



配信設定について (ATEM Mini Pro用)

Updated on 2023-10-04

機能・サービスの更新に伴い、本書の内容は予告なく変更される場合があります。
最新のマニュアルはサービスサイトよりご確認ください。
本書は配信者専用の資料です。無断転載を禁止します。

© Monster Dive, Inc. All Rights Reserved.

はじめに

「ストチケ」のご利用を検討いただき、誠にありがとうございます。

本資料では、ハードウェアエンコーダー ATEM Mini Proを利用した配信設定方法を紹介します。

あらかじめPCにATEM Software Controlソフトウェアをインストールして、配信設定を行ってください。

<https://www.blackmagicdesign.com/jp/support/family/atem-live-production-switchers>

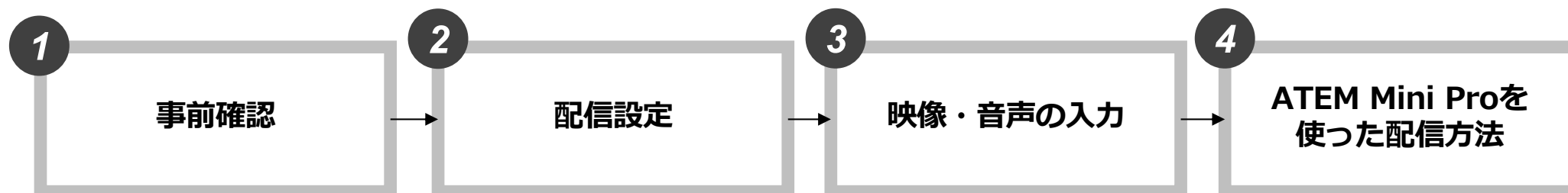
本書は **ATEMスイッチャー8.9 (Mac)** をもとに構成しています。

お使いの環境やバージョンにより、記載の内容とは設定が異なる場合があります。

※本書はATEM Mini Proによる配信動作を保証するものではありません。

この資料ではATEM Mini Proを使用した場合の配信設定、配信方法をご紹介します。
イベントの登録方法、チケットの販売方法等、基本的な利用方法は別紙【配信マニュアル】をご参照ください。

ATEM Mini Pro設定・配信の流れ



P.5 事前確認

P.6 推奨設定（通常配信）

P.7 推奨設定（60p配信）

P.9 ATEM Software Control画面

P.10 Streaming.xmlファイルの確認

P.11 Streaming.xmlをダウンロード

P.12 ストリームキーとURLの取得

P.13 ストリーム（メイン）URLの登録

P.14 Streaming.xmlを置き換える

P.15 配信サービスの確認

P.16 ストリームキーの入力

P.17 配信品質の設定

P.19 配信品質の設定方法

P.21 映像・音声の入力

P.23 配信の流れ

P.24 手順1（プレビュー開始）

P.25 手順2（データ送出）

P.26 手順3（プレビュー映像確認）

P.27 手順4（ATEM側の挙動確認）

P.28 プレビューの停止方法

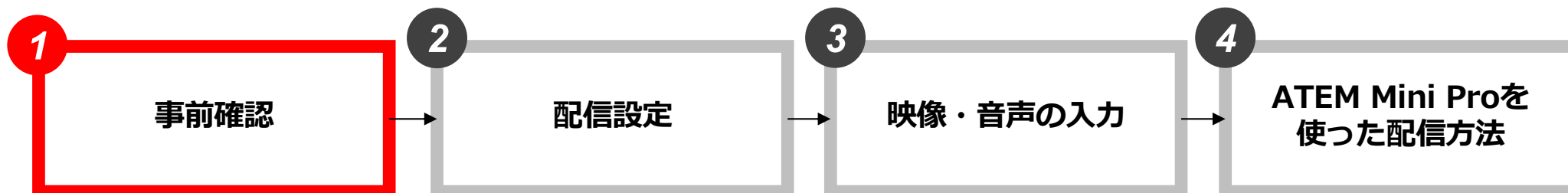
P.29 手順5（本番配信準備）

P.30 手順6（本番配信開始）

P.31 手順7（本番配信確認）

P.32 手順8（本番配信終了）

1. 事前確認



P.5 事前確認

P.6 推奨設定（通常配信）

P.7 推奨設定（60p配信）

P.9 ATEM Software Control画面

P.10 Streaming.xmlファイルの確認

P.11 Streaming.xmlをダウンロード

P.12 ストリームキーとURLの取得

P.13 ストリーム（メイン）URLの登録

P.14 Streaming.xmlを置き換える

P.15 配信サービスの確認

P.16 ストリームキーの入力

P.17 配信品質の設定

P.19 配信品質の設定方法

P.21 映像・音声の入力

P.23 配信の流れ

P.24 手順1（プレビュー開始）

P.25 手順2（データ送出）

P.26 手順3（プレビュー映像確認）

P.27 手順4（ATEM側の挙動確認）

P.28 プレビューの停止方法

P.29 手順5（本番配信準備）

P.30 手順6（本番配信開始）

P.31 手順7（本番配信確認）

P.32 手順8（本番配信終了）

配信を実行する前に、配信に必要な環境を準備します。

下記および次頁の推奨内容を確認して、ご自身の環境に合わせて準備してください。

1. 配信で使用する素材（映像・音声・画像など）

必要に応じて映像、音声、フタ画（配信前後に表示する画像）などを用意します。

2. ATEM Software Controlソフトウェアをインストール

下記URLよりソフトウェアをダウンロードして、PCへインストールしてください。

ダウンロードページ <https://www.blackmagicdesign.com/jp/support/family/atem-live-production-switchers>

※ ATEM Software Controlソフトウェアは「Blackmagic Design社」が提供するソフトウェアです。

当社が提供するものではありません。

ソフトウェアの使用方法、利用規約等は「Blackmagic Design社」のWebサイトをご参照ください。

3. ATEM Mini Pro（ハードウェアエンコーダー）

※ATEM Mini Proでは4Kでの配信を行うことができませんので、ご注意ください。

4. インターネット回線

上り50Mbps以上の光回線、有線LAN接続

※無線接続（Wi-Fi）による配信は推奨しません。

1-2-1. 事前確認 | 推奨設定 (通常配信)

エンコーダー 推奨設定	プロトコル	RTMP
	ビデオコーデック	x264 (動画コーデック H.264/AVC)
	解像度	1920px × 1080px
	動画ビットレート	6Mbps (最大20Mbpsまで)
	動画フレームレート	29.97fps ※「Wirecast」で配信する場合は1秒あたりのフレームレートを「30」に設定してください。 「29.97」に設定すると、音声は正常に配信されない場合があります。
	動画キーフレーム間隔	2秒
	オーディオコーデック	AAC
	音声サンプリングレート	44.1kHz (48kHz)
	オーディオビットレート	192kbps (最大320kbps)
インターネット回線 推奨環境	接続方法	有線LAN接続 ※無線接続 (Wi-Fi) による配信は推奨しません。
	回線種別	光回線 (上り50Mbps以上) ※バックアップストリームを同一回線で利用する場合は帯域確保のため 上り100Mbps以上 を推奨。
	回線本数	エンコーダー1端末あたり1回線 ※回線の共用は推奨しません。

※上記の設定内容は推奨例です。お使いのインターネット接続環境・配信ソフトや配信用機材等によっては、この数値とは異なる設定が必要な場合があります。お使いの環境に応じてエンコーダーの設定を行ってください。

※インターネット回線は事前に速度テストを行ってください。

プレビューの状態でのアップロード時のビットレート等を十分に確認してから、本番配信することを推奨します。

60pで配信を行う場合、イベント作成時に「60pで配信する」の設定をチェックしたうえで、配信設定は以下をご参照ください。

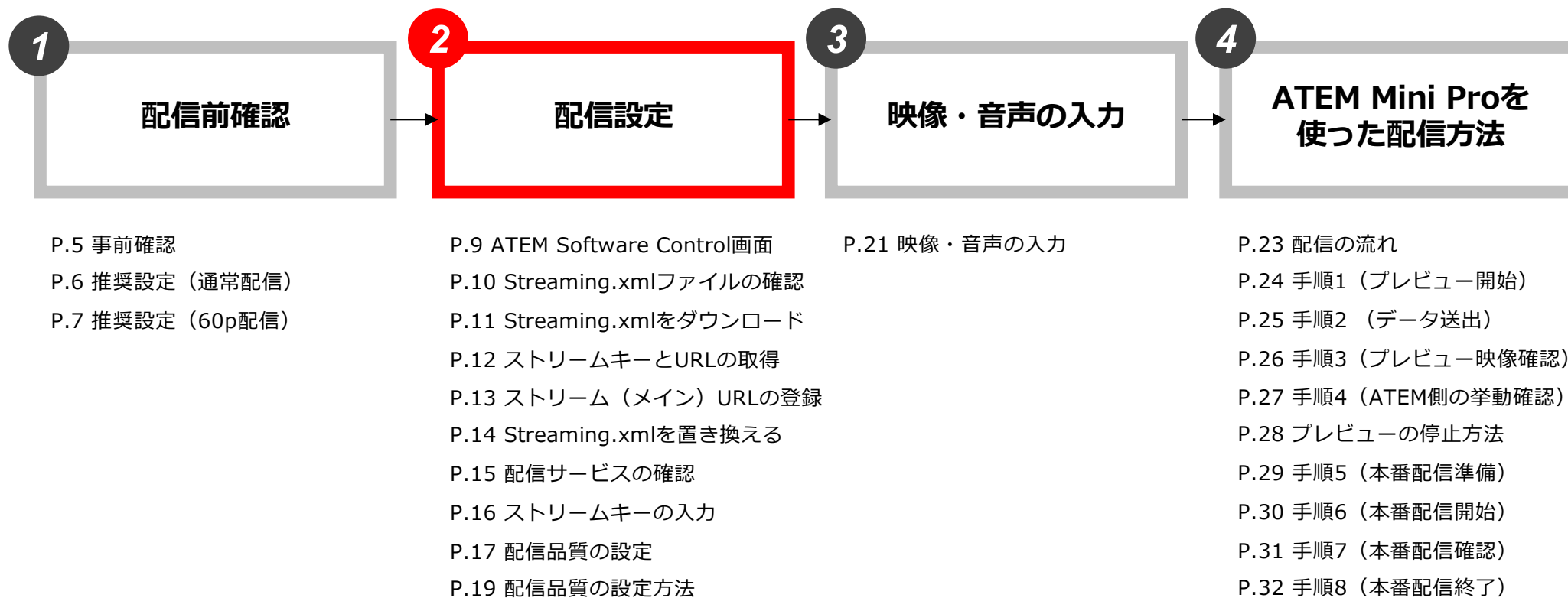
エンコーダー 推奨設定	プロトコル	RTMP
	ビデオコーデック	x264（動画コーデック H.264/AVC）
	解像度	1920px × 1080px
	動画ビットレート	8~10Mbps（最大20Mbpsまで）
	動画フレームレート	59.94fps
	動画キーフレーム間隔	2秒
	オーディオコーデック	AAC
	音声サンプリングレート	44.1kHz（48kHz）
	オーディオビットレート	192kbps（最大320kbps）
インターネット回線 推奨環境	接続方法	有線LAN接続 ※無線接続（Wi-Fi）による配信は推奨しません。
	回線種別	光回線（上り50Mbps以上） ※バックアップストリームを同一回線で利用する場合は帯域確保のため 上り100Mbps以上 を推奨。
	回線本数	エンコーダー1端末あたり1回線 ※回線の共用は推奨しません。

※上記の設定内容は推奨例です。お使いのインターネット接続環境・配信ソフトや配信用機材等によっては、この数値とは異なる設定が必要な場合があります。お使いの環境に応じてエンコーダーの設定を行ってください。

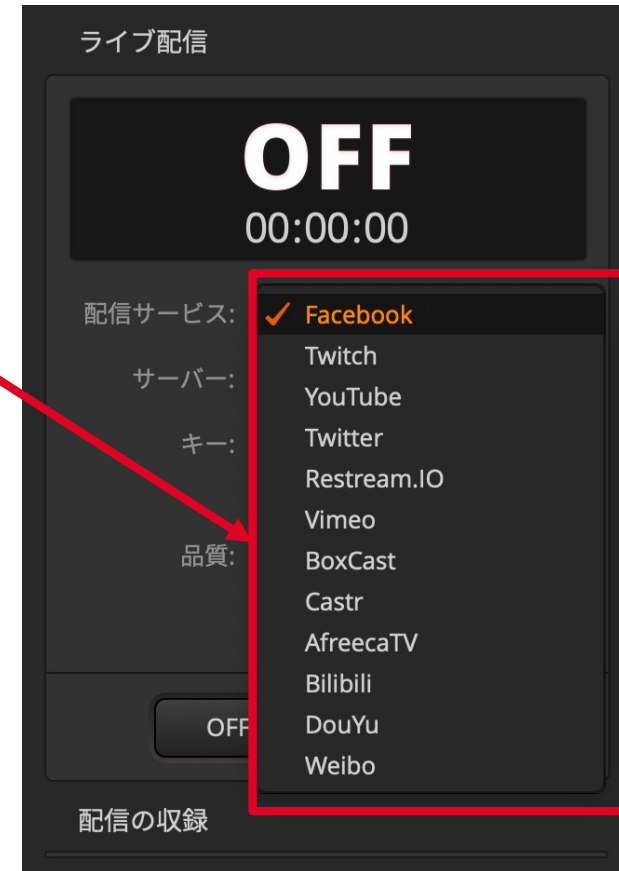
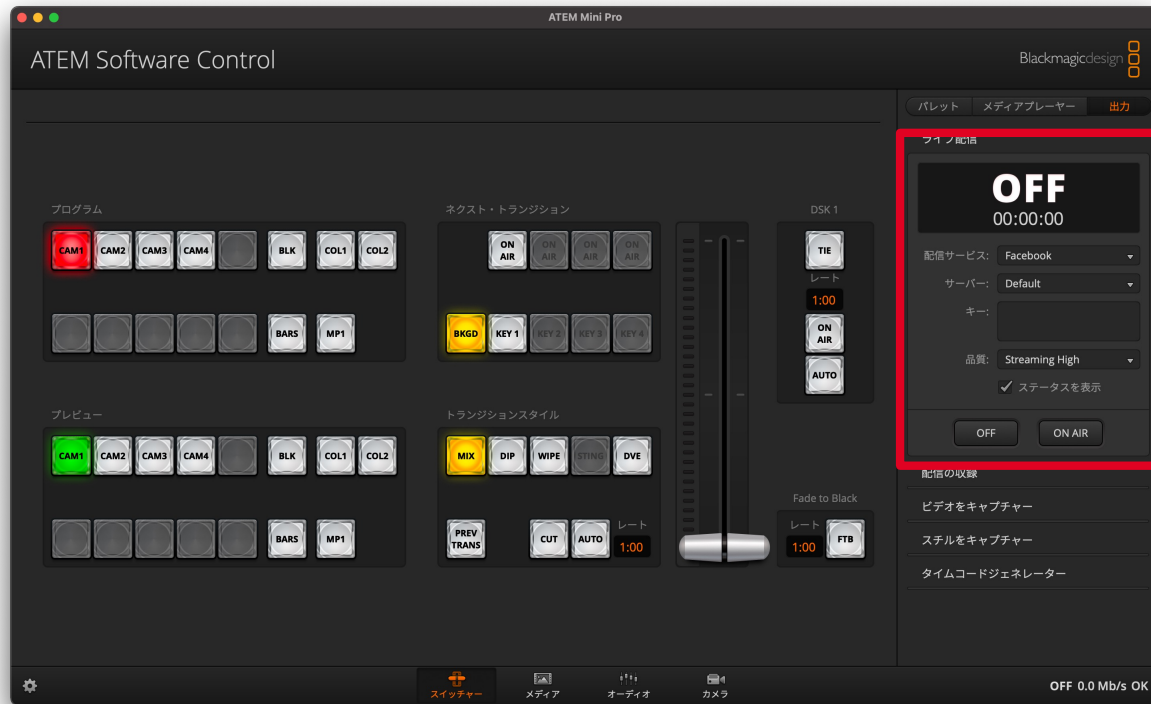
※インターネット回線は事前に速度テストを行ってください。

プレビューの状態でのアップロード時のビットレート等を十分に確認してから、本番配信することを推奨します。

2. 配信設定



ATEM Software Controlのデフォルト状態では配信サービスにSTREAM TICKETが用意されていないため、次ページ以降で追加する方法をご紹介します。



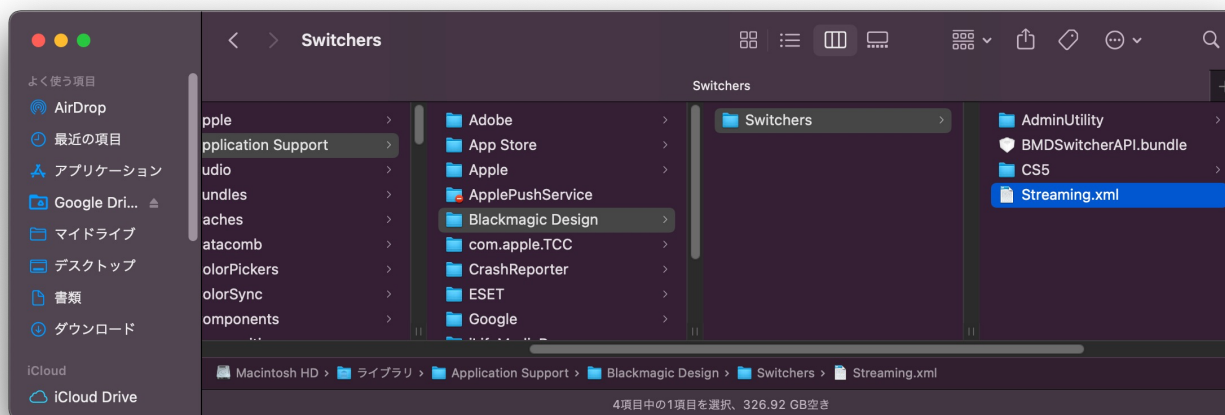
配信サービスへ「STREAM TICKET」を追加するため、ATEM Software ControlをインストールしたPCで、ATEM Mini Proの設定ファイル「Streaming.xml」の格納先を確認します。

・Mac版のファイル格納先

Macintosh HD > ライブラリ > Application Support > Blackmagic Design > Switchers > **Streaming.xml**

・Windows版のファイル格納先

Windows > Program Files(x86) > Blackmagic Design > Blackmagic ATEM Switchers > ATEM Software Control > **Streaming.xml**



Mac版 データ格納先イメージ

ストチケ用にカスタマイズした「Streaming.xml」をダウンロードしてください。

・ダウンロード先URL

https://studio.stream-ticket.com/manual/files/STREAMTICKET_Streaming.zip

上記URLからzipファイルをダウンロードし、解凍してください。

STREAM TICKETの管理画面をブラウザで開きます。
配信を行うイベントの「ストリームキー」と「URL」を取得します。



「ストリームキー」
「ストリーム (メイン) URL」
「バックアップサーバーのURL (※1)」が表示されています。
これらの情報を「Streaming.xml」ファイル内に入力します。

※1: バックアップサーバーの項目は、事前にイベントの「基本設定」の画面で、「バックアップサーバーを利用して配信する」の項目にチェックを入れた場合のみ、イベント公開後に設定を追加することは出来ません。

※「ストリームキー」「ストリーム (メイン) URL、バックアップサーバーのURLは配信予定日の7日前かつ、イベントが公開になると表示されます。また、イベント作成直後は表示がされない場合があります。情報が表示されるまでしばらくお待ちください。

※「ストリームキー」「URL」はイベントごとに異なります。

必ずイベントごとに管理画面から「ストリームキー」「URL」を参照して、「Streaming.xml」に設定してください。

「バックアップサーバーのURL」の利用方法について

ATEM Mini Proを2台とインターネット回線を2回線用意すれば、メインURLとバックアップURLそれぞれに同時に配信することが可能です。メインの環境にトラブルが生じた場合も、バックアップの環境で正常にデータが送出されていれば、視聴者への影響を最小限に、ライブ配信を続けることが可能になります。

ダウンロードした「Streaming.xml」をテキストエディタで開き、ストリーム（メイン）URLを追加します。

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
2 <streaming>
3 <service>
4   <name>STREAMTICKET</name>
5   <servers>
6     <server>
7       <name>URL</name>
8       <url>ここにストリーム（メイン）URLを追加してください</url>
9     </server>
10  </servers>
11 <profiles>
12   <profile>
13     <name>高品質配信(1080/60p)</name>
14     <config resolution="1080p" fps="60">
15       <bitrate>8000000</bitrate>
```

8行目にある

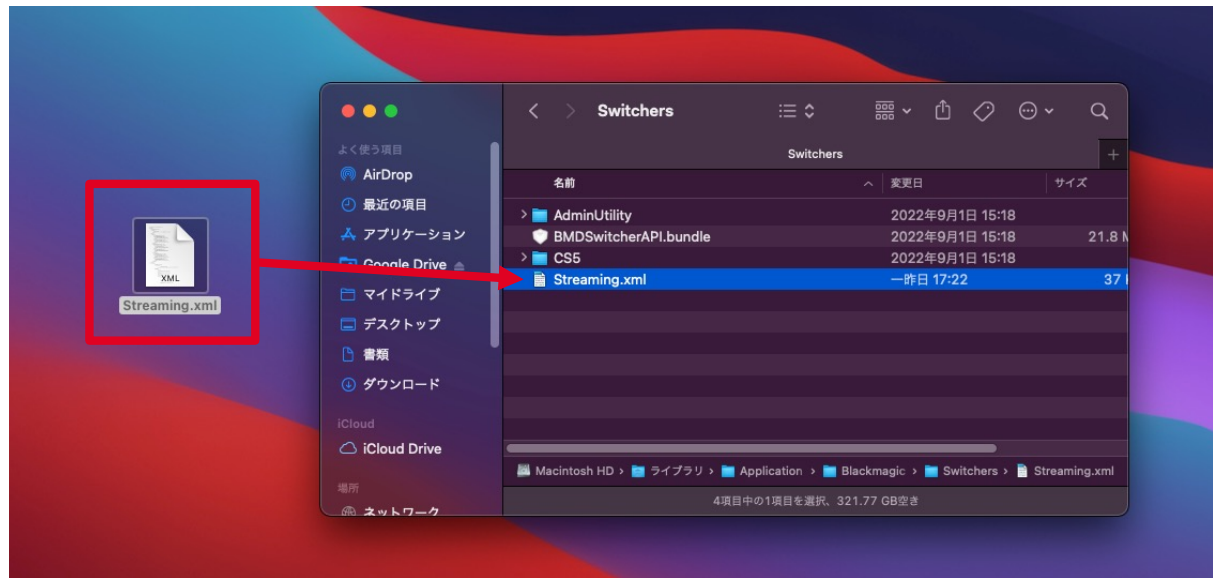
「ここにストリーム（メイン）URLを追加してください」

の部分にSTREAM TICKET管理画面からコピーした「ストリーム（メイン）URL」を入力し、ファイルを保存します。

※バックアップ環境用にセットアップする場合は「バックアップURL」を入力します。

※保存時はファイル名を変更しないでください。

P.13で編集した「Streaming.xml」ファイルをもともと存在している「Streaming.xml」ファイルと置き換えます（上書き）。

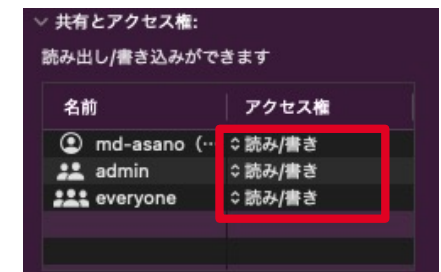


ファイルを置き換える際の注意

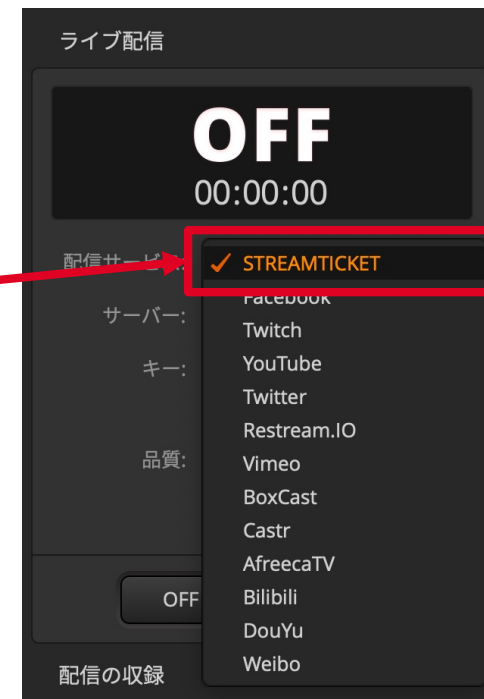
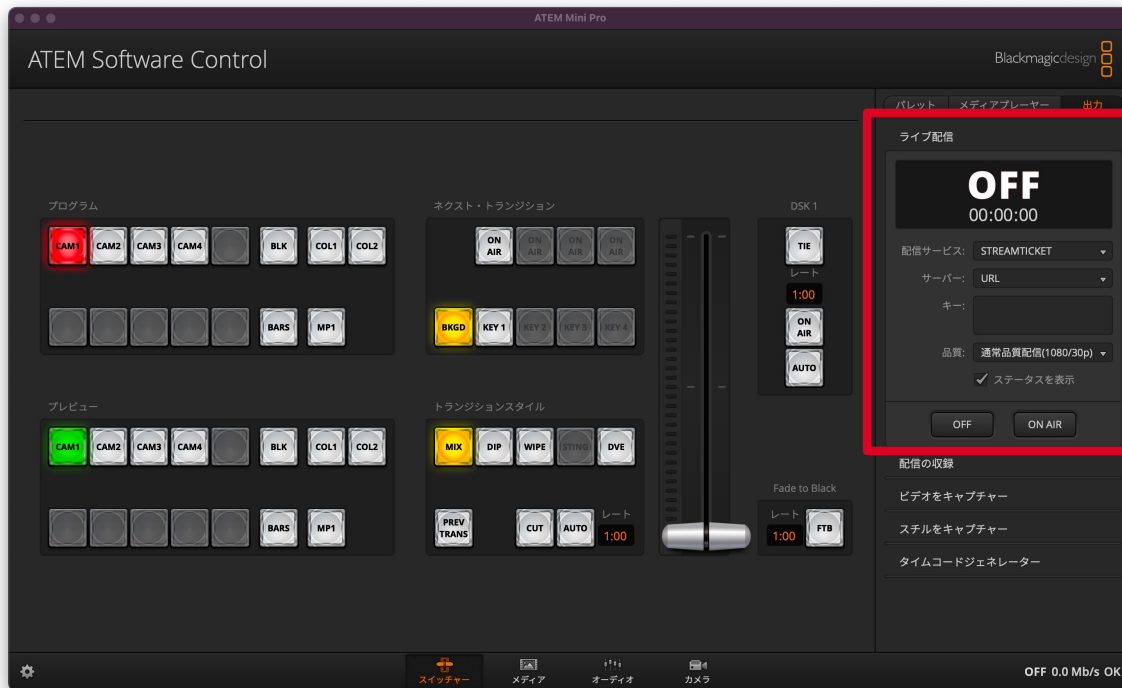
ファイルの書き込み権限を変更し、読み書き可能な状態にします。

Macの場合は、もともと存在している「Streaming.xml」ファイルを右クリックして、「情報を見る」を選択、一番下にある「共有とアクセス権」で「読み/書き」を選択します。

Windowsの場合も同様のファイルを右クリックしてプロパティを開き、「セキュリティ」タブの「詳細設定」から「フルコントロール」に変更してください。



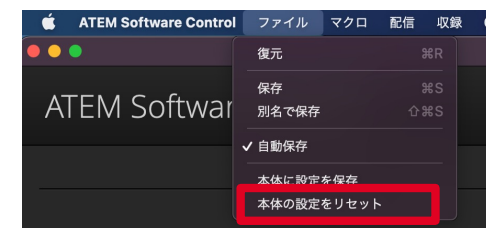
ATEM Software Controlを開いてSTREAM TICKETが追加されているか確認します。



ATEM Software Controlを開いて

「配信サーバー」を選択し「STREAMTICKET」が表示されていることを確認します。

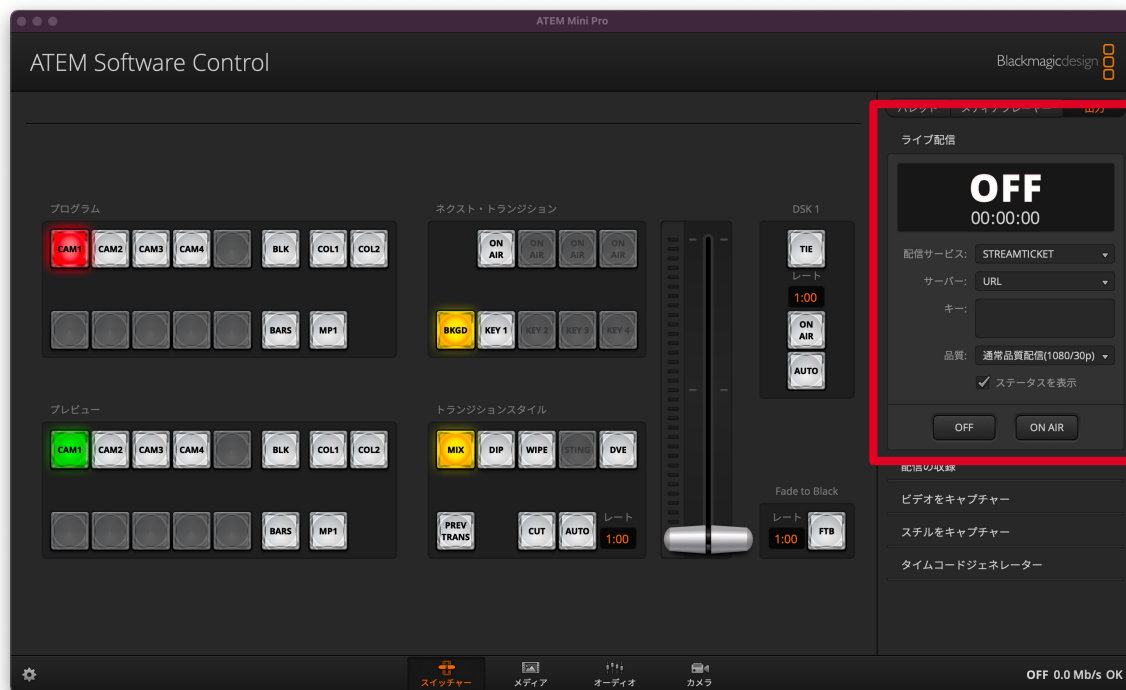
※「STREAMTICKET」が表示されない場合は、設置したファイルに問題が発生している可能性が高いため、本体の設定をリセットし、再度、編集した「Streaming.xml」の内容を確認してください。



※本体の設定リセットは上記から行うことができます。

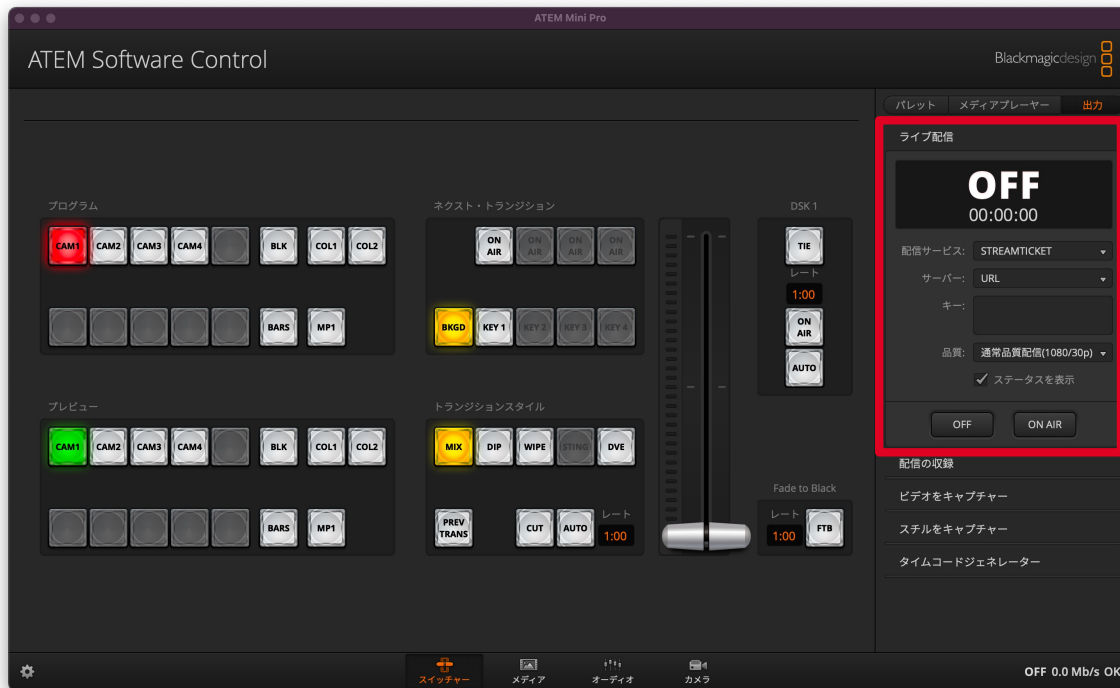
2-8. 配信設定 | ストリームキーの入力

「ストリームキー」を入力します。



P.12で確認した、STREAM TICKET管理画面からコピーした「ストリームキー」を入力してください。

配信品質を設定します。



「品質」は下記から選択可能です。

- ・ 高品質配信 (1080/60p)
- ・ 通常品質配信 (1080/30p)
- ・ 通常品質配信 (1080/29.97p)

各品質の基本設定は次ページをご覧ください。

各品質の基本設定は下記のとおりです。

高品質配信 (1080/60p)

フレームレート : 59.94fps

動画ビットレート : 8Mbps

音声ビットレート : 320kbps

通常品質配信 (1080/30p)

フレームレート : 30fps

動画ビットレート : 6Mbps

音声ビットレート : 192kbps

通常品質配信 (1080/29.97p)

フレームレート : 29.27fps

動画ビットレート : 6Mbps

音声ビットレート : 192kbps

※回線状況に合わせて各ビットレートの値を調整する場合は、「Streaming.xml」ファイル内の数値を変更することで調整が可能です。

※ATEM Mini Proでは4Kでの配信を行うことはできませんので、ご注意ください。

各ビットレートの変更方法

```
13 <name>高品質配信(1080/60p)</name>
14 <config resolution="1080p" fps="59.94">
15   <bitrate>8000000</bitrate>
16   <audio-bitrate>320000</audio-bitrate>
17   <keyframe-interval>2</keyframe-interval>
18 </config>
19 </profile>
20 <profile>
21   <name>通常品質配信(1080/30p)</name>
22   <config resolution="1080p" fps="30">
23     <bitrate>6000000</bitrate>
24     <audio-bitrate>192000</audio-bitrate>
25     <keyframe-interval>2</keyframe-interval>
26   </config>
27 </profile>
28 <profile>
29   <name>通常品質配信(1080/29.97p)</name>
30   <config resolution="1080p" fps="29.97">
31     <bitrate>6000000</bitrate>
32     <audio-bitrate>192000</audio-bitrate>
33     <keyframe-interval>2</keyframe-interval>
```

「Streaming.xml」を開き

利用したい配信品質の各ビットレートの数値を変更してください。

- 高品質配信 (1080/60p)
フレームレート：14行目の数値を変更
動画ビットレート：15行目の数値を変更
音声ビットレート：16行目の数値を変更
- 通常品質配信 (1080/30p)
動画ビットレート：23行目の数値を変更
音声ビットレート：24行目の数値を変更
- 通常品質配信 (1080/29.97p)
動画ビットレート：31行目の数値を変更
音声ビットレート：32行目の数値を変更

※動画ビットレート、音声ビットレートの値はP.6、P7の値を参考にしてください。

※通常配信の場合、一般的な動画ビットレートの値は5000~6000Kbps程度です。

プレビューを確認して最適な値を設定してください。

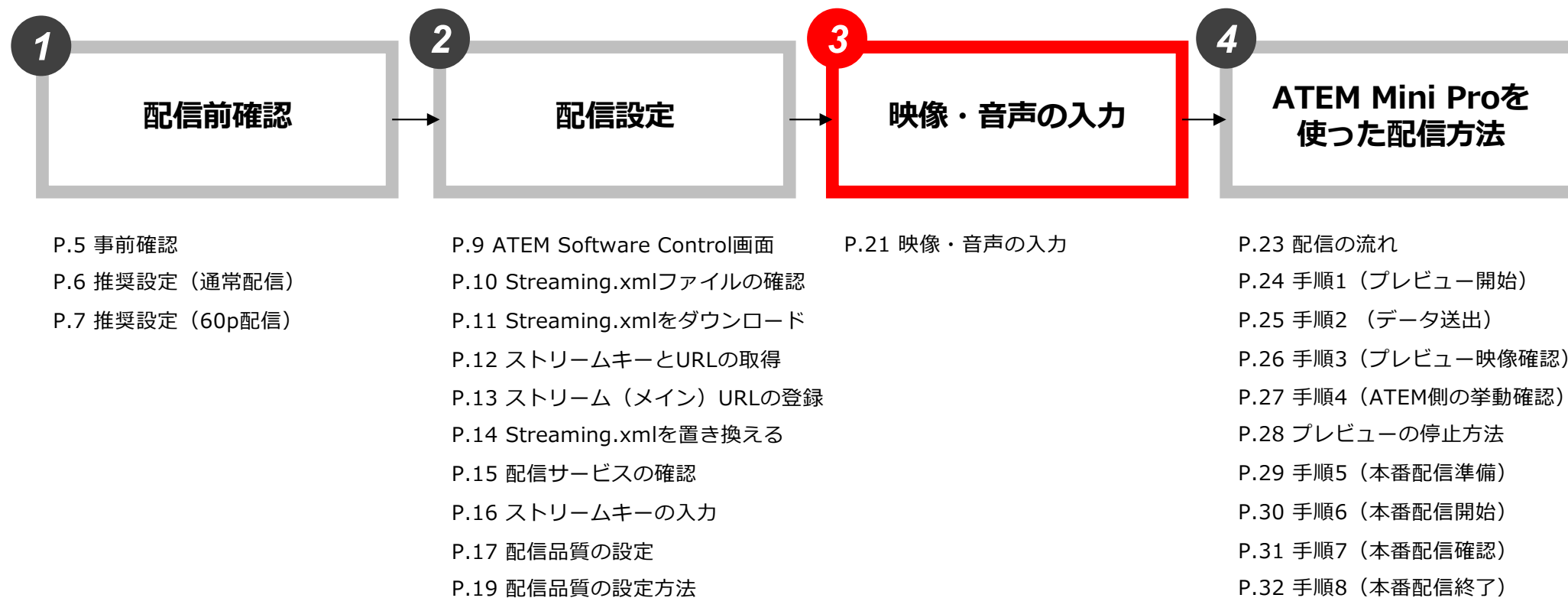
※音声ビットレートは音質にこだわらない場合には「192kbps」を設定します。

また、STREAM TICKETでは最大320kbpsまで対応していますが、320kbpsにすると、配信データが多少なり増加します。

※8000000 = 8000Kbps

※320000 = 320kbps

3. 映像・音声の入力



カメラやマイク等をATEM Mini Pro本体に接続してください。

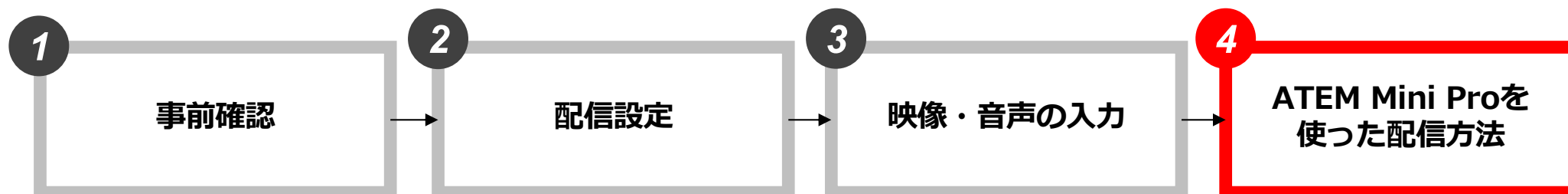


カメラやマイク等の接続・設定方法に関しては、Blackmagic Design社のサイトやATEM Mini Proのマニュアルをご確認ください

ATEM Mini Proマニュアル

https://documents.blackmagicdesign.com/UserManuals/ATEM_Mini_Manual.pdf?_v=1613980810000

4. ATEM Mini Proを使った配信方法



P.5 事前確認

P.6 推奨設定（通常配信）

P.7 推奨設定（60p配信）

P.9 ATEM Software Control画面

P.10 Streaming.xmlファイルの確認

P.11 Streaming.xmlをダウンロード

P.12 ストリームキーとURLの取得

P.13 ストリーム（メイン）URLの登録

P.14 Streaming.xmlを置き換える

P.15 配信サービスの確認

P.16 ストリームキーの入力

P.17 配信品質の設定

P.19 配信品質の設定方法

P.21 映像・音声の入力

P.23 配信の流れ

P.24 手順1（プレビュー開始）

P.25 手順2（データ送出）

P.26 手順3（プレビュー映像確認）

P.27 手順4（ATEM側の挙動確認）

P.28 プレビューの停止方法

P.29 手順5（本番配信準備）

P.30 手順6（本番配信開始）

P.31 手順7（本番配信確認）

P.32 手順8（本番配信終了）

以下のステップに沿って配信を行います。

1	プレビュー開始	STREAM TICKET管理画面でプレビュー開始ボタンを押す
2	スタンバイ状態を確認	STREAM TICKET管理画面でプレビュースタンバイに切り替わったことを確認後、ATEM Software Controlからデータを送出（配信開始ボタンを押す）
3	送出確認	STREAM TICKET管理画面で正常に映像と音声を受け取れているか確認する
4	ATEM Mini Proの確認	意図した挙動をしているかATEM Mini Pro側も確認
		【本番配信をしない場合】この段階で配信を終了してください。 STREAM TICKET管理画面でプレビュー停止ボタンを押した後、ATEM Mini Pro側で「配信終了」にする
5	本番配信準備	ATEM Mini Proでフタ画に切り替える、ATEM Mini Pro側は送出したままにする
6	本番配信	STREAM TICKET管理画面で「配信開始」ボタンを押す
7	配信確認	STREAM TICKET管理画面で本番開始して映像が映っていることを確認する
8	配信終了	STREAM TICKET管理画面で「配信終了」ボタンを押し、ATEM Software Controlで「配信終了」ボタンを押して送出を終了する

4-2. ATEM Mini Proを使った配信方法 | 手順1 (プレビュー開始)



該当イベントの「配信設定」ページで
「**プレビュー開始 (配信準備)**」をクリックします。



デモ配信 (テスト配信) の注意事項が表示されます。
確認のうえ「閉じる」ボタンをクリックします。



その後、ステータスが「プレビュー準備中」から「**プレビュースタンバイ**」に変わったら、ストリームが受信可能になります。

※「プレビュースタンバイ」に切り替わるまで最大で10分ほど時間がかかることがあります。

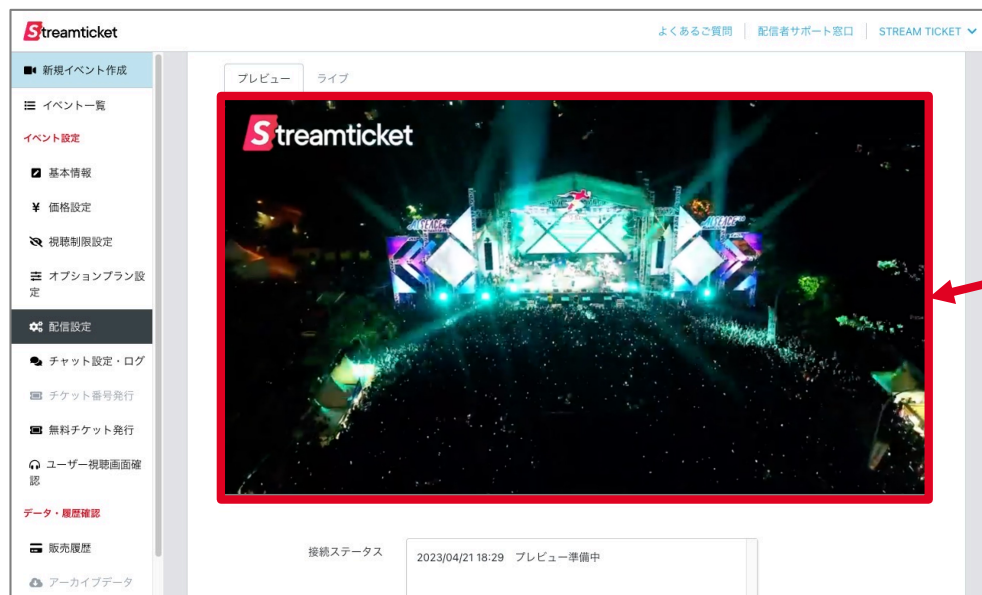


このタイミングで、ATEM Software Controlの「ON AIR」ボタンを押してデータを送出してください。

その後、ステータスがON AIRになっていることを確認してください。



4-4. ATEM Mini Proを使った配信方法 | 手順3 (プレビュー映像確認)



該当イベントの「配信設定」ページで映像と音声を受け取れていることを確認してください。

※ATEM Mini Proからデータを送出後、映像と音声を受け取るまで数分かかることがあります。



「プレビュー確認用URL」からも状態を確認することができます。

4-5-1. ATEM Mini Proを使った配信方法 | 手順4 (ATEM側の挙動確認)



「ステータスを表示」にチェックが入っていれば、上記の赤枠で囲ったステータスが表示されます。

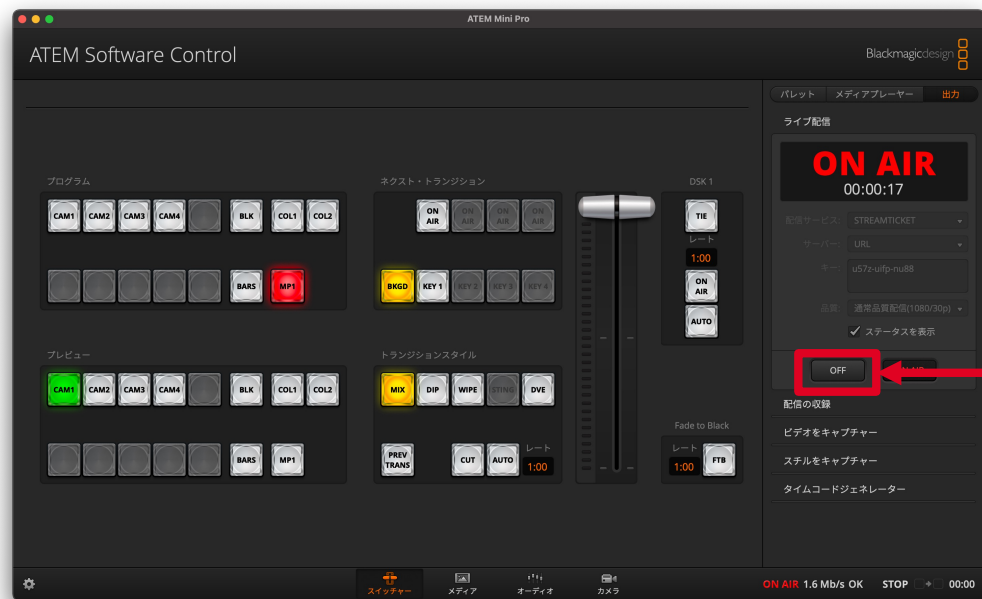
ステータスを確認して、設定したビットレートに近い値で推移しているか確認します。設定した値よりも著しく低い数値の場合、回線速度が低下している可能性があります。映像のビットレートを下げたり、異なる回線を利用するなど、調整してください。

※ただし、フタ画などの静止画像を表示している場合には低い値になることがあります。

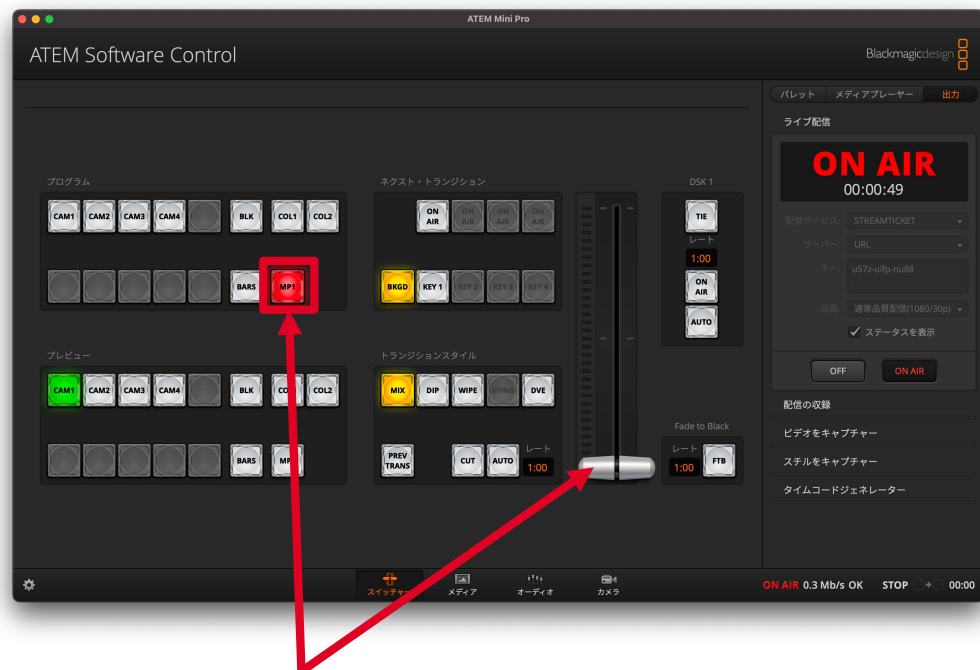


続けて本番配信を行う場合は、次ページをご覧ください。

STREAM TICKET管理画面で「プレビュー停止」を押してください。



ATEM Software Control側で「OFF」ボタンを押してください。



本番配信を開始する前に、ATEM Software Control、もしくはATEM Mini Pro本体で事前に「フタ画」（静止画像等）を表示させてください。

フタ画とは

配信開始時に「もうすぐ配信が始まります」といった画面を表示させておくための画像を指します。

実際の配信開始時間前にフタ画を表示しておくことで、視聴者はスムーズに映像本編を視聴することが可能になります。

また、配信終了時にも、本編終了からそのまま配信を終了するのではなく、

「ご視聴ありがとうございました」といった内容のフタ画を表示することを推奨します。



STREAM TICKET管理画面で
「配信開始」ボタンを押してください。

※配信開始予定時間の15分～30分前に本番配信を開始してください。

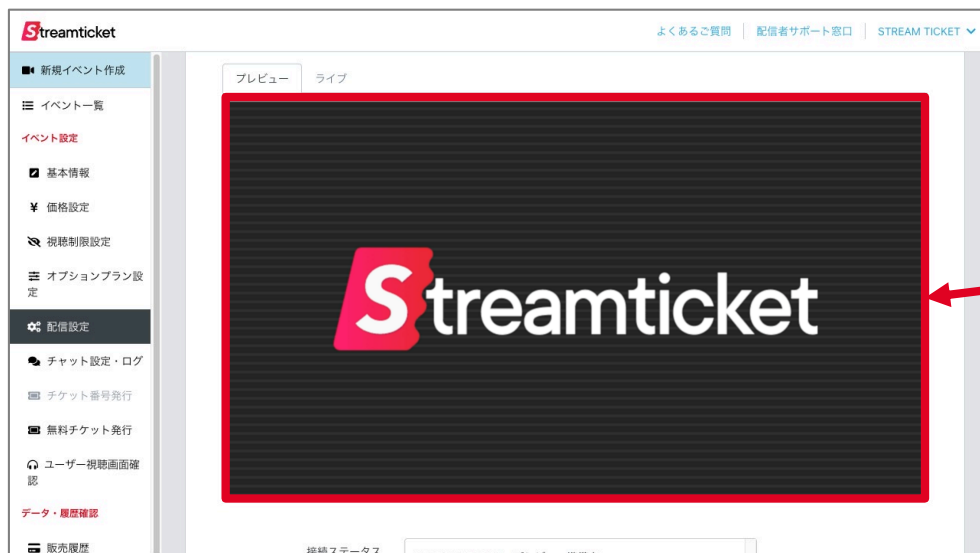
※このとき、ATEM側は配信を続けたままにしてください。



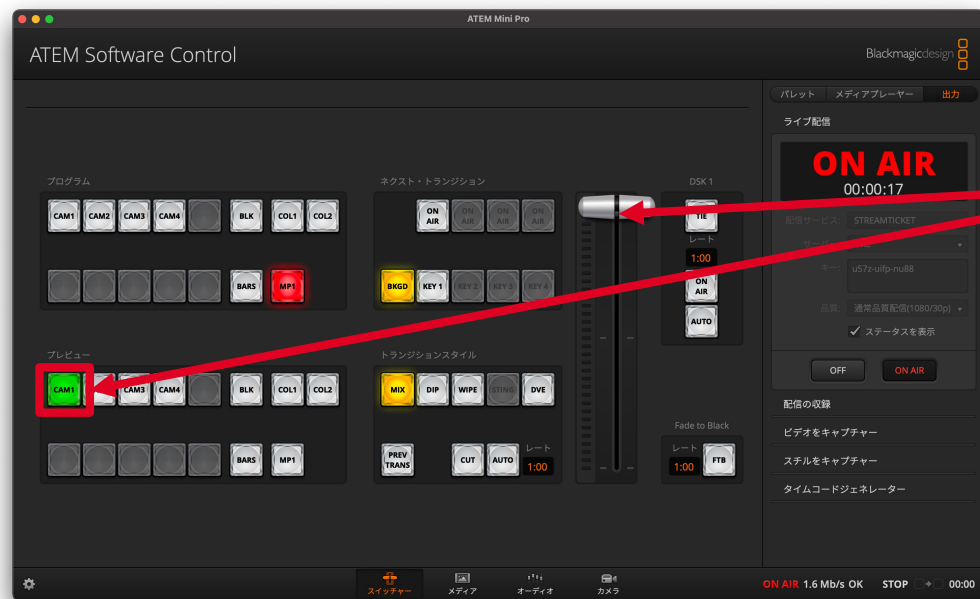
「配信開始」ボタンを押すと「準備中」になります。
このまましばらく待ちます。

※映像と音声を受け取るまで数分かかることがあります。

4-8. ATEM Mini Proを使った配信方法 | 手順7 (本番確認)



STREAM TICKET管理画面で、
送出側で設定したフタ画が出ていることを確認します。
これで本番配信が開始された状態となります。
※視聴者側の画面を確認する場合は「無料チケット」をダウンロードして視聴してください。

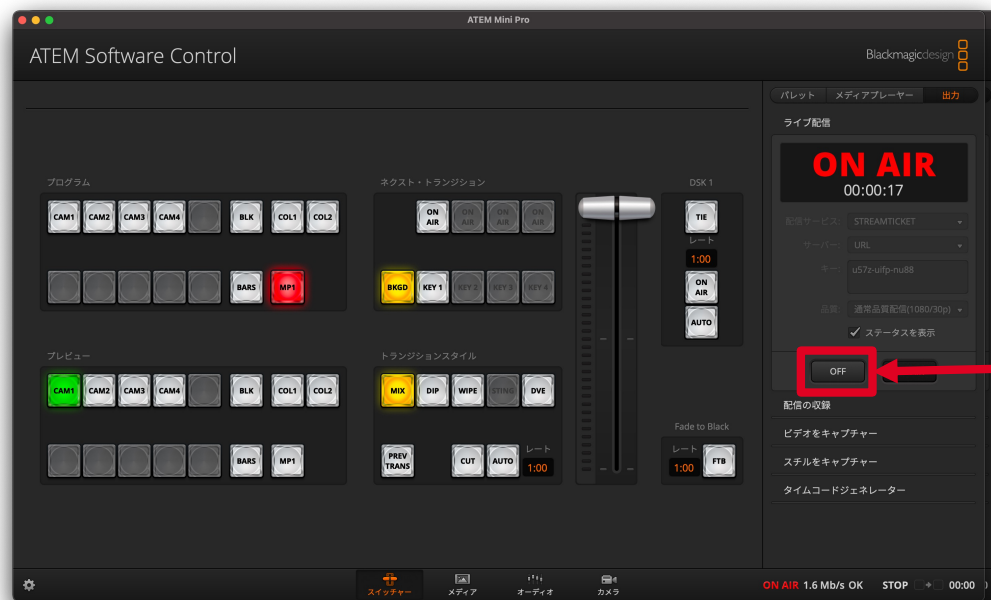


実際の配信時間になったら、
ATEM Software Control、もしくはATEM Mini Pro本体で
スイッチングを行い、本編を開始してください。

4-9. ATEM Mini Proを使った配信方法 | 手順8 (本番配信終了)



STREAM TICKET管理画面で
「配信終了」ボタンを押してください。



STREAM TICKET管理画面の接続ステータスが
「ライブ配信終了」になったことを確認してから、
ATEM側で「OFF」ボタンを押してください。
以上で配信終了となります。



チケット販売型ライブ配信プラットフォーム

STREAM TICKET (ストチケ)

www.stream-ticket.com

お問い合わせ

Eメール: st-sales@stream-ticket.com (通常1営業日以内にご返信します)

電話: 03-6447-0091 (受付時間は平日10:00~19:00です)

開発・運営元

株式会社 MONSTER DIVE (モンスターダイブ)

東京都港区南青山1-26-1 寿光ビル5F/6F

<https://www.monster-dive.com/>