



Cisco MXE 3500 にライセンスされる機能の展開

この章は、次の項で構成されています。

- 「ライブ ストリーミング (IP キャプチャ) 機能」 (P.3-1)
- 「音声文字変換機能とグラフィック オーバーレイ機能」 (P.3-6)

ライブ ストリーミング (IP キャプチャ) 機能

ライブ ストリーミング (IP キャプチャ) 機能により、Cisco MXE 3500 ではライブのエンタープライズ TV や IPTV フィードを取り込み、さまざまなエンドポイントで表示できるようにライブ コンテンツを再定義することができます。



有効化

この機能を使用するには、機能ライセンスを購入してスタンドアロン Cisco MXE 3500 または Resource Manager デバイス上にインストールする必要があります。

この項では、次のトピックを扱います。

- 「ライブ ストリーミング機能に必要なコンポーネント」 (P.3-1)
- 「ライブ WMV IP ストリーミングによる Cisco MXE 3500 展開のネットワーク設計」 (P.3-3)
- 「ライブ WMV IP ストリーミングによる Cisco MXE 3500 展開の設定ワークフロー」 (P.3-3)
- 「ライブ Flash 8 および H.264 IP ストリーミングによる Cisco MXE 3500 展開のネットワーク設計」 (P.3-4)
- 「ライブ Flash 8 および H.264 IP ストリーミングによる Cisco MXE 3500 展開の設定ワークフロー」 (P.3-5)

ライブ ストリーミング機能に必要なコンポーネント

ライブ ストリーミング機能のライセンスのほか、次のコンポーネントが必要です。

1. 「取り込み (入力)」 (P.3-2)
2. 「ジョブ プロファイル (トランスコード)」 (P.3-2)
3. 「配信 (出力)」 (P.3-2)



(注)

サポートされる取り込みフォーマットとサポートされるストリームの最大数の詳細については、『[Release Notes for Cisco MXE 3500 Release 3.0](#)』を参照してください。

取り込み (入力)

Cisco MXE 3500 では、MPEG-2 シングルプログラム ストリームかマルチプログラム ストリームのいずれか、またはその両方を、Protocol Independent Multicast (PIM) が有効に設定されたルータを介して取り込みます。着信ストリームには、次の特性が必要です。

- MPEG-2 TS パッケージング
- MPEG-2 でエンコードされたペイロード
- AC3 またはレイヤ 2 のオーディオ
- UDP/IP トランスポート (RTP はサポートされていません)
- (オプション) EIA 608 クローズド キャプションおよび 708 クローズド キャプション

次のソースでは、ストリームされたコンテンツを提供できます。

- ヘッドエンド設定を介して調整および配信が行われるケーブルまたはサテライト フィード
- Cisco MXE 3500 の入力要件に準拠した MPEG-2 エンコーダからの直接出力

ジョブ プロファイル (トランスコード)

Cisco MXE 3500 では、着信 MPEG-2 TS を Windows Media Video (WMV)、Flash 8、または H.264 ストリーミング フォーマットにリアルタイムでトランスコーディングできます。トランスコーディング (ファイル変換) を行うには、Cisco MXE 3500 内に適切なジョブ プロファイルが必要です。

配信 (出力)

Cisco MXE 3500 で実行できる HTTP ストリーミングは限定されます。WAN でリモート クライアントへの効率的なストリーミングを行うには、RTSP ストリーミングおよび最適化されたストリーム配信ネットワーク用に別のストリーミング サーバを展開することを推奨します。別のストリーミング サーバを展開しない場合は、Cisco MXE 3500 のパフォーマンスや容量が低下し、ストリーミングが正しく行われなくなります。

次のストリーミング サーバを推奨します。

- Windows Media Video (WMV) : Microsoft Windows 2008 Server Enterprise Edition に付属の Windows Media Streaming Server
- Flash 8 および H.264 : Adobe Flash Media Server (FMS)

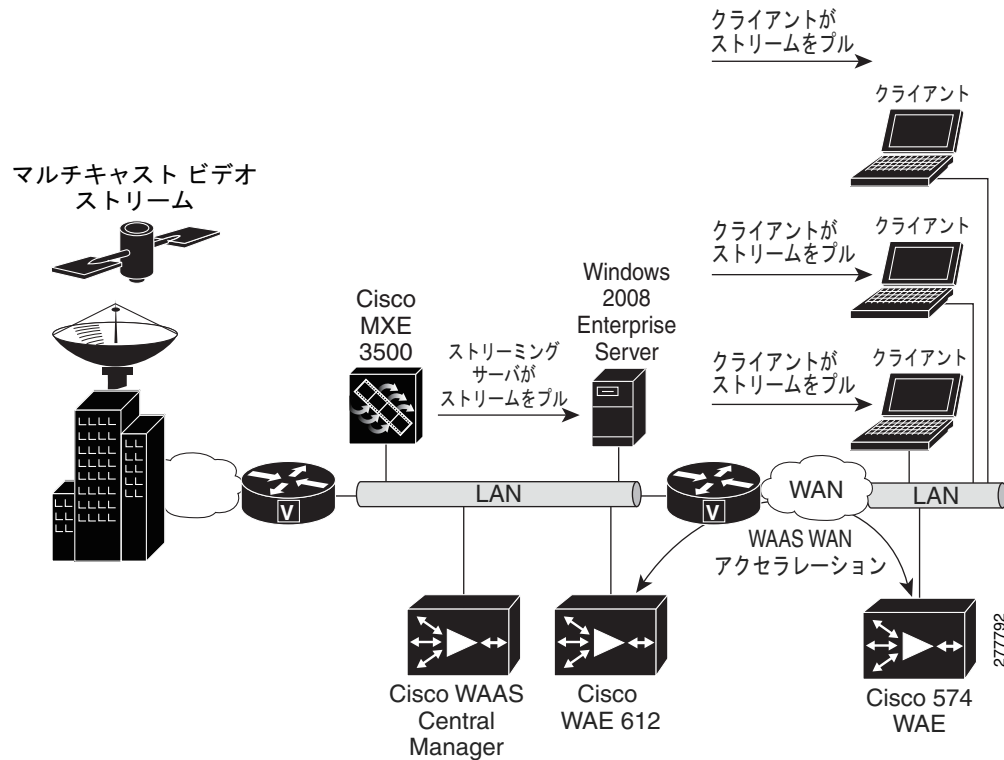
次のストリーム配信ネットワーク ソリューションを推奨します。

- WMV : Cisco WAN Application Acceleration Solution (WAAS)
- Flash8 および H.264 : 次のソースで入手できる Commercial Content Delivery Network (CDN) サービス
 - Akamai
 - Limelight
 - Internap

ライブ WMV IP ストリーミングによる Cisco MXE 3500 展開のネットワーク設計

図 3-1 に、WMV IP ストリーミングおよび Cisco Wide Area Application Services (WAAS) による Cisco MXE 3500 展開のソリューション ネットワークの例を示します。

図 3-1 Cisco WAAS を使用した WMV IP ストリーミングのソリューション ネットワークの例



ライブ WMV IP ストリーミングによる Cisco MXE 3500 展開の設定ワークフロー



(注)

Web UI の使用の詳細については、『[User Guide for Cisco MXE 3500 Release 3.0](#)』を参照してください。

プリプロセッサの設定とエンコーダ プロファイルの設定は、ファイル間のトランスコーディングと同じです。

1. 複数の Cisco MXE 3500 ホストによる Resource Manager 展開の場合は、すべての Windows Media エンコーディングを 1 台の Cisco MXE 3500 に制限します。

各 Cisco MXE 3500 ホスト (すべての Windows Media エンコーディングを実行する 1 台のホスト以外) では、次のワーカーを削除します。

- microsoftAudioStream
- microsoftStream

『[user guide](#)』の「Removing Workers from a Host」も参照してください。

2. 新しい Web キャスト プロファイルを作成します。Web キャスト プロファイルは、エンコードされた出力をライブでインターネットにストリーミングするパラメータを定義するために使用されます。
 - a. 新しいプロファイルを作成します。
 - b. [Profile Class] から [Distribution and Webcast] を選択します。
3. 次のように Web キャスト プロファイルの設定を行います。
 - [Profile] : ジョブの一部である Windows エンコーダ プロファイルを選択します。
 - [Server] : Cisco MXE 3500 の IP アドレスを入力します。
 - [Port] : 使用中でないポート番号を入力します。
 - [Filename] : ストリームのファイル名を入力します。このフィールドは必須項目です。この設定はストリームされるファイルの名前の生成に使用されるため、たとえば *CNNStream* など、わかりやすいファイル名を入力します。

図 3-2 ストリームの設定例 : WMV ストリーミング

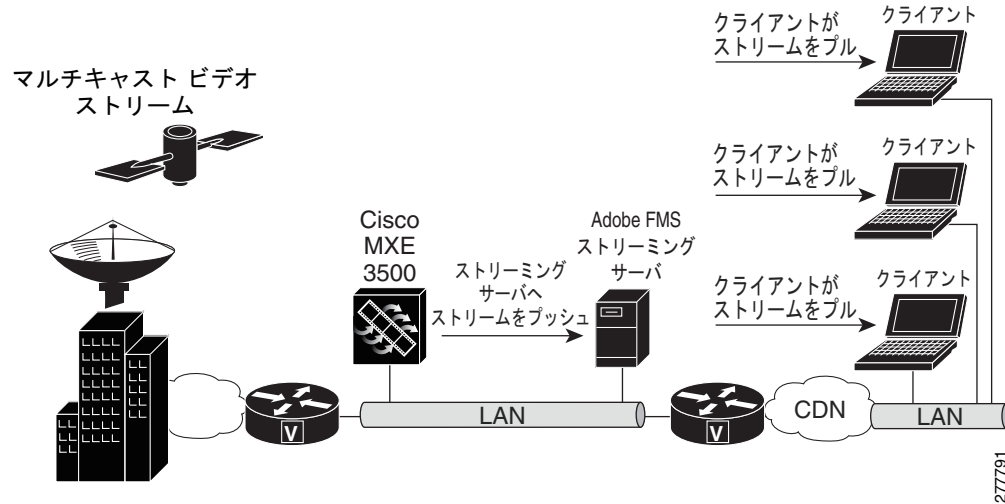
Field	Value	Description
Stream 1:	<input checked="" type="checkbox"/>	Enables Stream 1
Profile:	WMV400x300 High.ms.awp	Profile for Stream 1
CDN:	Other	CDN for Stream 1
Server:	http://10.194.59.84	Server for Stream 1
Port:	9876	Port on server for Stream 1
Filename:	FileStream	Filename for Stream 1
Username:		Username for Stream 1
Password:		Password for Stream 1

4. Web キャスト プロファイルを、[Distribution: Webcast] 設定のジョブ プロファイルに追加します。
5. [Submission] > [Live] ページでジョブ プロファイルをライブ ジョブとして送信します。
6. Windows Media ストリーミング サーバで、新しいパブリッシング ポイントを追加します。エンコーダの Cisco MXE 3500 IP アドレスと手順 3. で指定したポート番号を入力します。
7. 配信のセットアップでは、『*Microsoft Windows Server on Cisco WAAS Deployment Guide*』の説明に従って、Cisco WAAS を設定します。このガイドには、次の URL からアクセスできます。
http://www.cisco.com/en/US/products/ps6870/prod_white_papers_list.html
8. クライアント PC で Windows Media Player を開き、次の URL を入力します。 **mms://streaming server/publishing_point**

ライブ Flash 8 および H.264 IP ストリーミングによる Cisco MXE 3500 展開のネットワーク設計

図 3-3 に、Flash 8 IP ストリーミングおよびコンテンツ配信ネットワーク (CDN) による Cisco MXE 3500 展開のソリューション ネットワークの例を示します。

図 3-3 CDN を使用した Flash 8 および H.264 IP ストリーミングのソリューション ネットワークの例



ライブ Flash 8 および H.264 IP ストリーミングによる Cisco MXE 3500 展開の設定ワークフロー



(注)

Web UI の使用の詳細については、『[User Guide for Cisco MXE 3500 Release 3.0](#)』を参照してください。

プリプロセッサの設定とエンコーダ プロファイルの設定は、ファイル間のトランスコーディングと同じです。

1. 新しい Web キャスト プロファイルを作成します。Web キャスト プロファイルは、エンコードされた出力をライブでインターネットにストリーミングするパラメータを定義するために使用されます。
 - a. 新しいプロファイルを作成します。
 - b. [Profile Class] から [Distribution and Webcast] を選択します。
2. 次のように Web キャスト プロファイルの設定を行います。
 - [Profile] : ジョブの一部である Flash 8 または H.264 エンコーダ プロファイルを選択します。
 - [Server] : `rtmp://Streaming Server IP address/publishing point` のように、Flash ストリーミングサーバの IP アドレスを入力します。
 - [Port] : 80 または 1935 を入力します。
 - [Filename] : ストリームのファイル名を入力します。**このフィールドは必須項目です。**この設定はストリーミングされるファイルの名前の生成に使用されるため、たとえば `CNNStream` など、わかりやすいファイル名を入力します。

図 3-4 ストリームの設定例 : Flash 8 ストリーミング

Stream 1		
Stream 1:	<input checked="" type="checkbox"/>	Enables Stream 1
Profile:	<input type="text" value="Flash8-Simul-1.flash8.awvp"/>	<input type="button" value="Browse..."/>
CDN:	<input type="text" value="Other"/>	CDN for Stream 1
Server:	<input type="text" value="rtmp://10.194.59.195/live"/>	Server for Stream 1
Port:	<input type="text" value="1935"/>	Port on server for Stream 1
Filename:	<input type="text" value="Flash8Stream-480i-1"/>	Filename for Stream 1
Username:	<input type="text"/>	Username for Stream 1
Password:	<input type="text"/>	Password for Stream 1

3. Web キャスト プロファイルを、[Distribution: Webcast] 設定のジョブ プロファイルに追加します。
4. [Submission] > [Live] ページでジョブ プロファイルをライブ ジョブとして送信します。
5. Flash ストリーミング サーバで、サーバパブリッシング ポイントを追加します。
6. クライアント PC で RTMP をサポートできる Flash プレーヤーを開き、次の URL を入力します。
rtmp://StreamingServerIPAddress/live/FileName

音声文字変換機能とグラフィック オーバーレイ機能

Cisco MXE 3500 では、音声文字変換機能を使用してビデオからテキスト トランスクリプトを作成できます。Cisco MXE 3500 では、グラフィック オーバーレイ機能により、トランスクリプトをビデオのテキスト キャプションとして埋め込むこともできます。



有効化

これらの機能のいずれかを使用するには、機能ライセンスを購入してスタンドアロン Cisco MXE 3500 または Resource Manager デバイス上にインストールする必要があります。

この項では、次のトピックを扱います。

- 「音声文字変換機能とグラフィック オーバーレイ機能の概要」 (P.3-6)
- 「音声文字変換機能とグラフィック オーバーレイ機能に必要なコンポーネント」 (P.3-7)
- 「音声文字変換の設定ワークフロー」 (P.3-7)
- 「グラフィック オーバーレイ機能の設定ワークフロー」 (P.3-9)
- 「音声文字変換の精度向上のためのガイドライン」 (P.3-10)
- 「Cisco MXE 3500 へのスピーカ プロファイルのインポート」 (P.3-11)

音声文字変換機能とグラフィック オーバーレイ機能の概要

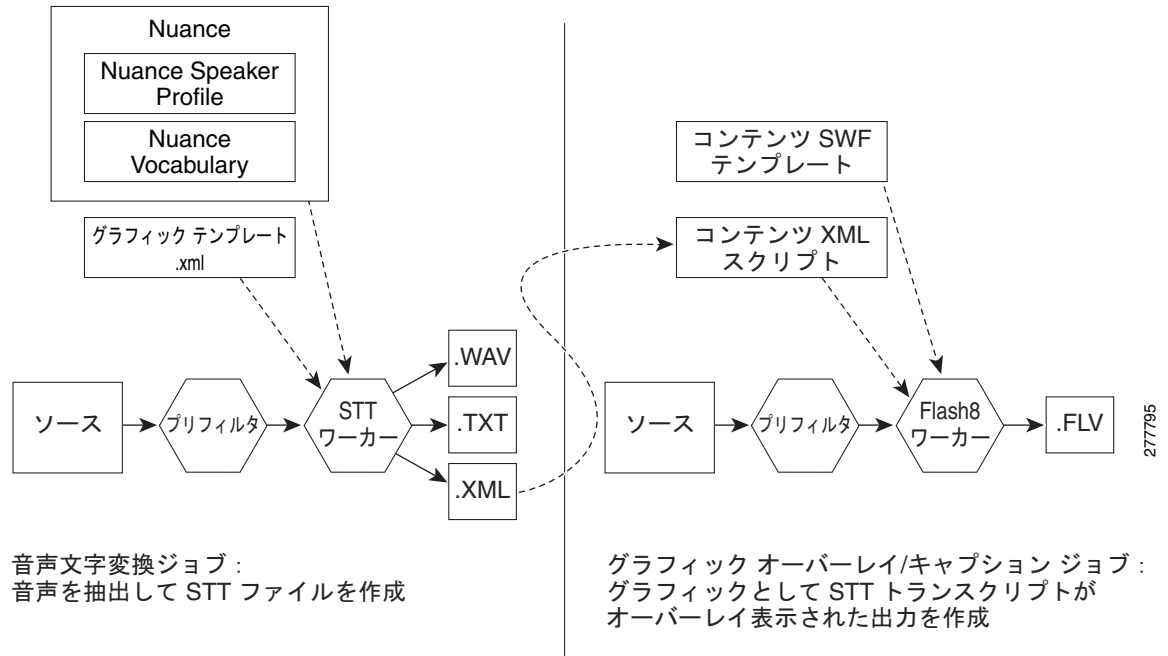
Cisco MXE 3500 の音声文字変換機能では、次の機能がサポートされます。

- 音声文字変換 : Cisco MXE 3500 では、Cisco MXE 3500 に含まれる Nuance の音声文字変換トランスクリプション エンジンを使用し、ビデオからオーディオトラックを抽出してテキストに変換することができます。

- 音声文字変換グラフィック オーバーレイ 機能（グラフィックとキャプション）：Cisco MXE 3500 では、個別のジョブの一部として、音声文字変換で生成したテキストを入力ビデオに重ね、字幕テキスト付きの単一のビデオ出力を生成することができます。

図 3-5 は、Cisco MXE 3500 で音声文字変換とオーバーレイ機能に使用されるプロセスを示しています。

図 3-5 音声文字変換とオーバーレイ機能のプロセス



音声文字変換ジョブ：
音声を抽出して STT ファイルを作成

グラフィック オーバーレイ/キャプション ジョブ：
グラフィックとして STT トランスクリプトが
オーバーレイ表示された出力を作成



(注) 音声文字変換とグラフィック オーバーレイ機能には、個別のジョブ プロファイルが必要です。

音声文字変換機能とグラフィック オーバーレイ機能に必要なコンポーネント

音声文字変換とグラフィック オーバーレイ機能には、次のコンポーネントが必要です。

- 音声文字変換機能ライセンス
- グラフィック オーバーレイ 機能ライセンス
- 入力ビデオ：Cisco MXE 3500 でサポートされるオーディオ付きのビデオを使用できます。
- 音声文字変換機能用のジョブ プロファイル
- グラフィック オーバーレイ機能用のジョブ プロファイル

音声文字変換の設定ワークフロー

次のワークフローでは、ジョブをセットアップして、STT テキスト出力と XML ファイルを取得し、グラフィック オーバーレイとして使用する方法を説明します。



(注) Web UI の使用の詳細については、『[User Guide for Cisco MXE 3500 Release 3.0](#)』を参照してください。

プリプロセッサの設定とエンコーダ プロファイルの設定は、ファイル間のトランスコーディングと同じです。

1. 新しい STT エンコーダ プロファイルを作成します。エンコーダ プロファイルでは、配信用非圧縮プリプロセッサの圧縮方法を指定するパラメータを指定します。
 - a. 新しいプロファイルを作成します。
 - b. [Profile Class] から [Encoder and Speech To Text] を選択します。
2. 次のように、STT エンコーダ プロファイルの設定を行います。
 - 出力ファイル フォーマットを選択します。Cisco MXE 3500 により、変換中に次の最大 3 つのファイルが生成されます。
 - [Audio Output]: WAVE 形式に変換されたオーディオで .WAV オーディオ ファイルを生成します。
 - [Text Output]: 変換された音声 (オーディオ) のテキストのみの出力を生成します。
 - [Overlay Output]: グラフィック テンプレート ファイルで指定されたフォントと形式情報を使用して、タイムコード化されたテキストを含む XML ファイルを生成します。XML ファイルは、音声文字変換グラフィック オーバーレイ機能で使用するメタデータ ファイルです。
 - [Nuance Speaker Profile]: STT スピーカ プロファイルを選択します。STT エンジンではこのプロファイルを使用して、変換されたデータの精度を向上させます。
 - [STT Topic Vocabulary]: STT ボキャブラリを選択します。STT エンジンではこのボキャブラリを使用して、変換されたデータの精度を向上させます。
 - [Graphics Template]: グラフィック テンプレートを選択します。Cisco MXE 3500 ではこのテンプレートを使用して、音声文字変換グラフィック オーバーレイ機能で後で使用するために生成される XML ファイルのフォーマットが行われます。このファイルで、フォントスタイル、フォント サイズ、および形式などのパラメータを定義します。Cisco MXE 3500 には、次の 3 つのサンプル テンプレート ファイルが付属しており、必要に応じて変更できます。これらのファイルは、**C:\media\SpeechToTextFiles** フォルダにあります。
 - DemoTemplate.xml
 - IntroductionTemplate.xml
 - SubTitleTemplate.xml

図 3-6 音声文字変換エンコーダ設定

グラフィック オーバーレイ機能の設定ワークフロー

次のワークフローでは、ジョブをセットアップして、ビデオから XML STT 出力ファイルを取得し、そのビデオでグラフィック オーバーレイとして使用する方法を説明します。



(注) Web UI の使用の詳細については、『[User Guide for Cisco MXE 3500 Release 3.0](#)』を参照してください。

プリプロセッサの設定とエンコーダ プロファイルの設定は、ファイル間のトランスコーディングと同じです。エンコーダ プロファイルには、Cisco MXE 3500 がサポートするビデオ エンコーダを使用できます。

1. プリプロセッサ プロファイルの設定は、ジョブ送信パラメータとして、または [Submission] > [File] ページの [File Job] 設定で行えます。

プリプロセッサ プロファイルには、次の設定を行います。

- [Enabled] : Graphics Overlay Content 領域の [Enable] チェックボックスをオンにします。
- [Template File] : ビデオの字幕としてテキストを重ねるために使用されるグラフィック要素を含むコンテンツ Flash SWF テンプレートを指定します。Cisco MXE 3500 には、サンプルの SWF ファイルが 1 つ付属しています。
- [Metadata File/URL] : 音声文字変換機能で生成された、タイムコード化された XML ファイルを指定します。

File ジョブには、次の設定を行います。

- [Content XML Script] : 音声文字変換機能で生成された、タイムコード化された XML ファイルを指定します。
- [Content SWF Template] : ビデオの字幕としてテキストを重ねるために使用されるグラフィック要素を含むコンテンツ Flash SWF テンプレートを指定します。Cisco MXE 3500 には、次の 3 つのサンプル テンプレート ファイルが付属しており、必要に応じてお客様が使用したり修正したりできます。次のサンプル ファイルは、**C:\media\SpeechToTextFiles** フォルダにあります。
 - corporate-r09_1080.swf
 - corporate-r09-bigwatermark.swf
 - corporate-r09-iphone.swf

音声文字変換の精度向上のためのガイドライン

この項では、次のトピックを扱います。

- 「音声入力スタイル」(P.3-10)
- 「ビデオに複数のスピーカが登場する場合」(P.3-10)
- 「スピーカ プロファイル」(P.3-10)
- 「オーディオを取得する方法」(P.3-10)

音声入力スタイル

より高い精度で音声をテキストに出力するには、話し手（スピーカ）が次のガイドラインを使用することを推奨します。

- 常に同じ口調で話すこと。
- 常に同じ速さで話すこと（急にペースを変えない）。
- それぞれの単語の後に意図的に間を開けずに話すこと。システムでは、自然音声に最も近いなめらかさが好ましい。
- 静かな環境で音声を録音すること。
- それぞれの単語を明瞭に発音すること。ただし、単語内の音節はそれぞれ区切らないようにすること。

ビデオに複数のスピーカが登場する場合

音声文字変換システムは、ビデオに複数のスピーカが登場する録音では十分に機能しません。スピーカが複数の場合は精度に悪影響を与えます。これは、それぞれのスピーカに独自の発話形式やアクセントなどがあり、複数のスピーカを切り替えると一人の話し手に適応するためのシステムの機能に混乱を招くためです。

スピーカ プロファイル

音声文字変換の精度は、Cisco MXE 3500 が変換するオーディオのスピーカのアクセントや音声パターンに、Nuance 音声文字変換エンジン（STT Engine）が正しく適応しているかどうか依存します。

Cisco MXE 3500 には、米国の地方でよく聞かれるアクセントに適応した一般的なスピーカ プロファイルがいくつか付属しています。Cisco.com [ソフトウェア ダウンロード](#) 領域の [Video, Cable and Content Delivery] > [Cisco MXE 3500] では、さまざまな国のアクセントの一般的なスピーカ プロファイルを入手できます。対応するアクセントの音声を含むオーディオと組み合わせると、一般的なスピーカ プロファイルにより生成されるテキスト出力の精度が向上する場合があります。ただし、最大限正確に変換を行うには、音声（オーディオ）を変換する特定のスピーカのカスタム プロファイルを生成する必要があります。最適の精度を得るには、Nuance Dragon Naturally Speaking Version 10 Professional Edition を入手してデスクトップ コンピュータまたはサーバにインストールし、スピーカに固有のプロファイルを作成して Cisco MXE 3500 にインポートすることを推奨します。[「Cisco MXE 3500 へのスピーカ プロファイルのインポート」\(P.3-11\)](#) も参照してください。

オーディオを取得する方法

スピーカは、適切な機器を使用してビデオのオーディオトラックを生成することにより、音声文字変換の精度を大幅に向上させることができます。次の方法を推奨します。

- スタジオで録画されたビデオ：一般的に、スタジオで録画されたビデオトラックのオーディオの品質は最適で、改善する必要はありません。ただし、ビデオに音楽や複数のスピーカなどの背景音が入っている場合は、精度に影響を与えます。
- ビデオカメラで録画したトレーニング ビデオ、企業通信用コンテンツ、または講義：オーディオは、マイクロフォンやラベル マイクロフォン接続 (LINE IN) からビデオカメラまたは録音デバイスに直接入力されていることを推奨します。ビデオの録画は、必ず静かな環境 (周囲騒音の低い環境)で行ってください。
- デスクトップ ビデオ作成およびビデオ ブログ：デスクトップ ビデオ用にメディアを録画する際は、ノイズキャンセル ヘッドセットを使用してください。

Cisco MXE 3500 へのスピーカ プロファイルのインポート



(注) Dragon Naturally Speaking では「ユーザ」プロファイルという用語が使用されていますが、Cisco MXE 3500 では「スピーカ」プロファイルという用語が使用されています。

この項では、次のトピックを扱います。

- 「[Cisco.com からのスピーカ プロファイルのインポート](#)」 (P.3-11)
- 「[Dragon Naturally Speaking を使用して作成されたスピーカ プロファイルのインポート](#)」 (P.3-12)

Cisco.com からのスピーカ プロファイルのインポート

Cisco MXE 3500 には、米国の地方でよく聞かれるアクセントに適応した一般的なスピーカ プロファイルがいくつか付属しています。Cisco.com でさまざまな国のアクセントの一般的なスピーカ プロファイルを手し、Cisco MXE 3500 にインポート (コピー) できます。

作業を開始する前に

Resource Manager の設定では、展開中の各 Resource Manager および Resource Node 上にスピーカ プロファイルをインポートする必要があります。

手順

-
- ステップ 1** 次の URL の Cisco.com ソフトウェア ダウンロード センターにアクセスします。
<http://www.cisco.com/cisco/web/download/index.html>
 - ステップ 2** [Video, Cable and Content Delivery] > [Media Experience Engines] > [Cisco MXE 3000 Series] > [Cisco MXE 3500] > [Latest Releases] > [3.0.0] の順に選択します。
 - ステップ 3** スピーカ プロファイルをダウンロードし、ポータブル USB ドライブに保存します。ダウンロードしたファイルは、.zip ファイルに圧縮されています。
 - ステップ 4** スピーカ プロファイルを、ポータブル USB ドライブから Cisco MXE 3500 デスクトップにコピーします。
 - ステップ 5** それぞれの .zip ファイルを右クリックし、[Extract] を選択します。
 - ステップ 6** 画面の指示に従って、各スピーカ プロファイル ファイルを次の Cisco MXE 3500 フォルダに展開します。C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Nuance\Dragon SDK Server Edition10\Users\。フォルダとファイルが含まれている新しいフォルダが表示されます。
-

Dragon Naturally Speaking を使用して作成されたスピーカ プロファイルのインポート

Dragon Naturally Speaking Professional 10 で新しいユーザ プロファイルを作成して Cisco MXE 3500 にそのプロファイルをコピーすると、スピーカ プロファイルを Cisco MXE 3500 にインポート（コピー アンド ペースト）できます。プロファイルをインポートすると、音声文字変換エンコーダ設定の [Cisco MXE 3500 STT Speaker Profile] ドロップダウン リストに表示されます。

作業を開始する前に

- Nuance の指示に従って、Windows PC に Dragon Naturally Speaking Professional 10 のインストールと設定を行います。
- Resource Manager の設定では、展開中の各 Resource Manager および Resource Node 上にスピーカ プロファイルをインポートする必要があります。

手順

-
- ステップ 1** Nuance の指示に従って、Dragon Naturally Speaking Professional 10 を使用して PC に新しいユーザ プロファイルを作成します。
- ステップ 2** Nuance の指示に従って、ユーザ プロファイルをエクスポートします。
- ステップ 3** エクスポートしたユーザ プロファイルを、ポータブル USB ドライブまたは Cisco MXE 3500 からアクセスできるネットワークの共有ドライブに保存します。エクスポートしたユーザ プロファイルは、フォルダやファイルが含まれているフォルダ（ディレクトリ）として表示されます。
- ステップ 4** Cisco MXE 3500 に直接ログインするか、リモート デスクトップ接続を使用して別の PC からログインします。
- ステップ 5** エクスポートしたスピーカ プロファイルを次の Cisco MXE 3500 フォルダにコピーします。
C:\¥Documents and Settings¥All Users¥Application Data¥Nuance¥Dragon SDK Server Edition10¥Users¥
-