

## VoiceX接続要件

VoiceXをご利用いただく際に必要な通信設定の情報です。

お客様のネットワーク機器上で通信フィルタリングを実施している場合、サービスを正しく利用できない可能性があります。そのため、事前にお客様ネットワーク環境下でVoiceXの通信を許容する為の作業を行っていただく必要があります。ご利用の接続方式によって設定内容が異なりますので、下表を参考に各お客様ご担当ネットワーク担当者へご相談ください。

### OUT方向（お客様LAN⇒VoiceXサーバー）

プロトコル		SIP	RTP	STUN	HTTPS
種類		UDP	UDP	UDP	TCP
宛先	IPアドレス	VoiceXサーバーIPアドレス(※2)	VoiceXサーバーIPアドレス(※2)	STUNサーバー stun.l.google.com	VoiceXサーバーIPアドレス(※2)
	ポート	5060,5080,5081,4399(※1)	10000~20000	19302	443
送信元	IPアドレス	VoiceX端末	VoiceX端末	VoiceX端末	VoiceX端末/ Webブラウザ
	ポート	動的	動的	動的	動的

### IN方向（VoiceXサーバー⇒お客様LAN）

プロトコル		SIP	RTP
種類		UDP	UDP
宛先	IPアドレス	VoiceX端末	VoiceX端末
	ポート	動的割当(any)	動的割当(any)
送信元	IPアドレス	VoiceXサーバーIPアドレス(※2)	VoiceXサーバーIPアドレス(※2)
	ポート	5060,5080,5081,4399	10000~20000

### NATタイマー設定

SIP通信に対して3600秒の設定を推奨します。

(※1) SIP UDP ポート

- 5080 通常はこちらをご利用ください。内線設定のSIPスタックでPJPSJを選択すると5080ポートで接続します。
- 5081 TLS接続する場合は、このポートで接続します。
- 4399 IPv6接続する場合は、このポートで接続します。

(※2) VoiceXサーバーIPアドレス

弊社より案内しているSIPドメインによって変わります。各ドメインに対応する3つのサーバすべてのIPをご確認ください。

ドメイン	サーバ1	サーバ2	サーバ3
pbx01/02	35.79.95.220	35.77.235.144	54.248.196.180
pbx03/04	52.69.142.129	52.195.251.109	54.250.159.16
pbx05/06	52.198.171.36	54.64.142.159	18.180.201.200

ブラウザフォンを利用する場合、以下のポートへの接続を許可してください。

8088, 8089

合わせて、お使いのスマートフォンやPC、接続先のネットワークにて外部ネットワークへの接続制限が行われている場合は接続可能な接続先として下記項目についてもご確認ください。接続制限を調整いただくようお願いいたします。

ホスト名	IPアドレス	ポート
providers.cloudsoftphone.com	18.223.68.252	443 / TCP
exports.cloudsoftphone.com	159.203.163.250	443 / TCP
primary.exports.cloudsoftphone.com	3.137.14.53	443 / TCP

### 【通話環境について】

電波状態の良いWi-Fi/セルラー回線の高速通信環境では良好な通話品質でご利用いただけます。電波状態が悪化すると、通話品質の低下（音切れ・ノイズなど）や、音声の遅延が発生する可能性があります。通信の可否・品質はお客様のご利用環境に依存します。要件を満たしている場合でも、通話品質の低下や不具合が発生する可能性があります。

### 【設定・音声品質のサポートについて】

推奨スマートフォンアプリの設定、操作方法に関するご支援はいたしますが、通信環境による不具合や音声品質の保証をするものではありません。スマートフォン端末の機種・OSに依存する問題はサポート外となります。また、無線環境（Wi-Fi/セルラー回線網）毎の通信保証はございません。

### 【ソフトフォン利用のためのPC環境】

下記を満たす環境でご利用ください。

- 最新のWindows Updateを適用し最新の状態を維持すること
- 管理者権限でインストールを行う事ができること
- セキュリティソフト等が通信要件（通信プロトコル/ポート情報）を阻害しないこと
- OSや業務に必要なアプリケーションを動作させた状態で、CPU処理能力、メモリ容量に余裕があること
- Thinクライアント/VDIではなく通常のスタンダードアローパソコン（FAT）であること
- スピーカーが使用できること（着信音鳴動のため）

### 【推奨スペック】

下記を満たす環境でご利用ください。

- OS：Windows 8.1 / 10 / 11（いずれも日本語版のみ。ARM系プロセッサは動作保証対象外。MacOSには対応していません。）
- CPU：Core i3 同等以上のCPU
- メモリ：8GB以上を推奨（業務用アプリケーションを起動した上で1GB程度の空きがあること）
- ブラウザ（管理画面、ブラウザフォン用）：Google Chrome 最新版

### 注意事項

セキュリティソフトの全ディスクスキャン時には音質が著しく劣化する可能性があります。

セキュリティソフトのリアルタイム監視の対象にすると、動作が不安定になる可能性があります。

USBヘッドセットを使用する場合、Windows USB セレクティブサスペンドを無効にすることを推奨します。（本設定が有効の場合、USBポートからの電源供給が止まり無音状態になる可能性があります。）

USB ポート分岐アダプタを使用すると、USB機器への供給電力が低下し、USB ヘッドセットの音質が劣化する可能性があります。

### 【構内LAN環境】

下記を満たす環境でご利用ください。

構内での利用には有線LAN 接続を推奨します。

- 1通話（1ch）あたり上下とも100kbps が通信系路上で安定して確保可能であること。
- 通信プロトコルポート情報に記載の通信要件がルーター・ファイアウォール・その他のネットワーク機器によって阻害されないこと。
- 音声通信経路上にあるファイアウォールなどのネットワーク機器がSIP 通信のデータ変更を行わないこと（※SIP-ALG、SIPNAT機能など）
- トラフィック過多による音質劣化やパケットロスを防ぐ為、ポリシーベースのQoS（802.1p）を推奨。（※VPN 構成の場合は必須）
- IPマスカレードを利用する場合、NATタイマーの保持期間が3600秒程度に設定されていること。
- 通信がプロキシを経由しないこと。

※ 業務システム、Web会議ツール・動画視聴・メール・チャットなど他の通信によるデータ通信量により、発信音・音質が影響を受ける可能性があります。ご導入前にトライアルによる通信確認を推奨します。

### 注意事項

上記の要件を満たしていない場合、通話中・保留中の切断や音声の未到達、音質の劣化など通信問題が発生する場合があります。

業務システム、Web会議ツール・動画視聴・メール・チャットなど他の通信によるデータ通信量により、発信音・音質が影響を受ける可能性があります。ご導入前にトライアルによる通信確認を推奨します。

本要件は、快適にVoiceX をご利用いただくための目安であり、問題が発生しないことを保証するものではありません。