

**RICOH Meeting 360 本体**  
**セキュリティホワイトペーパー**

Ver.1.1

作成 : 2024年8月29日  
株式会社リコー

## 目次

---

1. はじめに .....	3
2. RICOH Meeting 360 について .....	4
2.1. RICOH Meeting 360 の使用シーン .....	4
2.2. ユーザーが使用できる機能 .....	5
2.3. 管理者が設定/実行できる機能 .....	5
2.4. RICOH Meeting 360 のネットワーク設定 .....	5
2.5. 連結機能使用時の機器間の接続 (RICOH Meeting 360 V2 のみ) .....	6
3. RICOH Meeting 360 のセキュリティ対策 .....	7
4. 安全にお使いいただくために .....	8
改訂履歴 .....	9
使用している固有名詞 .....	9

## 1. はじめに

---

このホワイトペーパーでは、RICOH Meeting 360が提供するセキュリティ対策とその仕組みについて、概要を説明します。

※本書では特に区別する必要が無い場合、以下のように製品名を省略して表記します。

RICOH Meeting 360（機器） : RICOH Meeting 360 V1、RICOH Meeting 360 V2を表します。

RICOH Meeting 360 Apps（PCアプリ） : RICOH Meeting 360 Apps for Windows、RICOH Meeting 360 Apps for Macを表します。

## 2. RICOH Meeting 360 について

RICOH Meeting 360は、360°カメラ搭載一体型のマイクスピーカーです。360°カメラで会議室全体の様子を映し出すとともに、発言者を自動認識しクローズアップして表示することができます。

本章では、RICOH Meeting 360の使用シーン、ユーザーが使用できる機能、管理者が設定/実行できる機能、RICOH Meeting 360のネットワーク設定について説明します。

### 2.1. RICOH Meeting 360 の使用シーン

RICOH Meeting 360のシステムは、RICOH Meeting 360の機器本体と、RICOH Meeting 360にUSBケーブルで接続されたコンピューターで構成されます。

RICOH Meeting 360は360°カメラで撮影した映像とマイクで集音した音声を、接続されたコンピューターに送信します。また、接続されたコンピューターの音声をRICOH Meeting 360のスピーカーから流します。

RICOH Meeting 360用のコンピューター向けアプリケーション「RICOH Meeting 360 Apps」（以下、PCアプリ）をコンピューターにインストールすると、PCアプリからRICOH Meeting 360のカメラやネットワークの設定ができたり、RICOH Meeting 360で撮影した映像のプレビュー表示を見たりすることができます。

RICOH Meeting 360をネットワークに接続すると、機器のファームウェアをアップデートすることもできます。

図1にRICOH Meeting 360の使用シーンを示します。

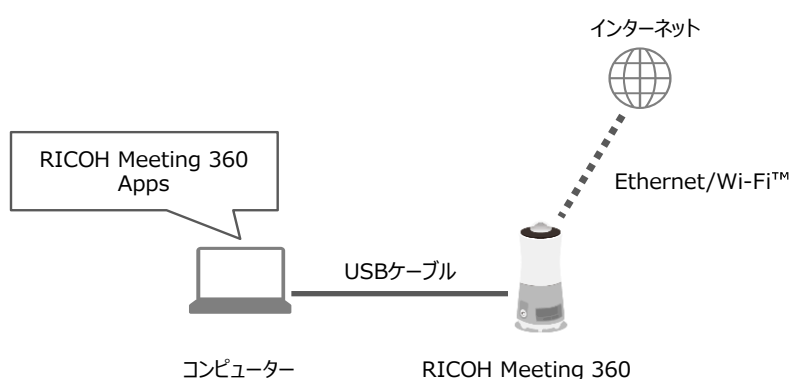


図 1 RICOH Meeting 360 使用シーン

## 2.2. ユーザーが使用できる機能

---

ユーザーはRICOH Meeting 360の以下機能を使用することができます。

各機能の詳細やここに記載されていない機能についてはユーザーマニュアルをご参照ください。

- ・ 360°カメラ機能
- ・ マイクスピーカー機能
- ・ 発言者クローズアップ表示機能
- ・ 映像レイアウト変更機能
- ・ 連結機能（RICOH Meeting 360 V2のみ）
- ・ 録画機能
- ・ 機器・PCアプリのログの保存

## 2.3. 管理者が設定/実行できる機能

---

管理者は PC アプリを使用して RICOH Meeting 360 の以下機能を設定/実行することができます。

各設定の詳細やここに記載されていない設定についてはユーザーマニュアルをご参照ください。

- ・ 機器名設定
- ・ 操作音設定
- ・ 映像の明るさ設定（RICOH Meeting 360 V2のみ）
- ・ ネットワーク設定（有線ネットワーク設定、無線ネットワーク設定、自動構成/プロキシサーバー、ネットワーク診断）
- ・ 機器ファームウェア更新
- ・ 管理者パスワード設定
- ・ 機器の設定の初期化

## 2.4. RICOH Meeting 360 のネットワーク設定

---

RICOH Meeting 360は、有線ネットワーク（Ethernet）、無線ネットワーク（Wi-Fi™）に接続し、LAN経由でインターネットにアクセスできます。インターネットアクセスを行うのは、以下の機能です。

- ・ 機器ファームウェア更新
- ・ ネットワーク診断
- ・ 機器の時刻同期（必要に応じて自動的に実行されます）

また、RICOH Meeting 360とコンピューターをUSBケーブルで接続すると、Ethernet over USBによって、コンピューターから機器搭載Webサーバーへのアクセスが可能となります。これは、以下の機能で使  
用します。

- ・ PCアプリからの機器操作/設定
- ・ コンピューターのWebブラウザからの機器搭載ソフトライセンス情報表示

RICOH Meeting 360で使用可能なポートは、各ネットワークインターフェース（Ethernet、Wi-Fi™、Ethernet over USB）で必要とするものに限定されており、ユーザーによるポートの開閉はできません。使用可能ポートの詳細は表1、表2をご参照ください。

また、機器を経由した通信は禁止されており、コンピューターから機器を経由してインターネットにアクセスするようなことはできません。

表 1 RICOH Meeting 360 使用ポート一覧（Ethernet、Wi-Fi™）

ポート番号	通信方向	説明
53/UDP・TCP	OUT	DNSサーバーアクセス
67/UDP	OUT	DHCPサーバーアクセス
68/UDP	IN	DHCPクライアントアクセス(レスポンス)
123/UDP	OUT	タイムサーバーアクセス(NTP)
443/TCP	OUT	機器ファームウェア配布サーバーアクセス(HTTPS)
-	IN	ICMPv4(Ping応答)

表 2 RICOH Meeting 360 使用ポート一覧（Ethernet over USB）

ポート番号	通信方向	説明
80/TCP	IN	機器搭載Webサーバーアクセス(HTTP)
-	IN	ICMPv4(Ping応答)

## 2.5. 連結機能使用時の機器間の接続（RICOH Meeting 360 V2のみ）

RICOH Meeting 360 V2 で連結機能を使用する際、機器間で映像・音声・制御情報の通信を行うため無線を利用したダイレクト接続を行います。

連結機能を使うためには RICOH Meeting 360 V2 で接続操作を行う必要があり、RICOH Meeting 360 V2 以外からの接続要求は受け付けません。

通信は暗号化されており、通信内容が RICOH Meeting 360 V2 以外の機器、LAN、インターネットに送られることはありません。

### 3. RICOH Meeting 360 のセキュリティ対策

---

RICOH Meeting 360は、想定されるセキュリティ脅威に対し、以下のような対策を行っています。

- ネットワーク経由の攻撃防止  
ネットワーク機能を持つ機器は、ネットワーク経由で様々な攻撃を受ける可能性があります。  
RICOH Meeting 360 は、ファイアウォールによって許可された必要最小限のネットワークアクセス以外は全てブロックして攻撃を防いでいます。
- 通信からの情報漏洩防止  
RICOH Meeting 360 は、機器からのインターネットアクセスを行う際、HTTPS による通信の暗号化を行っており、盗聴を防いでいます。  
また、機器から送信するデータはファームウェア配布サーバーとの通信を確立するために必要な最小限の機器情報のみであり、映像・音声・ユーザーの個人情報・ログなどは含まれません。
- ファームウェア改竄防止  
機器のファームウェアが改竄されると、マルウェアが混入されたり、カメラ・マイクを使った会議ののぞき見など、機器の機能を悪用される可能性があります。  
RICOH Meeting 360 は、ファームウェア更新を行う際、通信先が正規のファームウェア配布サーバーであることを検証した上で、暗号化された通信によって新しいファームウェアをダウンロードするので、改竄されたファームウェアを使った更新が行われることはありません。  
また、万一機器のファームウェアが改竄されたとしても、セキュアブート機能により改竄を検知して起動を停止するので、悪用されることはありません。
- 脆弱性対策  
RICOH Meeting 360 に搭載されたソフトウェアについては、脆弱性情報の収集・確認を常時行っています。もし、外部からの攻撃が想定される脆弱性が発見された場合は、速やかに対策版ファームウェアのリリース、アドバイザリーの公開など適切な対応を行います。

## 4. 安全にお使いいただくために

---

セキュリティを確保するため以下の点に注意し、設置および設定を適切に行ってください。

1. 最新のファームウェアを適用する。
2. 最新のPCアプリを利用する。
3. 推測されにくいパスワードを設定する。
4. ファイアウォールで守られたネットワーク内で利用する。
5. 無線ネットワークを使用する場合は信頼出来るアクセスポイントに接続する。



## 改訂履歴

---

Version	改訂日	改訂内容
1.0	2023/10/10	新規作成
1.1	2024/08/29	RICOH Meeting 360 V2 に対応

## 使用している固有名詞

---

※Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

※Mac は、米国および他の国々で登録された Apple Inc.の商標です。

※Ethernet は富士フイルムビジネスイノベーション株式会社の登録商標です。

※Wi-Fi™は、Wi-Fi Alliance の商標です。