

# ビデオ相互接続性 ハイブリッドワーク 環境における重要性

相互接続性の判断が、従業員の  
日々の業務に与える影響

2022年3月



This document has been translated from English into Japanese by Acolad. Although this translation was conducted with Recon Research's approval, Recon Research has not verified and is not responsible for the accuracy of the translation.  
この文書は、Acolad が英語から日本語に翻訳しています。Recon Research の承認を得て翻訳していますが、Recon Research は翻訳内容を検証していないため、その正確性については責任を負いません。

# 目次

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| はじめに .....                    | 2  |
| ハイブリッドワーク環境 .....             | 3  |
| 相互接続性の課題 .....                | 4  |
| 相互接続性の課題例 .....               | 5  |
| 相互接続性の問題解決 .....              | 6  |
| アプローチ1- 企業でソリューションを統一 .....   | 7  |
| アプローチ2- 会議を個人が主催 (BYOD) ..... | 8  |
| アプローチ3- 会議室用コンピュータ .....      | 9  |
| アプローチ4- AV 統合型会議室 .....       | 10 |
| アプローチ5- ビデオ会議の標準規格を採用.....    | 11 |
| アプローチ6- WebRTC .....          | 12 |
| アプローチ7- ゲートウェイサービス.....       | 13 |
| アプローチ8- マルチアプリデバイス .....      | 14 |
| 相互接続性について適切な判断を下すために .....    | 15 |
| まとめ.....                      | 16 |
| ソリューションの概要 .....              | 17 |
| エコシステムは1つ- アプローチは多数 .....     | 18 |
| 実地検証の結果 .....                 | 20 |

## はじめに

「新しい」働き方は、働く場所を指しているではありません。また、特定のアプリケーションやサービスを利用することでもありません。

新しい働き方は、従業員のモチベーションを高めるシンプルで魅力的な体験を創出します。

新しい働き方は、効率的なチームへの貢献や参加を可能にします。

新しい働き方は、誰もが平等にアクセスできる包括的な環境を促進します。

しかし、新しい働き方で何よりも大切なことは、従業員が次のような環境で働けるようにすることです。

- 好きな場所で
- 好きなやり方で
- 好きなツールを使用して

## 共通のテーマとは？

新しい働き方（別名：ハイブリッドワーク環境）とは、テクノロジーを使って、従業員が働き方を**選択**できるようにすることです。

**ハイブリッドワークとは、希望する働き方を従業員が選択できるようにすることです！**

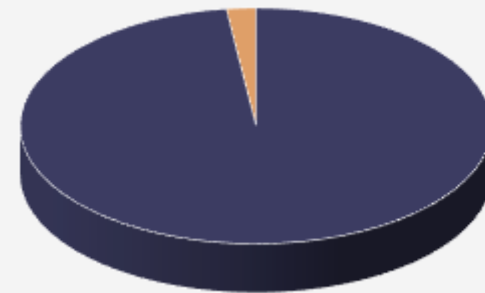
# ハイブリッドワーク環境

グローバル化している従業員が期待するハイブリッドワークに、企業側はどのように応えているのでしょうか？

答えは簡単です...

## ビデオ会議

- 従業員に高性能のバーチャル会議ツールを提供する
- ビデオ会議を実施できるワークスペースをオフィス内に増やす
  - ほぼすべての会議をバーチャル会議にする
- オフィスに出勤している従業員とリモートで働く従業員を、いつでも平等に扱う



# 98%

の会議に、少なくとも1名のリモート参加者が含まれるようになるでしょう\*

\* 出典：<https://www.cisco.com/>



**ビデオ相互接続性に関する  
問題は、  
会議体験に大きな影響を与える  
可能性があります。**

## 相互接続性の課題

今日のビデオ会議ソリューションは、信頼性が高く、  
価格は手頃で、驚くほど高性能です。

では、何が問題なのでしょうか？

## ビデオ相互接続性

どのビデオ会議システムを使っても  
同じようにコミュニケーションができるとは限りません。

「相互接続可能」と言われているソリューションでも、  
直感的でないワークフロー、音声やビデオの品質低下、  
限られた機能などによってユーザー体験が損なわれているケースが  
たくさんあります。

そんな状況を想像してみてください。

# 相互接続性の課題例

## 例1

ある製薬会社は、ロンドンで某ビデオ会議プラットフォームを使用し、ニューヨークでは別のプラットフォームを使用しています。

その結果、この会社の拠点を結ぶ通話は複雑で使いにくい上、重要な機能がいくつか使えなくなりました。

## 例2

ある法律事務所では、クライアントとのビデオ通話にそれぞれ異なるビデオプラットフォームを使用しています。


そのため、会議の遅延（のみならず失敗）が頻繁に発生し、おかげで日々の業務に影響が出ています。

これが現実です

## ビデオ相互接続性



**相互接続性の課題は、  
社内の会議のみならず  
外部との会議にも  
影響を及ぼします。**



ビデオ相互接続性の  
アプローチやソリューションは、それぞれが  
異なる方法で  
作成されています。

## 相互接続性の問題解決

ビデオ相互接続性に関する問題の解決方法は  
たくさんあります。

しかし、いろいろと気になることがあります...

- 特定のシステムまたはプラットフォームだけで動作する
- 追加費用（初期費用または経常費用）が発生する
- 他の製品または他のサービスに依存する
- 複雑さが格段に増加する
- 会議室にノートパソコンを持ち込まなければならない

また、アプローチによっては基本的な相互接続性しか提供せず、  
結果的に全体的な使い勝手が悪くなってしまっ  
パターンもあります。

次のセクションでは、一般的なビデオ相互接続性の  
アプローチについて、それぞれの利点と課題を挙げて比較します。

ビデオ相互接続性のアプローチによっては、コストがか  
さんだり、ユーザー体験が損なわれたりします。

# アプローチ1

## 企業でソリューションを統一

1つ目の選択肢は、全員に同じビデオ会議用のプラットフォームやサービスを強制的に使わせるという手法です。

これはあまりいいことはありません。

### 利点

- 低コスト（新しいシステムを購入する必要がない場合）
- 会議室の設備がシンプル
- 一貫したユーザー体験とワークフローを提供
- ビデオ環境の管理を合理化
- プラットフォームをまたぐ通話におけるセキュリティの問題を回避

### 課題

- 保守的かつ独裁的な感覚
- 慣れ親しんだプラットフォームを手放さなくてはならないユーザーが出てくる可能性がある
- こうしたポリシーを強制すること自体が困難でそもそも不可能
- 移行を拒否するユーザーが不正に展開する可能性がある
- 社内における相互接続性の問題のみが解決（パートナー、クライアント、顧客との通話問題の解決にはつながらない）

## 実現可能性

さまざまな理由  
(技術的、社会情勢的、経営的)  
により  
このアプローチはほとんどの  
企業でうまくいきません。



## 実現可能性

このアプローチは柔軟性に富んでいますが、対価も払うことになるので、多くの企業は取り入れていません。



## アプローチ 2 会議を個人が主催 (BYOD)

このアプローチでは、会議室で行う会議を参加者のノートパソコンを使って主催します。

### 利点

- ほぼすべてのビデオコラボレーションアプリやプラットフォームをサポート
- 会議室のカメラ、マイク、スピーカーが利用可能
- 個人用アプリに慣れているユーザーに優れた操作性を提供
- 陳腐化を防止

### 課題

- 使用可能なのは、BYOD 対応のビデオソリューションのみ
- 「ホスト」になる参加者のノートパソコンが必要で、セッション中はそのノートパソコンが会議にしか使えなくなる
- ノートパソコンのマイク、スピーカー、カメラの設定に依存
- (会議室用ではなく) 個人用に最適化されたアプリを使用
- デスクトップアプリはそれぞれの「ネイティブ」UI を使用 (一部のユーザーが混乱)
- 一部の会議コントロールはホストのノートパソコンでのみ利用可能
- デュアルディスプレイやマルチカメラへのサポートは期待できない
- リモートのモニタリングや管理機能は (あっても) 限定的



# アプローチ3 会議室用コンピュータ

このアプローチでは、複数のアプリを起動したデスクトップコンピュータを会議室で使用します。

## 利点

- ほぼすべてのビデオコラボレーションアプリやプラットフォームをサポート
- 会議室のカメラ、マイク、スピーカーが利用可能
- 個人用アプリに慣れているユーザーに優れた操作性を提供
- 共有ログイン（ユーザーにとって簡単）や、個人ログイン（ユーザーのファイル、連絡先などへのアクセスを提供）が利用可能
- 陳腐化を防止

## 課題

- 会議室にコンピュータを設置しなければならず、その維持管理も必須
- 会議室に BYOD 対応の AV 機器が必須
- （会議室用ではなく）個人用に最適化されたアプリを使用
- デスクトップアプリはそれぞれの「ネイティブ」UI を使用（一部のユーザーが混乱）
- 会議参加ワークフローに障害が発生することが多い（ランチャーアプリを使用した場合でも同様）
- コンピュータへログインする必要があるため、遅延やセキュリティなどに関する懸念がある
- リモートのモニタリングや管理機能は（あっても）限定的

## 実現可能性

共有会議室用のコンピュータの購入、設置、管理を必要とすること、セキュリティに関する懸念があることから、このアプローチは多くの企業にとってあまり良いとは言えません。



## 実現可能性

このアプローチは柔軟性は高いのですが、高額かつ複雑になる場合が多いので大規模な展開には向きません。



## アプローチ 4 AV 統合型会議室

このアプローチでは、AV 機器を追加して、会議室が BYOD やマルチプラットフォームをサポートできるようにします。

### 利点

- 会議室に、複数のビデオアプリケーションやプラットフォームのサポートを追加
- 既存の会議室やシステムに柔軟性を追加
- 特定の機能やワークフローのニーズに合わせてカスタマイズ可能

### 課題

- 高額の追加コストと複雑さが発生
- 会議室内への追加デバイスの設置が必須
- 通常、カスタム設計と専門家による設置が必要
- システムを「使える」ものにするために、AV コントロールシステムが必要になる可能性がある
- 設置に数週間～数ヶ月（またはそれ以上）かかることが多い

# アプローチ 5

## ビデオ会議の標準規格の採用

標準規格（SIP / H.323）に従えば、システム間やプラットフォーム間で相互接続できるようになります。

### 利点

- 長年にわたって現場で実証を重ねてきた通信プロトコルを活用
- 従来のビデオシステムやプラットフォームで通話が可能
- 多くのビデオ会議製品やプラットフォームがサポート
- 選択した規格を両方のシステムがサポートしていれば、直接（システムからシステムへの）通信ができる可能性がある

### 課題

- すべてのシステムやプラットフォームが同じ規格をサポートしているわけではない
- どの規格も同じように実装されているとは限らない（相互接続性の問題が残っている可能性がある）
- 規格が操作性と体験機能の一部に対応していない（基本的な相互接続性のみの提供）

## 実現可能性

ビデオ会議の標準規格は相互接続性を促進しますが、どのシステムやプラットフォームも同じ規格をサポートしているとは限りません。

また、標準規格を使用すると、使用できる機能や全体的なユーザー体験が制限される場合があります。



## 実現可能性

WebRTCは比較的新しい通信規格ですが、提供されるワークフロー、ユーザーインターフェイス、ユーザー体験は、ベンダーやプラットフォームによってさまざまです。

## アプローチ 6 WebRTC

WebRTCは、ウェブブラウザにリアルタイム通信(RTC)を簡単に追加できるように設計されています。

### 利点

- 主要なビデオ通話プラットフォームの多くがサポート（例：シスコ、Google、Microsoft、Zoom）
- 現世代ビデオシステムの一部がサポート（使用するデバイスやプラットフォームに依存）
- 通常、簡単な会議参加ワークフローを提供
- 通常、ゲートウェイやライセンスの追加は不要

### 課題

- すべてのシステムやプラットフォームが WebRTC をサポートしているわけではない
- ゲストアクセスを使用して会議に参加するため、ワークフロー（セキュリティ設定に基づく）や使用可能な機能に影響を与える可能性がある
- ユーザーインターフェイスはベンダーやプラットフォームによって異なる
- 体験の質は、各ベンダーのデバイスおよびプラットフォームやサービス内での WebRTC の実装に依存

# アプローチ⑦ ゲートウェイサービス

ゲートウェイサービスを使用すると、  
互換性のないプラットフォーム同士でも  
会議にダイヤルインできるようになります。

## 利点

- ハードウェアの購入やインストールが不要
- 比較的短時間で展開可能
- ゲートウェイサービスは他者が管理
- (ユーザー1人や会議室1室だけでなく) 会社全体がアクセス可能
- 参加者は、選択したプラットフォームのネイティブ UI を使用可能

## 課題

- 追加費用が発生 (通常は月額または年額料金)
- 通常はダイヤルインのみをサポート (会議からのダイヤルアウトは非対応)
- 一部のプラットフォームでのみ利用可能 (例: Meet、Teams)
- 初期設定や統合が必要になる可能性がある
- スケジュールや参加ワークフローに影響が出る可能性がある
- 妥協が必要になる可能性がある (通話品質、レイアウト、機能)
- クラウドサービスを使用したくない、または使用できない組織には受け入れられない可能性がある (例: セキュリティ上の理由など)

## 実現可能性

ゲートウェイサービスを利用すれば、  
クローズドプラットフォームを  
抜け出すことはできますが、この柔軟性には  
代償 (金銭、機能、経験) が付いてきます。

また、現在利用できるゲートウェイサービスの  
数は限られています。



# 実現可能性

こうしたデバイスは、陳腐化を防止し、マルチプラットフォーム上でネイティブ体験を提供します。

ただし、相互接続性のメリットは、BYOD（サポートされている場合）と、使用中のアプリやプラットフォームの相互接続性機能に限定されます。



# アプローチ 8 マルチアプリデバイス

ビデオシステムのなかには（通常は **Android** のビデオバー）、複数のコラボレーションアプリやプラットフォームをサポートしているものがあります。

## 利点

- 多くのビデオバーは、マイク、スピーカー、カメラ付き
- ビデオバーのフォームファクターにより、迅速かつ容易に設置が可能
- BYOD のサポートが含まれる可能性がある（使用するデバイスやアプリケーションに依存）
- プラットフォームを変更する機能が陳腐化を防止
- サポートされている各プラットフォームで「ネイティブ」体験を提供
- 追加のハードウェアやゲートウェイサービスには依存しない

## 課題

- ビデオバーが広いスペースや特殊なスペースをサポートしていないことがある
- 特定の「承認済み」ビデオアプリやプラットフォームのみをサポート
- 顧客は使用するプラットフォームごとにライセンスを購入しなければならない
- プラットフォームの変更には時間がかかり、管理者が必須（現時点）
- アプリはそれぞれの「ネイティブ」UI を使用（一部のユーザーが混乱）
- 複数のアプリやプラットフォームを利用するので管理が煩雑（例: 使用状況データの取得や分析、問題の解決など）

# 相互接続性について適切な判断を下すために

相互接続性の問題を回避する方法はたくさんあります。

十分な情報を得た上で判断できるように、以下の内容を頭に入れておいてください。

従業員は誰（同僚、パートナー、顧客）と  
ビデオ会議する必要があるのかを**考える**

素早く、シンプルに、一貫性を持たせることに**注力する**

会議体験を**優先する**

（ビデオやオーディオの品質、会議参加ワークフロー、サポート対象機能など）

各アプローチのコストの影響を**理解する**

強固なセキュリティと管理機能を持ち合わせたソリューションを**探す**

現在と未来の相互接続性要件を**考慮する**

最もシンプルなアプローチ（「オッカムの剃刀」の適用）を**採用する**

思い出してください – 適切なソリューションは、複数のアプローチの組み合わせかもしれません

# まとめ

企業には、特定のニーズがあります。  
それに対応するために、  
相互接続性のアプローチの適切な  
組み合わせをサポートする、  
ビデオ会議用の製品やサービスが  
必要です。

多くの企業が、それぞれ特有の  
ビデオ相互接続性に関する課題を  
持っています。



# ソリューションの 概要

この電子書籍のスポンサー（シスコ）は、上記の相互接続性のアプローチを数多くサポートしています。

# エコシステムは1つ - アプローチは多数

## BYOD / USB パススルー

シスコが提供する現在利用可能な Webex Room、Board、Desk のビデオシステムはすべて BYOD をサポートしています（ネイティブに、または外付けの INOGENI HDMI から USB アダプタを使用して利用可能）。

このネイティブ BYOD サポートにより、会議室にいるユーザーはほとんどすべてのプラットフォームで会議を主催したり、参加したりできるようになっています。

## ビデオ会議の標準規格をサポート

シスコが提供するすべての Webex Room、Board、Desk のビデオシステムと Webex クラウド サービスは、双方向の SIP および H.323 をサポートしています。ライセンスやゲートウェイの追加は不要です。

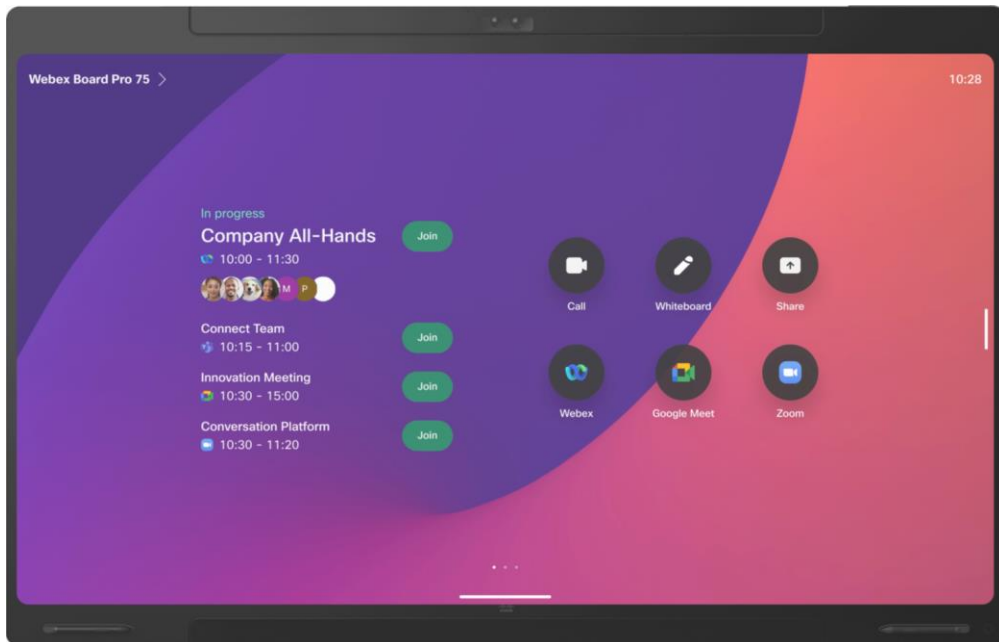
このネイティブ SIP/H.323 サポートにより、シスコのビデオシステムは他のプラットフォームの会議に参加できるようになっています（逆も可能）。



# エコシステムは1つ - アプローチは多数

## ゲートウェイサービス

「Microsoft Teams 向けのシスコ Webex ビデオインテグレーション」(または VIMT) クラウドサービスは、適切なライセンスを持っている Webex の顧客に、SIP を使用して Microsoft Teams の会議にダイヤルインできる機能を提供します。



## WebRTC のサポート

WebRTC をサポートしている Webex Rooms デバイスでは、次のことができます。

- シスコのタッチパネル上の「ボタンを一回押すだけ」で Microsoft Teams のミーティングに参加
- Google Meet の会議にダイヤルインして「ボタンを一回押すだけ」で、Google Meet のスケジュール済み会議に参加

Google Meet システムもシスコの Webex 会議に参加できます。

# Recon Research – 検証結果

Recon Research は、多数のビデオ会議デバイスと主要なビデオ通話サービスやプラットフォームとの間で、相互接続性を広範に検証しました。



今回の実地検証では、シスコがさまざまな相互接続性のアプローチ（USB パススルー、SIP/H.323、WebRTC、ゲートウェイサービス）をサポートしていることから、幅広いサードパーティの製品やサービスとビデオ通話できることが確認されました。\*

**シスコは幅広いビデオ相互接続性のアプローチをサポートします**

\* この取り組みには、シスコの Microsoft Teams ゲートウェイサービスの実地検証は含まれていません。



ありがとうございました！