



▶ Polycom® RMX® 1500 ハードウェアガイド

Trademark Information

Polycom®, the Polycom “Triangles” logo, and the names and marks associated with Polycom’s products are trademarks and/or service marks of Polycom, Inc., and are registered and/or common-law marks in the United States and various other countries.

All other trademarks are the property of their respective owners.

Patent Information

The accompanying product is protected by one or more U.S. and foreign patents and/or pending patent applications held by Polycom, Inc.

© 2011 Polycom, Inc. All rights reserved.

Polycom, Inc.
4750 Willow Road
Pleasanton, CA 94588-2708
USA

No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, for any purpose, without the express written permission of Polycom, Inc. Under the law, reproducing includes translating into another language or format.

As between the parties, Polycom, Inc., retains title to and ownership of all proprietary rights with respect to the software contained within its products. The software is protected by United States copyright laws and international treaty provision. Therefore, you must treat the software like any other copyrighted material (e.g., a book or sound recording).

Every effort has been made to ensure that the information in this manual is accurate. Polycom, Inc., is not responsible for printing or clerical errors. Information in this document is subject to change without notice.

目次

ハードウェアの説明	1-1
主な機能	1-1
RMX 1500 の仕様	1-2
RMX 1500 システムの処理能力	1-3
会議の処理能力	1-3
リソース容量	1-5
設置場所の要件	1-6
安全要件	1-6
ラックマウントの安全性に関する予防措置	1-6
設置に関する予防措置	1-7
RMX 1500 の設置	1-8
RMX 1500 の開梱	1-8
RMX 1500 のラックへの取り付け	1-9
RMX 1500 の電源への接続	1-10
RMX 1500 の AC 電源への接続	1-11
RMX 1500 へのケーブル接続	1-11
初回の電源起動	1-12
RMX 1500 コンポーネント	1-13
RMX 1500 のフロントパネル	1-13
RMX 1500 のフロントパネルを開く	1-13
フロントパネルのコンポーネント	1-14
RMX 1500 リアパネル	1-15
RTM IP 1500	1-15
RTM ISDN 1500	1-17
ISDN/PSTN クロックソース	1-18
RMX 1500 の電源	1-18
電源 LED	1-18

RMX 1500 LED	1-19
RMX 1500 フロントパネルの LED	1-19
RMX 1500 のリアパネル LED	1-20
RTM IP 1500	1-20
RTM ISDN 1500 LED	1-22
電源 LED	1-22
コンポーネントの取り付け & 交換	2-1
RTM ISDN 1500 カードの取り付け	2-2
コンポーネントの交換	2-4
RTM ISDN 1500 の交換	2-5

ハードウェアの説明

このハードウェアガイドでは、RMX 1500 およびそのコンポーネントについて説明します。このシステムは、高性能、大容量および高信頼性を確保するよう設計されたコンポーネントで構成されるモジュール型プラットフォームを利用します。

主な機能

Polycom RMX 1500 の機能は以下の通りです。

- Linux® ベース
- ATCA 規格に基づくシャーシ
- 標準ネットワークインターフェース (H.323、SIP video、ISDN、PSTN、LAN) をサポート
- 新しいハードウェアテクノロジー
- 電気通信事業者グレードの高度な可用性、オンラインアップグレードおよびダイナミックリソースアロケーション
- 外部ネットワーク管理への会議要素の統合が容易
- 連続表示の拡張 (マルチイメージビデオ)
- IVR (Interactive Voice Response) モジュール

RMX 1500 の仕様

表 1-1 Polycom RMX 1500 の仕様

物理仕様	
高さ	1U (4.44 cm)
幅	19 インチ (48.26 cm)
奥行き	23.6 インチ (60 cm)
重量	最大 12 Kg
メディアプロトコル	
音声	G.711、G.719、G.722、G.722.1、G.729A、G.723.1、Siren14、Siren 22.
ビデオ	H.261、H.263、H.264
ネットワークインターフェース	
IP、ISDN、PSTN および LAN	H.323、SIP、ISDN、PSTN、LAN
電源	
AC 入力 / 範囲、BTU	電圧範囲 : 100-240 VAC ±10%、47-63 Hz BTU 最大出力 : 3400 / 時
消費電力	
AC 最大消費電力	350 ワット
環境	
動作温度	0°– 40°C (22°– 40.00°F)
保管温度	-40°– 70°C (-40°– 70.00°F)
相対湿度	15 ~ 90%、結露しないこと
動作高度	4,500 m (457,200.00 cm) まで
動作 ESD	4 kV

RMX 1500 システムの処理能力

会議の処理能力

システムの処理能力の違いについては、下の表を参照してください。

表 1-2 システムの機能と処理能力 RMX 1500 シリーズ

システムの機能	MPMx - Q	MPMx - S	MPMx - D
1 回の会議での最大ビデオ参加者数	25	45	90
1 回の会議での最大 PSTN 参加者数	90	120	120
1 回の会議での最大 VOIP 参加者数	90	180	360
1 秒あたりの最大音声通話数	5	5	5
1 秒あたりの最大ビデオ通話数	2	2	2
最大会議数	200	400	400
最大ミーティングルーム数	1000	1000	1000
最大エントリーキュー数	40	40	40
最大プロフィール数	40	40	40
最大会議テンプレート数	100	100	100
最大 SIP ファクトリ数	40	40	40
最大 IP サービス数	2	2	2
最大 ISDN サービス数	2	2	2
最大 IVR サービス数	40	40	40

表 1-2 システムの機能と処理能力 RMX 1500 シリーズ

システムの機能	MPMx - Q	MPMx - S	MPMx - D
最大レコーディング リンク数	20 (デフォルト)	20 (デフォルト)	20 (デフォルト)
最大 IVR ビデオスラ イド数	150	150	150
最大ログファイル数 (上限 1Mb)	4000	4000	4000
最大 CDR ファイル数	2000	2000	4000
最大障害ファイル数	1000	1000	1000
参加者アラート数	無制限	無制限	無制限
MCU に同時に接続さ れる RMX Web クラ イアント最大数	20	20	20
最大アドレス帳エン トリー数	4000	4000	4000
最大ユーザ数	100	100	100
最大ゲートウェイプ ロファイル数	40	40	40
最大予約数 (内部スケ ジューラ)	2000	2000	2000

リソース容量

表 1-3 CP モードでの解像度に基づくシステムのリソース容量

リソースのタイプ / ビデオ解像度	MPMx - Q	MPMx -S	MPMx -D
CIF H.263	14	30	60
CIF 30 H.264	25	45	90
CIF 60 H.264	14	30	60
SD 30/ 4CIF H.264	14	30	60
4CIF H.263	7	15	30
720p30/ 4CIF 60/ SD 60	7	15	30
1080p30fps/720p60	3	7	15 (対称)
VOIP	90	180	360
PSTN	90	120	120
ISDN	25	60 (128 Kbps) - 4 E1/T1	60 (128 Kbps) - 4 E1/T1



MPMx-Q メディアカード搭載の RMX1500 で、HD を *Continuous Presence* で使用するには追加のライセンスが必要になります。

表 1-4 VSW でのカードタイプごとの回線速度に基づくシステムリソース容量

オーディオ / ビデオと解像度	MPMx - Q	MPMx -S	MPMx -D
VSW 2Mb	16	32	72
VSW 4Mb	14	28	63
VSW 6Mb	12	24	54
ISDN	25 (128 Kbps)	60 (128 Kbps)	60 (128 Kbps)

設置場所の要件

このセクションでは、システムを安全に設置および操作するための設置場所の要件について説明します。

安全要件

装置を操作する前に以下の安全に関する指示をよくお読みください。

- 濡れた床、アースされていない電源ケーブル、すり切れた電源コード、安全アースの有無など、作業エリアにおける潜在的な危険性について慎重に確認します。
- メインサーキットブレーカーを室内に配置します。
- 緊急電源 オフ スイッチを室内に配置します。
- 回路から電源が遮断されているかどうか必ず確認してください。
- システムに付属の電源コードのみを使用します。
- 電源コードは、保護アース端子を備えた電源コンセントにのみ接続します。
- システムの後ろから電源コードにいつでも簡単にアクセスできるようにします。
- 換気口がふさがれていない、換気の良い場所に装置を設置します。
- RMX 1500 ユニットの上面に直接重いものを置かないようにします。
- 装置の周囲で液体を使用しないでください。

ラックマウントの安全性に関する予防措置

ラックマウントの安全性に関して、以下の予防措置を講じる必要があります。

- RMX 1500 の周囲を清潔で整理整頓された状態に保ちます。
- RMX 1500 ユニットを保持する装置ラックを適切に位置決めします。清潔でほこりがなく、換気の良い場所に設置する必要があります。高温、電気雑音および電磁場の生成される場所は避けます。アースされた電源コンセントの近くに設置する必要もあります。
- ラック底面のレベリングジャッキが床面に完全に延ばされ、ラックの全重量がジャッキにかかるようにします。

- ラックを1台設置する場合は、ラックにスタビライザを取り付ける必要があります。
- 複数のラックに取り付ける場合、ラック同士を連結させる必要があります。
- ラックからコンポーネントを取り出す前に、ラックが安定していることを確認します。
- 一度に1つのコンポーネントのみを取り出します。2つ以上のコンポーネントを同時に取り出すと、ラックが不安定になる場合があります。
- レールを取り付ける前に、各コンポーネントをラックにどのように配置するか決めます。
- 最も重いコンポーネントをラックの一番下に配置し、重たいものから順に配置します。
- 電源ユニットには、冷却してから触れてください。
- 適切な冷却を確保するため、サービス時以外はラックのトレイおよびカードのスロットを閉じておきます。

設置に関する予防措置



電気系コンポーネントの取り扱い時には、標準的な帯電防止に関する予防措置を講じる必要があります。

- アースストラップを装着します
- 必ずカードのエッジ部分を持ち、コンポーネントまたはコネクタピンに触れないようにします
- RMX1500 に取り付けの場合以外は、コンポーネントを帯電防止バッグに入れておきます

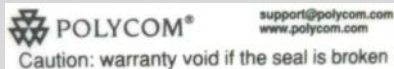
RMX 1500 の設置に関して、以下の予防措置を講じる必要があります。

- 電圧調整機能付きの UPS を使用し、パワーサージや電圧スパイクから RMX 1500 を保護し、停電時にも MCU が停止しないようにします。
- RMX 1500 は、机上など、固く平らな面または 19 インチラックに設置します。

- RMX 1500 のエアフローは右から左です。適切な換気を確保するため、システムの左右両側をふさがないようにします。



シールド システム ! RMX 1500 はシールド システムです。シールが破れたり、RMX シャーシを開いた場合は、**保証は無効になります**。



RMX 1500 の設置

RMX 1500 を設置する際は、以下の手順に従ってください。

- RMX 1500 の開梱
- RMX をラックまたはそのまま床に設置します。
- RMX 1500 を電源に接続します。
- ネットワーク (LAN、IP および ISDN) ケーブルを RMX に接続します。

RMX 1500 の開梱

RMX 1500 を開梱して取り出すには

- 1 RMX 1500 の納品時に、装置が損傷していないか点検し、各コンポーネントを梱包明細とつき合わせて確認してください。
- 2 梱包の一番上のカバーを開きます。

2 つの箱がラベル Stratocell® の上に置かれています。

- *Installation Accessories* (取り付け付属品) と書かれた箱には、電源ケーブルとディスクオンキー (DOK) のキットが入っています。
- *Rack Installation Accessories* (ラック取り付け付属品) と書かれた箱には、下の表のように、19 インチ / 23 インチラックの付属品キットが入っています。



RMX のシリアル番号は、ユニット背面のステッカーに書かれています。この番号は、後述の製品登録で必要となります。

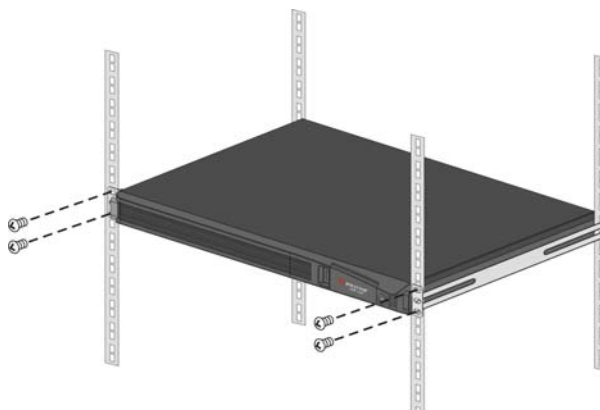
表 1-5 19 インチおよび 23 インチラック取付け付属品パッケージ

品目 ID	説明	数量
MEC2791A-L0	内部スペース (横方向) 60cm 内に取 り付けるのに適切なシャーシランナー (長さ 60cm) シャーシランナーは RMX 1500 を 19 インチ /23 インチ ラックに取り付ける場合に必要です。	2

RMX 1500 のラックへの取り付け

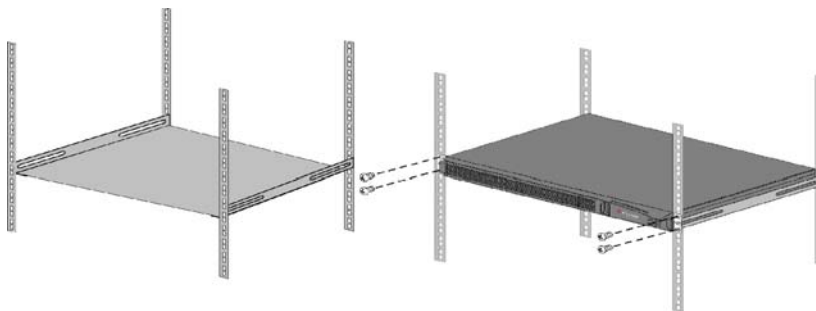
19 インチまたは 23 インチ ラックに RMX を取り付けるには、以下の 2 つの方法があります。

- **RMX 1500 にシャーシランナーを使用する**
 - Polycom が提供したシャーシランナーを、ラックの製造メーカーが提供したネジ (1 つのシャーシランナーに 2 本のネジ) を使用して取り付けます。
 - シャーシランナーの上に RMX1500 を取り付けます。
 - RMX 前面の取り付けブラケットにある 4 つの穴にネジを通して RMX をラックに固定します。



シャーシランナーの長さは 60cm (23.62 インチ) です。ラックの奥行きが異なる場合は、代わりにシェルフを使用することができます。

- シェルフを使用する
 - ラックメーカー製のシェルフをラックに取り付けます。
 - RMX をシェルフの上に載せます。
 - RMX 前面の取り付けブラケットにある 4 つの穴にネジを通して RMX をラックに固定します。



RMX 1500 の電源への接続

ラック取り付けの場合、接地に使用する線とコネクタに、以下の制限が適用されます。

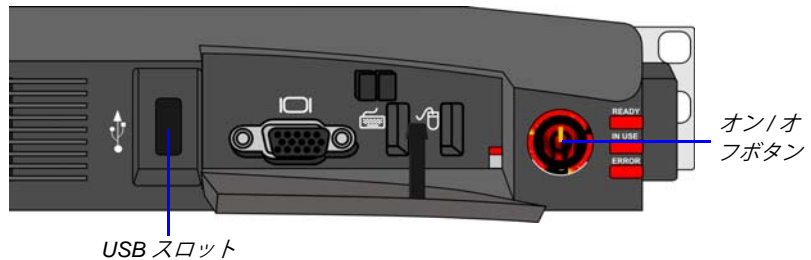
- 裸線を使用する場合、圧着接続を行う前に、適切な酸化防止剤で被覆してください。この手順は、スズメッキ、はんだメッキ、銀メッキした線には適用しないでください。
- 同じボルトの組み合わせで、複数のコネクタを固定しないでください。
- 締め付け金具は、接合材に適合しなければなりません。また金具と接合材の緩み、劣化、電食を防止するものでなければなりません。

RMX 1500 の AC 電源への接続



- 緑 - 黄色の線は、システムの単極接地ネジに接続しないでください。
- 必ず Polycom 供給の AC 電源ケーブルのみ使用してください。
- 保護接地線のサイズは、最低 10AWG としてください。
- 電源コード接続専用コンセントを、建物またはラックの定格 20Amp 以下の外部過電流遮断装置で保護してください。
- ケーブルには、延長コードを使用しないでください。

- 1 RMX 1500 の電源ボタンをオフにしてください。



- 2 電源ケーブルを RMX 1500 のリアパネルの電源コネクタに差し込みます。

RMX 1500 へのケーブル接続

ケーブルを接続するには

- **RTM-IP 1500 モジュールの場合**
 - メディアケーブルを **LAN 2** ポートに接続します。
(オプション) LAN ケーブルを **LAN 1** へ接続します。詳細については、『RMX 1500/2000/4000 管理者用ガイド』、「**LAN Redundancy**」ページ **14-46** を参照してください。
 - ネットワークケーブルを **MNG** (シグナリング) ポートおよび **MNGB** (管理ネットワーク) ポートに接続します。
 - (オプション) シェルフ管理ケーブルをシェルフポートに接続します。
- **RTM ISDN 1500 モジュールの場合**
 - E1/T1 ケーブルをそれぞれの **PRI (1-4)** ポートに接続します。

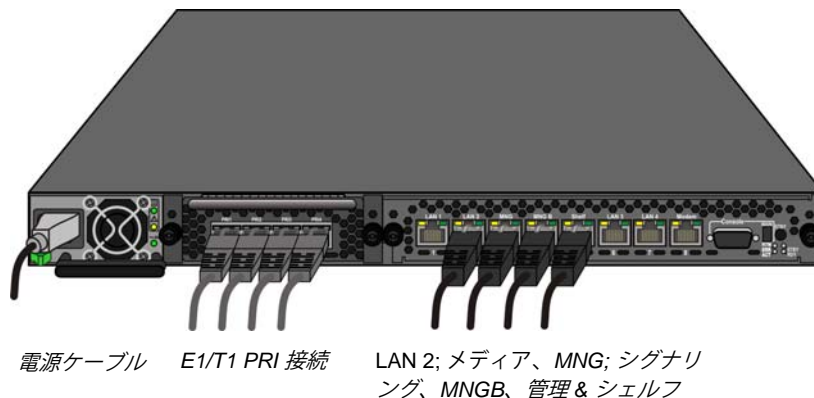


図 1-1 AC 電源と通信ケーブルを接続した状態の RMX 1500 リアパネル



LAN1、LAN3、LAN4 およびモデムポートは使用しませんので、これらのポートのプラスチックキャップは取り外さないでください。

初回の電源起動

- 1 取り付け後、初めて使用する際は、変更した IP アドレスを含む USB キーを RMX バックパネルの USB スロットに差し込んでください。詳細については、RMX 1500/2000/4000 Getting Started Guide の「手順1: 初回の電源起動」ページ 2-26 を参照してください。
- 2 RMX 1500 のフロントパネルにある電源スイッチを押して電源を入れます。

電源起動中に lan.cfg ファイルのパラメーターが USB キーから RMX のメモリにアップロードされて適用されます。

システムの起動段階は、5 分程度かかることがあります。

初回の電源起動中は、管理および IP ネットワークサービスの両方が定義されるまで RMX のフロントパネルの赤色の ERROR LED は点灯したままです。

RMX の設定が完了すると (管理および IP ネットワークサービスを含む)、システムエラーがなければ、(RMX のフロントパネルの) 緑色の READY LED が点灯します。

- 3 USB キーを取外します。詳細については、RMX 1500/2000/4000 Getting Started Guide の「ハードウェアの説明」、「手順4: デフォルトの IP サービスおよび ISDN/PSTN ネットワークサービス設定の変更」ページ 2-31 を参照してください。

RMX 1500 コンポーネント

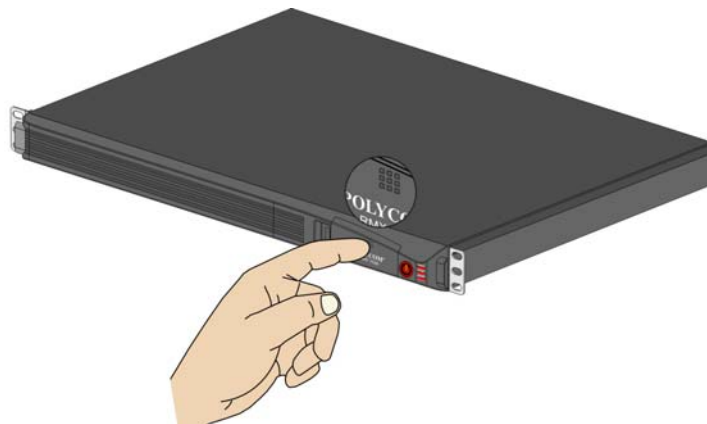
RMX 1500 コンポーネントには、表 1-6、「*Polycom RMX 1500 フロントパネルの説明*」に示されているように、MCU の前後両側にコンポーネントが配置されています。詳細については、「RMX 1500 のフロントパネル」ページ 1-13 および「RMX 1500 リアパネル」ページ 1-15 の説明を参照してください。

RMX 1500 のフロントパネル

フロントパネル1には、USB キー、キーボード、マウス、VGA を接続して、RMX 1500 に使用できます。

RMX 1500 のフロントパネルを開く

下図に示すように、RMX 1500 のフロントパネルは押して開くことができます。



フロントパネルのコンポーネント

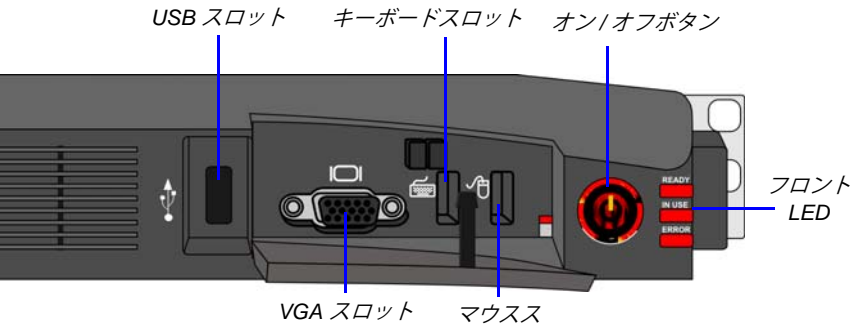


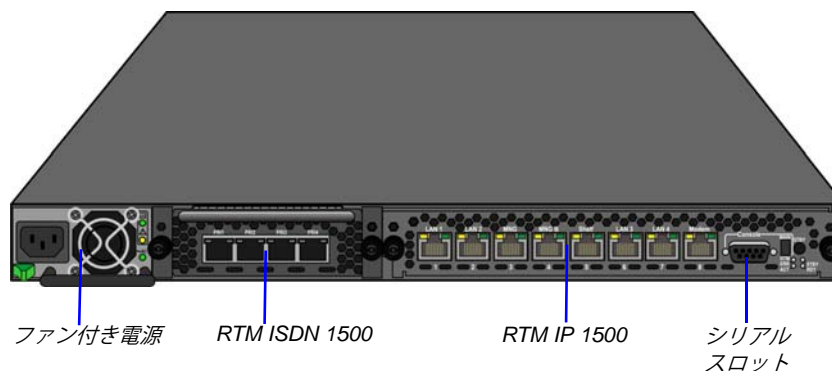
図 1-2 RMX 1500 フロントパネル

表 1-6 Polycom RMX 1500 フロントパネルの説明

SLOT/ ボタン /LED	説明
USB スロット	USB キー接続。初回の設定時に使用。
VGA スロット	モニター接続。
キーボードスロット	キーボード接続。
マウススロット	マウス接続。
オン/オフボタン	RMX の電源をオンまたはオフにします。
READY Led	橙色 - RMX 起動。 緑色 - RMX 待機中 / オンライン。
IN USE Led	琥珀色 - 使用中。会議アクティブ中。
ERROR Led	赤色 - エラー。

RMX 1500 リアパネル

RMX 1500 のリアパネルには、RTM IP 1500 (およびオプションで RTM ISDN 1500) を接続できます。また、リアパネルには、ファンと AC インレット付き電源およびシリアルポートも装備されています。



RTM IP 1500

このカードは、各カードとシステムコンポーネント間のデータをルーティングし、外部 IP ネットワークへの接続を提供します。システムのファンの動作を制御し、電力供給を調整します。

RTM IP 1500 接続には以下が含まれます：

- シグナリング & メディアポート x 2
- イーサネット管理ポート x 2
- シェルフ (Manager) ポート
- モデム
- シリアルポート x 1



LAN1、LAN3、LAN4 およびモデムポートは使用しませんので、これらのポートのプラスチックキャップは取り外さないでください。

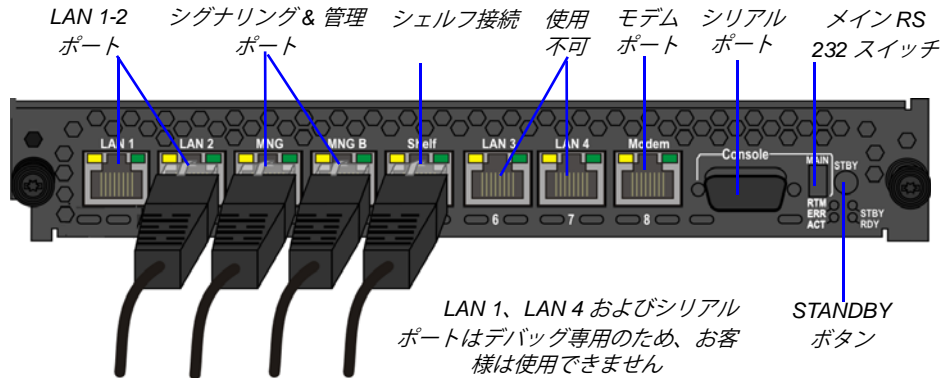


図 1-3 RMX 1500 の RTM IP リアパネルレイアウト

RMX 1500 のリアパネルには以下の項目があります。

表 1-7 RMX 1500 リアパネル - RTM IP 1500 接続の説明

項目	説明
LAN 1 ポート	リダンダント LAN (メディア) 接続。1 つのメディア IP アドレスを使用できます。単一の LAN ネットワーク接続を使用する場合は、常に LAN2 を使用します。詳細については、『RMX 1500/2000/4000 管理者用ガイド』のページ 14-92 の「LAN の冗長化」を参照してください。
LAN 2 ポート	LAN (メディア) 接続。1 つのメディア IP アドレスを使用できます。
MNG ポート	シグナリング接続。
MNGB	Web Client と RMX Manager 用の管理接続。
LAN 3/4 ポート	使用不可 (NA)。 メモ : LAN 3/4 に付けられているプラスチックキャップは取り外さないでください。
シェルフ (Manager) ポート	(オプション) Shelf Manager 接続。
モデムポート	デバッグ専用の内部 IP 接続。
シリアル (RS 232) ポート	デバッグ専用です。RTM IP 1500 および Card Manager から各種ログをプリントアウトできます。
MAIN/RTM	RS-232 ポートの接続タイプを選択します。スイッチが上位置のとき - シリアルポートが MPMx カードに接続されます。スイッチが下位置のとき - RTM IP に接続されます。

表 1-7 RMX 1500 リアパネル - RTM IP 1500 接続の説明 (続き)

項目	説明
STANDBY ボタン	切り替えボタン。このボタンを使用して、RMX の診断またはソフトウェアリカバリーを実行できます。 短く押す (2 秒) - MPMx 診断。 長く押す (10 秒) - メディア と RTM IP 1500 ソフトウェアリカバリー。

RTM ISDN 1500

RTM ISDN 1500 は、内蔵 MPM x に直接接続します。RTM ISDN カードは、MPM x カードおよびシステムコンポーネント間のデータをルーティングし、ISDN T1/E1 メディアを IP パケットに変換し、外部 ISDN ネットワークへの接続を提供します。

RTM ISDN カードは RMX のリアパネルに取り付けられ、RMX ユニットと ISDN/PSTN スイッチ間のインターフェイスとして動作します。



RMX 1500 には、専用の E1 または T1 タイプのネットワークサービスを使用できます。E1 と T1 ISDN ネットワークサービスを同時に使用することはできません。

RTM ISDN カードが 4 つの接続に対応している場合、図 1-4 に示すように、合計で 4 本の E1 または T1 PRI ケーブルを接続できます。

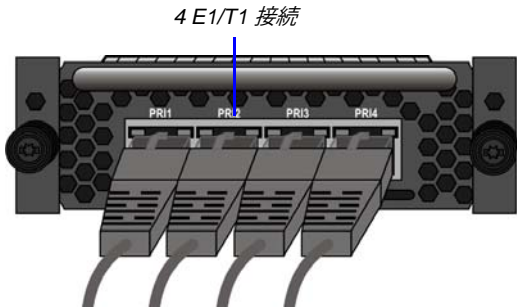


図 1-4 RMX 1500 の RTM ISDN リアパネル配置



RTM ISDN カードは、スパンが E1 または T1 のいずれの場合でも、最大 120 名の音声参加者をサポートします。

ISDN/PSTN クロックソース

各 RTM ISDN カードには、専用のプライマリおよびセカンダリクロックソースがあります。同期の最初のスパンはプライマリクロックソースから、2 番目のスパンはセカンダリクロックソースから取得されます。このクロックは、ISDN スパンの同期のみに使用されます (システムクロックとは異なります)。

一方のクロックソースが使用不能になるとアラームが起動されます。システム設定で適切なフラグを設定することにより、このアラームを無効にできます。


RMX 1500 の電源

RMX 1500 には、使用可能な場合に限り、2 種類の電源 (Power-One & Astec) を利用できます。どちらも機能は同じです。

電源 LED

RMX 1500 には、電源の状態を示す 3 つの LED があります。

表 1-8 Polycom RMX 1500 電源 LED

電源 LED	説明
OK	RMX の内部コンポーネントに対する DC 電源の表示： 緑色 - DC 電源正常。
 (アラームシンボル)	電源異常の表示： 琥珀色 - 電源異常。
AC/~ (シンボル)	主電源の表示 (電圧入力): 緑色 - 電圧入力 > 85 VAC。

RMX 1500 LED

RMX のフロントパネルおよびリアパネルには、LED が装備されています。フロントパネルの LED には、コンポーネントの状態がリアパネルの LED は、外部接続の状態および RTM IP カードのステータスを表します。

RMX 1500 フロントパネルの LED

RMX 1500 のフロントパネルには以下の項目があります。

表 1-9 RMX 1500 フロントパネル LED

コンポーネント	LED ID	LED の色	表示
フロントパネル	ERROR	赤色	点灯 - 重大なシステムエラー。点灯 - アクティブアラームの場合、このライトが点灯して、READY の緑色が消灯します。
			消灯 - 正常
			点滅 - システムの起動中
	READY	緑色	点灯 - CPU カードが正常に起動しています。すべてのシステム設定が完了すると、このライトが緑色になります。
			消灯 - ERROR の赤色 LED が起動しているときは、消灯します。
			点滅 - システムの起動中
フロントパネル	IN USE	琥珀色	点灯 - 少なくとも 1 つのエンドポイントがシステムに接続されています。
			点滅 - システムの起動中

RMX 1500 のリアパネル LED

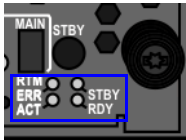
RTM IP 1500

RTM IP 1500 では、以下の LED が表示されます：

表 1-10 RTM IP 1500 LED

コンポーネント	LED 名	LED の色	表示
LAN LED (1-2)	LNK	緑色	ネットワーク接続がアクティブな場合に点灯します。パケットの送受信時に点滅します。
	1 Gb	琥珀色	1 Gb オンライン接続で点灯します。パケットの送受信時に点滅します。
MNG LED	LNK	緑色	ネットワーク接続がアクティブな場合に点灯します。パケットの送受信時に点滅します。
	1 Gb	琥珀色	1 Gb オンライン接続で点灯します。パケットの送受信時に点滅します。
MNG B LED	LNK	緑色	ネットワーク接続がアクティブな場合に点灯します。パケットの送受信時に点滅します。
	1 Gb	琥珀色	1 Gb オンライン接続で点灯します。パケットの送受信時に点滅します。
Shelf LED	LNK	緑色	ネットワーク接続がアクティブな場合に点灯します。パケットの送受信時に点滅します。
	100	琥珀色	ネットワークが 10/100Mb の場合に点灯します。パケットの送受信時に点滅します。

表 1-10 RTM IP 1500 LED (続き)

コンポーネント	LED 名	LED の色	表示
モデム	LNK	緑色	ネットワーク接続がアクティブな場合に点灯します。送受信時に点滅します。
		琥珀色	アクティブなネットワークが 10/100Mb の場合に点灯します。送受信時に点滅します。
その他の LED (4) 	ERR	赤色	点灯 - RTM IP 1500 の重大なエラー。 点滅 - システムの起動中
	ACT	赤色	点灯 - パケットフローが MCU シャーシを出入りしています 点滅 - システムの起動中
	STBY	緑色	点灯 - CPU およびシステムは待機中 (オフ) モードです
	RDY	緑色	点灯 - RTM IP 1500 が正常に起動しました。 点滅 - システムの起動中

RTM ISDN 1500 LED

RTM ISDN では、以下の LED が使用されます。

表 1-11 RTM ISDN 1500 LED

機能名	LED の色	表示
PRI (1-4) LED	オフ	スパン x は使用されていません。
	緑色	スパン x は OK です。
	赤色	スパン x 赤アラーム (LOS - シグナルの損失)

電源 LED

リアパネルの電源には、以下の項目があります：

表 1-12 電源の LED

コンポーネント	LED ID	LED の色	表示
電源のステータス	OK	緑色	正常。
	アラーム	琥珀色	PS 異常 - 電源異常。琥珀色の LED は内部回路によって起動され、電源レールの異常時に点灯します。
	AC	緑色	電源ケーブルが差し込まれると、AD LED が点灯します。

コンポーネントの取り付け & 交換

RMX 1500 には、RTM ISDN 1500 カードを取り付けおよび交換できます。詳細については、「RTM ISDN 1500 カードの取り付け」ページ [2-2](#) を参照してください。

部品を取り付ける前に

- 適切な交換部品が揃っていることを確認します。
- システムが損傷しないように、適切な ESD 装置を使用していることを確認します。



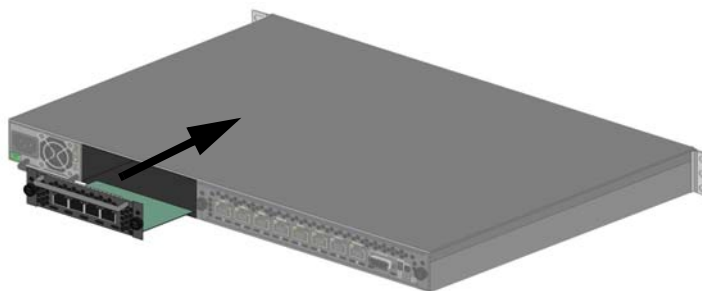
警告！

- すべてのメンテナンス作業は、資格と権限のある担当者が実行してください。
- 必ずディーラーの供給する交換部品のみ使用してください。
- すべての手順に従ってください。手順を省略しないでください。

RTM ISDN 1500 カードの取り付け

RTM ISDN 1500 カードを取り付ける前に、ISDN 製品ライセンスを有効にしてください。詳細については、『RMX 1500/2000/Getting Started Guide』の「手順2: 製品の登録」ページ [2-28](#) を参照してください。

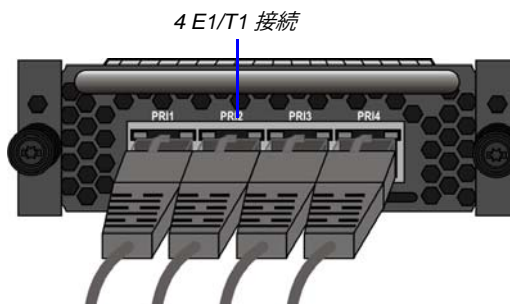
- 1 RMX 1500 の電源スイッチが切られた状態 (O の位置) であることを確認します。
- 2 カードを MCU に固定している取付ネジを緩めます。
- 3 RTM ISDN 1500 カードをスライドさせて取り付けます。



- 4 カードをスロットに差込み、カードのリアパネルの両側にある取付ネジをを締付けて、RTM ISDN カードを RMX に固定します。



- 5 PRI ケーブルを接続します。



- 6 RMX 1500 の電源を入れます。
- 7 RMX Web クライアントにログインします。
- a ご使用のライセンスを更新します。詳細については、『*RMX 1500/2000/Getting Started Guide*』の第2章「**手順2: 製品の登録**」ページ**2-28**を参照してください。
 - b ISDN/PSTN ネットワークサービスで、**New ISDN Network Service** を定義します。詳細については、*RMX 1500/2000/4000 Administrator's Guide* ページ**14-54**の第14章「*Adding/Modifying ISDN/PSTN Network Services*」を参照してください。

コンポーネントの交換

RMX 1500 は、簡単にメンテナンスできるように設計されています。ほとんどのコンポーネントは、フロントパネルまたはリアパネルに直接配置されているため交換可能です。

下記のコンポーネントは、故障した場合に交換できます。



RTM-IP 1500 および電源は、お客様が交換することはできません

- RTM ISDN 1500 については、[「RTM ISDN 1500 の交換」](#)ページ **2-5** を参照してください。

部品を交換する前に

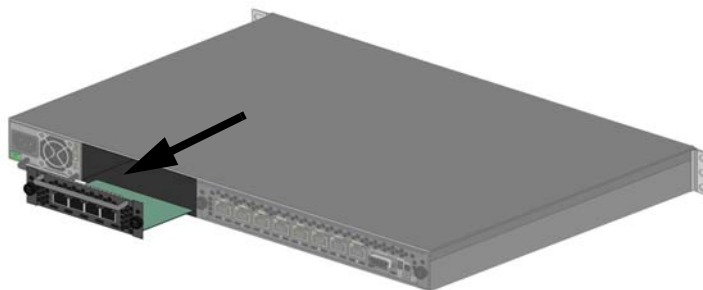
- 適切な交換部品が揃っていることを確認します。
- システムの損傷を避けるため、適切な ESD 装置を使用していることを確認します。

RTM ISDN 1500 の交換

- 1 RMX 1500 の電源スイッチが切られた状態 (O の位置) であることを確認します。
- 2 PRI ケーブルを外します。
- 3 カードを MCU に固定している取付ネジを緩めます。



- 4 RTM ISDN カードを外して、バックプレーンのスロットからカードを引き出します。
- 5 RTM ISDN カードを注意しながらスライドさせ、リアパネルから取り外します。



- 6 交換用の RTM ISDN カードをスライドさせてスロットに取り付けます。
- 7 カードのリアパネルの両側にある取付ネジを締付け、RTM ISDN カードを RMX に固定します。
- 8 PRI ケーブルを接続します。
- 9 RMX 1500 の電源を入れます。