

# Matrox Monarch LCS

## 設定ガイド

## 登録商標

Matrox Electronic Systems Ltd. ....	Matrox®
Adobe Systems Inc. ....	Adobe®
Apple Inc.....	Apple®
HDMI Licensing LLC. ....	HDMI™
Microsoft Corporation.....	Microsoft®
SD-3C, LLC ....	SD™
USB Implementers Forum, Inc. ....	USB™
Wowza Media System, Inc. ....	Wowza®, Wowza Media Server®
Ustream, Inc. ....	Ustream™
VideoLAN ....	VLC™

HDMI, the HDMI logo and High-Definition Multimedia Interface are trademarks or registered trademarks of HDMI Licensing LLC. All other nationally and internationally recognized trademarks and trade names are hereby acknowledged.

本書で述べられている製品やサービスは、2018年現在のものであり、改善のため事前の予告なく変更する場合があります。

また内容の正確性、最新性、安全性の確保に努めておりますが、完全さを保証するものではありません。内容に関するいかなる間違いについても一切責任を負うものではありません。

## <目次>

1. はじめに.....	4
1-1. サポートする入力信号のフォーマット .....	4
1-2. サポートする OS .....	4
1-3. サポートするウェブブラウザ .....	4
1-4. ストリーミング .....	5
1-5. レコーディング.....	5
2. Matrox Monarch LCS と他の機器との接続.....	6
2-1. Input セレクト ボタン (SDI/HDMI) .....	6
2-2. ENCD ボタン.....	6
2-3. USB ポート 1 と 2.....	7
2-4. SD card.....	8
2-5. LAN .....	9
2-6. RS-232 .....	9
2-7. ビデオ / オーディオの入出力.....	9
2-8. Monarch LCS のリセット .....	12
2-9. LED のステータス.....	15
3. ネットワークへの接続と設定 .....	16
3-1. Monarch LCS Utils アプリケーション .....	16
3-2. ネットワーク接続と IP アドレス.....	16
3-3. Monarch LCS に設定された IP アドレスの確認.....	17
3-4. DHCP サーバーが存在するネットワークへの接続 (DHCP IP モード) .....	17
3-5. DHCP サーバーが存在しないネットワークへの接続 (Static IP モード) .....	18
3-6. コマンドセンターへのアクセス.....	19
3-7. Monarch LCS のファームウェアアップデートについて .....	20
4. コマンドセンターと設定 .....	21
4-1. コマンドセンター コントロールボタン.....	21
4-2. Status.....	22
4-2. Monarch LCS エラー.....	22

---

4-3. Settings (Production) .....	24
4-4. Encoder .....	33
4-5. Save/Load .....	47
付録 A レコーディングファイルサイズと時間 .....	49
付録 B NFS プロトコルによる Mac OS X の共有フォルダー .....	50
付録 C Matrox Monarch LCS の仕様 .....	52
全般 .....	52
接続部 .....	52
環境仕様 .....	54

## 1. はじめに

ここでは Matrox Monarch LCS の概要、使用環境について説明します。

### 1-1. サポートする入力信号のフォーマット

Matrox Monarch LCSは、以下のビデオ入力信号をサポートします。

・ 1920x1080p	23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60 fps
・ 1920x1080i	25/29.97fps
・ 1280x720p	50/59.94/60 fps
・ 720x576i	25fps (SDIのみ)
・ 720x486i	29.97fps (SDIのみ)

### 1-2. サポートする OS

Matrox Monarch LCS Utils (DHCPサーバーが設置されているネットワーク上で Monarch LCS の IP アドレスを確認し、ファームウェアアップデートを行うためのアプリケーション) は、次のオペレーティングシステムをサポートしています。

- Mac OS X El Capitan
- マイクロソフト Windows 8.1 (64bit)

**注意** Windows OS をご利用の場合は、最新の Microsoft .NET Framework をインストールしてください。

その他の OS については、正式にテストを行っていません。

### 1-3. サポートするウェブブラウザ

Matrox Monarch LCS は、以下のウェブブラウザでの動作を確認しています。

- マイクロソフト インターネット・エクスプローラー
- アップル Safari

その他のウェブブラウザについては、正式にテストを行っていません。

Monarch LCS のコマンドセンターにアクセスした際、表示の問題が発生した場合は、インターネット・エクスプローラー (11 または、それ以降のバージョン) は、互換性表示設定で互換性を無効に設定してください。

1. インターネット エクスプローラーの「ツール」-「互換性表示設定」を開き、「イントラ

ネットサイトを互換表示で表示する」のチェックを外し、「閉じる」をクリックします。

2. 「F12」キーを押して開発者ツールを開き、文書モードのプルダウンメニューから「Edge(既定)」を選択し、「F12」キーを押してツールを閉じます。

#### 1-4. ストリーミング

Matrox Monarch LCS は、ストリーミングプロトコルとして、RTSP 及び RTMP をサポートしており、Adobe Media Server、Wowza Media Server などのシステムから QuickTime、VLC Player などのメディアプレーヤー向けに配信が可能です。また、You Tube ライブや Ustream などの一般的なコンテンツデリバリーネットワークを利用した配信も可能です。

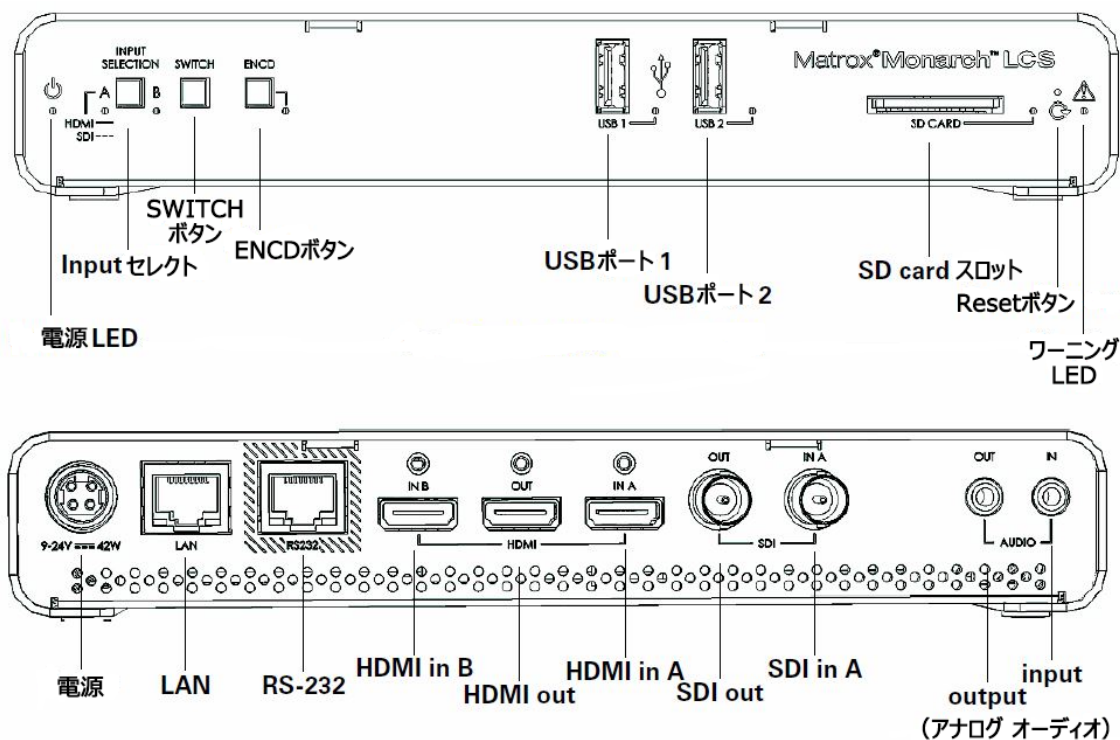
#### 1-5. レコーディング

Matrox Monarch LCSは、入力ソースのレコーディングに対応しています。VOD、高品質のビデオ編集、アーカイブ、プレビュー等の素材としてご利用が可能です。

録画フォーマットは、MOV及びMP4形式、ファイルフォーマットは、FAT32またはNTFSに対応しています。

## 2. Matrox Monarch LCSと他の機器との接続

ここでは、Matrox Monarch LCSの機能及び機器との接続方法について説明します。



### 2-1. Input セレクト ボタン (SDI/HDMI)

InputセレクトボタンでSDI/HDMIの入力ソースを切り替えます。LEDでどちらの入力が選択されているか確認することが出来ます。入力ソースの切換は、コマンドセンターからも可能です。コマンドセンターの詳細は、3-6. コマンドセンターへのアクセス(19ページ)をご参照ください。

**重要** ストリーミングおよびレコーディングを実行している時にInputセレクトボタンを操作して入力ソースの切換は行えません。Inputセレクトボタンを含め、Monarch LCSのフロントパネルに設置されたボタンについては、コマンドセンターのDeviceページにあるControlタブで有効/無効を設定することが可能です。

### 2-2. ENCD ボタン

Monarch LCSのエンコーダー機能の制御を行うボタンです。ボタンの機能については、コマンドセンターで設定します。ENCDを押すことでレコーディングまたはストリーミングが始まります。実行中は、LEDが点滅に変わります。もう一度押すと停止し、LEDは、点灯に戻ります。

**備考** ENCDボタンは、押したボタンを離れた瞬間にアクティブになります。任意のタイミングでストリーミング/レコーディングを開始するには、ボタンを押したままにして、開始のタイミ

ングと共にボタンを離してください。また、コマンドセンターからの操作で同時に開始/停止を行うことも可能です。

ENCDボタンの機能(ストリーミング、レコーディング)は、コマンドセンターで設定します。

#### ・RTSP mode

エンコーダーがRTSPモードに設定されるとLEDは、点灯します。ENCDボタンを押すとMonarch LCSは、ストリーミングデータの配信を開始しLEDは、点灯に変わります。この時、クライアント側(ストリーミングデータを受信してデコードするシステム)が有効であれば、表示が行われます。もう一度、ENCDボタンを押すとストリーミングデータの配信は停止され、LEDは、点灯に変わります。

#### ・RTMP mode

エンコーダーがRTMPモードに設定されている場合、ENCDボタンを押すとMonarch LCSから指定された配信先にストリーミングデータを配信します。配信先の設定は、コマンドセンターで行います。

#### ・Record mode

エンコーダーがRecordモードに設定されている場合、ENCDボタンを押すと指定された録画デバイス(SD、USBデバイス、ネットワーク上のフォルダー)への録画を開始します。更にENCDボタンを押すと録画を停止します。

### 2-3. USB ポート 1 と 2

Monarch LCSの入力に接続された映像ソースのいずれかをレコーディングするUSB2.0または3.0に対応したUSBストレージデバイスを接続します。どちらのポートに接続したデバイスに録画するかは、コマンドセンターで設定します。

USBデバイスを接続する際は、下記の点に注意してください。

- ・接続されたUSBストレージデバイスは、USB2.0のデバイスとして動作します。(USB3.0のデバイスと接続してもストレージのスピードは、USB2.0に準拠します)

- ・USBフラッシュメモリの性能は、データの読み出し性能に最適化されています。Monarch LCSの録画メディアとして使用する場合、読み出し性能により書き込み速度が重要です。データレートの高いレコーディングについては、パワーDUSBドライブの使用を推奨します。また、携帯性が重要視されるケースでは、SDカードをご利用ください。



Monarch LCSは、FAT32またはNTFSのファイルフォーマットに対応します。Monarch LCSで認識出来ない場合は、上記の形式で再フォーマットしてください。

パスワードによって保護されたデバイスへの録画には対応していません。

- ・ USBポートに接続したUSBデバイスがMonarch LCSで認識される (Statusページで認識される) 為には、数秒間の時間が必要です。
- ・ 専用の電源を持たないUSB 3.0 HDDについては、Monarch LCSに複数のドライブを繋いでも正常に動作しない場合があります
- ・ 録画を停止した直後、データーをデバイスに記録する為、数秒かかる場合があります。その間、USB LEDは点滅します。データーの破損を防ぐため、LEDが点滅している間は、絶対にMonarch LCSからUSBデバイスを外さないでください。
- ・ USBポート2にUSBデバイスを接続した状態でMonarch LCSの再起動を実行するとMonarch LCSのIPアドレス及びステータスをテキストファイルとして保存することが出来ます。
- ・ USBポート2にUSBデバイスを接続した状態でMonarch LCSを工場出荷状態に戻すとpre-configured Monarch settingsを読み込むことができます。

#### 2-4. SD card

Monarch LCSの入力に接続された映像ソースのいずれかをSDカードにレコーディングする時に使用します。SDまたはSDHCカードをサポートします。対応するファイルフォーマットは、FAT32またはNTFSです。高ビットレートでのレコーディングを安定的に行うために、Class10に対応したSDカードをご使用ください。

#### 備考

- ・ SDカードスロットに挿入したSDカードがMonarch LCSで認識される (Statusページで認識される) 為には、数秒間の時間が必要です。
- ・ SDカード LEDは、ファイナライズのため、レコーディング終了後も最大で10秒点灯し続けます。SDカード LEDが点滅している間は、ファイルを保護するため、絶対にMonarch LCSからSDカードを外さないでください。
- ・ 録画を停止した直後、データーのファイナライズの為、SDカード LEDは点滅し続けます。データーの破損を防ぐため、LEDが点滅している間は、絶対にMonarchからSDカードを取り外さないでください。
- ・ パスワードによって保護されたSDカードへの録画には対応していません。

## 2-5. LAN

RJ-45コネクタのLANケーブルでMonarch LCSをネットワークに接続します。伝送速度は、10Mbps/100Mbps/1000Mbps（自動検知）に対応します。

## 2-6. RS-232

RS-232ポートは、現在、サポートしていません。

## 2-7. ビデオ / オーディオの入出力

Monarch LCSは、SD（SDIのみ）及びHDのビデオ信号をサポートします（入力は自動判別されます）。しかし、ストリーミング、レコーディングにおいて入力ソースのアップスケールは、サポートしていません。

**注意** 入力信号を接続する前に事前にチャンネル設定を行い、その後、接続した入力ソースの解像度やフレームレートが事前に設定した数値よりも高い場合でもMonarch LCSは、解像度/フレームレートのアップスケーリングはサポートしません。

しかし、Statusページの表示は、実際に入力されたソースの数値ではなく、事前に設定した数値が表示されます。

### HDMI out

選択された入力（SDI、またはHDMI）のプレビュー出力を行います。音声については、以下のとおりです。

- ・HDMIエンベデッドオーディオの最初の一組（ステレオペア）
- ・SDIエンベデッドオーディオの最初の一組（ステレオペア）
- ・アナログオーディオ（ステレオペア）

接続するディスプレイが入力ソースの解像度に対応していない場合、プレビュー表示は行割れず、エラーメッセージが表示されます。

**注意** SD解像度に対応していないモニターにMonarch LCSを接続し、SD（SDI）のビデオ信号を入力した場合、出力される映像は、ウィンドウボックスとして表示されます。

### HDMI in A 及び B

HDMIの出力を持つデバイスからのHD HDMIビデオ信号（YUV、またはRGB）をMonarch LCSに入力します。サポートするビデオフォーマットは、次のとおりです。

- |              |                                      |
|--------------|--------------------------------------|
| ・ 1920x1080p | 23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60 fps |
| ・ 1920x1080i | 25/29.97fps                          |
| ・ 1280x720p  | 50/59.94/60 fps                      |

**重要** 使用前に不要な入力(無信号の機器)は、接続しない(または、接続を解除する)ことを推奨します。これら無効な入力がある場合、起動時に悪影響を与える可能性があります。また、HDMI inを使用する場合は、HDMI A側から使用してください。

Monarch LCSは、ストリーミング及びレコーディングの為に、HDMI入力ソースに含まれる最初の2chのエンベデッドオーディオ(非圧縮)をサポートします。HDCP及びSDソースは、サポートしません。HDMI inに入力されたソースは、HDMI outに接続されたモニターでプレビューすることが出来ます。ストリーミング及びレコーディングにおいて、HDMIエンベデッドオーディオの最初の2chまたは、アナログオーディオのいずれかを選択して使用することが出来ます。

#### SDI out

選択された入力(SDI、またはHDMI)のプレビュー出力を行います。音声については、以下のとおりです。

- ・ HDMIエンベデッドオーディオの最初の一組(ステレオペア)
- ・ SDIエンベデッドオーディオの16チャンネル
- ・ アナログオーディオ(ステレオペア)

入力ソースをプレビューするためには、入力ソースのビデオ信号をサポートしたSDIモニターを用意する必要があります。

#### SDI in

SDIの出力を持つデバイスからのSDIビデオ信号(YUVのみ)をMonarch LCSに入力します。サポートするビデオフォーマットは、次のとおりです。

- |                |                                      |
|----------------|--------------------------------------|
| ・ 1920 × 1080p | 23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60 fps |
| ・ 1920 × 1080i | 25/29.97 fps                         |
| ・ 1280 × 720p  | 50/59.94/60 fps                      |
| ・ 720 × 576i   | 25 fps                               |
| ・ 720 × 486i   | 29.97 fps                            |

Monarch LCSは、ストリーミング及びレコーディングの為に、SDI入力ソースに含まれる最初の

2chのエンベデッドオーディオ(非圧縮)をサポートします。SDI inに入力されたソースは、SDI outに接続されたモニターでプレビューすることが出来ます。ストリーミング及びレコーディングにおいて、SDIエンベデッドオーディオの最初の2chまたは、アナログオーディオのいずれかを選択して使用することが出来ます。

## AUX

AUXポートは、現在、サポートしていません。

## アナログオーディオ出力

選択したオーディオ入力ソースをアンバランスステレオオーディオの信号として出力し、モニタリングします。

**注意** HDMI、SDIとアナログとの間に僅かなオフセットが発生する可能性があります。オフセットは、入力ソース及びオペレーティングモードによって異なります。

## アナログ オーディオ入力

ステレオミニジャック(アンバランス)出力を装備したオーディオ機器と接続し、ストリーミング及びレコーディングのオーディオソースとして使用することができます。設定によりAnalog audio inputとビデオ入力に含まれるエンベデッドオーディオ(最初の2チャンネル)のいずれかを選択します。

## 電源

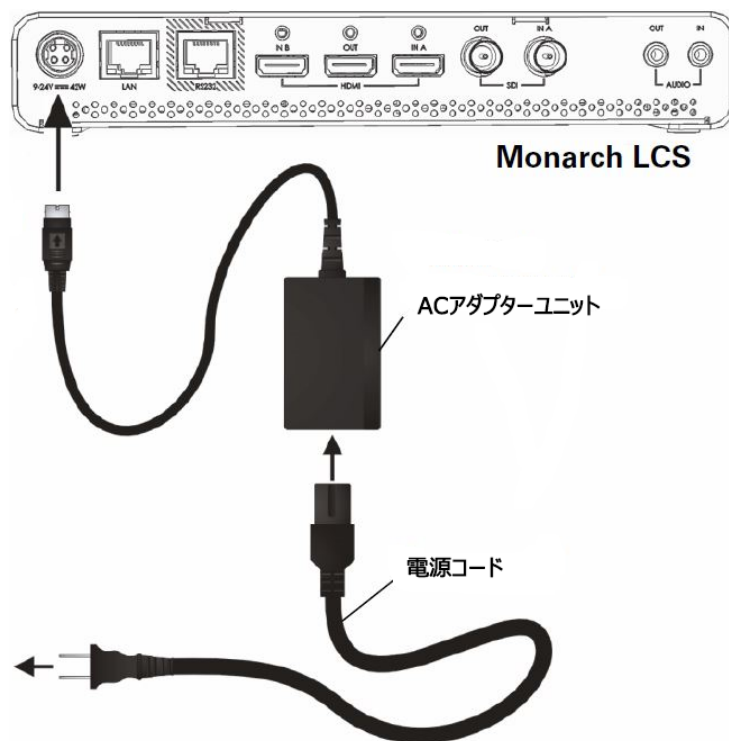
付属のACアダプター及びACコードを使い電源を接続します。Monarch LCSに電源が共有されるとすべてのLEDが点灯してシステムが起動します。ワーニングLED は、システムの起動と共に点滅を始めます。ワーニングLEDの点滅が消灯するとMonarch LCSを使用することが可能です。

**注意** システム上のエラー状態を検出すると ワーニングLEDは、消灯せず、点灯した状態になります。

Monarch LCSの電源を切るには、ACアダプターをMonarch LCSから抜いてください。

**注意** Monarch LCSの電源を切っても電源を切る直前の設定は維持されますが、エラーメッセージについては、消去されます。

**警告** Monarch LCS の電源部は、ロック式になっていますので、電源を抜く際は、ロック部を後ろにスライドして取り外してください。



## 2-8. Monarch LCS のリセット

リセットボタンを使ってシステムの再起動(リセットボタンを押してすぐに離す)及び工場出荷状態(リセットボタンを5秒以上押してから離す)に戻すことができます。

再起動については、エラーまたは、その他の問題を解決する手段の他に、Monarch LCSのIPアドレスの確認や設定情報を確認する手段(USBポート2にUSBデバイスを接続した状態で再起動することで、IPアドレスや設定状況がテキストファイルとして保存されます)としても有効です。また、工場出荷状態では、静的IPモードに変更が可能です。

または、再起動時には、USBポート2に接続しているUSBデバイスに予め保存した構成ファイルからMonarch LCSを設定することも可能です。

### 備考

- ・リセットボタンは、誤ってボタンが押されることがないように凹んだ形状になっています。使用する場合は、先の尖ったクリップ等をご利用ください。
- ・電源の抜き差しは、リセットボタンで再起動を実行した時と同じ効果となります。
- ・リセットボタンを使用すると保存したストリーミング及びレコーディングのプロファイルは維持されますが、エラーログは、全て初期化されます。

リセットボタンを5秒以上押したままの状態の後に離すと工場出荷状態に設定されます。

### デバイスの再起動

デバイスの再起動を行った場合、再起動を行う前のIPモード(固定IPまたはDHCP)を含む全ての設定は維持されます。固定IPモードに設定する場合は、次の項目をご覧ください。

USBポート2にUSBデバイスを接続した状態で再起動することで、IPアドレスや設定状況がテキストファイルとして保存されます。

デバイスの再起動を行う方法は、次のとおりです。

- ・クリップ等を使って、Monarch LCS前面右側のリセットボタンを押して離す(1～5秒)
- ・Monarch LCSユーティリティを起動して、再起動したいデバイスを選択し、「Reboot selected」をクリックする。

デバイスの再起動を実行すると前面の全てのLEDが点灯します。ワーニングLEDは、起動シーケンスの間、点滅し続けます。ワーニングLEDが消灯すると起動シーケンスは終了し、Monarch LCSを使用することが可能になります。

### 固定 IP モードへの切り替え

起動シーケンスの途中でENCO LEDが点滅している時にENCDボタンを押すことで、Monarch LCSは、静的IPモードに切り替わります。

1. リセットボタンを押してデバイスのリセットを行います。全てのLEDが点灯し起動シーケンスが開始された後、ENCD LEDが3秒間点滅します。
2. ENCD LEDが点滅している間にENCDボタンを押すと、固定IPに切り替えることができます。固定IPモードで設定されるデバイスのIPアドレスのデフォルト値は、「169.254.1.11」です。

デバイスの再起動を実行すると前面の全てのLEDが点灯します。ワーニングLEDは、起動シーケンスの間、点滅し続けます。ワーニングLEDが消灯すると起動シーケンスは終了し、Monarch LCSを使用することが可能になります。システム上のエラー状態を検出するとワーニングLEDは、消灯せず、点灯した状態になります。

### 工場出荷状態にリセットする



工場出荷状態でMonarch LCSをリセットした場合、デバイスパスワードのリセットを含む全て

の設定が初期化されます。また、ネットワーク設定は、ルーター等のDHCPサーバーが存在するネットワークへ接続するためのDHCP IPモードに変更されます。

工場出荷状態に設定するには、リセットボタンを5秒以上押し続けてから離してください。起動シーケンスに入り、全てのLEDが点灯します。ワーニングLEDは、起動シーケンスの間、点滅し続けます。ワーニングLEDが消灯すると起動シーケンスは終了し、Monarch LCSを使用することが可能になります。システム上のエラー状態を検出すると ワーニングLEDは、消灯せず、点灯した状態になります。

## 2-9. LED のステータス

ここでは、Monarch LCSのLEDのステータスについて説明します。

LED	状態	内容
	緑	デバイスに電源が入った状態です。
	黄色	エラーが発生した状態です。ストリーミング、レコーディングでのエラーの他、ファンや筐体温度、物理的なネットワークの不具合(ケーブル不良による切断)に関するものも含まれます。コマンドセンターでエラーをクリアするかエラー状態が解消されるとLEDは消灯します。
INPUT SELECT	緑	INPUT A 及び B に入力ソースが検出されるとそれぞれのLEDは点灯します。INPUT A において、HDMI 信号が検出されると点灯、SDI 入力 that 検出されると点滅します。
ENCO	消灯	エンコーダーが無効の状態です。
	青(点灯)	エンコーダーが有効になり、ストリーミングまたはレコーディングのスタンバイ状態になっています。
	青(点滅)	エンコーダーが動作(配信・録画に関わらず)している時、LEDは点滅に変わります。動作を終了すると点灯に変わります。
	赤(点灯)	2つのエンコーダーの両方がエラーにより動作が中断した状態です。
	赤(点滅)	2つのエンコーダーのうち、いずれか片方がエラーにより動作が中断した状態です。
USB 1/2 SD CARD	消灯	機器が選択されていない状態です。
	赤(点灯)	エンコーダーがレコーディングモードでUSB、SDが録画メディアとして選択されている状態です。
	赤(点滅)	Monarch LCSが、USB、SDスロットに接続された記録メディアに録画を実行している状態です。LEDが点滅している状態では、メディアをUSBデバイスから取り外さないでください。ファイル破損の原因となります。



### 3. ネットワークへの接続と設定

ここではMatrox Monarch LCSのネットワーク設定について説明します。

Monarch LCSのネットワークへの接続と設定は、接続するネットワークにDHCPサーバー（例えば、ルーターを使用）が存在するかどうかで変わります。

エンコードの設定を行うためには、必ず、Monarch LCSコマンドセンターにアクセスする必要があります。コマンドセンターにアクセスするには、Monarch LCSのIPアドレスが必要です。

DHCPサーバーが存在するネットワークに接続する場合、Monarch LCSは、IPアドレスを自動で取得します（デフォルト設定でMonarch LCSは、DHCP IPモードになっています）。この場合、Monarch LCS Utilsを使って、割り当てられたIPアドレスを確認することができます。

DHCPサーバーが存在しないネットワークに接続する場合、Monarch LCSに固定IPを設定する必要があります。この場合、Monarch LCSを固定IPモードで起動し、デフォルトIPアドレス（169.254.1.11）が割り当てられた状態でコマンドセンターにアクセスし、設定を行います。

#### 3-1. Monarch LCS Utils アプリケーション

Monarch LCS Utils アプリケーションは、Mac OS及びWindowsのシステムで利用可能です。Utils アプリケーションの機能は、下記のとおりです。

- ・ネットワーク上のMonarchデバイスを特定し、IPアドレスを表示し、リスト化します。
- ・リスト上のデバイスを選択してダブルクリックするとMonarch LCS ウェブベースのユーザーインターフェイス（コマンドセンター）を表示します。
- ・Monarch LCSのファームウェアアップデートを行います。
- ・Monarch LCSデバイスの再起動を行います。

**重要** 同時に複数のPCからMonarch LCS Utilsを使用してデバイスにアクセスし、アップデートすることは、推奨しません。アップデート中は、ネットワーク接続を切断しないでください。

#### 3-2. ネットワーク接続と IP アドレス

この項目では、DHCPサーバーが存在する/しないネットワークでMonarch LCSのIPアドレスを確認する方法について説明します。

**注意** Monarch LCSが起動した状態でネットワーク接続を変更した場合、新しいネットワークのIPアドレスを再取得するため、Monarch LCSを再起動する必要があります。リセットボタンを使ってMonarch LCSを再起動してください。

### 3-3. Monarch LCS に設定された IP アドレスの確認

Monarch LCSのコマンドセンターにアクセスするのは、Monarch LCSに設定されたIPアドレスを認識しておかなければなりません。次のいずれかの方法でMonarch LCSに設定されたIPアドレスを確認してください。

- ・ HDMIモニターをMonarch LCSに接続して、システムの起動を行う。
- ・ USBデバイスをMonarch LCSに接続して、システムの再起動を行う。
- ・ Monarch LCS Utils アプリケーションを使用する。

#### HDMI モニター上に IP アドレスを表示する

デバイス起動時に接続した HDMI モニター上に IP アドレスを表示します。

1. Monarch LCS と HDMI モニターを接続します。
2. Monarch LCS の電源を入れます。

Monarch LCS 起動時に約 30 秒間、設定された IP アドレスが表示されます。

#### USB に IP アドレス及び設定情報を保存する

接続したUSBデバイス上にMonarch LCSのIPアドレス及び設定情報を保存します。

1. フォーマット済みのUSBデバイスをUSBポート2に接続します。
2. Monarch LCSを再起動します。ワーニングLEDの点滅が終わるまで待ちます。

Monarch LCSのIPアドレス及び設定情報は、テキストファイルとしてUSBデバイスに保存されます。もし、HDMIモニターが無い場合は、この方法で確認が可能です。また、デバイス毎に設定情報を確認したい場合にも有効です。

#### Monarch LCS Utils アプリケーションで IP アドレスを確認する

Monarch LCS Utilsアプリケーション上からIPアドレスを確認することが可能です。

### 3-4. DHCP サーバーが存在するネットワークへの接続 (DHCP IP モード)

DHCPサーバー(例えば、ルーターを使用)が存在するネットワークに接続した場合、Monarch LCSのIPアドレスは、DHCPサーバーによって割り当てられます。

DHCPサーバーのクライアント一覧などでDHCPサーバーによって割り当てられたクライアントのIPアドレスを確認する方法が無い場合は、下記の手順でMatrox Monarch ユーティリティを使ってMonarch HDに割り当てられたIPアドレスを確認することができます。

1. ネットワークケーブルをMonarch LCSのLANポートに接続し、もう一方をネットワークポートに接続します。
2. Monarch LCSの電源を入れます。
3. Monarch LCSを予めDHCP IPモードに設定します。デフォルトでは、Monarch LCSは、DHCPモードに設定されています。DHCP IPモードに設定するには、工場出荷状態にするか、コマンドセンターでモードを切り替える必要があります。
4. Monarch LCS UtilsをダウンロードしたコンピューターをMonarch LCSを接続した同じネットワーク上(同一のサブネット)に接続します。(Monarch LCS Utilsは、Windows OS用とMac OS用をご用意しています)
5. Monarch LCS Utilsをダブルクリックし、起動します。ユニバーサル プラグ アンド プレイ(UPnP)が有効なネットワークであれば、自動的にMonarch LCSは、検出されます。手動でデバイスを検出する場合は、「Find All」をクリックします。Monarch LCSが接続されているネットワーク(同一のサブネット)上に存在する全てのMonarch LCSを検出し、割り当てられたIPアドレスを表示します。
6. 検出されたデバイスのIPアドレスを参照し、コマンドセンターへアクセスします。

複数のMonarch LCSをご利用になる場合は、予め、各デバイスのデバイスネームを設定しておくことで、識別が容易になります。

### 3-5. DHCP サーバーが存在しないネットワークへの接続 (Static IP モード)

DHCPサーバーが存在しないネットワークに接続した場合、Monarch LCSにはIPアドレスが割り当てられません。その場合、Monarch LCSに固定IPを割り当て、コンピューターとMonarch LCSの間でネットワーク接続を確立するため、ネットワークの設定を変更する必要があります。固定IPモードにおいて、Monarch LCSには、デフォルトIPアドレスが割り当てられます。

1. Monarch LCSの電源を入れます。
2. Monarch LCSを固定IPモードに設定します。デフォルトでは、Monarch LCSは、DHCPモードに設定されています。リセットボタンを使ってデバイスを再起動し、固定IPモードに設定してください。
3. Monarch LCSとコンピューター間でネットワーク接続を確立するために次のいずれかの方法を実行します。
  - ネットワークケーブルでMonarch LCSのLANポートとコンピューターPCのイーサネットポートを直接接続する。
  - ネットワークケーブルでMonarch LCSのLANポートとコンピューターPCのイーサネットポートを同じネットワークスイッチ(スイッチングハブ)に接続する。

4. Monarch LCSとコンピューター間で通信を行うためには、コンピューターのIPアドレスをMonarch LCSと同じネットワーク範囲内に設定する必要があります。デフォルトでMonarch LCSの固定IPは、「169.254.1.11」に設定されています。このデフォルトIPアドレスを使用している場合、コンピューターのIPアドレスとサブネットマスクを次のように変更してください。

–IPアドレス: 169.254.1.10  
–サブネットマスク: 255.255.255.0

**注意** Monarch LCSに設定されているデフォルトIPアドレスは、コンピューターとMonarch LCSを直接接続して、初期設定を行うために割り当てられたアドレスです。

デフォルトIPアドレスを変更せずにネットワークに接続して運用することは推奨しません。

Monarch LCSを固定IPアドレスで運用する場合は、初期設定後、接続するネットワークに対応したIPアドレスを割り当ててください。

IPアドレスの設定については、コマンドセンターの「Device」―「IP Setup」から行います。

5. 設定が終了したら、コマンドセンターへアクセスします。

### 3-6. コマンドセンターへのアクセス

ストリーミング、レコーディング、ネットワーク等、Monarch LCSの設定は、コマンドセンターから行います。コマンドセンターへのアクセスは、Monarch LCS Utilsまたは、ウェブブラウザのアドレス欄に該当のMonarch LCSのIPアドレスを入力してアクセスします。

Monarch LCSに電源を入れ、ネットワークに接続されていることを確認し、以下のいずれかの方法でアクセスします。

1. PCのウェブブラウザを起動し、アドレス欄にアクセスしたいデバイスのIPアドレス入力し、Enterキーを押します。
2. Monarch LCS Utilsを起動し、検出されたデバイスのリストの中からアクセスしたいデバイスを選択し、ダブルクリックします。

コマンドセンターにアクセスすると最初に「Status」ページが開きます。「Status」ページは、ログインの必要はありません。メニューの他の項目にアクセスするとログイン画面が表示され、ユーザー名とパスワードの入力が求められます。初期設定では、ユーザー名/パスワード共に「admin」に設定されています。ユーザー名の変更は行えません。パスワードは、変更が可能です。（半角英数文字のみ使用出来ます）

### 3-7. Monarch LCS のファームウェアアップデートについて

Monarch LCSのファームウェアアップデートは、Monarch LCS Utilsで行います。現在のMonarch LCSのファームウェアは、「About」から確認することができます。

Monarch Utilsは、Windows及びMac OSでご利用頂くことができます。詳細については、ファームウェアアップデートの際は、アップデートするMonarch LCSのIPアドレスが必要となります。

1. Monarch LCSに電源を入れ、ネットワークに接続されていることを確認します。
2. 最新のMonarch LCS UtilsダウンロードしたPCがMonarch LCSを接続した同じネットワーク上(同一のサブネット)に接続されていることを確認します。

**注意** Wi-Fi(ワイヤレスネットワーク)環境では、Monarch LCSのファームウェアアップデートは行えません。Monarch LCS Utilsを実行するコンピューターは、有線でネットワーク/ルーターに接続されている必要があります。

3. Monarch LCS Utilsを起動します。
4. Monarch LCS Utilsが起動したら、アップデートを行いたいデバイスをリストから選択し、「Update Selected」をクリックします。もし、リスト上にある複数のデバイスを全てアップデートする場合は、「Select All」をクリックします。Monarch LCS Utilsは、順にデバイスのアップデートを実施します。

**重要** アップデート実行中は、Monarch LCSやPCの電源を抜いたり、ネットワーク接続を解除したりしないでください。Monarch LCSの故障の原因となります。

ファームウェアアップデートの間、デバイスの各LEDは、点滅状態となります。終了すると自動的に再起動され、ワーニングLEDが点滅します。ワーニングLEDが消灯するとデバイスは、使用できる状態になります。

**注意** システム上のエラー状態を検出すると ワーニング LED は、消灯せず、点灯した状態になります。


## 4. コマンドセンターと設定


ここではコマンドセンターから行うMatrox Monarch LCS設定について説明します。

### 4-1. コマンドセンター コントロールボタン

各エンコーダーの操作及び状況確認を行うボタンです。表示内容は、エンコーダーの機能により自動で変更されます。表示(ボタン)の表示・機能は、チャンネル設定により異なります。このコントロールボタンを使い、Monarch LCSの制御が可能です。

以下は、コントロールボタンの機能と状態を表す表です。

	表示/ボタン	機能
コントロール		<p>チャンネル表示は、CH1 と CH2 に分かれています。それぞれが表示する表示の内容は、下記のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・赤(点灯):レコーディングモードに設定されています。</li> <li>・青(点灯):ストリーミングモード設定されています。</li> <li>・赤/青(点滅):エンコーダーが動作している状態です。</li> <li>・グレー:エンコーダーが無効(設定されていない)状態です。</li> </ul> <p>「START」「STOP」ボタンでエンコーダーの開始・停止を行います。</p>
オペレーティングモード		<p>現在のオペレーティングモードを表示します。また、特定のモードにおいて、表示をクリックすることで操作の切換を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・Single Isolated: 表示のみです。</li> <li>・Dual Isolated: 表示をクリックすることで、HDMI 出力の信号を HDMI in A と HDMI in B のいずれかに切り換えることができます。</li> <li>・Switcher: 表示をクリックすることで、ソースの切換を行います。</li> <li>・Picture-in-Picture: 表示をクリックすることで、P in P 表示とソース表示の切り替えを行います。</li> <li>・Side-by-Side: 表示のみです。</li> </ul>
ワーニング		<p>エラーが発生したときに表示されます。ストリーミング・レコーディング及び、ファンを含む温度関連、ネットワークの切断のエラーを検出します。また同時にデバイスのワーニング LED も点灯します。</p>
オーディオ		<p>ストリーミング・レコーディングを実行中にミュートボタンをクリックすることで、セッションを中断することなく、オーディオをミュートすることができます。また、予め、チャンネル設定でオーディオを使用しない設定にすることも可能です。</p>

ロック		コマンドセンターのロックボタンをクリックすることで、デバイス前面の Input Select、Switch、ENCO 各スイッチの操作を無効にすることができます。これにより、運用中の誤操作を防ぐことができます。標準では、ロック機能は無効に設定されています。もし、物理的にロックを解除する場合は、デバイスを工場出荷状態にリセットする必要があります。
-----	---	---

## 4-2. Status

Statusページは、Monarch LCSの現在の状況、設定及びエラーログを確認することが出来ます。このページは、ログインすることなく見る事が可能です。

Statusページにアクセスするためには、コマンドセンターの「Status」をクリックします。



## 4-2. Monarch LCS エラー

Monarch LCSでエラーが発生すると デバイスのワーニングLEDが点灯し、コマンドセンター上にエラーアイコンが表示されます。

### 備考

- Statusページのエラーログは、そのデバイスで発生したエラーだけを表示します。
- Monarch LCSのアナログ音声入力に接続された音声ソースをストリーミング、レコーディングで使用する場合、音声に関するエラーは、検出されません。もしアナログ音声にエラーが発生しても音声を含まない状態で、そのまま配信/録画を行います。

- ・2つのエンコーダーのうち、片方が何らかの原因でエラーが発生した場合、もう片側のエンコーダーのプロセスは、継続して動作します。エラーが発生した要因が解消すれば、コマンドセンター上からプロセスを再開させることが可能です。

**重要** エラー後のプロセス再開の時、デバイス本体のENCOボタンで再開しないでください。ENCOボタンで再開した場合、止まっていたエンコーダーのプロセスは再開しますが、動作中のエンコーダーのプロセスは、停止してしまいます。

### ストリーミングとレコーディングのエラー

ストリーミング、レコーディングのプロセスにおいて発生したエラーは、Status ページの Message セクションに記録されます。「Clear message」をクリックすると記録されたエラーは消去され、ワーニング LED は、消灯します。また、ワーニング LED は新しくストリーミング、レコーディングを開始することでも消灯します。

**注意** 電源の入れ直し、またはデバイスの再起動でストリーミング、レコーディングのエラーを解消することが出来ます。

### ファンと温度のエラー

筐体の下部には、ファンが取り付けられており、定期的に温度とファンの状態を監視しています。ファンと温度に関するエラーは、Status ページの Message セクションに記録されます。その他のエラーについては Message セクションには表示されません。

**重要** このエラーによって、デバイスが止まることはありません。しかしながら、早急にこれらの問題に対して対応することを推奨します。

ファンが正常に動作しており、問題が無い場合は、ファン及び温度のステータスに「Normal」と表示されます。もし、ファンまたは温度に異常がある場合は、「Faulty」もしくは「Critical」と表示されます。問題が発生するとそれが解決しない限りエラーステータスは、残り続けます。状況が改善されるとステータスは、自動的に「Normal」に変わり、ワーニング LED は消灯します。

温度が時間の経過と共に下がれば、ステータスは、「Normal」に変わり、ワーニング LED は消灯しますが、また、温度が上昇すれば、再びワーニング LED は点滅し、エラーとなります。

ファンは筐体の下部に設置され、筐体内に空気を送り込みます。ファンの機能を妨げないようにエアフローには、注意を払ってください。ファン及び温度のエラーが頻繁に発生する場合、下記の項目を確認してください。



- ・ファンが正常に回転していること
- ・デバイスの周囲が十分に換気された状態で、周囲温度が上昇しないこと

### 4-3. Settings (Production)

SettingsページのProductionでは、Monarch LCSのオペレーションモード、ストリーミング、レコーディングに使用するビデオと音声の入力ソース及びモニタリングの設定を行います。複数のデバイスを制御する場合、それぞれのデバイスで入力ソースの設定を行います。

#### 重要

- ・Input Settingsのページで設定を変更したら、最後に「Apply」をクリックして設定を確定してください。設定を確定する前にページを離れると変更した設定は無効になります。
- ・設定を有効にする際、Monarch LCSにケーブルを接続したり、接続を解除したりしないでください。誤動作の原因となります。



#### Operating Mode

Monarch LCSには、Single Isolated、Dual Isolated、Switcher、Picture-in-Picture、Side-by-Sideの5つのオペレーティングモードがあります。

選択したオペレーティングモードにより、映像及びオーディオの設定項目が異なります。また、画面レイアウトの設定項目が追加されます(Picture-in-Picture及びSide-by-Side 選択時)。以下の条件において、最終的なフレームレートの制限が発生します。

- ・Dual Isolatedにおいて、入力ソースが50/60fpsの場合、プレビュー表示(HDMI out)のフレームレートは30fpsになります。

- ・ Dual Isolated、Switcher、Picture-in-Picture及びSide-by-Sideにおいて、エンコードの際のフレームレートは、INPUT Aの入力ソースに依存します。

## 重要

- ・ 使用前に不要な入力(無信号の機器)は、接続しない(または、接続を解除する)ことを推奨します。これら無効な入力がある場合、起動時に悪影響を与える可能性があります。
- ・ INPUT Aに接続する入力ソースは、インタレース信号を推奨します。

## Video

ビデオセクションでは、入力ソース及び、プレビュー表示の選択を行います。エンコーダーのセッションが動作しているとき、これらの変更は行えません。設定及び設定の変更は、セッションが停止した状態で行います。

## Audio

オーディオセクションでは、入力ソースの選択(デジタル または、アナログ)、サンプリングレート及びビットレートの設定を行います。

ソースとしてデジタル(HDMI及びSDI)を選択する場合、ストリーミング、レコーディングのために2チャンネルの音声チャンネルをサポートします。SDIまたはHDMIのどちらを選択した場合でも、使用する音声は最初の2チャンネルのみです。

入力ソースにSDIを使用した場合、16チャンネルのオーディオは、パススルーでSDI outから出力することが可能です。

Monarch LCSのストリーミング、レコーディングで使用する音声フォーマットは、AACオーディオです。音声のモニタリングについては、どの音声出力(SDI、HDMI、Analog)でも可能です。

オーディオの設定に際しては、下記の点にご注意ください。

- ・ **Sample Rate** デジタル、アナログ入力において、次の基準でサンプリングレートを設定します。
  - － SDI/HDMI及びアナログオーディオにおいて、22.05、24、32、44.1、および48kHzのいずれかでサンプリング/リサンプリングが可能です。
  - － アナログオーディオは、エンコード前に選択したサンプリングレートに変換されます。
  - － 高いサンプリングレートを選択することで良質なオーディオに変換することが可能ですが、映像を含め、全体のビットレートも増大するため、注意が必要です。

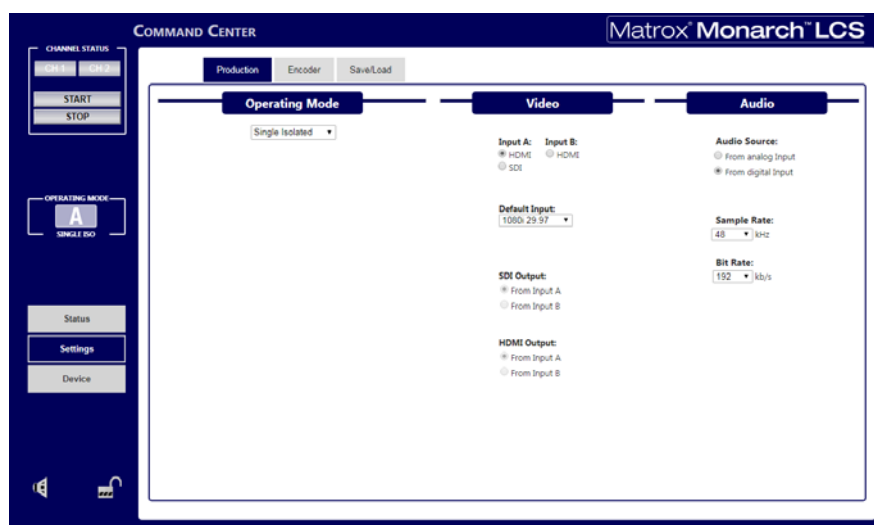
- ・ **Bit Rate** 以下のビットレートを選択することができます。尚、ビットレートの選択は、サンプリングレートにも影響を与えます。
  - 32、96、128、192及び256kb/s

## Single Isolated Mode の設定

1つの入力ソース(INPUT)を2つのエンコーダーを使い、配信、録画を行います。(1つのエンコーダーのみを使用することも可能)

設定は、エンコーダー毎に個別に行うことは可能ですが、プロセスの実行及び停止は、2つ同時に実行されます。

デバイスが動作している時、入力ソースの変更はできません。



1. 「Video」から使用する入力ソース(INPUT A または、INPUT B)を選択します。INPUT Aを選択した場合、HDMI または、SDIのいずれかを選択します。

- [Default Input]の解像度を選択します。これは、入力にデバイスが接続されていない状態でストリーム/レコーディングが開始された場合にMonarch LCSが使用する解像度です。

例えば、[Default Input]の解像度として、「1080i 29.97」を選択し、入力を接続せずにレコーディングが開始されると、1080i @ 29.97 fpsで黒画面の録画を開始します。その途中で入力を接続すると、次の2つのことが起こります。

- i : [Default Input]で選択した同じ解像度の場合、Monarch LCSは中断することなくストリーミング/レコーディングを続けます。
- ii : [Default Input]で選択した解像度と異なる場合、画面は停止し、入力したソースの解像度で再起動します。録画ファイルは、分割されている可能性があります。

このモードではOUTPUTの任意の選択はできません。OUTPUTは、入力ソースの選択に依存します。

2. 「Audio」から使用する入力ソース(アナログ または、デジタル)を選択し、Sampling Rate、Bit Rateを設定します。
3. 「Apply」をクリックして設定を確定します。

この手順でオペレーティングモードがSingle Isolatedモードに設定されます。コマンドセンターのOperating mode表示での操作は、このモードでは機能しません。

### Dual Isolated Mode の設定

2つの入力ソース(INPUT)を2つのエンコーダーを使い、同時に配信、録画を行います。

設定は、エンコーダー毎に個別に行うことは可能ですが、プロセスの実行及び停止は、2つ同時に実行されます。

2つの入力ソースは、INPUT BのHDMI入力とINPUT AのSDIまたはHDMI入力となります。

(INPUT AのSDI入力とHDMI入力を2つの入力ソースとして選択することはできません)



1. 「Video」から下記の項目を設定します。
  - a. 入力ソースを選択します。INPUT Aについては、HDMIまたはSDのいずれかを選択します。
  - b. [Default Input]の解像度を選択します。これは、入力にデバイスが接続されていない状態でストリーム/レコーディングが開始された場合にMonarch LCSが使用する解像度です。

例えば、[Default Input]の解像度として、「1080i 29.97」を選択し、入力を接続せずにレコーディングが開始されると、1080i @ 29.97 fpsで黒画面の録画を開始します。その途中で入力を接続すると、次の2つのことが起こります。

- i : [Default Input]で選択した同じ解像度の場合、Monarch LCSは中断することなくストリーミング/レコーディングを続けます。
  - ii : [Default Input]で選択した解像度と異なる場合、画面は停止し、入力したソースの解像度で再起動します。録画ファイルは、分割されている可能性があります。
- c. SDI OUTPUTでINPUT Aまたは、INPUT Bのいずれかを選択します。
  - d. HDMI OUTでINPUT Aまたは、INPUT Bのいずれかを選択します。コマンドセンター 横のOperating mode表示をクリックすることで、INPUT Aまたは、Bのモニタリング表示を直接、切り替えることが可能です。
2. 「Audio」から使用する入力ソース(INPUT Aのアナログまたは、デジタル、INPUT Bのデジタル)を選択し、Sampling Rate、Bit Rateを設定します。
3. 「Apply」をクリックして設定を確定します。

これで、オペレーティングモードがDual Isolatedモードに設定されます。コマンドセンターのOperating mode表示で現在の状況を確認することができます。また、クリックすることで、INPUT Aまたは、INPUT Bのモニタリング表示の切り替えが可能です。

### Switcher Mode の設定

1つの入力ソースをフルフレームで直接、もう1つの入力ソースに切り換えながら配信、録画を行います。設定は、エンコーダー毎に個別に行うことは可能ですが、プロセスの実行及び停止は、2つ同時に実行されます。



1. 「Video」から下記の項目を設定します。

- a. 入力ソースを選択します。INPUT Aについては、HDMIまたはSDのいずれかを選択します。
- b. [Default Input]の解像度を選択します。これは、入力にデバイスが接続されていない状態でストリーム/レコーディングが開始された場合にMonarch LCSが使用する解像度です。

例えば、[Default Input]の解像度として、「1080i 29.97」を選択し、入力を接続せずにレコーディングが開始されると、1080i @ 29.97 fpsで黒画面の録画を開始します。その途中で入力を接続すると、次の2つのことが起こります。

- i : [Default Input]で選択した同じ解像度の場合、Monarch LCSは中断することなくストリーミング/レコーディングを続けます。
- ii : [Default Input]で選択した解像度と異なる場合、画面は停止し、入力したソースの解像度で再起動します。録画ファイルは、分割されている可能性があります。

- c. SDI OUTPUTでINPUT Aまたは、INPUT Bのいずれかを選択します。
- d. HDMI OUTでINPUT A、INPUT Bまたは、Channel previewのいずれかを選択します。Channel previewを選択した場合、HDMI OUTには、配信/録画のプロセスで設定された解像度の映像(配信先及び録画ファイルとして作成された映像と同等の映像)をモニタリングすることができます。

2. 「Audio」から使用する入力ソース(INPUT Aのアナログまたは、デジタル、INPUT Bのデジタル)を選択し、Sampling Rate、Bit Rateを設定します。
3. 「Apply」をクリックして設定を確定します。

この手順でオペレーティングモードがSwitcherモードに設定されます。コマンドセンターのOperating mode表示で現在の状況を確認することができます。また、クリックすることで、INPUT AとINPUT Bの入力切り替えを行います。(切り換えは、モニタリングだけでなく、動作中のプロセスにも反映されます)

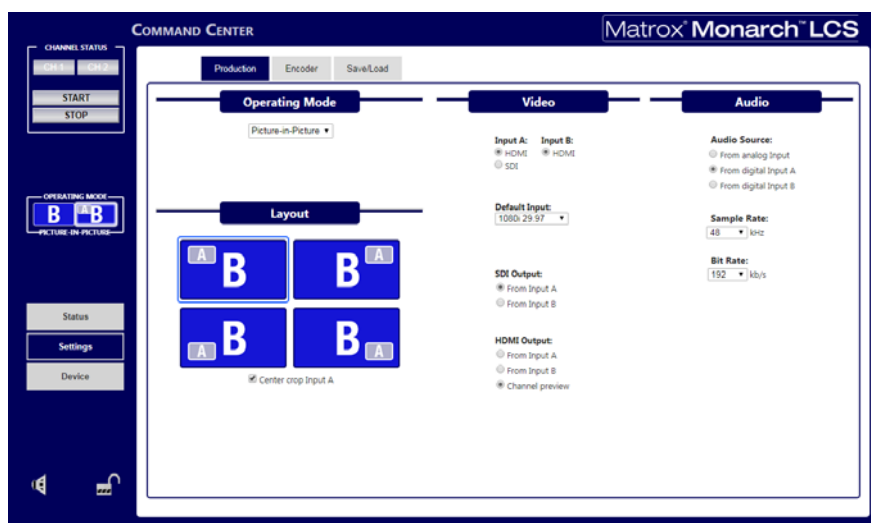
### Picture-in-Picture Mode の設定

2つの入力ソース(INPUT)をMonarch LCS上で合成し、その映像を2つのエンコーダーで配信、録画を行います。

設定は、エンコーダー毎に個別に行うことは可能ですが、プロセスの実行及び停止は、2つ同時に実行されます。

2つの入力ソースは、INPUT BのHDMI入力とINPUT AのSDIまたはHDMI入力となり、INPUT A

は、INPUT Bの上にオーバーレイ表示されます。



1. 「Layout」から下記の項目を設定します。
  - a. P in Pの画面レイアウトを選択します。
  - b. オプションの「Center crop Input A」にチェックを入れると、INPUT AのHDビデオ信号の両端を25%クロップします(クロップされた映像のアスペクト比は、8:9)。
2. 「Video」から下記の項目を設定します。
  - a. 入力ソースを選択します。INPUT Aについては、HDMIまたはSDのいずれかを選択します。
  - b. [Default Input]の解像度を選択します。これは、入力にデバイスが接続されていない状態でストリーム/レコーディングが開始された場合にMonarch LCSが使用する解像度です。  
 例えば、[Default Input]の解像度として、「1080i 29.97」を選択し、入力を接続せずにレコーディングが開始されると、1080i @ 29.97 fpsで黒画面の録画を開始します。その途中で入力を接続すると、次の2つのことが起こります。
    - i : [Default Input]で選択した同じ解像度の場合、Monarch LCSは中断することなくストリーミング/レコーディングを続けます。
    - ii : [Default Input]で選択した解像度と異なる場合、画面は停止し、入力したソースの解像度で再起動します。録画ファイルは、分割されている可能性があります。
  - c. SDI OUTPUTでINPUT Aまたは、INPUT Bのいずれかを選択します。
  - d. HDMI OUTでINPUT A、INPUT Bまたは、Channel previewのいずれかを選択します。Channel previewを選択した場合、HDMI OUTには、配信/録画のプロセス



で設定された解像度の映像(配信先及び録画ファイルとして作成された映像と同等の映像)をモニタリングすることができます。

3. 「Audio」から使用する入力ソース(INPUT Aのアナログまたは、デジタル、INPUT Bのデジタル)を選択し、Sampling Rate、Bit Rateを設定します。
4. 「Apply」をクリックして設定を確定します。

これで、オペレーティングモードがPicture-in-Pictureモードに設定されます。コマンドセンターのOperating mode表示で現在の状況を確認することができます。また、クリックすることで、INPUT Aのオーバーレイ有りと無しに切り替えを行います。(切り換えは、モニタリングだけでなく、動作中のプロセスにも反映されます)

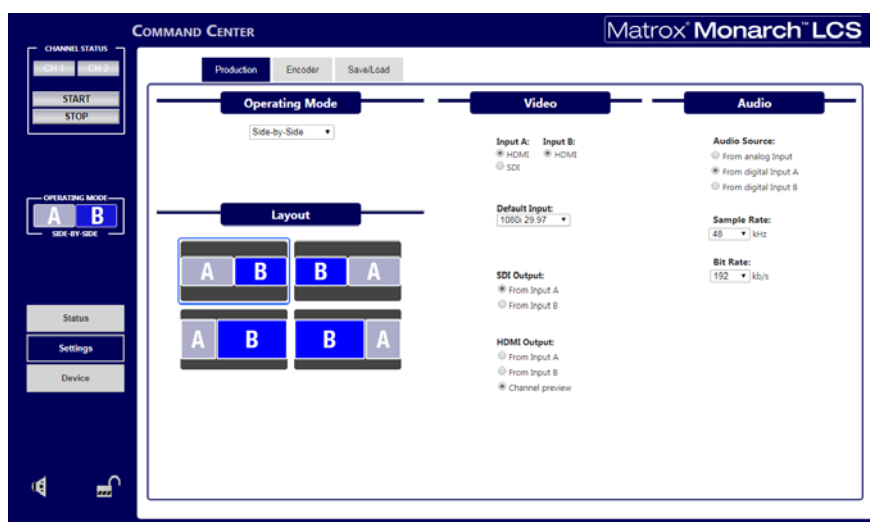
### Side-by-Side Mode の設定

2つの入力ソース(INPUT)をMonarch LCS上で合成し、その映像を2つのエンコーダーで配信、録画を行います。

入力されたソースは、横並びに配置されます。INPUT Aは、クロップ表示が可能です。レイアウトのパターンは、4種類となります。

設定は、エンコーダー毎に個別に行うことは可能ですが、プロセスの実行及び停止は、2つ同時に実行されます。

2つの入力ソースは、INPUT BのHDMI入力とINPUT AのSDIまたはHDMI入力となります。(INPUT AのSDI入力とHDMI入力を2つの入力ソースとして選択することはできません)



1. 「Layout」からSide-by-Sideの画面レイアウトを選択します。
2. 「Video」から下記の項目を設定します。

- a. 入力ソースを選択します。INPUT Aについては、HDMIまたはSDのいずれかを選択します。
- b. [Default Input]の解像度を選択します。これは、入力にデバイスが接続されていない状態でストリーム/レコーディングが開始された場合にMonarch LCSが使用する解像度です。

例えば、[Default Input]の解像度として、「1080i 29.97」を選択し、入力を接続せずにレコーディングが開始されると、1080i @ 29.97 fpsで黒画面の録画を開始します。その途中で入力を接続すると、次の2つのことが起こります。

- i : [Default Input]で選択した同じ解像度の場合、Monarch LCSは中断することなくストリーミング/レコーディングを続けます。
  - ii : [Default Input]で選択した解像度と異なる場合、画面は停止し、入力したソースの解像度で再起動します。録画ファイルは、分割されている可能性があります。
- c. SDI OUTPUTでINPUT Aまたは、INPUT Bのいずれかを選択します。
  - d. HDMI OUTでINPUT A、INPUT Bまたは、Channel previewのいずれかを選択します。Channel previewを選択した場合、HDMI OUTには、配信/録画のプロセスで設定された解像度の映像(配信先及び録画ファイルとして作成された映像と同等の映像)をモニタリングすることができます。

3. 「Audio」から使用する入力ソース(INPUT Aのアナログまたは、デジタル、INPUT Bのデジタル)を選択し、Sampling Rate、Bit Rateを設定します。
4. 「Apply」をクリックして設定を確定します。

この手順でオペレーティングモードがSide-by-Sideモードに設定されます。コマンドセンターのOperating mode表示で現在の状況を確認することができますが、このモードでは操作できません。

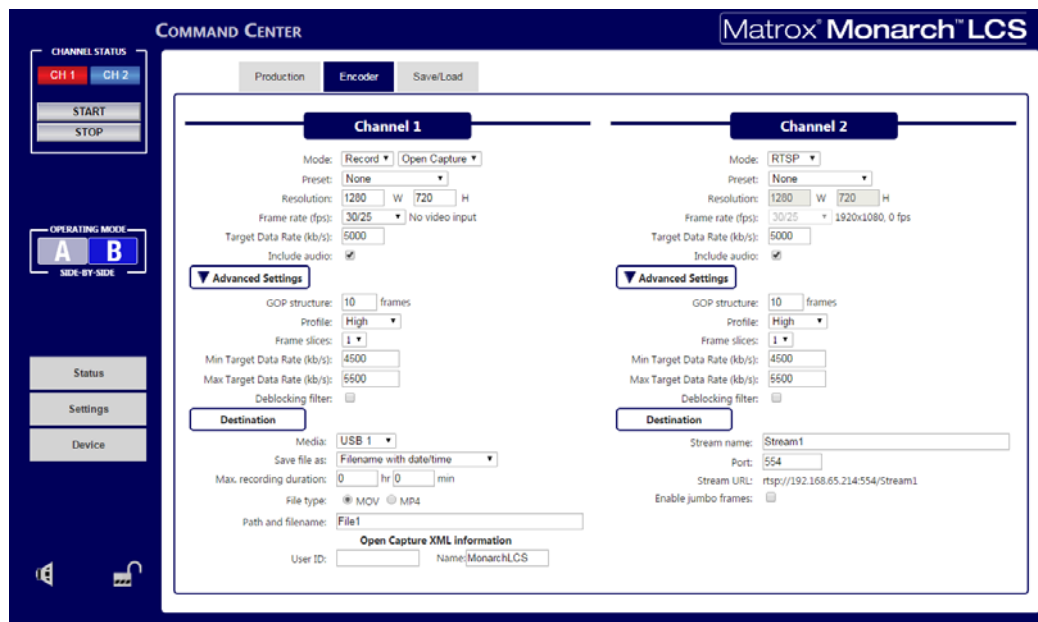
#### 4-4. Encoder

コマンドセンターのEncoder Settings ページで Monarch LCS のストリーミング、レコーディングの設定を行います。Monarch LCS には、予め、いくつかのプロファイルが用意されていますので、それらを読み出して手早く設定することができます。

**重要** Encoder Settingsのページで設定を変更したら、最後に「Apply」をクリックして設定を確定してください。設定を確定する前にページを離れると変更した設定は無効になります。設定が確定するまで多少の時間を要しますが、その間ケーブルの接続や取り外しを行わない

いでください。

エンコーダーの設定を行うには、コマンドセンターの「Encoder」を開きます。



Monarch LCSのエンコーダーは、用途に合わせて、録画、RTSP配信、RTMP配信の3つのモードがあります。コマンドセンターのEncoder Settingsページでこれらのモードを設定します。

## Mode

### 【Recode】

Recordモードは、USBデバイス、SDカードまたは、ネットワーク上の共有フォルダーに入力ソースを録画します。再生装置の性能に合わせて、ビットレートを変更することが出来ます。録画終了後、メディアへの書き込みを終了させるため、数秒の時間が掛かります。その間、USB/SD LEDは、点滅し続けます。ファイルの破損を避けるため、LEDが点滅している間は、絶対にメディアを取り外さないでください。

Monarch LCSの録画機能は、入力ソースをVODや高品質のビデオ編集、アーカイブやプレビュー向けなど用途に合わせたレコーディング設定を提供します。ビデオフォーマットとしてMOVとMP4、ファイルシステムとしてFAT32、NTFSをサポートします。

**注意** 4GBを超える録画ファイルについては、NTFSフォーマットのメディアを使用する必要があります。平均ビデオレートにおける録画時間とディスク容量の関係については、「付録A. レコーディングファイルサイズと時間」の項目を参照してください。

• **Default** デフォルトの録画形式です。通常はこちらを選択します。

・**Open Capture** 録画ファイルと共にOpen Video Captureと互換性のあるXMLファイルを作成します。Open Video Captureを利用するサービスをご利用の場合は、こちらを選択します。

### 【RTMP/RTSP Streaming】

Monarch LCSで利用できるストリーミング方式は、以下の2種類です。

・**RTMP** Real-time Messaging Protocol:Flashメディアで音声、ビデオ、データを送信する一般的な配信プロトコル。

・**RTSP** Real-time Streaming Protocol:メディアサーバーのためのネットワークプロトコル。末端のデバイス間でメディアの制御が可能です。

RTMPモードを選択すると、別のドロップダウンで3つの選択肢が表示されます。

- ・Default: 最も一般的な設定です。ほとんどのRTMPサーバーに最適な設定です。
- ・Legacy: 以前のRTMPストリーミングプロトコルを使用します。Defaultで上手く動作しないときに選択してください。
- ・Wowza Cloud: Wowza Cloudアカウントのユーザーに最適化されたRTMPプロトコルです。

Wowza Cloud オプションは、Wowza トークンメカニズムを使用して、Wowza ストリーミングクラウドを通じてセキュアな通信が可能です。トークンは接続に使用されるコードです。

Wowza Cloud を選択すると、接続コード (Wowza token) フィールドが【Destination】セクションの下に表示されます。

Wowza Cloud アカウントには、すべての接続情報 (login、password、stream name、location、URL 他) を入力する必要があります。

Channel 2

Mode: RTMP ▼ Wowza Cloud ▼

Preset: None ▼

Resolution: 720 W 480 H

Frame rate (fps): 30/25 ▼ 1920x1080, 0 fps

Target Data Rate (kb/s): 5000

Include audio: ☒

▼ Advanced Settings

GOP structure: 10 frames

Profile: High ▼

Frame slices: 1 ▼

Min Target Data Rate (kb/s): 4500

Max Target Data Rate (kb/s): 5500

Deblocking filter: ☐

Destination

Connection Code:

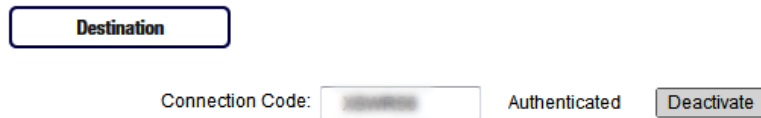
トークンが提供されたら、「Connection Code」にコードを入力し、「Apply」をクリックします。

Monarch HDX がコードを確認すると、「Connection Code」の横に「Authenticated」と表示され、

「Deactivate」ボタンが表示されます。

現在使用されているコードを消去するには、「Deactivate」ボタンを押します。

Wowza Connection Code は、24 時間有効です。



Monarch HDX が正常に接続できない場合（無効なコードやネットワーク接続がない等）、接続 Connection Code の横に「Failed」と表示されます。

Wowza コードが無効な場合は、ステータスページにもメッセージが表示されます。



**注意** デバイスのリセットを行うと Connection Code も消去されます。

**【Presets】**

Monarch LCSには、予め解像度、ビットレートの設定を組み合わせたエンコーダーのプリセットを用意しています。このプリセットには、エンコーダー設定に関わる全ての項目が記録されています。ストリーミング、レコーディングにかかわらず、この設定を基に設定をカスタマイズすることも可能です。

Monarch LCSのプリセットは、ストリーミング向けの標準的な設定及びより高画質の設定を用意しています。しかし、このプリセットは必ずしも全てのCDNサービスと互換性があるものではありません。ご利用のCDNサービスの仕様に合わせて設定を変更してください。

プリセットとして用意されている設定は、次の2種類です。

**HQ** ビデオ編集向けの高品質なレコーディングに最適です。

**Proxy** より小さいファイルサイズでのレコーディング用。アーカイブやプレビュー向けに長時間のレコーディングが必要な時に最適です。

使用したいプリセットをPresetリストから選択してください。

**【Resolution】**

WとHの項目にレコーディングの解像度を入力します。Monarch LCSは、入力ソースのアップスケーリングをサポートしません。

**注意** 入力信号を接続する前に事前にチャンネル設定を行い、その後、接続した入力ソースの解像度やフレームレートが事前に設定した数値よりも高い場合でもMonarch LCSは、解像度/フレームレートのアップスケーリングはサポートしません。

しかし、Statusページの表示は、実際に入力されたソースの数値ではなく、事前に設定した数値が表示されます。

**【Frame Rate】**

ドロップダウンメニューからフレームレートを選択します。選択できるフレームレートは、入力ソースのフレームレートと同じか低い値になります。

Monarch LCSは、入力ソースに対して、解像度及びフレームレートのアップスケーリングはサポートしていません。

次ページの表は、入力ソースのフレームレートとコマンドセンターで選択できるフレームレートとの関係を示したものです。

入力ソースの フレームレート	コマンドセンター の選択項目	エンコード後の Frame rate
59.94 or 60	60/50	59.94 or 60
	30/25	29.97 or 30
	15/12.5	14.98 or 15
50	60/50	50
	30/25	25
	15/12.5	12.5
29.97 or 30	30/25	29.97 or 30
	15/12.5	14.98 or 15
25	30/25	25
	15/12.5	12.5

**注意** 入力ソースをデバイスに接続する前にコマンドセンターでフレームレート値を60/50に選択していたとして、実際に接続された入力ソースのフレームレートが30、29.97または、25 fpsの場合、事前に選択したフレームレート値(60/50)は破棄され、入力ソースに準拠した値に切り替わります。

しかし、Statusページでは、事前に選択されたフレームレート値が表示されます。

#### 【Target video data Rate】

目標とするビデオデータレートの平均値をaverageの欄に入力します。Averageに値を入力すると自動的にMinimum(averageの90%)とMaximum(averageの110%)に値が入力されます。

MinimumとMaximumの値は、必要に応じて変更することも可能です。

ストリーミング、レコーディングにおいて、設定可能な最大平均ビデオレート値は、選択しているオペレーティングモードにより異なります。Monarch LCSは、可変ビットレート(VBR)をサポートします。

選択可能な最大ビットレートは、次のとおりです。

- ・ 16 Mb/s (ストリーミングまたは、レコーディング)  
→2つのエンコーダーのうち、どちらか片方だけを使用したとき
- ・ 8 Mb/s(ストリーミング)  
→2つのエンコーダーの両方を同時に使用したとき
- ・ 10 Mb/s(レコーディング)  
→2つのエンコーダーの両方を同時に使用したとき

実際に設定が可能な組合せについては、下記の表を参照してください。

Encoder 1	Encoder 2	Maximum (Mb/s)
Streaming 16 Mb/s	None	16
Streaming 8 Mb/s	Streaming 8 Mb/s	16
Streaming 8 Mb/s	Recording 10 Mb/s	18
Recording 16 Mb/s	None	16
Recording 10 Mb/s	Streaming 8 Mb/s	18
Recording 10 Mb/s	Recording 10 Mb/s	20
None	Streaming 16 Mb/s	16
None	Recording 16 Mb/s	16

#### 【Include audio】

Include audioを有効にすると選択されているオーディオソースをビデオと共にストリーミングします。設定の変更は、配信/録画を開始する前に行ってください。オペレーション中は、変更が出来ませんので、その場合は、オペレーションを一度停止し、設定を行った後に再度オペレーションを開始してください。

**注意** Monarch LCSは、音声フォーマットとしてAACをサポートします。

#### Advanced settings

##### 【GOP Structure】

GOPサイズ (Iフレーム間の距離) を入力します。

**備考** Monarch LCSは、エンコードする際、I/Pフレームを使用します。例えば、GOP構造を10に設定した場合に生成されるGOP構造は「IPPPPPPPPI」となります。

##### 【Profile】

H.264のエンコーディングプロファイルをBaseline/Main/Highのいずれかから選択します。一般的にHighプロファイルは、最も画質が良いとされており、ほとんどの場合、変更する必要はありません。しかし、携帯デバイス等のデコーダーによっては、Baseline/Mainプロファイルに設定する必要があります。



**【Frame slices】**

エンコードの際、各フレームを2、4、または8セクションにスライスすることができます。または、フレーム全体を1セクションとすることも可能です。ストリーミング、レコーディングでマルチスライスデコーダーを使用する場合、各フレームをスライスしてエンコーディングすることは有効です。

**【Minimum and Maximum Target bit rates】**

Target bit rateに値を入力すると自動的にMinimum (average の90%)とMaximum (averageの110%)に値が入力されます。MinimumとMaximumの値は、必要に応じて変更することも可能です。

**【Deblocking filter】**

エンコードの際、ブロックノイズを除去するためのオプションです。ビデオのデータレートを低く設定した際に有効な設定です。

**Destination settings (streaming)**

Monarch LCSは、RTSP及びRTMPプロトコルでの配信をサポートしており、Adobe Media server、Wowza Media Server向け、QuickTime、VLC Playerなどのメディアプレーヤー向け、更にYouTubeライブやUstreamなどの動画配信サービス向けのストリーミングに対応しています。RTSPモードにおいて、Monarch LCSは、接続したクライアント、ソフトウェアビデオプレーヤーに対するストリーミングサーバーとして、また、RTSPプロトコルをサポートする動画配信サービスのメディアサーバーとして機能します。もし、多数のクライアントに対してストリーミングを行う場合は、専用のビデオサーバーをご利用ください。RTMPモードにおいて、Monarch LCSは、RTMPプロトコルをサポートする動画配信サービスやメディアサーバーに対してストリーミングデータを送信します。

**RTSP プロトコルによるストリーミング**

1. RTSPを選択します。
2. Stream nameの欄にストリーミングの名称を入力します。(半角英数文字のみ可)
3. Port欄にクライアントが接続する際のネットワークポートを入力します。
4. Stream URLは、設定項目を反映して自動的に生成されます。このURLをMonarch LCSに接続するWowza media Server、クライアントやソフトウェアビデオプレーヤー、RTSPプロトコルをサポートする動画配信サービスに対して設定してください。
5. (オプション)Jumbo flamesの有効  
ジャンボフレームの使用を有効にすることでIPパケットサイズを1500バイトから9216バイトに変更します。ジャンボフレームに対応したネットワークでは、パフォーマンス

の向上が見込めます。しかし、全てのネットワークがジャンボフレームをサポートしているわけではありません。

デフォルトでは、このオプションは、無効に設定されています。

## 備考

- ・ RTSPにおいて、Monarch LCSは、エンコードボタン(筐体のENCボタンまたは、コマンドセンター上のSTARTボタン)を押すことで、クライアントに対してストリーミングデータを配信します。配信を止めるには、再度、エンコードボタン(筐体のENCボタンまたは、コマンドセンター上のSTOPボタン)を押してください。
- ・ VLCメディアプレーヤー上でビデオが途切れる状態になった場合、下記の方法でVLCメディアプレーヤーのReal-time Transport Protocol(RTP)の設定を有効にする必要があります。
  - (Windows) VLCメディアプレーヤーを起動> ツール > 設定 > 入力/コーデック > ネットワーク > RTPオーバーRTSP(TCP) を選択
  - (MAC) VLCメディアプレーヤーを起動> 設定 > 入力/コーデック > コーデック/Muxers > RTPオーバーRTSP(TCP) を選択

## RTMP プロトコルによるストリーミング

1. RTMPを選択します。
2. RTMP streaming optionsを選択します(Default or Legacy or Wowza Cloud)
3. 動画配信サービスまたはサーバー管理者から提供されたServer URLとStream nameを指定します。動画配信サービス側でストリーミングXMLを提供している場合は、「参照」でXMLファイルを指定し、「Load」をクリックして設定を読み込みます。自動的にServer URLとStream nameが設定されます。XMLファイルにエンコード情報が含まれていてもそれらの情報は、エンコードオプションに反映されません。読み込んだXMLファイルを削除する場合は、「Clear」をクリックしてください。

**重要** Stream URLにStream name、ユーザー名、パスワードが含まれている場合は、それぞれのテキストボックスに変更を加えないでください。ストリーミングXMLファイルは、Monarch LCSで作成される設定用のXMLファイルとは異なるものです。

4. Flashベースのサーバーまたは、ModuleRTMP認証を使ってRTMP認証を行う(ユーザー名、パスワードを使って認証を行う)動画配信サービスの場合、Stream URLやXMLファイルには、認証のための情報は含まれません。その場合、ユーザー名とパスワードをそれぞれのテキストボックスに入力する必要があります。
5. Monarch LCSのエンコードボタン(筐体のENCボタンまたは、コマンドセンター上の

STARTボタン)を押して、動画配信サービス、またはメディアサーバーにストリームデータを送信します。

#### Destination settings (recording)

レコーディングにおいて、以下の設定を行ってください。

##### 【Media】

レコーディングファイルの保存場所を指定します。Monarch LCSのUSBまたはSDカードスロットの他に、ネットワーク上のディスクスペースを指定することができます。

USBデバイス、SDカードには、制限があります。「2-3. USBポート1と2」および「2-4. SD card」の項目をご確認ください。

##### 【Save file as】

保存するレコーディングファイルのファイル名を設定します。次の3つのオプションから選択します。

**Filename only:** 作成されたファイルに指定したベースファイル名を付加します。

(例: Basename.mov/mp4) ファイル分割の機能を使用した場合、指定したファイル名の後に「001」から始まる3桁の数字を連番で付加します。(例: Basename001.mov/mp4、Basename002.mov/mp4等) これは、分割されたファイルを区別するためのものです。

#### 警告

- ・このオプションを利用した場合、新しい録画プロセスを開始する前に必ずベースファイル名の変更を実施してください。もし、変更が行われない場合、古いプロセスで作成したファイルが上書きされてしまう可能性があります。
- ・Matrox File Consolidatorを使って、分割されたファイルを結合する場合は、「Filename only」のオプションは、使用しないでください。このオプションで作成されたファイルは、Matrox File Consolidator側で同じシーケンスのファイルとは認識できないためです。

**Filename with date/time:** 作成されたファイルに指定したベースファイル名にレコーディングプロセスが開始した日時情報、ファイル分割機能の為の3桁の数字を付加します。

(例: .Baseline-[YYYY-MM-DD\_HH-MM-SS]-000.mov/mp4)

更に、ファイル分割の機能を使用した場合、最後に付加した3桁の数字を連番で付加します。次の事例は、ファイル分割機能を有効にして、3つのファイルを作成したときの結果です。

MyRecordedFile-[2015-12-01\_13-30-45]-000.mov/mp4

MyRecordedFile-[2015-12-01\_13-30-45]-001.mov/mp4

MyRecordedFile-[2015-12-01\_13-30-45]-002.mov/mp4

レコーディングプロセスを停止して、再度、プロセスを開始したとき、ファイル名の開始した日時情報が変更され、別シーケンスとして作成されます。

**Filename with numeric counter:** 作成されたファイルに指定したベースファイル名の後に2桁の数字を連番で付加し、更にファイル分割機能の為に3桁の数字を連番で付加します。

(例: Basename00000.mov/mp4)

先頭の2桁の数字は、手動でプロセスの停止／開始を行う度に増加し、99でリセットされ、00に戻ります。ファイル分割機能によって、この2桁の数字は増加しません。例えば、手動でプロセスの停止／開始を3回行った場合、3つのファイルは下記のようにになります。

MyRecordedFile00000.mov/mp4

MyRecordedFile01000.mov/mp4

MyRecordedFile02000.mov/mp4

ファイル分割機能により複数のファイルが作成された場合は、後ろの3桁の数字が増加します。ファイル分割機能で作成される3つのファイルは下記のようにになります。

MyRecordedFile00000.mov/mp4

MyRecordedFile00001.mov/mp4

MyRecordedFile00002.mov/mp4

手動でプロセスの停止／開始を3回行います。その後、ファイル分割機能で3つのファイルを作成した場合は下記のファイルが生成されます。

MyRecordedFile00000.mov/mp4

MyRecordedFile01000.mov/mp4

MyRecordedFile02000.mov/mp4

MyRecordedFile02001.mov/mp4

MyRecordedFile02002.mov/mp4

**重要** ベースとなるファイル名に空白(スペース)を使用しないでください。空白の代わりにアンダーバー(\_)を使用して下さい。例えば、ファイル名「Recording1 Stage1」の場合、

「Recording1\_Stage1」としてください。

**【Maximum recording duration】**

1回の録画に対する録画時間を入力します。設定された時間、及び、録画メディアの空き容量がなくなった時、録画は自動的に停止します。0を入力すると録画メディアの空き容量がなくなるまで録画を行います。

複数のファイルに分割して録画を行った場合でもそのファイルの合計時間が設定した時間を超えることはありません。例えば、録画時間を5時間に設定し、1時間毎にファイルを分割する設定を行った場合（録画メディアの容量は、5時間分以上の空き容量がある状態）、録画は、5時間後に終了します。結果として1時間の長さのファイルが5つ作成されます。

**注意** ファイル分割機能の設定において、結果的にMaximum recording durationで設定した時間よりも長時間になった場合、Maximum recording durationで設定した時間を超えて録画が可能です。記録メディアが十分な空きスペースを持っている場合、作成されるファイルは、下記のようになります。

- ・設定できる最大録画時間は、4時間50分までです。
- ・0を入力した場合、4時間50分を超えて録画できます。
- ・ファイル分割機能については、1分よりも大きい数字を設定します。

**【File Segment Duration】**

指定した時間で録画ファイルを分割して作成します。例えば、30 minutesに設定した場合、30分経過した時点でファイルを分割し、次の新しいファイルを作成します。作成されるファイルのサイズは、自動的に表示されます（エンコーダーの設定で入力したビットレートの値に基づき、算出した値）。

設定可能な最大時間は、4時間と50分です。0を入力すると録画ファイルは、4時間50分毎に自動的に分割されます。これは、ファイルサイズが大きくなりすぎることで発生する可能性があるファイルの損失を避けるための予防措置です。

作成されるファイルのサイズは、時間の欄の横に表示されます。このファイルサイズは、ビデオのビットレートに基づき自動的に変更されます。

**重要** FAT32形式でフォーマットされたメディアを指定した場合、値として0を入力しても（ファイル分割を行わない）4GBを超える前にファイルは自動的に分割されます。

FAT32形式でフォーマットしたメディアについては、仕様上、4GBを超えるファイルを作成することは出来ません。4GB以上のファイルを作成する場合は、NTFS形式でフォーマットしたメディアを使用してください。

**【File type】**

作成する録画ファイルの形式を選択します。MP4または、MOVのいずれかを選択します。

**【Path and filename】**

レコーディング先として指定したメディアの保存先、及びベースとなるファイル名を設定します。Monarch LCSは、新規フォルダーの作成は行いませんので、ファイルパスを指定する場合は、メディア側に予めフォルダーが作成(または、共有)されている必要があります。

**重要** ベースとなるファイル名にブランク(スペース)を使用しないでください。ブランクの代わりにアンダーバー(\_)を使用して下さい。例えば、ファイル名「Recording1 Stage1」の場合、「Recording1\_Stage1」としてください。

**・USB及びSDカードに保存する場合**

USBストレージデバイス及びSDカードにレコーディングする場合、ベースとなるファイル名の前に共に保存したい場所(フォルダー)を指定することが可能です。

例えば、「Project/Files/Recording1」と指定すると Recording1をベースファイル名としたファイルがProjectフォルダー内のFilesフォルダーに作成されます。

フォルダーを指定しない場合は、ルートディレクトリにRecording1をベースファイル名としたファイルが作成されます。

**・ネットワーク上の共有フォルダーに保存する場合**

ネットワーク上の共有フォルダーにレコーディングする場合にこのオプションを選択します。ファイルパス及びファイル名の入力、共有フォルダーが存在するOSに依存します。

**[Windows]**

共有フォルダーがWindowsシステム上に存在する場合、共有フォルダーが存在するネットワーク上のIPアドレスに続けて共有フォルダー名、ベースとなるファイル名の順で次のフォーマットにしたがって入力します。

**//IPアドレス/共有フォルダー名/ベースファイル名**

例えば、Recording1というベースファイル名のレコーディングファイルをネットワーク上のIP

アドレス123.456.7.890にあるFilesという共有フォルダーに保存したい場合は、次のように入力します。

**//123.456.7.890/Files/ Recording1**

**重要** ネットワーク上の保存先にファイヤーウォールが設定されている場合、ファイヤーウォールの設定を無効にする必要があります。

[Mac OS X]

共有フォルダーがMac OS Xシステム上に存在する場合、共有フォルダーは、NFSプロトコルでファイル共有化されている必要があります。

**重要** NFSプロトコル以外で共有化されたフォルダーについては、Monarch LCSは、レコーディングにおいてサポートしません。

ファイルパス及びベースファイル名は、共有フォルダーが存在するネットワーク上のIPアドレスに続けて、ルートディレクトリからの共有フォルダーのフルパス、ベースとなるファイル名の順に次のフォーマットにしたがって入力します。

**// IPアドレス:/共有フォルダーのフルパス/ベースファイル名**

例えば、Recording1というベースファイル名のレコーディングファイルをネットワーク上のIPアドレス123.456.7.890のルートディレクトリ「Users」以下の「Desktop/Matrox」にあるFilesという共有フォルダーに保存したい場合は、次のように入力します。

**//123.456.7.890:/Users/Matrox/Desktop/Files/Recording1**

フォルダーを右クリックし、「情報を見る」からフォルダーのフルパスを確認することができます。

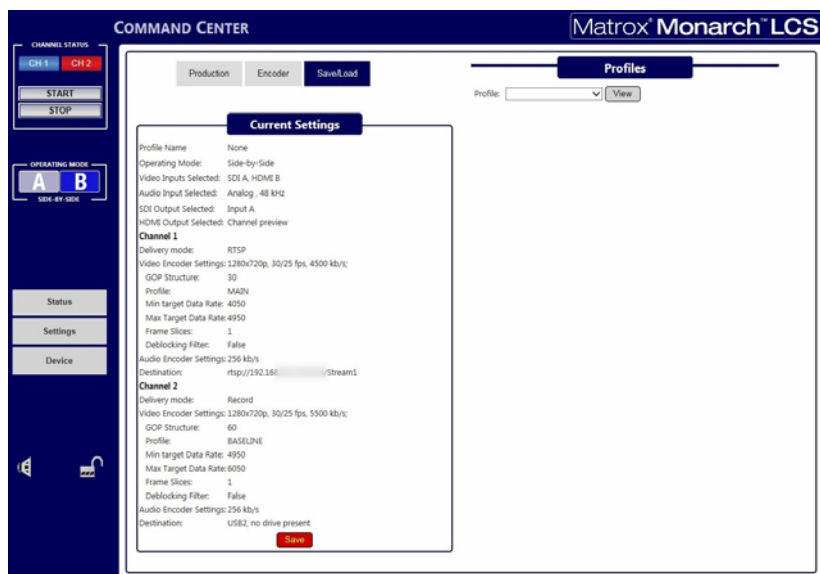
#### **【Domain、Username and password】**

保存場所としてネットワーク上のディスクスペースを指定した場合、指定するファイルパスが特定のドメイン上にある場合は、そのネットワークドメインを指定します。また、ネットワークに接続するためのユーザー名とパスワードが必要な場合は、ここで設定します。

#### 4-5. Save/Load

Monarch LCSは、いつでもロード可能な最大8つのプロファイルを持っています。プロファイルの保存内容には、「Production」、「Encoder」で設定した項目が全て含まれます。

「Save/Load」タブを開くと現在の設定（Production、Encoderで設定した内容）が表示されます。この内容を新しいプロファイルとして、または、以前のプロファイルに上書きして保存することができます。



**重要** 以下の項目に注意してください。

- ・「Apply」をクリックして設定を確定する前にこのページから離れた場合、全ての変更内容は、失われてしまいます。
- ・設定を有効にする際、Monarch LCSにケーブルを接続したり、接続を解除したりしないでください。誤動作の原因となります。

#### Profile

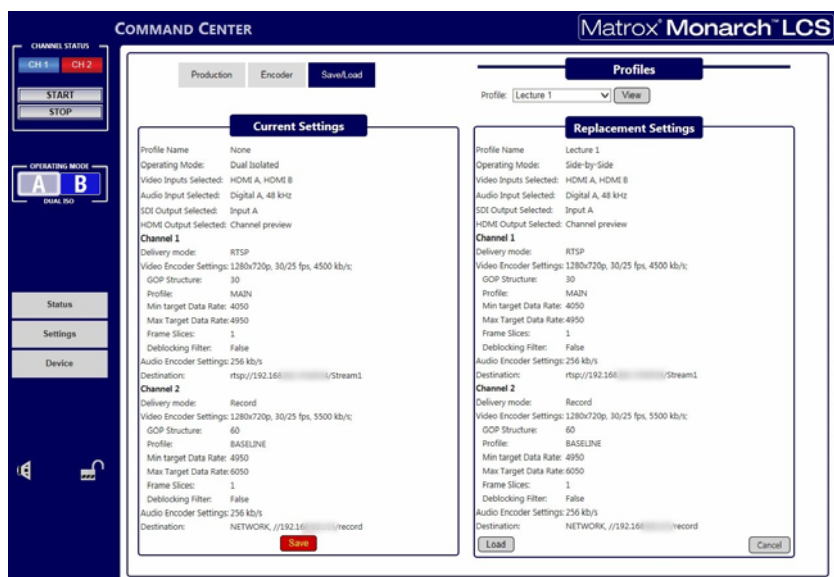
Monarch LCSは、いつでもロード可能な最大8つのプロファイルを保存することができます。プロファイルの保存内容には、Production、Encoderで設定した項目が全て含まれます。プリセットまたは、手動で入力したパラメーターに限らず、設定した内容をプロファイルとして保存することができます。

#### プロファイルの保存

1. ProductionタブでOperation modeを選択します。
2. 設定後、「Apply」をクリックして、設定を確定します。
3. Encoderタブ、Productionタブでその他の設定を行い、「Apply」をクリックして、設定を確定します。



4. Save/Loadタブで「Save」をクリックします。空のプロファイルを選択すると新しいプロファイルとして保存され、以前に保存したプロファイルを選択すると上書きして保存されます。



**注意** プロファイルリストからプロファイルを選び保存することで、プロファイル名のリネームが可能です。

#### プロファイルの読み込み

1. Save/Loadタブで「View」をクリックするとプロファイルのリストが表示されますので、読み込むプロファイルを選択します。
2. 「Replacement Settings」に選択したプロファイルの内容が表示されます。「Load」をクリックするとデバイスのプロファイルが読み込まれます。

Productionタブ、Encoderタブで設定が変更される度、Current Settingsウィンドウの内容は、アップデートされます。プロファイルの構成は、常にアップデートされ続けますので、必要に応じてその都度、プロファイルを保存してください。

## 付録 A レコーディングファイルサイズと時間

以下は、平均ビデオデータレートと時間により作成されるレコーディングファイルのサイズを示す一覧及び平均ビデオデータレートとディスク容量で作成可能なレコーディングファイルの最長時間を示した一覧です。

**注意** レコーディング設定でレコーディング制限時間を設定していない場合、最大レコーディング時間は、4時間50分となります。制限時間を過ぎるとレコーディングは自動的に止まります。

### 概算のファイルサイズ

録画時間	平均ビデオレート(kb/s)				
	500	2000	5000	15000	25000
5 分	18.8MB	75MB	188MB	563MB	938MB
30 分	112.5MB	450MB	1.1GB	3.4GB	5.6GB
60 分	225MB	900MB	2.3GB	6.8GB	11.3GB
3 時間	675MB	2.7GB	6.8GB	20.3GB	33.8GB
5 時間	1.1GB	4.5GB	11.3GB	33.8GB	56.3GB

### 概算の最大録画時間

ディスク容量	平均ビデオレート(kb/s)				
	500	2000	5000	15000	25000
4GB	17.8 時間	4.4 時間	107 分	36 分	21 分
16GB	71.1 時間	17.8 時間	7.1 時間	2.4 時間	85 分
32GB	142.2 時間	35.6 時間	14.2 時間	4.7 時間	2.8 時間
64GB	284.4 時間	71.1 時間	28.4 時間	9.5 時間	5.7 時間
256GB	1138 時間	284.4 時間	114 時間	38 時間	22.8 時間
1TB	4444.4 時間	1111.1 時間	444.4 時間	148.1 時間	89 時間

## 付録 B NFS プロトコルによる Mac OS X の共有フォルダー

保存場所としてMac OS X上に存在するネットワークの共有フォルダーを指定する場合、以下の方法でNFSプロトコルを使ってファイルを共有化する必要があります。

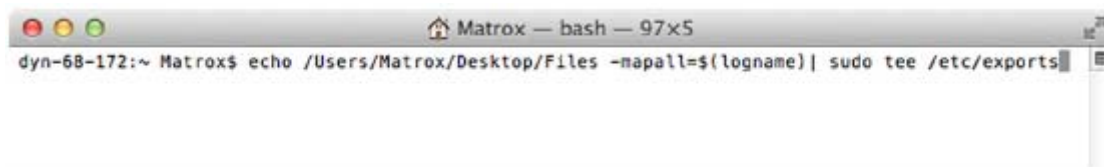
**注意** NFSプロトコルによる共有フォルダーを指定する場合、共有したいフォルダーのフルパスが必要です。共有フォルダーを右クリックし、「情報を見る」からフォルダーのフルパスを確認することができます。

1. 共有したいフォルダーが存在するコンピューターに管理者権限でログインします。また、共有フォルダーにアクセスするためのユーザーアカウント及びパスワードを準備しておきます。NFSプロトコルで共有化したフォルダーには、パスワードがないユーザーアカウントではアクセスできません。
2. Finderメニューから「新規Finderウィンドウ」を選択します
3. アプリケーション フォルダーから「ユーティリティ」→「ターミナル」を選択します。
4. ターミナルウィンドウで、以下のようにコマンドを入力します。「Path」とは、共有したいフォルダーのフルパスです。

```
echo /Path -mapall=$(logname)| sudo tee /etc/exports
```

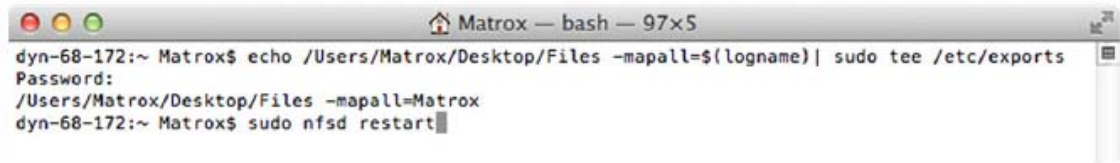
例えば、ルートディレクトリ「Users」以下の「Desktop/Matrox」にあるFilesという共有フォルダーを共有フォルダーに設定する場合は、次のように入力します。

```
echo /Users/Matrox/Desktop/Files -mapall=$(logname)| sudo tee/etc/exports
```



セキュリティ強化のため、フォルダーに書き込むことができる機器を指定したIPアドレスの機器だけに制限することが可能です。書き込みを許可するMonarch HDのIPアドレスが「169.254.1.11」の場合、次のようにコマンドを入力します。

```
echo /Users/Matrox/Desktop/Files 169.254.1.11 -mapall=$(logname)| sudo tee /etc/exports
```



```
Matrox — bash — 97x5
dyn-68-172:~ Matrox$ echo /Users/Matrox/Desktop/Files -mapall=$(logname)| sudo tee /etc/exports
Password:
/Users/Matrox/Desktop/Files -mapall=Matrox
dyn-68-172:~ Matrox$ sudo nfsd restart
```

5. 「Enter」を押します。
6. ユーザーアカウントのパスワードを入力して「Enter」を押します。
7. 以下のコマンドを入力します。

```
sudo nfsd restart
```

8. 「Enter」を押します。
9. ターミナルウィンドウを閉じます。

## 付録 C Matrox Monarch LCS の仕様

### 全般

- ・対応規格
  - FCC Class A, CE Mark Class A, ACMA C-Tick Mark,
  - RoHS Directive 2011/65/EC
- ・重量
  - 0.6kg
- ・サイズ
  - 縦 216 mm
  - 横 153 mm
  - 奥行 38 mm
- ・電源
  - 入力 9-24VDC
  - 端子 DIN4
  - 消費電力 20-30W (最大42W)
- ・電源供給
  - 電源電圧 100-240V VAC
  - 周波数 50-60Hz
  - 入力端子 IEC320-C8
  - 出力端子 DIN4 ロック式電源
  - 出力 12DVC (42W)

### 接続部

- ・HDMI input
  - サポートするビデオ入力フォーマット(自動認識)
    - ・ 1920 × 1080p at 25/29.97/30/50/59.94/60 fps
    - ・ 1920 × 1080i at 25/29.97 fps
    - ・ 1280 × 720p at 50/59.94/60 fps
  - HDMI YCbCr 4:2:2 (10 bit) / RGB
  - HDMI エンベデッドオーディオ 2 チャンネル
  - HDCP 非対応
  - 標準タイプ A HDMI コネクター(19 ピン)

## •HDMI output

- HDMI YCbCr 4:2:2 / RGB
- HDMI エンベデッドオーディオ 2 チャンネル
- 標準タイプ A HDMI コネクタ (19 ピン)

## •SDI input

- サポートするビデオ入力フォーマット (自動認識)
  - 1920 × 1080p at 25/29.97/30/50/59.94/60 fps
  - 1920 × 1080i at 25/29.97 fps
  - 1280 × 720p at 50/59.94/60 fps
  - 720 × 576i at 25 fps
  - 720 × 486i at 29.97 fps
- 24bit SDI エンベデッドオーディオ 8 チャンネル (16 パススルー) サンプルレート 48kHz
- SDI 規格に適合した SMPTE 259M/292M/424M(Level A)/425M
- BNC コネクタ (75 Ω) 終端
- Full audio and VANC preservation
- ビデオ入力信号 (SDI または HDMI) パススルー及び最大 16 チャンネルの音声
- Automatic video relay bypass

## •SDI output

- 24bit SDI エンベデッドオーディオ 8 チャンネル (16 パススルー) サンプルレート 48kHz
- SDI 規格に適合した SMPTE 259M/292M/424M(Level A)/425M
- BNC コネクタ (75 Ω) 終端

## •アンバランス アナログオーディオ入力

- ステレオ x1
- 3.5mm (1/8") ミニステレオ
- 入力インピーダンス Hi-Z

## •アンバランス アナログオーディオ出力

- ステレオ x1
- 3.5mm (1/8") ミニステレオ
- 出力インピーダンス: 25 Ω
- 全高調波歪率 (1kHz、10 Ω、定格出力): 0.05%
- 周波数特性: 20Hz ~ 20kHz ±1dB
- チャンネルセパレーション (定格出力): -85dB

- S/N比: -88dB

- ・データポート

- USB2.0 x2
- 10/100/1000 BASE-T(自動判別) イーサネットポート x1
- SD/SDHCカードスロット x1

## 環境仕様

- ・動作環境温度: 0～40℃
- ・保管環境温度: -20～60℃
- ・最高動作高度: 3,000m
- ・最高保存高度: 12,000m
- ・動作湿度範囲: 相対湿度 20～80%(結露なきこと)
- ・保存湿度範囲: 相対湿度 5～95%(結露なきこと)