

Blackmagic Web Presenter





ようこそ

このたびはBlackmagic Web Presenterをお買い求めいただき誠にありがとうございました。

Blackmagic Web Presenterは、あらゆるSDI機器に直接接続でき、信号をH.264に変換し、YouTube Live、Facebook Live、Twitchなどの人気の配信サービスでビデオを配信できます。また、ATEM Streaming Bridgeを使用することで、放送品質のビデオを2地点間で発信できます。これにより、インターネットを使用して、プロフェッショナルなビデオを離れた場所に簡単に送信できます。

このマニュアルには、Blackmagic Web Presenterを使用する上で必要な情報がすべて記載されています。また、YouTube Live、Facebook Live、Twitch、Zoom、Skypeなどを使用するためのセットアップ方法など、あらゆる機能とコントロールの使用方法も説明しています。

弊社ウェブサイト www.blackmagicdesign.com/jp のサポートページで、このマニュアルの最新バージョン、およびBlackmagic Web Presenterの内部ソフトウェアのアップデートを確認できます。ソフトウェアをダウンロードする際にユーザー登録していただければ、新しいソフトウェアのリリース時にお知らせいたします。

常に新機能の開発および製品の改善に努めていますので、ユーザーの皆様からご意見をいただければ幸いです。

A handwritten signature in black ink that reads "Grant Petty". The signature is written in a cursive, flowing style.

Blackmagic Design CEO

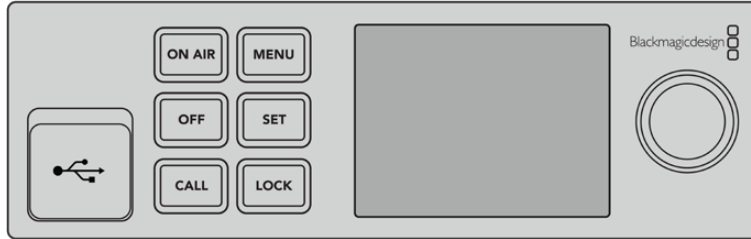
グラント・ペティ

目次

はじめに	45
Web Presenterのフロントパネルの使用方法	47
LCDディスプレイ	49
モニター出力の使用	50
Web Presenter Setupの使用	55
Live Stream (ライブ配信) タブ	56
Setup (セットアップ) タブ	57
ネットワーク設定	58
直接配信のためにインターネットの共有を設定する	58
スマートフォンを使用した配信	59
Blackmagic Web Presenter HDをウェブカメラとして使用する	59
Open Broadcasterのセットアップ	60
ATEM Streaming Bridgeでビデオリンクを構築	62
XMLファイルの作成	63
XMLファイルの書き出し	63
タリー、トークバック、カメラコントロール	64
URSA Broadcast G2の接続	65
Teranex Mini Rack Shelf	65
内部ソフトウェアのアップデート	66
Developer Information	67
Blackmagic Web Presenter Ethernet Protocol	67
Protocol Blocks	69
ヘルプ	78
規制に関する警告	79
安全情報	80
保証	81

始めに

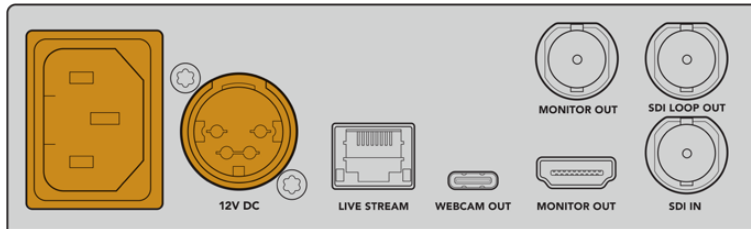
Blackmagic Web Presenterは簡単に使い始められます! 必要な作業は、電源につなぎ、ビデオおよびオーディオを接続し、コンピューターにユニットを接続し、その後インターネットに接続するだけです。



Blackmagic Web Presenterのフロントパネル

電源の接続

Blackmagic Web Presenterのリアパネルの電源入力に標準IEC電源ケーブルを接続します。

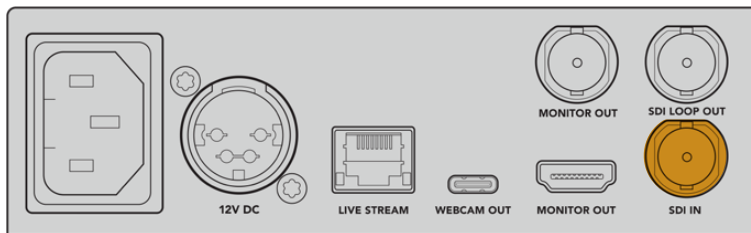


Blackmagic Web Presenterは、IECまたは12V DC電源入力から給電可能

Web Presenterには、12V DC電源入力も搭載されています。外部電源を接続したい場合、あるいは外部電源（連続電力供給可能なUPSや外付け12Vバッテリーなど）からのリダンダント電源を接続したい場合は、この12V DC入力を使用できます。

ビデオとオーディオを接続

ビデオソースをBlackmagic Web PresenterのSDI入力に接続 ビデオが接続されると、Web Presenterの内蔵LCDに表示されます。オーディオは、SDIビデオ信号でビデオにエンベッドされます。これは、LCDのオーディオメーターで確認できます。

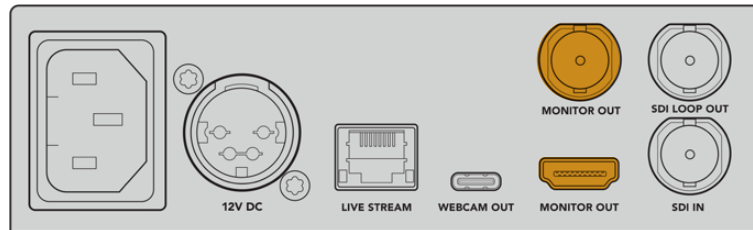


ビデオをBlackmagic Web PresenterのSDI入力に接続

Blackmagic Web Presenterは12G-SDIに対応しており、ビデオ入力が変わった場合に、HDとUltra HD（最大2160p60まで）を自動的に切り替えます。Blackmagic Web Presenter 4KはUltra HDを配信でき、Blackmagic Web Presenter HDでは事実上あらゆるビデオ信号を1080pに変換できます。

モニターを接続

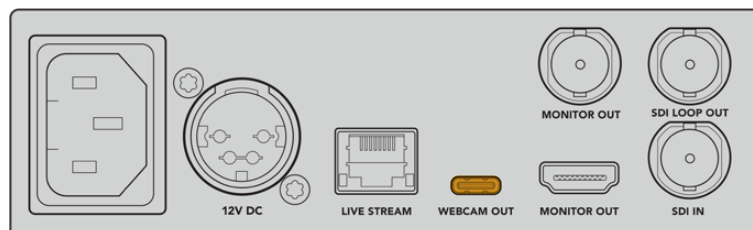
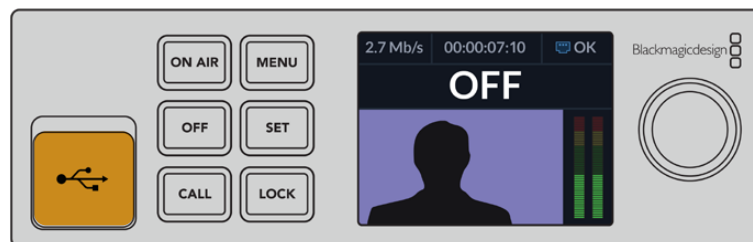
HDMIテレビまたはSDIモニターをモニター出力のひとつに接続します。これにより、放送をモニタリングでき、重要なステータス情報も確認できます。ステータスは、ビデオストリームと共に表示され、常に更新されます。モニター出力の使用の詳細は、「モニター出力の使用」セクションを参照してください。



Web Presenterのモニター出力にモニターを接続

USB経由でコンピューターを接続

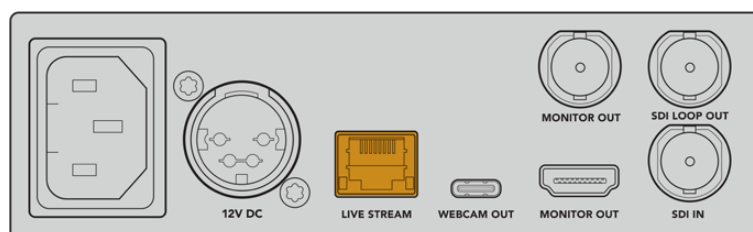
Web PresenterのフロントパネルまたはリアパネルのUSBポートを使用して、コンピューターに接続します。これらのUSBポートは、ユニットのアップデートとBlackmagic Web Presenter Setup Utilityでのコンフィギュレーションに使用します。Web Presenterの最初のコンフィギュレーションを行った後、コンピューターとユニットの接続を外せます。



Blackmagic Web PresenterのフロントパネルまたはリアパネルのUSBポートを使用してコンピューターに接続

インターネットに接続

Blackmagic Web Presenterの「LIVE STREAM」というラベルが付いたイーサネットポートに繋いだネットワークケーブルを、インターネットルーターまたはネットワークスイッチと接続し、インターネットに接続します。



Blackmagic Web Presenterをリアパネルのイーサネットポートでネットワークに接続

ライブ配信のセットアップ

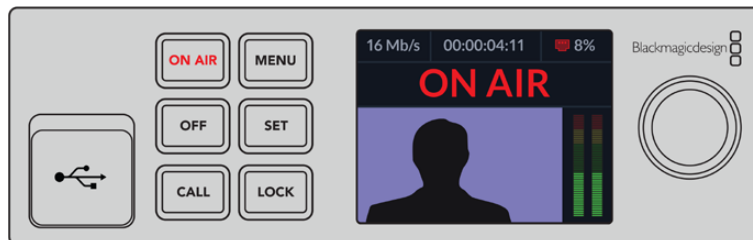
次は、Web Presenterをセットアップして、YouTube Live、Facebook Live、Twitchなどの配信プラットフォームを介して配信できます。この例では、YouTube Liveでの配信用のセットアップを行います。

- 1 YouTube Studioのアカウントからストリームキーをコピーします。
- 2 Blackmagic Web Presenter Setup Utilityをwww.blackmagicdesign.com/jp/supportからダウンロードし、コンピューターにインストールします。このソフトウェアで、最初の配信設定をコンフィギュレーションできます。
- 3 Blackmagic Web Presenter Setup Utilityを立ち上げ、「Live Stream (ライブ配信)」ページに進みます。
- 4 プラットフォームをYouTube、サーバーを「Primary (プライマリー)」に設定します。YouTubeのストリームキーをコピーし、「Key (キー)」フィールドにペーストして、配信品質を選択します。「Save」をクリックします。
- 5 これで、世界に向けて配信する準備が整いました！「ON AIR」ボタンをクリックするか、フロントパネルの「ON AIR」ボタンを押します。放送が終了したら、「OFF」ボタンを押すと配信を停止できます。

Facebook LiveやTwitchなど、その他のサービスでのライブ配信を行うための設定方に関しては、「ライブ配信サービスの使用」を参照してください。

Web Presenterのフロントパネルの使用方法

Blackmagic Web Presenterのフロントパネルコントロールを使用して、配信の開始と停止や設定の変更を行えます。



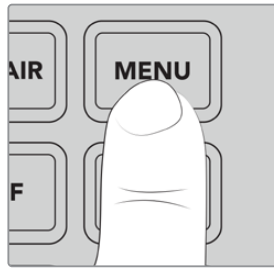
ON AIR - 「ON AIR」ボタンを押すと配信を開始できます。オンエア中はボタンが赤に点灯します。



「ON AIR」ボタンが点滅している場合、ライブ配信の開始に失敗したか、予期せずライブ配信が停止したことを意味します。これは、インターネット接続または配信設定が原因となっている可能性があります。インターネット接続が機能しているか、配信設定が適切か確認してください。

OFF - 「OFF」ボタンを押すと配信を停止できます。

MENU - 「MENU」ボタンを押してLCDの設定を開きます。



設定を変更する：

- 1 ノブを回転させて、変更したい設定を選択し、「SET」ボタンを押します。



- 2 ノブを回して、設定を変更します。
- 3 「SET」を押して変更を確定します。

メニューを遡ってホームスクリーンに戻るには「MENU」ボタンを使用します。

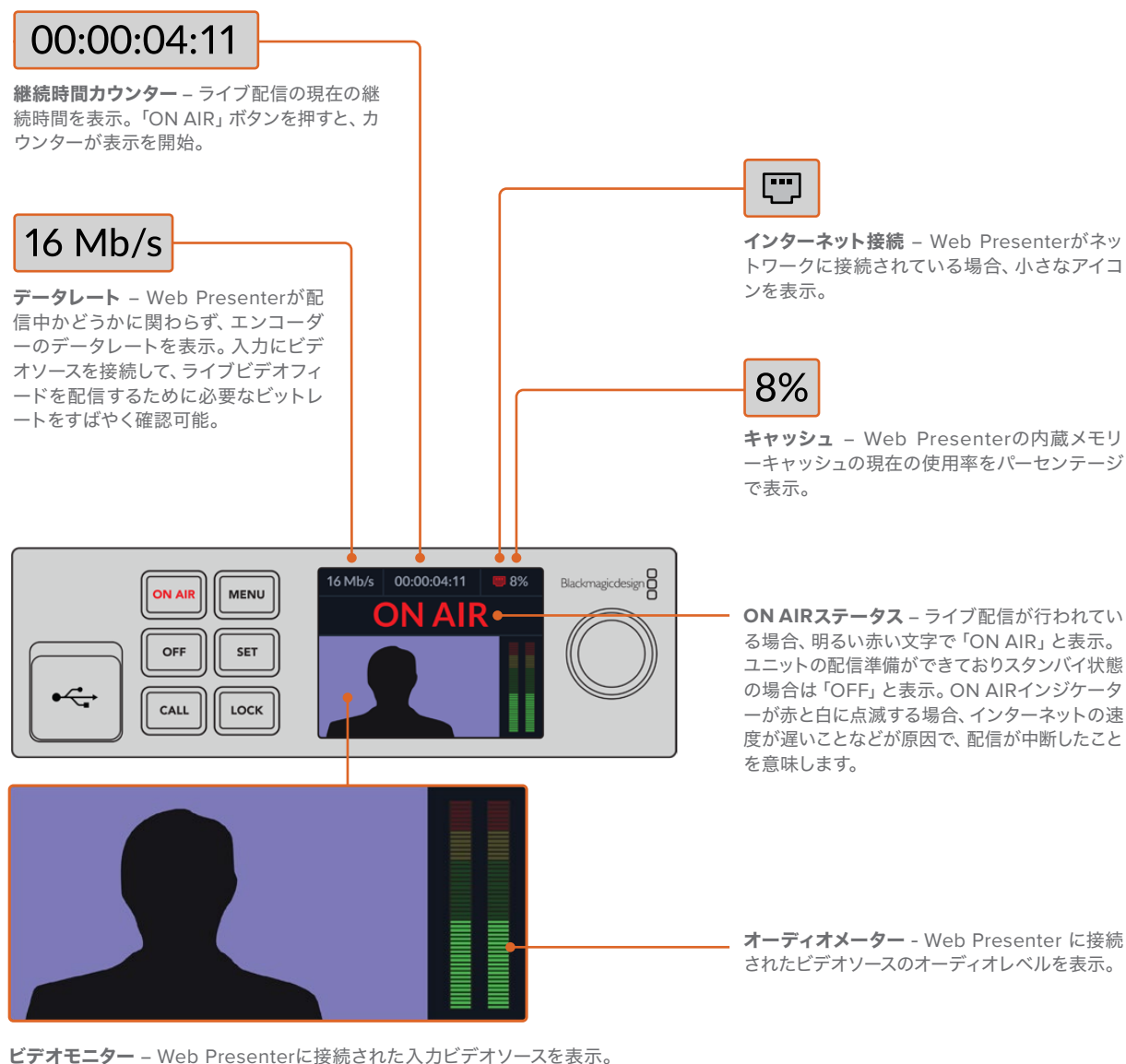
CALL - この機能は、将来的なアップデートで使用可能になる予定です。

LOCK - パネルをロックするには、このボタンを1秒間長押しします。これにより、ボタンが使用できなくなるため、誤ってオンエアになったり、配信が止まることを防げます。アクティブになっている場合は、ボタンが赤に点灯します。

パネルのロックを解除するには、2秒間長押しします。

LCDディスプレイ

ホームスクリーンは、Web Presenterを起動した際に最初に表示される画面です。ホームスクリーンには以下の情報が表示されます：



インターネット接続アイコン



青のイーサネットアイコンは、イーサネットケーブルが接続されており、イーサネット接続での配信準備ができている場合に表示されます。



赤のイーサネットアイコンは、オンエア中で、イーサネット経由で配信されている場合に表示されます。



青のスマートフォンアイコンは、テザリングしているスマートフォンのインターネット接続が配信に使用される準備ができている場合に表示されます。



赤のスマートフォンアイコンは、オンエア中で、テザリングしているスマートフォンを介して配信されている場合に表示されます。

作業のこつ アイコンが表示されない場合、Web Presenterがネットワークに接続されていません。

モニター出力の使用

モニター出力は、ビデオ入力、オーディオレベル、オンエア・ステータス、データレートおよびキャッシュレベル、SDI入力の技術情報などをモニタリングできます。



Blackmagic Web Presenterのモニター出力は、データレートおよびキャッシュステータスなどの総合的な情報を表示

モニター出力の表示画面は8つのパネルで構成されています。以下は各パネルの説明とそれぞれに表示される情報です。

入力ビュー

メインパネルは、接続されているSDIビデオソースからの現在のビデオ入力を表示します。



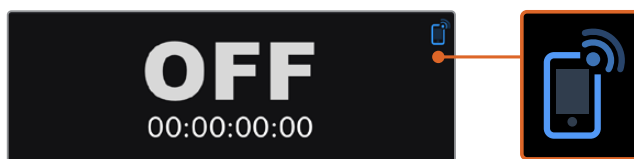
オンエアステータス

配信が行われていない状態では、インジケータは「OFF」と表示し、Web Presenterが放送する準備ができていて、スタンバイ状態であることを示します。配信が始まると、インジケータは明るい赤で「ON AIR」と表示され、配信が停止されると表示が変わります。



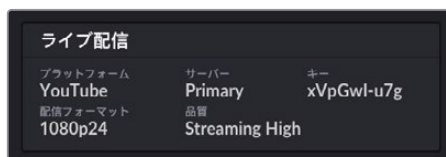
ON AIRインジケータの下は、継続時間カウンターです。Web Presenterで「ON AIR」ボタンを押すと、継続時間カウンターがスタートします。

Web Presenterがオフエアで、携帯電話でテザリングして配信される予定の場合、「OFF」の文字の横に青のスマートフォンアイコンが表示されます。オンエア中は、スマートフォンのアイコンは赤に点灯します。



ライブ配信

ライブ配信パネルには、ライブ配信の設定に関する情報が表示されます。これには、配信プラットフォーム、サーバー、ストリームキーの最初の10文字などが含まれます。また、配信の解像度および品質設定も表示します。



ビデオ入力

ビデオ入力パネル上部に表示される5つのミニビューアは、ライブ配信の過去6秒を表示します。各ミニビューアは1.2秒の配信時間を表します。



ミニビューアの下では、Web PresenterのSDI入力に接続されたビデオ入力ソースに関する技術情報の詳細が確認できます。

入力フォーマット	SDIビデオ入力の解像度とフレームレートを表示します。Web Presenterは2160p60まで対応しています。
カラリメトリ	SDIビデオ入力のカラースペースを表示します。Web Presenterは、Rec.601、Rec.709、Rec.2020カラースペースをサポートしています。
SDI補助データ	補助データは、SDIビデオ入力ビデオに加えて送信されるデータです。これには、エンベデッドオーディオ、タイムコード、クローズドキャプションが含まれます。SDI入力に補助データが含まれている場合、「あり」と表示されます。
タイムコード	SDIビデオ入力ソースからのタイムコードを表示します。
クローズドキャプション	SDIビデオ入力にクローズドキャプションが含まれる場合、フォーマットが表示されます。CEA-608およびCEA-708フォーマットがサポートされています。
SMPTE 292 CR	SDIビデオに対するエラーチェック機能です。Web PresenterがSDIビデオ入力の問題を検出すると、エラーを表示します。CRCエラーは、通常、SDIケーブルに問題がある場合やケーブルが長過ぎる場合に生じます。
輝度Yビットおよびクロマビット	<p>「輝度Yビット」および「クロマビット」のインジケータは、SDIビデオ入力信号のアクティビティを表示します。各文字は、ビデオ信号の1ビットの状態を表します。</p> <p>X - 「X」は、絶えず変化するビットを意味します。</p> <p>L - 低ビット</p> <p>H - 高ビット</p> <p>理解しやすいように、SDIオフセットは取り除かれています。例えば、ビデオがブラックの場合、すべてのビットが低くなります。</p> <p>通常、SDIビデオ入力の全10ビットはXで表示されます。これは、ビデオストリームのすべてのビットが常に変化していることを意味します。SDI入力が8ビットのビデオである場合、右端2桁のビットにはデータが存在しないため、常に「L」と表示されます。ビットが「X」であるべきなのに、「L」や「H」として表示され続ける場合、「変化のないビット」であることを意味し、アップストリームビデオに問題がある可能性があります。</p>

オーディオ入力

オーディオ入力パネルの上部のオーディオ波形は、ライブ配信の過去6秒間のオーディオ情報を表示します。波形は継続的に更新され、右から左にスクロールします。



オーディオ波形表示の下では、オーディオ入力に関する技術情報の詳細を確認できます。

サンプリング周波数	SDI入力にエンベッドされているオーディオのサンプリング周波数レートを表示します。
エンファシス	オーディオソースのエンファシスオプションが有効になっているか表示します。
ソースのロック	オーディオソース周波数が外部リファレンスソースにロックされているか確認できます。
ワード長	SDI入力にエンベッドされているオーディオのビット深度を表示します。
オリジン	4文字でチャンネルの起点を表します。
時刻	フリーランタイムコード。
オーディオビット	SDI接続にエンベッドされたオーディオサンプルのビットアクティビティを表示します。オーディオチャンネルのステータスでオーディオが16、20、24ビットのいずれかで表示されていても、オーディオビットアクティビティで、実際のビット数を確認できます。
VUCP	VUCPビットは左から右に読みます。「V」は「Valid (有効性)」、「U」は「User (ユーザー)」、「C」は「Channel Status (チャンネルステータス)」、「P」は「Parity (パリティ)」を意味します。このフィールドはオーディオビットと同様に機能します。
サンプルアドレス	オーディオサンプルカウンター。
使用Auxビット	メインオーディオにAuxビットが使用されているかどうかを表示します。
オーディオチャンネル	1~32 各文字は、SDI入力にエンベッドされたオーディオチャンネルを意味します。「P」は、オーディオチャンネルが使用されていることを示し、「-」は該当のチャンネルにオーディオがないことを意味します。

データレート

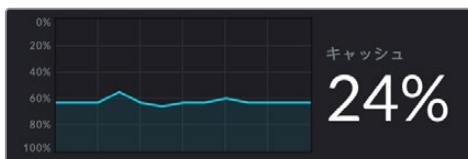
過去60秒間のエンコーダーの現在のデータレートを表示します。データレートは、メガビット/秒 (Mb/s) で測定されます。このインジケータは、オフエアでも常に表示されます。これにより、オンエア前に帯域幅を正確に確認できます。



キャッシュ

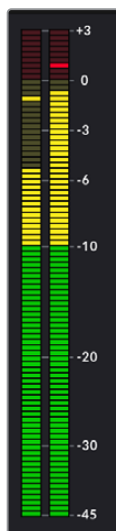
Web Presenter HDに内蔵されたメモリーバッファの現在の使用率を表示します。グラフは過去60秒間の使用量を示します。キャッシュは、小容量の内蔵メモリーで、プログラム出力を継続的に収録および再生します。これは、配信データレートがビデオを持続できるレベルを下回った場合に、安全対策として機能します。

インターネットの不安定さは、多くの場合、ネットワークの使用状況やワイヤレス信号の弱さが原因です。そのため、データレートが下がった場合、それに応じてバッファデータが増加します。接続速度がビデオ配信をサポートできなくなるまで遅くなった場合、キャッシュがビデオフレームを詰め合わせます。しかし、キャッシュが100%フルに達すると、ビデオ配信に影響が出るため、キャッシュがフルになることは可能な限り回避する必要があります。ビデオフィードを接続し、配信を始めない状態で、モニター出力のキャッシュ表示を確認することでテストできます。キャッシュが頻繁に100%に近づくようであれば、ライブ配信設定で低品質を選択します。



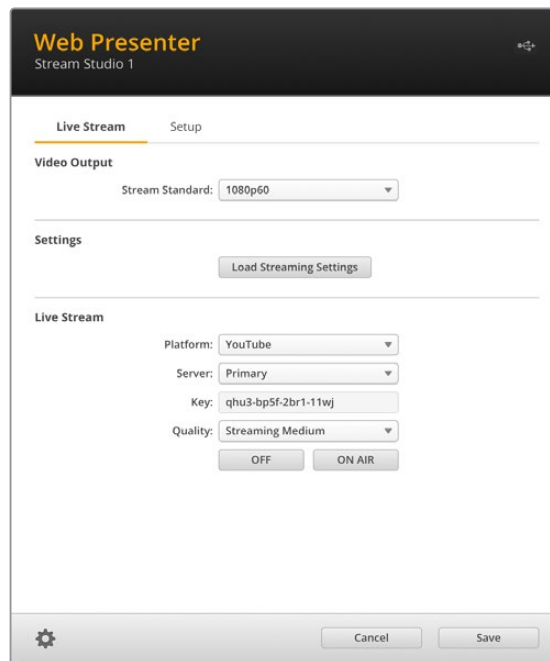
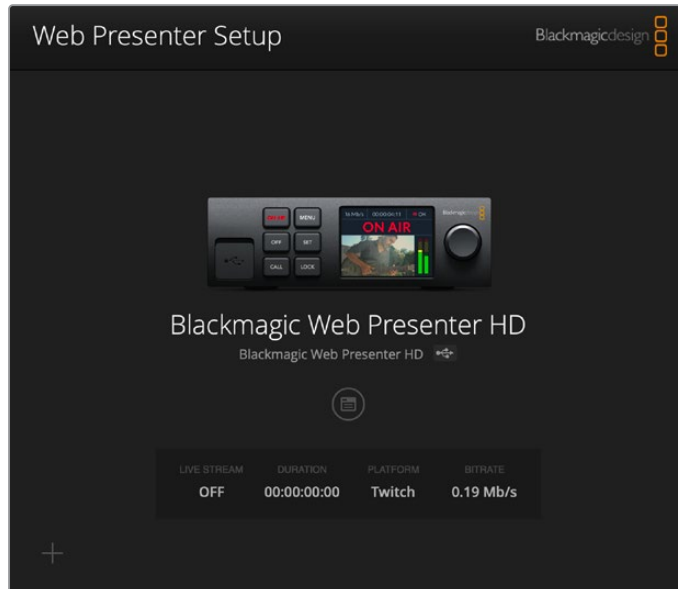
Audio Meters (オーディオメーター)

オーディオソースのレベルは、オーディオメーターでモニタリングできます。メーターは、Web Presenterのメニュー設定でPPMまたはVUレベルで表示するように設定できます。オーディオレベルが高過ぎる場合、メーターが赤くなります。これは、ライブ配信のオーディオが歪んだり、クリッピングが生じている可能性があることを意味します。オーディオが緑のセクションの上部付近に留まり、たまに黄色のセクションに達するように保つことが理想的です。



Web Presenter Setupの使用

Blackmagic Web Presenterがネットワークに接続されている場合、同じネットワーク上のあらゆるコンピュータを使用して、リモートでWeb Presenterを操作できます。Blackmagic Web Presenter Setupでは、ユニットのフロントパネルに搭載されているのと同じコントロールと設定にアクセスできます。



Live Stream (ライブ配信) タブ

Video Output (ビデオ出力)

Stream Standard (配信フォーマット) 「Stream Standard」メニューをクリックして、配信に使用するビデオ解像度を選択します。Web Presenterの機種によって、720p25から1080p60まで、または2160p60までを選択できます。

Settings (設定)

カスタム配信設定 (Blackmagic ATEM Streaming BridgeからのXMLファイルなど) がある場合、「Load Streaming Settings (配信設定をロード)」ボタンをクリックすると読み込みを実行できます。

カスタム設定の作成方法およびATEM Streaming Bridgeへの接続方法は、後述の「ATEM Streaming Bridgeでビデオリンクを構築」セクションを参照してください。

Live Stream (ライブ配信)

Platform (プラットフォーム) 「Platform」メニューをクリックして、放送に使用する配信プラットフォームを選択します。YouTube、Facebook、Twitchなどのオプションがあります。カスタム配信設定を読み込んでいる場合、ここにリストアップされます。

Server (サーバー) 最寄りのサーバーをリストから選択します。サーバーのリストは、選択した配信プラットフォームにより異なります。

Key (キー) 配信プラットフォームから配信用に割り当てられたストリームキーを入力します。

Quality (品質) Web Presenterの機種によって、HDまたは4Kから配信品質を選択します。

HD	4K
HyperDeck High 45 to 70 Mb/s	HyperDeck High 95 to 220 Mb/s
HyperDeck Medium 25 to 45 Mb/s	HyperDeck Medium 66 to 150 Mb/s
HyperDeck Low 12 to 20 Mb/s	HyperDeck Low 38 to 80 Mb/s
Streaming High 6 to 9 Mb/s	Streaming High 34 to 51 Mb/s
Streaming Medium 4.5 to 7 Mb/s	Streaming Medium 23 to 35 Mb/s
Streaming Low 3 to 4.5 Mb/s	Streaming Low 13 to 20 Mb/s

品質設定に使用されるデータレートは、Web Presenterが使用しているビデオフォーマットによって変わります。例えば「Streaming High」の品質を選択し、1080p24を使用している場合は、6 Mb/sのデータレートが使用されます。

表を見て分かる通り、配信データレートはHyperDeckレートより低くなっています。これにより、ディスクにデータを記録するのと比較して、概して低い帯域幅を使用するインターネットを介してデータを送信できます。

各設定で、2つの数値がデータレートとして記載されていますが、低い方の数値は低いフレームレート（24p、25p、30p）に使用され、高い方の数値は高いフレームレート（50p、60p）に使用されます。配信品質のデフォルト設定は、「Streaming High」です。この設定は、非常に高品質のチャンネル配信が可能です。

OFFおよびON AIRボタン

ライブ配信の開始と停止は「OFF」および「ON AIR」ボタンで操作できます。ライブ配信中、「ON AIR」ボタンは赤く点灯します。

Setup (セットアップ) タブ

The screenshot shows the 'Setup' tab of the 'Web Presenter' interface. It is divided into several sections: 'Name' with fields for Name, Language, Software, and Audio Meters; 'Network' with radio buttons for Protocol (DCHP and Static IP), and input fields for IP Address, Subnet Mask, Gateway, Primary DNS, and Secondary DNS; and 'Reset' with a 'Factory Reset' button. At the bottom right, there are 'Cancel' and 'Save' buttons.

Name (名前) Web Presenterに名前を付けたい場合は、ボックスに新しい名前を入力し、「Save」をクリックします。

Language (言語) Web Presenter HDの言語設定を変更できます。

Software (ソフトウェア) Web Presenterの現在のソフトウェアのバージョンを表示します。

Audio Meters (オーディオメーター) 表示するオーディオメーターのタイプを選択します。リファレンスレベルを「VU -18dBFS」、「VU -20dBFS」、「PPM -18dBFS」、「PPM -20dBFS」から選択できます。

Network (ネットワーク)

ネットワークのコンフィギュレーションに関するオプション (DHCPを介したネットワークへの接続、または静的IPアドレスの使用など) を選択できます。Web Presenterをネットワークに接続する方法に関しては「ネットワーク設定」セクションを参照してください。

Connection Priority (優先接続) Web Presenterにイーサネットと携帯電話の両方が接続されている場合、配信に使用する接続をこの設定で選択できます。携帯電話でのテザリングに関しては「スマートフォンを使用した配信」セクションを参照してください。

Reset (リセット)

「Factory Reset (出荷時設定にリセット)」ボタンをクリックすると、Web Presenterをリセットできます。

ネットワーク設定

Web Presenterは、静的IPアドレスまたはDHCPでネットワークに接続できます。

DHCP - 使用しているユニットに自動的にIPアドレスを設定し、その他の設定を変更することなくネットワークに接続します。

DHCP (ダイナミック・ホスト・コンフィギュレーション・プロトコル) は、ネットワークサーバー上のサービスで、Web Presenterを自動的に検出してIPアドレスを割り当てます。DHCPは、イーサネット経由で機材を簡単に接続し、IPアドレスの競合が生じません。コンピューターやネットワークスイッチの多くは、DHCPをサポートしています。

Static IP Address (静的IPアドレス) - IPアドレスを自分で設定したい場合は、「Protocol (プロトコル)」設定を「Static IP Address」に設定し、マニュアルでIP設定を変更します。

静的IPアドレスは、Web Presenterを再起動しても変わりません。

Web Presenterを企業のネットワークに接続する際は、静的IPアドレスを使用する必要がある場合があります。ネットワーク管理者がいる場合、ネットワークに接続されたすべての機器にカスタムIPアドレスが割り当てられている可能性があります。ネットワーク管理者が会社のコンピューターおよびネットワークを管理している場合は、ネットワーク管理者に確認するのが一番です。

直接配信のためにインターネットの共有を設定する

Web Presenterをネットワークスイッチやインターネットルーターに直接接続できない場合は、コンピューターのインターネット接続をイーサネットを介してWeb Presenterと共有することが可能です。

Blackmagic Web Presenterで直接配信を実行できるように設定する：

- 1 Web PresenterがDHCPを使用するように設定します。
- 2 イーサネットポートを通じてインターネット接続を共有できるようにコンピューターを設定します。

Mac: システム環境設定で「Sharing」をクリックし、「Service」リストから「Internet Sharing」を選択します。使用しているMacがWifiでインターネットに接続されている場合、「Share your connection from」メニューで「Wifi」を選択します。「To computers using」リストで「Ethernet」を選択します。「Service」リストで「Internet Sharing」のチェックボックスをチェックします。インターネットの共有をオンにしたいか確認されるので、「Start」をクリックします。

Windows: スタートボタンを右クリックし、「ネットワーク接続」を選択します。「ネットワークの接続」スクリーンが表示されます。「アダプターのオプションを変更する」をクリックします。コンピューターのネットワーク接続がリストアップされます。インターネット接続を右クリックし、「プロパティ」を選択します。「共有」タブで「ネットワークのほかのユーザーに、このコンピューターのインターネット接続をとおしての接続を許可する」をクリックします。メニューでネットワーク接続を選択して「OK」をクリックします。

- 3 Web Presenterをコンピューターのイーサネットポートに接続します。数秒後、DHCPがWeb PresenterにIPアドレスを割り当てます。
- 4 ユニットのLCDスクリーンの右上にイーサネットアイコンが表示されるか確認して、Web Presenterがイーサネット経由でインターネットに接続しているかチェックします。

スマートフォンを使用した配信

Blackmagic Web Presenterは、スマートフォンでテザリングして配信を実行できます。つまり、スマートフォンのサービスエリア内であれば、あらゆる場所から世界に向けて配信が行えます。

携帯電話のテザリングをセットアップする:

- 1 スマートフォンをUSB-CケーブルでBlackmagic Web Presenterに接続します。USB-Cコネクタは、フロントまたはバックパネルのどちらでも使用できます。
- 2 スマートフォンのインターネットホットスポットを有効にします。

iOSデバイスでは「Settings」に進み、「Personal Hotspot」を開きます。「Allow Others to Join」を有効にします。Androidデバイスでは、スクリーンをスワイプして、クイック設定パネルを表示します。ホットスポットアイコンを長押しして、USBテザリングを有効にします。

Web Presenterの「ON AIR」ボタンを押すと、ライブ配信を行う準備が整います。

作業のこつ 配信が終了したら、スマートフォンのバッテリーを節約するためにテザリング接続をオフにすることをお勧めします。

Web Presenterにイーサネットケーブルが接続されている場合、携帯電話のインターネットテザリングを使用するように設定されていることを確認するメッセージが表示されます。Web Presenter Setup Utilityを開き、「Setup」タブに進みます。「Network」セクションで「Connection Priority (優先接続)」で「Mobile (携帯)」を選択します。

Blackmagic Web Presenter HDをウェブカメラとして使用する

SkypeやZoomなどのソフトウェアは、Web Presenterをウェブカメラとして自動的に設定するので、アプリケーションを立ち上げると、Web Presenterからのビデオが即座に表示されます。アプリケーションがWeb Presenterを自動的に選択しない場合、アプリケーションがWeb Presenterをウェブカメラとマイクとして使用するようマニュアルで設定します。

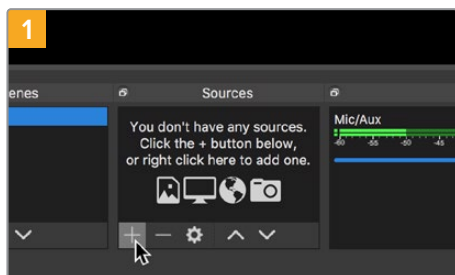
以下は、Skypeでウェブカメラを設定する方法です。

- 1 Skypeのメニューバーで、「Audio & Video Settings」を開きます。
- 2 「Camera」メニューをクリックし、リストからWeb Presenterを選択します。プレビューウィンドウにWeb Presenterの映像が表示されます。
- 3 「Microphone」メニューでWeb Presenterをオーディオソースとして選択します。

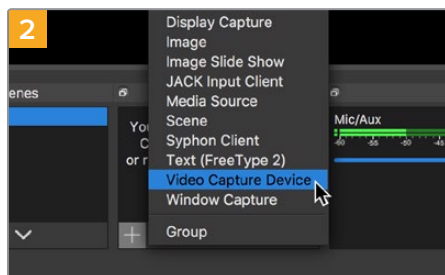
Open Broadcasterのセットアップ

Open Broadcasterは、オープンソースのアプリケーションです。YouTube、Twitch、Facebook Liveなどのお気に入りの配信ソフトウェアとWeb Presenterの間で配信プラットフォームとして機能します。Open Broadcasterは、配信アプリが管理しやすいビットレートにビデオを圧縮します。

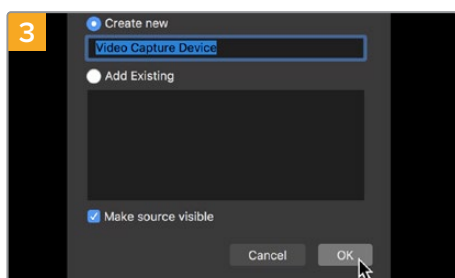
ここでは、配信サービスとしてYouTube Liveを使用して、Web Presenterのウェブカム出力を配信するように、Open Broadcasterをセットアップする方法を説明します。



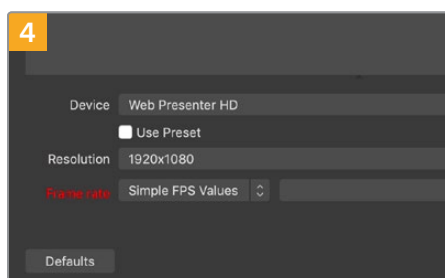
Open Broadcasterを起動し、「Sources」ボックスのプラスボタンを押します。



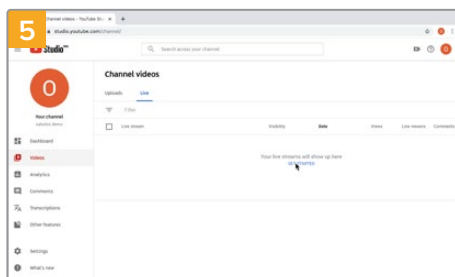
「Video Capture Device」を選択します。



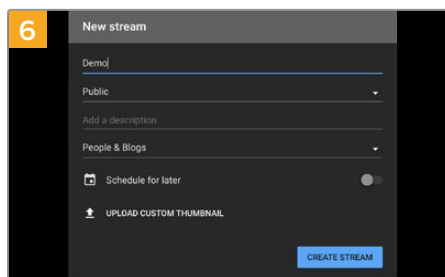
新しいソースに名前を付けて「OK」をクリックします。



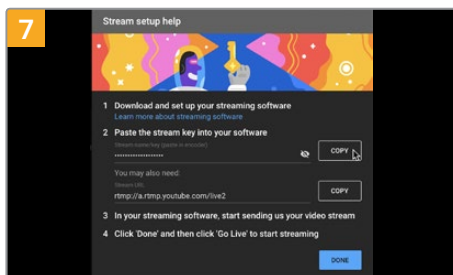
「Device」メニューで使用しているWeb Presenterの機種を選択して「OK」をクリックします。



YouTubeのアカウントへ行きます。「Go live」ボタンを押して、「Stream」をクリックします。

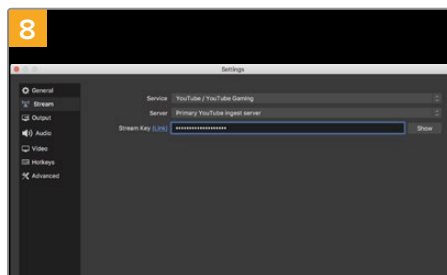


YouTubeの「Stream」オプションで、配信の詳細を入力し、「Create Stream」をクリックします。



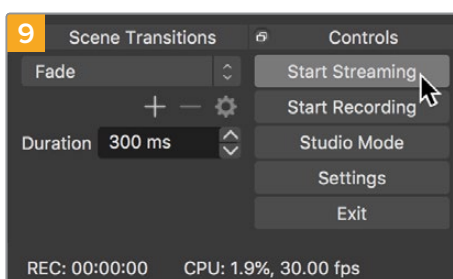
YouTubeは、使用するYouTubeアカウントにOpen Broadcasterがアクセスできるようにするためのストリームキーを生成します。

ストリームキーの横にある「COPY」ボタンをクリックします。コピーしたストリームキーは、次のステップでOpen Broadcasterにペーストします。

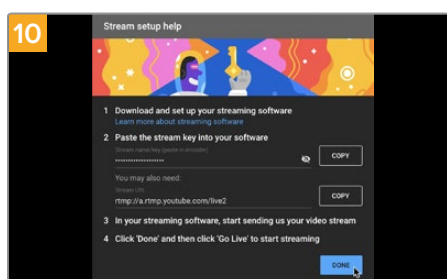


Open Broadcasterに戻り、メニューバーの「OBS/Preferences」をクリックして環境設定を開きます。「Stream」を選択します。YouTubeでコピーしたストリームキーを「Stream Key」にペーストして「OK」をクリックします。

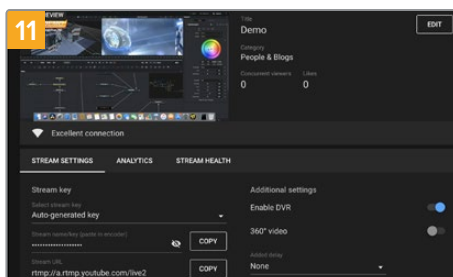
Open Broadcasterの配信プレビューウィンドウにWeb Presenterの映像が表示されます。



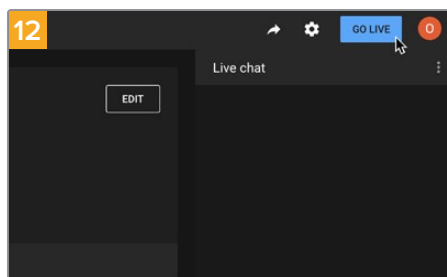
Open Broadcasterの放送リンクをYouTubeに接続するには、スクリーン右下で「Start Streaming」をクリックします。これで、Open BroadcasterからYouTubeへのリンクが構築されました。ここからは、すべてがYouTube Liveを使って設定されます。



YouTube Liveに戻ると、Web Presenterのウェブカメラプログラム出力がバックグラウンドに表示されます。「DONE」をクリックします。



Open BroadcasterがYouTube Liveと通信している状態になったので、放送を開始できます。すべてが適切に設定されているか、最終チェックを行ってください。



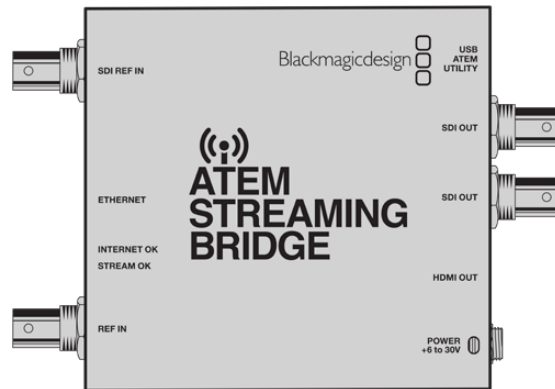
準備が整ったら、「GO LIVE」をクリックして放送を開始します。

Open Broadcasterを使ったYouTubeでのライブ配信が始まりました。

メモ インターネットの性質上、配信に遅延が生じることが多々あります。放送の最後の部分をカットしてしまわないよう、「End Stream」をクリックする前に、実際のYouTubeの配信を見て、プログラムが終了したことを確認することが重要です。

ATEM Streaming Bridgeでビデオリンクを構築

ATEM Streaming Bridgeは、Web Presenterからの配信ビデオをデコードし、SDIまたはHDMIビデオに変換します。これにより、ローカルネットワークを介して、または世界中にインターネットを介して、ビデオを送信できます。



ATEM Streaming BridgeがWeb Presenterと同じローカルネットワークに接続されている場合、Web Presenter Setupの「Live Stream (ライブ配信)」タブの「Platform (プラットフォーム)」メニューに表示されます。

別の方法として、配信設定のXMLファイルが保存されたUSBドライブをWeb Presenterに接続するか、Web Presenter Setupを使用してコンピューターを介して、ファイルの設定をロードすることも可能です。

例えば、Blackmagic Web PresenterをATEM Streaming Bridgeと使用すると、天気予報を遠隔地からスタジオに送信できます。ロケ先から送信するために必要なものは、Web Presenterとインターネット接続だけです。スマートフォンでのテザリング、またはネットワークへの接続のいずれかでインターネットに接続します。

スタジオでは、ATEM Streaming Bridgeがインターネットフィードを受信し、SDIに変換するので、スタジオにあるメインのスイッチャーに接続できます。

この例のワークフローをセットアップする：

- 1 ロケ地で、Blackmagic Web PresenterをスイッチャーのSDIプログラム出力に接続します。例えば、ATEM Constellation 8Kです。
- 2 Blackmagic Web Presenterをスマートフォンに接続します。
- 3 スタジオで、ATEM Streaming Bridgeをイーサネットインターネットに接続します。
- 4 ATEM Streaming BridgeはインターネットからのSDIビデオフィード変換し、ニュース放送用にスタジオのスイッチャーのSDI入力に送信します。

スタジオでATEM Streaming BridgeをWeb Presenterのインターネットフィードに接続するには、ATEM Setup Utilityを起動し、インターネット設定をコンフィギュレーションする必要があります。これには、配信の全設定を含むXMLファイルの生成も含まれます。このXMLファイルは、ロケ地にあるWeb Presenterでロードできます。

XMLファイルの作成

XML設定ファイルを作成するには、ATEM Streaming Bridgeの「ETHERNET」ポートからネットワークケーブルをインターネットルーターまたはネットワークスイッチにつなげて、インターネットに接続します。

ATEM Streaming BridgeをUSB-Cケーブルでコンピューターに接続し、ATEM Setupを立ち上げます。

「Setup (セットアップ)」タブで、ネットワーク設定が正しいか確認し、「Stream Service (配信サービス)」で「Internet (インターネット)」を選択します。インターネットステータスに「Visible Worldwide」と表示されます。これは、すべてが正常に機能していることを意味します。

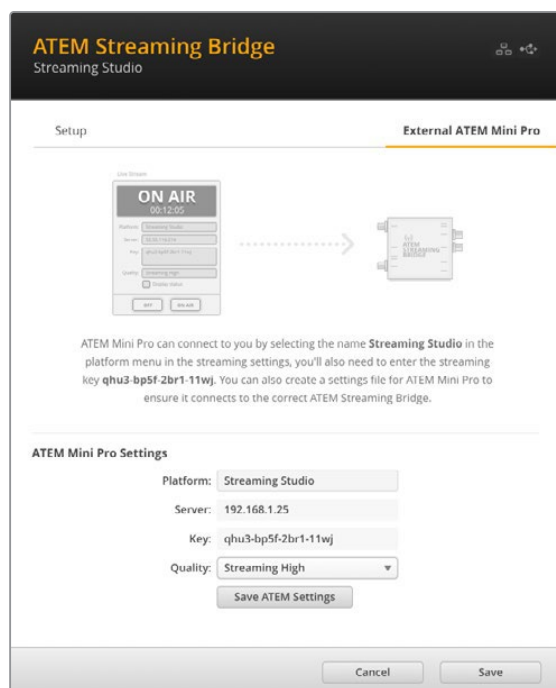
ポート転送に関して

「Internet Status (インターネットステータス)」に、ポート転送やUPnPにおけるエラーが表示されている場合、インターネットプロバイダーまたはネットワーク管理者に、使用しているインターネット接続でポート転送を「TCP port 1935」に設定するように依頼する必要があります。

XMLファイルの書き出し

ATEM Setupのタブで設定を確認し、ATEM Streaming Bridgeをネットワークまたはインターネットに接続したら、XML設定ファイルを書き出せます。

- 1 ウィンドウの右上にある「External ATEM Mini Pro (外部ATEM Mini Pro)」タブをクリックします。



- 2 プラットフォームの名前をカスタマイズするには、「Platform (プラットフォーム)」をクリックし、新しい名前を入力します。この名前は、リモートのBlackmagicユニットのプラットフォームメニューのリストに表示されます。
- 3 配信の品質を選択します。これにより、リモートのWeb Presenterの品質が設定されます。
- 4 「Save ATEM Settings (ATEMの設定を保存)」ボタンをクリックし、XMLファイルの保存先を選択したら、「Save」をクリックします。
- 5 保存したXMLファイルは、遠隔で作業する担当者にメールで送信できます。

作業のこつ ATEM Setupのトークバック設定を使用すると、リモートのWeb Presenterに返送するオーディオチャンネルを選択できます。

XMLファイルのローディング

ロケ先に設定ファイルを電子メールで送信すると、ロケ地のスタッフはBlackmagic Web Presenter Setupを使用して、XMLをWeb Presenterにロードできます。その後は、ON AIRを押すだけで、スタジオへの天気予報の配信を開始できます！

配信用のXMLファイルを一度ロードしたら、その後ロードを繰り返すことなく配信を開始・停止できます。これにより、Web PresenterおよびATEM Streaming Bridgeを繋ぐ、継続的なビデオリンクを簡単にセットアップできます。

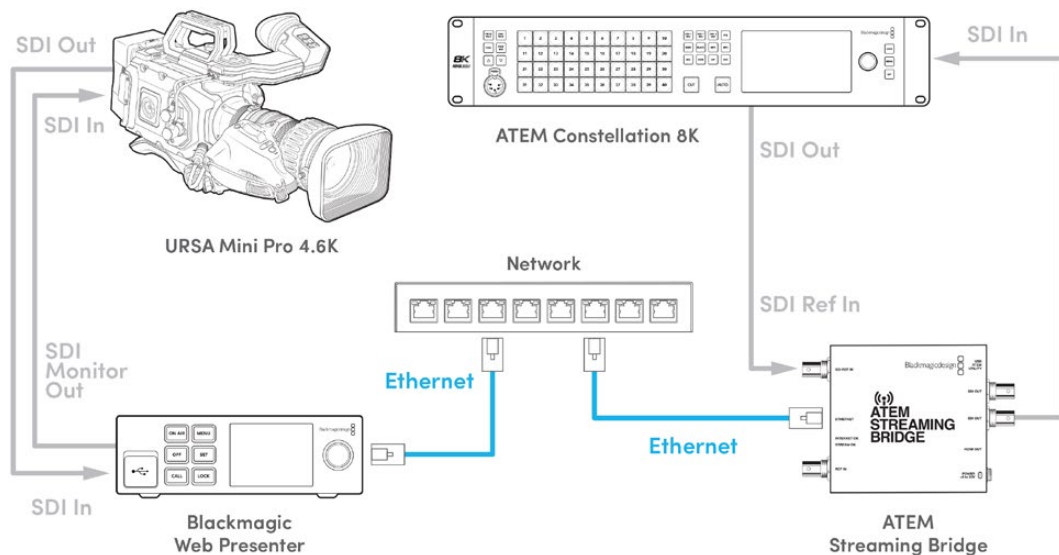
スタジオにあるATEM Streaming Bridgeの配信およびネットワーク設定が変更されず、またATEM Streaming BridgeがWeb Presenterを探し続ける限り、インターネット上の場所に関わらず、必ずWeb Presenterを見つけることができます。ロケ先など、場所を問わず、Web Presenterをインターネットに接続し、「ON AIR」を押すと、スタジオのATEM Streaming Bridgeに即座に配信を開始します。

ATEM Streaming Bridgeの使用の詳細は、ATEM Miniマニュアルを参照してください。同マニュアルは、www.blackmagicdesign.com/jp/supportからダウンロードできます。

タリー、トークバック、カメラコントロール

ATEM Streaming BridgeおよびBlackmagic Web Presenterは、ATEMスイッチャーからのタリー、トークバック、カメラコントロールの情報を送信できます。つまり、SDIベースのBlackmagic Designカメラをローカルネットワーク内や、インターネットを介して世界各地のあらゆる場所にセットアップして、タリー、トークバック、カメラコントロール機能を使用できます。

設定は極めてシンプルです。以下の図は、URSA Mini Pro 4.6Kをローカルネットワークを介して、ATEM Constellation 8Kに接続し、タリー、トークバック、カメラコントロールを使用する方法です。



すべての機器が接続されたら以下を実行します：

- 1 Blackmagic Web Presenterの「MENU」ボタンを押してLCDメニューを開き、「ライブ配信」メニューに進みます。
- 2 「プラットフォーム」でATEM Streaming Bridgeを選択します。
- 3 「SET」を押して確定します。

タリーを機能させるためには、カメラのATEMカメラIDをスイッチャーの入力にマッチさせる必要があります。ATEMカメラIDの設定方法に関しては、URSA Miniマニュアルを参照してください。

カメラをATEMスイッチャーのプログラム出力に切り替えることで、タリーが機能しているかテストできます。カメラでATEMカメラIDが適切に設定されている場合、タリーライトが点灯し、カメラのLCDの周囲にタリーの赤い枠が表示されます。カメラをプレビュー出力に切り替えると、タリーが緑に点灯します。

ATEM Software Controlのカメラページで、アイリスとペダスタルを調整し、カメラコントロールが機能しているかテストします。

エンベッドされたSDIオーディオチャンネルの15と16が、デフォルトのトークバックチャンネルとして設定されていますが、エンジニアチャンネルの13と14、またはATEM Setupユーティリティでプログラム出力に変更することが可能です。

インターネット経由で送信している場合、ATEM SetupユーティリティでXML設定ファイルが作成されます。このXMLファイルは、Blackmagic Web Presenterにロードされるので、インターネット上でATEM Streaming Bridgeを検出することが可能です。XML設定ファイルの作成およびローディング方法に関しては、前のセクションを参照してください。

URSA Broadcast G2の接続

URSA Broadcast G2には配信エンジンが内蔵されており、カメラのUSB-C拡張ポートから直接配信できるため、Blackmagic Web Presenterを使用する必要はありません。タリーを適切に機能させるためにATEMカメラIDを設定する方法などは、URSA Broadcast G2マニュアルを参照してください。

Teranex Mini Rack Shelf

Teranex Mini Rack Shelfは、1Uサイズの棚なので放送用ラックやロードケースにBlackmagic Web Presenterを設置できます。Web Presenterは非常に小型なので、同じ形状の他のBlackmagic Design機器（Teranex MiniコンバーターやBlackmagic MultiView 4、HyperDeck Studio Miniなど）と並べてマウントできます。例えば、Blackmagic Web PresenterをATEM Television Studio HDと共に設置することで、8つのビデオ入力を切り替えられ、Web Presenterを通してプログラム出力をライブ配信できます。モジュラー方式なので、持ち運び可能で使い方が簡単なビデオソリューションをカスタマイズできます。



Teranex Mini Rack Shelfは、Blackmagic Web Presenterと、Teranex Mini ConverterやATEM Television Studio HDなど、同じ形状の他のBlackmagic Design機器と並べてマウント可能。

Teranex Mini Rack ShelfへのBlackmagic Web Presenterの取り付けは非常に簡単です。Web Presenterのゴム製の脚を取り外し（使用されている場合）、Teranex Mini Rack Shelfの底にユニットを同梱のネジで取り付けます。Teranex Mini Rack Shelfには、オリジナルのカバーパネルを2枚同梱しており、Blackmagic Design機器を1台だけ使用する場合でもラックの隙間を埋められます。

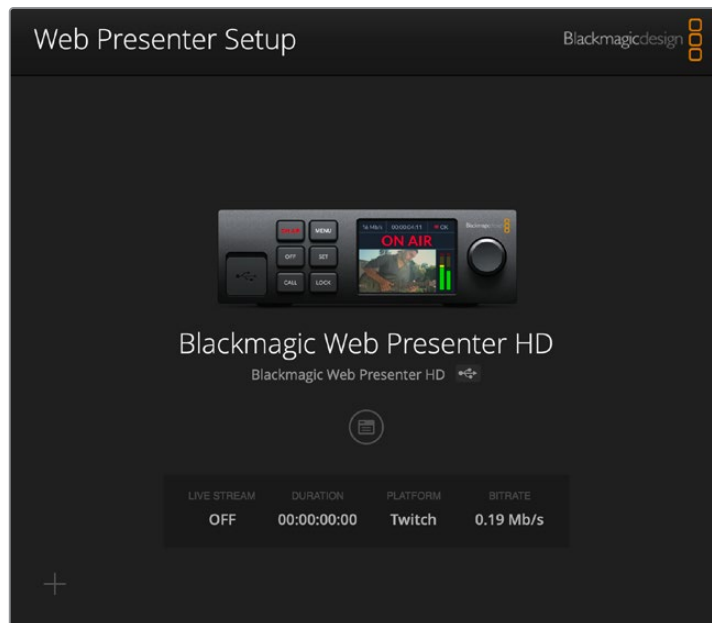
詳細は、Blackmagic Designウェブサイト www.blackmagicdesign.com/jp を参照してください。

内部ソフトウェアのアップデート

Setup Utilityでは、Web Presenterの内部ソフトウェアをアップデートでき、配信、ネットワーク、配信品質の設定も行えます。

内部ソフトウェアのアップデート：

- 1 最新のBlackmagic Web Presenterインストーラーをwww.blackmagicdesign.com/jp/supportからダウンロードします。
- 2 Blackmagic Web Presenterインストーラーを起動し、画面に表示される指示に従います。
- 3 インストールが完了したら、Web Presenterをリアパネルまたはフロントパネル（プラスチックのカバー付き）のUSBコネクタ経由でコンピューターに接続します。
- 4 Blackmagic Web Presenter Setupを起動し、画面に表示される指示に従って内部ソフトウェアをアップデートします。内部ソフトウェアが最新で何もする必要がない場合、指示は表示されません。



Blackmagic Web Presenter用の最新のSetup Utilityは、Blackmagic Designサポートセンター (www.blackmagicdesign.com/jp/support) でダウンロード可能。