

HPラック モデルV142 ユーザー ガイド



製品番号 597608-192
2010年6月 (第2版)

©Copyright 2010 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

本書の内容は、将来予告なしに変更されることがあります。HP製品およびサービスに対する保証については、当該製品およびサービスの保証規定書に記載されています。本書のいかなる内容も、新たな保証を追加するものではありません。本書の内容につきましては万全を期しておりますが、本書中の技術的あるいは校正上の誤り、脱落に対して、責任を負いかねますのでご了承ください。

本製品は、日本国内で使用するための仕様になっており、日本国外で使用される場合は、仕様の変更を必要とすることがあります。

本書に掲載されている製品情報には、日本国内で販売されていないものも含まれている場合があります。

対象読者

このガイドは、ラックおよびラック製品の設置を実施する担当者を対象とし、設置を実行する資格があり、ラック製品の危険性について理解していることを前提としています。必ず訓練を受けた担当者のみが設置を行ってください。

目次

作業を開始する前に	4
最適な環境	4
空間要件	4
電源要件	4
温度要件	4
通気要件	5
新しいラックの設置	5
ラックに関するその他の注意事項	5
一般的なコンポーネント配置のガイドライン	6
コンポーネントを取り付けるためのラックの準備	8
梱包内容の確認	8
ラック ドアを取り外し	8
フロント ドアを取り外し	8
リア ドアを取り外し	9
ラックの固定	11
ラックの固定要件	11
ラック固定脚キット	11
ラック接続キット	12
コンポーネントの取り付け	13
ラック コンポーネントの取り付け	13
ラック オプション	14
ラック オプションの注文	14
仕様	15
HPラック モデルV142の仕様	15
静電気対策	16
静電気による損傷の防止	16
静電気による損傷を防止するためのアースの方法	16
頭字語と略語	17
索引	18

作業を開始する前に

最適な環境

ラック環境で最高のパフォーマンスを実現し、メンテナンスを最小限に抑えるためには、以下の空間、電源、温度および通気要件を満たさなければなりません。

詳しくは、HPのWebサイト<http://www.hp.com/jp/servers/rack>にあるベスト プラクティスを参照してください。

空間要件

ラックの設置場所を決める場合、次の空間要件を満たすようにしてください。

- 梱包材を取り外すために、パレットの周囲とラックの上に121.9cm（48インチ）以上の間隙をあけてください。
- フロント ドアを自由に開けられるようにするために、ラックの正面側に121.9cm（48インチ）以上の間隙をあけてください。
- コンポーネントを修理できるようにするために、ラックの背面側に76.2cm（30インチ）以上の間隙をあけてください。
- メンテナンスを行うには、パワー サプライの周囲に38cm（15インチ）以上の間隙をあけてください。

電源要件

ラック構成に必要な電気配線を計画する場合は、以下の点に注意してください。

- 電源の負荷は、使用可能なAC電源分岐回路間で均一になるようにします。
- システム全体のAC電流負荷は、分岐回路のAC電流定格の80%を超えないようにします。
- UPSを使用する場合、負荷は、UPSに印刷されている電流定格の80%を超えないようにします。

この装置は、資格のある電気技師が、情報技術機器の設置について規定したご使用の地域の電気規格に従って取り付けなければなりません。この装置は、National Electric Code（ANSI/NFPA-70、1993）とProtection of Electronic Computer/Data Processing Equipment（NFPA-75、1992）のコードで規定されているシステム構成で動作するように設計されています。

オプションの電源の定格については、製品の定格ラベルまたはそのオプションに付属のユーザー マニュアルを参照してください。

温度要件

装置が安全で正常に動作するように、通気がよく温度管理の行き届いた場所にシステムを取り付けまたは配置してください。

ラック内の動作時の温度は、室内の温度よりも常に高くなり、ラック内の装置の構成によって異なります。必ず、各装置のTMRAを確認してから設置してください。



注意：他社製オプションを取り付ける場合は、装置の損傷を防止するために、次の点に注意してください。

- オプションの装置によって、コンポーネントの通気を妨げたり、ラック内部の温度が最大値を超えたりしないように注意してください。
- メーカーが定めたTMRAを超えないようにしてください。

通気要件

通常、HP製ラックマウント型製品は、外気をフロント ドアから吸入して、内部の熱気を後部から排出します。このため、ラックのフロント ドアには、外気をキャビネット内に吸入できる適度な隙間が必要です。また、バック ドアには、熱気をキャビネットから排出できる適度な隙間が必要です。通気用の開口部をふさがないようにしてください。

ブランク パネル

ラック内のすべての棚にコンポーネントを取り付けない場合、コンポーネント間に隙間が空くために空気の流れが変わってラック内部の冷却を妨げる場合があります。このため、これらの隙間は、必ず、ブランク パネルでカバーしてください。

新しいラックの設置

新しいラックを設置する前に、各コンポーネントの設置位置を計画することが重要です。コンポーネントを設置するラック内の位置や取り付ける順序は、各コンポーネントの重量、操作性、電源、温度および通気要件などの要因によって決まります。

HPラック モデルV142内のコンポーネントの物理的配置については、以下の規則が適用されます。

- 重量 - すべてのコンポーネントを重量順（最も重いコンポーネントをラックの一番下に設置する）に並べてください。
- コンソール スイッチ - スイッチは、スペースを消費しないように、キーボードの背後か、側面の隙間に設置します。
- RKM - RKMは、肩や首に負担がかからない高さに配置します。
- モニター - 画面がキーボード トレイから最低4U以上の高さに来るように配置します。
- ラックマウント型フラットパネル モニター - 位置を選択して、希望の高さ（キーボード トレイから最低4U以上の高さ）に収納します。
- バランス - 必ず、最も重いコンポーネントをラックの一番下に設置してラック間の荷重を均一にしてください。たとえば、複数のUPSと複数のサーバーがある場合、すべてのUPS本体を1つのラックに設置しないでください。UPSは、各ラックの一番下に均等に分散してください。

コンポーネントの配置に関して詳しくは、ラックに同梱されている『安全に使用していただくために』を参照してください。また、HPのWebサイト<http://www.hp.com>（英語）の『Safety and Comfort Guide - Precautions for Server and Network Products』を参照してください（「Safety and Comfort Guide」で検索）。

ラックに関するその他の注意事項

ラックを構成するときには、以下の仕様およびコンポーネントにも注意しなければならない場合があります。

- 電源 - UPSを取り付ける場合、その出力定格を超えてはなりません。それぞれのコンポーネントの取り付け手順にある重要な注意と警告を必ず確認してください。
- PDU - PDUは、他のコンポーネントを設置する前に設置してください。
- 高さ - ラックおよびラックマウント型コンポーネントの高さの単位は、Uです（1Uは4.5cm）。コンポーネントをラックに取り付ける場合、取り付けたいコンポーネントのUの合計値がラックの高さのU値を超えてはなりません。
- キーボード - ラック キーボードを取り付ける前に、1Uキーボード シェルフ キットを取り付けなければなりません。
- モニター - ラックマウント型フラットパネル モニターを使用しないでモニターを取り付けるには、モニター シェルフ キットを取り付けなければなりません。
- サーバー コンソール スイッチ - コンソール スイッチを設置する場合は、サーバーに付属のCPU - コンソール スイッチ ケーブルを使用してください。コンソール スイッチとキーボード、モニター、マウス間の距離は、3フィート（91cm）、7フィート（213cm）、12フィート（365cm）、20フィート（610cm）、および40フィート（1219cm）から選択できます。

注：屋内配線の敷設を定める国や地域の電気規定では、以下のどのような場所に配線される場合でも、防火基準を満たしている適切なケーブルを使用することを義務付けています。

- 吊り天井の裏
- コンピューター ルームの床下
- 部屋から部屋
- 階から階

ケーブルの被覆、またはスリーピングには、熱を加えても有毒ガスを発生しない難燃性の素材が使用されている必要があります。選択したケーブルが敷設場所に適切か確認してください。敷設場所にプレナム（CL2P）ケーブルが必要な場合は、お近くのHP認定販売店で下記のオプション製品をお求めください。

- 149363-B21 - スイッチボックス接続プレナム ケーブル（20フィート）
- 149364-B21 - スイッチボックス接続プレナム ケーブル（40フィート）

- ラック接続キット - 一連のラックを連結するために必要なラック接続キットの個数は、連結するラックの台数より1つ少なくなります。各接続キットには、2つのキャビネットを600mmまたは24インチの間隔で接続するための部品が付属します。
- サイド パネル - ラックを連結する場合、必要なサイド パネル セットは列ごとに1組だけです。
- 固定脚 - ラック構成に応じて、固定脚が必要になるか、推奨されます。
 - 4台以上のラックを連結する場合は、固定脚を取り付ける必要はありません。
 - 1台のラックを使用するか、3台以下のラックを連結する場合は、固定脚を取り付ける必要があります。

一般的なコンポーネント配置のガイドライン

⚠ 警告：けがや装置の損傷を防止するために、コンポーネントをラックの外に引き出す前にラックを正しく安定させてください。コンポーネントは、一度に1つずつ引き出してください。複数のコンポーネントを引き出すと、ラックが不安定になる場合があります。

⚠ 警告：けがや装置の損傷を防止するために、必ず、最も重いものから順に下から上に積み上げてください。こうすることによって、ラックの下部が重くなるため、ラックが不安定になるのを防止できます。



警告：けがや装置の損傷を防止するために、次の点に注意してください。

- ラックの水平脚を床まで伸ばしてください。
- ラックの全重量が水平脚にかかるようにしてください。
- 1つのラックだけを設置する場合は、ラックに固定脚を取り付けてください。
- 複数のラックを設置する場合は、ラックを連結してください。
- コンポーネントは一度に1つずつ引き出してください。一度に複数のコンポーネントを一度に引き出すと、ラックが不安定になる場合があります。



注意：他社製オプションを取り付ける場合は、装置の損傷を防止するために、次の点に注意してください。

- オプションの装置によって、コンポーネントの通気を妨げたり、ラック内部の温度が最大値を超えたりしないように注意してください。
- メーカーが定めたTMRAを超えないようにしてください。

コンポーネントを取り付ける場合は、以下の一般的なガイドラインに従ってください。

- 特定のコンポーネントや他社製ハードウェアを取り付ける手順については、コンポーネントに同梱されているユーザー マニュアルを参照してください。
- コンポーネントをラックに取り付ける前に、「静電気対策」(16ページ)の項を参照してください。
- 最も重いコンポーネントから順にラックの一番下から取り付けてください。
- 必ず、連結するラック間の荷重を均一にしてください。たとえば、複数のUPSと複数のサーバーがある場合、すべてのUPS本体を1つのラックに設置しないでください。その代わりに、各ラックの一番下に均等に分散してください。
- 取り付けやメンテナンスのためにアクセスしやすいように、壁とラックの背面の間に76cm (30インチ) 以上の隙間をあけてください。

コンポーネントを取り付けるためのラックの準備

梱包内容の確認

梱包箱を開けて、ラックのセットアップに必要な装置とドキュメンテーションCDが同梱されていることを確認してください。

それらの同梱品に加えて、次のものが必要になる場合があります。

- モンキーレンチ
- 取り付けるオプション

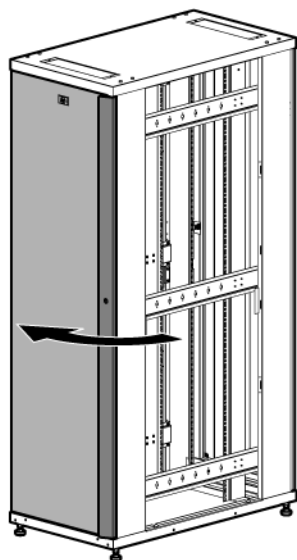
ラックを効率的かつ容易に設置するために、適宜、電動工具を使用してください。

ラック ドアの取り外し

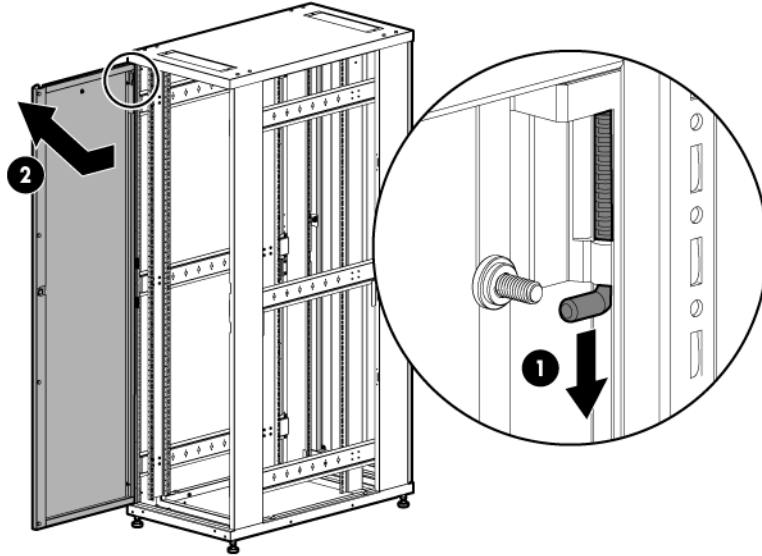
各種のコンポーネントを取り付けるときに、ラックの前後左右から取り付けることができるように、ラック ドアを取り外します。

フロント ドアの取り外し

1. ドアのロックを解除して開きます。



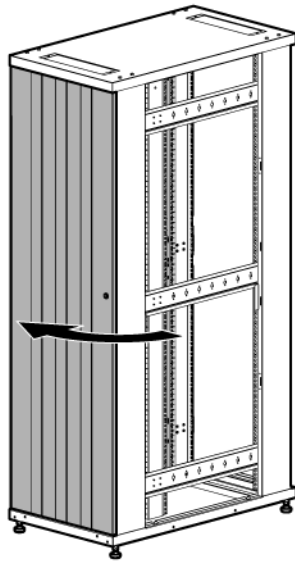
2. 上側のヒンジ ピンを引き下げ、ドアを傾けてラックから離します。



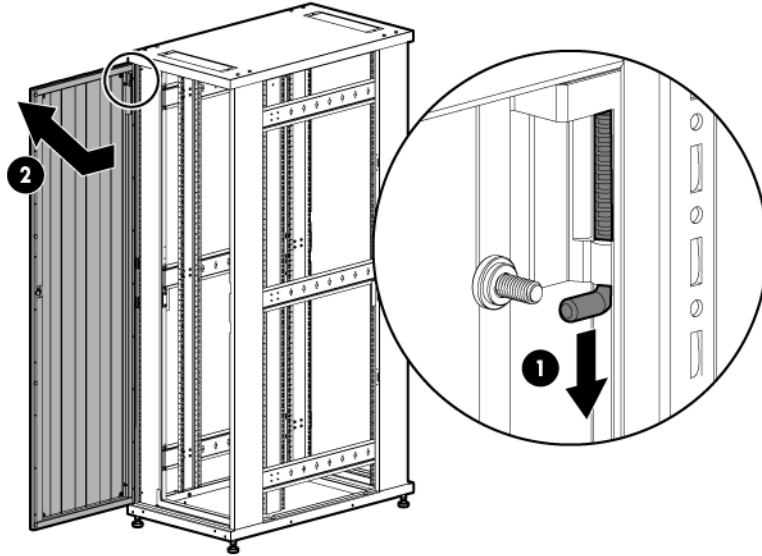
3. ドアを持ち上げ、下側のヒンジから外します。損傷しないように注意して、ドアを垂直の状態を保管します。

リア ドアの取り外し

1. ドアのロックを解除して開きます。



2. 上側のヒンジ ピンを引き下げ、ヒンジ ブラケットを開けます。



3. リア ドアを持ち上げてヒンジ ブラケットから外し、ラックから取り外します。損傷しないように注意して、ドアを垂直の状態 で保管します。

ラックの固定

ラックの固定要件

ラック内の装置を頻繁に取り付けたり、取り外したり、アクセスしたりする場合は、ラックの安定性が重要になります。ラックを安定させるために、HP V142ラック固定脚キットもしくは HP V142ラック接続キットを使用してください。

以下に、複数のラック構成を使用する場合のヒントを示します。

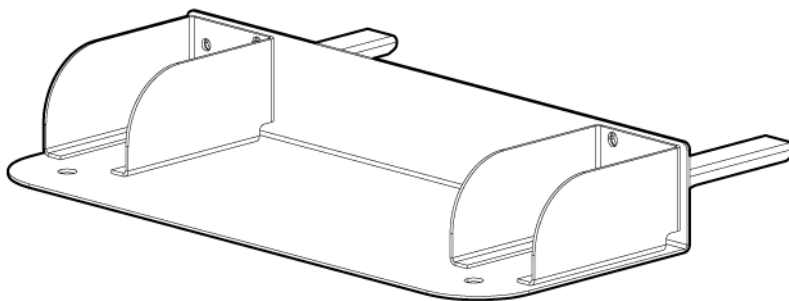
- ラック構成に応じて、固定脚が必要になるか、推奨されます。
- 必要なラック接続キットの個数は、1列あたりのラック台数より1つ少なくなります。
- ラックにコンポーネントを取り付ける前に、ラック接続キットを取り付けてください。
- ラックの重量が水平脚にかかっていることを確認してください。

ラック固定脚キット

HP V142ラック固定脚キットを使用すると、ラックの安定性とサポートを高めることができます。また、ラック内での装置の設置、取り外し、およびアクセスの際に転倒を防止することができます。

HP V142ラック固定脚キットには、スタンドアロン ラックに必要な次のものが含まれます。

- 600mm (23.62インチ) フロント固定脚
- 取り付けるハードウェア



詳しくは、『HPラック モデルV142オプション インストレーション ガイド』を参照してください。

ラック接続キット

シリーズ、高さ、および奥行きが同じであれば、HP V142ラック接続キットを取り付けることによって、ラックを連結することができます。この構成によって、空間要件を削減し、安定性を増加させることができます。詳しくは、『HP V142 Baying Rack Option Kit Installation Instructions』を参照してください。

コンポーネントの取り付け

ラック コンポーネントの取り付け



重要：以下の設置手順は、標準的な設置手順です。取り付け手順について詳しくは、コンポーネントに付属のマニュアルを参照してください。

ラックマウント型コンポーネントをラックに取り付ける手順は、次の作業に分けられます。必ず固定脚を最初に取り付けてから他のコンポーネントを取り付けてください。まず、PDU、コンソール スイッチのようなOUデバイスを取り付けます。

コンポーネントを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. レールを準備し、ラックにレールを取り付けます。
2. コンポーネントを準備し、ラックにコンポーネントを取り付けて固定します。
3. 必ず、コンポーネントの取り付け手順に示されているすべての注意と警告を確認してから、ケーブルおよび電源コードを接続します。
4. ケーブルを配線します。

ラック オプション

ラック オプションの注文

HPのラック製品をより使いやすくするために、HPでは、次のようなラック オプションを提供しています。次の表は、ラック オプション キットの例です。

ラック オプション キットの注文について詳しくは、HPのWebサイト<http://www.hp.com/jp/servers/rack>を参照してください。

ラック オプション	説明
HP V142ラック サイド パネル キット	ラックの側面を囲います。
HP V142ラック 固定脚キット	自立型ラックに取り付けて安定性を高めます。
HP V142ラック 接地キット	ラック外部の電磁放射レベルを低減します。
HP V142ラック 接続キット	同じシリーズ、高さ、および奥行き複数のラックを連結します。

仕様

HPラック モデルV142の仕様

項目	仕様
U高さ	42U
幅	600mm (23.6インチ)
奥行き	1,070mm (42.13インチ)
固定負荷	907.2kg

静電気対策

静電気による損傷の防止

システムの損傷を防ぐために、セットアップおよび部品の取り扱いの際に従わなければならない注意事項を必ず守ってください。人間の指など、導体からの静電気放電によって、システム ボードなどの静電気に弱いデバイスが損傷することがあります。その結果、本体の耐用年数が短くなる場合があります。

静電気による損傷を防止するには、以下のことを守ってください。

- 運搬や保管の際は、静電気防止用のケースに入れ、手で直接触れることは避けます。
- 静電気に弱い部品は、静電気防止措置のなされている作業台に置くまでは、専用のケースに入れたままにしておきます。
- 部品をケースから取り出す前に、まずケースごとアースされている面に置きます。
- ピン、リード線、回路には触れないようにします。
- 静電気に弱い部品に触れなければならないときには、つねに自分の身体に対して適切なアースを行います。

静電気による損傷を防止するためのアースの方法

接地にはいくつかの方法があります。静電気に弱い部品を取り扱うときには、以下のうち1つ以上の方法でアースを行ってください。

- 接地されたワークステーションまたはコンピューター シャーシと、接地コードで接続されたリスト ストラップを使用します。リスト ストラップは、接地コードが1メガオーム±10%以上の抵抗を持ったフレキシブル ストラップです。適切な接地を行うには、ストラップを肌にきちんと装着してください。
- 立って作業する場合は、ヒールストラップ、トウストラップ、ブーツストラップを使用します。誘電性のあるフロアや静電気除去フロアマットで作業する時には、両足にストラップを装着します。
- 誘電性のあるサービス工具を使用します。
- 折りたたみ式の静電気防止マットがついた、携帯用サービス工具を使用します。

上記のような、適切にアースを行うための器具がないときは、HP製品販売店またはHPのサービス窓口にお問い合わせください。

静電気について詳しくは、HP製品販売店またはHPのサービス窓口にお問い合わせください。

頭字語と略語

CPU

central processing unit。中央演算処理装置

CRT cathode-ray tube。

ブラウン管

KVM

keyboard, video, and mouse。キーボード、ビデオ、マウス

PDU

power distribution unit。パワー ディストリビューション ユニット

RKM

rackmount keyboard monitor。ラックマウント型キーボード/モニター

TMRA

recommended ambient operating temperature。推奨される動作時の最高周囲温度

UPS

uninterruptible power system。無停電電源装置

索引

あ

- アースの方法 16
- 一般的なガイドライン 6
- オプションの注文 14

か

- ご注意 2
- 梱包内容 8
- コンポーネントの取り付け 13
- コンポーネントを取り付けるためのラックの準備 8

さ

- 最適な環境 4
- 仕様 15
- 静電気対策 16

は

- フロント ドア、取り外し 8
- フロント ドアの取り外し 8

ら

- ラック オプション 14
- ラック固定脚キット 11
- ラック コンポーネントの取り付け 13
- ラック接続キット 12
- ラック ドア、取り外し 8、9
- ラックに関するその他の注意事項 5
- ラックの固定 11
- リア ドア、取り外し 9