



4K マルチディスプレイコントローラー(4 入力 4 出力)

G406



取扱説明書





V2.2

安全のために必ずお読みください

本書をお読みいただき正しい方法でご使用ください。誤った使用方法による危険を表すものとして下記の表示を使用しています。

 警告 誤った取り扱いをした場合に死亡や重傷などの重大な結果を伴う可能性があることを表します。	 注意 誤った取り扱いをした場合に軽傷を負うか、物的な損害が生じる可能性があることを表します。
---	---








記号の説明

	注意を促すことを表します。
	してはいけないこと（禁止）を表します。



警告

万一異常が発生した場合は直ちに使用を止め、電源プラグを抜いて機器を安全な場所へ移動してください。異常があるまま使用すると火災、感電の原因となることがあります。

	斜面や不安定な場所に置かないでください。また壁面などに設置する場合は確実に固定してください。落下などにより怪我の原因となります。
	異常な発熱がある場合や煙を発した場合、また不自然な臭いを感じた場合は、直ちに電源プラグをコンセントから抜いて使用を中止してください。
	壊れた機器や異常のある機器を本機に接続しないでください。本機の故障の原因になるだけでなく、火災や感電の原因となる場合があります。
	水に濡れた場合、内部に異物が入った場合は電源プラグをコンセントから抜いてください。
	電源ケーブルに重いものを乗せたり、折り曲げたまま力を加えたり、強く引っ張ったりしないでください。ケーブルの断線が生じ、火災や感電の原因となります。
	裏蓋を外して本機を分解する、独自の修理を行う、または改造するなどしないでください。火災、感電の原因となる場合があります。
	屋外や浴室など水がかかるおそれがある場所では使用しないでください。



注意

注意事項をよくお読みください。誤った設置方法や取り扱いによって機器に故障が生じ、火災、感電の原因となる場合があります。

	本機は屋内での使用を前提としております。屋外では使用しないでください。故障の原因となる場合があります。
	ご使用の際は直射日光が当たる場所を避け、暖房器具などの熱を発するもの、火気のそばには置かないでください。
	使用中に本機に布を被せて通気を妨げないでください。またテープを巻きつけるなどしないでください。通気を妨げると本体の温度が上がり故障の原因となります。
	本機は車載用に設計されたものではありません。継続的な振動を受け続けると故障の原因となる場合があります。
	本機を密閉された狭い場所には設置しないでください。また通気のある場所に設置してください。密閉された通気のない場所で使用すると本体の温度が上がり故障の原因となります。
	高温、湿度の高い場所、温度変化の大きい場所、または湯気、油煙にさらされる場所には設置しないでください。故障の原因となります。また結露したまま使用しないでください。
	コンセントから電源ケーブルを抜く場合は電源プラグをしっかりと持って抜いてください。ケーブルを引っ張って抜かないでください。
	電源プラグはコンセントにしっかりと奥まで接続してください。
	AC アダプター、または電源プラグが抜けかけた状態で使用しないでください。コンセントから抜けかかった状態で使用すると火災、感電の原因となる場合があります。

目次

1 同梱品.....	6
2 オプション品.....	6
3 製品画像.....	6
3-1 フロントパネル.....	6
3-2 リアパネル.....	8
4 リモコン.....	9
5 接続手順と基本設定.....	10
5-1 設定方法[リモコン ネットワーク USB RS-232].....	10
5-2 接続手順.....	10
5-3 基本設定.....	11
5-4 その他の設定.....	11
6 多彩な表示パターン.....	12
6-1 ダイアグラム.....	12
6-2 シングル表示例.....	13
6-3 2面マルチ表示例.....	14
7 [Picture] カラープロパティの調整.....	14
8 [Image Properties] イメージプロパティ設定.....	15

8-1 [Input Signal] 入力信号の切り替え	15
8-2 [Color] 色温度/RGB カラー設定.....	15
8-3 [Scaling] スケーリング	16
8-4 [Output Mode] 出力解像度の設定.....	16
8-5 [Orientation] 映像回転・反転.....	17
9 [Video Wall] ビデオウォール設定.....	18
9-1 [Zoom] ズーム	18
9-2 [Pan] 表示エリアの指定.....	19
9-3 [Overlap] オーバーラップ（拡大・縮小・移動）	20
9-4 [Position] ポジション	36
10 [Options] オプション設定.....	37
10-1 [Information] ステータス確認.....	37
10-2 [Language] 言語選択.....	37
10-3 [Reset] リセット.....	37
10-4 [Accessibility] メニューアウト、無信号時設定.....	38
10-5 [Setting] プロファイル保存・呼出、RS-232、EDID 設定.....	39
11 ファームウェア更新方法.....	43
12 製品仕様	47

1 同梱品

・ G406 本体	1 台
・ 電源コード	1 本
※電源コードは本機専用です。他の電気機器では使用できません。	
・ ネジ式ロック機構 AC アダプター (DC12V,3.3A)	1 個
・ リモコン (単 4 電池 2 個付属)	1 個
・ リモコン延長用ケーブル(1.8m)	1 本
・ クイックスタートガイド	1 部
・ アフターサービス規定書	1 部

2 オプション品

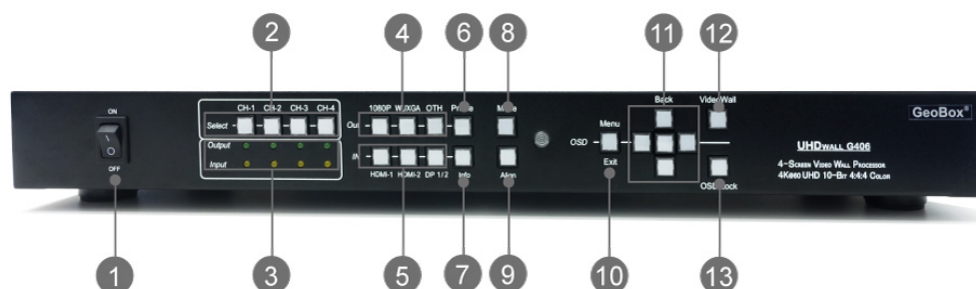
- ・ G406 ラックマウントキット (型番 : G404ALL10010)

※1U のラックスペースを使用します。



3 製品画像

3-1 フロントパネル



- ① **電源オン/オフ スイッチ**: 電源をオフにすると、その時点の設定を記憶します。電源をオンにすると、電源をオフにした際に記憶した設定で表示します。
- ② **Select ボタン**: CH1～CH4 の出力端子を選択します。選択中のボタンは緑色に点灯します。
- ③ **Output/Input LED**: Output の LED は、CH1～CH4 の出力端子に接続する表示機器と接続確立時に点灯します。Input の LED は、入力信号を検知した時に点灯します。
- ④ **Out ボタン**: 出力解像度を選択します。1080P、WUXGA(1920x1200)、OTH(WUXGA/720P/WXGA)
- ⑤ **In ボタン**:
HDMI-1: リアの HDMI-1 入力端子に接続した HDMI 入力信号を選択します。
HDMI-2: リアの HDMI-2 入力端子に接続した HDMI 入力信号を選択します。
DP 1/2: CH1 と CH2 の出力を選択している場合、リアの DP-1 入力端子に接続した DP 入力信号を選択します。CH3 と CH4 の出力を選択している場合、リアの DP-2 入力端子に接続した DP 入力を選択します。
- ⑥ **Profile ボタン**: Profile (表示パターン) を呼び出します。押下すると Profile LED が点灯し、点灯中に Index #1～#5 に対応する In ボタン・Info ボタン・Align ボタンまたはリモコンの[1～5]ボタンを押下すると、選択した Profile が呼び出されます。リモコンの[SAVE]を押下すると Profile LED が点滅します。
- ⑦ **Info ボタン**: 入力解像度、出力解像度、ファームウェアバージョンを確認できます。
- ⑧ **Mode ボタン**: 本機では使用しません。
- ⑨ **Align ボタン**: ⑥で記載の通り、Profile 呼び出し時の#5 として使用します。
- ⑩ **Menu/Exit ボタン**: OSD 画面を表示します。OSD 表示中に押下すると OSD 画面が消えます。
- ⑪ **カーソルボタン**: OSD 表示中に各種設定項目を選択や決定する際に使用します。真ん中のボタンで決定します。
- ⑫ **Video Wall ボタン**: Video Wall 設定画面を呼び出します。
- ⑬ **OSD Lock ボタン**: 5 秒間押し続けることでボタン及びリモコン操作をロックすることができます。ロック中に 5 秒間押し続けるとロックを解除します。

3-2 リアパネル



- ① **CH1 | CH2 | CH3 | CH4 HDMI 出力端子** : 表示機器と接続します。
- ② **HDMI LOOP OUT-2 端子**: ③の HDMI-2 入力端子に入力した HDMI 信号をパススルー出力します。
5 画面以上のマルチ画面構成する場合などに使用します。
- ③ **HDMI-2 入力端子** : HDMI ソース機器を接続します。入力信号は CH1、CH2、CH3、CH4 に出力します。
- ④ **DP-2 入力端子** : DisplayPort ソース機器を接続します。入力信号は CH3、CH4 に出力します。
※CH1、CH2 には出力しません。
- ⑤ **HDMI LOOP OUT-1 端子**: ⑥の HDMI-1 入力端子に入力した HDMI 信号をパススルー出力します。
5 画面以上のマルチ画面構成する場合などに使用します。
- ⑥ **HDMI-1 入力端子** : HDMI ソース機器を接続します。入力信号は CH1、CH2、CH3、CH4 に出力します。
- ⑦ **DP-1 入力端子** : DisplayPort ソース機器を接続します。入力信号は CH1、CH2 に出力します。
※CH3、CH4 には出力しません。
- ⑧ **電源ジャック** : 付属の AC アダプターを接続します。
- ⑨ **IR Ext** : リモコン受信部を外部に延長します。
- ⑩ **RS-232 端子** : RS-232C コマンドを入出力します。
- ⑪ **Ethernet 端子** : LAN ケーブルで PC と接続し、専用アプリケーション UHD Wall Manager、Web GUI、TCP/IP コマンド制御を行います。
- ⑫ **USB 端子** : ファームウェアをアップデートする際に使用します。
- ⑬ **Reset ボタン** : 5 秒間長押しするとプロファイル設定情報を含め全て初期化します。

4 リモコン

ボタン	機能
POWER	本体の電源 ON/OFF
PROFILE	PROFILE 選択 (詳細 5-4-3)
INFO	OSD>OPTIONS>INFO を表示する
CH A/B	CH1⇄CH2、CH3⇄CH4 の切り替えをする
CH1~8	各チャンネルを選択します(CH1~CH4 のみ有効)
MUTE	MUTE ON⇄OFF を実行します
BACK	前の画面に戻る
OK	決定する
▲▼◀▶	項目選択
EXIT	OSD を閉じます
MENU	・ OSD を表示する ・ 5 秒間押し続けることでボタン及びリモコン操作をロックします。(詳細 5-4-2 参照)
INPUT	[HM-1]を押下すると HDMI-1 入力信号を選択 [HM-2]を押下すると HDMI-2 入力信号を選択 [DP]を押下すると DP-1 or DP-2 入力信号を選択 [OTH] : 本機では使用しません
OUT	出力解像度を選択する
0-9	[SAVE]または[PROFILE]押下後、[1~5]のいずれかの番号を押下すると、PROFILE の保存・呼び出しを実行します (詳細 5-4-3、5-4-5)
4 CORN,WARP E.BLEND	本機では使用しません
V.WALL	OSD>Video Wall を表示
PATTERN, SHIFT,TL,TR,R	本機では使用しません
ALL	CH1~CH4 の入力信号または出力解像度を一斉に切り替えます。(詳細 5-4-4)
SAVE	CH1~CH4 の表示パターンを保存します。(詳細 5-4-5)
RESET	OSD>Options>Reset を表示
OVLP	OSD>Video Wall>Overlap を表示



5 接続手順と基本設定

本機は 4K/60P(YUV/RGB 4:4:4)入力に対応したマルチディスプレイコントローラーの 4 出力モデルです。1 つの映像コンテンツを複数の表示機器にまたいで表示または投写できます。

5-1 設定方法[リモコン|ネットワーク|USB|RS-232]

各種設定は、リモコン・ネットワーク・USB・RS-232 のいずれかの方法で行うことができます。

5-1-1 [リモコン]

OSD（オンスクリーンディスプレイ）画面から行います。リモコンの Menu ボタンを押すと OSD 画面を表示します。本機から離れた場所でリモコン操作する場合、付属の 1.8m リモコン延長ケーブルをご使用ください。さらに離れた場所からリモコン操作をしたい場合、市販の 3.5mm ステレオミニケーブル（オス・メス）を流用することで、本機から最長 20m まで離れた場所からリモコン操作が可能です。

5-1-2 [専用ソフトウェア]

専用アプリケーションソフト UHD Wall Manager をインストールした Windows OS 搭載 PC と本機を USB（Type A⇔Type B）ケーブル、または LAN ケーブル（ストレート結線）で接続し、リモコン操作と同等の各種項目の設定およびファームウェアのアップデート、設定データの PC へのバックアップ保存や呼び出し等が可能です。詳細は、別冊「UHD Wall Manager 設定ガイド」をご参照ください。

5-1-3 [Web GUI]

PC と本機を LAN ケーブルで接続し、Web ブラウザーから制御を行います。本機のデフォルト IP は **192.168.0.100** です。（詳細 10-5-5）

5-1-4 [RS-232, TCP/IP]

本機とホストを RS-232 ケーブルまたは LAN ケーブルで接続し、各種項目の設定が行えます。設定やコマンドの詳細は、別冊「RS-232 設定ガイド」をご参照ください。

5-2 接続手順

1. 接続する全ての機器の電源をオフにする。
2. ソース機器⇔本機を HDMI または DisplayPort ケーブル、表示機器⇔本機を HDMI ケーブルで接続する。本機をカスケード接続する場合も全て HDMI ケーブルで接続します。
3. 本機に付属の電源アダプターを接続し、電源ボタンを押して電源をオンにする。
※電源をオンにしてから本機の起動までに 20 秒ほど時間を要します。本機より先にソース機器が起動した場合、ソース機器が EDID を取得できず正しく動作しないことがありますのでご注意ください。
※ 本機は電源を切る直前の設定情報（ラストメモリー）で起動します。
4. 表示機器、ソース機器の順に電源をオンにする。

5-3 基本設定

1. EDID の設定をする。(詳細 10-5-6)
2. 出力解像度の設定をする。(詳細 8-4)
3. 必要に応じて映像回転や反転の設定をする。(詳細 8-5)
4. 画面構成の設定をする。(詳細 9-1)

OSD [Video Wall]> [Zoom]

表示機器の画面構成（ヨコの面数とタテの面数）を設定します。例えば、ヨコ 4 面、タテ 2 面の計 8 面の場合、Horizontal Zoom（ヨコの面数）を 4、Vertical Zoom（タテの面数）を 2 に設定します。

5. 表示エリアの設定をする。(詳細 9-2)

OSD [Video Wall]> [Pan]

4 の[Zoom]で分割した入力画像から表示したいエリアを指定します。

6. オーバーラップの設定をする。(詳細 9-3)
7. 表示パターンの保存設定をする。(詳細 5-4-5、10-5-4)

5-4 その他の設定

5-4-1 初期化（システムリセット）

リアパネルの RESET ピンホールスイッチを 5 秒間長押しすると、本機を工場出荷時の初期設定に戻すことができます。Profile で設定した情報もリセットされます。

5-4-2 ボタン操作をロック

フロントパネルの OSD LOCK ボタンまたはリモコンの MENU ボタンを 5 秒間押し続けるとフロントパネルのボタン操作およびリモコン操作をロックします。ロック中は OSD LOCK ボタンの LED が点灯します。ロック中に OSD LOCK ボタンまたはリモコン MENU ボタンを 5 秒間押し続けるとロックを解除します。

5-4-3 プロファイルの保存と呼び出し

リモコンの SAVE ボタンを押下後、[1]～[5]のいずれかのボタンを押下すると、PROFILE の Index1～5 に全出力 CH の表示パターンが保存されます。また、リモコンの PROFILE ボタンを押下後、[1]～[5]のいずれかのボタンを押下すると、PROFILE の Index1～5 に保存した表示パターンを全出力 CH に対して一斉に呼び出すことができます。フロントパネルの PROFILE ボタンを押下後、#1～5 に対応する In ボタン・Align ボタンを押して呼び出すことも可能です。

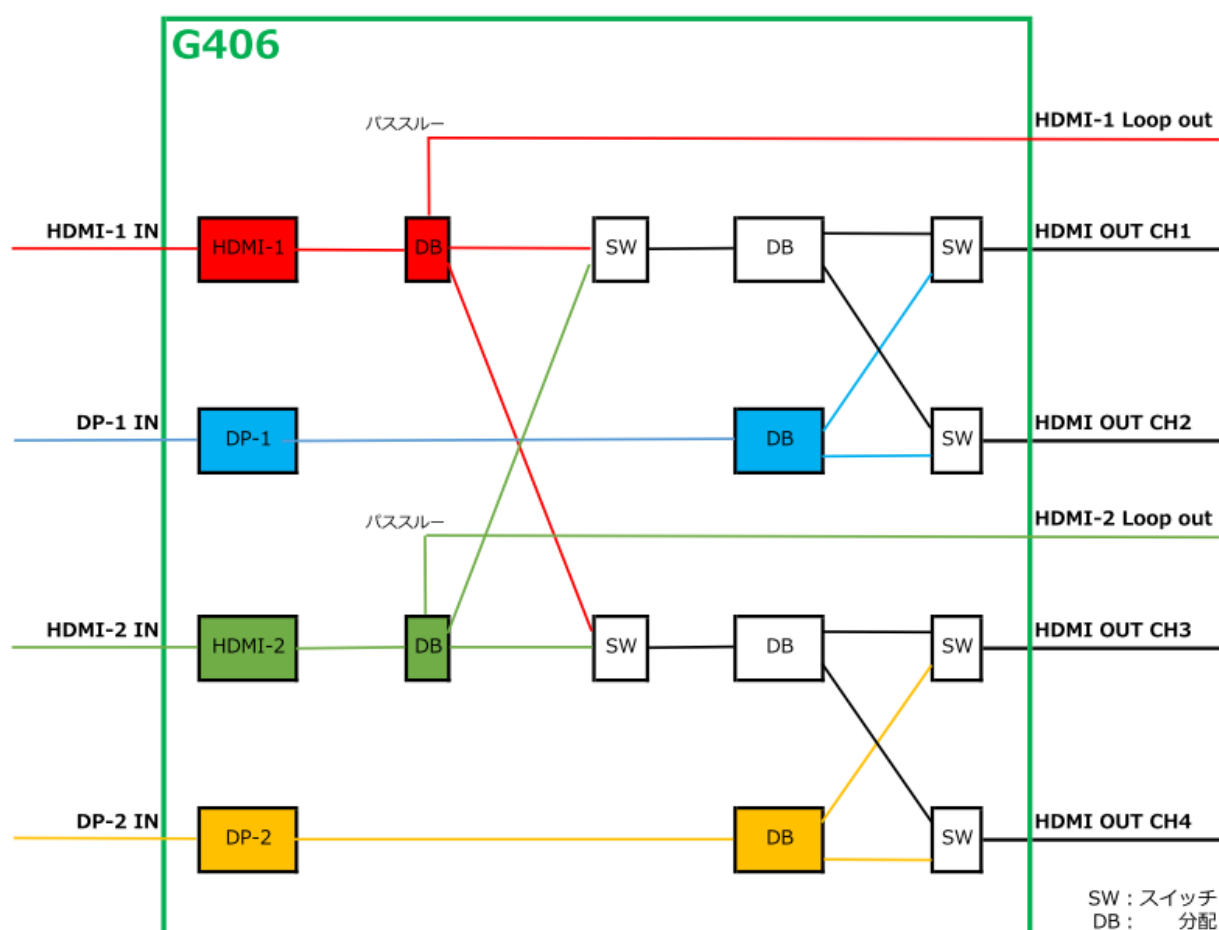
5-4-4 チャンネルの全選択

リモコンの ALL ボタンを押下すると、全ての出力 CH を一斉に選択することが可能です。例えば解像度を一斉に切り替える場合は、リモコンの[ALL]押下後、OUT の[XGA]、[WXGA]、[1080P]、[OTH]のいずれかのボタンを押下すると実行されます。

6 多彩な表示パターン

本機のダイアグラムの理解を深めることで、シングル 4 面、2 面マルチ x2、2 面マルチ+シングル 2 面などの多彩な表示パターンを設定することができます。

6-1 ダイアグラム



前頁のダイアグラムの通り、本機の内部には分配とスイッチの仕組みが搭載されています。そのため、HDMI-1・HDMI-2・DP-1・DP-2 の表示パターンの組合せには一部、制限があります。例えば、以下のような出力 CH と入力ソースの組合せは表示することができません。



1. HDMI ソース選択の制限

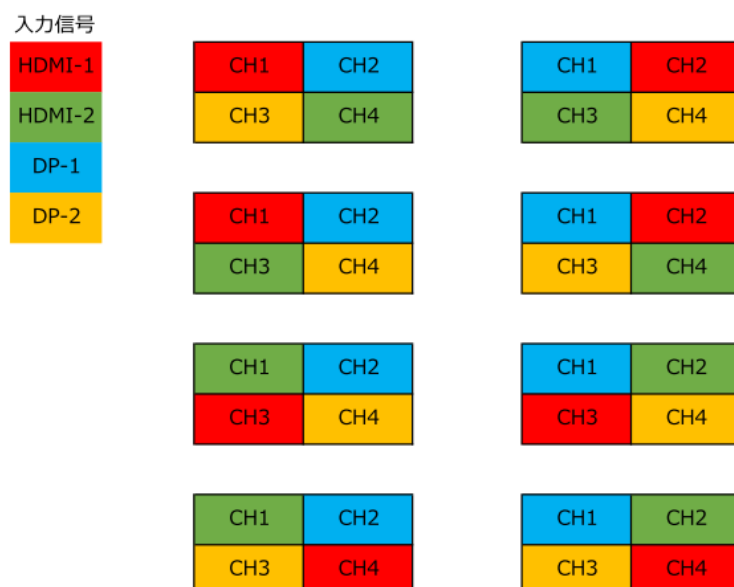
CH1 と CH2 には、HDMI-1 と HDMI-2 の組合せで表示することはできません。また、同様に CH3 と CH4 にも、HDMI-1 と HDMI-2 の組合せで表示することはできません。

2. Display Port ソース選択の制限

DP-1 は CH1 もしくは CH2 のみ、DP-2 は CH3 もしくは CH4 のみに出力可能です。そのため、CH1 と CH2 に、DP-2 を含んだパターンを表示することはできません。また、CH3 と CH4 に、DP-1 を含んだパターンも表示することはできません。

6-2 シングル表示例

以下のシングル表示パターンを設定することができます。※但し、音声出力はサポート外



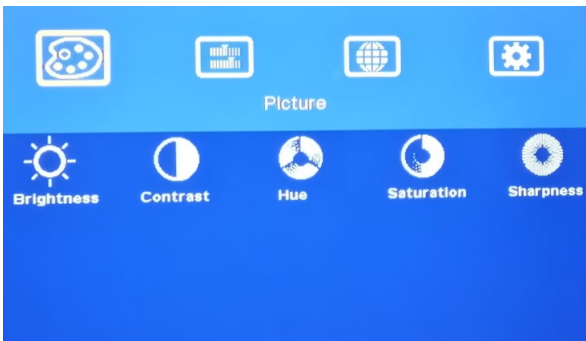
6-3 2面マルチ表示例

以下の2面マルチ x2 表示パターンも設定することができます。

入力信号				
HDMI-1	CH1	CH3	CH1	CH3
HDMI-2	CH2	CH4	CH2	CH4
DP-1	CH1	CH3	CH1	CH3
DP-2	CH2	CH4	CH2	CH4
	CH1	CH2	CH1	CH2
	CH3	CH4	CH3	CH4
	CH1	CH2	CH1	CH2
	CH3	CH4	CH3	CH4
	CH1	CH2	CH1	CH2
	CH3	CH4	CH3	CH4

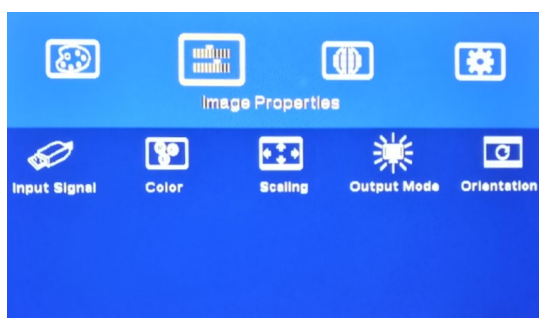
7 [Picture] カラープロパティの調整

出力先ごとに映像の画質設定を行います。全て 0～100 の範囲で設定可能です。



[Brightness]	明るさ
[Contrast]	コントラスト
[Hue]	色調 (※YUV 方式の映像入力時のみ操作可能)
[Saturation]	彩度 (※YUV 方式の映像入力時のみ操作可能)
[Sharpness]	シャープネス

8 [Image Properties] イメージプロパティ設定



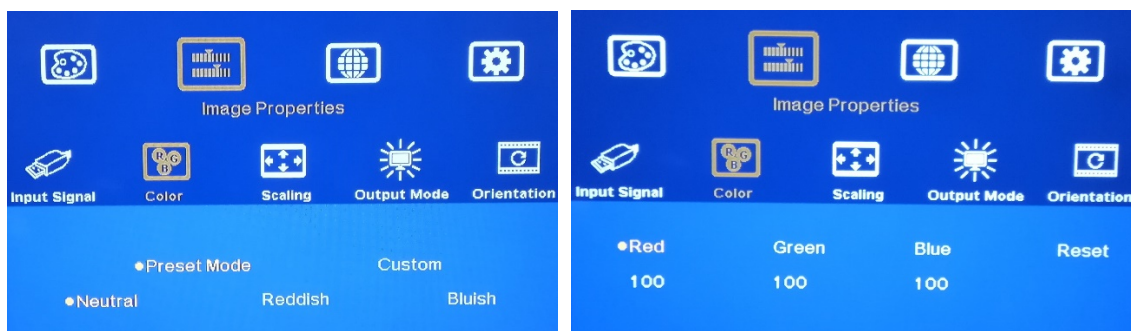
8-1 [Input Signal] 入力信号の切り替え

HDMI-1、HDMI-2、DisplayPort-1、Displayport-2 入力信号の切り替えが行えます。

HDMI 入力の場合は、CH1 と CH2、CH3 と CH4 が連動します。例えば、CH1 に HDMI-2 の入力を選択した場合、CH2 にも HDMI-2 の入力を選択されます。一方で、DisplayPort 入力は、出力先ごとに入力選択が可能です。

8-2 [Color] 色温度/RGB カラー設定

出力先ごとに色温度や RGB のパラメーター（0～100）の設定を行います。

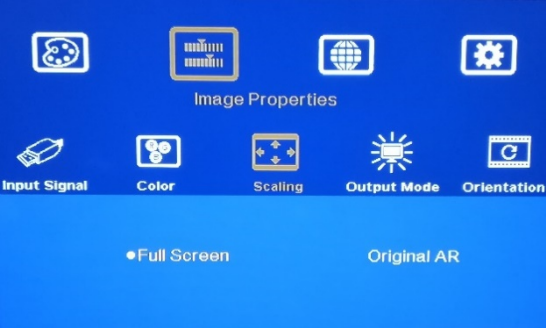


プリセットモード : [Neutral] 標準, [Reddish] 赤, [Bluish] 青のいずれかを選択

カスタムモード : Red・Green・Blue のパラメーター（0～100）を個別設定

8-3 [Scaling] スケーリング

出力先ごとに映像の表示アスペクト比を選択します。



[Full Screen] 全画面表示

[Original AR] オリジナル映像ソースのアスペクト比を保ったまま表示

【例】入力ソースが 4:3 で GeoBox から 16:9 にて出力した場合

▼ソース映像(4:3)



▼Full Screen



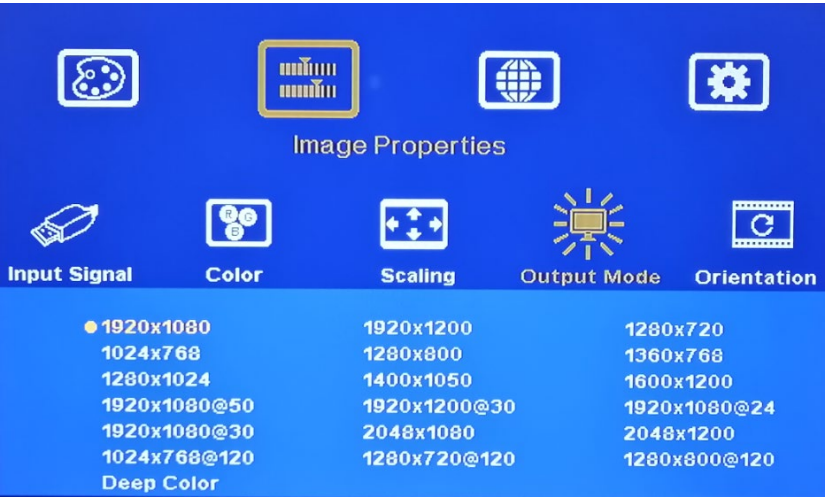
▼Original AR



8-4 [Output Mode] 出力解像度の設定

出力解像度を選択します。「CH1 と CH2」、「CH3 と CH4」が連動します。

例：CH1 の解像度を 1920x1200 に設定した場合、CH2 の解像度も連動して 1920x1200 になります。



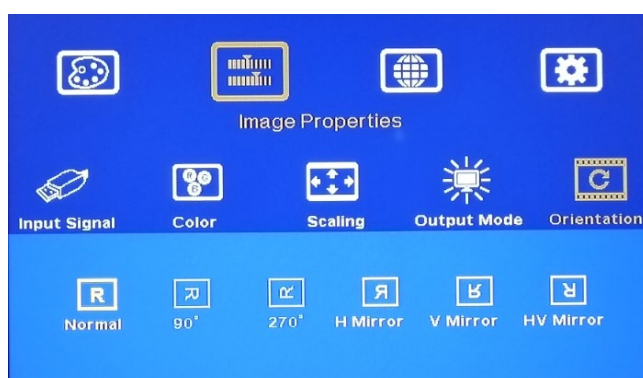
解像度	リフレッシュレート
1360×768、1280×1024、1400×1050、1600×1200、 2048×1080、2048×1200	60Hz
1280×720、1024×768、1280×800	60Hz、120Hz
1920×1080	24Hz、30Hz、50Hz、60Hz
1920×1200	30Hz、60Hz

また、EDID メニューの末尾にある[Deep Color]より、Deep Color 設定の ON/OFF が可能です。入力映像ソースが 10 ビット対応で、表示機器も Deep Color に対応している場合、本設定を ON にすると RGB10 ビットにて出力します。

8-5 [Orientation] 映像回転・反転

出力先ごとに映像ソースの回転、反転（水平のみ、垂直のみ、水平+垂直）の設定が行えます。

※映像ソースの回転は、入力解像度が 4K/30P 以下かつフォーマットが RGB 8bit または YCbCr 4:2:2 10bit 以下の場合のみ対応します。



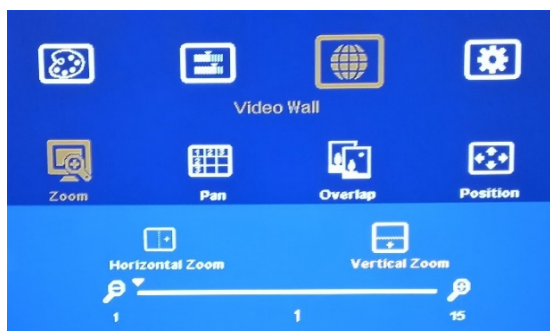
9 [Video Wall] ビデオウォール設定

1つの映像コンテンツを複数の表示機器にまたいで表示ができる機能です。

CH 毎に最大ヨコ 15 面、タテ 15 面に分割設定が可能で、分割した任意のエリアを表示できます。

9-1 [Zoom] ズーム

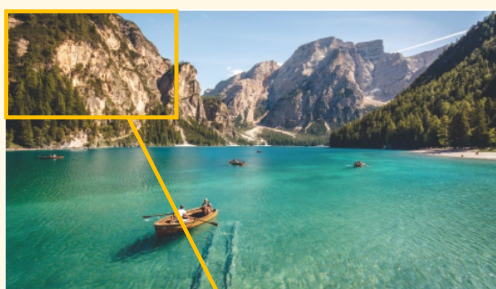
[Zoom]では、入力画像をヨコ・タテ任意の数に分割する設定を行います。



【例】1つの映像をヨコ 3× タテ 3 の 9 面ビデオウォールで映す場合の Zoom 設定

⇒ ビデオウォールを構成する全ての出力 CH に対して、Horizontal Zoom（水平）を 3、Vertical Zoom（垂直）を 3 に設定します。

オリジナル映像コンテンツ

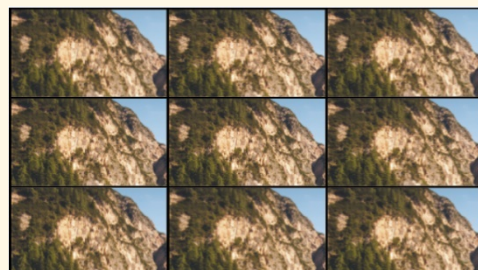


Zoom 前 : 全ての面に拡大前の映像表示



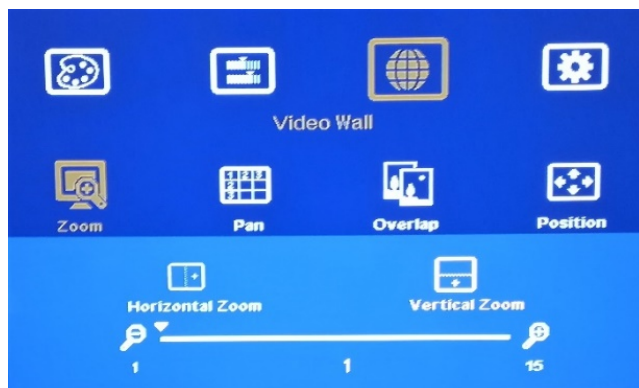
Zoom 後 : H3 x V3 サイズに拡大された映像表示

※次頁の Pan 設定前のため左上の部分が表示される



9-2 [Pan] 表示エリアの指定

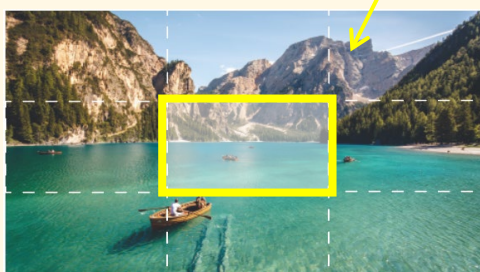
[Pan]では、9-1 [Zoom]で分割した入力画像から表示したいエリアを指定します。



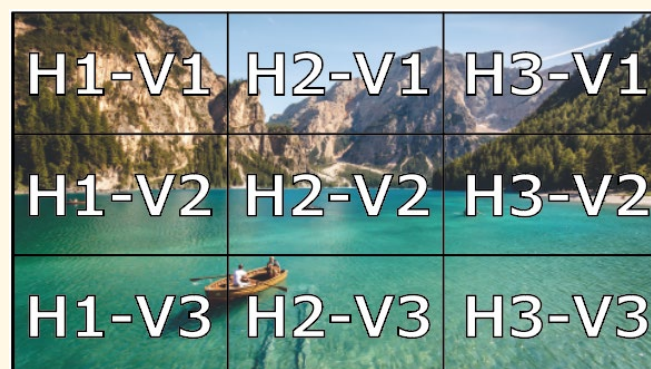
【例】1つの映像をヨコ3×タテ3の9面ビデオウォールで映す場合のPan設定

⇒ 出力CHごとに映したい映像エリアに合わせてPanの値を設定します。例えば9面ビデオウォールの中心に配置されるディスプレイは水平方向2列目の上から2行目の位置にあるため、Horizontal Pan（水平）=2、Vertical Pan（垂直）=2に設定し、以下図の黄色ハイライト部の拡大分割映像を表示します。

オリジナル映像コンテンツ

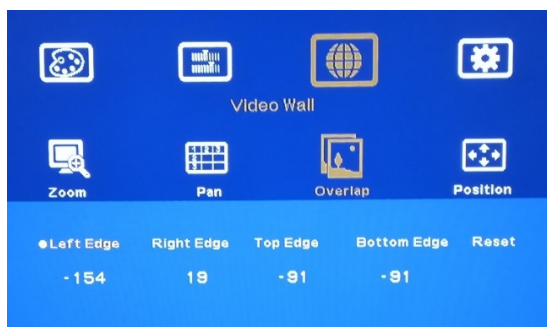


Pan 設定後：9面それぞれに H3 x V3 サイズに拡大された映像のうち、任意の部分を指定して映像表示



9-3 [Overlap] オーバーラップ（拡大・縮小・移動）

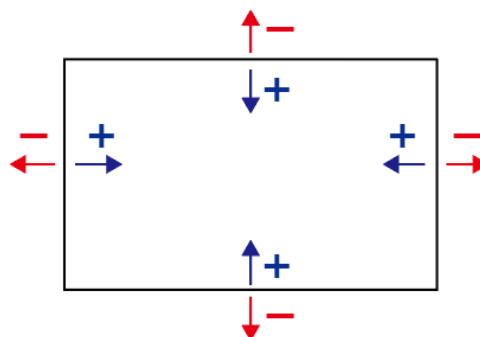
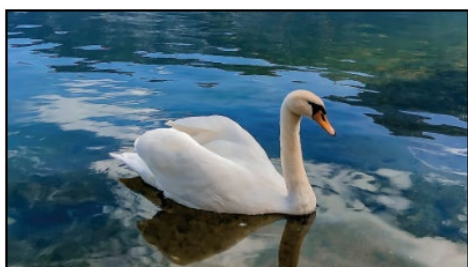
Left・Right・Top・Bottom の四辺に対して±1800 ピクセルの補正が可能です。出力先ごとにベゼル補正を行うことができます。また、複数のプロジェクターでマルチ投写する場合、重なり部分のコンテンツ生成が可能です。



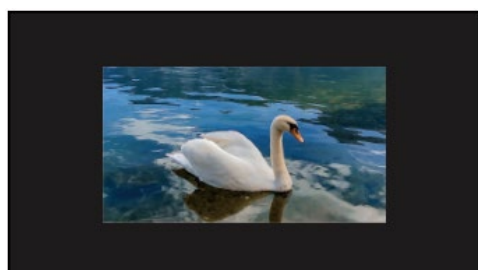
■ オーバーラップ設定イメージ

オーバーラップ値はプラスの値を入れると内側へ、マイナスの値を入れると外側へ映像が移動します。映像が移動したことによって非表示になった部分のカラーは黒色または青色に設定できます。(詳細 10-4-4)

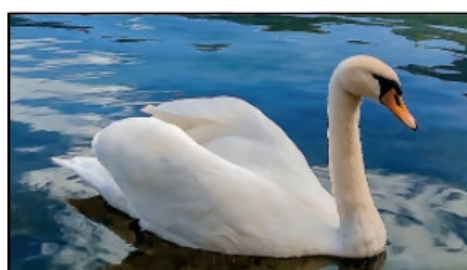
無設定の状態



縮小表示



拡大表示



～ オーバーラップ機能を使った表示アスペクト調整方法 ～

オーバーラップ機能を利用し、表示アスペクト比の調整を行うことが可能です。P.21～34 では、**ビデオウォールの構成アスペクト比と、入映像のアスペクト比が異なる場合の表示パターン**を紹介します。また、主なビデオウォール構成の設定値例は P.35 を参照して下さい。

【A】調整を行わずアスペクト比を崩してモニター全面にフル表示

Zoom と Pan の設定後、オーバーラップの設定を行わない場合は、自動的に各面にフル表示されるため、入力映像のアスペクト比が崩れ、引き伸ばされたような形で表示されます。

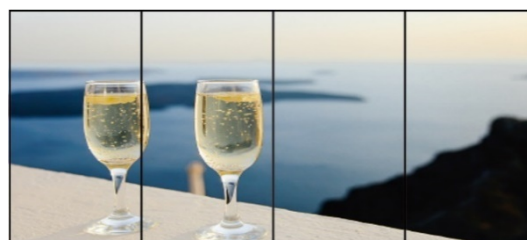
▼ 入力ソース映像 (16:9)



▽横置き 水平 4 x 垂直 3 (64:27)



▽縦置き 水平 4 (36:16)

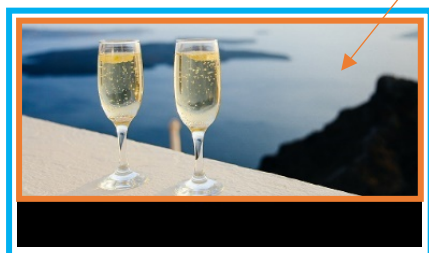


【B】入力映像を調整することで、アスペクト比を保ったままフル表示

表示する映像素材を編集できる場合は、予め映像のサイズをビデオウォールの構成比率に合わせて調整することで、アスペクト比を保ったままビデオウォール全面に映像をフル表示することが可能です。

▼入力ソース解像度 (16:9)

※ディスプレイに表示したい映像部分(オレンジ枠内)は 64:27 で作成



▽横置き 水平 4 x 垂直 3 (64:27)



※モニター外 非表示エリア※

▼入力ソース解像度 (16:9)

▽縦置き 水平 3 (27:16)

※ディスプレイに表示したい映像部分(オレンジ枠内)は 27:16 で作成



本例では入力ソース(上記図：黒帯部分も含んだ青枠内全体を指します)の解像度が 4K (3840 x 2160)、使用するディスプレイがそれぞれ 16:9 サイズ (1920 x 1080)として解説します。

[STEP1] ディスプレイに表示する映像の最適解像度を算出し、入力ソースを調整する。

▼横置き 水平 4 台 x 垂直 3 台 (64:27)の場合

この場合のビデオウォールの比率は、水平 64 (16x4) : 垂直 27 (9x3)なので、最終的にディスプレイに表示したい映像は 64:27 の比率にて作成します。本例では、ソース機器からの出力する解像度が「3840x2160」なので、この解像度の範囲内で 64:27 の比率かつ最も高画質となる最適解像度を以下の計算式で求めます。なお、以下の計算は縦置きディスプレイ水平 4 面(36:16)の構成の場合なども同様の考え方で算出することが可能です。

「3840x2160」の水平解像度に合わせて、64:27 の比率の場合の最適垂直解像度(n)を求めます。

$$3840 : n = 64 : 27$$

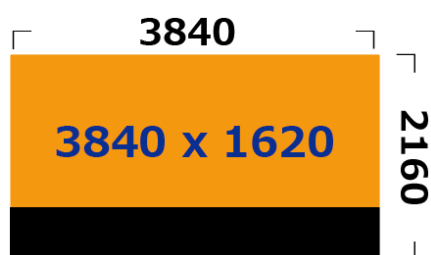
$$n = (3840 \times 27) \div 64$$

$$n = 1620$$

よって、最適解像度は「**3840 x 1620**」となりますので、このサイズでディスプレイに表示したい映像を作成します。

ソース機器からの出力解像度は 3840x2160 なので、以下のようにこの範囲内に 3840x1620 の映像を配置し、それ以外の部分は黒帯等のブランクにしておきます。

(※弊社取扱製品のメディアプレイヤーBrightsign をソース機として使用する場合、レイアウト設定画面からコンテンツの範囲を指定することでコンテンツ外のエリアに黒帯を入れることが可能です。)



▼縦置き 水平 3 台 (27:16)の場合

この場合のビデオウォールの比率は、水平 27 (9x3) : 垂直 16 (16x1)です。この形状は、前例のように「3840x2160」の水平解像度に合わせて算出すると、最適垂直解像度の値が「3840x2160」の範疇を超えてしまうため、以下のように垂直解像度に合わせて 27:16 の場合の最適水平解像度(n)を求めます。

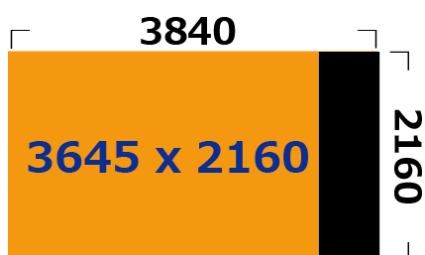
$$n : 2160 = 27 : 16$$

$$n = (2160 \times 27) \div 16$$

$$n = 3645$$

よって、最適解像度は「**3645 x 2160**」となります。

前例と同様、以下のように「3840x2160」の範囲内に、「3645x2160」の映像を配置します。



[STEP2] ビデオウォールの構成に合わせて、回転・Zoom・Pan の設定を行う。

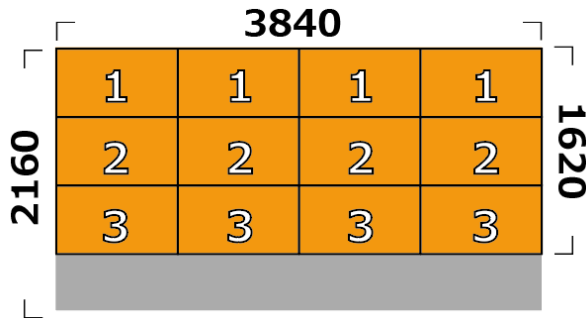
各機能の詳細は各章を参照して下さい。([8-5]Orientation / [9-1]Zoom / [9-2]Pan)

※回転は、入力解像度が 4K@30P 以下の場合のみ対応しますのでご注意ください。

[STEP3] オーバーラップ調整値を算出し、設定する。

入力ソースのうち、ディスプレイに表示させない不要な黒帯部分を、オーバーラップ機能を使いビデオウォールの表示範囲外に移動させます。

▼横置き 水平 4 x 垂直 3 台 (64:27)の場合



垂直方向に移動調整するので、オーバーラップ設定は横 1 行全て同じ設定値となります。

本例では左図のように 1 番上の行からまとめてそれぞれディスプレイ 1, 2, 3 と呼びます。

STEP1 で算出したビデオウォールの垂直解像度から、入力ソース(黒帯部含む)の垂直解像度を引きます。

$$1620 - 2160 = \underline{-540} \text{ ----- ①}$$

①の値は、最も黒帯に近いディスプレイの端の調整値になります。

つまり、本例ではディスプレイ 3 の Bottom の値を指します。

また、最終的に縦一列(1~3)の Top、Bottom のオーバーラップ設定値を合計すると①の値になります。

①の値を垂直方向のディスプレイ面数で割ります。

$$-540 \div 3 = \underline{-180} \text{ ----- ②}$$

②の値は、各ディスプレイの Top の値と Bottom の値の合計値です。

隣り合う Top と Bottom の値は必ず合計±0 になります。

ディスプレイ 3 の Bottom の値が-540 なので、ディスプレイ 3 の Top の値は $-180 - (-540) = +360$ です。また、ディスプレイ 3 の Top に隣り合うディスプレイ 2 の Bottom の値は-360 です。

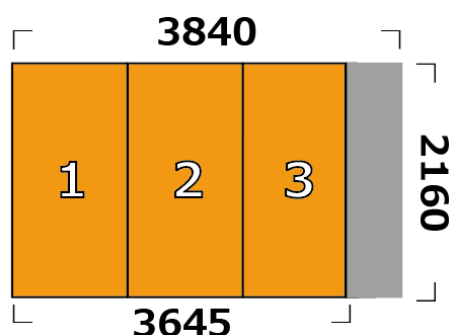
上記要領で全ての辺の値を計算すると、最終的にオーバーラップ設定値は以下の通りになります。

[ディスプレイ 1] Top: 0 Bottom: -180

[ディスプレイ 2] Top: +180 Bottom: -360

[ディスプレイ 3] Top: +360 Bottom: -540

▼縦置き 水平 3 台 (27:16)の場合



水平方向に移動調整します。本例では左図のように 1 番左からディスプレイ 1, 2, 3 と呼びます。

STEP1 で算出したビデオウォールの水平解像度から、入力ソース全体の水平解像度を引きます。

$$3645 - 3840 = \underline{-195} \text{ ----- ①}$$

①の値は、最も黒帯に近いディスプレイの端の調整値になります。

つまり、本例ではディスプレイ 3 の Right の値を指します。

また、最終的に横一列(1~3)の Right、Left のオーバーラップ設定値を合計すると①の値になります。

①の値を水平方向のディスプレイ面数で割ります。

$$-195 \div 3 = \underline{-65} \text{ ----- ②}$$

②の値は、各面の Left の値と Right の値の合計値です。

隣り合う Left と Right の値は必ず合計±0 になります。

ディスプレイ 3 の Right の値が-195 なので、ディスプレイ 3 の Left の値は $-65 - (-195) = +130$ です。

ディスプレイ 3 の Left に隣り合うディスプレイ 2 の Right の値は-130 です。

上記の考え方で全ての辺の値を計算すると、最終的にオーバーラップ設定値は以下の通りになります。

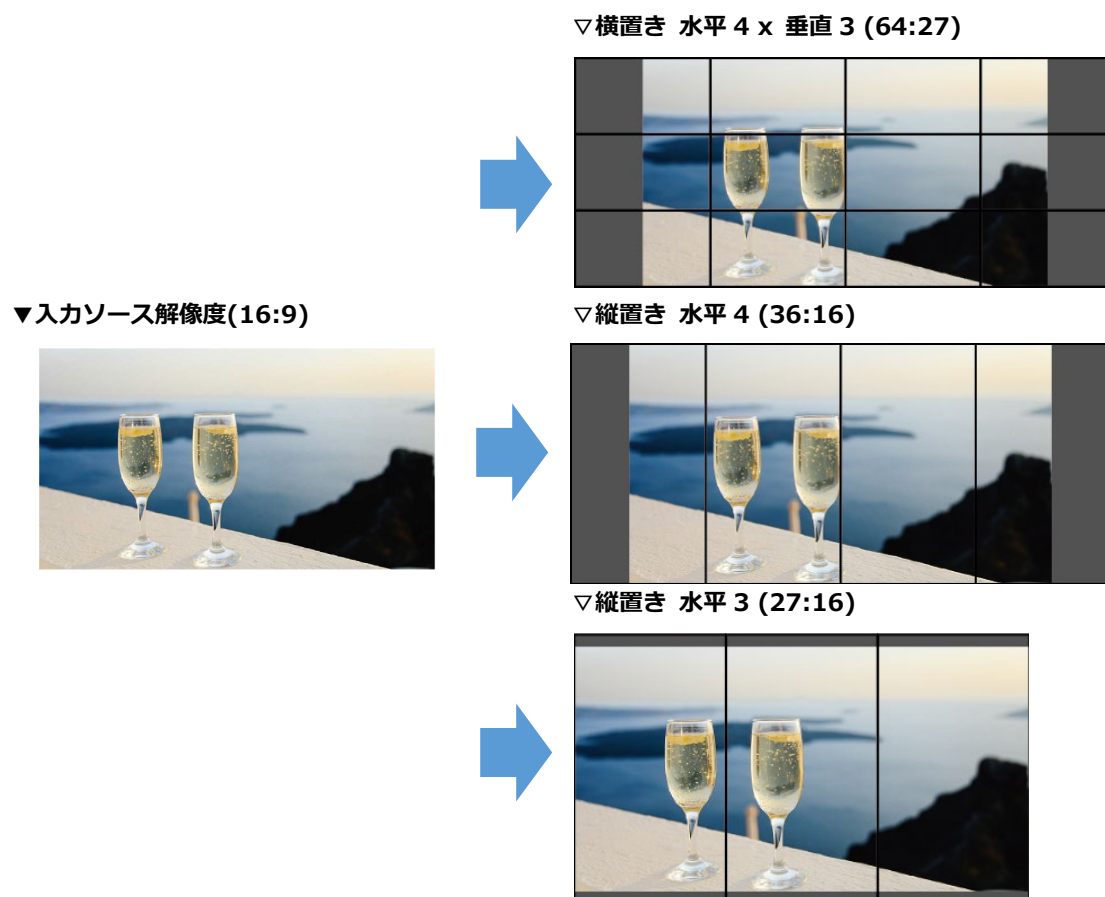
[ディスプレイ 1] Left: 0 Right: -65

[ディスプレイ 2] Left: +65 Right: -130

[ディスプレイ 3] Left: +130 Right: -195

【C】 16:9 の映像を入力し、アスペクト比を保ったまま縮小表示

映像を 16:9 のままでしか入力できない場合、オーバーラップ機能で映像を縮小することで、16:9 のアスペクト比を保ったまま表示することが可能です。ビデオウォールの上下または左右をブランク表示にすることで、ビデオウォールの範囲内で最大表示します。



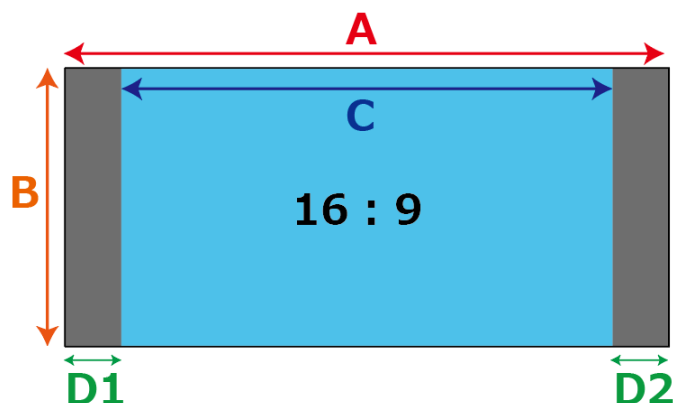
本例でも入力ソースの解像度が 4K (3840 x 2160)、使用するディスプレイがそれぞれ 16:9 サイズ (1920 x 1080)として解説します。

[STEP1] ビデオウォールの構成に合わせて、回転・Zoom・Pan の設定を行う。

各機能の詳細は各章を参照して下さい。([8-5]Orientation / [9-1]Zoom / [9-2]Pan)

※回転は、入力解像度が 4K@30P 以下の場合のみ対応しますのでご留意下さい。

[STEP2] オーバーラップ調整値を算出し、設定する。



ディスプレイを横置きにするパターン、縦置きにするパターンのいずれも以下の考え方で算出します。

▼例：横置き 水平 4 台 x 垂直 3 台 (64:27)の場合

- ・ A の値 (ビデオウォールの水平解像度)

$$1920 \times \text{水平 4 台} = \underline{7680}$$

- ・ B の値 (ビデオウォールの垂直解像度)

$$1080 \times \text{垂直 3 台} = \underline{3240}$$

- ・ C の値 (映像の水平サイズを 16:9 のアスペクト比で調整する場合の長さ)

$$C : B = 16 : 9$$

$$C : 3240 = 16 : 9$$

$$C = (3240 \times 16) \div 9$$

$$C = \underline{5760}$$

- ・ D の値 (C の長さにするために必要なオーバーラップ調整幅(D1+D2))

$$C : A = A : (A + D)$$

$$5760 : 7680 = 7680 : (7680 + D)$$

$$D = ((7680 \times 7680) - (5760 \times 7680)) \div 5760$$

$$D = \underline{2560}$$

1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4

水平方向に移動調整するので、オーバーラップ設定は縦 1 列全て同じ設定値となります。

本例では、左図のように 1 番左の列からまとめてそれぞれディスプレイ 1, 2, 3, 4 と呼びます。

- ・入力ソースの水平解像度を、ビデオウォールの水平解像度(A の値)で割ります。

$$3840 \div 7680 = \underline{0.5} \quad \text{----- ①}$$

- ・オーバーラップ調整幅(D の値)に①の値を掛けてピクセル値に変換します。

$$2560 \times 0.5 = \underline{1280} \quad \text{----- ①}$$

最終的に横一列(1~4)の Left、Right のオーバーラップ設定値を合計すると①の値になります。

- ・①の値を左右半分に割ります。

$$1280 \div 2 = \underline{640} \quad \text{----- ②}$$

②の値は、ディスプレイの両端の調整値になります。つまり、本例ではディスプレイ 1 の Left とディスプレイ 4 の Right を指します。

- ・①の値を水平方向のディスプレイ面数で割ります。

$$1280 \div 4 = \underline{320} \quad \text{----- ③}$$

③の値は、各面の Left の値と Right の値の合計値です。

隣り合う Left と Right の値は必ず合計±0 になります。

ディスプレイ 1 の Left の値が 640 なので、ディスプレイ 1 の Right の値は $320 - 640 = -320$ です。

また、ディスプレイ 1 の Right に隣り合うディスプレイ 2 の Left の値は +320 となり、合計±0 になります。上記の要領で全辺の値を計算すると、最終的にオーバーラップ設定値は以下の通りになります。

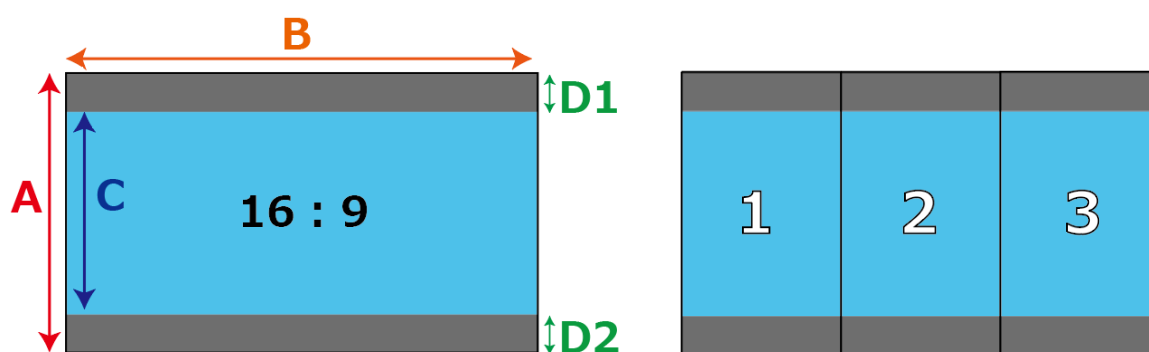
[ディスプレイ 1] Left: +640 Right: -320

[ディスプレイ 2] Left: +320 Right: 0

[ディスプレイ 3] Left: 0 Right: +320

[ディスプレイ 4] Left: -320 Right: +640

また、ディスプレイを縦置きで水平方向に 3 台設置し、上下に黒帯が入る場合でも計算方法は同様です。



▼例：縦置き 水平 3 台 (27:16)の場合

- ・ A の値（ビデオウォールの垂直解像度）

$$1920 \times \text{垂直 1 台} = \underline{1920}$$

- ・ B の値（ビデオウォールの水平解像度）

$$1080 \times \text{水平 3 台} = \underline{3240}$$

- ・ C の値（映像の垂直サイズを 16:9 のアスペクト比で調整する場合の長さ）

$$B : C = 16 : 9$$

$$3240 : C = 16 : 9$$

$$C = \underline{1822.5}$$

- ・ D の値（C の長さにするために必要なオーバーラップ調整幅(D1+D2)）

$$C : A = A : (A + D)$$

$$1822.5 : 1920 = 1920 : (1920 + D)$$

$$D = ((1920 \times 1920) - (1822.5 \times 1920)) \div 1822.5$$

$$D = \underline{102.7}$$

- ・ 入力ソースの垂直解像度を、ビデオウォールの垂直解像度(A の値)で割ります。

$$2160 \div 1920 = \underline{1.125} \quad \text{----- ①}$$

- ・ トータルオーバーラップ調整幅(D の値)に①の値を掛けてピクセル値に変換します。

$$102.7 \times 1.125 = \underline{116} \quad \text{----- ①}$$

- ・ ①の値を上下半分に割ります。 $116 \div 2 = \underline{58} \quad \text{----- ②}$

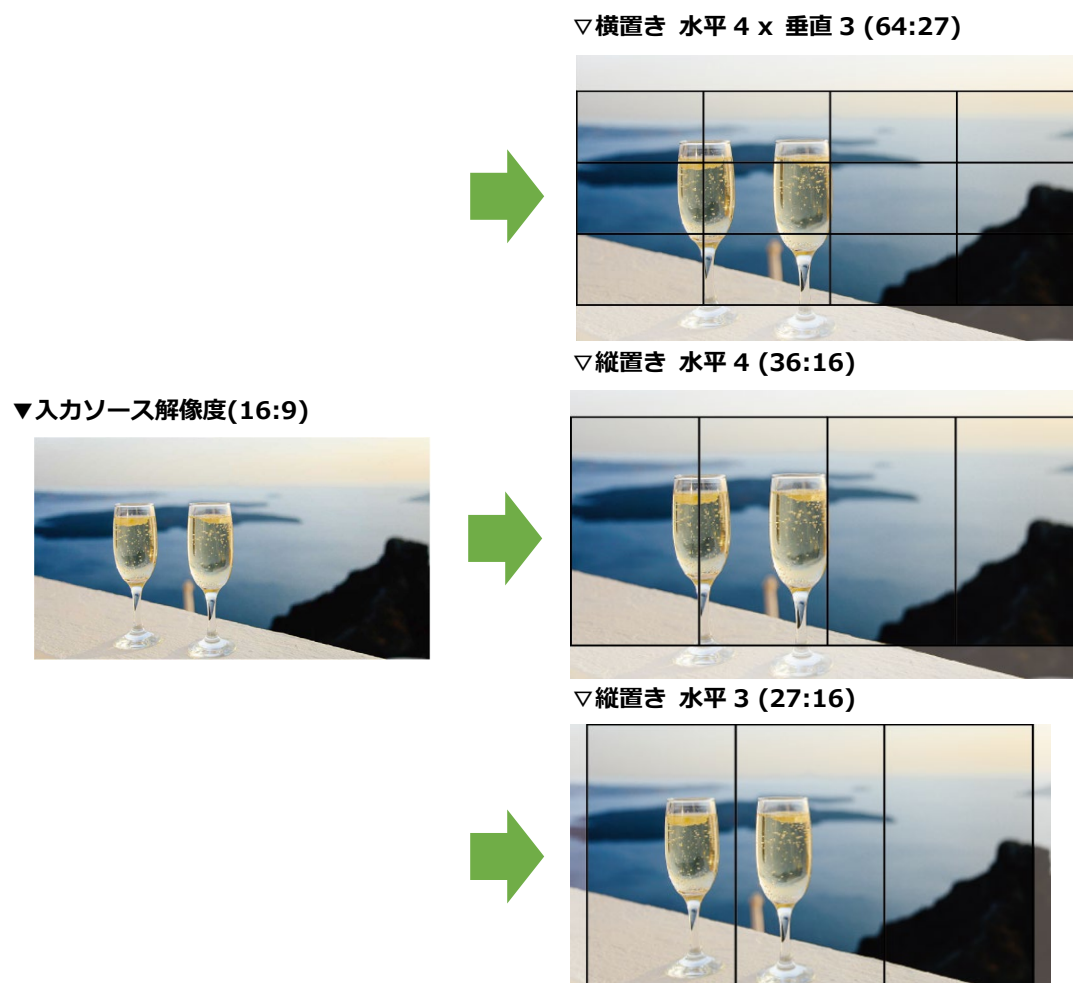
本例のように上下に黒帯が入る場合は Top と Bottom のオーバーラップ値を調整します。

縦置き設置で水平 3 台の場合は、全ディスプレイで同じ Top、Bottom の設定を行います。

[ディスプレイ 1～3] Top: +58 Bottom: +58

【D】 16:9 の映像を入力し、アスペクト比を保ったまま拡大表示

映像を 16:9 のままでしか入力できない場合、オーバーラップ機能で映像を拡大することで、16:9 のアスペクト比を保ったまま表示することが可能です。ビデオウォールの上下または左右にコンテンツがはみ出て表示します。



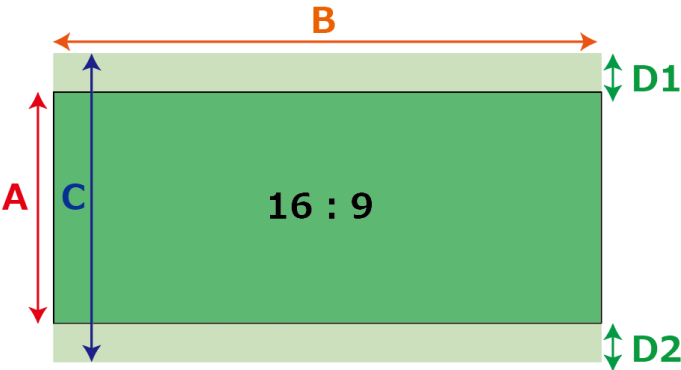
本例でも入力ソースの解像度が 4K (3840 x 2160)、使用するディスプレイがそれぞれ 16:9 サイズ (1920 x 1080)として解説します。

[STEP1] ビデオウォールの構成に合わせて、回転・Zoom・Pan の設定を行う。

各機能の詳細は各章を参照して下さい。([8-5]Orientation / [9-1]Zoom / [9-2]Pan)

※回転は、入力解像度が 4K@30P 以下の場合のみ対応しますのでご注意ください。

[STEP2] オーバーラップ調整値を算出し、設定する。



基本的に、この【D】拡大パターンも、前例の【C】縮小パターンの計算方法と同じ考え方です。

▼例：横置き 水平 4 台 x 垂直 3 台 (64:27)の場合

・ A の値 (ビデオウォールの垂直解像度)

$$1080 \times \text{垂直 3 台} = \underline{3240}$$

・ B の値 (ビデオウォールの水平解像度)

$$1920 \times \text{水平 4 台} = \underline{7680}$$

・ C の値 (映像の垂直サイズを 16:9 のアスペクト比で調整する場合の長さ)

$$B : C = 16 : 9$$

$$7680 : C = 16 : 9$$

$$C = (7680 \times 9) \div 16$$

$$C = \underline{4320}$$

・ D の値 (C の長さにするために必要なオーバーラップ調整幅(D1+D2))

$$C : A = A : (A + D)$$

$$4320 : 3240 = 3240 : (3240 + D)$$

$$D = ((3240 \times 3240) - (4320 \times 3240)) \div 4320$$

$$D = \underline{-810}$$

1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3

垂直方向に移動調整するので、オーバーラップ設定は横 1 列全て同じ設定値となります。

本例では、左図のように 1 番上の行からまとめてそれぞれディスプレイ 1, 2, 3 と呼びます。

- ・入力ソースの垂直解像度を、ビデオウォールの垂直解像度(Aの値)で割ります。

$$2160 \div 3240 = \underline{\underline{0.6667}} \quad \text{----- ①}$$

- ・オーバーラップ調整幅(Dの値)に①の値を掛けてピクセル値に変換します。

$$-810 \times 0.6667 = \underline{\underline{-540}} \quad \text{----- ①}$$

最終的に縦一列(1~3)の Top、Bottom のオーバーラップ設定値を合計すると①の値になります。

- ・①の値を上下半分に割ります。

$$-540 \div 2 = \underline{\underline{-270}} \quad \text{----- ②}$$

②の値は、ディスプレイの両端の調整値になります。つまり、本例ではディスプレイ 1 の Top とディスプレイ 3 の Bottom を指します。

- ・①の値を垂直方向のディスプレイ面数で割ります。

$$-540 \div 3 = \underline{\underline{-180}} \quad \text{----- ③}$$

③の値は、各面の Top の値と Bottom の値の合計値です。

隣り合う Top と Bottom の値は必ず合計±0 になります。

ディスプレイ 1 の Top が-270 なので、ディスプレイ 1 の Bottom は $-180 - (-270) = 90$ です。

また、ディスプレイ 1 の Bottom に隣り合うディスプレイ 2 の Top は-90 となり、合計±0 になります。

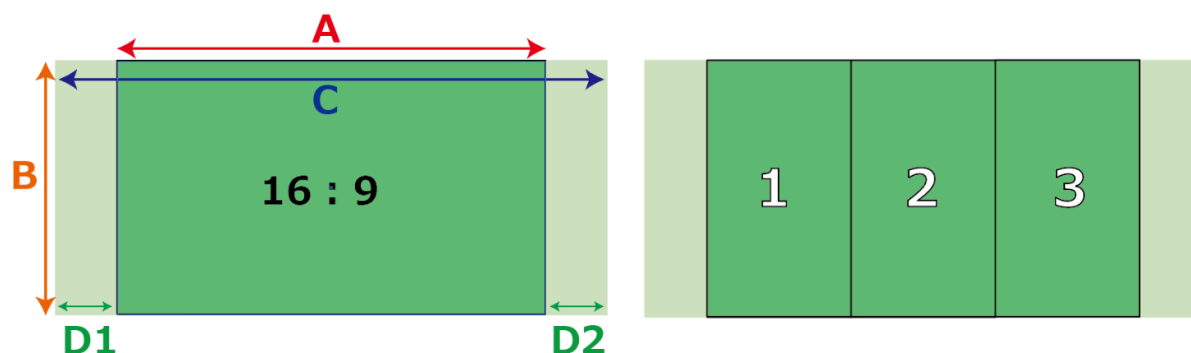
上記の要領で全辺の値を計算すると、最終的にオーバーラップ設定値は以下の通りになります。

[ディスプレイ 1] Top: -270 Bottom: +90

[ディスプレイ 2] Top: -90 Bottom: -90

[ディスプレイ 3] Top: +90 Bottom: -270

また、ディスプレイを縦置き水平方向に 3 台設置し、左右にはみ出るパターンでも計算方法は同様です。



▼例：縦置き 水平 3 台 (27:16)の場合

- ・ A の値 (ビデオウォールの水平解像度)

$$1080 \times \text{水平 3 台} = \underline{3240}$$

- ・ B の値 (ビデオウォールの垂直解像度)

$$1920 \times \text{垂直 1 台} = \underline{1920}$$

- ・ C の値 (映像の水平サイズを 16:9 のアスペクト比で調整する場合の長さ)

$$C : B = 16 : 9$$

$$C : 1920 = 16 : 9$$

$$C = \underline{3413.333}$$

- ・ D の値 (C の長さにするために必要なオーバーラップ調整幅(D1+D2))

$$C : A = A : (A + D)$$

$$3413.3 : 3240 = 3240 : (3240 + D)$$

$$D = ((3240 \times 3240) - (3413.3 \times 3240)) \div 3413.3$$

$$D = \underline{-164.5}$$

- ・ 入力ソースの垂直解像度を、ビデオウォールの垂直解像度(A の値)で割ります。

$$3840 \div 3240 = \underline{1.1852} \quad \text{----- ①}$$

- ・ トータルオーバーラップ調整幅(D)に①の値を掛けてピクセル値に変換します。

$$-164.5 \times 1.1852 = \underline{-195} \quad \text{----- ①}$$

- ・ ①の値を左右半分に割ります。

$$-195 \div 2 = \underline{-98} \quad \text{----- ②}$$

- ・ ①の値を水平方向のディスプレイ面数で割ります。

$$-195 \div 3 = \underline{-65} \quad \text{----- ③}$$

前例同様の要領で全辺の値を算出すると、最終的にオーバーラップ設定値は以下の通りになります。

[ディスプレイ 1] Left: -98 Right: +33

[ディスプレイ 2] Left: -33 Right: -33

[ディスプレイ 3] Top: +33 Right: -98

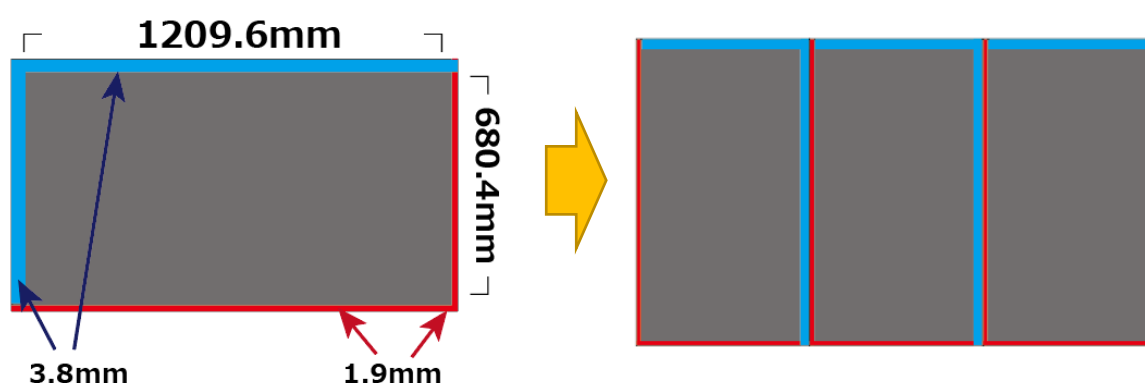
【応用編】モニターのベゼルを含めて計算する

A～D では、例としてモニターのベゼル幅を考慮せず計算を行いました。実際に使用するモニターのサイズやベゼル幅のスペックが分かる場合、A～D 例を応用してベゼルを含んだ計算を行うことができます。

P.19～22 の B 例「縦置き 水平 3 台」パターンにて、ベゼルを含む場合の計算を説明します。

使用するモニターは以下のサイズとします。

- ・有効表示領域：1209.6mm × 680.4mm
- ・筐体ベゼル：3.8mm (左/上側) 1.9mm (右/下側)



このモニターを縦置きにして水平方向に 3 台並べた場合、ベゼルを含んだ水平方向の表示領域の長さは $(680.4 \times 3) + (3.8 \times 2) + (1.9 \times 2) = 2052.6\text{mm}$ です。また、垂直方向はベゼルの影響がないためそのまま、1209.6mm です。

ベゼルを考慮しない場合は、27:16 の比率に合わせて最適コンテンツ解像度の算出を行いました。今回はベゼルを含んだ表示領域の長さを基に以下のように算出を行います。

$$X : 2160 = 20526 : 12096$$

$$x = (20526 \times 2160) \div 12096$$

$$x = 3665$$

よって最適コンテンツ解像度は 3665 x 2160 となります。

あとは P.22 に記載の手順と同様にオーバーラップ値を求めます。

$$3665 - 3840 = -175$$

$$-175 \div 3 = -58.33 \approx -58$$

[ディスプレイ 1] Left : 0 Right : -58

[ディスプレイ 2] Left : +58 Right : -116

[ディスプレイ 3] Left : +116 Right : -174

【参考】主なビデオウォールのオーバーラップ設定値（※いずれも入力解像度 4K の場合）

■縮小表示パターン：縦置きビデオウォールの各面オーバーラップ設定値

画面構成	Display1		Display2		Display3		Display4	
水平 x 3	T	B	T	B	T	B		
	58	58	58	58	58	58		
水平 x 4	L	R	L	R	L	R	L	R
	510	-255	255	0	0	255	-255	510

■縮小表示パターン：横置きビデオウォールの各面オーバーラップ設定値

画面構成			Display1		Display2		Display3		Display4		Display5		Display6	
水平	x	垂直	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R
3	x	2	960	-320	320	320	-320	960						
4	x	3	640	-320	320	0	0	320	-320	640				
5	x	4	480	-288	288	-96	96	96	-96	288	-288	480		
6	x	5	384	-256	256	-128	128	0	0	128	-128	256	-256	384

■拡大表示パターン：主な縦置きビデオウォールの各面オーバーラップ設定値

画面構成	Display1		Display2		Display3		Display4	
水平 x 3	L	R	L	R	L	R		
	-98	33	-33	-33	33	-98		
水平 x 4	T	B	T	B	T	B	T	B
	-227	-227	-227	-227	-227	-227	-227	-227

■拡大表示パターン：主な横置きビデオウォールの各面オーバーラップ設定値

構成			Display1		Display2		Display3		Display4		Display5	
水平	x	垂直	T	B	T	B	T	B	T	B	T	B
3	x	2	-360	0	0	-360						
4	x	3	-270	90	-90	-90	90	-270				
5	x	4	-216	108	-108	0	0	-108	108	-216		
6	x	5	-180	108	-108	36	-36	-36	36	-108	108	-180

9-4 [Position] ポジション

リモコンのカーソルキー（▲▼◀▶）を押しながら直感的に画像の移動が行えます。

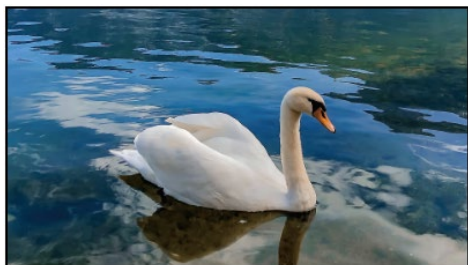
出力先ごとに 9-3[Overlap]の設定値とリンクします。



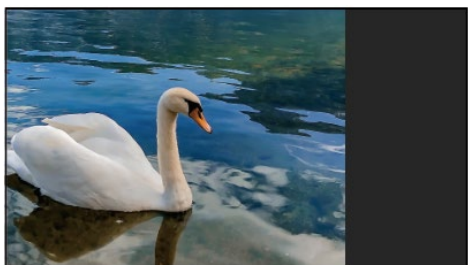
■ポジション移動イメージ

映像のアスペクト比を保ったまま映像を上下左右に移動します。映像が移動したことによって非表示になった部分のカラーは黒色または青色に設定できます。(詳細 10-4-4)

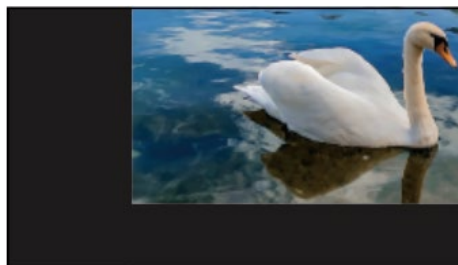
無設定の状態



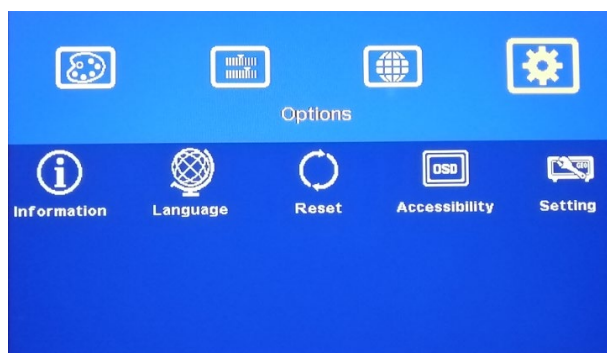
左カーソルキーを押して左方向に移動させた場合



右・上カーソルキーを押して右上方向に移動させた場合



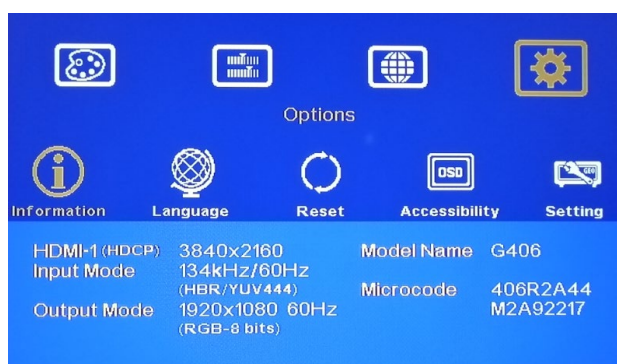
1 0 [Options] オプション設定



1 0 - 1 [Information] ステータス確認

出力解像度、入力解像度、モデル名とマイクロコードを確認できます。

マイクロコードは、ファームウェア（上）と MCU（下）のバージョンを示しています。



1 0 - 2 [Language] 言語選択

OSD の言語を英語、中国語から選択できます。初期設定は英語です。

1 0 - 3 [Reset] リセット

1 0 - 3 - 1 [Reset All]

本機をリセットします。※但し、[Profile] で設定した情報は残ります。

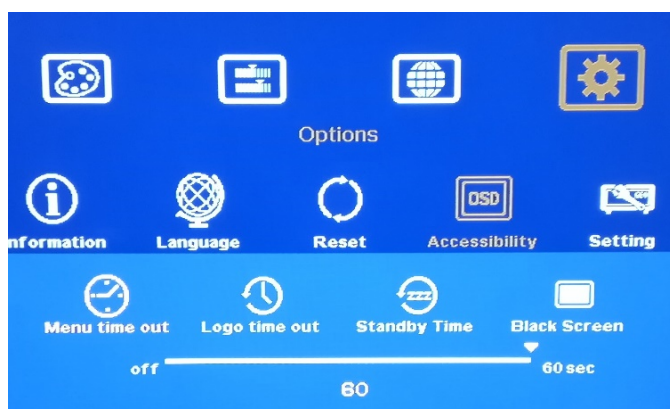
設定値は、「CH1 と CH2」、「CH3 と CH4」が連動します。

例：CH1 でリセットを実行した場合、CH1 だけではなく CH2 の設定値もリセットされます。

1 0 - 3 - 2 [Video Wall]

ビデオウォール設定値のみに対してリセットします。

1 0 - 4 [Accessibility] メニューアウト、無信号時設定



1 0 - 4 - 1 [Menu Time out]

OSD メニュー表示タイムアウト設定です。設定した時間 OSD 操作が行われないと OSD メニューは消えます。(設定範囲 5～60 秒) [Off]設定時は、OSD メニューが表示され続けます。

1 0 - 4 - 2 [Logo Time Out]

起動時の GeoBox ログ表示のタイムアウト設定（設定範囲 5～60 秒）

本機の起動時に GeoBox ログが設定した時間が経過するまで表示されます。設定を OFF にすることでログを非表示にすることも可能です。設定値は、「CH1 と CH2」、「CH3 と CH4」が連動します。

1 0 - 4 - 3 [Standby Time Out]

入力信号を検知しない状態が設定した時間続いた場合、自動的に出力信号を OFF にします。(設定範囲 5～120 秒) 設定値は、「CH1 と CH2」、「CH3 と CH4」が連動します。

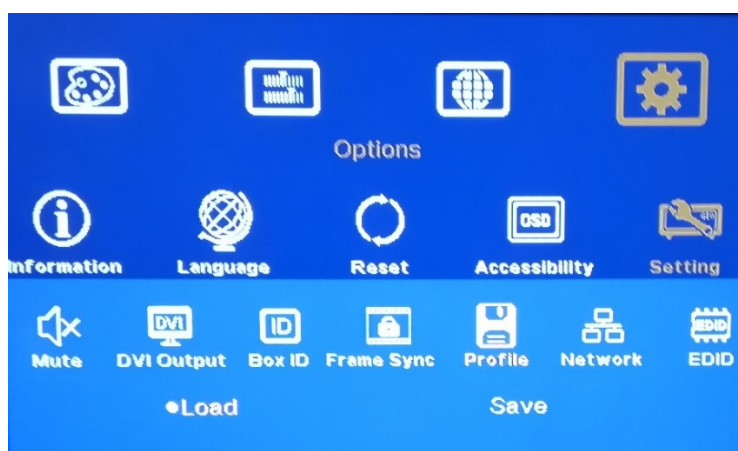
1 0 - 4 - 4 [Black Screen]

出力信号 OFF 時のスクリーンの表示カラーを設定することができます。設定値は、「CH1 と CH2」、「CH3 と CH4」が連動します。

[OFF] ブルースクリーン表示

[ON] ブラックスクリーン表示

1 0 - 5 [Setting] プロファイル保存・呼出、RS-232、EDID 設定



1 0 - 5 - 1 [Mute]

オーディオ ON/OFF 設定。[Mute Off] はオーディオ出力が有効。[Mute On] はオーディオ出力が無効。設定値は、「CH1 と CH2」、「CH3 と CH4」が連動します。

1 0 - 5 - 2 [DVI Output]

DVI モードの ON/OFF 設定が可能です。DVI モニターに接続する場合に ON にして下さい。DVI モードの設定が ON の場合は HDMI 出力端子から DVI 信号を出力、OFF の場合は HDMI 信号を出力します。

(※ON の場合は音声出力しません。)

また HDMI モニターへの接続時でも、モニターの仕様により信号が正常に受け取れず正しく表示ができない場合に、DVI モード ON を試すことで解決する場合があります。

1 0 - 5 - 3 [Box ID]

本機を複数台使用する際は、ID (0～99) を割り当てて端末を識別することができます。

Box ID は CH1 からのみ設定することが可能です。その他 CH の場合はグレースアウト表示となります。

リモコンで操作する場合は、本機に ID1～9 を割り当て、リモコンのボタンを[8][5][ID 番号]と押すことで排他操作が可能になります。但し ID0 の端末は常にリモコンでの操作が可能です。

例えば、リモコンのボタンを[8][5][1]と押すと ID1、及び ID0 の端末のみ操作することが可能になります。リモコンの排他操作は、本機の電源をオフ、または[8][5][0]を押すことで解除されます。

1 0-5-4 [Frame Sync]

本機にはフレームロック機能が内蔵されています。設定値は、「CH1 と CH2」、「CH3 と CH4」が連動します。

[Normal]

フレームロック機能が有効です。全ての出力端子が同期します。HDMI Loop out を使って 1 入力 n 出力する場合や本機を複数台多段接続する場合は、必ずこの設定を選択してください。

[Fast]

ビデオウォール設定時や入力ソースを切り替え時の反応が[Normal]に比べて、若干速くなります。シングル画面の運用時のみ、この設定を推奨します。

[Disable]

フレームロック機能が無効です。フレームロック機能の有効時に比べて、各種設定（ビデオウォール、リセット、入力ソースを切り替えなど）の反応が速くなりますので、設定の時短を図ることが可能です。

1 0-5-5 [Profile]

表示パターンの保存と呼び出しができます。

[Save]を実行すると入力信号、画面構成、出力解像度など設定した表示パターンを最大 5 つまで保存できます。保存は「CH1 と CH2」、「CH3 と CH4」が連動します。例えば、CH1 で保存を実行した場合、CH2 の設定情報も連動して保存されます。

[Load]を実行すると保存した表示パターンを呼び出すことができます。リモコンで Index1 の表示パターンを呼び出す場合、[PROFILE] > [1]の順番に押下すると CH1～CH4 に保存した設定データを一齐に呼び出します。

1 0-5-6 [Network]

RS-232 または Ethernet 経由による外部制御ができます。CH1 からのみ設定が可能です。その他 CH の場合はグレースアウト表示となります。

[RS-232]

通信速度を 115200 または 9600 のいずれかより選択します。RS-232 制御コマンドの詳細は、別冊の「RS-232 設定ガイド」をご覧ください。

[Ethernet]

DHCP IP または Static IP(固定 IP)のいずれかより選択し、設定を行います。本機の初期 IP アドレスは **192.168.0.100** です。

本機と PC を LAN ケーブル（ストレート結線）で接続し、同一セグメントの IP アドレスを設定することで、TCP/IP コマンド制御、専用アプリケーションソフト UHD Wall Manager 制御、Web GUI からの制御が可能です。

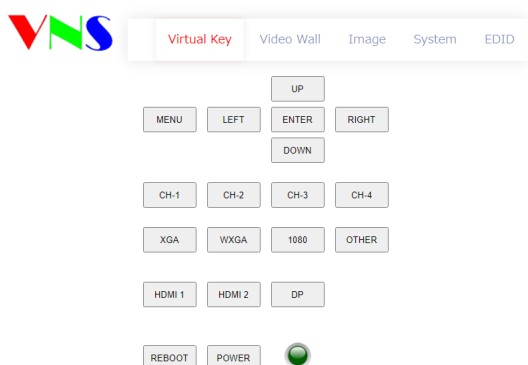
TCP/IP 制御コマンドの詳細は、別冊の「RS-232 設定ガイド」をご覧ください。UHD Wall Manager の詳しい使用方法については別冊の「UHD Wall Manager 設定ガイド」をご確認下さい。

また、同一のセグメントの IP アドレスを設定した PC にて、Web ブラウザーに本機の IP アドレスを入力すると、以下 Web GUI にアクセスできます。

[Virtual key]

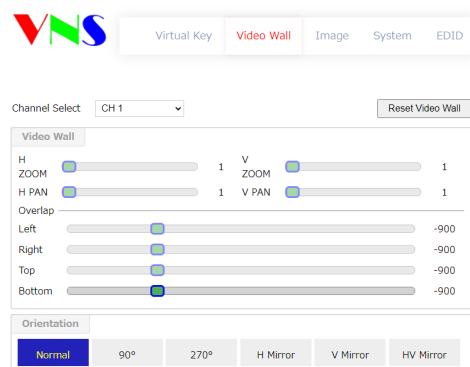
リモコンボタンとリンクします。POWER をクリックすると本機の電源を OFF/ON できます。

RESET をクリックすると **10-3-1 Reset All** と同じ働きをします。



[Video Wall]

8-5 Orientation、9 Video Wall と同等の設定ができます。



[Image]

7 Picture、8 Image Properties（8-5 Orientation 除く）と同等の設定ができます。

[System]

IP アドレス設定、プロファイルの呼び出しが可能です。

[EDID]

EDID 設定が可能です。

1 0-5-7 [EDID]

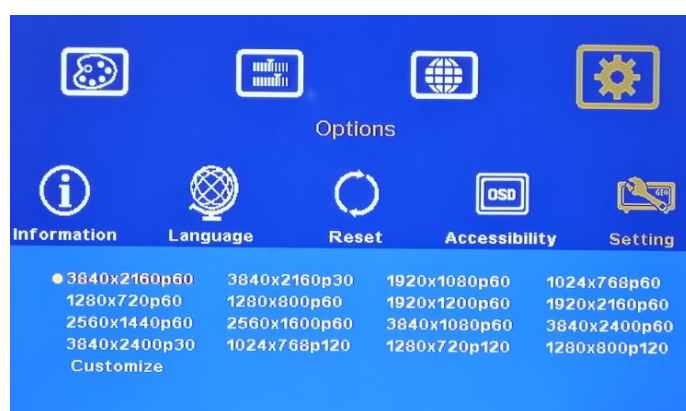
ソース機器から任意の解像度を正しく出力できるようにするための設定です。Windows7 以降の OS を搭載した PC は、EDID 設定が必須です。接続するソース機器によっては EDID 設定が不要な場合もありますが、要・不要の判断が付かない場合は出力解像度と同一の EDID を選択してください。

HDMI-1 入力に対する EDID 設定は、HDMI-1 の入力信号を選択中に CH1 または CH2 から行います。

HDMI-2 入力に対する EDID 設定は、HDMI-2 の入力信号を選択中に CH1 または CH2 から行います。

DP-1 入力に対する EDID 設定は、DP-1 の入力信号を選択中に CH1 または CH2 から行います。

DP-2 入力に対する EDID 設定は、DP-2 の入力信号を選択中に CH3 または CH4 から行います。



[プリセット EDID]

予め登録されている EDID を選択できます。

[カスタマイズ EDID]

Customize を選択すると、水平は 1024～3840、垂直は 720～2400 の範囲で設定できます。

リフレッシュレートは、全て 60Hz です。

※ソース機器の仕様に制限がある場合、設定した EDID が反映されないことがあります。

その場合、ソース機器側の解像度設定で任意の解像度を選択してください。

1 1 ファームウェア更新方法

以下 2 種類の方法でファームウェア更新を行うことが可能です。

【方法 1】GeoBox USB Updater ツール（以下、GUU）を使用する

GUU は FW アップデート専用ソフトウェアです。安定したアップデート作業を行うことが可能なため、基本的にはこちらのソフトウェアの使用を推奨します。使用にあたり別途、接続用の USB ケーブル（USB Type-A ⇄ USB Type-B）をご用意下さい。

【方法 2】UHD Wall Manager（以下、UWM）を使用する

UWM は各種設定が可能な操作用ソフトウェアです。ネットワークを使用したアップデートのため、稀に予期せぬ通信障害等により失敗する可能性があります。その場合は【1】の GUU にて再度お試しください。別途、ストレート結線の LAN ケーブルまたは接続用の USB ケーブル（USB Type-A ⇔ USB Type-B）をご用意下さい。

ソフトウェアおよび最新ファームウェア は、以下 URL から入手できます。FW は MCU と EEPROM の 2 種類あります。MCU と EEPROM の両方を更新する場合は、MCU から先に更新を行います。

・ MCU ファイル名の例 : G40X**MCU**_20200217.bin

・ EEPROM ファイル名の例 : G406R**2A44**_2020331.bin

https://jmsg.jp/support/downloads/driver_manual/geobox_series_driver.html

【方法 1】GUU を使ったファームウェアのアップデート手順

※はじめに※

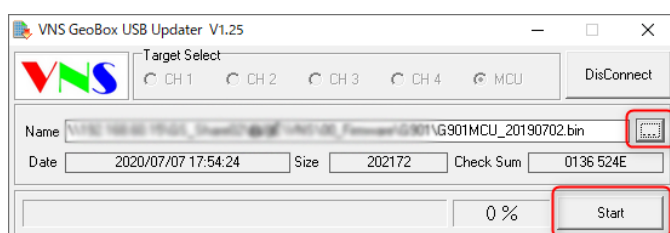
アップデートを行った後、工場出荷状態への初期化を行う必要があります。この作業により Profile を含むすべての設定が初期化されますので予めご了承下さい。専用操作ソフトウェア UWM を使用することでバックアップデータの保存が可能です。詳しくはソフトウェアの設定ガイドをご参照下さい。

https://www.jmsg.jp/download/vns/UHD_Wall_Manager_Guide.pdf

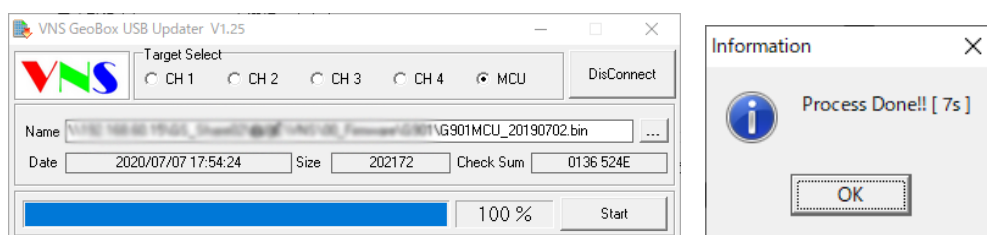
1. USB ケーブルを使い、PC と GeoBox を接続します。この時、GeoBox の電源は OFF にして下さい。
2. GeoBox 背面の Reset ホールを細いピン等で押しながら GeoBox の電源スイッチを ON にします。
フロントパネルのボタンが緑色で点滅したら、ピンを放します。この時、IN と OUT はいずれも検知されず、接続したモニターには何も表示されません。
3. PC で GUU を起動し、「MCU」にチェックを入れて「Connect」をクリックします。



4. Connect の下にある「…」をクリックし、MCU ファイル（例 : G40XMCU_20200217.bin）を選択し「Start」をクリックすると MCU の更新が始まります。



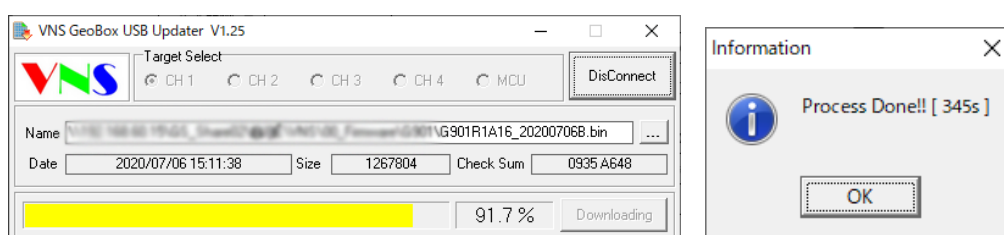
5. 更新が完了すると、「Process Done!!」のポップアップメッセージが出現しますので、OK をクリックして閉じます。



6. 一度「Disconnect」をクリックして接続を解除してから、「CH1」にチェックを入れた後、再度「Connect」で接続し直します。

7. 先ほどと同様に、Connect の下にある「…」をクリックし、EEPROM ファイル（例：G406R2A44_2020331.bin）を選択し 「Start」 クリックすると EEPROM の更新が始まります。多くの場合、EEPROM の更新は MCU の更新よりも時間がかかります。

※更新中、90%付近でシステム認証のため時間がかり停止しているように見ることがありますが、更新は進行しているため電源を落としたり、USB ケーブルを抜いたりしないよう留意して下さい。万が一、更新が上手くいかなかった場合、弊社ホームページのサポート窓口よりお問合せ下さい。



8. 更新が完了すると、「Process Done!!」のポップアップメッセージが出現しますので、OK をクリックして閉じ、「Disconnect」をクリックして接続を解除します。

9. GeoBox のスイッチを OFF にし再び ON にします。確認のため入力ソースとモニターも接続して下さい。更新が成功していれば、フロントパネルのボタンは緑色に点灯し、映像が正常に表示されます。

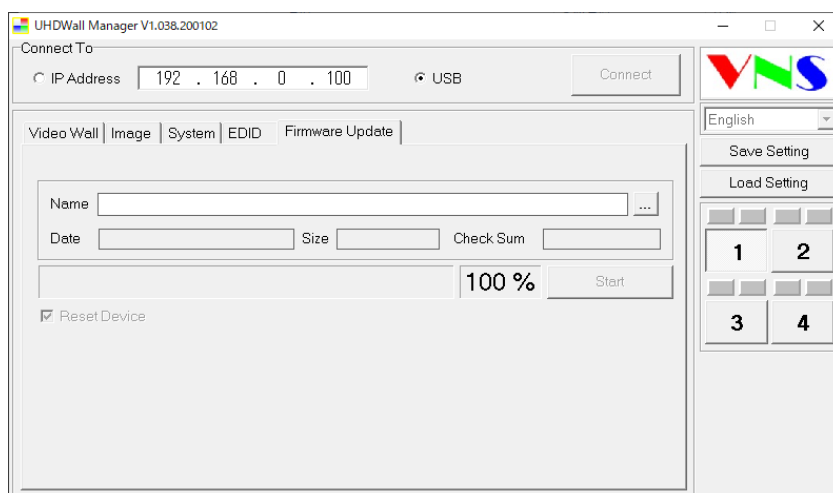
また、リモコン上部の INFO ボタンを押下または OSD メニューから Options>Information を選択し、インフォメーション表示右下の「Microcode」情報が書き換わっているか確認します。上段が EEPROM、下段が MC のバージョンを表します。

10. 最後に GeoBox を工場出荷状態に初期化します。背面の Reset ホールを 5 秒ほど長押しし、画面に「Reset to Default」と表示されたら離します。自動的に再起動されて、初期化が完了します。

【方法 2】UWM を使ったファームウェアのアップデート手順

詳細手順については、以下 UWM の設定ガイドをご参照下さい。

https://www.jmgs.jp/download/vns/UHD_Wall_Manager_Guide.pdf



1 2 製品仕様

入力端子	HDMI 2.0b ※1	2
	DisplayPort 1.2a ※2	2
	電源ジャック	1
出力端子	HDMI 1.4	4
	HDMI 2.0b (ループアウト出力) ※3	2
制御端子		RS-232×1、3.5mm IR×1、RJ-45 x1、USB-B x1
HDCP	入力	HDMI (HDCP1.4/2.2)、DisplayPort (HDCP1.3)
	出力	HDCP1.4
動作環境温度/保管環境温度		0～45℃/-20～60℃
動作環境湿度/保管環境湿度		0～90% (結露なきこと)
最大解像度	入力	4096×2160@60Hz, 7680×1200/30Hz(RGB 4:4:4) ※4
	出力 ※5	2048×1200/60Hz (18 種類の表示解像度から選択可)
入出力 遅延		1 フレーム (60Hz の場合 16.7ms)
電源アダプター最大消費電力		入力 : AC100V～240V / 出力 : DC12V、3.33A / 40W
本体最大消費電力		DC12V、0.93A 11.16W
外形寸法 (mm) 幅 × 高さ × 奥行 (突起物含まず)		440 × 44 × 186
外形寸法 (mm) 幅 × 高さ × 奥行 (突起物含む)		440 × 55 × 197
重量		2.31kg
対応ラックマウントキット		G404ALL10010
製品保証期間		2 年

※1 全ての HDMI スイッチャーとの組合せを保証するものではありません。スイッチャーの入力ソースを切り替えたタイミングで極稀に映像表示されないことがあります。弊社評価機にて事前に動作確認いただくことを推奨します。

※2 DisplayPort 入力は、1 入力 2 出力のデュアルプロセッサ搭載のため、1 つの映像を 3 面以上の表示機器にマルチ出力する場合、別途 DisplayPort 分配器など用意して、同一の信号を 2 系統に入力する必要があります。

※3 HDMI ループアウト端子は、HDMI 端子に入力したソースをパススルー出力します。(DisplayPort 入力はパススルー出力できません)

※4 7680×1200/30Hz 出力可能な機器が必要です。

※5 1920×1080/50Hz 出力する場合は、入力も 50Hz 信号に設定してください。

(2020 年 10 月現在)