





**4K リモートプロダクション・ WEB 配信用エンコーダー**

**Matrox Monarch EDGE シリーズ**



## **取扱説明書**

## 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。








 <b>警告</b>	 <b>注意</b>
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。	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。

 <b>警告</b>
--

万一異常が発生した場合は直ちに使用を止め、AC アダプターを抜いて、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 AC アダプターを本機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。
	水に濡れた場合や、内部に異物が入った場合は AC アダプターを本機から抜いてください。
	AC アダプターの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。
	AC アダプターをコンセントから抜く際は AC アダプターをしっかりと持って抜いてください。ケーブル部を引っ張って抜かないでください。
	AC アダプターはコンセントにしっかりと奥まで接続してください。また LAN、HDMI 等のケーブル類は真っ直ぐに確実に本機に接続してください。
	AC アダプターがコンセントから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

はじめに .....	7
ステップ 1 準備・接続 .....	8
1. 筐体説明.....	9
1-1. 4 入力エンコーダー/4 出力デコーダー/S1 前面 .....	9
1-2. 4 入力エンコーダー/4 出力デコーダー/S1 背面 .....	9
1-3. S1 背面 .....	10
1-4. LED パネル .....	10
2. 起動とネットワーク設定 .....	12
2-1. DHCP（動的）を使用する .....	12
2-2. Static（固定）を使用する .....	12
2-3. 既存の Static（固定）を使用する .....	12
3. 管理ツールと初回ログイン .....	12
3-1. WebUI での初回ログイン .....	13
3-2. Control Hub のインストール .....	13
3-3. Control Hub の起動、初期設定（管理者ユーザー情報登録）.....	13
3-4. 管理する機器の登録 .....	14
3-5. 機器の表示 .....	16
3-6. 機器の検出 .....	16
4. 設定の保存と読み込み .....	18
4-1. Save（設定の保存） .....	18
4-2. Select（保存設定の反映） .....	19
4-3. Edit（保存した設定の編集） .....	19
4-4. Import（設定ファイルの読み込み） .....	20
4-5. Export（設定のファイルアウト） .....	20
5. トラブルシューティング（正しく動作しない場合） .....	21
5-1. Control Hub からデバイスが正しく認識されない .....	21
5-2. 設定項目がグレー表示で変更出来ない .....	21
6. ファームウェアのアップデート .....	22
ステップ 2 ネットワーク・日時・Local Preview.....	23
1. Network（ネットワーク）の設定.....	24

1 – 1. Control Hub からの設定 .....	24
1 – 2. 前面 LCD パネルからの設定 .....	25
1 – 2 – 1. 固定アドレスを設定する .....	25
1 – 2 – 2. 既存アドレスを設定する .....	26
2. Date and time (日時) の設定 .....	27
3. Genlock (同期) の設定 (エンコーダーのみ) .....	28
4. Local Preview (DisplayPort プレビュー) の設定 .....	28
 ステップ 3 Processing・Encoding・Streaming.....	29
1. SDI 入力信号の確認 .....	30
2. プロセッシング (処理) 設定.....	32
2 – 1. オーディオソース、レイアウト、解像度の処理設定 .....	32
2 – 2. 映像ソース、キャプチャフレームレートの処理設定 .....	33
2 – 3. プロセッシングの追加 .....	34
3. エンコード (圧縮) 設定 .....	35
4. ストリーム (配信) 設定 .....	38
4 – 1. RTSP.....	39
4 – 2. RTMP .....	40
4 – 3. MPEG2-TS .....	40
4 – 4. SRT .....	41
 ステップ 4 デコーダー ストリーミング受信.....	43
1. Genlock Source (同期) の設定 .....	44
2. Input Streams (ストリーム受信) の設定 .....	45
2 – 1. RTSP.....	45
2 – 2. MPEG2-TS .....	46
2 – 3. SRT .....	47
3. SDI Outputs の設定.....	48
 ステップ 5 Tally・Talkback .....	49
1. Tally and GPI の設定 .....	50

2. Talkback の設定.....	51
2 – 1. Talkback 機能の有効化.....	51
2 – 2. 音声出力の確認.....	52
2 – 3. Talkback 送受信の設定.....	54
12G-SDI のエンコード・デコード.....	56
1. SDI ケーブルの接続.....	57
2. 4K のエンコード及びデコード設定.....	57
録画機能.....	59
1. 事前準備.....	60
2. 録画設定.....	61
3. 注意点.....	65
SRT 設定例.....	67
1. SRT ストリーム(配信)送受信の具体例.....	68
1 – 1. エンコーダー設定.....	68
1 – 2. デコーダー設定 (MonarchEDGE).....	69
1 – 3. サイネージプレイヤーBrightSign で受信する.....	70
1 – 4. VLC メディアプレイヤーで受信する.....	71
仕様.....	73
1. 製品仕様.....	74
2. 製品概観（機器寸法図）.....	77
3. タリー・GPIO 仕様.....	78
3 – 1. エンコーダー.....	78
3 – 2. デコーダー.....	79
3 – 3. 出力配線.....	80
4. アナログ・オーディオ D-Sub15 コネクタと XLR ケーブル（オプション）.....	81

## はじめに

Matrox MonarchEDGE シリーズは、専用ソフトウェア MonarchEDGE Control Hub または、WebUI を使用して設定を行います。

MonarchEDGE Control Hub と機器のファームウェアは、同じバージョンを使用する必要があります。また機器が複数ある場合は、同じバージョンのファームウェアを使用してください。ファームウェアのアップデート方法は、p22 ページをご参照ください。

Matrox 社公開のマニュアルも合わせてご確認ください。

[https://jmgs.jp/download/manual/Monarch\\_EDGE\\_UserGuide\\_en.pdf](https://jmgs.jp/download/manual/Monarch_EDGE_UserGuide_en.pdf)

製品名	型番	仕様
Monarch EDGE E4	MEDGE/E10/J	4 入力エンコーダー 10bit 対応エンコーダー
Monarch EDGE E4	MEDGE/E8/J	4 入力エンコーダー 8bit 対応エンコーダー
Monarch EDGE D4	MEDGE/D10/J	4 出力デコーダー 10bit 対応デコーダー
Monarch EDGE S1	MEDGE/S1/J	同時 1 入力エンコード・1 出力デコード 10bit 対応エンコーダー・デコーダー

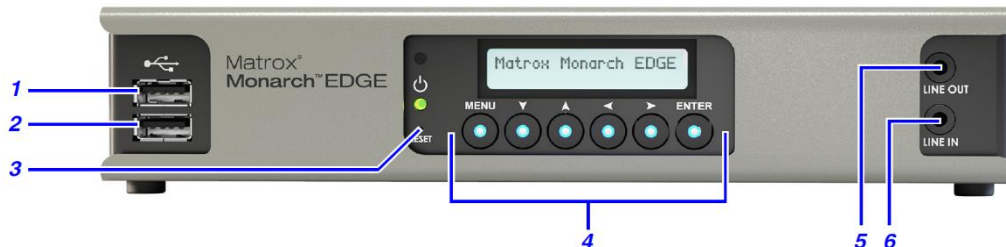
# ステップ° 1

## 準備・接続



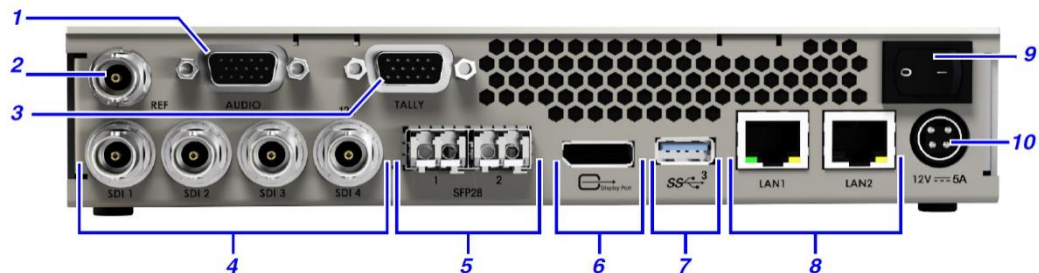
## 1. 筐体説明

### 1 – 1. E4/D4/S1 前面



- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| ① USB ポート (未使用)   | ② USB ポート (未使用)   |
| ③ リセットボタン         | ④ LCD 操作ボタン       |
| ⑤ アナログ音声出力 (ステレオ) | ⑥ アナログ音声入力 (ステレオ) |

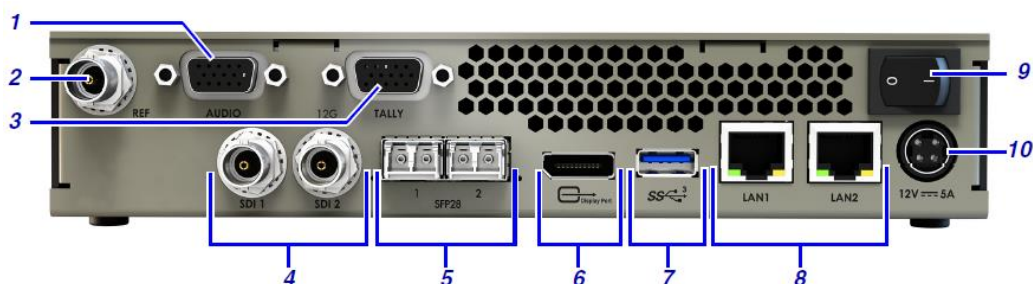
### 1 – 2. E4/D4 背面



- ① オーディオコネクタ (Talkback 機能使用時にオプションケーブル\*を接続)
- ② 同期信号 (BNC) エンコーダー : アウトプット , デコーダー : インプット
- ③ タリーコネクタ
- ④ SDI 入力 (左から SDI 1, SDI 2, SDI 3, SDI 4\*)  
\*SDI 4 は 12G-SDI または 3G-SDI となります
- ⑤ SFP28 モジュールスロット (オプション)
- ⑥ Display Port (プレビュー用) 最大対応解像度 : 1920x1200
- ⑦ USB 3.0 (録画用)
- ⑧ LAN1: 管理及びストリーミング用ポート、LAN2: ストリーミング用ポート
- ⑨ 電源スイッチ
- ⑩ 電源コネクタ

\*オプションケーブル 2 入力 2 出力 XLR オーディオ (型番 : MDG/AUD/CBL)

## 1 – 3. S1 背面



- ① オーディオコネクタ（Talkback 機能使用時にオプションケーブル\*を接続）
- ② 同期信号（BNC）：インプット
- ③ タリーコネクタ
- ④ SDI 1：入力（左 / 緑色発光）  
SDI 2：出力（右 / 赤色発光）
- ⑤ SFP28 モジュールスロット（オプション）
- ⑥ Display Port（プレビュー用） 最大対応解像度：1920x1200
- ⑦ USB 3.0（録画用）
- ⑧ LAN1：管理及びストリーミング用ポート、LAN2：ストリーミング用ポート
- ⑨ 電源スイッチ
- ⑩ 電源コネクタ

\*オプションケーブル 2 入力 2 出力 XLR オーディオ（型番：MDG/AUD/CBL）

## 1 – 4. LCD パネル

Monarch EDGE が待機状態の場合は各種設定情報をスクロールして表示します。



MENU ボタン	待機状態から設定画面に入ります 設定画面に入った後は「戻る」ボタン、「キャンセル」ボタンとして機能します
矢印ボタン	サブメニューやオプション設定で項目の移動や選択をします
Enter ボタン	サブメニューに入る、設定の決定時に使用します

## ▽ エンコーダー

表示内容	サブメニュー	内容
Device info	無し	以下のステータス情報を表示します <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 製品モデル                      ・ シリアルナンバー</li> <li>・ LAN1/2    MAC アドレス</li> <li>・ LAN1/2    IP アドレス</li> <li>・ SDI 入力信号情報          ・ 温度</li> </ul>
Device config	Network settings	LAN1、LAN 2 ポートの IP アドレスの設定（DHCP 自動取得、固定 IP）を行います
	Audio settings	Line Out オーディオ出力設定を行います
	Maintenance	以下の操作を行います <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 再起動</li> <li>・ 工場出荷時への初期化</li> <li>・ ログの保存（ログ保存時は USB ストレージの取り付けが必要です）</li> </ul>

## ▽ デコーダー

表示内容	サブメニュー	内容
Device info	無し	以下のステータス情報を表示します <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 製品モデル                      ・ シリアルナンバー</li> <li>・ LAN1/2    MAC アドレス</li> <li>・ LAN1/2    IP アドレス</li> <li>・ 温度</li> </ul>
Device config	Network settings	LAN1、LAN 2 ポートの IP アドレスの設定（DHCP 自動取得、固定 IP）を行います
	SDI Out Source	SDI 1 ～ SDI 4 の出力ストリーミング設定を選択します
	Analog Audio Settings	XLR Out と Line Out のオーディオ出力設定を行います
	Maintenance	以下の操作を行います <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 再起動</li> <li>・ 工場出荷時への初期化</li> <li>・ ログの保存（ログ保存時は USB ストレージの取り付けが必要です）</li> </ul>

## 2. 起動とネットワーク設定

### 2 – 1. DHCP（自動）を使用する

- ① 付属の AC アダプターを接続します
  - ② LAN ポート 1 に DHCP 環境のネットワークに参加している LAN ケーブルを接続します
  - ③ Monarch EDGE の電源を入れます
  - ④ 前面の LCD 画面から IP アドレスを確認します
- ※ ネットワークタイプの初期設定は DHCP です

### 2 – 2. Static（固定）を設定し使用する

- ① 付属の AC アダプターを接続します
  - ② Monarch EDGE の電源を入れます
  - ③ 前面の LCD 画面から、IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、DNS のアドレスを設定します
- LCD メニューの項目は下記となります
- Menu > Device Config > Network Setting > LAN1 > Static IP
- 詳しくは、ステップ 2 のネットワーク設定 (1-2-1) をご参照ください。

### 2 – 3. 既存の Static（固定）を使用する

- ① 付属の AC アダプターを接続します
  - ② Monarch EDGE の電源を入れます
  - ③ 前面の LCD 画面から、既存の固定アドレス（169.254.1.xx）を有効にします
- 詳しくは、ステップ 2 のネットワーク設定 (1-2-2) をご参照ください。

## 3. 管理ツールと初回ログイン

管理ソフト「Monarch EDGE Control Hub」（以下、Control Hub）と WebUI を使用した機器の管理及び設定を行います。Control Hub は、Monarch EDGE（以下、機器）の配信設定、管理及び操作を行う Windows OS 専用のアプリケーションです。以下の事項にご注意ください。

[ご注意]

- ・ WebUI 操作は Chrome ブラウザーを推奨しています
- ・ 操作は、Control Hub または WebUI のどちらか一方で操作を行ってください
- ・ 1 デバイスに対する操作は、1 人ずつ行ってください
- ・ 機器のファームウェアは、同じバージョンを使用する必要があります。機器が複数ある場合は、同じバージョンのファームウェアを使用してください。

Control Hub、ファームウェア、ユーザーガイド（英語）は下記のサイトからダウンロードが可能です。

<https://www.matrox.com/en/video/apps/drivers/home>

### 3-1. WebUI での初回ログイン

Web ブラウザーのアドレス欄に、機器の IP アドレスを入力しログイン画面を表示します。

初回ログイン時に入力した ID/Password がデバイスに記憶されます。



### 3-2. Control Hub のインストール

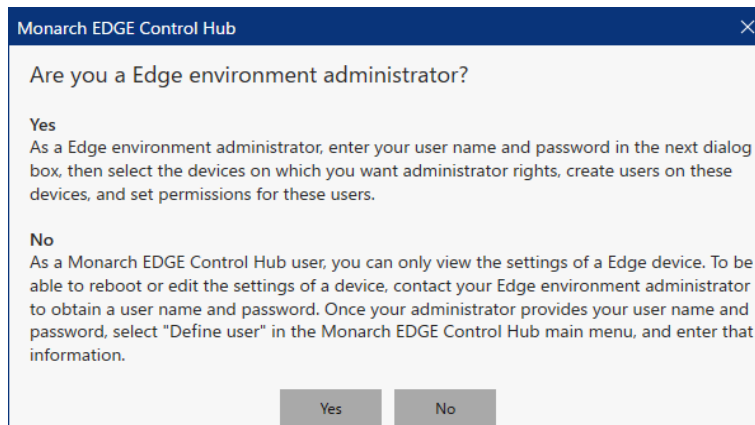
1. 下記のサイトからインストールファイルをダウンロードします  
<https://www.matrox.com/en/video/apps/drivers/home>
2. ダウンロードした.exe ファイルをダブルクリックしインストールを実行します  
 MonarchEDGEControlHub\_vxxxxxxx.exe
3. 画面の指示に従ってソフトウェアをインストールします
4. インストール完了後「Monarch EDGE Control Hub」を起動します

### 3-3. Control Hub の起動、初期設定（管理者ユーザー情報登録）

Control Hub の初回起動時は、管理者ユーザーID およびパスワードの設定が求められます。

※ここで設定した ID 及びパスワードは、機器の設定変更時に必要となりますので忘れずに管理して下さい。

下記の「あなたは管理者ですか？」の表示には、『Yes』を選択します



ユーザーID およびパスワードを入力の上 Apply ボタンを押します

**Monarch EDGE Control Hub**

**Edge Series User Access**

Please enter the user name and password provided by your Edge environment administrator.

Edge Series devices are configured with a list of users and passwords for secure communication between your Monarch EDGE Control Hub software and your devices.

To change your password later, click **Change password** in the main menu.

User name

Enter password

Confirm password

Apply

### 3 - 4. 管理する機器の登録

新たに認識した機器を使用するために管理する機器の登録とユーザーのアサインを行います。

管理する機器を選択後、Add device ボタンを押して管理する機器として登録します。

Select the devices on which you want administrator rights.

Device detection may take some time depending on the size and speed of your network. Devices appear in the list as they are detected. Only devices without an administrator appear in the list.

A573366 192.168.11.65	A585714 192.168.11.66
--------------------------	--------------------------

Add device

Add or remove users and edit their permissions.

New user name  Add user

Delete user

Overwrite the existing password of the selected users. Overwrite password

Permissions

- Administrator
- Apply changes
- Edit users
- Reboot devices

Add device 実施後は、下図のように ユーザー設定画面へ機器が登録されます。

Select the devices on which you want administrator rights.

Device detection may take some time depending on the size and speed of your network. Devices appear in the list as they are detected. Only devices without an administrator appear in the list.

Add device

Add or remove users and edit their permissions.

A573366 A573366	A585714 A585714
admin	

New user name  Add user

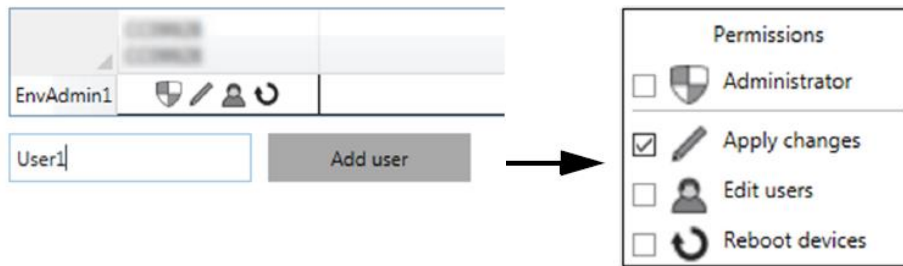
Delete user

Overwrite the existing password of the selected users. Overwrite password

Permissions

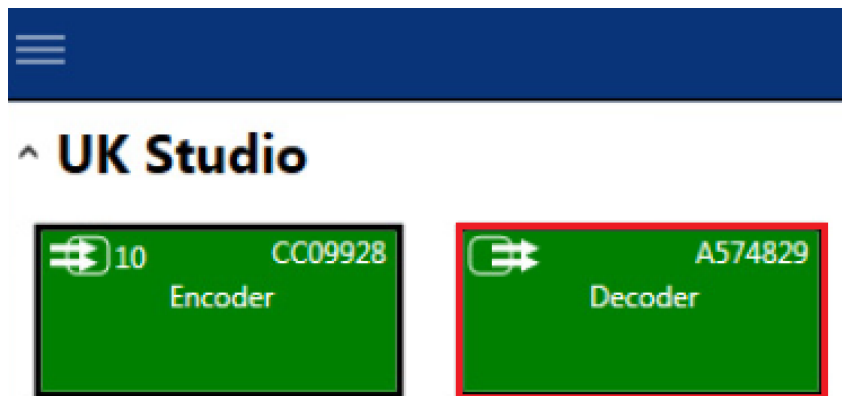
- Administrator
- Apply changes
- Edit users
- Reboot devices

初期設定の管理者以外のユーザーを登録する際は、Add User から設定します。

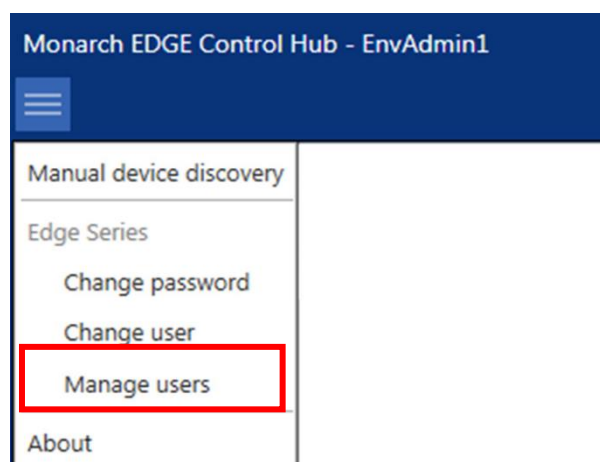


管理配下となり設定することが可能となった機器は「黒枠」表示されます。

管理配下になっていない機器は、「赤枠」表示となり設定を参照するのみとなります。



新しい機器の追加後などに、「赤枠」表示の機器が検出された場合は、メニューから Manage users を押し設定画面を開き、前述の Add device を実施します。



### 3 – 5. 機器の表示

Control Hub をインストールした PC と同じネットワーク上にある機器が自動的に検出されます。機器の設定を行う場合は、該当機器のアイコンをダブルクリックします。

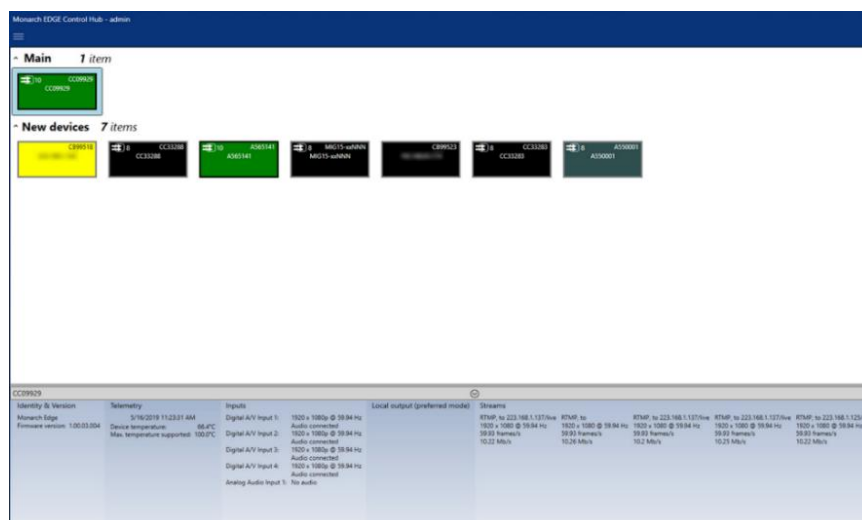
機器が検出されない場合は、後述の「機器の検出」をご確認下さい。

緑色：正常

黄色：再起動中など応答できない状態

黒色：電源が入っていない、または以前使用していた機器

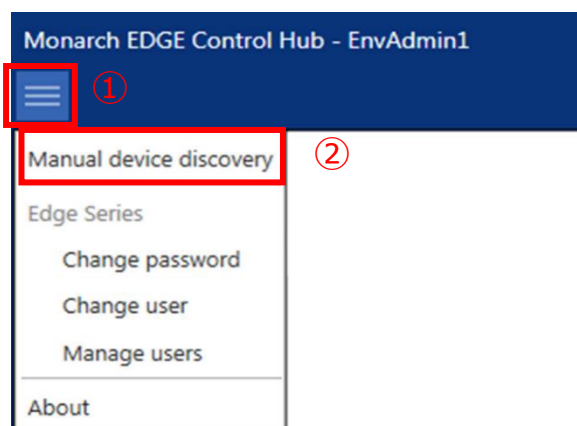
Reboot：機器のアイコンで右クリックをすると Reboot メニューが表示され遠隔から機器の Reboot を実施することが可能です。



### 3 – 6. 機器の検出

Control Hub は自動的に機器を検出します。

機器が検出されない場合は、以下の方法で検出をお試しください。



- ① Control Hub 左上のメニューをクリック
- ② プルダウン表示の一覧から  
Manual device discovery を選択



## ○ 特定の機器を検出する

- ① Scan a list of IP address を選択します
- ② 検出対象の機器に設定した IP アドレスを入力します
- ③ Add to List をクリックしリストに追加します

● Scan a list of IP addresses

IP address

192 . 168 . 65 . 200

Add to list

List of IP addresses

192.168.68.208

Scan list

## ○ 特定のネットワーク範囲から検出する

- ① Scan a range of IP addresses を選択します
- ② 開始アドレスを入力します
- ③ 終了アドレスを入力します
- ④ サブネットマスクを入力します
- ⑤ Scan range をクリックします

● Scan a range of IP addresses

Starting address

192 . 168 . 12 . 01

Ending address

192 . 168 . 12 . 100

Subnet mask

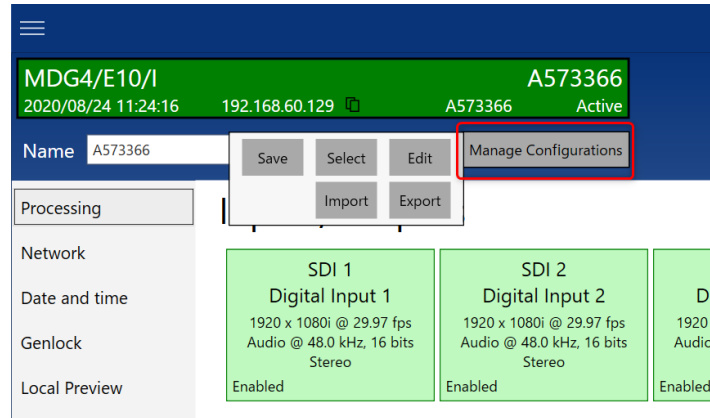
255 . 255 . 255 . 0

Scan range

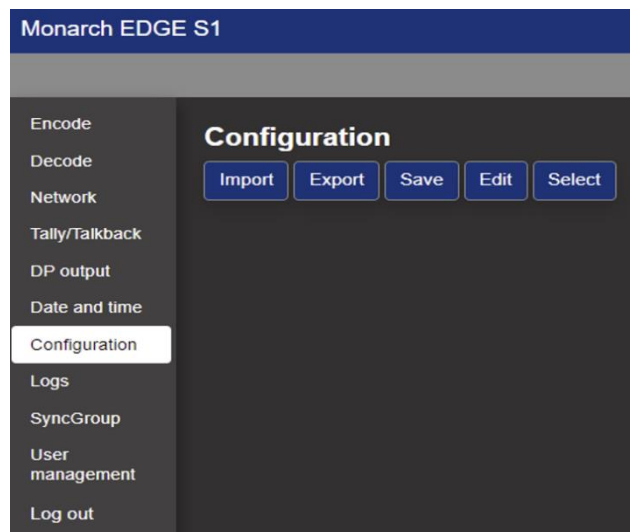
Close

## 4. 設定の保存と読み込み

各機器の Manage Configurations から、設定した内容の保存とファイルアウト、読み込みを行います。



WebUI 操作では Configuration から行います。



### 4 – 1. Save（設定の保存）

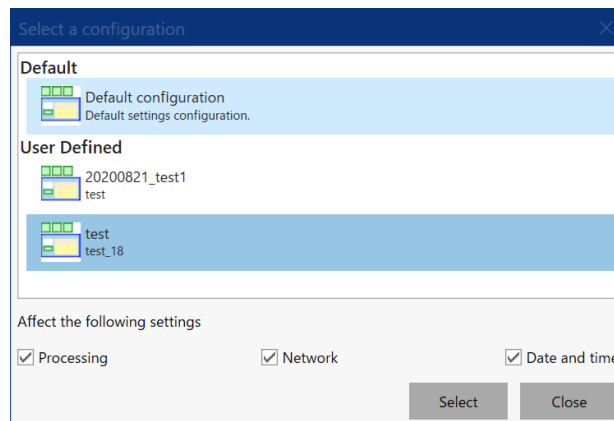
Save ボタンを押すと下図の Save Configuration が表示されます。保存する設置の名前と説明を入力後 Save ボタンを押して保存します。

 The screenshot shows a 'Save configuration' dialog box with a close button (X) in the top right corner. It contains two input fields: 'Name' with the value 'test' and 'Description' with the value 'test\_18'. At the bottom are 'Save' and 'Close' buttons.

## 4 – 2. Select（保存設定の反映）

保存した設定や読み込んだ設定を機器に反映する場合に使用します。反映する設定を選択して Select ボタンを押すとその設定内容が反映されます。Processing / Network / Date and Time のチェックを入れた設定を反映します。

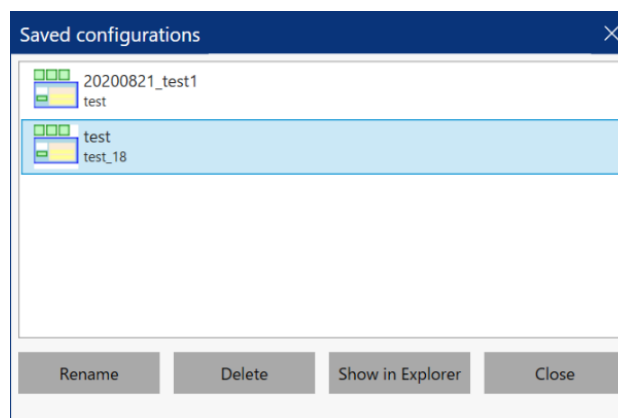
画面右下の Apply ボタンを押すと選択した設定で機器が動作します。



## 4 – 3. Edit（保存した設定の編集）

保存した設定へ下記の操作を行います。

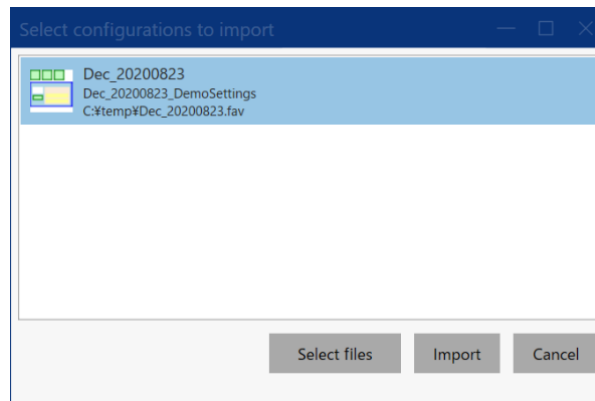
- Rename : 名前の変更
- Delete : 設定の削除
- Show in Explorer : 設定ファイルの保存先フォルダを開きます



#### 4 – 4. Import（設定ファイルの読み込み）

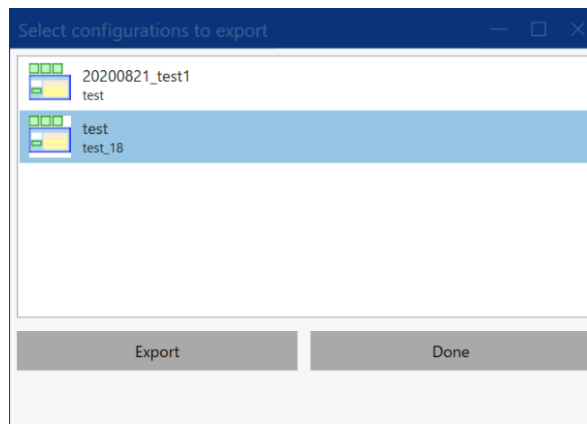
Select files から設定ファイルを選択し、Import ボタンを押して設定を読み込みます。

設定を機器に反映するには、4-2.Select を実施します。



#### 4 – 5. Export（設定のファイルアウト）

保存済みの設定一覧からファイルアウトする設定を選択し、Export ボタンを押します。



## 5. トラブルシューティング（正しく動作しない場合）

### 5 - 1. Control Hub からデバイスが正しく認識されない

Control Hub がインストールされた PC と Monarch EDGE が同じネットワークグループに接続されているかご確認ください。

また、DHCP サーバーから IP アドレスの自動取得が許可されているかご確認ください。

### 5 - 2. 設定項目がグレー表示で変更出来ない

Control Hub でデバイスが認識されているにもかかわらず設定項目がグレー表示で変更出来ない場合、他の管理者情報がデバイスに関連付けられている状態です。この場合、デバイスの設定情報を参照は出来ますが変更は出来ません。

正しい管理者アカウントでアクセスするか、デバイスのファクトリーリセットを実施し、再度設定を行って下さい。

### デバイスのファクトリーリセット（出荷状態に初期化）



機器が通電している状態で「リセットボタン」をクリップなどで電源 LED が高速点滅をするまで押した後、離して下さい。自動再起動後、工場出荷時状態に初期化されます。

ファクトリーリセットを実行した場合、デバイスに関連付けられた管理者情報、ユーザー情報はリセットされます。

ネットワーク上の Control Hub から新しい機器として認識されますので改めて管理者アカウントで設定を行って下さい。

### Control Hub の初期化

Control Hub がインストールされている PC の下記のフォルダにあるファイルを削除、または、リネームを行います。（Monarch EDGE Control Hub は Close しておきます）

C:\¥Users¥USER¥AppData¥Local¥Matrox Graphics¥ Monarch EDGE Control Hub

「USER」の部分は、OS にログインしているアカウント名です。

※AppData フォルダは隠しフォルダとなっておりますので、別途各フォルダの解除を実施してください。

## 6. ファームウェアのアップデート

Monarch EDGE を最新の状態でご利用頂く為にファームウェアの更新が必要な場合があります。

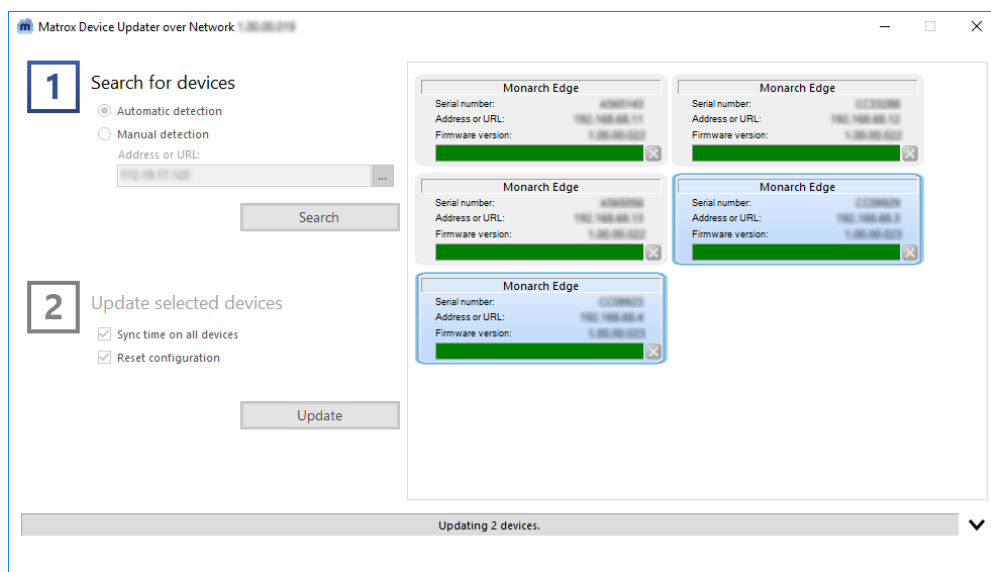
使用の際、Control Hub とファームウェアのバージョンは一致している必要があります。

ファームウェアの更新には Monarch EDGE と同じネットワークに接続された PC が必要です。

注意事項：

管理ソフト「Control Hub」を起動中の場合はとプログラムを閉じて下さい。

Monarch EDGE のエンコード処理を全て停止して下さい。



アップデートが可能な機器のみ、選択することができます。（選択時は青色表示）

1. 下記の Web サイトより、ファームウェア更新プログラムのダウンロードをして下さい。  
<https://www.matrox.com/en/video/apps/drivers/home>
2. 「Search for device」項目で更新対象の Monarch EDGE を検出します。Automatic detection（自動検出）または Manual detection（手動検索）を選択し、「Search」ボタンを押します。
3. 検出された Monarch EDGE がアイコン表示されます。更新する対象のアイコンを選択して下さい。全ての Monarch EDGE を更新する場合は Sync time all devices にチェックを入れています。「Update」ボタンを押します。
4. 更新作業に数分～数十分程度かかる場合があります。更新中は Monarch EDGE のネットワークケーブルや電源を切らないで下さい。

## ステップ° 2

### ネットワーク・日時・Local Preview

## 1. Network（ネットワーク）の設定

Network の初期設定は、DHCP（ルータスイッチからの IP アドレス（自動取得）となっています。DHCP が無い環境で使用を始める場合は、前面 LCD のパネル操作から 固定アドレスの設定、または既存アドレスの設定を利用してください。

### 1 – 1. Control Hub 及び WebUI での設定変更

設定方法は、E4・D4・S1 共に同じです。

DHCP 設定が有効な時は、各アドレスの欄に自動取得しているアドレスが表示されます。

任意のアドレスを使用する場合は、Static IP Address にチェックを入れて各項目を設定します。

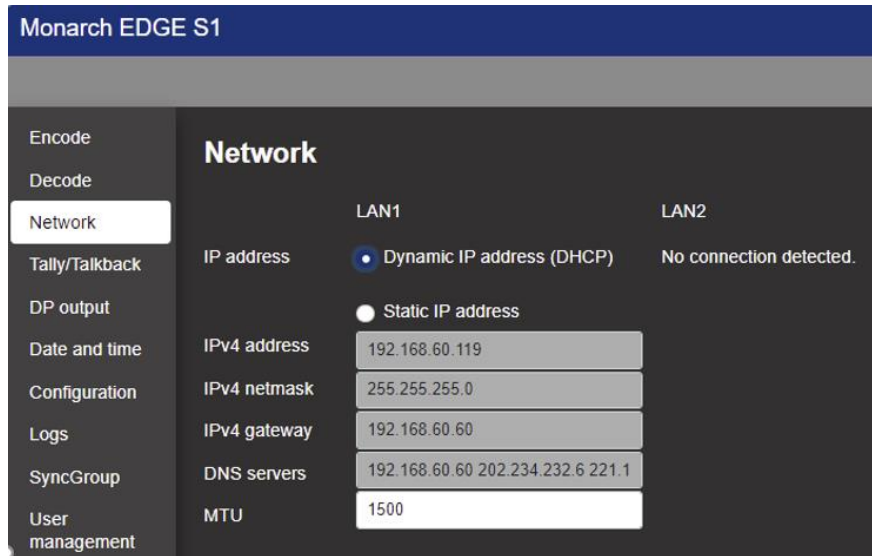
The screenshot shows the 'Network' configuration page. On the left is a sidebar with options: Processing, Network (selected), Date and time, Genlock, Local Preview, Tally and Talkback, and Logs. The main area is titled 'MDG4/E10/I' with a green status bar showing 'A573366' and 'Active'. Below this is a 'Name' field with 'A573366' and a 'Manage Configurations' button. The configuration is split into two columns: LAN1 and LAN2. For each, there are radio buttons for 'Dynamic IP address (DHCP)' and 'Static IP address'. In the image, the 'Static IP address' option is selected for both, and the 'Static IP address' text is highlighted with a red box. Below the radio buttons are input fields for IPv4 address, IPv4 netmask, IPv4 gateway, and DNS servers. For LAN1, the values are 192.168.60.129, 255.255.255.0, 192.168.60.60, and 192.168.60.60 202.234.232.6 221.113 respectively. For LAN2, the values are 192.168.60.130, 255.255.255.0, 192.168.60.60, and 192.168.60.60 202.234.232.6 221.113 respectively.

ネットワークの接続が有効になっていない時は（LAN ケーブルが接続されていない / 接続先の機器の電源が入っていない など）、下図のように No Connection detected と表示します。

This screenshot shows the same 'Network' configuration page, but with a different status for LAN2. The 'Static IP address' radio button is still selected for LAN1. However, the LAN2 section is highlighted with a red box, and the text 'No connection detected.' is displayed instead of configuration fields. This indicates that the network connection for LAN2 is not established.



WebUI での操作画面は下図となります。



## 1 - 2. 前面 LCD パネルからの設定

設定方法は、E4・D4・S1 共に同じです。

DHCP 環境の無く使用を始める場合は前面 LCD のパネル操作から行える、固定アドレスの設定、または既存アドレスの設定を利用してください。



### 1 - 2 - 1. 固定アドレスを設定する

- ① LAN1 をネットワークスイッチと LAN ケーブルで接続します
- ② 前面 LCD パネルを以下のように操作します  
Menu > Device Config > Network Settings > LAN 1 > Static IP.  
※ ◀ ▶ ボタンで移行し Enter ボタンで次項目へ遷移します
- ③ 下記の 4 項目を順次設定します（4 項目全ての IPv4 での入力が必要）
  - ・ IP address（IP アドレス）
  - ・ Subnetmask（サブネットマスク）
  - ・ Default Gateway（デフォルトゲートウェイ）
  - ・ DNS（ディーエヌエス）
 各項目は 000.000.000.000 で表示されるので、▲▼ボタンで数字を 1 桁ずつ入力し、  
◀ ▶ ボタンで次の桁へ移動します。アドレスの入力が終了したら Enter ボタンで次のアドレス入力に遷移します。
- ④ Control Hub から機器の認識確認と設定を行います

### 1 - 2 - 2. 既存アドレスを使用する

- ① LAN1 を Control Hub が導入済みの PC と LAN ケーブルで接続します
- ② PC の LAN ネットワークアダプターの IP アドレスを 169.254.1.1 に設定します  
Windows の IP アドレス設定方法は、別途 Microsoft 社の情報をご確認ください。
- ③ 前面 LCD パネルを以下のように操作します  
Menu > Device Config > Network Settings > LAN 1 > 169.254.1.11
  - ※ ◀ ▶ ボタンで移行し Enter ボタンで次項目へ遷移します
  - ※ 169.254.1.11 の表示で Enter ボタンを押すとこのアドレスを保持します
  - ※ デコーダーのアドレスは、169.254.1.12 です
- ④ Control Hub から機器の認識確認と設定を行います

※前面 LCD パネル操作は、LAN1 のネットワーク接続が有効になっている必要があります。

## 2. Date and time (日時) の設定

日時の初期設定は、タイムゾーンがトロント (UTC-5 : 00 Toronto) となっています。タイムゾーンを東京 (UTC+9:00 Tokyo) に合わせます。

(初期値のトロントのままでも機器の動作・データ転送は正常に動作します)

タイムサーバーを使用する場合などは、各種設定を行ってください。

設定方法及び設定画面は、E4・D4・S1 共に同じです。

WebUI での設定方法も同様です。

The screenshot shows the WebUI configuration page for a device named A585714. The left sidebar contains a menu with options: Processing, Network, Date and time (selected), Local Preview, Tally and Talkback, and Logs. The main content area is divided into two sections. The top section, titled 'Date and time', shows the current settings: NTP server is Disabled, NTP server URL is time.matrox.com, and Time zone is (UTC-5:00) Toronto. The bottom section, titled 'Date and time', contains three radio button options: 'Use current date and time settings of the device' (selected), 'Use date and time of the current system', and 'Use the following date and time'. Below these is a text input field showing '2020年8月23日 0:15:31'. The next option is 'Enable synchronization with an NTP (Network Time Protocol) server', which is currently unselected. Below it is a text input field for 'NTP server URL' with the value 'time.matrox.com'. The final option is 'Disable synchronization with an NTP server', which is also unselected. Below this is a section titled 'Time zone' with two radio button options: 'Use current time zone of the device' (unselected) and 'Use the following time zone' (selected). Below the selected option is a dropdown menu showing '(UTC+9:00) Tokyo'.

### 3. Genlock（同期）の設定（E4・S1）

Genlock の初期設定は、無効になっています。

エンコーダーから同期信号を送る場合は、本機能を Enable（有効）にし NTSC or PAL を選択します。

WebUI での設定方法も同様です。

The screenshot shows the WebUI interface for the Genlock configuration. The top header bar displays 'MDG4/E10/I', 'A573366', and 'Active'. Below this, the 'Name' field is set to 'A573366'. The left sidebar has 'Genlock' selected. The main content area shows 'Enable genlock' checked and 'Genlock resolution' set to 'NTSC'.

### 4. Local Preview（DisplayPort プレビュー）の設定

Local Preview の初期設定は、無効になっています。

エンコーダーの SDI 入力映像、デコーダーの SDI 出力映像を各デバイスの DisplayPort 出力から確認を行う際は、本機能を Enable（有効）にします。音声は任意で選択を行います。

設定方法及び設定画面は、E4・D4・S1 共に同じです。WebUI での設定方法も同様です。

対応最大解像度：1920x1200 まで

～注意～

システムの負荷を最小限に抑えるために、ストリーミング操作中は Display Port 出力を無効にすることをお勧めします。

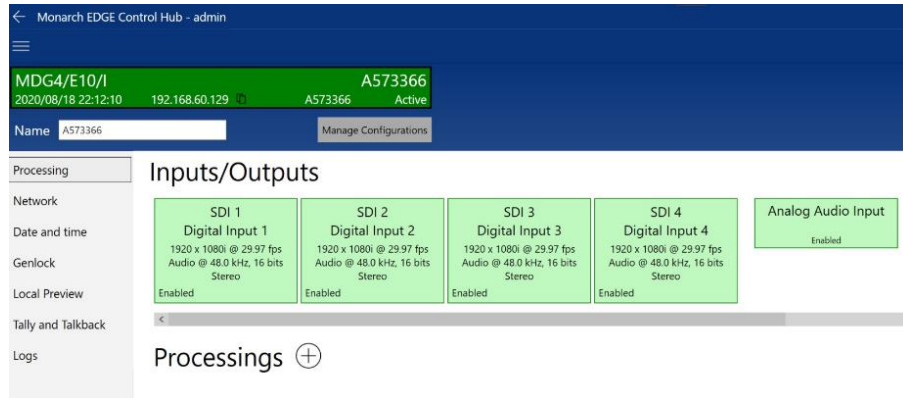
The screenshot shows the WebUI interface for the Local Preview configuration. The top header bar displays 'MDG4/D/I', 'A585714', and 'Active'. Below this, the 'Name' field is set to 'A585714'. The left sidebar has 'Local Preview' selected. The main content area shows 'Enable local preview of output' checked and 'Audio source' set to 'SDI 1'.

## ステップ° 3

### Processing ・ Encoding ・ Streaming

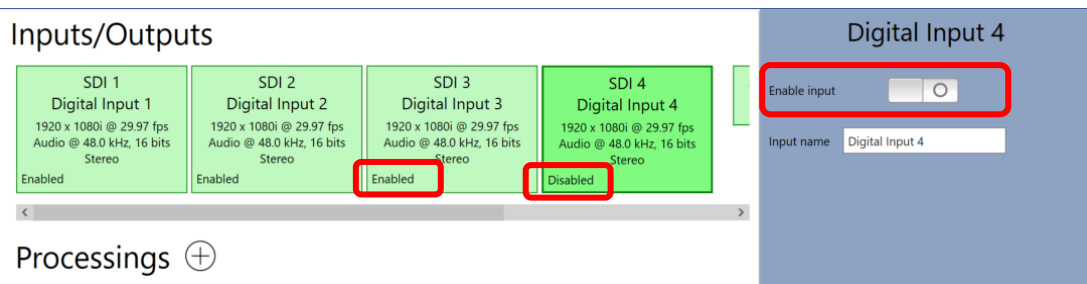
## 1. SDI 入力信号の確認

SDI 入力信号が正しく認識しているか確認をします。



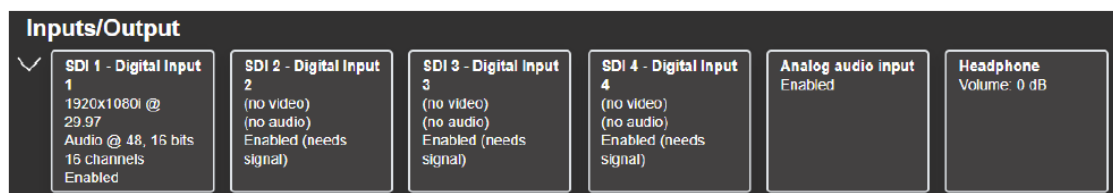
また入力信号を無効にすることも可能です。

各 SDI 入力の領域をクリックすると、右側に有効と無効を切替える設定が表示されます。

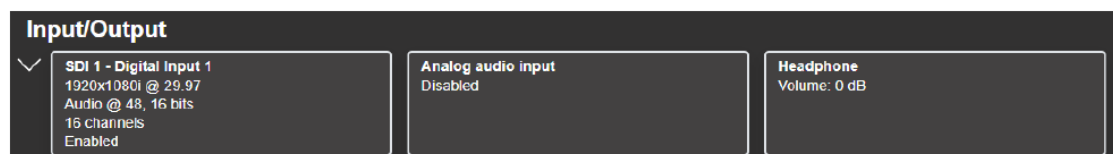


WebUI での操作画面は下図となります。

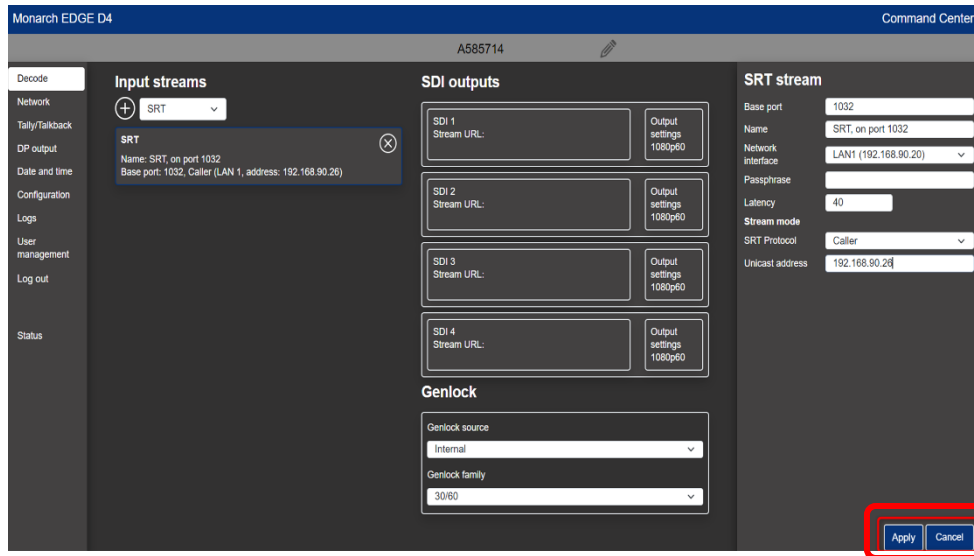
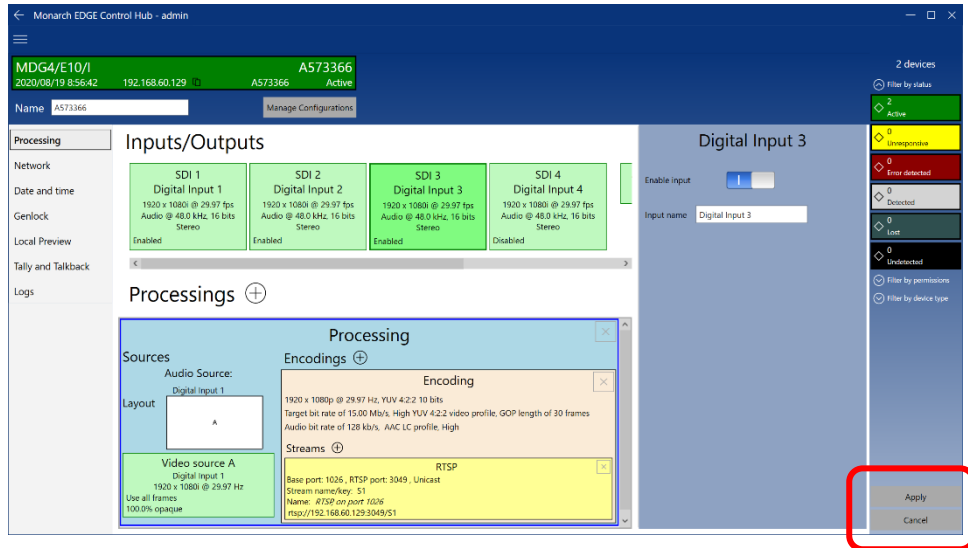
### Monarch EDGE E4 settings



### Monarch EDGE S1 settings



※設定の変更を行った後は、必ずソフトウェア右下にある「Apply」ボタンを押して変更内容を保存・反映してください。



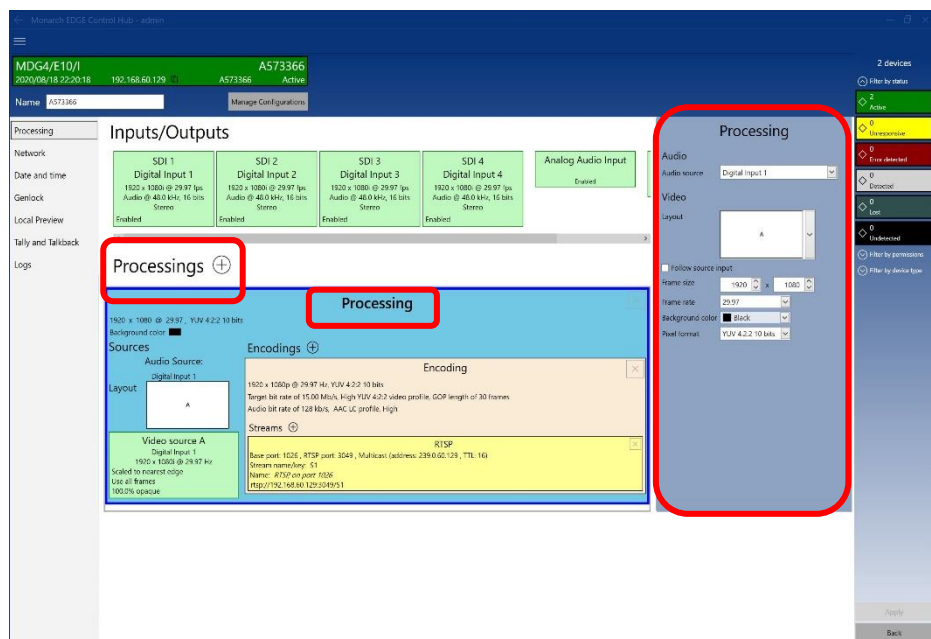
## 2. プロセッシング（処理）設定

プロセッシング設定では、配信するソース、レイアウトやフレームレートなどの配信の基本となる形式の設定を行います。「Processings」ボタンを押すことでプロセッシングが1つ追加され、複数の設定可能です。

同時使用可能なプロセッシングの数の目安は、3840x2160@60p x1 または、1920x1080@60p x4 です。WebUI での設定方法も同様です。

### 2 - 1. オーディオソース、レイアウト、解像度の処理設定

[Processing]の水色の領域をクリックすると、右側に設定画面が表示されます。

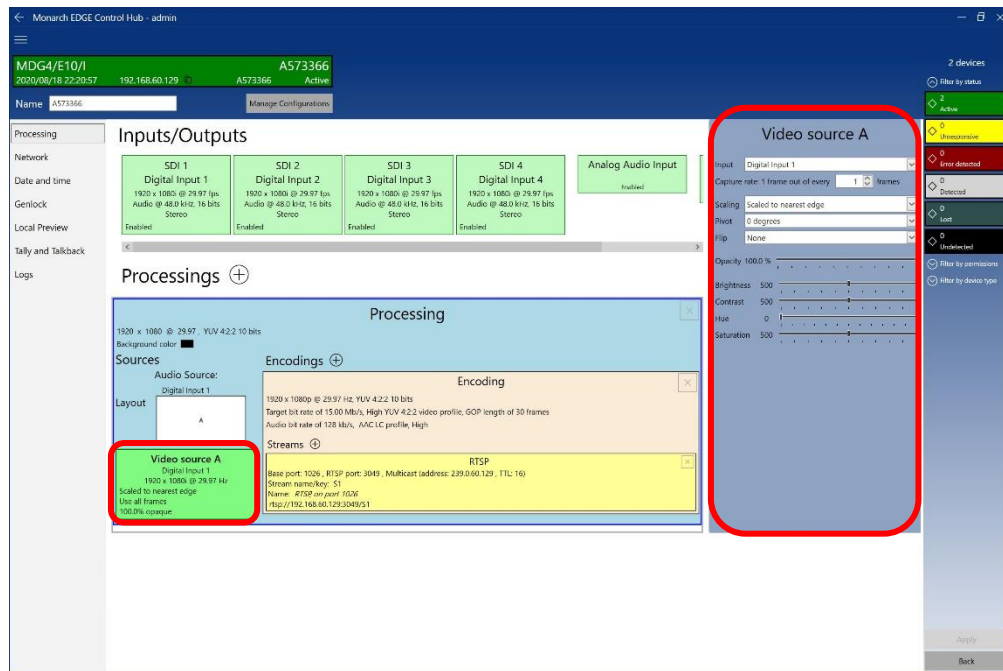


設定項目	内容
Audio source	使用するオーディオ信号を選択します ※初期値は SDI 1 入力を選択されています
Layout	使用する映像の選択とレイアウトを設定します
Follow source input	チェックを入れると検出された映像信号に合わせます チェックを外した場合は以下の項目を任意で設定します
Frame size	フレームサイズを指定します
Frame rate	フレームレートを設定します
Background color	バックグラウンドカラー
Pixel format	ピクセルフォーマット



## 2 - 2. 映像ソース、キャプチャーフレームレートの処理設定

[Video]の緑色の領域をクリックすると、右側に設定画面が表示されます。



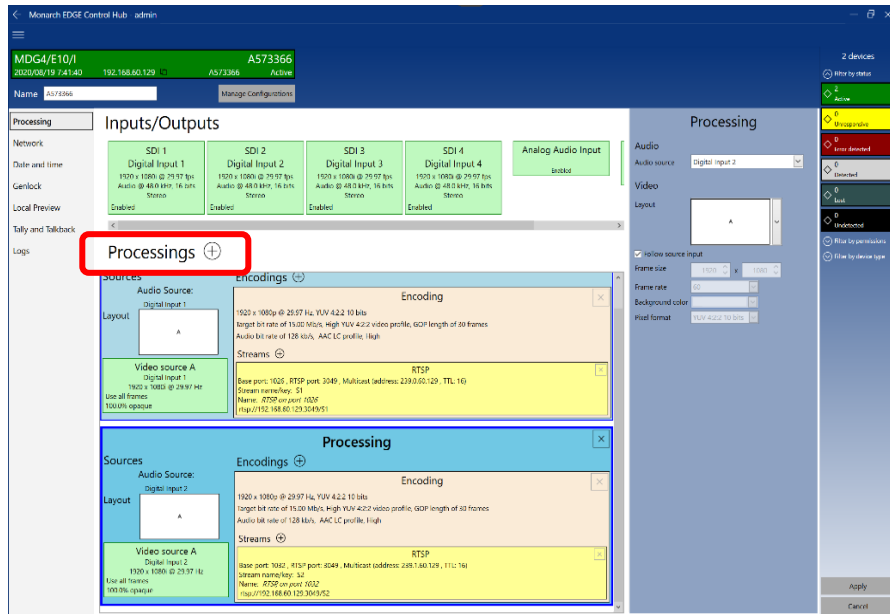
設定項目	内容
Input	使用する映像信号を選択します ※初期値は SDI 1 入力を選択されています
Capture rate	キャプチャーを行うフレームの単位
Scaling (Unscaled from top left)	左上を基準としてスケーリングせずに表示 ※これ以降の項目は、前項 2-1 の Follow source input にチェックが無い時に任意設定を行うことができます
Scaling (Unscaled centered)	センター位置を基準としてスケーリングせずに表示
Scaling (Stretched to all edges)	すべてのエッジ方向に拡大してスケーリング（アスペクト比を維持しない）
Scaling (Scaled to all edges)	すべてのエッジにスケーリング（アスペクト比を維持）
Scaling (Scaled to nearest edge)	最も近いエッジ方向にスケーリング
Pivot	回転設定（映像を 0 度、90 度、180 度、90 度（反時計回り）に回転させます
Flip	フリップ（反転）設定（左右、上下反転）

Opacity	透明度設定（初期値は不透明 100%です）
Brightness	ブライトネス設定
Contrast	コントラスト設定
Hue	色相設定
Saturation	彩度設定

## 2 - 3. プロセッシングの追加

[Processings]の+をクリックするとプロセッシングが追加できます。SDI 1-4 の入力を効率良く配信に使用するためには、SDI 入力毎にプロセッシングを割り当てることを推奨致します。

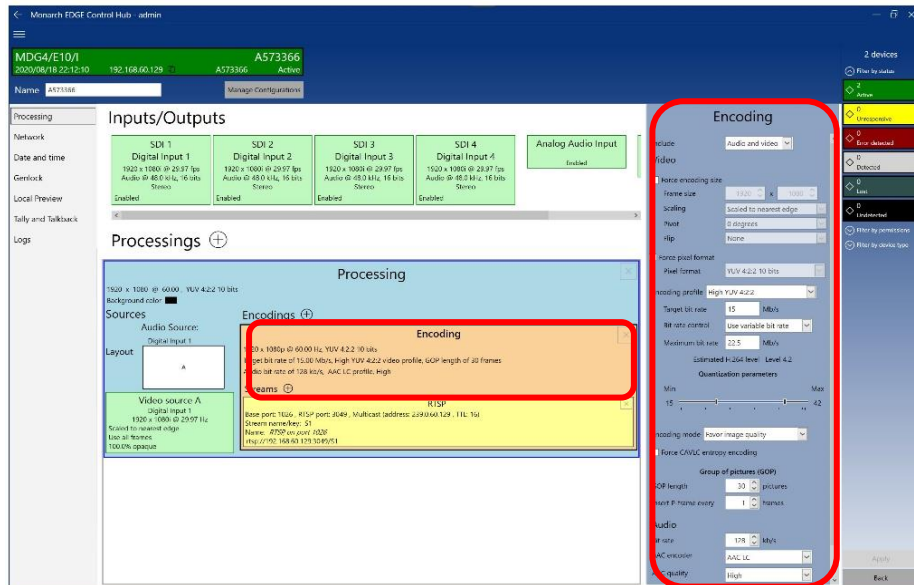
追加後は 2-1, 2-2 の設定を行います。



### 3. エンコード（圧縮設定）

エンコード設定では、ビットレートや GOP などの設定を行います。1 つのプロセッシング設定の中で複数のエンコード設定も可能です。

[Encoding]の橙色の領域をクリックすると、右側に設定画面が表示されます。



映像設定項目	内容
Include	入力ソースを「音声のみ、映像のみ、音声+映像」から選択します
Force encoding size	キャプチャーする映像のサイズをエンコード前に拡大・縮小します
Frame size	ビデオ映像のサイズを（幅・高さ）指定します。幅は 64～4096 ピクセルの範囲で 16 の場合数、高さは 64～4096 ピクセルの範囲で設定する必要があります
Scaling	ビデオ映像のスケーリング（拡大表示）を設定します 「スケーリング無し（左上を基準に表示）、スケーリング無し（画面中央を基準に表示）、アスペクトを維持せず拡大表示、アスペクトを維持して拡大表示、ディスプレイ解像度に合わせてアスペクトを維持して表示」から選択します
Pivot	ビデオ映像を 0 度、90 度、180 度、90 度（反時計回り）に回転させます
Flip	映像を反転させます。（回転なし、垂直方向（上下）に回転、水平方向（左右）に回転、垂直・水平方向に同時に回転）

Force pixel format	ピクセル形式 (YUV) を選択します
Encoding profile	エンコードプロファイルを選択します (Baseline, Main, High, High 10-bit, High YUV 4:2:2)
Target bit rate *	エンコード時のターゲットビットレートを設定します 初期値は 15Mbps に設定されています
Bit rate control	ビットレート形式を選択します (固定ビットレート、可変ビットレート)
Maximum bit rate *	エンコード時の最大ビットレートを設定します (最大 120Mbps まで設定可能) 初期値は 22.5Mbps に設定されています
Quantization parameters	GOP で圧縮するフレームの範囲を指定します 最大値を大きくすると圧縮レベルがあがり、ビットレートが低下 しますが、画質が低下する場合があります
Force CAVLC entropy encoding	符号化形式を選択します。(CAVLC, CABAC) 初期値は CABAC に設定されています
GOP length	GOP の長さを設定します GOP が長いほど圧縮率が高くなりますが画質が低下する場合があ ります (初期値は 90 に設定されています)
Insert P-frame every	P フレームが挿入されるまでのフレーム数を設定します (最大値 4 まで設定可能) 初期値は 30 に設定されています

音声設定項目	内容
Bit rate	音声のビットレートを設定します (32~576Kbps の範囲で設定 可能) 初期値は 128Kbps に設定されています
AAC encoder	AAC 音声エンコード形式を選択します。AAC LC (32~576 kbps、AAC HEv1 32 ~ 288 kbps、AAC HEv2 32~144 kbps の範囲で設定可能)
AAC quality	音声の品質を選択します。(Low、 Medium、 High) この設定を 変更してもサンプリングレート、ビットレート及び遅延時間には 影響しません
Use temporal noise shaping	音声の圧縮ノイズを低減させます 初期値では有効になっています
AAC format	AAC フォーマットを選択します。(ADTS、 No container format)

## &lt;ポイント&gt;

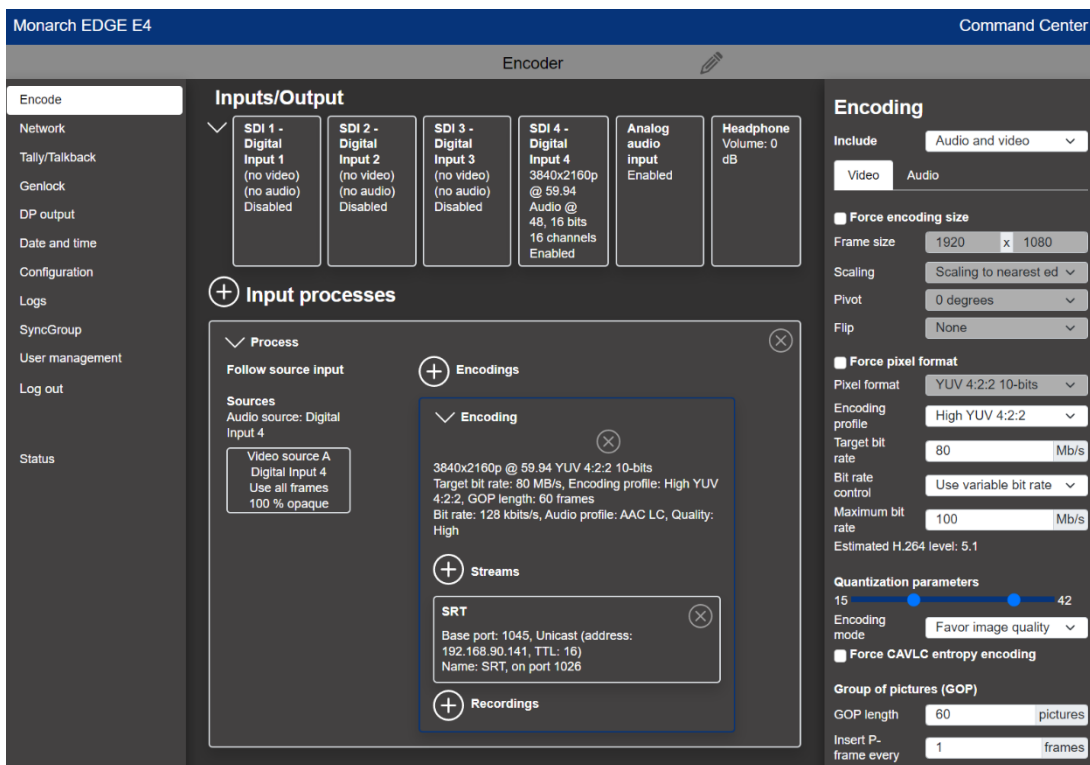
## ○ Target bit rate（ターゲットビットレート）設定

ビットレートとは1秒間に送受信するデータ量のことです。使用するネットワーク環境でどれだけの帯域を使用するかの目安となります。ここでの設定値は平均値となり、色彩の多い映像ではここでの設定値より大きい実測値が発生しますのでご注意ください。

## ○ Maximum bit rate（最大ビットレート）設定

色彩の程度によりビットレートは増減します。このため、ビットレートが高くなり過ぎないように最大値を設定することを推奨します。

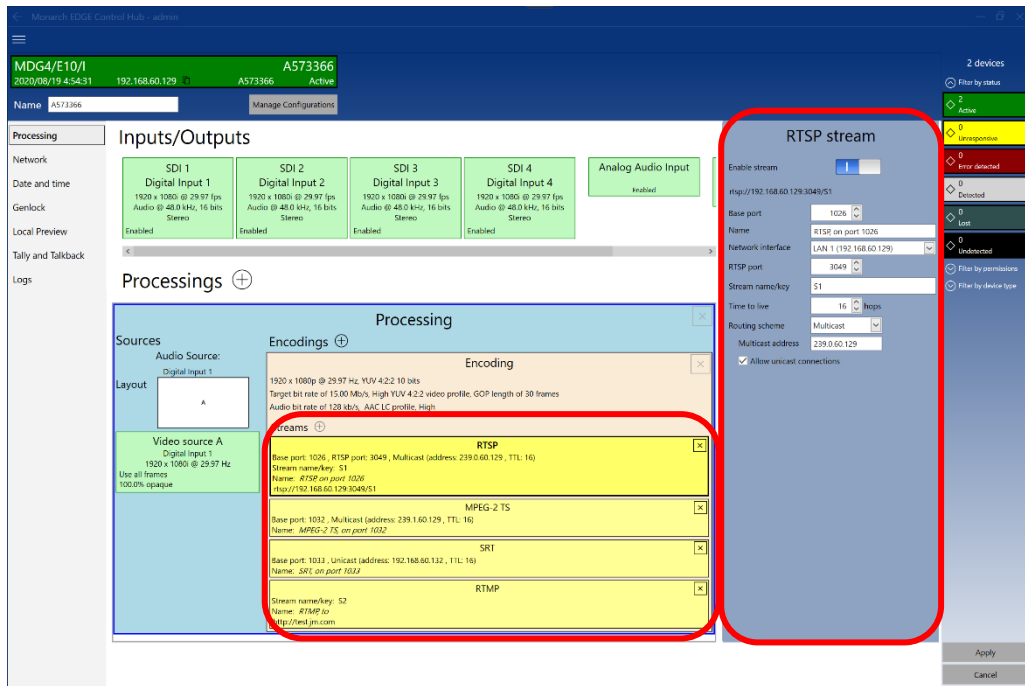
WebUI での操作画面は下図となります。グレーベースの画面となりますが、操作方法は Control Hub と同様です。



## 4. ストリーム（配信）設定

ストリーム設定では、配信プロトコルを設定します。Stream ボタンを押すと 4 つのプロトコルを選択することができ、各プロトコルを 1 つずつ設定することができます。

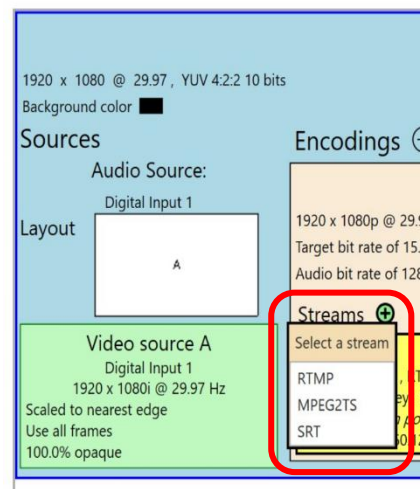
[Streams]の黄色の領域をクリックすると、右側に設定画面が表示されます。



Monarch EDGE Encoder は、以下 4 つのストリーンプロトコルの設定が可能です。

- MPEG2-TS
- RTSP
- RTMP
- SRT

### Processings (+)



## 4 – 1. RTSP

左図の設定値での RTSP の受信し配信映像を表示するデバイスに登録するアドレスは、

rtsp:// IP アドレス:ポート番号/Key となるため  
rtsp://192.168.11.69:3049/S1 となります。

尚、受信側設定アドレスは、Stream 欄でも確認をすることができます。

設定項目	内容
Enable stream	配信開始、停止ボタン
Base port	ストリームのベースポートを設定します
Name	ストリーム名を設定
Network interface	出力するネットワークポートを設定（LAN1、 LAN2）
RTSP port	RTSP ポート番号を設定
Stream name/key	ストリーム名（キー）を設定します。このキーはストリームアドレスの一部となります
Time to live	マルチキャストがネットワーク通過するノード数を設定します （16～256 の範囲で設定可能）初期値は 16 で設定されています
Routing scheme	配信設定をユニキャストかマルチキャストかを選択します （マルチキャストの場合はマルチキャストアドレスを設定します）

VPN 環境及び受信する機器が決まっている場合は、Unicast（ユニキャスト）設定を推奨します。

## 4 – 2. RTMP

YouTube などの配信サーバーから提供される送信先アドレスを Push Location に記載します。

設定項目	内容
Enable stream	配信開始、停止ボタン
Push Location	ストリームの送信先ロケーション設定（配信サーバー）
Name	ストリーム名を設定
Network interface	出力するネットワークポートを設定（LAN1、 LAN2）
Stream name /Key	ストリームのキーネームの設定（配信サーバー）
Use authentication	配信サーバーへのアクセスに認証が必要な場合に設定（ユーザー名、パスワード）

## 4 – 3. MPEG2-TS



- ※ Monarch EDGE デコーダーで MPEG2-TS ストリームを受信する場合は、Routing scheme を Unicast（ユニキャスト）に設定し、Unicast address に Monarch EDGE デコーダーの IP アドレスを記述します。

設定項目	内容
Enable stream	配信開始、停止ボタン
Audio pair selection	SDI エンベデッド 8 ペア(16ch)入力から 4 ペア(8ch)を選択
Base port	ストリームのベースポートを設定します
Name	ストリーム名を設定
Network interface	出力するネットワークポートを設定（LAN1、 LAN2）
Time to live	パケットの最大転送回数設定（ネットワークスイッチ間）
Routing scheme	配信設定をユニキャストかマルチキャストかを選択します （マルチキャストの場合はマルチキャストアドレスを設定します）
Multicast address	ストリームのマルチキャストアドレスを設定
Unicast address	ストリームのユニキャストアドレスを設定

#### 4 – 4. SRT

**SRT stream**

Enable stream ☒

**Audio**

Audio pair selection ☒ 1-2 ☐ 3-4 ☐ 5-6 ☐ 7-8  
☐ 9-10 ☐ 11-12 ☐ 13-14 ☐ 15-16

**Stream Mode**

SRT Protocol Listener

**Stream settings**

Base port 1032

Name SRT, on port 1032

Network interface LAN 1 (192.168.60.104)

Encryption Unencrypted

Passphrase

Latency 40 ms

Time to live 16 hops

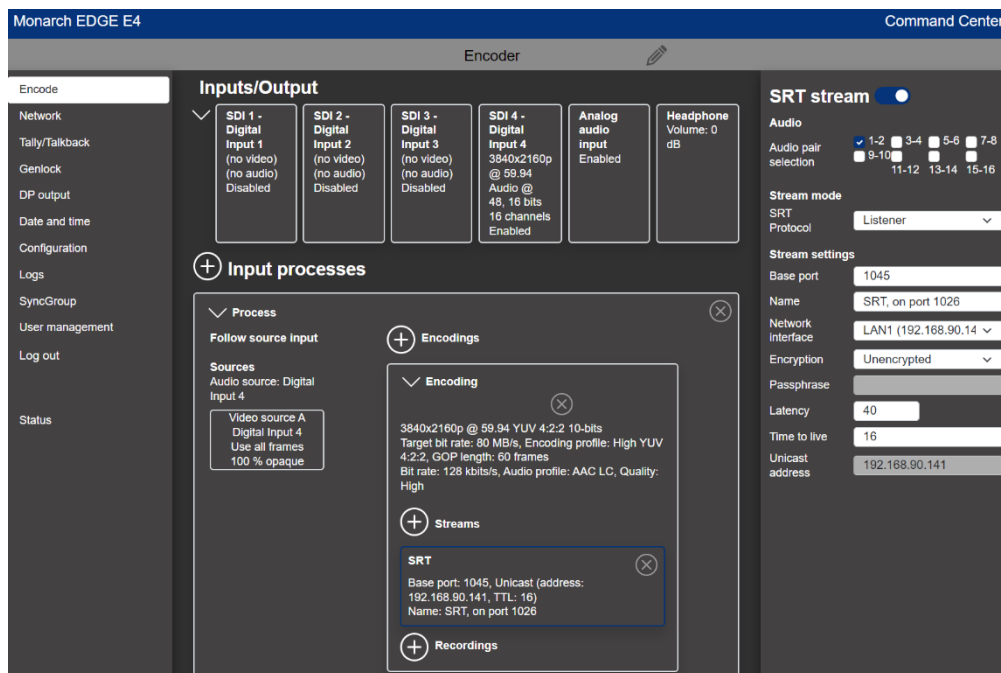
Routing scheme Unicast

Multicast address 239.1.60.152

Unicast address 192.168.60.152

設定項目	内容
Enable stream	配信開始、停止ボタン
Audio pair selection	SDI エンベデッド 8 ペア(16ch)入力から 4 ペア(8ch)を選択
SRT Protocol	Listener(リスナー): Caller 向けに配信を行います Caller(コーラー): Listener の IP アドレスと Base port の設定をします Rendezvous(ランデブー): デコーダーと 1 対 1 の通信を行うため、相互の IP アドレスと Base port の設定をします
Base port	ストリームのベースポートを設定します
Name	ストリーム名を設定
Network interface	出力するネットワークポートを設定 (LAN1、 LAN2)
Encryption	ストリームの暗号種類の設定 (Unencrypted, AES-128, AES-192, AES-256)
Passphrase	暗号の文字列設定 (AES-128, AES-192, AES-256 選択時に必要) ※デコーダーにも同じ暗号の入力が必須です
Time to live	パケットの最大転送回数設定 (ネットワークスイッチ間)
Routing scheme	ユニキャスト固定設定

WebUI での操作画面は下図となります。グレーベースの画面となりますが、操作方法は Control Hub と同様です。



## ステップ° 4

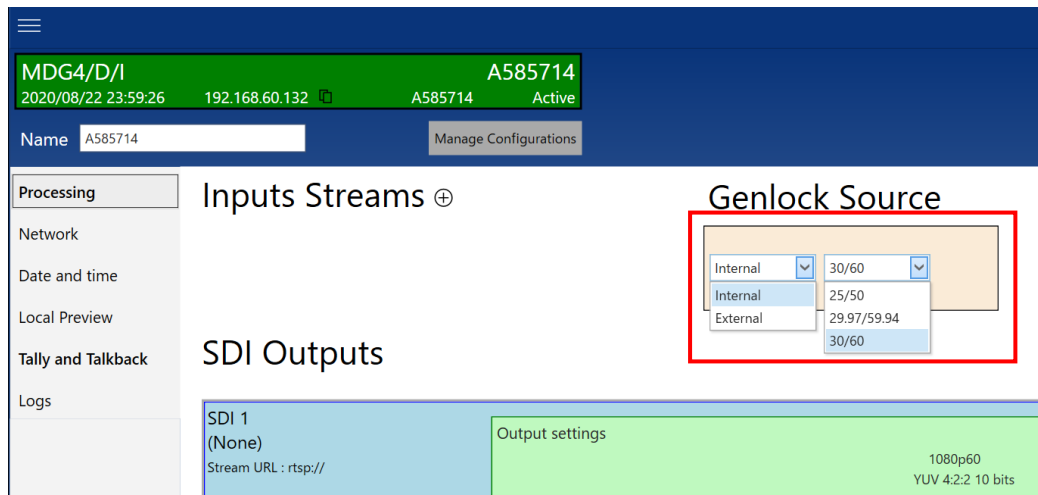
### デコーダー ストリーミング受信

## 1. Genlock Source（同期）の設定

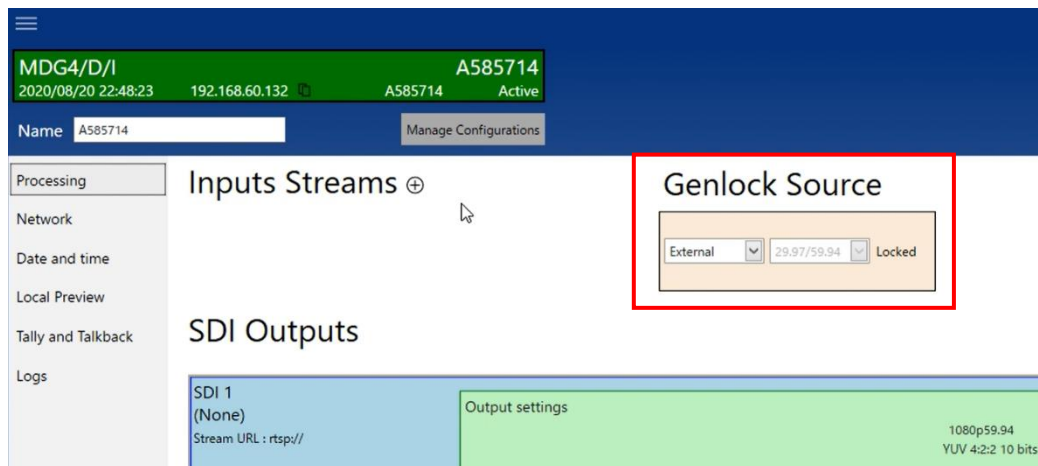
Genlock Source の初期設定は、Internal 30/60 となっています。

SDI 出力を設定します。

外部同期を得ずに出力をする場合は、Internal（内部）を選択の上、25/50 ・ 29.97/59.94 ・ 30/60 の中から使用する値を選択します。



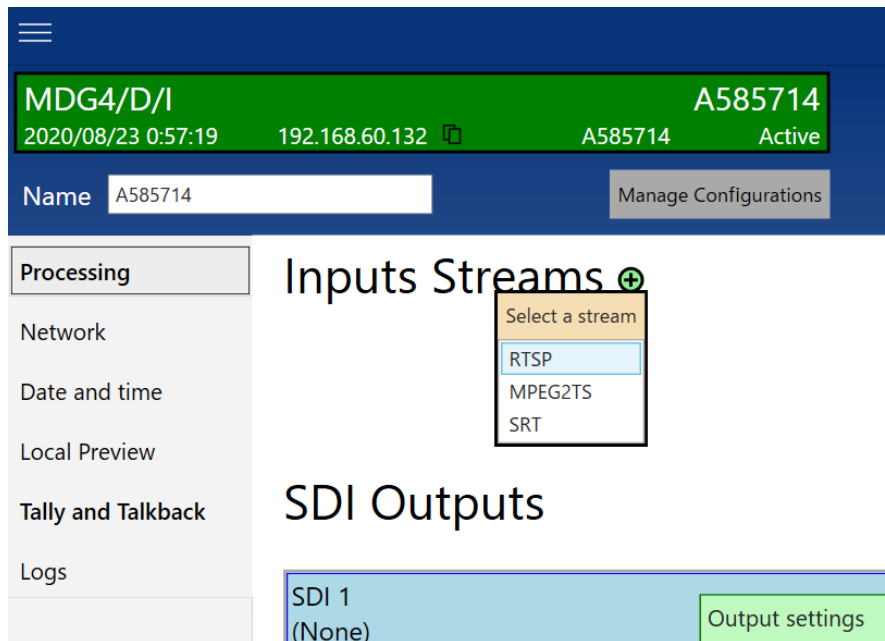
External（外部）を選択すると信号を自動検出し状態を表示します。



## 2. Input Streams（ストリーム受信）の設定

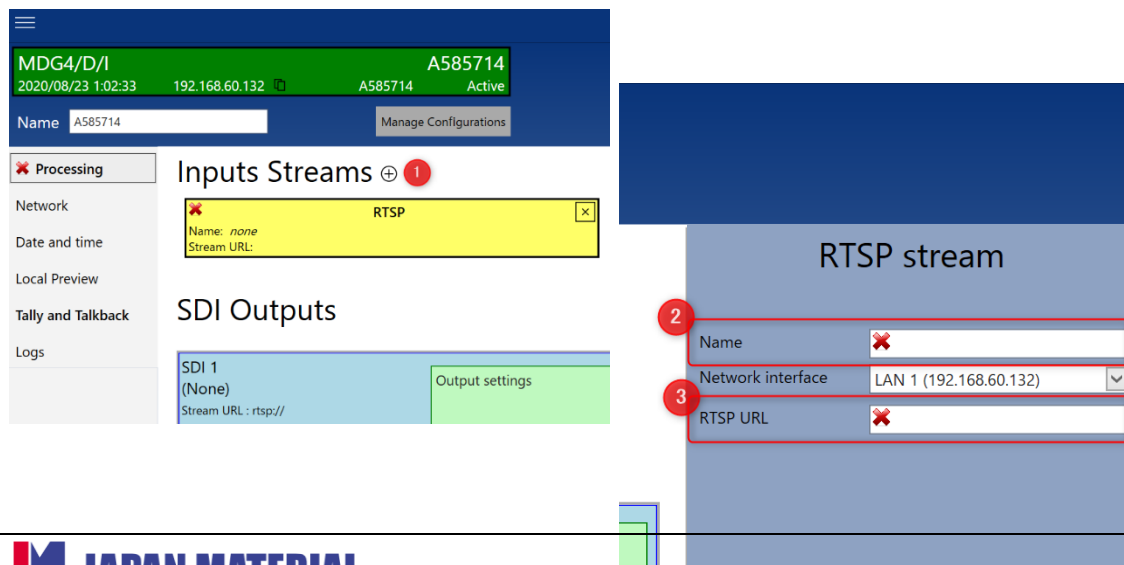
Input Streams 設定では、エンコーダーで設定したストリームを受信する設定を行います。

Input Streams 項目名の横にある「+」をクリックし、RTSP / MPEG2-TS / SRT から設定するストリームを選択します。

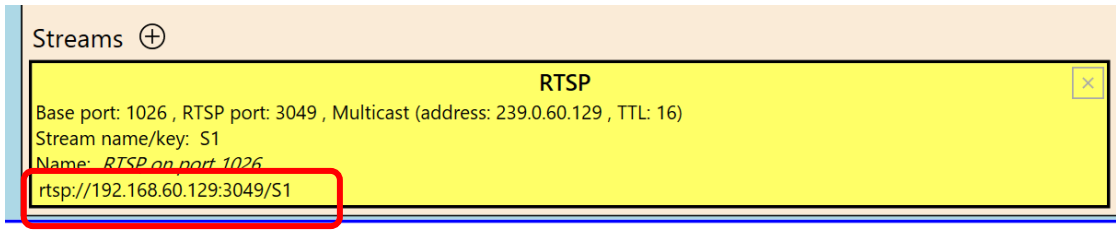


### 2 – 1. RTSP

- ① Input Streams から RTSP を選択します
- ② 本設定の名前を入力します
- ③ エンコーダーで表示されている URL アドレスを入力します
- ④ Apply を押し設定を有効にします

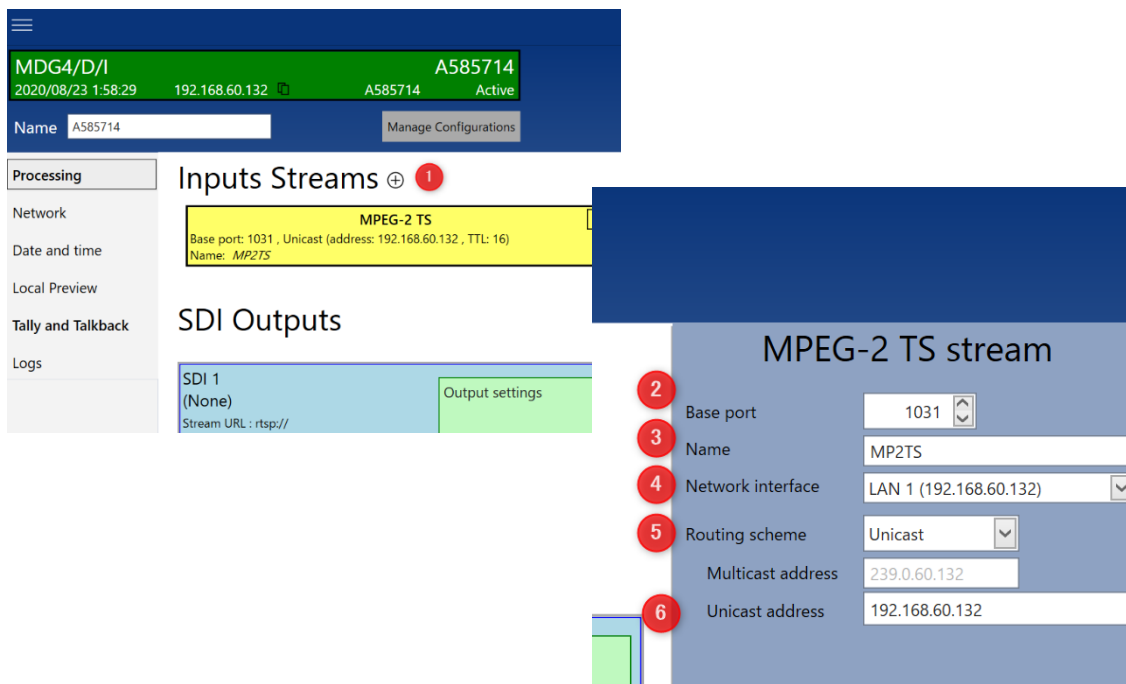


エンコーダーの RTSP アドレス記載場所



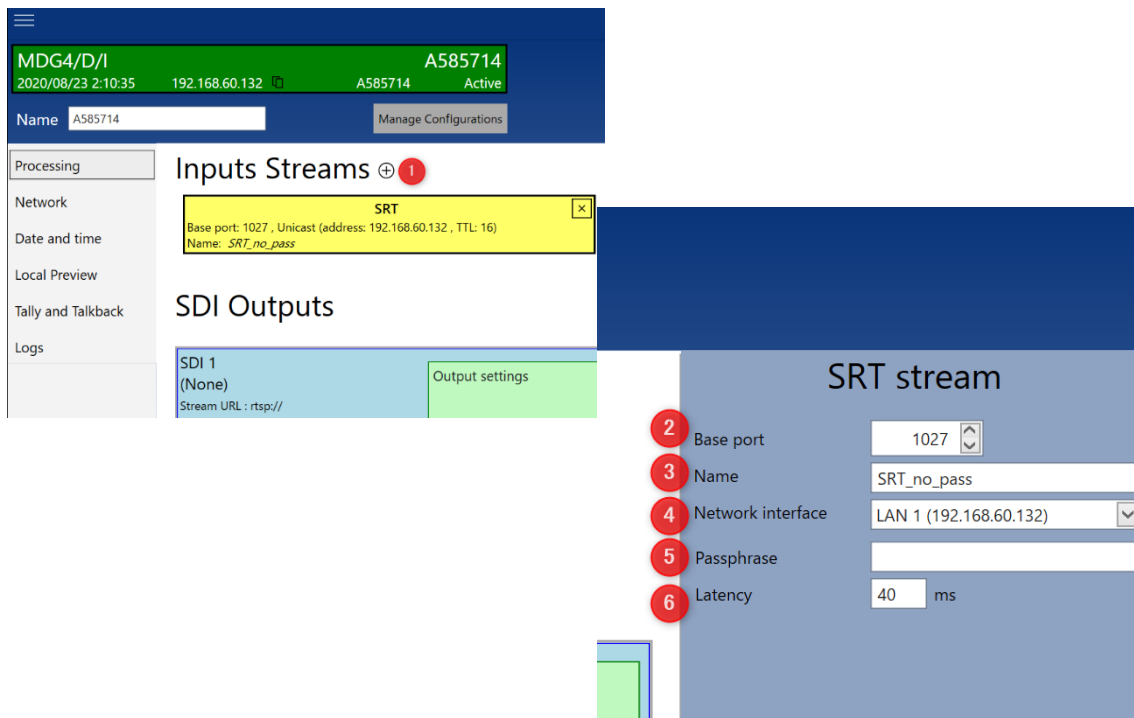
## 2 – 2. MPEG2-TS

- ① Input Streams から MPEG2-TS を選択します
- ② エンコーダーで設定した Base port 番号を入力します
- ③ 本設定の名前を入力します
- ④ 使用している LAN ポートを選択します
- ⑤ Unicast を選択します  
※Monarch EDGE エンコーダーの受信設定時は必ず Unicast を使用します
- ⑥ 設定を行っているデコーダーの IP アドレスを入力します
- ⑦ Apply を押し設定を有効にします。



## 2 – 3. SRT

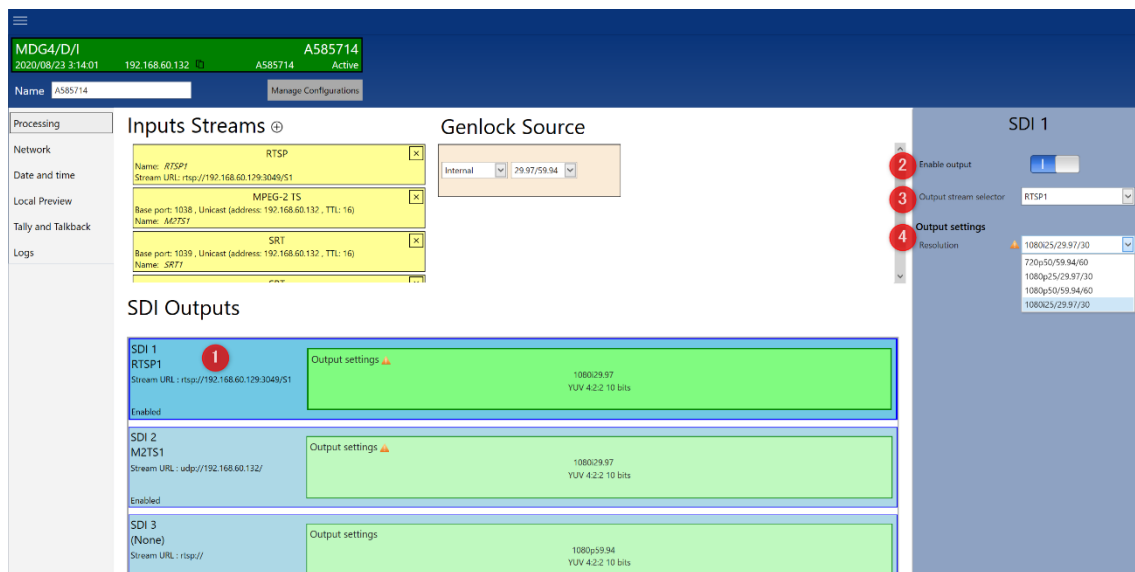
- ① Input Streams から MPEG2-TS を選択します
- ② エンコーダーで設定した Base port を入力します
- ③ 本設定の名前を入力します
- ④ 使用している LAN ポートを選択します
- ⑤ エンコーダーで設定した Passphrase（暗号）を入力します  
Unencrypted（未暗号）設定時は空欄のままにします
- ⑥ ターゲットレイテンシーを入力します  
初期値は 40ms です



### 3. SDI Outputs の設定

前項 2 で設定したストリームの受信設定を各 SDI Output にアサインし、合わせて出力フォーマットの設定を行います。

- ① 設定する SDI Output の領域をクリックします
- ② 出力を Enable（有効）にします
- ③ 前項 2 で設定した中から該当のストリームを選択します
- ④ 出力フォーマットを下記の中から選択します
  0. 720p 50/59.94/60
  1. 1080p 25/29.97/30
  2. 1080p 50/59.94/60
  3. 1080i 25/29.97/30
- ⑤ Apply を押し設定を有効にします





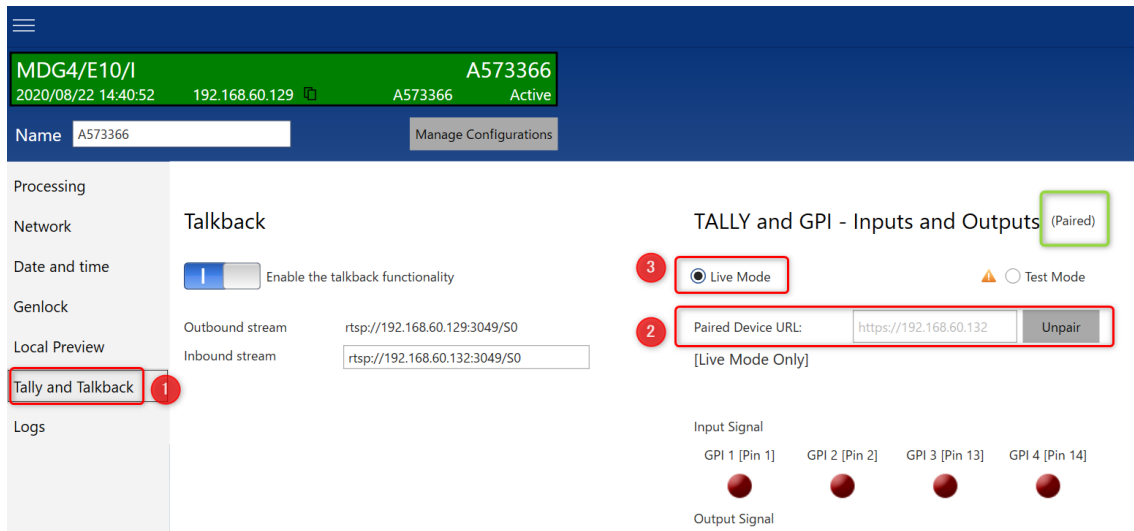
# ステップ° 5

## Tally・Talkback

## 1. Tally and GPI の設定

Tally and GPI の設定は、対となるエンコーダーまたはデコーダーのどちらか一方の設定のみ実施します。

設定方法は、E4・D4・S1 共に同じです。



上図は、エンコーダーの設定画面です。デコーダーでも同じ画面を表示します。

- ① Tally and Talkback をクリックします
- ② Paired Device URL に対となるデバイスの IP アドレスを https:// の後に入力し、「Pair」ボタンをクリックします  
(URL が未設定時は「Pair」と表示し、URL が設定済みの時は「Unpair」と表示します)  
例> https://192.168.60.132  
※ 接続が成功すると項目名 (TALLY and GPI - Input and Outputs) の横に、「Paired」と表示されます。この表示が出ない場合は、IP アドレスが合っているか、エンコーダーとデコーダーがネットワークでつながっているかを確認し、再度設定を行ってください。
- ③ Live Mode にチェックを入れます

念のため、設定完了後にもう一方のデバイスの Tally and Talkback ページを開き、「Paired」になっていることを確認してください。

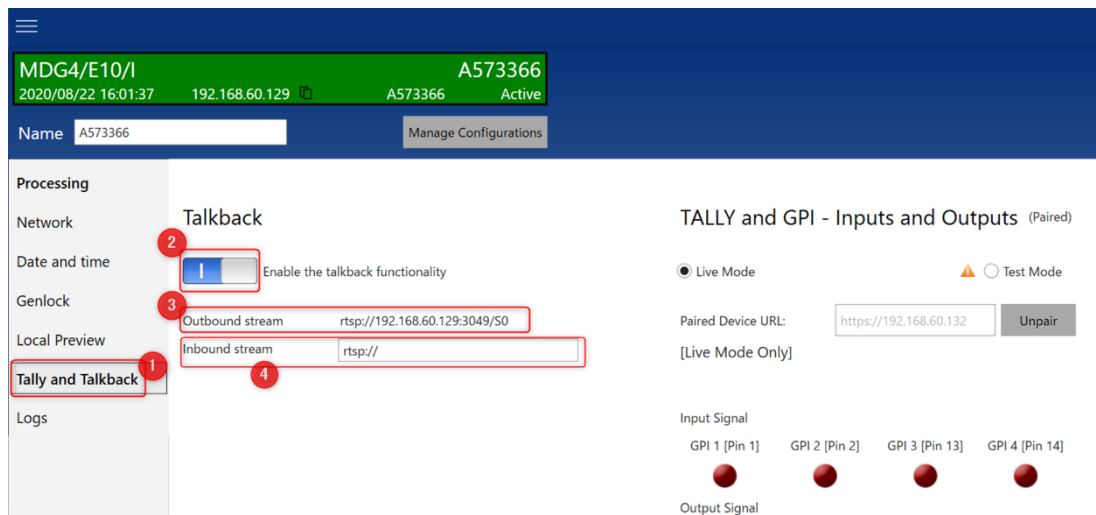
## 2. Talkback の設定

Talkback の設定は、エンコーダーとデコーダーのそれぞれで行います。

設定方法は、E4・D4・S1 共に同じです。

※ 本書では、音声出力の確認に VLC Player を使用します。Talkback 機能は、RTSP プロトコルを使用したネットワーク伝送を行う仕様のため、VLC Player のネットワークストリーム再生機能が役立ちます。Control Hub の導入がある PC に VLC Player も導入しておくくと便利です。

### 2 – 1. Talkback 機能の有効化



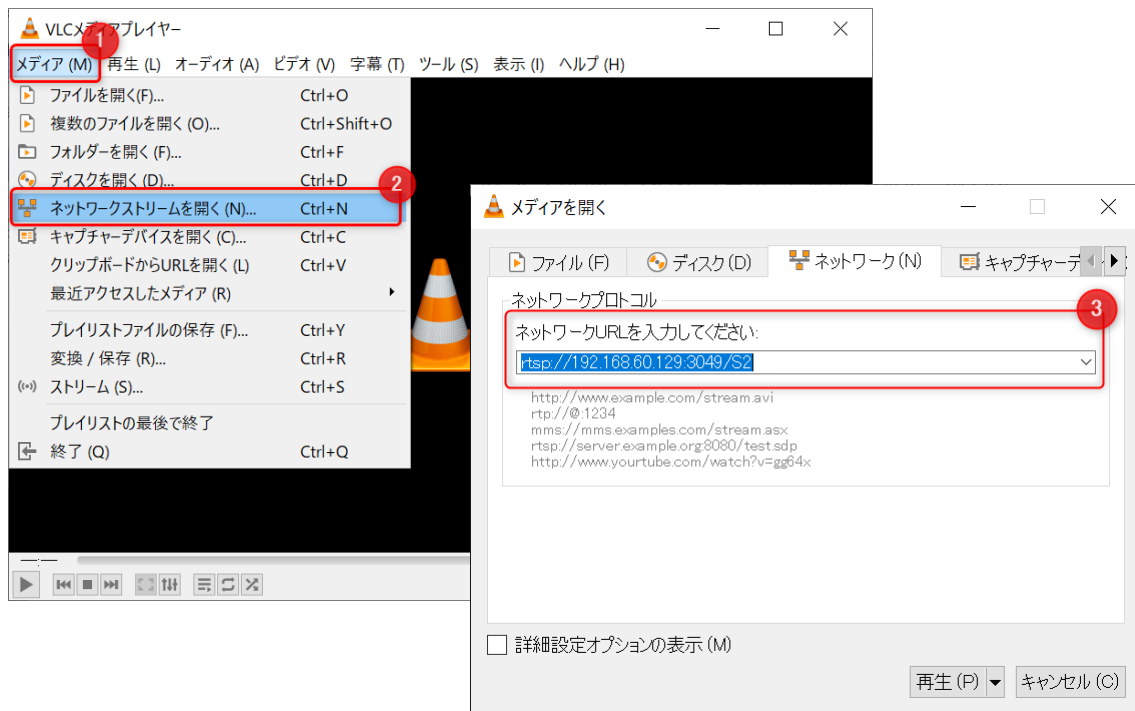
上図は、エンコーダーの設定画面です。デコーダーでも同じ画面、同じ操作で設定を行います。

- ① Tally and Talkback をクリックします
- ② Enable ボタンをクリックし機能を有効（青色表示）にします
- ③ Outbound stream に RTSP 配信アドレスの表示されていることを確認します
- ④ 送信相手となるデコーダー(またはエンコーダー)の Outbound stream に表示されているアドレスを登録します（2 – 3. Talkback 送受信の設定を参照）
- ⑤ 画面右下の「Apply」ボタンを押して設定を反映します

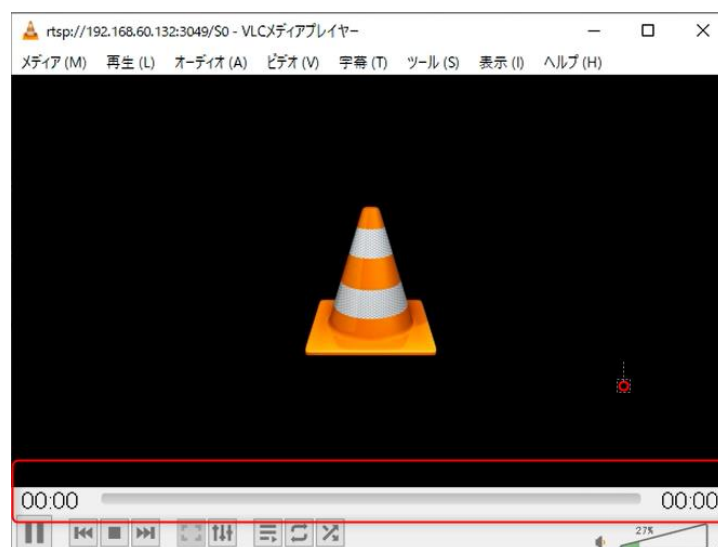
## 2 - 2. 音声出力の確認 (E4・D4)

VLC Player を使用した音声出力の確認が可能です。

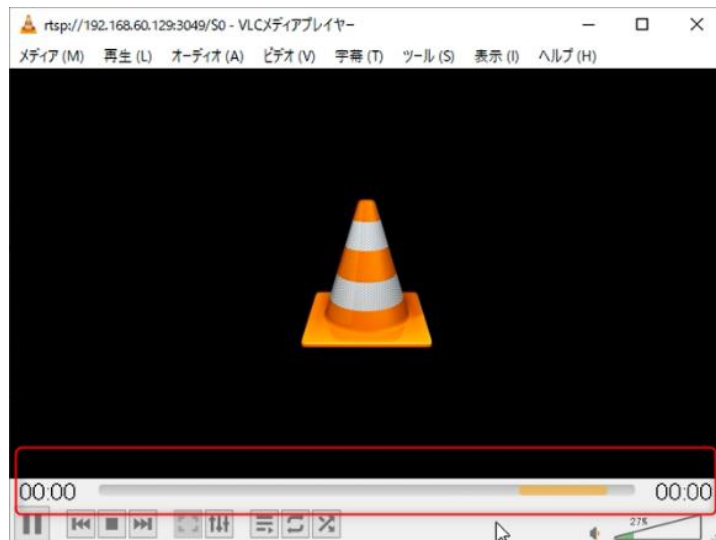
- ① VLC Player を起動し、メニューバーをクリックします
- ② ネットワークストリームを開きます
- ③ 前項 2-1 ③ の Outbound URL をネットワーク URL に入力し「再生」をクリックします



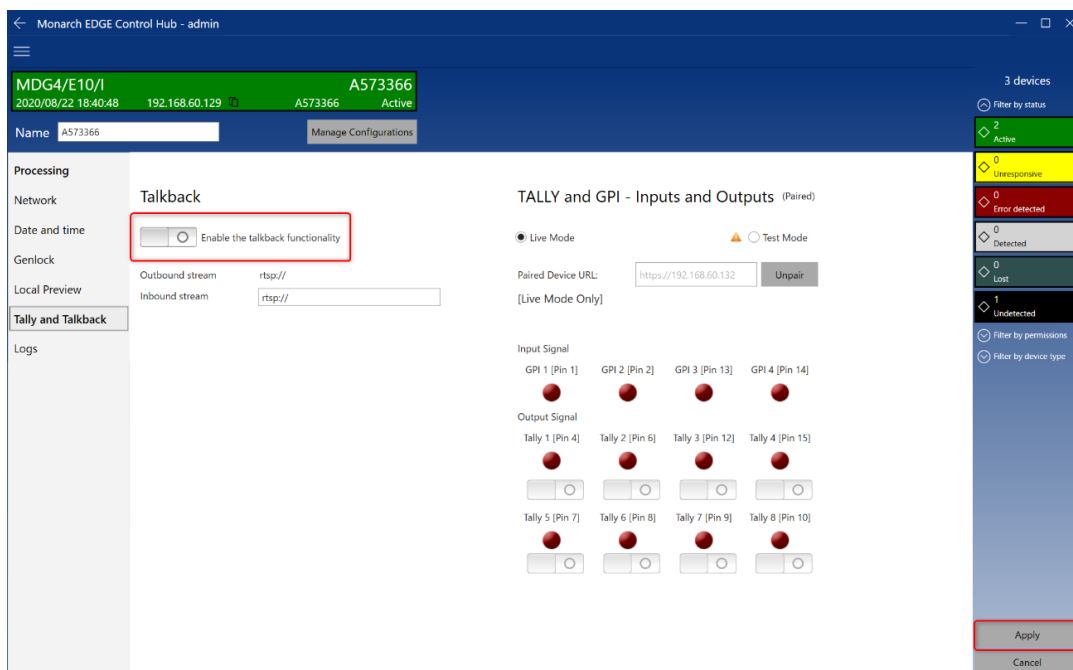
- ▼ Talkback 機能の配信が正常に動作していると、VLC player の時間表示のバーが 00:00 表示となり進行バーには何も表示がありません。



- ▼ Talkback 機能の配信を受信出来ていないときは、VLC player の時間表示のバーに 00:00 が表示され、進捗表示の欄でオレンジ色のバーが左右に動きます。



もし音声出力の確認が出来ない場合は、下図のように、Talkback 機能の Enable ボタンで 無効 > Apply クリックを実施した後に、再度 Talkback 機能の有効 > Apply を行ってください。



## 2 – 3. Talkback 送受信の設定

エンコーダーとデコーダーで音声出力の確認が取れたら、Talkback 設定ページの Inbound Stream 欄に対となるデバイスの Outbound Stream の URL アドレスを入力し Apply ボタンをクリックします。

エンコーダー設定画面

**MDG4/E10/I** **A573366**  
 2020/08/22 18:53:27 192.168.60.129 A573366 Active

Name  [Manage Configurations](#)

Processing  
 Network  
 Date and time  
 Genlock  
 Local Preview  
 Tally and Talkback

### Talkback

☒ Enable the talkback functionality

Outbound stream

Inbound stream

デコーダー設定画面

**MDG4/D/I** **A585714**  
 2020/08/22 5:56:07 192.168.60.132 A585714 Active

Name  [Manage Configurations](#)

Processing  
 Network  
 Date and time  
 Local Preview  
 Tally and Talkback

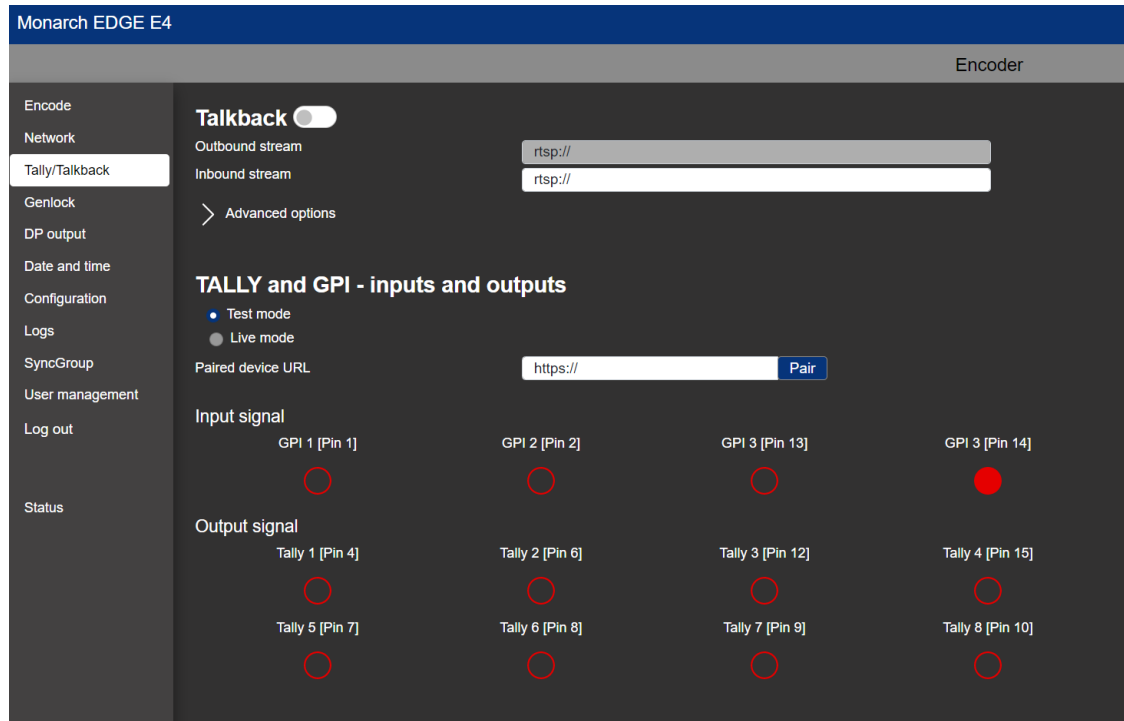
### Talkback

☒ Enable the talkback functionality

Outbound stream

Inbound stream

WebUI での操作画面は下図となります。グレーベースの画面となりますが、操作方法は Control Hub と同様です。



# **12G-SDI**

## **エンコード / デコード**

### **E4, D4 (4 入出力モデル)のみ**



## 1. SDI ケーブルの接続

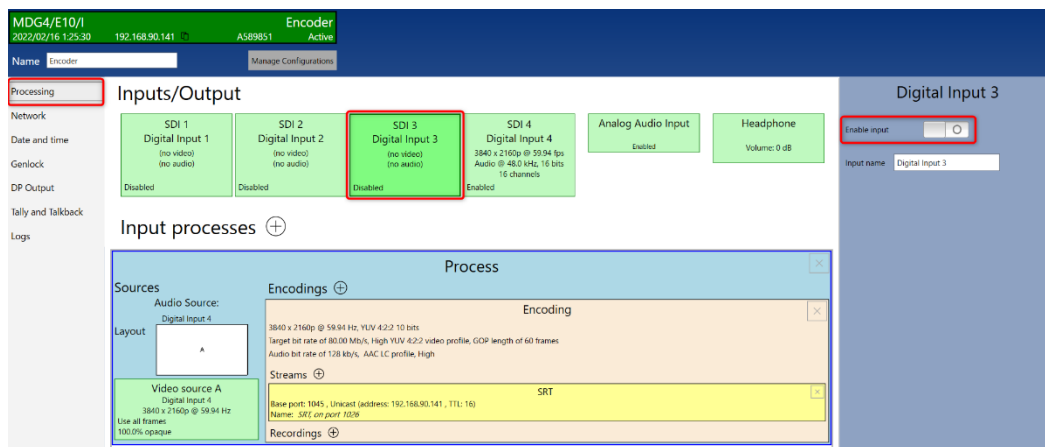
エンコーダー及びデコーダーの『SDI 4』ポートのみを使用します。

SDI 1～3 ポートはケーブルの接続を外しておきます。

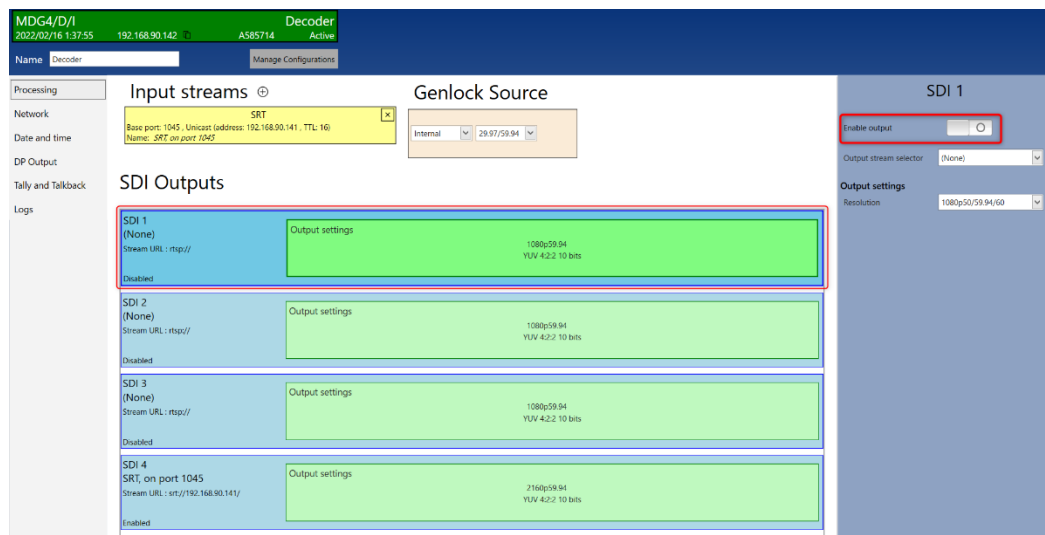
## 2. 4K のエンコード及びデコード設定

エンコーダー及びデコーダー共に、SDI 1～3 ポートの機能を Disable に変更します。

エンコーダー設定画面



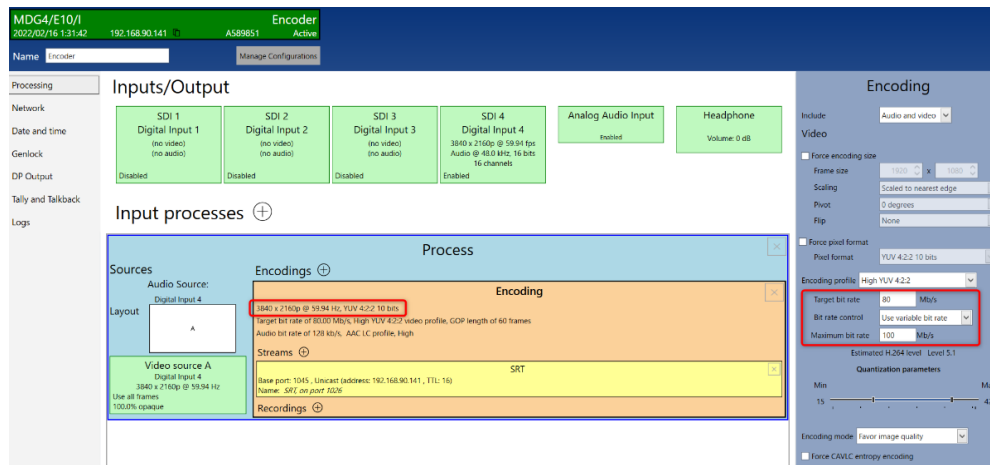
デコーダー設定画面



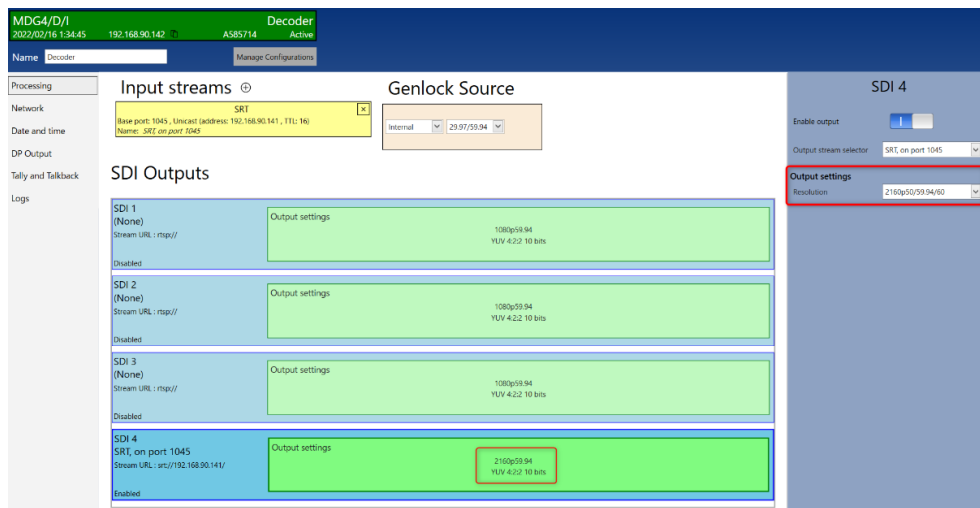
変更後、各種 4K の設定が可能となります。

ターゲットビットレートの設定は 80Mbps 以上を推奨いたしますが、ネットワークの環境により必要なビットレートは変化しますので実際の環境にて画質を確認しながら設定を行ってください。

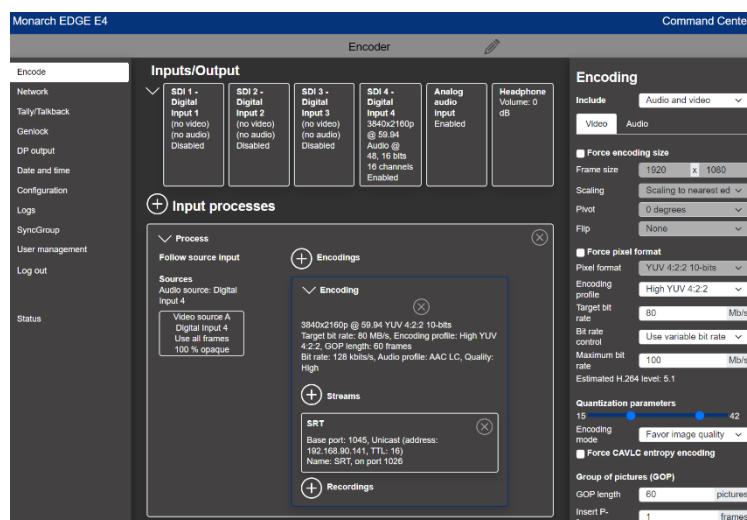
## エンコード設定設定画面



## デコード設定画面



WebUI での操作画面は下図となります。グレーベースの画面となりますが、操作方法は Control Hub と同様です。



## 録画機能

## 1. 事前準備

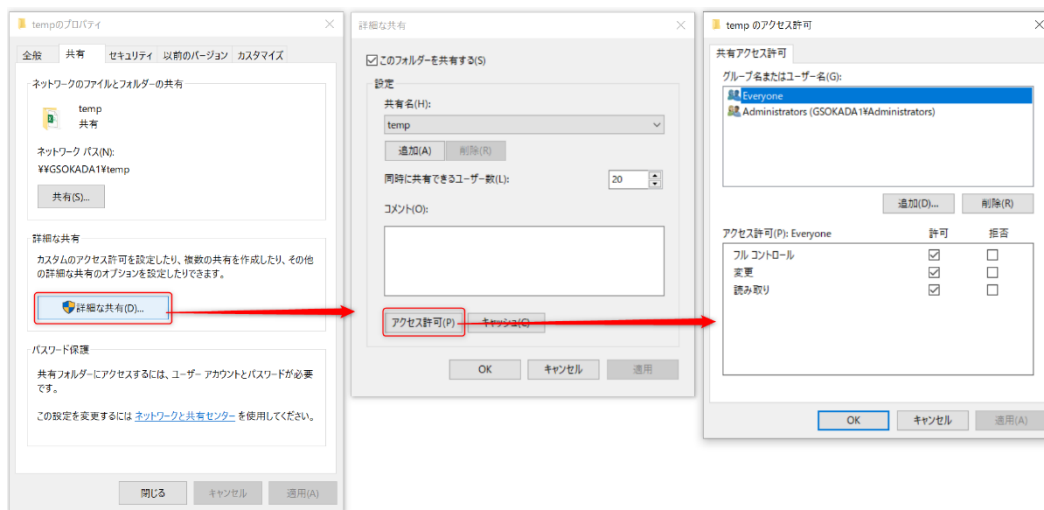
ネットワーク上の共有フォルダの設定（有線 LAN のみ対応）

Monarch EDGE エンコーダーの録画機能は、ネットワーク上の共有フォルダにも行えます。

このため、ファイル出力先となるネットワーク上の共有フォルダを用意してください。

お試しの際は、共有フォルダの設定を「Everyone/フルコントロール」を推奨します。

<Windows10 での設定例>



※Windows10 での共有フォルダアクセスには、その PC へのログインアカウント(ID/Password)が必要です。

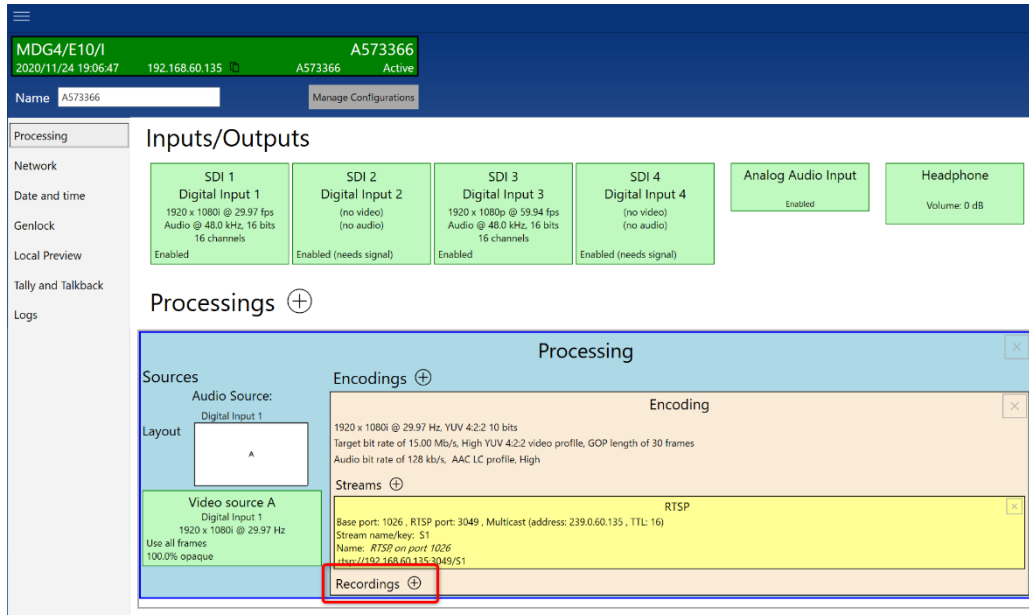
※ ファイルシステム形式は、NTFS と FAT32 に対応しています。

FAT32 は、その仕様上 4GB までのファイル生成となりますので NTFS をご利用ください。

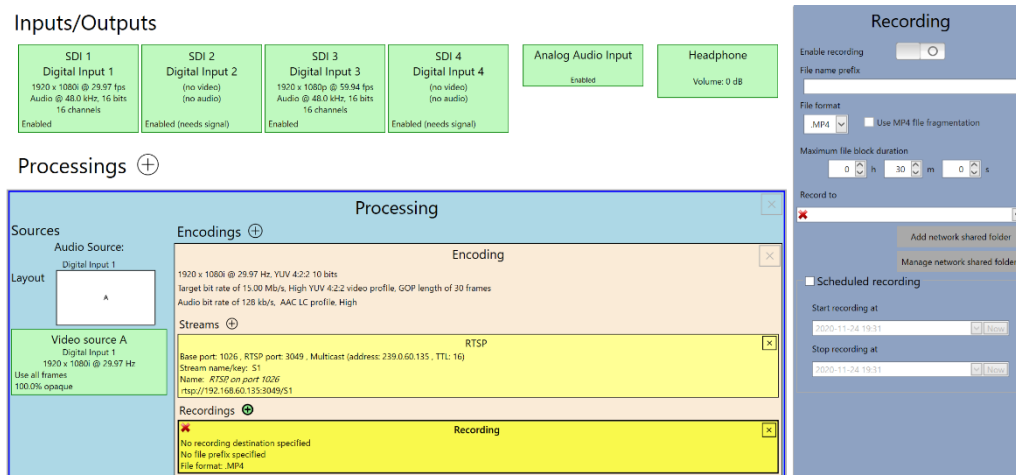
## 2. 録画設定

Control Hub の画面を使い設定をご案内します。

Processing > Encodings の配下に [Recording] から設定を行います。



Recording 横にある [+] ボタンを押すと設定画面が表示されます。



操作手順の流れと合わせて各項目について説明いたします。

各項目の設定は、値の入力後に Control Hub 画面右下にある「Apply」を押すことで反映・保存されます。

The image shows the 'Recording' settings window. It includes fields for 'Enable recording' (toggle), 'File name prefix' (text input), 'File format' (dropdown menu), 'Use MP4 file fragmentation' (checkbox), 'Maximum file block duration' (time picker), 'Record to' (dropdown menu), 'Add network shared folder' (button), 'Manage network shared folders' (button), 'Scheduled recording' (checkbox), 'Start recording at' (datetime picker), and 'Stop recording at' (datetime picker). Red circles with numbers 1 through 7 highlight specific elements: 1 points to 'File name prefix', 2 to 'File format', 3 to 'Maximum file block duration', 4 to 'Add network shared folder', 5 to 'Manage network shared folders', 6 to 'Scheduled recording', and 7 to 'Enable recording'.

#### ① ファイル名の設定

(半角英数字 19 文字まで)

ファイル名は上記の後に自動で日時が入ります。

x x x x x [yyyy-mm-dd\_hh-mm-ss]

例>

TEST[2020-11-24\_19-34-23].mov

#### ② 拡張子の設定

MP4 / MOV から選択します。

#### ③ 録画時間の設定

スケジュール設定をせずに録画を行うと、停止するまで設定した時間間隔での録画を繰り返し行います。

#### ④ 録画先のネットワークフォルダの設定

「Add network shared folder」を押し下記の設定画面にて、事前準備したネットワーク上の共有フォルダの設定を入力します。

The image shows the 'List of credentials for network shared folders' dialog box. It contains a title bar, a list of credentials, and a section for 'Credentials' with fields for 'Username', 'Password', and 'Domain Name'. Blue circles with letters A through E highlight specific elements: A points to the credential list, B points to the 'Connect as guest' radio button, C points to the 'Username' field, D points to the 'Password' field, and E points to the 'Domain Name' field.

A. ネットワークフォルダへのパスを記載します。

B. ネットワークフォルダへのアクセスに認証が必要無の場合は、「Connect as guest」を選択し、認証が必要な場合は、「Connect with credentials」を選択して各項目を設定します。

C. ログイン ID

D. ログインパスワード

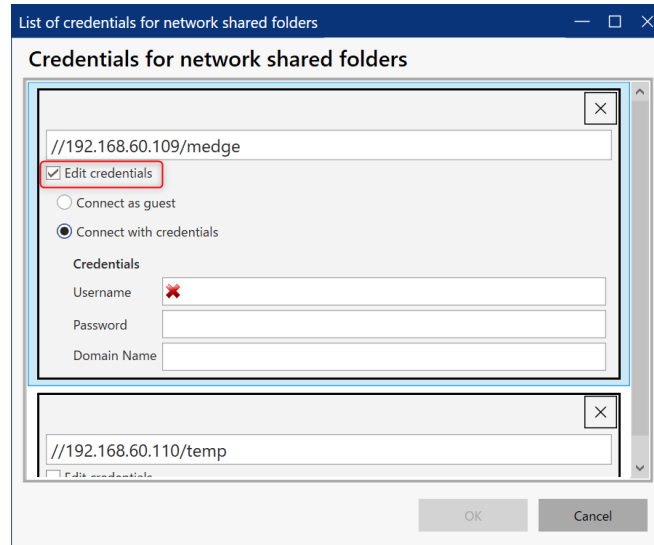
E. ドメイン名

(ドメイン無しの場合は空欄)

## ⑤ 登録済みネットワークフォルダの管理

④の Add network shared folder にて入力した設定の変更や削除はこちらから行います。

認証情報を変更する場合は、「Edit credentials」にチェックを入れます。

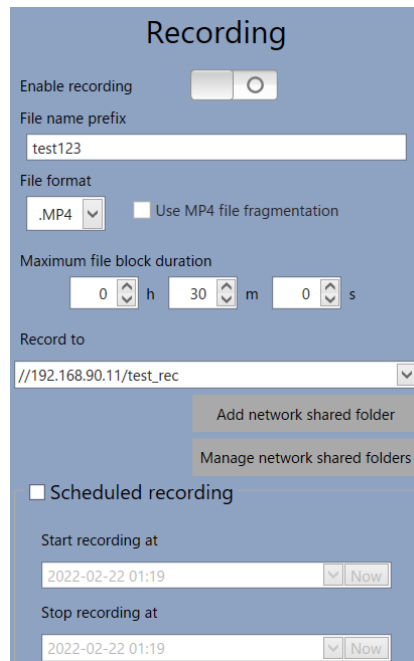


## ○ USB3.0 デバイスへの録画

筐体の背面にある USB3.0 ポートへストレージデバイスを接続するとそのストレージデバイスへ録画をすることができます。

ストレージデバイスは、自動認識され Record to に表示されます。

取り外す際は、表示名横にある「△」の取り外しボタンをクリックします。

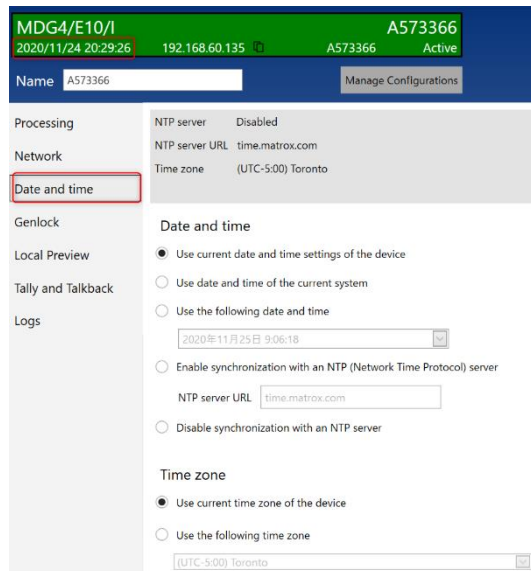


※ パフォーマンス安定のため、録画先はネットワークフォルダかUSB3.0の一方に合わせ、10分以上の録画設定を行って下さい。

## ⑥ スケジュール設定

スケジュールでの録画を行う場合は、チェックボックスにチェックを入れて機能を有効にします。

- ※ スケジュール設定を行う前に、「Data and Time」から日時の設定を行ってください。  
初期設定では、タイムゾーンがトロントの設定になっています。

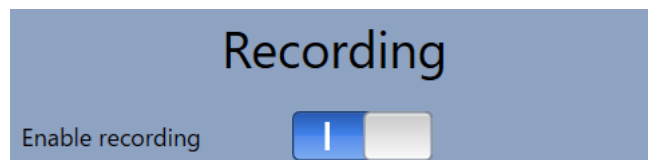


- ※ スケジュール時間内の録画は、③で設定した録画時間の間隔で録画します。  
録画時間間隔 5 分、スケジュール 1 時間の場合、5 分のファイルが 12 個生成されます。

## ⑦ 録画の開始・停止

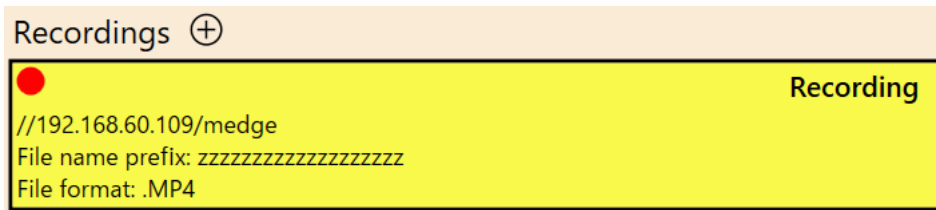
- ※ 開始・停止を行う前に、設定した内容を保存してください。  
(Control Hub 画面右下にある「Apply」を押す)

録画を開始する場合は、Enable recording ボタンを押して青色にしてから Control Hub 画面右下にある「Apply」を押します。





録画が開始すると、Recording 画面に赤丸が表示されます。

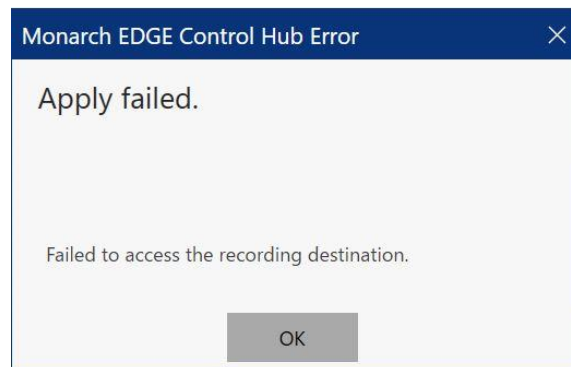


### 3. 注意点

- ・ ネットワークフォルダへのアクセス不可

この場合は下記の画面が表示されます。

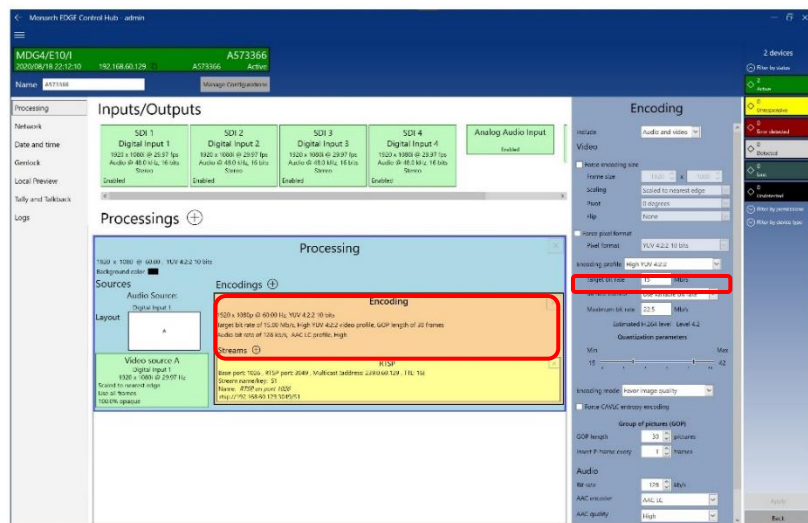
設定内容の再確認と、別の PC から接続は可能かをご確認ください。



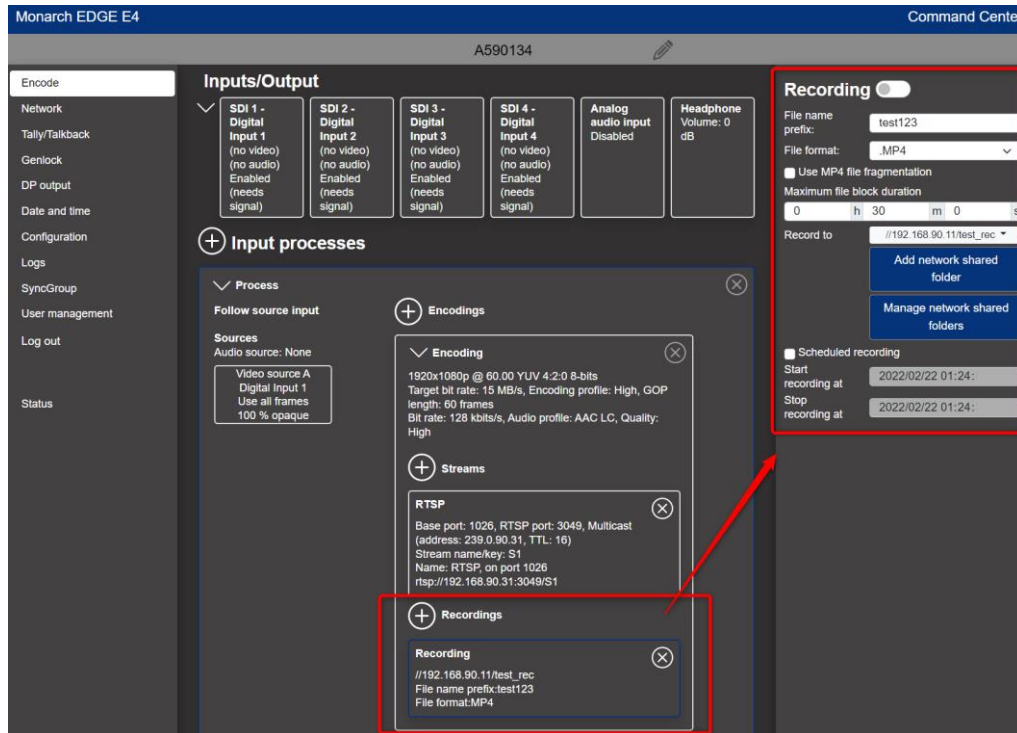
- ・ ネットワークフォルダへの録画に使用するネットワーク帯域の目安

Streaming と同様に、Encoding 設定の Target Bitrate が目安となります。

また、Streaming の帯域に加えて、Recording の帯域が必要となります。



WebUI での操作画面は下図となります。グレーベースの画面となりますが、操作方法は Control Hub と同様です。



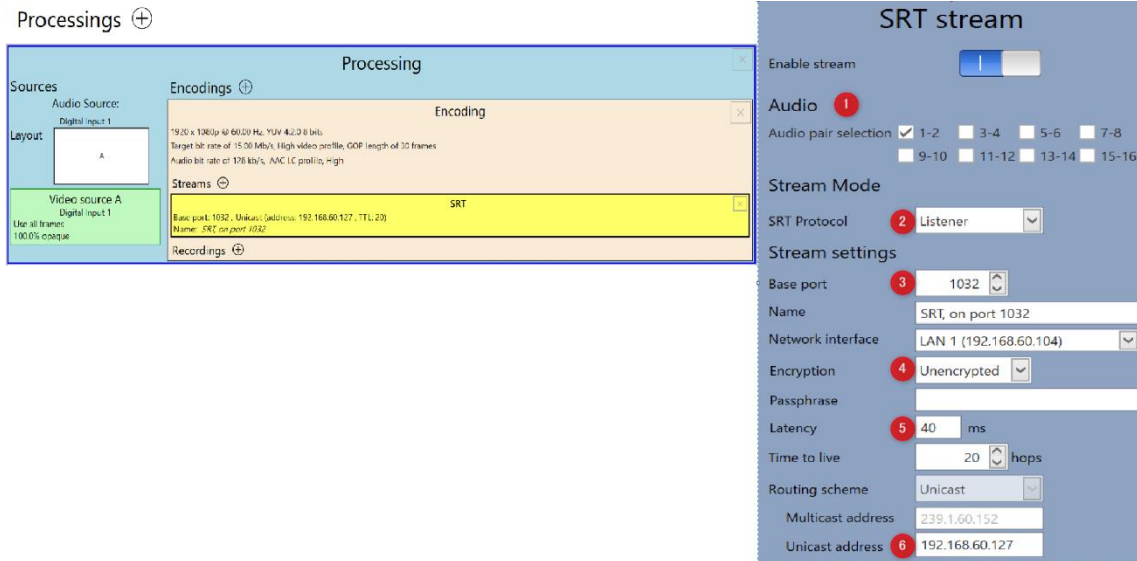
## SRT 設定例

## 1. SRT ストリーム(配信)送受信の具体例

ここでは、SRT 配信の送受信についての具体例をご紹介します。

※他社製品との接続を保証するものではありません。

### 1 - 1. エンコーダー設定



#### ①Audio 設定

使用するオーディオ ch を設定します。16ch 中、8ch の設定が可能です。

#### ②SRT のモードを選択

1 対 1 での配信を行う場合は、Rendezvous(ランデブー)を選択します。

3 台以下のデバイスで視聴する場合は、Listener(リスナー)を選択します。

※複数台で受信する場合は、ネットワーク帯域が台数分増加します。

#### ③Base Port 設定

ネットワークセキュリティの都合により指定の番号がある場合は、その指定番号を入力します。

制限が無い場合は、自動で表示される番号をそのままご使用ください。

#### ④暗号化の有無を設定

データの暗号化を利用する場合は、AES-128, AES-192, AES-256 の内いずれかを選択します。

不要の場合は、Unencrypted を選択します (初期値: Unencrypted)

AES-128, AES-192, AES-256 を選択した場合は、Passphrase(暗号)に入力をします。

10 文字以上、半角の英数字及び記号を使用して設定します。

視聴するデバイスにも同じ入力が必要です。Unencrypted 選択時は空白にします。

#### ⑤Latency (バッファ/遅延) の設定 (初期値: 40)

映像が途切れずに配信をするためにデータを溜める(バッファ)時間の設定です。

大きいほど途切れる可能性は少なくなります。用途やネットワーク環境により調整を行って下さい。

## ⑥ユニキャストアドレスを設定

視聴するデバイスの IP アドレスを設定します。

ランデブー設定では、ここに設定した IP アドレスのデバイス以外は受信できません。

## 1 - 2. デコーダー設定 (Monarch EDGE)

## Inputs Streams +

SRT
Base port: 1032 , Unicast (address: 192.168.60.127 , TTL: 16)
Name: TEST_SRT1

SRT stream	
Base port	1 1032
Name	2 TEST_SRT1
Network interface	LAN 1 (192.168.60.152)
Passphrase	3
Latency	4 40 ms
Stream Mode	
SRT Protocol	5 Caller
Unicast address	6 192.168.60.127

## ①Base Port 設定

エンコーダーで設定した値を入力します。

エンコーダーと異なる値を設定すると受信できませんのでご注意ください。

## ②名前付け

任意の名前を入力します。

## ③暗号設定

エンコーダーで設定した値を入力します。

エンコーダーと異なる値を設定すると受信できませんのでご注意ください。

## ④Latency(バッファ/遅延)の設定

映像が途切れずに配信をするためにデータを溜める(バッファ)時間の設定です。

大きいほど途切れる可能性は少なくなりますが、遅延量が増加します。用途やネットワーク環境により調整を行って下さい。(初期値: 40)

## ⑤SRT のモードを選択

エンコーダーで Rendezvous(ランデブー)を設定した場合は、デコーダーも Rendezvous(ランデブー)を選択します。

エンコーダーで Listener(リスナー)を設定した場合は、デコーダーでは Caller(コーラー)を選択します。

## ⑥ユニキャスト設定

エンコーダーの IP アドレスを設定します。

### 1 - 3. サイネージプレイヤーBrightSign で受信する

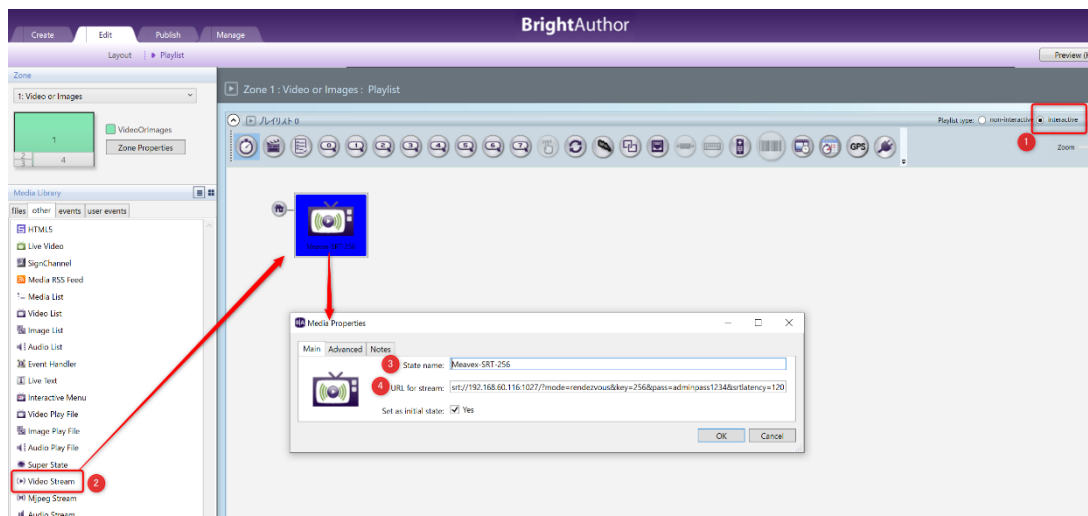
サイネージプレイヤーBrightSign で配信を受信し映像を表示する受信設定をご紹介します。

※SRT 用の専用 BrightSign OS が必要です。

※BrightSign 及び、無料オーサリングソフトウェア BrightAuthor の使用方法は、別途下記のページの資料をご参照ください。

<https://jimgs.jp/support/downloads/brightsign.html>

**BrightAuthor を使用して BrightSign のプロジェクトを作成します。**



- ① インタラクティブモードに変更します
- ② Video Stream イベントを Playlist 領域にドラッグアンドドロップします
- ③ 任意の名前を入力
- ④ SRT 受信アドレスを入力

○1 対 1 での配信 Rendezvous (ランデブー) モード

・ 暗号無し

srt://<Monarch\_EDGE\_ip\_address>:<Base\_port>/?mode=rendezvous&srtlatency=<Latency>

例> srt://192.168.60.127:1032/?mode=rendezvous&srtlatency=120

・ 暗号あり(AES=256)

srt:// < Monarch\_EDGE\_ip\_address>:<Base\_port>/?mode=rendezvous&key=256&pass=<Passphrase>&srtlatency=<Latency>

例>

srt:// 192.168.60.127:1032/?mode=rendezvous&key=256&pass=adminpass1234&srtlatency=120

○Listener(リスナー)モードで配信し、Caller(コーラー)モードで受信

・暗号無し

srt://<Monarch\_EDGE\_ip\_address>:<Base\_port>/?mode=caller&srtlatency=<Latency>

例> srt://192.168.60.127:1032/?mode=caller&srtlatency=120

・暗号あり (AES=256)

srt:// < Monarch\_EDGE\_ip\_address>:<Base\_port>/?mode=caller&key=256&

pass=<Passphrase>&srtlatency=<Latency>

例>

srt:// 192.168.60.127:1032/?mode=caller&key=256&

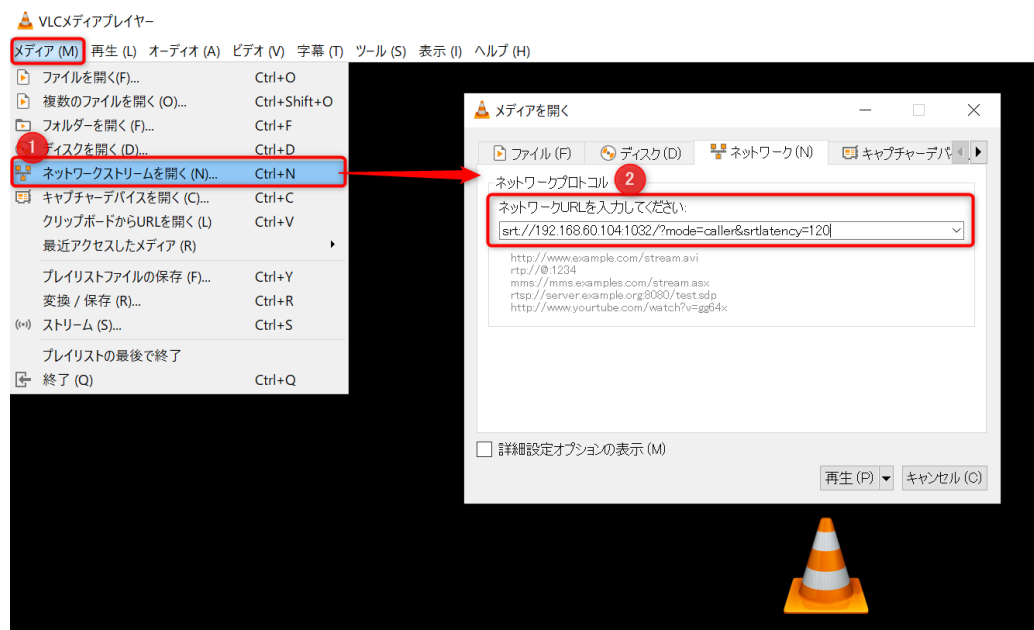
pass=adminpass1234&srtlatency=120

⑤プロジェクトを受信する BrightSign デバイスに書き出しを行います

## 1 - 4. VLC メディアプレイヤーで受信する

VLC メディアプレイヤーは、無料のマルチプラットフォーム対応マルチメディアプレイヤーです。

VLC メディアプレイヤーの使用方法については、弊社での対応は致しかねます。



①メニューから「ネットワークストリームを開く」を押下

②ネットワークストリーム欄に SRT 受信アドレスを入力

○1 対 1 での配信 Rendezvous(ランデブー)モード

・ 暗号無し

srt://<Monarch EDGE\_ip\_address>:<Base\_port>/?mode=rendezvous&srtlatency=<Latency>

例> srt://**192.168.60.127:1032**?mode=rendezvous&srtlatency=**120**

・ 暗号あり(AES=256)

srt:// < Monarch EDGE\_ip\_address>:<Base\_port>/?mode=rendezvous&key=256&

pass=<Passphrase>&srtlatency=<Latency>

例>

srt:// **192.168.60.127:1032**?mode=rendezvous&key=256&

pass=**adminpass1234**&srtlatency=**120**

○Listener(リスナー)モードで配信し、Caller(コーラー)モードで受信

・ 暗号無し

srt://<Monarch EDGE\_ip\_address>:<Base\_port>/?mode=caller&srtlatency=<Latency>

例> srt://**192.168.60.127:1032**?mode=caller&srtlatency=**120**

・ 暗号あり (AES=256)

srt:// < Monarch EDGE\_ip\_address>:<Base\_port>/?mode=caller&key=256&

pass=<Passphrase>&srtlatency=<Latency>

例>

srt:// **192.168.60.127:1032**?mode=caller&key=256&

pass=**adminpass1234**&srtlatency=**120**



## 仕様

## 1. 製品仕様 (2022 年 2 月)

### 全般

**Monarch EDGE E4 (10bit 対応エンコーダー) / 型番 : MEDGE/E10/J**

4:2:0 8-bit, 4:2:0 10-bit, and 4:2:2 10-bit エンコード

**Monarch EDGE E4 (8bit 対応エンコーダー) / 型番 : MEDGE/E8/J**

4:2:0 8-bit エンコード

**Monarch EDGE D4 (10bit 対応デコーダー) / 型番 : MEDGE/D10/J**

4:2:0 8-bit, 4:2:0 10-bit, and 4:2:2 10-bit デコード

**Monarch EDGE S1 (10bit 対応エンコーダー/デコーダー) / 型番 : MEDGE/S1/J**

4:2:0 8-bit, 4:2:0 10-bit, and 4:2:2 10-bit エンコード及びデコード

### 認証

EMC: FCC Class A, CE Mark Class A, ACMA RCM Mark, KC Mark.

RoHS Directive 2011/65/EU

### 重さ

1.66 Kg

### 筐体電源

入力 : 12 V DC

コネクタ : DIN4

消費電力 : 48W (最大 60W)

入力電圧 : 100-240 VAC

周波数 : 50-60 Hz

入力コネクタ : IEC320-C14

出力コネクタ : DIN4 ロック機能付き :

出力電圧 : 12VDC

最大電力 : 60W

電流 : 5 A

### 使用環境

動作温度/湿度 : 0℃~40℃ / 20%~80% (結露なし)

保管温度/湿度 : -20℃~60℃ / 5%~95% (結露なし)

最適動作温度 : 25℃

### 保証期間

ご購入から 2 年間

## 入出力

### SDI 入出力 (MonarchEDGE E4/D4)

3G-SDI x3 (SDI 1-3 ポート/Level A のみ)、12G-SDI x1 (SDI 4 ポート)

### SDI 入出力 (MonarchEDGE S1)

入力 : 3G-SDI x1 (Level A のみ)      出力 : 3G-SDI x1 (Level A のみ)

### サポートビデオフォーマット

- 3840 × 2160p at 50, 59.94, and 60 fps (E4/D4 の SDI 4 ポートのみ)
- 1920 × 1080p at 23.98, 24, 29.97, 30, 50, 59.94, and 60 fps
- 1920 × 1080i at 25, 29.97, and 30 fps
- 1280 × 720p at 50, 59.94, and 60 fps

### オーディオ

- SDI エンベデッド: 24-bit, 48 kHz, SMPTE ST 292M/424M(Level A)/425M
- SRT 及び MPEG2-TS: SDI エンベデッド 16ch 入力から 8ch を選択
- RTSP 及び RTMP: SDI エンベデッド 16ch 入力から 2ch を選択

### ネットワークポート

- 100/1000BaseT(RJ-45) x 2 ポート
  - SFP28 (MSA 互換) ケーシ x 2 (10GbE, 25GbE モジュール対応) \*1
- ※SFP モジュールは付属していません。

### バランスアナログオーディオ 入力 \*2

- 2 XLR input channels (left and right)
- Max Input Level = 22 dBu (headroom)
- Frequency Response @ line level (4 dBu): 20 Hz to 20 kHz
- THD+N @ 1 kHz, 4dBu < 0.05%
- Analog gain available for microphone: +86 dB

### バランスアナログオーディオ 出力 \*2

- 2 XLR output channels (left and right)
- Max Output Level = 22 dBu (headroom)
- Frequency Response @ line level (4 dBu): 20 Hz to 20 kHz
- THD+N @ 1 kHz, 4dBu < 0.05%

### 同期 (ゲンロック)

- E4 : 2 値 出力
- D4/S1 : 2 値及び 3 値 入力

### タリー

- E4/S1 : タリー信号出力 x 8 系統
- D4 : タリー信号入力 x 8 系統

- 15 ピン D-SUB コネクター
- ※専用ケーブルの付属・販売はありません
- ※ピンアサイン仕様をご確認ください

## 圧縮方式

### コーデック

- 映像 : H.264/MPEG-4 Part 10 (AVC)
- 音声 : Audio: AAC-HE and AAC-LC

### ビットレート

映像 : 最大 120 Mbps

音声 : 32 – 256 Kbps

### クロマサブ・サンプリング

4:2:2 (8-bit and 10-bit), 4:2:0 (8-bit and 10-bit)

Monarch EDGE E4 (8bit 対応エンコーダー) は、4:2:0 (8-bit and 10-bit)のみ

### エンコードコントロール

- フレームレート変換
- GOP のサイズと構造
- 可変および固定ビットレートのサポート
- レベル最大 5.2 までサポート
- 平均及び最大値のデータレート制御

### デコードコントロール

- HD / UHD 解像度のスケーリング
- フレームレート変換

### プロファイル

High 4:2:2 Profile (Hi422P)まで

### 遅延

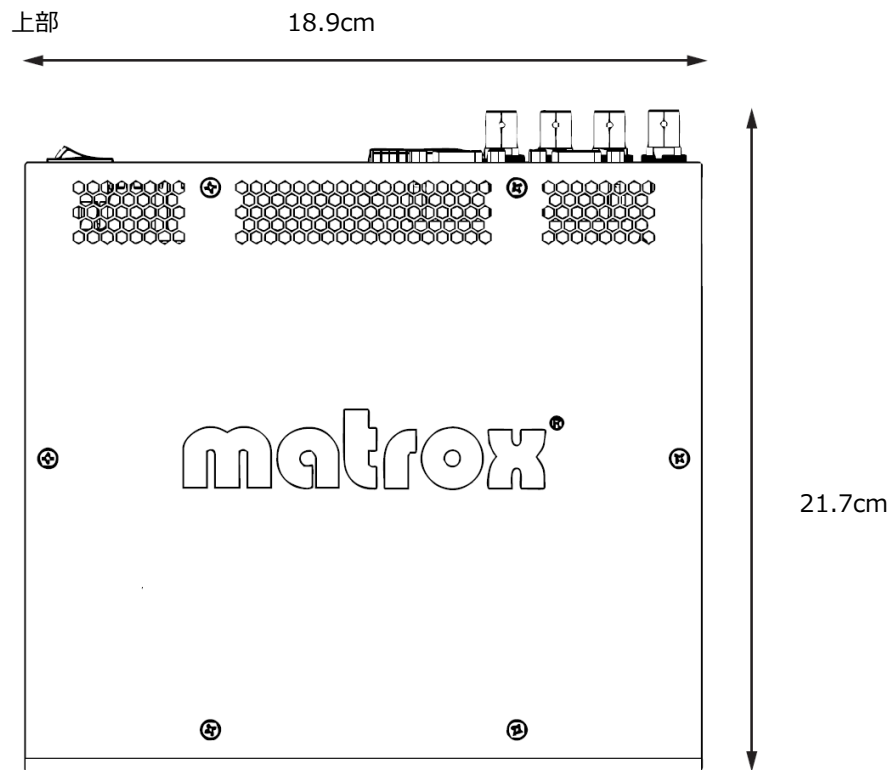
エンコーダーとデコーダー間 100ms (ネットワーク転送時間は含まず)

\*1 将来のファームウェア更新で対応予定

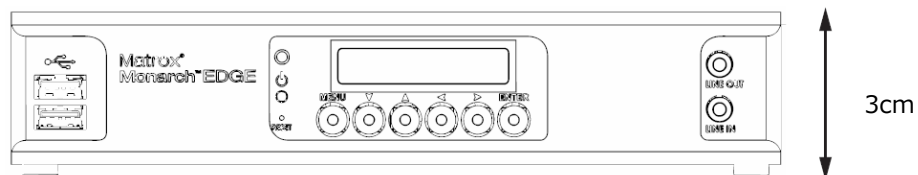
\*2 専用オーディオケーブル (オプション) の追加で対応 (型番 : MDG/AUD/CBL)

※告知なく製品の仕様が変更となる場合があります。

## 2. 製品概観（機器寸法図）



前面



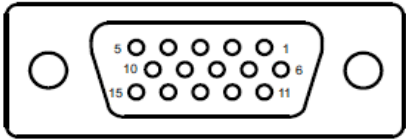
### 3. タリー・GPIO 仕様

#### 3 - 1. エンコーダー

##### ▽ 入出力電力

パラメーター	条件	標準	最大	単位
出力電圧	N/A	12	N/A	V
出力電流シンク	標準: 10k プルアップ抵抗を使用	1.2	100	mA
入力電圧	N/A	12	N/A	V

##### ▽ ピンアサイン

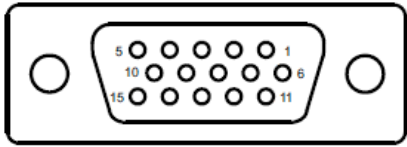
コネクタ	ピン	説明	備考
D-Sub15 ピン メス 	1	GPI IN 1	
	2	GPI IN 2	
	3	Key Lock	No Connect
	4	TALLY OUT 1	
	5	Ground	Isolated Ground
	6	TALLY OUT 2	
	7	TALLY OUT 5	
	8	TALLY OUT 6	
	9	TALLY OUT 7	
	10	TALLY OUT 8	
	11	Ground	Isolated Ground
	12	TALLY OUT 3	
	13	GPI IN 3	
	14	GPI IN 4	
	15	TALLY OUT 4	
	Shield	Chassis	Chassis Ground

### 3 - 2. デコーダー

#### ▽ 入出力電力

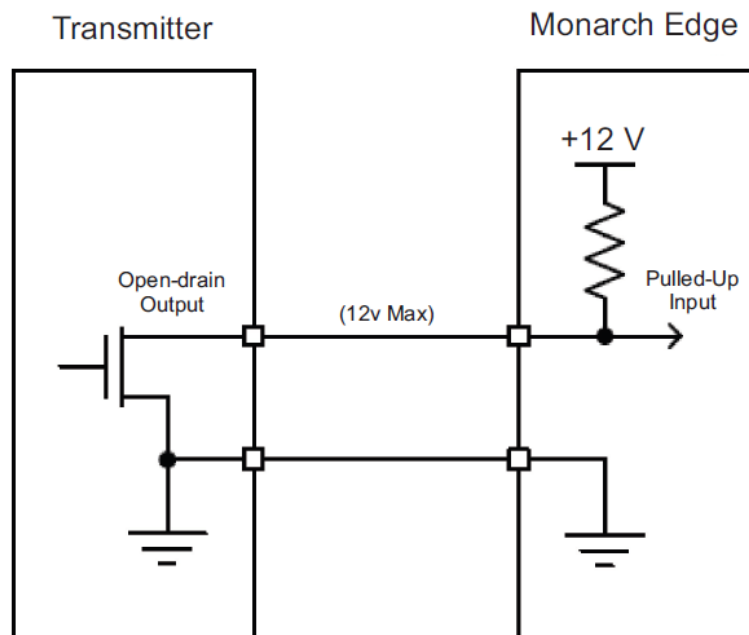
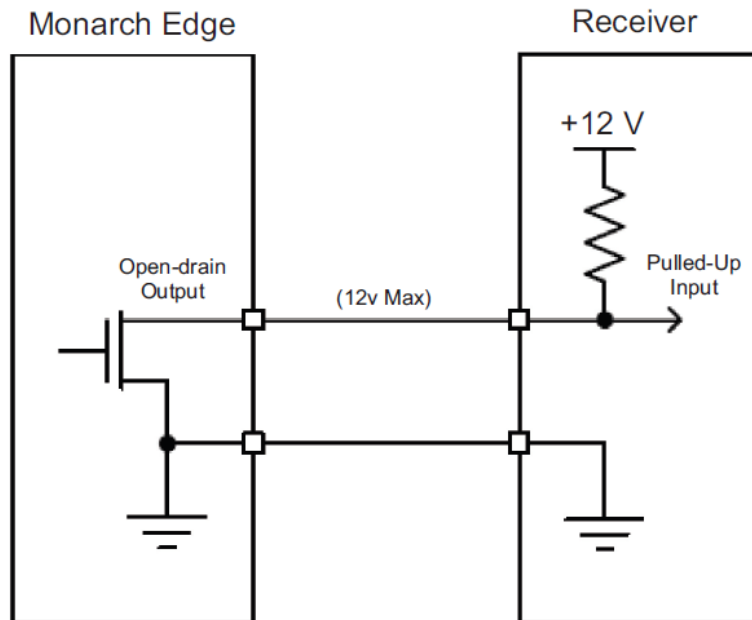
パラメーター	条件	標準	最大	単位
出力電圧	N/A	12	N/A	V
出力電流シンク	標準: 10k プルアップ抵抗を使用	1.2	100	mA
入力電圧	N/A	12	N/A	V

#### ▽ ピンアサイン

コネクタ	ピン	説明	備考
D-Sub15 ピン メス  	1	TALLY IN 1	
	2	TALLY IN 2	
	3	Key Lock	No Connect
	4	GPI OUT 1	
	5	Ground	Isolated Ground
	6	GPI OUT 2	
	7	TALLY IN 5	
	8	TALLY IN 6	
	9	TALLY IN 7	
	10	TALLY IN 8	
	11	Ground	Isolated Ground
	12	GPI OUT 3	
	13	TALLY IN 3	
	14	TALLY IN 4	
	15	GPI OUT 4	
	Shield	Chassis	Chassis Ground

### 3 – 3. 出力配線

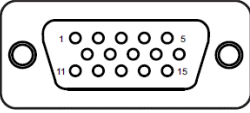
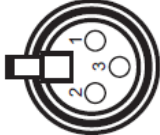

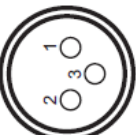
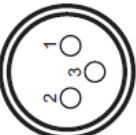
出力は以下のように配線をおこなってください。





#### 4. アナログ・オーディオ D-Sub15 コネクタと XLR ケーブル(オプション)

筐体背面のアナログ・オーディオ D-Sub15 コネクタを使用する場合は、オプション製品の XLR ケーブル（型番:MDG/AUD/CBL）の使用を推奨致します。

D-Sub15 コネクタ	ピン	チャンネル	XLR ピン	説明	XLR コネクタ
D-Sub15 ピン メス 	1	Output Right	3	-	XLR FEMALE INPUT LEFT BALANCED 
	2	Output Right	1	Ground	
	3	Output Right	2	+	
	4	Ground	N/A	N/A	XLR FEMALE INPUT RIGHT BALANCED 
	5	Output Left	3	-	
	6	Output Left	1	Ground	
	7	Output Left	2	+	XLR MALE OUTPUT LEFT BALANCED 
	8	Ground	N/A	N/A	
	9	Input Right	3	-	
	10	Input Right	1	Ground	XLR MALE OUTPUT RIGHT BALANCED 
	11	Input Right	2	+	
	12	Ground	N/A	N/A	
	13	Input Left	3	-	
	14	Input Left	1	Ground	
	15	Input Left	2	+	