

プログラマブルビデオ信号発生器

VG-870B/871B/873/874

取扱説明書

Ver.5.70

プログラマブルビデオ信号発生器

VG-870B/871B/ 873/874

取扱説明書

2017.1

Ver.5.70

目次

はじめに	xi
安全上のご注意	xi
梱包内容について	xiii
1章. VG-870B/871B/873/874 について	1
1.1 概要	1
1.2 特長	1
1.3 データの構成	2
1.4 各部の名称と機能	3
1.4.1 VG-870B/873 前面パネル	3
1.4.2 VG-871B/874 前面パネル	3
1.4.3 RB-1870 / RB-1871 パネル	3
1.4.4 キー名称と用途	5
1.4.5 VG-870B/871B/873/874 背面パネル	7
1.4.6 コネクタ名称と用途	7
1.4.7 VG-870B/871B/873/874 側面パネル	8
1.4.8 VG-870B/871B/873/874 を操作するツール	8
1.5 VG-870B/871B/873/874 のビデオユニット	9
1.5.1 HDMI ユニット (VM-1817)	9
1.5.2 TV エンコーダユニット (VM-1812)	9
1.5.3 PC アナログユニット (VM-1811)	10
1.5.4 DVI ユニット (VM-1814)	10
1.5.5 LVDS ユニット (VM-1815)	10
1.5.6 パラレルユニット (VM-1816)	11
1.5.7 DP ユニット (VM-1820)	11
1.5.8 iTMDs ユニット (VM-1824)	11
1.5.9 iTMDs Quad ユニット (VM-1824A)	12
1.5.10 V-by-One HS ユニット (VM-1825)	12
1.5.11 SDI ユニット (VM-1821)	12
1.5.12 HDMI (ARC 対応) ユニット (VM-1822)	13
1.5.13 HDMI (300MHz 対応) ユニット (VM-1823) ※VG-873、874 のみ	13
1.5.14 DP ユニット (VM-1820A)	13
1.5.15 DP/eDP ユニット (VM-1826)	14
2章. 操作方法	15
2.1 基本的な操作の流れ	15
2.1.1 表示に必要な設定	15
2.1.2 タイミングの選択	16
2.1.3 パターンの選択	17

2.1.4 アクションの選択	19
2.2 プログラムデータの保存	22
2.3 名称の設定	23
2.4 グループ	24
2.4.1 グループの実行	24
2.4.2 グループの設定と保存	25
2.5 自動実行	26
2.6 VG-871B 蛍光表示管の表示	28
3章. タイミングの設定	29
3.1 水平タイミングの編集	29
3.1.1 水平タイミング	29
3.1.2 水平タイミングの制限	29
3.1.3 水平タイミングの設定方法	30
3.2 垂直タイミングの編集	31
3.2.1 垂直タイミング	31
3.2.2 垂直タイミングの制限	31
3.2.3 垂直タイミングの設定方法	34
3.2.4 スキャンモードについて	35
3.2.5 TV モードについて	35
3.2.6 Serration / EQP について	36
3.2.7 EQP-Fp EQP-Bp について	37
4章. インターフェースの設定	41
4.1 出力設定	41
4.1.1 出力インターフェースの ON/OFF 設定	41
4.1.2 同期信号の ON/OFF、極性の設定	42
4.1.3 レベルモードの設定	45
4.1.4 アスペクト比の設定	46
4.1.5 パターン描画の BIT 長(階調)の設定	48
4.1.6 RGB/YpBPr の選択、色差係数の設定	50
4.1.7 アナログレベルの設定	52
4.1.8 デジタルレベルの設定	53
4.1.9 オーディオスイープの設定	54
4.1.10 オーディオレベルの設定(一時的な設定)	55
4.1.11 3D パターンのデジタルレベル設定	56
4.2 HDMI	58
4.2.1 コネクタとピンアサイン	58
4.2.2 HDMI の設定方法	60
4.2.3 Info Frame / Packet	63
4.2.4 CEC 機能	89

4.2.5 エンベデッドオーディオ、ハイビットレートオーディオ (オプション)	92
4.2.6 EDID	93
4.2.7 HDCP	93
4.2.8 DDC/CI	93
4.2.9 LipSync	93
4.2.10 VD-1673 (HDMI SWITCHER)	94
4.2.11 Audio Return Channel	95
4.2.12 HDMI Ethernet Channel	99
4.3 DVI	111
4.3.1 コネクタとピンアサイン	111
4.3.2 DVI ユニットの設定方法	112
4.3.3 PC アナログユニット (DVI) の設定方法	114
4.3.4 DVI データ転送方式	115
4.3.5 同期信号の極性設定	118
4.3.6 EDID	118
4.3.7 HDCP	118
4.3.8 DDC/CI	118
4.4 iTMDS、iTMDS Quad	119
4.4.1 コネクタとピンアサイン	119
4.4.2 iTMDS (4K × 2K) ユニットの設定方法	120
4.4.3 iTMDS データ転送方式	124
4.4.4 同期信号の極性設定	150
4.5 LVDS	151
4.5.1 コネクタとピンアサイン	151
4.5.2 LVDS の設定方法	152
4.5.3 データ転送方式	156
4.5.4 ビット配列	169
4.6 パラレル	172
4.6.1 コネクタとピンアサイン	172
4.6.2 パラレルの設定方法	173
4.7 アナログコンポーネント	176
4.7.1 コネクタと出力信号	176
4.7.2 アナログ出力端子の設定	176
4.7.3 アナログビデオレベルの設定	177
4.7.4 同期信号の設定	177
4.8 コンポジット (Y/C (S 端子))	178
4.8.1 コネクタと出力信号	178
4.8.2 コンポジット信号のフィルタ設定	179
4.8.3 識別信号の設定 (Y/C)	180

4.8.4 規格信号の機能	180
4.9 D5 (D 端子)	181
4.9.1 コネクタとピンアサイン	181
4.9.2 識別信号	181
4.10 VGA (D-Sub)	183
4.10.1 コネクタとピンアサイン	183
4.10.2 ビデオレベルの設定	183
4.10.3 同期信号の設定	183
4.10.4 EDID	183
4.10.5 DDC/CI	183
4.11 SCART	184
4.11.1 コネクタとピンアサイン	184
4.11.2 SCART の設定方法	185
4.11.3 規格信号の機能	186
4.11.4 フィルタ設定	186
4.11.5 ファストブランキングについて	187
4.11.6 オーディオ設定	187
4.12 DisplayPort/eDP	188
4.12.1 コネクタとピンアサイン	188
4.12.2 DisplayPort の設定方法	191
4.12.3 DisplayPort 設定情報表示	200
4.12.4 DP Analysis	203
4.12.5 エンベデッドオーディオ	207
4.12.6 EDID	207
4.12.7 HDCP	207
4.12.8 DDC/CI	208
4.12.9 Info Frame	209
4.12.10 eDP 関連の設定方法	218
4.13 V-by-One HS	222
4.13.1 コネクタとピンアサイン	222
4.13.2 V-by-One HS の設定方法	223
4.13.3 データの転送方式	226
4.13.4 V-by-One HS Control	267
4.14 SDI	268
4.14.1 SDI 出力について	268
4.14.2 SDI の設定方法	268
4.14.3 エンベデッドオーディオ	271
4.15 アナログオーディオ	272
4.15.1 コネクタと出力信号	272

4.15.2 アナログオーディオ	272
4.16 デジタルオーディオ	274
4.16.1 デジタルオーディオ	274
4.16.2 オーディオスイープの設定	281
4.16.3 フラッシュデータエントリー(オプション)	281
4.17 オーディオスイープの設定	281
5章. テレビ規格信号の機能	283
5.1 マクロビジョン	284
5.1.1 概要・仕様	284
5.1.2 設定方法	285
5.2 クローズドキャプション/V-chip	286
5.2.1 概要・仕様	286
5.2.2 クローズドキャプションの設定	287
5.2.3 V-chip の設定	292
5.2.4 データ重畳ラインの変更	297
5.3 テレテキスト	298
5.3.1 概要・仕様	298
5.3.2 設定方法	299
5.4 WSS	303
5.4.1 概要・仕様	303
5.4.2 設定方法	304
5.5 CGMS-A/ID-1	306
5.5.1 概要・仕様	306
5.5.2 設定方法	307
6章. パターンの設定	309
6.1 カラーバー	309
6.1.1 カラーバーの種類	309
6.1.2 カラーバーのカスタマイズ	310
6.2 グレースケール	313
6.2.1 グレースケールの種類	313
6.2.2 グレースケールのカスタマイズ	314
6.3 ランプ	317
6.3.1 ランプの種類	317
6.3.2 ランプの種類設定、及びカスタマイズ	318
6.4 スイープ	321
6.4.1 スイープの種類	321
6.4.2 スイープの選択	322
6.5 モノスコ	323
6.5.1 モノスコの種類	323

6.5.2 モノスコの選択	323
6.6 ラスタ	325
6.6.1 ラスタの種類	325
6.6.2 ラスタの種類設定、及びカスタマイズ	325
6.7 アスペクト	327
6.7.1 アスペクトパターンの種類	327
6.7.2 アスペクトの種類設定、及びカスタマイズ	328
6.8 チェッカー	331
6.8.1 チェッカーの種類	331
6.8.2 チェッカーのカスタマイズ	332
6.9 イメージ/OPT	335
6.9.1 イメージ/OPT の種類	335
6.9.2 イメージ/OPT の設定	336
6.9.3 動画(オプション)の設定	337
6.9.4 9マーカー(OPT No.76)の設定	338
6.9.5 3D Image パターン(OPT No.100)の設定	340
6.9.6 3Dパターン(OPT No.101)の設定	343
6.10 □× ABC パターン	350
6.10.1 カラー設定	351
6.10.2 キャラクタ(文字)	352
6.10.3 クロスハッチ	353
6.10.4 ドット	355
6.10.5 サークル	356
6.10.6 バースト	359
6.11 ウィンドウ	361
6.11.1 ウィンドウの種類	361
6.11.2 ウィンドウの設定	362
6.12 カーソル	365
6.12.1 カーソルの設定	365
6.12.2 カーソルの操作	368
6.13 Name/List	370
6.13.1 Name/List の表示	370
6.13.2 Name	372
6.13.3 EDID	374
6.13.4 DDC/CI	377
6.13.5 HDCP(High-bandwidth Digital Content Protection)	379
6.13.6 HDMI リスト	381
6.13.7 Timing リスト	382
6.13.8 Image リスト	383

6.13.9 OPT-USER リスト	383
6.13.10 Subtitle.....	384
6.14 ビデオの白黒反転.....	386
6.15 簡易動画	386
6.15.1 画像の作成と登録.....	386
6.15.2 簡易動画の設定	389
7章. アクションの設定	391
7.1 プレーンについて	391
7.2 ウィンドウ.....	392
7.2.1 スクロール	392
7.2.2 フリッカ	394
7.2.3 レベルのアップダウン.....	395
7.2.4 レベルシーケンス	396
7.3 グラフィックプレーンスクロール	398
7.4 キャラクタプレーンスクロール	400
7.5 Subtitle スクロール	402
7.6 0.25/0.125 ドットスクロール(オプション)	404
7.7 モーションブラー	407
7.8 スクロールシーケンス.....	410
7.9 LipSync	412
7.10 黒挿入	414
8章. HDCP の設定と実行.....	415
8.1 HDCP の設定	415
8.2 HDCP の実行	416
8.2.1 実行方法.....	416
8.2.2 実行中の画面表示.....	418
8.2.3 HDCP/EDID/CEC 一括表示.....	420
9章. VG-870B/871B/873/874 の装置設定	423
9.1 装置設定.....	423
9.1.1 Beep 設定	423
9.1.2 Key Lock の設定	424
9.1.3 RS-232C の設定	425
9.1.4 LAN の設定.....	426
9.1.5 INC/DEC Continuity の設定	427
9.1.6 INC/DEC Interval の設定	427
9.1.7 Color Depth の設定.....	428
9.1.8 SAMPLE RGB/YPbPr の設定	428
9.1.9 DDC Clock の設定.....	429

9.1.10	Trigger の設定	430
9.1.11	Image - Priority の設定	436
9.1.12	Image Position の設定	437
9.1.13	Cursor Coordinate の設定	438
9.1.14	Mouse Speed の設定	439
9.1.15	Digital Video Level Step の設定	440
9.1.16	高速描画モードの設定	441
9.1.17	CUSTOM Key1、2、RB-1871 CUSTOMKey1、2	442
9.1.18	電源投入時の動作モード	443
9.1.19	CF Prg FolderNo.の設定	444
9.1.20	AVMUTE 動作モードの設定	445
9.1.21	Name Pattern Mode の設定	446
10章	その他の機能	447
10.1	データのコピー／消去	447
10.1.1	プログラムコピー	447
10.1.2	ユーザーキャラクターコピー	449
10.1.3	ユーザーOPT パターンコピー	450
10.1.4	イメージコピー	451
10.1.5	Subtitle コピー	452
10.1.6	グループコピー	453
10.1.7	自動実行コピー	454
10.1.8	オールコピー	455
10.1.9	プログラム消去	456
10.1.10	ユーザーキャラクター消去	456
10.1.11	ユーザーOPT パターン消去	457
10.1.12	イメージ消去	457
10.1.13	Subtitle 消去	458
10.1.14	グループ消去	458
10.1.15	自動実行消去	459
10.1.16	オール消去	459
10.2	ショートカットキー	460
10.3	インフォメーション	462
10.4	データの初期化	463
10.4.1	装置設定の初期化	463
10.4.2	ショートカットの初期化	464
10.5	フォーマット	465
10.5.1	CF カードフォーマット	465
10.5.2	動画専用 CF カードフォーマット	466
10.5.3	内蔵メモリフォーマット／データインストール	467

10.6 調整	470
10.6.1 PC アナログユニット RGB ビデオレベル調整	470
10.6.2 TV エンコーダユニット YPbPr ビデオレベル調整	471
10.6.3 TV エンコーダユニット COMPOSITE/SCART ビデオレベル調整	472
11章. 仕様	473
11.1 主な仕様	473
11.1.1 共通仕様	473
11.1.2 HDMI ユニット(VM-1817) (VM-1822) (VM-1823)	474
11.1.3 TV エンコーダユニット(VM-1812)	475
11.1.4 PC アナログユニット(VM-1811)	475
11.1.5 DVI ユニット(VM-1814)	476
11.1.6 LVDS ユニット(VM-1815)	476
11.1.7 パラレルユニット(VM-1816)	476
11.1.8 DP ユニット (VM-1820/1820A)	477
11.1.9 DP/eDP ユニット (VM-1826)	478
11.1.10 iTMDs、iTMDs Quad ユニット(VM-1824/1824A)	480
11.1.11 V-by-One HS ユニット(VM-1825)	482
11.1.12 SDI ユニット(VM-1821)	483
11.1.13 動画モジュール	484
11.1.14 外部制御	484
11.1.15 一般仕様	484
11.2 コネクタ仕様	485
11.2.1 RS-232C-Connector	485
11.2.2 Trigger-Connector	485
11.3 内蔵データ	486
11.3.1 プログラムデータ	486
11.3.2 オプションパターンデータ	535
11.3.3 ユーザーキャラクターパターンデータ	538
11.3.4 文字パターンデータ	543
11.3.5 規格信号一覧	551
12章. 注意事項	557
12.1 各機種の違い	557
12.2 パターン描画 Bit 長とドットクロックの関係について	557
12.2.1 HDMI ユニット	558
12.2.2 TV エンコーダユニット	560
12.2.3 PC アナログユニット	561
12.2.4 DVI ユニット	562
12.2.5 LVDS ユニット	563
12.2.6 パラレルユニット	564

12.2.7 DP ユニット(VM-1820/VM-1820A).....	565
12.2.8 DP/eDP ユニット(VM-1826).....	569
12.2.9 iTMDS ユニット.....	572
12.2.10 V-by-One HS ユニット.....	576
12.3 DDC(DP_PWR)電源の最大消費電流について.....	578
12.4 4K×2K 出力対応ユニットの制限について.....	579
13章. エラーメッセージ一覧	583
13.1 メディア関連エラー.....	583
13.2 一般エラー.....	583
13.3 HDCP 関連エラー.....	586
13.4 ユーザーOPT パターン関連エラー.....	586
13.5 その他のメッセージ(Warning).....	587

ご使用前に

はじめに

このたびはビデオ信号発生器 VG-870B/871B/873/874 をご購入いただき、誠にありがとうございます。

本書には製品をご使用になる際の操作方法、および注意事項などについて記載してあります。不適切なお取り扱いが事故につながりますので必ず本書をお読みください。

本書をお読みいただいた後には、無くさないように大切に保管してください。

安全上のご注意

▲ 警 告

本機器について

- 強い衝撃を与えたり、投げつけたりしないでください。機器の故障、破裂、発熱、火災の原因となります。
- 引火、爆発の恐れのある場所では使用しないでください。
- 電子レンジなどの加熱調理機器や高圧容器に入れないでください。機器の発熱、発煙、発火や回路部品を破壊させる原因となります。
- 内部には高電圧部があります。感電、火傷の恐れがあり、故障の原因となりますので、分解・修理・改造は行わないでください。
- 屋外で使用中に雷が鳴りだしたら、すぐに電源を切り、本体から電源コードを外し、安全な場所に移動してください。

電源コードについて

- 電源コードを抜くときは、必ずプラグを持って抜いてください。
- 電源コードを無理に曲げる、束ねて使用しないでください。火災の原因になります。
- 電源コードの上に重い物を乗せないでください。コードに傷がついて火災や感電の原因になります。

異物について

- 内部に液体をこぼす、また、燃えやすい物や金属類を落さないでください。そのまま使用すると火災や感電、故障の原因になります。

▲ 注 意

本製品について

- 本製品をディスプレイに接続する場合は、ディスプレイとフレームグランド(FG)を共通にするために、付属の FG ケーブルで接続してください。FG を共通にしないで使用すると、本製品が故障する恐れがあります。開発中のディスプレイと接続する場合は、特に注意してください。
- VG-870B/871B/873/874 をディスプレイから取り外す場合は、接続ケーブルを抜いてから FG ケーブルを取り外してください。
- 電源を ON/OFF にするときは、必ず前面パネルの POWER スイッチをご使用ください。電源ケーブルの抜き差しによって電源を ON/OFF にすると、PC カードを破壊する恐れがあります。
- 電源を ON にした状態で約 10～15 分間お待ちになり、安定して動作するようになってからご使用ください。
- 本体からビデオユニットを取り外しは禁止とします。
- フロントに本体用の CF カード挿入口があります。CF カードへのアクセス中、挿入口の横にある LED が点滅します。点滅中は絶対にカードを抜き取らないでください。故障の原因となります。
- 本製品の側面に、ネジで固定してある開口部があります。VG-870B/871B/873/874 本体の電源を OFF とした状態以外で、ネジを取り外して開口する事を禁止します。この開口部が本体の筐体内に落ちた際など、故障の原因となります。

衝撃について

- 精密機器につき、衝撃を与えると故障する恐れがあります。移動の際は十分ご注意ください。
- 本機器を落とさないでください。

設置について

- 安定した場所に設置してください。また、縦置きにしないでください。発熱による温度上昇により、故障する恐れがあります。

異常や不具合が発生した場合

- 万一、異常や不具合が発生した場合は、電源ケーブルを抜き、販売店またはアストロデザイン営業部門までご連絡ください。

梱包内容について

本製品には、以下のものが含まれます。

付属品以外のものを使用すると故障の原因になる場合がありますので、必ず付属品をご使用ください。

■ 標準品

- VG-870B/871B/873/874 本体
- VG-870B/871B/873/874 取扱説明書 CD(本書 PDF) :1 枚
- Compact Flash(CF)カード :1 個
- Compact Flash(CF)カードケース :1 個
- SP-8870 ソフトウェア インストール CD(Windows 対応):1 枚
- SP-8870 取扱説明書:PDF 版(SP-8870 インストール CD に同梱)
- 電源ケーブル :1 本^{*1}
- FG ケーブル(1.5m) :1 本^{*1}

*1)本製品専用です。

■ オプション品

- RB-1870:
VG-870B/871B/873/874 専用^{*2}のリモートコントロール BOX です。
- RB-1871:
VG-870B/871B/873/874 専用^{*2}の簡易型リモートコントロール BOX です。
プログラム、タイミング、パターン等の実行専用リモコンの為、設定操作を行う事ができません。

*2) VG-870/871/870A/871A 以外の VG シリーズとは互換性がありません。

1

VG-870B/871B/873/874 について

1.1 概要

VG-870B/871B/873/874 は、ディスプレイ計測のあらゆる分野に対応したビデオ信号発生器です。
ビデオ出力インターフェースをユニット化する事により、高い拡張性を実現しています。

1.2 特長

■ 16BIT 高速描画エンジン

最大 16BIT × RGB の高階調画像エンジンを搭載。フルハイビジョンの画像も瞬時に描画します。

■ 広帯域のドットクロック

VG-870B/873 は、最大 340MHz のドットクロックに対応、
VG-871B/874 は、アナログ：最大 250MHz、デジタル：最大 340MHz のドットクロックに対応しています。

■ Windows 対応の編集・登録ソフトウェア (SP-8870) を標準添付

RS-232C/LAN/USB 接続したパソコンからプログラムデータの編集、登録、および信号の出力制御が行なえます。

■ 豊富な内蔵サンプルデータ

サンプルデータとして、タイミングデータとパターンデータが各 999 種類登録されています。
それぞれ規格、用途などにより分類されており、必要なデータを簡単に選択することが出来ます。

■ プログラムデータの PC カード登録

PC カードにはプログラムデータを 1000 個登録できます。パソコン画面や自然画の登録も可能です。
PC カードスロットを搭載した PC では、Windows98SE/2000/XP 等のエクスプローラを利用してデータのコピーができます。

■ ユーザーオプションパターンの作成

従来の基本パターン（キャラクタ、クロスハッチ、カラーバー、グレースケールなど）とオプションパターンの他、
ユーザーがオプションパターンを自由に作成できる機能を追加しました。
この機能により、次世代ディスプレイの開発・評価に有用なオプションパターンを作成することが出来ます。

■ 最大 3 つのビデオユニットを選択、搭載する事ができます。

ユーザーの使用環境に合わせて、6 種類の出力ユニットから最大 3 つのビデオユニットを選択する事ができます。
また、同種類のビデオユニットを複数搭載する事もでき、ユーザー毎にカスタマイズした製品をご提供する事ができます。

■ 非圧縮動画の出力

ユーザーが選択した出力ユニットから、10bit の非圧縮動画画像を出力する事ができます。

※ユニットの追加・交換は、
販売店または、アストロデザイン営業部門にお問い合わせください。

1.3 データの構成

VG-870B/871B/873/874 で出力するデータはプログラムデータで管理します。

プログラムデータは、出力画像に関するデータを設定するパターンデータと、それ以外の出力タイミング、出力条件などに関するデータを設定するタイミングデータで構成されています。

各データの内訳は下記通りです。

ブロック		概要
タイミングデータ	Program Name	プログラム名
	Timing	タイミング
	Output	出力条件
	AUDIO	AUDIO 出力
パターンデータ	Pattern	パターン
	Action	パターンアクション

VG-870B/871B/873/874 サンプルデータとして数種類のプログラムデータ、オプションパターン、ユーザーキャラクターパターンが内蔵されています。

	データ数
タイミングデータ	999 個 (1001～1999)
パターンデータ	999 個 (1001～1999)
オプションパターン	200 個 (1～200)
ユーザーキャラクターパターン	16 個 (F0h～FFh)

VG-870B/871B/873/874 は **内蔵メモリ(約 100MB)** 及び CF カードに各種データを登録する事が可能です。

	データ数
プログラムデータ	1000 個 (1～1000)
ユーザーオプションパターン	200 個 (1～200)
イメージ(画像データ)	200 個 (1～200) ※ただし、画像データサイズ、メモリ容量、カード容量による。
ユーザーキャラクターパターン	16 個 (E0h～EFh)
プログラム名の文字数	20 文字 ※RB-1870 に表示した場合 ※VG-870B/871B/873/874 には最大 16 文字までしか表記されません。
グループ数	99 個 (1～99)
グループデータ数	98 個 (1～98)
グループ名の文字数	20 文字

※グループについては、2.4 グループを参照してください。

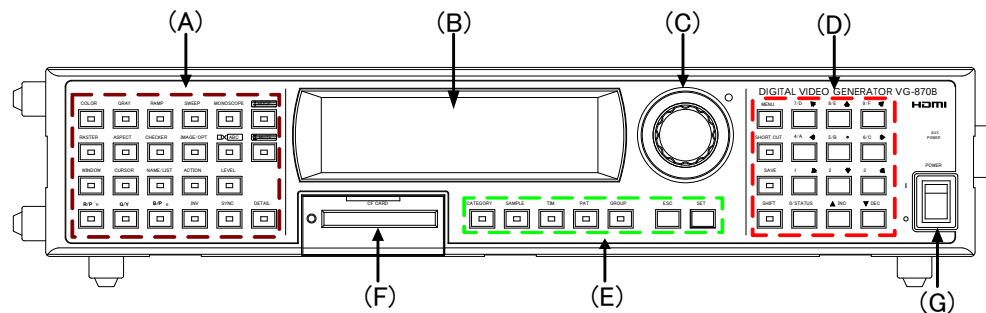
注意

CF カードが挿入されている場合、CF カードに登録されているデータが有効となり、内蔵メモリに登録されているデータは無効となります。
画像データに関しては CF カードのデータ、内蔵メモリのデータ双方を有効にする事も可能です。※

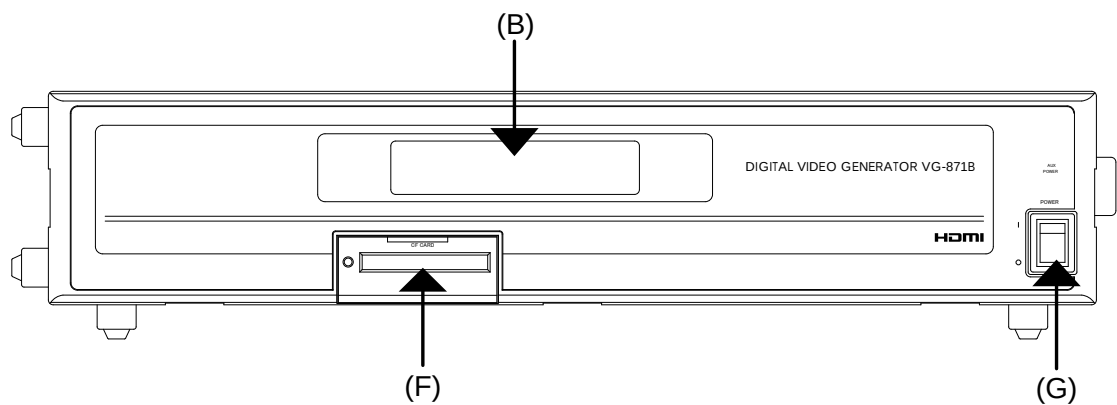
※詳細は 9.1.11 Image - Priority の設定をご参照ください。

1.4 各部の名称と機能

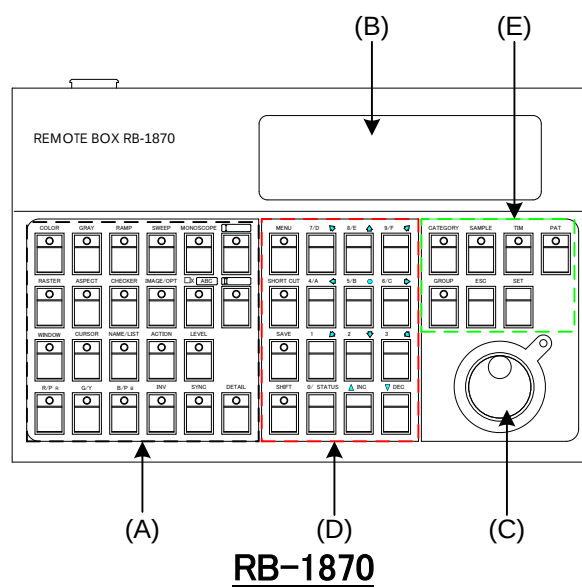
1.4.1 VG-870B/873 前面パネル

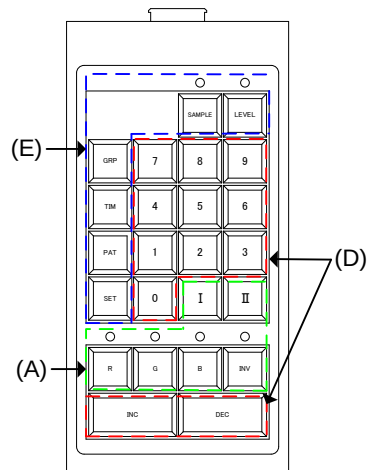


1.4.2 VG-871B/874 前面パネル



1.4.3 RB-1870 / RB-1871 パネル





RB-1871

RB-1871 には、操作性に制限があります。操作可能な項目を下記します。

- プログラム選択・実行
- グループ化されたプログラムの実行(グループ編集はできません。)
- R / G / B / INV キーの ON / OFF
- CUSTOM(I 、 II)キーの ON / OFF(デフォルト I : HDCP、II : MUTE)
- レベル可変(デジタルビデオレベルのみ)

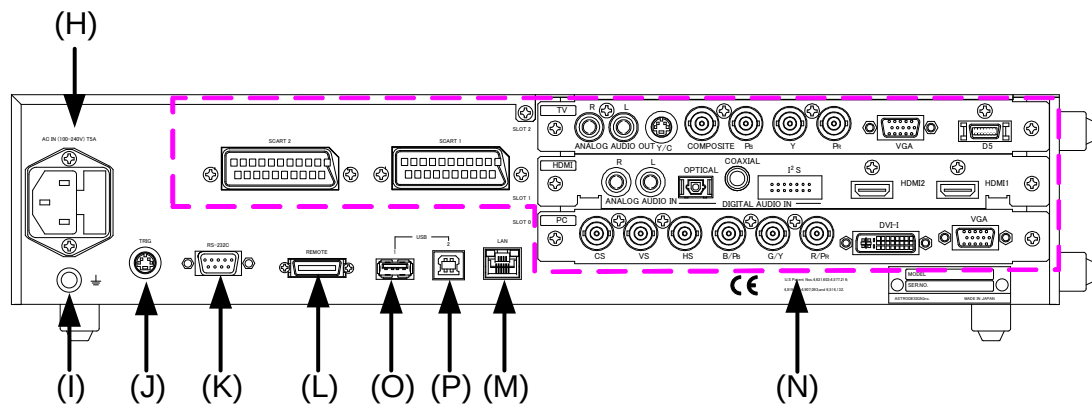
※ 詳細なキーの説明に関しては、1.4.4 キー名称と用途を参照してください。

1.4.4 キー名称と用途

(A)	パターンキー	COLOR   他	パターン表示、編集に使用します。
	アクションキー	ACTION 	スクロール、フリッカー等を設定する場合に使用します。
	レベルキー	LEVEL 	デジタルビデオレベル、アナログビデオレベル、オーディオレベルの設定に使用します。
	RGB チャンネル ON/OFF	G/Y  他	RGB の ON/OFF に使用します。
	INV キー	INV 	ビデオレベルを白黒反転に使用します。
	SYNC キー	SYNC 	SYNC の ON/OFF に使用します。
	ディテールキー	DETAIL 	パターン、タイミングなど詳細な設定を行う場合に使用します。
	HDCP キー (カスタムキー)	I .HDCP 	HDCP の ON/OFF の設定に使用します。 (HDMI、DVI で使用するコンテンツ保護システムです。)
	MUTE キー (カスタムキー)	II .MUTE 	AUDIO の ON/OFF (MUTE) の設定に使用します。 ※ HDMI AV-MUTE 設定時 HDMI の AV-MUTE の ON/OFF 設定になります。 (9.1.17 CUSTOM Key1、2、RB-1871 CUSTOMKey 参照)
(B)	メニュー操作画面		蛍光表示管に表示される各項目を設定・確認するのに使用します。
(C)	ロータリースイッチ		左右に回転させ、設定項目・パラメータの選択、レベルの変更等を行う際に使用します。
(D)	テンキー	0/STATUS  ~  9/F 	数値の入力、メニュー選択などに使用します。
	INC/DEC	 INC  DEC	設定項目・パラメータの選択、レベル変更、プログラム NO. の変更等に使用します。
	メニュー	MENU 	メニュー画面の表示に使用します。 既にメニュー画面を表示している状態で押すと初期画面に戻ります。 ※ メニューキー点灯時 他のキーは使用できなくなります。
	ショートカットキー	SHORT CUT 	ユーザーが登録したメニュー画面へ少ないキー操作で移動するのに使用します。
	セーブキー	SAVE 	設定したデータを保存するのに使用します。
	シフトキー	SHIFT 	テンキーにて英字入力を行うために使用します。

(E)	カテゴリーキー	CATEGORY 	内蔵サンプルデータをカテゴリー別で抜粋する為に使用します。
	サンプルキー	SAMPLE 	内蔵サンプルデータを出力する場合に使用します。 ※サンプルキー消灯時 CFカード内のデータ、Internal 保存データを使用できます。
	タイミングキー	TIM 	出力タイミングのみを変更する場合、変更可能なリストを表示するのに使用します。
	パターンキー	PAT 	出力パターンのみを変更する場合、変更可能なリストを表示するのに使用します。
	グループキー	GROUP 	ユーザーが登録したグループ等を表示、グループの作成をする場合に使用します。
	エスケープキー	ESC 	次の場合に使用します。 ・パラメータ選択や数値設定をキャンセルする。 ・表示しているメニュー画面を1つ前の階層に戻す。
	セットキー	SET 	設定項目・パラメータの設定を確定させるのに使用します。
(F)	CF カードスロット		CF カードを挿入して、CF カードの内部メモリーへアクセスする場合に使用します。
(G)	電源スイッチ		VG-870B/VG-871B/873/874 の電源 ON/OFF に使用します。

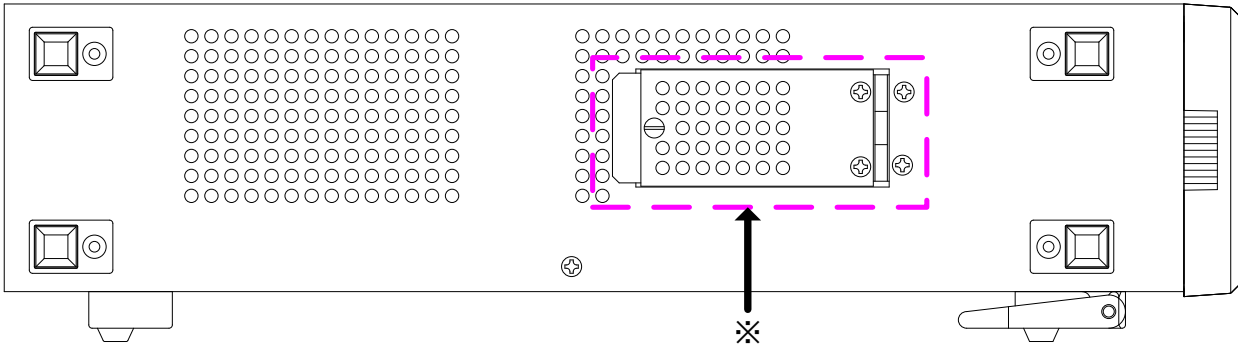
1.4.5 VG-870B/871B/873/874 背面パネル



1.4.6 コネクタ名称と用途

(H)	AC 電源		電源ケーブルを接続します。 100-240V 電圧に対応しています。
(I)	フレームグラウンド		VG-870B/871B/873/874 と接続する機器の FG を共通にします。
(J)	TRIG コネクタ		トリガ入出力コネクタです。
(K)	RS-232C コネクタ		RS-232C にて PC と接続します。
(L)	リモートコネクタ		専用リモートボックス (RB-1870/RB-1871) と接続します。
(M)	LAN ポート		Ethernet ケーブルで LAN に接続するためのポートです。
(N)	ユニット		各種 I/F ユニット (VM18 × × シリーズ) が、最大 3 ヶ実装する事ができます。
(O)	USB(1)		一般的な USB マウスに対応しています。 ※ カーソル表示時 USB マウスによりモニタ上のポインタを操作して、カーソル位置を調整できます。
(P)	USB(2)		USB にて PC と接続し、SP-8870 等で VG-870B/871B/873/874 を操作可能です。 詳細は SP-8870 取扱説明書を参照してください。

1.4.7 VG-870B/871B/873/874 側面パネル



※注意

動画モジュールで使用する CF カードを挿抜する際に、開閉するフタです。
電源 ON 時にフタを開けないでください。

1.4.8 VG-870B/871B/873/874 を操作するツール

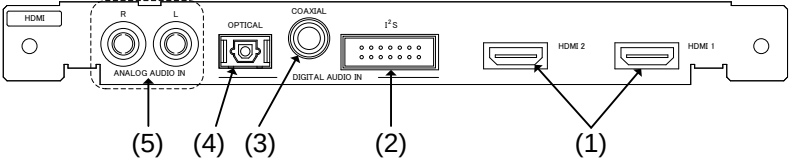
本製品の操作ツール、それぞれのツールでの操作制限を下記表に示します。

操作ツール	操作制限	備考
VG-870B/873 フロントパネル	本製品の機能を全て操作可能です。	VG-870B/873 本体のみで使用可能です。
RB-1870	本製品の機能を全て操作可能です。	VG-870B/873 のフロントパネルと同等のリモコンです。
RB-1871	プログラムの読み出しのみ可能です。	生産ラインでの使用を想定した簡易リモコンです。
SP-8870	本製品の機能を全て操作可能です。	PC での操作、編集を想定しています。

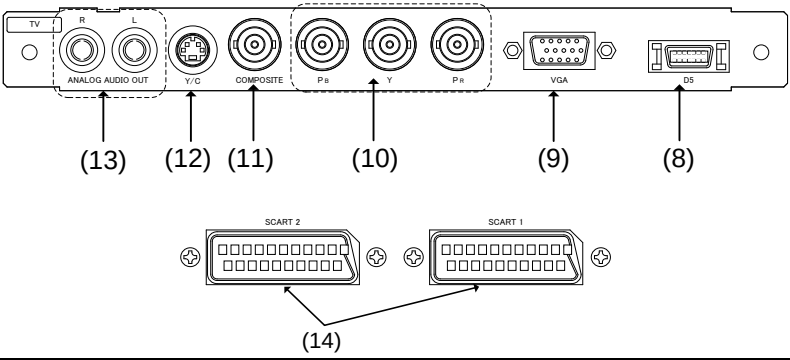
1.5 VG-870B/871B/873/874 のビデオユニット

VG-870B/871B/873/874 はビデオインターフェースがユニット構造になっています。
それぞれのユニットからビデオインターフェースが出力されています。最大 3 ユニットまで搭載可能です。
※ユニットの交換は、販売店または、アストロデザイン営業部門にお問い合わせください。

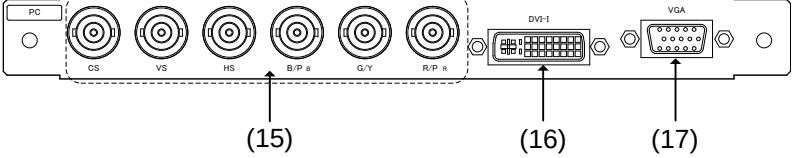
1.5.1 HDMI ユニット (VM-1817)

		
(1)	HDMI 出力	2 系統同時に同じ映像を出力する事ができます。(HDMI コネクタ)
(2)	I2S デジタルオーディオ入力	I2S デジタルオーディオを入力する事ができます。 このコネクタへ入力されたオーディオは、HDMI 出力のエンベデッドオーディオとして出力する事ができます。(オプション)
(3)	COAX デジタルオーディオ入力	HDMI のエンベデッドオーディオとしてモニタに出力する事ができます。
(4)	TOSLINK デジタルオーディオ入力	光接続でデジタルオーディオを入力可能です。 HDMI のエンベデッドオーディオとしてモニタに出力する事ができます。
(5)	アナログオーディオ入力	アナログオーディオ (L/R) を入力する事ができます。 (RCA コネクタ) HDMI のエンベデッドオーディオとしてモニタに出力する事ができます。

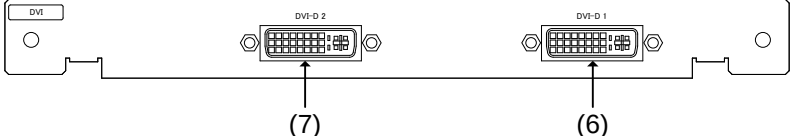
1.5.2 TV エンコーダユニット (VM-1812)

		
(8)	D5 出力	アナログコンポーネント信号を出力する事ができます。(D5 端)
(9)	VGA 出力	アナログコンポーネント信号(RGB) と H/V セパレートシンクを出力する事ができます。(シュリンク D-Sub15 ピン)
(10)	アナログコンポーネント出力	YPbPr アナログコンポーネント信号を出力する事ができます。 (BNCコネクタ)
(11)	コンポジット出力	NTSC/PAL/SECAM のコンポジット (VBS) 信号を出力する事ができます。(BNCコネクタ)
(12)	Y/C 出力	Y/C 信号を出力する事ができます。(S 端子)
(13)	アナログオーディオ出力	アナログオーディオ (L/R) を入力する事ができます。 (RCA コネクタ)
(14)	SCART出力	NTSC/PAL/SECAM のコンポジット (VBS) 信号、Y/C 信号、アナログコンポーネント信号(RGB) を出力する事ができます。

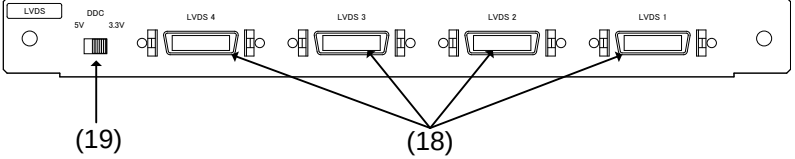
1.5.3 PC アナログユニット (VM-1811)

 (7)(9)はそれぞれ DVI ユニット、TV エンコーダユニットを参照		
(15)	アナログコンポーネント出力	RGB、色差 (YPbPr/YCbCr) を切り替えて出力する事ができます。 H/V セパレートシンク、CS (コンポジットシンク) が出力できます。
(16)	DVI-I 出力	デジタル / アナログ両方の信号を出力する事ができます。 (DVI-I コネクタ) HDCP に対応します。(Dual-Link には対応していません。)
(17)	VGA 出力	アナログコンポーネント信号 (RGB) を H/V セパレートシンク出力する事ができます。(シュリンク D-Sub15 ピン)

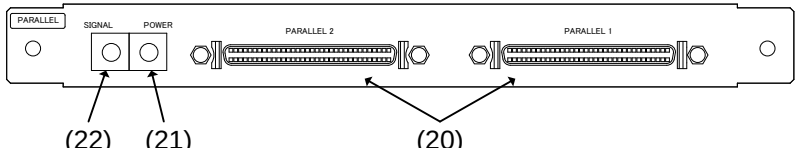
1.5.4 DVI ユニット (VM-1814)

		
(6)	DVI-D 出力	デジタル信号のみ出力する事ができます。(DVI-D コネクタ) Dual-Link に対応します。(HDCP には対応していません。)
(7)	DVI-D 出力	デジタル信号のみ出力する事ができます。(DVI-D コネクタ) HDCP に対応します。(Dual-Link には対応していません。)

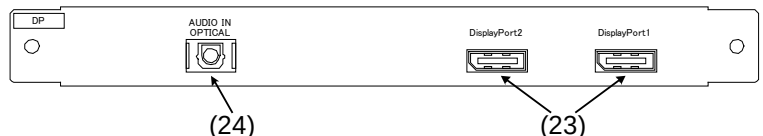
1.5.5 LVDS ユニット (VM-1815)

		
(18)	LVDS 出力	10bit × 4 系統を出力する事ができます。 DISM / OpenLDI を選択できます。
(19)	(DDC 電源切り替え)	通常使用しません。 DDC 使用時、電源電圧を切り替える事ができます。

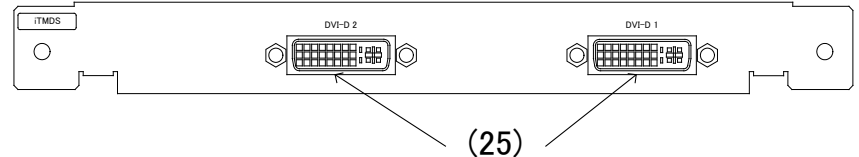
1.5.6 パラレルユニット (VM-1816)

		
(20)	パラレル出力	8bit × 2 系統を出力する事ができます。
(21)	電源電圧設定	電源電圧 (1.8V/2.5V/3.3V/5V) の切り替えを行う事ができます。
(22)	信号レベル設定	信号レベル (1.8V/2.5V/3.3V/5V) の切り替えを行う事ができます。

1.5.7 DP ユニット (VM-1820)

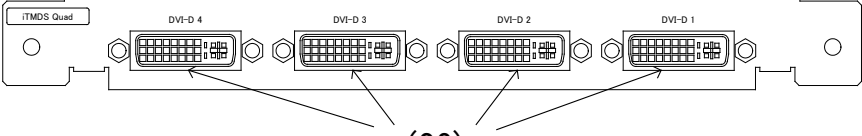
		
(23)	DisplayPort 出力	2 系統同時、分割描画を出力する事ができます。
(24)	TOSLINK デジタルオーディオ入力	光接続でデジタルオーディオを入力可能です。 DisplayPort のエンベデッドオーディオとしてモニタに出力する事ができます。

1.5.8 iTMDS ユニット (VM-1824)

		
(25)	iTMDS 出力	デジタル信号のみ出力する事ができます。(iTMDs コネクタ) Dual-Link に対応します。(※HDCP には対応していません。)

※ファームウェアのバージョンアップにて対応予定

1.5.9 iTMD5 Quad ユニッ(VM-1824A)

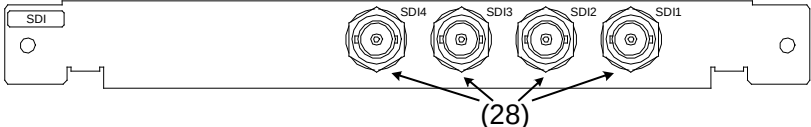
		
(26)	iTMD5 出力	デジタル信号のみ出力する事ができます。(iTMD5 コネクタ) Dual-Link に対応します。(※HDCP には対応していません。)

※ファームウェアのバージョンアップにて対応予定

1.5.10 V-by-One HS ユニッ(VM-1825)

		
(27)	V-by-One HS 出力	1CH で 4Lane まで対応しています (2CH で 8Lane)

1.5.11 SDI ユニッ(VM-1821)

		
(28)	SDI 出力	SD/HD/3G × 4、及び Dual Link × 2 に対応します。

1.5.12 HDMI(ARC 対応)ユニット(VM-1822)

(33)	HDMI 出力	2 系統同時に同じ映像、音声を出力する事ができます。(HDMI コネクタ)
(34)	LAN	HEC 対応時に、VG に入力される Ethernet データをそのまま出力します。
(35)	I2S デジタルオーディオ入力	I2S デジタルオーディオを入力する事ができます。 このコネクタへ入力されたオーディオは、HDMI 出力のエンベデッドオーディオとして出力する事ができます。(オプション)
(36)	COAX デジタルオーディオ入力	COAX デジタルオーディオを入力する事ができます。 このコネクタへ入力されたオーディオは、HDMI 出力のエンベデッドオーディオとしてモニタに出力する事ができます。
(37)	COAX デジタルオーディオ出力	HDMI の ARC 機能で入力された音声をそのまま出力する事ができます。

1.5.13 HDMI(300MHz 対応)ユニット(VM-1823) ※VG-873、874 のみ

(29)	HDMI 出力	2 系統同時に同じ映像、音声を出力する事ができます。(HDMI コネクタ)
(30)	I2S デジタルオーディオ入力	I2S デジタルオーディオを入力する事ができます。 このコネクタへ入力されたオーディオは、HDMI 出力のエンベデッドオーディオとして出力する事ができます。(オプション)
(31)	COAX デジタルオーディオ入力	COAX デジタルオーディオを入力する事ができます。 このコネクタへ入力されたオーディオは、HDMI 出力のエンベデッドオーディオとしてモニタに出力する事ができます。
(32)	COAX デジタルオーディオ出力	HDMI の ARC 機能で入力された音声をそのまま出力する事ができます。

1.5.14 DP ユニット(VM-1820A)

(38)	DisplayPort 出力	2 系統同時、分割描画を出力する事ができます。
(39)	COAX デジタルオーディオ入力	COAX デジタルオーディオを入力する事ができ、 DisplayPort のエンベデッドオーディオとしてモニタに出力する事ができます。

1.5.15 DP/eDP ユニット(VM-1826)

(40)	DisplayPort 出力	2 系統同時、分割描画を出力する事ができます。
(41)	COAX デジタルオーディオ入力	COAX デジタルオーディオを入力することができ、DisplayPort のエンベデッドオーディオとしてモニタに出力する事ができます。
(42)	電源、制御信号出力	電源(4 系統)、制御信号(8 系統)を出力します。
(43)	外部電源入力	外部電源から電源(2 系統)を入力します。

注意

破損の可能性がある為、本体からビデオユニットを取り外さない様にしてください。

追加・交換の際は、販売店または、アストロデザイン営業部門までご連絡ください。

2

操作方法

2.1 基本的な操作の流れ

2.1.1 表示に必要な設定

本製品からテストパターンを表示するためには **タイミングデータ**と**パターンデータ**を設定する必要があります。タイミングデータ、パターンデータは以下の様な項目を設定します。

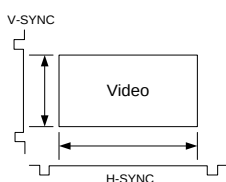
また、本製品では**タイミングデータ**と**パターンデータ**をひとまとめにして**プログラムデータ**と呼びます。

プログラムデータ

タイミングデータ

ビデオタイミング設定

- 水平タイミング
- 垂直タイミング



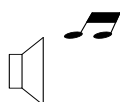
出力設定

- 各インタフェースの ON/OFF
- インタフェース固有の設定



オーディオ出力設定

- 音源、レベル
- 周波数
- チャンネルの ON/OFF



パターンデータ

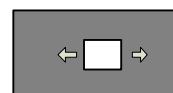
パターン設定

- 種類、サイズ、レベル等の設定



アクション設定

- スクロール
- フリッカ
- レベルスweep



2.1.2 タイミングの選択

タイミングを選択する場合、2つの方法があります。

- 1) タイミング番号を直接入力します。
- 2) カテゴリから選択します。

1) タイミング番号を直接入力します。

①

SAMPLE

TIM

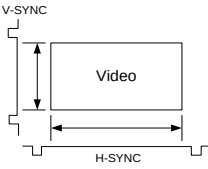
0/STATUS

9/F

~ (テンキー)

タイミング番号を入力(1001~1999)

ビデオタイミング出力



表示パターンは変更されません。

2) カテゴリから選択します。

内蔵サンプルデータは EIA、VESA(PC)などカテゴリ別にタイミングを分類しています。
その中から任意のタイミングを選択してください。

①

CATEGORY

SAMPLE

TIM

CATEGORY SELECT

SAMPLE-TIM

SAMPLE T P

ALL < ALL >

EIA/CEA<HDMI> < EIA/CEA >

EIA-VC-59/60-8bit < V59/60-8 >

EIA-VC-50-8bit < V50-8 >

EIA-VC-59/60-12bit < V59/60-12 >

②

△ INC

▽ DEC

SET

カテゴリを選択

DIRECT-ALL

No: 1001

SAMPLE T P

1001:EIA640x480P@59.94 640x 480 dot

1002:EIA640x480P@60 31.47k/ 59.94

1003:EIA720x480P@59.94 25.175MHz

OUTPUT 1001: EIA640x480P@59.94 [8bit]

[MUTE]

③

△ INC

▽ DEC

SET

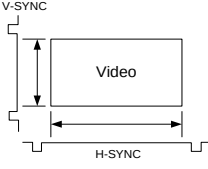
でタイミングを選択

で実行

または

で実行

ビデオタイミング出力



表示パターンは変更されません。

2.1.3 パターンの選択

パターンを選択する場合、4つの方法があります。

- 1) パターン番号を入力する。
- 2) カテゴリから選択する。
- 3) パターンキーで選択する。
- 4) プログラムデータ毎にパターンを選択する。

1) パターン番号を直接入力

① 0/STATUS 9/F ～ (テンキー) でパターン番号を入力(1001～1999) ※現状では 1670 まで使用。(11.3.1 プログラムデータ参照)	パターンが表示されます。 など

2) カテゴリから選択する

①	パターンのカテゴリが表示されます。
② カテゴリを選択 →	
③ パターンを選択 → SET で実行 または INC DEC で実行	パターンが表示されます。 など

3) パターンキーから選択する

① など表示したいパターンのキーを選択します。	選択した種類のパターンが表示されます。 COLOR 点灯: 選択 消灯: 非選択
② パターンについての詳細な設定を行う場合 あるいは、種類を変更する場合 DETAIL を押してください。	パターンの選択画面が表示されます。
③ パターンを選択 → SET 0/STATUS 9/F ～ で直接パターンを選択します。 4/A の場合 を押します。	選択したパターンが表示されます。

4) プログラムデータ毎のパターン選択

①	MENU → または △ INC ▽ DEC で Program Edit を選択 → SET	MENU Program Edit Program Name : ▶EIA1920x1080P60 Timing < TIM > >> OutPut < TIM > >> Audio < TIM > >> Pattern < PAT > >>																																																
②	または △ INC ▽ DEC で Pattern(PAT) を選択 → SET	MENU Pattern Pattern/RGB/INV Select >> Color Bar >> Gray Scale >> Ramp >> Sweep >>																																																
③	または △ INC ▽ DEC で Pattern/RGB/INV Select を選択 → SET	MENU Pattern/RGB/INV Select ☐ Color Bar ☐ Gray Scale ☐ Ramp ☐ Sweep ☐ Monoscope																																																
④	または △ INC ▽ DEC で 項目を選択 → SET → 選択／非選択が表示されます。	選択したパターンには ☐ が付きます。 <table><tr><td>Color Bar</td><td>カラーバーを選択します。</td></tr><tr><td>Gray Scale</td><td>グレースケールを選択します。</td></tr><tr><td>Ramp</td><td>ランプを選択します。</td></tr><tr><td>Sweep</td><td>スイープ(正弦波)を選択します。</td></tr><tr><td>Monoscope</td><td>モノスコを選択します。</td></tr><tr><td>Raster</td><td>ラスタを選択します。</td></tr><tr><td>Aspect</td><td>アスペクト確認用パターンを選択します。</td></tr><tr><td>Checker</td><td>チェッカー(市松)を選択します。</td></tr><tr><td>Image/OPT</td><td>ビットマップイメージ、オプションパターン、動画像イメージを選択します。</td></tr><tr><td>Character</td><td>キャラクタ(文字)を選択します。</td></tr><tr><td>Cross Hatch</td><td>クロスハッチを選択します。</td></tr><tr><td>Dot</td><td>ドットを選択します。</td></tr><tr><td>☐</td><td>フレーム(枠)を選択します。</td></tr><tr><td>x</td><td>クロスを選択します。</td></tr><tr><td>+</td><td>センターマーカーを選択します。</td></tr><tr><td>Circle</td><td>サークルを選択します。</td></tr><tr><td>Burst</td><td>バースト(白黒の連続)を選択します。</td></tr><tr><td>Window</td><td>ウインドウを選択します。</td></tr><tr><td>Cursor</td><td>カーソルを選択します。</td></tr><tr><td>Name/List</td><td>Name/List 機能を選択します。</td></tr><tr><td>R/Pr</td><td>パターンの R(赤)、あるいは Pr の出力を ON/OFF します。 通常は ☐ を付けておきます。</td></tr><tr><td>G/Y</td><td>パターンの G(緑)、あるいは Y(輝度)の出力を ON/OFF します。通常は ☐ を付けておきます。</td></tr><tr><td>B/Pb</td><td>パターンの B(青)、あるいは Pb の出力を ON/OFF します。 通常は ☐ を付けておきます。</td></tr><tr><td>INV</td><td>映像レベルを白黒反転します。</td></tr></table>	Color Bar	カラーバーを選択します。	Gray Scale	グレースケールを選択します。	Ramp	ランプを選択します。	Sweep	スイープ(正弦波)を選択します。	Monoscope	モノスコを選択します。	Raster	ラスタを選択します。	Aspect	アスペクト確認用パターンを選択します。	Checker	チェッカー(市松)を選択します。	Image/OPT	ビットマップイメージ、オプションパターン、動画像イメージを選択します。	Character	キャラクタ(文字)を選択します。	Cross Hatch	クロスハッチを選択します。	Dot	ドットを選択します。	☐	フレーム(枠)を選択します。	x	クロスを選択します。	+	センターマーカーを選択します。	Circle	サークルを選択します。	Burst	バースト(白黒の連続)を選択します。	Window	ウインドウを選択します。	Cursor	カーソルを選択します。	Name/List	Name/List 機能を選択します。	R/Pr	パターンの R(赤)、あるいは Pr の出力を ON/OFF します。 通常は ☐ を付けておきます。	G/Y	パターンの G(緑)、あるいは Y(輝度)の出力を ON/OFF します。通常は ☐ を付けておきます。	B/Pb	パターンの B(青)、あるいは Pb の出力を ON/OFF します。 通常は ☐ を付けておきます。	INV	映像レベルを白黒反転します。
Color Bar	カラーバーを選択します。																																																	
Gray Scale	グレースケールを選択します。																																																	
Ramp	ランプを選択します。																																																	
Sweep	スイープ(正弦波)を選択します。																																																	
Monoscope	モノスコを選択します。																																																	
Raster	ラスタを選択します。																																																	
Aspect	アスペクト確認用パターンを選択します。																																																	
Checker	チェッカー(市松)を選択します。																																																	
Image/OPT	ビットマップイメージ、オプションパターン、動画像イメージを選択します。																																																	
Character	キャラクタ(文字)を選択します。																																																	
Cross Hatch	クロスハッチを選択します。																																																	
Dot	ドットを選択します。																																																	
☐	フレーム(枠)を選択します。																																																	
x	クロスを選択します。																																																	
+	センターマーカーを選択します。																																																	
Circle	サークルを選択します。																																																	
Burst	バースト(白黒の連続)を選択します。																																																	
Window	ウインドウを選択します。																																																	
Cursor	カーソルを選択します。																																																	
Name/List	Name/List 機能を選択します。																																																	
R/Pr	パターンの R(赤)、あるいは Pr の出力を ON/OFF します。 通常は ☐ を付けておきます。																																																	
G/Y	パターンの G(緑)、あるいは Y(輝度)の出力を ON/OFF します。通常は ☐ を付けておきます。																																																	
B/Pb	パターンの B(青)、あるいは Pb の出力を ON/OFF します。 通常は ☐ を付けておきます。																																																	
INV	映像レベルを白黒反転します。																																																	

2.1.4 アクションの選択

アクションを選択する場合、2つの方法があります。

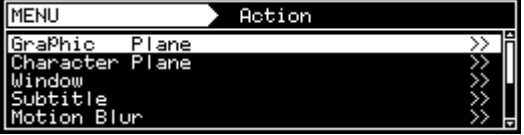
- 1) アクションキーで選択する。
- 2) プログラムデータ毎にアクションを選択／設定する。

1) アクションキーから選択する

①  キーを押します。	アクション選択画面が表示されます。 																		
②  または   で アクションを選択 → 	選択したアクションには  が付きます。  ウィンドウアクションの場合は、あらかじめウィンドウパターンを表示しておく必要があります。 <table border="1"> <tbody> <tr> <td>GC-SCROL</td><td>パターンをスクロールします。</td></tr> <tr> <td>G-SCROLL</td><td>パターンをスクロールします。</td></tr> <tr> <td>C-SCROLL</td><td>パターンをスクロールします。</td></tr> <tr> <td>W-SCROLL</td><td>ウィンドウをスクロールします。</td></tr> <tr> <td>W-FLICKR</td><td>ウィンドウをフリッカします。</td></tr> <tr> <td>W-LEVEL</td><td>ウィンドウのレベルを可変します。</td></tr> <tr> <td>W-L. SEQ</td><td>ウィンドウレベルシーケンスを実行します。</td></tr> <tr> <td>M-BLUR</td><td>モーションブラーを実行します。</td></tr> <tr> <td>S-SCROLL</td><td>Subtitle パターンをスクロールします。</td></tr> </tbody> </table>	GC-SCROL	パターンをスクロールします。	G-SCROLL	パターンをスクロールします。	C-SCROLL	パターンをスクロールします。	W-SCROLL	ウィンドウをスクロールします。	W-FLICKR	ウィンドウをフリッカします。	W-LEVEL	ウィンドウのレベルを可変します。	W-L. SEQ	ウィンドウレベルシーケンスを実行します。	M-BLUR	モーションブラーを実行します。	S-SCROLL	Subtitle パターンをスクロールします。
GC-SCROL	パターンをスクロールします。																		
G-SCROLL	パターンをスクロールします。																		
C-SCROLL	パターンをスクロールします。																		
W-SCROLL	ウィンドウをスクロールします。																		
W-FLICKR	ウィンドウをフリッカします。																		
W-LEVEL	ウィンドウのレベルを可変します。																		
W-L. SEQ	ウィンドウレベルシーケンスを実行します。																		
M-BLUR	モーションブラーを実行します。																		
S-SCROLL	Subtitle パターンをスクロールします。																		
③  または   で アクションを選択 → 	 GC-SCROL、G-SCROLL、C-SCROLL が  されている場合のスクロール方向、STEP 数を設定します。 <table border="1"> <tbody> <tr> <td>←, →, ↑, ↓</td><td>矢印の方向にスクロールします。</td></tr> <tr> <td> </td><td>スクロールを一時停止します。</td></tr> <tr> <td>RESET</td><td>パターンを元の位置に戻します。 (一時停止中にのみ表示されます)</td></tr> <tr> <td>STEP+1</td><td>スクロール STEP を+1 します。</td></tr> <tr> <td>STEP-1</td><td>スクロール STEP を-1 します。</td></tr> <tr> <td>EDIT</td><td>詳細なスクロール設定を行います。</td></tr> </tbody> </table>	←, →, ↑, ↓	矢印の方向にスクロールします。		スクロールを一時停止します。	RESET	パターンを元の位置に戻します。 (一時停止中にのみ表示されます)	STEP+1	スクロール STEP を+1 します。	STEP-1	スクロール STEP を-1 します。	EDIT	詳細なスクロール設定を行います。						
←, →, ↑, ↓	矢印の方向にスクロールします。																		
	スクロールを一時停止します。																		
RESET	パターンを元の位置に戻します。 (一時停止中にのみ表示されます)																		
STEP+1	スクロール STEP を+1 します。																		
STEP-1	スクロール STEP を-1 します。																		
EDIT	詳細なスクロール設定を行います。																		

④	または △ INC ▽ DEC SET アクションを選択 →	7 ↑ 8 ↓ 9 ↕ 4 ← 5 6 ↔ 1 STEP +1 2 STEP -1 0 EDIT ACTION(W-SCROLL) 3/5 W-SCROL が ☒ されている場合のスクロール方向、STEP 数を設定します。 <table><tr><td>←,→,↑,↓</td><td>矢印の方向にスクロールします。</td></tr><tr><td> </td><td>スクロールを一時停止します。</td></tr><tr><td>RESET</td><td>パターンを元の位置に戻します。 (一時停止中にのみ表示されます)</td></tr><tr><td>STEP+1</td><td>スクロール STEP を+1 します。</td></tr><tr><td>STEP-1</td><td>スクロール STEP を-1 します。</td></tr><tr><td>EDIT</td><td>詳細なスクロール設定を行います。</td></tr></table>	←,→,↑,↓	矢印の方向にスクロールします。		スクロールを一時停止します。	RESET	パターンを元の位置に戻します。 (一時停止中にのみ表示されます)	STEP+1	スクロール STEP を+1 します。	STEP-1	スクロール STEP を-1 します。	EDIT	詳細なスクロール設定を行います。
←,→,↑,↓	矢印の方向にスクロールします。													
	スクロールを一時停止します。													
RESET	パターンを元の位置に戻します。 (一時停止中にのみ表示されます)													
STEP+1	スクロール STEP を+1 します。													
STEP-1	スクロール STEP を-1 します。													
EDIT	詳細なスクロール設定を行います。													
⑤	または △ INC ▽ DEC SET アクションを選択 →	7 UP 8 DOWN 9 STOP 4 STEP +1 5 STEP -1 STEP= 2 RGB= 255 0 EDIT ACTION(W-LEVEL) 4/5 W-LEVEL が ☒ されている場合のレベル増減方向、STEP 数を設定します。 <table><tr><td>UP</td><td>レベルを増加させます。</td></tr><tr><td>DOWN</td><td>レベルを減少させます。</td></tr><tr><td>STOP</td><td>レベル可変を一時停止します。</td></tr><tr><td>STEP+1</td><td>レベル可変 STEP を+1 します。</td></tr><tr><td>STEP-1</td><td>レベル可変 STEP を-1 します。</td></tr><tr><td>EDIT</td><td>詳細なレベル設定を行います。</td></tr></table>	UP	レベルを増加させます。	DOWN	レベルを減少させます。	STOP	レベル可変を一時停止します。	STEP+1	レベル可変 STEP を+1 します。	STEP-1	レベル可変 STEP を-1 します。	EDIT	詳細なレベル設定を行います。
UP	レベルを増加させます。													
DOWN	レベルを減少させます。													
STOP	レベル可変を一時停止します。													
STEP+1	レベル可変 STEP を+1 します。													
STEP-1	レベル可変 STEP を-1 します。													
EDIT	詳細なレベル設定を行います。													
⑥	または △ INC ▽ DEC SET アクションを選択 →	7 ↖ 8 ↑ 9 ↗ 4 5 STEP +1/-1 6 → 1 ↙ 2 ↓ 3 ↘ 0 EDIT ACTION(S-SCROLL) 5/5 S-SCROLL が ☒ されている場合のスクロール方向、STEP 数を設定します。 <table><tr><td>←,→,↑,↓</td><td>矢印の方向にスクロールします。</td></tr><tr><td> </td><td>スクロールを一時停止します。</td></tr><tr><td>RESET</td><td>パターンを元の位置に戻します。 (一時停止中にのみ表示されます)</td></tr><tr><td>STEP+1</td><td>スクロール STEP を+1 します。</td></tr><tr><td>STEP-1</td><td>スクロール STEP を-1 します。</td></tr><tr><td>EDIT</td><td>詳細なスクロール設定を行います。</td></tr></table>	←,→,↑,↓	矢印の方向にスクロールします。		スクロールを一時停止します。	RESET	パターンを元の位置に戻します。 (一時停止中にのみ表示されます)	STEP+1	スクロール STEP を+1 します。	STEP-1	スクロール STEP を-1 します。	EDIT	詳細なスクロール設定を行います。
←,→,↑,↓	矢印の方向にスクロールします。													
	スクロールを一時停止します。													
RESET	パターンを元の位置に戻します。 (一時停止中にのみ表示されます)													
STEP+1	スクロール STEP を+1 します。													
STEP-1	スクロール STEP を-1 します。													
EDIT	詳細なスクロール設定を行います。													

2) プログラムデータ毎にアクションを選択／設定する。

①	 →  または   で Program Edit を選択 → 	
②	 または   で Action(PAT) を選択 → 	
③	 または   で 項目を選択 → 	下記のアクションから選択して、詳細な設定を行います。 設定方法については、アクションの設定を参照してください。 •Graphic Plane •Character Plane •Window •Subtitle •Motion Blur •0.25/0.125dot Scroll •Lip Sync •Black Insertion

2.2 プログラムデータの保存

プログラムの編集が完了したら、データの保存を行います。

保存せずに電源を OFF した場合、変更前の状態に戻ってしまいます。

①	SAVE 	Program Data SAVE No. > Media : 1 > Internal Program Name: ▶EIA1920x1080i@59.94 Pattern Name: Color Bar SMPTE > EXECUTE <								
②	 または △ INC ▽ DEC 項目を選択 → SET	<table><tr><td>No.</td><td>プログラムの番号を設定します。 (0001~1000)</td></tr><tr><td>Media</td><td>内蔵メモリ(Internal)、あるいは CF カード(CF Card)を選択します。</td></tr><tr><td>Program Name</td><td>プログラムの名称など任意の名称をつけることができます。(最大 20 文字)</td></tr><tr><td>Pattern Name</td><td>パターンの名称など任意の名称をつけることができます。(最大 20 文字)</td></tr></table>	No.	プログラムの番号を設定します。 (0001~1000)	Media	内蔵メモリ(Internal)、あるいは CF カード(CF Card)を選択します。	Program Name	プログラムの名称など任意の名称をつけることができます。(最大 20 文字)	Pattern Name	パターンの名称など任意の名称をつけることができます。(最大 20 文字)
No.	プログラムの番号を設定します。 (0001~1000)									
Media	内蔵メモリ(Internal)、あるいは CF カード(CF Card)を選択します。									
Program Name	プログラムの名称など任意の名称をつけることができます。(最大 20 文字)									
Pattern Name	パターンの名称など任意の名称をつけることができます。(最大 20 文字)									
③	 または △ INC ▽ DEC > EXECUTE < を選択 → SET	プログラムデータが保存されます。								

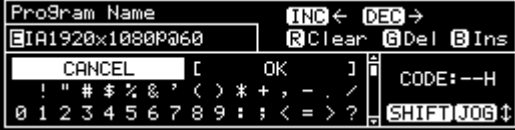
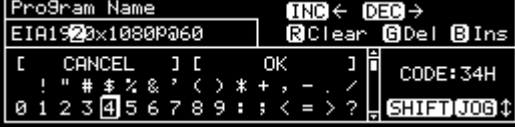
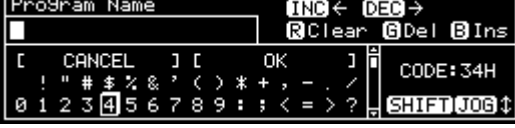
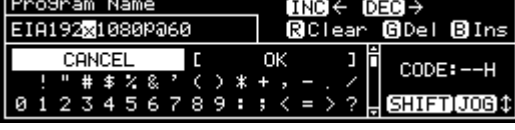
注意

CF カードが挿入されている場合、CF カードに登録されているデータが有効となり、内蔵メモリに登録されているデータは無効となります。
画像データに関しては CF カードのデータ、内蔵メモリのデータ双方を有効にする事も可能です。※

※詳細は 9.1.11 Image - Priority の設定をご参照ください。

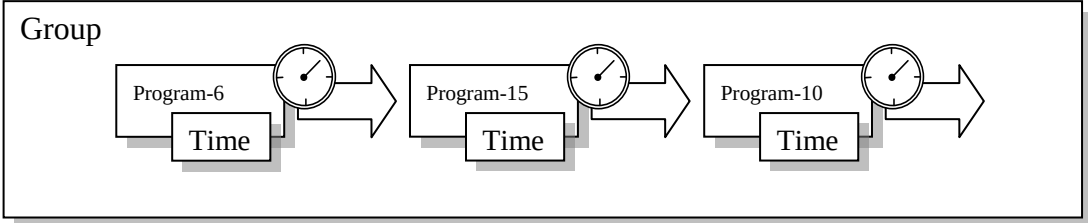
2.3 名称の設定

タイミング、パターンの編集を行い、編集後の状態を保存する場合にプログラムの名称を変更できます。

①  または   で SET Name を選択 → 	
② <u>文字を変更する位置を決める</u>  (左へ移動)  (右へ移動)	名称の文字を入力する位置が移動します。 
<u>文字を全て消去する</u> 	入力済みの名称が全てクリアされます。 
<u>1文字消去する</u> 	カーソルの位置の文字が消去されます。 
<u>文字の挿入／上書きを変更する</u>  挿入／上書きが切り替わります。	挿入／上書きが切り替わります。 
<u>文字を入力する</u>  で文字を選択 →  で決定します。	文字が入力されます。 
③ <u>名前の確定</u>  で OK を選択 → 	名称が変更されます。

2.4 グループ

決まったプログラムを組み合わせで、繰り返し使用する場合、“グループ”の登録を行うと便利です。
例としては、TV セットの検査工程で、決まったタイミングとパターンの組み合わせで、繰り返し使用する場合があります。
なお、タイミングやパターンの実行順番だけでなく、それぞれのプログラムの実行時間も設定する事が出来ます。



1つのグループには最大 98 のプログラムを登録できます。また、グループは**最大 99 件**登録することが出来ます。

2.4.1 グループの実行

ユーザーが登録した、使用頻度の高いプログラムとパターンの組み合わせを実行します。

①		
②	または で グループを選択	 グループとして登録されたプログラムだけが選択できるようになります。
③	または で グループを選択	グループ内のプログラムが実行されます。 の場合、 を押さなくてもプログラムが昇順、降順で実行されます。

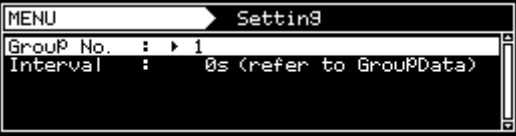
2.4.2 グループの設定と保存

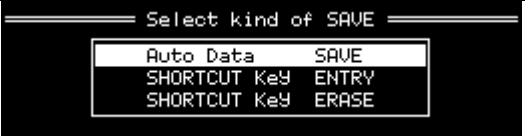
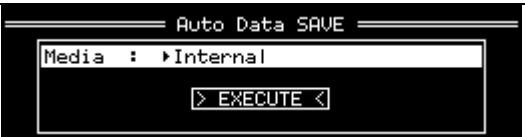
使用頻度の高いプログラムとパターンの組み合わせを保存します。

①	MENU	MENU Program Edit >> Group Edit >> Auto Edit >> Data CoPY/Erase >> Configuration >>								
②	または △ INC ▽ DEC で Group Edit を選択 → SET	MENU Group Edit No. : 1 Name : Edit Mode (0/1): TIM/PAT Program >>								
③	または △ INC ▽ DEC で 項目を選択 → SET	<table><tr><td>No.</td><td>任意のグループ番号を設定します。 (01~99)</td></tr><tr><td>Name</td><td>任意の名称をつけることができます。 (最大 20 文字)</td></tr><tr><td>Edit Mode</td><td>TIM/PAT: タイミングとパターンを個別に設定します。 Program: プログラム番号を指定します。</td></tr><tr><td>Program</td><td>Edit Mode の設定で下記の④の表示画面 が異なります。</td></tr></table>	No.	任意のグループ番号を設定します。 (01~99)	Name	任意の名称をつけることができます。 (最大 20 文字)	Edit Mode	TIM/PAT: タイミングとパターンを個別に設定します。 Program: プログラム番号を指定します。	Program	Edit Mode の設定で下記の④の表示画面 が異なります。
No.	任意のグループ番号を設定します。 (01~99)									
Name	任意の名称をつけることができます。 (最大 20 文字)									
Edit Mode	TIM/PAT: タイミングとパターンを個別に設定します。 Program: プログラム番号を指定します。									
Program	Edit Mode の設定で下記の④の表示画面 が異なります。									
④	SET → または △ INC ▽ DEC で 01~98 の TIM, PAT, AutoInterval を選択 → SET グループで設定されたプログラムは 01 から最大 98 まで順に実行されます。 ・TIM/PAT の両方が 0 である場合 ・Program が 0 である場合 これらの場合は、グループの最後として認識されます。	EDIT Mode が TIM/PAT の場合 MENU Program No: 1 <TIM> <PAT> <AutoInterval> 01: 0 0 0s 02: 0 0 0s 03: 0 0 0s 04: 0 0 0s EDIT Mode が Program の場合 MENU Program No: 1 <TIM/PAT> <AutoInterval> 01: 0 0s 02: 0 0s 03: 0 0s 04: 0 0s <table><tr><td>TIM/PAT</td><td>プログラムの番号を設定します。</td></tr><tr><td>TIM</td><td>タイミングの番号を設定します。</td></tr><tr><td>PAT</td><td>パターンの番号を設定します。</td></tr><tr><td>Auto Interval</td><td>Auto Display 時の実行時間を設定します。(0~999 秒)</td></tr></table>	TIM/PAT	プログラムの番号を設定します。	TIM	タイミングの番号を設定します。	PAT	パターンの番号を設定します。	Auto Interval	Auto Display 時の実行時間を設定します。(0~999 秒)
TIM/PAT	プログラムの番号を設定します。									
TIM	タイミングの番号を設定します。									
PAT	パターンの番号を設定します。									
Auto Interval	Auto Display 時の実行時間を設定します。(0~999 秒)									
⑤	ここまでで設定操作が終了です。 保存の操作を行います。	Group Data SAVE No. > Media : 1 > Internal Name : DEMO > EXECUTE <								
⑥	または △ INC ▽ DEC で 項目を選択 → SET	<table><tr><td>No.</td><td>グループの番号を設定します。(01~99)</td></tr><tr><td>Media</td><td>Internal: 内蔵メモリに保存 CF-Card: 外付け CF カード保存</td></tr><tr><td>Name</td><td>任意の名称をつける事が出来ます。(最大 20 文字)</td></tr></table>	No.	グループの番号を設定します。(01~99)	Media	Internal: 内蔵メモリに保存 CF-Card: 外付け CF カード保存	Name	任意の名称をつける事が出来ます。(最大 20 文字)		
No.	グループの番号を設定します。(01~99)									
Media	Internal: 内蔵メモリに保存 CF-Card: 外付け CF カード保存									
Name	任意の名称をつける事が出来ます。(最大 20 文字)									
⑦	または △ INC ▽ DEC で > EXECUTE < 選択 → SET 既存の場合、上書き確認が表示されます。	Group Data SAVE No.1(Internal) Overwrite OK ? Yes ... Press SET key No ... Press ESC key グループデータの保存完了								

2.5 自動実行

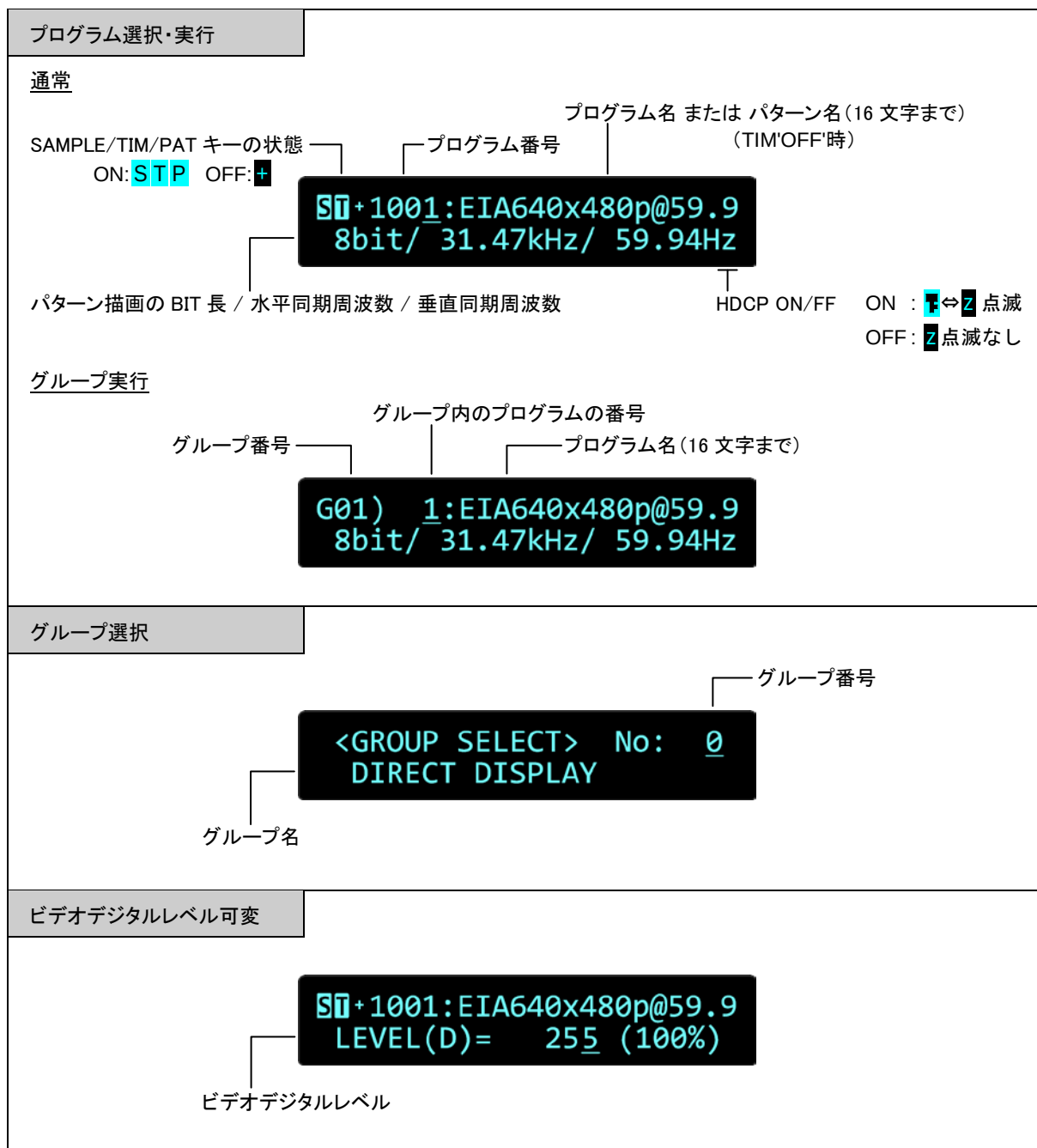
選択したグループやプログラム NO.のデータを、設定したデレイ時間に従って自動的に出力します。

①	MENU 	
②	 または   で Auto Edit を選択 → 	
③	Mode 選択  または   で Program か Group を選択します。	
④	 または   で Setting を選択 → 	《Mode が Program の場合》  Interval: 各パターンの表示時間 0～999s を設定します。 Program (Start-Stop): リピートするプログラムの始点と終点を設定できます。 始点、終点の設定は 3 段階指定可能です。 1 始点→1 終点→2 始点→2 終点→3 始点→3 終点と自動実行します。 《Mode が Group の場合》  Group No.: 自動実行したいグループ NO.を設定します。 Interval 各パターンの表示時間を 0～999s で設定します。 0 の場合はグループデータの設定に従います。グループデータで設定していない場合は 0s となります。
⑤	 または   で EXECUTE →  で自動実行 中止する場合は  を押します。	

⑥	 →  または   で Auto Data SAVE を選択します。	
⑦	 または   で Media で保存先(※)を選択 →   または   で EXECUTE を選択 → 	 ※ Internal : 内蔵メモリに保存 CF-card : CF カードに保存

2.6 VG-871B 蛍光表示管の表示

VG-871B 蛍光表示管では以下のように表示します。



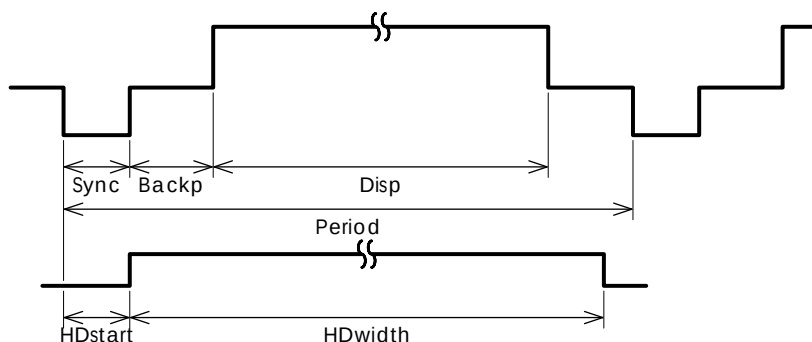
3

タイミングの設定

3.1 水平タイミングの編集

3.1.1 水平タイミング

水平タイミングで変更する際に、設定可能なパラメータ、および各パラメータの名称を以下に示します。



3.1.2 水平タイミングの制限

水平タイミングで変更可能なパラメータの制限を以下の表に示します。

設定項目	設定範囲	パラメータ固定機能
Dot Clock	0.100～1360.000 MHz ※出力する bit 数により制限があります。詳細は『11.1.1 共通仕様』を参照してください。	
Period	時間表示 : 0.00 ～ 999.999 us ドット表示 : 128 ～ 8192 dot	「SHIFT+2」で us 設定値固定 「SHIFT+3」で dot 設定値固定
Disp	時間表示 : 0.00 ～ 999.999 us ドット表示 : 48 ～ 4096 dot	「SHIFT+0」で us 設定値固定 「SHIFT+1」で dot 設定値固定
Backp , Sync	時間表示 : 0.00 ～ 999.999 us ドット表示 : 0 ～ 8192 dot	
HDstart , HDwidth	時間表示 : 0.00 ～ 999.999 us ドット表示 : 0 ～ 8190 dot	

※ パラメータ固定状態の場合、* マークがつきます。この時、* マークを付けたパラメータ以外の値を変更した場合でも * マークの付いたパラメータの値は固定となります。

(例)Period に対して、「SHIFT+2」で us 設定値固定にした場合

MENU H-Timing	
InPut Mode (0/1):	us
Dot Clock :	148.500MHz
RePetition :	1
Period :	14.81us* 2200dot
DisP :	12.93us 1920dot

固定時に表示される

注意

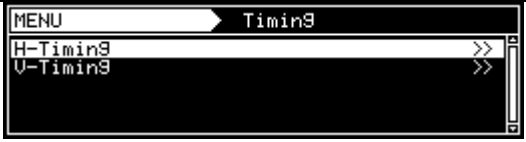
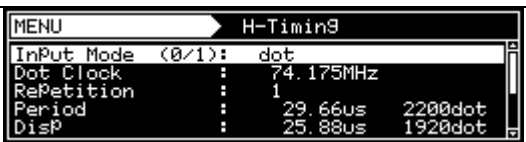
各項目の時間表示(us)設定範囲は、Dot Clock 等の描画するタイミングに依存して制限されます。

また、Blanking, Frontp の値が上記のデータより自動的に算出されます。

項目	算出式	設定範囲
Blanking	$\text{Blanking} = \text{Period} - \text{Disp}$	時間表示 : 0.00 ~ 999.999 us ドット表示 : 40 ~ 8192 dot
Frontp	$\text{Frontp} = \text{Period} - \text{Disp} - \text{Sync} - \text{Backp}$	時間表示 : 0.00 ~ 999.999 us ドット表示 : 0 ~ 8192 dot

3.1.3 水平タイミングの設定方法

水平タイミングで変更可能なパラメータの設定方法を説明します。

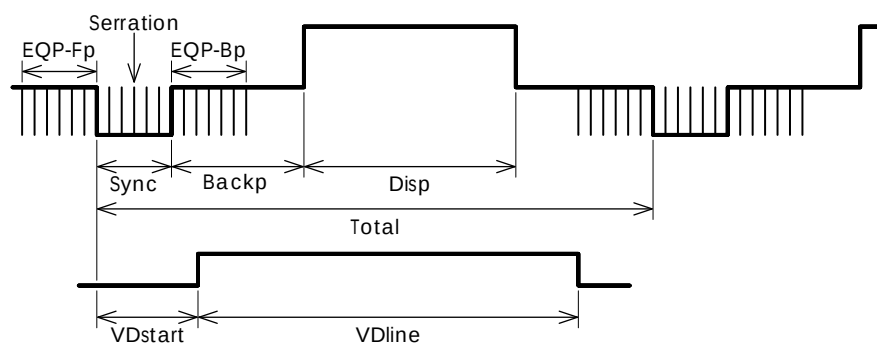
① MENU →  または   で Program Edit を選択 → 																			
②  または   で Timing (TIM) を選択 → 																			
③  または   で H- Timing を選択 → 																			
《パラメータの設定》  または   で 項目を選択 →  あるいは 0/STATUS  ~  (テンキー) で選択 → 	H-Timing の各種パラメータを設定します。 <table border="1"> <tr> <td>Input Mode</td><td>H-Timing の各種パラメータの入力設定を us:時間[μ sec]または dot:ドット数[dot]で選択します。</td></tr> <tr> <td>Dot Clock</td><td>ドットクロック[MHz]を設定します。</td></tr> <tr> <td>Repetition</td><td>リピティションを設定します。 リピティションで設定された数値にて1Pixel 構成します。 Repetition=2,Disp=1440 の場合、Pixel 数は 720 になります。</td></tr> <tr> <td>Period</td><td>水平方向の総 pixel 数を設定します。 《Input Mode が us:時間[μ sec]の時》 us と dot の両方のパラメータでの設定が可能となります。</td></tr> <tr> <td>Disp</td><td>水平方向の Disp 幅を設定します。 《Input Mode が us:時間[μ sec]の時》 us と dot の両方のパラメータでの設定が可能となります。</td></tr> <tr> <td>Sync</td><td>水平方向の Sync 幅を設定します。</td></tr> <tr> <td>BackP</td><td>水平方向の BackP 幅を設定します。</td></tr> <tr> <td>HdStart</td><td>パラレルボードのみ設定可能なパラメータです。</td></tr> <tr> <td>HdWidth</td><td>パラレルボードのみ設定可能なパラメータです。</td></tr> </table>	Input Mode	H-Timing の各種パラメータの入力設定を us:時間[μ sec]または dot:ドット数[dot]で選択します。	Dot Clock	ドットクロック[MHz]を設定します。	Repetition	リピティションを設定します。 リピティションで設定された数値にて1Pixel 構成します。 Repetition=2,Disp=1440 の場合、Pixel 数は 720 になります。	Period	水平方向の総 pixel 数を設定します。 《Input Mode が us:時間[μ sec]の時》 us と dot の両方のパラメータでの設定が可能となります。	Disp	水平方向の Disp 幅を設定します。 《Input Mode が us:時間[μ sec]の時》 us と dot の両方のパラメータでの設定が可能となります。	Sync	水平方向の Sync 幅を設定します。	BackP	水平方向の BackP 幅を設定します。	HdStart	パラレルボードのみ設定可能なパラメータです。	HdWidth	パラレルボードのみ設定可能なパラメータです。
Input Mode	H-Timing の各種パラメータの入力設定を us:時間[μ sec]または dot:ドット数[dot]で選択します。																		
Dot Clock	ドットクロック[MHz]を設定します。																		
Repetition	リピティションを設定します。 リピティションで設定された数値にて1Pixel 構成します。 Repetition=2,Disp=1440 の場合、Pixel 数は 720 になります。																		
Period	水平方向の総 pixel 数を設定します。 《Input Mode が us:時間[μ sec]の時》 us と dot の両方のパラメータでの設定が可能となります。																		
Disp	水平方向の Disp 幅を設定します。 《Input Mode が us:時間[μ sec]の時》 us と dot の両方のパラメータでの設定が可能となります。																		
Sync	水平方向の Sync 幅を設定します。																		
BackP	水平方向の BackP 幅を設定します。																		
HdStart	パラレルボードのみ設定可能なパラメータです。																		
HdWidth	パラレルボードのみ設定可能なパラメータです。																		

3.2 垂直タイミングの編集

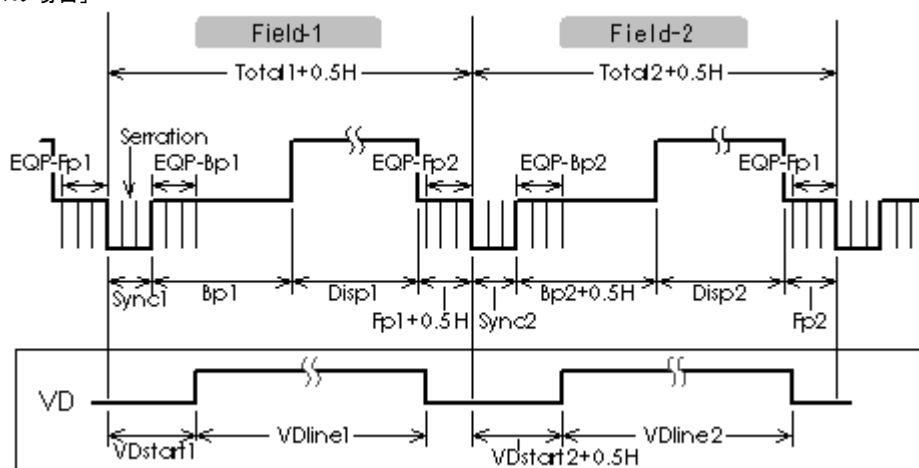
水平タイミングの設定箇所、および各部の名称を以下に示します。

3.2.1 垂直タイミング

〔プログレッシブの場合〕



〔インタレースの場合〕



3.2.2 垂直タイミングの制限

垂直タイミングで変更可能なパラメータの制限を以下の表に示します。

《プログレッシブの場合》

設定項目	設定範囲	パラメータ固定機能
Total	時間表示 : 0.00 ~ 999.999 ms ドット表示 : 8 ~ 8192 H	「SHIFT+2」で ms 設定値固定 「SHIFT+3」で H 設定値固定
Disp	時間表示 : 0.00 ~ 999.999 ms ドット表示 : 2 ~ 4096 H	「SHIFT+0」で ms 設定値固定 「SHIFT+1」で H 設定値固定
Sync	時間表示 : 0.00 ~ 999.999 ms ドット表示 : 1 ~ 999 H	
Backp	時間表示 : 0.00 ~ 999.999 ms ドット表示 : 1 ~ 8192 H	
VDstart, VDline	時間表示 : 0.00 ~ 999.999 ms ドット表示 : 0 ~ 8190 H	

《インタレースの場合》

設定項目	設定範囲	パラメータ固定機能
Field-1 Total1	時間表示 : 0.00 ~ 999.999 ms ドット表示 : 4.0 ~ 4096.0 H (0.5H 単位)	「SHIFT+2」で ms 設定値固定 「SHIFT+3」で H 設定値固定
Disp1	時間表示 : 0.00 ~ 999.999 ms ドット表示 : 1 ~ 2048 H	「SHIFT+0」で ms 設定値固定 「SHIFT+1」で H 設定値固定
Sync1	時間表示 : 0.00 ~ 999.999 ms ドット表示 : 1.0 ~ 999.0 H (0.5H 単位)	
Backp1	時間表示 : 0.00 ~ 999.999 ms ドット表示 : 0.0 ~ 4096.0 H (0.5H 単位)	
VDstart1	時間表示 : 0.00 ~ 999.999 ms ドット表示 : 0.0 ~ 4095.0 H (0.5H 単位)	
VDline1	時間表示 : 0.00 ~ 999.999 ms ドット表示 : 0.0 ~ 4095.0 H (0.5H 単位)	
Field-2 Total2	Field-1 と同じ	Field-1 と同じ
Disp2		
Sync2		
Backp2		
VDstart2		
VDline2		

※ パラメータ固定状態の場合、* マークがつきます。この時、* マークを付けたパラメータ以外の値を変更した場合でも * マークの付いたパラメータの値は固定となります。

(例) Total に対して、「SHIFT+2」で ms 設定値固定にした場合

MENU	U-Timing
Total	: 16.667ms* 1125H
Disp	: 16.000ms 1080H
Sync	: 0.074ms 5H
Backp	: 0.533ms 36H
Serration/EQP	>>

固定時に表示される

注意

各項目の時間表示(ms)設定範囲は、H-period 等の描画するタイミングに依存して制限されます。

また、Blanking, Frontp の値が上記のデータより自動的に算出されます。

《プログレッシブの場合》

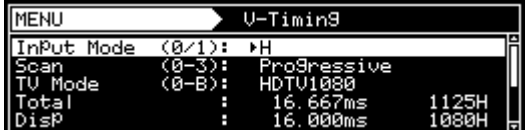
項目	算出式	設定範囲
Blanking	$\text{Blanking} = \text{Total} - \text{Disp}$	時間表示 : 0.00 ~ 999.999 ms ドット表示 : 2 ~ 8192 H
Frontp	$\text{Frontp} = \text{Total} - \text{Disp} - \text{Sync} - \text{Backp}$	時間表示 : 0.00 ~ 999.999 ms ドット表示 : 0 ~ 8192 H

《インタレースの場合》

項目	算出式	設定範囲
Frontp1 (Frontp2)	$\text{Frontp1} = \text{Total2} - \text{Disp2} - \text{Sync2} - \text{Backp2}$ ($\text{Frontp2} = \text{Total1} - \text{Disp1} - \text{Sync1} - \text{Backp1}$)	時間表示 : 0.00 ~ 999.999 ms ドット表示 : 0.0 ~ 4096.0 H
Blanking1 (Blanking2)	$\text{Blanking1} = \text{Frontp1} + \text{Sync1} + \text{Backp1}$ ($\text{Blanking2} = \text{Frontp2} + \text{Sync2} + \text{Backp2}$)	時間表示 : 0.00 ~ 999.999 ms ドット表示 : 2.0 ~ 4096.0 H

3.2.3 垂直タイミングの設定方法

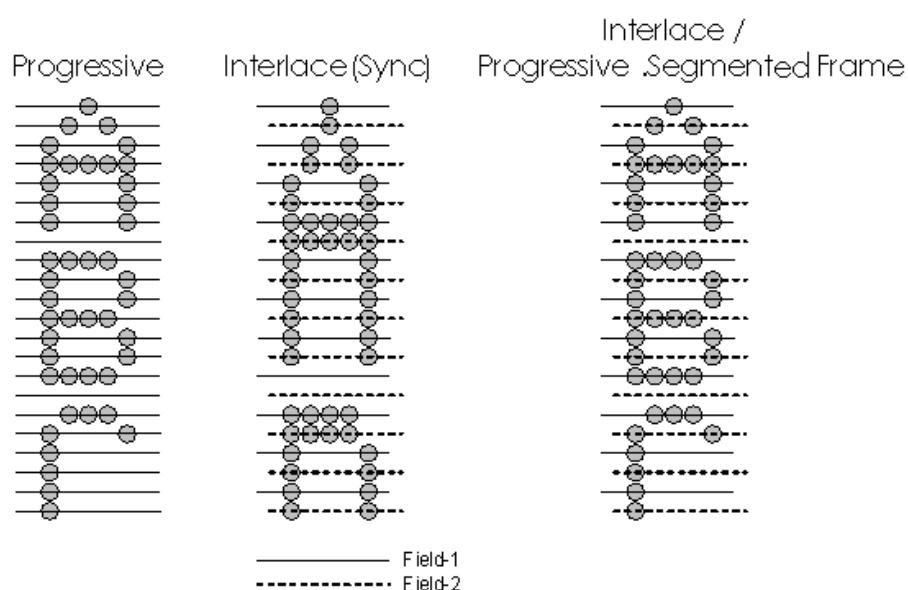
垂直タイミングで変更可能なパラメータの設定方法を説明します。

① MENU →  または  INC  DEC で Program Edit を選択 → 																			
②  または  INC  DEC で Timing (TIM) を選択 → 																			
③  または  INC  DEC で V- Timing を選択 → 																			
 または  INC  DEC で 項目を選択 →  0/STATUS  9/F  (テンキー) で選択 →  ※ Interlace 出力の場合では、Field1 と Field2 でそれぞれ、Total、Disp、Sync、BackP を設定します。	V-Timing の各種パラメータを設定します。 <table border="1"> <tr> <td>Input Mode</td><td>V-Timing の各種パラメータの入力設定を ms: 時間[msec]または H: ライン数[H]で選択します。</td></tr> <tr> <td>Scan</td><td>3.2.4 スキャンモードについてを参照してください。</td></tr> <tr> <td>TV Mode</td><td>基本的に設定を変えないでください。詳細は、3.2.5 TV モードについてを参照してください。</td></tr> <tr> <td>Total</td><td>垂直方向の Total 数を設定します。</td></tr> <tr> <td>Disp</td><td>垂直方向の Disp 幅を設定します。</td></tr> <tr> <td>Sync</td><td>垂直方向の Sync 幅を設定します。</td></tr> <tr> <td>BackP</td><td>垂直方向の BackP 幅を設定します。</td></tr> <tr> <td>Serration /EQP</td><td>3.2.6 Serration / EQP についてを参照してください。</td></tr> <tr> <td>VD</td><td>VDStart と VDline を設定します。パラレルボードのみ設定が有効です。</td></tr> </table>	Input Mode	V-Timing の各種パラメータの入力設定を ms: 時間[msec]または H: ライン数[H]で選択します。	Scan	3.2.4 スキャンモードについて を参照してください。	TV Mode	基本的に設定を変えないでください。詳細は、3.2.5 TV モードについてを参照してください。	Total	垂直方向の Total 数を設定します。	Disp	垂直方向の Disp 幅を設定します。	Sync	垂直方向の Sync 幅を設定します。	BackP	垂直方向の BackP 幅を設定します。	Serration /EQP	3.2.6 Serration / EQP についてを参照してください。	VD	VDStart と VDline を設定します。パラレルボードのみ設定が有効です。
Input Mode	V-Timing の各種パラメータの入力設定を ms: 時間[msec]または H: ライン数[H]で選択します。																		
Scan	3.2.4 スキャンモードについて を参照してください。																		
TV Mode	基本的に設定を変えないでください。詳細は、3.2.5 TV モードについてを参照してください。																		
Total	垂直方向の Total 数を設定します。																		
Disp	垂直方向の Disp 幅を設定します。																		
Sync	垂直方向の Sync 幅を設定します。																		
BackP	垂直方向の BackP 幅を設定します。																		
Serration /EQP	3.2.6 Serration / EQP についてを参照してください。																		
VD	VDStart と VDline を設定します。パラレルボードのみ設定が有効です。																		

3.2.4 スキャンモードについて

V-Timing の Scan 設定、それに対応する走査方法、描画方法、アクション設定時の動作を以下の表に示します。

Scan モード	方式	画素の描画	スクロール等のアクション
Progressive	順次走査	1 ライン毎に異なる画素を描画します。	1 フレーム毎に動作します。
Interlace	飛び越し走査	第 1 フィールドと第 2 フィールドで異なる画素を描画します。	1 フィールド毎に動作します。
Prog.Segmented Frame	飛び越し走査	第 1 フィールドと第 2 フィールドで異なる画素を描画します。	1 フレーム(2 フィールド) 毎に動作します。
Interlace (Sync)	飛び越し走査	第 1 フィールドと第 2 フィールドで同じ画像が <u>繰り返し描画</u> されます。	1 フィールド毎に動作します。



3.2.5 TV モードについて

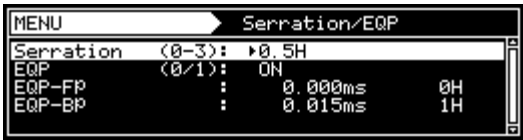
TV 規格の信号 (NTSC、NTSC-M、NTSC-443、PAL、PAL-M、PAL-60、PAL-N、PAL-Nc、SECAM、HDTV1080、HDTV720) の種類を示します。

このパラメータを変更してもタイミング等は編集されません。その為、変更するとモニタへ正しく描画することができなくなります。

※TV Mode の設定が 'Other' 以外のサンプルタイミングデータを編集する場合は、TV Mode に 'Other' を選択してください。ただしこの場合、3 値シンクは出力されません。

3.2.6 Serration / EQP について

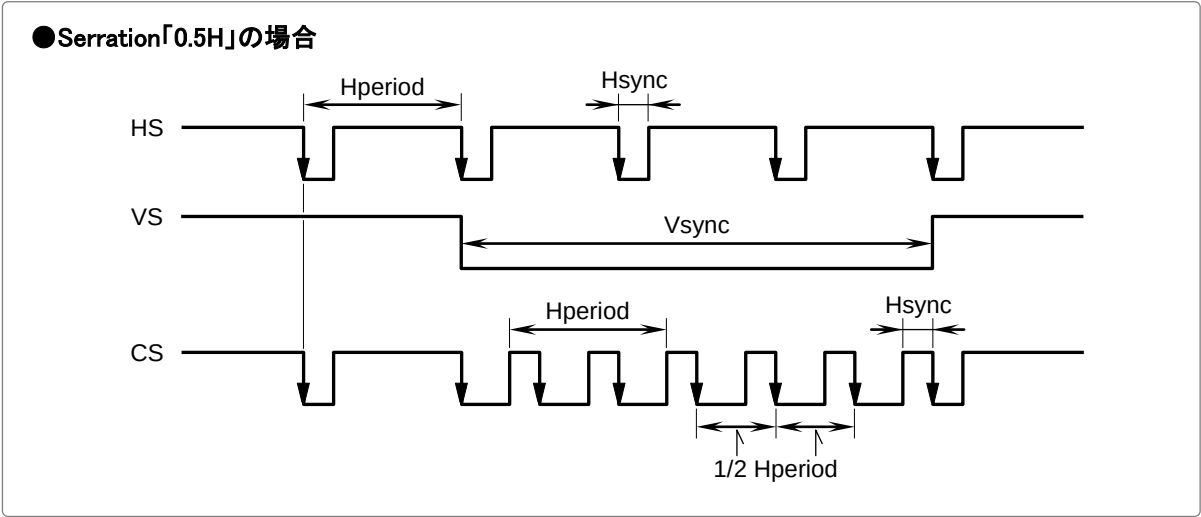
V-Timing の MENU 画面から Serration / EQP を選択して各種パラメータを設定します。
設定値と動作の対応を下記の表で説明します。



Serration/EQP の設定方法

設定項目	キー	LCD 表示	概要
Serration	0	OFF	切り込みパルスを挿入しません。
	1	0.5H	0.5H 単位で切り込みパルスを挿入します。
	2	1H	1H 単位で切り込みパルスを挿入します。
	3	EXOR	HS と VS の EXOR を切り込みパルスとして挿入します。
EQP	0	OFF	EQPfp, EQPbp の期間に等化パルスを挿入しません。
	1	ON	EQPfp, EQPbp の期間に等化パルスを挿入します。

以下に Serration 『0.5H』 を選択した場合を例に位相関係を示します。



注意

- ï Serration、EQP の設定はコンポジット、Y/C、SCART には反映されません。
- ï HDTV タイミングの時、Serration で EXOR を選択すると OFF されます。

3.2.7 EQP-Fp EQP-Bp について

V-Timing の MENU 画面から等化パルス(EQP-Fp / EQP-Bp)を選択して各種パラメータを設定します。
設定値と動作の対応を、下記の表で説明します。

MENU		Serration/EQP	
Serration	(0-3):	0.5H	
EQP	(0/1):	ON	
EQP-Fp	:	0.000ms	0H
EQP-Bp	:	0.015ms	1H

EQP-Fp/EQP-Bp の設定方法

《プログレッシブの場合》

設定項目	設定の詳細
EQP-Fp	フロントポーチ内の等化パルスを設定します。 設定範囲:0.000～999.999[ms], 0～99[H]
EQP-Bp	バックポーチ内の等化パルスを設定します。 設定範囲:0.000～999.999[ms], 0～99[H]

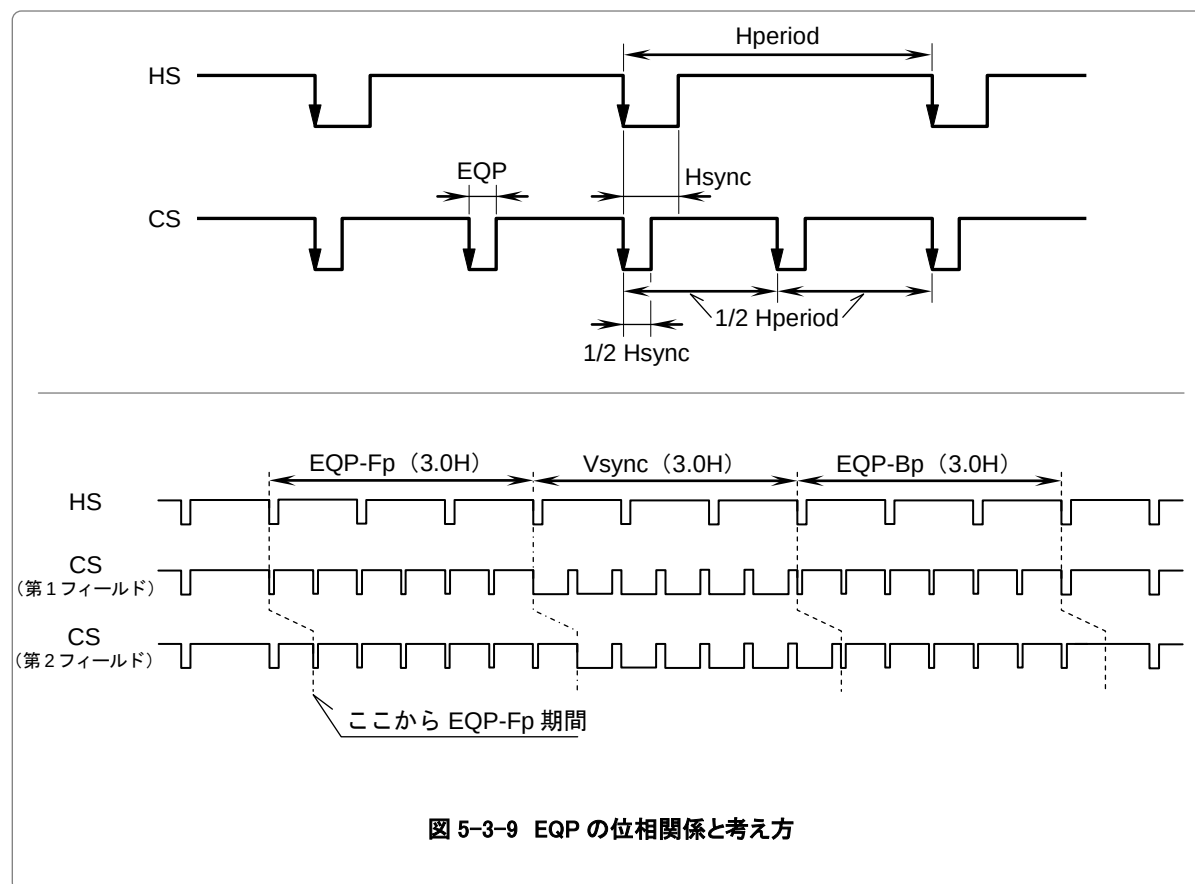
《インタレースの場合》

設定項目	設定の詳細
EQP-Fp1 (EQP-Fp2)	フロントポーチ内の等化パルスを設定します。 設定範囲:0.000～999.999[ms], 0.0～99.0[H] (0.5H 単位)
EQP-Bp1 (EQP-Bp2)	バックポーチ内の等化パルスを設定します。 設定範囲:0.000～999.999[ms], 0.0～99.0[H] (0.5H 単位)

注意

ï EQP-Fp は、インタレースで 3 値同期信号出力のとき
[(EQP-Fp + 1H) ≤ Hfrontp] の範囲内で設定してください。

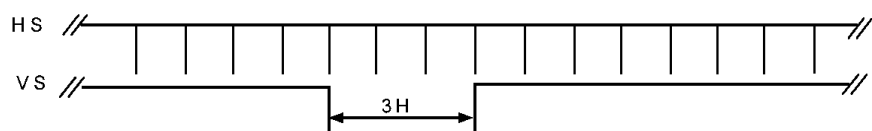
EQP の位相関係と考え方を以下に示します。



(例) EQP-Fp, EQP-Bp, EQP, Serration の設定例を以下に4つ示します。

《設定例1》

設定項目	設定値
EQP-Fp	0H
EQP-Bp	0H
EQP	OFF
Serration	OFF



《設定例2》

設定項目	設定値
EQP-Fp	0H
EQP-Bp	0H
EQP	OFF
Serration	0.5H



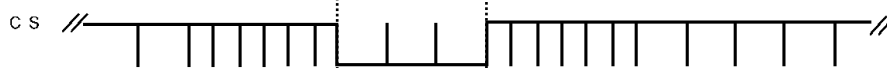
《設定例3》

設定項目	設定値
EQP-Fp	3H
EQP-Bp	3H
EQP	ON
Serration	1H



《設定例4》

設定項目	設定値
EQP-Fp	3H
EQP-Bp	0H
EQP	OFF
Serration	OFF



4

インターフェースの設定

4.1 出力設定

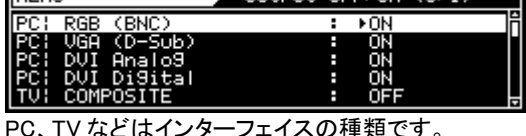
複数のビデオ、オーディオ出力インターフェースに共通の設定として、以下の項目があります。

- ・ 出力インターフェースの ON/OFF 設定
- ・ 同期信号の ON/OFF、極性の設定
- ・ レベルモードの設定
- ・ アスペクト比の設定
- ・ パターン描画の BIT 長(諧調)の設定
- ・ RGB/YPbPr の選択、色差係数の設定
- ・ アナログレベルの設定
- ・ デジタルレベルの設定
- ・ オーディオスイープの設定
- ・ オーディオレベルの設定(一時的な設定)

4.1.1 出力インターフェースの ON/OFF 設定

ビデオ、オーディオインターフェースは出力インターフェース毎に、出力(ON)、未出力(OFF)を選択する事ができます。内蔵サンプルデータは、規格や本製品の仕様に支障が無い範囲では ON に設定されています。

例) EIA1920x1080i@59.94 の場合 COMPOSITE、Y/C は OFF、HDMI、アナログコンポーネントは ON に設定されています。

① MENU →  または  INC  DEC で Program Edit を選択 → 	
②  または  INC  DEC で Output (TIM) を選択 → 	
③  または  INC  DEC で All Output を選択 → 	
④  または  INC  DEC で Output OFF/ON 選択 → 	 PC、TV などはインターフェイスの種類です。

⑤	または で 設定変更するインターフェース選択 →	
⑥	または で ON/OFF を選択 →	

《 出力しているインターフェースの確認方法 》

①	初期画面で SHIFT を押しながら を選択します。 再度、SHIFT を押しながら を選択して OUTPUT STATUS 画面から抜けます。	

4.1.2 同期信号の ON/OFF、極性の設定

出力端子毎に、同期信号の ON/OFF、極性を設定します。

①	または で Program Edit 選択 →	
②	または で Output (TIM) 選択 →	
③	または で All Output 選択 →	
④	または で Sync 選択 →	
⑤	または で 項目を選択 →	HS/VS/CS および CV の設定をします。 ※CV は RGB/YPbPr 端子から出力されるアナログ映像信号に重畳される同期信号で、Video-On-Sync と本書では記載しています。 詳細は次ページの《SYNC の設定パラメータ》を参照してください。
	または で パラメータを選択 →	

	MENU 	初期画面へ

《SYNC の設定パラメータ》

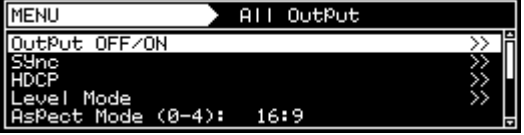
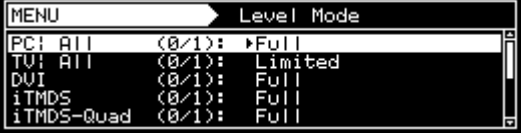
HS	HS 端子の出力を設定します。		
	0	OFF	出力しません。
	1	Nega	負極性で出力します。
	2	Posi	正極性で出力します。
VS	VS 端子の出力を設定します。		
	0	OFF	出力しません。
	1	Nega	負極性で出力します。
	2	Posi	正極性で出力します。
CS	CS 端子の出力を設定します。		
	0	OFF	出力しません。
	1	Nega	負極性で出力します。
	2	Posi	正極性で出力します。
CV	アナログコンポーネント信号に Video-On-Sync を重畳するか設定します。		
	0	OFF	On-Sync を重畳しません。
	1	R	R に On-Sync を重畳します。
	2	G	G に On-Sync を重畳します。
	3	RG	RG に On-Sync を重畳します。
	4	B	B に On-Sync を重畳します。
	5	RB	RB に On-Sync を重畳します。
	6	GB	GB に On-Sync を重畳します。
	7	RGB	RGB に On-Sync を重畳します。

注意

ï CS 信号は、3 値シンク（HDTV タイミング）の場合、極性の変更はできません。

4.1.3 レベルモードの設定

HDMI 規格の Limited レンジで、映像を出力する事ができます。出力映像のレンジはユニット毎に設定する事ができます。
HDMI 以外のインターフェース (DVI、LVDS、パラレル、アナログ 等) でも同様のレベル設定を行う事ができます。
※アナログインターフェースは、映像部分の階調が変化しますが、ペダスタルレベル、ピークレベルとも Full レンジの場合と変わりません。

①	 または   で Program Edit を選択 → 	
②	 または   で Output (TIM) を選択 → 	
③	 または   で All Output を選択 → 	
④	 または   で Level Mode を選択 → 	
⑤	 または   で ユニット を選択 →   または   で Limited/Full を選択 → 	
	 を選択します。	初期画面へ

Full Range の映像範囲

	8bit	10bit	12bit	16bit
R/G/B/Y/Cb/Cr	0~255	0~1023	0~4095	0~65535

Limited Range の映像範囲

	8bit	10bit	12bit	16bit
R/G/B/Y	16~235	64~940	256~3760	4096~60160
Cb/Cr	16~240	64~960	256~3840	4096~61440

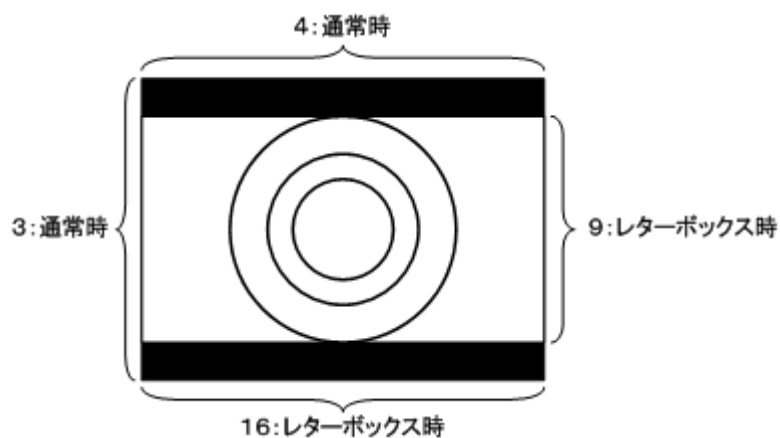
4.1.4 アスペクト比の設定

映像信号のアスペクト比を設定します。

①	 または   で Program Edit を選択 																
②	 または   で Output (TIM) を選択 																
③	 または   で All Output を選択 																
④	 または   で Aspect Mode を選択 																
⑤	《パラメータの入力》  または   で選択  あるいは 0/STATUS 9/F   ~  (テンキー) で選択 	アスペクト比を設定します。 <table border="1"> <tbody> <tr> <td>0</td><td>4:3</td><td>アスペクト比を 4:3 に設定します。</td></tr> <tr> <td>1</td><td>4:3 Letter Box</td><td>アスペクト比を 4:3 レターボックスに設定します。</td></tr> <tr> <td>2</td><td>16:9</td><td>アスペクト比を 16:9 に設定します。</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Resolution</td><td>アスペクト比を画面解像度と同じ比率に設定します。</td></tr> <tr> <td>4</td><td>User</td><td>任意のアスペクト比に設定します。</td></tr> </tbody> </table> ※ 4:3 レターボックス設定は SDTV タイミングの時のみ有効です。	0	4:3	アスペクト比を 4:3 に設定します。	1	4:3 Letter Box	アスペクト比を 4:3 レターボックスに設定します。	2	16:9	アスペクト比を 16:9 に設定します。	3	Resolution	アスペクト比を画面解像度と同じ比率に設定します。	4	User	任意のアスペクト比に設定します。
0	4:3	アスペクト比を 4:3 に設定します。															
1	4:3 Letter Box	アスペクト比を 4:3 レターボックスに設定します。															
2	16:9	アスペクト比を 16:9 に設定します。															
3	Resolution	アスペクト比を画面解像度と同じ比率に設定します。															
4	User	任意のアスペクト比に設定します。															
⑥	⑤で User を設定した場合、ユーザーが独自にアスペクト比を設定する事ができます。  または   で UserAspect を選択 																

⑦ 《パラメータの入力》  または   で パラメータを選択    または   で 数値を設定   もしくは 0/STATUS  ~  (テンキー)で選択  	アスペクト比を設定します。 <table border="1"> <tr> <td data-bbox="919 188 967 255">H</td><td data-bbox="967 188 1463 255">水平方向のアスペクト比を設定します。 設定範囲: 0~255</td></tr> <tr> <td data-bbox="919 255 967 322">V</td><td data-bbox="967 255 1463 322">垂直方向のアスペクト比を設定します。 設定範囲: 0~255</td></tr> </table>	H	水平方向のアスペクト比を設定します。 設定範囲: 0~255	V	垂直方向のアスペクト比を設定します。 設定範囲: 0~255
H	水平方向のアスペクト比を設定します。 設定範囲: 0~255				
V	垂直方向のアスペクト比を設定します。 設定範囲: 0~255				

※ 通常出力される画像は 4:3 の比率で出力されますが、
 4:3 Letter Box を選択時に出力される画像は 16:9 になる為、上下が黒く塗りつぶれて出力されます。
 4:3 Letter Box 選択時、出力される画像は以下のようになります。



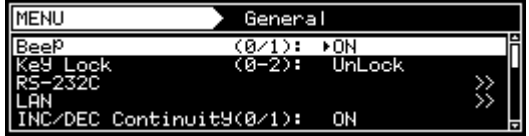
4.1.5 パターン描画の BIT 長(階調)の設定

テストパターンの描画を行う際の BIT 長(階調)を設定する事ができます。

プログラム毎で個別に設定する方法とプログラムに関係なく BIT 長を固定する方法の 2 種類があります。

- a) 常に決まった BIT 長を指定する。
- b) プログラム毎に BIT 長を設定する。

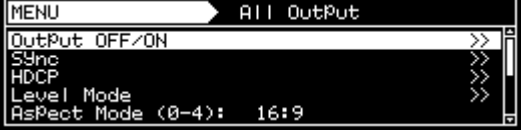
a) 常に決まった BIT 長を指定する

①	MENU →  または   で Configuration を選択 → 																															
②	 または   で General を選択 → 																															
③	 または   で Color Depth を選択 → 																															
④	《パラメータの入力》  または   で選択 →  あるいは 0/STATUS  ~  (テンキー) で選択 → 	BIT 長を選択します。 <table><tr><td>0</td><td>Refer to Program</td><td>プログラム設定に従います。</td></tr><tr><td>1</td><td>8bit</td><td>各パターンを 8bit で描画します。</td></tr><tr><td>2</td><td>9bit</td><td>各パターンを 9bit で描画します。</td></tr><tr><td>3</td><td>10bit</td><td>各パターンを 10bit で描画します。</td></tr><tr><td>4</td><td>11bit</td><td>各パターンを 11bit で描画します。</td></tr><tr><td>5</td><td>12bit</td><td>各パターンを 12bit で描画します。</td></tr><tr><td>6</td><td>13bit</td><td>各パターンを 13bit で描画します。</td></tr><tr><td>7</td><td>14bit</td><td>各パターンを 14bit で描画します。</td></tr><tr><td>8</td><td>15bit</td><td>各パターンを 15bit で描画します。</td></tr><tr><td>9</td><td>16bit</td><td>各パターンを 16bit で描画します。</td></tr></table>	0	Refer to Program	プログラム設定に従います。	1	8bit	各パターンを 8bit で描画します。	2	9bit	各パターンを 9bit で描画します。	3	10bit	各パターンを 10bit で描画します。	4	11bit	各パターンを 11bit で描画します。	5	12bit	各パターンを 12bit で描画します。	6	13bit	各パターンを 13bit で描画します。	7	14bit	各パターンを 14bit で描画します。	8	15bit	各パターンを 15bit で描画します。	9	16bit	各パターンを 16bit で描画します。
0	Refer to Program	プログラム設定に従います。																														
1	8bit	各パターンを 8bit で描画します。																														
2	9bit	各パターンを 9bit で描画します。																														
3	10bit	各パターンを 10bit で描画します。																														
4	11bit	各パターンを 11bit で描画します。																														
5	12bit	各パターンを 12bit で描画します。																														
6	13bit	各パターンを 13bit で描画します。																														
7	14bit	各パターンを 14bit で描画します。																														
8	15bit	各パターンを 15bit で描画します。																														
9	16bit	各パターンを 16bit で描画します。																														

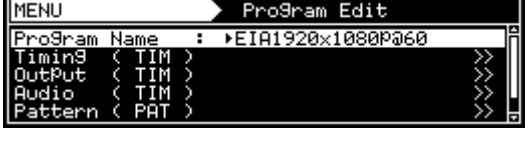
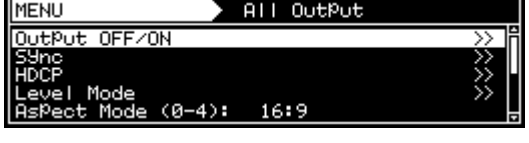
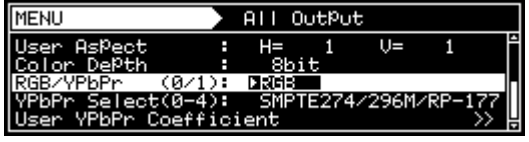
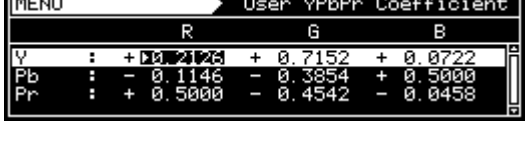
b) プログラム毎に BIT 長を設定する

この設定は a) 常に決まった BIT 長を指定する場合における③の設定が Refer to Program の時に有効です。

① MENU →  または   で Program Edit を選択 → 	
②  または   で Output (TIM) を選択 → 	

③	 または   で  を選択 → 	
④	 または   で Color Depth を選択 → 	
⑤	 または   で BIT 長を設定 → 	

4.1.6 RGB/YPbPr の選択、色差係数の設定

①	 または   で Program Edit を選択 → 													
②	 または   で Output (TIM) を選択 → 													
③	 または   で All Output を選択 → 													
④	 または   で RGB/YPbPr を選択 →   または   で パラメータ を選択 → 	色差(YPbPr)、RGB を選択します。  <table border="1" data-bbox="810 1128 1340 1211"> <tr> <td>0</td><td>RGB</td><td>RGB で出力します。</td></tr> <tr> <td>1</td><td>YPbPr</td><td>YPbPr で出力します。</td></tr> </table> ※ HDMI ユニットの RGB/YPbPr は、このメニューで 変更する事ができません。変更方法は、 4.2.2 HDMI の設定方法を参照してください。	0	RGB	RGB で出力します。	1	YPbPr	YPbPr で出力します。						
0	RGB	RGB で出力します。												
1	YPbPr	YPbPr で出力します。												
⑤	④で YPbPr 選択時、色差の係数を選択します。  または   で YPbPr Select を選択 →   または   で パラメータ を選択 → 	色差の係数を選択します。 <table border="1" data-bbox="810 1361 1340 1585"> <tr> <td>0</td><td>SMPTE274M /296M /RP-177</td><td rowspan="3">左記の規格の色差係数が 設定されます。</td></tr> <tr> <td>1</td><td>SMPTE240M</td></tr> <tr> <td>2</td><td>SMPTE293M</td></tr> <tr> <td>3</td><td>SMPTE125M</td><td rowspan="2">任意の係数を設定します。</td></tr> <tr> <td>4</td><td>User</td></tr> </table>	0	SMPTE274M /296M /RP-177	左記の規格の色差係数が 設定されます。	1	SMPTE240M	2	SMPTE293M	3	SMPTE125M	任意の係数を設定します。	4	User
0	SMPTE274M /296M /RP-177	左記の規格の色差係数が 設定されます。												
1	SMPTE240M													
2	SMPTE293M													
3	SMPTE125M	任意の係数を設定します。												
4	User													
⑥	④で YPbPr、かつ⑤で User を設定した場合、 ユーザーが独自に係数を設定することができます。  または   で UserYPbPr Coefficient を選択 → 													

⑦	カラーマトリクスに係数を設定します。  または   で パラメータを選択    または   で 数値を設定   もしくは 0/STATUS  ~  (テンキー) で選択  	◎係数設定の注意事項 ・Y の行は合計で 1.0000 でなければなりません。 ・Pb、Pr はそれぞれ係数の和が 0 でなければなりません。
	MENU  を選択します。	初期画面へ

4.1.7 アナログレベルの設定

アナログコンポーネント信号のビデオレベルを設定します。
ビデオ信号の階調は保ったまま、レベルのみ変更されます。

設定方法は、LEVEL キー画面と Program Edit からの 2 通りがあります。

《 LEVEL キー画面での設定方法 》

①	LEVEL  →  → アナログビデオレベル設定	
②	 あるいは   → アナログレベルの変更 《設定のスピードを加速する場合》  +  あるいは  +   → アナログレベルの変更(加速)	設定範囲: Video-On-Sync を重畳しない場合 0.05V – 1.2V Video-On-Sync を重畳する場合 0.30V – 1.2V Video-On-Sync の設定は、『4.1.2 同期信号の ON/OFF、極性の設定』を参照してください。
③	LEVEL  あるいは 	初期画面へ

《 Program Edit からの設定方法 》

『4.7.2 アナログ出力端子の設定』（Video パラメータ）を参照してください。

注意

PC アナログユニットのコンポーネント出力にのみ有効です。

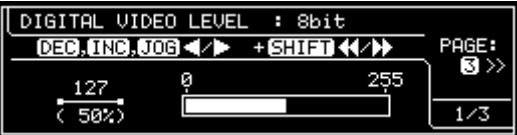
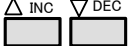
4.1.8 デジタルレベルの設定

ビデオ信号のデジタルレベルを設定します。

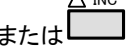
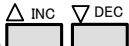
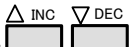
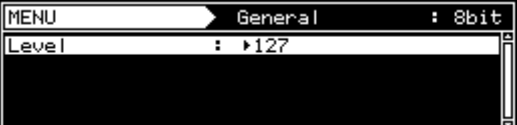
階調の設定は『4.1.5 パターン描画の BIT 長(階調)の設定』を参照してください。

設定方法は、LEVEL キー画面と Program Edit からの 2 通りがあります。

《 LEVEL キー画面での設定方法 》

①  → デジタルビデオレベル設定																					
②  あるいは  → デジタルレベルの変更 《設定のスピードを加速する場合》  +  あるいは  +  → デジタルレベルの変更(加速) ※加速時のステップ数は『9.1.15 Digital Video Level Step の設定』で設定可能です。	<table border="1"> <thead> <tr> <th>BIT 長(階調)</th><th>設定範囲</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>8bit</td><td>0 ~ 255</td></tr> <tr><td>9bit</td><td>0 ~ 511</td></tr> <tr><td>10bit</td><td>0 ~ 1023</td></tr> <tr><td>11bit</td><td>0 ~ 2047</td></tr> <tr><td>12bit</td><td>0 ~ 4095</td></tr> <tr><td>13bit</td><td>0 ~ 8191</td></tr> <tr><td>14bit</td><td>0 ~ 16383</td></tr> <tr><td>15bit</td><td>0 ~ 32767</td></tr> <tr><td>16bit</td><td>0 ~ 65535</td></tr> </tbody> </table>	BIT 長(階調)	設定範囲	8bit	0 ~ 255	9bit	0 ~ 511	10bit	0 ~ 1023	11bit	0 ~ 2047	12bit	0 ~ 4095	13bit	0 ~ 8191	14bit	0 ~ 16383	15bit	0 ~ 32767	16bit	0 ~ 65535
BIT 長(階調)	設定範囲																				
8bit	0 ~ 255																				
9bit	0 ~ 511																				
10bit	0 ~ 1023																				
11bit	0 ~ 2047																				
12bit	0 ~ 4095																				
13bit	0 ~ 8191																				
14bit	0 ~ 16383																				
15bit	0 ~ 32767																				
16bit	0 ~ 65535																				
③  あるいは  を選択します。	初期画面へ																				

《 Program Edit からの設定方法 》

①  →  または  で Program Edit を選択 →  Output (TIM) を選択 →  Digital Output を選択 →  General を選択 → 	
②  または  で 項目を選択 →  《パラメータの入力》  または  で選択 →  あるいは 0/STATUS  ~  (テンキー) で選択 → 	 設定範囲は《 LEVEL キー画面での設定方法 》と同じです。

4.1.9 オーディオスイープの設定

オーディオ出力の周波数を、設定した間隔で増減させることができます。

①	 →  または   で Program Edit を選択 → 	
②	 または   で Audio (TIM) を選択 → 	
③	 または   で Audio Sweep を選択 → 	
④	 または   で 項目を選択 →  《パラメータの入力》  または   で選択 →  もしくは  ~  (テンキー) で選択 → 	詳細は、《オーディオスイープ設定パラメータ》を参照してください。

《オーディオスイープ設定パラメータ》

(1)	Sweep(0/1)	スイープ機能の有効無効を設定します。		
		0	OFF	無効
		1	ON	有効
(2)	Repeat(0-15)	リピート回数を設定します。		
		0	Infinity	回数を定めず繰り返します。
		1~15		設定した回数だけ繰り返します。
(3)	Frequency Min	最小周波数を設定します。 設定範囲: 200Hz~20000Hz		
(4)	Frequency Max	最大周波数を設定します。 設定範囲: 200Hz~20000Hz		

注意

※ HDMI で使用する場合、**Digital Audio>Source** の設定で **Internal PCM** を選択してください。

4.1.10 オーディオレベルの設定(一時的な設定)

オーディオ出力のレベルを設定します。

アナログオーディオは 4.15.2 アナログオーディオ、HDMI は 4.2.5 エンベデッドオーディオ、ハイビットレートオーディオ(オプション)の《Internal PCM 設定パラメータ》で設定したレベルが 0dB となります。

①	 →  →  (PAGE: 3/3)	
②	 または   で オーディオレベルを変更します	
	《設定のスピードを加速する場合》  +  または  +  	
③	 または 	初期画面へ

注意

ここで設定した値はプログラムデータに保存されません。

HDMI で使用する場合は、**Digital Audio>Source** の設定で **Internal PCM** を選択してください。

4.1.11 3D パターンのデジタルレベル設定

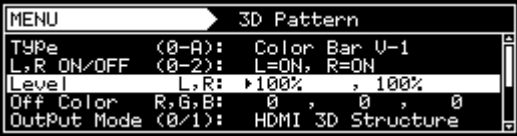
3Dパターンのビデオ信号のデジタルレベルを左右個別に設定します。
階調の設定は『4.1.5 パターン描画の BIT 長(階調)の設定』を参照してください。

設定方法は、LEVEL キー画面と Program Edit からの 2 通りがあります。

《 LEVEL キー画面での設定方法 》

①	 → 3Dデジタルビデオレベル設定																					
②	 あるいは   → デジタルレベルの変更 《設定のスピードを加速する場合》  +  あるいは  +   → デジタルレベルの変更(加速) ※加速時のステップ数は『9.1.15 Digital Video Level Step の設定』で設定可能です。	<table><tr><th>BIT 長(階調)</th><th>設定範囲</th></tr><tr><td>8bit</td><td>0 ~ 255</td></tr><tr><td>9bit</td><td>0 ~ 511</td></tr><tr><td>10bit</td><td>0 ~ 1023</td></tr><tr><td>11bit</td><td>0 ~ 2047</td></tr><tr><td>12bit</td><td>0 ~ 4095</td></tr><tr><td>13bit</td><td>0 ~ 8191</td></tr><tr><td>14bit</td><td>0 ~ 16383</td></tr><tr><td>15bit</td><td>0 ~ 32767</td></tr><tr><td>16bit</td><td>0 ~ 65535</td></tr></table>	BIT 長(階調)	設定範囲	8bit	0 ~ 255	9bit	0 ~ 511	10bit	0 ~ 1023	11bit	0 ~ 2047	12bit	0 ~ 4095	13bit	0 ~ 8191	14bit	0 ~ 16383	15bit	0 ~ 32767	16bit	0 ~ 65535
BIT 長(階調)	設定範囲																					
8bit	0 ~ 255																					
9bit	0 ~ 511																					
10bit	0 ~ 1023																					
11bit	0 ~ 2047																					
12bit	0 ~ 4095																					
13bit	0 ~ 8191																					
14bit	0 ~ 16383																					
15bit	0 ~ 32767																					
16bit	0 ~ 65535																					
③	 	LEFT / RIGHT を切り替えます。																				
④	LEVEL  を選択します。	デジタルレベル設定画面をへて、初期画面へ																				
⑤	ESC  を選択します。	初期画面へ																				

《 Program Edit からの設定方法 》

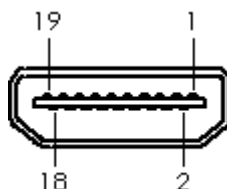
①	 →  または   で Program Edit を選択 →  Pattern(PAT) を選択 →  Image / OPT を選択 →  3D Pattern を選択 → 	
②	 または   で 項目を選択 → 	

《パラメータの入力》  または   で選択   あるいは  ~  (テンキー) で選択  	設定範囲は 0 ~ 100 [%] です。

4.2 HDMI

4.2.1 コネクタとピンアサイン

■ HDMI

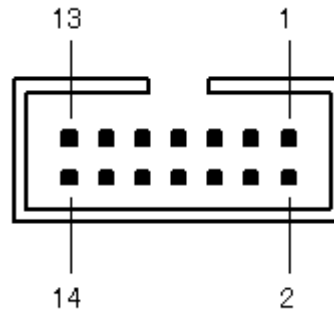


ピン番号	信号
1	TMDS DATA2+
2	TMDS DATA2 SHIELD
3	TMDS DATA2-
4	TMDS DATA1+
5	TMDS DATA1 SHIELD
6	TMDS DATA1-
7	TMDS DATA0+
8	TMDS DATA0 SHIELD
9	TMDS DATA0-
10	TMDS CLK+
11	TMDS CLK SHIELD
12	TMDS CLK-
13	CEC
14	RESERVE/HEAC+
15	DDC CLK
16	DDC DATA
17	GND (for +5V)
18	+5V (DDC 電源 ※1)
19	HOT PLUG DETECT/HEAC-
Shell	FG

※1 DDC 電源の供給電流には制限があります。12.3 DDC(DP_PWR)電源の最大消費電流についてをご参照ください。

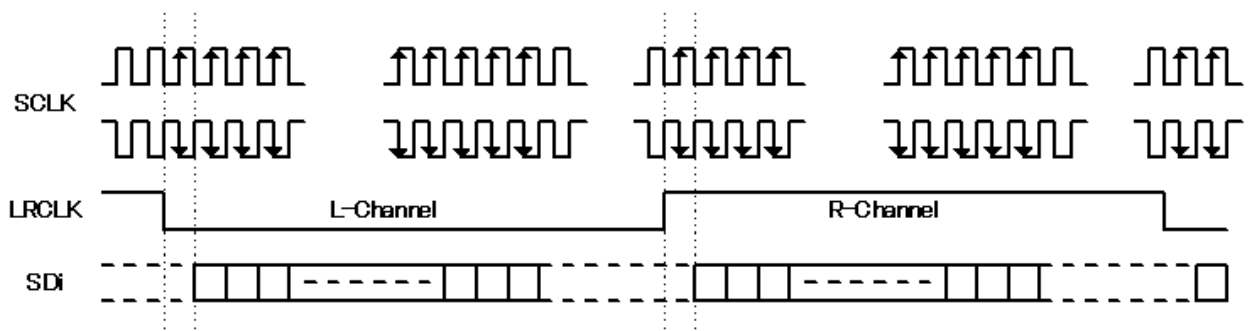
■ I2S (オプション)

コネクタ : 7614-5002PL (3M 製)



ピン番号	信号	内容
1	MCLK IN	24.576MHz または 22.5792MHz を入力してください。
2	GND	
3	SCLK IN	I2S の SCLK を入力してください。
4	GND	
5	LRCLK IN	I2S の LRCLK を入力してください。
6	GND	
7	SD0 IN	I2S の SD0 を入力してください。
8	GND	
9	SD1 IN	I2S の SD1 を入力してください。
10	GND	
11	SD2 IN	I2S の SD2 を入力してください。
12	GND	
13	SD3 IN	I2S の SD3 を入力してください。
14	GND	

以下のタイミングで入力してください。



※SCLK や、LRCLK は MCLK に同期しているものを入力してください。

SCLK の取り込みエッジは 4.2.5 エンベデッドオーディオ、ハイビットレートオーディオ(オプション)で設定できます。

4.2.2 HDMI の設定方法

①	MENU →  または  INC  DEC Program Edit を選択 → 	MENU → Program Edit Program Name : EIA1920x1080P60 Timing < TIM > >> Output < TIM > >> Audio < TIM > >> Pattern < PAT > >>
②	 または  INC  DEC Output (TIM) を選択 → 	MENU → OutPut All OutPut >> Analog OutPut >> Digital OutPut >> UBI Function >>
③	 または  INC  DEC Digital Output を選択 → 	MENU → Digital OutPut General >> DUI >> iTMD5 / iTMD5-Quad >> HDMI >> DP >>
④	 または  INC  DEC HDMI を選択 → 	MENU → HDMI OutPut 1ch <0/1>: ON 2ch <0/1>: ON HDMI or DUI <0-2>: HDMI Video Format<0-2>: YCbCr4:4:4 Width <0-3>: Auto
⑤	 または  INC  DEC 項目を選択 →  《パラメータの入力》  または  INC  DEC で選択 →  あるいは 0/STATUS  ~  9/F  (テンキー) で選択 → 	パラメータの詳細は、次ページ《HDMI ユニットの設定パラメータ》を参照してください。

《HDMI ユニットの設定パラメータ》

(1)	Output 1ch (0/1) Output 2ch (0/1)	チャンネル毎に ON/OFF を設定します。 4.1.1 出力インターフェースの ON/OFF の内容と共通でどちらで設定してもかまいません。		
		0	OFF	出力しません。
		1	ON	出力します。
(2)	HDMI or DVI(0-2)	HDMI はケーブル変換により DVI と接続する事ができます。 その際の動作を設定します。		
		0	HDMI	HDMI のフル機能を使用できます。
		1	DVI	HDMI の場合とは以下の点が異なります。 Info Frame、packet を送信しません。 オーディオに対応していません 8BIT まで。Deep Color には対応しません
		2	Auto	接続されているモニタの EDID を確認し DVI と HDMI のモードを設定します。
(3)	Video Format (0~3)	HDMI から出力される映像のカラースペースを設定します。		
		0	RGB	映像を RGB で出力します。
		1	YCbCr4:4:4	映像を YCbCr4:4:4 で出力します。
		2	YCbCr4:2:2	映像を YCbCr4:2:2 で出力します。
		3	YCbCr4:2:0	映像を YCbCr4:2:0 で出力します。
(4)	Width(0~4)	HDMI から出力される出力映像 BIT 長を設定します。パターン描画の BIT 長と独立した設定、また、同じ BIT 長を自動で選択することもできます。 ※パターン描画の BIT 長がここで設定した BIT 長を超える分については切り捨てを行います。また、足りない分については“0”を補います。 4.1.5 パターン描画の BIT 長(階調)の設定を参照してください。		
		0	Auto	パターン描画の BIT 長に応じて、8bit、10bit、12bit、16bit を自動的に切り替えます。
		1	8bit	8bit 出力とします。
		2	10bit	10bit 出力とします。
		3	12bit	12bit 出力とします。
		4	16bit	16bit 出力とします。(VG-873、VG-874 のみ)
(5)	Audio Output(0/1)	エンベデッドオーディオの出力を設定します。 ※エンベデッドオーディオの設定は、 4.2.5 エンベデッドオーディオ、ハイビットレートオーディオ(オプション)を参照してください。		
		0	OFF	エンベデッドオーディオを出力しません。
		1	ON	エンベデッドオーディオを出力します。
(6)	Audio N (0/1)	オーディオ N パラメータを設定します。 ※ 本設定はオプションです。CTS のライセンスが登録されている場合のみ設定可能です。未登録時は Auto 固定です。 ※ HDMI(300MHz 対応)ユニット(VM-1823)では対応しておりません。		
		0	Auto	適切な値を設定します。
		1	Manual 128xfs/ A	N = 128 × サンプル周波数 / A で算出する N 値を設定します。 A 設定範囲: 300 ~ 1500

(7)	InfoFrame/Packet	カラースペースの設定等に合わせて自動的に送信する場合は 『4.2.3 Info Frame / Packet』を参照してください。 Info Frame を任意のデータで送信する場合 『4.2.3 Info Frame / Packet』を参照してください。

4.2.3 Info Frame / Packet

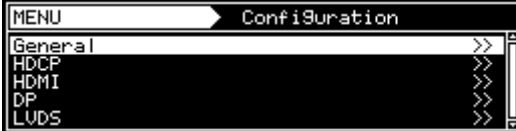
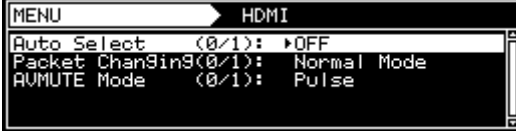
Info Frame は映像、音声の出力の状況に応じ最適な値を送信することができます。

また、出力の状況とは異なる値で Info Frame を送信し不正な動作の状況も再現することができます。

以下の2つの内、何れかの操作で送信します。

- a) 最適な値を自動的に送出する。
- b) Info Frame の値を個別に設定送信する。

a) 最適な値を自動的に送出する

① MENU →  または   で Configuration を選択 → 							
②  または   で HDMI を選択 → 							
③  または   で Auto Select を選択 →  → 	自動選択送信を設定します。  <table><tr><td>0</td><td>OFF</td><td>最適な値を送出しません。</td></tr><tr><td>1</td><td>ON</td><td>最適な値を送出します。</td></tr></table>	0	OFF	最適な値を送出しません。	1	ON	最適な値を送出します。
0	OFF	最適な値を送出しません。					
1	ON	最適な値を送出します。					

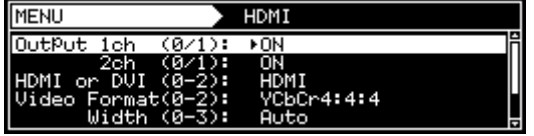
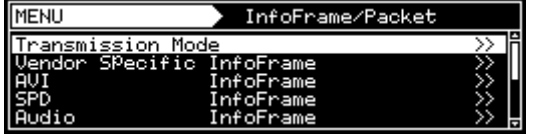
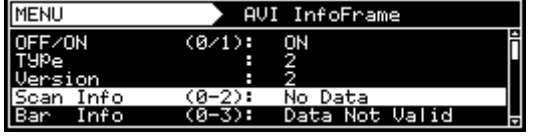
《 自動選択項目一覧 》

- ・自動選択送信 ON 時にプログラムデータを保存した場合、自動選択により設定された値が保存されます。
- ・表記「-」の箇所は元の設定の値を使用します。

項目	設定値 / 参照元									
AVI InfoFrame										
	AFD パターン(『6.7 アスペクト』参照) 表示中			左記以外						
Active Format Information	Valid			—						
Active Format Aspect	AFD> Type の設定に従う。			—						
Top Bar	AFD,Timing の設定から算出した値			—						
Bottom Bar										
Left Bar										
Right Bar										
RGB or YCbCr	HDMI> Video Format の設定に従う。									
Picture Aspect	HDMI> AVI InfoFrame> Video Code の設定に従う (EIA/CEA-861 準拠)									
Repetition	H-Timing> Repetition の設定に従う。									
Audio InfoFrame										
	Digital Audio> Source の設定に従う									
	Ext.ANALOG to L-PCM Int.L-PCM Ext.I2S L-PCM (オプション)	Ext.ANALOG to DSD	Int.DSD (オプション)	左記以外						
Sampling Frequency	—	44.1kHz	DSD File の 情報に従う。	—						
Channel Count	Digital Audio> Output Channel で'ON'設定のチャンネル数に従う。 <table><tr><td>0</td><td>1</td><td>2~8</td></tr><tr><td>Refer StreamHeader</td><td>2ch</td><td>2~8ch</td></tr></table>			0	1	2~8	Refer StreamHeader	2ch	2~8ch	—
0	1	2~8								
Refer StreamHeader	2ch	2~8ch								
ACP Packet										
	ACP Packet> ACP_Type の設定に従う。									
	DVD-Audio		左記以外							
DVD-Audio_Type	1		0							
Copy_Permission	—		0 (Copy Freely)							
Copy_Number	—		0 (1 copies)							
Quality	—		0							
Transaction	—		0 (Not Present)							
ISRC Packet										
	ACP Packet> ACP_Type の設定に従う。									
	DVD-Audio		左記以外							
OFF/ON ISRC1	—		OFF							
ISRC2	ISRC Packet> ISRC_Cont の設定に従う。 <table><tr><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>OFF</td><td>—</td></tr></table>		0	1	OFF	—	OFF			
0	1									
OFF	—									

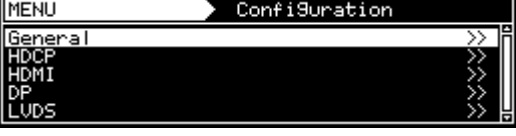
b) InfoFrame/Packet の値を個別に設定送信する

この設定は a) 最適な値を自動的に送出する の自動選択送信が OFF の場合に有効です。

①  または   で Program Edit を選択 	
②  または   で Output (TIM) を選択 	
③  または   で Digital Output を選択 	
④  または   で HDMI を選択 	
⑤ 設定を行う InfoFrame/Packet を選択します。  または   で InfoFrame/Packet を選択 	
⑥ 《パラメータの入力》  または   で選択  もしくは 0/STATUS 9/F   ~  (テンキー) で選択 	例)AVI-Info Frame の場合  InfoFrame と Packet に関しては、《 InfoFrame、Packet の設定パラメータ 》を参照してください。

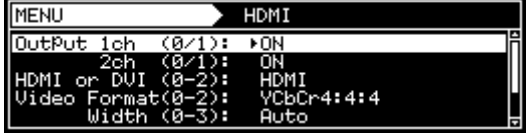
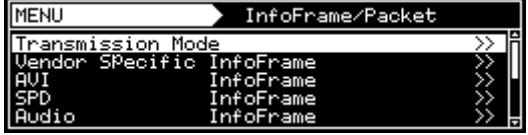
《 InfoFrame/Packet 変更時の HDMI 出力の設定 》

InfoFrame/Packet の変更を行う際、HDMI 出力の同期を切って設定を行うか、同期を切らずにパケットのみの変更を行うかの選択が可能です。

①	 →  または   で Configuration を選択 → 					
②	 または   で HDMI を選択 → 					
③	 または   で Packet Changing を選択 → 					
		<table border="1"> <tr> <td data-bbox="715 882 746 927">0</td><td data-bbox="754 882 922 927">Normal Mode</td><td data-bbox="930 882 1332 949">HDMI 出力の同期を切って、InfoFrame/Packet の変更を行います。</td></tr> <tr> <td data-bbox="715 960 746 1005">1</td><td data-bbox="754 960 922 1005">Game Mode</td><td data-bbox="930 960 1332 1016">InfoFrame/Packet の変更のみを行います(同期は切れません)。</td></tr> </table>	0	Normal Mode	HDMI 出力の同期を切って、InfoFrame/Packet の変更を行います。	1
0	Normal Mode	HDMI 出力の同期を切って、InfoFrame/Packet の変更を行います。				
1	Game Mode	InfoFrame/Packet の変更のみを行います(同期は切れません)。				

《 InfoFrame/Packet 送信間隔の設定 》

InfoFrame/Packet の内、1 種類のパケットの送信間隔を変更することが可能です。

①	 または   で Program Edit を選択 → 	
②	 または   で Output (TIM) を選択 → 	
③	 または   で Digital Output を選択 → 	
④	 または   で HDMI を選択 → 	
⑤	 または   で InfoFrame/Packet を選択 → 	
⑥	 または   で Transmission Mode を選択 → 	
⑦	《パラメータの入力》  または   で選択 →  もしくは 0/STATUS  ~  (テンキー) で選択 → 	設定パラメータに関しては、下記表 Transmission Mode 設定パラメータ を参照してください。

Transmission Mode 設定パラメータ

(1)	Type(0-9)	本機能を反映するパケットの種類を選択します。	
	0	Vendor Specific	
	1	AVI InfoFrame	
	2	SPD InfoFrame	
	3	Audio InfoFrame	
	4	MPEG InfoFrame	
	5	NTSC VBI InfoFrame	
	6	ACP Packet	

(2)	Interval(0-20)	7	ISRC 1 Packet	
		8	ISRC 2 Packet	
		9	Gamut Metadata	
		パケットを送信する間隔を設定します。		
		0	Every Frame	毎フレーム送信します。
		1	50ms	設定した間隔で送信します。
		2	100ms	
		:	:	
20	1000ms			

注意

ⅰ 本設定は、「Type」で選択したパケットの出力設定が「ON」になっている場合に反映されます。ご使用の際は、各パケットの出力設定をご確認ください。

ⅱ 「Interval」における設定値は、VG-870B/871B/873/874 の CPU から HDMI トランスミッタに対してパケットの送信設定を実行する際の時間間隔となります。実際のパケット送信処理は、HDMI トランスミッタによって実行されるため、計算値(理論値)と1~2 フレームの誤差が生じる場合があります。

《 InfoFrame、Packet の設定パラメータ 》

InfoFrame、Packet の設定パラメータは、以下の 9 項目です。

- Vendor Specific InfoFrame
- AVI InfoFrame
- SPD InfoFrame
- Audio InfoFrame
- MPEG InfoFrame
- NTSC VBI InfoFrame
- ACP Packet
- ISRC Packet
- Gamut Metadata Packet

注意

パケット送信数の制約

搭載デバイスの仕様により、同時に送信することのできるパケット数に制限があります。

【VM-1817/VM-1822】

AVI InfoFrame、Audio InfoFrame を除き、**最大 4 パケット**まで同時に送信することが可能です。下記の順にパケットの ON/OFF チェック、送信を行います。

1. SPD InfoFrame
2. MPEG InfoFrame
3. ACP Packet
4. ISRC1 Packet
5. ISRC2 Packet
6. Gamut Meta Data Packet
7. Vendor Specific InfoFrame
8. NTSC VBI InfoFrame

下記の例では、Vendor Specific InfoFrame、NTSC VBI InfoFrame が無効になります。

ACP Packet	: ON	SPD InfoFrame	: ON
ISRC1 Packet	: OFF	MPEG InfoFrame	: ON
ISRC2 Packet	: OFF	Vendro Specific InfoFrame	: ON
Gamut Metadata Packet	: ON	NTSC VBI InfoFrame	: ON

【VM-1823】

AVI InfoFrame を除き、**最大 7 パケット**まで同時に送信することが可能です。ただし、以下のパケットは同時に送信することができません。

- (1) ACP Packet と SPD InfoFrame
- (2) ISRC2 Packet と NTSC VBI InfoFrame

上記パケットの出力設定が、共に「ON」であった場合、

- (1) ACP Packet を優先して送信
- (2) ISRC2 Packet を優先して送信

となります。

■ Vendor Specific InfoFrame

Vendor Specific InfoFrame とは、Vendor 特有の情報を格納して送信します。

(1)	OFF/ON (0/1)	Vendor Specific InfoFrame の送信/未送信を設定します。		
		0	OFF	送信しません。
		1	ON	送信します。
以下、Vendor Specific InfoFrame の設定になります。※映像、音声出力の設定には関係ありません。				
(2)	Type	Vendor Specific InfoFrame の Type です。		
		1	※Type は表示のみです。変更できません。	
(3)	Version	Vendor Specific InfoFrame の Version です。		
		1	※Version は表示のみです。変更できません。	
(4)	IEEE RegID Sel (0-2)	IEEE Registration ID 以降の設定フォーマットを選択します。		
		0	Other	IEEE Registration ID を任意に設定できます。 IEEE Registration ID 以降は Payload を設定します。
		1	H14b	IEEE Registration ID は 000C03h に設定されます。 IEEE Registration ID 以降は HDMI 1.4 に対応したフォーマットで設定します。
		2	HF-VSIF	IEEE Registration ID は C45DD8h に設定されます。 IEEE Registration ID 以降は HDMI 2.0 に対応したフォーマットで設定します。
1. IEEE RegID Sel: Other				
1-(1)	IEEE Regist. ID	IEEE Registration ID の設定をします。		
		000000h ~ FFFFFFFh		
1-(2)	Payload Length	Payload の長さを設定します。		
		0 ~ 24		
1-(3)	Payload 1~24	Payload データを設定します。		
		00h ~ FFh		
2. IEEE RegID Sel: H14b				
2-(1)	IEEE Regist. ID	IEEE Registration ID を表示します。(変更はできません)		
		000C03h		
2-(2)	Video Format (0-2)	HDMI Video Format の設定をします。		
		0	None	No additional HDMI video format is presented in this packet.
		1	Ext. Resolution	Extended resolution format present.
		2	3D (オプション)	3D format indication present. ※‘3D’はオプションです。ライセンスが登録されていないと Vendor Specific InfoFrame は送信されません。 詳しくは、販売店または、アストロデザイン営業部門にお問い合わせください。
2-1. Video Format: Ext. Resolution				
2-1-(1)	HDMI VIC (0-3)	HDMI VIC の設定をします。		
		0	4K×2K 29.97/30Hz	
		1	4K×2K 25Hz	
		2	4K×2K 23.98/24Hz	
		3	4K×2K 24Hz(SMPTE)	

2-2. Video Format: 3D(オプション)			
2-2-(1)	3D Structure (0-7)	3D Structure の設定をします。	
		0	Frame Packing
		1	Field Alternative ※1
		2	Line Alternative
		3	Side-by-Side(Full)
		4	L + depth
		5	L + d + G + G-d (L + depth + graphics + graphics-depth)
		6	Side-by-Side(Half)
		7	Top & Bottom
2-2-(2)	3D Ext Data (0-7)	3D Ext Data の設定をします。	
		0 ※2	Horizontal O/L,O/R Horizontal sub-sampling Odd/Left picture, Odd/Right picture
		1 ※2	Horizontal O/L,E/R Horizontal sub-sampling Odd/Left picture, Even/Right picture
		2 ※2	Horizontal E/L,O/R Horizontal sub-sampling Even/Left picture, Odd/Right picture
		3 ※2	Horizontal E/L,E/R Horizontal sub-sampling Even/Left picture, Even/Right picture
		4	Quincunx O/L,O/R Quincunx matrix Odd/Left picture, Odd/Right picture
		5	Quincunx O/L,E/R Quincunx matrix Odd/Left picture, Even/Right picture
		6	Quincunx E/L,O/R Quincunx matrix Even/Left picture, Odd/Right picture
		7	Quincunx E/L,E/R Quincunx matrix Even/Left picture, Even/Right picture
2-2-(3)	3D Meta Present (0/1)	3D Meta present(後続の 3D metadata の有効/無効)の設定をします。	
		0	0 (Not Present) 3D metadata 無効
		1	1 3D metadata 有効
2-2-(4)	Metadata Type	3D Metadata type を表示します。(変更はできません)	
		0	
2-2-(5)	Metadata Length	3D Metadata Length(3D Metadata の長さ)を設定します。	
		0 ~ 21 ※3	
2-2-(6)	Metadata 1~21 ※3	3D Metadata(3D Metadata のデータ)を設定します。	
		00h ~ FFh	
3. IEEE RegID Sel: HF-VSIF			
IEEE Regist. ID		IEEE Registration ID を表示します。(変更はできません)	
		C45DD8h	
Version		HF-VSIF の Version です。	
		1	※Version は表示のみです。変更できません。
3D Valid(0/1)		3D Valid の設定をします。	
		0	0 3D データの無効
		1	1 3D データの有効

3-1. 3D Valid: 有効			
3-2-(1)	3D F Structure(0-7)	3D F Structure の設定をします。	
		0	Frame Packing
		1	Field Alternative ※1
		2	Line Alternative
		3	Side-by-Side(Full)
		4	L + depth
		5	L + d + G + G-d (L + depth + graphics + graphics-depth)
		6	Side-by-Side(Half)
		7	Top & Bottom
3-2-(2)	3D F Ext Data(0-7)	3D F Ext Data の設定をします。	
		0 ※2	Horizontal O/L,O/R Horizontal sub-sampling Odd/Left picture, Odd/Right picture
		1 ※2	Horizontal O/L,E/R Horizontal sub-sampling Odd/Left picture, Even/Right picture
		2 ※2	Horizontal E/L,O/R Horizontal sub-sampling Even/Left picture, Odd/Right picture
		3 ※2	Horizontal E/L,E/R Horizontal sub-sampling Even/Left picture, Even/Right picture
		4	Quincunx O/L,O/R Quincunx matrix Odd/Left picture, Odd/Right picture
		5	Quincunx O/L,E/R Quincunx matrix Odd/Left picture, Even/Right picture
		6	Quincunx E/L,O/R Quincunx matrix Even/Left picture, Odd/Right picture
		7	Quincunx E/L,E/R Quincunx matrix Even/Left picture, Even/Right picture
3-2-(3)	Additionalinfo Pre (0/1)	Additionalinfo Present(後続の Dual View、View Dependency、Preferred 2D View の有効/無効)の設定をします。	
		0	0 (Not Present) 無効
		1	1 有効
3-2-(4)	Dual View(0/1)	Dual View の設定をします。	
		0	0 (Normal 3D) 通常の 3D 設定
		1	1 (Dual View) Dual View 設定を有効にします。
3-2-(5)	View Dependency (0-3)	View Dependency の設定をします。	
		0	No Indication
		1	Right Originate
		2	Left Originate
		3	Both
3-2-(6)	Preferred 2D View (0-2)	Preferred 2D View の設定をします。	
		0	No Indication
		1	Right View
		2	Left View

3-2-(7)	Disparity Present (0/1)	Disparity present(後続の Disparitydata の有効/無効)の設定をします。		
		0	0 (Not Present)	Disparitydata 無効
		1	1	Disparitydata 有効
3-2-(8)	Disparity Version (0-3)	Disparity Version を設定します。		
		0～3		
3-2-(9)	Disparity Length	Disparity Length (Disparitydata の長さ)を設定します。 Disparity Version、Disparitydata の 1Byte 目の設定により変動します。		
		Disparity Version: 0		
		0		
		Disparity Version: 1		
		3		
		Disparity Version: 2		
		Disparitydata #1: 2	3	
		Disparitydata #1: 3	4	
		Disparitydata #1: 4	5	
		Disparitydata #1: 5	6	
		Disparitydata #1: 10	11	
		Disparitydata #1: 17	18	
		Disparitydata #1: Others	1	
		Disparity Version: 3		
		Disparitydata #4: 0	4	
		Disparitydata #4: 2	6	
		Disparitydata #4: 3	7	
		Disparitydata #4: 4	8	
		Disparitydata #4: 5	9	
		Disparitydata #4: 10	14	
		Disparitydata #4: Others	4	
3-2-(10)	Disparitydata 1～20 ※3	Disparitydata を設定します。		
		00h ～ FFh		
3-2-(11)	Meta Present(0/1)	3D Meta present(後続の 3D metadata の有効/無効)の設定をします。		
		0	0 (Not Present)	3D metadata 無効
		1	1	3D metadata 有効
3-2-(12)	Metadata Type	3D Metadata type を表示します。(変更はできません)		
		0		
3-2-(13)	Metadata Length	3D Metadata Length (3D Metadata の長さ)を設定します。		
		0 ～ 20 ※3		
3-2-(14)	Metadata 1～20 ※3	3D Metadata (3D Metadata のデータ)を設定します。		
		00h ～ FFh		

注意

※1

出力信号は規格書と異なっています。現状 Field alternative の Vblank3 期間は DE 信号が HIGH になります。

注意

※2

3D Ext Data の値 『 0～3 』 は HDMI Ver.1.4a において全て 『 Horizontal sub-sampling 』 に統一されました。

VG では OPT パターン 101 での描画方法を区別するのと、互換性のため旧表記をおこなっています。

注意

※3

3D Structure の設定値が『Side-by-Side(Half)』の場合、送信できる 3D Metadata の最大データ長は 20byte となります。

そのため、Metadata Length を『21』と設定した場合、最後(21byte 目)のデータは送信されません。詳細は、下図および HDMI 規格書をご参照ください。

Packet Byte#	7	6	5	4	3	2	1	0
PB 0	Checksum							
PB 1	24bit IEEE Registration Identifier (000C03h) (least significant byte first)							
PB 2								
PB 3								
PB 4	HDMI_Video_Format (010b(3D))			Rsvd (0)	Rsvd (0)	Rsvd (0)	Rsvd (0)	Rsvd (0)
PB 5	3D_Structure				3D_Metadata_ Present	Rsvd (0)	Rsvd (0)	Rsvd (0)
PB 6	3D_Metadata_Type			3D_Metadata_Length				
PB 7	3D_Metadata_1							
PB 8	3D_Metadata_2							
PB 9	3D_Metadata_3							
:	:							
PB 26	3D_Metadata_20							
PB 27	3D_Metadata_21							

例1: 3D_Structureの設定が『Side-by-Side(Half)』以外の場合のパケットデータマッピング

Packet Byte#	7	6	5	4	3	2	1	0
PB 0	Checksum							
PB 1	24bit IEEE Registration Identifier (000C03h) (least significant byte first)							
PB 2								
PB 3								
PB 4	HDMI_Video_Format (010b(3D))			Rsvd (0)	Rsvd (0)	Rsvd (0)	Rsvd (0)	Rsvd (0)
PB 5	3D_Structure (1000b(Side-by-Side(Half)))				3D_Metadata_ Present	Rsvd (0)	Rsvd (0)	Rsvd (0)
PB 6	3D_Ext_Data				Reserved (0)			
PB 7	3D_Metadata_Type			3D_Metadata_Length				
PB 8	3D_Metadata_1							
PB 9	3D_Metadata_2							
PB 10	3D_Metadata_3							
:	:							
PB 26	3D_Metadata_19							
PB 27	3D_Metadata_20							

例2: 3D_Structureの設定が『Side-by-Side(Half)』の場合のパケットデータマッピング

■ AVI InfoFrame

AVI InfoFrame とは、Auxiliary Video Information InfoFrame のことで、送信映像の情報(カラスペースやアスペクト比など)を格納して送信します。

(1)	OFF/ON (0/1)	AVI InfoFrame の送信/未送信を設定します。	
		0	OFF 送信しません。
		1	ON 送信します。
以下、AVI InfoFrame の設定になります。※映像、音声出力の設定には関係ありません。			
(2)	Type	AVI InfoFrame の Type です。	
		2	※Type は表示のみです。変更できません。
(3)	Version (1-3)	AVI InfoFrame の Version を設定します。	
		1	Version 1
		2	Version 2
		3	Version 3
(4)	Scan Info (0-2)	Scan Information の設定をします。 (送信映像に Scan 処理が必要かどうかの設定)	
		0	No Data No Data
		1	Overscanned Composed for an overscanned display.
		2	Underscanned Composed for an underscanned display.
(5)	Bar Info (0-3)	Bar Info(後述の Bar Information の有効、無効)の設定をします。	
		0	Data Not Valid Bar Data not valid
		1	Vertical Valid Vert.Bar info valid
		2	Horizontal Valid Horiz.Bar info Valid
		3	Vert. & Horiz. Valid Vert. And Horiz. Bar Info valid
(6)	ActiveF Info (0/1)	Active Format Information Present(後述の Active Format Aspect Ratio の有効、無効)の設定をします。	
		0	No Data No Data
		1	Valid Active Format Information Valid
(7)	RGB or YCbCr (0-7)	RGB or YCbCr(送信映像の Color Space)の設定をします。	
		0	RGB
		1	YCbCr 4:2:2
		2	YCbCr 4:4:4
		3	YCbCr 4:2:0
		4	(reserved1)
		5	(reserved2)
		6	(reserved3)
		7	IDO-Defined

(8)	ActiveF Aspect (0-9)	Active Format Aspect Ratio(映像(レターBOX等のBarを除く)部分のアスペクト比)の設定をします。	
		0	Same Picture
		1	4:3(center)
		2	16:9(center)
		3	14:9(center)
		4	Box 16:9(top)
		5	Box 14:9(top)
		6	Box > 16:9(center)
		7	4:3(14:9 center)
		8	16:9(14:9 center)
		9	16:9(4:3 center)
(9)	Picture Aspect (0-2)	Picture Aspect Ratio(レターBOX等のBarを含む映像部分のアスペクト比)の設定をします。	
		0	No Data
		1	4:3
		2	16:9
(10)	Scaling (0-3)	Non-Uniform Picture Scaling(送信映像が Scaling された方向)の設定をします。	
		0	No Known
		1	Horizontal
		2	Vertical
		3	Horiz. & Vert.
(11)	Colorimetry (0-3)	Colorimetry(どの規格の係数で色差に変換されたか)の設定をします。	
		0	No Data
		1	SMPTE170M/ITU601
		2	ITU709
		3	Extended Valid
(12)	Video Code	Video Format Identification Code の設定をします。	
		0 ~ 107	Code が示すタイミングについては、CEA-861-Eを参照してください。
(13)	Repetition	1 ~ 10	Pixel Repetition Factor の設定をします。
(14)	Top Bar	0 ~ 65535	Line Number of End of Top Bar の設定をします。 (レターBOX 上部 Bar のサイズの設定です。)
(15)	Bottom Bar	0 ~ 65535	Line Number of Start of Bottom Bar の設定をします。 (レターBOX 下部 Bar のサイズの設定です。)
(16)	Left Bar	0 ~ 65535	Pixel Number of End of Left Bar の設定をします。 (ピラーBOX 左側 Bar のサイズの設定です。)
(17)	Right Bar	0 ~ 65535	Pixel Number of Start of Right Bar (ピラーBOX 右側 Bar のサイズの設定です。)
(18)	RGB Quan.Range (0-2)	RGB Quantization Range(Colorimetry が RGB の映像の場合に、その Quantization Range)の設定をします。	
		0	Default
		1	Limited Range
		2	Full Range

(19)	YCC Quan.Range (0/1)	YCC Quantization Range(Colorimetry が色差の映像の場合に、その Quantization Range)の設定をします。		
		0	Limited Range	
		1	Full Range	
(20)	Extended Colo. (0-6)	Extended Colorimetry の設定をします。 (Colorimetry にて Extended Valid が設定された時に参照されます。)		
		0	XvYCC601	
		1	XvYCC709	
		2	sYCC601	
		3	AdobeYCC601	
		4	AdobeRGB	
		5	BT2020 YcCbCr	
		6	BT2020 RGBorYCbCr	
(21)	IT content (0/1)	IT Content(送信映像が IT content であるか)の設定をします。		
		0	No Data	
		1	IT content	
(22)	IT Content Type (0-3)	IT Content のタイプを設定します。		
		0	Graphics	
		1	Photo	
		2	Cinema	
		3	Game	
(23)	Checksum (0/1)	チェックサムを設定します。		
		0	Auto	値は自動で算出されます。
		1	Manual	任意の値を設定します。
	00h ~ FFh			
(24)	Length		0 ~ 15 [byte]	AVI InfoFrame の長さ設定します。 (Packet Header と Checksum は含みません) デフォルトは 13byte です。 ※ HDMI(300MHz 対応)ユニット(VM-1823)では、対応していません。
(25)	Data Byte 14, 15		00h ~ FFh	Data Byte14, 15 の値を設定します。 ※ HDMI(300MHz 対応)ユニット(VM-1823)では、対応していません。

※
1

※
1

※1 Checksum, Length, Data Byte 14,15 はオプションです。ライセンスが登録されている場合のみ設定可能です。
ライセンス未登録時は Checksum=Auto, Length=13byte 固定です。

■ SPD InfoFrame

SPD InfoFrame とは、Source Product Description InfoFrame のことで、送信機器の情報を格納して送信します。

(1)	OFF/ON (0/1)	SPD InfoFrame の送信/未送信を設定します。		
		0	OFF	送信しません。
		1	ON	送信します。
以下、SPD InfoFrame の設定になります。※映像、音声出力の設定には関係ありません。				
(2)	Type	SPD InfoFrame の Type です。		
		3	※Type は表示のみです。変更できません。	
(3)	Version	SPD InfoFrame の Version を設定します。		
		1	Version1	※Version は表示のみです。変更できません。
(4)	Vendor Name	Vendor Name(送信装置の Vendor 名)を設定します。		
		最大 8 文字	入力方法は 2.3 名称の設定②以降を参照してください。	
(5)	Product Description	Product Description(送信装置の名称(モデル名等))を設定します。		
		最大 16 文字	入力方法は 2.3 名称の設定②以降を参照してください。	
(6)	Source Device (0-D)	Source Device Information(送信装置の種類)を設定します。		
		0	Unknown	
		1	Digital STB	
		2	DVD Player	
		3	D-VHS	
		4	HDD Video recorder	
		5	DVC	
		6	DSC	
		7	Video CD	
		8	Game	
		9	PC general	
		A	Blue-Ray Disc	
		B	Super Audio CD	
		C	HD DVD	
		D	PMP	

■ Audio InfoFrame

Audio InfoFrame は、送信音声の情報を格納して送信します。

(1)	OFF/ON (0/1)	Audio InfoFrame の送信/未送信を設定します。	
		0	OFF 送信しません。
		1	ON 送信します。
以下、Audio InfoFrame の設定になります。※映像、音声出力の設定には関係ありません。			
(2)	Type	Audio InfoFrame の Type です。	
		4	※Type は表示のみです。変更できません。
(3)	Version	Audio InfoFrame の Version を設定します。	
		1	※Version は表示のみです。変更できません。
(4)	Coding Type (0-F)	Audio Coding Type を設定します。	
		0	Refer StreamHeader Refer to Stream Header
		1	IEC60958 PCM
		2	AC-3
		3	MPEG1(Layers 1&2)
		4	MP3(MPEG1 Layer 3)
		5	MPEG2(multi ch.)
		6	AAC
		7	DTS
		8	ATRAC
		9	One Bit Audio
		A	Dolby Digital +
		B	DTS-HD
		C	MLP
		D	DST
		E	WMA Pro
		F	Refer Extension
(5)	Coding Ext Type (0-9)	Audio Coding Ext Type を設定します。	
		0	(not use1)
		1	(not use2)
		2	(not use3)
		3	HE-AAC
		4	HE-AACv2
		5	AAC LC
		6	DRA
		7	HE-AAC Surround
		8	(reserve)
		9	AAC-LC Surround
(6)	Channel Count (0-7)	Audio Channel Count を設定します。	
		0	Refer StreamHeader Refer to Stream Header
		1	2ch
		↓	↓
		7	8ch

(7)	Sampling Freq (0-7)	Sampling Frequency を設定します。								
		0	Refer StreamHeader			Refer to Stream Header				
		1	32kHz							
		2	44.1kHz							
		3	48kHz							
		4	88.2kHz							
		5	96kHz							
		6	176.4kHz							
		7	192kHz							
(8)	Sample Size (0-3)	Sample Size を設定します。								
		0	Refer StreamHeader			Refer to Stream Header				
		1	16bit							
		2	20bit							
		3	24bit							
(9)	Speaker Placement (0-50)	Channel / Speaker Allocation を設定します。								
			8ch	7ch	6ch	5ch	4ch	3ch	2ch	1ch
		0		-	-	-	-	-	FR	FL
		1		-	-	-	-	LFE	FR	FL
		2		-	-	-	FC	-	FR	FL
		3		-	-	-	FC	LFE	FR	FL
		4		-	-	RC	-	-	FR	FL
		5		-	-	RC	-	LFE	FR	FL
		6		-	-	RC	FC	-	FR	FL
		7		-	-	RC	FC	LFE	FR	FL
		8		-	RR	RL	-	-	FR	FL
		9		-	RR	RL	-	LFE	FR	FL
		10		-	RR	RL	FC	-	FR	FL
		11		-	RR	RL	FC	LFE	FR	FL
		12		RC	RR	RL	-	-	FR	FL
		13		RC	RR	RL	-	LFE	FR	FL
		14		RC	RR	RL	FC	-	FR	FL
		15		RC	RR	RL	FC	LFE	FR	FL
		16	RRC	RLC	RR	RL	-	-	FR	FL
		17	RRC	RLC	RR	RL	-	LFE	FR	FL
		18	RRC	RLC	RR	RL	FC	-	FR	FL
		19	RRC	RLC	RR	RL	FC	LFE	FR	FL
		20	FRC	FLC	-	-	-	-	FR	FL
		21	FRC	FLC	-	-	-	LFE	FR	FL
		22	FRC	FLC	-	-	FC	-	FR	FL
		23	FRC	FLC	-	-	FC	LFE	FR	FL
		24	FRC	FLC	-	RC	-	-	FR	FL
		25	FRC	FLC	-	RC	-	LFE	FR	FL
		26	FRC	FLC	-	RC	FC	-	FR	FL
		27	FRC	FLC	-	RC	FC	LFE	FR	FL
		28	FRC	FLC	RR	RL	-	-	FR	FL
		29	FRC	FLC	RR	RL	-	LFE	FR	FL
		30	FRC	FLC	RR	RL	FC	-	FR	FL

		31	FRC	FLC	RR	RL	FC	LFE	FR	FL
		32	–	FCH	RR	RL	FC	–	FR	FL
		33	–	FCH	RR	RL	FC	LFE	FR	FL
		34	TC	–	RR	RL	FC	–	FR	FL
		35	TC	–	RR	RL	FC	LFE	FR	FL
		36	FRH	FLH	RR	RL	–	–	FR	FL
		37	FRH	FLH	RR	RL	–	LFE	FR	FL
		38	FRW	FLW	RR	RL	–	–	FR	FL
		39	FRW	FLW	RR	RL	–	LFE	FR	FL
		40	TC	RC	RR	RL	FC	–	FR	FL
		41	TC	RC	RR	RL	FC	LFE	FR	FL
		42	FCH	RC	RR	RL	FC	–	FR	FL
		43	FCH	RC	RR	RL	FC	LFE	FR	FL
		44	TC	FCH	RR	RL	FC	–	FR	FL
		45	TC	FCH	RR	RL	FC	LFE	FR	FL
		46	FRH	FLH	RR	RL	FC	–	FR	FL
		47	FRH	FLH	RR	RL	FC	LFE	FR	FL
		48	FRW	FLW	RR	RL	FC	–	FR	FL
		49	FRW	FLW	RR	RL	FC	LFE	FR	FL
			50	Reserved						
(10)	Level Shift Value	Level Shift Value を設定します。								
		0 ～15	DB 値を設定します。							
(11)	Down-mix (0/1)	Down -mix Inhibit Flag を設定します。								
		0	Permitted / No Info				Permitted or no information about any assertion of this			
		1	Prohibited				Prohibited			
(12)	LFE PB Level (0-2)	LFE Playback Level を設定します。								
		0	Undnown							
		1	0dB Playback							
		2	+10dB Playback							

■ MPEG InfoFrame

MPEG InfoFrame は、HDMI に変換される前の元ソースが MPEG であった場合に、その情報を格納して送信します。

(1)	OFF/ON (0/1)	MPEG InfoFrame の送信/未送信を設定します。		
		0	OFF	送信しません。
		1	ON	送信します。
以下、MPEG Packet の設定になります。※映像、音声出力の設定には関係ありません。				
(2)	Type	MPEG InfoFrame の Type です。		
		5	※Type は表示のみです。変更できません。	
(3)	Version	MPEG InfoFrame の Version です。		
		1	※Version は表示のみです。変更できません。	
(4)	Bit Rate	0 ~ 4294M 967k 295Hz	MPEG bit rate を設定します。	
(5)	Field Repeat (0/1)	Field Repeat を設定します。		
		0	New Field(picture)	
		1	Repeated Field	
(6)	Frame (0-3)	MPEG Frame を設定します。		
		0	Unknown(No Data)	
		1	I Picture	
		2	B Picture	
		3	P Picture	

■ NTSC VBI InfoFrame

NTSC VBI InfoFrame とは、Vertical Blanking Interval (VBI) 情報を格納して送信します。

(1)	OFF/ON (0/1)	NTSC VBI InfoFrame の送信/未送信を設定します。		
		0	OFF	送信しません。
		1	ON	送信します。
以下、NTSC VBI InfoFrame の設定になります。※映像、音声出力の設定には関係ありません。				
(2)	Type	NTSC VBI InfoFrame の Type です。		
		6	※Type は表示のみです。変更できません。	
(3)	Version	NTSC VBI InfoFrame の Version です。		
		1	※Version は表示のみです。変更できません。	
(4)	PES Length	0 ～ 27	PES の長さ設定します。	
(5)	PES 1～5/6～10/11～15/16 ～20/21～25/26～27	00h ～ FFh	PES データを設定します。	

■ ACP Packet

ACP Packet とは Audio Content Protection Packet のことで、DVD-Audio、Super Audio CD のコンテンツに付加されている著作権保護の情報を格納して送信します。

(1)	OFF/ON (0/1)	ACP Packet の送信/未送信を設定します。			
		0	OFF	送信しません。	
		1	ON	送信します。	
以下、ACP Packet の設定になります。※映像、音声出力の設定には関係ありません。					
(2)	ACP_Type (0-3)	ACP Type を設定します。			
		0	Generic Audio		
		1	IEC60958 Audio		
		2	DVD-Audio		
		3	Super Audio CD		
(3)	DVD-Audio Type (0/1)	DVD-Audio_Type_Dependent_Generation を設定します。			
		0	※ACP_Type が DVD-Audio の場合、1 に設定する必要があります。		
		1			
(4)	CopyPermission (0-3)	Audio_Copy_permission(DVD-Audio コンテンツの COPY 許諾情報)を設定します。			
		0	Copy Freely		
		1	(reserved)		
		2	Specify CopyNumber		
		3	No More Copies		
(5)	Copy_Number (0-7)	Audio_copy_number(DVD-Audio コンテンツの COPY 回数)を設定します。			
		0	1 copies		
		1	2 copies		
		2	4 copies		
		3	6 copies		
		4	8 copies		
		5	10 copies		
		6	3 copies		
		7	Copy OneGeneration		
(6)	Quality (0-3)	Audio_Quality(DVD-Audio コンテンツを COPY する際の Quality)を設定します。			
			チャンネル数	サンプリング 周波数	ビット幅
		0	2ch 以下	48kHz 以下	16bit 以下
		1	2ch 以下	制限なし	制限なし
		2	制限なし	制限なし	制限なし
		3	制限なし	48kHz 以下	16bit 以下
(7)	Transaction (0/1)	Audio_Transaction(DVD-Audio データに optional access control の status が含まれているか)を設定します。			
		0	Not Present	not present	
		1	(reserved)	Reserved for copyright management system use	

(8)	Count_A (0-255)	Count_A(Approved Secure Recorder が可能な Super Audio CD コンテンツの COPY 回数)を設定します。	
		0	禁止
		1 ~ 254	許可 1 ~ 254 回
		255	制限なし
(9)	Count_S (0-255)	Count_S(Secure Recorder が可能な Super Audio CD コンテンツの COPY 回数)を設定します。	
		0	禁止
		1 ~ 254	許可 1 ~ 254 回
		255	制限なし
(10)	Count_U (0-255)	Count_U(Unlisted Recorder が可能な Super Audio CD コンテンツの COPY 回数)を設定します。	
		0	禁止
		1 ~ 254	許可 1 ~ 254 回
		255	制限なし
(11)	CCI_Flags_Q_A (0/1)	CCI_Flags_Q_A(Approved Secure Recorder が Super Audio CD コンテンツの COPY を実行する際の Quality)を設定します。	
		0	CD Quality
		1	Unlimited DSD Quality
(12)	CCI_Flags_Q_S (0/1)	CCI_Flags_Q_S(Secure Recorder が Super Audio CD コンテンツの COPY を実行する際の Quality)を設定します。	
		0	CD Quality
		1	Unlimited DSD Quality
(13)	CCI_Flags_Q_U (0/1)	CCI_Flags_Q_U(Unlisted Recorder が Super Audio CD コンテンツの COPY を実行する際の Quality)を設定します。	
		0	CD Quality
		1	Unlimited DSD Quality
(14)	CCI_Flags_Move_A (0/1)	CCI_Flags_Move_A(Approved Secure Recorder に Super Audio CD コンテンツの Track 別 COPY を許可しているか)を設定します。	
		0	Not Allowed
		1	Allowed
(15)	CCI_Flags_Move_S (0/1)	CCI_Flags_Move_S(Secure Recorder に Super Audio CD コンテンツの Track 別 COPY を許可しているか)を設定します。	
		0	Not Allowed
		1	Allowed
(16)	CCI_Flags_Move_U (0/1)	CCI_Flags_Move_U(Unlisted Recorder に Super Audio CD コンテンツの Track 別 COPY を許可しているか)を設定します。	
		0	Not Allowed
		1	Allowed

■ ISRC Packet

ISRC Packet とは、International Standard Recording Code Packet のことで、音源識別コード等を格納して送信します。

(1)	OFF/ON ISRC1 (0/1)	ISRC1 Packet の送信/未送信を設定します。	
		0	OFF 送信しません。
		1	ON 送信します。
(2)	OFF/ON ISRC2 (0/1)	ISRC2 Packet の送信/未送信を設定します。	
		0	OFF 送信しません。
		1	ON 送信します。
以下、ISRC Packet の設定になります。※映像、音声出力の設定には関係ありません。			
(3)	ISRC_Cont (0/1)	ISRC Continued を設定します。	
		0	ISRC2 は送信されません。
		1	ISRC2 は送信されます。
(4)	ISRC_Valid (0/1)	ISRC Valid を設定します。 (ISRC Valid は ISRC Packet に ISRC_Status にデータが設定され、UPC_EAN_ISRC_XX フィールドが有効であることを示します。)	
		0	無効
		1	有効
(5)	ISRC_Status (0-2)	ISRC_Status を設定します。 (ISRC_Status は現在 track のどの位置にあるかを示します。)	
		0	Starting
		1	Intermediate
		2	Ending
(6)	Validity Info (0-3)	Validity information を設定します。 (ISRC、UPC/EAN のデータの有効、無効を示します。)	
		0	Vo Validity
		1	ISRC
		2	UPC/EAN
		3	UPC/EAN and ISRC
(7)	Catalogue Code	Catalogue Code (UPC/EAN #1 6～ 13)を設定します。	
		数字 13 桁	
(8)	Country Code	Country Code (ISRC #1 ～ 2)を設定します。	
		英字 2 文字	
(9)	First Owner Code	First Owner Code (ISRC #3 ～ 5)を設定します。	
		英数字 3 文字	
(10)	Year of Rec. Code	Year-of-recording code (ISRC #6 ～ 7)を設定します。	
		数字 2 桁	
(11)	Recording-item Code	Recording code / Recording-item code (ISRC #8 ～12)を設定します。	
		数字 5 桁	

■ Gamut Metadata Packet

Gamut Metadata Packet とは、送信映像が xvYCC で送信された場合に、その色空間の情報(範囲等)を格納して送信します。

(1)	OFF/ON (0/1)	Gamut Metadata Packet の送信/未送信を設定します。		
		0	OFF	送信しません。
		1	ON	送信します。
以下、Gamut Metadata Packet の設定になります。※映像、音声出力の設定には関係ありません。				
(2)	Next-Field (0/1)	Next_Field を設定します。 (この Gamut Metadata Packet で送信している GBD(Gamut boundary description)が次の Video field で適用されるかを示します。)		
		0	適用されません。	
		1	適用されます。	
(3)	No_Current_GBD (0/1)	No_Current_GBD を設定します。 (この Gamut Metadata Packet で送信している GBD の有効、無効を示します。)		
		0	無効	
		1	有効	
(4)	GBD_Profile (0-3)	GBD_Profile を設定します。		
		0	P0	
		1	P1	
		2	P2	
		3	P3	
(5)	AffectedGamutSeqNum	0 ~ 15	Affected_Gamut_Seq_Num を設定します。 (この Gamut Metadata Packet で送信している GBD(Gamut boundary description)の番号を示します。)	
(6)	Current_GamutSeqNum	0 ~ 15	Current_Gamut_Seq_Num を設定します。 (現在の video field に適用する GBD の番号を示します。)	
(7)	Packet_Seq (0-3)	Packet_Seq を設定します。 (Gamut Metadata Packet Sequence において、この Gamut Metadata Packet がどれであることを示します。)		
		0	Intermediate	Intermediate packet in sequence
		1	First	First packet in sequence
		2	Last	Last packet in sequence
		3	Only	Only packet in sequence
(8)	Format_Flag (0/1)	Format_Flag の設定をします。 (送信している GBD のフォーマットを示します。)		
		0	Vertices/Facets	Vertices/Facets description
		1	Range	Range description
(9)	Colorprecision (0-2)	GBD_Color_Precision を設定します。 (GBD にある vertex と range データの precision(ビット幅)を示します。)		
		0	8bit	
		1	10bit	
		2	12bit	

(10)	Color_Space (0-3)		GBD_Color_Space を設定します。			
			■ Format_Flag = Vertices/Facets (0)のとき			
			0	ITU-R BT.709	ITU-R BT.709 (using RGB)	
			1	xvYCC601	xvYCC601 (IEC61966-2-4-SD) (using YCbCr)	
			2	xvYCC709	xvYCC709 (IEC61966-2-4-HD) (using YCbCr)	
			3	XYZ	XYZ	
			■ Format_Flag = Range (1)のとき			
			0	Reserved	Reserved	
			1	xvYCC601	RGB expression of xvYCC601 coordinates	
			2	xvYCC709	RGB expression of xvYCC709 coordinates	
			3	Reserved	Reserved	
(11)	Number_Vertices		Number_Vertices を設定します。			
			※Format_Flag = Vertices/Facets (0)選択時のみ表示			
			Colorprecision = 8bit : 4 ~ 8 10bit : 4 ~ 6 12bit : 4 ~ 5			
(12)	Packed_GBD_Vertices_Data		Packed_GBD_Vertices_Data を設定します。			
			※Format_Flag = Vertices/Facets (0)選択時のみ表示			
				Data1	Colorprecision = 8bit : 0 ~ 255 10bit: 0 ~ 1023 12bit: 0 ~ 4095	各色(Data)の Y、Cb、Cr の値を設定します。
				Data2		
				Data3		
				Data4		
(13)	Packed_Range_Data		Packed_Range_Data を設定します。			
			※Format_Flag = Range (1)選択時のみ表示			
				Min_Red	Colorprecision = 8bit : -3.96875 ~ +3.96875 10bit: -3.9921875 ~ +3.9921875 12bit: -3.998046875 ~ +3.998046875	各色(Red, Green, Blue)の Range Data を設定します。
				Max_Red		
				Min_Green		
				Max_Green		
				Min_Blue		
				Max_Blue		

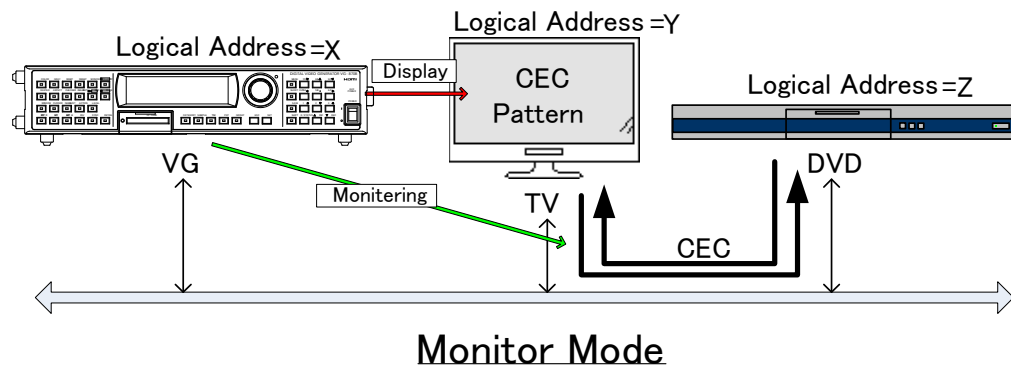
4.2.4 CEC 機能

HDMI は CEC のコマンドを送受信し画面上に表示する事ができます。

CEC 機能には 3 つの動作モードがあります。

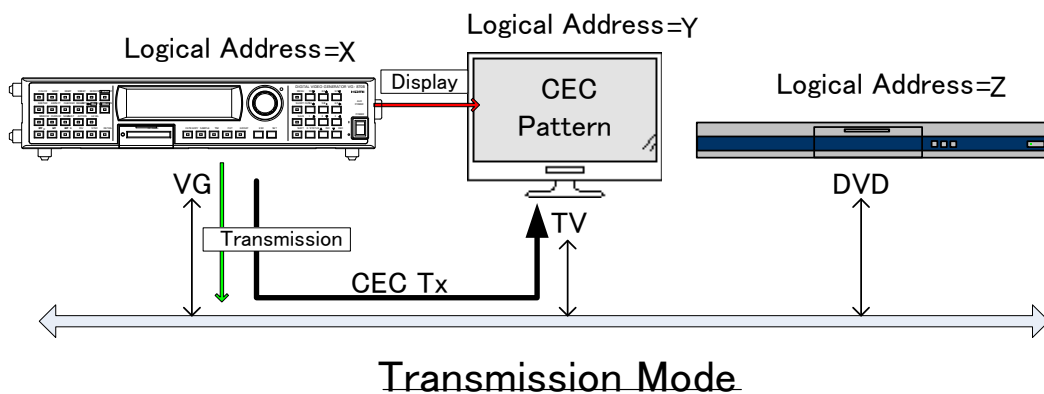
a) モニタモード(Monitor)

CEC に接続されている機器間で発生したコマンドの送受信を画面上に表示します。



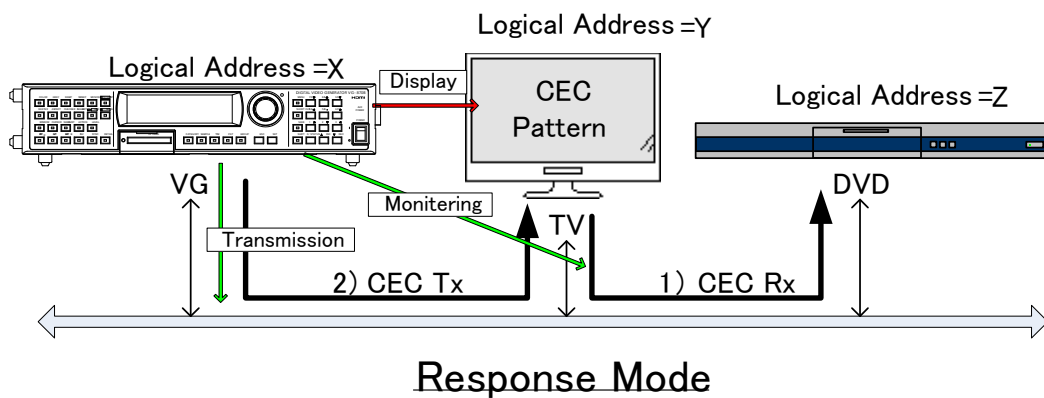
b) トランSMISSIONモード(Transmission)

本製品から指定の Logical Address にコマンドを送信します。



c) レスポンスモード(Response)

特定のコマンドが送信された場合、レスポンスとしてコマンドを送信します。

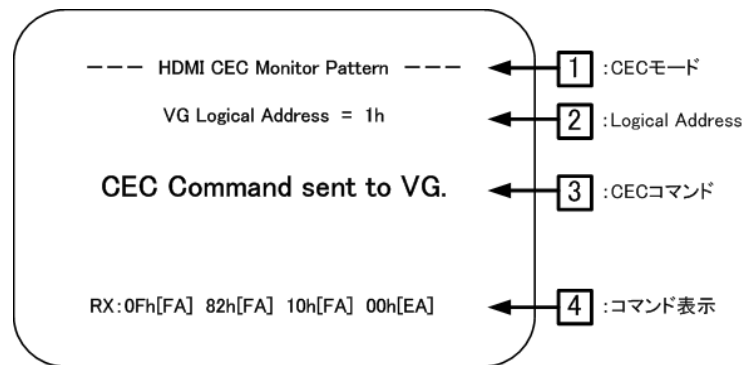


《CEC の表示方法》

①		
②	《CEC を選択》 CEC を選択 →	
③	《詳細設定: EDIT を選択》 EDIT を選択 → 0/STATUS もしくは で選択します。 設定項目編集後、EXECUTE を選択し、SET キーを押下することで、設定が有効になります。	

《CEC 設定項目一覧》

(1)	VG Logical Address	VG のロジカルアドレスを設定します。(0h～Fh)	
(2)	Port(0/1)	CEC を実行するポートを設定します。	
		0	HDMI1 HDMI1 で CEC を実行します。
		1	HDMI2 HDMI2 で CEC を実行します。
(3)	Mode(0-2)	動作モードを設定します。	
		0	Monitor CEC コマンドをモニタリングします。
		1	Transmission (4)～(7)で設定した CEC コマンドを送信します。
		2	Response (8)～(12)の条件でコマンドを受信した場合、 (4)～(7)で設定したコマンドを送信します。
VG-870B/871B/873/874 から送信する CEC コマンドを設定します。 以下は Mode が Transmission あるいは Response の場合のみ設定します。			
(4)	Tx Destination	－	Destination (CEC コマンドの送信先) のアドレスを設定します。
(5)	Tx Opcode	－	OPCode を設定します。
(6)	Tx Data Length	0～14	Tx Data の長さ設定します。
(7)	Tx Data [H] 1-6 /7-12/13-14	－	CEC コマンドデータを設定します。
VG-870B/871B/873/874 から受信する CEC コマンドを設定します。 以下は Mode が Response の場合のみ設定します。			
(8)	Rx Initiator	0h～Eh	Initiator のアドレスを設定します。
(9)	Rx Destination	0h～Fh	Destination のアドレスを設定します。 (1)で設定した Logical Address 以外でも設定できます。
(10)	Rx Opcode	－	OPCode を設定します。
(11)	Rx Data Length	0～14	Rx Data の長さ設定します。
(12)	Rx Data [H] 1-6 /7-12/13-14	－	CEC コマンドデータを設定します。



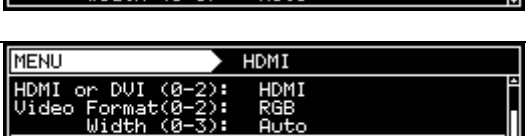
(1)	CEC モード	“HDMI CEC Monitor Pattern”: モニタモード “HDMI CEC Transmission Pattern”: コマンド送信モード “HDMI CEC Response Pattern”: コマンド応答モード
(2)	Logical Address	設定されている VG Logical Address。
(3)	CEC コマンド 送受信状態の 表示	“CEC Command send to Device Xh” : 設定した装置(Destination Logical Address Xh)へコマンドを送信しました。 “CEC Command sent to VG” : 本製品がコマンドを受信しました。(設定した VG Logical Address 宛のコマンド) “CEC Command sent to Other Devices” : 本製品以外の装置にコマンドが転送されました。(設定した VG Logical Address 以外へのコマンド) “Waiting Command ……” : コマンド待ちの状態です。(5秒以上コマンドを送受信しない場合)
(4)	コマンド表示	対応したコマンドを送受信した場合、そのコマンドを表示します。 XXh[FA] XXh[FA] XXh[FA] XXh[EA] Acknowledge A: 有り N: 無し End of Message E: 有り F: 無し Data 部分 TX は本製品が送信しているコマンド、RX は本製品が受信したコマンドです。 ※Destination Address が Fh への送信コマンドは Broadcast message と判断し、 通常の ACK の極性とは逆で表示します。

4.2.5 エンベデッドオーディオ、ハイビットレートオーディオ(オプション)

HDMI はエンベデッドオーディオ、ハイビットレートオーディオを出力する事ができます。
ハイビットレートオーディオはオプション扱いとなります。販売店または、アストロデザイン営業部門へお問い合わせください。
操作の手順は以下の通りです。

- a) HDMI に重畳するエンベデッドオーディオを有効にする
- b) 音源、周波数、レベル等を設定する

a) HDMI に重畳するエンベデッドオーディオを有効にする

①	 または   で Program Edit を選択 							
②	 または   で Output (TIM) を選択 							
③	 または   で Digital Output を選択 							
④	 または   で HDMI を選択 							
⑤	 または   で Audio Output を選択   または   で  もしくは  を選択します。	 <table><tr><td>0</td><td>OFF</td><td>無効</td></tr><tr><td>1</td><td>ON</td><td>有効</td></tr></table>	0	OFF	無効	1	ON	有効
0	OFF	無効						
1	ON	有効						

- b) 音源、周波数、レベル等を設定する
設定方法は、『4.16 デジタルオーディオ』を参照してください。

4.2.6 EDID

詳細な設定方法に関しては、6.13.3 EDID を参照してください。

4.2.7 HDCP

詳細な設定方法に関しては、8.1 HDCP の設定を参照してください。

4.2.8 DDC/CI

詳細な設定方法に関しては、6.13.4 DDC/CI を参照してください。

4.2.9 LipSync

詳細な設定方法に関しては 7.9 LipSync を参照してください。

4.2.10 VD-1673 (HDMI SWITCHER)

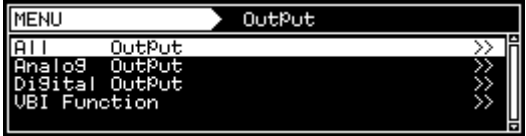
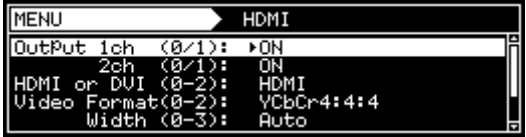
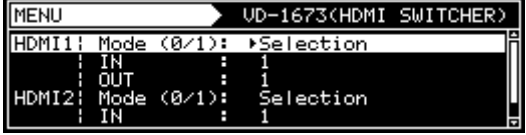
VD-1673 は弊社製品 HDMI スイッチャ(2 入力/8 出力)です。

この設定は、本機に VD-1673 を接続※し、さらに「VG シリーズで制御するモード」を選択している場合のみ有効です。

※ 必ず VD-1673 を接続してから本機の電源を入れてください。

設定内容の詳細は VD-1673 の取扱説明書をご覧ください。

《 設定方法 》

①	 または   で Program Edit を選択 → 	
②	 または   で Output (TIM) を選択 → 	
③	 または   で Digital Output を選択 → 	
④	 または   で HDMI を選択 → 	
⑤	 または   で VD-1673 (HDMI SWITCHER) を選択 → 	
⑥	《パラメータの入力》  または   で選択 →  もしくは 0/STATUS  ~  (テンキー) で選択 → 	

《 設定項目一覧 》

HDMI1/HDMI2 の出力チャンネル別に設定します。

(1)	Mode (0/1)	出力モードを選択します。		
		0	Selection	切替モード
		1	Distribution	分配モード
(2)	IN	入力ポートを選択します。 設定範囲: 1 ~ 2		
(3)	OUT	出力ポートを選択します。 設定範囲: 1 ~ 8		

4.2.11 Audio Return Channel

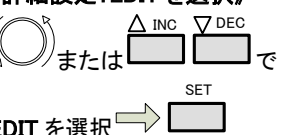
Audio Return Channel 機能の実行、関連データのパターン表示を行います。

受信した音声は、COAX デジタルオーディオ出力端子より出力されます。

※ 本機能は、VM-1822(ARC 対応ユニット)、VM-1823(300MHz 対応ユニット)での対応となります。

VM-1817 では対応していません。

《Audio Return Channel の表示方法》

① 	
② 《HDMI ARC を選択》  HDMI ARC を選択 →	
③ 《詳細設定:EDIT を選択》  EDIT を選択 → 0/STATUS もしくは で選択します。 設定項目編集後、EXECUTE を選択し、SET キーを押下することで、設定が有効になります。	

《Audio Return Channel 設定項目一覧》

(1)	VG Logical Address	VG のロジカルアドレスを設定します。(0h~Fh)	
(2)	Port(0/1)	Audio Return Channel を実行するポートを設定します。	
		0	HDMI1 HDMI1 で Audio Return Channel を実行します。
		1	HDMI2 HDMI2 で Audio Return Channel を実行します。
(3)	Mode (0/1)	動作モードを設定します。	
		0	Use CEC CEC コマンドを用いて、ARC の開始・終了を制御します。
		1	Audio Monitor CEC コマンドを用いずに、音声の取得を開始します。
(4)	CEC Command (0-2)	Mode = Use CEC(0) の場合の動作を設定します。	
		0	Wait Request ARC TX からの ARC 開始・終了要求に応じて動作します。
		1	Initiate ARC RX(VG)から ARC を開始します。 (「Initiate ARC」コマンドを送信します。)
		2	Terminate ARC RX(VG)から ARC を終了します。 (「Terminate ARC」コマンドを送信します。)
(5)	Follower : Mode (0/1)	CEC コマンドの送信先の設定をします。	
		0	Auto VG の隣接デバイスに対して送信します。※
		1	Manual Logical Address を指定して送信します。
(6)	Follower : LogicalAddress	Follower : Mode = Manual(1) の場合の、コマンド送信先ロジカルアドレスを設定します。(0h~Fh)	

注意

《 Follower : Mode = Auto(0)時の動作について 》

- ・ VG の隣接デバイスを確定させるために、VG の接続場所を VG に接続された EDID の Physical Address を読むことにより確認します。(接続先の EDID が読めない、HDMI の EDID でないなどの理由で)Physical address が取得できないと判断された場合は、エラーとなります。この場合は、EXECUTE を再度行う必要があります。
- ・ VG の隣接デバイスを確定させるために、VG から CEC のコマンドを送信します。そのコマンドに対するレスポンスが不正で、VG が隣接デバイスを確定できない場合は、エラーとなります。この場合は、EXECUTE を再度行う必要があります。
- ・ そのコマンドに対するレスポンスから、VG に隣接するデバイスが 2 つ以上存在する(Physical Address が同じなどの理由で)と判断された場合は、Logical Address が小さいものを優先して隣接デバイスと判断します。

《 CEC 応答コマンドについて 》

ARC パターンが選択されている間、以下の受信コマンドに対して応答します。

Follower : Mode = Auto(0) の場合

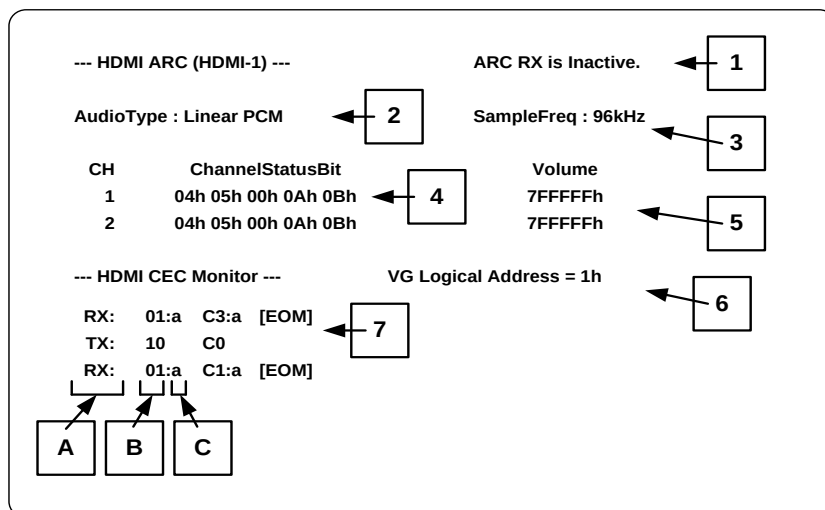
受信コマンド		応答コマンド	
コマンド	送信元	コマンド	送信先
Give Physical Address	全て	Report Physical Address ※ EDID から Physical address を取得できた時のみ ※ パラメータのうち Device Type は、VG Logical Address で設定されたアドレスの Device Type を使用します。 但し、以下のアドレスに対しては、別の Device Type を使用します。 Ch : Reserved Dh : Reserved Eh : Video Processor Fh : レスポンスしません。	ブロードキャスト
Request ARC Initiation	隣接デバイス	Initiate ARC	隣接デバイス
Request ARC Termination	隣接デバイス	Terminate ARC	隣接デバイス

Follower : Mode = Manual (1) の場合

受信コマンド		応答コマンド	
コマンド	送信元	コマンド	送信先
Request ARC Initiation	Follower : LogicalAddr の設定値	Initiate ARC	Follower : LogicalAddr の設定値
Request ARC Termination	Follower : LogicalAddr の設定値	Terminate ARC	Follower : LogicalAddr の設定値

 注意**Follower : Mode = Manual / Auto 共通**

受信コマンド	応答コマンド
Give Device Vendor ID	Device Vendor ID
Give System Audio Mode Status	System Audio Mode Status
Request Short Audio Descriptor	Report Short Audio Descriptor



Audio Return Channel 画面では、画面上部に Audio データ、下部に CEC の送受信データを表示します。
Mode = Audio Monitor(1) の場合は、Audio データのみの表示となります。

《Audio データ表示部 項目一覧》

	Status 表示	VG の ARC 機能の実行状態を表示します。
(1)	ARC RX is Inactive.	ARC 受信機能を実行していません。
	ARC RX is Active.	ARC 受信機能を実行しています。
(2)	AudioType	音声の種類を表示します。
(3)	SampleFreq	サンプリング周波数を表示します。
(4)	ChannelStatusBit	チャンネルステータスを表示します。
(5)	Volume	ボリューム(ピーク)値を表示します。(Linear PCM のみ)

※ **Mode = Use CEC(0)** にした場合、CEC のコマンドが正しく通信されない限り、Audio データは表示されません。

《CEC データ表示部 項目一覧》

(6)	VG Logical Address	VG の Logical Address を表示します。
(7)	CEC 送受信データ	VG から送信、および他機器から送信された CEC コマンドデータを表示します。
	(A) RX/TX	RX : VG が受信したコマンド/ TX : VG が送信しているコマンドです。
	(B) データ部	ブロックのデータを表示します。(00h ~ FFh)
	(C) ACK 部	ブロックの ACK データを表示します。(a : ACK あり、n : ACK なし) ※受信したコマンドのみ表示されます。

(7) に関して、[]内には、以下の情報が表示されます。

[E.BUS]	VG からコマンドを送信しようとした際、バスが開放されていないため、送信できませんでした。
[E.ACK]	VG から送信したコマンドに ACK がありませんでした。
[E.ARB]	VG からコマンドを送信した際に、別のコマンドが衝突し、送信が完了しませんでした。
[EOM]	ブロックの EOM がセットされています。※受信したコマンドにのみ表示されます。

4.2.12 HDMI Ethernet Channel

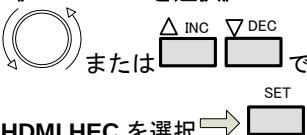
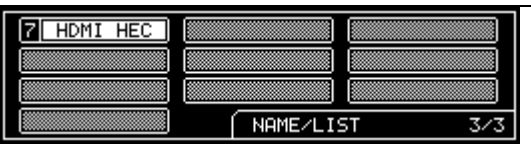
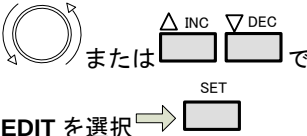
HDMI Ethernet Channel 機能の実行、関連データのパターン表示を行います。

※ 本機能は、以下の場合にのみ有効となります。

- ・ HDMI (300MHz 対応) ユニット(VM-1823)を使用した場合
- ・ HDMI (ARC 対応) ユニット(VM-1822)に IA-1542 (HEAC ADAPTOR)を接続した場合
VM-1817、VM-1823 に IA-1542 を接続した場合、本機能は無効となります。
詳細は、IA-1542 の取扱説明書をご参照ください。

以下は、VM-1823 を使用した場合の操作説明となります。VM-1822、IA-1542 のご使用時は、IA-1542 の取扱説明書をご参照ください。

《HDMI Ethernet Channel 実行パターン表示方法》

①		
②	《HDMI HEC を選択》  HDMI HEC を選択 → 	
③	《詳細設定：EDIT を選択》  EDIT を選択 →  0/STATUS もしくは  で選択します。 設定項目編集後、EXECUTE を選択し、SET キーを押下することで、設定が有効になります。	

《HDMI HEC 共通設定項目一覧》

(1)	Port(0/1)	HEC テストを実行するポートを設定します。	
	0	HDMI1	HDMI1 で HEC を実行します。
	1	HDMI2	HDMI2 で HEC を実行します。
(2)	VG Logical Address	VM-1823 の CEC Logical Address を設定します。	
(3)	Mode (0-2)	HEC テストの動作モードを設定します。	
	0	Auto	CDC (Capability Discovery and Control)メッセージの送信、ping コマンドの送信を自動で行います。
	1	CDC	CDC メッセージの送信を行います。
	2	Network	ping コマンドの送信を行います。

Mode = Auto 時の設定

本モードは、主に生産検査ラインでの使用を目的としています。

CDC メッセージの送受信による接続 HDMI 機器の HEC 機能探索・制御および ping の送信を自動実行します。

《設定項目》

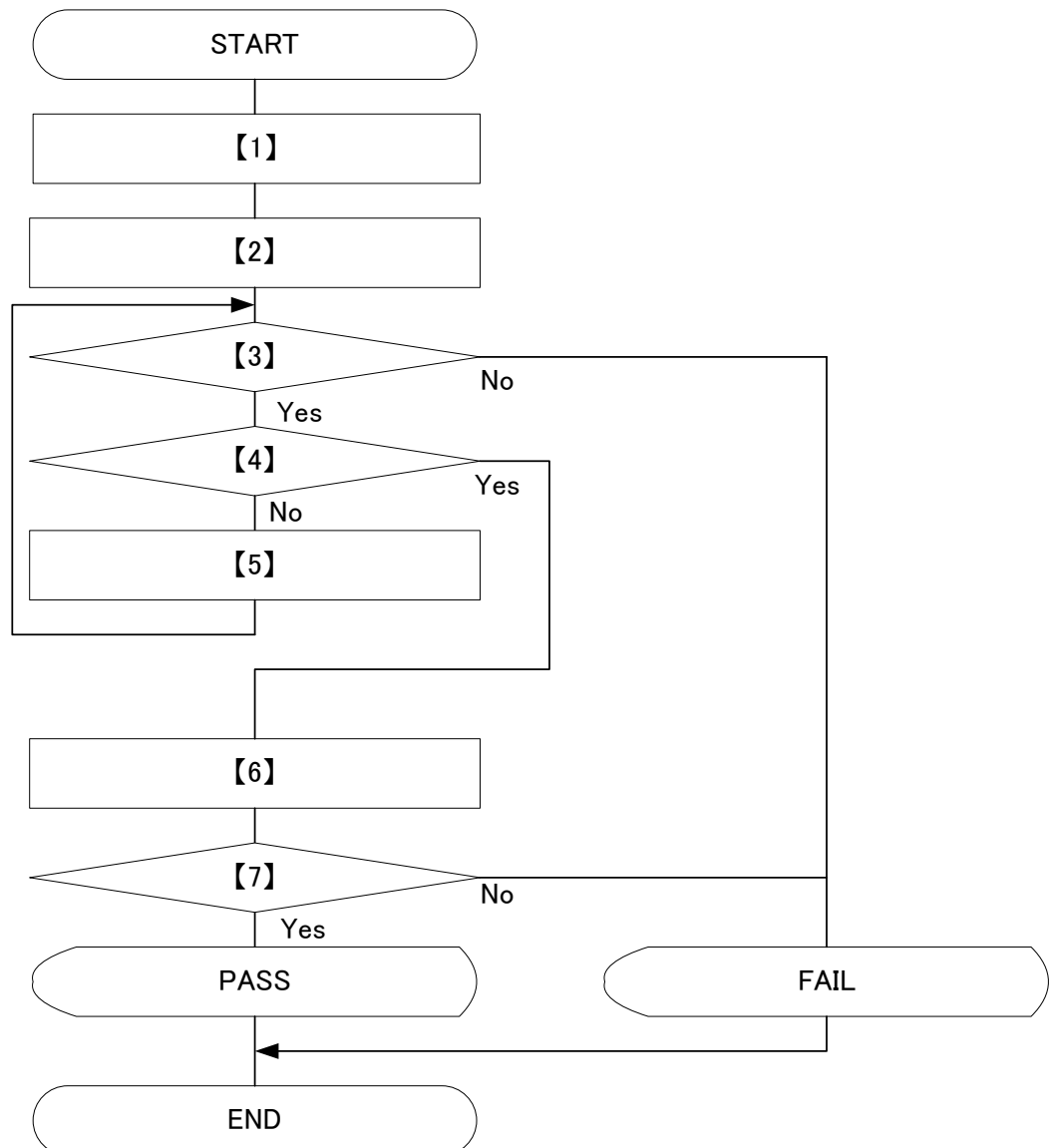
(1)	Sequence (0/1)	テストシーケンスを選択します。	
		0	Sample1
		1	Sample2
(2)	Target Logical Addr	テスト対象機器の CEC Logical Address を設定します。	
(3)	Target IP Address	テスト対象機器の IP アドレスを設定します。	

《テストシーケンスの詳細》

Sample1 : VM-1823 が Activator となり、Activation を行うシーケンスです。

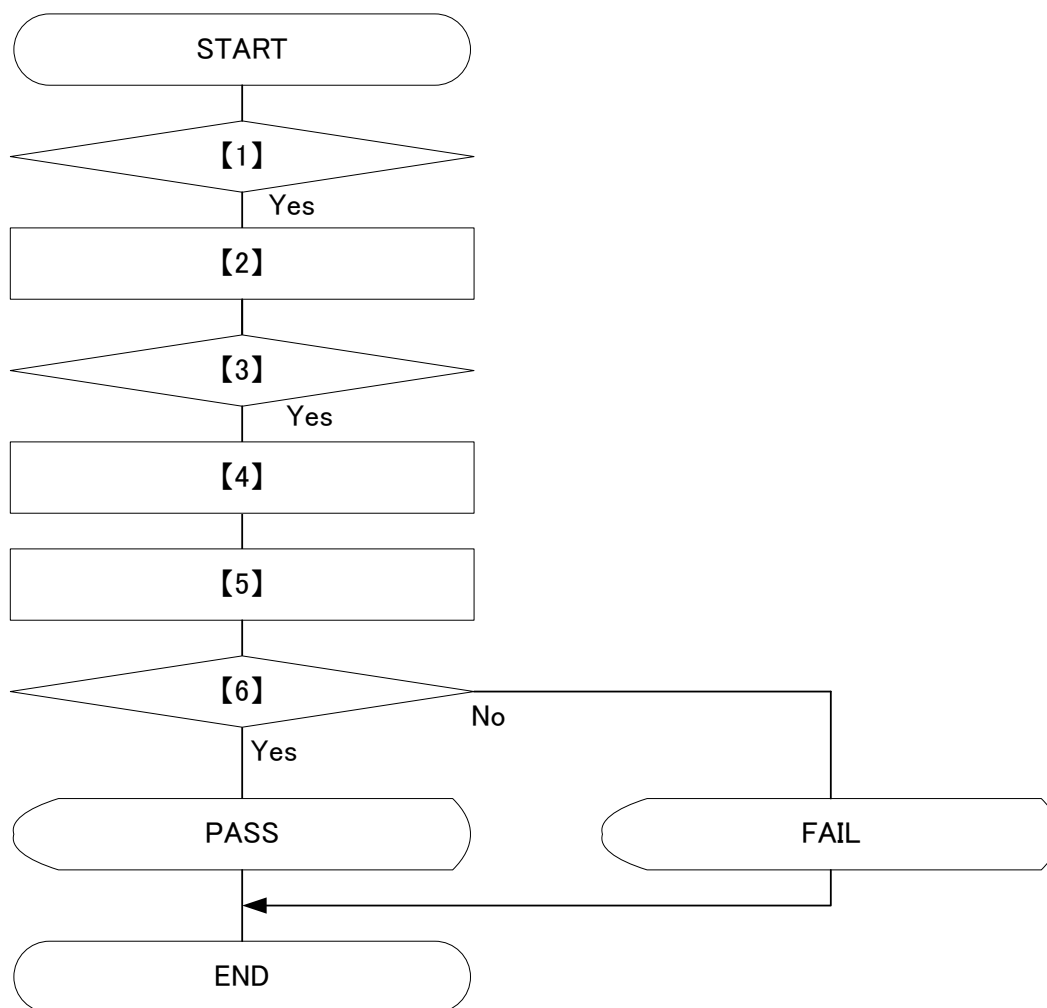
Sample2 : テスト対象機器が Activator となり、VM-1823 に対し Activation を行うシーケンスです。

Sample1 動作フロー



No.	内容（動作・条件判断）	詳細
【1】	<CDC_HEC_ReportState>送信	Physical Address of Target : FFFFh HEC Functionality State : HEC Active
【2】	<CDC_HEC_InquireState>送信	Terminating device 1 : VM-1823 Terminating device 2 : テスト対象機器
【3】	テスト対象機器より、 <CDC_HEC_ReportState> 応答があるか	
【4】	テスト対象機器が HEC Active であるか	
【5】	<CDC_HEC_SetState>送信	Terminating device 1 : VM-1823 Terminating device 2 : テスト対象機器 HEC Set State : Activate HEC
【6】	Ping 送信	送信元 : VM-1823 IP Address 送信先 : Target IP Address
【7】	応答があるか	

Sample2 動作フロー



No.	内容（動作・条件判断）	詳細
【1】	テスト対象機器より、 <CDC_HEC_InquireState>送信があるか	
【2】	<CDC_HEC_ReportState>送信	HEC Functionality State : HEC Inactive
【3】	テスト対象機器より、 <CDC_HEC_SetState>送信があるか	HEC Set State : Activate HEC
【4】	<CDC_HEC_ReportState>送信	HEC Functionality State : HEC Active
【5】	Ping 送信	送信元 : VM-1823 IP Address 送信先 : Target IP Address
【6】	応答があるか	

Mode = CDC 時の設定

本モードでは、CDC メッセージのパラメータを編集し、送信することが可能です。

CDC メッセージ送信後の PASS/FAIL 判断条件は、メッセージ毎に異なります。また、各 CDC メッセージに関する詳細については、HDMI 規格書をご参照ください。

《設定項目》

(1)	Target Logical Addr	テスト対象機器の CEC Logical Address を設定します。 (CDC Msg = 0, 3, 6 実行時の実行結果判断に使用します)	
(2)	CDC Msg (0-6)	送信する CDC メッセージを選択します。	
		0	Inquire State <CDC_HEC_InquireState>
		1	Report State <CDC_HEC_ReportState>
		2	Set State Adj <CDC_HEC_SetStateAdjacent>
		3	Set State <CDC_HEC_SetState>
		4	Req Deactivation <CDC_HEC_RequestDeactivation>
		5	Notify Alive <CDC_HEC_NotifyAlive>
		6	Discover <CDC_HEC_Discover>

CDC Msg = 0 (Inquire State)**《設定項目》**

(1)	Dev Physical Addr1	1 番目の Terminating Device の Physical Address を設定します。
(2)	Dev Physical Addr2	2 番目の Terminating Device の Physical Address を設定します。

《実行結果判断条件》

下記条件を満たした場合、テスト実行結果：PASS となります。

- ・ **Dev Physical Addr1** と **Dev Physical Addr2** で指定したチャンネル内に、テスト対象機器（**Target Logical Addr** で指定した機器）が含まれる。

かつ

- ・ テスト対象機器から<CDC_HEC_ReportState>の応答がある。

注：Target Logical Addr の設定値と VG Logical Address の設定値が同じ場合（テスト対象機器=VM-1823）は、FAIL となります。

CDC Msg = 1 (Report State)

《設定項目》

(1)	Dev Physical Addr	メッセージ送信先機器の Physical Address を設定します。		
(2)	HEC Func State (0-3)	HEC Functionality State の設定を行います。		
		0	Not Supported	
		1	Inactive	
		2	Active	
		3	Activation Field	
(3)	Host Func State (0-2)	Host Functionality State の設定を行います。		
		0	Not Supported	
		1	Inactive	
		2	Active	
(4)	ENC Func State (0-2)	ENC Functionality State の設定を行います。		
		0	Not Supported	
		1	Inactive	
		2	Active	
(5)	CDC Error Code (0-3)	CDC Error Code の設定を行います。		
		0	No Error	“No Error”
		1	Never Support	“Initiator does not have the requested Capability”
		2	Can not respond	“Initiator is not capable to carry out the request in this state”
		3	Other Error	” Other Error”

《実行結果判断条件》

<CDC_HEC_ReportState>送信完了後、PASS と判断します。

注：Dev Physical Addr の設定値と VM-1823 の Physical Address が同じ場合

(メッセージ送信先機器=VM-1823) は、FAIL となります。

また、Dev Physical Addr で設定した機器が存在しない場合は FAIL となります。

CDC Msg = 2 (Set State Adj)**《CDC Msg = 2 (Set State Adj)選択時の設定項目》**

(1)	Set Mode (0/1)	メッセージ送信先機器の設定方法を選択します。		
		0	Auto	VM-1823 の隣接機器に対し、メッセージを送信します。 ※隣接機器が複数存在する場合、Logical Address の小さいものに対して送信します。
		1	Manual	下記「Dev Physical Addr」で設定した機器に対してメッセージを送信します。
(2)	Dev Physical Addr	メッセージ送信先機器の Physical Address を設定します。 (Set Mode=1(Manual)設定時のみ)		
(3)	HEC Set State (0/1)	HEC Set State の設定を行います。		
		0	Deactivate HEC	
		1	Activate HEC	

《実行結果判断条件》

下記、条件①あるいは条件②を満たした場合、テスト実行結果：PASS となります。

条件① **Set Mode = Auto** 時

- ・ VM-1823 の隣接機器から、<CDC_HEC_ReportState>の応答がある。

条件② **Set Mode = Manual** 時

- ・ **Dev Physical Addr** で指定した機器から、<CDC_HEC_ReportState>の応答がある。

注：**Set Mode=Manual** 時、**Dev Physical Addr** の設定値と VM-1823 の Physical Address が同じ場合（メッセージ送信先機器=VM-1823）は、FAIL となります。

また、**Dev Physical Addr** で設定した機器が存在しない場合は FAIL となります。

CDC Msg = 3 (Set State)**《設定項目》**

(1)	Dev Physical Addr1	1 番目の Terminating Device の Physical Address を設定します。		
(2)	Dev Physical Addr2	2 番目の Terminating Device の Physical Address を設定します。		
(3)	HEC Set State (0/1)	HEC Set State の設定を行います。		
		0	Deactivate HEC	
		1	Activate HEC	

《実行結果判断条件》

下記条件を満たした場合、テスト実行結果：PASS となります。

- ・ **Dev Physical Addr1** と **Dev Physical Addr2** で指定したチャンネル内に、テスト対象機器（**Target Logical Addr** で指定した機器）が含まれる。

かつ

- ・ テスト対象機器から<CDC_HEC_ReportState>の応答がある。

CDC Msg = 4 (Req Deactivation)

《設定項目》

(1)	Act Physical Addr	Activator の Physical Address を設定します。
(2)	Dev Physical Addr1	1 番目の Terminating Device の Physical Address を設定します。
(3)	Dev Physical Addr2	2 番目の Terminating Device の Physical Address を設定します。

《実行結果判断条件》

下記、条件を満たした場合、テスト実行結果：PASS となります。

- ・ Act Physical Addr で指定した機器が<CDC_HEC_SetState>[Dev Physical Addr1][Dev Physical Addr2][HEC Deactivate]を送信する。

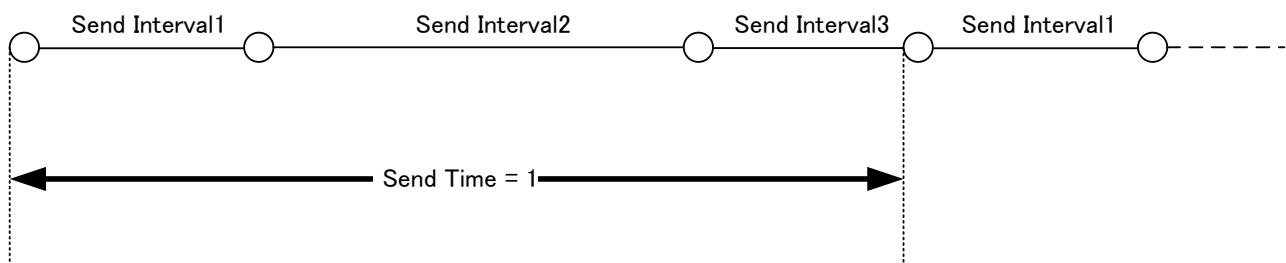
注：Act Physical Addr の設定値と VM-1823 の Physical Address が同じ場合は、FAIL となります。
また、Act Physical Addr で設定した機器が存在しない場合は FAIL となります。

CDC Msg = 5 (Notify Alive)

《設定項目》

(1)	Send Interval1	<CDC_HEC_NotifyAlive>の送信間隔を設定します。(0-150sec)
(2)	Send Interval2	<CDC_HEC_NotifyAlive>の送信間隔を設定します。(0-150sec)
(3)	Send Interval3	<CDC_HEC_NotifyAlive>の送信間隔を設定します。(0-150sec)
(4)	Send Time	<CDC_HEC_NotifyAlive>の送信 3 回を 1 セットとした場合の送信セット数を設定します。

《送信イメージ》



《実行結果判断条件》

上記設定条件での<CDC_HEC_NotifyAlive>送信完了後、PASS と判断します。

CDC Msg = 6 (Discover)**《実行結果判断条件》**

下記条件を満たした場合、テスト実行結果：PASS となります。

- ・ テスト対象機器（**Target Logical Addr** で指定した機器）が、<CDC_HEC_ReportState>を応答する。

注： **Target Logical Addr** の設定値と **VG Logical Address** の設定値が同じ場合（テスト対象機器=VM-1823）は、FAIL となります。

Mode = Network 時の設定

本モードでは、テスト対象機器に対し ping コマンド (ICMP echo request) の送信を行うことが可能です。

《設定項目》

(1)	Target IP Address	テスト対象機器の IP アドレスを設定します。

《実行結果判断条件》

下記条件を満たした場合、テスト実行結果 : PASS となります。

- ・ テスト対象機器 (Target IP Address で指定した機器) から、応答 (ICMP echo reply) がある。

テスト実行結果表示画面

The screenshot shows a test execution result interface. It is divided into two main sections: a left section for device information and a right section for test items. Below these is a summary bar indicating a 'FAIL' result.

Left Section (Device Information):

- Port :** HDMI 1 (VM-1823)
- Devices :**
 - Physical Address / Logical Address
 - 0 . 0 . 0 . 0 / 0 (TV)
 - * 1 . 0 . 0 . 0 / 1 (Recording Device1)
 - 2 . 1 . 0 . 0 / 4 (Playback Device1)
 - 2 . 0 . 0 . 0 / 5 (Recording Device 1)

Right Section (Test Items):

- Test Items :** Sample 1
- 1 CDC <CDC_HEC_InquireState>
0 . 0 . 0 . 0 to 1 . 0 . 0 . 0
- 2 CDC <CDC_HEC_SetState> Active
0 . 0 . 0 . 0 to 1 . 0 . 0 . 0
- 3 Network <Ping>
IP Address
VM-1823 : 255 0 0 0
Target : 255 0 0 0
(TV)
- 4 CDC <CDC_HEC_SetState> Inactive
0 . 0 . 0 . 0 to 1 . 0 . 0 . 0

Summary Bar (FAIL):

- FAIL** / 1 CDC <CDC_HEC_InquireState>
- Target device didn't respond <CDC_HEC_ReportState>

HEC テストの実行結果は、上図のようにパターン表示されます。
表示項目の内容は、以下の通りです。

《HEC テスト実行結果 表示項目一覧》

1	テスト実行ポート	テストを実行するポートを表示します。
2	HDMI 機器情報	HDMI で接続された機器の情報（CEC Logical Address、Physical Address）を表示します。 先頭に「*」の付いた機器は、VM-1823 を示しています。
3	テスト内容	実行するテストの内容を表示します。 Mode = Auto の場合は、テストシーケンスのステップ毎の情報を表示します。
4	テスト結果	テスト結果を、「PASS」「FAIL」形式で表示します。
以下の情報は、テスト結果=FAIL 時のみ表示		
5	FAIL 詳細メッセージ	FAIL（エラー）の詳細を表示します。
6	FAIL 発生ステップ	Mode = Auto の場合、シーケンスのどのステップで FAIL（エラー）になったかを表示します。

HEC 機能使用時のネットワーク設定

VM-1823 の IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイを設定します。

①	MENU または △ INC ▽ DEC で Configuration を選択→ SET	MENU Configuration General HDCP HDMI DP LVDS
②	または △ INC ▽ DEC で HDMI を選択→ SET	MENU HDMI Auto Select (0/1): OFF Packet Changing(0/1): Normal Mode AUMUTE Mode (0/1): Keepin9 Status VM-1823 Setting
③	または △ INC ▽ DEC で VM-1823 Setting を選択→ SET	MENU VM-1823 Setting IP Address : 192. 168. 1. 2 Subnetmask : 255. 255. 255. 0 Gateway : 192. 168. 1. 1
④	《パラメータの入力》 または △ INC ▽ DEC で選択→ SET もしくは 0/STATUS 9/F ~ (テンキー)で選択→ SET	IP Address xxxxxxxxxx IP アドレスを設定します。 出荷時設定は 192.168.1.2 です。 Subnetmask xxxxxxxxxx サブネットマスクを設定します。 出荷時設定は 255. 255. 255.0 です。 Gateway xxxxxxxxxx ゲートウェイを設定します。 出荷時設定は 192. 168. 1.1 です。

4.3 DVI

DVI 出力は PC アナログユニットと DVI ユニットに搭載されています。

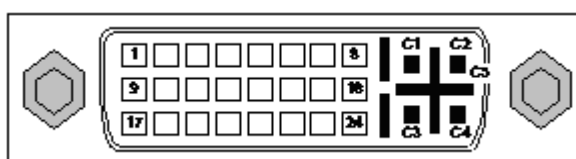
仕様が全てコネクタで異なりますので、下記の表を参照してください。

ユニット / コネクタ	Dual-Link	HDCP	アナログ
PC アナログユニット	—	○	○
DVI ユニット DVI1	○	—	—
DVI ユニット DVI2	—	○	—

4.3.1 コネクタとピンアサイン

● コネクタ :モレックス社 DVI-I(74320-1004)

● 出力 :TMDS

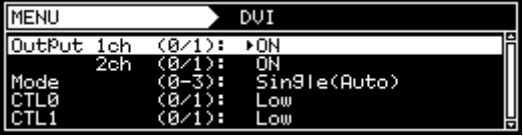


ピン番号	信号	ピン番号	信号	ピン番号	信号
1	TMDS DATA2—	9	TMDS DATA1—	17	TMDS DATA0—
2	TMDS DATA2+	10	TMDS DATA1+	18	TMDS DATA0+
3	TMDS DATA2/4 G	11	TMDS DATA1/3 G	19	TMDS DATA0/5 G
4	TMDS DATA4—	12	TMDS DATA3—	20	TMDS DATA5—
5	TMDS DATA4+	13	TMDS DATA3+	21	TMDS DATA5+
6	DDC CLK	14	+5V(DDC 電源 ※1)	22	TMDS CLK G
7	DDC DATA	15	GND	23	TMDS CLK+
8	Analog Vsync	16	SENSE	24	TMDS CLK—
C1	Analog Red				
C2	Analog Green				
C3	Analog Blue				
C4	Analog Hsync				
C5	Analog Ground				

※1 DDC 電源の供給電流には制限があります。12.3 DDC(DP_PWR)電源の最大消費電流についてを参照してください。

4.3.2 DVI ユニットの設定方法

《DVI ユニットの設定方法》

①	 →  または   で Program Edit を選択 → 	 <pre>MENU → Program Edit Program Name : EIA1920x1080P60 Timing < TIM > >> Output < TIM > >> Audio < TIM > >> Pattern < PAT > >></pre>
②	 または   で Output (TIM) を選択 → 	 <pre>MENU → OutPut All OutPut >> Analog OutPut >> Digital OutPut >> VBI Function >></pre>
③	 または   で Digital Output を選択 → 	 <pre>MENU → Digital OutPut General >> DUI >> iTMD5 / iTMD5-Quad >> HDMI >> DP >></pre>
④	 または   で DVI を選択 → 	 <pre>MENU → DUI OutPut 1ch <0/1>: ON 2ch <0/1>: ON Mode <0-3>: Single(Auto) CTL0 <0/1>: Low CTL1 <0/1>: Low</pre>
⑤	 または   で 項目を選択 →  《パラメータの入力》  または   で選択 →  もしくは 0/STATUS 9/F   ~  (テンキー) で選択 → 	パラメータの詳細は下記の表を参照してください。

《DVI ユニットの設定パラメータ》

(1)	Output 1ch (0/1)	チャンネル毎に ON/OFF を設定します。		
	Output 2ch (0/1)	4.1.1 出力インターフェースの ON/OFF の内容と共通でどちらで設定してもかまいません。		
	0	OFF	出力しません。	
		1	ON	出力します。
(2)	Mode(0-3)	DVI から出力される出力映像 Bit 長、およびリンク形式を設定します。パターン描画の BIT 長と独立した設定が可能です。また、同じ BIT 長を自動で選択することもできます。パターン描画の BIT 長がここで設定した BIT 長を超える分については切り捨てを行います。また、足りない分については“0”を補います。 DotClock が 25M ~ 165MHz の範囲で Single を選択、Output 1ch、2ch より出力できます。 DotClock が 50M ~ 330MHz の範囲で Dual を選択、Output 1ch より出力できます。Output 2ch は出力されません。 4.1.5 パターン描画の BIT 長(階調)の設定		
		0	Single(8bit)	Output 1ch、2ch より Single Link で出力します。パターン描画の BIT 長が 8bit を超える分については切り捨てを行います。
		1	Dual(8bit)	Output 1ch より Dual Link で出力します。パターン描画の BIT 長が 8bit を超える分については切り捨てを行います。Output 2ch からは出力されません。
		2	Single(16bit)	Output 1ch の 2 つのリンクを利用して最大 16bit を Single Link で出力します。パターン描画の BIT 長がここで設定した BIT 長に足りない分については“0”を補います。 Output 2ch からは Single Link で出力します。パターン描画の BIT 長が 8bit を超える分については切り捨てを行います。
		3	Single(Auto)	Output 1ch、2ch より Single Link で出力します。 パターン描画の BIT 長に応じて、 Single(8bit) 、 Single(16bit) を自動的に切り替えます。
(3)	CTL0/CTL1	通常は使用しません。Low のままにしてください。		

4.3.3 PC アナログユニット(DVI)の設定方法

①	MENU または[▲]INC[▼]DECで Program Edit を選択 → SET	MENU Program Edit Program Name : ▶EIA1920x1080P360 Timin9 (TIM) >> OutPut (TIM) >> Audio (TIM) >> Pattern (PAT) >>						
②	または[▲]INC[▼]DECで Output(TIM) を選択 → SET	MENU Output All OutPut >> Analo9 OutPut >> Digital OutPut >> UFI Function >>						
③	または[▲]INC[▼]DECで Analog Output を選択 → SET	MENU Analo9 OutPut General >> PC: RGB (BNC) >> PC: UGA (D-Sub) >> PC: DVI >> TV: COMPOSITE >>						
④	または[▲]INC[▼]DECで DVI を選択 → SET	MENU PC-DVI OutPut Analo9 (0/1): ▶ON Digital(0/1): ON						
⑤	または[▲]INC[▼]DECで Output Analog を選択 → SET	4.1.1 出力インターフェースの ON/OFF の内容と共通でどちらで設定してもかまいません。 <table><tr><td>0</td><td>OFF</td><td>出力しません。</td></tr><tr><td>1</td><td>ON</td><td>出力します。</td></tr></table>	0	OFF	出力しません。	1	ON	出力します。
0	OFF	出力しません。						
1	ON	出力します。						
	《パラメータの入力》 または[▲]INC[▼]DECで選択 → SET もしくは 0/STATUS 9/F ~ (テンキー)で選択 → SET							

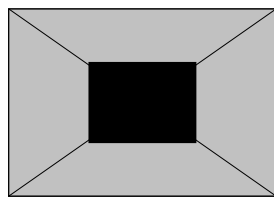
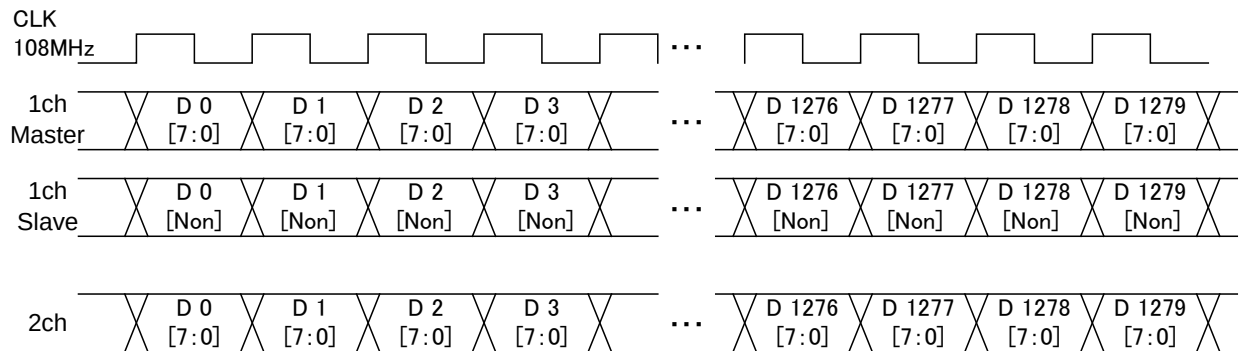
4.3.4 DVI データ転送方式

《8bit 出力時の仕様》

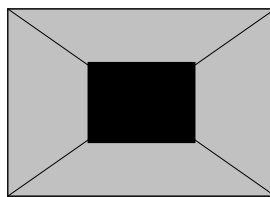
【 Single (8 bit) 】

2ch 全てに同じ映像を出力します。また出力諧調は、8 bit となります。

例として、解像度 1280 × 1024、ドットクロック 108MHz、出力諧調 8 bit の場合で説明します。



1CH Master



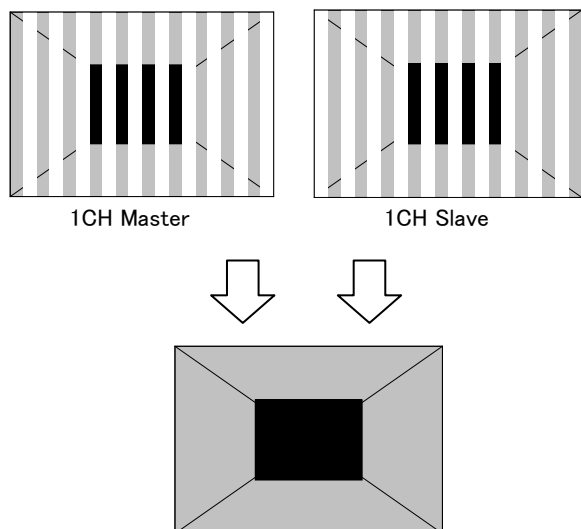
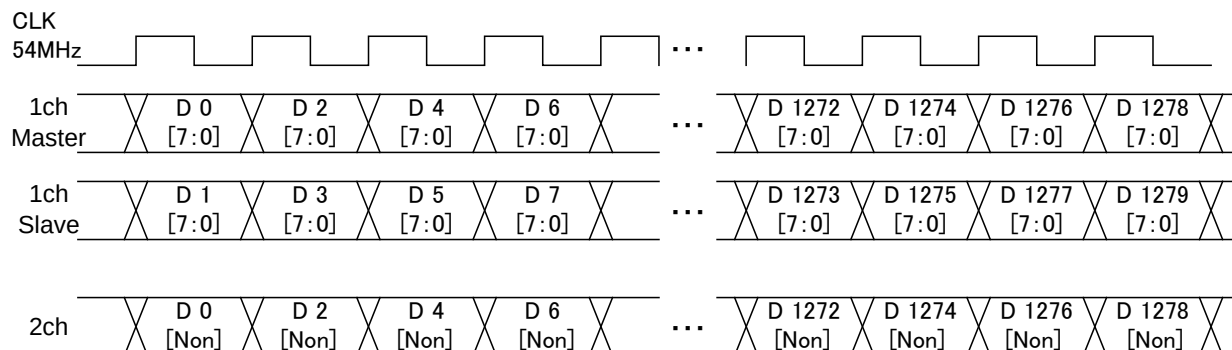
2CH

【 Dual (8 bit) 】

1ch Master と 1ch Slave を組として、映像を出力します。また出力諧調は、8bit となります。

Dual 出力時、2ch 出力は OFF となります。

例として、解像度 1280 × 1024、ドットクロック 108MHz、出力諧調 8bit の場合で説明します。



《16bit 出力時の仕様》

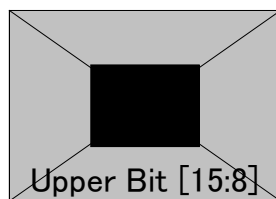
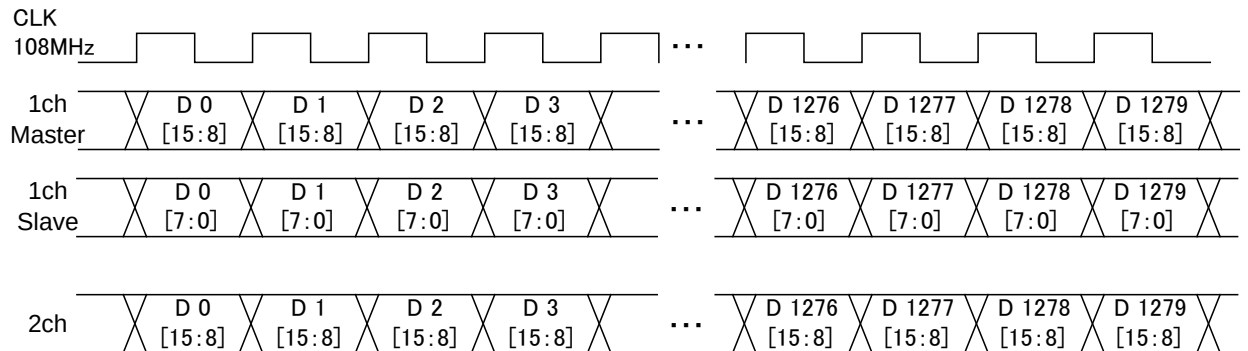
【 Single (16bit) 】

1ch Master と 1ch Slave を組として、16bit 映像を出力します。

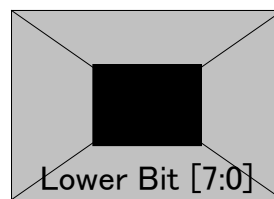
上位 8 bit を 1ch Master に、下位 8bit を 1ch Slave に出力します。

2ch は上位 8bit を出力し、下位 bit は切り捨てとなります。

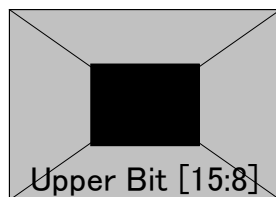
例として解像度 1280×1024、ドットクロック 108MHz、出力諧調 16bit、1ch:8bit、2ch:8bit を出力する場合で説明します。



1CH Master



1CH Slave



2CH

4.3.5 同期信号の極性設定

詳細な設定方法に関しては、4.1.2 同期信号の ON/OFF、極性の設定を参照してください。
DVI のアナログ、デジタルともに同じ設定になります。

4.3.6 EDID

詳細な設定方法に関しては、6.13.3 EDID を参照してください。

(注) DVI (1CH) の DDC_CLK は、40KHz 固定です。Configuration の DDC_CLK には存在しません。
また、DVI (2CH) の DDC_CLK は、Configuration の DDC_CLK と連動して変化します。

4.3.7 HDCP

詳細な設定方法に関しては 8.1 HDCP の設定を参照してください。

4.3.8 DDC/CI

詳細な設定方法に関しては 6.13.4 DDC/CI を参照してください。

4.4 iTMDS、iTMDs Quad

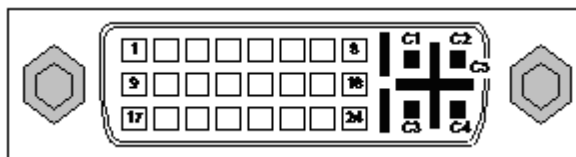
仕様が全てコネクタで異なりますので、下記の表を参照してください。

ユニット / コネクタ	Dual-Link	HDCP	アナログ
iTMDS ユニット 1ch	○	—*1	—
iTMDS ユニット 2ch	○	—*1	—
iTMDS Quad ユニット 1ch	—	—	—
iTMDS Quad ユニット 2ch	—	—	—
iTMDS Quad ユニット 3ch	—	—	—
iTMDS Quad ユニット 4ch	—	—	—

*1 次期バージョンにて対応予定をしています(ファームウェアアップデート)

4.4.1 コネクタとピンアサイン

- コネクタ :モレックス社 DVI-I(74320-1004)
- 出力 :iTMDs、TMDS(8bitDVI 互換モード)

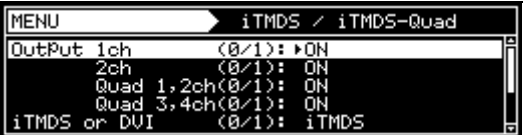


ピン番号	信号	ピン番号	信号	ピン番号	信号
1	TMDS DATA2—	9	TMDS DATA1—	17	TMDS DATA0—
2	TMDS DATA2+	10	TMDS DATA1+	18	TMDS DATA0+
3	TMDS DATA2/4 G	11	TMDS DATA1/3 G	19	TMDS DATA0/5 G
4	TMDS DATA4—	12	TMDS DATA3—	20	TMDS DATA5—
5	TMDS DATA4+	13	TMDS DATA3+	21	TMDS DATA5+
6	DDC CLK	14	+5V(DDC 電源 ※1)	22	TMDS CLK G
7	DDC DATA	15	GND	23	TMDS CLK+
8	Analog Vsync	16	SENSE	24	TMDS CLK—
C1	Analog Red				
C2	Analog Green				
C3	Analog Blue				
C4	Analog Hsync				
C5	Analog Ground				

※1 DDC 電源の供給電流には制限があります。12.3 DDC(DP_PWR)電源の最大消費電流についてを参照してください。

4.4.2 iTMDS(4K×2K)ユニットの設定方法

《iTMDS ユニットの設定方法》

①	MENU →  または  INC  DEC で Program Edit を選択 →  SET	
②	 または  INC  DEC で Output (TIM) を選択 →  SET	
③	 または  INC  DEC で Digital Output を選択 →  SET	
④	 または  INC  DEC で iTMDS を選択 →  SET	
⑤	 または  INC  DEC で 項目を選択 →  SET 《パラメータの入力》  または  INC  DEC で選択 →  SET もしくは 0/STATUS 9/F   ~  (テンキー) で選択 →  SET	パラメータの詳細は下記の表を参照してください。

《iTMDS ユニットの設定パラメータ》

(1)	Output 1ch (0/1) Output 2ch (0/1) Output Quad 1,2ch (0/1) Output Quad 3,4ch (0/1)	チャンネル毎に ON/OFF を設定します。 4.1.1 出力インターフェースの ON/OFF の内容と共通でどちらで設定してもかまいません。		
		0	OFF	出力しません。
		1	ON	出力します。
(2)	iTMDs or DVI(0/1)	出力の信号形式を設定します。		
		0	DVI	DVI 互換出力で出力されます。 出力は 1 リンク 8bit となります。
		1	iTMDs	iTMDs で出力されます。 出力は 1 リンク 12bit までとなります。
(3)	Mode(0-7)	iTMDs から出力される出力映像 Bit 長、およびリンク形式を設定します。パターン描画の BIT 長と独立した設定が可能です。また、同じ BIT 長を自動で選択することもできます。パターン描画の BIT 長がここで設定した BIT 長を超える分については切り捨てを行います。また、足りない分については“0”を補います。 ●DotClock が 25M ～ 165MHz の範囲で Single を選択、Output 1ch、2ch より分配出力できます。VM-1824-A では 1ch、2ch、3ch、4ch より分配出力できます。 ●DotClock が 50M ～ 330MHz の範囲で Dual を選択、Output 1ch、2ch より分配出力できます。VM-1824-A では 1ch/2ch、3ch/4ch を組み合わせて Dual 出力します。 ●DotClock が 296M ～ 660MHz の範囲で Quad を選択、Output 1ch/2ch を使用して出力します。VM-1824-A では 1ch/2ch/3ch/4ch を組み合わせて Quad 出力します。 ●DotClock が 592M ～ 1320MHz の範囲で Octal を選択、出力ボードを 2 枚使用することにより、Borad_1_Output 1ch/2ch、Borad_2_Output 1ch/2ch を組み合わせることで出力します。 VM-1824-A では Borad_1_1ch/2ch/3ch/4ch、Borad_2_1ch/2ch/3ch/4ch を組み合わせて Octal 出力します。 ※ Quad、Octal モード時はボード内フレームメモリを使用する 4K×2K 画面分割動作 となります。 ※ VM-1824-A は VM-1824 の DualLink 出力を SinglLink 出力にした物です。 DualLink の 1ch は SingleLink の 1ch,2ch に対応します。DualLink の 2ch は SingleLink の 3ch,4ch に対応します。 4.1.5 パターン描画の BIT 長(階調)の設定		
		0	Single (8bit)	Output 1ch、2ch より Single Link で出力します。パターン描画の BIT 長が 8bit を超える分については切り捨てを行います。(iTMDs 時は 12Bit まで)
		1	Dual (8bit)	Output 1ch、2ch より Dual Link で出力します。パターン描画の BIT 長が 8bit を超える分については切り捨てを行います。(iTMDs 時は 12Bit まで)
		2	Quad (8bit)	Output 1ch と 2ch を使用して Quad Link で出力します。パターン描画の BIT 長が 8bit を超える分については切り捨てを行います。(iTMDs 時は 12Bit まで) ボード内フレームメモリを使用する 4K×2K 画面分割動作 となります、画面分割方式は次項 Split を参照してください。

		3	Octal (8bit)	出力ボードを 2 枚使用することにより、Borad_1_Output 1ch/2ch、Borad_2_Output 1ch/2ch を組み合わせること で Octal Link 出力します。パターン描画の BIT 長が 8bit を超える分については切り捨てを行います。 (iTMDs 時は 12bit まで) ボード内フレームメモリを使用する 4K×2K 画面分割動 作 となります、画面分割方式は次項 Split を参照してく ださい。
		4	Single (16bit)	1 つのコネクタの Master と Slave の 2 つのリンクを利用 して最大 16bit を Single Link で出力します。パターン描 画の BIT 長がここで設定した BIT 長に足りない分につ いては“0”を補います。 Master に上位 bit、Slave に下位 bit を出力します。
		5	Dual (16bit)	2 つのコネクタのを利用して最大 16bit を Dual Link で 出力します。パターン描画の BIT 長がここで設定した BIT 長に足りない分については“0”を補います。 Output 1ch に上位 bit、Output 2ch に下位 bit を出力し ます。
		6	Single (Auto)	Output 1ch、2ch より Single Link で出力します。パター ン描画の BIT 長に応じて、 Single(8bit) 、 Single(16bit) を 自動的に切り替えます。
		7	Dual (Auto)	Output 1ch、2ch より Dual Link で出力します。パター ン描画の BIT 長に応じて、 Dual (8bit) 、 Dual (16bit) を自動 的に切り替えます。
(4)	Split(0-A)	ボード内フレームメモリを使用する 4K×2K 画面分割動作 の画面分割方式を選択し ます。		
		(3)Mode が Quad の場合、以下の設定になります。		
		0	MODE0	田の字 4 分割出力
		1	MODE1	縦 4 分割出力
		2	MODE2	横 2 分割出力
		3	MODE3	縦 2 分割出力
		4	MODE4	分割なし
		5	MODE5	縦 4 分割出力(MODE 1 と同じ)
		6	MODE0 (x4 Mode)	分割なし① (Non Dividing Mode)
		7	MODE1 (x4 Mode)	分割なし② (Normal Mode)
		8	MODE2 (x4 Mode)	分割なし③ (Cross Mode)
		9	MODE3 (x4 Mode)	分割あり① (Dividing Normal Mode)
		A	MODE4 (x4 Mode)	分割あり② (Dividing Cross Mode)
		(3)Mode が Octal の場合、以下の設定になります。		
		0	MODE0	田の字 4 分割出力 + 縦 2 分割出力
		1	MODE1	縦 4 分割出力 + 縦 2 分割出力
		2	MODE2	横 2 分割出力 + 縦 2 分割出力
		3	MODE3	縦 2 分割出力 + 縦 2 分割出力
		4	MODE4	縦 2 分割出力 + 分割なし①(Non Dividing Mode)
		5	MODE5	縦 2 分割出力 + 分割なし②(Normal Mode)
		6	MODE6	縦 2 分割出力 + 分割なし③(Cross Mode)
		7	MODE7	縦 2 分割出力 + 分割あり①(Dividing Normal Mode)
		8	MODE8	縦 2 分割出力 + 分割あり②(Dividing Cross Mode)
		9	MODE9	分割なし

		A	MODEA	縦4分割出力 + 縦2分割出力(MODE 1と同じ)
(5)	CTL0/CTL1	通常は使用しません。Lowのままにしてください。		

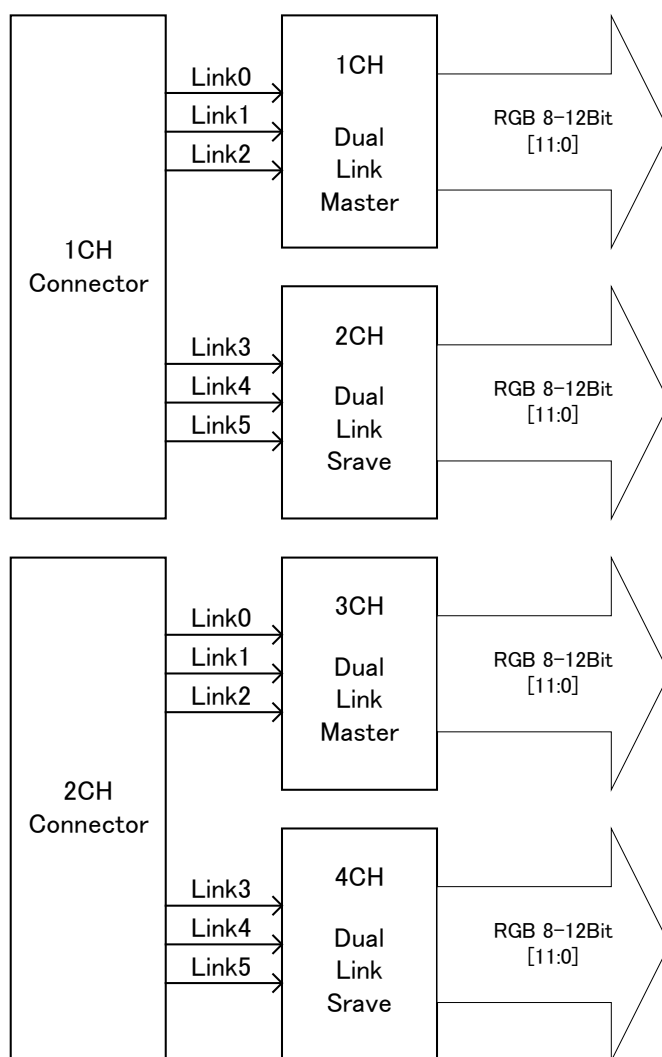
4.4.3 iTMDS データ転送方式

4K×2K MODE 出力時の Quad Link 各 MODE の仕様

4K×2K MODE の出力時には、DualLink を 2ch 分使用し 4 つのチャンネルを組みあわせて 1 画面を出力します。

- * 下記図の通り VM-1824 の DualLink の Master と Slave に対し 1ch～4ch として以下の説明を行います。
- * VM-1824-A の SingleLink はそのまま 1ch～4ch として以下の説明を行います。

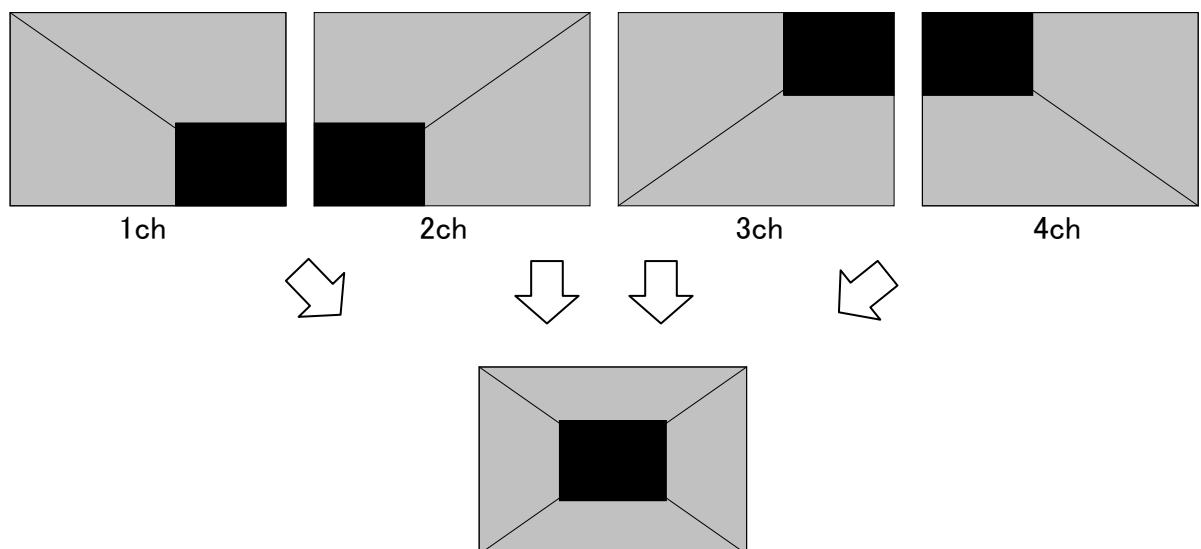
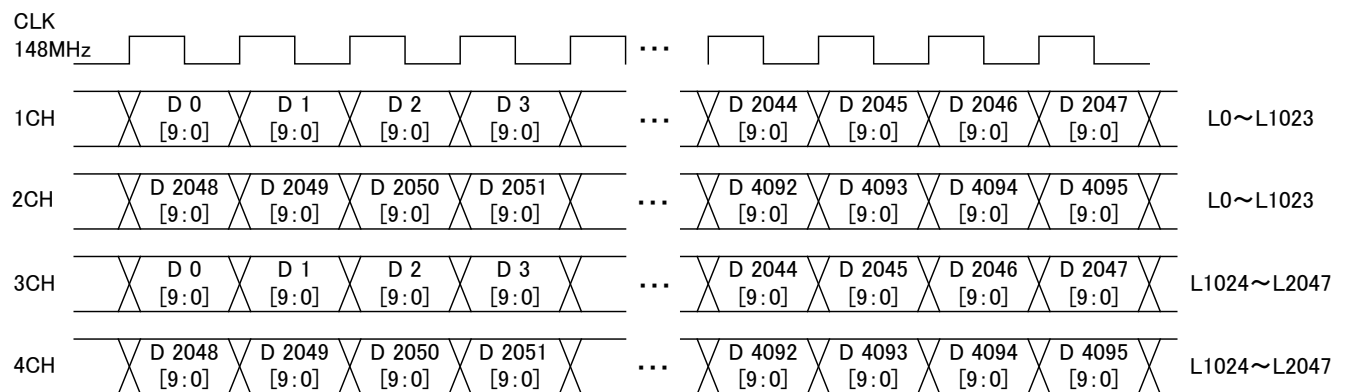
【4Kx2K 4CH 出力】



① MODE0 (Quad Link) (田の字 4 分割)

1ch、2ch、3ch、4ch を使用し、田の字分割して出力します。

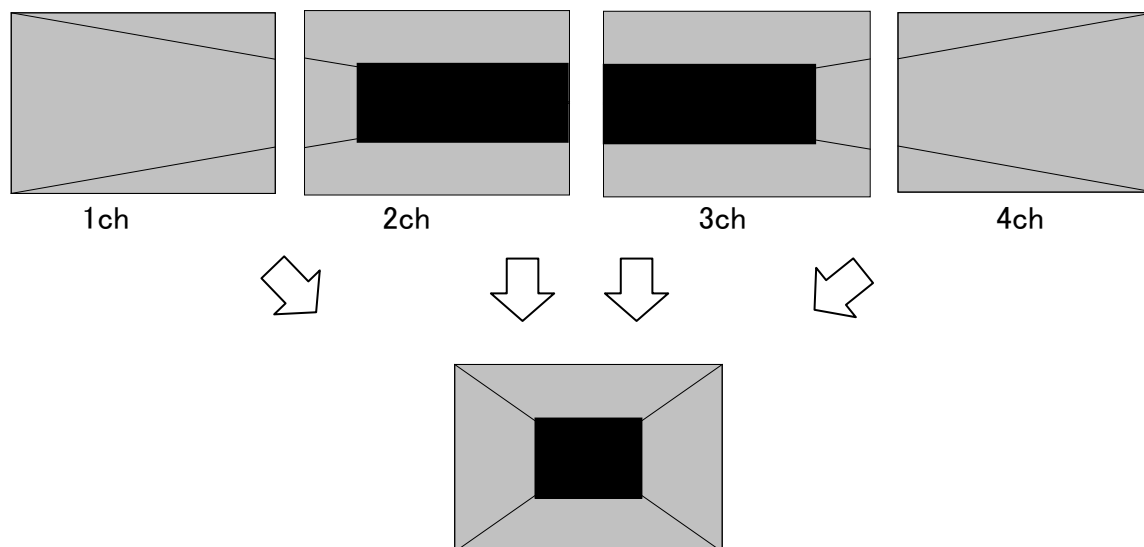
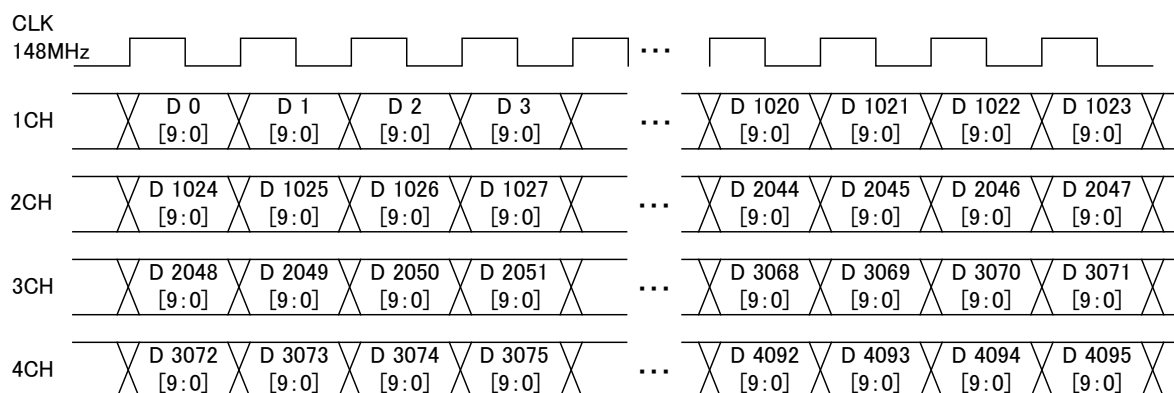
例として、解像度 4096×2048、ドットクロック 592MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。



② MODE1 (QuadLink) (縦 4 分割)

映像を垂直方向に 4 分割して、左から 1ch、3ch、2ch、4ch の順で割り当てます。

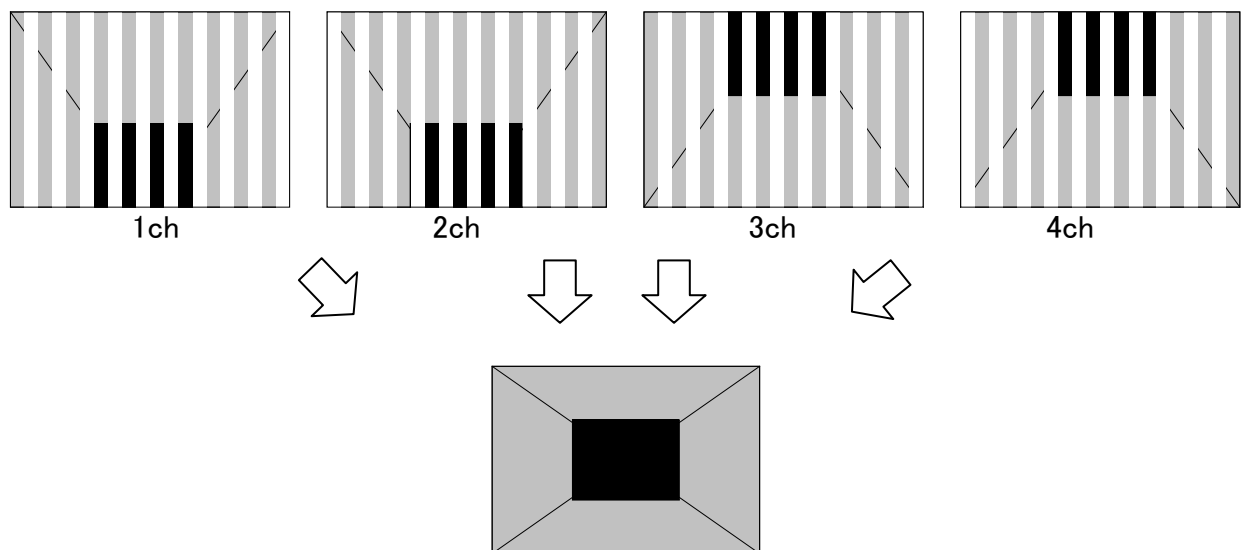
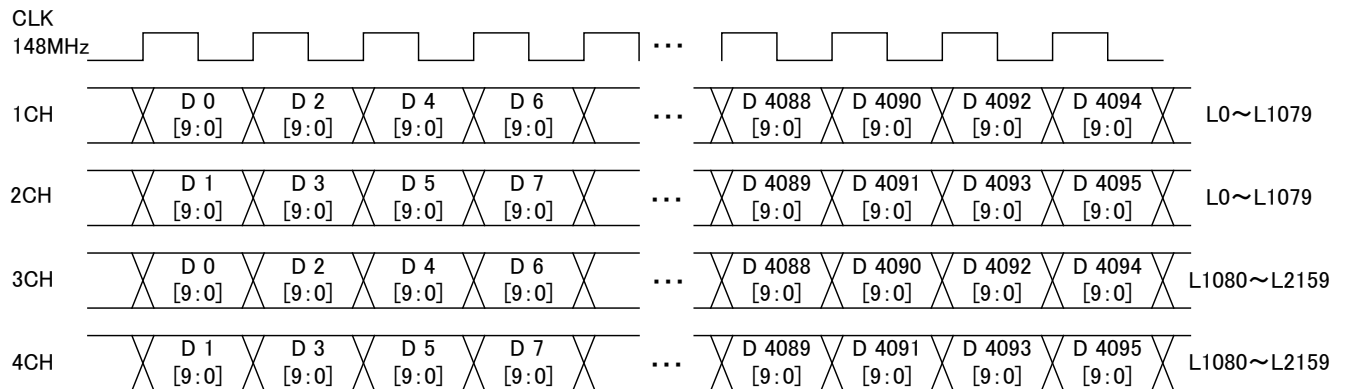
例として、解像度 4096×2048、ドットクロック 592MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。



③ MODE2 (Quad Link) (横 2 分割)

1ch と 2ch を使用して上半分の画像を ODD、EVEN で出力。3ch と 4ch を使用して下半分の画像を ODD、EVEN で出力します。

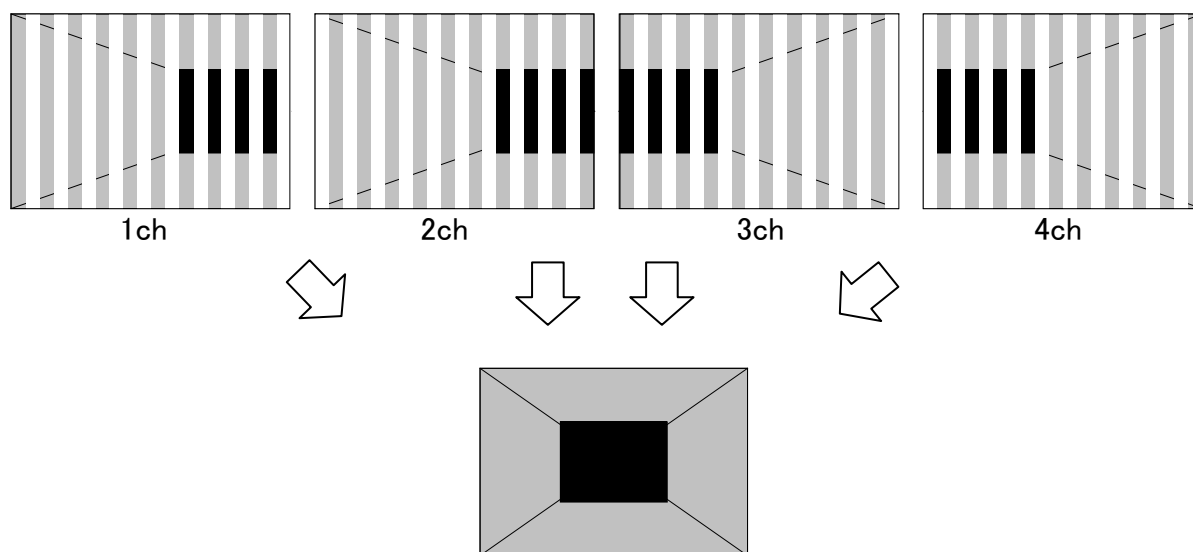
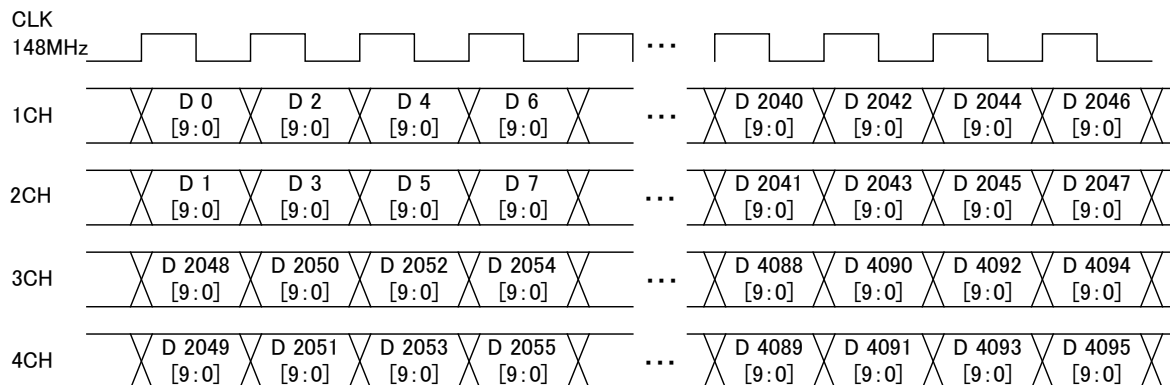
例として、解像度 4096×2048、ドットクロック 592MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。



④ MODE3 (Quad Link) (縦 2 分割)

1ch と 2ch を使用して左半分の画像を ODD、EVEN で出力。3ch と 4ch を使用して右半分の画像を ODD、EVEN で出力します。

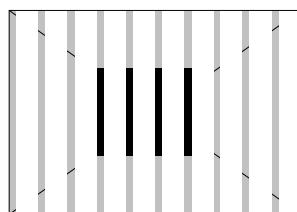
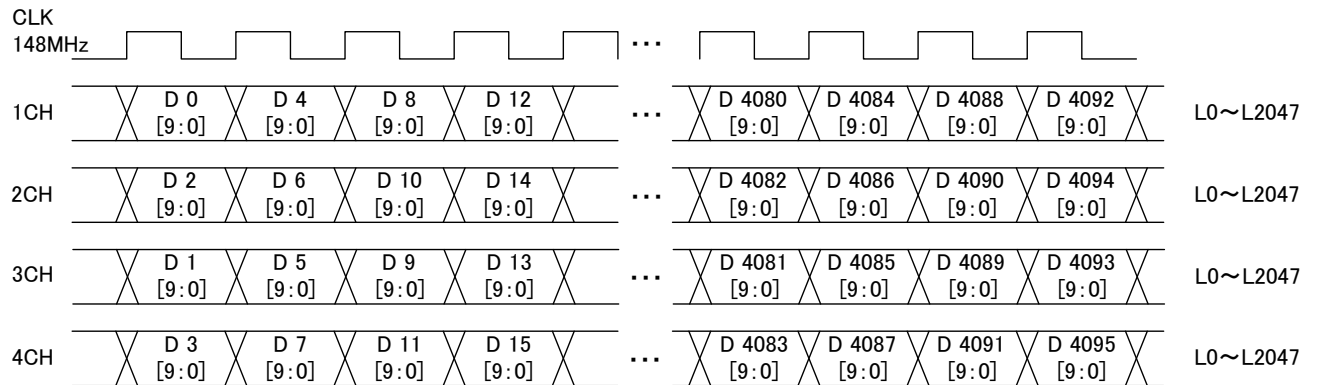
例として、解像度 4096×2048、ドットクロック 592MHz、出力諸調 10 bit の場合で説明します。



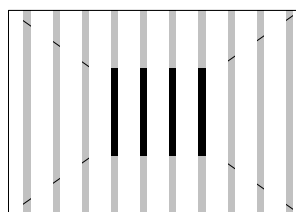
⑤ MODE4 (Quad Link) (分割なし)

1ch と 2ch を使用して EVEN を出力し、3ch と 4ch を使用して ODD を出力します。

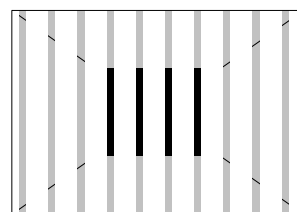
例として、解像度 4096×2048、ドットクロック 592MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。



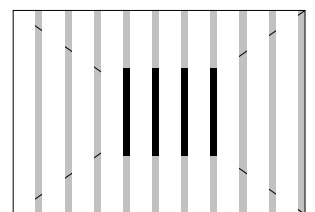
1CH



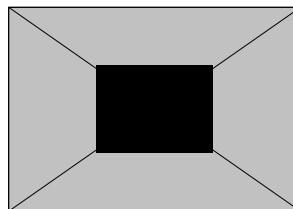
2CH



3CH



4CH



x4Mode(FullHD240HzMode)出力時の各 MODE の仕様

X4 Mode は FullHD240Hz 対応の FPD 検査を目的とした出力モードです。VG の出力を IA-1540(iTMDA-LVDS 変換 BOX)に接続し、変換 BOX で 1/2 することにより 8ch 出力として使用します。

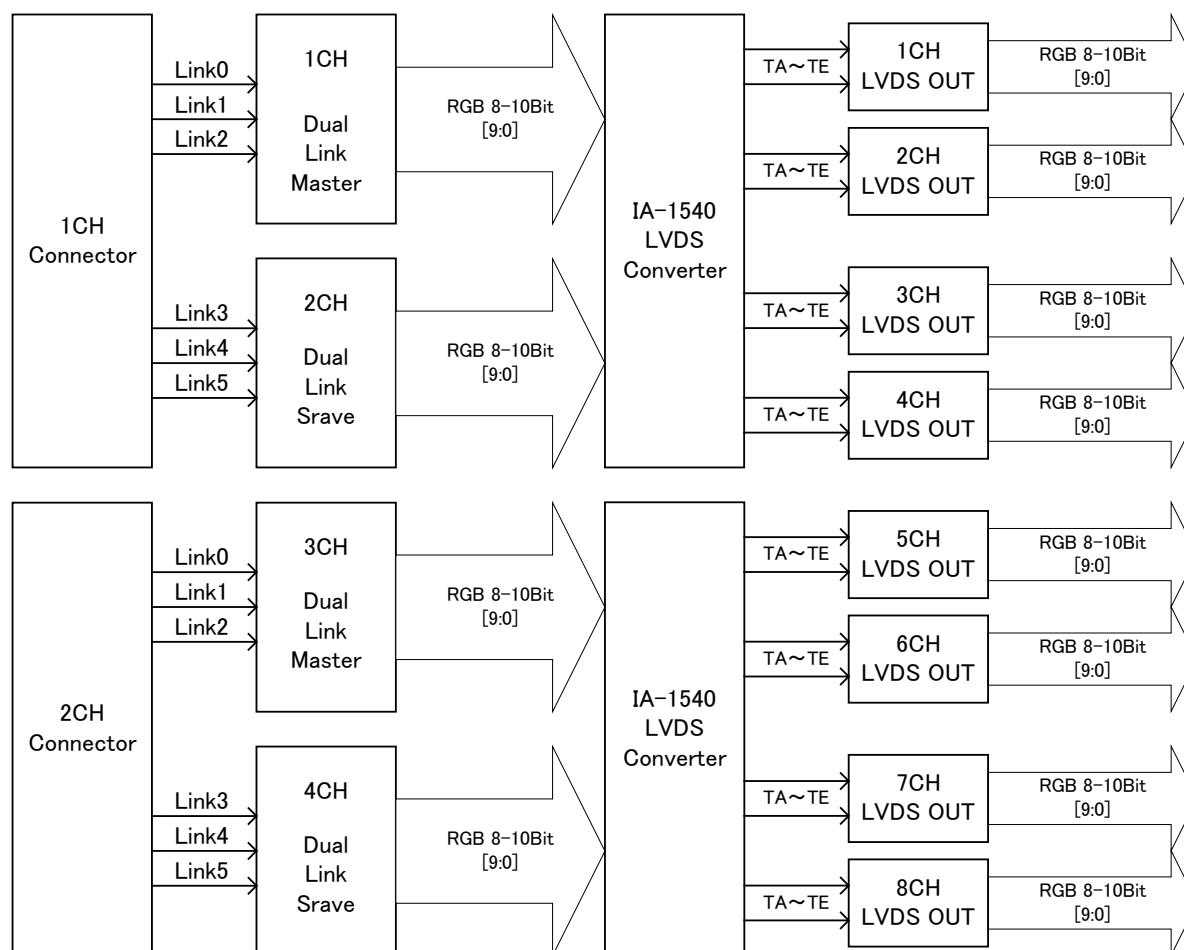
下記の説明は VG から出力される 4ch の信号についての物です、LVDS からの 8ch 出力時の説明は 4.13.3 データの転送方式 (V-By-OneHS)を参考としてください。

- * 下記図の通り VM-1824 の DualLink の Master と Slave に対し 1ch～4ch として以下の説明を行います。
- * VM-1824-A の SingleLink はそのまま 1ch～4ch として以下の説明を行います。

【FullHD 240Hz 出力】

【VG iTMDS 4CH 出力】

【IA LVDS 8CH 出力】



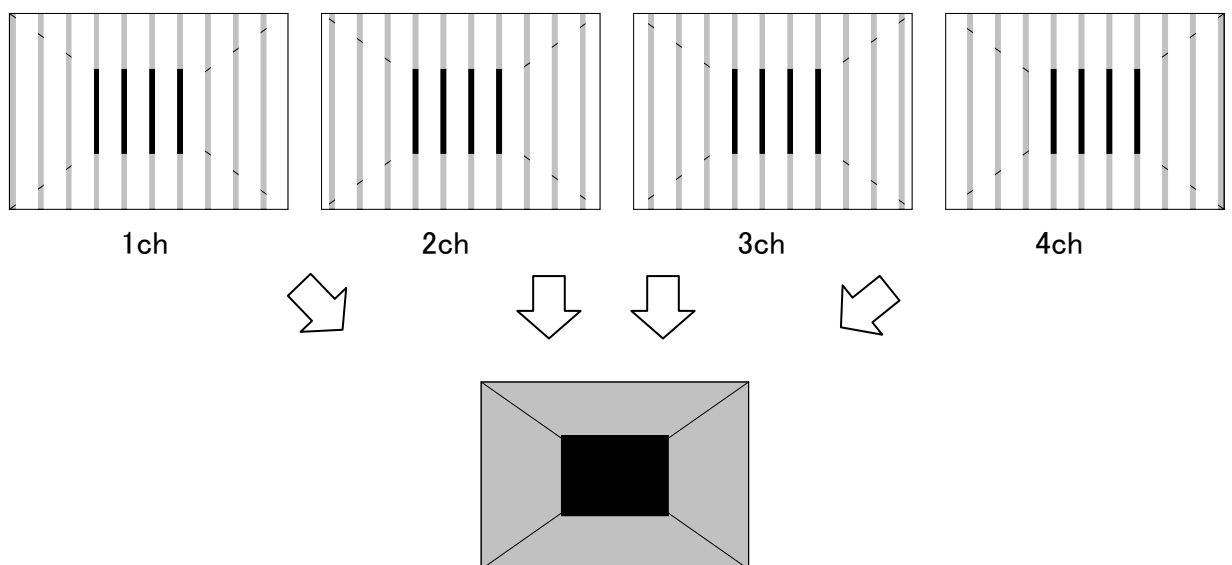
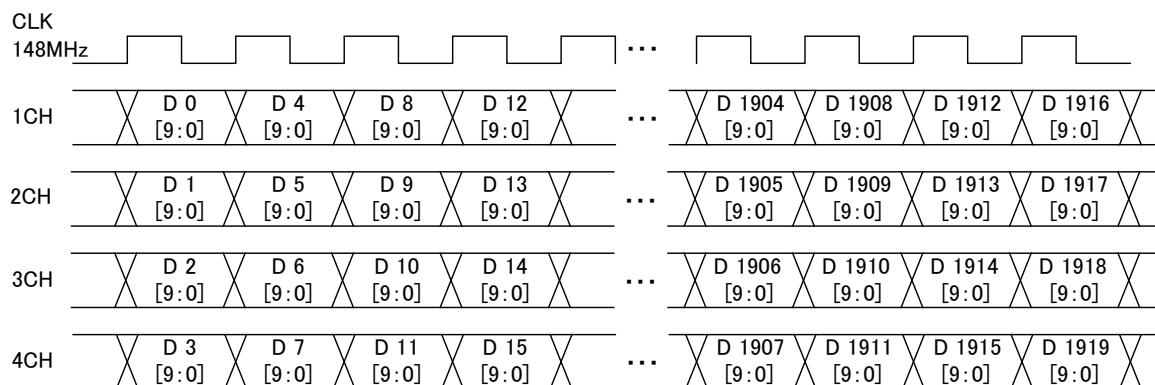
① MODE0 x4 Mode (Quad Link) (Non Dividing Mode)

1ch、2ch、3ch、4ch を使用し、画面を分割せず下記のピクセルアサインで出力します。

例として、解像度 1920×1080、ドットクロック 592MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。

X4 Mode は FullHD240Hz 対応の FPD 検査を目的とした出力モードです。VG の出力を IA-1540(iTMDA-LVDS 変換 BOX)に接続し、変換 BOX で 1/2 することにより 8ch 出力として使用します。

下記の説明は VG から出力される 4ch の信号についての物です、LVDS からの 8ch 出力時の説明は 4.13.3 データの転送方式(V-By-OneHS)を参考としてください。



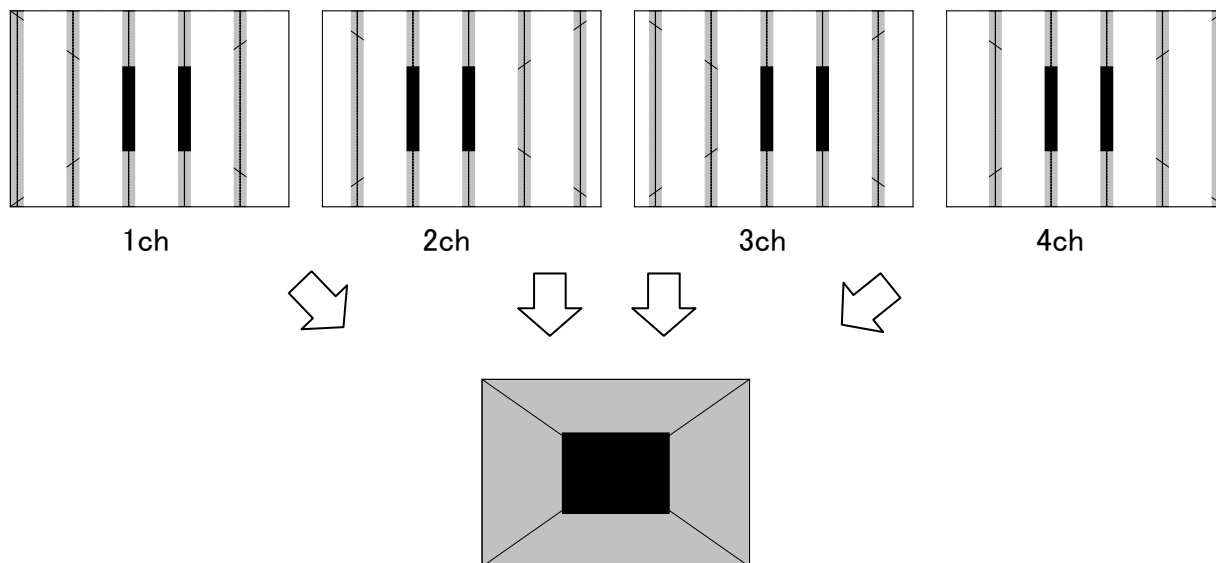
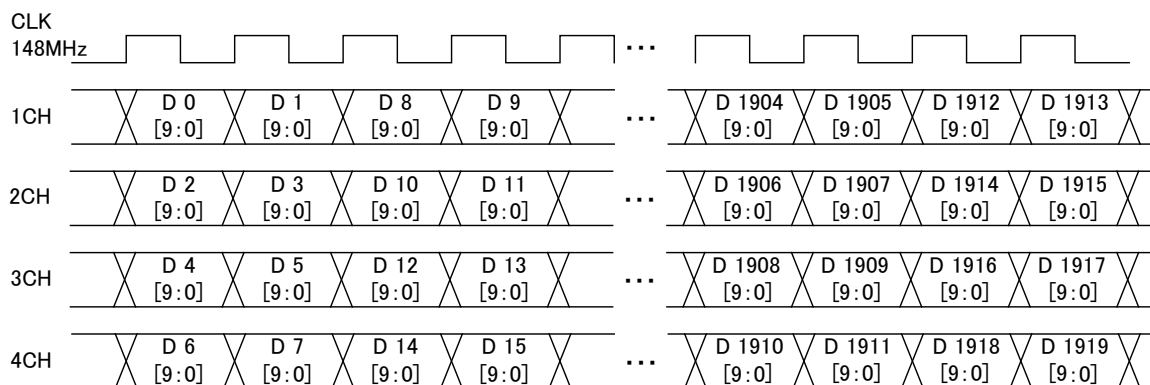
② MODE1 x4 Mode (Quad Link) (Normal Mode)

1ch、2ch、3ch、4ch を使用し、画面を分割せず下記のピクセルアサインで出力します。

例として、解像度 1920×1080、ドットクロック 592MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。

X4 Mode は FullHD240Hz 対応の FPD 検査を目的とした出力モードです。VG の出力を IA-1540(iTMDA-LVDS 変換 BOX)に接続し、変換 BOX で 1/2 することにより 8ch 出力として使用します。

下記の説明は VG から出力される 4ch の信号についての物です、LVDS からの 8ch 出力時の説明は 4.13.3 データの転送方式 (V-By-OneHS)を参考としてください。



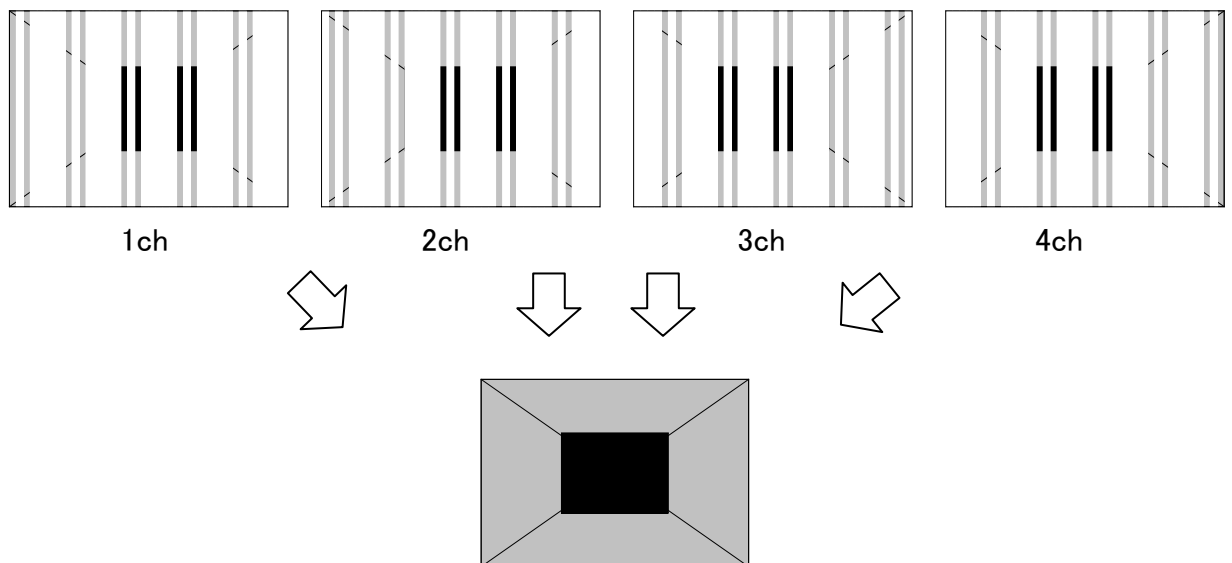
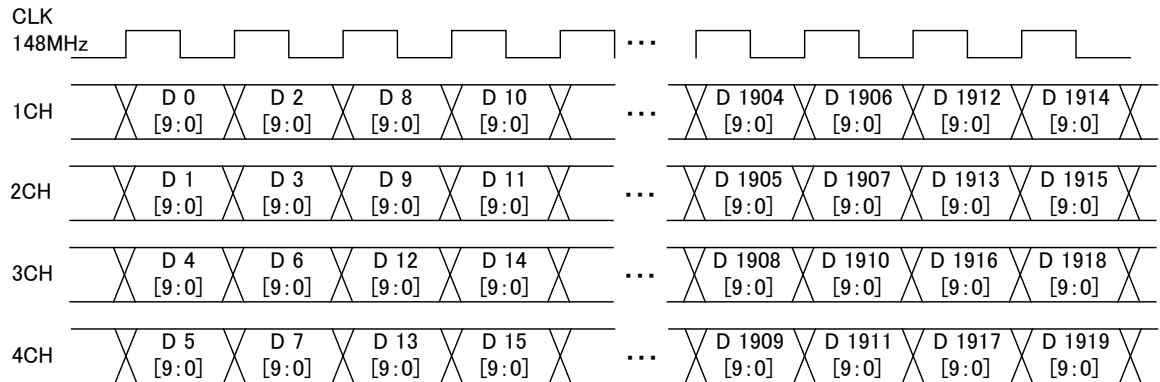
③ MODE2 x4 Mode (Quad Link) (Cross Mode)

1ch、2ch、3ch、4chを使用し、画面を分割せず下記のピクセルアサインで出力します。

例として、解像度 1920×1080、ドットクロック 592MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。

X4 Mode は FullHD240Hz 対応の FPD 検査を目的とした出力モードです。VG の出力を IA-1540(iTMDA-LVDS 変換 BOX)に接続し、変換 BOX で 1/2 することにより 8ch 出力として使用します。

下記の説明は VG から出力される 4ch の信号についての物です、LVDS からの 8ch 出力時の説明は 4.13.3 データの転送方式 (V-By-OneHS)を参考としてください。



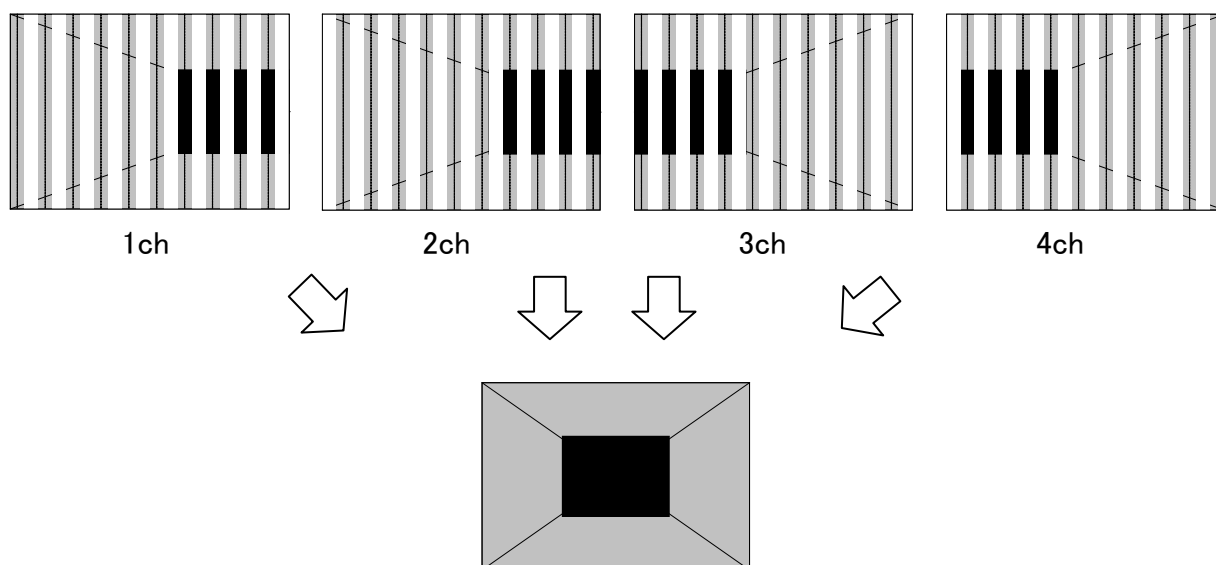
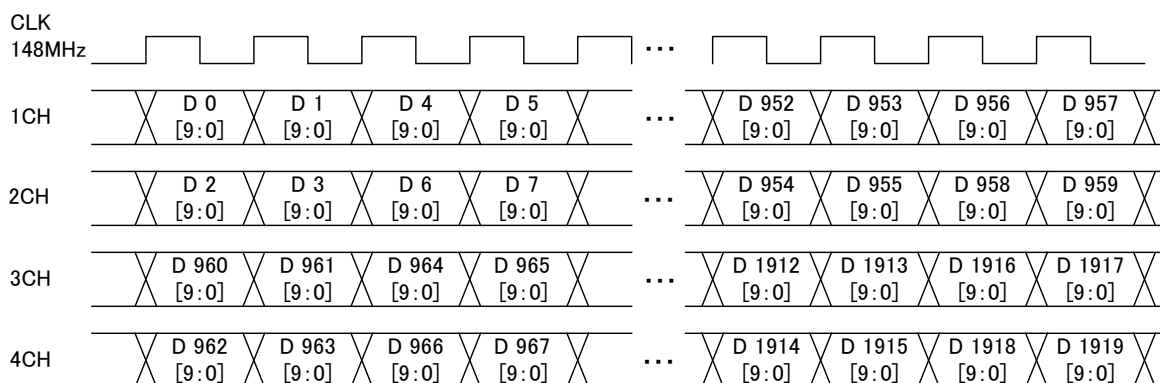
④ MODE3 x4 Mode (Quad Link) (Dividing Normal Mode)

1ch と 2ch を使用して右半分の画像を出力。3ch と 4ch を使用して左半分の画像を出力します。ピクセルアサインは下記の通りです。

例として、解像度 1920×1080、ドットクロック 592MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。

X4 Mode は FullHD240Hz 対応の FPD 検査を目的とした出力モードです。VG の出力を IA-1540(iTMDA-LVDS 変換 BOX)に接続し、変換 BOX で 1/2 することにより 8ch 出力として使用します。

下記の説明は VG から出力される 4ch の信号についての物です、LVDS からの 8ch 出力時の説明は 4.13.3 データの転送方式 (V-By-OneHS)を参考としてください。



⑤ MODE4 x4 Mode (Quad Link) (Dividing Cross Mode)

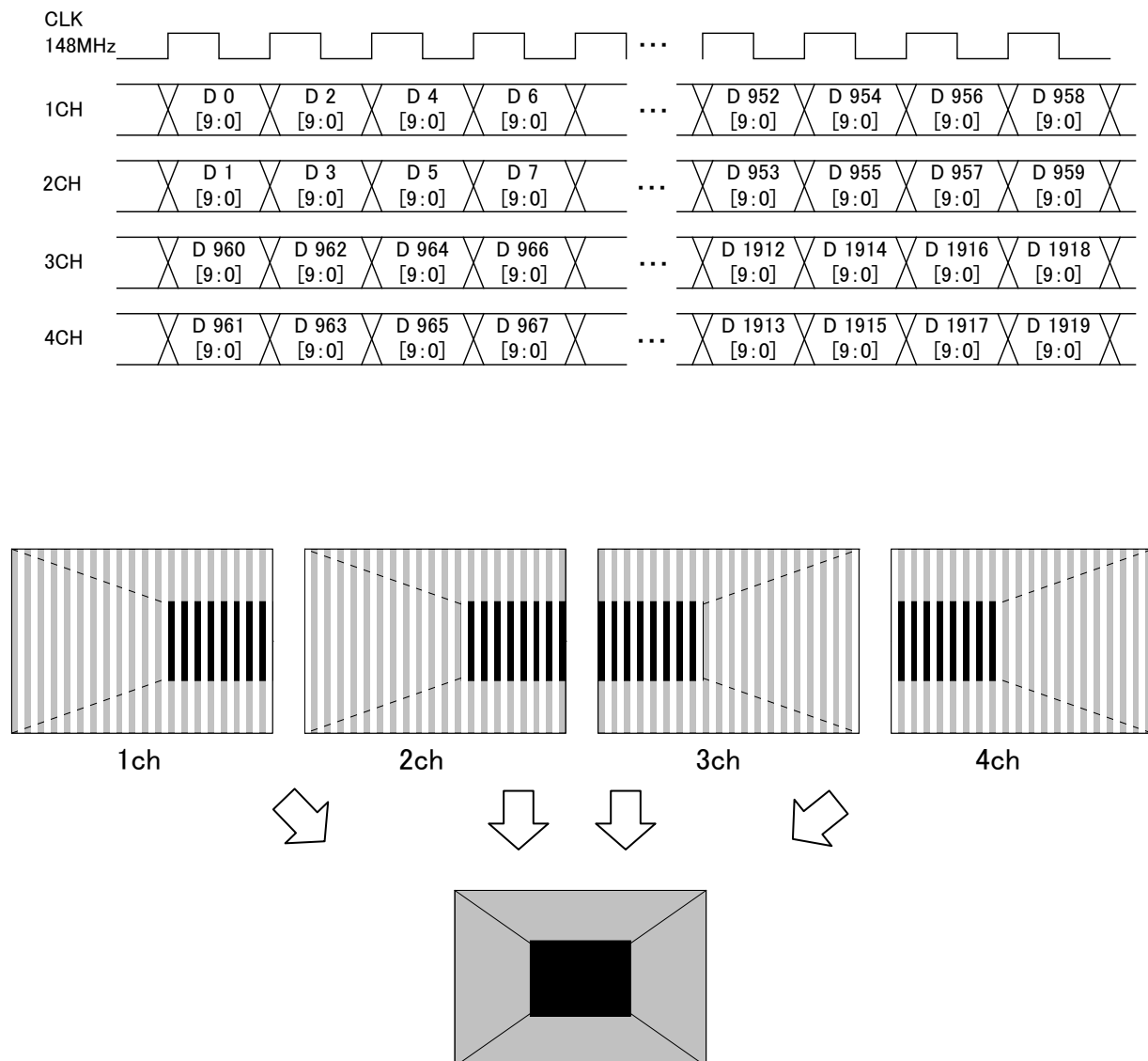
1chと2chを使用して右半分の画像を出力。3chと4chを使用して左半分の画像を出力します。ピクセルアサインは下記の通りです。

例として、解像度 1920×1080、ドットクロック 592MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。

X4 Mode は FullHD240Hz 対応の FPD 検査を目的とした出力モードです。VG の出力を IA-1540(iTMDA-LVDS 変換 BOX)に接続し、変換 BOX で 1/2 することにより 8ch 出力として使用します。

下記の説明は VG から出力される 4ch の信号についての物です。LVDS からの 8ch 出力時の説明は以下の説明は VG から出力される 4ch の信号についての物です。LVDS からの 8ch 出力時の説明は 4.13.3 データの転送方式 (V-By-OneHS)を参考としてください。

- * 下記図の通り VM-1824 の DualLink の Master と Slave に対し 1ch～4ch として以下の説明を行います。
- * VM-1824-A の SingleLink はそのまま 1ch～4ch として以下の説明を行います。



4K×2K 2Board Mode(4K×2K 120Hz Mode)出力時の Octal Link 各 MODE の仕様

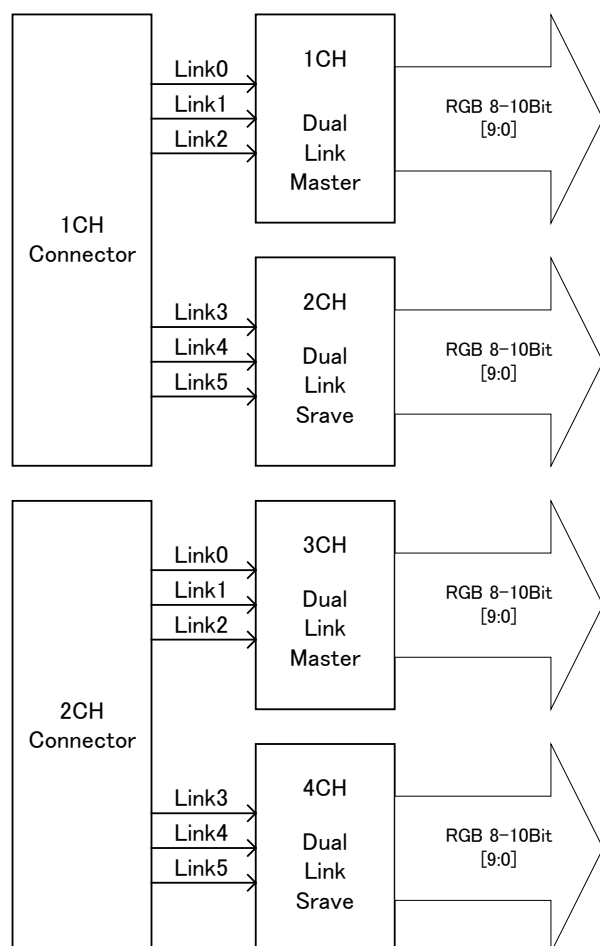
このモードは 4K×2K 120Hz の検査を目的とした出力モードです。

4K×2K 2Board MODE の出力時には出力ボードを 2 枚使用し、DualLink を 4ch 分使用し 8 つのチャンネルを組みあわせて 1 画面を出力します。

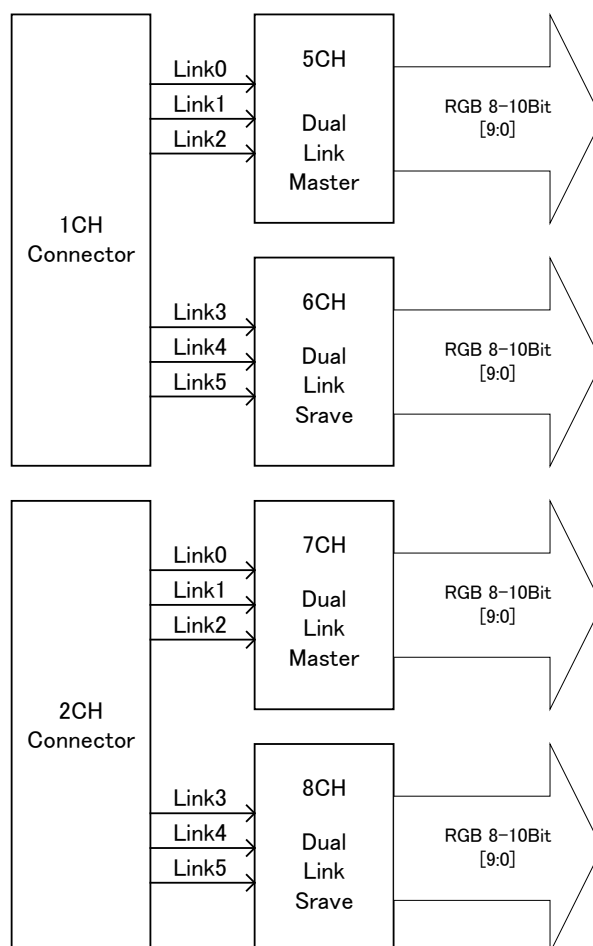
- * VM-1824 の 1 枚目(下段)ボードに対し、DualLink の Master/Slave に対し 1ch~4ch として以下の説明を行います。
- * VM-1824 の 2 枚目(上段)ボードに対し、DualLink の Master/Slave に対し 5ch~8ch として以下の説明を行います。
- * VM-1824-A の 1 枚目(下段)ボードに対し、SingleLink 出力を 1ch~4ch として以下の説明を行います
- * VM-1824-A の 2 枚目(上段)ボードに対し、SingleLink 出力を 5ch~8ch として以下の説明を行います

【4Kx2K 2Board 8CH 出力】

【1st Board 出力(下段)】



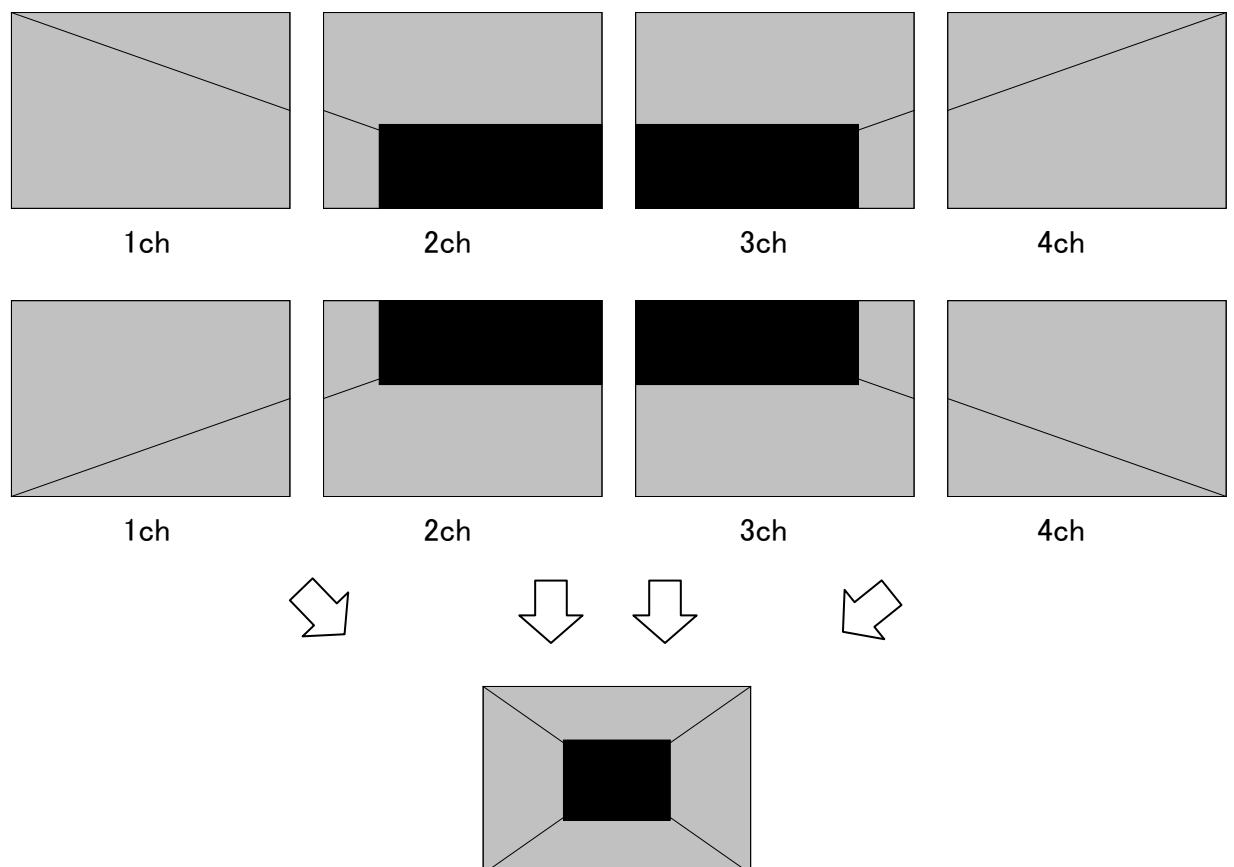
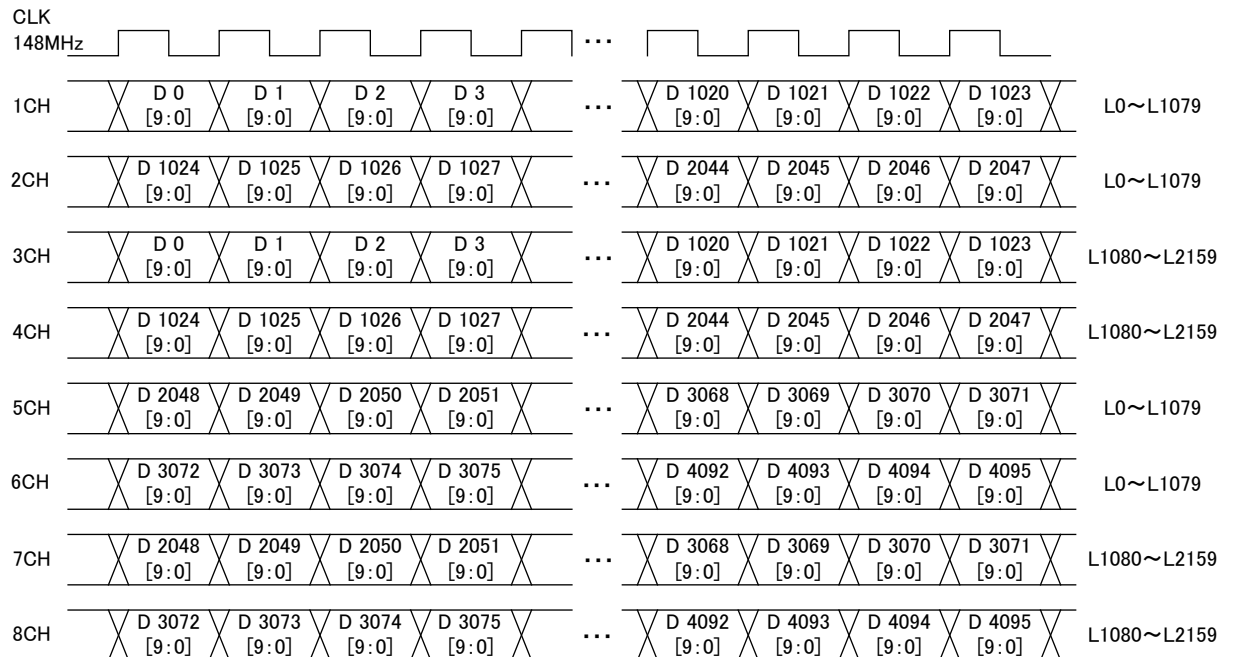
【2nd Board 出力(上段)】



① MODE0 (Octal Link) (田の字 4 分割 + 縦 2 分割)

1～8ch を使用します。各出力ボードから田の字 4 分割して出力し、ボードごとに縦 2 分割して出力します。

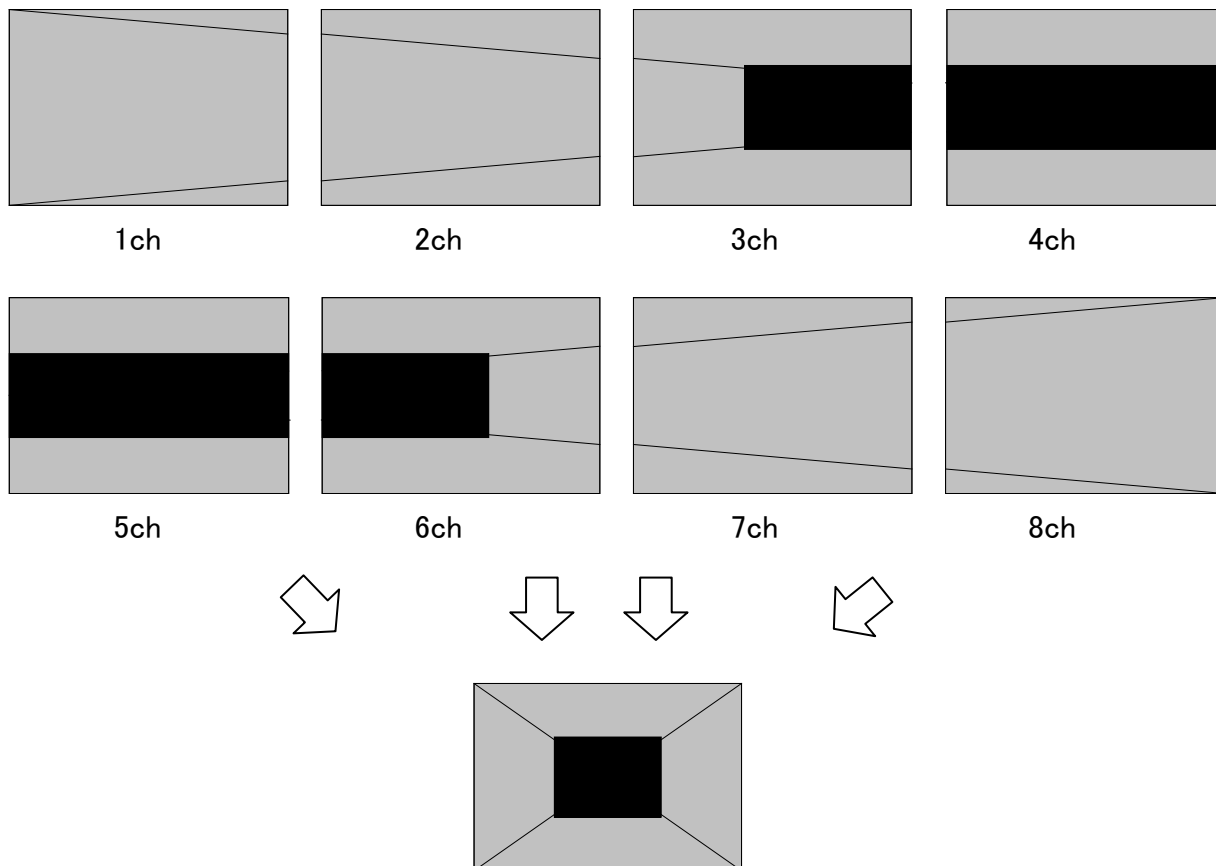
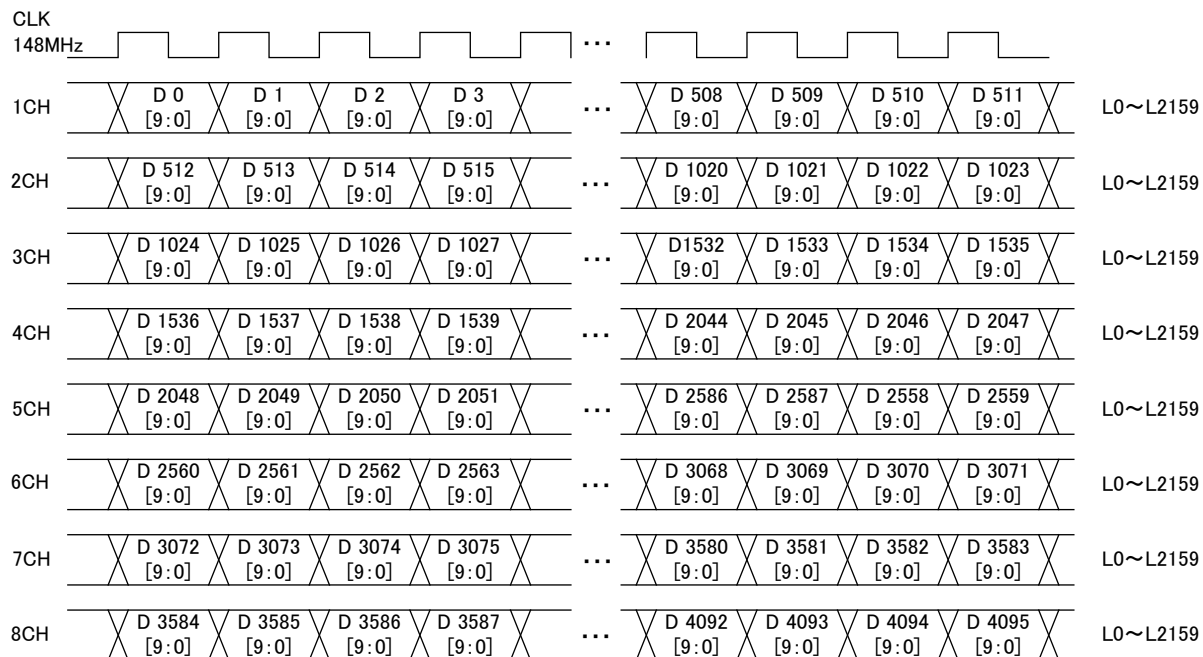
例として、解像度 4096×2048、ドットクロック 1184MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。



② MODE1 (Octal Link) (縦 4 分割 + 縦 2 分割)

1～8ch を使用します。各出力ボードから縦 4 分割して出力し、ボードごとに縦 2 分割して出力します。

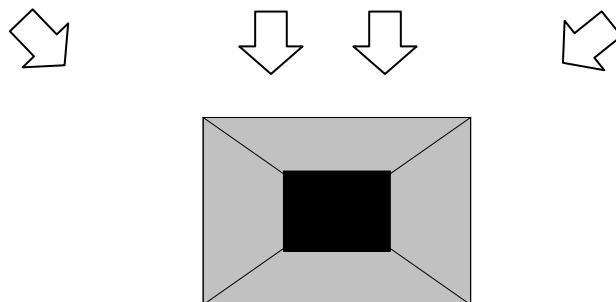
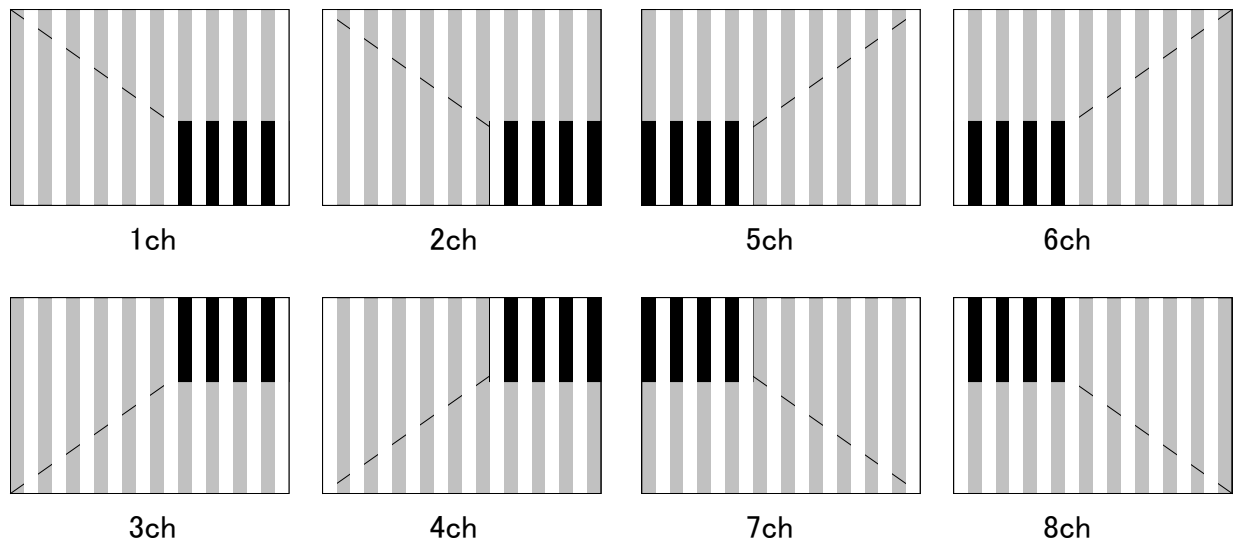
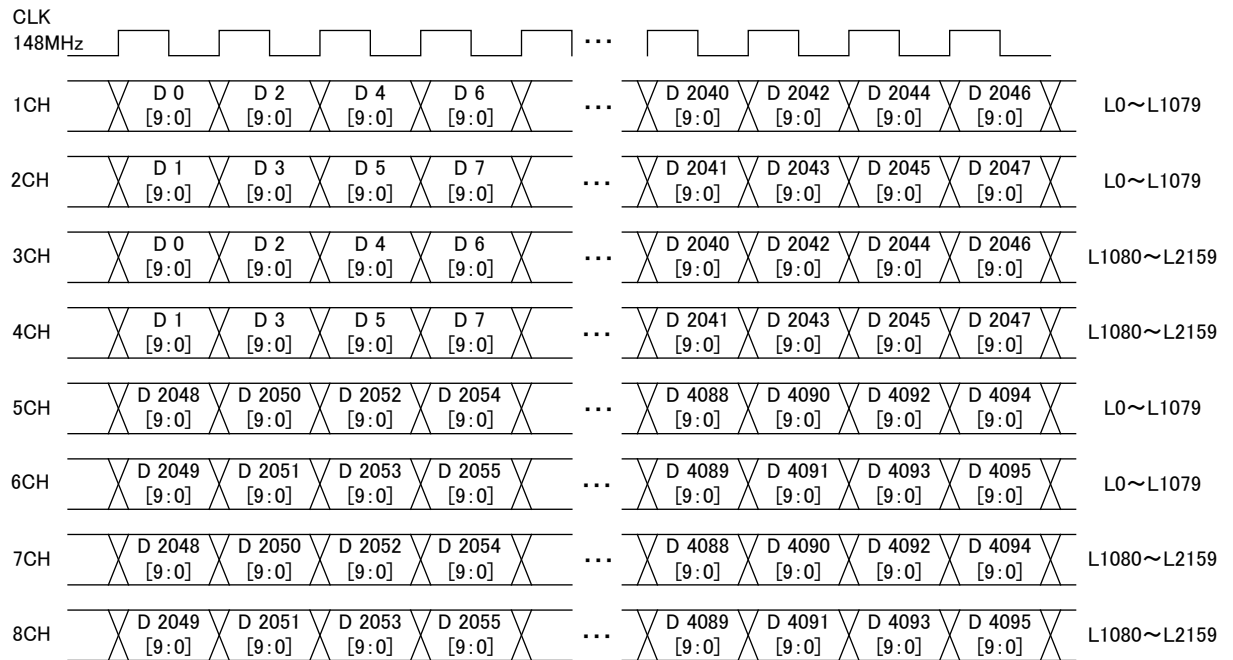
例として、解像度 4096×2048、ドットクロック 1184MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。



③ MODE2 (Octal Link) (横2分割 + 縦2分割)

1～8chを使用します。各出力ボードから横2分割して出力し、ボードごとに縦2分割して出力します。

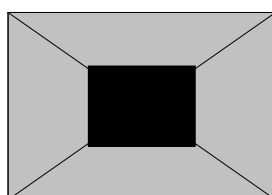
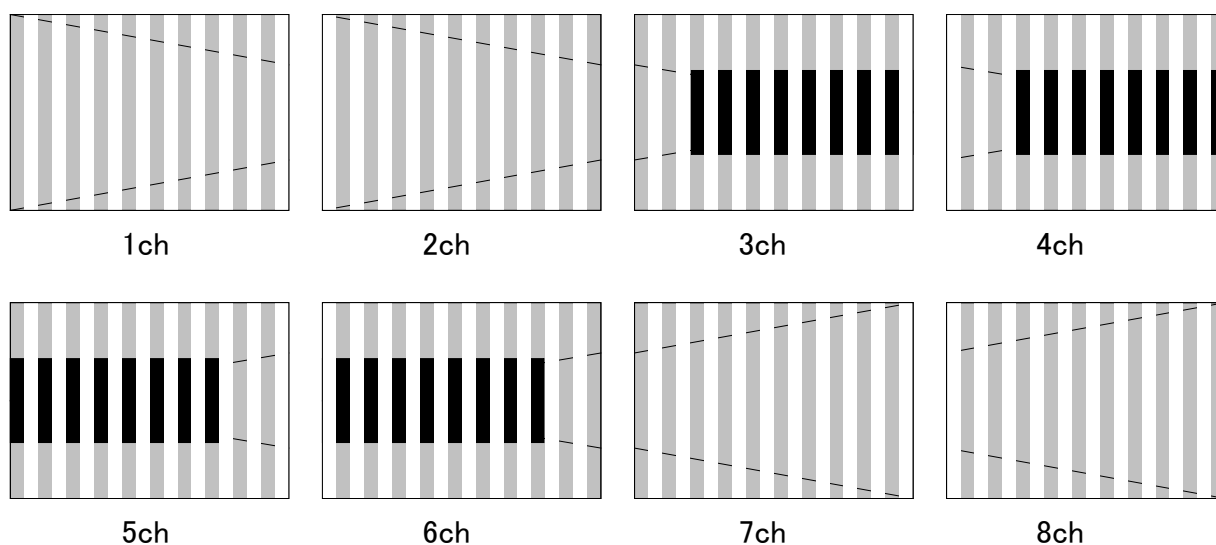
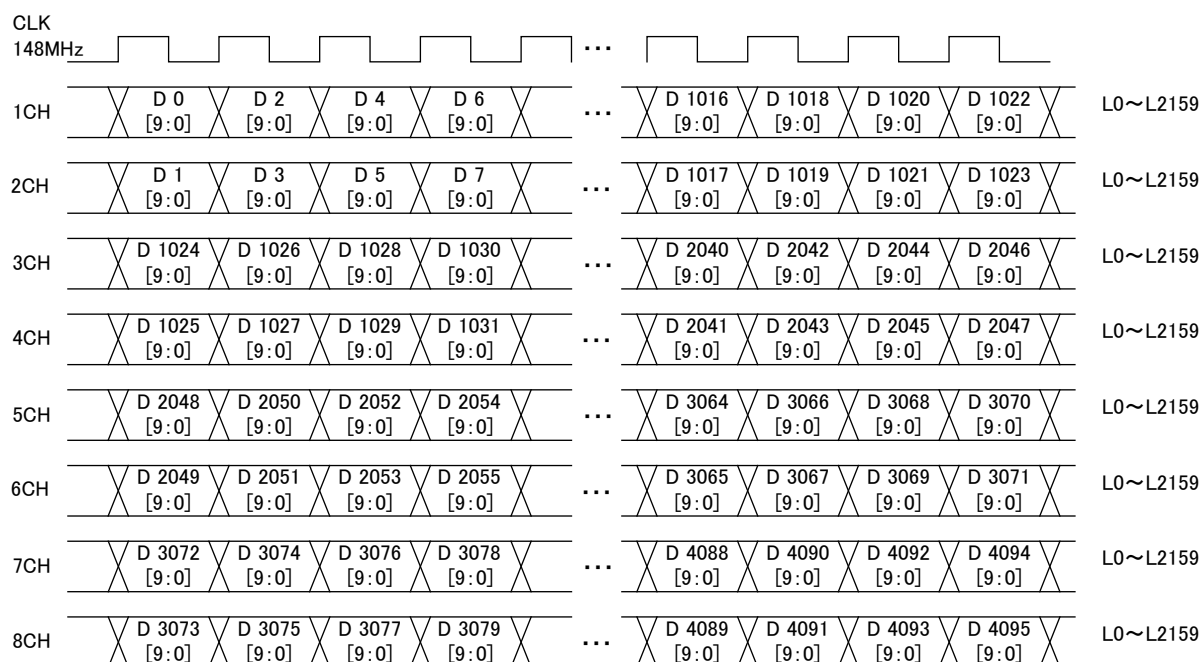
例として、解像度 4096×2048、ドットクロック 1184MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。



④ MODE3 (Octal Link) (縦 2 分割 + 縦 2 分割)

1～8ch を使用します。各出力ボードから縦 2 分割して出力し、ボードごとに縦 2 分割して出力します。

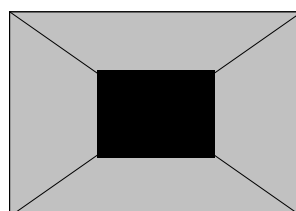
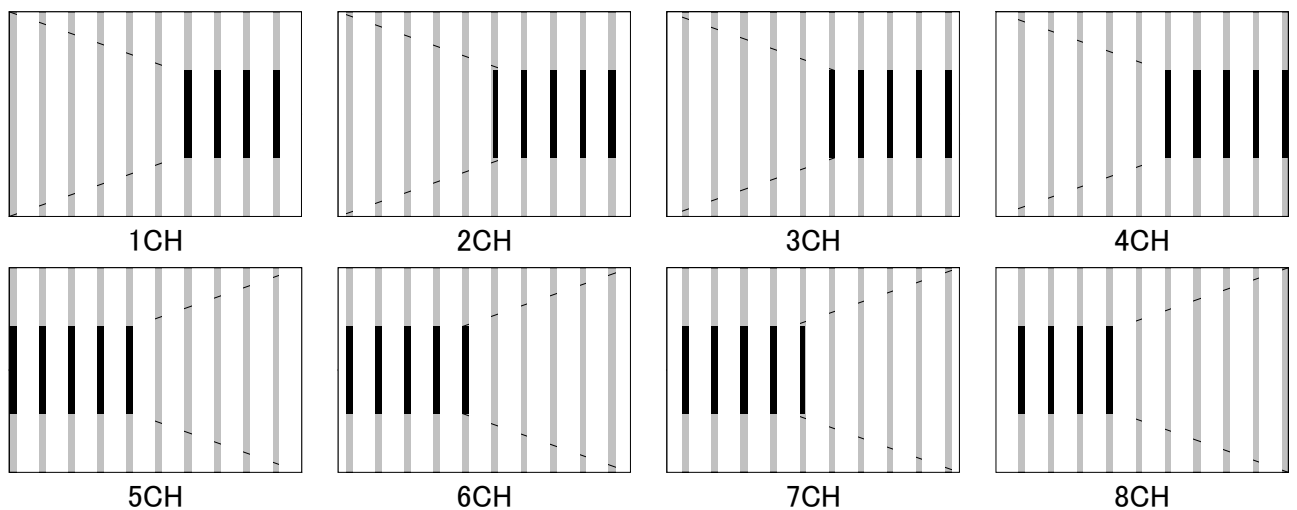
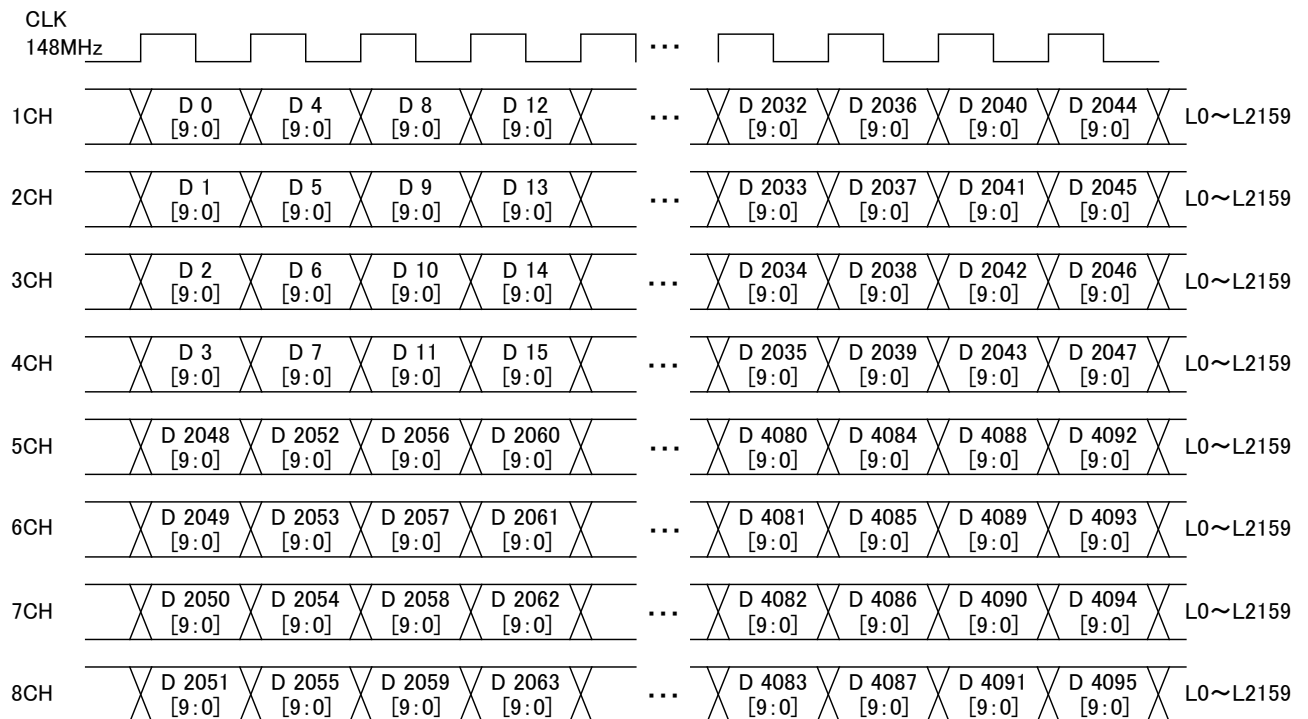
例として、解像度 4096×2048、ドットクロック 1184MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。



⑤ MODE4 (Octal Link) (縦2分割出力 + 分割なし① (Non Dividing Mode))

1～8chを使用します。各出力ボードから縦2分割して出力し、1～4chから左半分、5～8chから右半分を下記のピクセルアサインで出力します。

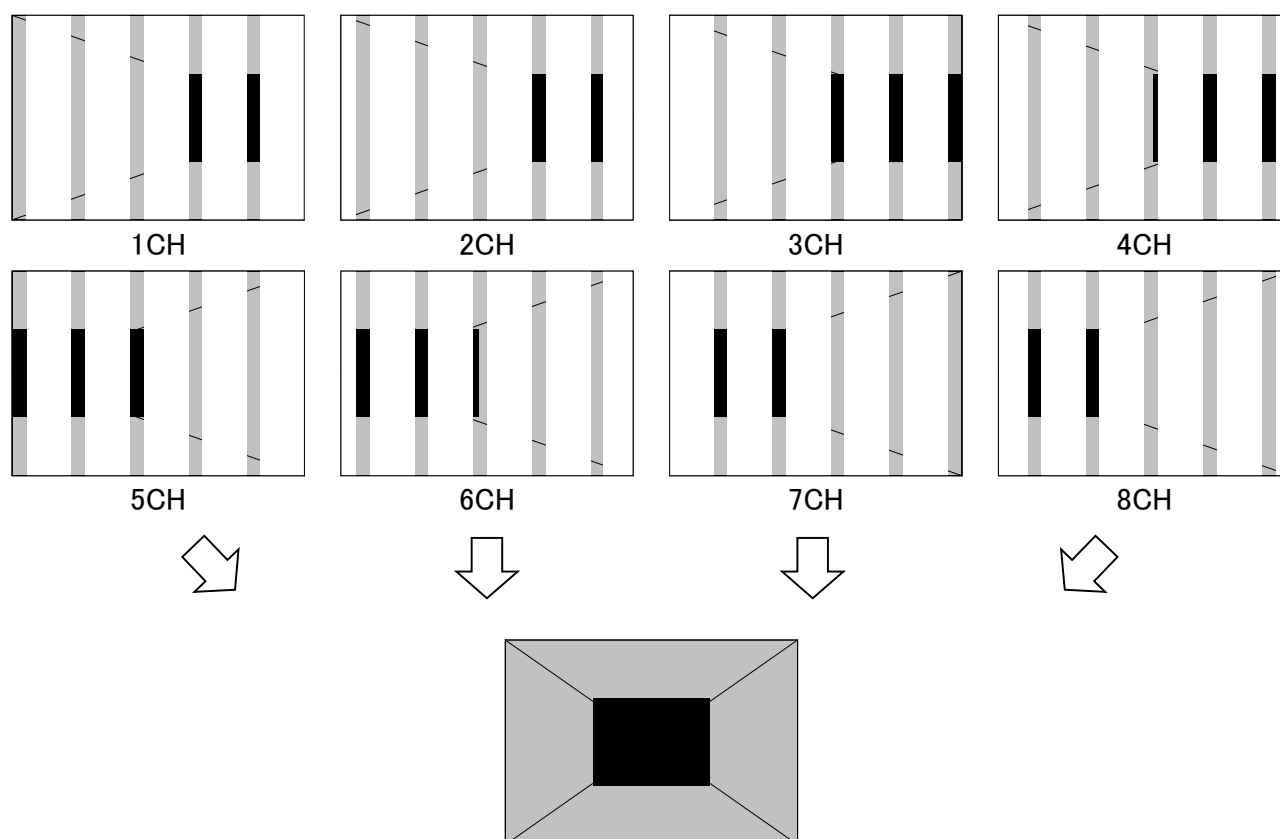
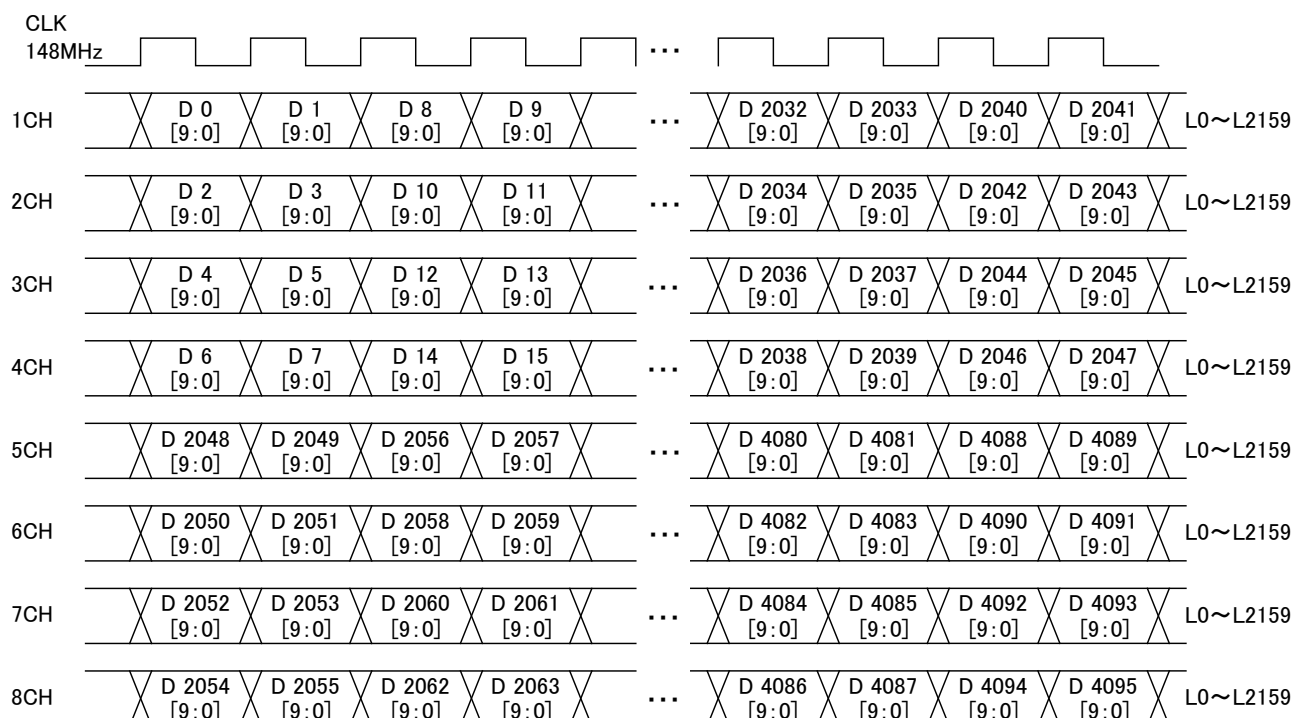
例として、解像度 4096×2048、ドットクロック 1184MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。



⑥ MODE5 (Octal Link) (縦 2 分割出力 + 分割なし② (Normal Mode))

1～8ch を使用します。各出力ボードから縦 2 分割して出力し、1～4ch から左半分、5～8ch から右半分を下記のピクセルアサインで出力します。

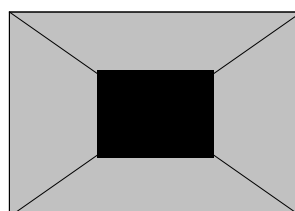
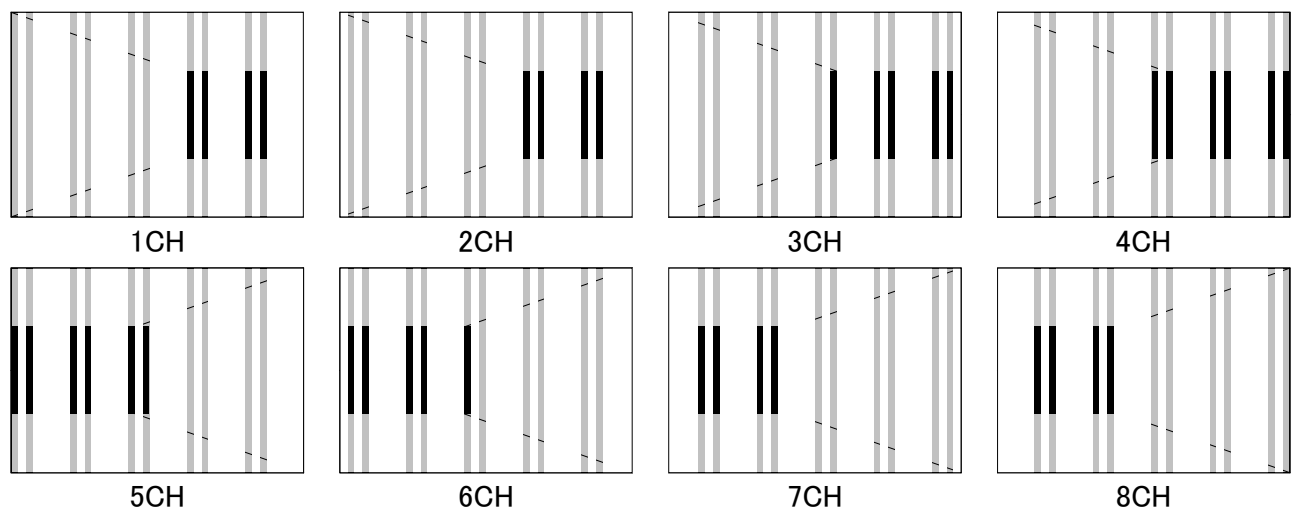
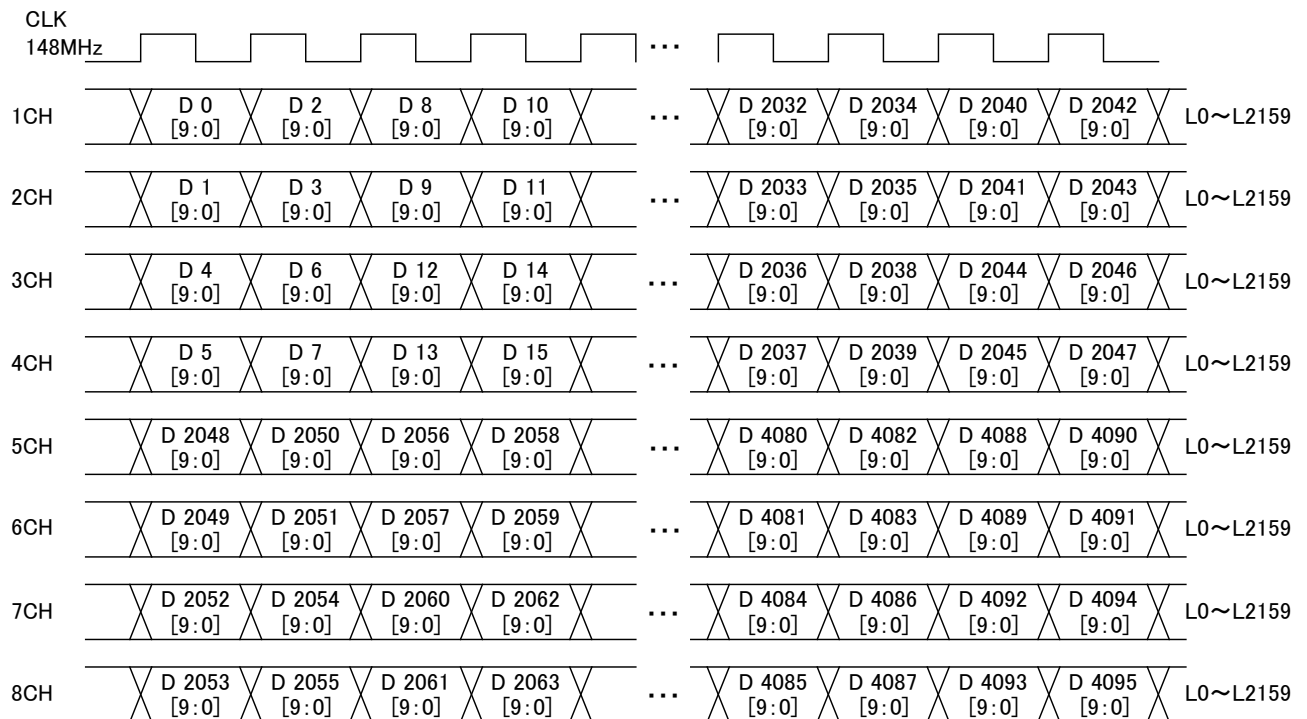
例として、解像度 4096×2048、ドットクロック 1184MHz、出力諸調 10 bit の場合で説明します。



⑦ MODE6 (Octal Link) (縦2分割出力 + 分割なし③ (Cross Mode))

1～8chを使用します。各出力ボードから縦2分割して出力し、1～4chから左半分、5～8chから右半分を下記のピクセルアサインで出力します。

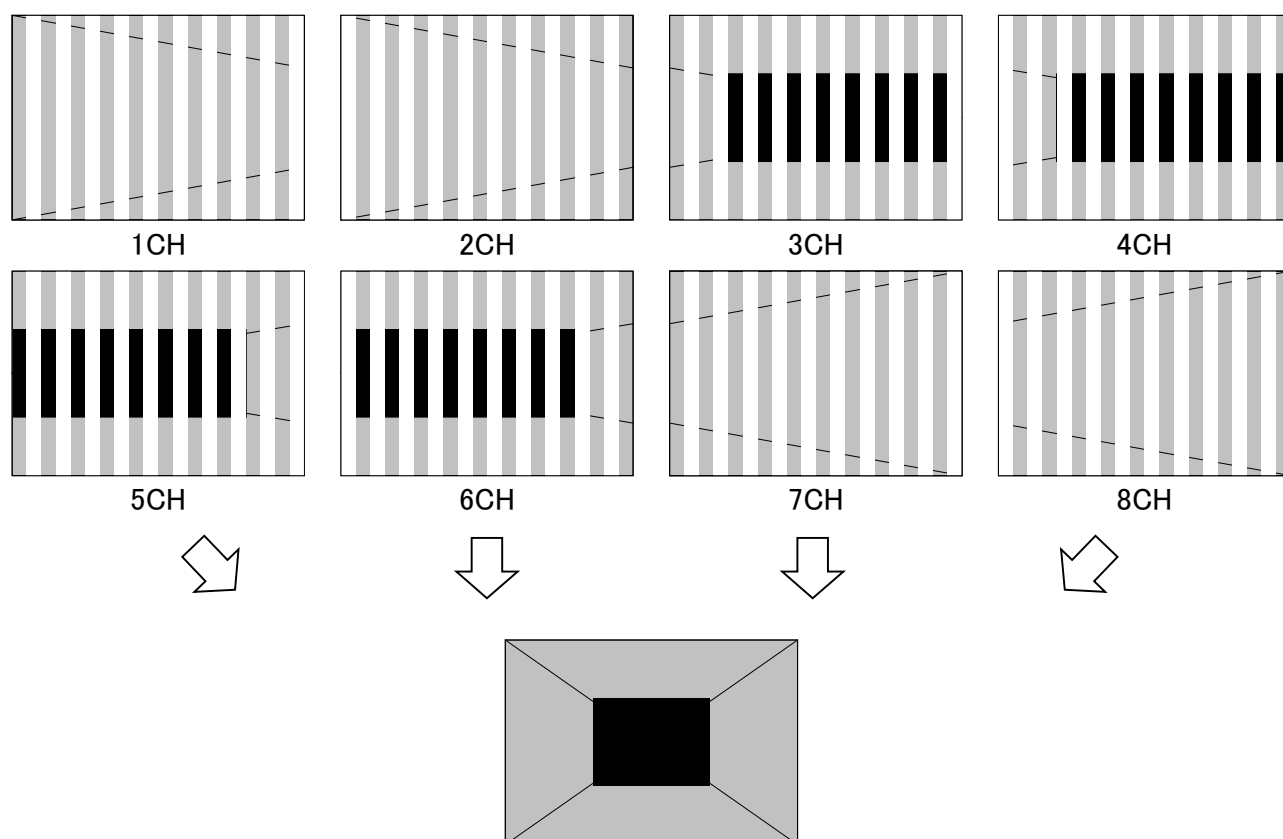
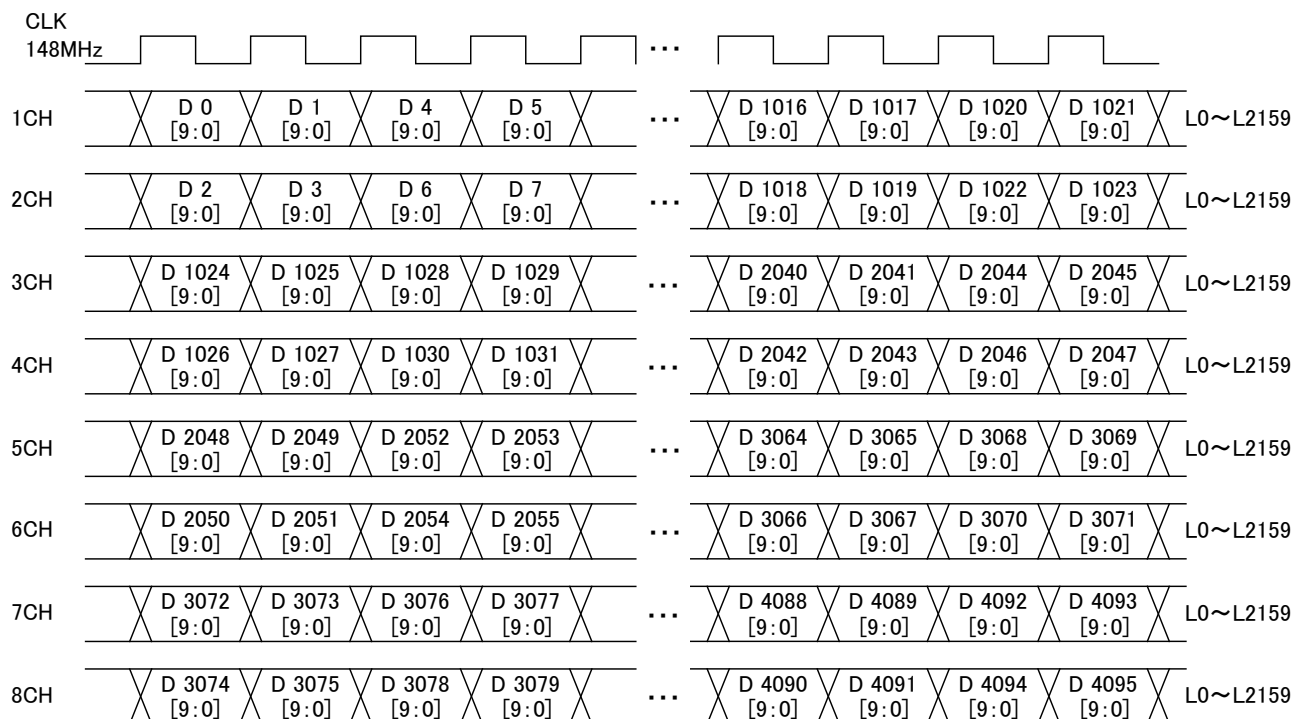
例として、解像度 4096×2048、ドットクロック 1184MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。



⑧ MODE7 (Octal Link) (縦 2 分割出力 + 分割あり① (Dividing Normal Mode))

1～8ch を使用します。各出力ボードから縦 2 分割して出力し、さらに 1～2ch、5～6ch から左半分、3～4ch、7～8ch から右半分を下記のピクセルアサインで出力します。

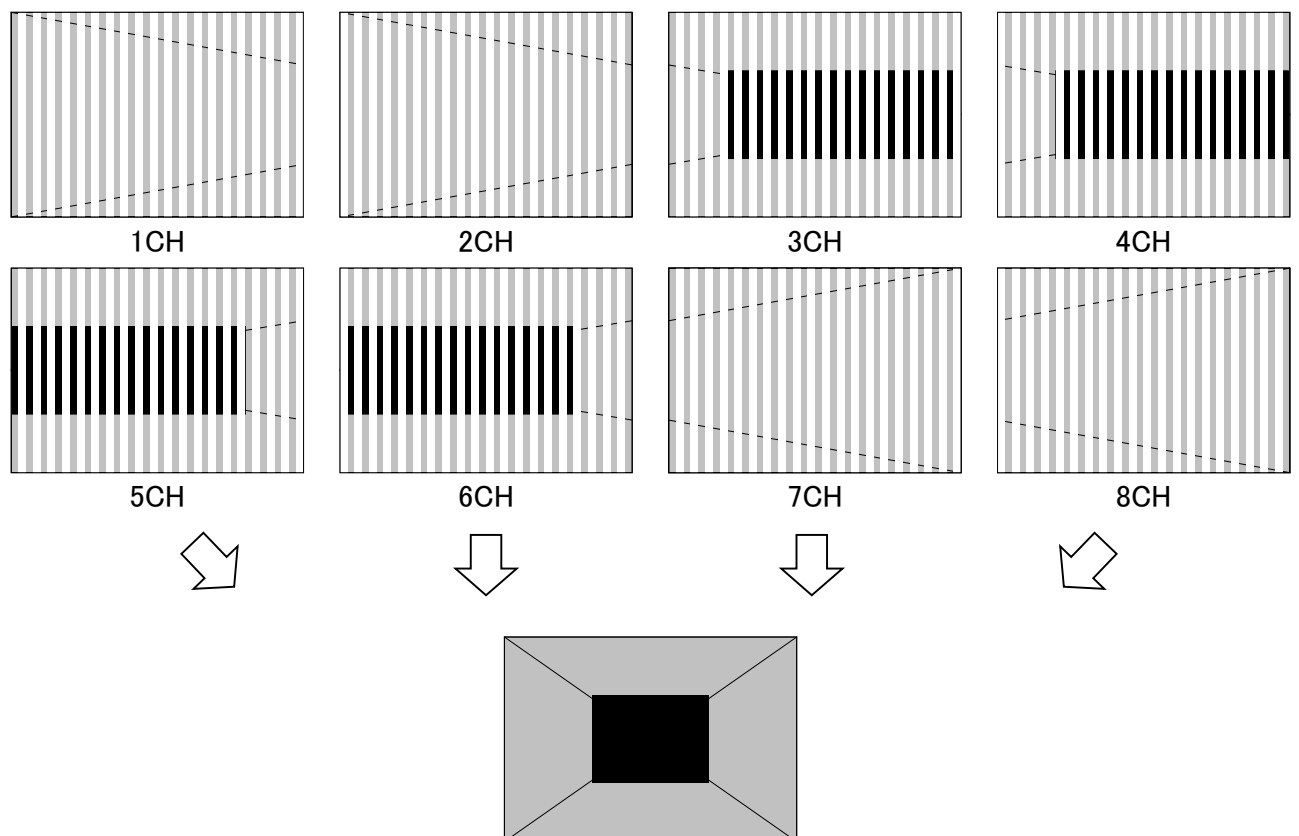
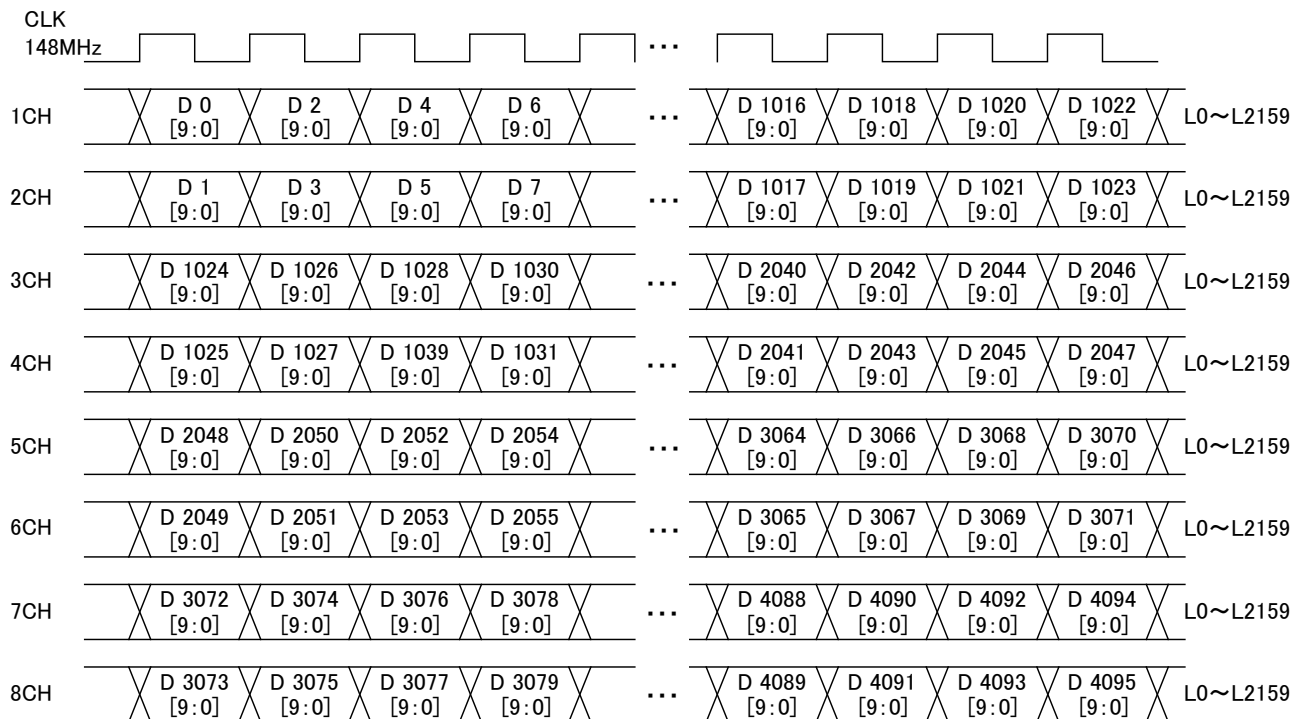
例として、解像度 4096×2048、ドットクロック 1184MHz、出力諸調 10 bit の場合で説明します。



⑨ MODE8 (Octal Link) (縦2分割出力 + 分割あり② (Dividing Cross Mode))

1～8chを使用します。各出力ボードから縦2分割して出力し、さらに1～2ch、5～6chから左半分、3～4ch、7～8chから右半分を下記のピクセルアサインで出力します。

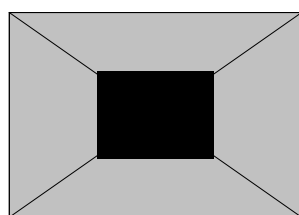
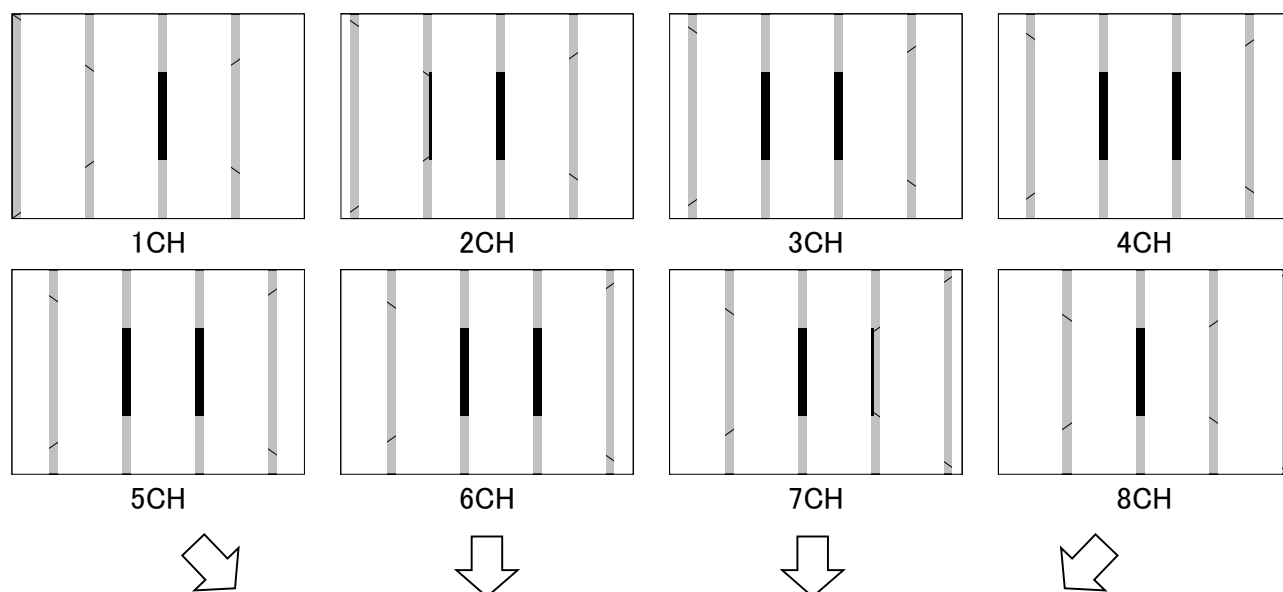
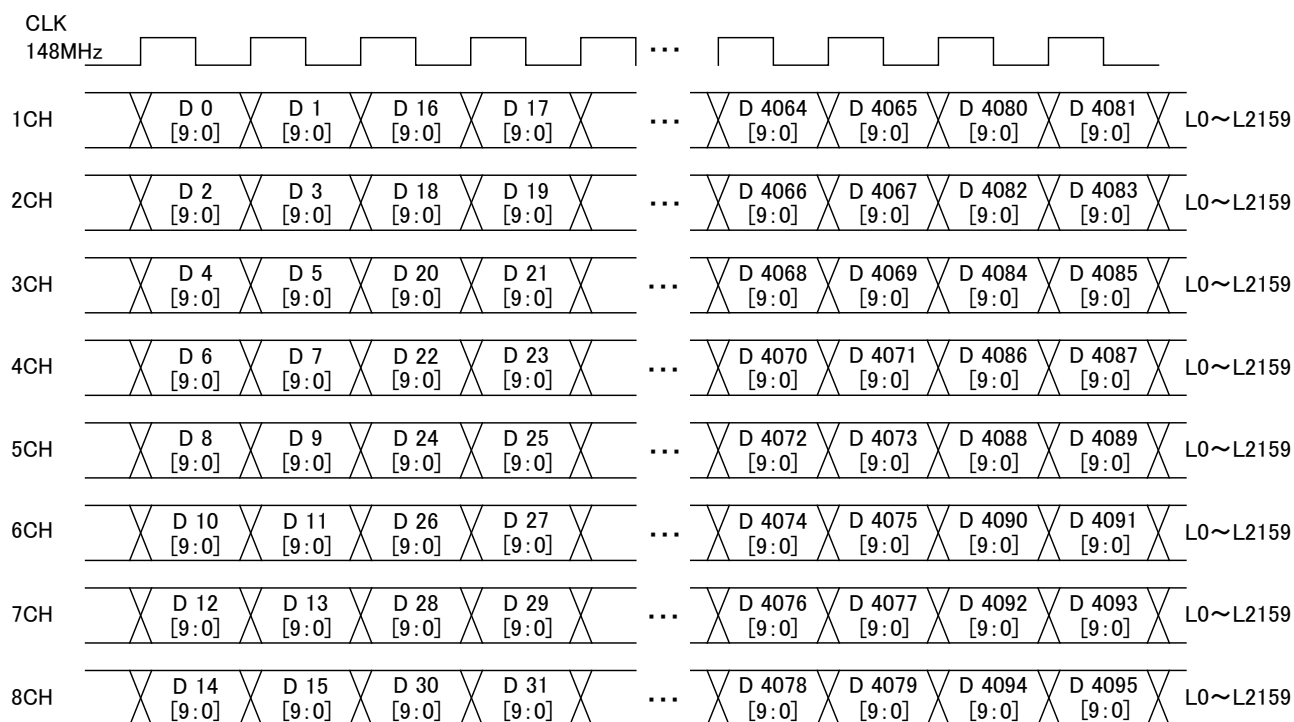
例として、解像度 4096×2048、ドットクロック 1184MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。



⑩ MODE9 (Octal Link) (分割なし)

1～8ch を使用します。各出力ボードから分割せず、下記のピクセルアサインで出力します。

例として、解像度 4096×2048、ドットクロック 1184MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。



16Bit(8+8Bit)出力時のビット配列の仕様

●DVI 多 Bit 出力

DVI のチャンネルを 2 チャンネル使い 8 + 8 bit で出力することにより 16 bit を出力します。

各チャンネルに上位 8bit、下位 8bit を割り振ります。

15bit 以下の設定をした場合、使用しない下位 bit には 0 が入ります。

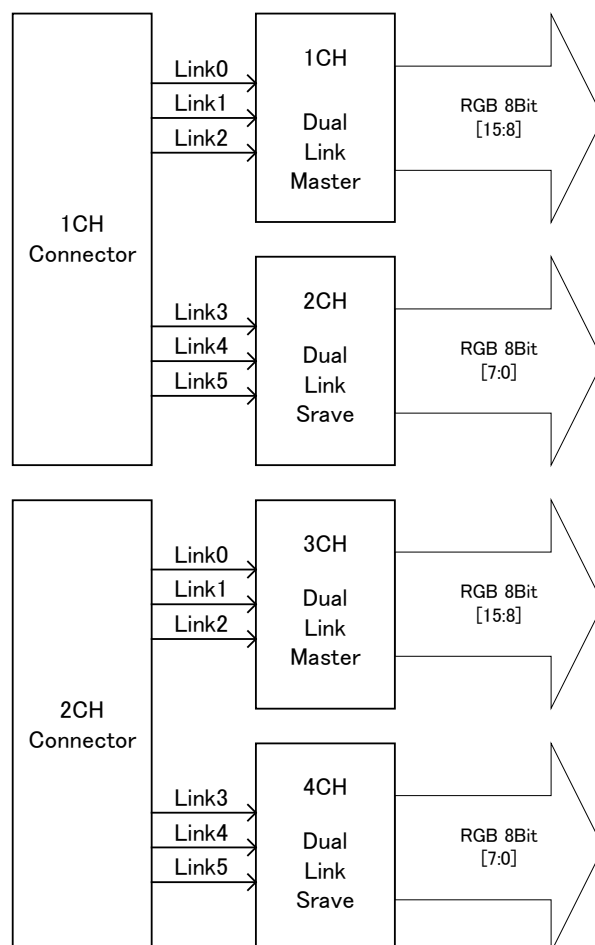
●iTMD5 多 Bit 出力

iTMD5 で多 Bit 出力する場合、出力設定を iTMD5 を選択します。

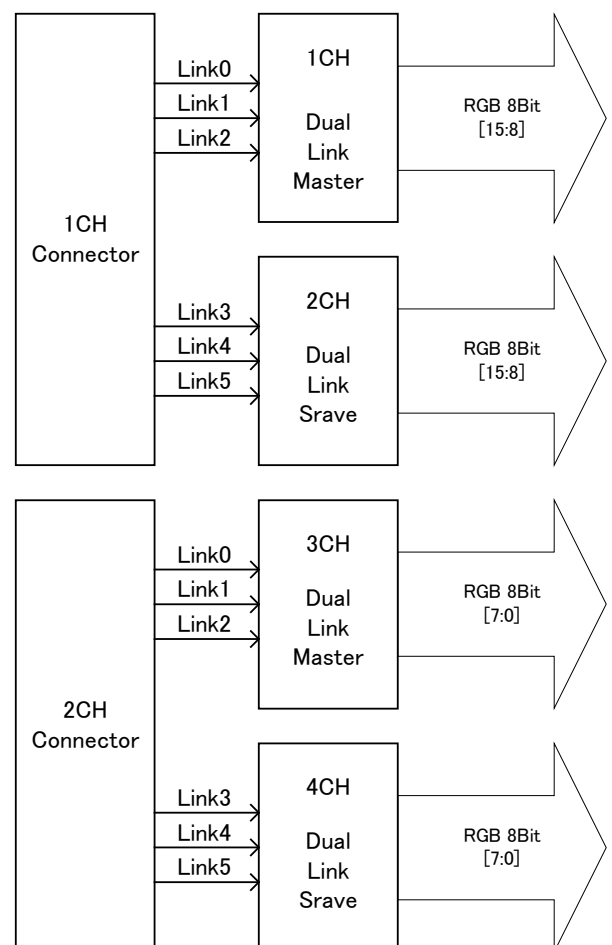
iTMD5 を選択した場合 Bit モードの選択にかかわらず出力 Bit 数に連動し iTMD5 の 1 チャンネルを使用した多 Bit 出力モード(10bit、12bit)に自動的に追従します。

- * この 8 + 8 Bit の多チャンネル出力モードは、出力設定を DVI にしたときのみ有効です。iTMD5 を選択した場合 Bit モードの選択にかかわらず、出力 Bit 数に連動し iTMD5 の 1 チャンネルを使用した多 Bit 出力モード(10bit、12bit)に自動的に追従します。
- * 下記図の通り VM-1824 の DualLink の Master と Slave に対し 1ch~4ch として以下の説明を行います。
- * VM-1824-A の SingleLink はそのまま 1ch~4ch として以下の説明を行います。

【16(8+8) Bit 出力 SingleLink】



【16(8+8) Bit 出力 DualLink】



① 16Bit (Single Link)

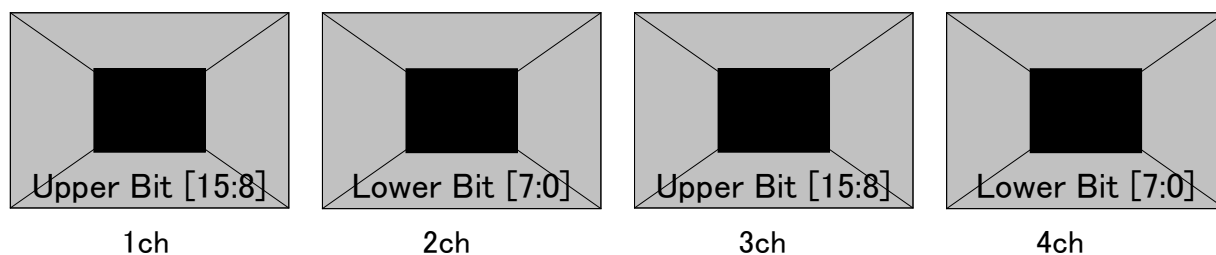
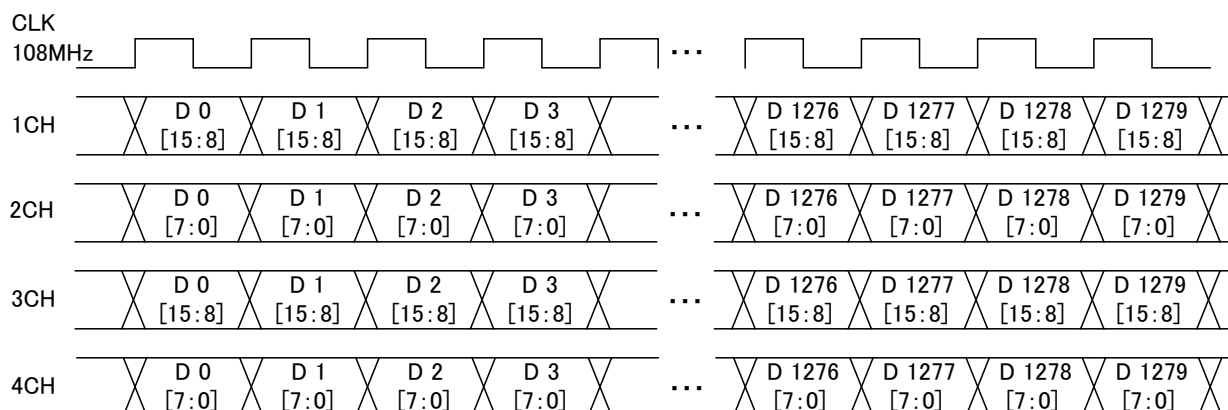
1ch Master と 1ch Slave を組として、16bit 映像を出力します。

上位 8 bit を 1ch Master に、下位 8bit を 1ch Slave に出力します。

2ch Master と 2ch Slave を組として、16bit 映像を出力します。

上位 8 bit を 2ch Master に、下位 8bit を 2ch Slave に出力します。

例として解像度 1280×1024、ドットクロック 108MHz、出力諧調 16 bit 出力の場合で説明します。



② 16Bit (Dual Link)

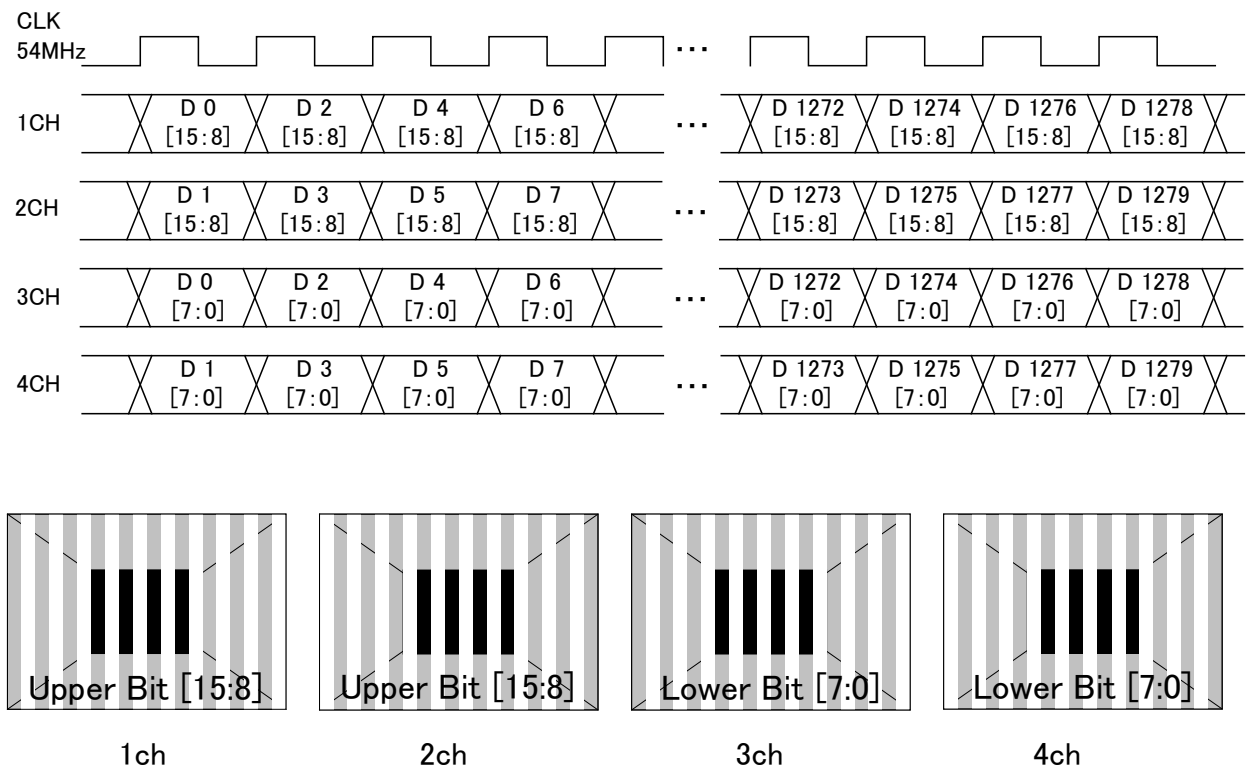
1ch Master と 1ch Slave を組として、Dual Link 映像を出力します。

1ch に上位 8 bit を出力します。

2ch Master と 2ch Slave を組として、Dual Link 映像を出力します。

2ch に下位 8 bit を出力します。

例として解像度 1280×1024、ドットクロック 108MHz、出力諧調 16 bit 出力の場合で説明します。



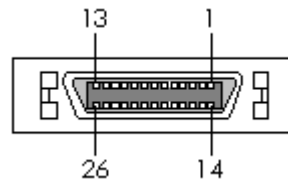
4.4.4 同期信号の極性設定

詳細な設定方法に関しては、4.1.2 同期信号の ON/OFF、極性の設定を参照してください。

4.5 LVDS

4.5.1 コネクタとピンアサイン

● コネクタ: 3M 社 MDR 10226-1210-VE



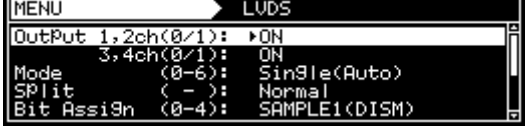
ピン番号	信号	ピン番号	信号
1	GND	14	TA-
2	TAG	15	TA+
3	Reserve(接続しないでください)	16	GND
4	TB-	17	TBG
5	TB+	18	Reserve(接続しないでください)
6	TC-	19	TCG
7	TC+	20	TE-
8	TEG	21	TE+
9	Reserve(接続しないでください)	22	TCLK-
10	TCLKG	23	TCLK+
11	+5V / +3.3V(DDC 電源 ※1)	24	+5V / +3.3V(DDC 電源 ※1)
12	TD-	25	TDG
13	TD+	26	GND

※1 DDC 電源の供給電流には制限があります。12.3 DDC(DP_PWR)電源の最大消費電流について を参照してください。

4.5.2 LVDS の設定方法

LVDS の設定には、プログラムデータごと行なうものと装置設定によるものがあります。

■ プログラムデータごとの設定

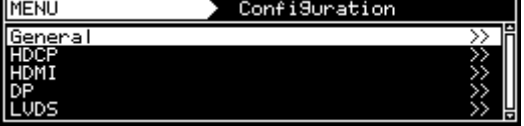
①	 →  または   で Program Edit 選択 → 	
②	 または   で Output (TIM) を選択 → 	
③	 または   で Digital Output 選択 → 	
④	 または   で LVDS 選択 → 	
⑤	 または   で 項目を選択 →  《パラメータの入力》  または   で選択 →  もしくは 0/STATUS 9/F   ~  (テンキー) で選択 → 	パラメータの詳細は下記の表を参照してください。

《プログラムデータごとの LVDS 設定パラメータ》

(1)	Output 1,2ch (0/1) Output 3,4ch (0/1)	チャンネル毎に ON/OFF を設定します。 4.1.1 出力インターフェースの ON/OFF の内容と共通でどちらで設定してもかまいません。	
		0	OFF 出力しません。
		1	ON 出力します。
(2)	Mode(0-6)	LVDS から出力される出力映像 Bit 長、およびリンク形式を設定します。パターン描画の BIT 長と独立した設定が可能です。また、同じ BIT 長を自動で選択することもできます。パターン描画の BIT 長がここで設定した BIT 長を超える分については切り捨てを行います。また、足りない分については“0”を補います。 DotClock が 80M ~ 340MHz の範囲で Quad を選択、出力できます。 DotClock が 40M ~ 270MHz の範囲で Dual を選択、出力できます。 DotClock が 20M ~ 135MHz の範囲で Single を選択、出力できます。 4.1.5 パターン描画の BIT 長(階調)の設定	
		0	Single(10bit) Output 1ch より Single Link で出力します。パターン描画の BIT 長が 10bit を超える分については切り捨てを行います。Output 2ch、3ch、4ch については Output 1ch と同じデータが出力されます。
		1	Dual(10bit) Output 1ch、2ch より Dual Link で出力します。パターン描画の BIT 長が 10bit を超える分については切り捨てを行います。Output 3ch、4ch については Output 1ch、2ch と同じデータが出力されます。
		2	Quad(10bit) Output 1ch、2ch、3ch、4ch より Quad Link で出力します。パターン描画の BIT 長が 10bit を超える分については切り捨てを行います。
		3	Single(16bit) Output 1ch、2ch より Single Link で出力します。パターン描画の BIT 長が 16bit に足りない分については“0”を補います。Output 3ch、4ch については Output 1ch、2ch と同じデータが出力されます。
		4	Dual(16bit) Output 1ch、2ch、3ch、4ch より Dual Link で出力します。パターン描画の BIT 長が 16bit に足りない分については“0”を補います。
		5	Single(Auto) Single Link で出力します。パターン描画の BIT 長に応じて、 Single(10bit) 、 Single(16bit) を自動的に切り替えます。
		6	Dual(Auto) Dual Link で出力します。パターン描画の BIT 長に応じて、 Dual(10bit) 、 Dual(16bit) を自動的に切り替えます。
(3)	Split	出力される映像を分割し、Output 1ch、2ch、3ch、4ch をします。 この設定にて Normal 以外を選択すると、他のすべての出力は停止します。	
		以下は Mode が Single(10bit) の場合のみ選択できます。	
		0	Normal
		以下は Mode が Single(16bit) の場合のみ選択できます。	
		0	Normal
		以下は Mode が Single(Auto) の場合のみ選択できます。	
		0	Normal
		以下は Mode が Dual(10bit) の場合のみ選択できます。	
		0	Normal
		1	2Split

		以下は Mode が Dual(16bit) の場合のみ選択できます。	
		0	Normal
		1	2Split
		以下は Mode が Dual(Auto) の場合のみ選択できます。	
		0	Normal
		1	2Split
		以下は Mode が Quad(10bit) の場合のみ選択できます。	
		0	Normal
		1	2Split
		2	4Split
(4)	Bit Assign (0-4)	ビット配列を選択します。 装置設定の Bit Assign で refer Program を選択した場合のみ有効です。 詳細については『4.5.4 ビット配列』をご覧ください。	
		0	SAMPLE1(DISM) DISM 規格型
		1	SAMPLE2(OLDI) OpenLDI 規格型
		2	User1 ユーザー設定
		3	User2 ※実際のビット配列は付属ソフトウェア SP-8870 を
		4	User3 使用して設定します。
(5)	CTL1 1,2ch (0/1)	通常は使用しません。Low のままにしてください。	
(6)	CTL2 1,2ch (0/1)	通常は使用しません。Low のままにしてください。	
(7)	CTL1 3,4ch (0/1)	通常は使用しません。Low のままにしてください。	
(8)	CTL2 3,4ch (0/1)	通常は使用しません。Low のままにしてください。	

■ 全プログラム共通の設定（装置設定）

①	 →  または   で Configuration を選択 → 	
②	 または   で LVDS を選択 → 	
③	 または   で 項目を選択 →  《パラメータの入力》  または   で選択 →  もしくは  ~  (テンキー) で選択 → 	パラメータの詳細は下記の表を参照してください。

《装置設定の LVDS 設定パラメータ》

(1)	Bit Assign (0-5)	ビット配列を選択します。 詳細については『4.5.4 ビット配列』をご覧ください。 <table border="1" data-bbox="635 1272 1485 1496"> <tr> <td>0</td><td>SAMPLE1(DISM)</td><td>DISM 規格型</td></tr> <tr> <td>1</td><td>SAMPLE2(OLDI)</td><td>OpenLDI 規格型</td></tr> <tr> <td>2</td><td>User1</td><td rowspan="3">ユーザー設定</td></tr> <tr> <td>3</td><td>User2</td></tr> <tr> <td>4</td><td>User3</td></tr> <tr> <td>5</td><td>refer Program</td><td>プログラムの設定に従います</td></tr> </table>	0	SAMPLE1(DISM)	DISM 規格型	1	SAMPLE2(OLDI)	OpenLDI 規格型	2	User1	ユーザー設定	3	User2	4	User3	5	refer Program	プログラムの設定に従います
0	SAMPLE1(DISM)	DISM 規格型																
1	SAMPLE2(OLDI)	OpenLDI 規格型																
2	User1	ユーザー設定																
3	User2																	
4	User3																	
5	refer Program	プログラムの設定に従います																
(2)	User Bit Assign	ユーザー設定のビット配列を表示します。 ※編集は付属ソフトウェア SP-8870 をご使用ください。																
(3)	Multi Bit Mode (0/1)	2 出力コネクタ使用時のビットの分配を選択します。 詳細については『4.5.4 ビット配列』をご覧ください。 <table border="1" data-bbox="635 1650 1485 1724"> <tr> <td>0</td><td>8+8 bit</td><td></td></tr> <tr> <td>1</td><td>10+6 bit</td><td></td></tr> </table>	0	8+8 bit		1	10+6 bit											
0	8+8 bit																	
1	10+6 bit																	

4.5.3 データ転送方式

データの転送方式は、下記の表の設定①～⑥があります。

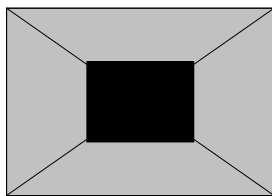
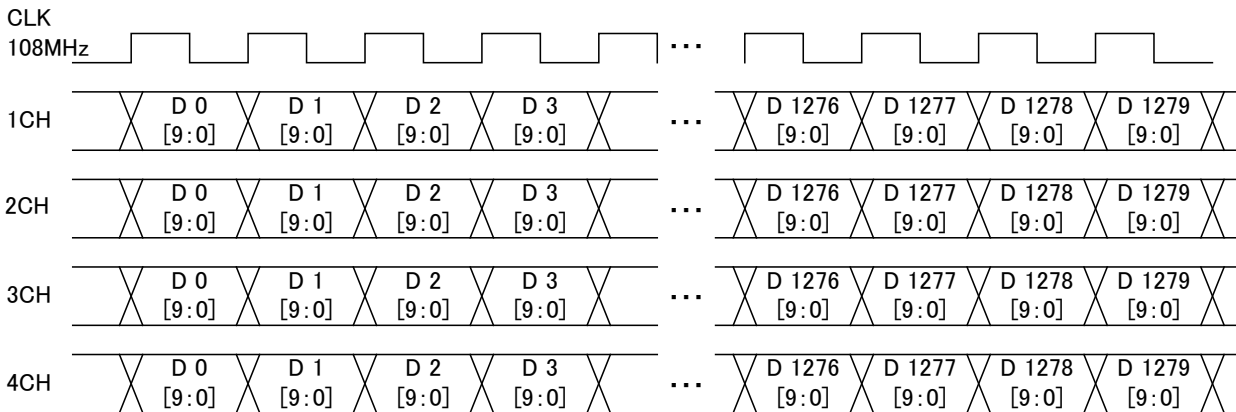
項目	内容	他ユニットからの出力
設定①	そのまま描画を出力。(1～4ch は同出力。)	ON
設定②	1ch、2ch に dot 毎に出力。(3ch,4ch で同出力)	ON
設定③	1ch,3ch,2ch,4ch に dot 毎に出力。	ON
設定④	1ch に左 1/2 画面、2ch に右 1/2 画面を出力。(3ch,4ch で同出力)	OFF
設定⑤	1ch、3ch、2ch、4ch の順に 1/4 画面ずつ出力。	OFF
設定⑥	1ch、3ch で左 1/2 画面、2ch、4ch で右 1/2 画面を出力。	OFF

《8～10 bit 出力時の仕様》

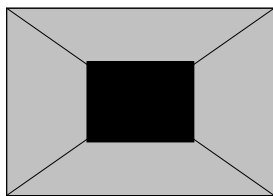
設定①【 Single (10bit) 】【 Normal 】

4ch 全てに同じ映像を出力します。また出力諧調は、8～10 bit のいずれかとなります。

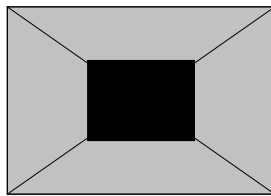
例として、解像度 1280×1024、ドットクロック 108MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。



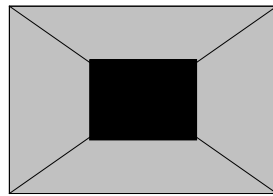
1CH



2CH



3CH



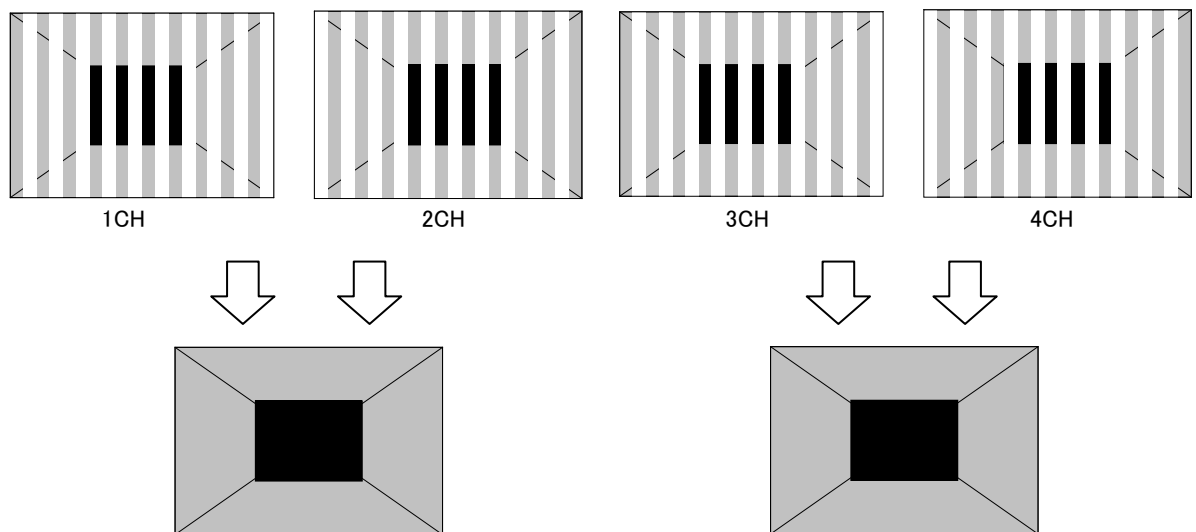
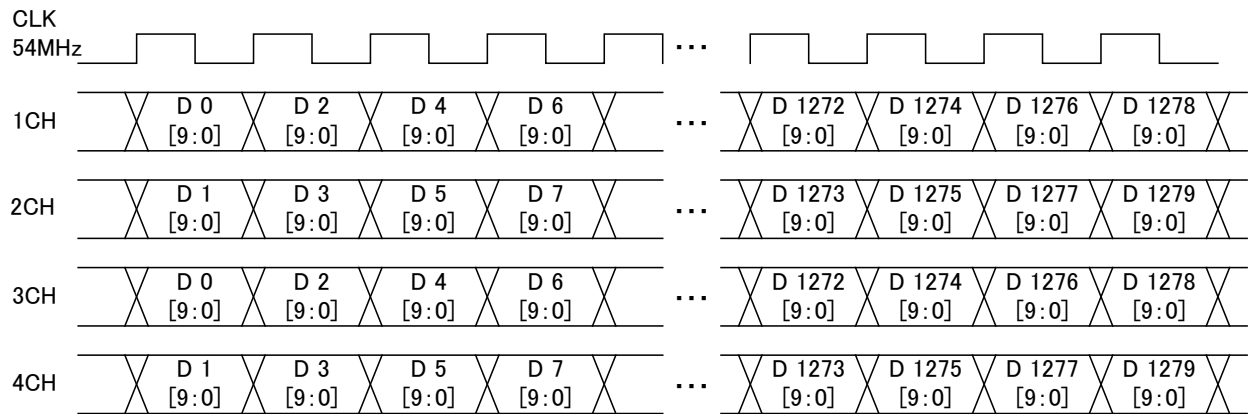
4CH

設定②【 Dual (10bit) 】、【 Normal 】

1ch と 2ch、3ch と 4ch それぞれを組として、映像を出力します。

また出力諧調は、8～10 bit のいずれかとなります。

例として、解像度 1280×1024、ドットクロック 108MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。

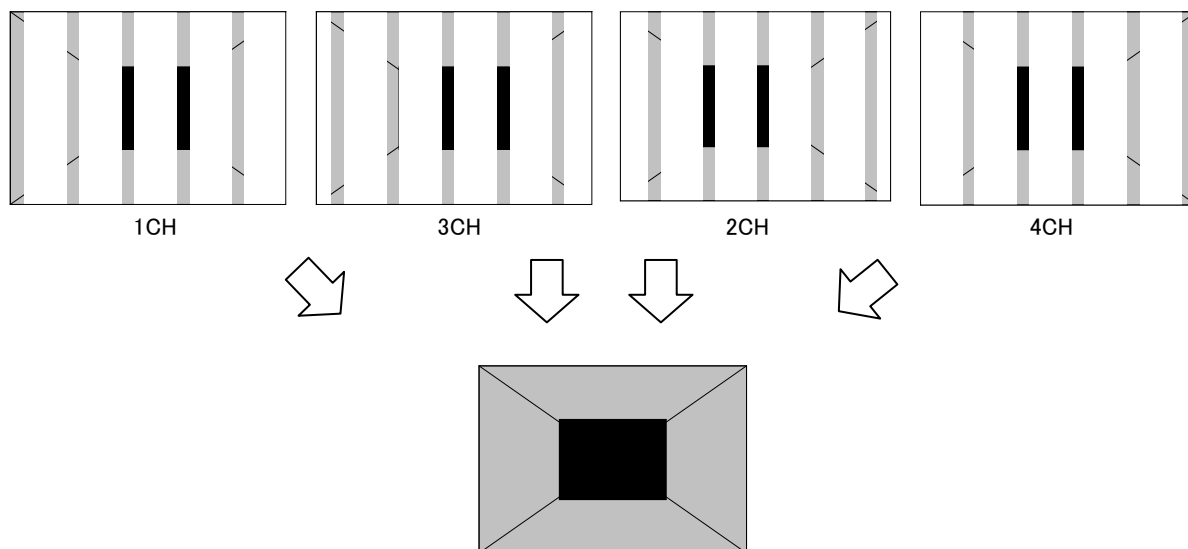
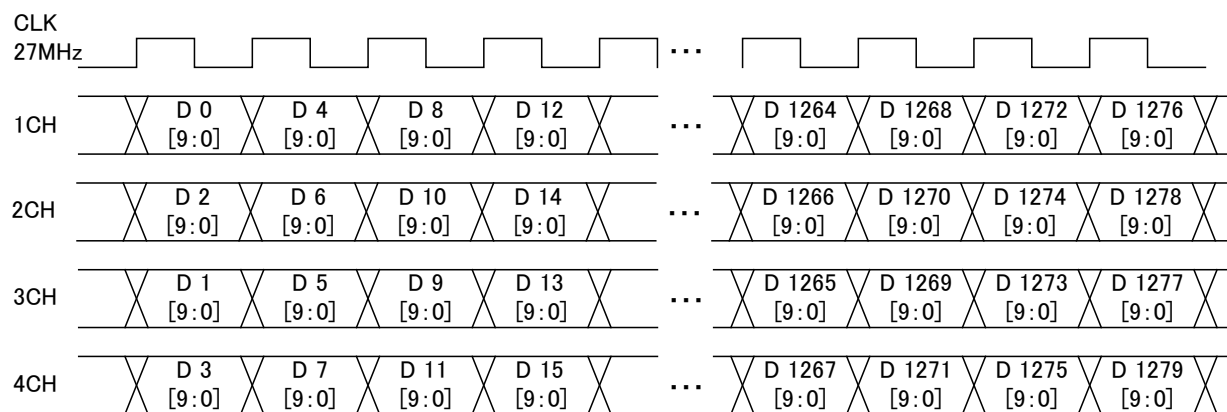


設定③【 Quad (10bit) 】、【 Normal 】

1ch、2ch、3ch、4ch の順に映像を出力します。

また出力諧調は、8～10 bit のいずれかとなります。

例として、解像度 1280×1024、ドットクロック 108MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。



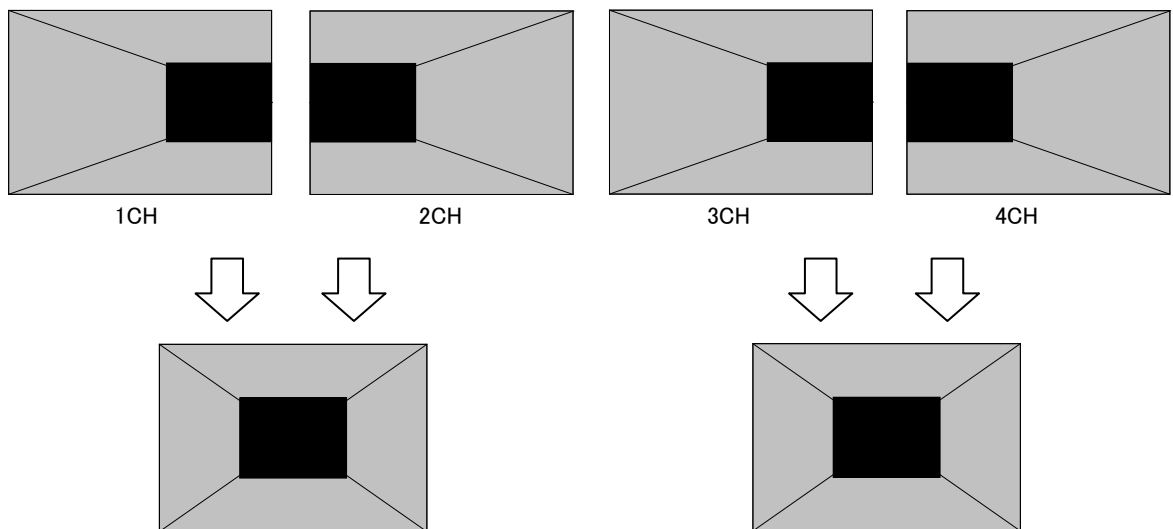
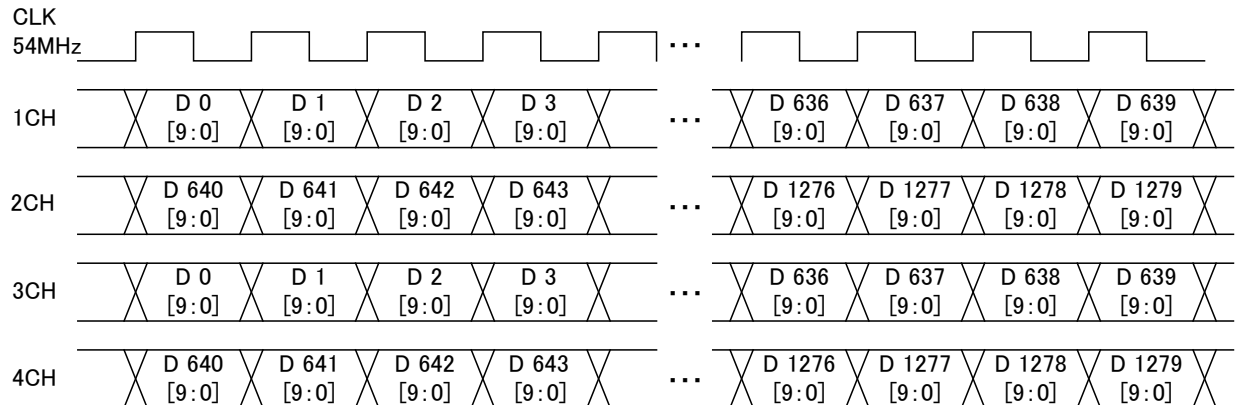
設定④【 Dual (10bit) 】、【 2split 】

1ch と 2ch、3ch と 4ch それぞれを組とします。1ch と 2ch の組を例にとって説明すると、

映像の左半分を 1ch に、右半分を 2ch に割り当て出力します。

また出力諧調は、8～10 bit のいずれかとなります。

例として、解像度 1280×1024、ドットクロック 108MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。

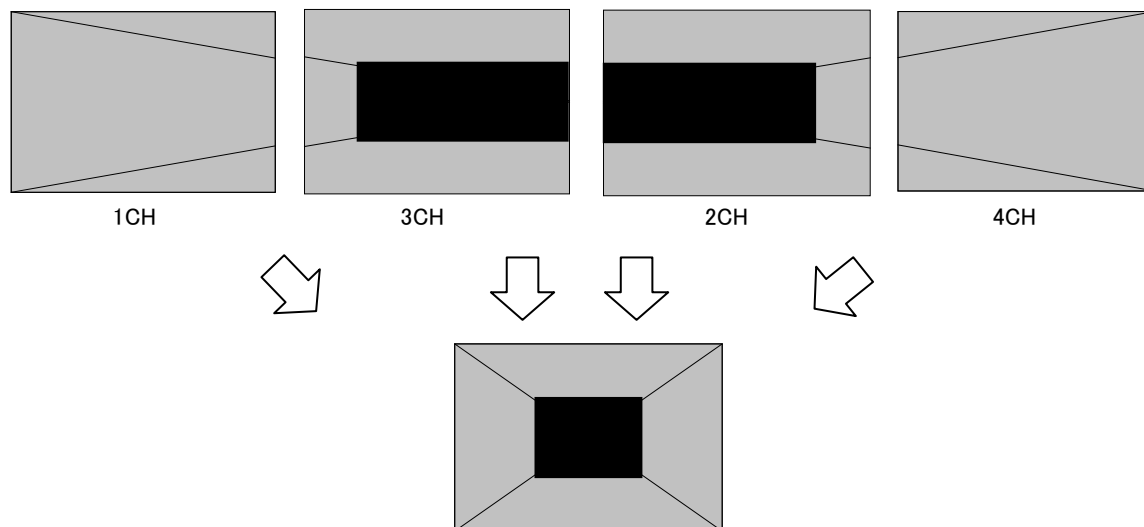
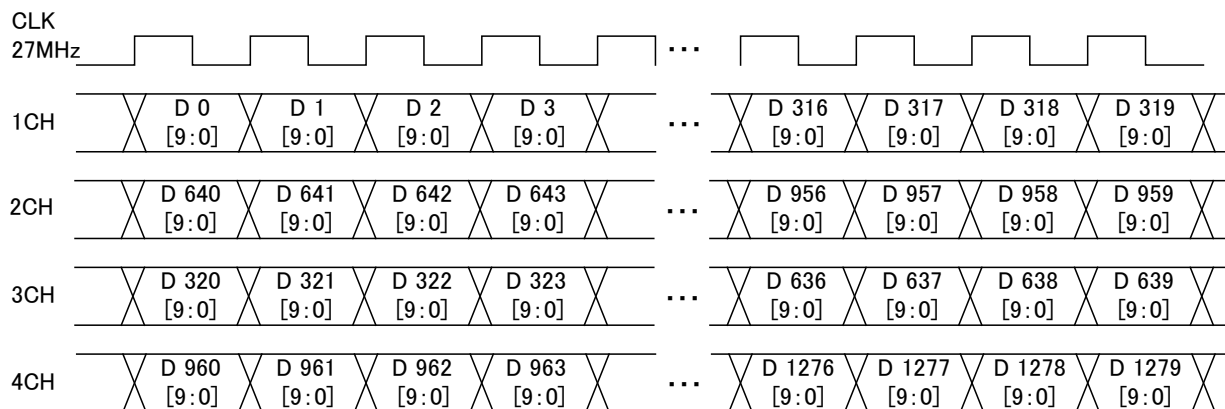


設定⑤【 Quad (10bit) 】、【 4Split 】

映像を水平方向に 4 分割して、左から 1ch、3ch、2ch、4ch の順で割り当てます。

また出力諧調は、8～10 bit のいずれかとなります。

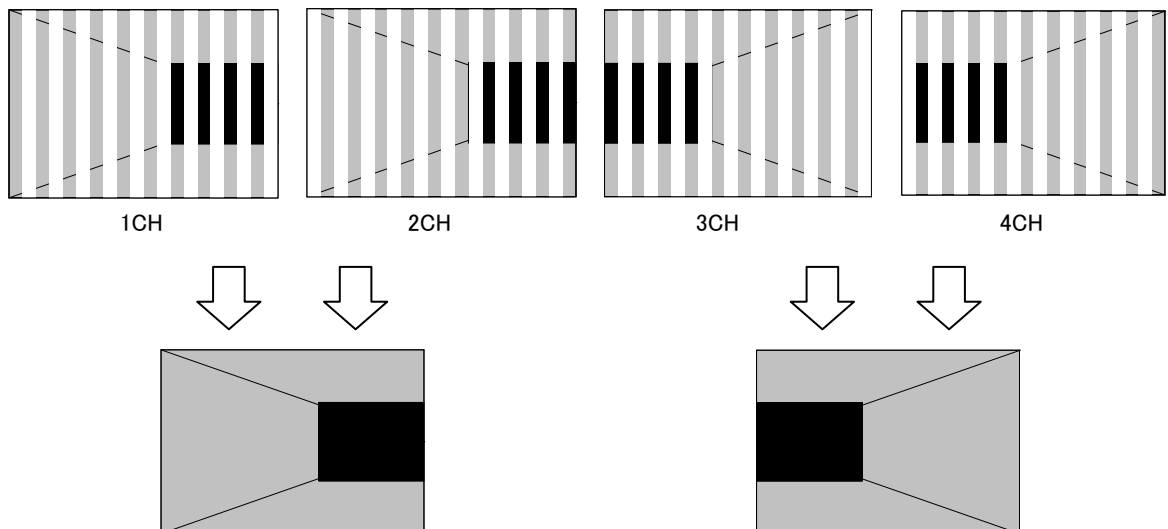
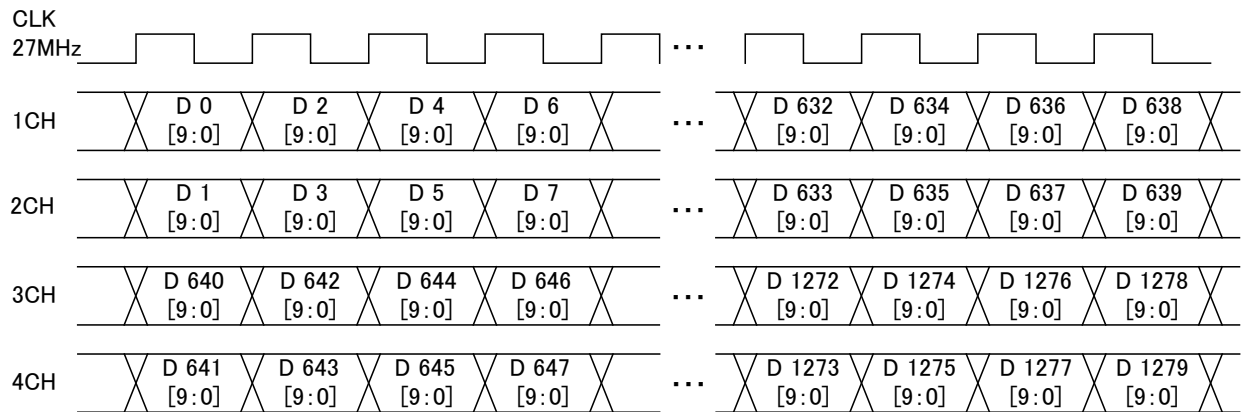
例として、解像度 1280×1024、ドットクロック 108MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。



設定⑥【 Quad (10bit) 】、【 2Split 】

1ch と 3ch、2ch と 4ch それぞれを組とします。映像の左半分を 1ch と 3ch の組に、右半分を 2ch と 4ch の組に割り当てます。また出力諧調は、8～10 bit のいずれかとなります。

例として、解像度 1280×1024、ドットクロック 108MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。



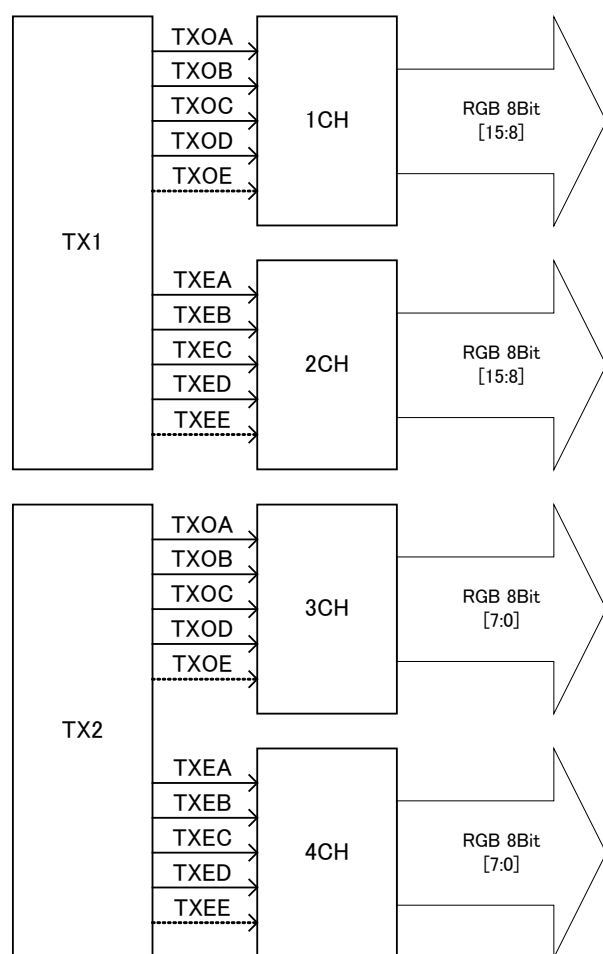
《11～16 bit 出力時の仕様》

11～16bit 出力時に、1ch と 2ch の組みで 8～10bit を1つ分の出力とします。 なお、下記の 2 通りの bit 割り振りが
あります。 ただし、LVDS の設定パラメータ MODE の Single(Auto)、 Dual(Auto)では、8～10bit 時: 1ch 出力、
11～16bit 時: 2ch 出力に自動切り替えとなります。

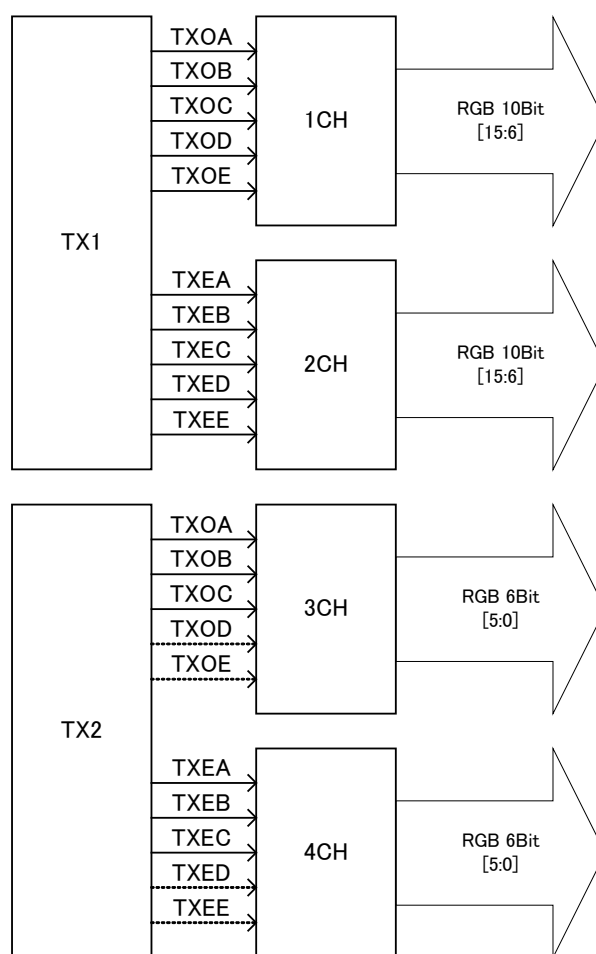
設定パラメータ MODE の Single(10bit)、Dual(10bit)、Quad(10bit)では1ch からの出力に固定されます。

設定パラメータ MODE の Single(16bit)、Dual(16bit)では2ch からの出力に固定されます。

【8 + 8 Bit 出力】



【10 + 6Bit 出力】



※1 上図中の点線で示した信号線は未使用となります。

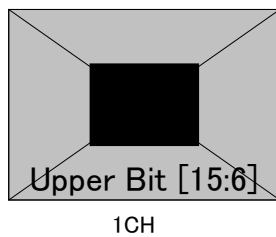
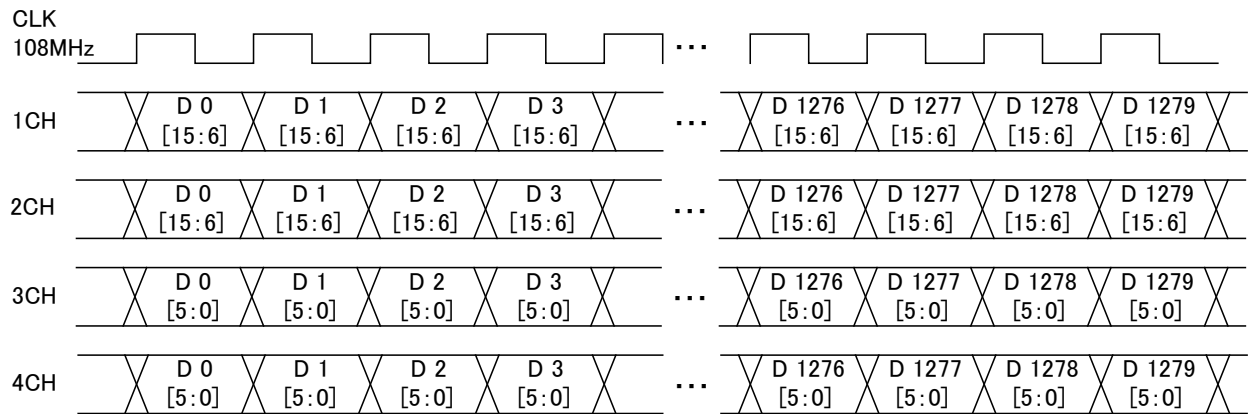
※2 初期設定では、8+8Bit 出力する仕様となります。

設定①【 Single (16bit) 】、【 Normal 】、configuration【 10+6bit 】

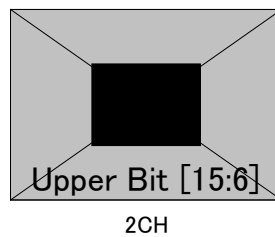
1ch と 3ch、2ch と 4ch を組として、16bit 映像を出力します。

上位 10 bit を 1ch と 2ch に、下位 6bit を 3ch と 4ch に出力します。

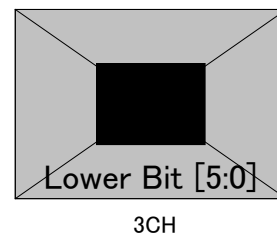
例として、解像度 1280×1024、ドットクロック 108MHz、出力諧調 16 bit、1ch:10bit、2ch:6bit を出力する場合で説明します。



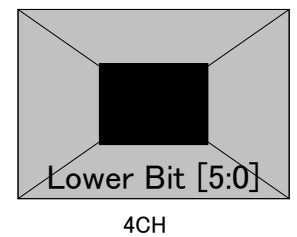
1CH



2CH



3CH



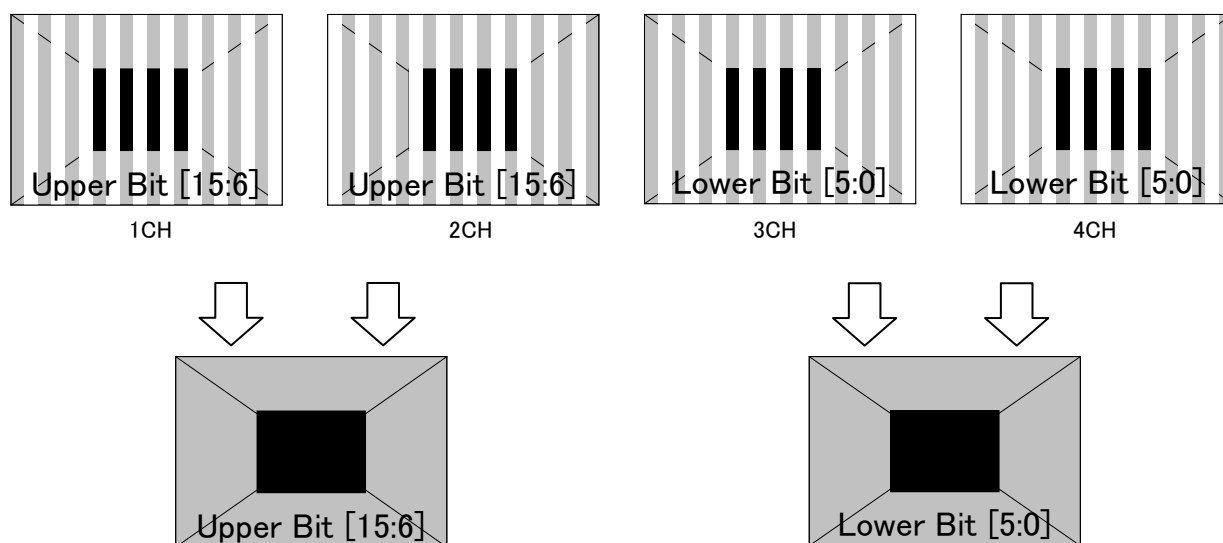
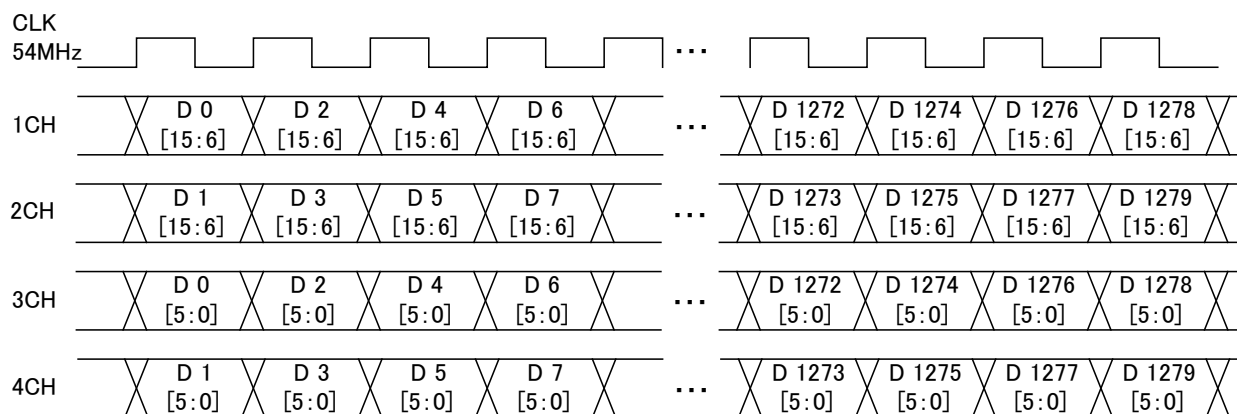
4CH

設定②【 Dual (16bit) 】、【 Normal 】、configuration【 10+6bit 】

1ch と 3ch、2ch と 4ch をそれぞれ組として、片方の組みで ODD フィールド、もう一方の組で EVEN フィールドを出力します。

上位 10 bit を 1ch と 2ch に、残りの下位 6bit を 3ch と 4ch に出力します。

例として、解像度 1280 × 1024、ドットクロック 108MHz、出力諧調 16 bit、1ch:10bit、2ch:6bit を出力する場合で説明します。

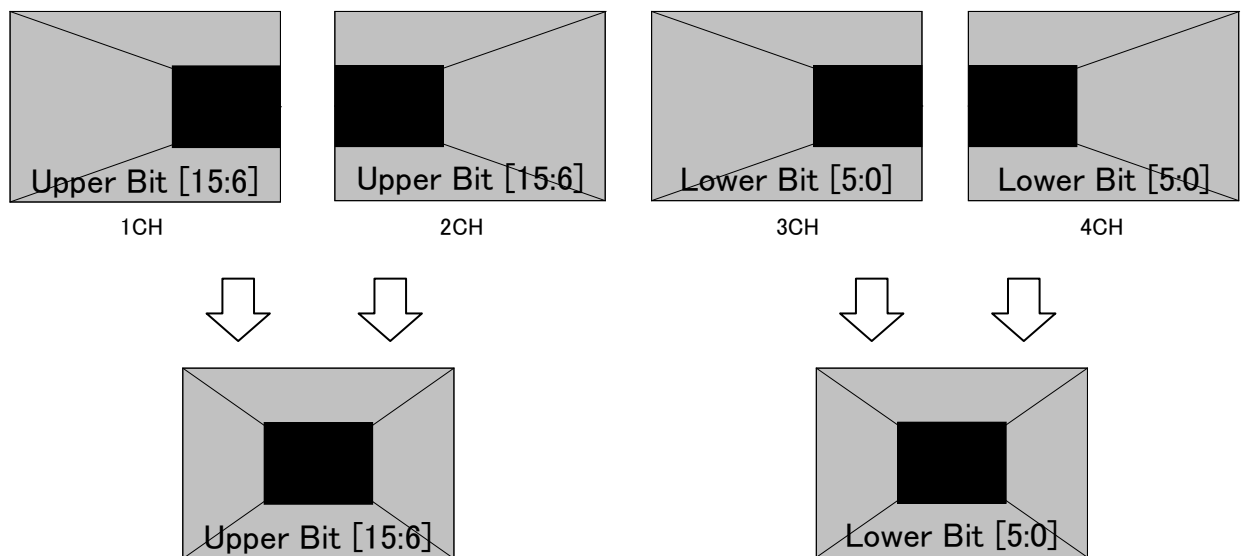
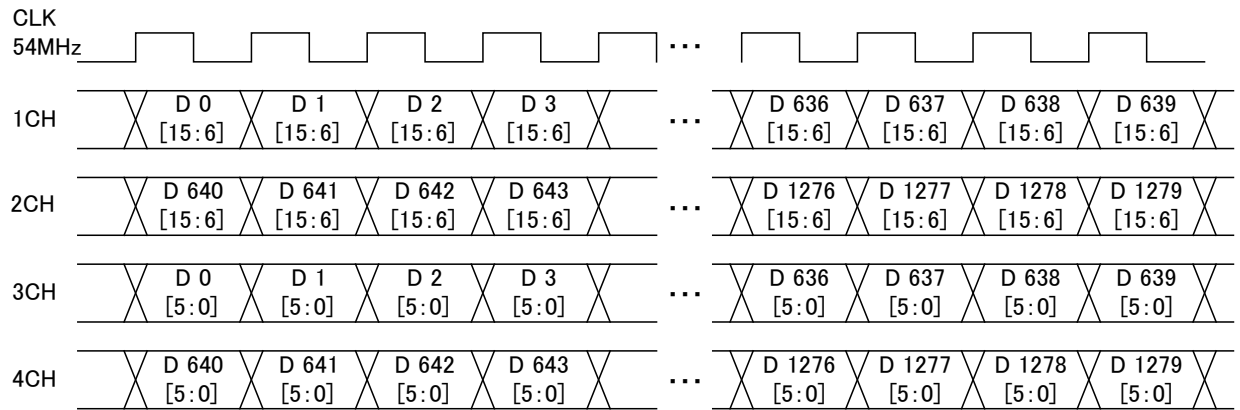


設定③【 Dual (16bit) 】、【 2Split 】、configuration【 10+6bit 】

1ch と 3ch、2ch と 4ch をそれぞれ組とし、片方の組で映像の左半分、もう一方の組で映像の右半分を出力します。

上位 10 bit を 1ch と 2ch に、残りの下位 6bit を 3ch と 4ch に出力します。

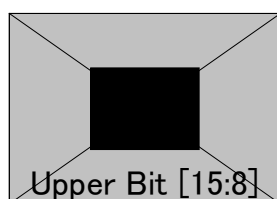
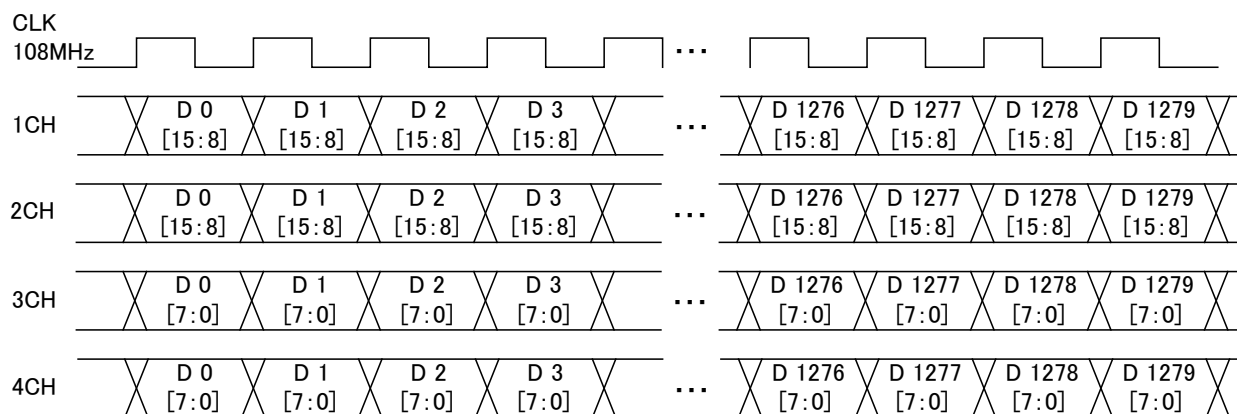
例として、解像度 1280×1024、ドットクロック 108MHz、出力諧調 16 bit、1ch:10bit、2ch:6bit を出力する場合で説明します。



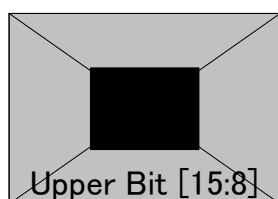
設定④【 Single (16bit) 】【 Normal 】、configuration【 8+8bit 】

1ch と 3ch、2ch と 4ch を組として、16bit 映像を出力します。上位 8 bit を 1ch と 2ch に、下位 8bit を 3ch と 4ch に出力します。

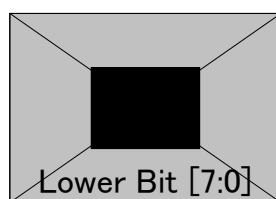
例として、解像度 1280×1024、ドットクロック 108MHz、出力諧調 16 bit、1ch:8bit、2ch:8bit を出力する場合で説明します。



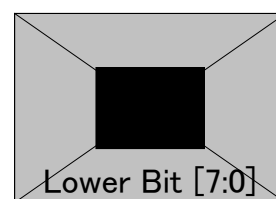
1CH



2CH



3CH

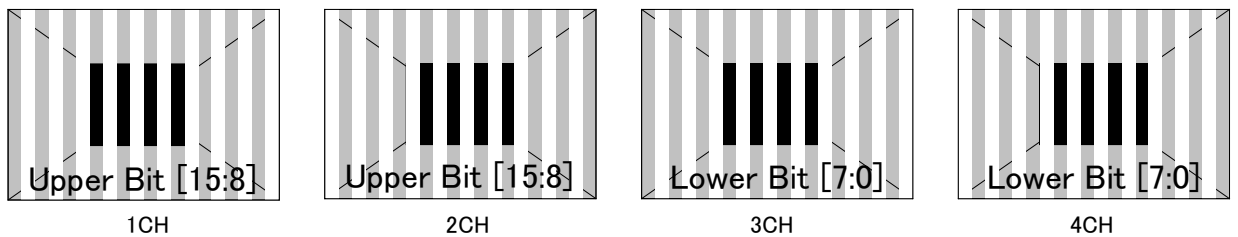
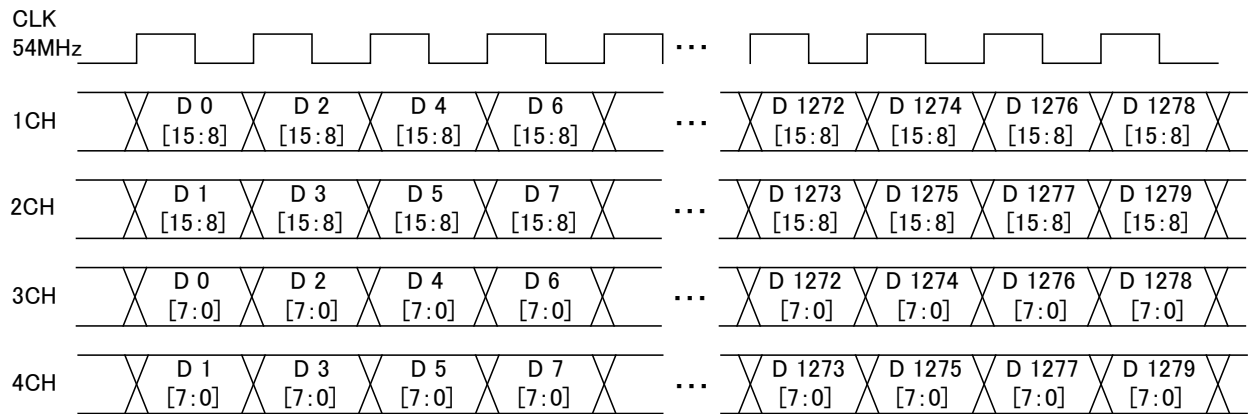


4CH

設定⑤【 Dual (16bit) 】、【 Normal 】、configuration【 8+8bit 】

1ch と 3ch、2ch と 4ch をそれぞれ組として、片方の組みで ODD フィールド、もう一方の組で EVEN フィールドを出力します。上位 8 bit を 1ch と 2ch に、下位 8 bit を 3ch と 4ch に出力します。

例として、解像度 1280×1024、ドットクロック 108MHz、出力諧調 16 bit、1ch:8bit、2ch:8bit を出力する場合で説明します。

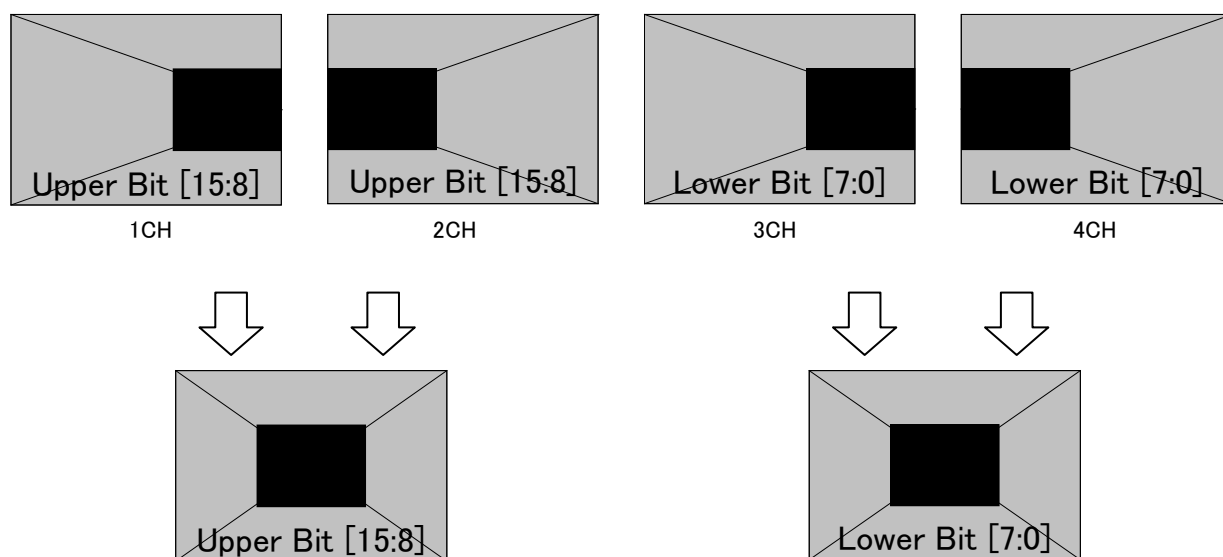
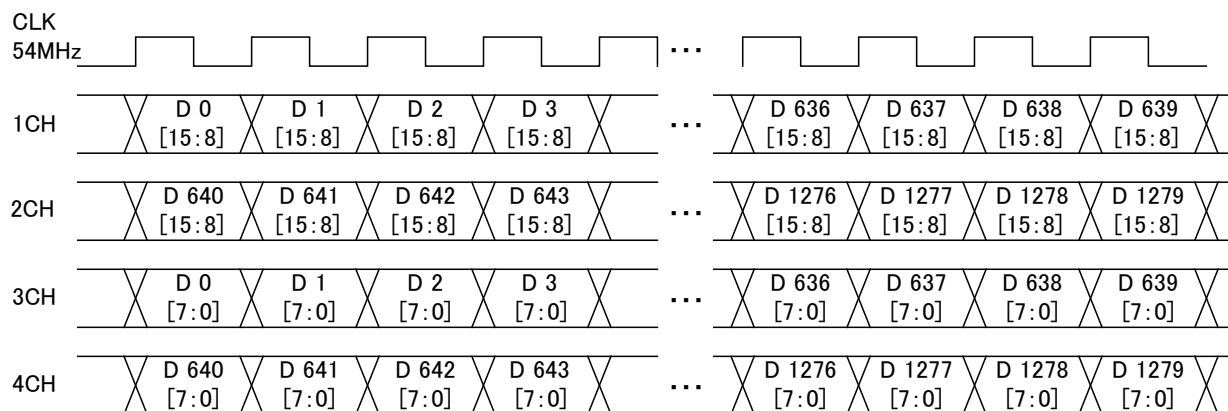


設定⑥【 Dual (16bit) 】、【 2Split 】、configuration【 8+8bit 】

1ch と 3ch、2ch と 4ch をそれぞれ組とし、片方の組で映像の左半分、もう一方の組で映像の右半分を出力します。

上位 8 bit を 1ch と 2ch に、残りの下位 8bit を 3ch と 4ch に出力します。

例として、解像度 1280×1024、ドットクロック 108MHz、出力諧調 16 bit、1ch:8bit、2ch:8bit を出力する場合で説明します。



4.5.4 ビット配列

データ配列は、SAMPLE1 (DISM 規格型)、SAMPLE2 (OpenLDI 規格型)と、ユーザーが任意に設定可能な USER (1～3) があります。

設定方法は 4.5.2 LVDS の設定方法をご参照ください。

● 1 出力コネクタ使用時の 8～10 bit 時のビット配列

動作 信号名	Data No.	8bit モード			10bit モード		
		SAMPLE1 (DISM)	SAMPLE2 (OpenLDI)	USER	SAMPLE1 (DISM)	SAMPLE2 (OpenLDI)	USER
TA	TA0	R2	R0	R(X)	R4	R0	R(X)
	TA1	R3	R1	R(X)	R5	R1	R(X)
	TA2	R4	R2	R(X)	R6	R2	R(X)
	TA3	R5	R3	R(X)	R7	R3	R(X)
	TA4	R6	R4	R(X)	R8	R4	R(X)
	TA5	R7	R5	R(X)	R9	R5	R(X)
	TA6	G2	G0	G(X)	G4	G0	G(X)
TB	TB0	G3	G1	G(X)	G5	G1	G(X)
	TB1	G4	G2	G(X)	G6	G2	G(X)
	TB2	G5	G3	G(X)	G7	G3	G(X)
	TB3	G6	G4	G(X)	G8	G4	G(X)
	TB4	G7	G5	G(X)	G9	G5	G(X)
	TB5	B2	B0	B(X)	B4	B0	B(X)
	TB6	B3	B1	B(X)	B5	B1	B(X)
TC	TC0	B4	B2	B(X)	B6	B2	B(X)
	TC1	B5	B3	B(X)	B7	B3	B(X)
	TC2	B6	B4	B(X)	B8	B4	B(X)
	TC3	B7	B5	B(X)	B9	B5	B(X)
	TC4	HS	HS	HS	HS	HS	HS
	TC5	VS	VS	VS	VS	VS	VS
	TC6	DE	DE	DE	DE	DE	DE
TD	TD0	R0	R6	R(X)	R2	R6	R(X)
	TD1	R1	R7	R(X)	R3	R7	R(X)
	TD2	G0	G6	G(X)	G2	G6	G(X)
	TD3	G1	G7	G(X)	G3	G7	G(X)
	TD4	B0	B6	B(X)	B2	B6	B(X)
	TD5	B1	B7	B(X)	B3	B7	B(X)
	TD6	L	L	L	L	L	L
TE	TE0	L	L	L	R0	R8	R(X)
	TE1	L	L	L	R1	R9	R(X)
	TE2	L	L	L	G0	G8	G(X)
	TE3	L	L	L	G1	G9	G(X)
	TE4	L	L	L	B0	B8	B(X)
	TE5	L	L	L	B1	B9	B(X)
	TE6	L	L	L	L	L	L

※9bit モード時は、10bit モード時の最下位 bit が切り捨てられ上位に詰めて配置されます。

● 2 出力コネクタ使用時の 8～16 bit 時のビット配列

コンフィグ設定 : MultiBitMode / 8+8 bit

動作 信号名	Data No.	8～16bit モード					
		SAMPLE1 (DISM)		SAMPLE2 (OpenLDI)		USER	
		CH1,CH2	CH3,CH4	CH1,CH2	CH3,CH4	CH1,CH2	CH3,CH4
TA	TA0	R10	R2	R8	R0	R(X)	R(X)
	TA1	R11	R3	R9	R1	R(X)	R(X)
	TA2	R12	R4	R10	R2	R(X)	R(X)
	TA3	R13	R5	R11	R3	R(X)	R(X)
	TA4	R14	R6	R12	R4	R(X)	R(X)
	TA5	R15	R7	R13	R5	R(X)	R(X)
	TA6	G10	G2	G8	G0	G(X)	G(X)
TB	TB0	G11	G3	G9	G1	G(X)	G(X)
	TB1	G12	G4	G10	G2	G(X)	G(X)
	TB2	G13	G5	G11	G3	G(X)	G(X)
	TB3	G14	G6	G12	G4	G(X)	G(X)
	TB4	G15	G7	G13	G5	G(X)	G(X)
	TB5	B10	B2	B8	B0	B(X)	B(X)
	TB6	B11	B3	B9	B1	B(X)	B(X)
TC	TC0	B12	B4	B10	B2	B(X)	B(X)
	TC1	B13	B5	B11	B3	B(X)	B(X)
	TC2	B14	B6	B12	B4	B(X)	B(X)
	TC3	B15	B7	B13	B5	B(X)	B(X)
	TC4	HS	HS	HS	HS	HS	HS
	TC5	VS	VS	VS	VS	VS	VS
	TC6	DE	DE	DE	DE	DE	DE
TD	TD0	R8	R0	R14	R6	R(X)	R(X)
	TD1	R9	R1	R15	R7	R(X)	R(X)
	TD2	G8	G0	G14	G6	G(X)	G(X)
	TD3	G9	G1	G15	G7	G(X)	G(X)
	TD4	B8	B0	B14	B6	B(X)	B(X)
	TD5	B9	B1	B15	B7	B(X)	B(X)
	TD6	L	L	L	L	L	L
TE	TE0	L	L	L	L	L	L
	TE1	L	L	L	L	L	L
	TE2	L	L	L	L	L	L
	TE3	L	L	L	L	L	L
	TE4	L	L	L	L	L	L
	TE5	L	L	L	L	L	L
	TE6	L	L	L	L	L	L

※16bit 幅より小さいビット幅の時は、下位 bit が切り捨てられ上位に詰めて配置されます。

● 2 出力コネクタ使用時の 8～16 bit 時のビット配列

コンフィグ設定 : MultiBitMode / 10+6 bit

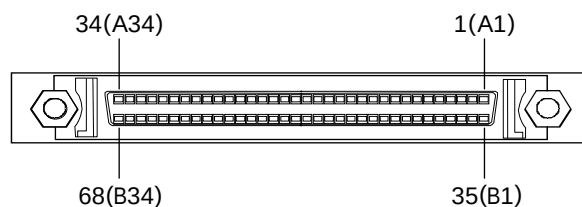
動作 信号名	Data No.	8～16bit モード					
		SAMPLE1 (DISM)		SAMPLE1 (OpenLDI)		USER	
		CH1,CH2	CH3,CH4	CH1,CH2	CH3,CH4	CH1,CH2	CH3,CH4
TA	TA0	R10	R0	R6	R0	R(X)	R(X)
	TA1	R11	R1	R7	R1	R(X)	R(X)
	TA2	R12	R2	R8	R2	R(X)	R(X)
	TA3	R13	R3	R9	R3	R(X)	R(X)
	TA4	R14	R4	R10	R4	R(X)	R(X)
	TA5	R15	R5	R11	R5	R(X)	R(X)
	TA6	G10	G0	G6	G0	G(X)	G(X)
TB	TB0	G11	G1	G7	G1	G(X)	G(X)
	TB1	G12	G2	G8	G2	G(X)	G(X)
	TB2	G13	G3	G9	G3	G(X)	G(X)
	TB3	G14	G4	G10	G4	G(X)	G(X)
	TB4	G15	G5	G11	G5	G(X)	G(X)
	TB5	B10	B0	B6	B0	B(X)	B(X)
	TB6	B11	B1	B7	B1	B(X)	B(X)
TC	TC0	B12	B2	B8	B2	B(X)	B(X)
	TC1	B13	B3	B9	B3	B(X)	B(X)
	TC2	B14	B4	B10	B4	B(X)	B(X)
	TC3	B15	B5	B11	B5	B(X)	B(X)
	TC4	HS	HS	HS	HS	HS	HS
	TC5	VS	VS	VS	VS	VS	VS
	TC6	DE	DE	DE	DE	DE	DE
TD	TD0	R8	L	R12	L	R(X)	L
	TD1	R9	L	R13	L	R(X)	L
	TD2	G8	L	G12	L	G(X)	L
	TD3	G9	L	G13	L	G(X)	L
	TD4	B8	L	B12	L	B(X)	L
	TD5	B9	L	B13	L	B(X)	L
	TD6	L	L	L	L	L	L
TE	TE0	R6	L	R14	L	R(X)	L
	TE1	R7	L	R15	L	R(X)	L
	TE2	G6	L	G14	L	G(X)	L
	TE3	G7	L	G15	L	G(X)	L
	TE4	B6	L	B14	L	B(X)	L
	TE5	B7	L	B15	L	B(X)	L
	TE6	L	L	L	L	L	L

※16bit 幅より小さいビット幅の時は、下位 bit が切り捨てられ上位に詰めて配置されます。

4.6 パラレル

4.6.1 コネクタとピンアサイン

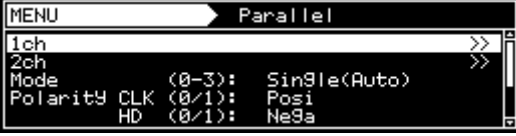
- コネクタ: MINI D (ハーフピッチピンタイプ) 68pin



CH1								CH2							
No.	信号	No.	信号	No.	信号	No.	信号	No.	信号	No.	信号	No.	信号	No.	信号
1	(GND)	18	VCC	35	RA0	52	VCC	1	(GND)	18	VCC	35	RB0	52	VCC
2	(GND)	19	GND	36	RA1	53	GND	2	(GND)	19	GND	36	RB1	53	GND
3	(GND)	20	GND	37	RA2	54	GND	3	(GND)	20	GND	37	RB2	54	GND
4	(GND)	21	(GND)	38	RA3	55	HS0	4	(GND)	21	(GND)	38	RB3	55	SW2
5	(GND)	22	(GND)	39	RA4	56	VS0	5	(GND)	22	(GND)	39	RB4	56	SW3
6	(GND)	23	(GND)	40	RA5	57	DISP0	6	(GND)	23	(GND)	40	RB5	57	DISP1
7	(GND)	24	(GND)	41	RA6	58	SW0	7	(GND)	24	(GND)	41	RB6	58	SW1
8	(GND)	25	(GND)	42	RA7	59	BA0	8	(GND)	25	(GND)	42	RB7	59	BB0
9	(GND)	26	(GND)	43	GA0	60	BA1	9	(GND)	26	(GND)	43	GB0	60	BB1
10	(GND)	27	(GND)	44	GA1	61	BA2	10	(GND)	27	(GND)	44	GB1	61	BB2
11	(GND)	28	(GND)	45	GA2	62	BA3	11	(GND)	28	(GND)	45	GB2	62	BB3
12	(GND)	29	(GND)	46	GA3	63	BA4	12	(GND)	29	(GND)	46	GB3	63	BB4
13	(GND)	30	(GND)	47	GA4	64	BA5	13	(GND)	30	(GND)	47	GB4	64	BB5
14	(GND)	31	(GND)	48	GA5	65	BA6	14	(GND)	31	(GND)	48	GB5	65	BB6
15	(GND)	32	(GND)	49	GA6	66	BA7	15	(GND)	32	(GND)	49	GB6	66	BB7
16	(GND)	33	GND	50	GA7	67	GND	16	(GND)	33	GND	50	GB7	67	GND
17	VCC	34	(GND)	51	VCC	68	CLK	17	VCC	34	(GND)	51	VCC	68	CLK

4.6.2 パラレルの設定方法

パラレルの設定方法

①  →  または   で SET Program Edit を選択 → 	
②  または   で SET Output (TIM) を選択 → 	
③  または   で SET Digital Output を選択 → 	
④  または   で SET Parallel を選択 → 	
⑤  または   で SET 項目を選択 →  《パラメータの入力》  または   を選択 →  もしくは  ~  (テンキー) で選択 → 	パラメータの詳細は下記の表を参照してください。

※ユニットの背面パネル上のスイッチの設定により出力電圧レベルを変更できます。
詳細な設定は、11.1.7 』を参照してください。

パラレルの設定パラメータ

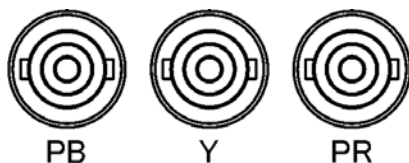
(1)	1ch	MENU 1ch Output All (0/1): ON DATA (0/1): ON CLK (0/1): ON Sync (0/1): ON Power (0/1): ON		
		Output All		
		0	OFF	同期信号を出力しません。
		1	ON	同期信号を出力します。
		DATA		
		0	Hiz	パラレルデータをハイインピーダンスにします。
		1	ON	パラレルデータを出力します。
		CLK		
		0	Hiz	CLK 信号をハイインピーダンスにします。
		1	ON	パラレルクロックを出力します。
		Sync		
		0	Hiz	Sync をハイインピーダンスにします。
		1	ON	Sync を出力します。
		Power		
		0	Hiz	パラレル電源をハイインピーダンスにします。
		1	ON	パラレル電源を出力します。 設定については、1.5.6 パラレルを参照してください。
		DATA Polarity		
		0	Nega	デジタルデータを負極性で出力します。
		1	Posi	デジタルデータを正極性で出力します。
		SW		
		0	CS	SW から CS を出力します。
		1	VD	SW から VD を出力します。
		2	HD	SW から HD を出力します。
		3	Low	SW を Low に固定します。
		4	High	SW を High に固定します。
		(2)	2ch	Output All から Power までは 1ch と同様の設定内容です。
SW1				
0	CS			SW1 から CS を出力します。
1	VD			SW1 から VD を出力します。
2	HD			SW1 から HD を出力します。
3	Low			SW1 を Low に固定します。
4	High			SW1 を High に固定します。
SW2				
0	HS			SW2 から HS を出力します。
1	VD			SW2 から VD を出力します。
2	HD			SW2 から HD を出力します。
3	Low			SW2 を Low に固定します。
4	High			SW2 を High に固定します。

		SW3		
		0	VS	SW3 から VS を出力します。
		1	VD	SW3 から VD を出力します。
		2	HD	SW3 から HD を出力します。
		3	Low	SW3 を Low に固定します。
		4	High	SW3 を High に固定します。
(3)	Mode(0-3)	パラレルから出力される出力映像 BIT 長、およびリンク形式を設定します。パターン描画の BIT 長と独立した設定が可能です。また、同じ BIT 長を自動で選択することもできます。パターン描画の BIT 長がここで設定した BIT 長を超える分については切り捨てを行います。また、足りない分については“0”を補います。 DotClock が 0.1M ~ 100MHz の範囲で Single を選択、出力できます。 DotClock が 0.2M ~ 200MHz の範囲で Dual を選択、出力できます。 4.1.5 パターン描画の BIT 長(階調)の設定		
		0	Single(8bit)	Output 1ch より Single Link で出力します。パターン描画の BIT 長が 8bit を超える分については切り捨てを行います。Output 2ch については Output 1ch と同じデータが出力されます。
		1	Dual(8bit)	Output 1ch、2ch より Dual Link で出力します。パターン描画の BIT 長が 8bit を超える分については切り捨てを行います。
		2	Single(16bit)	Output 1ch、2ch より Single Link で出力します。パターン描画の BIT 長が 16bit に足りない分については“0”を補います。
		3	Single(Auto)	Single Link で出力します。パターン描画の BIT 長に応じて、 Single(10bit) 、 Single(16bit) を自動的に切り替えます。
(4)	Polarity CLK(0/1)	パラレルクロックの極性を選択します。		
		0	Nega	CLK 信号を負極性で出力します。
		1	Posi	CLK 信号を正極性で出力します。
(5)	HD(0/1)	パラレル HD の極性を選択します。 設定方法については、『3.1 水平タイミングの編集』を参照してください。		
		0	Nega	HD 信号を負極性で出力します。
		1	Posi	HD 信号を正極性で出力します。
(6)	VD(0/1)	パラレル VD の極性を選択します。 設定方法については、『3.2 垂直タイミングの編集』を参照してください。		
		0	Nega	VD 信号を負極性で出力します。
		1	Posi	VD 信号を正極性で出力します。
(7)	CS(0/1)	パラレル CS の極性を選択します。		
		0	Nega	CS 信号を負極性で出力します。
		1	Posi	CS 信号を正極性で出力します。
(8)	DISP(0/1)	パラレル DISP の極性を選択します。		
		0	Nega	DISP 信号を負極性で出力します。
		1	Posi	DISP 信号を正極性で出力します。

4.7 アナログコンポーネント

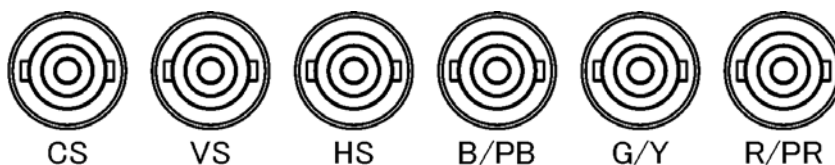
4.7.1 コネクタと出力信号

■ TV エンコーダボードコンポーネント出力 (BNC)



コネクタ名	信号
PB	Pb
Y	Y
PR	Pr

■ PC ユニットボードコンポーネント出力 (BNC)

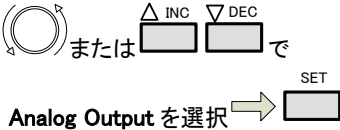
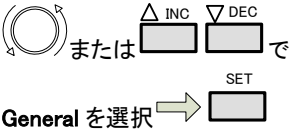
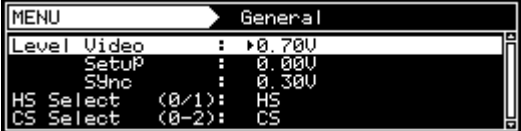
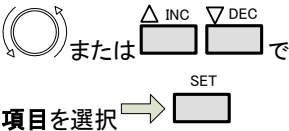
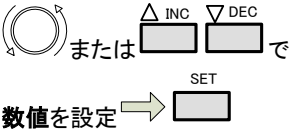


コネクタ名	信号
CS	CS
VS	VS
HS	HS
B/PB	B または Pb
G/Y	G または Y
R/PR	R または Pr

4.7.2 アナログ出力端子の設定

アナログコンポーネント信号、HS、CS 端子からの出力信号をプログラム毎に設定する事ができます。

① MENU →  または   で Program Edit を選択 → 	
②  または   で Output (TIM) を選択 → 	

③	 または   DEC で Analog Output を選択 → 																																	
④	 または   DEC で General を選択 → 																																	
⑤	 項目を選択 →   数値を設定 →  もしくは 0/STATUS 9/F  (テンキー) で選択 → 	各パラメータを設定します。 <table><tr><td rowspan="3">Video</td><td colspan="3">映像レベルを設定します。</td></tr><tr><td colspan="2">0.05~1.20V</td><td>Video-On-Sync OFF 時</td></tr><tr><td colspan="2">0.30~1.20V</td><td>Video-On-Sync ON 時</td></tr><tr><td>Setup</td><td colspan="2">0.00~0.25V</td><td>セットアップのレベルを設定します。</td></tr><tr><td>Sync</td><td colspan="2">0.00~0.60V</td><td>同期信号 (Video-On-Sync) のレベルを設定します。</td></tr><tr><td rowspan="2">HS Select</td><td>0</td><td>HS</td><td rowspan="2">HS 端子から出力する信号を選択します。</td></tr><tr><td>1</td><td>CS</td></tr><tr><td rowspan="3">CS Select</td><td>0</td><td>CS</td><td rowspan="3">CS 端子から出力する信号を選択します。</td></tr><tr><td>1</td><td>HS</td></tr><tr><td>2</td><td>VS</td></tr></table>	Video	映像レベルを設定します。			0.05~1.20V		Video-On-Sync OFF 時	0.30~1.20V		Video-On-Sync ON 時	Setup	0.00~0.25V		セットアップのレベルを設定します。	Sync	0.00~0.60V		同期信号 (Video-On-Sync) のレベルを設定します。	HS Select	0	HS	HS 端子から出力する信号を選択します。	1	CS	CS Select	0	CS	CS 端子から出力する信号を選択します。	1	HS	2	VS
Video	映像レベルを設定します。																																	
	0.05~1.20V			Video-On-Sync OFF 時																														
	0.30~1.20V		Video-On-Sync ON 時																															
Setup	0.00~0.25V		セットアップのレベルを設定します。																															
Sync	0.00~0.60V		同期信号 (Video-On-Sync) のレベルを設定します。																															
HS Select	0	HS	HS 端子から出力する信号を選択します。																															
	1	CS																																
CS Select	0	CS	CS 端子から出力する信号を選択します。																															
	1	HS																																
	2	VS																																
		初期画面へ																																

注意

[Video $\geq$ Setup] and [Video $\geq$ Sync] and [Video $\geq$ (Setup + Sync)] の範囲内で設定してください。

4.7.3 アナログビデオレベルの設定

アナログビデオレベルの変更については、4.1.7 アナログレベルの設定を参照してください。

4.7.4 同期信号の設定

同期信号の ON/OFF 設定及び、極性設定は、4.1.2 同期信号の ON/OFF、極性の設定を参照してください。

4.8 コンポジット ,Y/C(S 端子)

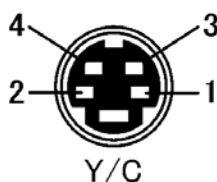
4.8.1 コネクタと出力信号

■ コンポジット



コネクタ名	信号
COMPOSITE	コンポジットビデオ

■ Y/C(S 端子)



ピン番号	信号
1	GND
2	GND
3	Y
4	C

■ 出力信号について

TV エンコーダユニットのコンポジット、Y/C から出力可能なビデオ信号は下記の通りです。

- ・ NTSC-M、NTSC-J、NTSC-443
- ・ PAL-60、PAL、PAL-M、PAL-N、PAL-Nc
- ・ SECAM

注意

■ コンポジット及び Y/C 信号は、内蔵プログラムからタイミング(ピリオド、SYNC 幅等)を変更した場合、モニタへ正しく描画する事ができなくなることがあります。

■ VM-1812 と VM-1812-B の違いについて

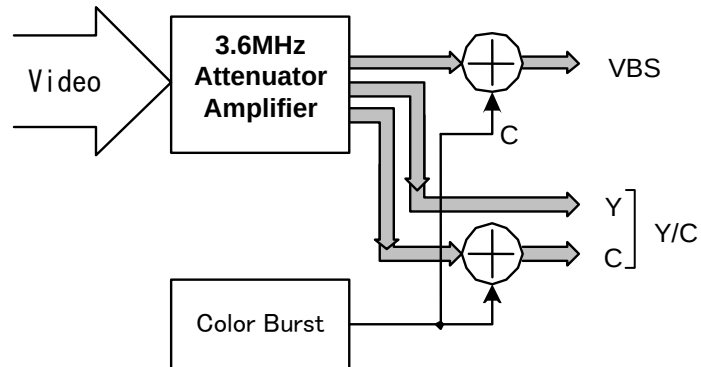
VM-1812-B では、下記に示す制限があります。

- ・ PAL-N、PAL-60、SECAM に非対応
- ・ Option Pattern No.77(SMPTE Color CVBS)に非対応

4.8.2 コンポジット信号のフィルタ設定

コンポジット、Y/C 信号の 3.6MHz の減衰量(あるいはゲイン)を設定します。

この設定はビデオ信号にクロミナンスを加える前に処理されるためカラーバーストには影響を与えません。



設定方法

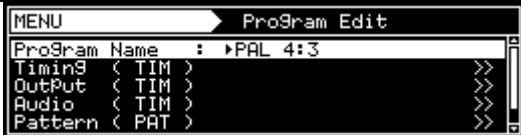
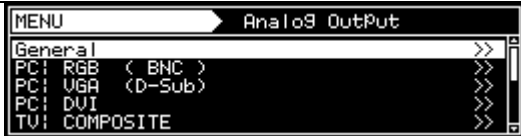
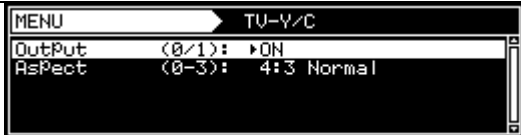
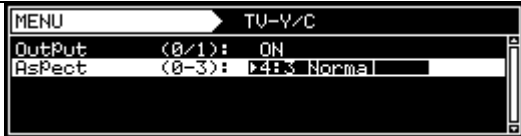
① MENU  →  または △ INC ▽ DEC で Configuration を選択 → SET	MENU Configuration General >>> HDCP >>> HDMI >>> DP >>> LVDS >>>																		
②  または △ INC ▽ DEC で General を選択 → SET	MENU General Beep (0/1): ▶ON >> Key Lock (0/2): UnLock >> RS-232C >> LAN >> INC/DEC Continuity(0/1): ON >>																		
③  または △ INC ▽ DEC で TV-COMPOSITE Filter を選択 → SET	MENU General Color Depth (0-9): refer Program > SAMPLE RGB/YPbPr (0/1): Default > DDC Clock (0-4): 100kHz > TV-COMPOSITEFilter(0-5): ▶4 > Tr199er Mode (0-3): OFF >																		
④ 《パラメータの入力》  または △ INC ▽ DEC で選択 → SET もしくは 0/STATUS 9/F → SET ~ (テンキー) を選択 → SET	TV-COMPOSITE Filter の設定により エッジが強調、平滑化されます。 <table><tr><td>0</td><td>3.5dB gain</td><td>エッジが強調されます。</td></tr><tr><td>1</td><td>1.0dB gain</td><td>同上</td></tr><tr><td>2</td><td>-1.0dB</td><td>エッジが鈍ります。</td></tr><tr><td>3</td><td>-3.0dB</td><td>同上</td></tr><tr><td>4</td><td>-7.0dB</td><td>同上 (出荷時設定)</td></tr><tr><td>5</td><td>-7.0dB *1</td><td>4 の設定に加え 3 ピクセルを平滑化</td></tr></table>	0	3.5dB gain	エッジが強調されます。	1	1.0dB gain	同上	2	-1.0dB	エッジが鈍ります。	3	-3.0dB	同上	4	-7.0dB	同上 (出荷時設定)	5	-7.0dB *1	4 の設定に加え 3 ピクセルを平滑化
0	3.5dB gain	エッジが強調されます。																	
1	1.0dB gain	同上																	
2	-1.0dB	エッジが鈍ります。																	
3	-3.0dB	同上																	
4	-7.0dB	同上 (出荷時設定)																	
5	-7.0dB *1	4 の設定に加え 3 ピクセルを平滑化																	

※フィルタの設定は、Y/C、SCART 出力にも共通です。

4.8.3 識別信号の設定 (Y/C)

Y/C 信号は C 信号に識別 DC 信号を重畳することにより、アスペクトを識別することができます。

設定方法

①	 または   で Program Edit を選択 → 													
②	 または   で Output (TIM) を選択 → 													
③	 または   で Analog Output を選択 → 													
④	 または   で TV Y/C を選択 → 													
⑤	 または   で Aspect を選択 → 													
⑥	 または   で選択 →  あるいは 0/STATUS  9/F  (テンキー) を選択 → 	C 信号の DC 電圧を設定します。 <table border="1"> <tbody> <tr> <td>0</td><td>4:3 Normal</td><td>4.3(0V)</td></tr> <tr> <td>1</td><td>4:3Letter Box</td><td>4:3 レターボックス(2.2V)</td></tr> <tr> <td>2</td><td>16:9 Squeeze</td><td>16:9 スクイーズ(5.0V)</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Auto</td><td>プログラムのアスペクト比設定に従います。</td></tr> </tbody> </table>	0	4:3 Normal	4.3(0V)	1	4:3Letter Box	4:3 レターボックス(2.2V)	2	16:9 Squeeze	16:9 スクイーズ(5.0V)	3	Auto	プログラムのアスペクト比設定に従います。
0	4:3 Normal	4.3(0V)												
1	4:3Letter Box	4:3 レターボックス(2.2V)												
2	16:9 Squeeze	16:9 スクイーズ(5.0V)												
3	Auto	プログラムのアスペクト比設定に従います。												
	設定終了 	初期画面へ												

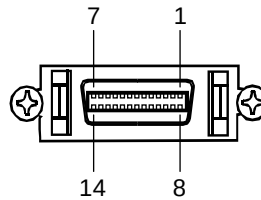
4.8.4 規格信号の機能

コンポジット信号、Y 信号にマクロビジョン、クローズドキャプション、V-chip、テレテキスト、WSS、CGMS-A/ID-1 を多重できます。

詳細な設定方法に関しては、『5. テレビ規格信号の機能』の機能を参照してください。

4.9 D5 (D 端子)

4.9.1 コネクタとピンアサイン



ピン番号	信号	ピン番号	信号
1	Y	8	ライン 1
2	GND (Y)	9	ライン 2
3	Pb	10	NC
4	GND (Pb)	11	ライン 3
5	Pr	12	NC
6	GND (Pr)	13	NC
7	NC	14	NC

4.9.2 識別信号

D 端子は解像度、走査方式、アスペクトを示す識別信号を出力することができます。識別信号は直流(DC)で、3 本のラインで各種フォーマットを識別します。3 本のラインを、ライン 1、ライン 2、ライン 3 と呼びます。

設定方法

①	→ または で Program Edit を選択 →	
②	または で Output (TIM) を選択 →	
③	または で Analog Output を選択 →	
④	または で TV D5 を選択 →	

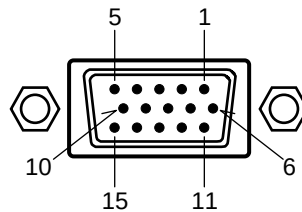
⑤	《項目の選択》  または   で 項目を選択 → 	設定項目とパラメータは、 D5 設定項目一覧 を参照してください。
	《パラメータの設定》  または   で選択 →  あるいは 0/STATUS  ~  (テンキー)で選択 → 	
	設定終了後 	初期画面へ

《D5 設定項目一覧》

(1)	Line1(0-3)	ライン1: 解像度を設定します。		
		0	480	720 × 480
		1	720	1280 × 720
		2	1080	1920 × 1080
		3	Auto	プログラムの設定に従います。
(2)	Line2(0-2)	ライン2: 走査方式を設定します。		
		0	Interlace	インタレース
		1	Progressive	プログレッシブ
		2	Auto	プログラムの設定に従います。
(3)	Line3(0-3)	ライン3: アスペクトを設定します。		
		0	4:3	4:3
		1	4:3 Letter Box	4:3 レターボックス
		2	16:9	16:9
		3	Auto	プログラムの設定に従います。

4.10 VGA (D-Sub)

4.10.1 コネクタとピンアサイン



ピン番号	信号	ピン番号	信号
1	R	9	+5V(DDC 電源 ※1)
2	G	10	GND
3	B	11	GND
4	NC	12	DDC DATA
5	NC	13	HS
6	GND(R)	14	VS
7	GND(G)	15	DDC CLK
8	GND(B)		

※1 DDC 電源の供給電流には制限があります。12.3 DDC(DP_PWR)電源の最大消費電流についてをご参照ください。

4.10.2 ビデオレベルの設定

詳細な設定方法に関しては、アナログコンポーネントと同じです。

4.1.7 アナログレベルの設定及び 4.7.2 アナログ出力端子の設定を参照してください。

4.10.3 同期信号の設定

詳細な設定方法に関しては、アナログコンポーネントと同じです。4.1.2 同期信号の ON/OFF、極性の設定を参照してください。

4.10.4 EDID

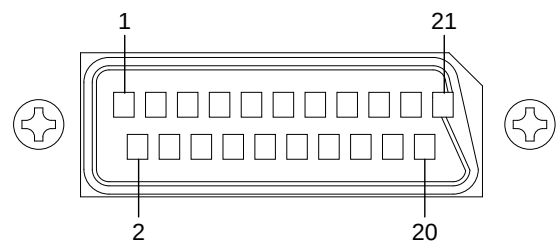
操作方法は HDMI と同じです。詳細は、6.13.3 EDID を参照してください。

4.10.5 DDC/CI

操作方法は DVI と同じです。6.13.4 DDC/CI を参照してください。

4.11 SCART

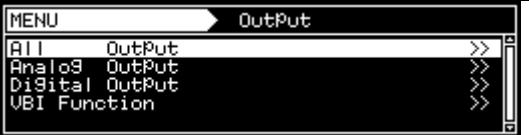
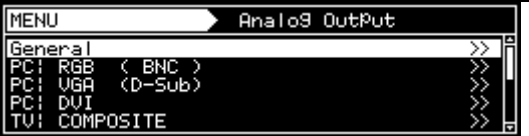
4.11.1 コネクタとピンアサイン



ピン番号	信号	ピン番号	信号
1	音声 R 出力	11	コンポーネント G 出力
2	N.C.	12	N.C.
3	音声 L 出力	13	GND
4	GND	14	GND
5	GND	15	コンポーネント R 出力/C 出力
6	GND	16	RGB ステータス
7	コンポーネント B 出力	17	GND
8	Video Status	18	GND
9	GND	19	コンポジット/ Y 出力/CS
10	N.C.	20	N.C
		21	GND

4.11.2 SCART の設定方法

《SCART の設定方法》

①	MENU  →  または   で Program Edit を選択 → 	
②	 または   で Output (TIM) を選択 → 	
③	 または   で Analog Output を選択 → 	
④	 または   で SCART を選択 → 	
⑤	 または   で 項目を選択 →  《パラメータの入力》  または   で選択 →  もしくは 0/STATUS  ~  (テンキー)で選択 → 	パラメータの詳細は、《SCART の設定パラメータ》を参照してください。

《SCART の設定パラメータ》

(1)	Output 1ch (0/1) Output 2ch (0/1)	チャンネル毎に ON/OFF を設定します。 4.1.1 出力インターフェースの ON/OFF の内容と共通でどちらで設定してもかまいません。	
		0	OFF 出力しません。
		1	ON 出力します。
(2)	Output Select(0-2)	SCART から出力される映像信号のフォーマットを設定します。	
		0	COMPOSITE コンポジット信号を出力します。
		1	Y/C Y/C 信号を出力します。
		2	RGB RGB 信号を出力します。
(3)	Video Status(0-3)	SCART から出力される Video Status 信号を設定します。	
		0	Auto プログラム設定に従います。
		1	4:3 4:3(識別電圧 12V(9.5-12.0V))
		2	16:9 16:9(識別電圧 5V(4.5-7.0V))
		3	No Signal 出力しません。(識別電圧 0V(0.0-2.0V))
(4)	RGB Status(0-3)	SCART から出力される RGB Status 信号を設定します。	
		0	Auto Output Select により自動設定します。
		1	VBS コンポジットまたは Y/C(識別電圧 0V)
		2	RGB RGB(識別電圧 5V)
		3	Fast Blanking ファストブランキングを出力します。
(5)	Fast Blanking Area	ファストブランキングの出力範囲を設定します。	
		H	水平方向の出力範囲を H-Disp に対するパーセンテージで設定します。 設定範囲: 0 ~ 100 [%]
		V	垂直方向の出力範囲を V-Disp に対するパーセンテージで設定します。 設定範囲: 0 ~ 100 [%]
(6)	Audio Out1ch(0/1)	チャンネル毎に ON/off を設定します。	
		0	OFF 出力しません。
		1	ON 出力します。
(7)	Audio Out2ch(0/1)	Audio Out1ch と同様の設定内容です。	

4.11.3 規格信号の機能

コンポジット、Y 信号にマクロビジョン、クローズドキャプション、V-chip、テレテキスト、WSS、CGMS-A/ID-1 を多重できます。

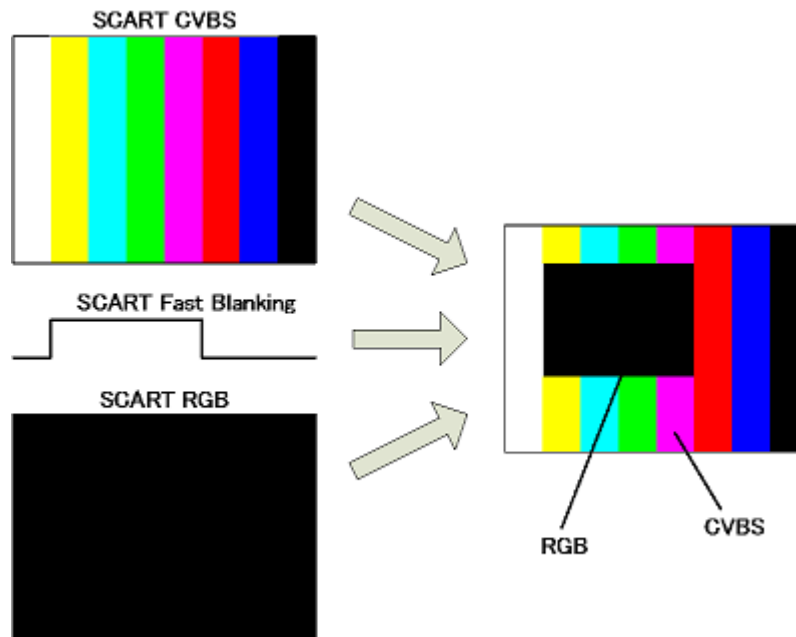
詳細な設定方法に関しては、5. 規格信号の機能を参照してください。

4.11.4 フィルタ設定

詳細な設定方法に関しては、4.8.2 コンポジット信号のフィルタ設定を参照してください。

4.11.5 ファストブランキングについて

ファストブランキングは SCART コネクタ 16 ピンから出力される、コンポジット出力と RGB 出力の映像信号を切り替えて表示するための制御信号です。ファストブランキングを使用することで、On Screen Display のように表示が可能です。ファストブランキングが LOW レベル(0V)の時、CVBS の映像信号がモニタ表示され、HIGH(5V)のとき RGB の映像信号が表示されます。



注意

Ⅰ VG-870B/871B ではコンポジットと RGB 出力から異なる映像を出力することはできません。このため、SCART 設定の Output Select が COMPOSITE または Y/C の場合、SCART RGB 出力に黒ベタが出力され、RGB の場合、コンポジットと同じ映像が出力されます。

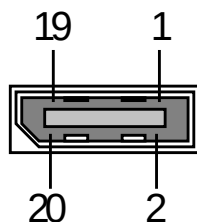
4.11.6 オーディオ設定

詳細な設定方法に関しては、4.15 アナログオーディオを参照してください。

4.12 DisplayPort/eDP

4.12.1 コネクタとピンアサイン

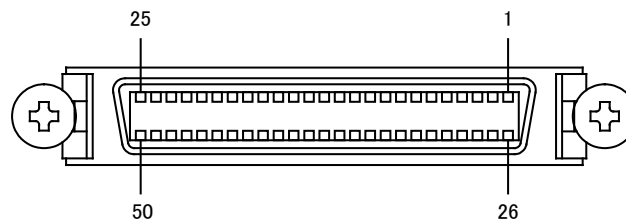
■ DisplayPort



ピン番号	信号
1	MainLink Lane0(p)
2	GND
3	MainLink Lane0(n)
4	MainLink Lane1(p)
5	GND
6	MainLink Lane1(n)
7	MainLink Lane2(p)
8	GND
9	MainLink Lane2(n)
10	MainLink Lane3(p)
11	GND
12	MainLink Lane3(n)
13	GND
14	GND
15	AUX CH(p)
16	GND
17	AUX CH(n)
18	Hot Plug Detect
19	PWR_Return(未使用)
20	DP_PWR(+3.3V)

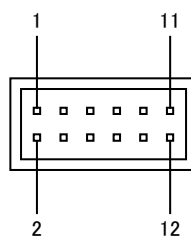
※1 DDC 電源の供給電流には制限があります。12.3 DDC(DP_PWR)電源の最大消費電流についてをご参照ください。

■ eDP Control Signal + Power OUT(コネクタ : ヒロセ電機 DX10G1M-50SE)



ピン番号	信号	ピン番号	信号
1	GND	26	GND
2	GPIO OUT7	27	GPIO OUT6
3	GPIO OUT5	28	GPIO OUT4
4	GPIO OUT3	29	GPIO OUT2
5	GPIO OUT1	30	GPIO OUT0
6	3.3V OUT	31	GND
7	3.3V OUT	32	GND
8	3.3V OUT	33	GND
9	5V OUT	34	GND
10	5V OUT	35	GND
11	5V OUT	36	GND
12	GND	37	GND
13	GND	38	GND
14	GND	39	GND
15	External Power OUT2	40	External Power OUT2
16	External Power OUT2	41	External Power OUT2
17	External Power OUT2	42	External Power OUT2
18	GND	43	GND
19	GND	44	GND
20	GND	45	GND
21	External Power OUT1	46	External Power OUT1
22	External Power OUT1	47	External Power OUT1
23	External Power OUT1	48	External Power OUT1
24	GND(RS-232C)	49	GND(RS-232C)
25	RXD(RS-232C)	50	TXD(RS-232C)

■ eDP External Power IN(コネクタ : ヒロセ電機 DF1BZ-12DP-2.5DS)



ピン番号	信号
1	External Power IN2
2	GND
3	External Power IN2
4	GND
5	External Power IN2
6	GND
7	External Power IN1
8	GND
9	External Power IN1
10	GND
11	External Power IN1
12	GND

4.12.2 DisplayPort の設定方法

①  または   で Program Edit を選択 	
②  または   で Output (TIM) を選択 	
③  または   で Digital Output を選択 	
④  または   で DP を選択 	
⑤  または   で 項目を選択  《パラメータの入力》  または   で選択  あるいは 0/STATUS  ~ 9/F  (テンキー) で選択 	パラメータの詳細は、次ページ《DP ユニットの設定パラメータ》を参照してください。

《DP ユニットの設定パラメータ》

(1)	Output 1ch (0/1) Output 2ch (0/1)	チャンネル毎に ON/OFF を設定します。 『4.1.1 出力インターフェースの ON/OFF』内容と共通です。	
		0	OFF 出力しません。
		1	ON 出力します。
(2)	Audio Output (0/1)	エンベデッドオーディオの出力を設定します。 ※エンベデッドオーディオの設定は、『4.12.5 エンベデッドオーディオ』を参照してください。	
		0	OFF エンベデッドオーディオを出力しません。
		1	ON エンベデッドオーディオを出力します。
(3)	Mode (0-3)	描画モードを設定します。 詳細は本項『b) 描画モードについて』を参照してください)	
		0	Single Single Mode で出力します。
		1	Dual Dual Mode で出力します。
		2	Split Split/Split 2 Mode で出力します。
		3	Split2 ※VM-1820/1820A と VM-1826 では動作が異なります。詳細は本項『b) 描画モードについて』を参照してください。
(4)	Split(0/1)	ボード内フレームメモリを使用する 4K×2K モードの画面分割方式を選択します。 ※VM-1826 実装時にのみ表示されます。	
		0	Horizontally 水平方向に 2 分割して出力します。
		1	Vertically 垂直方向に 2 分割して出力します。
(5)	Video Format (0-2)	DisplayPort から出力される映像のカラースペースを設定します。 ※YCbCr4:2:2 の時、設定されている BIT 長(階調)に従った階調表示をすることが出来ないため、Main Stream Attribute Data のパラメータ確認として使用してください。	
		0	RGB 映像を RGB で出力します。
		1	YCbCr4:4:4 映像を YCbCr4:4:4 で出力します。
		2	YCbCr4:2:2 映像を YCbCr4:2:2 で出力します。
(6)	Width(0-4)	出力映像 BIT 長を設定します。パターン描画の BIT 長と独立した設定、また、同じ BIT 長を自動で選択することもできます。 ※パターン描画の BIT 長がここで設定した BIT 長を超える分については切り捨てを行います。また、足りない分については“0”を補います。 『4.1.5 パターン描画の BIT 長(階調)の設定』を参照してください。 ※BIT 長設定は Video Format により異なります。詳細は本項『c) Bit 長の設定について』を参照してください。 ※出力可能な BIT 長は本項『c) Bit 長の設定について』を参照してください。	
		0	Auto パターン描画の BIT 長に応じて、6bit、8bit、10bit を自動的に切り替えます。
		1	6bit 6bit 出力とします。
		2	8bit 8bit 出力とします。
		3	10bit 10bit 出力とします。
		4	12bit 12bit 出力とします。 ※Video Format=2(YCbCr4:2:2)の時のみ、選択可能(詳細は、c) Bit 長の設定について を参照してください)。
(7)	Colorimetry(0/1)	Main Stream Attribute の YCbCr Colorimetry を選択します。 ※本設定は Main Stream Attribute のみの設定です。色差係数は、『4.1.6 RGB/YPbPr の選択、色差係数の設定』にて設定変更してください。	

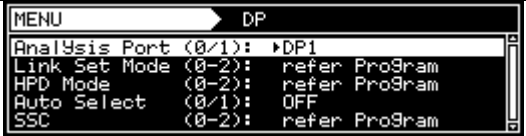
		0	ITU601	ITU-R BT601 を設定します。
		1	ITU709	ITU-R BT709 を設定します。
(8)	Link Set Mode(0/1)	Link Rate、Lane 数の設定方法を選択します。		
		0	Auto	Sink 機器の DPCD に従って出力します。
		1	Manual	(7)、(8)項の設定に従って出力します。
(9)	Link Rate(0/1)	※Link Set Mode が“Manual”の場合に設定可能です。 Link Rate を設定します。		
		0	HBR(2.7Gbps)	Link Rate “HBR(2.7Gbps)”にて出力します。
		1	RBR(1.62Gbps)	Link Rate “RBR(1.62Gbps)”にて出力します。
(10)	Number of Lane(0-2)	※Link Set Mode が“Manual”の場合に設定可能です。 出力 Lane 数を設定します。		
		0	1 lane	Lane 数 1 にて出力します。
		1	2 lanes	Lane 数 2 にて出力します。
		2	4 lanes	Lane 数 4 にて出力します。
(11)	SSC(0/1)	SSC (Spread Spectrum Clock)を設定します。 ※VM-1820A/VM-1826 実装時のみ表示されます。 ※デフォルト設定は「Enable」となります。		
		0	Disable	SSC を無効にします。
		1	Enable	SSC を有効にします。
(12)	Nvid	1～1667216	Nvid の値を設定します。 ※Mvid の値は、DotClock と Nvid 値より自動算出されます。	
(13)	HPD Mode(0/1)	Hotplug の検知状態を設定します。		
		0	OFF	Hotplug を無視します。
		1	ON	Hotplug を接続機器の状態により判断します。
(14)	InfoFrame	カラスペースの設定等に合わせて自動的に送信する場合は 4.12.9 Info Frame を参照してください。 Info Frame を任意のデータで送信する場合 4.12.9 Info Frame を参照してください。 ※VM-1826 のみの対応となります。		

a) 全プログラム固定の設定について

以下の設定項目は装置設定により、プログラムの設定を無視して全プログラム固定で出力することが出来ます。例えば、サンプルプログラムを全て HPD モード OFF として使用したい時や、出力映像 BIT 長は変更したいが他の設定は変更したくない場合に使用します。

プログラム固定設定可能なパラメータ

項目	備考
Width	『4.1.5 パターン描画の BIT 長(階調)の設定』を参照してください。
Link Set Mode	下記参照
HPD Mode	
InfoFrame	
SSC	

①	 →  または   で  Configuration を選択 → 	
②	 または   で DP を選択 → 	
③	 または   で 項目を選択 →  《パラメータの入力》  または   で選択 →  あるいは  ~  (テンキー) で選択 → 	パラメータの詳細は、《プログラム固定設定パラメータ》を参照してください。

《プログラム固定設定パラメータ》

(1)	Link Set Mode(0-2)	Link Set Mode の設定方法を選択します。 詳細は、本項『DP UNIT パラメータ “Link Set Mode”』を参照してください。	
		0	refer Program プログラムの設定に従います。
		1	Auto 常に Sink 機器の DPCD に従って出力します。
		2	Manual 常にプログラムに設定された Link Rate、Lane 数に従って出力します。
(2)	HPD Mode (0-2)	Hotplug の検知方法を選択します。 詳細は、本項『DP UNIT パラメータ “HPD Mode”』を参照してください。	
		0	refer Program プログラムの設定に従います。
		1	OFF 常に Hotplug を無視します。
		2	ON 常に Hotplug を接続機器の状態により判断します。
(3)	Auto Select (0/1)	InfoFrame の送信方法を設定します。 詳細は、『4.12.9 Info Frame』を参照してください。	
(4)	SSC (0-2)	SSC (Spread Spectrum Clock)を設定します。 詳細は、本項『DP UNIT パラメータ “SSC”』を参照してください。	
		0	refer Program プログラムの設定に従います。
		1	Disable 常に SSC を無効にします。
		2	Enable 常に SSC を有効にします。

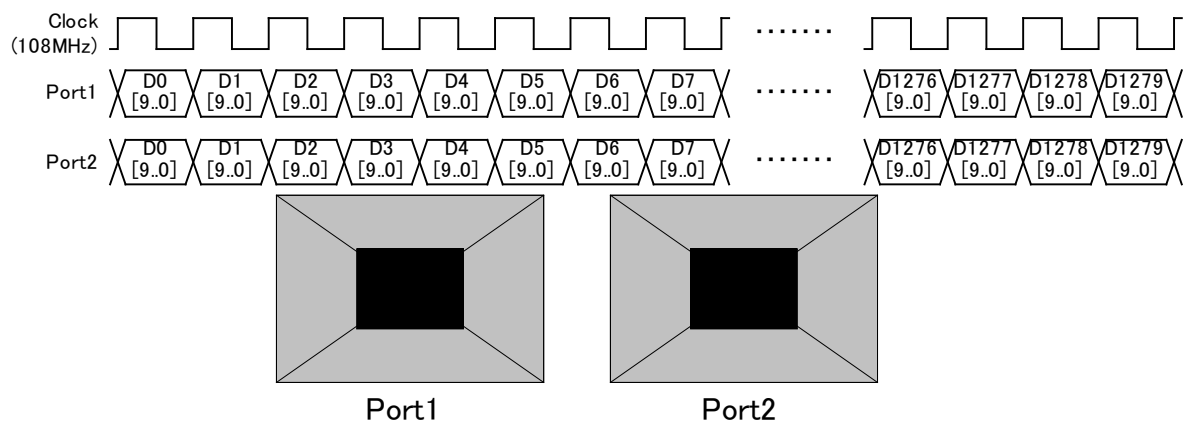
b) 描画モードについて

DisplayPort では2つの出力ポートを使用して以下の映像出力が可能です。

例として、解像度 1280×1024、ドットクロック 108MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。

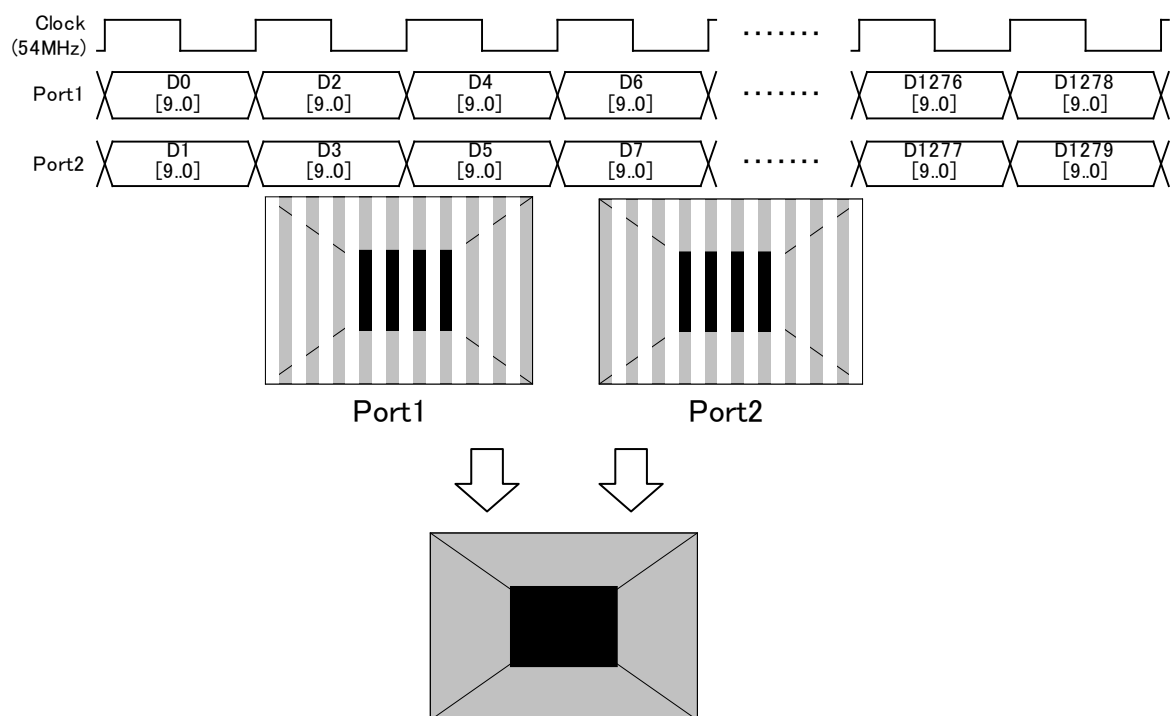
①Single Mode

通常の出力です。Port1、Port2 いずれも同じ映像を出力します。



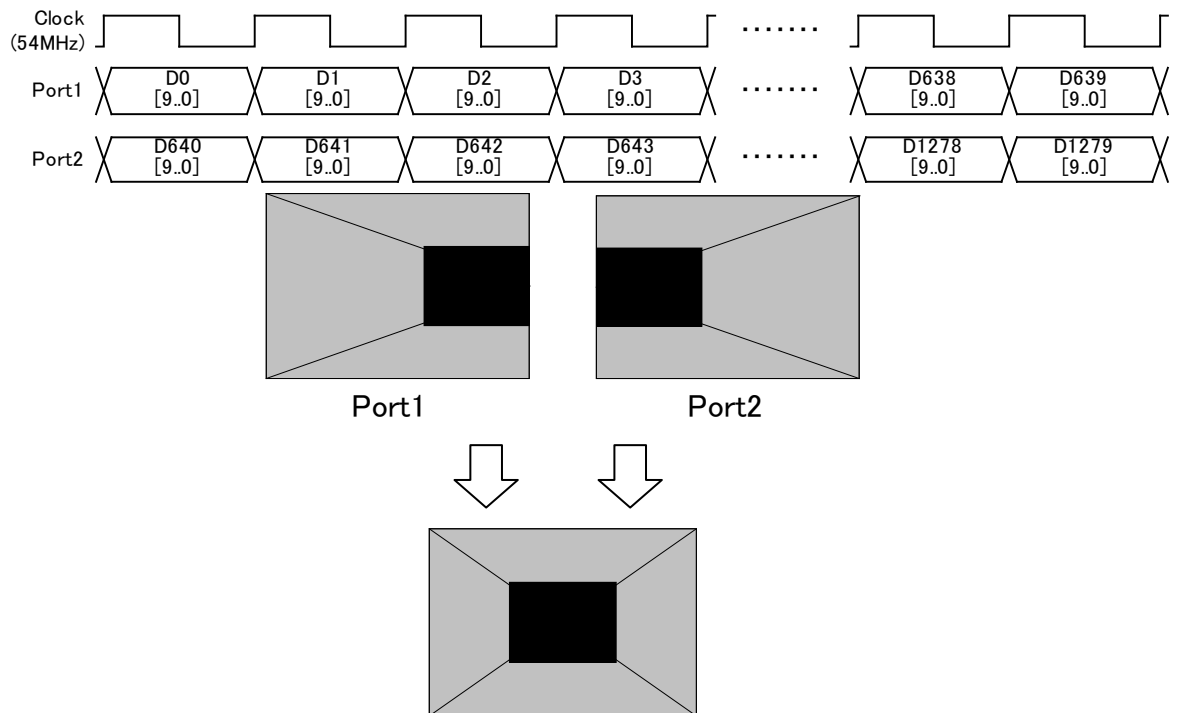
②Dual Mode

映像データを Port1、Port2 交互に出力します。



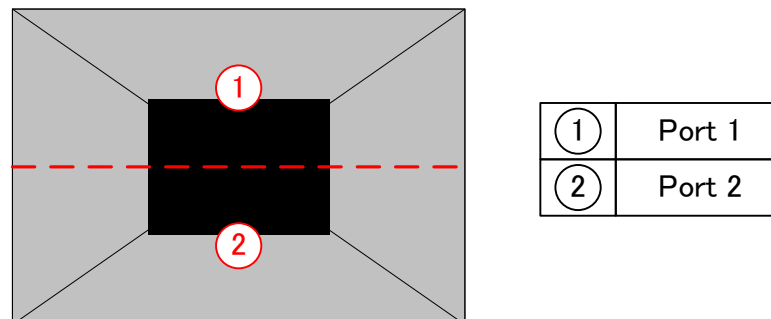
③ Split Mode

Port1 に左半分、Port2 に右半分の映像データを出力します。



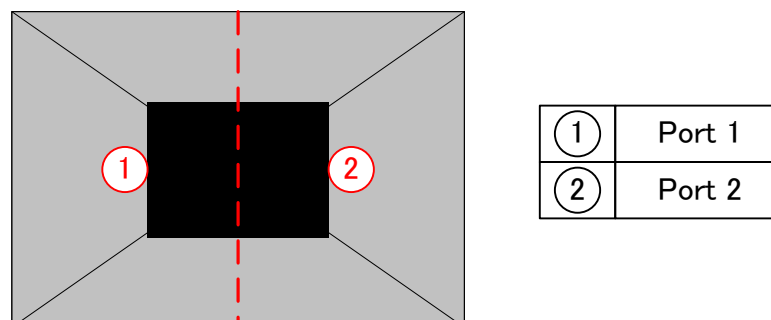
④ Split Mode (VM-1826) – Horizontally*

Port1 に上半分、Port2 に下半分の映像データを出力します。



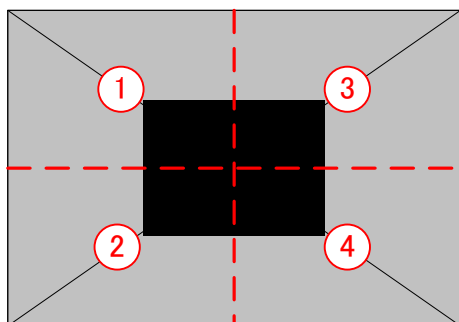
⑤ Split Mode (VM-1826) – Vertically*

Port1 に左半分、Port2 に右半分の映像データを出力します。



⑥Split 2 Mode (VM-1826) – Horizontally*

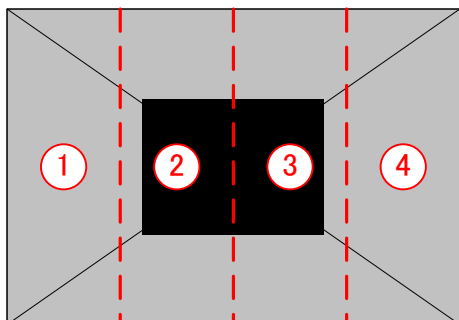
下側の Slot の Port1 に左上半分、Port2 に左下半分、上側の Slot の Port1 に右上半分、Port2 に右下半分の映像データを出します。



①	Lower Slot	Port 1
②		Port 2
③	Upper Slot	Port 1
④		Port 2

⑦Split 2 Mode (VM-1826) – Vertically*

下側の Slot の Port1 で縦四分分割の一番左側、Port2 に左から二番目、上側の Slot の Port1 に右から二番目、Port2 に一番右側の映像データを出します。



①	Lower Slot	Port 1
②		Port 2
③	Upper Slot	Port 1
④		Port 2

※VM-1826 の Split Mode はオプションです。詳しくは、販売店または、アストロデザイン営業部門にお問い合わせください。

c) Bit 長の設定について

BIT 長設定は Video Format により以下の設定のみ有効です。

Video Format	bit Width			
	6bit	8bit	10bit	12bit
RGB	○	○	○	×
YCbCr4:2:2	○	○	○	○
YCbCr4:4:4	○	○	○	×

注意

YCbCr4:2:2 の時、BIT 長設定は 12bit まで設定可能ですが、設定されている BIT 長 (階調) に従った階調表示をすることは出来ないため、Main Stream Attribute Data のパラメータ確認用として使用してください。

d) Main Stream Attribute の設定について

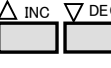
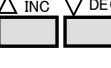
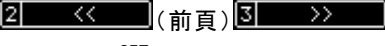
DisplayPort の転送に使用される Main Stream Attribute は、以下の設定によって反映されます。

項目		設定箇所
M and N for stream clock recovery	Mvid	Nvid の設定値と Dot Clock により自動算出されます。 (VG-870B/871B/873/874 では Asynchronous モード固定なので Mvid 値は変化します。)
	Nvid	DisplayPort 設定“Nvid”に従います。 本項《DP ユニットの設定パラメータ》を参照してください。
Horizontal/Vertical Timing	Total Active start Active video width Sync width	タイミング設定で設定された値より算出されます。 詳細は『タイミングの設定』を参照してください。
	polarity	出力設定で設定された同期信号の極性設定に従います。詳細は『4.1.2 同期信号の ON/OFF、極性の設定』を参照してください。
Miscellaneous0	Synchronous Clock	VG-870B/871B/873/874 では Asynchronous モード固定です。
	Component format	DisplayPort 設定“Video Format”に従います。 本項《DP ユニットの設定パラメータ》を参照してください。
	Dynamic range	出力設定 レベルモード設定に従います。 Full : VESA range Limited : CEA range 詳細は『4.1.3 レベルモードの設定』を参照してください。
	YCbCr Colorimetry	DisplayPort 設定“Colorimetry”に従います。 本項《DP ユニットの設定パラメータ》を参照してください。
	Bit depth per color component	DisplayPort 設定“Width”に従います。 本項《DP ユニットの設定パラメータ》を参照してください。
その他		上記以外の設定は、VG-870B/871B/873/874 では対応していません。

4.12.3 DisplayPort 設定情報表示

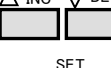
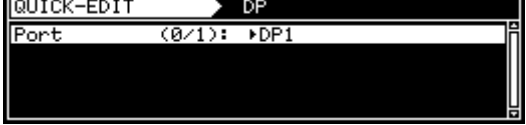
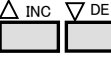
DisplayPort の設定情報(Link Rate/Lane 数、Link トレーニング結果、DPCD)を表示することが出来ます。

a) DisplayPort 設定の表示方法

①		
②	《DP を表示》  または  で 2 ページ目の DP、DP(HEX)を選択 	下図の通り表示されます。  DP : 設定表示情報、DPCD(GUI 表示) DP(HEX) : DPCD(HEX 表示) 詳細は『c) 表示内容』を参照してください。
③	《ページを切り替え》  または  で  (前頁)  (次頁) を 選択 	表示が数ページにわたるものを、蛍光表示管に分割して表示します。(ページを切り替えて表示します。)

b) 表示 Port の選択

設定情報を表示(取得)する Port を選択します。

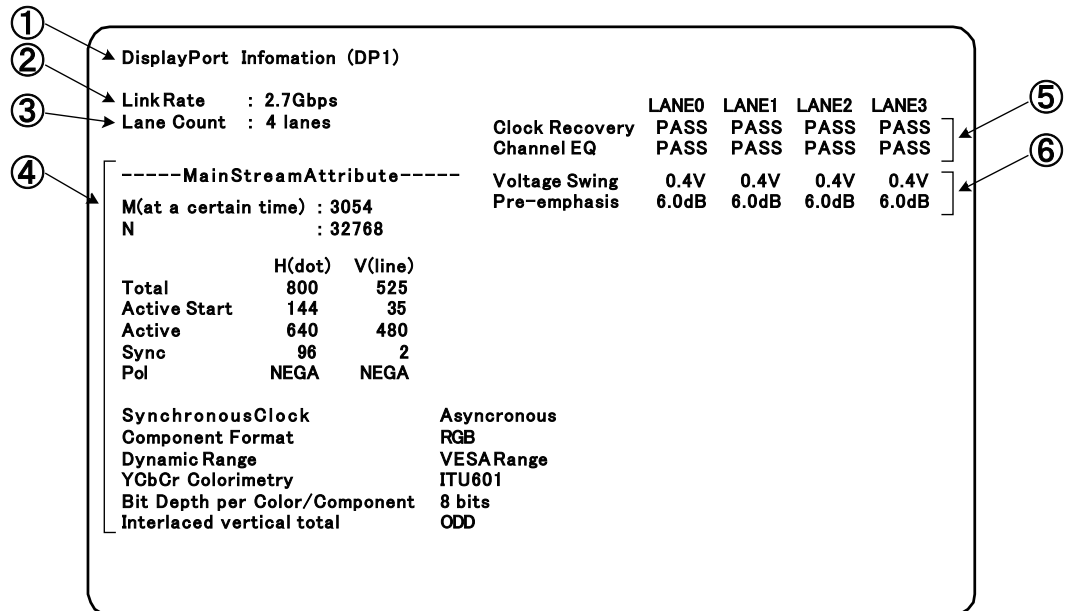
①	 DP、あるいは DP(HEX)が選択されている状態とします。							
②	 または  で EDIT を選択 							
③	《ポートの選択》  または  で選択 	DisplayPort 設定情報を表示する Port を選択します。 <table border="1" data-bbox="810 1892 1337 1962"> <tr> <td>0</td> <td>DP1</td> <td>DisplayPort1 を選択</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>DP2</td> <td>DisplayPort2 を選択</td> </tr> </table>	0	DP1	DisplayPort1 を選択	1	DP2	DisplayPort2 を選択
0	DP1	DisplayPort1 を選択						
1	DP2	DisplayPort2 を選択						

c) 表示内容

設定情報には以下の物を表示します。

①設定表示情報(GUI Page1)

DisplayPort I/F に関する設定(Link Rate、Lane 数、Main Stream Attribute)、及び Link トレーニング結果を表示します。



表示されている内容の詳細を以下に示します。

①	設定状態を表示している Port
②	LinkRate の設定値
③	Lane 数設定値
④	Main Stream Attribute(対応している値のみ表示) ※Mvid の値は、実際は可変しますが、本表示設定を行った時の値を表示しています。
⑤	各 Lane の Link トレーニング結果(Clock Recovery、Channel EQ)
⑥	各 Lane の Voltage Swing、Pre-emphasis

②DPCD 表示(GUI Page2～、HEX は DPCD 表示のみ)

DPCD(DisplayPort Configuration Data)を表示します。ページを切り替えることでアドレスを変更して表示します。

```

===DPCD:ReceiverCapabilityField[Port=DP1]
00000 | DPCD_REV:11h
      | DPCD_REV=1.1
00001 | MAX_LINK_RATE:0Ah
      | MAX_LINK_RATE=2.7Gbps
00002 | MAX_LANE_COUNT:84h
      | MAX_LANE_COUNT=4,ENHANCED_FRAME_CAP=1
00003 | MAX_DOWNSPREAD:00h
      | MAX_DOWNSPREAD=0,NO_AUX_HANDSHAKE_LINK_TRAINING=0
00004 | NORP:00h
      | NORP = 0
00005 | DWN_STREAM_PORT_PRESENT:00h
      | DWN_STREAM_PORT_PRESENT=0,DWN_STREAM_PORT_TYPE=DisplayPort
      | FORMAT_CONVERSION=0
00006 | MAIN_LINK_CHANNEL_CODING:00h
      | MAIN_LINK_CHANNEL_CODING=---
00007 | DWN_STREAM_PORT_COUNT:00h
      | DWN_STREAM_PORT_COUNT=0,OUISupport=notsupported
00008 | RECEIVE_PORT0_CAP0:00h
      | LOCAL_EDID_PRESENT=0,ASSOCIATED_TO_PRECEDING_PORT=0
00009 | RECEIVE_PORT0_CAP1:00h
      | BUFFER_SIZE=32byte/lane
0000A | RECEIVE_PORT1_CAP0:00h
      | LOCAL_EDID_PRESENT=0,ASSOCIATED_TO_PRECEDING_PORT=0
0000B | RECEIVE_PORT1_CAP1:00h
      | BUFFER_SIZE=32byte/lane
  
```

DPCD 表示(GUI)

```

===DPCD:ReceiverCapabilityField[Port=DP1]

00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F
00 11 0A 84 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
  
```

DPCD 表示(HEX)

表示されている内容の詳細を以下に示します。

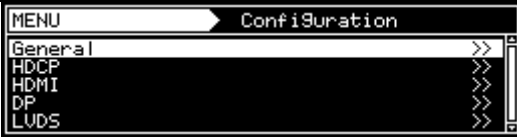
①	設定状態を表示している Port と DPCD の Field
②	DPCD アドレス
③	各パラメータ設定値
④	HEX 表示

4.12.4 DP Analysis

DP Analysis は、Link チェックの評価など DisplayPort I/F の評価を行うためのメニューです。

a) 使用 Port の設定

DP Analysis で使用するポートを装置設定にて選択します。

①	 →  または   で Configuration を選択 → 							
②	 または   で DP を選択 → 							
③	 または   で Analysis Port を選択 →  → 	DP Analysis で使用するポートを選択します。 <table><tr><td>0</td><td>DP1</td><td>DP1 を使用します。</td></tr><tr><td>1</td><td>DP2</td><td>DP2 を使用します。</td></tr></table>	0	DP1	DP1 を使用します。	1	DP2	DP2 を使用します。
0	DP1	DP1 を使用します。						
1	DP2	DP2 を使用します。						

b) I/F Check モード

DisplayPort I/F の簡易的なチェックを行います。プログラムを作成せずに LinkTraining や Hotplug 状態変化(ケーブル挿抜)検知の挙動などを確認することが出来ます。

① MENU →  または   で DP Analysis を選択 → 	
② I/F Check を選択 → 	
③ 《各機能の選択》  で選択 →  または 0/STATUS  (テンキー) で選択 → 	各機能に関しては、本項《I/F Check モードの設定パラメータ》を参照してください。

《I/F Check モードの設定パラメータ》

I/F Check モードでは以下の機能があります。

Page	10 キー	項目	概要
1/2	7	LT	押下毎に Linkトレーニングを行います。
	8	Hotplug	Hotplug 状態を切り替えます。
			Detect 現在接続されている状態を判断します。
			Negate 強制的に Negate 状態にします。(※1)
	9	PW_SAVE	接続機器に対してパワーセーブモード設定を行います。(※2)
	4	VID_MUTE	Video MUTE の ON/OFF を切り替えます。(※3)
	5	AUD_MUTE	Audio MUTE の ON/OFF を切り替えます。(※3)
2/2	0	EDIT	DisplayPort 出力設定メニューに入ります。
	7	DEFAULT	現在選択されているプログラムのパターンに戻ります。
	8	LIST	DisplayPort 表示画面 GUI(『4.12.3 DisplayPort 設定情報表示』参照)を表示します。
	9	EDID	接続されている機器の EDID を Read します。通常の EDID Read と同様です。
	0	EDIT	DisplayPort 出力設定メニューに入ります。

Page1 の時、Hotplug に関する以下の状態が表示されます。

項目	概要
Port	装置設定にて設定されている“DP Analysis”にて使用する Port を表示します。
HPD Mode	DisplayPort 出力設定にて設定されている HPD Mode を表示します。
Status	Hotplug の状態を示します。
	ASSERT Hotplug はアサートされています。
	NEGATE Hotplug はネゲートされています。
	-- HPD Mode が OFF になっています。(Hotplug の状態を判断しません)

※1 Hotplug の Negate 設定について

Hotplug は Sink 機器が Source 機器に状態を通知する信号ですが、本機能では、VG-870B/871B/873/874 側で強制的に Negate 状態になった(ケーブルが抜かれた状態)処理を行います。

この機能によって、ケーブルを挿抜せずに Source 機器(VG-870B/871B/873/874)の初期動作に対する Sink 機器の確認などに使用することが出来ます。

※2 PW_SAVE 設定について

PW_SAVE 設定時、VG-870B/871B/873/874 は下記の処理を実行します。

<PW_SAVE=ON>

接続されたシンク機器の DPCD 0x00600 Bits1:0(SET_POWER)に、“0x02”を Write し、Main Link、AUXCH を Power Down 状態にします。

<PW_SAVE=OFF>

Main Link、AUXCH を Wake Up し、接続されたシンク機器の DPCD 0x00600 Bits1:0(SET_POWER)に、“0x01”を Write します。この時、Link Training は実行されません。「LT」を押下し、Link Training を実行してください。

※3 VID_MUTE、AUD_MUTE 設定について

VID_MUTE は、Configuration で設定された Port のみ有効です。

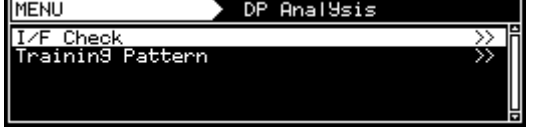
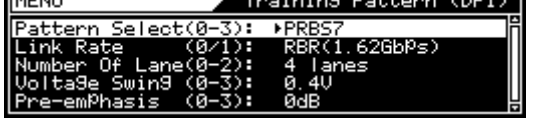
AUD_MUTE は、Port1/2 両方に設定されます。

※4 LT 押下、Hotplug 再検知、パワーセーブモードからの復旧など、Link トレーニングをリスタートした時には、DisplayPort 表示画面 GUI の 1 ページ目(『4.12.3 DisplayPort 設定情報表示』参照)を表示します。

c) Training Pattern モード

LinkTraining 時など DisplayPort I/F の整合性確認に使用する“D10.2 パターン”や、“PRBS-7 パターン”などトレーニングパターンを任意に出力するモードです。

※本パターンは映像パターンではなく、DisplayPort I/F 上の評価を行うためのパターンです。従って、DisplayPort 以外の出力、及び『a) 使用 Port の設定』にて選択していない方の DisplayPort 出力はそれまで表示されていた映像出力のままになります。

① MENU →  または   で DP Analysis を選択 → 	
② Training Pattern を選択 → 	
③ 《各機能の選択》  で選択 →  または  ~  (テンキー) で選択 → 	各機能に関しては、本項《Training Pattern モードの設定パラメータ》を参照してください。

《Training Pattern モードの設定パラメータ》

Training Pattern モードでは以下の設定を行います。

(1)	Pattern Select (0-3)	パターンを設定します。	
		0	D10.2(TP1) D10.2 test pattern(Link Training Pattern1)を出力します。
		1	EQ(TP2) Link Training Pattern2(Channel Equalization Sequence)を出力します。
		2	Symbol Error Rate Symbol Error Rate Mesurement Pattern を出力します。 (出力のみでエラーレート測定は行いません)
		3	PRBS7 PRBS-7 パターンを出力します。
(2)	Link Rate(0/1)	Link Rate を設定します。	
		0	HBR(2.7Gbps) Link Rate “HBR(2.7Gbps)”にて出力します。
		1	RBR(1.62Gbps) Link Rate “RBR(1.62Gbps)”にて出力します。
(3)	Number of Lane(0-2)	出力 Lane 数を設定します。	
		0	1lane Lane 数 1 にて出力します。
		1	2lanes Lane 数 2 にて出力します。
		2	4lanes Lane 数 4 にて出力します。

(4)	Voltage Swing(0-3)	Voltage Swing レベル(差動レベル)を設定します。		
		0	0.4V	0.4V にて出力します。
		1	0.6V	0.6V にて出力します。
		2	0.8V	0.8V にて出力します。
		3	1.2V	1.2V にて出力します。
(5)	Pre-emphasis(0-3)	Pre-emphasis レベルを設定します。		
		0	0dB	0dB にて出力します。
		1	3.5dB	3.5dB にて出力します。
		2	6.0dB	6.0dB にて出力します。
		3	9.5dB	9.5dB にて出力します。

※Training Pattern モードでの設定は、Main Link 出力に対してのみ行います。各パターン、レベルに従った DPCD への設定等を行いません。

※Training Pattern モードから通常出力へ戻った場合は、それまで選択されていたプログラム設定に戻ります。

※レベル設定、Pre-emphasis 設定は、以下の設定で有効です。

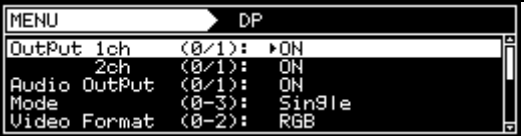
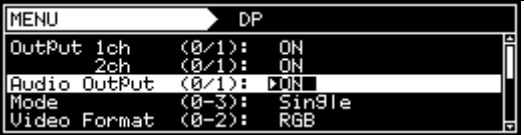
Voltage Swing	Pre-emphasis			
	0dB	3.5dB	6dB	9.5dB
0.4V	○	○	○	○
0.6V	○	○	○	×
0.8V	○	○	×	×
1.2V	○	×	×	×

4.12.5 エンベデッドオーディオ

DisplayPort はエンベデッドオーディオを出力する事ができます。
操作の手順は以下の通りです。

- a) DisplayPort に重畳するエンベデッドオーディオを有効にする
- b) 音源、周波数、レベル等を設定する

a) DisplayPort に重畳するエンベデッドオーディオを有効にする

①	 または   で Program Edit を選択 → 							
②	 または   で Output (TIM) を選択 → 							
③	 または   で Digital Output を選択 → 							
④	 または   で DP を選択 → 							
⑤	 または   で Audio Output を選択 →   または   で  もしくは  を選択します。	 <table border="1"> <tr> <td>0</td><td>OFF</td><td>無効</td></tr> <tr> <td>1</td><td>ON</td><td>有効</td></tr> </table>	0	OFF	無効	1	ON	有効
0	OFF	無効						
1	ON	有効						

b) 音源、周波数、レベル等を設定する

設定方法は、『4.16 デジタルオーディオ』を参照してください。

4.12.6 EDID

詳細な設定方法に関しては、6.13.3 EDID を参照してください。

4.12.7 HDCP

詳細な設定方法に関しては、8.1 HDCP の設定を参照してください。

4.12.8 DDC/CI

詳細な設定方法に関しては、6.13.4 DDC/CIを参照してください。

4.12.9 Info Frame

Info Frame は映像、音声の出力の状況に応じ最適な値を送信する事ができます。

また、出力の状況とは異なる値で Info Frame を送信し不正な動作の状況も再現する事ができます。

以下の2つの内、何れかの操作で送信します。

- a) 最適な値を自動的に送出する。
- b) Info Frame の値を個別に設定送信する。

a) 最適な値を自動的に送出する

① MENU → または △ INC ▽ DEC SET で Configuration を選択 →	MENU Configuration General HDCP HDMI DP LUDS >> >> >> >> >>						
② または △ INC ▽ DEC SET で DP を選択 →	MENU DP Analysis Port (0/1): ▶DP1 Link Set Mode (0-2): refer Program HDP Mode (0-2): refer Program Auto Select (0/1): OFF SSC (0-2): refer Program						
③ または △ INC ▽ DEC SET で Auto Select を選択 → → 1 ↺	自動選択送信を設定します。 <table><tr><td>0</td><td>OFF</td><td>最適な値を送出しません。</td></tr><tr><td>1</td><td>ON</td><td>最適な値を送出します。</td></tr></table>	0	OFF	最適な値を送出しません。	1	ON	最適な値を送出します。
0	OFF	最適な値を送出しません。					
1	ON	最適な値を送出します。					

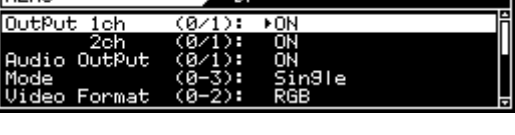
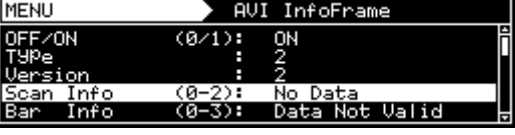
《 自動選択項目一覧 》

- ・自動選択送信 ON 時にプログラムデータを保存した場合、自動選択により設定された値が保存されます。
- ・表記「-」の箇所は元の設定の値を使用します。

項目	設定値 / 参照元									
AVI InfoFrame										
	AFD パターン(『6.7 アスペクト』参照)表示中			左記以外						
Active Format Information	Valid			—						
Active Format Aspect	AFD> Type の設定に従う			—						
Top Bar	AFD,Timing の設定から算出した値			—						
Bottom Bar										
Left Bar										
Right Bar										
RGB or YCbCr	DP> Video Format の設定に従う									
Picture Aspect	DP> AVI InfoFrame> Video Code の設定に従う (EIA/CEA-861 準拠)									
Repetition	DP では'1'に固定されます。									
Audio InfoFrame										
	Digital Audio> Source の設定に従う									
	Ext.ANALOG to L-PCM Int.L-PCM Ext.I2S L-PCM (オプション)	Ext.ANALOG to DSD	Int.DSD)	左記以外						
Sampling Frequency	—	44.1kHz	DSD File の 情報に従う	—						
Channel Count	Digital Audio> Output Channel で'ON'設定のチャンネル数に従う			—						
	<table><tr><td>0</td><td>1</td><td>2~8</td></tr><tr><td>Refer StreamHeader</td><td>2ch</td><td>2~8ch</td></tr></table>			0	1	2~8	Refer StreamHeader	2ch	2~8ch	
0	1	2~8								
Refer StreamHeader	2ch	2~8ch								

b) InfoFrame/Packet の値を個別に設定送信する

この設定は a) 最適な値を自動的に送出する の自動選択送信が OFF の場合に有効です。

①  または   で Program Edit を選択 → 	
②  または   で Output (TIM) を選択 → 	
③  または   で Digital Output を選択 → 	
④  または   で DP を選択 → 	
⑤ 設定を行う InfoFrame/Packet を選択します。  または   で InfoFrame を選択 → 	
⑥ 《パラメータの入力》  または   で選択 →  もしくは 0/STATUS 9/F  で選択 → 	例)AVI-Info Frame の場合  InfoFrame と Packet に関しては、《 InfoFrame、Packet の設定パラメータ 》を参照してください。

■ AVI InfoFrame

AVI InfoFrame とは、Auxiliary Video Information InfoFrame のことで、送信映像の情報(カラスペースやアスペクト比など)を格納して送信します。

(1)	OFF/ON (0/1)	AVI InfoFrame の送信/未送信を設定します。		
		0	OFF	送信しません。
		1	ON	送信します。
以下、AVI InfoFrame の設定になります。※映像、音声出力の設定には関係ありません。				
(2)	Type	AVI InfoFrame の Type です。		
		2	※Type は表示のみです。変更できません。	
(3)	Version (1-3)	AVI InfoFrame の Version を設定します。		
		1	Version 1	
		2	Version 2	
		3	Version 3	※1
(4)	Scan Info (0-2)	Scan Information の設定をします。 (送信映像に Scan 処理が必要かどうかの設定)		
		0	No Data	No Data
		1	Overscanned	Composed for an overscanned display.
		2	Underscanned	Composed for an underscanned display.
(5)	Bar Info (0-3)	Bar Info(後述の Bar Information の有効、無効)の設定をします。		
		0	Data Not Valid	Bar Data not valid
		1	Vertical Valid	Vert.Bar info valid
		2	Horizontal Valid	Horiz.Bar info Valid
		3	Vert. & Horiz. Valid	Vert. And Horiz. Bar Info valid
(6)	ActiveF Info (0/1)	Active Format Information Present(後述の Active Format Aspect Ratio の有効、無効)の設定をします。		
		0	No Data	No Data
		1	Valid	Active Format Information Valid
(7)	RGB or YCbCr (0-7)	RGB or YCbCr(送信映像の Color Space)の設定をします。		
		0	RGB	
		1	YCbCr 4:2:2	
		2	YCbCr 4:4:4	
		3	YCbCr 4:2:0	※1
		4	(reserved1)	
		5	(reserved2)	
		6	(reserved3)	
		7	IDO-Defined	

(8)	ActiveF Aspect (0-9)	Active Format Aspect Ratio(映像(レターBOX等のBarを除く)部分のAspect比)の設定をします。	
		0	Same Picture
		1	4:3(center)
		2	16:9(center)
		3	14:9(center)
		4	Box 16:9(top)
		5	Box 14:9(top)
		6	Box > 16:9(center)
		7	4:3(14:9 center)
		8	16:9(14:9 center)
		9	16:9(4:3 center)
(9)	Picture Aspect (0-2)	Picture Aspect Ratio(レターBOX等のBarを含む映像部分のAspect比)の設定をします。	
		0	No Data
		1	4:3
		2	16:9
(10)	Scaling (0-3)	Non-Uniform Picture Scaling(送信映像がScalingされた方向)の設定をします。	
		0	No Known
		1	Horizontal
		2	Vertical
		3	Horiz. & Vert.
(11)	Colorimetry (0-3)	Colorimetry(どの規格の係数で色差に変換されたか)の設定をします。	
		0	No Data
		1	SMPTE170M/ITU601
		2	ITU709
		3	Extended Valid
(12)	Video Code	Video Format Identification Code の設定をします。	
		0 ~ 107 ※2	Code が示すタイミングについては、CEA-861-Fを参照してください。
(13)	Repetition	1	Pixel Repetition Factor の設定をします。 ※DP では設定できません。
(14)	Top Bar	0 ~ 65535	Line Number of End of Top Bar の設定をします。 (レターBOX 上部 Bar のサイズの設定です。)
(15)	Bottom Bar	0 ~ 65535	Line Number of Start of Bottom Bar の設定をします。 (レターBOX 下部 Bar のサイズの設定です。)
(16)	Left Bar	0 ~ 65535	Pixel Number of End of Left Bar の設定をします。 (ピラーBOX 左側 Bar のサイズの設定です。)
(17)	Right Bar	0 ~ 65535	Pixel Number of Start of Right Bar (ピラーBOX 右側 Bar のサイズの設定です。)
(18)	RGB Quan.Range (0-2)	RGB Quantization Range(Colorimetry が RGB の映像の場合に、そのQuantization Range)の設定をします。	
		0	Default
		1	Limited Range
		2	Full Range

(19)	YCC Quan.Range (0/1)	YCC Quantization Range(Colorimetry が色差の映像の場合に、その Quantization Range)の設定をします。	
		0	Limited Range
		1	Full Range
(20)	Extended Colo. (0-6)	Extended Colorimetry の設定をします。 (Colorimetry にて Extended Valid が設定された時に参照されます。)	
		0	XvYCC601
		1	XvYCC709
		2	sYCC601
		3	AdobeYCC601
		4	AdobeRGB
		5	BT2020 YcCbCr
		6	BT2020 RGBorYCbCr
(21)	IT content (0/1)	IT Content(送信映像が IT content であるか)の設定をします。	
		0	No Data
		1	IT content
(22)	IT Content Type (0-3)	IT Content のタイプを設定します。	
		0	Graphics
		1	Photo
		2	Cinema
		3	Game

※1 CEA-861-F に対応した設定値になります。

※2 Code 65～107 は CEA-861-F に対応した設定値になります。

■ Audio InfoFrame

Audio InfoFrame は、送信音声の情報を格納して送信します。

(1)	OFF/ON (0/1)	Audio InfoFrame の送信/未送信を設定します。		
		0	OFF	送信しません。
		1	ON	送信します。
以下、Audio InfoFrame の設定になります。※映像、音声出力の設定には関係ありません。				
(2)	Type	Audio InfoFrame の Type です。		
		4	※Type は表示のみです。変更できません。	
(3)	Version	Audio InfoFrame の Version を設定します。		
		1	※Version は表示のみです。変更できません。	
(4)	Coding Type (0-F)	Audio Coding Type を設定します。		
		0	Refer StremHeader	Refer to Stream Header
		1	IEC60958 PCM	
		2	AC-3	
		3	MPEG1(Layers 1&2)	
		4	MP3(MPEG1 Layer 3)	
		5	MPEG2(multi ch.)	
		6	AAC	
		7	DTS	
		8	ATRAC	
		9	One Bit Audio	
		A	Dolby Digital +	
		B	DTS-HD	
		C	MLP	
		D	DST	
		E	WMA Pro	
		F	Refer Extension	
(5)	Coding Ext Type (0-9)	Audio Coding Ext Type を設定します。		
		0	(not use1)	※1
		1	(not use2)	
		2	(not use3)	
		3	HE-AAC	
		4	HE-AACv2	
		5	AAC LC	
		6	DRA	
		7	HE-AAC Surround	
		8	(reserve)	
		9	AAC-LC Surround	
		(6)	Channel Count (0-7)	
0	Refer StreamHeader			Refer to Stream Header
1	2ch			
↓	↓			
7	8ch			

(7)	Sampling Freq (0-7)	Sampling Frequency を設定します。								
		0	Refer StreamHeader			Refer to Stream Header				
		1	32kHz							
		2	44.1kHz							
		3	48kHz							
		4	88.2kHz							
		5	96kHz							
		6	176.4kHz							
		7	192kHz							
(8)	Sample Size (0-3)	Sample Size を設定します。								
		0	Refer StreamHeader			Refer to Stream Header				
		1	16bit							
		2	20bit							
		3	24bit							
(9)	Speaker Placement (0-50)	Channel / Speaker Allocation を設定します。								
			8ch	7ch	6ch	5ch	4ch	3ch	2ch	1ch
		0		-	-	-	-	-	FR	FL
		1		-	-	-	-	LFE	FR	FL
		2		-	-	-	FC	-	FR	FL
		3		-	-	-	FC	LFE	FR	FL
		4		-	-	RC	-	-	FR	FL
		5		-	-	RC	-	LFE	FR	FL
		6		-	-	RC	FC	-	FR	FL
		7		-	-	RC	FC	LFE	FR	FL
		8		-	RR	RL	-	-	FR	FL
		9		-	RR	RL	-	LFE	FR	FL
		10		-	RR	RL	FC	-	FR	FL
		11		-	RR	RL	FC	LFE	FR	FL
		12		RC	RR	RL	-	-	FR	FL
		13		RC	RR	RL	-	LFE	FR	FL
		14		RC	RR	RL	FC	-	FR	FL
		15		RC	RR	RL	FC	LFE	FR	FL
		16	RRC	RLC	RR	RL	-	-	FR	FL
		17	RRC	RLC	RR	RL	-	LFE	FR	FL
		18	RRC	RLC	RR	RL	FC	-	FR	FL
		19	RRC	RLC	RR	RL	FC	LFE	FR	FL
		20	FRC	FLC	-	-	-	-	FR	FL
		21	FRC	FLC	-	-	-	LFE	FR	FL
		22	FRC	FLC	-	-	FC	-	FR	FL
		23	FRC	FLC	-	-	FC	LFE	FR	FL
		24	FRC	FLC	-	RC	-	-	FR	FL
		25	FRC	FLC	-	RC	-	LFE	FR	FL
		26	FRC	FLC	-	RC	FC	-	FR	FL
		27	FRC	FLC	-	RC	FC	LFE	FR	FL
		28	FRC	FLC	RR	RL	-	-	FR	FL
		29	FRC	FLC	RR	RL	-	LFE	FR	FL
		30	FRC	FLC	RR	RL	FC	-	FR	FL

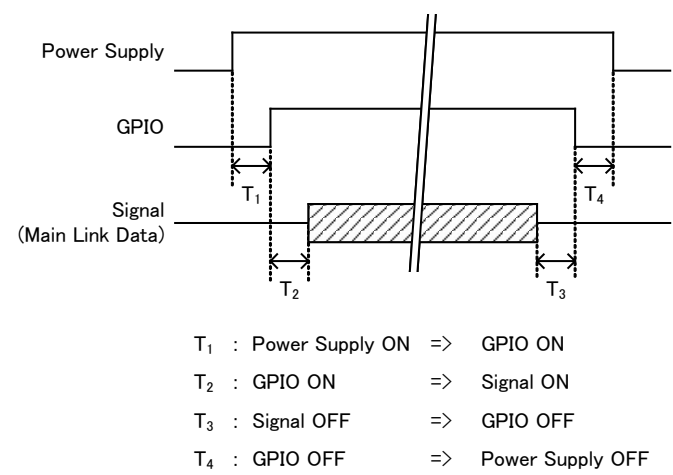
		31	FRC	FLC	RR	RL	FC	LFE	FR	FL		
		32	–	FCH	RR	RL	FC	–	FR	FL		
		33	–	FCH	RR	RL	FC	LFE	FR	FL		
		34	TC	–	RR	RL	FC	–	FR	FL		
		35	TC	–	RR	RL	FC	LFE	FR	FL		
		36	FRH	FLH	RR	RL	–	–	FR	FL		
		37	FRH	FLH	RR	RL	–	LFE	FR	FL		
		38	FRW	FLW	RR	RL	–	–	FR	FL		
		39	FRW	FLW	RR	RL	–	LFE	FR	FL		
		40	TC	RC	RR	RL	FC	–	FR	FL		
		41	TC	RC	RR	RL	FC	LFE	FR	FL		
		42	FCH	RC	RR	RL	FC	–	FR	FL		
		43	FCH	RC	RR	RL	FC	LFE	FR	FL		
		44	TC	FCH	RR	RL	FC	–	FR	FL		
		45	TC	FCH	RR	RL	FC	LFE	FR	FL		
		46	FRH	FLH	RR	RL	FC	–	FR	FL		
		47	FRH	FLH	RR	RL	FC	LFE	FR	FL		
		48	FRW	FLW	RR	RL	FC	–	FR	FL		
		49	FRW	FLW	RR	RL	FC	LFE	FR	FL		
			50	Reserved								
		(10)	Level Shift Value	Level Shift Value を設定します。								
0 ～15				DB 値を設定します。								
(11)	Down-mix (0/1)	Down -mix Inhibit Flag を設定します。										
		0	Permitted / No Info				Permitted or no information about any assertion of this					
		1	Prohibited				Prohibited					
(12)	LFE PB Level (0-2)	LFE Playback Level を設定します。										
		0	Unknown									
		1	0dB Playback									
		2	+10dB Playback									

※1 CEA-861-F に対応した設定値になります。

4.12.10 eDP 関連の設定方法

<eDP Power Sequence の仕様>

VM-1826 では、下図のような Power Sequence を設定することが可能です。



a) Configuration の設定

①	MENU → ⌚ または △ INC ▽ DEC SET Configuration を選択 →			
		DP/eDP Unit(VM-1826)の eDP Mode を設定します。		
②	⌚ または △ INC ▽ DEC SET で選択 →	0	Desable	eDP Mode を Disable にします。
		1	Enable	eDP Mode を Enable にします。

※eDP Mode が Disable の状態では、DP/eDP Unit(VM-1826)の電源制御、および GPIO は設定できません。

※eDP Mode が Enable の状態で『SIG ON』キーを押下すると、電源制御、および GPIO の設定値で Power Sequence が実行されます。(出力電源の電圧値が 1V 以下の際には、エラーとして検知し、Power Sequence を実行しません)

b) 電源制御の設定

①  または  で Program Edit を選択 → 	
②  または  で Output (TIM) を選択 → 	
③  または  で Digital Output を選択 → 	
④  または  で eDP を選択 → 	
⑤  または  で Power Supply Control を選択 → 	パラメータの詳細は、次ページ《電源制御の設定パラメータ》を参照してください。
《パラメータの入力》  または  で選択 →  あるいは 0/STATUS 9/F   ~  (テンキー) で選択 → 	

※電源の出力、および制御は1系統で行います。

《電源制御の設定項目》

(1)	Power Supply Control (0-2)		出力する電源の制御方法を設定します。	
			0 OFF	電源制御しません。
			1 Manual	手動で電源制御します。
			2 RS-232C	RS-232C で外部電源の制御をします。
(2)	Power Supply Select (0-4)		出力する電源を設定します。	
			0 None	電源出力しません。
			1 5V	5V(内部電源)を出力します。
			2 3.3V	3.3V(内部電源)を出力します。
			3 Ext1	外部入力電源 1 を出力します。
			4 Ext2	外部入力電源 2 を出力します。
(3)	Time	on PW => GPIO	電源出力 ON から GPIO ON までの時間(T_1)を設定します。	(20～2000 ms)
		on GPIO => SIG	GPIO ON から映像出力 ON までの時間(T_2)を設定します。	(20～2000 ms)
		off SIG => GPIO	映像出力 OFF から GPIO OFF までの時間(T_3)を設定します。	(20～2000 ms)
		off GPIO => PW	GPIO OFF から電源出力 OFF までの時間(T_4)を設定します。	(20～2000 ms)

c) GPIO の設定

①	 または   で Program Edit を選択 → 	
②	 または   で Output (TIM) を選択 → 	
③	 または   で Digital Output を選択 → 	
④	 または   で eDP を選択 → 	
⑤	 または   で GPIO を選択 → 	パラメータの詳細は、次ページ《電源制御の設定パラメータ》を参照してください。
	《パラメータの入力》  または   で選択 →  あるいは 0/STATUS  (テンキー) で選択 → 	

※電源の出力、および制御は最大2系統で行います。

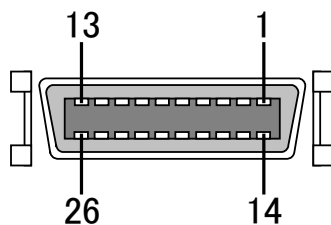
《GPIO の設定項目》

(1)	Level (0/1)	GPIO0～7 のレベルを設定します。		
		0	L	レベルを Low に設定します。
		1	H	レベルを High に設定します。
(2)	PullUp (0/1)	GPIO0～7 の PullUp を設定します。		
		0	OFF	PullUp を OFF に設定します。
		1	ON	PullUp を ON に設定します。

4.13 V-by-One HS

4.13.1 コネクタとピンアサイン

コネクタ : 3M 社 MDR 10226-1210-PE

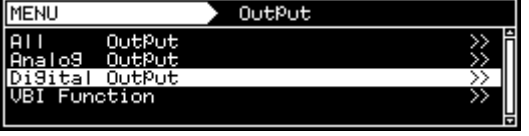


1CH		2CH	
Pin No.	Symbol	Pin No.	Symbol
1	GND	1	GND
2	GND	2	GND
3	NC	3	NC
4	Tx0n	4	Tx4n
5	Tx0p	5	Tx4p
6	Tx1n	6	Tx5n
7	Tx1p	7	Tx5p
8	GND	8	GND
9	SCL	9	SCL
10	GND	10	GND
11	NC	11	NC
12	Tx3n	12	Tx7n
13	Tx3p	13	Tx7p
14	HTPDN1	14	HTPDN2
15	LOCKN1	15	LOCKN2
16	GND	16	GND
17	GND	17	GND
18	SDA	18	SDA
19	GND	19	GND
20	NC	20	NC
21	NC	21	NC
22	Tx2n	22	Tx6n
23	Tx2p	23	Tx6p
24	NC	24	NC
25	GND	25	GND
26	GND	26	GND

※1 電源の供給はありません。

4.13.2 V-by-One HS の設定方法

《V-by-One HS の設定方法》

①	 →  または   で Program Edit 選択 → 	
②	 または   で Output 選択 → 	
③	 または   で Digital Output 選択 → 	
④	 または   で V-by-One HS 選択 → 	
⑤	 または   で 項目を選択 → 	パラメータの詳細は下記の表を参照してください。
	《パラメータの入力》  または   で選択 →  もしくは 0/STATUS 9/F   ~  (テンキー)で選択 → 	

《V-by-One HS の設定/パラメータ》

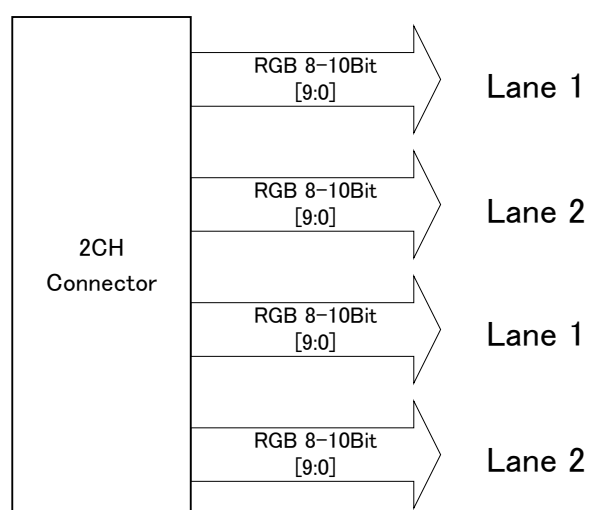
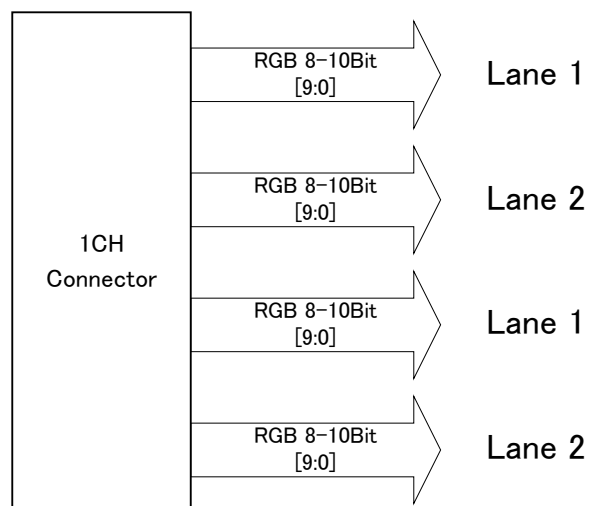
(1)	Output 1ch (0/1) Output 2ch (0/1)	チャンネル毎に ON/OFF を設定します。	
		0	OFF 出力しません。
		1	ON 出力します。
(2)	Number Of Lane (0-5)	V-by-One HS から出力されるデータレーン数を設定します。	
		0	Auto Dot Clock に合わせて自動でデータレーン数を変更します。 ※1～4 Lane にのみ対応しています。
			20M ～ 75 MHz 1 Lane
			75M ～ 150 MHz 2 Lane
			150M ～ 300 MHz 4 Lane
		1	1 Lane データレーン数: 1 Lane で出力します。 Output 1ch、2ch から同じ映像が出力されます。
		2	2 Lanes データレーン数: 2 Lanes で出力します。 Output 1ch、2ch から同じ映像が出力されます。
		3	4 Lanes データレーン数: 4 Lanes で出力します。 Output 1ch、2ch から同じ映像が出力されます。
		4	8 Lanes データレーン数: 8 Lanes で出力します。
		5	16 Lanes データレーン数: 16 Lanes で出力します。
(3)	Split(0-A)	ボード内フレームメモリを使用する 4K×2K モード、 4 倍速モードの画面分割方式を選択します。	
		(2) Number Of Lane が 8Lanes の場合、以下の設定になります。	
		0	MODE0 田の字4分割出力
		1	MODE1 縦4分割出力
		2	MODE2 横2分割出力
		3	MODE3 縦2分割出力
		4	MODE4 分割なし
		5	MODE5 縦 8 分割出力
		6	MODE0 (x4 Mode) 分割なし① (Non Dividing Mode)
		7	MODE1 (x4 Mode) 分割なし② (Normal Mode)
		8	MODE2 (x4 Mode) 分割なし③ (Cross Mode)
		9	MODE3 (x4 Mode) 分割あり① (Dividing Normal Mode)
		A	MODE4 (x4 Mode) 分割あり② (Dividing Cross Mode)
		(2) Number Of Lane が 16Lanes の場合、以下の設定になります	
		0	MODE0 田の字 4 分割出力 + 縦 2 分割出力
		1	MODE1 縦 4 分割出力 + 縦 2 分割出力
		2	MODE2 横 2 分割出力 + 縦 2 分割出力
		3	MODE3 縦 2 分割出力 + 縦 2 分割出力
		4	MODE4 縦 2 分割出力 + 分割なし① (Non Dividing Mode)
		5	MODE5 縦 2 分割出力 + 分割なし② (Normal Mode)
		6	MODE6 縦 2 分割出力 + 分割なし③ (Cross Mode)
		7	MODE7 縦 2 分割出力 + 分割あり① (Dividing Normal Mode)
		8	MODE8 縦 2 分割出力 + 分割あり② (Dividing Cross Mode)
		9	MODE9 分割なし
		A	MODEA 縦 2 分割出力 + 縦 8 分割出力

4)	Pre-Emphasis(0/1)	Pre-Emphasis の設定をします。	
		0	0% Pre-Emphasis を 0%に設定します
		1	100% Pre-Emphasis を 100%に設定します
(5)	3D Flag (0/1)	3D Flag の設定をします。 *V-by-One HS Standard Ver.1.3 以降で規定されている 『3D flag on DE active period』に対応しています。 『3D flag on blanking period』には対応していません。	
		0	Disable 3D Flag を Disable に設定します。
		1	Enable 3D Flag を Enable に設定します。
(6)	Field BET Mode(0/1)	Field BET Mode の設定をします。	
		0	Disable Field BET Mode を Disable に設定します。
		1	Enable Field BET Mode を Enable に設定します。

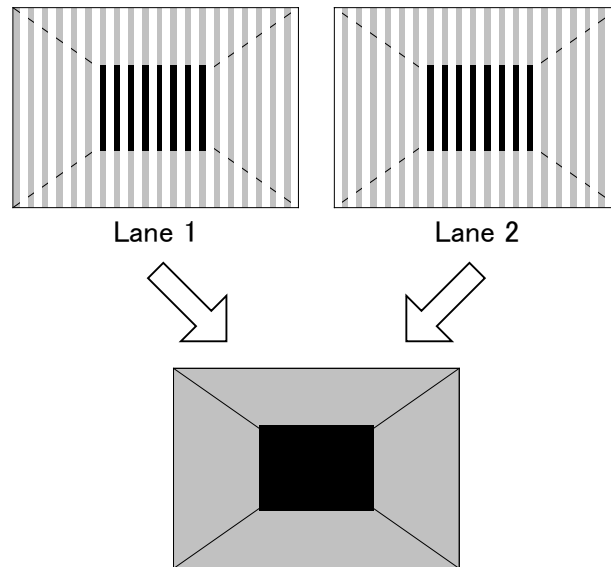
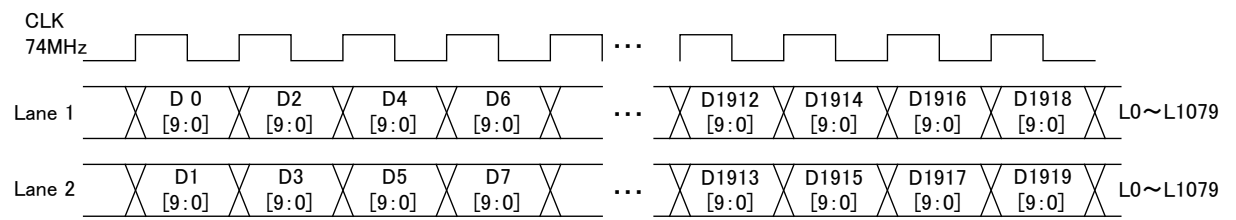
4.13.3 データの転送方式

<Normal MODE : 2Lane 出力>

【2 Lane 出力】

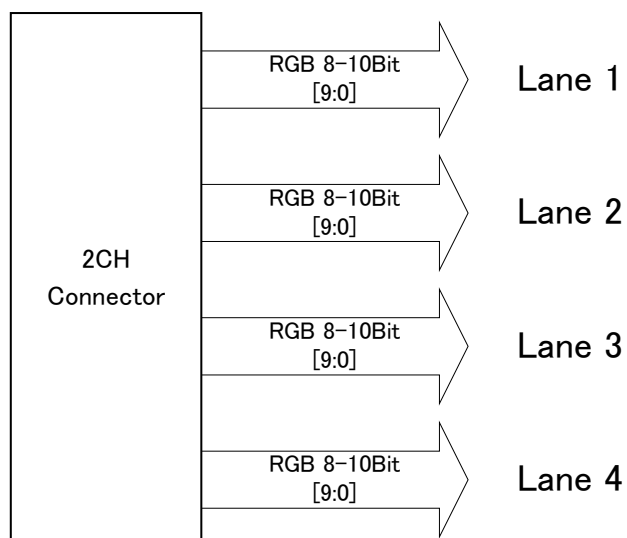
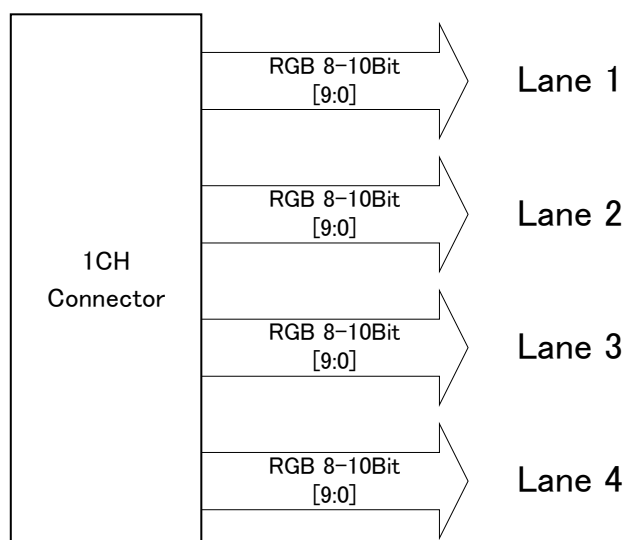


例として、解像度 1920×1080@60Hz、ドットクロック 148MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。

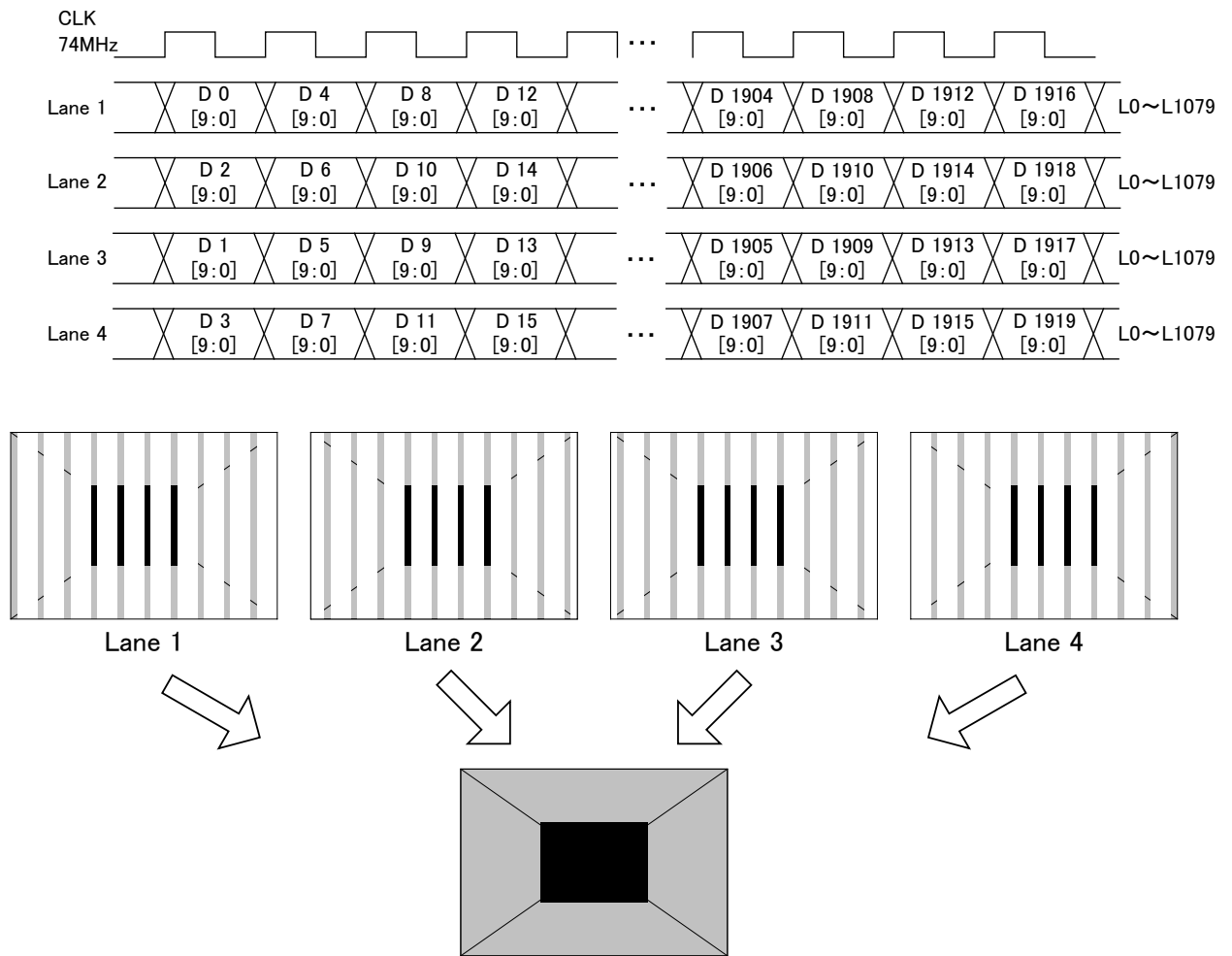


<Normal MODE : 4Lane 出力>

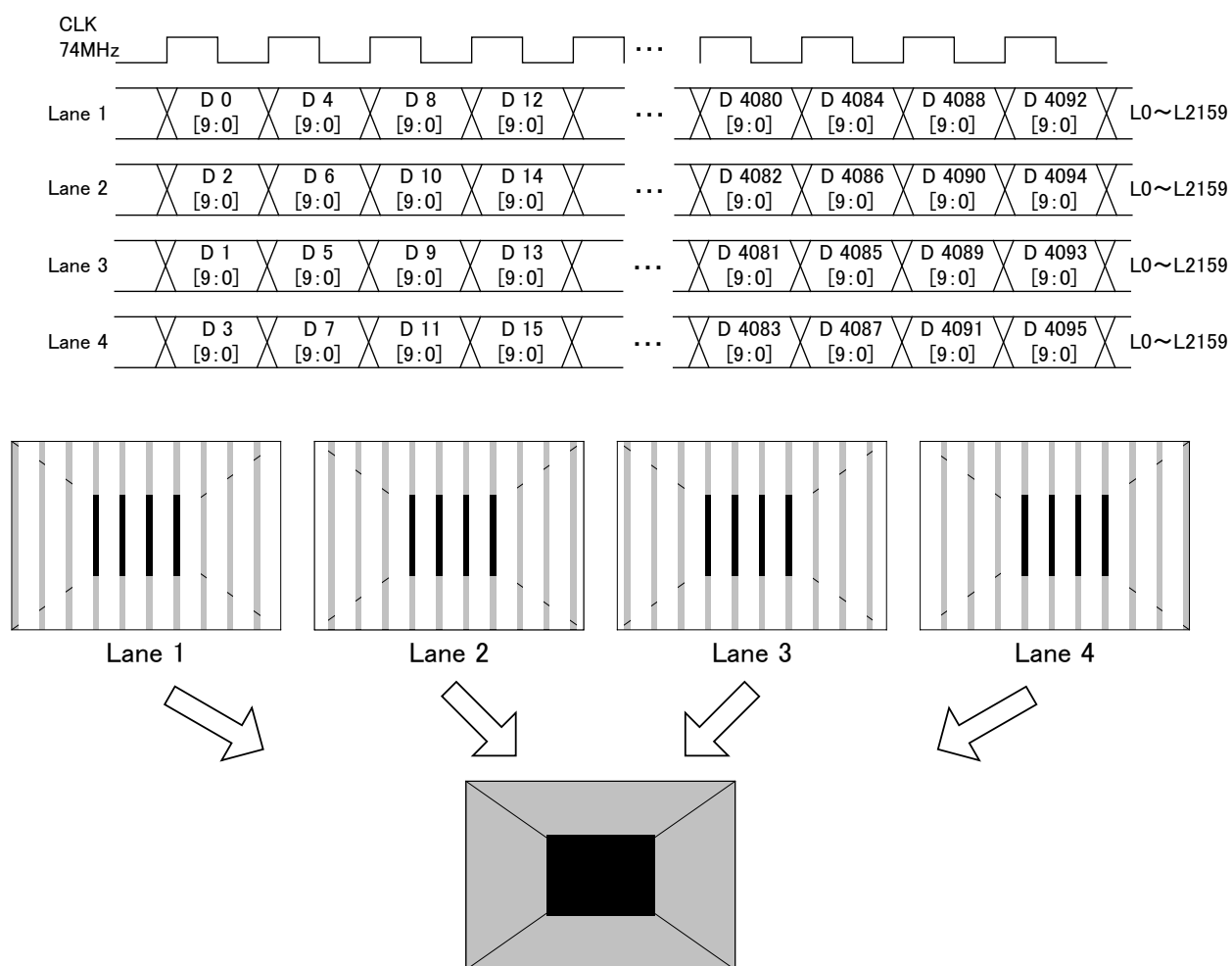
【4 Lane 出力】



例として、解像度 1920×1080@120Hz、ドットクロック 296MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。



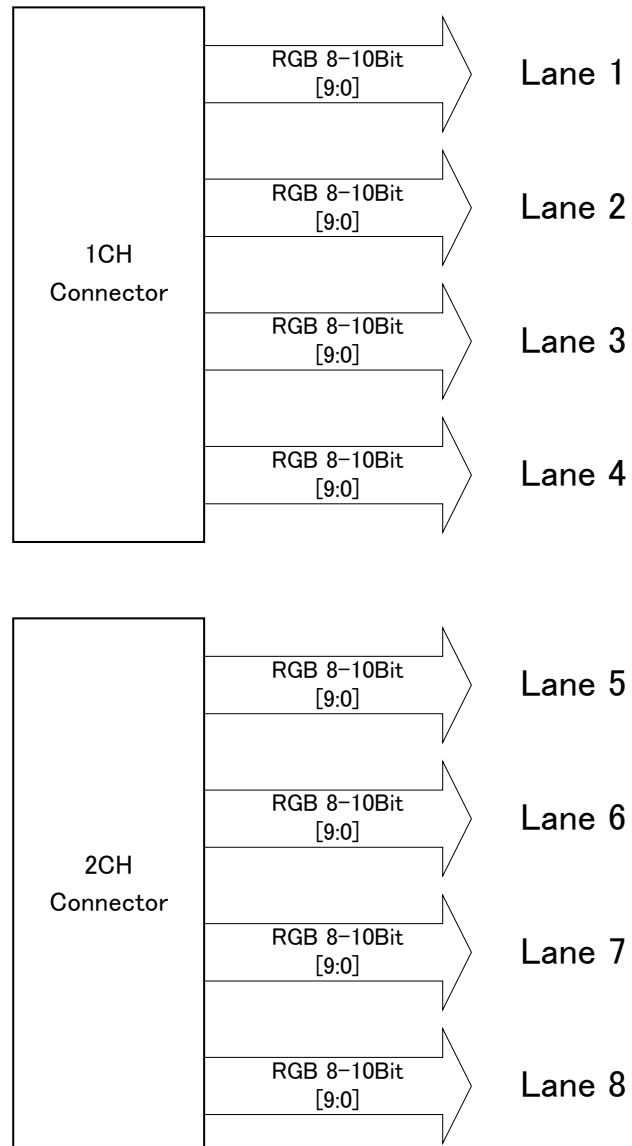
例として、解像度 4096×2160@30Hz、ドットクロック 296MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。



＜4K×2K MODE 出力時の各 MODE の仕様＞

4K×2K MODE の出力時には、8 Lane を組み合わせて 1 画面を出力します。

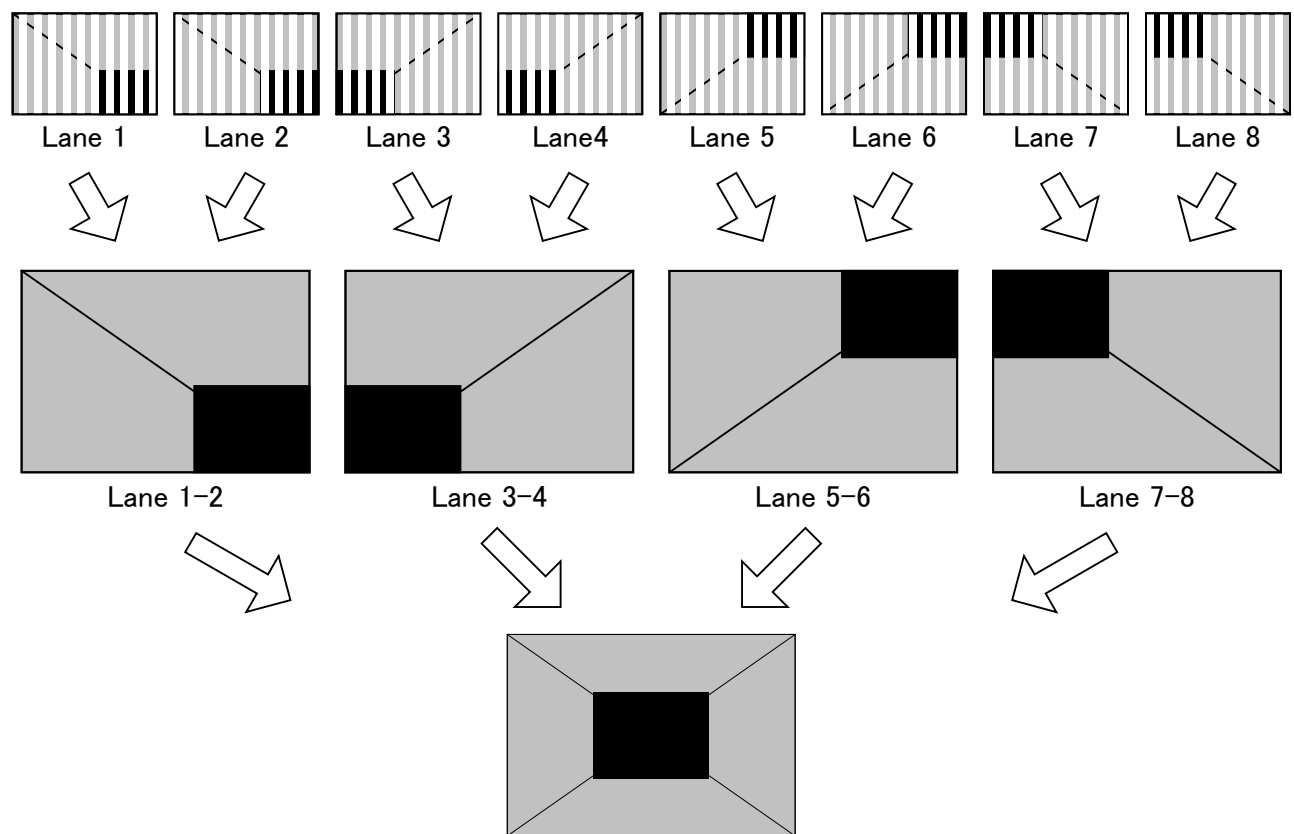
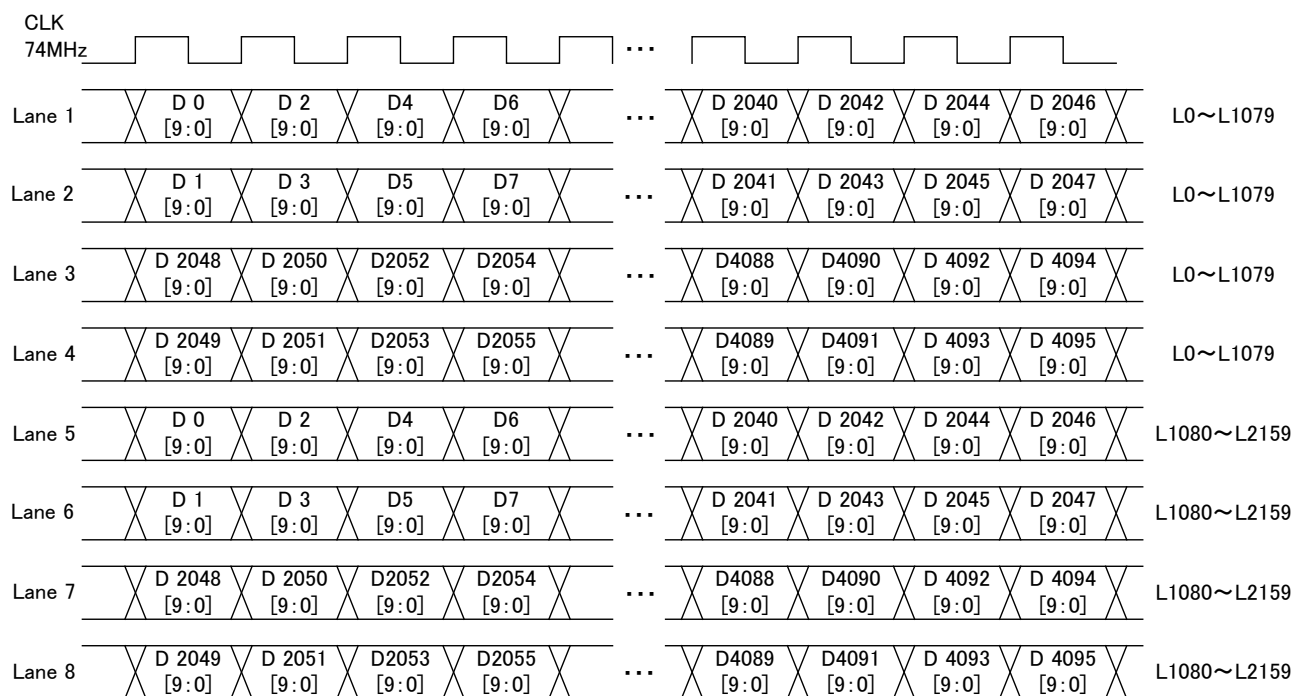
【4Kx2K 60Hz – 8 Lane 出力】



① MODE0 (8 Lane) - Normal

映像を田の字に 4 分割して、左上に Lane1,2、右上に Lane 3,4、左下に Lane 5,6、右下に Lane 7,8 の順で割り当てます。

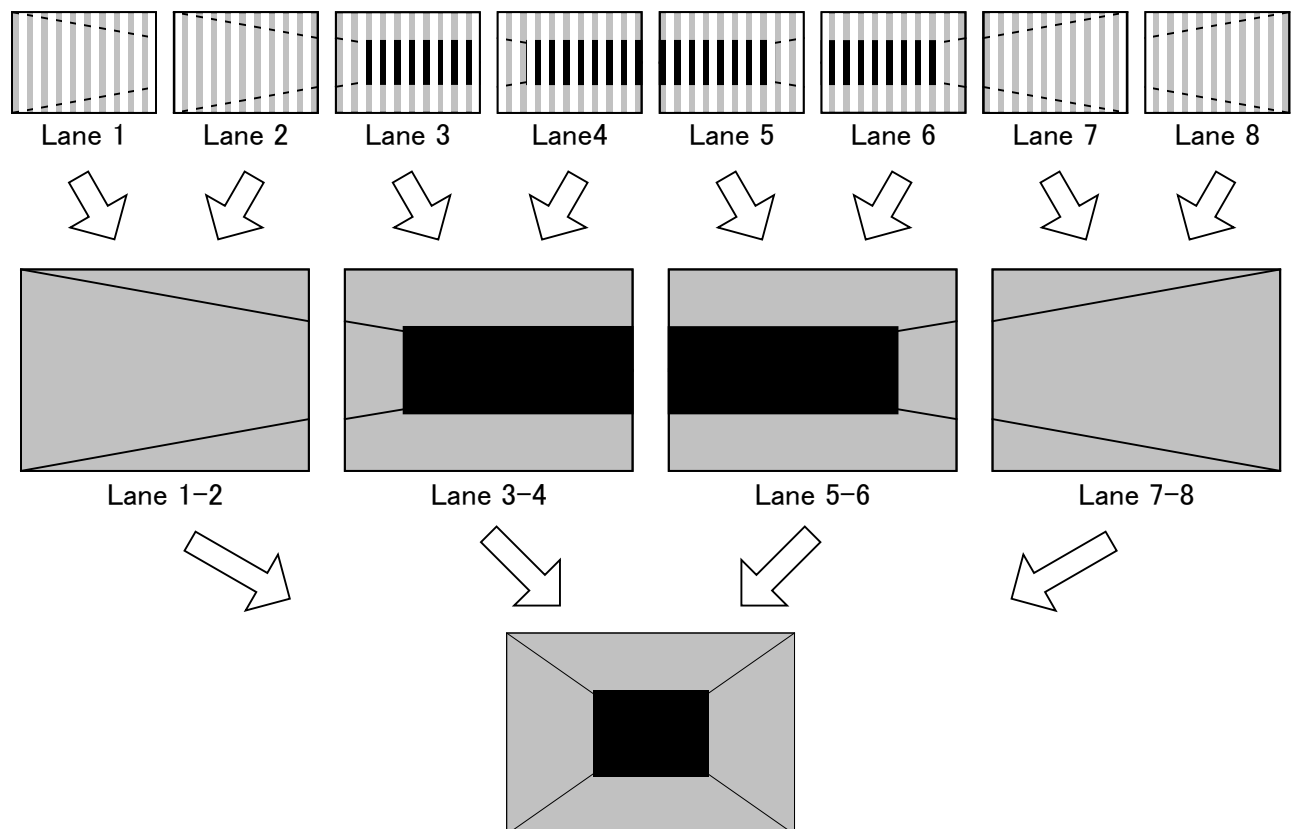
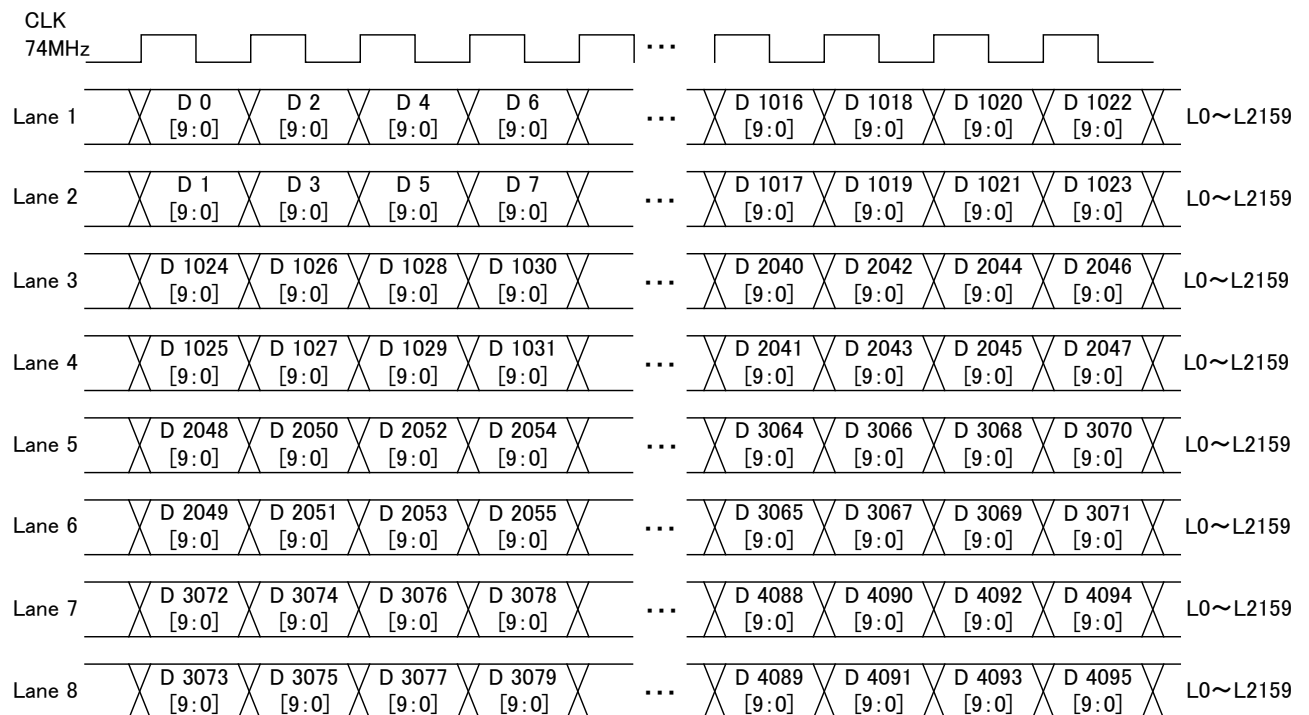
例として、解像度 4096×2048、ドットクロック 592MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。



② MODE1 (8 Lane) - 4Split

映像を水平方向に4分割して、左から Lane 1,2、Lane 3,4、Lane 5,6、Lane 7,8 の順で割り当てます。

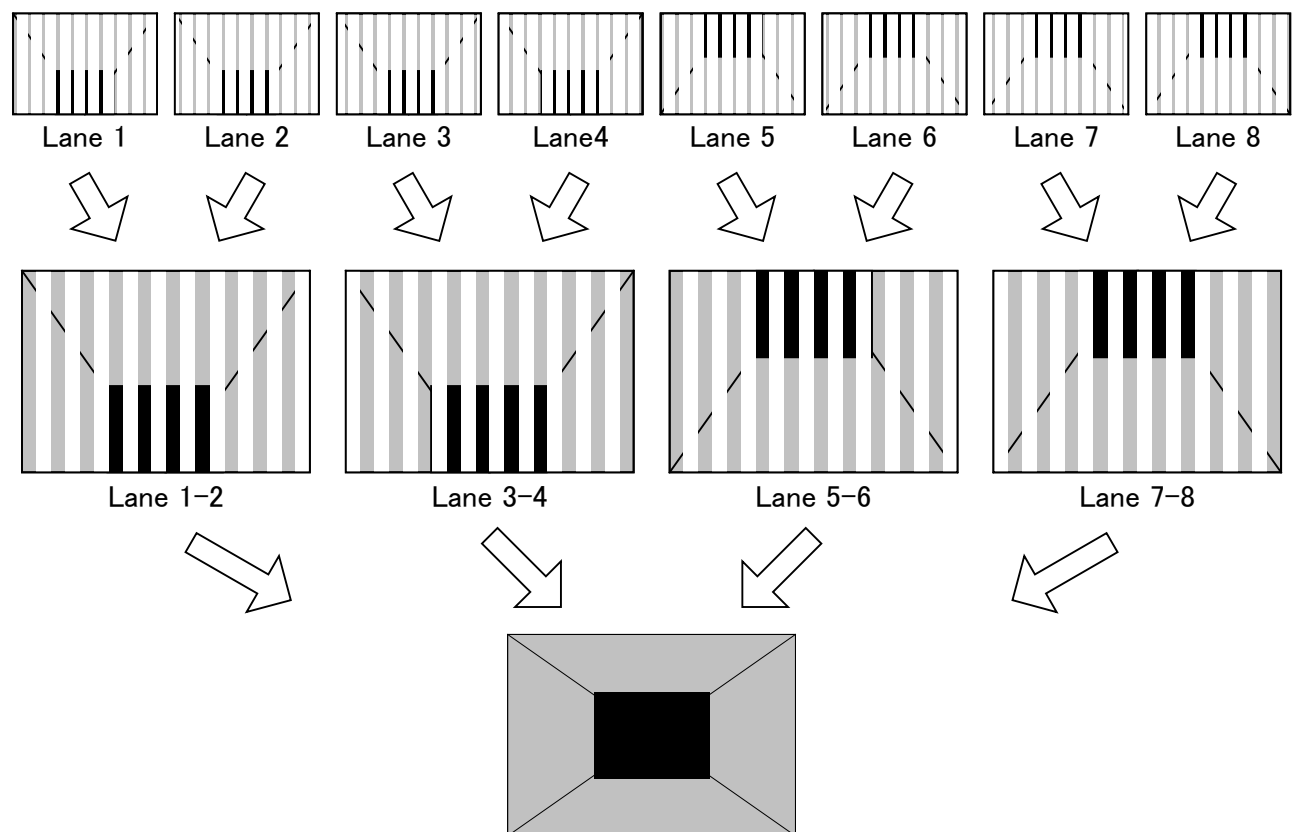
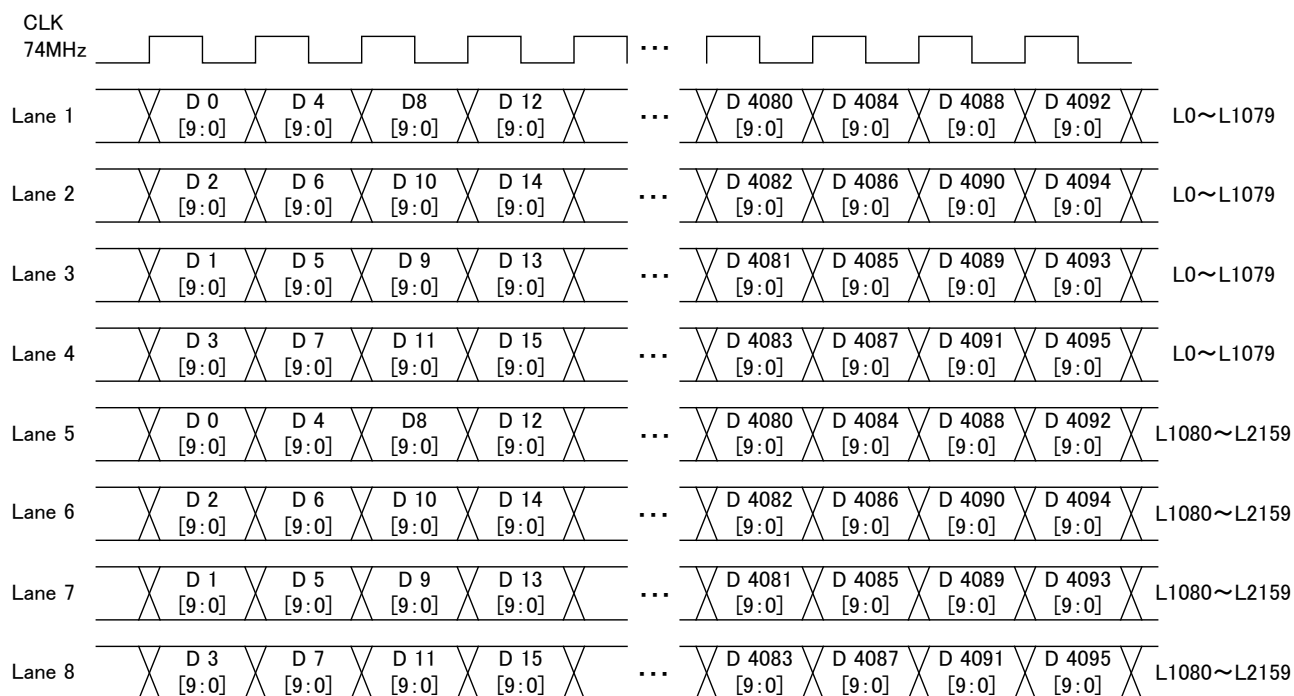
例として、解像度 4096×2048、ドットクロック 592MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。



③ MODE2 (8 Lane) (横2分割)

Lane 1,2 と Lane 3,4 を使用して上半分の映像を EVEN、ODD で出力。Lane 5,6 と Lane 7,8 を使用して下半分の映像を EVEN、ODD で出力します。

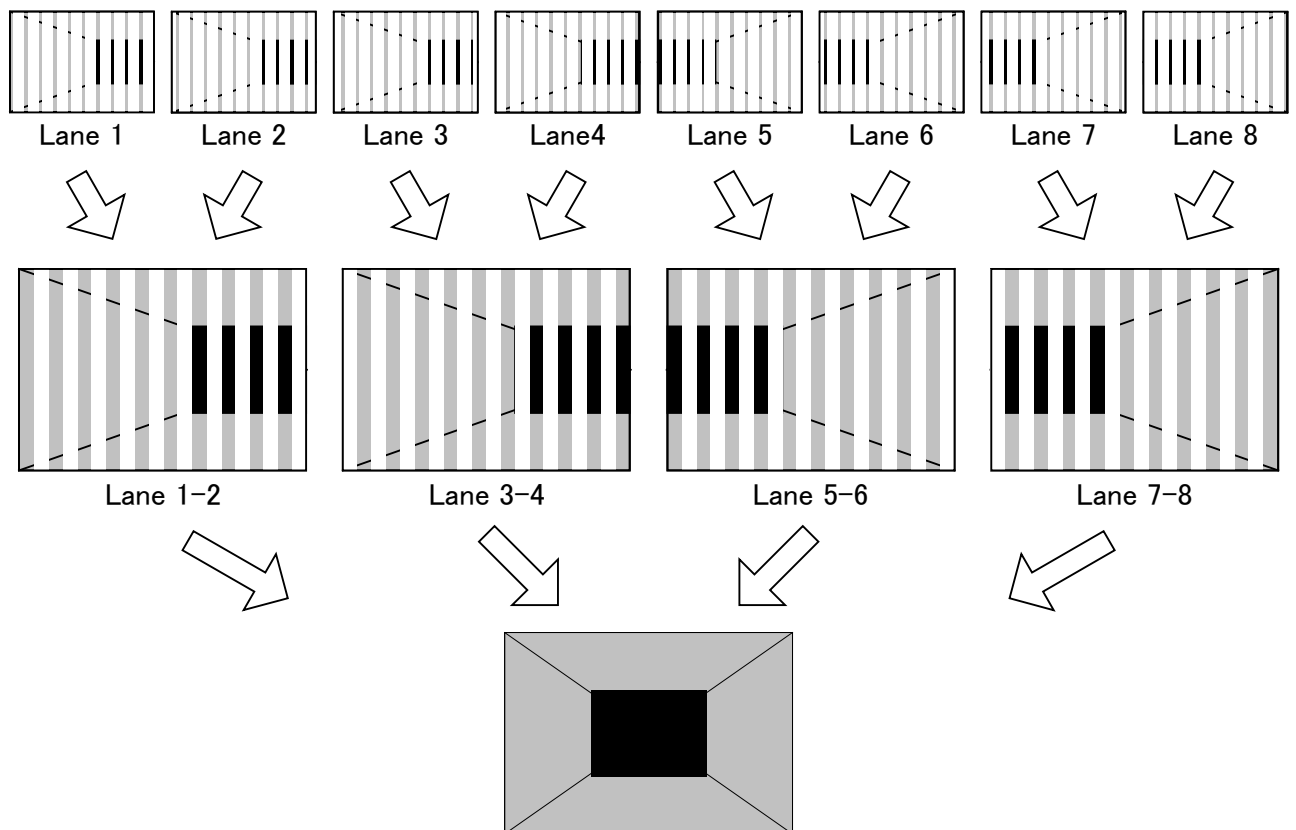
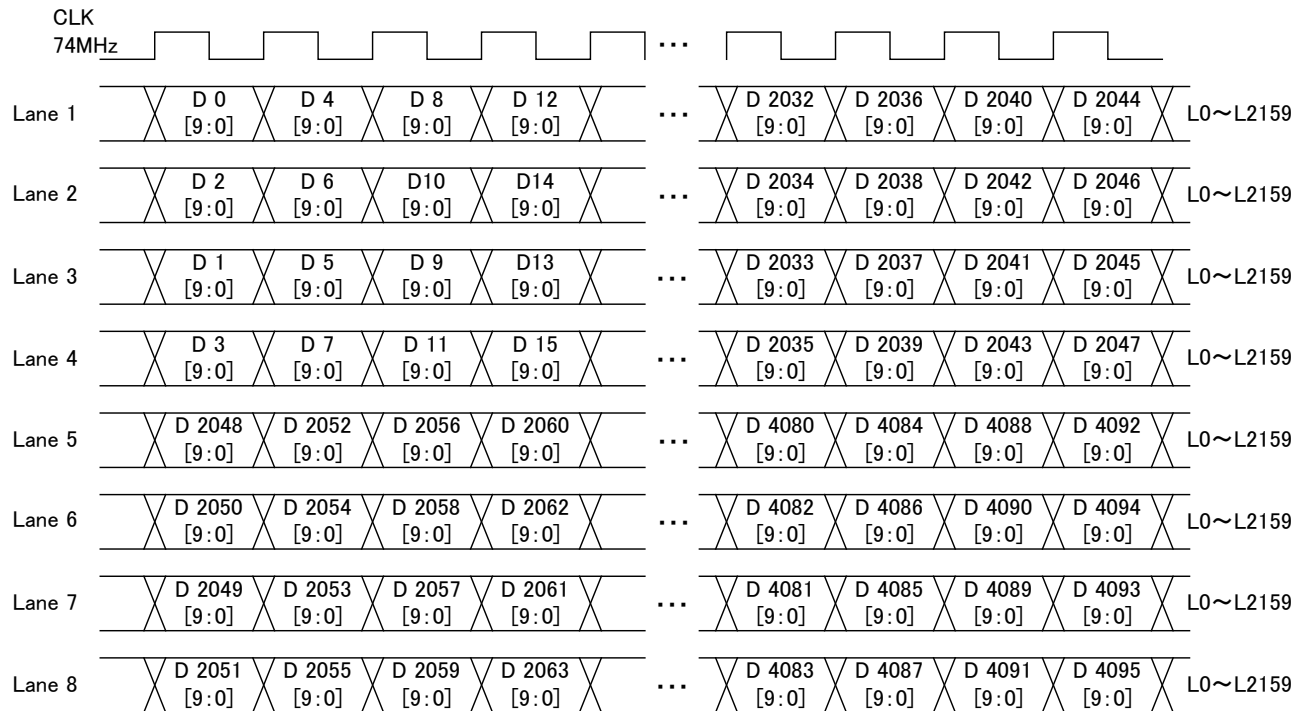
例として、解像度 4096×2048、ドットクロック 592MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。



④ MODE3 (8 Lane) - 縦2分割

Lane 1,2 と Lane 3,4 を使用して左半分の映像を ODD、EVEN で出力。Lane 5,6 と Lane 7,8 を使用して右半分の映像を ODD、EVEN で出力します。

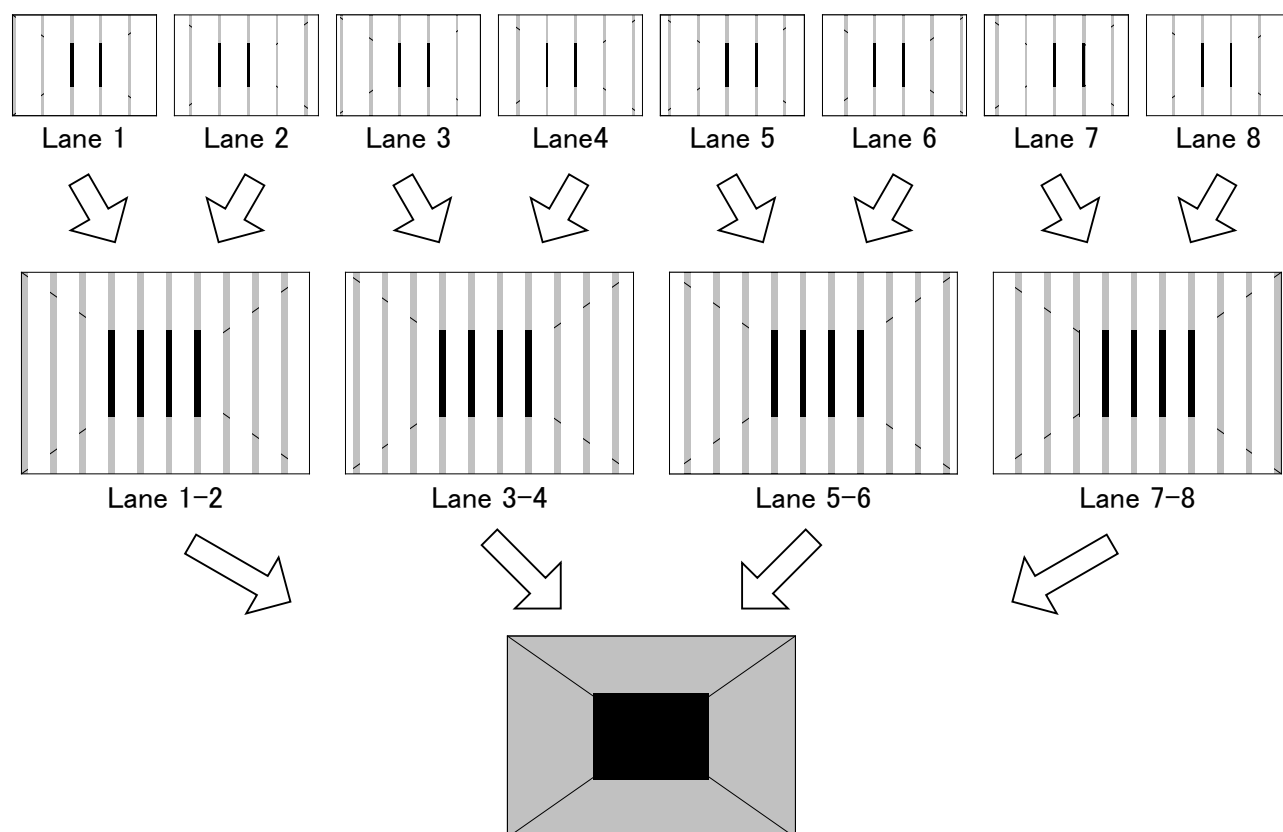
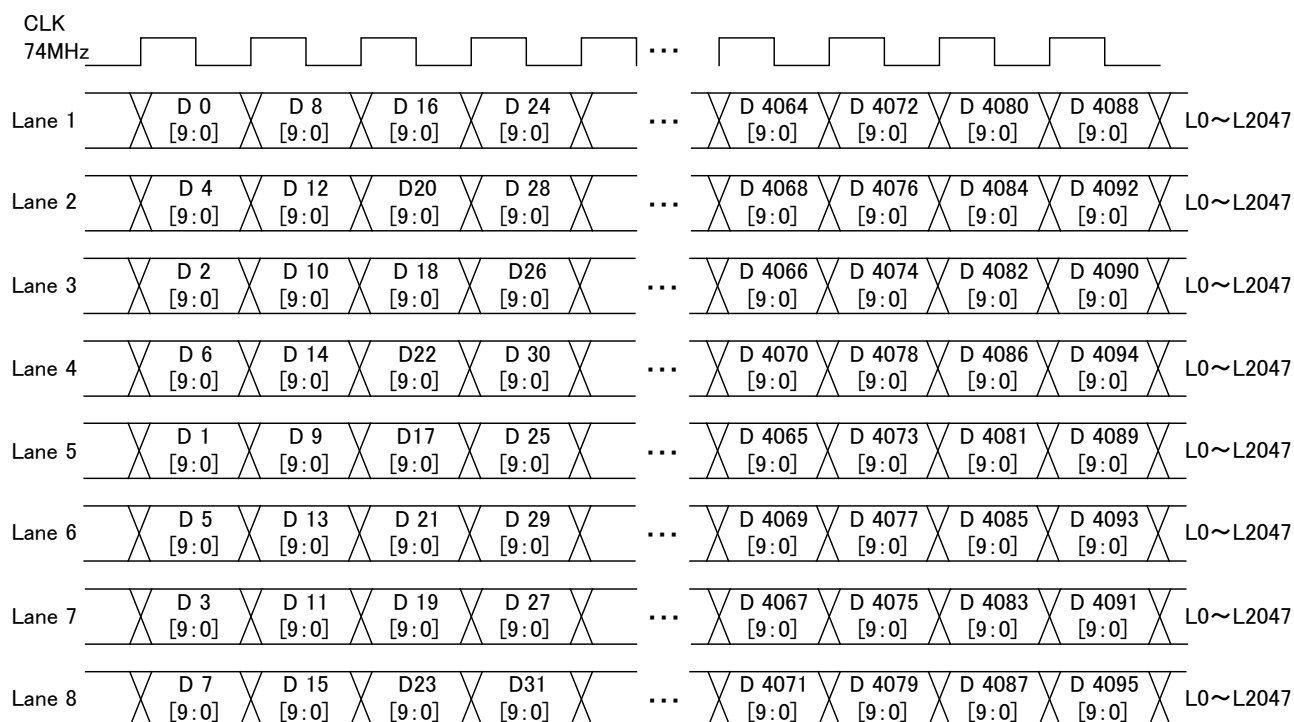
例として、解像度 4096×2048、ドットクロック 592MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。



⑤ MODE4 (8 Lane) - 分割なし

Lane 1~4 を使用して EVEN を出力し、Lane 5~8 を使用して ODD を出力します。

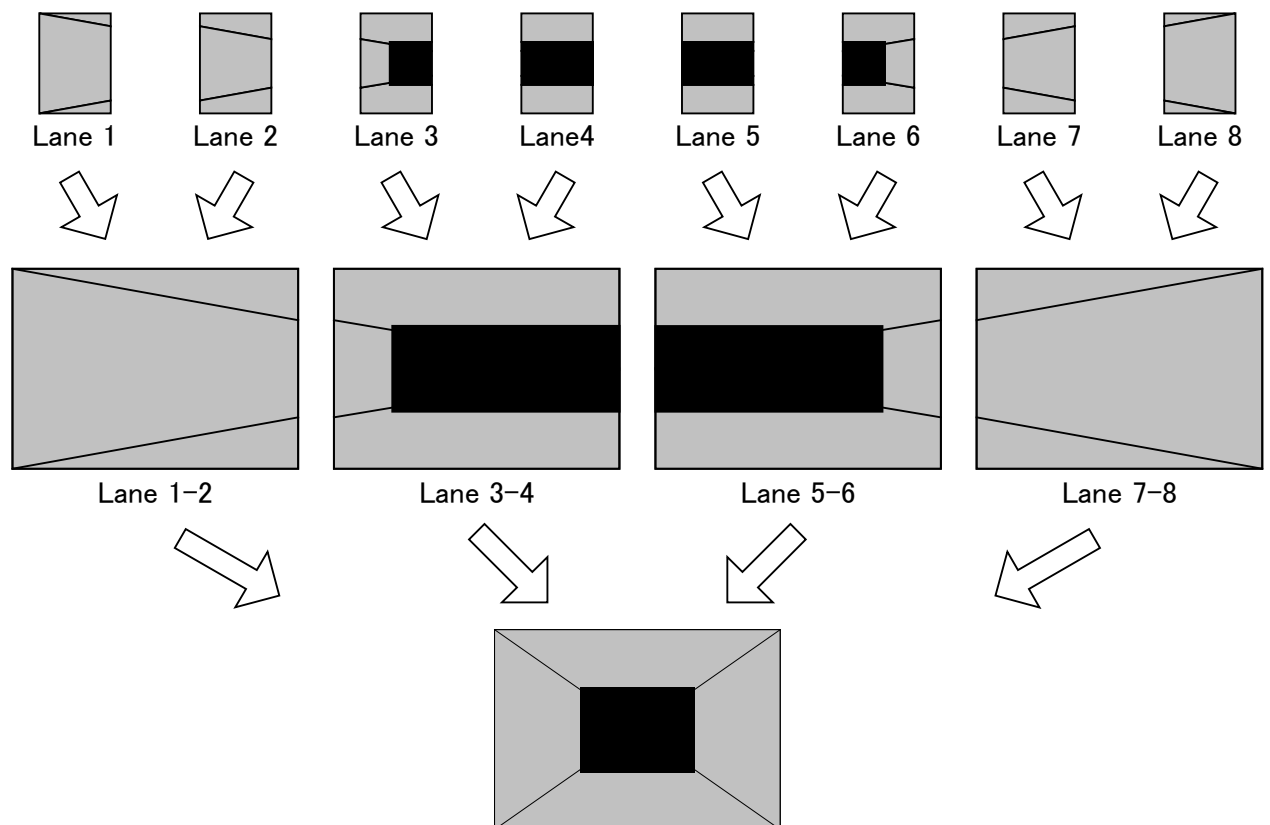
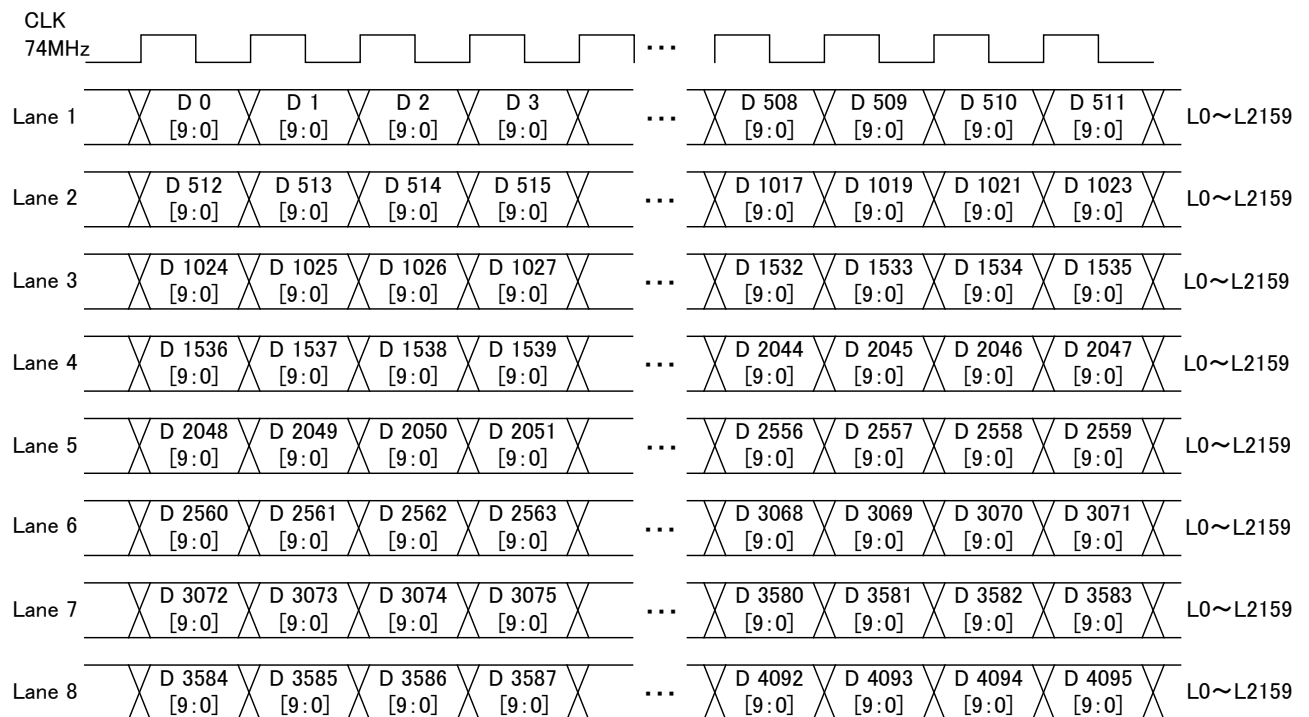
例として、解像度 4096×2048、ドットクロック 592MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。



⑤ MODE5 (8 Lane) - 8 分割

Lane 1~8 を使用して縦 8 分割で出力します。

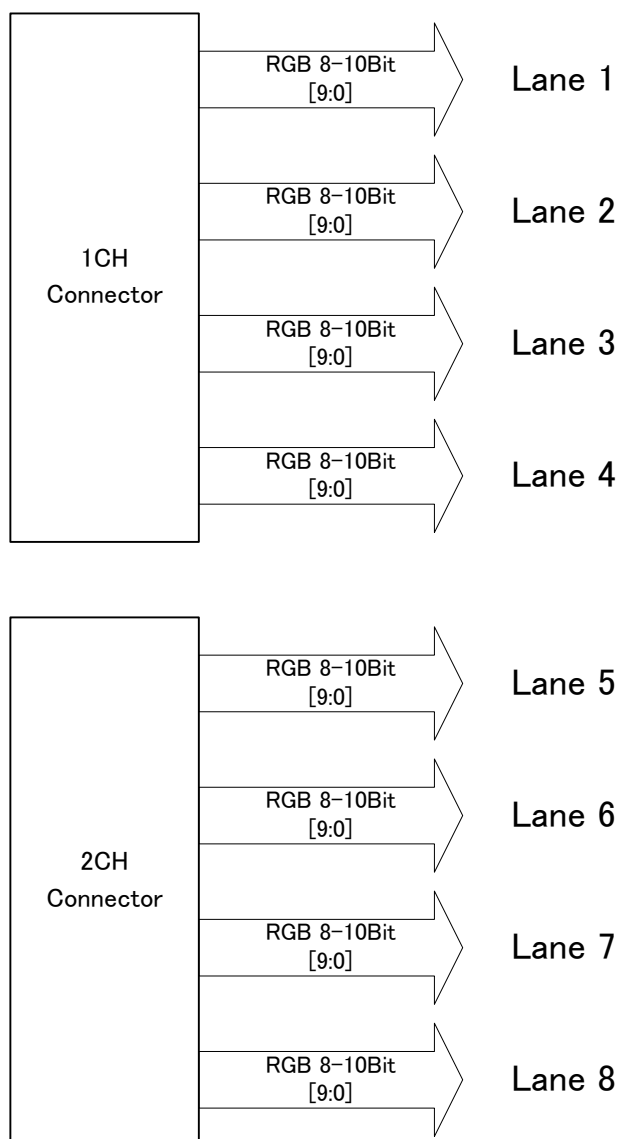
例として、解像度 4096×2048、ドットクロック 592MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。



<4 倍速 MODE 出力時の各 MODE の仕様>

FullHD 240Hz MODE の出力時には、8 Lane を組み合わせて 1 画面を出力します。

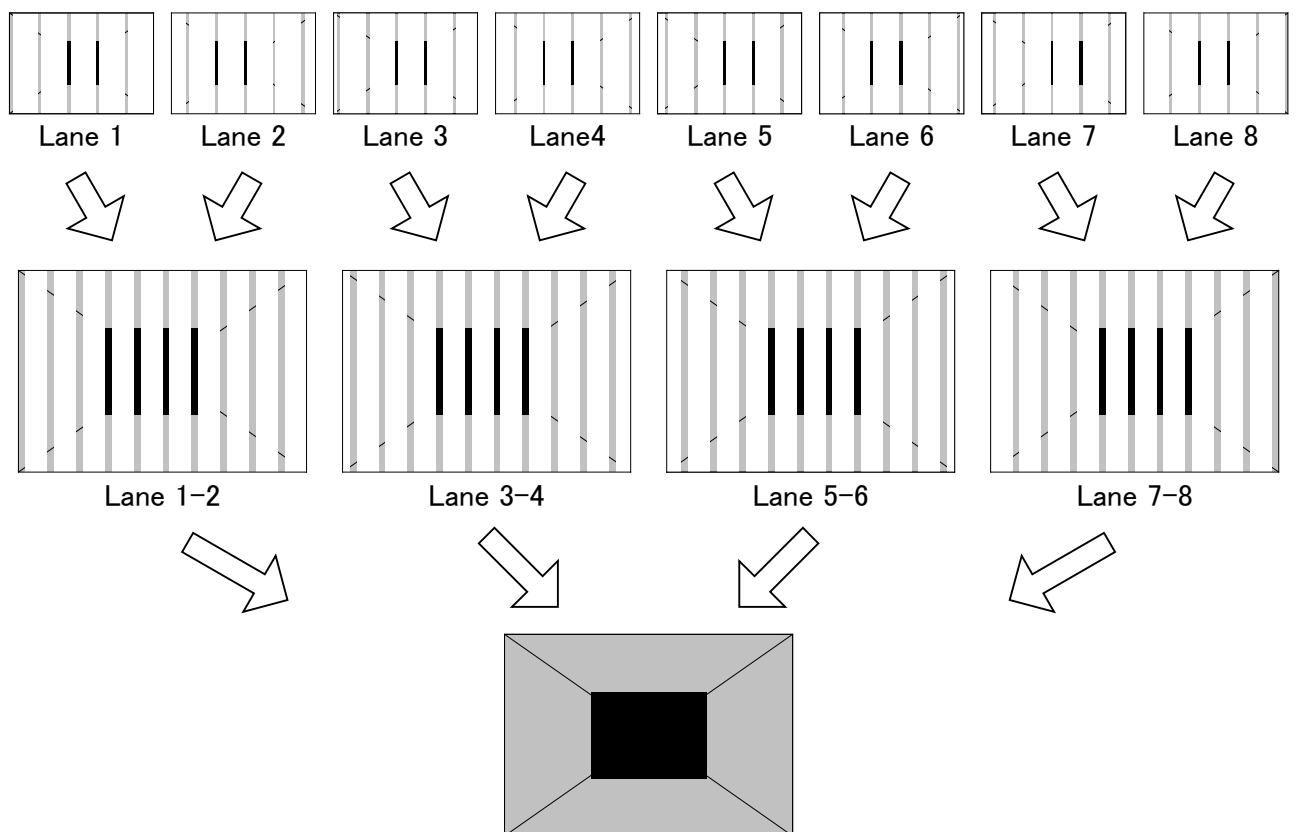
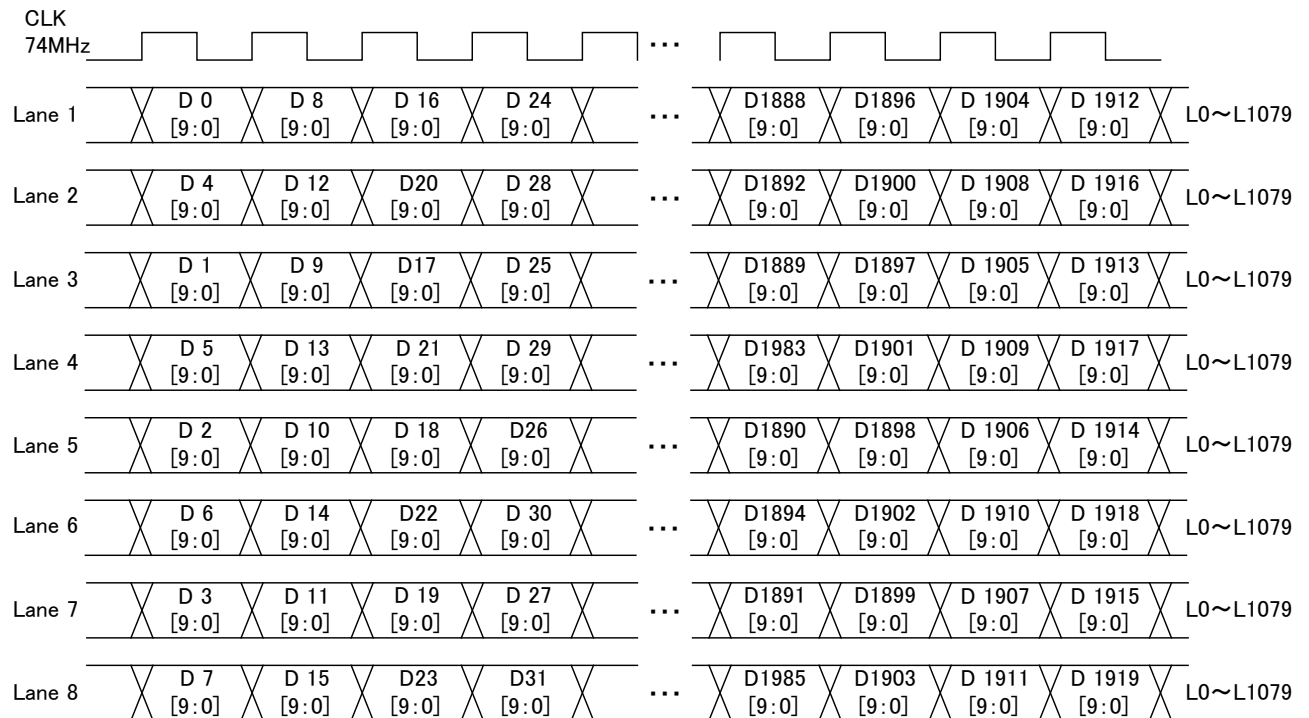
【FullHD 240Hz 8 Lane 出力】



① **MODE0 (8 Lane) - 分割無し**

Lane 1～8 を使用し、画面を分割せず、下記に示すピクセルアサインで出力します。

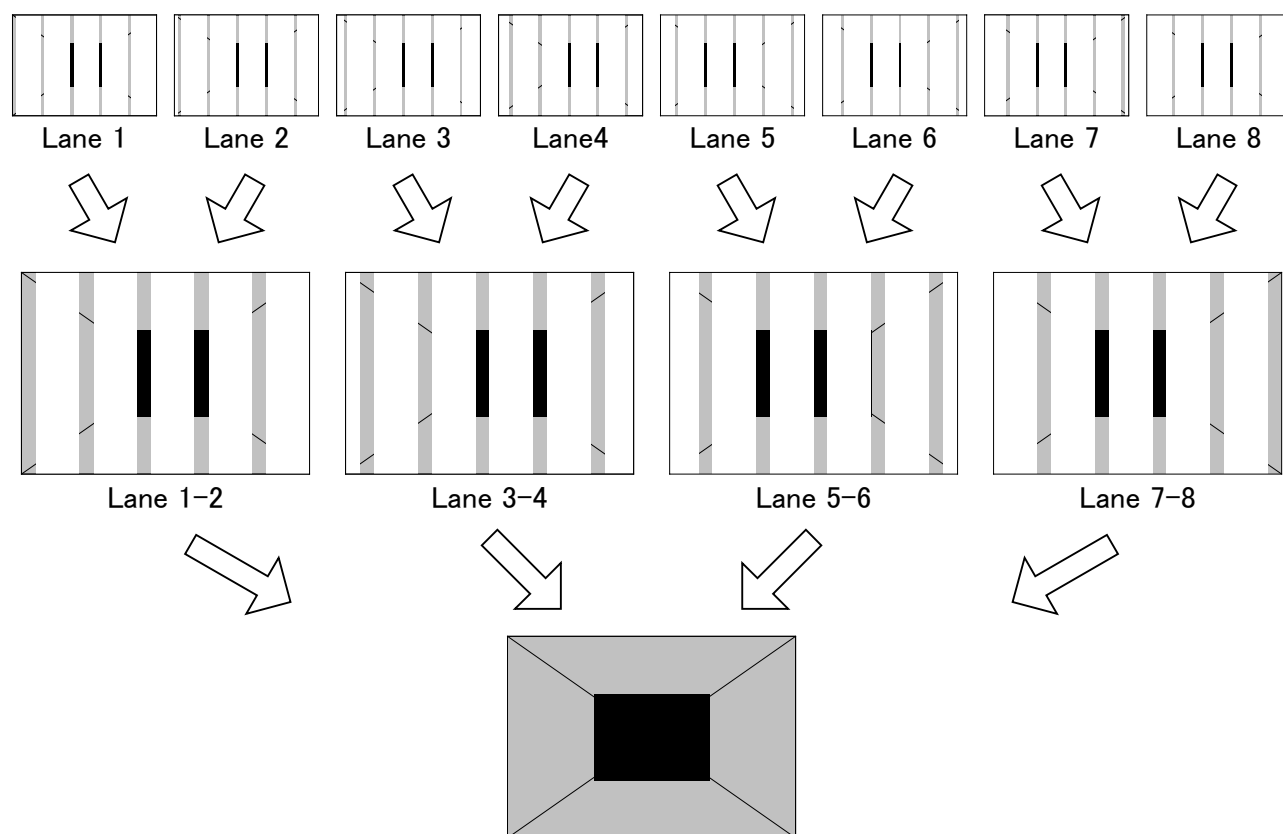
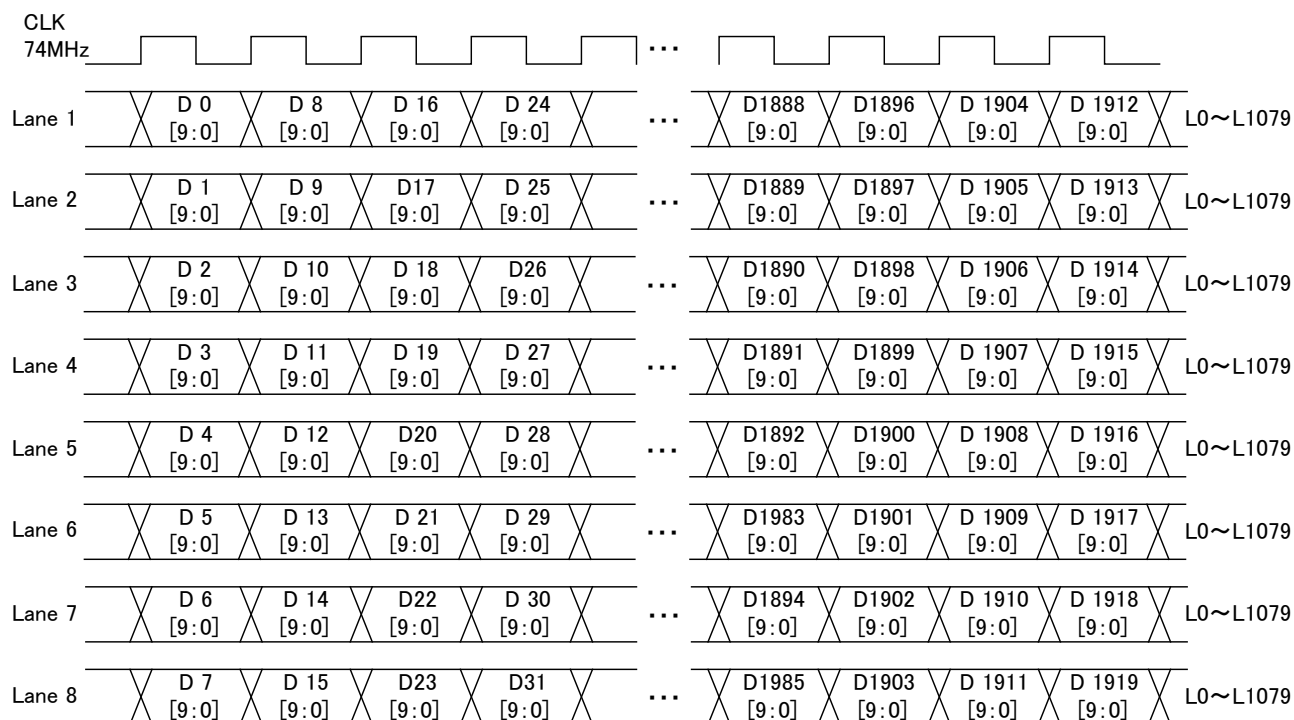
例として、解像度 1920×1080、ドットクロック 592MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。



② MODE1 (8 Lane) - Normal Mode

Lane 1～8 を使用し、画面を分割せず、下記に示すピクセルアサインで出力します。

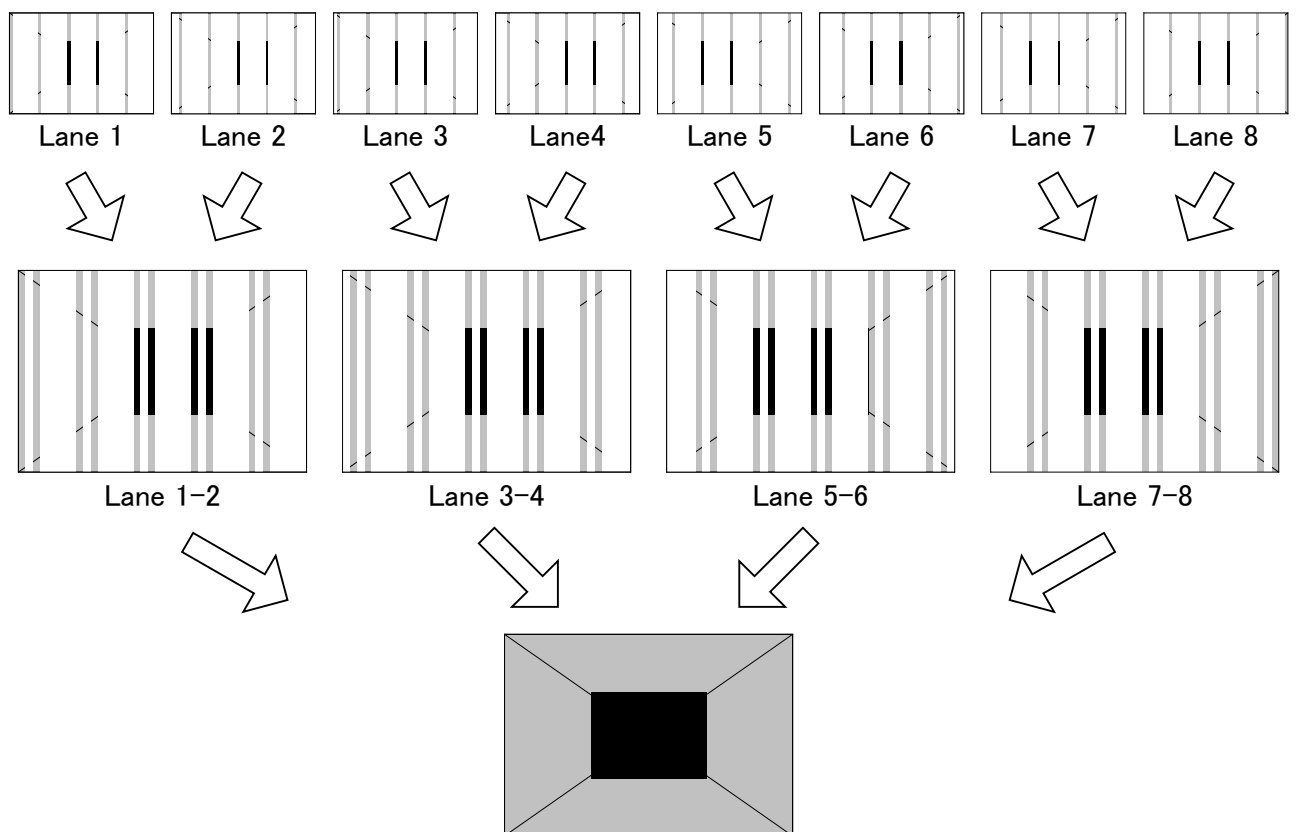
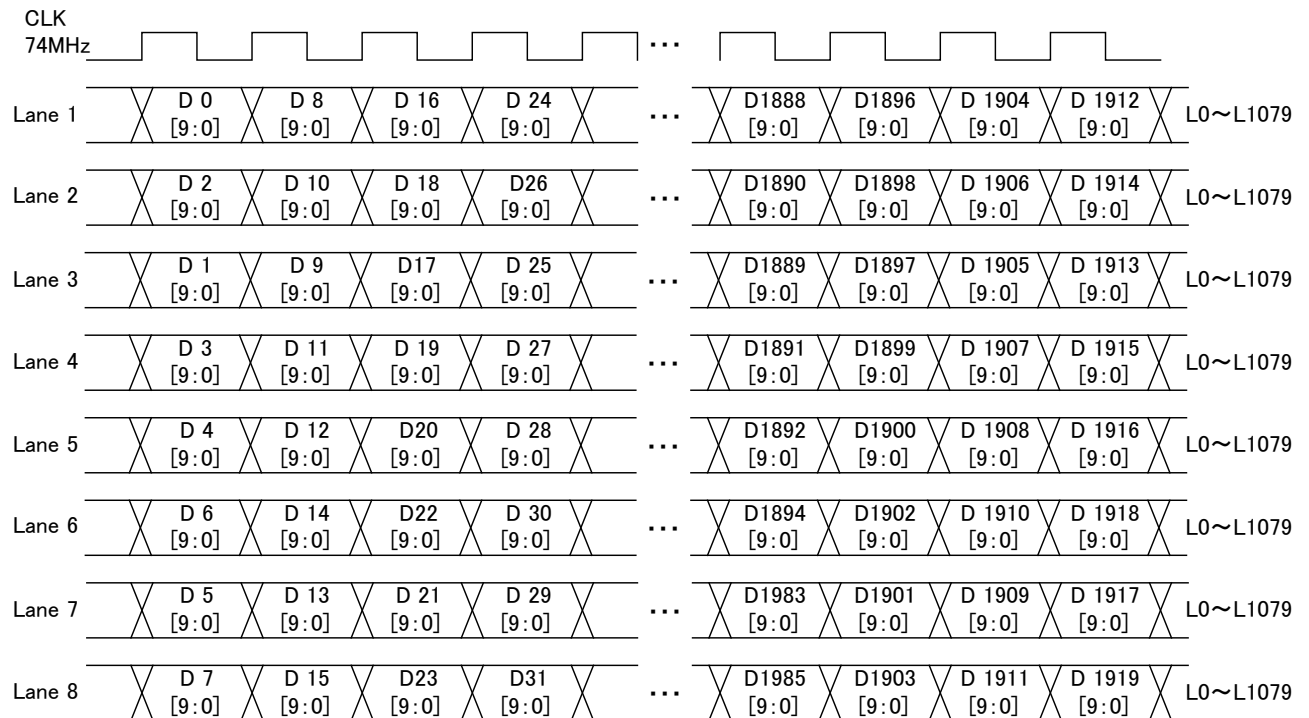
例として、解像度 1920×1080、ドットクロック 592MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。



③ MODE2 (8 Lane) - Cross Mode

Lane 1～8 を使用し、画面を分割せず、下記に示すピクセルアサインで出力します。

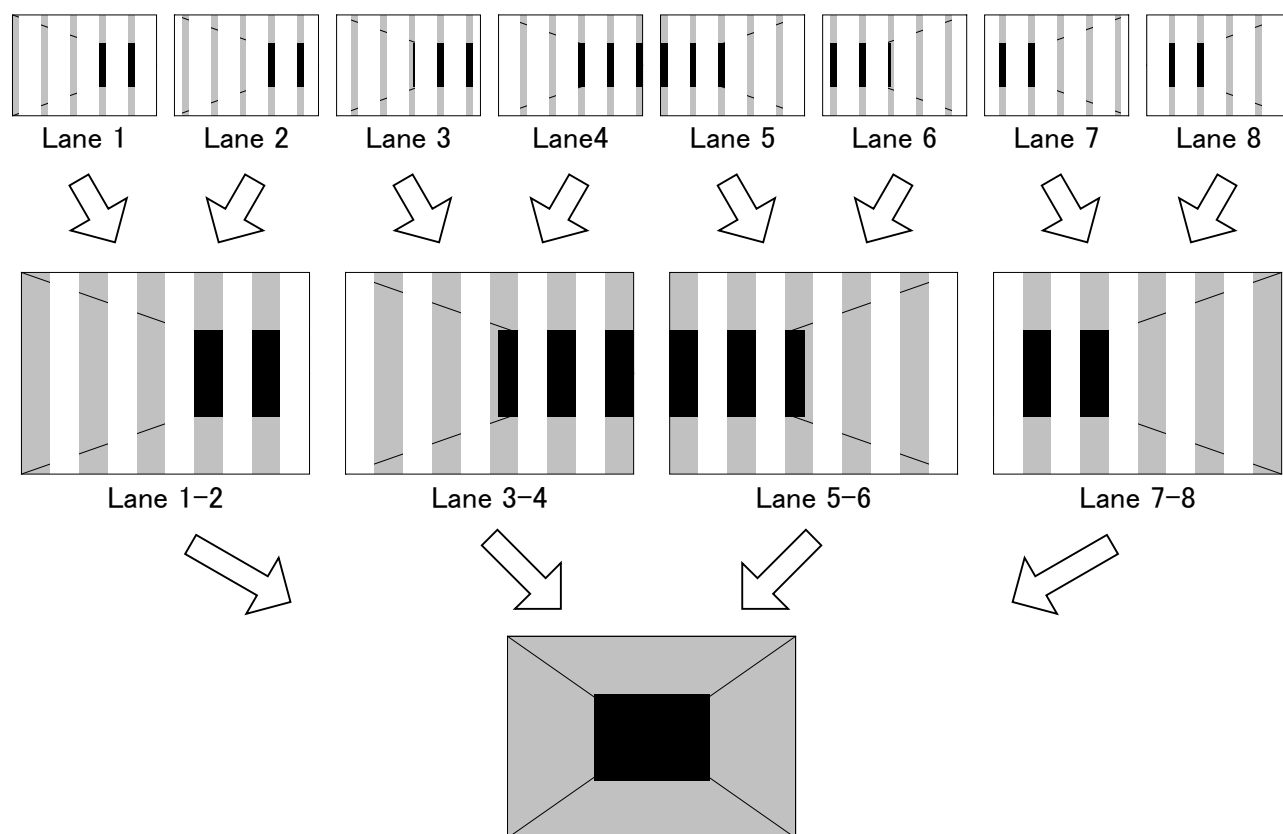
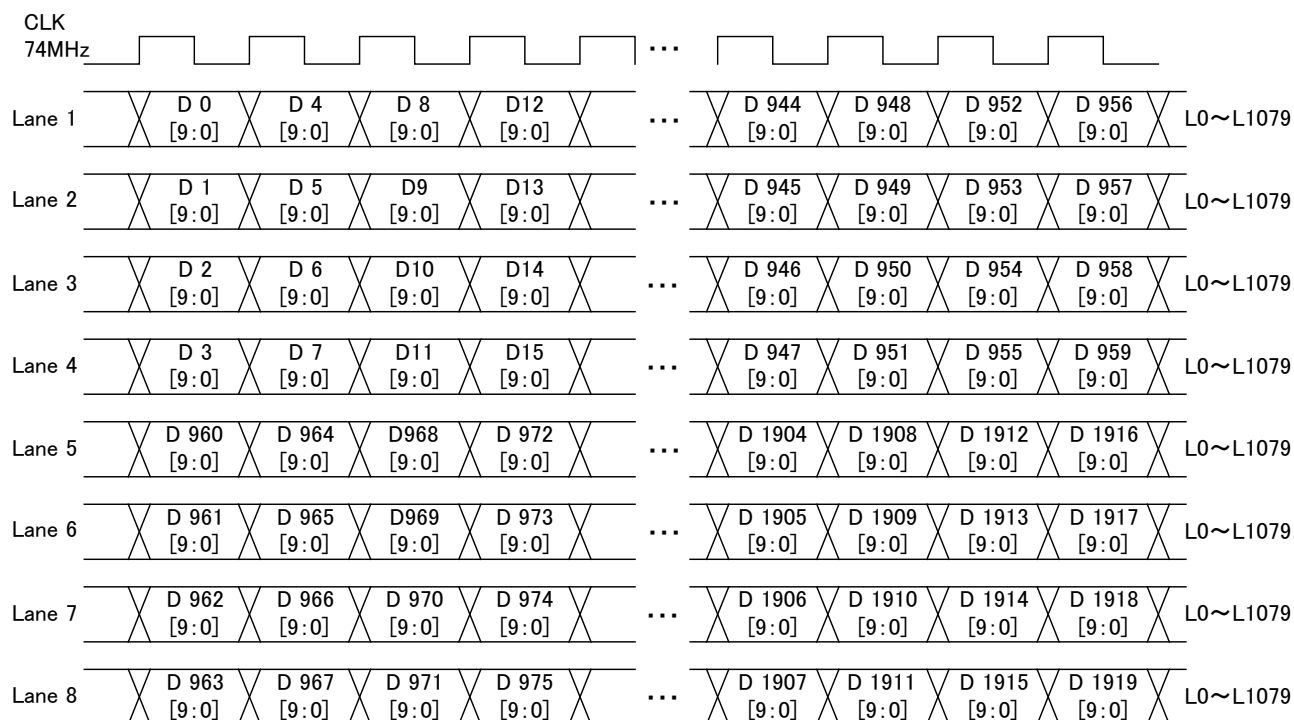
例として、解像度 1920×1080、ドットクロック 592MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。



④ MODE3 (8 Lane) - Dividing Normal Mode

Lane 1,2 と Lane 3,4 を使用して左半分の映像を EVEN、ODD で出力。Lane 5,6 と Lane 7,8 を使用して右半分の映像を EVEN、ODD で出力します。

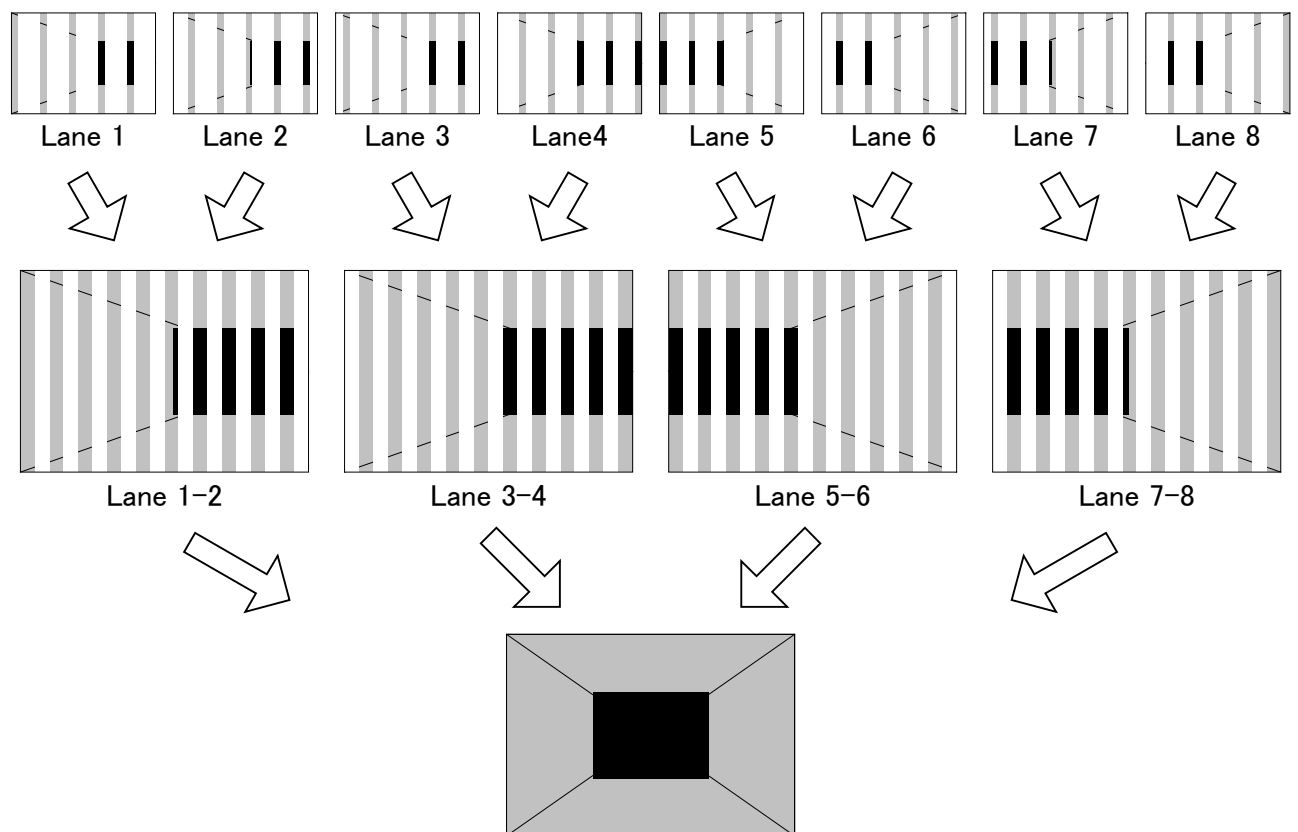
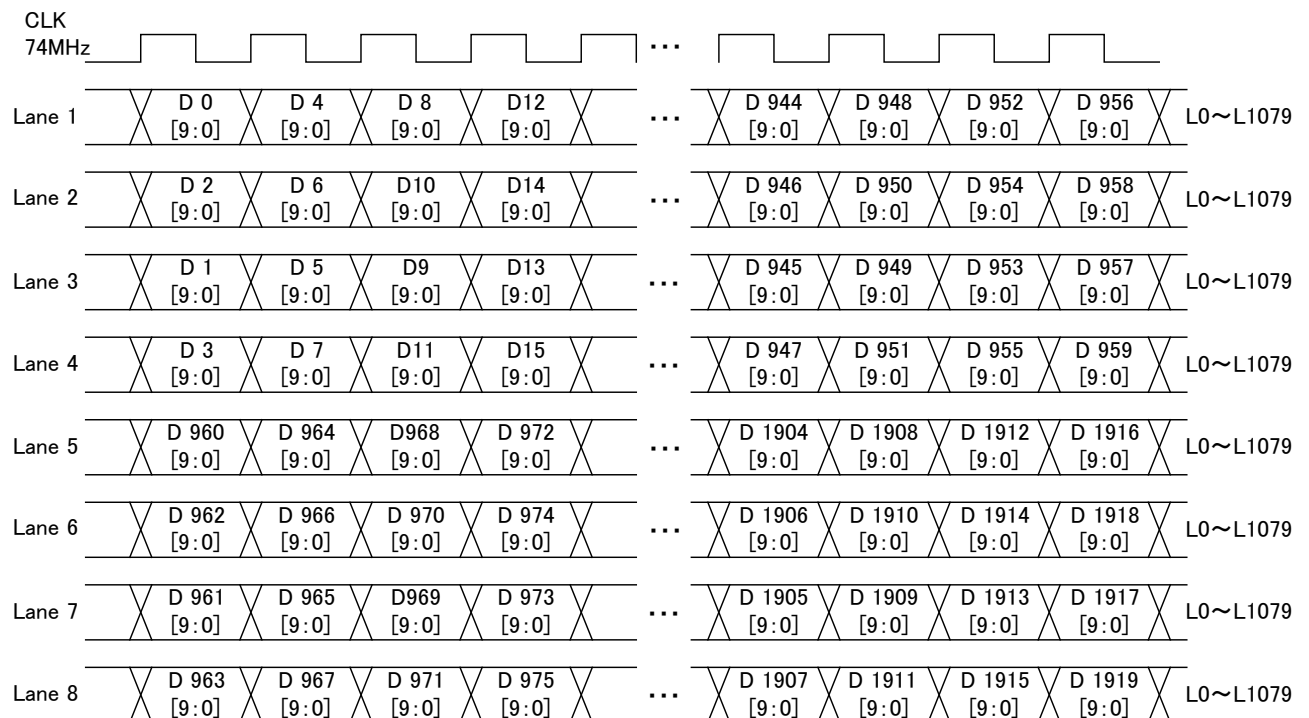
例として、解像度 1920×1080、ドットクロック 592MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。



⑤ MODE4 (8 Lane) - Dividing Cross Mode (4K×2K MODE3 と同じ)

Lane 1,3 と Lane 2,4 を使用して左半分の映像を EVEN、ODD で出力。Lane 5,7 と Lane 6,8 を使用して右半分の映像を EVEN、ODD で出力します。

例として、解像度 1920×1080、ドットクロック 592MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。



VM-1825 2Board Mode(4K×2K 120Hz Mode)出力時の 16Lane 各 MODE の仕様

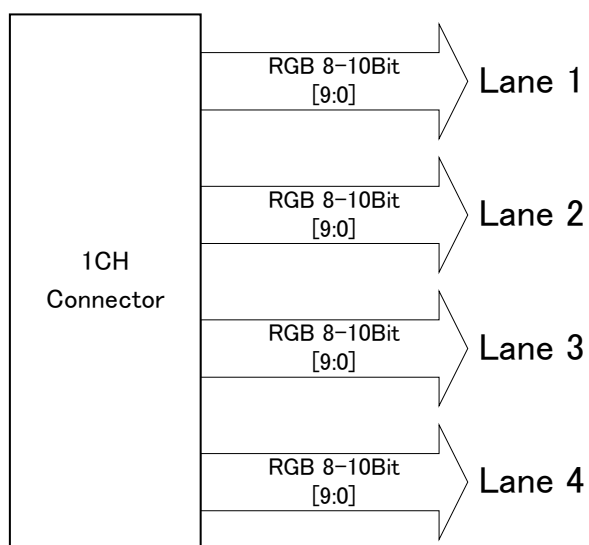
このモードは 4K×2K 120Hz の検査を目的とした出力モードです。

4K×2K 2Board MODE の出力時には出力ボードを 2 枚使用し、16Lane を組みあわせて 1 画面を出力します。

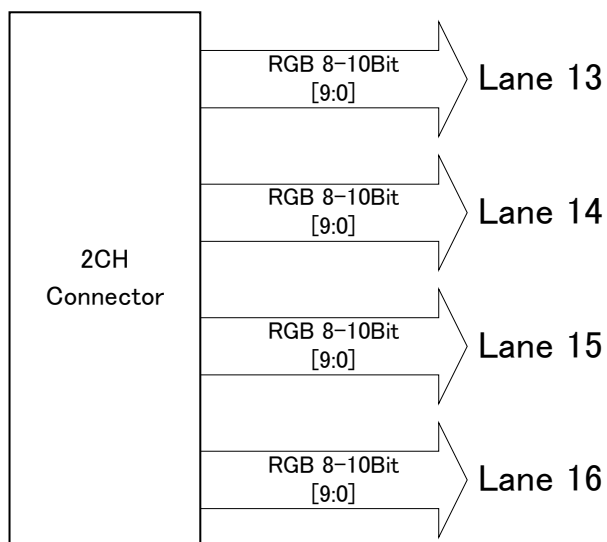
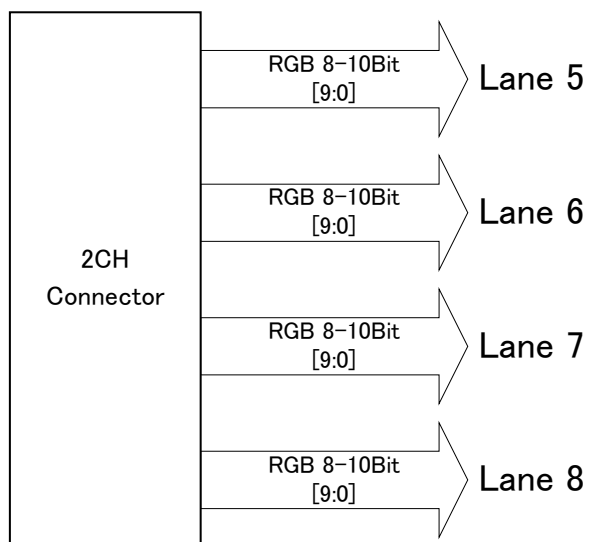
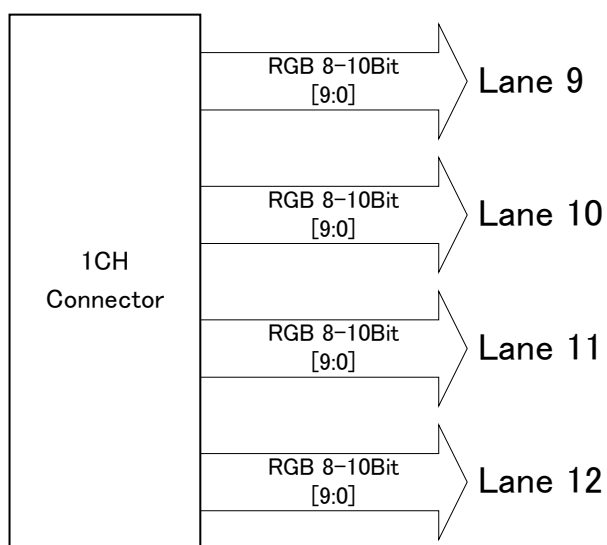
- * VM-1825 の 1 枚目(下段)ボードに対し、1～8Lane として以下の説明を行います。
- * VM-1825 の 2 枚目(上段)ボードに対し、9～16Lane として以下の説明を行います。

【4Kx2K 120Hz – 16Lane 出力】

【1st Board 出力(下段)】



【2nd Board 出力(上段)】

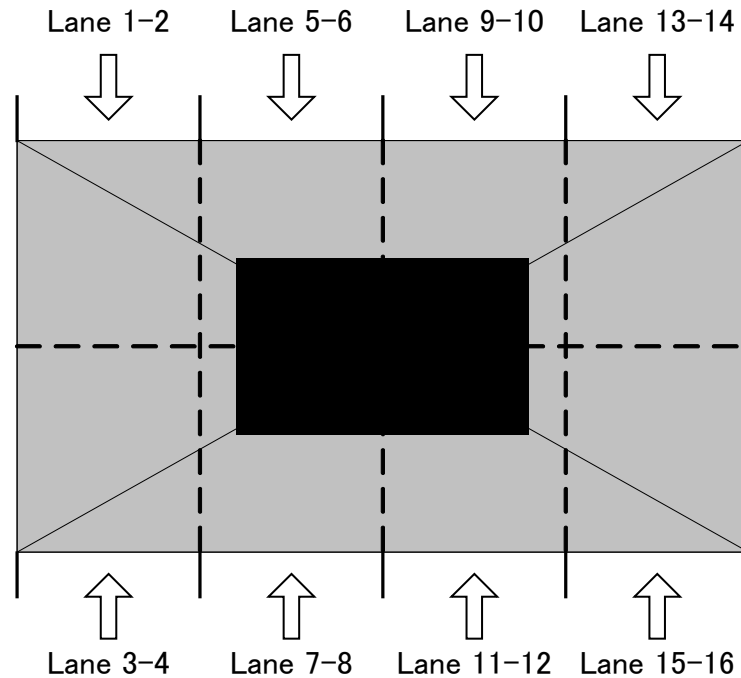


① **MODE0 (16Lane) (田の字4分割 + 縦2分割)**

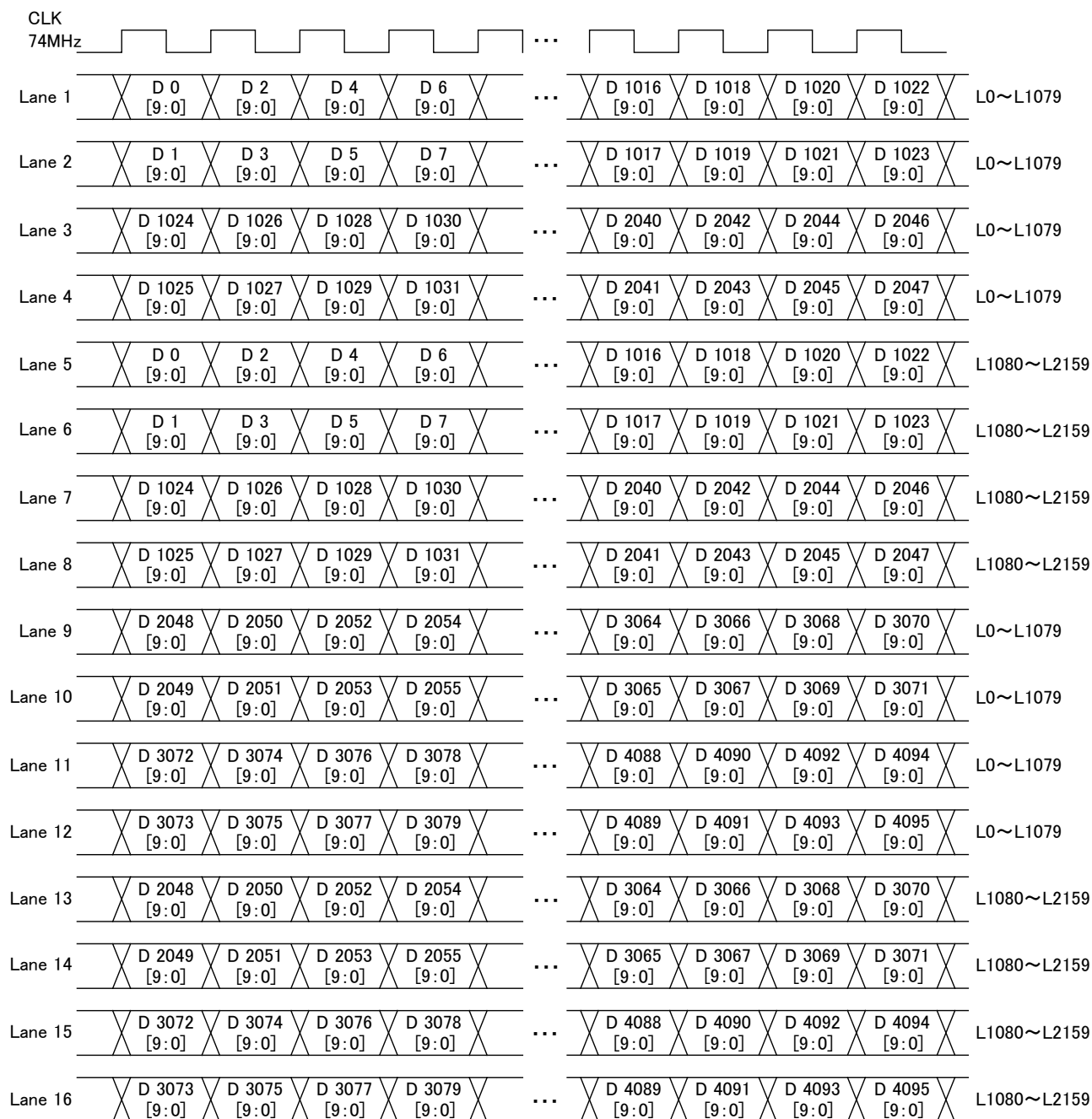
ボードごと左右2分割にし、各出力ボードから田の字4分割で出力します。

例として、解像度 4096×2048、ドットクロック 1184MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。

【各 Lane の割り当て】



【各 Lane のピクセルアサイン】

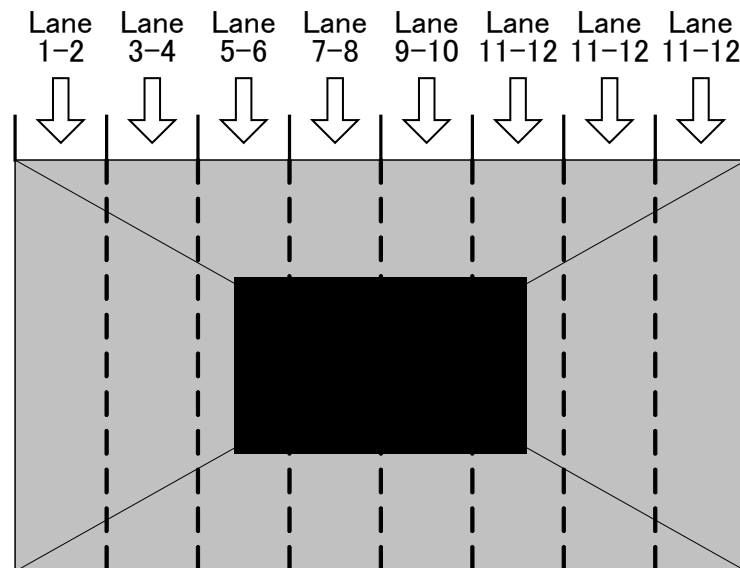


② MODE1 (16Lane) (縦4分割+縦2分割)

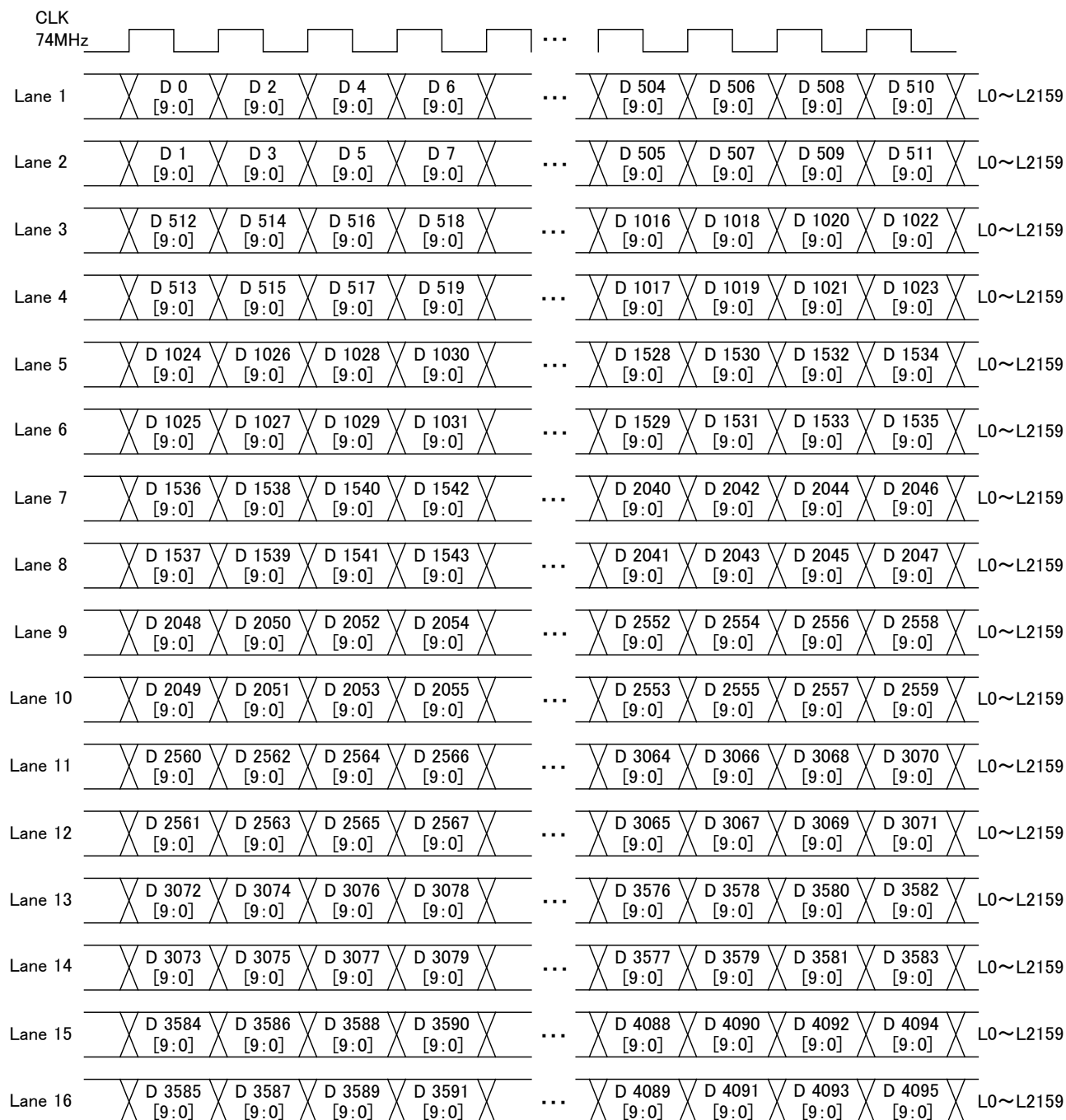
ボードごとに左右2分割し、各出力ボードから縦4分割で出力します。

例として、解像度 4096×2048、ドットクロック 1184MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。

【各 Lane の割り当て】



【各 Lane のピクセルアサイン】

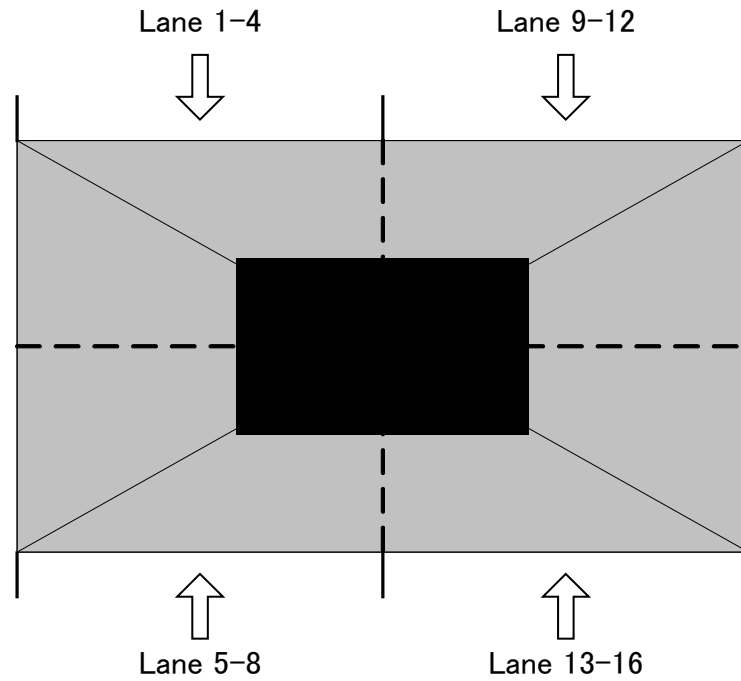


③ MODE2 (16Lane) (横2分割+縦2分割)

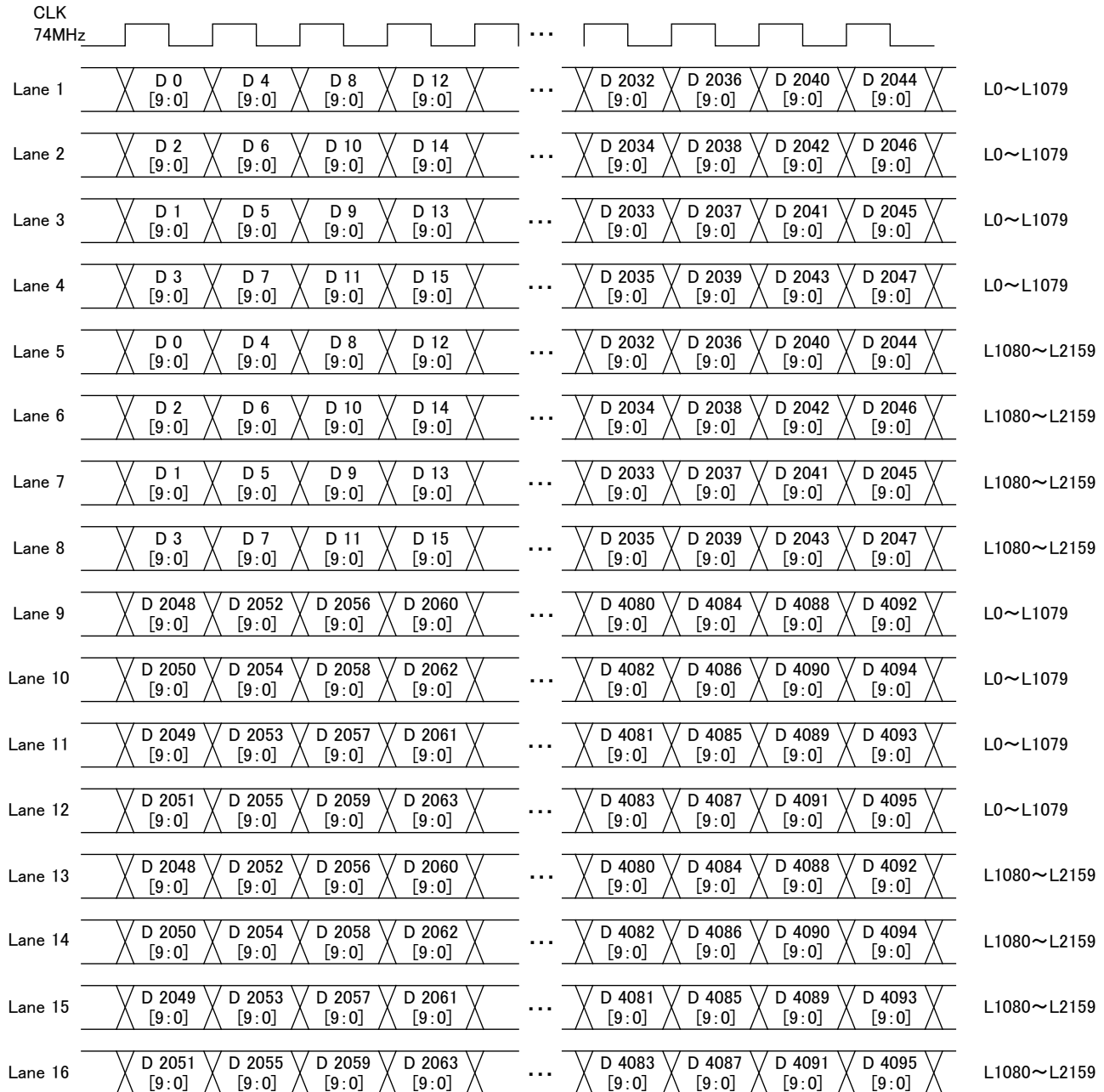
ボードごとに左右2分割し、各出力ボードから横2分割して出力します。

例として、解像度 4096×2048、ドットクロック 1184MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。

【各 Lane の割り当て】



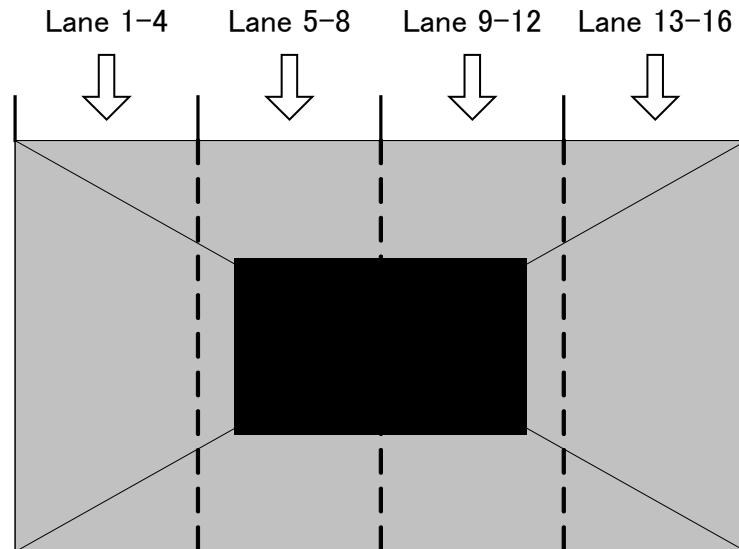
【各 Lane のピクセルアサイン】



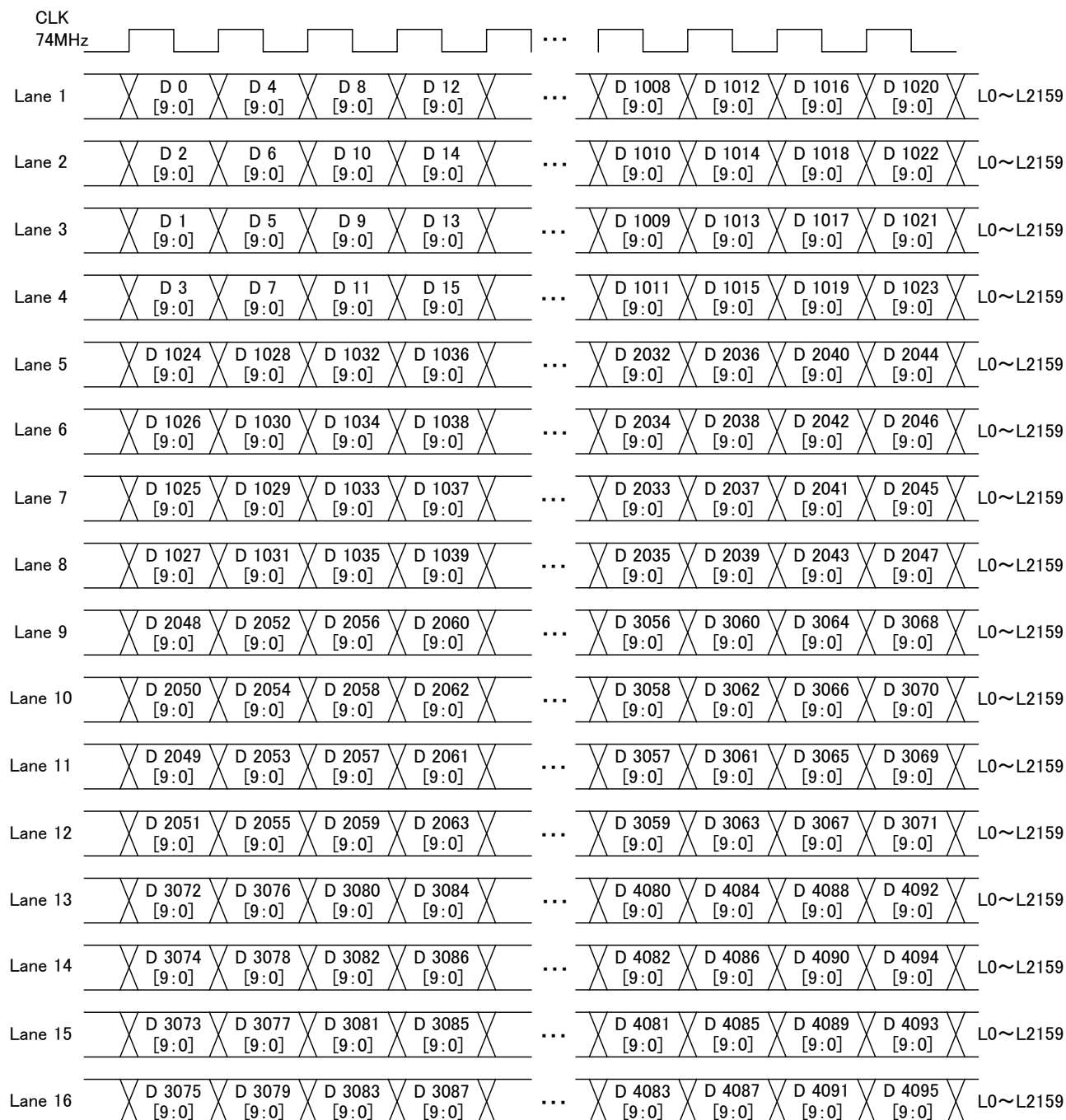
④ MODE3 (16Lane) (縦 2 分割+縦 2 分割)

ボードごとに左右 2 分割し、各出力ボードから左右 2 分割して出力します。

例として、解像度 4096×2048、ドットクロック 1184MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。

【各 Lane の割り当て】

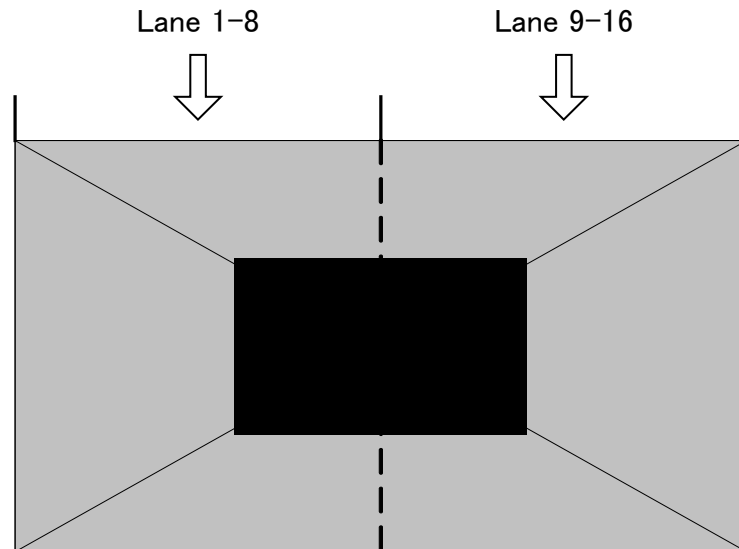
【各 Lane のピクセルアサイン】



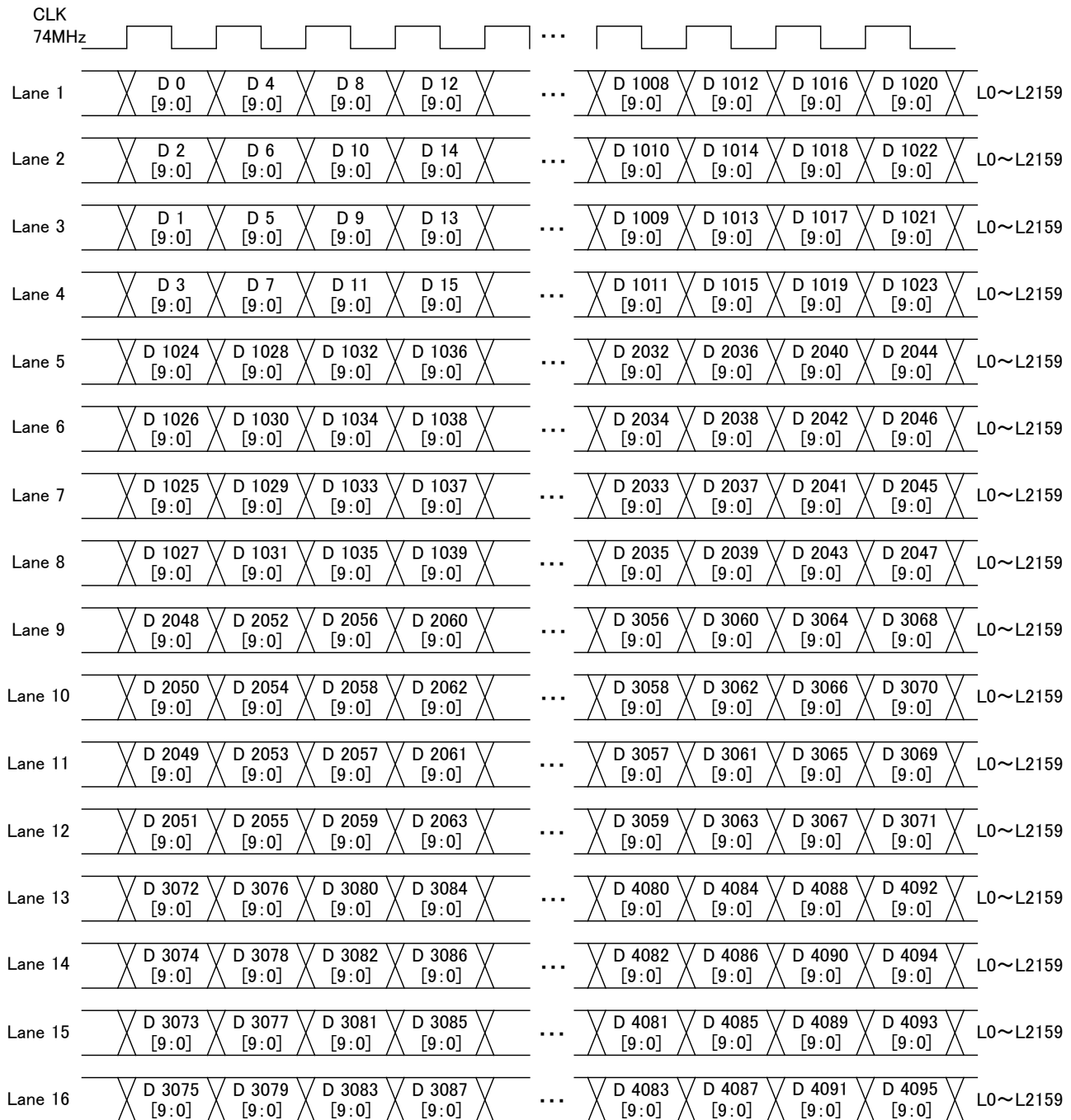
⑤ MODE4 (16Lane) (縦2分割+分割なし① (Non Dividing Mode))

ボードごとに左右2分割し、各出力ボードから【各 Lane のピクセルアサイン】のように出力します。
例として、解像度 4096×2048、ドットクロック 1184MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。

【各 Lane の割り当て】



【各 Lane のピクセルアサイン】

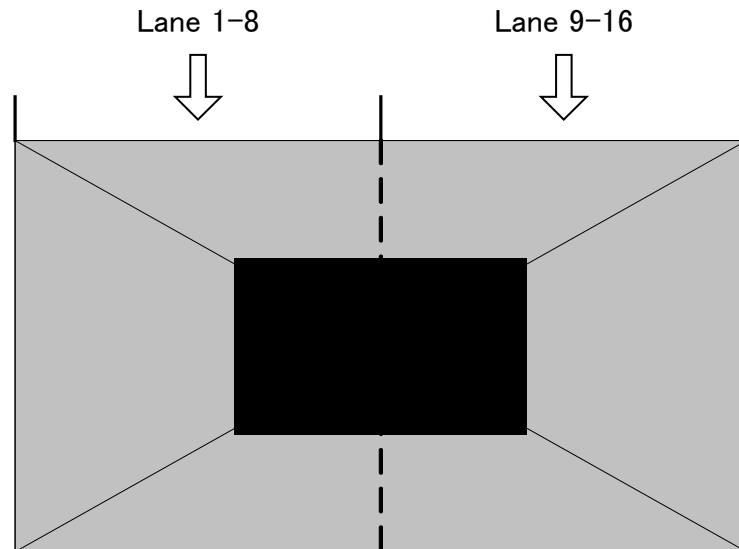


⑥ MODE5 (16Lane) (縦2分割+分割なし②) (Normal Mode))

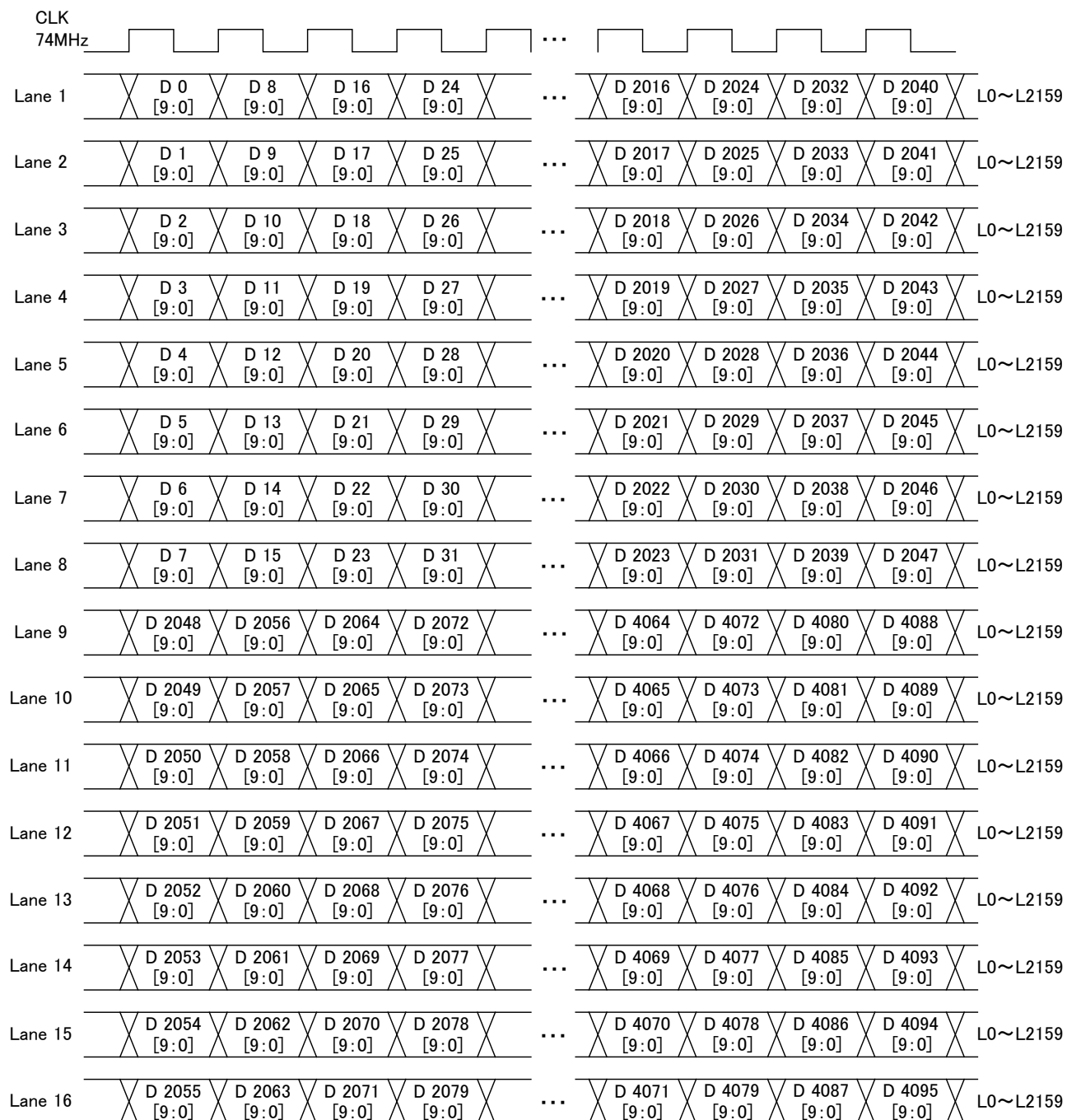
ボードごとに左右2分割し、各出力ボードから【各 Lane のピクセルアサイン】のように出力します。

例として、解像度 4096×2048、ドットクロック 1184MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。

【各 Lane の割り当て】



【各 Lane のピクセルアサイン】

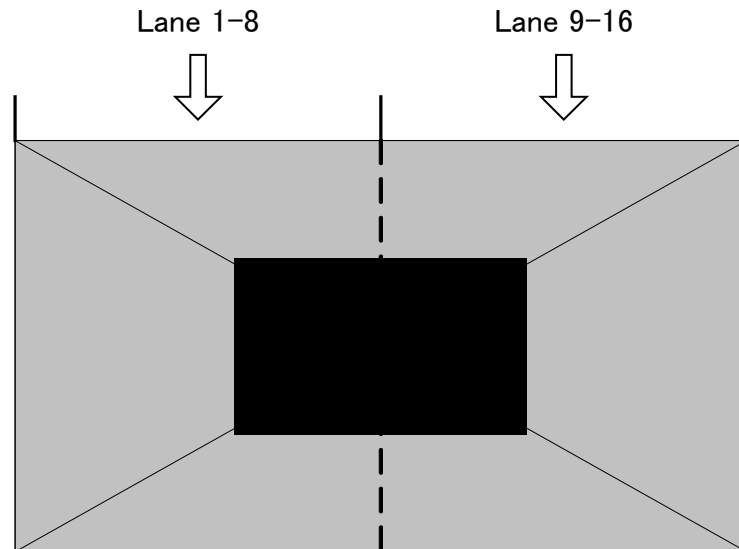


⑦ MODE6 (16Lane) (縦2分割+分割なし③ (Cross Mode))

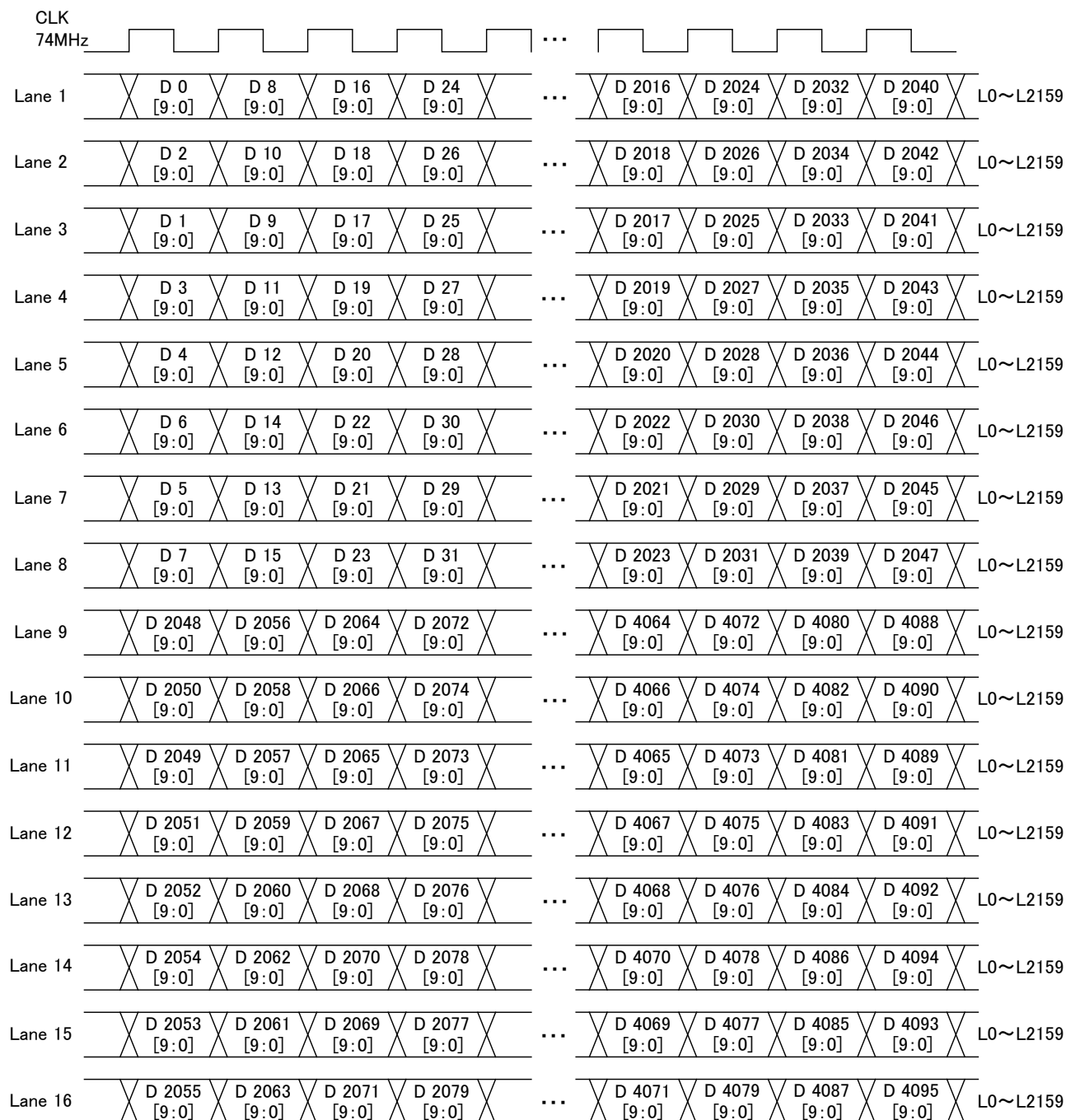
ボードごとに左右2分割し、各出力ボードから【各Laneのピクセルアサイン】のように出力します。

例として、解像度 4096×2048、ドットクロック 1184MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。

【各Laneの割り当て】



【各 Lane のピクセルアサイン】

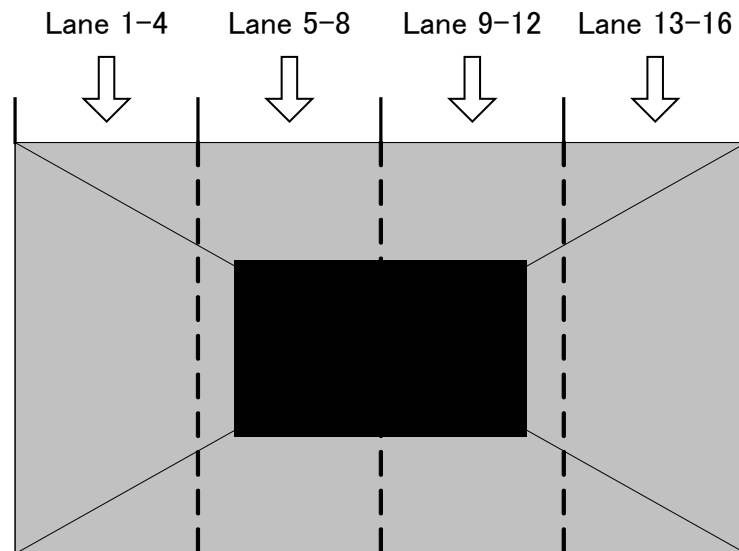


⑧ MODE7 (16Lane) (縦2分割+分割あり① (Dividing Normal Mode))

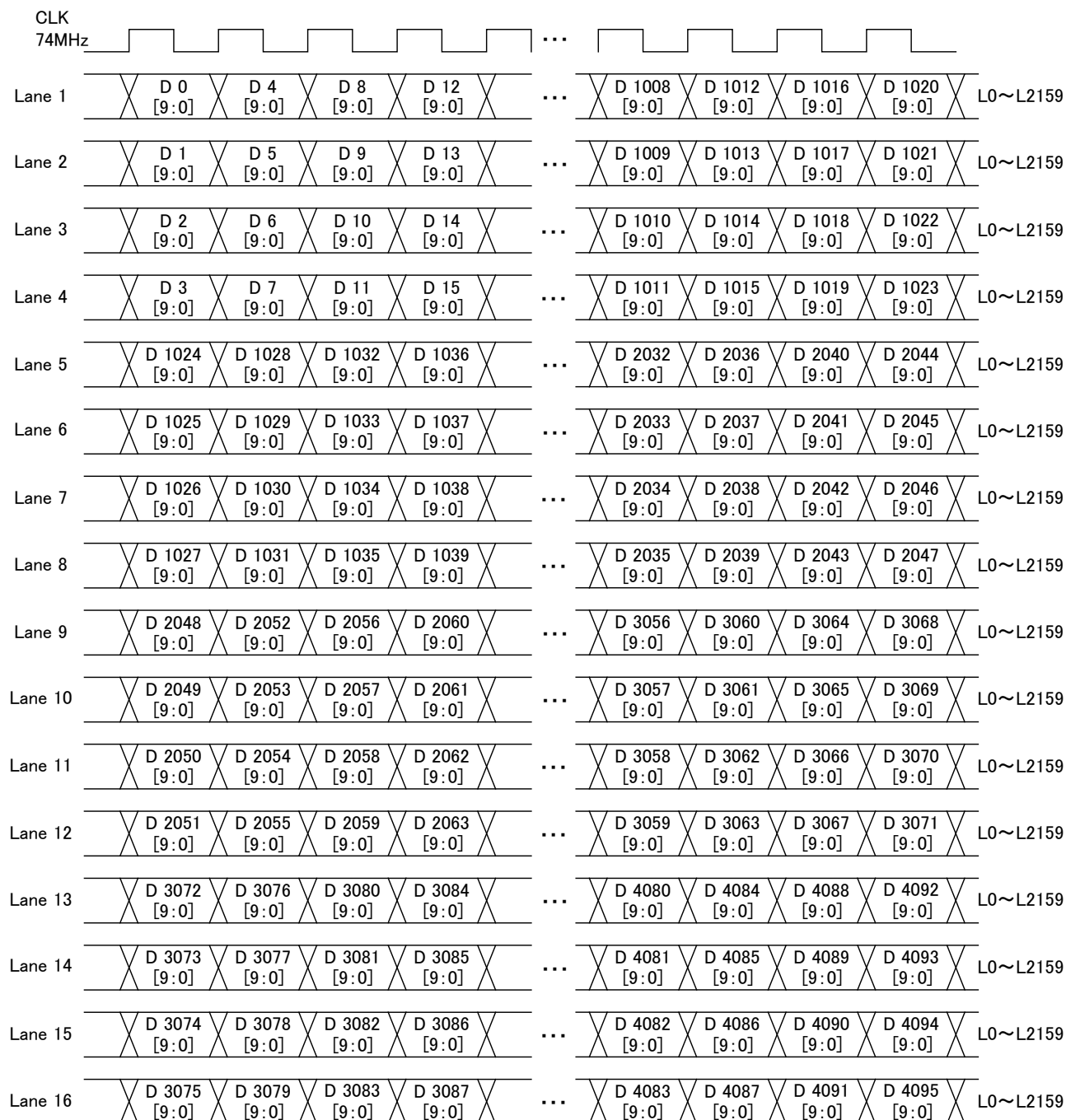
ボードごとに左右2分割し、各出力ボードで左右2分割し【各Laneのピクセルアサイン】のように出力します。

例として、解像度 4096×2048、ドットクロック 1184MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。

【各Laneの割り当て】



【各 Lane のピクセルアサイン】

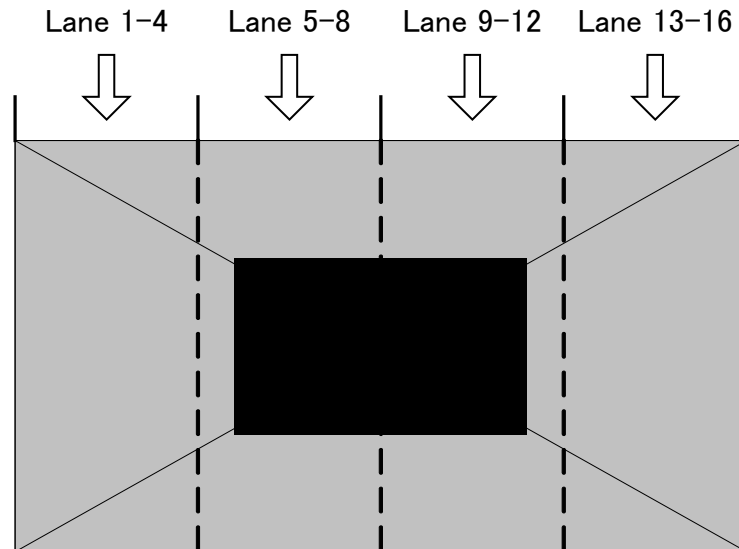


⑨ MODE8 (16Lane) (縦2分割+分割あり② (Dividing Cross Mode))

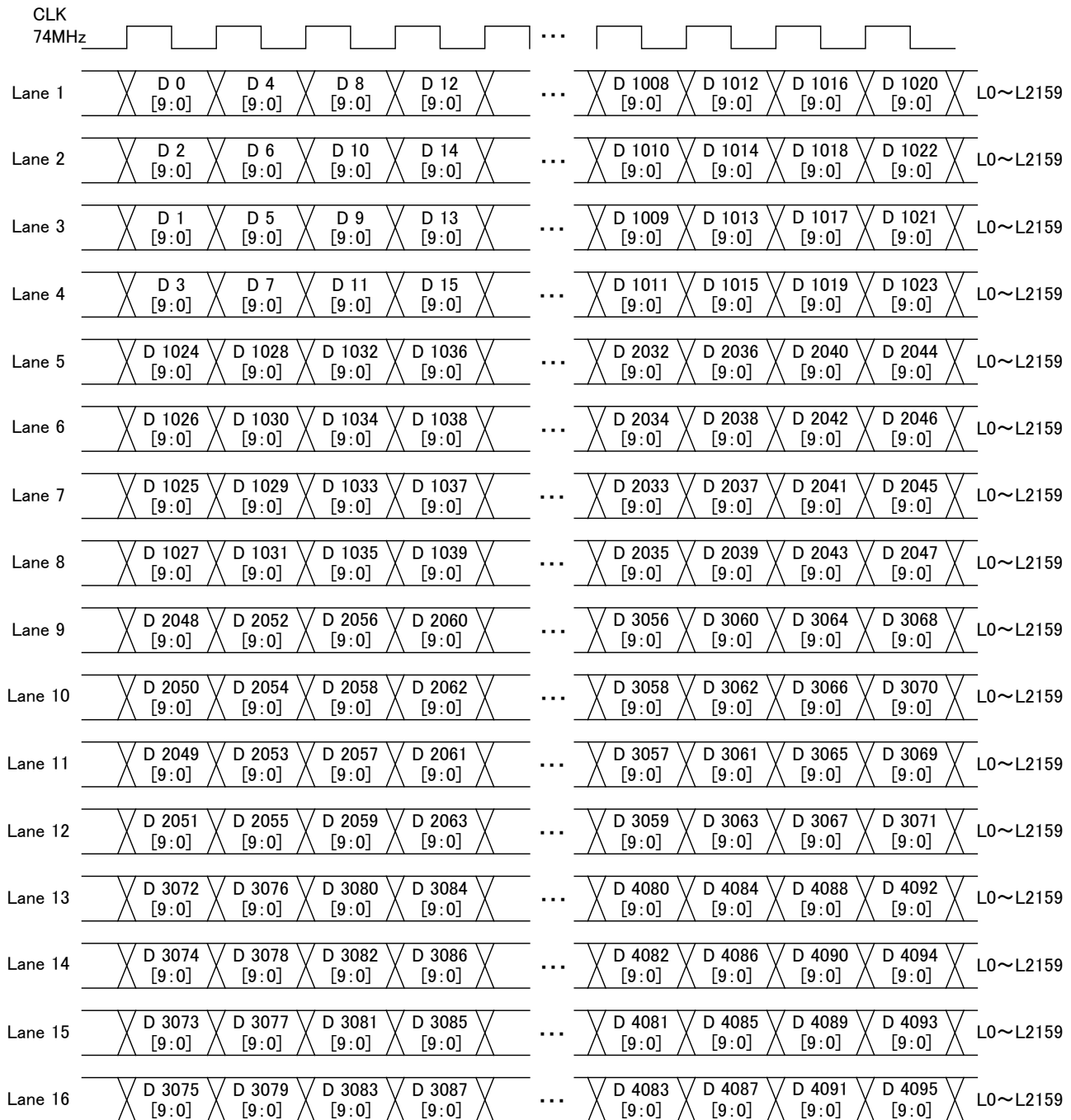
ボードごとに左右2分割し、各出力ボードで左右2分割し【各Laneのピクセルアサイン】のように出力します。

例として、解像度 4096×2048、ドットクロック 1184MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。

【各Laneの割り当て】



【各 Lane のピクセルアサイン】

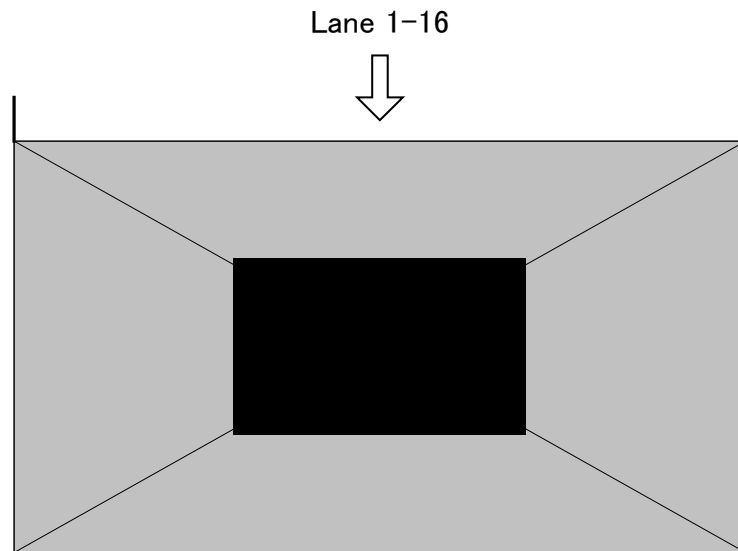


⑩ MODE9 (16Lane) (分割なし)

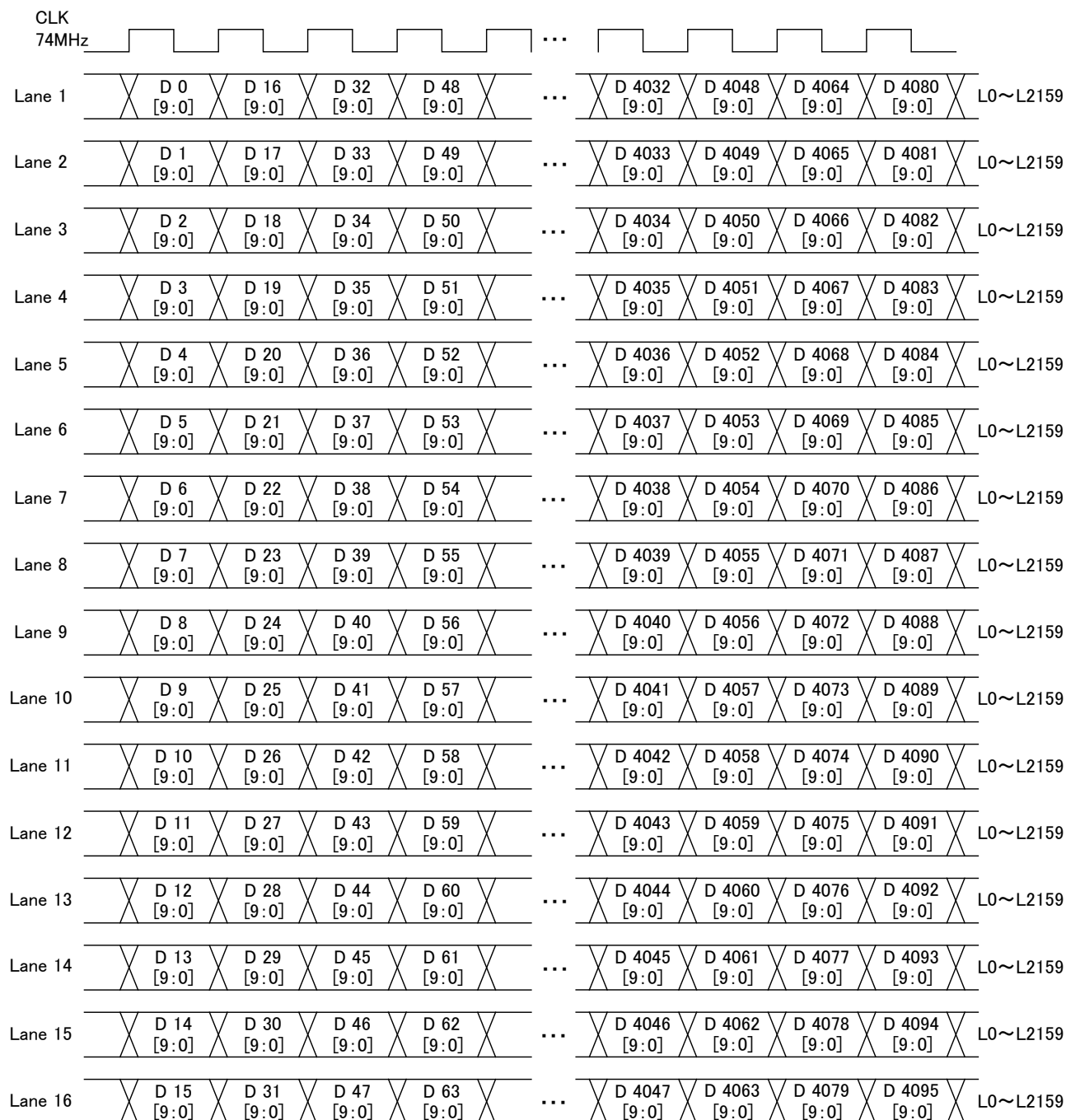
ボードごとに分割せず、【各 Lane のピクセルアサイン】のように出力します。

例として、解像度 4096×2048、ドットクロック 1184MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。

【各 Lane の割り当て】



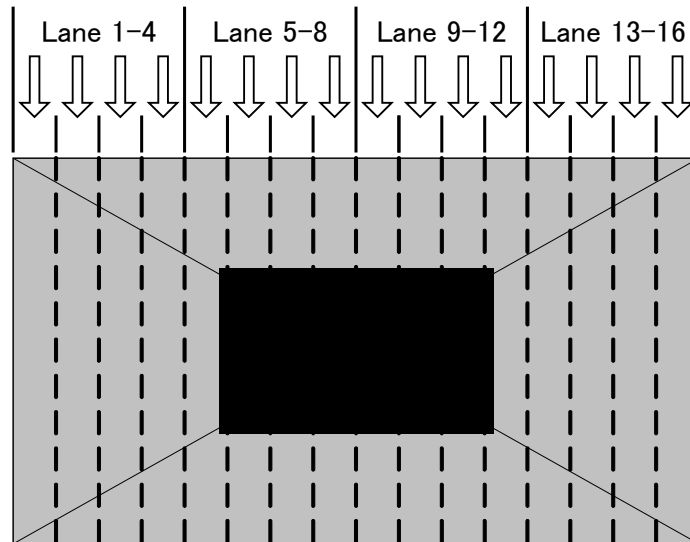
【各 Lane のピクセルアサイン】



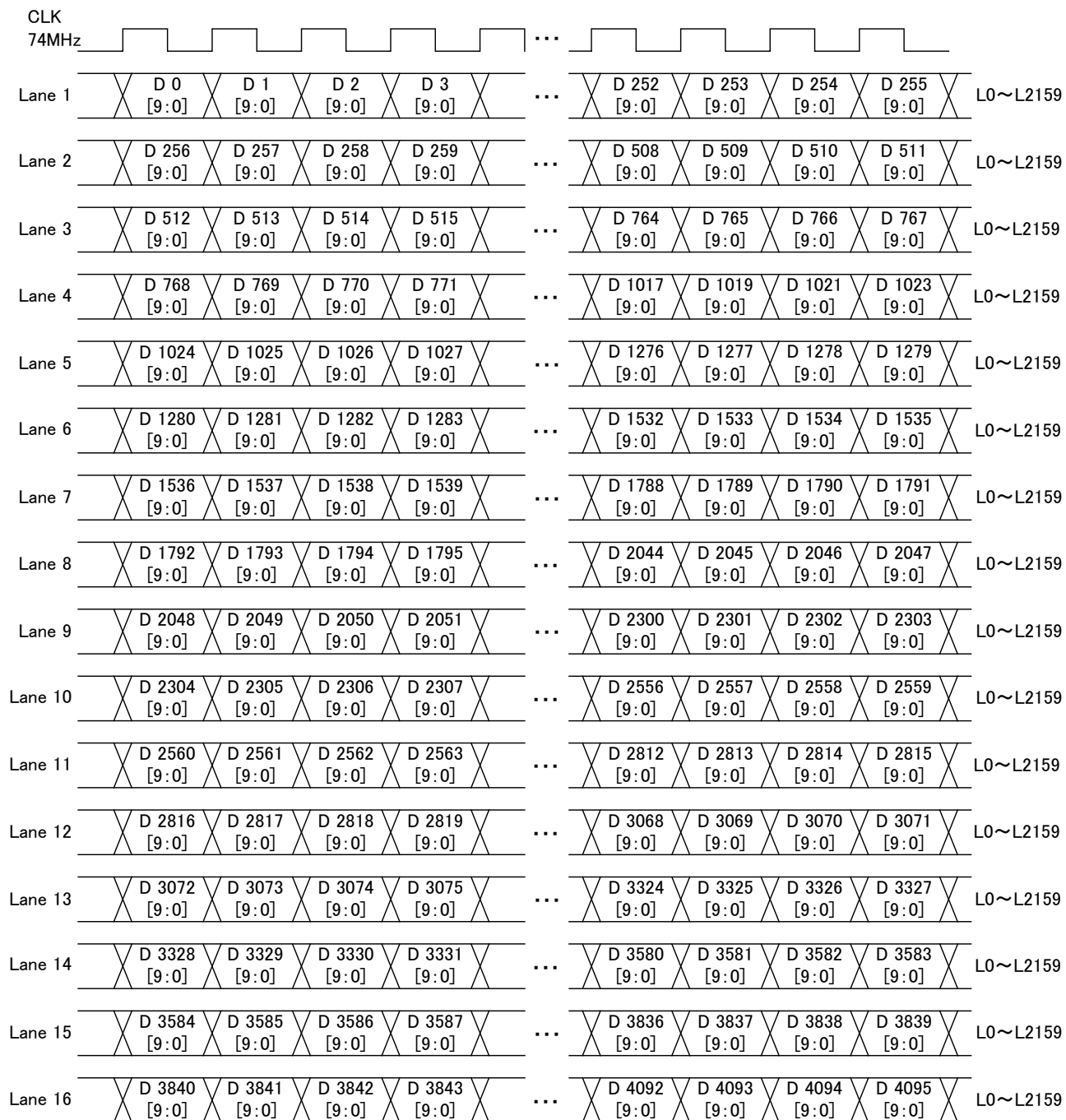
⑪ MODE A (16Lane) (縦2分割+8分割)

ボードごとに左右2分割し、各出力ボードで縦8分割し【各Laneのピクセルアサイン】のように出力します。
例として、解像度 4096×2048、ドットクロック 1184MHz、出力諧調 10 bit の場合で説明します。

【各Laneの割り当て】



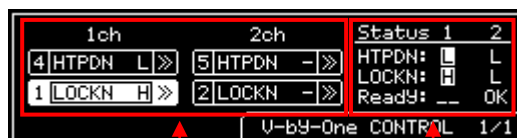
【各 Lane のピクセルアサイン】



4.13.4 V-by-One HS Control

VM-1825 では、V-by-One HS の制御信号（HTPDN と LOCKN）の制御をすることが可能です。

《操作方法》



①

②

《制御パラメータ》

①	1CH、2CH の制御を行います。		
	-	Through	レシーバーからの信号をスルーします。
	L	Forced Low	強制的に Low にします。
	H	Forced High	強制的に High にします。
②	1CH、2CH の現在の状態を示します。 強制的に Low/High に設定している場合は白抜きで表示されます。		

4.14 SDI

4.14.1 SDI 出力について

SDI 出力は各 SDI 対応規格(SMPTE)に対応したタイミングのみ出力します。詳細は、『11.1.12 SDI ユニット』を参照してください。

4.14.2 SDI の設定方法

①	 →  または   で Program Edit を選択 → 	
②	 または   で Output (TIM) を選択 → 	
③	 または   で Digital Output を選択 → 	
④	 または   で SDI を選択 → 	
⑤	 または   で 項目を選択 →  《パラメータの入力》  または   で選択 →  あるいは  ~  (テンキー) で選択 → 	パラメータの詳細は、次ページ《SDI ユニットの設定パラメータ》を参照してください。

《SDI ユニットの設定パラメータ》

(1)	Output 1,2ch (0/1) Output 3,4ch (0/1)	チャンネル毎に ON/OFF を設定します。(1,2ch、3,4ch 共通の設定になります) 『4.1.1 出力インターフェースの ON/OFF』内容と共通です。		
		0	OFF	出力しません。
		1	ON	出力します。
(2)	SDI Format (0-5)	SDI のフォーマットを設定します。 ※対応フォーマットはタイミングにより異なります。詳細は『11.1.12 SDI ユニ ット』を参照してください。		
		0	SD	SD-SDI
		1	HD	HD-SDI
		2	3G-A	3G-SDI. Level.A
		3	3G-B	3G-SDI. Level.B
		4	Dual	Dual-Link
		5	3D	3D(オプション) ※‘3D’はオプションです。ライセンスが登録され ていないと 3D での送信はできません。 詳しくは販売店または、アストロデザイン営業 部門にお問い合わせください。
(3)	Video Format (0-2)	SDI から出力される映像のカラースペースを設定します。 ※対応フォーマットはタイミングにより異なります。詳細は『11.1.12 SDI ユニ ット』を参照してください。		
		0	RGB	RGB
		1	YCbCr4:4:4	YCbCr4:4:4
		2	YCbCr4:2:2	YCbCr4:2:2
(4)	Width(0-2)	出力映像 BIT 長を設定します。パターン描画の BIT 長と独立した設定、また、 同じ BIT 長を自動で選択することもできます。 ※パターン描画の BIT 長がここで設定した BIT 長を超える分については切り 捨てを行います。また、足りない分については“0”を補います。 『4.1.5 パターン描画の BIT 長(階調)の設定』を参照してください。 ※対応フォーマットはタイミングにより異なります。詳細は『11.1.12 SDI ユニ ット』を参照してください。		
		0	Auto	パターン描画の BIT 長に応じて、10bit、12bit を 自動的に切り替えます。
		1	10bit	10bit 出力
		2	12bit	12bit 出力
(5)	Audio Output(0/1)	エンベデッドオーディオの出力を設定します。 ※エンベデッドオーディオの設定は、4.2.5 エンベデッドオーディオ、ハイビット レートオーディオ(オプション)を参照してください。		
		0	OFF	エンベデッドオーディオを出力しません。
		1	ON	エンベデッドオーディオを出力します。
(6)	Payload	ペイロード識別データ設定します。 詳細は次項“<<SDI ペイロード識別データ設定パラメータ>>”を参照してくださ い。		

《SDI ペイロード識別データの設定パラメータ》

※本設定はペイロード識別データに対するのみの設定です。転送信号に直接影響する設定はそれぞれの項目を参照してください。

(1)	OFF/ON (0/1)	ペイロード識別データを有効にします。		
		0	OFF	ペイロード識別データを挿入しません。
		1	ON	ペイロード識別データを挿入します。
(2)	Mode (0/1)	Byte1、Channel Assignment の設定方法を決めます。		
		0	Refer Program	各データの設定によって Byte1 と Channel Assignment の設定値が決まります。 ※Byte 1、Channel Assignment1、Channel Assignment2 は表示されません。
		1	Manual	手動で Byte 1 と Channel Assignment を設定します。
(3)	Byte 1	Byte1 を設定します。※Mode = 1 (Manual) 時のみ表示		
		00h ~ FFh		
(4)	Transport (0/1)	伝送スキャンモードを設定します。		
		0	Interlace	インターレース
		1	Progressive	プログレッシブ
(5)	Picture (0/1)	画像スキャンモードを設定します。		
		0	Interlace	インターレース
		1	Progressive	プログレッシブ
(6)	Picture Rate(0-7)	フレームレートを設定します。		
		0	23.98Hz	各値のフレームレートに設定します。
		1	24Hz	
		2	25Hz	
		3	29.97Hz	
		4	30Hz	
		5	50Hz	
		6	59.94Hz	
		7	60Hz	
(7)	Aspect Ratio(0/1)	アスペクト比を設定します。		
		0	4:3	アスペクト比 4:3
		1	16:9	アスペクト比 16:9
(8)	H Y-Sampling (0/1)	Y sampling の値を設定します。		
		0	0	
		1	1	
(9)	Sampling Struc(0-5)	サンプリング構造(ビデオフォーマット)を設定します。		
		0	4:2:2(YCbCr)	各値のビデオフォーマットに設定します。
		1	4:4:4(YCbCr)	
		2	4:4:4(RGB)	
		3	4:4:4:4(YCbCr+A)	
		4	4:4:4:4(RGB+A)	
		5	4:4:4(XYZ)	

(10)	Channel Assignment1(0-3)	データストリーム 1 のチャンネルを設定します。 ※Mode = 1 (Manual) 時のみ表示	
		0	1ch
		1	2ch
		2	3ch
		3	4ch
(11)	Channel Assignment2(0-3)	データストリーム 2 のチャンネルを設定します (Dual Link / 3G Level B 時のみ有効)。 ※Mode = 1 (Manual) 時のみ表示	
		0	1ch
		1	2ch
		2	3ch
		3	4ch
(12)	Dynamic Range(0-2)	ダイナミックレンジを設定します。	
		0	100%
		1	200%
		2	400%
(13)	Bit Depth(0-2)	ビット長を設定します。	
		0	8bit
		1	10bit
		2	12bit

4.14.3 エンベデッドオーディオ

SDI 出力はエンベデッドオーディオを出力する事ができます。
設定方法は、『4.16 デジタルオーディオ』を参照してください。

4.15 アナログオーディオ

4.15.1 コネクタと出力信号

R

L



ANALOG AUDIO OUT

コネクタ名	信号
R	音声 R
L	音声 L

4.15.2 アナログオーディオ

アナログオーディオを出力することができます。
操作の手順は以下の通りです。

- a) アナログオーディオを有効にします。
- b) 音源、周波数、レベル等を設定します。

a) アナログオーディオを有効にする

①	MENU  または INC DEC で Program Edit を選択 → SET	MENU Program Edit Program Name : ▶EIA1920x1080P@60 Timin9 < TIM > >> OutPut < TIM > >> Audio < TIM > >> Pattern < PAT > >>						
②	 または INC DEC で Output (TIM) を選択 → SET	MENU OutPut All OutPut >> Analog OutPut >> Digital OutPut >> UBI Function >>						
③	 または INC DEC で Analog Output を選択 → SET	MENU Analog OutPut General >> PC: RGB < BNC > >> PC: VGA < D-Sub > >> PC: DVI >> TV: COMPOSITE >>						
④	 または INC DEC で TV AUDIO を選択 → SET	MENU TU-AUDIO OutPut < 0/1 > : ▶ON						
⑤	 または INC DEC で Output (TIM) を選択 → SET	アナログオーディオ出力の有効、無効を設定します。 <table><tbody><tr><td>0</td><td>OFF</td><td>無効</td></tr><tr><td>1</td><td>ON</td><td>有効</td></tr></tbody></table>	0	OFF	無効	1	ON	有効
0	OFF	無効						
1	ON	有効						

b) 音源、周波数、レベル等を設定する

① MENU  または   で Program Edit を選択 									
②  または   で Audio (TIM) を選択 									
③  または   で Analog Audio を選択 									
④  または   で 項目を選択  《パラメータの入力》  または   で選択  もしくは   (テンキー) で選択 	周波数、レベルを設定します。 <table border="1"> <tr> <td>Frequency L</td><td>L 側の周波数を設定します。 設定範囲: 20Hz~20,000KHz (20Hz Step)</td></tr> <tr> <td>Frequency R</td><td>R 側の周波数を設定します。 設定範囲: 20Hz~20,000KHz (20Hz Step)</td></tr> <tr> <td>Level L</td><td>L 側のレベルを設定します。 設定範囲: 0 - 4000 [mV] (50mV Step)</td></tr> <tr> <td>Level R</td><td>R 側のレベルを設定します。 設定範囲: 0 - 4000 [mV] (50mV Step)</td></tr> </table>	Frequency L	L 側の周波数を設定します。 設定範囲: 20Hz~20,000KHz (20Hz Step)	Frequency R	R 側の周波数を設定します。 設定範囲: 20Hz~20,000KHz (20Hz Step)	Level L	L 側のレベルを設定します。 設定範囲: 0 - 4000 [mV] (50mV Step)	Level R	R 側のレベルを設定します。 設定範囲: 0 - 4000 [mV] (50mV Step)
Frequency L	L 側の周波数を設定します。 設定範囲: 20Hz~20,000KHz (20Hz Step)								
Frequency R	R 側の周波数を設定します。 設定範囲: 20Hz~20,000KHz (20Hz Step)								
Level L	L 側のレベルを設定します。 設定範囲: 0 - 4000 [mV] (50mV Step)								
Level R	R 側のレベルを設定します。 設定範囲: 0 - 4000 [mV] (50mV Step)								

4.16 デジタルオーディオ

4.16.1 デジタルオーディオ

HDMI、DisplayPort ではエンベデッドオーディオ、ハイビットレートオーディオ(HDMI のみ)を重畳出力することができます。ハイビットレートオーディオはオプション扱いとなります。販売店または、アストロデザイン営業部門へお問い合わせください。

各出力の対応音声 Source はそれぞれ以下のようになります。

音声 Source		HDMI		DisplayPort			SDI
		VM-1817	VM-1822 (ARC 対応) VM-1823 (300MHz 対応)	VM-1820	VM-1820A	VM-1826	
Ext. Optical	デジタル入力 (光)	○	×	○ (Max.96kHz) ※1	×	×	×
Ext. COAXIAL	デジタル入力 (同軸)	○		×	○ (Max.96kHz) ※1	○	×
Ext. Analog to L-PCM	アナログ入力 (L-PCM 出力)	○	×	×	×	×	×
Ext. Analog to DSD	アナログ入力 (DSD 出力)	○	×	×	×	×	×
Int. L-PCM	内部出力 (L-PCM)	○		○ (Max.96kHz) ※1	○ (Max.96kHz) ※1	○	○ (48kHz) ※2
Int. Non L-PCM	内部出力 (L-PCM 以外, メモリ内蔵)	オプション		×	×	×	×
Int.L-PCM (Flash)	内部出力 (L-PCM, メモリ内蔵)	オプション		×	×	×	×
Int. DSD	内部出力 (DSD)	オプション		×	×	×	×
Ext. I2S L-PCM	I2S 入力 (L-PCM)	オプション		×	×	×	×
Ext. I2S Non L-PCM	I2S 入力 (L-PCM 以外)	オプション		×	×	×	×

『○』 : 出力可能

『×』 : 出力未対応(選択しても出力 OFF となります)

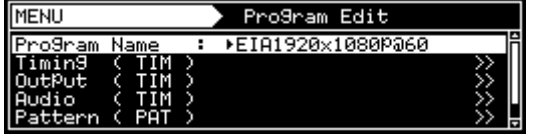
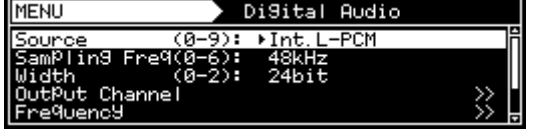
『オプション』 : オプション対応(販売店または、アストロデザイン営業部門へお問い合わせください)

※1 DisplayPort ユニット VM-1820/VM-1820A では最大サンプリング周波数 96kHz までの対応となります。

※SDI 出力でのサンプリングレートは、いずれの設定においても 48kHz 固定となります。

操作の手順は以下の通りです。

音源、周波数、レベル等を設定する

① MENU →  または  INC  DEC で ProgramEdit を選択 → 	
②  または  INC  DEC で Audio(TIM) を選択 → 	
③  または  INC  DEC で Digital Audio を選択 → 	
④  または  INC  DEC で Source を選択 →  《パラメータの入力》  または  INC  DEC で選択 →  もしくは 0/STATUS  9/F  (テンキー) で選択 → 	音源《 Source 》を選択します。 選択した音源により、それに付随する設定パラメータが異なります。

《 Source 》

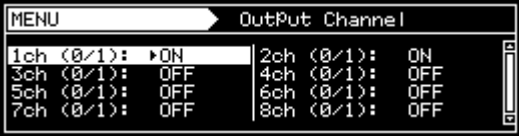
0	OFF	出力しません。	
1	Ext. Optical	デジタル入力(光)を出力します。パラメータはありません。	※
2	Ext. COAXIAL	デジタル入力(同軸)を出力します。パラメータはありません。	※
3	Ext. Analog to L-PCM	アナログ入力を L-PCM に変換して出力します。 詳細は、《 Ext. Analog to L-PCM 設定パラメータ 》を参照してください。	
4	Ext. Analog to DSD	アナログ入力を DSD に変換して出力します。 詳細は、《 Ext. Analog to DSD 設定パラメータ 》を参照してください。	
5	Int. L-PCM	内蔵 L-PCM で、正弦波を出力します。 詳細は、《 Int. L-PCM 設定パラメータ 》を参照してください。	
	Int. Non L-PCM オプション	内蔵メモリに保存した Non L-PCM の音声を出力します。 詳細は、《 Int. Non L-PCM 設定パラメータ 》を参照してください。	
	Int.L-PCM(Flash) オプション	内蔵メモリに保存した L-PCM の音声を出力します。 詳細は、《 Int.L-PCM(Flash)設定パラメータ 》を参照してください。	
	Int. DSD オプション	内蔵メモリに保存した DSD の音声を出力します。 詳細は、《 Int. DSD 設定パラメータ 》を参照してください。	
	Ext. I2S L-PCM オプション	I2S 用のコネクタからの Non L-PCM 入力を出力します。 詳細は、《 Ext. I2S L-PCM 設定パラメータ 》を参照してください。	

	Ext. I2S Non L-PCM オプション	I2S 用のコネクタからの L-PCM 入力を出力します。 詳細は、《 Ext. I2S Non L-PCM 設定パラメータ 》を参照してください。

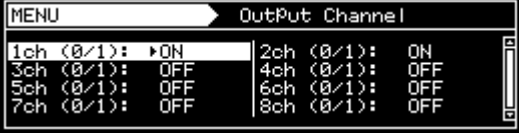
※Source に **Ext.Optical**, **Ext.COAXIAL** を選択する場合は、安定した音声を入力した後に、**Source** の設定を切り替えてください。(切り替え後のみ、入力音声のサンプリング周波数の確認を行います。)

以降に各音源に付随する設定パラメータを記述します。

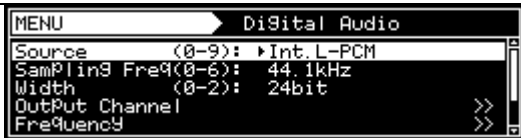
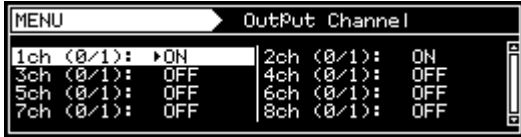
《 Ext. Analog to L-PCM 設定パラメータ 》

	設定メニュー表示																						
(1)	Sampling Frequency (0-6)	サンプリング周波数を設定します。 <table border="1"> <tr><td>0</td><td>32KHz</td><td>32KHz でサンプリングします。</td></tr> <tr><td>1</td><td>44.1KHz</td><td>44.1KHz でサンプリングします。</td></tr> <tr><td>2</td><td>48KHz</td><td>48KHz でサンプリングします。</td></tr> <tr><td>3</td><td>88.2KHz</td><td>88.2KHz でサンプリングします。</td></tr> <tr><td>4</td><td>96KHz</td><td>96KHz でサンプリングします。</td></tr> <tr><td>5</td><td>176.4KHz</td><td>176.4KHz でサンプリングします。</td></tr> <tr><td>6</td><td>192KHz</td><td>192KHz でサンプリングします。</td></tr> </table>	0	32KHz	32KHz でサンプリングします。	1	44.1KHz	44.1KHz でサンプリングします。	2	48KHz	48KHz でサンプリングします。	3	88.2KHz	88.2KHz でサンプリングします。	4	96KHz	96KHz でサンプリングします。	5	176.4KHz	176.4KHz でサンプリングします。	6	192KHz	192KHz でサンプリングします。
0	32KHz	32KHz でサンプリングします。																					
1	44.1KHz	44.1KHz でサンプリングします。																					
2	48KHz	48KHz でサンプリングします。																					
3	88.2KHz	88.2KHz でサンプリングします。																					
4	96KHz	96KHz でサンプリングします。																					
5	176.4KHz	176.4KHz でサンプリングします。																					
6	192KHz	192KHz でサンプリングします。																					
(2)	Output Channel (0/1)	エンベデッドオーディオの 1～8ch の有効、無効を設定します。  <table border="1"> <tr><td>0</td><td>OFF</td><td>出力しません。</td></tr> <tr><td>1</td><td>ON</td><td>Ch1/3/5/7 の場合:L 入力を出力します。 Ch2/4/6/8 の場合:R 入力を出力します。</td></tr> </table>	0	OFF	出力しません。	1	ON	Ch1/3/5/7 の場合:L 入力を出力します。 Ch2/4/6/8 の場合:R 入力を出力します。															
0	OFF	出力しません。																					
1	ON	Ch1/3/5/7 の場合:L 入力を出力します。 Ch2/4/6/8 の場合:R 入力を出力します。																					

《 Ext. Analog to DSD 設定パラメータ 》

	設定メニュー表示							
(1)	Output Channel (0/1)	エンベデッドオーディオの 1～8ch の有効、無効を設定します。  <table border="1"> <tr><td>0</td><td>OFF</td><td>出力しません。</td></tr> <tr><td>1</td><td>ON</td><td>Ch1/3/5/7 の場合:L 入力を出力します。 Ch2/4/6/8 の場合:R 入力を出力します。</td></tr> </table>	0	OFF	出力しません。	1	ON	Ch1/3/5/7 の場合:L 入力を出力します。 Ch2/4/6/8 の場合:R 入力を出力します。
0	OFF	出力しません。						
1	ON	Ch1/3/5/7 の場合:L 入力を出力します。 Ch2/4/6/8 の場合:R 入力を出力します。						

《 Int. L-PCM 設定パラメータ 》

	設定メニュー表示																							
(1)	Sampling Frequency (0-6)	サンプリング周波数を設定します。 <table><tr><td>0</td><td>32KHz</td><td>サンプリング周波数 32KHz で出力します。</td></tr><tr><td>1</td><td>44.1KHz</td><td>サンプリング周波数 44.1KHz で出力します。</td></tr><tr><td>2</td><td>48KHz</td><td>サンプリング周波数 48KHz で出力します。</td></tr><tr><td>3</td><td>88.2KHz</td><td>サンプリング周波数 88.2KHz で出力します。</td></tr><tr><td>4</td><td>96KHz</td><td>サンプリング周波数 96KHz で出力します。</td></tr><tr><td>5</td><td>176.4KHz</td><td>サンプリング周波数 176.4KHz で出力します。</td></tr><tr><td>6</td><td>192KHz</td><td>サンプリング周波数 192KHz で出力します。</td></tr></table>		0	32KHz	サンプリング周波数 32KHz で出力します。	1	44.1KHz	サンプリング周波数 44.1KHz で出力します。	2	48KHz	サンプリング周波数 48KHz で出力します。	3	88.2KHz	サンプリング周波数 88.2KHz で出力します。	4	96KHz	サンプリング周波数 96KHz で出力します。	5	176.4KHz	サンプリング周波数 176.4KHz で出力します。	6	192KHz	サンプリング周波数 192KHz で出力します。
0	32KHz	サンプリング周波数 32KHz で出力します。																						
1	44.1KHz	サンプリング周波数 44.1KHz で出力します。																						
2	48KHz	サンプリング周波数 48KHz で出力します。																						
3	88.2KHz	サンプリング周波数 88.2KHz で出力します。																						
4	96KHz	サンプリング周波数 96KHz で出力します。																						
5	176.4KHz	サンプリング周波数 176.4KHz で出力します。																						
6	192KHz	サンプリング周波数 192KHz で出力します。																						
(2)	Width (0-2)	オーディオデータの BIT 長を設定します。 <table><tr><td>0</td><td>16bit</td><td>16bit で出力します。</td></tr><tr><td>1</td><td>20bit</td><td>20bit で出力します。</td></tr><tr><td>2</td><td>24bit</td><td>24bit で出力します。</td></tr></table>		0	16bit	16bit で出力します。	1	20bit	20bit で出力します。	2	24bit	24bit で出力します。												
0	16bit	16bit で出力します。																						
1	20bit	20bit で出力します。																						
2	24bit	24bit で出力します。																						
(3)	Output Channel (0/1)	エンベッドオーディオの 1～8ch の有効、無効を設定します。  <table><tr><td>0</td><td>OFF</td><td>出力しません。</td></tr><tr><td>1</td><td>ON</td><td>出力します。</td></tr></table>		0	OFF	出力しません。	1	ON	出力します。															
0	OFF	出力しません。																						
1	ON	出力します。																						
(4)	Frequency	出力するオーディオの周波数(正弦波)を設定します。  <table><tr><td>20～96000</td><td>サンプリング周波数の半分の数値まで設定することができます。 例) サンプリング周波数 48kHz の場合 周波数は 20～24000 の間で設定</td></tr></table>		20～96000	サンプリング周波数の半分の数値まで設定することができます。 例) サンプリング周波数 48kHz の場合 周波数は 20～24000 の間で設定																			
20～96000	サンプリング周波数の半分の数値まで設定することができます。 例) サンプリング周波数 48kHz の場合 周波数は 20～24000 の間で設定																							
(5)	Level InpMode (0-3)	レベル入力の方法を設定します。 <table><tr><td>0</td><td>dB(1-8ch All)</td><td>1～8ch を dB 表示で一括して設定します。 設定範囲:-138.48～ 0.00 [dB] </td></tr><tr><td>1</td><td>bit(1-8ch All)</td><td>1～8ch を bit 表示で一括して設定します。 設定範囲:0～ 7FFFFFFh </td></tr></table>		0	dB(1-8ch All)	1～8ch を dB 表示で一括して設定します。 設定範囲:-138.48～ 0.00 [dB] 	1	bit(1-8ch All)	1～8ch を bit 表示で一括して設定します。 設定範囲:0～ 7FFFFFFh 															
0	dB(1-8ch All)	1～8ch を dB 表示で一括して設定します。 設定範囲:-138.48～ 0.00 [dB] 																						
1	bit(1-8ch All)	1～8ch を bit 表示で一括して設定します。 設定範囲:0～ 7FFFFFFh 																						

		2	db(1-8ch Separate)	1～8ch を db 表示で個別に設定します。 設定範囲:-138.48～ 0.00 [dB]  Level を選択 
		3	bit(1-8ch Separate)	1～8ch を bit 表示で個別に設定します。 設定範囲:0～7FFFFFFh  Level を選択 

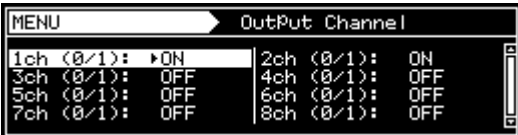
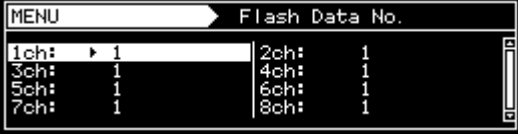
《 Int. Non L-PCM 設定パラメータ 》(オプション)

	設定メニュー表示	
(1)	Flash Data No.	オーディオデータを設定します。設定範囲: 1～99 登録されているオーディオデータを設定します。 ※ オーディオデータの登録は 4.16.3 フラッシュデータエントリーを参照してください。

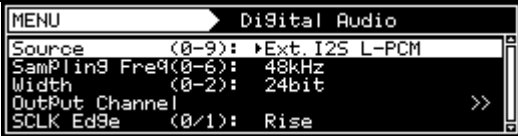
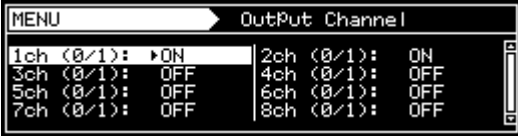
《 Int.L-PCM(Flash)設定パラメータ 》(オプション)

	設定メニュー表示	
(1)	Flash Data No.	オーディオデータを設定します。設定範囲: 1～99 登録されているオーディオデータを設定します。 ※ オーディオデータの登録は 4.16.3 フラッシュデータエントリーを参照してください。

《 Int. DSD 設定パラメータ 》(オプション)

	設定メニュー表示							
(1)	Output Channel (0/1)	エンベデッドオーディオの 1～8ch の有効、無効を設定します。  <table border="1"> <tr> <td>0</td><td>OFF</td><td>出力しません。</td></tr> <tr> <td>1</td><td>ON</td><td>出力します。</td></tr> </table>	0	OFF	出力しません。	1	ON	出力します。
0	OFF	出力しません。						
1	ON	出力します。						
(2)	Flash Data No.	各チャンネルで出力するオーディオデータを設定します。 設定範囲: 1～99  登録されているオーディオデータを設定します。 ※ オーディオデータの登録は 4.16.3 フラッシュデータエントリを参照してください。						

《 Ext. I2S L-PCM 設定パラメータ 》(オプション)

	設定メニュー表示																						
(1)	Sampling Frequency (0-6)	入力されるオーディオのサンプリング周波数を設定します。 <table border="1"> <tr><td>0</td><td>32KHz</td><td>サンプリング周波数 32KHz で入力/出力します。</td></tr> <tr><td>1</td><td>44.1KHz</td><td>サンプリング周波数 44.1KHz で入力/出力します。</td></tr> <tr><td>2</td><td>48KHz</td><td>サンプリング周波数 48KHz で入力/出力します。</td></tr> <tr><td>3</td><td>88.2KHz</td><td>サンプリング周波数 88.2KHz で入力/出力します。</td></tr> <tr><td>4</td><td>96KHz</td><td>サンプリング周波数 96KHz で入力/出力します。</td></tr> <tr><td>5</td><td>176.4KHz</td><td>サンプリング周波数 176.4KHz で入力/出力します。</td></tr> <tr><td>6</td><td>192KHz</td><td>サンプリング周波数 192KHz で入力/出力します。</td></tr> </table>	0	32KHz	サンプリング周波数 32KHz で入力/出力します。	1	44.1KHz	サンプリング周波数 44.1KHz で入力/出力します。	2	48KHz	サンプリング周波数 48KHz で入力/出力します。	3	88.2KHz	サンプリング周波数 88.2KHz で入力/出力します。	4	96KHz	サンプリング周波数 96KHz で入力/出力します。	5	176.4KHz	サンプリング周波数 176.4KHz で入力/出力します。	6	192KHz	サンプリング周波数 192KHz で入力/出力します。
0	32KHz	サンプリング周波数 32KHz で入力/出力します。																					
1	44.1KHz	サンプリング周波数 44.1KHz で入力/出力します。																					
2	48KHz	サンプリング周波数 48KHz で入力/出力します。																					
3	88.2KHz	サンプリング周波数 88.2KHz で入力/出力します。																					
4	96KHz	サンプリング周波数 96KHz で入力/出力します。																					
5	176.4KHz	サンプリング周波数 176.4KHz で入力/出力します。																					
6	192KHz	サンプリング周波数 192KHz で入力/出力します。																					
(2)	Width (0-2)	入力されるオーディオデータの BIT 長を設定します。(チャンネルステータスビットのみ設定されます。) <table border="1"> <tr><td>0</td><td>16bit</td><td>16bit で入力/出力します。</td></tr> <tr><td>1</td><td>20bit</td><td>20bit で入力/出力します。</td></tr> <tr><td>2</td><td>24bit</td><td>24bit で入力/出力します。</td></tr> </table>	0	16bit	16bit で入力/出力します。	1	20bit	20bit で入力/出力します。	2	24bit	24bit で入力/出力します。												
0	16bit	16bit で入力/出力します。																					
1	20bit	20bit で入力/出力します。																					
2	24bit	24bit で入力/出力します。																					
(3)	Output Channel (0/1)	入力されるオーディオデータの 1～8ch の有効、無効を設定します。 																					

(4)	SCLK Edge (0/1)	0	OFF	入力/出力しません。
		1	ON	入力/出力します。
		I2S データを取り込む時の SCLK のエッジを設定します。		
		0	Rise	SCLK の立ち上がりエッジでデータを取り込みます。
		1	Fall	SCLK の立下りエッジでデータを取り込みます。

《 Ext. I2S Non L-PCM 設定/パラメータ 》(オプション)

	設定メニュー表示			
(1)	Sampling Frequency (0-A)	入力されるオーディオのサンプリング周波数を設定します。		
		0	32KHz	サンプリング周波数 32KHz で入力/出力します。
		1	44.1KHz	サンプリング周波数 44.1KHz で入力/出力します。
		2	48KHz	サンプリング周波数 48KHz で入力/出力します。
		3	88.2KHz	サンプリング周波数 88.2KHz で入力/出力します。
		4	96KHz	サンプリング周波数 96KHz で入力/出力します。
		5	176.4KHz	サンプリング周波数 176.4KHz で入力/出力します。
		6	192KHz	サンプリング周波数 192KHz で入力/出力します。
		7	352.8KHz	サンプリング周波数 352.8KHz で入力/出力します。
		8	384KHz	サンプリング周波数 384KHz で入力/出力します。
(2)	SCLK Edge (0/1)	9	705.6KHz	サンプリング周波数 705.6KHz で入力/出力します。
		A	768KHz	サンプリング周波数 768KHz で入力/出力します。
		I2S データを取り込む時の SCLK のエッジを設定します。		
		0	Rise	SCLK の立ち上がりエッジでデータを取り込みます。
		1	Fall	SCLK の立下りエッジでデータを取り込みます。

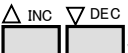
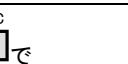
4.16.2 オーディオスリーブの設定

Digital Audio>Source の設定で Internal PCM を選択した場合、オーディオのスリーブ機能を使用する事ができ、オーディオの出力周波数が決められた間隔で増加します。

オーディオスリーブ設定の詳細は、4.1.9 オーディオスリーブの設定を参照してください。

4.16.3 フラッシュデータエントリー(オプション)

音声データ(VT-8500-0006/0008 等)を VG-870B/871B/873/874 に保存する事ができます。

① 前準備 音声データを CF カードに保存して、VG-870B/871B/873/874 に差し込んでください。	※オーディオデータとサンプルプログラムが、VT-8500-0006/0008(CD)に保存されています。 音声データの保存方法等の詳細については、VT-8500-0006/0008(CD)の取扱説明書を参照してください。
②  または  で Audio Flash Data Entry を選択 	
③  または  で パラメータ設定 	 保存したい音声データグループ NO.を設定
④  または  で EXECUTE を選択  で保存します。	 (注) Complete と表示されるまで、CF カードを抜いたり、VG-870B/871B/873/874 の電源を OFF したりしないでください。

※SP-8870 で作成した音声データのグループを 64M バイトまで、VG-870B/871B/873/874 に保存可能です。

4.17 オーディオスリーブの設定

オーディオスリーブの設定については、『4.1.9 オーディオスリーブの設定』を参照してください。

5

テレビ規格信号の機能

NTSC、PAL、SECAM などのテレビ規格信号の垂直同期ブランキング期間(VBI : Vertical Blanking Interval)に、文字多重放送やデータ多重放送、コピーガード情報などのデータが重畳され転送されます。

VG-870B/873 では次の機能に対応しています。

- (1) マクロビジョン(オプション)
- (2) クローズドキャプション/V-chip
- (3) テレテキスト
- (4) WSS
- (5) CGMS-A/ID-1

テレビ規格信号と対応する機能を下の表にまとめます。

	マクロビジョン	クローズドキャプション V-chip	テレテキスト	WSS	CGMS-A ID-1
NTSC-J	○	○	-	-	○
NTSC-M	○	○	-	-	○
NTSC-443	○	○	-	-	○
PAL-M	○	○	-	-	○
PAL-60	○	○	-	-	○
PAL(-BDGHIK)	○	○	○	○	-
PAL-N	○	○	-	○	-
PAL-Nc	○	○	-	○	-
SECAM	○	-	-	○	-

注意

・マクロビジョン、クローズドキャプション(V-chip)、テレテキストの同時実行はできません。

5.1 マクロビジョン

5.1.1 概要・仕様

■ マクロビジョンとは？

マクロビジョン社が開発したコピーガードシステムです。

VHS や DVD ビデオなどの市販のビデオソースや衛星放送などで広く用いられており、ビデオデッキの AGC (Automatic Gain Control) を誤動作させることにより、出力ソースを正常に録画できないようにするコピーガードシステムです。

AGC は入力信号の利得 (gain) を自動的に調整して適切な感度を保つための回路で、民生用の VTR は一般的に、ほぼ間違いなくこの回路を備えています。これは、暗い画面ならやや明るくして保存し、明るすぎる映像は暗くして保存する機能です。

マクロビジョンのコピーガード信号は、映像信号の輝度／色信号成分はそのままに、垂直ブランキング期間中に規格外のレベルの信号を混入させることによって、この AGC を誤動作させています。そのため録画できても画面の明るさがふらついたりします。

また、この信号は同期信号にも障害を起こし、画面を乱す作用もあります。

このような障害をもたらすため、ダビングしても鑑賞に堪える物にはなりません。

■ カラーストライプとは？

マクロビジョンの規格の一部で、通常マクロビジョン信号と重複して掛けられます。

変調したカラーバースト信号をビデオ信号に重畳する方法で、カラーバーストコピーガードとも言われます。

カラーストライプは、ダビングした映像に細い横線を挿入し、マクロビジョン同様鑑賞に堪えられないよう障害を加える機能です。

※カラーストライプは NTSC-M,J の Type2,3 モードのみに掛かります。

■ マクロビジョンの仕様

マクロビジョンは、以下のテレビ信号に対応しています。

また、マクロビジョンはコンポジット信号、Y/C 信号に重畳されます。

- ・ NTSC-M、NTSC-J、NTSC-443
- ・ PAL-60、PAL、PAL-M、PAL-N、PAL-Nc
- ・ SECAM

注意

- ・マクロビジョンはオプションとなっています。
販売店または、アストロデザイン営業部門にお問い合わせください。
- ・マクロビジョン信号は、VHSやDVDのタイプにより作用が異なります。
ご使用の際は、まずマクロビジョン社との契約内容をご確認ください。

5.1.2 設定方法

①	MENU  →  または △ INC ▽ DEC で Program Edit を選択 → SET	MENU Program Edit Program Name : ▶NTSC-M Timing (TIM) >>> OutPut (TIM) >>> Audio (TIM) >>> Pattern (PAT) >>>																																		
②	 または △ INC ▽ DEC で Output (TIM) を選択 → SET	MENU OutPut All OutPut >>> Analog OutPut >>> Digital OutPut >>> YBI Function >>>																																		
③	 または △ INC ▽ DEC で VBI Function を選択 → SET	MENU YBI Function Macrovision >>> Closed Caption >>> U-Chip >>> Teletext >>> WSS >>>																																		
④	 または △ INC ▽ DEC で Macrovision を選択 → SET	MENU Macrovision Mode (0-5): OFF																																		
⑤	 または △ INC ▽ DEC で Mode を設定 → SET もしくは 0/STATUS 9/F で 選択 → SET	Mode の選択肢はテレビ信号によって異なります。 (下記以外のタイミングでは OFF になります。) NTSC-M <table><tr><td>0</td><td>OFF</td></tr><tr><td>1</td><td>Type1 (AGC only)</td></tr><tr><td>2</td><td>Type2 (AGC + 2Line Colorstripe)</td></tr><tr><td>3</td><td>Type3 (AGC + 4Line Colorstripe)</td></tr><tr><td>4</td><td>VHS USA</td></tr><tr><td>5</td><td>VHS US obs.</td></tr></table> NTSC-J <table><tr><td>0</td><td>OFF</td></tr><tr><td>1</td><td>Type1 (AGC only)</td></tr><tr><td>2</td><td>Type2 (AGC + 2Line Colorstripe)</td></tr><tr><td>3</td><td>Type3 (AGC + 4Line Colorstripe)</td></tr><tr><td>4</td><td>VHS Japan1</td></tr><tr><td>5</td><td>VHS Japan2</td></tr></table> NTSC-443,PAL-60,PAL-M <table><tr><td>0</td><td>OFF</td></tr><tr><td>1</td><td>Type1,2,3 (AGC only)</td></tr></table> PAL,PAL-N,PAL-Nc,SECAM <table><tr><td>0</td><td>OFF</td></tr><tr><td>1</td><td>Type1,2,3 (AGC only)</td></tr><tr><td>2</td><td>VHS</td></tr></table>	0	OFF	1	Type1 (AGC only)	2	Type2 (AGC + 2Line Colorstripe)	3	Type3 (AGC + 4Line Colorstripe)	4	VHS USA	5	VHS US obs.	0	OFF	1	Type1 (AGC only)	2	Type2 (AGC + 2Line Colorstripe)	3	Type3 (AGC + 4Line Colorstripe)	4	VHS Japan1	5	VHS Japan2	0	OFF	1	Type1,2,3 (AGC only)	0	OFF	1	Type1,2,3 (AGC only)	2	VHS
0	OFF																																			
1	Type1 (AGC only)																																			
2	Type2 (AGC + 2Line Colorstripe)																																			
3	Type3 (AGC + 4Line Colorstripe)																																			
4	VHS USA																																			
5	VHS US obs.																																			
0	OFF																																			
1	Type1 (AGC only)																																			
2	Type2 (AGC + 2Line Colorstripe)																																			
3	Type3 (AGC + 4Line Colorstripe)																																			
4	VHS Japan1																																			
5	VHS Japan2																																			
0	OFF																																			
1	Type1,2,3 (AGC only)																																			
0	OFF																																			
1	Type1,2,3 (AGC only)																																			
2	VHS																																			
	MENU 	初期画面へ																																		

5.2 クローズドキャプション/V-chip

5.2.1 概要・仕様

■ クローズドキャプション(CC)とは？

聴覚障害者が映画やニュースなどを楽しめるようにアメリカで開発された字幕放送です。

通常の再生では画面に表示されないため、『クローズド』と呼ばれます。また、反対にビデオの日本語字幕など、初めから映像に「焼き込まれて」いる文字は『オープン・キャプション』と呼ばれます。

CC は当初聴覚障害者の人々のための技術として開発されましたが、現在では教育関係者や語学学習者に、リスニング学習の補助として注目されるようになっています。

CC の字幕データは NTSC 出力の ライン 21(第 1 フィールド)とライン 284 (第 2 フィールド)に重畳され出力されます。字幕データはキャプション／テキストの 2 つのモードがあり。その他のサービスとして、タイトルやレーティングなどの番組情報をライン 284 (第 2 フィールド)を使用して転送する Extended Data Service(EDS) があります。後述する V-chip は EDS の機能を使用しています。

また、CC で表示できる文字は 1 行に 32 文字となっています。行数は 15 行ですが、キャプションモード(CC1～4)では最大 4 行までと制限があります。テキストモード(T1～4)では 15 行の表示が可能です。

■ V-chip とは？

V-chip とは暴力表現や性描写などを含むテレビ番組を排除する半導体チップのことです。V はバイオレンス(violence)の略で、内容の過激さにより分類された格付け(レーティング)に従って番組が映らないようにします。レーティングを V-chip 機能を搭載した受信機(TV)に設定しておく、EDS のレーティング情報をデコードし、自動的に番組を画面に出力するか判断します。

■ クローズドキャプション/V-chip の仕様

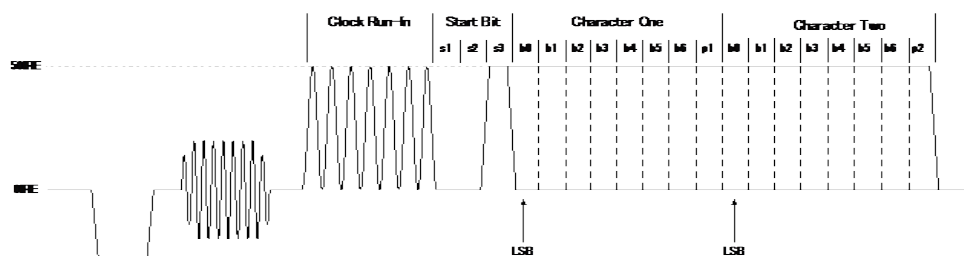
クローズドキャプション/V-chip は、以下のテレビ信号に対応しています。

また、クローズドキャプションはコンポジット信号、Y/C 信号に重畳されます。

- ・ NTSC-M、NTSC-J、NTSC-443
- ・ PAL-60、PAL、PAL-M、PAL-N、PAL-Nc

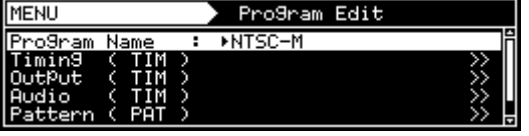
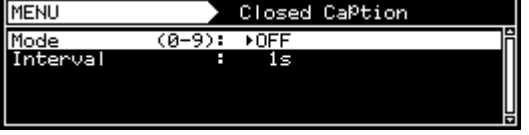
※ ただし、VM-1812 での 625 ラインタイミング(PAL、PAL-N、PAL-Nc)出力時、キャプションデータは 23 ライン(335 ライン)に重畳されます (VM-1812-B では、21 ライン(334 ライン)に重畳されます)。

以下にクローズドキャプション/V-chip の波形を示します。カラーバーストの後に Clock Run-In と呼ばれる sin 波、スタートビットと続きます。スタートビットは常に、“001”です。1ラインで 2 バイトのデータ(Char1, Char2)が送られます。Char1, Char2 は LSB からデコードされ、MSB(Bit8)に通常、奇数パリティが付加されます。



Closed Caption / V-Chip (21 Line System)

5.2.2 クローズドキャプションの設定

①  →  または   で Program Edit を選択 → 	
②  または   で Output (TIM) を選択 → 	
③  または   で VBI Function を選択 → 	
④  または   で Closed Caption を選択 → 	
⑤ 《一覧から設定項目を選択》  →  または   で パラメータを選択 → 	設定項目とパラメータは、下記のクローズドキャプション設定項目一覧を参照してください。
⑥ 《パラメータを設定》  または   で選択 →  あるいは 0/STATUS  ~  (テンキー) で選択 → 	
設定終了後 	初期画面へ

《クローズドキャプション設定項目一覧》

(1)	Mode(0-9)	Mode を設定します。		
		0	OFF	Caption の設定を OFF にします。
		1	CC1	クローズドキャプションモード 1 を選択します。
		2	CC2	クローズドキャプションモード 2 を選択します。
		3	CC3	クローズドキャプションモード 3 を選択します。
		4	CC4	クローズドキャプションモード 4 を選択します。
		5	T1	テキストデータモード 1 を選択します。
		6	T2	テキストデータモード 2 を選択します。
		7	T3	テキストデータモード 3 を選択します。
		8	T4	テキストデータモード 4 を選択します。
(2)	Interval	0~60	Interval	クローズドキャプションのデータを転送するインターバルを設定します。(1 秒単位)
		1~20		ユーザーデータの番号を指定します。 (1)の Mode 設定で USER Data が選択された場合、有効になります。

クローズドキャプションのサービスの種類は以下のようになります。

- CC1**—Primary Synchronous Caption Service(第1言語のキャプションサービス)
- CC2**—Special Non-Synchronous Use Caption(音声などに同期する必要のないサービス)
- CC3**—Secondary Synchronous Caption Service(第2言語のキャプションサービス)
- CC4**—Special Non-Synchronous Use Caption(音声などに同期する必要のないサービス)
- T1**—First Text service(テキストサービス)
- T2**—Second Text service(テキストサービス)
- T3**—Third Text service(テキストサービス)
- T4**—Fourth Text service(テキストサービス)

■クローズドキャプション内蔵データ内容(1/3)

サービス	キャプションスタイル、行、 カラー、オプション設定等	文字
CC1～ CC4	Roll-up2 ROW2 バックグラウンド:黒、不透明 テキスト:白	Primary Synchronous Caption Service -- CC1 (CC1) Secondary Synchronous Caption Service -- CC2 (CC2) Special Non-Synchronous Use Captions -- CC3 (CC3) Special Non-Synchronous Use Captions -- CC4 (CC4)
	Roll-up3 ROW10 バックグラウンド:青、不透明 テキスト:黄色	Roll-up Style characters are always displayed immediately. Each time a Carriage Return is received, the text is scrolled up one row.
	Roll-up4 ROW15、インデント バックグラウンド:シアン、不透明 テキスト:赤	Standerd characters 0123456789 ABCDEFGHIJ áâäçèéêëìíîïñóôúû !.,:;7" #% &@/() []+-÷<=>? Music note, solid block, Transparent space, solid block, Music note, solid block, Transparent space
	Pop-on ROW1 ROW2 ROW3 バックグラウンド:赤、半透明 テキスト:シアン	Pop-on Style Caption data are loaded into a non-displayed memory.
	Pop-on ROW4 ROW5 ROW6 バックグラウンド:緑、半透明 テキスト:青、フラッシュ	End of Caption command (EOC) “flips” displayed and non displayed memory.
	Pop-on ROW7 インデント ROW8 インデント ROW9 インデント バックグラウンド:マゼンタ、不透明 テキスト:緑、イタリック	ABCDEFGHIJ 0123456789 Å å Ø ø □ ▮

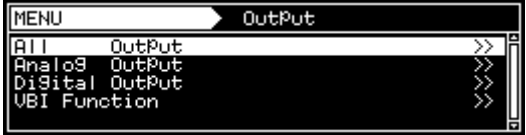
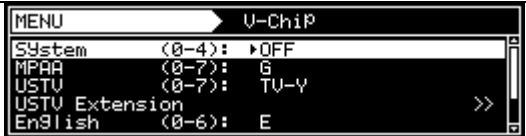
■クローズドキャプション内蔵データ内容(2/3)

サービス	キャプションスタイル、行、 カラー、オプション設定等	文字
CC1～ CC4	Pop-on ROW12 インデント ROW13 インデント ROW14 インデント ROW15 インデント バックグラウンド:白、不透明 テキスト:赤、アンダーライン	ÁÉÓÚÜü, opening single quote, inverted exclamation mark ÀÂÇÊËÈëîÿÔÙÚÜ«» Ãäíìòóõö{}\"^_~ ÄåÖöß¥□
	Paint-on ROW1 ROW3 ROW4 ROW6 ROW7 ROW9 バックグラウンド:黄色、半透明 テキスト:青	Paint-on Style Characters are always displayed immediately. Characters on next row will be erased by Backspace. ABCDEFGH (A~H is deleted by Backspace)
	Paint-on ROW5 ROW6 ROW7 ROW8 ROW9 ROW10 ROW12、インデント ROW14、インデント バックグラウンド:黄色、半透明 テキスト:青	Once the cursor reaches the 32nd column position on any row, all subsequent characters will be displayed In that column replacing any previous character. ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ (S~Y are replaced by Z) abcdefghijklmnopqrstuvwxyz (n~y are replaced by z)
T1	---	First Text Service -- T1 Text Mode is a data service, generally not program related, which may be transmitted using either field of line21. Text Mode data are always displayed as soon as they are received and are intended to be displayed in a manner which isolates them from the video program used to transmit the data. Once the display window is filled these data are always scrolled upward through the display window provided by the decoder.
T2	---	Second Text Service -- T2 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 012345678901234567890 !\"#\$%&'()á+,-./ :;<=>?@[é]íóú *.~©SM.\"\" ¥

■クローズドキャプション内蔵データ内容(3/3)

サービス	キャプションスタイル、行、 カラー、オプション設定等	文字
T3	--	Third Text Service -- T3 A Text Mode may be used that consists of data formatted to fill a box which in height is not less than 7 rows and not more than 15 rows (all of which should be contiguous), and in width is not less than 32 columns. Text should be displayed over a solid background to isolate it from the unrelated program video. Each row of text contains maximum of 32 characters.
T4	--	Fourth Text Service -- T4 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 012345678901234567890 ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { } ~ * . - @ SM . " " ¥

5.2.3 V-chip の設定

①	 →  または   で Program Edit を選択 → 	
②	 または   で Output (TIM) を選択 → 	
③	 または   で VBI Function を選択 → 	
④	 または   で V-chip を選択 → 	
⑤	《一覧から設定項目を選択》  →  または   で パラメータ を選択 → 	設定項目とパラメータは、 V-Chip 設定項目一覧 を参照してください。
⑥	《パラメータを設定》  または   で選択 →  あるいは 0/STATUS 9/F   (テンキー) で選択 → 	
	設定終了後 	初期画面へ

《V-Chip 設定項目一覧》

(1)	System(0-4)	レーティングシステムを選択します。		
		0	OFF	V-CHIP を OFF に設定します。
		1	MPAA	MPAA を設定します。
		2	U.S.TV	U.S.TV を設定します。
		3	English	Canadian English を設定します。
		4	French	Canadian French を設定します。

システムの名称と内容は以下のようになります。

MPAA: Motion Picture Association of America

アメリカ映画の普及させるために設立された組織。海外への輸出の強化をはじめ、海賊版の取り締まりなど多方面で活動を行っている。また、アメリカ国内でも暴力描写や性描写、差別描写に対するレーティング制度を設けるなど自主規制を行っている。レーティング基準は厳しく、日本では気にもされないちょっとした映像や言葉まで審査の対象となる。

U.S.TV: U.S. TV Parental Guideline Rating System

アメリカの一般家庭用TVに組み込まれているレーティングシステム。

English: Canadian English Language Rating System

カナダ英語に対するレーティングシステム。

French: Canadian French Language Rating System

カナダフランス語に対するレーティングシステム。

(2)	MPAA (0-7)	(1)の System の設定が MPAA の場合のレーティングを設定します。		
		0	G	General Audience に設定します。
		1	PG	Parental Guidance に設定します。
		2	PG-13	Parents Strongly Cautioned に設定します。
		3	R	Restricted に設定します。
		4	NC-17	No One 17 and Under Admitted に設定します。
		5	X	Adult Movie に設定します。
		6	Not Rated	Not Submitted For MPAA Review に設定します。
		7	N/A	N/A に設定します。

MPAAのレーティングの名称と内容は以下のようになります。

G: General Audience

一般

PG: Parental Guidance

児童に不適切な箇所あり

PG-13: Parents Strongly Cautioned

13歳以下の児童に不適切な箇所あり

R: Restricted

17歳以下の青少年は、親か成人の許可が必要

NC-17: No One 17 and Under Admitted

17歳以下は鑑賞禁止

X: Adult Movie

成人向け

Not Rated

Not Submitted For MPAA Review

N/A

制限なし

(3)	U.S.TV (0-7)	(1)の System の設定が U.S.TV の場合のレーティングを設定します。		
		0	TV-Y	All children に設定します。
		1	TV-Y7	Directed to older children に設定します。
		2	TV-G	General Audience に設定します。
		3	TV-PG	Parental Guidance Suggested に設定します。
		4	TV-14	Parents Strongly Cautioned に設定します。
		5	TV-MA	Mature Audience Only に設定します。
		6	Not Rated 1	Not Rated に設定します。(Code = 000)
(4)	USTV Extension	7	Not Rated 2	Not Rated に設定します。(Code = 111)
		U.S.TV の場合の拡張 BIT の設定を行います。 U.S.TV のレーティングによって設定可能な bit が異なります。 詳細は U.S.TV の拡張 BIT 設定 を参照してください。		

U.S.TVのレーティングの名称と内容は以下のようになります。

TV-Y: All children

全ての子供対象

TV-Y7: Directed to older children

7歳以上の子供対象

TV-G: General Audience

全ての年齢の人達対象(暴力シーンやきつい言葉、性に関することなどは含まない)

TV-PG: Parental Guidance Suggested

小さい子供には適さないある程度の暴力、性に関するシーンや粗暴な言葉や不良を誘発する事柄が含まれている

TV-14: Parents Strongly Cautioned

14歳以下の子供には適さない暴力、性に関するシーンや粗暴な言葉や不良を誘発する事柄が含まれている

TV-MA: Mature Audience Only

大人向けで一般的には、ほとんど放送されない

Not Rated 1/2

制限なし

[U.S.TV の拡張 BIT 設定]

	FV	V	S	L	D
TV-Y	設定不可				
TV-Y7	0:- / 1:*	設定不可			
TV-G	設定不可				
TV-PG	設定不可	0:- / 1:*	0:- / 1:*	0:- / 1:*	0:- / 1:*
TV-14	設定不可	0:- / 1:*	0:- / 1:*	0:- / 1:*	0:- / 1:*
TV-MA	設定不可	0:- / 1:*	0:- / 1:*	0:- / 1:*	設定不可
Not Rated 1	設定不可				
Not Rated 2	設定不可				

※ -: OFF / *: ON を示します

U.S.TVのレーティング拡張サービスの名称と内容は以下のようになります。

FV: Fantasy Violence

空想的暴力行為＝アニメやマンガの中の暴力

V: Violence

暴力

S: Sexual Situations

性

L: Adult Language

乱暴な言葉

D: Sexually Suggestive Dialog

性的な対話

(5)	English (0-6)	(1)の System の設定が English の場合のレーティングを設定します。		
		0	E	Exempt に設定します。
		1	C	Children に設定します。
		2	C8+	Children eight years and older に設定します。
		3	G	General Programming, suitable for all audiences に設定します。
		4	PG	Parental Guidance に設定します。
		5	14+	Viewers 14 years and older に設定します。
		6	18+	Adult Programming に設定します。

Canadian Englishのレーティングの名称と内容は以下のようになります。

E: Exempt

年齢制限なし

C: Children

全ての子供が見られる内容

C8+: Children eight years and older

8歳以上の子供が見られる内容

G: General Programming, suitable for all audiences

一般的な内容

PG: Parental Guidance

親の許しがあって見られる内容

14+: Viewers 14 years and older

14歳以上の子供が見られる内容

18+: Adult Programming

成人向けの内容

(6)	French (0-5)	(1)の System の設定が French の場合のレーティングを設定します。		
		0	E	Exempt に設定します。
		1	G	General に設定します。
		2	8ans+	Not recommended for young children に設定します。
		3	13ans+	Programming may not be suitable for children under 13 に設定します。
		4	16ans+	Programming is not suitable for children under 16 に設定します。
		5	18ans+	Programming restricted to adults に設定します。

Canadian Frenchのレーティングの名称と内容は以下のようになります。

E: Exempt

年齢制限なし

G: General

一般的な内容

8ans+: Not recommended for young children

幼児にはふさわしくない内容

13ans+: Programming may not be suitable for children under 13

13歳以下の子供にはふさわしくない内容

16ans+: Programming is not suitable for children under 16

16歳以下の子供にはふさわしくない内容

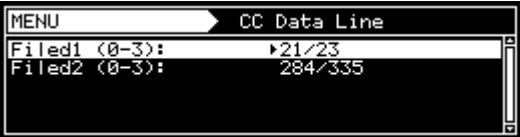
18ans+: Programming restricted to adults

成人向けの内容

(7)	Interval	0～60	Interval	V-chip データを転送するインターバルを設定します。(1 秒単位)

5.2.4 データ重畳ラインの変更

クローズドキャプション/V-chip のデータを重畳するラインを変更することができます。

①	 または  または   で Configuration を選択 → 	
②	 または   で VBI Function を選択 → 	
③	 または   で CC Data Line を選択 → 	
④	 または   で Field1 または Field2 を選択 → 	データを重畳するラインを選択してください。 詳細は、下記の表を参照してください。

《 525 ライン系タイミング出力時(NTSC-M、NTSC-J、NTSC-443、PAL-60、PAL-M) 》

	Field1	Field2
0	19 line	282 line
1	20 line	283 line
2	21 line	284 line
3	22 line	285 line

《 625 ライン系タイミング出力時(PAL、PAL-N、PAL-Nc) 》

	Field1	Field2
0	21 line	333 line
1	22 line	334 line
2	23 line	335 line
3	24 line	336 line

注意

- Ⅰ 各プログラム個別に設定を行うことはできません。
- Ⅰ クローズドキャプション/V-chip 実行中にラインの変更を行うことが可能ですが、設定が出力に反映されるまでに時間がかかります。
- Ⅰ VM-1812-B では、本機能を使用することができません。

5.3 テレテキスト

5.3.1 概要・仕様

■ テレテキストとは？

テレテキストとは、テレビ信号の垂直同期ブランキング期間に文字や図形の静止画番組データを多重して送るシステムの名称です。番組の内容としては、字幕放送、ニュース放送、天気予報や株式情報などがあり、ヨーロッパ、東南アジアなどの625/50i システムを採用している国々での普及率が高くなっています。

テレテキストでは、1 ページ(1画面)文字数は 40 文字×25 行で、100～899 のページが表示可能です。

■ テレテキストの仕様

テレテキストは、以下のテレビ信号に対応しています。

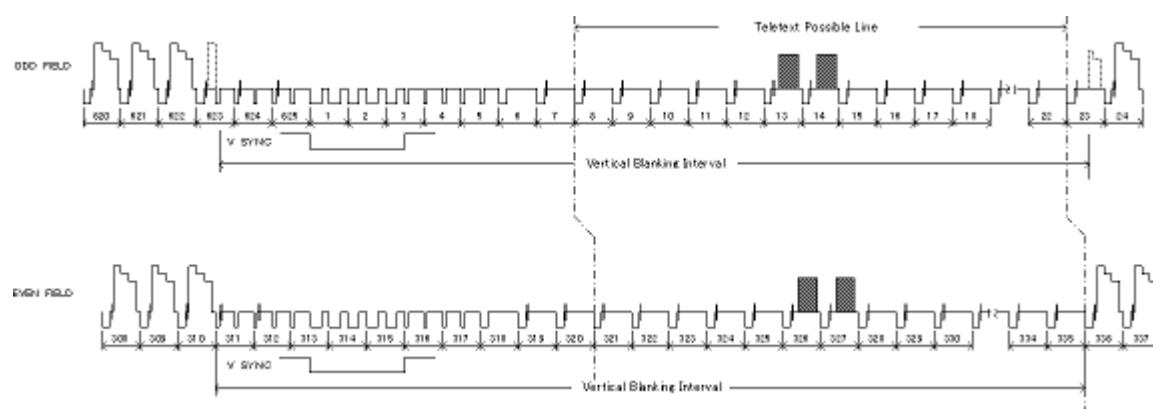
また、テレテキストはコンポジット信号、Y/C 信号に重畳されます。

- ・ PAL (PAL-60、PAL-N、PAL-Nc は含まない)

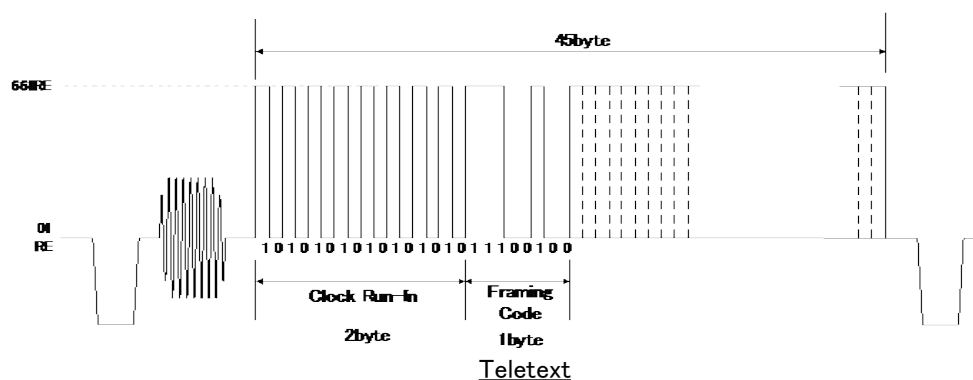
以下に垂直同期ブランキング期間(VBI)とテレテキストの波形を示します。

テレテキストデータは、PAL 信号の垂直同期ブランキング期間のライン 8～22(第 1 フィールド)とライン 321～335(第 2 フィールド)に出力できます。

また 1 ラインに重畳されるデータは Clock Run-IN、Framing Code、データバイト(42 バイト)の 45 バイトです。



VBI 波形

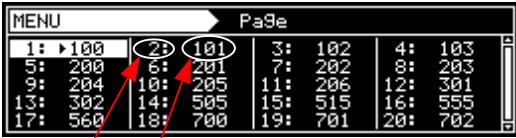


テレテキスト波形

5.3.2 設定方法

①  または  または   で Program Edit を選択  	
②  または   で Output (TIM) を選択  	
③  または   で VBI Function を選択  	
④  または   で Teletext を選択  	
⑤ 《一覧から設定項目を選択》    または   で パラメータを選択  	設定項目とパラメータは、 テレテキスト設定項目一覧 を参照してください。
⑥ 《パラメータを設定》  または   を選択   あるいは 0/STATUS  9/F  (テンキー) で選択  	
設定終了後 	初期画面へ

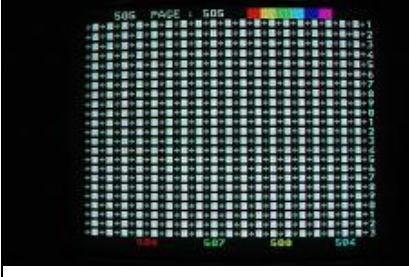
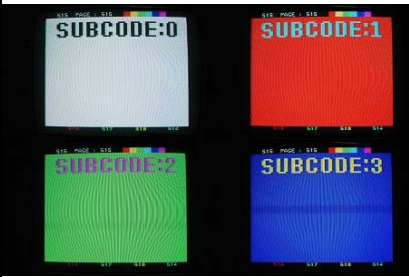
《テレテキスト設定項目一覧》

(1)	Mode(0-2)	テレテキストの動作モードを選択します。		
		0	OFF	テレテキスト OFF
		1	Default	デフォルトページを出力します。 デフォルトページの詳細は、テレテキストデフォルトページ一覧を参照してください。
		2	Page Select	(2)の Page で設定されたページを出力します。
(2)	Page SET  で設定メニューを表示			
		Page Data 本製品は最大 20 ページのテレテキスト画面を登録することができます。 ページ毎に内蔵データの番号を設定します。 ページデータは 100～899 が設定できます。		
(3)	Line	テレテキストのデータを出力するラインを設定します。 数字はそれぞれ第 1 フィールド、第 2 フィールドのライン数を表します。		
		8,321	0 Disable	ライン 8、ライン 321 にデータを出力しません。
			1 Enable	ライン 8、ライン 321 にデータを出力します。
		9,322	上記と同内容の設定です。	
		10,323	上記と同内容の設定です。	
			.	
			.	
		22,335	上記と同内容の設定です。	

■ テレテキストデフォルトページ一覧(1/2)

Page No.	内容	画面	Page No.	内容	画面
100	Index Page		101	Test Page	 FLASH, CONCEAL を含む
102	Newsflash		103	Subtitle	
200	Character (English)		201	Character (German)	
202	Character (Swedish /Finnish /Hungarian)		203	Character (Italian)	
204	Character (French)		205	Character (Portuguese /Spanish)	

■ テレテキストデフォルトページ一覧(2/2)

ページ	内容	画面	ページ	内容	画面
206	Character (Czech /Slovak)		301	Colours	
302	White Flat		505	Clock Cracker	
515	Multi Page	 4 サブページ	555	Test Pattern1	
560	Test Pattern2		-	その他の ページ	 700 ページの場合

5.4 WSS

5.4.1 概要・仕様

■ WSS (Wide Screen Signaling)とは？

WSS(Wide Screen Signaling)とは、垂直同期ブランキング期間に映像のアスペクト情報を多重して送るシステムです。

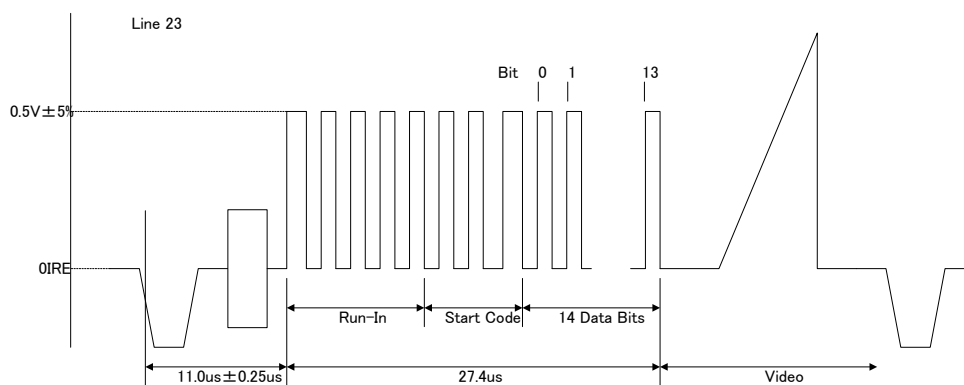
■ WSS の仕様

WSS は、以下のテレビ信号に対応しています。

また、WSS はコンポジット信号、Y/C 信号に重畳されます。

- ・ PAL,PAL-N,PAL-Nc
- ・ SECAM

WSS のアスペクト情報は、第 1 フィールドのライン 23 に重畳されます。WSS の波形は、Run-In、Start Code と、14 ビットのデータで構成されます。WSS の波形とビットの割り当てを下に示します。



WSS(Widescree Signaling)

・bit0-3 : Aspect

bit		Aspect Ratio	Full format or Letterbox	Position
0 1 2	3			
0 0 0	1	4:3	Full format	Not applicable
1 0 0	0	14:9	Letterbox	Center
0 1 0	0	14:9	Letterbox	Top
1 1 0	1	16:9	Letterbox	Center
0 0 1	0	16:9	Letterbox	Top
1 0 1	1	>16:9	Letterbox	Center
0 1 1	1	14:9	Full format	Center
1 1 1	0	16:9	Full format	Not applicable

bit3 はパリティ

・bit4-13 : 他サービス情報 (VG-870B/871B/873/874 では未対応)

5.4.2 設定方法

①	 または   で Program Edit を選択 	
②	 または   で Output (TIM) を選択 	
③	 または   で VBI Function を選択 	
④	 または   で WSS を選択 	
⑤	《一覧から設定項目を選択》   または   で パラメータを選択 	設定項目とパラメータは、 WSS 設定項目一覧 を参照してください。
⑥	《パラメータを設定》  または   で選択  あるいは、 0/STATUS 9/F   ~  (テンキー) で選択 	
	設定終了後 	初期画面へ

《WSS 設定項目一覧》

(1)	OFF/ON (0/1)	WSS の出力設定をします。		
		0	OFF	出力しません。
		1	ON	出力します。
(2)	Aspect Ratio(0-7)	アスペクトを設定します。		
		0	Full Format 4:3 に設定します。	
		1	LB 14:9 center に設定します。	
		2	LB 14:9 top に設定します。	
		3	LB 16:9 center に設定します。	
		4	LB 16:9 top に設定します。	
		5	LB >16:9 center に設定します。	
		6	Full Format 14:9 に設定します。	
		7	Full Format 16:9 に設定します。	

5.5 CGMS-A/ID-1

5.5.1 概要・仕様

■ CGMA-A(Copy Generation Management System)とは？

CGMS-A とは、垂直同期ブランキング期間にコピー制御情報を多重して送るシステムです。

■ ID-1 とは？

ID-1 とは、垂直同期ブランキング期間にアスペクト情報を多重して送るシステムです。

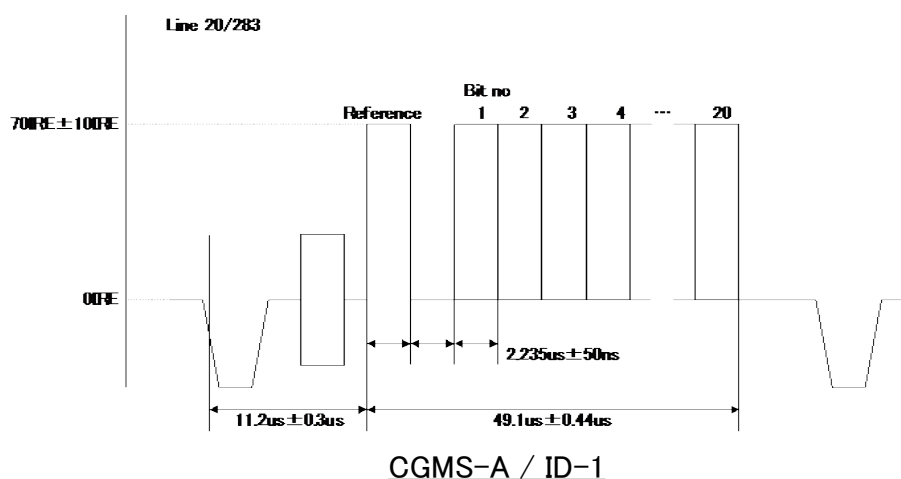
■ CGMS-A/ID-1 の仕様

CGMS-A/ID-1 は、以下のテレビ信号に対応しています。

また、CGMS-A/ID-1 はコンポジット信号、Y/C 信号に重畳されます。

- ・ NTSC,NTSC-M,NTSC-443
- ・ PAL-60,PAL-M

CGMS-A と ID-1 は、ライン 20(第 1 フィールド)とライン 283(第 2 フィールド)に重畳されます。CGMS-A/ID-1 の波形は、リファレンスビットと、20 ビットのデータで構成されます。CGMS-A/ID-1 の波形とビットの割り当てを下に示します。



- ・ bit1-0 : Aspect (ID-1)

bit		Applications	
1	2	Aspect ratio	Picture display format
0	0	4:3	Normal
1	0	16:9	Normal
0	1	4:3	Letter Box
1	1	Not Defined	

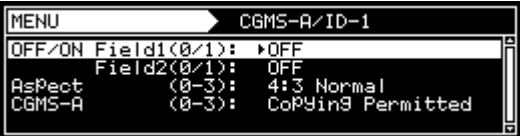
- ・ bit6-2 : “0000”固定

- ・ bit8-7 : CGMS-A

bit		Application
7	8	
0	0	Copy is permitted without restriction
1	0	Condition not to be used
0	1	One generation of copies may be made
1	1	No copying is permitted

- ・ bit14-9 : 他サービス情報 (VG-870B/871B/873/874 では未対応)
- ・ bit20-15 : CRC

5.5.2 設定方法

①  →  または   で Program Edit を選択 → 	
②  または   で Output (TIM) を選択 → 	
③  または   で VBI Function を選択 → 	
④  または   で CGMS-A/ID-1 を選択 → 	
⑤ 《一覧から設定項目を選択》  →  または   で パラメータを選択 → 	設定項目とパラメータは、 CGMS-A/ID-1 設定項目一覧 を参照してください。
⑥ 《パラメータを設定》  または   で選択 →  あるいは 0/STATUS  9/F  (テンキー) で選択 → 	
設定終了 	初期画面へ

《CGMS-A/ID-1 設定項目一覧》

(1)	OFF/ON Field1(0/1)	第 1 フィールドのライン 20 の出力設定をします。	
		0	OFF 出力しません。
		1	ON 出力します。
(2)	OFF/ON Field2(0/1)	第 2 フィールドのライン 283 の出力設定をします。	
		0	OFF 出力しません。
		1	ON 出力します。
(3)	Aspect (0-3)	アスペクトを設定します。	
		0	4:3 Normal 4:3 に設定します。
		1	16:9 Normal 16:9 に設定します。
		2	4:3 Letter Box レターボックスに設定します。
		3	Not Defined 未定義に設定します。
(4)	CGMS-A (0-3)	コピーガードを設定します。	
		0	Copying Permitted コピー可に設定します。
		1	Not Used Condition 未定義に設定します。
		2	Copy Once コピーワンスに設定します。
		3	No Copying Permitted コピー不可に設定します。

※ライン 20 とライン 283 には同じデータが重畳されます。

6

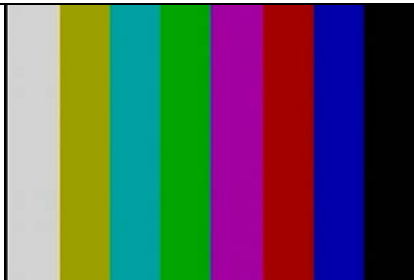
パターンの設定

6.1 カラーバー

6.1.1 カラーバーの種類

パターンキー等でカラーバーを選択した場合、以下の種類からパターンを選択することができます。

パターン選択詳細については、2.1.3 パターンの選択 を参照してください。

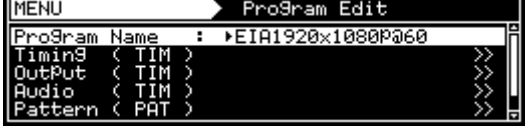
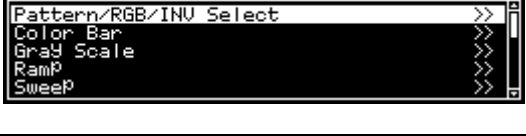
0	CUSTOM	カスタムパターン	 75%/75%カラーバー  SMPTE カラーバー
1	100/100-H	100%/100%カラーバー	
2	100/75-H	100%/75%カラーバー	
3	75/75-H	75%/75%カラーバー	
4	SMPTE	SMPTE カラーバー	
5	RGBW-V	水平カラーバー	
6	xvYCC 4%	xvYCC 4%カラーバー	
7	xvYCC 8%	xvYCC 8%カラーバー	
8	xvYCC 12%	xvYCC 12%カラーバー	

注意

xvYCC カラーバーは、TV エンコーダユニットの SCART 出力 (RGB) では OFF されます。HDMI 以外の出力では、正しく表示されません。

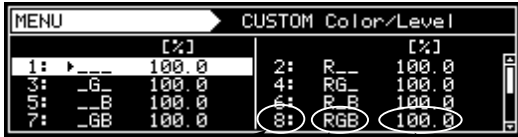
6.1.2 カラーバーのカスタマイズ

カラーバーの種類の選択、及び CUSTOM を選択した場合の設定方法は以下の通りです。
(CUSTOM の場合、任意の幅、色で表示することができます。)

①	 →  または   で Program Edit を選択 → 	
②	 または   で Pattern (PAT) を選択 → 	
③	 または   で Pattern/RGB/INV select を選択 → 	
④	 または   で Color Bar を選択 → 	
⑤	 を押下	
⑥	 または   で Color Bar を選択 → 	
⑦	《項目の選択》  または   で Type を選択 →  《パラメータの設定》  または   で選択 →  もしくは 0/STATUS  ~  (テンキー) で選択 →  《カスタマイズパターンの詳細設定》  または   で CUSTOM を選択 → 	パターンの詳細は 6.1.1 カラーバーの種類を参照してください。 

⑧	Type 設定が CUSTOM の場合 《項目選択》  または   で 項目を選択 →  《パラメータを入力》  または   で選択 →  もしくは 0/STATUS  ~  (テンキー)で選択 → 	設定内容の詳細は、 《カスタムカラーバー設定項目一覧》 を参照してください。

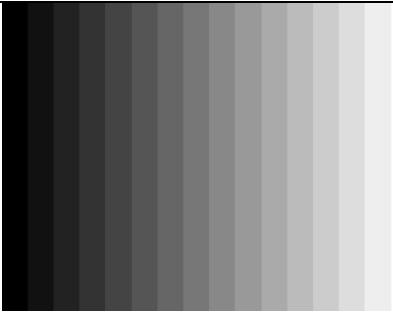
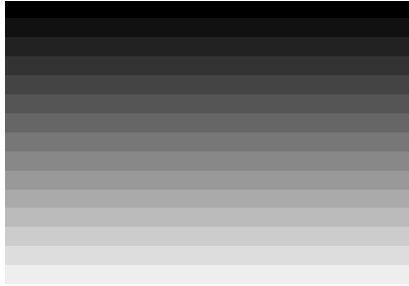
《カスタムカラーバー設定項目一覧》

(1)	Format(0-3)	カラーバーの描画方向を設定します。	
		0	H Direction 水平方向
		1	V Direction 垂直方向
		2	H Direction&div.V 水平方向 (Repeat により折り返します)
		3	V Direction&div.H 垂直方向 (Repeat により折り返します)
(2)	Repeat	Color/Level>>で設定するデータ 1～16 の内、1 から幾つまで使用するかを設定します。つまり、ここで設定した値が表示される色の数になります。 範囲:1～16	
(3)	Input Mode(0/1)	1 色あたりの表示サイズの指定方法を設定します。	
		0	% 画面全体の何%に当たるか設定します。
		1	dot ドット単位で設定します。
(4)	Width[%] Width[dot]	1 色あたりの表示サイズを設定します。	
		Input Mode=%の場合	0.1%～100.0%の範囲で設定します。
		Input Mode=dot の場合	1dot 単位で設定します。
(5)	Color/ Level>>	表示色とレベルを設定します。	
			
		Number	1 から Repeat の設定値までの色が表示に使用されます。
		Color	表示色を選択します。
			0 _ _ _ Black
			1 R _ _ Red
			2 _ G _ Green
			3 R G _ Yellow
			4 _ _ B Blue
			5 R _ B Magenta
			6 _ G B Cyan
			7 R G B White
		Level	ピーク輝に対してのレベルを設定します。 設定範囲:0.0～100.0%

6.2 グレースケール

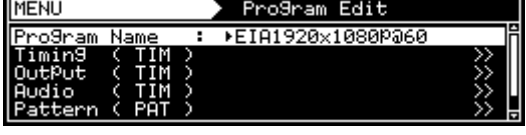
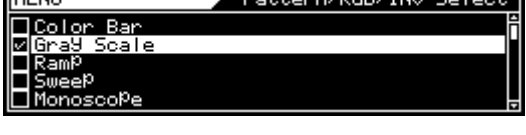
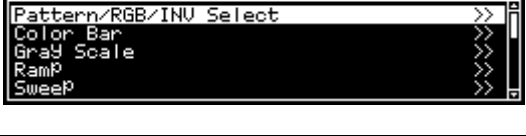
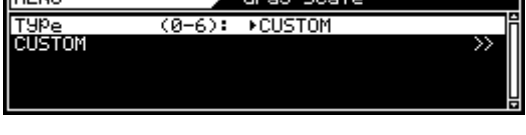
6.2.1 グレースケールの種類

パターンキー等でグレースケールを選択した場合、以下の種類からパターンを選択する事ができます。
パターン選択詳細については、2.1.3 パターンの選択 を参照してください。

0	CUSTOM	カスタムパターン	 
1	8Step-H	8 ステップ(水平)	
2	16Step-H	16 ステップ(水平)	
3	32Step-H	32 ステップ(水平)	
4	8Step-V	8 ステップ(垂直)	
5	16Step-V	16 ステップ(垂直)	
6	32Step-V	32 ステップ(垂直)	

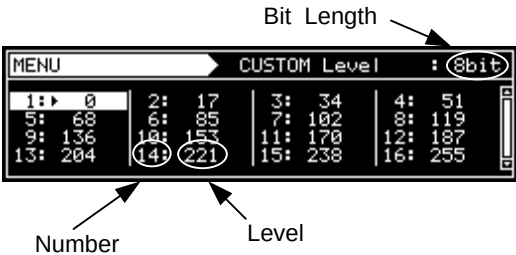
6.2.2 グレースケールのカスタマイズ

グレースケールの種類の選択、及び **CUSTOM** を選択した場合の設定方法は以下の通りです。
(**CUSTOM** の場合、任意の幅、レベルで表示することができます。)

①	 →  または   で Program Edit を選択 → 	
②	 または   で Pattern (PAT) を選択 → 	
③	 または   で Pattern/RGB/INV select を選択 → 	
④	 または   で Gray Scale を選択 → 	
⑤	 を押下	
⑥	 または   で Gray Scale を選択 → 	
⑦	《項目の選択》  または   で Type を選択 →  《パラメータの設定》  または   を選択 →  もしくは 0/STATUS  ~  (テンキー) を選択 → 	パターンの詳細は 6.2.1 グレースケールの種類を参照してください。

⑧	Type 設定が CUSTOM の場合 《カスタマイズパターンの詳細設定》  または   で  CUSTOM を選択   《項目の選択》  または   で  項目を選択   《パラメータを入力》  または   で設定   もしくは  ~  (テンキー) で設定  	 設定内容の詳細は、 《カスタムグレースケール設定項目一覧》 を参照してください。

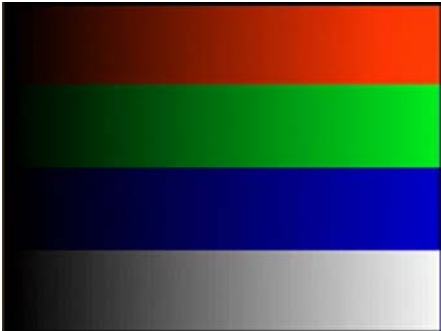
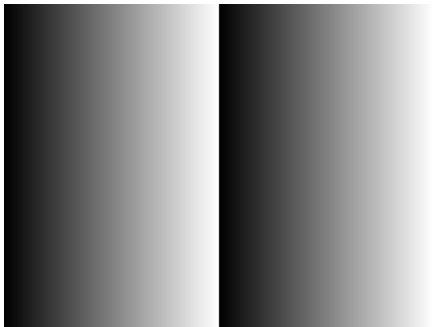
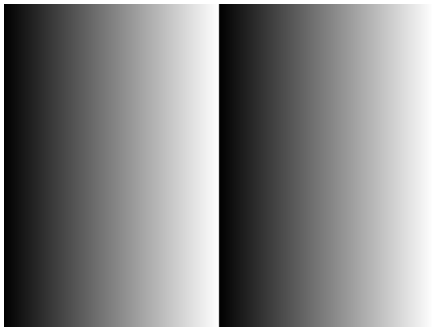
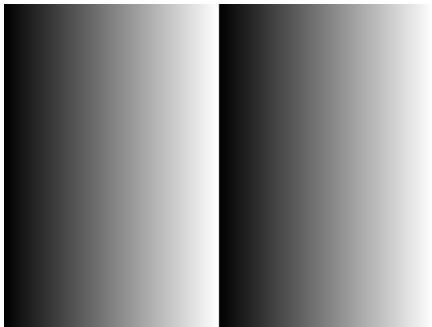
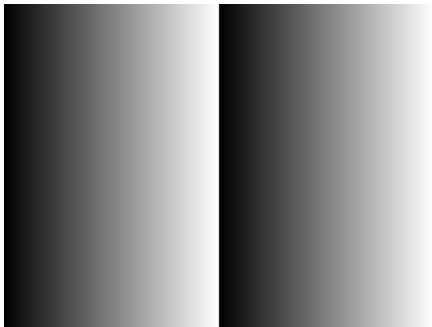
《カスタムグレースケール設定項目一覧》

(1)	Format(0-3)	グレースケールの描画方向を設定します。	
		0	H Direction 水平方向
		1	V Direction 垂直方向
		2	H Direction&div.V 水平方向 (Repeat により折り返します)
		3	V Direction&div.H 垂直方向 (Repeat により折り返します)
(2)	Repeat	Level>>で設定するデータ 1～16 の内、1 から幾つまで使用するかを設定します。つまり、ここで設定した値が表示されるステップの数になります。 範囲:1～16	
(3)	Input Mode(0/1)	1 ステップあたりの表示サイズの指定方法を設定します。	
		0	% 画面全体の何%に当たるか設定します。
		1	dot ドット単位で設定します。
(4)	Width[%] Width[dot]	1 ステップあたりの表示サイズを設定します。	
		Input Mode=%の場合	0.1%～100.0%の範囲で設定します。
		Input Mode=dot の場合	1dot 単位で設定します。
(5)	Level>>	表示レベルを設定します。	
			
		Number	1 から Repeat の設定値までのステップが表示に使用されます。
		Level	レベルを設定します。 設定範囲は Color Depth によって異なります。
		8bit	0 ～ 255
		9bit	0 ～ 511
		10bit	0 ～ 1023
		11bit	0 ～ 2047
		12bit	0 ～ 4095
		13bit	0 ～ 8191
		14bit	0 ～ 16383
		15bit	0 ～ 32767
		16bit	0 ～ 65535

6.3 ランプ

6.3.1 ランプの種類

パターンキー等でランプを選択した場合、以下の種類からパターンを選択することができます。
パターン選択詳細については、2.1.3 パターンの選択 を参照してください。

0	CUSTOM	
1	Linear-H	
2	Linear-V	
3	Linear-256	
4	RGB1	
5	RGB2	
6	RGB3	
7	Turn-H	
8	Linear-GR	
9	Linear-BR	
A	Linear-BG	
B	Linear-RG	
C	Linear-RB	
D	Linear-GB	
E	Linear-HV	
F	Limited-H	
-	Limited-V	
-	H2-UpUp	
-	H2-DownUp	
-	H2-UpDown	
-	H2-DownDown	
-	V2-UpUp	
-	V2-DownUp	
-	V2-UpDown	
-	V2-DownDown	

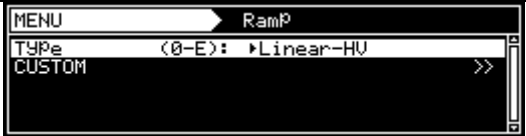
※1 Limited-V は  または  からのみ選択可能です。

※2 Limited-H/V の輝度レベルは 16 ~ 232、色差レベルは 16 ~ 240 です。

※3 H2-UpUp ~ V2-DownDwn の輝度レベルは Up:0~255、Down:255~0 に増減します。

6.3.2 ランプの種類設定、及びカスタマイズ

ランプの種類を選択、及び CUSTOM を選択した場合の設定方法は以下の通りです。
(CUSTOM の場合、任意のレベル、ステップで表示することができます。)

①	 →  または   で Program Edit を選択 → 	
②	 または   で Pattern (PAT) を選択 → 	
③	 または   で Pattern/RGB/INV select を選択 → 	
④	 または   で Ramp を選択 → 	
⑤	 を押下	
⑥	 または   で Ramp を選択 → 	
⑦	《Type の設定》  または   で Type を選択 → 	パターンの詳細は 6.3.1 ランプの種類 を参照してください。
	《パラメータの設定》  または   で選択 → 	
	もしくは  ~  (テンキー) で選択 → 	

⑧ **Type 設定が CUSTOM の場合**

《カスタマイズパターンの詳細設定》

 または Δ INC ▽ DEC で
 CUSTOM を選択 → SET

 または Δ INC ▽ DEC で
 項目を選択 → SET

《パラメータの入力》

 または Δ INC ▽ DEC で選択 → SET

もしくは

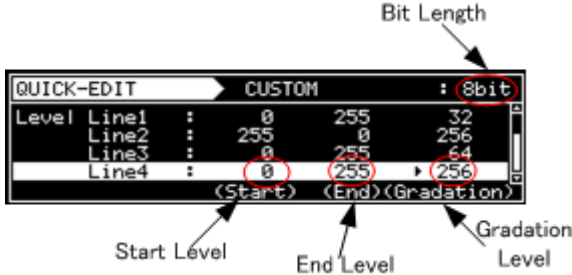
0/STATUS 9/F (テンキー) で選択 → SET

MENU
CUSTOM
: 8bit

Direction(0/1): ▶H
 H-Line : 1
 Level Line1 : 0 255 16
 Line2 : 0 255 32
 (Start) (End) (Step)

設定内容の詳細は、
《ランプ設定項目一覧》を参照してください。

《ランプ設定項目一覧》

(1)	Direction(0/1)	解像度を設定します。	
		0	H 水平ランプ
		1	V 垂直ランプ
(2)	H-Line	1画面の中にレベル、ステップ数の異なるランプパターンを最大4種類表示する事ができます。 範囲:1~4種類。Line1 から順に使用します。	
(3)	Line1-Line4	開始レベル、終了レベル、変化量を設定します。	
			
		(Start)	開始レベルを設定します
		(End)	終了レベルを設定します
		(Gradation)	開始レベルから終了レベルまでの表示ステップ数を設定します。 設定範囲: $1 \leq \text{設定値} \leq (\text{End}) - (\text{Start}) + 1$
		上記のレベルの設定範囲は Color Depth によって異なります。	
		8bit	0 ~ 255
		9bit	0 ~ 511
		10bit	0 ~ 1023
		11bit	0 ~ 2047
		12bit	0 ~ 4095
		13bit	0 ~ 8191
		14bit	0 ~ 16383
		15bit	0 ~ 32767
		16bit	0 ~ 65535

※H-Line について

Direction で'0'を選択した時のみ有効となります。

※Direction について

Direction で'1'を選択した時、H-Line の設定は'1'のみ有効となります。(V方向の分割はできません)

6.4 スイープ

6.4.1 スイープの種類

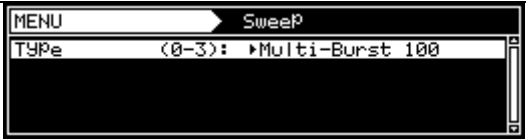
パターンキー等でスイープを選択した場合、以下の種類からパターンを選択する事ができます。
 パターン選択詳細については、2.1.3 パターンの選択 を参照してください。

0	Multi-Burst 100	マルチバースト	
1	Multi-Burst 50	マルチバースト	
2	Sweep	スイープ	

マルチバースト

6.4.2 スイープの選択

スイープパターンの種類は以下の操作で設定する事ができます。

①	 または   で Program Edit を選択 	
②	 または   で Pattern (PAT) を選択 	
③	 または   で Pattern/RGB/INV select を選択 	
④	 または   で Sweep を選択 	
⑤	 を押下	
⑥	 または   で Sweep を選択 	
⑦	《項目の選択》  または   で Type を選択  《パラメータの設定》  または   で パラメータ選択  もしくは 0/STATUS  ~  (テンキー)で選択 	パラメータの詳細、は 6.4.1 スイープの種類を参照してください。

6.5 モノスコ

6.5.1 モノスコの種類

パターンキー等でモノスコを選択した場合、以下の種類からパターンを選択することができます。
パターン選択詳細については、2.1.3 パターンの選択 を参照してください。

0	SMPTE RP-133	
1	SMPTE PR-133 Color	
2	MONOSCOPE	
3	PHILIPS	
4	CHINA	
5	SDI Check Field	※2
6	APDC1	※1
7	APDC2	※1
8	APDC3	※1
9	APDC4	※1
A	APDC5	※1

※1 APDC1～5 は株式会社 次世代PDP開発センター(APDC)様より提供いただいた動画解像度評価に使用されるパターンです。本パターンはオプションとなります。詳細は、販売店または、アストロデザイン営業部門にお問い合わせください。

※2 SDI 出力専用チェックパターンです。SDI 以外からは出力されません。

6.5.2 モノスコの選択

モノスコの種類は以下の操作で選択することができます。

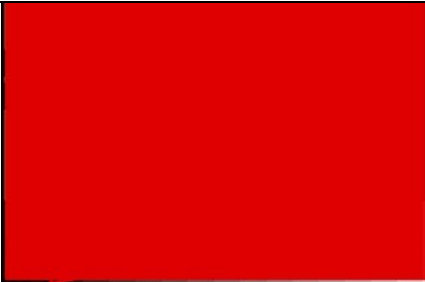
①	 →  または   で Program Edit を選択 → 	
②	 または   で Pattern (PAT) を選択 → 	
③	 または   で Pattern/RGB/INV select を選択 → 	
④	 または   で Monoscope を選択 → 	

⑤	ESC  を押下					
⑥	 または   で Monoscope を選択 → 					
⑦	《項目の選択》  または   で Type を選択 → 	パラメータの詳細は、6.5.1 モノスコの種類を参照してください。				
	《パラメータの設定》  または   で選択 →  もしくは 0/STATUS  ~ 9/F  (テンキー)で選択 → 					
⑧	Type 設定が APDC1~5 の場合	4K モード時の APDC パターン表示				
	APDC 4K Mode ※表示のみです。編集できません。	<table><tr><td>Mode 1</td><td>4K 表示時に中央に 2K の APDC パターンを表示します。 ※内蔵パターン#1116~1120</td></tr><tr><td>Mode 2</td><td>4K 表示時に全体に 2K の APDC パターンを 4 個表示します。 ※内蔵パターン#1196~1200</td></tr></table>	Mode 1	4K 表示時に中央に 2K の APDC パターンを表示します。 ※内蔵パターン#1116~1120	Mode 2	4K 表示時に全体に 2K の APDC パターンを 4 個表示します。 ※内蔵パターン#1196~1200
Mode 1	4K 表示時に中央に 2K の APDC パターンを表示します。 ※内蔵パターン#1116~1120					
Mode 2	4K 表示時に全体に 2K の APDC パターンを 4 個表示します。 ※内蔵パターン#1196~1200					

6.6 ラスタ

6.6.1 ラスタの種類

パターンキー等でラスタを選択した場合、以下の種類からパターンを選択することができます。
パターン選択詳細については、2.1.3 パターンの選択 を参照してください。

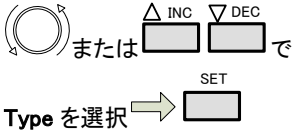
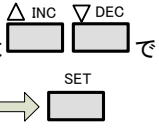
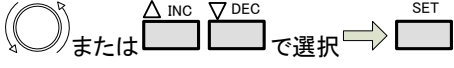
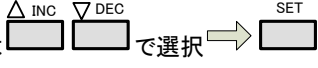
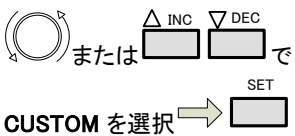
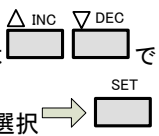
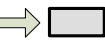
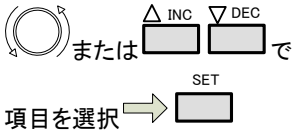
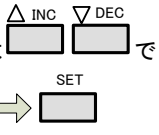
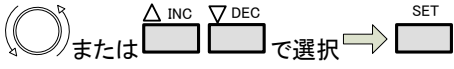
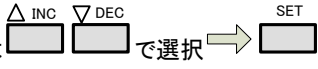
0	CUSTOM	
1	White	
2	Red	
3	Green	
4	Blue	
5	Black	
6	50%-Gray	

ラスタ

6.6.2 ラスタの種類設定、及びカスタマイズ

ラスタの種類の選択、及び CUSTOM を選択した場合の設定方法は以下の通りです。(任意のレベルで表示可能です。)

①	 →  または   で Program Edit を選択 → 	
②	 または   で Pattern (PAT) を選択 → 	
③	 または   で Pattern/RGB/INV select を選択 → 	
④	 または   で Raster を選択 → 	
⑤	 を押下	
⑥	 または   で Raster を選択 → 	

⑦	《Type の設定》  または  で Type を選択 →  《パラメータの設定》  または  で選択 →  もしくは 0/STATUS  ~  (テンキー)で選択 → 	Type の詳細は、6.6.1 ラスタの種類を参照してください。																														
⑧	Type 設定が CUSTOM の場合 《カスタマイズパターンの詳細設定》  または  で CUSTOM を選択 →   または  で 項目を選択 →  《パラメータの入力》  または  で選択 →  もしくは 0/STATUS  ~  (テンキー)を選択 → 	Bit Length  Level <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="805 896 901 929">R,G,B</th> <th colspan="2" data-bbox="917 896 1356 974">上記のレベルの設定範囲は Color Depth によって異なります。</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="917 974 1013 1008">8bit</td><td data-bbox="1029 974 1141 1008">0</td><td data-bbox="1157 974 1356 1008">~ 255</td></tr> <tr> <td data-bbox="917 1008 1013 1041">9bit</td><td data-bbox="1029 1008 1141 1041">0</td><td data-bbox="1157 1008 1356 1041">~ 511</td></tr> <tr> <td data-bbox="917 1041 1013 1075">10bit</td><td data-bbox="1029 1041 1141 1075">0</td><td data-bbox="1157 1041 1356 1075">~ 1023</td></tr> <tr> <td data-bbox="917 1075 1013 1108">11bit</td><td data-bbox="1029 1075 1141 1108">0</td><td data-bbox="1157 1075 1356 1108">~ 2047</td></tr> <tr> <td data-bbox="917 1108 1013 1142">12bit</td><td data-bbox="1029 1108 1141 1142">0</td><td data-bbox="1157 1108 1356 1142">~ 4095</td></tr> <tr> <td data-bbox="917 1142 1013 1176">13bit</td><td data-bbox="1029 1142 1141 1176">0</td><td data-bbox="1157 1142 1356 1176">~ 8191</td></tr> <tr> <td data-bbox="917 1176 1013 1209">14bit</td><td data-bbox="1029 1176 1141 1209">0</td><td data-bbox="1157 1176 1356 1209">~ 16383</td></tr> <tr> <td data-bbox="917 1209 1013 1243">15bit</td><td data-bbox="1029 1209 1141 1243">0</td><td data-bbox="1157 1209 1356 1243">~ 32767</td></tr> <tr> <td data-bbox="917 1243 1013 1276">16bit</td><td data-bbox="1029 1243 1141 1276">0</td><td data-bbox="1157 1243 1356 1276">~ 65535</td></tr> </tbody> </table>	R,G,B	上記のレベルの設定範囲は Color Depth によって異なります。		8bit	0	~ 255	9bit	0	~ 511	10bit	0	~ 1023	11bit	0	~ 2047	12bit	0	~ 4095	13bit	0	~ 8191	14bit	0	~ 16383	15bit	0	~ 32767	16bit	0	~ 65535
R,G,B	上記のレベルの設定範囲は Color Depth によって異なります。																															
8bit	0	~ 255																														
9bit	0	~ 511																														
10bit	0	~ 1023																														
11bit	0	~ 2047																														
12bit	0	~ 4095																														
13bit	0	~ 8191																														
14bit	0	~ 16383																														
15bit	0	~ 32767																														
16bit	0	~ 65535																														

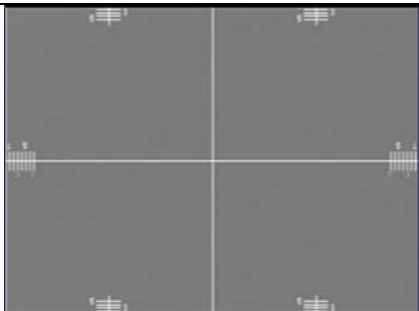
6.7 アスペクト

6.7.1 アスペクトパターンの種類

パターンキー等でアスペクトを選択した場合、以下の種類からパターンを選択することができます。

パターン選択詳細については、2.1.3 パターンの選択 を参照してください。

0	Over Scan	
1	AFD	
	0	As the coded frame
	1	4:3(center)
	2	16:9(center)
	3	14:9(center)
	4	box 16:9(top)
	5	box 14:9(top)
	6	box 13:7(center)
	7	box 2:1(center)
	8	box 11:5(center)
	9	box 12:5(center)
	A	4:3(14:9 center)
	B	16:9(14:9 center)
	C	16:9(4:3 center)



Over Scan

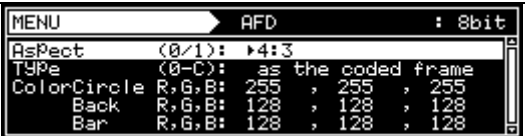


AFD パターン

6.7.2 アスペクトの種類設定、及びカスタマイズ

アスペクトの種類の選択、及び CUSTOM を選択した場合の設定方法は以下の通りです。
(CUSTOM の場合、任意のレベルで表示することができます。)

①	 →  または   で Program Edit を選択 → 	
②	 または   で Pattern (PAT) を選択 → 	
③	 または   で Pattern/RGB/INV select を選択 → 	
④	 または   で Aspect を選択 → 	
⑤	ESC  を押下	
⑥	 または   で Aspect を選択 → 	
⑦	《Type の設定》  または   で Type を選択 → 	Type の詳細は、6.7.1 アスペクトパターンの種類を参照してください。
	《パラメータの設定》  または   で選択 → 	
	もしくは 0/STATUS  ~  (テンキー)で選択 → 	

⑧	Type 設定が AFD の場合 《AFD パターンの詳細設定》  または   で AFD を選択  	
	 または   で 項目を選択  	設定内容の詳細は、 《AFD 設定項目一覧》 を参照してください。
	《パラメータの入力》  または   で選択   もしくは   (テンキー) で選択  	

《AFD 設定項目一覧》

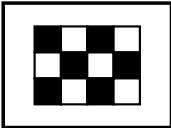
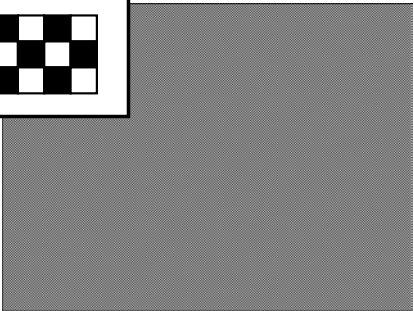
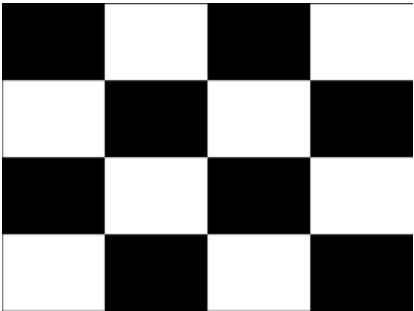
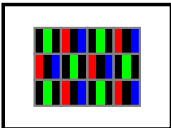
(1)	Aspect(0/1)	画面のアスペクトを設定します。		
		0	4:3	4:3 で表示します。
		1	16:9	16:9 で表示します。
(2)	Type	Type の詳細は 6.7.1 アスペクトパターンの種類 を参照してください。		
(3)	Color	Bit Length MENU AFD : 8bit AsPect (0/1): 4:3 TYPe (0-C): as the coded frame ColorCircle R,G,B: 255 , 255 , 255 Back R,G,B: 128 , 128 , 128 Bar R,G,B: 128 , 128 , 128 Part Level		
		Type Circle Bar Aspect Back in 4:3 coded frame 10:9		
		Circle	サークルのレベルを表示します。 レベルは左から順に R,G,B を表します。 レベルの設定範囲は Color Depth によって異なります。	
		Back	背景のレベルを設定します。 (詳細は Color Circle と同じ)	
Bar	バーのレベルを設定します。 (詳細は Color Circle と同じ)			

8bit	0 ~ 255
9bit	0 ~ 511
10bit	0 ~ 1023
11bit	0 ~ 2047
12bit	0 ~ 4095
13bit	0 ~ 8191
14bit	0 ~ 16383
15bit	0 ~ 32767
16bit	0 ~ 65535

6.8 チェッカー

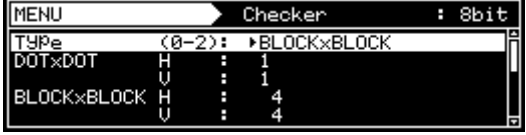
6.8.1 チェッカーの種類

パターンキー等でチェッカーを選択した場合、以下の種類からパターンを選択する事ができます。
 パターン選択詳細については、2.1.3 パターンの選択 を参照してください。

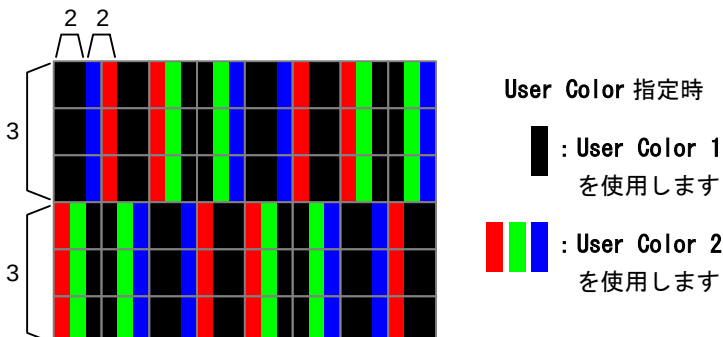
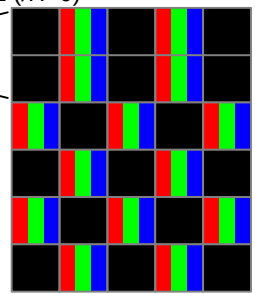
0	DOTxDOT	ドット	 
1	BLOCKxBLOCK	ブロック	
2	SubPixel	サブピクセル	 

6.8.2 チェッカーのカスタマイズ

チェッカーの種類を選択、及び間隔の設定方法は以下の通りです。

①	 または   で ProgramEdit を選択 	
②	 または   で Pattern (PAT) を選択 	
③	 または   で Pattern/RGB/INV select を選択 	
④	 または   で Checker を選択 	
⑤	 を押下	
⑥	 または   で Checker を選択 	
⑦	《項目の選択》  または   で Type を選択  《パラメータの設定》  または   で選択  もしくは 0/STATUS  9/F  (テンキー) で選択 	Type の詳細は、6.8.1 チェッカーの種類を参照してください。 Type により設定項目が異なります。 《チェッカー設定項目一覧》を参照してください。

《 チェッカー設定項目一覧 》

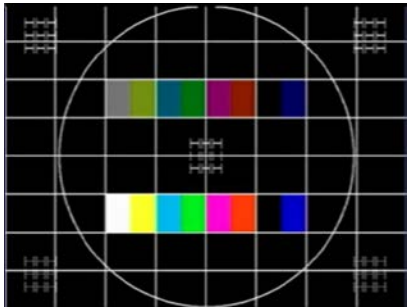
(1)	DOTxDOT H/V	＜Type = DOTxDOT のみ有効＞ 1 色の水平方向(H)/垂直方向(V)のピクセル数を設定します。 設定範囲: 1 ～ 8						
(2)	BLOCKxBLOCK H/V	＜Type = BLOCKxBLOCK のみ有効＞ 水平方向(H)/垂直方向(V)のブロック数を設定します。 設定範囲: 2 ～ 32						
(3)	Sub Pixel H/V	＜Type = Sub Pixel のみ有効＞ 水平方向(H)のサブピクセル数と垂直方向(V)のピクセル数を設定します。 設定範囲: 0 ～ 3 ※Color Select に RGB 0%/100% を指定した場合は、設定値に関係なくH=1/V=1 となります。 設定例: H=2 / V=3  User Color 指定時 ■ : User Color 1 を使用します ■ ■ ■ : User Color 2 を使用します						
(4)	SubPixel OFFset H/V	＜Type = Sub Pixel のみ有効＞ 水平方向(H)は一番左のサブピクセル数、垂直方向(V)は一番上のピクセル数を設定します。(以降は Sub Pixel H/V の設定値となります) 設定範囲: 0 ～ 2 ※Color Select に RGB 0%/100% を指定した場合は、設定値に関係なくH=0/V=0 となります。 設定例: Sub Pixel H=3 / V=1, SubPixel OFFset H/V= 図参照 Offset H=0 / V=0  Offset H=1 (V=0)  Offset H=2 (V=0)  V=2 (H=0) 						
(5)	Color Select (0/1)	色、レベルを指定します。 <table border="1"> <tr> <td>0</td><td>RGB 0%/100%</td><td>0% / 100%</td></tr> <tr> <td>1</td><td>User Color</td><td>User Color 1,2 で設定した色を使用します</td></tr> </table>	0	RGB 0%/100%	0% / 100%	1	User Color	User Color 1,2 で設定した色を使用します
0	RGB 0%/100%	0% / 100%						
1	User Color	User Color 1,2 で設定した色を使用します						

(6)	User Color 1 R,G,B	Color Select で RGB 0%/100% 指定時に' 0%' で表示される方の色、レベルを任意に設定します。 Sub Pixel の場合は RGB 同じレベルとなります。 設定範囲は Color Depth により異なります。	Color Depth ごとの 設定範囲	
			8bit	0 ~ 255
			9bit	0 ~ 511
			10bit	0 ~ 1023
			11bit	0 ~ 2047
			12bit	0 ~ 4095
			13bit	0 ~ 8191
			14bit	0 ~ 16383
			15bit	0 ~ 32767
			16bit	0 ~ 65535
(7)	User Color 2 R,G,B	Color Select で RGB 0%/100% 指定時に' 100%' で表示される方の色、レベルを任意に設定します。 Sub Pixel の場合は RGB 同じレベルとなります。 設定範囲は User Color 1 と同じです。		

6.9 イメージ/OPT

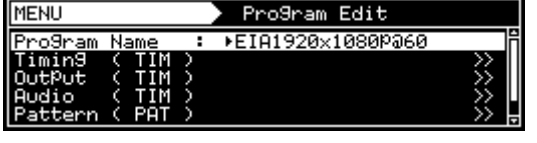
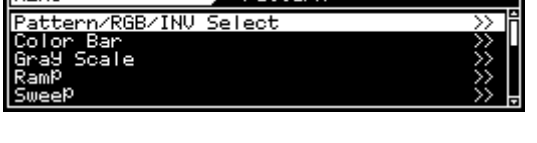
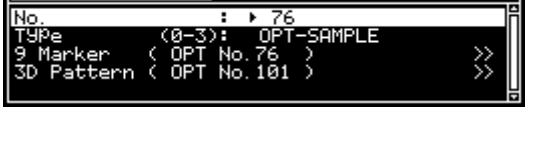
6.9.1 イメージ/OPT の種類

パターンキー等で Image /OPT を選択した場合、以下の種類からパターンを選択する事ができます。
 パターン選択詳細については、2.1.3 パターンの選択 を参照してください。

0	IMAGE	イメージパターン	 IMAGE デフォルトで登録された静止画や、ユーザーが任意の静止画を登録して使用する事ができます。
1	OPT-SAMPLE	サンプルオプションパターン	 OPT-SAMPLE ユーザーが登録した OPT パターン 任意のテストパターンをプログラミング言語で記述できます。
2	OPT-USER	ユーザーオプションパターン	デフォルトで登録された動画像や、ユーザーが任意の動画像を登録して使用することができます。
3	MOVING-IMAGE (オプション)	動画像イメージパターン	

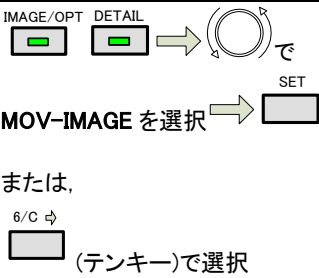
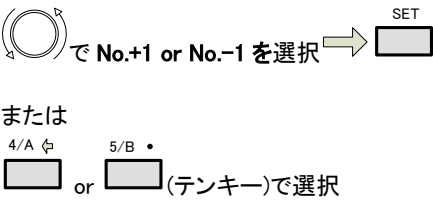
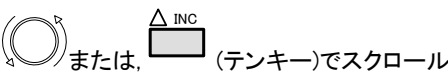
6.9.2 イメージ/OPT の設定

イメージ/OPT の設定方法は以下の通りです。

①  または   で ProgramEdit を選択 → 	
②  または   で Pattern (PAT) を選択 → 	
③  または   で Pattern/RGB/INV select を選択 → 	
④  または   で Image/OPT を選択 → 	
⑤  を押下	
⑥  または   で Image/OPT を選択 → 	 ※3D Pattern はライセンスが登録されている場合のみ実行できます。
⑦ 《項目の選択》  または   で 項目を選択 → 	
⑧ 《No.の設定》  または   で選択 → 	No. オプション、及びイメージには固有の番号が割り当てられます。No.は表示するパターンの番号を設定します。 設定範囲: 1~200 Type *詳細は、6.9.1 イメージ/OPT の種類を参照してください。 *MOVING IMAGE を選択した場合、6.9.3 動画(オプション)の設定』に従い設定を行ってください。(オプション)
《Type の設定》  または   で選択 → 	

6.9.3 動画(オプション)の設定

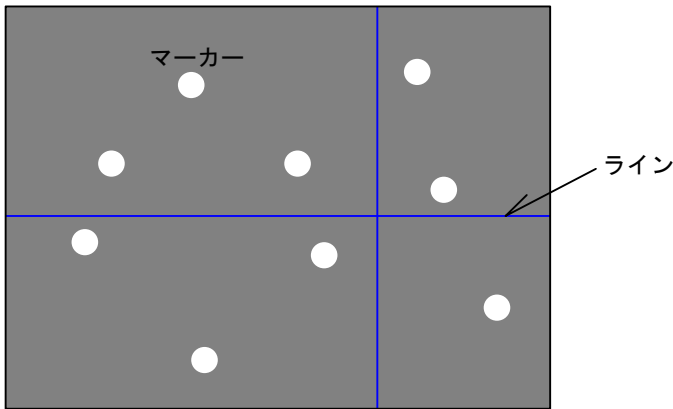
動画像イメージの設定方法は以下の通りです。

①  MOV-IMAGE を選択 → SET または, 6/C → (テンキー)で選択	
② 《動画像 No.の設定》  《動画像 No.の設定》 で No.+1 or No.-1 を選択 → SET または 4/A or 5/B (テンキー)で選択	登録された動画像の出力を実行します。 設定範囲: 1~200 *動画モジュールの内蔵メモリは 4GB です。 データ読み込み時間は 4GB で約 5 分です。 *電源投入時に自動で No.1 を読み込みをはじめます。
③ 《画面スクロール》  《画面スクロール》 または, (テンキー)でスクロール	
④ 《動画像の操作》 下記のテンキーを押下 5/B • : 停止 7/D ↶ : 巻き戻し 8/E ⇄ : 再開 / 一時停止 9/F ⇄ : 早送り	*データ読み込み中は“Loading...”と表示されキー操作はできません。 *停止: 先頭の画像を表示する。 *巻き戻し: 1 枚前の画像を表示する。 *再開/一時停止: 動画像表示を再開/一時停止 *早送り: 1 枚後の画像を表示する。

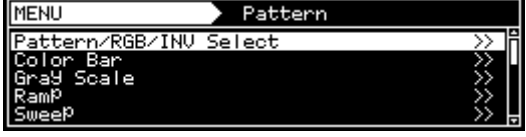
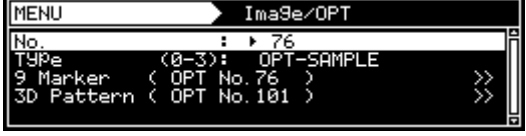
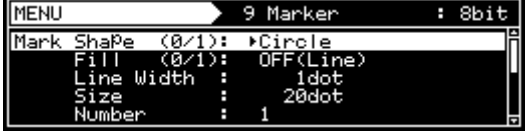
- ※ 動画像イメージの再生時間に関しては、『11.1.13 動画モジュール』を参照してください。
- ※ 動画像データの登録は SP-8870 で行います。
記録フォーマット、変換ツール等の詳細は SP-8870 の取扱説明書を参照してください。
- ※ 動画像データの登録時、使用する CF カードは動画モジュール付属品をご使用ください。

6.9.4 9マーカー(OPT No.76)の設定

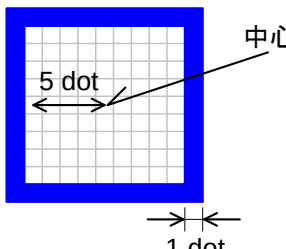
サンプルオプションパターン No.76 は、最大 9 個のマーカーとラインを任意の位置に表示するパターンです。



設定方法は以下の通りです。
パターンの表示方法は『6.9.2 イメージ/OPT の設定』をご覧ください。(Type=OPT-SAMPLE, No.76 指定)

①	 →  または   で ProgramEdit を選択 → 	
②	 または   で Pattern (PAT) を選択 → 	
③	 または   で Image/OPT を選択 → 	
④	 または   で 9 Marker (OPT No.76) を選択 → 	
⑤	《項目の選択》  または   で 項目を選択 →  《パラメータの設定》  または   で選択 →  もしくは O/STATUS  ~  (テンキー)で選択 → 	パラメータの詳細は、 《9マーカー設定項目一覧》を参照してください。

《 9 マーカー設定項目一覧 》

(1)	Mark Shape (0-2)	マーカーの形状を指定します。		
		0	Circle	円
		1	Square	四角
		2	Line	直線
(2)	Mark Fill (0/1)	マーカーの塗りつぶしの有無を指定します。(形状=直線時は無効)		
		0	OFF(Line)	塗りつぶしなし ○□
		1	ON	塗りつぶしあり ●■
(3)	Mark Line Width	マーカーの枠線幅を設定します。 設定範囲: 1~15 [dot] ※'塗りつぶしあり'の場合は設定値に関係なく1dotとなります。		設定例: Mark Line Width = 1 Mark Size = 5 
(4)	Mark Size	マーカーのサイズを設定します。 設定範囲: 1~9999 [dot]		
(5)	Mark Number	マーカーの個数を設定します。 設定範囲: 0 ~ 9		
(6)	Mark Position H,V	マーカーの位置を中心座標で設定します。 設定範囲: 0 ~ 4095 [dot]		
(7)	Mark Direction [H,V]	直線マーカーの方向を設定します。		
		0	H	横線
		1	V	縦線
(8)	Mark Color R,G,B	マーカーの色を設定します。 設定範囲は Color Depth により異なります。 ※下記参照		
(9)	Line Mode (0-3)	ラインの有無/形状を指定します。		
		0	None	ラインなし
		1	V-Line	垂直ライン
		2	H-Line	水平ライン
		3	HV-Line	水平/垂直ラインの十字
(10)	Line Width	ラインの幅を設定します。 設定範囲: 1 ~ 15 [dot]		
(11)	Line Position H,V	ラインの位置を設定します。 設定範囲: 0 ~ 4095 [dot]		
(12)	Line Color R,G,B	ラインの色を設定します。 設定範囲は Color Depth により異なります。 ※下記参照		

※ 色の設

Color Depth	設定範囲
8bit	0 ~ 255
9bit	0 ~ 511
10bit	0 ~ 1023
11bit	0 ~ 2047
12bit	0 ~ 4095
13bit	0 ~ 8191
14bit	0 ~ 16383
15bit	0 ~ 32767
16bit	0 ~ 65535

定範囲

6.9.5 3D Image パターン(OPT No.100)の設定

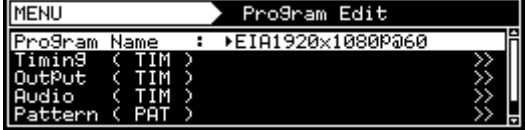
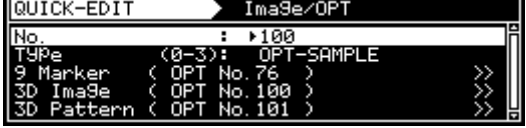
サンプルオプションパターン No.100 は 3D Image パターンです。

本パターンの表示にはライセンスが必要です。詳しくは、販売店または、アストロデザイン営業部門にお問い合わせください。

設定方法は以下の通りです。

また、下記以外に『HDMI ■ Vendor Specific InfoFrame』の設定が参照されます。

パターンの表示方法は『6.9.2 イメージ/OPT の設定』をご覧ください。(Type=OPT-SAMPLE, No.100 指定)

① MENU →  または  INC  DEC で ProgramEdit を選択 →  SET	
②  または  INC  DEC で Pattern (PAT) を選択 →  SET	
③  または  INC  DEC で Image/OPT を選択 →  SET	
④  または  INC  DEC で 3D Image(OPT No.100) を選択 →  SET	
⑤ 《項目の選択》  または  INC  DEC で 項目を選択 →  SET 《パラメータの設定》  または  INC  DEC で選択 →  SET もしくは 0/STATUS 9/F  (テンキー)で選択 →  SET	パラメータの詳細は、 《 3D Image パターン設定項目一覧 》を参照してください。

《 3D Image パターン設定項目一覧 》

(1)	Image Type (0-2)	パターンの種類を指定します。			
		0	User		
		1	MonoScope		
		2	China		
(2)	Image No. L,R	Image Type を 0(User)に設定した時、Image No に保存されているイメージパターンが表示されます。左右別々のイメージパターン出力も可能です。 ※Image Type が 0(User)以外の時は表示されません。			
(3)	Left Image Gap	Left Image Gap では左パターン、Right Image Gap では右パターンのイメージパターンが 0 を中心として－に設定すると左方向、＋に設定すると右方向に位置調整されます。 ※Shift+テンキーで－の値が入力されます。			
(4)	Right Image Gap				
(5)	L,R ON/OFF (0-2)	左(L)右(R)のパターン出力を ON/OFF します。 OFF 側は OFF Color で設定した色が出力されます。 ※Interlace 信号で、Frame Packing 時は、L,R Field ON/OFF に切り替わります。			
		0	L=ON , R=ON		
		1	L=ON , R=OFF		
		2	L=OFF , R=ON		
(6)	L,R Field ON/OFF (0/1)	左(L)右(R)のパターン出力をフィールド単位に ON/OFF します。 OFF フィールドは OFF Color で設定した色が出力されます。 ※Non Interlace 信号か、Frame Packing 以外の時、L,R ON/OFF に切り替わります。			
		ON/OFF	0	ON	パターンを出力する
			1	OFF	パターンを出力しない
(7)	Level L,R	左(L)右(R)のパターン出力レベルを設定します。 設定範囲: 0 ~ 100 [%]			
(8)	OFF Color R,G,B	L,R ON/OFF または L,R Field ON/OFF で OFF にした時の出力色を設定します。 設定範囲: 0 ~ 255			
(9)	Output Mode (0/1)	パターンの出力モードを指定します。			
		0	HDMI 3D Structure HDMI 3D Structure の設定を参照して出力します。 通常、こちらを指定します。		
		1	Frame Sequential 左(L)右(R)のパターンをそれぞれ1フレームで VRAM に描画します。 ACTION の簡易動画機能で、Repeat を H=1、V=2 に設定することで、 左(L)右(R)交互に出力することが可能です。 詳細は 6.15.2 簡易動画の設定を参照してください。		
(10)	L,R Text (0-2)	左右の識別用の「LEFT」、「RIGHT」の文字列の表示方法を指定します。			
		0	OFF	表示しない	
		1	TOP	上部に表示する	
		2	CENTER	中央に表示する	
(11)	BkBackLRTxt(0/1)	左右の識別用の「LEFT」、「RIGHT」の文字列の周りを黒にするか指定します。			
		0	OFF	文字列の周りを黒にしない	
		1	ON	文字列の周りを黒にする	
(12)	Sub Sampling(0/1)	Side by Side と Top & Bottom 時に間引きして描画するか指定します。 ※Sub Sampling(間引き表示)についてを参照してください。			
		0	OFF	通常描画	
		1	ON	間引きして描画する	

《 3D Image パターン詳細 》

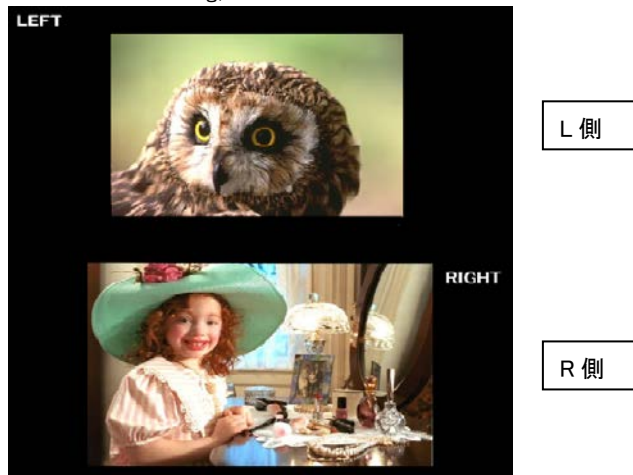
[0] User

左右にイメージパターンを出力します。

イメージパターンは Image No.に設定されているパターンが出力されます。

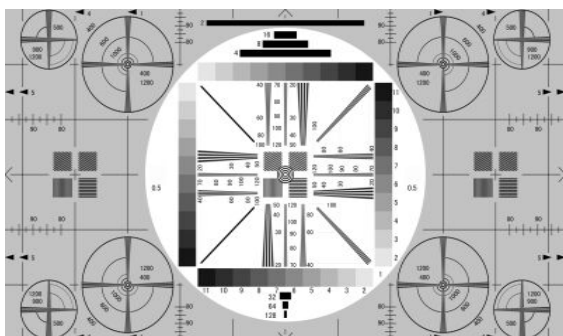
左右に別のイメージパターンを出力できます。

(例 1080@FramePacking)



[1] MonoScope

左右に 6.5 モノスコのパターン「MONOSCOPE」を出力します。



[2] China

左右に 6.5 モノスコのパターン「CHINA」を出力します。

6.9.6 3Dパターン(OPT No.101)の設定

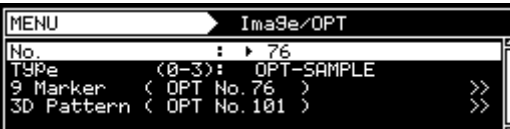
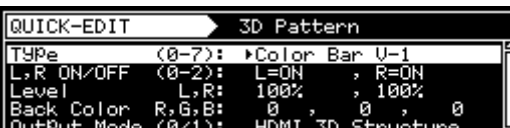
サンプルオプションパターン No.101 は 3D パターンです。

本パターンの表示にはライセンスが必要です。詳しくは、販売店または、アストロデザイン営業部門にお問い合わせください。

設定方法は以下の通りです。

また、下記以外に『HDMI ■ Vendor Specific InfoFrame』の設定が参照されます。

パターンの表示方法は『6.9.2 イメージ/OPT の設定』をご覧ください。(Type=OPT-SAMPLE, No.101 指定)

①  →  または   で ProgramEdit を選択 → 	
②  または   で Pattern (PAT) を選択 → 	
③  または   で Image/OPT を選択 → 	
④  または   で 3D Pattern (OPT No.101) を選択 → 	
⑤ 《項目の選択》  または   で 項目を選択 → 	パラメータの詳細は、 《3D パターン設定項目一覧》を参照してください。
《パラメータの設定》  または   で選択 → 	
もしくは 0/STATUS 9/F   ~  (テンキー)で選択 → 	

《 3D パターン設定項目一覧 》

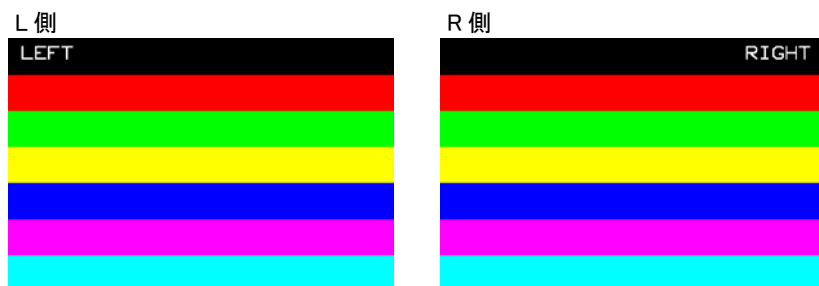
(1)	Type (0-A)	パターンの種類を指定します。			
		0	Color Bar V-1		
		1	Color Bar V-2		
		2	Vertical Bar		
		3	Checker DOT	チェッカーパターンの設定が参照されます	
		4	Checker BLOCK		
		5	Slant Color Bar		
		6	Slant Gray Bar		
		7	Raster		
		8	□ × + ○		
		9	Window / Circle		
		A	Cross Hatch	クロスハッチパターンの設定が参照されます	
		(2)	L,R ON/OFF (0-2)	左(L)右(R)のパターン出力を ON/OFF します。 OFF 側は OFF Color で設定した色が出力されます。 ※Interlace 信号で、Frame Packing 時は、L,R Field ON/OFF に切り替わります。	
0	L=ON , R=ON				
1	L=ON , R=OFF				
2	L=OFF , R=ON				
(3)	L,R Field ON/OFF (0/1)	左(L)右(R)のパターン出力をフィールド単位に ON/OFF します。 OFF フィールドは Back Color で設定した色が出力されます。 ※Non Interlace 信号か、Frame Packing 以外の時、L,R ON/OFF に切り替わります。			
		ON/OFF	0	ON	パターンを出力する
			1	OFF	パターンを出力しない
(4)	Level L,R	左(L)右(R)のパターン出力レベルを設定します。 設定範囲: 0 ~ 100 [%] ※Window / Circle / 9 Window / 9 Circle は、参照しません			
(5)	OFF Color R,G,B	L,R ON/OFF または L,R Field ON/OFF で OFF にした時の出力色を設定します。 設定範囲: 0 ~ 255			
(6)	Output Mode (0/1)	パターンの出力モードを指定します。			
		0	HDMI 3D Structure HDMI 3D Structure の設定を参照して出力します。 通常、こちらを指定します。		
		1	Frame Sequential 左(L)右(R)のパターンをそれぞれ1フレームで VRAM に描画します。 ACTION の簡易動画機能で、Repeat を H=1、V=2 に設定することで、 左(L)右(R)交互に出力することが可能です。 詳細は 6.15.2 簡易動画の設定を参照してください。		
(7)	L,R Color (0/1)	0	Not Use	既定値またはパターンパラメータの指定された色で、パターンを描画します。	
		1	Use	Left/Right Color で左右個別に指定された色を参照してパターンと背景を描画します。	
(8)	L,R Text (0-2)	左右の識別用の「LEFT」、「RIGHT」の文字列の表示方法を指定します。			
		0	OFF	表示しない	
		1	TOP	上部に表示する	
		2	CENTER	中央に表示する	
(9)	BkBackLRTxt(0/1)	左右の識別用の「LEFT」、「RIGHT」の文字列の周りを黒にするか指定します。			
		0	OFF	文字列の周りを黒にしない	
		1	ON	文字列の周りを黒にする	

(10)	Sub Sampling(0/1)	Side by Side と Top & Bottom 時に間引きして描画するか指定します。			
		0	OFF	通常描画	
		1	ON	間引きして描画する	
(11)	Left/Right Color	L,R Color で Use にした時に、左右個別にパターンおよび背景の色を設定します。			
		Color(L)(R) R,G,B	左 (L) 右 (R) のパターンの描画色を設定します。 設定範囲: 0～65535(BitMode により最大値が変わります)		
		Back Color(L)(R) R,G,B	背景色を設定します。 設定範囲: 0～65535(BitMode により最大値が変わります)		
(12)	V.Bar Width(1-16)	Type で Vertical Bar を指定した場合に、縦線の幅を指定します。 設定範囲: 1～16Line			
(13)	Slant Angle (0-B)	Type で Slant Color Bar または Slant Gray Bar を指定した場合に、描画角度を指定します。			
		0	0°		
		1	15°		
		2	30°		
		3	45°		
		:			
		A	150°		
		B	165°		
(14)	Checker	Type で Checker DOT または Checker BLOCK を指定した場合にチェッカーパターンの設定を行ないます。 この設定は通常のチェッカーパターンと共通です。(『6.8 チェッカー』参照)			
(15)	Window/Circle	Type で Window / Circle 指定した場合のパラメータを設定します。			
		Type (0-3)	パターンの種類を指定します。		
			0	Window	ウィンドウを1つ描画します。
			1	Circle	サークルを1つ描画します。
			2	9 Window	ウィンドウを9つ描画します。
		3	9 Circle	サークルを9つ描画します。	
		Real Circle (0/1)	Type で、Circle または 9 Circle を指定した場合、描画するサークルを真円にするかどうかを指定します。		
			0	OFF	H および V のサイズをもとに描画します。
			1	ON	真円で描画します。
		Size H,V	パターンの描画サイズを設定します。 設定範囲: 0 ～ 100 [%]		
LPosition RPosition	Window / Circle のパターンの描画位置を左右個別に設定します。 設定値をパターンの中央の位置として、描画します。 設定範囲: 0 ～ 100 [%]				
Position	9 Window / 9 Circle のパターンの描画位置を設定します。 設定値を画面の端からの余白として、描画します。 設定範囲: 0 ～ 100 [%]				
(16)	Cross Hatch	Type で Cross Hatch を指定した場合にクロスハッチパターンの設定を行ないます。 この設定は通常のクロスハッチパターンと共通です。(『6.10.3 クロスハッチ』参照)			

《 3D パターン詳細 》

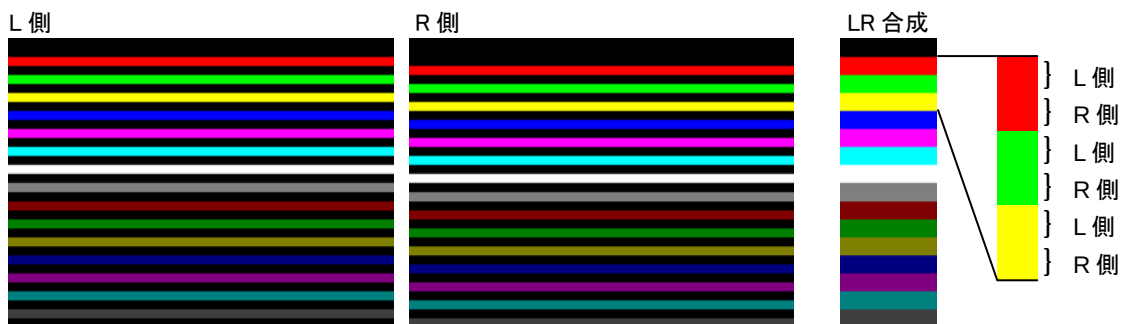
[0] Color Bar V-1

左右に同一の垂直方向カラーバーを出力します。左右それぞれに「LEFT」または「RIGHT」を表示します。



[1] Color Bar V-2

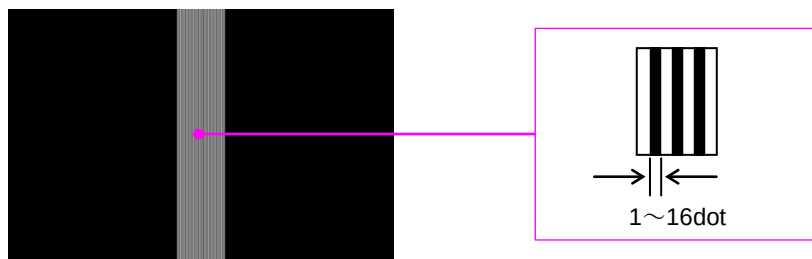
左右に下図の垂直方向カラーバーを出力します。



[2] Vertical Bar

指定した幅の縦バーを出力します。白と黒の幅は同じサイズです。

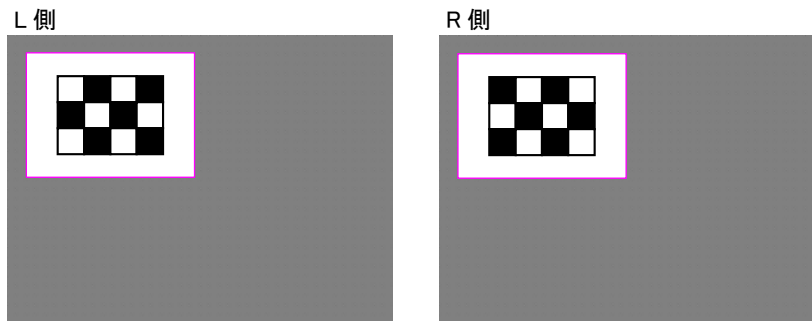
左右同じパターンです。（描画色は、左右各々設定可能です）。



[3] Checker DOT

チェッカー-DOTxDOT パターンを出力します。

左右は色が逆になります。(描画色は、左右各々設定可能です)。

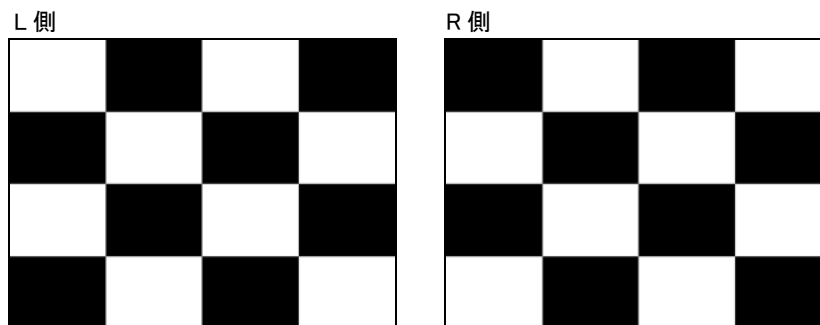


[4] Checker BLOCK

チェッカー-BLOCKxBLOCK パターンを出力します。

左右は色が逆になります。(描画色は、左右各々設定可能です)。

下図はブロック数 $H=4/V=4$ の場合です。

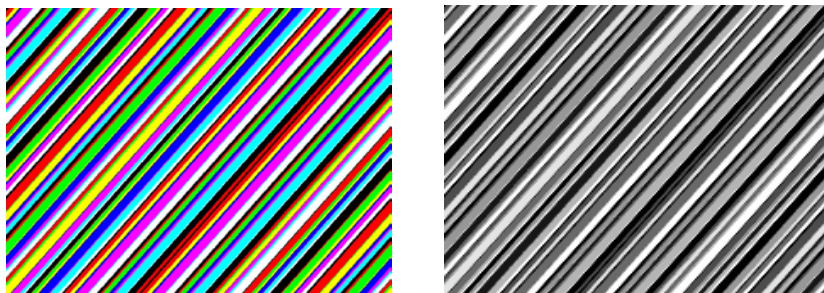


[5] Slant Color Bar, [6] Slant Gray Bar

斜め方向に太さの違うカラーバー／グレイバーを複数出力します。

左右同じパターンです。

描画角度は、 15° 単位で、 $0^\circ \sim 165^\circ$ まで指定することが可能です。



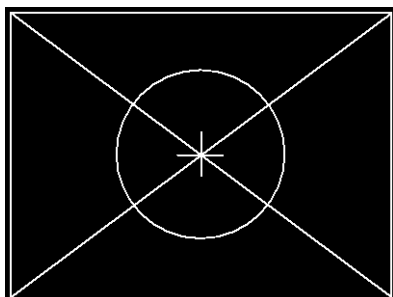
[7] Raster

Raster を出力します。

左右同じパターンです。(描画色は、左右各々設定可能です)。

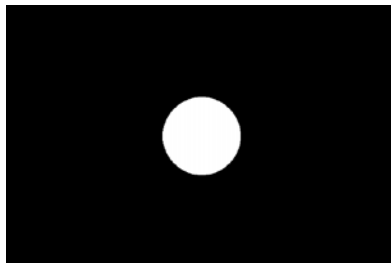
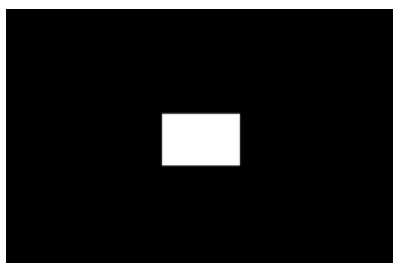
[8] □×+○

□×**ABC**パターンの□、×、+、○を重ねて出力します。
左右同じパターンです。(描画色は、左右各々設定可能です)。



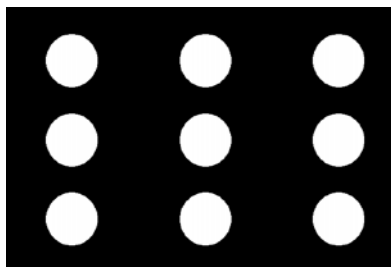
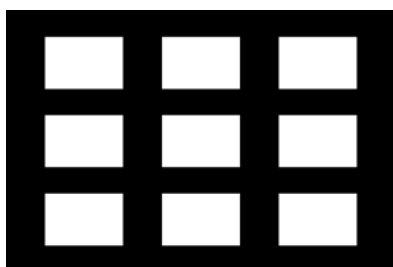
[9-1] Window、[9-2] Circle

指定された位置にウィンドウ／サークルを出力します。
左右同じパターンです。(描画色は、左右各々設定可能です)。



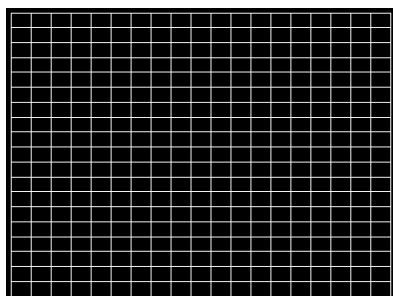
[9-3] 9 Window、[9-4] 9 Circle

指定された余白の内側に9つのウィンドウ／サークルを出力します。
左右同じパターンです(描画色は、左右各々設定可能です)。



[10] Cross Hatch

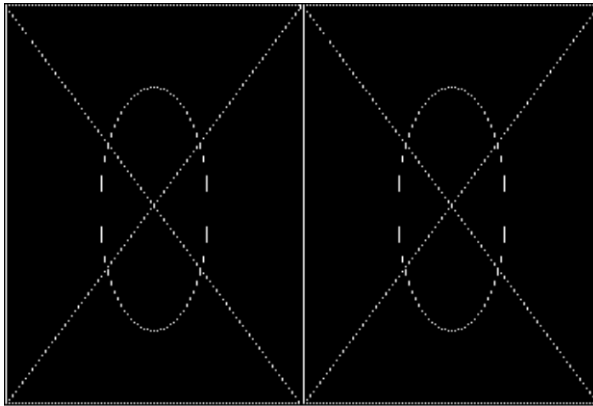
クロスハッチを出力します。
左右同じパターンです。(描画色は、左右各々設定可能です)。



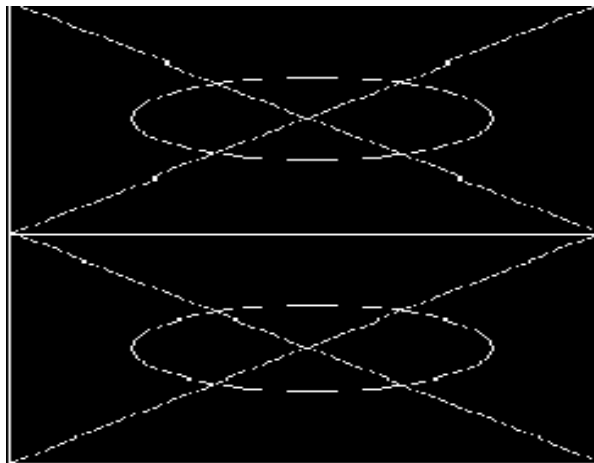
※Sub Sampling(間引き表示)について

Side-by-Side と Top & Bottom の描画を半分の Disp 幅に ODD,EVEN が抜かれていない描画が可能です。

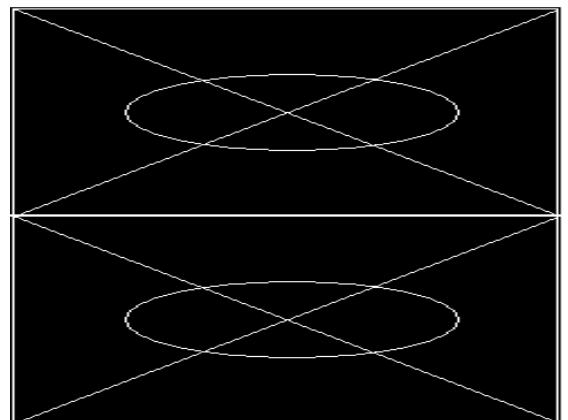
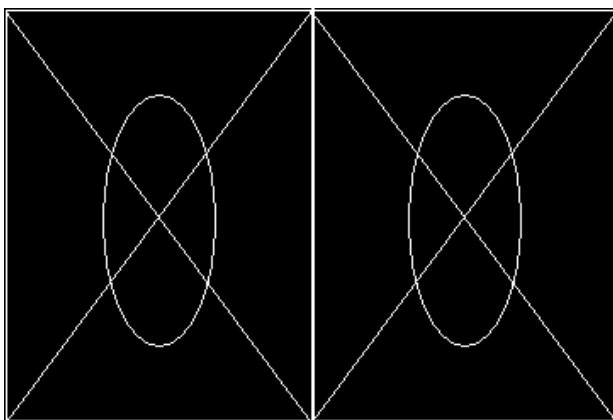
Side-by-Side 時に、Sub Sampling を ON 設定にすると、Vender Specific Infoframe の 3D Ext Data で指定された方法で描画します。(例: Type = □ × + ○)



Top & Bottom に、Sub Sampling を ON 設定にすると、描画が LR 共に奇数ラインのみ描画します。
(例: Type = □ × + ○)



Sub Sampling の OFF 設定にすると、Side-by-Side の時も Top&Bottom の時も ON 設定の時のサイズで全てのラインを描画します。(例: Type = □ × + ○)



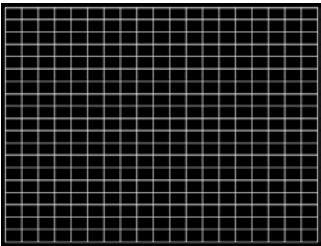
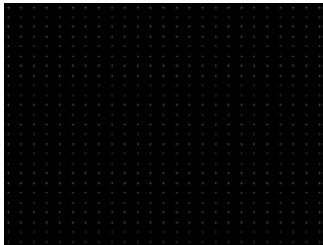
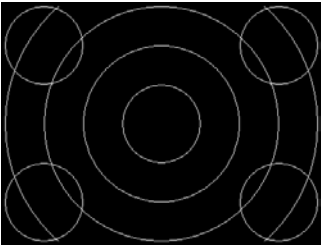
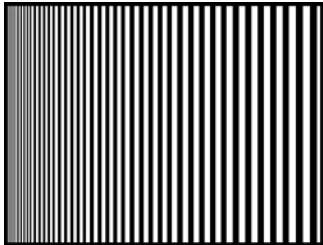
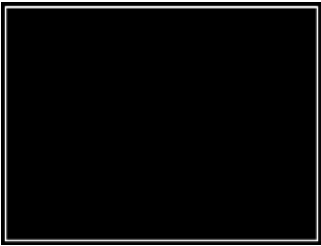
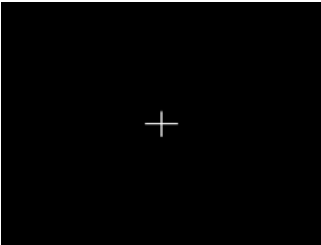
6.10 □×ABC パターン

□×ABC

□×ABC パターンには下記のパターンがあります。□キーで選択します。

全てのパターンを重ね合わせて表示する事ができます。

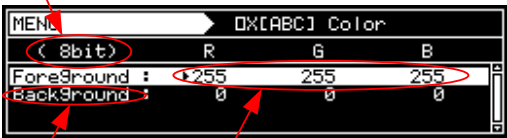
パターン選択詳細については、2.1.3 パターンの選択 を参照してください。

Character	キャラクタ (文字)		
Cross Hatch	クロスハッチ		
Dot	ドット		
Circle	サークル		
Burst	バースト		
□			
×			
+			

※□×+パターンには設定する項目はありません。

6.10.1 カラー設定

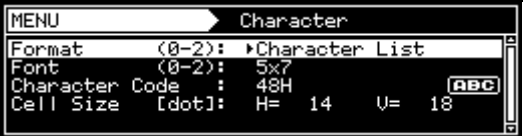
□×**ABC** パターンそのものの色と背景色を設定する事ができます。

①  →  または   で ProgramEdit を選択 → 					
②  または   で Pattern (PAT) を選択 → 					
③  または   で □X[ABC] を選択 → 					
④  または   で Color を選択 → 	Bit Length  Part Level				
⑤ 《項目の設定》  または   で 項目を選択 →  《パラメータの設定》  または   で選択 →  もしくは  ~  (テンキー) で選択 → 	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="922 1196 1090 1330">Foreground</td><td data-bbox="1098 1196 1455 1330">□×ABC パターンの色を設定します。(左から RGB の順) 設定範囲は Color Depth によって異なります。</td></tr> <tr> <td data-bbox="922 1352 1090 1487">Background</td><td data-bbox="1098 1352 1455 1487">背景色を設定します。(左から RGB の順) 設定範囲は Color Depth によって異なります。</td></tr> </table>	Foreground	□× ABC パターンの色を設定します。(左から RGB の順) 設定範囲は Color Depth によって異なります。	Background	背景色を設定します。(左から RGB の順) 設定範囲は Color Depth によって異なります。
Foreground	□× ABC パターンの色を設定します。(左から RGB の順) 設定範囲は Color Depth によって異なります。				
Background	背景色を設定します。(左から RGB の順) 設定範囲は Color Depth によって異なります。				

Color Depth 毎の設定範囲

8bit	0 ~ 255
9bit	0 ~ 511
10bit	0 ~ 1023
11bit	0 ~ 2047
12bit	0 ~ 4095
13bit	0 ~ 8191
14bit	0 ~ 16383
15bit	0 ~ 32767
16bit	0 ~ 65535

6.10.2 キャラクタ(文字)

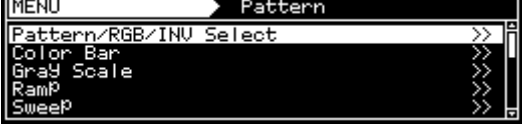
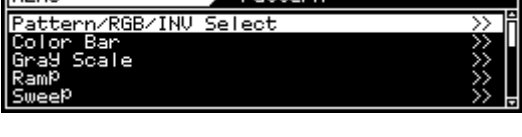
①	 →  または   で ProgramEdit を選択 → 	
②	 または   で Pattern (PAT) を選択 → 	
③	 または   で Pattern/RGB/INV select を選択 → 	
④	 または   で Character を選択 → 	
⑤	 を押下	
⑥	 または   で □X[ABC] を選択 → 	
⑦	 または   で Character を選択 → 	
⑧	《項目の設定》  または   で 項目を選択 → 	詳細は、 《キャラクタ設定項目一覧》 を参照してください。
	《パラメータの設定》  または   で選択 → 	
	もしくは 0/STATUS 9/F   ~  (テンキー)で選択します。	

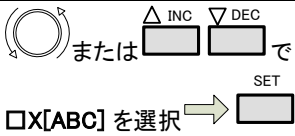
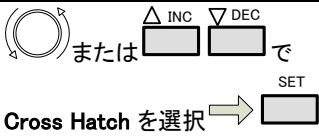
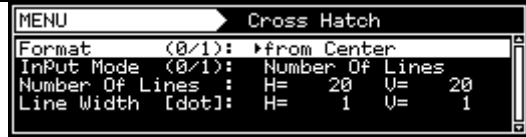
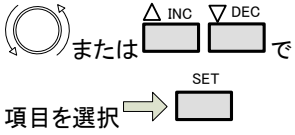
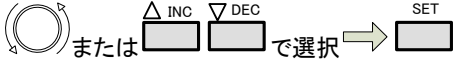
《キャラクタ設定項目一覧》

(1)	Format(0-2)	フォーマットを選択します。	
		0	Character List
		1	All 1-Character
		2	Corner&Center
(2)	Font(0-4)	フォントサイズを設定します。	
		0	5x7
		1	7x9
		2	16x16
		3	32x32
		4	64x64
(3)	Character Code	キャラクタコードを選択します。 設定範囲: 20h~FFh 文字を直接選択する場合、 <u>ABC</u> を選択します。 操作方法は 2.3 名称の設定を参照してください。	
(4)	Cell Size [dot]	一文字のサイズを設定します。	
		H	H 方向のサイズを設定します。
		V	V 方向のサイズを設定します。

6.10.3 クロスハッチ

クロスハッチの設定は以下の通りです。

①	 または   で ProgramEdit を選択 	
②	 または   で Pattern (PAT) を選択 	
③	 または   で Pattern/RGB/INV select を選択 	
④	 または   で Cross Hatch を選択 	
⑤	ESC  を押下	

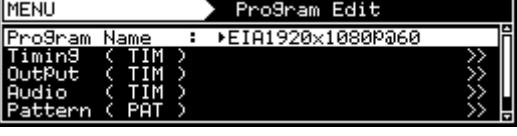
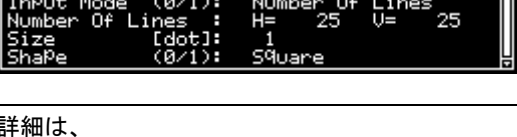
⑥	 または   で  を選択 → 	
⑦	 または   で Cross Hatch を選択 → 	
⑧	《項目の設定》  項目を選択 →  《パラメータの設定》  または   で選択 →  もしくは  ~  (テンキー)で選択 → 	詳細は、 《クロスハッチ設定項目一覧》 を参照します。

《クロスハッチ設定項目一覧》

(1)	Format(0-2)	パターン描画の原点を設定します。	
		0	From Center 画面の中心を原点として描画します。
		1	From Top-Left 画面の左上を原点として描画します。
(2)	InputMode(0/1)	設定モードを指定します。	
		0	Number Of Lines 画面上に表示されるライン数を設定します。
		1	Interval(dot) ブロックとブロックの間隔を設定します。
(3)-a	Input Mode =Number Of Lines の場合	画面上に表示されるライン数を設定します	
		Number Of Lines : H=	水平方向を設定します。
		Number Of Lines : V=	垂直方向を設定します。
(3)-b	Input Mode = Interval(dot) の場合	ブロックとブロックの間隔を設定します。	
		Interval [dot] : H=	水平方向を設定します。
		Interval [dot] : V=	垂直方向を設定します。
(4)	Line Width [dot]	ライン幅を設定します。	
		Line Width [dot]: H=	水平方向を設定します。
		Line Width [dot]: V=	垂直方向を設定します。

6.10.4 ドット

ドットの設定は以下の通りです。

①  または   で ProgramEdit を選択 	
②  または   で Pattern (PAT) を選択 	
③  または   で Pattern/RGB/INV select を選択 	
④  または   で Dot を選択 	
⑤  を押下	
⑥  または   で □X[ABC] を選択 	
⑦  または   で Dot を選択 	
⑧ 《項目の設定》  または   で 項目を選択  《パラメータの設定》  または   で選択  もしくは 0/STATUS  ~  (テンキー)で選択 	詳細は、 《ドット設定項目一覧》を 参照してください。

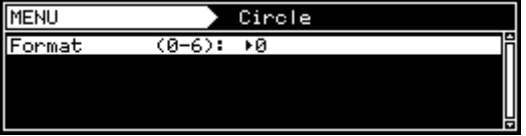
《ドット設定項目一覧》

(1)	Format(0/1)	パターン描画の原点を設定します。		
		0	From Center	画面の中心を原点として描画します。
		1	From Top-Left	画面の左上を原点として描画します。
(2)	InputMode(0/1)	設定モードを指定します。		
		0	Number Of Lines	画面上に表示されるライン数を設定します。
		1	Interval(dot)	ドットとドットの間隔を設定します。
(3)-a	Input Mode =Number Of Lines の場合	画面上に表示されるライン数を設定します。		
		Number Of Lines : H=		水平方向を設定します。
		Number Of Lines : V=		垂直方向を設定します。
(4)-b	Input Mode = Interval(dot) の場合	ブロックとブロックの間隔を設定します。		
		Interval [dot] : H=		水平方向を設定します。
		Interval [dot] : V=		垂直方向を設定します。
(5)	Size [dot]	サイズを設定します。設定範囲: 1～15[dot]		
(6)	Shape (0/1)	形状を設定します。		
		0	Circle	円で描画します。
		1	Square	四角で描画します。

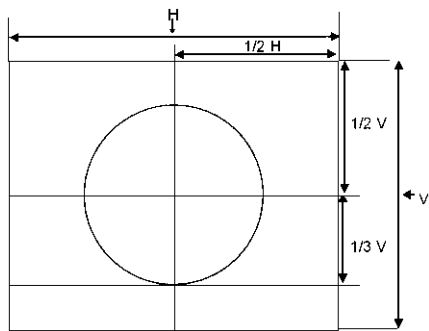
6.10.5 サークル

サークルの設定は以下の通りです。

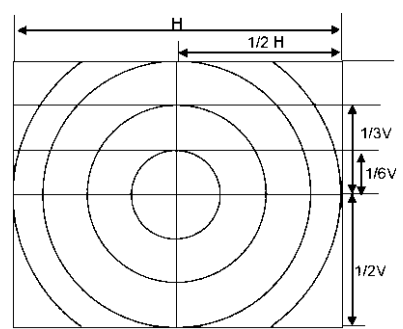
①	 →  または   で  ProgramEdit を選択 → 	
②	 または   で  Pattern (PAT) を選択 → 	
③	 または   で  Pattern/RGB/INV select を選択 → 	
④	 または   で  Circle を選択 → 	
⑤	 を押下	

⑥	 または   で  を選択 → 	
⑦	 または   で Circle を選択 → 	
⑧	《項目の設定》  または   で Format を選択 → 	サークル形状を下記から選択します。 フォーマット 0 ・単一円 ・中心: 1/2H, 1/2V ・半径: 1/3V
	《パラメータの設定》  または   で選択 → 	フォーマット 1 ・同心円 1 ・中心: 1/2H, 1/2V ・半径 (中心から): 1/6V, 1/3V, 1/2V, 1/2H
	もしくは 0/STATUS  ~  (テンキー) で選択 → 	フォーマット 2 ・フォーマット 1 + (半径 1/6V の円 × 4)
		フォーマット 3 ・同心円 2 ・中心: 1/2H, 1/2V ・半径 (中心から): 1/6V, 1/3V, 1/2V の円の中に円を 1 つ追加し、1/2 の半径を追加
		フォーマット 4 ・半径 1/6V の円を連続 ・センター (1/2 H, 1/2 V) を基準として上下左右の対称表示
		フォーマット 5 ・単一円塗りつぶし ・中心: 1/2H, 1/2V ・半径: 1/3V
		フォーマット 6 ・半径 1/6V の円の塗りつぶし × 5

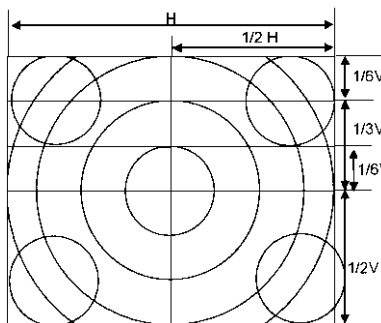
0



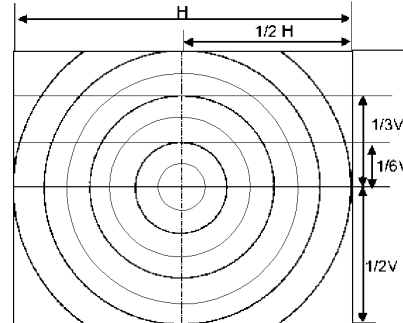
1



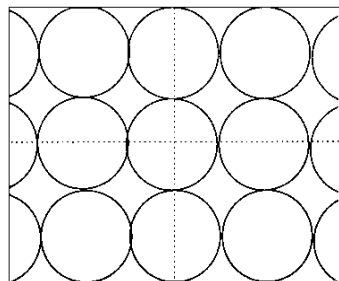
2



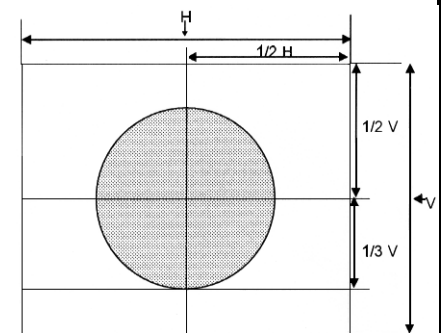
3



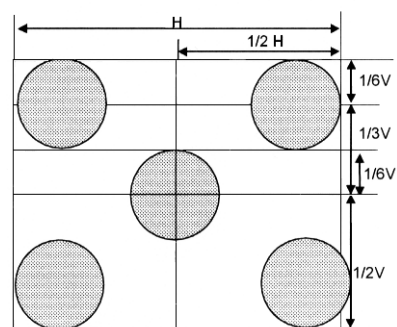
4



5

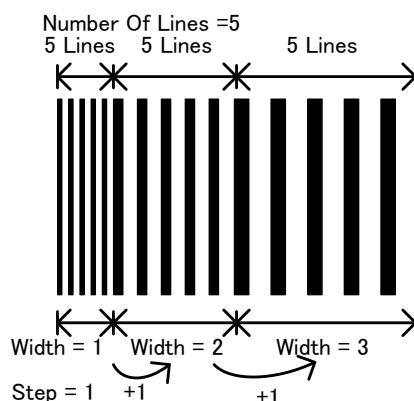


6



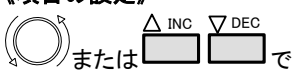
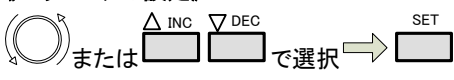
6.10.6 パースト

パーストはラインの幅が徐々に増えるパターンです。



パーストの設定は以下の通りです。

① MENU → または INC DEC で Program Edit を選択 →	
② または INC DEC で Pattern (PAT) を選択 →	
③ または INC DEC で Pattern/RGB/INV select を選択 →	
④ または INC DEC で Burst を選択 →	
⑤ を押下	
⑥ または INC DEC で □X[ABC] を選択 →	
⑦ または INC DEC で Burst を選択 →	

⑧	《項目の設定》  パラメータを選択 → 	詳細は、 《バースト設定項目一覧》 を参照してください。
	《パラメータの設定》  もしくは 0/STATUS  (テンキー)で選択 → 	

《バースト設定項目一覧》

(1)	Format(0-7)	パターン描画の原点を設定します。		
		0	L→R	左から右に幅が増加します。
		1	L←R	右から左に幅が増加します。
		2	L←C→R	センターから左端、センターから右端へ幅が増加します。
		3	L→C←R	左端からセンターへ、右端からセンターへ幅が増加します。
		4	T→B	上から下に幅が増加します。
		5	T←B	下から上に幅が増加します。
		6	T←C→B	センターから上端、センターから下端へ幅が増加します。
		7	T→C←B	上端からセンターへ、下端からセンターへ幅が増加します。
(2)	Number of Lines	同じ太さの線をこの設定分だけ繰り返して描画します。 設定の本数を描画した後、太さを Step 分増加させ繰り返します。 設定範囲: 1 ~ 99		
(3)	Step	ステップを設定します。 設定範囲: 0 ~ 99 [dot]		

6.11 ウインドウ

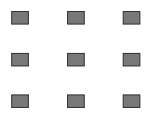
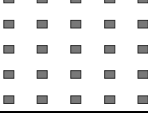
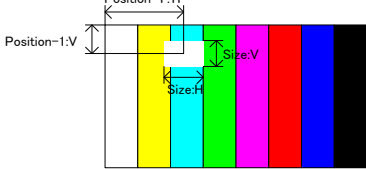
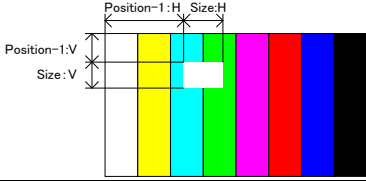
単色の矩形を表示します。

ウインドウは後述アクション機能(アクションの設定参照)で動画像のチェック用パターンとしても使用できます。

6.11.1 ウインドウの種類

パターンキー等でウインドウを選択した場合、以下の種類からパターンを選択する事ができます。

パターン選択詳細については、2.1.3 パターンの選択 を参照してください。

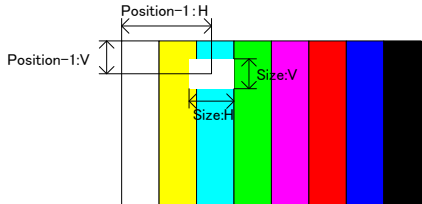
0	1 Window	1 ウインドウ表示			
1	4 Window	4 ウインドウ表示			
2	9 Window	9 ウインドウ表示			
3	16 Window	16 ウインドウ表示			
4	25 Window	25 ウインドウ表示			
5	64 Window	64 ウインドウ表示			
6	3 Window In V Row	縦 3 ウインドウ表示			
7	3 Window In H Row	横 3 ウインドウ表示			
8	User Pos Center	任意の位置への表示 ※表示の原点としてウインドウの中心の座標を指定します。			
9	User Pos Corner	任意の位置への表示 ※表示の原点としてウインドウの左上の座標を指定します。			

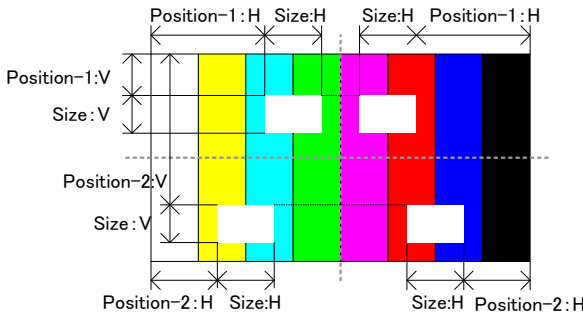
6.11.2 ウィンドウの設定

ウィンドウの種類は以下の操作で選択することができます。

①	 →  または   で Program Edit を選択 → 	
②	 または   で Pattern (PAT) を選択 → 	
③	 または   で Pattern/RGB/INV select を選択 → 	
④	 または   で Window を選択 → 	
⑤	 を押下	
⑥	 または   で Window を選択 → 	
⑦	《項目の選択》  または   で 項目を選択 →  《パラメータの設定》  または   で選択 →  もしくは 0/STATUS  9/F  (テンキー) で選択 → 	パラメータの詳細は、 《ウィンドウ設定項目一覧》 を参照してください。

《ウインドウ設定項目一覧》

(1)	Format(0-9)	ウインドウの表示方法を設定します。		
		0	1 Window	1 個のウインドウを画面の中心に表示します。
		1	4 Window	画面を 4 分割し、その中心にそれぞれウインドウを表示します。 Size の設定は 4 分割された領域を 100%として設定します。
		2	9 Window	画面を 9 分割しその中心にそれぞれウインドウを表示します。
		3	16 Window	画面を 16 分割しその中心にそれぞれウインドウを表示します。
		4	25 Window	画面を 32 分割しその中心にそれぞれウインドウを表示します。
		5	64 Window	画面を 64 分割しその中心にそれぞれウインドウを表示します。
		6	3 Window In V Row	画面を縦方向に 3 分割し、その中心にそれぞれウインドウを表示します。
		7	3 Window In H Row	画面を横方向に 3 分割し、その中心にそれぞれウインドウを表示します。
		8	User Pos Center	任意の位置に表示する事ができます。表示の原点としてウインドウの中心の座標を指定します。 
(2)	Input Mode (0/1)	サイズ、表示位置の設定方法を指定します。		
		0	%	画面全体の何%に当たるか設定します。
		1	dot	ドット単位で設定します。
(3)	Size	ウインドウのサイズを設定します。 設定方法は Input Mode によって変わります。		

(4)	Position-1 Position-2	Format が 8 :User Pos Center、あるいは 9:User Pos Corner の場合の座標を指定します。 Position-2 が設定された場合、Position-1、及び Position-2 のミラー反転した位置にもウィンドウが表示されます。つまり、position-2 を設定すると、同時に 4 個のウィンドウが表示されます。	
			
		H=	ウィンドウの中心位置または開始位置の H 方向を設定します。
		V=	ウィンドウの中心位置または開始位置の V 方向を設定します。
(5)	Color R G B	ウィンドウの色、レベルを設定します。	
		Bit Length	
			
		設定範囲は Color Depth によって異なります。	
		Color Depth 毎の設定範囲	
		8bit	0 ~ 255
		9bit	0 ~ 511
		10bit	0 ~ 1023
11bit	0 ~ 2047		
12bit	0 ~ 4095		
13bit	0 ~ 8191		
14bit	0 ~ 16383		
15bit	0 ~ 32767		
16bit	0 ~ 65535		

6.12 カーソル

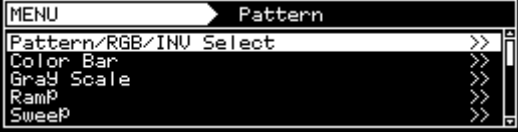
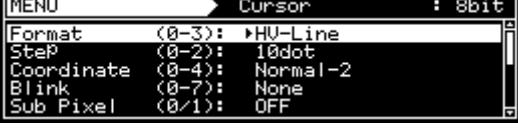
パターン表示の画面上にカーソルを表示する事ができます。

任意の点にカーソルを移動させる事ができ、画面上のポジションを表示する事ができます。

6.12.1 カーソルの設定

カーソルは以下の操作で選択する事ができます。

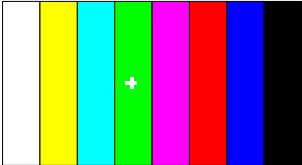
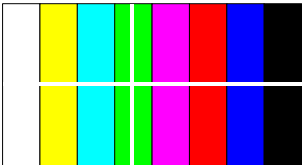
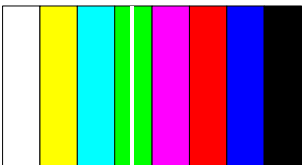
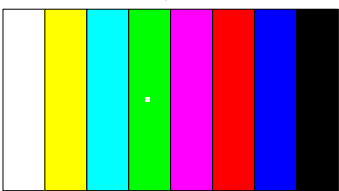
パターン選択詳細については、2.1.3 パターンの選択 を参照してください。

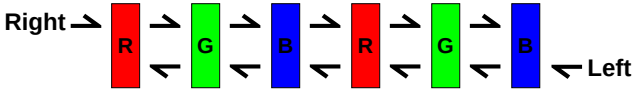
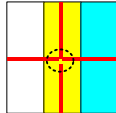
①  →  または   で Program Edit を選択 → 	
②  または   で Pattern (PAT) を選択 → 	
③  または   で Pattern/RGB/INV select を選択 → 	
④  または   で Cusor を選択 → 	
⑤  を押下	
⑥  または   で Cursor を選択 → 	
⑦ 《項目の選択》  または   で 項目を選択 →  《パラメータの設定》  または   で選択 →  もしくは  ~  (テンキー) で選択 → 	パラメータの詳細は、下記《カーソル設定項目一覧》を参照してください。

《ディスプレイ表示例》



《カーソル設定項目一覧》

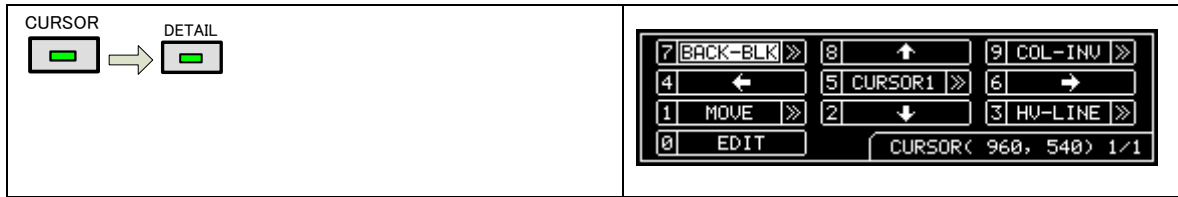
(1)	Format(0-3)	カーソルの形状を設定します。		
		0	5x5 Cross	5×5 ピクセルの十字で表示します。 
		1	HV-Line	画面全体に水平、垂直の十字で表示します。 
		2	V-Line	垂直ラインで表示します。 
		3	Dot	1×1 ピクセルで表示します。 
(2)	Step (0-2)	カーソルを移動させる操作をする場合の移動量を設定します。		
		0~2	1dot /10dot /100dot	
(3)	Coordinate (0-4)	座標の表示方法を設定します。		
		0	OFF	座標を表示しません。
		1	Normal-1	水平座標、垂直座標、ステップをピクセル単位で表示します。
		2	Normal-2	水平座標、垂直座標をサブピクセル単位、ステップをピクセル単位で表示します。
		3	Reverse-1	Normal-1 を上下変転で表示します。
		4	Reverse-2	Normal-2 を上下反転で表示します。

(4)	Blink (0-7)	ブリンク(点滅)の有無と周期を設定します。			
		0	None	ブリンクしません。	
		1-7	1V /2V /4V /8V /16V /32V /64V	1V(垂直同期期間)~64V 毎に点滅、消灯を繰り返しします。	
(5)	Sub Pixel (0/1)	カーソルをピクセル単位で移動させるか、あるいはサブピクセル単位で移動させるかを設定します。 【サブピクセル単位の動作】 Right →  ← Left			
		0	OFF	ピクセル単位で移動します。	
		1	ON	サブピクセル単位で移動します。	
(6)	Overlay (0/1)	テストパターン上にカーソルを表示するか、あるいは Color Back R G B で設定する背景色の上にカーソルを表示するかを設定します。			
		0	OFF	Color Back R G B で指定した背景色の上にカーソルを表示します。	
		1	ON	テストパターンの上にカーソルを表示します。	
(7)	Intersection (0/1)	交点の形状を設定します。			
		0	Normal	十字で塗りつぶされます。	
		1	Space	交点のピクセルとその下のピクセルはカーソルが表示されず、背景がそのまま表示されます。 	
(8)	Cursor 2 (0/1)	2 つ目のカーソル(カーソル 2)の表示を設定します。			
		0	OFF	表示しません。	
		1	ON	表示します。	
(9)	Color Cursor 1 R, G, B	カーソル 1 の色、レベルを設定します。		Color Depth 毎の設定範囲	
		設定範囲は Color Depth によって異なります。		8bit	0 ~ 255
				9bit	0 ~ 511
				10bit	0 ~ 1023
				11bit	0 ~ 2047
				12bit	0 ~ 4095
				13bit	0 ~ 8191
				14bit	0 ~ 16383
				15bit	0 ~ 32767
16bit	0 ~ 65535				
(10)	Color Cursor 2 R, G, B	カーソル 2 の色、レベルを設定します。 設定方法は Color Cursor 1 R, G, B と同じです。			
(11)	Color Back R, G, B	背景の色、レベルを設定します。ただし、Overlay の設定が ON の場合、テストパターンが背景となるためこの設定は無効となります。 設定方法は Color Cursor 1 R, G, B と同じです。			

6.12.2 カーソルの操作

カーソルの移動、レベルの変更等を行なうことができます。

操作画面表示



カーソルの移動

① 1 で MOVE を選択 (Cursor 2=ON の場合) 5/B で CURSOR1/2 を選択									
② テンキー使用時 4/A 6/C 2 8/E	<table border="1"> <tr> <td>4</td><td>左方向に移動します</td></tr> <tr> <td>6</td><td>右方向に移動します</td></tr> <tr> <td>2</td><td>下方向に移動します</td></tr> <tr> <td>8</td><td>上方向に移動します</td></tr> </table>	4	左方向に移動します	6	右方向に移動します	2	下方向に移動します	8	上方向に移動します
4	左方向に移動します								
6	右方向に移動します								
2	下方向に移動します								
8	上方向に移動します								
③ ロータリースイッチ使用時	4/A 6/C のどちらかを押して、ロータリースイッチを回転させると、カーソルが左右に移動します。 2 8/E のどちらかを押して、ロータリースイッチを回転させると、カーソルが上下に移動します。								
④ USB マウス使用時 (『1.4.6 コネクタ名称と用途』参照)	マウスの動きに合わせてカーソルが移動します。右ボタンでカーソル 1/2 を切り替えます。								

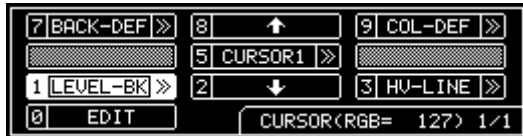
カーソルのレベル変更

この操作により Color Cursor 1 R, G, B / Color Cursor 2 R, G, B の設定値を変更します。

① 1 で LEVEL を選択 (Cursor 2=ON の場合) 5/B で CURSOR1/2 を選択					
② (テンキー使用時) 2 8/E	<table border="1"> <tr> <td>2</td><td>レベルを DOWN します。</td></tr> <tr> <td>8</td><td>レベルを UP します。</td></tr> </table>	2	レベルを DOWN します。	8	レベルを UP します。
2	レベルを DOWN します。				
8	レベルを UP します。				
③ (ロータリースイッチ使用時)	<table border="1"> <tr> <td>左回転</td><td>レベルを DOWN します。</td></tr> <tr> <td>右回転</td><td>レベルを UP します。</td></tr> </table>	左回転	レベルを DOWN します。	右回転	レベルを UP します。
左回転	レベルを DOWN します。				
右回転	レベルを UP します。				

背景のレベル変更

この操作により **Color Back R, G, B** の設定値を変更します。

①	1  で LEVEL-BK を選択 7/D  で BACK-DEF を選択	
②	(テンキー使用時) 2  、 8/E 	2 レベルを DOWN します。
		8 レベルを UP します。
③	(ロータリースイッチ使用時) 	左回転 レベルを DOWN します。
		右回転 レベルを UP します。

カーソル形状の変更

この操作により **Format** の設定値を変更します。

3 	<table border="1"> <tr><td>5x5CROSS</td><td>5×5 ピクセルの十字</td></tr> <tr><td>HV-LINE</td><td>画面全体の十字</td></tr> <tr><td>V-LINE</td><td>垂直ライン</td></tr> <tr><td>DOT</td><td>1×1 ピクセル</td></tr> </table>	5x5CROSS	5×5 ピクセルの十字	HV-LINE	画面全体の十字	V-LINE	垂直ライン	DOT	1×1 ピクセル
5x5CROSS	5×5 ピクセルの十字								
HV-LINE	画面全体の十字								
V-LINE	垂直ライン								
DOT	1×1 ピクセル								

背景色の変更

7/D 	<table border="1"> <tr><td>BACK-DEF</td><td>Color Back R, G, B の設定値</td></tr> <tr><td>BACK-W</td><td>白</td></tr> <tr><td>BACK-R</td><td>赤</td></tr> <tr><td>BACK-G</td><td>緑</td></tr> <tr><td>BACK-B</td><td>青</td></tr> <tr><td>BACK-BLK</td><td>黒</td></tr> </table>	BACK-DEF	Color Back R, G, B の設定値	BACK-W	白	BACK-R	赤	BACK-G	緑	BACK-B	青	BACK-BLK	黒
BACK-DEF	Color Back R, G, B の設定値												
BACK-W	白												
BACK-R	赤												
BACK-G	緑												
BACK-B	青												
BACK-BLK	黒												

カーソル色の反転

9/F 	<table border="1"> <tr><td>COL-DEF</td><td>通常</td></tr> <tr><td>COL-INV</td><td>反転</td></tr> </table>	COL-DEF	通常	COL-INV	反転
COL-DEF	通常				
COL-INV	反転				

注意

VM-1824(iTMDs), VM1824-A(iTMDs Quad), VM-1825(V-by-One HS)の制限
 下記のモードでは、ハードウェアの仕様によりカーソル移動の際、一旦表示が消えます(黒表示が入ります)。

- VM-1824(iTMDs), VM1824-A(iTMDs Quad)
Quad(8bit), Octal(8bit)
- VM-1825(V-by-One HS)
8lanes, 16lanes

下記のモードでは、ハードウェアの仕様によりカーソルを正常に移動させることが出来ません。

- VM-1824(iTMDs), VM1824-A(iTMDs Quad)
Quad(8bit) Split4, Octal(8bit) Split9
- VM-1825(V-by-One HS)
8lanes Split4, 16lanes Split9

6.13 Name/List

Name/List パターンには、設定データ、実行結果などの情報や画像（色数限定）があり、他のパターンと重ね合わせて表示することができます。

《 Name/List の種類 》

NAME/LIST

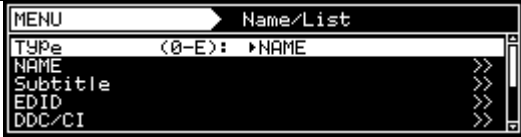


NAME	プログラム名の表示	詳細は、6.13.2 Name を参照してください。
EDID	EDID の設定データの表示	詳細は、6.13.3 EDID を参照してください。
DDC/CI	DDC-CI の設定データの表示	詳細は、6.13.4 DDC/CI を参照してください。
HDCP	HDCP 認証画面の表示	詳細は、6.13.5 HDCP (High-bandwidth Digital Content Protection) を参照してください。
CEC	CEC の設定データの表示	詳細は、4.2.4 CEC 機能を参照してください。
HDMI	HDMI の設定データの表示	詳細は、6.13.6 HDMI リストを参照してください。
TIMING	タイミング (パラメータ等) の表示	詳細は、6.13.7 Timing リストを参照してください。
IMAGE	イメージパターンのリスト表示	詳細は、6.13.8 Image リストを参照してください。
OPT-USER	ユーザーオプションパターンのリスト表示	詳細は、6.13.9 OPT-USER リストを参照してください。
DP	DisplayPort の設定情報の表示 (Link Rate/Lane 数、Link トレーニング結果、DPCD)	詳細は、4.12.3 DisplayPort 設定情報表示を参照してください。
SUBTITLE	ユーザーが作成した Subtitle 用画像の表示	詳細は、6.13.10 Subtitle を参照してください。
HDMI ARC	Audio Return Channel データの表示	詳細は、4.2.11 Audio Return Channel を参照してください。
HDMI HEC	HDMI Ethernet Channel データの表示	詳細は、4.2.12 HDMI Ethernet Channel を参照してください。

6.13.1 Name/List の表示

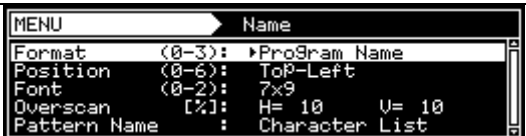
Name/List の機能は以下の操作で選択することができます。

①	 →  または   で  Program Edit を選択 → 	
②	 または   で  Pattern (PAT) を選択 → 	
③	 または   で Pattern/RGB/INV select を選択 → 	
④	 または   で Name/List を選択 → 	

⑤	ESC を押下																																														
⑥	 または   で Name/List を選択 → 																																														
⑦	《項目の選択》  または   で 項目を選択 → 	Type で表示するパターンを指定します。 さらに、パターンにより詳細設定項目があります。 《 Type 》 <table><tr><td>0</td><td>NAME</td><td>プログラムの名称を表示します。 また、各 I/F の出力 bit 数も表示します。</td></tr><tr><td>1</td><td>Subtitle</td><td>ユーザーが作成した Subtitle 用の画像を表示します。</td></tr><tr><td>2</td><td>EDID</td><td>EDID をテキスト表示します。</td></tr><tr><td>3</td><td>EDID(HEX)</td><td>EDID を 16 進数(HEX)で表示します。</td></tr><tr><td>4</td><td>DDC/CI</td><td>DDC/CI を使用します。</td></tr><tr><td>5</td><td>HDCP</td><td>HDCP の認証画面を表示します。</td></tr><tr><td>6</td><td>Timing</td><td>出力中のタイミングのリストを表示します。</td></tr><tr><td>7</td><td>Image</td><td>内蔵メモリまたは CF カードに登録されているイメージパターンの情報を表示します。</td></tr><tr><td>8</td><td>OPT-USER</td><td>内蔵メモリまたは CF カードに登録されているユーザーオプションパターンのパターン名/サイズを表示します。</td></tr><tr><td>9</td><td>CEC</td><td>CEC 実行リストを表示します。</td></tr><tr><td>A</td><td>HDMI ARC</td><td>Audio Return Channel データを表示します。</td></tr><tr><td>B</td><td>HDMI HEC</td><td>HDMI Ethernet Channel データを表示します。</td></tr><tr><td>C</td><td>HDMI</td><td>HDMI 関連のデータのリストを表示します。</td></tr><tr><td>D</td><td>DP</td><td>DPCD を表示します。</td></tr><tr><td>E</td><td>DP(HEX)</td><td>DPCD を 16 進数(HEX)で表示します。</td></tr></table>	0	NAME	プログラムの名称を表示します。 また、各 I/F の出力 bit 数も表示します。	1	Subtitle	ユーザーが作成した Subtitle 用の画像を表示します。	2	EDID	EDID をテキスト表示します。	3	EDID(HEX)	EDID を 16 進数(HEX)で表示します。	4	DDC/CI	DDC/CI を使用します。	5	HDCP	HDCP の認証画面を表示します。	6	Timing	出力中のタイミングのリストを表示します。	7	Image	内蔵メモリまたは CF カードに登録されているイメージパターンの情報を表示します。	8	OPT-USER	内蔵メモリまたは CF カードに登録されているユーザーオプションパターンのパターン名/サイズを表示します。	9	CEC	CEC 実行リストを表示します。	A	HDMI ARC	Audio Return Channel データを表示します。	B	HDMI HEC	HDMI Ethernet Channel データを表示します。	C	HDMI	HDMI 関連のデータのリストを表示します。	D	DP	DPCD を表示します。	E	DP(HEX)	DPCD を 16 進数(HEX)で表示します。
0	NAME	プログラムの名称を表示します。 また、各 I/F の出力 bit 数も表示します。																																													
1	Subtitle	ユーザーが作成した Subtitle 用の画像を表示します。																																													
2	EDID	EDID をテキスト表示します。																																													
3	EDID(HEX)	EDID を 16 進数(HEX)で表示します。																																													
4	DDC/CI	DDC/CI を使用します。																																													
5	HDCP	HDCP の認証画面を表示します。																																													
6	Timing	出力中のタイミングのリストを表示します。																																													
7	Image	内蔵メモリまたは CF カードに登録されているイメージパターンの情報を表示します。																																													
8	OPT-USER	内蔵メモリまたは CF カードに登録されているユーザーオプションパターンのパターン名/サイズを表示します。																																													
9	CEC	CEC 実行リストを表示します。																																													
A	HDMI ARC	Audio Return Channel データを表示します。																																													
B	HDMI HEC	HDMI Ethernet Channel データを表示します。																																													
C	HDMI	HDMI 関連のデータのリストを表示します。																																													
D	DP	DPCD を表示します。																																													
E	DP(HEX)	DPCD を 16 進数(HEX)で表示します。																																													
	《パラメータの設定》  または   で選択 →  もしくは  ~  (テンキー)で選択 → 																																														

6.13.2 Name

Type で Name を選択した場合の表示方法の設定が行えます。

①	 または   で Program Edit を選択 	
②	 または   で Pattern (PAT) を選択 	
③	 または   で Pattern/RGB/INV select を選択 	
④	 または   で Name/List を選択 	
⑤	 を押下	
⑥	 または   で Name/List を選択 	
⑦	 または   で Name を選択 	
⑧	《項目の選択》  または   で 項目を選択  《パラメータの設定》  または   で選択  もしくは 0/STATUS 9/F  ~  (テンキー) で選択 	詳細は、 《Name 設定項目一覧》 を参照してください。

《Name 設定項目一覧》

(1)	Format(0-3)	Name の表示内容を設定します。	
		0	Program Name プログラム名を表示します。 また、各 I/F の出力ビット数も表示します。※注
		1	Pattern Name パターン名を表示します。
		2	Program & Pattern Name プログラム名とパターン名を同時に表示します。
		3	Program Name, Freq プログラム名とビデオタイミングの周波数を表示します。
(2)	Position (0-6)	Name の表示位置を設定します	
		0	Center 画面中央に表示します。
		1	Top-Left 左上に表示します。
		2	Bottom-Left 左下に表示します。
		3	Top-Right 右上に表示します。
		4	Bottom-Right 右下に表示します。
		5	Top-Center 上中央に表示します。
		6	Bottom Center 下中央に表示します。
(3)	Font (0-4)	フォントのサイズを設定します。	
		0	5x7 5×7 で設定します。
		1	7x9 7×9 で設定します。
		2	16x16 16×16 で設定します。
		3	32x32 32×32 で設定します。
		4	64x64 64×64 で設定します。
(4)	Overscan [%]	オーバースキャンモニタを想定して表示が隠れない様、表示位置を調整する事ができます。	
		H=	水平のオーバースキャンの率を設定します。
		V=	垂直のオーバースキャンの率を設定します。
(5)	Pattern Name	パターンの名称を編集します。 編集方法は 2.3 名称の設定を参照してください。	

※注 出力ビット数の表示は、下記のようになります。

(1) 搭載されるオプションユニットに HDMI / DP / SDI が有る場合

Color Depth

HDMI I/F:8bit ← I/F 名 (HDMI) 、出力 bit 数

DP I/F:8bit ← I/F 名 (DP) 、出力 bit 数

SDI I/F:8bit ← I/F 名 (SDI) 、出力 bit 数

Other I/F:8bit ← HDMI / DP / SDI 以外の I/F の出力 bit 数

(2) 搭載されるオプションユニットに HDMI / DP / SDI が無い場合

Color Depth

All I/F:8bit

(補足)出力 bit 数に関して

bit 数は、以下のパラメーターとその優先順位により決定されます。

優先順位 1 Config の Color Depth 設定

優先順位 2 Digital Output の Color Depth 設定 (HDMI / DP / SDI のみ設定があります。)

優先順位 3 All Output の Color Depth 設定

(3) 出力ビット数を表示しない場合

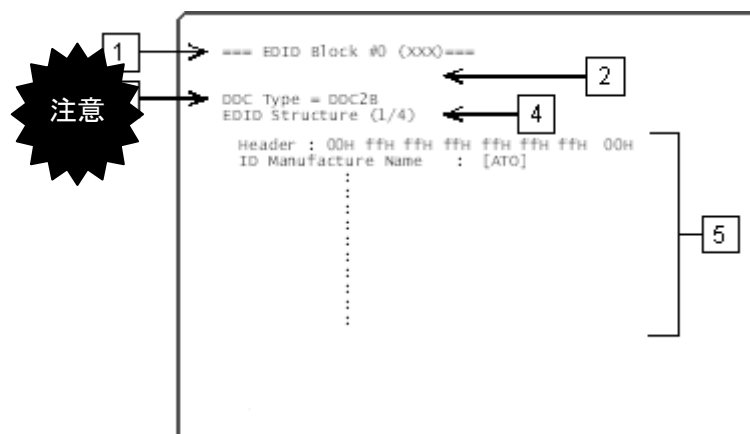
[9.1.21 Name Pattern Mode の設定](#) で、hide bit mode を選択してください。

6.13.3 EDID

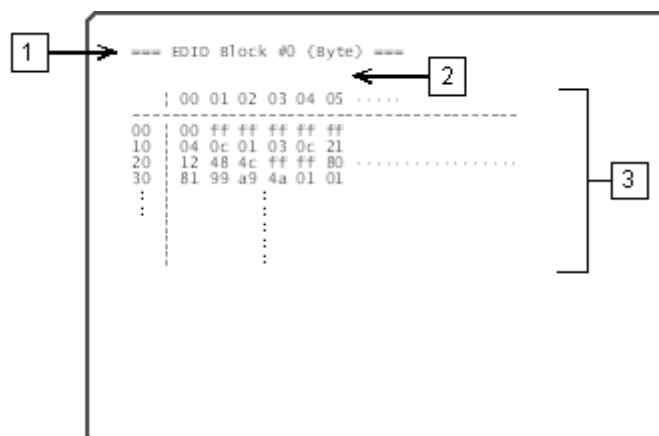
接続しているディスプレイの EDID を画面上に表示する事ができます。

a) EDID の表示方法

① NAME/LIST DETAIL → NAME/LIST DETAIL 	
② 《EDID を表示》  △ INC ▽ DEC または で EDID を選択 →  もしくは 4/A ↵ 5/B • : GUI 表示、 : HEX 表示を選択します。	 下図の通り表示されます。
③ 《ページを切り替え》  △ INC ▽ DEC または で 2 << (前頁) 3 >> (次頁) を選択 →  もしくは 2 ↵ 3 ↵ (前頁) (次頁) で選択する。	表示が数ページにわたるものを、蛍光表示管に分割して表示します。(ページを切り替えて表示します。)

**GUI 表示の場合**

- 1) EDID のブロック番号
- 2) エラーがある場合はエラー表示
- 3) DDC タイプ
- 4) 表示中の EDID ブロック
- 5) EDID の内容

**HEX 表示の場合**

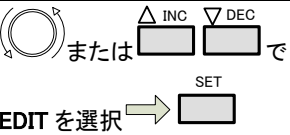
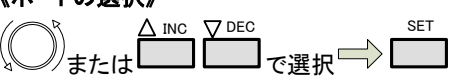
- 1) EDID のブロック番号
- 2) エラーがある場合はエラー表示
- 3) EDID の内容



EDID の最大読み込みブロック数は、
8 ブロック（基本ブロック 1block+拡張ブロック 7block）となります。（HDMI 選択時）

b) ポートの選択方法

EDID を表示するビデオインターフェースは同時に 1 系統だけで、どのビデオインターフェースを表示するか設定する必要があります。

①	 EDID、あるいは EDID(HEX)が選択されている状態とする。																																								
②	 EDIT を選択 もしくは、 で EDIT を選択します。																																								
③	《ポートの選択》 	EDID を表示するビデオインターフェースを選択します。 (ユニットの構成によっては下記の全てのパラメータは表示されません) <table border="1"> <tbody> <tr> <td>0</td><td>DVI1</td><td>DVI ユニットの ch1 を選択</td></tr> <tr> <td>1</td><td>DVI2</td><td>DVI ユニットの ch2 を選択</td></tr> <tr> <td>2</td><td>iTMDS1</td><td>iTMDS ユニットの ch1 を選択</td></tr> <tr> <td>3</td><td>iTMDS2</td><td>iTMDS ユニットの ch2 を選択</td></tr> <tr> <td>4</td><td>iTMDS-Quad1</td><td>iTMDS Quad ユニットの ch1 を選択</td></tr> <tr> <td>5</td><td>iTMDS-Quad3</td><td>iTMDS Quad ユニットの ch3 を選択</td></tr> <tr> <td>6</td><td>HDMI1</td><td>HDMI ユニットの ch1 を選択</td></tr> <tr> <td>7</td><td>HDMI2</td><td>HDMI ユニットの ch2 を選択</td></tr> <tr> <td>8</td><td>DP1</td><td>DP ユニットの ch1 を選択</td></tr> <tr> <td>9</td><td>DP2</td><td>DP ユニットの ch2 を選択</td></tr> <tr> <td>A</td><td>PC-DVI</td><td>PC アナログユニットの DVI を選択</td></tr> <tr> <td>B</td><td>PC-VGA</td><td>PC アナログユニットの VGA を選択</td></tr> <tr> <td>C</td><td>TV-VGA/DVI</td><td>TV エンコーダユニットの VGA/DVI を選択</td></tr> </tbody> </table>	0	DVI1	DVI ユニットの ch1 を選択	1	DVI2	DVI ユニットの ch2 を選択	2	iTMDS1	iTMDS ユニットの ch1 を選択	3	iTMDS2	iTMDS ユニットの ch2 を選択	4	iTMDS-Quad1	iTMDS Quad ユニットの ch1 を選択	5	iTMDS-Quad3	iTMDS Quad ユニットの ch3 を選択	6	HDMI1	HDMI ユニットの ch1 を選択	7	HDMI2	HDMI ユニットの ch2 を選択	8	DP1	DP ユニットの ch1 を選択	9	DP2	DP ユニットの ch2 を選択	A	PC-DVI	PC アナログユニットの DVI を選択	B	PC-VGA	PC アナログユニットの VGA を選択	C	TV-VGA/DVI	TV エンコーダユニットの VGA/DVI を選択
0	DVI1	DVI ユニットの ch1 を選択																																							
1	DVI2	DVI ユニットの ch2 を選択																																							
2	iTMDS1	iTMDS ユニットの ch1 を選択																																							
3	iTMDS2	iTMDS ユニットの ch2 を選択																																							
4	iTMDS-Quad1	iTMDS Quad ユニットの ch1 を選択																																							
5	iTMDS-Quad3	iTMDS Quad ユニットの ch3 を選択																																							
6	HDMI1	HDMI ユニットの ch1 を選択																																							
7	HDMI2	HDMI ユニットの ch2 を選択																																							
8	DP1	DP ユニットの ch1 を選択																																							
9	DP2	DP ユニットの ch2 を選択																																							
A	PC-DVI	PC アナログユニットの DVI を選択																																							
B	PC-VGA	PC アナログユニットの VGA を選択																																							
C	TV-VGA/DVI	TV エンコーダユニットの VGA/DVI を選択																																							

6.13.4 DDC/CI

DVI、VGA、HDMI、DisplayPort コネクタでは DDC/CI のコマンドを送受信しディスプレイに表示する事ができます。
DDC/CI には接続先のディスプレイに設定されている情報から設定データを読み込む **Get モード(Get VCP Feature)**と任意のデータを設定する **Set モード(Set VCP Feature)**があります。

《DDC/CI の設定方法》

①	NAME/LIST DETAIL → NAME/LIST DETAIL 	
②	《DDC/CI を選択》 または INC DEC DDC/CI を選択 →	
③	《詳細設定:EDIT》 または INC DEC 0/STATUS もしくは で選択します。 EDIT を選択 →	

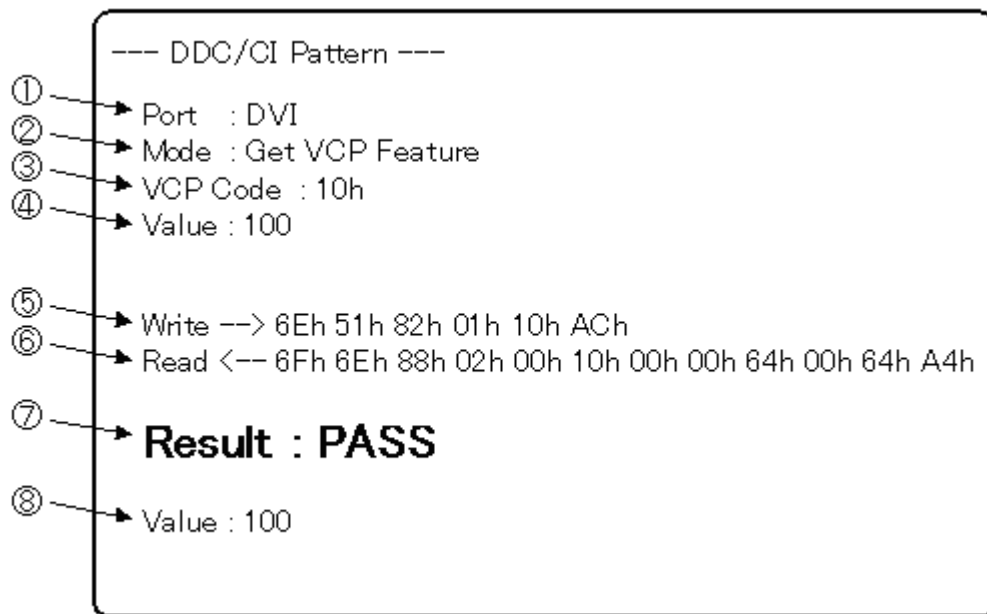
《DDC/CI の再実行》

①	NAME/LIST DETAIL → NAME/LIST DETAIL 	
②	または INC DEC RE-EXECUTE を選択 → もしくは で選択します。	

《DDC/CI 設定項目一覧》

(1)	Port(0-C)	DDC/CI を使用するポートを設定します。		
		0	DVI1	DVI1 で使用します。
		1	DVI2	DVI2 で使用します。
		2	iTMDS1	iTMDS ユニットの ch1 で使用します。
		3	iTMDS2	iTMDS ユニットの ch2 で使用します。
		4	iTMDS-Quad1	iTMDS Quad ユニットの ch1 で使用します。
		5	iTMDS-Quad3	iTMDS Quad ユニットの ch3 で使用します。
		6	HDMI1	HDMI1 で使用します。
		7	HDMI2	HDMI2 で使用します。
		8	DP1	DisplayPort1 で使用します。
		9	DP2	DisplayPort2 で使用します。
		A	PC-DVI	PC アナログユニットの DVI で使用します。
		B	PC-VGA	PC アナログユニットの VGA で使用します。
C	TV-VGA/DVI	TV エンコーダユニットの VGA/DVI で使用します。		

(2)	Mode(0/1)	動作モードを設定します。		
		0	Get VCP Feature	接続先の状態を確認します。
		1	Set VCP Feature	接続先へ制御コマンドを送信します。
(3)	VCP Code	00h~FFh	VCP コードを設定します。	
(4)	Value	0~65535	Mode= Set VCP Feature の場合のみ設定します。	



1	Port	DDC/CI の転送を行う出力ポート	本製品上で設定する項目です。
2	Mode	DDC/CI の転送モード Get VCP Feature : 接続先の状態を受信 Set VCP Feature : 接続先へ制御コマンドを送信	
3	VCP Code	転送コマンド(Hex で設定)	
4	Value	(Mode が“Set VCP Feature”の時のみ表示) 本製品から接続先へ転送するパラメータ値	
5	Write	本製品から送信したデータ	送受信を行った結果を表示する項目です。
6	Read	本製品が受信したデータ	
7	Result	転送結果 PASS : 正常に転送終了 NG : 転送失敗	
8	Value	(Mode が“Get VCP Feature”の時のみ表示) VG-870B/871B/873/874 が接続先から受信したパラメータ値	

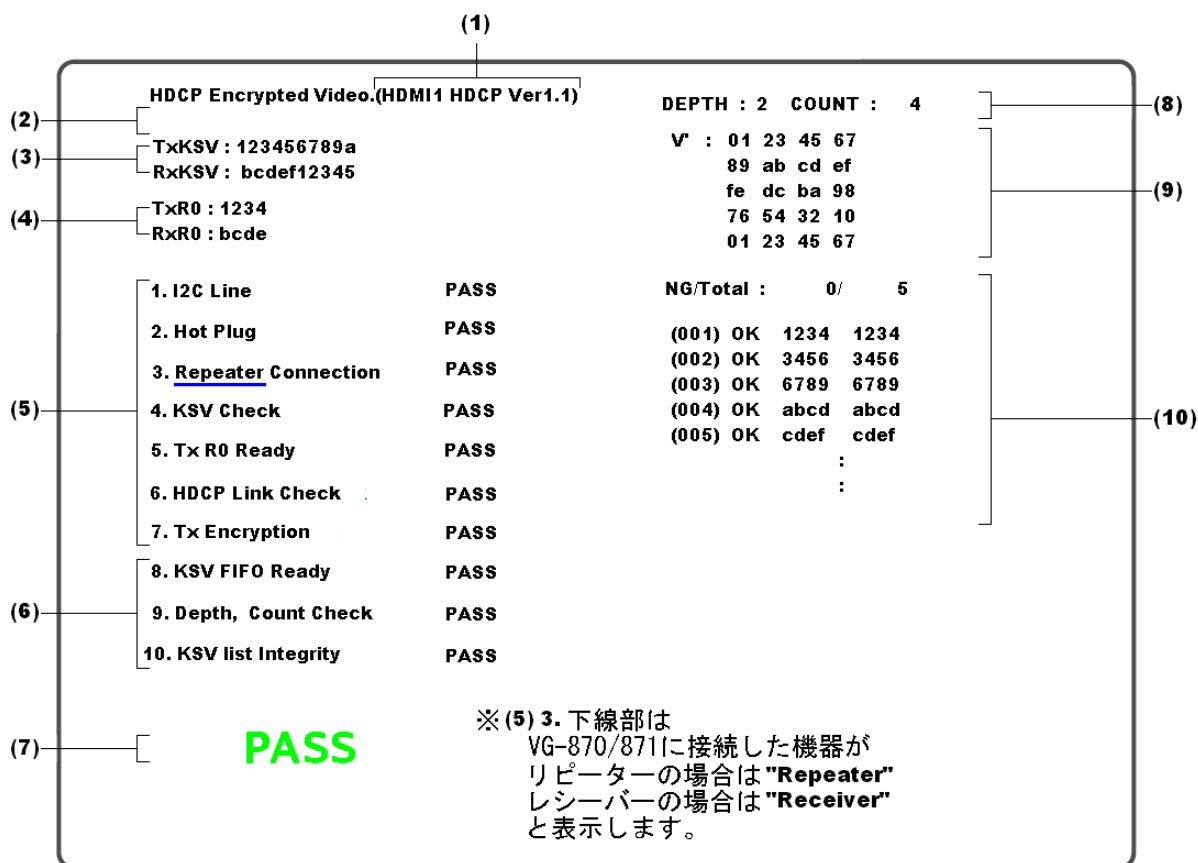
6.13.5 HDCP (High-bandwidth Digital Content Protection)

HDCP の認証結果をディスプレイに表示することができます。

(HDCP の設定・実行についての詳細は 8 章 HDCP の設定と実行を参照してください。)

《HDCP の認証画面表示方法》

①	NAME/LIST DETAIL NAME/LIST DETAIL 	
②	《HDCP を選択》  または   で HDCP を選択 	
③	《詳細設定》 HDCP の詳細な設定は 8 章 HDCP の設定と実行を参照してください。	



表示されている内容の詳細を以下に示します。

《HDCP 認証画面 表示データ》

(1)	8.1 実行方法 c)の Display Select において選択したポートを表示します。 (HDCP 認証が成功している時はポートの横に HDCP バージョンが表示され、 失敗している時はポートの横にエラーメッセージが表示されます。)	
(2)	EDID の読み込み結果を表示します。 (4.2.2 HDMI の設定方法の HDMI or DVI の設定で「AUTO」を選択した場合 または 8.1 HDCP の設定の Version の設定で「EDID Check」を選択した場合のみ)	
(3)	HDCP キーのうち、「KEY Selection Vector」を表示します。“TxKSV”はトランスミッタ側の KEY Selection Vector、“RxKSV”はレシーバー側の KEY Selection Vector です。	
(4)	初期認証で算出された「Synchronization Verification Values」の値を表示します。“TxR0”はトランスミッタ側 の算出値、“RxR0”はレシーバー側の算出値です。	
(5)	初期認証の認証状況を表示します。	“PASS”と表示されている項目は認証が正常 に行なわれたことを示します。
(6)※	リピーター時の第 2 の認証の認証状況を表示します。	
(7)	全ての認証が正常に行なわれている場合“PASS(緑)”, そうでない場合は“NG(赤)”と表示します。	
(8)※	VG-870B/871B/873/874 に接続されている受信機の先に接続されている DEPTH(段数)と COUNT(接続総 数)を表示します。	
(9)※	VG-870B/871B/873/874 に接続されている受信機の先の KSV リストの妥当性を確認するための値(V')を表 示します。	
(10)	リンクの妥当性を確認するための値「Synchronization Verification Values」(Ri, Ri')を表示します。 Ri がトランスミッタ側の算出値、Ri' がレシーバー側の算出値です。トランスミッタ側とレシーバー側の値が一致 した場合、“OK”を表示します。(リトライにて OK になった場合は、“OK2”と表示します。)	

※VG-870B/871B/873/874 に接続された機器がリピーターの場合のみ表示します。

※VM-1820 では、(6)、(8)～(10)は表示しません。

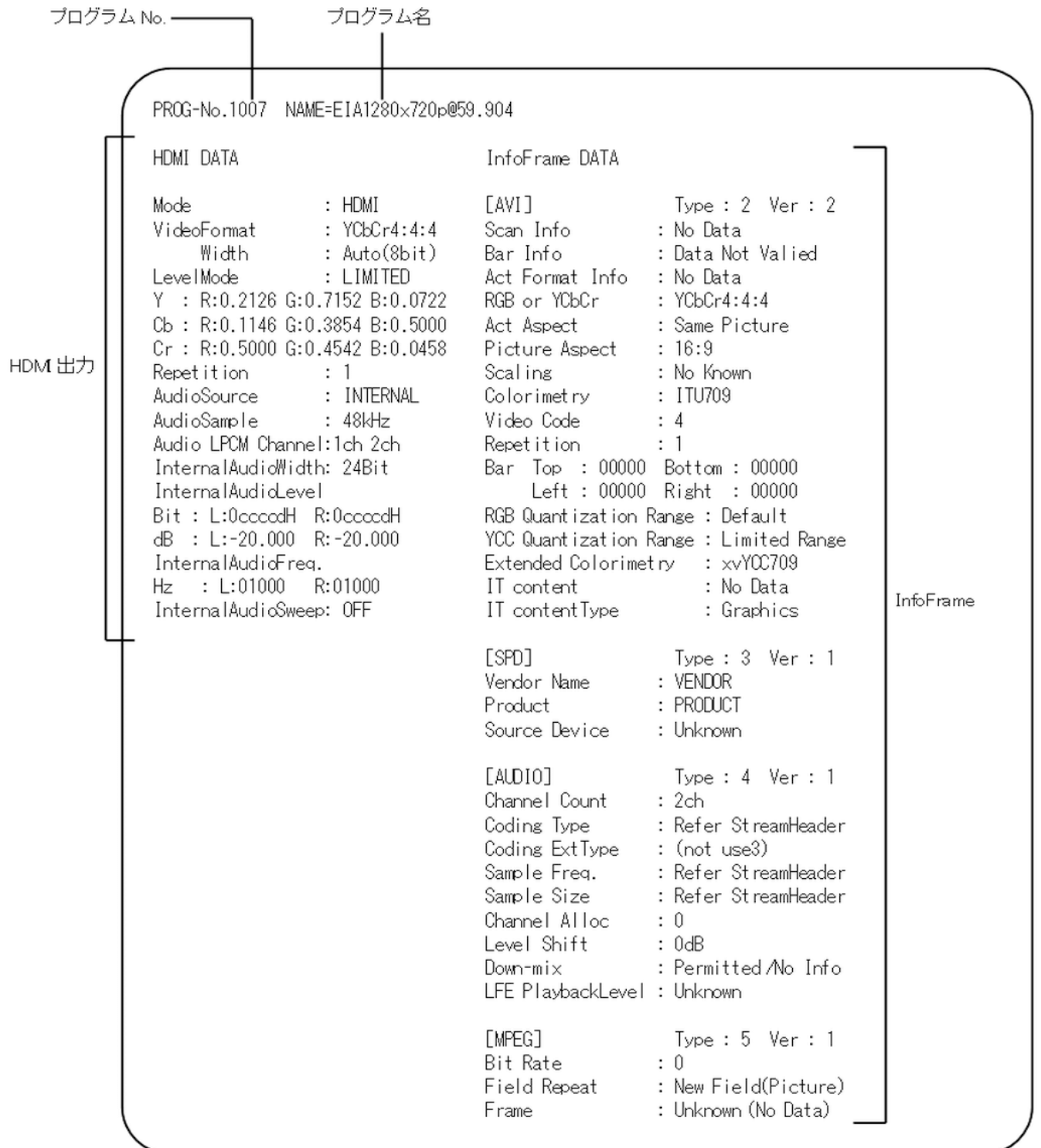
※VM-1820A/VM-1826 では、(10)は表示しません。

※YCbCr4:2:0 フォーマット選択時は、仕様により表示の更新が行なわれません。

6.13.6 HDMI リスト

HDMI 端子からの出力をディスプレイに接続した状態で、Name/List のパターンキーを押し、HDMI リスト表示を選択します。この時、HDMI 端子よりディスプレイに入力している信号の情報をディスプレイに表示します。

(例) EIA 1280×720 59.94Hzをディスプレイに入力した時の HDMI リスト



6.13.7 Timing リスト

ディスプレイに接続した状態で、Name/List のパターンキーを押し、TIMING リスト表示を選択します。この時、出力端子よりディスプレイに入力している信号の TIMING (パラメータ等)をディスプレイに表示します。

(例) EIA 1280 × 720 59.94Hzをディスプレイに入力した時の Timing リスト

プログラム No.	プログラム名	水平同期周波数	垂直同期周波数	プログラムデータの有効/無効
PROG-NO. 1007	NAME= EIA1280 × 720P@59.94	H= 44.96KHz	V= 59.94Hz	ENABLE
水平タイミング	Mode : dot	Mode : H		
	CLOCK : 74.176MHz	SCAN : Progressive		
	HPERIOD : 22.24us	1650dot	SERRATION : 1H	
	HDISP : 17.26us	1280dot	EQP : OFF	
	HSYNC : 0.54us	40dot	VTOTAL1 : 16.683ms	750.0H
	HBACKP : 2.97us	220dot	VTOTAL2 : 16.016ms	720.0H
	Hd_strt : 0.00us	0dot	VSYNC1 : 0.111ms	5.0H
	Hd_width : 0.00us	0dot	VBACKP1 : 0.445ms	20.0H
			EQP FP1 : 0.000ms	0.0H
			EQP BP1 : 0.022ms	1.0H
出力条件	HS : POSI	TV-MODE : HDTV720		
	VS : POSI			
	CS : NEGA			
	SYNC ON	Freq L/R : 1000Hz	1000Hz	
	VIDEO : 0.70 V	Level L/R : 2000mV	2000mV	
	SYNC : 0.30 V	SWEEP : OFF		
	SETUP : 0.00 V	STEP : 40 msec		
	RGB/YPbPr	Times : 0		
	YPbPr No. : 0	Freq Min : 200 Hz		
		Freq Max : 20000 Hz		
		FreqSteP : 200 Hz		
	PC BNC : ON	SamPFreq : 48KHz		
	PC DSUB : ON	Digi CH0 : 0ccccdH	1000 Hz	
	PC DVI-I : ON	Digi CH1 : 0ccccdH	1000 Hz	
	PC DVI-D : ON	Digi CH2 : 0ccccdH	1000 Hz	
	TV VBS : OFF	Digi CH3 : 0ccccdH	1000 Hz	
	TV BNC : ON	Digi CH4 : 0ccccdH	1000 Hz	
	TV SCON : OFF	Digi CH5 : 0ccccdH	1000 Hz	
	TV DCON : ON	Digi CH6 : 0ccccdH	1000 Hz	
	TV DSUB : ON	Digi CH7 : 0ccccdH	1000 Hz	
	TV SCART1 : OFF			
	TV SCART2 : OFF			
	HDMI 1/2 : ON	ON		

6.13.8 Image リスト

ディスプレイに接続した状態で NAME/LIST キーを押し、IMAGE リスト表示を選択すると、内蔵メモリまたは CF カードに登録されているイメージパターンの情報をディスプレイに表示します。

CF カードが挿入されていれば CF カード、なければ内蔵メモリの情報を表示します。

Internal(内蔵メモリ) or CF-Card(CF カード) 空き領域[KB] ページ番号/総ページ数

Image Data List (Internal:12345KB free) ... 1/1					
NO.	H,V-SIZE	COLOR	NAME	LICENSE	
1	(1024, 768)	24bit	owl	-	
101	(712, 484)	24bit	china Monoscope	available	
102	(1920, 1080)	24bit	carnation girl	missing	
	⋮				

NO. : イメージ番号

H,V-SIZE : イメージサイズ (幅[dot], 高さ[dot])

COLOR : 1ドットあたりのビット数

NAME : イメージ名

LICENSE : - ライセンスは必要ありません (通常)
 available ライセンスが登録されているので使用可能です (オプション)
 missing ライセンスが登録されていないため本機では使用できません (オプション)

総ページ数が 2 ページ以上になる場合は 2 << / 3 >> でページを切り替えます。

6.13.9 OPT-USER リスト

ディスプレイに接続した状態で NAME/LIST キーを押し、OPT-USER リスト表示を選択すると、内蔵メモリまたは CF カードに登録されているユーザーオプションパターンのパターン名/サイズをディスプレイに表示します。

CF カードが挿入されていれば CF カード、なければ内蔵メモリの情報を表示します。

Internal(内蔵メモリ) or CF-Card(CF カード) 空き領域[KB] ページ番号/総ページ数

USER OPT Data List (Internal:12345KB free) ... 1/1		
NO.	SIZE	NAME
1	578	RGBW Color Bar
100	676	10Step & 1/10MHz
200	2549	DisplayPositionAdj
		⋮

NO. : パターン番号

SIZE : パターンサイズ[byte]

NAME : パターン名

総ページ数が 2 ページ以上になる場合は 2 << / 3 >> でページを切り替えます。

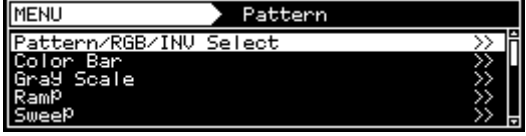
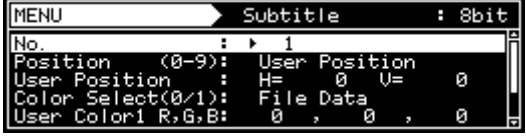
6.13.10 Subtitle

ユーザーが作成した画像パターン(※)を表示します。
また、アクションの設定によりスクロールが可能です。(『7.5 Subtitle スクロール』)



※ここで表示できる画像は、『6.9 イメージ/OPT』の画像とは異なり、色数などに制限があります。
作成、登録は付属の Windows ソフトウェア (SP-8870) で行ないます。詳しくは SP-8870 の取扱説明書をご覧ください。

パラメータの設定方法は以下の通りです。

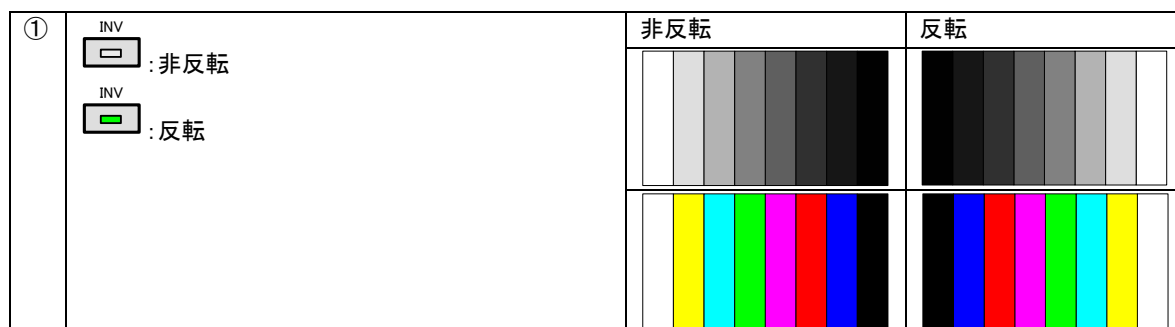
①	 →  または   で SET ProgramEdit を選択 → 	
②	 または   で SET Pattern (PAT) を選択 → 	
③	 または   で SET Name/List を選択 → 	
④	 または   で SET Subtitle を選択 → 	
⑤	《項目の選択》  または   で SET 項目を選択 → 	パラメータの詳細は、 《 Subtitle 設定項目一覧 》を 参照してください。
	《パラメータの設定》  または   で選択 → 	
	もしくは 0/STATUS 9/F   ~  (テンキー) で選択 → 	

《 Subtitle 設定項目一覧 》

(1)	No.	表示する画像パターンの番号を設定します。 設定範囲: 1 ~ 200		
(2)	Position (0-9)	表示位置を指定します。		
		0	User Position	(3) User Position の設定位置
		1	Top-Left	左・上
		2	Middle-Left	左・中央
		3	Bottom-Left	左・下
		4	Top-Center	中央・上
		5	Center	中央
		6	Bottom-Center	中央・下
		7	Top-Right	右・上
		8	Middle-Right	右・中央
		9	Bottom-Right	右・下
(3)	User Position	任意の表示位置(画像パターンの左上の座標)を設定します。 Position で User Position を指定したときに有効です。 設定範囲: 0 ~ 9999		
(4)	Color Select(0/1)	表示色を指定します。		
		0	File Data	画像パターンデータの色をそのまま表示します
		1	User Color	(5) User Color1~3 の設定値を使用します
(5)	User Color1~3 R,G,B	任意の表示色を設定します。 Color Select で User Color を指定したときに有効です。 設定範囲は Color Depth により異なります。		
		Color Depth		設定範囲
		8bit		0 ~ 255
		9bit		0 ~ 511
		10bit		0 ~ 1023
		11bit		0 ~ 2047
		12bit		0 ~ 4095
		13bit		0 ~ 8191
		14bit		0 ~ 16383
		15bit		0 ~ 32767
		16bit		0 ~ 65535

6.14 ビデオの白黒反転

映像レベルの反転を行う事ができます。



6.15 簡易動画

描画領域に複数枚分の画像を描画して、表示開始座標を移動させることにより、簡易動画を表示することができます。ここでは、640×480 の画像 9 コマの簡易動画を例に、表示方法を説明します。

6.15.1 画像の作成と登録

① 画像を作成します。

640×480 の画像 9 枚を、縦 3 枚、横 3 枚の 1920×1440 の画像として作成します。(図 6-15-1 参照)

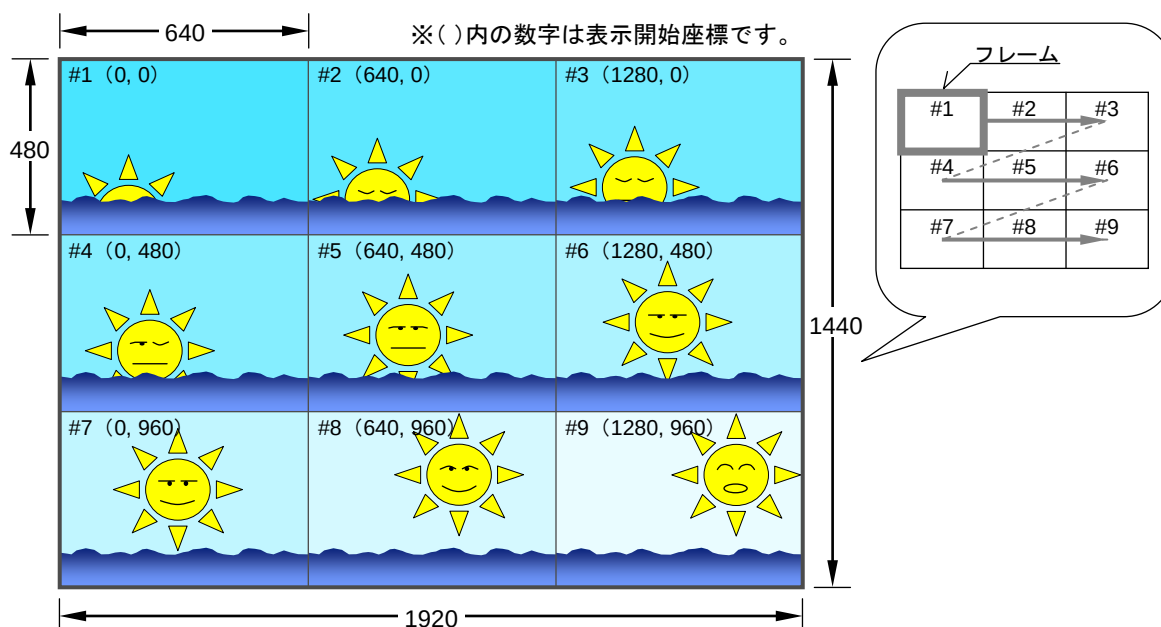


図 6-15-1 簡易動画用画像例

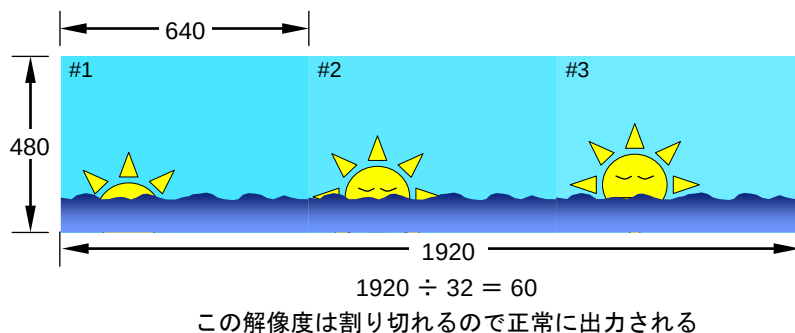
※フレームサイズ 640×480 の画像#1～9 を、#1→#2→…→#9 の順で表示します。

② 作成した画像を付属の Windows ソフトウェア (SP-8870) で、CF カードのイメージデータ No.1～200 に登録します。

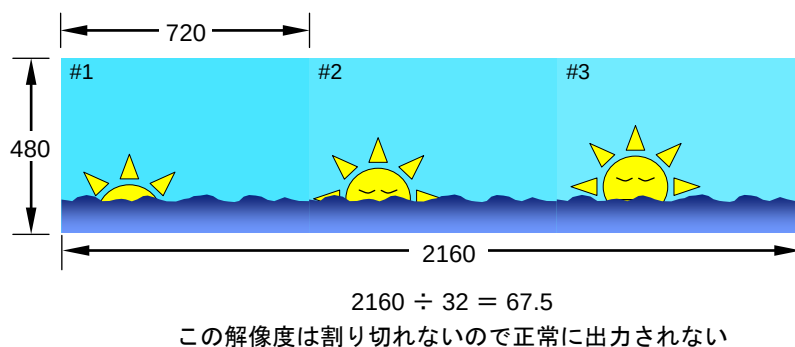
注意

簡易動画画像を作成する際に、**横に画像を貼り付ける場合**には画像の横解像度が 32dot で割り切れる解像度になるように画像を作成してください。

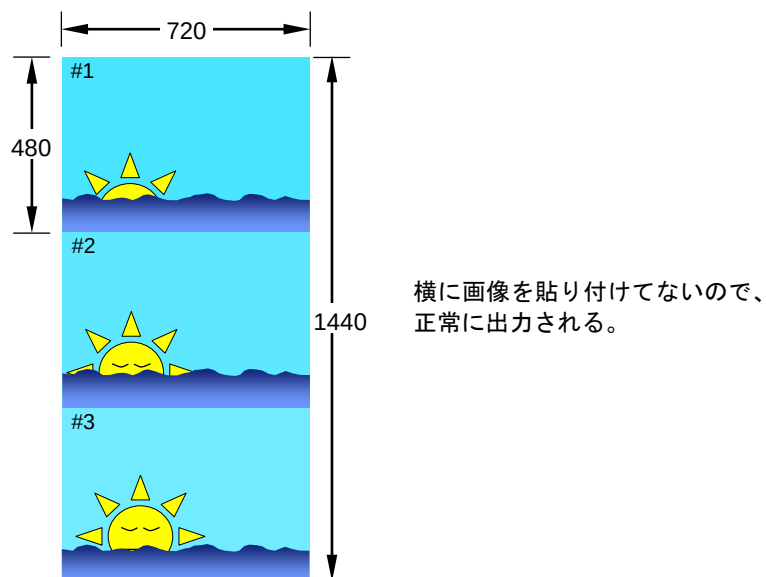
32dot で割り切れない画像の場合、正常に出力されません。



上図画像 1 枚が 720x480 であった場合



32dot で割り切れない画像でも、**縦にのみ画像を貼り付けた場合**には正常に出力されます。

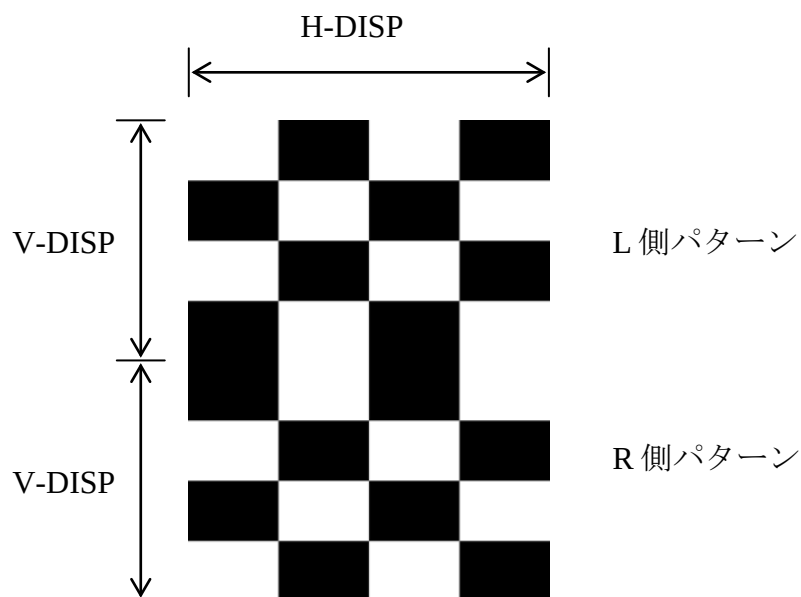


《Frame Sequential 3D パターン》

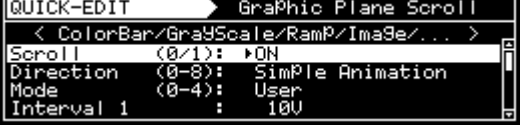
6.9.6 3Dパターン(OPT No.101)の設定にて **Output Mode** を **Frame Sequential** に設定した場合下図のように描画が行われます。

このパターンを 6.15.2 簡易動画の設定“Repeat”パラメータの値を H=1、V=2 に設定することにより L/R パターンを交互に表示し、**Frame Sequential** 動作を行います。

またこの時 Interval1 のパラメータも有効です。



6.15.2 簡易動画の設定

① 画像を登録した CF カードを挿入 ※このとき  が押されていないことを確認									
②  または   で プログラム No. を選択  									
③ 《Action の設定》 ACTION   で G-SCROLL を選択し、  で EDIT を選択する									
③  または   で Graphic Plane を選択  									
④ 《項目の選択》  または   で 項目を選択  									
《パラメータの設定》  または   で選択   もしくは   (テンキー) で選択  	下記項目のみを設定します。 <table border="1" data-bbox="927 1133 1348 1335"> <tr> <td>Scroll</td><td>ON (1)</td></tr> <tr> <td>Direction</td><td>Simple Animation (8)</td></tr> <tr> <td>Interval1</td><td>1V~255V</td></tr> <tr> <td>Repeat</td><td>H=3 V=3 ※3x3 の 9 コマの場合</td></tr> </table> ※パラメータ設定の詳細は、 7.3 グラフィックプレーンスクロール を参照してください。 ※上記した表の項目以外のパラメータは、 初期値から変更しないでください。	Scroll	ON (1)	Direction	Simple Animation (8)	Interval1	1V~255V	Repeat	H=3 V=3 ※3x3 の 9 コマの場合
Scroll	ON (1)								
Direction	Simple Animation (8)								
Interval1	1V~255V								
Repeat	H=3 V=3 ※3x3 の 9 コマの場合								

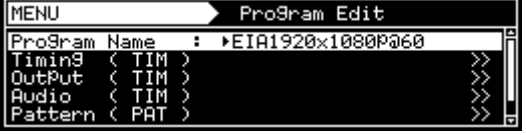
アクションの設定

7.1 プレーンについて

7.2 ウインドウ

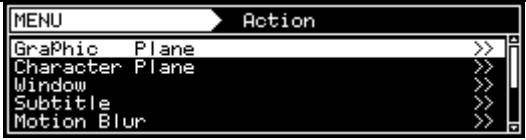
7.2.1 スクロール

アクション選択方法については、2.1.4 アクションの選択 を参照してください。

①   または   で Program Edit を選択  	
②  または   で Action (PAT) を選択  	
③  または   で Window を選択  	
④  または   で Scroll を選択  	
⑤ 《項目の選択》  または   で 項目を選択   《パラメータの設定》  または   で選択   もしくは 0/STATUS  ~ 9/F  (テンキー)で選択  	詳細は、《Scroll 設定項目一覧》を参照してください。

7.2.2 フリッカ

アクション選択方法については、2.1.4 アクションの選択 を参照してください。

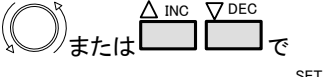
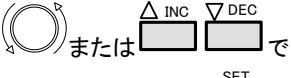
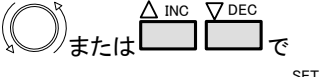
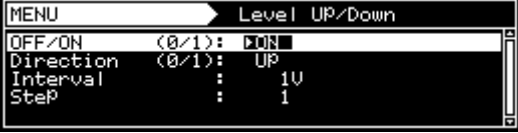
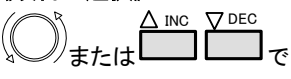
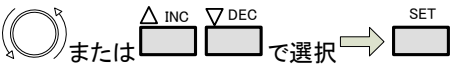
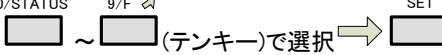
①	 →  または   で Program Edit を選択 → 	
②	 または   で Action (PAT) を選択 → 	
③	 または   で Window を選択 → 	
④	 または   で Flicker を選択 → 	
⑤	《項目の選択》  または   で 項目を選択 → 	詳細は、 《Flicker 設定項目一覧》 を参照してください。
	《パラメータの設定》  または   で選択 → 	
	もしくは  ~  (テンキー) で選択 → 	

《Flicker 設定項目一覧》

(1)	OFF/ON (0/1)	ウィンドウフリッカの ON/OFF を設定します。		
		0	OFF	フリッカを OFF します。
		1	ON	フリッカを ON します。
(2)	Interval	インターバル(実行間隔)を設定します。 設定範囲: 1V~255V		

7.2.3 レベルのアップダウン

アクション選択方法については、2.1.4 アクションの選択 を参照してください。

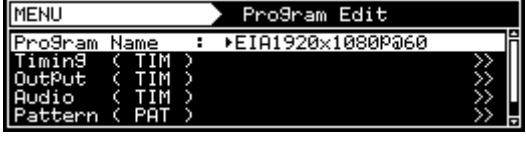
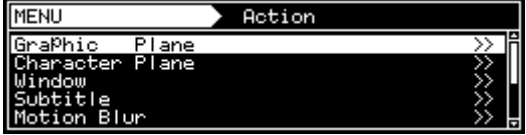
①  Program Edit を選択 → SET	
②  Action (PAT) を選択 → SET	
③  Window を選択 → SET	
④  Level Up/Dow を選択 → SET	
⑤ 《項目の選択》  項目を選択 → SET 《パラメータの設定》  もしくは 0/STATUS 9/F (テンキー)  で選択 → SET	詳細は、《Level Up/Down 設定項目一覧》を参照してください。

《Level Up/Down 設定項目一覧》

(1)	OFF/ON(0/1)	レベルアップダウンの ON/OFF を設定します。		
		0	OFF	レベルアップダウンを OFF します。
		1	ON	レベルアップダウンを ON します。
(2)	Direction(0/1)	レベルの変化方向を設定します。		
		0	Up	レベルを増加させます。
		1	Down	レベルを減少させます。
(3)	Interval	インターバル(実行間隔)を設定します。設定範囲: 1V~255V		
(4)	Step	1 インターバル(実行間隔)あたりの増減量を設定します。設定範囲: 1~255		

7.2.4 レベルシーケンス

アクション選択方法については、2.1.4 アクションの選択 を参照してください。

①	 または   で Program Edit を選択 	
②	 または   で Action (PAT) を選択 	
③	 または   で Window を選択 	
④	 または   で Level Sequence を選択 	
⑤	《項目の選択》  または   で 項目を選択  《パラメータの設定》  または   で選択  もしくは 0/STATUS  ~  (テンキー) で選択 	詳細は、 《Level Sequence 設定項目一覧》 を参照してください。

《Level Sequence 設定項目一覧》

(1)	OFF/ON(0/1)	レベルシーケンスの On/OFF を設定します。	
		0	OFF レベルシーケンスを OFF します。
		1	ON レベルシーケンスを ON します。
(2)	Number	レベルシーケンスのシーケンス数を設定します。設定範囲: 1～16 このシーケンス数で順に繰り返します。	
(3)	1 - 16	各シーケンスでの RGB レベル、インターバル(実行間隔)を設定します。	
		(R)	RGB レベルを設定します。 8bit 設定範囲: 0～255 9bit 設定範囲: 0～511
		(G)	10bit 設定範囲: 0～1023 11bit 設定範囲: 0～2047 12bit 設定範囲: 0～4095
		(B)	13bit 設定範囲: 0～8191 14bit 設定範囲: 0～16383 15bit 設定範囲: 0～32767 16bit 設定範囲: 0～65535
		(Time)	インターバル(実行間隔)を設定します。設定範囲: 1V～9999V

7.3 グラフィックプレーンスクロール

アクション選択方法については、2.1.4 アクションの選択 を参照してください。

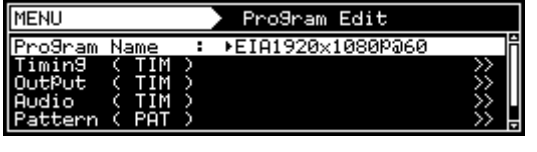
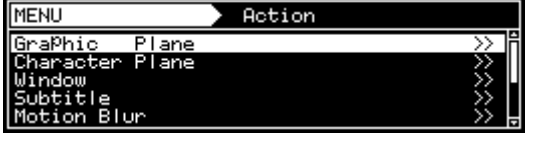
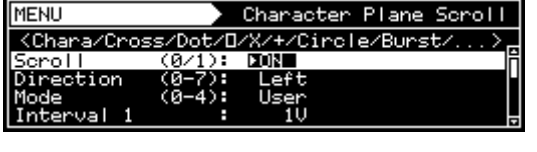
①	 →  または   で Program Edit を選択 → 	
②	 または   で Action (PAT) を選択 → 	
③	 または   で Graphic Plane を選択 → 	
④	《項目の選択》  または   で 項目を選択 → 	詳細は、 《Graphic Plane 設定項目一覧》 を参照してください。
	《パラメータの設定》  または   で選択 → 	
	もしくは  ~  (テンキー) で選択 → 	

《Graphic Plane 設定項目一覧》

(1)	Scroll(0/1)	スクロールの ON/OFF を設定します。		
		0	OFF	スクロールを OFF します。
		1	ON	スクロールを ON します。
(2)	Direction(0-8)	スクロールの方向を指定します。		
		0	Left	左方向にスクロールします。
		1	Right	右方向にスクロールします。
		2	Up	上方向にスクロールします。
		3	Down	下方向にスクロールします。
		4	Left Up	左上方向にスクロールします。
		5	Left Down	左下方向にスクロールします。
		6	Right Up	右上方向にスクロールします。
		7	Right Down	右下方向にスクロールします。
8	Simple Animation	簡易動画。 詳細は 6.15.2 簡易動画の設定を参照してください。		
(3)	Mode(0-4)	スクロールのインターバル(実行間隔)モードを指定します。		
		0	User	Interval 1-4 にしたがってスクロールします。
		1	60i→60i	インターバル(実行間隔)を 1V とします。
		2	24p→60i 2-3PullDown	インターバル(実行間隔)を 2V、3V と繰り返します。
		3	25p→50i	インターバル(実行間隔)を 2V とします。
		4	30p→60i	インターバル(実行間隔)を 2V とします。
(4)	Interval(Interval 1)	インターバル(実行間隔)を設定します。設定範囲: 1V～255V Mode が User の場合のみ有効です。		
(5)	Step(Step 1)	1 インターバル(実行間隔)あたりの移動量を設定します。		
		H	設定範囲: 1 dot～4095dot Direction にて Left、Right の方向がある場合のみ有効です。	
		V	設定範囲: 1H～4095H Direction にて Up、Down の方向がある場合のみ有効です。	
以下は Mode が User の場合のみ設定します。				
(6)	Interval 2 - 4	インターバル(実行間隔)を設定します。設定範囲: 0V～255V 「0」以外を設定した場合、設定した条件を Interval 1 から順に繰り返します。 (例)Interval 1 → Interval 2 → Interval 3 → Interval 1 → …		
(7)	Step 2 - 4	1 インターバル(実行間隔)あたりの移動量を設定します。 Interval 2 - 4 設定に対応する移動量となります。		
		H	設定範囲: 0dot～4095dot Direction にて Left、Right の方向がある場合のみ有効です。	
		V	設定範囲: 0H～4095H Direction にて Up、Down の方向がある場合のみ有効です。	
(8)	Repeat	簡易動画に使用する画像の横×縦の枚数を指定します。 詳細は 6.15.2 簡易動画の設定を参照してください。		
		H	設定範囲: 1～16 横に配置した画像の枚数を指定します。	
		V	設定範囲: 1～64 縦に配置した画像の枚数を指定します。	

7.4 キャラクタープレーンスクロール

アクション選択方法については、2.1.4 アクションの選択 を参照してください。

① MENU →  または   で Program Edit を選択 → 	
②  または   で Action (PAT) を選択 → 	
③  または   で Character Plane を選択 → 	
④ 《項目の選択》  または   で 項目を選択 →  《パラメータの設定》  または   で選択 →  もしくは 0/STATUS  ~ 9/F  (テンキー) で選択 → 	詳細は、 《Character Plane 設定項目一覧》 を参照してください。

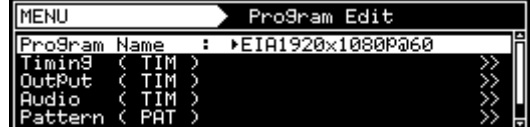
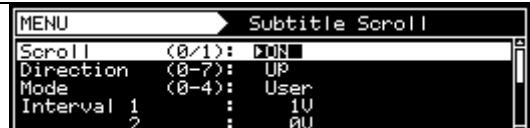
《Character Plane 設定項目一覧》

Parameter Plane 設定項目 967

(1)	Scroll(0/1)	スクロールの ON/OFF を設定します。		
		0	OFF	スクロールを OFF します。
		1	ON	スクロールを ON します。
(2)	Direction(0-7)	スクロールの方向を指定します。		
		0	Left	左方向にスクロールします。
		1	Right	右方向にスクロールします。
		2	Up	上方向にスクロールします。
		3	Down	下方向にスクロールします。
		4	Left Up	左上方向にスクロールします。
		5	Left Down	左下方向にスクロールします。
		6	Right Up	右上方向にスクロールします。
		7	Right Down	右下方向にスクロールします。
(3)	Mode(0-4)	スクロールのインターバル(実行間隔)モードを指定します。		
		0	User	Interval 1-4 にしたがってスクロールします。
		1	60i→60i	インターバル(実行間隔)を 1V とします。
		2	24p→60i 2-3PullDown	インターバル(実行間隔)を 2V、3V と繰り返します。
		3	25p→50i	インターバル(実行間隔)を 2V とします。
		4	30p→60i	インターバル(実行間隔)を 2V とします。
(4)	Interval(Interval 1)	インターバル(実行間隔)を設定します。設定範囲: 1V～255V Mode が User の場合のみ有効です。		
(5)	Step(Step 1)	1 インターバル(実行間隔)あたりの移動量を設定します。		
		H	設定範囲: 1 dot～4095dot Direction にて Left、Right の方向がある場合のみ有効です。	
		V	設定範囲: 1H～4095H Direction にて Up、Down の方向がある場合のみ有効です。	
以下は Mode が User の場合のみ設定します。				
(6)	Interval 2 - 4	インターバル(実行間隔)を設定します。設定範囲: 0V～255V 「0」以外を設定した場合、設定した条件を Interval 1 から順に繰り返します。 (例)Interval 1 → Interval 2 → Interval 3 → Interval 1 → …		
(7)	Step 2 - 4	1 インターバル(実行間隔)あたりの移動量を設定します。 Interval 2 - 4 設定に対応する移動量(ステップ)となります。		
		H	設定範囲: 0dot～4095dot Direction にて Left、Right の方向がある場合のみ有効です。	
		V	設定範囲: 0H～4095H Direction にて Up、Down の方向がある場合のみ有効です。	

7.5 Subtitle スクロール

アクション選択方法については、『2.1.4 アクションの選択』を参照してください。

①	MENU →  または   で Program Edit を選択 → 	
②	 または   で Action (PAT) を選択 → 	
③	 または   で Subtitle を選択 → 	
④	《項目の選択》  または   で 項目を選択 →  《パラメータの設定》  または   で選択 →  もしくは 0/STATUS 9/F   ~  (テンキー) で選択 → 	詳細は、 《 Subtitle Scroll 設定項目一覧 》 を参照してください。

《 Subtitle Scroll 設定項目一覧 》

(1)	Scroll(0/1)	スクロールの ON/OFF を設定します。		
		0	OFF	スクロールを OFF します。
		1	ON	スクロールを ON します。
(2)	Direction(0-7)	スクロールの方向を指定します。		
		0	Left	左方向にスクロールします。
		1	Right	右方向にスクロールします。
		2	Up	上方向にスクロールします。
		3	Down	下方向にスクロールします。
		4	Left Up	左上方向にスクロールします。
		5	Left Down	左下方向にスクロールします。
		6	Right Up	右上方向にスクロールします。
		7	Right Down	右下方向にスクロールします。
(3)	Mode(0-4)	スクロールのインターバル(実行間隔)モードを指定します。		
		0	User	Interval 1-4 にしたがってスクロールします。
		1	60i->60i	インターバル(実行間隔)を 1V とします。
		2	24p->60i 2-3PullDown	インターバル(実行間隔)を 2V、3V と繰り返します。
		3	25p->50i	インターバル(実行間隔)を 2V とします。
		4	30p->60i	インターバル(実行間隔)を 2V とします。
(4)	Interval(Interval 1)	インターバル(実行間隔)を設定します。 設定範囲: 1V~255V Mode が User の場合のみ設定できます。それ以外は固定値を表示します。		
(5)	Step(Step 1)	1 インターバル(実行間隔)あたりの移動量を設定します。		
		H	設定範囲: 1dot~4095dot Direction にて Left、Right の方向がある場合のみ有効です。	
		V	設定範囲: 1H~4095H Direction にて Up、Down の方向がある場合のみ有効です。	
以下は Mode が User の場合のみ設定します。				
(6)	Interval 2 - 4	インターバル(実行間隔)を設定します。 設定範囲: 0V~255V 「0」以外を設定した場合、設定した条件を Interval 1 から順に繰り返します。 (例)Interval 1 → Interval 2 → Interval 3 → Interval 1 → …		
(7)	Step 2 - 4	1 インターバル(実行間隔)あたりの移動量を設定します。 Interval 2 - 4 設定に対応する移動量(ステップ)となります。		
		H	設定範囲: 0dot~255dot Direction にて Left、Right の方向がある場合のみ有効です。	
		V	設定範囲: 0H~255H Direction にて Up、Down の方向がある場合のみ有効です。	

7.6 0.25/0.125 ドットスクロール(オプション)

0.25/0.125 ドットスクロールの設定が可能です。

本機能はオプションとなっております。(0.25 ドットと 0.125 ドットは別オプションです)

詳しくは弊社営業、代理店にお問合せください。

●0.25/0.125 ドットスクロールについて

通常のスクロール機能での設定単位は、Interval 1V 単位(プログレッシブ:フレーム、インターレース:フィールド単位)、移動量 1dot 単位です。

VG-870B/871B/873/874 では 0.25dot ずれたパターンを 4 枚用意することによって、より滑らかなスクロールが実現できます。

(0.5dot であれば 2 枚, 0.125dot であれば 8 枚)

<<例>>

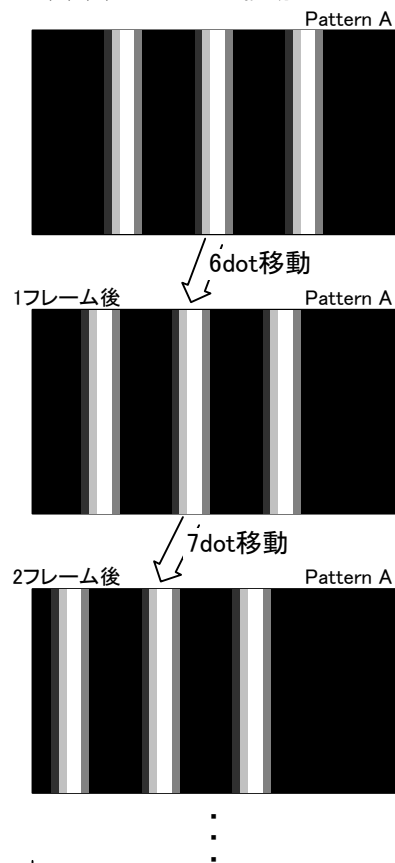
1920 × 1080p@60p のタイミングを約 5 秒で 1 周の横方向スクロールさせたい場合

2V あたり約 13dot、つまり 1V あたり約 6.5dot(*1)が必要

$$(*1) 1V \text{ あたりの移動量} = 1920 / (60 * 5) = 6.4 \div 6.5[\text{dot}]$$

標準設定①

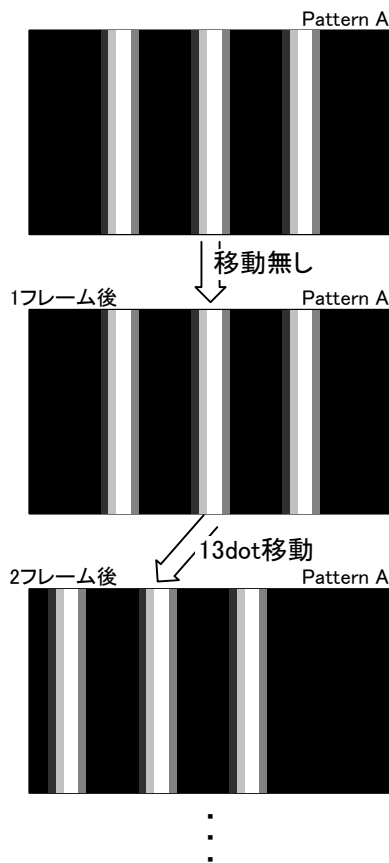
1フレーム毎に
6,7,6,7,.....dotの移動量



滑らかに移動しない

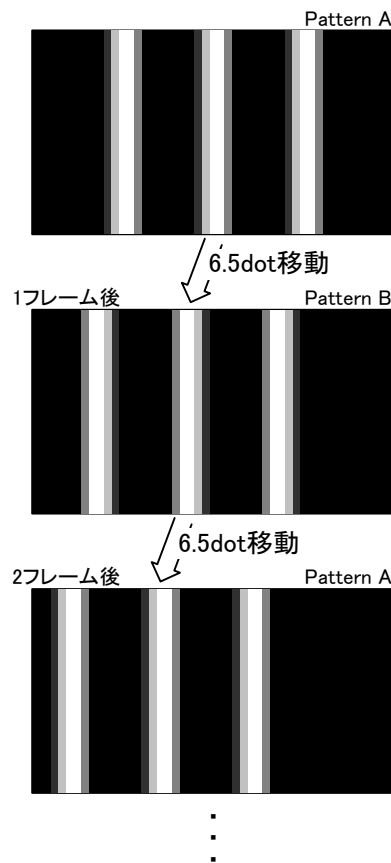
標準設定②

2フレーム毎に13dotの移動



0.5ドットスクロール

1フレーム毎に6.5dotの移動



スムーズなスクロールが可能

Pattern A : 基準となるパターン

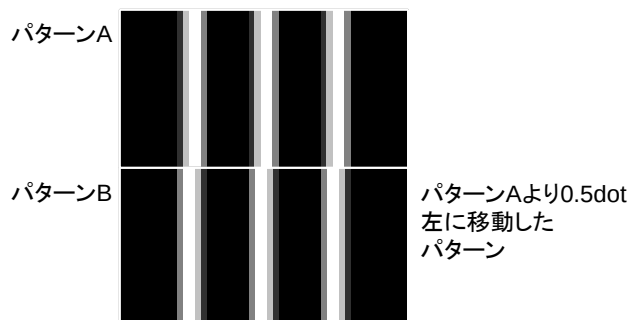
Pattern B : Pattern Aを0.5dot移動させたパターン

注意

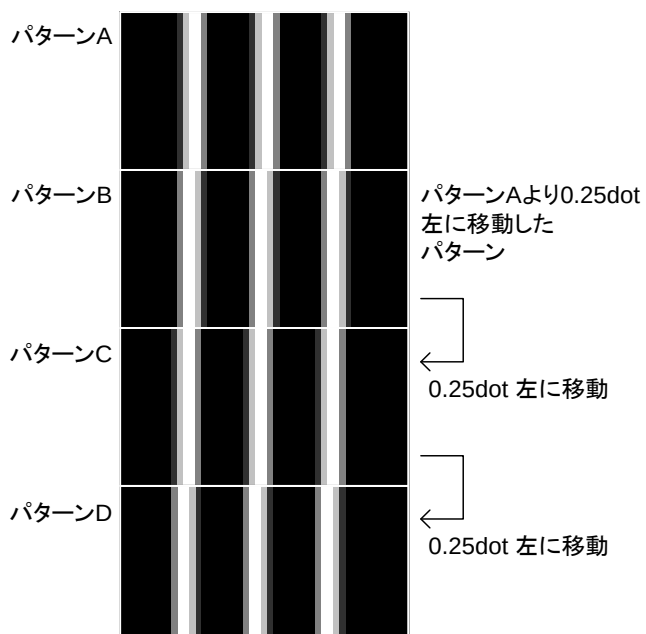
0.25/0.125 ドットスクロールはお客様の作成した画像データのみ有効です。

0.5ドットスクロールの場合

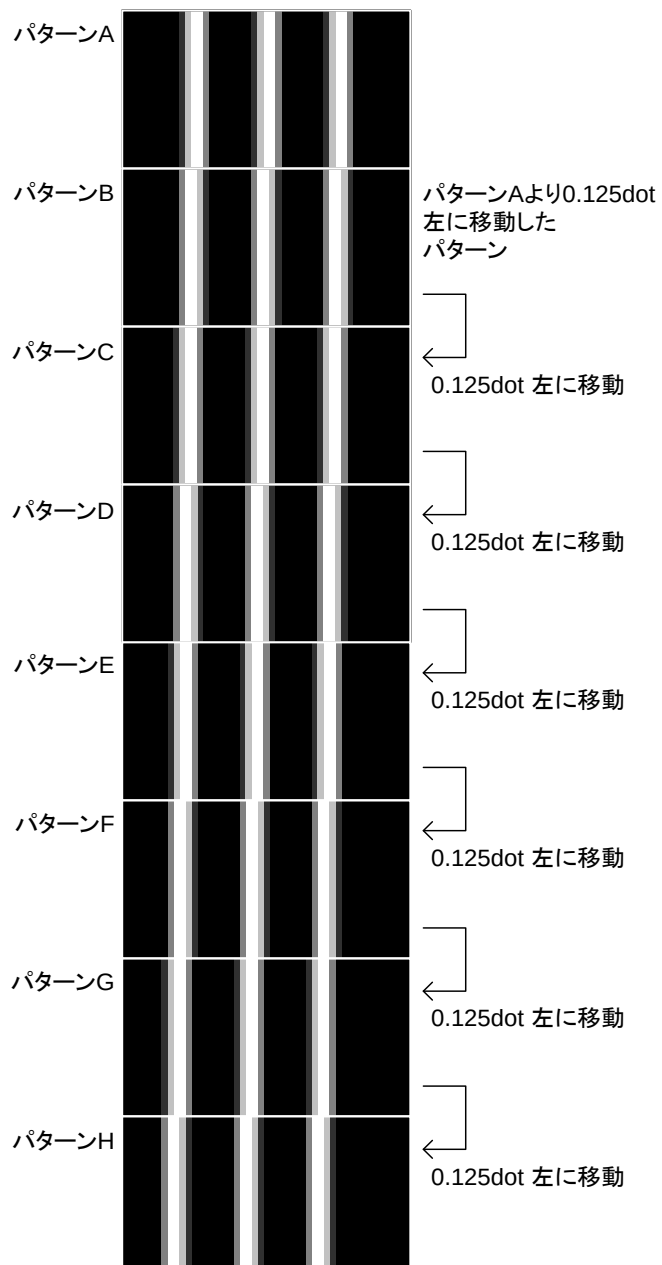
0.5dotずれたパターン2枚作成

0.25ドットスクロールの場合

0.25dotずれたパターン4枚作成

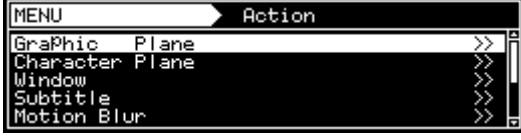
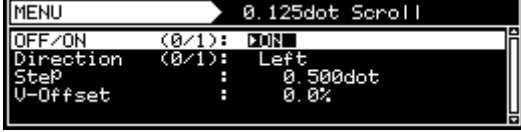
0.125ドットスクロールの場合

0.125dotずれたパターン8枚作成



●0.25/0.125 ドットスクロールの設定

アクション選択方法については、2.1.4 アクションの選択 を参照してください。

①	 →  または   で Program Edit を選択 → 	
②	 または   で Action (PAT) を選択 → 	
③	 または   で 0.25dot Scroll または 0.125dot Scroll を選択 → 	
④	《項目の選択》  または   で 項目を選択 → 	詳細は、 《0.25/0.125dot scroll 設定項目一覧》 を参照してください。
	《パラメータの設定》  または   で選択 → 	
	もしくは   (テンキー) で選択 → 	

《 0.25/0.125dot scroll 設定項目一覧 》

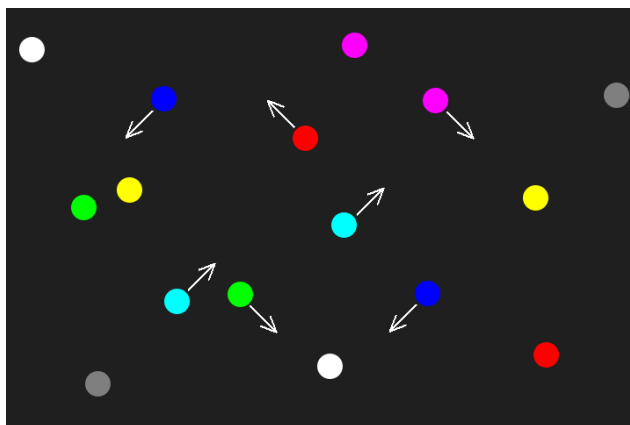
(1)	OFF/ON(0/1)	0.25/0.125 ドットスクロールの ON/OFF を設定します。	
		0 OFF	0.25/0.125 ドットスクロールを OFF します。
		1 ON	0.25/0.125 ドットスクロールを ON します。
(2)	Direction(0/1)	0.25/0.125 ドットスクロールの方向を指定します。	
		0 Left	左方向にスクロールします。
		1 Right	右方向にスクロールします。
(3)	Step	1V あたりの移動量を設定します。 0.25 ドットスクロール設定範囲: 0.00dot~254.75dot (0.25dot Step) 0.125 ドットスクロール設定範囲: 0.000dot~254.750dot (0.125dot Step)	
(4)	V-offset	V-offset の値を設定します。 設定範囲: 0.0~100.0% (0.1% Step)	

7.7 モーションブラー

モーションブラーは、後述の指定パターンを最大 16 個表示して移動させる機能です。

本機能で表示するパターンは他のパターン(カーソル以外)と重ね合わせて表示することができます。

＜表示例：移動方向-ランダム＞

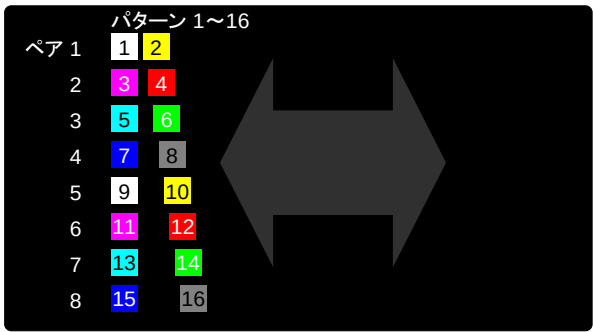


設定方法は以下の通りです。

アクション選択方法については、2.1.4 アクションの選択を参照してください。

① MENU → () または Δ INC ▽ DEC で Program Edit を選択 → SET	
② () または Δ INC ▽ DEC で Action(PAT) を選択 → SET	
③ () または Δ INC ▽ DEC で Motion Blur を選択 → SET	
④ 《項目の選択》 () または Δ INC ▽ DEC で 項目を選択 → SET 《パラメータの設定》 () または Δ INC ▽ DEC で選択 → SET もしくは 0/STATUS 9/F (テンキー) で選択 → SET	詳細は 《Motion Blur 設定項目一覧》 を参照してください。

《Motion Blur 設定項目一覧》

(1)	OFF/ON (0/1)	モーションブラーの ON/OFF を設定します。	
		0	OFF
		1	ON
(2)	Direction (0-4)	パターンの移動方向を指定します。	
		0	Top-L<->Bottom-R 左上 ⇄ 右下
		1	Left<->Right 左 ⇄ 右
		2	Up<->Down 上 ⇄ 下
		3	Random ランダム
		4	Left<->Right Pair 左 ⇄ 右 ペア
			
(3)	Pattern Type (0-2)	パターンの形状を指定します。	
		0	Circle 円
		1	Square 四角
		2	USER Character ユーザーキャラクター 設定範囲: E0h ~ FFh
(4)	Pattern Size (0-3)	パターンのサイズを指定します。(単位: dot)	
		0	8x8
		1	16x16
		2	32x32
		3	64x64
(5)	Pattern Number	表示するパターンの数を設定します。 設定範囲: 1 ~ 16 ※Direction' Left<->Right Pair' はパターン数 2/4/8/16 のみ表示可能です。 それ以外の値を設定しても 2/4/8/16 で表示されます。	
(6)	Distance	Direction' Left<->Right Pair' 選択時にペアごとのパターン間隔を設定します。 設定範囲: 0 ~ 255 [dot] 	
(7)	Step InpMode (0/1)	Step の設定方法を指定します。	
		0	All すべてのパターンを一括で設定します
		1	Separate パターンごと個別に設定します
(8)	Step(/1V)	1V(プログレッシブ:フレーム, インターレース:フィールド)ごとのパターンの移動量を設定します。 設定範囲: 1 ~ 255 [dot] ※Direction' Left<->Right Pair' 選択時はペア単位(ペア 1~8)で設定します。	

(9)	Color InpMode (0/1)	Color の設定方法を指定します。																				
		0	All	すべてのパターンを一括で設定します																		
		1	Separate	パターンごと個別に設定します																		
(10)	Color	パターンの色(R/G/B レベル)を設定します。 パターン 9～16 は 1～8 と同色となります。 設定範囲はパターン描画 Bit 長 (Color Depth)により異なります。																				
		<table><thead><tr><th>Color Depth</th><th>設定範囲</th></tr></thead><tbody><tr><td>8bit :</td><td>0 ～ 255</td></tr><tr><td>9bit :</td><td>0 ～ 511</td></tr><tr><td>10bit :</td><td>0 ～ 1023</td></tr><tr><td>11bit :</td><td>0 ～ 2047</td></tr><tr><td>12bit :</td><td>0 ～ 4095</td></tr><tr><td>13bit :</td><td>0 ～ 8191</td></tr><tr><td>14bit :</td><td>0 ～ 16383</td></tr><tr><td>15bit :</td><td>0 ～ 32767</td></tr><tr><td>16bit :</td><td>0 ～ 65535</td></tr></tbody></table>			Color Depth	設定範囲	8bit :	0 ～ 255	9bit :	0 ～ 511	10bit :	0 ～ 1023	11bit :	0 ～ 2047	12bit :	0 ～ 4095	13bit :	0 ～ 8191	14bit :	0 ～ 16383	15bit :	0 ～ 32767
Color Depth	設定範囲																					
8bit :	0 ～ 255																					
9bit :	0 ～ 511																					
10bit :	0 ～ 1023																					
11bit :	0 ～ 2047																					
12bit :	0 ～ 4095																					
13bit :	0 ～ 8191																					
14bit :	0 ～ 16383																					
15bit :	0 ～ 32767																					
16bit :	0 ～ 65535																					
(11)	OPT Back R,G,B	内蔵オプションパターン No.71 (Motion Blur Line) 選択時の背景色(R/G/B レベル)を設定します。 設定範囲は Color と同じです。																				
(12)	Area H / V	パターンの移動範囲を H/V-Timing Disp に対するパーセンテージで設定します。 設定範囲: 0 ～ 100 [%]																				

《 内蔵オプションパターン No.71 について 》

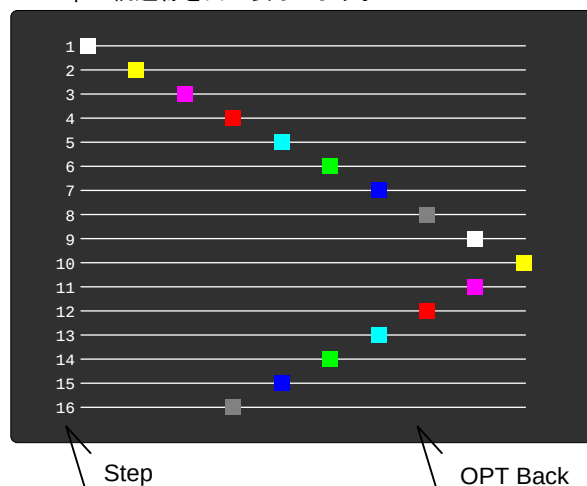
内蔵オプションパターン No.71 (Motion Blur Line) はモーションブラーの Step 等を表示するパターンです。

Direction により表示する内容が異なります。

OPT Back で背景色の設定が可能です。

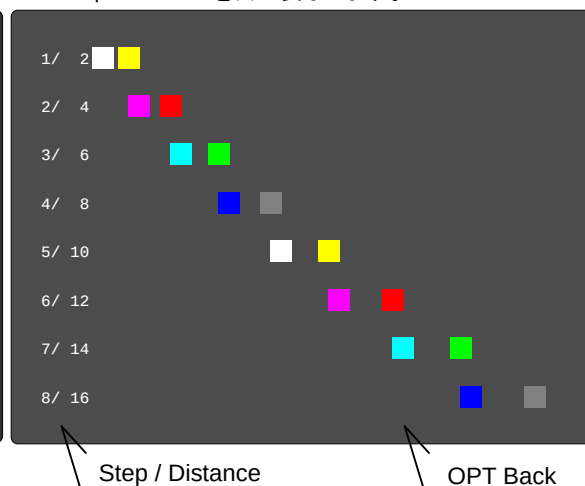
(1) Direction ‘左上⇄右下’ ‘左⇄右’ ‘上⇄下’

Step と軌道線を白で表示します。



(2) Direction ‘左⇄右ペア’

Step/Distance を白で表示します。

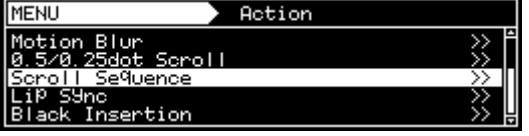
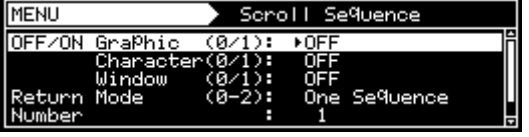


(3) Direction ランダム

フレーム(枠)を白で表示します。

7.8 スクロールシーケンス

スクロールシーケンスの設定により、最大で 16 個のシーケンスでプレーン毎のスクロールが実行可能です。

①	 →  または   で Program Edit を選択 → 	
②	 または   で Action (PAT) を選択 → 	
③	 または   で Scroll Sequence を選択 → 	
④	 または   で 項目を選択 →  《パラメータの設定》  または   で選択 →  もしくは  ~  (テンキー) で選択 → 	詳細は、 《Scroll Sequence 設定項目一覧》 を参照してください。

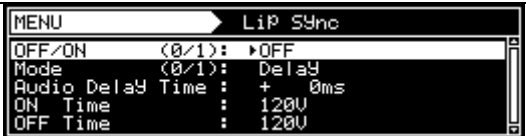
《Scroll Sequence 設定項目一覧》

(1)	OFF/ON (0/1)	グラフィック/キャラクター/ウィンドウプレーンの ON/OFF を設定します。		
		0	OFF	
		1	ON	
(2)	Return Mode (0-2)	スクロール位置を戻すモードを設定します。		
		0	One Sequence	シーケンスごとにスクロール位置を戻します。
		1	All Sequence	全シーケンスでスクロール位置を戻します。
		2	Random	スクロール位置は戻しません。 このモードでは Parameter (スクロールの方向、実行間隔、移動量、実行時間)を、設定された値に関係なくシーケンスごとランダムに変更します。 但し、方向以外は設定された値を上限とします。
(3)	Number	シーケンス数を指定します。 設定範囲: 1 ～ 16		
Parameter				
(1)	Direction	スクロールの方向を指定します。		
		0	L	左方向にスクロールします。
		1	R	右方向にスクロールします。
		2	U	上方向にスクロールします。
		3	D	下方向にスクロールします。
		4	L-U	左上方向にスクロールします。
		5	L-D	左下方向にスクロールします。
		6	R-U	右上方向にスクロールします。
		7	R-D	右下方向にスクロールします。
(2)	Interval	インターバル(実行間隔)を設定します。 設定範囲: 1 ～ 255 V		
(3)	H Step	1 インターバル(実行間隔)あたりの水平方向移動量を設定します。 設定範囲: 1 ～ 255 dot		
(4)	V Step	1 インターバル(実行間隔)あたりの垂直方向移動量を設定します。 設定範囲: 1 ～ 255 H		
(5)	Time	シーケンス毎の実行時間を設定します。 設定範囲: 1 ～ 999 V		

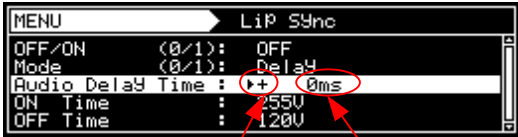
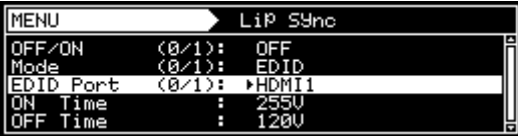
7.9 LipSync

アクション選択方法については、2.1.4 アクションの選択 を参照してください。

LipSync 機能によりオーディオとビデオの位相差を設定する事ができます。

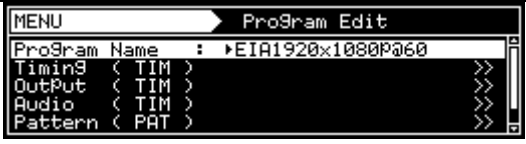
①	 または   で Program Edit を選択 	
②	 または   で Action (PAT) を選択 	
③	 または   で Lip Sync を選択 	
④	 または   で 項目を選択  《パラメータの設定》  または   で選択  もしくは 0/STATUS  ~  (テンキー) で選択 	詳細は、 《LipSync 設定項目一覧》 を参照してください。

《LipSync 設定項目一覧》

(1)	OFF/ON(0/1)	LipSync 機能の有効無効を設定します。	
		0	OFF 無効
		1	ON 有効
(2)	Mode(0/1)	Delay 量(時間)を設定する方法を選択します。	
		0	Delay 任意の Delay 量を設定します。
		1	EDID 接続先の EDID に従います。(自動設定)
(3)	Mode=Delay の場合 Audio Delay Time (0/1)	Delay 量を時間で設定します。	
			
		Sign: 符号(遅れ/進み)	
		0	+ ビデオに対してオーディオが遅れます。
		1	- ビデオに対してオーディオが進みます。
		Time: 時間を設定します。	
	Mode=EDID の場合 EDID Port (0/1)	EDID を読み込むポートを設定します。	
		その EDID に定義されている Delay 量で動作します。	
			
		0	HDMI1 HDMI1 から EDID を読み込みます。
		1	HDMI2 HDMI2 から EDID を読み込みます。
(4)	ON Time	オーディオを出力する時間、及びラスタ(白)の表示時間を垂直同期(フレーム単位)で設定します。設定範囲: 1V~255V	
(5)	OFF Time	オーディオを出力しない時間、及び表示 OFF(黒)の時間を垂直同期(フレーム単位)で設定します。設定範囲: 1V~255V	

7.10 黒挿入

アクション選択方法については、2.1.4 アクションの選択 を参照してください。

①	 →  または   で Program Edit を選択 → 	
②	 または   で Action (PAT) を選択 → 	
③	 または   で Black Insertion を選択 → 	
④	《項目の選択》  または   で 項目を選択 → 	詳細は、《Black Insertion 設定項目一覧》を参照してください。
	《パラメータの設定》  または   で選択 → 	
	もしくは  ~  (テンキー) で選択 → 	

《Black Insertion 設定項目一覧》

(1)	Insertion(0/1)	黒挿入の ON/OFF を設定します。		
		0	OFF	黒挿入を OFF します。
		1	ON	黒挿入を ON します。
(2)	Position(0-2)	黒挿入の位置を設定します。		
		0	All	全画面を黒挿入対象とします。
		1	Left Half	左半分を黒挿入対象とします。
		2	Right Half	右半分を黒挿入対象とします。
(3)	Pattern Display Time	パターンを表示する時間を設定します。設定範囲: 0V~255V		
(4)	Black Insertion Time	黒挿入を有効とする時間を設定します。設定範囲: 0V~255V		

8

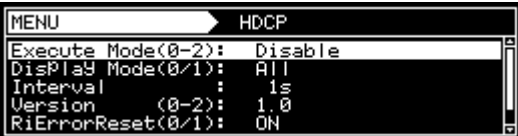
HDCP の設定と実行

8.1 HDCP の設定

HDCP 実行時の動作条件を設定します。設定項目の変更は、HDCP 再実行時に反映されます。

HDCP 実行中に設定値を変更した場合、実行中の動作には反映されません。

《HDCP の設定方法》

① MENU →  または  INC  DEC で Configuration を選択 → 	
②  または  INC  DEC で HDCP を選択 → 	

《HDCP 設定項目一覧》

(1)	Execute Mode (0-2)	HDCP の実行モードを設定します。	
		0	Disable HDCP を実行しません。
		1	Enable HDCP を実行します。
		2	Program プログラム毎に実行する、しないを設定します。
(2)	Display Mode(0/1)	HDCP 認証画面の表示モードを設定します。	
		0	All 全ての認証値を表示します。
		1	NG Only NG の時のみ認証値を表示します。
(3)	Interval	認証を行うインターバルを設定します。	
		1s~10s	1 秒から 10 秒で設定します。
(4)	Version(0-2)	HDCP のバージョンを設定します。	
		0	1.0 HDCP1.0 として動作します。
		1	1.1 / 1.2 HDCP1.1 / 1.2 として動作します。*1
		2	EDID Check EDID を確認して Ver を決定します。
(5)	RiErrorReset(0/1)	HDCP 認証 Error での再認証処理を設定します。*2	
		0	OFF Error での再認証を行いません。
		1	ON Error での再認証を行います。
(6)	FIFO Ready(0-8)	接続機器が Repeater の時、 「FIFO Ready」が返ってくるまでの待ち時間の制限値を設定します。	
		0	OFF 30 秒
		1-7	600ms~4,200ms 600ms 単位で増加します。
		8	5,000ms 5 秒
(7)	Wait Time	HDCP 第一認証を開始するタイミングを遅延させます。*3	
		0ms ~ 200ms	遅延時間を 10ms 単位で設定します。

*1 「Advance Cipher/Enhanced Link Verification」には対応していません。

*2 HDMI(300MHz 対応) ユニット(VM-1823)では、常に「ON」の動作となります。

*3 HDMI(300MHz 対応) ユニット(VM-1823)のみ対応となります。

8.2 HDCP の実行

8.2.1 実行方法

HDCP は以下の 3 つの内、何れかの操作で実行します。

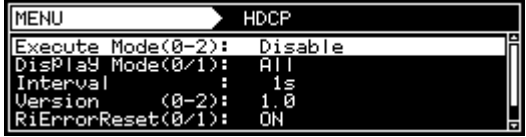
- a) カスタマイズキー ON/OFF にて有効、無効を設定する。
- b) コンフィグレーションで有効、無効を設定する。
- c) プログラム毎に有効、無効を設定する。

a) カスタマイズキー ON/OFF にて有効、無効を設定する

この設定はプログラムが変更されるとキャンセルされ、b) 常に有効、無効を設定する、c) プログラム毎に有効、無効を設定する が有効となります。

①		HDCP が実行され、テストパターンの上に認証結果画面が表示されます。

b) コンフィグレーションで有効、無効を設定する。

①	 →  または   で Configuration を選択 → 													
②	 または   で HDCP を選択 → 													
③	 または   で Execute Mode を選択 → 	<table><tr><td colspan="3">HDCP の実行モードを設定します。</td></tr><tr><td>0</td><td>Disable</td><td>HDCP を実行しません。</td></tr><tr><td>1</td><td>Enable</td><td>HDCP を実行します。</td></tr><tr><td>2</td><td>Program</td><td>プログラム毎に実行、非実行を設定します。</td></tr></table>	HDCP の実行モードを設定します。			0	Disable	HDCP を実行しません。	1	Enable	HDCP を実行します。	2	Program	プログラム毎に実行、非実行を設定します。
HDCP の実行モードを設定します。														
0	Disable	HDCP を実行しません。												
1	Enable	HDCP を実行します。												
2	Program	プログラム毎に実行、非実行を設定します。												

c) プログラム毎に有効、無効を設定する

この設定は b) コンフィグレーションで有効、無効を設定する。の HDCP 実行モードが **Program** の場合に有効です。

① MENU → または △ INC ▽ DEC で Program Edit を選択→ SET	MENU Program Edit Program Name : ▶EIA1920x1080P@60 Timin9 (TIM) >> OutPut (TIM) >> Audio (TIM) >> Pattern (PAT) >>																								
② または △ INC ▽ DEC で Output (TIM) を選択→ SET	MENU OutPut All OutPut >> Analo9 OutPut >> Digital OutPut >> UFI Function >>																								
③ または △ INC ▽ DEC で All Output を選択→ SET	MENU All OutPut OutPut OFF/ON >> S9nc >> HDCP >> Level Mode >> Aspect Mode (0-4): 16:9 >>																								
④ または △ INC ▽ DEC で HDCP を選択→ SET	MENU HDCP Execute Enable(0/1): ▶Disable Display Select(0-7): HDMI1																								
⑤ または △ INC ▽ DEC で 項目を選択→ SET	Execute Enable(0/1) HDCP を実行する、しないを設定します。 HDCP が実行可能なビデオインターフェースの全てが対象となります。また、同時に HDCP が実行されます。 <table><tr><td>0</td><td>Disable</td><td>HDCP を実行しません。</td></tr><tr><td>1</td><td>Enable</td><td>HDCP を実行します。</td></tr></table>	0	Disable	HDCP を実行しません。	1	Enable	HDCP を実行します。																		
0	Disable	HDCP を実行しません。																							
1	Enable	HDCP を実行します。																							
《パラメータの入力》 または △ INC ▽ DEC で選択→ SET もしくは 0/STATUS 9/F (テンキー) で選択→ SET	Display Select(0-7) HDCP の認証の状況をビデオインターフェース1系統だけ表示する事ができます。 <table><tr><td>0</td><td>Disable</td><td>表示を行いません。</td></tr><tr><td>1</td><td>HDMI1</td><td>HDMI ユニットの ch1 の状況を表示します。</td></tr><tr><td>2</td><td>HDMI2</td><td>HDMI ユニットの ch2 の状況を表示します。</td></tr><tr><td>3</td><td>DP1</td><td>DP ユニットの ch1 の状況を表示します。</td></tr><tr><td>4</td><td>DP2</td><td>DP ユニットの ch2 の状況を表示します。</td></tr><tr><td>5</td><td>DVI2</td><td>DVI ユニットの ch2 の状況を表示します。</td></tr><tr><td>6</td><td>PC-DVI</td><td>PC ユニットの DVI の状況を表示します。</td></tr><tr><td>7</td><td>TV-DVI</td><td>TV ユニットの DVI の状況を表示します。</td></tr></table>	0	Disable	表示を行いません。	1	HDMI1	HDMI ユニットの ch1 の状況を表示します。	2	HDMI2	HDMI ユニットの ch2 の状況を表示します。	3	DP1	DP ユニットの ch1 の状況を表示します。	4	DP2	DP ユニットの ch2 の状況を表示します。	5	DVI2	DVI ユニットの ch2 の状況を表示します。	6	PC-DVI	PC ユニットの DVI の状況を表示します。	7	TV-DVI	TV ユニットの DVI の状況を表示します。
0	Disable	表示を行いません。																							
1	HDMI1	HDMI ユニットの ch1 の状況を表示します。																							
2	HDMI2	HDMI ユニットの ch2 の状況を表示します。																							
3	DP1	DP ユニットの ch1 の状況を表示します。																							
4	DP2	DP ユニットの ch2 の状況を表示します。																							
5	DVI2	DVI ユニットの ch2 の状況を表示します。																							
6	PC-DVI	PC ユニットの DVI の状況を表示します。																							
7	TV-DVI	TV ユニットの DVI の状況を表示します。																							

8.2.2 実行中の画面表示

HDCP 実行中は、認証結果などの情報が画面に表示されます。

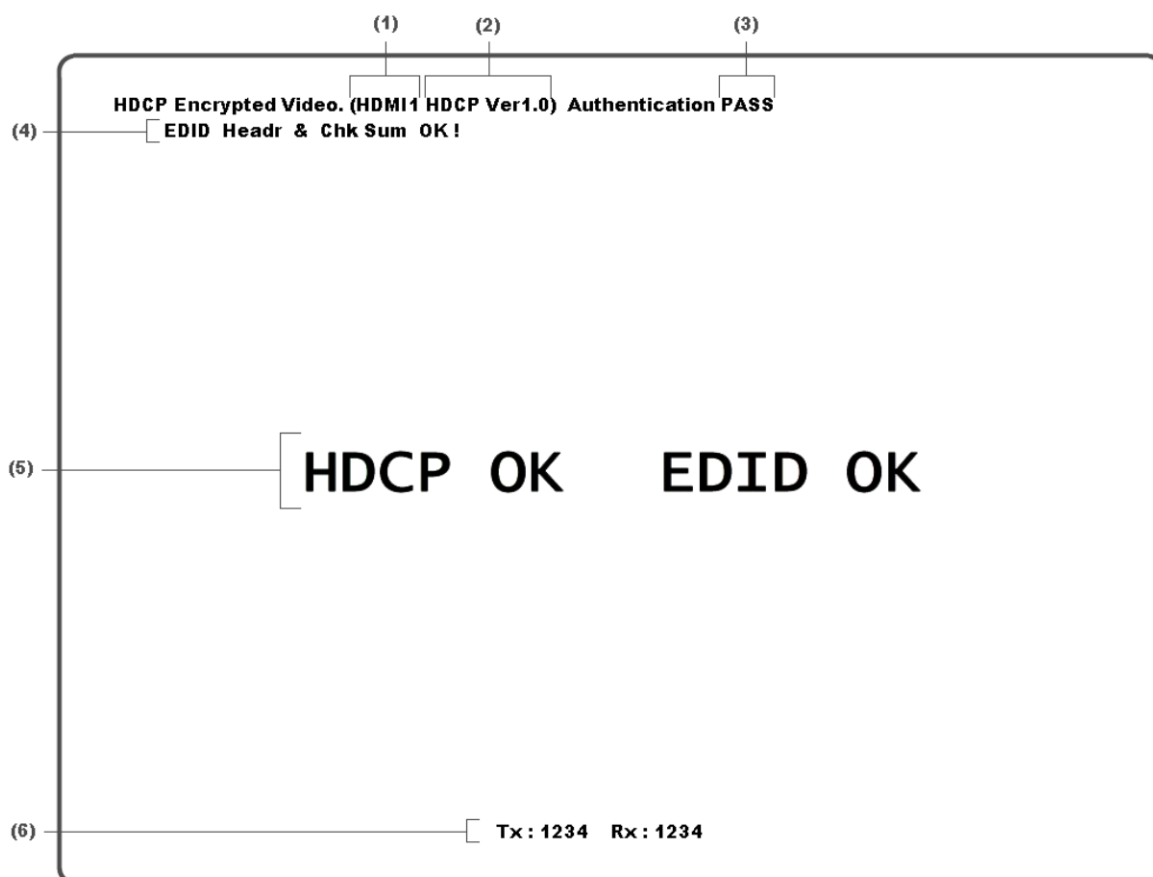
(他のパターンを表示している場合、そのパターンに上書きされた状態で表示されます。)

① NAME/LIST パターンで、HDCP を選択している場合

画面及び表示内容の詳細は 6.13.5 HDCP (High-bandwidth Digital Content Protection) を参照してください。

② ①以外の場合

下記のような画面を表示します。



※YCbCr4:2:0 フォーマット選択時は、仕様により表示の更新が行なわれません。

表示されている内容の詳細を以下に示します。

《HDCP 認証画面(簡易版)表示データ》

(1)	8.1 実行方法 c) の Display Select において選択したポートを表示します。																
(2)	HDCP のバージョンを表示します。 (HDCP 認証が失敗している時は、エラーメッセージを表示します。)																
(3)	HDCP 認証結果(成功している時:PASS、失敗している時:NG)を表示します。																
(4)	EDID ヘッダー、チェックサムのチェック結果を表示します。 (4.2.2 HDMI の設定方法の HDMI or DVI の設定で「AUTO」を選択した場合、または 8.1 HDCP の設定の Version の設定で「EDID Check」を選択した場合のみ表示します)																
(5)	HDCP の認証状況(OK/NG)と EDID ヘッダー、チェックサムのチェック結果(OK/NG)を表示します (EDID のチェック結果は、4.2.2 HDMI の設定方法の HDMI or DVI の設定で「AUTO」を選択した場合、または 8.1 HDCP の設定の Version の設定で「EDID Check」を選択した場合のみ表示します)。																
(6)	リンクの妥当性を確認するための値「Synchronization Verification Values」を表示します。 Tx がトランスミッタ側の算出値、Rx がレシーバー側の算出値です。 HDCP の認証と暗号化が完了するたびに表示を更新します。 ※HDCP 表示が DisplayPort の場合は本項目は表示しません。 HDCP/EDID/CEC 一括表示モード時は、上記の表示に加え下記のチェック結果を表示します。 <table><tr><td>HDCP:</td><td>DVI-2: OK</td><td>HDMI1: OK</td><td>HDMI2: NG</td></tr><tr><td>CEC:</td><td></td><td>HDMI1: OK</td><td>HDMI2: OK</td></tr><tr><td>EDID:</td><td>DVI-1: OK</td><td>DVI-2: OK</td><td>TvVGA1: OK</td></tr><tr><td></td><td></td><td>HDMI1: OK</td><td>HDMI2: OK</td></tr></table> 表示例 (DVI+TV+HDMI) 時 HDCP/EDID/CEC 一括表示モード設定の詳細は 8.2.3 HDCP/EDID/CEC 一括表示を参照してください。 ※ライセンス登録が必要です。ライセンスご購入は、販売店または、アストロデザイン営業部門にお問い合わせください。	HDCP:	DVI-2: OK	HDMI1: OK	HDMI2: NG	CEC:		HDMI1: OK	HDMI2: OK	EDID:	DVI-1: OK	DVI-2: OK	TvVGA1: OK			HDMI1: OK	HDMI2: OK
HDCP:	DVI-2: OK	HDMI1: OK	HDMI2: NG														
CEC:		HDMI1: OK	HDMI2: OK														
EDID:	DVI-1: OK	DVI-2: OK	TvVGA1: OK														
		HDMI1: OK	HDMI2: OK														

8.2.3 HDCP/EDID/CEC 一括表示

※本機能は、ライセンス登録が必要です。

ライセンスご購入は、販売店または、アストロデザイン営業部門にお問い合わせください。

List 表示が OFF の時、HDCP ON で、HDCP/EDID/CEC のチェックの結果を一括表示することが可能です。

■ OK/NG Display Mode の設定

①	 →  または   で Configuration を選択 → 	
②	 または   で HDCP/EDID/CEC Check を選択 → 	
③	 または   で OK/NG Display Mode を選択 → 	
《パラメータの入力》  または   で選択 →  もしくは 0/STATUS 9/F   ~  (テンキー) で選択 → 		OK/NG Display Mode の設定を行います。
0		Standard 標準の表示とします。
1		Collective 一括表示とします。 Item Selct で選択された項目の チェックの結果を一括表示し ます。

■ Item Select の設定

①	 または   で Item Select を選択 → 	 OK/NG Display Mode で Collective を選択すると 次行に Item Select 項目が表示されます。
②	 または   で 一括表示する項目を選択 → 	 ※実装オプションボードによって項目が変化します。

《 OK/NG の判定 》

① HDCP

HDCP ON とし、HDCP 認証が正常に行われていることをチェックします。

② EDID

一定周期で EDID の読み出しを行い、以下の時 OK とします。

- ・正常に EDID 読み込みができること。
- ・EDID ヘッダおよびチェックサムが正常であること。

③ CEC

プログラム実行時に、各 HDMI ポートに順次 CEC コマンドを送信し、正常に ACK 応答がある時 OK とします。

CEC 送信データ/パラメータは、プログラムデータの CEC List のデータを参照します。

以下の条件のときに、CEC チェックを行います。

- ・Mode が Transmission であること。
- ・Tx Destination が Fh 以外であること。

上記条件でない時は、CEC チェックは行いません。(表示も行いません)

《 一括表示可能な項目 》

下記の表の項目を一括表示することが可能です。

出力ユニット	HDCP		EDID		CEC	
PC アナログユニット VM-1811	PcDVI1 PcDVI2 PcDVI3		PcDVI1 PcDVI2 PcDVI3	PcVGA1 PcVGA2 PcVGA3		
TV エンコーダーユニット VM-1812 VM-1812-B			TvVGA1 TvVGA2 TvVGA3			
DVI ユニット VM-1814		DVI-2 DVI-4 DVI-6	DVI-1 DVI-3 DVI-5	DVI-2 DVI-4 DVI-6		
HDMI ユニット VM-1817 VM-1822 VM-1823	HDMI1 HDMI3 HDMI5	HDMI2 HDMI4 HDMI6	HDMI1 HDMI3 HDMI5	HDMI2 HDMI4 HDMI6	HDMI1 HDMI3 HDMI5	HDMI2 HDMI4 HDMI6
DisplayPort ユニット VM-1820 VM-1820A VM-1826	DP-1 DP-3 DP-5	DP-2 DP-4 DP-6	DP-1 DP-3 DP-5	DP-2 DP-4 DP-6		

※各欄において、2 行目/3 行目は、2 枚目ボード/3 枚目ボードの設定となります。

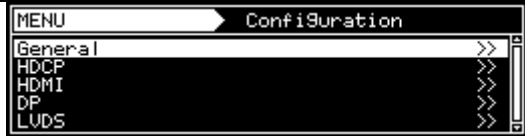
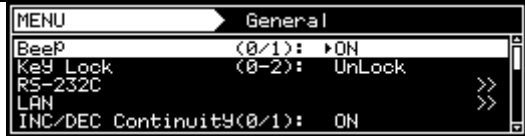
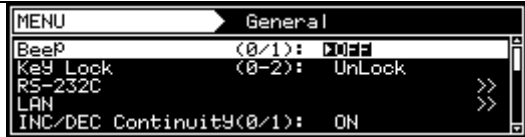
9

VG-870B/871B/873/874 の装置設定

9.1 装置設定

9.1.1 Beep 設定

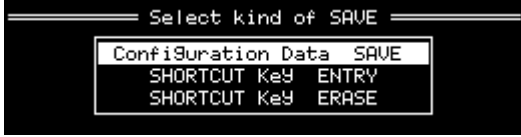
VG-870B/871B/873/874 フロントパネル、(または RB-1870、RB-1871)のキーを押した時になるブザーの ON/OFF を設定する事ができます。

① MENU →  または  INC  DEC で Configuration を選択 →  SET							
②  または  INC  DEC で General を選択 →  SET							
 または  INC  DEC で Beep を選択 →  SET							
《パラメータの入力》  または  INC  DEC で選択 →  SET もしくは 0/STATUS  9/F  (テンキー)で選択 →  SET	Beep の設定を行います。 <table border="1"><tr><td>0</td><td>OFF</td><td>Beep OFF とします。</td></tr><tr><td>1</td><td>ON</td><td>Beep ON とします。</td></tr></table>	0	OFF	Beep OFF とします。	1	ON	Beep ON とします。
0	OFF	Beep OFF とします。					
1	ON	Beep ON とします。					

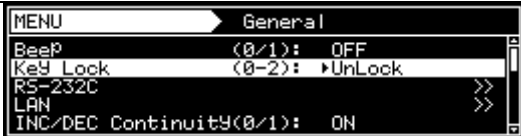
9.1.2 Key Lock の設定

VG-870B/871B/873/874 の本体のキーロックを行う事ができます。

《キーロックの設定》

① MENU →  または  INC  DEC で Configuration を選択 → 	
②  または  INC  DEC で General を選択 → 	
③  または  INC  DEC で Key Lock を選択  または  INC  DEC で選択 →  もしくは 0/STATUS  9/F  (テンキー) で選択	UnLock: Key Lock を設定しません。 Lock: SP-8870 で設定したキーをロックします。 ※ 設定に関しては SP-8870 の取扱説明書をご参照ください。 ALL Lock: 全てのキーをロックします。
④ SAVE  で SAVE メニューを呼び出します。  または  INC  DEC で Configuration Data SAVE を選択 →  Save 終了後電源を落として立ち上げるとキーロックが有効となっています。	

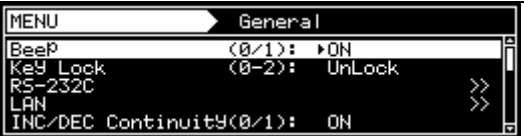
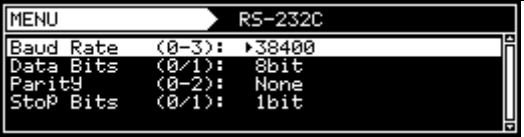
《キーロックの解除及び UnLock 設定》

① キーロック設定後 VG を立ち上げるとキーロックが有効となっています。 キーロックを解除するには MENU  を約 5 秒間押下してください。 ロックが解除され、MENU が開きます。	
② キーロックの設定の①～④の手順で UnLock の設定を保存します。	

※UnLock の設定を保存しない限り、VG 立上げ時にキーロックが有効となります。

9.1.3 RS-232C の設定

RS-232C への通信設定を RS-232C ポートから行います。

①	 →  または   で Configuration を選択 → 																																		
②	 または   で General を選択 → 																																		
③	 または   で RS-232C を選択 → 																																		
④	《パラメータの入力》  または   で選択 → 	Baud Rate 設定を行います。 <table border="1"> <tr><td>0</td><td>9600</td><td>ボーレートを 9600bps にします。</td></tr> <tr><td>1</td><td>19200</td><td>ボーレートを 19200bps にします。</td></tr> <tr><td>2</td><td>38400</td><td>ボーレートを 38400bps にします。</td></tr> <tr><td>3</td><td>57600</td><td>ボーレートを 57600bps にします。</td></tr> </table> Data Bits 設定を行います。※1 <table border="1"> <tr><td>0</td><td>7bit</td><td>データビットを 7bit にします。</td></tr> <tr><td>1</td><td>8bit</td><td>データビットを 8bit にします。</td></tr> </table> Parity 設定を行います。 <table border="1"> <tr><td>0</td><td>None</td><td>パリティを「なし」にします。</td></tr> <tr><td>1</td><td>Even</td><td>パリティを偶数にします。</td></tr> <tr><td>2</td><td>Odd</td><td>パリティを奇数にします。</td></tr> </table> Stop Bits 設定を行います。 <table border="1"> <tr><td>0</td><td>1bit</td><td>ストップビットを 1bit にします。</td></tr> <tr><td>1</td><td>2bit</td><td>ストップビットを 2bit にします。</td></tr> </table>	0	9600	ボーレートを 9600bps にします。	1	19200	ボーレートを 19200bps にします。	2	38400	ボーレートを 38400bps にします。	3	57600	ボーレートを 57600bps にします。	0	7bit	データビットを 7bit にします。	1	8bit	データビットを 8bit にします。	0	None	パリティを「なし」にします。	1	Even	パリティを偶数にします。	2	Odd	パリティを奇数にします。	0	1bit	ストップビットを 1bit にします。	1	2bit	ストップビットを 2bit にします。
0	9600	ボーレートを 9600bps にします。																																	
1	19200	ボーレートを 19200bps にします。																																	
2	38400	ボーレートを 38400bps にします。																																	
3	57600	ボーレートを 57600bps にします。																																	
0	7bit	データビットを 7bit にします。																																	
1	8bit	データビットを 8bit にします。																																	
0	None	パリティを「なし」にします。																																	
1	Even	パリティを偶数にします。																																	
2	Odd	パリティを奇数にします。																																	
0	1bit	ストップビットを 1bit にします。																																	
1	2bit	ストップビットを 2bit にします。																																	

注意

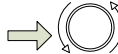
※1
VG-870B/871B/873/874 系のターミナルコマンドで外部制御を行う場合には 8bit 設定にしてください。旧 VG のターミナルコマンドであれば、7bit 設定でも使用できるコマンドがあります。

注意

通信設定を変更した場合には、一度 SAVE して VG 本体を再起動してください。再起動後に変更された通信設定が有効になります。

9.1.4 LAN の設定

LAN への通信設定を LAN ポートから行います。

①	MENU  または INC DEC で Configuration を選択 → SET	MENU Configuration General HDCP HDMI DP LVDS								
②	 または INC DEC で General を選択 → SET	MENU General Beep (0/1): ON Key Lock (0-2): UnLock RS-232C LAN INC/DEC Continuity(0/1): ON								
③	 または INC DEC で LAN を選択 → SET	MENU LAN IP : 192. 168. 122. 56 SUBNETMASK : 255. 255. 255. 0 GATEWAY : 192. 168. 122. 1 Port No. : 8000								
④	《パラメータの入力》  または INC DEC で選択 → SET もしくは 0/STATUS 9/F  ~ (テンキー)で選択 → SET	IP 設定を行います。 <table><tr><td>xxxxxxxxxxxx</td><td>IP アドレスを設定します。 出荷設定は 192.168.0.2 です。</td></tr></table> SUBNETMASK 設定を行います。 <table><tr><td>xxxxxxxxxxxx</td><td>SUBNETMASK を設定します。 出荷設定は 255.255.255.0 です。</td></tr></table> GATEWAY 設定を行います。 <table><tr><td>xxxxxxxxxxxx</td><td>ゲートウェイを設定します。 出荷設定は 192.168.122.1 です。</td></tr></table> Port No.を設定します。 <table><tr><td>xxxx</td><td>ターミナルコマンドで使用するポート 番号を設定します。 出荷設定は 8000 です。</td></tr></table>	xxxxxxxxxxxx	IP アドレスを設定します。 出荷設定は 192.168.0.2 です。	xxxxxxxxxxxx	SUBNETMASK を設定します。 出荷設定は 255.255.255.0 です。	xxxxxxxxxxxx	ゲートウェイを設定します。 出荷設定は 192.168.122.1 です。	xxxx	ターミナルコマンドで使用するポート 番号を設定します。 出荷設定は 8000 です。
xxxxxxxxxxxx	IP アドレスを設定します。 出荷設定は 192.168.0.2 です。									
xxxxxxxxxxxx	SUBNETMASK を設定します。 出荷設定は 255.255.255.0 です。									
xxxxxxxxxxxx	ゲートウェイを設定します。 出荷設定は 192.168.122.1 です。									
xxxx	ターミナルコマンドで使用するポート 番号を設定します。 出荷設定は 8000 です。									

注意

通信設定を変更した場合には、一度 SAVE して VG 本体を再起動してください。
再起動後に変更された通信設定が有効になります。

9.1.5 INC/DEC Continuity の設定

INC/DEC キーの長押しの有効/無効を設定できます。

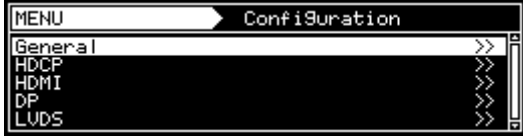
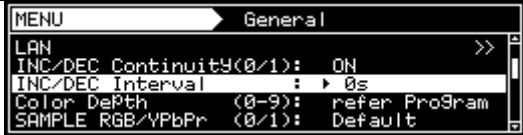
本機能は、プログラム選択/実行時のみ有効です。

① MENU → (右矢印) または   で Configuration を選択 → 	
② (右矢印) または   で General を選択 → 	
③ (右矢印) または   で INC/DEC Continuity を選択 (右矢印) または   で ON/OFF 選択 →  もしくは  ~  (テンキー) で選択	ON: INC/DEC キーを押下している間、プログラムが切り替わり続けます。 OFF: INC/DEC キーを押した回数分、プログラムが切り替ります。 キーを押下している時間の長短は影響しません。 ※ 切り替りの間隔は、9.1.6 INC/DEC Interval の設定をご参照ください。

9.1.6 INC/DEC Interval の設定

INC/DEC キーでのプログラム切り替えの最小間隔を設定できます。

本機能は、プログラム選択/実行時のみ有効です。

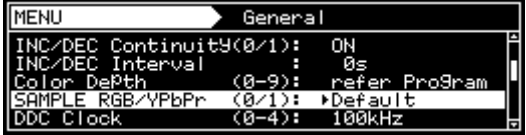
① MENU → (右矢印) または   で Configuration を選択 → 	
② (右矢印) または   で General を選択 → 	
③ (右矢印) または   で INC/DEC Interval を選択 (右矢印) または   で値を選択 →  もしくは  ~  (テンキー) で選択	0S~10S で設定 値が小さい程、切り替る速度が速くなります。

9.1.7 Color Depth の設定

出力映像の色階調 Bit 数をプログラムデータに追従するか、固定するかを指定することができます。
詳細は、4.1.5 パターン描画の BIT 長(階調)の設定を参照してください。

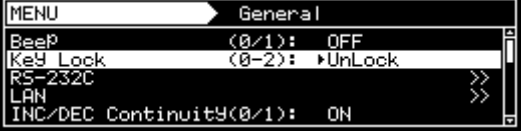
9.1.8 SAMPLE RGB/YPbPr の設定

出力映像の色空間をサンプルプログラムデータに追従するか、RGB に固定するかを指定することができます。

①	 →  または   で SET Configuration を選択 → 	
②	 または   で SET General を選択 → 	
③	 または   で SAMPLE RGB/YPbPr を選択  または   で値を選択 → SET  0/STATUS 9/F  もしくは  ~  (テンキー)で選択	Default: サンプルプログラムデータに登録されている色空間に従い RGB/YPbPr を可変します。 RGB: 色空間を RGB に固定します。 DVI 等規格上色差出力が無い出力に対し、サンプルプログラムの EIA タイミング等を選択した場合デフォルトでは色差出力となりますが、RGB 固定を有効にすることで、プログラムを編集せずに RGB 出力にすることができます。

9.1.9 DDC Clock の設定

DDC クロックの設定ができます。

①	 →  または   で Configuration を選択 → 	
②	 または   で General を選択 → 	
③	 または   で DDC Clock を選択  または   で値を選択 →   ~  (テンキー)で選択	20/40/60/80/100 から選択 工場出荷時は 100kHz に設定されています。 ※VM-1823 は設定できません。

9.1.10 Trigger の設定

●トリガ機能について

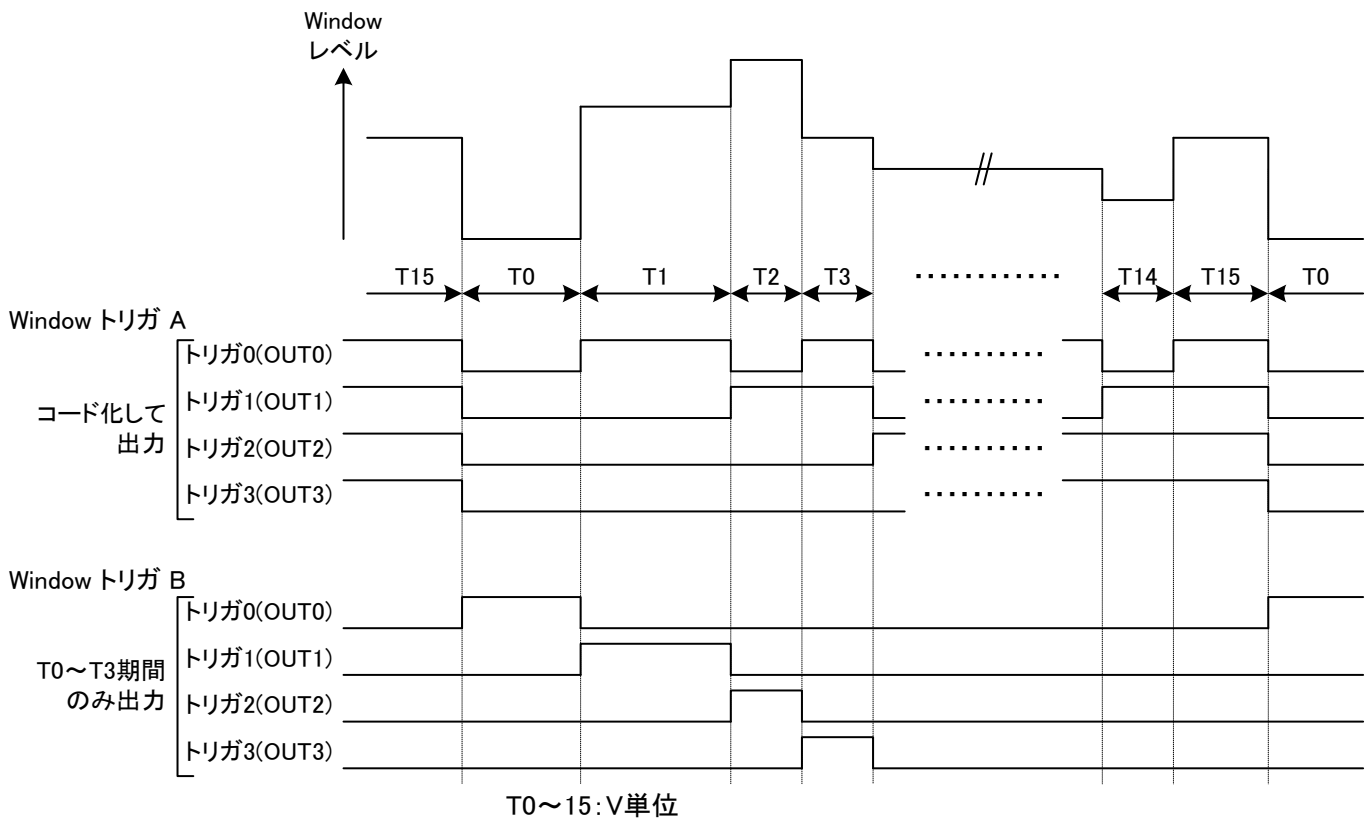
トリガ機能は、動画応答速度等を評価するためにパターンに合わせてトリガを出力します。

トリガには以下のものがあります。

- (1) Window トリガ (TriggerA/TriggerB)
- (2) VSync トリガ
- (3) スクロールトリガ (オプション)
- (4) 簡易動画フレームトリガ (オプション)

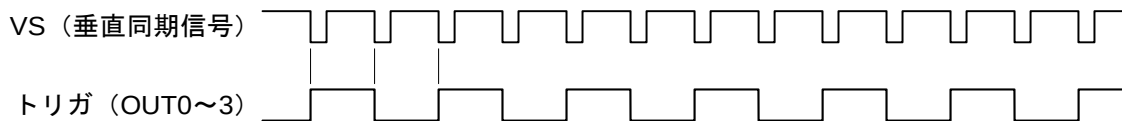
(1) Window トリガ (TriggerA/TriggerB)

ウィンドウパターンにおいて、フォーマットを 4 レベル、または 16 レベルを設定表示しているときにそのレベルシーケンスに合わせてトリガを出力します。



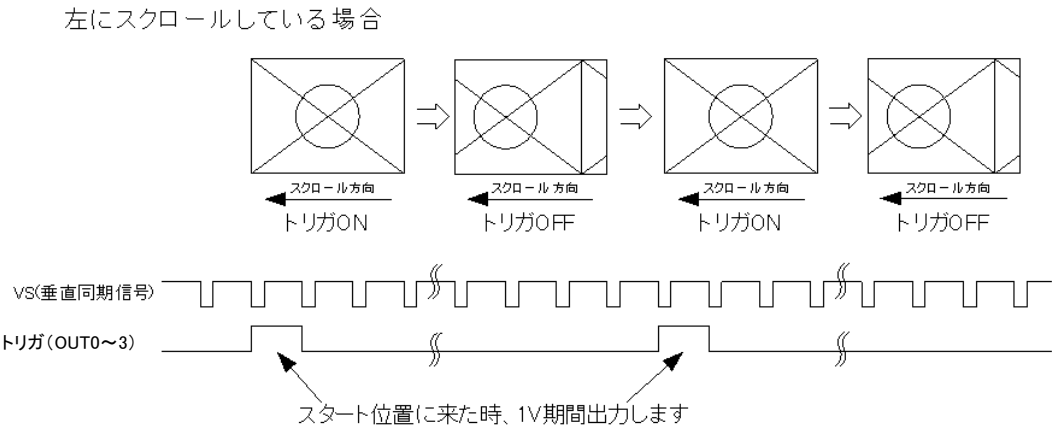
(2) VSync トリガ

VSynC に合わせて H/L 交互に出力します。



※4K×2K 出力対応ユニット (VM-1824(iTMDs)/VM-1824A(iTMDs QUAD)/VM-1825(V-by-One)) の場合、4K×2K 信号等の分割モード出力時、トリガ出力が HD+1V 遅延となります。

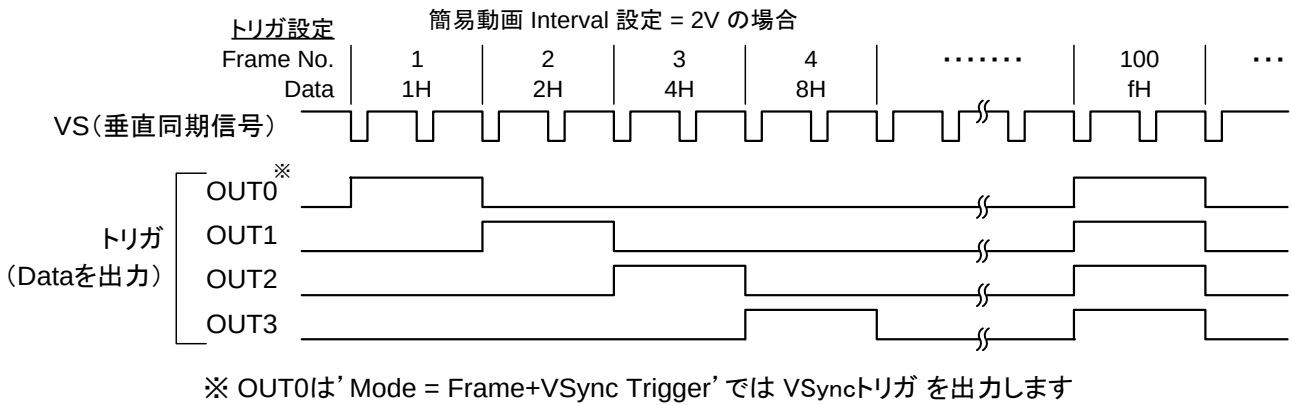
(3) スクロールトリガ(オプション)
パターンスクロールを行っている時、そのパターンがスタート位置に来た時にトリガを出力します。



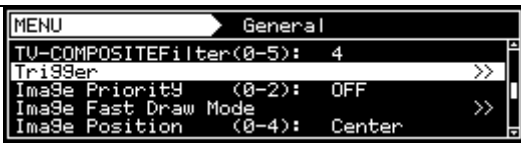
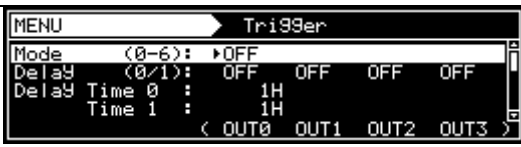
注意

- Ⅰ スクロール「ON」のプレーン（グラフィック／キャラクター／ウィンドウ）が複数ある場合、スクロール設定（ステップ／方向）が異なるとトリガ ON は出力しません。
- Ⅰ スクロール「ON」のプレーンが 1 つの場合は、その設定に従って出力します。
- Ⅰ 水平方向（左右）のスクロール、垂直方向（上下）のスクロールでは、どちらもトリガ ON を出力可能ですが、両方向（右上など）のスクロールの場合は水平方向に従って出力します。

(4) 簡易動画フレームトリガ(オプション)
簡易動画表示中、指定フレームでトリガを出力します。



《 設定方法 》

①	 →  または   で Configuration を選択 → 	
②	 または   で General を選択 → 	
③	 または   で Trigger を選択 → 	
④	《項目の設定》  または   で パラメータ を選択 → 	詳細は、 《トリガ共通設定項目一覧》 《簡易動画フレームトリガ設定項目一覧》 を参照してください。
	《パラメータの設定》  または   で選択 → 	
	もしくは 0/STATUS 9/F ぬ  ~  (テンキー) で選択 → 	

《トリガ共通設定項目一覧》

Mode (0-6)		
トリガ機能を選択します。 ※Frame Trigger, Frame+VSync Trigger, Scroll Trigger はオプションです。販売店または、アストロデザイン営業部門にお問い合わせください。		
0	OFF	トリガ出力 OFF です。
1	TriggerA	Windowトリガ A を出力します。 トリガは設定時間に合わせてコード化して出力します。
2	TriggerB	Windowトリガ B を出力します。 トリガは設定時間に合わせて T0～T3 期間のみ出力します。
3	VSync Trigger	VSyncトリガを出力します。 トリガは VSync に合わせて出力します。
4	Frame Trigger ※	簡易動画フレームトリガを出力します。 指定フレームでトリガを出力します。
5	Frame+VSync Trigger ※	簡易動画フレームトリガ(OUT1～3)と VSync トリガ(OUT0)を出力します。
6	Scroll Trigger ※	スクロールトリガを出力します。 トリガはスクロール設定に合わせて出力します。

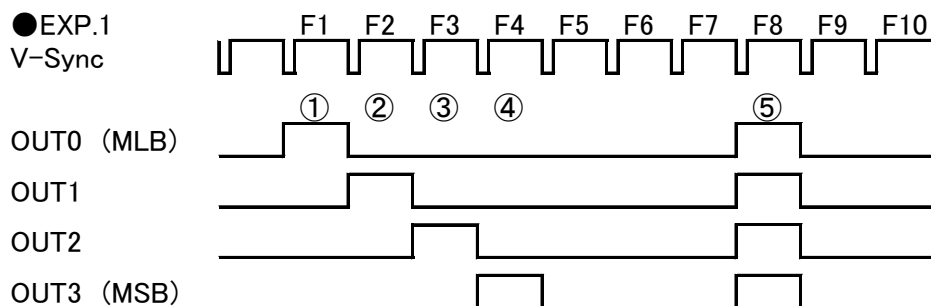
Delay (0/1)	トリガ遅延機能の ON/OFF を出力 (OUT0~3) ごと選択します。		
	0	OFF	
	1	ON	
Delay Time 0, 1	遅延時間を設定します。 設定範囲: 1~4096 [H]		
Time Sel (0/1)	遅延時間の設定値 (Delay Time 0, 1) を出力 (OUT0~3) ごと選択します。		
	0	Delay Time 0	
	1	Delay Time 1	
Pulse (0/1)	パルス機能の ON/OFF を出力 (OUT0~3) ごと選択します。		
	0	OFF	
	1	ON	
Pulse Width 0, 1	パルス幅を設定します。 設定範囲: 0~4095 [H]		※VSync トリガはパルス OFF では VSync に合わせて H/L 交互に出力し、パルス ON では VSync ごとパルスを出します。
Width Sel (0/1)	パルス幅の設定値 (Pulse Width 0, 1) を出力 (OUT0~3) ごと選択します。		
	0	Pulse Width 0	
	1	Pulse Width 1	
Polarity (0/1)	トリガ出力の極性を出力 (OUT0~3) ごと選択します。		
	0	Nega	反転
	1	Posi	正 (High)

《 簡易動画フレームトリガ設定項目一覧 》

※簡易動画フレームトリガはオプションのため、ライセンス登録がされていない場合は表示されません。

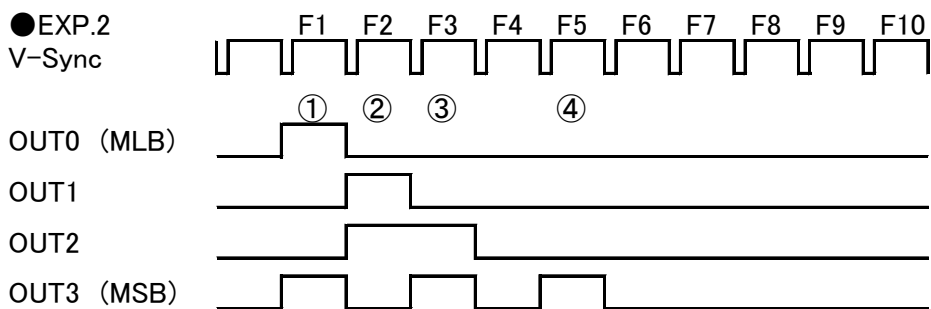
Number Of Frames	トリガを出力するフレームの数を設定します。 設定範囲: 0~16
Frame No.	トリガを出力するフレーム番号を設定します (最大 16 個)。 表示中の簡易動画画像の枚数を超えた番号は無効となります。 設定範囲: 1~1024
Data	指定フレームに出力するデータを設定します (データビット 0~3: OUT0~3)。 設定範囲: 0h~Fh

《 簡易動画フレームトリガの設定例 》



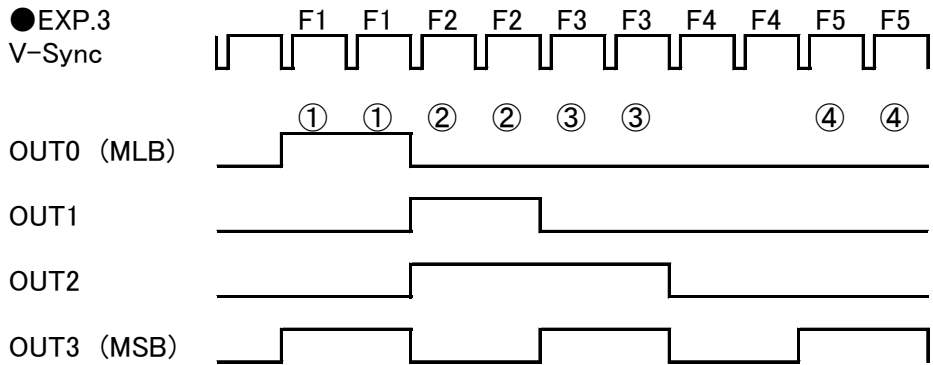
Number Of Frame: 5

	Frame No.	Data
①	1 :	1
②	2 :	2
③	3 :	3
④	4 :	4
⑤	5 :	8



Number Of Frame: 4

	Frame No.	Data
①	1 :	1
②	2 :	2
③	3 :	3
④	4 :	5



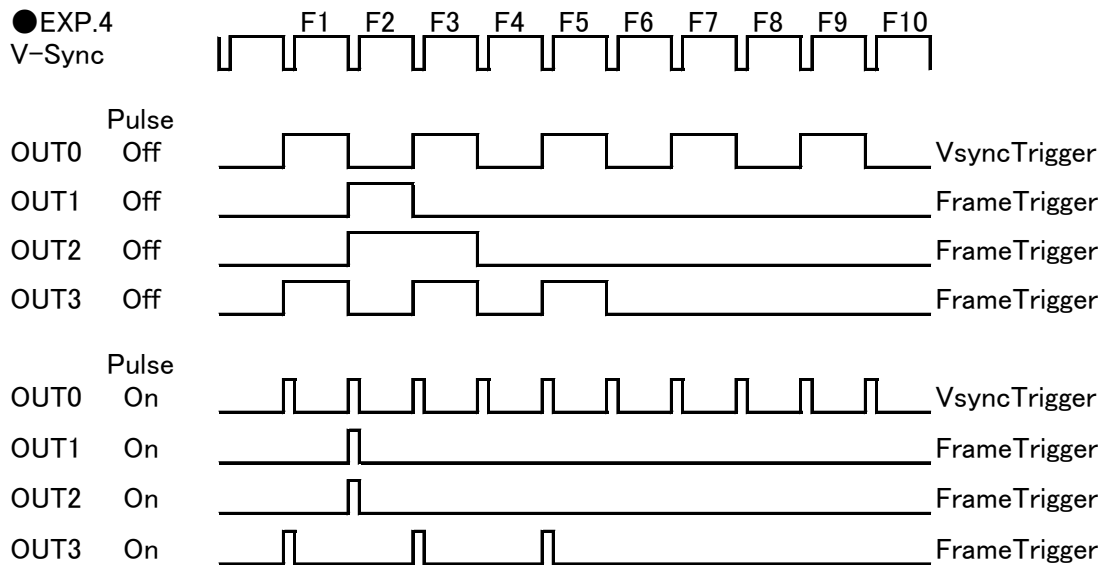
Number Of Fram: 4

	Frame No.	Data
①	1 :	1 9H
②	2 :	2 6H
③	3 :	3 cH
④	4 :	5 8H

○下記の簡易動画のインターバルパラメータを2にした場合

GraphicPlaneScr: Direction: SimpleAnimation

:Interval1: 2 (EXP.1とEXP.2は値が1の場合です)



○下記設定ではOUT1にVsyncTrigger、他のポートにFrameTriggerが出力されます

Mode: Frame+Vsync Trigger

○PulseをOnにした場合VsyncTriggerは上り下りの両エッジにパルスが出ます

○PulseをOnにした場合FrameTriggerは上りエッジのみにパルスが出ます

○OUT2の様に複数フレームにまたがる場合も最初のエッジにのみパルスが出ます

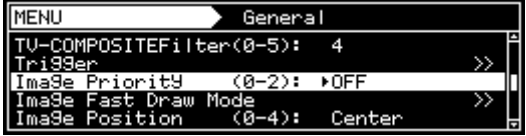
9.1.11 Image – Priority の設定

Image Priority の設定ができます。

VG-870B/871B/873/874 は内蔵メモリ、CF カードの双方にデータを保存する事が可能です。

本設定では双方の画像データを有効とした場合の優先を設定します。

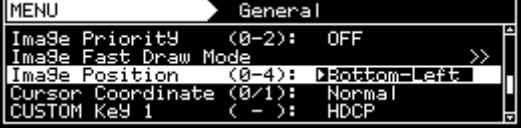
この設定を活用することで、描画スピードの向上や内蔵メモリと CF カードに分散して保存してあるデータを読み出す等のメリットがあります。

①	 →  または   で  を選択 → 	
②	 または   で  を選択 → 	
③	 または   で Image Priority を選択  または   で選択 →  もしくは  ~  (テンキー) で選択	OFF: CF カード挿入時は CF カードの画像データのみ有効、内蔵メモリの画像データは無効となります。 Internal > CF: 内蔵メモリ、CF カードの画像データの双方が有効となります。このモードでは内蔵メモリの画像データを優先して読み出します。描画速度の向上が見込まれます。 CF > Internal: 内蔵メモリ、CF カードの画像データの双方が有効となります。このモードでは内蔵 CF カード画像のデータを優先して読み出します。

9.1.12 Image Position の設定

Image Position の設定では、Bitmap を表示する位置を変更することができます。

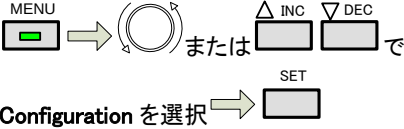
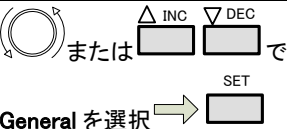
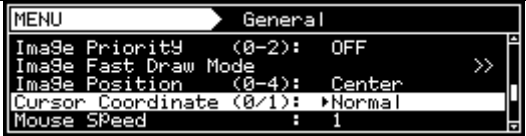
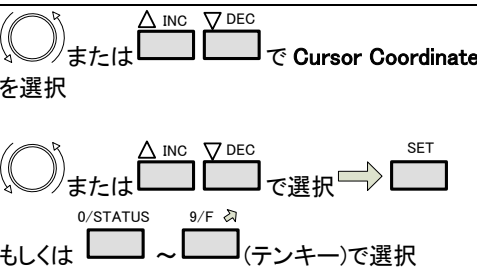
※Bitmap の解像度が表示解像度より小さいときのみ設定可能です。

①	 または  または   で Configuration を選択 	
②	 または   で General を選択 	
③	 または   で Image Position を選択  または   で選択  もしくは  ~  (テンキー) で選択	設定の詳細は下記表をご参照ください。

キー	LCD 表示	概要
0	Center	中心に表示します。
1	Top-Left	左上に表示します。
2	Bottom-Left	左下に表示します。
3	Top-Right	右上に表示します。
4	Bottom-Right	右下に表示します。

9.1.13 Cursor Coordinate の設定

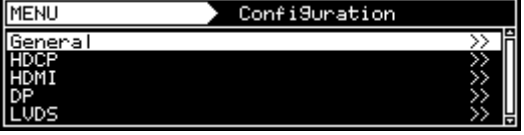
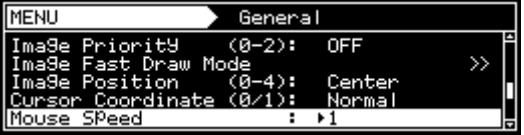
カーソルの座標表示位置を設定します。
座標表示の ON/OFF は『6.12.1 カーソルの設定』で設定してください。

①	 Configuration を選択 → SET	
②	 General を選択 → SET	
③	 もしくは 0/STATUS ~ 9/F (テンキー) で選択	設定の詳細は下記表をご参照ください。

キー	LCD 表示	概要
0	Normal	ディスプレイの左上または右上に表示します。
1	Move with Curs	カーソルの座標付近に表示し、カーソルの移動とともに移動します

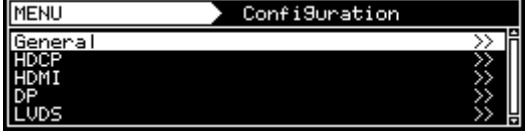
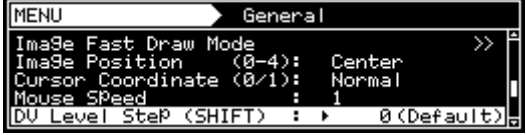
9.1.14 Mouse Speed の設定

カーソルの移動を USB マウスで行なう際の移動スピードを調整します。
座標表示の ON/OFF は『6.12.1 カーソルの設定』で設定してください。

①	 →  または   で  Configuration を選択 → 	
②	 または   で  General を選択 → 	
③	 または   で Mouse Speed を選択  または   で選択 →    (テンキー) で選択	設定範囲: 0(速い) ~ 9(遅い) 出荷時は '1' に設定しています。

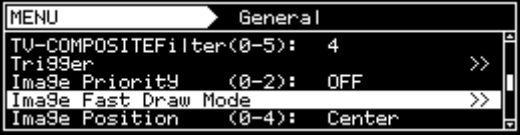
9.1.15 Digital Video Level Step の設定

ビデオ信号のデジタルレベルを変更する操作(『4.1.8 デジタルレベルの設定』参照)で、SHIFT キーを同時に押して設定のスピードを加速する際のステップ数を設定します。

①	 →  または   で Configuration を選択 → 	
②	 または   で General を選択 → 	
③	 または   で DV Level Step (SHIFT) を選択  または   で選択 →  0/STATUS 9/F  もしくは  ~  (テンキー)で選択	設定範囲: 0 (出荷時), 1 ~ 32767 ‘0’ が設定された場合は、BIT 長(階調)により異なるデフォルトのステップ数を使用します。 ‘1~32767’ が設定された場合は、BIT 長(階調)に関係なく設定されたステップ数を使用します。

9.1.16 高速描画モードの設定

高速描画の設定ができます。
VG-870B/871B/873/874 は、指定されたパターンを高速で切り替える高速描画モードを実行することができます。

①	 →  または   で Configuration を選択 → 							
②	 または   で General を選択 → 							
③	 または   で Image Fast Draw Mode を選択							
ON/OFF 設定を行います。								
<table><tr><td>0</td><td>OFF</td><td>高速描画モードを実行しません。</td></tr><tr><td>1</td><td>ON</td><td>高速描画モードを実行します。</td></tr></table>			0	OFF	高速描画モードを実行しません。	1	ON	高速描画モードを実行します。
0	OFF	高速描画モードを実行しません。						
1	ON	高速描画モードを実行します。						
高速描画を行うの始点と終点のデータ No.を指定します。								
<table><tr><td>始点</td><td colspan="2">No.1～200 で指定します</td></tr><tr><td>終点</td><td colspan="2">※始点に終点より大きな値を設定すると、始点の値が終点にも適用されます。</td></tr></table>			始点	No.1～200 で指定します		終点	※始点に終点より大きな値を設定すると、始点の値が終点にも適用されます。	
始点	No.1～200 で指定します							
終点	※始点に終点より大きな値を設定すると、始点の値が終点にも適用されます。							

注意

ⅰ ビデオメモリの容量制限について

ビデオメモリに高速パターン切替モードで展開できる画像ファイルのデータ量は、画像データのサイズ等により若干の誤差はありますが、合計で約 174MB です。これを超えて高速パターン切替モードで画像データを読み込むことはできません。

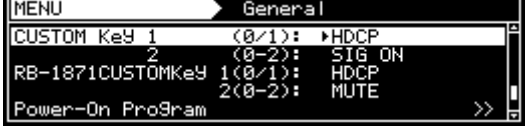
ⅱ C F が抜かれたとき

高速パターン切替モードを ON にして C F からビデオメモリに画像データを展開しているときに C F を抜くと、C F から展開された画像データがすべてクリアされます。

9.1.17 CUSTOM Key1、2、RB-1871 CUSTOMKey1、2

CUSTOM Key1、2、RB-1871 CUSTOMKey1、2 の設定ができます。

《 設定方法 》

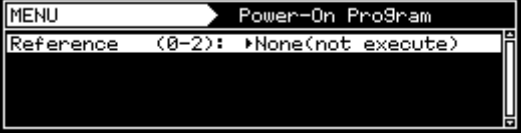
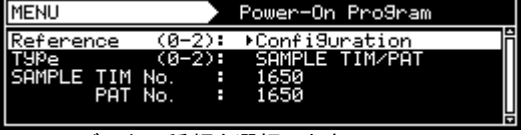
①	 →  または   で Configuration を選択 → 	
②	 または   で General を選択 → 	
④	《項目の設定》  または   で パラメータ を選択 → 	詳細は、 《 CUSTOM Key 設定項目一覧 》 を参照してください。
	《パラメータの設定》  または   で選択 → 	
	もしくは   (テンキー) で選択 → 	

《 CUSTOM Key 設定項目一覧 》

Custom Key1 (0/1)	Custom Key1 を設定します。		
	0	HDCP	HDCP の Enable/Disable キーとして動作します。
	1	SIG ON	SIG ON キーとして動作します。 ※VM-1826 実装時のみ設定可能です。
Custom Key2 (0-2)	Custom Key2 を設定します。		
	0	MUTE	Audio Mute として動作します。
	1	HDMI AV-MUTE	HDMI の AV-Mute として動作します。 プログラムを切り替えると OFF になります。 ※設定値を変更すると MUTE/HDMI AV-MUTE は OFF になります。
	2	SIG ON	SIG ON キーとして動作します ※VM-1826 実装時のみ設定可能です。

9.1.18 電源投入時の動作モード

VG-870B/871B/873/874 電源投入直後に実行するプログラムを設定します。

①	 または   で Configuration を選択 	
②	 または   で General を選択 	
③	 または   で Power-On Program を選択 	
④	 または   で選択  もしくは 0/STATUS  ~  (テンキー) で選択 	《 Reference 》 None(not execute) : 電源投入時にプログラムを実行しません。 Configuration : ⑤で設定したプログラムを実行します。 Last Memory : Last Memory (電源 OFF 直前に実行していたプログラム) を実行します。 但し、制約があります。下記※を参照してください。
⑤	《 Configuration 選択した場合 》  または   で選択  もしくは 0/STATUS  ~  (テンキー) で選択 	 Type でデータの種別を選択します。 《 Type 》 SAMPLE TIM/PAT : 内蔵サンプルデータ(タイミング/パターン) USER Program : ユーザーが作成、登録したプログラムデータ Group : ユーザーが作成、登録したグループデータ

※ Last Memory の制約

- タイミングが内蔵サンプル、パターンがユーザープログラムといったようにデータの種別が異なる場合は、ユーザープログラムを実行します。(例: TIM=1001/PAT=1 ⇒ TIM=PAT=1 を実行)
- タイミング/パターンがどちらもユーザープログラムで No.が異なる場合は、タイミングの No.を実行します。
(例: TIM=5/PAT=1 ⇒ TIM=PAT=5 を実行)
- Last Memory がグループでの実行の場合は、グループ先頭のデータを実行します。

9.1.19 CF Prg FolderNo.の設定

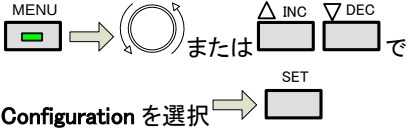
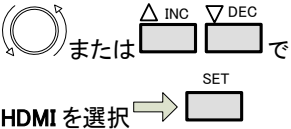
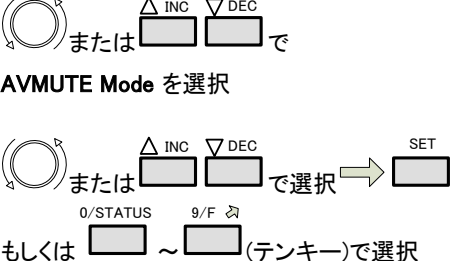
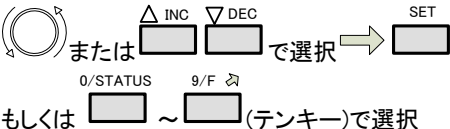
CF カードのプログラムデータのフォルダーを設定する事が可能です。
プログラムデータの読み込みおよび登録の際に、ここで設定されたフォルダーが利用されます。

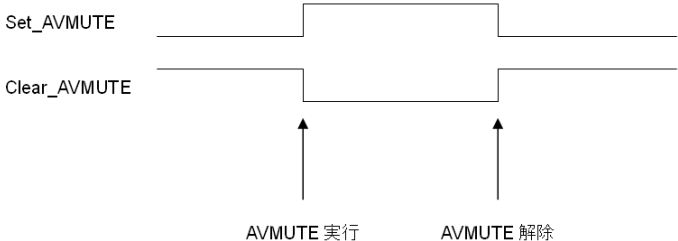
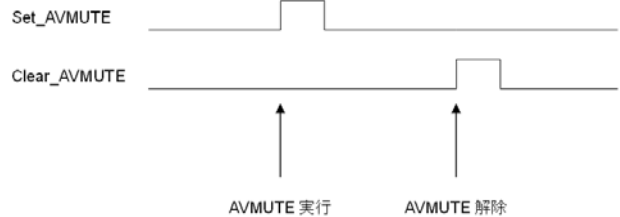
①	MENU または INC DEC で Configuration を選択 → SET	MENU Configuration General >> HDCP >> HDMI >> DP >> LVDS >>
②	または INC DEC で General を選択 → SET	MENU General 2 (0/1): MUTE RB-1871CUSTOMKey 1(-): HDCP Power-On Program 2(0/1): MUTE >> CF Pr9 FolderNo. : 0
③	または INC DEC で CF Prg FolderNo. を選択 または INC DEC で選択 → SET もしくは 0/STATUS ~ 9/F (テンキー)で選択	設定範囲: 0 (出荷時), 1 ~ 999

9.1.20 AVMUTE 動作モードの設定

AVMUTE(SET/CLEAR)実行時の General Control Packet 中の Set_AVMUTE、Clear_AVMUTE フラグの設定方法を選択することが可能です。

※ HDMI(300MHz 対応)ユニット(VM-1823)では、本設定に対応していません。
常に「Keeping Status」モードで動作します。

①	 Configuration を選択 → 	
②	 HDMI を選択 → 	
③	 AVMUTE Mode を選択  もしくは  ~  (テンキー)で選択	設定の詳細は下記表をご参照ください。

キー	LCD 表示	概要
0	Keeping Status	AVMUTE 実行時は、常に Set_AVMUTE フラグ=ON で送信、 AVMUTE 解除時(映像出力時)は、常に Clear_AVMUTE フラグ=ON で送信します。  AVMUTE 実行 AVMUTE 解除
1	Pulse	通常は、Set_AVMUTE フラグ、Clear_AVMUTE フラグ共に OFF で送信します。 AVMUTE 実行時に、Set_AVMUTE フラグ=ON で数フレーム送信後、OFF を送信します。 AVMUTE 解除時は、Clear_AVMUTE フラグ=ON で数フレーム送信後、OFF を送信します。 ※ SP-8870 HDMI CTS Tool を使用して、HDMI CTS Test-ID 8-16 を実行する場合は、 こちらのモードに設定してください。  AVMUTE 実行 AVMUTE 解除

9.1.21 Name Pattern Mode の設定

NAME/LIST パターンの NAME 選択時の出力ビット数の表示の ON/OFF を選択することが可能です。

①	MENU → または INC DEC Configuration を選択 →							
②	または INC DEC General を選択 →							
③	または INC DEC Name Pattern Mode を選択 → 《パラメータの入力》 または INC DEC で選択 → もしくは 0/STATUS 9/F ~ (テンキー) で選択 →	 Name Pattern Mode の設定を行います。<table><tr><td>0</td><td>Show bit mode</td><td>出力ビット数を表示します。</td></tr><tr><td>1</td><td>hide bit mode</td><td>出力ビット数を表示しません。</td></tr></table>	0	Show bit mode	出力ビット数を表示します。	1	hide bit mode	出力ビット数を表示しません。
0	Show bit mode	出力ビット数を表示します。						
1	hide bit mode	出力ビット数を表示しません。						

10

その他の機能

10.1 データのコピー／消去

メディア（内蔵メモリ／CF カード）に保存したデータのコピー、消去を行います。

注意

コピー／消去実行中に CF カードを抜いたり、電源を切ることはお避けください。
CF カードおよびデータが破損する恐れがあります。

10.1.1 プログラムコピー

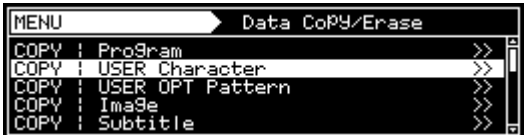
プログラムデータを様々な方法でコピーすることができます。

①	 →  または   で Data Copy/Erase 選択 → 	
②	 または   で Copy: Program 選択 → 	
③	 または   で選択 →  あるいは 0/STATUS  9/F  (テンキー) で選択 → 	 Type: コピーの種類を選択します。 Source: コピー元の No.、メディアを選択します。 Destination: コピー先のプログラム No.、メディアを選択します。

《Type の使い分》 1-Program 保存してあるプログラムをそのままコピーしたい時 1-SAMPLE TIM&PAT->Program 内蔵サンプルデータのタイミングとパターンを組み合わせてプログラムを作りたい時 1-TIM(Timing/Output/Audio) Source のプログラムのタイミングを Destination のパターンと組合せて上書きしたい時 ※Destination 側にプログラムが存在しないと使用できません。 1-PAT(Pattern/Action) Source のプログラムのパターンを Destination のタイミングと組合せて上書きしたい時 ※Destination 側にプログラムが存在しないと使用できません。 Multiple-Program 複数のプログラムをコピーしたい時	《Type による設定内容の違い》 1-Program Source と Destination それぞれのプログラム No.とメディアを選択します。 1-SAMPLE TIM&PAT->Program Source で内蔵サンプルデータの TIM/PAT No.を選択し、Destination でプログラム No.とメディアを選択します。 1-TIM(Timing/Output/Audio) Source 側の使用したいタイミングのプログラム No.とメディアを、Destination 側の使用したいパターンのプログラム No.とメディアを選択します。 1-PAT(Pattern/Action) Source 側の使用したいパターンのプログラム No.とメディアを、Destination 側の使用したいタイミングのプログラム No.とメディアを選択します。 1-Multiple-Program Source と Destination のそれぞれのプログラム No.の範囲とメディアを選択します。
④  または   で SET EXECUTE 選択   でコピー完了です。	

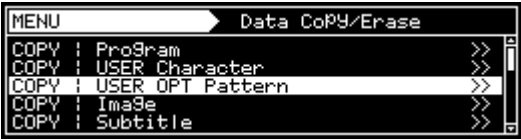
10.1.2 ユーザーキャラクターコピー

ユーザーキャラクターパターンデータのコピーを行ないます。

①	 →  または   で Data Copy/Erase 選択 → 	
②	 または   で COPY : USER Character 選択 → 	
③	 または   で選択 →  あるいは 0/STATUS  9/F  (テンキー) で選択 → 	 Source: コピー元のキャラクターコード(e0H など)とメディアを選択します。 Destination: コピー先のキャラクターコード(e0H など)とメディアを選択します。
④	 または   で EXECUTE 選択 →  でコピー完了です。	

10.1.3 ユーザーOPT パターンコピー

ユーザーオプションパターンデータのコピーを行ないます。

①	 または   で Data Copy/Erase 選択 	
②	 または   で COPY : USER OPT Pattern 選択 	
③	 または   で選択  あるいは 0/STATUS  9/F  (テンキー) で選択 	 Source: コピー元のパターン No.とメディアを選択します。 Destination: コピー先のパターン No.とメディアを選択します。
④	 または   で EXECUTE 選択  でコピー完了です。	

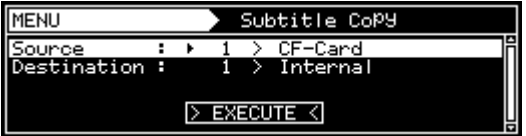
10.1.4 イメージコピー

イメージパターンデータのコピーを行いません。

①	 →  または   で Data Copy/Erase 選択 → 	
②	 または   で COPY : Image 選択 → 	
③	 または   で選択 →  あるいは 0/STATUS  9/F  で選択 → 	 Source: コピー元のパターン No.とメディアを選択します。 Destination: コピー先のパターン No.とメディアを選択します。
④	 または   で EXECUTE 選択 →  でコピー完了です。	

10.1.5 Subtitle コピー

Subtitle パターンデータのコピーを行ないます。

①	 →  または   で Data Copy/Erase 選択 → 	
②	 または   で COPY : Subtitle 選択 → 	
③	 または   で選択 →  あるいは 0/STATUS 9/F   で選択 → 	 Source: コピー元のパターン No.とメディアを選択します。 Destination: コピー先のパターン No.とメディアを選択します。
④	 または   で EXECUTE 選択 →  でコピー完了です。	

10.1.6 グループコピー

グループデータのコピーを行ないます。

①	 →  または   で Data Copy/Erase 選択 → 	
②	 または   で COPY : Group 選択 → 	
③	 または   で選択 →  あるいは 0/STATUS  ~ 9/F  (テンキー) で選択 → 	 Source: コピー元のグループ No.とメディアを選択します。 Destination: コピー先のグループ No.とメディアを選択します。
④	 または   で EXECUTE 選択 →  でコピー完了です。	

10.1.7 自動実行コピー

自動実行データのコピーを行ないます。

①	 →  または   で Data Copy/Erase 選択 → 	
②	 または   で COPY : Auto 選択 → 	
③	 または   で選択 →  あるいは 0/STATUS 9/F    ~  (テンキー) で選択 → 	 Source: コピー元のメディアを選択します。 Destination: コピー先のメディアを表示します。 (Source を選択すると自動的に選択されます)
④	 または   で EXECUTE 選択 →  でコピー完了です。	

10.1.8 オールコピー

すべてのデータのコピーを一括で行ないます。

データ量によってはコピーに時間がかかります。また、コピー実行中のキャンセルはできません。

① MENU →  または   で Data Copy/Erase 選択 → 	
②  または   で COPY : All 選択 → 	
③  または   で選択 →  あるいは 0/STATUS 9/F  ~  (テンキー) で選択 → 	 Source: コピー元のメディアを選択します。 Destination: コピー先のメディアを表示します。 (Source を選択すると自動的に選択されます)
④  または   で EXECUTE 選択 →  でコピー完了です。	

注意

コピー実行中に CF カードを抜いたり、電源を切ることはお避けください。
CF カードおよびデータが破損する恐れがあります。

10.1.9 プログラム消去

プログラムデータの消去を行ないます。同時に複数のデータの消去が可能です。

① MENU → または で Data Copy/Erase 選択 →	
② または で ERASE : Program 選択 →	
③ または で選択 → あるいは 0/STATUS 9/F ~ (テンキー) で選択 →	 消去するプログラム No.の範囲とメディアを選択します。
④ あるいは で EXECUTE 選択 → で消去です。	

10.1.10 ユーザーキャラクター消去

ユーザーキャラクターパターンデータの消去を行ないます。

① MENU → または で Data Copy/Erase 選択 →	
② または で ERASE : USER Character 選択 →	
③ または で選択 → あるいは 0/STATUS 9/F ~ (テンキー) で選択 →	 消去するキャラクターコード(e0H など)とメディアを選択します。
④ または で選択 EXECUTE 選択 → で消去です。	

10.1.11 ユーザーOPT パターン消去

ユーザーオプションパターンデータの消去を行ないます。

① MENU →  または   で Data Copy/Erase 選択 → 	
②  または   で ERASE : USER OPT Pattern 選択 → 	
③  または   で選択 →  あるいは 0/STATUS 9/F  ~  (テンキー)で選択 → 	 消去するパターン No.とメディアを選択します。
④  または   で EXECUTE 選択 →  で消去です。	

10.1.12 イメージ消去

イメージパターンデータの消去を行ないます。

① MENU →  または   で Data Copy/Erase 選択 → 	
②  または   で ERASE : Image 選択 → 	
③  または   で選択 →  あるいは 0/STATUS 9/F  ~  (テンキー)で選択 → 	 消去するパターン No.とメディアを選択します。
④  または   で EXECUTE 選択 → 	

10.1.13 Subtitle 消去

Subtitle パターンデータの消去を行ないます。同時に複数のデータの消去が可能です。

① MENU → または で Data Copy/Erase 選択 →	
② または で ERASE : Subtitle 選択 →	
③ または で選択 → あるいは 0/STATUS 9/F ~ (テンキー) で選択 →	 消去するパターン No.の範囲とメディアを選択します。
④ または で EXECUTE 選択 →	

10.1.14 グループ消去

グループデータの消去を行ないます。同時に複数のデータの消去が可能です。

① MENU → または で Data Copy/Erase 選択 →	
② または で ERASE : Group 選択 →	
③ または で選択 → あるいは 0/STATUS 9/F ~ (テンキー) で選択 →	 消去するグループ No.の範囲とメディアを選択します。
④ または で EXECUTE 選択 → で消去です。	

10.1.15 自動実行消去

自動実行データの消去を行いません。

① MENU → (ENTER) または   で Data Copy/Erase 選択 → 	
② (ENTER) または   で ERASE : Auto 選択 → 	
③ (ENTER) または   で選択 →  あるいは 0/STATUS 9/F  ~  (テンキー) で選択 → 	 消去するメディアを選択します。
④ (ENTER) または   で EXECUTE 選択 →  で消去です。	

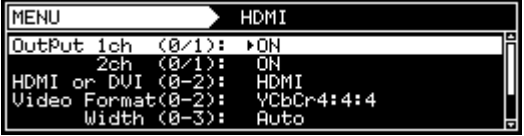
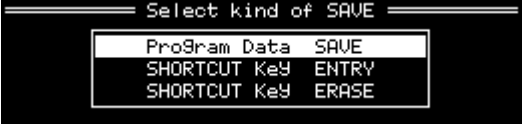
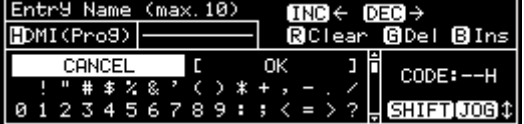
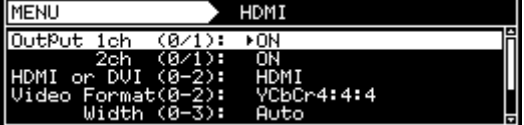
10.1.16 オール消去

すべてのデータの消去を一括で行いません。

① MENU → (ENTER) または   で Data Copy/Erase 選択 → 	
② (ENTER) または   で ERASE : All 選択 → 	
③ (ENTER) または   で選択 →  あるいは 0/STATUS 9/F  ~  (テンキー) で選択 → 	 消去するメディアを選択します。
④ (ENTER) または   で EXECUTE 選択 →  で全消去です。	

10.2 ショートカットキー

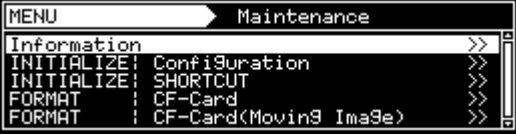
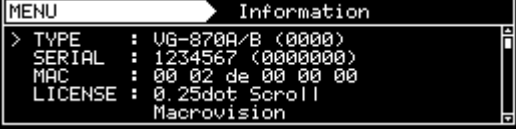
頻繁に使用する任意のメニュー画面を 90 個までショートカットキー押下で呼び出せるように設定することができます。

① ショートカットに登録したいメニュー画面を表示した状態で  を押します。 例として HDMI の設定画面を登録します。	
②  または   で ShortCUT Key ENTRY を選択   消去したい場合は SHORTCUT Key ERASE 選択  	
③ 登録する場所を  または   (ページ切り替え) で選択   ここでは例として 1 ページ目の 7 に保存します。 ※1～9 は呼び出し時  ~  に対応します。	 現在のページ / 総ページ数 
④ 登録名を設定します。 表示されている名称でよければ OK 選択   変更したい場合は      で名前を変更し、 OK 選択   ここでは例として HDMI-1 とします。 登録が完了すると「Save Completed」を表示して①の画面に戻ります。	 
⑤ 《 SHORTCUT からメニュー画面を呼び出す 》 SHORT CUT  を押すと SHORTCUT 画面が表示されます。 SHORTCUT の 1 ページ目の 7 に HDMI-1 が登録されています。  または  /   (ページ切り替え)   で HDMI の設定画面を表示します。	 現在のページ / 登録済みの最終ページ 

※ある一定の表示画面では SHORTCUTKEY が無効になる事があります。ESC で前の画面に戻ってもう一度押してください。

10.3 インフォメーション

本体のバージョンやシリアル番号等の情報を表示します。

①	 →  または   で Maintenance 選択 → 	
②	Information 選択 → 	
③	 または   で 表示が上下にスクロールします	

《 表示項目一覧 》

表示例	概要
TYPE : VG-870A/B (0000) SERIAL : 1234567 (0000000) MAC : 00 02 de 00 00 00 LICENSE : 0.25dot Scroll Macrovision H/W Ver.: 02 S00-00 FPGA M01.00/S01.00/R01.00 F/W Ver.: 01.00 (0000)	製品名 シリアル番号 MAC アドレス 使用可能なオプション機能 ハードウェアバージョン ファームウェアバージョン
- UNIT ----- SLOTO) TYPE : VM-1811 SERIAL : 0000000 H/W Ver.: 01(V) S00-00 FPGA01.00 F/W Ver.: 01.00 TX1 Ver.: CG V 1. 1. 1 USER ADJUSTMENT VALUE: R/G/B = +0/+0/+0	(以下、出力ユニットの情報) ユニットタイプ シリアル番号 ハードウェアバージョン ファームウェアバージョン DisplayPort Transmitter Ver. (DP ユニットのみ) ユーザー調整値(ユニットタイプによる) ※'SLOT' は本体背面 下から 0→1→2 内蔵モジュール(動画等)の場合は'INT.'と表記
- DISK SPACE ----- FSystem Used Available Mounted rom0a 13360(12%) 96998 c:	(以下、デバイス使用量) Mounted c: 内蔵メモリ d: CF カード

10.4 データの初期化

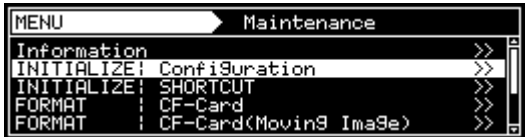
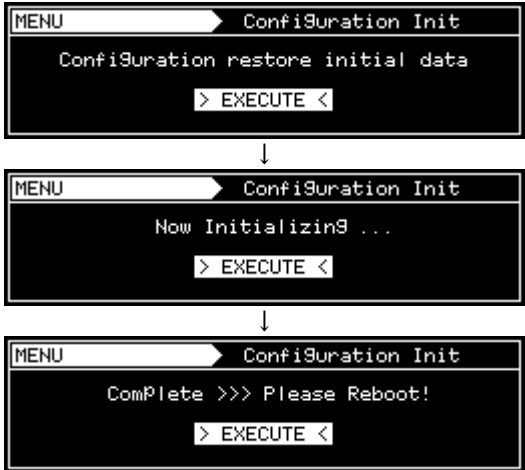
装置設定、ショートカットのデータを出荷時の設定に戻します。

注意

- ・ この操作により、内蔵メモリに保存しているデータが初期化されます。
- ・ 初期化後、再起動が必要です。

10.4.1 装置設定の初期化

装置設定データを出荷時の設定に戻します。

① MENU  →  または   で Maintenance 選択 → 	
②  または   で INITIALIZE Configuration 選択 → 	
③  で初期化を実行します。 ： ： ： ： ： ： ： 初期化が完了しました。	
④ 電源を OFF して再起動してください。	

10.5 フォーマット

10.5.1 CF カードフォーマット

CF カードをフォーマットします。

※ 動画モジュールで使用する CF カードは『10.5.2 動画専用 CF カードフォーマット』をご覧ください。

① MENU →  または  INC  DEC で Maintenance 選択 → 	
②  または  INC  DEC で FORMAT CF-Card 選択 → 	
③  でフォーマットを実行します。	
④ 確認メッセージが表示されます。 そのままフォーマットを続行する場合は  キャンセルする場合は  を選択 ： ： ： フォーマットが完了しました。	 ↓ Now Formatting ... ↓ Card Format Completed ↓ ③の表示

10.5.2 動画専用 CF カードフォーマット

動画専用 CF カードをフォーマットします。

※ 動画専用 CF カードは動画モジュールで使用するもので、取り出し口は側面パネルにあります。(『1.4.7 VG-870B/871B/873/874 側面パネル』参照) 前面パネル側の CF とはファイルシステムが異なりますのでご注意ください。

① MENU → または △ INC ▽ DEC で Maintenance 選択 → SET	MENU Auto Edit >> Data CoPY/Erase >> Configuration >> Audio Flash Data Entry >> Maintenance >>
② または △ INC ▽ DEC で FORMAT CF-Card(Moving Image) 選択 → SET	MENU Maintenance Information >> INITIALIZE! Configuration >> INITIALIZE! SHORTCUT >> FORMAT CF-Card >> FORMAT CF-Card(Moving Image) >>
③ SET でフォーマットを実行します。	MENU CF(Moving Image)Format > EXECUTE <
④ 確認メッセージが表示されます。 そのままフォーマットを続行する場合は SET キャンセルする場合は ESC を選択 : : : フォーマットが完了しました。	MENU CF(Moving Image)Format Format Card?(all file are erased) Yes ... Press SET key No ... Press ESC key ↓ Now Formatting ... ↓ Card Format Completed ↓ ③の表示

10.5.3 内蔵メモリフォーマット／データインストール

内蔵メモリをフォーマットします。

注意

内蔵メモリをフォーマットすると、VG 本体動作に必要なデータも消去されるため、フォーマット後にデータのインストールとファームウェアバージョンアップ操作が必要です。

《 手順 》

1. 必要なデータをご用意ください
2. 内蔵メモリのフォーマット 《 フォーマット方法 》参照
3. 電源 OFF→ON
4. データのインストール 《 データインストール方法 》参照
5. 電源 OFF
6. ファームウェアバージョンアップ(一部) 《 ファームウェアのバージョンアップ方法 》参照
7. 電源 OFF→ON

《 必要なデータ 》

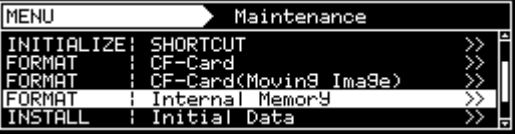
- ・ 付属の『SP-8870 ソフトウェア インストール CD』InitialData フォルダのデータを CF カードにコピーして使用します。
- ・ ご購入後、ファームウェアのバージョンアップを行なっている場合は、そのデータが必要です。

また、下記に該当する場合は別途対応が必要です。

お手数ですが、販売店または、アストロデザイン営業部門にお問い合わせください。

- APDC パターン(オプション)を使用している
APDC パターンは SP-8870 添付のデータに含まれておりません。
- VG が標準品ではない
SP-8870 添付のデータは標準品です。

《フォーマット方法》

①	 →  または   で Maintenance 選択 → 	
②	 または   で FORMAT Internal Memory 選択 → 	
③	右の説明文が表示されます。  で④の注意文に移動します。	
④	 でフォーマットを実行します。	
⑤	確認メッセージが表示されます。 そのままフォーマットを続行する場合は  キャンセルする場合は  を選択 : : フォーマットが完了しました。	 ↓ Now Formatting ... ↓ Complete >>> Please Reboot!
⑥	電源を OFF して再起動後、データのインストールを行ってください。	

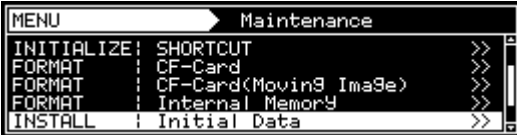
《 データインストール方法 》

データの準備

付属の『SP-8870 ソフトウェア インストール CD』(Aドライブ) のデータを CF カード(Bドライブ)にコピーします。
ファイルは複数あります。

A:¥InitialData¥VG870¥ *.* → B:¥ *.*

本体操作

①	データをコピーした CF カードを本体に挿入します	
②	 →  または   で Maintenance 選択 → 	
③	 または   で INSTALL Initial Data 選択 → 	
④	 でインストールを実行します。 : : : : : : インストールが完了しました。	 ↓ Now Installing ... ↓ Complete ↓ 元の表示 (EXECUTE)
⑤	電源を OFF して、ファームウェアのバージョンアップ (一部)を行なってください	

《 ファームウェアのバージョンアップ方法 》

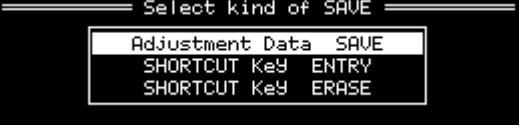
データインストールで準備したデータを使用します。
ご購入後、ファームウェアのバージョンアップを行なっている場合は、そのデータを CF カードにコピーしてください。

- ① CF カードを本体に挿入します。
- ②  を押しながら電源を入れます。
- ③ ‘FPGA/Firmware Version Up’ と表示されますので、そのまま暫くお待ちください。
- ④ ‘End. Please reboot!!’ と表示されブザーが鳴ったら電源を OFF して再起動します。

10.6 調整

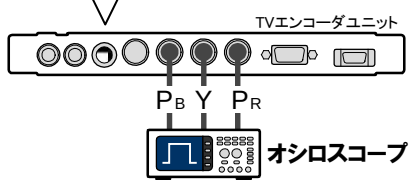
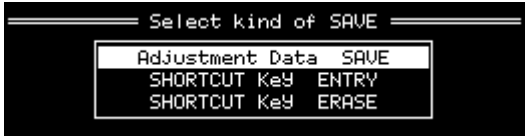
10.6.1 PC アナログユニット RGB ビデオレベル調整

PC アナログユニットの RGB ビデオレベルを調整します。
調整後はデータを保存してください。

①	・任意のタイミングでラスタ'白'パターン(No.1121)を表示します ・デジタルレベルが最大値であることを確認します (『4.1.8 デジタルレベルの設定』参照) ・アナログレベルを合わせたい値に設定します (『4.7.2 アナログ出力端子の設定』参照)
②	   または   で Maintenance 選択   
③	 または   で ADJUST PC-RGB 選択   
④	《 PC アナログユニットが複数ある場合 》  で SLOT 選択    で 調整するユニットが実装されている SLOT 番号を選択  ↑ 本体背面イメージ図
⑤	 で R/G/B 選択  オシロスコープ等で実際のレベルを確認しながら  (レベル UP)  (レベル DOWN) で ①で設定した値に調整します。 ※R/G/B それぞれについて行なってください。  PCアナログユニット B G R  オシロスコープ 
⑥	  Adjustment Data SAVE 選択    'Save Completed' を表示した後、⑤の画面に戻ります。

10.6.2 TV エンコーダユニット YPbPr ビデオレベル調整

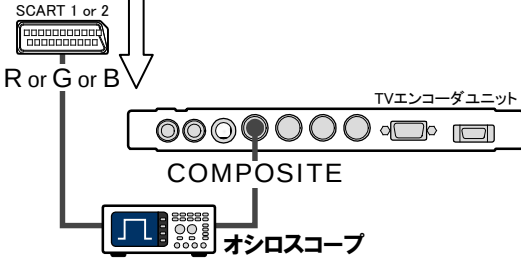
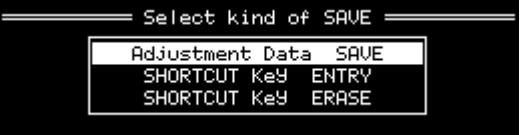
TV エンコーダユニットの YPbPr ビデオレベルを調整します。
調整後はデータを保存してください。

①	・任意のタイミングでラスタ'白'パターン(No.1121)を表示します ・デジタルレベルが最大値であることを確認します (『4.1.8 デジタルレベルの設定』参照) ・アナログレベルを合わせたい値に設定します (『4.7.2 アナログ出力端子の設定』参照)	
②	 →  または   で Maintenance 選択 → 	
③	 または   で ADJUST TV-YPbPr 選択 → 	
④	《 TV エンコーダユニットが複数ある場合 》  で SLOT 選択 →   で 調整するユニットが実装されている SLOT 番号を選択	 ↑ 本体背面イメージ図
⑤	 で Pr/Y/Pb 選択 → オシロスコープ等で実際のレベルを確認しながら  (レベル UP)  (レベル DOWN) で ①で設定した値に調整します。 ※Pr/Y/Pb それぞれについて行なってください。	 ↓ 
⑥	 → Adjustment Data SAVE 選択 → 	

'Save Completed' を表示した後、⑤の画面に戻ります。

10.6.3 TV エンコーダユニット COMPOSITE/SCART ビデオレベル調整

TV エンコーダユニットの COMPOSITE/SCART ビデオレベルを調整します。
調整後はデータを保存してください。

①	・任意のタイミング (NTSC, PAL, SECAM 等) でラスタ' 白' パターン (No.1121) を表示します ・デジタルレベルが最大値であることを確認します (『4.1.8 デジタルレベルの設定』参照)
②	 →  または   で Maintenance 選択 →  
③	 または   で ADJUST TV-COMPOSITE/SCART 選択 →  
④	《 TV エンコーダユニットが複数ある場合 》  で SLOT 選択 →   で 調整するユニットが実装されている SLOT 番号を選択 ※SCART は SLOT' 2' のみです ※各タイミングの規格値は『11.3.5 規格信号一覧』を参照してください。  ↑ 本体背面イメージ図
⑤	 で COMPOSITE/RGB (SCART) 選択 → オシロスコープ等で実際のレベルを確認しながら  (レベル UP)  (レベル DOWN) で調整します。  
⑥	 → Adjustment Data SAVE 選択 →   ' Save Completed ' を表示した後、⑤の画面に戻ります。

11

仕様

11.1 主な仕様

11.1.1 共通仕様

ドットクロック	VG-870B /873	Analog	8 - 10 bit : 0.100 ~ 340.000 MHz 11 - 12 bit : 0.100 ~ 330.000 MHz 13 - 14 bit : 0.100 ~ 280.000 MHz 15 - 16 bit : 0.100 ~ 240.000 MHz	
		Digital	8 - 10 bit : 0.100 ~ 340.000 MHz 11 - 12 bit : 0.100 ~ 330.000 MHz 13 - 14 bit : 0.100 ~ 280.000 MHz 15 - 16 bit : 0.100 ~ 240.000 MHz	
			VM-1824(Quad 出力時) 8 - 10 bit : 296.000 ~ 660.000 MHz 11 - 12 bit : 296.000 ~ 600.000 MHz	
	VG-871B 874	Analog	8 - 10 bit : 0.100 ~ 250.000 MHz 11 - 12 bit : 0.100 ~ 250.000 MHz 13 - 14 bit : 0.100 ~ 250.000 MHz 15 - 16 bit : 0.100 ~ 240.000 MHz	
		Digital	8 - 10 bit : 0.100 ~ 340.000 MHz 11 - 12 bit : 0.100 ~ 330.000 MHz 13 - 14 bit : 0.100 ~ 280.000 MHz 15 - 16 bit : 0.100 ~ 240.000 MHz	
			VM-1824(Quad 出力時) 8 - 10 bit : 296.000 ~ 660.000 MHz 11 - 12 bit : 296.000 ~ 600.000 MHz	
水平周波数			最大 300KHz 、8192 ドット	
垂直走査線数			最大 8192 本 ※1	
映像メモリ			4096 ドット×4096 ドット	
切込みパルス (Serration)			OFF/0.5H/1H/EXOR 可能	
スキャン			プログレッシブ (ノンインターレース)、インターレース、セグメンテッドフレーム、インターレース (シンク)	

※1 DisplayPort 出力は、最大垂直走査線数 2046 本までになります。

11.1.2 HDMI ユニット(VM-1817) (VM-1822) (VM-1823)

HDMI1 HDMI2	コネクタ		HDMI × 2				
	DotCLK		8bit 出力	VM-1817、1822	25 ～ 165MHz (TMDS CLK:165MHz)		
				VM-1823	25 ～ 300MHz (TMDS CLK:300MHz)		
			10bit 出力	VM-1817、1822	25 ～ 165MHz (TMDS CLK:206.25MHz)		
				VM-1823	25 ～ 240MHz (TMDS CLK:300MHz)		
			12bit 出力	VM-1817、1822	25 ～ 150MHz (TMDS CLK:225MHz)		
				VM-1823	25 ～ 200MHz (TMDS CLK:300MHz)		
			16bit 出力	VM-1817、1822	未対応		
				VM-1823	25 ～ 150MHz (TMDS CLK:300MHz)		
	発色数			RGB 各 8/10/12bit(RGB/ YCbCr444/ YCbCr422 各フォーマット対応)			
	音声 出力	HDMI	L-PCM	サンプリング:32k/ 44.1k / 48k / 88.2k / 96k /176.4k / 192 k Hz 出力周波数:100～(サンプリング周波数の 1/2)Hz bit 数:16/20/24bit			
			オプション	次世代音声対応 DSD、Dolby Digital Plus、Dolby True HD、 DTS HD (High Resolution Audio)、DTS HD(Muster Audio)等			
		COAX※2		サンプリング:32k / 44.1k / 48k / 88.2k / 96k /176.4k / 19 k Hz			
	音声 入力	RCA※1		入力フォーマット		アナログ L/R	
		COAXIAL Optical※1	入力フォーマット		S/PDIF フォーマット		
			サンプリング周波数		Fs = 32～192kHz		
		I2S IN (オプション)	MCLK 周波数※3		Fs = 48kHz 系		24.576MHz
					Fs = 44.1kHz 系		22.5792MHz
			入力フォーマット		次世代音声対応(I2S フォーマット)		
			サンプリング周波数		Fs = 32～768kHz		
		HDMI ARC※2		サンプリング周波数		Fs = 32～192kHz	
	コピープロテクト			HDCP Ver1.2			
	付加機能			E-EDID Ver1.3(DDC2B)、xvYCC、CEC			

※1 VM-1817 のみ対応しています。

※2 VM-1822(ARC 対応ユニット)と VM-1823(300MHz 対応ユニット)のみ対応しています。

※3 48kHz 系は、32k/48k /96k /192k /768k、44.1kHz 系は、44.1k /88.2k /176.4k になります。

11.1.3 TV エンコーダユニット(VM-1812)

VGA	DotCLK	5 ~ 165MHz
	発色数	RGB 各 8bit
	コネクタ	Dsub × 1
D5	DotCLK	HDTV (1920 × 1080i/1080p/720p)、SDTV (720 × 480p/480i)
	発色数	RGB 各 8bit
	コネクタ	D 端子 × 1 (D5 出力対応)
YPbPr	DotCLK	HDTV (1920 × 1080i/1080p/720p)、SDTV (720 × 480p/480i)
	発色数	RGB 各 8bit
	コネクタ	BNC × 3
COMPOSITE Y/C	DotCLK	NTSC-M/J/443、PAL (B/D/G/H/I) /M/N/Nc/60、SECAM
	発色数	RGB 各 8bit
	コネクタ	COMPOSITE × 1、Y/C (S-VIDEO) × 1
	付加機能	Teletext、ClosedCaption、Vchip、Macrovision (オプション)
SCART1 SCART2	DotCLK	NTSC-M/J/443、PAL (B/D/G/H/I) /M/N※/Nc/60※、SECAM※
	発色数	RGB 各 8bit
	コネクタ	SCART × 2
	付加機能	Teletext、ClosedCaption、Vchip、Macrovision (オプション)
AUDIO L/R	音声出力	RCA × 2
	出力周波数	20 ~ 20kHz
	出力レベル	0 - 2000mV

※VM-1812-B では PAL-N、PAL-60、SECAM に非対応、Option Pattern No.77(SMPTE Color CVBS)に非対応

11.1.4 PC アナログユニット(VM-1811)

VGA RGB/HS/VS DVI-I (アナログ部)	DotCLK	5 ~ 300MHz
	発色数	RGB 各 10bit
	ビデオレベル	300 - 1200mV (Video-On-Sync ON 時) 50 - 1200mV (Video-On-Sync OFF 時)
	シンクレベル	HS/VS: TTL Video-On-Sync : 0 ~ 600mV (2 値)、0 ~ ±600mV (3 値)
	コネクタ	BNC × 3 (RGB)、BNC × 2 (HS/VS)、Dsub × 1
CS	シンクレベル	CS: 300mV (2 値)、600mV (3 値)
	コネクタ	BNC × 1
DVI-I (デジタル部)	DotCLK	25 ~ 165MHz
	発色数	RGB 各 8bit
	コピープロテクト	HDCP Ver1.0
	付加機能	E-EDID Ver1.3(DDC2B)
	コネクタ	DVI-I × 1 (HDCP 対応)

11.1.5 DVI ユニット(VM-1814)

DVI1	DotCLK	Single Link	25 ~ 165MHz(～8bit)
			25 ~ 165MHz(～16bit)
		Dual Link	50 ~ 330MHz(～8bit)
	発色数		RGB 各 16bit
	コピープロテクト		なし
	付加機能		E-EDID Ver1.3(DDC2B)
DVI1	コネクタ		DVI-D × 1 (Dual Link 対応)
DVI2	DotCLK		25 ~ 165MHz(～8bit)
	発色数		RGB 各 8bit
	コピープロテクト		HDCP Ver1.0
	付加機能		E-EDID Ver1.3(DDC2B)
DVI2	コネクタ		DVI-D × 1 (HDCP 対応)

11.1.6 LVDS ユニット(VM-1815)

LVDS1 LVDS2 LVDS3 LVDS4	DotCLK	Single Link	20 ~ 135MHz(～16bit)
		Dual Link	40 ~ 270MHz(～14bit) 40 ~ 240MHz(～16bit)
		Quad Link	80 ~ 340MHz(～10bit)
	発色数		RGB 各 16bit
	コネクタ		LVDS × 4

11.1.7 パラレルユニット(VM-1816)

PARALLEL1 PARALLEL2	DotCLK	Single Link	0.1 ～ 100MHz(～16bit)	
		Dual Link	0.2 ～ 200MHz(～8bit)	
	発色数		RGB 各 16bit	
	出力電圧レベル		出力信号電圧レベル、出力電源電圧レベルの設定	
			番号	電圧レベル[V]
			1	5
2			3.3	
3			2.5	
		4	1.8	
コネクタ		パラレル×2		

11.1.8 DP ユニット (VM-1820/1820A)

DP1 DP2	対応 Ver.		VESA DisplayPort Standard Ver.1.1a	
	コネクタ		DisplayPort × 2	
	DotCLK	Single Mode	16 ～ 270MHz 但し、各設定による(※1 参照)	
		Dual Mode	32 ～ 340MHz	
		Split Mode	但し、各設定による(※1 参照)	
	発色数		8/10bit (RGB/ YCbCr444 フォーマット) 12bit (YCbCr422 フォーマット)	
	音声出力	L-PCM	サンプリング : 32k/ 44.1k/ 48k/ 88.2k/ 96k Hz 出力周波数 : 100～(サンプリング周波数の 1/2)Hz bit 数 : 16/20/24bit	
	DisplayPort I/F	Link Rate	1.62GHz / 2.7GHz	
Lane 数		1 / 2 / 4Lanes		
	音声入力	Optical (VM-1820)	入力フォーマット	S/PDIF フォーマット
		/ Coaxial (VM-1820A)	サンプリング周波数	F _s = 32～96kHz
	AUX CH のサポート		DPCD、EDID、DDC/CI、HDCP	

※ 1 DisplayPort の最大 DotCLK は、Link Rate、Lane 数、描画モード、bit 長、カラーフォーマットにより、以下のようになります。

項目			Maximum Dot Clock [MHz]					
Link Rate	Lane 数	描画モード	16bit	18bit	20bit	24bit		30bit
			YC422 8bit	RGB /YC444 6bit	YC422 10bit	RGB /YC444 8bit	YC422 12bit	RGB /YC444 10bit
2.7Gbps	1	Single	135	120	108	90	90	72
		Dual/Split	270	240	216	180	180	144
	2	Single	270	240	216	180	180	144
		Dual/Split	340	340	340	340	330	288
	4	Single	270	270	270	270	270	270
		Dual/Split	340	340	340	340	330	340
1.62Gbps	1	Single	81	72	64.8	54	54	43.2
		Dual/Split	162	144	129.6	108	108	86.4
	2	Single	162	144	129.6	108	108	86.4
		Dual/Split	324	288	259.2	216	216	172.8
	4	Single	324	288	259.2	216	216	172.8
		Dual/Split	340	340	340	340	330	340

※2 DisplayPort 出力は、Single Mode では水平タイミング 2 ドット単位、Dual/Split Mode では 4 ドット単位のみ出力可能です。

※3 YCbCr4:2:2 の時、bit 長設定は 12bit まで設定可能です。しかし設定されている bit 長(階調)に従った階調表示をすることは出来ません。(8bit 出力の時、64 階調)、画質評価としては使用せず、Main Stream Attribute のパラメータ確認として使用してください。

※4 DisplayPort 出力は、最大垂直走査線数 2046 本までになります。

11.1.9 DP/eDP ユニット(VM-1826)

DP1 DP2	対応 Ver.		VESA DisplayPort Standard Ver.1.1a	
	コネクタ		DisplayPort × 2	
	DotCLK	Single Mode	16 ～ 330MHz 但し、各設定による(※1 参照)	
		Dual Mode	32 ～ 340MHz 但し、各設定による(※1 参照)	
		Split Mode	64 ～ 660MHz 但し、各設定による(※1 参照)	
	発色数		8/10bit (RGB/ YCbCr: 444 フォーマット) 12bit (YCbCr: 422 フォーマット)	
	音声出力	L-PCM	サンプリング: 32k/ 44.1k/ 48k/ 88.2k/ 96k / 176.4k/ 192kHz 出力周波数: 100～(サンプリング周波数の 1/2)Hz bit 数: 16/20/24bit	
	DisplayPort I/F	Link Rate	1.62GHz / 2.7GHz	
		Lane 数	1 / 2 / 4Lanes	
AUX CH のサポート		DPCD、EDID、DDC/CI、HDCP		
eDP 対応	制御信号 電源出力	コネクタ	DX10G1M-50SE(ヒロセ電機)	
		制御信号	8 系統	
		電源出力	4 系統 内部電源 (5V/3.3V) / 外部電源入力 1/2	
		電源制御信号	RS-232C	
	外部電源 入力	コネクタ	DF1BZ-12DP-2.5DS(ヒロセ電機)	
Audio	音声入力	Coaxial	入力フォーマット	S/PDIF フォーマット
			サンプリング周波数	Fs = 32～96kHz

※ 1 DisplayPort の最大 DotCLK は、Link Rate、Lane 数、描画モード、bit 長、カラーフォーマットにより、以下のようになります。

項目			Maximum Dot Clock [MHz]					
Link Rate	Lane 数	描画モード	16bit	18bit	20bit	24bit		30bit
			YC422 8bit	RGB /YC444 6bit	YC422 10bit	RGB /YC444 8bit	YC422 12bit	RGB /YC444 10bit
2.7Gbps	1	single	135	120	108	90	90	72
		dual	270	240	216	180	180	144
		split	540	480	432	360	360	288
		split2	1080	960	864	720	720	576
	2	single	270	240	216	180	180	144
		dual	340	340	340	340	330	288
		split	660	660	660	660	660	576
		split2	1320	1320	1320	1320	1320	1152
	4	single	330	330	330	330	330	288
		dual	340	340	340	340	330	340
		split	660	660	660	660	660	660
		split2	1320	1320	1320	1320	1320	1320
1.62Gbps	1	single	81	72	64.8	54	54	43.2
		dual	162	144	129.6	108	108	86.4
		split	324	288	259.2	216	216	172.8
		split2	648	576	518.4	432	432	345.6
	2	single	162	144	129.6	108	108	86.4
		dual	324	288	259.2	216	216	172.8
		split	648	576	518.4	432	432	345.6
		split2	1296	1152	1036.8	864	864	691.2
	4	single	324	288	259.2	216	216	172.8
		dual	340	340	340	340	330	340
		split	660	660	660	660	660	660
		split2	1320	1320	1320	1320	1320	1320

11.1.10 iTMDS、iTMDS Quad ユニット(VM-1824/1824A)

DVI1 DVI2 (DVI3) (DVI4)	DotCLK	DVI MODE	8bit	25～165MHz (SingleLink) 50～330MHz (DualLink)
		iTMDS MODE	8-10bit	25～165MHz (SingleLink) 50～330MHz (DualLink)
			12bit	25～150MHz (SingleLink) 50～300MHz (DualLink)
		MULTI CH MODE	10-16bit	25～165MHz (DualLink) 50～330MHz (QuadLink)
		4K × 2K MODE	8-12bit	296～660MHz (QuadLink) 592～1320MHz (OctalLink) ※1
	発色数			RGB 各 16bit
	コピープロテクト			HDCP Ver1.0 (予定) ※2
	付加機能			E-EDID Ver1.3(DDC2B) ※3

※1 Octal Link は出力ボードを 2 枚使用した時のみ有効です。ボード単品での動作はできません。

※2 VM-1824 はファームウェアのバージョンアップにて対応を予定しています。

※3 ファームウェアバージョン Ver.3.30 より対応しました。

● 水平タイミングの制限

水平方向ブランキング期間の最小値	168dot	(2Board Mode 時 384dot)
水平方向 Disp 幅の最小値	476dot	(2Board Mode 時 996dot)

● VM-1824(VM-1824-A)画面分割に対する設定単位

	Quad		Octal	
	H	V	H	V
Mode 0	2dot	2line	4dot	2line
Mode 1	4dot	1line	8dot	1line
Mode 2	2dot	2line	4dot	2line
Mode 3	4dot	1line	8dot	1line
Mode 4	4dot	1line	8dot	1line
Mode 5	4dot	1line	8dot	1line
Mode 6	4dot	1line	8dot	1line
Mode 7	4dot	1line	8dot	1line
Mode 8	4dot	1line	8dot	1line
Mode 9	4dot	1line	8dot	1line
Mode A	4dot	1line	8dot	1line

	Quad (x4Mode)	
	H	V
Mode 0	4dot(8dot)※	1line
Mode 1	4dot(8dot)※	1line
Mode 2	4dot(8dot)※	1line
Mode 3	4dot(8dot)※	1line
Mode 4	4dot(8dot)※	1line
Mode 5	4dot(8dot)※	1line
Mode 6	4dot(8dot)※	1line
Mode 7	4dot(8dot)※	1line
Mode 8	4dot(8dot)※	1line
Mode 9	4dot(8dot)※	1line
Mode A	4dot(8dot)※	1line

※IA-1540 を使用して 8 分割出力を使用する場合は 8dot 単位の設定になります。

11.1.11 V-by-One HS ユニット(VM-1825)

V-by-One HS1 V-by-One HS2	DotCLK	Normal MODE	8-10 bit	20 ~ 75MHz (1 Lane)
				40 ~ 150MHz (2 Lane)
				80 ~ 300MHz (4 Lane)
		4K2K(60Hz) MODE x4 MODE	8-10 bit	160 ~ 600MHz (8 Lane)
				320 ~ 1200MHz (16 Lane)
	ビデオフォーマット			RGB、YCbCr4:4:4
	色解像度			8 bit 時 256×RGB(YC)色 10 bit 時 1024×RGB(YC)色
	レベル設定			8 bit 時 256 step 10 bit 時 1024 step

●VM-1825 画面分割に対する設定単位

	8Lane		16Lane	
	H	V	H	V
Mode 0	2dot	2line	4dot	2line
Mode 1	4dot	1line	8dot	1line
Mode 2	2dot	2line	4dot	2line
Mode 3	4dot	1line	8dot	1line
Mode 4	4dot	1line	8dot	1line
Mode 5	4dot	1line	8dot	1line
Mode 6	4dot	1line	8dot	1line
Mode 7	4dot	1line	8dot	1line
Mode 8	4dot	1line	8dot	1line
Mode 9	4dot	1line	8dot	1line
Mode A	4dot	1line	8dot	1line

	8Lane (x4Mode)	
	H	V
Mode 0	4dot	1line
Mode 1	4dot	1line
Mode 2	4dot	1line
Mode 3	4dot	1line
Mode 4	4dot	1line
Mode 5	4dot	1line
Mode 6	4dot	1line
Mode 7	4dot	1line
Mode 8	4dot	1line
Mode 9	4dot	1line
Mode A	4dot	1line

11.1.12 SDI ユニット(VM-1821)

SDI 出力は下記規格タイミングの時のみ有効になります。

SDI1 SDI2 SDI3 SDI4	対応 フォーマット	SD-SDI	NTSC PAL		YCbCr:422 10bit	SMPTE259M
		HD-SDI	1920x1080p	30/29.97/25/24/23.98	YCbCr:422 10bit	SMPTE274M
			1920x1080psf	30/29.97/25/24/23.98		
			1920x1080i	60/59.94/50	YCbCr:422 10bit	SMPTE296M
			1280x720p	60/59.94/50 30/29.97/25/24/23.98		
		3G-SDI (LEVEL A/B)	2048x1080p	24	YCbCr:422 12bit	SMPTE428.1M
			1920x1080p	60/59.94/50	YCbCr:422 10bit	SMPTE425M
			1920x1080p	30/29.97/25/24/23.98	YCbCr:422 12bit	
			1920x1080psf	30/29.97/25/24/23.98	YCbCr:444 10bit	
			1920x1080i	60/59.94/50	YCbCr:444 12bit	
			1280x720p	60/59.94/50 30/29.97/25/	RGB 10bit RGB 12bit	
		Dual-Link	2048x1080p	24	YCbCr:422 12bit	SMPTE428.1M
			1920x1080p	60/59.94/50	YCbCr:422 10bit	SMPTE372M
			1920x1080p	30/29.97/25/24/23.98	YCbCr:422 12bit	
			1920x1080psf	30/29.97/25/24/23.98	YCbCr:444 10bit YCbCr:444 12bit	
			1920x1080i	60/59.94/50	RGB 10bit RGB 12bit	
	音声出力	L-PCM	チャンネル数:8ch サンプリング:48k Hz 出力周波数:100〜(サンプリング周波数の 1/2)Hz bit 数:16/20/24bit			

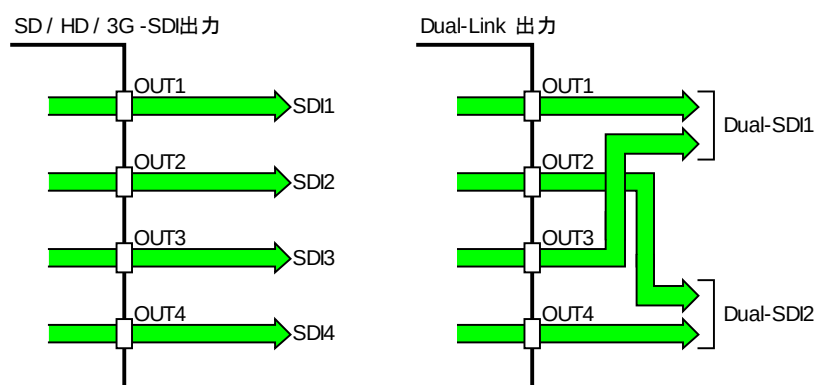
※1 SDI の出力は以下ようになります。

(1)SD/HD/3G-SDI

OUT1/OUT2/OUT3/OUT4 全てから分配出力されます。

(2)Dual-Link

OUT1 と OUT3、OUT2 と OUT4 の組にて出力されます。(2 分配出力になります)



11.1.13 動画モジュール

画像メモリ	4GB (SO-DIMM 2GB×2 枚)		
ビデオフォーマット	RGB (4 : 4 : 4) / 10 bit		
	YPbPr (4 : 2 : 2) / 10 bit		
再生時間	Full HD (1920×1080) / 60p	RGB (4 : 4 : 4) YPbPr (4 : 2 : 2)	約 8 秒 約 12 秒

※動画のコンテンツに関しては VT-7001 から取り入れることができます。

11.1.14 外部制御

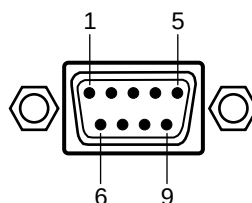
専用リモコン	RB-1870、RB-1871
シリアル制御	RS-232C
LAN	10/100BASE-T

11.1.15 一般仕様

電源電圧	AC100 – 240V
周波数	50 / 60Hz
消費電力	80 VA MAX
外形寸法	430(W) × 88(H) × 370(D)mm(突起部は含まず)
質量	約 6.85 Kg (3 出力ユニット挿入時)
動作温度範囲	5 ～ 40℃
動作湿度範囲	20～80%RH(ただし結露なきこと)

11.2 コネクタ仕様

11.2.1 RS-232C-Connector



ピン番号	I/O	信号
1	—	NC
2	O	TXD 送信データ
3	I	RXD 受信データ
4	—	6 ピンとショート
5	—	FG 保安地帯
6	—	4 ピンとショート
7	I	CTS 送信可能
8	O	RTS 送信要求
9	—	NC

11.2.2 Trigger-Connector



ピン番号	I/O	信号
1	O	TRIG_OUT3
2	O	TRIG_OUT2
3	O	TRIG_OUT1
4	—	GND
5	O	TRIG_OUT0
6	—	GND
7	I	RESEARVE
8	—	GND

※Trigger 出力は、オープンコレクタ出力です。内部で 10k Ω 、5V でプルアップしています。

11.3 内蔵データ

11.3.1 プログラムデータ

Program No.	Horizontal frequency [KHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1001	31.47	59.94	25.175	640x480	Prog	N	N	ANALOG	RGB	EIA640x480p@59.94	100% / 100% カラーバー H 方向	Color Bar 100/100-H
1002	31.50	60.00	25.200	640x480	Prog	N	N	ANALOG	RGB	EIA640x480p@60	100% / 75% カラーバー H 方向	Color Bar 100/75-H
1003	31.47	59.94	27.000	720x480	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA720x480p@59.94	75% / 75% カラーバー H 方向	Color Bar 75/75-H
1004	31.50	60.00	27.027	720x480	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA720x480p@60	SMPTE カラーバー	Color Bar SMPTE
1005	31.47	59.94	27.000	720x480	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA720x480pW@59.94	RGBW カラーバー V 方向	Color Bar RGBW-V
1006	31.50	60.00	27.027	720x480	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA720x480pW@60	xvYCC 4% カラーバー	Color Bar xvYCC 4%
1007	44.96	59.94	74.176	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	EIA1280x720p@59.94	xvYCC 8% カラーバー	Color Bar xvYCC 8%
1008	45.00	60.00	74.250	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	EIA1280x720p@60	xvYCC 12% カラーバー	Color Bar xvYCC 12%
1009	33.72	59.94	74.176	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1920x1080i@59.94	100% / 100% カラーバー H 方向 2	Color Bar 100/100-H2
1010	33.75	60.00	74.250	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1920x1080i@60		
1011	15.73	59.94	27.000	1440x480	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x480i@59.94		
1012	15.75	60.00	27.028	1440x480	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x480i@60		
1013	15.73	59.94	27.000	1440x480	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x480iW@59.94		
1014	15.75	60.00	27.028	1440x480	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x480iW@60		
1015	15.73	60.05	27.000	1440x240	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x240p@59.94		
1016	15.75	60.12	27.028	1440x240	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x240p@60		
1017	15.73	59.83	27.000	1440x240	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x240p@59.94		
1018	15.75	59.89	27.028	1440x240	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x240p@60		
1019	15.73	60.05	27.000	1440x240	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x240pW@59.94		
1020	15.75	60.12	27.028	1440x240	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x240pW@60		

内蔵プログラムデータ: No. 1001~1020

Program No.	Horizontal frequency [KHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1021	15.73	59.83	27.000	1440x240	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x240pW@59.94		
1022	15.75	59.89	27.028	1440x240	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x240pW@60		
1023	15.73	59.94	54.000	2880x480	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA2880x480i@59.94		
1024	15.75	60.00	54.054	2880x480	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA2880x480i@60		
1025	15.73	59.94	54.000	2880x480	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA2880x480iW@59.94		
1026	15.75	60.00	54.054	2880x480	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA2880x480iW@60		
1027	15.73	60.05	54.000	2880x240	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA2880x240p@59.94		
1028	15.75	60.11	54.054	2880x240	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA2880x240p@60		
1029	15.73	59.83	54.000	2880x240	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA2880x240p@59.94		
1030	15.75	59.89	54.054	2880x240	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA2880x240p@59.94		
1031	15.73	60.05	54.000	2880x240	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA2880x240pW@59.94	グレースケール H 方向 (4 step)	Gray Scale H-4step
1032	15.75	60.11	54.054	2880x240	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA2880x240pW@60	グレースケール H 方向 (8 step)	Gray Scale H-8step
1033	15.73	59.83	54.000	2880x240	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA2880x240pW@59.94	グレースケール H 方向 (16 step)	Gray Scale H-16step
1034	15.75	59.89	54.054	2880x240	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA2880x240pW@60	グレースケール H 方向 (32 step)	Gray Scale H-32step
1035	31.47	59.94	54.000	1440x480	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x480p@59.94	グレースケール H 方向 (64 step)	Gray Scale H-64step
1036	31.50	60.00	54.054	1440x480	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x480p@60	グレースケール H 方向 (128 step)	Gray Scale H-128step
1037	31.47	59.94	54.000	1440x480	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x480pW@59.94	グレースケール H 方向 (256 step)	Gray Scale H-256step
1038	31.50	60.00	54.054	1440x480	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x480pW@60	グレースケール V 方向 (4 step)	Gray Scale V-4step
1039	67.43	59.94	148.352	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1920x1080p@59.94	グレースケール V 方向 (8 step)	Gray Scale V-8step
1040	67.50	60.00	148.500	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1920x1080p@60	グレースケール V 方向 (16 step)	Gray Scale V-16step

内蔵プログラムデータ: No. 1021 ~ 1040

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1041	31.25	50.00	27.000	720x576	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA720x576p@50	グレースケール V 方向 (32 step)	Gray Scale V-32step
1042	31.25	50.00	27.000	720x576	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA720x576pW@50	グレースケール V 方向 (64 step)	Gray Scale V-64step
1043	37.50	50.00	74.250	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	EIA1280x720p@50	グレースケール V 方向 (128 step)	Gray Scale V-128step
1044	28.13	50.00	74.250	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1920x1080i@50	グレースケール V 方向 (256 step)	Gray Scale V-256step
1045	15.63	50.00	27.000	1440x576	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x576i@50	リニアランプ H 方向	Ramp Linear-H
1046	15.63	50.00	27.000	1440x576	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x576iW@50	リニアランプ V 方向	Ramp Linear-V
1047	15.63	50.08	27.000	1440x288	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x288p@50	リニアランプ HV 方向	Ramp Linear-HV
1048	15.63	49.92	27.000	1440x288	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x288p@50		Ramp Linear-H RGBW-H
1049	15.63	49.76	27.000	1440x288	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x288p@50		Ramp Linear-V RGBW-V
1050	15.63	50.08	27.000	1440x288	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x288pW@50		Ramp Linear-H RGBW-V
1051	15.63	49.92	27.000	1440x288	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x288pW@50	ターンランプ	Ramp-H 1Level/dot
1052	15.63	49.76	27.000	1440x288	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x288pW@50		
1053	15.63	50.00	54.000	2880x576	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA2880x576i@50		Ramp Linear H:G V:R
1054	15.63	50.00	54.000	2880x576	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA2880x576iW@50		Ramp Linear H:B V:R
1055	15.63	50.08	54.000	2880x288	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA2880x288p@50		Ramp Linear H:B V:G
1056	15.63	49.92	54.000	2880x288	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA2880x288p@50		Ramp Linear H:R V:G
1057	15.63	49.76	54.000	2880x288	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA2880x288p@50		Ramp Linear H:R V:B
1058	15.63	50.08	54.000	2880x288	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA2880x288pW@50		Ramp Linear H:G V:B
1059	15.63	49.92	54.000	2880x288	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA2880x288pW@50	128 階調ランプ (上:R→L 下:R←L)	Ramp 128 R→L L→R
1060	15.63	49.76	54.000	2880x288	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA2880x288pW@50	256 階調ランプ (上:R→L 下:R←L)	Ramp 256 R→L L→R

内蔵プログラムデータ: No. 1041 ~ 1060

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1061	31.25	50.00	54.000	1440x576	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x576p@50		
1062	31.25	50.00	54.000	1440x576	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x576pW@50		
1063	56.25	50.00	148.500	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1920x1080p@50		
1064	26.97	23.98	74.176	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1920x1080p@23.97		
1065	27.00	24.00	74.250	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1920x1080p@24		
1066	28.13	25.00	74.250	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1920x1080p@25		
1067	33.72	29.97	74.176	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1920x1080p@29.97		
1068	33.75	30.00	74.250	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1920x1080p@30		
1069	31.47	59.94	108.000	2880x480	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA2880x480p@59.94		
1070	31.50	60.00	108.108	2880x480	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA2880x480p@60		
1071	31.47	59.94	108.000	2880x480	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA2880x480pW@59.94	リニアランプ H 方向 + スクロール	Ramp Linear-H Scroll
1072	31.50	60.00	108.108	2880x480	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA2880x480pW@60	リニアランプ V 方向 + スクロール	Ramp Linear-V Scroll
1073	31.25	50.00	108.000	2880x576	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA2880x576p@50	リニアランプ HV 方向 + スクロール	Ramp Linear-HV Scroll
1074	31.25	50.00	108.000	2880x576	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA2880x576pW@50		
1075	31.25	50.00	72.000	1920x1080	Int	P	N	HDTV1250(AUS)	YPbPr	EIA1920x1080i@50		
1076	56.25	100.00	148.500	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1920x1080i@100		
1077	75.00	100.00	148.500	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	EIA1280x720p@100		
1078	62.50	100.00	54.000	720x576	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA720x576p@100		
1079	62.50	100.00	54.000	720x576	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA720x576pW@100		
1080	31.25	100.00	54.000	1440x576	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x576i@100		

内蔵プログラムデータ: No. 1061 ~ 1080

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1081	31.25	100.00	54.000	1440x576	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x576iW@100		
1082	67.43	119.88	148.352	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1920x1080i@119.88		
1083	67.50	120.00	148.500	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1920x1080i@120		
1084	89.91	119.88	148.352	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	EIA1280x720p@119.88		
1085	90.00	120.00	148.500	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	EIA1280x720p@120		
1086	62.94	119.88	54.000	720x480	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA720x480p@119.88		
1087	63.00	120.00	54.054	720x480	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA720x480p@120		
1088	62.94	119.88	54.000	720x480	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA720x480pW@119.88		
1089	63.00	120.00	54.054	720x480	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA720x480pW@120		
1090	31.47	119.88	54.000	1440x480	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x480i@119.88		
1091	31.50	120.00	54.054	1440x480	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x480i@120		
1092	31.47	119.88	54.000	1440x480	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x480iW@119.88		
1093	31.50	120.00	54.054	1440x480	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x480iW@120		
1094	125.00	200.00	108.000	720x576	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA720x576p@200		
1095	125.00	200.00	108.000	720x576	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA720x576pW@200		
1096	62.50	200.00	108.000	1440x576	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x576i@200		
1097	62.50	200.00	108.000	1440x576	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x576iW@200		
1098	125.87	239.76	108.000	720x480	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA720x480p@239.76		
1099	126.00	240.00	108.108	720x480	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA720x480p@240		
1100	125.87	239.76	108.000	720x480	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA720x480pW@239.76		

内蔵プログラムデータ: No. 1081 ~ 1100

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1101	126.00	240.00	108.108	720x480	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA720x480pW@240	マルチバースト 100%	Multi Burst 100%
1102	62.94	239.76	108.000	1440x480	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x480i@239.76	マルチバースト 50%	Multi Burst 50%
1103	63.00	240.00	108.108	1440x480	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x480i@240	Sweep パターン	Sweep
1104	62.94	239.76	108.000	1440x480	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x480iW@239.76		
1105	63.00	240.00	108.108	1440x480	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA1440x480iW@240		
1106												
1107												
1108												
1109												
1110												
1111											OPT38 (SMPTE RP-133)	SMPTE RP-133
1112											OPT39 (SMPTE カラーバージョン)	SMPTE RP-133+Color
1113											Monoscope	Monoscope
1114											フィリップスパターン	Philips
1115											中国モノスコープ	China Monoscope
1116											APDC1	APDC1
1117											APDC2	APDC2
1118											APDC3	APDC3
1119											APDC4	APDC4
1120											APDC5	APDC5

※ProgramNo.1116～1120 はライセンス登録が必要となります。ライセンスを入力していない場合には、ライセンスエラーになります。

ライセンスご購入は弊社営業までお問い合わせください。

内蔵プログラムデータ: No. 1101～1120



Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1121											白ベタ	Raster White
1122											赤ベタ	Raster Red
1123											緑ベタ	Raster Green
1124											青ベタ	Raster Blue
1125											黒ベタ	Raster Black
1126											50%グレーベタ	Raster 50%Gray
1127											マゼンタベタ	Raster Magenta
1128											シアンベタ	Raster Cyan
1129											黄ベタ	Raster Yellow
1130												
1131												
1132												
1133												
1134												
1135												
1136												
1137												
1138												
1139												
1140												

内蔵プログラムデータ: No. 1121~1140

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1141											オーバースキャンパターン	Over Scan
1142											AFD パターン 4:3 Type0	AFD 4:3 Type0
1143											AFD パターン 4:3 Type1	AFD 4:3 Type1
1144											AFD パターン 4:3 Type2	AFD 4:3 Type2
1145											AFD パターン 4:3 Type3	AFD 4:3 Type3
1146											AFD パターン 4:3 Type4	AFD 4:3 Type4
1147											AFD パターン 4:3 Type5	AFD 4:3 Type5
1148											AFD パターン 4:3 Type6	AFD 4:3 Type6
1149											AFD パターン 4:3 Type7	AFD 4:3 Type7
1150											AFD パターン 4:3 Type8	AFD 4:3 Type8
1151	31.47	59.94	27.000	720x480	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA480p59-YCC-12	AFD パターン 4:3 Type9	AFD 4:3 Type9
1152	33.72	59.94	74.176	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1080i59-YCC-12	AFD パターン 4:3 Type10	AFD 4:3 Type10
1153	44.96	59.94	74.176	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	EIA720p59-YCC-12	AFD パターン 4:3 Type11	AFD 4:3 Type11
1154	31.47	59.94	25.175	640x480	Prog	N	N	ANALOG	RGB	EIA480p59-YCC-12	AFD パターン 4:3 Type12	AFD 4:3 Type12
1155	67.43	59.94	148.352	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1080p59-YCC-12	AFD パターン 16:9 Type0	AFD 16:9 Type0
1156	15.73	59.94	27.000	1440x480	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA480i59-YCC-12	AFD パターン 16:9 Type1	AFD 16:9 Type1
1157	27.00	24.00	74.250	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1080p24-YCC-12	AFD パターン 16:9 Type2	AFD 16:9 Type2
1158	31.25	50.00	27.000	720x576	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA576p50-YCC-12	AFD パターン 16:9 Type3	AFD 16:9 Type3
1159	28.13	50.00	74.250	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1080i50-YCC-12	AFD パターン 16:9 Type4	AFD 16:9 Type4
1160	37.50	50.00	74.250	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	EIA720p50-YCC-12	AFD パターン 16:9 Type5	AFD 16:9 Type5

内蔵プログラムデータ: No. 1141~1160

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1161	56.25	50.00	148.500	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1080p50-YCC-12	AFD パターン 16:9 Type6	AFD 16:9 Type6
1162	15.63	50.00	27.000	1440x576	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA576i50-YCC-12	AFD パターン 16:9 Type7	AFD 16:9 Type7
1163	28.13	25.00	74.250	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1080p25-YCC-12	AFD パターン 16:9 Type8	AFD 16:9 Type8
1164											AFD パターン 16:9 Type9	AFD 16:9 Type9
1165											AFD パターン 16:9 Type10	AFD 16:9 Type10
1166											AFD パターン 16:9 Type11	AFD 16:9 Type11
1167											AFD パターン 16:9 Type12	AFD 16:9 Type12
1168												
1169												
1170												
1171	31.47	59.94	27.000	720x480	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA480p59-RGB-12		
1172	33.72	59.94	74.176	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1080i59-RGB-12		
1173	44.96	59.94	74.176	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	EIA720p59-RGB-12		
1174	31.47	59.94	25.175	640x480	Prog	N	N	ANALOG	RGB	EIA480p59-RGB-12		
1175	67.43	59.94	148.352	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1080p59-RGB-12		
1176	15.73	59.94	27.000	1440x480	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA480i59-RGB-12		
1177	27.00	24.00	74.250	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1080p24-RGB-12		
1178	31.25	50.00	27.000	720x576	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA576p50-RGB-12		
1179	28.13	50.00	74.250	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1080i50-RGB-12		
1180	37.50	50.00	74.250	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	EIA720p50-RGB-12		

内蔵プログラムデータ: No. 1161 ~ 1180

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1181	56.25	50.00	148.500	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1080p50-RGB-12		
1182	15.63	50.00	27.000	1440x576	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	EIA576i50-RGB-12		
1183	28.13	25.00	74.250	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1080p25-RGB-12		
1184												
1185												
1186												
1187												
1188												
1189												
1190												
1191	33.72	59.94	74.176	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1080i59-YCC-12-xv		
1192	44.96	59.94	74.176	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	EIA720p59-YCC-12-xv		
1193	67.43	59.94	148.352	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1080p59-YCC-12-xv		
1194	27.00	24.00	74.250	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1080p24-YCC-12-xv		
1195	28.13	50.00	74.250	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1080i50-YCC-12-xv		
1196	37.50	50.00	74.250	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	EIA720p50-YCC-12-xv	APDC-1 4kMode2	APDC-1 4kMode2
1197	56.25	50.00	148.500	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1080p50-YCC-12-xv	APDC-2 4kMode2	APDC-2 4kMode2
1198	28.13	25.00	74.250	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1080p25-YCC-12-xv	APDC-3 4kMode2	APDC-3 4kMode2
1199											APDC-4 4kMode2	APDC-4 4kMode2
1200											APDC-5 4kMode2	APDC-5 4kMode2

※ProgramNo.1196～1200 はライセンス登録が必要となります。ライセンスを入力していない場合には、ライセンスエラーになります。

ライセンスご購入は弊社営業までお問い合わせください。

内蔵プログラムデータ: No. 1181～1200

Program No.	Horizontal frequency [KHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1201	134.87	59.94	296.704	1920x2205	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 1080p60 FramePack	1dot x 1dot チェッカー	Checker 1dot*1dot
1202	112.50	50.00	297.000	1920x2205	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 1080p50 FramePack	2dot x 1dot チェッカー	Checker 2dot*1dot
1203	67.43	29.97	148.352	1920x2205	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 1080p30 FramePack	4dot x 1dot チェッカー	Checker 4dot*1dot
1204	53.95	23.98	148.352	1920x2205	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 1080p24 FramePack	4 x 4 チェッカー	Checker 4*4
1205	67.43	29.97	148.352	1920x2228	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 1080i60 FramePack	8 x 8 チェッカー	Checker 8*8
1206	56.25	25.00	148.500	1920x2228	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 1080i50 FramePack	サブピクセルチェッカー	SubPixel
1207	89.91	59.94	148.352	1280x1470	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 720p60 FramePack		
1208	75.00	50.00	148.500	1280x1470	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 720p50 FramePack		
1209	44.96	29.97	148.352	1280x1470	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 720p30 FramePack		
1210	35.96	23.98	118.681	1280x1470	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 720p24 FramePack		
1211	62.94	59.94	54.000	720x1005	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	3D 480p60 FramePack		
1212	31.47	29.97	54.000	1440x1028	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	3D 480i60 FramePack		
1213	62.50	50.00	54.000	720x1201	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	3D 576p50 FramePack		
1214	31.25	25.00	54.000	1440x1226	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	3D 576i50 FramePack		
1215	62.94	59.94	50.350	640x1005	Prog	N	N	ANALOG	RGB	3D VGAp60 FramePack		
1216	56.25	25.00	148.500	1920x2205	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 1080p25 FramePack		
1217												
1218												
1219												
1220												

※ ProgramNo.1201～1216 は、3D の Vendor Specific InfoFrame 出力にライセンス登録が必要となります。
 ライセンスを入力していない場合には、ライセンスエラーになります。
 ライセンスご購入は弊社営業までお問い合わせください。

内蔵プログラムデータ: No. 1201～1220

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1221	67.43	59.94	148.352	1920x1080	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 1080p60 Side_half	キャラクターリスト 7 x 9	Character List 7*9
1222	56.25	50.00	148.500	1920x1080	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 1080p50 Side_half	キャラクター H (5 x 7 / 10 x 14)	Character all H5*7
1223	33.72	29.97	74.176	1920x1080	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 1080p30 Side_half	キャラクター H (7 x 9 / 14 x 18)	Character all H7*9
1224	26.97	23.98	74.176	1920x1080	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 1080p24 Side_half	キャラクター H (16 x 16 / 32 x 32)	Character all H16*16
1225	33.72	59.94	74.176	1920x1080	Int	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 1080i60 Side_half	コーナー・センター キャラクター H (5 x 7 / 10 x 14)	Chara Cor&Cen H5*7
1226	28.13	50.00	74.250	1920x1080	Int	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 1080i50 Side_half	コーナー・センター キャラクター H (7 x 9 / 14 x 18)	Chara Cor&Cen H7*9
1227	44.96	59.94	74.176	1280x720	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 720p60 Side_half	コーナー・センター キャラクター H (16 x 16 / 32 x 32)	Chara Cor&Cen H16*16
1228	37.50	50.00	74.250	1280x720	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 720p50 Side_half	キャラクター 美 (7 x 9 / 64 x 64)	Chara all Chinese
1229	22.48	29.97	74.176	1280x720	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 720p30 Side_half	キャラクター me 18 x 18	Chara all me
1230	17.98	23.98	59.341	1280x720	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 720p24 Side_half	キャラクター me 18 x 18 (VESA 仕様)	Chara all me(VESA)
1231	31.47	59.94	27.000	720x480	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	3D 480p60 Side_half		
1232	15.73	59.94	27.000	1440x480	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	3D 480i60 Side_half		
1233	31.25	50.00	27.000	720x576	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	3D 576p50 Side_half		
1234	15.63	50.00	27.000	1440x576	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	3D 576i50 Side_half		
1235	31.47	59.94	25.175	640x480	Prog	N	N	ANALOG	RGB	3D VGAp60 Side_half		
1236	28.13	25.00	74.250	1920x1080	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 1080p25 Side_half		
1237												
1238												
1239												
1240												

※ ProgramNo.1221～1236 は、3D の Vendor Specific InfoFrame 出力にライセンス登録が必要となります。ライセンスを入力していない場合には、ライセンスエラーになります。
 ライセンスご購入は弊社営業までお問い合わせください。

内蔵プログラムデータ: No. 1221～1240

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1241	67.43	59.94	148.352	1920x1080	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 1080p60 Top&Bot	クロスハッチパターン	Cross Hatch
1242	56.25	50.00	148.500	1920x1080	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 1080p50 Top&Bot		
1243	33.72	29.97	74.176	1920x1080	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 1080p30 Top&Bot		
1244	26.97	23.98	74.176	1920x1080	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 1080p24 Top&Bot		
1245	33.72	59.94	74.176	1920x1080	Int	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 1080i60 Top&Bot		
1246	28.13	50.00	74.250	1920x1080	Int	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 1080i50 Top&Bot		
1247	44.96	59.94	74.176	1280x720	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 720p60 Top&Bot		
1248	37.50	50.00	74.250	1280x720	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 720p50 Top&Bot		
1249	22.48	29.97	74.176	1280x720	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 720p30 Top&Bot		
1250	17.98	23.98	59.341	1280x720	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 720p24 Top&Bot		
1251	31.47	59.94	27.000	720x480	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	3D 480p60 Top&Bot	H = 20, V = 20 ドットパターン	Dot H=20,V=20
1252	15.73	59.94	27.000	1440x480	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	3D 480i60 Top&Bot	H = 60, V = 60 ドットパターン	Dot H=60,V=60
1253	31.25	50.00	27.000	720x576	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	3D 576p50 Top&Bot		
1254	15.63	50.00	27.000	1440x576	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	3D 576i50 Top&Bot		
1255	31.47	59.94	25.175	640x480	Prog	N	N	ANALOG	RGB	3D VGAp60 Top&Bot		
1256	28.13	25.00	74.250	1920x1080	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 1080p25 Top&Bot		
1257												
1258												
1259												
1260												

※ ProgramNo.1241～1256 は、3D の Vendor Specific InfoFrame 出力にライセンス登録が必要となります。ライセンスを入力していない場合には、ライセンスエラーになります。
ライセンスご購入は弊社営業までお問い合わせください。

内蔵プログラムデータ: No. 1241～1260

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1261	67.43	59.94	296.704	3840x1080	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 1080p60 Side_full	エッジマーカーパーターン	Edge Marker
1262	56.25	50.00	297.000	3840x1080	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 1080p50 Side_full	× パターン	Diagonal Line
1263	33.72	29.97	148.352	3840x1080	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 1080p30 Side_full	センターマーカーパーターン	Center Marker
1264	26.97	23.98	148.352	3840x1080	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 1080p24 Side_full		
1265	33.72	59.94	148.352	3840x1080	Int	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 1080i60 Side_full		
1266	28.13	50.00	148.500	3840x1080	Int	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 1080i50 Side_full		
1267	44.96	59.94	148.352	2560x720	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 720p60 Side_full		
1268	37.50	50.00	148.500	2560x720	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 720p50 Side_full		
1269	22.48	29.97	148.352	2560x720	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 720p30 Side_full		
1270	17.98	23.98	118.681	2560x720	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3D 720p24 Side_full		
1271	31.47	59.94	54.000	1440x480	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	3D 480p60 Side_full	サークル (Format 0)	Circle Format0
1272	15.73	59.94	54.000	2880x480	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	3D 480i60 Side_full	サークル (Format 1)	Circle Format1
1273	31.25	50.00	54.000	1440x576	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	3D 576p50 Side_full	サークル (Format 2)	Circle Format2
1274	15.63	50.00	54.000	2880x576	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	3D 576i50 Side_full	サークル (Format 3)	Circle Format3
1275	31.47	59.94	50.350	1280x480	Prog	N	N	ANALOG	RGB	3D VGAp60 Side_full	サークル (Format 4)	Circle Format4
1276											サークル (Format 5)	Circle Format5
1277											サークル (Format 6)	Circle Format6
1278												
1279												
1280												

※ProgramNo.1261～1275 は、3D の Vendor Specifi InfoFrame 出力にライセンス登録が必要となります。ライセンスを入力していない場合には、ライセンスエラーになります。
ライセンスご購入は弊社営業までお問い合わせください。

内蔵プログラムデータ: No. 1261～1280

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1281											バースト L → R	Burst L→R
1282											バースト L ← R	Burst L←R
1283											バースト L ← C → R	Burst L←C→R
1284											バースト L → C ← R	Burst L→C←R
1285											バースト T → B	Burst T→B
1286											バースト T ← B	Burst T←B
1287											バースト T ← C → B	Burst T←C→B
1288											バースト T → C ← B	Burst T→C←B
1289												
1290												
1291												
1292												
1293												
1294												
1295												
1296												
1297												
1298												
1299												
1300												

内蔵プログラムデータ: No. 1281 ~ 1300

Program No.	Horizontal frequency [KHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1301	15.73	59.94	27.000	1440x487	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	SD-SDI 487i@59.94	1 ウィンドウ	1 Window
1302	15.63	50.00	27.000	1440x576	Int	N	N	ANALOG	YPbPr	SD-SDI 576i@50	4 ウィンドウ	4 Window
1303											9 ウィンドウ	9 Window
1304											16 ウィンドウ	16 Window
1305											25 ウィンドウ	25 Window
1306											64 ウィンドウ	64 Window
1307											3 ウィンドウ 垂直方向	3 Window in V Row
1308											3 ウィンドウ 水平方向	3 Window in H Row
1309											ウィンドウ ユーザーポジション・センター	User pos-Center
1310											ウィンドウ ユーザーポジション・コーナー	User pos-Corner
1311	33.75	60.00	74.250	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	HD-SDI 1080@60i	ウィンドウスクロール: 左	Window Scroll: Left
1312	33.72	59.94	74.176	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	HD-SDI 1080@59.94i	ウィンドウスクロール: 右	Window Scroll: Right
1313	28.13	50.00	74.250	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	HD-SDI 1080@50i	ウィンドウスクロール: 上	Window Scroll: Up
1314	33.75	60.00	74.250	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	HD-SDI 1080@30sf	ウィンドウスクロール: 下	Window Scroll: Down
1315	33.72	59.94	74.176	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	HD-SDI 1080@29.97sf	ウィンドウスクロール: 左上	Window Scroll: L Up
1316	28.13	50.00	74.250	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	HD-SDI 1080@25sf	ウィンドウスクロール: 左下	Window Scroll: L Down
1317	27.00	48.00	74.250	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	HD-SDI 1080@24sf	ウィンドウスクロール: 右上	Window Scroll: R Up
1318	26.97	47.96	74.176	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	HD-SDI 1080@23.98sf	ウィンドウスクロール: 右下	Window Scroll: R Down
1319	45.00	60.00	74.250	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	HD-SDI 720@60p	ウィンドウスクロール: L ⇄ R	Window Scroll: L<->R
1320	44.96	59.94	74.176	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	HD-SDI 720@59.94p	ウィンドウスクロール: Up ⇄ Down	Window Scroll: Up<->D

内蔵プログラムデータ: No. 1301 ~ 1320

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1321	22.50	30.00	74.250	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	HD-SDI 720@30p	ウィンドウスクロール:ランダム	Window Scroll: Random
1322	22.48	29.97	74.176	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	HD-SDI 720@29.97p	ウィンドウ + モノスコープ	Window & Monoscope
1323	18.75	25.00	74.250	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	HD-SDI 720@25p	ウィンドウ:2-3 プルダウン	Window 2-3pull down
1324	18.00	24.00	74.250	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	HD-SDI 720@24p	0% ウィンドウ	Window HV Size 0%
1325	17.98	23.98	74.176	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	HD-SDI 720@23.98p	5% ウィンドウ	Window HV Size 5%
1326	37.50	50.00	74.250	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	HD-SDI 720@50p	10% ウィンドウ	Window HV Size 10%
1327											20% ウィンドウ	Window HV Size 20%
1328											30% ウィンドウ	Window HV Size 30%
1329											40% ウィンドウ	Window HV Size 40%
1330											50% ウィンドウ	Window HV Size 50%
1331	67.50	60.00	148.500	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	3G-A 60p YC422 10b	60% ウィンドウ	Window HV Size 60%
1332	67.43	59.94	148.352	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	3G-A 59p YC422 10b	70% ウィンドウ	Window HV Size 70%
1333	33.75	60.00	74.250	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	3G-A 60i RGB 12b	80% ウィンドウ	Window HV Size 80%
1334	33.72	59.94	74.176	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	3G-A 59i RGB 12b	90% ウィンドウ	Window HV Size 90%
1335	33.75	60.00	74.250	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	3G-A 60i YC444 12b	100% ウィンドウ	Window HV Size 100%
1336	33.72	59.94	74.176	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	3G-A 59i YC444 12b	ウィンドウ:Flicker 1V	Window Flicker 1V
1337	33.75	60.00	74.250	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	3G-A 60i YC422 12b	ウィンドウ:Flicker 2V	Window Flicker 2V
1338	33.72	59.94	74.176	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	3G-A 59i YC422 12b	ウィンドウ:Flicker 3V	Window Flicker 3V
1339	27.00	24.00	74.250	2048x1080	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	3G-A DCI RGB 12b	ウィンドウ:Flicker 4V	Window Flicker 4V
1340											ウィンドウ:Level Up	Window Auto Level

内蔵プログラムデータ: No. 1321 ~ 1340

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1341	67.50	60.00	148.500	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	3G-B 60p YC422 10b	バー: L → R	Moving Bar
1342	67.43	59.94	148.352	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	3G-B 59p YC422 10b		
1343	33.75	60.00	74.250	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	3G-B 60i RGB 12b		
1344	33.72	59.94	74.176	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	3G-B 59i RGB 12b		
1345	33.75	60.00	74.250	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	3G-B 60i YC444 12b		
1346	33.72	59.94	74.176	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	3G-B 59i YC444 12b		
1347	33.75	60.00	74.250	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	3G-B 60i YC422 12b		
1348	33.72	59.94	74.176	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	3G-B 59i YC422 12b		
1349	27.00	24.00	74.250	2048x1080	Prog	P	P	ANALOG	RGB	3G-B DCI RGB 12b		
1350												
1351	67.50	60.00	148.500	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	Dual 60p YC422 10b		
1352	67.43	59.94	148.352	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	Dual 59p YC422 10b		
1353	33.75	60.00	74.250	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	Dual 60i RGB 12b		
1354	33.72	59.94	74.176	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	Dual 59i RGB 12b		
1355	33.75	60.00	74.250	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	Dual 60i YC444 12b		
1356	33.72	59.94	74.176	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	Dual 59i YC444 12b		
1357	33.75	60.00	74.250	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	Dual 60i YC422 12b		
1358	33.72	59.94	74.176	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	Dual 59i YC422 12b		
1359	27.00	24.00	74.250	2048x1080	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	Dual DCI RGB 12b		
1360												

内蔵プログラムデータ: No. 1341 ~ 1360

Program No.	Horizontal frequency [KHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1361	56.25	50.00	148.500	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	3G-A 50p YC422 10b		
1362	56.25	50.00	148.500	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	3G-B 50p YC422 10b		
1363	56.25	50.00	148.500	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	Dual 50p YC422 10b		
1364												
1365												
1366												
1367												
1368												
1369												
1370												
1371												
1372												
1373												
1374												
1375												
1376												
1377												
1378												
1379												
1380												

内蔵プログラムデータ: No. 1341 ~ 1360

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1381	135.00	60.00	594.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	RGB	4K2K 3840x2160p60 s0		
1382	135.00	60.00	594.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	RGB	4K2K 3840x2160p60 s1		
1383	135.00	60.00	594.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	RGB	4K2K 3840x2160p60 s2		
1384	135.00	60.00	594.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	RGB	4K2K 3840x2160p60 s3		
1385	270.00	120.00	1188.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	RGB	4K2K 3840x2160p120s0		
1386	270.00	120.00	1188.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	RGB	4K2K 3840x2160p120s1		
1387	270.00	120.00	1188.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	RGB	4K2K 3840x2160p120s2		
1388	270.00	120.00	1188.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	RGB	4K2K 3840x2160p120s3		
1389	67.43	29.97	296.703	3840x2160	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	4K2K 3840x2160p30		
1390	56.25	25.00	297.000	3840x2160	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	4K2K 3840x2160p25		
1391	53.95	23.98	296.703	3840x2160	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	4K2K 3840x2160p24		
1392	53.95	23.98	296.703	4096x2160	Prog	P	P	ANALOG	YPbPr	4K2K 4096x2160p24		
1393	135.00	60.00	594.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	RGB	4K2K 3840x2160p60 s4		
1394	270.00	120.00	1188.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	RGB	4K2K 3840x2160p120s4		
1395	270.00	120.00	1188.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	RGB	4K2K 3840x2160p120s5		
1396	270.00	120.00	1188.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	RGB	4K2K 3840x2160p120s6		
1397	270.00	120.00	1188.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	RGB	4K2K 3840x2160p120s7		
1398	270.00	120.00	1188.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	RGB	4K2K 3840x2160p120s8		
1399	270.00	120.00	1188.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	RGB	4K2K 3840x2160p120s9		
1400												

内蔵プログラムデータ: No. 1381 ~ 1400

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1401	31.47	59.94	27.000	720x483	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	NTSC PROG.	256 色ブロックカラー	256-Color Block
1402	31.47	59.94	27.000	720x483	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	NTSC PROG. W	64 階調ブロックグレー(白→黒)	64Gray Block White→
1403	31.47	59.94	27.000	720x483	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	NTSC PROG. LB	64 階調ブロックグレー(黒→白)	64Gray Block Black→
1404	33.72	59.94	74.176	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	1920x1080@59.94i	8 カラーバー & 16 グレースケール	8-Color & 16-Gray
1405	33.75	60.00	74.250	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	1920x1080@60i	グレースケール & クロスハッチ	Gray & Cross Hatch
1406	67.43	59.94	148.352	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	1920x1080@59.94p	カラーバー & クロスハッチ	Color & Cross Hatch
1407	67.50	60.00	148.500	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	1920x1080@60p	カラー温度	Color Temperature
1408	44.96	59.94	74.176	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	1280x720@59.94p	ペアリング	Pairing
1409	45.00	60.00	74.250	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	1280x720@60p	クロスハッチ & サークル & グレー	Cross&Circle&Gray
1410	15.73	59.94	13.500	712x484	Int	N	N	NTSC	YPbPr	NTSC-J 4:3	クロスハッチ & サークル & カラーバー & キャラクター	Cross&Circle&Color&H
1411											サークル & ライン	Circle & Line
1412											キャラクターエッジ(H)	H-Character Line
1413											キャラクターエッジ(O)	O-Character Line
1414											クロストーク(幅 90%)	Cross Talk W=90%
1415											サイン波スクロール	Sign Wave Scroll
1416	31.25	50.00	27.000	720x576	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	PAL PROG.	10 ステップ & 1/10MHz	1/10MHz x 10step
1417	31.25	50.00	27.000	720x576	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	PAL PROG. W	ガンマ補正ランプ w $\gamma=2.5$	Gamma Ramp wr=2.5
1418	31.25	50.00	27.000	720x576	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	PAL PROG. LB	ガンマ補正ランプ $\gamma=2.0$	Gamma Ramp r=2.0
1419	28.13	50.00	74.250	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	1920x1080@50i	ガンマ補正ランプ $\gamma=0.5$	Gamma Ramp r=0.5
1420	56.25	50.00	148.500	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	1920x1080@50p	SMPTE RP-27.1	SMPTE RP-27.1

内蔵プログラムデータ: No. 1401 ~ 1420

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1421	37.50	50.00	74.250	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	1280x720@50p	ITC パターン 9 ウィンドウ	ITC 9-Window
1422	15.63	50.00	13.500	702x574	Int	N	N	PAL	YPbPr	PAL 4:3	ITC パターンクロスハッチ&マーカー	ITC Cross & Marker
1423											ITC パターン H キャラクター	ITC H-Character
1424											64 グレー & RGBW カラーバー重畳	64-Gray & RGBW-Color
1425											グレースケール & サークル	Gray & Circle
1426	33.72	29.97	74.176	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	1920x1080@29.97p	コーナー & センターポイントマーカー	Corner&Center Marker
1427	33.75	30.00	74.250	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	1920x1080@30p	クロストーク (幅 60%)	Cross Talk W=60%
1428	26.97	23.98	74.176	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	1920x1080@23.98p	青春の歌	SpeakerCheck / Youth
1429	27.00	24.00	74.250	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	1920x1080@24p	クロスハッチ & マーカー	Cross & Marker 1
1430	28.13	25.00	74.250	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	1920x1080@25p	256 色ブロックカラー「Color」文字	256-Color <Color>
1431	33.72	59.94	74.176	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	1920x1080@29.97sf	ランダム 256 色カラーバー	256-Color Random
1432	33.75	60.00	74.250	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	1920x1080@30sf	256 階調グレースケール & 7 カラーバー	256-Gray & 7-Color
1433	26.97	47.96	74.176	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	1920x1080@23.98sf	センター・コーナーウィンドウ & エッジマーカー	Corner&Center Window
1434	27.00	48.00	74.250	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	1920x1080@24sf	3 階調ウィンドウ	3gray-Window
1435	28.13	50.00	74.250	1920x1080	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	1920x1080@25sf	19 × 15 クロスハッチ & マーカー	Cross & Marker 2
1436	22.48	29.97	74.176	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	1280x720@29.97p	クロスハッチ & サークル	Circle & Cross Hatch
1437	22.50	30.00	74.250	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	1280x720@30p	市松 & ウィンドウ	1dotChecker & Window
1438	17.98	23.98	74.176	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	1280x720@23.98p	ANSI パターン (Setup)	ANSI Setup
1439	18.00	24.00	74.250	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	1280x720@24p	ANSI パターン (Contrast)	ANSI Contrast
1440	18.75	25.00	74.250	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	1280x720@25p	ANSI パターン (9Point)	ANSI 9-Point

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1441											ANSI パターン (Hor Reso)	ANSI H-Resolution
1442											ANSI パターン (Ver Reso)	ANSI V-Resolution
1443											ガンマ補正ランプ $\gamma=2.2$	Gamma Ramp $r=2.2$
1444											ガンマ補正ランプ $\gamma=0.45$	Gamma Ramp $r=0.45$
1445											リミテッドランプ水平方向	Ramp Limited-H
1446											リミテッドランプ垂直方向	Ramp Limited-V
1447												
1448												
1449												
1450												
1451	33.72	59.94	74.176	1920x1035	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	1920x1035@59.94i		
1452	33.75	60.00	74.250	1920x1035	Int	P	P	HDTV1080	YPbPr	1920x1035@60i		
1453	31.25	50.00	74.250	1920x1080	Int	N	N	HDTV1250	YPbPr	SMPTE295Mi		
1454	62.50	50.00	148.500	1920x1080	Prog	N	N	HDTV1250	YPbPr	SMPTE295Mp		
1455	31.25	50.00	48.000	1280x1152	Int	P	P	HDTV1152(AUS)	YPbPr	AUS 1152i		
1456	31.25	50.00	72.000	1920x1080	Int	P	N	HDTV1250(AUS)	YPbPr	AUS 1080i		
1457												
1458												
1459												
1460												

内蔵プログラムデータ: No. 1441 ~ 1460

※Program No.1461~1480 は登録されていません。

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1481											モーションブラー 1	Motion Blur1
1482											モーションブラー 2	Motion Blur2
1483											モーションブラー 3	Motion Blur3
1484											モーションブラー 4	Motion Blur4
1485											モーションブラー 5	Motion Blur5
1486											モーションブラー 6	Motion Blur6
1487											モーションブラー 7	Motion Blur7
1488											モーションブラー 8	Motion Blur8
1489											モーションブラー 9	Motion Blur9
1490											モーションブラー 10	Motion Blur10
1491											モーションブラー 11	Motion Blur11
1492											モーションブラー 12	Motion Blur12
1493												
1494												
1495												
1496												
1497												
1498												
1499												
1500												

内蔵プログラムデータ: No. 1481 ~ 1500

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1501	15.73	59.94	13.500	712x484	Int	N	N	NTSC	YPbPr	NTSC-J 4:3	タイミングデータ	Timing Data
1502	15.73	59.94	13.500	712x484	Int	N	N	NTSC	YPbPr	NTSC-J 16:9		
1503	15.73	59.94	13.500	712x484	Int	N	N	NTSC	YPbPr	NTSC-J LB		
1504	15.63	50.00	13.500	702x574	Int	N	N	PAL	YPbPr	PAL 4:3		
1505	15.63	50.00	13.500	702x574	Int	N	N	PAL	YPbPr	PAL 16:9		
1506	15.63	50.00	13.500	702x574	Int	N	N	PAL	YPbPr	PAL LB		
1507	15.63	50.00	13.500	702x574	Int	N	N	SECAM	YPbPr	SECAM 4:3		
1508	15.63	50.00	13.500	702x574	Int	N	N	SECAM	YPbPr	SECAM 16:9		
1509	15.63	50.00	13.500	702x574	Int	N	N	SECAM	YPbPr	SECAM LB		
1510	15.73	59.94	13.500	712x484	Int	N	N	NTSC-M	YPbPr	NTSC-M		
1511	15.73	59.94	13.500	712x484	Int	N	N	NTSC-443	YPbPr	NTSC-443		HDCP On Screen
1512	15.73	59.94	13.500	712x484	Int	N	N	PAL-M	YPbPr	PAL-M		
1513	15.73	59.94	13.500	712x484	Int	N	N	PAL-60	YPbPr	PAL-60		
1514	15.63	50.00	13.500	718x572	Int	N	N	PAL-N	YPbPr	PAL-N		
1515	15.63	50.00	13.500	702x574	Int	N	N	PAL-Nc	YPbPr	PAL-Nc		
1516												
1517												
1518												
1519												
1520												

内蔵プログラムデータ: No. 1501~1520

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1521	15.73	59.94	13.500	712x484	Int	N	N	NTSC-M	YPbPr	Closed Caption CC1		HDMI Packet Data
1522	15.73	59.94	13.500	712x484	Int	N	N	NTSC-M	YPbPr	Closed Caption CC2		
1523	15.73	59.94	13.500	712x484	Int	N	N	NTSC-M	YPbPr	Closed Caption Text1		
1524	15.73	59.94	13.500	712x484	Int	N	N	NTSC-M	YPbPr	Closed Caption Text2		
1525	15.73	59.94	13.500	712x484	Int	N	N	NTSC-M	YPbPr	V Chip MPAA G		
1526	15.73	59.94	13.500	712x484	Int	N	N	NTSC-M	YPbPr	V Chip MPAA X		
1527	15.73	59.94	13.500	712x484	Int	N	N	NTSC-M	YPbPr	V Chip US TV-Y		
1528	15.73	59.94	13.500	712x484	Int	N	N	NTSC-M	YPbPr	V Chip US TV-MA-VSL		
1529												
1530												
1531	15.63	50.00	13.500	702x574	Int	N	N	PAL	YPbPr	PAL TELETEXT	EDID パターン DVI-1	EDID DVI1
1532											EDID パターン DVI-1(HEX)	EDID DVI1(HEX)
1533											EDID パターン DVI-2	EDID DVI2
1534											EDID パターン DVI-2(HEX)	EDID DVI2(HEX)
1535											EDID パターン HDMI1	EDID HDMI1
1536											EDID パターン HDMI1(HEX)	EDID HDMI1(HEX)
1537											EDID パターン HDMI2	EDID HDMI2
1538											EDID パターン HDMI2(HEX)	EDID HDMI2(HEX)
1539											EDID パターン PC-DVI	EDID PC-DVI
1540											EDID パターン PC-DVI(HEX)	EDID PC-DVI(HEX)

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1541	15.73	59.94	13.500	712x484	Int	N	N	NTSC	YPbPr	Mac NTSC-J DVD Type1	EDID パターン PC-VGA	EDID PC-VGA
1542	15.73	59.94	13.500	712x484	Int	N	N	NTSC	YPbPr	Mac NTSC-J DVD Type2	EDID パターン PC-VGA(HEX)	EDID PC-VGA(HEX)
1543	15.73	59.94	13.500	712x484	Int	N	N	NTSC	YPbPr	Mac NTSC-J DVD Type3	EDID パターン TV-VGA	EDID TV-VGA
1544	15.63	50.00	13.500	702x574	Int	N	N	PAL	YPbPr	Mac PAL DVD	EDID パターン TV-VGA(HEX)	EDID TV-VGA(HEX)
1545												
1546												
1547												
1548												
1549												
1550												
1551	15.63	50.00	13.500	702x574	Int	N	N	PAL	YPbPr	SCART PAL VBS 4:3		
1552	15.63	50.00	13.500	702x574	Int	N	N	PAL	YPbPr	SCART PAL Y/C 4:3		
1553	15.63	50.00	13.500	702x574	Int	N	N	PAL	YPbPr	SCART PAL RGB 4:3		
1554	15.63	50.00	13.500	702x574	Int	N	N	PAL	YPbPr	SCART PAL VBS 16:9		
1555	15.63	50.00	13.500	702x574	Int	N	N	PAL	YPbPr	SCART PAL TELETEXT		
1556												
1557												
1558												
1559												
1560												

内蔵プログラムデータ: No. 1541 ~ 1560

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1561											DDC/CI パターン DVI-1 L-0	DDC/CI DVI1 L-0
1562											DDC/CI パターン DVI-1 L-100	DDC/CI DVI1 L-100
1563											DDC/CI パターン DVI-1 L-200	DDC/CI DVI1 L-200
1564											DDC/CI パターン DVI-2 L-0	DDC/CI DVI2 L-0
1565											DDC/CI パターン DVI-2 L-100	DDC/CI DVI2 L-100
1566											DDC/CI パターン DVI-2 L-200	DDC/CI DVI2 L-200
1567											DDC/CI パターン HDMI1 L-0	DDC/CI HDMI1 L-0
1568											DDC/CI パターン HDMI1 L-100	DDC/CI HDMI1 L-100
1569											DDC/CI パターン HDMI1 L-200	DDC/CI HDMI1 L-200
1570											DDC/CI パターン HDMI2 L-0	DDC/CI HDMI2 L-0
1571											DDC/CI パターン HDMI2 L-100	DDC/CI HDMI2 L-100
1572											DDC/CI パターン HDMI2 L-200	DDC/CI HDMI2 L-200
1573											DDC/CI パターン PC-DVI L-0	DDC/CI pcDVI L-0
1574											DDC/CI パターン PC-DVI L-100	DDC/CI pcDVI L-100
1575											DDC/CI パターン PC-DVI L-200	DDC/CI pcDVI L-200
1576											DDC/CI パターン PC-VGA L-0	DDC/CI pcVGA L-0
1577											DDC/CI パターン PC-VGA L-100	DDC/CI pcVGA L-100
1578											DDC/CI パターン PC-VGA L-200	DDC/CI pcVGA L-200
1579											DDC/CI パターン TV-VGA L-0	DDC/CI tvVGA L-0
1580											DDC/CI パターン TV-VGA L-100	DDC/CI tvVGA L-100
1581											DDC/CI パターン TV-VGA L-200	DDC/CI tvVGA L-200

内蔵プログラムデータ: No. 1561 ~ 1581

※Program No.1582~1600 は登録されていません。

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1601	37.86	85.08	31.500	640x350	Prog	P	N	ANALOG	RGB	VESA640x350@85		
1602	37.86	85.08	31.500	640x400	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA640x400@85		
1603	37.93	85.04	35.500	720x400	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA720x400@85		
1604	31.47	59.94	25.175	640x480	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VESA640x480@60		
1605	37.86	72.81	31.500	640x480	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VESA640x480@72		
1606	37.50	75.00	31.500	640x480	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VESA640x480@75		
1607	43.27	85.01	36.000	640x480	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VESA640x480@85		
1608	35.16	56.25	36.000	800x600	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA800x600@56		
1609	37.88	60.32	40.000	800x600	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA800x600@60		
1610	48.08	72.19	50.000	800x600	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA800x600@72		
1611	46.88	75.00	49.500	800x600	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA800x600@75		
1612	53.67	85.06	56.250	800x600	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA800x600@85		
1613	76.30	119.97	73.250	800x600	Prog	P	N	ANALOG	RGB	VESA800x600@120CVT		
1614	31.02	60.00	33.750	848x480	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA848x480@60		
1615	35.52	86.96	44.900	1024x768	Int	P	P	ANALOG	RGB	VESA1024x768@43		
1616	48.36	60.00	65.000	1024x768	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VESA1024x768@60		
1617	56.48	70.07	75.000	1024x768	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VESA1024x768@70		
1618	60.02	75.03	78.750	1024x768	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA1024x768@75		
1619	68.68	85.00	94.500	1024x768	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA1024x768@85		
1620	97.55	119.99	115.500	1024x768	Prog	P	N	ANALOG	RGB	VESA1024x768@120CVT		

内蔵プログラムデータ: No. 1601 ~ 1620

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1621	67.50	75.00	108.000	1152x864	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA1152x864@75	CEC パターン HDMI1 Standby	CEC HDMI1 Standby
1622	47.40	59.99	68.250	1280x768	Prog	P	N	ANALOG	RGB	VESA1280x768@60	CEC パターン HDMI1 Im View On	CEC HDMI1 Im View On
1623	47.78	59.87	79.500	1280x768	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA1280x768@60	CEC パターン HDMI1 Set OSD Nm	CEC HDMI1 Set OSD Nm
1624	60.29	74.89	102.250	1280x768	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA1280x768@75	CEC パターン HDMI2 Standby	CEC HDMI2 Standby
1625	68.63	84.84	117.500	1280x768	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA1280x768@85	CEC パターン HDMI2 Im View On	CEC HDMI2 Im View On
1626	97.40	119.80	140.250	1280x768	Prog	P	N	ANALOG	RGB	VESA1280x768@120CVT	CEC パターン HDMI2 Set OSD Nm	CEC HDMI2 Set OSD Nm
1627	49.31	59.91	71.000	1280x800	Prog	P	N	ANALOG	RGB	VESA1280x800@60CVT		
1628	49.70	59.81	83.500	1280x800	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA1280x800@60		
1629	62.79	74.93	106.500	1280x800	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA1280x800@75		
1630	71.55	84.88	122.500	1280x800	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA1280x800@85		
1631	101.56	119.91	146.250	1280x800	Prog	P	N	ANALOG	RGB	VESA1280x800@120CVT		
1632	60.00	60.00	108.000	1280x960	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA1280x960@60		
1633	85.94	85.00	148.500	1280x960	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA1280x960@85		
1634	121.88	119.84	175.500	1280x960	Prog	P	N	ANALOG	RGB	VESA1280x960@120CVT		
1635	63.98	60.02	108.000	1280x1024	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA1280x1024@60		
1636	79.98	75.02	135.000	1280x1024	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA1280x1024@75		
1637	91.15	85.02	157.500	1280x1024	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA1280x1024@85		
1638	130.03	119.96	187.250	1280x1024	Prog	P	N	ANALOG	RGB	VESA1280x1024@120CVT		
1639	47.71	60.02	85.500	1360x768	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA1360x768@60		
1640	97.53	119.97	148.250	1360x768	Prog	P	N	ANALOG	RGB	VESA1360x768@120CVT		

内蔵プログラムデータ: No. 1621~1640

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1641	64.74	59.95	101.000	1400x1050	Prog	P	N	ANALOG	RGB	VESA1400x1050@60	3D ウインド 4% L:W/R:W	3D Wsize 4% L:W R:W
1642	65.32	59.98	121.750	1400x1050	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA1400x1050@60	3D ウインド 4% L:W/R:B	3D Wsize 4% L:W R:B
1643	82.28	74.87	156.000	1400x1050	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA1400x1050@75	3D ウインド 4% L:B/R:B	3D Wsize 4% L:B R:B
1644	93.88	84.96	179.500	1400x1050	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA1400x1050@85	3D ウインド 4% L:B/R:W	3D Wsize 4% L:B R:W
1645	133.33	119.90	208.000	1400x1050	Prog	P	N	ANALOG	RGB	VESA1400x1050@120CVT	3D ウインド 100% L:W/R:W	3D Wsize100% L:W R:W
1646	55.47	59.90	88.750	1440x900	Prog	P	N	ANALOG	RGB	VESA1440x900@60CVT	3D ウインド 100% L:W/R:B	3D Wsize100% L:W R:B
1647	55.93	59.89	106.500	1440x900	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA1440x900@60	3D ウインド 100% L:B/R:B	3D Wsize100% L:B R:B
1648	70.64	74.98	136.750	1440x900	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA1440x900@75	3D ウインド 100% L:B/R:W	3D Wsize100% L:B R:W
1649	80.43	84.84	157.000	1440x900	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA1440x900@85	3D ラスタ L100%/R100%	3D Level L100% R100%
1650	114.22	119.85	182.750	1440x900	Prog	P	N	ANALOG	RGB	VESA1440x900@120CVT	3D ラスタ L100%/R 75%	3D Level L100% R 75%
1651	75.00	60.00	162.000	1600x1200	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA1600x1200@60	3D ラスタ L100%/R 50%	3D Level L100% R 50%
1652	81.25	65.00	175.500	1600x1200	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA1600x1200@65	3D ラスタ L100%/R 25%	3D Level L100% R 25%
1653	87.50	70.00	189.000	1600x1200	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA1600x1200@70	3D ラスタ L100%/R 0%	3D Level L100% R 0%
1654	93.75	75.00	202.500	1600x1200	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA1600x1200@75	3D ラスタ L 0%/R100%	3D Level L 0% R100%
1655	106.25	85.00	229.500	1600x1200	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA1600x1200@85	3D ラスタ L 0%/R 75%	3D Level L 0% R 75%
1656	152.41	119.92	268.250	1600x1200	Prog	P	N	ANALOG	RGB	VESA1600x1200@120CVT	3D ラスタ L 0%/R 50%	3D Level L 0% R 50%
1657	64.67	59.88	119.000	1680x1050	Prog	P	N	ANALOG	RGB	VESA1680x1050@60CVT	3D ラスタ L 0%/R 25%	3D Level L 0% R 25%
1658	65.29	59.95	146.250	1680x1050	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA1680x1050@60	3D ラスタ L 0%/R 0%	3D Level L 0% R 0%
1659	82.31	74.89	187.000	1680x1050	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA1680x1050@75	3D パターンクロスハッチ	3D Cross Hatch
1660	93.86	84.94	214.750	1680x1050	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA1680x1050@85	3D パターンマーカー	3D Markers

内蔵プログラムデータ: No. 1641 ~ 1660

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1661	133.42	119.99	245.500	1680x1050	Prog	P	N	ANALOG	RGB	VESA1680x1050@120CVT	3D パターン 9 サークル	3D 9 Circles
1662	83.64	60.00	204.750	1792x1344	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA1792x1344@60	3D パターンカラーバーV-1	3D Color Bar V-1
1663	106.27	75.00	261.000	1792x1344	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA1792x1344@75	3D パターンカラーバーV-2	3D Color Bar V-2
1664	170.72	119.97	333.250	1792x1344	Prog	P	N	ANALOG	RGB	VESA1792x1344@120CVT	3D パターン垂直線	3D Vertical Bar
1665	86.33	60.00	218.250	1856x1392	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA1856x1392@60	3D パターン市松	3D Checker Dot
1666	112.50	75.00	288.000	1856x1392	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA1856x1392@75	3D パターンチェッカー	3D Checker Block
1667											3D パターン斜カラーバー	3D Slant Color Bar
1668	74.04	59.95	154.000	1920x1200	Prog	P	N	ANALOG	RGB	VESA1920x1200@60	3D パターン斜グレースケール	3D Slant Gray Scale
1669	74.56	59.88	193.250	1920x1200	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA1920x1200@60	3D パターンモノスコ	3D Monoscope
1670	94.04	74.93	245.250	1920x1200	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA1920x1200@75	3D パターンオフセットモノスコ	3D Monoscope OFFset
1671	107.18	84.93	281.250	1920x1200	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA1920x1200@85		
1672	152.40	119.91	317.000	1920x1200	Prog	P	N	ANALOG	RGB	VESA1920x1200@120CVT		
1673	90.00	60.00	234.000	1920x1440	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA1920x1440@60		
1674	112.50	75.00	297.000	1920x1440	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA1920x1440@75		
1675												
1676	98.71	59.97	268.500	2560x1600	Prog	P	N	ANALOG	RGB	VESA2560x1600@60CVT		
1677	47.71	59.79	85.500	1366x768	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA1366x768@60		
1678	45.00	60.00	74.250	1280x720	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA1280x720@60		
1679	48.00	60.00	72.000	1366x768	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA1366x768@60		
1680	60.00	60.00	108.000	1600x900	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA1600x900@60		

内蔵プログラムデータ: No. 1661 ~ 1680



Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1681	67.50	60.00	148.50	1920x1080	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA1920x1080@60		
1682	72.00	60.00	162.00	2048x1152	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA2048x1152@60		
1683												
1684												
1685												
1686												
1687												
1688												
1689												
1690												
1691												
1692												
1693												
1694												
1695												
1696												
1697												
1698												
1699												
1700												

内蔵プログラムデータ: No. 1681 ~ 1700

Program No.	Horizontal frequency [KHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1701	17.98	23.98	59.341	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	EIA1280x720p@23.98		
1702	18.00	24.00	59.400	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	EIA1280x720p@24		
1703	18.75	25.00	74.250	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	EIA1280x720p@25		
1704	22.48	29.97	74.176	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	EIA1280x720p@29.97		
1705	22.50	30.00	74.250	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	EIA1280x720p@30		
1706	37.50	50.00	74.250	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	EIA1280x720p@50		
1707	44.96	59.94	74.176	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	EIA1280x720p@59.94		
1708	45.00	60.00	74.250	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	EIA1280x720p@60		
1709	75.00	100.00	148.500	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	EIA1280x720p@100		
1710	89.91	119.88	148.352	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	EIA1280x720p@119.88		
1711	90.00	120.00	148.500	1280x720	Prog	P	P	HDTV720	YPbPr	EIA1280x720p@120		
1712	26.97	23.98	74.176	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1920x1080p@23.98		
1713	27.00	24.00	74.250	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1920x1080p@24		
1714	28.13	25.00	74.250	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1920x1080p@25		
1715	33.72	29.97	74.176	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1920x1080p@29.97		
1716	33.75	30.00	74.250	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1920x1080p@30		
1717	56.25	50.00	148.500	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1920x1080p@50		
1718	67.43	59.94	148.352	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1920x1080p@59.94		
1719	67.50	60.00	148.500	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1920x1080p@60		
1720	112.5	100.00	297.000	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1920x1080p@100		

内蔵 Program Data : No 1701~1720

Program No.	Horizontal frequency [KHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1721	134.87	119.88	296.703	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1920x1080p@119.88		
1722	135.00	120.00	297.000	1920x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1920x1080p@120		
1723	17.98	23.98	59.341	1680x720	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1680x720p@23.98		
1724	18.00	24.00	59.400	1680x720	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1680x720p@24		
1725	18.75	25.00	59.400	1680x720	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1680x720p@25		
1726	22.48	29.97	59.341	1680x720	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1680x720p@29.97		
1727	22.50	30.00	59.400	1680x720	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1680x720p@30		
1728	37.50	50.00	82.500	1680x720	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1680x720p@50		
1729	44.96	59.94	98.901	1680x720	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1680x720p@59.94		
1730	45.00	60.00	99.000	1680x720	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1680x720p@60		
1731	82.50	100.00	165.000	1680x720	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1680x720p@100		
1732	98.90	119.88	197.802	1680x720	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1680x720p@119.88		
1733	99.00	120.00	198.000	1680x720	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA1680x720p@120		
1734	26.37	23.98	98.901	2560x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA2560x1080p@23.98		
1735	26.40	24.00	99.000	2560x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA2560x1080p@24		
1736	28.13	25.00	90.000	2560x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA2560x1080p@25		
1737	33.72	29.97	118.681	2560x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA2560x1080p@29.97		
1738	33.75	30.00	118.800	2560x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA2560x1080p@30		
1739	56.25	50.00	185.625	2560x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA2560x1080p@50		
1740	65.93	59.94	197.802	2560x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA2560x1080p@59.94		

内蔵 Program Data : No 1721~1740

Program No.	Horizontal frequency [KHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1741	66.00	60.00	198.000	2560x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA2560x1080p@60		
1742	125.00	100.00	371.250	2560x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA2560x1080p@100		
1743	149.85	119.88	494.505	2560x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA2560x1080p@119.88		
1744	150.00	120.00	495.000	2560x1080	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA2560x1080p@120		
1745	53.95	23.98	296.703	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840x2160p@23.98		
1746	54.00	24.00	297.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840x2160p@24		
1747	56.25	25.00	297.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840x2160p@25		
1748	67.43	29.97	296.703	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840x2160p@29.97		
1749	67.50	30.00	297.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840x2160p@30		
1750	112.50	50.00	594.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840x2160p@50		
1751	134.87	59.94	593.407	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840x2160p@59.94		
1752	135.00	60.00	594.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840x2160p@60		
1753	53.95	23.98	296.703	4096x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA4096x2160p@23.98		
1754	54.00	24.00	297.000	4096x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA4096x2160p@24		
1755	56.25	25.00	297.000	4096x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA4096x2160p@25		
1756	67.43	29.97	296.703	4096x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA4096x2160p@29.97		
1757	67.50	30.00	297.000	4096x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA4096x2160p@30		
1758	112.50	50.00	594.000	4096x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA4096x2160p@50		
1759	134.87	59.94	593.407	4096x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA4096x2160p@59.94		
1760	135.00	60.00	594.000	4096x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA4096x2160p@60		

内蔵 Program Data : No 1741~1760

Program No.	Horizontal frequency [KHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1761	53.95	23.98	296.703	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840x2160p@23.98		
1762	54.00	24.00	297.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840x2160p@24		
1763	56.25	25.00	297.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840x2160p@25		
1764	67.43	29.97	296.703	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840x2160p@29.97		
1765	67.50	30.00	297.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840x2160p@30		
1766	112.50	50.00	594.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840x2160p@50		
1767	134.87	59.94	593.407	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840x2160p@59.94		
1768	135.00	60.00	594.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840x2160p@60		
1769												
1770												
1771	112.50	50.00	594.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p50-420/8		
1772	134.87	59.94	593.407	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p59.94-420/8		
1773	135.00	60.00	594.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p60-420/8		
1774	112.50	50.00	594.000	4096x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA4096p50-420/8		
1775	134.87	59.94	593.407	4096x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA4096p59.94-420/8		
1776	135.00	60.00	594.000	4096x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA4096p60-420/8		
1777	112.50	50.00	594.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p50-420/8		
1778	134.87	59.94	593.407	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p59.94-420/8		
1779	135.00	60.00	594.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p60-420/8		
1780												

内蔵 Program Data : No 1761~1779

Program No.	Horizontal frequency [KHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1781	112.50	50.00	594.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p50-420/10		
1782	134.87	59.94	593.407	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p59.94-420/10		
1783	135.00	60.00	594.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p60-420/10		
1784	112.50	50.00	594.000	4096x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA4096p50-420/10		
1785	134.87	59.94	593.407	4096x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA4096p59.94-420/10		
1786	135.00	60.00	594.000	4096x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA4096p60-420/10		
1787	112.50	50.00	594.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p50-420/10		
1788	134.87	59.94	593.407	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p59.94-420/10		
1789	135.00	60.00	594.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p60-420/10		
1790												
1791	112.50	50.00	594.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p50-420/12		
1792	134.87	59.94	593.407	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p59.94-420/12		
1793	135.00	60.00	594.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p60-420/12		
1794	112.50	50.00	594.000	4096x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA4096p50-420/12		
1795	134.87	59.94	593.407	4096x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA4096p59.94-420/12		
1796	135.00	60.00	594.000	4096x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA4096p60-420/12		
1797	112.50	50.00	594.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p50-420/12		
1798	134.87	59.94	593.407	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p59.94-420/12		
1799	135.00	60.00	594.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p60-420/12		
1800												

内蔵 Program Data : No 1781~1799

※3D タイミングは、HDMI Specifiction Ver.1.4a 対応時に Prgno1201～1275 に移動・追加しました。

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1801	53.95	23.98	296.703	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p23.98-YC10		
1802	54.00	24.00	297.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p24-YC10		
1803	56.25	25.00	297.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p25-YC10		
1804	67.43	29.97	296.703	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p29.97-YC10		
1805	67.50	30.00	297.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p30-YC10		
1806	112.50	50.00	594.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p50-YC10		
1807	134.87	59.94	593.407	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p59.94-YC10		
1808	135.00	60.00	594.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p60-YC10		
1809	53.95	23.98	296.703	4096x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA4096p23.98-YC10		
1810	54.00	24.00	297.000	4096x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA4096p24-YC10		
1811	56.25	25.00	297.000	4096x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA4096p25-YC10		
1812	67.43	29.97	296.703	4096x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA4096p29.97-YC10		
1813	67.50	30.00	297.000	4096x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA4096p30-YC10		
1814	112.50	50.00	594.000	4096x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA4096p50-YC10		
1815	134.87	59.94	593.407	4096x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA4096p59.94-YC10		
1816	135.00	60.00	594.000	4096x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA4096p60-YC10		
1817	53.95	23.98	296.703	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p23.98-YC10		
1818	54.00	24.00	297.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p24-YC10		
1819	56.25	25.00	297.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p25-YC10		
1820	67.43	29.97	296.703	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p29.97-YC10		

内蔵プログラムデータ: No. 1801～1820

※3D タイミングは、HDMI Specifiction Ver.1.4a 対応時に Prgno1201～1275 に移動・追加しました。

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1821	67.50	30.00	297.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p30-YC10		
1822	112.50	50.00	594.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p50-YC10		
1823	134.87	59.94	593.407	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p59.94-YC10		
1824	135.00	60.00	594.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p60-YC10		
1825												
1826	53.95	23.98	296.703	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p23.98-YC12		
1827	54.00	24.00	297.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p24-YC12		
1828	56.25	25.00	297.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p25-YC12		
1829	67.43	29.97	296.703	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p29.97-YC12		
1830	67.50	30.00	297.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p30-YC12		
1831	112.50	50.00	594.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p50-YC12		
1832	134.87	59.94	593.407	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p59.94-YC12		
1833	135.00	60.00	594.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p60-YC12		
1834	53.95	23.98	296.703	4096x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA4096p23.98-YC12		
1835	54.00	24.00	297.000	4096x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA4096p24-YC12		
1836	56.25	25.00	297.000	4096x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA4096p25-YC12		
1837	67.43	29.97	296.703	4096x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA4096p29.97-YC12		
1838	67.50	30.00	297.000	4096x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA4096p30-YC12		
1839	112.50	50.00	594.000	4096x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA4096p50-YC12		
1840	134.87	59.94	593.407	4096x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA4096p59.94-YC12		

内蔵プログラムデータ: No. 1821～1840

※3D タイミングは、HDMI Specifiction Ver.1.4a 対応時に Prgno1201～1275 に移動・追加しました。

Program No.	Horizontal frequency [KHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1841	135.00	59.94	594.000	4096x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA4096p60-YC12		
1842	53.95	60.00	296.703	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p23.98-YC12		
1843	54.00	23.98	297.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p24-YC12		
1844	56.25	24.00	297.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p25-YC12		
1845	67.43	25.00	296.703	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p29.97-YC12		
1846	67.50	29.97	297.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p30-YC12		
1847	112.50	30.00	594.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p50-YC12		
1848	134.87	50.00	593.407	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p59.94-YC12		
1849	135.00	59.94	594.000	3840x2160	Prog	P	P	HDTV1080	YPbPr	EIA3840p60-YC12		

内蔵プログラムデータ: No. 1841～1848

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1850	37.86	85.08	31.500	640x400	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA400-85		
1851	37.86	72.81	31.500	640x480	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VESA480-72		
1852	37.50	75.00	31.500	640x480	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VESA480-75		
1853	35.16	56.25	36.000	800x600	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA600-56		
1854	37.88	60.32	40.000	800x600	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA600-60		
1855	48.08	72.19	50.000	800x600	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA600-72		
1856	48.36	60.00	65.000	1024x768	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VESA768-60		
1857	56.48	70.07	75.000	1024x768	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VESA768-70		
1858	60.02	75.03	78.750	1024x768	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA768-75		
1859	79.98	75.02	135.000	1280x1024	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA1024-75		
1860	91.15	85.02	157.500	1280x1024	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA1024-85		
1861	75.00	60.00	162.000	1600x1200	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA1200-60		
1862	81.25	65.00	175.500	1600x1200	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA1200-65		
1863	87.50	70.00	189.000	1600x1200	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA1200-70		
1864	93.75	75.00	202.500	1600x1200	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA1200-75		
1865	100.00	80.00	216.000	1600x1200	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA1200-80		
1866	106.25	85.00	229.500	1600x1200	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA1200-85		
1867	98.21	70.05	236.500	1800x1350	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA1350-70		
1868	18.44	49.83	16.260	720x350	Prog	N	N	ANALOG	RGB	MDA		
1869	15.75	60.10	14.360	640x200	Prog	N	N	ANALOG	RGB	CGA		
1870	21.85	59.71	16.260	640x350	Prog	N	N	ANALOG	RGB	EGA		

内蔵プログラムデータ: No. 1850~1870

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1871	30.48	60.00	24.870	640x400	Prog	N	N	ANALOG	RGB	PGA		
1872	31.47	50.03	28.320	720x350	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VGA-TEXT350-50		
1873	31.47	59.94	28.320	720x350	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VGA-TEXT350-60		
1874	31.47	70.08	28.320	720x350	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VGA-TEXT350-70		
1875	31.47	50.03	28.320	720x400	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VGA-TEXT400-50		
1876	31.47	59.94	28.320	720x400	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VGA-TEXT400-60		
1877	31.47	70.08	28.320	720x400	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VGA-TEXT400-70		
1878	31.47	50.03	25.175	640x350	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VGA350-50		
1879	31.47	59.94	25.175	640x350	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VGA350-60		
1880	31.47	70.09	25.175	640x350	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VGA350-70		
1881	31.47	50.03	25.175	640x400	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VGA400-50		
1882	31.47	59.94	25.175	640x400	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VGA400-60		
1883	31.47	70.09	25.175	640x400	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VGA400-70		
1884	31.47	50.03	25.175	640x480	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VGA480-50		
1885	31.47	59.94	25.175	640x480	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VGA480-60		
1886	35.16	56.16	36.000	800x600	Prog	N	N	ANALOG	RGB	S-VGA-56		
1887	48.08	72.19	50.000	800x600	Prog	N	N	ANALOG	RGB	S-VGA-72		
1888	46.88	75.00	49.500	800x600	Prog	N	N	ANALOG	RGB	S-VGA-75		
1889	48.08	59.80	65.000	1024x768	Prog	N	N	ANALOG	RGB	XGA-60		
1890	53.95	66.11	71.640	1024x768	Prog	N	N	ANALOG	RGB	XGA-66		

内蔵プログラムデータ: No. 1871~1890

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1891	56.48	70.07	75.000	1024x768	Prog	N	N	ANALOG	RGB	XGA-70		
1892	60.68	57.03	100.000	1280x1024	Prog	N	N	ANALOG	RGB	SXGA-57		
1893	63.5	59.68	106.930	1280x1024	Prog	N	N	ANALOG	RGB	SXGA-60A		
1894	63.75	59.75	110.160	1280x1024	Prog	N	N	ANALOG	RGB	SXGA-60B		
1895	63.72	60.00	109.470	1280x1024	Prog	N	N	ANALOG	RGB	SXGA-60C		
1896	78.91	74.16	132.880	1280x1024	Prog	N	N	ANALOG	RGB	SXGA-70		
1897	74.63	59.94	160.000	1600x1200	Prog	N	N	ANALOG	RGB	UXGA1200-60		
1898	107.42	85.05	220.000	1600x1200	Prog	N	N	ANALOG	RGB	UXGA1200-85A		
1899	106.48	85.05	230.000	1600x1200	Prog	N	N	ANALOG	RGB	UXGA1200-85B		
1900	107.42	80.05	220.000	1600x1280	Prog	N	N	ANALOG	RGB	UXGA1280-80A		
1901	106.48	80.06	230.000	1600x1280	Prog	N	N	ANALOG	RGB	UXGA1280-80B		
1902	106.4	80.00	238.340	1600x1280	Prog	N	N	ANALOG	RGB	UXGA1280-80C		
1903	109.82	80.40	246.000	1600x1280	Prog	N	N	ANALOG	RGB	UXGA1280-82		
1904	35.52	86.96	44.900	1024x768	Int	N	N	ANALOG	RGB	IBM 8514A		
1905	63.36	60.00	89.210	1024x1024	Prog	N	N	ANALOG	RGB	IBM 5080		
1906	29.58	73.14	24.020	640x754	Int	N	N	ANALOG	RGB	IBM 5550		
1907	63.36	60.00	111.520	1280x1024	Prog	N	N	ANALOG	RGB	IBM 6000		
1908	15.71	59.98	6.380	323x246	Prog	N	N	ANALOG	RGB	NAVIGATION		
1909	35	66.67	30.240	640x480	Prog	N	N	ANALOG	RGB	Mac 480-66A		
1910	34.97	66.60	31.330	640x480	Prog	N	N	ANALOG	RGB	Mac 480-66B		

内蔵プログラムデータ: No. 1891 ~ 1910

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1911	48.83	66.89	50.000	800x600	Prog	N	N	ANALOG	RGB	Mac 600-66		
1912	49.72	74.55	57.280	832x624	Prog	N	N	ANALOG	RGB	Mac 624-57		
1913	48.78	59.56	64.000	1024x768	Prog	N	N	ANALOG	RGB	Mac 768-60		
1914	60.24	74.93	80.000	1024x768	Prog	N	N	ANALOG	RGB	Mac 768-75		
1915	68.68	75.06	100.000	1152x870	Prog	N	N	ANALOG	RGB	Mac 870-75		
1916	24.82	56.42	21.050	640x400	Prog	N	N	ANALOG	RGB	NEC PC9801		
1917	32.86	79.84	47.840	1120x750	Int	N	N	ANALOG	RGB	NEC PC9801XL		
1918	50.02	60.05	78.430	1120x750	Prog	N	N	ANALOG	RGB	NEC 768-60A		
1919	56.48	70.07	75.000	1024x768	Prog	N	N	ANALOG	RGB	NEC 768-70		
1920	64.6	59.93	107.500	1280x1024	Prog	N	N	ANALOG	RGB	NEC 1024-60		
1921	74.88	69.85	127.000	1280x1024	Prog	N	N	ANALOG	RGB	NEC 1024-70		
1922	78.86	74.11	135.000	1280x1024	Prog	N	N	ANALOG	RGB	NEC 1024-75		
1923	48.36	60.08	65.000	1024x768	Prog	N	N	ANALOG	RGB	NEC 768-60B		
1924	61.8	65.95	92.940	1152x900	Prog	N	N	ANALOG	RGB	SUN 900-66		
1925	71.73	76.07	105.590	1152x900	Prog	N	N	ANALOG	RGB	SUN 900-76		
1926	70.84	84.03	92.940	1024x800	Prog	N	N	ANALOG	RGB	SUN 800-84		
1927	81.13	76.11	135.000	1280x1024	Prog	N	N	ANALOG	RGB	SUN 1024-76		
1928	63.38	60.02	107.500	1280x1024	Prog	N	N	ANALOG	RGB	SONY NEWS		
1929	78.86	74.11	135.000	1280x1024	Prog	N	N	ANALOG	RGB	SONY 1024-74		
1930	78.86	74.11	135.000	1280x1024	Prog	N	N	ANALOG	RGB	SONY 1024-74		

内蔵プログラムデータ: No. 1911~1930

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1931	48.48	59.64	64.000	1024x768	Prog	N	N	ANALOG	RGB	SIG Indigo768-60		
1932	77.01	72.38	130.000	1280x1024	Prog	N	N	ANALOG	RGB	SIG Indigo1024-72		
1933	63.9	60.00	107.350	1280x1024	Prog	N	N	ANALOG	RGB	SIG IRIS4D		
1934	63.33	59.97	108.170	1280x1024	Prog	N	N	ANALOG	RGB	HP 9000t1		
1935	78.13	72.00	135.000	1280x1024	Prog	N	N	ANALOG	RGB	HP 9000t2		
1936	54	60.00	69.120	1024x864	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VAX 768-60		
1937	70.66	66.47	119.840	1280x1024	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VAX 1024-66		
1938	60.05	75.06	78.780	1024x768	Prog	N	N	ANALOG	RGB	Fujitsu FMV 1024-75		
1939	80.66	100.83	108.410	1024x768	Prog	N	N	ANALOG	RGB	Fujitsu FMV 1024-100		
1940	79.7	74.83	134.370	1280x1024	Prog	N	N	ANALOG	RGB	Fujitsu FMV5166		
1941	80.38	75.12	135.040	1280x1024	Prog	N	N	ANALOG	RGB	Fujitsu FMV5133		
1942	63.74	60.02	108.100	1280x1024	Prog	N	N	ANALOG	RGB	Fujitsu SIGMA		
1943	78.16	71.64	135.060	1280x1024	Prog	N	N	ANALOG	RGB	HITACHI SXGA		
1944	26.35	59.90	22.770	640x400	Prog	N	N	ANALOG	RGB	Panasonic M550		
1945	46.88	75.00	49.500	800x600	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA600-75		
1946	31.47	59.94	25.175	640x480	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VGA480-60		
1947	31.47	59.95	28.640	746x471	Prog	N	N	ANALOG	RGB	ASTRO SC-2025		
1948	64	59.98	115.200	1400x1050	Prog	N	N	ANALOG	RGB	SXGA+		
1949	94.64	59.60	265.000	2048x1536	Prog	N	N	ANALOG	RGB	QXGA		
1950	15.73	59.94	13.500	712x484	Int	N	N	NTSC	YPbPr	NTSC		

内蔵プログラムデータ: No. 1931~1950

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1951	33.75	60.00	74.250	1920x1080	Int	N	N	HDTV1080	YPbPr	1080i		
1952	31.47	59.94	25.175	640x480	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VGA480-60		
1953	31.47	59.94	25.175	640x480	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VGA480-60		
1954	31.47	59.94	25.175	640x480	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VGA480-60		
1955	31.47	59.94	25.175	640x480	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VGA480-60		
1956	31.22	49.98	46.200	1170x1168	Int	N	N	ANALOG	RGB	MEDICAL-1I		
1957	31.22	50.03	46.200	1170x584	Prog	N	N	ANALOG	RGB	MEDICAL-1N		
1958	30.69	60.00	36.830	947x946	Int	N	N	ANALOG	RGB	MEDICAL-2I		
1959	30.69	60.06	36.830	947x473	Prog	N	N	ANALOG	RGB	MEDICAL-2N		
1960	37.93	85.04	35.500	720x400	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA400-88		
1961	112.5	90.00	243.000	1600x1200	Prog	N	N	ANALOG	RGB	1200-90		
1962	31.47	59.94	25.175	640x480	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VGA480-60		
1963	63.98	60.02	108.000	1280x1024	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA1024-60		
1964	15.63	50.00	13.500	702x574	Int	N	N	SECAM	YPbPr	SECAM		
1965	31.47	59.94	34.240	864x480	Prog	N	N	ANALOG	RGB	W-VGA		
1966	37.88	60.32	53.940	1072x600	Prog	N	N	ANALOG	RGB	W-SVGA		
1967	48.36	60.00	87.440	1376x768	Prog	N	N	ANALOG	RGB	W-XGA		
1968	15.73	59.94	13.500	712x484	Int	N	N	NTSC	YPbPr	NTSC		
1969	15.63	50.00	13.500	702x574	Int	N	N	PAL	YPbPr	PAL		
1970	67.5	60.00	148.500	1920x1080	Prog	N	N	HDTV1080	YPbPr	1080P		

内蔵プログラムデータ: No. 1951~1970

Program No.	Horizontal frequency [kHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1971	67.43	59.94	148.352	1920x1080	Prog	N	N	HDTV1080	YPbPr	1080P		
1972	33.75	60.00	74.250	1920x1080	Int	N	N	HDTV1080	YPbPr	1080i		
1973	33.72	59.94	74.176	1920x1080	Int	N	N	HDTV1080	YPbPr	1080i		
1974	33.75	60.00	74.250	1920x1035	Int	N	N	HDTV1080	YPbPr	1035i		
1975	33.72	59.94	74.176	1920x1035	Int	N	N	HDTV1080	YPbPr	1035i		
1976	45	60.00	74.250	1280x720	Prog	N	N	HDTV720	YPbPr	720P		
1977	44.96	59.94	74.176	1280x720	Prog	N	N	HDTV720	YPbPr	720P		
1978	31.47	59.94	27.000	720x483	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	483P		
1979	31.25	50.00	27.000	720x576	Prog	N	N	ANALOG	YPbPr	PAL*2		
1980	83.64	60.00	204.750	1792x1344	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA1344-60		
1981	83.64	60.00	204.750	1792x1344	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA1344-60		
1982	86.33	60.00	218.250	1856x1392	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA1392-60		
1983	86.33	60.00	218.250	1856x1392	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA1392-60		
1984	90	60.00	234.000	1920x1440	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA1440-60		
1985	90	60.00	234.000	1920x1440	Prog	N	P	ANALOG	RGB	VESA1440-60		
1986	31.47	59.94	25.175	640x480	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VGA480-60		
1987	31.47	59.94	25.175	640x480	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VGA480-60		
1988	31.47	59.94	25.175	640x480	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VGA480-60		
1989	31.47	59.94	25.175	640x480	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VGA480-60		
1990	31.47	59.94	25.175	640x480	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VGA480-60		

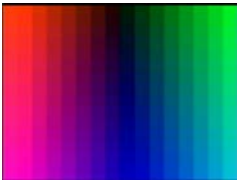
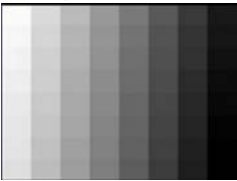
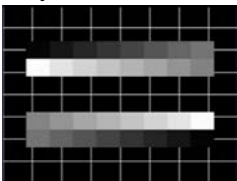
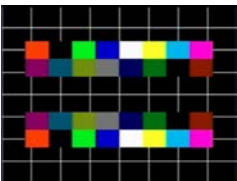
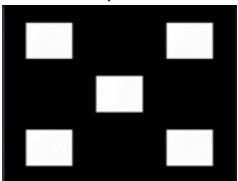
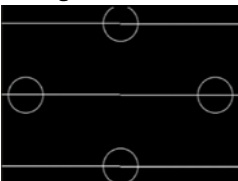
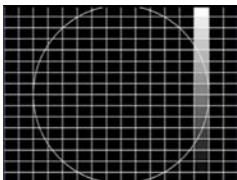
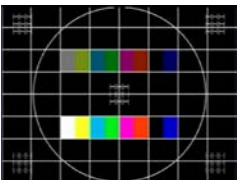
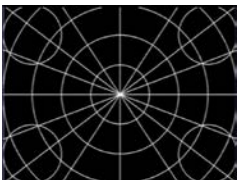
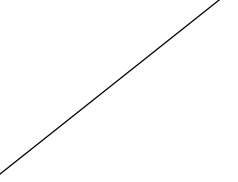
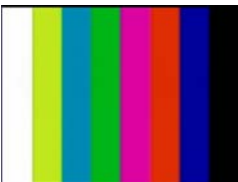
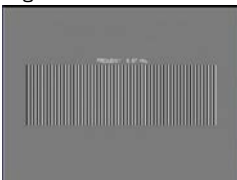
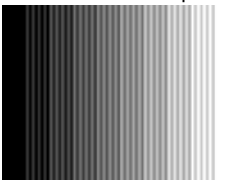
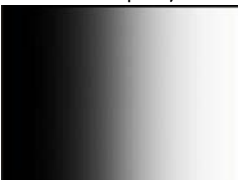
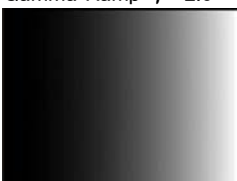
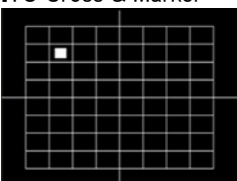
内蔵プログラムデータ: No. 1971~1990

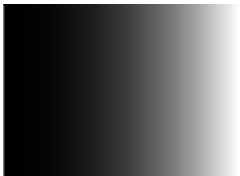
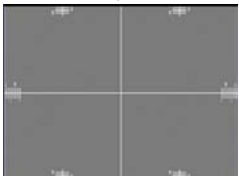
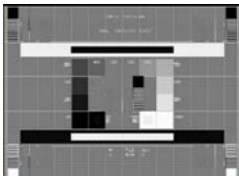
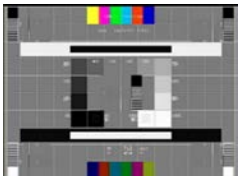
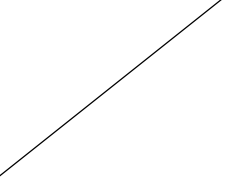
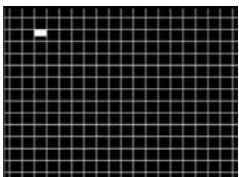
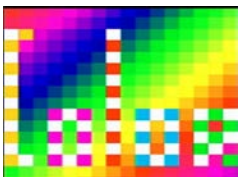
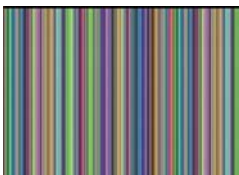
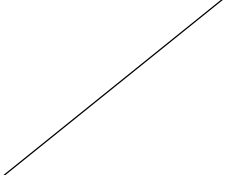
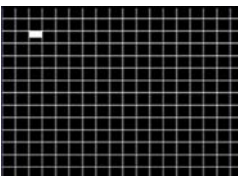
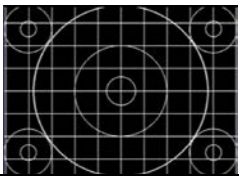
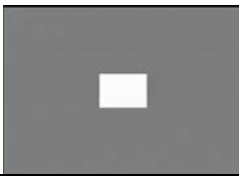
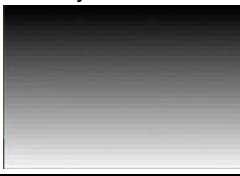
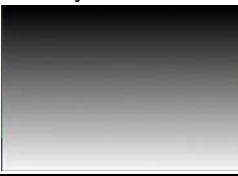
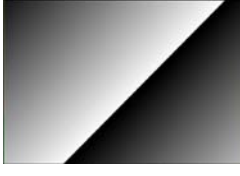
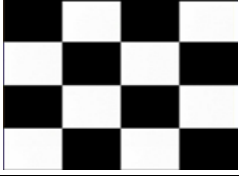
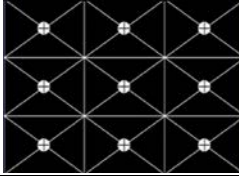
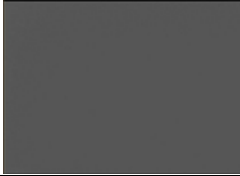
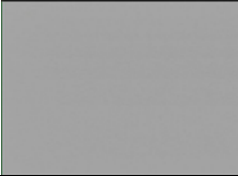
Program No.	Horizontal frequency [KHz]	Vertical frequency [Hz]	Dot clock frequency [MHz]	No. of display dots (HxV)	Int / Prog	Sync polarity		SyncType	Color difference	Timing data name	Pattern data	Pattern data name
						H	V					
1991	31.47	59.94	25.175	640x480	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VGA480-60		
1992	31.47	59.94	25.175	640x480	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VGA480-60		
1993	31.47	59.94	25.175	640x480	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VGA480-60		
1994	15.73	59.94	13.500	712x484	Int	N	N	NTSC-M	YPbPr	NTSC-M		
1995	31.47	59.94	25.175	640x480	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VGA480-60		
1996	31.47	59.94	25.175	640x480	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VGA480-60		
1997	48.08	72.19	50.000	800x600	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA600-72		
1998	56.48	70.07	75.000	1024x768	Prog	N	N	ANALOG	RGB	VESA768-70		
1999	79.98	75.02	135.000	1280x1024	Prog	P	P	ANALOG	RGB	VESA1024-75		

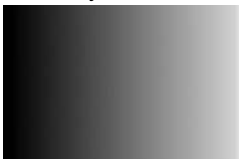
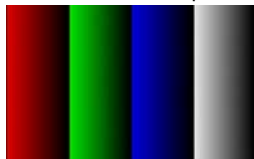
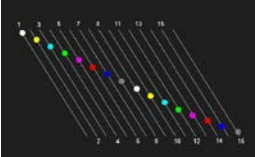
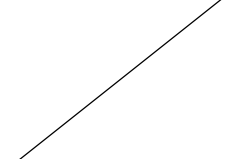
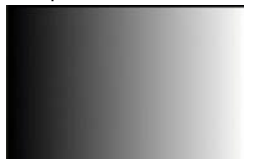
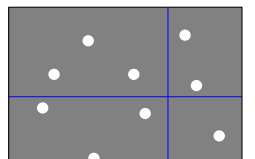
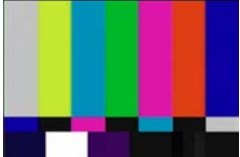
内蔵プログラムデータ: No. 1991 ~ 1999

11.3.2 オプションパターンデータ

VG-870B/871B/873/874 の内蔵オプションパターンデータ(No.1~No.101)は以下の通りです。

No.	Pattern Name	No.	Pattern Name	No.	Pattern Name	No.	Pattern Name
1	256-Color Block 	2	64Gray Block White-> 	3	64Gray Block Black-> 	4	8-Color & 16-Gray 
5	Gray & Cross Hatch 	6	Color & Cross Hatch 	7	Color Temperature 	8	Pairing 
9	Cross & Circle & Gray 	10	Cross & Circle & Color & H 	11	Circle & Line 	12	H-Character Line 
13	O-Character Line 	14	Cross Talk W = 90% 	15		16	NTSC Color 
17	Sign Wave Scroll 	18	Multi Burst 100% 	19	1/10MHz × 10step 	20	Gamma Ramp w $\gamma=2.5$ 
21	Gamma Ramp $\gamma=2.0$ 	22	Gamma Ramp $\gamma=0.5$ 	23	SMPTE Color 	24	SMPTE RP-27.1 
25	ITC 9-Window 	26	ITC Cross & Marker 	27	ITC H-Character 	28	32-Gray H 
29	64-Gray H 	30	64-Gray H & RGBW-Color 	31	Gray & Circle 	32	AFD 

33	Corner & Center Marker 	34	Cross Talk W = 60% 	35	Gamma Ramp $\gamma=2.2$ 	36	Gamma Ramp $\gamma=0.45$ 
37	Position Adjuster 	38	SMPTE RP-133 	39	SMPTE RP-133 Color 	40	SpeakerCheck / Youth 
41		42	Cross & Marker 1 	43	256-Color <Color> 	44	Linear Ramp H 
45	Linear Ramp V 	46	256-Color Random 	47		48	256-Gray & 7-Color 
49	Corner & Center Window 	50	32-Gray H2 	51	3gray-Window 	52	Cross & Marker 2 
53	Circle & Cross Hatch 	54	1dotChecker & Window 	55	32-Gray V 	56	64-Gray V 
57	Linear Ramp H 	58	Linear Ramp V 	59	Linear Ramp HV 	60	ANSI Setup 
61	ANSI Contrast 	62	ANSI 9-point 	63	ANSI H-Resolution 	64	ANSI V-Resolution 

65	128-Gray H 	66	RGBW Linear Ramp H 	67	Linear Ramp & RGBW V 	68	Linear Ramp & RGBW H 
69	Multi-Color Ramp HV 	70	Linear/256 Ramp H 	71	Motion Blur Line 	72	Spectrum 
73		74	Ramp Limited-H 	75	Ramp Limited-V 	76	9 Marker 
77	SMPTE Color CVBS ※2 	78	SMPTE Color COMP ※3 	101	3D Pattern ※1 		

※1 ライセンス登録が必要です。ライセンスご購入は弊社営業または代理店にお問い合わせください。

※2 アナログ CVBS 出力専用のマイナスレベル対応パターンです。その他の出力では正しいレベルで表示できません。

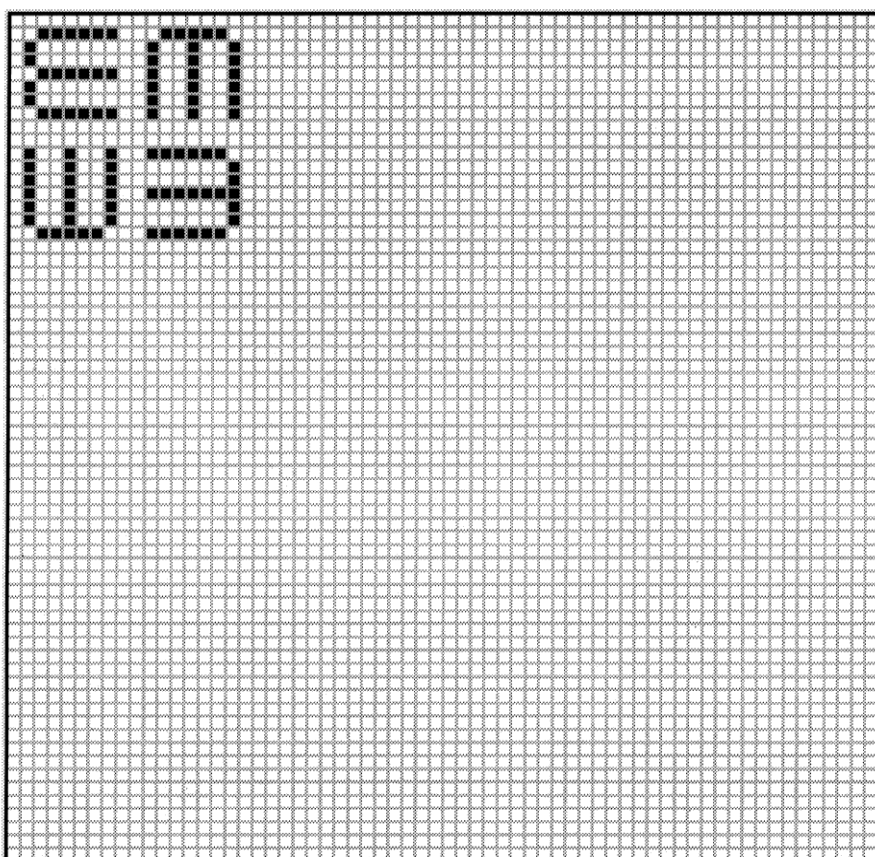
※3 アナログ COMPONENT 出力専用のマイナスレベル対応パターンです。その他の出力では正しいレベルで表示できません。

11.3.3 ユーザーキャラクターパターンデータ

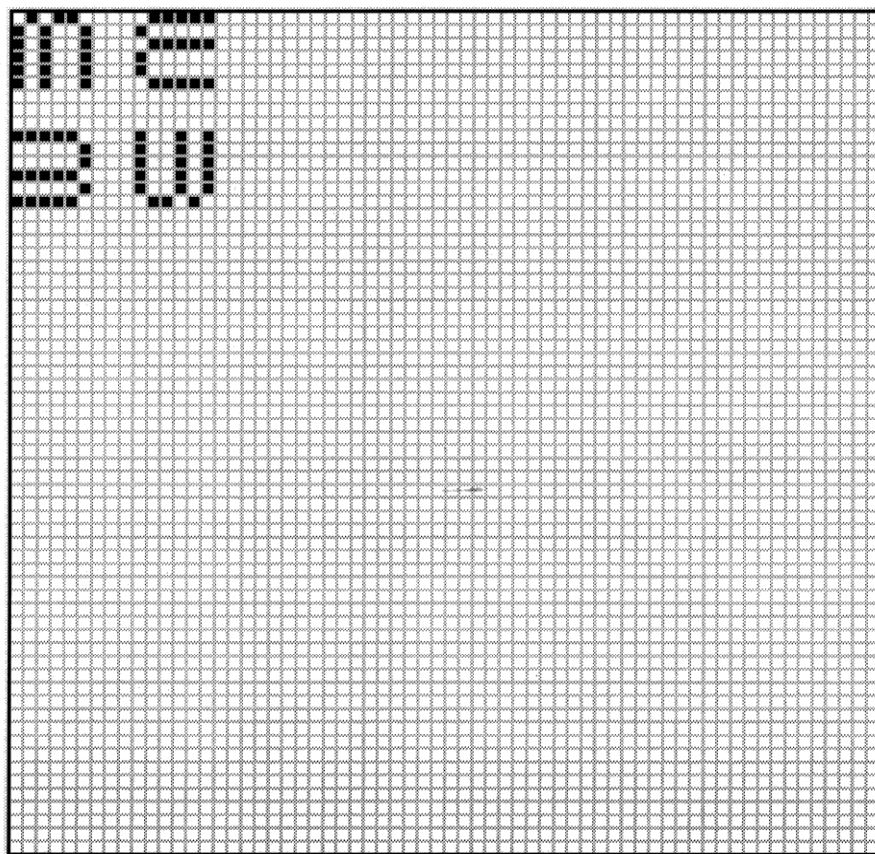
コード(H)	説明	セルサイズ	参照頁
F0	me 文字 #1	18 x 18	p.539
F1	me 文字 #2(VESA 仕様)	18 x 18	p.539
F2	愛	64 x 64	p.540
F3	美	64 x 64	p.540
F4	鷹	32 x 32	p.541
F5	霧	32 x 32	p.541
F6	圈	32 x 32	p.542
F7	バースト	64 x 64	p.542
F8			
F9			
FA			
FB			
FC			
FD			
FE			
FF			

■ F0H[me 文字 #1]／F1H[me 文字 #2(VESA 仕様)]

F0H

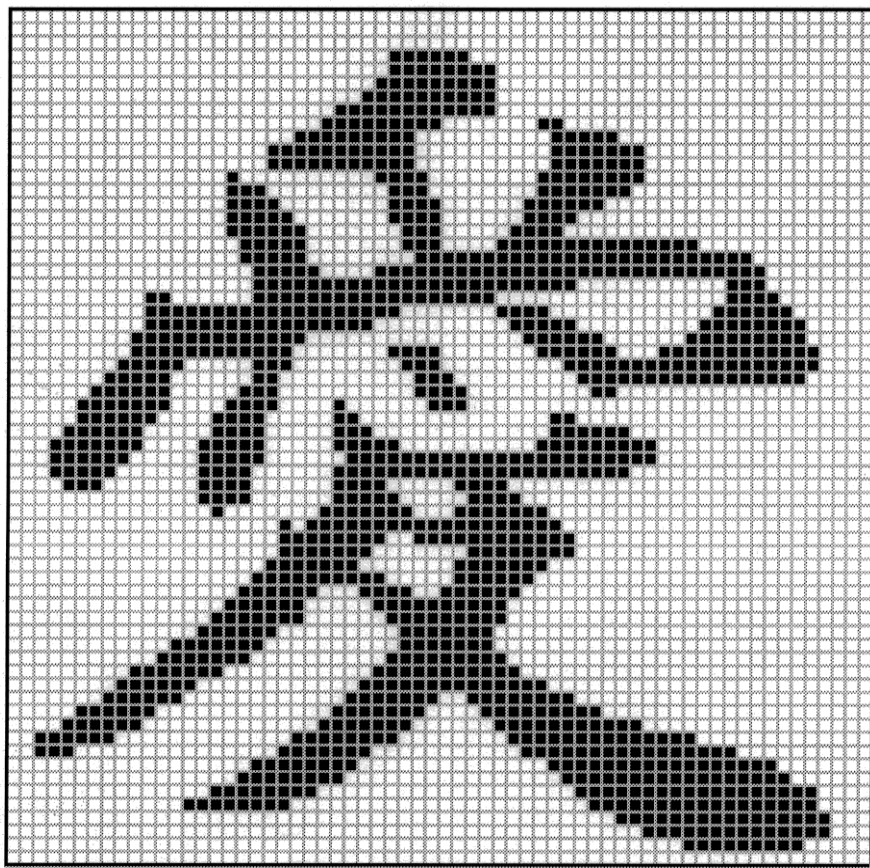


F1H

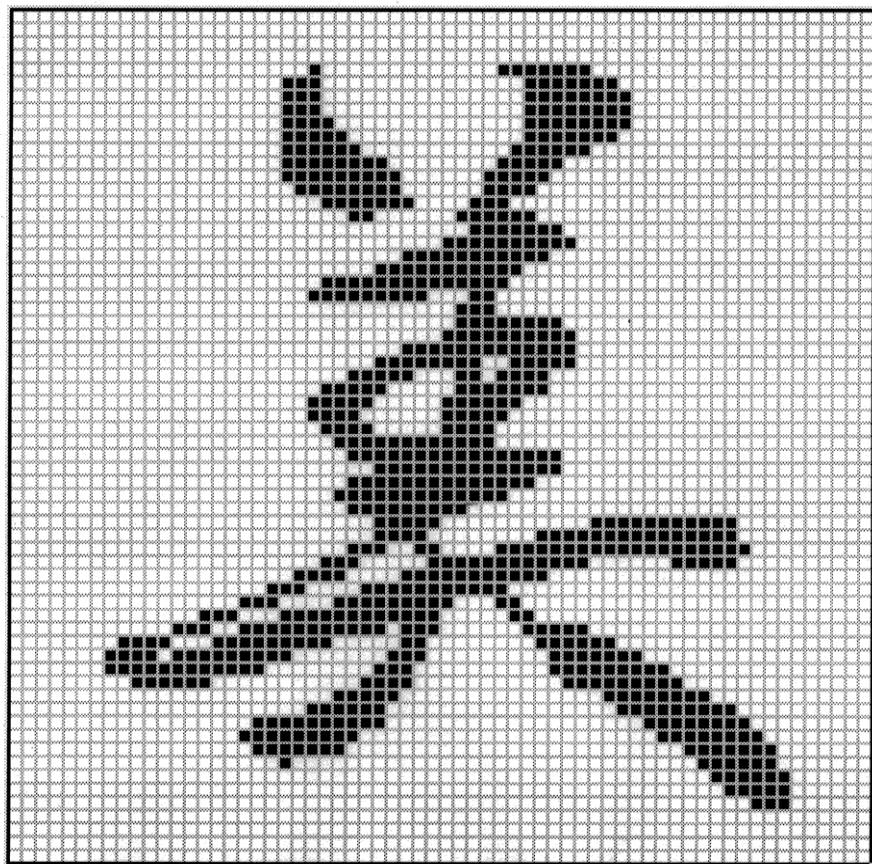


■ F2H[愛]／F3H[美]

F2H

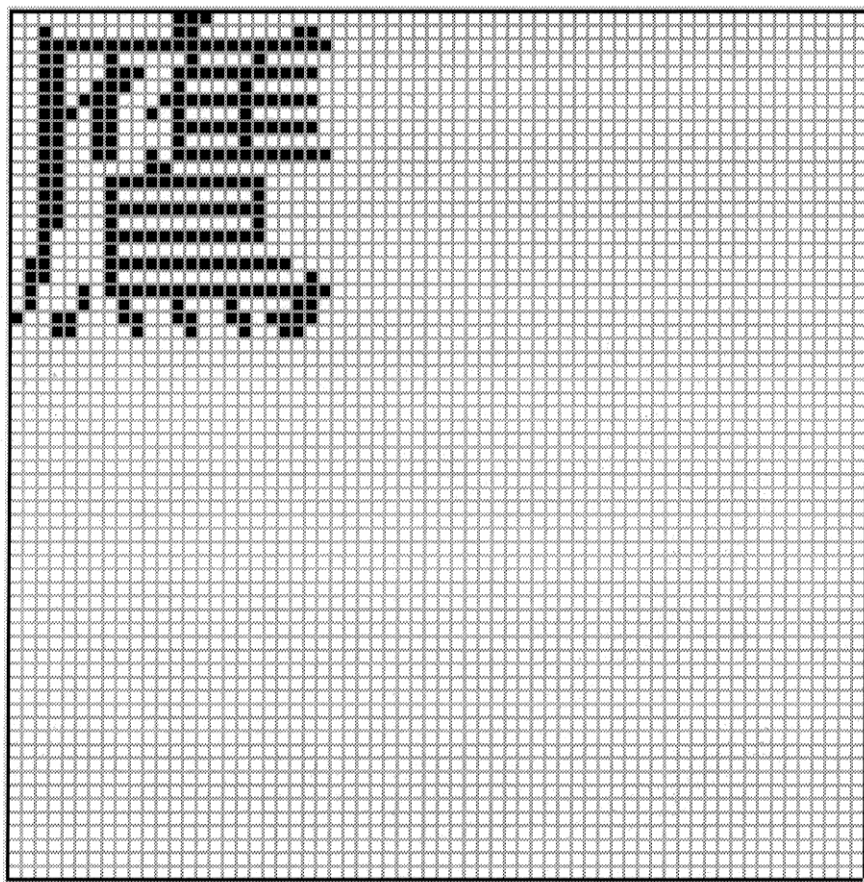


F3H

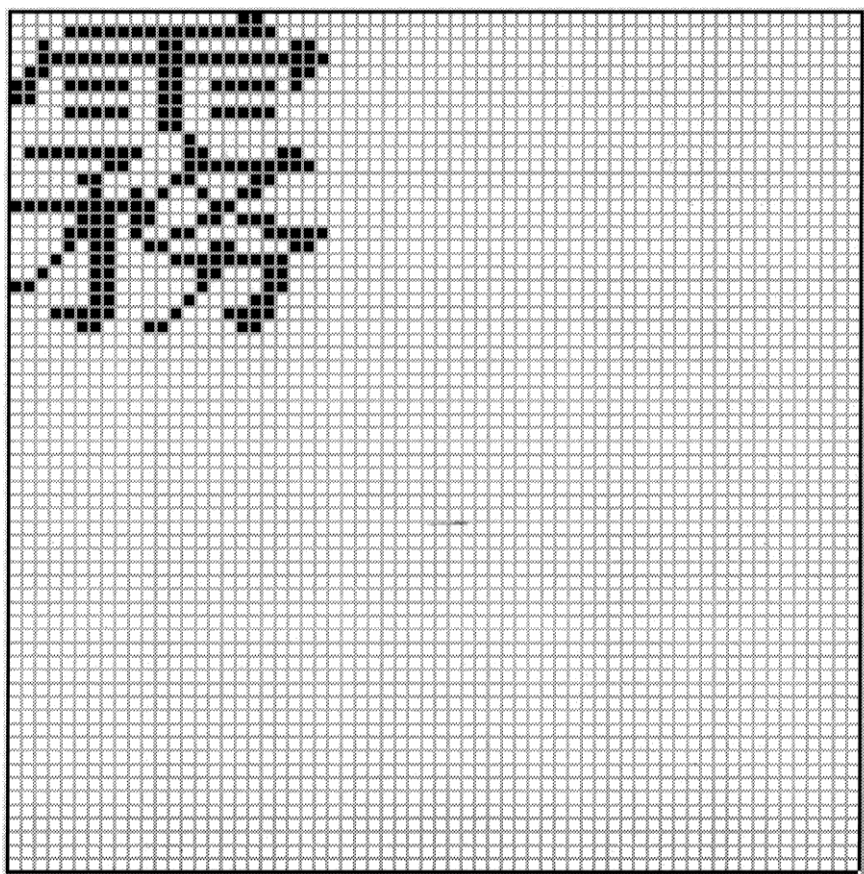


■ F4H[鷹]／F5H[霧]

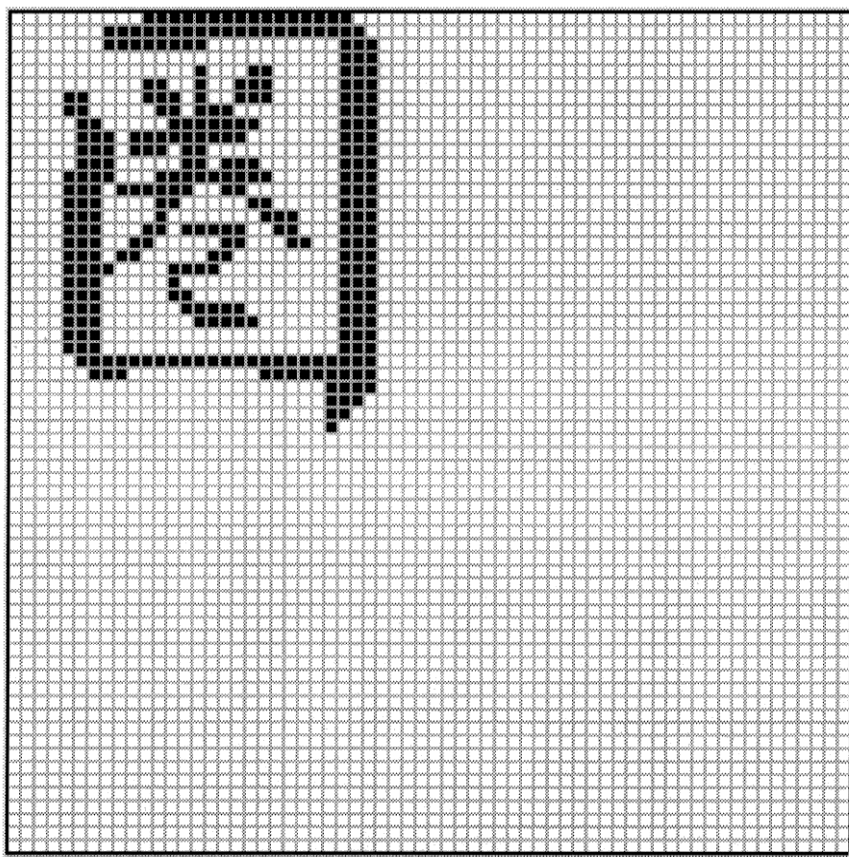
F4H



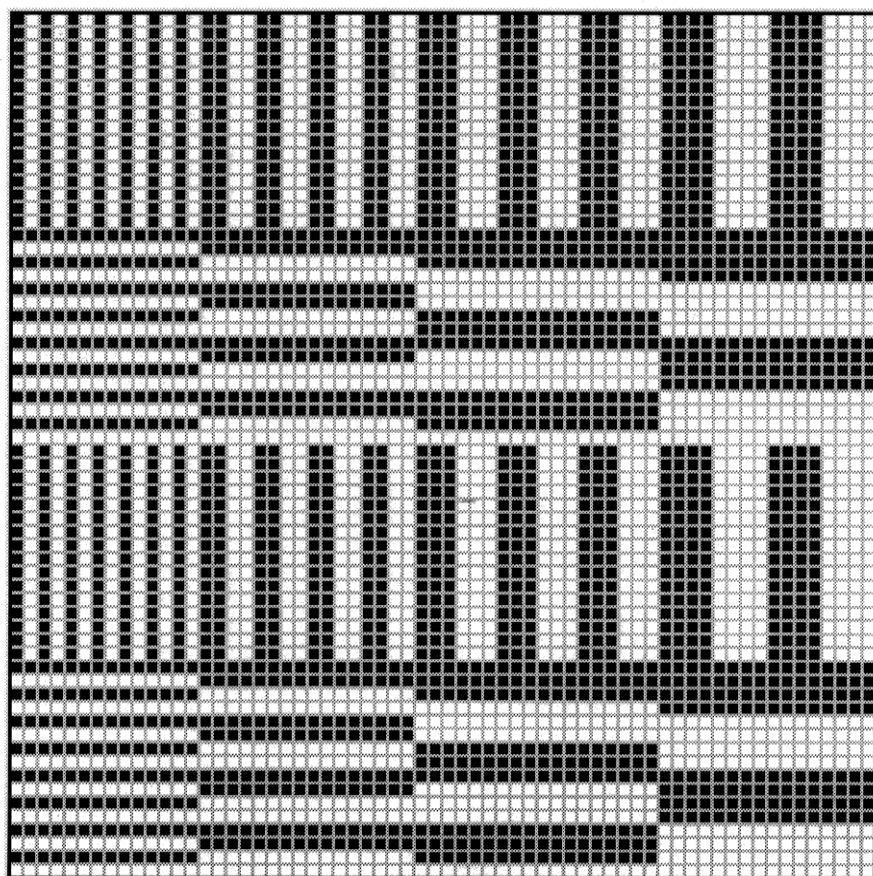
F5H



■ F6H[罫]／F7H[バースト]
F6H



F7H



11.3.4 文字パターンデータ

■ 5×7 文字パターンテーブル(1/2)

20H 	21H 	22H 	23H 	24H 	25H 	26H 	27H
28H 	29H 	2AH 	2BH 	2CH 	2DH 	2EH 	2FH
30H 	31H 	32H 	33H 	34H 	35H 	36H 	37H
38H 	39H 	3AH 	3BH 	3CH 	3DH 	3EH 	3FH
40H 	41H 	42H 	43H 	44H 	45H 	46H 	47H
48H 	49H 	4AH 	4BH 	4CH 	4DH 	4EH 	4FH
50H 	51H 	52H 	53H 	54H 	55H 	56H 	57H
58H 	59H 	5AH 	5BH 	5CH 	5DH 	5EH 	5FH
60H 	61H 	62H 	63H 	64H 	65H 	66H 	67H
68H 	69H 	6AH 	6BH 	6CH 	6DH 	6EH 	6FH
70H 	71H 	72H 	73H 	74H 	75H 	76H 	77H
78H 	79H 	7AH 	7BH 	7CH 	7DH 	7EH 	7FH

■ 5×7 文字パターンテーブル(2/2)

80H 	81H 	82H 	83H 	84H 	85H 	86H 	87H
88H 	89H 	8AH 	8BH 	8CH 	8DH 	8EH 	8FH
90H 	91H 	92H 	93H 	94H 	95H 	96H 	97H
98H 	99H 	9AH 	9BH 	9CH 	9DH 	9EH 	9FH
A0H 	A1H 	A2H 	A3H 	A4H 	A5H 	A6H 	A7H
A8H 	A9H 	AAH 	ABH 	ACH 	ADH 	AEH 	AFH
B0H 	B1H 	B2H 	B3H 	B4H 	B5H 	B6H 	B7H
B8H 	B9H 	BAH 	BBH 	BCH 	BDH 	BEH 	BFH
C0H 	C1H 	C2H 	C3H 	C4H 	C5H 	C6H 	C7H
C8H 	C9H 	CAH 	CBH 	CCH 	CDH 	CEH 	CFH
D0H 	D1H 	D2H 	D3H 	D4H 	D5H 	D6H 	D7H
D8H 	D9H 	DAH 	DBH 	DCH 	DDH 	DEH 	DFH

■ 7×9 文字パターンテーブル(1/2)

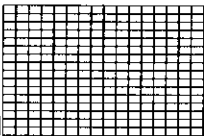
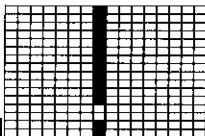
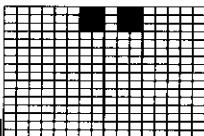
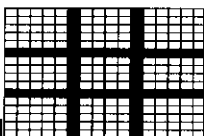
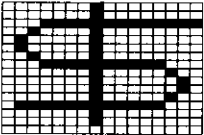
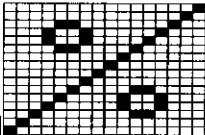
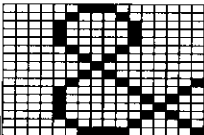
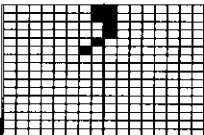
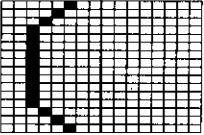
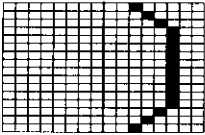
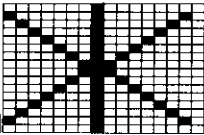
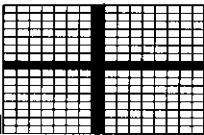
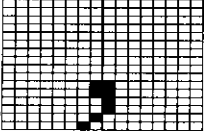
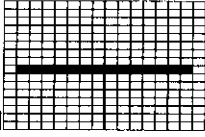
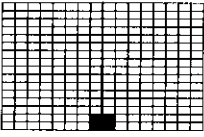
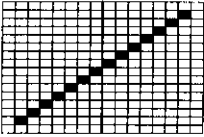
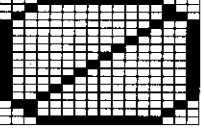
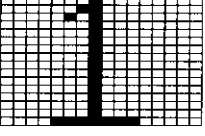
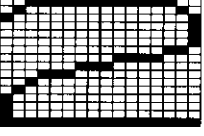
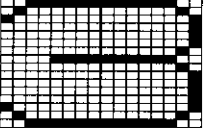
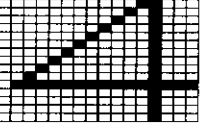
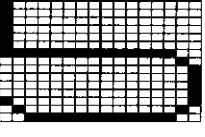
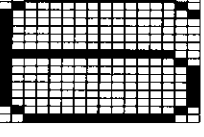
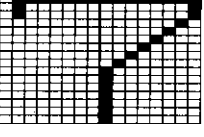
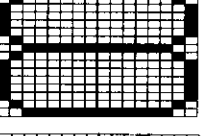
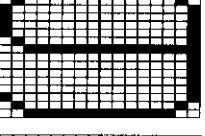
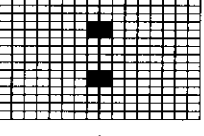
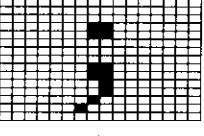
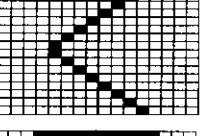
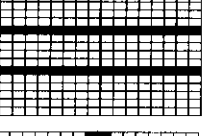
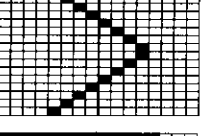
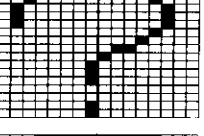
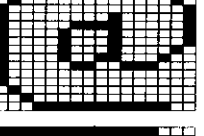
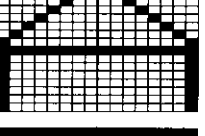
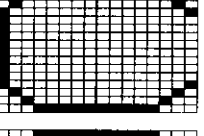
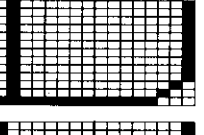
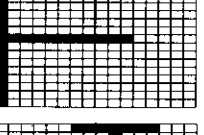
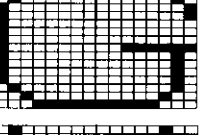
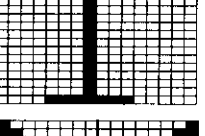
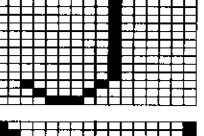
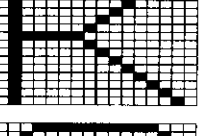
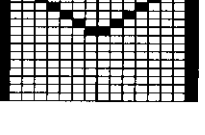
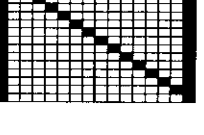
20H 	21H 	22H 	23H 	24H 	25H 	26H 	27H
28H 	29H 	2AH 	2BH 	2CH 	2DH 	2EH 	2FH
30H 	31H 	32H 	33H 	34H 	35H 	36H 	37H
38H 	39H 	3AH 	3BH 	3CH 	3DH 	3EH 	3FH
40H 	41H 	42H 	43H 	44H 	45H 	46H 	47H
48H 	49H 	4AH 	4BH 	4CH 	4DH 	4EH 	4FH
50H 	51H 	52H 	53H 	54H 	55H 	56H 	57H
58H 	59H 	5AH 	5BH 	5CH 	5DH 	5EH 	5FH
60H 	61H 	62H 	63H 	64H 	65H 	66H 	67H
68H 	69H 	6AH 	6BH 	6CH 	6DH 	6EH 	6FH
70H 	71H 	72H 	73H 	74H 	75H 	76H 	77H
78H 	79H 	7AH 	7BH 	7CH 	7DH 	7EH 	7FH

■ 7×9 文字パターンテーブル(2/2)

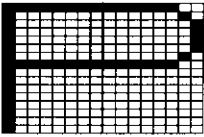
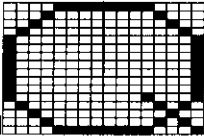
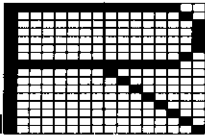
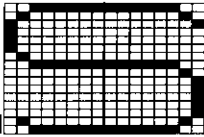
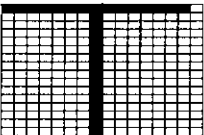
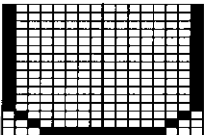
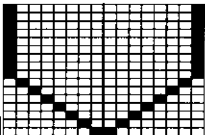
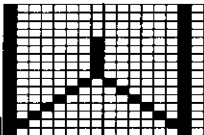
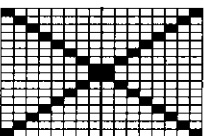
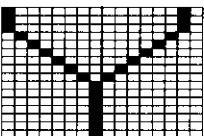
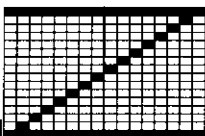
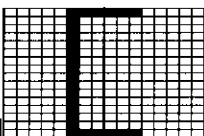
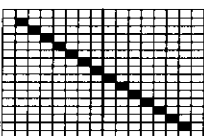
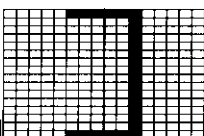
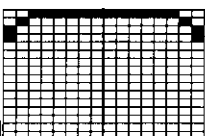
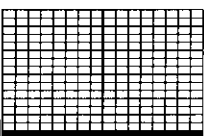
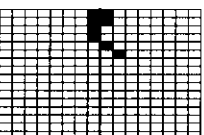
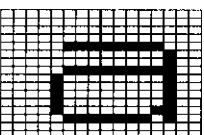
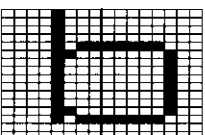
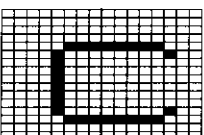
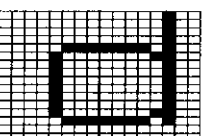
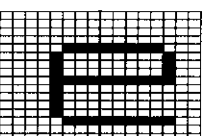
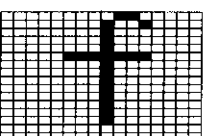
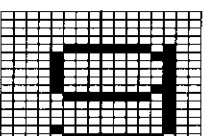
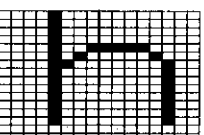
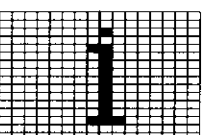
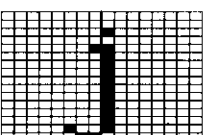
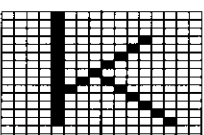
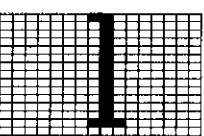
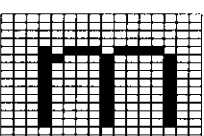
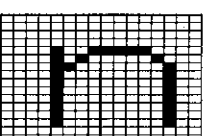
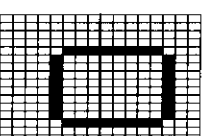
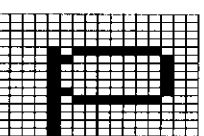
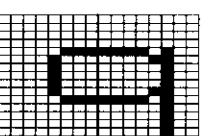
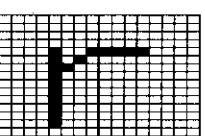
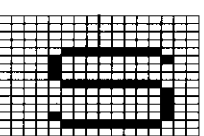
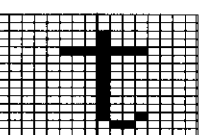
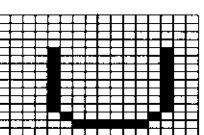
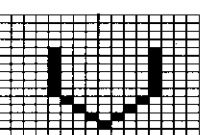
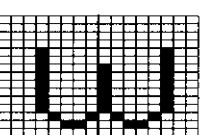
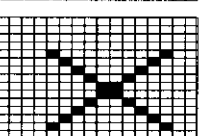
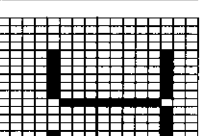
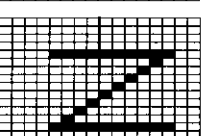
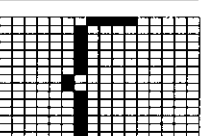
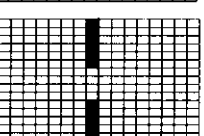
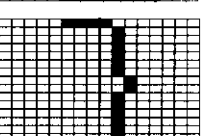
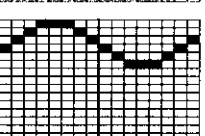
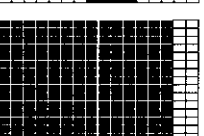
※80H~8FHは8×9です。

80H 	81H 	82H 	83H 	84H 	85H 	86H 	87H
88H 	89H 	8AH 	8BH 	8CH 	8DH 	8EH 	8FH
90H 	91H 	92H 	93H 	94H 	95H 	96H 	97H
98H 	99H 	9AH 	9BH 	9CH 	9DH 	9EH 	9FH
A0H 	A1H 	A2H 	A3H 	A4H 	A5H 	A6H 	A7H
A8H 	A9H 	AAH 	ABH 	ACH 	ADH 	AEH 	AFH
B0H 	B1H 	B2H 	B3H 	B4H 	B5H 	B6H 	B7H
B8H 	B9H 	BAH 	BBH 	BCH 	BDH 	BEH 	BFH
C0H 	C1H 	C2H 	C3H 	C4H 	C5H 	C6H 	C7H
C8H 	C9H 	CAH 	CBH 	CCH 	CDH 	CEH 	CFH
D0H 	D1H 	D2H 	D3H 	D4H 	D5H 	D6H 	D7H
D8H 	D9H 	DAH 	DBH 	DCH 	DDH 	DEH 	DFH

■ 16×16 文字パターンテーブル(1/4)

20H 	21H 	22H 	23H 
24H 	25H 	26H 	27H 
28H 	29H 	2AH 	2BH 
2CH 	2DH 	2EH 	2FH 
30H 	31H 	32H 	33H 
34H 	35H 	36H 	37H 
38H 	39H 	3AH 	3BH 
3CH 	3DH 	3EH 	3FH 
40H 	41H 	42H 	43H 
44H 	45H 	46H 	47H 
48H 	49H 	4AH 	4BH 
4CH 	4DH 	4EH 	4FH 

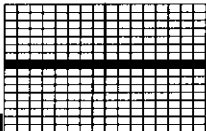
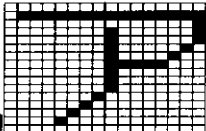
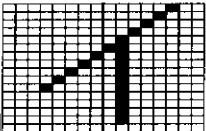
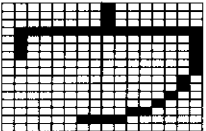
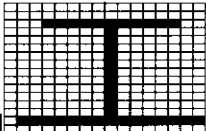
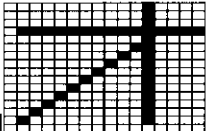
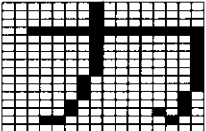
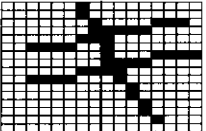
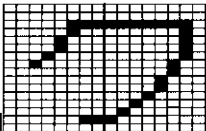
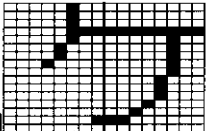
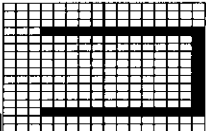
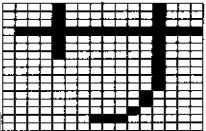
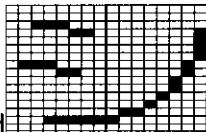
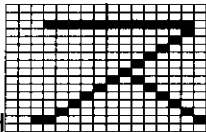
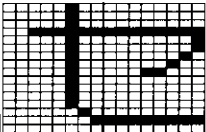
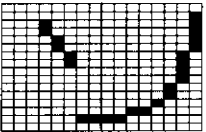
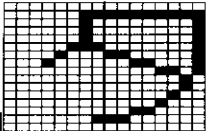
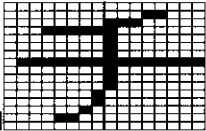
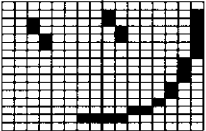
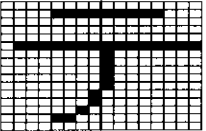
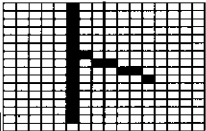
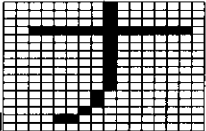
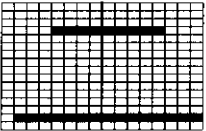
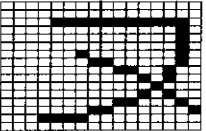
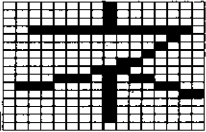
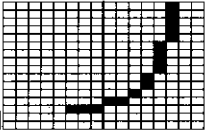
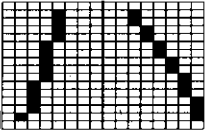
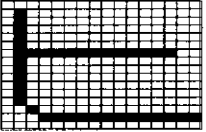
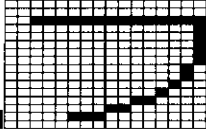
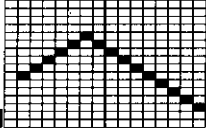
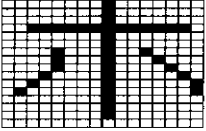
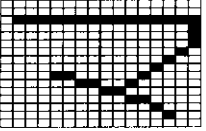
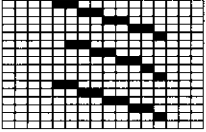
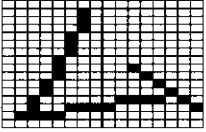
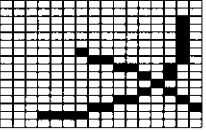
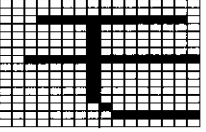
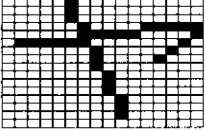
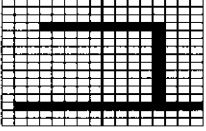
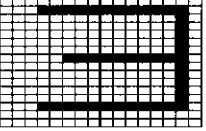
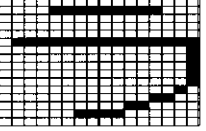
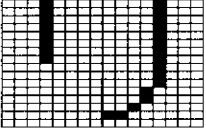
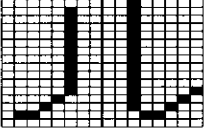
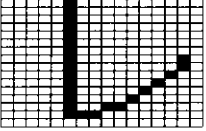
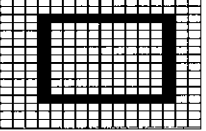
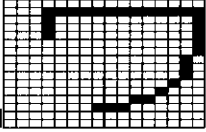
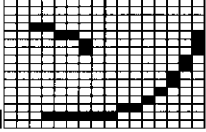
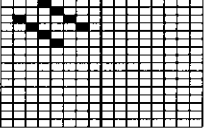
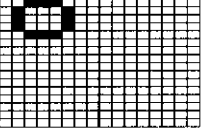
■ 16×16 文字パターンテーブル(2/4)

50H 	51H 	52H 	53H 
54H 	55H 	56H 	57H 
58H 	59H 	5AH 	5BH 
5CH 	5DH 	5EH 	5FH 
60H 	61H 	62H 	63H 
64H 	65H 	66H 	67H 
68H 	69H 	6AH 	6BH 
6CH 	6DH 	6EH 	6FH 
70H 	71H 	72H 	73H 
74H 	75H 	76H 	77H 
78H 	79H 	7AH 	7BH 
7CH 	7DH 	7EH 	7FH 

■ 16×16 文字パターンテーブル(3/4)

80H	81H	82H	83H
84H	85H	86H	87H
88H	89H	8AH	8BH
8CH	8DH	8EH	8FH
90H	91H	92H	93H
94H	95H	96H	97H
98H	99H	9AH	9BH
9CH	9DH	9EH	9FH
A0H	A1H	A2H	A3H
A4H	A5H	A6H	A7H
A8H	A9H	AAH	ABH
ACH	ADH	AEH	AFH

■ 16×16 文字パターンテーブル(4/4)

B0H 	B1H 	B2H 	B3H 
B4H 	B5H 	B6H 	B7H 
B8H 	B9H 	BAH 	BBH 
BCH 	BDH 	BEH 	BFH 
C0H 	C1H 	C2H 	C3H 
C4H 	C5H 	C6H 	C7H 
C8H 	C9H 	CAH 	CBH 
CCH 	CDH 	CEH 	CFH 
D0H 	D1H 	D2H 	D3H 
D4H 	D5H 	D6H 	D7H 
D8H 	D9H 	DAH 	DBH 
DCH 	DDH 	DEH 	DFH 

11.3.5 規格信号一覧

■ テレビ規格信号一覧(1/2)

信号 フォーマット	参考規格	解像度	総サンプル 数	フレーム レート[Hz]	スキャニング 方式	サブキャリア 周波数[MHz]	アスペクト 比	映像レベル [mV]	シンクレベル [mV]	セット アップ	主な採用国
NTSC-J(Japan)	NTSC (RS-170A)	712 × 484	858 × 525	60/1.001	インタレース	3.579545	4:3	714	286	No	日本
NTSC-M	NTSC	712 × 484	858 × 525	60/1.001	インタレース	3.579545	4:3	714	286	Yes	USA
NTSC-443	NTSC	712 × 484	858 × 525	60/1.001	インタレース	4.43361875	4:3	714	286	Yes	
PAL-60	PAL	712 × 484	858 × 525	60/1.001	インタレース	4.43361875	4:3	700	300	No	
PAL-M	PAL	712 × 484	858 × 525	60/1.001	インタレース	3.57561189	4:3	714	286	Yes	ブラジル
PAL (B/D/G/H/I/K)	PAL (BT.470-6)	702 × 574	864 × 625	50	インタレース	4.43361875	4:3	700	300	No	イギリス ドイツ
PAL-N	PAL	718 × 574	864 × 625	50	インタレース	4.43361875	4:3	714	286	Yes	ウルグアイ
PAL-Nc	PAL	702 × 574	864 × 625	50	インタレース	3.58205625	4:3	700	300	No	アルゼンチン
SECAM	SECAM	702 × 574	864 × 625	50	インタレース	for=4.406250 fob=4.250000	4:3	700	300	No	フランス ロシア
483p (NTSC-PROG)	SMPTE293M	720 × 483	848 × 525	60/1.001	プログレッシブ	—	4:3	700	300	—	—
576p (PAL-PROG)	BT.1358	720 × 574	864 × 625	50	プログレッシブ	—	4:3	700	300	—	—

■ テレビ規格信号一覧(1/2)

信号 フォーマット	参考規格	解像度	総サンプル 数	フレーム レート[Hz]	スキャン 方式	サブキャリア 周波数[MHz]	アスペクト 比	映像レベル [mV]	シンクレベル [mV]	セット アップ	主な採用国
720p	SMPTE296M	1280×720	1650×750	60	プログレッシブ	-	16:9	700	300	-	-
			1650×750	60/1.001							
			1980×750	50							
			3300×750	30							
			3300×750	30/1.001							
			3960×750	25							
			4125×750	24							
			4125×750	24/1.001							
1035i	BTA S-001A	1920×1035	2200×1125	60 60/1.001	インタレース	-	16:9	700	300	-	-
1080i	SMPTE274M	1920×1080	2200×1125	60	インタレース	-	16:9	700	300		
			2200×1125	60/1.001							
			2640×1125	50							
1080p	SMPTE274M	1920×1080	2200×1125	60	プログレッシブ	-	16:9	700	300		
			2200×1125	60/1.001							
			2640×1125	50							
			2200×1125	30							
			2200×1125	30/1.001							
			2640×1125	25							
			2750×1125	24							
			2750×1125	24/1.001							

■ テレビ規格信号タイミング波形一覧 (1/3)

信号	同期信号波形	アクティブライン	垂直ブランクング T: 1dot幅
NTSC-J PG1:950,968 PG2:918,919,930 PG3:980 NTSC-M PG1:994 PG2:924 NTSC-443 PG2:925 PAL-M PG2:926 PAL-60 PG2:927	ODD FIELD EVEN FIELD 	$1/T=13.5\text{MHz}$ HSYNC	 1H:858T 0.5H 31.5T 63T 1,2,3,7,8,9,264,265,270,271 LINE 4,5,6,267,268 LINE
PAL-B/D/G/H/I/K PG1:969 PG2:920,921,931 PG3:981 PAL-Nc PG2:929 SECAM PG1:944 PG2:922,923,932 PG3:982	ODD FIELD EVEN FIELD 	$1/T=13.5\text{MHz}$ HSYNC	 1H:864T 0.5H 31.5T 63T 624,625,4,5,311,312,316,317 LINE 1,2,3,14,315 LINE
PAL-N PG2:928	ODD FIELD EVEN FIELD 	$1/T=13.5\text{MHz}$ HSYNC	 1H:864T 0.5H 31.5T 63T 623,624,625,4,5,6,310,311,312,317,318 LINE 1,2,3,14,315 LINE

■ テレビ規格信号タイミング波形一覧(2/3)

信号	同期信号波形	アクティブライン	垂直ブランキング											
1080i PG1: 951, 972, 973 PG2: 933, 938, 939 PG3: 985, 986 1035i PG1: 974, 975 PG2: 934	ODD FIELD VSYNC 1123 1124 1125 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 21 22 (1120) (1121) (39) (40) (41) EVEN FIELD VSYNC 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 582 583 584 585 (557) (558) (601) (602) (603) (604) 注) 1920 × 1035i の 40 LINE には映像信号はありません。	1/T = 74.25MHz or 74.138MHz AT 44T 44T 148T 1920T HSYNC <table><tr><th>Frame Rate</th><th>AT</th></tr><tr><td>60/59.94</td><td>44T</td></tr><tr><td>50</td><td>484T</td></tr></table>	Frame Rate	AT	60/59.94	44T	50	484T	1H 0.5H 1H 0.5H 132T 1012T 132T 1012T 1 ~ 5,564 ~ 567 LINE 563 LINE 568 LINE					
Frame Rate	AT													
60/59.94	44T													
50	484T													
1080p PG1: 970, 971 PG2: 935, 936, 937 PG3: 983, 984 720p PG1: 977, 977 PG2: 940, 941, 942 PG3: 987, 988	注) () 内の数値は 280 × 720p のライン番号です。 VSYNC 1121 1122 1125 1 2 3 4 5 6 7 8 9 41 42 43 (745) (746) (750) (25) (26) (27)	1/T = 74.25MHz or 74.138MHz AT 44T 44T 148T 1920T (A) [40] [40] [220] [1280] HSYNC <table><tr><th rowspan="2">Frame Rate</th><th colspan="2">AT</th></tr><tr><th>1080p</th><th>720p</th></tr><tr><td>60/59.94</td><td>44T</td><td>70T</td></tr><tr><td>50</td><td>484T</td><td>400T</td></tr></table>	Frame Rate	AT		1080p	720p	60/59.94	44T	70T	50	484T	400T	1H 132T(260) 1012T (1540) 1 ~ 5 LINE
Frame Rate	AT													
	1080p	720p												
60/59.94	44T	70T												
50	484T	400T												
720x483p (NTSC-P) PG1: 978 PG2: 946, 947	VSYNC 525 1 2 6 7 12 13 14 15 16 17 18 42 43 44	1/T = 27MHz 16T 63T 59T 720T HSYNC	1H=858T 63T 7 ~ 12 LINE											
720x576p (PAL-P) PG1: 979 PG2: 948, 949	注) () 内の数値は 920 × 1035i のライン番号です。 VSYNC 620 621 625 1 5 6 7 8 9 10 11 44 45 46	1/T = 27MHz 12T 63T 69T 720T HSYNC	1H=858T 63T 1 ~ 5 LINE											

■ テレビ規格信号タイミング波形一覧(3/3)

信号	同期信号波形	アクティブライン	垂直ブランキング T: 1dot幅
1080i SMPTE-295M (中国) FQ2: 998	ODD FIELD EVEN FIELD 	$1/T=74.25\text{MHz}$ HSYNC	 1250 LINE 625 LINE
1080p SMPTE-295M FQ2: 999 アナログ出力 のみ対応		$1/T=74.25\text{MHz}$ HSYNC	 1250 LINE
1152i (Australian) FQ2: 944	ODD FIELD EVEN FIELD 	$1/T=13.5\text{MHz}$ HSYNC	 1~5, 626~629 LINE 6 LINE
1080i(1250) (Australian) FQ2: 945	ODD FIELD EVEN FIELD 	$1/T=13.5\text{MHz}$ HSYNC	 1 LINE 625 LINE



12

注意事項

12.1 各機種の違い

本説明書は VG-870B/871B/873/874 を基にして作成しており、一部の機能は VG-870/871/870A/871A で未対応となります。各機種の主な違いを下表に示します。

各機種の主な違い

機能	VG-870 /871	VG-870A /871A	VG-870B /871B	VG-873 /874
動画像	未対応	対応	対応	対応
USB	未対応	対応	対応	対応
iTMDS	未対応	対応	対応	対応
V-by-One HS(VM-1825)	未対応	未対応	対応	対応
iTMDS(VM-1824)	未対応	未対応	対応	対応
iTMDS QUAD(VM-1824-A)	未対応	未対応	対応	対応
HDMI300MHz 対応(VM-1823)	未対応	未対応	未対応	対応

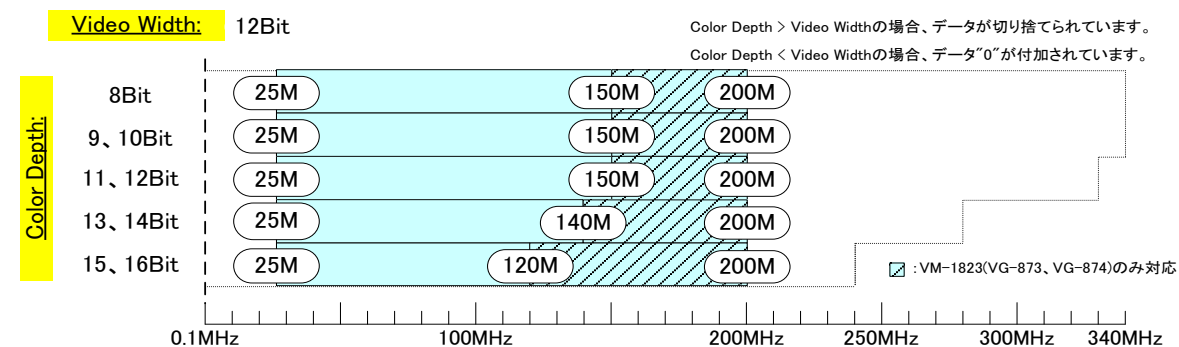
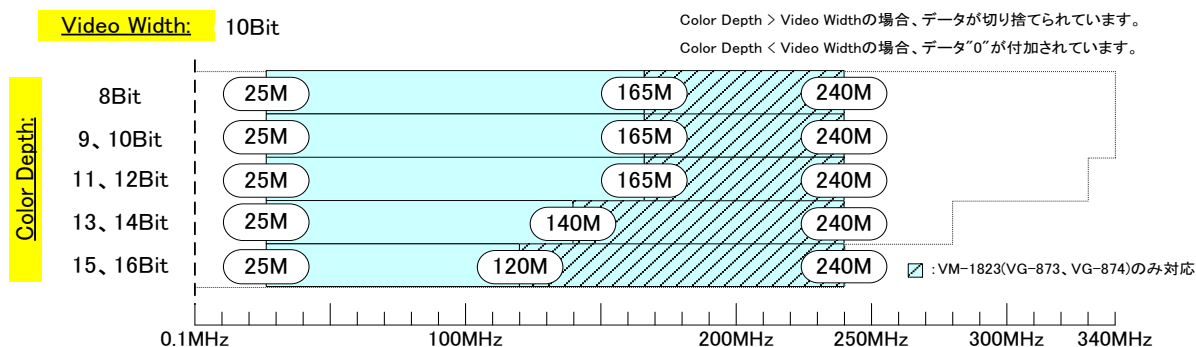
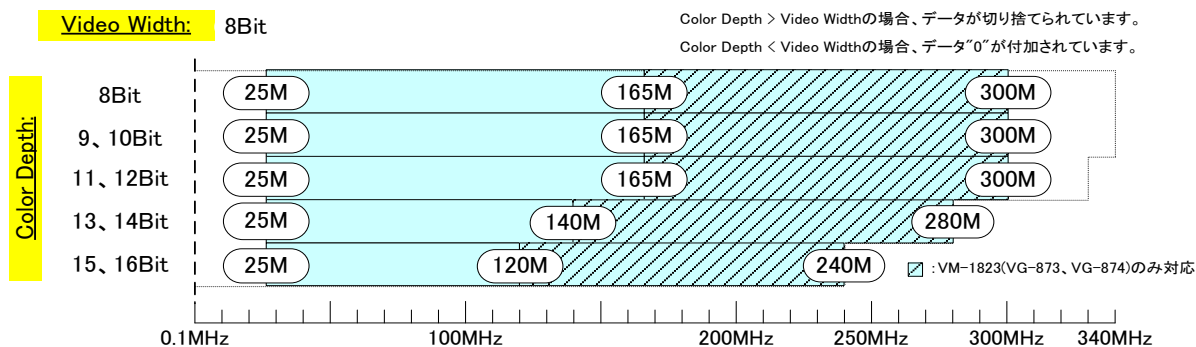
※ VG-870/871/870A/871A ユーザーで未対応機能をご利用になりたい場合、VG-870B/871B へのバージョンアップにより対応します。別途弊社営業へお問い合わせください。

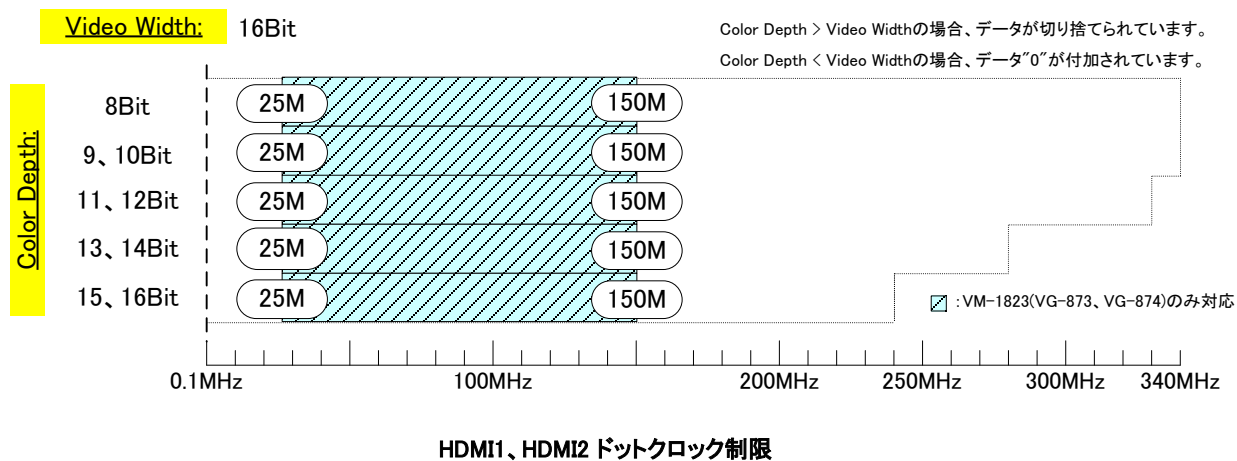
12.2 パターン描画 Bit 長とドットクロックの関係について

パターン描画 Bit 長と、ドットクロックには依存関係があります。この関係を越えるパターン描画 Bit 長の設定、及びドットクロックの設定は行えません。また、これらは各ユニットの出力映像 Bit 長によっても違ってきます。ここでは、それらの関係について図示します。

12.2.1 HDMI ユニット

下記図のパターン描画 bit 長 (Color Depth) により、ドットクロックが制限を受けます。また、そのときの出力映像 bit 長 (Video Width) がパターン描画 bit 長 (Color Depth) より小さい場合、データの間引きが生じます。





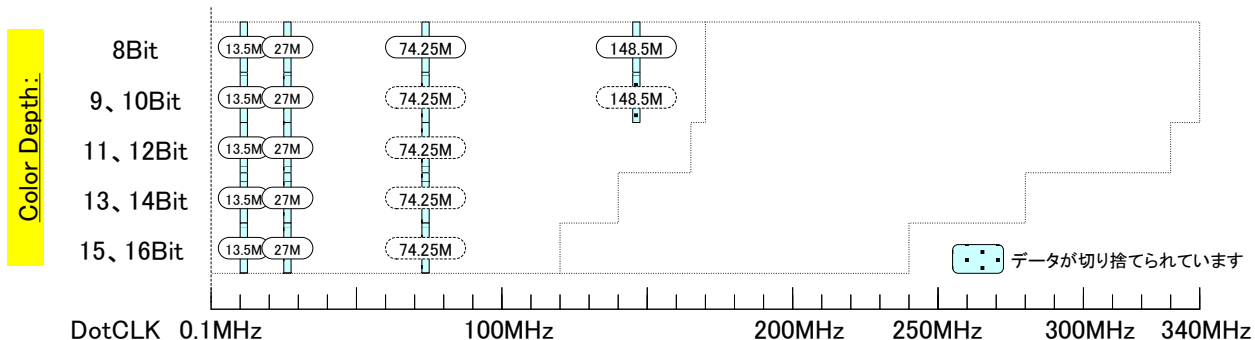
パターン描画 bit 長 (Color Depth) 詳細は、4.1.5 パターン描画の BIT 長 (階調) の設定 を参照してください。
出力映像 bit 長 (Video Width) 詳細は、4.2.2 HDMI の設定方法を参照してください。

12.2.2 TV エンコーダユニット

下記図のパターン描画 bit 長 (Color Depth) により、ドットクロックが制限を受けます。TV エンコーダユニットは、8bit D/A Converter を実装しており、パターン描画 bit 長 (Color Depth) が 8bit 以上ある場合には、データの間引きが生じます。

D/A Converter:

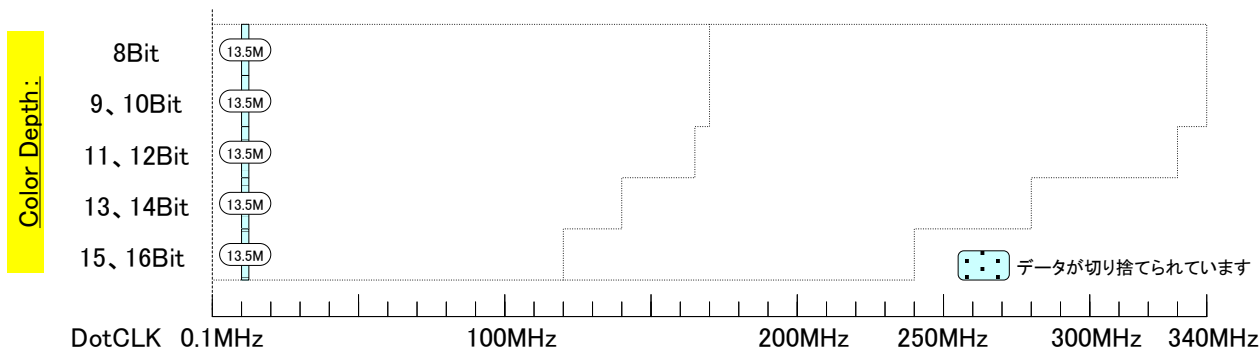
8Bit



D5、YPbPr ドットクロック制限

D/A Converter:

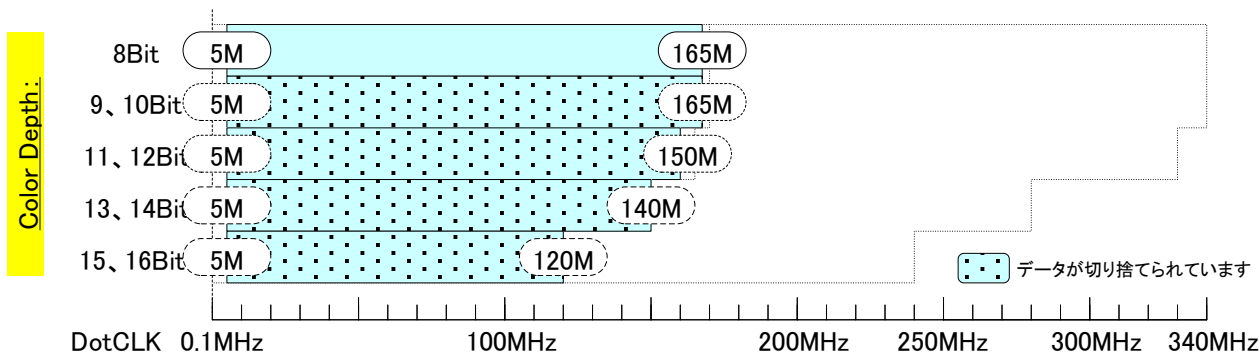
8Bit



COMPOSITE、Y/C(S 端子)、SCART ドットクロック制限

D/A Converter:

8Bit

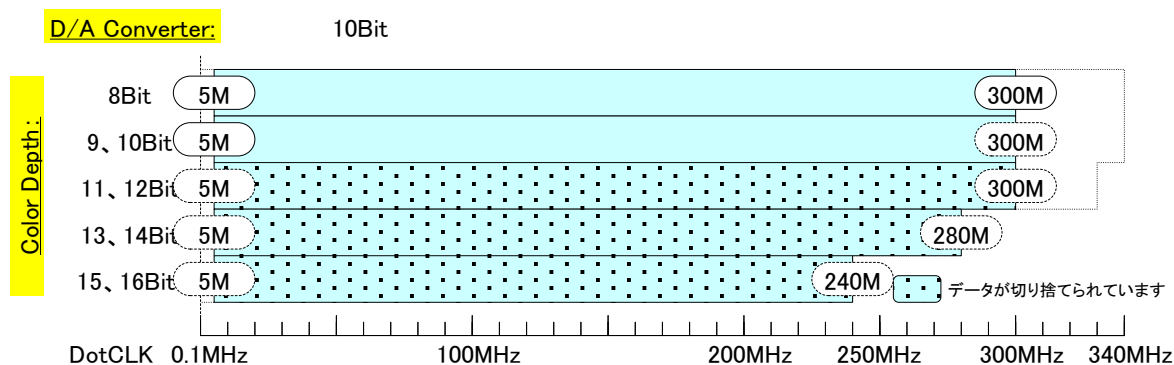


VGA ドットクロック制限

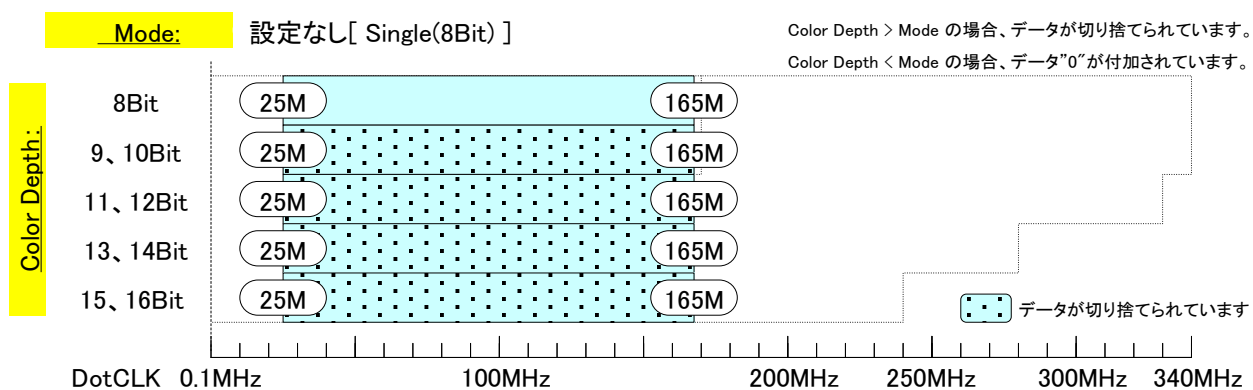
パターン描画 bit 長 (Color Depth) 詳細は、4.1.5 パターン描画の BIT 長 (階調) の設定 を参照してください。

12.2.3 PC アナログユニット

下記図のパターン描画 bit 長 (Color Depth) により、ドットクロックが制限を受けます。PC アナログユニットは、10bit D/A Converter を実装しており、パターン描画 bit 長 (Color Depth) が 10bit 以上ある場合には、データの間引きが生じます。また DVI-I (Single Link) も実装しており、こちらはパターン描画 bit 長 (Color Depth) が 8bit 以上ある場合には、データの間引きが生じます。



RGB、Dsub15、DVI(アナログ) ドットクロック制限

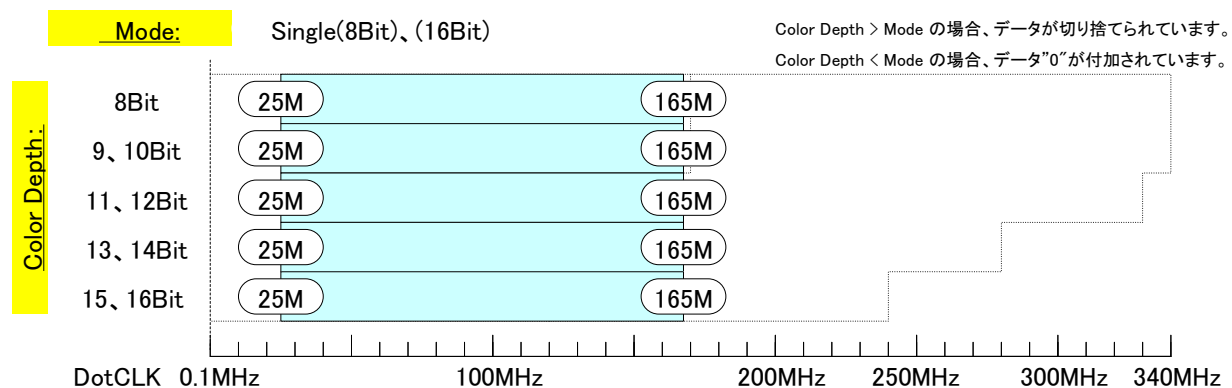


DVI(デジタル)ドットクロック制限

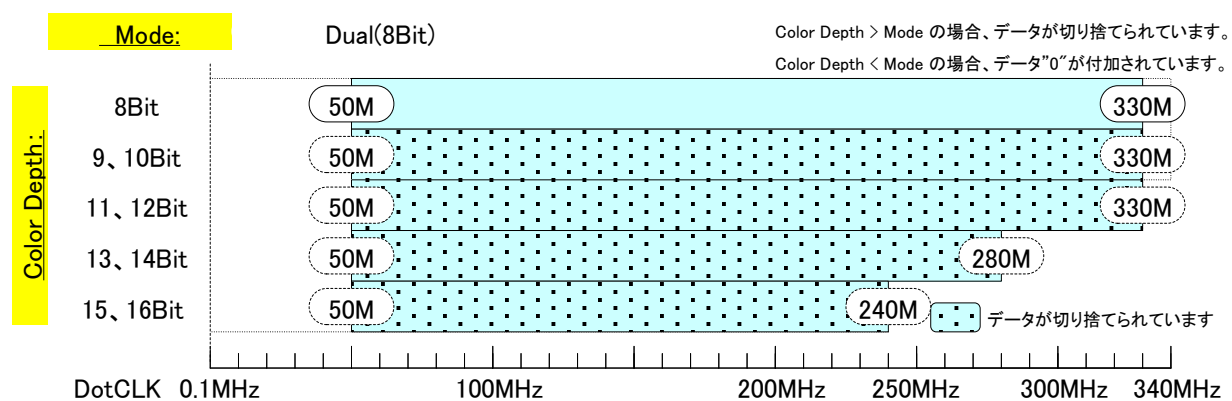
パターン描画 bit 長 (Color Depth) 詳細は、4.1.5 パターン描画の BIT 長 (階調) の設定 を参照してください。

12.2.4 DVI ユニット

下記図のパターン描画 bit 長 (Color Depth) により、ドットクロックが制限を受けます。また、そのときの出力映像 bit 長 (Video Width) がパターン描画 bit 長 (Color Depth) より小さい場合、データの間引きが生じます。



DVI(Single Link)ドットクロック制限



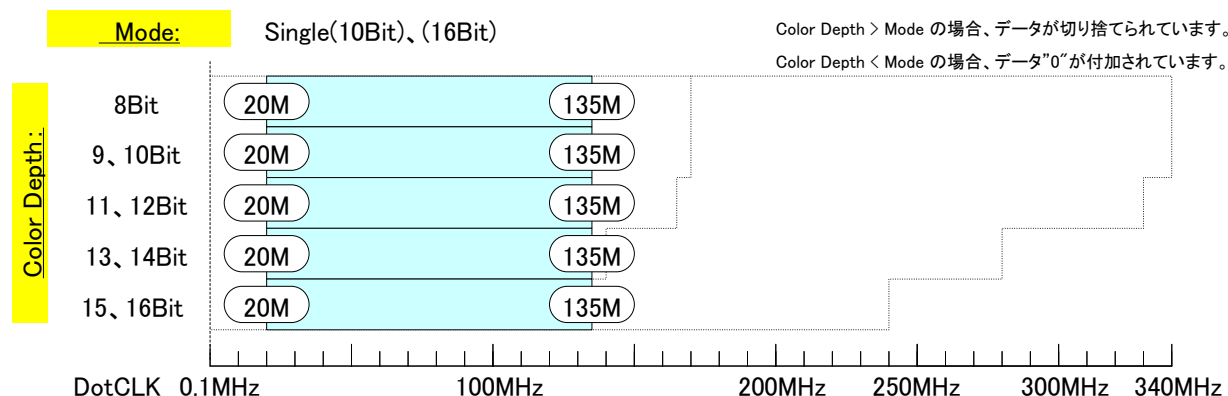
DVI(Dual Link)ドットクロック制限

パターン描画 bit 長 (Color Depth) 詳細は、4.1.5 パターン描画の BIT 長 (階調) の設定 を参照してください。

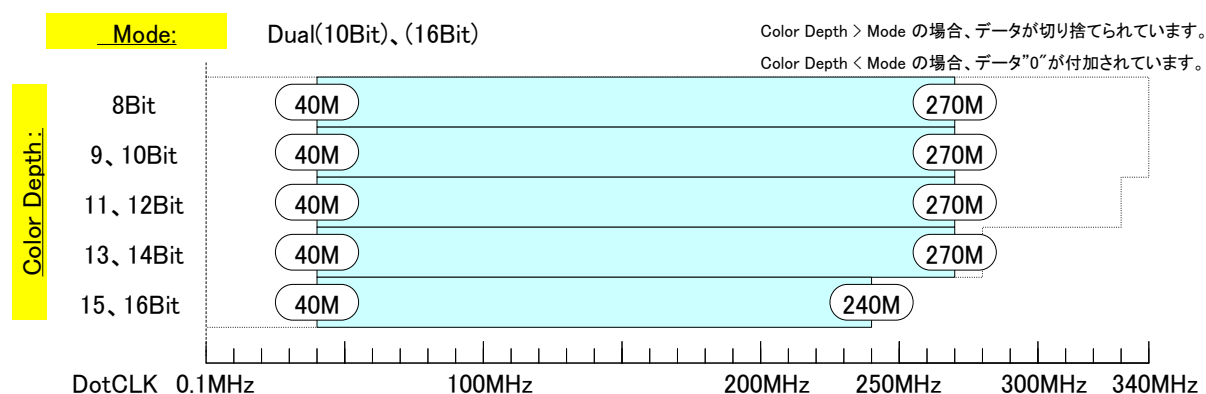
出力映像 bit 長 (Mode) 詳細は、4.3.2 DVI ユニットの設定方法 を参照してください。

12.2.5 LVDS ユニット

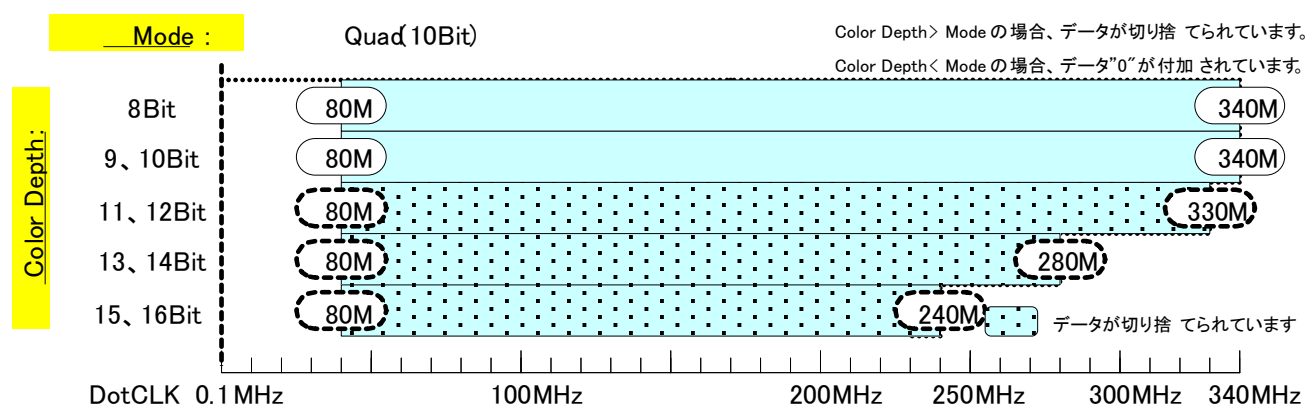
下記図のパターン描画 bit 長 (Color Depth) により、ドットクロックが制限を受けます。また、そのときの出力映像 bit 長 (Video Width) がパターン描画 bit 長 (Color Depth) より小さい場合、データの間引きが生じます。



LVDS(Single Link)ドットクロック制限



LVDS(Dual Link)ドットクロック制限

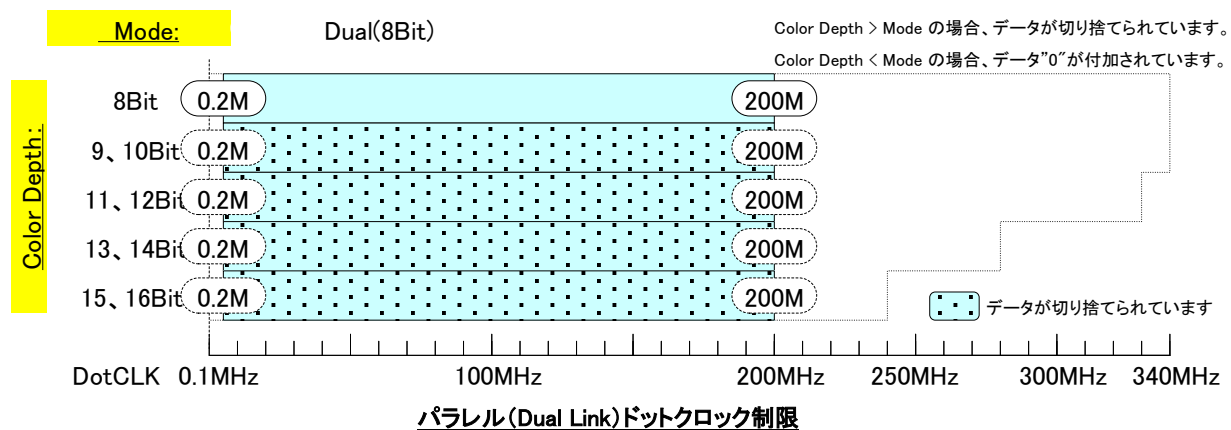
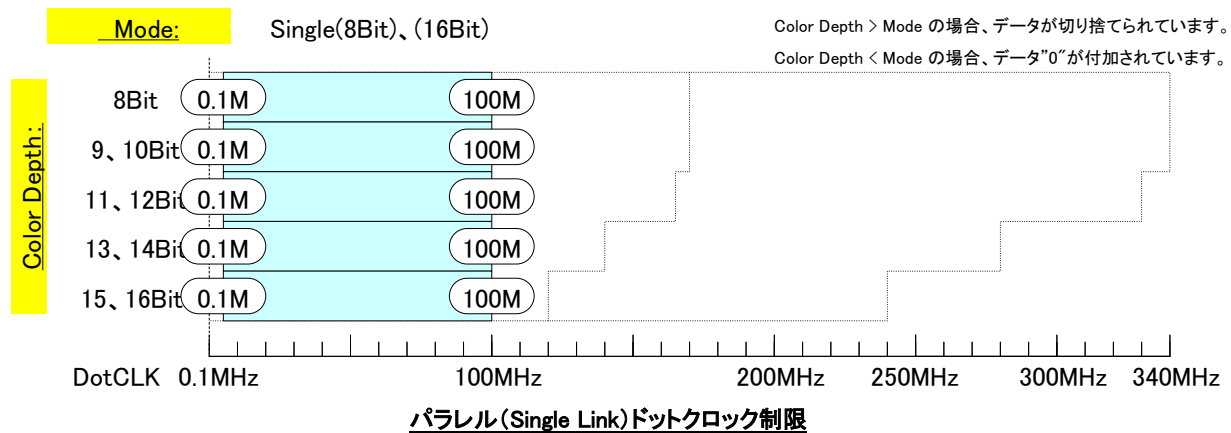


LVDS(Quad Link)ドットクロック制限

パターン描画 bit 長 (Color Depth) 詳細は、4.1.5 パターン描画の BIT 長 (階調) の設定 を参照してください。
出力映像 bit 長 (Mode) 詳細は、4.5.2 LVDS の設定方法 を参照してください。

12.2.6 パラレルユニット

下記図のパターン描画 bit 長 (Color Depth) により、ドットクロックが制限を受けます。また、そのときの出力映像 bit 長 (Video Width) がパターン描画 bit 長 (Color Depth) より小さい場合、データの間引きが生じます。

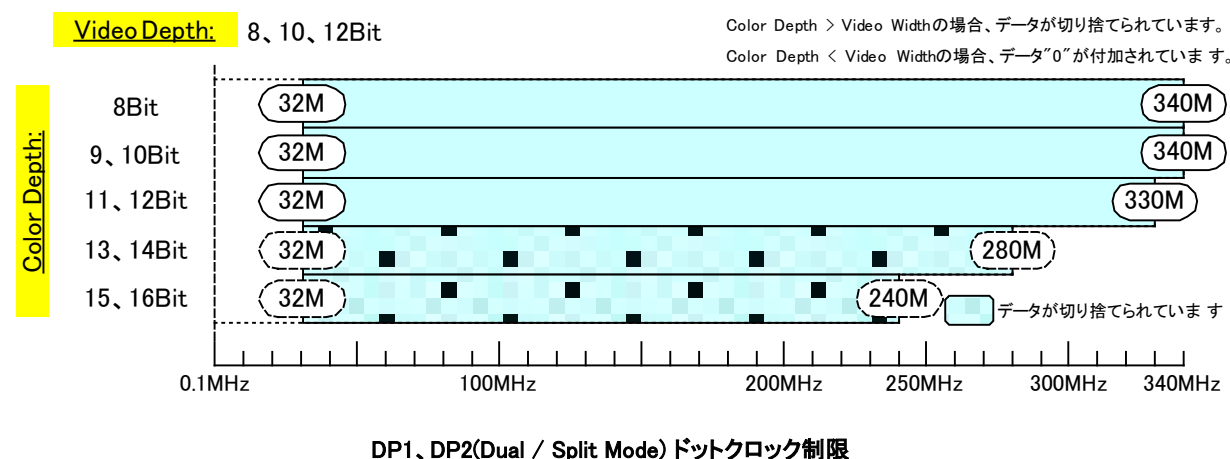
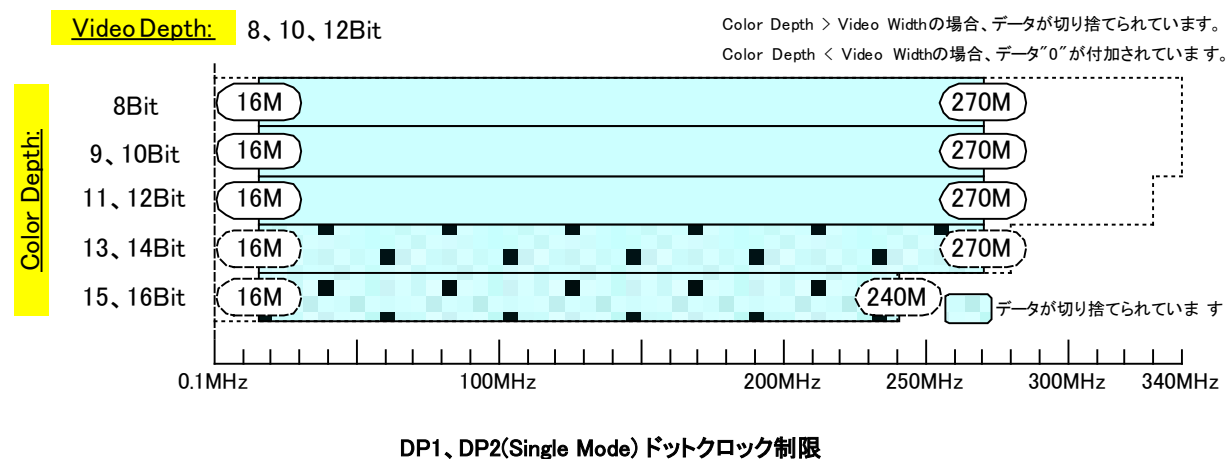


パターン描画 bit 長 (Color Depth) 詳細は、4.1.5 パターン描画の BIT 長 (階調) の設定 を参照してください。

出力映像 bit 長 (Mode) 詳細は、4.6.2 パラレルの設定方法を参照してください。

12.2.7 DP ユニット(VM-1820/VM-1820A)

下記図のパターン描画 bit 長(Color Depth)により、ドットクロックが制限を受けます。また、そのときの出力映像 bit 長(Video Width)がパターン描画 bit 長(Color Depth)より小さい場合、データの間引きが生じます。



最大ドットクロックは DisplayPort Link Rate などの各設定に依存します。詳細は、11.1.8 DP ユニットの参照してください。
パターン描画 Bit 長 (Color Depth) 詳細は、4.1.5 パターン描画の BIT 長 (階調) の設定を参照してください。
出力映像 Bit 長 (Video Width) 詳細は、4.12.2 DisplayPort の設定方法を参照してください。

水平タイミングの設定単位

Single Mode では水平タイミング 2 ドット単位、Dual/Split Mode では 4 ドット単位のみ出力可能です。※1

インターレースタイミング時のフロントポーチの設定値

DisplayPortTX の制限により、インターレースタイミングでは、水平フロントポーチが 32dot 以上、あるいは垂直フロントポーチが 1H 以上のタイミングのみ出力可能です。

最大垂直走査線数

DisplayPortTX の制限により、2046 本までとなります。※1

インターレースタイミング時の V total 設定値

DisplayPortTX の制限により、インターレースタイミングでは、V total(Field-1 Total1 + Field2 Total2)が奇数になるタイミングのみ出力可能です。

※1 VM-1820 での制限事項となります。VM-1820A では本制限はありません。

下記のタイミングは、DisplayPort TX、および VG の制限(上記記載事項含む)により出力することができません。

VM-1820 で出力不可能な内蔵タイミング

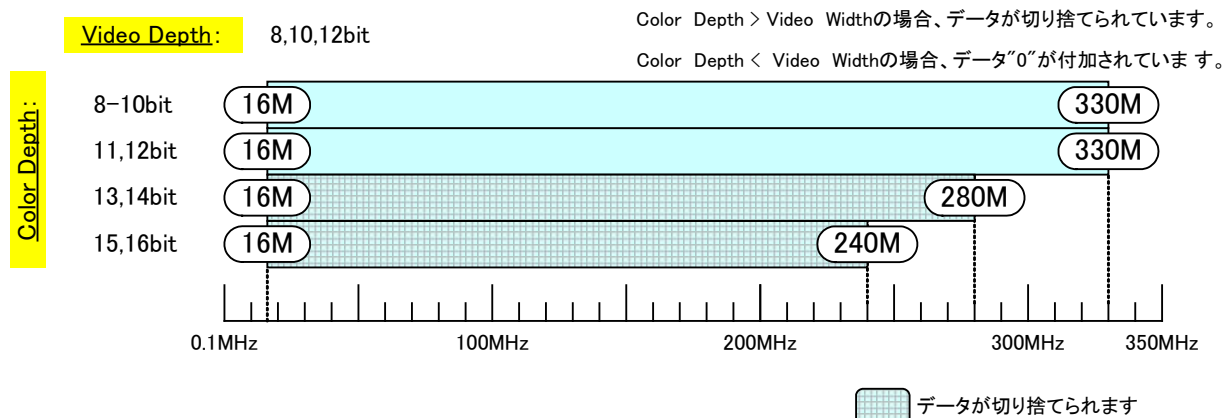
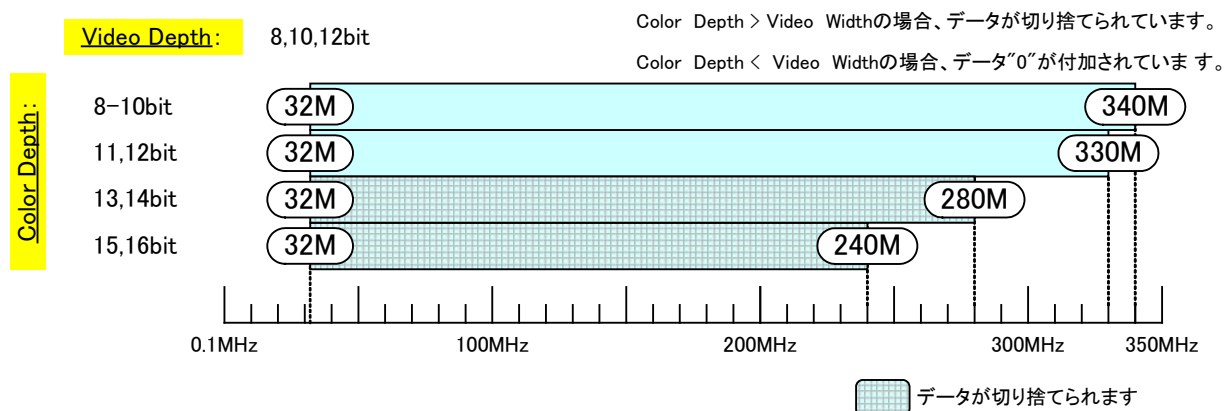
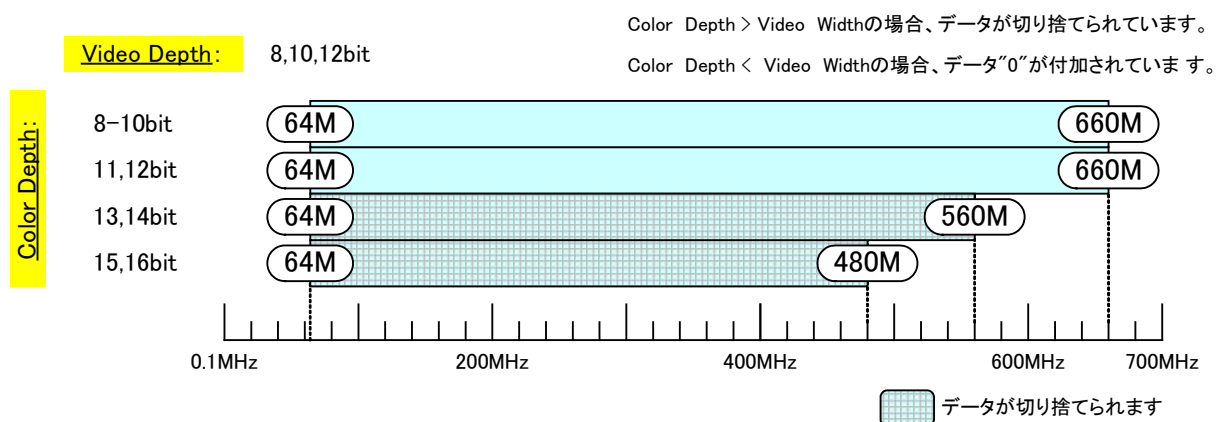
Program No.	Timing data name	Program No.	Timing data name
1075	EIA1920x1080i@50	1528	V Chip US TV-MA-VSL
1324	HD-SDI 720@24p	1531	PAL TELETEXT
1325	HD-SDI 720@23.98p	1541	Mac NTSC-J DVD Type1
1401	NTSC PROG.	1542	Mac NTSC-J DVD Type2
1402	NTSC PROG. W	1543	Mac NTSC-J DVD Type3
1403	NTSC PROG. LB	1544	Mac PAL DVD
1410	NTSC-J 4:3	1551	SCART PAL VBS 4:3
1416	PAL PROG.	1552	SCART PAL Y/C 4:3
1417	PAL PROG. W	1553	SCART PAL RGB 4:3
1418	PAL PROG. LB	1554	SCART PAL VBS 16:9
1422	PAL 4:3	1555	SCART PAL TELETEXT
1438	1280x720@23.98p	1615	VESA1024x768@43
1439	1280x720@24p	1664	VESA1792x1344@120CVT
1451	1920x1035@59.94i	1666	VESA1856x1392@75
1452	1920x1035@60i	1671	VESA1920x1200@85
1453	SMPTE295Mi	1672	VESA1920x1200@120CVT
1454	SMPTE295Mp	1674	VESA1920x1440@75
1455	AUS 1152i	1677	VESA1366x768@60
1501	NTSC-J 4:3	1868	MDA
1502	NTSC-J 16:9	1869	CGA
1503	NTSC-J LB	1870	EGA
1504	PAL 4:3	1904	IBM 8514A
1505	PAL 16:9	1905	IBM 5080
1506	PAL LB	1906	IBM 5550
1507	SECAM 4:3	1908	NAVIGATION
1508	SECAM 16:9	1917	NEC PC9801XL
1509	SECAM LB	1944	Panasonic M550
1510	NTSC-M	1950	NTSC
1511	NTSC-443	1956	MEDICAL-1I
1512	PAL-M	1957	MEDICAL-1N
1513	PAL-60	1958	MEDICAL-2I
1514	PAL-N	1959	MEDICAL-2N
1515	PAL-Nc	1964	SECAM
1521	Closed Caption CC1	1968	NTSC
1522	Closed Caption CC2	1969	PAL
1523	Closed Caption Text1	1974	1035i
1524	Closed Caption Text2	1975	1035i
1525	V Chip MPAA G	1978	483P
1526	V Chip MPAA X	1979	PAL*2
1527	V Chip US TV-Y	1994	NTSC-M

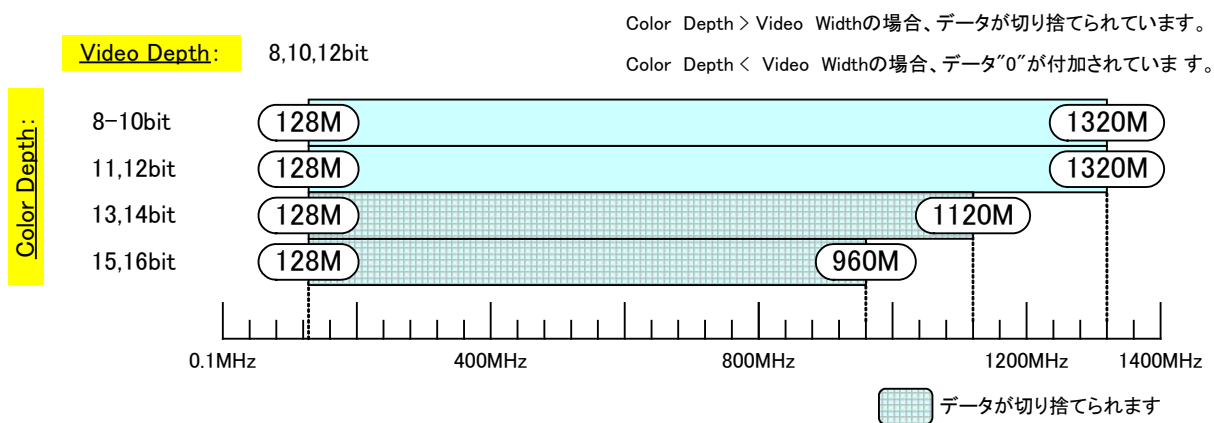
VM-1820A で出力不可能な内蔵タイミング

Program No.	Timing data name	Program No.	Timing data name
1075	EIA1920x1080i@50	1524	Closed Caption Text2
1301	SD-SDI 487i@59.94	1525	V Chip MPAA G
1410	NTSC-J 4:3	1526	V Chip MPAA X
1422	PAL 4:3	1527	V Chip US TV-Y
1451	1920x1035@59.94i	1528	V Chip US TV-MA-VSL
1452	1920x1035@60i	1531	PAL TELETEXT
1453	SMPTE295Mi	1541	Mac NTSC-J DVD Type1
1455	AUS 1152i	1542	Mac NTSC-J DVD Type2
1456	AUS 1080i	1543	Mac NTSC-J DVD Type3
1501	NTSC-J 4:3	1544	Mac PAL DVD
1502	NTSC-J 16:9	1551	SCART PAL VBS 4:3
1503	NTSC-J LB	1552	SCART PAL Y/C 4:3
1504	PAL 4:3	1553	SCART PAL RGB 4:3
1505	PAL 16:9	1554	SCART PAL VBS 16:9
1506	PAL LB	1555	SCART PAL TELETEXT
1507	SECAM 4:3	1869	CGA
1508	SECAM 16:9	1908	NAVIGATION
1509	SECAM LB	1944	Panasonic M550
1510	NTSC-M	1950	NTSC
1511	NTSC-443	1956	MEDICAL-1I
1512	PAL-M	1964	SECAM
1513	PAL-60	1968	NTSC
1514	PAL-N	1969	PAL
1515	PAL-Nc	1974	1035i
1521	Closed Caption CC1	1975	1035i
1522	Closed Caption CC2	1994	NTSC-M
1523	Closed Caption Text1		

12.2.8 DP/eDP ユニット(VM-1826)

下記図のパターン描画 bit 長(Color Depth)により、ドットクロックが制限を受けます。また、そのときの出力映像 bit 長(Video Width)がパターン描画 bit 長(Color Depth)より小さい場合、データの間引きが生じます。

DP1、DP2(Single Mode) ドットクロック制限DP1、DP2(Dual Mode) ドットクロック制限DP1、DP2(Split Mode) ドットクロック制限



DP1、DP2(Split2 Mode) ドットクロック制限

最大ドットクロックは DisplayPort Link Rate などの各設定に依存します。詳細は、11.1.8 DP ユニットを参照してください。
パターン描画 bit 長(Color Depth)詳細は、4.1.5 パターン描画の BIT 長(階調)の設定を参照してください。
出力映像 bit 長(Video Width)詳細は、4.12.2 DisplayPort の設定方法を参照してください。

インターレースタイミング時の V total 設定値

DisplayPortTX の制限により、インターレースタイミングでは、 $V_{total}(\text{Field-1 Total1} + \text{Field2 Total2})$ が奇数になるタイミングのみ出力可能です。

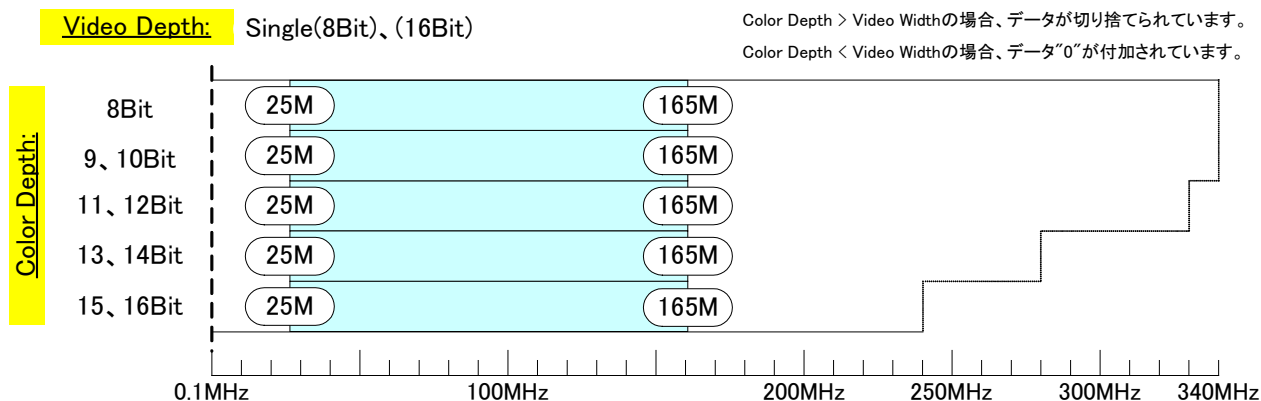
下記のタイミングは、DisplayPort TX、および VG の制限(上記記載事項含む)により出力することができません。

VM-1826 で出力不可能な内蔵タイミング

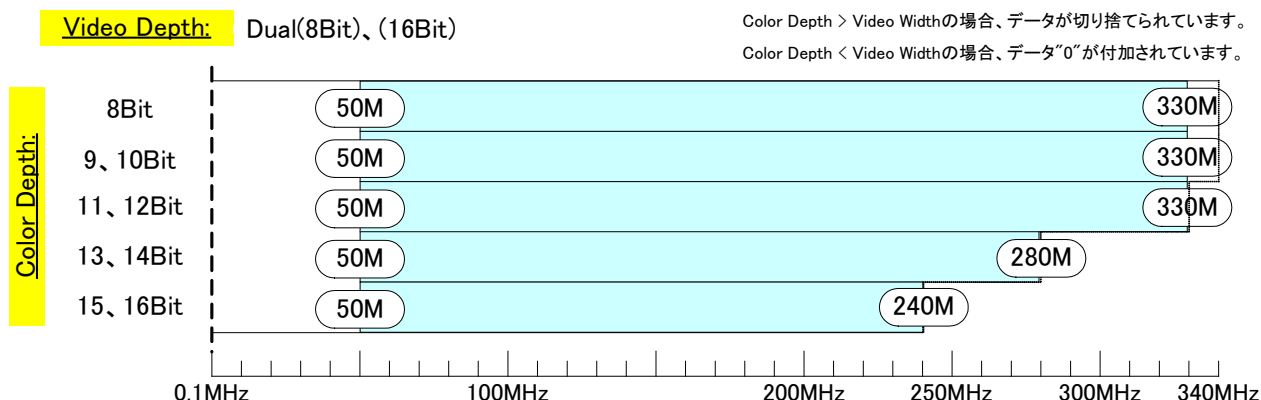
Program No.	Timing data name	Program No.	Timing data name
1075	EIA1920x1080i@50	1524	Closed Caption Text2
1301	SD-SDI 487i@59.94	1525	V Chip MPAA G
1410	NTSC-J 4:3	1526	V Chip MPAA X
1422	PAL 4:3	1527	V Chip US TV-Y
1451	1920x1035@59.94i	1528	V Chip US TV-MA-VSL
1452	1920x1035@60i	1531	PAL TELETEXT
1453	SMPTE295Mi	1541	Mac NTSC-J DVD Type1
1455	AUS 1152i	1542	Mac NTSC-J DVD Type2
1456	AUS 1080i	1543	Mac NTSC-J DVD Type3
1501	NTSC-J 4:3	1544	Mac PAL DVD
1502	NTSC-J 16:9	1551	SCART PAL VBS 4:3
1503	NTSC-J LB	1552	SCART PAL Y/C 4:3
1504	PAL 4:3	1553	SCART PAL RGB 4:3
1505	PAL 16:9	1554	SCART PAL VBS 16:9
1506	PAL LB	1555	SCART PAL TELETEXT
1507	SECAM 4:3	1869	CGA
1508	SECAM 16:9	1908	NAVIGATION
1509	SECAM LB	1944	Panasonic M550
1510	NTSC-M	1950	NTSC
1511	NTSC-443	1956	MEDICAL-1I
1512	PAL-M	1964	SECAM
1513	PAL-60	1968	NTSC
1514	PAL-N	1969	PAL
1515	PAL-Nc	1974	1035i
1521	Closed Caption CC1	1975	1035i
1522	Closed Caption CC2	1994	NTSC-M
1523	Closed Caption Text1		

12.2.9 iTMDS ユニット

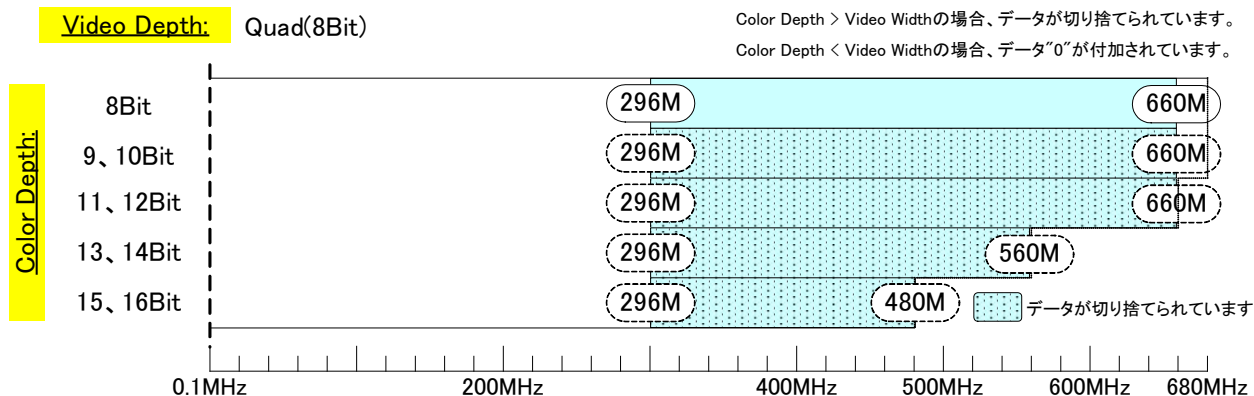
下記図のパターン描画 bit 長 (Color Depth) により、ドットクロックが制限を受けます。またそのときの出力映像 bit 長 (Video Width) がパターン描画 bit 長 (Color Depth) より小さい場合、データの間引きが生じます。



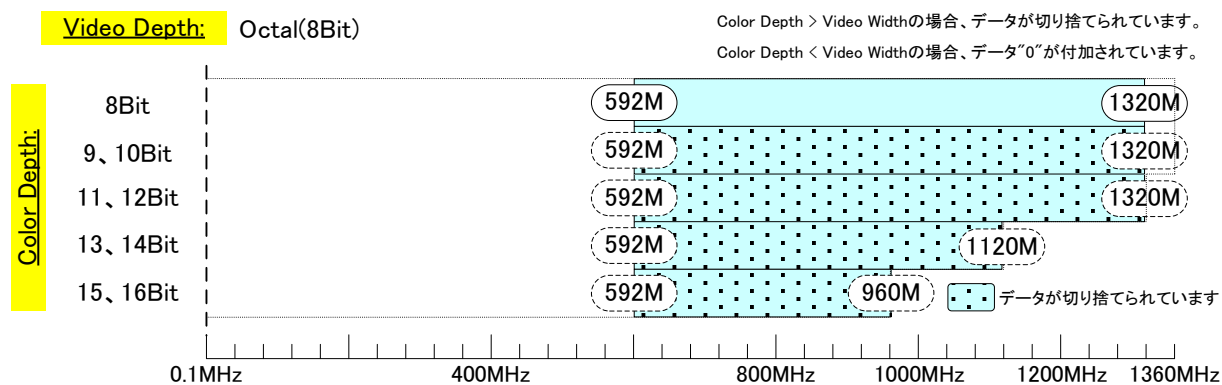
iTMDS(DVI_MODE/Single Link) ドットクロック制限



iTMDS(DVI_MODE/Dual Link) ドットクロック制限



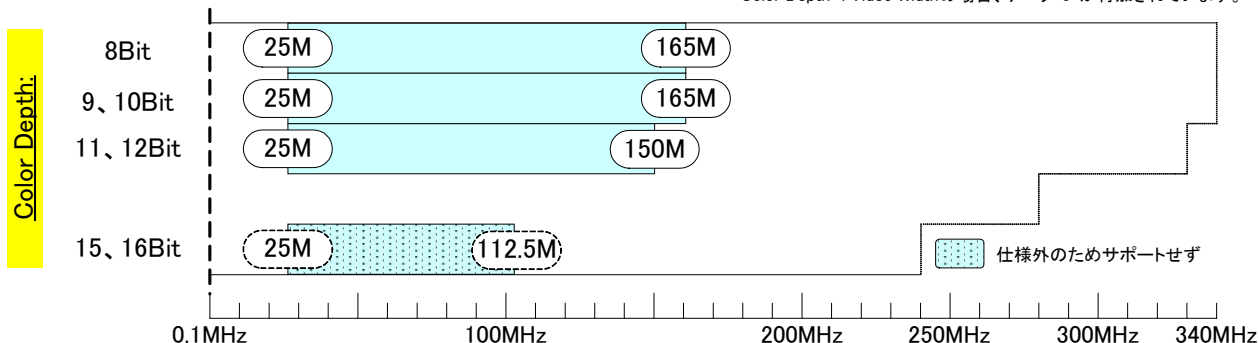
iTMDS(DVI_MODE/Quad Link) ドットクロック制限



iTMDs(DVI_MODE/Octal Link) ドットクロック制限

Video Depth: Single(iTMDS)

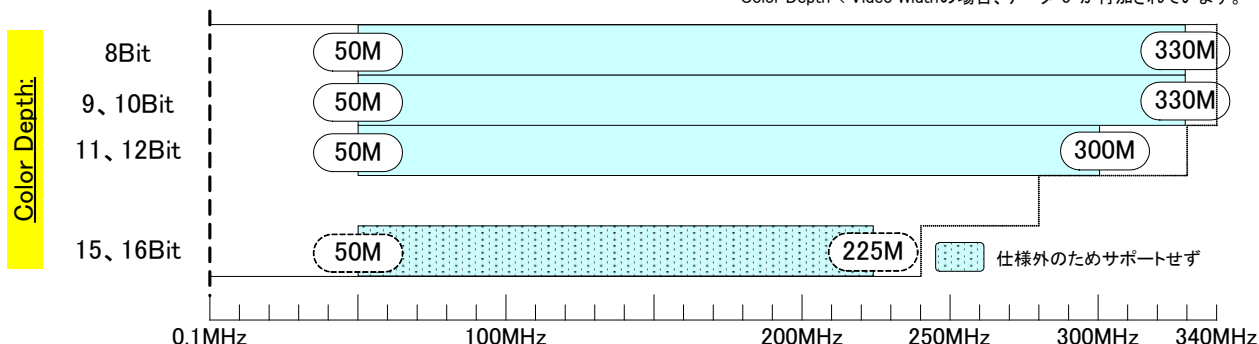
Color Depth > Video Widthの場合、データが切り捨てられています。
Color Depth < Video Widthの場合、データ"0"が付加されています。



iTMDS(iTMDS_MODE/Single Link) ドットクロック制限

Video Depth: Dual(iTMDS)

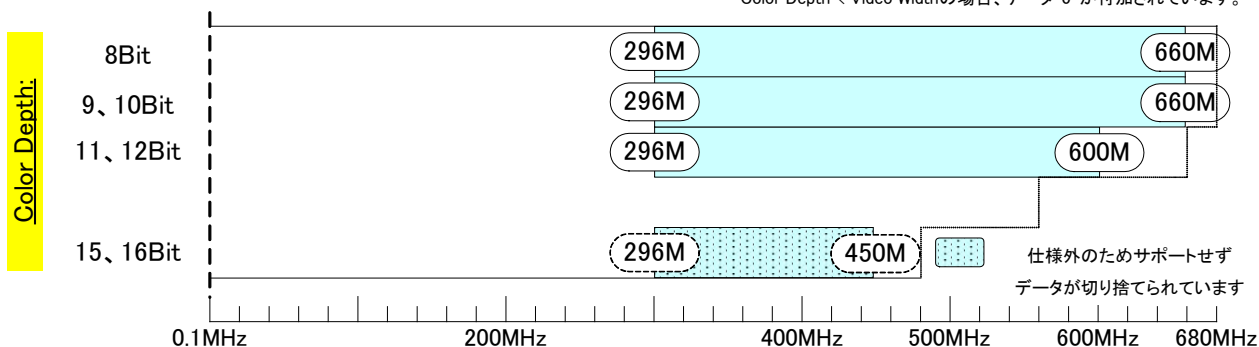
Color Depth > Video Widthの場合、データが切り捨てられています。
Color Depth < Video Widthの場合、データ"0"が付加されています。



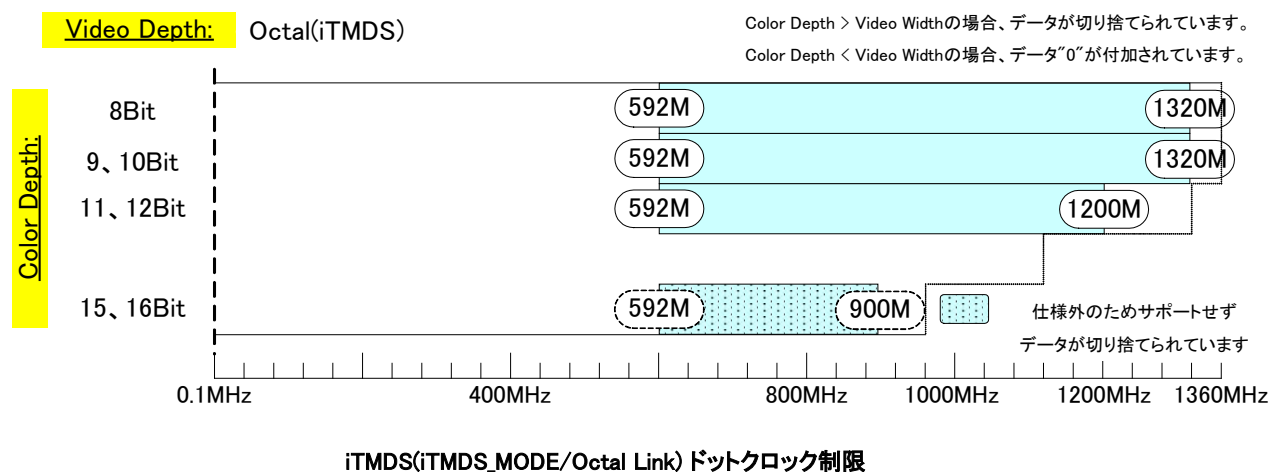
iTMDS(iTMDS_MODE/Dual Link) ドットクロック制限

Video Depth: Quad(iTMDS)

Color Depth > Video Widthの場合、データが切り捨てられています。
Color Depth < Video Widthの場合、データ"0"が付加されています。



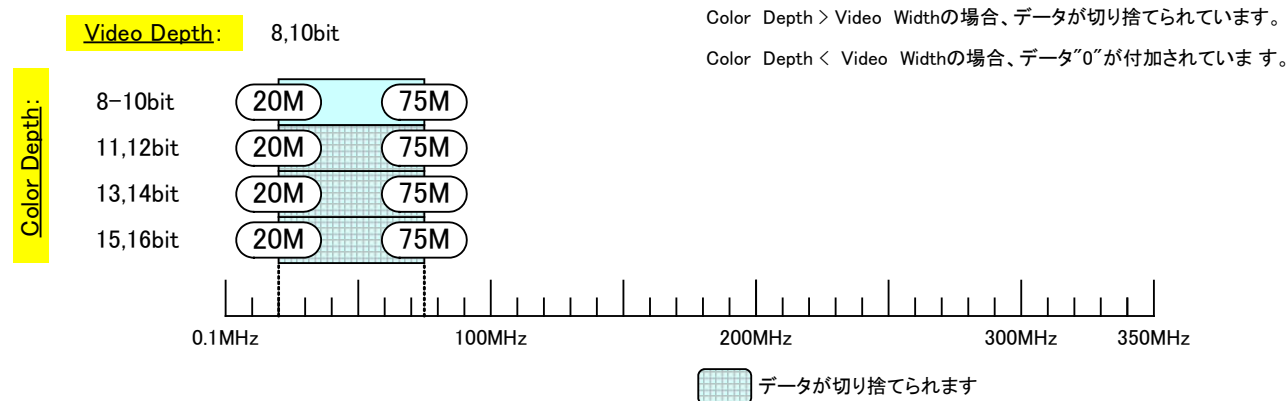
iTMDS(iTMDS_MODE/Quad Link) ドットクロック制限



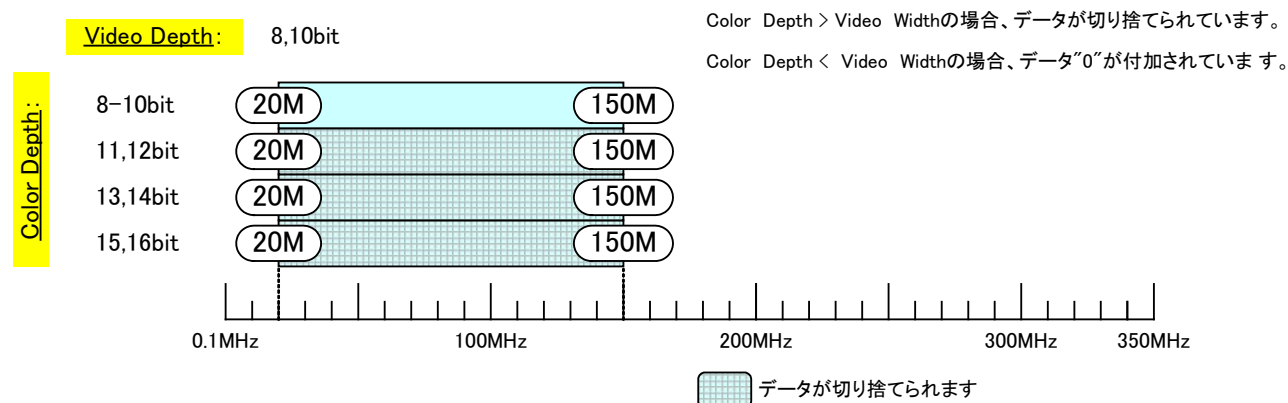
パターン描画 bit 長 (Color Depth) 詳細は、4.1.5 パターン描画の BIT 長 (階調) の設定 を参照してください。
出力映像 bit 長 (Mode) 詳細は、4.4.2 iTMDs(4K × 2K)ユニットの設定方法を参照してください。

12.2.10 V-by-One HS ユニット

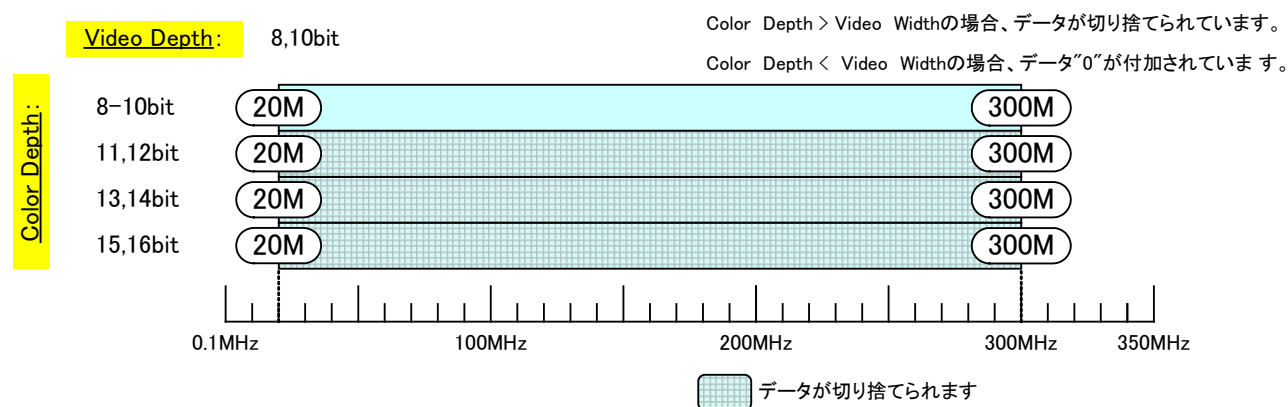
下記図のパターン描画 bit 長 (Color Depth) により、ドットクロックが制限を受けます。また、そのときの出力映像 bit 長 (Video Width) がパターン描画 bit 長 (Color Depth) より小さい場合、データの間引きが生じます。



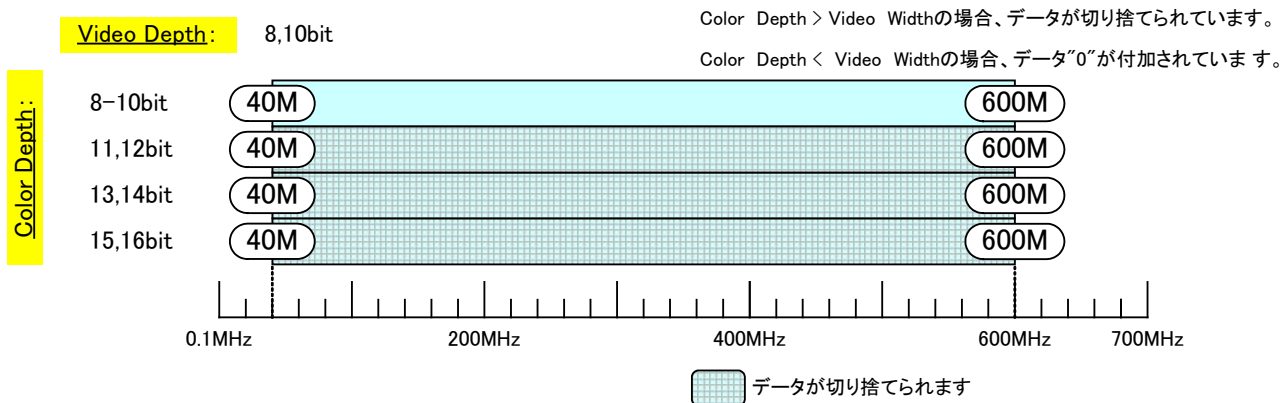
V-by-One HS1/2(1Lane Mode) ドットクロック制限



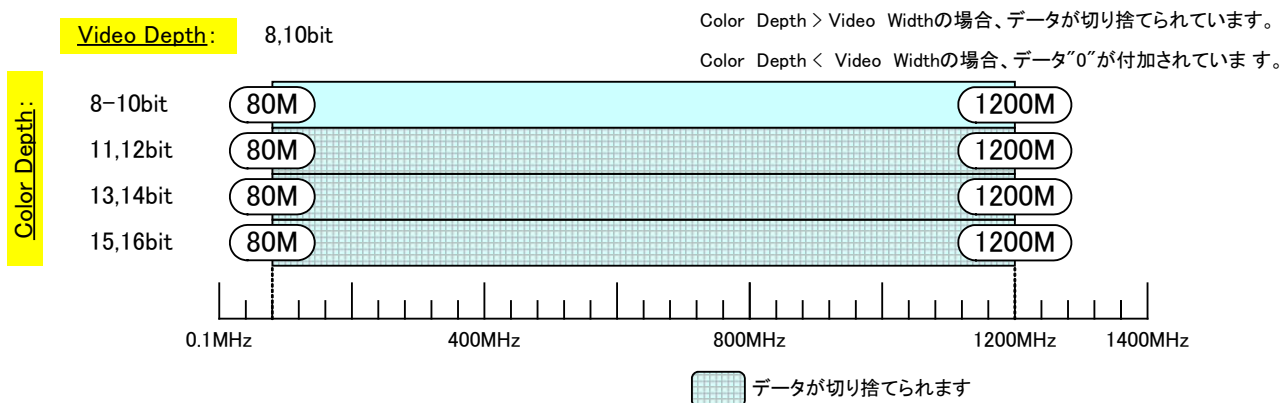
V-by-One HS1/2(2Lane Mode) ドットクロック制限



V-by-One HS1/2(4Lane Mode) ドットクロック制限



V-by-One HS1/2(8Lane Mode) ドットクロック制限



V-by-One HS1/2(16Lane Mode) ドットクロック制限

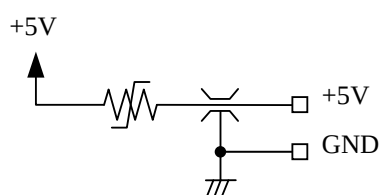
12.3 DDC(DP_PWR)電源の最大消費電流について

VG-870B/871B/873/874 の各出力には DDC 用電源(DisplayPort 出力では DP_PWR)を供給しています。

DDC 電源の供給電流の最大値は以下の通りです。

- ・ HDMI 出力…………… 2ch 合計で 0.05A
- ・ DVI 出力…………… 2ch 合計で 0.5A
- ・ LVDS 4ch 出力…………… 1～4ch 合計で 0.5A、且つ 1ch 当たり最大 0.5A
- ・ パラレル出力(2ch)…………… 1,2ch 合計で 0.5A、且つ 1ch 当たり最大 0.5A
- ・ TV エンコーダー出力…………… 総 ch 合計で 0.5A
- ・ PC アナログ出力…………… 総 ch 合計で 0.5A
- ・ DisplayPort 出力…………… 総 ch 合計で 0.5A

DDC 電源は以下のように出力しています。



DDC 電源出力回路

2) 供給電圧は出力コネクタにより異なります。

- ・ HDMI 出力…………… 5V 固定
- ・ DVI 出力…………… 5V 固定
- ・ LVDS 出力…………… 背面パネルのスイッチで 5V／3.3V 切替可能
- ・ パラレル出力…………… 背面パネルのスイッチで 5V／3.3V／2.5V／1.8V 切替可能
- ・ TV エンコーダー出力…………… 5V 固定
- ・ PC アナログ出力…………… 5V 固定
- ・ DisplayPort 出力…………… 3.3V 固定

注意

Ⅰ DDC 電源には過電流保護素子を実装していますが定格を超える電流量での使用はお避けください。

Ⅱ DDC 電源には接続機側からの電源を絶対に与えないでください。接続した場合、VG-870B / 871B および接続機側が故障する恐れがあります。

12.4 4K×2K 出力対応ユニットの制限について

下記の 4K×2K 出力対応ユニットでは、アクション機能、パターン出力等に制限があります。

- ・iTMDs、iTMDs Quad ユニット(VM-1824/1824A) : Quad(8bit)/Octal(8bit)モード
- ・V-by-One HS ユニット(VM-1825) : 8 / 16 Lanes
- ・DP/eDP ユニット(VM-1826) : Split / Split2 モード

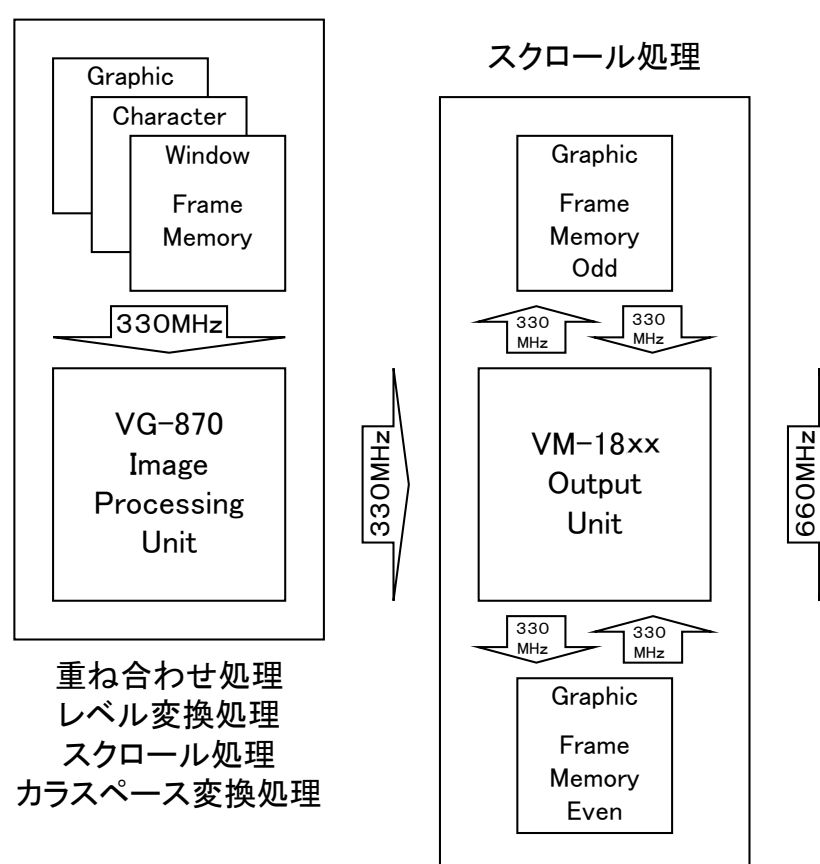
●DVI 制限事項 (iTMDs、iTMDs Quad ユニット(VM-1824/1824A))

- ・DVI-I コネクタを使用していますが出力はデジタルのみで、アナログには対応しません。
- ・HDCP のプロテクトキーはプロダクトキーのみ対応です。

●4K×2K 制限事項

4K×2K 出力を実現するに当たり、660MHz の信号帯域を確保するために出力ユニットにフレームメモリを追加しました。

下記の概略図のように VG 本体の画像処理ユニットで各種処理を行った後の画像を、出力ユニットの 2 つのフレームメモリに 1 画面分記録することにより 660MHz の信号帯域を確保しています。



上記の様なハード構成を取るため下記の様な制限が発生します

- ・4K×2K モード (フレームメモリ動作)時は、HV スクロール以外のアクション動作には対応しません。
- ・4K×2K モードの下記の動作モード時は、スクロール動作には対応しません。

iTMDs(VM-1824, VM-1824A) : Quad(8bit)Split:4, Octal(8bit)Split:9

([4.4.3 iTMDs データ転送方式](#) 4K×2K モード出力時の Quad Link 各モードの仕様 ⑤MODE4(Quad Link)(分割なし)、

4K×2K 2Board Mode(4K×2K 120Hz Mode)出力時の Octal Link 各モードの仕様 ⑩MODE9(Octal Link)(分割なし))

VbyOne(VM-1825) : 8lanes Split:4, 16lanes Split:9

([4.13.3 データの転送方式](#) <4K×2K モード出力時の各モードの仕様> ⑤MODE4(8 Lane) - 分割なし、

VM-1825 2Board Mode(4K×2K 120Hz Mode)出力時の 16Lane 各モードの仕様 ⑩MODE9(16Lane) - 分割なし)

- ・4K×2K モードの描画には、1080p 時の4倍+10 フレーム程度の時間を必要とします。
- ・4K×2K モードの描画に 10 フレーム程度の黒画面が挿入されます。

【補足説明】

アクション動作の制限について以下に具体的事例を挙げます。

○スクロール動作

HV スクロール方向

出力ユニットのフレームメモリに記録した 1 面の静止画全体が下記の方向にスクロールします。

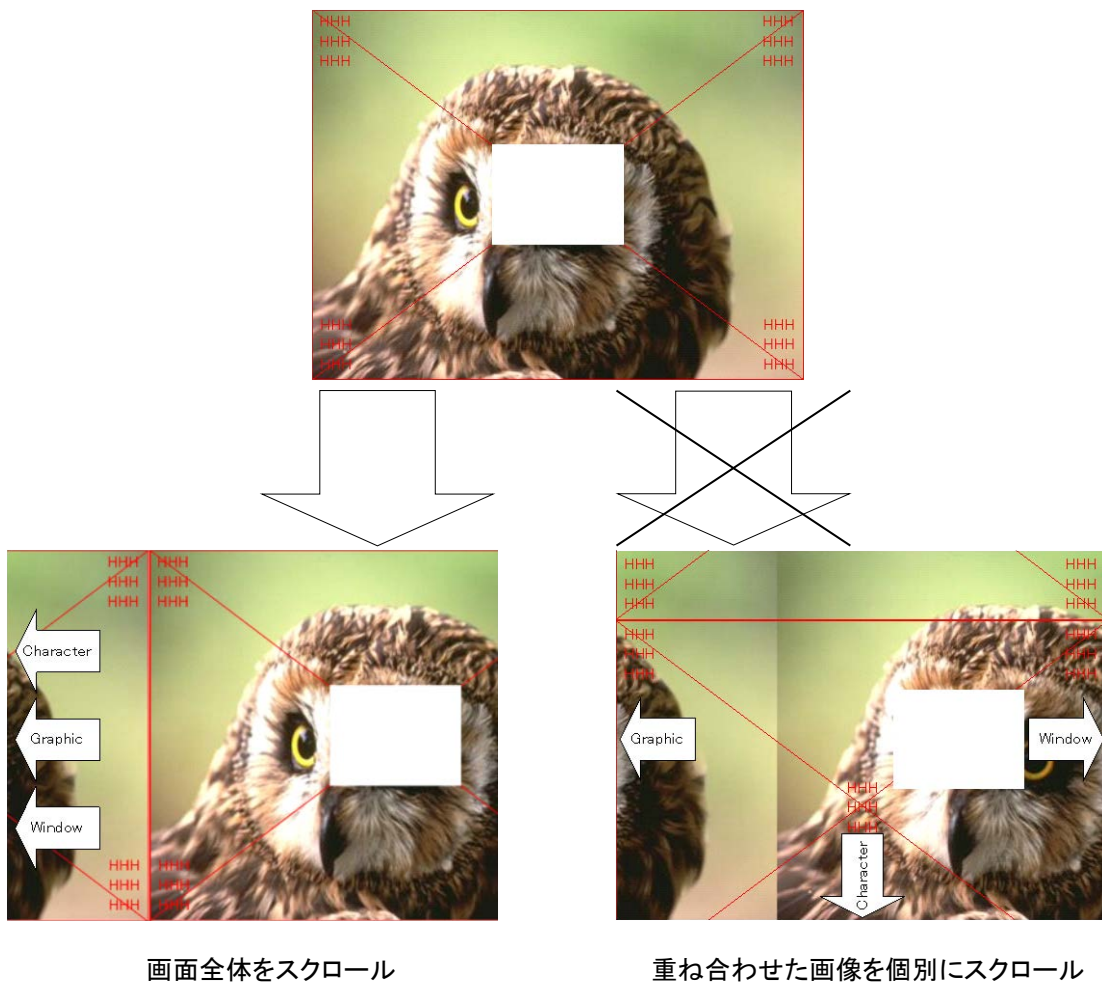
0:Left / 1:Right / 2:Up / 3:Down / 4:Left Up / 5:Left Down / 6:Right Up / 7:Right Down

上記の組み合わせ 16 スクロールシーケンス非対応

フレームメモリに静止画を 1 面記録して表示するため、重ね合わせた Window 以外の画像の個別スクロールは非対応。

Window のみ個別アクション動作可能です。

(例: BitMap を表示しながら上に重ねてた文字を個別にスクロールは非対応)



画面全体をスクロール

重ね合わせた画像を個別にスクロール

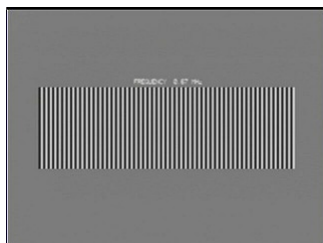
○その他スクロール機能

サイン波スクロール非対応

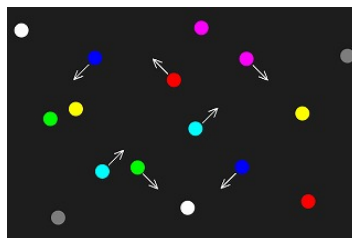
モーションブラー非対応

0.5dot/0.25dot スクロール非対応(APDC も非対応)

簡易動画非対応



サイン波スクロール

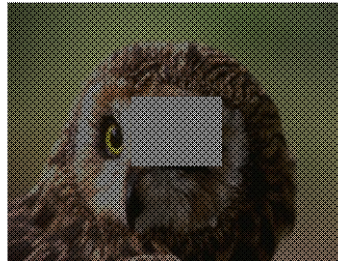
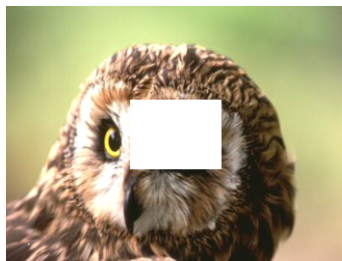


モーションブラー

○レベル変更

通常画像のレベル可変非対応

(レベルを変えるごとにフレームメモリの書き換えになるため、通常のスピードにて可変できません、書き換え時に黒画面が挿入されます。Window のみのレベル可変は可能です。)



画像全体のレベルを可変する

黒挿入非対応

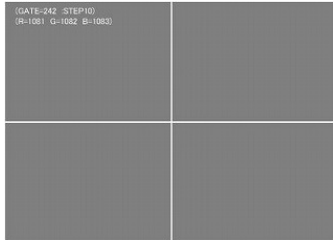
○パターン出力

カーソル表示非対応

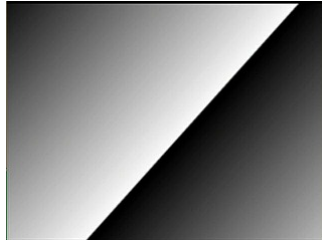
(移動するごとにフレームメモリの書き換えになるため、通常のスピードでの操作ができません。

書き換え時に黒画面が挿入されます。)

斜め Ramp 非対応



カーソル表示



斜め Ramp

Disp サイズ以下のビットマップ表示非対応



Disp サイズ以下の場合、通常では上記のように周りが黒で表示されますが、

4K×2K モードの下記の動作モード時は、正常に表示されません。

iTMDS(VM-1824, VM-1824A) : Quad(8bit)Split:4, Octal(8bit)Split:9

([4.4.3 iTMDS データ転送方式](#) 4K×2K モード出力時の Quad Link 各モードの仕様 ⑤MODE4(Quad Link)(分割なし)、

4K×2K 2Board Mode(4K×2K 120Hz Mode)出力時の Octal Link 各モードの仕様 ⑩MODE9(Octal Link)(分割なし))

VbyOne(VM-1825) : 8lanes Split:4, 16lanes Split:9

([4.13.3 データの転送方式](#) <4K×2K モード出力時の各モードの仕様> ⑤MODE4(8 Lane) - 分割なし、

VM-1825 2Board Mode(4K×2K 120Hz Mode)出力時の 16Lane 各モードの仕様 ⑩MODE9(16Lane) - 分割なし)

※モノスコパターンの MONOSCOPE、CHINA、APDC-1～5 も正常に表示されません。

●その他制限事項

- ・4K×2K モード時には、非対応ユニットの出力は OFF されます。
- ・田の字4分割時は、4dot、2line 単位設定です。
- ・縦4分割時は、8dot、1line 単位設定です。
- ・プログラム編集時に、4K×2K モードから通常モードに変更した場合、
関連するユニットにおいて下記モードが既定値として設定されます。

iTMDS(VM-1824/VM-1824A) = Dual(Auto)

V-by-One(VM-1825) = Auto

DisplayPort(VM-1826) = Dual

13

エラーメッセージ一覧

13.1 メディア関連エラー

コード(HEX)	エラーメッセージ	内容
217	Flash ROM(User) Full	内蔵メモリの空き領域が不足しています。
228	No CF-Card	CF カードがマウントされていません。
229	CF-Card Unformatted	CF カードがフォーマットされていません。
22A	CF-Card Full	CF カードの空き領域が不足しています。
22C	OPT Data File Error	OPT パターンデータに誤りがあります。
22F	Image Data File Error	イメージデータに誤りがあります。
233	Audio Flash Data Already Exist	音声データが既に登録済みです。
235	Audio Flash File Error	音声データに誤りがあります。
236	Audio Flash Data Full	登録可能な音声データの最大数を超過しています。

13.2 一般エラー

コード(HEX)	エラーメッセージ	内容
302	'H-Timing DotClock' Over Limit	水平タイミングデータの DotClock が設定範囲外です。
303	'H-Timing Frontp' Over Limit	水平タイミングデータの Frontp が設定範囲外です。
305	'H-Timing HD' Over Limit	水平タイミングデータの HDstart+HDwidth が設定範囲外です。
307	'H-Timing Period' Over Limit	水平タイミングデータの Period が設定範囲外です。
308	'H-Timing Disp' Over Limit	水平タイミングデータの Disp が設定範囲外です。
309	'H-Timing Sync' Over Limit	水平タイミングデータの Sync が設定範囲外です。
30A	'H-Timing Backp' Over Limit	水平タイミングデータの Backp が設定範囲外です。
30B	'H-Timing Blanking' Over Limit	水平タイミングデータの Blanking が設定範囲外です。
30C	H-Frequency Over Limit	水平タイミングデータの水平同期周波数が設定範囲外です。
30D	'H-Timing' Data Error	水平タイミングデータが上記以外のエラーです。
310	'Output' Data Error	出力条件に誤りがあります。
311	'Character' Data Error	キャラクターデータに誤りがあります。
312	'Cross Hatch' Data Error	クロスハッチデータに誤りがあります。
313	'Dot' Data Error	ドットデータに誤りがあります。
314	'Circle' Data Error	サークルデータに誤りがあります。

コード(HEX)	エラーメッセージ	内容
315	'Burst' Data Error	バーストデータに誤りがあります。
316	'Window' Data Error	ウインドウデータに誤りがあります。
317	'Color Bar' Data Error	カラーバーデータに誤りがあります。
318	TERMINAL) Parameter Error	ターミナルモードにおいてパラメータにエラーがあります。
319	TERMINAL) Data Error	ターミナルモードにおいてデータにエラーがあります。
31B	'Video/Setup/Sync Level' Error	映像レベル (Video), セットアップレベル (Setup), 同期信号レベル (Sync) が設定範囲外です。(設定範囲: [Video $\geq$ Setup] and [Video $\geq$ Sync] and [Video $\geq$ (Setup+Sync)])
31E	TERMINAL) Communication Timeout	ターミナルモードにおいて、通信途中データにタイムアウトが発生しました。
31F	TERMINAL) Undefined Command	ターミナルモードにおいて、未定義のコマンドを受信しました。
321	'Program No.' Error	プログラムNo. に誤りがあります。
322	'Group No.' Error	グループNo. に誤りがあります。
323	'Character Code' Error	ユーザーキャラクターコードに誤りがあります。
32B	'OPT No.' Error	オプションパターンNo. に誤りがあります。
32D	OPT Data File Not Found	オプションパターンが未登録です。
32E	'Image No.' Error	イメージパターンNo. に誤りがあります。
330	Image Data File Not Found	イメージパターンが未登録です。
333	CURSOR Not Selected	カーソルパターンが選択されていません。 (SP-8870 CursorTool 使用時)
334	EDID Read Port Not Found	EDID 読み込みポートが見つかりませんでした。 (ユニットが未実装です。)
338	'Gray Scale' Data Error	グレースケールデータに誤りがあります。
339	'OPT/Image' Data Error	OPT/イメージパターンデータに誤りがあります。
33B	'Cursor' Data Error	カーソルデータに誤りがあります。
33C	'Program Name' Data Error	プログラム名データに誤りがあります。
33D	'□ × [ABC] Color' Data Error	□ × [ABC] Color データに誤りがあります。
33E	'Action' Data Error	アクションデータに誤りがあります。
340	'V-Timing Total' Over Limit	垂直タイミングデータの Total が設定範囲外です。
341	'V-Timing Disp' Over Limit	垂直タイミングデータの Disp が設定範囲外です。
342	'V-Timing Sync' Over Limit	垂直タイミングデータの Sync が設定範囲外です。
343	'V-Timing Backp' Over Limit	垂直タイミングデータの Backp が設定範囲外です。
344	'V-Timing Frontp' Over Limit	垂直タイミングデータの Frontp が設定範囲外です。
345	'V-Timing Blanking' Over Limit	垂直タイミングデータの Blanking が設定範囲外です。
346	V-Frequency Over Limit	垂直タイミングデータの垂直同期周波数が設定範囲外です。
347	'V-Timing VD' Over Limit	垂直タイミングデータの VDstart+VDwidth が設定範囲外です。

コード(HEX)	エラーメッセージ	内容
348	'V-Timing EQP-Fp' Over Limit	垂直タイミングデータの EQP-FP が設定範囲外です。
349	'V-Timing EQP-Bp' Over Limit	垂直タイミングデータの EQP-BP が設定範囲外です。
34A	'V-Timing' Data Error	垂直タイミングデータが上記以外のエラーです。
34E	DDC2 Line Error	DDC2 で ACK が受信できませんでした。
350	Macrovision Not Supported	マクロビジョン対応の IC が TV ユニットに搭載されていません。
352	EDID Header Error	EDID のヘッダーに誤りがあります。
353	EDID Check Sum Error	EDID のチェックサムに誤りがあります。
354	EDID Header & Check Sum Error	EDID のヘッダーとチェックサムに誤りがあります。
355	User YPbPr Coefficient Error	色差係数に誤りがあります。
358	Audio Data No. Error	音声データ No. に誤りがあります。
35A	Audio Data File Not Found	音声データが未登録です。
35D	Lip Sync Invalid EDID Latency	接続先の EDID に誤りがあります。 (LipSync で、Mode:EDID を選択した時)
35F	Lip Sync 'EDID Port' Error	HDMI ユニットが搭載されていません。 (LipSync で、Mode:EDID を選択した時)
360	Image License Error	画像データのライセンスが入力されていません。
361	Data File Not Found	データ(OPT/イメージデータ以外のデータ)が見つかりません。
362	Copy Condition Error	・コピー元のデータとコピー先のデータが同じです。 ・コピー元のデータ数とコピー先のデータ数が違います。
363	Image RAM Full	画像メモリの空き領域が不足しています。 『9.1.16 高速描画モードの設定』を 'OFF' または指定データ数を減らしてください。
373	DP I2C NACK Error	AUX CH Read/Write に対する応答が「I2C NACK」
374	DP I2C DEFER Error	AUX CH Read/Write に対する応答が「I2C DEFER」
375	eDP Power Under Volt Error	SIG ON キー押下時に、外部電源入力の電圧値が 1V 以下です。
376	eDP Changed Power Setting	SIG ON キー押下時に、電源制御パラメータが異なるプログラムに変更しようとしています。
377	eDP Power Supply Control OFF	SIG ON キー押下時に、電源制御を OFF にしています。

13.3 HDCP 関連エラー

コード(HEX)	エラーメッセージ	内容
403	HDCP) Transmitter KSV Error	トランスミッタの KSV が 20 個の '0' と '1' を含んでいません。
404	HDCP) Receiver KSV Error	レシーバーの KSV が 20 個の '0' と '1' を含んでいません。
405	HDCP) Link Check Error	初回の認証時、値が一致しませんでした。(R0≠R0')
406	HDCP) Encryption Error	暗号化が完了しませんでした。
407	HDCP) Hot Plug Error	接続機器が接続されていません。
408	HDCP) Ri Ready Error	レシーバーの Ready ビットが High になりませんでした。
412	HDCP) I2C Line Error	I2C ラインが正常に動作していません。
414	HDCP) Receiver Not HDMIMode	HDCP Version:1.1 もしくは HDCP Version:EDID Check で 1.1 と判断された時、接続機器 (レシーバー) が HDMI Mode になりませんでした。
415	HDCP) Ri NG	Ri と Ri' の値が一致しません。
416	HDCP) FIFO Ready Time-out	制限時間内に FIFO Ready になりません。
417	HDCP) DEPTH Error	DEPTH の数が '7' を超えています。
418	HDCP) DEVICE_COUNT Error	COUNT の数 が '127' を超えています。
419	HDCP) List Error (V'!=V)	V と V' の値が一致しません。

13.4 ユーザーOPT パターン関連エラー

コード(HEX)	エラーメッセージ	内容
501	OPT Program Not Found	ユーザーOPT パターンがありません。
502	Variables Stack Error	変数スタックエラーです。
503	Register Stack Error	レジスタスタックエラーです。
504	Call Stack Error	関数スタックエラーです。
505	Illegal Instruction Code	不正な命令コードです。
506	Divide by Zero	0 除算が発生しました。
539	OPT-USER License Error	ユーザーOPT パターンのライセンスが入力されていません。

13.5 その他のメッセージ(Warning)

コード(HEX)	エラーメッセージ	内容																
001～007																		
008	Cancel capture mode [4K Unit]	キャプチャーモードを取り消してください。 ※4K出力対応オプションユニットのモード設定を、分割モード(キャプチャー機能を利用)から通常モードに変更した場合に表示されます。 このメッセージが表示された際は、4K出力対応オプションユニットのモード設定を通常モードに変更してください。 4K出力対応オプションユニットのモード一覧 <table><tr><td></td><td>iTMDS/iTMDS Quad</td><td>V-by-One HS</td><td>DisplayPort</td></tr><tr><td>項目名 ⇒</td><td>Mode</td><td>Number Of Lane</td><td>Mode</td></tr><tr><td>分割モード</td><td>Quad(8bit), Octal(8bit)</td><td>8 Lanes, 16 Lanes</td><td>Spit, Split2</td></tr><tr><td>通常モード</td><td>上記以外</td><td>上記以外</td><td>上記以外</td></tr></table> 詳細は、各ユニットの設定方法を参照してください。 『4.4.2 iTMDS(4K×2K)ユニットの設定方法』 『4.13.2 V-by-One HS の設定方法』 『4.12.2 DisplayPort の設定方法』 ※本メッセージは、VG-870B/871/873/874 Ver.8.00～9.30 のみ表示されます。		iTMDS/iTMDS Quad	V-by-One HS	DisplayPort	項目名 ⇒	Mode	Number Of Lane	Mode	分割モード	Quad(8bit), Octal(8bit)	8 Lanes, 16 Lanes	Spit, Split2	通常モード	上記以外	上記以外	上記以外
	iTMDS/iTMDS Quad	V-by-One HS	DisplayPort															
項目名 ⇒	Mode	Number Of Lane	Mode															
分割モード	Quad(8bit), Octal(8bit)	8 Lanes, 16 Lanes	Spit, Split2															
通常モード	上記以外	上記以外	上記以外															



VG-870B/871B/873/874

取扱説明書

ご注意

- 落丁本・乱丁本はお取替えいたします。
- この商品の著作権は、アストロデザイン社にあります。
- マニュアルの一部または全部を無断で使用、複製することは出来ません。
- 本書の内容は改良のため予告なしに変更することがあります。
- 誤った使用結果による影響については、その責を負いかねますのでご了承ください。
- 本製品に関するお問い合わせは、ご購入の販売店または、下記までお願い致します。
- 本書に表記する商品または商品名は各社の商標または登録商標です。

T01580T

アストロデザイン株式会社

URL <http://www.astrodesign.co.jp>

営業部 TEL.03-5734-6301 FAX.03-5734-6102
〒145-0066 東京都大田区南雪谷1-5-2

大阪営業所 TEL.06-6328-8558 FAX.06-6328-5058
〒533-0033 大阪府大阪市東淀川区東中島1-18-27-1010