

AWS MediaServices と OBS(Open Broadcaster Software) で動画配信をはじめよう

本セッションの目的

- AWS Media Servicesの操作を手早く体験いただけます
- ライブ/VOD配信をしていただけます
- 今はやりのOBSについても学びます
 - OBS (Open Broadcaster Software)

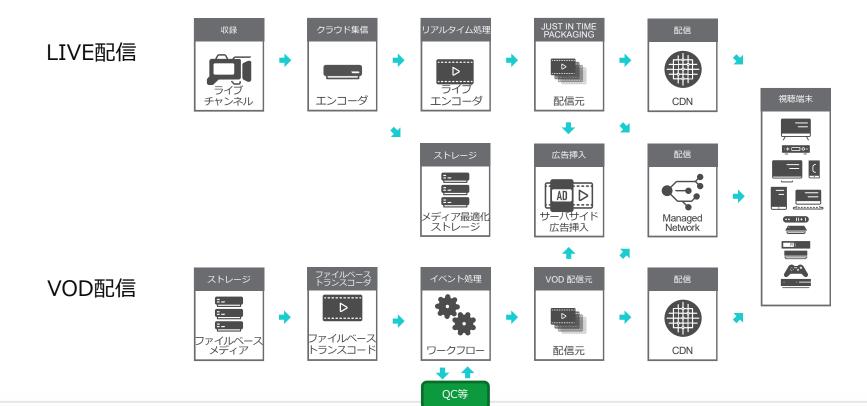
ビデオ録画と生放送用の無料でオープンソースのソフトウェア。

Windows、Mac、Linuxですばやく簡単にダウンロードして配信を開始できます。





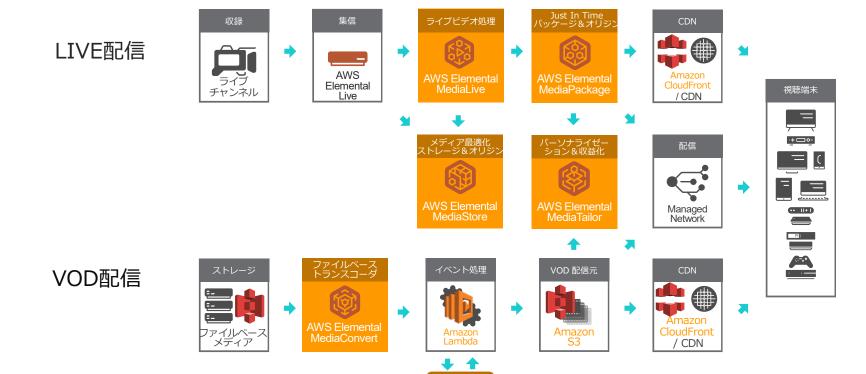
動画配信フロー







AWS Media Servicesを利用した動画配信フロー



QC等





本日のハンズオンの内容

- 1. シンプルな HLS ライブ配信
- 2. ライブ配信と並行してアーカイブ化 (4月13日 AWS Loftで以下シナリオは実行予定)
- 1. HLS & DASH のマルチフォーマット配信
- 2. タイムシフト再生(オプション)
- 3. HLS用VODコンテンツ作成&配信
- 4. サーバーサイドでの広告挿入
- 5. VODファイルの Just-in-Time パッケージング(オプション)

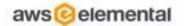




ハンズオン(1) シンプルな HLS ライブ配信

RTMP で MediaLive に打ち上げ、 MediaStore から HLS で配信する

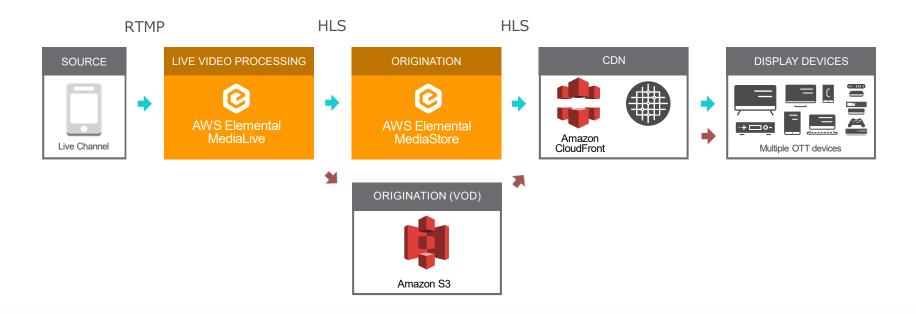


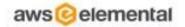




ハンズオン(2) ライブ配信と並行してアーカイブ化

HLS でライブ配信しながら、後日 VOD 配信するためにアーカイブ化する







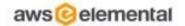


ハンズオン(1) シンプルな HLS ライブ配信

ハンズオン(1) シンプルな HLS ライブ配信 – 構成図

RTMP で MediaLive に打ち上げ、HLS で配信する







ハンズオン(1) 構築の流れ

- Step1: MediaStore のコンテナ作成
- Step2: MediaLive のチャネル設定
- Step3: MediaLive のチャネル起動
- Step4: Source となるライブエンコーダーの設定
- Step5: ライブチャネルの視聴

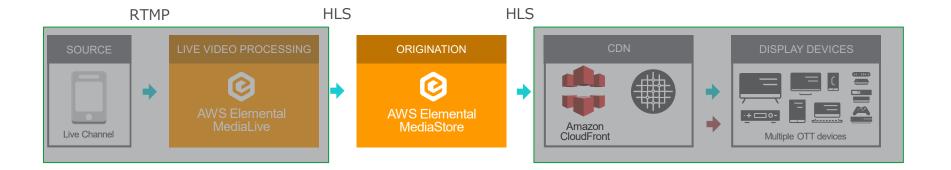
- ※ CDN (CloudFront) の設定は時間の都合で今回は割愛します





ハンズオン(1) 構築の流れ

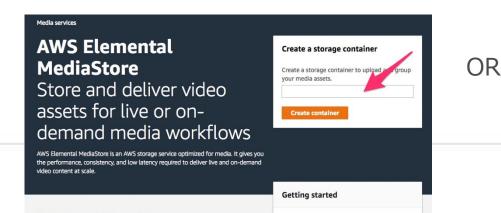
Step1: MediaStore のコンテナ作成

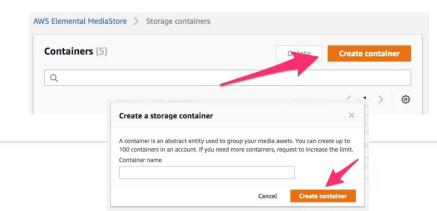






- AWS マネージメントコンソールにアクセス、 「MediaStore」を選択
- MediaStoreの画面にて
 Create a new channelでContainer名を「DemoContainer{自身の名前}」と入力し「Create container」ボタンを押す
 Containers 画面に遷移していれば「Create container」ボタンを押し
 Container名を入力する



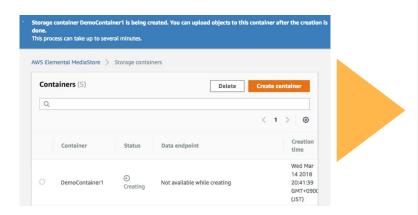


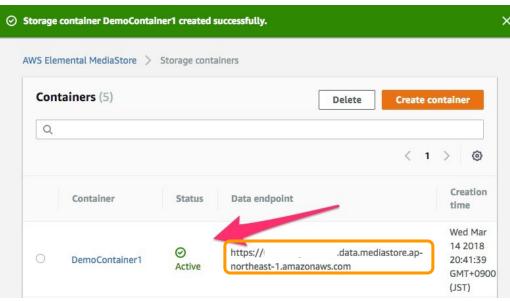
ドラファイン メディアサービス Elastic Transcoder Kinesis Video Streams

MediaConnect MediaConvert

MediaLive MediaPackage

■ コンテナ作成完了を確認





■ Data endpointの値を後にMediaLiveのOutputに設定するため記録





- コンテナのポリシーを変更(ルートのみアクセス可から「*」へ)
 - 本番運用では要件にあったポリシーに変更ください
 - 参考: コンテナポリシーの例 AWS Elemental MediaStore
 https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/mediastore/latest/ug/policies-examples.html

```
Container
                              Status
    DemoContainer*
                              Active
  Edit policy
Container policy
   "Version": "2012-10-17",
   "Statement": [{
       "Sid": "MediaStoreFullAccess",
      "Action": [ "mediastore:*" ].
       "Principal": {"AWS" : "arn:aws:iam::714730761449:root"},
       "Effect": "Allow",
       "Resource": "arn:aws:mediastore:ap-northeast-1:714730761449:container/DemoContainer1/*",
       "Condition": {
          "Bool": { "aws:SecureTransport": "true" }
  }]
            elemental
```

```
Edit DemoContainer1 storage container policy
      "Version": "2012-10-17",
      "Statement" : [ {
        "Sid" : "MediaStoreFullAccess",
        "Effect" : "Allow"
        "Principal" : {
          "AWS" : "*"
        "Action" : "mediastore:*",
        "Resource": "arn:aws:mediastore:ap-northeast-1:714730761449:container/DemoContainer1/*",
        "Condition" : {
          "Bool" : {
            "aws:SecureTransport" : "true"
     } ]
                                                                                         Cancel
```

同画面を下にスクロールしCORS設定を追加 (本資料とは別のAssetファイルよりCORS構文を張り付け)

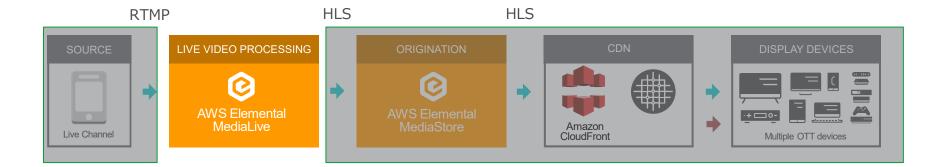
本番運用では要件にあったポリシーに変更ください

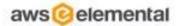
```
"AllowedHeaders": [
"AllowedMethods": Γ
 "HEAD"
"AllowedOrigins": [
"MaxAaeSeconds": 3000
```





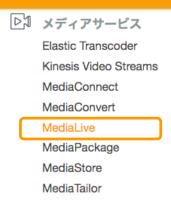
Step2: MediaLive のチャネル設定

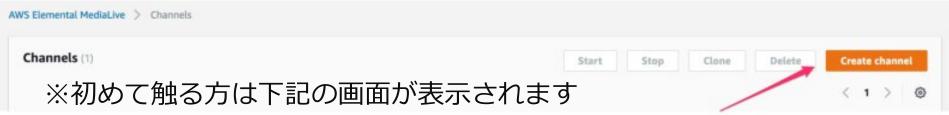






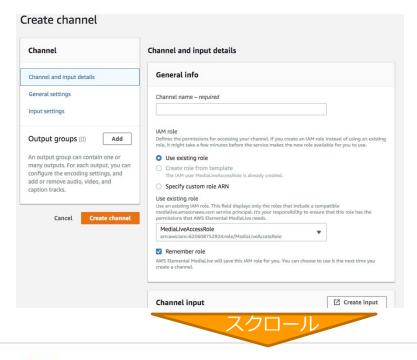
- AWS マネージメントコンソールにアクセス 「MediaLive」を選択
- MediaLiveの画面にて 「Create channel」を押す

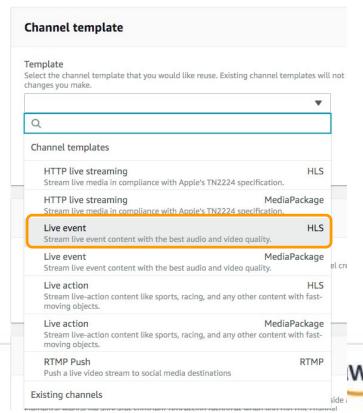






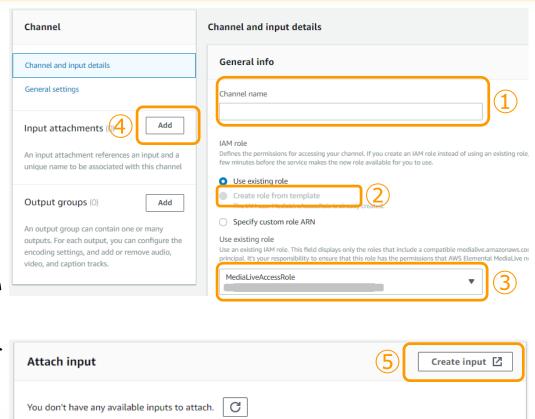
 Channel and input details画面のChannel templateの設定カラムにて 「Live event - HLS」のTemplateを選択

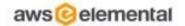






- Channel nameを 「DemoLiveChannel{自身の 名前}」に設定
- 初めての方は Create role from templateを 選択しIAMRoleを作る
- その後、右記のようにUse Existing roleにチェックが付い ていることを確認し、 左カラムの入力アタッチメント から「Add」を選択し次の画面 で「入力の作成」を選択







Step2: MediaLive のチャネル設定/Input 作成

 Input nameに「DemoInputChannel{自身の名前}」と入力、Input typeは「RTMP(プッシュ)」を選択、入力セキュリティグループで「 作成」を選び、ボックスに値「0.0.0.0/0」を入力し「入力セキュリ ティの作成」をクリック

Input details
Input name = required
DemoInputChannel_20190515
Input type – required
 RTP Push your source to fixed endpoints with the real-time transport protocol.
RTMP (push) Push your source to fixed endpoints with the real-time messaging protocol.
Pull your source from external endpoints with the real-time messaging protocol.
HLS Pull your source from external endpoints with the HTTP protocol.
MP4 Pull your source from external endpoints for MP4 files.
 MediaConnect Push your MediaConnect flow output to fixed endpoints using AWS Media services protocol
Input security group Choose an input security group to use with your RTP or RTMP PUSH input type.
Use existing Attach an existing input security group to your channel.
Create Attach a new input security group to your channel.
Add CIDR-formatted strings to the new input security group, separated by commas or newlines

thoose an input security group to use with	your RTP or RTMP PUSH input type.
Use existing Attach an existing input security group	to your channel.
Create Attach a new input security group to you	pur channel.
Jse existing	
Input Security Group 3 1 CIDR block 0.0.0.0/0	930178



Step2: MediaLive のチャネル設定/Input 作成

同じ画面で下にスクロールし、「入力の送信先」に Application アプリケーション名とインスタンス を設定(DemoA/A、DemoB/B)、「作成」を押す

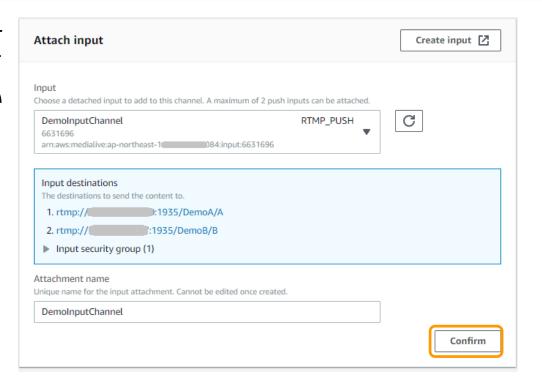
Input destination	ons you must specify two destination applic	ition names and instances.	
Destination	Application name and insta	nce	
Destination A	DemoA	Α	
Destination B	DemoB	В	
		Са	nncel Create

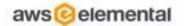




Step2: MediaLive のチャネル設定/Input 作成

遷移後の画面(入力をアタッチ)にて作った入力が選択されていることを確認(選択されていない場合は選択)し、「確認」を選択

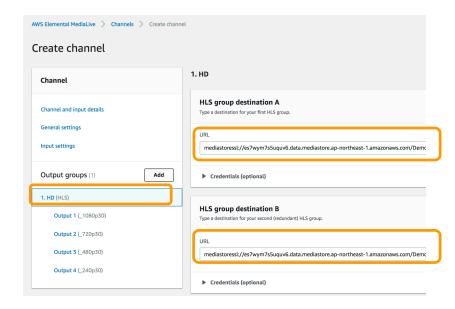






Step2: MediaLive のチャネル設定/MediaStore 出力

- 「出力グループ-1.HLS」を選択 、HLS Group destination A/B にStep1で作った MediaStore の URLを入力
- A/B それぞれの URL を以下のように修正する
 - URI スキームを「https」から「 mediastoressl」へ変更
 - A/B それぞれ異なるパスになるように、/DemoA/live, /DemoB/live を付与する。



 $\underline{\text{https://docs.aws.amazon.com/medialive/latest/ug/about-hls-file-locations.html}}$

例) mediastoressl://{MediaStoreのURL}/DemoA/live





Step2: MediaLive のチャネル設定/MediaStore 出力

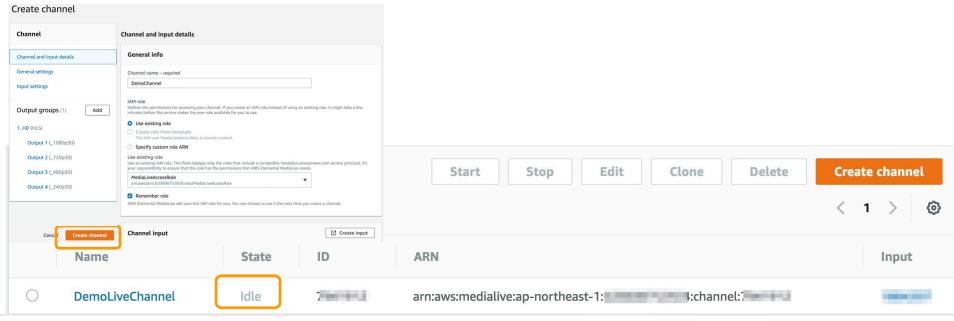
- HLS 設定 CDN 設定は「HIs media store」を指定
- Manifest and Segments にて以下の値を調整
 - セグメント長: 2
 - セグメント数: 3

HLS settings	
Name	
HD	
CDN Carriage Info	
CDN Settings Info	
Hls media store ▼	

Output Selection Info	
MANIFESTS_AND_SEGMENTS	▼
Mode Info	
LIVE	▼
TS File Mode Info	
SEGMENTED_FILES	▼
Stream Inf Resolution Info	
INCLUDE	▼
Manifest Duration Format Info	
INTEGER	▼
Segment Length Info	
2	
Num Segments Info	
3	
Keep Segments Info	
21	



画面左上の「チャネルの作成」を押し、Live Channelを作成 下のように一覧画面に作成したチャンネルが「Idle」状態でできている ことを確認

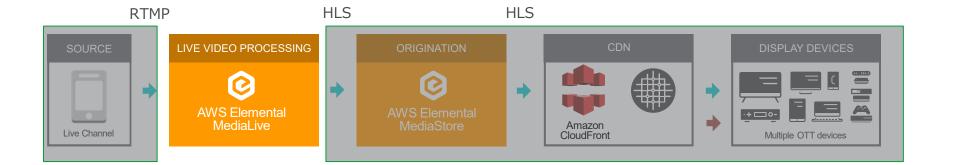


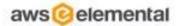




Step3: MediaLive のチャネル起動

Step3: MediaLive のチャネル起動

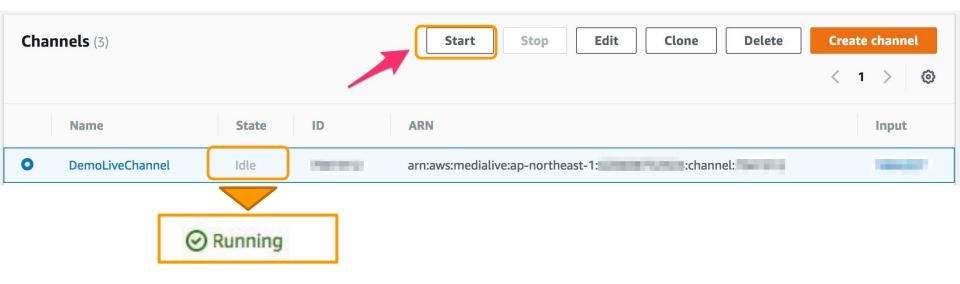






Step3: MediaLiveでのChannel配信スタート

• MediaLive画面でChannels画面へ移動、「開始」を押し、状態が 「Idle」→「Running」になることを確認(数分掛かります)

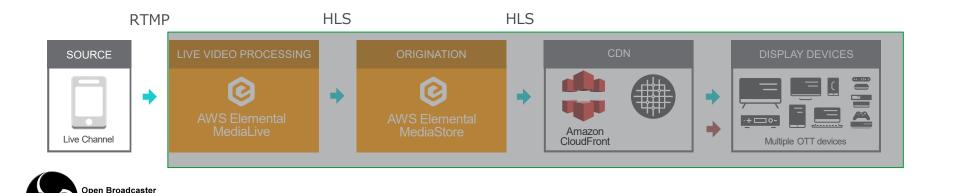






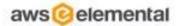
Step4: Source となるライブエンコーダーの設定

Step4: Source となるライブエンコーダーの設定





zixi ONAIR ※参考として本スライド以降でOBSとZixiの設定方法について記述します



Software



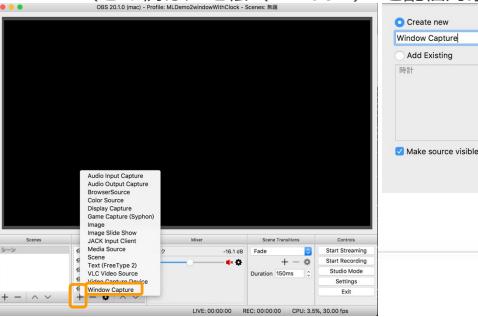
- OBSをダウンロード&Install
 - https://obsproject.com/ja/download
- 入力ソースの設定:以下ステップ参照

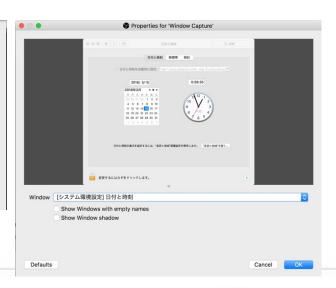
(この例はメモ帳(Window) を配信対象に設定)

Add Existing

Cancel

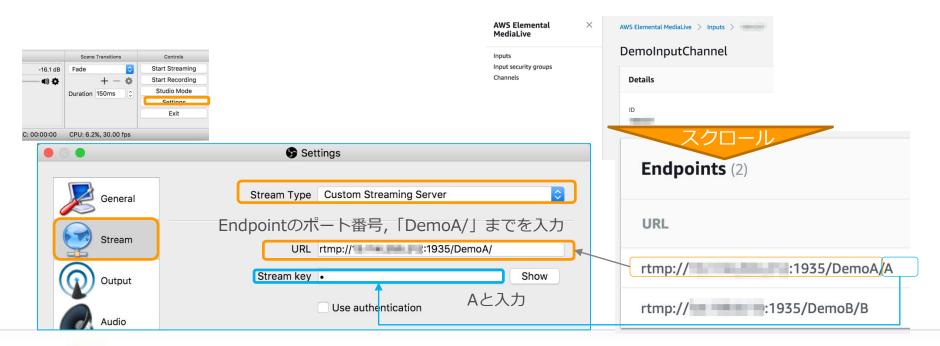
OK







 OBS Stream 設定: MediaLive 画面の「入力」- 「作成したInput」-「Endpoints」を参照して入力





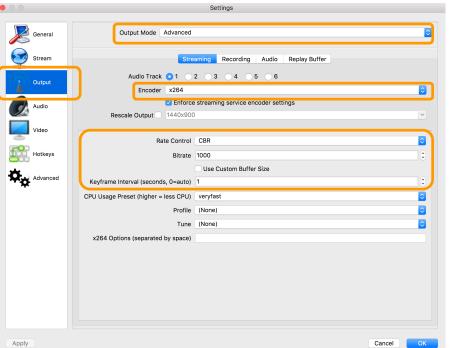


• エンコーダ : x264

レート制御 : CBR

ビットレート : 1000

キーフレーム間隔 : 1





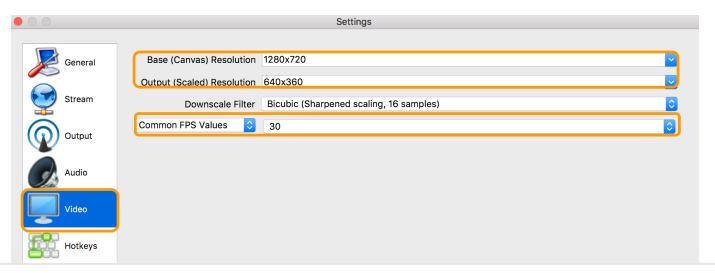


- 映像 設定: 解像度を以下のように設定

- 基本解像度 : 1280x720

- 出力解像度 : 640x360

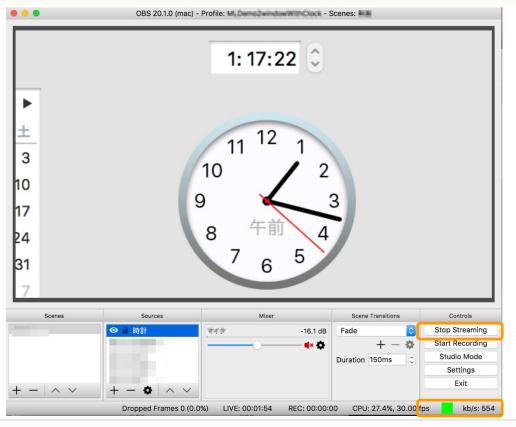
• FPS : 30







Step4: 配信スタート!



「Start Streaming」をClick!

緑色であることを確認

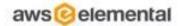




Step5:ライブチャネルの視聴

Step5: ライブチャネルの視聴



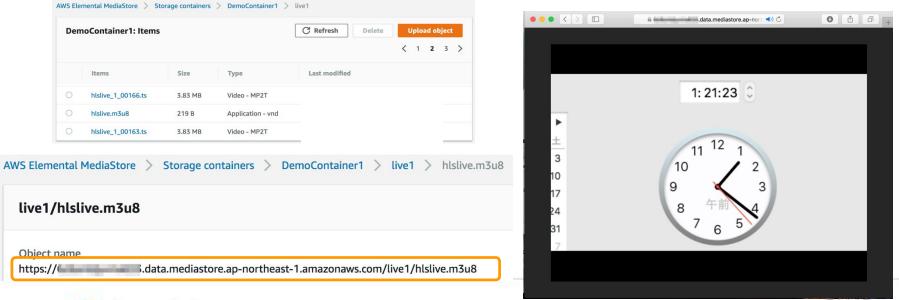




Step5:ライブチャネルの視聴

 MediaStore画面でContainer「DemoContainer{自身の名前}」内の「*.m3u8」を選択、「Object name」をコピーしSafari等のHLS対応 ブラウザで表示

<u>https://hls-js-latest.netlify.com/demo/</u> でもテストできます。



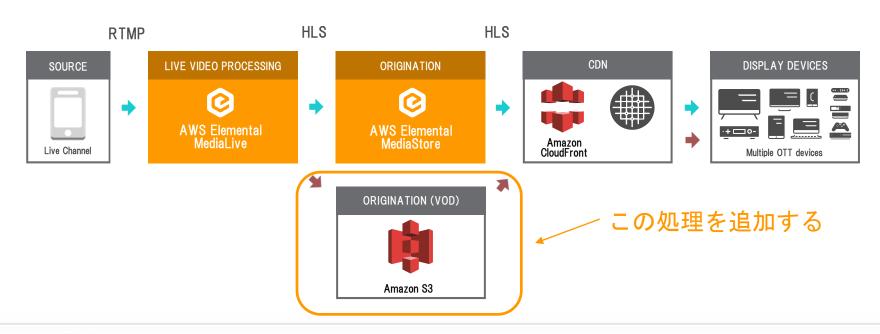




ハンズオン(2) ライブ配信と並行してアーカイブ化

ハンズオン(2) ライブ配信と並行してアーカイブ化

HLS でライブ配信しながら、後日 VOD 配信するためにアーカイブ化する 今回は HLS VOD Mode を利用する







ハンズオン(2) 構築の流れ

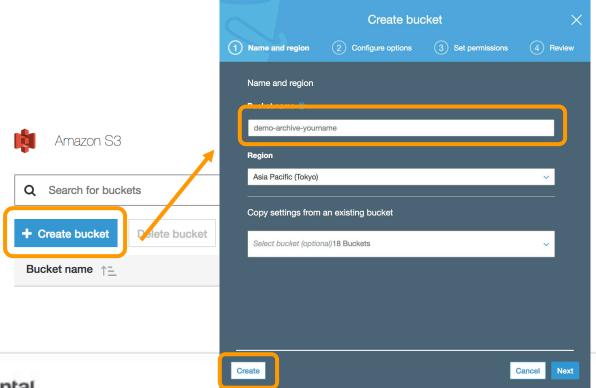
- Step1: S3 Bucket の作成
- Step2: MediaLive を停止しチャネル設定変更
- Step3: MediaLive のチャネル起動、配信開始
- Step4: S3 にアーカイブ動画が保存されることを確認





Step1: S3 Bucket の作成

- S3 Console を開き、「demo-archive-{自身の名前}」でバケットを作成

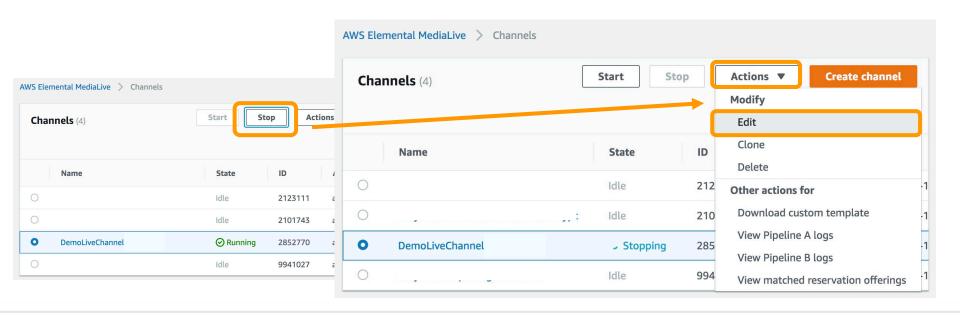






Step2: MediaLive を停止しチャネル設定変更

- ハンズオン(1) で起動したチャネルを停止し、編集開始する

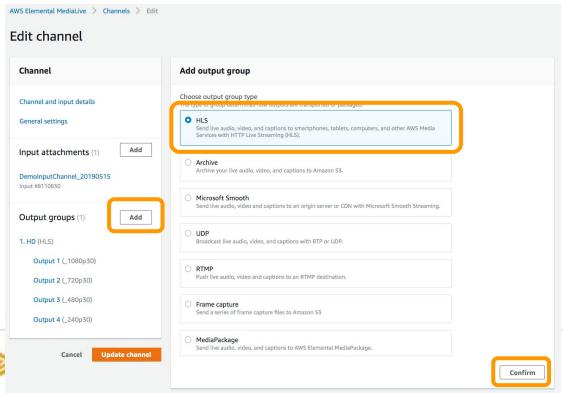






Step2: MediaLive を停止しチャネル設定変更

「Output groups」の「Add」を選択し、Output group type の中から HLS を選択し、「Confirm」を押す



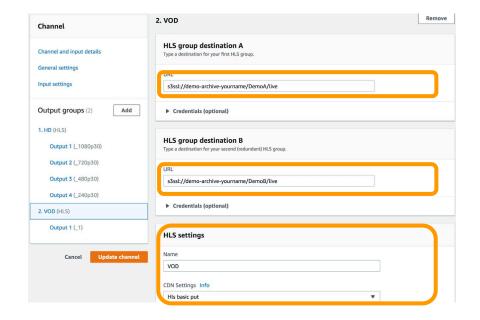
※Archiveという項目もありますが、出力はTSファイル(最大300秒)が順次作成されファイルごとに映像の連続性を示す内部カウンタもリセットされてしまっため再編集等、二次利用を想定する場合はArchiveよりもHLSが適しているケースがあります





Step2: MediaLive を停止しチャネル設定変更

- HLS group destination A/B それ ぞれに、 Step1 で作成した S3 の URI を入力する。
 - destination A: s3ssl://demo-archive-yourname/DemoA/live
 - destination B: s3ssl://demo-archive-yourname/DemoB/live
- HLS settings を以下のように 修正する。
 - Name: [VOD]
 - CDN Settings: [HIs basic put]



https://docs.aws.amazon.com/medialive/latest/ug/about-hls-file-locations.html





Step3: MediaLive を停止しチャネル設定変更

同画面の下の Manifest and Segments を開き、 Mode を VOD に変更する

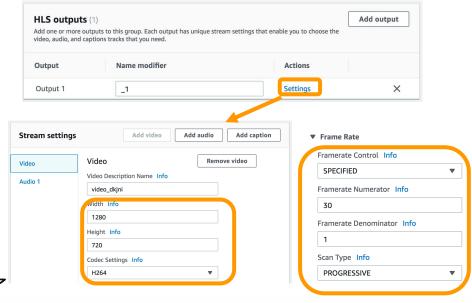
Manifest and Segments	
Output Selection Info	
MANIFESTS_AND_SEGMENTS	▼
Mode Info	
VOD	▼
TS File Mode Info	
SEGMENTED_FILES	▼
Stream Inf Resolution Info	
INCLUDE	▼
Manifest Duration Format Info	
FLOATING_POINT	▼
Segment Length Info	
10	
Num Segments Info	
10	
Keep Segments Info	
21	





Step3: MediaLive を停止しチャネル設定変更

- Output Groups > 2.VOD > Output 1を選択
- Stream settings を以下のように入力する
 - Video
 - Width:1280
 - Height:720
 - Codec Settings: H.264
 - Frame Rate
 - Framerate Control: SPECIFIED
 - Framerate Numerator: 30
 - Framerate Denominator: 1
- Update channel を押して編集完了

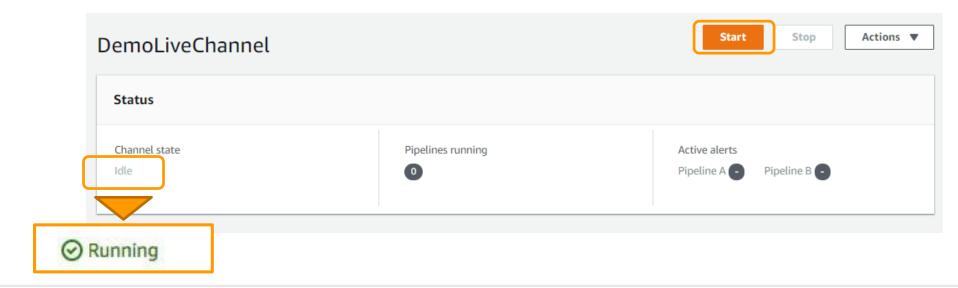






Step4: S3 にアーカイブ動画が保存されることを確認

- 「Start」を押し、Stateが「Idle」→「Running」になることを確認。
- ハンズオン(1) と同様に配信開始

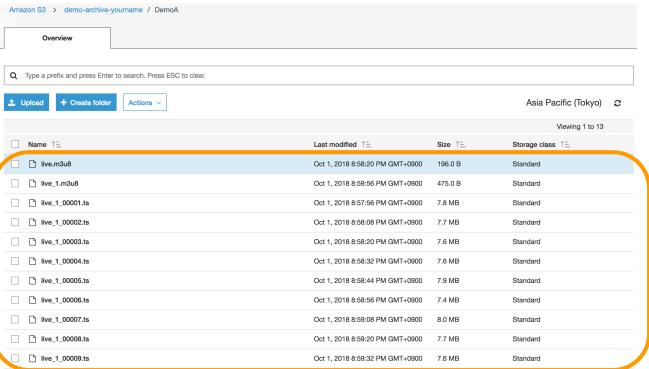






Step4: S3 にアーカイブ動画が保存されることを確認

- Step4: S3 にアーカイブ動画が保存されることを確認









Thank you

