デベロッパーガイド

Amazon Polly

Copyright © 2025 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Amazon Polly: デベロッパーガイド

Copyright © 2025 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Amazon の商標およびトレードドレスはAmazon 以外の製品およびサービスに使用することはできません。また、お客様に誤解を与える可能性がある形式で、または Amazon の信用を損なう形式で使用することもできません。Amazon が所有していないその他のすべての商標は Amazon との提携、関連、支援関係の有無にかかわらず、それら該当する所有者の資産です。

Table of Contents

Amazon Polly とは 1
仕組み 1
利点 2
を初めてお使いになる方向けの情報 3
AWS SDKs の使用 3
入門 5
にサインアップする AWS 5
にサインアップする AWS アカウント 5
管理アクセスを持つユーザーを作成する 6
のセットアップ AWS CLI 8
の再設定 AWS CLI 9
音声合成の例 11
Amazon Polly の音声 15
利用可能な音声 15
ブランド音声 23
バイリンガル音声 23
アクセント付きバイリンガル音声 24
完全なバイリンガル音声 24
ニュースキャスター音声の適用 25
音声を再生する 28
音声速度のタイミング 28
音声速度の変更 29
Amazon Polly の言語 31
アラビア語 (ar) 37
アラビア語 (湾岸) (ar-AE) 40
カタロニア語 (ca-ES) 45
中国語 (広東語) (yue-CN) 48
標準中国語 (cmn-CN) 51
チェコ語 (cs-CZ) 55
デンマーク語 (da-DK) 58
オランダ語 (ベルギー) (nl-BE) 62
オランダ語 (nl-NL) 65
英語 (米国) (en-US) 68
英語 (オーストラリア) (en-AU) 71

英語 (英国) (en-GB) ... 74
英語 (インド) (en-IN) ... 78
英語 (アイルランド) (en-IE) ... 81
英語 (ニュージーランド) (en-NZ) ... 85
英語 (シンガポール) (en-SG) ... 90
英語 (南アフリカ) (en-ZA) ... 93
英語 (ウェールズ) (en-GB-WLS) ... 97
フィンランド語 (fi-FI) ... 101
フランス語 (fr-FR) ... 105
フランス語 (ベルギー) (fr-BE) ... 107
フランス語 (カナダ) (fr-CA) ... 110
ドイツ語 (de-DE) ... 113
ドイツ語 (オーストリア) (de-AT) ... 117
ドイツ語 (スイス標準) (de-CH) ... 120
ヒンディー語 (hi-IN) ... 124
アイスランド語 (is-IS) ... 127
イタリア語 (it-IT) ... 130
日本語 (ja-JP) ... 133
韓国語 (ko-KR) ... 136
ノルウェー語 (nb-NO) ... 138
ポーランド語 (pl-PL) ... 141
ポルトガル語 (pt-PT) ... 144
ポルトガル語 (ブラジル) (pt-BR) ... 147
ルーマニア語 (ro-RO) ... 149
ロシア語 (ru-RU) ... 152
スペイン語 (es-ES) ... 155
スペイン語 (メキシコ) (es-MX) ... 158
スペイン語 (米国) (es-US) ... 160
スウェーデン語 (sv-SE) ... 162
トルコ語 (tr-TR) ... 166
ウェールズ語 (cy-GB) ... 169
音声エンジン ... 173
生成エンジン ... 173
利用可能な生成音声 ... 174
機能とリージョンの互換性 ... 175
ロングフォームエンジン ... 176

利用可能なロングフォーム音声 ... 177
機能とリージョンの互換性 ... 178
ニューラルエンジン ... 178
利用可能なニューラル音声 ... 179
機能とリージョンの互換性 ... 183
標準エンジン ... 184
利用可能な標準音声 ... 185
機能とリージョンの互換性 ... 188
音声エンジンの選択 ... 189
スピーチマーク ... 191
スピーチマークの種類 ... 191
ビゼームと Amazon Polly ... 192
スピーチマークの出力 ... 193
スピーチマークのリクエスト ... 194
SSML を使用しないスピーチマークの例 ... 196
SSML を使用したスピーチマークの例 ... 197
SSML の使用 ... 199
予約文字 ... 200
コンソールでの SSML の使用 ... 204
Synthesize-Speech コマンドでの SSML の使用 ... 205
SSML 拡張ドキュメントの合成 ... 206
サポートされている SSML タグ ... 207
SSML 拡張テキストを特定する ... 209
一時停止を追加する ... 210
単語を強調する ... 211
特定の単語に別の言語を指定する ... 212
テキストにカスタムタグを配置する ... 213
段落間に一時停止を追加する ... 214
発音記号を使用する ... 214
音量、話す速度、ピッチを制御する ... 216
合成音声の最大時間を設定する ... 218
文章間に一時停止を追加する ... 222
特殊なタイプの単語の発声方法を制御する ... 222
頭字語や略語を発音する ... 226
品詞を指定して発音を向上させる ... 227
呼吸音を追加する ... 228

ニュースキャスターの話し方 232
ダイナミックレンジ圧縮を追加する 233
柔らかく発声する 235
声質を制御する 235
ウィスパー 237
レキシコンの管理 239
複数のレキシコンの使用 240
レキシコンのアップロード 241
レキシコンの適用 (音声の合成) 247
コンソールでのレキシコンリストのフィルタリング 251
コンソールでのレキシコンのダウンロード 252
レキシコンの削除 254
長いオーディオファイル 256
非同期合成用の IAM ポリシーの設定 257
長いオーディオファイルの作成 258
クォータ 263
サポートされるリージョン 264
クォータとスロットルレート 264
同時実行リクエスト 265
スロットリングを軽減するためのベストプラクティス 265
発音レキシコン 266
SynthesizeSpeech API オペレーション 266
SpeechSynthesisTask API オペレーション 267
音声合成マークアップ言語 (SSML) 267
サンプルコードとアプリケーション 269
Java サンプル 269
DeleteLexicon 270
DescribeVoices 272
GetLexicon 273
ListLexicons 275
PutLexicon 276
StartSpeechSynthesisTask 279
スピーチマーク 282
SynthesizeSpeech 285
Python サンプル 287
DeleteLexicon 287

GetLexicon ... 288
ListLexicon ... 290
PutLexicon ... 290
StartSpeechSynthesisTask ... 292
SynthesizeSpeech ... 292
Java の例 ... 293
Python の例 ... 298
Python の例: index.html ... 300
Python の例: server.py ... 304
iOS の例 ... 311
Android の例 ... 313
コードの例 ... 316
基本 ... 317
アクション ... 317
シナリオ ... 359
テキストを音声に変換し、テキストに戻す ... 359
リップシンクアプリケーションを作成する ... 360
顧客からのフィードバックを分析するアプリケーションの作成 ... 361
セキュリティ ... 368
データ保護 ... 369
保管時の暗号化 ... 369
転送時の暗号化 ... 370
インターネットトラフィックのプライバシー ... 370
Identity and Access Management ... 370
対象者 ... 370
アイデンティティを使用した認証 ... 371
ポリシーを使用したアクセスの管理 ... 375
Amazon Polly で IAM を使用する方法 ... 377
アイデンティティベースのポリシーの例 ... 386
Amazon Polly API アクセス許可リファレンス ... 393
トラブルシューティング ... 395
ログ記録とモニタリング ... 397
コンプライアンス検証 ... 397
耐障害性 ... 398
インフラストラクチャセキュリティ ... 398
セキュリティのベストプラクティス ... 399

インターフェイス VPC エンドポイントの使用 399
可用性 400
Amazon Polly 用の VPC エンドポイントの作成 400
VPC と Amazon Polly との間の接続をテストする 400
Amazon Polly エンドポイントへのアクセスのコントロール 400
VPC コンテキストキーのサポート 402
を使用した Amazon Polly API コールのログ記録 AWS CloudTrail 403
CloudTrail 内の Amazon Polly 情報 403
例: Amazon Polly ログファイルのエントリ 404
CloudWatch の統合 406
CloudWatch メトリクスを取得する (コンソール) 406
での CloudWatch メトリクスの取得 AWS CLI 406
Amazon Polly メトリクス 407
Amazon Polly メトリクスのディメンション 408
API リファレンス 410
アクション 410
DeleteLexicon 411
DescribeVoices 413
GetLexicon 417
GetSpeechSynthesisTask 420
ListLexicons 423
ListSpeechSynthesisTasks 426
PutLexicon 429
StartSpeechSynthesisTask 432
SynthesizeSpeech 440
データ型 446
Lexicon 448
LexiconAttributes 449
LexiconDescription 451
SynthesisTask 452
Voice 457
共通エラー 459
共通パラメータ 461
ドキュメント履歴 464
..... cdlxxxi

Amazon Polly とは

Amazon Polly はテキストを肉声に近い音声に変換するクラウドサービスです。Amazon Polly を使用して、エンゲージメントやアクセシビリティを高めるアプリケーションを開発できます。Amazon Polly は複数の言語をサポートし、リアルな音声を多数備えています。Amazon Polly では、複数の場所で機能し、顧客に最適な音声を使用する音声対応アプリケーションを構築できます。また、支払いは合成したテキストに対してのみ発生します。また、追加コストなしで、Amazon Polly が生成した音声をキャッシュして再生できます。

Amazon Polly には、生成、ロングフォーム、ニューラル、標準のテキスト読み上げ (TTS) オプションなど、多くの音声オプションが用意されています。これらの音声では、新しい機械学習テクノロジーにより音声品質が飛躍的に向上するため、可能な限り最も自然で人間らしいテキスト読み上げ音声が実現されます。ニューラル TTS テクノロジーは、ニュースナレーションのユースケースに合わせたニュースキャスターの話し方もサポートしています。

Amazon Polly の一般的なユースケースは、ニュースリーダー、ゲーム、e ラーニングプラットフォームなどのモバイルアプリケーション、視力が弱い方向けのアクセシビリティアプリケーション、急成長中のモノのインターネット (IoT) セグメントなどがあります。

Amazon Polly は、HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act of 1996) および Payment Card Industry Data Security Standard (PCI DSS) の規制されたワークロードでの使用が認定されています。

Amazon Polly の仕組み

Amazon Polly は入力テキストを肉声に近い音声に変換します。Amazon Polly の音声を使用するには、音声エンジンを選択して、音声合成メソッドを呼び出し、合成するテキストを指定して、オーディオ出力形式を指定します。Amazon Polly により、入力されたテキストが高品質のスピーチ音声ストリームに合成されます。

- 入力テキスト – 合成するテキストを入力します。Amazon Polly によって音声ストリームが返されます。入力は、プレーンテキストまたは音声合成マークアップ言語 (SSML) 形式で提供できます。SSML を使用すると、発音、ボリューム、ピッチ、話す速度など、音声のさまざまな要素を制御できます。詳細については、「SSML ドキュメントからの音声の生成」を参照してください。
- 使用できる音声 – Amazon Polly には、バイリンガル音声 (英語とヒンディー語の両方) を含む言語と音声のポートフォリオが用意されています。ほとんどの言語で、男女両方の複数の音声から選択できます。音声合成タスクを起動するときに、音声 ID を指定すると、Amazon Polly がその音声

を使用してテキストを音声に変換します。Amazon Polly は翻訳サービスではありません。合成音声はテキストと同じ言語になります。数値を使用した数字 (五十三ではなく 53 など) は、テキストではなく、音声の言語で合成されます。詳細については、Amazon Polly の音声を参照してください。

- 出力形式 – Amazon Polly は合成音声を複数の形式で提供できます。必要に応じて音声形式を選択できます。たとえば、ウェブやモバイルアプリケーション用に、MP3 や Ogg Vorbis 形式の音声をリクエストすることがあるかもしれません。または、 AWS IoT デバイスやテレフォニーソリューションで使用するために PCM 出力形式をリクエストすることもできます。

> **Note**
>
> Amazon Polly の音声の例をブラウザで聴くには、Amazon Polly 製品の概要を参照してください。

利点

Amazon Polly を使用する利点のいくつかを以下に示します。

- 高品質 – Amazon Polly は、高性能な生成音声、ロングフォーム音声、ニューラル音声、および高品質のテキスト読み上げ (TTS) 音声を提供します。これらのテクノロジーは、発音精度の高い自然音声を合成します (略語、頭字語の展開、日付/時刻の解釈、同形異義語の読み分けなどを含みます)。
- 低レイテンシー – Amazon Polly は応答が早いため、ダイアログシステムなどの低レイテンシーのユースケースに適したオプションとなります。
- 幅広い言語と音声のポートフォリオのサポート – Amazon Polly は、多数の音声と言語をサポートし、ほとんどの言語で男性と女性の音声オプションを提供しています。さらに多くのニューラル音声が提供されるにつれて、この数は増え続ける予定です。米国英語の音声 Matthew と Joanna では、プロのニュースアンカーのようなニューラルニュースキャスターの話し方も使用できます。
- コスト効率が高い – Amazon Polly は従量課金制であり、セットアップコストはかかりません。小規模で開始し、アプリケーションの成長に合わせてスケールアップできます。
- クラウドベースのソリューション – デバイス上の TTS ソリューションは、膨大なコンピューティングリソース、特に CPU パワー、RAM、ディスク容量を必要とします。そのため、開発コストが高くなり、またタブレットやスマートフォンなどのデバイスの電力消費も高くなります。対照的に、 で行われた TTS 変換は、ローカルリソース要件 AWS クラウド を大幅に削減します。これに

より、すべての利用可能な言語と音声を優れた品質でサポートできます。さらに、音声の改良はすべてのエンドユーザーに即座に使用可能となり、デバイスで追加更新する必要がありません。

> **Note**
>
> Amazon Polly の音声の例をブラウザで聴くには、Amazon Polly 製品の概要を参照してください。

を初めてお使いになる方向けの情報

Amazon Polly 初めて使用する場合は、以下のセクションを順に読むことをお勧めします。

1. Amazon Polly の仕組み – このセクションでは、シンプルなエクスペリエンスを実現するために使用できる Amazon Polly のさまざまな入力とオプションを紹介します。
2. Amazon Polly の開始方法 – このセクションでは、アカウントをセットアップして Amazon Polly の音声合成をテストします。
3. Amazon Polly のサンプルコードとアプリケーション – このセクションでは、Amazon Polly を試すときに役立つその他の例を示します。

AWS SDK での Amazon Polly の使用

AWS Software Development Kit (SDKsは、多くの一般的なプログラミング言語で使用できます。各 SDK には、デベロッパーが好みの言語でアプリケーションを簡単に構築できるようにする API、コード例、およびドキュメントが提供されています。

SDK ドキュメント	コード例
AWS SDK for C++	AWS SDK for C++ コード例
AWS CLI	AWS CLI コード例
AWS SDK for Go	AWS SDK for Go コード例
AWS SDK for Java	AWS SDK for Java コード例
AWS SDK for JavaScript	AWS SDK for JavaScript コード例

SDK ドキュメント	コード例
AWS SDK for Kotlin	AWS SDK for Kotlin コード例
AWS SDK for .NET	AWS SDK for .NET コード例
AWS SDK for PHP	AWS SDK for PHP コード例
AWS Tools for PowerShell	AWS Tools for PowerShell コード例
AWS SDK for Python (Boto3)	AWS SDK for Python (Boto3) コード例
AWS SDK for Ruby	AWS SDK for Ruby コード例
AWS SDK for Rust	AWS SDK for Rust コード例
AWS SDK for SAP ABAP	AWS SDK for SAP ABAP コード例
AWS SDK for Swift	AWS SDK for Swift コード例

可用性の例

必要なものが見つからなかった場合。このページの下側にある [Provide feedback (フィードバックを送信)] リンクから、コードの例をリクエストしてください。

Amazon Polly の開始方法

Amazon Polly には、既存のアプリケーションと簡単に統合できるいくつかの API オペレーションがあります。サポートされているオペレーションのリストについては、アクションを参照してください。

Amazon Polly コンソールと AWS CLIでは、ほぼすべての同じオペレーションを実行できます。ただし、 で合成された音声を聞くことはできません AWS CLI。 AWS CLIでオーディオを操作するには、テキストをファイルに保存します。次に、希望するオーディオアプリケーションでファイルを開きます。

次のオプションのいずれかを使用できます。

- AWS SDKs – SDKs を使用する場合、Amazon Polly へのリクエストは自動的に署名され、指定した認証情報を使用して認証されます。これは、アプリケーション構築に推奨される選択肢です。
- AWS CLI – を使用して AWS CLI 、コードを記述せずに Amazon Polly を使用できます。

初めて Amazon Polly を使用する前に、 AWSにサインアップする必要があります。Amazon Web Services (AWS) にサインアップすると AWS、Amazon Polly を含む のすべてのサービスに AWS アカウントが自動的にサインアップされます。実際に使用した分のサービスとリソースについてのみ請求されます。新規の AWS お客様は、無料で Amazon Polly の使用を開始できます。詳細については、「AWS 無料利用枠」を参照してください。

以下のセクションで、Amazon Polly の使用を開始する方法を説明します。

トピック

- にサインアップする AWS
- のセットアップ AWS CLI
- の再設定 AWS CLI

にサインアップする AWS

Amazon Polly を含む AWS サービスを使用する前に、 にサインアップする必要があります AWS。

にサインアップする AWS アカウント

がない場合は AWS アカウント、次の手順を実行して作成します。

にサインアップするには AWS アカウント

1. https://portal.aws.amazon.com/billing/signup を開きます。
2. オンラインの手順に従います。

   サインアップ手順の一環として、電話またはテキストメッセージを受け取り、電話キーパッドで検証コードを入力します。

   にサインアップすると AWS アカウント、 AWS アカウントのルートユーザー が作成されます。ルートユーザーには、アカウントのすべての AWS のサービス とリソースへのアクセス権があります。セキュリティベストプラクティスとして、ユーザーに管理アクセス権を割り当て、ルートユーザーアクセスが必要なタスクの実行にはルートユーザーのみを使用するようにしてください。

AWS サインアッププロセスが完了すると、 から確認メールが送信されます。https://aws.amazon.com/ の [マイアカウント] をクリックして、いつでもアカウントの現在のアクティビティを表示し、アカウントを管理することができます。

管理アクセスを持つユーザーを作成する

にサインアップしたら AWS アカウント、日常的なタスクにルートユーザーを使用しないように AWS アカウントのルートユーザー、 を保護し AWS IAM Identity Center、 を有効にして管理ユーザーを作成します。

を保護する AWS アカウントのルートユーザー

1. ルートユーザーを選択し、 AWS アカウント E メールアドレスを入力して、アカウント所有者AWS Management Consoleとして にサインインします。次のページでパスワードを入力します。

   ルートユーザーを使用してサインインする方法については、AWS サインイン ユーザーガイドのルートユーザーとしてサインインするを参照してください。
2. ルートユーザーの多要素認証 (MFA) を有効にします。

   手順については、IAM ユーザーガイドの AWS アカウント 「ルートユーザー (コンソール) の仮想 MFA デバイスを有効にする」を参照してください。

管理アクセスを持つユーザーを作成する

1. IAM アイデンティティセンターを有効にします。

   手順については、「AWS IAM Identity Center ユーザーガイド」の「AWS IAM Identity Centerの有効化」を参照してください。

2. IAM アイデンティティセンターで、ユーザーに管理アクセスを付与します。

   を ID ソース IAM アイデンティティセンターディレクトリ として使用する方法のチュートリアルについては、「 AWS IAM Identity Center ユーザーガイド」の「デフォルトを使用してユーザーアクセスを設定する IAM アイデンティティセンターディレクトリ」を参照してください。

管理アクセス権を持つユーザーとしてサインインする

- IAM アイデンティティセンターのユーザーとしてサインインするには、IAM アイデンティティセンターのユーザーの作成時に E メールアドレスに送信されたサインイン URL を使用します。

  IAM Identity Center ユーザーを使用してサインインする方法については、AWS サインイン「 ユーザーガイド」の AWS 「 アクセスポータルにサインインする」を参照してください。

追加のユーザーにアクセス権を割り当てる

1. IAM アイデンティティセンターで、最小特権のアクセス許可を適用するというベストプラクティスに従ったアクセス許可セットを作成します。

   手順については、「AWS IAM Identity Center ユーザーガイド」の「権限設定を作成する」を参照してください。

2. グループにユーザーを割り当て、そのグループにシングルサインオンアクセス権を割り当てます。

   手順については、「AWS IAM Identity Center ユーザーガイド」の「グループの結合」を参照してください。

IAM の詳細については、以下を参照してください。

- AWS Identity and Access Management (IAM)
- 開始方法
- IAM ユーザーガイド

> **Note**
>
> AWS アカウント ID を書き留めます。以降のステップで必要になります。

のセットアップ AWS CLI

Amazon Polly で動作する AWS CLI ように をダウンロードして設定するには、次の手順に従います。

を設定するには AWS Command Line Interface

1. AWS CLIをダウンロードして設定します。手順については、AWS Command Line Interface ユーザーガイドの次のトピックを参照してください。

   - のセットアップ AWS Command Line Interface
   - の設定 AWS Command Line Interface

2. Config ファイルに管理者ユーザー AWS CLI AWS の名前付きプロファイルを追加します。 AWS CLI コマンドを実行するときに、このプロファイルを使用できます。名前付きプロファイルの詳細については、AWS Command Line Interface ユーザーガイドの「名前付きプロファイル」を参照してください。

   ```
   [profile adminuser]
       aws_access_key_id = adminuser access key ID
       aws_secret_access_key = adminuser secret access key
       region = aws-region
   ```

   利用可能な AWS リージョンと Amazon Polly でサポートされているリージョンのリストについては、の「リージョンとエンドポイント」を参照してくださいAmazon Web Services 全般のリファレンス。

   > **Note**
   >
   > の設定時に指定した Amazon Polly でサポートされているリージョンを使用している場合は AWS CLI、 AWS CLI コード例から次の行を省略します。
   >
   > ```
   > --region aws-region
   > ```

3. コマンドプロンプトで以下のヘルプコマンドを入力して、セットアップを確認します。

```
aws help
```

有効な AWS コマンドのリストが AWS CLI ウィンドウに表示されます。

の再設定 AWS CLI

以前に をダウンロードして設定したことがある場合は AWS CLI、 を再設定しない限り、Amazon Polly が使用できない場合があります AWS CLI。次の手順では、これが必要かどうかを確認します。

から Amazon Polly を再アクティブ化するには AWS CLI

1. AWS CLI コマンドプロンプトで次の help コマンドを入力して、Amazon Polly の可用性を確認します。

```
aws polly help
```

Amazon Polly の説明が表示され、有効なコマンドのリストが AWS CLI ウィンドウに表示される場合は、 からすぐに Amazon Polly AWS CLI を使用できます。この手順の残りはスキップできます。これが表示されない場合は、ステップ 2 に進みます。

2. 次の 2 つのオプションのいずれかを使用して Amazon Polly をアクティブ化します。

   a. をアンインストールして再インストールします AWS CLI。

      手順については、AWS Command Line Interface ユーザーガイドの AWS Command Line Interfaceのインストールを参照してください。

      or

   b. ファイル service-2.json をダウンロードします。

      コマンドプロンプトで、次のコマンドを入力します。

```
aws configure add-model --service-model file://service-2.json --service-name
 polly
```

3. 再度 Amazon Polly が使用できるかどうかを確認します。

```
aws polly help
```

Amazon Polly の説明が表示されます。

Amazon Polly を使用した音声合成の例

このページでは、 コンソール、、 AWS CLIおよび Python で実行される短い音声合成の例を示します。この例では、SSML ではなくプレーンテキストから音声合成を実行します。

Console

コンソールで音声を合成する

1. にサインイン AWS Management Console し、https://console.aws.amazon.com/polly/ で Amazon Polly コンソールを開きます。
2. [Text-to-Speech (テキスト読み上げ機能)] タブを選択します。テキストフィールドにはサンプルテキストが読み込まれるので、Amazon Polly をすぐに試すことができます。
3. [SSML] を無効にします。
4. このテキストを入力ボックスに入力するか貼り付けます。

```
He was caught up in the game. In the middle of the 10/3/2014 W3C meeting he
 shouted, "Score!" quite loudly.
```

5. [エンジン] で、[生成]、[ロングフォーム]、[ニューラル]、または [標準] を選択します。
6. 言語と AWS リージョンを選択し、音声を選択します。([エンジン] で [ニューラル] を選択した場合、NTTS をサポートする言語と音声のみを使用できます。標準とロングフォームのすべての音声は無効になります)。
7. 音声をすぐに聞くには、[聴く] を選択します。
8. 音声をファイルに保存するには、以下のいずれかを行います。
   a. [ダウンロード] を選択します。
   b. 別のファイル形式に変更するには、[詳細設定] を展開して [音声ファイル形式の設定] を有効にし、目的のファイル形式を選択してから、[ダウンロード] を選択します。

AWS CLI

この演習では、入力テキストを渡して `SynthesizeSpeech` オペレーションを呼び出します。生成された音声をファイルとして保存し、そのコンテンツを確認します。

1. `synthesize-speech` AWS CLI コマンドを実行して、サンプルテキストをオーディオファイル () に合成しますhello.mp3。

次の AWS CLI 例は、Unix、Linux、macOS 用にフォーマットされています。Windows の場合は、各行末のバックスラッシュ (\) Unix 連結文字をカレット (^) に置き換え、入力テキストは二重引用符 (") で囲み、内部タグは一重引用符 (') で囲みます。

```
aws polly synthesize-speech \
    --output-format mp3 \
    --voice-id Joanna \
    --text 'Hello, my name is Joanna. I learned about the W3C on 10/3 of last
 year.' \
    hello.mp3
```

`synthesize-speech` への呼び出しでは、任意の音声で合成するサンプルテキストを指定します。音声 ID (次のステップで説明) と出力形式を指定する必要があります。このコマンドは、生成された音声を `hello.mp3` ファイルに保存します。MP3 ファイルに加えて、次の出力がコンソールに送信されます。

```
{
        "ContentType": "audio/mpeg",
        "RequestCharacters": "71"
}
```

2. 生成された `hello.mp3` ファイルを再生して、合成された音声を確認します。

Python

Python サンプルコードをテストするには、 AWS SDK for Python (Boto)が必要です。手順については、AWS SDK for Python (Boto3) を参照してください。

次の Python コードの例では、以下のアクションを実行します。

- を呼び出し AWS SDK for Python (Boto) て Amazon Polly に`SynthesizeSpeech`リクエストを送信します (入力としてテキストを指定) 。
- レスポンスで生成された音声ストリームにアクセスし、音声をローカルディスク上のファイル (`speech.mp3`) に保存します。
- ローカルシステムのデフォルト音声プレイヤーを使用して音声ファイルを再生します。

コードをファイル (example.py) に保存して、実行します。

```
"""Getting Started Example for Python 2.7+/3.3+"""
from boto3 import Session
from botocore.exceptions import BotoCoreError, ClientError
from contextlib import closing
import os
import sys
import subprocess
from tempfile import gettempdir

# Create a client using the credentials and region defined in the [adminuser]
# section of the AWS credentials file (~/.aws/credentials).
session = Session(profile_name="adminuser")
polly = session.client("polly")

try:
    # Request speech synthesis
    response = polly.synthesize_speech(Text="Hello world!", OutputFormat="mp3",
                                       VoiceId="Joanna")
except (BotoCoreError, ClientError) as error:
    # The service returned an error, exit gracefully
    print(error)
    sys.exit(-1)

# Access the audio stream from the response
if "AudioStream" in response:
    # Note: Closing the stream is important because the service throttles on the
    # number of parallel connections. Here we are using contextlib.closing to
    # ensure the close method of the stream object will be called automatically
    # at the end of the with statement's scope.
        with closing(response["AudioStream"]) as stream:
           output = os.path.join(gettempdir(), "speech.mp3")

           try:
            # Open a file for writing the output as a binary stream
                with open(output, "wb") as file:
                   file.write(stream.read())
           except IOError as error:
              # Could not write to file, exit gracefully
              print(error)
              sys.exit(-1)

else:
    # The response didn't contain audio data, exit gracefully
```

```
    print("Could not stream audio")
    sys.exit(-1)

# Play the audio using the platform's default player
if sys.platform == "win32":
    os.startfile(output)
else:
    # The following works on macOS and Linux. (Darwin = mac, xdg-open = linux).
    opener = "open" if sys.platform == "darwin" else "xdg-open"
    subprocess.call([opener, output])
```

詳細な例については、以下のトピックを参照してください。

- コンソールでの SSML の使用
- レキシコンの適用 (音声の合成)
- Amazon Polly のサンプルコードとアプリケーション

Amazon Polly の音声

Amazon Polly には、さまざまな言語で多数のリアルな音声とサポートが用意されています。各音声は各対象のネイティブスピーカーによって作成されるため、同じ言語であっても、音声によって異なります。を使用して AWS Management Console 、選択したテキストで各音声をテストすることもできます。ほとんどの言語で、少なくとも男性と女性の声が 1 種類ずつあります。多くの場合、種類はそれ以上あります。わずかですが、音声が 1 種類のみの言語もあります。

音声の一覧表と、含まれる言語の数は、随時追加されています。新しい言語や音声を提案するには、このページからフィードバックを送信してください。申し訳ありませんが、特定の新しい言語のリリース予定については、そのリリース前にお問い合わせにお答えすることはできません。

> **Note**
>
> Amazon Polly の音声の例をブラウザで聴くには、Amazon Polly 製品の概要を参照してください。

トピック

- 利用可能な音声
- バイリンガル音声
- ニュースキャスター音声の適用
- 音声を再生する
- 音声速度のタイミング
- 音声速度の変更

利用可能な音声

Amazon Polly では、テキストから音声を合成するために、複数の言語でさまざまなリアルな音声を提供しています。次の表は、Amazon Polly が提供しているすべての音声の一覧です。

	言語と言語バリアント	言語コード	名前/ID	性別	生成音声	ロングフォーム音声	ニューラル音声	標準音声
1	アラビア語	arb	Zeina	女性	なし	なし	なし	あり
2	アラビア語 (湾岸)	ar-AE	Hala*	女性	なし	なし	あり	なし
			Zayd*	男	なし	なし	あり	なし
3	オランダ語 (ベルギー)	nl-BE	Lisa	女性	なし	なし	あり	なし
4	カタロニア語	ca-ES	Arlet	女性	なし	なし	あり	なし
5	チェコ語	cs-CZ	Jitka	女性	なし	なし	あり	なし
6	中国語 (広東語)	yue-CN	Hiujin	女性	なし	なし	あり	なし
7	標準中国語	cmn-CN	Zhiyu	女性	なし	なし	あり	あり
8	デンマーク語	da-DK	Naja	女性	なし	なし	なし	あり
			Mads	男	なし	なし	なし	あり
			Sofie	女性	なし	なし	あり	なし
9	オランダ語	nl-NL	Laura	女性	なし	なし	あり	なし
			Lotte	女性	なし	なし	なし	あり
			Ruben	男	なし	なし	なし	あり

	言語と言語バリアント	言語コード	名前/ID	性別	生成音声	ロングフォーム音声	ニューラル音声	標準音声
10	英語 (オーストラリア)	en-AU	Nicole	女性	なし	なし	なし	あり
			Olivia	女性	あり	なし	あり	なし
			Russell	男	なし	なし	なし	あり
11	英語 (英国)	en-GB	Amy**	女性	あり	なし	あり	あり
			Emma	女性	なし	なし	あり	あり
			Brian	男	なし	なし	あり	あり
			Arthur	男	なし	なし	あり	なし
12	英語 (インド)	en-IN	Aditi*	女性	なし	なし	なし	あり
			Raveena	女性	なし	なし	なし	あり
			Kajal*	女性	あり	なし	あり	なし
13	英語 (アイルランド)	en-IN	Niamh	女性	なし	なし	あり	なし
14	英語 (ニュージーランド)	en-NZ	Aria	女性	なし	なし	あり	なし
15	英語 (シンガポール語)	en-SG	ジャスミン	女性	なし	なし	あり	なし

	言語と言語バリアント	言語コード	名前/ID	性別	生成音声	ロングフォーム音声	ニューラル音声	標準音声
16	英語 (南アフリカ)	en-ZA	Ayanda	女性	あり	なし	あり	なし
17	英語 (米国)	en-US	Danielle	女性	あり	あり	あり	なし
			Gregory	男	なし	あり	あり	なし
			Ivy	女性 (子)	なし	なし	あり	あり
			Joanna**	女性	あり	なし	あり	あり
			Kendra	女性	なし	なし	あり	あり
			Kimberly	女性	なし	なし	あり	あり
			Salli	女性	なし	なし	あり	あり
			Joey	男	なし	なし	あり	なし
			Justin	男性 (子)	なし	なし	あり	あり
			Kevin	男性 (子)	なし	なし	あり	なし
			Matthew*,	男	あり	あり	あり	なし
			Ruth	女性	なし	なし	あり	なし
			Stephen	男	なし	あり	なし	なし
			パトリック	男				

	言語と言語バリアント	言語コード	名前/ID	性別	生成音声	ロングフォーム音声	ニューラル音声	標準音声
18	英語 (ウェールズ)	en-GB-WLS	Geraint	男	なし	なし	なし	あり
19	フィンランド語	fi-FI	Suvi	女性	なし	なし	あり	なし
20	フランス語	fr-FR	Céline/Celine Léa Mathieu Rémi	女性 女性 男 男	なし あり なし あり	なし なし なし なし	なし あり なし あり	あり あり あり なし
21	フランス語 (ベルギー)	fr-BE	Isabelle	女性	なし	なし	あり	なし
22	フランス語 (カナダ)	fr-CA	Chantal Gabrielle Liam	女性 女性 男	なし なし なし	なし なし なし	なし あり あり	あり なし なし
23	ドイツ語	de-DE	Marlene Vicki Hans Daniel	女性 女性 男 男	なし あり なし あり	なし なし なし なし	なし あり なし あり	あり あり あり なし

	言語と言語バリアント	言語コード	名前/ID	性別	生成音声	ロングフォーム音声	ニューラル音声	標準音声
24	ドイツ語 (オーストリア)	de-AT	Hannah	女性	なし	なし	あり	なし
25	ドイツ語 (スイス)	de-CH	Sabrina	女性	なし	なし	あり	なし
26	ヒンディー語	hi-IN	Aditi*	女性	なし	なし	なし	あり
			Kajal*	女性	なし	なし	あり	なし
27	アイスランド語	is-IS	Dóra/Dora	女性	なし	なし	なし	あり
			Karl	男	なし	なし	なし	あり
28	イタリア語	it-IT	Carla	女性	なし	なし	なし	あり
			Bianca	女性	あり	なし	あり	あり
			Giorgio	男	なし	なし	なし	あり
			Adriano	男	なし	なし	あり	なし
29	日本語	ja-JP	Mizuki	女性	なし	なし	なし	あり
			Takumi	男	なし	なし	あり	あり
			Kazuha	女性	なし	なし	あり	なし
			Tomoko	女性	なし	なし	あり	なし

	言語と言語バリアント	言語コード	名前/ID	性別	生成音声	ロングフォーム音声	ニューラル音声	標準音声
30	韓国語	ko-KR	Seoyeon	女性	なし	なし	あり	あり
			Jihye	女性	なし	なし	あり	なし
31	ノルウェー語	nb-NO	Liv	女性	なし	なし	なし	あり
			Ida	女性	なし	なし	あり	なし
32	ポーランド語	pl-PL	Ewa	女性	なし	なし	なし	あり
			Maja	女性	なし	なし	なし	あり
			Jacek	男	なし	なし	なし	あり
			Jan	男	なし	なし	なし	あり
			Ola	女性	なし	なし	あり	なし
33	ポルトガル語(ブラジル)	pt-BR	Camila	女性	なし	なし	あり	あり
			Vitória/Vitoria	女性	なし	なし	あり	あり
			Ricardo	男	なし	なし	なし	あり
			Thiago	男	なし	なし	あり	なし
34	ポルトガル語(欧州)	pt-PT	Inês/Ines	女性	なし	なし	あり	あり
			Cristiano	男	なし	なし	なし	あり
35	ルーマニア語	ro-RO	Carmen	女性	なし	なし	なし	あり

	言語と言語バリアント	言語コード	名前/ID	性別	生成音声	ロングフォーム音声	ニューラル音声	標準音声
36	ロシア語	ru-RU	Tatyana	女性	なし	なし	なし	あり
			Maxim	男	なし	なし	なし	あり
37	スペイン語 (スペイン)	es-ES	Conchita	女性	なし	なし	なし	あり
			Lucia	女性	あり	なし	あり	あり
			アルバ	女性	なし	あり	なし	なし
			Enrique	男	なし	なし	なし	あり
			Sergio	男	あり	なし	あり	なし
			Raúl	男	なし	あり	なし	なし
38	スペイン語 (メキシコ)	es-MX	Mia	女性	はい	なし	あり	あり
			Andrés	男	あり	なし	あり	なし
39	スペイン語 (米国)	es-US	Lupe**	女性	あり	なし	あり	あり
			Penélope/Penelope	女性	なし	なし	なし	あり
			Miguel	男	なし	なし	なし	あり
			Pedro	男	あり	なし	あり	なし
40	スウェーデン語	sv-SE	Astrid	女性	なし	なし	なし	あり
			Elin	女性	なし	なし	あり	なし
41	トルコ語	tr-TR	Filiz	女性	なし	なし	なし	あり
			Burcu	女性	なし	なし	あり	なし

	言語と言語バリアント	言語コード	名前/ID	性別	生成音声	ロングフォーム音声	ニューラル音声	標準音声
42	ウェールズ語	cy-GB	Gwyneth	女性	なし	なし	なし	あり

* この音声はバイリンガルです。詳細については、「バイリンガル音声」を参照してください。

** これらの音声では、ニューラル形式で使用する場合、ニュースキャスターの話し方を使用できます。詳細については、「ニュースキャスター音声の適用」を参照してください。

Amazon Polly の音声エンジンごとに固有の機能があります。Amazon Polly が提供する音声エンジンの機能と利用可能なリージョンについて説明します。

- 生成音声
- ロングフォーム音声
- ニューラル音声
- 標準音声

ブランド音声

前の表に示した利用可能な音声に加えて、Amazon Polly を使用してブランドペルソナのカスタム音声を構築できます。ブランド音声を使用すると、ユニークで独占的な音声を顧客に提供できます。Amazon Polly のブランド音声の詳細については、「ブランド音声」を参照してください。

バイリンガル音声

Amazon Polly には、バイリンガル音声を生成する方法が 2 つあります。

- アクセント付きバイリンガル音声
- 完全なバイリンガル音声

アクセント付きバイリンガル音声

アクセント付きバイリンガル音声は、任意の Amazon Polly 音声を使用して作成できますが、SSML タグを使用する場合にのみ作成できます。

通常、入力テキストのすべての単語は、使用している音声のデフォルト言語で話されます。

例えば、Joanna (米国英語の話者) の音声を使用している場合、Amazon Polly は以下をフランス語のアクセントを使用せずに Joanna の音声で発声します。

```
<speak>
     Why didn't she just say, 'Je ne parle pas français?'
</speak>
```

この場合、Je ne parle pas français という単語は、英語のように発声されます。

ただし、<lang> タグを使用して Joanna の音声を使用すると、Amazon Polly は文章をアメリカのアクセントがあるフランス語として発声します。

```
<speak>
     Why didn't she just say, <lang xml:lang="fr-FR">'Je ne parle pas français?'</
lang>.
</speak>
```

Joanna はネイティブのフランス語音声ではないため、発音は、ネイティブである米国英語に基づきます。たとえば、français という単語の完ぺきなフランス語の発音では口蓋垂ふるえ音の /R/ ですが、Joanna の米国英語の発音では、この音素に対応する /r/ が使用されます。

イタリア語を話す Giorgio の音声を使用する場合、次のテキストでは、Amazon Polly は Giorgio の音声でイタリア語発音を使用して文を発声します。

```
<speak>
     Mi piace Bruce Springsteen.
</speak>
```

完全なバイリンガル音声

Aditi または Kajal (インド英語とヒンディー語) のような完全なバイリンガルの音声は、2 つの言語を流暢に話すことができます。これにより、同じ音声を使用して、1 つのテキスト内で両方の言語の単語や語句を使用することができます。

現在、利用できる完全なバイリンガル音声は、Aditi、Kajal、Hala、Zayd だけです。

バイリンガル音声 (例: Aditi) の使用

Aditi は、インド英語 (en-IN) とヒンディー語 (hi-IN) の両方を流暢に話します。英語とヒンディー語の音声を合成することができ、同じ文の途中でも音声を 2 つの言語間で切り替えられます。

ヒンディー語は、2 つの異なる形式で使用できます。

- デバナガリ: 「उसेन कहाँ, खेल तोह अब शुर होगा」
- ロマナガリ (ラテンアルファベットを使用): 「Usne kahan, khel toh ab shuru hoga」

さらに、英語とヒンディー語のどちらか、または両方の形式を 1 つの文の中で混在させることもできます。

- デバナガリ + 英語: 「This is the song कभी कभी अदति」
- ロマナガリ + 英語: 「This is the song from the movie Jaane Tu Ya Jaane Na.」
- デバナガリ + ロマナガリ + 英語: 「This is the song कभी कभी अदति from the movie Jaane Tu Ya Jaane Na.」

Aditi はバイリンガル音声であるため、Amazon Polly は言語と文字を区別することができ、テキストはこれらのすべてのケースで正しく読み上げられます。

Amazon Polly は、英語 (アラビア語数字) とヒンディー語 (デバナガリ数字) の両方で、数字、日付、時刻、通貨の拡張もサポートしています。デフォルトでは、アラビア数字はインド英語で読み上げられます。Amazon Polly がヒンディー語で読み上げるようにするには、`hi-IN` 言語コードパラメータを使用する必要があります。

ニュースキャスター音声の適用

人は、状況に応じて異なる話し方を使用します。たとえば、くだけた会話は、テレビやラジオのニュース放送の話し方とは大きく異なります。標準音声では、その設計上、異なる話し方を作成することはできません。しかし、ニューラル音声では可能です。特定の話し方に合わせてトレーニングし、その話し方に固有の特定部分にバリエーションを設け、重点を置きます。

Amazon Polly では、デフォルトのニューラル音声に加えて、ニュースキャスターの話し方が用意されています。これは、ニューラルシステムを使用して、テレビやラジオのニュースキャスターの話

し方を生成します。ニュースキャスタースタイルは、米国英語 (en-US) の Matthew と Joanna の音声、スペイン語 (米国) (es-US) の Lupe の音声、およびイギリス英語 (en-GB) の Amy の音声で利用できます。

ニュースキャスターの話し方を使用するには、まずニューラルエンジンを選択してから、入力テキストで以下の手順に説明している構文を使用します。

> **Note**
>
> - ニューラルの話し方を使用するには、ニューラル音声に対応している AWS リージョンのいずれかを使用する必要があります。このオプションは一部のリージョンでは利用できません。詳細については、「機能とリージョンの互換性」を参照してください。

Console

ニュースキャスタースタイルを適用するには

1. Amazon Polly コンソール (https://console.aws.amazon.com/polly/) を開きます。
2. ニューラル音声がサポートされている AWS リージョンを使用していることを確認します。
3. [Text-to-Speech (テキスト読み上げ機能)] ページの [エンジン] で、[ニューラル] を選択します。
4. 使用する言語と音声を選択します。ニュースキャスターの音声は、米国英語 (en-US) の Matthew と Joanna、スペイン語 (米国) (es-US) の Lupe、およびイギリス英語 (en-GB) の Amy でのみ利用できます。
5. [SSML] を有効にします。
6. ニュースキャスターの話し方の SSML 構文を使用して、テキスト読み上げリクエストに入力テキストを追加します。

```
<amazon:domain name="news">text</amazon:domain>
```

たとえば、newscaster タグを以下のように使用できます。

```
<speak>
<amazon:domain name="news">
From the Tuesday, April 16th, 1912 edition of The Guardian newspaper:
```

```
The maiden voyage of the White Star liner Titanic, the largest ship ever
 launched
ended in disaster.

The Titanic started her trip from Southampton for New York on Wednesday. Late
 on
Sunday night she struck an iceberg off the Grand Banks of Newfoundland. By
wireless telegraphy she sent out signals of distress, and several liners were
near enough to catch and respond to the call.
</amazon:domain>
</speak>
```

7. [Listen] (聴く) を選択します。

AWS CLI

ニュースキャスタースタイルを適用するには

1. API リクエストで、エンジンパラメータに `neural` 値を含めます。

```
  --engine neural
```

2. ニュースキャスターの話し方の SSML 構文を使用して、API リクエストに入力テキストを追加します。

```
<amazon:domain name="news">text</amazon:domain>
```

たとえば、newscaster タグを以下のように使用できます。

```
<speak>
<amazon:domain name="news">
From the Tuesday, April 16th, 1912 edition of The Guardian newspaper:

The maiden voyage of the White Star liner Titanic, the largest ship ever
 launched
ended in disaster.

The Titanic started her trip from Southampton for New York on Wednesday. Late
 on
Sunday night she struck an iceberg off the Grand Banks of Newfoundland. By
wireless telegraphy she sent out signals of distress, and several liners were
near enough to catch and respond to the call.
```

```
</amazon:domain>
</speak>
```

SSML の詳細については、「サポートされている SSML タグ」を参照してください。

音声を再生する

Amazon Polly をセットアップしたら、コンソールでカスタムテキストを使用して音声をテストできます。

コンソールで Amazon Polly の音声を聴くには

1. にサインイン AWS Management Console し、https://console.aws.amazon.com/polly/ で Amazon Polly コンソールを開きます。
2. [Text-to-Speech (テキスト読み上げ機能)] タブを選択します。
3. [エンジン] で、[生成]、[ロングフォーム]、[ニューラル]、または [標準] を選択します。
4. 言語とリージョンを選択します。次に、音声を選択します。
5. 再生する音声のテキストを入力するか、デフォルトのフレーズを使用して、[Listen] (聴く) を選択します。

音声速度のタイミング

音声ごとに自然な差異があるため、利用可能な各音声はわずかに異なる速度で話します。例えば、米国英語の音声で Ivy と Joanna は、Matthew よりわずかに速く、Joey よりかなり速く話しています。音声間のバリエーションは大きいため、Amazon Polly の音声には標準速度 (1 分あたりの単語数) がありません。ただし、スピーチマークを使用して、選択したテキストを音声で読み上げるのにかかる時間を確認できます。

音声テキストを読み上げる時間を確認するには

1. を開きます AWS CLI。
2. 必要に応じて入力しながら、次のコードを実行します。

```
aws polly synthesize-speech \
     --language-code optional language code if needed
     --output-format json \
```

```
            --voice-id [name of desired voice] \
            --text '[desired text]' \
            --speech-mark-types='["viseme"]' \
            LengthOfText.txt
```

3. `LengthOfText.txt` を開きます。

テキストが「Mary had a little lamb,」の場合、Amazon Polly から返される結果の最後の数行は次のようになります。

```
     {"time":882,"type":"viseme","value":"t"}
     {"time":964,"type":"viseme","value":"a"}
     {"time":1082,"type":"viseme","value":"p"}
```

最後のビゼーム (基本的に「lamb」の最後の文字の音) は、読み上げ開始から 1,082 ミリ秒後に始まります。これは音声の長さと厳密には異なりますが、近いために、音声の比較の基礎として使用できます。

音声速度の変更

一部のアプリケーションでは、読み上げ速度の調整が必要な場合があります。音声速度の調整が必要な場合に備えて、Amazon Polly では SSML タグを使用して速度を変更する機能を用意しています。例えば、組織が移民の聴衆に本を読み上げるアプリケーションを作成する場合、音声速度を変えたいときがあります。聴衆は英語を話すかもしれませんが、流暢でない可能性があります。Amazon Polly では、SSML の <prosody> タグを使用して音声速度を遅くすることができます。

パーセンテージを使用できます。

```
<speak>
     In some cases, it might help your audience to <prosody rate="85%">slow
     the speaking rate slightly to aid in comprehension.</prosody>
</speak>
```

またはプリセット速度を使用できます。

```
<speak>
     In some cases, it might help your audience to <prosody rate="slow">slow
     the speaking rate slightly to aid in comprehension.</prosody>
</speak>
```

Amazon Polly で SSML を使用する場合、2 種類の速度から選択することができます。

- プリセット速度: `x-slow`、`slow`、`medium`、`fast`、`x-fast`。上記の場合、各オプションの速度は、目的の音声に応じて、概算値を示します。`medium` オプションでは、通常の音声速度に設定されます。
- n% の音声速度: 20% から 200% の間で、任意の音声速度 (%) を使用できます。このような場合は、正確に速度を選択できます。ただし、実際の音声速度は、選択した音声によって異なります。100% は、通常の音声速度とみなされます。

> **Note**
>
> 選択した音声をさまざまな速度でテストします。各オプションの速度は概算値であり、選択した音声によって異なります。

`prosody` タグの使用の詳細については、「音量、話す速度、ピッチを制御する」を参照してください。

Amazon Polly の言語

次の言語は Amazon Polly でサポートされており、音声の合成に対応しています。言語ごとに一意の言語コードがあります。これらの言語コードは、W3C 言語識別タグ (言語名は *ISO 639-3*、国コードは *ISO 3166*) です。

Amazon Polly が提供する音素とビゼームの詳細については、次の表から言語を選択してください。

[言語]	言語コード	
アラビア語	arb	
アラビア語 (湾岸)	ar-AE	
カタロニア語	ca-ES	
中国語 (広東語)	yue-CN	
標準中国語	cmn-CN	
チェコ語	cs-CZ	

[言語]	言語コード	
デンマーク語	da-DK	
オランダ語 (ベルギー)	nl-BE	
オランダ語	nl-NL	
英語 (オーストラリア)	en-AU	
英語 (英国)	en-GB	
英語 (インド)	en-IN	
英語 (ニュージーランド)	en-NZ	

[言語]	言語コード	
英語(シンガポール語)	en-SG	
英語(南アフリカ)	en-ZA	
英語(米国)	en-US	
英語(ウェールズ)	en-GB-WLS	
フィンランド語	fi-FI	
フランス語	fr-FR	
フランス語(ベルギー)	fr-BE	

[言語]	言語コード	
フランス語 (カナダ)	fr-CA	
ヒンディー語	hi-IN	
ドイツ語	de-DE	
ドイツ語 (オーストリア)	de-AT	
ドイツ語 (スイス標準)	de-CH	
アイスランド語	is-IS	
イタリア語	it-IT	

[言語]	言語コード
日本語	ja-JP
韓国語	ko-KR
ノルウェー語	nb-NO
ポーランド語	pl-PL
ポルトガル語(ブラジル)	pt-BR
ポルトガル語(欧州)	pt-PT
ルーマニア語	ro-RO
ロシア語	ru-RU

[言語]	言語コード	
スペイン語(スペイン)	es-ES	
スペイン語(メキシコ)	es-MX	
スペイン語(米国)	es-US	
スウェーデン語	sv-SE	
トルコ語	tr-TR	
ウェールズ語	cy-GB	

アラビア語 (ar)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされるアラビア語の音声 (Zeina) の対応するビゼームについて説明しています。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				
ʔ	?	声門破裂音	أنا	
ʕ	?\	有声咽頭摩擦音	عُمَر	k
b	b	有声両唇破裂音	بَلَد	p
d	d	有声歯茎破裂音	داري	t
dˤ	d_?\	emphatic 有声歯茎破裂音	ضَوء	t
ʤ	dZ	有声後部歯茎破擦音	جَميل	S
ð	D	有声歯摩擦音	ذلِكَ	T
ðˤ	D_?\	emphatic 有声歯摩擦音	ظَلام	T
f	f	無声唇歯摩擦音	فَصل	f
g	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	إنترنت	k
ɣ	G	有声軟口蓋摩擦音	غَرب	k
h	h	無声声門摩擦音	هذا	k

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
j	j	硬口蓋接近音	يَمشي	インスタンス
k	k	無声軟口蓋破裂音	كَلب	k
l	l	歯茎側面接近音	قال	t
lˠ	l_G	有声歯茎側面接近音	عبدالله	t
m	m	両唇鼻音	ماذا	p
n	n	歯茎鼻音	نور	t
p	p	無声両唇破裂音	بَحس	p
q	q	無声口蓋垂破裂音	قَريب	k
r	r	歯茎ふるえ音	مَرل	r
s	s	無声歯茎摩擦音	سُوال	s
sˤ	s_?\	有声無声歯茎摩擦音	صحِب	s
ʃ	S	無声後部歯茎摩擦音	شُكر	S
t	t	無声歯茎破裂音	تَمر	t
tˤ	t_?\	有声無声歯茎破裂音	طِب	t
θ	T	無声歯摩擦音	ثَلاث	T
v	v	有声唇歯摩擦音	فيتامين	f
w	w	有声両唇軟口蓋接近音	وَلَد	u

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
x	x	無声軟口蓋摩擦音	خَوْف	k
ħ	X\	無声咽頭摩擦音	حَوْلَ	k
z	z	有声歯茎摩擦音	زُهور	s
母音				
a	a	非円唇前舌広母音	بَرد	a
aː	a:	非円唇前舌広長母音	دار	a
ɑˤ	A_?\	非円唇後舌広有声母音	طَبل	a
ɑˤː	A_?\:	非円唇後舌広有声母音	ظالِم	a
u	u	円唇後舌狭母音	شُرب	u
uː	u:	円唇後舌狭長母音	سور	u
uˤ	u_?\	円唇後舌狭有声母音	بُدّ	u
uˤː	u_?\:	円唇後舌狭有声母音	طول	u
インスタンス	i	非円唇前舌狭母音	بِنت	インスタンス
iː	インスタンス:	非円唇前舌狭長母音	حَزين	インスタンス
iˤ	i_?\	非円唇前舌狭有声母音	ضِدّ	i

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
iˤː	i_?\:	非円唇前舌狭有声長母音	يضام	i
e	e	非円唇前舌半狭母音	تكرام	e
eː	e:	非円唇前舌半狭長母音	ليدوم	e
ɔ	O	円唇後舌半広母音	يجولونكت	O
ɔː	O:	円唇後舌半広長母音	نويزفيلت	O

アラビア語 (湾岸) (ar-AE)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされるアラビア語の音声 (Hala) の対応するビゼームについて説明しています。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	発音	ビゼーム
子音					
b	b	有声両唇破裂音	بلد	/ " b a . l a d /	b
d	d	有声歯茎破裂音	درد	/ " r a d d /	d
dˤ	d_?\	有声咽頭歯茎破裂音	ضوء	/ " d_?\ a w ? /	D
f	f	無声唇歯摩擦音	فرن	/ " f l . r l n /	f

IPA	X-SAMPA	説明	例	発音	ビゼーム
Amazon EC2 のセキュリティグループ	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	قال	/ " g a: l /	k
j	j	有声硬口蓋接近音	يشمي	/ " j I m . S i: /	i
k	k	無声軟口蓋破裂音	كامل	/ " k a: . m i l /	k
l	l	有声歯茎側面接近音	ليل	/ " l e: l /	t
lˤ	l_G	有声咽頭歯茎側面接近音	عبدالله	/ ?\ a b . " d A_?\ l_G . l_G A_?\ /	t
m	m	両唇鼻腔閉鎖音	مئة	/ " m I j . j a /	p
n	n	歯茎鼻腔閉鎖音	ヌール	/ " n u: r /	t
p	p	無声両唇破裂音	أوبرا	/ " ? O . p e . r a: /	p
q	q	無声口蓋垂破裂音	قصر	/ " q A_?\ s_?\ r /	k
r	r	歯茎ふるえ音	رمل	/ " r a . m I l /	r

IPA	X-SAMPA	説明	例	発音	ビゼーム
s	s	無声歯茎摩擦音	مسمس	/ " s I m . s I m /	s
sˤ	s_?\	無声咽頭歯茎摩擦音	صاحب	/ " s_?\ A_?: . X \ I b /	s
t	t	無声歯茎破裂音	تمر	/ "t a . m a r /	t
tˤ	t_?\	無声咽頭歯茎摩擦音	طالب	/ " t_?\ A_?: . I I b /	t
v	v	有声唇歯摩擦音	فيتامين	/ v i: . t A . " m i: n /	f
w	w	有声両唇軟口蓋接近音	وايد	/ " w a: . j I d /	u
x	x	無声軟口蓋摩擦音	خروف	/ x a . " r u: f /	k
z	z	無声軟口蓋摩擦音	زهور	/ " z h u: r /	s
ð	D	有声歯間摩擦音	ذلك	/ " D a: . I I k /	D
ðˤ	D_?\	有声咽頭歯間摩擦音	ظام	/ D_?\ A_?\ . " I a: m /	D
ħ	X\	無声咽頭摩擦音	الجين	/ ? a I . " X\ i: n /	k
ŋ	N	軟口蓋腔閉鎖音	هونغ كونغ	/ h O N . " k O N g /	k
ɣ	G	有声軟口蓋摩擦音	غيرة	/ G I . " r i: . b a /	k

IPA	X-SAMPA	説明	例	発音	ビゼーム
ʃ	S	無声後部歯茎摩擦音	شمس	/ " S a m s /	S
ʒ	Z	有声後部歯茎摩擦音	جيكاتي	/ Z a . " k e: t /	S
ʔ	?	声門破裂音	مؤسسة	/ m u . " ? a s . s a . s a /	
ʕ	?\	有声咽頭摩擦音	عام	/ " ?\ a: m m /	k
dʒ	dZ	有声後部歯茎破擦音	جامعة	/ " dZ a: m . ?\ a /	S
θ	T	有声歯間摩擦音	ثلاثة	/ T a . " l a: . T a /	T
ɦ	h	有声声門摩擦音	هلال	/ " h l a: l /	k
母音					
æ	a	非円唇前舌半広短母音	سفر	/ " s a . f a r /	a
ɑˤ	A_?\	非円唇咽頭後舌広短母音	صلب	/ " s_?\ A_?\ l b /	a
æː	a:	非円唇前舌半広長母音	باب	/ " b a: b /	a
ɑˤː	A_?\:	非円唇咽頭後舌広長母音	نضاج	/ " n A_?: . D_? \ i_?\ dZ /	a
a	A	非円唇中舌広短母音	wifi	/ " w A j . f A j /	a

IPA	X-SAMPA	説明	例	発音	ビゼーム
i	i	非円唇前舌狭緊張短母音 (MSA)	إسحاق	/ ? i s . " X\ A_? \: q /	i
ɪ	I	非円唇前舌狭弛緩母音	بنت	/ " b I n t /	i
iˤ	i_?\	非円唇咽頭前舌狭短母音	طفل	/ " t_?\ i_?\ f I l /	インスタンス
iː	i:	非円唇前舌狭長母音	سبيل	/ s a . " b i: l /	i
iˤː	i_?:	非円唇咽頭前舌狭長母音	طبيب	/ r A_?\ . " t_?\ i_?: b /	i
u	u	円唇後舌狭緊張短母音 (MSA)	مختار	/ " m u x . t a . r i ?\ /	u
ʊ	U	円唇後舌狭弛緩短母音	موسم	/ r U . " s u: m /	u
uˤ	u_?\	円唇咽頭後舌狭短母音	عصفور	/ ?\ u_?\ s_?\ . " f u: r /	u
uː	u:	円唇後舌狭長母音	توت	/ " t u: t /	u
uˤː	u_?\:	円唇咽頭後舌狭長母音	صور	/ " s_?\ u_?\: r /	u
e	e	非円唇前舌中央短母音	إنْتَرْنِت	/ " s e n t /	e
eː	e:	非円唇前舌中央長母音	إيش	/ " ? e: S /	e

IPA	X-SAMPA	説明	例	発音	ビゼーム
ɔ	O	円唇後舌半広短母音	دولار	/ d O . " l A r /	O
ɔː	O:	円唇後舌半広長母音	لون	/ " l O: n /	O

カタロニア語 (ca-ES)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされるカタロニア語の音声 (Arlet) の対応するビゼームについて説明しています。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				
p	p	無声両唇破裂音	ploure	p
t	t	無声歯茎破裂音	Tarragona	t
k	k	無声軟口蓋破裂音	com	k
b	b	有声両唇破裂音	bata	p
d	d	有声歯茎破裂音	endoll	t
g	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	gros	k
m	m	有声両唇鼻音	manera	p
n	n	有声歯茎鼻音	donar	t
ɲ	J	有声硬口蓋鼻音	any	J

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ŋ	N	有声軟口蓋鼻音	pingüí	k
ɫ	5	有声軟口蓋歯茎側面接近音 (dark l)	albercoc	l
ʎ	L	有声硬口蓋側面接近音	llop	J
r	r	有声歯茎ふるえ音	parra	r
ɾ	4	有声歯茎弾音	para	t
f	f	無声唇歯摩擦音	èmfasi	f
s	s	無声歯茎摩擦音	sac	s
z	z	有声歯茎摩擦音	calzes	s
ʃ	S	無声後部歯茎摩擦音	guix	S
ʒ	Z	有声後部歯茎摩擦音	col·legi	S
͡tʃ	tS	無声後部歯茎破擦音	cotxe	S
͡dʒ	dZ	有声後部歯茎破擦音	platja	S
β	B	有声両唇接近音	obert	B
ð	D	有声歯接近音	bedoll	T
j	j	有声硬口蓋接近音	noia	i
ɣ	G	有声軟口蓋接近音	pega	k
v	v	有声唇歯摩擦音	afgà	f

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
w	w	有声両唇軟口蓋接近音	aigua	u
x	x	無声軟口蓋摩擦音	Jiménez	k
ʝ	j\	有声硬口蓋摩擦音	yeso	J
l	l	有声歯茎側面接近音	alondra	t
θ	T	無声歯摩擦音	González	T
母音				
a	a	後舌広母音	casa	a
e	e	非円唇前舌半狭母音	llenya	e
ɛ	E	非円唇前舌半広母音	xec	E
i	i	非円唇前舌閉母音	visca	i
o	o	円唇後舌半狭母音	gos	o
ɔ	O	円唇後舌半広母音	joc	O
u	u	円唇後舌閉母音	un	u
ə	@	中段中舌	casa	@
その他の記号				
ˈ	"	第一アクセント	Alabama	
ˌ	%	第二アクセント	Alabama	
.	.	音節境界	A.la.ba.ma	

中国語 (広東語) (yue-CN)

以下の表は、Amazon Polly でサポートされている広東語の粤拼および国際音声記号 (IPA) の音素を示しています。粤拼は広東語のローマ字表記法で、学界や広東語話者の間ではよく使われています。IPA と X-SAMPA はあまり使用されませんが、英語のサポートのために利用できます。表の IPA と X-SAMPA 記号は参照用のみであり、中国語の書き起こしには使用しないでください。粤拼の例と対応するビゼームも示されています。

粤拼の音声発音を Amazon Polly で使用するには、`phoneme alphabet="x-amazon-jyutping"` タグを使用します。

以下の例は、標準別になっています。

粤拼:

```
<speak>
     ## <phoneme alphabet="x-amazon-jyutping" ph="sing2">#</phoneme>#
     ## <phoneme alphabet="x-amazon-jyutping" ph="seng2">#</phoneme>#
</speak>
```

IPA

```
<speak>
     ## <phoneme alphabet="ipa" ph="p##k##n">pecan</phoneme>#
     ## <phoneme alphabet="ipa" ph="#pi.kæn">pecan</phoneme>#
</speak>
```

X-SAMPA

```
<speak>
     ## <phoneme alphabet='x-sampa' ph='pI"kA:n'>pecan</phoneme>#
     ## <phoneme alphabet='x-sampa' ph='"pi.k{n'>pecan</phoneme>#
</speak>
```

> **Note**
>
> Amazon Polly では、UTF-8 コードで入力された広東語のみ、使用することができます。

音素/ビゼームテーブル

粤拼	IPA	X-SAMPA	説明	粤拼の例	ビゼーム
子音					
b	p	p	無声両唇破裂音	巴, baa1	p
c	ts^h	ts_h	有気無声歯茎破擦音	叉, caa1	s
d	t	t	無声歯茎破裂音	打, daa2	t
f	f	f	無声唇歯摩擦音	花, faa1	f
g	k	k	無声軟口蓋破裂音	家, gaa1	k
gw	k^w	k_w	唇音化無声軟口蓋破裂音	瓜, gwaa1	u
h	h	h	無声声門摩擦音	哈, haa1	k
k	k^h	k_h	有気無声軟口蓋破裂音	卡, kaa1	k
kw	k^{wh}	k_wh	唇音化有気無声軟口蓋破裂音	誇, kwaa1	u
l	l	l	歯茎側面接近音	啦, laa1	t
m	m	m	両唇鼻音	媽, maa1	p
m	m	m=	音節両唇鼻音	唔, m4	p
ng	ŋ	N	軟口蓋鼻音	牙, ngaa4	k
ng	ŋ	N=	音節軟口蓋鼻音	吳, ng4	k
n	n	n	歯茎鼻音	拿, naa4	t
p	p^h	p_h	有気無声両唇破裂音	趴, paa1	p
s	s	s	無声歯茎摩擦音	沙, saa1	s

粤拼	IPA	X-SAMPA	説明	粤拼の例	ビゼーム
t	tʰ	t_h	有気無声歯茎破裂音	他, taa1	t
w	w	w	有声両唇軟口蓋接近音	娃, waa1	u
y	j	j	硬口蓋接近音	也, jaa5	i
z	ts	ts	無声歯茎破擦音	渣, zaa1	s
母音					
a	ɐ	6	中舌狭めの広母音	吉, gat1	a
aa	ɑ	A	非円唇後舌広母音	家, gaa1	a
aai	ɑi	Ai	二重母音	街, gaai1	a
aau	ɑu	Au	二重母音	交, gaau1	a
ai	ɐi	6i	二重母音	雞, gai1	a
au	ɐu	6u	二重母音	溝, kau1	a
e	ɛ	E	非円唇前舌半広母音	爹, de1	E
ei	ei	ei	二重母音	基, gei1	e
eo	ɵ	8	円唇中舌半狭母音	春, ceon1	o
eoi	ɵy	8y	二重母音	居, geoi1	o
eu	ɛu	Eu	二重母音	掉 in 掉垃圾, deu6	E
i	i	i	非円唇前舌狭母音	斯, si1	i
i	I	I	非円唇前舌め広めの狭母音	激, gik1	i
iu	iu	iu	二重母音	驕, giu1	i

粤拼	IPA	X-SAMPA	説明	粤拼の例	ビゼーム
o	ɔ	O	円唇後舌半広母音	哥, go1	O
oe	œ	9	円唇前舌半広母音	鋸, goe3	O
oi	ɔi	Oi	二重母音	該, goi1	O
ou	ou	ou	二重母音	高, gou1	o
u	u	u	円唇後舌狭母音	姑, gu1	u
u	ʊ	U	円唇後舌め広めの狭母音	谷, guk5	u
ui	ui	ui	二重母音	効, gui6	u
yu	y	y	円唇前舌狭母音	於, jyu1	u
トーン記号および追加記号					
1			高平調	詩, si1	
2			中上昇調	史, si2	
3			中平坦調	試, si3	
4			超低平坦超	時, si4	
5			低上昇調	市, si5	
6			低平坦超	是, si6	
-	.	.	音節境界	語音 jyu5-jam1	

標準中国語 (cmn-CN)

以下の表は、Amazon Polly でサポートされている標準中国語の拼音および国際音声記号 (IPA) の音素を示しています。拼音は、標準中国語のローマ字化の国際標準です。IPA と X-SAMPA はあまり使

用されませんが、英語のサポートのために利用できます。表の IPA と X-SAMPA 記号は参照用のみであり、中国語の書き起こしには使用しないでください。拼音の例と対応するビゼームも示されています。

拼音の音声発音を Amazon Polly で使用するには、`phoneme alphabet="x-amazon-phonetic standard used"` タグを使用します。

以下の例は、標準別になっています。

拼音:

```
<speak>
     ## <phoneme alphabet="x-amazon-pinyin" ph="bo2">#</phoneme>#
     ## <phoneme alphabet="x-amazon-pinyin" ph="bao2">#</phoneme>#
</speak>
```

IPA

```
<speak>
     ## <phoneme alphabet="ipa" ph="p##k##n">pecan</phoneme>#
     ## <phoneme alphabet="ipa" ph="#pi.kæn">pecan</phoneme>#
</speak>
```

X-SAMPA

```
<speak>
     ## <phoneme alphabet='x-sampa' ph='pI"kA:n'>pecan</phoneme>#
     ## <phoneme alphabet='x-sampa' ph='"pi.k{n'>pecan</phoneme>#
</speak>
```

> **Note**
>
> Amazon Polly では、UTF-8 コードで入力された標準中国語のみ、使用することができます。現在、Amazon Polly では GB 18030 規格はサポートされていません。

音素/ビゼームテーブル

拼音	IPA	X-SAMPA	説明	拼音の例	ビゼーム
子音					
f	f	f	無声唇歯摩擦音	发、fa1	f
h	h	h	無声声門摩擦音	和、he2	k
Amazon EC2 のセキュリティグループ	k	k	無声軟口蓋破裂音	古、gu3	k
k	k^h	k_h	有気無声軟口蓋破裂音	苦、ku3	k
l	l	l	歯茎側面接近音	拉、la1	t
m	m	m	両唇鼻音	骂、ma4	p
n	n	n	歯茎鼻音	那、na4	t
ng	ŋ	N	軟口蓋鼻音	正、zheng4	k
b	p	p	無声両唇破裂音	爸、ba4	p
p	p^h	p_h	有気無声両唇破裂音	怕、pa4	p
s	s	s	無声歯茎摩擦音	四、si4	s
x	ɕ	s\	無声歯茎硬口蓋摩擦音	西、xi1	J
sh	ʂ	s`	無声そり舌摩擦音	是、shi4	S
d	t	t	無声歯茎破裂音	打、da3	t
t	t^h	t_h	有気無声歯茎破裂音	他、ta1	t

拼音	IPA	X-SAMPA	説明	拼音の例	ビゼーム
zh	ʈʂ	t`s`	無声そり舌破擦音	之、zhi1	S
ch	ʈʂʰ	t`s`_h	無声有気反舌破裂音	吃、chi1	S
s	ʦ	ts	無声歯茎破擦音	字、zi4	s
j	ʨ	ts\	無声歯茎硬口蓋破擦音	鸡、ji1	J
q	ʨʰ	ts_h	有気無声歯茎硬口蓋破擦音	七、qi1	J
c	ʦʰ	ts_h	有気無声歯茎破擦音	次、ci4	s
w	w	w	有声両唇軟口蓋接近音	我、wo3	u
r	ʐ	z`	有声そり舌摩擦音	日、ri4	S
着色された「er」および「r」音節					
er	ɚ	@`	中段 R 音声母音	二、er4	@
-r			r で着色された音節	馅儿、xianr4	@
母音					
e	ɤ	7	非円唇後舌半狭母音	恶、e4	e
e	ə	@	中段中舌	恩、en1	@
a	a	a	非円唇前舌広母音	安、an1	a
ai	aɪ	aI	二重母音	爱、ai4	a
ao	aʊ	aU	二重母音	奥、ao4	a
ei	eɪ	e	二重母音	诶、ei4	e
e	ɛ	E	非円唇前舌半広母音	姐、jie3	E

拼音	IPA	X-SAMPA	説明	拼音の例	ビゼーム
i	i	i	非円唇前舌狭母音	鸡、ji1	i
ou	oʊ	oU	二重母音	欧、ou1	o
o	ɔ	O	円唇後舌半広母音	哦、o4	o
u	u	u	円唇後舌狭母音	主、zhu3	u
yu	y	y	円唇前舌狭母音	于、yu2	u
トーン記号および追加記号					
1			高平調	淤、yu1	
2			上昇調	鱼、yu2	
3			低 (下降上昇) 調	语、yu3	
4			下降調	育、yu4	
0			中立調	的、de0	
-	.	.	音節境界	语音 yu3-yin1	

チェコ語 (cs-CZ)

次の表は、Amazon Polly でサポートされているチェコ語の音声の国際音声記号 (IPA) の音素、拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号、および対応するビゼームの詳細な一覧です。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				
p	p	無声両唇破裂音	pes	p

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
t	t	無声歯茎破裂音	tok	t
c	c	無声硬口蓋破裂音	t’uk	J
k	k	無声軟口蓋破裂音	kos	k
b	b	有声両唇破裂音	bez	p
d	d	有声歯茎破裂音	dok	t
ɟ	J\	有声硬口蓋破裂音	d’as	J
g	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	gum	k
f	f	無声唇歯摩擦音	film	f
v	v	有声唇歯摩擦音	ves	f
s	s	無声歯茎摩擦音	sen	s
z	z	有声歯茎摩擦音	zel	s
ʃ	S	無声後部歯茎摩擦音	šel	S
ʒ	Z	有声後部歯茎摩擦音	žen	S
x	x	無声軟口蓋摩擦音	chat	k
ɦ	h	有声声門摩擦音	hus	k
ʦ	ts	無声歯茎破擦音	co	s
ʧ	tS	無声後部歯茎破擦音	čin	S

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
dz	dz	有声歯茎破擦音	špicberský	s
dʒ	dZ	無声歯茎破擦音	džin	S
m	m	両唇鼻音	mor	p
n	n	歯茎鼻音	nos	t
ɲ	J	硬口蓋鼻音	ňader	J
ŋ	N	軟口蓋鼻音	banka	k
r	r	有声歯茎ふるえ音	rys	r
r̪	r_r	有声の上寄り歯茎摩擦ふるえ音	řez	r
r̥̪	r_0_r	無声の上寄り歯茎摩擦ふるえ音	keř	r
l	l	歯茎側面接近音	les	t
j	j	硬口蓋接近音	jen	i
w	w	有声両唇軟口蓋接近音	Watson	u
r̩	r_=	音節有声歯茎ふるえ音	krk	r
l̩	l_=	音節歯茎側面接近音	vlna	t
母音				
a	a	非円唇前舌広母音	lan	a
aː	a:	非円唇前舌広長母音	lán	a

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ɛ	E	非円唇前舌半広母音	let	E
ɛː	E:	非円唇前舌半広長母音	lét	E
ɪ	I	非円唇前舌め広めの狭母音	bit	インスタンス
iː	インスタンス:	非円唇前舌狭長母音	bít	i
o	o	円唇後舌半狭母音	hol	o
oː	オ:	円唇後舌半狭長母音	gól	o
u	u	円唇後舌狭母音	pul	u
uː	u:	円唇後舌狭長母音	půl	u
͡au	au	二重母音	auto	a
͡ɛu	Eu	二重母音	euro	E
͡ou	ou	二重母音	mouk	o
その他の記号				
ˈ	“	第一アクセント		
.	.	音節境界		

デンマーク語 (da-DK)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされるデンマーク語音声の対応するビゼームについて説明しています。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				
b	b	有声両唇破裂音	bat	p
d	d	有声歯茎破裂音	da	t
ð	D	有声歯摩擦音	mad、thriller	T
f	f	無声唇歯摩擦音	fat	f
Amazon EC2 のセキュリティグループ	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	gat	k
h	h	無声声門摩擦音	hat	k
j	j	硬口蓋接近音	jo	i
k	k	無声軟口蓋破裂音	kat	k
l	l	歯茎側面接近音	ladt	t
m	m	両唇鼻音	mat	p
n	n	歯茎鼻音	nay	t
ŋ	N	軟口蓋鼻音	lang	k
p	p	無声両唇破裂音	pande	p
r	r	歯茎ふるえ音	thriller、story	r
ʁ	R	有声口蓋垂摩擦音	rat	k
s	s	無声歯茎摩擦音	sat	s

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
t	t	無声歯茎破裂音	tal	t
v	v	有声唇歯摩擦音	vat	f
w	w	有声両唇軟口蓋接近音	hav、weekend	u
母音				
ø	2	円唇前舌半狭母音	øst	o
øː	2:	円唇前舌半狭長母音	øse	o
ɐ	6	中舌狭めの広母音	mor	a
œ	9	円唇前舌半広母音	skøn、grønt	O
œː	9:	円唇前舌半広長母音	høne、gøre	O
ə	@	中段中舌	ane	@
æː	{:	非円唇前舌狭めの広長母音	male	a
a	a	非円唇前舌広母音	man	a
æ	{	非円唇前舌狭めの広母音	adresse	a
ɑ	A	非円唇後舌広母音	lak、tak	a
ɑː	A:	非円唇後舌広長母音	rase	a
e	e	非円唇前舌半狭母音	midt	e

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
e:	e:	非円唇前舌半狭長母音	mele	e
ɛ	E	非円唇前舌半広母音	mæt	E
ɛ:	E:	非円唇前舌半広長母音	mæle	E
i	i	非円唇前舌狭母音	mit	i
インスタンス:	インスタンス:	非円唇前舌狭長母音	mile	i
o	o	円唇後舌半狭母音	foto	o
オ:	オ:	円唇後舌半狭長母音	mole	o
ɔ	O	円唇後舌半広母音	mund	O
ɔ:	O:	円唇後舌半広長母音	måle	O
ɒ:	Q:	円唇後舌広長母音	morse	O
u	u	円唇後舌狭母音	lusk	u
u:	u:	円唇後舌狭長母音	mule	u
ʌ	V	非円唇後舌半広母音	kører	E
y	y	円唇前舌狭母音	yt	u
y:	y:	円唇前舌狭長母音	hyle	u
その他の記号				

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ˈ	"	第一アクセント	Alabama	
ˌ	%	第二アクセント	Alabama	
.	.	音節境界	A.la.ba.ma	

オランダ語 (ベルギー) (nl-BE)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされるベルギーオランダ語 (フランドル後) 音声の対応するビゼームについて説明しています。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				
b	b	有声両唇破裂音	bak	p
d	d	有声歯茎破裂音	dak	t
͡dʒ	dZ	有声後部歯茎破擦音	manager	S
f	f	無声唇歯摩擦音	fel	f
Amazon EC2 のセキュリティグループ	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	goal	k
ɣ	G	有声軟口蓋摩擦音	hoed	k
ɦ	h\	有声声門摩擦音	hand	k

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
j	j	硬口蓋接近音	ja	i
k	k	無声軟口蓋破裂音	kap	k
l	l	歯茎側面接近音	land	t
m	m	両唇鼻音	met	p
n	n	歯茎鼻音	net	t
ŋ	N	軟口蓋鼻音	bang	k
p	p	無声両唇破裂音	pak	p
r	r	歯茎ふるえ音	rand	r
s	s	無声歯茎摩擦音	sein	s
ʃ	S	無声後部歯茎摩擦音	show	S
t	t	無声歯茎破裂音	tak	t
v	v	有声唇歯摩擦音	vel	f
ʋ	v\	唇歯接近音	wit	f
x	x	無声軟口蓋摩擦音	toch	k
z	z	有声歯茎摩擦音	ziin	s
ʒ	Z	有声後部歯茎摩擦音	bagage	S
母音				
øː	2:	円唇前舌半狭長母音	neus	o
œy	9y	二重母音	buit	O

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ə	@	中段中舌	de	@
aː	a:	非円唇前舌広長母音	baad	a
ɑː	A	非円唇後舌広母音	bad	a
eː	e:	非円唇前舌半狭長母音	beet	e
ɜː	3:	非円唇中舌半広長母音	barrière	E
ɛ	E	非円唇前舌半広母音	bed	E
ɛi	Ei	二重母音	beet	E
i	i	非円唇前舌狭母音	vier	i
ɪ	I	非円唇前舌め広めの狭母音	pit	i
オ:	オ:	円唇後舌半狭長母音	boot	o
ɔ	O	円唇後舌半広母音	pot	O
u	u	円唇後舌狭母音	hoed	u
ʌu	Vu	二重母音	fout	E
yː	y:	円唇前舌狭長母音	fuut	u
ʏ	Y	円唇前舌め広めの狭母音	hut	u
その他の記号				

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ˈ	"	第一アクセント	Alabama	
ˌ	%	第二アクセント	Alabama	
.	.	音節境界	A.la.ba.ma	

オランダ語 (nl-NL)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされるオランダ語音声の対応するビゼームについて説明しています。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				
b	b	有声両唇破裂音	bak	p
d	d	有声歯茎破裂音	dak	t
͡dʒ	dZ	有声後部歯茎破擦音	manager	S
f	f	無声唇歯摩擦音	fel	f
Amazon EC2 のセキュリティグループ	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	goal	k
ɣ	G	有声軟口蓋摩擦音	hoed	k
ɦ	h\	有声声門摩擦音	hand	k

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
j	j	硬口蓋接近音	ja	i
k	k	無声軟口蓋破裂音	kap	k
l	l	歯茎側面接近音	land	t
m	m	両唇鼻音	met	p
n	n	歯茎鼻音	net	t
ŋ	N	軟口蓋鼻音	bang	k
p	p	無声両唇破裂音	pak	p
r	r	歯茎ふるえ音	rand	r
s	s	無声歯茎摩擦音	sein	s
ʃ	S	無声後部歯茎摩擦音	show	S
t	t	無声歯茎破裂音	tak	t
v	v	有声唇歯摩擦音	vel	f
ʋ	v\	唇歯接近音	wit	f
x	x	無声軟口蓋摩擦音	toch	k
z	z	有声歯茎摩擦音	ziin	s
ʒ	Z	有声後部歯茎摩擦音	bagage	S
母音				
øː	2:	円唇前舌半狭長母音	neus	o
œy	9y	二重母音	buit	O

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ə	@	中段中舌	de	@
aː	a:	非円唇前舌広長母音	baad	a
ɑː	A	非円唇後舌広母音	bad	a
eː	e:	非円唇前舌半狭長母音	beet	e
ɜː	3:	非円唇中舌半広長母音	barrière	E
ɛ	E	非円唇前舌半広母音	bed	E
ɛi	Ei	二重母音	beet	E
i	i	非円唇前舌狭母音	vier	i
ɪ	I	非円唇前舌め広めの狭母音	pit	i
オ:	オ:	円唇後舌半狭長母音	boot	o
ɔ	O	円唇後舌半広母音	pot	O
u	u	円唇後舌狭母音	hoed	u
ʌu	Vu	二重母音	fout	E
yː	y:	円唇前舌狭長母音	fuut	u
ʏ	Y	円唇前舌め広めの狭母音	hut	u
その他の記号				

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ˈ	"	第一アクセント	Alabama	
ˌ	%	第二アクセント	Alabama	
.	.	音節境界	A.la.ba.ma	

英語 (米国) (en-US)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされるアメリカ英語音声の対応するビゼームについて説明しています。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				
b	b	有声両唇破裂音	bed	p
d	d	有声歯茎破裂音	dig	t
͡dʒ	dZ	有声後部歯茎破擦音	jump	S
ð	D	有声歯摩擦音	次に	T
f	f	無声唇歯摩擦音	five	f
g	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	game	k
h	h	無声声門摩擦音	house	k
j	j	硬口蓋接近音	はい	i
k	k	無声軟口蓋破裂音	cat	k

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
l	l	歯茎側面接近音	lay	l
m	m	両唇鼻音	mouse	p
n	n	歯茎鼻音	nap	t
ŋ	N	軟口蓋鼻音	thing	k
p	p	無声両唇破裂音	speak	p
ɹ	r\	歯茎接近音	red	r
s	s	無声歯茎摩擦音	seem	s
ʃ	S	無声後部歯茎摩擦音	ship	S
t	t	無声歯茎破裂音	trap	t
͡tʃ	tS	無声後部歯茎破擦音	chart	S
θ	T	無声歯摩擦音	thin	T
v	v	有声唇歯摩擦音	vest	f
w	w	有声両唇軟口蓋接近音	west	u
z	z	有声歯茎摩擦音	zero	s
ʒ	Z	有声後部歯茎摩擦音	vision	S
母音				
ə	@	中段中舌	arena	@
ɚ	@`	中段 R 音声母音	reader	@

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
æ	{	非円唇前舌狭めの広母音	trap	a
aɪ	aI	二重母音	price	a
aʊ	aU	二重母音	mouth	a
ɑ	A	非円唇後舌広長母音	father	a
eɪ	eI	二重母音	face	e
ɝ	3`	非円唇中舌半広 R 音声母音	nurse	E
ɛ	E	非円唇前舌半広母音	dress	E
i	i	非円唇前舌狭長母音	fleece	i
ɪ	I	非円唇前舌め広めの狭母音	kit	i
oʊ	oU	二重母音	goat	o
ɔ	O	円唇後舌半広長母音	thought	O
ɔɪ	OI	二重母音	choice	O
u	u	円唇後舌狭長母音	goose	u
ʊ	U	円唇後舌め広めの狭母音	foot	u
ʌ	V	非円唇後舌半広母音	strut	E

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
その他の記号				
ˈ	"	第一アクセント	Alabama	
ˌ	%	第二アクセント	Alabama	
.	.	音節境界	A.la.ba.ma	

英語 (オーストラリア) (en-AU)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされるオーストラリア英語音声の対応するビゼームについて説明しています。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				
b	b	有声両唇破裂音	bed	p
d	d	有声歯茎破裂音	dig	t
͡dʒ	dZ	有声後部歯茎破擦音	jump	S
ð	D	有声歯摩擦音	次に	T
f	f	無声唇歯摩擦音	five	f
Amazon EC2 のセキュリティグループ	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	game	k

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
h	h	無声声門摩擦音	house	k
j	j	硬口蓋接近音	はい	i
k	k	無声軟口蓋破裂音	cat	k
l	l	歯茎側面接近音	lay	t
l̩	l=	音節歯茎側面接近音	battle	t
m	m	両唇鼻音	mouse	p
m̩	m=	音節両唇鼻音	anthem	p
n	n	歯茎鼻音	nap	t
n̩	n=	音節歯茎鼻音	ボタン	t
ŋ	N	軟口蓋鼻音	thing	k
p	p	無声両唇破裂音	pin	p
ɹ	r\	歯茎接近音	red	r
s	s	無声歯茎摩擦音	seem	s
ʃ	S	無声後部歯茎摩擦音	ship	S
t	t	無声歯茎破裂音	task	t
͡tʃ	tS	無声後部歯茎破擦音	chart	S
θ	T	無声歯摩擦音	thin	T
v	v	有声唇歯摩擦音	vest	f

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
w	w	有声両唇軟口蓋接近音	west	u
z	z	有声歯茎摩擦音	zero	s
ʒ	Z	有声後部歯茎摩擦音	vision	S
母音				
ə	@	中段中舌	arena	@
əʊ	@U	二重母音	goat	@
æ	{	非円唇前舌狭めの広母音	trap	a
aɪ	aI	二重母音	price	a
aʊ	aU	二重母音	mouth	a
ɑː	A:	非円唇後舌広長母音	father	a
eɪ	eI	二重母音	face	e
ɜː	3:	非円唇中舌半広長母音	nurse	E
ɛ	E	非円唇前舌半広母音	dress	E
ɛə	E@	二重母音	square	E
インスタンス:	i	非円唇前舌狭長母音	fleece	i
ɪ	I	非円唇前舌め広めの狭母音	kit	i

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ɪə	I@	二重母音	near	i
ɔː	OI	円唇後舌半広長母音	thought	O
ɔɪ	OI	二重母音	choice	O
ɒ	Q	円唇後舌広母音	lot	O
uː	u:	円唇後舌狭長母音	goose	u
ʊ	U	円唇後舌め広めの狭母音	foot	u
ʊə	U@	二重母音	cure	u
ʌ	V	非円唇後舌半広母音	strut	E
その他の記号				
ˈ	"	第一アクセント	Alabama	
ˌ	%	第二アクセント	Alabama	
.	.	音節境界	A.la.ba.ma	

英語 (英国) (en-GB)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされるイギリス英語音声の対応するビゼームについて説明しています。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
b	b	有声両唇破裂音	bed	p
d	d	有声歯茎破裂音	dig	t
͡dʒ	dZ	有声後部歯茎破擦音	jump	S
ð	D	有声歯摩擦音	次に	T
f	f	無声唇歯摩擦音	five	f
Amazon EC2 のセキュリティグループ	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	game	k
h	h	無声声門摩擦音	house	k
j	j	硬口蓋接近音	はい	i
k	k	無声軟口蓋破裂音	cat	k
l	l	歯茎側面接近音	lay	t
l̩	l=	音節歯茎側面接近音	battle	t
m	m	両唇鼻音	mouse	p
m̩	m=	音節両唇鼻音	anthem	p
n	n	歯茎鼻音	nap	t
n̩	n=	音節歯茎鼻音	ボタン	t
ŋ	N	軟口蓋鼻音	thing	k

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
p	p	無声両唇破裂音	pin	p
ɹ	r\	歯茎接近音	red	r
s	s	無声歯茎摩擦音	seem	s
ʃ	S	無声後部歯茎摩擦音	ship	S
t	t	無声歯茎破裂音	task	t
͡tʃ	tS	無声後部歯茎破擦音	chart	S
Θ	T	無声歯摩擦音	thin	T
v	v	有声唇歯摩擦音	vest	f
w	w	有声両唇軟口蓋接近音	west	u
z	z	有声歯茎摩擦音	zero	s
ʒ	Z	有声後部歯茎摩擦音	vision	S
母音				
ə	@	中段中舌	arena	@
əʊ	@U	二重母音	goat	@
æ	{	非円唇前舌狭めの広母音	trap	a
aɪ	aI	二重母音	price	a
aʊ	aU	二重母音	mouth	a

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ɑː	A:	非円唇後舌広長母音	father	a
eɪ	eI	二重母音	face	e
ɜː	3:	非円唇中舌半広長母音	nurse	E
ɛ	E	非円唇前舌半広母音	dress	E
ɛə	E@	二重母音	square	E
インスタンス:	i	非円唇前舌狭長母音	fleece	i
ɪ	I	非円唇前舌め広めの狭母音	kit	i
ɪə	I@	二重母音	near	i
ɔː	O:	円唇後舌半広長母音	thought	O
ɔɪ	OI	二重母音	choice	O
ɒ	Q	円唇後舌広母音	lot	O
uː	u:	円唇後舌狭長母音	goose	u
ʊ	U	円唇後舌め広めの狭母音	foot	u
ʊə	U@	二重母音	cure	u
ʌ	V	非円唇後舌半広母音	strut	E
その他の記号				

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ˈ	"	第一アクセント	Alabama	
ˌ	%	第二アクセント	Alabama	
.	.	音節境界	A.la.ba.ma	

英語 (インド) (en-IN)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされるインド英語音声の対応するビゼームについて説明しています。

インド英語と組み合わせて使用される音素の詳細については、「ヒンディー語 (hi-IN)」を参照してください。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				
b	b	有声両唇破裂音	bed	p
d	d	有声歯茎破裂音	dig	t
͡dʒ	dZ	有声後部歯茎破擦音	jump	S
ð	D	有声歯摩擦音	次に	T
f	f	無声唇歯摩擦音	five	f
Amazon EC2 のセキュリティ	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	game	k

IPA グループ	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
h	h	無声声門摩擦音	house	k
j	j	硬口蓋接近音	はい	i
k	k	無声軟口蓋破裂音	cat	k
l	l	歯茎側面接近音	lay	t
l̩	l=	音節歯茎側面接近音	battle	t
m	m	両唇鼻音	mouse	p
m̩	m=	音節両唇鼻音	anthem	p
n	n	歯茎鼻音	nap	t
n̩	n=	音節歯茎鼻音	nap	t
ŋ	N	軟口蓋鼻音	thing	k
p	p	無声両唇破裂音	pin	p
ɹ	r\	歯茎接近音	red	r
s	s	無声歯茎摩擦音	seem	s
ʃ	S	無声後部歯茎摩擦音	ship	S
t	t	無声歯茎破裂音	task	t
͡tʃ	tS	無声後部歯茎破擦音	chart	S
θ	T	無声歯摩擦音	thin	T

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
v	v	有声唇歯摩擦音	vest	f
w	w	有声両唇軟口蓋接近音	west	u
z	z	有声歯茎摩擦音	zero	s
ʒ	Z	有声後部歯茎摩擦音	vision	S
母音				
ə	@	中段中舌	arena	@
əʊ	@U	二重母音	goat	@
æ	{	非円唇前舌狭めの広母音	trap	a
aɪ	aI	二重母音	price	a
aʊ	aU	二重母音	mouth	a
ɑː	A:	非円唇後舌広長母音	father	a
eɪ	eI	二重母音	face	e
ɜː	3:	非円唇中舌半広長母音	nurse	E
ɛ	E	非円唇前舌半広母音	dress	E
ɛə	E@	二重母音	square	E
インスタンス:	i	非円唇前舌狭長母音	fleece	i

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ɪ	I	非円唇前舌め広めの狭母音	kit	i
ɪə	I@	二重母音	near	i
ɔː	OI	円唇後舌半広長母音	thought	O
ɔɪ	OI	二重母音	choice	O
ɒ	Q	円唇後舌広母音	lot	O
uː	u:	円唇後舌狭長母音	goose	u
ʊ	U	円唇後舌め広めの狭母音	foot	u
ʊə	U@	二重母音	cure	u
ʌ	V	非円唇後舌半広母音	strut	E
その他の記号				
ˈ	"	第一アクセント	Alabama	
ˌ	%	第二アクセント	Alabama	
.	.	音節境界	A.la.ba.ma	

英語 (アイルランド) (en-IE)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされるアイルランド英語音声の対応するビゼームについて説明しています。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				
b	b	有声両唇破裂音	bed	p
d	d	有声歯茎破裂音	dig	t
͡dʒ	dZ	有声後部歯茎破擦音	jump	S
ð	D	有声歯摩擦音	次に	T
f	f	無声唇歯摩擦音	five	f
g	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	game	k
h	h	無声声門摩擦音	house	k
j	j	硬口蓋接近音	はい	i
k	k	無声軟口蓋破裂音	cat	k
l	l	歯茎側面接近音	lay	t
m	m	両唇鼻音	mouse	p
n	n	歯茎鼻音	nap	t
ŋ	N	軟口蓋鼻音	thing	k
p	p	無声両唇破裂音	speak	p
ɹ	r\	歯茎接近音	red	r
s	s	無声歯茎摩擦音	seem	s

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ʃ	S	無声後部歯茎摩擦音	ship	S
t	t	無声歯茎破裂音	trap	t
͡tʃ	tS	無声後部歯茎破擦音	chart	S
θ	T	無声歯摩擦音	thin	T
v	v	有声唇歯摩擦音	vest	f
w	w	有声両唇軟口蓋接近音	west	u
z	z	有声歯茎摩擦音	zero	s
ʒ	Z	有声後部歯茎摩擦音	vision	S
母音				
ə	@	中段中舌	arena	@
ɚ	@`	中段 R 音声母音	reader	@
æ	{	非円唇前舌狭めの広母音	trap	a
aɪ	aI	二重母音	price	a
aʊ	aU	二重母音	mouth	a
ɑ	A	非円唇後舌広長母音	father	a
eɪ	eI	二重母音	face	e

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ɝ	3`	非円唇中舌半広 R 音声母音	nurse	E
ɛ	E	非円唇前舌半広母音	dress	E
i	i	非円唇前舌狭長母音	fleece	i
ɪ	I	非円唇前舌め広めの狭母音	kit	i
oʊ	oU	二重母音	goat	o
ɔ	O	円唇後舌半広長母音	thought	O
ɔɪ	OI	二重母音	choice	O
u	u	円唇後舌狭長母音	goose	u
ʊ	U	円唇後舌め広めの狭母音	foot	u
ʌ	V	非円唇後舌半広母音	strut	E
その他の記号				
ˈ	"	第一アクセント	Alabama	
ˌ	%	第二アクセント	Alabama	
.	.	音節境界	A.la.ba.ma	

英語 (ニュージーランド) (en-NZ)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされるニュージーランド英語音声の対応するビゼームについて説明しています。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				
b	b	有声両唇破裂音	bed	p
d	d	有声歯茎破裂音	dig	t
͡dʒ	dZ	有声後部歯茎破擦音	jump	S
ð	D	有声歯摩擦音	次に	T
f	f	無声唇歯摩擦音	five	f
Amazon EC2 のセキュリティグループ	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	game	k
h	h	無声声門摩擦音	house	k
j	j	硬口蓋接近音	はい	i
k	k	無声軟口蓋破裂音	cat	k
l	l	歯茎側面接近音	lay	t
l̩	l=	音節歯茎側面接近音	battle	t

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
m	m	両唇鼻音	mouse	p
m̩	m=	音節両唇鼻音	anthem	p
n	n	歯茎鼻音	nap	t
n̩	n=	音節歯茎鼻音	ボタン	t
ŋ	N	軟口蓋鼻音	thing	k
p	p	無声両唇破裂音	pin	p
ɹ	r\	歯茎接近音	red	r
s	s	無声歯茎摩擦音	seem	s
ʃ	S	無声後部歯茎摩擦音	ship	S
t	t	無声歯茎破裂音	task	t
͡tʃ	tS	無声後部歯茎破擦音	chart	S
θ	T	無声歯摩擦音	thin	T
v	v	有声唇歯摩擦音	vest	f
w	w	有声両唇軟口蓋接近音	west	u
z	z	有声歯茎摩擦音	zero	s
ʒ	Z	有声後部歯茎摩擦音	vision	S
母音				
ə	@	中段中舌	arena	@

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
əʊ	@U	二重母音	goat	@
æ	{	非円唇前舌狭めの広母音	trap	a
aɪ	aI	二重母音	price	a
aʊ	aU	二重母音	mouth	a
ɑː	A:	非円唇後舌広長母音	father	a
eɪ	eI	二重母音	face	e
ɜː	3:	非円唇中舌半広長母音	nurse	E
ɛ	E	非円唇前舌半広母音	dress	E
ɛə	E@	二重母音	square	E
インスタンス:	i	非円唇前舌狭長母音	fleece	i
ɪ	I	非円唇前舌め広めの狭母音	kit	i
ɪə	I@	二重母音	near	i
ɔː	O:	円唇後舌半広長母音	thought	O
ɔɪ	OI	二重母音	choice	O
ɒ	Q	円唇後舌広母音	lot	O
uː	u:	円唇後舌狭長母音	goose	u

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ʊ	U	円唇後舌め広めの狭母音	foot	u
ʊə	U@	二重母音	cure	u
ʌ	V	非円唇後舌半広母音	strut	E
その他の記号				
ˈ	"	第一アクセント	Alabama	
ˌ	%	第二アクセント	Alabama	
.	.	音節境界	A.la.ba.ma	

Aria の音声はニュージーランド英語です。マオリ語には限定的に対応しています。以下のマオリ語の単語や句を発音することができます。マオリ語の句では、大文字と小文字が区別されます。

英語	マオリ語
Hello/Cheers	Kia ora
Welcome (to)	Nau mai (ki)
Hello (one person)/thank you	Tēnā koe
Hello (three or more people)/thank you	Tēnā koutou
Good morning	Ata mārie
Good morning	Mōrena
Thank you	Ngā mihi
Take care	Ngā manaakitanga
See you	Ka kite

英語	マオリ語
See you later	Mā te wā
Have a good day	Kia pai tō rā
Merry Christmas	Meri Kirihimete
Maori	Māori
Maori language	te reo Māori
Maori language week	Te wiki o te reo Māori
ニュージーランド	Aotearoa
Maori New Year	Mātariki
Town in New Zealand / Waitangi Day is the national day of New Zealand	Waitangi
1	tahi
2	rua
Three	toru
Four	whā
Five	rima
Six	ono
Seven	whitu
Eight	waru
Nine	iwa
Ten	tekau
Twenty	rua tekau

英語	マオリ語
Thirty	Toru tekau

英語 (シンガポール) (en-SG)

次の表に、国際音声記号 (IPA) の音素、拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号、および Amazon Polly でサポートされているシンガポール英語音声の対応するビゼームを示します。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				
b	b	有声両唇破裂音	bed	p
d	d	有声歯茎破裂音	dig	t
͡dʒ	dZ	有声後部歯茎破擦音	jump	S
ð	D	有声歯摩擦音	次に	T
f	f	無声唇歯摩擦音	five	f
Amazon EC2 のセキュリティグループ	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	game	k
h	h	無声声門摩擦音	house	k
j	j	硬口蓋接近音	はい	i
k	k	無声軟口蓋破裂音	cat	k
l	l	歯茎側面接近音	lay	t

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ˌl	l=	音節歯茎側面接近音	battle	t
m	m	両唇鼻音	mouse	p
m̩	m=	音節両唇鼻音	anthem	p
n	n	歯茎鼻音	nap	t
n̩	n=	音節歯茎鼻音	ボタン	t
ŋ	N	軟口蓋鼻音	thing	k
p	p	無声両唇破裂音	pin	p
ɹ	r\	歯茎接近音	red	r
s	s	無声歯茎摩擦音	seem	s
ʃ	S	無声後部歯茎摩擦音	ship	S
t	t	無声歯茎破裂音	task	t
͡tʃ	tS	無声後部歯茎破擦音	chart	S
θ	T	無声歯摩擦音	thin	T
v	v	有声唇歯摩擦音	vest	f
w	w	有声両唇軟口蓋接近音	west	u
z	z	有声歯茎摩擦音	zero	s
ʒ	Z	有声後部歯茎摩擦音	vision	S

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
母音				
ə	@	中段中舌	arena	@
əʊ	@U	二重母音	goat	@
æ	{	非円唇前舌狭めの広母音	trap	a
aɪ	aI	二重母音	price	a
aʊ	aU	二重母音	mouth	a
ɑː	A:	非円唇後舌広長母音	father	a
eɪ	eI	二重母音	face	e
ɜː	3:	非円唇中舌半広長母音	nurse	E
ɛ	E	非円唇前舌半広母音	dress	E
ɛə	E@	二重母音	square	E
インスタンス:	i	非円唇前舌狭長母音	fleece	i
ɪ	I	非円唇前舌め広めの狭母音	kit	i
ɪə	I@	二重母音	near	i
ɔː	O:	円唇後舌半広長母音	thought	O
ɔɪ	OI	二重母音	choice	O

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ɒ	Q	円唇後舌広母音	lot	O
uː	u:	円唇後舌狭長母音	goose	u
ʊ	U	円唇後舌め広めの狭母音	foot	u
ʊə	U@	二重母音	cure	u
ʌ	V	非円唇後舌半広母音	strut	E
その他の記号				
ˈ	"	第一アクセント	Alabama	
ˌ	%	第二アクセント	Alabama	
.	.	音節境界	A.la.ba.ma	

英語 (南アフリカ) (en-ZA)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされる南アフリカ英語音声の対応するビゼームについて説明しています。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				
b	b	有声両唇破裂音	bed	p
d	d	有声歯茎破裂音	dig	t
͡dʒ	dZ	有声後部歯茎破擦音	jump	S

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ð	D	有声歯摩擦音	次に	T
f	f	無声唇歯摩擦音	five	f
Amazon EC2 のセキュリティグループ	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	game	k
h	h	無声声門摩擦音	house	k
j	j	硬口蓋接近音	はい	i
k	k	無声軟口蓋破裂音	cat	k
l	l	歯茎側面接近音	lay	t
l̩	l=	音節歯茎側面接近音	battle	t
ɬ	K	無声側面摩擦音	umhlanga	t
m	m	両唇鼻音	mouse	p
m̩	m=	音節両唇鼻音	anthem	p
n	n	歯茎鼻音	nap	t
n̩	n=	音節歯茎鼻音	ボタン	t
ŋ	N	軟口蓋鼻音	thing	k
p	p	無声両唇破裂音	pin	p
ɹ	r\	歯茎接近音	red	r
r	r	歯茎ふるえ音	pareis	r

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
s	s	無声歯茎摩擦音	seem	s
ʃ	S	無声後部歯茎摩擦音	ship	S
t	t	無声歯茎破裂音	task	t
͡tʃ	tS	無声後部歯茎破擦音	chart	S
Θ	T	無声歯摩擦音	thin	T
v	v	有声唇歯摩擦音	vest	f
w	w	有声両唇軟口蓋接近音	west	u
x	x	無声軟口蓋摩擦音	gauteng	k
z	z	有声歯茎摩擦音	zero	s
!	!\	post-alveolar click	gqeberha	k
|	|\	dental click	ncube	t
||	||\	lateral click	xhosa	t
母音				
ə	@	中段中舌	arena	@
əi	@i	二重母音	nelspruit	i
əʊ	@U	二重母音	goat	@
æ	{	非円唇前舌狭めの広母音	trap	a
aɪ	aI	二重母音	price	a

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
aʊ	aU	二重母音	mouth	a
ɑː	A:	非円唇後舌広長母音	father	a
eɪ	eI	二重母音	face	e
ɜː	3:	非円唇中舌半広長母音	nurse	E
ɛ	E	非円唇前舌半広母音	dress	E
ɛə	E@	二重母音	square	E
インスタンス:	i	非円唇前舌狭長母音	fleece	i
iə	I@	二重母音	du preez	i
ɪ	I	非円唇前舌め広めの狭母音	kit	i
ɪə	I@	二重母音	near	i
ɔː	O:	円唇後舌半広長母音	thought	O
ɔɪ	OI	二重母音	choice	O
ɒ	Q	円唇後舌広母音	lot	O
uː	u:	円唇後舌狭長母音	goose	u
ʊ	U	円唇後舌め広めの狭母音	foot	u
ʊə	U@	二重母音	cure	u

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ʌ	V	非円唇後舌半広母音	strut	E
y	y	円唇前舌狭母音	van vuuren	u
その他の記号				
ˈ	"	第一アクセント	Alabama	
ˌ	%	第二アクセント	Alabama	
.	.	音節境界	A.la.ba.ma	

英語 (ウェールズ) (en-GB-WLS)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされるウェールズ英語音声の対応するビゼームについて説明しています。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				
b	b	有声両唇破裂音	bed	p
d	d	有声歯茎破裂音	dig	t
͡dʒ	dZ	有声後部歯茎破擦音	jump	S
ð	D	有声歯摩擦音	次に	T
f	f	無声唇歯摩擦音	five	f

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
Amazon EC2 のセキュリティグループ	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	game	k
h	h	無声声門摩擦音	house	k
j	j	硬口蓋接近音	はい	i
k	k	無声軟口蓋破裂音	cat	k
l	l	歯茎側面接近音	lay	t
l̩	l=	音節歯茎側面接近音	battle	t
m	m	両唇鼻音	mouse	p
m̩	m=	音節両唇鼻音	anthem	p
n	n	歯茎鼻音	nap	t
n̩	n=	音節歯茎鼻音	nap	t
ŋ	N	軟口蓋鼻音	thing	k
p	p	無声両唇破裂音	pin	p
ɹ	r\	歯茎接近音	red	r
s	s	無声歯茎摩擦音	seem	s
ʃ	S	無声後部歯茎摩擦音	ship	S
t	t	無声歯茎破裂音	task	t

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
͡tʃ	tS	無声後部歯茎破擦音	chart	S
Θ	T	無声歯摩擦音	thin	T
v	v	有声唇歯摩擦音	vest	f
w	w	有声両唇軟口蓋接近音	west	u
z	z	有声歯茎摩擦音	zero	s
ʒ	Z	有声後部歯茎摩擦音	vision	S
母音				
ə	@	中段中舌	arena	@
əʊ	@U	二重母音	goat	@
æ	{	非円唇前舌狭めの広母音	trap	a
aɪ	aI	二重母音	price	a
aʊ	aU	二重母音	mouth	a
ɑː	A:	非円唇後舌広長母音	father	a
eɪ	eI	二重母音	face	e
ɜː	3:	非円唇中舌半広長母音	nurse	E
ɛ	E	非円唇前舌半広母音	dress	E

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ɛə	E@	二重母音	square	E
インスタンス:	i	非円唇前舌狭長母音	fleece	i
ɪ	I	非円唇前舌め広めの狭母音	kit	i
ɪə	I@	二重母音	near	i
ɔː	OI	円唇後舌半広長母音	thought	O
ɔɪ	OI	二重母音	choice	O
ɒ	Q	円唇後舌広母音	lot	O
uː	u:	円唇後舌狭長母音	goose	u
ʊ	U	円唇後舌め広めの狭母音	foot	u
ʊə	U@	二重母音	cure	u
ʌ	V	非円唇後舌半広母音	strut	E
その他の記号				
ˈ	"	第一アクセント	Alabama	
ˌ	%	第二アクセント	Alabama	
.	.	音節境界	A.la.ba.ma	

フィンランド語 (fi-FI)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされるフィンランド語音声の対応するビゼームについて説明しています。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
フィンランド語の子音				
p	p	無声両唇破裂音	[p]ankki	p
t	t	無声歯茎破裂音	[t]alo	t
k	k	無声軟口蓋破裂音	[k]aali	k
d	d	有声歯茎破裂音	[d]ata	t
s	s	無声歯茎摩擦音	[s]ali	s
h	h	無声声門摩擦音	[h]attu	k
ʋ	v\	有声唇歯接近音	[v]aiva	v
j	j	硬口蓋接近音	[j]oki	i
l	l	歯茎側面接近音	[l]oma	t
r	r	有声歯茎ふるえ音	[r]iita	r
m	m	両唇鼻音	[m]ato	p
n	n	歯茎鼻音	[n]enäa	t
ŋ	N	軟口蓋鼻音	he[n]ki	k
外来語に含まれる子音				
b	b	有声両唇破裂音	[b]ussi	p

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
f	f	無声唇歯摩擦音	[f]irma	v
w	w	有声両唇軟口蓋接近音	[w]iki	u
z	z	有声歯茎摩擦音	[z]ulu	s
g	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	[g]aala	k
ʃ	S	無声後部歯茎摩擦音	[sh]akki	S
ʒ	Z	有声後部歯茎摩擦音	[g]enre	S
θ	T	無声歯摩擦音	ear[th]	T
ð	D	有声歯摩擦音	ei[th]er	T
短母音				
i	i	非円唇前舌狭母音	k[i]lo	i
ɛ	E	非円唇前舌半広母音	k[e]sä	E
æ	{	非円唇前舌狭めの広母音	k[ä]ly	A
y	y	円唇前舌狭母音	k[y]lä	u
ø	2	円唇前舌半狭母音	p[ö]ly	O
u	u	円唇後舌狭母音	k[u]lo	u
ɔ	O	円唇後舌半広母音	k[o]lo	O

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ɑ	A	非円唇後舌広母音	k[a]la	A
長母音				
iː	i:	非円唇前舌狭長母音	s[ii]li	i
ɛː	E:	非円唇前舌半広長母音	[ee]tu	E
æː	{:	非円唇前舌狭めの広長母音	t[ää]llä	A
yː	y:	非円唇前舌狭長母音	t[yy]li	u
øː	2:	円唇前舌半狭長母音	t[öö]lö	O
uː	u:	円唇後舌狭長母音	t[uu]li	u
ɔː	O:	円唇後舌半広長母音	r[oo]li	O
ɑː	A:	非円唇後舌広長母音	k[aa]su	A
二重母音				
ɛi	Ei	二重母音	l[ei]pä	E
æi	{i	二重母音	[äi]ti	A
ui	ui	二重母音	k[ui]n	u
ɑi	Ai	二重母音	k[ai]kki	A
ɔi	Oi	二重母音	p[oi]ka	O

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
øi	2i	二重母音	s[öi]n	O
yi	yi	二重母音	l[yi]jy	u
ɑu	Au	二重母音	s[au]na	A
ɔu	Ou	二重母音	k[ou]lu	O
ɛu	Eu	二重母音	r[eu]na	E
iu	iu	二重母音	v[iu]lu	i
æy	{y	二重母音	t[äy]nnä	A
øy	2y	二重母音	k[öy]hä	O
眼鏡	Ey	二重母音	pes[ey]tyä	E
iy	iy	二重母音	käär[iy]tyä	i
iɛ	iE	二重母音	t[ie]	i
yø	y2	二重母音	[yö]	u
uɔ	uO	二重母音	t[uo]	u
英語の外来語に含まれる母音				
ɪ	I	非円唇前舌め広めの狭母音	b[i]t	i
ʊ	U	円唇後舌め広めの狭母音	b[oo]k	u
ə	@	中段中舌	[a]bout	@
ʌ	V	非円唇後舌半広母音	c[u]t	E

フランス語 (fr-FR)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされるフランス語音声の対応するビゼームについて説明しています。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				
b	b	有声両唇破裂音	boire	p
d	d	有声歯茎破裂音	madame	t
f	f	無声唇歯摩擦音	femme	f
Amazon EC2 のセキュリティグループ	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	grand	k
ɥ	H	有声両唇硬口蓋接近音	bruit	u
j	j	硬口蓋接近音	meilleur	i
k	k	無声軟口蓋破裂音	quatre	k
l	l	歯茎側面接近音	malade	t
m	m	両唇鼻音	maison	p
n	n	歯茎鼻音	astronome	t
ɲ	J	硬口蓋鼻音	baigner	J
ŋ	N	軟口蓋鼻音	parking	k

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
p	p	無声両唇破裂音	pomme	p
ʁ	R	有声口蓋垂摩擦音	amoureux	k
s	s	無声歯茎摩擦音	santé	s
ʃ	S	無声後部歯茎摩擦音	chat	S
t	t	無声歯茎破裂音	téléphone	t
v	v	有声唇歯摩擦音	vrai	f
w	w	有声両唇軟口蓋接近音	soir	u
z	z	有声歯茎摩擦音	raison	s
ʒ	Z	有声後部歯茎摩擦音	aubergine	S
母音				
ø	2	円唇前舌半狭母音	deux	o
œ	9	円唇前舌半広母音	neuf	O
œ̃	9~	円唇前舌半広鼻母音	brun	O
ə	@	中段中舌	je	@
a	a	非円唇前舌広母音	table	a
ɑ̃	A~	非円唇後舌広鼻母音	camembert	a
e	e	非円唇前舌半狭母音	marché	e

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ɛ	E	非円唇前舌半広母音	neige	E
ɛ̃	E~	非円唇前舌半広鼻母音	sapin	E
i	i	非円唇前舌狭母音	mille	i
o	o	円唇後舌半狭母音	hôpital	o
ɔ	O	円唇後舌半広母音	homme	O
ɔ̃	O~	円唇後舌半広鼻母音	bon	O
u	u	円唇後舌狭母音	sous	u
y	y	円唇前舌狭母音	dur	u
その他の記号				
ˈ	"	第一アクセント	Alabama	
ˌ	%	第二アクセント	Alabama	
.	.	音節境界	A.la.ba.ma	

フランス語 (ベルギー) (fr-BE)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされるベルギーフランス語音声の対応するビゼームについて説明しています。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
b	b	有声両唇破裂音	boire	p
d	d	有声歯茎破裂音	madame	t
f	f	無声唇歯摩擦音	femme	f
Amazon EC2 のセキュリティグループ	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	grand	k
ɥ	H	有声両唇硬口蓋接近音	bruit	u
j	j	硬口蓋接近音	meilleur	i
k	k	無声軟口蓋破裂音	quatre	k
l	l	歯茎側面接近音	malade	t
m	m	両唇鼻音	maison	p
n	n	歯茎鼻音	astronome	t
ɲ	J	硬口蓋鼻音	baigner	J
ŋ	N	軟口蓋鼻音	parking	k
p	p	無声両唇破裂音	pomme	p
ʁ	R	有声口蓋垂摩擦音	amoureux	k
s	s	無声歯茎摩擦音	santé	s
ʃ	S	無声後部歯茎摩擦音	chat	S

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
t	t	無声歯茎破裂音	téléphone	t
v	v	有声唇歯摩擦音	vrai	f
w	w	有声両唇軟口蓋接近音	soir	u
z	z	有声歯茎摩擦音	raison	s
ʒ	Z	有声後部歯茎摩擦音	aubergine	S
母音				
ø	2	円唇前舌半狭母音	deux	o
œ	9	円唇前舌半広母音	neuf	O
œ̃	9~	円唇前舌半広鼻母音	brun	O
ə	@	中段中舌	je	@
a	a	非円唇前舌広母音	table	a
ɑ̃	A~	非円唇後舌広鼻母音	camembert	a
e	e	非円唇前舌半狭母音	marché	e
ɛ	E	非円唇前舌半広母音	neige	E
ɛ̃	E~	非円唇前舌半広鼻母音	sapin	E
i	i	非円唇前舌狭母音	mille	i

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
o	o	円唇後舌半狭母音	hôpital	o
ɔ	O	円唇後舌半広母音	homme	O
ɔ̃	O~	円唇後舌半広鼻母音	bon	O
u	u	円唇後舌狭母音	sous	u
y	y	円唇前舌狭母音	dur	u
その他の記号				
ˈ	"	第一アクセント	Alabama	
ˌ	%	第二アクセント	Alabama	
.	.	音節境界	A.la.ba.ma	

フランス語 (カナダ) (fr-CA)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされるフランス語 (カナダ) 音声の対応するビゼームについて説明しています。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				
b	b	有声両唇破裂音	boire	p
d	d	有声歯茎破裂音	madame	t
f	f	無声唇歯摩擦音	femme	f

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
Amazon EC2 のセキュリティグループ	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	grand	k
ɥ	H	有声両唇硬口蓋接近音	bruit	u
j	j	硬口蓋接近音	meilleur	i
k	k	無声軟口蓋破裂音	quatre	k
l	l	歯茎側面接近音	malade	t
m	m	両唇鼻音	maison	p
n	n	歯茎鼻音	astronome	t
ɲ	J	硬口蓋鼻音	baigner	J
ŋ	N	軟口蓋鼻音	parking	k
p	p	無声両唇破裂音	pomme	p
ʁ	R	有声口蓋垂摩擦音	amoureux	k
s	s	無声歯茎摩擦音	santé	s
ʃ	S	無声後部歯茎摩擦音	chat	S
t	t	無声歯茎破裂音	téléphone	t
v	v	有声唇歯摩擦音	vrai	f
w	w	有声両唇軟口蓋接近音	soir	u

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
z	z	有声歯茎摩擦音	raison	s
ʒ	Z	有声後部歯茎摩擦音	aubergine	S
母音				
ø	2	円唇前舌半狭母音	deux	o
œ	9	円唇前舌半広母音	neuf	O
œ̃	9~	円唇前舌半広鼻母音	brun	O
ə	@	中段中舌	je	@
a	a	非円唇前舌広母音	table	a
ɑ̃	A~	非円唇後舌広鼻母音	camembert	a
e	e	非円唇前舌半狭母音	marché	e
ɛ	E	非円唇前舌半広母音	neige	E
ɛ̃	E~	非円唇前舌半広鼻母音	sapin	E
i	i	非円唇前舌狭母音	mille	i
o	o	円唇後舌半狭母音	hôpital	o
ɔ	O	円唇後舌半広母音	homme	O
ɔ̃	O~	円唇後舌半広鼻母音	bon	O

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
u	u	円唇後舌狭母音	sous	u
y	y	円唇前舌狭母音	dur	u
その他の記号				
ˈ	"	第一アクセント	Alabama	
ˌ	%	第二アクセント	Alabama	
.	.	音節境界	A.la.ba.ma	

ドイツ語 (de-DE)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされるドイツ語音声の対応するビゼームについて説明しています。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				
ʔ	?	声門破裂音		
b	b	有声両唇破裂音	Bier	p
d	d	有声歯茎破裂音	Dach	t
ç	C	無声硬口蓋摩擦音	ich	k
͡dʒ	dZ	有声後部歯茎破擦音	Dschungel	S
f	f	無声唇歯摩擦音	Vogel	f

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
Amazon EC2 のセキュリティグループ	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	Gabel	k
h	h	無声声門摩擦音	Haus	k
j	j	無声声門摩擦音	jemand	i
k	k	無声軟口蓋破裂音	Kleid	k
l	l	歯茎側面接近音	Loch	t
m	m	両唇鼻音	Milch	p
n	n	歯茎鼻音	Natur	t
ŋ	N	軟口蓋鼻音	klingen	k
p	p	無声両唇破裂音	Park	p
͡pf	pf	無声唇歯破擦音	Apfel	
ʀ	R	口蓋垂ふるえ音	Regen	
s	s	無声歯茎摩擦音	Messer	s
ʃ	S	無声後部歯茎摩擦音	Fischer	S
t	t	無声歯茎破裂音	Topf	T
͡ts	Ts	無声歯茎破擦音	Zahl	
͡tʃ	tS	無声後部歯茎破裂音	deutsch	S

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
v	v	有声唇歯摩擦音	Wasser	f
x	x	無声軟口蓋摩擦音	kochen	k
z	z	有声歯茎摩擦音	See	s
ʒ	Z	有声後部歯茎摩擦音	Orange	S
母音				
øː	2:	円唇前舌半狭長母音	böse	o
ɐ	6	中舌狭めの広母音	besser	a
ɐ̯	6_^	非音節中舌狭めの広母音	Klar	a
œ	9	円唇前舌半広母音	können	O
ə	@	中段中舌	Rede	@
a	a	非円唇前舌広母音	Salz	a
aː	a:	非円唇前舌広長母音	Sahne	a
aɪ	aI	二重母音	nein	a
aʊ	aU	二重母音	Augen	a
ɑ̃	A~	非円唇後舌広鼻母音	Restaurant	a
eː	e:	非円唇前舌半狭長母音	Rede	e

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ɛ	E	非円唇前舌半広母音	Keller	E
ɛ̃	E~	非円唇前舌半広鼻母音	Terrain	E
インスタンス:	インスタンス:	非円唇前舌狭長母音	Lied	i
ɪ	I	非円唇前舌め広めの狭母音	bitte	i
オ:	オ:	円唇後舌半狭長母音	Kohl	o
ɔ	O	円唇後舌半広母音	Koffer	O
ɔ̃	O~	円唇後舌半広鼻母音	Annonce	O
ɔʏ	OY	二重母音	neu	O
u:	u:	円唇後舌狭長母音	Bruder	u
ʊ	U	円唇後舌め広めの狭母音	Wunder	u
y:	y:	円唇前舌狭長母音	kühl	u
ʏ	Y	円唇前舌め広めの狭母音	Küche	u
その他の記号				
ˈ	"	第一アクセント	Alabama	
ˌ	%	第二アクセント	Alabama	
.	.	音節境界	A.la.ba.ma	

ドイツ語 (オーストリア) (de-AT)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされるオーストリアドイツ語音声の対応するビゼームについて説明しています。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				
ʔ	?	声門破裂音		
b	b	有声両唇破裂音	Bier	p
d	d	有声歯茎破裂音	Dach	t
ç	C	無声硬口蓋摩擦音	ich	k
͡dʒ	dZ	有声後部歯茎破擦音	Dschungel	S
f	f	無声唇歯摩擦音	Vogel	f
Amazon EC2 のセキュリティグループ	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	Gabel	k
h	h	無声声門摩擦音	Haus	k
j	j	無声声門摩擦音	jemand	i
k	k	無声軟口蓋破裂音	Kleid	k
l	l	歯茎側面接近音	Loch	t
m	m	両唇鼻音	Milch	p

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
n	n	歯茎鼻音	Natur	t
ŋ	N	軟口蓋鼻音	klingen	k
p	p	無声両唇破裂音	Park	p
͡pf	pf	無声唇歯破擦音	Apfel	
ʀ	R	口蓋垂ふるえ音	Regen	
s	s	無声歯茎摩擦音	Messer	s
ʃ	S	無声後部歯茎摩擦音	Fischer	S
t	t	無声歯茎破裂音	Topf	T
͡ts	Ts	無声歯茎破擦音	Zahl	
͡tʃ	tS	無声後部歯茎破裂音	deutsch	S
v	v	有声唇歯摩擦音	Wasser	f
x	x	無声軟口蓋摩擦音	kochen	k
z	z	有声歯茎摩擦音	See	s
ʒ	Z	有声後部歯茎摩擦音	Orange	S
母音				
øː	2:	円唇前舌半狭長母音	böse	o
ɐ	6	中舌狭めの広母音	besser	a

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ɐ̯	6_^	非音節中舌狭めの広母音	Klar	a
œ	9	円唇前舌半広母音	können	O
ə	@	中段中舌	Rede	@
a	a	非円唇前舌広母音	Salz	a
aː	a:	非円唇前舌広長母音	Sahne	a
aɪ	aI	二重母音	nein	a
aʊ	aU	二重母音	Augen	a
ɑ̃	A~	非円唇後舌広鼻母音	Restaurant	a
eː	e:	非円唇前舌半狭長母音	Rede	e
ɛ	E	非円唇前舌半広母音	Keller	E
ɛ̃	E~	非円唇前舌半広鼻母音	Terrain	E
インスタンス:	インスタンス:	非円唇前舌狭長母音	Lied	i
ɪ	I	非円唇前舌め広めの狭母音	bitte	i
オ:	オ:	円唇後舌半狭長母音	Kohl	o
ɔ	O	円唇後舌半広母音	Koffer	O

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ɔ̃	O~	円唇後舌半広鼻母音	Annonce	O
ɔʏ	OY	二重母音	neu	O
uː	u:	円唇後舌狭長母音	Bruder	u
ʊ	U	円唇後舌め広めの狭母音	Wunder	u
yː	y:	円唇前舌狭長母音	kühl	u
ʏ	Y	円唇前舌め広めの狭母音	Küche	u
その他の記号				
ˈ	"	第一アクセント	Alabama	
ˌ	%	第二アクセント	Alabama	
.	.	音節境界	A.la.ba.ma	

ドイツ語 (スイス標準) (de-CH)

次の表は、Amazon Polly でサポートされているドイツ語 (スイス標準) の音声の国際音声記号 (IPA) の音素、拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号、および対応するビゼームの詳細な一覧です。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				
ʔ	?	声門破裂音		
b	b	有声両唇破裂音	Bier	p

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
d	d	有声歯茎破裂音	Dach	t
ç	C	無声硬口蓋摩擦音	ich	k
͡dʒ	dZ	有声後部歯茎破擦音	Dschungel	S
f	f	無声唇歯摩擦音	Vogel	f
Amazon EC2 のセキュリティグループ	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	Gabel	k
h	h	無声声門摩擦音	Haus	k
j	j	無声声門摩擦音	jemand	i
k	k	無声軟口蓋破裂音	Kleid	k
l	l	歯茎側面接近音	Loch	t
m	m	両唇鼻音	Milch	p
n	n	歯茎鼻音	Natur	t
ŋ	N	軟口蓋鼻音	klingen	k
p	p	無声両唇破裂音	Park	p
͡pf	pf	無声唇歯破擦音	Apfel	
ʀ	R	口蓋垂ふるえ音	Regen	
s	s	無声歯茎摩擦音	Messer	s

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ʃ	S	無声後部歯茎摩擦音	Fischer	S
t	t	無声歯茎破裂音	Topf	T
͡ts	Ts	無声歯茎破擦音	Zahl	
͡tʃ	tS	無声後部歯茎破裂音	deutsch	S
v	v	有声唇歯摩擦音	Wasser	f
x	x	無声軟口蓋摩擦音	kochen	k
z	z	有声歯茎摩擦音	See	s
ʒ	Z	有声後部歯茎摩擦音	Orange	S
母音				
øː	2:	円唇前舌半狭長母音	böse	o
ɐ	6	中舌狭めの広母音	besser	a
ɐ̯	6_^	非音節中舌狭めの広母音	Klar	a
œ	9	円唇前舌半広母音	können	O
ə	@	中段中舌	Rede	@
a	a	非円唇前舌広母音	Salz	a
aː	a:	非円唇前舌広長母音	Sahne	a
aɪ	aI	二重母音	nein	a

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
aʊ	aU	二重母音	Augen	a
ɑ̃	A~	非円唇後舌広鼻母音	Restaurant	a
e:	e:	非円唇前舌半狭長母音	Rede	e
ɛ	E	非円唇前舌半広母音	Keller	E
ɛ̃	E~	非円唇前舌半広鼻母音	Terrain	E
インスタンス:	インスタンス:	非円唇前舌狭長母音	Lied	i
ɪ	I	非円唇前舌め広めの狭母音	bitte	i
オ:	オ:	円唇後舌半狭長母音	Kohl	o
ɔ	O	円唇後舌半広母音	Koffer	O
ɔ̃	O~	円唇後舌半広鼻母音	Annonce	O
ɔʏ	OY	二重母音	neu	O
u:	u:	円唇後舌狭長母音	Bruder	u
ʊ	U	円唇後舌め広めの狭母音	Wunder	u
y:	y:	円唇前舌狭長母音	kühl	u

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ʏ	Y	円唇前舌め広めの狭母音	Küche	u
その他の記号				
ˈ	“	第一アクセント	Alabama	
ˌ	%	第二アクセント	Alabama	
.	.	音節境界	A.la.ba.ma	

ヒンディー語 (hi-IN)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされるヒンディー語音声の音素のサウンドタイプについて説明しています。

ヒンディー語と組み合わせて使用される音素の詳細については、「英語 (インド) (en-IN)」を参照してください。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例
子音			
pʰ	p_h	無声有気両唇破裂音	फूल (phool)
bʰ	b_h	有声有気両唇破裂音	भारी (bhaari)
ʈ	t_d	無声口腔内破裂音	तापमान (taapmaan)
ʈʰ	t_d_h	無声有気口腔内破裂音	थोड़ा (thoda)
ɖ	d_d	有声口腔内破裂音	दल्ली (dilli)
ɖʰ	d_d_h	有声有気口腔内破裂音	धोबी (dhobi)

IPA	X-SAMPA	説明	例
ʈ	t`	無声そり舌破裂音	कटोरा (katora)
ʈʰ	t`_h	無声有気そり舌破裂音	ठंड (thand)
ɖ	d`	有声そり舌破裂音	डर (darr)
ɖʰ	d`_h	有声有気そり舌破裂音	ढाल (dhal)
tʃʰ	tS_h	無声有気硬口蓋破擦音	छाल (chaal)
dʒʰ	dZ_h	有声有気硬口蓋破擦音	झाल (jhaal)
kʰ	k_h	無声有気軟口蓋破裂音	खान (khan)
gʰ	g_h	有声有気軟口蓋破裂音	घान (ghaan)
ɳ	n`	そり舌鼻音	क्षण (kshan)
ɾ	4	歯茎はじき音	राम (ram)
ɽ	r`	側音そり舌はじき音	बड़ा (bada)
ɽʰ	r'_h	有声有気そり舌はじき音	बढ़ी (barhi)
ʋ	v\	両唇接近音	वसूल (wasool)
母音			
ə	@_o	中段中舌	अच्छा (achhaa)
ə̃	@~	鼻音化中段中舌母音	हँसना (hansnaa)
a	A_o	非円唇前舌広母音	आग (aag)
ã	A~	鼻音化非円唇前舌広母音	घ़डयिँा (ghariyaan)
ɪ	I_o	非円唇前舌め広めの狭母音	इक्कीस (ikkees)

IPA	X-SAMPA	説明	例
ɨ̃	I~	鼻音化非円唇前舌め広めの狭母音	संचिाई (sinchai)
i	i_o	非円唇前舌狭母音	बल्लिी (billee)
インスタンズ	インスタンス~	鼻音化非円唇前舌狭母音	नहीं (nahin)
ʊ	U_o	円唇後舌め広めの狭母音	उल्लू (ullu)
ʊ̃	U~	鼻音化円唇後舌め広めの狭母音	मुँह (munh)
u	u_o	円唇後舌狭母音	फूल (phool)
ũ	u~	鼻音化円唇後舌狭母音	ऊँट (oont)
ɔ	O_o	円唇後舌半広母音	कौन (kaun)
ɔ̃	O~	鼻音化円唇後舌半広母音	भौं (bhaun)
o	o	円唇後舌半狭母音	सोना (sona)
オ	オ~	鼻音化円唇後舌半狭母音	क्यों (kyon)
ɛ	E_o	非円唇前舌半広母音	पैसा (paisa)
ɛ̃	E~	鼻音化非円唇前舌半広母音	मैं (main)
e	e	非円唇前舌半狭母音	एक (ek)
ẽ	e~	鼻音化非円唇前舌半狭母音	कतिाबें (kitabein)

アイスランド語 (is-IS)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされるアイスランド語音声の対応するビゼームについて説明しています。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				
b	b	有声両唇破裂音	grasbakkanum	0
c	c	無声硬口蓋破裂音	pakkin	k
c^h	c_h	有気無声硬口蓋破裂音	anarkistai	k
ç	C	無声硬口蓋摩擦音	héðan	k
d	d	有声歯茎破裂音	bóndi	t
ð	D	有声歯摩擦音	borð	T
f	f	無声唇歯摩擦音	duft	f
Amazon EC2 のセキュリティグループ	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	holgóma	k
ɣ	G	有声軟口蓋摩擦音	hugur	k
h	h	無声声門摩擦音	heili	k
j	j	硬口蓋接近音	jökull	i

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
kʰ	k_h	有気無声軟口蓋破裂音	ósköpunum	k
l	l	歯茎側面接近音	gólf	t
l̥	l_0	無声歯茎側面接近音	fólk	t
m	m	両唇鼻音	september	p
m̥	m_0	無声両唇鼻音	kompa	p
n	n	歯茎鼻音	númer	t
n̥	n_0	無声歯茎鼻音	pöntun	t
ɲ	J	硬口蓋鼻音	pælingar	J
ŋ	N	軟口蓋鼻音	söngvarann	k
ŋ̊	N_0	無声軟口蓋鼻音	frænka	k
pʰ	p_h	有気無声両唇破裂音	afplánun	p
r	r	歯茎ふるえ音	afskrifta	r
r̥	r_0	無声歯茎ふるえ音	andvörpum	r
s	s	無声歯茎摩擦音	baðhús	s
tʰ	t_h	有気無声歯茎破裂音	tanki	t
θ	T	無声歯摩擦音	þeldökki	T
v	v	有声唇歯摩擦音	silfur	f

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
w	w	有声両唇軟口蓋接近音		u
x	x	無声軟口蓋摩擦音	samfélags	k
母音				
œ	9	円唇前舌半広母音	þröskuldinum	O
œ:	9:	円唇前舌半広長母音	tvö	O
a	a	非円唇前舌広母音	nefna	a
a:	a:	非円唇前舌広長母音	fara	a
au	au	二重母音	átta	a
au:	au:	二重母音	átján	a
ɛ	E	非円唇前舌半広母音	kennari	E
ɛ:	E:	非円唇前舌半広長母音	dreka	E
i	i	非円唇前舌狭母音	Gúlíver	i
インスタンス:	インスタンス:	非円唇前舌狭長母音	þrír	i
ɪ	I	非円唇前舌め広めの狭母音	samspil	i
ɪ:	I:	非円唇前舌め広めの狭長母音	stig	i
ɔ	O	円唇後舌半広母音	regndropar	O

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ɔ:	O:	円唇後舌半広長母音	ullarbolur	O
ɔu	Ou	二重母音	tólf	O
ɔu:	Ou:	二重母音	fjórir	O
u	u	円唇後舌狭母音	stúlkan	u
u:	u:	円唇後舌狭長母音	frú	u
ʏ	Y	円唇前舌め広めの狭母音	tíu	u
ʏ:	Y	円唇前舌め広めの狭長母音	gruninn	u
その他の記号				
ˈ	"	第一アクセント	Alabama	
ˌ	%	第二アクセント	Alabama	
.	.	音節境界	A.la.ba.ma	

イタリア語 (it-IT)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされるイタリア語音声の対応するビゼームについて説明しています。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				
b	b	有声両唇破裂音	bacca	p

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
d	d	有声歯茎破裂音	dama	t
͡dz	dz	有声歯茎破擦音	zero	s
͡dʒ	dZ	有声後部歯茎破擦音	giro	S
f	f	無声唇歯摩擦音	famiglia	f
Amazon EC2 のセキュリティグループ	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	gatto	k
h	h	無声声門摩擦音	horror	k
j	j	硬口蓋接近音	dieci	i
k	k	無声軟口蓋破裂音	campo	k
l	l	歯茎側面接近音	lido	t
ʎ	L	硬口蓋側面接近音	aglio	J
m	m	両唇鼻音	mille	p
n	n	歯茎鼻音	nove	t
ɲ	J	硬口蓋鼻音	lasagne	J
p	p	無声両唇破裂音	pizza	p
r	r	歯茎ふるえ音	risata	r
s	s	無声歯茎摩擦音	sei	s

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ʃ	S	無声後部歯茎摩擦音	scienza	S
t	t	無声歯茎破裂音	tavola	t
͡ts	ts	無声歯茎破擦音	forza	s
͡tʃ	tS	無声後部歯茎破擦音	cielo	S
v	v	有声唇歯摩擦音	venti	f
w	w	有声両唇軟口蓋接近音	quattro	u
z	z	有声歯茎摩擦音	bisogno	s
ʒ	Z	有声後部歯茎摩擦音	bijou	S
母音				
a	a	非円唇前舌広母音	arco	a
e	e	非円唇前舌半狭母音	tre	e
ɛ	E	非円唇前舌半広母音	ettaro	E
i	i	非円唇前舌狭母音	impero	i
o	o	円唇後舌半狭母音	cento	o
ɔ	O	円唇後舌半広母音	otto	O
u	u	円唇後舌狭母音	uno	u
その他の記号				

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ˈ	"	第一アクセント	Alabama	
ˌ	%	第二アクセント	Alabama	
.	.	音節境界	A.la.ba.ma	

日本語 (ja-JP)

Amazon Pollyでは、日本語での発音仮名と読み仮名のアルファベットの使用をサポートしています。Amazon Polly で発音記号とこれらのアルファベットを使用するには、音素 `alphabet="x-amazon-phonetic standard used"` 属性を使用します。

- `x-amazon-pron-kana` — 発音仮名が使用されていることを示します。発音仮名は発音表記に使用される特殊なカタカナ文字で、ピッチアクセントをエンコードできます。
- `x-amazon-yomigana` — 読み仮名が使用されていることを示します。読み仮名には、従来のカタカナ、ひらがな、ヘボン式ローマ字の意味で使われているラテンアルファベットを使用できます。

次の例は、これらをを使用する方法を示しています。

発音仮名

```
<speak>
     ###<phoneme alphabet="x-amazon-pron-kana" ph="###'#">##</phoneme>###
</speak>
```

読み仮名

```
<speak>
     ###<phoneme alphabet="x-amazon-yomigana" ph="####">##</phoneme>###
     ###<phoneme alphabet="x-amazon-yomigana" ph="####">##</phoneme>###
     ###<phoneme alphabet="x-amazon-yomigana" ph="Hirokazu">##</phoneme>###
</speak>
```

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされる日本語音声の対応するビゼームについて説明しています。

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				
ɾ	4	歯茎はじき音	練習、renshuu	t
ʔ	?	声門破裂音	あつっ、atsu'	
b	b	有声両唇破裂音	舞踊、buyou	p
β	B	有声両唇摩擦音	ヴィンテージ、vinteeji	B
c	c	無声硬口蓋破裂音	ききょう、kikyou	k
ç	C	無声硬口蓋摩擦音	人、hito	k
d	d	有声歯茎破裂音	濁点、dakuten	t
͡dʑ	dz\	有声歯茎硬口蓋破擦音	純、jun	J
g	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	ご飯、gohan	k
h	h	無声声門摩擦音	本、hon	k
j	j	硬口蓋接近音	屋根、yane	i
ɟ	J\	有声硬口蓋破裂音	行儀、gyougi	J
k	k	無声軟口蓋破裂音	漢字、kanji	k
ɺ	l\	歯茎側面はじき音	釣り、tsuri	r
ɺj	l\j	歯茎側面はじき音、硬口蓋接近音	流行、ryuukou	r
m	m	両唇鼻音	飯、meshi	p

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
n	n	歯茎鼻音	猫、neko	t
ɲ	J	硬口蓋鼻音	日本、nippon	J
ɴ	N\	口蓋垂鼻音	缶、kan	k
p	p	無声両唇破裂音	パン、pan	p
ɸ	p\	無声両唇摩擦音	福、huku	f
s	s	無声歯茎摩擦音	層、sou	s
ɕ	s\	無声歯茎硬口蓋摩擦音	書簡、shokan	J
t	t	無声歯茎破裂音	手紙、tegami	t
͡ts	ts	無声歯茎破擦音	釣り、tsuri	s
͡tɕ	ts\	無声歯茎硬口蓋破擦音	吉、kichi	J
w	w	有声両唇軟口蓋接近音	電話、denwa	u
z	z	有声歯茎摩擦音	座敷、zashiki	s
母音				
äː	a:_"	非円唇中舌広長母音	羽蟻、haari	a
ä	a_"	非円唇中舌広母音	仮名、kana	a
eː	e:_o	非円唇前舌中央長母音	学生、gakusei	@
e	e_o	非円唇前舌中央母音	歴、reki	@

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
i	i	非円唇前舌狭母音	気、ki	インスタンス
iː	インスタンス:	非円唇前舌狭長母音	詩歌、shiika	i
ɯ	M	非円唇後舌狭母音	運、un	i
ɯː	M:	非円唇後舌狭長母音	宗教、shuukyou	i
oː	o:_o	円唇後舌中央長母音	購読、koodoku	o
o	o_o	円唇後舌中央母音	読者、dokusha	o

韓国語 (ko-KR)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされる韓国語音声の対応するビゼームについて説明しています。

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				
k	k	無声軟口蓋破裂音	강、[g]ang	k
k#	k_t	強力無声軟口蓋破裂音	깨、[kk]e	k
n	n	歯茎鼻音	남、[n]am	t
t	t	無声歯茎破裂音	도、[d]o	t
t#	t_t	強力無声歯茎破裂音	때、[tt]e	t

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ɾ	4	歯茎はじき音	사랑、sa[r]ang	t
l	l	歯茎側面接近音	돌、do[l]	t
m	m	両唇鼻音	무、[m]u	p
p	p	無声両唇破裂音	봄、[b]om	p
p#	p_t	強力無声両唇破裂音	뻘、[pp]eol	p
s	s	無声歯茎摩擦音	새、[s]e	s
s#	s_t	強力無声歯茎摩擦音	씨、[ss]i	s
ŋ	N	軟口蓋鼻音	방、ba[ng]	k
͡tɕ	ts\	無声歯茎硬口蓋破擦音	조、[j]o	J
͡t#ɕ	ts_t	強力無声歯茎硬口蓋破擦音	찌、[jj]i	J
͡tɕʰ	ts_h	有気無声歯茎硬口蓋破擦音	차、[ch]a	J
kʰ	k_h	有気無声軟口蓋破裂音	코、[k]o	k
tʰ	t_h	有気無声歯茎破裂音	통、[t]ong	t
pʰ	p_h	有気無声両唇破裂音	패、[p]e	p
h	h	無声声門摩擦音	힘、[h]im	k
j	j	硬口蓋接近音	양、[y]ang	i

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
w	w	有声両唇軟口蓋接近音	왕、[w]ang	u
ɥ	M\	軟口接近音 >	의、[wj]i	i
母音				
a	a	非円唇前舌広母音	밥、b[a]b	a
ʌ	V	非円唇後舌半広母音	정、j[eo]ng	E
ɛ	E	非円唇前舌半広母音	배、b[e]	E
o	o	円唇後舌半狭母音	노、n[o]	o
u	u	円唇後舌狭母音	둘、d[u]l	u
ɯ	M	非円唇後舌狭母音	은、[eu]n	i
i	i	非円唇前舌狭母音	김、k[i]m	i

ノルウェー語 (nb-NO)

以下の図では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされるノルウェー語音声の対応するビゼームについて説明しています。

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				
ɾ	4	歯茎はじき音	prøv	t
b	b	有声両唇破裂音	labb	p

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ç	C	無声硬口蓋摩擦音	kino	k
d	d	有声歯茎破裂音	ladd	t
ɖ	d`	有声そり舌破裂音	verdi	t
f	f	無声唇歯摩擦音	fot	f
g	g	有声軟口蓋破裂音	tagg	k
h	h	無声声門摩擦音	ha	k
j	j	硬口蓋接近音	gi	i
k	k	無声軟口蓋破裂音	takk	k
l	l	歯茎側面接近音	fall、ball	t
ɭ	l`	そり舌側面接近音	ærlig	t
m	m	両唇鼻音	lam	p
n	n	歯茎鼻音	vann	t
ɳ	n`	そり舌鼻音	garn	t
ŋ	N	軟口蓋鼻音	sang	k
p	p	無声両唇破裂音	hopp	p
s	s	無声歯茎摩擦音	lass	s
ʂ	s`	無声そり舌摩擦音	års	S
ʃ	S	無声後部歯茎摩擦音	skyt	S
t	t	無声歯茎破裂音	lat	t
ʈ	t`	無声そり舌破裂音	hardt	t

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ʋ	v\	唇歯接近音	vin	f
w	w	有声両唇軟口蓋接近音	will	x
母音				
øː	2:	円唇前舌半狭長母音	søt	o
œ	9	円唇前舌半広母音	søtt	O
ə	@	中段中舌	ape	@
æː	{:	非円唇前舌狭めの広長母音	vær	a
ʉ	}	円唇中舌狭母音	lund	u
ʉː	}:	円唇中舌狭長母音	lun	u
æ	{	非円唇前舌狭めの広母音	vært	a
ɑ	A	非円唇後舌広母音	hatt	a
ɑː	A:	非円唇後舌広長母音	hat	a
eː	e:	非円唇前舌半狭長母音	sen	e
ɛ	E	非円唇前舌半広母音	send	E
インスタンス:	インスタンス:	非円唇前舌狭長母音	vin	i

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ɪ	I	非円唇前舌め広めの狭母音	vind	i
oː	o:	円唇後舌半狭長母音	våt	o
ɔ	O	円唇後舌半広母音	vått	O
uː	u:	円唇後舌狭長母音	bok	u
ʊ	U	円唇後舌め広めの狭母音	bukk	u
yː	y:	円唇前舌狭長母音	lyn	u
ʏ	Y	円唇前舌め広めの狭母音	lynne	u
その他の記号				
ˈ	"	第一アクセント	Alabama	
ˌ	%	第二アクセント	Alabama	
.	.	音節境界	A.la.ba.ma	

ポーランド語 (pl-PL)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされるポーランド語音声の対応するビゼームについて説明しています。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
b	b	有声両唇破裂音	bobas、belka	p
d	d	有声歯茎破裂音	dar、do	t
͡dz	dz	有声歯茎破擦音	dzwon、widzowie	s
͡dʑ	dz\	有声歯茎硬口蓋破擦音	dźwięk	J
͡dʐ	dz`	有声そり舌破擦音	dżem、dżungla	S
f	f	無声唇歯摩擦音	furtka、film	f
Amazon EC2 のセキュリティグループ	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	gazeta、waga	k
h	h	無声声門摩擦音	chleb、handel	k
j	j	硬口蓋接近音	jak、maja	i
k	k	無声軟口蓋破裂音	kura、marek	k
l	l	歯茎側面接近音	lipa、alicja	t
m	m	両唇鼻音	matka、molo	p
n	n	歯茎鼻音	norka	t
ɲ	J	硬口蓋鼻音	koń、toruń	J
p	p	無声両唇破裂音	pora、stop	p
r	r	歯茎ふるえ音	rok、park	r
s	s	無声歯茎摩擦音	sum、pas	s

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ɕ	s\	無声歯茎硬口蓋摩擦音	śruba、śnieg	J
ʂ	s`	無声そり舌摩擦音	szum、masz	S
t	t	無声歯茎破裂音	tok、stół	t
͡ts	ts	無声歯茎破擦音	car、co	s
͡tɕ	ts\	無声歯茎硬口蓋破擦音	ćma、mieć	J
͡tʂ	ts`	無声そり舌破擦音	czas、raczej	S
v	v	有声唇歯摩擦音	worek、mewa	f
w	w	有声両唇軟口蓋接近音	łaska、mało	u
z	z	有声歯茎摩擦音	zero	s
ʑ	z\	有声歯茎硬口蓋摩擦音	źrebię、bieliźnie	J
ʐ	z`	有声そり舌摩擦音	żar、żona	S
母音				
a	a	非円唇前舌広母音	ja	a
ɛ	E	非円唇前舌半広母音	echo	E
ɛ̃	E~	非円唇前舌半広鼻母音	węże	E
i	i	非円唇前舌狭母音	ile	i
ɔ	O	円唇後舌半広母音	oczy	O

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ɔ̃	O~	円唇後舌半広鼻母音	wąż	O
u	u	円唇後舌狭母音	uczta	u
ɨ	1	非円唇中舌狭母音	byk	i
その他の記号				
ˈ	"	第一アクセント	Alabama	
ˌ	%	第二アクセント	Alabama	
.	.	音節境界	A.la.ba.ma	

ポルトガル語 (pt-PT)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされるポルトガル語音声の対応するビゼームについて説明しています。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				
ɾ	4	歯茎はじき音	pira	t
b	b	有声両唇破裂音	dato	p
d	d	有声歯茎破裂音	dato	t
f	f	無声唇歯摩擦音	facto	f
Amazon EC2 のセキュ	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	gato	k

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
リティグループ				
j	j	硬口蓋接近音	paraguay	i
k	k	無声軟口蓋破裂音	cacto	k
l	l	歯茎側面接近音	galo	t
ʎ	L	硬口蓋側面接近音	galho	J
m	m	両唇鼻音	mato	p
n	n	歯茎鼻音	nato	t
ɲ	J	硬口蓋鼻音	pinha	J
p	p	無声両唇破裂音	pato	p
ɾ	R\	口蓋垂ふるえ音	barroso	k
s	s	無声歯茎摩擦音	saca	s
ʃ	S	無声後部歯茎摩擦音	chato	S
t	t	無声歯茎破裂音	tacto	t
v	v	有声唇歯摩擦音	vaca	f
w	w	有声両唇軟口蓋接近音	mau	u
z	z	有声歯茎摩擦音	zaca	s
ʒ	Z	有声後部歯茎摩擦音	jacto	S
母音				

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
a	a	非円唇前舌広母音	parto	a
ã	a~	非円唇前舌広鼻母音	pega	a
e	e	非円唇前舌半狭母音	pega	e
ẽ	e~	非円唇前舌半狭鼻母音	movem	e
ɛ	E	非円唇前舌半広母音	café	E
i	i	非円唇前舌狭母音	lingueta	i
インスタンズ	インスタンス~	非円唇前舌狭鼻母音	cinto	i
o	o	円唇後舌半狭母音	poder	o
オ	オ~	円唇後舌半狭鼻母音	compra	o
ɔ	O	円唇後舌半広母音	cotó	O
u	u	円唇後舌狭母音	fui	u
ũ	u~	円唇後舌狭鼻母音	sunto	u
その他の記号				
ˈ	"	第一アクセント	Alabama	
ˌ	%	第二アクセント	Alabama	
.	.	音節境界	A.la.ba.ma	

ポルトガル語 (ブラジル) (pt-BR)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされるポルトガル語 (ブラジル) 音声の対応するビゼームについて説明しています。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				
ɾ	4	歯茎はじき音	pira	t
b	b	有声両唇破裂音	bato	p
d	d	有声歯茎破裂音	dato	t
͡dʒ	dZ	有声後部歯茎破擦音	idade	S
f	f	無声唇歯摩擦音	facto	f
Amazon EC2 のセキュリティグループ	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	gato	k
j	j	硬口蓋接近音	paraguay	i
k	k	無声軟口蓋破裂音	cacto	k
l	l	歯茎側面接近音	galo	t
ʎ	L	硬口蓋側面接近音	galho	J
m	m	両唇鼻音	mato	p
n	n	歯茎鼻音	nato	t

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ɲ	J	硬口蓋鼻音	pinha	J
p	p	無声両唇破裂音	pato	p
s	s	無声歯茎摩擦音	saca	s
ʃ	S	無声後部歯茎摩擦音	chato	S
t	t	無声歯茎破裂音	tacto	t
͡tʃ	tS	無声後部歯茎破擦音	noite	S
v	v	有声唇歯摩擦音	vaca	f
w	w	有声両唇軟口蓋接近音	mau	u
χ	X	無声口蓋垂摩擦音	carro	k
z	z	有声歯茎摩擦音	zaca	s
ʒ	Z	有声後部歯茎摩擦音	jacto	S
母音				
a	a	非円唇前舌広母音	parto	a
ã	a~	非円唇前舌広鼻母音	pensamos	a
e	e	非円唇前舌半狭母音	pega	e
ẽ	e~	非円唇前舌半狭鼻母音	movem	e

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ɛ	E	非円唇前舌半広母音	café	E
i	i	非円唇前舌狭母音	lingueta	i
インスタンズ	インスタンス~	非円唇前舌狭鼻母音	cinto	i
o	o	円唇後舌半狭母音	poder	o
オ	オ~	円唇後舌半狭鼻母音	compra	o
ɔ	O	円唇後舌半広母音	cotó	O
u	u	円唇後舌狭母音	fui	u
ũ	u~	円唇後舌狭鼻母音	sunto	u
その他の記号				
ˈ	"	第一アクセント	Alabama	
ˌ	%	第二アクセント	Alabama	
.	.	音節境界	A.la.ba.ma	

ルーマニア語 (ro-RO)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされるルーマニア語音声の対応するビゼームについて説明しています。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
b	b	有声両唇破裂音	bubă	p
d	d	有声歯茎破裂音	după	t
͡dʒ	dZ	有声後部歯茎破擦音	george	S
f	f	無声唇歯摩擦音	afacere	f
Amazon EC2 のセキュリティグループ	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	agri#	k
h	h	無声声門摩擦音	harpă	k
j	j	硬口蓋接近音	baie	i
k	k	無声軟口蓋破裂音	co#	k
l	l	歯茎側面接近音	lampa	t
m	m	両唇鼻音	mama	p
n	n	歯茎鼻音	nor	t
p	p	無声両唇破裂音	pilă	p
r	r	歯茎ふるえ音	rampă	r
s	s	無声歯茎摩擦音	soare	s
ʃ	S	無声後部歯茎摩擦音	ma#ină	S
t	t	無声歯茎破裂音	tata	t

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
͡ts	ts	無声歯茎破擦音	#ară	s
͡tʃ	tS	無声後部歯茎破擦音	ceai	S
v	v	有声唇歯摩擦音	via#ă	f
w	w	有声両唇軟口蓋接近音	beau	u
z	z	有声歯茎摩擦音	mozol	s
ʒ	Z	有声後部歯茎摩擦音	joacă	S
母音				
ə	@	中段中舌	babă	@
a	a	非円唇前舌広母音	casa	a
e	e	非円唇前舌半狭母音	elan	e
e̯	e_^	非音節非円唇前舌半狭母音	beau	e
i	i	非円唇前舌狭母音	mie	i
o	o	円唇後舌半狭母音	oră	o
oa	o_^a	二重母音	oare	o
u	u	円唇後舌狭母音	unde	u
ɨ	1	非円唇中舌狭母音	România	i
その他の記号				

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ˈ	"	第一アクセント	Alabama	
ˌ	%	第二アクセント	Alabama	
.	.	音節境界	A.la.ba.ma	

ロシア語 (ru-RU)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされるロシア語音声の対応するビゼームについて説明しています。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				
b	b	有声両唇破裂音	борт	p
b^j	b'	硬口蓋化有声両唇破裂音	бюро	p
d	d	有声歯茎破裂音	дом	t
d^j	d'	硬口蓋化有声歯茎破裂音	дядя	t
f	f	無声唇歯摩擦音	флаг	f
f^j	f'	硬口蓋化無声唇歯摩擦音	февраль	f
Amazon EC2 のセキュリティ	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	нога	k

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
グループ				
g^j	Amazon EC2 のセキュリティグループ'	硬口蓋化有声軟口蓋破裂音	герой	k
j	j	硬口蓋接近音	дизайн、ящик	i
k	k	無声軟口蓋破裂音	кот	k
k^j	k'	硬口蓋化無声軟口蓋破裂音	кино	k
l	l	歯茎側面接近音	лампа	t
l^j	l'	硬口蓋化歯茎側面接近音	лес	t
m	m	両唇鼻音	мама	p
m^j	m'	硬口蓋化両唇鼻音	мяч	p
n	n	歯茎鼻音	нос	t
n^j	n'	硬口蓋化歯茎鼻音	няня	t
p	p	無声両唇破裂音	папа	p
p^j	p'	硬口蓋化無声両唇破裂音	перо	p
r	r	歯茎ふるえ音	роза	r
r^j	r'	硬口蓋化歯茎ふるえ音	рюмка	r
s	s	無声歯茎摩擦音	сыр	s

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
sʲ	s'	硬口蓋化無声歯茎摩擦音	сердце、русь	s
ɕː	s\:	長い無声歯茎硬口蓋摩擦音	щека	J
ʂ	s`	無声そり舌摩擦音	шум	S
t	t	無声歯茎破裂音	точка	t
tʲ	t'	硬口蓋化無声歯茎破裂音	тётя	t
͡ts	ts	無声歯茎破擦音	царь	s
͡tɕ	ts\	無声歯茎硬口蓋破擦音	час	J
v	v	有声唇歯摩擦音	вор	f
vʲ	v'	硬口蓋化有声唇歯摩擦音	верфь	f
x	x	無声軟口蓋摩擦音	хор	k
xʲ	x'	硬口蓋化無声軟口蓋摩擦音	химия	k
z	z	有声歯茎摩擦音	зуб	s
zʲ	z'	硬口蓋化有声歯茎摩擦音	зима	s
ʑː	z\:	長い有声歯茎硬口蓋摩擦音	уезжать	J
ʐ	z`	有声そり舌摩擦音	жена	S
母音				

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ə	@	中段中舌	канарейка	@
a	a	非円唇前舌広母音	два、яблоко	a
e	e	非円唇前舌半狭母音	печь	e
ɛ	E	非円唇前舌半広母音	это	E
i	i	非円唇前舌狭母音	один、четыре	i
o	o	円唇後舌半狭母音	кот	o
u	u	円唇後舌狭母音	муж、вьюга	u
ɨ	1	非円唇中舌狭母音	мышь	i

スペイン語 (es-ES)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされるスペイン語音声の対応するビゼームについて説明しています。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				
ɾ	4	歯茎はじき音	pero、bravo、amor、	t
b	b	有声両唇破裂音	bestia	p
β	B	有声両唇摩擦音	bebé	B
d	d	有声歯茎破裂音	cuando	t

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ð	D	有声歯摩擦音	arder	T
f	f	無声唇歯摩擦音	fase、café	f
Amazon EC2 のセキュリティグループ	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	gato、lengua、guerr	k
ɣ	G	有声軟口蓋摩擦音	trigo、Argos	k
j	j	硬口蓋接近音	hacia、tierra、radio、	i
ʝ	j\	有声硬口蓋摩擦音	enhielar、sayo、inye syerba	J
k	k	無声軟口蓋破裂音	caña、laca、quisimo	k
l	l	歯茎側面接近音	lino、calor、princi pal	t
ʎ	L	硬口蓋側面接近音	llave、pollo	J
m	m	両唇鼻音	madre、comer、anfil	p
n	n	歯茎鼻音	nido、anillo、sin	t
ɲ	J	硬口蓋鼻音	cabaña、ñoquis	J
ŋ	N	軟口蓋鼻音	cinco、venga	k
p	p	無声両唇破裂音	pozo、topo	p
r	r	歯茎ふるえ音	perro、enrachado	r
s	s	無声歯茎摩擦音	saco、casa、puertas	s

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
t	t	無声歯茎破裂音	tamiz、átomo	t
͡tʃ	tS	無声後部歯茎破擦音	chubasco	S
θ	T	無声歯摩擦音	cereza、zorro、lacer	T
w	w	有声両唇軟口蓋接近音	fuego、fuimos、cuot	u
x	x	無声軟口蓋摩擦音	jamón、general、su je、reloj	k
z	z	有声歯茎摩擦音	rasgo、mismo	s
母音				
a	a	非円唇前舌広母音	tanque	a
e	e	非円唇前舌半狭母音	peso	e
i	i	非円唇前舌狭母音	cinco	i
o	o	円唇後舌半狭母音	bosque	o
u	u	非円唇前舌半狭母音	publicar	u
その他の記号				
ˈ	"	第一アクセント	Alabama	
ˌ	%	第二アクセント	Alabama	
.	.	音節境界	A.la.ba.ma	

スペイン語 (メキシコ) (es-MX)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされるスペイン語 (メキシコ) 音声の対応するビゼームについて説明しています。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				
ɾ	4	歯茎はじき音	pero、bravo、amor、	t
b	b	有声両唇破裂音	bestia	p
β	B	有声両唇摩擦音	bebé	B
d	d	有声歯茎破裂音	cuando	t
ð	D	有声歯摩擦音	arder	T
f	f	無声唇歯摩擦音	fase、café	f
Amazon EC2 のセキュリティグループ	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	gato、lengua、guerr	k
ɣ	G	有声軟口蓋摩擦音	trigo、Argos	k
j	j	硬口蓋接近音	hacia、tierra、radio、	i
ʝ	j\	有声硬口蓋摩擦音	enhielar、sayo、inye syerba	J
k	k	無声軟口蓋破裂音	caña、laca、quisimo	k

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
l	l	歯茎側面接近音	lino、calor、principal	t
m	m	両唇鼻音	madre、comer、anfil	p
n	n	歯茎鼻音	nido、anillo、sin	t
ɲ	J	硬口蓋鼻音	cabaña、ñoquis	J
ŋ	N	軟口蓋鼻音	angosto、increíble	k
p	p	無声両唇破裂音	pozo、topo	p
r	r	歯茎ふるえ音	perro、enrachado	r
s	s	無声歯茎摩擦音	saco、casa、puertas	s
ʃ	S	無声後部歯茎摩擦音	show、flash	S
t	t	無声歯茎破裂音	tamiz、átomo	t
͡tʃ	tS	無声後部歯茎破擦音	chubasco	S
w	w	有声両唇軟口蓋接近音	fuego、fuimos、cuot	u
x	x	無声軟口蓋摩擦音	jamón、general、peaje、reloj	k
z	z	有声歯茎摩擦音	rasgo、mismo	s
母音				
a	a	非円唇中舌広母音	tanque	a
e	e	非円唇前舌半狭母音	peso	e

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
i	i	非円唇前舌狭母音	cinco	i
o	o	円唇後舌半狭母音	bosque	o
u	u	円唇後舌狭母音	publicar	u
その他の記号				
ˈ	"	第一アクセント	Alabama	
ˌ	%	第二アクセント	Alabama	
.	.	音節境界	A.la.ba.ma	

スペイン語 (米国) (es-US)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされるスペイン語 (米国) 音声の対応するビゼームについて説明しています。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				
ɾ	4	歯茎はじき音	pero、bravo、amor、	t
b	b	有声両唇破裂音	bestia	p
β	B	有声両唇摩擦音	bebé	B
d	d	有声歯茎破裂音	cuando	t
ð	D	有声歯摩擦音	arder	T
f	f	無声唇歯摩擦音	fase、café	f

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
Amazon EC2 のセキュリティグループ	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	gato、lengua、guerr	k
ɣ	G	有声軟口蓋摩擦音	trigo、Argos	k
j	j	硬口蓋接近音	hacia、tierra、radio、	i
ʝ	j\	有声硬口蓋摩擦音	enhielar、sayo、inye syerba	J
k	k	無声軟口蓋破裂音	caña、laca、quisimo	k
l	l	歯茎側面接近音	lino、calor、princi pal	t
m	m	両唇鼻音	madre、comer、anfil	p
n	n	歯茎鼻音	nido、anillo、sin	t
ɲ	J	硬口蓋鼻音	cabaña、ñoquis	J
ŋ	N	軟口蓋鼻音	angosto、increíble	k
p	p	無声両唇破裂音	pozo、topo	p
r	r	歯茎ふるえ音	perro、enrachado	r
s	s	無声歯茎摩擦音	saco、casa、puertas	s
ʃ	S	無声後部歯茎摩擦音	show、flash	S
t	t	無声歯茎破裂音	tamiz、átomo	t

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
t͡ʃ	tS	無声後部歯茎破擦音	chubasco	S
w	w	有声両唇軟口蓋接近音	fuego、fuimos、cuot	u
x	x	無声軟口蓋摩擦音	jamón、general、pe aje、reloj	k
z	z	有声歯茎摩擦音	rasgo、mismo	s
母音				
a	a	非円唇中舌広母音	tanque	a
e	e	非円唇前舌半狭母音	peso	e
i	i	非円唇前舌狭母音	cinco	i
o	o	円唇後舌半狭母音	bosque	o
u	u	円唇後舌狭母音	publicar	u
その他の記号				
ˈ	"	第一アクセント	Alabama	
ˌ	%	第二アクセント	Alabama	
.	.	音節境界	A.la.ba.ma	

スウェーデン語 (sv-SE)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされるスウェーデン語音声の対応するビゼームについて説明しています。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				
b	b	有声両唇破裂音	bil	p
d	d	有声歯茎破裂音	dal	t
ɖ	d`	有声そり舌破裂音	bord	t
f	f	無声唇歯摩擦音	fil	f
Amazon EC2 のセキュリティグループ	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	gås	k
h	h	無声声門摩擦音	hal	k
j	j	硬口蓋接近音	jag	i
k	k	無声軟口蓋破裂音	kal	k
l	l	歯茎側面接近音	lös	t
ɭ	l`	そり舌側面接近音	härlig	t
m	m	両唇鼻音	mil	p
n	n	歯茎鼻音	nålar	t
ɳ	n`	そり舌鼻音	barn	t
ŋ	N	軟口蓋鼻音	ring	k
p	p	無声両唇破裂音	pil	p
r	r	歯茎ふるえ音	ris	r

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
s	s	無声歯茎摩擦音	sil	s
ɕ	s\	無声歯茎硬口蓋摩擦音	tjock	J
ʂ	s`	無声そり舌摩擦音	fors、schlager	S
t	t	無声歯茎破裂音	tal	t
ʈ	t`	無声そり舌破裂音	hjort	t
v	v	有声唇歯摩擦音	vår	f
w	w	有声両唇軟口蓋接近音	aula、airways	u
ɧ	x\	無声後部歯茎軟口蓋摩擦音	sjuk	k
母音				
ø	2	円唇前舌半狭母音	föll、förr	o
ø	2:	円唇前舌半狭長母音	föl、nöt、för	o
ɵ	8	円唇中舌半狭母音	buss、full	o
ə	@	中段中舌	pojken	@
ʉː	}:	円唇中舌狭長母音	hus、ful	u
a	a	非円唇前舌広母音	hall、matt	a
æ	{	非円唇前舌狭めの広母音	herr	a
ɑː	A:	非円唇後舌広長母音	hal、mat	a

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
e:	e:	非円唇前舌半狭長母音	vet、hel	e
ɛ	E	非円唇前舌半広母音	vett、rätt、hetta、hä	E
ɛ:	E:	非円唇前舌半広長母音	säl、häl、här	E:
インスタンス:	インスタンス:	非円唇前舌狭長母音	vit、sil	インスタンス:
ɪ	I	非円唇前舌め広めの狭母音	vitt、sill	i
オ:	オ:	円唇後舌半狭長母音	hål、mål	o
ɔ	O	円唇後舌半広母音	håll、moll	O
u:	u:	円唇後舌狭長母音	sol、bot	u
ʊ	U	円唇後舌め広めの狭母音	bott	u
y	y	円唇前舌狭母音	bytt	u
y:	y:	円唇前舌狭長母音	syl、syl	u
その他の記号				
ˈ	"	第一アクセント	Alabama	
ˌ	%	第二アクセント	Alabama	
.	.	音節境界	A.la.ba.ma	

トルコ語 (tr-TR)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされるトルコ語音声の対応するビゼームについて説明しています。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				
ɾ	4	歯茎はじき音	durum	t
ɾ̥	4_0_r	無声摩擦歯茎はじき音	bir	t
ɹ̞	4_r	摩擦歯茎はじき音	raf	t
b	b	有声両唇破裂音	raf	p
c	c	無声硬口蓋破裂音	kedi	k
d	d	有声歯茎破裂音	dede	t
͡dʒ	dZ	有声後部歯茎破擦音	cam	S
f	f	無声唇歯摩擦音	fare	f
Amazon EC2 のセキュリティグループ	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	galibi	k
h	h	無声声門摩擦音	hasta	k
j	j	硬口蓋接近音	yat	i

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ɟ	J\	有声硬口蓋破裂音	genç	J
k	k	無声軟口蓋破裂音	akıl	k
l	l	歯茎側面接近音	lale	t
ɫ	5	軟口蓋歯茎側面接近音	labirent	t
m	m	両唇鼻音	maaş	p
n	n	歯茎鼻音	anı	t
p	p	無声両唇破裂音	ip	p
s	s	無声歯茎摩擦音	ses	s
ʃ	S	無声後部歯茎摩擦音	aşı	S
t	t	無声歯茎破裂音	ütü	t
͡tʃ	tS	無声後部歯茎破擦音	çaba	S
v	v	有声唇歯摩擦音	ekvator、kahveci、al	f
z	z	有声歯茎摩擦音	ver	s
ʒ	Z	有声後部歯茎摩擦音	azık	S
母音				
ø	2	円唇前舌半狭母音	göl	0
œ	9	円唇前舌半広母音	banliyö	O
a	a	非円唇前舌広母音	kal	a

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
a:	a:	非円唇前舌広長母音	davacı	a
æ	{	非円唇前舌狭めの広母音	özlem、güvenlik、gü	a
e	e	非円唇前舌半狭母音	keçi	e
ɛ	E	非円唇前舌半広母音	dede	E
i	i	非円唇前舌狭母音	bir	i
インスタンス:	インスタンス:	非円唇前舌狭長母音	izah	i
ɪ	I	非円唇前舌め広めの狭母音	keçi	i
ɯ	M	非円唇後舌狭母音	kıl	i
o	o	円唇後舌半狭母音	kol	o
オ:	オ:	円唇後舌半狭長母音	dolar	o
u	u	円唇後舌狭母音	durum	u
u:	u:	円唇後舌狭長母音	ruhum	u
ʊ	U	円唇後舌め広めの狭母音	dolu	u
y	y	円唇前舌狭母音	güvenlik	u
ʏ	Y	円唇前舌め広めの狭母音	aşı	u

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
その他の記号				
ˈ	"	第一アクセント	Alabama	
ˌ	%	第二アクセント	Alabama	
.	.	音節境界	A.la.ba.ma	

ウェールズ語 (cy-GB)

以下の表では、国際音声記号 (IPA) の音素および拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) の記号の完全なリスト、および Amazon Polly でサポートされるウェールズ語音声の対応するビゼームについて説明しています。

音素/ビゼームテーブル

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				
b	b	有声両唇破裂音	baban	p
d	d	有声歯茎破裂音	deg	t
͡dʒ	dZ	有声後部歯茎破擦音	garej	S
ð	D	有声歯摩擦音	deuddeg	T
f	f	無声唇歯摩擦音	ffacs	f
Amazon EC2 のセキュリティグループ	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	gadael	k

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
h	h	無声声門摩擦音	haearn	k
j	j	硬口蓋接近音	astudio	i
k	k	無声軟口蓋破裂音	cant	k
l	l	歯茎側面接近音	lan	t
ɬ	K USD	無声歯茎側面摩擦音	llan	t
m	m	両唇鼻音	mae	p
m̥	m_0	無声両唇鼻音	ymhen	p
n	n	歯茎鼻音	naw	t
n̥	n_0	無声歯茎鼻音	anhawster	t
ŋ	N	軟口蓋鼻音	argyfwng	k
ŋ̊	N_0	無声軟口蓋鼻音	anghenion	k
p	p	無声両唇破裂音	pump	p
r	r	歯茎ふるえ音	rhoi	r
r̥	r_0	無声歯茎ふるえ音	garw	r
s	s	無声歯茎摩擦音	saith	s
ʃ	S	無声後部歯茎摩擦音	siawns	S
t	t	無声歯茎破裂音	tegan	t
͡tʃ	tS	無声後部歯茎破擦音	cytsain	S
θ	T	無声歯摩擦音	aberth	T

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
v	v	有声唇歯摩擦音	prawf	f
w	w	有声両唇軟口蓋接近音	rhagweld	u
χ	X	無声口蓋垂摩擦音	chwech	k
z	z	有声歯茎摩擦音	aids	s
ʒ	Z	有声後部歯茎摩擦音	rouge	S
母音				
ə	@	中段中舌	ychwanega	@
a	a	非円唇前舌広母音	acen	a
ai	ai	二重母音	dau	a
au	au	二重母音	awdur	a
ɑː	A:	非円唇後舌広長母音	mab	a
ɑːɨ	A:1	二重母音	aelod	a
eː	e:	非円唇前舌半狭長母音	peth	e
ɛ	E	非円唇前舌半広母音	pedwar	E
ɛi	Ei	二重母音	beic	E
インスタンス:	インスタンス:	非円唇前舌狭長母音	tri	i

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
ɪ	I	非円唇前舌め広めの狭母音	miliwn	i
ɨu	1u	二重母音	unigryw	i
オ:	オ:	円唇後舌半狭長母音	oddi	o
ɔ	O	円唇後舌半広母音	oddieithr	O
ɔi	Oi	二重母音	troi	O
ɔu	Ou	二重母音	rownd	O
u:	u:	円唇後舌狭長母音	cwch	u
ʊ	U	円唇後舌め広めの狭母音	acwstig	u
ʊi	Ui	二重母音	wyth	u
その他の記号				
ˈ	"	第一アクセント	Alabama	
ˌ	%	第二アクセント	Alabama	
.	.	音節境界	A.la.ba.ma	

Amazon Polly の音声エンジン

Amazon Polly には、入力テキストを肉声に近い音声に変換する 4 つの音声エンジンとして、[生成]、[ロングフォーム]、[ニューラル]、[標準] があります。Amazon Polly 音声を使用するには、エンジンと音声合成 API オペレーションを選択します。次に、エンジンで合成する入力テキストを指定し、オーディオ出力形式を選択します。これらの入力を渡すと、Amazon Polly は、渡されたテキストを高品質の音声オーディオストリームに合成します。

以下のセクションでは、Amazon Polly が提供する音声エンジンについて詳しく説明します。

トピック

- 生成音声
- ロングフォーム音声
- ニューラル音声
- 標準音声
- 音声エンジンの選択

生成音声

Amazon Polly の生成テキスト読み上げ (TTS) エンジンは、Amazon Polly コンソールを介して使用できる、最も人間らしく、感情を伴った、適応性の高い会話音声を提供します。

生成エンジンは、これまでで最大の Amazon Polly TTS モデルです。生のテキストを音声コードに変換する 10 億パラメータのトランスフォーマーをデプロイし、次に、これらの音声コードを段階的かつストリーミング可能な方法で波形に変換する畳み込みベースのデコーダーをデプロイします。この方法により、さまざまな音声、言語、スタイルを含む公開データや独自データの量を増やして大規模言語モデル (LLM) をトレーニングすると、広く報告されている LLM の新たな能力が発揮されます。

生成エンジンは、人間の声によく似た、感情のこもった、しっかりした口調で、非常に口語的な合成音声を作成します。これらの音声は、知識豊富なカスタマーアシスタント、仮想トレーナー、または人間に近い合成音声を持つアドバタイザーとして使用できます。

> **Note**
>
> これらの音声の基礎となる最先端のテクノロジーは、言語および音声モデリングのための生成 AI のパラダイムに該当します。このテクノロジーの副作用は、トレーニングデータやモデルを更新すると、モデルの更新によって全体的な品質が向上する場合でも、音声のサウンド

にわずかなばらつきが生じる可能性があることです。これは、ポッドキャストのシーズンなど、長期にわたって合成したさまざまなコンテンツパートを使用するユースケースに影響を与える可能性があります。

利用可能な生成音声

Amazon Polly は現在、生成バリアントで 20 の音声を提供しています。これらの生成音声は、会話型 NTTS バリアントでも利用できます。

	言語	言語コード	名前/ID	性別
1	英語 (オーストラリア)	en-AU	Olivia	女性
2	英語 (インド)	en-IN	Kajal	女性
3	英語 (英国)	en-GB	Amy	女性
4	英語 (米国)	en-US	Danielle	女性
5	英語 (米国)	en-US	Joanna	女性
6	英語 (米国)	en-US	Matthew	男
7	英語 (米国)	en-US	Ruth	女性
8	英語 (米国)	en-US	Stephen	男
9	英語 (南アフリカ)	en-ZA	Ayanda	女性
10	フランス語 (フランス)	fr-FR	Léa	女性
11	フランス語 (フランス)	fr-FR	Rémi	男
12	スペイン語 (スペイン)	es-ES	Lucia	女性

	言語	言語コード	名前/ID	性別
13	スペイン語 (スペイン)	es-ES	Sergio	男
14	スペイン語 (メキシコ)	es-MX	ミア語	女性
15	スペイン語 (メキシコ)	es-MX	Andrés	男
16	スペイン語 (米国)	es-US	Lupe	女性
17	スペイン語 (米国)	es-US	Pedro	男
18	ドイツ語 (ドイツ)	de-DE	Vicki	女性
19	ドイツ語 (ドイツ)	de-DE	Daniel	男
20	イタリア語 (イタリア)	it-IT	Bianca	女性

> **Note**
> 生成音声のコストは、Amazon Polly 料金情報ページに記載してあります。

機能とリージョンの互換性

Amazon Polly の生成音声は、以下のリージョンで利用できます。

- 米国東部 (バージニア北部): us-east-1
- 欧州 (フランクフルト): eu-central-1
- 米国西部 (オレゴン): us-west-2

- 他のリージョンでは利用できません。

生成音声では、以下の機能がサポートされています。

- リアルタイムおよび非同期の音声合成オペレーション。
- ニュースキャスターの話し方は 生成エンジンではサポートされていません。
- Amazon Polly では、多くの (すべてではなく) SSML タグがサポートされています。NTTS でサポートされる SSML タグの詳細については、「サポートされている SSML タグ」を参照してください。
- 標準音声と同様に、さまざまなサンプリングレートから選択して、アプリケーションの帯域幅と音質を最適化できます。標準およびニューラル音声の有効なサンプリングレートは、8 kHz、16 kHz、22 kHz、または 24 kHz です。標準音声のデフォルトは 22 kHz です。生成音声のデフォルトは 24 kHz です。Amazon Polly は MP3、OGG (Vorbis)、raw PCM オーディオストリーム形式をサポートしています。

スピーチマークの生成のサポートは現在利用できません。

> **Note**
>
> モデルのハルシネーションが万一発生した場合 (および生成エンジンのモデル動作として音声をトークンごとにレンダリングする場合)、強制的な緊急停止メカニズムが作動します。組み込みメカニズムにより、モデルによる音声のレンダリングが中断されます。この安全機能は、モデルがハルシネーションを起こす可能性がある場合 (通常は文の最後) のデータ分析に基づいています。
> モデルが、ハルシネーションを予測して生成ステップ中に単語をカットすると、単語のレンダリングが途中になります。これにより、不適切な結果が生成されることがあります。

ロングフォーム音声

Amazon Polly には、人間のように表現力豊かな、感情に訴える音声を生成するロングフォームエンジンが搭載されています。ロングフォーム音声は、ニュース記事、トレーニング資料、マーケティング動画など、長いコンテンツのリスナーの注意を引くように設計されています。

Amazon Polly のロングフォーム音声は、最先端の深層学習 TTS テクノロジーを使用して開発されています。このモデルは、人間の言語の音素、韻律、イントネーション、その他の音声や音響の要素を再現することを学習し、非常に自然な音声出力を実現します。

ロングフォームエンジンは、テキスト埋め込みを使用してテキストの意味を解釈します。テキスト埋め込みを使用すると、ロングフォームエンジンは自然な音声の正しい強調、一時停止、トーンを生成できます。その結果、人間のコミュニケーションに存在する感情的な要素をすべて組み合わせた音声が得られます。これには、驚きをまねたり、対話とナレーションを区別したりすることが含まれます。これらが合わさって、生きている人間のように聞こえるプレミアムな音声製品となっています。

> **Note**
>
> これらの音声の基礎となる最先端のテクノロジーは、言語および音声モデリングのための生成 AI のパラダイムに該当します。このテクノロジーの副作用は、トレーニングデータやモデルを更新すると、モデルの更新によって全体的な品質が向上する場合でも、音声のサウンドにわずかなばらつきが生じる可能性があることです。これは、ポッドキャストのシーズンなど、長期にわたって合成したさまざまなコンテンツパートを使用するユースケースに影響を与える可能性があります。

利用可能なロングフォーム音声

Amazon Polly は現在、4 つの en-US 音声と 2 つの es-ES ロングフォーム音声を提供しています。どちらの言語でも、女性と男性の音声を使用できます。英語のロングフォーム音声の Daniel、Gregory、Ruth は、会話型 NTTS バリアントでも利用できます。

	言語	言語コード	名前/ID	性別
1	英語 (米国)	en-US	Danielle	女性
			Gregory	男
			Ruth	女性
			パトリック	男
2	スペイン語 (スペイン)	es-ES	アルバ	女性
			Raúl	男

機能とリージョンの互換性

Amazon Polly のロングフォーム音声は、以下のリージョンで利用できます。

- 米国東部 (バージニア北部): us-east-1
- 他のリージョンではご利用いただけません。

Amazon Polly のロングフォームエンジンは、以下の機能をサポートしています。

- リアルタイムおよび非同期の音声合成オペレーション。
- すべてのスピーチマーク。
- Amazon Polly では、多くの (すべてではなく) SSML タグがサポートされています。NTTS でサポートされる SSML タグの詳細については、「サポートされている SSML タグ」を参照してください。
- 標準音声と同様に、さまざまなサンプリングレートから選択して、アプリケーションの帯域幅と音質を最適化できます。標準の音声、ロングフォーム音声、およびニューラル音声の有効なサンプリングレートは、8 kHz、16 kHz、22 kHz、または 24 kHz です。標準音声のデフォルトは 22 kHz です。ロングフォーム音声およびニューラル音声のデフォルトは 24 kHz です。Amazon Polly は MP3、OGG (Vorbis)、raw PCM オーディオストリーム形式をサポートしています。

> **Note**
>
> ロングフォーム音声のコストは、Amazon Polly 料金情報ページに記載してあります。

ニューラル音声

Amazon Polly には、標準音声よりも高品質の音声を生成できるニューラルテキスト読み上げ (NTTS) エンジンがあります。標準の TTS 音声では、連結合成が使用されます。標準エンジンは、録音された音声の音素を連結し、非常に自然な合成音声を生成します。ただし、音声の必然的なバリエーションや波形をセグメント化するために使用される手法によって、音声の品質が制限されます。Amazon Polly の NTTS は、音声を生成するために標準の連結合成を使用しません。これには 2 つの部分があります。

- ニューラルネットワーク — 一連の音素 (言語の最も基本的な単位) を一連のスペクトログラムに変換します (スペクトログラムは、さまざまな周波数帯域のエネルギーレベルのスナップショットです)。
- ボコーダー — スペクトログラムをほぼ連続したオーディオ信号に変換します。

ニューラル TTS システムの最初のコンポーネントは、シーケンスからシーケンスへのモデルです。このモデルは、対応する入力からのみ結果を作成するのではなく、入力要素のシーケンスがどのように連携するかを考慮します。このモデルは、出力するスペクトログラムを選択し、その周波数帯が、音声を処理するときに人間の脳が使用する音響能力を強調するようにします。

このモデルの出力は、ニューラルボコーダーに渡されます。これにより、スペクトログラムが音声波形に変換されます。汎用連結合成システムの構築に使用される大規模なデータセットでトレーニングすると、このシーケンスツーシーケンスのアプローチにより、さらに高品質で自然な音声が得られます。

利用可能なニューラル音声

ニューラル音声は 36 の言語と言語バリアントで利用できます。以下の表にそれらの設定を示します。

	言語と言語バリアント	言語コード	名前/ID	性別
1	アラビア語 (湾岸)	ar-AE	Hala Zayd	女性 男
2	ベルギーオランダ語 (フランドル語)	nl-BE	Lisa	女性
3	カタロニア語	ca-ES	Arlet	女性
4	チェコ語	cs-CZ	Jitka	女性
5	中国語 (広東語)	yue-CN	Hiujin	女性
6	標準中国語	cmn-CN	Zhiyu	女性

	言語と言語バリアント	言語コード	名前/ID	性別
7	デンマーク語	da-DK	Sofie	女性
8	オランダ語	nl-NL	Laura	女性
9	英語 (オーストラリア)	en-AU	Olivia	女性
10	英語 (英国)	en-GB	Amy* Emma Brian Arthur	女性 女性 男 男
11	英語 (インド)	en-IN	Kajal	女性
12	英語 (アイルランド語)	en-IN	Niamh	女性
13	英語 (ニュージーランド)	en-NZ	Aria	女性
14	英語 (シンガポール)	en-SG	ジャスミン	女性
15	英語 (南アフリカ)	en-ZA	Ayanda	女性

	言語と言語バリアント	言語コード	名前/ID	性別
16	英語 (米国)	en-US	Danielle	女性
			Gregory	男
			Ivy	女性 (子)
			Joanna*	女性
			Kendra	女性
			Kimberly	女性
			Salli	女性
			Joey	男
			Justin	男性 (子)
			Kevin	男性 (子)
			Matthew*	男
			Ruth	女性
			Stephen	男
17	フィンランド語	fi-FI	Suvi	女性
18	フランス語 (ベルギー)	fr-BE	Isabelle	女性
19	フランス語 (カナダ)	fr-CA	Gabrielle	女性
			Liam	男
20	フランス語	fr-FR	Léa	女性
			Rémi	男

	言語と言語バリアント	言語コード	名前/ID	性別
21	ドイツ語	de-DE	Vicki Daniel	女性 男
22	ドイツ語 (オーストリア)	de-AT	Hannah	女性
23	ドイツ語 (スイス)	de-CH	Sabrina	女性
24	ヒンディー語	hi-IN	Kajal	女性
25	イタリア語	it-IT	Bianca Adriano	女性 男
26	日本語	ja-JP	Takumi Kazuha Tomoko	男 女性 女性
27	韓国語	ko-KR	Seoyeon Jihye	女性 女性
28	ノルウェー語	nb-NO	Ida	女性
29	ポーランド語	pl-PL	Ola	女性
30	ポルトガル語 (ブラジル)	pt-BR	Camila Vitória/Vitoria Thiago	女性 女性 男
31	ポルトガル語 (欧州)	pt-PT	Inês/Ines	女性

	言語と言語バリアント	言語コード	名前/ID	性別
32	スペイン語 (スペイン)	es-ES	Lucia Sergio	女性 男
33	スペイン語 (メキシコ)	es-MX	Mia Andrés	女性 男
34	スペイン語 (米国)	es-US	Lupe* Pedro	女性 男
35	スウェーデン語	sv-SE	Elin	女性
36	トルコ語	tr-TR	Burcu	女性

*Amy、Joanna、Lupe、Matthew の音声は、ニュースキャスターの話し方で使用できます。詳細については、「ニュースキャスター音声の適用」を参照してください。

機能とリージョンの互換性

ニューラル音声は、すべての AWS リージョンで利用できるわけではなく、すべての Amazon Polly 機能をサポートしているわけでもありません。

ニューラル音声は、以下のリージョンでサポートされています。

- 米国東部 (バージニア北部): us-east-1
- 米国西部 (オレゴン): us-west-2
- アフリカ (ケープタウン): af-south-1
- アジアパシフィック (東京): ap-northeast-1
- アジアパシフィック (ソウル): ap-northeast-2
- アジアパシフィック (大阪): ap-northeast-3
- アジアパシフィック (ムンバイ): ap-south-1
- アジアパシフィック (シンガポール): ap-southeast-1

- アジアパシフィック (シドニー): ap-southeast-2
- アジアパシフィック (マレーシア): ap-southeast-5
- カナダ (中部): ca-central-1
- 欧州 (フランクフルト): eu-central-1
- 欧州 (アイルランド): eu-west-1
- 欧州 (ロンドン): eu-west-2
- 欧州 (パリ): eu-west-3
- 欧州 (スペイン): eu-south-2
- AWS GovCloud (米国西部): us-gov-west-1

これらのリージョンのエンドポイントとプロトコルは、標準音声に使用されるものと同じです。詳細については、Amazon Polly エンドポイントとクォータを参照してください。

ニューラル音声では、以下の機能がサポートされています。

- リアルタイムおよび非同期の音声合成オペレーション。
- ニュースキャスターの話し方。話し方の詳細については、ニュースキャスター音声の適用を参照してください。
- すべてのスピーチマーク。
- Amazon Polly でサポートされている多くの SSML タグ (すべてではありません)。NTTS でサポートされる SSML タグの詳細については、「サポートされているタグ」を参照してください。

標準音声と同様に、さまざまなサンプリングレートから選択して、アプリケーションの帯域幅と音質を最適化できます。標準およびニューラル音声の有効なサンプリングレートは、8 kHz、16 kHz、22 kHz、または 24 kHz です。標準音声のデフォルトは 22 kHz です。ニューラル音声のデフォルトは 24 kHz です。Amazon Polly は MP3、OGG (Vorbis)、raw PCM オーディオストリーム形式をサポートしています。

標準音声

Amazon Polly には、連結合成を使用する標準エンジンがあります。標準エンジンは、録音された音声の音素を連結し、非常に自然な合成音声を生成します。

利用可能な標準音声

Amazon Polly は現在、29 の言語および言語バリアントで女性 40 人および男性 20 人の標準音声を提供しています。

	言語	言語コード	名前/ID	性別
1	アラビア語	arb	Zeina	女性
2	標準中国語	cmn-CN	Zhiyu	女性
3	デンマーク語	da-DK	Naja	女性
			Mads	男
4	オランダ語	nl-NL	Lotte	女性
			Ruben	男
5	英語 (オーストラリア)	en-AU	Nicole	女性
			Russell	男
6	英語 (英国)	en-GB	Amy	女性
			Emma	女性
			Brian	男
7	英語 (インド)	en-IN	Aditi	女性
			Raveena	女性
8	英語 (米国)	en-US	Ivy	女性
			Joanna	女性
			Kendra	女性
			Kimberly	女性
			Salli	女性

	言語	言語コード	名前/ID	性別
			Joey Kevin	男 男
9	英語 (ウェールズ)	en-GB-WLS	Geraint	男
10	フランス語	fr-FR	Céline/Celine Léa Mathieu	女性 女性 男
11	フランス語 (カナダ)	fr-CA	Chantal	女性
12	ドイツ語	de-DE	Marlene Vicki Hans	女性 女性 男
13	ヒンディー語	hi-IN	Aditi	女性
14	アイスランド語	is-IS	Dóra/Dora Karl	女性 男
15	イタリア語	it-IT	Carla Bianca Giorgio	女性 女性 男
16	日本語	ja-JP	Mizuki Takumi	女性 男
17	韓国語	ko-KR	Seoyeon	女性

	言語	言語コード	名前/ID	性別
18	ノルウェー語	nb-NO	Liv	女性
19	ポーランド語	pl-PL	Ewa	女性
			Maja	女性
			Jacek	男
			Jan	男
20	ポルトガル語 (ブラジル)	pt-BR	Camila	女性
			Vitória/Vitoria	女性
			Ricardo	男
21	ポルトガル語 (欧州)	pt-PT	Inês/Ines	女性
			Cristiano	男
22	ルーマニア語	ro-RO	Carmen	女性
23	ロシア語	ru-RU	Tatyana	女性
			Maxim	男
24	スペイン語 (スペイン)	es-ES	Conchita	女性
			Lucia	女性
			Enrique	男
25	スペイン語 (メキシコ)	es-MX	Mia	女性

	言語	言語コード	名前/ID	性別
26	スペイン語 (米国)	es-US	Lupe Penélope/Penelope Miguel	女性 女性 男
27	スウェーデン語	sv-SE	Astrid	女性
28	トルコ語	tr-TR	Filiz	男
29	ウェールズ語	cy-GB	Gwyneth	女性

機能とリージョンの互換性

Amazon Polly の標準音声は、以下の Amazon Polly リージョンで利用できます。

- 米国東部 (バージニア北部): us-east-1
- 米国東部 (オハイオ): us-east-2
- 米国西部 (北カリフォルニア): us-west-1
- 米国西部 (オレゴン): us-west-2
- アフリカ (ケープタウン): af-south-1
- アジアパシフィック (香港): ap-east-1
- アジアパシフィック (東京): ap-northeast-1
- アジアパシフィック (ソウル): ap-northeast-2
- アジアパシフィック (大阪): ap-northeast-3
- アジアパシフィック (ムンバイ): ap-south-1
- アジアパシフィック (シンガポール): ap-southeast-1
- アジアパシフィック (シドニー): ap-southeast-2
- アジアパシフィック (マレーシア): ap-southeast-5
- 中国 (寧夏): cn-northwest-1
- カナダ (中部): ca-central-1
- 欧州 (フランクフルト): eu-central-1

- 欧州 (アイルランド): eu-west-1
- 欧州 (ロンドン): eu-west-2
- 欧州 (パリ): eu-west-3
- 欧州 (スペイン): eu-south-2
- 欧州 (ストックホルム): eu-north-1
- 中東 (バーレーン): me-south-1
- 南米 (サンパウロ): sa-east-1
- AWS GovCloud (米国西部): us-gov-west-1

これらのリージョンのエンドポイントとプロトコルは、ニューラル音声に使用されているものと同じです。詳細については、Amazon Polly エンドポイントとクォータを参照してください。

Amazon Polly の標準エンジンは以下の機能 (TBD) をサポートしています。

- リアルタイムおよび非同期の音声合成オペレーション。
- すべてのスピーチマーク。
- Amazon Polly では、多くの (すべてではなく) SSML タグがサポートされています。NTTS でサポートされる SSML タグの詳細については、「サポートされている SSML タグ」を参照してください。
- さまざまなサンプリングレートから選択して、アプリケーションの帯域幅と音質を最適化できます。標準音声のデフォルトのサンプリングレートは 22 kHz です。Amazon Polly は MP3、OGG (Vorbis)、raw PCM オーディオストリーム形式をサポートしています。

> **Note**
>
> 標準音声のコストは、Amazon Polly 料金情報ページ に記載してあります。

音声エンジンの選択

Amazon Polly の音声には、Amazon Polly コンソールまたは からアクセスできます AWS CLI。

コンソールで音声エンジンを選択するには

1. Amazon Polly コンソール (https://console.aws.amazon.com/polly/) を開きます。

2. Amazon Polly コンソールから、希望する音声エンジンを選択します。
3. [音声] ドロップダウンメニューから目的の音声を選択します。
4. 任意のテキストを入力して TTS オーディオを生成します。

で音声エンジンを選択するには AWS CLI、 `SyntheszieSpeech` または `StartSpeechSynthesisTask` API オペレーション`VoiceId`で `Engine`と を指定します。いくつかの例については、クイックスタートコードのサンプルと Python の例を参照してください。

スピーチマーク

スピーチマークは、合成する音声を表すメタデータです。たとえば、文章または単語が音声ストリームで開始し、終了する場合です。テキストのスピーチマークをリクエストすると、Amazon Polly は、合成された音声の代わりにこのメタデータを返します。合成されたスピーチ音声ストリームとスピーチマークを組み合わせて使用することで、高度なビジュアル体験を提供するアプリケーションを構築できます。

例えば、テキストのメタデータと音声ストリームを組み合わせると、スピーチと表情アニメーション (リップシンキング) を同期したり、読み上げられたとおりに書かれた単語をハイライト表示したりできます。

音声マークは、ニューラル、ロングフォーム、または標準のtext-to-speechエンジンを使用する場合に使用できます。

トピック

- スピーチマークの種類
- ビゼームと Amazon Polly
- スピーチマークの出力
- スピーチマークのリクエスト
- SSML を使用しないスピーチマークの例
- SSML を使用したスピーチマークの例

スピーチマークの種類

SynthesizeSpeech または StartSpeechSynthesisTask コマンドのいずれかの SpeechMarkTypes オプションを使用して、スピーチマークをリクエストします。入力テキストから返すメタデータ要素を指定します。最大 4 種類のメタデータをリクエストできますが、リクエストごとに少なくとも 1 種類指定する必要があります。このリクエストで音声出力が生成されることはありません。

では AWS CLI、たとえば、次のようになります。

```
--speech-mark-types='["sentence", "word", "viseme", "ssml"]'
```

Amazon Polly は、次の要素を使用してスピーチマークを生成します。

- sentence (文) - 入力テキストで文の要素を示します。

- word (単語) - 入力テキストで単語の要素を示します。
- viseme (ビゼーム) - 話されている各音素に対応する顔と口の動きを表します。詳細については、「ビゼームと Amazon Polly」を参照してください。
- ssml – SSML 入力テキストからの <mark> 要素を表します。詳細については、「SSML ドキュメントからの音声の生成」を参照してください。

ビゼームと Amazon Polly

ビゼームは、単語を読み上げる際の顔と口の位置を表します。これは、単語が作られる基本的な音声の単位である音素と視覚的に同等です。ビゼームは、音声の基本的な視覚の構成要素です。

各言語には、特定の音素に対応する一連のビゼームがあります。言語の各音素には、音を作り出す際の口の形を表すビゼームが含まれます。ただし、音声が異なる場合でも、読み上げる際に膨大な音素が表示されるため、すべてのビゼームが特定の音素にマッピングできるとは限りません。たとえば、英語では、"pet" と "bet" という単語は聴覚的に異なります。ただし、視覚で確認された場合 (音なし)、それらの見た目は全く同じです。

以下の図では、国際音声記号 (IPA) の音素のリストの一部、拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA)、米国英語の音声に関するビゼームについて説明しています。

完全な表および使用可能なすべての言語の表については、「Amazon Polly の言語」を参照してください。

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
子音				
b	b	有声両唇破裂音	bed	p
d	d	有声歯茎破裂音	dig	t
͡dʒ	dZ	有声後部歯茎破裂音	jump	S
ð	D	有声歯摩擦音	次に	T
f	f	無声唇歯摩擦音	five	f

IPA	X-SAMPA	説明	例	ビゼーム
Amazon EC2 のセキュリティグループ	Amazon EC2 のセキュリティグループ	有声軟口蓋破裂音	game	k
h	h	無声声門摩擦音	house	k
...	...	...	...	...

スピーチマークの出力

Amazon Polly は、スピーチマークのオブジェクトを改行で区切られた JSON ストリームで返します。スピーチマークのオブジェクトには、次のフィールドが含まれます。

- time (時間) – 対応する音声ストリームの開始からのタイムスタンプ (ミリ秒)。
- type (種類) - スピーチマークの種類 (文、単語、ビゼーム、または ssml)
- start (開始) - 入力テキストのオブジェクトの開始からのオフセット (文字ではなくバイト) (ビゼームマークを含まない)
- end (終了) - 入力テキストのオブジェクトの終了のオフセット (文字ではなくバイト) (ビゼームマークを含まない)
- value (値) - スピーチマークの種類によって異なります
  - SSML: <mark> SSML タグ
  - viseme: ビゼーム名
  - word または sentence: 入力テキストの部分文字列。開始および終了フィールドで区切られます

例えば、Amazon Polly では、「Mary had a little lamb」というテキストから、次の `word` スピーチマークのオブジェクトを生成します。

```
{"time":373,"type":"word","start":5,"end":8,"value":"had"}
```

記載された単語 (「had」) は、音声ストリーム開始後、373 ミリ秒後に開始して、入力テキストの 5 バイトめで開始し、8 バイトめで終了します。

> **Note**
>
> このメタデータは、`Joanna` の voice-id に使用されます。同じ入力テキストの別の音声を使用する場合、メタデータは異なる場合があります。

スピーチマークのリクエスト

コンソールまたは `synthesize-speech` コマンドを使用し、Amazon Polly に対してスピーチマークをリクエストできます。その後、メタデータを表示するか、ファイルに保存できます。

Console

コンソールでスピーチマークを生成するには

1. にサインイン AWS Management Console し、https://console.aws.amazon.com/polly/ で Amazon Polly コンソールを開きます。
2. [Text-to-Speech (テキスト読み上げ機能)] タブを選択します。
3. SSML を使用するには、[SSML] を有効にします。
4. テキストを入力ボックスに入力するか貼り付けます。
5. [言語] でテキストの言語を選択します。
6. [音声] で、使用する音声を選択します。
7. テキストの発音を変更するには、[Additional settings] (詳細設定) を展開し、[Customize pronunciation] (発音のカスタマイズ) を有効にして、[Apply lexicon] (レキシコンの適用) で目的のレキシコンを選択します。
8. 音声を確認するには、[音声を聴く] を選択します。
9. [Speech file format settings] (音声ファイル形式の設定) を有効にします。

   > **Note**
   >
   > MP3、OGG、または PCM 形式をダウンロードしてもスピーチマークは生成されません。

10. [File Format] (ファイル形式) で、[Speech Marks] (スピーチマーク) を選択します。

11. [Speech Mark Types] (スピーチマークの種類) で、生成するスピーチマークの種類を選択します。SSML メタデータを選択するオプションは、[SSML] が有効になっている場合にのみ利用できます。Amazon Polly での SSML の使用の詳細については、SSML ドキュメントからの音声の生成 を参照してください。
12. [ダウンロード] を選択します。

AWS CLI

このメタデータを返すには、入力テキストに加えて、以下の要素が必要です。

- `output-format`

  Amazon Polly は、スピーチマークを返す際、JSON 形式のみサポートしています。

  ```
  --output-format json
  ```

  サポートされていない出力形式を使用する場合、Amazon Polly は例外をスローします。

- `voice-id`

  メタデータが、音声ストリームと一致することを確認するには、合成されたスピーチ音声ストリームの生成に使用されているのと同じ音声を指定します。使用可能な音声に一致する音声速度がありません。音声を生成するために使用する音声とは別の音声を使用する場合、メタデータは音声ストリームと一致しません。

  ```
  --voice-id Joanna
  ```

- `speech-mark-types`

  スピーチマークの種類を指定します。スピーチマークの種類のいずれか、またはすべてをリクエストできますが、少なくとも 1 つ指定する必要があります。

  ```
  --speech-mark-types='["sentence", "word", "viseme", "ssml"]'
  ```

- `text-type`

  プレーンテキストは、Amazon Polly のデフォルトの入力テキストのため、SSML スピーチマークを返す場合は、`text-type ssml` を使用する必要があります。

- `outfile`

メタデータが書き込まれた出力ファイルを指定します。

```
MaryLamb.txt
```

次の AWS CLI 例は、Unix、Linux、macOS 用にフォーマットされています。Windows の場合は、各行末のバックスラッシュ (\) Unix 連結文字をカレット (^) に置き換え、入力テキストは二重引用符 (") で囲み、内部タグは一重引用符 (') で囲みます。

```
aws polly synthesize-speech \
  --output-format json \
  --voice-id Voice ID \
  --text 'Input text' \
  --speech-mark-types='["sentence", "word", "viseme"]' \
  outfile
```

SSML を使用しないスピーチマークの例

以下の例では、リクエストされたメタデータが、シンプルな文章「Mary had a little lamb.」で画面に表示される様子を示しています。分かりやすいように、SSML のスピーチマークはこの例に含んでいません。

次の AWS CLI 例は、Unix、Linux、macOS 用にフォーマットされています。Windows の場合は、各行末のバックスラッシュ (\) Unix 連結文字をカレット (^) に置き換え、入力テキストは二重引用符 (") で囲み、内部タグは一重引用符 (') で囲みます。

```
aws polly synthesize-speech \
  --output-format json \
  --voice-id Joanna \
  --text 'Mary had a little lamb.' \
  --speech-mark-types='["viseme", "word", "sentence"]' \
  MaryLamb.txt
```

このリクエストをすると、Amazon Polly は、以下の内容を .txt ファイルで返します。

```
{"time":0,"type":"sentence","start":0,"end":23,"value":"Mary had a little lamb."}
{"time":6,"type":"word","start":0,"end":4,"value":"Mary"}
{"time":6,"type":"viseme","value":"p"}
```

```
{"time":73,"type":"viseme","value":"E"}
{"time":180,"type":"viseme","value":"r"}
{"time":292,"type":"viseme","value":"i"}
{"time":373,"type":"word","start":5,"end":8,"value":"had"}
{"time":373,"type":"viseme","value":"k"}
{"time":460,"type":"viseme","value":"a"}
{"time":521,"type":"viseme","value":"t"}
{"time":604,"type":"word","start":9,"end":10,"value":"a"}
{"time":604,"type":"viseme","value":"@"}
{"time":643,"type":"word","start":11,"end":17,"value":"little"}
{"time":643,"type":"viseme","value":"t"}
{"time":739,"type":"viseme","value":"i"}
{"time":769,"type":"viseme","value":"t"}
{"time":799,"type":"viseme","value":"t"}
{"time":882,"type":"word","start":18,"end":22,"value":"lamb"}
{"time":882,"type":"viseme","value":"t"}
{"time":964,"type":"viseme","value":"a"}
{"time":1082,"type":"viseme","value":"p"}
```

この出力では、各テキスト部分がスピーチマーク単位で表示されます。

- 文「Mary had a little lamb.」
- テキスト内の各単語: "Mary"、"had"、"a"、"little"、"lamb"
- 対応する音声データストリームの各音のビゼームには、"p"、"E"、"r"、"i" などがあります。ビゼームの詳細については、「ビゼームと Amazon Polly」を参照してください。

SSML を使用したスピーチマークの例

SSML 拡張テキストからスピーチマークを生成する手順は、SSML が存在しない場合のプロセスと同様です。`synthesize-speech` コマンドを使用して、次の例に示すように SSML 拡張テキスト、スピーチマークの種類を指定します。例を読みやすくするために、ビゼームのスピーチマークを含めていませんが、これらも含めることができます。

次の AWS CLI 例は、Unix、Linux、macOS 用にフォーマットされています。Windows の場合は、各行末のバックスラッシュ (\) Unix 連結文字をカレット (^) に置き換え、入力テキストは二重引用符 (") で囲み、内部タグは一重引用符 (') で囲みます。

```
aws polly synthesize-speech \
  --output-format json \
  --voice-id Joanna \
```

```
  --text-type ssml \
  --text '<speak><prosody volume="+20dB">Mary had <break time="300ms"/>a little <mark
 name="animal"/>lamb</prosody></speak>' \
  --speech-mark-types='["sentence", "word", "ssml"]' \
  output.txt
```

このリクエストをすると、Amazon Polly は、以下の内容を .txt ファイルで返します。

```
{"time":0,"type":"sentence","start":31,"end":95,"value":"Mary had <break time=\"300ms
\"\/>a little <mark name=\"animal\"\/>lamb"}
{"time":6,"type":"word","start":31,"end":35,"value":"Mary"}
{"time":325,"type":"word","start":36,"end":39,"value":"had"}
{"time":897,"type":"word","start":40,"end":61,"value":"<break time=\"300ms\"\/>"}
{"time":1291,"type":"word","start":61,"end":62,"value":"a"}
{"time":1373,"type":"word","start":63,"end":69,"value":"little"}
{"time":1635,"type":"ssml","start":70,"end":91,"value":"animal"}
{"time":1635,"type":"word","start":91,"end":95,"value":"lamb"}
```

SSML ドキュメントからの音声の生成

Amazon Polly を使用して、プレーンテキストまたは音声合成マークアップ言語 (SSML) を使用したドキュメントから音声を生成できます。SSML 拡張のテキストを使用すれば、Amazon Polly を使用して入力したテキストから音声を生成する方法を詳細に制御することができます。

SSML タグを使用すると、発音、音量、ピッチ、話す速度など、音声のさまざまな要素をカスタマイズして制御できます。では AWS Management Console、音声に変換する SSML 拡張テキストが Text-to-Speechページの SSML タブに入力されます。プレーンテキストで入力されるテキストは、選択した言語と音声のデフォルト設定によって異なりますが、SSML 拡張テキストでは、単なる音声だけではなく、話し方まで Amazon Polly に伝えられます。追加された SSML タグを除き、Amazon Polly は、プレーンテキストの場合と同様に SSML 拡張テキストを合成します。詳細については「Amazon Polly を使用した音声合成の例」を参照してください。

SSML を使用する場合は、SSML を使用していることが Amazon Polly に分かるように、テキスト全体を `<speak>` タグで囲みます。例:

```
<speak>Hi! My name is Joanna. I will read any text you type here.</speak>
```

次に、`<speak>` 内のテキストに特定の SSML タグを使用して、テキストの発音方法をカスタマイズします。一時停止の追加やスピーチの速度変更、音声のボリュームの強弱など、テキストの音声が適切になるように、さまざまなカスタマイズを幅広く行うことができます。使用可能な SSML タグの詳細なリストについては、「サポートされている SSML タグ」を参照してください。

たとえば、テキスト内に長い一時停止時間を追加したり、話す速度やピッチを変更できます。その他のオプションには以下が含まれます。

- 特定の単語やフレーズを強調する
- 発音記号を使用する
- 呼吸音を含む
- ウィスパー
- ニュースキャスターの話し方を使用します。

Amazon Polly でサポートされる SSML タグとその使用方法の詳細については、サポートされている SSML タグを参照してください。

SSML を使用する場合、特別な処理が必要な予約文字がいくつかあります。これは、SSML がコードの一部としてこれらの文字を使用するためです。それらを使用するには、特定のエンティティを使用してエスケープします。詳細については、SSML での予約文字を参照してください。

Amazon Polly では、音声合成マークアップ言語 (SSML) バージョン 1.1、W3C 勧告で定義されている SSML マークアップタグのサブセットを使用して、これらのタイプのコントロールを提供します。

SSML を使用するには、Amazon Polly コンソール、または AWS CLIを使用します。次のトピックでは、SSML を使用して音声を生成する方法および目的に正確に適合するように出力を制御する方法を説明します。

トピック

- SSML での予約文字
- コンソールでの SSML の使用
- Synthesize-Speech コマンドでの SSML の使用
- SSML 拡張ドキュメントの合成
- サポートされている SSML タグ

SSML での予約文字

SSML ステートメントには、通常使用できない事前定義された文字が 5 つあります。これらのエンティティは、言語仕様によって予約されています。これらの文字は以下のとおりです。

文字	名前	エスケープコード
"	二重引用符	"

文字	名前
ケープコード	引用符)
&	昭ンパサンド
'	アポストロフィまたは一重引用符

文字	名前	エスケープコード
<	小なり記号	<
>	大なり記号	>

SSML はコードの一部としてこれらの文字を使用するため、SSML でこれらの記号を使用するには、文字を使用するときにエスケープする必要があります。実際の文字の代わりにエスケープコードを使用すると、有効な SSML ドキュメントを作成しながら正しく表示できます。たとえば、次の文は、

```
We're using the lawyer at Peabody & Chambers, attorneys-at-law.
```

SSML で次のようにレンダリングされます

```
<speak>
We&apos;re using the lawyer at Peabody &amp; Chambers, attorneys-at-law.
</speak>
```

この場合、アポストロフィとアンパサンドの特殊文字はエスケープされ、SSML ドキュメントは有効なままです。

&、<、および > 記号については、SSML を使用するときに常にエスケープコードが必要です。さらに、アポストロフィ/一重引用符 (') をアポストロフィとして使用する場合も、エスケープコードを使用する必要があります。

ただし、二重引用符 (") またはアポストロフィ/一重引用符 (') を引用符として使用する場合、エスケープコードを使用するかどうかはコンテキストによって異なります。

二重引用符

- 属性値が二重引用符で区切られている場合はエスケープする必要があります。たとえば、次の AWS CLI コードでは

```
--text "Pete &quot;Maverick&quot; Mitchell"
```

- テキストコンテキストではエスケープする必要はありません。次のコードについて考えてみます。

```
He said, "Turn right at the corner."
```

- 属性値が一重引用符で区切られている場合は、エスケープする必要はありません。例えば、以下の AWS CLI コードは、

```
--text 'Pete "Maverick" Mitchell'
```

一重引用符

- アポストロフィとして使用する場合は、エスケープする必要があります。次のコードについて考えてみます。

```
We&apos;ve got to leave quickly.
```

- テキストコンテキストではエスケープする必要はありません。次のコードについて考えてみます。

```
"And then I said, 'Don't quote me.'"
```

- コード属性を二重引用符で区切ってエスケープする必要はありません。例えば、以下の AWS CLI コードは、

```
--text "Pete 'Maverick' Mitchell"
```

コンソールでの SSML の使用

次の例では、SSML タグを使用して、短い段落を読み上げるときに「World Wide Web Consortium」を「W3C」に置き換えるように Amazon Polly に指示します。また、タグを使用して単語の一時停止およびウィスパーを導入します。この演習の結果を「レキシコンの適用 (音声の合成)」の結果と比較します。

SSML の詳細と例については、「サポートされている SSML タグ」を参照してください。

SSML 拡張テキストから音声を合成するには (コンソール)

1. にサインイン AWS Management Console し、https://console.aws.amazon.com/polly/ で Amazon Polly コンソールを開きます。
2. 表示されていない場合は、[Text-to-Speech (テキスト読み上げ機能)] タブを選択します。
3. [SSML] を有効にします。
4. テキストボックスに次のテキストを入力するか貼り付けます。

```
<speak>
     He was caught up in the game.<break time="1s"/> In the middle of the
     10/3/2014 <sub alias="World Wide Web Consortium">W3C</sub> meeting,
     he shouted, "Nice job!" quite loudly. When his boss stared at him, he
 repeated
     <amazon:effect name="whispered">"Nice job,"</amazon:effect> in a
     whisper.
</speak>
```

SSML タグは Amazon Polly にテキストのレンダリング方法を指示します。

- `<break time="1s"/>` は、最初の 2 行の文章間で 1 秒間停止するように Amazon Polly に指示します。
- `<sub alias="World Wide Web Consortium">W3C</sub>` は、略語 W3C を World Wide Web Consortium に置き換えるように Amazon Polly に指示します。
- `<amazon:effect name="whispered">Nice job</amazon:effect>` は、「Nice job」の 2 番目のインスタンスをウィスパーするように Amazon Polly に指示します。

> **Note**
>
> を使用する場合は AWS CLI、入力テキストを引用符で囲み、周囲のコードと区別します。Amazon Polly コンソールにはコードは表示されないため、コンソールを使用する場合は入力テキストを引用符で囲みません。

5. [言語] で、[米国 (英語)] を選択し、音声を選択します。
6. 音声を聞くには、[聴く] を選択します。
7. 音声ファイルを保存するには、[ダウンロード] を選択します。別の形式で保存するには、[詳細設定] を展開して [音声ファイル形式の設定] を有効にし、目的の形式を選択してから、[ダウンロード] を選択します。

Synthesize-Speech コマンドでの SSML の使用

この例では、SSML 文字列を指定して、`synthesize-speech` コマンドを使用する方法を示しています。`synthesize-speech` コマンドを使用する場合、通常、以下を指定します。

- 入力テキスト (必須)
- 開始と終了のタグ (必須)
- 出力形式
- 音声

この例では、引用符と必須の開始と終了の `<speak></speak>` タグで簡単なテキスト文字列を指定します。

> **Important**
>
> Amazon Polly コンソールでは入力テキストの前後に引用符は必要ありませんが、 AWS CLI では使用する必要があります。また、入力テキストを囲む引用符と個々のタグで必要な引用符を区別することも重要です。
> たとえば、標準引用符 (") で入力テキストを囲み、一重引用符 (') を内部タグに使用できます。逆に使用することもできます。どちらのオプションを選んでも、Unix、Linux、および macOS 用に使用できます。ただし、Windows では、入力テキストは標準引用符で囲み、タグには一重引用符を使用する必要があります。

すべてのオペレーティングシステムで、標準引用符 (") で入力テキストを囲み、一重引用符 (') を内部タグに使用できます。逆に使用することもできます。) 例:

```
--text "<speak>Hello <break time='300ms'/> World</speak>"
```

Unix、Linux、および macOS では、逆に一重引用符 (') で入力テキストを囲み、標準引用符 (") を内部タグに使用することもできます。

```
--text '<speak>Hello <break time="300ms"/> World</speak>'
```

次の AWS CLI 例は、Unix、Linux、macOS 用にフォーマットされています。Windows の場合は、各行末のバックスラッシュ (\) Unix 連結文字をカレット (^) に置き換え、入力テキストは二重引用符 (") で囲み、内部タグは一重引用符 (') で囲みます。

```
aws polly synthesize-speech \
--text-type ssml \
--text '<speak>Hello world</speak>' \
--output-format mp3 \
--voice-id Joanna \
speech.mp3
```

合成された音声を聞くには、音声プレイヤーを使用して、生成された `speech.mp3` ファイルを再生します。

SSML 拡張ドキュメントの合成

入力テキストが長い場合は、ファイルに SSML の内容を保存し、`synthesize-speech` コマンドでそのファイル名を指定する方が簡単です。たとえば、以下の内容を `example.xml` というファイルに保存します。

```
<?xml version="1.0"?>
<speak version="1.1"
       xmlns="http://www.w3.org/2001/10/synthesis"
       xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
       xsi:schemaLocation="http://www.w3.org/2001/10/synthesis http://www.w3.org/TR/
speech-synthesis11/synthesis.xsd"
       xml:lang="en-US">Hello World</speak>
```

xml:lang 属性は、入力テキストの言語として en-US (米国英語) を指定します。入力テキストの言語と選択されたボイスの言語が SynthesizeSpeech オペレーションに与える影響については、「特定の単語に別の言語を指定する」を参照してください。

SSML 拡張ファイルを実行するには

1. SSML をファイル (example.xml など) に保存します。
2. XML ファイルが保存されているパスから次の synthesize-speech コマンドを実行します。入力テキストの file:\\example.xml を置き換えて SSML ファイルを入力として指定します。このコマンドは、実際に入力テキストを追加するのではなく、ファイルの場所を指定しているため、引用符は不要です。

> **Note**
>
> 次の AWS CLI 例は、Unix、Linux、macOS 用にフォーマットされています。Windows の場合は、各行末のバックスラッシュ (\) Unix 連結文字をキャレット (^) に置き換えてください。

```
aws polly synthesize-speech \
--text-type ssml \
--text file://example.xml \
--output-format mp3 \
--voice-id Joanna \
speech.mp3
```

3. 合成された音声を聞くには、音声プレイヤーを使用して、生成された speech.mp3 ファイルを再生します。

サポートされている SSML タグ

を除くすべてのタグ<amazon:domain name="news">は、標準音声でサポートされています。他の音声のタグの可用性を次の表に示します。

Amazon Polly は、次の SSML タグをサポートしています。

アクション	SSML タグ	ニューラル音声の可用性	ロングフォーム音声の可用性	生成音声の可用性
一時停止を追加する	<break>	完全に利用可能	完全に利用可能	完全に利用可能
単語を強調する	<emphasis>	利用不可	利用不可	利用不可
特定の単語に別の言語を指定する	<lang>	完全に利用可能	完全に利用可能	完全に利用可能
テキストにカスタムタグを配置する	<mark>	完全に利用可能	完全に利用可能	部分的に利用可能
段落間に一時停止を追加する	<p>	完全に利用可能	完全に利用可能	完全に利用可能
発音記号を使用する	<phoneme>	完全に利用可能	完全に利用可能	部分的に利用可能
音量、話す速度、ピッチを制御する	<prosody>	部分的に利用可能	部分的に利用可能	部分的な可用性
合成音声の最大時間を設定する	<prosody amazon:max-duration>	利用不可	利用不可	利用不可
文章間に一時停止を追加する	<s>	完全に利用可能	完全に利用可能	完全に利用可能
特殊なタイプの単語の発声方法を制御する	<say-as>	部分的に利用可能	完全に利用可能	完全に利用可能
SSML 拡張テキストを特定する	<speak>	完全に利用可能	完全に利用可能	完全に利用可能
頭字語や略語を発音する	<sub>	完全に利用可能	完全に利用可能	完全に利用可能

アクション	SSML タグ	ニューラル音声の可用性	ロングフォーム音声の可用性	生成音声の可用性
品詞を指定して発音を向上させる	<w>	完全に利用可能	完全に利用可能	完全に利用可能
呼吸音を追加する	<amazon:auto-breaths>	利用不可	利用不可	利用不可
ニュースキャスターの話し方	<amazon:domain name=news>	ニューラル音声のみを選択	利用不可	利用不可
ダイナミックレンジ圧縮を追加する	<amazon:effect name="drc">	完全に利用可能	完全に利用可能	利用不可
柔らかく発声する	<amazon:effect phonation="soft">	利用不可	利用不可	利用不可
声質を制御する	<amazon:effect vocal-tract-length>	利用不可	利用不可	利用不可
ウィスパー	<amazon:effect name="whispered">	利用不可	利用不可	利用不可

> **Note**
>
> サポートされていない SSML タグを標準形式、ニューラル形式、またはロングフォーム形式で使用すると、エラーが発生します。

SSML 拡張テキストを特定する

<speak>

このタグは、生成、ロングフォーム、ニューラル、および標準の TTS 形式でサポートされています。

<speak> タグは、すべての Amazon Polly SSML テキストのルート要素です。SSML 拡張テキストはすべて <speak> タグで囲まれている必要があります。

```
<speak>Mary had a little lamb.</speak>
```

一時停止を追加する

<break>

このタグは、生成、ロングフォーム、ニューラル、および標準の TTS 形式でサポートされています。

テキストに一時停止を追加するには、<break> タグを使用します。強度に応じて一時停止を設定することができます (カンマ、文章、段落後の一時停止と同等)。または、特定の時間 (秒またはミリ秒単位) に設定できます。一時停止の長さを指定する属性を指定しない場合、Amazon Polly はデフォルト値である `<break strength="medium"/>` を使用します。この場合は、カンマの一時停止の長さが追加されます。

`strength` 属性値:

- none: 一時停止しません。none は、ピリオドの後などに通常発生する一時停止を削除する場合に使用します。
- `x-weak`: none と同じ強度であり、一時停止しません。
- `weak`: カンマ後と同じ長さの一時停止を設定します。
- `medium`: `weak` と同じ強度です。
- `strong`: 文の後と同じ長さの一時停止を設定します。
- `x-strong`: 段落後と同じ長さの一時停止を設定します。

`time` 属性値:

- *`[number]`*`s`: 一時停止の継続時間 (秒)。最大期間は `10s` です。
- *`[number]`*`ms`: 一時停止の時間 (ミリ秒)。最大期間は `10000ms` です。

例:

```
<speak>
```

```
    Mary had a little lamb <break time="3s"/>Whose fleece was white as snow.
</speak>
```

break タグの属性を使用しない場合、結果はテキストによって異なります。

- break タグの横に他に句読点がない場合は、<break strength="medium"/> (カンマの長さの一時停止) が作成されます。
- タグがカンマの横にある場合は、タグは <break strength="strong"/> (文の長さの一時停止) にアップグレードされます。
- タグがピリオドの横にある場合は、タグは <break strength="x-strong"/> (段落の長さの一時停止) にアップグレードされます。

単語を強調する

<emphasis>

このタグは、標準の TTS 形式でのみサポートされています。

単語を強調するには、<emphasis> タグを使用します。単語を強調すると、話す速度と音量が変わります。強調を大きくするほど、Amazon Polly はテキストを大きくゆっくり発声します。強調を小さくするほど、小さく速く発声します。強調の度合いを指定するには、level 属性を使用します。

level 属性値:

- Strong: 音量が大きくなり、速度が低下するため、読み上げが大きくて遅くなります。
- Moderate: 音量が大きくなり、速度が低下しますが、strong ほどではありません。Moderate がデフォルトです。
- Reduced: 音量が小さくなり、速度が上がります。発声が柔らかくて速くなります。

> **Note**
>
> 音声の通常の読み上げ速度およびボリュームは、moderate レベルから reduced レベルまでの間に収まります。

例:

```
<speak>I already told you I <emphasis level="strong">really like</emphasis> that
 person.</speak>
```

特定の単語に別の言語を指定する

<lang>

このタグは、生成、ロングフォーム、ニューラル、および標準の TTS 形式でサポートされています。

<lang> タグを使用して、特定の単語、語句、または文に別の言語を指定します。<lang> タグ内に囲うと、一般的に外国語の語句の発声がよくなります。言語を指定するには、xml:lang 属性を使用します。使用可能な言語の完全なリストについては、「Amazon Polly の言語」を参照してください。

<lang> タグを適用しない限り、入力テキストのすべての単語は、voice-id で指定された音声の言語で発声されます。<lang> タグを適用すると、その単語はその言語で発声されます。

例えば、voice-id が Joanna (米国英語の話者) の場合、Amazon Polly は以下をフランス語のアクセントを使用せずに Joanna の音声で発声します。

```
<speak>
     Je ne parle pas français.
</speak>
```

<lang> タグを使用して Joanna の音声を使用すると、Amazon Polly は文章をアメリカのアクセントがあるフランス語として発声します。

```
<speak>
     <lang xml:lang="fr-FR">Je ne parle pas français.</lang>.
</speak>
```

Joanna はネイティブのフランス語音声ではないため、発音は、ネイティブである米国英語に基づきます。たとえば、français という単語の完ぺきなフランス語の発音では口蓋垂ふるえ音の /R/ ですが、Joanna の米国英語の発音では、この音素に対応する /r/ が使用されます。

イタリア語を話す Giorgio の `voice-id` を使用する場合、次のテキストでは、Amazon Polly は Giorgio の音声でイタリア語発音を使用して文を発声します。

```
<speak>
     Mi piace Bruce Springsteen.
</speak>
```

同じ音声を以下の `<lang>` タグとともに使用すると、Amazon Polly は Bruce Springsteen をイタリア語のアクセントがある英語で発音します。

```
<speak>
     Mi piace <lang xml:lang="en-US">Bruce Springsteen.</lang>
</speak>
```

このタグは、音声を合成する際に、任意の DefaultLangCode オプションの代わりに使用することもできます。ただし、これを行うには、テキストを SSML を使用してフォーマットする必要があります。

テキストにカスタムタグを配置する

<mark>

このタグは、ロングフォーム形式、ニューラル形式、および標準の TTS 形式でサポートされています。音声マークは生成音声に使用できないため、このタグは生成音声に対して何もしません。

テキスト内にカスタムタグを配置するには、<mark> タグを使用します。Amazon Polly はタグに対してアクションを行いませんが、SSML メタデータ内でタグの位置を返します。このタグは、次の形式を保持している限り、任意に呼び出すことができます。

```
<mark name="tag_name"/>
```

たとえば、タグの名前が「animal」の場合、入力テキストは次のようになります。

```
<speak>
     Mary had a little <mark name="animal"/>lamb.
</speak>
```

Amazon Polly により、次の SSML メタデータが返されます。

```
{"time":767,"type":"ssml","start":25,"end":46,"value":"animal"}
```

段落間に一時停止を追加する

<p>

このタグは、生成、ロングフォーム、ニューラル、および標準の TTS 形式でサポートされています。

テキストの段落間に一時停止を追加するには、<p> タグを使用します。このタグを使用すると、通常ネイティブスピーカーがカンマや文章の終わりで一時停止するよりも長く一時停止できます。<p> タグを使用して段落を囲みます。

```
<speak>
     <p>This is the first paragraph. There should be a pause after this text is
 spoken.</p>
     <p>This is the second paragraph.</p>
</speak>
```

これは <break strength="x-strong"/> を使用した一時停止の指定と同等です。

発音記号を使用する

<phoneme>

このタグは、ロングフォーム形式、ニューラル形式、および標準の TTS 形式でサポートされています。

Amazon Polly で特定のテキストに発音記号を使用するには、<phoneme> タグを使用します。

<phoneme> タグには、次の 2 つの属性が必要です。これらは、Amazon Polly が使用する音声記号と訂正された発音の発音記号を示します。

- `alphabet`
  - `ipa`— 国際音声記号 (IPA) が使用されることを表します。
  - `x-sampa`— 拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA) システムが使用されることを表します。
- ph

- 発音の発音記号を指定します。詳細については、Amazon Polly の言語を参照してください。

<phoneme> タグを使用すると、Amazon Polly は選択されたボイスが使用する言語にデフォルトで関連付けられた標準の発音ではなく、ph 属性で指定された発音を使用します。

たとえば、「pecan」という単語には、発音方法が 2 種類あります。次の例では、「pecan」という単語には、異なる発音が各行に割り当てられています。Amazon Polly は、デフォルトの発音ではなく、ph 属性で指定されたとおりに pecan を発音します。

国際音声記号 (IPA)

```
<speak>
     You say, <phoneme alphabet="ipa" ph="p##k##n">pecan</phoneme>.
     I say, <phoneme alphabet="ipa" ph="#pi.kæn">pecan</phoneme>.
</speak>
```

拡張 SAM 音声記号 (X-SAMPA)

```
<speak>
     You say, <phoneme alphabet='x-sampa' ph='pI"kA:n'>pecan</phoneme>.
     I say, <phoneme alphabet='x-sampa' ph='"pi.k{n'>pecan</phoneme>.
</speak>
```

標準中国語では、音声発音に拼音が使用されます。

拼音

```
<speak>
     ## <phoneme alphabet="x-amazon-pinyin" ph="bo2">#</phoneme>#
     ## <phoneme alphabet="x-amazon-pinyin" ph="bao2">#</phoneme>#
</speak>
```

日本語では読み仮名と発音仮名を使います。

読み仮名

```
<speak>
     ###<phoneme alphabet="x-amazon-yomigana" ph="####">##</phoneme>###
     ###<phoneme alphabet="x-amazon-yomigana" ph="####">##</phoneme>###
     ###<phoneme alphabet="x-amazon-yomigana" ph="Hirokazu">##</phoneme>###
```

```
</speak>
```

発音仮名

```
<speak>
     ###<phoneme alphabet="x-amazon-pron-kana" ph="##'##">##</phoneme>###
</speak>
```

音量、話す速度、ピッチを制御する

<prosody>

Prosody タグ属性は、標準の TTS 音声によって完全にサポートされています。生成音声、ニューラル音声、ロングフォーム音声は volumeおよび rate 属性をサポートしますが、 pitch 属性はサポートしません。生成音声の場合、prosody タグは完全な文の周囲でのみ使用できます。

選択した音声の音量、速度、ピッチを制御するには、prosody タグを使用します。

音量、ピッチ、話す速度は、選択された特定の音声に依存します。異なる言語の音声間で異なるだけではなく、同じ言語を話す個々の音声にも違いがあります。このため、属性はすべての言語でもほぼ共通していますが、言語によって明らかな差異があり、絶対値はありません。

prosody タグには 3 つの属性が含まれており、それぞれに属性を設定する複数の値があります。各属性には同じ構文が使用されます。

```
<prosody attribute="value"></prosody>
```

- volume
  - default: ボリュームを現在の音声のデフォルトレベルにリセットします。
  - silent、x-soft、soft、medium、loud、x-loud: ボリュームを、現在の音声の事前定義された値に設定します。
  - +ndB、-ndB: 現在の音量レベルと比較して音量を変更します。値 +0dB は、ボリュームを変更しない、+6dB は、現在のボリュームの約 2 倍、-6dB は、現在のボリュームの約半分であることを表します。

  たとえば、次のように文章に音量を設定します。

  ```
  <speak>
  ```

```
     Sometimes it can be useful to <prosody volume="loud">increase the volume
     for a specific speech.</prosody>
</speak>
```

または、次のように設定することもできます。

```
<speak>
     And sometimes a lower volume <prosody volume="-6dB">is a more effective way of
     interacting with your audience.</prosody>
</speak>
```

- `rate`
  - `x-slow`、`slow`、`medium`、`fast`、`x-fast`: ピッチを選択音声用に事前定義した値に設定します。
  - n%: 話す速度を正のパーセンテージで変更します。たとえば、100% では話す速度は変更されず、200% の値は話す速度がデフォルトの速度の 2 倍の速度、50% の値はデフォルトの話す速度の半分の速度を意味します。この値の範囲は 20 ~ 200% です。

たとえば、次のように文章に話す速度を設定します。

```
<speak>
     For dramatic purposes, you might wish to <prosody rate="slow">slow up the
 speaking
     rate of your text.</prosody>
</speak>
```

または、次のように設定することもできます。

```
<speak>
     Although in some cases, it might help your audience to <prosody rate="85%">slow
     the speaking rate slightly to aid in comprehension.</prosody>
</speak>
```

- `pitch`
  - `default`: ピッチを現在の音声のデフォルトレベルにリセットします。
  - `x-low`、`low`、`medium`、`high`、`x-high`: ピッチを現在音声用に事前定義した値に設定します。
  - `+n%` または `-n%`: 相対パーセンテージを使用してピッチを調整します。たとえば、値 `+0%` は、ベースラインピッチを変更しない、`+5%` は、ベースラインピッチを少し上げる、`-5%` は、ベースラインピッチを少し下げることを意味します。

たとえば、次のように文章にピッチを設定します。

```
<speak>
     Do you like sythesized speech <prosody pitch="high">with a pitch that is higher
     than normal?</prosody>
</speak>
```

または、次のように設定することもできます。

```
<speak>
     Or do you prefer your speech <prosody pitch="-10%">with a somewhat lower pitch?
</prosody>
</speak>
```

<prosody> タグには属性が少なくとも 1 つ含まれている必要がありますが、同じタグ内に複数含めることができます。

```
<speak>
     Each morning when I wake up, <prosody volume="loud" rate="x-slow">I speak
     quite slowly and deliberately until I have my coffee.</prosody>
</speak>
```

次のように、ネストされたタグを組み合わせることもできます。

```
<speak>
     <prosody rate="85%">Sometimes combining attributes <prosody pitch="-10%">can
     change the impression your audience has of a voice</prosody> as well.</prosody>

</speak>
```

合成音声の最大時間を設定する

<prosody amazon:max-duration>

このタグは現在、標準の TTS 形式でのみサポートされています。

音声が合成されるときの時間を制御するには、`<prosody>` 属性を持つ `amazon:max-duration` タグを使用します。

選択した音声により、合成された音声の時間はわずかに異なります。これにより、合成音声を正確なタイミングを必要とするビジュアルやその他のアクティビティと一致させることが難しくなります。特定のフレーズが異なる言語で大きく異なることがあるため、この問題は、翻訳アプリケーションによって拡大されています。

`<prosody amazon:max-duration>` タグは合成された音声の時間 (長さ) と一致します。

このタグでは次の構文を使用します。

```
<prosody amazon:max-duration="time duration">
```

`<prosody amazon:max-duration>` タグを使用して、長さを秒またはミリ秒で指定できます。

- *n*s。最大時間 (秒)。
- *n*ms。最大時間 (ミリ秒)。

たとえば、次の音声テキストの最大時間は 2 秒です。

```
<speak>
     <prosody amazon:max-duration="2s">
          Human speech is a powerful way to communicate.
     </prosody>
</speak>
```

タグ内に配置されたテキストは、指定された時間を超えません。選択した音声または言語が通常その時間より長くかかる場合は、Amazon Polly は指定された時間に収まるように音声の速度を上げます。

指定された時間が、通常のレートでテキストを読み上げる時間より長い場合、Amazon Polly は通常通りに音声を読み上げます。音声の速度を下げたり、無音が追加されることはありませんので、生成される音声はリクエストされたものよりも短くなります。

> **Note**
>
> Amazon Polly は通常のレートの 5 倍以上に速度を上げません。これより速くテキストを読み上げることには、通常意味がありません。最大の速さまで速度を上げても指定された時間内に収まらない場合は、速度が上げられますが、音声は指定された時間よりも長くなります。

<prosody amazon:max-duration> タグ内に 1 つの文または複数の文を含めることができ、テキスト内で複数の <prosody amazon:max-duration> タグを使用できます。

例:

```
<speak>
     <prosody amazon:max-duration="2400ms">
        Human speech is a powerful way to communicate.
     </prosody>
     <break strength="strong"/>
     <prosody amazon:max-duration="5100ms">
        Even a simple ‘Hello’ can convey a lot of information depending on the pitch,
 intonation, and tempo.
     </prosody>
     <break strength="strong"/>
     <prosody amazon:max-duration="8900ms">
        We naturally understand this information, which is why speech is ideal for
 creating applications where
        a screen isn’t practical or possible, or simply isn’t convenient.
     </prosody>
</speak>
```

<prosody amazon:max-duration> タグを使用して、Amazon Polly が合成された音声を返す際のレイテンシーを向上させることができます。レイテンシーの度合いは、文章およびその長さによって異なります。比較的短い文章で構成されたテキストを使用することをお勧めします。

制約事項

<prosody amazon:max-duration> タグの使用方法、および他の SSML タグがどのように動作するかの両方で、それぞれ制限があります。

- <prosody amazon:max-duration> タグ内のテキストは 1500 文字より長くすることはできません。
- <prosody amazon:max-duration> タグを入れ子にすることはできません。別のタグの内部に <prosody amazon:max-duration> タグを配置すると、Amazon Polly では内側のタグが無視されます。

  たとえば、次の場合には、<prosody amazon:max-duration="5s"> タグが無視されます。

```
<speak>
     <prosody amazon:max-duration="16s">
          Human speech is a powerful way to communicate.

          <prosody amazon:max-duration="5s">
               Even a simple ‘Hello’ can convey a lot of information depending on the
 pitch, intonation, and tempo.
          </prosody>

          We naturally understand this information, which is why speech is ideal for
 creating applications where a screen isn’t practical or possible, or simply isn’t
 convenient.
     </prosody>
</speak>
```

- `<prosody>` タグ内で、`rate` タグの `<prosody amazon:max-duration>` 属性を使用することはできません。これは、両方がテキストを読み上げる際の速度に影響するためです。

  例えば、次の例で Amazon Polly では、`<prosody rate="2">` タグが無視されます。

```
<speak>
     <prosody amazon:max-duration="7500ms">
          Human speech is a powerful way to communicate.

          <prosody rate="2">
               Even a simple ‘Hello’ can convey a lot of information depending on the
 pitch, intonation, and tempo.
          </prosody>
     </prosody>
</speak>
```

一時停止および **max-duration**

`max-duration` タグを使用する場合は、テキスト内に一時停止を挿入できます。ただし、Amazon Polly は、音声の最大時間を計算する際に一時停止の長さを含めます。さらに、Amazon Polly では、文章内にカンマおよびピリオドがある場合に発生する短い一時停止が保持され、最長時間に含められます。

たとえば、次のブロックでは、8 秒内の音声で、600 ミリ秒の休止と、カンマおよびピリオドが原因で発生する休止が発生します。

```
<speak>
     <prosody amazon:max-duration="8s">
          Human speech is a powerful way to communicate.
          <break time="600ms"/>
          Even a simple ‘Hello’ can convey a lot of information depending on the pitch,
 intonation, and tempo.
     </prosody>
</speak>
```

文章間に一時停止を追加する

<s>

このタグは、生成、ロングフォーム、ニューラル、および標準の TTS 形式でサポートされています。

テキストの行または文章間に一時停止を追加するには、<s> タグを使用します。このタグは、以下と同じ効果があります。

- ピリオド (.) を使用した文の終了
- <break strength="strong"/> による一時停止の指定

<break> タグとは異なり、<s> タグは文を囲みます。これは、文ではなく、詩のように複数の行で編成された音声合成に便利です。

次の例では、<s> タグは、1 文目と 2 文目の後に、それぞれ短い一時停止を作成します。最後の文には、<s> タグはありませんが、ピリオドで終わっているため、その後に短い一時停止があります。

```
<speak>
     <s>Mary had a little lamb</s>
     <s>Whose fleece was white as snow</s>
     And everywhere that Mary went, the lamb was sure to go.
</speak>
```

特殊なタイプの単語の発声方法を制御する

<say-as>

<say-as> タグは、生成、ロングフォーム、ニューラル、標準 TTS エンジンでサポートされています。ただし、Amazon Polly がニューラル音声を使用していて、実行時に charactersオプションで <say-as> タグが発生した場合、影響を受ける文は関連する標準音声を使用して合成されることに注意してください。ただし、影響を受けた文章は、ニューラル音声を使用している場合と同様に依然として課金されます。

interpret-as 属性を指定した <say-as> タグを使用して、特定の文字、単語、および数字を発声する方法を Amazon Polly に指示します。これにより、コンテキストを追加して、Amazon Polly でのテキストのレンダリングのあいまいさを排除できます。

<say-as> タグは interpret-as という 1 つの属性を使用します。この属性にはさまざまな値を使用できます。それぞれには同じ構文が使用されます。

```
<say-as interpret-as="value">[text to be interpreted]</say-as>
```

次の値を interpret-as で使用できます。

- characters または spell-out: a-b-c のようにテキストの各文字をスペルアウトします。

> **Note**
>
> このオプションは現在、ニューラル音声に対してはサポートされていません。ニューラル音声を使用していて、この SSML コードが Amazon Polly で実行時に発生した場合、影響を受ける文は、関連する標準音声を使用して合成されます。ただし、この文は、それでもニューラル音声を使用している場合と同様に課金されることに注意してください。

- cardinal または number: 数値テキストを基数 (例: 1,234) として解釈します。
- ordinal: 数値テキストを序数 (例: 1,234 番目) として解釈します。
- digits: 各桁を個別 (例: 1-2-3-4) にスペルアウトします。
- fraction: 数値テキストを小数として解釈します。この属性は、分数 (例: 3/20) と帯分数 (例: 2½) のいずれにも適用されます。詳細については、以下を参照してください。
- unit: 数値テキストを測定値として解釈します。この値は、数字または小数の後に単位 (間にスペースは不要) を続けるか (例: 1/2inch)、単位のみが続きます (例: 1meter)。
- date: 日付としてテキストを解釈します。日付の形式は、形式属性で指定する必要があります。詳細については、以下を参照してください。
- time: 分単位および秒単位の時間として数値テキストを解釈します (例: 1'21")。

- address: 住所の一部としてテキストを解釈します。
- expletive: タグ内に含まれるコンテンツを「ピー音」で消します。
- telephone: 7 桁または 10 桁の電話番号として数値テキストを解釈します (例: 2025551212)。この値を使用して、内線電話も処理できます (例: 2025551212x345)。詳細については、以下を参照してください。

> **Note**
>
> 現在、telephone オプションはすべての言語で使用できるわけではありません。英語変種 (en-AU、en-GB、en-IN、en-US、en-GB-WLS)、スペイン語変種 (es-ES、es-MX、es-US)、フランス語変種 (fr-FR および fr-CA)、ポルトガル語変種 (pt-BR および pt-PT)、ドイツ語 (de-DE)、イタリア語 (it-IT)、日本語 (ja-JP)、ロシア語 (ru-RU) の音声では使用できます。また、アラビア語 (arb) などの言語では、電話番号として設定された番号が自動的に処理されるため、実際には telephone SSML タグが実装されない場合があることにも注意してください。

分数

Amazon Polly は interpret-as="fraction" 属性を持つ say-as タグ内の値を一般的な分数として解釈します。次に、分数の構文を示します。

- 分数

  構文: ##/## (2/9 など)。

  例: <say-as interpret-as="fraction">2/9</say-as> は「two ninths」と発音されます。
- 負でない混合数字

  構文: ## + ##/## (例: 3+1/2)。

  例: <say-as interpret-as="fraction">3+1/2</say-as> は「three and a half」と発音されます。

> **Note**
>
> 「3」と「1/2」の間に + を入れる必要があります。Amazon Polly では、+ を含まない混合数字 (例: 3 1/2) はサポートされていません。

日付

interpret-as が date に設定されている場合は、上記と合わせて、日付の形式を示す必要があります。

次の構文を使用します。

```
<say-as interpret-as="date" format="format">[date]</say-as>
```

例:

```
<speak>
     I was born on <say-as interpret-as="date" format="mdy">12-31-1900</say-as>.
</speak>
```

以下の形式は、date 属性で使用できます。

- mdy: 月-日-年。
- dmy: 日-月-年。
- ymd: 年-月-日。
- md: 月-日。
- dm: 日-月。
- ym: 年-月。
- my: 月-年。
- d: 日。
- m: 月。
- y: 年。
- yyyymmdd: 年-月-日。この形式を使用する場合、疑問符を使用して Amazon Polly に日付の部分をスキップさせることができます。

  例えば、Amazon Polly は、以下を「9 月 22 日」としてレンダリングします。

  ```
  <say-as interpret-as="date">????0922</say-as>
  ```

  Format は必要ありません。

電話

Amazon Polly では、<say-as> タグが使用されていなくても、テキストの形式に基づいて正しく入力されたテキストとして解釈するよう試みます。例えば、テキストに「202-555-1212」が含まれている場合、Amazon Polly はこれを 10 桁の電話番号として解釈し、各桁を個別に読み上げ、ダッシュ部分には短い一時停止を挟みます。この場合、<say-as interpret-as="telephone">を使用する必要はありません。ただし、「2025551212」と入力し、Amazon Polly に電話番号として読み上げさせたい場合は、<say-as interpret-as="telephone">を指定する必要があります。

各要素を解釈するロジックは、言語固有です。たとえば、米国英語と英国英語は、電話番号の発音が異なります (英国英語では、同一数字の連続はまとめて発音される。「double five」や「triple four」など)。違いを確認するには、次の例をアメリカの音声とイギリスの音声でテストします。

```
<speak>
     Richard's number is <say-as interpret-as="telephone">2122241555</say-as>
</speak>
```

頭字語や略語を発音する

<sub>

このタグは、生成、ロングフォーム、ニューラル、および標準の TTS 形式でサポートされています。

<sub> 属性を指定した alias タグを使用して、頭字語や略語など指定のテキストを別の単語 (または発音) に置き換えます。

次の構文を使用します。

```
<sub alias="new word">abbreviation</sub>
```

次の例では、「Mercury」という名前が要素の化学記号に置き換えられ、音声コンテンツがより明確になります。

```
<speak>
     My favorite chemical element is <sub alias="Mercury">Hg</sub>, because it looks so
 shiny.
</speak>
```

品詞を指定して発音を向上させる

<w>

このタグは、生成、ロングフォーム、ニューラル、および標準の TTS 形式でサポートされています。

<w> タグを使用して単語の発音をカスタマイズするには、単語の品詞または別の意味を指定します。その際、role 属性を使用します。

このタグでは次の構文を使用します。

```
<w role="attribute">text</w>
```

以下の値は、role 属性に使用できます。

品詞を指定するには:

- amazon:VB: 動詞 (現在形) として語句を解釈します。
- amazon:VBD: 動詞の過去形として語句を解釈します。
- amazon:DT: 限定詞として語句を解釈します。
- amazon:IN: 単語を前置詞として解釈します。
- amazon:JJ: 形容詞として語句を解釈します。
- amazon:NN: 名詞として語句を解釈します。

たとえば、品詞で解釈する場合、米国英語の「read」という単語の発音はタグに応じて変わります。

```
<speak>
     The word <say-as interpret-as="characters">read</say-as> may be interpreted
     as either the present simple form <w role="amazon:VB">read</w>, or the past
     participle form <w role="amazon:VBD">read</w>.
</speak>
```

特定の意味を指定するには

- amazon:DEFAULT: 単語のデフォルトの意味を使用します。
- amazon:SENSE_1: 単語のデフォルト以外の意味を使用します。たとえば、「bass」という名詞の発音は、その意味に応じて異なります。この単語のデフォルトの意味は、音楽的な範囲の低音

部を表します。別の意味に「淡水魚」があり、「bass」と呼ばれますが、発音は異なります。<w role="amazon:SENSE_1">bass</w> を使用すると、デフォルトでない発音 (淡水魚) をレンダリングして音声テキストを作成します。

次のように合成すると、その発音と意味の違いを確認できます。

```
<speak>
    Depending on your meaning, the word <say-as interpret-as="characters">bass</say-
as>
    may be interpreted as either a musical element: bass, or as its alternative
 meaning,
    a freshwater fish <w role="amazon:SENSE_1">bass</w>.
</speak>
```

> **Note**
>
> 言語によっては、サポートされる品詞が異なる場合があります。

呼吸音を追加する

<amazon:breath> および <amazon:auto-breaths>

このタグは、標準の TTS 形式でのみサポートされています。

自然な音声には、正しく発話された単語と呼吸音の両方が含まれています。合成音声に呼吸音を追加することで、自然音に近づけることができます。<amazon:breath> タグと <amazon:auto-breaths> タグは呼吸音を提供します。次のオプションがあります。

- 手動モード: テキスト内の呼吸音の場所、長さ、ボリュームを設定します。
- 自動モード: Amazon Polly で音声出力に呼吸音を自動的に挿入します。
- 混合モード: お客様と Amazon Polly の両方が呼吸音を追加します。

手動モード

手動モードでは、入力テキスト内の呼吸音の挿入先に <amazon:breath/> タグを配置します。呼吸音の長さとボリュームは、duration 属性と volume 属性でそれぞれカスタマイズできます。

- duration: 呼吸音の長さを制御します。有効な値は、default、x-short、short、medium、long、x-long です。デフォルト値は medium です。
- volume: 呼吸音の音量を制御します。有効な値は、default、x-soft、soft、medium、loud、x-loud です。デフォルト値は medium です。

> **Note**
> 各属性値の正確な長さとボリュームは、使用する特定の Amazon Polly 音声に依存します。

デフォルト値を使用して呼吸音を設定するには、属性を設定しないで <amazon:breath/> を使用します。

たとえば、属性を使用して呼吸音の長さとボリュームを medium に設定するには、次のように属性を設定します。

```
<speak>
     Sometimes you want to insert only <amazon:breath duration="medium" volume="x-
loud"/>a single breath.
</speak>
```

デフォルト値を使用するには、次のタグのみを使用します。

```
<speak>
     Sometimes you need <amazon:breath/>to insert one or more average breaths
 <amazon:breath/> so that the
     text sounds correct.
</speak>
```

複数の個別の呼吸音を節内に追加するには、次のように設定します。

```
<speak>
     <amazon:breath duration="long" volume="x-loud"/> <prosody rate="120%"> <prosody
 volume="loud">
     Wow! <amazon:breath duration="long" volume="loud"/> </prosody> That was quite
 fast. <amazon:breath
     duration="medium" volume="x-loud"/> I almost beat my personal best time on this
 track. </prosody>
</speak>
```

自動モード

自動モードでは、<amazon:auto-breaths> タグを使用して、適切な間隔で呼吸音を自動的に作成するように Amazon Polly に指示します。間隔の頻度、ボリューム、および長さを設定できます。自動の呼吸音の適用先であるテキストの先頭に </amazon:auto-breaths> タグを配置し、最後に終了タグを配置します。

> **Note**
>
> 手動モードのタグである <amazon:breath/> とは異なり、<amazon:auto-breaths> タグには終了タグ (</amazon:auto-breaths>) が必要です。

<amazon:auto-breaths> タグでは、以下のオプションの属性を使用できます。

- volume: 呼吸音の音量を制御します。有効な値は、default、x-soft、soft、medium、loud、x-loud です。デフォルト値は medium です。
- frequency: テキスト内で呼吸音を発生させる回数を制御します。有効な値は、default、x-low、low、medium、high、x-high です。デフォルト値は medium です。
- duration: 呼吸音の長さを制御します。有効な値は、default、x-short、short、medium、long、x-long です。デフォルト値は medium です。

デフォルトでは、呼吸音の頻度は入力テキストに依存します。ただし、通常、呼吸音はカンマやピリオドの後に発生します。

以下の例では、<amazon:auto-breaths> タグの使用方法を示します。コンテンツに使用するオプションを決定するには、該当する例を Amazon Polly コンソールにコピーし、差異を聞き比べます。

- オプションのパラメータを設定しない自動モードの使用。

```
<speak>
     <amazon:auto-breaths>Amazon Polly is a service that turns text into lifelike
 speech,
     allowing you to create applications that talk and build entirely new categories
 of speech-
     enabled products. Amazon Polly is a text-to-speech service that uses advanced
 deep learning
     technologies to synthesize speech that sounds like a human voice. With dozens of
 lifelike
```

```
     voices across a variety of languages, you can select the ideal voice and build
 speech-
     enabled applications that work in many different countries.</amazon:auto-
breaths>
</speak>
```

- ボリュームを制御した自動モードの使用。指定しないパラメータ (duration と frequency) は、デフォルト値 (medium) に設定されます。

```
<speak>
     <amazon:auto-breaths volume="x-soft">Amazon Polly is a service that turns text
 into lifelike
     speech, allowing you to create applications that talk and build entirely new
 categories of
     speech-enabled products. Amazon Polly is a text-to-speech service, that uses
 advanced deep
     learning technologies to synthesize speech that sounds like a human voice. With
 dozens of
     lifelike voices across a variety of languages, you can select the ideal voice
 and build speech-
     enabled applications that work in many different countries.</amazon:auto-
breaths>
</speak>
```

- 頻度を制御した自動モードの使用。指定しないパラメータ (duration と volume) は、デフォルト値 (medium) に設定されます。

```
<speak>
     <amazon:auto-breaths frequency="x-low">Amazon Polly is a service that turns text
 into lifelike
     speech, allowing you to create applications that talk and build entirely new
 categories of
     speech-enabled products. Amazon Polly is a text-to-speech service, that uses
 advanced deep
     learning technologies to synthesize speech that sounds like a human voice. With
 dozens of
     lifelike voices across a variety of languages, you can select the ideal voice
 and build speech-
     enabled applications that work in many different countries.</amazon:auto-
breaths>
</speak>
```

- 複数のパラメータを設定した自動モードの使用。指定しない Duration パラメータは、Amazon Polly でデフォルト値 (medium) に設定されます。

```
<speak>
     <amazon:auto-breaths volume="x-loud" frequency="x-low">Amazon Polly is a service
 that turns
     text into lifelike speech, allowing you to create applications that talk and
 build entirely new
     categories of speech-enabled products. Amazon Polly is a text-to-speech service,
 that uses
     advanced deep learning technologies to synthesize speech that sounds like a
 human voice. With
     dozens of lifelike voices across a variety of languages, you can select the
 ideal voice and build
     speech-enabled applications that work in many different countries.</amazon:auto-
breaths>
</speak>
```

ニュースキャスターの話し方

<amazon:domain name=news>

ニュースキャスタースタイルは、アメリカ英語 (en-US) の Matthew または Joanna の音声、スペイン語 (米国) (es-ES) の Lupe の音声、およびイギリス英語の (en-GB) の Amy の音声で利用できます。このスタイルは Neural 形式を使用する場合にのみサポートされます。

ニュースキャスタースタイルを使用するには、SSML タグと次の構文を使用します。

```
<amazon:domain name="news">text</amazon:domain>
```

例えば、以下のようにニュースキャスタースタイルを Amy の音声で利用できます。

```
<speak>
<amazon:domain name="news">
From the Tuesday, April 16th, 1912 edition of The Guardian newspaper:

The maiden voyage of the White Star liner Titanic, the largest ship ever launched, has
 ended in disaster.
```

```
The Titanic started her trip from Southampton for New York on Wednesday. Late on Sunday
 night she struck
an iceberg off the Grand Banks of Newfoundland. By wireless telegraphy she sent out
 signals of distress,
and several liners were near enough to catch and respond to the call.
</amazon:domain>
</speak>
```

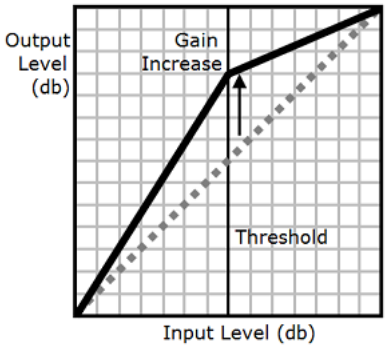
ダイナミックレンジ圧縮を追加する

<amazon:effect name="drc">

このタグは、ロングフォーム形式、ニューラル形式、および標準の TTS 形式でサポートされています。

オーディオファイルで使用されるテキスト、言語、および音声に応じて、音はソフトなものから大音量なものまでさまざまです。移動する車両の音などの環境音は、しばしばよりソフトな音を遮蔽することがあり、それによってオーディオトラックがはっきりと聞こえにくくなります。オーディオファイルの特定の音量を上げるには、ダイナミックレンジ圧縮 (`drc`) タグを使用します。

`drc` タグは、オーディオのミッドレンジの「ラウドネス」しきい値を設定し、そのしきい値前後のサウンドの音量 (ゲイン) を上げます。これは、しきい値に最も近いゲインを最大にして、しきい値から遠いゲインを最小にします。



これにより、ノイズの多い環境でミドルレンジのサウンドが聞き取りやすくなり、オーディオファイル全体がより明確になります。

`drc` タグはブールパラメータです (存在するかどうか)。これは `<amazon:effect name="drc">` 構文を使用し、`</amazon:effect>` で閉じます。

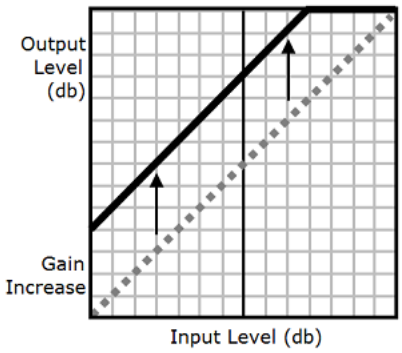
`drc` タグは、Amazon Polly でサポートされている任意の音声または言語で使用できます。録音のセクション全体に適用することも、数語だけに適用することもできます。例:

```
<speak>
     Some audio is difficult to hear in a moving vehicle, but <amazon:effect
 name="drc"> this audio
     is less difficult to hear in a moving vehicle.</amazon:effect>
</speak>
```

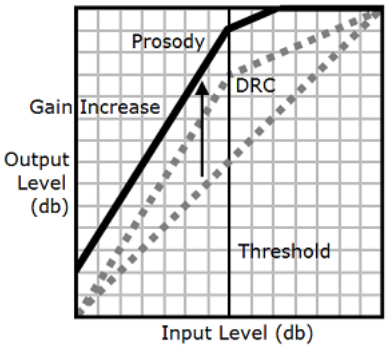
> **Note**
>
> 構文で「drc」を使用する場合、大文字と小文字が区別されます。amazon:effect

drc を prosody volume タグで使用する

次の図に示すように、prosody volume タグは、オーディオファイル全体の音量を元のレベル (点線) から調整レベル (実線) に均等に上げます。ファイルの特定の部分の音量をさらに上げるには、drc タグを prosody volume タグとともに使用します。タグを組み合わせても prosody volume タグの設定には影響しません。



drc タグと prosody volume タグを一緒に使用すると、Amazon Polly は drc タグを最初に適用し、中音域 (しきい値付近) の音量を上げます。次に、prosody volume タグを適用し、オーディオトラック全体の音量をさらに上げます。



タグを一緒に使用するには、一方を他方の内側に入れます。例:

```
<speak>
     <prosody volume="loud">This text needs to be understandable and loud.
 <amazon:effect name="drc">
     This text also needs to be more understandable in a moving car.</amazon:effect></
prosody>
</speak>
```

このテキストでは、prosody volume タグは、全体の音量を「大音量」に上げます。drc タグは、2 番目の文の中音域の音量を上げます。

> **Note**
>
> drc タグと prosody volumeタグを一緒に使用する場合は、入れ子タグに標準の XML プラクティスを使用します。

柔らかく発声する

<amazon:effect phonation="soft">

このタグは現在、標準の TTS 形式でのみサポートされています。

入力テキストを通常の音声よりも柔らかく発声するように指定するには、<amazon:effect phonation="soft"> タグを使用します。

次の構文を使用します。

```
<amazon:effect phonation="soft">text</amazon:effect>
```

たとえば、Matthew の音声でこのタグを次のように使用してみます。

```
<speak>
     This is Matthew speaking in my normal voice. <amazon:effect phonation="soft">This
     is Matthew speaking in my softer voice.</amazon:effect>
</speak>
```

声質を制御する

<amazon:effect vocal-tract-length>

このタグは現在、標準の TTS 形式でのみサポートされています。

声質 (Timbre) は、同じ音程とラウドネスを持っている場合でも、音声の違いを伝えるのに役立つ音声の音質です。音声の音色に影響する最も重要な生理機能の 1 つは、声道の長さです。声道は、声帯上部から唇の端までにおよぶ空気の通り道です。

Amazon Polly の出力音声の音色を制御するには、`vocal-tract-length` タグを使用します。このタグには、話し手の声道の長さを変更して、話し手の声の大きさが変化したように聞こえる効果があります。`vocal-tract-length` を大きくすると、話し手の声が物理的に大きく聞こえます。このタグを小さくすると、話し手の声も小さく聞こえます。このタグは、Amazon Polly のテキスト読み上げポートフォリオのいずれの声にも使用できます。

声質を変更するには、次の値を使用します。

- `+n%` または `-n%`: 現在の声で、相対割合 (%) の変更により声道の長さを調整します。たとえば、+4% または -2% などです。有効な値の範囲は +100% ~ -50% です。この範囲外の値は切り捨てられます。たとえば、+111% は +100% のように聞こえ、-60% は -50% のように聞こえます。
- `n%`: 声道の長さを現在の声の声道の長さの絶対割合値 (%) に調整します。たとえば、110% または 75% などです。110% の絶対値は +10% の相対値に相当します。絶対値 100% は、現在の声のデフォルト値と同じです。

次の例は、声帯の長さを変更して音色を変更する方法を示しています。

```
<speak>
     This is my original voice, without any modifications. <amazon:effect vocal-tract-
length="+15%">
     Now, imagine that I am much bigger. </amazon:effect> <amazon:effect vocal-tract-
length="-15%">
     Or, perhaps you prefer my voice when I'm very small. </amazon:effect> You can also
 control the
     timbre of my voice by making minor adjustments. <amazon:effect vocal-tract-
length="+10%">
     For example, by making me sound just a little bigger. </
amazon:effect><amazon:effect
     vocal-tract-length="-10%"> Or, making me sound only somewhat smaller. </
amazon:effect>
</speak>
```

複数のタグの組み合わせ

vocal-tract-length タグは、Amazon Polly でサポートされている他の SSML タグと組み合わせることができます。声質 (声道の長さ) とピッチが密接に結びついているので、vocal-tract-length タグと <prosody pitch> タグの両方を使用すると、最良の結果が得られます。最もリアルな音声を生成するために、2 つのタグの変化のパーセンテージを使用することをお勧めします。さまざまな組み合わせを試して、必要な結果を得ます。

次の例は、タグを結合する方法を示しています。

```
<speak>
     The pitch and timbre of a person's voice are connected in human speech.
     <amazon:effect vocal-tract-length="-15%"> If you are going to reduce the vocal
 tract length,
     </amazon:effect><amazon:effect vocal-tract-length="-15%"> <prosody pitch="+20%">
 you
     might consider increasing the pitch, too. </prosody></amazon:effect>
     <amazon:effect vocal-tract-length="+15%"> If you choose to lengthen the vocal
 tract,
     </amazon:effect> <amazon:effect vocal-tract-length="+15%"> <prosody pitch="-10%">
     you might also want to lower the pitch. </prosody></amazon:effect>
</speak>
```

ウィスパー

<amazon:effect name="whispered">

このタグは現在、標準の TTS 形式でのみサポートされています。

このタグは、入力テキストを通常の音声ではなく、ささやき声で読み上げることを表します。このタグは、Amazon Polly のテキスト読み上げポートフォリオのいずれの声にも適用できます。

次の構文を使用します。

```
<amazon:effect name="whispered">text</amazon:effect>
```

例:

```
<speak>
     <amazon:effect name="whispered">If you make any noise, </amazon:effect>
     she said, <amazon:effect name="whispered">they will hear us.</amazon:effect>
</speak>
```

この場合、合成された音声はささやき声で読み上げられますが、「she said」というフレーズは、選択された Amazon Polly 音声の通常の合成音声で発声されます。

必要に応じて、話速を最大 10% 低下させることで、「ささやき」効果を強めることができます。

例:

```
<speak>
     When any voice is made to whisper, <amazon:effect name="whispered">
     <prosody rate="-10%">the sound is slower and quieter than normal speech
     </prosody></amazon:effect>
</speak>
```

ささやかれた音声のスピーチマークを生成するときは、音声ストリームには、スピーチマークが音声ストリームに一致するよう、ささやかれた音声を含める必要があります。

レキシコンの管理

発音レキシコンを使用すると、単語の発音をカスタマイズできます。Amazon Polly には、レキシコンを AWS リージョンに保存するために使用できる API オペレーションが用意されています。これらのレキシコンは、その特定のリージョンに固有です。`SynthesizeSpeech` オペレーションを使用してテキストを合成するとき、そのリージョンから 1 つ以上のレキシコンを使用できます。これにより、合成が始まる前に、入力テキストに指定されたレキシコンが適用されます。詳細については、「SynthesizeSpeech」を参照してください。

> **Note**
>
> これらのレキシコンは、Pronunciation Lexicon Specification (PLS) の W3C 推奨事項に準拠する必要があります。詳細については、W3C ウェブサイトの「Pronunciation Lexicon Specification (PLS) バージョン 1.0」を参照してください。

以下は、音声合成エンジンでレキシコンを使用する方法の例です。

- 一般的な単語は、「g3t sm4rt」 (get smart) のように文字を数字に置き換えたスタイルで書かれる場合があります。人間はこれらの単語を正しく読むことができます。ただし、テキスト読み上げ機能 (TTS) エンジンでは文字をそのまま読み上げ、名前をスペルどおりに発音します。このような場合、Amazon Polly でレキシコンを活用し、合成された音声をカスタマイズできます。この例では、レキシコンで「g3t sm4rt」という単語に「get smart」というエイリアスを指定できます。
- テキスト内に W3C などの頭文字が使用されている場合があります。レキシコンを使用して W3C のエイリアスを定義すると、W3C は完全な形の「World Wide Web Consortium」に置き換えられて読み上げられます。

レキシコンにより、選択した言語で一般的でない単語を Amazon Polly が発音する方法をさらにコントロールできます。たとえば、音声記号を使用して発音を指定できます。詳細については、W3C ウェブサイトの「Pronunciation Lexicon Specification (PLS) バージョン 1.0」を参照してください。

トピック

- 複数のレキシコンの使用
- レキシコンのアップロード
- レキシコンの適用 (音声の合成)

- コンソールでのレキシコンリストのフィルタリング
- コンソールでのレキシコンのダウンロード
- レキシコンの削除

複数のレキシコンの使用

テキストに最大 5 つのレキシコンを適用できます。テキストに適用する複数のレキシコンに同じ書記素がある場合、適用順序により音声の結果が異なります。例えば、「Hello, my name is Bob」というテキストがあり、異なるレキシコンで 2 つの語彙素が同じ書記素 Bob を使用しているとします。

LexA

```
<lexeme>
   <grapheme>Bob</grapheme>
   <alias>Robert</alias>
</lexeme>
```

LexB

```
<lexeme>
   <grapheme>Bob</grapheme>
   <alias>Bobby</alias>
</lexeme>
```

レキシコンが LexA の後に LexB という順番になっている場合、合成された音声は、「Hello, my name is Robert.」となります。LexB の後に LexA という順番になっている場合、合成された音声は、「Hello, my name is Bobby.」となります。

Example – LexB の前に LexA を適用する

```
aws polly synthesize-speech \
--lexicon-names LexA LexB \
--output-format mp3 \
--text 'Hello, my name is Bob' \
--voice-id Justin \
bobAB.mp3
```

音声出力:「Hello, my name is Robert.」

Example – LexA の前に LexB を適用する

```
aws polly synthesize-speech \
--lexicon-names LexB LexA \
--output-format mp3 \
--text 'Hello, my name is Bob' \
--voice-id Justin \
bobBA.mp3
```

音声出力: 「Hello, my name is Bobby.」

Amazon Polly コンソールを使用したレキシコンの適用の詳細については、レキシコンの適用 (音声の合成) を参照してください。

レキシコンのアップロード

使用するレキシコンは、Pronunciation Lexicon Specification (PLS) の W3C 推奨事項に準拠している必要があります。詳細については、W3C ウェブサイトの「Pronunciation Lexicon Specification (PLS) バージョン 1.0」を参照してください。

Console - Lexicons tab

発音レキシコンを使用するには、最初にアップロードする必要があります。コンソールにはレキシコンをアップロードできる場所が 2 つあります。[Text-to-Speech] タブ、および [Lexicons] タブです。

以下のプロセスでは、選択した言語で一般的でない語句がどのように発音されるかをカスタマイズするのに使用できるレキシコンを追加する方法を説明します。

レキシコンを [Lexicons] タブから追加するには

1. にサインイン AWS Management Console し、https://console.aws.amazon.com/polly/ で Amazon Polly コンソールを開きます。
2. [Lexicons] タブを選択します。
3. [Upload lexicon] (レキシコンのアップロード) を選択します。
4. レキシコンの名前を入力し、[Choose a lexicon file] (レキシコンファイルの選択) を使用して、アップロードするレキシコンを見つけます。アップロードできるのは、.pls または.xml 拡張子を持つ PLS ファイルのみです。

5. [Upload lexicon] (レキシコンのアップロード) を選択します。同じ名前でレキシコンが (.pls または .xml ファイルにかかわりなく) 既に存在する場合、レキシコンをアップロードすると既存のレキシコンは上書きされます。

Console - TTS tab

レキシコンを [テキスト読み上げ機能] タブから追加するには

1. にサインイン AWS Management Console し、https://console.aws.amazon.com/polly/ で Amazon Polly コンソールを開きます。
2. [Text-to-Speech (テキスト読み上げ機能)] タブを選択します。
3. [Additional settings] (詳細設定) を展開し、[Customize pronunciation] (発音のカスタマイズ) を有効にしてから、[Upload lexicon] (レキシコンのアップロード) を選択します。
4. レキシコンの名前を入力し、[Choose a lexicon file] (レキシコンファイルの選択) を使用して、アップロードするレキシコンを見つけます。.pls および .xml 拡張子を持つ PLS ファイルのみ使用できます。
5. [Upload lexicon] (レキシコンのアップロード) を選択します。同じ名前のレキシコンが (.pls または .xml ファイルにかかわりなく) 既に存在する場合、レキシコンをアップロードすると既存のレキシコンは上書きされます。

AWS CLI - one lexeme

Amazon Polly を使用すると、 PutLexiconを使用して、アカウントの特定の AWS リージョンに発音レキシコンを保存できます。次に、サービスがテキストを合成し始める前に適用する SynthesizeSpeech リクエストに保存した 1 つ以上のレキシコンを指定できます。詳細については、「レキシコンの管理」を参照してください。

次の W3C PLS 準拠のレキシコンについて考えます。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<lexicon version="1.0"
      xmlns="http://www.w3.org/2005/01/pronunciation-lexicon"
      xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
      xsi:schemaLocation="http://www.w3.org/2005/01/pronunciation-lexicon
        http://www.w3.org/TR/2007/CR-pronunciation-lexicon-20071212/pls.xsd"
      alphabet="ipa"
      xml:lang="en-US">
  <lexeme>
```

```
    <grapheme>W3C</grapheme>
    <alias>World Wide Web Consortium</alias>
  </lexeme>
</lexicon>
```

次の点に注意してください:

- `<lexicon>` 要素で指定された 2 つの属性:
  - `xml:lang` 属性は、レキシコンが適用される言語コード `en-US` を指定します。Amazon Polly は、`SynthesizeSpeech` コールで指定された音声が同じ言語コード (en-US) であれば、この例のレキシコンを使用できます。

    > **Note**
    > 音声に関連付けられている言語コードを探すため、`DescribeVoices` オペレーションを使用できます。

  - `alphabet` 属性は `IPA` を指定します。つまり、国際音声記号 (IPA) のアルファベットが発音に使用されます。IPA は、発音を表記するためのアルファベットの 1 つです。Amazon Polly は、Extended Speech Assessment Methods Phonetic Alphabet (X-SAMPA) もサポートしています。

- `<lexeme>` 要素は、`<grapheme>`(単語のテキスト表記) と `<alias>` の間のマッピングを説明します。

このレキシコンをテストするには、以下を実行します。

1. `example.pls` という名前でレキシコンを保存します。
2. `put-lexicon` AWS CLI コマンドを実行して、レキシコン (という名前`w3c`) を us-east-2 リージョンに保存します。

```
aws polly put-lexicon \
--name w3c \
--content file://example.pls
```

3. `synthesize-speech` コマンドを実行してサンプルテキストを音声ストリーム (`speech.mp3`) に合成し、オプションの `lexicon-name` パラメーターを指定します。

```
aws polly synthesize-speech \
--text 'W3C is a Consortium' \
--voice-id Joanna \
--output-format mp3 \
--lexicon-names="w3c" \
speech.mp3
```

4. 結果の `speech.mp3` を再生し、テキスト内の W3C という単語が World Wide Web Consortium に置き換わっていることを確認します。

前の例のレキシコンでは、エイリアスを使用します。レキシコンで説明されている IPA のアルファベットは使用されません。以下のレキシコンでは、IPA のアルファベットで <phoneme> 要素を使用して音声発音を指定します。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<lexicon version="1.0"
      xmlns="http://www.w3.org/2005/01/pronunciation-lexicon"
      xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
      xsi:schemaLocation="http://www.w3.org/2005/01/pronunciation-lexicon
        http://www.w3.org/TR/2007/CR-pronunciation-lexicon-20071212/pls.xsd"
      alphabet="ipa"
      xml:lang="en-US">
  <lexeme>
    <grapheme>pecan</grapheme>
    <phoneme>p##k##n</phoneme>
  </lexeme>
</lexicon>
```

このレキシコンをテストするため、同じ手順に従います。「pecan」という単語がある入力テキスト (「Pecan pie is delicious」など) を必ず指定します。

PutLexicon API オペレーションの追加コードサンプルについては、以下のリソースを参照してください。

- Java サンプル: PutLexicon
- Python (Boto3) サンプル: PutLexicon

AWS CLI - multiple lexemes

Amazon Polly を使用すると、 PutLexiconを使用して、アカウントの特定の AWS リージョンに発音レキシコンを保存できます。次に、サービスがテキストを合成し始める前に適用する SynthesizeSpeech リクエストに保存した 1 つ以上のレキシコンを指定できます。詳細については、「レキシコンの管理」を参照してください。

この例では、レキシコンで指定する語彙素は合成の入力テキストのみに適用されます。次のレキシコンについて考えます。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<lexicon version="1.0"
      xmlns="http://www.w3.org/2005/01/pronunciation-lexicon"
      xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
      xsi:schemaLocation="http://www.w3.org/2005/01/pronunciation-lexicon
        http://www.w3.org/TR/2007/CR-pronunciation-lexicon-20071212/pls.xsd"
      alphabet="ipa" xml:lang="en-US">

  <lexeme>
    <grapheme>W3C</grapheme>
    <alias>World Wide Web Consortium</alias>
  </lexeme>
  <lexeme>
    <grapheme>W3C</grapheme>
    <alias>WWW Consortium</alias>
  </lexeme>
  <lexeme>
    <grapheme>Consortium</grapheme>
    <alias>Community</alias>
  </lexeme>
</lexicon>
```

レキシコンが 3 つの語彙素を指定し、そのうち 2 つは書記素 W3C のエイリアスを次のとおり定義します。

- 最初の `<lexeme>` 要素はエイリアス (World Wide Web Consortium) を定義します。
- 2 つめの `<lexeme>` は、代替エイリアス (WWW Consortium) を定義します。

Amazon Polly は、レキシコンにあるどの書記素にも最初の置き換えを使用します。

3 つめの `<lexeme>` は、Consortium という単語に対する置き換え (Community) を定義します。

まず、このレキシコンをテストします。次のサンプルテキストを音声ファイル (speech.mp3) に合成する場合、SynthesizeSpeech への呼び出しでレキシコンを指定します。

```
The W3C is a Consortium
```

SynthesizeSpeech は、まずレキシコンを次のように適用します。

- 最初の語彙素では、W3C という単語は World Wide Web Consortium に変更されます。変更したテキストは次のように表示されます。

  ```
  The World Wide Web Consortium is a Consortium
  ```

- 3 番目の語彙素で定義したエイリアスは、元のテキストの一部にある Consortium という単語にのみ適用され、以下のテキストの結果となります。

  ```
  The World Wide Web Consortium is a Community.
  ```

これをテストするには、 AWS CLI 次のように を使用します。

1. example.pls という名前でレキシコンを保存します。
2. us-east-2 リージョンに w3c の名前でレキシコンを保存するため put-lexicon コマンドを実行します。

   ```
   aws polly put-lexicon \
   --name w3c \
   --content file://example.pls
   ```

3. w3c レキシコンは返されたレキシコンのリストにあることを確認するために、list-lexicons コマンドを実行します。

   ```
   aws polly list-lexicons
   ```

4. synthesize-speech コマンドを実行してサンプルテキストを音声ファイル (speech.mp3) に合成し、オプションの lexicon-name パラメーターを指定します。

   ```
   aws polly synthesize-speech \
   --text 'W3C is a Consortium' \
   --voice-id Joanna \
   --output-format mp3 \
   ```

```
--lexicon-names="w3c" \
speech.mp3
```

5. 生成された speech.mp3 ファイルを再生して、合成された音声がテキストの変更を反映していることを確認します。

PutLexicon API オペレーションの追加コードサンプルについては、以下のリソースを参照してください。

- Java サンプル: PutLexicon
- Python (Boto3) サンプル: PutLexicon

レキシコンの適用 (音声の合成)

使用するレキシコンは、Pronunciation Lexicon Specification (PLS) の W3C 推奨事項に準拠している必要があります。詳細については、W3C ウェブサイトの「Pronunciation Lexicon Specification (PLS) バージョン 1.0」を参照してください。

Console

次の手順では、「W3C」を「World Wide Web Consortium」に置き換える W3c.pls レキシコンを適用することで、入力テキストにレキシコンを適用する方法を示します。テキストに複数のレキシコンを適用する場合、最初の一致が後の一致より優先する上から下の順序で適用されます。レキシコンで指定した言語が選択した言語と同じ場合、レキシコンはテキストにのみ適用されます。

レキシコンはプレーンテキストまたは SSML 入力に適用できます。

Example – W3C.pls レキシコンを適用する

この演習に必要なレキシコンを作成するには、レキシコンのアップロード を参照してください。トピックの一番上に示されている W3C.pls レキシコンを作成するには、空のテキストファイルを使用します。このファイルを保存する場所を忘れないでください。

W3C.pls レキシコンを入力に適用するには

この例では、「W3C」を「World Wide Web Consortium」に置き換えるレキシコンを説明します。この実習結果を、英語と別の言語の両方で「コンソールでの SSML の使用」の例と比較してみてください。

1. にサインイン AWS Management Console し、https://console.aws.amazon.com/polly/ で Amazon Polly コンソールを開きます。
2. 次のいずれかを行います：
   - [SSML] を無効にし、テキスト入力ボックスにこのテキストを入力するか貼り付けます。

     ```
     He was caught up in the game.
     In the middle of the 10/3/2014 W3C meeting
     he shouted, "Score!" quite loudly.
     ```

   - [SSML] を有効にし、テキスト入力ボックスにこのテキストを入力するか貼り付けます。

     ```
     <speak>He wasn't paying attention.<break time="1s"/>
     In the middle of the 10/3/2014 W3C meeting
     he shouted, "Score!" quite loudly.</speak>
     ```

3. [Language] (言語) リストから [English US] を選択し、このテキストに使用する音声を選択します。
4. [Additional settings] (詳細設定) を展開し、[Customize pronunciation] (発音のカスタマイズ) を有効にします。
5. レキシコンのリストから、`W3C (English, US)` を選択します。

   `W3C (English, US)` レキシコンがリストにない場合、[Upload lexicon] を選択してアップロードし、リストから選択します。このレキシコンの作成については、「レキシコンのアップロード」を参照してください。
6. 音声をすぐに聞くには、[Listen] (聴く) を選択します。
7. 音声をファイルに保存するには、
   a. [ダウンロード] を選択します。
   b. 別のファイル形式に変更するには、[Speech file format settings] (音声ファイル形式の設定) を有効にし、目的のファイル形式を選択して、[Download] (ダウンロード) を選択します。

前の手順を繰り返しますが、異なる言語を選択し、出力の違いを確認してください。

AWS CLI

SynthesizeSpeech への呼び出しでは、複数のレキシコンを指定できます。この場合、最初に指定したレキシコン (左から右の順序) により、他のすべてのレキシコンがオーバーライドされます。

次の 2 つのレキシコンを考えます。各レキシコンは、同じ書記素 W3C の異なるエイリアスを示していることに注意してください。

- レキシコン 1: `w3c.pls`

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<lexicon version="1.0"
      xmlns="http://www.w3.org/2005/01/pronunciation-lexicon"
      xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
      xsi:schemaLocation="http://www.w3.org/2005/01/pronunciation-lexicon
        http://www.w3.org/TR/2007/CR-pronunciation-lexicon-20071212/pls.xsd"
      alphabet="ipa" xml:lang="en-US">
  <lexeme>
    <grapheme>W3C</grapheme>
    <alias>World Wide Web Consortium</alias>
  </lexeme>
</lexicon>
```

- レキシコン 2: `w3cAlternate.pls`

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<lexicon version="1.0"
      xmlns="http://www.w3.org/2005/01/pronunciation-lexicon"
      xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
      xsi:schemaLocation="http://www.w3.org/2005/01/pronunciation-lexicon
        http://www.w3.org/TR/2007/CR-pronunciation-lexicon-20071212/pls.xsd"
      alphabet="ipa" xml:lang="en-US">

  <lexeme>
    <grapheme>W3C</grapheme>
    <alias>WWW Consortium</alias>
  </lexeme>
</lexicon>
```

これらのレキシコンを w3c および w3cAlternate としてそれぞれ保存するとします。w3c 呼び出しでレキシコンの順序を指定 (w3cAlternate の次に SynthesizeSpeech) すると、最初のレキシコンで指定した W3C のエイリアスは 2 番目より優先されます。レキシコンをテストするには、以下を実行します。

1. レキシコンを w3c.pls および w3cAlternate.pls という名前でローカルにファイルとして保存します。
2. put-lexicon AWS CLI コマンドを使用してこれらのレキシコンをアップロードします。
   - w3c.pls レキシコンをアップロードし、w3c として保存します。

     ```
     aws polly put-lexicon \
     --name w3c \
     --content file://w3c.pls
     ```

   - w3cAlternate.pls レキシコンをサービスに w3cAlternate としてアップロードします。

     ```
     aws polly put-lexicon \
     --name w3cAlternate \
     --content file://w3cAlternate.pls
     ```

3. synthesize-speech コマンドを実行してサンプルテキストを音声ストリーム (speech.mp3) に合成し、lexicon-name パラメーターを使用して両方のレキシコンを指定します。

   ```
   aws polly synthesize-speech \
   --text 'PLS is a W3C recommendation' \
   --voice-id Joanna \
   --output-format mp3 \
   --lexicon-names '["w3c","w3cAlternative"]' \
   speech.mp3
   ```

4. speech.mp3 の結果のテスト 以下のようになるはずです。

   ```
   PLS is a World Wide Web Consortium recommendation
   ```

コンソールでのレキシコンリストのフィルタリング

次の手順では、選択した言語のレキシコンのみが表示されるようにレキシコンのリストをフィルタリングする方法を説明します。

Console

言語ごとにリスト表示されるレキシコンをフィルタリングするには

1. にサインイン AWS Management Console し、https://console.aws.amazon.com/polly/ で Amazon Polly コンソールを開きます。
2. [Lexicons] タブを選択します。
3. [Any language] (任意の言語) を選択します。
4. 言語のリストから、フィルタリングする言語を選択します。

   選択した言語のレキシコンのみがリストに表示されます。

AWS CLI

Amazon Polly には、特定の AWS リージョンのアカウントで発音レキシコンのリストを取得するために使用できる ListLexicons API オペレーションが用意されています。次の AWS CLI 呼び出しは、us-east-2 リージョンのアカウントのレキシコンを一覧表示します。

```
aws polly list-lexicons
```

次はレスポンスの例で、`w3c` と `tomato` という 2 つのレキシコンを表示しています。各レキシコンで、レスポンスは、レキシコンが適用される言語コード、レキシコンで定義されている語彙素の数、バイト単位のサイズなどのメタデータを返します。言語コードは、レキシコンで定義されている語彙素が適用される言語およびロケールを示します。

```
{
    "Lexicons": [
        {
            "Attributes": {
                "LanguageCode": "en-US",
                "LastModified": 1474222543.989,
                "Alphabet": "ipa",
                "LexemesCount": 1,
```

```
                "LexiconArn": "arn:aws:polly:aws-region:account-id:lexicon/w3c",
                "Size": 495
            },
            "Name": "w3c"
        },
        {
            "Attributes": {
                "LanguageCode": "en-US",
                "LastModified": 1473099290.858,
                "Alphabet": "ipa",
                "LexemesCount": 1,
                "LexiconArn": "arn:aws:polly:aws-region:account-id:lexicon/tomato",
                "Size": 645
            },
            "Name": "tomato"
        }
    ]
}
```

以下のリソースには、ListLexicons オペレーションに関する追加情報が含まれています。

- Java サンプル: ListLexicons
- Python (Boto3) サンプル: ListLexicon

コンソールでのレキシコンのダウンロード

以下のプロセスでは、1 つ以上のレキシコンをダウンロードする方法を説明します。ファイルにあるレキシコンのエントリの追加、削除、または変更をし、レキシコンを最新の状態に保つために再度アップロードします。

Console

1 つ以上のレキシコンをダウンロードするには

1. にサインイン AWS Management Console し、https://console.aws.amazon.com/polly/ で Amazon Polly コンソールを開きます。
2. [Lexicons] タブを選択します。
3. ダウンロードするレキシコンを 1 つ、または複数選択します。

   a. 1 つのレキシコンをダウンロードするには、リストから名前を選択します。

b. 単一の圧縮アーカイブファイルとして複数のレキシコンをダウンロードするには、リストにあるダウンロードする各エントリの横にあるチェックボックスを選択します。

4. [ダウンロード] を選択します。
5. レキシコンをダウンロードするフォルダを開きます。
6. [保存] を選択します。

AWS CLI

Amazon Polly は、特定のリージョンのアカウントに保存した発音レキシコンのコンテンツを取得するために、GetLexicon API オペレーションを提供します。

次の`get-lexicon` AWS CLI コマンドは、`example`レキシコンのコンテンツを取得します。

```
aws polly get-lexicon \
--name example
```

まだアカウントに保存したレキシコンがないなら、`PutLexicon` オペレーションを使用してレキシコンを保存できます。詳細については、「レキシコンのアップロード」を参照してください。

レスポンスの例を次に示します。レキシコンのコンテンツに加えて、レスポンスでは、レキシコンが適用される言語コード、レキシコンで定義されている語彙素の数、リソースの Amazon リソースネーム (ARN)、レキシコンのサイズ (バイト単位) などのメタデータを返します。`LastModified` 値は、Unix タイムスタンプです。

```
{
    "Lexicon": {
        "Content": "lexicon content in plain text PLS format",
        "Name": "example"
    },
    "LexiconAttributes": {
        "LanguageCode": "en-US",
        "LastModified": 1474222543.989,
        "Alphabet": "ipa",
        "LexemesCount": 1,
        "LexiconArn": "arn:aws:polly:us-east-2:account-id:lexicon/example",
        "Size": 495
    }
}
```

以下のリソースには、GetLexicon オペレーションに関する追加のコードサンプルが含まれています。

- Java サンプル: GetLexicon
- Python (Boto3) サンプル: GetLexicon

レキシコンの削除

以下のプロセスでは、レキシコンを削除する方法を説明します。レキシコンを削除した後は、もう一度レキシコンを使用する前に再度追加する必要があります。個々のレキシコンの横にあるチェックボックスを選択して、1 つ以上のレキシコンを同時に削除できます。

Console

レキシコンを削除するには

1. にサインイン AWS Management Console し、https://console.aws.amazon.com/polly/ で Amazon Polly コンソールを開きます。
2. [Lexicons] タブを選択します。
3. 削除するレキシコンをリストから 1 つ以上選択します。
4. [削除] を選択します。
5. 確認テキストを入力し、リージョンからレキシコンを削除するには [Delete] (削除) を、そのままにするには [Cancel] (キャンセル) を選択します。

AWS CLI

Amazon Polly は、アカウント内の特定の AWS リージョンから発音レキシコンを削除する DeleteLexicon API オペレーションを提供します。次の は、指定されたレキシコン AWS CLI を削除します。

次の AWS CLI 例は、Unix、Linux、macOS 用にフォーマットされています。Windows の場合は、各行末のバックスラッシュ (\) Unix 連結文字をカレット (^) に置き換え、入力テキストは二重引用符 (") で囲み、内部タグは一重引用符 (') で囲みます。

```
aws polly delete-lexicon \
--name example
```

以下のリソースには、DeleteLexicon オペレーションに関する追加情報が含まれています。

- Java サンプル: DeleteLexicon
- Python (Boto3) サンプル: DeleteLexicon

長いオーディオファイル

大規模なテキストの TTS ファイルを作成するには、Amazon Polly の非同期の合成機能を使用します。これには 3 つの `SpeechSynthesisTask` API を使用します。

- `StartSpeechSynthesisTask`: 新しい合成タスクを開始します。
- `GetSpeechSynthesisTask`: 以前に送信された合成タスクの詳細を返します。
- `ListSpeechSynthesisTasks`: 送信された合成タスクを一覧表示します。

`SynthesizeSpeech` オペレーションはほぼリアルタイムにオーディオを生成し、ほとんどの場合、レイテンシーは比較的わずかです。これを行う場合、このオペレーションで合成できるのは 3000 文字だけです。

Amazon Polly の非同期の合成機能は、ドキュメントが合成され返される方法を変更することにより、より大きなテキストドキュメントを処理するという課題を克服します。`StartSpeechSynthesisTask` を使用して入力テキストを送信することにより合成リクエストが行われた場合、Amazon Polly ではリクエストがキューに入れられ、システムリソースが利用可能になるとすぐに非同期で処理されます。Amazon Polly は作成されたスピーチまたはスピーチマークストリームを Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) バケット (必須) に直接アップロードして、完了したファイルの可用性について SNS トピック (オプション) を通じて通知します。

このようにして、ほぼリアルタイムの処理を除くすべての機能で利用できる長さは、最大で請求可能な 100,000 文字 (または合計 200,000 文字) です。

このメソッドを使用してドキュメントを合成するには、オーディオファイルを保存できる書き込み可能な Amazon S3 バケットを用意する必要があります。オプションの SNS トピック ID を指定して音声の合成の準備が完了したときに通知を受け取ることができます。合成タスクが完了すると、Amazon Polly は、そのトピックにメッセージを発行します。合成タスクが成功しなかった場合、このメッセージには役立つエラー情報が含まれていることもあります。これを行うには、合成タスクを作成して、SNS トピックに発行できるユーザーを確認します。作成する方法の詳細と SNS トピックへのサブスクライブの詳細については、Amazon SNS ドキュメントを参照してください。

Encryption

必要に応じて出力ファイルを暗号化された形式で S3 バケットに保存できます。これを行うには、最強のブロック暗号の一つである、256 ビットの高度暗号化規格 (AES-256) を使用する Amazon S3 バケットの暗号化を有効にします。

トピック

- 非同期合成用の IAM ポリシーの設定
- 長いオーディオファイルの作成

非同期合成用の IAM ポリシーの設定

非同期の合成機能を使用するには、次のことを許可する IAM ポリシーが必要になります。

- 新しい Amazon Polly オペレーションの使用
- 出力 S3 バケットへの書き込み
- ステータス SNS トピックへの発行 (オプション)

次のポリシーでは、非同期の合成に必要なアクセス許可のみが付与され、IAM ユーザーにアタッチすることができます。

JSON

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "polly:StartSpeechSynthesisTask",
                "polly:GetSpeechSynthesisTask",
                "polly:ListSpeechSynthesisTasks"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::bucket-name/*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "sns:Publish",
            "Resource": "arn:aws:sns:us-east-1:account:topic"
        }
```

```
    ]
}
```

長いオーディオファイルの作成

Amazon Polly コンソールでは、非同期の合成と、 AWS CLIで使用できるのと同じ機能を使用して、長い音声を作成できます。これを行うには、他の合成とほぼ同じように、[Text-to-Speech (テキスト読み上げ機能)] タブを使用します。

Console

もう 1 つの非同期の合成機能は、コンソールでも利用できます。[S3 synthesis tasks (S3 合成タスク)] タブには、`ListSpeechSynthesisTasks` 機能が反映され、S3 バケットに保存されたすべてのタスクが表示され、必要な場合にはフィルタを使用できます。特定の 1 つのタスクをクリックすると、`GetSpeechSynthesisTask` 機能が反映された詳細が表示されます。

Amazon Polly コンソールを使用して大きなテキストを合成するには

1. にサインイン AWS Management Console し、https://console.aws.amazon.com/polly/ で Amazon Polly コンソールを開きます。
2. [Text-to-Speech (テキスト読み上げ機能)] タブを選択します。必要に応じて、エンジンとして [ロングフォーム] を選択します。
3. SSML をオンまたはオフにして、テキストを入力ボックスに入力するか、または貼り付けます。
4. テキストの言語、リージョン、および音声を選択します。
5. [Save to S3] (S3 に保存) を選択します。

> **Note**
>
> テキストの長さがリアルタイム `SynthesizeSpeech` オペレーションの制限である 3,000 文字を超える場合、[ダウンロード] オプションと [音声を聴く] オプションの両方がグレー表示されます。

6. コンソールでフォームが開き、出力ファイルの保存先を選択できます。
   a. 宛先 Amazon S3 バケットの名前を入力します。
   b. 必要に応じて、出力のプレフィックスキーを入力します。

> **Note**
> 出力 S3 バケットは書き込み可能である必要があります。

c. 合成タスクが完了したら通知を受け取る場合は、オプションの SNS トピック ID を提供します。

> **Note**
> 現在のコンソールユーザーがこのオプションを使用する場合、SNS は発行するために開いている必要があります。詳細については、「Amazon Simple Notification Service (SNS)」を参照してください。

d. [Save to S3] (S3 に保存) を選択します。

音声合成タスクの情報を取得するには

1. コンソールで、[S3 Synthesis Tasks (S3 合成タスク)] タブを選択します。
2. タスクは、日付順に表示されます。タスクをステータスでフィルタリングするには、[All statuses] (すべてのステータス) を選択して、使用するステータスを選択します。
3. 特定のタスクの詳細を表示するには、リンクされた [Task ID (タスク ID)] を選択します。

AWS CLI

Amazon Polly の非同期の合成機能は、3 つの `SpeechSynthesisTask` API を使用して大量のテキストを操作します。

- `StartSpeechSynthesisTask`: 新しい合成タスクを開始します。
- `GetSpeechSynthesisTask`: 以前に送信された合成タスクの詳細を返します。
- `ListSpeechSynthesisTasks`: 送信された合成タスクを一覧表示します。

大量のテキストの合成 (**`StartSpeechSynthesisTask`**)

リアルタイム `SynthesizeSpeech` で作成できるオーディオファイルよりも大きなオーディオファイルを作成する場合、`StartSpeechSynthesisTask` オペレーションを使用します。`SynthesizeSpeech` オペレーションに必要な引数に加え

て、StartSpeechSynthesisTask には Amazon S3 バケットの名前も必要です。タスクに関するステータス通知を受信する場合、他の 2 つのオプションの引数 (出力ファイルのキープレフィックス、および SNS トピックの ARN) を指定することもできます。

- OutputS3BucketName: 合成をアップロードする Amazon S3バケット の名前。このバケットは Amazon Polly サービスと同じリージョンで作成される必要があります。さらに、呼び出しに使用されている IAM ユーザーにはこのバケットへのアクセス権が必要です。[必須]
- OutputS3KeyPrefix: 出力ファイルのキープレフィックス。お使いのバケット内のカスタムディレクトリのようなキーに出力音声ファイルを保存する場合は、このパラメータを使用します。[オプション]
- SnsTopicArn: タスクのステータスに関する通知を受け取る場合に使用する SNS トピックの ARN。この SNS トピックは Amazon Polly サービスと同じリージョンで作成される必要があります。さらに、呼び出しに使用されている IAM ユーザーにはこのトピックへのアクセス権が必要です。[オプション]

たとえば、次の例を使用して、米国東部 (オハイオ) リージョンで start-speech-synthesis-task AWS CLI コマンドを実行できます。

次の AWS CLI 例は、Unix、Linux、macOS 用にフォーマットされています。Windows の場合は、各行末のバックスラッシュ (\) Unix 連結文字をカレット (^) に置き換え、入力テキストは二重引用符 (") で囲み、内部タグは一重引用符 (') で囲みます。

```
aws polly start-speech-synthesis-task \
  --region us-east-2 \
  --endpoint-url "https://polly.us-east-2.amazonaws.com/" \
  --output-format mp3 \
  --output-s3-bucket-name your-bucket-name \
  --output-s3-key-prefix optional/prefix/path/file \
  --voice-id Joanna \
  --text file://text_file.txt
```

これにより、次のような応答が得られます。

```
"SynthesisTask":
{
     "OutputFormat": "mp3",
     "OutputUri": "https://s3.us-east-2.amazonaws.com/your-bucket-name/optional/
prefix/path/file.<task_id>.mp3",
     "TextType": "text",
```

```
    "CreationTime": [..],
    "RequestCharacters": [..],
    "TaskStatus": "scheduled",
    "TaskId": [task_id],
    "VoiceId": "Joanna"
}
```

start-speech-synthesis-task オペレーションは、複数の新しいフィールドを返します。

- OutputUri: 出力音声ファイルの場所。
- TaskId: Amazon Polly で生成された音声合成タスクの一意の識別子。
- CreationTime: タスクが最初に送信された時刻のタイムスタンプ。
- RequestCharacters: タスク内の請求可能な文字の数。
- TaskStatus: 送信されたタスクのステータスに関する情報を提供します。

  タスクが送信されると、最初のステータス scheduled が表示されます。Amazon Polly がタスクの処理を開始すると、ステータスが inProgress に変わり、さらに completed または failed へと変化します。タスクが失敗した場合は、GetSpeechSynthesisTask または ListSpeechSynthesisTasks オペレーションを呼び出すときに、エラーメッセージが返されます。

タスクが完了すると、OutputUri で指定した場所で、音声ファイルが利用できます。

音声合成タスクの情報の取得

エラー、ステータスなどのタスクの情報を取得するには、GetSpeechSynthesisTask オペレーションを使用します。これを行うには、task-id によって返される StartSpeechSynthesisTask が必要です。

たとえば、次の例を使用して get-speech-synthesis-task AWS CLI コマンドを実行できます。

```
aws polly get-speech-synthesis-task \
--region us-east-2 \
--endpoint-url "https:// polly.us-east-2.amazonaws.com/" \
--task-id task identifier
```

ListSpeechSynthesisTasks オペレーションを使用して、現在のリージョンで実行したすべての音声合成タスクを一覧表示することもできます。

たとえば、次の例を使用して `list-speech-synthesis-tasks` AWS CLI コマンドを実行できます。

```
aws polly list-speech-synthesis-tasks \
--region us-east-2 \
--endpoint-url "https:// polly.us-east-2.amazonaws.com/"
```

Amazon Polly のクォータ

Amazon Polly は、過剰なリクエストを拒否することでカスタマートラフィックにクォータを適用します。標準音声の `SynthesizeSpeech` リクエストのデフォルトクォータは、1 つの AWS アカウントで、1 つのリージョンにおいて 1 秒あたり 80 件のトランザクション (tps) です。制限が引き上げられず、標準の音声を使用して 1 秒あたり 100 件の `SynthesizeSpeech` リクエストを生成した場合、1 秒あたり 80 件のリクエストが成功し、1 秒あたり 20 件のリクエストが Amazon Polly によってスロットリングされます。これらのリクエストにより、HTTP ステータス 400 のレスポンスと、`ThrottlingException` を示すレスポンスヘッダーが返されます。また、Amazon Polly はリクエストレートに基づいてすべてのオペレーションへのトラフィックをスロットリングします。

音声合成制限の例

- 英語のアルファベットの最初の 24 文字を 1 文字ずつ合成する。各文字の合成にかかる時間が 50 ミリ秒未満で、オペレーションの制限が 8 tps の場合、24 文字の合成には少なくとも 3 秒かかります。その間、1 秒あたり最大 8 文字を合成できます。それ以降のリクエストはスロットリングされます。リクエストは短時間しか続かないため、重複することなく連続して合成されます。
- 16 段落のテキストを合成する。各段落が合成され、クライアント側で 2 秒以内にすべて受信され、同時リクエスト数のオペレーションの制限が 8 件の場合、16 件の記事すべてを合成するには少なくとも 4 秒かかります。最初の 1 秒で、最大 8 件のリクエストを開始できます。同時リクエスト中は、同時実行数の制限により、新しい合成を開始しようとしてもスロットリングされます。最初の 2 秒間、つまり最初のリクエストのバッチが終了した後に、残りの 8 つの段落を合成できるようになります。

Amazon Polly を使用するときは、以下の制限に注意してください。

トピック

- サポートされるリージョン
- クォータとスロットルレート
- 発音レキシコン
- SynthesizeSpeech API オペレーション
- SpeechSynthesisTask API オペレーション
- 音声合成マークアップ言語 (SSML)

サポートされるリージョン

Amazon Polly が利用可能な AWS リージョンのリストについては、のAmazon Polly エンドポイントとクォータ」を参照してくださいAmazon Web Services 全般のリファレンス。

- 生成音声をサポートするリージョンについては、「生成音声」を参照してください。
- ロングフォーム音声をサポートするリージョンについては、「ロングフォーム音声」を参照してください。
- ニューラル音声をサポートするリージョンについては、ニューラル TTS の「the section called “機能とリージョンの互換性”」を参照してください。

クォータとスロットルレート

次の表では、Amazon Polly オペレーションごとのスロットルレートが定義されています。を使用して AWS Management Console 、必要に応じて調整可能なクォータのクォータ引き上げをリクエストできます。

Operation	[制限]
レキシコン	

`DeleteLexicon`
 	
`PutLexicon`
 	
`GetLexicon`
 	
`ListLexicons`
	これらのオペレーションによる 2 トランザクション/秒 (tps) はすべて結合されます。
	
	最大許容バーストは 4 tps です。

音声	
`DescribeVoices`	80 tps で、バースト制限は 100 tps
`SynthesizeSpeech`	生成音声: 8 tps ロングフォーム音声: 8 tps、バースト制限は 10 tps ニューラル音声: 8 tps、バースト制限は 10 tps

Operation	[制限]
	標準音声: 80 tps、バースト制限は 100 tps
`StartSpeechSynthesisTask`	生成音声: 1 tps ロングフォーム音声: 1 tps ニューラル音声: 10 tps 標準音声: 10 tps、バースト制限は 12 tps
`GetSynthesizeSpeechTask` および `ListSynthesizeSpeechTask`	組み合わせの最大許容は 10 tps

同時実行リクエスト

生成音声の場合、Amazon Polly は最大 26 件の同時リクエストに対応しています。[ロングフォーム音声] の場合、Amazon Polly は最大 26 件の同時リクエストに対応しています。ニューラル音声の場合、Amazon Polly は 8 tps およびバースト制限の 10 tps で、最大 18 件の同時リクエストに対応しています。Amazon Polly は同時リクエストの制限もサポートしています。標準の音声の場合、Amazon Polly は 80 tps で最大 80 件の同時リクエストに対応しています。

スロットリングを軽減するためのベストプラクティス

- バックオフとジッターを使用してスロットリングを再試行することで、負荷を短期間で分散させ、可用性を損なうことなく使用量の予期しないピークに対処できます。 AWS Code Sample Catalog は多くのプログラミング言語でこれをデフォルトで行うように既に設定されています。詳細については、「機能のリトライ動作」を参照してください。
- Amazon Polly メトリクスを使用する。Amazon Polly は CloudWatch に自動的に発行して、現在の使用量を分析し、使用量の増加を予測します。

> **Note**
>
> クォータの増額をリクエストする前に (該当する場合)、このページのガイドラインに従って必要な TPS を計算してください。Amazon Polly は、コストを低く抑えるために、顧客の需要に応じて必要なコンピューティングリソースのみを確保します。

発音レキシコン

- アカウントにつき最大 100 個のレキシコンを保存できます。
- レキシコン名は、長さが最大 20 文字の英数字文字列です。
- 各レキシコンのサイズは最大 40,000 文字です。(レキシコンのサイズが SynthesizeSpeech オペレーションのレイテンシーに影響することに注意してください。)
- レキシコンの <phoneme> または <alias> は最大 100 文字と置き換えることができます。

レキシコンの使用については、「レキシコンの管理」を参照してください。

SynthesizeSpeech API オペレーション

SynthesizeSpeech の使用量を見積もるとき、Amazon Polly によって生成された音声は通常、特にインタラクティブアプリケーションを使用する場合、再生に少なくとも数秒かかることに注意してください。これにより、同時コンシューマー数が多い場合は、SynthesizeSpeech へのリクエストの速度が低下します。さらに、Amazon Polly では、合成する同時リクエストの数に応じて SynthesizeSpeech リクエストをスロットリングします。同時リクエストを個別に設定することはできません。同時リクエスト数の上限は常に、許容される tps 数と同じ値で、これに合わせてスケールされます。

短いストーリーのサンプルアプリケーション。Amazon Polly を使用すると、一連の短いストーリーを再生するアプリケーションを作成できます。この種類のアプリケーションでは、ユーザーがアプリケーションを終了するまでは、最初のストーリーが再生され、続いて後続のストーリーが再生されます。各ストーリーの合成には約 0.5 秒かかり、再生には 10 秒かかります。このシナリオでは、顧客がアプリケーションを使用して 10 秒経過するたびに SynthesizeSpeech が 1 回の呼び出されることを想定しています。これは、アプリケーションを同時に使用している顧客 10 人ごとに 1 秒あたり 1 回の呼び出しがあることになります。1000 人の顧客が同時にアプリケーションを使用している場合、SynthesizeSpeech への平均コールレートは 1 秒あたりのトランザクション数は 100 件程度になると予想できます。

SynthesizeSpeech API オペレーションの使用には、以下の制限が関連している点に注意してください。

- 入力テキストのサイズは、最大 3000 課金対象文字 (合計 6000 文字) です。SSML タグは、課金対象文字としてカウントされません。
- 入力テキストに適用する最大 5 個のレキシコンを指定できます。
- 出力オーディオストリーム (合成) は 10 分に制限されています。これに達した後は、残りの音声はカットオフされます。

詳細については、「SynthesizeSpeech」を参照してください。

> **Note**
>
> SynthesizeSpeech API オペレーションのいくつかの制限は、StartSythensizeSpeechTask API を使用して回避することができます。詳細については、「長いオーディオファイル」を参照してください。

SpeechSynthesisTask API オペレーション

StartSpeechSynthesisTask、GetSpeechSynthesisTask、および ListSpeechSynthesisTasks API オペレーションの使用には、以下の制限が関連している点に注意してください。

- 入力テキストのサイズは、最大 100,000 課金対象文字 (合計 200,000 文字) です。SSML タグは、課金対象文字としてカウントされません。
- 入力テキストに適用する最大 5 個のレキシコンを指定できます。

音声合成マークアップ言語 (SSML)

SSML の使用には、以下の制限が関連している点に注意してください。

- <audio>、<lexicon>、<lookup>、および <voice> タグは、サポートされていません。
- <break> エレメントは、それぞれ最大 10 秒の時間を指定できます。
- <prosody> タグでは、-80% より小さいレート属性値はサポートされていません。

詳細については、「SSML ドキュメントからの音声の生成」を参照してください。

Amazon Polly のサンプルコードとアプリケーション

このセクションでは、Amazon Polly の学習に使用できるコードとアプリケーションの例を示します。

サンプルコードのトピックには、プログラミング言語で編成されたコードスニペットが含まれており、さまざまな Amazon Polly 機能の例に分かれています。サンプルアプリケーションのトピックには、Amazon Polly を学習するために独立して使用できる、プログラミング言語で編成されたアプリケーションが含まれています。

これらの例を使用し始める前に、まず「Amazon Polly の仕組み」を読んで「Amazon Polly の開始方法」で説明されているステップに従うことをお勧めします。

トピック

- Java サンプル
- Python サンプル
- Java の例
- Python の例 (HTML5 クライアントおよび Python サーバー)
- iOS の例
- Android の例

Java サンプル

次のコードサンプルは、Java ベースのアプリケーションを使用して Amazon Polly でさまざまなタスクを実行する方法を示しています。これらのサンプルは完全な例ではありませんが、AWS SDK for Java を使用する場合よりも大きな Java アプリケーションに含めることができます。

コードスニペット

- DeleteLexicon
- DescribeVoices
- GetLexicon
- ListLexicons
- PutLexicon
- StartSpeechSynthesisTask

- スピーチマーク
- SynthesizeSpeech

DeleteLexicon

次の Java コードサンプルは、Java ベースのアプリケーションを使用して、 AWS リージョンに保存されている特定のレキシコンを削除する方法を示しています。削除されたレキシコンは、音声合成には使用できません。また、`GetLexicon` または `ListLexicon` API を使用して取得することもできません。

このオペレーションの詳細については、`DeleteLexicon` API リファレンスを参照してください。

SDK v2

```
/*
   Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
   SPDX-License-Identifier: Apache-2.0
*/

package com.example.polly;

import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.polly.PollyClient;
import software.amazon.awssdk.services.polly.model.DeleteLexiconRequest;
import software.amazon.awssdk.services.polly.model.DeleteLexiconResponse;
import software.amazon.awssdk.services.polly.model.PollyException ;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development environment,
 including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-started.html
 */
public class DeleteLexiconSample {

    public static void main(String args[]) {

        PollyClient polly = PollyClient.builder()
                .region(Region.US_WEST_2)
```

```
                .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                .build();

        deleteLexicon(polly) ;
        polly.close();
    }

    private static String LEXICON_NAME = "SampleLexicon";
    public static void deleteLexicon(PollyClient client) {

        try {
            DeleteLexiconRequest deleteLexiconRequest = DeleteLexiconRequest.builder()
                    .name(LEXICON_NAME).build();

            DeleteLexiconResponse deleteLexiconResult =
 client.deleteLexicon(deleteLexiconRequest);

        } catch (PollyException e) {
            System.err.println("Exception caught: " + e);
            System.exit(1);
        }
    }

}
```

SDK v1

```
package com.amazonaws.polly.samples;

import com.amazonaws.services.polly.AmazonPolly;
import com.amazonaws.services.polly.AmazonPollyClientBuilder;
import com.amazonaws.services.polly.model.DeleteLexiconRequest;

public class DeleteLexiconSample {
    private String LEXICON_NAME = "SampleLexicon";

    AmazonPolly client = AmazonPollyClientBuilder.defaultClient();

    public void deleteLexicon() {
        DeleteLexiconRequest deleteLexiconRequest = new
 DeleteLexiconRequest().withName(LEXICON_NAME);

        try {
```

```
            client.deleteLexicon(deleteLexiconRequest);
        } catch (Exception e) {
            System.err.println("Exception caught: " + e);
        }
    }
}
```

DescribeVoices

次の Java コードサンプルは、Javaベースのアプリケーションを使用して、音声合成を要求するときに使用できる音声のリストを生成する方法を示しています。必要に応じて、使用可能な音声をフィルタリングする言語コードを指定できます。たとえば、en-US を指定すると、使用可能なすべてのアメリカ英語の音声のリストが返されます。

このオペレーションの詳細については、DescribeVoices API リファレンスを参照してください。

```
package com.amazonaws.polly.samples;

import com.amazonaws.services.polly.AmazonPolly;
import com.amazonaws.services.polly.AmazonPollyClientBuilder;
import com.amazonaws.services.polly.model.DescribeVoicesRequest;
import com.amazonaws.services.polly.model.DescribeVoicesResult;

public class DescribeVoicesSample {
    AmazonPolly client = AmazonPollyClientBuilder.defaultClient();

    public void describeVoices() {
        DescribeVoicesRequest allVoicesRequest = new DescribeVoicesRequest();
        DescribeVoicesRequest enUsVoicesRequest = new
 DescribeVoicesRequest().withLanguageCode("en-US");

        try {
            String nextToken;
            do {
                DescribeVoicesResult allVoicesResult =
 client.describeVoices(allVoicesRequest);
                nextToken = allVoicesResult.getNextToken();
                allVoicesRequest.setNextToken(nextToken);

                System.out.println("All voices: " + allVoicesResult.getVoices());
            } while (nextToken != null);

            do {
```

```
                DescribeVoicesResult enUsVoicesResult =
 client.describeVoices(enUsVoicesRequest);
                nextToken = enUsVoicesResult.getNextToken();
                enUsVoicesRequest.setNextToken(nextToken);

                System.out.println("en-US voices: " + enUsVoicesResult.getVoices());
            } while (nextToken != null);
        } catch (Exception e) {
            System.err.println("Exception caught: " + e);
        }
    }
}
```

GetLexicon

次の Java コードサンプルは、Java ベースのアプリケーションを使用して、 AWS リージョンに保存されている特定の発音レキシコンのコンテンツを生成する方法を示しています。

このオペレーションの詳細については、GetLexicon API リファレンスを参照してください。

SDK v2

```
/*
   Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
   SPDX-License-Identifier: Apache-2.0
*/

package com.example.polly;

import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.polly.PollyClient;
import software.amazon.awssdk.services.polly.model.GetLexiconRequest;
import software.amazon.awssdk.services.polly.model.GetLexiconResponse;
import software.amazon.awssdk.services.polly.model.PollyException ;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development environment,
 including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-started.html
```

```
 */
public class GetLexiconSample {

    public static void main(String args[]) {

        PollyClient polly = PollyClient.builder()
                .region(Region.US_WEST_2)
                .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                .build();

        getLexicon(polly) ;
        polly.close();
    }

    private static String LEXICON_NAME = "SampleLexicon";
    public static void getLexicon(PollyClient client) {

        try {
            GetLexiconRequest getLexiconRequest = GetLexiconRequest.builder()
                    .name(LEXICON_NAME).build();

            GetLexiconResponse getLexiconResult = client.getLexicon(getLexiconRequest);
            System.out.println("The name of the Lexicon is " +
 getLexiconResult.lexicon().name());

        } catch (PollyException e) {
            System.err.println("Exception caught: " + e);
            System.exit(1);
        }
    }

}
```

SDK v1

```
package com.amazonaws.polly.samples;

import com.amazonaws.services.polly.AmazonPolly;
import com.amazonaws.services.polly.AmazonPollyClientBuilder;
import com.amazonaws.services.polly.model.GetLexiconRequest;
import com.amazonaws.services.polly.model.GetLexiconResult;

public class GetLexiconSample {
```

```
    private String LEXICON_NAME = "SampleLexicon";

    AmazonPolly client = AmazonPollyClientBuilder.defaultClient();

    public void getLexicon() {
        GetLexiconRequest getLexiconRequest = new
 GetLexiconRequest().withName(LEXICON_NAME);

        try {
            GetLexiconResult getLexiconResult = client.getLexicon(getLexiconRequest);
            System.out.println("Lexicon: " + getLexiconResult.getLexicon());
        } catch (Exception e) {
            System.err.println("Exception caught: " + e);
        }
    }
}
```

ListLexicons

次の Java コードサンプルは、Java ベースのアプリケーションを使用して、 AWS リージョンに保存されている発音レキシコンのリストを生成する方法を示しています。

このオペレーションの詳細については、ListLexicons API リファレンスを参照してください。

```
package com.amazonaws.polly.samples;

import com.amazonaws.services.polly.AmazonPolly;
import com.amazonaws.services.polly.AmazonPollyClientBuilder;
import com.amazonaws.services.polly.model.LexiconAttributes;
import com.amazonaws.services.polly.model.LexiconDescription;
import com.amazonaws.services.polly.model.ListLexiconsRequest;
import com.amazonaws.services.polly.model.ListLexiconsResult;

public class ListLexiconsSample {
    AmazonPolly client = AmazonPollyClientBuilder.defaultClient();

    public void listLexicons() {
        ListLexiconsRequest listLexiconsRequest = new ListLexiconsRequest();

        try {
            String nextToken;
            do {
```

```
                ListLexiconsResult listLexiconsResult =
 client.listLexicons(listLexiconsRequest);
                nextToken = listLexiconsResult.getNextToken();
                listLexiconsRequest.setNextToken(nextToken);

                for (LexiconDescription lexiconDescription :
 listLexiconsResult.getLexicons()) {
                    LexiconAttributes attributes = lexiconDescription.getAttributes();
                    System.out.println("Name: " + lexiconDescription.getName()
                            + ", Alphabet: " + attributes.getAlphabet()
                            + ", LanguageCode: " + attributes.getLanguageCode()
                            + ", LastModified: " + attributes.getLastModified()
                            + ", LexemesCount: " + attributes.getLexemesCount()
                            + ", LexiconArn: " + attributes.getLexiconArn()
                            + ", Size: " + attributes.getSize());
                }
            } while (nextToken != null);
        } catch (Exception e) {
            System.err.println("Exception caught: " + e);
        }
    }
}
```

PutLexicon

次の Java コードサンプルは、Java ベースのアプリケーションを使用して AWS リージョンに発音レキシコンを保存する方法を示しています。

このオペレーションの詳細については、PutLexicon API リファレンスを参照してください。

SDK v2

```
/*
   Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
   SPDX-License-Identifier: Apache-2.0
*/

package com.example.polly;

import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.polly.PollyClient;
import software.amazon.awssdk.services.polly.model.PutLexiconRequest;
```

```
import software.amazon.awssdk.services.polly.model.PutLexiconResponse;
import software.amazon.awssdk.services.polly.model.PollyException ;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development environment,
 including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-started.html
 */
public class PutLexiconSample {

    public static void main(String args[]) {

        PollyClient polly = PollyClient.builder()
                .region(Region.US_WEST_2)
                .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                .build();

        putLexicon(polly) ;
        polly.close();
    }

    private static String LEXICON_CONTENT = "<?xml version=\"1.0\" encoding=\"UTF-8\"?
>" +
            "<lexicon version=\"1.0\" xmlns=\"http://www.w3.org/2005/01/pronunciation-
lexicon\" xmlns:xsi=\"http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance\" " +
            "xsi:schemaLocation=\"http://www.w3.org/2005/01/pronunciation-lexicon
 http://www.w3.org/TR/2007/CR-pronunciation-lexicon-20071212/pls.xsd\" " +
            "alphabet=\"ipa\" xml:lang=\"en-US\">" +
            "<lexeme><grapheme>test1</grapheme><alias>test2</alias></lexeme>" +
            "</lexicon>";
    private static String LEXICON_NAME = "SampleLexicon";
    public static void putLexicon(PollyClient client) {

        try {
            PutLexiconRequest putLexiconRequest = PutLexiconRequest.builder()
                    .name(LEXICON_NAME).content(LEXICON_CONTENT).build();

            PutLexiconResponse putLexiconResult = client.putLexicon(putLexiconRequest);

        } catch (PollyException e) {
            System.err.println("Exception caught: " + e);
```

```
            System.exit(1);
        }
    }

}
```

SDK v1

```
package com.amazonaws.polly.samples;

import com.amazonaws.services.polly.AmazonPolly;
import com.amazonaws.services.polly.AmazonPollyClientBuilder;
import com.amazonaws.services.polly.model.PutLexiconRequest;

public class PutLexiconSample {
    AmazonPolly client = AmazonPollyClientBuilder.defaultClient();

    private String LEXICON_CONTENT = "<?xml version=\"1.0\" encoding=\"UTF-8\"?>" +
            "<lexicon version=\"1.0\" xmlns=\"http://www.w3.org/2005/01/pronunciation-
lexicon\" xmlns:xsi=\"http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance\" " +
            "xsi:schemaLocation=\"http://www.w3.org/2005/01/pronunciation-lexicon
 http://www.w3.org/TR/2007/CR-pronunciation-lexicon-20071212/pls.xsd\" " +
            "alphabet=\"ipa\" xml:lang=\"en-US\">" +
            "<lexeme><grapheme>test1</grapheme><alias>test2</alias></lexeme>" +
            "</lexicon>";
    private String LEXICON_NAME = "SampleLexicon";

    public void putLexicon() {
        PutLexiconRequest putLexiconRequest = new PutLexiconRequest()
                .withContent(LEXICON_CONTENT)
                .withName(LEXICON_NAME);

        try {
            client.putLexicon(putLexiconRequest);
        } catch (Exception e) {
            System.err.println("Exception caught: " + e);
        }
    }
}
```

StartSpeechSynthesisTask

次の Java コードサンプルは、Java ベースのアプリケーションを使用して長い音声 (最大 100,000 課金対象文字) を合成し、Amazon S3 バケットに直接保存する方法を示しています。

詳細については、StartSpeechSynthesisTask API リファレンスを参照してください。

SDK v2

```
/*
   Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
   SPDX-License-Identifier: Apache-2.0
*/

package com.example.polly;

import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.polly.PollyClient;
import software.amazon.awssdk.services.polly.model.*;

import java.time.Duration;
import org.awaitility.Durations;
import org.awaitility.Awaitility;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development environment,
 including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-started.html
 */
public class StartSpeechSynthesisTaskSample {

    public static void main(String args[]) {

        PollyClient polly = PollyClient.builder()
                .region(Region.US_WEST_2)
                .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                .build();

        startSpeechSynthesisTask(polly) ;
```

```
        polly.close();
    }

    private static final String PLAIN_TEXT = "This is a sample text to be
 synthesized.";
    private static final String OUTPUT_FORMAT_MP3 = OutputFormat.MP3.toString();
    private static final String OUTPUT_BUCKET = "synth-books-buckets";
    private static final String SNS_TOPIC_ARN = "arn:aws:sns:eu-
west-2:123456789012:synthesize-finish-topic";
    private static final Duration SYNTHESIS_TASK_POLL_INTERVAL =
 Durations.FIVE_SECONDS;
    private static final Duration SYNTHESIS_TASK_POLL_DELAY = Durations.TEN_SECONDS;
    private static final Duration SYNTHESIS_TASK_TIMEOUT = Durations.FIVE_MINUTES;
    public static void startSpeechSynthesisTask(PollyClient client) {

        try {
            StartSpeechSynthesisTaskRequest startSpeechSynthesisTaskRequest =
 StartSpeechSynthesisTaskRequest.builder()

 .outputFormat(OUTPUT_FORMAT_MP3).text(PLAIN_TEXT).textType(TextType.TEXT)

 .voiceId(VoiceId.AMY).outputS3BucketName(OUTPUT_BUCKET).snsTopicArn(SNS_TOPIC_ARN)
                    .engine("neural").build();

            StartSpeechSynthesisTaskResponse startSpeechSynthesisTaskResponse =
                    client.startSpeechSynthesisTask(startSpeechSynthesisTaskRequest);
            String taskId = startSpeechSynthesisTaskResponse.synthesisTask().taskId();

            Awaitility.await().with()
                    .pollInterval(SYNTHESIS_TASK_POLL_INTERVAL)
                    .pollDelay(SYNTHESIS_TASK_POLL_DELAY)
                    .atMost(SYNTHESIS_TASK_TIMEOUT)
                    .until(
                            () -> getSynthesisTaskStatus(client,
 taskId).equals(TaskStatus.COMPLETED.toString())
                    );

        } catch (PollyException e) {
            System.err.println("Exception caught: " + e);
            System.exit(1);
        }
    }

    private static String getSynthesisTaskStatus(PollyClient client, String taskId) {
```

```
        GetSpeechSynthesisTaskRequest getSpeechSynthesisTaskRequest =
 GetSpeechSynthesisTaskRequest.builder()
                .taskId(taskId).build();
        GetSpeechSynthesisTaskResponse result =
 client.getSpeechSynthesisTask(getSpeechSynthesisTaskRequest);
        return result.synthesisTask().taskStatusAsString();
    }

}
```

SDK v1

```
package com.amazonaws.parrot.service.tests.speech.task;

import com.amazonaws.parrot.service.tests.AbstractParrotServiceTest;
import com.amazonaws.services.polly.AmazonPolly;
import com.amazonaws.services.polly.model.*;
import org.awaitility.Duration;

import java.util.concurrent.TimeUnit;

import static org.awaitility.Awaitility.await;

public class StartSpeechSynthesisTaskSample {

    private static final int SYNTHESIS_TASK_TIMEOUT_SECONDS = 300;
    private static final AmazonPolly AMAZON_POLLY_CLIENT =
 AmazonPollyClientBuilder.defaultClient();
    private static final String PLAIN_TEXT = "This is a sample text to be
 synthesized.";
    private static final String OUTPUT_FORMAT_MP3 = OutputFormat.Mp3.toString();
    private static final String OUTPUT_BUCKET = "synth-books-buckets";
    private static final String SNS_TOPIC_ARN = "arn:aws:sns:eu-
west-2:123456789012:synthesize-finish-topic";
    private static final Duration SYNTHESIS_TASK_POLL_INTERVAL = Duration.FIVE_SECONDS;
    private static final Duration SYNTHESIS_TASK_POLL_DELAY = Duration.TEN_SECONDS;

    public static void main(String... args) {
        StartSpeechSynthesisTaskRequest request = new StartSpeechSynthesisTaskRequest()
                .withOutputFormat(OUTPUT_FORMAT_MP3)
                .withText(PLAIN_TEXT)
                .withTextType(TextType.Text)
                .withVoiceId(VoiceId.Amy)
```

```
                .withOutputS3BucketName(OUTPUT_BUCKET)
                .withSnsTopicArn(SNS_TOPIC_ARN)
                .withEngine("neural");

        StartSpeechSynthesisTaskResult result =
 AMAZON_POLLY_CLIENT.startSpeechSynthesisTask(request);
        String taskId = result.getSynthesisTask().getTaskId();

        await().with()
                .pollInterval(SYNTHESIS_TASK_POLL_INTERVAL)
                .pollDelay(SYNTHESIS_TASK_POLL_DELAY)
                .atMost(SYNTHESIS_TASK_TIMEOUT_SECONDS, TimeUnit.SECONDS)
                .until(
                        () ->
 getSynthesisTaskStatus(taskId).equals(TaskStatus.Completed.toString())
                );
    }

    private static SynthesisTask getSynthesisTask(String taskId) {
        GetSpeechSynthesisTaskRequest getSpeechSynthesisTaskRequest = new
 GetSpeechSynthesisTaskRequest()
                .withTaskId(taskId);
        GetSpeechSynthesisTaskResult result
 =AMAZON_POLLY_CLIENT.getSpeechSynthesisTask(getSpeechSynthesisTaskRequest);
        return result.getSynthesisTask();
    }

    private static String getSynthesisTaskStatus(String taskId) {
        GetSpeechSynthesisTaskRequest getSpeechSynthesisTaskRequest = new
 GetSpeechSynthesisTaskRequest()
                .withTaskId(taskId);
        GetSpeechSynthesisTaskResult result
 =AMAZON_POLLY_CLIENT.getSpeechSynthesisTask(getSpeechSynthesisTaskRequest);
        return result.getSynthesisTask().getTaskStatus();
    }

}
```

スピーチマーク

次のコードサンプルは、Java ベースのアプリケーションを使用して入力テキストのスピーチマークを合成する方法を示しています。この機能では SynthesizeSpeech API が使用されます。

この機能の詳細については、「スピーチマーク」を参照してください。

API の詳細については、SynthesizeSpeech API リファレンスを参照してください。

SDK v2

```
/*
   Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
   SPDX-License-Identifier: Apache-2.0
*/

package com.example.polly;

import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.core.ResponseInputStream;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.polly.PollyClient;
import software.amazon.awssdk.services.polly.model.*;

import java.io.File;
import java.io.FileOutputStream;
import java.io.InputStream;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development environment,
 including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-started.html
 */
public class SpeechMarksSample {

    public static void main(String args[]) {

        PollyClient polly = PollyClient.builder()
                .region(Region.US_WEST_2)
                .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                .build();

        speechMarksSample(polly) ;
        polly.close();
    }
```

```
    private static final String OUTPUT_FILE = "./speechMarks.json";
    public static void speechMarksSample(PollyClient client) {

        try {
            SynthesizeSpeechRequest speechMarksSampleRequest =
 SynthesizeSpeechRequest.builder()
                    .outputFormat(OutputFormat.JSON)
                    .speechMarkTypes(SpeechMarkType.VISEME, SpeechMarkType.WORD)
                    .voiceId(VoiceId.JOANNA)
                    .text("This is a sample text to be synthesized")
                    .build();
            try (FileOutputStream outputStream = new FileOutputStream(new
 File(OUTPUT_FILE))) {
                ResponseInputStream<SynthesizeSpeechResponse> synthesizeSpeechResponse
 = client
                        .synthesizeSpeech(speechMarksSampleRequest);
                byte[] buffer = new byte[2 * 1024];
                int readBytes;

                try (InputStream in = synthesizeSpeechResponse){
                    while ((readBytes = in.read(buffer)) > 0) {
                        outputStream.write(buffer, 0, readBytes);
                    }
                }
            } catch (Exception e) {
                System.err.println("Exception caught: " + e);
            }

        } catch (PollyException e) {
            System.err.println("Exception caught: " + e);
            System.exit(1);
        }
    }

}
```

SDK v1

```
package com.amazonaws.polly.samples;

import com.amazonaws.services.polly.AmazonPolly;
import com.amazonaws.services.polly.AmazonPollyClientBuilder;
import com.amazonaws.services.polly.model.OutputFormat;
```

```
import com.amazonaws.services.polly.model.SpeechMarkType;
import com.amazonaws.services.polly.model.SynthesizeSpeechRequest;
import com.amazonaws.services.polly.model.SynthesizeSpeechResult;
import com.amazonaws.services.polly.model.VoiceId;

import java.io.File;
import java.io.FileOutputStream;
import java.io.InputStream;

public class SynthesizeSpeechMarksSample {
    AmazonPolly client = AmazonPollyClientBuilder.defaultClient();

    public void synthesizeSpeechMarks() {
        String outputFileName = "/tmp/speechMarks.json";

        SynthesizeSpeechRequest synthesizeSpeechRequest = new SynthesizeSpeechRequest()
                .withOutputFormat(OutputFormat.Json)
                .withSpeechMarkTypes(SpeechMarkType.Viseme, SpeechMarkType.Word)
                .withVoiceId(VoiceId.Joanna)
                .withText("This is a sample text to be synthesized.");

        try (FileOutputStream outputStream = new FileOutputStream(new
 File(outputFileName))) {
            SynthesizeSpeechResult synthesizeSpeechResult =
 client.synthesizeSpeech(synthesizeSpeechRequest);
            byte[] buffer = new byte[2 * 1024];
            int readBytes;

            try (InputStream in = synthesizeSpeechResult.getAudioStream()){
                while ((readBytes = in.read(buffer)) > 0) {
                    outputStream.write(buffer, 0, readBytes);
                }
            }
        } catch (Exception e) {
            System.err.println("Exception caught: " + e);
        }
    }
}
```

SynthesizeSpeech

次の Java コードサンプルは、Java ベースのアプリケーションを使用してほぼリアルタイムの処理で短いテキストを合成する方法を示しています。

詳細については、SynthesizeSpeech API リファレンスを参照してください。

```
package com.amazonaws.polly.samples;

import com.amazonaws.services.polly.AmazonPolly;
import com.amazonaws.services.polly.AmazonPollyClientBuilder;
import com.amazonaws.services.polly.model.OutputFormat;
import com.amazonaws.services.polly.model.SynthesizeSpeechRequest;
import com.amazonaws.services.polly.model.SynthesizeSpeechResult;
import com.amazonaws.services.polly.model.VoiceId;

import java.io.File;
import java.io.FileOutputStream;
import java.io.InputStream;

public class SynthesizeSpeechSample {
    AmazonPolly client = AmazonPollyClientBuilder.defaultClient();

    public void synthesizeSpeech() {
        String outputFileName = "/tmp/speech.mp3";

        SynthesizeSpeechRequest synthesizeSpeechRequest = new SynthesizeSpeechRequest()
                .withOutputFormat(OutputFormat.Mp3)
                .withVoiceId(VoiceId.Joanna)
                .withText("This is a sample text to be synthesized.")
                .withEngine("neural");

        try (FileOutputStream outputStream = new FileOutputStream(new
 File(outputFileName))) {
            SynthesizeSpeechResult synthesizeSpeechResult =
 client.synthesizeSpeech(synthesizeSpeechRequest);
            byte[] buffer = new byte[2 * 1024];
            int readBytes;

            try (InputStream in = synthesizeSpeechResult.getAudioStream()){
                while ((readBytes = in.read(buffer)) > 0) {
                    outputStream.write(buffer, 0, readBytes);
                }
            }
        } catch (Exception e) {
            System.err.println("Exception caught: " + e);
        }
    }
```

```
}
```

Python サンプル

次のコードサンプルは、Python (boto3) ベースのアプリケーションを使用して Amazon Polly でさまざまなタスクを実行する方法を示しています。これらのサンプルは完全な例を意図したものではありませんが、AWS SDK for Python (Boto) を使用するより大きな Python アプリケーションに含めることができます。

コードスニペット

- DeleteLexicon
- GetLexicon
- ListLexicon
- PutLexicon
- StartSpeechSynthesisTask
- SynthesizeSpeech

DeleteLexicon

次の Python コード例では、 を使用して AWS SDK for Python (Boto) 、ローカル AWS 設定で指定されたリージョンのレキシコンを削除します。例では、指定したレキシコンのみを削除します。実際にレキシコンを削除する前に、処理を進めることを確認するよう求めます。

次のコード例では、 AWS SDK 設定ファイルに保存されているデフォルトの認証情報を使用しています。設定ファイルを作成する方法については、「のセットアップ AWS CLI」を参照してください。

このオペレーションの詳細については、`DeleteLexicon` API リファレンスを参照してください。

```
from argparse import ArgumentParser
from sys import version_info

from boto3 import Session
from botocore.exceptions import BotoCoreError, ClientError


# Define and parse the command line arguments
cli = ArgumentParser(description="DeleteLexicon example")
```

```
cli.add_argument("name", type=str, metavar="LEXICON_NAME")
arguments = cli.parse_args()

# Create a client using the credentials and region defined in the adminuser
# section of the AWS credentials and configuration files
session = Session(profile_name="adminuser")
polly = session.client("polly")

# Request confirmation
prompt = input if version_info >= (3, 0) else raw_input
proceed = prompt((u"This will delete the \"{0}\" lexicon,"
                  " do you want to proceed? [y,n]: ").format(arguments.name))

if proceed in ("y", "Y"):
    print(u"Deleting {0}...".format(arguments.name))

    try:
        # Request deletion of a lexicon by name
        response = polly.delete_lexicon(Name=arguments.name)
    except (BotoCoreError, ClientError) as error:
        # The service returned an error, exit gracefully
        cli.error(error)

    print("Done.")
else:
    print("Cancelled.")
```

GetLexicon

次の Python コードは AWS SDK for Python (Boto) 、 を使用して、 AWS リージョンに保存されているすべてのレキシコンを取得します。例では、レキシコン名をコマンドラインのパラメーターとして受け入れて、そのレキシコンのみを取得し、ローカルに保存された場所の tmp パスを印刷します。

次のコード例では、 AWS SDK 設定ファイルに保存されているデフォルトの認証情報を使用しています。設定ファイルを作成する方法については、「のセットアップ AWS CLI」を参照してください。

このオペレーションの詳細については、`GetLexicon` API リファレンスを参照してください。

```
from argparse import ArgumentParser
from os import path
from tempfile import gettempdir
```

```
from boto3 import Session
from botocore.exceptions import BotoCoreError, ClientError

# Define and parse the command line arguments
cli = ArgumentParser(description="GetLexicon example")
cli.add_argument("name", type=str, metavar="LEXICON_NAME")
arguments = cli.parse_args()

# Create a client using the credentials and region defined in the adminuser
# section of the AWS credentials and configuration files
session = Session(profile_name="adminuser")
polly = session.client("polly")

print(u"Fetching {0}...".format(arguments.name))

try:
    # Fetch lexicon by name
    response = polly.get_lexicon(Name=arguments.name)
except (BotoCoreError, ClientError) as error:
    # The service returned an error, exit gracefully
    cli.error(error)

# Get the lexicon data from the response
lexicon = response.get("Lexicon", {})

# Access the lexicon's content
if "Content" in lexicon:
    output = path.join(gettempdir(), u"%s.pls" % arguments.name)
    print(u"Saving to %s..." % output)

    try:
        # Save the lexicon contents to a local file
        with open(output, "w") as pls_file:
            pls_file.write(lexicon["Content"])
    except IOError as error:
        # Could not write to file, exit gracefully
        cli.error(error)
else:
    # The response didn't contain lexicon data, exit gracefully
    cli.error("Could not fetch lexicons contents")

print("Done.")
```

ListLexicon

次の Python コード例では、 を使用して AWS SDK for Python (Boto) 、ローカル AWS 設定で指定されたリージョンのアカウントのレキシコンを一覧表示します。設定ファイルを作成する方法については、「のセットアップ AWS CLI」を参照してください。

このオペレーションの詳細については、ListLexicons API リファレンスを参照してください。

```
import sys

from boto3 import Session
from botocore.exceptions import BotoCoreError, ClientError

# Create a client using the credentials and region defined in the adminuser
# section of the AWS credentials and configuration files
session = Session(profile_name="adminuser")
polly = session.client("polly")

try:
    # Request the list of available lexicons
    response = polly.list_lexicons()
except (BotoCoreError, ClientError) as error:
    # The service returned an error, exit gracefully
    print(error)
    sys.exit(-1)

# Get the list of lexicons in the response
lexicons = response.get("Lexicons", [])
print("{0} lexicon(s) found".format(len(lexicons)))

# Output a formatted list of lexicons with some of the attributes
for lexicon in lexicons:
    print((u" - {Name} ({Attributes[LanguageCode]}), "
           "{Attributes[LexemesCount]} lexeme(s)").format(**lexicon))
```

PutLexicon

次のコードサンプルは、Python (boto3) ベースのアプリケーションを使用して AWS リージョンに発音レキシコンを保存する方法を示しています。

このオペレーションの詳細については、PutLexicon API リファレンスを参照してください。

次の点に注意してください:

- ローカルのレキシコンファイル名と保存済みのレキシコンの名前を指定してコードを更新する必要があります。
- 例では、pls というサブディレクトリで作成したレキシコンファイルがあると想定しています。必要に応じてパスを更新する必要があります。

次のコード例では、 AWS SDK 設定ファイルに保存されているデフォルトの認証情報を使用しています。設定ファイルを作成する方法については、「のセットアップ AWS CLI」を参照してください。

このオペレーションの詳細については、PutLexicon API リファレンスを参照してください。

```
from argparse import ArgumentParser

from boto3 import Session
from botocore.exceptions import BotoCoreError, ClientError

# Define and parse the command line arguments
cli = ArgumentParser(description="PutLexicon example")
cli.add_argument("path", type=str, metavar="FILE_PATH")
cli.add_argument("-n", "--name", type=str, required=True,
                 metavar="LEXICON_NAME", dest="name")
arguments = cli.parse_args()

# Create a client using the credentials and region defined in the adminuser
# section of the AWS credentials and configuration files
session = Session(profile_name="adminuser")
polly = session.client("polly")

# Open the PLS lexicon file for reading
try:
    with open(arguments.path, "r") as lexicon_file:
        # Read the pls file contents
        lexicon_data = lexicon_file.read()

        # Store the PLS lexicon on the service.
        # If a lexicon with that name already exists,
        # its contents will be updated
        response = polly.put_lexicon(Name=arguments.name,
                                     Content=lexicon_data)
except (IOError, BotoCoreError, ClientError) as error:
    # Could not open/read the file or the service returned an error,
```

```
    # exit gracefully
    cli.error(error)

print(u"The \"{0}\" lexicon is now available for use.".format(arguments.name))
```

StartSpeechSynthesisTask

次の Python コード例では、 を使用して AWS SDK for Python (Boto) 、ローカル AWS 設定で指定されたリージョンのアカウントのレキシコンを一覧表示します。設定ファイルを作成する方法については、「のセットアップ AWS CLI」を参照してください。

詳細については、StartSpeechSynthesisTask API リファレンスを参照してください。

```
import boto3
import time

polly_client = boto3.Session(
                aws_access_key_id='',
    aws_secret_access_key='',
    region_name='eu-west-2').client('polly')

response = polly_client.start_speech_synthesis_task(VoiceId='Joanna',
                OutputS3BucketName='synth-books-buckets',
                OutputS3KeyPrefix='key',
                OutputFormat='mp3',
                Text='This is a sample text to be synthesized.',
                Engine='neural')

taskId = response['SynthesisTask']['TaskId']

print( "Task id is {} ".format(taskId))

task_status = polly_client.get_speech_synthesis_task(TaskId = taskId)

print(task_status)
```

SynthesizeSpeech

次の Python AWS SDK for Python (Boto) コード例では、短いテキストの合成音声を使用してほぼリアルタイムの処理を行います。詳細については、SynthesizeSpeech オペレーションのリファレンスを参照してください。

この例では、プレーンテキストの短い文字列を使用します。SSML テキストを使用して、出力をより詳細に制御できます。詳細については、「SSML ドキュメントからの音声の生成」を参照してください。

```
import boto3

polly_client = boto3.Session(
                aws_access_key_id=,
    aws_secret_access_key=,
    region_name='us-west-2').client('polly')

response = polly_client.synthesize_speech(VoiceId='Joanna',
                OutputFormat='mp3',
                Text = 'This is a sample text to be synthesized.',
                Engine = 'neural')

file = open('speech.mp3', 'wb')
file.write(response['AudioStream'].read())
file.close()
```

Java の例

この例は、Amazon Polly を使用して Java ベースのアプリケーションでスピーチをストリームする方法を示しています。この例は AWS SDK for Java を使用して、リストから選択された音声を使用して指定したテキストを読み上げています。

表示されているコードは主なタスクをカバーしていますが、最低限のエラーチェックのみを行います。Amazon Polly がエラーに遭遇した場合、アプリケーションは終了します。

このサンプルアプリケーションを実行するには、以下のものが必要です。

- Java 8 Java Development Kit (JDK)
- AWS SDK for Java
- Apache Maven

アプリケーションをテストするには

1. JAVA_HOME 環境変数が JDKに設定されていることを確認します。

たとえば、Windows で JDK 1.8.0_121 を `C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_121` にインストールした場合、コマンドプロンプトで以下を入力します。

```
set JAVA_HOME=""C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_121""
```

Linux に JDK 1.8.0_121を `/usr/lib/jvm/java8-openjdk-amd64` にインストールした場合、コマンドプロンプトで以下を入力してください。

```
export JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/java8-openjdk-amd64
```

2. コマンドラインから Maven を実行するには Maven 環境変数を設定します。

   たとえば、Windows で Maven 3.3.9を `C:\Program Files\apache-maven-3.3.9` にインストールした場合、次を入力します。

```
set M2_HOME=""C:\Program Files\apache-maven-3.3.9""
set M2=%M2_HOME%\bin
set PATH=%M2%;%PATH%
```

   Linux で Maven 3.3.9 を `/home/ec2-user/opt/apache-maven-3.3.9` にインストールした場合は、以下を入力します。

```
export M2_HOME=/home/ec2-user/opt/apache-maven-3.3.9
export M2=$M2_HOME/bin
export PATH=$M2:$PATH
```

3. `polly-java-demo` という名前のディレクトリを作成します。
4. `polly-java-demo` ディレクトリで、`pom.xml` という名前のファイルを作成し、次のコードを貼り付けます。

```
<project xmlns="http://maven.apache.org/POM/4.0.0"
                     xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
 xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/POM/4.0.0 http://maven.apache.org/xsd/
maven-4.0.0.xsd">
 <modelVersion>4.0.0</modelVersion>
 <groupId>com.amazonaws.polly</groupId>
 <artifactId>java-demo</artifactId>
 <version>0.0.1-SNAPSHOT</version>
```

```
  <dependencies>
   <!-- https://mvnrepository.com/artifact/com.amazonaws/aws-java-sdk-polly -->
   <dependency>
    <groupId>com.amazonaws</groupId>
    <artifactId>aws-java-sdk-polly</artifactId>
    <version>1.11.77</version>
   </dependency>
   <!-- https://mvnrepository.com/artifact/com.googlecode.soundlibs/jlayer -->
   <dependency>
    <groupId>com.googlecode.soundlibs</groupId>
    <artifactId>jlayer</artifactId>
    <version>1.0.1-1</version>
   </dependency>

  </dependencies>
  <build>
   <plugins>
    <plugin>
     <groupId>org.codehaus.mojo</groupId>
     <artifactId>exec-maven-plugin</artifactId>
     <version>1.2.1</version>
     <executions>
      <execution>
       <goals>
        <goal>java</goal>
       </goals>
      </execution>
     </executions>
     <configuration>
      <mainClass>com.amazonaws.demos.polly.PollyDemo</mainClass>
     </configuration>
    </plugin>
   </plugins>
  </build>
 </project>
```

5. polly という名前のディレクトリを src/main/java/com/amazonaws/demos に作成します。
6. polly ディレクトリで、PollyDemo.java という名前の新しい Java ソースファイルを作成し、次のコードを貼り付けます。

```
package com.amazonaws.demos.polly;
```

```
import java.io.IOException;
import java.io.InputStream;

import com.amazonaws.ClientConfiguration;
import com.amazonaws.auth.DefaultAWSCredentialsProviderChain;
import com.amazonaws.regions.Region;
import com.amazonaws.regions.Regions;
import com.amazonaws.services.polly.AmazonPollyClient;
import com.amazonaws.services.polly.model.DescribeVoicesRequest;
import com.amazonaws.services.polly.model.DescribeVoicesResult;
import com.amazonaws.services.polly.model.OutputFormat;
import com.amazonaws.services.polly.model.SynthesizeSpeechRequest;
import com.amazonaws.services.polly.model.SynthesizeSpeechResult;
import com.amazonaws.services.polly.model.Voice;

import javazoom.jl.player.advanced.AdvancedPlayer;
import javazoom.jl.player.advanced.PlaybackEvent;
import javazoom.jl.player.advanced.PlaybackListener;

public class PollyDemo {

 private final AmazonPollyClient polly;
 private final Voice voice;
 private static final String SAMPLE = "Congratulations. You have successfully built
 this working demo
 of Amazon Polly in Java. Have fun building voice enabled apps with Amazon Polly
 (that's me!), and always
 look at the AWS website for tips and tricks on using Amazon Polly and other great
 services from AWS";

 public PollyDemo(Region region) {
  // create an Amazon Polly client in a specific region
  polly = new AmazonPollyClient(new DefaultAWSCredentialsProviderChain(),
  new ClientConfiguration());
  polly.setRegion(region);
  // Create describe voices request.
  DescribeVoicesRequest describeVoicesRequest = new DescribeVoicesRequest();

  // Synchronously ask Amazon Polly to describe available TTS voices.
  DescribeVoicesResult describeVoicesResult =
 polly.describeVoices(describeVoicesRequest);
  voice = describeVoicesResult.getVoices().get(0);
 }
```

```
 public InputStream synthesize(String text, OutputFormat format) throws IOException
 {
  SynthesizeSpeechRequest synthReq =
  new SynthesizeSpeechRequest().withText(text).withVoiceId(voice.getId())
    .withOutputFormat(format).withEngine("neural");
  SynthesizeSpeechResult synthRes = polly.synthesizeSpeech(synthReq);

  return synthRes.getAudioStream();
 }

 public static void main(String args[]) throws Exception {
  //create the test class
  PollyDemo helloWorld = new PollyDemo(Region.getRegion(Regions.US_EAST_1));
  //get the audio stream
  InputStream speechStream = helloWorld.synthesize(SAMPLE, OutputFormat.Mp3);

  //create an MP3 player
  AdvancedPlayer player = new AdvancedPlayer(speechStream,
    javazoom.jl.player.FactoryRegistry.systemRegistry().createAudioDevice());

  player.setPlayBackListener(new PlaybackListener() {
   @Override
   public void playbackStarted(PlaybackEvent evt) {
    System.out.println("Playback started");
    System.out.println(SAMPLE);
   }

   @Override
   public void playbackFinished(PlaybackEvent evt) {
    System.out.println("Playback finished");
   }
  });


  // play it!
  player.play();

 }
}
```

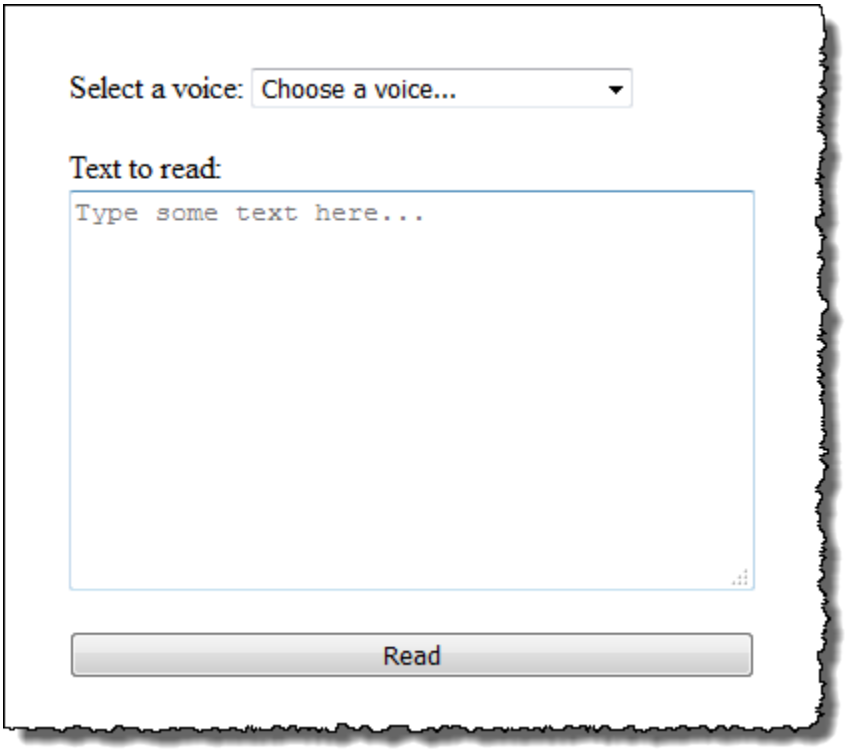
7. `polly-java-demo` ディレクトリに戻り、そのデモをクリーン、コンパイル、そして実行します。

```
mvn clean compile exec:java
```

Python の例 (HTML5 クライアントおよび Python サーバー)

このサンプルアプリケーションは、以下の内容で構成されています。

- HTTP チャンク転送コードを使用する HTTP 1.1 サーバー (「Chunked Transfer Coding」を参照)
- HTTP 1.1 サーバーとやり取りするシンプルな HTML5 ユーザーインターフェイス (以下を参照):



この例の目的は、Amazon Polly を使用してブラウザベースの HTML5 アプリケーションから音声をストリーミングする方法を示すことです。テキストの合成と同時に Amazon Polly により生成された音声ストリームを使用する方法は、応答性が重要な要素であるユースケース (ダイアログシステムやスクリーンリーダーなど) に推奨されるアプローチです。

このサンプルアプリケーションを実行するには、以下のものが必要です。

- HTML5 および EcmaScript5 標準に準拠したウェブブラウザ (Chrome 23.0 以上、Firefox 21.0 以上、Internet Explorer 9.0 以上など)
- Python バージョン 3.0 以上

アプリケーションをテストするには

1. サーバーコードを `server.py` として保存します。コードについては、「Python の例: Python サーバーコード (server.py)」を参照してください。
2. HTML5 クライアントコードを `index.html` として保存します。コードについては、「Python の例: HTML5 ユーザーインターフェイス (index.html)」を参照してください。
3. server.py を保存したパスから次のコマンドを実行し、アプリケーションを起動します (システムによっては、コマンドの実行時に `python` ではなく `python3` を使用する必要があります)。

   ```
   $ python  server.py
   ```

   アプリケーションが起動すると、URL がターミナルに表示されます。
4. ターミナルに表示された URL をウェブブラウザで開きます。

   アプリケーションサーバーのアドレスとポートを渡して、`server.py` のパラメーターとして使用することができます。詳細については、`python server.py -h` を実行してください。
5. 音声を聞くには、リストから音声を選択してテキストを入力し、[Read] を選択します。Amazon Polly が使用可能な最初の音声データチャンクを転送するとすぐに、音声の再生が始まります。
6. アプリケーションのテストが終わって Python サーバーを停止するには、サーバーが実行されているターミナルで Ctrl+C を押します。

> **Note**
>
> サーバーにより、 AWS SDK for Python (Boto)を使用して Boto3 が作成されます。クライアントは、コンピュータの設定ファイルに保存されている認証情報を使用して、Amazon Polly AWS へのリクエストに署名して認証します。設定ファイルを作成して認証情報を保存する方法の詳細については、 AWS Command Line Interface ユーザーガイドの AWS 「 の設定 AWS Command Line Interface」を参照してください。

Python の例: HTML5 ユーザーインターフェイス (index.html)

このセクションでは、「Python の例 (HTML5 クライアントおよび Python サーバー)」で説明されている HTML5 クライアントのコードを示します。

```
<html>

<head>
    <title>Text-to-Speech Example Application</title>
    <script>
        /*
         * This sample code requires a web browser with support for both the
         * HTML5 and ECMAScript 5 standards; the following is a non-comprehensive
         * list of compliant browsers and their minimum version:
         *
         * - Chrome 23.0+
         * - Firefox 21.0+
         * - Internet Explorer 9.0+
         * - Edge 12.0+
         * - Opera 15.0+
         * - Safari 6.1+
         * - Android (stock web browser) 4.4+
         * - Chrome for Android 51.0+
         * - Firefox for Android 48.0+
         * - Opera Mobile 37.0+
         * - iOS (Safari Mobile and Chrome) 3.2+
         * - Internet Explorer Mobile 10.0+
         * - Blackberry Browser 10.0+
         */

        // Mapping of the OutputFormat parameter of the SynthesizeSpeech API
        // and the audio format strings understood by the browser
        var AUDIO_FORMATS = {
            'ogg_vorbis': 'audio/ogg',
            'mp3': 'audio/mpeg',
            'pcm': 'audio/wave; codecs=1'
        };

        /**
         * Handles fetching JSON over HTTP
         */
        function fetchJSON(method, url, onSuccess, onError) {
            var request = new XMLHttpRequest();
```

```
            request.open(method, url, true);
            request.onload = function () {
                // If loading is complete
                if (request.readyState === 4) {
                    // if the request was successful
                    if (request.status === 200) {
                        var data;

                        // Parse the JSON in the response
                        try {
                            data = JSON.parse(request.responseText);
                        } catch (error) {
                            onError(request.status, error.toString());
                        }

                        onSuccess(data);
                    } else {
                        onError(request.status, request.responseText)
                    }
                }
            };

            request.send();
        }

        /**
         * Returns a list of audio formats supported by the browser
         */
        function getSupportedAudioFormats(player) {
            return Object.keys(AUDIO_FORMATS)
                .filter(function (format) {
                    var supported = player.canPlayType(AUDIO_FORMATS[format]);
                    return supported === 'probably' || supported === 'maybe';
                });
        }

        // Initialize the application when the DOM is loaded and ready to be
        // manipulated
        document.addEventListener("DOMContentLoaded", function () {
            var input = document.getElementById('input'),
                voiceMenu = document.getElementById('voice'),
                text = document.getElementById('text'),
                player = document.getElementById('player'),
                submit = document.getElementById('submit'),
```

```
            supportedFormats = getSupportedAudioFormats(player);

        // Display a message and don't allow submitting the form if the
        // browser doesn't support any of the available audio formats
        if (supportedFormats.length === 0) {
            submit.disabled = true;
            alert('The web browser in use does not support any of the' +
                  ' available audio formats. Please try with a different' +
                  ' one.');
        }

        // Play the audio stream when the form is submitted successfully
        input.addEventListener('submit', function (event) {
            // Validate the fields in the form, display a message if
            // unexpected values are encountered
            if (voiceMenu.selectedIndex <= 0 || text.value.length === 0) {
                alert('Please fill in all the fields.');
            } else {
                var selectedVoice = voiceMenu
                                        .options[voiceMenu.selectedIndex]
                                        .value;

                // Point the player to the streaming server
                player.src = '/read?voiceId=' +
                    encodeURIComponent(selectedVoice) +
                    '&text=' + encodeURIComponent(text.value) +
                    '&outputFormat=' + supportedFormats[0];
                player.play();
            }

            // Stop the form from submitting,
            // Submitting the form is allowed only if the browser doesn't
            // support Javascript to ensure functionality in such a case
            event.preventDefault();
        });

        // Load the list of available voices and display them in a menu
        fetchJSON('GET', '/voices',
            // If the request succeeds
            function (voices) {
                var container = document.createDocumentFragment();

                // Build the list of options for the menu
                voices.forEach(function (voice) {
```

```
                        var option = document.createElement('option');
                        option.value = voice['Id'];
                        option.innerHTML = voice['Name'] + ' (' +
                            voice['Gender'] + ', ' +
                            voice['LanguageName'] + ')';
                        container.appendChild(option);
                    });

                    // Add the options to the menu and enable the form field
                    voiceMenu.appendChild(container);
                    voiceMenu.disabled = false;
                },
                // If the request fails
                function (status, response) {
                    // Display a message in case loading data from the server
                    // fails
                    alert(status + ' - ' + response);
                });
        });

    </script>
    <style>
        #input {
            min-width: 100px;
            max-width: 600px;
            margin: 0 auto;
            padding: 50px;
        }

        #input div {
            margin-bottom: 20px;
        }

        #text {
            width: 100%;
            height: 200px;
            display: block;
        }

        #submit {
            width: 100%;
        }
    </style>
</head>
```

```
<body>
    <form id="input" method="GET" action="/read">
        <div>
            <label for="voice">Select a voice:</label>
            <select id="voice" name="voiceId" disabled>
                <option value="">Choose a voice...</option>
            </select>
        </div>
        <div>
            <label for="text">Text to read:</label>
            <textarea id="text" maxlength="1000" minlength="1" name="text"
                    placeholder="Type some text here..."></textarea>
        </div>
        <input type="submit" value="Read" id="submit" />
    </form>
    <audio id="player"></audio>
</body>

</html>
```

Python の例: Python サーバーコード (server.py)

このセクションでは、「Python の例 (HTML5 クライアントおよび Python サーバー)」で説明されている Python サーバーのコードを示します。

```
"""
Example Python 2.7+/3.3+ Application

This application consists of a HTTP 1.1 server using the HTTP chunked transfer
coding (https://tools.ietf.org/html/rfc2616#section-3.6.1) and a minimal HTML5
user interface that interacts with it.

The goal of this example is to start streaming the speech to the client (the
HTML5 web UI) as soon as the first consumable chunk of speech is returned in
order to start playing the audio as soon as possible.
For use cases where low latency and responsiveness are strong requirements,
this is the recommended approach.

The service documentation contains examples for non-streaming use cases where
waiting for the speech synthesis to complete and fetching the whole audio stream
at once are an option.
```

```
To test the application, run 'python server.py' and then open the URL
displayed in the terminal in a web browser (see index.html for a list of
supported browsers). The address and port for the server can be passed as
parameters to server.py. For more information, run: 'python server.py -h'
"""
from argparse import ArgumentParser
from collections import namedtuple
from contextlib import closing
from io import BytesIO
from json import dumps as json_encode
import os
import sys

if sys.version_info >= (3, 0):
    from http.server import BaseHTTPRequestHandler, HTTPServer
    from socketserver import ThreadingMixIn
    from urllib.parse import parse_qs
else:
    from BaseHTTPServer import BaseHTTPRequestHandler, HTTPServer
    from SocketServer import ThreadingMixIn
    from urlparse import parse_qs

from boto3 import Session
from botocore.exceptions import BotoCoreError, ClientError

ResponseStatus = namedtuple("HTTPStatus",
                            ["code", "message"])

ResponseData = namedtuple("ResponseData",
                          ["status", "content_type", "data_stream"])

# Mapping the output format used in the client to the content type for the
# response
AUDIO_FORMATS = {"ogg_vorbis": "audio/ogg",
                 "mp3": "audio/mpeg",
                 "pcm": "audio/wave; codecs=1"}
CHUNK_SIZE = 1024
HTTP_STATUS = {"OK": ResponseStatus(code=200, message="OK"),
               "BAD_REQUEST": ResponseStatus(code=400, message="Bad request"),
               "NOT_FOUND": ResponseStatus(code=404, message="Not found"),
               "INTERNAL_SERVER_ERROR": ResponseStatus(code=500, message="Internal
 server error")}
PROTOCOL = "http"
ROUTE_INDEX = "/index.html"
```

```
ROUTE_VOICES = "/voices"
ROUTE_READ = "/read"


# Create a client using the credentials and region defined in the adminuser
# section of the AWS credentials and configuration files
session = Session(profile_name="adminuser")
polly = session.client("polly")


class HTTPStatusError(Exception):
    """Exception wrapping a value from http.server.HTTPStatus"""

    def __init__(self, status, description=None):
        """
        Constructs an error instance from a tuple of
        (code, message, description), see http.server.HTTPStatus
        """
        super(HTTPStatusError, self).__init__()
        self.code = status.code
        self.message = status.message
        self.explain = description


class ThreadedHTTPServer(ThreadingMixIn, HTTPServer):
    """An HTTP Server that handle each request in a new thread"""
    daemon_threads = True


class ChunkedHTTPRequestHandler(BaseHTTPRequestHandler):
    """"HTTP 1.1 Chunked encoding request handler"""
    # Use HTTP 1.1 as 1.0 doesn't support chunked encoding
    protocol_version = "HTTP/1.1"

    def query_get(self, queryData, key, default=""):
        """Helper for getting values from a pre-parsed query string"""
        return queryData.get(key, [default])[0]

    def do_GET(self):
        """Handles GET requests"""

        # Extract values from the query string
        path, _, query_string = self.path.partition('?')
        query = parse_qs(query_string)
```

```
        response = None

        print(u"[START]: Received GET for %s with query: %s" % (path, query))

        try:
            # Handle the possible request paths
            if path == ROUTE_INDEX:
                response = self.route_index(path, query)
            elif path == ROUTE_VOICES:
                response = self.route_voices(path, query)
            elif path == ROUTE_READ:
                response = self.route_read(path, query)
            else:
                response = self.route_not_found(path, query)

            self.send_headers(response.status, response.content_type)
            self.stream_data(response.data_stream)

        except HTTPStatusError as err:
            # Respond with an error and log debug
            # information
            if sys.version_info >= (3, 0):
                self.send_error(err.code, err.message, err.explain)
            else:
                self.send_error(err.code, err.message)

            self.log_error(u"%s %s %s - [%d] %s", self.client_address[0],
                           self.command, self.path, err.code, err.explain)

        print("[END]")

    def route_not_found(self, path, query):
        """Handles routing for unexpected paths"""
        raise HTTPStatusError(HTTP_STATUS["NOT_FOUND"], "Page not found")

    def route_index(self, path, query):
        """Handles routing for the application's entry point'"""
        try:
            return ResponseData(status=HTTP_STATUS["OK"], content_type="text_html",
                                # Open a binary stream for reading the index
                                # HTML file
                                data_stream=open(os.path.join(sys.path[0],
                                                              path[1:]), "rb"))
```

```
        except IOError as err:
            # Couldn't open the stream
            raise HTTPStatusError(HTTP_STATUS["INTERNAL_SERVER_ERROR"],
                                  str(err))

    def route_voices(self, path, query):
        """Handles routing for listing available voices"""
        params = {}
        voices = []

        while True:
            try:
                # Request list of available voices, if a continuation token
                # was returned by the previous call then use it to continue
                # listing
                response = polly.describe_voices(**params)
            except (BotoCoreError, ClientError) as err:
                # The service returned an error
                raise HTTPStatusError(HTTP_STATUS["INTERNAL_SERVER_ERROR"],
                                      str(err))

            # Collect all the voices
            voices.extend(response.get("Voices", []))

            # If a continuation token was returned continue, stop iterating
            # otherwise
            if "NextToken" in response:
                params = {"NextToken": response["NextToken"]}
            else:
                break

        json_data = json_encode(voices)
        bytes_data = bytes(json_data, "utf-8") if sys.version_info >= (3, 0) \
            else bytes(json_data)

        return ResponseData(status=HTTP_STATUS["OK"],
                            content_type="application/json",
                            # Create a binary stream for the JSON data
                            data_stream=BytesIO(bytes_data))

    def route_read(self, path, query):
        """Handles routing for reading text (speech synthesis)"""
        # Get the parameters from the query string
        text = self.query_get(query, "text")
```

```
        voiceId = self.query_get(query, "voiceId")
        outputFormat = self.query_get(query, "outputFormat")

        # Validate the parameters, set error flag in case of unexpected
        # values
        if len(text) == 0 or len(voiceId) == 0 or \
                outputFormat not in AUDIO_FORMATS:
            raise HTTPStatusError(HTTP_STATUS["BAD_REQUEST"],
                                  "Wrong parameters")
        else:
            try:
                # Request speech synthesis
                response = polly.synthesize_speech(Text=text,
                                                   VoiceId=voiceId,
                                                   OutputFormat=outputFormat,
                                                   Engine="neural")
            except (BotoCoreError, ClientError) as err:
                # The service returned an error
                raise HTTPStatusError(HTTP_STATUS["INTERNAL_SERVER_ERROR"],
                                      str(err))

            return ResponseData(status=HTTP_STATUS["OK"],
                                content_type=AUDIO_FORMATS[outputFormat],
                                # Access the audio stream in the response
                                data_stream=response.get("AudioStream"))

    def send_headers(self, status, content_type):
        """Send out the group of headers for a successful request"""
        # Send HTTP headers
        self.send_response(status.code, status.message)
        self.send_header('Content-type', content_type)
        self.send_header('Transfer-Encoding', 'chunked')
        self.send_header('Connection', 'close')
        self.end_headers()

    def stream_data(self, stream):
        """Consumes a stream in chunks to produce the response's output'"""
        print("Streaming started...")

        if stream:
            # Note: Closing the stream is important as the service throttles on
            # the number of parallel connections. Here we are using
            # contextlib.closing to ensure the close method of the stream object
            # will be called automatically at the end of the with statement's
```

```
            # scope.
            with closing(stream) as managed_stream:
                # Push out the stream's content in chunks
                while True:
                    data = managed_stream.read(CHUNK_SIZE)
                    self.wfile.write(b"%X\r\n%s\r\n" % (len(data), data))

                    # If there's no more data to read, stop streaming
                    if not data:
                        break

                # Ensure any buffered output has been transmitted and close the
                # stream
                self.wfile.flush()

            print("Streaming completed.")
        else:
            # The stream passed in is empty
            self.wfile.write(b"0\r\n\r\n")
            print("Nothing to stream.")

# Define and parse the command line arguments
cli = ArgumentParser(description='Example Python Application')
cli.add_argument(
    "-p", "--port", type=int, metavar="PORT", dest="port", default=8000)
cli.add_argument(
    "--host", type=str, metavar="HOST", dest="host", default="localhost")
arguments = cli.parse_args()

# If the module is invoked directly, initialize the application
if __name__ == '__main__':
    # Create and configure the HTTP server instance
    server = ThreadedHTTPServer((arguments.host, arguments.port),
                                ChunkedHTTPRequestHandler)
    print("Starting server, use <Ctrl-C> to stop...")
    print(u"Open {0}://{1}:{2}{3} in a web browser.".format(PROTOCOL,
                                                            arguments.host,
                                                            arguments.port,
                                                            ROUTE_INDEX))

    try:
        # Listen for requests indefinitely
        server.serve_forever()
    except KeyboardInterrupt:
```

```
        # A request to terminate has been received, stop the server
        print("\nShutting down...")
        server.socket.close()
```

iOS の例

次の例では、iOS SDK for Amazon Polly を使用して、音声のリストから選択された音声で指定されたテキストを読み上げます。

ここに示すコードは、主要なタスクを実行するものであり、エラーは処理しません。完全なコードについては、AWS Mobile SDK for iOS Amazon Polly のデモを参照してください。

Initialize

```
// Region of Amazon Polly.
let AwsRegion = AWSRegionType.usEast1

// Cognito pool ID. Pool needs to be unauthenticated pool with
// Amazon Polly permissions.
let CognitoIdentityPoolId = "YourCognitoIdentityPoolId"

// Initialize the Amazon Cognito credentials provider.
let credentialProvider = AWSCognitoCredentialsProvider(regionType: AwsRegion,
 identityPoolId: CognitoIdentityPoolId)

// Create an audio player
var audioPlayer = AVPlayer()
```

使用可能な音声のリストの取得

```
// Use the configuration as default
AWSServiceManager.default().defaultServiceConfiguration = configuration

// Get all the voices (no parameters specified in input) from Amazon Polly
// This creates an async task.
let task = AWSPolly.default().describeVoices(AWSPollyDescribeVoicesInput())

// When the request is done, asynchronously do the following block
// (we ignore all the errors, but in a real-world scenario they need
```

```
// to be handled)
task.continue(successBlock: { (awsTask: AWSTask) -> Any? in
      // awsTask.result is an instance of AWSPollyDescribeVoicesOutput in
      // case of the "describeVoices" method
      let voices = (awsTask.result! as AWSPollyDescribeVoicesOutput).voices

      return nil
})
```

音声の合成

```
// First, Amazon Polly requires an input, which we need to prepare.
// Again, we ignore the errors, however this should be handled in
// real applications. Here we are using the URL Builder Request,
// since in order to make the synthesis quicker we will pass the
// presigned URL to the system audio player.
let input = AWSPollySynthesizeSpeechURLBuilderRequest()

// Text to synthesize
input.text = "Sample text"

// We expect the output in MP3 format
input.outputFormat = AWSPollyOutputFormat.mp3

// Choose the voice ID
input.voiceId = AWSPollyVoiceId.joanna

// Create an task to synthesize speech using the given synthesis input
let builder = AWSPollySynthesizeSpeechURLBuilder.default().getPreSignedURL(input)

// Request the URL for synthesis result
builder.continueOnSuccessWith(block: { (awsTask: AWSTask<NSURL>) -> Any? in
 // The result of getPresignedURL task is NSURL.
 // Again, we ignore the errors in the example.
 let url = awsTask.result!

 // Try playing the data using the system AVAudioPlayer
 self.audioPlayer.replaceCurrentItem(with: AVPlayerItem(url: url as URL))
 self.audioPlayer.play()

 return nil
})
```

Android の例

次の例では、Android SDK for Amazon Polly を使用して、音声のリストから選択された音声で指定されたテキストを読み上げます。

ここに示すコードは、主要なタスクを実行するものであり、エラーは処理しません。完全なコードについては、AWS Mobile SDK for Android Amazon Polly のデモを参照してください。

Initialize

```
// Cognito pool ID. Pool needs to be unauthenticated pool with
// Amazon Polly permissions.
String COGNITO_POOL_ID = "YourCognitoIdentityPoolId";

// Region of Amazon Polly.
Regions MY_REGION = Regions.US_EAST_1;

// Initialize the Amazon Cognito credentials provider.
CognitoCachingCredentialsProvider credentialsProvider = new
 CognitoCachingCredentialsProvider(
        getApplicationContext(),
        COGNITO_POOL_ID,
        MY_REGION
);

// Create a client that supports generation of presigned URLs.
AmazonPollyPresigningClient client = new
 AmazonPollyPresigningClient(credentialsProvider);
```

使用可能な音声のリストの取得

```
// Create describe voices request.
DescribeVoicesRequest describeVoicesRequest = new DescribeVoicesRequest();

// Synchronously ask Amazon Polly to describe available TTS voices.
DescribeVoicesResult describeVoicesResult =
 client.describeVoices(describeVoicesRequest);
List<Voice> voices = describeVoicesResult.getVoices();
```

音声ストリームの URL の取得

```
// Create speech synthesis request.
SynthesizeSpeechPresignRequest synthesizeSpeechPresignRequest =
        new SynthesizeSpeechPresignRequest()
        // Set the text to synthesize.
        .withText("Hello world!")
        // Select voice for synthesis.
        .withVoiceId(voices.get(0).getId()) // "Joanna"
        // Set format to MP3.
        .withOutputFormat(OutputFormat.Mp3);

// Get the presigned URL for synthesized speech audio stream.
URL presignedSynthesizeSpeechUrl =
        client.getPresignedSynthesizeSpeechUrl(synthesizeSpeechPresignRequest);
```

合成された音声の再生

```
// Use MediaPlayer: https://developer.android.com/guide/topics/media/mediaplayer.html

// Create a media player to play the synthesized audio stream.
MediaPlayer mediaPlayer = new MediaPlayer();
mediaPlayer.setAudioStreamType(AudioManager.STREAM_MUSIC);

try {
    // Set media player's data source to previously obtained URL.
    mediaPlayer.setDataSource(presignedSynthesizeSpeechUrl.toString());
} catch (IOException e) {
    Log.e(TAG, "Unable to set data source for the media player! " + e.getMessage());
}

// Prepare the MediaPlayer asynchronously (since the data source is a network stream).
mediaPlayer.prepareAsync();

// Set the callback to start the MediaPlayer when it's prepared.
mediaPlayer.setOnPreparedListener(new MediaPlayer.OnPreparedListener() {
    @Override
    public void onPrepared(MediaPlayer mp) {
        mp.start();
    }
});

// Set the callback to release the MediaPlayer after playback is completed.
mediaPlayer.setOnCompletionListener(new MediaPlayer.OnCompletionListener() {
```

```
    @Override
    public void onCompletion(MediaPlayer mp) {
 mp.release();
    }
});
```

SDK を使用した Amazon Polly のコード例 AWS SDKs

次のコード例は、 AWS Software Development Kit (SDK) で Amazon Polly を使用する方法を示しています。

アクションはより大きなプログラムからのコードの抜粋であり、コンテキスト内で実行する必要があります。アクションは個々のサービス機能を呼び出す方法を示していますが、コンテキスト内のアクションは、関連するシナリオで確認できます。

「シナリオ」は、1 つのサービス内から、または他の AWS のサービスと組み合わせて複数の関数を呼び出し、特定のタスクを実行する方法を示すコード例です。

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Polly の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

コードの例

- AWS SDKs を使用する Amazon Polly の基本的な例
  - SDK を使用した Amazon Polly のアクション AWS SDKs
    - AWS SDK または CLI DeleteLexiconで を使用する
    - AWS SDK DescribeVoicesで を使用する
    - AWS SDK または CLI GetLexiconで を使用する
    - AWS SDK または CLI GetSpeechSynthesisTaskで を使用する
    - AWS SDK または CLI ListLexiconsで を使用する
    - AWS SDK または CLI PutLexiconで を使用する
    - AWS SDK または CLI StartSpeechSynthesisTaskで を使用する
    - AWS SDK SynthesizeSpeechで を使用する
- SDK を使用する Amazon Polly のシナリオ AWS SDKs
  - AWS SDK を使用してテキストを音声に変換し、テキストに戻す
  - AWS SDK を使用して Amazon Polly で lip-sync アプリケーションを作成する
  - 顧客からのフィードバックを分析し、音声を合成するアプリケーションの作成

AWS SDKs を使用する Amazon Polly の基本的な例

次のコード例は、 SDKs で AWS Amazon Polly の基本を使用する方法を示しています。

例

- SDK を使用した Amazon Polly のアクション AWS SDKs
  - AWS SDK または CLI DeleteLexiconで を使用する
  - AWS SDK DescribeVoicesで を使用する
  - AWS SDK または CLI GetLexiconで を使用する
  - AWS SDK または CLI GetSpeechSynthesisTaskで を使用する
  - AWS SDK または CLI ListLexiconsで を使用する
  - AWS SDK または CLI PutLexiconで を使用する
  - AWS SDK または CLI StartSpeechSynthesisTaskで を使用する
  - AWS SDK SynthesizeSpeechで を使用する

SDK を使用した Amazon Polly のアクション AWS SDKs

次のコード例は、 AWS SDKs を使用して個々の Amazon Polly アクションを実行する方法を示しています。それぞれの例には、GitHub へのリンクがあり、そこにはコードの設定と実行に関する説明が記載されています。

これらの抜粋は Amazon Polly API を呼び出し、コンテキスト内で実行する必要がある大規模なプログラムからのコード抜粋です。アクションは SDK を使用する Amazon Polly のシナリオ AWS SDKs のコンテキスト内で確認できます。

以下の例には、最も一般的に使用されるアクションのみ含まれています。詳細なリストについては、Amazon Pollyリファレンス」を参照してください。

例

- AWS SDK または CLI DeleteLexiconで を使用する
- AWS SDK DescribeVoicesで を使用する
- AWS SDK または CLI GetLexiconで を使用する
- AWS SDK または CLI GetSpeechSynthesisTaskで を使用する
- AWS SDK または CLI ListLexiconsで を使用する

- AWS SDK または CLI PutLexiconで を使用する
- AWS SDK または CLI StartSpeechSynthesisTaskで を使用する
- AWS SDK SynthesizeSpeechで を使用する

AWS SDK または CLI **DeleteLexicon**で を使用する

次のサンプルコードは、DeleteLexicon を使用する方法を説明しています。

.NET

SDK for .NET

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。AWS コード例リポジトリ で全く同じ例を見つけて、設定と実行の方法を確認してください。

```
using System;
using System.Threading.Tasks;
using Amazon.Polly;
using Amazon.Polly.Model;

/// <summary>
/// Deletes an existing Amazon Polly lexicon using the AWS SDK for .NET.
/// </summary>
public class DeleteLexicon
{
    public static async Task Main()
    {
        string lexiconName = "SampleLexicon";

        var client = new AmazonPollyClient();

        var success = await DeletePollyLexiconAsync(client, lexiconName);

        if (success)
        {
            Console.WriteLine($"Successfully deleted {lexiconName}.");
        }
        else
```

```
            {
                Console.WriteLine($"Could not delete {lexiconName}.");
            }
        }

        /// <summary>
        /// Deletes the named Amazon Polly lexicon.
        /// </summary>
        /// <param name="client">The initialized Amazon Polly client object.</
param>
        /// <param name="lexiconName">The name of the Amazon Polly lexicon to
        /// delete.</param>
        /// <returns>A Boolean value indicating the success of the operation.</
returns>
        public static async Task<bool> DeletePollyLexiconAsync(
            AmazonPollyClient client,
            string lexiconName)
        {
            var deleteLexiconRequest = new DeleteLexiconRequest()
            {
                Name = lexiconName,
            };

            var response = await client.DeleteLexiconAsync(deleteLexiconRequest);

            return response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK;
        }
    }
```

- API の詳細については、AWS SDK for .NET API リファレンスの「DeleteLexicon」を参照してください。

CLI

AWS CLI

レキシコンを削除するには

次の `delete-lexicon` の例は、指定されたレキシコンを削除します。

```
aws polly delete-lexicon \
```

```
    --name w3c
```

このコマンドでは何も出力されません。

詳細については、「Amazon Polly ディベロッパーガイド」の「DeleteLexicon オペレーションの使用」を参照してください。

- API の詳細については、AWS CLI コマンドリファレンスの「DeleteLexicon」を参照してください。

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Polly の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

AWS SDK **DescribeVoices**で を使用する

次のサンプルコードは、DescribeVoices を使用する方法を説明しています。

.NET

SDK for .NET

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。AWS コード例リポジトリ で全く同じ例を見つけて、設定と実行の方法を確認してください。

```
using System;
using System.Threading.Tasks;
using Amazon.Polly;
using Amazon.Polly.Model;

public class DescribeVoices
{
    public static async Task Main()
    {
        var client = new AmazonPollyClient();

        var allVoicesRequest = new DescribeVoicesRequest();
        var enUsVoicesRequest = new DescribeVoicesRequest()
```

```
            {
                LanguageCode = "en-US",
            };

            try
            {
                string nextToken;
                do
                {
                    var allVoicesResponse = await
client.DescribeVoicesAsync(allVoicesRequest);
                    nextToken = allVoicesResponse.NextToken;
                    allVoicesRequest.NextToken = nextToken;

                    Console.WriteLine("\nAll voices: ");
                    allVoicesResponse.Voices.ForEach(voice =>
                    {
                        DisplayVoiceInfo(voice);
                    });
                }
                while (nextToken is not null);

                do
                {
                    var enUsVoicesResponse = await
client.DescribeVoicesAsync(enUsVoicesRequest);
                    nextToken = enUsVoicesResponse.NextToken;
                    enUsVoicesRequest.NextToken = nextToken;

                    Console.WriteLine("\nen-US voices: ");
                    enUsVoicesResponse.Voices.ForEach(voice =>
                    {
                        DisplayVoiceInfo(voice);
                    });
                }
                while (nextToken is not null);
            }
            catch (Exception ex)
            {
                Console.WriteLine("Exception caught: " + ex.Message);
            }
        }

        public static void DisplayVoiceInfo(Voice voice)
```

```
        {
            Console.WriteLine($" Name: {voice.Name}\tGender:
 {voice.Gender}\tLanguageName: {voice.LanguageName}");
        }
    }
```

- API の詳細については、「AWS SDK for .NET API リファレンス」の「DescribeVoices」を参照してください。

Java

SDK for Java 2.x

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。AWS コード例リポジトリ で全く同じ例を見つけて、設定と実行の方法を確認してください。

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.polly.PollyClient;
import software.amazon.awssdk.services.polly.model.DescribeVoicesRequest;
import software.amazon.awssdk.services.polly.model.DescribeVoicesResponse;
import software.amazon.awssdk.services.polly.model.PollyException;
import software.amazon.awssdk.services.polly.model.Voice;
import java.util.List;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class DescribeVoicesSample {
    public static void main(String args[]) {
        PollyClient polly = PollyClient.builder()
```

```
                .region(Region.US_WEST_2)
                .build();

        describeVoice(polly);
        polly.close();
    }

    public static void describeVoice(PollyClient polly) {
        try {
            DescribeVoicesRequest voicesRequest = DescribeVoicesRequest.builder()
                    .languageCode("en-US")
                    .build();

            DescribeVoicesResponse enUsVoicesResult =
 polly.describeVoices(voicesRequest);
            List<Voice> voices = enUsVoicesResult.voices();
            for (Voice myVoice : voices) {
                System.out.println("The ID of the voice is " + myVoice.id());
                System.out.println("The gender of the voice is " +
 myVoice.gender());
            }

        } catch (PollyException e) {
            System.err.println("Exception caught: " + e);
            System.exit(1);
        }
    }
}
```

- API の詳細については、「AWS SDK for Java 2.x API リファレンス」の「DescribeVoices」を参照してください。

Python

SDK for Python (Boto3)

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。AWS コード例リポジトリ で全く同じ例を見つけて、設定と実行の方法を確認してください。

```
class PollyWrapper:
    """Encapsulates Amazon Polly functions."""

    def __init__(self, polly_client, s3_resource):
        """
        :param polly_client: A Boto3 Amazon Polly client.
        :param s3_resource: A Boto3 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)
 resource.
        """
        self.polly_client = polly_client
        self.s3_resource = s3_resource
        self.voice_metadata = None


    def describe_voices(self):
        """
        Gets metadata about available voices.

        :return: The list of voice metadata.
        """
        try:
            response = self.polly_client.describe_voices()
            self.voice_metadata = response["Voices"]
            logger.info("Got metadata about %s voices.",
 len(self.voice_metadata))
        except ClientError:
            logger.exception("Couldn't get voice metadata.")
            raise
        else:
            return self.voice_metadata
```

- API の詳細については、AWS SDK for Python (Boto3) API リファレンスの「DescribeVoices」を参照してください。

Ruby

SDK for Ruby

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。AWS コード例リポジトリ で全く同じ例を見つけて、設定と実行の方法を確認してください。

```
require 'aws-sdk-polly' # In v2: require 'aws-sdk'

begin
  # Create an Amazon Polly client using
  # credentials from the shared credentials file ~/.aws/credentials
  # and the configuration (region) from the shared configuration file ~/.aws/
config
  polly = Aws::Polly::Client.new

  # Get US English voices
  resp = polly.describe_voices(language_code: 'en-US')

  resp.voices.each do |v|
    puts v.name
    puts "  #{v.gender}"
    puts
  end
rescue StandardError => e
  puts 'Could not get voices'
  puts 'Error message:'
  puts e.message
end
```

- API の詳細については、AWS SDK for Ruby API リファレンスの「DescribeVoices」を参照してください。

Rust

SDK for Rust

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。AWS コード例リポジトリ で全く同じ例を見つけて、設定と実行の方法を確認してください。

```
async fn list_voices(client: &Client) -> Result<(), Error> {
    let resp = client.describe_voices().send().await?;

    println!("Voices:");

    let voices = resp.voices();
    for voice in voices {
        println!("  Name:     {}", voice.name().unwrap_or("No name!"));
        println!(
            "  Language: {}",
            voice.language_name().unwrap_or("No language!")
        );

        println!();
    }

    println!("Found {} voices", voices.len());

    Ok(())
}
```

- API の詳細については、AWS SDK for Rust API リファレンスの「DescribeVoices」を参照してください。

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Polly の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

AWS SDK または CLI **GetLexicon**で を使用する

次のサンプルコードは、GetLexicon を使用する方法を説明しています。

.NET

SDK for .NET

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。AWS コード例リポジトリ で全く同じ例を見つけて、設定と実行の方法を確認してください。

```
using System;
using System.Threading.Tasks;
using Amazon.Polly;
using Amazon.Polly.Model;

/// <summary>
/// Retrieves information about a specific Amazon Polly lexicon.
/// </summary>
public class GetLexicon
{
    public static async Task Main(string[] args)
    {
        string lexiconName = "SampleLexicon";

        var client = new AmazonPollyClient();

        await GetPollyLexiconAsync(client, lexiconName);
    }

    public static async Task GetPollyLexiconAsync(AmazonPollyClient client,
string lexiconName)
    {
        var getLexiconRequest = new GetLexiconRequest()
        {
            Name = lexiconName,
        };

        try
```

```
            {
                var response = await client.GetLexiconAsync(getLexiconRequest);
                Console.WriteLine($"Lexicon:\n Name: {response.Lexicon.Name}");
                Console.WriteLine($"Content: {response.Lexicon.Content}");
            }
            catch (Exception ex)
            {
                Console.WriteLine("Error: " + ex.Message);
            }
        }
    }
```

- API の詳細については、AWS SDK for .NET API リファレンスの「GetLexicon」を参照してください。

CLI

AWS CLI

レキシコンの内容を取得するには

次の `get-lexicon` の例は、指定された発音レキシコンの内容を取得します。

```
aws polly get-lexicon \
    --name w3c
```

出力:

```
{
    "Lexicon": {
        "Content": "<?xml version=\"1.0\" encoding=\"UTF-8\"?>\n<lexicon version=
\"1.0\" \n      xmlns=    \"http://www.w3.org/2005/01/pronunciation-lexicon
\"\n      xmlns:xsi=\"http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance\" \n
 xsi:schemaLocation=\"http://www.w3.org/2005/01/pronunciation-lexicon \n
 http://www.w3.org/TR/2007/CR-pronunciation-    lexicon-20071212/pls.xsd\"\n
   alphabet=\"ipa\" \n      xml:lang=\"en-US\">\n  <lexeme>\n    <grapheme>W3C</
grapheme>\n        <alias>World Wide Web Consortium</alias>\n  </lexeme>\n</
lexicon>\n",
        "Name": "w3c"
    },
```

```
    "LexiconAttributes": {
        "Alphabet": "ipa",
        "LanguageCode": "en-US",
        "LastModified": 1603908910.99,
        "LexiconArn": "arn:aws:polly:us-west-2:880185128111:lexicon/w3c",
        "LexemesCount": 1,
        "Size": 492
    }
}
```

詳細については、「Amazon Polly ディベロッパーガイド」の「GetLexicon オペレーションの使用」を参照してください。

- API の詳細については、AWS CLI コマンドリファレンスの「GetLexicon」を参照してください。

Python

SDK for Python (Boto3)

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。AWS コード例リポジトリ で全く同じ例を見つけて、設定と実行の方法を確認してください。

```
class PollyWrapper:
    """Encapsulates Amazon Polly functions."""

    def __init__(self, polly_client, s3_resource):
        """
        :param polly_client: A Boto3 Amazon Polly client.
        :param s3_resource: A Boto3 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)
 resource.
        """
        self.polly_client = polly_client
        self.s3_resource = s3_resource
        self.voice_metadata = None


    def get_lexicon(self, name):
        """
```

```
        Gets metadata and contents of an existing lexicon.

        :param name: The name of the lexicon to retrieve.
        :return: The retrieved lexicon.
        """
        try:
            response = self.polly_client.get_lexicon(Name=name)
            logger.info("Got lexicon %s.", name)
        except ClientError:
            logger.exception("Couldn't get lexicon %s.", name)
            raise
        else:
            return response
```

- API の詳細については、AWS SDK for Python (Boto3) API リファレンスの「GetLexicon」を参照してください。

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Polly の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

AWS SDK または CLI **GetSpeechSynthesisTask**で を使用する

次のサンプルコードは、`GetSpeechSynthesisTask` を使用する方法を説明しています。

CLI

AWS CLI

音声合成タスクに関する情報を取得するには

次の `get-speech-synthesis-task` の例は、指定された音声合成タスクに関する情報を取得します。

```
aws polly get-speech-synthesis-task \
    --task-id 70b61c0f-57ce-4715-a247-cae8729dcce9
```

出力:

```
{
```

```
    "SynthesisTask": {
        "TaskId": "70b61c0f-57ce-4715-a247-cae8729dcce9",
        "TaskStatus": "completed",
        "OutputUri": "https://s3.us-west-2.amazonaws.com/amzn-s3-demo-
bucket/70b61c0f-57ce-4715-a247-cae8729dcce9.mp3",
        "CreationTime": 1603911042.689,
        "RequestCharacters": 1311,
        "OutputFormat": "mp3",
        "TextType": "text",
        "VoiceId": "Joanna"
    }
}
```

詳細については、「Amazon Polly ディベロッパーガイド」の「長いオーディオファイルの作成 (CLI)」を参照してください。

- API の詳細については、AWS CLI コマンドリファレンスの「GetSpeechSynthesisTask」を参照してください。

Python

SDK for Python (Boto3)

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。AWS コード例リポジトリ で全く同じ例を見つけて、設定と実行の方法を確認してください。

```
class PollyWrapper:
    """Encapsulates Amazon Polly functions."""

    def __init__(self, polly_client, s3_resource):
        """
        :param polly_client: A Boto3 Amazon Polly client.
        :param s3_resource: A Boto3 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)
 resource.
        """
        self.polly_client = polly_client
        self.s3_resource = s3_resource
        self.voice_metadata = None
```

```
    def get_speech_synthesis_task(self, task_id):
        """
        Gets metadata about an asynchronous speech synthesis task, such as its
status.

        :param task_id: The ID of the task to retrieve.
        :return: Metadata about the task.
        """
        try:
            response =
self.polly_client.get_speech_synthesis_task(TaskId=task_id)
            task = response["SynthesisTask"]
            logger.info("Got synthesis task. Status is %s.", task["TaskStatus"])
        except ClientError:
            logger.exception("Couldn't get synthesis task %s.", task_id)
            raise
        else:
            return task
```

- API の詳細については、AWS SDK for Python (Boto3) API リファレンスの「GetSpeechSynthesisTask」を参照してください。

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Polly の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

AWS SDK または CLI **ListLexicons**で を使用する

次のサンプルコードは、ListLexicons を使用する方法を説明しています。

.NET

SDK for .NET

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。AWS コード例リポジトリ で全く同じ例を見つけて、設定と実行の方法を確認してください。

```
using System;
using System.Threading.Tasks;
using Amazon.Polly;
using Amazon.Polly.Model;

/// <summary>
/// Lists the Amazon Polly lexicons that have been defined. By default,
/// lists the lexicons that are defined in the same AWS Region as the default
/// user. To view Amazon Polly lexicons that are defined in a different AWS
/// Region, supply it as a parameter to the Amazon Polly constructor.
/// </summary>
public class ListLexicons
{
    public static async Task Main()
    {
        var client = new AmazonPollyClient();
        var request = new ListLexiconsRequest();

        try
        {
            Console.WriteLine("All voices: ");

            do
            {
                var response = await client.ListLexiconsAsync(request);
                request.NextToken = response.NextToken;

                response.Lexicons.ForEach(lexicon =>
                {
                    var attributes = lexicon.Attributes;
                    Console.WriteLine($"Name: {lexicon.Name}");
                    Console.WriteLine($"\tAlphabet: {attributes.Alphabet}");
                    Console.WriteLine($"\tLanguageCode:
{attributes.LanguageCode}");
                    Console.WriteLine($"\tLastModified:
{attributes.LastModified}");
                    Console.WriteLine($"\tLexemesCount:
{attributes.LexemesCount}");
                    Console.WriteLine($"\tLexiconArn:
{attributes.LexiconArn}");
                    Console.WriteLine($"\tSize: {attributes.Size}");
                });
            }
```

```
                while (request.NextToken is not null);
            }
            catch (Exception ex)
            {
                Console.WriteLine($"Error: {ex.Message}");
            }
        }
    }
```

- API の詳細については、AWS SDK for .NET API リファレンスの「ListLexicons」を参照してください。

CLI

AWS CLI

レキシコンを一覧表示するには

次の `list-lexicons` の例は、発音レキシコンを一覧表示します。

```
aws polly list-lexicons
```

出力:

```
{
    "Lexicons": [
        {
            "Name": "w3c",
            "Attributes": {
                "Alphabet": "ipa",
                "LanguageCode": "en-US",
                "LastModified": 1603908910.99,
                "LexiconArn": "arn:aws:polly:us-east-2:123456789012:lexicon/w3c",
                "LexemesCount": 1,
                "Size": 492
            }
        }
    ]
}
```

詳細については、「Amazon Polly ディベロッパーガイド」の「ListLexicons オペレーションの使用」を参照してください。

- API の詳細については、AWS CLI コマンドリファレンスの「ListLexicons」を参照してください。

Java

SDK for Java 2.x

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。AWS コード例リポジトリ で全く同じ例を見つけて、設定と実行の方法を確認してください。

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.polly.PollyClient;
import software.amazon.awssdk.services.polly.model.ListLexiconsResponse;
import software.amazon.awssdk.services.polly.model.ListLexiconsRequest;
import software.amazon.awssdk.services.polly.model.LexiconDescription;
import software.amazon.awssdk.services.polly.model.PollyException;
import java.util.List;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class ListLexicons {
    public static void main(String args[]) {
        PollyClient polly = PollyClient.builder()
                .region(Region.US_WEST_2)
                .build();

        listLexicons(polly);
        polly.close();
    }
```

```
    public static void listLexicons(PollyClient client) {
        try {
            ListLexiconsRequest listLexiconsRequest =
 ListLexiconsRequest.builder()
                    .build();

            ListLexiconsResponse listLexiconsResult =
 client.listLexicons(listLexiconsRequest);
            List<LexiconDescription> lexiconDescription =
 listLexiconsResult.lexicons();
            for (LexiconDescription lexDescription : lexiconDescription) {
                System.out.println("The name of the Lexicon is " +
 lexDescription.name());
            }

        } catch (PollyException e) {
            System.err.println("Exception caught: " + e);
            System.exit(1);
        }
    }
}
```

- API の詳細については、「AWS SDK for Java 2.x API リファレンス」の「ListLexicons」を参照してください。

Python

SDK for Python (Boto3)

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。AWS コード例リポジトリ で全く同じ例を見つけて、設定と実行の方法を確認してください。

```
class PollyWrapper:
    """Encapsulates Amazon Polly functions."""

    def __init__(self, polly_client, s3_resource):
```

```
        """
        :param polly_client: A Boto3 Amazon Polly client.
        :param s3_resource: A Boto3 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)
resource.
        """
        self.polly_client = polly_client
        self.s3_resource = s3_resource
        self.voice_metadata = None


    def list_lexicons(self):
        """
        Lists lexicons in the current account.

        :return: The list of lexicons.
        """
        try:
            response = self.polly_client.list_lexicons()
            lexicons = response["Lexicons"]
            logger.info("Got %s lexicons.", len(lexicons))
        except ClientError:
            logger.exception(
                "Couldn't get  %s.",
            )
            raise
        else:
            return lexicons
```

- API の詳細については、AWS SDK for Python (Boto3) API リファレンスの「ListLexicons」を参照してください。

Ruby

SDK for Ruby

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。AWS コード例リポジトリ で全く同じ例を見つけて、設定と実行の方法を確認してください。

```
require 'aws-sdk-polly' # In v2: require 'aws-sdk'

begin
  # Create an Amazon Polly client using
  # credentials from the shared credentials file ~/.aws/credentials
  # and the configuration (region) from the shared configuration file ~/.aws/
config
  polly = Aws::Polly::Client.new

  resp = polly.list_lexicons

  resp.lexicons.each do |l|
    puts l.name
    puts "  Alphabet:#{l.attributes.alphabet}"
    puts "  Language:#{l.attributes.language}"
    puts
  end
rescue StandardError => e
  puts 'Could not get lexicons'
  puts 'Error message:'
  puts e.message
end
```

- API の詳細については、AWS SDK for Ruby API リファレンスの「ListLexicons」を参照してください。

Rust

SDK for Rust

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。AWS コード例リポジトリ で全く同じ例を見つけて、設定と実行の方法を確認してください。

```
async fn show_lexicons(client: &Client) -> Result<(), Error> {
    let resp = client.list_lexicons().send().await?;
```

```
    println!("Lexicons:");

    let lexicons = resp.lexicons();

    for lexicon in lexicons {
        println!("  Name:     {}", lexicon.name().unwrap_or_default());
        println!(
            "  Language: {:?}\n",
            lexicon
                .attributes()
                .as_ref()
                .map(|attrib| attrib
                    .language_code
                    .as_ref()
                    .expect("languages must have language codes"))
                .expect("languages must have attributes")
        );
    }

    println!();
    println!("Found {} lexicons.", lexicons.len());
    println!();

    Ok(())
}
```

- API の詳細については、AWS SDK for Rust API リファレンスの「ListLexicons」を参照してください。

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Polly の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

AWS SDK または CLI **PutLexicon**で を使用する

次のサンプルコードは、PutLexicon を使用する方法を説明しています。

.NET

SDK for .NET

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。AWS コード例リポジトリ で全く同じ例を見つけて、設定と実行の方法を確認してください。

```
    using System;
    using System.Threading.Tasks;
    using Amazon.Polly;
    using Amazon.Polly.Model;

    /// <summary>
    /// Creates a new Amazon Polly lexicon using the AWS SDK for .NET.
    /// </summary>
    public class PutLexicon
    {
        public static async Task Main()
        {
            string lexiconContent = "<?xml version=\"1.0\" encoding=\"UTF-8\"?>"
 +
                "<lexicon version=\"1.0\" xmlns=\"http://www.w3.org/2005/01/
pronunciation-lexicon\" xmlns:xsi=\"http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance\" "
 +
                "xsi:schemaLocation=\"http://www.w3.org/2005/01/pronunciation-
lexicon http://www.w3.org/TR/2007/CR-pronunciation-lexicon-20071212/pls.xsd\" " +
                "alphabet=\"ipa\" xml:lang=\"en-US\">" +
                "<lexeme><grapheme>test1</grapheme><alias>test2</alias></lexeme>"
 +
                "</lexicon>";
            string lexiconName = "SampleLexicon";

            var client = new AmazonPollyClient();
            var putLexiconRequest = new PutLexiconRequest()
            {
                Name = lexiconName,
                Content = lexiconContent,
            };
```

```
            try
            {
                var response = await client.PutLexiconAsync(putLexiconRequest);
                if (response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK)
                {
                    Console.WriteLine($"Successfully created Lexicon:
 {lexiconName}.");
                }
                else
                {
                    Console.WriteLine($"Could not create Lexicon:
 {lexiconName}.");
                }
            }
            catch (Exception ex)
            {
                Console.WriteLine("Exception caught: " + ex.Message);
            }
        }
    }
```

- API の詳細については、AWS SDK for .NET API リファレンスの「PutLexicon」を参照してください。

CLI

AWS CLI

レキシコンを保存するには

次の `put-lexicon` の例は、指定された発音レキシコンを保存します。`example.pls` ファイルは W3C PLS 準拠のレキシコンを指定します。

```
aws polly put-lexicon \
    --name w3c \
    --content file://example.pls
```

`example.pls` の内容

```
{
```

```
    <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
    <lexicon version="1.0"
        xmlns="http://www.w3.org/2005/01/pronunciation-lexicon"
        xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
        xsi:schemaLocation="http://www.w3.org/2005/01/pronunciation-lexicon
            http://www.w3.org/TR/2007/CR-pronunciation-lexicon-20071212/pls.xsd"
        alphabet="ipa"
        xml:lang="en-US">
        <lexeme>
            <grapheme>W3C</grapheme>
            <alias>World Wide Web Consortium</alias>
        </lexeme>
    </lexicon>
}
```

このコマンドでは何も出力されません。

詳細については、「Amazon Polly ディベロッパーガイド」の「PutLexicon オペレーションの使用」を参照してください。

- API の詳細については、AWS CLI コマンドリファレンスの「PutLexicon」を参照してください。

Python

SDK for Python (Boto3)

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。AWS コード例リポジトリ で全く同じ例を見つけて、設定と実行の方法を確認してください。

```
class PollyWrapper:
    """Encapsulates Amazon Polly functions."""

    def __init__(self, polly_client, s3_resource):
        """
        :param polly_client: A Boto3 Amazon Polly client.
        :param s3_resource: A Boto3 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)
 resource.
```

```
        """
        self.polly_client = polly_client
        self.s3_resource = s3_resource
        self.voice_metadata = None


    def create_lexicon(self, name, content):
        """
        Creates a lexicon with the specified content. A lexicon contains custom
        pronunciations.

        :param name: The name of the lexicon.
        :param content: The content of the lexicon.
        """
        try:
            self.polly_client.put_lexicon(Name=name, Content=content)
            logger.info("Created lexicon %s.", name)
        except ClientError:
            logger.exception("Couldn't create lexicon %s.")
            raise
```

- API の詳細については、AWS SDK for Python (Boto3) API リファレンスの「PutLexicon」を参照してください。

Rust

SDK for Rust

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。AWS コード例リポジトリ で全く同じ例を見つけて、設定と実行の方法を確認してください。

```
async fn make_lexicon(client: &Client, name: &str, from: &str, to: &str) ->
 Result<(), Error> {
    let content = format!("<?xml version=\"1.0\" encoding=\"UTF-8\"?>
    <lexicon version=\"1.0\" xmlns=\"http://www.w3.org/2005/01/pronunciation-
lexicon\" xmlns:xsi=\"http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance\"
```

```
    xsi:schemaLocation=\"http://www.w3.org/2005/01/pronunciation-lexicon http://
www.w3.org/TR/2007/CR-pronunciation-lexicon-20071212/pls.xsd\"
    alphabet=\"ipa\" xml:lang=\"en-US\">
    <lexeme><grapheme>{}</grapheme><alias>{}</alias></lexeme>
    </lexicon>", from, to);

    client
        .put_lexicon()
        .name(name)
        .content(content)
        .send()
        .await?;

    println!("Added lexicon");

    Ok(())
}
```

- API の詳細については、AWS SDK for Rust API リファレンスの「PutLexicon」を参照してください。

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Polly の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

AWS SDK または CLI **StartSpeechSynthesisTask**で を使用する

次のサンプルコードは、`StartSpeechSynthesisTask` を使用する方法を説明しています。

CLI

AWS CLI

テキストを合成するには

次の `start-speech-synthesis-task` の例は、`text_file.txt` 内のテキストを合成し、生成された MP3 ファイルを指定されたバケットに保存します。

```
aws polly start-speech-synthesis-task \
    --output-format mp3 \
    --output-s3-bucket-name amzn-s3-demo-bucket \
```

```
    --text  file://text_file.txt \
    --voice-id Joanna
```

出力:

```
{
    "SynthesisTask": {
        "TaskId": "70b61c0f-57ce-4715-a247-cae8729dcce9",
        "TaskStatus": "scheduled",
        "OutputUri": "https://s3.us-east-2.amazonaws.com/amzn-s3-demo-
bucket/70b61c0f-57ce-4715-a247-cae8729dcce9.mp3",
        "CreationTime": 1603911042.689,
        "RequestCharacters": 1311,
        "OutputFormat": "mp3",
        "TextType": "text",
        "VoiceId": "Joanna"
    }
}
```

詳細については、「Amazon Polly ディベロッパーガイド」の「長いオーディオファイルの作成 (CLI)」を参照してください。

- API の詳細については、AWS CLI コマンドリファレンスの「StartSpeechSynthesisTask」を参照してください。

Python

SDK for Python (Boto3)

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。AWS コード例リポジトリ で全く同じ例を見つけて、設定と実行の方法を確認してください。

```
class PollyWrapper:
    """Encapsulates Amazon Polly functions."""

    def __init__(self, polly_client, s3_resource):
        """
        :param polly_client: A Boto3 Amazon Polly client.
```

```
        :param s3_resource: A Boto3 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)
resource.
        """
        self.polly_client = polly_client
        self.s3_resource = s3_resource
        self.voice_metadata = None


    def do_synthesis_task(
        self,
        text,
        engine,
        voice,
        audio_format,
        s3_bucket,
        lang_code=None,
        include_visemes=False,
        wait_callback=None,
    ):
        """
        Start an asynchronous task to synthesize speech or speech marks, wait for
        the task to complete, retrieve the output from Amazon S3, and return the
        data.

        An asynchronous task is required when the text is too long for near-real
time
        synthesis.

        :param text: The text to synthesize.
        :param engine: The kind of engine used. Can be standard or neural.
        :param voice: The ID of the voice to use.
        :param audio_format: The audio format to return for synthesized speech.
When
                             speech marks are synthesized, the output format is
JSON.
        :param s3_bucket: The name of an existing Amazon S3 bucket that you have
                          write access to. Synthesis output is written to this
bucket.
        :param lang_code: The language code of the voice to use. This has an
effect
                          only when a bilingual voice is selected.
        :param include_visemes: When True, a second request is made to Amazon
Polly
```

```
                                to synthesize a list of visemes, using the
specified
                                text and voice. A viseme represents the visual
position
                                of the face and mouth when saying part of a word.
        :param wait_callback: A callback function that is called periodically
during
                              task processing, to give the caller an opportunity
to
                              take action, such as to display status.
        :return: The audio stream that contains the synthesized speech and a list
                 of visemes that are associated with the speech audio.
        """
        try:
            kwargs = {
                "Engine": engine,
                "OutputFormat": audio_format,
                "OutputS3BucketName": s3_bucket,
                "Text": text,
                "VoiceId": voice,
            }
            if lang_code is not None:
                kwargs["LanguageCode"] = lang_code
            response = self.polly_client.start_speech_synthesis_task(**kwargs)
            speech_task = response["SynthesisTask"]
            logger.info("Started speech synthesis task %s.",
speech_task["TaskId"])

            viseme_task = None
            if include_visemes:
                kwargs["OutputFormat"] = "json"
                kwargs["SpeechMarkTypes"] = ["viseme"]
                response =
self.polly_client.start_speech_synthesis_task(**kwargs)
                viseme_task = response["SynthesisTask"]
                logger.info("Started viseme synthesis task %s.",
viseme_task["TaskId"])
        except ClientError:
            logger.exception("Couldn't start synthesis task.")
            raise
        else:
            bucket = self.s3_resource.Bucket(s3_bucket)
            audio_stream = self._wait_for_task(
                10, speech_task["TaskId"], "speech", wait_callback, bucket
```

```
            )

            visemes = None
            if include_visemes:
                viseme_data = self._wait_for_task(
                    10, viseme_task["TaskId"], "viseme", wait_callback, bucket
                )
                visemes = [
                    json.loads(v) for v in viseme_data.read().decode().split() if
v
                ]

            return audio_stream, visemes
```

- API の詳細については、AWS SDK for Python (Boto3) API リファレンスの「StartSpeechSynthesisTask」を参照してください。

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Polly の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

AWS SDK **SynthesizeSpeech**で を使用する

次のサンプルコードは、SynthesizeSpeech を使用する方法を説明しています。

.NET

SDK for .NET

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。AWS コード例リポジトリ で全く同じ例を見つけて、設定と実行の方法を確認してください。

```
using System;
using System.IO;
using System.Threading.Tasks;
using Amazon.Polly;
```

```
    using Amazon.Polly.Model;

    public class SynthesizeSpeech
    {
        public static async Task Main()
        {
            string outputFileName = "speech.mp3";
            string text = "Twas brillig, and the slithy toves did gyre and gimbol
 in the wabe";

            var client = new AmazonPollyClient();
            var response = await PollySynthesizeSpeech(client, text);

            WriteSpeechToStream(response.AudioStream, outputFileName);
        }

        /// <summary>
        /// Calls the Amazon Polly SynthesizeSpeechAsync method to convert text
        /// to speech.
        /// </summary>
        /// <param name="client">The Amazon Polly client object used to connect
        /// to the Amazon Polly service.</param>
        /// <param name="text">The text to convert to speech.</param>
        /// <returns>A SynthesizeSpeechResponse object that includes an
 AudioStream
        /// object with the converted text.</returns>
        private static async Task<SynthesizeSpeechResponse>
 PollySynthesizeSpeech(IAmazonPolly client, string text)
        {
            var synthesizeSpeechRequest = new SynthesizeSpeechRequest()
            {
                OutputFormat = OutputFormat.Mp3,
                VoiceId = VoiceId.Joanna,
                Text = text,
            };

            var synthesizeSpeechResponse =
                await client.SynthesizeSpeechAsync(synthesizeSpeechRequest);

            return synthesizeSpeechResponse;
        }

        /// <summary>
        /// Writes the AudioStream returned from the call to
```

```
        /// SynthesizeSpeechAsync to a file in MP3 format.
        /// </summary>
        /// <param name="audioStream">The AudioStream returned from the
        /// call to the SynthesizeSpeechAsync method.</param>
        /// <param name="outputFileName">The full path to the file in which to
        /// save the audio stream.</param>
        private static void WriteSpeechToStream(Stream audioStream, string
 outputFileName)
        {
            var outputStream = new FileStream(
                outputFileName,
                FileMode.Create,
                FileAccess.Write);
            byte[] buffer = new byte[2 * 1024];
            int readBytes;

            while ((readBytes = audioStream.Read(buffer, 0, 2 * 1024)) > 0)
            {
                outputStream.Write(buffer, 0, readBytes);
            }

            // Flushes the buffer to avoid losing the last second or so of
            // the synthesized text.
            outputStream.Flush();
            Console.WriteLine($"Saved {outputFileName} to disk.");
        }
    }
```

AWS SDK を使用して Amazon Polly で音声マークを使用してテキストから音声を合成します。

```
    using System;
    using System.Collections.Generic;
    using System.IO;
    using System.Threading.Tasks;
    using Amazon.Polly;
    using Amazon.Polly.Model;

    public class SynthesizeSpeechMarks
    {
        public static async Task Main()
```

```
        {
            var client = new AmazonPollyClient();
            string outputFileName = "speechMarks.json";

            var synthesizeSpeechRequest = new SynthesizeSpeechRequest()
            {
                OutputFormat = OutputFormat.Json,
                SpeechMarkTypes = new List<string>
                {
                    SpeechMarkType.Viseme,
                    SpeechMarkType.Word,
                },
                VoiceId = VoiceId.Joanna,
                Text = "This is a sample text to be synthesized.",
            };

            try
            {
                using (var outputStream = new FileStream(outputFileName,
FileMode.Create, FileAccess.Write))
                {
                    var synthesizeSpeechResponse = await
client.SynthesizeSpeechAsync(synthesizeSpeechRequest);
                    var buffer = new byte[2 * 1024];
                    int readBytes;

                    var inputStream = synthesizeSpeechResponse.AudioStream;
                    while ((readBytes = inputStream.Read(buffer, 0, 2 * 1024)) >
0)
                    {
                        outputStream.Write(buffer, 0, readBytes);
                    }
                }
            }
            catch (Exception ex)
            {
                Console.WriteLine($"Error: {ex.Message}");
            }
        }
    }
```

- API の詳細については、「AWS SDK for .NET API リファレンス」の「SynthesizeSpeech」を参照してください。

Java

SDK for Java 2.x

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。AWS コード例リポジトリ で全く同じ例を見つけて、設定と実行の方法を確認してください。

```
import javazoom.jl.decoder.JavaLayerException;
import software.amazon.awssdk.core.ResponseInputStream;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.polly.PollyClient;
import software.amazon.awssdk.services.polly.model.DescribeVoicesRequest;
import software.amazon.awssdk.services.polly.model.Voice;
import software.amazon.awssdk.services.polly.model.DescribeVoicesResponse;
import software.amazon.awssdk.services.polly.model.OutputFormat;
import software.amazon.awssdk.services.polly.model.PollyException;
import software.amazon.awssdk.services.polly.model.SynthesizeSpeechRequest;
import software.amazon.awssdk.services.polly.model.SynthesizeSpeechResponse;
import java.io.IOException;
import java.io.InputStream;
import javazoom.jl.player.advanced.AdvancedPlayer;
import javazoom.jl.player.advanced.PlaybackEvent;
import javazoom.jl.player.advanced.PlaybackListener;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class PollyDemo {
```

```
   private static final String SAMPLE = "Congratulations. You have successfully
built this working demo " +
           " of Amazon Polly in Java Version 2. Have fun building voice enabled
apps with Amazon Polly (that's me!), and always "
           +
           " look at the AWS website for tips and tricks on using Amazon Polly
and other great services from AWS";

   public static void main(String args[]) {
       PollyClient polly = PollyClient.builder()
               .region(Region.US_WEST_2)
               .build();

       talkPolly(polly);
       polly.close();
   }

   public static void talkPolly(PollyClient polly) {
       try {
           DescribeVoicesRequest describeVoiceRequest =
DescribeVoicesRequest.builder()
                   .engine("standard")
                   .build();

           DescribeVoicesResponse describeVoicesResult =
polly.describeVoices(describeVoiceRequest);
           Voice voice = describeVoicesResult.voices().stream()
                   .filter(v -> v.name().equals("Joanna"))
                   .findFirst()
                   .orElseThrow(() -> new RuntimeException("Voice not found"));
           InputStream stream = synthesize(polly, SAMPLE, voice,
OutputFormat.MP3);
           AdvancedPlayer player = new AdvancedPlayer(stream,

javazoom.jl.player.FactoryRegistry.systemRegistry().createAudioDevice());
           player.setPlayBackListener(new PlaybackListener() {
               public void playbackStarted(PlaybackEvent evt) {
                   System.out.println("Playback started");
                   System.out.println(SAMPLE);
               }

               public void playbackFinished(PlaybackEvent evt) {
                   System.out.println("Playback finished");
               }
```

```
            });

            // play it!
            player.play();

        } catch (PollyException | JavaLayerException | IOException e) {
            System.err.println(e.getMessage());
            System.exit(1);
        }
    }

    public static InputStream synthesize(PollyClient polly, String text, Voice
 voice, OutputFormat format)
            throws IOException {
        SynthesizeSpeechRequest synthReq = SynthesizeSpeechRequest.builder()
                .text(text)
                .voiceId(voice.id())
                .outputFormat(format)
                .build();

        ResponseInputStream<SynthesizeSpeechResponse> synthRes =
 polly.synthesizeSpeech(synthReq);
        return synthRes;
    }
}
```

- API の詳細については、「AWS SDK for Java 2.x API リファレンス」の「SynthesizeSpeech」を参照してください。

Python

SDK for Python (Boto3)

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。AWS コード例リポジトリ で全く同じ例を見つけて、設定と実行の方法を確認してください。

```
class PollyWrapper:
```

```
    """Encapsulates Amazon Polly functions."""

    def __init__(self, polly_client, s3_resource):
        """
        :param polly_client: A Boto3 Amazon Polly client.
        :param s3_resource: A Boto3 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)
resource.
        """
        self.polly_client = polly_client
        self.s3_resource = s3_resource
        self.voice_metadata = None


    def synthesize(
        self, text, engine, voice, audio_format, lang_code=None,
include_visemes=False
    ):
        """
        Synthesizes speech or speech marks from text, using the specified voice.

        :param text: The text to synthesize.
        :param engine: The kind of engine used. Can be standard or neural.
        :param voice: The ID of the voice to use.
        :param audio_format: The audio format to return for synthesized speech.
When
                             speech marks are synthesized, the output format is
JSON.
        :param lang_code: The language code of the voice to use. This has an
effect
                          only when a bilingual voice is selected.
        :param include_visemes: When True, a second request is made to Amazon
Polly
                                to synthesize a list of visemes, using the
specified
                                text and voice. A viseme represents the visual
position
                                of the face and mouth when saying part of a word.
        :return: The audio stream that contains the synthesized speech and a list
                 of visemes that are associated with the speech audio.
        """
        try:
            kwargs = {
                "Engine": engine,
                "OutputFormat": audio_format,
```

```
                "Text": text,
                "VoiceId": voice,
            }
            if lang_code is not None:
                kwargs["LanguageCode"] = lang_code
            response = self.polly_client.synthesize_speech(**kwargs)
            audio_stream = response["AudioStream"]
            logger.info("Got audio stream spoken by %s.", voice)
            visemes = None
            if include_visemes:
                kwargs["OutputFormat"] = "json"
                kwargs["SpeechMarkTypes"] = ["viseme"]
                response = self.polly_client.synthesize_speech(**kwargs)
                visemes = [
                    json.loads(v)
                    for v in response["AudioStream"].read().decode().split()
                    if v
                ]
                logger.info("Got %s visemes.", len(visemes))
        except ClientError:
            logger.exception("Couldn't get audio stream.")
            raise
        else:
            return audio_stream, visemes
```

- API の詳細については、AWS SDK for Python (Boto3) API リファレンスの「SynthesizeSpeech」を参照してください。

Ruby

SDK for Ruby

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。AWS コード例リポジトリ で全く同じ例を見つけて、設定と実行の方法を確認してください。

```
require 'aws-sdk-polly' # In v2: require 'aws-sdk'

begin
  # Get the filename from the command line
  if ARGV.empty?
    puts 'You must supply a filename'
    exit 1
  end

  filename = ARGV[0]

  # Open file and get the contents as a string
  if File.exist?(filename)
    contents = IO.read(filename)
  else
    puts "No such file: #{filename}"
    exit 1
  end

  # Create an Amazon Polly client using
  # credentials from the shared credentials file ~/.aws/credentials
  # and the configuration (region) from the shared configuration file ~/.aws/
config
  polly = Aws::Polly::Client.new

  resp = polly.synthesize_speech({
                                   output_format: 'mp3',
                                   text: contents,
                                   voice_id: 'Joanna'
                                 })

  # Save output
  # Get just the file name
  #  abc/xyz.txt -> xyx.txt
  name = File.basename(filename)

  # Split up name so we get just the xyz part
  parts = name.split('.')
  first_part = parts[0]
  mp3_file = "#{first_part}.mp3"

  IO.copy_stream(resp.audio_stream, mp3_file)

  puts "Wrote MP3 content to: #{mp3_file}"
```

```
rescue StandardError => e
  puts 'Got error:'
  puts 'Error message:'
  puts e.message
end
```

- API の詳細については、「AWS SDK for Ruby API リファレンス」の「SynthesizeSpeech」を参照してください。

Rust

SDK for Rust

> **Note**
>
> GitHub には、その他のリソースもあります。AWS コード例リポジトリ で全く同じ例を見つけて、設定と実行の方法を確認してください。

```
async fn synthesize(client: &Client, filename: &str) -> Result<(), Error> {
    let content = fs::read_to_string(filename);

    let resp = client
        .synthesize_speech()
        .output_format(OutputFormat::Mp3)
        .text(content.unwrap())
        .voice_id(VoiceId::Joanna)
        .send()
        .await?;

    // Get MP3 data from response and save it
    let mut blob = resp
        .audio_stream
        .collect()
        .await
        .expect("failed to read data");

    let parts: Vec<&str> = filename.split('.').collect();
    let out_file = format!("{}{}", String::from(parts[0]), ".mp3");
```

```
    let mut file = tokio::fs::File::create(out_file)
        .await
        .expect("failed to create file");

    file.write_all_buf(&mut blob)
        .await
        .expect("failed to write to file");

    Ok(())
}
```

- API の詳細については、AWS SDK for Rust API リファレンスの「SynthesizeSpeech」を参照してください。

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Polly の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

SDK を使用する Amazon Polly のシナリオ AWS SDKs

次のコード例は、 AWS SDKs を使用して Amazon Polly で一般的なシナリオを実装する方法を示しています。これらのシナリオでは、Amazon Polly 内で複数の関数を呼び出すか、他の関数と組み合わせて特定のタスクを実行する方法を示します AWS のサービス。各シナリオには、完全なソースコードへのリンクが含まれており、そこからコードの設定方法と実行方法に関する手順を確認できます。

シナリオは、サービスアクションをコンテキストで理解するのに役立つ中級レベルの経験を対象としています。

例

- AWS SDK を使用してテキストを音声に変換し、テキストに戻す
- AWS SDK を使用して Amazon Polly で lip-sync アプリケーションを作成する
- 顧客からのフィードバックを分析し、音声を合成するアプリケーションの作成

AWS SDK を使用してテキストを音声に変換し、テキストに戻す

次のコードサンプルは、以下の操作方法を示しています。

- Amazon Polly を使用して、プレーンテキスト (UTF-8) 入力ファイルを音声ファイルに合成します。
- Amazon S3 バケットに音声ファイルをアップロードします。
- Amazon Transcribe を使用して、音声ファイルをテキストに変換します。
- テキストを表示します。

Rust

SDK for Rust

Amazon Polly を使用して、プレーンテキスト (UTF-8) 入力ファイルを音声ファイルに合成し、音声ファイルを Amazon S3 バケットにアップロードし、Amazon Transcribe を使用して音声ファイルをテキストに変換し、テキストを表示します。

完全なソースコードとセットアップおよび実行の手順については、GitHub で完全な例を参照してください。

この例で使用されているサービス

- Amazon Polly
- Amazon S3
- Amazon Transcribe

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Polly の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

AWS SDK を使用して Amazon Polly で lip-sync アプリケーションを作成する

次のコード例は、Amazon Polly でリップシンクアプリケーションを作成する方法を示しています。

Python

SDK for Python (Boto3)

Amazon Polly と Tkinter を使用して、Amazon Polly で合成された音声とともに音声をアニメーション表示するリップシンクアプリケーションを作成する方法を説明します。リップシン

クは、合成された音声と一致する口形素のリストを Amazon Polly にリクエストすることで実現されます。

- Amazon Polly から音声メタデータを取得し、Tkinter アプリケーションに表示します。
- Amazon Polly から合成音声とそれに対応する口形素の音声記号を取得できます。
- 口の動きが同期した音声を、アニメーション化された顔で再生します。
- 長いテキストに対する非同期合成タスクを送信し、Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) バケットから出力を取得します。

完全なソースコードとセットアップおよび実行の手順については、GitHub で完全な例を参照してください。

この例で使用されているサービス

- Amazon Polly

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Polly の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

顧客からのフィードバックを分析し、音声を合成するアプリケーションの作成

次のコード例では、顧客のコメントカードを分析し、それを元の言語から翻訳し、顧客の感情を判断し、翻訳されたテキストから音声ファイルを生成するアプリケーションの作成方法を示しています。

.NET

SDK for .NET

このサンプルアプリケーションは、顧客フィードバックカードを分析し、保存します。具体的には、ニューヨーク市の架空のホテルのニーズを満たします。このホテルでは、お客様からのフィードバックをさまざまな言語で書かれた実際のコメントカードの形で受け取ります。そのフィードバックは、ウェブクライアントを通じてアプリにアップロードされます。コメントカードの画像をアップロードされると、次の手順が発生します。

- テキストは Amazon Textract を使用して、画像から抽出されます。
- Amazon Comprehend は、抽出されたテキストの感情とその言語を決定します。
- 抽出されたテキストは、Amazon Translate を使用して英語に翻訳されます。

- Amazon Polly は抽出されたテキストからオーディオファイルを合成します。

完全なアプリは AWS CDK を使用してデプロイすることができます。ソースコードとデプロイ手順については、GitHub のプロジェクトを参照してください。

この例で使用されているサービス

- Amazon Comprehend
- Lambda
- Amazon Polly
- Amazon Textract
- Amazon Translate

Java

SDK for Java 2.x

このサンプルアプリケーションは、顧客フィードバックカードを分析し、保存します。具体的には、ニューヨーク市の架空のホテルのニーズを満たします。このホテルでは、お客様からのフィードバックをさまざまな言語で書かれた実際のコメントカードの形で受け取ります。そのフィードバックは、ウェブクライアントを通じてアプリにアップロードされます。コメントカードの画像をアップロードされると、次の手順が発生します。

- テキストは Amazon Textract を使用して、画像から抽出されます。
- Amazon Comprehend は、抽出されたテキストの感情とその言語を決定します。
- 抽出されたテキストは、Amazon Translate を使用して英語に翻訳されます。
- Amazon Polly は抽出されたテキストからオーディオファイルを合成します。

完全なアプリは AWS CDK を使用してデプロイすることができます。ソースコードとデプロイ手順については、GitHub のプロジェクトを参照してください。

この例で使用されているサービス

- Amazon Comprehend
- Lambda
- Amazon Polly
- Amazon Textract
- Amazon Translate

JavaScript

SDK for JavaScript (v3)

このサンプルアプリケーションは、顧客フィードバックカードを分析し、保存します。具体的には、ニューヨーク市の架空のホテルのニーズを満たします。このホテルでは、お客様からのフィードバックをさまざまな言語で書かれた実際のコメントカードの形で受け取ります。そのフィードバックは、ウェブクライアントを通じてアプリにアップロードされます。コメントカードの画像をアップロードされると、次の手順が発生します。

- テキストは Amazon Textract を使用して、画像から抽出されます。
- Amazon Comprehend は、抽出されたテキストの感情とその言語を決定します。
- 抽出されたテキストは、Amazon Translate を使用して英語に翻訳されます。
- Amazon Polly は抽出されたテキストからオーディオファイルを合成します。

完全なアプリは AWS CDK を使用してデプロイすることができます。ソースコードとデプロイ手順については、GitHub のプロジェクトを参照してください。次の抜粋 AWS SDK for JavaScript は、Lambda 関数内で がどのように使用されるかを示しています。

```
import {
  ComprehendClient,
  DetectDominantLanguageCommand,
  DetectSentimentCommand,
} from "@aws-sdk/client-comprehend";

/**
 * Determine the language and sentiment of the extracted text.
 *
 * @param {{ source_text: string}} extractTextOutput
 */
export const handler = async (extractTextOutput) => {
  const comprehendClient = new ComprehendClient({});

  const detectDominantLanguageCommand = new DetectDominantLanguageCommand({
    Text: extractTextOutput.source_text,
  });

  // The source language is required for sentiment analysis and
  // translation in the next step.
  const { Languages } = await comprehendClient.send(
    detectDominantLanguageCommand,
  );
```

```
  const languageCode = Languages[0].LanguageCode;

  const detectSentimentCommand = new DetectSentimentCommand({
    Text: extractTextOutput.source_text,
    LanguageCode: languageCode,
  });

  const { Sentiment } = await comprehendClient.send(detectSentimentCommand);

  return {
    sentiment: Sentiment,
    language_code: languageCode,
  };
};
```

```
import {
  DetectDocumentTextCommand,
  TextractClient,
} from "@aws-sdk/client-textract";

/**
 * Fetch the S3 object from the event and analyze it using Amazon Textract.
 *
 * @param {import("@types/aws-lambda").EventBridgeEvent<"Object Created">}
 eventBridgeS3Event
 */
export const handler = async (eventBridgeS3Event) => {
  const textractClient = new TextractClient();

  const detectDocumentTextCommand = new DetectDocumentTextCommand({
    Document: {
      S3Object: {
        Bucket: eventBridgeS3Event.bucket,
        Name: eventBridgeS3Event.object,
      },
    },
  });

  // Textract returns a list of blocks. A block can be a line, a page, word, etc.
  // Each block also contains geometry of the detected text.
  // For more information on the Block type, see https://docs.aws.amazon.com/
textract/latest/dg/API_Block.html.
```

```
  const { Blocks } = await textractClient.send(detectDocumentTextCommand);

  // For the purpose of this example, we are only interested in words.
  const extractedWords = Blocks.filter((b) => b.BlockType === "WORD").map(
    (b) => b.Text,
  );

  return extractedWords.join(" ");
};
```

```
import { PollyClient, SynthesizeSpeechCommand } from "@aws-sdk/client-polly";
import { S3Client } from "@aws-sdk/client-s3";
import { Upload } from "@aws-sdk/lib-storage";

/**
 * Synthesize an audio file from text.
 *
 * @param {{ bucket: string, translated_text: string, object: string}}
 sourceDestinationConfig
 */
export const handler = async (sourceDestinationConfig) => {
  const pollyClient = new PollyClient({});

  const synthesizeSpeechCommand = new SynthesizeSpeechCommand({
    Engine: "neural",
    Text: sourceDestinationConfig.translated_text,
    VoiceId: "Ruth",
    OutputFormat: "mp3",
  });

  const { AudioStream } = await pollyClient.send(synthesizeSpeechCommand);

  const audioKey = `${sourceDestinationConfig.object}.mp3`;

  // Store the audio file in S3.
  const s3Client = new S3Client();
  const upload = new Upload({
    client: s3Client,
    params: {
      Bucket: sourceDestinationConfig.bucket,
      Key: audioKey,
      Body: AudioStream,
      ContentType: "audio/mp3",
```

```
    },
  });

  await upload.done();
  return audioKey;
};
```

```
import {
  TranslateClient,
  TranslateTextCommand,
} from "@aws-sdk/client-translate";

/**
 * Translate the extracted text to English.
 *
 * @param {{ extracted_text: string, source_language_code: string}}
 textAndSourceLanguage
 */
export const handler = async (textAndSourceLanguage) => {
  const translateClient = new TranslateClient({});

  const translateCommand = new TranslateTextCommand({
    SourceLanguageCode: textAndSourceLanguage.source_language_code,
    TargetLanguageCode: "en",
    Text: textAndSourceLanguage.extracted_text,
  });

  const { TranslatedText } = await translateClient.send(translateCommand);

  return { translated_text: TranslatedText };
};
```

この例で使用されているサービス

- Amazon Comprehend
- Lambda
- Amazon Polly
- Amazon Textract
- Amazon Translate

Ruby

SDK for Ruby

このサンプルアプリケーションは、顧客フィードバックカードを分析し、保存します。具体的には、ニューヨーク市の架空のホテルのニーズを満たします。このホテルでは、お客様からのフィードバックをさまざまな言語で書かれた実際のコメントカードの形で受け取ります。そのフィードバックは、ウェブクライアントを通じてアプリにアップロードされます。コメントカードの画像をアップロードされると、次の手順が発生します。

- テキストは Amazon Textract を使用して、画像から抽出されます。
- Amazon Comprehend は、抽出されたテキストの感情とその言語を決定します。
- 抽出されたテキストは、Amazon Translate を使用して英語に翻訳されます。
- Amazon Polly は抽出されたテキストからオーディオファイルを合成します。

完全なアプリは AWS CDK を使用してデプロイすることができます。ソースコードとデプロイ手順については、GitHub のプロジェクトを参照してください。

この例で使用されているサービス

- Amazon Comprehend
- Lambda
- Amazon Polly
- Amazon Textract
- Amazon Translate

AWS SDK 開発者ガイドとコード例の完全なリストについては、「」を参照してくださいAWS SDK での Amazon Polly の使用。このトピックには、使用開始方法に関する情報と、以前の SDK バージョンの詳細も含まれています。

Amazon Polly のセキュリティ

のクラウドセキュリティが最優先事項 AWS です。お客様は AWS 、セキュリティを最も重視する組織の要件を満たすように構築されたデータセンターとネットワークアーキテクチャを活用できます。

セキュリティは、 AWS お客様とお客様の間の責任共有です。責任共有モデルでは、これをクラウドのセキュリティおよびクラウド内のセキュリティと説明しています。

- クラウドのセキュリティ – AWS クラウドで AWS サービスを実行するインフラストラクチャを保護する AWS 責任があります。 AWS また、 では、安全に使用できるサービスも提供しています。サードパーティーの監査者は、AWS コンプライアンスプログラムコンプライアンスプログラムの一環として、当社のセキュリティの有効性を定期的にテストおよび検証。Amazon Polly に適用されるコンプライアンスプログラムの詳細については、「コンプライアンスプログラムAWS による対象範囲内のサービスコンプライアンスプログラム」を参照してください。
- クラウド内のセキュリティ – お客様の責任は、使用する AWS サービスによって決まります。また、お客様は、お客様のデータの機密性、企業の要件、および適用可能な法律および規制などの他の要因についても責任を担います。

このドキュメントは、Amazon Polly 使用時における責任共有モデルの適用法を理解するのに役立ちます。以下のトピックでは、セキュリティやコンプライアンスに関する目的を果たせるように Amazon Polly を設定する方法について説明します。また、Amazon Polly リソースのモニタリングや保護に役立つ他の AWS サービスの使用方法についても説明します。

トピック

- Amazon Polly のデータ保護
- Amazon Polly での Identity and Access Management
- Amazon Polly でのログ記録とモニタリング
- Amazon Polly のコンプライアンス検証
- Amazon Polly の耐障害性
- Amazon Polly のインフラストラクチャセキュリティ
- Amazon Polly のセキュリティベストプラクティス
- インターフェイス VPC エンドポイントと Amazon Polly の使用

Amazon Polly のデータ保護

Amazon Polly は、 AWS 責任共有モデルに準拠しています。 には、データ保護に関する規制とガイドラインが含まれています。 AWS は、すべての AWS サービスを実行するグローバルインフラストラクチャを保護する責任があります。 AWS は、このインフラストラクチャでホストされるデータの制御を維持します。 顧客コンテンツと個人データを処理するためのセキュリティ設定コントロールを含めます。 AWS 顧客および APN パートナー。 データコントローラーまたはデータ処理者として動作する は、 AWS クラウドに保存した個人データについて責任を負います。

データ保護の目的で、 AWS アカウントの認証情報を保護し、 AWS Identity and Access Management (IAM) を使用して個々のユーザーを設定することをお勧めします。これにより、各ユーザーに各自の職務を果たすために必要なアクセス許可のみが付与されます。また、次の方法でデータを保護することもお勧めします:

- 各アカウントで多要素認証 (MFA) を使用します。
- SSL/TLS を使用して AWS リソースと通信します。
- で API とユーザーアクティビティのログ記録を設定します AWS CloudTrail。
- AWS 暗号化ソリューションと、 サービス内のすべての AWS デフォルトのセキュリティコントロールを使用します。

顧客のアカウント番号などの機密の識別情報は、[名前] フィールドなどの自由形式のフィールドに配置しないことを強くお勧めします。これは、コンソール、API、または SDK を使用して Amazon Polly AWS CLIまたは他の AWS のサービスを使用する場合も同様です。 AWS SDKs Amazon Polly や他のサービスに入力したすべてのデータは、診断ログに取り込まれる可能性があります。外部サーバーへの URL を指定するときは、そのサーバーへのリクエストを検証するための認証情報を URL に含めないでください。

データ保護の詳細については、AWS セキュリティブログ のブログ投稿「AWS の責任共有モデルと GDPR」を参照してください。

保管時の暗号化

Amazon Polly 音声合成の出力は独自のシステムに保存できます。Amazon Polly を呼び出して、選択した暗号化キーでファイルを暗号化し、Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) または別の安全なストレージに保存することもできます。Amazon Polly の the section called “SynthesizeSpeech” オペレーションはステートレスであり、カスタマー ID と関連付けられていません。後で Amazon Polly から取得することはできません。

転送時の暗号化

すべてのテキスト送信は、転送中に TLS によって保護されます。Amazon Polly はテキスト提出物の内容を保持しません。

インターネットトラフィックのプライバシー

Amazon Polly へのアクセスは、 AWS コンソール、CLI、または SDKs。通信では、機密性のために Transport Layer Security (TLS) セッション暗号化を利用し、認証と整合性のためにデジタル署名を利用します。

Amazon Polly での Identity and Access Management

AWS Identity and Access Management (IAM) は、管理者が AWS リソースへのアクセスを安全に制御 AWS のサービス するのに役立つ です。IAM 管理者は、誰を認証 (サインイン) し、誰に Amazon Polly リソースの使用を承認する (アクセス許可を付与する) かを制御します。IAM は、追加料金なしで使用できる AWS のサービス です。

トピック

- 対象者
- アイデンティティを使用した認証
- ポリシーを使用したアクセスの管理
- Amazon Polly で IAM を使用する方法
- Amazon Polly のアイデンティティベースポリシーの例
- Amazon Polly API アクセス許可: アクション、アクセス許可、リソースの参照
- Amazon Polly の ID とアクセスのトラブルシューティング

対象者

AWS Identity and Access Management (IAM) の使用方法は、Amazon Polly で行う作業によって異なります。

サービスユーザー – ジョブを実行するために Amazon Polly サービスを使用する場合は、管理者から必要なアクセス許可と認証情報が与えられます。業務のために使用する Amazon Polly 機能が増えるにつれて、追加の許可が必要になる可能性があります。アクセスの管理方法を理解すると、管理者に

適切なアクセス許可をリクエストするのに役に立ちます。Amazon Polly の機能にアクセスできない場合は、「Amazon Polly の ID とアクセスのトラブルシューティング」を参照してください。

サービス管理者 – 社内の Amazon Polly リソースを担当している場合は、Amazon Polly に対する完全なアクセス権があると思われます。サービスのユーザーがどの Amazon Polly 機能やリソースにアクセスするかを決めるのは管理者の仕事です。その後、IAM 管理者にリクエストを送信して、サービスユーザーの権限を変更する必要があります。このページの情報を点検して、IAM の基本概念を理解してください。会社で Amazon Polly と IAM を併用する方法の詳細については、Amazon Polly で IAM を使用する方法を参照してください。

IAM 管理者 – IAM 管理者には、Amazon Polly へのアクセスを管理するポリシーの作成方法の詳細を理解することが推奨されます。IAM で使用できる Amazon Polly アイデンティティベースのポリシーの例を表示するには、Amazon Polly のアイデンティティベースポリシーの例 を参照してください。

アイデンティティを使用した認証

認証とは、ID 認証情報 AWS を使用して にサインインする方法です。として、IAM ユーザーとして AWS アカウントのルートユーザー、または IAM ロールを引き受けることによって、認証 (にサインイン AWS) される必要があります。

ID ソースを介して提供された認証情報を使用して、フェデレーティッド ID AWS として にサインインできます。 AWS IAM Identity Center （ IAM Identity Center) ユーザー、会社のシングルサインオン認証、Google または Facebook 認証情報は、フェデレーション ID の例です。フェデレーティッド ID としてサインインする場合、IAM ロールを使用して、前もって管理者により ID フェデレーションが設定されています。フェデレーション AWS を使用して にアクセスすると、間接的にロールを引き受けることになります。

ユーザーのタイプに応じて、 AWS Management Console または AWS アクセスポータルにサインインできます。へのサインインの詳細については AWS、「 AWS サインイン ユーザーガイド」の「 へのサインイン AWS アカウント方法」を参照してください。

AWS プログラムで にアクセスする場合、 はソフトウェア開発キット (SDK) とコマンドラインインターフェイス (CLI) AWS を提供し、認証情報を使用してリクエストを暗号化して署名します。AWS ツールを使用しない場合は、自分でリクエストに署名する必要があります。リクエストに自分で署名する推奨方法の使用については、「IAM ユーザーガイド」の「API リクエストに対するAWS Signature Version 4」を参照してください。

使用する認証方法を問わず、追加セキュリティ情報の提供をリクエストされる場合もあります。たとえば、 では、アカウントのセキュリティを高めるために多要素認証 (MFA) を使用する AWS ことを

お勧めします。詳細については、「AWS IAM Identity Center ユーザーガイド」の「多要素認証」および「IAM ユーザーガイド」の「IAM のAWS 多要素認証」を参照してください。

AWS アカウント ルートユーザー

を作成するときは AWS アカウント、アカウント内のすべての およびリソースへの AWS のサービス 完全なアクセス権を持つ 1 つのサインインアイデンティティから始めます。この ID は AWS アカウント ルートユーザーと呼ばれ、アカウントの作成に使用した E メールアドレスとパスワードでサインインすることでアクセスできます。日常的なタスクには、ルートユーザーを使用しないことを強くお勧めします。ルートユーザーの認証情報は保護し、ルートユーザーでしか実行できないタスクを実行するときに使用します。ルートユーザーとしてサインインする必要があるタスクの完全なリストについては、「IAM ユーザーガイド」の「ルートユーザー認証情報が必要なタスク」を参照してください。

フェデレーティッドアイデンティティ

ベストプラクティスとして、管理者アクセスを必要とするユーザーを含む人間のユーザーに、ID プロバイダーとのフェデレーションを使用して一時的な認証情報 AWS のサービス を使用して にアクセスすることを要求します。

フェデレーティッド ID は、エンタープライズユーザーディレクトリ、ウェブ ID プロバイダー、、AWS Directory Serviceアイデンティティセンターディレクトリ、または ID ソースを介して提供された認証情報 AWS のサービス を使用して にアクセスするユーザーです。フェデレーティッド ID がアクセスすると AWS アカウント、ロールを引き受け、ロールは一時的な認証情報を提供します。

アクセスを一元管理する場合は、 AWS IAM Identity Centerを使用することをお勧めします。IAM Identity Center でユーザーとグループを作成するか、独自の ID ソースのユーザーとグループのセットに接続して同期し、すべての AWS アカウント とアプリケーションで使用できます。IAM Identity Center の詳細については、「AWS IAM Identity Center ユーザーガイド」の「What is IAM Identity Center?」(IAM Identity Center とは) を参照してください。

IAM ユーザーとグループ

IAM ユーザーは、単一のユーザーまたはアプリケーションに対して特定のアクセス許可 AWS アカウント を持つ 内の ID です。可能であれば、パスワードやアクセスキーなどの長期的な認証情報を保有する IAM ユーザーを作成する代わりに、一時的な認証情報を使用することをお勧めします。ただし、IAM ユーザーでの長期的な認証情報が必要な特定のユースケースがある場合は、アクセスキーをローテーションすることをお勧めします。詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「長期的な認証情報を必要とするユースケースのためにアクセスキーを定期的にローテーションする」を参照してください。

IAM グループは、IAM ユーザーの集団を指定するアイデンティティです。グループとしてサインインすることはできません。グループを使用して、複数のユーザーに対して一度に権限を指定できます。多数のユーザーグループがある場合、グループを使用することで権限の管理が容易になります。例えば、IAMAdmins という名前のグループを設定して、そのグループに IAM リソースを管理する許可を与えることができます。

ユーザーは、ロールとは異なります。ユーザーは 1 人の人または 1 つのアプリケーションに一意に関連付けられますが、ロールはそれを必要とする任意の人が引き受けるようになっています。ユーザーには永続的な長期の認証情報がありますが、ロールでは一時認証情報が提供されます。詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「IAM ユーザーに関するユースケース」を参照してください。

IAM ロール

IAM ロールは、特定のアクセス許可 AWS アカウント を持つ 内のアイデンティティです。これは IAM ユーザーに似ていますが、特定のユーザーには関連付けられていません。で IAM ロールを一時的に引き受けるには AWS Management Console、ユーザーから IAM ロール (コンソール) に切り替えることができます。ロールを引き受けるには、 または AWS API オペレーションを AWS CLI 呼び出すか、カスタム URL を使用します。ロールを使用する方法の詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「ロールを引き受けるための各種方法」を参照してください。

IAM ロールと一時的な認証情報は、次の状況で役立ちます:

- フェデレーションユーザーアクセス – フェデレーティッド ID に許可を割り当てるには、ロールを作成してそのロールの許可を定義します。フェデレーティッド ID が認証されると、その ID はロールに関連付けられ、ロールで定義されている許可が付与されます。フェデレーションのロールについては、「IAM ユーザーガイド」の「サードパーティー ID プロバイダー (フェデレーション) 用のロールを作成する」を参照してください。IAM Identity Center を使用する場合は、許可セットを設定します。アイデンティティが認証後にアクセスできるものを制御するため、IAM Identity Center は、権限セットを IAM のロールに関連付けます。アクセス許可セットの詳細については、「AWS IAM Identity Center User Guide」の「Permission sets」を参照してください。
- 一時的な IAM ユーザー権限 - IAM ユーザーまたはロールは、特定のタスクに対して複数の異なる権限を一時的に IAM ロールで引き受けることができます。
- クロスアカウントアクセス - IAM ロールを使用して、自分のアカウントのリソースにアクセスすることを、別のアカウントの人物 (信頼済みプリンシパル) に許可できます。クロスアカウントアクセス権を付与する主な方法は、ロールを使用することです。ただし、一部の では AWS のサービス、 (プロキシとしてロールを使用する代わりに) リソースに直接ポリシーをアタッチできます。クロスアカウントアクセスにおけるロールとリソースベースのポリシーの違いについては、

「IAM ユーザーガイド」の「IAM でのクロスアカウントのリソースへのアクセス」を参照してください。

- クロスサービスアクセス — 一部の は他の の機能 AWS のサービス を使用します AWS のサービス。例えば、あるサービスで呼び出しを行うと、通常そのサービスによって Amazon EC2 でアプリケーションが実行されたり、Amazon S3 にオブジェクトが保存されたりします。サービスでは、呼び出し元プリンシパルの許可、サービスロール、またはサービスリンクロールを使用してこれを行う場合があります。
  - 転送アクセスセッション (FAS) – IAM ユーザーまたはロールを使用してアクションを実行すると AWS、プリンシパルと見なされます。一部のサービスを使用する際に、アクションを実行することで、別のサービスの別のアクションがトリガーされることがあります。FAS は、 を呼び出すプリンシパルのアクセス許可を AWS のサービス、ダウンストリームサービス AWS のサービス へのリクエストをリクエストする と組み合わせて使用します。FAS リクエストは、サービスが他の AWS のサービス またはリソースとのやり取りを完了する必要があるリクエストを受け取った場合にのみ行われます。この場合、両方のアクションを実行するためのアクセス許可が必要です。FAS リクエストを行う際のポリシーの詳細については、「転送アクセスセッション」を参照してください。
  - サービスロール - サービスがユーザーに代わってアクションを実行するために引き受ける IAM ロールです。IAM 管理者は、IAM 内からサービスロールを作成、変更、削除することができます。詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「AWS のサービスに許可を委任するロールを作成する」を参照してください。
  - サービスにリンクされたロール – サービスにリンクされたロールは、 にリンクされたサービスロールの一種です AWS のサービス。サービスは、ユーザーに代わってアクションを実行するロールを引き受けることができます。サービスにリンクされたロールは に表示され AWS アカウント 、サービスによって所有されます。IAM 管理者は、サービスリンクロールのアクセス許可を表示できますが、編集することはできません。
- Amazon EC2 で実行されているアプリケーション – IAM ロールを使用して、EC2 インスタンスで実行され、 AWS CLI または AWS API リクエストを行うアプリケーションの一時的な認証情報を管理できます。これは、EC2 インスタンス内でのアクセスキーの保存に推奨されます。EC2 インスタンスに AWS ロールを割り当て、そのすべてのアプリケーションで使用できるようにするには、インスタンスにアタッチされたインスタンスプロファイルを作成します。インスタンスプロファイルにはロールが含まれ、EC2 インスタンスで実行されるプログラムは一時的な認証情報を取得できます。詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「Amazon EC2 インスタンスで実行されるアプリケーションに IAM ロールを使用して許可を付与する」を参照してください。

ポリシーを使用したアクセスの管理

でアクセスを制御する AWS には、ポリシーを作成し、ID AWS またはリソースにアタッチします。ポリシーは AWS 、アイデンティティまたはリソースに関連付けられているときにアクセス許可を定義する のオブジェクトです。 は、プリンシパル (ユーザー、ルートユーザー、またはロールセッション) がリクエストを行うときに、これらのポリシー AWS を評価します。ポリシーでの権限により、リクエストが許可されるか拒否されるかが決まります。ほとんどのポリシーは JSON ドキュメント AWS として に保存されます。JSON ポリシードキュメントの構造と内容の詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「JSON ポリシー概要」を参照してください。

管理者は JSON AWS ポリシーを使用して、誰が何にアクセスできるかを指定できます。つまり、どのプリンシパルがどのリソースに対してどのような条件下でアクションを実行できるかということです。

デフォルトでは、ユーザーやロールに権限はありません。IAM 管理者は、リソースで必要なアクションを実行するための権限をユーザーに付与する IAM ポリシーを作成できます。その後、管理者はロールに IAM ポリシーを追加し、ユーザーはロールを引き受けることができます。

IAM ポリシーは、オペレーションの実行方法を問わず、アクションの許可を定義します。例えば、`iam:GetRole` アクションを許可するポリシーがあるとします。そのポリシーを持つユーザーは、 AWS Management Console、、 AWS CLIまたは AWS API からロール情報を取得できます。

アイデンティティベースのポリシー

アイデンティティベースポリシーは、IAM ユーザーグループ、ユーザーのグループ、ロールなど、アイデンティティにアタッチできる JSON 許可ポリシードキュメントです。これらのポリシーは、ユーザーとロールが実行できるアクション、リソース、および条件をコントロールします。アイデンティティベースポリシーの作成方法については、「IAM ユーザーガイド」の「カスタマー管理ポリシーでカスタム IAM アクセス許可を定義する」を参照してください。

アイデンティティベースのポリシーは、さらにインラインポリシーまたはマネージドポリシーに分類できます。インラインポリシーは、単一のユーザー、グループ、またはロールに直接埋め込まれています。管理ポリシーは、 内の複数のユーザー、グループ、ロールにアタッチできるスタンドアロンポリシーです AWS アカウント。管理ポリシーには、 AWS 管理ポリシーとカスタマー管理ポリシーが含まれます。マネージドポリシーまたはインラインポリシーのいずれかを選択する方法については、「IAM ユーザーガイド」の「管理ポリシーとインラインポリシーのいずれかを選択する」を参照してください。

リソースベースのポリシー

リソースベースのポリシーは、リソースに添付する JSON ポリシードキュメントです。リソースベースのポリシーには例として、IAM ロールの信頼ポリシーや Amazon S3 バケットポリシーがあげられます。リソースベースのポリシーをサポートするサービスでは、サービス管理者はポリシーを使用して特定のリソースへのアクセスを制御できます。ポリシーがアタッチされているリソースの場合、指定されたプリンシパルがそのリソースに対して実行できるアクションと条件は、ポリシーによって定義されます。リソースベースのポリシーでは、プリンシパルを指定する必要があります。プリンシパルには、アカウント、ユーザー、ロール、フェデレーティッドユーザー、または を含めることができます AWS のサービス。

リソースベースのポリシーは、そのサービス内にあるインラインポリシーです。リソースベースのポリシーでは、IAM の AWS マネージドポリシーを使用できません。

アクセスコントロールリスト (ACL)

アクセスコントロールリスト (ACL) は、どのプリンシパル (アカウントメンバー、ユーザー、またはロール) がリソースにアクセスするための許可を持つかを制御します。ACL はリソースベースのポリシーに似ていますが、JSON ポリシードキュメント形式は使用しません。

Amazon S3、および Amazon VPC は AWS WAF、ACLs。ACL の詳細については、「Amazon Simple Storage Service デベロッパーガイド」の「アクセスコントロールリスト (ACL) の概要」を参照してください。

その他のポリシータイプ

AWS は、一般的でない追加のポリシータイプをサポートします。これらのポリシータイプでは、より一般的なポリシータイプで付与された最大の権限を設定できます。

- アクセス許可の境界 - アクセス許可の境界は、アイデンティティベースポリシーによって IAM エンティティ (IAM ユーザーまたはロール) に付与できる権限の上限を設定する高度な機能です。エンティティにアクセス許可の境界を設定できます。結果として得られる権限は、エンティティのアイデンティティベースポリシーとそのアクセス許可の境界の共通部分になります。`Principal` フィールドでユーザーまたはロールを指定するリソースベースのポリシーでは、アクセス許可の境界は制限されません。これらのポリシーのいずれかを明示的に拒否した場合、権限は無効になります。アクセス許可の境界の詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「IAM エンティティのアクセス許可の境界」を参照してください。
- サービスコントロールポリシー (SCPs) – SCPsは、 の組織または組織単位 (OU) の最大アクセス許可を指定する JSON ポリシーです AWS Organizations。 AWS Organizations は、ビジネスが所

有する複数の をグループ化して一元管理するためのサービス AWS アカウント です。組織内のすべての機能を有効にすると、サービスコントロールポリシー (SCP) を一部またはすべてのアカウントに適用できます。SCP は、各 を含むメンバーアカウントのエンティティのアクセス許可を制限します AWS アカウントのルートユーザー。Organizations と SCP の詳細については、「AWS Organizations ユーザーガイド」の「サービスコントロールポリシー (SCP)」を参照してください。

- リソースコントロールポリシー (RCP) – RCP は、所有する各リソースにアタッチされた IAM ポリシーを更新することなく、アカウント内のリソースに利用可能な最大数のアクセス許可を設定するために使用できる JSON ポリシーです。RCP は、メンバーアカウントのリソースのアクセス許可を制限し、組織に属しているかどうかにかかわらず AWS アカウントのルートユーザー、 を含む ID の有効なアクセス許可に影響を与える可能性があります。RCP をサポートする のリストを含む Organizations と RCP の詳細については、AWS Organizations RCPs「リソースコントロールポリシー (RCPs」を参照してください。 AWS のサービス
- セッションポリシー - セッションポリシーは、ロールまたはフェデレーションユーザーの一時的なセッションをプログラムで作成する際にパラメータとして渡す高度なポリシーです。結果としてセッションの権限は、ユーザーまたはロールのアイデンティティベースポリシーとセッションポリシーの共通部分になります。また、リソースベースのポリシーから権限が派生する場合もあります。これらのポリシーのいずれかを明示的に拒否した場合、権限は無効になります。詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「セッションポリシー」を参照してください。

複数のポリシータイプ

1 つのリクエストに複数のタイプのポリシーが適用されると、結果として作成される権限を理解するのがさらに難しくなります。が複数のポリシータイプが関与する場合にリクエストを許可するかどうか AWS を決定する方法については、「IAM ユーザーガイド」の「ポリシー評価ロジック」を参照してください。

Amazon Polly で IAM を使用する方法

IAM を使用して Amazon Polly へのアクセスを管理する前に、Amazon Polly で使用できる IAM 機能について理解しておく必要があります。

Amazon Polly で使用できる IAM の機能

IAM の機能	Amazon Polly のサポート
アイデンティティベースポリシー	はい

IAM の機能	Amazon Polly のサポート
リソースベースのポリシー	いいえ
ポリシーアクション	はい
ポリシーリソース	はい
ポリシー条件キー (サポート固有)	いいえ
ACL	いいえ
ABAC (ポリシー内のタグ)	いいえ
一時的な認証情報	あり
Amazon Polly の転送アクセスセッション (FAS)	あり
サービスロール	いいえ
サービスリンクロール	なし

Amazon Polly およびその他の AWS のサービスがほとんどの IAM 機能と連携する方法の概要については、「IAM ユーザーガイド」のAWS 「IAM と連携する のサービス」を参照してください。

Amazon Polly の ID ベースのポリシー

アイデンティティベースのポリシーのサポート: あり

アイデンティティベースポリシーは、IAM ユーザーグループ、ユーザーのグループ、ロールなど、アイデンティティにアタッチできる JSON 許可ポリシードキュメントです。これらのポリシーは、ユーザーとロールが実行できるアクション、リソース、および条件をコントロールします。ID ベースのポリシーの作成方法については、「IAM ユーザーガイド」の「カスタマー管理ポリシーでカスタム IAM アクセス許可を定義する」を参照してください。

IAM アイデンティティベースのポリシーでは、許可または拒否するアクションとリソース、およびアクションを許可または拒否する条件を指定できます。プリンシパルは、それが添付されているユーザーまたはロールに適用されるため、アイデンティティベースのポリシーでは指定できませ

ん。JSON ポリシーで使用できるすべての要素について学ぶには、「IAM ユーザーガイド」の「IAM JSON ポリシーの要素のリファレンス」を参照してください。

Amazon Polly のアイデンティティベースポリシーの例

Amazon Polly でのアイデンティティベースのポリシーの例は、Amazon Polly のアイデンティティベースポリシーの例でご確認ください。

Amazon Polly 内のリソースベースのポリシー

リソースベースのポリシーのサポート: なし

リソースベースのポリシーは、リソースに添付する JSON ポリシードキュメントです。リソースベースのポリシーには例として、IAM ロールの信頼ポリシーや Amazon S3 バケットポリシーがあげられます。リソースベースのポリシーをサポートするサービスでは、サービス管理者はポリシーを使用して特定のリソースへのアクセスを制御できます。ポリシーがアタッチされているリソースの場合、指定されたプリンシパルがそのリソースに対して実行できるアクションと条件は、ポリシーによって定義されます。リソースベースのポリシーでは、プリンシパルを指定する必要があります。プリンシパルには、アカウント、ユーザー、ロール、フェデレーティッドユーザー、または を含めることができます AWS のサービス。

クロスアカウントアクセスを有効にするには、アカウント全体、または別のアカウントの IAM エンティティをリソースベースのポリシーのプリンシパルとして指定します。リソースベースのポリシーにクロスアカウントのプリンシパルを追加しても、信頼関係は半分しか確立されない点に注意してください。プリンシパルとリソースが異なる場合 AWS アカウント、信頼されたアカウントの IAM 管理者は、プリンシパルエンティティ (ユーザーまたはロール) にリソースへのアクセス許可も付与する必要があります。IAM 管理者は、アイデンティティベースのポリシーをエンティティにアタッチすることで権限を付与します。ただし、リソースベースのポリシーで、同じアカウントのプリンシパルへのアクセス権が付与されている場合は、アイデンティティベースのポリシーをさらに付与する必要はありません。詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「IAM でのクロスアカウントリソースアクセス」を参照してください。

Amazon Polly のポリシーアクション

ポリシーアクションのサポート:あり

管理者は JSON AWS ポリシーを使用して、誰が何にアクセスできるかを指定できます。つまり、どのプリンシパルがどのリソースに対してどのような条件下でアクションを実行できるかということです。

JSON ポリシーの `Action` 要素にはポリシー内のアクセスを許可または拒否するために使用できるアクションが記述されます。ポリシーアクションの名前は通常、関連付けられた AWS API オペレーションと同じです。一致する API オペレーションのない許可のみのアクションなど、いくつかの例外があります。また、ポリシーに複数のアクションが必要なオペレーションもあります。これらの追加アクションは依存アクションと呼ばれます。

このアクションは関連付けられたオペレーションを実行するためのアクセス許可を付与するポリシーで使用されます。

Amazon Polly のアクションのリストを確認するには、「サービス認可リファレンス」の「Amazon Polly で定義されるアクション」を参照してください。

Amazon Polly のポリシーアクションは、アクションの前にプレフィックスを使用します。

```
polly
```

単一のステートメントで複数のアクションを指定するには、アクションをカンマで区切ります。

```
"Action": [
      "polly:action1",
      "polly:action2"
         ]
```

Amazon Polly でのアイデンティティベースのポリシーの例は、Amazon Polly のアイデンティティベースポリシーの例でご確認ください。

Amazon Polly のポリシーリソース

ポリシーリソースのサポート: あり

管理者は JSON AWS ポリシーを使用して、誰が何にアクセスできるかを指定できます。つまり、どのプリンシパルがどのリソースに対してどのような条件下でアクションを実行できるかということです。

`Resource` JSON ポリシー要素はアクションが適用されるオブジェクトを指定します。ステートメントには`Resource` または `NotResource` 要素を含める必要があります。ベストプラクティスとし

て、Amazon リソースネーム (ARN) を使用してリソースを指定します。これは、リソースレベルの許可と呼ばれる特定のリソースタイプをサポートするアクションに対して実行できます。

オペレーションのリスト化など、リソースレベルの権限をサポートしないアクションの場合は、ステートメントがすべてのリソースに適用されることを示すために、ワイルドカード (*) を使用します。

```
"Resource": "*"
```

Amazon Polly リソースのタイプとその ARN のリストを確認するには、「サービス認可リファレンス」の「Amazon Polly で定義されるリソース」を参照してください。各リソースのARNを指定できるアクションについては、Amazon Polly で定義されるアクションを参照してください。

Amazon Polly でのアイデンティティベースのポリシーの例は、Amazon Polly のアイデンティティベースポリシーの例でご確認ください。

Amazon Polly のポリシー条件キー

サービス固有のポリシー条件キーへのサポート: なし

管理者は JSON AWS ポリシーを使用して、誰が何にアクセスできるかを指定できます。つまり、どのプリンシパルがどのリソースに対してどのような条件下でアクションを実行できるかということです。

`Condition` 要素 (または `Condition` ブロック) を使用すると、ステートメントが有効な条件を指定できます。`Condition` 要素はオプションです。イコールや未満などの 条件演算子 を使用して条件式を作成して、ポリシーの条件とリクエスト内の値を一致させることができます。

1 つのステートメントに複数の `Condition` 要素を指定する場合、または 1 つの `Condition` 要素に複数のキーを指定する場合、 AWS では `AND` 論理演算子を使用してそれらを評価します。1 つの条件キーに複数の値を指定すると、 は論理ORオペレーションを使用して条件 AWS を評価します。ステートメントの権限が付与される前にすべての条件が満たされる必要があります。

条件を指定する際にプレースホルダー変数も使用できます。例えば IAM ユーザーに、IAM ユーザー名がタグ付けされている場合のみリソースにアクセスできる権限を付与することができます。詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「IAM ポリシーの要素: 変数およびタグ」を参照してください。

AWS は、グローバル条件キーとサービス固有の条件キーをサポートしています。すべての AWS グローバル条件キーを確認するには、IAM ユーザーガイドのAWS 「グローバル条件コンテキストキー」を参照してください。

Amazon Polly の条件キーのリストを確認するには、「サービス認可リファレンス」の「Amazon Polly の条件キー」を参照してください。どのアクションおよびリソースと条件キーを使用できるかについては、「Amazon Polly で定義されるアクション」を参照してください。

Amazon Polly でのアイデンティティベースのポリシーの例は、Amazon Polly のアイデンティティベースポリシーの例でご確認ください。

Amazon Polly での ACL

ACL のサポート: なし

アクセスコントロールリスト (ACL) は、どのプリンシパル (アカウントメンバー、ユーザー、またはロール) がリソースにアクセスするための許可を持つかを制御します。ACL はリソースベースのポリシーに似ていますが、JSON ポリシードキュメント形式は使用しません。

Amazon Polly での ABAC

ABAC (ポリシー内のタグ) のサポート: なし

属性ベースのアクセス制御 (ABAC) は、属性に基づいてアクセス許可を定義する認可戦略です。では AWS、これらの属性はタグと呼ばれます。タグは、IAM エンティティ (ユーザーまたはロール) および多くの AWS リソースにアタッチできます。エンティティとリソースのタグ付けは、ABAC の最初の手順です。その後、プリンシパルのタグがアクセスしようとしているリソースのタグと一致した場合にオペレーションを許可するように ABAC ポリシーをします。

ABAC は、急成長する環境やポリシー管理が煩雑になる状況で役立ちます。

タグに基づいてアクセスを管理するには、`aws:ResourceTag/key-name`、`aws:RequestTag/key-name`、または `aws:TagKeys` の条件キーを使用して、ポリシーの条件要素でタグ情報を提供します。

サービスがすべてのリソースタイプに対して 3 つの条件キーすべてをサポートする場合、そのサービスの値はありです。サービスが一部のリソースタイプに対してのみ 3 つの条件キーのすべてをサポートする場合、値は「部分的」になります。

ABAC の詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「ABAC 認可でアクセス許可を定義する」を参照してください。ABAC をセットアップする手順を説明するチュートリアルについては、「IAM

ユーザーガイド」の「属性ベースのアクセスコントロール (ABAC) を使用する」を参照してください。

Amazon Polly での一時的な認証情報の使用

一時的な認証情報のサポート: あり

一部の AWS のサービス は、一時的な認証情報を使用してサインインすると機能しません。一時的な認証情報 AWS のサービス を使用する場合などの詳細については、IAM ユーザーガイドAWS のサービス の「IAM と連携する 」を参照してください。

ユーザー名とパスワード以外の AWS Management Console 方法で にサインインする場合、一時的な認証情報を使用します。たとえば、会社のシングルサインオン (SSO) リンク AWS を使用して にアクセスすると、そのプロセスによって一時的な認証情報が自動的に作成されます。また、ユーザーとしてコンソールにサインインしてからロールを切り替える場合も、一時的な認証情報が自動的に作成されます。ロールの切り替えに関する詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「ユーザーから IAM ロールに切り替える (コンソール)」を参照してください。

一時的な認証情報は、 AWS CLI または AWS API を使用して手動で作成できます。その後、これらの一時的な認証情報を使用してアクセスすることができます AWS。長期的なアクセスキーを使用する代わりに、一時的な認証情報を動的に生成 AWS することをお勧めします。詳細については、「IAM の一時的セキュリティ認証情報」を参照してください。

Amazon Polly のクロスサービス転送アクセスセッション (FAS)

転送アクセスセッション (FAS) のサポート: あり

IAM ユーザーまたはロールを使用して でアクションを実行すると AWS、プリンシパルと見なされます。一部のサービスを使用する際に、アクションを実行することで、別のサービスの別のアクションがトリガーされることがあります。FAS は、 を呼び出すプリンシパルのアクセス許可を AWS のサービス、ダウンストリームサービス AWS のサービス へのリクエストをリクエストする と組み合わせて使用します。FAS リクエストは、サービスが他の AWS のサービス またはリソースとのやり取りを完了する必要があるリクエストを受け取った場合にのみ行われます。この場合、両方のアクションを実行するためのアクセス許可が必要です。FAS リクエストを行う際のポリシーの詳細については、「転送アクセスセッション」を参照してください。

Amazon Polly のサービスロール

サービスロールのサポート: なし

サービスロールとは、サービスがユーザーに代わってアクションを実行するために引き受ける IAM ロールです。IAM 管理者は、IAM 内からサービスロールを作成、変更、削除できます。詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「AWS のサービスに許可を委任するロールを作成する」を参照してください。

> **Warning**
> サービスロールの許可を変更すると、Amazon Polly の機能が破損する可能性があります。Amazon Polly が指示する場合以外は、サービスロールを編集しないでください。

Amazon Polly のサービスにリンクされたロール

サービスにリンクされたロールのサポート: なし

サービスにリンクされたロールは、 にリンクされたサービスロールの一種です AWS のサービス。サービスは、ユーザーに代わってアクションを実行するロールを引き受けることができます。サービスにリンクされたロールは に表示され AWS アカウント 、サービスによって所有されます。IAM 管理者は、サービスにリンクされたロールのアクセス許可を表示できますが、編集することはできません。

サービスにリンクされたロールの作成または管理の詳細については、「IAM と提携するAWS のサービス」を参照してください。表の「サービスリンクロール」列に Yes と記載されたサービスを見つけます。サービスにリンクされたロールに関するドキュメントをサービスで表示するには、[はい] リンクを選択します。

Amazon Polly の IAM ロール

アイデンティティベースのアクセス権限ポリシーを IAM ロールにアタッチして、クロスアカウントアクセス権限を付与できます。たとえば、アカウント A の管理者は、次のように別の AWS アカウント (アカウント B など) または AWS サービスにクロスアカウントアクセス許可を付与するロールを作成できます。

1. アカウント A の管理者は、IAM ロールを作成して、アカウント A のリソースに許可を付与するロールに許可ポリシーをアタッチします。
2. アカウント A の管理者は、アカウント B をそのロールを引き受けるプリンシパルとして識別するロールに、信頼ポリシーをアタッチします。
3. アカウント B の管理者は、アカウント B の任意のユーザーにロールを引き受けるアクセス許可を委任できます。これにより、アカウント B のユーザーがアカウント A のリソースを作成またはア

クセスできるようになります。ロールを引き受ける AWS サービスアクセス許可を付与する場合は、 AWS 信頼ポリシーのプリンシパルもサービスプリンシパルになることができます。

IAM を使用した許可の委任の詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「アクセス管理」を参照してください。

レキシコンを配置および取得するアクセス権限と現在使用可能なレキスコンを一覧表示するアクセス権限を付与するポリシーの例を以下に示します。

Amazon Polly は、アクションのアイデンティティベースのポリシーをリソースレベルでサポートしています。場合によっては、リソースが ARN によって制限されることがあります。これは `SynthesizeSpeech`、`StartSpeechSynthesisTask`、`PutLexicon`、`GetLexicon`、および `DeleteLexicon` オペレーションに当てはまります。これらの場合、`Resource` 値は ARN によって示されます。たとえば、`Resource` 値としての `arn:aws:polly:`*`us-east-2`*`:`*`account-id`*`:lexicon/*` は、`us-east-2` リージョン内の所有するすべてのレキシコンに対するアクセス許可を指定します。

JSON

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowPut-Get-ListActions",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "polly:PutLexicon",
                "polly:GetLexicon",
                "polly:ListLexicons"
            ],
            "Resource": "arn:aws:polly:us-east-2:111122223333:lexicon/*"
        }
    ]
}
```

ただし、すべてのオペレーションで ARN が使用されるわけはありません。これは、`DescribeVoices`、`ListLexicons`、`GetSpeechSynthesisTasks`、および `ListSpeechSynthesisTasks` オペレーションの場合です。

ユーザー、グループ、ロール、許可の詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「アイデンティティ (ユーザー、グループ、ロール)」を参照してください。

Amazon Polly のアイデンティティベースポリシーの例

デフォルトでは、ユーザーおよびロールにはAmazon Polly リソースを作成または変更するアクセス許可はありません。また、、 AWS Command Line Interface（AWS CLI）AWS Management Console、または AWS API を使用してタスクを実行することはできません。IAM 管理者は、リソースで必要なアクションを実行するための権限をユーザーに付与する IAM ポリシーを作成できます。その後、管理者はロールに IAM ポリシーを追加し、ユーザーはロールを引き継ぐことができます。

これらサンプルの JSON ポリシードキュメントを使用して、IAM アイデンティティベースのポリシーを作成する方法については、「IAM ユーザーガイド」の「IAM ポリシーを作成する (コンソール)」を参照してください。

Amazon Polly が定義するアクションとリソースタイプ (リソースタイプごとの ARN の形式を含む) の詳細については、「サービス認可リファレンス」の「Amazon Polly のアクション、リソース、および条件キー」を参照してください。

トピック

- ポリシーに関するベストプラクティス
- Amazon Polly コンソールの使用
- 自分の権限の表示をユーザーに許可する
- AWS Amazon Polly の マネージド (事前定義) ポリシー
- カスタマーマネージドポリシーの例

ポリシーに関するベストプラクティス

ID ベースのポリシーは、ユーザーのアカウント内で誰かが Amazon Polly リソースを作成、アクセス、または削除できるかどうかを決定します。これらのアクションを実行すると、 AWS アカウントに料金が発生する可能性があります。アイデンティティベースポリシーを作成したり編集したりする際には、以下のガイドラインと推奨事項に従ってください:

- AWS 管理ポリシーを開始し、最小特権のアクセス許可に移行する – ユーザーとワークロードにアクセス許可の付与を開始するには、多くの一般的なユースケースにアクセス許可を付与するAWS 管理ポリシーを使用します。これらは で使用できます AWS アカウント。ユースケースに固有の AWS カスタマー管理ポリシーを定義することで、アクセス許可をさらに減らすことをお勧めしま

す。詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「AWS マネージドポリシー」または「ジョブ機能のAWS マネージドポリシー」を参照してください。

- 最小特権を適用する – IAM ポリシーで許可を設定する場合は、タスクの実行に必要な許可のみを付与します。これを行うには、特定の条件下で特定のリソースに対して実行できるアクションを定義します。これは、最小特権アクセス許可とも呼ばれています。IAM を使用して許可を適用する方法の詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「IAM でのポリシーとアクセス許可」を参照してください。
- IAM ポリシーで条件を使用してアクセスをさらに制限する - ポリシーに条件を追加して、アクションやリソースへのアクセスを制限できます。例えば、ポリシー条件を記述して、すべてのリクエストを SSL を使用して送信するように指定できます。条件を使用して、サービスアクションが などの特定の を通じて使用されている場合に AWS のサービス、サービスアクションへのアクセスを許可することもできます AWS CloudFormation。詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「IAM JSON ポリシー要素:条件」を参照してください。
- IAM Access Analyzer を使用して IAM ポリシーを検証し、安全で機能的な権限を確保する - IAM Access Analyzer は、新規および既存のポリシーを検証して、ポリシーが IAM ポリシー言語 (JSON) および IAM のベストプラクティスに準拠するようにします。IAM アクセスアナライザーは 100 を超えるポリシーチェックと実用的な推奨事項を提供し、安全で機能的なポリシーの作成をサポートします。詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「IAM Access Analyzer でポリシーを検証する」を参照してください。
- 多要素認証 (MFA) を要求する – で IAM ユーザーまたはルートユーザーを必要とするシナリオがある場合は AWS アカウント、セキュリティを強化するために MFA を有効にします。API オペレーションが呼び出されるときに MFA を必須にするには、ポリシーに MFA 条件を追加します。詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「MFA を使用した安全な API アクセス」を参照してください。

IAM でのベストプラクティスの詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「IAM でのセキュリティのベストプラクティス」を参照してください。

Amazon Polly コンソールの使用

Amazon Polly コンソールにアクセスするには、許可の最小限のセットが必要です。これらのアクセス許可により、 の Amazon Polly リソースの詳細を一覧表示および表示できます AWS アカウント。最小限必要な許可よりも制限が厳しいアイデンティティベースのポリシーを作成すると、そのポリシーを持つエンティティ (ユーザーまたはロール) に対してコンソールが意図したとおりに機能しません。

AWS CLI または AWS API のみを呼び出すユーザーには、最小限のコンソールアクセス許可を付与する必要はありません。代わりに、実行しようとしている API オペレーションに一致するアクションのみへのアクセスが許可されます。

ユーザーとロールが引き続き Amazon Polly コンソールを使用できるようにするには、エンティティに Amazon Polly *ConsoleAccess*または *ReadOnly* AWS 管理ポリシーもアタッチします。詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「ユーザーへのアクセス許可の追加」を参照してください。

Amazon Polly コンソールを使用するには、すべての Amazon Polly API にアクセス許可を付与します。必要な追加のアクセス権限はありません。コンソールの完全な機能を得るには、以下のポリシーを使用できます。

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
     "Statement": [{
        "Sid": "Console-AllowAllPollyActions",
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
           "polly:*"],
        "Resource": "*"
      }
   ]
}
```

自分の権限の表示をユーザーに許可する

この例では、ユーザーアイデンティティにアタッチされたインラインおよびマネージドポリシーの表示を IAM ユーザーに許可するポリシーの作成方法を示します。このポリシーには、コンソールで、または AWS CLI または AWS API を使用してプログラムでこのアクションを実行するアクセス許可が含まれています。

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ViewOwnUserInfo",
            "Effect": "Allow",
```

```
            "Action": [
                "iam:GetUserPolicy",
                "iam:ListGroupsForUser",
                "iam:ListAttachedUserPolicies",
                "iam:ListUserPolicies",
                "iam:GetUser"
            ],
            "Resource": ["arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"]
        },
        {
            "Sid": "NavigateInConsole",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:GetGroupPolicy",
                "iam:GetPolicyVersion",
                "iam:GetPolicy",
                "iam:ListAttachedGroupPolicies",
                "iam:ListGroupPolicies",
                "iam:ListPolicyVersions",
                "iam:ListPolicies",
                "iam:ListUsers"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

AWS Amazon Polly の マネージド (事前定義) ポリシー

AWS は、 によって作成および管理されるスタンドアロン IAM ポリシーを提供することで、多くの一般的なユースケースに対処します AWS。これらの AWS 管理ポリシーは、一般的なユースケースに必要なアクセス許可を付与するため、必要なアクセス許可を調査する必要がなくなります。詳細については、「IAM ユーザーガイド」の「AWS マネージドポリシー」を参照してください。

アカウントのユーザーにアタッチできる以下の AWS 管理ポリシーは、Amazon Polly に固有のものです。

- AmazonPollyReadOnlyAccess - リソースに読み取り専用でアクセスできます。レキシコンの一覧表示、レキシコンの取得、使用可能なボイスの表示および音声合成 (レキシコンを音声合成に適用することも含みます) を許可します。
- AmazonPollyFullAccess – リソースおよびサポートされているすべての操作にフルアクセスできます。

> **Note**
> IAM コンソールにサインインし、特定のポリシーを検索することで、これらの許可ポリシーを確認できます。

独自のカスタム IAM ポリシーを作成して、Amazon Polly アクションとリソースのための権限を許可することもできます。これらのカスタムポリシーは、それらのアクセス許可が必要な IAM ユーザーまたはグループにアタッチできます。

カスタマーマネージドポリシーの例

このセクションでは、さまざまな Amazon Polly アクションのアクセス権限を付与するユーザーポリシー例を示しています。これらのポリシーは、 AWS SDKsまたは を使用している場合に機能します AWS CLI。コンソールを使用している場合は、Amazon Polly のすべての API にアクセス許可を付与します。

> **Note**
> すべての例で、us-east-2 リージョンを使用し、架空のアカウント ID を含めています。

例

- 例 1: すべての Amazon Polly アクションを許可する
- 例 2: DeleteLexicon を除くすべての Amazon Polly アクションを許可する
- 例 3: DeleteLexicon を許可する
- 例 4: 指定されたリージョンでレキシコンの削除を許可する
- 例 5: 指定されたレキシコンの DeleteLexicon を許可する

例 1: すべての Amazon Polly アクションを許可する

サインアップ後 (「Amazon Polly の開始方法」を参照)、ユーザーの作成やアクセス許可の管理など、アカウントを管理するための管理者ユーザーを作成します。

すべての Amazon Polly アクションに対するアクセス許可のあるユーザーを作成する場合があります。このユーザーは、Amazon Polly を使用するためのサービス固有の管理者と考えてください。このユーザーに以下のアクセス権限をアタッチできます。

JSON

```
{
   "Version": "2012-10-17",
   "Statement": [{
      "Sid": "AllowAllPollyActions",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
         "polly:*"],
      "Resource": "*"
      }
   ]
}
```

例 2: DeleteLexicon を除くすべての Amazon Polly アクションを許可する

以下のアクセス許可ポリシーは、`DeleteLexicon` を除くすべてのアクションを実行するアクセス許可をユーザーに付与します (削除アクセス許可がすべてのリージョンで明示的に拒否されます)。

```
{
   "Version": "2012-10-17",
   "Statement": [{
      "Sid": "AllowAllActions-DenyDelete",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
         "polly:DescribeVoices",
         "polly:GetLexicon",
         "polly:PutLexicon",
         "polly:SynthesizeSpeech",
         "polly:ListLexicons"],
      "Resource": "*"
      }
      {
      "Sid": "DenyDeleteLexicon",
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
         "polly:DeleteLexicon"],
      "Resource": "*"
      }
   ]
}
```

例 3: DeleteLexicon を許可する

以下のアクセス許可ポリシーは、プロジェクトまたはプロジェクトが所在するリージョンにかかわらず所有するレキシコンを削除するアクセス許可をユーザーに付与します。

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [{
      "Sid": "AllowDeleteLexicon",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
         "polly:DeleteLexicon"],
      "Resource": "*"
      }
   ]
}
```

例 4: 指定されたリージョンでレキシコンの削除を許可する

以下のアクセス許可ポリシーは、1 つのリージョン (この場合は us-east-2) 内で所有するすべてのプロジェクトのレキシコンを削除するアクセス許可をユーザーに付与します。

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [{
      "Sid": "AllowDeleteSpecifiedRegion",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
         "polly:DeleteLexicon"],
      "Resource": "arn:aws:polly:us-east-2:123456789012:lexicon/*"
      }
   ]
}
```

例 5: 指定されたレキシコンの DeleteLexicon を許可する

以下のアクセス許可ポリシーは、特定のリージョン (この場合は us-east-2) 内で所有する特定のレキシコン (この場合は myLexicon) を削除するアクセス許可をユーザーに付与します。

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [{
      "Sid": "AllowDeleteForSpecifiedLexicon",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
         "polly:DeleteLexicon"],
      "Resource": "arn:aws:polly:us-east-2:123456789012:lexicon/myLexicon"
      }
   ]
}
```

Amazon Polly API アクセス許可: アクション、アクセス許可、リソースの参照

IAM アイデンティティにアタッチできるアクセス許可ポリシー (アイデンティティベースのポリシー) を設定するときは、次ののリストをリファレンスとして使用できます。には、各 Amazon Polly API オペレーション、アクションを実行するためのアクセス許可を付与できる対応するアクション、およびアクセス許可を付与できる AWS リソースが含まれます。ポリシーの `Action` フィールドでアクションを指定し、ポリシーの `Resource` フィールドでリソースの値を指定します。

Amazon Polly ポリシーで AWS全体の条件キーを使用して、条件を表現できます。 AWS全体のキーの完全なリストについては、「IAM ユーザーガイド」の「使用可能なキー」を参照してください。

> **Note**
>
> アクションを指定するには、API オペレーション名 (`polly:GetLexicon` など) の前に `polly` プレフィックスを使用します。

Amazon Polly は、アクションのアイデンティティベースのポリシーをリソースレベルでサポートしています。このため、Resource 値は ARN により示されます。たとえば、Resource 値としての arn:aws:polly:*us-east-2*:*account-id*:lexicon/* は、us-east-2 リージョン内の所有するすべてのレキシコンに対するアクセス許可を指定します。

Amazon Polly API は、リソースレベルのアクションのアクセス許可をサポートしていないため、ほとんどのポリシーは Resource 値としてワイルドカード文字 (*) を指定します。ただし、特定のリージョンへのアクセス許可を制限する必要がある場合、このワイルドカード文字は適切な ARN に置き換えられます。arn:aws:polly:*region*:*account-id*:lexicon/*.

Amazon Polly API およびアクションで必要なアクセス許可

API オペレーション: DeleteLexicon

必要なアクセス許可 (API アクション): polly:DeleteLexicon

リソース: arn:aws:polly:*region*:*account-id*:lexicon/*LexiconName*

API オペレーション: DescribeVoices

必要なアクセス許可 (API アクション): polly:DescribeVoices

リソース: arn:aws:polly:*region*:*account-id*:lexicon/*voice-name*

API オペレーション: GetLexicon

必要なアクセス許可 (API アクション): polly:GetLexicon

リソース: arn:aws:polly:*region*:*account-id*:lexicon/*voice-name*

API オペレーション: ListLexicons

必要なアクセス許可 (API アクション): polly:ListLexicons

リソース: arn:aws:polly:*region*:*account-id*:lexicon/*

API オペレーション: PutLexicon

必要なアクセス許可 (API アクション): polly:ListLexicons

リソース: *

API オペレーション: SynthesizeSpeech

必要なアクセス許可 (API アクション): polly:SynthesizeSpeech

リソース: *

Amazon Polly の ID とアクセスのトラブルシューティング

以下の情報を使用して、Amazon Polly と IAM の使用時に発生する可能性がある一般的な問題の診断と修正に役立てます。

トピック

- Amazon Polly でアクションを実行する権限がない
- iam:PassRole を実行する権限がありません
- 自分の 以外のユーザーに Amazon Polly リソース AWS アカウント へのアクセスを許可したい

Amazon Polly でアクションを実行する権限がない

アクションを実行する権限がないというエラーが表示された場合は、そのアクションを実行できるようにポリシーを更新する必要があります。

次のエラー例は、`mateojackson` IAM ユーザーがコンソールを使用して、ある *`my-example-widget`* リソースに関する詳細情報を表示しようとしたことを想定して、その際に必要な`polly:`*`GetWidget`* アクセス許可を持っていない場合に発生するものです。

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:
 polly:GetWidget on resource: my-example-widget
```

この場合、`polly:`*`GetWidget`* アクションを使用して *`my-example-widget`*リソースへのアクセスを許可するように、`mateojackson` ユーザーのポリシーを更新する必要があります。

サポートが必要な場合は、 AWS 管理者にお問い合わせください。サインイン認証情報を提供した担当者が管理者です。

iam:PassRole を実行する権限がありません

`iam:PassRole` アクションを実行する権限がないというエラーが表示された場合は、ポリシーを更新して Amazon Polly にロールを渡せるようにする必要があります。

一部の AWS のサービス では、新しいサービスロールまたはサービスにリンクされたロールを作成する代わりに、そのサービスに既存のロールを渡すことができます。そのためには、サービスにロールを渡す権限が必要です。

次の例のエラーは、marymajor という IAM ユーザーがコンソールを使用して Amazon Polly でアクションを実行しようとする場合に発生します。ただし、このアクションをサービスが実行するには、サービスロールから付与された権限が必要です。メアリーには、ロールをサービスに渡す許可がありません。

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/marymajor is not authorized to perform:
 iam:PassRole
```

この場合、Mary のポリシーを更新してメアリーに iam:PassRole アクションの実行を許可する必要があります。

サポートが必要な場合は、 AWS 管理者にお問い合わせください。サインイン資格情報を提供した担当者が管理者です。

自分の 以外のユーザーに Amazon Polly リソース AWS アカウント へのアクセスを許可したい

他のアカウントのユーザーや組織外の人が、リソースにアクセスするために使用できるロールを作成できます。ロールの引き受けを委託するユーザーを指定できます。リソースベースのポリシーまたはアクセスコントロールリスト (ACL) をサポートするサービスの場合、それらのポリシーを使用して、リソースへのアクセスを付与できます。

詳細については、以下を参照してください:

- Amazon Polly がこれらの機能をサポートしているかどうかを確認するには、「Amazon Polly で IAM を使用する方法」を参照してください。
- 所有 AWS アカウント している のリソースへのアクセスを提供する方法については、「IAM ユーザーガイド」の「所有 AWS アカウント している別の の IAM ユーザーへのアクセスを提供する」を参照してください。
- リソースへのアクセスをサードパーティーに提供する方法については AWS アカウント、IAM ユーザーガイドの「サードパーティー AWS アカウント が所有する へのアクセスを提供する」を参照してください。
- ID フェデレーションを介してアクセスを提供する方法については、「IAM ユーザーガイド」の「外部で認証されたユーザー (ID フェデレーション) へのアクセスの許可」を参照してください。
- クロスアカウントアクセスにおけるロールとリソースベースのポリシーの使用方法の違いについては、「IAM ユーザーガイド」の「IAM でのクロスアカウントのリソースへのアクセス」を参照してください。

Amazon Polly でのログ記録とモニタリング

モニタリングは、Amazon Polly アプリケーションの信頼性、可用性、パフォーマンスを維持する上で重要な部分です。Amazon Polly API コールをモニタリングするには、 を使用できます AWS CloudTrail。ジョブのステータスをモニタリングするには、Amazon CloudWatch Logs を使用します。

- Amazon CloudWatch アラーム – CloudWatch アラームを使用して、指定した期間にわたって 1 つのメトリクスを監視します。メトリクスが特定のしきい値を超えると、Amazon Simple Notification Service トピックまたは AWS Auto Scaling ポリシーに通知が送信されます。メトリクスが特定の状態にある場合、CloudWatch アラームはアクションを呼び出しません。状態が変わり、それが指定した期間だけ維持される必要があります。詳細については、「CloudWatch と Amazon Polly の統合」を参照してください。
- CloudTrail ログ – CloudTrail は、Amazon Polly のユーザー、ロール、または AWS のサービスによって実行されたアクションの記録を提供します。CloudTrail で収集された情報に基づいて、Amazon Polly に対して行われたリクエストを判断できます。リクエストの実行元 IP アドレス、実行者、実行日時、および追加の詳細を判断することもできます。詳細については、「を使用した Amazon Polly API コールのログ記録 AWS CloudTrail」を参照してください。

Amazon Polly のコンプライアンス検証

サードパーティーの監査者は、複数のコンプライアンスプログラムの一環として Amazon Polly のセキュリティと AWS コンプライアンスを評価します。これらのプログラムには、SOC、PCI、FedRAMP、HIPAA などがあります。

特定のコンプライアンスプログラムの対象となる AWS サービスのリストについては、「コンプライアンスAWS プログラムによる対象範囲内のサービスコンプライアンス」を参照してください。一般的な情報については、AWS 「 Compliance ProgramsAssurance」を参照してください。

を使用して、サードパーティーの監査レポートをダウンロードできます AWS Artifact。詳細については、「AWS Artifactでレポートをダウンロードする」を参照してください。

Amazon Polly を使用する際のお客様のコンプライアンス責任は、お客様のデータの機密性、貴社のコンプライアンス目的、適用される法律および規制によって決まります。 は、コンプライアンスに役立つ以下のリソース AWS を提供します。

- 「セキュリティ＆コンプライアンスクイックリファレンスガイド」 – これらのデプロイガイドには、アーキテクチャ上の考慮事項の説明と、 AWSでセキュリティとコンプライアンスに重点を置いたベースライン環境をデプロイするための手順が記載されています。
- 「Architecting for HIPAA Security and Compliance」ホワイトペーパー – このホワイトペーパーでは、企業が AWS を使用して HIPAA 準拠のアプリケーションを作成する方法について説明します。
- AWS コンプライアンスリソース – このワークブックとガイドのコレクションは、お客様の業界や地域に適用される場合があります。
- 「 デベロッパーガイド」の「ルールによるリソースの評価」 – この AWS Config サービスは、リソース設定が内部プラクティス、業界ガイドライン、および規制にどの程度準拠しているかを評価します。 AWS Config
- AWS Security Hub – この AWS サービスは、 内のセキュリティ状態を包括的に把握 AWS し、セキュリティ業界標準とベストプラクティスへの準拠を確認するのに役立ちます。

Amazon Polly の耐障害性

AWS グローバルインフラストラクチャは、 AWS リージョンとアベイラビリティーゾーンを中心に構築されています。 AWS リージョンは、低レイテンシー、高スループット、高度に冗長なネットワークで接続された、物理的に分離された複数のアベイラビリティーゾーンを提供します。アベイラビリティーゾーンでは、ゾーン間で中断することなく自動的にフェイルオーバーするアプリケーションとデータベースを設計および運用することができます。アベイラビリティーゾーンは、従来の単一または複数のデータセンターインフラストラクチャよりも可用性が高く、フォールトトレラントで、スケーラブルです。

AWS リージョンとアベイラビリティーゾーンの詳細については、AWS 「 グローバルインフラストラクチャ」を参照してください。

Amazon Polly のインフラストラクチャセキュリティ

マネージドサービスである Amazon Polly は、ホワイトペーパー「Amazon Web Services: セキュリティプロセスの概要」に記載されている AWS グローバルネットワークセキュリティ手順で保護されています。

AWS 公開された API コールを使用して、ネットワーク経由で Amazon Polly にアクセスします。クライアントで Transport Layer Security (TLS) 1.0 以降がサポートされている必要があります。TLS 1.2 以降が推奨されています。また、Ephemeral Diffie-Hellman (DHE) や Elliptic Curve Ephemeral

Diffie-Hellman (ECDHE) などの Perfect Forward Secrecy (PFS) を使用した暗号スイートもクライアントでサポートされている必要があります。これらのモードは、Java 7 以降など、最近のほとんどのシステムでサポートされています。

また、リクエストにはアクセスキー ID と、IAM プリンシパルに関連付けられているシークレットアクセスキーを使用して署名する必要があります。またはAWS Security Token Service (AWS STS) を使用して、一時的なセキュリティ認証情報を生成し、リクエストに署名することもできます。

Amazon Polly のセキュリティベストプラクティス

お客様の信頼、プライバシー、コンテンツのセキュリティが当社の最優先事項です。また、当社では、不正なアクセスやお客様のコンテンツが公開されることを防ぐように設計された、高度で信頼できる技術的および物理的な制御を行っています。さらに、当社がデータを使用する場合はお客様との契約を確実に遵守します。詳細については、AWS データプライバシーのよくある質問を参照してください。

Amazon Polly はテキスト提出物の内容を保持しません。

コンプライアンス、ペネトレーションテスト、速報、リソースなど、 AWS セキュリティの概要については、 AWS クラウドセキュリティのウェブサイトを参照してください。

インターフェイス VPC エンドポイントと Amazon Polly の使用

Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) を使用して AWS リソースをホストする場合は、VPC と Amazon Polly の間にプライベート接続を確立できます。この接続を使用すると、公開インターネットを経由することなく、Amazon Polly を使用して音声を合成できます。

Amazon VPC は、定義した仮想ネットワークで AWS リソースを起動するために使用できる AWS サービスです。VPC を使用することで、IP アドレス範囲、サブネット、ルートテーブル、ネットワークゲートウェイなどのネットワーク設定を制御できます。VPC を Amazon Polly に接続するには、Amazon Polly のインターフェイス VPC エンドポイントを定義します。このタイプのエンドポイントにより、VPC を AWS のサービスに接続できるようになります。このエンドポイントは、インターネットゲートウェイ、ネットワークアドレス変換 (NAT) インスタンス、または VPN 接続を必要とせず、信頼性が高くスケーラブルな Amazon Polly への接続を提供します。詳細については、『Amazon VPC ユーザーガイド』https://docs.aws.amazon.com/vpc/latest/userguide/what-is-amazon-vpc.htmlの「Amazon VPC とは」を参照してください。

インターフェイス VPC エンドポイントは AWS PrivateLink、プライベート IP アドレスを持つ Elastic Network Interface を使用した 間の AWS のサービス プライベート通信を可能にする AWS テ

クノロジーを搭載しています。詳細については、「New - AWS PrivateLink for AWS のサービス」を参照してください。

以下の手順は、Amazon VPC のユーザー向けです。詳細については、『Amazon VPC ユーザーガイド』の「開始方法」を参照してください。

可用性

VPC エンドポイントは、Amazon Polly がサポートされているすべての地域でサポートされています。 AWS リージョンとアベイラビリティーゾーンの詳細については、AWS 「 グローバルインフラストラクチャ」を参照してください。

Amazon Polly 用の VPC エンドポイントの作成

VPC で Amazon Polly の使用を開始するには、Amazon Polly のインターフェイス VPC エンドポイントを作成します。選択するサービスは、[com.amazonaws.***Region***.polly] です。Amazon Polly の設定を変更する必要はありません。詳細については、『Amazon VPC ユーザーガイド』の「インターフェイスエンドポイントの作成」を参照してください。

VPC と Amazon Polly との間の接続をテストする

エンドポイントの作成が完了したら、接続をテストできます。

VPC と Amazon Polly のエンドポイント間の接続をテストするには

1. VPC にある Amazon EC2 インスタンスに接続します。接続の詳細については、Amazon EC2 ドキュメントの「Linux インスタンスへの接続」または「Windows インスタンスへの接続」を参照してください。
2. インスタンスから、 AWS CLI の `aws polly describe-voices` を使用して、使用可能な Amazon Polly 音声を一覧表示します。

コマンドに対する応答に使用可能な Amazon Polly 音声のリストが含まれていた場合、コマンドは成功しており VPC エンドポイントが機能しています。

Amazon Polly エンドポイントへのアクセスのコントロール

VPC エンドポイントポリシーは、エンドポイントの作成時または変更時にエンドポイントに加える IAM リソースポリシーです。エンドポイントの作成時にポリシーをアタッチしない場合、サービス

へのフルアクセスを許可するデフォルトのポリシーがアタッチされます。エンドポイントポリシーは、IAM ユーザーポリシーやサービス固有のポリシーを上書き、または置き換えません。これは、評価項目から指定されたサービスへのアクセスを制御するための別のポリシーです。

評価項目のポリシーは、JSON形式で記載する必要があります。

詳細については、Amazon VPC ユーザーガイド VPC エンドポイントによるサービスのアクセスコントロールを参照してください。

Amazon Polly のエンドポイントポリシーの例を次に示します。このポリシーでは、VPC を介して Amazon Polly に接続するユーザーは Amazon Polly で音声を説明したり、音声を合成したりできますが、他の Amazon Polly アクションを実行することはできません。

```
{
  "Statement": [
    {
      "Sid": "SynthesisAndDescribeVoicesOnly",
      "Principal": "*",
      "Action": [
        "polly:DescribeVoices",
        "polly:SynthesizeSpeech"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

Amazon Polly の VPC エンドポイントポリシーを変更するには

1. https://console.aws.amazon.com/vpc で Amazon VPC コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで、[エンドポイント] を選択します。
3. Amazon Polly のエンドポイントをまだ作成していない場合は、[エンドポイントの作成] を選択します。次に、[com.amazonaws.***Region***.polly] を選択し、[エンドポイントの作成] を選択します。
4. [com.amazonaws.***Region***.polly] エンドポイントを選択し、画面の下部で [ポリシー] タブを選択します。
5. [ポリシーの編集] を選択してポリシーを変更します。

VPC コンテキストキーのサポート

Amazon Polly では、特定の VPC または特定の VPC エンドポイントへのアクセスを制限できる `aws:SourceVpc` および `aws:SourceVpce` コンテキストキーをサポートしています。これらのキーは、ユーザーが VPC エンドポイントを使用している場合にのみ使用できます。詳細については、『IAM ユーザーガイド』の「一部のサービスに使用可能なキー」を参照してください。

を使用した Amazon Polly API コールのログ記録 AWS CloudTrail

Amazon Polly は AWS CloudTrail、Amazon Polly のユーザー、ロール、または のサービスによって実行されたアクションを記録する AWS サービスである と統合されています。 Amazon Polly CloudTrail は、Amazon Polly へのすべての API コールをイベントとしてキャプチャします。キャプチャされた呼び出しには、Amazon Polly コンソールからの呼び出しと、Amazon Polly API オペレーションへのコード呼び出しが含まれます。証跡を作成する場合は、Amazon Polly のイベントなど、Amazon S3 バケットへの CloudTrail イベントの継続的な配信を有効にすることができます。証跡を設定しない場合でも、CloudTrail コンソールの [イベント履歴] で最新のイベントを表示できます。CloudTrail で収集された情報を使用して、Amazon Polly に対するリクエスト、リクエスト元の IP アドレス、リクエスト者、リクエスト日時などの詳細を確認できます。

設定や有効化の方法など、CloudTrail の詳細については、「AWS CloudTrail ユーザーガイド」を参照してください。

CloudTrail 内の Amazon Polly 情報

CloudTrail は、 AWS アカウントの作成時にアカウントで有効になります。Amazon Polly でサポートされているイベントアクティビティが発生すると、そのアクティビティは [Event history] (イベント履歴) の他の AWS のサービスのイベントとともに CloudTrail イベントに記録されます。 AWS アカウントで最近のイベントを表示、検索、ダウンロードできます。詳細については、CloudTrail イベント履歴でのイベントの表示を参照してください。

Amazon Polly のイベントなど、 AWS アカウントのイベントの継続的な記録については、証跡を作成します。証跡により、CloudTrail はログファイルを Amazon S3 バケットに配信できます。デフォルトでは、コンソールで証跡を作成すると、証跡はすべての AWS リージョンに適用されます。証跡は、 AWS パーティション内のすべてのリージョンからのイベントをログに記録し、指定した Amazon S3 バケットにログファイルを配信します。さらに、CloudTrail ログで収集されたイベントデータをさらに分析して処理するように他の AWS サービスを設定できます。詳細については、次を参照してください:

- 証跡の作成のための概要
- CloudTrail がサポートするサービスと統合
- CloudTrail 用 Amazon SNS 通知の構成

- 複数のリージョンから CloudTrail ログファイルを受け取るおよび複数のアカウントから CloudTrail ログファイルを受け取る

Amazon Polly は、CloudTrail ログファイルのイベントとして以下のアクションのログ付けをサポートします。

- DeleteLexicon
- DescribeVoices
- GetLexicon
- GetSpeechSynthesisTask
- ListLexicons
- ListSpeechSynthesisTasks
- PutLexicon
- StartSpeechSynthesisTask
- SynthesizeSpeech

各イベントまたはログエントリには、誰がリクエストを生成したかという情報が含まれます。アイデンティティ情報は、以下を判別するのに役立ちます。

- リクエストがルートユーザーまたは AWS Identity and Access Management (IAM) ユーザー認証情報を使用して行われたかどうか。
- リクエストがロールまたはフェデレーションユーザーのテンポラリなセキュリティ認証情報を使用して行われたかどうか。
- リクエストが別の AWS サービスによって行われたかどうか。

詳細については、「CloudTrail userIdentity 要素」を参照してください。

例: Amazon Polly ログファイルのエントリ

「トレイル」は、指定した Amazon S3 バケットにイベントをログファイルとして配信するように設定できます。CloudTrail のログファイルは、単一か複数のログエントリを含みます。イベントは任意ソースからの単一リクエストを表し、リクエストされたアクション、アクションの日時、リクエストパラメータなどの情報を含みます。CloudTrail ログファイルは、パブリック API 呼び出しの順序付けられたスタックトレースではないため、特定の順序では表示されません。

次は、SynthesizeSpeech を示す CloudTrail ログエントリの例です。


```
{
"Records": [
        {
"awsRegion": "us-east-2",
            "eventID": "19bd70f7-5e60-4cdc-9825-936c552278ae",
            "eventName": "SynthesizeSpeech",
            "eventSource": "polly.amazonaws.com",
            "eventTime": "2016-11-02T03:49:39Z",
            "eventType": "AwsApiCall",
            "eventVersion": "1.05",
            "recipientAccountId": "123456789012",
            "requestID": "414288c2-a1af-11e6-b17f-d7cfc06cb461",
            "requestParameters": {
"lexiconNames": [
                    "SampleLexicon"
                ],
                "engine": "neural",
                "outputFormat": "mp3",
                "sampleRate": "22050",
                "text": "**********",
                "textType": "text",
                "voiceId": "Kendra"
            },
            "responseElements": null,
            "sourceIPAddress": "1.2.3.4",
            "userAgent": "Amazon CLI/Polly 1.10 API 2016-06-10",
            "userIdentity": {
"accessKeyId": "EXAMPLE_KEY_ID",
                "accountId": "123456789012",
                "arn": "arn:aws:iam::123456789012:user/Alice",
                "principalId": "EX_PRINCIPAL_ID",
                "type": "IAMUser",
                "userName": "Alice"
            }
        }

    ]
}
```

CloudWatch と Amazon Polly の統合

Amazon Polly を操作するとき、以下のメトリクスとディメンションが 1 分間隔で CloudWatch に送信されます。Amazon Polly のメトリクスを表示するには、以下の手順を使用できます。

CloudWatch を使用して Amazon Polly をモニタリングすることで、Amazon Polly から raw データを収集し、ほぼリアルタイムの読み取り可能なメトリクスに加工することができます。これらの統計は 2 週間記録されるため、`historical information` にアクセスしてウェブアプリケーションまたはサービスの動作をより的確に把握することができます。デフォルトでは、Amazon Polly メトリクスデータは 1 分間隔で CloudWatch に送信されます。詳細については、Amazon CloudWatch ユーザーガイドの Amazon CloudWatch とはを参照してください。

CloudWatch メトリクスを取得する (コンソール)

1. CloudWatch コンソールの https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/ を開いてください。
2. ナビゲーションペインで [Metrics (メトリクス)] を選択してください。
3. [CloudWatch Metrics by Category] (カテゴリ別の CloudWatch メトリクス) ペインの Amazon Polly のメトリクスカテゴリで、メトリクススカテゴリを選択します。次に、上のペインで下にスクロールしてメトリクスを一覧表示します。

での CloudWatch メトリクスの取得 AWS CLI

次のコードは、Amazon Polly の使用可能なメトリクスを表示します。

```
aws cloudwatch list-metrics --namespace "AWS/Polly"
```

上記のコマンドは、次のような Amazon Polly メトリクスのリストを返します。`MetricName` エレメントは、メトリクスの内容を識別します。

```
{
    "Metrics": [
        {
            "Namespace": "AWS/Polly",
            "Dimensions": [
                {
                    "Name": "Operation",
```

```
                    "Value": "SynthesizeSpeech"
                }
            ],
            "MetricName": "ResponseLatency"
        },
        {
            "Namespace": "AWS/Polly",
            "Dimensions": [
                {
                    "Name": "Operation",
                    "Value": "SynthesizeSpeech"
                }
            ],
            "MetricName": "RequestCharacters"
        }
```

詳細については、Amazon CloudWatch API リファレンスの GetMetricStatistics を参照してください。

Amazon Polly メトリクス

Amazon Polly は、リクエストごとに次のメトリクスを生成します。これらのメトリクスは集約され、メトリクスを利用できる CloudWatch に 1 分間隔で送信されます。

メトリクス	説明
`RequestCharacters`	リクエスト内の文字数。これは請求可能な文字のみで、SSML タグは含まれません。 有効なディメンション: オペレーション 有効な統計: 最小、最大、平均、サンプル数、合計。 単位: 数
`ResponseLatency`	リクエストが行われてからストリーミングレスポンスの開始までのレイテンシー。 有効なディメンション: オペレーション 有効な統計: 最小、最大、平均、サンプル数。

メトリクス	説明
	単位: マイクロ秒
2XXCount	正常なレスポンスに対して返された HTTP 200 レベルのコード。 有効なディメンション: オペレーション 有効な統計: 平均、サンプル数、合計。 単位: 数
4XXCount	エラーに対して返された HTTP 400 レベルのエラーコード。正常なレスポンスが行われるたびに、ゼロ (0) が表示されます。 有効なディメンション: オペレーション 有効な統計: 平均、サンプル数、合計。 単位: 数
5XXCount	エラーに対して返された HTTP 500 レベルのエラーコード。正常なレスポンスが行われるたびに、ゼロ (0) が表示されます。 有効なディメンション: オペレーション 有効な統計: 平均、サンプル数、合計。 単位: 数

Amazon Polly メトリクスのディメンション

Amazon Polly メトリクスは、 AWS/Polly 名前空間を使用し、次のディメンションのメトリクスを提供します。

ディメンション	説明
Operation	メトリクスは、それが参照する API メソッドによってグループ化されます。可能な値は SynthesizeSpeech 、PutLexicon 、DescribeVoices などです。

Amazon Polly API リファレンス

Amazon Polly は、テキストから音声を簡単に合成できるウェブサービスです。

Amazon Polly サービスは、プレーンテキストと音声合成マークアップ言語 (SSML) から高品質の音声を合成するためと、アプリケーションドメインに最適な結果をもたらす発音レキシコンを管理するための API オペレーションを提供します。

認証済み API コールは、署名バージョン 4 の署名プロセスを使用して署名される必要があります。詳細については、『』のAWS 「 API リクエストの署名」を参照してくださいAmazon Web Services 全般のリファレンス。

トピック

- アクション
- データ型
- 共通エラー
- 共通パラメータ

アクション

以下のアクションがサポートされています:

- DeleteLexicon
- DescribeVoices
- GetLexicon
- GetSpeechSynthesisTask
- ListLexicons
- ListSpeechSynthesisTasks
- PutLexicon
- StartSpeechSynthesisTask
- SynthesizeSpeech

DeleteLexicon

AWS リージョンに保存されている、指定された発音レキシコンを削除します。削除されたレキシコンは、音声合成には使用できません。また、GetLexicon または ListLexicon API を使用して取得することもできません。

詳細については、レキシコンの管理を参照してください。

リクエストの構文

```
DELETE /v1/lexicons/LexiconName HTTP/1.1
```

URI リクエストパラメータ

リクエストでは、次の URI パラメータを使用します。

LexiconName

削除するレキシコンの名前。リージョン内の既存のレキシコンである必要があります。

パターン: [0-9A-Za-z]{1,20}

必須: はい

リクエストボディ

リクエストにリクエスト本文がありません。

レスポンスの構文

```
HTTP/1.1 200
```

レスポンス要素

アクションが成功した場合、サービスは空の HTTP 本文を持つ HTTP 200 レスポンスを返します。

エラー

LexiconNotFoundException

Amazon Polly は、指定されたレキシコンを見つけることができません。これは、レキシコンが見つからない、その名前のスペルが間違っている、または別のリージョンにあるレキシコンが指定されていることが原因である可能性があります。

レキシコンが存在すること、リージョンにあること (ListLexicons を参照)、名前のスペルが正しいことを確認します。その後、もう一度試してください。

HTTP ステータスコード: 404

ServiceFailureException

不明な状態が原因で、サービス障害が発生しました。

HTTP ステータスコード: 500

その他の参照資料

言語固有の AWS SDKs のいずれかでこの API を使用する方法の詳細については、以下を参照してください。

- AWS コマンドラインインターフェイス
- AWS SDK for .NET
- AWS SDK for C++
- AWS SDK for Go v2
- AWS SDK for Java V2
- AWS SDK for JavaScript V3
- AWS SDK for Kotlin
- AWS SDK for PHP V3
- AWS SDK for Python
- AWS SDK for Ruby V3

DescribeVoices

音声合成をリクエストするときに使用可能な音声のリストを返します。各音声は特定の言語で発声され、男性または女性のいずれかであり、音声名の ASCII バージョンである ID によって識別されます。

音声の合成 (SynthesizeSpeech) では、DescribeVoices で返された音声のリストから、必要な音声の音声 ID を指定します。

例えば、ニュースリーダーアプリケーションで、特定の言語でニュースを読ませたいが、ユーザーが音声を選択できるようにしたいとします。DescribeVoices オペレーションを使用すると、選択可能な音声のリストをユーザーに提供できます。

必要に応じて、使用可能な音声をフィルタリングする言語コードを指定できます。例えば、en-US を指定すると、使用可能なすべてのアメリカ英語の音声のリストが返されます。

このオペレーションには polly:DescribeVoices アクションを実行するアクセス許可が必要です。

リクエストの構文

```
GET /v1/voices?
Engine=Engine&IncludeAdditionalLanguageCodes=IncludeAdditionalLanguageCodes&LanguageCode=Langua
 HTTP/1.1
```

URI リクエストパラメータ

リクエストでは、次の URI パラメータを使用します。

Engine

入力テキストを音声合成処理する際に Amazon Polly で使用するエンジン (standard、neural、long-form または generative) を指定します。

有効な値：standard | neural | long-form | generative

IncludeAdditionalLanguageCodes

指定した言語を追加言語として使用するバイリンガルの音声を返すかどうかを示すブール値。例えば、米国英語 (es-US) を使用するすべての言語をリクエストした場合、イタリア語 (iT-IT) と米

国英語の両方を話すイタリア語の音声があれば、yes を指定した場合はその音声が含まれ、no を指定した場合は含まれないことになります。

LanguageCode

返される音声のリストをフィルタリングするための言語識別タグ (言語名の ISO 639 コード-ISO 3166 国コード) です。このオプションパラメータを指定しないと、使用可能な音声がすべて返されます。

有効な値：arb | cmn-CN | cy-GB | da-DK | de-DE | en-AU | en-GB | en-GB-WLS | en-IN | en-US | es-ES | es-MX | es-US | fr-CA | fr-FR | is-IS | it-IT | ja-JP | hi-IN | ko-KR | nb-NO | nl-NL | pl-PL | pt-BR | pt-PT | ro-RO | ru-RU | sv-SE | tr-TR | en-NZ | en-ZA | ca-ES | de-AT | yue-CN | ar-AE | fi-FI | en-IE | nl-BE | fr-BE | cs-CZ | de-CH

NextToken

前の DescribeVoices オペレーションから返された不透明なページ分割トークン。存在する場合、これはリストを継続する場所を示します。

長さの制約: 最小長は 0 です。最大長は 4,096 です。

リクエスト本文

リクエストにリクエスト本文がありません。

レスポンスの構文

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "NextToken": "string",
   "Voices": [
      {
         "AdditionalLanguageCodes": [ "string" ],
         "Gender": "string",
         "Id": "string",
         "LanguageCode": "string",
         "LanguageName": "string",
         "Name": "string",
         "SupportedEngines": [ "string" ]
```

```
        }
    ]
}
```

レスポンス要素

アクションが成功すると、サービスは HTTP 200 レスポンスを返します。

サービスから以下のデータが JSON 形式で返されます。

NextToken

音声のリストを継続するために次のリクエストで使用するページ分割トークン。`NextToken` は、レスポンスが切り詰められた場合にのみ返されます。

タイプ: 文字列

長さの制約: 最小長は 0 です。最大長は 4,096 です。

Voices

音声とそのプロパティのリスト。

型: Voice オブジェクトの配列

エラー

InvalidNextTokenException

NextToken が無効です。スペルが正しいことを確認してから、もう一度試してください。

HTTP ステータスコード: 400

ServiceFailureException

不明な状態が原因で、サービス障害が発生しました。

HTTP ステータスコード: 500

その他の参照資料

言語固有の AWS SDKs のいずれかでこの API を使用する方法の詳細については、以下を参照してください。

- AWS コマンドラインインターフェイス
- AWS SDK for .NET
- AWS SDK for C++
- AWS SDK for Go v2
- AWS SDK for Java V2
- AWS SDK for JavaScript V3
- AWS SDK for Kotlin
- AWS SDK for PHP V3
- AWS SDK for Python
- AWS SDK for Ruby V3

GetLexicon

AWS リージョンに保存されている、指定された発音レキシコンのコンテンツを返します。詳細については、レキシコンの管理を参照してください。

リクエストの構文

```
GET /v1/lexicons/LexiconName HTTP/1.1
```

URI リクエストパラメータ

リクエストでは、次の URI パラメータを使用します。

LexiconName

レキシコンの名前。

パターン: `[0-9A-Za-z]{1,20}`

必須: はい

リクエストボディ

リクエストにリクエスト本文がありません。

レスポンスの構文

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "Lexicon": {
      "Content": "string",
      "Name": "string"
   },
   "LexiconAttributes": {
      "Alphabet": "string",
      "LanguageCode": "string",
      "LastModified": number,
      "LexemesCount": number,
```

```
        "LexiconArn": "string",
        "Size": number
    }
}
```

レスポンス要素

アクションが成功すると、サービスは HTTP 200 レスポンスを返します。

サービスから以下のデータが JSON 形式で返されます。

Lexicon

レキシコンの名前と文字列の内容を提供するレキシコンオブジェクト。

型: Lexicon オブジェクト

LexiconAttributes

レキシコンのメタデータ。使用される表音アルファベット、言語コード、レキシコン ARN、レキシコンで定義された語彙素の数、バイト単位のレキシコンのサイズなどが含まれる。

型: LexiconAttributes オブジェクト

エラー

LexiconNotFoundException

Amazon Polly は、指定されたレキシコンを見つけることができません。これは、レキシコンが見つからない、その名前のスペルが間違っている、または別のリージョンにあるレキシコンが指定されていることが原因である可能性があります。

レキシコンが存在すること、リージョンにあること (ListLexicons を参照)、名前のスペルが正しいことを確認します。その後、もう一度試してください。

HTTP ステータスコード: 404

ServiceFailureException

不明な状態が原因で、サービス障害が発生しました。

HTTP ステータスコード: 500

その他の参照資料

言語固有の AWS SDKs のいずれかでこの API を使用する方法の詳細については、以下を参照してください。

- AWS コマンドラインインターフェイス
- AWS SDK for .NET
- AWS SDK for C++
- AWS SDK for Go v2
- AWS SDK for Java V2
- AWS SDK for JavaScript V3
- AWS SDK for Kotlin
- AWS SDK for PHP V3
- AWS SDK for Python
- AWS SDK for Ruby V3

GetSpeechSynthesisTask

特定の SpeechSynthesisTask オブジェクトをその TaskID に基づいて取得します。このオブジェクトには、タスクのステータスや、タスクの出力を含む S3 バケットへのリンクなど、指定された音声合成タスクに関する情報が含まれます。

リクエストの構文

```
GET /v1/synthesisTasks/TaskId HTTP/1.1
```

URI リクエストパラメータ

リクエストでは、次の URI パラメータを使用します。

TaskId

Amazon Polly で生成された音声合成タスクの識別子。

パターン: `^[a-zA-Z0-9_-]{1,100}$`

必須: はい

リクエストボディ

リクエストにリクエスト本文がありません。

レスポンスの構文

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "SynthesisTask": {
      "CreationTime": number,
      "Engine": "string",
      "LanguageCode": "string",
      "LexiconNames": [ "string" ],
      "OutputFormat": "string",
      "OutputUri": "string",
      "RequestCharacters": number,
```

```
        "SampleRate": "string",
        "SnsTopicArn": "string",
        "SpeechMarkTypes": [ "string" ],
        "TaskId": "string",
        "TaskStatus": "string",
        "TaskStatusReason": "string",
        "TextType": "string",
        "VoiceId": "string"
    }
}
```

レスポンス要素

アクションが成功すると、サービスは HTTP 200 レスポンスを返します。

サービスから以下のデータが JSON 形式で返されます。

SynthesisTask

出力形式、作成時刻、タスクのステータスなど、リクエストされたタスクからの情報を提供する SynthesisTask オブジェクト。

型: SynthesisTask オブジェクト

エラー

InvalidTaskIdException

入力されたタスク ID が無効です。有効なタスク ID を入力して、もう一度お試しください。

HTTP ステータスコード: 400

ServiceFailureException

不明な状態が原因で、サービス障害が発生しました。

HTTP ステータスコード: 500

SynthesisTaskNotFoundException

リクエストされたタスク ID を持つ音声合成タスクが見つかりません。

HTTP ステータスコード: 400

以下の資料も参照してください。

言語固有の AWS SDKs のいずれかでこの API を使用する方法の詳細については、以下を参照してください。

- AWS コマンドラインインターフェイス
- AWS SDK for .NET
- AWS SDK for C++
- AWS SDK for Go v2
- AWS SDK for Java V2
- AWS SDK for JavaScript V3
- AWS SDK for Kotlin
- AWS SDK for PHP V3
- AWS SDK for Python
- AWS SDK for Ruby V3

ListLexicons

AWS リージョンに保存されている発音レキシコンのリストを返します。詳細については、レキシコンの管理を参照してください。

リクエストの構文

```
GET /v1/lexicons?NextToken=NextToken HTTP/1.1
```

URI リクエストパラメータ

リクエストでは、次の URI パラメータを使用します。

NextToken

前の ListLexicons オペレーションから返された不透明なページ分割トークン。存在する場合、レキシコンのリストを継続する場所を示します。

長さの制約: 最小長は 0 です。最大長は 4,096 です。

リクエスト本文

リクエストにリクエスト本文がありません。

レスポンスの構文

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "Lexicons": [
      {
         "Attributes": {
            "Alphabet": "string",
            "LanguageCode": "string",
            "LastModified": number,
            "LexemesCount": number,
            "LexiconArn": "string",
            "Size": number
         },
         "Name": "string"
      }
```

```
    ],
    "NextToken": "string"
}
```

レスポンス要素

アクションが成功すると、サービスは HTTP 200 レスポンスを返します。

サービスから以下のデータが JSON 形式で返されます。

Lexicons

レキシコンの名前と属性のリスト。

型: LexiconDescription オブジェクトの配列

NextToken

レキシコンのリストを継続するために、次のリクエストで使用するページ分割トークン。`NextToken` は、レスポンスが切り詰められた場合にのみ返されます。

タイプ: 文字列

長さの制約: 最小長は 0 です。最大長は 4,096 です。

エラー

InvalidNextTokenException

NextToken が無効です。スペルが正しいことを確認してから、もう一度試してください。

HTTP ステータスコード: 400

ServiceFailureException

不明な状態が原因で、サービス障害が発生しました。

HTTP ステータスコード: 500

その他の参照資料

言語固有の AWS SDKs のいずれかでこの API を使用する方法の詳細については、以下を参照してください。

- AWS コマンドラインインターフェイス
- AWS SDK for .NET
- AWS SDK for C++
- AWS SDK for Go v2
- AWS SDK for Java V2
- AWS SDK for JavaScript V3
- AWS SDK for Kotlin
- AWS SDK for PHP V3
- AWS SDK for Python
- AWS SDK for Ruby V3

ListSpeechSynthesisTasks

SpeechSynthesisTask オブジェクトの作成日順のリストを返します。このオペレーションでは、タスクをそのステータスでフィルタリングできます。例えば、ユーザーは完了したタスクのみを一覧表示できます。

リクエストの構文

```
GET /v1/synthesisTasks?MaxResults=MaxResults&NextToken=NextToken&Status=Status HTTP/1.1
```

URI リクエストパラメータ

リクエストでは、次の URI パラメータを使用します。

MaxResults

List オペレーションで返される音声合成タスクの最大数。

有効範囲: 最小値 1 最大値は 100 です。

NextToken

音声合成タスクのリストを継続するために、次のリクエストで使用するページ分割トークン。

長さの制約: 最小長は 0 です。最大長は 4,096 です。

Status

List オペレーションで返される音声合成タスクのステータス

有効な値：`scheduled | inProgress | completed | failed`

リクエスト本文

リクエストにリクエスト本文がありません。

レスポンスの構文

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json
```

```
{
   "NextToken": "string",
   "SynthesisTasks": [
      {
         "CreationTime": number,
         "Engine": "string",
         "LanguageCode": "string",
         "LexiconNames": [ "string" ],
         "OutputFormat": "string",
         "OutputUri": "string",
         "RequestCharacters": number,
         "SampleRate": "string",
         "SnsTopicArn": "string",
         "SpeechMarkTypes": [ "string" ],
         "TaskId": "string",
         "TaskStatus": "string",
         "TaskStatusReason": "string",
         "TextType": "string",
         "VoiceId": "string"
      }
   ]
}
```

レスポンス要素

アクションが成功すると、サービスは HTTP 200 レスポンスを返します。

サービスから以下のデータが JSON 形式で返されます。

NextToken

このリクエストの前の List オペレーションから返された不透明なページ分割トークン。存在する場合、これはリストを継続する場所を示します。

タイプ: 文字列

長さの制約: 最小長は 0 です。最大長は 4,096 です。

SynthesisTasks

出力形式、作成時刻、タスクのステータスなど、リストリクエストで指定されたタスクからの情報を提供する SynthesisTask オブジェクトのリスト。

型: SynthesisTask オブジェクトの配列

エラー

InvalidNextTokenException

NextToken が無効です。スペルが正しいことを確認してから、もう一度試してください。

HTTP ステータスコード: 400

ServiceFailureException

不明な状態が原因で、サービス障害が発生しました。

HTTP ステータスコード: 500

その他の参照資料

言語固有の AWS SDKs のいずれかでこの API を使用する方法の詳細については、以下を参照してください。

- AWS コマンドラインインターフェイス
- AWS SDK for .NET
- AWS SDK for C++
- AWS SDK for Go v2
- AWS SDK for Java V2
- AWS SDK for JavaScript V3
- AWS SDK for Kotlin
- AWS SDK for PHP V3
- AWS SDK for Python
- AWS SDK for Ruby V3

PutLexicon

発音レキシコンを AWS リージョンに保存します。同じ名前のレキシコンがそのリージョンに既に存在する場合は、新しいレキシコンで上書きされます。レキシコンオペレーションには結果整合性があるため、レキシコンが SynthesizeSpeech オペレーションで使用可能になるまでに時間がかかることがあります。

詳細については、レキシコンの管理を参照してください。

リクエストの構文

```
PUT /v1/lexicons/LexiconName HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "Content": "string"
}
```

URI リクエストパラメータ

リクエストでは、次の URI パラメータを使用します。

LexiconName

レキシコンの名前。名前は、正規表現形式 [0-9A-Za-z]{1,20} に従う必要があります。つまり、名前は、大文字と小文字が区別される 20 文字までの英数字文字列です。

パターン: `[0-9A-Za-z]{1,20}`

必須: はい

リクエストボディ

リクエストは以下の JSON 形式のデータを受け入れます。

Content

文字列データとしての PLS レキシコンの内容。

タイプ: 文字列

必須: はい

レスポンスの構文

```
HTTP/1.1 200
```

レスポンス要素

アクションが成功した場合、サービスは空の HTTP 本文を持つ HTTP 200 レスポンスを返します。

エラー

InvalidLexiconException

Amazon Polly は、指定されたレキシコンを見つけることができません。レキシコンの名前のスペルが正しいことを確認してから、もう一度試してください。

HTTP ステータスコード: 400

LexiconSizeExceededException

このオペレーションでは、指定されたレキシコンの最大サイズを超過します。

HTTP ステータスコード: 400

MaxLexemeLengthExceededException

このオペレーションでは、レキシコンの最大サイズを超過します。

HTTP ステータスコード: 400

MaxLexiconsNumberExceededException

このオペレーションでは、レキシコンの最大数を超過します。

HTTP ステータスコード: 400

ServiceFailureException

不明な状態が原因で、サービス障害が発生しました。

HTTP ステータスコード: 500

UnsupportedPlsAlphabetException

レキシコンで指定されたアルファベットは、サポートされているアルファベットではありません。有効な値は、`x-sampa` および `ipa` です。

HTTP ステータスコード: 400

UnsupportedPlsLanguageException

レキシコンで指定された言語はサポートされていません。サポートされている言語のリストについては、レキシコン属性を参照してください。。

HTTP ステータスコード: 400

以下の資料も参照してください。

言語固有の AWS SDKs のいずれかでこの API を使用する方法の詳細については、以下を参照してください。

- AWS コマンドラインインターフェイス
- AWS SDK for .NET
- AWS SDK for C++
- AWS SDK for Go v2
- AWS SDK for Java V2
- AWS SDK for JavaScript V3
- AWS SDK for Kotlin
- AWS SDK for PHP V3
- AWS SDK for Python
- AWS SDK for Ruby V3

StartSpeechSynthesisTask

新しい SpeechSynthesisTask を開始することにより、非同期合成タスクの作成を可能にします。このオペレーションには、音声合成に必要なすべての標準情報と、合成タスクの出力を保存するサービスのための Amazon S3 バケットの名前と 2 つのオプションのパラメータ (OutputS3KeyPrefix とSnsTopicArn) が必要です。合成タスクが作成されると、このオペレーションは SpeechSynthesisTask オブジェクトを返します。このオブジェクトには、このタスクの ID と現在のステータスが含まれます。SpeechSynthesisTask オブジェクトは、非同期合成タスクの開始後 72 時間使用できます。

リクエストの構文

```
POST /v1/synthesisTasks HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "Engine": "string",
   "LanguageCode": "string",
   "LexiconNames": [ "string" ],
   "OutputFormat": "string",
   "OutputS3BucketName": "string",
   "OutputS3KeyPrefix": "string",
   "SampleRate": "string",
   "SnsTopicArn": "string",
   "SpeechMarkTypes": [ "string" ],
   "Text": "string",
   "TextType": "string",
   "VoiceId": "string"
}
```

URI リクエストパラメータ

リクエストでは URI パラメータを使用しません。

リクエストボディ

リクエストは以下の JSON 形式のデータを受け入れます。

Engine

入力テキストを音声合成処理する際に Amazon Polly で使用するエンジン (`standard`、`neural`、`long-form`、または `generative`) を指定します。選択したエンジンでサポートされていない音声を使用すると、エラーが発生します。

型: 文字列

有効な値：`standard | neural | long-form | generative`

必須：いいえ

LanguageCode

音声合成リクエストのオプション言語コード。これは、インド英語 (en-IN) とヒンディー語 (hi-IN) のどちらにも使用できる Aditi などのバイリンガル音声を使用する場合にのみ必要です。

バイリンガル音声の使用時に言語コードが指定されていない場合、Amazon Polly はバイリンガル音声のデフォルト言語を使用します。音声のデフォルト言語は、`LanguageCode` パラメータの DescribeVoices オペレーションによって返される言語です。例えば、言語コードが指定されていない場合、Aditi はヒンディー語ではなくインド英語を使用します。

型: 文字列

有効な値：`arb | cmn-CN | cy-GB | da-DK | de-DE | en-AU | en-GB | en-GB-WLS | en-IN | en-US | es-ES | es-MX | es-US | fr-CA | fr-FR | is-IS | it-IT | ja-JP | hi-IN | ko-KR | nb-NO | nl-NL | pl-PL | pt-BR | pt-PT | ro-RO | ru-RU | sv-SE | tr-TR | en-NZ | en-ZA | ca-ES | de-AT | yue-CN | ar-AE | fi-FI | en-IE | nl-BE | fr-BE | cs-CZ | de-CH`

必須：いいえ

LexiconNames

合成時にサービスが適用する 1 つ以上の発音レキシコン名のリスト。レキシコンは、レキシコンの言語が音声の言語と同じ場合にのみ適用されます。

型: 文字列の配列

配列メンバー: 5 つの項目の最大数。

パターン: `[0-9A-Za-z]{1,20}`

必須: いいえ

OutputFormat

返された出力がエンコードされる形式。オーディオストリームの場合、これは mp3、ogg_vorbis、または pcm になります。スピーチマークの場合、これは json になります。

型: 文字列

有効な値：`json | mp3 | ogg_vorbis | pcm`

必須: はい

OutputS3BucketName

出力ファイルの保存先となる Amazon S3 バケット名。

タイプ: 文字列

Pattern: `^[a-z0-9][\.\-a-z0-9]{1,61}[a-z0-9]$`

必須: はい

OutputS3KeyPrefix

出力音声ファイルの Amazon S3 キープレフィックス。

タイプ: 文字列

パターン: `^[0-9a-zA-Z\/\!\-_\.\*\'\(\):;\$@=+\,\?&]{0,800}$`

必須: いいえ

SampleRate

Hz で指定した音声周波数。

mp3 および ogg_vorbis の有効な値は「8000」、「16000」、「22050」、および「24000」です。標準音声のデフォルト値は「22050」です。ニューラル音声のデフォルト値は「24000」です。ロングフォーム音声のデフォルト値は「24000」です。生成音声のデフォルト値は「24000」です。

pcm の有効な値は「8000」と「16000」です。デフォルト値は「16000」です。

タイプ: 文字列

必須: いいえ

SnsTopicArn

音声合成タスクのステータス通知を提供するためにオプションで使用される SNS トピックの ARN。

タイプ: 文字列

パターン: `^arn:aws(-(cn|iso(-b)?|us-gov))?:sns:[a-z0-9_-]{1,50}:\d{12}:[a-zA-Z0-9_-]{1,251}([a-zA-Z0-9_-]{0,5}|\.fifo)$`

必須: いいえ

SpeechMarkTypes

入力テキストに対して返されるスピーチマークのタイプ。

型: 文字列の配列

配列メンバー: 最大数は 4 項目です。

有効な値：`sentence | ssml | viseme | word`

必須：いいえ

Text

合成する入力テキスト。ssml を TextType として指定した場合は、入力テキストの SSML 形式に従います。

タイプ: 文字列

必須: はい

TextType

入力テキストがプレーンテキストか SSML かを指定します。デフォルト値はプレーンテキストです。

型: 文字列

有効な値：`ssml | text`

必須：いいえ

VoiceId

合成に使用する音声 ID。

型: 文字列

有効な値 : Aditi | Amy | Astrid | Bianca | Brian | Camila | Carla | Carmen | Celine | Chantal | Conchita | Cristiano | Dora | Emma | Enrique | Ewa | Filiz | Gabrielle | Geraint | Giorgio | Gwyneth | Hans | Ines | Ivy | Jacek | Jan | Joanna | Joey | Justin | Karl | Kendra | Kevin | Kimberly | Lea | Liv | Lotte | Lucia | Lupe | Mads | Maja | Marlene | Mathieu | Matthew | Maxim | Mia | Miguel | Mizuki | Naja | Nicole | Olivia | Penelope | Raveena | Ricardo | Ruben | Russell | Salli | Seoyeon | Takumi | Tatyana | Vicki | Vitoria | Zeina | Zhiyu | Aria | Ayanda | Arlet | Hannah | Arthur | Daniel | Liam | Pedro | Kajal | Hiujin | Laura | Elin | Ida | Suvi | Ola | Hala | Andres | Sergio | Remi | Adriano | Thiago | Ruth | Stephen | Kazuha | Tomoko | Niamh | Sofie | Lisa | Isabelle | Zayd | Danielle | Gregory | Burcu | Jitka | Sabrina

必須: はい

レスポンスの構文

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "SynthesisTask": {
      "CreationTime": number,
      "Engine": "string",
      "LanguageCode": "string",
      "LexiconNames": [ "string" ],
      "OutputFormat": "string",
      "OutputUri": "string",
      "RequestCharacters": number,
      "SampleRate": "string",
      "SnsTopicArn": "string",
      "SpeechMarkTypes": [ "string" ],
      "TaskId": "string",
      "TaskStatus": "string",
      "TaskStatusReason": "string",
```

```
        "TextType": "string",
        "VoiceId": "string"
    }
}
```

レスポンス要素

アクションが成功すると、サービスは HTTP 200 レスポンスを返します。

サービスから以下のデータが JSON 形式で返されます。

SynthesisTask

新しく送信された音声合成タスクに関する情報と属性を提供する SynthesisTask オブジェクト。

型: SynthesisTask オブジェクト

エラー

EngineNotSupportedException

このエンジンは、指定された音声に対応していません。エンジンが対応する新しい音声を選択するか、エンジンを変更してオペレーションを再開してください。

HTTP ステータスコード: 400

InvalidS3BucketException

提供された Amazon S3 バケット名が無効です。S3 バケットの命名要件で入力を確認し、もう一度試してください。

HTTP ステータスコード: 400

InvalidS3KeyException

提供された Amazon S3 のキープレフィックスが無効です。有効な S3 オブジェクトキー名を指定してください。

HTTP ステータスコード: 400

InvalidSampleRateException

指定されたサンプルレートが無効です。

HTTP ステータスコード: 400

InvalidSnsTopicArnException

提供された SNS トピック ARN が無効です。有効な SNS トピック ARN を指定して、もう一度試してください。

HTTP ステータスコード: 400

InvalidSsmlException

提供された SSML が無効です。SSML 構文、タグと値のスペルを確認し、もう一度試してください。

HTTP ステータスコード: 400

LanguageNotSupportedException

指定された言語は、現在 Amazon Polly がこの容量でサポートしていません。

HTTP ステータスコード: 400

LexiconNotFoundException

Amazon Polly は、指定されたレキシコンを見つけることができません。これは、レキシコンが見つからない、その名前のスペルが間違っている、または別のリージョンにあるレキシコンが指定されていることが原因である可能性があります。

レキシコンが存在すること、リージョンにあること (ListLexicons を参照)、名前のスペルが正しいことを確認します。その後、もう一度試してください。

HTTP ステータスコード: 404

MarksNotSupportedForFormatException

選択された `OutputFormat` では、スピーチマークはサポートされていません。スピーチマークは、`json` 形式のコンテンツに対してのみ使用できます。

HTTP ステータスコード: 400

ServiceFailureException

不明な状態が原因で、サービス障害が発生しました。

HTTP ステータスコード: 500

SsmlMarksNotSupportedForTextTypeException

SSML スピーチマークは、プレーンテキストタイプの入力ではサポートされていません。

HTTP ステータスコード: 400

TextLengthExceededException

「テキスト」パラメータの値が、許容される上限より長くなっています。`SynthesizeSpeech` API の場合、入力テキストの制限は合計で最大 6,000 文字で、そのうち請求対象文字は 3,000 文字までに制限されています。`StartSpeechSynthesisTask` API の場合、最大 200,000 文字で、そのうち請求対象文字は 100,000 文字までに制限されています。SSML タグは、課金対象文字としてカウントされません。

HTTP ステータスコード: 400

以下の資料も参照してください。

言語固有の AWS SDKs のいずれかでこの API を使用する方法の詳細については、以下を参照してください。

- AWS コマンドラインインターフェイス
- AWS SDK for .NET
- AWS SDK for C++
- AWS SDK for Go v2
- AWS SDK for Java V2
- AWS SDK for JavaScript V3
- AWS SDK for Kotlin
- AWS SDK for PHP V3
- AWS SDK for Python
- AWS SDK for Ruby V3

SynthesizeSpeech

UTF-8 入力 (プレーンテキストまたは SSML) をバイトストリームに合成します。SSML 入力は、有効で正しい形式の SSML でなければなりません。音素マッピングを使用しない場合、一部のアルファベットはすべての音声で使用できない可能性があります (例えば、キリル文字は英語の音声ではまったく読み取れない場合があります)。詳細については、仕組みを参照してください。

リクエストの構文

```
POST /v1/speech HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "Engine": "string",
   "LanguageCode": "string",
   "LexiconNames": [ "string" ],
   "OutputFormat": "string",
   "SampleRate": "string",
   "SpeechMarkTypes": [ "string" ],
   "Text": "string",
   "TextType": "string",
   "VoiceId": "string"
}
```

URI リクエストパラメータ

リクエストでは URI パラメータを使用しません。

リクエストボディ

リクエストは以下の JSON 形式のデータを受け入れます。

Engine

入力テキストを音声合成処理する際に Amazon Polly で使用するエンジン (`standard`、`neural`、`long-form`、または `generative`) を指定します。選択した音声がサポートしているエンジンを指定します。エンジンを指定しない場合、標準エンジンがデフォルトで選択されます。選択した音声が標準エンジンでサポートされていない場合は、エラーが発生します。Amazon Polly の音声と、どの音声が各エンジンで使用可能かについては、「使用可能な音声」を参照して下さい。

型: 文字列

有効な値：`standard | neural | long-form | generative`

必須：いいえ

LanguageCode

音声合成リクエストのオプション言語コード。これは、インド英語 (en-IN) とヒンディー語 (hi-IN) のどちらにも使用できる Aditi などのバイリンガル音声を使用する場合にのみ必要です。

バイリンガル音声の使用時に言語コードが指定されていない場合、Amazon Polly はバイリンガル音声のデフォルト言語を使用します。音声のデフォルト言語は、`LanguageCode` パラメータの DescribeVoices オペレーションによって返される言語です。例えば、言語コードが指定されていない場合、Aditi はヒンディー語ではなくインド英語を使用します。

型: 文字列

有効な値：`arb | cmn-CN | cy-GB | da-DK | de-DE | en-AU | en-GB | en-GB-WLS | en-IN | en-US | es-ES | es-MX | es-US | fr-CA | fr-FR | is-IS | it-IT | ja-JP | hi-IN | ko-KR | nb-NO | nl-NL | pl-PL | pt-BR | pt-PT | ro-RO | ru-RU | sv-SE | tr-TR | en-NZ | en-ZA | ca-ES | de-AT | yue-CN | ar-AE | fi-FI | en-IE | nl-BE | fr-BE | cs-CZ | de-CH`

必須：いいえ

LexiconNames

合成時にサービスが適用する 1 つ以上の発音レキシコン名のリスト。レキシコンは、レキシコンの言語が音声の言語と同じ場合にのみ適用されます。レキシコンの保存方法については、PutLexicon を参照してください。

型: 文字列の配列

配列メンバー: 5 つの項目の最大数。

パターン: `[0-9A-Za-z]{1,20}`

必須: いいえ

OutputFormat

返された出力がエンコードされる形式。オーディオストリームの場合、これは mp3、ogg_vorbis、または pcm になります。スピーチマークの場合、これは json になります。

pcm を使用する場合に返されるコンテンツは、符号付きの 16 ビット、1 つのチャネル (モノ)、リトルエンディアン形式の audio/pcm です。

型: 文字列

有効な値：`json | mp3 | ogg_vorbis | pcm`

必須: はい

SampleRate

Hz で指定したオーディオ周波数。

mp3 と ogg_vorbis の有効な値は、「8000」、「16000」、「22050」、「24000」、「44100」、「48000」です。標準音声のデフォルト値は「22050」です。ニューラル音声のデフォルト値は「24000」です。ロングフォーム音声のデフォルト値は「24000」です。生成音声のデフォルト値は「24000」です。

pcm の有効な値は「8000」と「16000」です。デフォルト値は「16000」です。

タイプ: 文字列

必須: いいえ

SpeechMarkTypes

入力テキストに対して返されるスピーチマークのタイプ。

型: 文字列の配列

配列メンバー: 最大数は 4 項目です。

有効な値：`sentence | ssml | viseme | word`

必須：いいえ

Text

合成する入力テキスト。`ssml` を `TextType` として指定した場合は、入力テキストの SSML 形式に従います。

タイプ: 文字列

必須: はい

TextType

入力テキストがプレーンテキストか SSML かを指定します。デフォルト値はプレーンテキストです。詳細については、「SSML の使用」を参照してください。

型: 文字列

有効な値：`ssml | text`

必須：いいえ

VoiceId

合成に使用する音声 ID。DescribeVoices オペレーションを呼び出すと、使用可能な音声 ID のリストを取得できます。

型: 文字列

有効な値：`Aditi | Amy | Astrid | Bianca | Brian | Camila | Carla | Carmen | Celine | Chantal | Conchita | Cristiano | Dora | Emma | Enrique | Ewa | Filiz | Gabrielle | Geraint | Giorgio | Gwyneth | Hans | Ines | Ivy | Jacek | Jan | Joanna | Joey | Justin | Karl | Kendra | Kevin | Kimberly | Lea | Liv | Lotte | Lucia | Lupe | Mads | Maja | Marlene | Mathieu | Matthew | Maxim | Mia | Miguel | Mizuki | Naja | Nicole | Olivia | Penelope | Raveena | Ricardo | Ruben | Russell | Salli | Seoyeon | Takumi | Tatyana | Vicki | Vitoria | Zeina | Zhiyu | Aria | Ayanda | Arlet | Hannah | Arthur | Daniel | Liam | Pedro | Kajal | Hiujin | Laura | Elin | Ida | Suvi | Ola | Hala | Andres | Sergio | Remi | Adriano | Thiago | Ruth | Stephen | Kazuha | Tomoko | Niamh | Sofie | Lisa | Isabelle | Zayd | Danielle | Gregory | Burcu | Jitka | Sabrina`

必須: はい

レスポンスの構文

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: ContentType
x-amzn-RequestCharacters: RequestCharacters

AudioStream
```

レスポンス要素

アクションが成功すると、サービスは HTTP 200 レスポンスを返します。

レスポンスでは、以下の HTTP ヘッダーが返されます。

ContentType

オーディオストリームのタイプを指定します。これは、リクエストの `OutputFormat` パラメータを反映したものでなければなりません。

- `mp3` を `OutputFormat` としてリクエストした場合、返される `ContentType` は audio/mpeg です。
- `ogg_vorbis` を `OutputFormat` としてリクエストした場合、返される `ContentType` は audio/ogg です。
- `pcm` を `OutputFormat` としてリクエストした場合、返される `ContentType` は、符号付きの 16 ビット、1 つのチャネル (モノ)、リトルエンディアン形式の audio/pcm です。
- `json` を `OutputFormat` としてリクエストした場合、返される `ContentType` は application/x-json ストリームになります。

RequestCharacters

合成された文字数。

レスポンスは、HTTP 本文として以下を返します。

AudioStream

合成された音声を含むストリーム。

エラー

EngineNotSupportedException

このエンジンは、指定された音声に対応していません。エンジンが対応する新しい音声を選択するか、エンジンを変更してオペレーションを再開してください。

HTTP ステータスコード: 400

InvalidSampleRateException

指定されたサンプルレートが無効です。

HTTP ステータスコード: 400

InvalidSsmlException

提供された SSML が無効です。SSML 構文、タグと値のスペルを確認し、もう一度試してください。

HTTP ステータスコード: 400

LanguageNotSupportedException

指定された言語は、現在 Amazon Polly がこの容量でサポートしていません。

HTTP ステータスコード: 400

LexiconNotFoundException

Amazon Polly は、指定されたレキシコンを見つけることができません。これは、レキシコンが見つからない、その名前のスペルが間違っている、または別のリージョンにあるレキシコンが指定されていることが原因である可能性があります。

レキシコンが存在すること、リージョンにあること (ListLexicons を参照)、名前のスペルが正しいことを確認します。その後、もう一度試してください。

HTTP ステータスコード: 404

MarksNotSupportedForFormatException

選択された `OutputFormat` では、スピーチマークはサポートされていません。スピーチマークは、`json` 形式のコンテンツに対してのみ使用できます。

HTTP ステータスコード: 400

ServiceFailureException

不明な状態が原因で、サービス障害が発生しました。

HTTP ステータスコード: 500

SsmlMarksNotSupportedForTextTypeException

SSML スピーチマークは、プレーンテキストタイプの入力ではサポートされていません。

HTTP ステータスコード: 400

TextLengthExceededException

「テキスト」パラメータの値が、許容される上限より長くなっています。`SynthesizeSpeech` API の場合、入力テキストの制限は合計で最大 6,000 文字で、そのうち請求対象文字は 3,000 文字までに制限されています。`StartSpeechSynthesisTask` API の場合、最大 200,000 文字で、そのうち請求対象文字は 100,000 文字までに制限されています。SSML タグは、課金対象文字としてカウントされません。

HTTP ステータスコード: 400

以下の資料も参照してください。

言語固有の AWS SDKs のいずれかでこの API を使用する方法の詳細については、以下を参照してください。

- AWS コマンドラインインターフェイス
- AWS SDK for .NET
- AWS SDK for C++
- AWS SDK for Go v2
- AWS SDK for Java V2
- AWS SDK for JavaScript V3
- AWS SDK for Kotlin
- AWS SDK for PHP V3
- AWS SDK for Python
- AWS SDK for Ruby V3

データ型

以下のデータ型 (タイプ) がサポートされています。

- Lexicon
- LexiconAttributes
- LexiconDescription
- SynthesisTask

- Voice

Lexicon

レキシコン名とレキシコンコンテンツを文字列形式で提供します。詳細については、Pronunciation Lexicon Specification (PLS) バージョン 1.0 を参照してください。

内容

Content

文字列形式のレキシコンコンテンツ。レキシコンのコンテンツは PLS 形式である必要があります。

タイプ: 文字列

必須: いいえ

Name

レキシコンの名前。

タイプ: 文字列

パターン: `[0-9A-Za-z]{1,20}`

必須: いいえ

以下の資料も参照してください。

言語固有の AWS SDKs のいずれかでこの API を使用する方法の詳細については、以下を参照してください。

- AWS SDK for C++
- AWS SDK for Java V2
- AWS SDK for Ruby V3

LexiconAttributes

語彙素の数や言語コードなど、レキシコンを記述するメタデータが含まれています。詳細については、レキシコンの管理を参照してください。

内容

Alphabet

レキシコンで使用される音声記号。有効な値は、`ipa` および `x-sampa` です。

タイプ: 文字列

必須: いいえ

LanguageCode

レキシコンが適用される言語コード。「en」などの言語コードを持つレキシコンは、すべての英語の言語 (en-GB、en-US、en-AUS、en-WLS など) に適用されます。

型: 文字列

有効な値：`arb | cmn-CN | cy-GB | da-DK | de-DE | en-AU | en-GB | en-GB-WLS | en-IN | en-US | es-ES | es-MX | es-US | fr-CA | fr-FR | is-IS | it-IT | ja-JP | hi-IN | ko-KR | nb-NO | nl-NL | pl-PL | pt-BR | pt-PT | ro-RO | ru-RU | sv-SE | tr-TR | en-NZ | en-ZA | ca-ES | de-AT | yue-CN | ar-AE | fi-FI | en-IE | nl-BE | fr-BE | cs-CZ | de-CH`

必須：いいえ

LastModified

レキシコンが最後に変更された日付 (タイムスタンプ値)。

型: タイムスタンプ

必須: いいえ

LexemesCount

レキシコン内の語彙素の数。

タイプ: 整数

必須: いいえ

LexiconArn

レキシコンの Amazon リソースネーム (ARN)。

タイプ: 文字列

必須: いいえ

Size

レキシコンの合計サイズ (文字単位)。

タイプ: 整数

必須: いいえ

以下の資料も参照してください。

言語固有の AWS SDKs のいずれかでこの API を使用する方法の詳細については、以下を参照してください。

- AWS SDK for C++
- AWS SDK for Java V2
- AWS SDK for Ruby V3

LexiconDescription

レキシコンのコンテンツについて説明します。

内容

Attributes

レキシコンメタデータを提供します。

型: LexiconAttributes オブジェクト

必須: いいえ

Name

レキシコンの名前。

タイプ: 文字列

パターン: `[0-9A-Za-z]{1,20}`

必須: いいえ

以下の資料も参照してください。

言語固有の AWS SDKs のいずれかでこの API を使用する方法の詳細については、以下を参照してください。

- AWS SDK for C++
- AWS SDK for Java V2
- AWS SDK for Ruby V3

SynthesisTask

音声合成タスクに関する情報を提供する SynthesisTask オブジェクト。

内容

CreationTime

合成タスクが開始された時刻のタイムスタンプ。

型: タイムスタンプ

必須: いいえ

Engine

入力テキストを音声合成処理する際に Amazon Polly で使用するエンジン (`standard`、`neural`、`long-form`、または `generative`) を指定します。選択したエンジンでサポートされていない音声を使用すると、エラーが発生します。

型: 文字列

有効な値：`standard | neural | long-form | generative`

必須：いいえ

LanguageCode

合成タスクのオプションの言語コード。これは、インド英語 (en-IN) とヒンディー語 (hi-IN) のどちらにも使用できる Aditi などのバイリンガル音声を使用する場合にのみ必要です。

バイリンガル音声の使用時に言語コードが指定されていない場合、Amazon Polly はバイリンガル音声のデフォルト言語を使用します。音声のデフォルト言語は、`LanguageCode` パラメータの DescribeVoices オペレーションによって返される言語です。例えば、言語コードが指定されていない場合、Aditi はヒンディー語ではなくインド英語を使用します。

型: 文字列

有効な値：`arb | cmn-CN | cy-GB | da-DK | de-DE | en-AU | en-GB | en-GB-WLS | en-IN | en-US | es-ES | es-MX | es-US | fr-CA | fr-FR | is-IS | it-IT | ja-JP | hi-IN | ko-KR | nb-NO | nl-NL | pl-PL | pt-BR | pt-PT | ro-RO | ru-RU | sv-SE | tr-TR | en-NZ | en-ZA | ca-ES | de-AT | yue-CN | ar-AE | fi-FI | en-IE | nl-BE | fr-BE | cs-CZ | de-CH`

必須：いいえ

LexiconNames

合成時にサービスが適用する 1 つ以上の発音レキシコン名のリスト。レキシコンは、レキシコンの言語が音声の言語と同じ場合にのみ適用されます。

型: 文字列の配列

配列メンバー: 5 つの項目の最大数。

パターン: `[0-9A-Za-z]{1,20}`

必須: いいえ

OutputFormat

返された出力がエンコードされる形式。オーディオストリームの場合、これは mp3、ogg_vorbis、または pcm になります。スピーチマークの場合、これは json になります。

型: 文字列

有効な値：`json | mp3 | ogg_vorbis | pcm`

必須：いいえ

OutputUri

出力音声ファイルのパスウェイ。

タイプ: 文字列

必須: いいえ

RequestCharacters

合成された請求可能な文字の数。

タイプ: 整数

必須: いいえ

SampleRate

Hz で指定した音声周波数。

mp3 および ogg_vorbis の有効な値は「8000」、「16000」、「22050」、および「24000」です。標準音声のデフォルト値は「22050」です。ニューラル音声のデフォルト値は「24000」です。ロングフォーム音声のデフォルト値は「24000」です。生成音声のデフォルト値は「24000」です。

pcm の有効な値は「8000」と「16000」です。デフォルト値は「16000」です。

タイプ: 文字列

必須: いいえ

SnsTopicArn

音声合成タスクのステータス通知を提供するためにオプションで使用される SNS トピックの ARN。

タイプ: 文字列

パターン: `^arn:aws(-(cn|iso(-b)?|us-gov))?:sns:[a-z0-9_-]{1,50}:\d{12}:[a-zA-Z0-9_-]{1,251}([a-zA-Z0-9_-]{0,5}|\.fifo)$`

必須: いいえ

SpeechMarkTypes

入力テキストに対して返されるスピーチマークのタイプ。

型: 文字列の配列

配列メンバー: 最大数は 4 項目です。

有効な値：`sentence | ssml | viseme | word`

必須：いいえ

TaskId

Amazon Polly で生成された音声合成タスクの識別子。

タイプ: 文字列

パターン: `^[a-zA-Z0-9_-]{1,100}$`

必須: いいえ

TaskStatus

個々の音声合成タスクの現在のステータス。

型: 文字列

有効な値：`scheduled | inProgress | completed | failed`

必須：いいえ

TaskStatusReason

特定の音声合成タスクの現在のステータスの理由 (タスクが失敗した場合のエラーを含む)。

タイプ: 文字列

必須: いいえ

TextType

入力テキストがプレーンテキストか SSML かを指定します。デフォルト値はプレーンテキストです。

型: 文字列

有効な値：`ssml | text`

必須：いいえ

VoiceId

合成に使用する音声 ID。

型: 文字列

有効な値：`Aditi | Amy | Astrid | Bianca | Brian | Camila | Carla | Carmen | Celine | Chantal | Conchita | Cristiano | Dora | Emma | Enrique | Ewa | Filiz | Gabrielle | Geraint | Giorgio | Gwyneth | Hans | Ines | Ivy | Jacek | Jan | Joanna | Joey | Justin | Karl | Kendra | Kevin | Kimberly | Lea | Liv | Lotte | Lucia | Lupe | Mads | Maja | Marlene | Mathieu | Matthew | Maxim | Mia | Miguel | Mizuki | Naja | Nicole | Olivia | Penelope | Raveena | Ricardo | Ruben | Russell | Salli | Seoyeon | Takumi | Tatyana | Vicki | Vitoria | Zeina | Zhiyu | Aria | Ayanda | Arlet | Hannah | Arthur | Daniel | Liam | Pedro | Kajal | Hiujin | Laura`

```
| Elin | Ida | Suvi | Ola | Hala | Andres | Sergio | Remi | Adriano
| Thiago | Ruth | Stephen | Kazuha | Tomoko | Niamh | Sofie | Lisa |
Isabelle | Zayd | Danielle | Gregory | Burcu | Jitka | Sabrina
```

必須: いいえ

以下の資料も参照してください。

言語固有の AWS SDKs のいずれかでこの API を使用する方法の詳細については、以下を参照してください。

- AWS SDK for C++
- AWS SDK for Java V2
- AWS SDK for Ruby V3

Voice

音声の説明。

内容

AdditionalLanguageCodes

デフォルトの言語に加えて、指定された音声で使用可能な言語の追加コード。

例えば、Aditi のデフォルト言語は、その言語に最初に使用されたインド英語 (en-IN) です。Aditi はバイリンガルで、インド英語とヒンディー語の両方を流暢に話すため、このパラメータには `hi-IN` コードが表示されます。

型: 文字列の配列

有効な値: `arb | cmn-CN | cy-GB | da-DK | de-DE | en-AU | en-GB | en-GB-WLS | en-IN | en-US | es-ES | es-MX | es-US | fr-CA | fr-FR | is-IS | it-IT | ja-JP | hi-IN | ko-KR | nb-NO | nl-NL | pl-PL | pt-BR | pt-PT | ro-RO | ru-RU | sv-SE | tr-TR | en-NZ | en-ZA | ca-ES | de-AT | yue-CN | ar-AE | fi-FI | en-IE | nl-BE | fr-BE | cs-CZ | de-CH`

必須：いいえ

Gender

音声の性別。

型: 文字列

有効な値：`Female | Male`

必須：いいえ

Id

Amazon Polly が割り当てた音声 ID。これは、`SynthesizeSpeech` オペレーションを呼び出しているときに指定する ID です。

型: 文字列

有効な値：`Aditi | Amy | Astrid | Bianca | Brian | Camila | Carla | Carmen | Celine | Chantal | Conchita | Cristiano | Dora | Emma | Enrique | Ewa`

| Filiz | Gabrielle | Geraint | Giorgio | Gwyneth | Hans | Ines | Ivy | Jacek | Jan | Joanna | Joey | Justin | Karl | Kendra | Kevin | Kimberly | Lea | Liv | Lotte | Lucia | Lupe | Mads | Maja | Marlene | Mathieu | Matthew | Maxim | Mia | Miguel | Mizuki | Naja | Nicole | Olivia | Penelope | Raveena | Ricardo | Ruben | Russell | Salli | Seoyeon | Takumi | Tatyana | Vicki | Vitoria | Zeina | Zhiyu | Aria | Ayanda | Arlet | Hannah | Arthur | Daniel | Liam | Pedro | Kajal | Hiujin | Laura | Elin | Ida | Suvi | Ola | Hala | Andres | Sergio | Remi | Adriano | Thiago | Ruth | Stephen | Kazuha | Tomoko | Niamh | Sofie | Lisa | Isabelle | Zayd | Danielle | Gregory | Burcu | Jitka | Sabrina

必須：いいえ

LanguageCode

音声の言語コード。

型: 文字列

有効な値：arb | cmn-CN | cy-GB | da-DK | de-DE | en-AU | en-GB | en-GB-WLS | en-IN | en-US | es-ES | es-MX | es-US | fr-CA | fr-FR | is-IS | it-IT | ja-JP | hi-IN | ko-KR | nb-NO | nl-NL | pl-PL | pt-BR | pt-PT | ro-RO | ru-RU | sv-SE | tr-TR | en-NZ | en-ZA | ca-ES | de-AT | yue-CN | ar-AE | fi-FI | en-IE | nl-BE | fr-BE | cs-CZ | de-CH

必須：いいえ

LanguageName

人が読み取り可能な英語の言語の名前。

タイプ: 文字列

必須: いいえ

Name

音声の名前 (Salli、Kendra など)。これは、アプリケーションに表示される、人が読み取り可能な音声名を提供します。

タイプ: 文字列

必須: いいえ

SupportedEngines

どのエンジン (`standard`、`neural`、`long-form` または `generative`) を特定の音声でサポートするかを指定します。

型: 文字列の配列

有効な値: `standard | neural | long-form | generative`

必須: いいえ

以下の資料も参照してください。

言語固有の AWS SDKs のいずれかでこの API を使用する方法の詳細については、以下を参照してください。

- AWS SDK for C++
- AWS SDK for Java V2
- AWS SDK for Ruby V3

共通エラー

このセクションでは、すべての AWS サービスの API アクションに共通するエラーを一覧表示します。このサービスの API アクションに固有のエラーについては、その API アクションのトピックを参照してください。

AccessDeniedException

このアクションを実行する十分なアクセス権限がありません。

HTTP ステータスコード: 400

IncompleteSignature

リクエスト署名が AWS 標準に準拠していません。

HTTP ステータスコード: 400

InternalFailure

リクエストの処理が、不明なエラー、例外、または障害により実行できませんでした。

HTTP ステータスコード: 500

InvalidAction

リクエストされたアクション、またはオペレーションは無効です。アクションが正しく入力されていることを確認してください。

HTTP ステータスコード: 400

InvalidClientTokenId

提供された X.509 証明書または AWS アクセスキー ID がレコードに存在しません。

HTTP ステータスコード: 403

NotAuthorized

このアクションを実行するためのアクセス許可がありません。

HTTP ステータスコード: 400

OptInRequired

AWS アクセスキー ID には、サービスのサブスクリプションが必要です。

HTTP ステータスコード: 403

RequestExpired

リクエストの日付スタンプの 15 分以上後またはリクエストの有効期限 (署名付き URL の場合など) の 15 分以上後に、リクエストが到着しました。または、リクエストの日付スタンプが現在より 15 分以上先です。

HTTP ステータスコード: 400

ServiceUnavailable

サーバーの一時的な障害により、リクエストは失敗しました。

HTTP ステータスコード: 503

ThrottlingException

リクエストのスロットリングにより、リクエストが拒否されました。

HTTP ステータスコード: 400

ValidationError

入力が AWS サービスで指定された制約を満たしていません。

HTTP ステータスコード: 400

共通パラメータ

次のリストには、すべてのアクションが署名バージョン 4 リクエストにクエリ文字列で署名するために使用するパラメータを示します。アクション固有のパラメータは、アクションのトピックに示されています。署名バージョン 4 の詳細については、IAM ユーザーガイドの AWS API リクエストの署名を参照してください。

Action

実行するアクション。

型: 文字列

必須: はい

Version

リクエストが想定している API バージョンである、YYYY-MM-DD 形式で表示されます。

型: 文字列

必須: はい

X-Amz-Algorithm

リクエストの署名を作成するのに使用したハッシュアルゴリズム。

条件: HTTP 認可ヘッダーではなくクエリ文字列に認証情報を含める場合は、このパラメータを指定します。

型: 文字列

有効な値：`AWS4-HMAC-SHA256`

必須: 条件による

X-Amz-Credential

認証情報スコープの値で、アクセスキー、日付、対象とするリージョン、リクエストしているサービス、および終了文字列 ("aws4_request") を含む文字列です。値は次の形式で表現されます。[access_key/YYYYYYYYMMDD/リージョン/サービス/aws4_request]

詳細については、IAM ユーザーガイドの「署名付き AWS API リクエストの作成」を参照してください。

条件: HTTP 認可ヘッダーではなくクエリ文字列に認証情報を含める場合は、このパラメータを指定します。

型: 文字列

必須: 条件による

X-Amz-Date

署名を作成するときに使用する日付です。形式は ISO 8601 基本形式の YYYYMMDD'T'HHMMSS'Z' でなければなりません。例えば、日付 `20120325T120000Z` は、有効な X-Amz-Date の値です。

条件: X-Amz-Date はすべてのリクエストに対してオプションです。署名リクエストで使用する日付よりも優先される日付として使用できます。ISO 8601 ベーシック形式で日付ヘッダーが指定されている場合、X-Amz-Date は必要ありません。X-Amz-Date を使用すると、常に Date ヘッダーの値よりも優先されます。詳細については、IAM ユーザーガイドの AWS API リクエスト署名の要素を参照してください。

タイプ: 文字列

必須: 条件による

X-Amz-Security-Token

AWS Security Token Service () の呼び出しによって取得された一時的なセキュリティトークン AWS STS。 AWS STSの一時的なセキュリティ認証情報をサポートするサービスのリストについては、「IAM ユーザーガイド」の「IAM と連携するAWS のサービス」を参照してください。

条件: から一時的なセキュリティ認証情報を使用している場合は AWS STS、セキュリティトークンを含める必要があります。

タイプ: 文字列

必須: 条件による

X-Amz-Signature

署名する文字列と派生署名キーから計算された 16 進符号化署名を指定します。

条件: HTTP 認可ヘッダーではなくクエリ文字列に認証情報を含める場合は、このパラメータを指定します。

型: 文字列

必須: 条件による

X-Amz-SignedHeaders

正規リクエストの一部として含まれていたすべての HTTP ヘッダーを指定します。署名付きヘッダーの指定の詳細については、IAM ユーザーガイドの「署名付き AWS API リクエストの作成」を参照してください。

条件: HTTP 認可ヘッダーではなくクエリ文字列に認証情報を含める場合は、このパラメータを指定します。

型: 文字列

必須: 条件による

Amazon Polly のドキュメント履歴

次の表に、Amazon Polly 開発者ガイドの各リリースの重要な変更点を示します。このドキュメントの更新に関する通知を受け取るには、RSS フィードにサブスクライブできます。

- ドキュメントの最終更新日: 2025 年 2 月 18 日

変更	説明	日付
ニューラル音声と標準音声に新しいリージョンが追加されました	Amazon Polly がアジアパシフィック (マレーシア) AWS リージョンで利用可能になりました。このリージョンは、ニューラル TTS (NTTS) と標準音声をサポートしています。詳細については、「ニューラル音声」と「標準音声」を参照してください。	2025 年 3 月 27 日
ニューラルtext-to-speech	Amazon Polly で、Jihye という韓国語音声が追加されました。NTTS 音声のリストについては、ニューラル音声を参照してください。	2025 年 3 月 26 日
ニューラル音声と標準音声に新しいリージョンが追加されました	Amazon Polly が欧州 (スペイン) AWS リージョンで利用可能になりました。このリージョンは、ニューラル TTS (NTTS) と標準音声をサポートしています。詳細については、「ニューラル音声」と「標準音声」を参照してください。	2025 年 2 月 18 日

ニューラルtext-to-speech	Amazon Polly では、追加の英語 (シンガポール語) 音声として Jasmine が 1 つ提供されるようになりました。NTTS 音声のリストについては、ニューラル音声を参照してください。	2025 年 2 月 11 日
生成テキスト読み上げ用に追加された新しい音声	Amazon Polly は、Pedro、Andrés、Sergio、Daniel、Kajal、Rémi、Bianca の 7 つの新しい生成音声を提供するようになりました。生成 TTS 音声のリストについては、「生成音声」を参照してください。	2024 年 11 月 21 日
新しいロングフォーム音声の追加	Amazon Polly は、より長い形式の音声を提供するようになりました。1 つの英語 (米国) と 2 つの新しいスペイン語 (スペイン) のロングフォーム音声 Patrick、Alba、Raúl が追加されました。すべてのロングフォーム音声のリストについては、「ロングフォーム音声」を参照してください。	2024 年 11 月 14 日
生成テキスト読み上げ用に追加された新しい音声	Amazon Polly は、Ayanda、Léa、Lucia、Mía、Lupe、Vicki の 6 つの新しい生成音声を提供するようになりました。生成 TTS 音声のリストについては、「生成音声」を参照してください。	2024 年 11 月 6 日

生成テキスト読み上げ用に追加された新しい音声	Amazon Polly は、Olivia、Danielle、Joanna、Stephen の 4 つの新しい生成音声を提供するようになりました。生成 TTS 音声のリストについては、「生成音声」を参照してください。	2024 年 10 月 10 日
テキスト読み上げ用に追加された新しい言語	Amazon Polly は、チェコ語 (cs-CZ) とドイツ語 (スイス) (de-CH) の 2 つの新しい TTS 言語を提供するようになりました。言語のリストについては、「サポートされている言語」を参照してください。	2024 年 9 月 26 日
NTTS 用の新しい音声の追加	Amazon Polly は、Jitka と Sabrina の 2 つの新しい NTTS 音声を提供するようになりました。NTTS 音声のリストについては、ニューラル音声を参照してください。	2024 年 8 月 27 日
新しい生成音声エンジンの追加	Amazon Polly は、生成バリアントで Amy、Matthew、Ruth の 3 つの英語音声を使用して、より長いコンテンツ用に設計された生成音声エンジンを提供するようになりました。詳細については、「生成音声」を参照してください。	2024 年 3 月 28 日

NTTS 用の新しい音声の追加	Amazon Polly は、NTTS トルコ語音声 Burcu を提供するようになりました。NTTS 音声のリストについては、ニューラル音声を参照してください。	2024 年 2 月 14 日
新しいロングフォーム音声エンジンが追加されました	Amazon Polly では、長いコンテンツ用に設計されたロングフォーム音声エンジンの提供が開始され、Danielle、Gregory、Ruth の 3 人の en-US 音声が利用できます。詳細については、「ロングフォーム音声」を参照してください。	2023 年 11 月 16 日
NTTS 用の新しい音声の追加	Amazon Polly では、2 つの新しい NTTS 米国英語音声の Danielle と Gregory が新たに提供されるようになりました。NTTS 音声のリストについては、ニューラル音声を参照してください。	2023 年 10 月 5 日
Amazon Polly for Windows	Amazon Polly Windows Speech Application Programming Interface (SAPI) プラグインはサポートされなくなります。	2023 年 9 月 26 日
Amazon Polly のクォータガイダンスを更新	Amazon Polly のクォータガイドを更新しました。例と用語の明確な説明が追加されました。最新情報については、「Amazon Polly のクォータ」を参照してください。	2023 年 8 月 17 日

NTTS 用の新しい音声の追加	Amazon Polly では、アラビア語湾岸方言 NTTS 音声の Zayd が新たに提供されるようになりました。NTTS 音声のリストについては、ニューラル音声を参照してください。	2023 年 8 月 16 日
NTTS 用の新しい音声の追加	Amazon Polly では、ベルギーフランス語 NTTS 音声の Isabelle が新たに提供されるようになりました。NTTS 音声のリストについては、ニューラル音声を参照してください。	2023 年 8 月 1 日
NTTS 用の新しい音声の追加	Amazon Polly では、ベルギーオランダ語 (Flemish) NTTS 音声の Lisa が新たに提供されるようになりました。NTTS 音声のリストについては、ニューラル音声を参照してください。	2023 年 6 月 7 日
NTTS 用の新しい音声の追加	Amazon Polly では、アイルランド英語 (Niamh) とデンマーク語 (Sofie) の 2 つの新しい NTTS 音声が新たに提供されるようになりました。NTTS 音声のリストについては、ニューラル音声を参照してください。	2023 年 5 月 30 日

Amazon Polly の IAM ガイダンスを更新	IAM ベストプラクティスに沿ってガイドを更新しました。詳細については、「IAM のセキュリティのベストプラクティス」を参照してください。	2023 年 4 月 19 日
WordPress の更新	Amazon Polly WordPress プラグインはサポートされなくなります。	2023 年 4 月 6 日
新しいリージョンの追加	Amazon Polly がアジアパシフィック (大阪) AWS リージョンで利用可能になりました。このリージョンはニューラル TTS (NTTS) をサポートしています。NTTS をサポートするリージョンのリストの詳細については、機能とリージョンの互換性を参照してください。	2023 年 4 月 5 日
NTTS 用の新しい音声の追加	Amazon Polly では、2 つの新しい日本語 NTTS 音声の Kazuha と Tomoko が新たに提供されるようになりました。NTTS 音声のリストについては、ニューラル音声を参照してください。	2023 年 2 月 7 日
NTTS 用の新しい音声の追加	Amazon Polly では、2 つの新しい米国英語 NTTS 音声の Stephen と Ruth が新たに提供されるようになりました。NTTS 音声のリストについては、ニューラル音声を参照してください。	2023 年 1 月 31 日

NTTS 用の新しい音声の追加	Amazon Polly では、ブラジルポルトガル語 (Thiago)、カスティリヤスペイン語 (Sergio)、フランス語 (Rémi)、イタリア語 (Adriano)、メキシコスペイン語 (Andrés) の新しい NTTS 音声が新たに提供されるようになりました。NTTS 音声のリストについては、ニューラル音声を参照してください。	2023 年 1 月 24 日
NTTS 用の新しい音声の追加	Amazon Polly では、アラビア語 (Hala) とポーランド語 (Ola) の NTTS 音声が新たに提供されるようになりました。NTTS 音声のリストについては、ニューラル音声を参照してください。	2022 年 11 月 17 日
リリース AWS PrivateLink のサポート	Amazon Polly が AWS PrivateLink サポートを開始しました。詳細については、「Using Amazon Polly with VPC endpoints」を参照してください。	2022 年 11 月 9 日
NTTS 用の新しい音声と言語の追加	Amazon Polly では、フィンランド語 (Suvi)、ノルウェー語 (Ida)、スウェーデン語 (Elin) の NTTS 音声が新たに提供されるようになりました。NTTS 音声のリストについては、ニューラル音声を参照してください。	2022 年 11 月 8 日

NTTS 用の新しい音声の追加	Amazon Polly では、ドイツ語 NTTS 音声の Laura が新たに提供されるようになりました。NTTS 音声のリストについては、ニューラル音声を参照してください。	2022 年 11 月 2 日
新しいリージョンの追加	Amazon Polly が欧州 (パリ) AWS リージョンで利用可能になりました。このリージョンはニューラル TTS (NTTS) をサポートしています。NTTS をサポートするリージョンのリストの詳細については、機能とリージョンの互換性を参照してください。	2022 年 9 月 22 日
NTTS 用の新しい音声と言語の追加	Amazon Polly では、広東語 NTTS 音声の Hiujin が新たに提供されるようになりました。NTTS 音声のリストについては、ニューラル音声を参照してください。	2022 年 9 月 20 日
新しいリージョンの追加	Amazon Polly が、アジアパシフィック (ムンバイ) AWS リージョンで使用できるようになりました。このリージョンはニューラル TTS (NTTS) をサポートしています。NTTS をサポートするリージョンのリストの詳細については、機能とリージョンの互換性を参照してください。	2022 年 9 月 1 日

NTTS 用の新しい音声の追加	Amazon Polly では、標準中国語音声の Zhiyu が NTTS 音声として提供されるようになりました。NTTS 音声のリストについては、ニューラル音声を参照してください。	2022 年 8 月 23 日
NTTS 用の新しい音声の追加	Amazon Polly では、ヒンディー語 NTTS 音声の Kajal が新たに提供されるようになりました。NTTS 音声のリストについては、ニューラル音声を参照してください。	2022 年 7 月 27 日
NTTS 用の新しい音声の追加	Amazon Polly では、米国スペイン語 (Pedro)、ドイツ語 (Daniel)、カナダフランス語 (Liam)、および英国英語 (Arthur) の NTTS 音声が新たに提供されるようになりました。NTTS 音声のリストについては、ニューラル音声を参照してください。	2022 年 6 月 28 日
NTTS 用の新しい音声の追加	Amazon Polly では、ポルトガル語 (ブラジル) 音声の Vitória が NTTS 音声として提供されるようになりました。NTTS 音声のリストについては、ニューラル音声を参照してください。	2022 年 4 月 27 日

NTTS 用の新しい音声の追加	Amazon Polly では、ポルトガル語 (欧州) 音声の Inês が NTTS 音声として提供されるようになりました。NTTS 音声のリストについては、ニューラル音声を参照してください。	2022 年 4 月 26 日
NTTS 用の新しい音声と言語の追加	Amazon Polly では、ドイツ語 (オーストリア) 言語と NTTS 音声の Hannah が新たに提供されるようになりました。NTTS 音声のリストについては、ニューラル音声を参照してください。	2022 年 4 月 19 日
NTTS 用の新しい音声と言語の追加	Amazon Polly では、スペイン語 (メキシコ) 音声の Mia が NTTS 音声として提供されるようになりました。新しい言語として、カタロニア語が NTTS 音声 Arlet と共に追加されました。NTTS 音声のリストについては、ニューラル音声を参照してください。	2022 年 3 月 22 日
NTTS 用の新しい音声の追加	Amazon Polly では、日本語音声の Takumi が NTTS 音声として提供されるようになりました。NTTS 音声のリストについては、ニューラル音声を参照してください。	2021 年 12 月 6 日

NTTS 用の新しい音声の追加	Amazon Polly では、フランス語音声の Léa が NTTS 音声として提供されるようになりました。NTTS 音声のリストについては、ニューラル音声を参照してください。	2021 年 11 月 18 日
NTTS 用の新しい音声の追加	Amazon Polly では、イタリア語の音声 Bianca とスペイン語 (欧州) 音声 Lucia が NTTS 音声として提供されるようになりました。NTTS 音声のリストについては、ニューラル音声を参照してください。	2021 年 11 月 8 日
NTTS 用の新しい音声の追加	Amazon Polly では、南アフリカ英語音声 Ayanda が新たに提供されるようになりました。この音声は NTTS 音声としてのみ使用できます。NTTS 音声のリストについては、ニューラル音声を参照してください。	2021 年 9 月 1 日
新しいリージョンの追加	Amazon Polly が アフリカ (ケープタウン) の AWS リージョンで利用可能になりました。このリージョンはニューラル TTS (NTTS) をサポートしています。NTTS をサポートするリージョンのリストの詳細については、機能とリージョンの互換性を参照してください。	2021 年 9 月 1 日

新しい言語と音声の追加	Amazon Polly ではニュージーランド英語 (en-NZ) がサポートされるようになりました。新しい NTTS 音声である Aria は、ニュージーランド英語とマオリ語の一部を話します。	2021 年 8 月 24 日
新機能	Amazon Polly では、ニューラル音声である Matthew と Joanna については、会話型の話し方がデフォルトバージョンになります。会話型の話し方の参照が削除されました。	2021 年 6 月 28 日
NTTS 用の新しい音声の追加	Amazon Polly では、ドイツ語音声の Vicki が NTTS 音声として提供されるようになりました。	2021 年 6 月 15 日
新しい音声の追加	フランス語 (カナダ) (fr-CA) のロケールに、新しい女性の音声、Gabrielle が追加されました。この音声は高品質で、NTTS 音声としてのみ利用可能です。すべてのニューラル音声と同様に、特定のリージョンでのみ利用可能です。リージョンのリストについては、機能とリージョンの互換性を参照してください。	2021 年 6 月 1 日
NTTS 用の新しい音声の追加	Amazon Polly では、韓国語音声の Seoyeon が NTTS 音声として提供されるようになりました。	2021 年 5 月 11 日

NTTS 用の新しいリージョンの追加	Amazon Polly は、カナダ (中部) AWS リージョンでニューラル TTS (NTTS) をサポートするようになりました。NTTS の詳細については、機能とリージョンの互換性を参照してください。	2021 年 3 月 17 日
新しい音声をニュースキャスタースタイルに利用可能に	ニュースキャスターの話し方の Matthew、Joanna、および Lupe の音声に加えて、Amazon Polly では、この話し方の追加のオプションが提供されるようになりました。ニューラルエンジンを使用して、イギリス英語 の Amy の音声をニュースキャスタースタイルで利用できます。詳細については、「NTTS の話し方」を参照してください。	2020 年 11 月 10 日
NTTS 用の新しいリージョンの追加	NTTS の既存のリージョン (us-east-1、us-west-2、eu-west-1、ap-southeast-2) に加えて、ニューラル音声が (ap-northeast-1 (東京)、ap-southeast-1 (シンガポール)、eu-central-1 (フランクフルト)、および eu-west-2 (ロンドン) のリージョンでサポートされるようになりました。NTTS の詳細については、機能とリージョンの互換性を参照してください。	2020 年 9 月 3 日

新しい音声の追加	米国英語 (en-US) で、子供の音声の Ivy と Justin に加えて、新たに男の子の音声の Kevin が追加されました。この新しい音声は非常に高品質で、NTTS 音声としてのみ利用可能です。この音声はすべてのニューラル音声と同様に、us-east-1 (バージニア北部)、us-west-2 (オレゴン)、eu-west-1 (アイルランド)、および ap-southeast-2 (シドニー) のリージョンでのみサポートされます。詳細については、「NTTS の音声」を参照してください。	2020 年 6 月 16 日
新しい音声をニュースキャスタースタイルに利用可能に	ニュースキャスターの話し方の Matthew と Joanna の音声に加えて、Amazon Polly では、この話し方の追加のオプションが提供されるようになりました。ニューラルエンジンを使用して、スペイン語 (米国) の Lupe の音声をニュースキャスタースタイルに利用できます。詳細については、「NTTS の話し方」を参照してください。	2020 年 4 月 16 日

新機能	ニュースキャスターの話し方に加えて、Amazon Polly では、2 つ目の話し方として NTTS が提供され、テキストから音節へのさらに良質な合成に役立ちます。会話型の話し方では、ニューラルシステムを使用して、より親しみのある表現力豊かな会話型の話し方で音声が生成され、多くのユースケースに利用できます。詳細については、「NTTS の話し方」を参照してください。	2019 年 11 月 25 日
新しい音声の追加	Camila (女性、ポルトガル語-ブラジル) と Lupe (女性、スペイン語-米国) の 2 つの新しい音声が追加されました。	2019 年 10 月 23 日
新機能の追加	Amazon Polly for Windows プラグインの追加により、すべての Amazon Polly 音声を Windows SAPI 準拠のアプリケーションに組み込むことができます。	2019 年 9 月 26 日

主な新機能	Amazon Polly は、サービス開始以来 Amazon Polly でサポートされる標準のテキスト読み上げ (TTS) 音声に加えて、さらに高品質の音声を提供できる改善されたニューラル TTS (NTTS) システムを提供できるようになりました。これにより、可能な限り最も自然で人間に近いテキスト読み上げ音声を提供できます。詳細については、「ニューラルテキスト読み上げ」を参照してください。	2019 年 7 月 30 日
新しい音声の追加	新しい音声: Lucia (女性、スペイン語)、Bianca (女性、イタリア語) が追加されました。	2018 年 8 月 2 日
新しい言語の追加	新しい言語: メキシコスペイン語 (es-MX) が追加されました。この言語では、Mia の女性の音声を使用します。	2018 年 8 月 2 日
新しい言語の追加	新しい言語が追加されました。ヒンディー語 (hi-IN)。この音声では、Aditi の女性の声が使用されます。この声はインド英語にも使用されるため、Aditi は Amazon Polly で最初のバイリンガル音声となります。	2018 年 8 月 2 日
新機能の追加	長いテキストの音声合成 (最大 100,000 課金対象文字) を追加しました。	2018 年 7 月 17 日

新しい SSML 機能の追加	合成音声の最大時間が追加されました。	2018 年 7 月 17 日
新しい音声の追加	新しい音声を追加しました。Léa (女性、フランス語)。	2018 年 6 月 5 日
リージョンの拡張	すべての商業地域への Amazon Polly サービスの拡張。	2018 年 6 月 4 日
新しい言語の追加	新しい言語が追加されました。韓国語 (ko-KR)。	2018 年 6 月 4 日
拡張された機能	Amazon Translate 機能の追加を含む、Amazon Polly の WordPress プラグイン機能。	2018 年 6 月 4 日
新しい音声の追加	2 つの新しい音声が追加されました。Aditi (女性、インド英語) および Seoyeon (女性、韓国語)。	2017 年 11 月 15 日
新機能	SSML 機能の拡張と同様に、スピーチマーク機能の追加。	2017 年 4 月 19 日
新しいガイド	これは Amazon Polly 開発者ガイドの初回リリースです。	2016 年 11 月 30 日

翻訳は機械翻訳により提供されています。提供された翻訳内容と英語版の間で齟齬、不一致または矛盾がある場合、英語版が優先します。