# Pearl-2 日本語マニュアル



## RTMP pushを使用したCDNへの配信方法

# (YouTube Live Eventの作成方法)

ここではYouTubeへのストリーム配信方法をご紹介します。その他のCDNへの配信も同じ手順で行って

いただけます。まずはYouTubeへの配信に必要なもの、以下3点をご準備ください。

- 使用できる YouTube アカウント
- Pearl-2
- Pearl-2 と YouTube ヘアクセスできるネットワーク環境

Step 1: コンテンツとエンコード設定

- 1. Pearl-2 の管理者画面にログインする。
- 2. 配信する Channel の「Encoding」設定画面を開く。
- 3. 下記の設定になっているか確認する。
  - ・codec は H.246 を選択
  - ・Key frame interval は 1/2sec、1sec、2sec のいずれか
  - ・Limit frame rate は 5~30 の間
  - ・Enable audio にチェックをいれる
  - ・Audio format は MP3 44kHz か AAC 44kHz を選択

epiphan video		
Channels	Camera-HDMIA (1) → Encoding	
1. Camera-HDMIA		
2. Slide-HDMIB	Video settings	
3. <u>Mix</u>	riddo settings	
4. Camera-HDMIA (1)	Codec: H.264 V	
Status	Video encoding preset: Hardware Accelerated V	
Layouts		
Encoding	Video encoding profile: High ¥	
Metadata	🖉 Use current signal resolution as frame si	ze
Streaming	Frame size: 1920 × 1080 ← current video signal re	esolution
Recording	Key frame interval:	
5. Camera-HDMIA (2)		
6. Channel 6	Limit frame rate: 30	
7. Channel 7	Bitrate: auto kbits	
Add channel		
Recorders	Audio settings	
1. Recorder 1		
Add recorder	C Enable audio	
Toputs	Audio format: 🛛 AAC 44 kHz 🔻	
R HDMI-A	Audio channels: Stereo 🔻	
- HDMI-B	Audio bitrate: 320 kbps 🔻	
HDMI4K-A	Analy	
HDMI4K-B	CANAN	
SDI4K-A		
n SDI4K-R		

- 4. 設定が済めば Apply をクリックする。
- 5. 以下に行う YouTube の設定後、ビットレートの設定変更が必要であればこの画面に戻って行う。

### Step 2: YouTube Live イベントを作成する

新しくブラウザを立ち上げるか、タブを開き Pearl-2 の管理者画面と YouTube の設定画面の両方が見られる ようにしてください。

- 1. YouTube アカウントでログインする。
- 2. 
  <sup>1</sup>
  アイコンをクリックし、ライブ配信開始ボタンを押下する。

≡	► YouTube <sup>JP</sup>	検索	٩	DH III Ø 🗍 🛞
•	<b>π-</b> Δ			動画をアップロード X
6	急上昇	辛」い卒前王子		(**) ライブ配信を開始
ā	登録チャンネル	利しい自来的信		
-	ライブラリ			
Ð	周辺	使つくみる		
0	後で見る			

- エンコーダー配信のタブをクリックすると、下図のポップアップ画面が表示されるので、タイトル、 説明、タグなどのイベント情報を入力する。
- 公開、限定公開、非公開の設定をドロップダウンで選択し(テストの際は非公開にしておくと便利です)、「エンコーダー配信を作成ボタン」をクリックする。

Youliube		エンコーダ配結 <sup>(~98</sup> 管理	
	9454 - 17730 - NERREN AURE NUCLOUI - 9404000 -		
	新しいエンコーダ配信		
	シイトルを入力 公開		
	<ul> <li>後でスケジュール設定</li> <li>カスタムサムネイルをア</li> </ul>	: • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
		エンコーダ配居を作成	

- 5. 下図のようにストリームのプレビュー画面が表示される。詳細設定が必要な際は設定ボタンを押下
  - し、設定画面にてストリームの最適化、チャットの有無などを設定する。

ストリームのプレビュー		*
<b>配信ソフトを開始</b> お使いの配信ソフトからデータを受信しています。しばら なお待ちください。ここに表示された情報を配信ソフトに 貼り付けてあることを確認してください。詳細 ストリーム URL rtmp://a.rtmp.youtube.com/live2 ストリーム名/キー(エンコーダに貼り付け) 	タイトル テスト カテゴリ 教育 プライバシー ▲ 非公開 ストリーム接続 ▼ データなし 待機中の視聴者数 0	*
	設定	ライブ配信を開始

#### Step 3: Pearl-2のRTMP push配信の設定を行う

- 1. 管理者画面にログインする
- 2. 該当の Channel の「Streaming」設定画面を開く
- 3. 「New stream」ボタンをクリックしてドロップダウンメニューを開く
- 4. ドロップダウンメニューから「RTMP push」を選択する
- 5. Stream 1 の名前にカーソルを合わせクリックするとストリーム名を変更できるようになり、新しい名 前を入力したら Enter を押して決定する

✓ Stream 1		Start
Type: RTMP push		
Delete this stream		
	Single touch control	
URL:		
Stream name:		
Username:		
Password:		
	Apply	

- 6. ストリーム配信と録画はタッチパネルから制御ができます。Single touch control にチェックを入れる とそのチャンネルに対してワンタッチで制御ができるようになります。
- 7. URL の欄に使用するサーバーの URL を入力する
- 8. Stream name の欄に使用する CDN のストリーム名を入力する
- 9. 使用する CDN のユーザー名とパスワードをそれぞれの欄に入力する
- 10. 全ての入力が完了したら Apply をクリックして、設定を適応する

<ul> <li>• • • • • •</li> </ul>					
epiphan video					
	Comoro-UDMI	A (1) Stroom	ing		
Channels     Comera-NDMIA	Camera-HDML	$A(1) \rightarrow Stream$	ing		
2. Slide-HDMIB					
3. <u>Mix</u>	Stream to se	rvers	Stop All Start All		
4. Camera-HDMIA (1)	Г				
Status					
Layouts	✓ Stream 1		Start	ストリームのプレビュー	
Encoding	Type: RTMP push	記人例			
Metadata	Delate this stars are			配信ソフトを開始	タイトル テスト
Streaming	Delete tris stream			お使いの配信ソフトからデータを受信しています。しばら	
Recording		Single touch control		くお待ちください。ここに表示された情報を配信ソフトに 貼り付けてあることを確認してください。詳細	教育
5. Camera-HDMIA (2)	1			ZEU-GURL	● 非公開
6. Channel 6	URL:	rtmp://a.rtmp.youtube.com/live2		rtmp://a.rtmp.youtube.com/live2	
7. Channel 7	Stream name:	bu8b-u1j0-89fd-xxx		ストリーム為/キー(エンコーダに貼り付け)	◎ テータなし
Add channel	Username:	xxxx@gmail.com		······ & ····	
Recorders					
1. Recorder 1	Password:				
1. Recorder 1					10-2-

11. Delete this streamボタンをクリックすると作成したストリーム配信を削除できます。

## Step 4: 配信を開始する

ストリーム配信の設定ができれば、Start/ Stopのボタンで配信の開始・停止が行えます。 Start All/Stop All では、同時に複数の配信を開始・停止することができます。

Stream to see	vers	Stop All Star
Stream 1		Start
Type: RTMP push		$\sim$
Delete this stream		
	Single touch control	
URL:		
Stream name:		
Username:		
Password:		
	Apply	

その他、タッチパネルや Epiphan Live の Dashboard からも配信の開始・停止が制御できます。 タッチパネルの左上にあるグレーの丸をタッチすると、青丸に変わりストリーム時間が表示されます。 もう一度、青丸をタッチするとストリーム配信が停止します。



Epiphan LiveのDashboard画面

III Dashbo	ard	1					
	300			2 4			
CPU Load Streaming connections Streaming bandwidth Automatic file upliked Scorage 923.6.68 nem	22% 1 800.8 kbps Disabled	-					
0 info		Live Progr	<b>a</b> 00:00:15	00:00:09			
Video inputs 💙		Video outputs					
• номі-в	NO SIGNAL	HDMI 2		DISCONNECTED			
• SDI-A							
• SDI-B		Channels HDMI-A		00:00:00			
HDMI4K-A	NO SIGNAL	HDMI-B		00:00:00			
<ul> <li>HDMI4K-B</li> </ul>	NO SIGNAL	Live Program	<b>a</b> 00:00:15	00:00:09			
Audio inputs 💙					Channels		
• HDMI4K-A		Recorders			Channel 2	<b>a</b> 00:00:00	00:00:00
e HDMI4K-B		Recorder 1		00:01:07			
HDMI-A Audio					External [192.168.0.20	5] A Not set	00:00:00
HDMI-B Audio							

## Step 5: YouTubeでストリーム配信を確認する

1. Step5 で設定を行った後、Step2 のポップアップ画面で下図のとおり、プレビュー画面にて接続できたことを確認し、「ライブ配信を開始ボタン」をクリックする。



2. ライブ配信が開始され、下図のとおり表示される。

6 Taulabe	🔶 🔅 ライブ配信を終了
アイトゥ テスト カゲゴリ 発育 福祉部立         アイトゥ アスト カゲゴリ 発育         アイトゥ アスト           アイトゥ アスト         アイトゥ アスト           カイゴリ 発育         アイトゥ アクト への注 2         アクト への注 アクト への注 2           マート への注 2         アクト への注 アクト への注 2         アクト への注 アクト への注 アクト への注 アクト への注           アクト への注 2         アクト への注 アクト への注 アクト への注         アクト への注 アクト への注           アクト への注 アクト への注         アクト への注 アクト への注         アクト への注 アクト への注	上位チャット。 ・ オット・ようことは、1880/54 ・ オットようことは、1880/54 ・ マット・ようことは、 ・ マット・ようこと ・ マット・ようこと ・ マット・ ・ マット・ようこと ・ マット・
7797402	
панаева ++++= пдада тимпдана 2	

# Step 6: ライブ配信をする

- 3. ライブ配信の準備ができれば、Start をクリックするとライブ配信が開始する
- 4. ライブ配信を終了するときは、YouTube live の Stop をクリックする。または Pearl-2 の管理者画 面、タッチパネルからストリーム配信を停止する