

# 4K UltraHD 4x1 Switcher for HDMI w/HDR

4K UHD 対応 4×1 HDMI 切替機

型番: EXT-UHD600-41

取扱説明書





# ■安全上の注意

この度は Gefen 製品をお買いあげいただき、ありがとうございます。機器のセッティングを行う前に、この取扱説明書を十分にお読みください。この説明書には取り扱い上の注意や、購入された製品を最適にお使いいただくための手順が記載されています。長くご愛用いただくため、製品のパッケージと取扱説明書を保存してください。

●注意事項は危険や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った扱いをすると生じることが想定される内容を次の定義のように「警告」「注意」の二つに区分しています。



**警告** この表示内容を無視して誤った取り扱いをすると、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容です。

- ・ 必ず付属の電源アダプター、電源ケーブルを使用してください。これ以外の物を使用すると火災の原因となり大変危険です。また、付属 の電源アダプター、電源ケーブルを他の製品で使用しないでください。
- ・AC100V、50Hz/60Hz の電源で使用してください。異なる電源で使用すると火災や感電の原因となります。
- ・分解や改造は行わないでください。分解や改造は保証期間内でも保証の対象外となるばかりでなく、火災や感電の原因となり危険です。
- ・雷が鳴り出したら、金属部分や電源プラグには触れないでください。感電する恐れがあります。
- ・煙が出る、異臭がする、水や異物が入った、本体や電源ケーブル・プラグが破損した等の異常があるときは、ただちに電源を切って電源 プラグをコンセントから抜き、修理を依頼してください。異常状態のまま使用すると、火災や感電の原因となります。



注意 この表示内容を無視して誤った取り扱いをすると、傷害を負う可能性または物的損害が発生する可能性が想定される内容です。

- ・万一、落としたり破損が生じた場合は、そのまま使用せずに修理を依頼してください。そのまま使用すると、火災の原因となることがあります。
- ・以下のような場所には設置しないでください。

直射日光の当たる場所/極度の低温または高温の場所/湿気の多い場所/ほこりの多い場所/振動の多い場所/風通しの悪い場所

- ・配線は電源を切ってから行ってください。電源を入れたまま配線すると、感電する恐れがあります。また、誤配線によるショート等は火炎の原因となります。
- · ご使用にならないときは、安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。火災の原因となることがあります。
- ・廃棄は専門業者に依頼してください。燃やすと化学物質などで健康を損ねたり火災などの原因となります。

## ■使用上の注意

- 本機は Gefen アプリケーション Syner-G ソフトウェアに対応します。Syner-G ソフトウェアを使用してファームウェアの自動ダウンロードとインストールできるため、常に最新の状態で製品をご使用いただけます。Gefen ホームページ (http://www.gefen.com/synerg/) から無料でダウンロード可能です。
- ・ 本機は Gefen アプリケーション Syner-G ソフトウェアスイーツ (バージョン 2.1.x 以降) に対応します。Gefen ホームページ (http://www.gefen.com/synerg/) から無料でダウンロード可能です。
- 600MHz の HDMI 信号を使用する際は、必ず HDMI2.0 規格に対応した HDMI ケーブルをご使用ください。







# ■目次

■安全上の注意	2
■使用上の注意	2
■修理品発送時のお願い	2
■目次	3
■製品の特長	3
■梱包内容の確認	3
■各部の名称と機能	
はじめに	
■各部の名称と機能	
●フロントパネル	4
●リアパネル	4
■IRリモコン	4
●各部の名称と機能	4
●準備	4
●IRチャンネルの設定	5
■接続方法	5
基本操作	
■入力切替	_
●本体ボタン操作	
●IRリモコン操作	
■ウェブインターフェイス	6
●ログイン	6
●AdministratorとOperator	6

●タブとサブタブ	6
●ボタン	6
●切替	7
●入力と出力ステータス	7
●入力と出力の名称変更	7
●HPDコントロール	7
●HDCP	8
●アイコンの選択	8
●EDIDモードの設定	8
●カスタムEDID	9
●EDIDのコピー	9
●EDID情報の確認	9
●EDIDデータのアップロードとダウンロード	10
●ネットワーク構成の設定	
●システム設定	12
高度な操作	
Telnet、UDP、RS-232	
●Telnetの構成	14
●UDPの構成	14
●RS-232の構成	14

# ■製品の特長

- ●4 系統の UHD ソースを切替えて表示機器へ送出することが可能
- ●主な対応解像: 4K DCI-Cinema(4096 × 2160@60Hz 4:4:4)、4K Ultra HD(3860 × 2160@60Hz 4:4:4)、1080 p、1920x1200

付録 ■仕様.....

- ●HDR(High Dynamic Range) 10bit 4:4:4 対応
- ●1080p 12bit 4:4:4 対応
- ●3DTV パススルー、Lip Sync パススルー
- ●EDID マネージメントとオーディオモードセレクター機能でソース機器と表示機器の迅速な確立を実現
- ●LPCM 7.1, Dolby Atmos®, Dolby® TrueHD, DTS:X™, and DTS-HD Master Audio™ のオーディオフォマットに対応
- ●DVI フォーマット対応
- ●自動切替機能
- ●誤操作を防止するロック機能
- ●内蔵ウェブブラウザーを利用して IP コントロール、UDP でのコントロールが可能
- ●IR リモコン操作
- ●Syner-G ソフトウェアに対応
- ●HDMI 出力は 5V 500 m A の電源供給可能
- ●電源アダプターはロック式端子を採用

# ■梱包内容の確認

万が一足りないものがありましたら、購入された販売店までご連絡ください。

- 本体×1
- IR 延長機 (EXT-RMT-EXTIRN) × 1
- IR リモコン× 1
- マウント用 L 型金具×2
- L型金具固定用ネジ (M3,6mm) × 4
- Gefen 専用ラックトレイ固定ネジ (6-32,5mm) × 2
- 電源アダプター× 1
- ゴム足× 4



















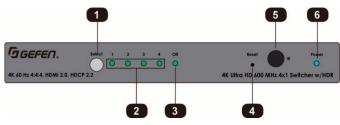




# はじめに

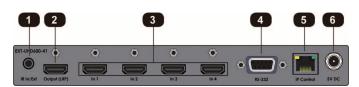
# ■各部の名称と機能

# ●フロントパネル



① Select	入力ソースを順送りで切り替えます。
②入力インジケーター (1 ~ 4)	選択されている入力の番号が緑色に点灯します。選択されている入力に接続されている るソース機器の電源が入っていない場合などにはアンバー色の点灯になります。
③ Off	この LED インジケーターが緑色に点灯している場合に出力をしていません。
4 Reset	ファクトリーリセットをします。実行する には3秒間長押しをします。
⑤ IR	IR 受光部
⑥ Power	本体へ電力が供給されると青色に点灯します。

## ●リアパネル



① IR In/Ext	IR 延長受光部 (EXT-RMT-EXTIRN) も
	しくはオートメションシステムからの IR
	ケーブルを接続します。
② Output	表示機器などへ接続します。
③ ln1 ∼ ln4	ソース機器と接続します。
4 RS-232	RS-232 機器と接続します。(詳しくは
	14 ページを参照してください)
⑤ IP	IP コントロール機器と接続します。(詳し
	くは 14 ページを参照してください)
⑥ 5V DC	付属の電源アダプターを接続します。

# ■ IR リモコン

# ●各部の名称と機能



①切替ボタン	1~4のボタンを押して切替をします。1
	~4はそれぞれ本体の入力端子の番号を
	表しています。
②電池ボックス	単 4 電池(1.5V AAA)を 2 本使用します。
③ DIP スイッチ	IR リモコンのチャンネル設定を行います。
	(詳しくは 13 ページを参照してください。)

## ●準備

- ①電池ボックスのカバーを外します。
- ②単4電池を下記図のように取り付けます。



③カバーを戻します。



誤った電池を使用数すると爆発などの危険があります。使い終わっ な電池は自治体などの定めるルールにしたがって処分してください。

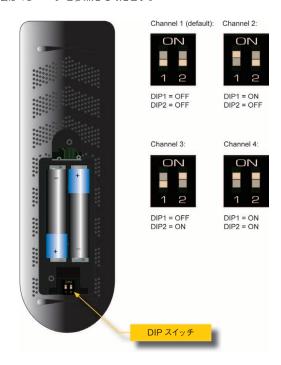


## ● IR チャンネルの設定

IR リモコンを使用した際に他の機器に影響をおよぼす場合や他の IR リモコンを使用した際に本機が誤動作してしまう場合に IR チャンネルを変更してください。

DIP スイッチの組み合わせによって IR チャンネルを設定することができます。

また、IR リモコンの IR チャンネルを変更した場合には、本体の IR チャンネルも同一のチャンネルに設定する必要があります。本体の IR チャンネルの変更方法は 13 ページを参照してください。

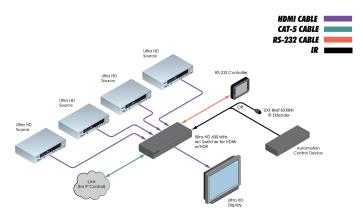


# ■接続方法

- ①4台のソース機器と本機の入力端子(In1~In4)をHDMIケーブルで接続します。
- ②出力端子とご使用になる機器やシステム環境に合わせて接続してください。
  - ディスプレイやプロジェクターなどの表示機器
  - · GEFEN EXT-UHD600 シリーズのスイッチャーやスプリッター

600MHz の HDMI 信号を使用する際は、必ず HDMI2.0 規格に 対応した HDMI ケーブルをご使用ください。

③付属の電源アダプターを接続し、電源を投入します。



# 基本操作

# ■入力切替

## ●本体ボタン操作

本体前面にある Select ボタンで入力を切り替えることができます。LED インジケーターの  $1\sim4$  の番号は入力端子番号を表しています。

①初めて電源を入れた際は、入力 1 が選択されています。



② Select ボタンを押すと次の入力に切り替わります。任意の入力まで操作を行ってください。



③入力4を選択している場合、Selectを押すとOffになります。



## ● IR リモコン操作

付属の IR リモコンを使用して入力を切り替えることができます。

- ①初めて電源を入れた際は、入力1が選択されています。
- ②本体前面の IR 受光部に向けて IR リモコンを操作します。
- ③IR リモコンの1~4は、入力端子番号を表しています。





5

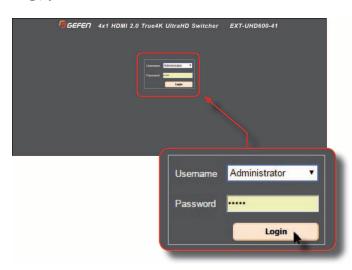


# ■ウェブインターフェイス

本機はウェブインターフェイスを内蔵しており、様々な設定を行うことができます。

## ●ログイン

- ①任意のウェブブラウザーを開いてください。
- ②アドレスバーへ本機の IP アドレスを入力してください。
- ③ ログインページが開きます。
- ④ドロップダウンリストより、ログインするユーザーネームを選んでください。



## Operator

Operatorでは、切替操作とステータスを操作することができます。 デフォルトパスワード: Operator

パスワードを変更するには、11ページを参照してください。

#### Administrator

Administratorでは、すべての操作・設定を行うことができます。 デフォルトパスワード:Admin

パスワードを変更するには、11ページを参照してください。

- ⑤ユーザーネームに合わせたパスワードを入力してください。
- ⑥Login をクリックしてください。
- ⑦下記のルーティングタブが表示されます。



#### ■ Administrator と Operator

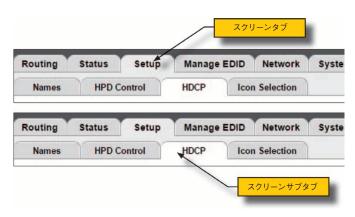
Administrator と Operatorでは、操作の範囲に下記の違いがあります。

- · Administrator: すべてのタブの操作を実行可能。
- ・Operator: ルーティングタブとステータスタブの操作のみ実行可能。 ルーティングタブの Auto Switch にはアクセス不可。

## ●タブとサブタブ

操作画面は様々なタブで構成されています。それぞれのタブをクリックする ことで切替えを行うことができます。

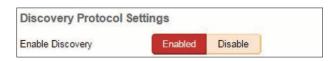
Setup と Manage EDID には、サブタブがあります。



#### ●ボタン

項目によっては特定のモードの選択するものがあり、希望する設定をクリックしてください。選択さている設定は赤くハイライトし、選択されていない場合は淡黄色で表示されます。

・選択している例:



選択されていない例:



もし、ボタン表示がグレーの場合は、現在の設定ではその項目は操作することができません。

例えば下記図のように Remote UDP Access と UDP Port がグレーで表示されています。



UDP Access の設定を Enable に変更する必要があります。

Enable ボタンをクリックすると、ボタンの Enable が赤くハイライトされ、 Remote UDP Access と UDP Port の設定が行えるようになります。





## ●切替

Routing タブは、ウェブインターフェイスへログインした際にはじめに表示されます。

- ①切替を実行するアイコンをクリックしてください。 クリックされたアイコンはオレンジ色にハイライトします。 オレンジ色にハイライトしているアイコンが現在選ばれている入力を表しています。
- ② OFF ボタンを押すと切替機の出力を止めることができます。

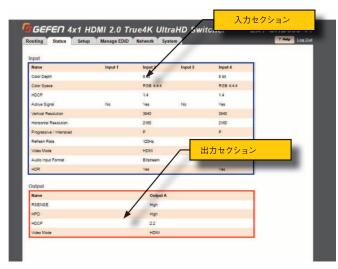


- ③ Auto Switch 機能は出荷時には ON に設定されています。ON 設定時には Hot-plug-detect を検出した入力へ自動的に切替わります。
- ④アイコンの変更を行うことができます。8ページを参照してください。

## ●入力と出力ステータス

Status タブでは、すべての入力と出力の情報を確認することができます。

- ① ウェブインターフェイスの Status タブをクリックします。
- ②ウェブインターフェイスの画面の上部にはそれぞれの入力の情報が表示されます。
- ③ ウェブインターフェイスの画面の下部にはそれぞれの出力の情報が表示されます。



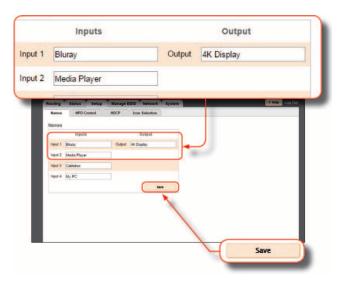
下記の情報の項目を確認することができます。

入力	出力
Color depth	Rsense
Color space	• HDP
• HDCP	• HDCP
Active Signal	Video mode
Vertical resolution	
Horizontal Resolution	
Progressive / interlaced	
Refresh rate Video mode	
Audio Input HDR	

## ●入力と出力の名称変更

出荷時は、出力には Output、入力にもそれぞれ名称が設定されています。 使用環境に合わせて、それぞれの名称を変更することができます。

- ① ウェブインターフェイスの Setup タブをクリックします。
- ②サブタブの Names をクリックします。
- ③変更する項目のフィールドへ名称を入力します。



- ④変更が終了したら、Save をクリックします。
- ⑤ Routing タブに変更した名称が表示されます。

## ● HPD コントロール

Hot-plug-detect(HPD) は、ソースからシンク機器へ送られる +5v 信号で、HDMI ケーブルが使用されます。シンク機器は信号を受け取った後、+5V HPD をソースへ送り返します。HPD は、ソース機器とシンク機器のコミュニケーションを開始するために使用されます。ウェブインターフェイスには、任意の入力の HPD パルスを手動でソースへ送り出すことができる機能があります。

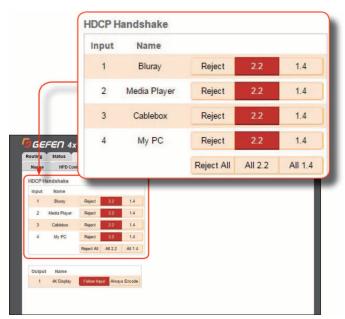
- ① ウェブインターフェイスの Setup タブをクリックします。
- ②サブタブの HPD Control をクリックします。
- ③任意の入力の Pulse ボタンをクリックします。 Pulse All Inputs をクリックするとすべての入力から HPD 信号を送り出すことができます。



#### HDCP

この機能は HDCP コンテンツをパススルーするかそれぞれの入力をリジェクト (拒否) するかを設定することができます。Reject に設定すると HDCPのエンコードは行われなくなります。

- ① ウェブインターフェイスの Setup タブをクリックします。
- ②サブタブの HDCP をクリックします。
- ③それぞれの入力に対して設定を行います。
- ▼ **Reject** HDCP コンテンツのパススルーをしません。 Reject All はすべての入力に Reject を反映します。
- ▼ 2.2 シンク機器が HDCP2.2 に対応している場合に使用します。 All2.2 はすべての入力に 2.2 を反映します。
- **▼1.4** −シンク機器が HDCP1.4 に対応している場合に使用します。 AII1.4 はすべての入力に 1.4 を反映します。



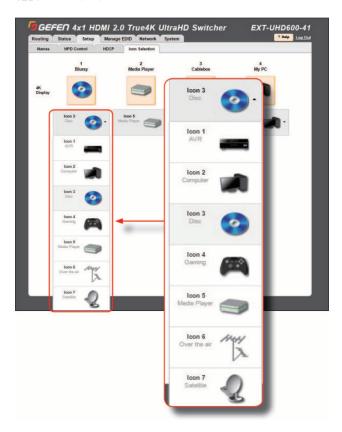
- ④ Follow Input または Always Encode の選択し出力の設定を行いま
- ▼Follow Input-入力の設定内容に従います。
- ▼Always Encode-入力された信号に関係なくHDCPで出力信号を コード化します。HDCP-エンコードされたコンテンツを必要とする ディスプレイの場合この機能を使用してください。



## ●アイコンの選択

Icon Selectionでは、使用状況に合わせてソース機器のアイコンを変更することができます。

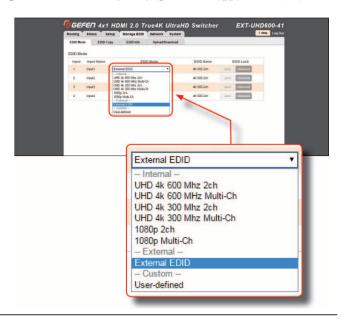
- ① ウェブインターフェイスの Setup タブをクリックします。
- ②サブタブの Icon Selection タブをクリックします。
- ③アイコンの隣に表示されている▲をクリックし、変更するアイコンを 選択してください。



## ● EDID モードの設定

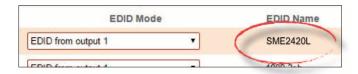
EDID モードでは、それぞれの入力へ EDID の設定を行うことができます。

- ① ウェブインターフェイスの Manage EDID タブをクリックします。
- ②サブタブの EDID Mode タブをクリックします。
- ③ドロップダウンリストより、任意の EDID を選択してください。





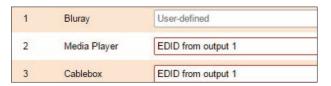
EDID モードで External を選択した場合、EDID Name には接続されている表示機器などの名称が表示されます。



#### ●カスタム EDID

User-defined では、Custom EDID に保存された EDID を入力に反映することができます。

①EDID Mode のドロップダウンリストより User-defined を選択します。



- ②コピーまたはアップロードをして反映させます。
- ③EDID Lock を設定します。
- ▼ Lock-ソース機器などを変更しても設定した EDID は保持されます。
- ▼ Unlock-EDID は変更されます。

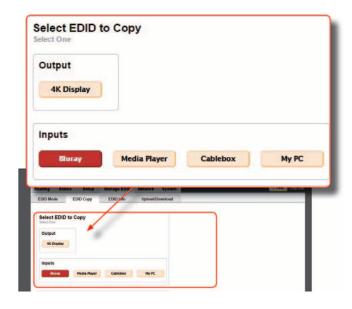


④ Custom EDID の名前は EDID Name に表示されます。

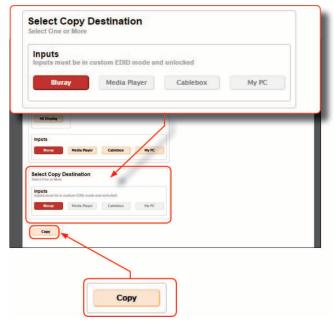
## ● EDID のコピー

EDID Copy タブは、EDID が入力または出力 (シンク機器) からそれぞれの入力コピーすることが可能です。EDID Copy を実行するには、User-defined と Unlock が設定されている必要があります。

- ①ウェブインターフェイスの Manage EDID タブをクリックします。
- ②サブタブの EDID Copy をクリックします。
- ③Select EDID to Copy に表示されている Output または Inputs よりコピーを実行する項目をクリックしてください。 複数を同時に選ぶ ことはできません。



④続いて、Select Copy Destination より EDID をコピーする入力を 選択してください。複数を同時に選択することができます。

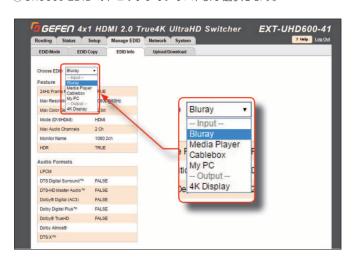


- ⑤Copy をクリックしてください。
- ⑥未設定がある場合3~5の操作を繰り返します。

## ● EDID 情報の確認

EDID Infoでは、接続されている機器の EDID 情報を確認することができます。

- ① ウェブインターフェイスの Manage EDID タブをクリックします。
- ②サブタブの EDID Info をクリックします。
- ③ Choose EDID のドロップダウンリストより選択します。



④選んだ入出力の情報が表示されます。

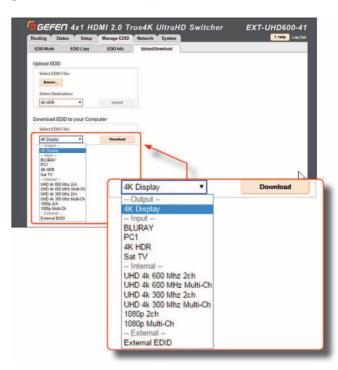


## ● EDID データのアップロードとダウンロード

アップロード/ダウンロードタブは、コンピューターのファイルとしてダウンロード・保存します。インプット、アウトプット、または内蔵 EDID プリセットのうちの 1 つから行うことができます。

#### ▼ EDID のダウンロード

- ① ウェブインターフェイスの Manage EDID タブをクリックします。
- ②サブタブの Upload/Download をクリックします。
- ③ Download EDID to your Computer の Select EDID File のドロップダウンリストから、ダウンロードを行いたい接続を選びます。
- ④ Download をクリックします。

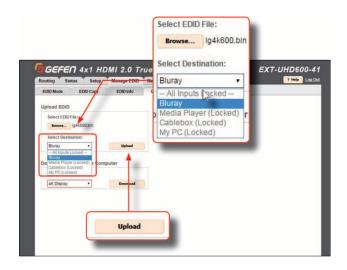


⑤コンピューターにより確認のダイアログが表示された場合は OK を押してください。



## ▼ EDID のアップロード

- ① ウェブインターフェイスの Manage EDID タブをクリックします。
- ②サブタブの EDID Copy をクリックします。
- ③ Browse ボタンをクリックします。
- ④ コンピューターからアップロードする EDID ファイルを指定し、OK を押します。
- ⑤ Select Destination のドロップダウンリストから、EDID を反映させる入力を選びます。
- ⑥Upload ボタンをクリックします。



## ●ネットワーク構成の設定

IP アドレスの設定などネットワーク構成を行います。

## ▼ IP アドレスの設定

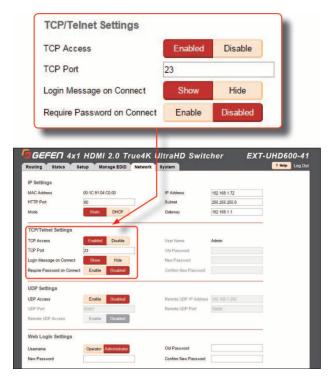
- ①Network タブを開きます。
- ②Static または DHCP を選択します。
- ③Static の場合は、IP アドレス、Subnet、Gateway を入力します。
- ④HTTP を入力します。



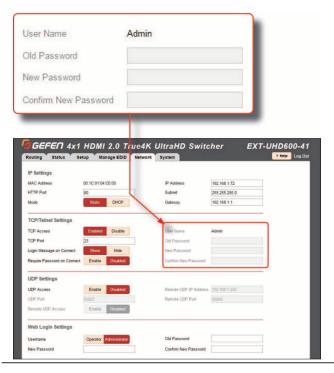


#### ▼ TCP/Telnet の設定

- •TCP Access: Telnet でのアクセスを許可する場合には Enable をクリックしてください。
- ・TCP Port: ポート番号を入力します。
- ・Login Message: Telnet セッションの開始時にメッセージを表示する場合にはShowを設定してください。表示しない場合はHidを設定してください。
- ・Require Password on Connect: Telnet セッションの開始時にパスワードを要求する場合には Enable を設定してください。

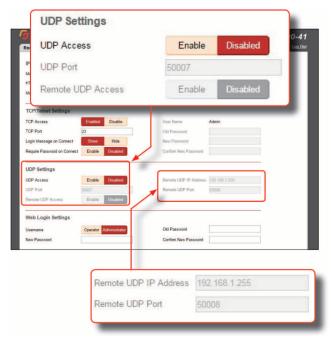


- ・User Name: この項目は変更できません。
- ・Old Password: 現在有効なパスワードを入力します。出荷時は Admin に設定されています。
- New Password: 変更する新しいパスワードを入力します。
- •Confirm New Password:変更する新しいパスワードを再度入力します。



#### ▼ UDP の設定

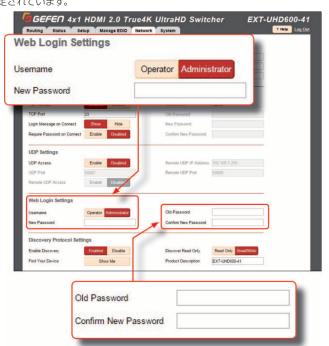
- **・UDP Access**: UDP アクセスを許可する場合には Enable をクリックしてください。
- ・UDP Port: UDP ポートの番号を入力します。
- Remote UDP Access: UDP リーモトアクセスを許可する場合には Enable を設定してください。



- ・Remote UDP IP Address: UDP IP アドレスを入力してください。
- ・Remote UDP Port: UDP ポート番号を入力して下さい。

## ▼ログイン設定

- ・**User Name**: Administrator と Operator のログインの際のパスワードを変更します。変更するいずれかをクリックしてください。
- New Password:変更するパスワードを入力してください。
- Old Password: 現在有効なパスワードを入力します。
- •Confirm New Password:変更する新しいパスワードを再度入力します。 出荷時は、「Administrator: Admin」「Operator: Operator」に設 定されています。





#### ▼ Discovery 設定

ディスカバリーは、複数の切替機を同一箇所で使用している場合に、Syner-G ソフトウェアを使用して任意の1台を見つけることができる機能です。

- Enable Discovery: ディスカバリーを有効にするには Enable に設定してください。
- Find Your Device: Show Me をクリックすると本体前面の LED1 ~ 4 が点滅します。(選択されている番号は点滅しません。) Hide Me を押すと点滅が消えます。



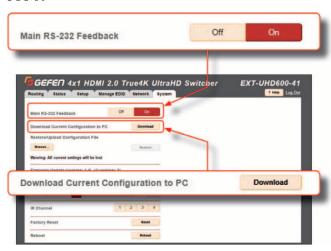
- ・ Discovery Read Only: Read Only に設定されているときには、切替機のIPアドレスなどの設定状況をSyner-Gで確認することができますが、設定の変更は行えません。通常はRead/Writeに設定してください。
- **Product Description**: Syner-G の操作画面に反映されます。複数台 同一システムで使用する場合に、出荷時は EXT-UHD600-41 が設定されています。

#### ●システム設定

システム設定では、本機にかかわる様々な機能を設定することができます。

#### ▼ RS-232 フィードバック

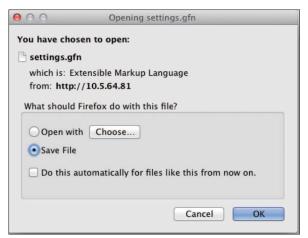
出荷時には有効になっています。 Off に設定するとフィードバックは無効になります。



# ▼ Download Current Configuration to PC

本機の設定をコンピューターへファイルとして保存することができます。

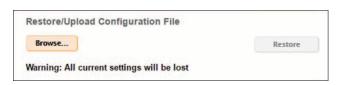
- ①Download ボタンをクリックします。
- ②コンピューターにより確認のダイアログが表示された場合は OK を押してください。



#### ▼ Restore/Upload Configuration File

コンピューターに保存した本機の設定ファイルをアップロードし設定を反映 させることができます。

① Browse をクリックします。

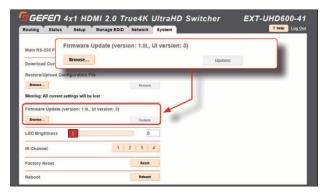


- ②設定を反映したい、保存ファイルを選択します。
- ③ Restore ボタンをクリックします。

## ▼ Firmware Update

ファームウェアのアップデートを行います。

- ①最新のファームウェアを GEFEN のウェブサイトよりダウンロードします。
- ②Browse ボタンをクリックします。



- ③ダウンロードしたファームウェアファイルを選択します。
- ④Update ボタンをクリックします。下記のようなメッセージが表示されます。

WARNING: Updating the firmware may overwrite some of your settings. Consider saving the configuration before updating the firmware. Are you sure you want to continue?

アップデートを続ける前に設定の保存を行う場合はキャンルを押してください。

- ⑤OK ボタンを押します。
- ⑥しばらくすると下記のメッセージボックスが表示されます。



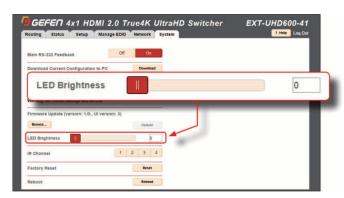
⑦アップデートが終了すると自動的に再起動します。



## ▼ LED の明るさ調整

本体前面の LED の明るさを調整することができます。

スライドバーを動かし 0  $\sim$  100 の間で調整をすることができます。出荷時は 50 に設定されています。



## ▼ IR チャンネルの設定

IRリモコンのチェンネルを変更した際に変更します。本体とIRリモコンのチャンネルを同じチャンネルに設定してください。

IR リモコンの設定と同じチャンネルをクリックしてください。自動的にセーブされます。

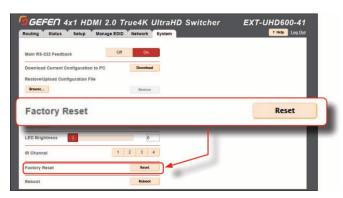


## ▼ファクトリーリセット

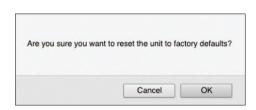
工場出荷時の状態に戻します。

# ↑ ファクトリーリセットを行うとすべての設定は初期化されます。

①Reset ボタンをクリックします。



②下記のメッセージが表示されます。

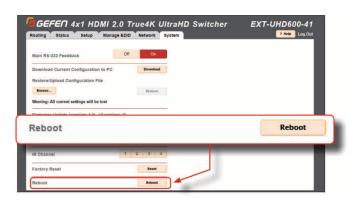


- ·OK:ファクトリーリセットが始まります。
- ·Cancel:ウェブインターフェイスへ戻ります。

## ▼リブート

本体を再起動します。

① Reboot ボタンをクリックします。



②下記のメッセージが表示されます。



- OK: 再起動が始まります。
- ·Cancel:ウェブインターフェイスへ戻ります。



# 高度な操作

# ■ Telnet、UDP、RS-232

## ● Telnet の構成

- (1)任意のターミナルアプリケーションを起動してください。
- ②ターミナルアプリケーションが正常に起動すると、下記のメッセージが表示されます。

Welcome to EXT-UHD600-41 Telnet telnet->

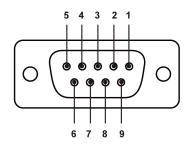
③ コマンドリストを確認するにはターミナルアプリケーションへ「#help」 を入力するか、右ページのコマンドリストを参照してください。

## ● UDP の構成

- ①任意のコントロールアプリケーションを起動してください。
- ②ウェブインターフェイスの Network タブをクリックしてください。
  - a. Enable をクリックしてください。
  - b. UDP Port フィールドへポート番号を入力します。 出荷時は 50007 が入力されています。
  - c. スイッチャーヘフィードバックが必要な場合には、Remote UDP Access の Enable をクリックします。
  - d. Remote UDP Access を使用する場合には、UDP IPアドレスを Remote UDP Address フィールドに入力してください。出荷時は 192.168.1.255 が入力してください。
  - e. Remote UDP Port フィールドヘポート番号を入力します。出荷時は 50008 が入力されています。
  - f. Save をクリックします。

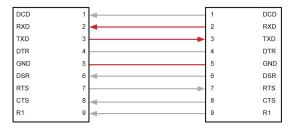
# ● RS-232 の構成

- ①任意の COM ポートを設定してください。
- ②下記の設定を行ってください。



RS-232	Controller
110-202	Controller

Switcher



③RS-232 コントロールデバイスと本体を接続してください。

項目	設定
ボーレート	19200
データビット	8
パリティ	なし
ストップビット	1
ハードウェア・フロー・コントロール	なし

④コマンドリストを確認するにはターミナルアプリケーションへ「#help」 を入力するか、右ページのコマンドリストを参照してください。

# ■コマンド

#### Discovery Service

#get_device_desc	機器の説明を表示します。	p.15
#get_discovery	現在の Discovery 機能の設定状態を表示 します。	p.15
#get_discovery_mode	Discovery Read/Write モードを表示します。	p.15
#get_showme	「Show Me」機能の設定状態を表示します。	p.15
#set_device_desc	機器の説明文を設定します。	p.15
#set_disvovery	ディスカバリ機能を有効 / 無効にします。	p.15
#set_discovery_mode	Discovery Read/Write モードを設定します。	p.16
#set_showme	「Show Me」機能を有効 / 無効にします。	p.16

#### Help

#help	有効なコマンドリストを表示します。	p.16	
-------	-------------------	------	--

## Input Status

#gets_input_hdcp	指定した入力のHDCPの状態を表示します。	p.16
#gets_input_hpd	指定した入力のHPDの状態を表示します。	p.16
#gets_input_mode	指定した入力の入力の状態を表示します。	p.16
#gets_input_signal	指定した入力の入力信号の状態を表示します。	p.16

#### Manage EDID

#get_ds_edid	ダウンストリーム EDID をダウンロードします。	p.16
#get_deid_mode	指定した入力のEDIDモードを表示します。	p.16
#get_ext_edid	外部 EDID をダウンロードします。	p.16
#get_preset_edid	指定したプリセット EDID をダウンロード できます。	p.16
#set_edid_copy	カスタム EDID を指定の入力にコピーします。	p.17
#set_edid_lock	指定した入力の EDID コピーの有効無効を 設定します。	p.17
#set_edid_mode	EDID モードを設定します。	p.17

## Network

14

#get_gateway	ゲートウェイのアドレスを表示します。	p.17
#get_http_port	HTTP 通信ポートを表示します。	p.17
#get_ip_address	IP アドレスを表示します。	p.17
#get_ip_mode	現在の IP モードを表示します。	p.17
#get_ipconfig	IP 構成を表示します。	p.17
#get_mac_addr	MAC アドレスを表示します。	p.17
#get_netmask	サブネットマスクのアドレスを表示します。	p.17
#get_remote_udp_access	リモート UDP アクセスのステータスを表 示します。	p.17
#get_remote_udp_ip	リモート UDP IP アドレスを表示します。	p.17
#get_remote_udp_port	リモート UDP 通信ポートを表示します。	p.17
#get_telnet_access	Telnet アクセスのステータスを表示します。	p.18
#get_telnet_port	Telnet 通信ポートを表示します。	p.18
#get_telnet_welcome	Telnet ウェルカム画面のステータスを表示します。	p.18
#get_udp_access	UDP アクセスのステータスを表示します。	p.18
#get_udp_port	UDP ポートの設定を表示します。	p.18
#set_gateway	ゲートウェイのアドレスを設定します。	p.18
#set_http_port	HTTP 通信ポートを設定します。	p.18
#set_ip_address	IP アドレスを設定します。	p.18
#set_ip_mode	IP モードを設定します。	p.18



#set_netmask	サブネットマスクのアドレスを設定します。	p.18
#set_remote_udp_	リモート UDP アクセスのステータスを設	p.18
access	定します。	μ.10
#set_remote_udp_ip	リモート UDP IP アドレスを設定します。	p.18
#set_remote_udp_port	リモート UDP 通信ポートを設定します。	p.18
#set_telnet_access	Telnet アクセスのステータスを設定します。	p.18
#set_telnet_port	Telnet 通信ポートを設定します。	p.19
#set_telnet_welcome	Telnet ウェルカム画面のステータスを設定します。	p.19
#set_udp_access	UDP アクセスのステータスを設定します。	p.19
#set_udp_port	UDP ポートの設定を設定します。	p.19
#use_telnet_login	Telnetの証明書の有効·無効を設定します。	p.19

#### **Output Status**

#gets_output_hdcp	HDCP の設定状態を表示します。	p.19
#gets_output_hpd	HPD の設定状態を表示します。	p.19
#gets_output_rsense	解像度の設定状態を表示します。	p.19

#### Routing

#get_auto_switch	オートスイッチング設定の状態を表示します。	p.19
#lock_matrix	本体のロック・アンロックの設定をします。	p.19
#set_auto_switch	オートスイッチング機能の設定します。	p.19
r	指定した入力の切替操作を行います。	p.19

#### System Settings

#factory_reset	工場出荷時の状態へ戻します。	p.19
#get_feedback	RS-232 のフェードバック設定の状態を表示します。	p.19
#get_ir_channel	IR チャンネルの設定状態を表示します。	p.19
#get_led_brightness	LED の明るさの設定状態を表示します。	p.20
#reboot	本体を再起動します。	p.20
#set_feedback	RS-232 のフェードバック設定をします。	p.20
#set_ir_channel	IR チャンネルの設定をします。	p.20
#set_led_brightness	LED の明るさの設定をします。	p.20
#show_firmware_ version	ファームウェアのバージョンを確認します。	p.20

#### #get\_device\_desc

機器の名称を表示します。

構文......#get\_device\_desc パラメーター.....なし 構文例.....#get\_device\_desc

DEVICE DESCRIPTION IS EXT-UHD600-41

## #get\_discovery

現在の Discovery 機能の設定状態を下記の番号で表示します。

O:無効 1:有効

構文.....#get\_discovery パラメーター.....なし 構文例.....#get\_discovery DISCOVERY 1

## #get\_discovery\_mode

Discovery Read/Write モードの状態を下記の番号で表示します。

O:無効 1:有効

構文.....#get\_discovery\_mode パラメーター.....なし 構文例.....#get\_discovery\_mode #get\_discovery\_mode 1

## #get\_showme

「Show Me」機能の設定状態を下記の番号で表示します。

※ Show me 機能を使用している場合にのみ 1: 有効が表示されます。

O:無効 1:有効

構文......#get\_showme パラメーター.....なし 構文例.....#get\_showme #get\_showme 1

## #set\_device\_desc

機器の名称等を任意に設定します。

構文......#set\_device\_desc name パラメーター.....name 本体の説明 (名称等)を入力します。英数字で30文字まで 入力可能です。 構文例.....#set\_device\_desc switcher202

DEVICE DESCRIPTION IS SET TO switcher 202

## #set discovery

ディスカバリー機能の有効 / 無効を設定します。

構文......#set\_discovery state パラメーター.....state: 0:無効 1:有効 構文例.....#set\_discovery O

15 EXT-UHD600-41



#### #set\_discovery\_mode

Discovery の Read/Write モードを設定します。

構文.....#set\_discovery mode

パラメーター.....mode:

0:無効

1:有効

構文例.....#set\_discovery\_mode 0

DISCOVERY MODE O

#### #set\_showme

「Show Me」機能を有効/無効にします。

構文.....#set\_showme state

パラメーター.....state:

0:無効

1:有効

構文例.....#set\_showme 1

SET\_SHOWME 1

## #help

有効なコマンドリスト一覧を表示します。

構文.....#help

パラメーター.....なし

構文例.....#help

## #gets\_input\_hdcp

指定した入力へ設定されている HDCP の状態が下記の 0  $\sim$  2 の数字で表示されます。

0 : Reject

1: HDCP2.2

2:HDCP1.4

構文.....#gets\_input\_hdcp input

パラメーター.....input : HDMI 入力端子の番号  $1 \sim 4$  を入力します。

構文例.....#get\_input\_hdcp 1

INPUT\_HDCP 1 0

## #gets\_input\_hpd

指定した入力の HPD の状態が下記の  $0 \sim 1$  の数字で表示されます。

0 : HPD low

1 : HPD high

構文.....#gets\_input\_hpd input

パラメーター.....input : HDMI 入力端子の番号 1  $\sim$  4 を入力します。

構文例.....#get\_input\_hpd 1

INPUT\_HPD 1 0

## #gets\_input\_mode

指定した入力の入力信号形式を表示します。

D: DVI 信号が入力されています。

H: HDMI 信号が入力されています。

構文.....#gets\_input\_mode inputs

パラメーター.....input:

HDMI 入力端子の番号 1 ~ 4 を入力します。

0 を入力するとすべての入力端子の状態が表示されます。

構文例.....#gets\_input\_mode 1

INPUT\_MODE 1 H

#get\_input\_mode 0

INPUT MODE O H H D H

## #gets\_input\_signal

指定した入力の入力状態を表示します。

N:信号が検出できません。

Y : 信号を検出しています。

構文.....#gets\_input\_signal inputs

パラメーター.....input:

HDMI 入力端子の番号 1~4を入力します。

0 を入力するとすべての入力端子の状態が表示されます。

構文例.....#gets\_input\_signal O

INPUT SIGNAL O Y Y Y Y

#gets\_input\_signal 1

INPUT\_SIGNAL 1 Y

#get\_ds\_edid

入力に送られているダウンストリーム EDID を表示します。

構文.....#gets\_ds\_edid input

パラメーター.....input: HDMI 入力端子の番号 1 ~ 4 を入力します。

構文例.....#gets\_ds\_edid 1

00FFFFFFFFFF000421000000000000...

#### #get edid mode

指定した入力の現在設定されている EDID が下記の  $1\sim 8$  の数字で表示されます。

1 : Internal Mode - UHD 600 4K 2 Channel

2 : Internal Mode - UHD 600 4K Multichannel

3 : Internal Mode - UHD 300 4K 2 Channel

4: Internal Mode - UHD 300 4K Multichannel

5: Internal Mode - 1080p 2 Channel

6: Internal Mode - 1080p Multichannel

7 : Custom Mode - User

8 : External

構文.....#get\_edid\_mode input

パラメーター.....input

HDMI 入力端子の番号 1~4を入力します。

構文例.....#get\_edid\_mode l

#get\_edid\_mode 1 0

## #get\_ext\_edid

接続されている表示機器等の EDID を表示します。

構文.....#get\_ext\_edid input

パラメーター.....input

HDMI 入力端子の番号  $1 \sim 4$  を入力します。

構文例.....#gets\_ext\_edid 1

00FFFFFFFFFF000421000000000000...

# #get\_preset\_edid

指定した内蔵 EDID の情報を表示できます。

構文.....#get\_preset\_edid edid

パラメーター.....edid

下記の  $1\sim6$  の番号を入力します。

1 : Internal Mode - UHD 600 4K 2Ch

2: Internal Mode - UHD 600 4K Multichannel

3: Custom Mode - UHD 300 4K 2Ch

4 : Custom Mode - UHD 300 4K Multichannel

5: Custom Mode - 1080p 2Ch

6: Custom Mode - 1080p Multichannel

構文例.....#get\_preset\_edid 1

00FFFFFFFFFF000421000000000000...



#### #set\_edid\_copy

EDID を指定の入力へ設定します。

構文.....#set\_edid\_copy edid

パラメーター.....edid

下記の1~6の番号を入力します。

1 : Internal Mode - UHD 600 4K 2 Channel

2: Internal Mode - UHD 600 4K Multichannel

3 : Custom Mode - UHD 300 4K 2 Channel

4 : Custom Mode - UHD 300 4K Multichannel

5: Custom Mode - 1080p 2 Channel

6: Custom Mode - 1080p Multichannel

7: External 構文例.....#set\_edid\_copy 1

COPY\_COMPLETE

## #set\_edid\_lock

指定した入力の EDID の上書きの有効無効を設定します。

構文.....#set\_edid\_lock input state

パラメーター.....input:

HDMI 入力端子の番号 1~4を入力します。

state:

0:アンロック

1:ロック

構文例.....#set\_edid\_lock 1 0

EDID\_LOCK 1 0

### • #set edid mode

EDID モードを設定します。

構文.....#set\_edid\_mode edid

パラメーター.....edid

1 : Internal Mode - UHD 600 4K 2 Channel

2 : Internal Mode - UHD 600 4K Multichannel

3 : Custom Mode - UHD 300 4K 2 Channel

4: Custom Mode - UHD 300 4K Multichannel

5: Custom Mode - 1080p 2 Channel

6: Custom Mode - 1080p Multichannel

7: Custom Mode - User

8 · External

構文例.....#set\_edid\_mode 1

EDID MODE 1

## #get gateway

現在設定されているゲートウェイアドレスを表示します。

構文.....#get\_gateway

パラメーター.....なし

構文例.....#get\_gateway

GATEWAY 10.5.64.1

## #get\_http\_port

現在設定されている HTTP 通信ポートの番号を表示します。

構文.....#get\_http\_port

パラメーター.....なし

構文例.....#get\_http\_port

HTTP PORT 80

## #get ip address

現在設定されている IP アドレスを表示します。

構文.....#get\_ip\_address

パラメーター.....なし

構文例.....#get\_ip\_address

IP\_ADDRESS 10.5.64.81

#### #get\_ip\_mode

現在の IP モードを下記の数字で表示します。

O:Static(静的)

1: DHCP

構文.....#get\_ip\_mode

パラメーター.....なし

構文例.....#get\_ip\_mode

IP MODE 0

#### #get\_ipconfig

現在の IP 構成を表示します。 IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイ、 MAC アドレスが表示されます。

構文.....#get\_ipconfig

パラメーター.....なし

構文例.....#get\_ipconfig

IP CONFIGURATION IS:

IP: 10.5.64.81

NETMASK: 255.255.255.0

GATEWAY: 10.5.64.1

MAC ADDRESS: 00:1C:91:04:90:03

#### • #get mac addr

本機の MAC アドレスを表示します。

構文.....#get\_mac\_addr

パラメーター.....なし

構文例.....#get\_mac\_addr

MAC ADDRESS IS: 00:xx:9x:04:xx:03

#### #get\_netmask

現在設定されているサブネットマスクのアドレスを表示します。

構文.....#get\_netmask

パラメーター.....なし

構文例.....#get\_netmask

NETMASK 255.255.255.0

#### #get\_remote\_udp\_access

現在設定されているリモート UDP アクセスの設定状態を下記の数字で表示

0:無効

1:有効

構文.....#get\_remote\_udp\_access

パラメーター.....なし

構文例.....#get\_remote\_udp\_access

REMOTE\_UDP\_ACCESS 0

## #get\_remote\_udp\_ip

現在設定されているリモート UDP IP アドレスを表示します。

構文.....#get\_remote\_udp\_ip

パラメーター.....なし

構文例.....#get remote udp access

REMOTE UDP IP 192.168.1.255

## #get\_remote\_udp\_port

現在設定されているリモート UDP 通信ポートの番号を表示します。

構文.....#get\_remote\_udp\_port

パラメーター.....なし

構文例.....#get\_remote\_udp\_port

REMOTE\_UDP\_PORT 50008



#### #get\_telnet\_access

現在設定されている Telnet アクセスの設定状態を表示します。

構文.....#get\_telnet\_access

パラメーター.....なし

構文例.....#get\_telnet\_access TELNET ACCESS 1

#### #get telnet port

Telnet ポートの番号を表示します。

構文.....#get\_telnet\_port

パラメーター.....なし

構文例.....#get\_telnet\_port

TELNET\_PORT 23

#### #get\_telnet\_welcome

Telnet 使用時のウェルカム画面の設定状態を表示します。

構文.....#get\_telnet\_welcome

パラメーター.....なし

構文例.....#get\_telnet\_welcome

TELNET WELCOME SCREEN IS ENABLED

## #get\_udp\_access

UDP アクセスの設定状態を下記の数字で表示します。

O:無効 1:有効

構文.....#get\_udp\_access

パラメーター.....なし

構文例.....#get\_udp\_access

UDP\_ACCESS 0

## #get\_udp\_port

UDP ポートの番号を表示します。

構文.....#get\_udp\_port

パラメーター.....なし

構文例.....#get\_udp\_port

UDP\_PORT 50007

#### #set\_gateway

ゲートウェイアドレスを設定します。Static モードの際に変更することができます。

構文.....#set\_gateway addr

パラメーター.....addr

アドレスを入力します。

構文例.....#set\_gateway 10.5.64.1

GATEWAY 10.5.64.1

REBOOT TO APPLY SETTINGS

#### #set\_http\_port

HTTP ポートの設定を行います。

構文.....#set\_http port

パラメーター.....port

設定するポート番号を入力します。

構文例.....#set\_http\_port 80

HTTP\_PORT 80

### #set\_ip\_address

IP アドレスの設定を行います。

構文.....#set\_ip\_address addr

パラメーター.....addr: IP アドレスを入力します。

構文例.....#set\_ip\_address 10.5.64.81 IP ADDRESS 10.5.64.81

REBOOT TO APPLY SETTINGS

## #set\_ip\_mode

IP モードを設定します。

構文.....#set ip mode mode

パラメーター.....mode:

0: Static

1 : DHCP

2 : Auto

構文例.....#set\_ip\_mode 1

IP MODE 1

REBOOT TO APPLY SETTINGS

## #set\_netmask

サブネットマスクの設定を行います。

構文.....#set\_netmask addr

パラメーター.....addr:アドレスを入力します。 構文例.....#set\_netmask 255.255.255.0

NETMASK 255.255.255.0

REBOOT TO APPLY SETTINGS

#### #set\_remote\_udp\_access

UDP アクセスの有効・無効の設定を行います。

構文.....#set\_remote\_udp\_access state パラメーター.....state:

(フ/ フ ......State: O:無効

1:有効

構文例.....#set\_remote\_udp\_access O

REMOTE\_UDP\_ACCESS 0

## #set\_remote\_udp\_ip

UDP IP アドレスを入力します。

構文.....#set\_remote\_udp\_ip addr

パラメーター.....addr: UDP IP アドレスを入力します。

構文例.....#set\_remote\_udp\_ip 192.168.1.251

REMOTE\_UDP\_IP 192.168.1.251

## #set\_remote\_udp\_port

UDP ポートを設定します。

構文.....#set\_remote\_udp\_port port

パラメーター……port: UDP ポートの番号 (0  $\sim$  65535) を入力します。

構文例.....#set\_remote\_udp\_port 50008

REMOTE\_UDP\_PORT 50008

# #set\_telnet\_access

Telnet アクセスの有効無効を設定します。

構文.....#set\_telnet\_access state

パラメーター.....state:

O:無効 1:有効

構文例.....#set\_telnet\_access 1

TELNET\_ACCESS 1



#### #set\_telnet\_port

Telnet ポートを設定します。

構文.....#set\_telnet\_port port

パラメーター.....port:

Telnet ポートの番号 (0 ~ 65535) を入力します。

構文例.....#set\_telnet\_port 23 TELNET\_PORT 23

#### #set\_telnet\_welcome

Telnet 起動時のウェルカムメッセージの有効無効を設定します。

構文.....#set\_telnet\_welcome state

パラメーター.....state:

0:無効

1:有効

構文例.....#set\_telnet\_welcome 1

TELNET WELCOME SCREEN IS ENABLED

#### #set udp access

UDP アクセスの有効無効を設定します。

構文.....#set\_udp\_access state

パラメーター.....state:

0:無効

1:有効

構文例.....#set\_udp\_access O

UDP ACCESS 0

#### #set\_udp\_port

UDP ポートの番号を設定します。

構文.....#set\_udp\_port port

パラメーター……port: Telnet ポートの番号 (0  $\sim$  65535) を入力します。

構文例.....#set\_udp\_port 50007 UDP\_PORT 50007

#### • #use telnet login

Telnet 使用時のログイン証明書の有効無効を設定します。

構文.....#use\_telnet\_login state

パラメーター.....state:

0:無効

1:有効

構文例.....#use\_telnet\_login O

USE\_TELNET\_LOGIN 0

#### #gets\_output\_hdcp

出力の HDCP の状態を確認します。

A:正常

B:暗号化されていない

F: エラー

構文.....#get\_output\_hdcp

パラメーター.....なし

構文例.....#get\_output\_hdcp

OUTPUT\_HDCP A

#### #gets\_output\_hpd

出力の HPD の状態を確認します。

L: HPD low

H: HPD high

構文.....#get\_output\_hpd

パラメーター.....なし

構文例.....#get\_output\_hpd

OUTPUT\_HPD H

## #get\_auto\_switch

オートスイッチング機能の設定状態を確認します。

O:無効 1:有効

構文.....#get\_auto\_switch パラメーター.....なし

構文例.....#get\_auto\_switch

AUTO\_SWITCH

#### #lock\_matrix

本体のロック、アンロックを設定します。フロントパネルやウェブインターフェイスからの誤操作を防ぐことができます。

構文.....#lock\_matrix state

パラメーター.....state:

0:アンロック

1:ロック

構文例.....#lock\_matrix 1

LOCK\_MATRIX 1

#### #set\_auto\_switch

自動切り替え機能の有効無効を設定します。

構文.....#set\_auto\_switch state

パラメーター.....state:

0:無効

1:有効

構文例.....#set\_auto\_switch 0

AUTO\_SWITCH O

#### n

切替え操作を行います。

構文.....r input

パラメーター.....input:  $1\sim4$  の入力を指定します。OFF を指定します。

構文例.....r 1

r off

#### #factory\_reset

全ての設定を工場出荷時の状態へ戻します。

構文.....#factory\_reset

パラメーター.....なし

構文例.....#factory\_reset

RESET TO FACTORY DEFAULTS

# #get\_feedback

RS-232 のフィードバックの設定を行います。

構文.....#get\_feedback

パラメーター.....なし

構文例.....#get\_feedback

FEEDBACK 1

# #get\_ir\_channel

設定されている IR チャンネルを確認します。

構文.....#get\_ir\_channel

パラメーター.....なし

構文例.....#get\_ir\_channel

IR\_CHANNEL 1



## #get\_led\_brightness

LED のブライトネス値を確認します。

構文.....#get\_led\_brightness

パラメーター.....なし

構文例.....#get\_led\_brightness

LED\_BRIGHTNESS 60

#### #reboot

本体を再起動します。

構文......#reboot パラメーター.....なし 構文例.....#reboot

UNIT WILL REBOOT SHORTLY

#### #set\_feedback

RS-232 のフィードバックの設定を行います。

構文.....#set\_feedback state

パラメーター.....state: 0:無効

1:有効

構文例.....#set\_feedback 1

FEEDBACK 1

## #set\_ir\_channel

IR チャンネルの設定を行います。IR リモコンと同一のチェンネルに設定してください。

構文.....#set\_ir\_channel irch

パラメーター.....irch:

1: IR チャンネル1 2: IR チャンネル2

3: IR チャンネル3 4: IR チャンネル4

構文例.....#set\_ir\_channel 2

IR\_CHANNEL 2

## #set\_led\_brightness

LED のブライトネスレベルの設定を行います。

構文.....#set\_led\_brightness level

パラメーター.....level: 0  $\sim$  100 の間の値を入力します。

構文例.....#set\_led\_brightness 75

LED\_BRIGHTNESS 75

#### #show\_firmware\_version

ファームウェアのバージョンを確認します。

構文.....#show\_firmware\_version

パラメーター.....level: なし

構文例.....#show\_firmware\_version

FIRWMARE VERSION IS 1.0

# 付録

# ■仕様

対応解像度(最大)	・4K DCI-Cinema (4069x2160 60Hz 4:4:4 Color Space) ・4K Ultra HD (3840x2160 60Hz 4:4:4 Color Space) ・1080p フルHD ・1920x1200 WUXGA ・3840x2160 60Hz (4:2:0)
対応音声形式	· LPCM 7.1 · Dolby Atomos 、Dolby True HD · DTS:X 、DTS-HD Master Audio
HDMI 入力·出力端子	HDMI TypeA 19Pin メス
RS-232	DB-9
Power インジケーター	LED 青
IPコントロール	RJ-45
IR In/Ext	3.5mm ミニステレオ
Power インジケーター	LED青
入力インジケーター	LED 緑・アンバー
出力インジケーター	LED 緑
電源端子	ロック式
最大ピクセルクロック	600MHz
入力電圧	5 V
消費電力	7 W
動作保証温度	0 ~ 50℃
動作保証湿度	5% ~ 90% 結露なきこと
保存温度	-20 ~ 85℃
保存湿度	0% ~ 95% 結露なきこと
HDMI 供給電力	5V 500Ma (最大)
MTBF	30000 時間
寸法·質量	W213xH25xD93mm、約300g

<sup>●</sup>この製品を安全にお使いいただくために、設置・運用には十分な安全対策を行ってください。

<sup>●</sup>この取扱説明書に記載されている商品名、会社名等は各社の登録商標または商標です。

<sup>●</sup>仕様および外観は予告なく変更されることがありますのでご了承ください。