Power Systems

5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A の PCIe アダプター

Power Systems

5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A の PCIe アダプター

IBM

お願い

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、 ix ページの『安全上の注意』、 173 ページの『特記事項』、「*IBM Systems Safety Notices*」(G229-9054)、および「*IBM Environmental Notices and User Guide*」(Z125–5823) に記載されている情報をお読みください。

本製品およびオプションに電源コード・セットが付属する場合は、それぞれ専用のものになっていますので他の電気機器には使用しないでください。本体機器提供後に、追加で電源コード・セットが必要となった場合は、補修用の取扱いとなります。

本書は、POWER8 プロセッサーを搭載した IBM Power Systems サーバー、およびすべての関連モデルに適用されます。

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックスラッシュと表示されたり、バックスラッシュが円記号と表示されたりする場合があります。

原典： Power Systems
PCIe adapters for the 5148-21L,
5148-22L, 8247-21L, 8247-22L,
8284-21A, or 8284-22A

発行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担当： トランスレーション・サービス・センター

目次

安全上の注意

安全上の注意は、このガイド全体を通じて記載されています。

- 危険の注記は、人間に致命的または極めて危険な損傷を与える可能性のある状態について注意を促します。
- 注意の注記は、何らかの状況が原因の、人間に危険な損傷を与える可能性のある状態について注意を促します。
- 重要の注記は、プログラム、装置、システム、あるいはデータに損傷を与える可能性があることを示します。

ワールド・トレードの安全上の注意

国によっては、製品資料に記載される安全上の注意を自国語で提示するよう要求しています。 この要求がお客様の国に適用される場合は、製品に付属の資料パッケージ (印刷された資料または DVD で、あるいは製品の一部として) に安全上の注意についての文書が含まれます。この文書には、英語原典に準拠した、各国語による安全上の注意が記載されています。 この製品の取り付け、操作、または保守のために英語の資料をご使用になる場合は、まず、関連している安全上の注意についての文書をよくお読みください。また、英語版資料の安全上の注意が明確に理解できない場合も、必ずこの文書を参照してください。

安全上の注意についての文書の差し替え版または追加のコピーについては、IBM ホットライン (1-800-300-8751) に連絡して入手することができます。

レーザーに関する安全上の注意

IBM® サーバーは、レーザーまたは LED を使用する、光ファイバー・ベースの I/O カードまたはフィーチャーを使用することができます。

レーザーに関する準拠

IBM サーバーは、IT 装置ラックの内部または外部に取り付けることができます。

危険**:** システムまたはその周辺で作業をする場合は、以下の予防措置を確認してください。

電源ケーブルや電話線、通信ケーブルからの電圧および電流は危険です。 感電を防ぐために次の事項を守ってください。

- IBM から電源コードが供給されている場合は、その電源コードのみを使用して当装置を電源に接続します。IBM から供給された電源コードは、他の製品には使用しないでください。
- 電源装置アセンブリーを開いたり、保守しないでください。
- 雷雨の間はケーブルの接続や切り離し、または本製品の設置、保守、再構成を行わないでください。
- この製品は複数の電源コードを備えていることがあります。 危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを取り外してください。
  - AC 電源では、すべての電源コードをそれぞれの AC 給電部から切り離します。
  - DC 電力配分パネル (PDP) 付きのラックでは、PDP へのお客様の DC 電源を切断してください。
- 製品に電源を接続する際には、すべての電源ケーブルが適切に接続されていることを確認します。
  - AC 電源付きのラックでは、すべての電源コードを正しく配線され接地されたコンセントに接続します。電源コンセントから供給される電圧と相回転がシステムの定格銘板に従っていることを確認します。

- DC 電力配分パネル (PDP) 付きのラックでは、お客様の DC 電源を PDP へ接続します。DC 電源および DC 電源帰線を接続する際に、必ず、適切な極性が使用されていることを確認してください。
- ご使用の製品に接続するすべての装置を、正しく配線されたコンセントに接続してください。
- シグナル・ケーブルの接続または切り離しは可能なかぎり片手で行ってください。
- 火災、水害、または建物に構造的損傷の形跡が見られる場合は、どの装置の電源もオンにしないでください。
- 考えられる危険な状態がすべて修正されるまで、マシンへの電力をオンに切り替えようとしないでください。
- 電気に関する安全上の問題が存在することを前提としてください。サブシステムの取り付け手順時に指定された導通、接地、および電源のチェックをすべて実行して、そのマシンが安全要件を満たしていることを確認してください。
- なんらかの危険な状態が存在する場合は、検査を続行しないでください。
- 装置のカバーを開ける前に、取り付けおよび構成の手順で別途指示されている場合を除き、接続されている AC 電源コードを切り離し、ラック電力配分パネル (PDP) 内の該当する回路ブレーカーの電源をオフにして、すべての通信システム、ネットワーク、およびモデムを切り離します。

危険**:**

- ご使用の製品または接続されたデバイスの取り付け、移動、またはカバーの取り外しを行う場合には、次の手順に従ってケーブルの接続および取り外しを行ってください。

  ケーブルの切り離し手順:
  1. すべての電源をオフにします (別に指示される場合を除く)。
  2. AC 電源では、コンセントから電源コードを取り外します。
  3. DC 電力配分パネル (PDP) 付きのラックでは、PDP 内の回路ブレーカーの電源をオフにして、お客様の DC 電源から電力を除去します。
  4. シグナル・ケーブルをコネクターから取り外します。
  5. すべてのケーブルをデバイスから取り外します。

  ケーブルの接続手順:
  1. すべての電源をオフにします (別に指示される場合を除く)。
  2. すべてのケーブルをデバイスに接続します。
  3. シグナル・ケーブルをコネクターに接続します。
  4. AC 電源では、電源コードをコンセントに接続します。
  5. DC 電力配分パネル (PDP) 付きのラックでは、お客様の DC 電源からの電力を回復し、PDP 内の回路ブレーカーの電源をオンにします。
  6. デバイスの電源をオンにします。

  鋭利な先端の部品やジョイントがシステムの中や周囲に存在している可能性があります。機器を取り扱う際には、指を切ったり、こすったり、挟んだりしないように注意してください。(D005)

(R001 パート **2** の **1)**:

危険**:** IT ラック・システムやその周辺で作業をする場合は、以下の予防措置を確認してください。

- 重量のある装置の場合、取り扱いを誤ると身体傷害または設備の損傷を引き起こす可能性があります。
- ラック・キャビネットのレベル・パッドは必ず下げておきます。
- ラック・キャビネットには必ずスタビライザー・ブラケットを取り付けてください。
- 釣り合いがとれていない機械的荷重による危険な状態を避けるため、最も重いデバイスを常に、ラック・キャビネットの下部に取り付けます。 必ず、サーバーおよびオプション・デバイスはラック・キャビネットの下部側から取り付けてください。

- ラック・マウント型デバイスを棚やワークスペースとして使用しないでください。 ラックに搭載された装置の上にものを載せないでください。 また、ラックに取り付けられた装置に寄りかかったり、身体を安定させるため (はしごから作業を行うときなど) にそれらの装置を使用したりしないでください。

- 各ラック・キャビネットには複数の電源コードが付属していることがあります。
  - AC 電源付きのラックでは、保守作業中に電源を切り離す指示がある場合は、ラック・キャビネット内のすべての電源コードを必ず取り外してください。
  - DC 電力配分パネル (PDP) 付きのラックでは、保守作業中に電源を切断するよう指示された場合、システム装置 (単数または複数) への電力を制御する回路ブレーカーをオフにするか、またはお客様の DC 電源を切断してください。
- ラック・キャビネット内のすべてのデバイスは、同一ラック・キャビネットに取り付けられている電源デバイスに接続します。 あるラック・キャビネットに取り付けられているデバイスの電源コードを、別のラック・キャビネットにある電源デバイスに接続しないでください。
- 正しく配線されていない電源コンセントは、システムまたはシステムに接続されたデバイスの金属部品に危険な電圧をかける可能性があります。 感電を避けるためにコンセントが正しく配線および接地されていることの確認は、お客様の責任で行ってください。

(R001 パート **2** の **2)**:

注意**:**

- ラック内部の温度が、すべてのラック・マウント型デバイスに対する製造者推奨の周辺温度を超えるようなラック内には、装置を取り付けないでください。
- 空気の流れが妨げられているラック内には、装置を取り付けないでください。 装置内で空気の流れのために使用される装置のいずれかの側面、前面、または背面で、空気の流れが妨げられたり減速されたりしないようにしてください。
- 回路の過負荷によって電源配線や過電流保護が破損しないように、電源回路への機器の接続には十分注意してください。 ラックに正しく電源を接続するには、ラック内の機器の定格ラベルで、電源回路の総消費電力を確認してください。
- (引き出し式ドロワーの場合。) ラック・スタビライザー・ブラケットがラックに取り付けられていない場合は、ドロワーまたはフィーチャーを引き出したり、取り付けたりしないでください。 一度に複数のドロワーを引き出さないでください。 一度に複数のドロワーを引き出すと、ラックが不安定になる可能性があります。

- (固定式ドロワーの場合。) このドロワーは固定ドロワーなので、製造元の指定がない限り、保守のために動かさないでください。 ラックからドロワーの一部または全部を引き出そうとすると、ラックが不安定になったり、ドロワーがラックから落下する可能性があります。

注意:
ラック・キャビネット内の上の方の位置からコンポーネントを取り外すと、再配置中のラックの安定性が改善されます。 格納されたラック・キャビネットを部屋または建物内で再配置するときは必ず、以下の一般ガイドラインに従ってください。

- ラック・キャビネットの上部から順に装置を取り外すことにより、ラック・キャビネットの重量を減らします。 可能な場合は、ラック・キャビネットを納品時のラック・キャビネットの構成に復元します。この構成がわからない場合は、以下の手順を実行する必要があります。
  - **32U** 位置 **(**コンプライアンス **ID RACK-001)** または **22U (**コンプライアンス **ID RR001)** 以上にあるすべてのデバイスを取り外します。
  - 最も重いデバイスがラック・キャビネットの下部に取り付けられていることを確認します。
  - ラック・キャビネット内で **32U (**コンプライアンス **ID RACK-001)** または **22U (**コンプライアンス **ID RR001)** のレベルより下に取り付けられたデバイス間に空の **U** レベルがほとんどないことを確認します。
- 再配置しているラック・キャビネットが、一組のラック・キャビネットの一部である場合は、そのスイートからラック・キャビネットを切り離します。
- 再配置するラック・キャビネットに取り外し可能なアウトリガーが取り付けられている場合は、アウトリガーを再配置してから、キャビネットを再配置する必要があります。
- 通る予定の経路を検査して、障害になる可能性があるものを取り除きます。
- 選択する経路が、搭載されたラック・キャビネットの重量を支えることができるか検査します。 搭載されたラック・キャビネットの重量については、ラック・キャビネットに付属の資料を参照してください。
- すべてのドアの開口部が少なくとも **760 x 230 mm** 以上であることを確認します。
- すべてのデバイス、シェルフ、ドロワー、ドア、およびケーブルが安定していることを確認します。
- **4** つのレベル・パッドが最も高い位置に上がっていることを確認します。
- 移動時にスタビライザー・ブラケットがラック・キャビネットに取り付けられていないことを確認します。
- 傾斜が **10** 度を超えるスロープは使用しないでください。
- ラック・キャビネットが新しい場所に置かれたら、次の手順を実行します。
  - **4** つのレベル・パッドを下げます。
  - スタビライザー・ブラケットをラック・キャビネットに取り付けます。
  - ラック・キャビネットからデバイスを取り外してあった場合は、ラック・キャビネットの最も低い位置から最も高い位置へと格納していきます。
- 長距離の移動が必要な場合は、ラック・キャビネットを納品時のラック・キャビネットの構成に復元します。 ラック・キャビネットを元の梱包材、またはそれと同等のもので梱包します。 また、レベル・パッドを下げて、キャスターをパレットから離れるように持ち上げ、ラック・キャビネットをパレットにボルトで止めます。

(R002)

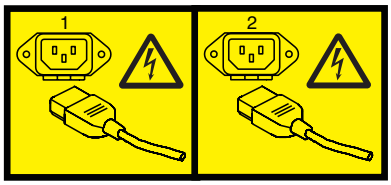
(L001)

危険: このラベルが貼られているコンポーネントの内部には、危険な電圧、強い電流が流れています。このラベルが付いているカバーまたはバリアは開けないでください。(L001)

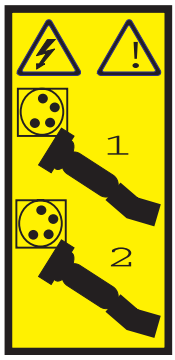
(L002)

危険: ラック・マウント型デバイスを棚やワークスペースとして使用しないでください。 (L002)

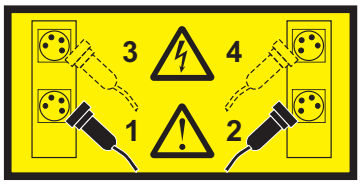
(L003)



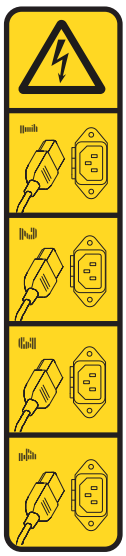
または



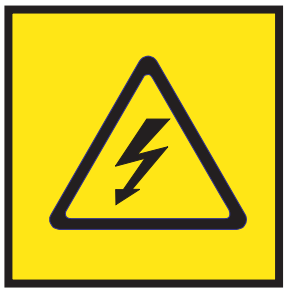
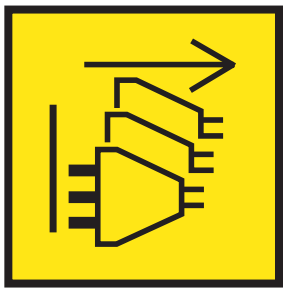
または



または



または

危険**:** 複数の電源コード。この製品は複数の AC 電源コードや複数の DC 電源ケーブルを備えていることがあります。危険な電圧をすべて除去するために、すべての電源コードと電源ケーブルを切り離してください。(L003)

(L007)

注意**:** 近くに高温になる部品が存在します。(L007)

(L008)

注意**:** 近くに危険な可動部品があります。(L008)

すべてのレーザーは、クラス 1 のレーザー製品について規定している米国の保健社会福祉省連邦規則 21 副章 J (DHHS 21 CFR Subchapter J) の要件に準拠していることが認証されています。 米国以外の国では、レーザーは、クラス 1 レーザー製品として IEC 60825 に準拠していることが認証されています。 レーザー認証番号および承認情報については、各部品のラベルをご覧ください。

注意**:**
この製品には、クラス **1** のレーザー製品である **CD-ROM** ドライブ、**DVD-ROM** ドライブ、**DVD-RAM** ドライブ、またはレーザー・モジュールの各デバイスのうち **1** つ以上が含まれていることがあります。 次の情報に注意してください。

- カバーを外さないこと。カバーを取り外すと有害なレーザー光を浴びることがあります。この装置の内部には保守が可能な部品はありません。
- 本書に記述されている以外の手順、制御または調節を行うと有害な光線を浴びることがあります。

(C026)

注意**:**
データ処理環境には、クラス **1** のパワー・レベルより高いレベルで作動するレーザー・モジュールを備えるシステム・リンク上で伝送する装置が含まれることがあります。 この理由から、光ファイバー・ケーブルの先端、またはコンセントの差込口を覗き込まないでください。 光ファイバーの導通を確認するために、切断された光ファイバーの一方の端に明るい光を入れ、もう一方の端を覗き込んでも目に損傷を与えない可能性はありますが、このやり方は潜在的に危険です。そのため、一方の端に明るい光を入れ、もう一方の端を覗き込んで光ファイバーの導通を確認することはお勧めしません。光ファイバー・ケーブルの導通を検査するには、光学式光源および電力メーターを使用してください。 **(C027)**

注意**:**
この製品には、クラス **1M** のレーザーが含まれています。 光学装置を用いて直接見ないでください。
(C028)

注意**:**
一部のレーザー製品には、クラス **3A** またはクラス **3B** のレーザー・ダイオードが組み込まれています。次の点に注意してください。カバーを開くとレーザー光線の照射があります。 光線を見つめたり、光学装置を用いて直接見たり、光線を直接浴びることは避けてください。 **(C030)**

注意**:**
このバッテリーにはリチウムが含まれています。 爆発することがありますので、バッテリーを火中に入れたり、充電したりしないでください。

次の行為は絶対にしないでください。
- ___ 水に投げ込む、あるいは浸す
- ___ **100**℃ **(**華氏 **212** 度**)** を超える過熱
- ___ 修理または分解

IBM 承認の部品のみと交換してください。 バッテリーのリサイクルまたは廃棄については、地方自治体の条例に従ってください。 米国では、**IBM** がこのバッテリーの回収プロセスを設けています。 詳しくは、**1-800-426-4333** にお問い合わせください。 お問い合わせの前に、このバッテリー・ユニットの **IBM** 部品番号をご用意ください。 **(C003)**

注意**:**

IBM 提供のベンダー・リフト・ツールに関する注意**:**

- リフト・ツールの作業は、許可された担当者のみが行ってください。
- リフト・ツールは、ラックの高い位置での装置 **(**荷物**)** の補助、引き上げ、取り付け、取り外しに使用するためのものです。これは、装置を装着して大きなスロープを移送するために使用したり、パレット・ジャック、ウォーキー、フォーク・トラックなどの指定ツールや関連の再配置実施の代替として使用したりするためのものではありません。このような作業を実行できない場合は、特別な訓練を受けた担当員またはサービスを使用する必要があります **(**例えば、整備業者や運送業者など**)**。
- リフト・ツールを使用する前に、作業者用の資料を読んで完全に理解してください。よく読んで理解し、安全の規則に従い、手順に従って作業しないと、資産が損傷したり、作業者が負傷したりする可能性があります。質問がある場合は、ベンダーのサービスおよびサポートにお問い合わせください。ご使用の地域用の紙の資料は、マシンの近くの保管場所に保存しておく必要があります。最新リビジョンの資料は、ベンダーの **Web** サイトから入手可能です。
- 使用前には、毎回スタビライザーのブレーキ機能をテストして確認してください。スタビライザーのブレーキを固定した状態で、過剰な力でリフト・ツールを動かしたり回転させたりしてはなりません。
- わずかな位置決めを除き、プラットフォームが上がっている状態でリフト・ツールを移動させてはなりません。
- 定められた積載能力を超えてはなりません。引き伸ばされたプラットフォームの中央と端における最大積載量については、積載能力チャートを参照してください。
- 積載量が増加するのは、プラットフォームの中央に適切に配置されている場合のみです。スライドさせたプラットフォームの棚の端には、**91 kg** を超える装置を置いてはなりません。また、装置の重心も考慮する必要があります。
- プラットフォーム傾斜ライザー・アクセサリー・オプションの隅に荷重をかけないでください。使用する前に、プラットフォーム・ライザー傾斜オプションは、提供されたハードウェアのみを使用して、メインの棚の **4 (4x)** カ所すべてに固定してください。積載オブジェクトは、大きな力を加えなくてもプラットフォーム上で簡単にスライドするように設計されているため、押したり寄り掛かったりしないように注意してください。ライザー傾斜オプションは、最終的な微調整 **(**必要な場合**)** を除き、常に平行な状態を維持してください。
- 突き出した積載の下には立たないでください。
- 表面に段差がある場所や傾斜 **(**大きなスロープ**)** では使用しないでください。
- 装置を積み重ねないでください。
- 薬物やアルコールの影響がある状態で操作を行ってはなりません。
- リフト・ツールに対して踏み台で支えてはなりません。
- 倒れる危険があります。プラットフォームが上がった状態で装置を押したり寄り掛かったりしてはなりません。
- 人を持ち上げるためのプラットフォームや階段として使用してはなりません。人を乗せるためのものではありません。
- リフトのどの部分にも立ってはなりません。階段ではありません。
- マストに登ってはなりません。
- 損傷あるいは誤動作しているリフト・ツール・マシンを操作してはなりません。
- プラットフォームの下には、押し潰されたり挟まったりする危険な場所があります。装置を下ろす場合は、必ず人や障害物がない場所で行ってください。作業中は、手足に十分に注意してください。
- フォークではありません。パレット・トラック、ジャック、あるいはフォーク・リフトを使用して、むき出しのリフト・ツール・マシンを持ち上げたり移動したりしてはなりません。
- マストはプラットフォームより高い位置まで伸びます。天井の高さ、ケーブル・トレイ、スプリンクラー、電灯、およびその他の頭上にある物に注意してください。
- 装置を上げた状態でリフト・ツール・マシンから離れないでください。
- 装置が動作しているときは、手、指、衣類に十分に注意してください。

- ウィンチは、手の力のみで回転させてください。ウィンチ・ハンドルを片手で回すのが困難である場合は、荷重が大きすぎる可能性が高いです。プラットフォーム・トラベルの最上部または最下部を超えてウィンチを回さないでください。過度に巻き戻すと、ハンドルが外れてケーブルが損傷します。下げたり巻き戻したりする場合は、常にハンドルを保持してください。ウィンチ・ハンドルを離す前に、ウィンチが装置を保持していることを必ず確認してください。
- ウィンチの事故は、重傷の原因となる可能性があります。人を動かすためのものではありません。装置を引き上げる際には、クリック音が聞こえることを確認してください。ハンドルを離す前に、ウィンチが所定の位置にロックされていることを確認してください。このウィンチで作業する前に、手順を示すページをお読みください。絶対にウィンチが勝手に巻き戻ることがないようにしてください。ウィンチが勝手に回転すると、ケーブルが不規則にウィンチ・ドラムの周囲に巻かれたり、ケーブルが損傷したり、重傷の原因となる可能性があります。**(C048)**

NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE の電源および配線の情報

以下のコメントは、NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE 準拠として指定された IBM サーバーに適用されます。

装置は、以下での設置に適しています。

- ネットワーク通信設備
- NEC (National Electrical Code) が適用される場所

この装置のイントラビルディング・ポートは、イントラビルディングまたは屋外に露出していない配線またはケーブル接続にのみ適しています。 この装置のイントラビルディング・ポートを OSP (屋外施設) やその配線に接続されているインターフェースの金属部と接続しないでください。 これらのインターフェースは、イントラビルディング・インターフェース (GR-1089-CORE 記載のタイプ 2 ポートまたはタイプ 4 ポート) としてのみ使用するように設計されており、屋外に露出した OSP 配線とは分離する必要があります。 1 次保護装置を追加しても、これらのインターフェースと OSP 配線の金属部の接続を十分に保護することはできません。

注**:** すべてのイーサネット・ケーブルは、シールドされ、両端が接地されている必要があります。

AC 電源システムに、外部サージ保護装置 (SPD) を使用する必要はありません。

DC 電源システムは、分離 DC 帰還 (DC-I) 設計を採用しています。 DC バッテリー帰還端子をシャーシまたはフレーム・アースに接続しないでください。

DC 電源システムは、GR-1089-CORE に記載されているとおり、Common Bonding Network (CBN (共通ボンディング・ネットワーク)) に設置されることを意図したものです。

5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムでの PCIe アダプターの取り付け、取り外し、および取り替え

IBM Elastic Storage Server Management Server (5148-21L)、IBM Elastic Storage Server Data Server (5148-22L)、IBM Power® System S812L (8247-21L)、IBM Power System S822L (8247-22L)、IBM Power System S812 (8284-21A)、および IBM Power System S822 (8284-22A) サーバーの Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプター の取り付け、取り外し、および取り替えについて説明します。

5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムでの PCIe アダプターの取り付け

Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプター をシステムに取り付ける方法について説明します。

電源オフ時に行う 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムでの PCIe アダプターの取り付け

システムの電源がオフの状態で、Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプターをシステムに取り付ける方法について説明します。

フィーチャーを取り付ける前に、そのフィーチャーをサポートするために必要なソフトウェアがご使用のシステムにインストールされていることを確認してください。ソフトウェア前提条件については、IBM Prerequisite Web サイト (http://www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf) を参照してください。必要なソフトウェアがインストールされていない場合は、以下の Web サイトを参照し、該当のソフトウェアをダウンロードし、それをインストールしてから続行してください。

- システム・ファームウェア更新、ソフトウェア更新、およびフィックスパックをダウンロードするには、Fix Central website (http://www.ibm.com/support/fixcentral/) を参照してください。
- ハードウェア管理コンソール (HMC) 更新および修正をダウンロードするには、Hardware Management Console Support and downloads Web サイト (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/hmcl/home.html) を参照してください。

ご使用のシステムが ハードウェア管理コンソール (HMC) によって管理されている場合は、HMC を使用して、PCIe アダプターをシステムに取り付ける手順を実行します。手順については、 99 ページの『HMC を使用した部品の取り付け』を参照してください。

システムが HMC によって管理されていない場合は、以下の手順を実行して、PCIe アダプターをシステムに取り付けます。

1. 2 ページの『電源オフの状態で PCIe アダプターを取り付けるための 5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備』
2. 4 ページの『電源オフ時に行う 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムでの PCIe アダプターの取り付け』
3. 7 ページの『PCIe アダプターの取り付け後に操作を行うための 5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備』

注: このフィーチャーの取り付けはお客様が行う作業です。この作業は、お客様自身で行うこともできますが、サービス・プロバイダーに依頼することもできます。この作業に関して、サービス・プロバイダーがお客様に費用を請求させていただく場合があります。

電源オフの状態で PCIe アダプターを取り付けるための 5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備

Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプター をシステムに取り付ける前に実行する必要のある手順について説明します。

PCIe アダプターをシステムに取り付けるためにシステムを準備するには、以下の手順を実行します。

1. フィーチャーをサポートするために必要なソフトウェアがご使用のシステムにインストールされていることを確認してください。ソフトウェア前提条件については、IBM Prerequisite Web サイト (http://www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf) を参照してください。必要なシステム・ファームウェア、ソフトウェア、または修正パッケージがインストールされていない場合は、Fix Central website (http://www.ibm.com/support/fixcentral/) にアクセスして目的のものをダウンロードし、それをインストールしてから作業を続行します。
2. PCIe アダプターを取り付けるスロットを決定します。 PCIe アダプターのスロットはシステムの背面にあります。

   注: システムで利用できる PCIe アダプター・スロットの数は、システム内のシステム・プロセッサーの数によって異なります。このシステムで使用可能なスロットに関する PCIe アダプターの配置情報については、 を参照してください。

   図 1 に、5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの PCIe アダプターのロケーション・コードおよびサービス・インディケーターの位置を示しています。

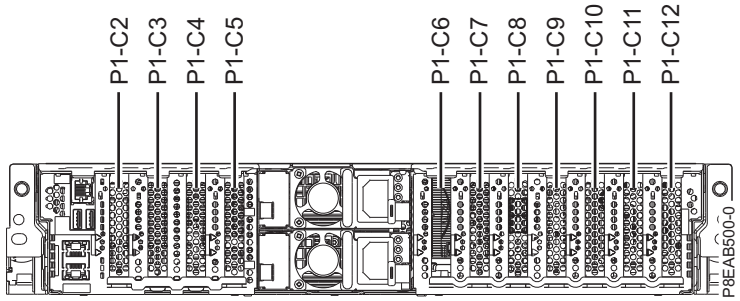
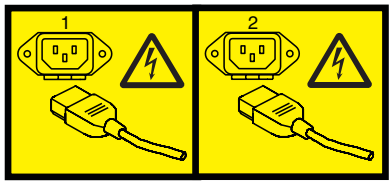


図 *1. 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの PCIe アダプター・スロットの位置*

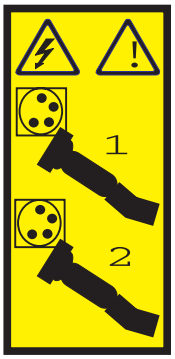
3. 感電を避けるため、および静電気に弱いデバイスを扱うための適切な予防措置を取ってください。 詳しくは、 62 ページの『感電の回避』および 64 ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。
4. システムまたは論理区画を停止します。手順については、 92 ページの『システムまたは論理区画の停止』を参照してください。
5. システム背面のラックのドアを開きます。
6. システムのプラグを抜いて、システムから電源を切り離します。手順については、 102 ページの『の各システムからの電源コードの切り離し』を参照してください。

注: システムには、電源装置がもう 1 つ装備されている場合があります。この手順を続行する前に、システムの電源がすべて切り離されていることを確認してください。

(L003)

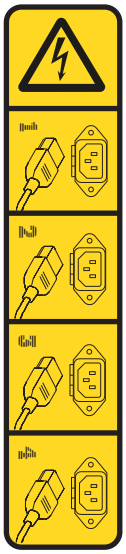


または

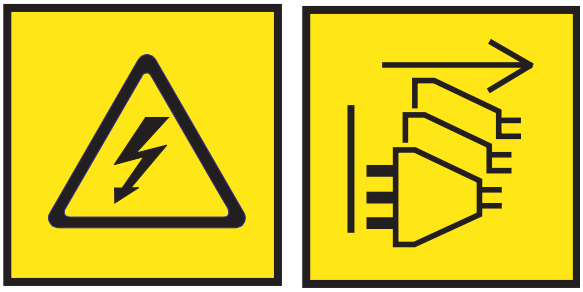


または

または



または



危険: 複数の電源コード。この製品は複数の AC 電源コードや複数の DC 電源ケーブルを備えていることがあります。危険な電圧をすべて除去するために、すべての電源コードと電源ケーブルを切り離してください。(L003)

7. 前面カバーを取り外します。 手順については、 108 ページの『ラック・マウント型 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムからの前面カバーの取り外し』を参照してください。
8. ラック・マウント型システムの場合は、システムを保守位置に置きます。手順については、 127 ページの『ラック・マウント型 システムの保守位置への設置』を参照してください。
9. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを取り付けます。 ESD リスト・ストラップは、保守手順が完了するまで、および該当する場合は保守アクセス・カバーが交換されるまで、塗装されていない金属面に接続しておく必要があります。

   重要:

   - 静電気の放電 (ESD) によるハードウェアの損傷を防ぐために、ESD リスト・ストラップを、ご使用のハードウェアの前面の ESD ジャック、背面 ESD ジャック、または塗装されていない金属面に接触させます。
   - ESD リスト・ストラップ使用時は、電気機器のすべての安全手順に従います。ESD リスト・ストラップは静電気を制御するために使用するものです。これは、電気機器を使用または電気機器で作業を行う際に、感電するリスクを増大するものでも、低減するものでもありません。
   - ESD リスト・ストラップがない場合は、製品を ESD パッケージから取り出して、ハードウェアの取り付けまたは取り替えを行う直前に、システムの塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒以上触れてください。この保守プロセスのどの時点でも、システムから離れた場合は、保守プロセスを続行する前に、塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒間触れることによって身体を再度放電することが重要です。
10. 保守アクセス・カバーを取り外します。手順については、 119 ページの『5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムからの保守アクセス・カバーの取り外し』を参照してください。

電源オフ時に行う 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムでの PCIe アダプターの取り付け

システムの電源がオフの状態で、Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプターをシステムに取り付ける方法について説明します。

この手順を実行するには、PCIe アダプターの取り付けを行うためのシステムの準備を完了している必要があります。手順については、を参照してください。 2 ページの『電源オフの状態で PCIe アダプターを取り付けるための 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備』

PCIe アダプターをシステムに取り付けるには、以下の手順のステップを実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. 必ずターゲット・スロットを空けておいてください。

   注**:** PCIe3 光ケーブル・アダプター (FC EJ05) を取り付ける場合は、空の PCI アダプター・スロットが 2 つ必要です。
3. ターゲット・スロットにフィラーが入っている場合は、そのフィラーを取り外します。

   フィラーを取り外すには、フィラー **(B)** の上端またはテール・ストックを注意して持ち、システムから取り外します。図 2を参照してください。
   - フィラーを安全な場所に保管し、後で空のスロットに取り付けて使用することができます。
   - フィラー・テール・ストックを使用して、新しいアダプターに接続することができます。

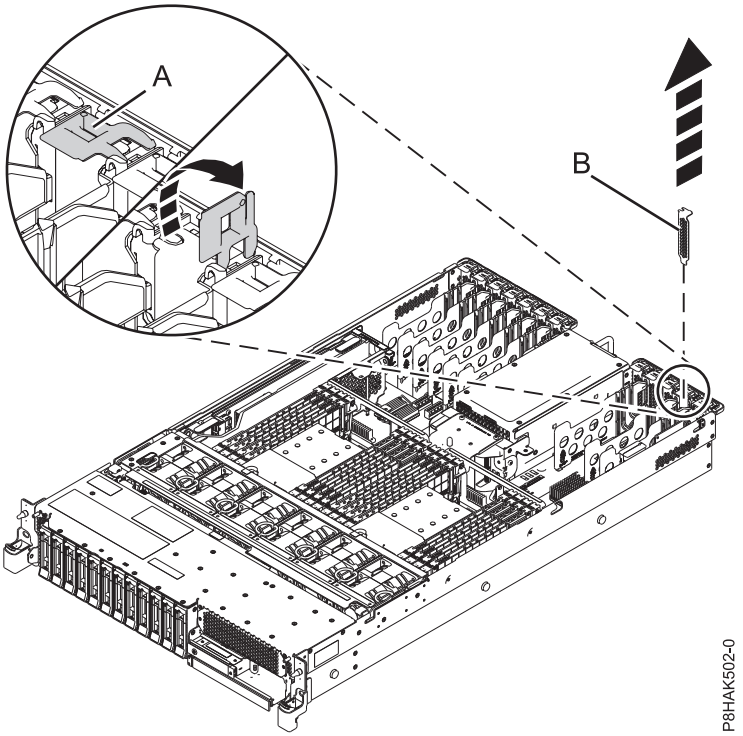


図 *2. 5148-21L*、*5148-22L*、 *8247-21L*、*8247-22L*、*8284-21A*、または *8284-22A* システムの *PCIe* アダプター・スロットからのフィラーの取り外し

4. PCIe3 光ケーブル・アダプター (FC EJ05) を取り付ける場合は、2 つのスロットの間にある PCI アダプター・セパレーターを取り外します。
   a. PCI アダプター・セパレーターの上端を持ちます。
   b. セパレーターの後端にある保持ラッチを押し下げます。セパレーターをシステム・シャーシから引き離し、セパレーターを持ち上げてシステムから取り外します。
5. 必要であれば、アダプターを帯電防止パッケージから取り出します。

   注**:** アダプターのコンポーネントや金メッキのコネクターに触らないようにしてください。
6. アダプターをコンポーネント側を上にして平らな帯電防止された場所に置きます。

注**:** 一部の PCIe アダプターは、アダプターの後部端に青いハンドルまたはサポート・ブラケットが付いた状態で製造元から出荷されます。このタイプのアダプターを使用するには、青いハンドルまたはサポート・ブラケットをアダプターから取り外す必要があります。

重要**:** アダプターのテール・ストック上のピンは、取り外し可能ねじに似ています。 このピンを外さないこと。 これは、正しい位置合わせと取り付けに必要です。

7. 新しいアダプターにハイプロファイル・テール・ストックがある場合は、そのハイプロファイル・テール・ストックを、取り外したアダプターのロープロファイル・テール・ストックに取り替えてください。 手順については、 65 ページの『PCIe アダプターのテール・ストックの取り外しおよび取り換え』を参照してください。テール・ストックの取り替えを完了してから、ここに戻ります。
8. ターゲット・スロットにあるアダプター・ラッチ **(B)** がまだオープンの位置にない場合、ラッチを、システム背面でそのクリップから外側に回転させて、ラッチを引っ張ってオープンの位置にします (以下を参照)。 7 ページの図 3

   重要**:** アダプターを PCIe スロットに挿入する前に、アダプターにケーブル、保護シールド、またはトランシーバーが接続されていないことを確認してください。アダプターにケーブル、保護シールド、またはトランシーバーが接続されている場合は、それを取り外します。保護シールドまたはトランシーバーを取り外す手順については、 65 ページの『PCIe アダプターのテール・ストックの取り外しおよび取り換え』を参照してください。ケーブル、保護シールド、またはトランシーバーのアダプターへの接続は、アダプターを PCIe スロットに挿入した後で行う必要があります。
9. アダプターの上端またはテール・ストックを注意深く握り、図に示すように、システム・バックプレーン **(A)** のスロットとそのコネクターにアダプターを位置合わせします。 7 ページの図 3
10. システムで、アダプターをしっかりとコネクターに押し込みます。
11. アダプターをスロットにロックするには、アダプター・ラッチ **(B)** を図に示されている方向に回転させます。 7 ページの図 3

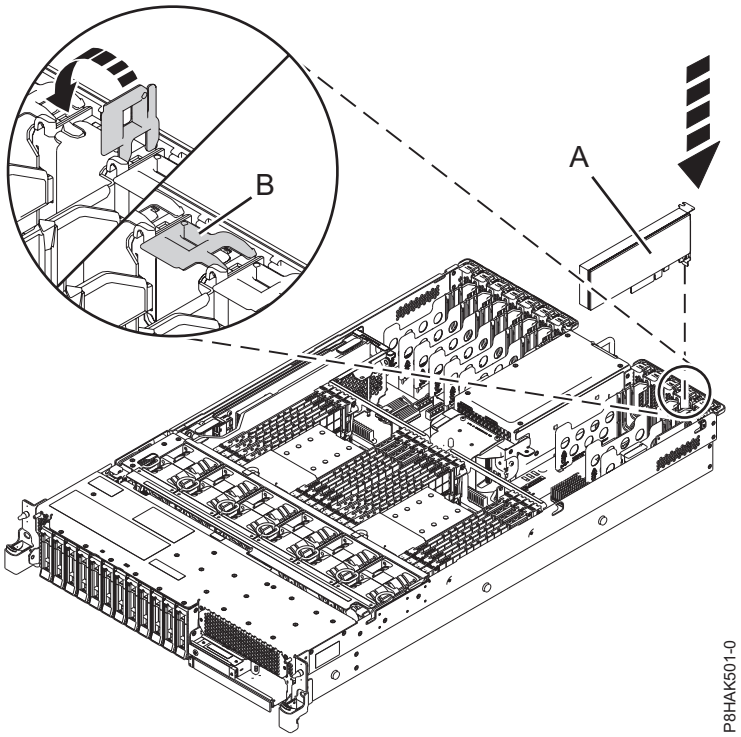


図 *3. 5148-21L*、*5148-22L*、 *8247-21L*、*8247-22L*、*8284-21A*、または *8284-22A* システムでの*PCIe* アダプターの取り付けまたは再取り付け

PCIe アダプターの取り付け後に操作を行うための 5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備

Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプターをシステムに取り付けた後で、操作を行うためにシステムを準備する方法について説明します。

この手順を実行するには、システムへのPCIe アダプターの取り付けを行っておく必要があります。手順については、 4 ページの『電源オフ時に行う 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムでの PCIe アダプターの取り付け』

システムの動作準備をするには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. 保守アクセス・カバーを再度取り付けます。手順については、 121 ページの『5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムへの保守アクセス・カバーの取り付け』を参照してください。
3. ラック・マウント型システムの場合は、システムを操作位置に置きます。手順については、 129 ページの『ラック・マウント型 システムの操作位置への設置』を参照してください。
4. 前面カバーを再度取り付けます。手順については、 113 ページの『前面カバーの取り付け』を参照してください。
5. ケーブルまたはトランシーバーが取り外されている場合は、それらをアダプターに接続します。
6. PCIe3 ケーブル・アダプターを取り付けており、EMX0 PCIe3 拡張ドロワーをシステムに接続したい場合は、EMX0 PCIe Gen3 I/O 拡張ドロワーの接続に進みます。

注: 拡張ドロワー・ケーブルの接続は、非並行手順です。システムを電源オフする必要があります。

7. ケーブルをケーブル・マネージメント・アームに通します。
8. 電源コードをシステムに再接続します。手順については、 105 ページの『の各システムへの電源コードの接続』を参照してください。
9. システム背面のラックのドアを閉じます。
10. システムまたは論理区画を始動します。手順については、 95 ページの『システムまたは論理区画の始動』を参照してください。
11. 取り付け済み部品を検査します。
    - サービス・アクションのために部品を取り替えた場合は、取り付け済み部品を検査します。手順については、修復の検証を参照してください。
    - 他の何らかの理由で部品を取り付けた場合は、取り付け済み部品を検査します。手順については、130 ページの『取り付け済み部品の検査』を参照してください。

AIX で電源オンの状態で行う 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムへの PCIe アダプターの取り付け

システムの電源がオンの状態で、Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプターを AIX® システムまたは AIX 論理区画に取り付ける方法について説明します。

フィーチャーを取り付ける前に、そのフィーチャーをサポートするために必要なソフトウェアがご使用のシステムにインストールされていることを確認してください。ソフトウェア前提条件については、IBM Prerequisite Web サイト (http://www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf) を参照してください。必要なソフトウェアがインストールされていない場合は、以下の Web サイトを参照し、該当のソフトウェアをダウンロードし、それをインストールしてから続行してください。

- システム・ファームウェア更新、ソフトウェア更新、およびフィックスパックをダウンロードするには、Fix Central website (http://www.ibm.com/support/fixcentral/) を参照してください。
- ハードウェア管理コンソール (HMC) 更新および修正をダウンロードするには、Hardware Management Console Support and downloads Web サイト (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/hmcl/home.html) を参照してください。

ご使用のシステムが ハードウェア管理コンソール (HMC) によって管理されている場合は、HMC を使用して、PCIe アダプターをシステムに取り付ける手順を実行します。手順については、 99 ページの『HMC を使用した部品の取り付け』を参照してください。

システムが HMC によって管理されていない場合は、以下の手順を実行して、PCIe アダプターをシステムに取り付けます。

1. 9 ページの『AIX で電源オンの状態で PCIe アダプターを取り付けるための 5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備』
2. 10 ページの『AIX で電源オンの状態で行う 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムへの PCIe アダプターの取り付け』
3. 13 ページの『AIX で電源をオンにした状態で操作を行うためのシステムの準備』

注: このフィーチャーの取り付けはお客様が行う作業です。この作業は、お客様自身で行うこともできますが、サービス・プロバイダーに依頼することもできます。この作業に関して、サービス・プロバイダーがお客様に費用を請求させていただく場合があります。

AIX で電源オンの状態で PCIe アダプターを取り付けるための 5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備

Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプター をシステムに取り付ける前に実行する必要のある手順について説明します。

PCIe アダプターをシステムに取り付けるためにシステムを準備するには、以下の手順を実行します。

1. フィーチャーをサポートするために必要なソフトウェアがご使用のシステムにインストールされていることを確認してください。ソフトウェア前提条件については、IBM Prerequisite Web サイト (http://www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf) を参照してください。必要なシステム・ファームウェア、ソフトウェア、または修正パッケージがインストールされていない場合は、Fix Central website (http://www.ibm.com/support/fixcentral/) にアクセスして目的のものをダウンロードし、それをインストールしてから作業を続行します。
2. PCIe アダプターを取り付けるスロットを決定します。 PCIe アダプターのスロットはシステムの背面にあります。

   注**:** システムで利用できる PCIe アダプター・スロットの数は、システム内のシステム・プロセッサーの数によって異なります。このシステムで使用可能なスロットに関する PCIe アダプターの配置情報については、 を参照してください。

   図 4 に、5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの PCIe アダプターのロケーション・コードおよびサービス・インディケーターの位置を示しています。

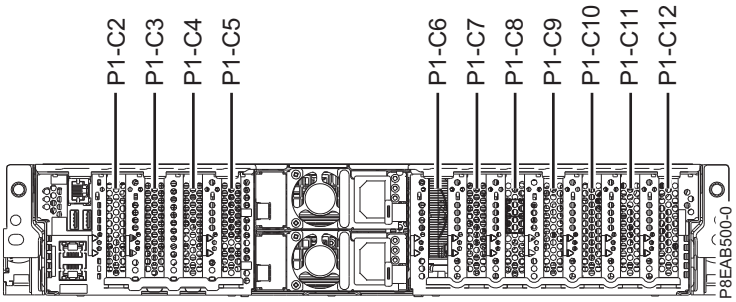


図 *4. 5148-21L*、*5148-22L*、 *8247-21L*、*8247-22L*、*8284-21A*、または *8284-22A* システムの *PCIe* アダプター・スロットの位置

3. 感電を避けるため、および静電気に弱いデバイスを扱うための適切な予防措置を取ってください。 詳しくは、 62 ページの『感電の回避』および 64 ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。
4. コンソールを使用して、PCI ホット・プラグ・マネージャーにアクセスします。

   PCI ホット・プラグ・マネージャーにアクセスするには、以下の手順を実行します。

   a. root ユーザーとしてログインします。
   b. コマンド行で、`smitty` と入力します。
   c. 「デバイス」を選択します。
   d. 「**PCI** ホット・プラグ・マネージャー」を選択して、**Enter** キーを押します。

      「PCI ホット・プラグ・マネージャー」メニューが表示されます。

「PCI ホット・プラグ・マネージャー」画面のメニュー・オプションについて詳しくは、 71 ページの『「PCI ホット・プラグ・マネージャー」メニュー』を参照してください。

5. 「PCI ホット・プラグ・マネージャー」メニューで「**PCI** ホット・プラグ・アダプターの追加」を選択して、**Enter** キーを押します。

   「ホット・プラグ・アダプターの追加」ウィンドウが表示されます。

6. 画面に表示されたリストから適切な PCIe スロットを選択して、**Enter** キーを押します。
7. 前面カバーを取り外します。 手順については、 108 ページの『ラック・マウント型 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムからの前面カバーの取り外し』を参照してください。
8. ラック・マウント型システムの場合は、システムを保守位置に置きます。手順については、 127 ページの『ラック・マウント型 システムの保守位置への設置』を参照してください。
9. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを取り付けます。 ESD リスト・ストラップは、保守手順が完了するまで、および該当する場合は保守アクセス・カバーが交換されるまで、塗装されていない金属面に接続しておく必要があります。

   重要**:**

   - 静電気の放電 (ESD) によるハードウェアの損傷を防ぐために、ESD リスト・ストラップを、ご使用のハードウェアの前面の ESD ジャック、背面 ESD ジャック、または塗装されていない金属面に接触させます。
   - ESD リスト・ストラップ使用時は、電気機器のすべての安全手順に従います。ESD リスト・ストラップは静電気を制御するために使用するものです。これは、電気機器を使用または電気機器で作業を行う際に、感電するリスクを増大するものでも、低減するものでもありません。
   - ESD リスト・ストラップがない場合は、製品を ESD パッケージから取り出して、ハードウェアの取り付けまたは取り替えを行う直前に、システムの塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒以上触れてください。この保守プロセスのどの時点でも、システムから離れた場合は、保守プロセスを続行する前に、塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒間触れることによって身体を再度放電することが重要です。

10. 保守アクセス・カバーを取り外します。手順については、 119 ページの『5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムからの保守アクセス・カバーの取り外し』を参照してください。

AIX で電源オンの状態で行う 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムへの PCIe アダプターの取り付け

システムの電源がオンの状態で、Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプターを AIX システムまたは AIX 論理区画に取り付ける方法について説明します。

この手順を実行するには、PCIe アダプターの取り付けを行うためのシステムの準備を完了している必要があります。手順については、を参照してください。 9 ページの『AIX で電源オンの状態で PCIe アダプターを取り付けるための 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備』

PCIe アダプターをシステムに取り付けるには、以下の手順のステップを実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. 必ずターゲット・スロットを空けておいてください。

注: PCIe3 光ケーブル・アダプター (FC EJ05) を取り付ける場合は、空の PCI アダプター・スロットが 2 つ必要です。

3. ターゲット・スロットにフィラーが入っている場合は、そのフィラーを取り外します。

   フィラーを取り外すには、フィラー **(B)** の上端またはテール・ストックを注意して持ち、システムから取り外します。図 5を参照してください。

   - フィラーを安全な場所に保管し、後で空のスロットに取り付けて使用することができます。
   - フィラー・テール・ストックを使用して、新しいアダプターに接続することができます。

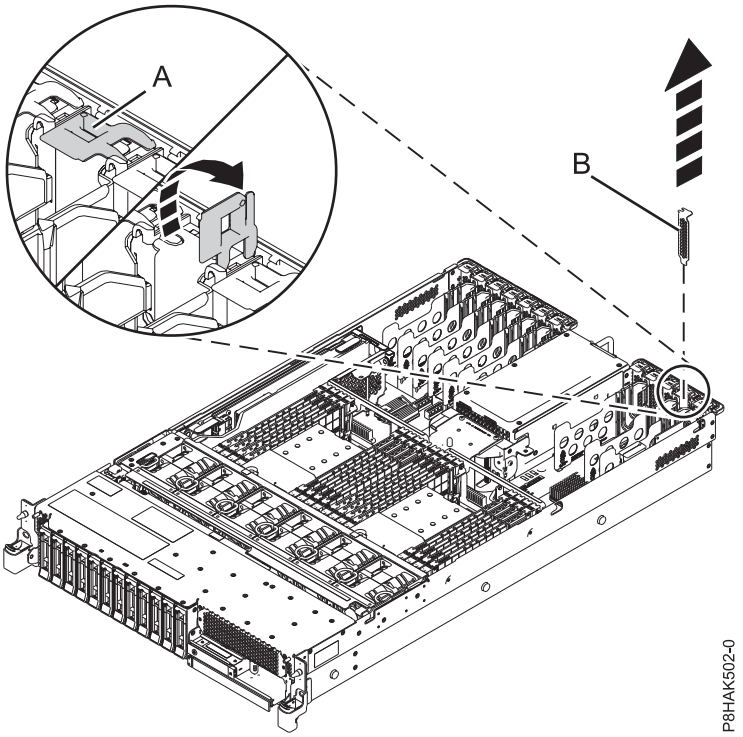


図 *5. 5148-21L*、*5148-22L*、 *8247-21L*、*8247-22L*、*8284-21A*、または *8284-22A* システムの *PCIe* アダプター・スロットからのフィラーの取り外し

4. PCIe3 光ケーブル・アダプター (FC EJ05) を取り付ける場合は、2 つのスロットの間にある PCI アダプター・セパレーターを取り外します。
   a. PCI アダプター・セパレーターの上端を持ちます。
   b. セパレーターの後端にある保持ラッチを押し下げます。セパレーターをシステム・シャーシから引き離し、セパレーターを持ち上げてシステムから取り外します。
5. 必要であれば、アダプターを帯電防止パッケージから取り出します。

   注: アダプターのコンポーネントや金メッキのコネクターに触らないようにしてください。

6. アダプターをコンポーネント側を上にして平らな帯電防止された場所に置きます。

   注: 一部の PCIe アダプターは、アダプターの後部端に青いハンドルまたはサポート・ブラケットが付いた状態で製造元から出荷されます。このタイプのアダプターを使用するには、青いハンドルまたはサポート・ブラケットをアダプターから取り外す必要があります。

重要**:** アダプターのテール・ストック上のピンは、取り外し可能ねじに似ています。 このピンを外さないこと。 これは、正しい位置合わせと取り付けに必要です。

7. 新しいアダプターにハイプロファイル・テール・ストックがある場合は、そのハイプロファイル・テール・ストックを、取り外したアダプターのロープロファイル・テール・ストックに取り替えてください。 手順については、 65 ページの『PCIe アダプターのテール・ストックの取り外しおよび取り換え』を参照してください。テール・ストックの取り替えを完了してから、ここに戻ります。
8. ターゲット・スロットにあるアダプター・ラッチ **(B)** がまだオープンの位置にない場合、ラッチを、システム背面でそのクリップから外側に回転させて、ラッチを引っ張ってオープンの位置にします (以下を参照)。図 6

   重要**:** アダプターを PCIe スロットに挿入する前に、アダプターにケーブル、保護シールド、またはトランシーバーが接続されていないことを確認してください。アダプターにケーブル、保護シールド、またはトランシーバーが接続されている場合は、それを取り外します。保護シールドまたはトランシーバーを取り外す手順については、 65 ページの『PCIe アダプターのテール・ストックの取り外しおよび取り換え』を参照してください。ケーブル、保護シールド、またはトランシーバーのアダプターへの接続は、アダプターを PCIe スロットに挿入した後で行う必要があります。
9. アダプターの上端またはテール・ストックを注意深く握り、図に示すように、システム・バックプレーン **(A)** のスロットとそのコネクターにアダプターを位置合わせします。図 6
10. システムで、アダプターをしっかりとコネクターに押し込みます。
11. アダプターをスロットにロックするには、アダプター・ラッチ **(B)** を図に示されている方向に回転させます。図 6

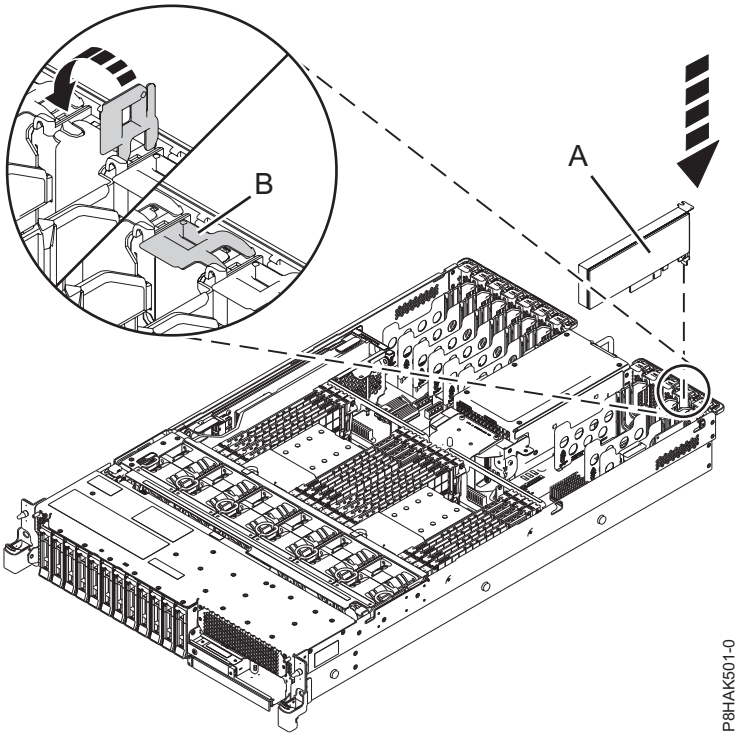


図 *6. 5148-21L*、*5148-22L*、 *8247-21L*、*8247-22L*、*8284-21A*、または *8284-22A* システムでの*PCIe* アダプターの取り付けまたは再取り付け

AIX で電源をオンにした状態で操作を行うためのシステムの準備

Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプターをシステムに取り付けた後で、操作を行うためにシステムを準備する方法について説明します。

この手順を実行するには、システムへのPCIe アダプターの取り付けを行っておく必要があります。手順については、 10 ページの『AIX で電源オンの状態で行う 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムへの PCIe アダプターの取り付け』

システムの動作準備をするには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. 保守アクセス・カバーを再度取り付けます。手順については、 121 ページの『5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムへの保守アクセス・カバーの取り付け』を参照してください。
3. ラック・マウント型システムの場合は、システムを操作位置に置きます。手順については、 129 ページの『ラック・マウント型 システムの操作位置への設置』を参照してください。
4. 前面カバーを再度取り付けます。手順については、 113 ページの『前面カバーの取り付け』を参照してください。
5. ケーブルまたはトランシーバーが取り外されている場合は、それらをアダプターに接続します。
6. PCIe3 ケーブル・アダプターを取り付けており、EMX0 PCIe3 拡張ドロワーをシステムに接続したい場合は、EMX0 PCIe Gen3 I/O 拡張ドロワーの接続に進みます。

   注: 拡張ドロワー・ケーブルの接続は、非並行手順です。システムを電源オフする必要があります。
7. ケーブルをケーブル・マネージメント・アームに通します。
8. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを取り外します。
9. 取り付け済み部品を検査します。
   - サービス・アクションのために部品を取り替えた場合は、取り付け済み部品を検査します。手順については、修復の検証を参照してください。
   - 他の何らかの理由で部品を取り付けた場合は、取り付け済み部品を検査します。手順については、130 ページの『取り付け済み部品の検査』を参照してください。
10. コンソールで、`cfgmgr` を入力してアダプターを構成します。

取り付けたアダプター用のデバイス・ドライバーをインストールすることができます。手順については、72 ページの『AIX デバイス・ドライバー・ソフトウェアのインストール』を参照してください。

IBM i で電源オンの状態で行う 5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムへの PCIe アダプターの取り付け

システムの電源がオンの状態で、Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプターを IBM i システムまたは IBM i 論理区画に取り付ける方法について説明します。

フィーチャーを取り付ける前に、そのフィーチャーをサポートするために必要なソフトウェアがご使用のシステムにインストールされていることを確認してください。ソフトウェア前提条件については、IBM Prerequisite Web サイト (http://www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf) を参照してください。必要なソフトウェアがインストールされていない場合は、以下の Web サイトを参照し、該当のソフトウェアをダウンロードし、それをインストールしてから続行してください。

- システム・ファームウェア更新、ソフトウェア更新、およびフィックスパックをダウンロードするには、Fix Central website (http://www.ibm.com/support/fixcentral/) を参照してください。
- ハードウェア管理コンソール (HMC) 更新および修正をダウンロードするには、Hardware Management Console Support and downloads Web サイト (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/hmcl/home.html) を参照してください。

ご使用のシステムが ハードウェア管理コンソール (HMC) によって管理されている場合は、HMC を使用して、PCIe アダプターをシステムに取り付ける手順を実行します。手順については、 99 ページの『HMC を使用した部品の取り付け』を参照してください。

システムが HMC によって管理されていない場合は、以下の手順を実行して、PCIe アダプターをシステムに取り付けます。

1. 『IBM i で電源オンの状態で PCIe アダプターを取り付けるための 5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備』
2. 16 ページの『IBM i で電源オンの状態で行う 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムへの PCIe アダプターの取り付け』
3. 18 ページの『IBM i への PCIe アダプターの取り付け後に操作を行うための 5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備』

注**:** このフィーチャーの取り付けはお客様が行う作業です。この作業は、お客様自身で行うこともできますが、サービス・プロバイダーに依頼することもできます。この作業に関して、サービス・プロバイダーがお客様に費用を請求させていただく場合があります。

IBM i で電源オンの状態で PCIe アダプターを取り付けるための 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備

Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプター をシステムに取り付ける前に実行する必要のある手順について説明します。

PCIe アダプターをシステムに取り付けるためにシステムを準備するには、以下の手順を実行します。

1. フィーチャーをサポートするために必要なソフトウェアがご使用のシステムにインストールされていることを確認してください。ソフトウェア前提条件については、IBM Prerequisite Web サイト (http://www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf) を参照してください。必要なシステム・ファームウェア、ソフトウェア、または修正パッケージがインストールされていない場合は、Fix Central website (http://www.ibm.com/support/fixcentral/) にアクセスして目的のものをダウンロードし、それをインストールしてから作業を続行します。
2. PCIe アダプターを取り付けるスロットを決定します。 PCIe アダプターのスロットはシステムの背面にあります。

   注**:** システムで利用できる PCIe アダプター・スロットの数は、システム内のシステム・プロセッサーの数によって異なります。このシステムで使用可能なスロットに関する PCIe アダプターの配置情報については、 を参照してください。

   15 ページの図 7 に、5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの PCIe アダプターのロケーション・コードおよびサービス・インディケーターの位置を示しています。

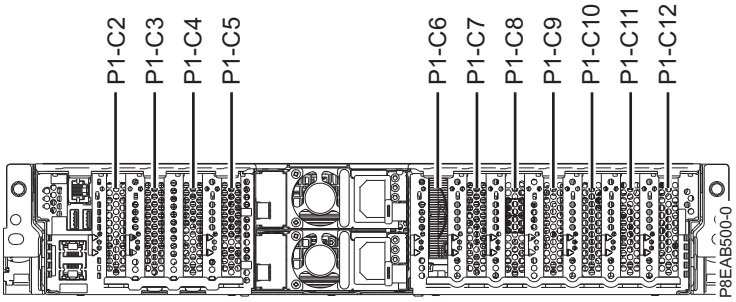


図 *7. 5148-21L*、*5148-22L*、 *8247-21L*、*8247-22L*、*8284-21A*、または *8284-22A* システムの *PCIe* アダプター・スロットの位置

3. 感電を避けるため、および静電気に弱いデバイスを扱うための適切な予防措置を取ってください。 詳しくは、 62 ページの『感電の回避』および 64 ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。
4. PCIe アダプターの取り付けを同時に使用可能にするには、システム保守ツール (SST) セッションを開始します。

   SST セッションを開始するには、以下の手順を実行します。

   a. 「メインメニュー (Main Menu)」のコマンド行で `strsst` と入力し、**Enter** キーを押します。
   b. 「システム保守ツール・サインオン」画面で、保守ツールのユーザー ID と保守ツールのパスワードを入力し、**Enter** キーを押します。
   c. 「システム保守ツール」画面で「保守ツールの開始」を選択して、**Enter** キーを押します。
   d. 「システム保守ツール」画面で「ハードウェア・サービス・マネージャー」を選択して、**Enter** キーを押します。
   e. 「ハードウェア保守管理機能」画面で、「パッケージ・ハードウェア・リソース **(**システム、フレーム、カード**)**」を選択して、**Enter** キーを押します。
   f. PCIe アダプターを取り付ける装置の「**システム装置**」フィールドまたは「**拡張装置**」フィールドに「9」(パッケージに含まれるハードウェア) を入力します。**Enter** キーを押します。
   g. 「空白位置の組み込み」オプションを選択します。
   h. アダプターを取り付けるスロットの「並行保守」を選択して、**Enter** キーを押します。
   i. 「**LED** 明滅オフ**/**オン切り替え」オプションを選択します。発光ダイオード (LED) が明滅して、選択したスロットを示します。
   j. これがアダプターを取り付けるスロットであることを、物理的に確認します。
   k. 「**LED** 明滅オフ**/**オン切り替え」オプションを選択して、LED の明滅を止めます。
5. 前面カバーを取り外します。 手順については、 108 ページの『ラック・マウント型 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムからの前面カバーの取り外し』を参照してください。
6. ラック・マウント型システムの場合は、システムを保守位置に置きます。手順については、 127 ページの『ラック・マウント型 システムの保守位置への設置』を参照してください。
7. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを取り付けます。 ESD リスト・ストラップは、保守手順が完了するまで、および該当する場合は保守アクセス・カバーが交換されるまで、塗装されていない金属面に接続しておく必要があります。

重要**:**

- 静電気の放電 (ESD) によるハードウェアの損傷を防ぐために、ESD リスト・ストラップを、ご使用のハードウェアの前面の ESD ジャック、背面 ESD ジャック、または塗装されていない金属面に接触させます。
- ESD リスト・ストラップ使用時は、電気機器のすべての安全手順に従います。ESD リスト・ストラップは静電気を制御するために使用するものです。これは、電気機器を使用または電気機器で作業を行う際に、感電するリスクを増大するものでも、低減するものでもありません。
- ESD リスト・ストラップがない場合は、製品を ESD パッケージから取り出して、ハードウェアの取り付けまたは取り替えを行う直前に、システムの塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒以上触れてください。この保守プロセスのどの時点でも、システムから離れた場合は、保守プロセスを続行する前に、塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒間触れることによって身体を再度放電することが重要です。

8. 保守アクセス・カバーを取り外します。手順については、 119 ページの『5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムからの保守アクセス・カバーの取り外し』を参照してください。

IBM i で電源オンの状態で行う 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムへの PCIe アダプターの取り付け

システムの電源がオンの状態で、Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプターを IBM i システムまたは IBM i 論理区画に取り付ける方法について説明します。

この手順を実行するには、PCIe アダプターの取り付けを行うためのシステムの準備を完了している必要があります。手順については、を参照してください。 14 ページの『IBM i で電源オンの状態で PCIe アダプターを取り付けるための 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備』

PCIe アダプターをシステムに取り付けるには、以下の手順のステップを実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. 必ずターゲット・スロットを空けておいてください。
3. ターゲット・スロットにフィラーが入っている場合は、そのフィラーを取り外します。

   フィラーを取り外すには、フィラー **(B)** の上端またはテール・ストックを注意して持ち、システムから取り外します。 17 ページの図 8を参照してください。
   - フィラーを安全な場所に保管し、後で空のスロットに取り付けて使用することができます。
   - フィラー・テール・ストックを使用して、新しいアダプターに接続することができます。

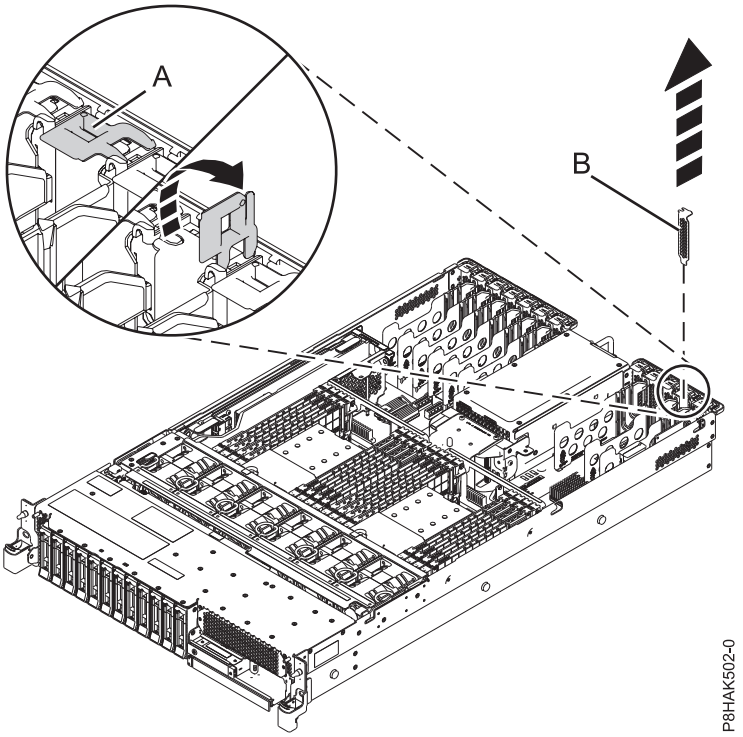


図 *8. 5148-21L*、*5148-22L*、 *8247-21L*、*8247-22L*、*8284-21A*、または *8284-22A* システムの *PCIe* アダプター・スロットからのフィラーの取り外し

4. 必要であれば、アダプターを帯電防止パッケージから取り出します。

   注**:** アダプターのコンポーネントや金メッキのコネクターに触らないようにしてください。

5. アダプターをコンポーネント側を上にして平らな帯電防止された場所に置きます。

   注**:** 一部の PCIe アダプターは、アダプターの後部端に青いハンドルまたはサポート・ブラケットが付いた状態で製造元から出荷されます。このタイプのアダプターを使用するには、青いハンドルまたはサポート・ブラケットをアダプターから取り外す必要があります。
   重要**:** アダプターのテール・ストック上のピンは、取り外し可能ねじに似ています。 このピンを外さないこと。 これは、正しい位置合わせと取り付けに必要です。

6. 新しいアダプターにハイプロファイル・テール・ストックがある場合は、そのハイプロファイル・テール・ストックを、取り外したアダプターのロープロファイル・テール・ストックに取り替えてください。 手順については、 65 ページの『PCIe アダプターのテール・ストックの取り外しおよび取り換え』を参照してください。テール・ストックの取り替えを完了してから、ここに戻ります。

7. ターゲット・スロットにあるアダプター・ラッチ **(B)** がまだオープンの位置にない場合、ラッチを、システム背面でそのクリップから外側に回転させて、ラッチを引っ張ってオープンの位置にします (以下を参照)。 18 ページの図 9

   重要**:** アダプターを PCIe スロットに挿入する前に、アダプターにケーブル、保護シールド、またはトランシーバーが接続されていないことを確認してください。アダプターにケーブル、保護シールド、またはトランシーバーが接続されている場合は、それを取り外します。保護シールドまたはトランシーバーを取り外す手順については、 65 ページの『PCIe アダプターのテール・ストックの取り外しおよび取り換え』を参照してください。ケーブル、保護シールド、またはトランシーバーのアダプターへの接続は、アダプターを PCIe スロットに挿入した後で行う必要があります。

8. アダプターの上端またはテール・ストックを注意深く握り、図に示すように、システム・バックプレーン **(A)** のスロットとそのコネクターにアダプターを位置合わせします。図 9
9. システムで、アダプターをしっかりとコネクターに押し込みます。
10. アダプターをスロットにロックするには、アダプター・ラッチ **(B)** を図に示されている方向に回転させます。図 9

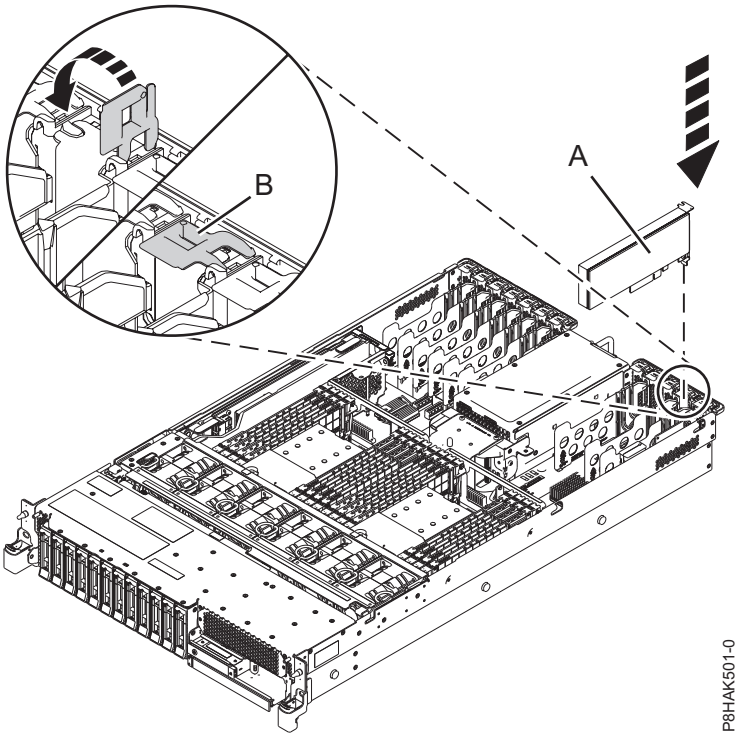


図 *9. 5148-21L*、*5148-22L*、 *8247-21L*、*8247-22L*、*8284-21A*、または *8284-22A* システムでの*PCIe* アダプターの取り付けまたは再取り付け

IBM i への PCIe アダプターの取り付け後に操作を行うための 5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備

Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプターをシステムに取り付けた後で、操作を行うためにシステムを準備する方法について説明します。

この手順を実行するには、システムへのPCIe アダプターの取り付けを行っておく必要があります。手順については、 16 ページの『IBM i で電源オンの状態で行う 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムへの PCIe アダプターの取り付け』

システムの動作準備をするには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. 保守アクセス・カバーを再度取り付けます。手順については、 121 ページの『5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムへの保守アクセス・カバーの取り付け』を参照してください。

3. ラック・マウント型システムの場合は、システムを操作位置に置きます。手順については、 129 ページの『ラック・マウント型 システムの操作位置への設置』を参照してください。
4. 前面カバーを再度取り付けます。手順については、 113 ページの『前面カバーの取り付け』を参照してください。
5. ケーブルまたはトランシーバーが取り外されている場合は、それらをアダプターに接続します。
6. PCIe3 ケーブル・アダプターを取り付けており、EMX0 PCIe3 拡張ドロワーをシステムに接続したい場合は、EMX0 PCIe Gen3 I/O 拡張ドロワーの接続に進みます。

   注**:** 拡張ドロワー・ケーブルの接続は、非並行手順です。システムを電源オフする必要があります。
7. ケーブルをケーブル・マネージメント・アームに通します。
8. コンソールを使用して取り付け手順を完了します。「ハードウェア資源の並行保守」画面に戻り、以下の手順を実行します。
   a. 「ドメイン電源オン」を選択して、**Enter** キーを押します。
   b. 「制御資源の処理」画面で、アスタリスク (*) の付いた資源に対して「割り当て」を選択してから、**Enter** キーを押します。
   c. 「ハードウェア資源の並行保守」画面に、**「電源オン完了」**というメッセージが表示されるまで待ちます。

Linux で電源オンの状態で行う 5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムへの PCIe アダプターの取り付け

システムの電源がオンの状態で、Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプターを Linux システムまたは Linux 論理区画に取り付ける方法について説明します。

フィーチャーを取り付ける前に、そのフィーチャーをサポートするために必要なソフトウェアがご使用のシステムにインストールされていることを確認してください。ソフトウェア前提条件については、IBM Prerequisite Web サイト (http://www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf) を参照してください。必要なソフトウェアがインストールされていない場合は、以下の Web サイトを参照し、該当のソフトウェアをダウンロードし、それをインストールしてから続行してください。

- システム・ファームウェア更新、ソフトウェア更新、およびフィックスパックをダウンロードするには、Fix Central website (http://www.ibm.com/support/fixcentral/) を参照してください。
- ハードウェア管理コンソール (HMC) 更新および修正をダウンロードするには、Hardware Management Console Support and downloads Web サイト (www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/hmcl/home.html) を参照してください。

ご使用のシステムが ハードウェア管理コンソール (HMC) によって管理されている場合は、HMC を使用して、PCIe アダプターをシステムに取り付ける手順を実行します。手順については、 99 ページの『HMC を使用した部品の取り付け』を参照してください。

システムが HMC によって管理されていない場合は、以下の手順を実行して、PCIe アダプターをシステムに取り付けます。

1. 20 ページの『Linux で電源オンの状態で PCIe アダプターを取り付けるための 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備』
2. 21 ページの『Linux で電源オンの状態で行う 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムへの PCIe アダプターの取り付け』

3. 24 ページの『Linux への PCIe アダプターの取り付け後に操作を行うための 5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備』

注**:** このフィーチャーの取り付けはお客様が行う作業です。この作業は、お客様自身で行うこともできますが、サービス・プロバイダーに依頼することもできます。この作業に関して、サービス・プロバイダーがお客様に費用を請求させていただく場合があります。

Linux で電源オンの状態で PCIe アダプターを取り付けるための 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備

Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプター をシステムに取り付ける前に実行する必要のある手順について説明します。

PCIe アダプターをシステムに取り付けるためにシステムを準備するには、以下の手順を実行します。

1. アダプターをホット・プラグする前に、サーバーまたは区画が正しいレベルの Linux オペレーティング・システムであることを確認します。
2. フィーチャーをサポートするために必要なソフトウェアがご使用のシステムにインストールされていることを確認してください。ソフトウェア前提条件については、IBM Prerequisite Web サイト (http://www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf) を参照してください。必要なシステム・ファームウェア、ソフトウェア、または修正パッケージがインストールされていない場合は、Fix Central website (http://www.ibm.com/support/fixcentral/) にアクセスして目的のものをダウンロードし、それをインストールしてから作業を続行します。
3. Linux でホット・プラグ PCI ツールがインストールされていることを確認します。 手順については、 77 ページの『Linux 用ホット・プラグ PCI ツールがインストールされていることの確認』を参照してください。
4. PCIe アダプターを取り付けるスロットを決定します。 PCIe アダプターのスロットはシステムの背面にあります。

   注**:** システムで利用できる PCIe アダプター・スロットの数は、システム内のシステム・プロセッサーの数によって異なります。このシステムで使用可能なスロットに関する PCIe アダプターの配置情報については、 を参照してください。

   図 10 に、5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの PCIe アダプターのロケーション・コードおよびサービス・インディケーターの位置を示しています。

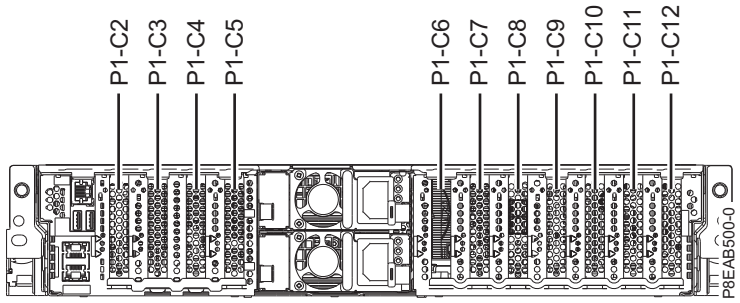


図 *10. 5148-21L*、*5148-22L*、 *8247-21L*、*8247-22L*、*8284-21A*、または *8284-22A* システムの *PCIe* アダプター・スロットの位置

5. 感電を避けるため、および静電気に弱いデバイスを扱うための適切な予防措置を取ってください。 詳しくは、 62 ページの『感電の回避』および 64 ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。
6. Linux システムまたは Linux 仮想マシン (VM) 内のホット・プラグ PCIe スロットを識別するには、以下の手順を実行します。
   a. システム・コンソールに root ユーザーとしてログインします。
   b. **lsslot** コマンドを使用して、次のコマンドを実行します。

      ```
      lsslot -c pci -a
      ```

      以下の画面は、このコマンドで表示される情報の例です。

      ```
      # Slot          Description             Device(s)
      U7879.001.DQD014E-P1-C1 PCI-X capable, 64 bit, 133MHz slot Empty
      U7879.001.DQD014E-P1-C4 PCI-X capable, 64 bit, 133MHz slot Empty
      U7879.001.DQD014E-P1-C5 PCI-X capable, 64 bit, 133MHz slot Empty
      ```

   c. コマンドによりリストされた空の PCIe スロットの中から適切なものを選択します。
7. 前面カバーを取り外します。 手順については、 108 ページの『ラック・マウント型 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムからの前面カバーの取り外し』を参照してください。
8. ラック・マウント型システムの場合は、システムを保守位置に置きます。手順については、 127 ページの『ラック・マウント型 システムの保守位置への設置』を参照してください。
9. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを取り付けます。 ESD リスト・ストラップは、保守手順が完了するまで、および該当する場合は保守アクセス・カバーが交換されるまで、塗装されていない金属面に接続しておく必要があります。

   重要**:**

   - 静電気の放電 (ESD) によるハードウェアの損傷を防ぐために、ESD リスト・ストラップを、ご使用のハードウェアの前面の ESD ジャック、背面 ESD ジャック、または塗装されていない金属面に接触させます。
   - ESD リスト・ストラップ使用時は、電気機器のすべての安全手順に従います。ESD リスト・ストラップは静電気を制御するために使用するものです。これは、電気機器を使用または電気機器で作業を行う際に、感電するリスクを増大するものでも、低減するものでもありません。
   - ESD リスト・ストラップがない場合は、製品を ESD パッケージから取り出して、ハードウェアの取り付けまたは取り替えを行う直前に、システムの塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒以上触れてください。この保守プロセスのどの時点でも、システムから離れた場合は、保守プロセスを続行する前に、塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒間触れることによって身体を再度放電することが重要です。
10. 保守アクセス・カバーを取り外します。手順については、 119 ページの『5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムからの保守アクセス・カバーの取り外し』を参照してください。

Linux で電源オンの状態で行う 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムへの PCIe アダプターの取り付け

システムの電源がオンの状態で、Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプターを Linux システムまたは Linux 論理区画に取り付ける方法について説明します。

この手順を実行するには、PCIe アダプターの取り付けを行うためのシステムの準備を完了している必要があります。手順については、を参照してください。 20 ページの『Linux で電源オンの状態で PCIe アダプターを取り付けるための 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備』

PCIe アダプターをシステムに取り付けるには、以下の手順のステップを実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. 必ずターゲット・スロットを空けておいてください。
3. ターゲット・スロットにフィラーが入っている場合は、そのフィラーを取り外します。

   フィラーを取り外すには、フィラー **(B)** の上端またはテール・ストックを注意して持ち、システムから取り外します。図 11を参照してください。
   - フィラーを安全な場所に保管し、後で空のスロットに取り付けて使用することができます。
   - フィラー・テール・ストックを使用して、新しいアダプターに接続することができます。

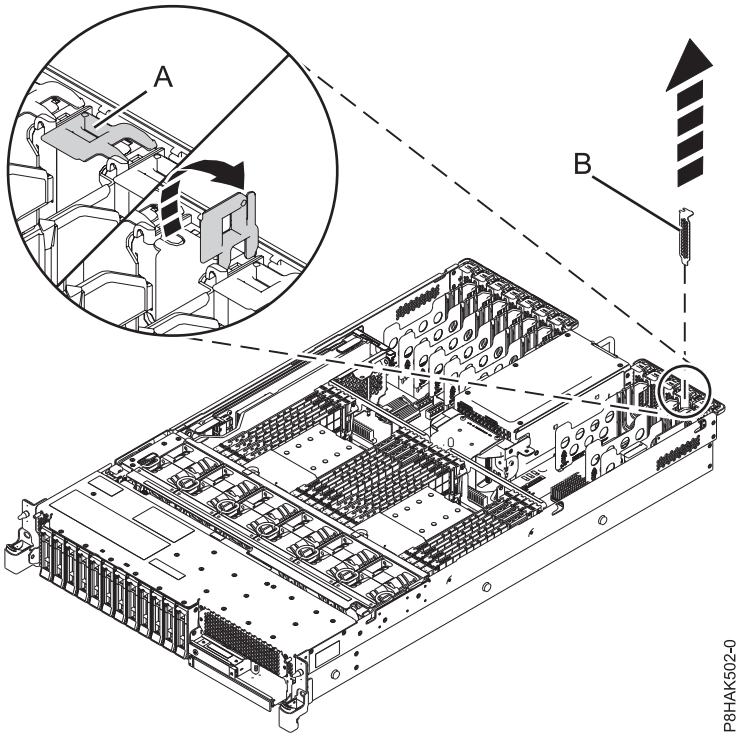


図 *11. 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの PCIe アダプター・スロットからのフィラーの取り外し*

4. 必要であれば、アダプターを帯電防止パッケージから取り出します。

   注**:** アダプターのコンポーネントや金メッキのコネクターに触らないようにしてください。
5. アダプターをコンポーネント側を上にして平らな帯電防止された場所に置きます。

   注**:** 一部の PCIe アダプターは、アダプターの後部端に青いハンドルまたはサポート・ブラケットが付いた状態で製造元から出荷されます。このタイプのアダプターを使用するには、青いハンドルまたはサポート・ブラケットをアダプターから取り外す必要があります。

重要: アダプターのテール・ストック上のピンは、取り外し可能ねじに似ています。 このピンを外さないこと。 これは、正しい位置合わせと取り付けに必要です。

6. 新しいアダプターにハイプロファイル・テール・ストックがある場合は、そのハイプロファイル・テール・ストックを、取り外したアダプターのロープロファイル・テール・ストックに取り替えてください。 手順については、 65 ページの『PCIe アダプターのテール・ストックの取り外しおよび取り換え』を参照してください。テール・ストックの取り替えを完了してから、ここに戻ります。
7. ターゲット・スロットにあるアダプター・ラッチ **(B)** がまだオープンの位置にない場合、ラッチを、システム背面でそのクリップから外側に回転させて、ラッチを引っ張ってオープンの位置にします (以下を参照)。 24 ページの図 12

   重要: アダプターを PCIe スロットに挿入する前に、アダプターにケーブル、保護シールド、またはトランシーバーが接続されていないことを確認してください。アダプターにケーブル、保護シールド、またはトランシーバーが接続されている場合は、それを取り外します。保護シールドまたはトランシーバーを取り外す手順については、 65 ページの『PCIe アダプターのテール・ストックの取り外しおよび取り換え』を参照してください。ケーブル、保護シールド、またはトランシーバーのアダプターへの接続は、アダプターを PCIe スロットに挿入した後で行う必要があります。
8. アダプターの上端またはテール・ストックを注意深く握り、図に示すように、システム・バックプレーン **(A)** のスロットとそのコネクターにアダプターを位置合わせします。 24 ページの図 12
9. PCIe スロットを選択するには、コンソール上の Linux セッションに戻り、以下の手順を実行します。
   a. **drmgr** コマンドを実行して、アダプターの取り付けを可能にします。

      例えば、アダプターをスロット U7879.001.DQD014E-P1-C3 に取り付けるためには、`drmgr -c pci -r -s` *`locationcode`* を実行します。 以下の画面が表示されます。

      ```
      The visual indicator for the specified PCI slot has been set to the
      identify state. Press Enter to continue or enter x to exit.
      ```

   b. **Enter** キーを押します。 以下の画面が表示されます。

      ```
      The visual indicator for the specified PCI slot has been set to the
      action state. Insert the PCI card into the identified slot, connect any
      devices to be configured and press Enter to continue. Enter x to exit.
      ```

10. システムで、アダプターをしっかりとコネクターに押し込みます。
11. アダプターをスロットにロックするには、アダプター・ラッチ **(B)** を図に示されている方向に回転させます。 24 ページの図 12

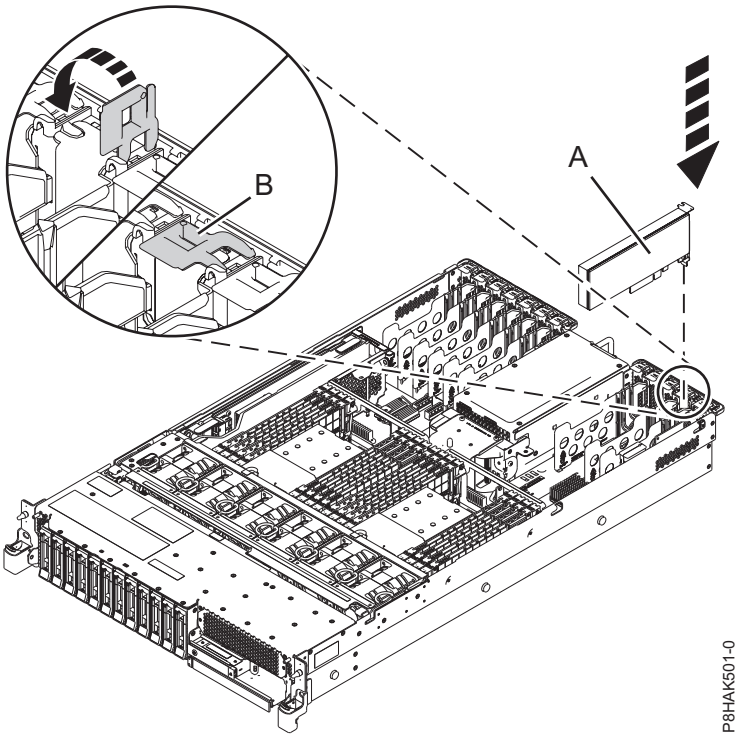


図 *12. 5148-21L*、*5148-22L*、 *8247-21L*、*8247-22L*、*8284-21A*、または *8284-22A* システムでの*PCIe* アダプターの取り付けまたは再取り付け

Linux への PCIe アダプターの取り付け後に操作を行うための 5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備

Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプターをシステムに取り付けた後で、操作を行うためにシステムを準備する方法について説明します。

この手順を実行するには、システムへのPCIe アダプターの取り付けを行っておく必要があります。手順については、 21 ページの『Linux で電源オンの状態で行う 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムへの PCIe アダプターの取り付け』

システムの動作準備をするには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. 保守アクセス・カバーを再度取り付けます。手順については、 121 ページの『5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムへの保守アクセス・カバーの取り付け』を参照してください。
3. ラック・マウント型システムの場合は、システムを操作位置に置きます。手順については、 129 ページの『ラック・マウント型 システムの操作位置への設置』を参照してください。
4. 前面カバーを再度取り付けます。手順については、 113 ページの『前面カバーの取り付け』を参照してください。
5. ケーブルまたはトランシーバーが取り外されている場合は、それらをアダプターに接続します。
6. PCIe3 ケーブル・アダプターを取り付けており、EMX0 PCIe3 拡張ドロワーをシステムに接続したい場合は、EMX0 PCIe Gen3 I/O 拡張ドロワーの接続に進みます。

注: 拡張ドロワー・ケーブルの接続は、非並行手順です。システムを電源オフする必要があります。

7. ケーブルをケーブル・マネージメント・アームに通します。
8. コンソール上の Linux セッションで、アダプターを取り付けた後で Enter キーを押します。
9. コンソールで、**lsslot** コマンドを使用して PCI アダプターが正しいスロットに取り付けられていることを確認してください。

   取り付けを確認するには、以下の手順を実行します。

   a. **lsslot** -c pci -a と入力します。 スロットについての情報が表示されます。
   b. 以下の例に示すように、**lsslot** コマンドを使用してスロット情報を入力します。

      例えば、PCIe アダプターを取り付けたスロットが U7879.001.DQD014E-P1-C3 の場合は、

      lsslot -c pci -s U7879.001.DQD014E-P1-C3 と入力します。

      以下の画面は、このコマンドで表示される情報の例です。

```
# Slot          Description             Device(s)
U7879.001.DQD014E-P1-C3 PCI-X capable, 64 bit, 133MHz slot 0001:40:01.0
```

5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムでの PCIe アダプターの取り外しおよび再取り付け

障害のある部品を取り替えるために、あるいは別の保守手順の一部として、Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプターの取り外しおよび再取り付けを行う方法について説明します。

電源オフ時に行う 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムでの PCIe アダプターの取り外しおよび再取り付け

システムの電源がオフの状態で、システムの Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプターの取り外しおよび再取り付けを行う方法について説明します。

システムが ハードウェア管理コンソール (HMC) によって管理されている場合は、HMC を使用して、システム内の部品を修復します。手順については、 101 ページの『HMC を使用しての部品の修復』を参照してください。

システムが HMC によって管理されていない場合は、以下の手順を実行して、システムでPCIe アダプターの取り外しおよび再取り付けを行います。

1. 26 ページの『電源オフの状態で PCIe アダプターを取り外すおよび再取り付けするための 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備』
2. 30 ページの『電源オフ時に行う 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムからの PCIe アダプターの取り外し』
3. 30 ページの『電源オフ時に行う 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムからの PCIe アダプターの取り外し』
4. 33 ページの『電源をオフにした状態で、PCIe アダプターの取り外しおよび再取り付け後に操作を行うための 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備』

注: このフィーチャーの取り外しまたは取り替えは、お客様が行う作業です。この作業は、お客様自身で行うこともできますが、サービス・プロバイダーに依頼することもできます。この作業に関して、サービス・プロバイダーがお客様に費用を請求させていただく場合があります。

電源オフの状態で PCIe アダプターを取り外すおよび再取り付けするための 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備

障害のある部品を取り替えるために、あるいは別の保守手順の一部として、システムから Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプターを取り外して再取り付けする前に、実行する必要のある手順について説明します。

システムで PCIe アダプターの取り外しと取り替えを行うためにシステムを準備するには、この手順のステップを実行します。

重要: PCIe3 1.6 TB NVMe フラッシュ・アダプター (FC EC54 および EC55; CCIN 58CB) または PCIe3 3.2 TB NVMe フラッシュ・アダプター (FC EC56 および EC57; CCIN 58CC) を取り外す前に、アダプターや、アダプターが含まれているアレイ上のすべてのデータがバックアップされていることを確認してください。アダプターを取り替えた後で、データをリストアします。

1. PCIe アダプター・スロットおよび保守する PCIe アダプター用のサービス・インディケーターの位置を理解してください。PCIe アダプターは、システム背面に取り付けられています。 27 ページの図 13 は、5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの PCIe アダプターの位置およびその PCIe アダプターの発光ダイオード (LED) の位置を示しています。

   注: システムで利用できる PCIe アダプター・スロットの数は、システム内のシステム・プロセッサーの数によって異なります。このシステムで使用可能なスロットに関する PCIe アダプターの配置情報については、 を参照してください。

   PCIe アダプターには、その状況を示す次の 2 つの LED があります。

   - 活動 LED (緑色)
   - エラーおよび識別機能 LED (オレンジ色)

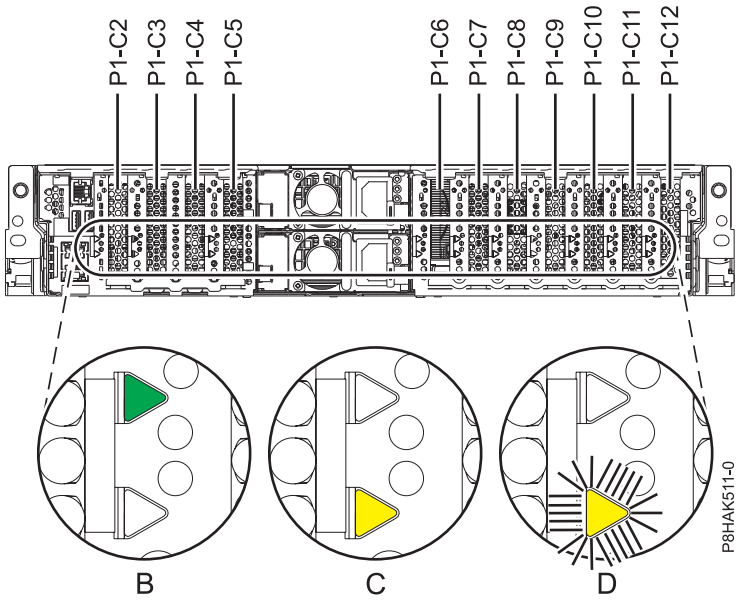


図 *13. 5148-21L*、*5148-22L*、 *8247-21L*、*8247-22L*、*8284-21A*、または *8284-22A* システムの *PCIe* アダプター・スロットの位置および *LED* の位置

2. 感電を避けるため、および静電気に弱いデバイスを扱うための適切な予防措置を取ってください。 詳しくは、 62 ページの『感電の回避』および 64 ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。
3. サービス・インジケーターの発光ダイオード (LED) を使用すると、部品の識別に役立ちます。手順については、 82 ページの『部品の識別』を参照してください。
4. システムまたは論理区画を停止します。手順については、 92 ページの『システムまたは論理区画の停止』を参照してください。
5. システム背面のラックのドアを開きます。
6. 別の保守手順の途中で PCIe アダプターを取り外す場合は、PCIe アダプターの詳細およびそのロケーション・コードを記録してから、次のステップに進みます。

   障害が発生したPCIe アダプターを保守する場合は、障害が発生したPCIe アダプターの、明滅しているオレンジ色の LED (障害が発生した部品を識別するステップで、明滅するよう設定したもの) を見つけます。 LED の状態については、 28 ページの図 14 を参照してください。 28 ページの図 14 の (**D**) に示されているように、障害のある PCIe アダプターのオレンジ色の LED は明滅になっていることに注意してください。

   重要**:** PCIe アダプターが正常に作動している場合、 28 ページの図 14 の (**B**) に示されているように、活動 LED はオン (緑色) でオレンジ色のエラー LED はオフです。動作中のPCIe アダプターを取り外そうとしてはなりません。

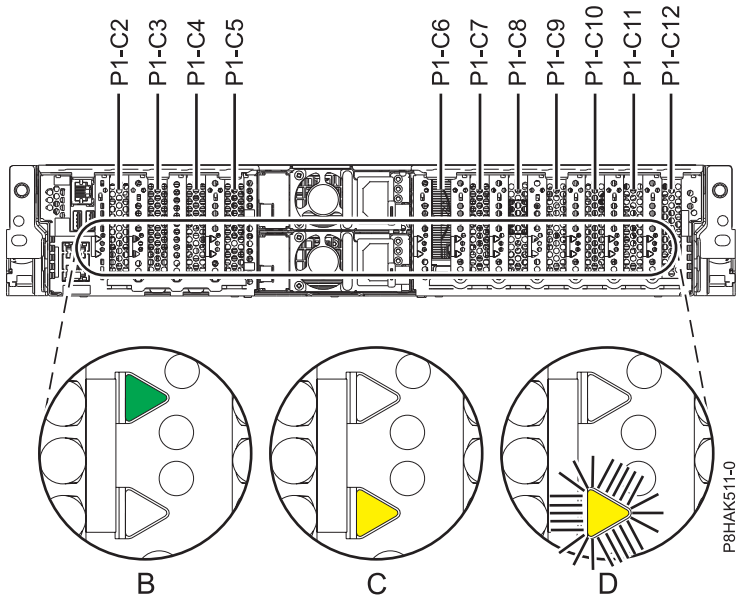


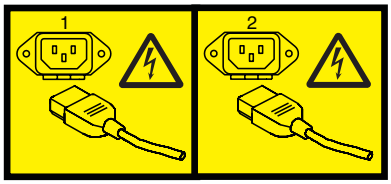
図 *14. 5148-21L*、*5148-22L*、 *8247-21L*、*8247-22L*、*8284-21A*、または *8284-22A* システムの *PCIe* アダプター・スロットの位置および *LED* の位置

7. 取り外すアダプターに接続されているすべてのケーブルとトランシーバーにラベルを付け、ケーブルとトランシーバーを切り離します。トランシーバーを取り外す手順については、 65 ページの『PCIe アダプターのテール・ストックの取り外しおよび取り換え』を参照してください。
8. まだ PCIe スロットの詳細を記録していない場合は、取り外す各アダプターのスロット番号と位置を記録します。

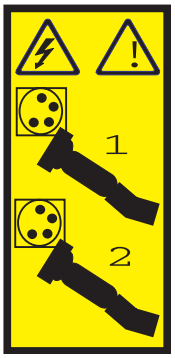
   注**:** アダプター・スロットはシステムの背面に番号付けされています。
9. システムのプラグを抜いて、システムから電源を切り離します。手順については、 102 ページの『の各システムからの電源コードの切り離し』を参照してください。

   注**:** システムには、電源装置がもう 1 つ装備されている場合があります。この手順を続行する前に、システムの電源がすべて切り離されていることを確認してください。

   (L003)

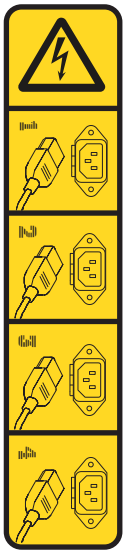


または

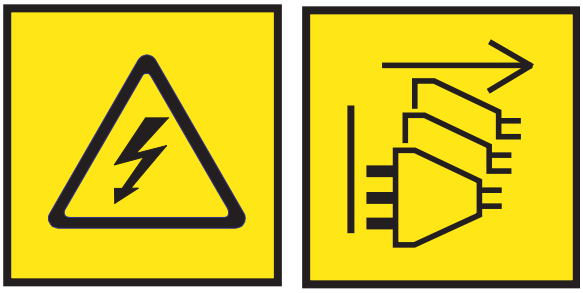


または

または



または



危険: 複数の電源コード。この製品は複数の AC 電源コードや複数の DC 電源ケーブルを備えていることがあります。危険な電圧をすべて除去するために、すべての電源コードと電源ケーブルを切り離してください。(L003)

10. 前面カバーを取り外します。 手順については、 108 ページの『ラック・マウント型 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムからの前面カバーの取り外し』を参照してください。
11. ラック・マウント型システムの場合は、システムを保守位置に置きます。手順については、 127 ページの『ラック・マウント型 システムの保守位置への設置』を参照してください。
12. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを取り付けます。 ESD リスト・ストラップは、保守手順が完了するまで、および該当する場合は保守アクセス・カバーが交換されるまで、塗装されていない金属面に接続しておく必要があります。

    重要**:**

    - 静電気の放電 (ESD) によるハードウェアの損傷を防ぐために、ESD リスト・ストラップを、ご使用のハードウェアの前面の ESD ジャック、背面 ESD ジャック、または塗装されていない金属面に接触させます。
    - ESD リスト・ストラップ使用時は、電気機器のすべての安全手順に従います。ESD リスト・ストラップは静電気を制御するために使用するものです。これは、電気機器を使用または電気機器で作業を行う際に、感電するリスクを増大するものでも、低減するものでもありません。
    - ESD リスト・ストラップがない場合は、製品を ESD パッケージから取り出して、ハードウェアの取り付けまたは取り替えを行う直前に、システムの塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒以上触れてください。この保守プロセスのどの時点でも、システムから離れた場合は、保守プロセスを続行する前に、塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒間触れることによって身体を再度放電することが重要です。
13. 保守アクセス・カバーを取り外します。手順については、 119 ページの『5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムからの保守アクセス・カバーの取り外し』を参照してください。

電源オフ時に行う **5148-21L**、**5148-22L**、 **8247-21L**、**8247-22L**、**8284-21A**、または **8284-22A** システムからの **PCIe** アダプターの取り外し

システムの電源がオフの状態で、Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプターをシステムから取り外す方法について説明します。

この手順を実行するには、PCIe アダプターの取り外しと取り替えを行うようにシステムを準備しておく必要があります。手順については、 26 ページの『電源オフの状態で PCIe アダプターを取り外すおよび再取り付けするための 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備』

PCIe アダプターをシステムから取り外すには、以下の手順のステップを実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. ターゲット・スロットのアダプター・ラッチ **(A)** をオープンの位置に設定するには、システムの背面にあるラッチ **(A)** を示されている方向に回転させます 31 ページの図 15
3. アダプター **(B)** の上端またはテール・ストックを注意して持ち、アダプターをスロットから取り外します (下図を参照)。 31 ページの図 15

   重要**:** アダプターのテール・ストック上のピンは、取り外し可能ねじに似ています。 このピンを外さないこと。 これは、正しい位置合わせと取り付けに必要です。

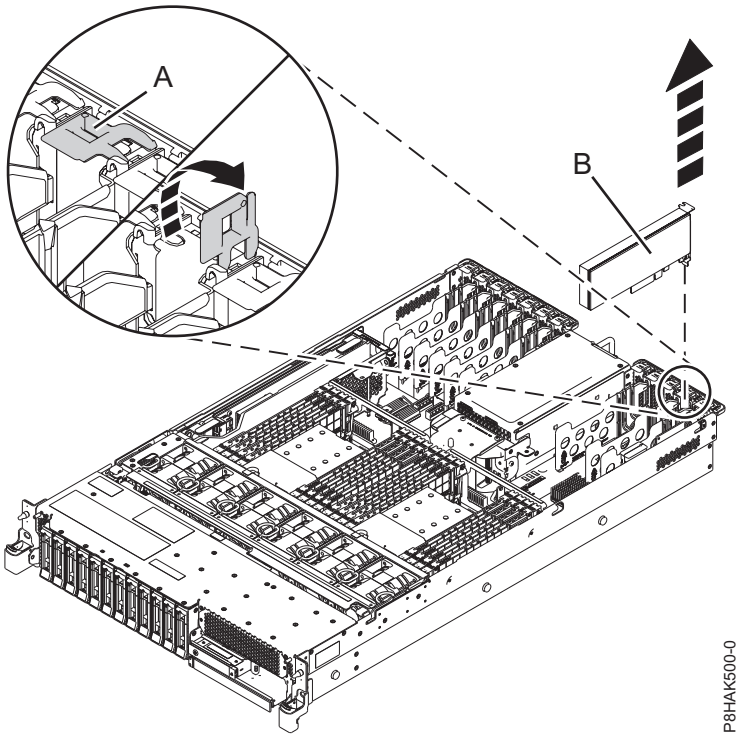


図 *15. 5148-21L*、*5148-22L*、 *8247-21L*、*8247-22L*、*8284-21A*、または *8284-22A* システムからの *PCIe* アダプターの取り外し

4. 取り外したアダプターを、承認済みの ESD 面に置きます。
5. 以下のオプションから次のアクションを選択します。
   - 他の手順の途中で PCIe アダプターを取り外した場合は、その手順に戻ります。
   - 障害のあるアダプターを新規のアダプターに取り替える場合は、PCIe アダプターを取り替えるための手順に進みます。
   - 新しいアダプターに取り替えない場合は、空のスロットに PCIe テール・ストック・フィラーを取り付ける必要があります。PCIe テール・ストック・フィラーを取り付けるには、以下の手順を実行してください。
     a. フィラー・テール・ストックを注意して持ち、フィラーをシステム・バックプレーンにあるスロットとそのコネクターに位置合わせします (32 ページの図 16を参照)。
     b. フィラー・テール・ストックをしっかりとスロットに押し込みます。

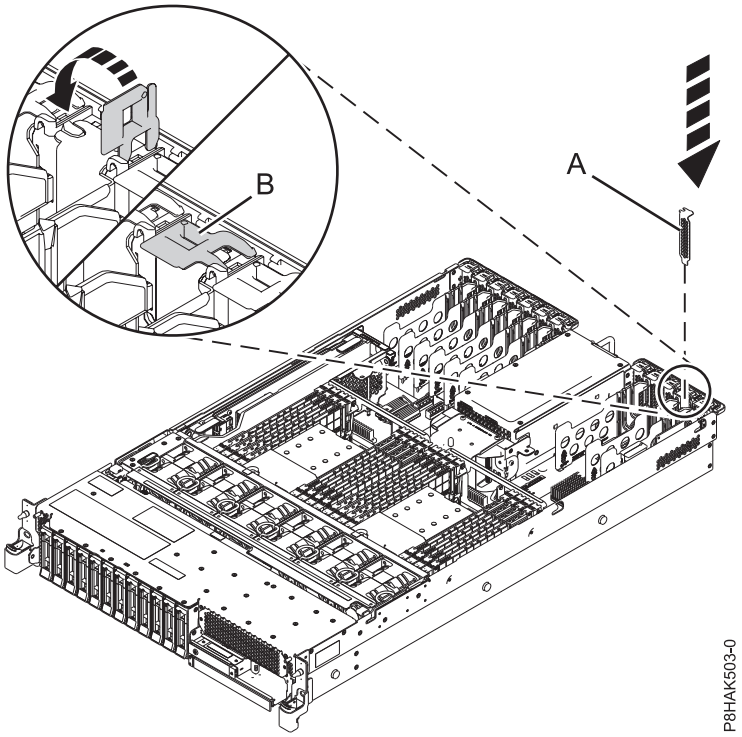


図 *16. 5148-21L*、*5148-22L*、 *8247-21L*、*8247-22L*、*8284-21A*、または *8284-22A* システムの *PCIe* アダプター・スロットへのフィラーの取り付け

電源オフ時に行う **5148-21L**、**5148-22L**、 **8247-21L**、**8247-22L**、**8284-21A**、または **8284-22A** システムでの **PCIe** アダプターの取り替え

システムの電源がオフの状態で、システムの Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプターを取り替える方法について説明します。

この手順を実行するには、システムからのPCIe アダプターの取り外しが完了している必要があります。手順については、 30 ページの『電源オフ時に行う 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムからの PCIe アダプターの取り外し』

システムの PCIe アダプターを取り替えるには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. 必ずターゲット・スロットを空けておいてください。
3. 必要であれば、アダプターを帯電防止パッケージから取り出します。

   注**:** アダプターのコンポーネントや金メッキのコネクターに触らないようにしてください。
4. アダプターをコンポーネント側を上にして平らな帯電防止された場所に置きます。

   注**:** 一部の PCIe アダプターは、アダプターの後部端に青いハンドルまたはサポート・ブラケットが付いた状態で製造元から出荷されます。このタイプのアダプターを使用するには、青いハンドルまたはサポート・ブラケットをアダプターから取り外す必要があります。
   重要**:** アダプターのテール・ストック上のピンは、取り外し可能ねじに似ています。 このピンを外さないこと。 これは、正しい位置合わせと取り付けに必要です。

5. ターゲット・スロットにあるアダプター・ラッチ **(B)** がまだオープンの位置にない場合、ラッチを、システム背面でそのクリップから外側に回転させて、ラッチを引っ張ってオープンの位置にします (以下を参照)。図 17

   重要**:** アダプターを PCIe スロットに挿入する前に、アダプターにケーブル、保護シールド、またはトランシーバーが接続されていないことを確認してください。アダプターにケーブル、保護シールド、またはトランシーバーが接続されている場合は、それを取り外します。保護シールドまたはトランシーバーを取り外す手順については、 65 ページの『PCIe アダプターのテール・ストックの取り外しおよび取り換え』を参照してください。ケーブル、保護シールド、またはトランシーバーのアダプターへの接続は、アダプターを PCIe スロットに挿入した後で行う必要があります。

6. アダプターの上端またはテール・ストックを注意深く握り、図に示すように、システム・バックプレーン **(A)** のスロットとそのコネクターにアダプターを位置合わせします。図 17
7. システムで、アダプターをしっかりとコネクターに押し込みます。
8. アダプターをスロットにロックするには、アダプター・ラッチ **(B)** を図に示されている方向に回転させます。図 17

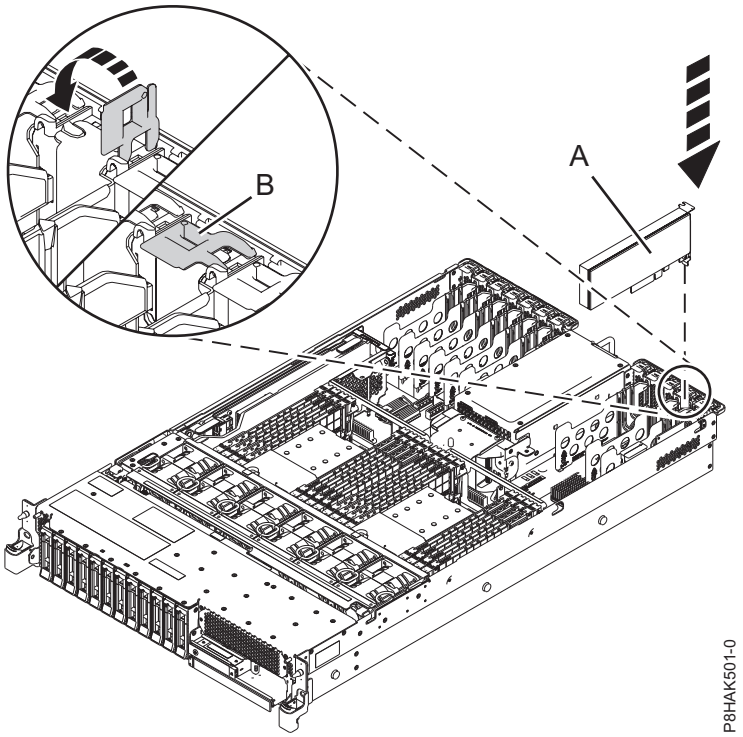


図 *17. 5148-21L*、*5148-22L*、 *8247-21L*、*8247-22L*、*8284-21A*、または *8284-22A* システムでの*PCIe* アダプターの取り付けまたは再取り付け

9. 別の保守手順の途中でPCIe アダプターを取り替えた場合は、その手順に戻ります。

電源をオフにした状態で、**PCIe** アダプターの取り外しおよび再取り付け後に操作を行うための **5148-21L**、**5148-22L**、 **8247-21L**、**8247-22L**、**8284-21A**、または **8284-22A** システムの準備

Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプター をシステムに取り替えた後に操作を行うためのシステムの準備について説明します。

この手順を実行するには、システムのPCIe アダプターの取り替えを行っておく必要があります。手順については、 32 ページの『電源オフ時に行う 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムでの PCIe アダプターの取り替え』

システムの動作準備をするには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. 保守アクセス・カバーを再度取り付けます。手順については、 121 ページの『5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムへの保守アクセス・カバーの取り付け』を参照してください。
3. ラック・マウント型システムの場合は、システムを操作位置に置きます。手順については、 129 ページの『ラック・マウント型 システムの操作位置への設置』を参照してください。
4. 前面カバーを再度取り付けます。手順については、 113 ページの『前面カバーの取り付け』を参照してください。
5. ケーブルまたはトランシーバーが取り外されている場合は、それらをアダプターに接続します。
6. ケーブルをケーブル・マネージメント・アームに通します。
7. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを取り外します。
8. 電源コードをシステムに再接続します。手順については、 105 ページの『の各システムへの電源コードの接続』を参照してください。
9. システムまたは論理区画を始動します。手順については、 95 ページの『システムまたは論理区画の始動』を参照してください。
10. システム背面のラックのドアを閉じます。
11. 取り付け済み部品を検査します。
    - サービス・アクションのために部品を取り替えた場合は、取り付け済み部品を検査します。手順については、修復の検証を参照してください。
    - 他の何らかの理由で部品を取り付けた場合は、取り付け済み部品を検査します。手順については、 130 ページの『取り付け済み部品の検査』を参照してください。

AIX で電源オンの状態で行う 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムでの PCIe アダプターの取り外しおよび再取り付け

システムの電源がオンの状態で、AIX システムまたは AIX 論理区画の Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプターの取り外しおよび再取り付けを行う方法について説明します。

システムが ハードウェア管理コンソール (HMC) によって管理されている場合は、HMC を使用して、システム内の部品を修復します。手順については、 101 ページの『HMC を使用しての部品の修復』を参照してください。

システムが HMC によって管理されていない場合は、以下の手順を実行して、システムでPCIe アダプターの取り外しおよび再取り付けを行います。

1. 35 ページの『AIX で電源オンの状態で PCIe アダプターを取り外すおよび再取り付けするための 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備』
2. 38 ページの『AIX で電源オンの状態で行う 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムからの PCIe アダプターの取り外し』

3. 40 ページの『AIX で電源オンの状態で行う 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムでの PCIe アダプターの取り替え』
4. 42 ページの『AIX で電源をオンにした状態で、PCIe アダプターの取り外しおよび再取り付け後に操作を行うための 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備』

注**:** このフィーチャーの取り外しまたは取り替えは、お客様が行う作業です。この作業は、お客様自身で行うこともできますが、サービス・プロバイダーに依頼することもできます。この作業に関して、サービス・プロバイダーがお客様に費用を請求させていただく場合があります。

AIX で電源オンの状態で PCIe アダプターを取り外すおよび再取り付けするための 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備

障害のある部品を取り替えるために、あるいは別の保守手順の一部として、システムから Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプターを取り外して再取り付けする前に、実行する必要のある手順について説明します。

システムで PCIe アダプターの取り外しと取り替えを行うためにシステムを準備するには、この手順のステップを実行します。

1. PCIe アダプター・スロットおよび保守する PCIe アダプター用のサービス・インディケーターの位置を理解してください。PCIe アダプターは、システム背面に取り付けられています。 36 ページの図 18 は、5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの PCIe アダプターの位置およびその PCIe アダプターの発光ダイオード (LED) の位置を示しています。

   注**:** システムで利用できる PCIe アダプター・スロットの数は、システム内のシステム・プロセッサーの数によって異なります。このシステムで使用可能なスロットに関する PCIe アダプターの配置情報については、 を参照してください。

   PCIe アダプターには、その状況を示す次の 2 つの LED があります。
   - 活動 LED (緑色)
   - エラーおよび識別機能 LED (オレンジ色)

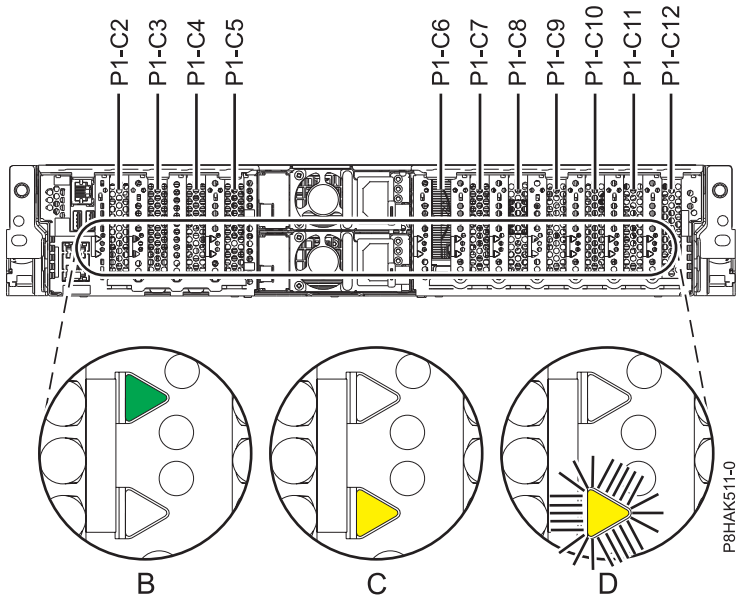


図 *18. 5148-21L*、*5148-22L*、 *8247-21L*、*8247-22L*、*8284-21A*、または *8284-22A* システムの *PCIe* アダプター・スロットの位置および *LED* の位置

2. 感電を避けるため、および静電気に弱いデバイスを扱うための適切な予防措置を取ってください。 詳しくは、 62 ページの『感電の回避』および 64 ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。
3. システム電源をオンにしたまま PCIe アダプターの取り外しまたは取り替えを行う (ホット・プラグ) 際は、それに先立って PCIe アダプターをオフラインにする必要があります。アダプターをオフラインにする前に、アダプターに接続されているデバイスもオフラインにする必要があります。このアクションは、システム管理者が行う必要があります。PCIe アダプターをオフラインにしておくと、サービス技術員またはユーザーがシステムの他のユーザーにとっての予期しない障害を引き起こさないようにすることができます。
4. ストレージ・デバイスのためにアダプターをホット・プラグする場合は、その前に、それらのデバイス上のファイルシステムを必ずアンマウントしてください。
5. そのアダプターを使用しているプロセスやアプリケーションを確実に停止させます。
6. 障害のある PCIe アダプターを特定するには、コンソールで以下の手順を実行します。
   a. root ユーザーとしてログインします。
   b. コマンド行で、`diag` と入力してから、**Enter** キーを押します。
   c. 「機能選択 **(Function Selection)**」メニューから、「タスク選択 **(Task Selection)**」を選択して、**Enter** キーを押します。
   d. 「ホット・プラグ・タスク **(Hot Plug Task)**」を選択して、**Enter** キーを押します。
   e. 「**PCI** ホット・プラグ・マネージャー **(PCI Hot Plug Manager)**」を選択して、**Enter** キーを押します。
   f. 「デバイスの構成解除」を選択して、**Enter** キーを押します。
   g. **F4** (または **Esc +4**) を押して「デバイス名」メニューを表示します。
   h. 取り外すアダプターを「デバイス名」メニューで選択します。
   i. タブ・キーで「定義の保持」には `NO` と応答します。 タブ・キーを再び使用して、「子デバイスの構成解除」には `YES` と応答して、**Enter** キーを押します。 **「よろしいですか?」**画面が表示されます。

j. **Enter** キーを押して情報を検証します。構成解除が正常に完了すると、画面上部の「**Command**」フィールドの隣りに OK メッセージが表示されます。

k. **F3** (または **Esc +3**) を 2 回押して、「ホット・プラグ・マネージャー」メニューに戻ります。

l. 「**PCI** ホット・プラグ・アダプターの交換/取り外し」を選択します。

m. システムから取り外すアダプターが入っているスロットを選択します。

n. 「取り外し」を選択します。 特定されたスロットで、PCI アダプターのオレンジ色の LED が明滅します。

o. **Enter** キーを押します。 このアクションにより、アダプターは活動状態に入ります。つまり、システムからアダプターを取り外す準備ができたことになります。

7. システム背面のラックのドアを開きます。

8. 別の保守手順の途中で PCIe アダプターを取り外す場合は、PCIe アダプターの詳細およびそのロケーション・コードを記録してから、次のステップに進みます。

   障害が発生したPCIe アダプターを保守する場合は、障害が発生したPCIe アダプターの、明滅しているオレンジ色の LED (障害が発生した部品を識別するステップで、明滅するよう設定したもの) を見つけます。 LED の状態については、図 19 を参照してください。図 19 の (**D**) に示されているように、障害のある PCIe アダプターのオレンジ色の LED は明滅になっていることに注意してください。

   重要**:** PCIe アダプターが正常に作動している場合、図 19 の (**B**) に示されているように、活動 LED はオン (緑色) でオレンジ色のエラー LED はオフです。動作中のPCIe アダプターを取り外そうとしてはなりません。

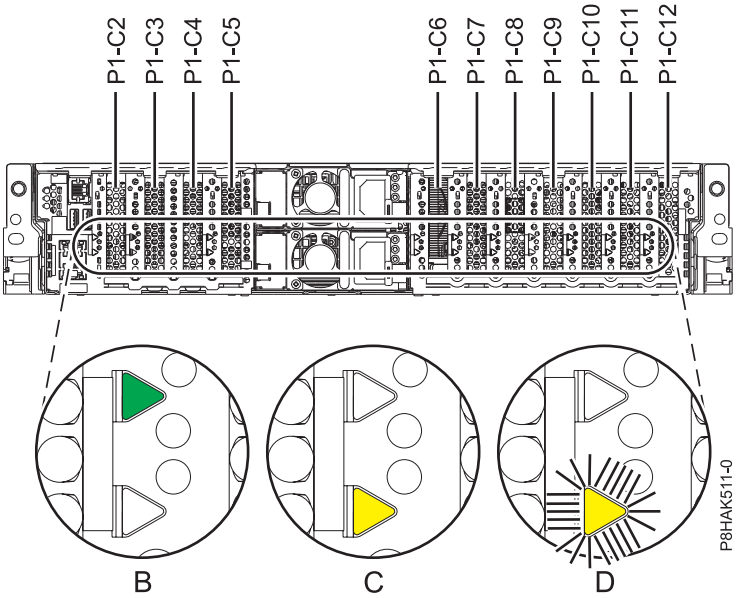


図 *19. 5148-21L*、*5148-22L*、 *8247-21L*、*8247-22L*、*8284-21A*、または *8284-22A* システムの *PCIe* アダプター・スロットの位置および *LED* の位置

9. 取り外すアダプターに接続されているすべてのケーブルとトランシーバーにラベルを付け、ケーブルとトランシーバーを切り離します。トランシーバーを取り外す手順については、 65 ページの『PCIe アダプターのテール・ストックの取り外しおよび取り換え』を参照してください。

10. まだ PCIe スロットの詳細を記録していない場合は、取り外す各アダプターのスロット番号と位置を記録します。

    注**:** アダプター・スロットはシステムの背面に番号付けされています。

11. 前面カバーを取り外します。 手順については、 108 ページの『ラック・マウント型 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムからの前面カバーの取り外し』を参照してください。
12. ラック・マウント型システムの場合は、システムを保守位置に置きます。手順については、 127 ページの『ラック・マウント型 システムの保守位置への設置』を参照してください。
13. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを取り付けます。 ESD リスト・ストラップは、保守手順が完了するまで、および該当する場合は保守アクセス・カバーが交換されるまで、塗装されていない金属面に接続しておく必要があります。

    重要**:**

    - 静電気の放電 (ESD) によるハードウェアの損傷を防ぐために、ESD リスト・ストラップを、ご使用のハードウェアの前面の ESD ジャック、背面 ESD ジャック、または塗装されていない金属面に接触させます。
    - ESD リスト・ストラップ使用時は、電気機器のすべての安全手順に従います。ESD リスト・ストラップは静電気を制御するために使用するものです。これは、電気機器を使用または電気機器で作業を行う際に、感電するリスクを増大するものでも、低減するものでもありません。
    - ESD リスト・ストラップがない場合は、製品を ESD パッケージから取り出して、ハードウェアの取り付けまたは取り替えを行う直前に、システムの塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒以上触れてください。この保守プロセスのどの時点でも、システムから離れた場合は、保守プロセスを続行する前に、塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒間触れることによって身体を再度放電することが重要です。

14. 保守アクセス・カバーを取り外します。手順については、 119 ページの『5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムからの保守アクセス・カバーの取り外し』を参照してください。

AIX で電源オンの状態で行う 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムからの PCIe アダプターの取り外し

システムの電源がオンの状態で、Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプターを AIX システムまたは AIX 論理区画から取り外す方法について説明します。

この手順を実行するには、PCIe アダプターの取り外しと取り替えを行うようにシステムを準備しておく必要があります。手順については、 35 ページの『AIX で電源オンの状態で PCIe アダプターを取り外すおよび再取り付けするための 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備』

PCIe アダプターをシステムから取り外すには、以下の手順のステップを実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. ターゲット・スロットのアダプター・ラッチ **(A)** をオープンの位置に設定するには、システムの背面にあるラッチ **(A)** を示されている方向に回転させます 39 ページの図 20
3. アダプター **(B)** の上端またはテール・ストックを注意して持ち、アダプターをスロットから取り外します (下図を参照)。 39 ページの図 20

重要: アダプターのテール・ストック上のピンは、取り外し可能ねじに似ています。 このピンを外さないこと。 これは、正しい位置合わせと取り付けに必要です。

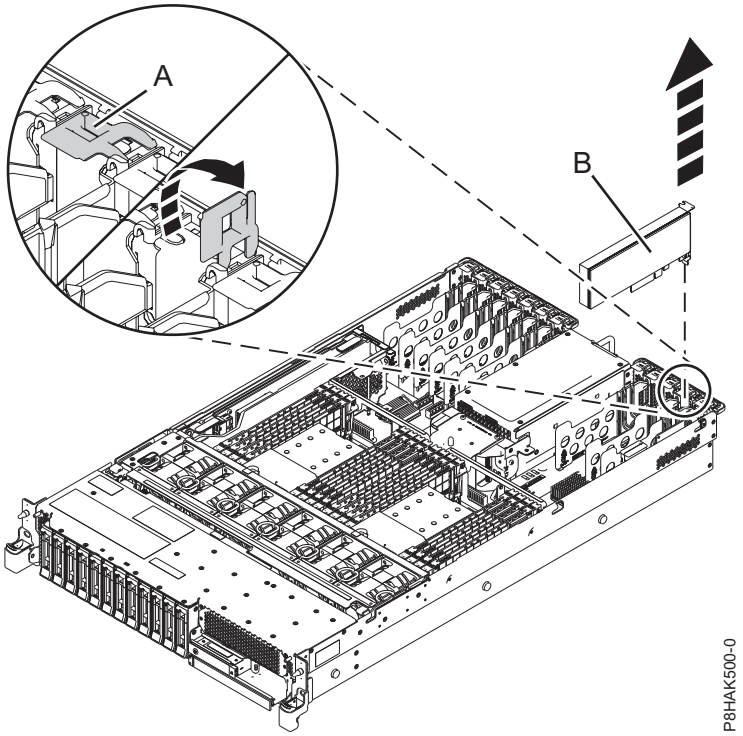


図 *20. 5148-21L*、*5148-22L*、 *8247-21L*、*8247-22L*、*8284-21A*、または *8284-22A* システムからの *PCIe* アダプターの取り外し

4. 取り外したアダプターを、承認済みの ESD 面に置きます。
5. コンソールで、アダプターの取り外しが正常に終了したとのメッセージを受け取るまで、画面上の指示に従います。取り外しが正しく完了すると、画面上部の「**Command**」フィールドの隣りに `OK` メッセージが表示されます。
6. 取り外すアダプターが他にもある場合は、F3 キーを押して 「PCI ホット・プラグ・マネージャー」メニューに戻り、アダプターが活動状態になるまで、画面上の指示に従います。その後、この手順の各ステップを実行してアダプターを取り外します。

   または

   取り外すアダプターが他になければ、次のアクションに進みます。
7. 以下のオプションから次のアクションを選択します。
   - 他の手順の途中で PCIe アダプターを取り外した場合は、その手順に戻ります。
   - 障害のあるアダプターを新規のアダプターに取り替える場合は、PCIe アダプターを取り替えるための手順に進みます。
   - 新しいアダプターに取り替えない場合は、空のスロットに PCIe テール・ストック・フィラーを取り付ける必要があります。PCIe テール・ストック・フィラーを取り付けるには、以下の手順を実行してください。
     a. フィラー・テール・ストックを注意して持ち、フィラーをシステム・バックプレーンにあるスロットとそのコネクターに位置合わせします (40 ページの図 21を参照)。
     b. フィラー・テール・ストックをしっかりとスロットに押し込みます。

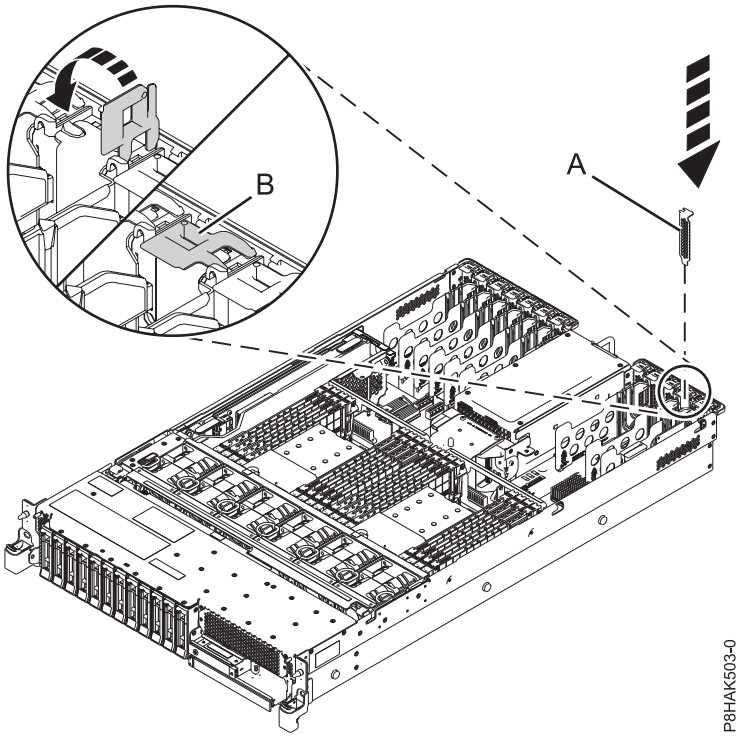


図 *21. 5148-21L*、*5148-22L*、 *8247-21L*、*8247-22L*、*8284-21A*、または *8284-22A* システムの *PCIe* アダプター・スロットへのフィラーの取り付け

AIX で電源オンの状態で行う 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムでの PCIe アダプターの取り替え

システムの電源がオンの状態で、AIX システムまたは AIX 論理区画の Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプターを取り替える方法について説明します。

この手順を実行するには、システムからのPCIe アダプターの取り外しが完了している必要があります。手順については、 38 ページの『AIX で電源オンの状態で行う 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムからの PCIe アダプターの取り外し』

システムの PCIe アダプターを取り替えるには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. 必ずターゲット・スロットを空けておいてください。
3. 必要であれば、アダプターを帯電防止パッケージから取り出します。

   注**:** アダプターのコンポーネントや金メッキのコネクターに触らないようにしてください。
4. アダプターをコンポーネント側を上にして平らな帯電防止された場所に置きます。

   注**:** 一部の PCIe アダプターは、アダプターの後部端に青いハンドルまたはサポート・ブラケットが付いた状態で製造元から出荷されます。このタイプのアダプターを使用するには、青いハンドルまたはサポート・ブラケットをアダプターから取り外す必要があります。

重要: アダプターのテール・ストック上のピンは、取り外し可能ねじに似ています。 このピンを外さないこと。 これは、正しい位置合わせと取り付けに必要です。

5. コンソールで、以下の手順を実行します。
   a. 「**PCI** ホット・プラグ・マネージャー」メニューから、「**PCI** ホット・プラグ・アダプターの交換/取り外し」を選択します。
   b. アダプターを取り外したスロットを選択します。
   c. 「取り替え **(Replace)**」を選択して、**Enter** キーを押します。 システムの背面のアダプターの近くにあるオレンジ色の LED が高速で明滅しているときは、そのスロットが識別され、アダプターを受け入れる準備ができていることを示しています。
6. システムに戻ります。
7. ターゲット・スロットにあるアダプター・ラッチ **(B)** がまだオープンの位置にない場合、ラッチを、システム背面でそのクリップから外側に回転させて、ラッチを引っ張ってオープンの位置にします (以下を参照)。 42 ページの図 22

   重要: アダプターを PCIe スロットに挿入する前に、アダプターにケーブル、保護シールド、またはトランシーバーが接続されていないことを確認してください。アダプターにケーブル、保護シールド、またはトランシーバーが接続されている場合は、それを取り外します。保護シールドまたはトランシーバーを取り外す手順については、 65 ページの『PCIe アダプターのテール・ストックの取り外しおよび取り換え』を参照してください。ケーブル、保護シールド、またはトランシーバーのアダプターへの接続は、アダプターを PCIe スロットに挿入した後で行う必要があります。
8. アダプターの上端またはテール・ストックを注意深く握り、図に示すように、システム・バックプレーン **(A)** のスロットとそのコネクターにアダプターを位置合わせします。 42 ページの図 22
9. システムで、アダプターをしっかりとコネクターに押し込みます。
10. アダプターをスロットにロックするには、アダプター・ラッチ **(B)** を図に示されている方向に回転させます。 42 ページの図 22

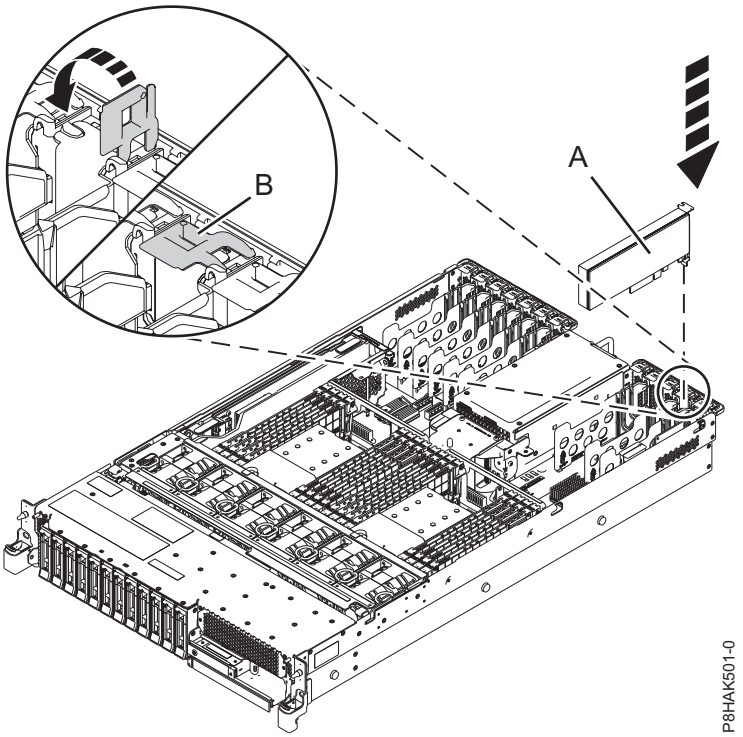


図 *22. 5148-21L*、*5148-22L*、 *8247-21L*、*8247-22L*、*8284-21A*、または *8284-22A* システムでの*PCIe* アダプターの取り付けまたは再取り付け

11. コンソールで、アダプターの取り替えが正常に終了したとのメッセージを受け取るまで、画面上の指示に従います。取り替えが正しく完了すると、画面上部の「**Command**」フィールドの隣りに `OK` メッセージが表示されます。
12. 取り替えるアダプターが他にもある場合は、F3 キーを押して 「PCI ホット・プラグ・マネージャー」 メニューに戻り、アダプター・スロットが活動状態になるまで、画面上の指示に従います。その後、この手順のステップを実行して、アダプターを取り替えます。

    または

    取り替えるアダプターが他になければ、次のアクションに進みます。
13. 別の保守手順の途中でPCIe アダプターを取り替えた場合は、その手順に戻ります。

AIX で電源をオンにした状態で、PCIe アダプターの取り外しおよび再取り付け後に操作を行うための 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備

Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプター をシステムに取り替えた後に操作を行うためのシステムの準備について説明します。

この手順を実行するには、システムのPCIe アダプターの取り替えを行っておく必要があります。手順については、 40 ページの『AIX で電源オンの状態で行う 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムでの PCIe アダプターの取り替え』

システムの動作準備をするには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。

2. 保守アクセス・カバーを再度取り付けます。手順については、 121 ページの『5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムへの保守アクセス・カバーの取り付け』を参照してください。
3. ラック・マウント型システムの場合は、システムを操作位置に置きます。手順については、 129 ページの『ラック・マウント型 システムの操作位置への設置』を参照してください。
4. 前面カバーを再度取り付けます。手順については、 113 ページの『前面カバーの取り付け』を参照してください。
5. ケーブルまたはトランシーバーが取り外されている場合は、それらをアダプターに接続します。
6. ケーブルをケーブル・マネージメント・アームに通します。
7. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを取り外します。
8. コンソールで、以下の手順を実行します。
   a. **F3** (または **Esc+3**) キーを押して、「**PCI** ホット・プラグ・マネージャー」メニューに従います。
   b. F3 (または Esc+3) キーを押して、「**TASK**」選択リストに戻ります。
   c. 「ログ修復処置 **(Log Repair Action)**」を選択します。
   d. 取り替えたばかりの資源を選択して、**Enter** キーを押します。
   e. 「コミット **(Commit)**」 (**F7** または **ESC 7**) を押してから、**Enter** キーを押します。
   f. **F3** (または **Esc+3**) を押して、「タスク選択リスト (TASK Selection List)」に戻ります。
   g. 「ホット・プラグ・タスク **(Hot Plug Task)**」を選択して、**Enter** キーを押します。
   h. 「**PCI** ホット・プラグ・マネージャー」 > 「定義済みのデバイスの構成」を選択してから、**Enter** キーを押します。
   i. 取り替えたばかりのデバイスをリストから選択してから、**Enter** キーを押します。これでそのデバイスが構成されました。
   j. **F10** キーを押して、診断プログラムを終了します。
9. 以下の指示に従って PCIe アダプターの取り替えを検査してください。
   a. システム電源オン時の状態でアダプターを取り替えましたか?
      - はい - 次の手順に進みます。
      - いいえ - 以下のアクションを実行して、診断プログラムをロードします。
        – AIX が使用可能な場合は、 AIX をブートし、root としてログインしてから、`diag` コマンドを入力します。
   b. まだ診断メニューを表示していなければ `diag` コマンドを入力します。
   c. 「診断ルーチンに進む **(Advance Diagnostic Routines)**」を選択してから、「システム検査 **(System Verification)**」を選択します。
   d. メニューから、取り替えたばかりのリソースの名前を選択します。 取り替えたばかりのリソースが表示されていなければ、そのリソースに関連したリソースを選択します。
   e. **Enter** キーを押してから、「コミット **(Commit)**」(**F7** または **Esc+7**) を押します。
   f. 「システム検査 (System Verification)」はなんらかの問題を識別しましたか?
      - いいえ: 次のステップに進みます。
      - はい: 問題が識別されています。
        – お客様の場合は、エラー情報を記録した後、サービス・プロバイダーに連絡してください。
        – IBM 認定サービス・プロバイダーの場合は、マップ 210-5 に戻ってください。
   g. **F10** キーを押して、診断プログラムを終了します。

取り付けたアダプター用のデバイス・ドライバーをインストールすることができます。手順については、72 ページの『AIX デバイス・ドライバー・ソフトウェアのインストール』を参照してください。

IBM i で電源オンの状態で行う 5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムでの PCIe アダプターの取り外しおよび再取り付け

システムの電源がオンの状態で、IBM i システムまたは IBM i 論理区画の Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプターの取り外しおよび再取り付けを行う方法について説明します。

システムが ハードウェア管理コンソール (HMC) によって管理されている場合は、HMC を使用して、システム内の部品を修復します。手順については、101 ページの『HMC を使用しての部品の修復』を参照してください。

システムが HMC によって管理されていない場合は、以下の手順を実行して、システムでPCIe アダプターの取り外しおよび再取り付けを行います。

1. 『IBM i で電源オンの状態で PCIe アダプターを取り外すおよび再取り付けするための 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備』
2. 47 ページの『IBM i でシステム電源オンの状態で行う PCIe アダプターの取り外し』
3. 50 ページの『IBM i で電源オンの状態で行う PCIe アダプターの取り替え』
4. 53 ページの『IBM i で電源をオンにした状態で、PCIe アダプターの取り外しおよび再取り付け後に操作を行うための 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備』

注**:** このフィーチャーの取り外しまたは取り替えは、お客様が行う作業です。この作業は、お客様自身で行うこともできますが、サービス・プロバイダーに依頼することもできます。この作業に関して、サービス・プロバイダーがお客様に費用を請求させていただく場合があります。

IBM i で電源オンの状態で PCIe アダプターを取り外すおよび再取り付けするための 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備

障害のある部品を取り替えるために、あるいは別の保守手順の一部として、システムから Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプターを取り外して再取り付けする前に、実行する必要のある手順について説明します。

システムで PCIe アダプターの取り外しと取り替えを行うためにシステムを準備するには、この手順のステップを実行します。

1. PCIe アダプター・スロットおよび保守する PCIe アダプター用のサービス・インディケーターの位置を理解してください。PCIe アダプターは、システム背面に取り付けられています。 45 ページの図 23 は、5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの PCIe アダプターの位置およびその PCIe アダプターの発光ダイオード (LED) の位置を示しています。

   注**:** システムで利用できる PCIe アダプター・スロットの数は、システム内のシステム・プロセッサーの数によって異なります。このシステムで使用可能なスロットに関する PCIe アダプターの配置情報については、 を参照してください。

   PCIe アダプターには、その状況を示す次の 2 つの LED があります。

- 活動 LED (緑色)
- エラーおよび識別機能 LED (オレンジ色)

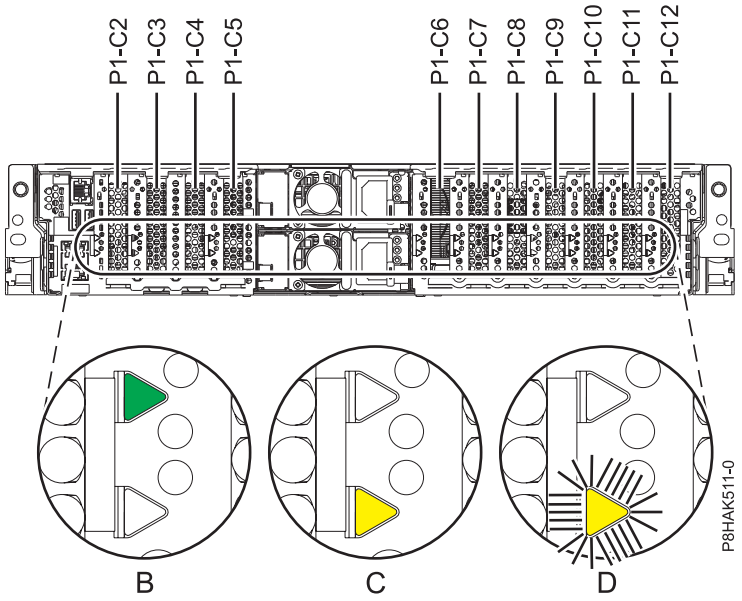


図 *23. 5148-21L*、*5148-22L*、 *8247-21L*、*8247-22L*、*8284-21A*、または *8284-22A* システムの *PCIe* アダプター・スロットの位置および *LED* の位置

2. 感電を避けるため、および静電気に弱いデバイスを扱うための適切な予防措置を取ってください。 詳しくは、 62 ページの『感電の回避』および 64 ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。
3. システム電源をオンにしたまま PCIe アダプターの取り外しまたは取り替えを行う (ホット・プラグ) 際は、それに先立って PCIe アダプターをオフラインにする必要があります。アダプターをオフラインにする前に、アダプターに接続されているデバイスもオフラインにする必要があります。このアクションは、システム管理者が行う必要があります。PCIe アダプターをオフラインにしておくと、サービス技術員またはユーザーがシステムの他のユーザーにとっての予期しない障害を引き起こさないようにすることができます。
4. ストレージ・デバイスのためにアダプターをホット・プラグする場合は、その前に、それらのデバイス上のファイルシステムを必ずアンマウントしてください。
5. そのアダプターを使用しているプロセスやアプリケーションを確実に停止させます。
6. 障害のある PCIe アダプターの位置を識別するには、以下の手順を実行します。
   a. 「メインメニュー (Main Menu)」のコマンド行で `strsst` と入力し、**Enter** キーを押します。
   b. 「システム保守ツール (SST) サインオン」画面で、保守ツールのユーザー ID と保守ツールのパスワードを入力し、**Enter** キーを押します。
   c. 「保守ツールの開始」画面で「ハードウェア保守管理機能」を選択し、**Enter** キーを押します。
   d. 「ハードウェア保守管理機能」画面で、「パッケージ・ハードウェア・リソース **(**システム、フレーム、カード**)**」を選択して、**Enter** キーを押します。
   e. アダプターを取り外す装置の「**システム装置**」フィールドまたは「**拡張装置**」フィールドに「**9**」(パッケージに含まれるハードウェア) と入力します。 **Enter** キーを押します。
   f. 「空白位置の組み込み」オプションを選択します。

g. アダプターを取り外すアダプター位置に対して、「並行保守」を選択して、**Enter** キーを押します。

h. 「**LED** 明滅オフ/オン切り替え」オプションを選択します。発光ダイオード (LED) が明滅して、選択したスロットを示します。

これがアダプターを取り外すスロットであることを、物理的に確認します。

7. 別の保守手順の途中で PCIe アダプターを取り外す場合は、PCIe アダプターの詳細およびそのロケーション・コードを記録してから、次のステップに進みます。

障害が発生したPCIe アダプターを保守する場合は、障害が発生したPCIe アダプターの、明滅しているオレンジ色の LED (障害が発生した部品を識別するステップで、明滅するよう設定したもの) を見つけます。 LED の状態については、図 24 を参照してください。図 24 の (**D**) に示されているように、障害のある PCIe アダプターのオレンジ色の LED は明滅になっていることに注意してください。

重要**:** PCIe アダプターが正常に作動している場合、図 24 の (**B**) に示されているように、活動 LED はオン (緑色) でオレンジ色のエラー LED はオフです。動作中のPCIe アダプターを取り外そうとしてはなりません。

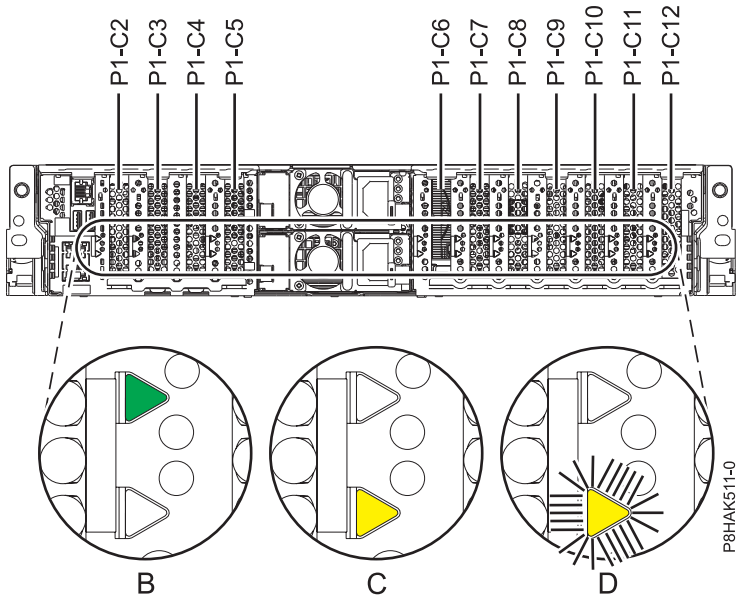


図 *24. 5148-21L*、*5148-22L*、 *8247-21L*、*8247-22L*、*8284-21A*、または *8284-22A* システムの *PCIe* アダプター・スロットの位置および *LED* の位置

8. 障害のある PCIe アダプター・スロットの物理位置を確認した後で、以下のステップを実行して、識別 LED を非活動化します。

a. 「**LED** 明滅オフ/オン切り替え」オプションを選択すると、LED の明滅が止まります。

b. 「ハードウェア資源の並行保守」画面で、「ドメイン電源オフ」オプションを選択して、**Enter** キーを押します。

c. 「ハードウェア資源の並行保守」画面に、**「電源オフ完了」**というメッセージが表示されるまで待ちます。

9. 取り外すアダプターに接続されているすべてのケーブルとトランシーバーにラベルを付け、ケーブルとトランシーバーを切り離します。トランシーバーを取り外す手順については、 65 ページの『PCIe アダプターのテール・ストックの取り外しおよび取り換え』を参照してください。
10. まだ PCIe スロットの詳細を記録していない場合は、取り外す各アダプターのスロット番号と位置を記録します。

    注**:** アダプター・スロットはシステムの背面に番号付けされています。
11. 前面カバーを取り外します。 手順については、 108 ページの『ラック・マウント型 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムからの前面カバーの取り外し』を参照してください。
12. ラック・マウント型システムの場合は、システムを保守位置に置きます。手順については、 127 ページの『ラック・マウント型 システムの保守位置への設置』を参照してください。
13. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを取り付けます。 ESD リスト・ストラップは、保守手順が完了するまで、および該当する場合は保守アクセス・カバーが交換されるまで、塗装されていない金属面に接続しておく必要があります。

    重要**:**
    - 静電気の放電 (ESD) によるハードウェアの損傷を防ぐために、ESD リスト・ストラップを、ご使用のハードウェアの前面の ESD ジャック、背面 ESD ジャック、または塗装されていない金属面に接触させます。
    - ESD リスト・ストラップ使用時は、電気機器のすべての安全手順に従います。ESD リスト・ストラップは静電気を制御するために使用するものです。これは、電気機器を使用または電気機器で作業を行う際に、感電するリスクを増大するものでも、低減するものでもありません。
    - ESD リスト・ストラップがない場合は、製品を ESD パッケージから取り出して、ハードウェアの取り付けまたは取り替えを行う直前に、システムの塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒以上触れてください。この保守プロセスのどの時点でも、システムから離れた場合は、保守プロセスを続行する前に、塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒間触れることによって身体を再度放電することが重要です。
14. 保守アクセス・カバーを取り外します。手順については、 119 ページの『5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムからの保守アクセス・カバーの取り外し』を参照してください。

IBM i でシステム電源オンの状態で行う PCIe アダプターの取り外し

システムの電源がオンの状態で、Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプターを IBM i システムまたは IBM i 論理区画から取り外す方法について説明します。

この手順を実行するには、PCIe アダプターの取り外しと取り替えを行うようにシステムを準備しておく必要があります。手順については、 44 ページの『IBM i で電源オンの状態で PCIe アダプターを取り外すおよび再取り付けするための 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備』

PCIe アダプターをシステムから取り外すには、以下の手順のステップを実行します。

1. 別の保守手順の一部として PCIe アダプターを取り外す場合は、引き続き以下の手順を実行してください。障害のある PCIe アダプターを取り外す場合は、保守アクセス・カバーの保守ラベルを使用して、障害部品とそのロケーション・コードの突き合わせを行います。 ご使用のシステムのロケーション・コードを識別するには、5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A ロケーションを参照してください。

2. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
3. 取り外すアダプターに接続されているすべてのケーブルとトランシーバーにラベルを付け、ケーブルとトランシーバーを切り離します。トランシーバーを取り外す手順については、 65 ページの『PCIe アダプターのテール・ストックの取り外しおよび取り換え』を参照してください。
4. まだ PCIe スロットの詳細を記録していない場合は、取り外す各アダプターのスロット番号と位置を記録します。

   注**:** アダプター・スロットはシステムの背面に番号付けされています。
5. そのアダプターを使用しているプロセスやアプリケーションを確実に停止させます。
6. ターゲット・スロットのアダプター・ラッチ **(A)** をオープンの位置に設定するには、システムの背面にあるラッチ **(A)** を示されている方向に回転させます図 25および 49 ページの図 26。
7. アダプター **(B)** の上端またはテール・ストックを注意して持ち、アダプターをスロットから取り外します (下図を参照)。図 25および 49 ページの図 26。

   重要**:** アダプターのテール・ストック上のピンは、取り外し可能ねじに似ています。 このピンを外さないこと。 これは、正しい位置合わせと取り付けに必要です。

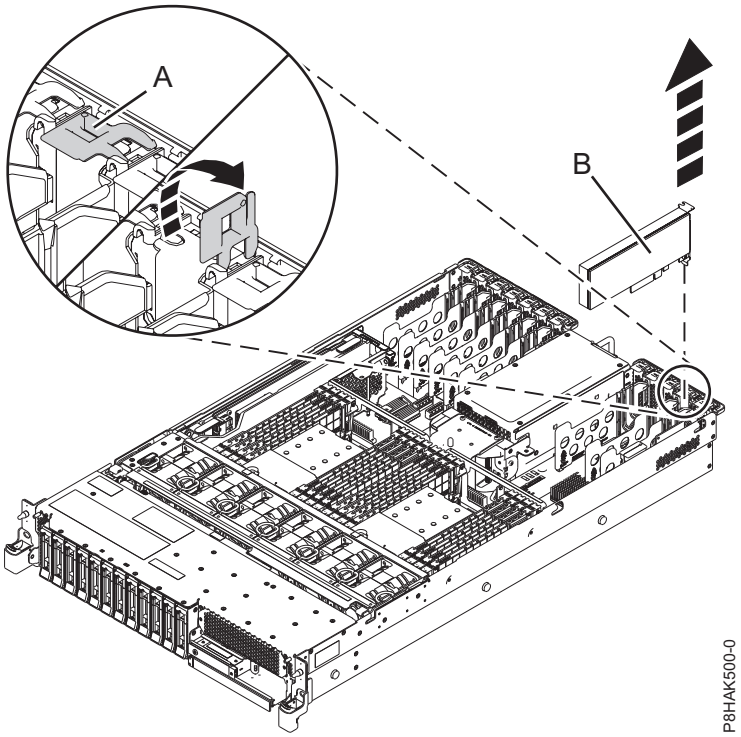


図 *25.* ラック・マウント・システムから *PCI* アダプターの取り外し

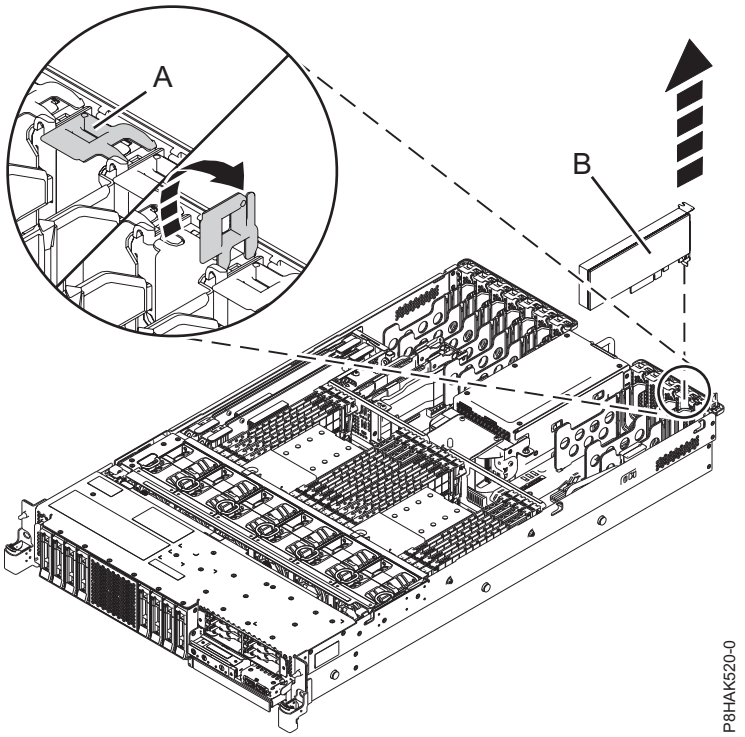


図 *26.* ラック・マウント型 拡張機能 システムからの *PCI* アダプターの取り外し

8. 以下のオプションから次のアクションを選択します。
   - 他の手順の途中で PCIe アダプターを取り外した場合は、その手順に戻ります。
   - 障害のあるアダプターを新規のアダプターに取り替える場合は、PCIe アダプターを取り替えるための手順に進みます。
   - 新しいアダプターに取り替えない場合は、空のスロットに PCIe テール・ストック・フィラーを取り付ける必要があります。PCIe テール・ストック・フィラーを取り付けるには、以下の手順を実行してください。
     a. フィラー・テール・ストックを注意して持ち、フィラーをシステム・バックプレーンにあるスロットとそのコネクターに位置合わせします (50 ページの図 27を参照)。
     b. フィラー・テール・ストックをしっかりとスロットに押し込みます。

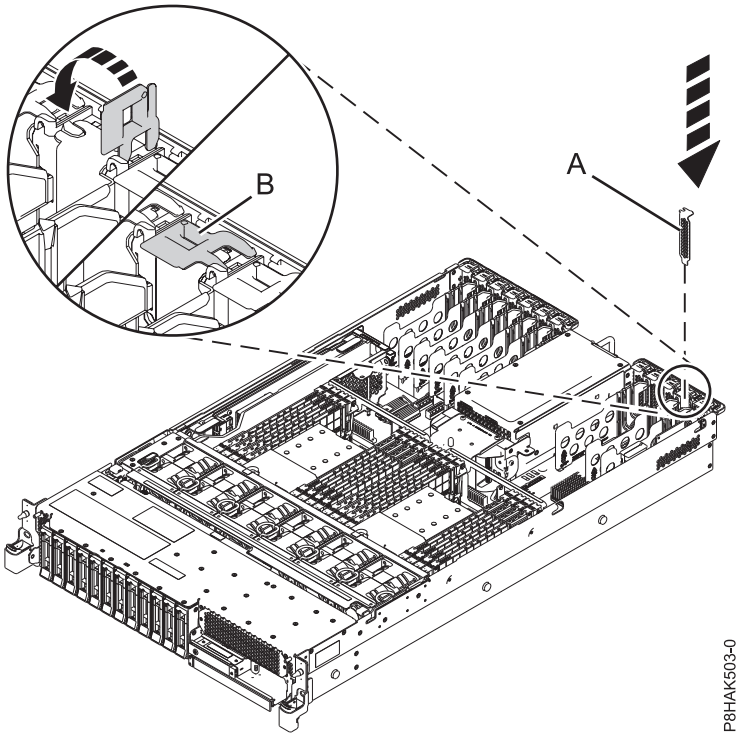


図 *27. 5148-21L*、*5148-22L*、 *8247-21L*、*8247-22L*、*8284-21A*、または *8284-22A* システムの *PCIe* アダプター・スロットへのフィラーの取り付け

IBM i で電源オンの状態で行う PCIe アダプターの取り替え

システムの電源がオンの状態で、IBM i システムまたは IBM i 論理区画の Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプターを取り替える方法について説明します。

この手順を実行するには、システムからのPCIe アダプターの取り外しが完了している必要があります。手順については、 47 ページの『IBM i でシステム電源オンの状態で行う PCIe アダプターの取り外し』

システムの PCIe アダプターを取り替えるには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. 必ずターゲット・スロットを空けておいてください。
3. ターゲット・スロットにフィラーが入っている場合は、そのフィラーを取り外します。

   フィラーを取り外すには、フィラー **(B)** の上端またはテール・ストックを注意して持ち、システムから取り外します。 51 ページの図 28を参照してください。
   - フィラーを安全な場所に保管し、後で空のスロットに取り付けて使用することができます。
   - フィラー・テール・ストックを使用して、新しいアダプターに接続することができます。

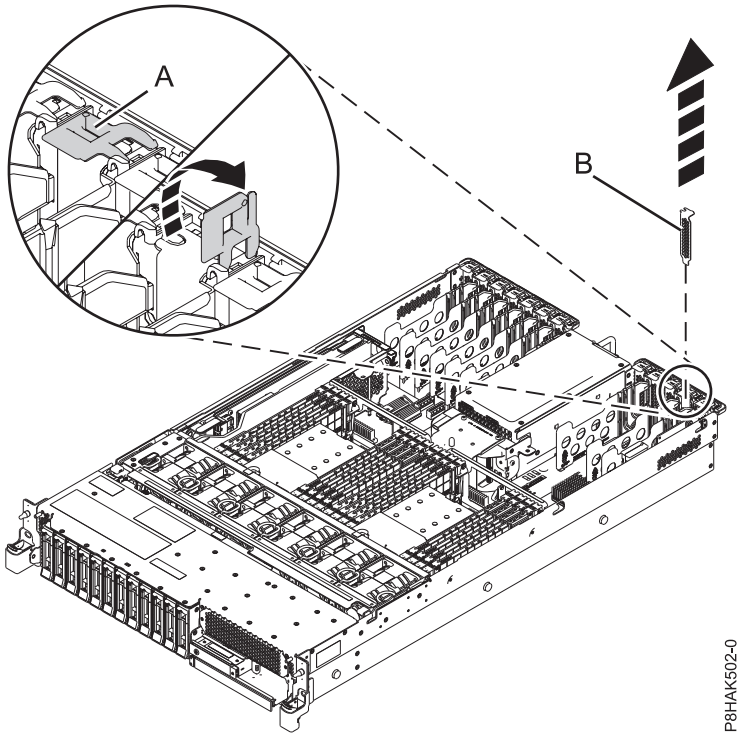


図 *28. 5148-21L*、*5148-22L*、 *8247-21L*、*8247-22L*、*8284-21A*、または *8284-22A* システムの *PCIe* アダプター・スロットからのフィラーの取り外し

4. 必要であれば、アダプターを帯電防止パッケージから取り出します。

   注**:** アダプターのコンポーネントや金メッキのコネクターに触らないようにしてください。

5. アダプターをコンポーネント側を上にして平らな帯電防止された場所に置きます。

   注**:** 一部の PCIe アダプターは、アダプターの後部端に青いハンドルまたはサポート・ブラケットが付いた状態で製造元から出荷されます。このタイプのアダプターを使用するには、青いハンドルまたはサポート・ブラケットをアダプターから取り外す必要があります。
   重要**:** アダプターのテール・ストック上のピンは、取り外し可能ねじに似ています。 このピンを外さないこと。 これは、正しい位置合わせと取り付けに必要です。

6. ターゲット・スロットにあるアダプター・ラッチ **(B)** がまだオープンの位置にない場合、ラッチを、システム背面でそのクリップから外側に回転させて、ラッチを引っ張ってオープンの位置にします (以下を参照)。 52 ページの図 29および 53 ページの図 30。

   重要**:** アダプターを PCIe スロットに挿入する前に、アダプターにケーブル、保護シールド、またはトランシーバーが接続されていないことを確認してください。アダプターにケーブル、保護シールド、またはトランシーバーが接続されている場合は、それを取り外します。保護シールドまたはトランシーバーを取り外す手順については、 65 ページの『PCIe アダプターのテール・ストックの取り外しおよび取り換え』を参照してください。ケーブル、保護シールド、またはトランシーバーのアダプターへの接続は、アダプターを PCIe スロットに挿入した後で行う必要があります。

7. アダプターの上端またはテール・ストックを注意深く握り、図に示すように、システム・バックプレーン **(A)** のスロットとそのコネクターにアダプターを位置合わせします。 52 ページの図 29および 53 ページの図 30。

8. システムで、アダプターをしっかりとコネクターに押し込みます。

9. アダプターをスロットにロックするには、アダプター・ラッチ **(B)** を図に示されている方向に回転させます。図 29および 53 ページの図 30。

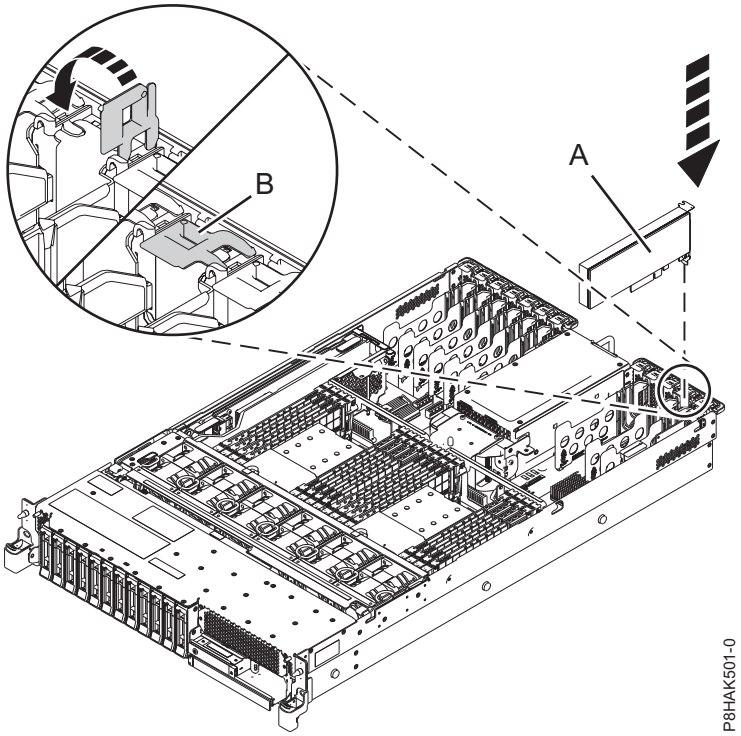


図 *29.* ラック・マウント・システム装置での *PCI* アダプターの取り替え

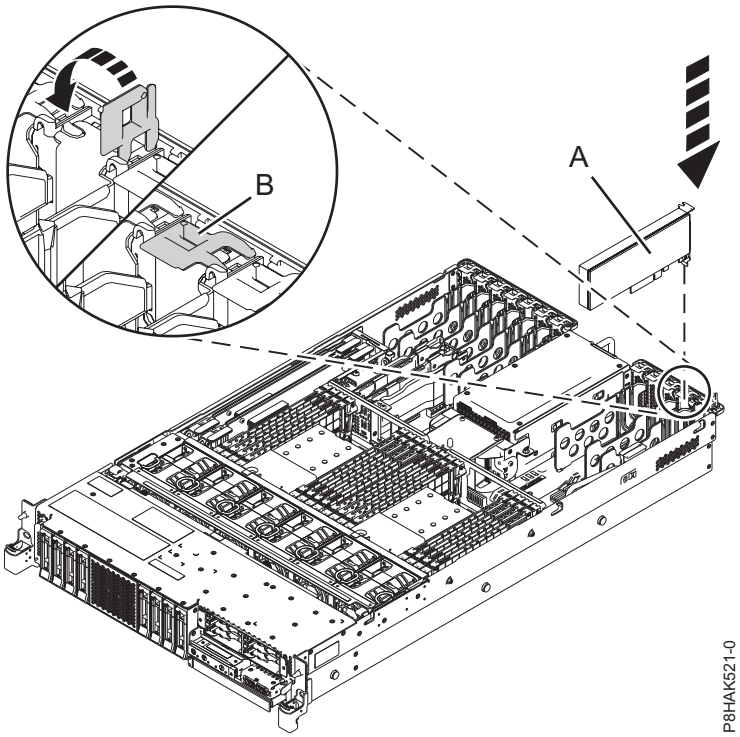


図 *30.* ラック・マウント型 拡張機能 システムでの *PCI* アダプターの取り替え

IBM i で電源をオンにした状態で、PCIe アダプターの取り外しおよび再取り付け後に操作を行うための 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備

Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプター をシステムに取り替えた後に操作を行うためのシステムの準備について説明します。

この手順を実行するには、システムのPCIe アダプターの取り替えを行っておく必要があります。手順については、 50 ページの『IBM i で電源オンの状態で行う PCIe アダプターの取り替え』

システムの動作準備をするには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. 保守アクセス・カバーを再度取り付けます。手順については、 121 ページの『5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムへの保守アクセス・カバーの取り付け』を参照してください。
3. ラック・マウント型システムの場合は、システムを操作位置に置きます。手順については、 129 ページの『ラック・マウント型 システムの操作位置への設置』を参照してください。
4. 前面カバーを再度取り付けます。手順については、 113 ページの『前面カバーの取り付け』を参照してください。
5. ケーブルまたはトランシーバーが取り外されている場合は、それらをアダプターに接続します。
6. ケーブルをケーブル・マネージメント・アームに通します。
7. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを取り外します。

8. コンソールを使用して取り付け手順を完了します。「ハードウェア資源の並行保守」画面に戻り、以下の手順を実行します。
   a. 「ドメイン電源オン」を選択して、**Enter** キーを押します。
   b. 「制御資源の処理」画面で、アスタリスク (*) の付いた資源に対して「割り当て」を選択してから、**Enter** キーを押します。
   c. 「ハードウェア資源の並行保守」画面に、**「電源オン完了」**というメッセージが表示されるまで待ちます。
9. 取り付け済み部品を検査します。
   - サービス・アクションのために部品を取り替えた場合は、取り付け済み部品を検査します。手順については、修復の検証を参照してください。
   - 他の何らかの理由で部品を取り付けた場合は、取り付け済み部品を検査します。手順については、130 ページの『取り付け済み部品の検査』を参照してください。

Linux で電源オンの状態で行う 5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムでの PCIe アダプターの取り外しおよび再取り付け

システムの電源がオンの状態で、Linux システムまたは Linux 論理区画の Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプターの取り外しおよび再取り付けを行う方法について説明します。

システムが ハードウェア管理コンソール (HMC) によって管理されている場合は、HMC を使用して、システム内の部品を修復します。手順については、 101 ページの『HMC を使用しての部品の修復』を参照してください。

システムが HMC によって管理されていない場合は、以下の手順を実行して、システムでPCIe アダプターの取り外しおよび再取り付けを行います。

1. 『Linux で電源オンの状態で PCIe アダプターを取り外すおよび再取り付けするための 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備』
2. 58 ページの『Linux で電源オンの状態で行う 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムからの PCIe アダプターの取り外し』
3. 60 ページの『Linux で電源オンの状態で行う 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムでの PCIe アダプターの取り替え』
4. 62 ページの『Linux で電源をオンにした状態で、PCIe アダプターの取り外しおよび再取り付け後に操作を行うための 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備』

注**:** このフィーチャーの取り外しまたは取り替えは、お客様が行う作業です。この作業は、お客様自身で行うこともできますが、サービス・プロバイダーに依頼することもできます。この作業に関して、サービス・プロバイダーがお客様に費用を請求させていただく場合があります。

Linux で電源オンの状態で PCIe アダプターを取り外すおよび再取り付けするための 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備

障害のある部品を取り替えるために、あるいは別の保守手順の一部として、システムから Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプターを取り外して再取り付けする前に、実行する必要のある手順について説明します。

システムで PCIe アダプターの取り外しと取り替えを行うためにシステムを準備するには、この手順のステップを実行します。

重要**:** PCIe3 1.6 TB NVMe フラッシュ・アダプター (FC EC54 および EC55; CCIN 58CB) または PCIe3 3.2 TB NVMe フラッシュ・アダプター (FC EC56 および EC57; CCIN 58CC) を取り外す前に、アダプターや、アダプターが含まれているアレイ上のすべてのデータがバックアップされていることを確認してください。アダプターを取り替えた後で、データをリストアします。

1. アダプターをホット・プラグする前に、サーバーまたは区画が正しいレベルの Linux オペレーティング・システムであることを確認します。
2. Linux でホット・プラグ PCI ツールがインストールされていることを確認します。 手順については、 77 ページの『Linux 用ホット・プラグ PCI ツールがインストールされていることの確認』を参照してください。
3. POWER® Linux Service Aids がシステムにインストールされていることを確認します。これらの保守援助機能は、システム管理を改善するだけでなく、システムの保守も容易にします。 Linux on POWER ディストリビューションを Linux カーネル・バージョン 2.6 またはそれ以降で使用している場合は、Service Aids をインストールできます。これにより、利用できる機能が増え、システム上の問題を診断しやすくなります。このソフトウェアは、 Service and productivity tools for Linux on POWER Web サイト (http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html) で入手可能です。
4. システム電源をオンにしたまま PCIe アダプターの取り外しまたは取り替えを行う (ホット・プラグ) 際は、それに先立って PCIe アダプターをオフラインにする必要があります。アダプターをオフラインにする前に、アダプターに接続されているデバイスもオフラインにする必要があります。このアクションは、システム管理者が行う必要があります。PCIe アダプターをオフラインにしておくと、サービス技術員またはユーザーがシステムの他のユーザーにとっての予期しない障害を引き起こさないようにすることができます。
5. ストレージ・デバイスのためにアダプターをホット・プラグする場合は、その前に、それらのデバイス上のファイルシステムを必ずアンマウントしてください。
6. PCIe アダプター・スロットおよび保守する PCIe アダプター用のサービス・インディケーターの位置を理解してください。PCIe アダプターは、システム背面に取り付けられています。 56 ページの図 31 は、5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの PCIe アダプターの位置およびその PCIe アダプターの発光ダイオード (LED) の位置を示しています。

   注**:** システムで利用できる PCIe アダプター・スロットの数は、システム内のシステム・プロセッサーの数によって異なります。このシステムで使用可能なスロットに関する PCIe アダプターの配置情報については、 を参照してください。

   PCIe アダプターには、その状況を示す次の 2 つの LED があります。
   - 活動 LED (緑色)
   - エラーおよび識別機能 LED (オレンジ色)

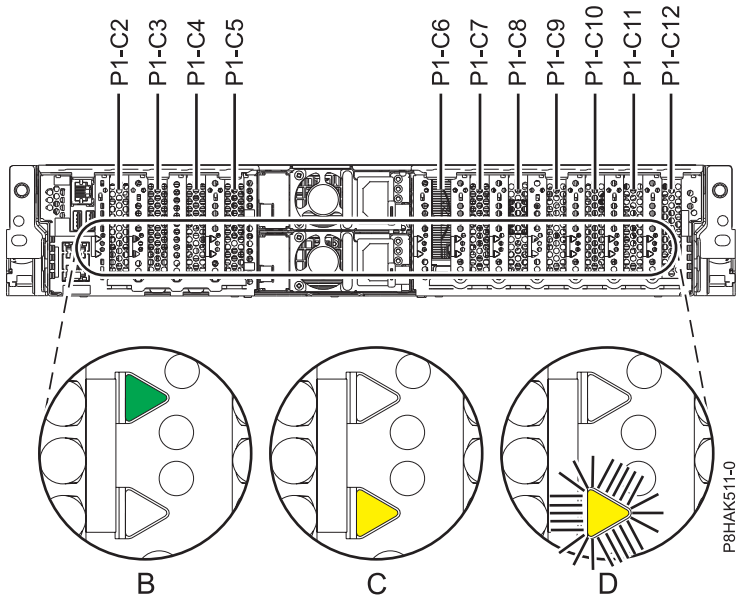


図 *31. 5148-21L*、*5148-22L*、 *8247-21L*、*8247-22L*、*8284-21A*、または *8284-22A* システムの *PCIe* アダプター・スロットの位置および *LED* の位置

7. 感電を避けるため、および静電気に弱いデバイスを扱うための適切な予防措置を取ってください。 詳しくは、 62 ページの『感電の回避』および 64 ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。
8. サービス・インジケーターの発光ダイオード (LED) を使用すると、部品の識別に役立ちます。手順については、 82 ページの『部品の識別』を参照してください。
9. システム背面のラックのドアを開きます。
10. 別の保守手順の途中で PCIe アダプターを取り外す場合は、PCIe アダプターの詳細およびそのロケーション・コードを記録してから、次のステップに進みます。

    障害が発生したPCIe アダプターを保守する場合は、障害が発生したPCIe アダプターの、明滅しているオレンジ色の LED (障害が発生した部品を識別するステップで、明滅するよう設定したもの) を見つけます。 LED の状態については、 57 ページの図 32 を参照してください。 57 ページの図 32 の (**D**) に示されているように、障害のある PCIe アダプターのオレンジ色の LED は明滅になっていることに注意してください。

    重要**:** PCIe アダプターが正常に作動している場合、 57 ページの図 32 の (**B**) に示されているように、活動 LED はオン (緑色) でオレンジ色のエラー LED はオフです。動作中のPCIe アダプターを取り外そうとしてはなりません。

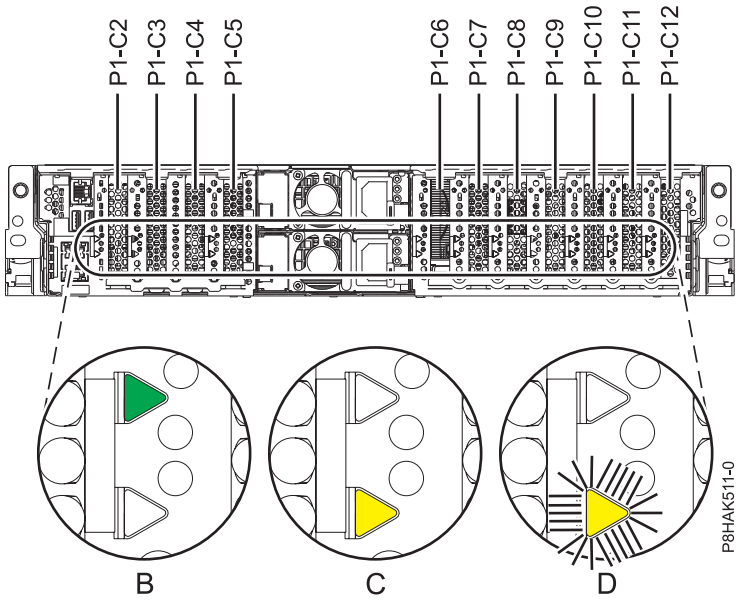


図 *32. 5148-21L*、*5148-22L*、 *8247-21L*、*8247-22L*、*8284-21A*、または *8284-22A* システムの *PCIe* アダプター・スロットの位置および *LED* の位置

11. 取り外すアダプターに接続されているすべてのケーブルとトランシーバーにラベルを付け、ケーブルとトランシーバーを切り離します。トランシーバーを取り外す手順については、 65 ページの『PCIe アダプターのテール・ストックの取り外しおよび取り換え』を参照してください。
12. まだ PCIe スロットの詳細を記録していない場合は、取り外す各アダプターのスロット番号と位置を記録します。

    注**:** アダプター・スロットはシステムの背面に番号付けされています。
13. 前面カバーを取り外します。 手順については、 108 ページの『ラック・マウント型 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムからの前面カバーの取り外し』を参照してください。
14. ラック・マウント型システムの場合は、システムを保守位置に置きます。手順については、 127 ページの『ラック・マウント型 システムの保守位置への設置』を参照してください。
15. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを取り付けます。 ESD リスト・ストラップは、保守手順が完了するまで、および該当する場合は保守アクセス・カバーが交換されるまで、塗装されていない金属面に接続しておく必要があります。

重要**:**

- 静電気の放電 (ESD) によるハードウェアの損傷を防ぐために、ESD リスト・ストラップを、ご使用のハードウェアの前面の ESD ジャック、背面 ESD ジャック、または塗装されていない金属面に接触させます。
- ESD リスト・ストラップ使用時は、電気機器のすべての安全手順に従います。ESD リスト・ストラップは静電気を制御するために使用するものです。これは、電気機器を使用または電気機器で作業を行う際に、感電するリスクを増大するものでも、低減するものでもありません。
- ESD リスト・ストラップがない場合は、製品を ESD パッケージから取り出して、ハードウェアの取り付けまたは取り替えを行う直前に、システムの塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒以上触れてください。この保守プロセスのどの時点でも、システムから離れた場合は、保守プロセスを続行する前に、塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒間触れることによって身体を再度放電することが重要です。

16. 保守アクセス・カバーを取り外します。手順については、 119 ページの『5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムからの保守アクセス・カバーの取り外し』を参照してください。
17. コンソールで **drmgr** を入力して、アダプターの取り外しを可能にします。

    例えば、スロット U7879.001.DQD014E-P1-C3 内の PCIe アダプターを取り外すには、次のように入力します。

    ```
    drmgr -c pci -r -s locationcode
    ```

    画面の指示に従って、タスクを完了します。

Linux で電源オンの状態で行う 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムからの PCIe アダプターの取り外し

システムの電源がオンの状態で、Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプターを Linux システムまたは Linux 論理区画から取り外す方法について説明します。

この手順を実行するには、PCIe アダプターの取り外しと取り替えを行うようにシステムを準備しておく必要があります。手順については、 54 ページの『Linux で電源オンの状態で PCIe アダプターを取り外すおよび再取り付けするための 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備』

PCIe アダプターをシステムから取り外すには、以下の手順のステップを実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. ターゲット・スロットのアダプター・ラッチ **(A)** をオープンの位置に設定するには、システムの背面にあるラッチ **(A)** を示されている方向に回転させます 59 ページの図 33
3. アダプター **(B)** の上端またはテール・ストックを注意して持ち、アダプターをスロットから取り外します (下図を参照)。 59 ページの図 33

   重要**:** アダプターのテール・ストック上のピンは、取り外し可能ねじに似ています。 このピンを外さないこと。 これは、正しい位置合わせと取り付けに必要です。

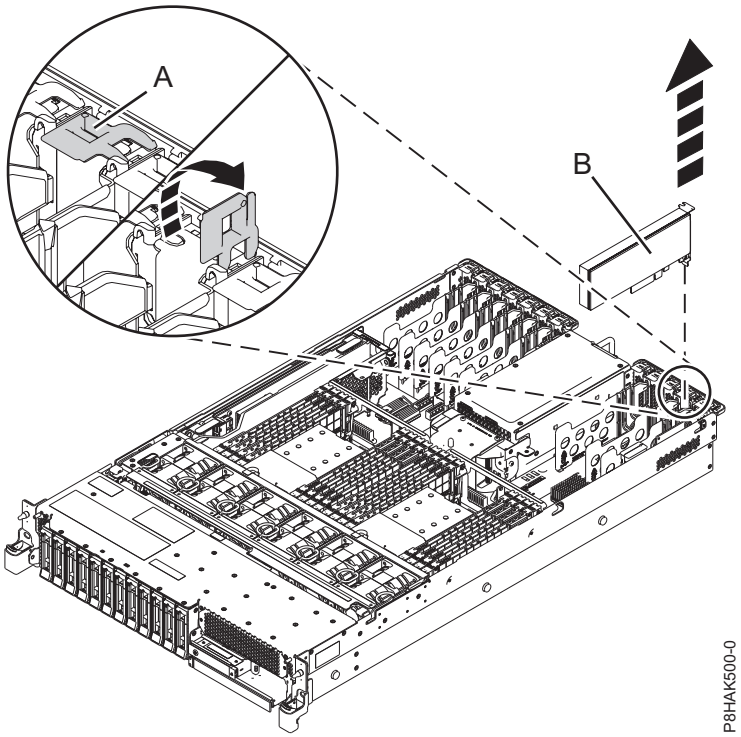


図 *33. 5148-21L*、*5148-22L*、 *8247-21L*、*8247-22L*、*8284-21A*、または *8284-22A* システムからの *PCIe* アダプターの取り外し

4. 取り外したアダプターを、承認済みの ESD 面に置きます。
5. 以下のオプションから次のアクションを選択します。
   - 他の手順の途中で PCIe アダプターを取り外した場合は、その手順に戻ります。
   - 障害のあるアダプターを新規のアダプターに取り替える場合は、PCIe アダプターを取り替えるための手順に進みます。
   - 新しいアダプターに取り替えない場合は、空のスロットに PCIe テール・ストック・フィラーを取り付ける必要があります。PCIe テール・ストック・フィラーを取り付けるには、以下の手順を実行してください。
     a. フィラー・テール・ストックを注意して持ち、フィラーをシステム・バックプレーンにあるスロットとそのコネクターに位置合わせします (60 ページの図 34を参照)。
     b. フィラー・テール・ストックをしっかりとスロットに押し込みます。

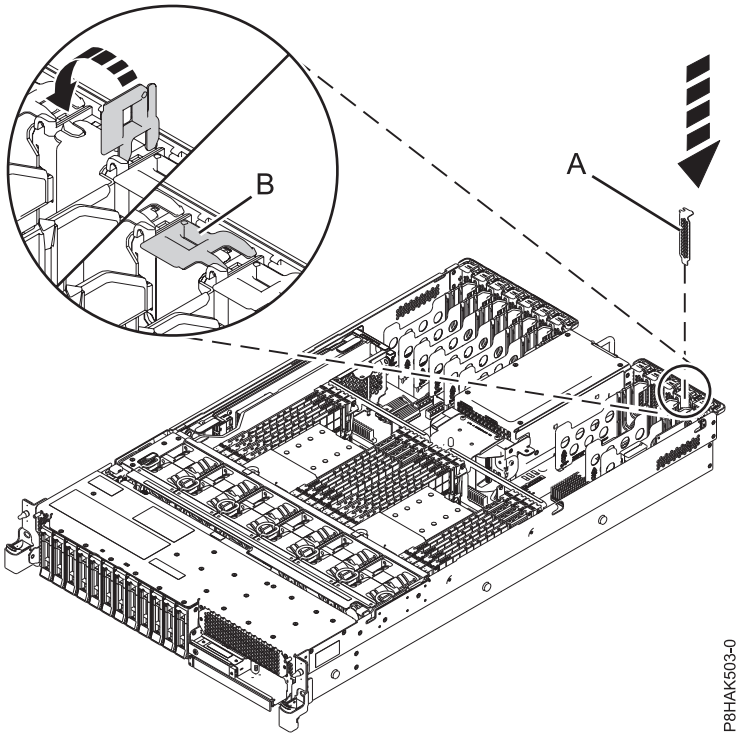


図 *34. 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A*、または *8284-22A* システムの *PCIe* アダプター・スロットへのフィラーの取り付け

Linux で電源オンの状態で行う 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムでの PCIe アダプターの取り替え

システムの電源がオンの状態で、Linux システムまたは Linux 論理区画の Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプターを取り替える方法について説明します。

この手順を実行するには、システムからのPCIe アダプターの取り外しが完了している必要があります。手順については、 58 ページの『Linux で電源オンの状態で行う 5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムからの PCIe アダプターの取り外し』

システムの PCIe アダプターを取り替えるには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. 必ずターゲット・スロットを空けておいてください。
3. 必要であれば、アダプターを帯電防止パッケージから取り出します。

   注**:** アダプターのコンポーネントや金メッキのコネクターに触らないようにしてください。
4. アダプターをコンポーネント側を上にして平らな帯電防止された場所に置きます。

   注**:** 一部の PCIe アダプターは、アダプターの後部端に青いハンドルまたはサポート・ブラケットが付いた状態で製造元から出荷されます。このタイプのアダプターを使用するには、青いハンドルまたはサポート・ブラケットをアダプターから取り外す必要があります。
   重要**:** アダプターのテール・ストック上のピンは、取り外し可能ねじに似ています。 このピンを外さないこと。 これは、正しい位置合わせと取り付けに必要です。

5. コンソールで `drmgr` を入力して、アダプターの取り替えを可能にします。

   例えば、スロット U7879.001.DQD014E-P1-C3 の PCIe アダプターを取り替えるためには、`drmgr -c pci -r -s` *`locationcode`* を入力します。

   画面の指示に従って、タスクを完了します。
6. システムに戻ります。
7. ターゲット・スロットにあるアダプター・ラッチ **(B)** がまだオープンの位置にない場合、ラッチを、システム背面でそのクリップから外側に回転させて、ラッチを引っ張ってオープンの位置にします (以下を参照)。図 35

   重要**:** アダプターを PCIe スロットに挿入する前に、アダプターにケーブル、保護シールド、またはトランシーバーが接続されていないことを確認してください。アダプターにケーブル、保護シールド、またはトランシーバーが接続されている場合は、それを取り外します。保護シールドまたはトランシーバーを取り外す手順については、 65 ページの『PCIe アダプターのテール・ストックの取り外しおよび取り換え』を参照してください。ケーブル、保護シールド、またはトランシーバーのアダプターへの接続は、アダプターを PCIe スロットに挿入した後で行う必要があります。
8. アダプターの上端またはテール・ストックを注意深く握り、図に示すように、システム・バックプレーン **(A)** のスロットとそのコネクターにアダプターを位置合わせします。図 35
9. システムで、アダプターをしっかりとコネクターに押し込みます。
10. アダプターをスロットにロックするには、アダプター・ラッチ **(B)** を図に示されている方向に回転させます。図 35

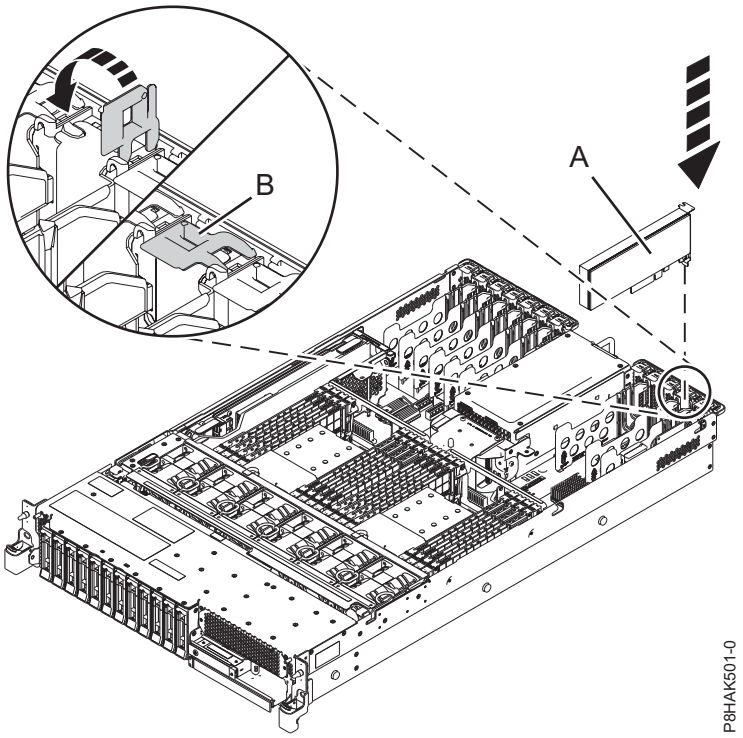


図 *35. 5148-21L*、*5148-22L*、 *8247-21L*、*8247-22L*、*8284-21A*、または *8284-22A* システムでの*PCIe* アダプターの取り付けまたは再取り付け

11. 別の保守手順の途中でPCIe アダプターを取り替えた場合は、その手順に戻ります。

Linux で電源をオンにした状態で、PCIe アダプターの取り外しおよび再取り付け後に操作を行うための 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムの準備

Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) アダプター をシステムに取り替えた後に操作を行うためのシステムの準備について説明します。

この手順を実行するには、システムのPCIe アダプターの取り替えを行っておく必要があります。手順については、 60 ページの『Linux で電源オンの状態で行う 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムでの PCIe アダプターの取り替え』

システムの動作準備をするには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. 保守アクセス・カバーを再度取り付けます。手順については、 121 ページの『5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムへの保守アクセス・カバーの取り付け』を参照してください。
3. ラック・マウント型システムの場合は、システムを操作位置に置きます。手順については、 129 ページの『ラック・マウント型 システムの操作位置への設置』を参照してください。
4. 前面カバーを再度取り付けます。手順については、 113 ページの『前面カバーの取り付け』を参照してください。
5. ケーブルまたはトランシーバーが取り外されている場合は、それらをアダプターに接続します。
6. ケーブルをケーブル・マネージメント・アームに通します。
7. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを取り外します。
8. コンソールで、**lsslot** コマンドを使用して PCI アダプターが正しいスロットに取り付けられていることを確認してください。

   取り付けを確認するには、以下の手順を実行します。

   a. **lsslot** -c pci -a と入力します。 スロットについての情報が表示されます。
   b. 以下の例に示すように、**lsslot** コマンドを使用してスロット情報を入力します。

      例えば、PCIe アダプターを取り付けたスロットが U7879.001.DQD014E-P1-C3 の場合は、

      lsslot -c pci -s U7879.001.DQD014E-P1-C3 と入力します。

      以下の画面は、このコマンドで表示される情報の例です。

```
# Slot          Description             Device(s)
U7879.001.DQD014E-P1-C3 PCI-X capable, 64 bit, 133MHz slot 0001:40:01.0
```

PCIe アダプターの取り付けおよび取り外しの関連手順

PCIe アダプターの取り付けおよび取り外しに関連した手順を説明します。

感電の回避

コンピューター・システム周辺で作業を行う際に感電を回避するためにとるべき予防措置について説明します。

危険**:** システムまたはその周辺で作業をする場合は、以下の予防措置を確認してください。

電源ケーブルや電話線、通信ケーブルからの電圧および電流は危険です。 感電を防ぐために次の事項を守ってください。

- IBM から電源コードが供給されている場合は、その電源コードのみを使用して当装置を電源に接続します。IBM から供給された電源コードは、他の製品には使用しないでください。
- 電源装置アセンブリーを開いたり、保守しないでください。
- 雷雨の間はケーブルの接続や切り離し、または本製品の設置、保守、再構成を行わないでください。
- この製品は複数の電源コードを備えていることがあります。 危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを取り外してください。
  - AC 電源では、すべての電源コードをそれぞれの AC 給電部から切り離します。
  - DC 電力配分パネル (PDP) 付きのラックでは、PDP へのお客様の DC 電源を切断してください。
- 製品に電源を接続する際には、すべての電源ケーブルが適切に接続されていることを確認します。
  - AC 電源付きのラックでは、すべての電源コードを正しく配線され接地されたコンセントに接続します。電源コンセントから供給される電圧と相回転がシステムの定格銘板に従っていることを確認します。
  - DC 電力配分パネル (PDP) 付きのラックでは、お客様の DC 電源を PDP へ接続します。DC 電源および DC 電源帰線を接続する際に、必ず、適切な極性が使用されていることを確認してください。
- ご使用の製品に接続するすべての装置を、正しく配線されたコンセントに接続してください。
- シグナル・ケーブルの接続または切り離しは可能なかぎり片手で行ってください。
- 火災、水害、または建物に構造的損傷の形跡が見られる場合は、どの装置の電源もオンにしないでください。
- 考えられる危険な状態がすべて修正されるまで、マシンへの電力をオンに切り替えようとしないでください。
- 電気に関する安全上の問題が存在することを前提としてください。サブシステムの取り付け手順時に指定された導通、接地、および電源のチェックをすべて実行して、そのマシンが安全要件を満たしていることを確認してください。
- なんらかの危険な状態が存在する場合は、検査を続行しないでください。
- 装置のカバーを開ける前に、取り付けおよび構成の手順で別途指示されている場合を除き、接続されている AC 電源コードを切り離し、ラック電力配分パネル (PDP) 内の該当する回路ブレーカーの電源をオフにして、すべての通信システム、ネットワーク、およびモデムを切り離します。

危険**:**

- ご使用の製品または接続されたデバイスの取り付け、移動、またはカバーの取り外しを行う場合には、次の手順に従ってケーブルの接続および取り外しを行ってください。

  ケーブルの切り離し手順:
  1. すべての電源をオフにします (別に指示される場合を除く)。
  2. AC 電源では、コンセントから電源コードを取り外します。
  3. DC 電力配分パネル (PDP) 付きのラックでは、PDP 内の回路ブレーカーの電源をオフにして、お客様の DC 電源から電力を除去します。
  4. シグナル・ケーブルをコネクターから取り外します。
  5. すべてのケーブルをデバイスから取り外します。

  ケーブルの接続手順:
  1. すべての電源をオフにします (別に指示される場合を除く)。
  2. すべてのケーブルをデバイスに接続します。
  3. シグナル・ケーブルをコネクターに接続します。
  4. AC 電源では、電源コードをコンセントに接続します。

5. DC 電力配分パネル (PDP) 付きのラックでは、お客様の DC 電源からの電力を回復し、PDP 内の回路ブレーカーの電源をオンにします。
6. デバイスの電源をオンにします。

鋭利な先端の部品やジョイントがシステムの中や周囲に存在している可能性があります。機器を取り扱う際には、指を切ったり、こすったり、挟んだりしないように注意してください。(D005)

静電気に弱い装置の取り扱い

静電気の放電による電子コンポーネントへの損傷を防止するために実行する必要がある予防措置について説明します。

電子ボード、アダプター、メディア・ドライブおよびディスク・ドライブは、静電気の放電に敏感なデバイスです。 この損傷を防ぐため、これらのデバイスは帯電防止バッグに入れてあります。静電気の放電によってこれらのデバイスが損傷するのを防ぐために、以下の予防措置を取ってください。

- 静電気の放電によってハードウェアが損傷するのを防ぐために、リスト・ストラップをハードウェアの塗装されていない金属面に接続します。
- リスト・ストラップの使用時は、電気機器のすべての安全手順に従う。リスト・ストラップは静電気を制御するためのものです。 これは、電気機器の使用時または電気機器で作業を行う際に、感電するリスクを増大するものでも、低減するものでもありません。
- リスト・ストラップがない場合は、システムの塗装されていない金属面に少なくとも 5 秒以上触れてから、製品を ESD パッケージから取り出して、ハードウェアの取り付けまたは再取り付けを行う。
- システムにデバイスを取り付ける準備が整うまでは、帯電防止バッグからデバイスを取り出さない。
- デバイスを帯電防止バッグに入れたまま、それをシステムの金属フレームに触れさせる。
- カードやボードは端を持つ。 アダプターのコンポーネントや金のコネクターに触らないようにしてください。
- 帯電防止バッグから出した後でデバイスをどこかに置く必要が生じた場合は、帯電防止バッグの上に置く。 再度そのデバイスを持つ前に、帯電防止バッグとシステム装置の金属フレームに同時に触れる。
- 修復不能な損傷を防ぐため、デバイスは注意深く取り扱う。

新規の 5735 IOA に対するワールドワイド・ポート名の更新

5735 ファイバー・チャネル入出力アダプター (IOA) を交換した場合は、新しい 5735 IOA のワールドワイド・ポート名 (WWPN) を使用するように IBM 外部ストレージ・サブシステムを更新する必要があります。WWPN ゾーニングを使用する SAN ハードウェアも更新が必要になる場合があります。

外部ストレージのサブシステムまたは SAN ハードウェア構成の更新方法の説明については、それらのシステムに関する資料を参照してください。

ファイバー・チャネル IOA の WWPN は、SST または DST でハードウェア保守管理機能を使用して検出することができます。これにより、「5735 IOA 論理ハードウェア資源情報 (IOA Logical Hardware Resource information)」に関する詳細を表示し、「ポートの WorldWide 名 (port worldwide name)」フィールドを使用することができます。

16 桁の WWPN は、ファイバー・チャネル IOA アダプターのテール・ストック・ラベルにある 12 桁の IEEE アドレスの先頭に 1000 という数字を付加することによっても決めることができます。

PCIe アダプターのテール・ストックの取り外しおよび取り換え

PCIe アダプターのテール・ストックの取り外しおよび再取り付けについて説明します。アダプターに異なるテール・ストックがある場合、そのアダプターのテール・ストックを取り替えることができます。

PCIe アダプターまたはアダプターのフィラーを、システムから取り外しておく必要があります。

個別の PCIe アダプターのテール・ストックは、トール (ハイプロファイル) またはショート (ロープロファイル) のいずれかになります。新しいシステムは、出荷時に正しいテール・ストックが既にカードに取り付けられています。 固有のフィーチャー・コードにより、正しいサイズのテール・ストックとともに各種装置仕様 (MES) も出荷時に含まれています。 ただし、修理の場合、交換部品には通常、ハイプロファイル・テール・ストックが取り付けられています。 障害が発生したアダプターがシステムに取り付けられたロープロファイル・アダプターの場合は、交換カードに取り付けられたトール・テール・ストックを、障害が発生したカードのロープロファイル・テール・ストックに交換する必要があります。

注**:** この手順を完了するには、プラスのねじ回しが必要です。

PCIe アダプターのテール・ストックの取り外しと取り替えを行うには、以下のオプションから選択します。

- 障害の発生したアダプターまたはアダプター・フィラーからのテール・ストックの取り外し
- 新しいアダプターからのテール・ストックの取り外し
- 新しいアダプターでのテール・ストックの取り替え

障害の発生したアダプターまたはアダプター・フィラーからのテール・ストックの取り外し

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
2. 66 ページの図 36 に示すように、プラスのねじ回しを使用して、テール・ストック **(B)** を PCIe アダプターに取り付けている 2 個のねじ **(A)** を外します。

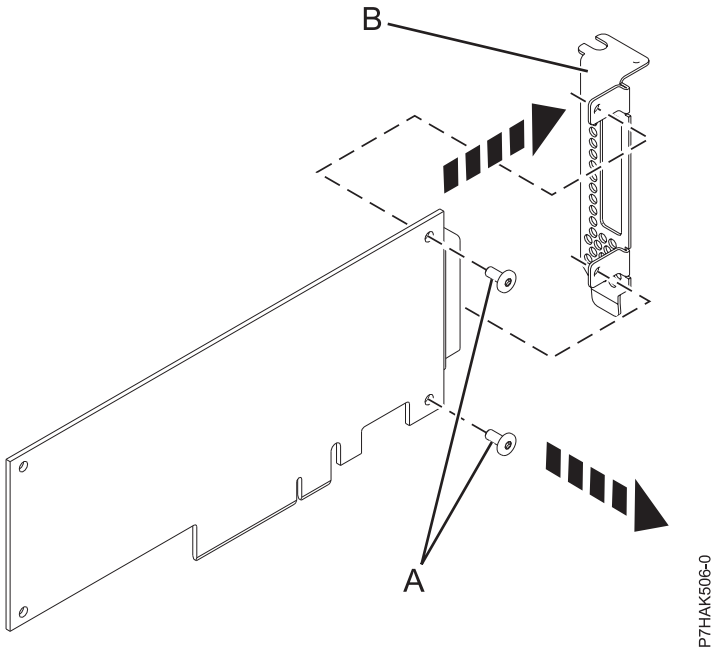


図 *36. PCIe* アダプターからのロープロファイル・テール・ストックの取り外し

3. PCIe アダプターからテール・ストックを取り外し、そのテール・ストックとねじを平らな帯電防止面に置きます。
4. 4 ポート 10/100/1000 Base-TX PCIe アダプターからテール・ストックを取り外す場合、取り外すねじは 1 個のみです。ねじを取り外したら、カード・ハードウェアからタブを外してテール・ストックを取り外してください。
5. small form-factor pluggable (SFP) トランシーバーを持つイーサネットまたはファイバー・チャネル・アダプターからテール・ストックを取り外す場合は、まず、SFP トランシーバーを取り外す必要があります。 SFP トランシーバーを取り外すには、以下の手順を実行します。
   a. カードを帯電防止面に平らに置きます。
   b. 67 ページの図 37に示すように、ラッチ **(A)** をカードから離すように下向きに回転させて開きます。
   c. トランシーバー **(B)** をアダプター・ハードウェアから引き出します。
   d. 他のトランシーバーについてもこの手順を繰り返します。

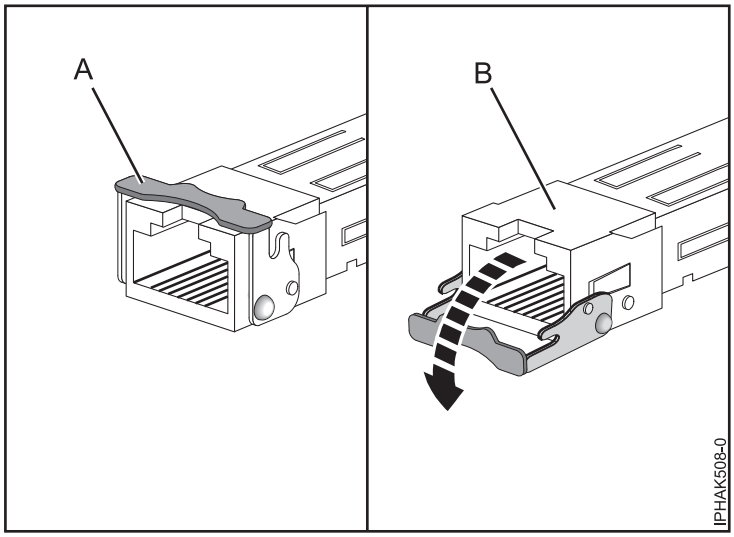


図 *37.* アダプターからの *SFP* トランシーバーの取り外し

6. 必要であれば、アダプターを帯電防止パッケージから取り出します。

   注**:** アダプターのコンポーネントや金メッキのコネクターに触らないようにしてください。

新しいアダプターからのテール・ストックの取り外し

7. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
8. 68 ページの図 38 に示すように、プラスのねじ回しを使用して、ハイプロファイル・テール・ストック **(B)** を新しい PCIe アダプターに取り付けている 2 個の留めねじ **(A)** を外します。

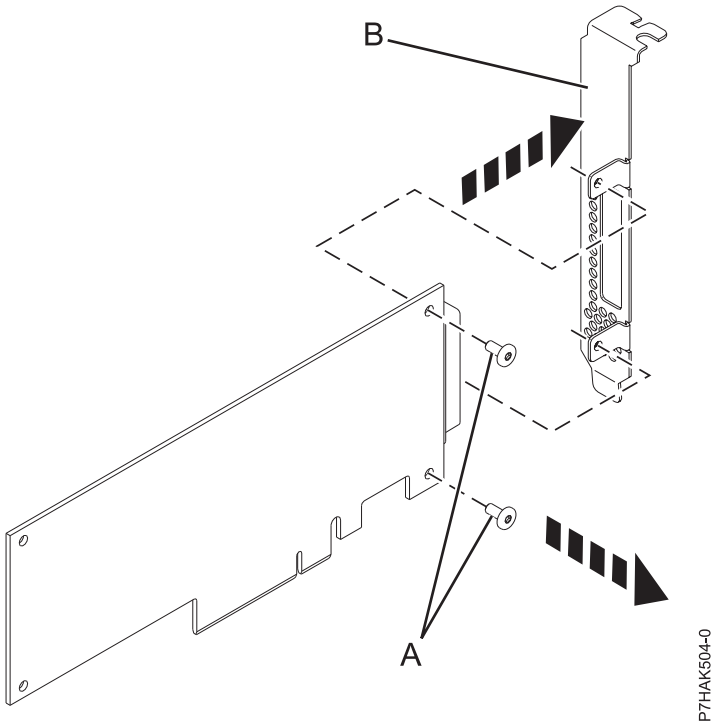


図 *38.* 新しい *PCIe* アダプターからのハイプロファイル・テール・ストックの取り外し

9. 新しいアダプターが 4 ポート 10/100/1000 Base-TX PCIe アダプターの場合は、4 (66 ページ) を参照してテール・ストックを取り外してから、ここに戻ってください。
10. 新しいアダプターがイーサネットまたはファイバー・チャネル・アダプターの場合は、5 (66 ページ) を参照してテール・ストックを取り外してから、ここに戻ってください。
11. 新しい PCIe アダプターからテール・ストックを取り外し、そのテール・ストックとねじを新しいアダプターが入っていた帯電防止パッケージに保管します。

新しいアダプターでのテール・ストックの取り替え

12. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップを着用していること、および ESD クリップが塗装されていない金属面に接続されていることを確認します。そうでない場合は、ここで行ってください。
13. アダプターをコンポーネント側を上にして平らな帯電防止された場所に置きます。

    注: 一部の PCIe アダプターは、アダプターの後部端に青いハンドルまたはサポート・ブラケットが付いた状態で製造元から出荷されます。このタイプのアダプターを使用するには、青いハンドルまたはサポート・ブラケットをアダプターから取り外す必要があります。
    重要: アダプターのテール・ストック上のピンは、取り外し可能ねじに似ています。 このピンを外さないこと。 これは、正しい位置合わせと取り付けに必要です。
14. 69 ページの図 39 に示すように、プラスのねじ回しと 2 個の留めねじ **(B)** を使用して、障害の発生した PCIe アダプターのテール・ストック **(A)** を新しい PCIe アダプターに取り付けます。

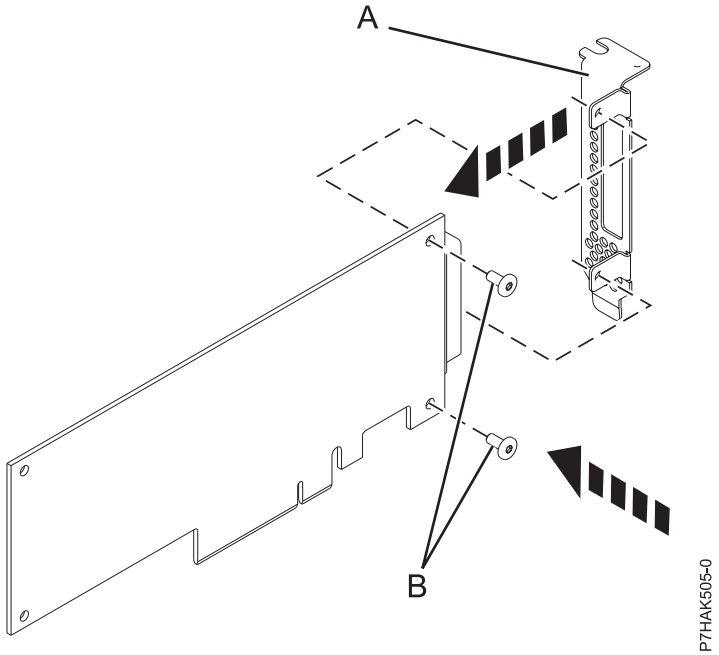


図 *39. PCIe* アダプターへのロープロファイル・テール・ストックの取り付け

15. 新しいアダプターが 4 ポート 10/100/1000 Base-TX PCI Express アダプターの場合は、最初にテール・ストックをタブでカード・ハードウェアに取り付けてください。 テール・ストックを取り付けたら、ねじで固定してください。
16. 新しいアダプターがイーサネットまたはファイバー・チャネル・アダプターの場合は、テール・ストックの取り替え後に SFP トランシーバーを取り付ける必要があります。 SFP トランシーバーを取り付けるには、以下の手順を実行します。
    a. カードを帯電防止面に平らに置きます。
    b. トランシーバー **(A)** をアダプター・ハードウェアにスライドさせます。
    c. 70 ページの図 40 に示すように、ラッチ **(B)** をオープンの位置にして、上向きに回転させてラッチをカードに向かって押します。
    d. 他のトランシーバーについてもこの手順を繰り返します。

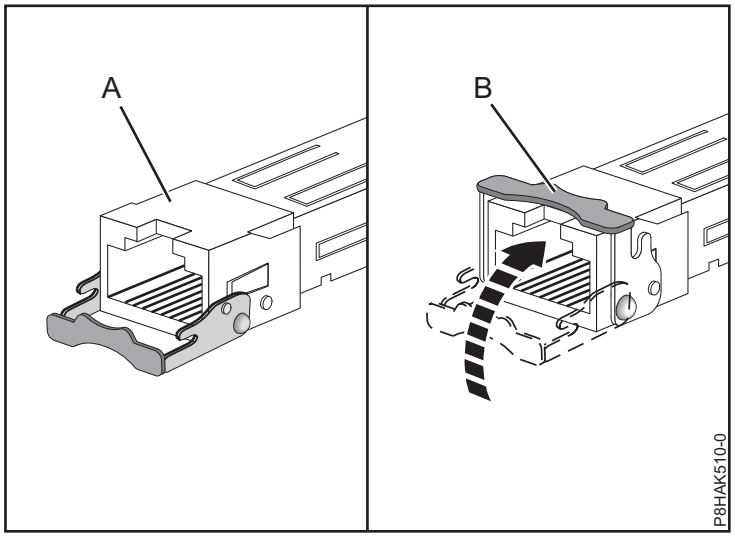


図 *40. アダプターでの SFP トランシーバーの取り替え*

17. 障害の発生した PCIe アダプターを配送用資材に入れて返送します。

ここに進むよう指示された元の手順に戻ります。

AIX の PCIe ホット・プラグ・マネージャーへのアクセス

AIX でシステム電源オンの状態で PCIe アダプターの保守を行うことが必要になる場合があります。このセクションの手順を使用して、この作業を行ってください。

AIX でのシステム電源オン時の PCIe アダプターの保守指示は、該当する時点でこの手順が参照されます。

注: システム電源オン時の状態でアダプターを保守するには、アダプターとシステム装置の両方がホット・プラグ・プロシージャーをサポートしている必要があります。 保守しているシステム内でホット・プラグ可能なアダプターを識別するには、以下の配置情報を参照してください。PCI アダプターの配置。

ホット・プラグ管理機能へのアクセス

PCI ホット・プラグ・マネージャーを使用して、AIX でシステム電源オンの状態で PCIe アダプターの保守を行うことができます。

注: システム電源オンの状態で完了するプロシージャーは、ホット・プラグ・プロシージャーとも呼ばれます。AIX システムで PCIe アダプターにホット・プラグ・プロシージャーを行うには、プロシージャーを開始する前に、システム管理者が PCIe アダプターをオフラインにしておく必要があります。アダプターをオフラインにする前に、そのアダプターに接続されたデバイスもオフラインにしなければなりません。そのようにすることにより、システム・ユーザーにとって予期しない停止をサービス技術員またはユーザーが生じさせないようにすることができます。

ホット・プラグ・メニューにアクセスするには、以下の手順を実行します。

1. root ユーザーとしてログインします。
2. コマンド行で、`smitty` と入力します。
3. 「デバイス」を選択します。
4. 「**PCI** ホット・プラグ・マネージャー」を選択して、Enter キーを押します。

「PCI ホット・プラグ・マネージャー」メニューが表示されます。

「PCI ホット・プラグ・マネージャー」画面のメニュー・オプションについて詳しくは、『「PCI ホット・プラグ・マネージャー」メニュー』を参照してください。

ここに進むよう指示された元の手順に戻ります。

「PCI ホット・プラグ・マネージャー」メニュー

PCI ホット・プラグ・マネージャーを使用して、AIX でシステム電源オンの状態で PCI アダプターの保守を行うことができます。 PCI ホット・プラグ・マネージャーのメニューから、以下のオプションを使用できます。

注**:** PCI スロットの LED 状況については、 72 ページの『コンポーネント LED』を参照してください。

表 *1. PCI* ホット・プラグ・マネージャーのメニュー・オプション

メニュー・オプション	説明
PCI ホット・プラグ・スロットのリスト	PCI ホット・プラグ機能をサポートするすべてのスロットを記述したリストを提供します。スロットのリスト表示に不明デバイスがあることが示されている場合は、「**IPL** 後追加されたデバイスのインストール**/**構成」を選択して、そのスロットのアダプターを構成します。
PCI ホット・プラグ・アダプターの追加	システムの電源を入れたままで、新しい PCI ホット・プラグ可能アダプターをスロットに追加することができます。 実際の操作の前に、選択した PCI スロットを識別するように指示されます。 選択した PCI スロットは「Action」状態になり、最後に「On」状態になります。 **注:** 「**IPL** 後追加されたデバイスのインストール**/**構成」オプションを実行してアダプターを構成するまで、システムはそのスロットに不明デバイスがあることを示しています。
PCI ホット・プラグ・アダプターの交換**/**取り外し	既存のアダプターを取り外したり、既存のアダプターを同一のアダプターと取り替えることができます。 このオプションを実行するには、アダプターが「Defined」状態になければなりません (「デバイスの構成解除」オプションを参照)。実際の操作の前に、PCI スロットを識別するように指示されます。 選択した PCI スロットは「Action」状態になります。
PCI ホット・プラグ・スロットの識別	PCI スロットを識別することができます。 選択した PCI スロットは「Identify」状態になります。 72 ページの『コンポーネント LED』を参照してください。
デバイスの構成解除	既存の PCI アダプターをもう使用しない場合、そのデバイスを「Defined」状態にすることができます。 取り外しまたは取り替えの操作を開始する前に、この手順を正常に完了しておかなければなりません。 この手順に失敗した場合、お客様はデバイスを解放するための処置を取る必要があります。
定義済みデバイスの構成	該当のアダプターをサポートするソフトウェアが既に使用可能であれば、新しい PCI アダプターをシステムに構成することができます。 選択した PCI スロットは「On」状態になります。
IPL 後追加されたデバイスのインストール**/**構成	システムは新しいデバイスを構成し、ユーザーが選択したソースから必要なソフトウェアを検出してインストールしようと試みます。

追加、取り外し、および取り替えの機能は、操作が正常に行われたかどうかを知らせる情報をユーザーに戻します。 画面に追加の指示が表示された場合は、推奨処置を完了させます。 その指示で問題が解決しない場合は、以下を実行します。

- アダプターが「不明」と示されている場合は、「**IPL** 後追加されたデバイスのインストール**/**構成」オプションを実行して、アダプターを構成します。

- 必要なデバイス・パッケージがインストールされていないことを示す警告を受け取った場合は、アダプターを構成または診断する前に、システム管理者による指定されたパッケージのインストールが必要です。
- ハードウェア・エラーを示す障害メッセージを受け取った場合は、アダプターか PCI スロットのどちらかに問題があると考えられます。 別の PCI スロットを使って操作を再試行するか、同じスロットで別のアダプターを試してみて、問題を分離してください。 ハードウェアの障害があると判断した場合は、サービス担当者に連絡してください。
- システムが HACMP™ クラスタリングを実行するようにセットアップされている場合は、「**IPL** 後追加されたデバイスのインストール/構成」を使用しないでください。 取り替えたデバイスを構成する適切な方法については、システム管理者またはソフトウェア・サポートに相談してください。

コンポーネント LED

個別の LED が、障害コンポーネント上またはその近くにあります。 LED を解釈するには、このセクションの情報を使用してください。

これらの LED は、コンポーネント自身かまたはコンポーネントのキャリア (例えば、メモリー・カード、ファン、メモリー・モジュール、またはプロセッサー) に付いています。 LED は緑色またはオレンジ色です。

緑色の LED は次の状態を示します。

- 電源が入っている
- リンク上でアクティビティーあり (システムが情報の送信、受信を行っている)

オレンジ色の LED は障害または識別状態を示します。 システムまたはシステム上のいずれかのコンポーネントのオレンジ色の LED が点灯または明滅している場合、問題を識別し、システムを正常に戻すための適切な処置を行ってください。

AIX での LED のリセット:

個別の LED が、障害コンポーネント上またはその近くにあります。この手順を使用して、修復処置が完了した後で LED をリセットすることができます。

修復処置が完了した後で、以下の手順を実行します。

1. root ユーザーとしてログインします。
2. コマンド行で、`diag` と入力します。
3. 「タスク選択 **(Task Selection)**」を選択します。
4. 「ログ修復処置 **(Log Repair Action)**」を選択します。
5. 修復したデバイスを選択します。
6. F10 を押して、診断を終了します。

修復処置が完了して、LED をリセットした後もアテンション LED がオンのままの場合は、サービスおよびサポートに連絡してください。

AIX デバイス・ドライバー・ソフトウェアのインストール

PCI アダプター用の AIX デバイス・ドライバー・ソフトウェアのインストール方法について説明します。

この時点でAIX オペレーティング・システムをインストールしようとしている場合は、オペレーティング・システムをインストールする前にアダプターを取り付けてください。AIX をインストールすると、アダプター・デバイス・ドライバーは自動的にインストールされ、以下の手順はこの状況では適用されません。

PCI アダプター用のデバイス・ドライバーのみをインストールする場合は、この手順を実行してください。

1. システム装置に root ユーザーとしてログインします。
2. デバイス・ドライバー・ソフトウェアが入っているメディア (例えば CD) をメディア・デバイスに挿入します。 ご使用のシステムに CD-ROM ドライブがない場合、ネットワーク・インストール管理 (NIM) のインストールの実施については、システムの資料を参照してください。
3. System Management Interface Tool (SMIT) 高速パスで次のコマンドを入力します。 `smit devinst`
4. Enter キーを押します。 「追加デバイス・ソフトウェアのインストール (Install Additional Device Software)」ウィンドウが表示され、「**ソフトウェアの入力デバイス/ディレクトリー (INPUT device/directory for software)**」オプションが強調表示されます。
5. 使用している入力デバイスの名前をタイプするか、**F4** を押すことによってリストの中から入力デバイスを選択してください。
6. **Enter** キーを押します。 「追加デバイス・ソフトウェアのインストール (Install Additional Device Software)」ウィンドウで、「インストールするソフトウェア (**SOFTWARE to install**)」オプションが強調表示されます。
7. **F4** を押して、「List」を選択します。
8. / をタイプして、「Find」ウィンドウを表示させます。
9. デバイス・パッケージ名を入力して、**Enter** を押します。 システムはこのデバイス・ドライバー・ソフトウェアを検索して強調表示します。
10. **F7** を押して、強調表示されたデバイス・ドライバー・ソフトウェアを選択し、**Enter** を押します。 「追加デバイス・ソフトウェアのインストール (INSTALL ADDITIONAL DEVICE SOFTWARE)」ウィンドウが表示されます。 入力フィールドが自動的に更新されます。
11. **Enter** を押して、その情報を受け入れます。 「よろしいですか?」ウィンドウが表示されます。
12. **Enter** を押して、その情報を受け入れます。 「コマンド状況 (COMMAND STATUS)」ウィンドウが表示されます。
    - メッセージ「実行中 (`RUNNING`)」が強調表示され、インストールおよび構成コマンドが進行中であることを示します。
    - 「実行中 (`RUNNING`)」が「`OK`」に変わったら、ページの最下部までスクロールし、「インストールの要約 (Installation Summary)」を見付けます。
    - インストールが正常に終了すると、ページの下部にある「インストールの要約 (Installation Summary)」の「結果 (**Result**)」欄に、「正常終了 (`SUCCESS`)」と表示されます。
13. ドライブからインストール用メディアを取り外します。
14. **F10** を押して SMIT を終了します。

AIX デバイス・ドライバー・ソフトウェアがインストールされているかどうかを確認できます。手順については、『AIX デバイス・ドライバー・ソフトウェアの検査』を参照してください。

AIX デバイス・ドライバー・ソフトウェアの検査

PCI アダプター用の AIX デバイス・ドライバーがインストールされているかどうかを確認する方法について説明します。

アダプター用の AIX デバイス・ドライバーがインストールされていることを確認するには、以下の手順を実行します。

1. 必要な場合、root ユーザーとしてログインします。
2. コマンド行に、`lslpp -l devices.`*xxxxxxxxxx* と入力します。ここで、*xxxxxxxxxx* は、デバイス・パッケージ名です。
3. Enter キーを押します。

アダプターのデバイス・ドライバーがインストールされていれば、次に示す例のようにウィンドウにデータが表示されます。

ファイル・セット	レベル	県	説明
Path: /usr/lib/objrepos devices.*xxxxxxxxxx*	5.3.8.0	COMMITTED	*Adapter name* software

ファイル・セットが、実行中の AIX バージョン・レベルでインストールされていることを確認します。例えば、レベル 5.3.8.0 です。 画面上にデータが表示されない場合は、アダプターのデバイス・ドライバーは正常にインストールされませんでした。 ドライバーの再インストールを試みてください。

Virtual I/O Serverでのシステム電源オンの状態での PCI アダプターの取り付けまたは再取り付け

Virtual I/O Server の論理区画または Integrated Virtualization Manager 管理区画内の PCI アダプターの取り付けまたは再取り付けができます。

Virtual I/O Serverには、AIX オペレーティング・システムの PCI ホット・プラグ・マネージャーに似た PCI ホット・プラグ・マネージャーが組み込まれています。PCI ホット・プラグ・マネージャーにより、PCI アダプターをシステムにホット・プラグ接続できるので、システムをリブートしなくても、それらのアダプターを論理区画用に活動化することができます。PCI ホット・プラグ・マネージャーを使用して、現在、Virtual I/O Serverに割り当てられているシステム内の PCI アダプターの追加、識別、または取り替えを行います。

始めに

前提条件**:**

- 新しいアダプターを取り付ける場合、Virtual I/O Serverの論理区画に対して空きシステム・スロットを割り当てる必要があります。 このタスクは動的ロジカル・パーティショニング (DLPAR) 操作を通して実行することができます。
  - ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用している場合は、システムの再始動後に、Virtual I/O Server に新しいアダプターが構成されるように、Virtual I/O Server の論理パーティション・プロファイルも更新する必要があります。
  - Integrated Virtualization Manager を使用している場合は、デフォルトにより、Virtual I/O Server にすべてのスロットが割り当てられているので、Virtual I/O Serverの論理区画には既に空きスロットが割り当てられているはずです。 既に他の論理区画にすべての空きスロットを割り当て済みである場合は、Virtual I/O Server論理区画に空きスロットを割り当てるだけです。
- 新しいアダプターを取り付ける場合は、必ず新しいアダプターをサポートするために必要なソフトウェアを準備し、既存の PTF を前提条件としてインストールする必要があるかどうかを判断します。ソフトウェア前提条件については、IBM Prerequisite Web サイト (http://www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf) を参照してください。

- PCI アダプターを取り付ける PCI スロットを判別する必要がある場合は、『PCI アダプターの配置』を参照してください。

Virtual I/O Serverの PCI ホット・プラグ・マネージャーにアクセスするには、以下の手順に従います。

1. Integrated Virtualization Manager を使用している場合は、コマンド行インターフェースに接続します。
2. **diagmenu** コマンドを使用して、Virtual I/O Serverの診断メニューを開きます。 このメニューは、AIX の診断メニューに似ています。
3. 「タスク選択 **(Task Selection)**」を選択して、Enter キーを押します。
4. 「タスク選択 (Task Selection)」リストで「**PCI** ホット・プラグ・マネージャー」を選択します。

PCI アダプターの取り付け

Virtual I/O Server で PCI アダプターをシステム電源オンの状態で取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. PCI ホット・プラグ・マネージャーから、「**PCI** ホット・プラグ・アダプターの追加」を選択して、Enter キーを押します。 「ホット・プラグ・アダプターの追加」ウィンドウが表示されます。
2. リストから適切な空の PCI スロットを選択して、Enter キーを押します。 サーバーの背面でアダプターに近接したオレンジ色の LED が高速度で明滅しているときは、そのスロットが識別されたことを示しています。
3. 指定した PCI スロットの LED が「Action」状態にセットされるまで、画面のアダプター取り付け指示に従います。
   a. アダプター LED を「Action」状態に設定して、アダプター・スロットの表示ライトを明滅させる。
   b. アダプターを物理的に取り付ける。
   c. **diagmenu** 内でアダプターの取り付け作業を終了させる。
4. **cfgdev** を入力して、Virtual I/O Serverに対してデバイスを構成します。

PCI ファイバー・チャネル・アダプターを取り付ける場合は、これでアダプターを SAN に接続し、仮想化のためにVirtual I/O Serverに LUN を割り当てる準備が整いました。

PCI アダプターの取り替え

前提条件**:** ストレージ・アダプターを取り外したり、取り替えたりする前に、そのアダプターを構成解除する必要があります。手順については、 76 ページの『ストレージ・アダプターの構成解除』を参照してください。

Virtual I/O Server で、システム電源オンの状態で PCI アダプターを取り替えるには、以下の手順を実行します。

1. PCI ホット・プラグ・マネージャーから、「デバイスの構成解除」を選択して、Enter キーを押します。
2. F4 (または Esc +4) を押して「デバイス名」メニューを表示します。
3. 取り外すアダプターを「デバイス名」メニューで選択します。
4. 「定義の保持」フィールドで、タブ・キーを使って「YES」と応答します。 「子デバイスの構成解除」フィールドで、再びタブ・キーを使って「YES」と応答し、Enter キーを押します。
5. Enter キーを押して、「よろしいですか**?**」画面の情報を確認します。 構成解除が正しく完了すると、画面上部の「Command」フィールドの隣りに OK メッセージが表示されます。

6. F4 (または Esc +4) を 2 回押して「ホット・プラグ・マネージャー」に戻ります。
7. 「**PCI** ホット・プラグ・アダプターの交換/取り外し」を選択します。
8. システムから取り外すデバイスが入っているスロットを選択します。
9. 「交換」を選択します。 マシンの背面でアダプターに近接したオレンジ色の LED が高速度で明滅しているときは、そのスロットが識別されたことを示しています。
10. アダプターは活動状態に入ります。つまり、システムから取り外される準備ができたことを意味します。

ストレージ・アダプターの構成解除

ストレージ・アダプターを取り外したり、取り替えたりする前に、そのアダプターを構成解除する必要があります。 ストレージ・アダプターは通常、ディスク・ドライブやテープ・ドライブなどのメディア・デバイスへの親デバイスです。 親を取り外すには、それに接続されたすべての子デバイスを取り外すか、定義済み状態にする必要があります。

ストレージ・アダプターの構成解除には、以下の作業が含まれます。

- 取り外し、取り替え、または移動するアダプターを使用しているアプリケーションをすべて閉じる
- ファイルシステムをアンマウントする
- アダプターに接続されているすべてのデバイスが識別され、停止していることを確認する
- 現在使用中のすべてのスロット、または特定のアダプターが入っているスロットをリスト表示する
- アダプターのスロット位置を識別する
- 親と子のデバイスを使用不可にする
- アダプターを使用不可にする

アダプターがクライアント論理区画で使用中の物理ボリュームをサポートしている場合、ストレージ・アダプターの構成解除を行う前に、クライアント論理区画で手順を実行できます。
手順については、 77 ページの『クライアント論理区画の準備』を参照してください。 例えば、その物理ボリュームが仮想ターゲット・デバイスの作成のために使用されていたり、仮想ターゲット・デバイスを作成するために使われたボリューム・グループの一部であったりする場合、アダプターは使用中の可能性があります。

SCSI、SSA、およびファイバー・チャネル・ストレージ・アダプターを構成解除するには、以下の手順を実行します。

1. Virtual I/O Serverのコマンド行インターフェースに接続します。
2. `oem_setup_env` を入力して、構成解除するアダプターを使用しているすべてのアプリケーションを閉じます。
3. `lsslot-c pci` と入力して、システム装置内のすべてのホット・プラグ・スロットをリストし、その特性を表示します。
4. `lsdev -C` と入力して、システム装置内のすべてのデバイスの現在の状態をリストします。
5. `unmount` と入力して、このアダプターを使用している、過去にマウントされたファイルシステム、ディレクトリー、またはファイルをアンマウントします。
6. `rmdev -l adapter -R` と入力して、アダプターを使用不可にします。

   重要**:** ホット・プラグ操作の場合は、`rmdev` コマンドで -d フラグを使用しないでください。このアクションはご使用の構成を除去します。

クライアント論理区画の準備

クライアント論理区画の仮想ターゲット・デバイスが利用不可の場合、クライアント論理区画に障害が起きたり、特定のアプリケーションの入出力操作が実行できなくなる可能性があります。 HMC を使用してシステムを管理している場合は、Virtual I/O Serverの保守を可能にする冗長のVirtual I/O Server論理区画を持ち、クライアント論理区画でのダウン時間の発生を回避することができます。 Virtual I/O Serverのアダプターを取り替える際に、クライアント論理区画がそのアダプターによってアクセスされる 1 つ以上の物理ボリュームに依存している場合は、アダプターを構成解除する前に、クライアント上での処置ができます。

Virtual I/O Serverのアダプターを取り替える前に、仮想ターゲット・デバイスを定義済み状態にすることが必要です。 仮想デバイスを永続的に除去しないでください。

アダプターの構成解除ができるようにクライアント論理区画の準備をするには、状況に応じて以下の手順を実行します。

表 2. クライアント論理区画の準備のための状況と手順

状況	手順
Virtual I/O Server上にアダプター用の冗長ハードウェアがある。	クライアント論理区画での処置は不要です。
HMC の管理対象システムのみ: 冗長のVirtual I/O Server論理区画があり、仮想クライアント・アダプターと組み合わせて、クライアント論理区画の物理ボリュームに複数のパスを提供できる。	クライアント論理区画での処置は不要です。 ただし、クライアント論理区画のログにパス・エラーが記録される場合があります。
HMC の管理対象システムのみ: 冗長のVirtual I/O Server論理区画があり、仮想クライアント・アダプターと組み合わせて、ボリューム・グループのミラーリングに使用される複数の物理ボリュームを提供できる。	クライアントのオペレーティング・システムの手順を参照してください。 例えば、AIX の場合は、「IBM System p Advanced POWER Virtualization Best Practices Redpaper」の『Replacing a disk on the Virtual I/O Server』を参照してください。 Linux の手順は、AIX のこの手順と同様です。
冗長Virtual I/O Server論理区画がない。	クライアント論理区画をシャットダウンします。 手順については、論理区画のシャットダウンに関する以下のトピックを参照してください。 • HMC によって管理されているシステムの場合は、論理区画化.[1] の 『HMC を使用した AIX 論理区画のシャットダウン』、『HMC を使用した IBM i 論理区画のシャットダウン』、および 『HMC を使用した Linux 論理区画のシャットダウン』を参照してください。 • Integrated Virtualization Manager によって管理されているシステムの場合は、を参照してください。
[1]論理区画化 は、ハードウェア情報 Web サイト (http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/systems/scope/hw/topic/p7hdx/power_systems.htm) にあります。	

Linux 用ホット・プラグ PCI ツールがインストールされていることの確認

Linux オペレーティング・システムでシステム電源オンの状態で PCI アダプターの取り付け、取り外し、または取り替えを行っている途中で、ホット・プラグ PCI ツールを使用することが必要になる場合があります。ホット・プラグ PCI ツールがインストール済みであることを確認する方法を説明します。

1. 次のコマンドを入力して、ホット・プラグ PCI ツールがインストール済みであることを確認します。 `rpm -aq | grep powerpc-utils` このコマンドで `powerpc-utils` パッケージがリストされない場合、PCI ホット・プラグ・ツールは未インストールです。
2. 次のコマンドを入力して、rpaphp ドライバーがロードされていることを確認します。 `ls -l /sys/bus/pci/slots/` このディレクトリーにはデータが入っている必要があります。
   - このディレクトリーが空の場合は、上記のドライバーがロードされていないか、またはシステムにホット・プラグ PCI スロットが備わっていません。以下は、このコマンドで表示される情報の例です。

```
drwxr-xr-x 15 root root 0 Feb 16 23:31 .
drwxr-xr-x  5 root root 0 Feb 16 23:31 ..
drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0000:00:02.0
drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0000:00:02.2
drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0000:00:02.4
drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0001:00:02.0
drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0001:00:02.2
drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0001:00:02.4
drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0001:00:02.6
drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0002:00:02.0
drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0002:00:02.2
drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0002:00:02.4
drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0002:00:02.6
```

   - ディレクトリーが存在しない場合は、次のコマンドを実行して、ファイルシステムをマウントします。 `mount -t sysfs sysfs /sys`
3. 下記のツールが `/usr/sbin` ディレクトリーで使用可能であることを確認します。
   - lsslot
   - drmgr -c pci
4. ここに進むよう指示された元の手順に戻ります。

PCIe アダプターの取り付け、取り外し、および取り替えのための共通手順

PCIe アダプターの取り付け、取り外し、および取り替えに共通する手順を示します。

始める前に

フィーチャーおよび部品の取り付け、取り外し、または取り替えの際は、以下の予防措置を行ってください。

これらの予防措置は、システムの保守を行うために安全な環境を作ることを目的としており、システムの保守ステップを示すものではありません。取り付け、取り外し、および取り替え手順には、システムの保守に必要となる段階的なプロセスが記載されています。

危険: システムまたはその周辺で作業をする場合は、以下の予防措置を確認してください。

電源ケーブルや電話線、通信ケーブルからの電圧および電流は危険です。 感電を防ぐために次の事項を守ってください。

- IBM から電源コードが供給されている場合は、その電源コードのみを使用して当装置を電源に接続します。IBM から供給された電源コードは、他の製品には使用しないでください。
- 電源装置アセンブリーを開いたり、保守しないでください。
- 雷雨の間はケーブルの接続や切り離し、または本製品の設置、保守、再構成を行わないでください。
- この製品は複数の電源コードを備えていることがあります。 危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを取り外してください。
  - AC 電源では、すべての電源コードをそれぞれの AC 給電部から切り離します。
  - DC 電力配分パネル (PDP) 付きのラックでは、PDP へのお客様の DC 電源を切断してください。
- 製品に電源を接続する際には、すべての電源ケーブルが適切に接続されていることを確認します。
  - AC 電源付きのラックでは、すべての電源コードを正しく配線され接地されたコンセントに接続します。電源コンセントから供給される電圧と相回転がシステムの定格銘板に従っていることを確認します。
  - DC 電力配分パネル (PDP) 付きのラックでは、お客様の DC 電源を PDP へ接続します。DC 電源および DC 電源帰線を接続する際に、必ず、適切な極性が使用されていることを確認してください。
- ご使用の製品に接続するすべての装置を、正しく配線されたコンセントに接続してください。
- シグナル・ケーブルの接続または切り離しは可能なかぎり片手で行ってください。
- 火災、水害、または建物に構造的損傷の形跡が見られる場合は、どの装置の電源もオンにしないでください。
- 考えられる危険な状態がすべて修正されるまで、マシンへの電力をオンに切り替えようとしないでください。
- 電気に関する安全上の問題が存在することを前提としてください。サブシステムの取り付け手順時に指定された導通、接地、および電源のチェックをすべて実行して、そのマシンが安全要件を満たしていることを確認してください。
- なんらかの危険な状態が存在する場合は、検査を続行しないでください。
- 装置のカバーを開ける前に、取り付けおよび構成の手順で別途指示されている場合を除き、接続されている AC 電源コードを切り離し、ラック電力配分パネル (PDP) 内の該当する回路ブレーカーの電源をオフにして、すべての通信システム、ネットワーク、およびモデムを切り離します。

危険**:**

- ご使用の製品または接続されたデバイスの取り付け、移動、またはカバーの取り外しを行う場合には、次の手順に従ってケーブルの接続および取り外しを行ってください。

  ケーブルの切り離し手順:
  1. すべての電源をオフにします (別に指示される場合を除く)。
  2. AC 電源では、コンセントから電源コードを取り外します。
  3. DC 電力配分パネル (PDP) 付きのラックでは、PDP 内の回路ブレーカーの電源をオフにして、お客様の DC 電源から電力を除去します。
  4. シグナル・ケーブルをコネクターから取り外します。
  5. すべてのケーブルをデバイスから取り外します。

  ケーブルの接続手順:
  1. すべての電源をオフにします (別に指示される場合を除く)。
  2. すべてのケーブルをデバイスに接続します。
  3. シグナル・ケーブルをコネクターに接続します。
  4. AC 電源では、電源コードをコンセントに接続します。
  5. DC 電力配分パネル (PDP) 付きのラックでは、お客様の DC 電源からの電力を回復し、PDP 内の回路ブレーカーの電源をオンにします。
  6. デバイスの電源をオンにします。

  鋭利な先端の部品やジョイントがシステムの中や周囲に存在している可能性があります。機器を取り扱う際には、指を切ったり、こすったり、挟んだりしないように注意してください。(D005)

(R001 パート **2** の **1)**:

危険**:** IT ラック・システムやその周辺で作業をする場合は、以下の予防措置を確認してください。

- 重量のある装置の場合、取り扱いを誤ると身体傷害または設備の損傷を引き起こす可能性があります。
- ラック・キャビネットのレベル・パッドは必ず下げておきます。
- ラック・キャビネットには必ずスタビライザー・ブラケットを取り付けてください。
- 釣り合いがとれていない機械的荷重による危険な状態を避けるため、最も重いデバイスを常に、ラック・キャビネットの下部に取り付けます。 必ず、サーバーおよびオプション・デバイスはラック・キャビネットの下部側から取り付けてください。
- ラック・マウント型デバイスを棚やワークスペースとして使用しないでください。 ラックに搭載された装置の上にものを載せないでください。 また、ラックに取り付けられた装置に寄りかかったり、身体を安定させるため (はしごから作業を行うときなど) にそれらの装置を使用したりしないでください。

- 各ラック・キャビネットには複数の電源コードが付属していることがあります。
  - AC 電源付きのラックでは、保守作業中に電源を切り離す指示がある場合は、ラック・キャビネット内のすべての電源コードを必ず取り外してください。
  - DC 電力配分パネル (PDP) 付きのラックでは、保守作業中に電源を切断するよう指示された場合、システム装置 (単数または複数) への電力を制御する回路ブレーカーをオフにするか、またはお客様の DC 電源を切断してください。

- ラック・キャビネット内のすべてのデバイスは、同一ラック・キャビネットに取り付けられている電源デバイスに接続します。 あるラック・キャビネットに取り付けられているデバイスの電源コードを、別のラック・キャビネットにある電源デバイスに接続しないでください。
- 正しく配線されていない電源コンセントは、システムまたはシステムに接続されたデバイスの金属部品に危険な電圧をかける可能性があります。 感電を避けるためにコンセントが正しく配線および接地されていることの確認は、お客様の責任で行ってください。

(R001 パート **2** の **2)**:

注意**:**

- ラック内部の温度が、すべてのラック・マウント型デバイスに対する製造者推奨の周辺温度を超えるようなラック内には、装置を取り付けないでください。
- 空気の流れが妨げられているラック内には、装置を取り付けないでください。 装置内で空気の流れのために使用される装置のいずれかの側面、前面、または背面で、空気の流れが妨げられたり減速されたりしないようにしてください。
- 回路の過負荷によって電源配線や過電流保護が破損しないように、電源回路への機器の接続には十分注意してください。 ラックに正しく電源を接続するには、ラック内の機器の定格ラベルで、電源回路の総消費電力を確認してください。
- (引き出し式ドロワーの場合。) ラック・スタビライザー・ブラケットがラックに取り付けられていない場合は、ドロワーまたはフィーチャーを引き出したり、取り付けたりしないでください。 一度に複数のドロワーを引き出さないでください。 一度に複数のドロワーを引き出すと、ラックが不安定になる可能性があります。

- (固定式ドロワーの場合。) このドロワーは固定ドロワーなので、製造元の指定がない限り、保守のために動かさないでください。 ラックからドロワーの一部または全部を引き出そうとすると、ラックが不安定になったり、ドロワーがラックから落下する可能性があります。

取り替えまたは取り付け手順を始める前に、これらの作業を行ってください。

1. 新しいフィーチャーを取り付ける場合は、そのフィーチャーをサポートするために必要なソフトウェアがお手元にあることを確認してください。 IBM Prerequisite を参照してください。
2. ご使用のデータが損失する可能性のある取り付け手順や取り替え手順を実行する場合は、可能であれば、システムまたは論理区画の現行バックアップ (オペレーティング・システム、ライセンス・プログラム、およびデータを含む) が取られていることを確認します。
3. フィーチャーや部品の取り付け手順または取り替え手順を確認します。
4. システムのカラー表示によく注意します。

ハードウェア部品上の青色または赤褐色は、ハードウェアをシステムから取り外したりシステムに取り付けるために持っていい場所や、ラッチを開けたり閉じたりするときに触っていい場所などを示しています。 赤褐色は、システムまたは論理区画が電源オンのまま、その部品を取り外したり取り替えたりできることも示しています。

5. 中型のマイナス・ドライバー、プラス・ドライバー、およびはさみを用意します。
6. 部品が正しくなかったり、欠落していたり、外観上損傷がある場合は、以下のことを行います。
   - 部品を取り替える場合は、サービス・プロバイダー、またはその上のレベルのサポート部門に連絡してください。
   - フィーチャーを取り付ける場合は、次のいずれかのサービス機関に連絡してください。
     - その部品のプロバイダー、またはその上のレベルのサポート部門。
     - 米国: IBM Rochester Manufacturing Automated Information Line (R–MAIL)、電話番号 1–800–300–8751。

   詳しくは、貴社担当の IBM 営業担当部員にお問い合わせください。

   `http://www.ibm.com/planetwide`
7. 取り付けを行っているときに問題が生じた場合は、サービス・プロバイダー、IBM 販売店、またはその上のレベルのサポート部門に連絡してください。
8. 論理区画に新しいハードウェアを取り付ける場合は、システムの区画化について理解し、計画を立てることが必要です。 詳しくは、を参照してください。論理区画化.

部品の識別

障害を起こした部品があるシステムまたはエンクロージャーの識別、部品のロケーション・コードおよび発光ダイオード (LED) 状況の識別、ならびに部品識別 LED の活動化と非活動化を行う方法について説明します。

注**:** PowerKVM を使用している場合は、ASMI の手順を使用して部品またはエンクロージャーを識別する必要があります。

表 *3.* 部品の識別タスク

実行するタスク		参照情報
その部品がどのサーバーまたはエンクロージャーにあるかを判別する		83 ページの『障害部分があるエンクロージャーまたはサーバーの識別』
部品の位置を見つけ、その部品に識別 LED が備わっているかどうかを判別する		85 ページの『障害部分のロケーション・コードの検出と LED のサポート状況』
部品の識別 LED をオンにする		
	PowerKVM を使用している場合:	90 ページの『ASMIを使用して部品を識別する』
	システムがランタイム状態である場合:	86 ページの『オペレーティング・システムまたは VIOS を使用して部品を識別する』
	システムがスタンバイ電源状態である場合:	90 ページの『ASMIを使用して部品を識別する』
	HMC がある場合:	92 ページの『HMCを使用して部品を識別する』
識別 LED をオフにする		166 ページの『識別 LED の非活動化』
チェック・ログ・インジケーターをオフにする		170 ページの『ASMI を使用した、チェック・ログ・インジケーター (システム情報インジケーター) の非活動化』

障害部分があるエンクロージャーまたはサーバーの識別

交換対象の部品があるエンクロージャーまたはサーバーを判別する方法について説明します。

ASMI を使用した、エンクロージャーまたはサーバー・インジケーターの使用可能化

Advanced System Management Interface (ASMI) を使用してエンクロージャーまたはサーバーのインジケーターを使用可能にする方法を確認します。

この操作を実行するためには、以下の権限レベルのいずれかを持っている必要があります。

- 管理者
- IBM 認定サービス・プロバイダー

エンクロージャーまたはサーバーのインジケーターの状態を使用可能に設定するには、以下の手順を実行します。

1. 「ASMI へようこそ」ペインで、ご使用のユーザー ID とパスワードを入力して、「ログイン」をクリックします。
2. ナビゲーション領域で、「システム構成」 > 「サービス・インジケーター」 > 「エンクロージャー・インジケーター」を展開します。 エンクロージャーのリストが表示されます。
3. エンクロージャーを選択して、「続行」をクリックします。 ロケーション・コードのリストが表示されます。別の方法として、「ロケーション・コード別インジケーター」をクリックし、「ロケーション・コード」フィールドにロケーション・コードを入力することもできます。
4. 「インジケーター状況の識別」フィールドで、「識別」を選択します。
5. インジケーターの状態に対して行った変更を保存するために、「設定の保管」をクリックします。

コントロール・パネルの LED

この情報は、コントロール パネルの LED およびボタンのガイドとして使用してください。

コントロール・パネルによって示されるシステム状況を理解するには、 84 ページの図 41 をコントロール・パネルの LED の説明と一緒に使用してください。

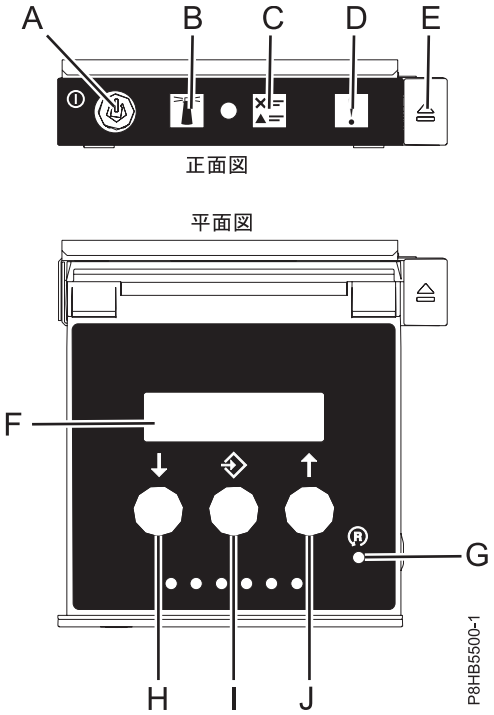


図 *41.* コントロール・パネルの *LED*

コントロール・パネルの **LED** および説明**:**

- **A**: 電源オン・ボタン
  - ライトが常時点灯している場合、装置に完全なシステム電源が供給されていることを示します。
  - ライトが明滅している場合、装置にスタンバイ電源が供給されていることを示します。
  - 電源オンボタンを押すと約 30 秒の遷移時間で、電源 LED が明滅から常時点灯に変わります。この状態移行期間中は、LED が速く明滅する場合があります。
- **B**: エンクロージャー識別ライト
  - 常時点灯している場合は識別状態を示します。これは部品の識別に使用されます。
  - 点灯していない場合、システムが正常に作動していることを示します。
- **C**: ログ・ライトの検査
  - 点灯していない場合、システムが正常に作動していることを示します。
  - ライトが点灯している場合は、システムに注意が必要であることを示します。
- **D**: エンクロージャー障害ライト
  - 常時点灯している場合、システム装置に障害があることを示します。
  - 点灯していない場合、システムが正常に作動していることを示します。
- **E**: イジェクト・ボタン
- **F**: 機能/データ・ディスプレイ
- **G**: ピンホール・リセット・ボタン
- **H**: 減分ボタン
- **I**: Enter ボタン
- **J**: 増分ボタン

HMC を使用したエンクロージャーまたはサーバーの識別 LED の活動化

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用してエンクロージャーまたはサーバーの識別 LED を活動化する方法について説明します。

システムは、エンクロージャーや現場交換可能ユニット (FRU) など、システム内のさまざまなコンポーネントの識別に役立ついくつかの LED を備えています。この理由から、これらの LED は識別 *LED* と呼ばれます。

特定のエンクロージャーまたはサーバーに部品を追加する場合、そのエンクロージャーまたはサーバーのマシン・タイプ、モデル、およびシリアル番号 (MTMS) を知っている必要があります。その MTMS が、新規部品を必要とするエンクロージャーまたはサーバーの正しい MTMS であるかどうかを判別するために、エンクロージャーまたはサーバーの LED を活動化して、その MTMS が新規部品を必要とするエンクロージャーまたはサーバーに対応しているかどうかを確認することができます。

1. HMC のインターフェース・タイプに応じて、以下のいずれかのナビゲーション・オプションを選択します。
   - HMC Classic または HMC Enhanced インターフェースを使用している場合は、以下のステップを実行します。
     a. ナビゲーション領域で、「システム管理」 > 「サーバー」をクリックします。
     b. 内容ペインで、サーバーを選択します。
     c. 「タスク」 > 「操作」 > 「**LED** 状況」 > 「識別 **LED**」をクリックします。「識別 LED、エンクロージャーの選択」ウィンドウが表示されます。
   - HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) または HMC Enhanced+ インターフェースを使用する場合は、以下の手順を実行します。
     a. ナビゲーション領域で、リソース・アイコン  をクリックしてから、「すべてのシステム」をクリックします。
     b. 識別 LED を活動化したいサーバー名をクリックします。
     c. 「システム・アクション」 > 「アテンション **LED**」 > 「アテンション **LED** の識別 **(Identify Attention LED)**」をクリックします。「アテンション LED の識別、エンクロージャーの選択 (Identify Attention LED, Select Enclosure)」ウィンドウが表示されます。
2. エンクロージャーまたはサーバーの識別 LED を活動化するには、エンクロージャーまたはサーバーを選択してから、「**LED** の活動化」をクリックします。 関連の LED がオンになります。

障害部分のロケーション・コードの検出と LED のサポート状況

作業中のサーバーのロケーション・コードを使用して、障害部分のロケーション・コードを検出し、識別 LED のサポートがあるかどうかを調べることができます。

ロケーション・コードを検出し、識別 LED のサポートあるかどうかを確認するには、以下の手順を実行します。

1. 作業しているサーバーを選択してロケーション・コードを調べます。
   - 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A の位置 (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8ecs/p8ecs_83x_8rx_loccodes.htm)
   - 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A の位置 (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8ecs/p8ecs_82x_84x_loccodes.htm)

- 8408-44E または 8408-E8E の位置 (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8ecs/p8ecs_85x_loccodes.htm)
- 9080-MHE、9080-MME、9119-MHE、または 9119-MME の位置 (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8ecs/p8ecs_87x_88x_loccodes.htm)

2. ロケーション・コードを記録します。
3. 現場交換可能ユニット (FRU) のロケーション表の識別 LED 欄を参照し、**Yes** (識別 LED あり) または **No** (識別 LED なし) のいずれが表示されているかを調べます。
4. 次のいずれかを選択します。
   - 部品に識別 LED がある場合は、以下の該当する手順を参照してください。
     - IBM PowerKVM を使用している場合は、 90 ページの『ASMIを使用して部品を識別する』を参照してください。
     - システムがランタイム状態である場合は、『オペレーティング・システムまたは VIOS を使用して部品を識別する』を参照してください。
     - システムがスタンバイ電源状態である場合は、 90 ページの『ASMIを使用して部品を識別する』を参照してください。
   - 部品に識別 LED がない場合は、障害部分があるエンクロージャーまたはサーバーの識別を参照してください。

オペレーティング・システムまたは VIOS を使用して部品を識別する

AIX、IBM i、Linux、または Virtual I/O Server (VIOS) を使用して部品を識別する方法について説明します。

POWER8® プロセッサーを搭載した IBM Power Systems™ では、識別 LED を使用して、取り付け、取り外し、または交換しようとする部品の位置を識別または確認することができます。この識別機能 (オレンジ色の LED の明滅) は、作業に使用するロケーション・コードに対応しています。

部品を取り外す際に、まず最初に、管理コンソールまたはその他のユーザー・インターフェースの識別機能を使用して、正しい部品に対して作業していることを確認してください。ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して部品を取り外す場合、この識別機能は適切な時点で自動的に活動化および非活動化されます。

識別機能により、オレンジ色の LED が明滅します。識別機能をオフにすると、LED は前の状態に戻ります。部品に青色の保守ボタンが付いている場合、ボタンが押されたときにその部品の正しい LED が明滅するように、識別機能は保守ボタンに関する LED 情報を設定します。

注**:** エンクロージャー位置の特定 LED を使用して、保守の対象となっているエンクロージャーを識別してください。次に、選択した FRU のアクティブな識別インジケーター (明滅する LED) を調べて、エンクロージャー内の (保守の対象とする) FRU の場所を確認します。一部の FRU では、保守アクセス・カバーを取り外さないと、識別インジケーターが見えない場合があります。

AIX システムまたは論理区画内の障害部分の識別

以下の手順を使用して、AIX オペレーティング・システムを実行するシステムまたは論理区画上で障害部分を見つけ、その部分の表示ライトを活動化し、次に非活動化する方法について説明します。

AIX システムまたは論理区画内の障害部分のロケーション・コード検出**:**

AIX ツールを使用して部品を見つけた後で、その表示ライトをアクティブにすることが必要な場合があります。

障害部分を検出するために AIX システムを構成するには、以下のステップを実行します。

1. root ユーザーまたは `celogin-` としてログインします。
2. コマンド行で、`diag` と入力して、Enter キーを押します。
3. 「機能選択 (Function Selection)」メニュー から、「タスク選択 **(Task Selection)**」を選択して、Enter キーを押します。
4. 「直前の診断実行結果の表示 **(Display Previous Diagnostic Results)**」を選択して、Enter キーを押します。
5. 「直前の診断実行結果の表示 (Display Previous Diagnostic Results)」画面で、「診断ログの要約 **(Display Diagnostic Log Summary)**」を選択します。 「診断ログの表示 (Display Diagnostic Log)」画面にイベントが発生順にリストされます。
6. 最新の「**S**」エントリーの「**T**」列を見付けます。 表中でその行を選択して、Enter キーを押します。
7. 「コミット **(Commit)**」を選択します。 そのログ・エントリーの詳細が表示されます。
8. エントリーの最後のあたりに表示されるロケーション情報と SRN 値を記録します。
9. コマンド行に戻ります。

障害部分のロケーション情報を見て、障害部分を識別している表示ライトをアクティブにします。 『AIX 診断を使用した、部品の表示ライトの活動化』を参照してください。

AIX 診断を使用した、部品の表示ライトの活動化:

これらの手順を使用して、保守を行う部品の位置を物理的に識別します。

障害部分の表示ライトを活動化するには、以下のステップを実行します。

1. root ユーザーとしてログインします。
2. コマンド行で、`diag` と入力して、Enter キーを押します。
3. 「機能選択 **(Function Selection)**」メニューから、「タスク選択 **(Task Selection)**」を選択して、Enter キーを押します。
4. 「タスク選択 **(Task Selection)**」メニューから、「識別およびアテンション・インジケーター **(Identify and Attention Indicators)**」を選択して、Enter キーを押します。
5. ライトのリストから、障害部分のロケーション・コードを選択して、Enter キーを押します。
6. 「コミット **(Commit)**」を選択します。 これにより、システム・アテンションおよび障害部分の表示ライトがオンになります。

   重要**:** 明滅しているオレンジ色の LED は部品の位置を示し、点灯したままのオレンジ色の LED はその部品に障害があることを示しています。
7. コマンド行に戻ります。

IBM i システムまたは論理区画での部品の識別

表示ライトを活動化または非活動化して、IBM i システムまたは論理区画内の障害部分を見つけることができます。

IBM i オペレーティング・システムを使用した、部品のロケーション・コードの検出と表示ライトの活動化:

時間、参照コード、または問題のリソースに一致するエントリーのサービス・アクション・ログを検索して、次に、障害部分の表示ライトをアクティブにすることができます。

1. 少なくともサービス・レベル権限で IBM i セッションにサインオンします。

2. セッションのコマンド行で `strsst` と入力し、Enter キーを押します。

   注**:** 「システム保守ツール (SST)」画面が表示されない場合は、コントロール・パネルからファンクション 21 を使用します。 あるいは、システムがハードウェア管理コンソール (HMC) によって管理されている場合は、サービス・フォーカル・ポイント・ユーティリティー (Service Focal Point uieieies) を使用して「専用保守ツール (DST)」画面を表示します。
3. 「システム保守ツール (SST) サインオン」画面で保守ツールのユーザー ID と保守ツールのパスワードを入力して、Enter キーを押します。

   要確認**:** 保守ツールのパスワードは大文字小文字が区別されます。
4. 「システム保守ツール (SST)」画面で「保守ツールの開始」を選択して、Enter キーを押します。
5. 「保守ツールの開始」画面で「ハードウェア保守管理機能」を選択して、Enter キーを押します。
6. 「ハードウェア保守管理機能」画面から「サービス・アクション・ログの処理」を選択して、Enter キーを押します。
7. 「時間フレームの選択」画面で、「開始**:** 日付と時刻」フィールドを、問題発生時より前の日時に変更します。
8. 問題の 1 つ以上の条件に合致するエントリーを検索します。
   - システム参照コード
   - リソース
   - 日付と時刻
   - 障害項目リスト
9. オプション **2** (障害項目情報の表示) を選択して、サービス・アクション・ログのエントリーを表示します。
10. オプション **2** (詳細を表示) を選択して、取り替えが必要な障害部品のロケーション情報を表示します。 日付および時刻フィールドに表示される情報は、選択された時刻範囲中に表示されるリソースの特定のシステム参照コードが最初に出現した日付と時刻です。
11. ロケーション情報が使用可能な場合は、オプション「**6**」 (インジケーター・オン) を選択して、該当部品の表示ライトをオンにします。

    ヒント**:** 障害部分に物理的な表示ライトがない場合には、上位レベルの表示ライトがアクティブにされます。 例えば、障害部分のあるバックプレーンまたは装置の表示ライトがオンになります。 この場合、ロケーション情報を使用して実際の障害部分を特定します。
12. エンクロージャーの表示ライトを見て、障害部分があるエンクロージャーを特定します。

    重要**:** 明滅しているオレンジ色の LED は部品の位置を示し、点灯したままのオレンジ色の LED はその部品に障害があることを示しています。

Linux システムまたは論理区画内の障害部分の識別

システムまたは論理区画に保守援助機能がインストールされている場合は、項目を見つけたりサービス・アクションを完了するために、表示ライトをアクティブまたは非アクティブにすることができます。

Linux システムまたは論理区画内の障害部分のロケーション・コード検出**:**

以下の手順を使用して、障害部分のロケーション・コードを検索し、保守操作を実行します。

Linux システムまたは論理区画内の障害部分のロケーション・コードを見つけるには、以下のステップを実行します。

1. root ユーザーとしてログインします。
2. コマンド行で、`grep diagela /var/log/platform` と入力して、Enter キーを押します。
3. システム参照コード (SRC) を含んだ最新のエントリーを探します。
4. ロケーション情報を記録します。

関連情報:

IBM の Service and productivity tools for PowerLinux servers
IBM では、IBM Power Systems サーバー上での Linux オペレーティング・システム用に、ハードウェア診断エイドと生産性向上ツール、およびインストール支援プログラムを提供しています。

Linux オペレーティング・システムを使用した、部品の表示ライトの活動化**:**

部品のロケーション・コードがわかっている場合は、表示ライトをアクティブにして、保守操作の実行中に該当部品を見つけるのに役立てます。

表示ライトを活動化するには、以下のステップを実行します。

1. root ユーザーとしてログインします。
2. コマンド行で、`/usr/sbin/usysident -s identify -l` *location_code* と入力してから Enter キーを押します。
3. システム・アテンション・ライトを見て、障害部分があるエンクロージャーを識別します。

   重要**:** 明滅しているオレンジ色の LED は部品の位置を示し、点灯したままのオレンジ色の LED はその部品に障害があることを示しています。

関連情報:

Linux on Power サーバー用のサービスおよび生産性向上ツール
IBM では、IBM Power Systems サーバー上での Linux オペレーティング・システム用に、ハードウェア診断エイドと生産性向上ツール、およびインストール支援プログラムを提供しています。

VIOS システムまたは論理区画内の障害部分の識別

Virtual I/O Server (VIOS) ツールを使用してロケーション・コードを検出し、障害部分を識別する方法について説明します。

VIOS システムまたは論理区画内の障害部分のロケーション・コード検出**:**

表示ライトを活動化する前に、Virtual I/O Server (VIOS) ツールを使用して、部品のロケーション・コードを見つけることができます。

部品を識別するためにVirtual I/O Server システムを構成するには、以下のステップを実行します。

1. root ユーザーまたは `celogin-` としてログインします。
2. コマンド行で、`diagmenu` と入力して、Enter キーを押します。
3. 「機能選択 **(Function Selection)**」メニューから、「タスク選択 **(Task Selection)**」を選択して、Enter キーを押します。
4. 「直前の診断実行結果の表示 **(Display Previous Diagnostic Results)**」を選択して、Enter キーを押します。
5. 「直前の診断実行結果の表示 **(Display Previous Diagnostic Results)**」画面で、「診断ログの要約 **(Display Diagnostic Log Summary)**」を選択します。 「診断ログの表示 **(Display Diagnostic Log)**」画面が表示されます。 この画面には、イベントの発生順リストが表示されます。

6. 最新の「**S**」エントリーの「**T**」列を見付けます。 表中でその行を選択して、Enter キーを押します。
7. 「コミット **(Commit)**」を選択します。 そのログ・エントリーの詳細が表示されます。
8. エントリーの最後のあたりに表示されるロケーション情報と SRN 値を記録します。
9. コマンド行に戻ります。

障害部分のロケーション情報を見て、障害部分を識別している表示ライトをアクティブにします。 手順については、『VIOS ツールを使用した、部品の表示ライトの活動化』を参照してください。

VIOS ツールを使用した、部品の表示ライトの活動化**:**

Virtual I/O Server (VIOS) ツールを使用し、表示ライトを活動化して、障害部分を物理的に見つけることができます。

障害部分を識別するための表示ライトをオンにするには、以下のステップを実行します。

1. root ユーザーとしてログインします。
2. コマンド行で、`diagmenu` と入力して、Enter キーを押します。
3. 「機能選択 **(Function Selection)**」メニューから、「タスク選択 **(Task Selection)**」を選択して、Enter キーを押します。
4. 「タスク選択 **(Task Selection)**」メニューから、「識別およびアテンション・インジケーター **(Identify and Attention Indicators)**」を選択して、Enter キーを押します。
5. ライトのリストから、障害項目のロケーション・コードを選択して、Enter キーを押します。
6. 「コミット **(Commit)**」を選択します。 これにより、システム・アテンションおよび障害部分の表示ライトがオンになります。

   重要**:** 明滅しているオレンジ色の LED は部品の位置を示し、点灯したままのオレンジ色の LED はその部品に障害があることを示しています。
7. コマンド行に戻ります。

ASMIを使用して部品を識別する

Advanced System Management Interface (ASMI) を使用してオレンジ色の識別インジケーター発光ダイオード (LED) を活動化または非活動化する方法について説明します。

Web ブラウザーを使用して、ASMI にアクセスすることができます。詳しくは、Web ブラウザーを使用した Advanced System Management Interface へのアクセス (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8ect/pxect_browser.htm) を参照してください。

POWER8 プロセッサーを搭載した IBM Power Systems では、識別 LED を使用して、取り付け、取り外し、または交換しようとする部品の位置を識別または確認することができます。この識別機能 (オレンジ色の LED の明滅) は、作業に使用するロケーション・コードに対応しています。

ASMI を使用して、識別 LED の明滅および明滅の停止を設定できます。

注**:** ASMI を使用して、識別インジケーターをオンおよびオフにすることができます。ただし、アダプター、ディスク・ドライブ、ソリッド・ステート・ドライブ、およびメディア・デバイスの場合は除きます。

ロケーション・コードが分かっている場合の ASMI を使用した識別 LED の活動化

ロケーション・コードが分かっている場合に、Advanced System Management Interface (ASMI) を使用して識別 LED を活動化する方法について説明します。

任意のインジケーターのロケーション・コードを指定して、その現在の状態を表示または変更することができます。 間違ったロケーション・コードを指定した場合、ASMI は、すぐ上のレベルのロケーション・コードを参照しようと試みます。

その次のレベルは、現場交換可能ユニット (FRU) に対するベース・レベル・ロケーション・コードです。例えば、ユーザーがシステム内の 3 番目のエンクロージャーの 2 番目のメモリー・モジュールスロットにある FRU に対するロケーション・コードを入力したとします。2 番目のメモリー・モジュールスロットのロケーション・コードが正しくない (このロケーションに FRU が存在しない) 場合は、3 番目のエンクロージャーのインジケーターを設定しようとする試みが開始されます。この処理は FRU が見つかるまで、または他のレベルが使用できなくなるまで続きます。

この操作を実行するには、次のいずれかの権限レベルが必要です。

- 管理者
- IBM 認定サービス・プロバイダー

インジケーターの現在の状態を変更するには、以下の手順を実行します。

1. 「ASMI へようこそ」ペインで、ご使用のユーザー ID とパスワードを入力して、「ログイン」をクリックします。
2. ナビゲーション領域で、「システム構成」 > 「サービス・インジケーター」 > 「ロケーション・コードごとのインジケーター」を展開します。
3. 「ロケーション・コード」フィールドに、FRU のロケーション・コードを入力して、「続行」をクリックします。
4. 「インジケーター状況の識別」リストで、「識別」を選択します。
5. 「設定の保管」をクリックします。

ロケーション・コードが分からない場合の ASMI を使用した識別 LED の活動化

ロケーション・コードが分からない場合に、Advanced System Management Interface (ASMI) を使用して識別 LED を活動化する方法について説明します。

各エンクロージャーの「識別」インジケーターの電源をオンすることができます。

この操作を実行するには、次のいずれかの権限レベルが必要です。

- 管理者
- IBM 認定サービス・プロバイダー

エンクロージャー・インジケーター状態を使用可能に設定するには、以下の手順を実行します。

1. 「ASMI へようこそ」ペインで、ご使用のユーザー ID とパスワードを入力して、「ログイン」をクリックします。
2. ナビゲーション領域で、「システム構成」 > 「サービス・インジケーター」 > 「エンクロージャー・インジケーター」を展開します。 ASMI によって管理されるすべてのサーバーおよびエンクロージャーが表示されます。
3. 取り替える必要がある部品が含まれているサーバーまたはエンクロージャーを選択して、「続行」をクリックします。 ロケーション・コード ID がリストされます。
4. ロケーション・コード ID を選択して、「識別」を選択します。
5. 1 つ以上の FRU インジケーターの状態に対して行った変更を保存するために、「設定の保管」をクリックします。

HMCを使用して部品を識別する

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して発光ダイオード (LED) を活動化するには、以下の手順を実行します。

指定のエンクロージャーに関連付けられている FRU の識別 LED を使用すると、部品の識別に役立ちます。例えば、特定の入出力アダプターにケーブルを接続する場合、現場交換可能ユニット (FRU) であるアダプターの LED を活動化することができます。これにより、ケーブルの接続場所を物理的に確認することができます。このアクションは、オープン・ポートを持つアダプターが複数ある場合に特に役立ちます。

1. HMC のインターフェース・タイプに応じて、以下のいずれかのナビゲーション・オプションを選択します。
   - HMC Classic または HMC Enhanced インターフェースを使用している場合は、以下のステップを実行します。
     a. ナビゲーション領域で、「システム管理」 > 「サーバー」をクリックします。
     b. 作業しているサーバーを選択します。
     c. 「タスク」メニューで、「操作」 > 「**LED** 状況」 > 「識別 **LED**」をクリックします。「識別 LED、エンクロージャーの選択」ウィンドウが表示されます。
   - HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) または HMC Enhanced+ インターフェースを使用する場合は、以下の手順を実行します。
     a. ナビゲーション領域で、リソース・アイコン  をクリックしてから、「すべてのシステム」をクリックします。
     b. アテンション LED を活動化したいシステム名をクリックします。
     c. ナビゲーション領域で、「システム・アクション」 > 「アテンション **LED**」 > 「アテンション **LED** の識別 **(Identify Attention LED)**」をクリックします。「識別 LED、エンクロージャーの選択」ウィンドウが表示されます。
2. エンクロージャーの識別 LED を活動化するには、エンクロージャーを選択してから、「**LED** の活動化」をクリックします。関連の LED がオンになり、明滅します。
3. エンクロージャー内の 1 つ以上の FRU の識別 LED を活動化するには、以下の手順を実行します。
   a. エンクロージャーを選択してから、「**FRU** のリスト」をクリックします。
   b. 識別 LED を活動化したい FRU を選択し、「**LED** の活動化」をクリックします。関連の LED がオンになり、明滅します。

システムまたは論理区画の停止

システム・アップグレードまたはサービス・アクションの一環として、システムまたは論理区画を停止する方法を説明します。

重要**:** コントロール・パネルの電源オン・ボタン、またはハードウェア管理コンソール (HMC) でのコマンド入力のいずれかでシステムを停止すると、データ・ファイルに予測不能なことが生じる可能性があります。 システムを停止する前にすべてのアプリケーションが終了していないと、次にシステムを始動したとき、時間が長くかかることがあります。

システムまたは論理区画を停止するには、該当する手順を選択します。

HMCが管理しないシステムの停止

別の作業を完了するためにシステムを停止することが必要になる場合があります。システムがハードウェア管理コンソール (HMC) によって管理されていない場合は、以下の手順に従い、電源ボタンまたは Advanced System Management Interface (ASMI) を使用してシステムを停止します。

システムの停止前に、以下のステップに従います。

1. すべてのジョブが完了して、すべてのアプリケーションを終了していることを確認します。
2. Virtual I/O Server (VIOS) 論理区画が稼働している場合は、すべてのクライアントがシャットダウンしていること、あるいはクライアントが代替方法で装置にアクセスできることを確認します。

コントロール・パネルを使用したシステムの停止

別の作業を完了するためにシステムを停止することが必要になる場合があります。システムがハードウェア管理コンソール (HMC) によって管理されていない場合は、以下の手順に従い、電源ボタンを使用してシステムを停止します。

以下の手順では、HMC によって管理されないシステムの停止方法を説明します。

1. **shutdown** コマンドまたは **pwrdwnsys** (システム電源遮断) コマンドの実行権限があるユーザーとしてホスト区画にログインします。
2. コマンド行で、以下のコマンドの 1 つを入力する。
   - システムが AIX オペレーティング・システムを実行中の場合は、**shutdown** と入力します。
   - システムが Linux オペレーティング・システムを実行中の場合は、**shutdown -h now** と入力します。
   - ご使用のシステムが IBM i オペレーティング・システムを実行中の場合は、PWRDWNSYS と入力します。ご使用のシステムが区画に分割されている場合は、**PWRDWNSYS** コマンドを使用してそれぞれの 2 次区画の電源遮断を行います。 その後に、**PWRDWNSYS** コマンドを使用して 1 次区画の電源遮断をします。

   コマンドによって、オペレーティング・システムが停止します。 システム電源がオフになり、パワーオン表示ライトがゆっくり明滅し始め、システムはスタンバイ状態になります。
3. コントロール・パネルの表示から IPL タイプと IPL モードを記録します。この情報は、取り付けまたは再取り付け手順が完了したときにシステムをこの状態に戻すのに役立ちます。
4. システムに接続されているすべてのデバイスの電源スイッチをオフにします。

ASMI を使用したシステムの停止

別の作業を完了するためにシステムを停止することが必要になる場合があります。システムがハードウェア管理コンソール (HMC) によって管理されていない場合は、以下の手順に従い、Advanced System Management Interface (ASMI) を使用してシステムを停止します。

ASMI を使用してシステムを停止するには、以下の手順を実行します。

1. 「ASMI へようこそ」ペインで、ご使用のユーザー ID とパスワードを入力して、「ログイン」をクリックします。
2. ナビゲーション領域で、「電源/再始動制御」 > 「システムの電源オン/オフ」をクリックします。 システムの電源状態が表示されます。
3. 必要に応じて設定値を指定し、「設定を保管して電源オフ」をクリックします。

HMC を使用したシステムの停止

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、システムまたは論理区画を停止することができます。

デフォルトで管理対象システムは、最後に稼働している論理区画をシャットダウンすると、自動的に電源オフの状態になります。 管理対象システムが自動的に電源オフしないように、HMC で管理対象システムのプロパティーを設定する場合は、この手順を使用して管理対象システムを電源オフする必要があります。

重要: 管理対象システムを電源オフする前に、必ず管理対象システムの実行中の論理区画をシャットダウンしてください。最初に論理区画をシャットダウンせずに管理対象システムを電源オフすると、論理区画が異常にシャットダウンし、データ損失の原因になります。 Virtual I/O Server (VIOS) 論理区画を使用している場合は、すべてのクライアントがシャットダウンしていること、あるいはクライアントが代替方法で装置にアクセスできることを確認します。

管理対象システムを電源オフするには、次のいずれかのロールのメンバーである必要があります。

- スーパー管理者
- サービス担当者
- オペレーター
- プロダクト・エンジニア

注: プロダクト・エンジニアである場合は、お客様がすべてのアクティブ区画をシャットダウンし、管理対象システムを電源オフしたことを確認してください。必ずサーバーの状況を電源オフに変更してから、手順を続行します。

HMC Classic または HMC Enhancedインターフェースを使用したシステムの停止

HMC Classic または HMC Enhancedインターフェースを使用してシステムを停止する方法について説明します。

HMC Classic または HMC Enhancedインターフェースを使用してシステムまたは論理区画を停止するには、以下の手順を実行します。

1. ナビゲーション領域で、「システム管理」 > 「サーバー」をクリックします。
2. 内容ペインで、管理対象システムを選択します。
3. 「タスク」領域で、「操作」 > 「電源オフ」をクリックします。
4. 該当する電源オフ・モードを選択し、「了解」をクリックします。

関連情報:

論理区画のシャットダウンおよび再始動

HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) または HMC Enhanced+ インターフェースを使用したシステムの停止

HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) または HMC Enhanced+ インターフェースを使用してシステムを停止する方法について説明します。

HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) または HMC Enhanced+ インターフェースを使用してシステムまたは論理区画を停止するには、以下の手順を実行します。

1. システムの電源をオフにする前に、アクティブなすべての論理区画を非活動化する必要があります。特定のシステムの論理区画を非活動化するには、以下のステップを実行します。

a. ナビゲーション領域で、リソース・アイコン  をクリックしてから、「すべてのシステム」をクリックします。
b. 区画を非活動化したいシステム名をクリックします。
c. 非活動化する論理区画を選択します。
d. 内容ペインで、「アクション」 > 「非活動化」をクリックします。
e. 「了解」をクリックします。

2. システムの電源をオフにするには、以下の手順を実行します。

a. ナビゲーション領域で、リソース・アイコン をクリックしてから、「すべてのシステム」をクリックします。
b. 電源をオフにするシステムを選択します。
c. 内容ペインで、「アクション」 > 「すべてのアクションの表示」 > 「電源オフ」をクリックします。
d. 「了解」をクリックします。

IBM PowerKVM システムの停止

Intelligent Platform Management Interface (インテリジェント・プラットフォーム管理インターフェース (IPMI)) を使用して IBM PowerKVM システムを停止できます。

IBM PowerKVM システムを停止するには、以下の手順を実行します。

1. root ユーザーとして、または sudo 権限を使用して、ホストにログインします。
2. 各ゲストを電源オフするには、以下の手順を実行します。
   a. すべてのゲストのリストを取得するために、**virsh list** と入力します。
   b. リスト内のゲストごとに、**virsh shutdown** *domain name* と入力するか、**virsh shutdown** *domain ID* と入力します。

      注:
      virsh list と入力して、すべてのゲストが電源オフされているかどうかを確認します。いずれかのゲストが電源オフされていない場合は、**virsh destroy** *domain name* と入力するか、**virsh destroy** *domain ID* と入力して、そのゲストを電源オフします。
3. リモート・システムから **ipmitool -I lanplus -H** *FSP IP* **-P** *ipmipassword* **chassis power off** コマンドを実行します。

システムまたは論理区画の始動

サービス・アクションまたはシステム・アップグレードの実行後にシステムまたは論理区画を始動する方法を習得します。

HMCが管理しないシステムの始動

電源ボタンまたは Advanced System Management Interface (ASMI) を使用して、ハードウェア管理コンソール (HMC) によって管理されないシステムを始動できます。

コントロール・パネルを使用したシステムの始動

コントロール・パネルの電源ボタンを使用して、ハードウェア管理コンソール (HMC) によって管理されていないシステムを始動することができます。

コントロール・パネルを使用してシステムを始動するには、以下の手順を実行します。

1. 必要であれば、ラックの前面ドアを開きます。
2. コントロール・パネルの電源ボタンを押す前に、次のようにして、システム装置に電源が接続されていることを確認します。
   - すべてのシステム電源ケーブルが電源に接続されている。
   - 次の図に示す電源 LED がゆっくりと明滅している。
   - 次の図に示すように、画面の上部に `01 V=F` が表示される。
3. 次の図に示すように、コントロール・パネル上の電源ボタン **(A)** を押します。

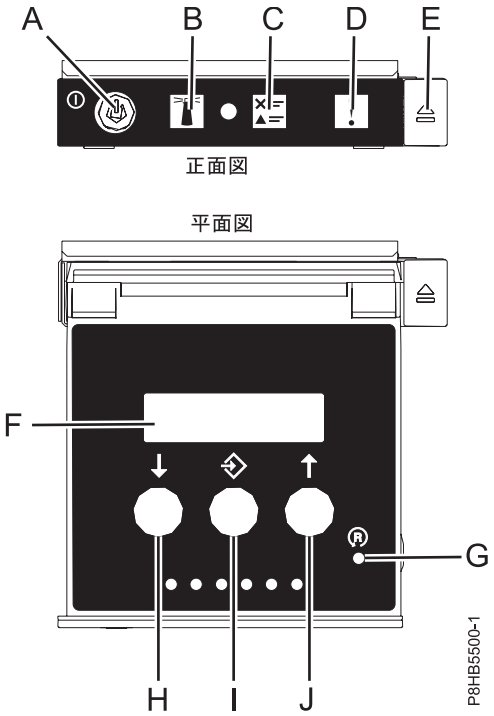


図 *42.* コントロール・パネル

- **A**: 電源オン・ボタン
  - ライトが常時点灯している場合、装置に完全なシステム電源が供給されていることを示します。
  - ライトが明滅している場合、装置にスタンバイ電源が供給されていることを示します。
  - 電源オンボタンを押すと約 30 秒の遷移時間で、電源 LED が明滅から常時点灯に変わります。この状態移行期間中は、LED が速く明滅する場合があります。
- **B**: エンクロージャー識別ライト
  - 常時点灯している場合は識別状態を示します。これは部品の識別に使用されます。
  - 点灯していない場合、システムが正常に作動していることを示します。
- **C**: システム情報ライト
  - 点灯していない場合、システムが正常に作動していることを示します。

  - ライトが点灯している場合は、システムに注意が必要であることを示します。
- **D**: エンクロージャー障害インジケーター・ライト
  - ライトが常時点灯している場合、エンクロージャー内に障害があることを示します。
  - 点灯していない場合、システムが正常に作動していることを示します。
- **E**: イジェクト・ボタン
- **F**: 機能/データ・ディスプレイ
- **G**: ピンホール・リセット・ボタン
- **H**: 減分ボタン
- **I**: Enter ボタン
- **J**: 増分ボタン

4. 電源ボタンを押した後、以下のことを確認します。
   - パワーオン表示ライトが高速で明滅を始める。
   - 約 30 秒後にシステム冷却ファンが始動し、運転速度が加速し始める。
   - システムの始動中に、進行インジケーター (チェックポイントともいう) がコントロール・パネルに表示される。 コントロール・パネルの電源オン表示ライトが明滅を停止して、点灯したままになり、システム電源がオンであることを示します。

ヒント**:** 電源ボタンを押してもシステムが始動しない場合は、次のレベルのサポートまたはサービス・プロバイダーに連絡を取ってください。

ASMI を使用したシステムの始動

Advanced System Management Interface (ASMI) を使用して、ハードウェア管理コンソール (HMC) によって管理されないシステムを始動できます。

ASMI を使用してシステムを始動するには、以下の手順を実行します。

1. 「ASMI へようこそ」ペインで、ご使用のユーザー ID とパスワードを入力して、「ログイン」をクリックします。
2. ナビゲーション領域で、「電源/再始動制御」 > 「システムの電源オン/オフ」をクリックします。 システムの電源状態が表示されます。
3. 必要に応じて設定値を指定し、「設定を保管して電源オン」をクリックします。

HMC によるシステムまたは論理区画の始動

必要なケーブルを取り付け、電源ケーブルを電源に接続した後、ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、システムまたは論理区画を始動することができます。

HMC Classic または HMC Enhancedインターフェースを使用したシステムまたは論理区画の始動

HMC Classic または HMC Enhancedインターフェースを使用してシステムまたは論理区画を始動する方法について説明します。

HMC Classic または HMC Enhancedインターフェースを使用してシステムを始動するには、以下の手順を実行します。

1. 以下の手順を実行して、論理区画開始ポリシーが「ユーザー開始」に設定されていることを確認します。
   a. ナビゲーション領域で、「システム管理」 > 「サーバー」を展開します。

b. 内容ペインで、管理対象システムを選択します。
c. タスク領域で「属性」をクリックします。
d. 「電源オン・パラメーター」タブをクリックします。 「区画開始ポリシー」フィールドが「ユーザー開始」に設定されていることを確認します。

2. 以下の手順を実行して、管理対象システムの電源をオンにします。
   a. ナビゲーション領域で、「システム管理」 > 「サーバー」を展開します。
   b. 内容ペインで、管理対象システムを選択します。
   c. 「操作 > 電源オン」をクリックします。
   d. 電源オン・オプションを選択して「了解」をクリックします。

HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) または HMC Enhanced+ インターフェースを使用したシステムまたは論理区画の始動

HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) または HMC Enhanced+ インターフェースを使用してシステムまたは論理区画を始動する方法について説明します。

HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) または HMC Enhanced+ インターフェースを使用してシステムまたは論理区画を始動するには、以下の手順を実行します。

1. 管理対象システムの電源をオンにするために、以下の手順を実行します。
   a. ナビゲーション領域で、リソース・アイコン  をクリックしてから、「すべてのシステム」をクリックします。
   b. 電源をオンにするシステムを選択します。
   c. 内容ペインで、「アクション」 > 「すべてのアクションの表示」 > 「電源オン」をクリックします。
   d. 「了解」をクリックします。
2. 論理区画を活動化するには、以下のステップを実行します。
   a. ナビゲーション領域で「リソース」アイコン  をクリックしてから、「すべてのパーティション」をクリックします。
   b. 活動化する論理区画名をクリックします。
   c. ナビゲーション領域で、「パーティション・アクション」 > 「操作」 > 「活動化」をクリックします。
   d. 「了解」をクリックします。
3. 特定のシステムの論理区画を活動化するには、以下のステップを実行します。
   a. ナビゲーション領域で、リソース・アイコン  をクリックしてから、「すべてのシステム」をクリックします。
   b. 論理区画を活動化する対象のシステム名をクリックします。
   c. 活動化する論理区画を選択します。

d. 内容ペインで、「アクション」 > 「活動化」をクリックします。

e. 「了解」をクリックします。

4. 論理区画開始ポリシーが「ユーザー開始」に設定されていることを確認するには、以下の手順を実行します。

   a. ナビゲーション領域で、リソース・アイコン  をクリックしてから、「すべてのシステム」をクリックします。

   b. システム名をクリックして、詳細を表示します。

   c. ナビゲーション領域で、「属性」 > 「その他の属性 **(Other Properties)**」をクリックします。

   d. 「電源オン・パラメーター」タブをクリックします。 「区画開始ポリシー」フィールドが「ユーザー開始」に設定されていることを確認します。

IBM PowerKVM システムの始動

Intelligent Platform Management Interface (インテリジェント・プラットフォーム管理インターフェース (IPMI)) を使用して IBM PowerKVM システムを始動できます。

IBM PowerKVM システムを始動するには、リモート・システムから **`ipmitool -I lanplus -H`** *FSP IP* **`-P`** *ipmipassword* **`chassis power on`** コマンドを実行します。

HMC を使用しての、部品の取り付けまたは交換

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、新しい現場交換可能ユニット (FRU) または部品の取り付けなど、多くのサービス・アクションを実行することができます。

HMC を使用した部品の取り付け

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、新しいフィーチャーまたは部品の取り付けなど、多くのサービス・アクションを実行することができます。

HMC を使用してシステム装置または拡張装置にフィーチャーや部品を取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. ハードウェア管理コンソール (HMC) のインターフェース・タイプに応じて、以下のナビゲーション・オプションのいずれかを選択します。

   - HMC Classic または HMC Enhanced インターフェースを使用している場合は、以下のステップを実行します。

     a. ナビゲーション領域で、「システム管理」 > 「サーバー」を展開します。

     b. 部品を取り付ける対象の管理対象システムを選択します。

     注**:** ご使用の部品が、各種装置仕様 (MES)の場合は、ステップ 1c に進みます。部品がシステム・サービス担当員 (SSR) によって行われた取り付け作業、または同梱物に含まれている場合は、ステップ 1h (100 ページ) に進みます。

     c. タスク領域で、「保守容易性」 > 「ハードウェア」 > 「**MES** タスク」 > 「**MES** のオープン **(Open MES)**」を展開します。

     d. 「**MES** オーダー番号の追加 **(Add MES Order Number)**」をクリックします。

     e. 番号を入力し、「了解」 をクリックします。

f. 新しく作成したオーダー番号をクリックし、「次へ」をクリックします。オーダー番号の詳細が表示されます。

g. 「キャンセル」をクリックしてウィンドウを閉じます。

h. タスク領域で「保守容易性」 > 「ハードウェア」 > 「**MES** タスク」を展開します。

- HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) または HMC Enhanced+ インターフェースを使用する場合は、以下の手順を実行します。

  a. ナビゲーション領域で、リソース・アイコン  をクリックしてから、「すべてのシステム」をクリックします。

  b. 部品を取り付ける対象のシステム名をクリックします。

  c. ナビゲーション領域で、「保守容易性」をクリックします。

2. 「保守容易性」ウィンドウで、「**FRU** の追加」(FRU: 現場交換可能ユニット) をクリックします。
3. 「ハードウェアの追加/インストール/除去 - FRU の追加、FRU タイプの選択」ウィンドウで、フィーチャーを取り付けるシステムまたはエンクロージャーを選択します。
4. 取り付けるフィーチャーのタイプを選択し、「次へ」をクリックします。
5. フィーチャーを取り付ける場所のロケーション・コードを選択して、「追加」をクリックします。
6. 部品が「保留アクション」ウィンドウにリストされたら、「プロシージャーの起動」をクリックして、フィーチャーを取り付けるための指示に従います。

   注**:** HMC は、フィーチャーを取り付けるために、外部にある手順を開くことがあります。 その場合は、その手順に従ってフィーチャーを取り付けてください。

HMC を使用した部品の取り外し

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して部品を取り外す方法について説明します。

HMC を使用してシステム装置または拡張装置の部品を取り外すには、以下の手順を実行します。

1. HMC のインターフェース・タイプに応じて、以下のいずれかのナビゲーション・オプションを選択します。
   - HMC Classic または HMC Enhanced インターフェースを使用している場合は、以下のステップを実行します。

     a. ナビゲーション領域で、「システム管理」 > 「サーバー」を展開します。

     b. 部品を取り外す管理対象システムを選択します。

     c. 「タスク」領域で、「保守容易性」 > 「ハードウェア」 > 「**MES** タスク」 > 「**FRU** の除去」を展開します。

   - HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) または HMC Enhanced+ インターフェースを使用する場合は、以下の手順を実行します。

     a. ナビゲーション領域で、リソース・アイコン  をクリックしてから、「すべてのシステム」をクリックします。

     b. 部品を取り外すシステムの名前をクリックします。

     c. ナビゲーション領域で、「保守容易性」をクリックします。

d. 「保守容易性」ウィンドウで、「**FRU** の除去」をクリックします。

2. 「ハードウェアの追加/インストール/除去 - FRU の除去、FRU タイプの選択 (Add/Install/Remove Hardware - Remove FRU, Select FRU Type)」ウィンドウで、部品を取り外すシステムまたはエンクロージャーを選択します。
3. 取り外す部品のタイプを選択して、「次へ」をクリックします。
4. 取り外す部品の場所を選択して、「追加」をクリックします。
5. 部品が「保留アクション」セクションにリストされたら、「プロシージャーの起動」をクリックして、部品を取り外すための指示に従います。

   注**:** HMC では、部品を取り外すための IBM Knowledge Center 手順が表示される場合があります。その場合は、その手順に従って部品を取り外してください。

HMC を使用しての部品の修復

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して、現場交換可能ユニット (FRU) または部品の修復など、多くのサービス・アクションを実行できます。

1. ハードウェア管理コンソール (HMC) のインターフェース・タイプに応じて、以下のナビゲーション・オプションのいずれかを選択します。
   - HMC Classic または HMC Enhanced インターフェースを使用している場合は、以下のステップを実行します。
     a. ナビゲーション領域で、「システム管理」 > 「サーバー」を展開します。
     b. 部品を修復したい管理対象システムを選択します。
     c. 「タスク」領域で、「保守容易性」 > 「サービス可能イベントの管理」と展開します。
   - HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) インターフェースまたは HMC Enhanced+ インターフェースを使用している場合は、以下のステップを実行します。
     a. ナビゲーション領域で、リソース・アイコン  をクリックしてから、「すべてのシステム」をクリックします。
     b. 部品を取り外すシステムの名前をクリックします。
     c. ナビゲーション領域で、「保守容易性」をクリックします。
     d. 「保守容易性」ウィンドウで、「サービス可能イベント・マネージャー」をクリックします

     注**:** システムを選択した後で、「アクション」リストから「サービス可能イベント・マネージャー」オプションにアクセスすることもできます。
2. 「サービス可能イベントの管理」ウィンドウで、イベント基準、エラー基準、および FRU 基準を指定します。 結果をフィルターに掛けたくない場合は、「すべて」を選択します。
3. 「了解」をクリックします。 「サービス可能イベントの管理 - サービス可能イベントの概要」ウィンドウに、指定した基準に一致するイベントがすべて表示されます。短縮テーブル・ビューに表示される情報には、以下の詳細が含まれています。
   - 問題番号
   - PMH 番号
   - 参照コード - 「参照コード」をクリックして、報告された問題の説明、および問題を修正するために実行できるアクションを表示します。

- 問題の状況
- 問題の最終報告時間
- 問題によって障害の起きた MTMS

注**:** 表のすべてを表示すると、報告された MTMS、最初の報告時間、およびサービス可能イベントのテキストなど、より詳細な情報が含まれます。

4. サービス可能イベントを選択して、「選択済み」ドロップダウン・メニューを使用して、「修復 **(Repair)**」を選択します。
5. 部品を修復する手順に従います。

   注**:** HMC では、部品を修復するための IBM Knowledge Center 手順が開く場合があります。その場合は、その手順に従って部品を修復してください。

電源コード

POWER8 プロセッサーを搭載した IBM Power Systems サーバーの電源コードの取り外しおよび接続を行うには、以下の手順を実行します。

の各システムからの電源コードの切り離し

システムから電源コードを切り離すには、以下の手順を使用します。

システムから電源コードを切り離すには、以下の手順を実行します。

1. 保守対象のシステム装置の背面のラック・ドアを開きます。
2. ラック内で保守対象のシステム装置を識別します。
3. 電源コード **(B)** をシステム装置から切り離します。ご使用のシステムのタイプに応じて、 104 ページの図 46、 104 ページの図 47、または 105 ページの図 48を参照してください。

   注**:**

   - このシステムは、2 つ以上の電源装置を装備している場合があります。取り外しと再取り付けの手順で電源オフが必要な場合は、システムの電源がすべて完全に切られていることを確認してください。
   - 面ファスナー **(A)** を使用して、電源コードがシステムに固定されています。電源コードを切り離した後でシステムを保守位置に置く場合は、必ずファスナーを外してください。

   103 ページの図 43 は、サポート対象の交流 (AC) コネクターおよび高電圧直流 (HVDC) コネクターを示しています。 103 ページの図 44 および 103 ページの図 45 は、8408-44E のサポート対象のコネクターおよび電力配分装置 (PDU) を示しています。

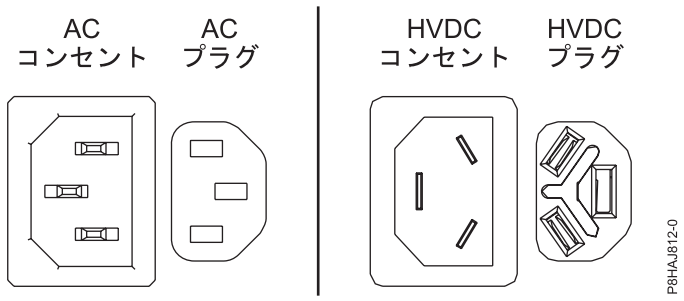


図 *43. AC* コネクターと *HVDC* コネクター

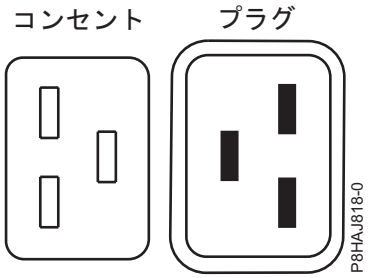


図 *44. 8408-44E* システムのコネクター

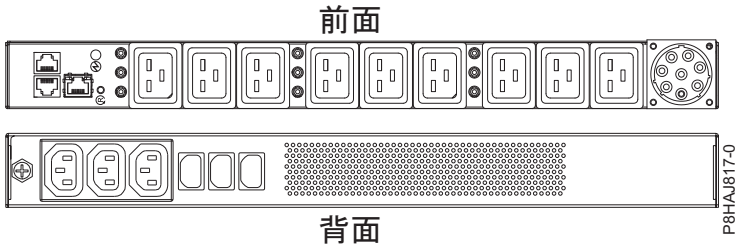


図 *45. 8408-44E* システムの *PDU*

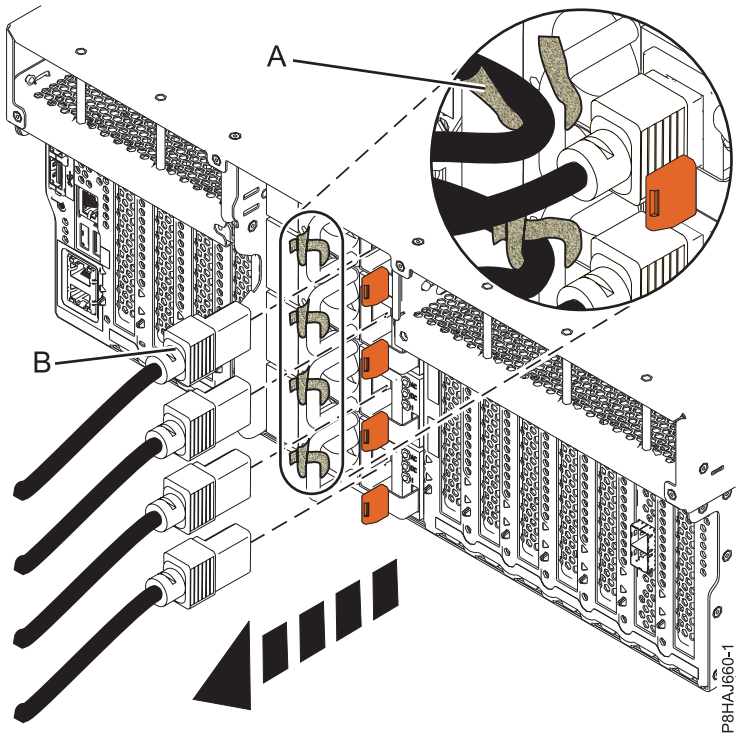


図 *46. 8247-42L*、*8286-41A*、または *8286-42A* システムからの電源コードの取り外し

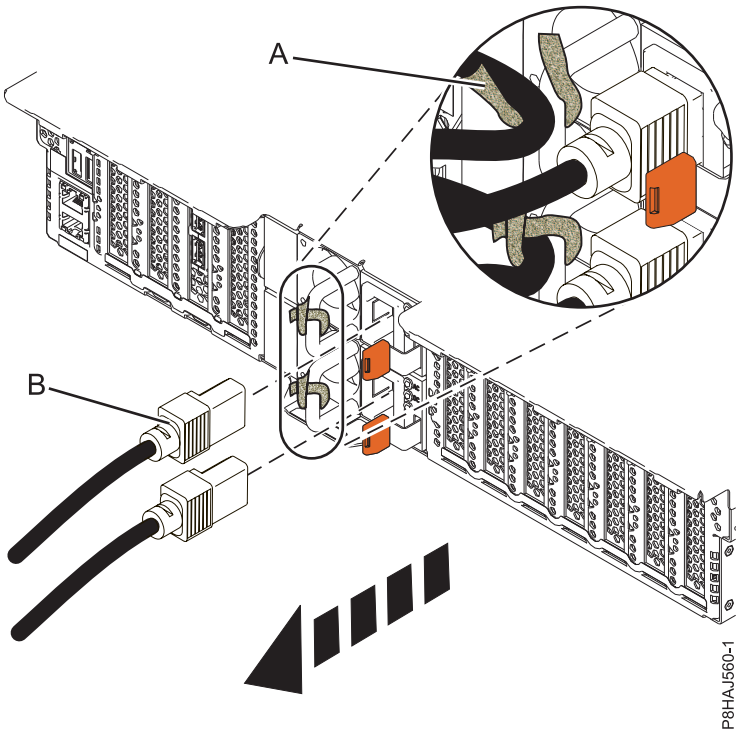


図 *47. 5148-21L*、*5148-22L*、 *8247-21L*、*8247-22L*、*8284-21A*、または *8284-22A* システムからの電源コードの取り外し

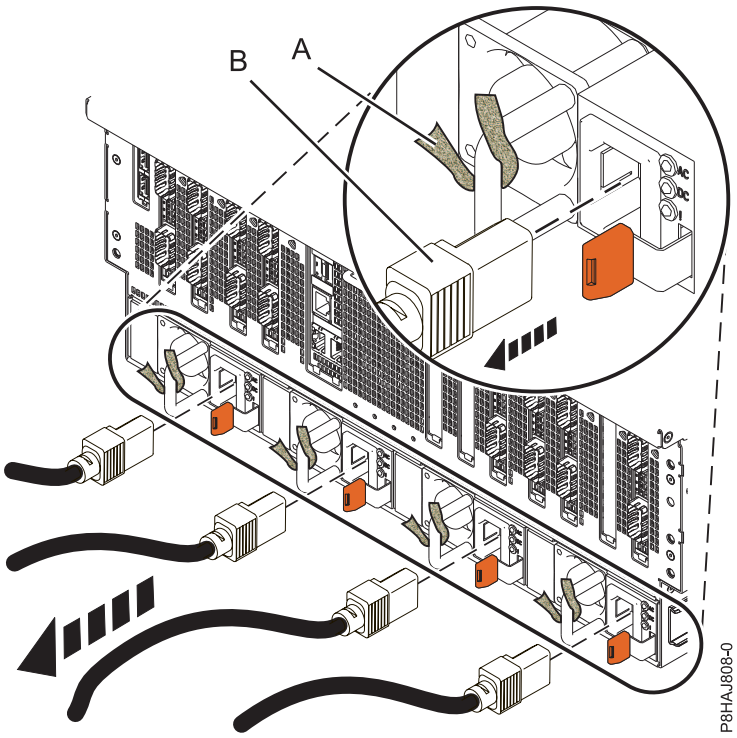


図 *48. 8408-44E* または *8408-E8E* システムからの電源コードの取り外し

の各システムへの電源コードの接続

システムに電源コードを接続する場合は、次の手順を実行します。

電源コードをシステムに接続するには、次の手順を実行します。

1. 保守対象のシステム装置の背面のラック・ドアを開きます。
2. 電源コード **(A)** をシステム装置に再接続します。ご使用のシステムのタイプに応じて、 106 ページの図 52、 107 ページの図 53、または 107 ページの図 54を参照してください。 図 49 は、サポート対象の交流 (AC) コネクターおよび高電圧直流 (HVDC) コネクターを示しています。 106 ページの図 50 および 106 ページの図 51 は、8408-44E のサポート対象のコネクターおよび電力配分装置 (PDU) を示しています。

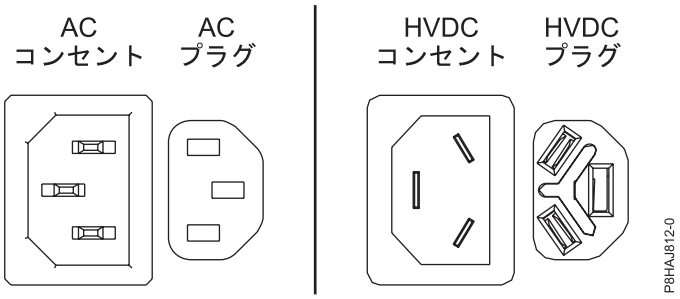


図 *49. AC* コネクターと *HVDC* コネクター

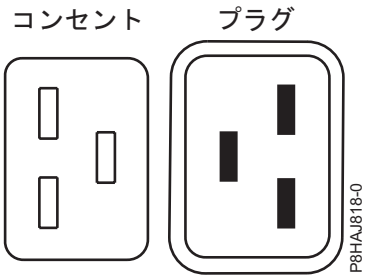


図 *50. 8408-44E* システムのコネクター

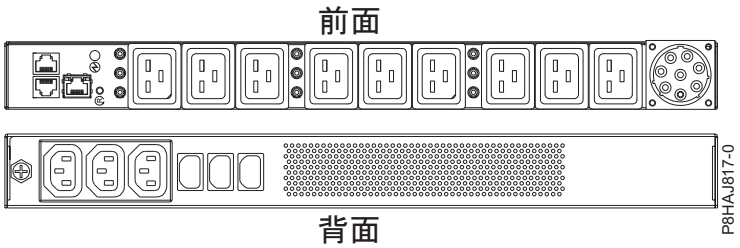


図 *51. 8408-44E* システムの *PDU*

3. 面ファスナー **(B)** を使用して、電源コードをシステムに固定します。

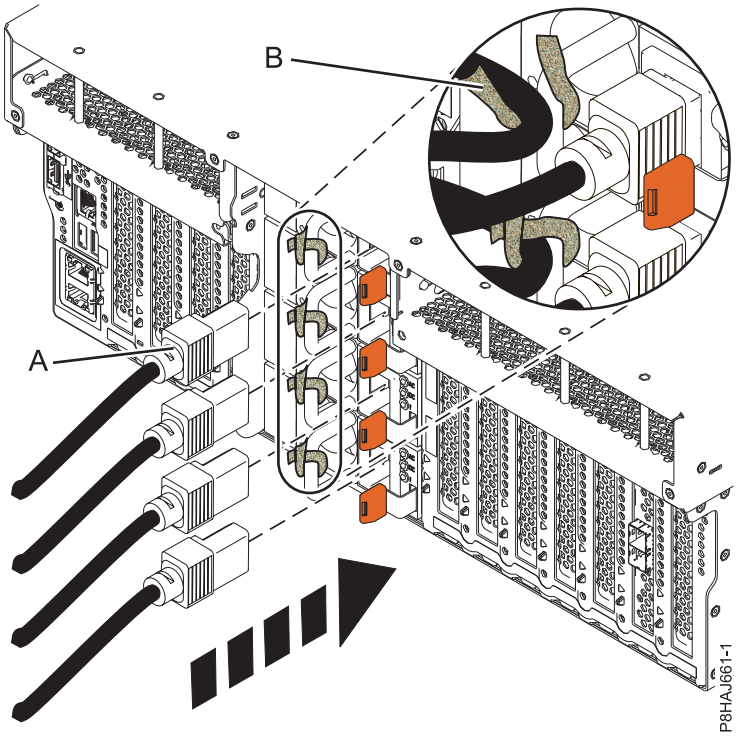


図 *52. 8247-42L*、*8286-41A*、または *8286-42A* システムへの電源コードの接続

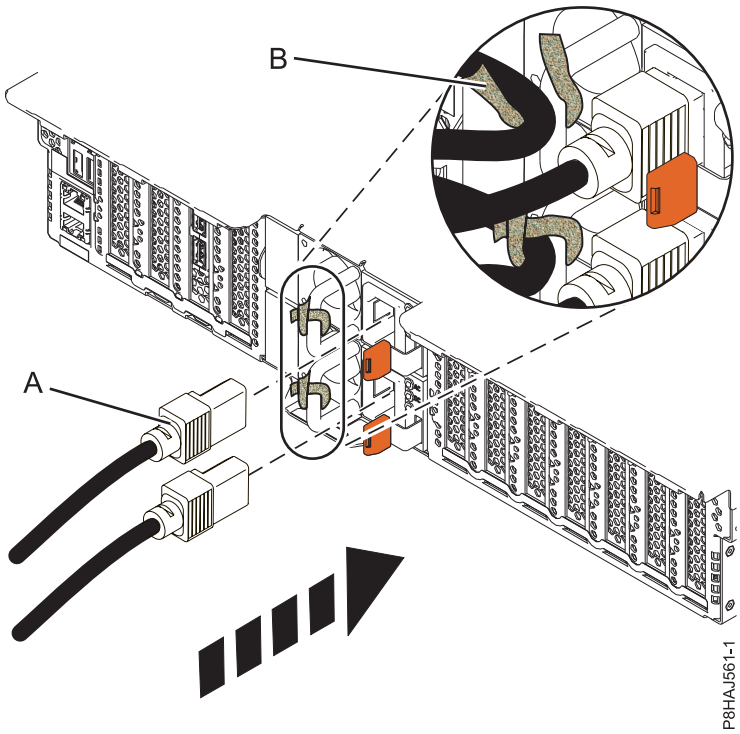


図 *53. 5148-21L*、*5148-22L*、 *8247-21L*、*8247-22L*、*8284-21A*、または *8284-22A* システムへの電源コードの接続

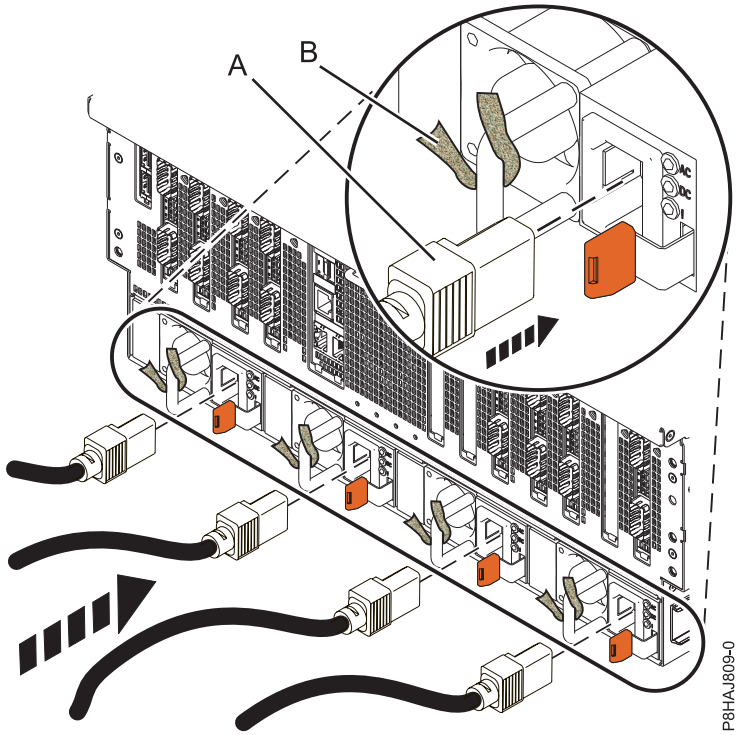


図 *54. 8408-44E* または *8408-E8E* システムへの電源コードの接続

4. システム背面のラックのドアを閉じます。

5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムのカバーの取り外しおよび再取り付け

ハードウェア部品へのアクセスや保守を行うために、5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムのカバーの取り外しおよび再取り付けを行うには、以下の手順を使用します。

前面カバーの取り外し

ハードウェアの部品にアクセスするために、あるいは保守を行うために、5148-21L、5148-22L、8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムの前面カバーを取り外すには、以下の手順を使用します。

ラック・マウント型 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムからの前面カバーの取り外し

コンポーネントにアクセスするために、あるいは保守を行うために、ラック・マウント型 システムからカバーを取り外す場合は、以下の手順を使用します。

前面カバーを取り外すには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップが取り付けてあることを確認します。取り付けられていない場合は、ここで取り付けてください。
2. システムをラックに固定している 2 本の配送用ねじ **(A)** (ある場合) を取り外します。

   注: 配送用ねじの再取り付けは任意ですが、地震がよく発生する地域では再取り付けしてください。
3. カバーをシステムから引き離します。 カバーにはより簡単につかむことができるくぼみがあります。

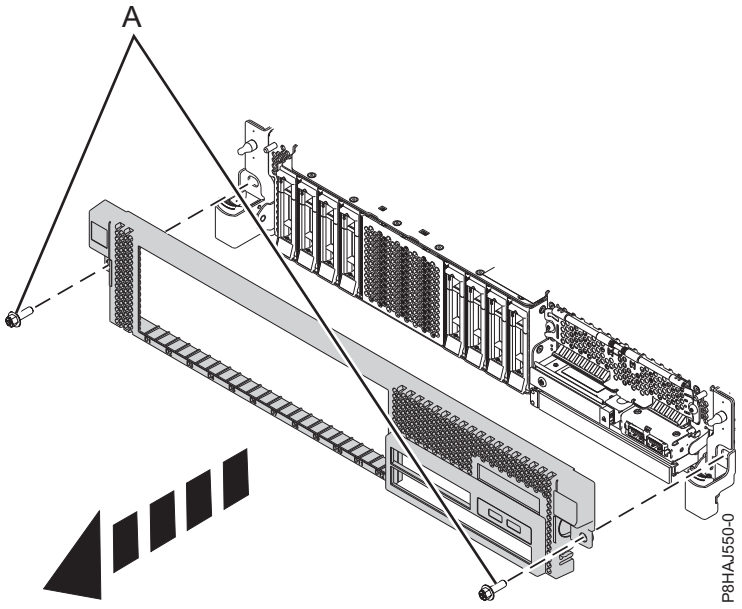


図 *55.* 前面カバーの取り外し

ラック・マウント型 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムからの前面カバーの取り外し

コンポーネントにアクセスするために、あるいは保守を行うために、ラック・マウント型 システムからカバーを取り外す場合は、以下の手順を使用します。

前面カバーを取り外すには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップが取り付けてあることを確認します。取り付けられていない場合は、ここで取り付けてください。
2. システムをラックに固定している 2 本の配送用ねじ **(A)** (ある場合) を取り外します。

   注: 配送用ねじの再取り付けは任意ですが、地震がよく発生する地域では再取り付けしてください。
3. カバーをシステムから引き離します。 カバーにはより簡単につかむことができるくぼみがあります。

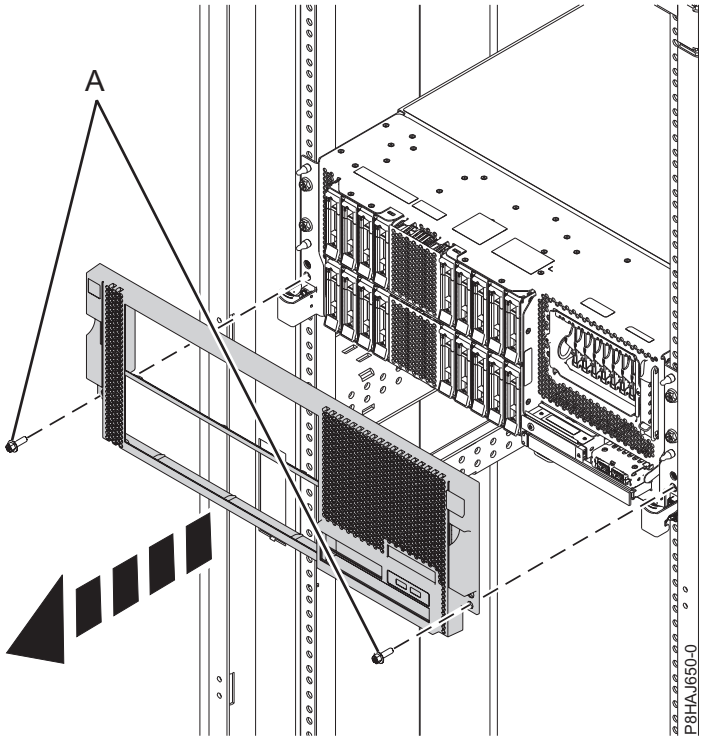


図 *56.* 前面カバーの取り外し

スタンドアロン 8286-41A システムからの前面カバーの取り外し

コンポーネントにアクセスするために、あるいは保守を行うために、スタンドアロン 8286-41A システムからカバーを取り外す場合は、以下の手順を使用します。

前面カバーを取り外すには、以下の手順を実行します。

1. 前面ドアを開きます。
2. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップが取り付けてあることを確認します。取り付けられていない場合は、ここで取り付けてください。
3. 青色のタブ **(A)** を引き出して、ベゼルのドアを開きます。

4. USB ポートの上にある青色のラッチ **(B)** を、ラッチに示されている方向に押してから、前面カバーを引いてシステムから外します。

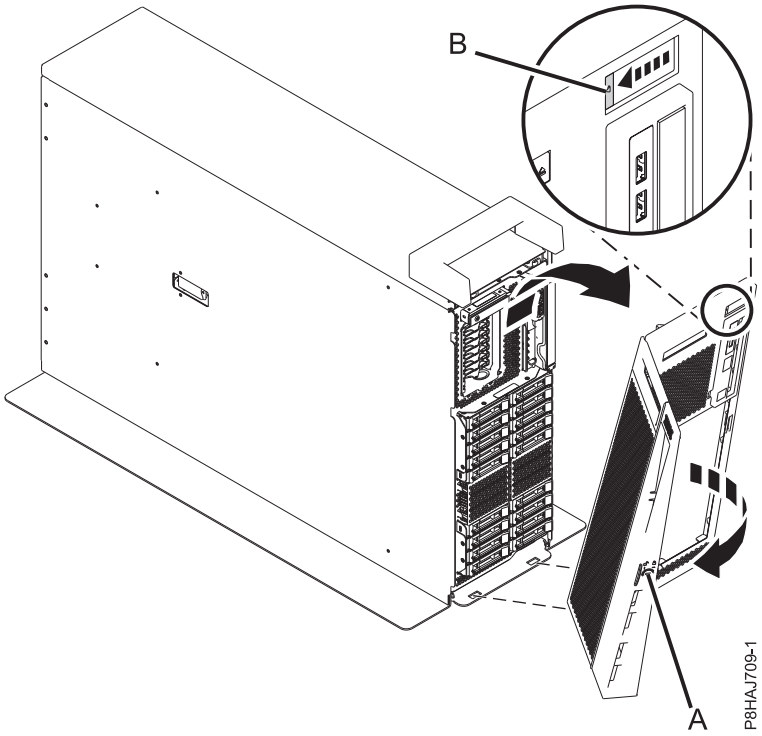


図 *57.* 前面カバーの取り外し

内部 **RDX** ドッキング・ステーションを使用した、スタンドアロン **8286-41A**システムからのサイド・カバーの取り外し

この手順は、コンポーネントにアクセスしたり、保守を実行したりできるように、内部 RDX ドッキング・ステーションを使用して、スタンドアロン 8286-41A システムからサイド・カバーを取り外すのに使用します。

サイド・カバーを取り外すには、以下の手順を実行します。

1. 内側のラッチをしっかり押してスライドさせて出すことで、ハンドル・カバーの内側にあるプラスチック片を取り外します。 111 ページの図 58 を参照してください。

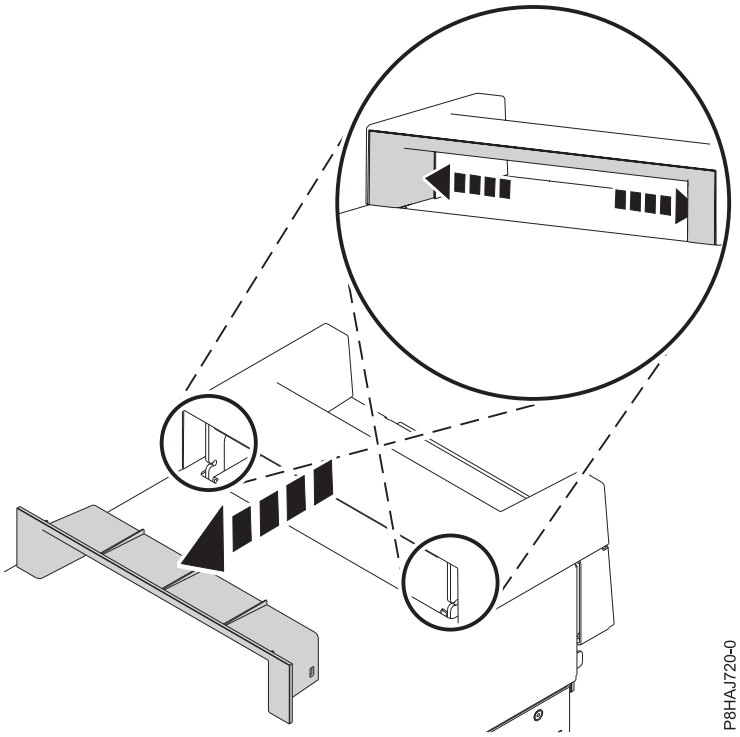


図 *58. 8286-41A* スタンドアロン・システムのハンドル・カバー内の断片の取り外し

2. ハンドル・カバーの側面にある内側のつまみをつかんで中央まで寄せて、サイド・ラッチを解放します。
3. ハンドル・カバーをシステムの方向へスライドさせてから、上方に持ち上げて取り外します。 112 ページの図 59 を参照してください。

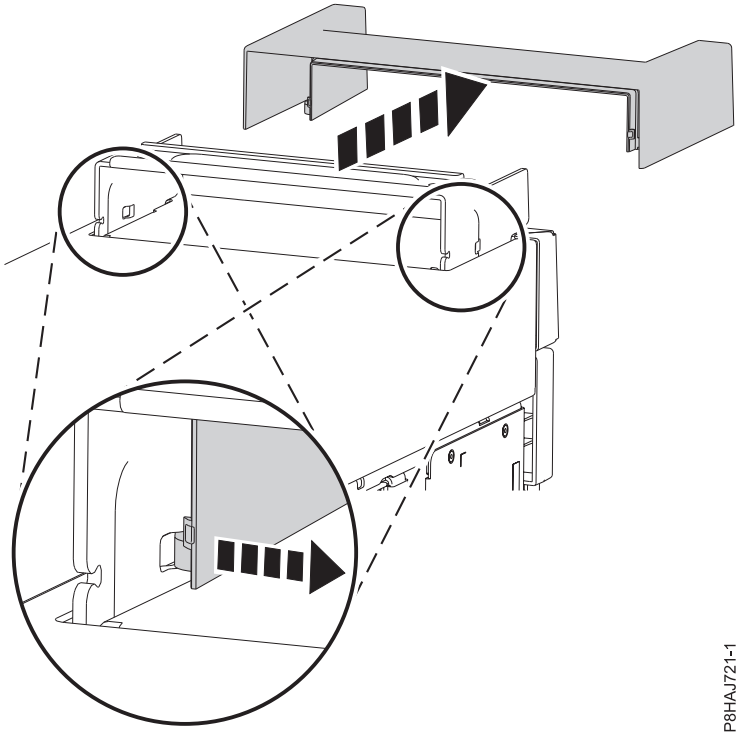


図 *59. 8286-41A* スタンドアロン・システムからのハンドル・カバーの取り外し

4. プラスのねじ回しを使用して、サイド・カバー後部ねじを取り外します (図 60 を参照)。

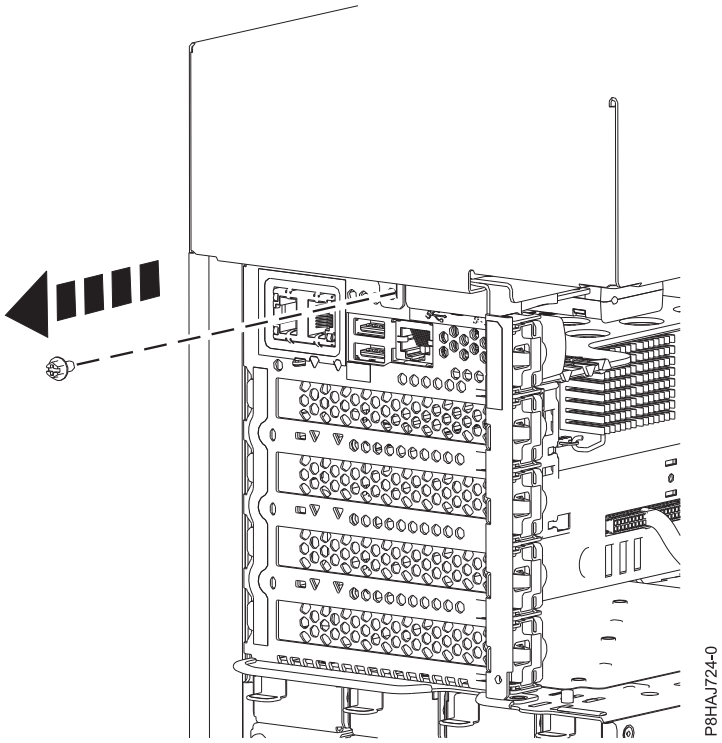


図 *60. 8286-41A* のサイド・カバーからのねじの取り外し

5. サイド・カバーを、図 61 に示されている方向へスライドさせて、システムから外します。

   注: サイド・カバーには、所定の場所にロックするカバーつまみが付いています。

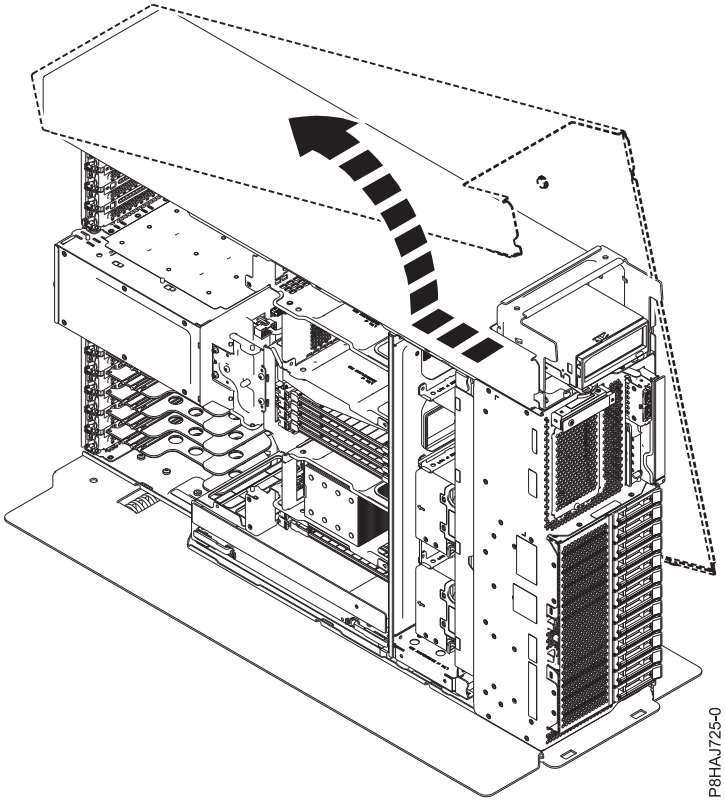


図 *61. 8286-41A* のサイド・カバーの取り外し

前面カバーの取り付け

5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムに前面カバーを取り付ける場合は、以下の手順を実行します。

ラック・マウント型 **5148-21L**、**5148-22L**、 **8247-21L**、**8247-22L**、**8284-21A**、または **8284-22A** システムへの前面カバーの取り付け

以下の手順を使用して、ラック・マウント型 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8284-21A、または 8284-22A システムへ前面カバーを取り付けます。

前面カバーを取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップが取り付けてあることを確認します。取り付けられていない場合は、ここで取り付けてください。
2. カバーをスライドしてシステムの上にかぶせます。
3. 114 ページの図 62 に示す方向にリリース・ラッチを押して、閉じます。 カチッという音がしてカバーが正しい位置に収まります。カバーにはより簡単につかむことができるくぼみがあります。
4. 配送用ねじ **(A)** を再取り付けします。

注: 配送用ねじの再取り付けは任意ですが、地震がよく発生する地域では再取り付けしてください。

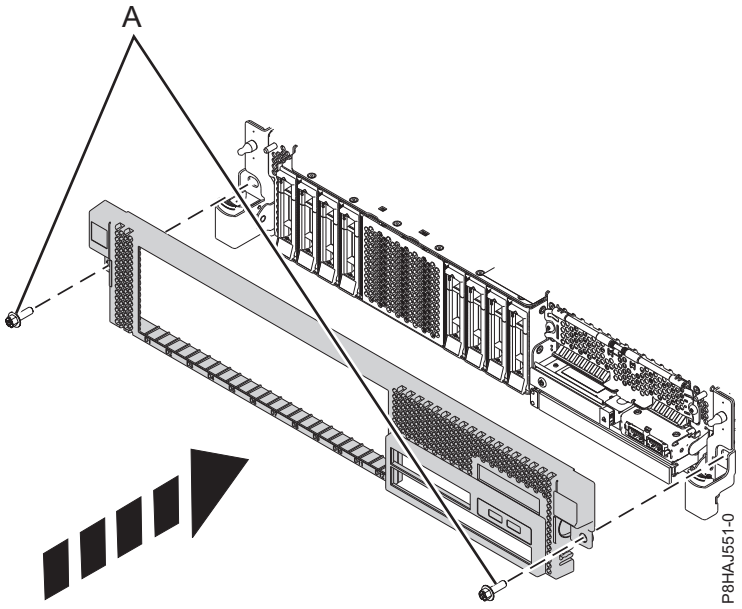


図 *62.* 前面カバーの取り付け

ラック・マウント型 **8247-42L**、**8286-41A**、または **8286-42A** システムへの前面カバーの取り付け

以下の手順を使用して、ラック・マウント型 8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムへ前面カバーを取り付けます。

前面カバーを取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップが取り付けてあることを確認します。取り付けられていない場合は、ここで取り付けてください。
2. カバーを押してシステムの上にかぶせます。
3. 次の図に示すように、カバー・クリップ **(A)** がそれぞれの取り付けポストに収まるまで、カバーをゆっくりと押し込みます。 カチッという音がしてカバーが正しい位置に収まります。カバーにはより簡単につかむことができるくぼみがあります。
4. 配送用ねじ **(B)** を再取り付けします。

   注: 配送用ねじの再取り付けは任意ですが、地震がよく発生する地域では再取り付けしてください。

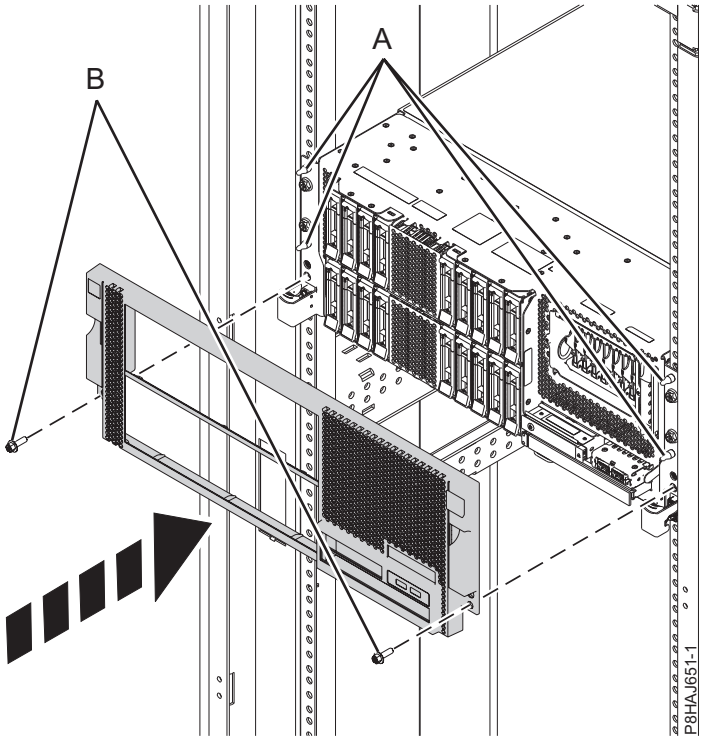


図 *63.* 前面カバーの取り付け

スタンドアロン型 **8286-41A** システムへの前面カバーおよび前面ドアの取り付け

コンポーネントにアクセスするために、あるいは保守を行うために、スタンドアロン 8286-41A システムに前面カバーおよび前面ドアを取り付けるには、以下の手順を実行します。

前面カバーおよび前面ドアを取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップが取り付けてあることを確認します。取り付けられていない場合は、ここで取り付けてください。
2. 次の図に示すように、2 つのカバー・タブ **(A)** がベース・プレート **(B)** のスロットに収まるように、カバーを位置合わせします。

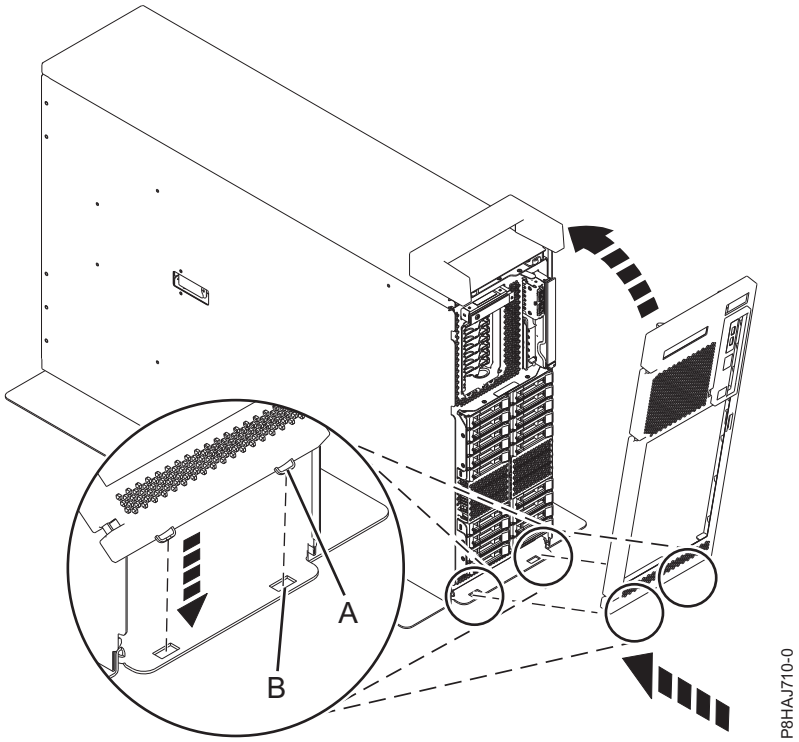


図 *64.* 前面カバーの取り付け

3. カバーをシステムの方向に上向きに回転させて、リリース・ラッチをそれぞれのスロットに収めます。
4. 次の図に示すように、前面ドアをシステムに対して約 120 度の角度で保持します。 ラッチを掛けます。 カバーにはより簡単につかむことができるくぼみがあります。

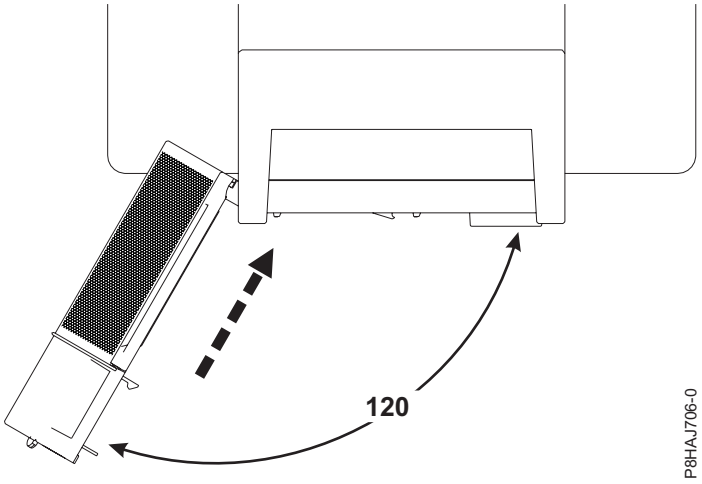


図 *65.* 前面カバーを回転させる

内部 RDX ドッキング・ステーションを使用した、スタンドアロン 8286-41A システムへのサイド・カバーの取り付け

この手順は、コンポーネントにアクセスしたり、保守を行うために、スタンドアロン 8286-41A システムにサイド・カバーを取り付けるのに使用します。

サイド・カバーを取り付けるためには、以下の手順を実行します。

1. ハンドル・カバーを、システムの後部方向へスライドさせて内部 RDX ドッキング・ステーション (FC EUA3) に固定します。図 66 を参照してください。

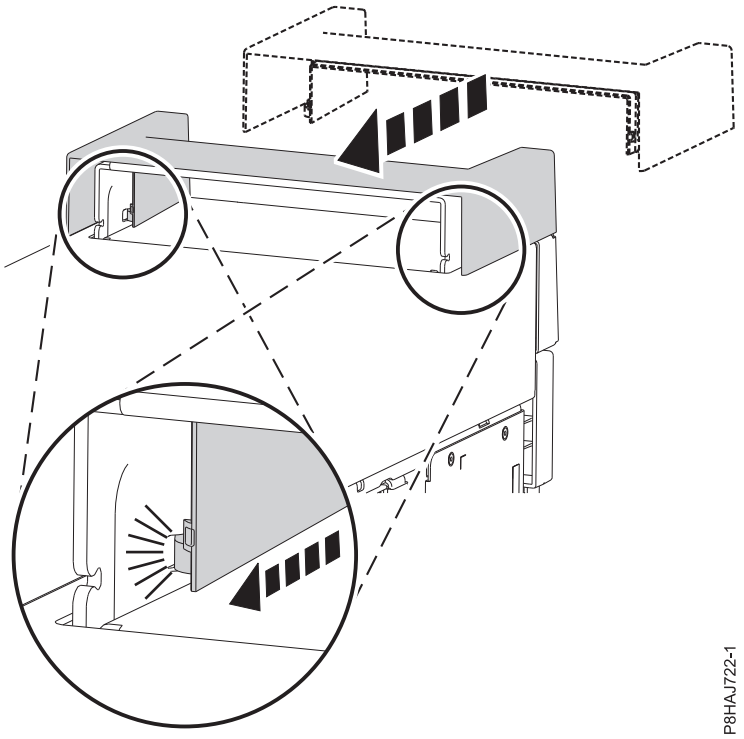


図 *66. 8286-41A* スタンドアロン・システムへのハンドル・カバーの固定

2. ハンドル・カバーの断片をしっかりハンドル・カバーに押し込んで、断片をハンドル・カバー内に差し込みます (118 ページの図 67 を参照)。

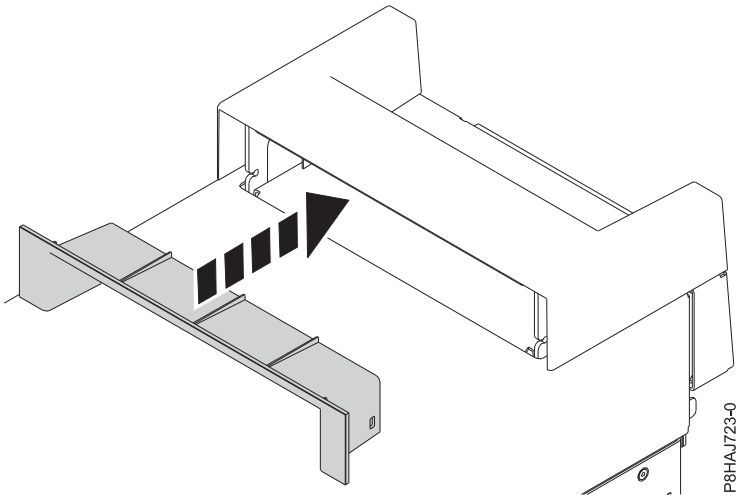


図 *67. 8286-41A* スタンドアロン・システムのハンドル・カバー内の断片の差し込み

3. サイド・カバーを降ろして、8286-41A システムにかぶせます。
4. 次の図に示すように、サイド・カバーがシステムに固定されるまでスライドさせて所定の場所に入れます。

   注**:** サイド・カバーのつまみが正しく位置合わせされていることを確認します。

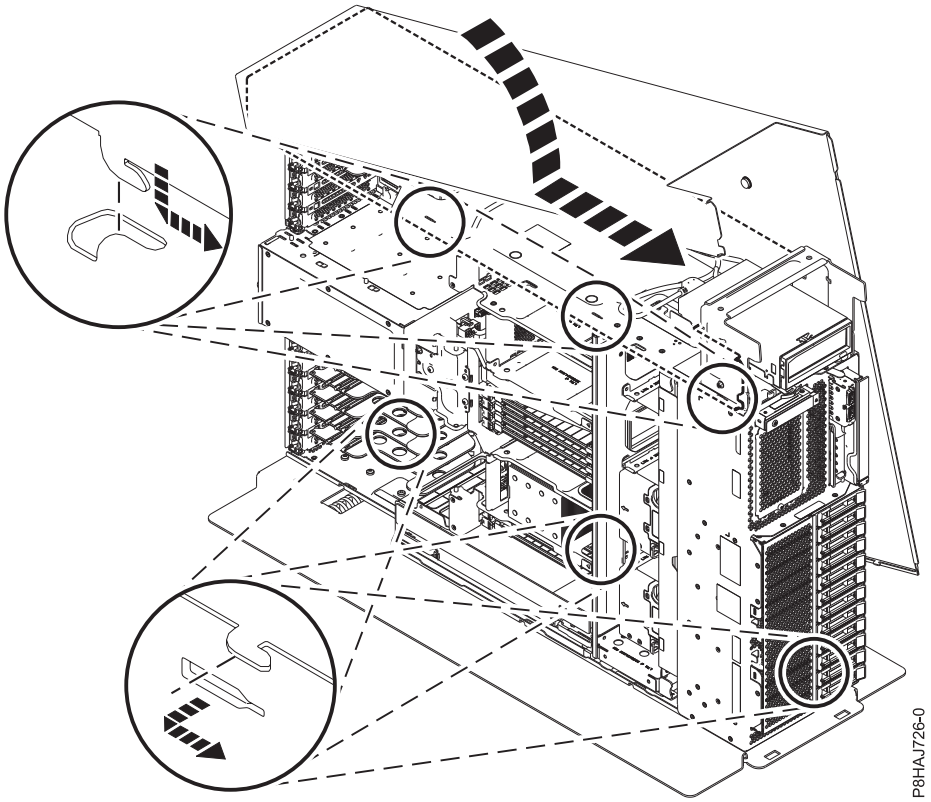


図 *68. 8286-41A* のサイド・カバーの取り付け

5. プラスのねじ回しを使用して、サイド・カバー後部ねじを取り付けます (図 69 を参照)。

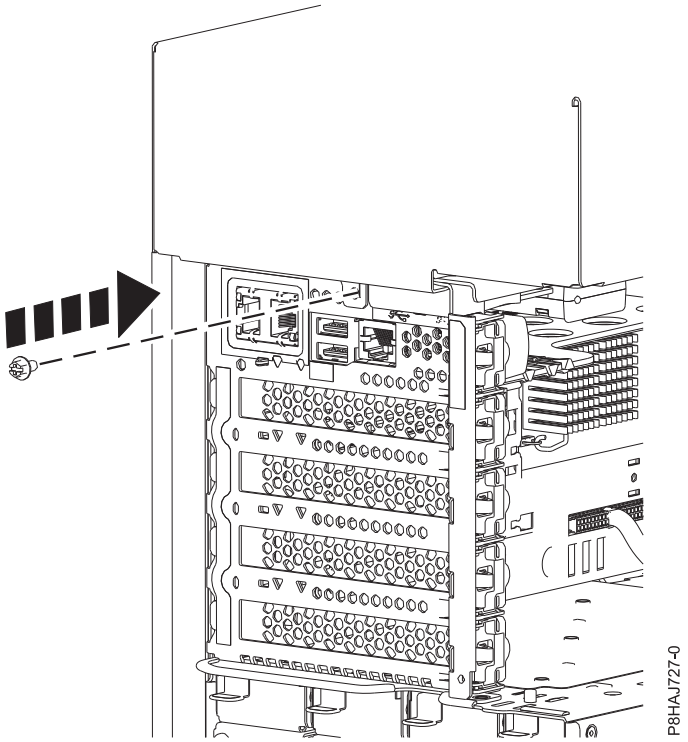


図 *69. 8286-41A* サイド・カバーねじの取り付け

5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムからの保守アクセス・カバーの取り外し

保守アクセス・カバーを取り外す場合は、次の手順を実行します。

ラック・マウント型 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムからの保守アクセス・カバーの取り外し

この手順は、ラック・マウント型 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムから保守アクセス・カバーを取り外す場合に使用します。

重要**:** カバーを取り付けずにシステムを 30 分を超えて稼働させると、システム・コンポーネントを損傷する可能性があります。

ラック・マウント型システムから保守アクセス・カバーを取り外すには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップが取り付けてあることを確認します。取り付けられていない場合は、ここで取り付けてください。
2. リリース・ラッチ **(A)** を、示されている方向に押して、ラッチをリリースします。

3. カバー **(B)** をスライドさせて、システム装置から外します。保守アクセス・カバーの最前部が上部のフレーム棚を通り過ぎたら、カバーを持ち上げてシステム装置から外します。

   重要: 適切な冷却と通気を確保するために、カバーを再取り付けしてからシステムの電源をオンにしてください。

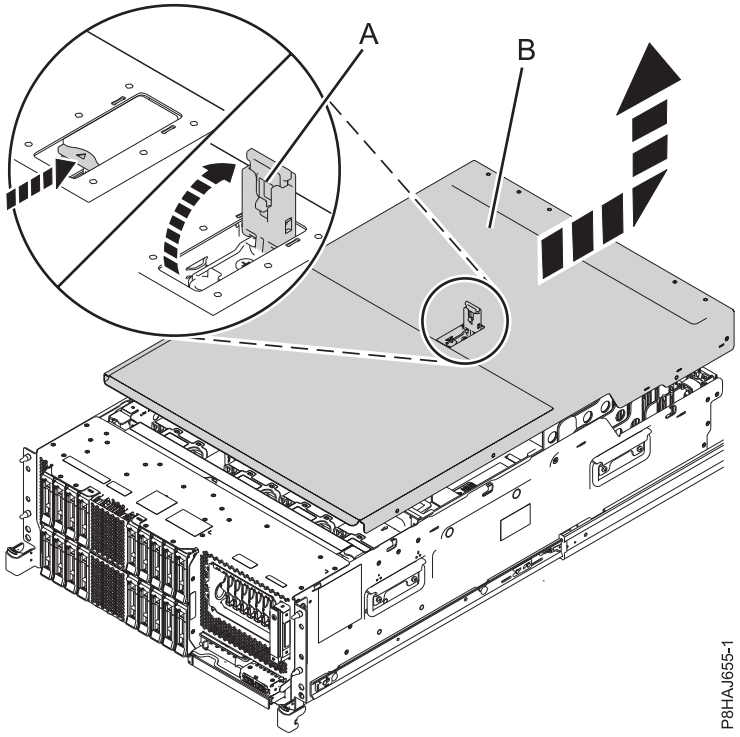


図 *70.* 保守アクセス・カバーの取り外し

スタンドアロン型 **8286-41A** システムからの保守アクセス・カバーの取り外し

この手順は、スタンドアロン型 8286-41A システムから保守アクセス・カバーを取り外す場合に使用します。

重要: システムの電源をオフにしてから、トップ・カバーを取り外してください。カバーを取り付けずにシステムを 30 分を超えて稼働させると、システム・コンポーネントを損傷する可能性があります。

スタンドアロン型システムから保守アクセス・カバーを取り外すには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップが取り付けてあることを確認します。取り付けられていない場合は、ここで取り付けてください。
2. リリース・ラッチ **(A)** を、示されている方向に押して、ラッチをリリースします。
3. カバー **(B)** をスライドさせて、システム装置から外します。保守アクセス・カバーの最前部が上部のフレーム棚を通り過ぎたら、カバーを持ち上げてシステム装置から外します。

   重要: 適切な冷却と通気を確保するために、カバーを再取り付けしてからシステムの電源をオンにしてください。

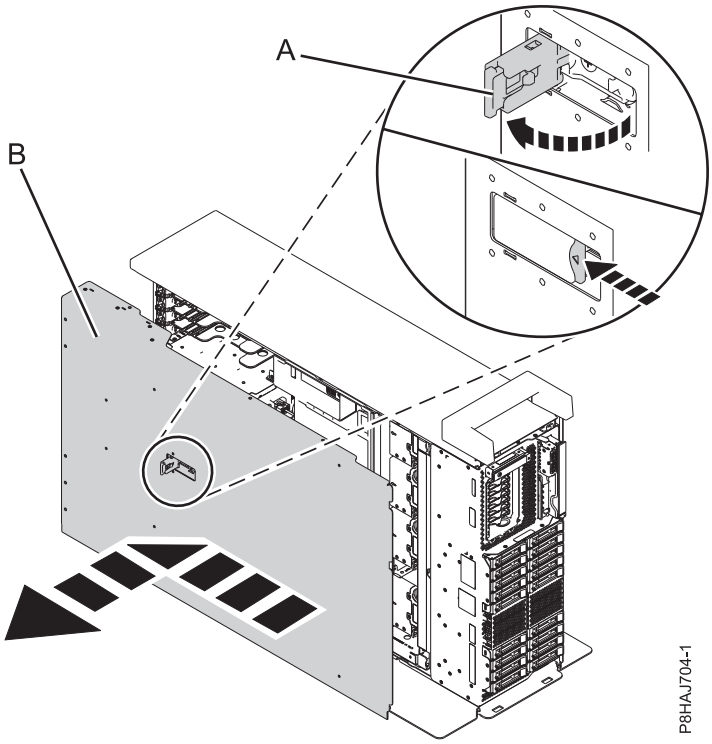


図 *71.* 保守アクセス・カバーの取り外し

5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムへの保守アクセス・カバーの取り付け

保守アクセス・カバーを取り付ける場合は、次の手順を実行します。

ラック・マウント型 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムへの保守アクセス・カバーの取り付け

この手順は、ラック・マウント型 5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムに保守アクセス・カバーを取り付ける場合に使用します。

ラック・マウント型システムに保守アクセス・カバーを取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップが取り付けてあることを確認します。取り付けられていない場合は、ここで取り付けてください。
2. カバー **(B)** をスライドさせて、システム装置に取り付けます。
3. ラッチ・リリース **(A)** を、示されている方向に押して、閉じます。

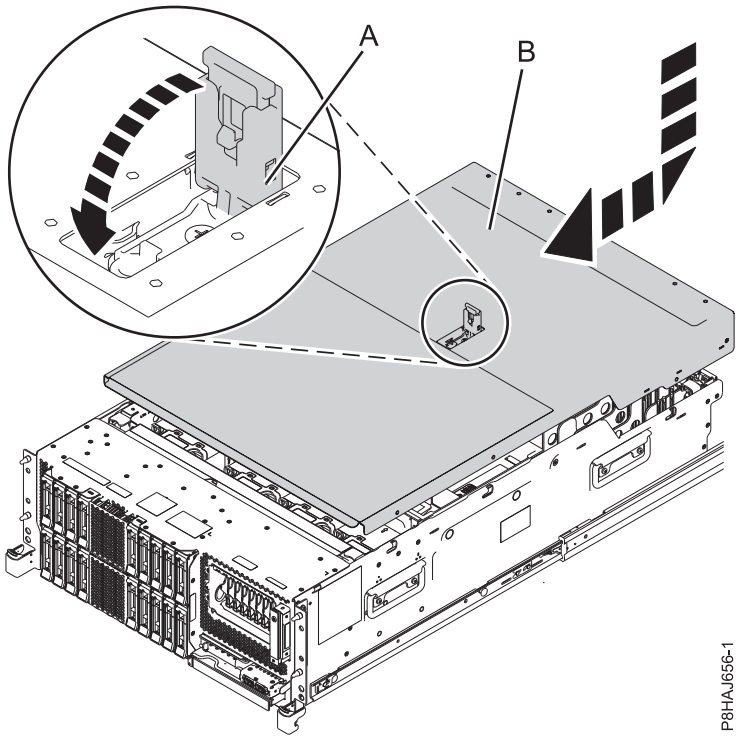


図 72. 保守アクセス・カバーの取り付け

スタンドアロン型 **8286-41A** システムへの保守アクセス・カバーの取り付け

この手順は、スタンドアロン型 8286-41A システムに保守アクセス・カバーを取り付ける場合に使用します。

スタンドアロン型システムに保守アクセス・カバーを取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップが取り付けてあることを確認します。取り付けられていない場合は、ここで取り付けてください。
2. カバー **(B)** をスライドさせて、システム装置に取り付けます。
3. ラッチ・リリース **(A)** を、示されている方向に押して、閉じます。

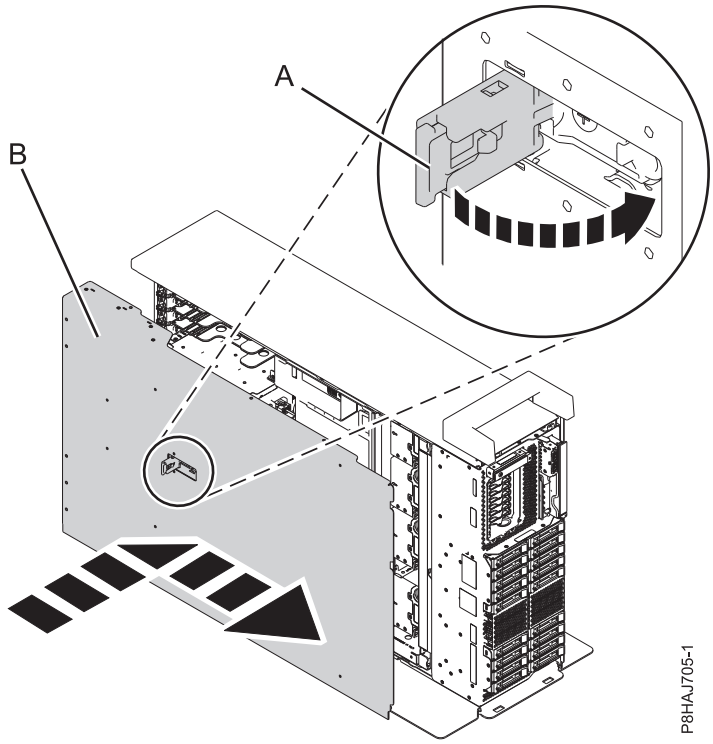


図 *73.* 保守アクセス・カバーの取り付け

エア・バッフル

この手順は、8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システム内のエア・バッフルのオープン、クローズ、取り外し、および取り替えを行うのに使用します。

8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムのエア・バッフルのオープン

この手順は、8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムのエア・バッフルをオープンするのに使用します。

エア・バッフルをオープンするには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップが取り付けてあることを確認します。取り付けられていない場合は、ここで取り付けてください。
2. ラッチ **(A)** を引いて、エア・バッフルをシャーシから外します。
3. エア・バッフル **(B)** を持ち上げて、オープンします。

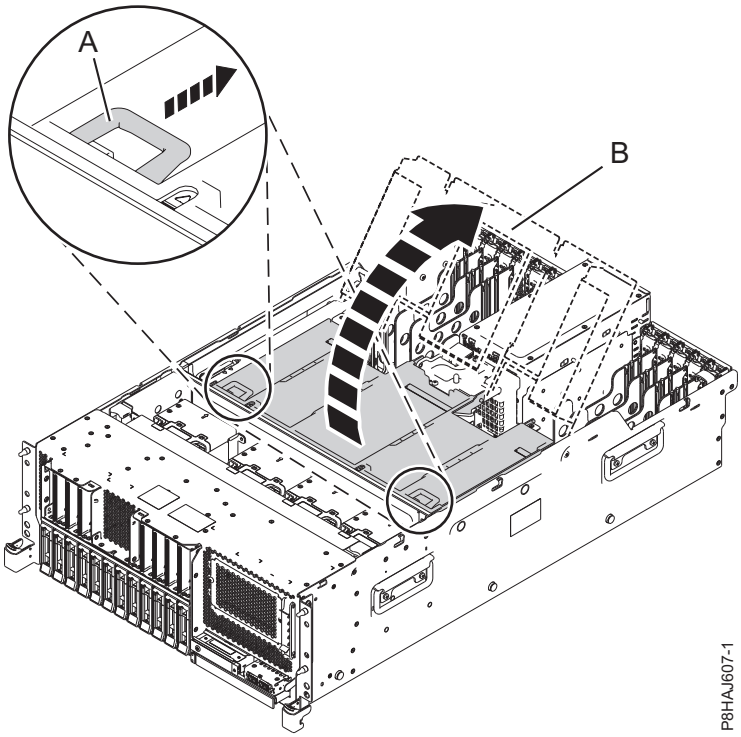


図 *74.* エア・バッフルのオープン

8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムのエア・バッフルのクローズ

この手順は、8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムのエア・バッフルをクローズするのに使用します。

エア・バッフルをクローズするには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップが取り付けてあることを確認します。取り付けられていない場合は、ここで取り付けてください。
2. エア・バッフル **(B)** をシャーシ方向に押し下げます。
3. サイド・ラッチ **(A)** を押して、エア・バッフルをシャーシにラッチで固定します。

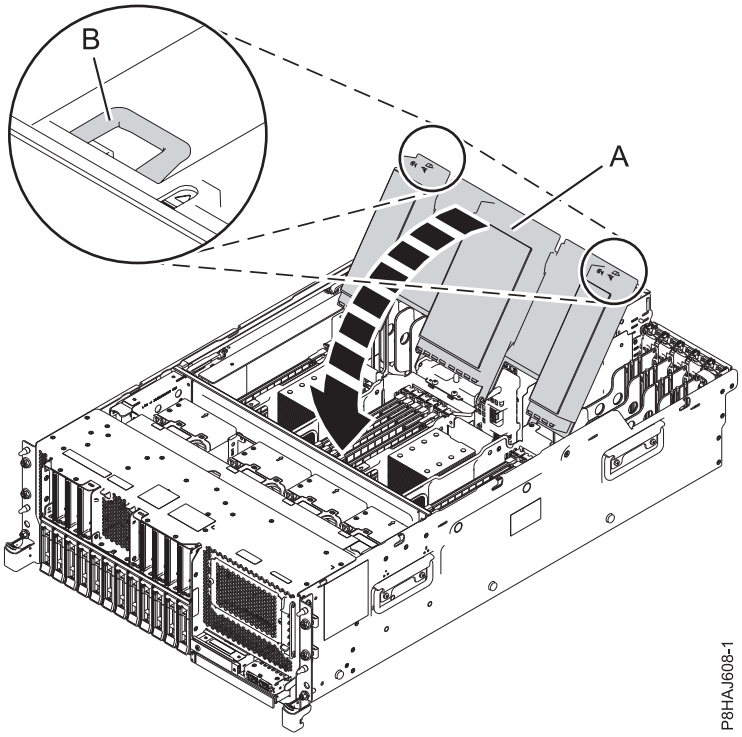


図 *75.* エア・バッフルのクローズ

8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムからのエア・バッフルの取り外し

この手順は、8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムからエア・バッフルを取り外すのに使用します。

エア・バッフルを取り外すには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップが取り付けてあることを確認します。取り付けられていない場合は、ここで取り付けてください。
2. エア・バッフルを引いて、シャーシの止め金 **(A)** から外します。
3. エア・バッフルを持ち上げて、取り外します。

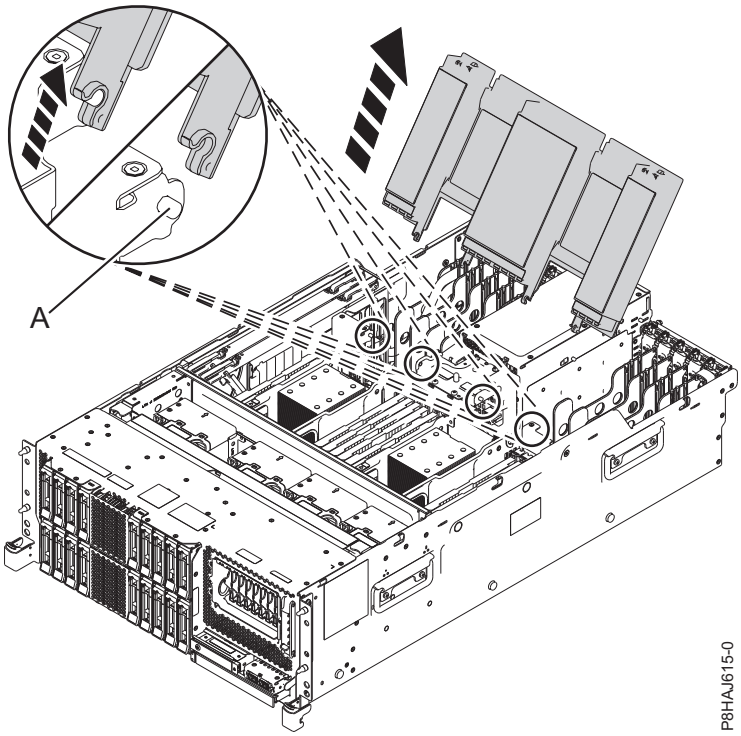


図 *76.* エア・バッフルの取り外し

8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムのエア・バッフルの取り替え

この手順は、8247-42L、8286-41A、または 8286-42A システムのエア・バッフルを取り替えるのに使用します。

エア・バッフルを取り替えるには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップが取り付けてあることを確認します。取り付けられていない場合は、ここで取り付けてください。
2. エア・バッフルをシャーシ方向に押します。
3. エア・バッフルが所定の位置に収まるまで、止め金をシャーシ **(A)** に押し込んでエア・バッフルをシャーシに固定します。

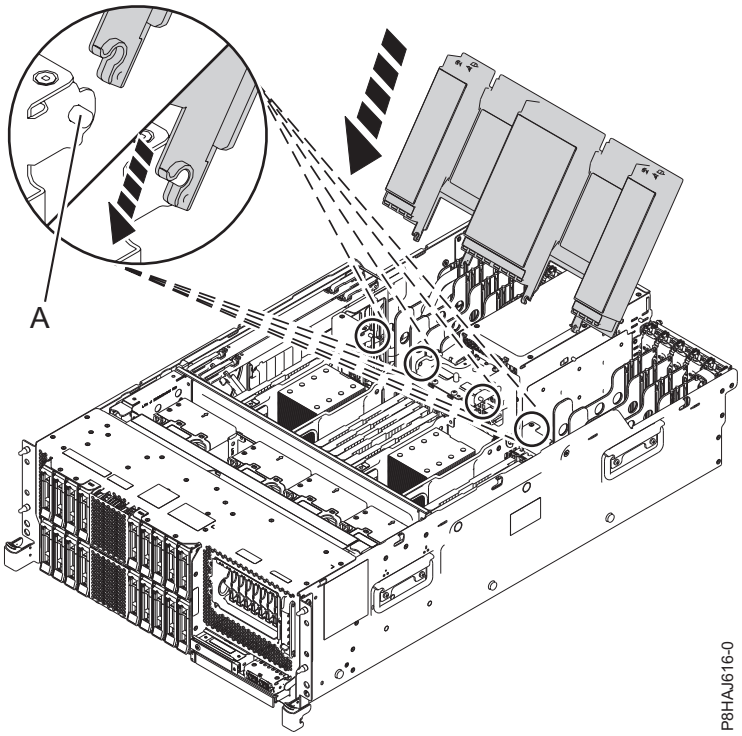


図 77. エア・バッフルの取り替え

5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A システムの保守位置および操作位置

5148-21L、5148-22L、 8247-21L、8247-22L、8247-42L、8284-21A、8284-22A、8286-41A、または 8286-42A サーバーを保守位置または操作位置に設置するには、以下の手順を実行します。

ラック・マウント型 システムの保守位置への設置

ラック・マウント型 システムを保守位置に設置するには、以下の手順を実行します。

注:

- システムを保守位置に設置する場合は、ラックが倒れないように、すべての安定プレートを所定の場所にしっかり取り付けることが必要です。 必ず、一度に 1 つのシステム装置のみを保守位置にしてください。
- システム装置をラック内で前方に引き出すときは、システム装置の背面のケーブルが引っ掛かったり巻きついたりしていないことを確認してください。
- レールが完全に伸びきると、レール安全ラッチがロックされます。 これにより、システムを引き出し過ぎることが防止されます。

ラック・マウント型システムを保守位置に設置するには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップが取り付けてあることを確認します。取り付けられていない場合は、ここで取り付けてください。

2. システムの前面カバーをまだ取り外していない場合は、ここで取り外します。手順については、 108 ページの『前面カバーの取り外し』を参照してください。
3. システム装置をラックに固定している前面のねじ **(A)** を取り外します。

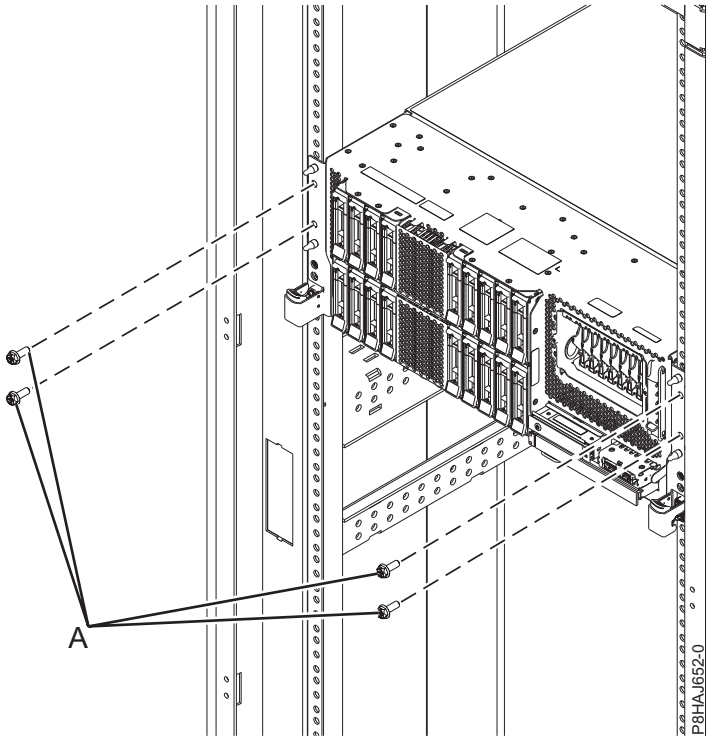


図 *78.* 前面のねじの取り外し

4. サイド・ラッチ **(B)** をリリースして、中央電子処理装置 (CEC) アセンブリーをスライドさせて出します。

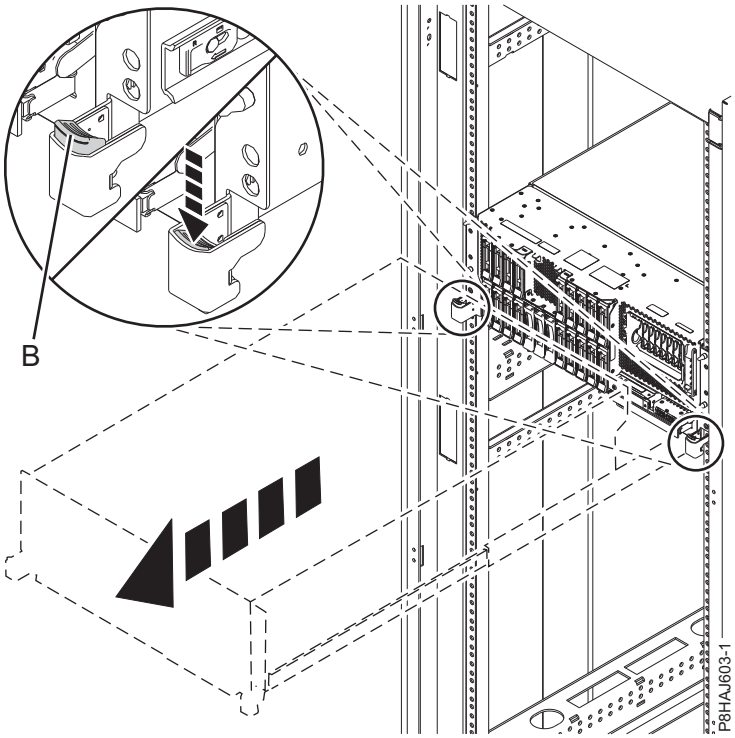


図 *79.* サイド・ラッチのリリース

ラック・マウント型 システムの操作位置への設置

ラック・マウント型 システムを操作位置に設置するには、以下の手順を実行します。

システムを操作位置に設置する場合、システム装置をラック内に押し戻すときに、システムの背面のケーブルが引っ掛かったり巻きついたりしないことを確認してください。

ラック・マウント型システムを操作位置に設置するには、以下の手順を実行します。

1. 静電気放電 (ESD) リスト・ストラップが取り付けてあることを確認します。取り付けられていない場合は、ここで取り付けてください。
2. 青色のレール安全ラッチ **(A)** を上方に持ち上げて、アンロックします。
3. 両方のシステム装置リリース・ラッチが所定の位置にロックされるまで、システム装置 **(B)** をラック内に押し戻します。

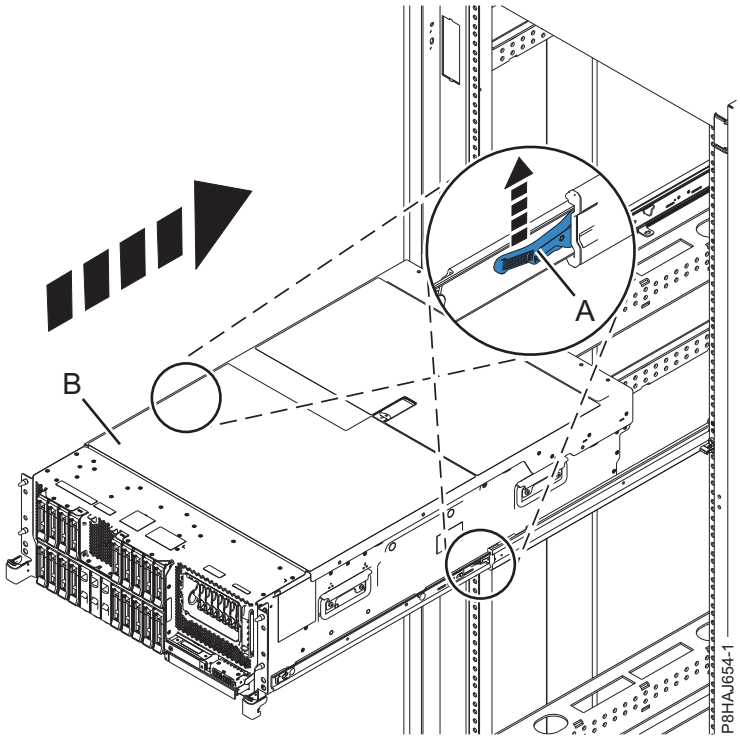


図 *80.* システムの操作位置への設置

4. 配送用ねじを使用して、サーバーをラックに固定します。
5. システムの前面カバーをまだ再取り付けしていない場合は、ここで再取り付けします。手順については、 113 ページの『前面カバーの取り付け』を参照してください。

取り付け済み部品の検査

オペレーティング・システム、スタンドアロン診断、またはハードウェア管理コンソール (HMC) を使用することによって、ご使用のシステム、論理区画、または拡張装置に新規に取り付けた部品や取り替えた部品を検査することができます。

オペレーティング・システムまたは VIOS を使用した部品の検査

新しいフィーチャーを取り付けた場合または部品を取り替えた場合は、オペレーティング・システムまたは Virtual I/O Server (VIOS) にあるツールを使用して、そのフィーチャーまたは部品がシステムまたは論理区画で認識されることを確認する必要があります。

AIX システムまたは論理区画を使用した、取り付けられたフィーチャーまたは取り替えられた部品の検査

フィーチャーを取り付けた場合または部品を取り替えた場合は、AIX オペレーティング・システムにあるツールを使用して、そのフィーチャーまたは部品がシステムまたは論理区画で認識されることを検査する必要があります。

AIX オペレーティング・システムを使用した、取り付け済みフィーチャーの検査**:**

フィーチャーを取り付けた場合または部品を取り替えた場合は、AIX オペレーティング・システムにあるツールを使用して、そのフィーチャーまたは部品がシステムまたは論理区画で認識されることを検査する必要があります。

AIX オペレーティング・システムを使用して取り付け済みフィーチャーを検査するには、以下の手順を実行します。

1. root ユーザーとしてログインします。
2. コマンド行で、`diag` と入力して、Enter キーを押します。
3. 「拡張診断ルーチン **(Advanced Diagnostics Routines)**」を選択し、Enter キーを押します。
4. 「診断モード選択 **(Diagnostic Mode Selection)**」メニューから、「システム検査 **(System Verification)**」を選択し、Enter キーを押します。
5. 「拡張診断選択 **(Advanced Diagnostic Selection)**」メニューが表示されたら、以下のいずれかのオプションを選択します。
   - 1 つのリソースをテストするには、リソースのリストから取り付けたリソースを選択して、Enter キーを押します。
   - オペレーティング・システムで使用可能なすべてのリソースをテストするには、「すべてのリソース **(All Resources)**」を選択して、Enter キーを押します。
6. 「コミット **(Commit)**」を選択して、表示されるプロンプトに応答して、診断プログラムの実行完了を待ちます。
7. 診断プログラムは、メッセージ「**トラブルは検出されませんでした** (`No trouble was found`)」を表示して、実行を完了しましたか?
   - いいえ**:** サービス要求番号 (SRN) または他の参照コードが表示された場合は、アダプターがしっかり固定されているか、またはケーブルの接続に問題がないか確認してください。 新しいフィーチャーが正しく取り付けられていることを取り付け手順を見直して確認します。 問題を修正できない場合は、すべての SRN またはわかる範囲のその他の参照コード情報を収集してください。 システムが論理区画 (LPAR) モードで実行中の場合は、フィーチャーを取り付けた論理区画を記録します。 そして、サービス・プロバイダーに連絡を取り援助を依頼してください。
   - はい**:** 新しいデバイスは正しく取り付けれています。 診断プログラムを終了して、システムを通常操作に戻してください。

AIX オペレーティング・システムを使用した、取り替えられた部品の検査**:**

部品を取り替えた場合は、AIX オペレーティング・システムにあるツールを使用して、その部品がシステムまたは論理区画で認識されることを検査する必要があります。

取り替えられた部品の動作を検査するには、以下のステップを実行します。

1. AIX オペレーティング・システムまたはオンライン診断保守援助機能の同時 (ホット・スワップ) 保守を使用して部品を取り替えましたか?

   いいえ**:** ステップ 2 に進みます。

   はい**:** ステップ 5 (132 ページ) に進みます。
2. システムの電源をオフにしましたか?

   いいえ**:** ステップ 4 (132 ページ) に進みます。

   はい**:** 次のステップを引き続き実行します。

3. システムを始動して、AIX オペレーティング・システムのログイン・プロンプトが表示されるか、オペレーター・パネルまたはディスプレイ上で見えるシステム・アクティビティーが停止するまで待ちます。

   AIX のログイン・プロンプトは表示されましたか?

   - いいえ: サービス要求番号 (SRN) または他の参照コードが表示された場合は、アダプターがしっかり固定されているか、またはケーブルの接続に問題がないか確認してください。 新しい部品が正しく取り付けられていることを取り替えた部品用の手順を見直して確認します。 問題を修正できない場合は、すべての SRN またはわかる範囲のその他の参照コード情報を収集します。 システムが始動しないか、あるいはログイン・プロンプトが出されない場合は、「オペレーティング・システムのロードと始動に関する問題」 を参照してください。

     システムが区画化されている場合は、部品を取り替えた論理区画を記録します。 サービス・プロバイダーに連絡して援助を依頼してください。
   - はい: ステップ 4 に進みます。
4. コマンド・プロンプトで、`diag -a` と入力し、Enter キーを押して、欠落リソースの有無を確認します。 コマンド・プロンプトが表示された場合は、ステップ 5 に進みます。

   「診断選択 **(Diagnostic selection)**」メニューが表示され、いずれかのリソースの隣りに **M** が表示される場合は、次の手順を実行します。

   a. リソースを選択して、Enter キーを押します。
   b. 「コミット **(Commit)**」を選択します。
   c. 表示される指示に従います。
   d. 「以前に表示されたエラーを再表示しますか? *(Do you want to review the previously displayed error?)*」メッセージが表示される場合、「**Yes**」を選択して、Enter キーを押します。
   e. SRN が表示された場合は、カードがしっかり固定されているか、または接続に問題がないか確認してください。 明確な問題が検出されない場合は SRN を記録し、サービス・プロバイダーに連絡して支援を要請します。
   f. SRN が表示されない場合は、ステップ 5 に進みます。
5. 次の手順で、部品をテストします。

   a. コマンド行で、`diag` と入力して、Enter キーを押します。
   b. 「機能選択 **(Function Selection)**」メニューから、「拡張診断ルーチン **(Advanced Diagnostics Routines)**」を選択し、Enter キーを押します。
   c. 「診断モード選択 **(Diagnostic Mode Selection)**」メニューから、「システム検査 **(System Verification)**」を選択し、Enter キーを押します。
   d. 「すべてのリソース **(All Resources)**」を選択するか、または個別の部品の診断を選択して、取り替えた部品とその部品に接続されているデバイスだけをテストするようにして、Enter キーを押します。

      「リソース修復処置 **(Resource Repair Action)**」メニューが表示されましたか?

      いいえ: ステップ 6 に進みます。

      はい: ステップ 7 (133 ページ) に進みます。
6. 「テストが完了し、トラブルは検出されませんでした *(Testing Complete, No trouble was found)*」メッセージが表示されましたか?

- いいえ: まだ問題が残っています。 サービス・プロバイダーに連絡してください。 これで手順は終了です。
- はい: 前にログに記録されていない場合は、「タスク選択 **(Task Selection)**」メニューから「ログ修復処置 **(Log Repair Action)**」を選択して、AIX のエラー・ログを更新します。 修復処置でケーブルまたはアダプターの再取り替えを行った場合は、その修復処置と関連したリソースを選択します。 処置と関連したリソースが「リソース・リスト (Resource List)」に表示されない場合は、「**sysplanar0**」を選択して、Enter キーを押します。

  ヒント: この変更により部品の表示ライトが障害状態から正常状態に変わります。

  ステップ 9 に進みます。

7. 「リソース修復処置 **(Resource Repair Action)**」メニューから、取り替えた部品のリソースを選択します。 あるリソース上でシステム検査モードでテストを実行時で、 AIX のエラー・ログにそのリソースのエントリーがある場合、そのリソースのテストが正常に終了した場合は、「リソース修復処置 **(Resource Repair Action)**」メニューが表示されます。 以下の手順を完了すると、AIX エラー・ログが更新されて、システム検出可能な部品が取り替えられたことを示します。

   注: 障害項目の表示ライトがあるシステムでは、この処置により表示ライトが正常状態に変わります。

   a. 「リソース修復処置 **(Resource Repair Action)**」メニューから、取り替えられたリソースを選択します。 修復処置でケーブルまたはアダプターの再取り替えを行った場合は、その修復処置と関連したリソースを選択します。 処置と関連したリソースが「リソース・リスト (Resource List)」に表示されない場合は、「**sysplanar0**」を選択して、Enter キーを押します。
   b. 選択した後、「コミット **(Commit)**」を選択します。 別の「リソース修復処置 **(Resource Repair Action)**」画面が表示されましたか?

   いいえ:「トラブルは検出されませんでした **(No Trouble Found)**」画面が表示された場合は、ステップ 9 に進みます。

   はい: ステップ 8 に進みます。

8. 必要な場合は、「リソース修復処置 **(Resource Repair Action)**」メニューから、取り替えた部品のリソースの親または子を選択します。 あるリソース上でシステム検査モードでテストを実行時で、AIX のエラー・ログにそのリソースのエントリーがある場合、そのリソースのテストが正常に終了した場合は、「リソース修復処置 **(Resource Repair Action)**」メニューが表示されます。 以下の手順を完了すると、AIX エラー・ログが更新されて、システム検出可能な部品が取り替えられたことを示します。

   注: この変更により部品の表示ライトが障害状態から正常状態に変わります。

   a. 「リソース修復処置 **(Resource Repair Action)**」メニューから、取り替えたリソースの親または子のリソースを選択します。 修復処置でケーブルまたはアダプターの再取り替えを行った場合は、その修復処置と関連したリソースを選択します。 処置と関連したリソースが「リソース・リスト (Resource List)」に表示されない場合は、「**sysplanar0**」を選択して、Enter キーを押します。
   b. 選択した後、「コミット **(Commit)**」を選択します。
   c. 「トラブルは検出されませんでした **(No Trouble Found)**」画面が表示された場合は、ステップ 9 に進みます。

9. 上記の手順で指示されたように、サービス・プロセッサーまたはネットワーク設定値を変更した場合は、システムを保守する前の値にその設定値を戻します。
10. この手順を実行する前に、なんらかのホット・プラグ手順を実行しましたか?

いいえ: ステップ 11 に進みます。

はい: ステップ 12 に進みます。

11. システムまたは論理区画の通常モードで、オペレーティング・システムを始動します。 オペレーティング・システムを始動できましたか?

    いいえ: サービス・プロバイダーにお問い合わせください。 これで手順は終了です。

    はい: ステップ 12 に進みます。

12. 表示ライトはまだ点灯していますか?
    - いいえ: これで手順は終了です。
    - はい: ライトをオフにします。 以下の説明を参照してください。サービス・インジケーターの変更 (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8hby/serviceindicators.htm)

IBM i システムまたは論理区画を使用した取り付け済み部品の検査

新しいフィーチャーまたは部品を取り付けた場合は、IBM i システム保守ツールを使用して、システムがそのフィーチャーまたは部品を認識していることを確認します。

取り付け済み部品を検査するには、以下の手順を実行してください。

1. 障害項目の表示ライトを非アクティブにします。 手順については、 167 ページの『IBM i オペレーティング・システムを使用した表示ライトの非活動化』を参照してください。
2. 最低限でもサービス・レベル権限を使用して、サインオンします。
3. IBM i セッションのコマンド行で、`strsst` と入力して Enter キーを押します。

   注: 「システム保守ツール」画面を表示できない場合は、コントロール・パネルから機能 21 を使用してください。もう 1 つの方法として、システムがハードウェア管理コンソール (HMC) によって管理されている場合は、サービス・フォーカル・ポイント・ユーティリティーを使用して「専用保守ツール (DST)」画面を表示します。

4. 「システム保守ツール (SST) サインオン」画面で保守ツールのユーザー ID と保守ツールのパスワードを入力して、Enter キーを押します。

   注: 保守ツールのパスワードには、大/小文字の区別があります。

5. 「システム保守ツール (SST)」画面で「保守ツールの開始」を選択して、Enter キーを押します。
6. 「保守ツールの開始」画面で「ハードウェア保守管理機能」を選択して、Enter キーを押します。
7. 「ハードウェア保守管理機能」画面から、「論理ハードウェア・リソース」(バス、**IOP**、コントローラー) を選択して、Enter キーを押します。 このオプションによって、論理リソースの表示および処理が可能になります。 論理ハードウェア・リソースは、オペレーティング・システムが使用しているシステムの機能リソースです。

論理ハードウェア・リソースの表示には、論理ハードウェア・リソースの状況または情報、および関連するパッケージ化されたハードウェア・リソースを表示することができます。 特定の機能、フィールド、またはシンボルの詳細情報については、オンライン・ヘルプ情報を使用してください。

Linux システムまたは論理区画を使用した取り付け済み部品の検査

新しい部品または取り替え部品をシステムが認識するかどうかを検査する方法について説明します。

新規に取り付けられた部品または取り替えられた部品を検査するには、 135 ページの『スタンドアロン診断を使用して取り付け済み部品を検査する』から続行します。

スタンドアロン診断を使用して取り付け済み部品を検査する

部品を取り付けまたは再取り付けた場合は、その新しい部品をシステムが認識することを検査します。 スタンドアロン診断プログラムを使用して、AIX または Linux システム、拡張装置、または論理区画に取り付けられた部品を検査することができます。

- そのサーバーが別のサーバーに直接接続されているか、またはネットワークに接続されている場合は、他のサーバーとの通信が停止していることを確認します。
- スタンドアロン診断プログラムは、論理区画のすべてのリソースを使用します。 その他のアクティビティーを論理区画で実行することはできません。
- eServer スタンドアロン診断プログラムは、システム・コンソールを使用します。

これらの診断プログラムは、CD-ROM または Network Installation Management (NIM) サーバーから使用します。 この手順では、 CD-ROM からの診断プログラムの使用方法について説明します。 NIM サーバーからの診断機能の実行に関する詳細については、ネットワーク・インストール管理サーバーからのスタンドアロン診断の実行 (Running stand-alone diagnostics from a Network Installation Management server) を参照してください。

スタンドアロン診断プログラムを使用するには、以下の手順を実行します。

1. システムまたは論理区画で、すべてのジョブおよびアプリケーションを停止し、次にオペレーティング・システムを停止します。
2. すべての磁気テープ、ディスケット、および CD-ROM を取り出します。
3. システム装置の電源をオフにします。 次のステップとして、スタンドアロン診断プログラム CD-ROM からサーバーまたは論理区画をブートします。 作業中のサーバーまたは論理区画でブート用デバイスとして光ディスク・ドライブが使用できない場合は、以下の手順を実行します。
   a. ASMI にアクセスします。 ASMI の使用について詳しくは、Advanced System Management Interface の管理を参照してください。
   b. ASMI メインメニューで、「電源/再始動制御 **(Power/Restart Control)**」をクリックします。
   c. 「システムの電源オン/オフ **(Power On/Off System)**」をクリックします。
   d. 「AIX または Linux 論理区画モード・ブート (Aix or Linux logical partition mode boot)」ドロップダウン・メニューで、「デフォルト・ブート・リストからのサービス・モード・ブート **(Service mode boot from default boot list)**」オプションを選択します。
   e. 「設定を保管して電源オン **(Save settings and power on)**」をクリックします。 光ディスク・ドライブの電源がオンになったら、スタンドアロン診断 CD-ROM を挿入します。
   f. ステップ 5 に進みます。
4. システム装置の電源をオンにしたら、直ちに診断 CD-ROM を光ディスク・ドライブに挿入します。
5. システム・コンソール上に **keyboard** POST インジケーターが表示された後、最後の POST インジケーター (**speaker**) が表示される前に、システム・コンソール上で数字の 5 のキーを押して、デフォルトのサービス・モードを使用してサービス・モード・ブートを開始するように指示します。
6. 要求されたパスワードを入力します。
7. 「診断操作指示 **(Diagnostic Operating Instructions)**」画面で、 Enter キーを押します。

   ヒント**:** サービス要求番号 (SRN) または他の参照コードが表示された場合は、アダプターがしっかり固定されているか、またはケーブルの接続に問題がないか確認してください。

   注**:** システムの始動時に SRN または他の参照コードを受け取った場合は、サービス・プロバイダーに連絡して支援を要請します。

8. 端末タイプが要求された場合は、「機能選択 (Function Selection)」メニューの「端末の初期化 **(Initialize Terminal)**」オプションを選択して、オペレーティング・システムを初期化します。
9. 「機能選択 (Function Selection)」メニューから、「拡張診断ルーチン **(Advanced Diagnostics Routines)**」を選択し、Enter キーを押します。
10. 「診断モード選択 (Diagnostic Mode Selection)」メニューから、「システム検査 **(System Verification)**」を選択し、Enter キーを押します。
11. 「拡張診断選択 (Advanced Diagnostic Selection)」メニューが表示された場合は、「すべてのリソース **(All Resources)**」を選択するか、または個別の部品の診断を選択して Enter キーを押すことにより、取り替えた部品とその部品に接続されているすべてのデバイスだけをテストします。
12. 「テストが完了し、トラブルは検出されませんでした (`Testing Complete, No trouble was found`)」メッセージが表示されましたか?
    - いいえ: まだ問題が残っています。 サービス・プロバイダーに連絡してください。
    - はい: ステップ 13 に進みます。
13. 上記の手順で指示されたように、サービス・プロセッサーまたはネットワーク設定値を変更した場合は、設定値をシステムを保守する前の値に戻します。
14. 表示ライトがまだオンである場合は、次の手順を実行します。
    a. 「タスク選択 (Task Selection)」メニューから、「識別とアテンション・インジケーター **(Identify and Attention Indicators)**」を選択して、システム・アテンション・ライトおよび表示ライトをオフにし、Enter キーを押します。
    b. 「システム・アテンション・インジケーターを **NORMAL** に設定 **(Set System Attention Indicator to NORMAL)**」を選択して、Enter キーを押します。
    c. 「すべての識別インジケーターを **NORMAL** に設定 **(Set All Identify Indicators to NORMAL)**」を選択して、Enter キーを押します。
    d. 「コミット **(Commit)**」を選択します。

       注: これにより、システム・アテンション・インジケーターおよび識別インジケーターが、障害状態から正常 状態に変わります。
    e. コマンド行に戻ります。

Virtual I/O Serverのツールを使用した、システムまたは論理区画の取り付け済み部品または取り替え済み部品の検査

部品を取り付けた場合または取り替えた場合は、Virtual I/O Server (VIOS) にあるツールを使用して、その部品がシステムまたは論理区画で認識されることを確認する必要があります。

VIOSを使用して取り付け済み部品を検査する:

VIOS を使用して、取り付け済み部品の動作を検査することができます。

取り付け済み部品を検査するには、以下の手順を実行してください。

1. root ユーザーとしてログインします。
2. コマンド行で、`diagmenu` と入力して、Enter キーを押します。
3. 「拡張診断ルーチン **(Advanced Diagnostics Routines)**」を選択し、Enter キーを押します。
4. 「診断モード選択 **(Diagnostic Mode Selection)**」メニューから、「システム検査 **(System Verification)**」を選択し、Enter キーを押します。
5. 「拡張診断選択」メニューが表示されたら、以下のステップのいずれかを実行します。

- 1 つのリソースをテストするには、リソースのリストから取り付けたリソースを選択して、Enter キーを押します。
- オペレーティング・システムで使用可能なすべてのリソースをテストするには、「すべてのリソース **(All Resources)**」を選択して、Enter キーを押します。

6. 「コミット **(Commit)**」を選択して、表示されるプロンプトに応答して、診断プログラムの実行完了を待ちます。
7. 診断プログラムは、メッセージ「**トラブルは検出されませんでした** (`No trouble was found`)」を表示して、実行を完了しましたか?
   - いいえ**:** サービス要求番号 (SRN) または他の参照コードが表示された場合は、アダプターがしっかり固定されているか、またはケーブルの接続に問題がないか確認してください。 取り付け手順を見直して、新しい部品が正しく取り付けられたことを確認します。 問題を修正できない場合は、すべての SRN またはわかる範囲のその他の参照コード情報を収集してください。 システムが LPAR モードで実行中の場合は、部品を取り付けた論理区画を記録します。 サービス・プロバイダーに連絡して援助を依頼してください。
   - はい**:** 新しいデバイスは正しく取り付けれています。 診断プログラムを終了して、システムを通常操作に戻してください。

VIOS を使用した取り替え済み部品の検査**:**

VIOS を使用して、取り替え部品の動作を検査することができます。

取り替えられた部品の動作を検査するには、以下のステップを実行します。

1. VIOS またはオンライン診断保守援助機能の同時 (ホット・スワップ) 保守操作を使用して部品を取り替えましたか?
   - いいえ**:** ステップ 2 に進みます。
   - はい**:** ステップ 5 (138 ページ) に進みます。
2. システムの電源をオフにしましたか?
   - いいえ**:** ステップ 4 に進みます。
   - はい**:** ステップ 3 に進みます。
3. システムを始動して、VIOS オペレーティング・システムのログイン・プロンプトが表示されるか、オペレーター・パネルまたはディスプレイ上で見えるシステム・アクティビティーが停止するまで待ちます。 VIOS のログイン・プロンプトは表示されましたか?
   - いいえ**:** SRN または他の参照コードが表示された場合は、アダプターがしっかり固定されているか、またはケーブルの接続に問題がないか確認してください。 新しい部品が正しく取り付けられていることを取り替えた部品用の手順を見直して確認します。 問題を修正できない場合は、すべての SRN またはわかる範囲のその他の参照コード情報を収集してください。 システムが始動しないか、あるいはログイン・プロンプトが出されない場合は、「オペレーティング・システムのロードと始動に関する問題」 を参照してください。

     システムが区画化されている場合は、部品を取り替えた論理区画を記録します。 サービス・プロバイダーに連絡して援助を依頼してください。
   - はい**:** ステップ 4 に進みます。
4. コマンド・プロンプトで、`diag -a` と入力し、Enter キーを押して、欠落リソースの有無を確認します。 コマンド・プロンプトが表示された場合は、ステップ 5 (138 ページ) に進みます。

「診断選択 **(Diagnostic selection)**」メニューが表示され、いずれかのリソースの隣りに **M** が表示される場合は、次の手順を実行します。

a. リソースを選択して、Enter キーを押します。

b. 「コミット **(Commit)**」を選択します。

c. 表示される指示に従います。

d. 「以前に表示されたエラーを再表示しますか? *(Do you want to review the previously displayed error?)*」メッセージが表示される場合、「**Yes**」を選択して、Enter キーを押します。

e. SRN が表示された場合は、カードがしっかり固定されているか、または接続に問題がないか確認します。明確な問題が示されない場合は、SRN を記録し、サービス・プロバイダーに連絡して支援を要請します。

f. SRN が表示されない場合は、ステップ 5 に進みます。

5. 以下のようにして、部品をテストします。

a. コマンド行で、`diagmenu` と入力して、Enter キーを押します。

b. 「機能選択 **(Function Selection)**」メニューから、「拡張診断ルーチン **(Advanced Diagnostics Routines)**」を選択し、Enter キーを押します。

c. 「診断モード選択 **(Diagnostic Mode Selection)**」メニューから、「システム検査 **(System Verification)**」を選択し、Enter キーを押します。

d. 「すべてのリソース **(All Resources)**」を選択するか、個別の部品の診断を選択し、Enter キーを押して、取り替えた部品とその部品に接続されているすべてのデバイスのみをテストします。

「リソース修復処置 **(Resource Repair Action)**」メニューが表示されましたか?

- いいえ**:** ステップ 6 に進みます。
- はい**:** ステップ 7 に進みます。

6. 「テストが完了し、トラブルは検出されませんでした *(Testing Complete, No trouble was found)*」メッセージが表示されましたか?

- いいえ**:** まだ問題が残っています。 サービス・プロバイダーに連絡してください。 これで手順は終了です。
- はい**:** 前にログに記録されていない場合は、「タスク選択」メニューから「ログ修復処置」を選択して、エラー・ログを更新します。修復処置でケーブルまたはアダプターの再取り替えを行った場合は、その修復処置と関連したリソースを選択します。 処置と関連したリソースが「リソース・リスト (Resource List)」に表示されない場合は、「**sysplanar0**」を選択し、Enter を押します。

ヒント**:** この変更により部品の表示ライトが障害状態から正常状態に変わります。
ステップ 9 (139 ページ) に進みます。

7. 「リソース修復処置 **(Resource Repair Action)**」メニューから、取り替えられた部品のリソースを選択します。システム検査モードでリソースのテストを実行していて、エラー・ログにそのリソースのエントリーがある場合、そのリソースのテストが正常に実行されれば「リソース修復処置」メニューが表示されます。 以下のステップを実行して、システム検出可能な部品が取り替えられたことを示すようにエラー・ログを更新します。 障害項目の表示ライトがあるシステムでは、これにより表示ライトが正常状態に変わります。

a. 「リソース修復処置 **(Resource Repair Action)**」メニューから、取り替えられたリソースを選択します。 修復処置でケーブルまたはアダプターの再取り替えを行った場合は、その修復処置と関連したリソースを選択します。 処置と関連したリソースが「リソース・リスト (Resource List)」に表示されない場合は、「**sysplanar0**」を選択します。 Enter キーを押します。

b. 選択した後、「コミット **(Commit)**」を選択します。別の「リソース修復処置 **(Resource Repair Action)**」画面が表示されましたか?

- いいえ: 「トラブルは検出されませんでした」画面が表示された場合は、ステップ 9 に進みます。
- はい: ステップ 8 に進みます。

8. 「リソース修復処置 **(Resource Repair Action)**」メニューから、取り替えられた部品のリソースの親または子を選択します。 システム検査モードでリソースのテストを実行していて、エラー・ログにそのリソースのエントリーがある場合、そのリソースのテストが正常に実行されれば「リソース修復処置」メニューが表示されます。 以下のステップを実行して、システム検出可能な部品が取り替えられたことを示すようにエラー・ログを更新します。 これにより部品の表示ライトが障害状態から正常状態に変わります。

   a. 「リソース修復処置 **(Resource Repair Action)**」メニューから、取り替えたリソースの親または子のリソースを選択します。修復処置でケーブルまたはアダプターの再取り替えを行った場合は、その修復処置と関連したリソースを選択します。 処置と関連したリソースが「リソース・リスト (Resource List)」に表示されない場合は、「**sysplanar0**」を選択します。 Enter キーを押します。

   b. 選択した後、「コミット **(Commit)**」を選択します。

   a. 「トラブルは検出されませんでした **(No Trouble Found)**」画面が表示された場合は、ステップ 9 に進みます。

9. 上記の手順で指示されたように、サービス・プロセッサーまたはネットワーク設定値を変更した場合は、設定値をシステムを保守する前の値に戻します。

10. この手順を実行する前に、なんらかのホット・プラグ手順を実行しましたか?

    - いいえ: ステップ 11 に進みます。
    - はい: ステップ 12 に進みます。

11. システムまたは論理区画の通常モードで、オペレーティング・システムを始動します。 オペレーティング・システムを始動できましたか?

    - いいえ: サービス・プロバイダーにお問い合わせください。 これで手順は終了です。
    - はい: ステップ 12 に進みます。

12. 表示ライトはまだ点灯していますか?

    - いいえ: これで手順は終了です。
    - はい: ライトをオフにします。 手順については、サービス・インジケーターの変更を参照してください。

HMC を使用した取り付け済み部品の検査

部品の取り付けまたは再取り付けを行った場合、サーバーでのサービス・アクションが完了したら、ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して HMC レコードを更新します。 サービス・アクション中に参照コード、症状、またはロケーション・コードを使用した場合は、レコードの位置を確認してこの手順で使用します。

取り付け済み部品を検査するには、以下の手順を実行してください。

1. HMC で、オープンされているサービス・アクション・イベントがないかサービス・アクション・イベント・ログを検査します。詳しくは、 140 ページの『HMC を使用したサービス可能イベントの表示』を参照してください。
2. オープンされているサービス・アクション・イベントはありますか?

いいえ: システム・アテンション LED がオンのままになっている場合は、HMC を使用してこの LED をオフにします。 170 ページの『HMC を使用した LED の非活動化』 を参照してください。 これで手順は終了です。

はい: 次のステップを引き続き実行します。

3. オープンされているサービス・アクション・イベントのリストを記録します。
4. オープンされているサービス・アクション・イベントを詳細に検査します。 このサービス・アクション・イベントに関連したエラー・コードは、前に収集したものと同じですか。
   - いいえ: 以下のオプションのいずれかを選択します。
     - 他のサービス可能イベントを調べて一致するものを見つけ、次のステップを引き続き実行します。
     - ログが前に収集ものと一致しない場合は、サービス・プロバイダーに連絡してください。
   - はい: 次のステップを引き続き実行します。
5. 「このサービス可能イベントに関連したエラー (Error Associated With This Serviceable Event)」ウィンドウでサービス・アクション・イベントを選択して強調表示します。
6. 「イベントのクローズ」をクリックします。
7. サービス可能イベントにコメントを追加します。 任意の固有な追加情報を組み込んでください。 「了解」をクリックします。
8. オープンされたサービス・アクション・イベントの現場交換可能ユニット (FRU) を交換、追加、または変更しましたか?
   - いいえ:「このサービス可能イベントの **FRU** 交換はありません **(No FRU Replaced for this Serviceable Event)**」オプションをクリックしてから「了解」をクリックしてサービス・アクション・イベントを閉じます。
   - はい: 次の手順を実行します。
     a. FRU リストで、更新する必要のある FRU を選択します。
     b. FRU をダブルクリックし、FRU 情報を更新します。
     c. 「了解」をクリックし、サービス・アクション・イベントを閉じます。
9. 問題が解決されない場合は、サービス・プロバイダーに連絡してください。

HMC を使用したサービス可能イベントの表示

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用してサービス可能イベント (詳細、コメント、およびサービス・ヒストリーを含む) を表示するには、以下の手順を使用します。

サービス可能イベントおよびイベントに関する他の情報を表示するには、以下のいずれかのロールのメンバーであることが必要です。

- スーパー管理者
- サービス担当者
- オペレーター
- プロダクト・エンジニア
- ビューアー

サービス可能イベントを表示するには、以下の手順に従います。

1. HMC のインターフェース・タイプに応じて、以下のいずれかのナビゲーション・オプションを選択します。

- HMC Classic または HMC Enhancedインターフェースを使用する場合は、ナビゲーション領域で「サービス管理」 > 「サービス可能イベントの管理」をクリックします。
- HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) または HMC Enhanced+ インターフェースを使用する場合は、ナビゲーション領域で「保守容易性」アイコン  をクリックしてから、「サービス可能イベント・マネージャー」をクリックします。

2. 表示するサービス可能イベントの基準を選択して、「了解」をクリックします。 「サービス可能イベントの概要」ウィンドウが開きます。 リストには、選択基準に一致するサービス可能イベントがすべて表示されます。 メニュー・オプションを使用して、サービス可能イベントに対してアクションを実行できます。
3. 「サービス可能イベントの概要」ウィンドウで行を選択して、「選択済み」 > 「詳細の表示」を選択します。 「サービス可能イベントの詳細」ウィンドウが開き、サービス可能イベントに関する詳細情報が表示されます。 上部のテーブルには、問題番号や参照コードなどの情報が表示されます。 下部のテーブルには、このイベントに関連した現場交換可能ユニット (FRU) が表示されます。
4. コメントおよびヒストリーを表示したいエラーを選択して、以下の手順に従います。
   a. 「アクション」 > 「コメントの表示」をクリックします。
   b. コメントの表示が終了したら、「閉じる」をクリックします。
   c. 「アクション」 > 「サービス・ヒストリーの表示」をクリックします。 「サービス・ヒストリー」ウィンドウが開き、選択されたエラーに関連するサービス・ヒストリーが表示されます。
   d. サービス・ヒストリーの表示が終了したら、「閉じる」をクリックします。
5. 完了したら、「取消」を 2 度クリックして、「サービス可能イベントの詳細」ウィンドウと「サービス可能イベントの概要」ウィンドウを閉じます。

修復の検証

システムの修復を行った後、ハードウェアの動作を検証する場合に、以下の手順を使用します。

以下のオプションから選択してください。

- 現在電源がオフになっているシステムの修復を検証するには、手順 1 に進みます。
- オペレーティング・システムがロードされていない状態で、現在電源がオンになっているシステムの修復を検証するには、手順 3 (142 ページ) に進みます。
- 現在電源がオンになっており、オペレーティング・システムがロードされているシステムの修復を検証するには、手順 5 (142 ページ) に進みます。

1. サーバーおよび接続されているすべての入出力エンクロージャーの電源をオンにします。

すべてのエンクロージャーの電源がオンになりましたか**?**
はい**:** ステップ 3 (142 ページ) に進みます。
いいえ**:** 次の手順を引き続き実行します。

2. 以下のオプションから選択してください。

- 元の問題がエンクロージャーの電源がオンにならないことであったときに、取り替えが必要な別の FRU がある場合は、次の現場交換可能ユニット (FRU) を見つけ、取り替えます。
- FRU リスト内の次の FRU が問題判別手順である場合、その問題判別手順を実行します。
- 元の問題がエンクロージャーの電源がオンにならないことであったときに、完了させる問題判別手順がある場合は、その問題判別手順を実行します。
- 元の問題がエンクロージャーの電源がオンにならないことであったときに、FRU リストにそれ以上の FRU または問題判別手順がない場合は、次のレベルのサポートに連絡します。
- 新たな問題がある場合は、問題分析を実行し、新たな問題を修復します。

---

3. オペレーティング・システムをロードします。

オペレーティング・システムが正常にロードしましたか**?**
はい**:** 手順 5 に進みます。
いいえ**:** 次の手順を引き続き実行します。

---

4. 以下のオプションから選択してください。

- 元の問題が、オペレーティング・システム・ソフトウェアが収録されていたディスク・ドライブの障害であった場合は、手順 5 に進みます。
- オペレーティング・システムがロードされないことが当初の問題であり、かつ、別の FRU を取り替える必要がある場合は、 FRU ロケーション・セクションに進み、次の FRU を検索します。
- FRU リスト内の次の FRU が問題判別手順である場合、その問題判別手順を実行します。
- 元の問題がオペレーティング・システムがロードしないことであったときに、完了させる問題判別手順がある場合は、その問題判別手順を実行します。
- 元の問題がオペレーティング・システムがロードしないことであったときに、FRU リストにそれ以上の FRU または問題判別手順がない場合は、次のレベルのサポートに連絡します。
- 新たな問題がある場合は、問題分析を実行し、新たな問題を修復します。

---

5. 以下のオプションから選択してください。
   - 『AIX における修復の検証』
   - 148 ページの『Linux での修復の検証』
   - 146 ページの『IBM i システムまたは論理区画を使った修復の検証』
   - 148 ページの『IBM PowerKVM システムでの修復の検証』
   - 149 ページの『管理コンソールでの修復の検証』

AIX における修復の検証

AIX オペレーティング・システムを使用して修復の完了を検証する場合、以下の手順を使用できます。

修復が完了した後、サーバーを点検する場合に、この保守分析手順 (MAP) を使用します。

1. ルート・ボリューム・グループのディスク・ドライブを取り替えましたか?

   いいえ
   手順 3 (143 ページ) に進みます。

   可 次のステップを引き続き実行します。

2. CD または Network Installation Management (NIM) サーバーのどちらかから、スタンドアロン診断を実行します。

   問題を検出しましたか**?**

   いいえ
   オペレーティング・システムを再インストールし、手順 5 に進みます。

   可　元の問題が続く場合は、現場交換可能ユニット (FRU) を取り替えるか、FRU リスト内の次の問題判別手順を実行します。FRU リストの最後に達した場合は、次のレベルのサポートに連絡してください。

   新たな問題が発生した場合は、問題分析の開始に進みます。

3. 電源オンの状態で、システム操作と並行して FRU を取り替えましたか?

   いいえ
   手順 5 に進みます。

   可　次のステップを引き続き実行します。

4. AIX 診断サービス援助機能のホット・スワップ操作を使用して FRU を変更しましたか?

   いいえ
   手順 7 に進みます。

   可　手順 6 に進みます。

   注**:** ホット・プラグ・タスクを使用してリソースが取り外された場合は、AIX 診断サービス援助機能が使用されています。

5. 取り替え (再取り付け) が必要な FRU が取り外された場合は、ここで取り替え (再取り付け) します。
   a. システムの電源がオンでない場合は、ここでオンにします。
   b. AIX オペレーティング・システムのログイン・プロンプトが表示されるまで、もしくはオペレーター・パネルまたはモニター上でシステム・アクティビティーが停止するまで待ちます。
   c. 問題を検出しましたか?

   いいえ
   手順 6 に進みます。

   可　元の問題が続く場合は、FRU を取り替えるか、FRU リスト内の次の問題判別手順を実行します。FRU リストの最後に達した場合は、次のレベルのサポートに連絡してください。

   新たな問題が発生する場合は、問題分析の開始に進みます。

6. 「リソース修復処置 (Resource Repair Action)」メニューがすでに表示されている場合は、手順 9 (144 ページ) に進みます。表示されていない場合は、以下の手順を実行します。
   a. root 権限でオペレーティング・システムにログインする (必要に応じて、パスワードの入力をお客様に依頼します) か、CE ログインを使用します。
   b. `diag -a` コマンドを入力し、欠落しているリソースがないか調べます。表示される指示に従います。SRN が表示される場合は、カードがしっかり固定されているか、または接続に問題がないか確認してください。指示が表示されない場合は、欠落リソースは検出されませんでした。次のステップを引き続き実行します。

7. 以下のステップを実行します。
   a. コマンド・プロンプトで `diag` を入力します。

b. Enter キーを押します。

c. 「診断ルーチン」オプションを選択します。

d. 「診断モード選択 (Diagnostic Mode Selection)」メニューが表示されたら、「システム検査 **(System verification)**」を選択します。

e. 「診断選択 (Diagnostic Selection)」メニューが表示されたら、「すべてのリソース」オプションを選択します。または個別の FRU の診断を選択して、交換した FRU および交換した FRU に接続されているすべてのデバイスをテストします。

「リソース修復処置 (Resource Repair Action)」メニュー (801015) が表示されましたか?

いいえ
次のステップを引き続き実行します。

可 手順 9 に進みます。

8. 「テストが完了し、トラブルは検出されませんでした (TESTING COMPLETE, no trouble was found)」メニュー (801010) が表示されましたか?

いいえ
元の問題が続く場合は、FRU を取り替えるか、FRU リスト内の次の問題判別手順を実行します。FRU リストの最後に達した場合は、次のレベルのサポートに連絡してください。

新たな問題が発生する場合は、問題分析の開始に進みます。

可 これまでにログに記録していない場合は、「タスク選択 (TASK SELECTION)」メニューの「ログ修復処置 **(Log Repair Action)**」オプションを使って AIX エラー・ログを更新してください。修復処置でケーブルまたはアダプターの再取り付けを行った場合は、その修復処置と関連したリソースを選択します。

処置に関連したリソースが「リソース・リスト (resource list)」に表示されない場合は、**sysplanar0** を選択します。

注**:** チェック・ログ・インジケーターがオンの場合は、このアクションによって通常の状態に戻されます。

手順 11 (145 ページ) に進みます。

9. システム検査モードでリソースに対してテストが実行される場合は、AIX エラー・ログの中にそのリソースのエントリーがあります。そのリソースのテストが正常終了すると、「リソース修復処置 (Resource Repair Action)」メニューが表示されます。

FRU を取り替えた後、「リソース修復処置 (Resource Repair Action)」メニューからその FRU のリソースを選択する必要があります。これによって、AIX エラー・ログが更新され、システム検出可能 FRU が取り替えられていることが示されます。

注**:** チェック・ログ・インジケーターがオンの場合は、このアクションによって通常の状態に戻されます。

以下のステップを実行します。

a. 「リソース修復処置 (Resource Repair Action)」メニューから、取り替えられたリソースを選択します。修復処置でケーブルまたはアダプターの再取り付けを行った場合は、その修復処置と関連したリソースを選択します。処置に関連したリソースが「リソース・リスト (resource list)」に表示されない場合は、**sysplanar0** を選択します。

b. 選択した後、「コミット **(Commit)**」を押します。

別のリソース修復処置 **(801015)** が表示されましたか**?**

いいえ

「トラブルは検出されませんでした (No Trouble Found)」メニューが表示されたら、手順 11 に進みます。

可　次のステップを引き続き実行します。

10. 取り替えたリソースの親または子のリソースに対して「リソース修復処置 (Resource Repair Action)」サービス援助機能を実行する必要があることもあります。

    システム検査モードでリソースに対してテストが実行される場合は、AIX エラー・ログの中にそのリソースのエントリーがあります。そのリソースのテストが正常終了すると、「リソース修復処置 (Resource Repair Action)」メニューが表示されます。

    その FRU を取り替えた後、「リソース修復処置 (Resource Repair Action)」メニューからその FRU のリソースを選択する必要があります。これによって、AIX エラー・ログが更新され、システム検出可能 FRU が取り替えられていることが示されます。

    注**:** チェック・ログ・インジケーターがオンの場合は、このアクションによって通常の状態に戻されます。

    以下のステップを実行します。

    a. 「リソース修復処置 (RESOURCE REPAIR ACTION)」メニューから、取り替えたリソースの親または子のリソースを選択します。修復処置でケーブルまたはアダプターの再取り付けを行った場合は、その修復処置と関連したリソースを選択します。処置に関連したリソースが「リソース・リスト (resource list)」に表示されない場合は、**sysplanar0** を選択します。
    b. 選択した後、「コミット (COMMIT)」を押します。
    c. 「トラブルは検出されませんでした (No Trouble Found)」メニューが表示されたら、次の手順に進みます。

11. 上記の MAP で指示されたように、サービス・プロセッサーまたはネットワーク設定値を変更した場合は、設定値をシステムを保守する前の値に戻します。CD-ROM からスタンドアロン診断を実行した場合は、システムからスタンドアロン診断 CD-ROM を取り出します。

    PCI RAID アダプター・キャッシュ・カードの変更または構成の変更を伴う保守を、**RAID** サブシステムで実行しましたか**?**

    注**:** この情報は、PCI-X RAID アダプターまたはキャッシュには当てはまりません。

    いいえ

    コールの終了手順に進みます。

    可　次のステップを引き続き実行します。

12. 「リカバリー・オプション **(Recover Options)**」選択項目を使用し、以下の手順を実行して、RAID 構成を解決します。

    a. 「PCI SCSI ディスク・アレイ・マネージャー (PCI SCSI Disk Array Manager)」画面で、「リカバリー・オプション **(Recovery options)**」を選択します。
    b. 取り替え用アダプターに以前の構成が存在する場合は、その構成をクリアする必要があります。「**PCI SCSI** アダプター構成のクリア **(Clear PCI SCSI Adapter Configuration)**」を選択し、F3 を押します。

c. 「リカバリー・オプション (Recovery Options)」画面で、「**PCI SCSI RAID** アダプター構成の解決 **(Resolve PCI SCSI RAID Adapter Configuration)**」を選択します。

d. 「PCI SCSI RAID アダプター構成の解決 (Resolve PCI SCSI RAID Adapter Configuration)」画面で、「ドライブ上の構成の受け入れ **(Accept Configuration on Drives)**」を選択します。

e. 「PCI SCSI RAID アダプターの選択 (PCI SCSI RAID Adapter selections)」メニューで、変更したアダプターを選択します。

f. 次の画面で、Enter キーを押します。

g. 「よろしいですか?」選択メニューが表示されたら、Enter キーを押して処理を続行します。

h. 「障害 (Failed)」状況メッセージが表示される場合は、正しいアダプターを選択していることを確認してから、この手順を繰り返します。リカバリーが完了したら、オペレーティング・システムを終了します。

i. サービス・コールの終了手順に進みます。

IBM i システムまたは論理区画を使った修復の検証

IBM i オペレーティング・システムを使用して修復を検証する場合、この手順を使用します。

1. 修復中にシステムが電源オフされましたか?

   はい: 次の手順を引き続き実行します。

   いいえ: 手順 3 に進みます。

2. 次のタスクを実行します。

   a. 電源ケーブルが電源コンセントに差し込まれていることを確認します。

   b. お客様の電源コンセントで電源が使用可能であることを確認します。

3. 修復中に区画の電源をオフにしましたか?

   はい: 次の手順を引き続き実行します。

   いいえ: 6 に進みます。

4. お客様が使用するシステムまたは論理区画の IPL タイプとモードを選択します (サービス機能の IPL タイプ、モード、および速度のオプションを参照)。

5. システムまたは区画の電源をオンして IPL を開始します (電源オンおよび電源オフを参照)。 システムは IPL を完了しましたか?

   はい: 次の手順を引き続き実行します。

   いいえ: 新しい問題である可能性があります。 修復処置の開始に進みます。これで手順は終了です。

6. 修復全体を通してシステムまたは区画は実行中のままでしたか? また、入出力プロセッサー、入出力アダプター、またはストレージ・デバイスを取り替えましたか?

   はい: 手順 10 に進みます。

   いいえ: 次の手順を引き続き実行します。

7. サービス・アクション・ログまたはサービス可能イベント・ビューを使用して (システムが HMC によって管理されている場合)、この IPL に関連した参照コードを探します (サービス・アクション・ログの検索を参照してください)。 この IPL に関連する参照コードがありますか?

   はい: 次の手順を引き続き実行します。

   いいえ: 問題が取り外し可能メディアまたは通信に関連していた場合、 サービス機能の検証手順を実行して、問題が修正されていることを検証します。その後で、システムをお客様に返却し、お客様にシステム日時の確認を依頼します。これで手順は終了です。

8. 新しい参照コードは元の参照コードと同じですか?

   はい: 次の手順を引き続き実行します。

   いいえ: 新しい症状が発生した可能性があります。 コールの開始手順に進みます。これで手順は終了です。

9. 取り替える必要のある他の障害項目が残っていますか?

   はい: この参照コードに対してリストされている次の障害項目を取り替えます。これで手順は終了です。

   いいえ: 次のレベルのサポートに連絡して支援を依頼してください。これで手順は終了です。

10. 光ディスク・ストレージ装置に対して並行保守が実行されましたか?

    はい: 並行保守が実行されると、製品アクティビティー・ログおよびサービス・アクション・ログに光ディスク・ストレージ装置の参照コードが含まれていることがよくあります。この参照コードは無視できます。以下を実行します。

    - サービス機能トピックの検証手順を実行して、問題が修正されていることを検証します。

    - システムをお客様に返却し、お客様にシステム日時の確認を依頼します。これで手順は終了です。

    いいえ: 次の手順を引き続き実行します。

11. サービス・アクション・ログを使用して、新しい参照コードを探します (サービス・アクション・ログの使用を参照)。新しい参照コードがありますか?

    はい: 次の手順を引き続き実行します。

    いいえ: 手順 14 に進みます。

12. 新しい参照コードは元の参照コードと同じですか?

    はい: 次の手順を引き続き実行します。

    いいえ: 新しい症状が発生した可能性があります。 コールの開始手順に進んで、問題の原因を判別してください。 これで手順は終了です。

13. 取り替える必要のある他の障害項目がありますか?

    はい: 参照コードに対してリストされている次の障害項目を取り替えます。これで手順は終了です。

    いいえ: 次のレベルのサポートに連絡して支援を依頼してください。これで手順は終了です。

14. 磁気テープ装置を処理していますか?

    はい: サービス機能の検証手順を実行して、問題が修正されていることを検証します。検証テストが完了すると、リソースの変更が検出されるので、磁気テープ装置の記述は障害状態に設定されます。次のタスクを実行します。

    - 磁気テープ装置の記述をオフにしてからオンに変更します。

    - システムをお客様に返却し、お客様にシステム日時の確認を依頼します。次に、 HMC での修復の検証に進みます。これで手順は終了です。

    いいえ: 次の手順を引き続き実行します。

15. IOP または IOA を処理していますか?

    はい:「ハードウェア構成の表示 (display hardware configuration)」サービス機能を使用して、欠落しているまたは障害のあるハードウェアがないかどうか確認します。

    - コマンド行で、STRSST (「システム保守ツールの開始」コマンド) を入力します。SST に進めない場合は、DST を選択します。DST に進むためにシステムまたは区画の IPL を実行しないでください。

- 「保守ツール・サインオンの開始 (Start Service Tools Sign On)」画面で、保守権限のあるユーザー ID とパスワードを入力します。

- 「保守ツールの開始」 > 「ハードウェア保守管理機能」 > 「論理ハードウェア資源」 > 「システム・バス資源」を選択します。

- 「非報告資源の組み込み」用のファンクション・キーを選択します。

- 取り替えた IOP および IOA が障害のある資源、または非報告資源である場合、問題は修正されていません。障害項目リストの次の障害項目に進みます。これで手順は終了です。

いいえ**:** サービス機能トピックの検証手順を実行して、問題が修正されていることを検証します。通常、IPL 時に自動的にオンに変更されるリソース、あるいは前に手動でオンに変更されたリソースは、検証手順の完了後に、再度オンに変更しなければならない場合があります。システムをお客様に返却し、お客様にシステム日時の確認を依頼します。これで手順は終了です。

Linux での修復の検証

Linux オペレーティング・システムを使用して修復の完了を検証する場合、以下の手順を使用できます。

1. CD または Network Installation Management (NIM) サーバーのどちらかから、スタンドアロン診断を実行します。CD-ROM からのスタンドアロン診断の実行を参照してください。問題を検出しましたか**?**

   いいえ
   オペレーティング・システムをリブートし、 コールの終了手順を続行します。

   可 元の問題が続く場合は、現場交換可能ユニット (FRU) を取り替えるか、FRU リスト内の次の問題判別手順を実行します。FRU リストの最後に達した場合は、次のレベルのサポートに連絡してください。

   新たな問題が発生した場合は、問題分析の開始に進み、新たな問題を修復します。

IBM PowerKVM システムでの修復の検証

次の手順を使用して、IBM PowerKVM システムで修復が完了したかどうかを検証することができます。

1. 実行したサービス・アクションの結果として発生した可能性がある新しい参照コードがないか、調べます。IBM PowerKVM を実行しているシステム内のエラー情報を見つけるには、以下の手順を実行します。

   a. root ユーザーとしてログインします。

   b. コマンド行に `opal-elog-parse -s` と入力して、**Enter** キーを押します。

   c. 参照コードを含んだ最新のエントリーを探します。

   実行したサービス・アクションの結果として、新しい参照コードが発生していますか?

   - はい**:** 次のステップに進みます。
   - いいえ**:** ステップ 4 (149 ページ) に進みます。

2. 参照コードの説明によって、情報が得られたり、障害を修正するためのアクションがとれたりする場合があります。

   IBM Knowledge Center の検索機能を使用して、参照コードの詳細を見つけてください。この検索機能は、IBM Knowledge Center の左上隅にあります。参照コードの説明を読んで、ここに戻ります。この時点では、それ以外のアクションはとらないでください。

   参照コードについて詳しくは、参照コードを参照してください。

参照コードの説明は問題の解決に役立ちましたか?

- はい: これで手順は終了です。
- いいえ: 次の手順を引き続き実行します。

3. エラーを解決するには、保守が必要です。エラーのデータをできるだけ集めて、記録してください。サービス・プロバイダーと協力して、以下のガイドラインに基づき、問題を解決するための修正アクションについて検討します。
   - 現場交換可能ユニット (FRU) ロケーション・コードが表示されている場合、そのロケーションを使用して、交換する FRU を判別する必要があります。
   - 参照コードを検索して得られた情報の中に問題の切り分け手順がリストされていれば、たとえそれがサービス可能イベント・ビューまたはコントロール・パネルにリストされていなくても、修正処理の中に含むようにします。
   - ブロック交換のマークが付いている FRU があれば、そのブロック交換グループ内のすべての FRU を同時に交換します。

   以下のステップを実行します。

   a. 参照コードがある場合は、それを記録します。
   b. エラー詳細を記録します。
   c. `sosreport` コマンドを実行して、デバッグ・データを収集します。
   d. サービス・プロバイダーに連絡してください。

   これで手順は終了です。
4. システムが電源オフ状態のときに、ディスク・ドライブ、ソリッド・ステート・ドライブ、メディア・デバイス、または入出力アダプターを交換しましたか?
   - はい: 「IBM PowerKVMシステムでの診断の実行」を行います。これで手順は終了です。
   - いいえ: 154 ページの『サービス・コールの終了』の手順に進みます。これで手順は終了です。

管理コンソールでの修復の検証

管理コンソールを使用して、以下の手順を実行し、問題番号の終了、ハードウェア・メッセージのクリア、およびサーバーをお客様に戻す準備を行います。

手順を実行する前に、次のチェックリストに従います。

- お客様が通常使用する状態 (IPL タイプ、IPL モード、およびシステムの構成または区画化の方法) に、サーバーを戻します。
- 元のサービス可能イベントで問題分析を実行していた間に、その他のサービス可能イベント番号がオープンされている可能性があります。保守活動の結果としてオープンされたすべてのサービス可能イベントをクローズしてください。
- サーバー検査が実行されました。追加のサービス・アクションが必要な問題はありません。
- HMC オンライン修復手順を使用して修復が行われた場合は、元のサービス可能イベントが現在はクローズされていることを確認してください。

1. 保守しているサーバーの管理に管理コンソールを使用しますか?
   - はい: 次のステップを引き続き実行します。
   - いいえ: 141 ページの『修復の検証』に戻ります。これで手順は終了です。
2. 管理コンソール パーソナル・コンピューター上での修復であったサービス・イベントを閉じますか?
   - はい: 次のステップを引き続き実行します。

- いいえ: 手順 4 に進みます。

3. 管理コンソールの電源をオンにします。電源オンのプロセスはエラーなしで完了しましたか?
   - はい: 管理コンソールがサーバー管理タスクに使用できることを確認し、管理コンソールを通常の操作に戻します。 154 ページの『サービス・コールの終了』に進みます。これで手順は終了です。
   - いいえ: ***HMC*** の問題判別手順 に進みます。これで手順は終了です。
4. サービス担当員として管理コンソールにログインします。無効なユーザーまたは無効なパスワードが表示された場合、システム管理者から正しいログイン情報を入手してください。
   a. System Manager にログインしている場合、「System Manager」ウィンドウで「コンソールから終了 **(Exit from the Console)**」を選択します。
   b. 以下を指定して、System Manager にログインします。
      - ユーザー ID - `service`
      - パスワード - `service mode`
5. サービス可能イベントの詳細を表示します。
   a. ナビゲーション領域で、「サービス・アプリケーション」をクリックします。
   b. ナビゲーション領域で、「サービス・フォーカル・ポイント」をクリックします。
   c. コンテンツ領域で、「サービス可能イベントの管理」をクリックします。
   d. 表示するサービス可能イベントのセットを指定します。終了したら「了解」をクリックします。「サービス・イベントの概要 **(Service Event Overview)**」ウィンドウが開きます。

   注: 指定したすべての条件に一致するイベントのみが表示されます。
6. オープンされているイベントまたは遅延しているイベントをクローズします。
   a. 「サービス・イベントの概要 (Service Event Overview)」ウィンドウでクローズする問題を選択します。
   b. メニューバーの「選択済み」メニューを選択します。
   c. 「イベントのクローズ」をクリックします。
   d. 「サービス可能イベントのコメント **(Serviceable Event Comments)**」ウィンドウにコメントを入力して、「イベントのクローズ」をクリックします。
   e. 作業していた問題に関連するすべてのイベントをクローズします。
7. 「サービス・イベントの概要 (Service Event Overview)」ウィンドウに作業していた 1 つ以上のイベントが含まれていましたか?
   - はい: HMC を通常の操作に戻します。 154 ページの『サービス・コールの終了』に進みます。これで手順は終了です。
   - いいえ:「問題の検出」に進みます。これで手順は終了です。

LED の活動化および非活動化

管理コンソールまたは Advanced System Management Interface (ASMI) を使用して発光ダイオード (LED) の活動化または非活動化を行うには、以下の手順を実行します。

サービス・アクションを必要とするエラーが検出されるとシステム・アテンション LED は活動化されますが、障害 LED は活動化されません。そのようなエラーには、システム参照コード (SRC) またはサービス要求番号 (SRN) を生成するエラーが含まれている場合があります。障害 LED をサポートするシステムでは、障害 LED は特定のハードウェア・コンポーネントに切り分けることができる多くの問題の場合に活動化されます。ただし、サービス・アクションを必要とする一部の問題では、問題を特定の問題をハードウェ

ア・コンポーネントに切り分けることができる場合でも、障害 LED が活動化されないことがあります。そういった問題の場合、システム・アテンション LED が代わりに活動化されます。

POWER8 プロセッサーを搭載した IBM Power Systems ・サーバーの場合、LED を使用して、保守対象の部品を識別または確認することができます。エラーおよび識別機能の LED (オレンジ色) はエラーを示し、システム参照コード (SRC) のロケーション・コードに対応しています。この LED は、自動的に活動化および非活動化されます。

また、以下の手順を実行して LED を活動化および非活動化することもできます。

- 『管理コンソールを使用したシステム・アテンション LED または区画 LED の非活動化』
- 152 ページの『管理コンソールを使用した識別 LED の活動化または非活動化』
- 153 ページの『Advanced System Management Interface を使用したシステム・アテンション LED または論理区画 LED の非活動化』
- 154 ページの『Advanced System Management Interface を使用した識別 LED の活動化または非活動化』

管理コンソールを使用したシステム・アテンション LED または区画 LED の非活動化

ある問題について優先度があまり高くないと判断し、後で問題を修復することに決めた場合、システム・アテンション LED または論理区画 LED を非活動化することができます。ハードウェア管理コンソール (HMC) からこのタスクを実行できます。

別の問題が発生した場合はアラートを受け取るようにする場合は、システム・アテンション LED を非活動化して、別の問題が発生したときに再度活動化できるようにする必要があります。

HMC を使用してシステム・アテンション LED を非活動化するには、HMC のインターフェース・タイプに応じて、以下のいずれかのナビゲーション・オプションを選択します。

- HMC Classic または HMC Enhanced インターフェースを使用している場合は、以下のステップを実行します。
  1. ナビゲーション領域で、「システム管理」 > 「サーバー」をクリックします。
  2. そのサーバーに対してタスクを使用可能に設定するには、必要なサーバー名を選択します。
  3. 「タスク」メニューで、 「操作」 > 「**LED** 状況」をクリックします
  4. 「識別 **LED**」をクリックします。「識別 LED」ウィンドウが開きます。選択済みシステムとその LED の状態が、ウィンドウの上部に表示されます。論理区画とその LED の状態が、ウィンドウの下部に表示されます。「識別 LED」ウィンドウから、システム・アテンション LED と論理区画 LED の両方を非活動化することができます。
  5. 「アテンション **LED** の非活動化」をクリックします。確認ウィンドウが表示され、以下の情報が提供されます。
     - システム・アテンション LED が非活動化されたことの確認。
     - システム内にはまだオープン問題が存在する可能性があることの表示。
     - ユーザーはシステム・アテンション LED を活動化できないことの表示。
  6. 下部のテーブルから論理区画の 1 つを選択して、「区画 **LED** の非活動化」をクリックします。確認ウィンドウが表示され、以下の情報が提供されます。
     - 論理区画 LED が非活動化されたことの確認。

– 論理区画内にはまだオープン問題が存在する可能性があることの表示。
– ユーザーは論理区画 LED を活動化できないことの表示。

- HMC Enhanced+ インターフェースを使用している場合は、次のステップを実行します。

1. ナビゲーション領域で、リソース・アイコン  をクリックしてから、「すべてのシステム」をクリックします。
2. そのサーバーに対するアクションを表示するには、必要なサーバーのサーバー名を選択します。
3. ナビゲーション領域で、「システム・アクション」 > 「アテンション **LED**」をクリックします。
4. 「アテンション **LED** の識別 **(Identify Attention LED)**」をクリックします。「識別 LED」ウィンドウが開きます。選択済みシステムとその LED の状態が、ウィンドウの上部に表示されます。論理区画とその LED の状態が、ウィンドウの下部に表示されます。「識別 LED」ウィンドウから、システム・アテンション LED と論理区画 LED の両方を非活動化することができます。
5. 「アテンション **LED** をオフにする **(Turn Attention LED Off)**」をクリックします。確認ウィンドウが表示され、以下の情報が提供されます。
   – システム・アテンション LED が非活動化されたことの確認。
   – システム内にはまだオープン問題が存在する可能性があることの表示。
   – ユーザーはシステム・アテンション LED を活動化できないことの表示。
6. 下部のテーブルから論理区画の 1 つを選択して、「アテンション **LED** をオフにする **(Turn Attention LED Off)**」をクリックします。確認ウィンドウが表示され、以下の情報が提供されます。
   – 論理区画 LED が非活動化されたことの確認。
   – 論理区画内にはまだオープン問題が存在する可能性があることの表示。
   – ユーザーは論理区画 LED を活動化できないことの表示。

管理コンソールを使用した識別 LED の活動化または非活動化

システムに接続されたコンポーネントの識別 LED は、ハードウェア管理コンソール (HMC) から活動化または非活動化することができます。

システムは、エンクロージャーや現場交換可能ユニット (FRU) など、システム内のさまざまなコンポーネントの識別に役立ついくつかの LED を備えています。この理由から、これらの LED は識別 *LED* と呼ばれます。

ユーザーは、以下のタイプの識別 LED を活動化または非活動化することができます。

- エンクロージャーの識別 **LED**。特定のドロワー (エンクロージャー) にアダプターを追加する場合、ドロワーのマシン・タイプ、モデル、およびシリアル番号 (MTMS) を知っておく必要があります。新規アダプターを必要とするドロワー用の正しい MTMS を持っているかどうかを調べるには、ドロワーの LED を活動化して、MTMS が新規アダプターを必要とするドロワーに対応しているかどうかを確認することができます。
- 特定のエンクロージャーに関連する **FRU** の識別 **LED**。ケーブルを特定の入出力アダプターに接続する場合、現場交換可能ユニット (FRU) であるアダプター用の LED を活動化し、次にどこにケーブルを接続するかを物理的に確認します。これは特に、オープン・ポートを持つアダプターが複数ある場合に役立ちます。

エンクロージャーまたは FRU の識別 LED を活動化または非活動化するには、HMC のインターフェース・タイプに応じて、以下のいずれかのナビゲーション・オプションを選択します。

- HMC Classic または HMC Enhanced インターフェースを使用している場合は、以下のステップを実行します。
  1. ナビゲーション領域で、「システム管理」 > 「サーバー」をクリックします。
  2. そのサーバーに対してタスクを使用可能に設定するには、必要なサーバー名を選択します。
  3. 「タスク」メニューで、「操作」 > 「**LED** 状況」 > 「識別 **LED**」をクリックします。「識別 LED、エンクロージャーの選択」ウィンドウが表示されます。
  4. エンクロージャーの識別 LED を活動化または非活動化するには、テーブルからエンクロージャーを選択して、「**LED** の活動化」または「**LED** の非活動化」のいずれかをクリックします。関連の LED がオンまたはオフになります。
  5. FRU の識別 LED を活動化または非活動化するには、テーブルからエンクロージャーを選択して、「選択済み」 > 「**FRU** のリスト **(List FRUs)**」をクリックします。
  6. テーブルから 1 つ以上の FRU を選択して、「**LED** の活動化」または「**LED** の非活動化」のいずれかをクリックします。関連の LED がオンまたはオフになります。
- HMC Enhanced+ インターフェースを使用している場合は、次のステップを実行します。
  1. ナビゲーション領域で、リソース・アイコン  をクリックしてから、「すべてのシステム」をクリックします。
  2. そのサーバーに対するアクションを表示するには、必要なサーバーを選択します。
  3. ナビゲーション領域で、「システム・アクション」 > 「アテンション **LED**」 > 「アテンション **LED** の識別 **(Identify Attention LED)**」をクリックします。「アテンション LED の識別、エンクロージャーの選択 (Identify Attention LED, Select Enclosure)」ウィンドウが表示されます。
  4. エンクロージャーの識別 LED を活動化または非活動化するには、テーブルからエンクロージャーを選択して、「**LED** の活動化」または「**LED** の非活動化」のいずれかをクリックします。関連の LED がオンまたはオフになります。
  5. FRU の識別 LED を活動化または非活動化するには、テーブルからエンクロージャーを選択して、「選択済み」 > 「**FRU** のリスト **(List FRUs)**」をクリックします。
  6. テーブルから 1 つ以上の FRU を選択して、「**LED** の活動化」または「**LED** の非活動化」のいずれかをクリックします。関連の LED がオンまたはオフになります。

Advanced System Management Interface を使用したシステム・アテンション LED または論理区画 LED の非活動化

Advanced System Management Interface (ASMI) を使用してシステム・アテンション LED または論理区画 LED を非活動化することができます。

チェック・ログ・インジケーターは、システム全体として注意または保守が必要であることをビジュアル・シグナルで通知します。各システムは、単一のチェック・ログ・インジケーターを備えています。ユーザーの介入、またはサービスおよびサポートの介入が必要なイベントが発生すると、チェック・ログ・インジケーターが連続的に点灯します。サービス・プロセッサーのエラー・ログに項目が作成されると、チェック・ログ・インジケーターがオンになります。エラー項目は、システム・エラー・ログおよびオペレーティング・システムのエラー・ログに伝送されます。

この操作を実行するには、次のいずれかの権限レベルが必要です。

- 管理者
- IBM 認定サービス・プロバイダー

チェック・ログ・インジケーターをオフにするには、以下の手順を実行します。

1. 「ASMI へようこそ」ペインで、ご使用のユーザー ID とパスワードを入力して、「ログイン」をクリックします。
2. ナビゲーション領域で、「システム構成」 > 「サービス・インジケーター」 > 「システム・アテンション・インジケーター」を展開します。
3. 右側のペインで、「システム・アテンション・インジケーターをオフにする」をクリックします。この試行が失敗すると、エラー・メッセージが表示されます。

Advanced System Management Interface を使用した識別 LED の活動化または非活動化

Advanced System Management Interface (ASMI) を使用して識別 LED を活動化または非活動化することができます。

任意のインジケーターのロケーション・コードを指定して、その現在の状態を表示または変更することができます。間違ったロケーション・コードが指定された場合、Advanced System Manager は、すぐ上のレベルのロケーション・コードを参照しようと試みます。

その次のレベルは、現場交換可能ユニット (FRU) に対するベース・レベル・ロケーション・コードです。例えば、システム内の 3 番目のエンクロージャーの 2 番目の入出力スロットにある FRU に対するロケーション・コードを入力するとします。2 番目の入出力スロットに対するロケーション・コードが正しくない (このロケーションに FRU が存在しない) 場合は、インジケーターを 3 番目のエンクロージャーに設定しようとする試みが開始されます。この処理は FRU が見つかるまで、または他のレベルが使用できなくなるまで続きます。

この操作を実行するには、次のいずれかの権限レベルが必要です。

- 管理者
- IBM 認定サービス・プロバイダー

インジケーターの現在の状態を変更するには、以下の手順を行います。

1. 「ASMI へようこそ」ペインで、ご使用のユーザー ID とパスワードを入力して、「ログイン」をクリックします。
2. ナビゲーション領域で、「システム構成」 > 「サービス・インジケーター」 > 「ロケーション・コードごとのインジケーター」を展開します。
3. 右側のペインで、FRU のロケーション・コードを入力して、「続行」をクリックします。
4. リストから希望する状態を選択します。
5. 「設定の保管」をクリックします。

サービス・コールの終了

以下の手順を実行して、サービス可能イベントの終了、ハードウェア・メッセージのクリア、およびサーバーをお客様に戻す準備を行います。

手順を実行する前に、次のチェックリストに従います。

- お客様が通常使用する状態 (IPL タイプ、IPL モード、およびシステムの構成または区画化の方法) に、サーバーを戻します。
- 元のサービス可能イベントで問題分析を実行していた間に、その他のサービス可能イベントがオープンされている可能性があります。保守活動の結果としてオープンされたすべてのサービス可能イベントをクローズしてください。
- サーバー検査が実行され、追加のサービス・アクションが必要な問題がないことを確認してください。
- 管理コンソールのオンライン修復手順を使用して修復が行われた場合は、元のサービス可能イベントがクローズされていることを確認してください。

1. 今後の参照のために、システム参照コード (SRC) または症状、および取り替えた現場交換可能ユニット (FRU) のロケーション・コードを記録します。サーバーは管理コンソールによって管理されていますか?
   - はい: 次のステップを引き続き実行します。
   - いいえ: 以下の手順のいずれかを行います。
     - サーバーが Integrated Virtualization Manager (IVM) によって管理される場合は、 163 ページの『Integrated Virtualization Manager を使用したサービス・コールの終了』に進みます。
     - サーバーが区画に分割されておらず、AIX または Linux オペレーティング・システムを実行している場合は、 158 ページの『AIX または Linux を使用したサービス・コールの終了』に進みます。
     - サーバーが IBM PowerKVM を実行している場合は、 163 ページの『IBM PowerKVM を使用したサービス・コールの終了』に進みます。
2. ハードウェア管理コンソール (HMC) のインターフェース・タイプに応じて、以下のいずれかのナビゲーション・オプションを選択します。
   - HMC Classic または HMC Enhanced インターフェースを使用している場合は、以下のステップを実行します。
     a. ナビゲーション領域で、「システム管理」をクリックします。
     b. コンテンツ・ペインで、「サービス可能イベントの管理」をクリックします。
     c. オープンされているサービス・アクション・イベントがないか、サービス・アクション・イベント・ログを調べます。
   - HMC Enhanced+ インターフェースを使用している場合は、次のステップを実行します。
     a. ナビゲーション領域で、保守容易性アイコン  をクリックしてから、「サービス可能イベント・マネージャー」をクリックします。
     b. オープンされているサービス・アクション・イベントがないか、サービス・アクション・イベント・ログを調べます。
3. オープンされているサービス・アクション・イベントがありますか?
   - はい: 次のステップを引き続き実行します。
   - いいえ: システム・アテンション LED がまだオンの場合は、 150 ページの『LED の活動化および非活動化』で説明されているとおりに LED をオフにします。システムをお客様に返します。これで修復は完了しました。
4. オープンされているサービス・アクション・イベントのリストを記録します。
5. ステップ 4 で記録されたサービス可能イベントのリストから、オープンされているサービス・アクション・イベントごとに、ステップ 6 (156 ページ) からステップ 32 (157 ページ) を実行します。

6. サービス可能イベントのエラー・クラスを判別します。将来使用するために記録します。
7. オープンされているサービス・アクション・イベントを詳細に検査します。

   このサービス・アクション・イベントに関連したエラー・コードは、手順 1 (155 ページ) で記録されたものと同じですか?

   - はい: 手順 11 に進みます。
   - いいえ: 次の手順を引き続き実行します。
8. サービス・アクション・イベントの FRU リストを調べます。サービス・アクション・イベントに対してリストされている FRU がありますか?
   - はい: 次のステップを引き続き実行します。
   - いいえ: 手順 11 に進みます。
9. FRU リストは、手順 1 (155 ページ) で記録されたエラー・コードの FRU リストと同一 (すなわち、同じ FRU、同数の FRU、および同じ順序の FRU) ですか?
   - はい: 手順 11 に進みます。
   - いいえ: 次の手順を引き続き実行します。
10. FRU リストが異なります。手順 1 (155 ページ) で取り替え、記録した FRU は、このサービス・アクション・イベントの FRU のリスト内にありますか?
    - はい: 次のステップを引き続き実行します。
    - いいえ: 手順 32 (157 ページ) に進みます。

    注: この MAP を終了するときに、一部のサービス・アクション・イベントがオープン状態のまま残ります。修復を完了するには、追加のサービス・アクションが必要な場合があります。
11. このサービス・アクション・イベントの詳細を調べ、後の手順で使用するために、このサービス・アクション・イベントに関係する区画を記録しておきます。
12. このサービス・アクション・イベントに関連したエラー・コードの形式は A11-xxx または A01-xxx ですか?
    - はい: 次のステップを引き続き実行します。
    - いいえ: 手順 17 に進みます。
13. この MAP で処理した前のサービス・アクション・イベントから、A*xx* 区画のリストを始めましたか?
    - はい: 手順 15 に進みます。
    - いいえ: 次の手順を引き続き実行します。
14. 手順 11 で取得された区画のリストをコピーして、A*xx* 区画の新しいリストを開始します。手順 16 に進みます。
15. 手順 11 で取得された区画リストを、この MAP 内の直前のサービス・アクション・イベントの処理から取得された A*xx* 区画の既存リストに追加します。
16. 手順 11 で記録したすべての区画のリスト内のすべてのエントリーを除去します。手順 11 で取得された区画のリストが将来の手順で参照される場合、そのリストは空です。手順 17 に進みます。
17. 「このサービス可能イベントに関連したエラー (Error Associated With This Serviceable Event)」ウィンドウでサービス・アクション・イベントを選択して強調表示します。
18. 「イベントのクローズ」をクリックします。
19. サービス可能イベントにコメントを追加します。 任意の固有な追加情報を組み込んでください。「了解」をクリックします。 以下の手順では、FRU 情報を追加または更新します。

20. オープンされたサービス・アクション・イベントの FRU を交換、追加、または変更しましたか?
    - はい: 次のステップを引き続き実行します。
    - いいえ: 手順 22 に進みます。
21. FRU リストで、更新する必要のある FRU を選択します。FRU をダブルクリックし、FRU 情報を更新します。手順 23 に進みます。
22. 「このサービス可能イベントの **FRU** 交換はありません **(No FRU Replaced for this Serviceable Event)**」オプションを選択します。
23. 「了解」をクリックし、サービス・アクション・イベントを閉じます。
24. 手順 11 (156 ページ) で記録したすべての区画のリストは空ですか?
    - はい: 手順 32 に進みます。
    - いいえ: 次の手順を引き続き実行します。
25. 手順 11 (156 ページ) で記録したすべての区画のリストに、複数のエントリーが含まれていますか?
    - はい: 次のステップを引き続き実行します。
    - いいえ: 手順 32 に進みます。
26. 手順 25 で記録されたエラー・クラスは、AIX ですか?
    - はい: 次のステップを引き続き実行します。
    - いいえ: 手順 32 に進みます。
27. 手順 11 (156 ページ) で記録したすべての区画のリスト内のエントリーごとに以下の手順をすべて実行します。ただし、元の問題のデバッグに使用していた区画を除きます。
28. 区画のリストから、1 つの区画の HMC 仮想端末ウィンドウを開き、AIX コマンド・プロンプトで `diag` と入力します。
29. 「診断操作指示 (Diagnostic Operating Instructions)」が表示されたら、次の手順を完了します。
    a. Enter キーを押します。
    b. 「タスク選択 **(Task Selection)**」オプションを選択します。
    c. 「ログ修復 **(Log Repair)**」オプションを選択します。
    d. 修復処置に関連したリソースを選択します。
        - 修復処置でケーブルまたはアダプターの再取り付けを行った場合は、その修復処置と関連したリソースを選択します。
        - 修復処置に関連したリソースが「リソース・リスト (Resource List)」に表示されない場合は、**sysplanar0** を選択します。
    e. 選択を行った後「コミット **(Commit)**」をクリックします。

    注: 端末タイプが定義されていない場合は、次に進む前に定義するように求めるプロンプトが出されます。
30. この区画内の診断を終了し、AIX コマンド・プロンプトに戻ります。
31. 手順 11 (156 ページ) で記録したすべての区画のリスト内のすべての区画が処理されましたか?
    - はい: 次のステップを引き続き実行します。
    - いいえ: 手順 24 に進み、手順 11 (156 ページ) で記録したリスト内の次の区画を処理します。
32. 手順 4 (155 ページ) で記録されたすべてのサービス可能イベントが処理されましたか?
    - はい: 次のステップを引き続き実行します。
    - いいえ: 手順 5 (155 ページ) に進み、手順 4 (155 ページ) で記録されたサービス可能イベントのリスト内の次のサービス・アクション・イベントを処理します。

33. すべてのサービス・アクション・イベントの処理中に、手順 14 (156 ページ) に進むよう指示されましたか?
    - はい: 次のステップを引き続き実行します。
    - いいえ: システム・アテンション LED がまだオンの場合は、 150 ページの『LED の活動化および非活動化』で説明されているとおりに LED をオフにします。システムをお客様に返します。これで修復は完了しました。

      注: オープンしているサービス・アクション・イベントのリストの処理中に、一部のサービス・アクション・イベントがオープンしたままである場合、修復を完了するために追加のサービス・アクションが必要な場合があります。
34. 手順 14 (156 ページ) で記録を開始した A*xx* 区画のリスト内のエントリーごとに以下のすべての手順を実行します。ただし、元の問題のデバッグに使用していた区画を除きます。
35. A*xx* 区画のリストから、1 つの区画の 管理コンソール 仮想端末ウィンドウを開き、AIXコマンド・プロンプトで `diag` と入力します。
36. 「診断操作指示 (Diagnostic Operating Instructions)」が表示されたら、次の手順を完了します。
    a. Enter キーを押します。
    b. 「タスク選択 **(Task Selection)**」オプションを選択します。

       注: 端末タイプが定義されていない場合は、次に進む前に定義するように求めるプロンプトが出されます。
    c. 修復処置に関連したリソースを選択します。
       - 修復処置でケーブルまたはアダプターの再取り付けを行った場合は、その修復処置と関連したリソースを選択します。
       - 修復処置に関連したリソースが「リソース・リスト (Resource List)」に表示されない場合は、**sysplanar0** を選択します。
    d. 選択を行った後「コミット **(Commit)**」をクリックします。
37. この区画内の診断を終了し、AIX コマンド・プロンプトに戻ります。
38. 手順 14 (156 ページ) で記録を開始した A*xx* 区画のリスト内のすべての区画が処理されましたか?
    - はい: 次のステップを引き続き実行します。
    - いいえ: 手順 34 に進み、手順 14 (156 ページ) で記録したリスト内の次の区画を処理します。
39. システム・アテンション LED がまだオンの場合は、 150 ページの『LED の活動化および非活動化』で説明されているとおりに LED をオフにします。これで修復は完了しました。システムをお客様に返します。

    注: オープンしているサービス・アクション・イベントのリストの処理中に、一部のサービス・アクション・イベントがオープンしたままである場合、修復を完了するために追加のサービス・アクションが必要な場合があります。

AIX または Linux を使用したサービス・コールの終了

サーバーが 管理コンソール に接続されておらず、Integrated Virtualization Manager (IVM) を使用していない場合は、以下の手順を実行して、サービス可能イベントの終了、ハードウェア・メッセージのクリア、およびサーバーをお客様に戻す準備を行います。

手順を実行する前に、次のチェックリストに従います。

- お客様が通常使用する状態 (IPL タイプ、IPL モード、およびシステムの構成または区画化の方法) に、サーバーを戻します。
- 元のサービス可能イベントで問題分析を実行していた間に、その他のサービス可能イベント番号がオープンされている可能性があります。保守活動の結果としてオープンされたすべてのサービス可能イベントをクローズしてください。
- サーバー検査が実行され、追加のサービス・アクションが必要な問題がないことを確認してください。
- IVM オンライン修復手順を使用して修復が行われた場合は、元のサービス可能イベントが現在はクローズされていることを確認してください。

1. AIX 診断サービス援助機能のホット・スワップ操作を使用して FRU を変更しましたか?
   - はい: 手順 4 に進みます。
   - いいえ: 次の手順を引き続き実行します。
2. 問題分析中に取り外した現場交換可能ユニット (FRU) (例えば、カード、アダプター、ケーブル、またはデバイス) で、システムに戻すものがありますか?

   注: システム・バックプレーンまたはバッテリーが取り替えられ、ネットワークを介してサーバーから診断プログラムをロードする場合は、診断プログラムをロードする前に、お客様がこのシステムのネットワーク・ブート情報を設定する必要がある場合があります。また、修復が完了したら、システムの時刻と日付情報も設定してください。
   - はい: 問題分析時に取り外したすべての FRU を取り替え (再取り付け) ます。ステップ 3 に進みます。
   - いいえ: 次の手順を引き続き実行します。
3. 修復処置を実行しているシステムまたは論理区画は、AIX オペレーティング・システムを実行していますか?
   - はい: 次のステップを引き続き実行します。
   - いいえ: ステップ 5 に進みます。
4. 修復処置を実行しているシステムまたは論理区画に、AIX オペレーティング・システムがインストールされていますか?

   注: ルート・ボリューム・グループ内のハード・ディスクを取り替えたばかりの場合は、この質問に「いいえ」と応答してください。
   - はい: ステップ 7 (160 ページ) に進みます。
   - いいえ: 次の手順を引き続き実行します。
5. CD-ROM または Network Installation Management (NIM) サーバーのどちらかから、問題判別モードでスタンドアロン診断を実行します。

   注: CD からスタンドアロン診断を実行し、HMC を使用しない場合の手順については、 HMC が接続されていないサーバー上での CD からのスタンドアロン診断の実行を参照してください。

   NIM サーバーからスタンドアロン診断を実行する場合の手順については、スタンドアロン診断の Network Installation Management サーバーからの実行を参照してください。

   問題を検出しましたか?
   - はい: 問題分析に進みます。
   - いいえ: 次の手順を引き続き実行します。
6. システムのハードウェアは正しく機能しています。

システム・アテンション LED がまだオンの場合は、 150 ページの『LED の活動化および非活動化』で説明されているとおりに LED をオフにします。

これで修復は完了しました。

注: オープンしているサービス・アクション・イベントのリストの処理中に、一部のサービス・アクション・イベントがオープンしたままである場合、修復を完了するために追加のサービス・アクションが必要な場合があります。

お客様が通常使用する状態 (IPL タイプ、IPL モード、およびシステムの構成または区画化の方法) に、サーバーを戻します。このとき、オペレーティング・システムのリブートが必要になる場合があります。

7. 以下の手順を実行します。
   a. システムを再始動します。
   b. AIX オペレーティング・システムのログイン・プロンプトが表示されるまで、もしくはオペレーター・パネルまたはモニター上でシステム・アクティビティーが停止するまで待ちます。

   AIX のログイン・プロンプトは表示されましたか?
   - はい: 次の手順を引き続き実行します。
   - いいえ: 問題分析に進みます。
8. 「リソース修復処置 (Resource Repair Action)」メニューがすでに表示されている場合は、12 (161 ページ) に進みます。表示されていない場合は、次の手順を完了します。
   a. root 権限でオペレーティング・システムにログインする (必要に応じて、パスワードの入力をお客様に依頼します) か、CE ログインを使用します。
   b. `diag -a` コマンドを入力し、欠落しているリソースがないか調べます。表示される指示に従います。システム要求番号 (SRN) が表示される場合は、カードがしっかり固定されているか、または接続に問題がないか確認してください。指示が表示されない場合は、欠落リソースは検出されませんでした。ステップ 9 を続けます。
9. 以下の手順を実行します。
   a. コマンド・プロンプトで `diag` と入力し、**Enter** を押します。
   b. 「診断ルーチン」オプションを選択します。
   c. 「診断モード選択 (Diagnostic Mode Selection)」メニューが表示されたら、「問題判別」を選択します。
   d. 「拡張診断選択 (Advanced Diagnostic Selection)」メニューが表示されたら、「すべてのリソース」オプションを選択します。または個別の FRU の診断を選択して、交換した FRU、および交換した FRU に接続されているすべてのデバイスをテストします。

   「リソース修復処置 (Resource Repair Action)」メニュー (801015) が表示されましたか?
   - はい: ステップ 13 (161 ページ) に進みます。
   - いいえ: 次の手順を引き続き実行します。
10. 「テストが完了し、トラブルは検出されませんでした (TESTING COMPLETE, no trouble was found)」メニュー (801010) が表示されましたか?
    - はい: 次のステップを引き続き実行します。
    - いいえ: まだ問題が残っています。 問題分析に進みます。

11. これまでにログに記録していない場合は、「タスク選択 (TASK SELECTION)」メニューの「ログ修復処置 **(Log Repair Action)**」オプションを選択して AIX エラー・ログを更新してください。修復処置でケーブルまたはアダプターの再取り付けを行った場合は、その修復処置と関連したリソースを選択します。

    処置に関連したリソースが「リソース・リスト (resource list)」に表示されない場合は、**sysplanar0** を選択します。

    注**:** チェック・ログ・インジケーターがオンの場合は、これによって通常状態に戻されます。ステップ 14 (162 ページ) に進みます。

12. AIX エラー・ログの中にエントリーがあるリソースについて、システム検査モードでテストを実行します。そのリソースのテストが正常終了すると、「リソース修復処置 (Resource Repair Action)」メニューが表示されます。

    FRU を取り替えた後、「リソース修復処置」メニューからその FRU のリソースを選択します。これによって、AIX エラー・ログが更新され、システム検出可能 FRU が取り替えられていることが示されます。

    注**:** チェック・ログ・インジケーターがオンの場合は、このアクションによって通常の状態に戻されます。

    取り替えられた FRU のリソースを選択するには、以下の手順を実行します。

    a. 修復処置に関連したリソースを選択します。
       - 修復処置でケーブルまたはアダプターの再取り付けを行った場合は、その修復処置と関連したリソースを選択します。
       - 修復処置に関連したリソースが「リソース・リスト (Resource List)」に表示されない場合は、**sysplanar0** を選択します。
    b. 選択を行った後「コミット **(Commit)**」をクリックします。

    別のリソース修復処置 (801015) が表示されましたか?

    - はい**:** 次のステップを引き続き実行します。
    - いいえ**:**「トラブルは検出されませんでした (No Trouble Found)」メニューが表示されたら、手順 14 (162 ページ) に進みます。

13. AIX エラー・ログの中にエントリーがあるリソースについて、システム検査モードでテストを実行します。そのリソースのテストが正常終了すると、「リソース修復処置 (Resource Repair Action)」メニューが表示されます。

    注**:** 取り替えたリソースの親または子のリソースに対して「リソース修復処置 (Resource Repair Action)」サービス援助機能を実行する必要があることもあります。

    目的の FRU を取り替えた後、「リソース修復処置」メニューからその FRU のリソースを選択します。これによって、AIX エラー・ログが更新され、システム検出可能 FRU が取り替えられていることが示されます。

    注**:** チェック・ログ・インジケーターがオンの場合は、このアクションによって通常の状態に戻されます。

    取り替えられた FRU のリソースを選択するには、以下の手順を実行します。

    a. 修復処置に関連したリソースを選択します。

- 修復処置でケーブルまたはアダプターの再取り付けを行った場合は、その修復処置と関連したリソースを選択します。
- 修復処置に関連したリソースが「リソース・リスト (Resource List)」に表示されない場合は、**sysplanar0** を選択します。

b. 選択を行った後「コミット **(Commit)**」をクリックします。

「トラブルは検出されませんでした (No Trouble Found)」メニューは表示されましたか?

- はい: 次のステップを引き続き実行します。
- いいえ: 問題分析に進みます。

14. 上記の MAP で指示されたように、サービス・プロセッサーまたはネットワーク設定値を変更した場合は、設定値をシステムを保守する前の値に戻します。CD-ROM からスタンドアロン診断を実行した場合は、システムからスタンドアロン診断 CD-ROM を取り出します。

    PCI RAID アダプター・キャッシュ・カードの変更または構成の変更を伴う保守を、RAID サブシステムで実行しましたか?

    注: これは、その PCI-X RAID アダプターやキャッシュを参照していません。

    - はい: 次のステップを引き続き実行します。
    - いいえ: ステップ 16 に進みます。

15. 「リカバリー・オプション **(Recover Options)**」選択項目を使用し、以下の手順を実行して、RAID 構成を解決します。

    a. 「PCI SCSI ディスク・アレイ・マネージャー (PCI SCSI Disk Array Manager)」ダイアログで、「リカバリー・オプション **(Recovery options)**」を選択します。

    b. 「**PCI SCSI** アダプター構成のクリア **(Clear PCI SCSI Adapter Configuration)**」を選択し、F3 を押して、取り替え用アダプターに存在するすべての構成データをクリアします。

    c. 「リカバリー・オプション (Recovery Options)」ダイアログで、「**PCI SCSI RAID** アダプター構成の解決 **(Resolve PCI SCSI RAID Adapter Configuration)**」を選択します。

    d. 「PCI SCSI RAID アダプター構成の解決 (Resolve PCI SCSI RAID Adapter Configuration)」ダイアログで、「ドライブ上の構成の受け入れ **(Accept Configuration on Drives)**」を選択します。

    e. 「PCI SCSI RAID アダプターの選択 (PCI SCSI RAID Adapter selections)」メニューで、変更したアダプターを選択します。

    f. 次のダイアログで、Enter キーを押します。

    g. 「よろしいですか?」選択メニューが表示されたら、Enter キーを押して処理を続行します。リカバリー処置が完了すると、状況メッセージ **OK** が表示されます。

    h. 「障害 (Failed)」状況メッセージが表示される場合は、正しいアダプターを選択していることを確認してから、この手順を繰り返します。リカバリーが完了したら、オペレーティング・システムを終了します。

    i. ステップ 16 に進みます。

16. システムのハードウェアは正しく機能しています。お客様が通常使用する状態 (IPL タイプ、IPL モード、およびシステムの構成または区画化の方法) に、サーバーを戻します。

IBM PowerKVM を使用したサービス・コールの終了

サーバーをお客様に戻す準備をするには、以下の手順を実行します。

この手順を実行する前に、以下の前提条件を検討してください。

- お客様が通常使用する状態 (IPL タイプ、IPL モード、およびシステムの構成または区画化の方法) に、サーバーを戻します。
- サーバー検査が実行され、追加のサービス・アクションが必要な問題がないことを確認してください。

1. 問題分析中に取り外した現場交換可能ユニット (FRU) (例えば、カード、アダプター、ケーブル、またはデバイス) で、システムで取り替える (再取り付けする) ものがありますか?
   - はい: 問題分析時に取り外したすべての FRU を取り替え (再取り付け) ます。次のステップを引き続き実行します。
   - いいえ: 次の手順を引き続き実行します。
2. 141 ページの『修復の検証』を既に実行しましたか?
   - はい: 次のステップに進みます。
   - いいえ: 141 ページの『修復の検証』を実行します。その後、次のステップを続行します。
3. システムのハードウェアは正しく機能しています。

   チェック・ログ LED がまだオンの場合は、 150 ページの『LED の活動化および非活動化』で説明されているとおりに LED をオフにします。

Integrated Virtualization Manager を使用したサービス・コールの終了

以下の手順を実行して、サービス可能イベントの終了、ハードウェア・メッセージのクリア、およびサーバーをお客様に戻す準備を行います。

手順を実行する前に、次のチェックリストに従います。

- お客様が通常使用する状態 (IPL タイプ、IPL モード、およびシステムの構成または区画化の方法) に、サーバーを戻します。
- 元のサービス可能イベントで問題分析を実行していた間に、その他のサービス可能イベント番号がオープンされている可能性があります。保守活動の結果としてオープンされたすべてのサービス可能イベントをクローズしてください。
- サーバー検査が実行され、追加のサービス・アクションが必要な問題がないことを確認してください。
- Integrated Virtualization Manager (IVM) オンライン修復手順を使用して修復が行われた場合は、元のサービス可能イベントがクローズされていることを確認してください。

1. 今後の参照のために、システム参照コード (SRC) または症状、および取り替えた現場交換可能ユニット (FRU) のロケーション・コードを記録します。
2. IVM で、「サービス可能イベントの管理」を開き、既存のサービス可能イベントを調べます。
3. オープンされているサービス・アクション・イベントはありますか?
   - はい: 次のステップを引き続き実行します。
   - いいえ: システム・アテンション LED がまだオンの場合は、 150 ページの『LED の活動化および非活動化』で説明されているとおりに LED をオフにします。システムをお客様に返します。これで修復は完了しました。
4. オープンされているサービス・アクション・イベントのリストを記録します。
5. 手順 4 で記録されたサービス可能イベントのリストから、オープンしているサービス・アクション・イベントごとに、手順 6 (164 ページ) から手順 30 (165 ページ) を実行します。

6. サービス可能イベントのエラー・クラスを判別します。将来使用するために記録しておきます。
7. オープンされているサービス・アクション・イベントを詳細に検査します。

   このサービス・アクション・イベントに関連したエラー・コードは、手順 1 (163 ページ) で記録されたものと同じですか?

   - はい: 手順 11 に進みます。
   - いいえ: 次の手順を引き続き実行します。
8. サービス・アクション・イベントの FRU リストを調べます。サービス・アクション・イベントに対してリストされている FRU がありますか?
   - はい: 次のステップを引き続き実行します。
   - いいえ: 手順 11 に進みます。
9. FRU リストは、手順 1 (163 ページ) で記録されたエラー・コードの FRU リストと同一 (すなわち、同じ FRU、同数の FRU、および同じ順序の FRU) ですか?
   - はい: 手順 11 に進みます。
   - いいえ: 次の手順を引き続き実行します。
10. 手順 1 (163 ページ) で取り替え、記録した FRU は、このサービス・アクション・イベントの FRU のリスト内にありますか?
    - はい: 次のステップを引き続き実行します。
    - いいえ: 手順 30 (165 ページ) に進みます。

    注: この MAP を終了するときに、一部のサービス・アクション・イベントがオープン状態のまま残ります。修復を完了するには、追加のサービス・アクションが必要な場合があります。
11. このサービス・アクション・イベントの詳細を調べ、後の手順で使用するために、このサービス・アクション・イベントに関係する区画を記録しておきます。
12. このサービス・アクション・イベントに関連したエラー・コードの形式は A11-xxx または A01-xxx ですか?
    - はい: 次のステップを引き続き実行します。
    - いいえ: 手順 17 に進みます。
13. この保守分析手順 (MAP) で処理した前のサービス・アクション・イベントから、A*xx* 区画のリストを始めましたか?
    - はい: 手順 15 に進みます。
    - いいえ: 次の手順を引き続き実行します。
14. 手順 11 で取得された区画のリストをコピーして、A*xx* 区画の新しいリストを開始します。手順 16 に進みます。
15. 手順 11 で取得された区画リストを、この MAP 内の直前のサービス・アクション・イベントの処理から取得された A*xx* 区画の既存リストに追加します。
16. 手順 11 で記録したすべての区画のリスト内のすべてのエントリーを除去します。手順 11 で取得された区画のリストが将来の手順で参照される場合、そのリストは空です。手順 17 に進みます。
17. 「サービス可能イベントの管理」ウィンドウでサービス・アクション・イベントを選択して強調表示します。
18. 「イベントのクローズ」をクリックします。
19. サービス可能イベントにコメントを追加します。任意の固有な追加情報を組み込んでください。「了解」をクリックします。

20. FRU 情報を追加または更新します。

    オープンされたサービス・アクション・イベントの FRU を交換、追加、または変更しましたか?

    - はい: 次のステップを引き続き実行します。
    - いいえ: 手順 22 に進みます。

21. 「了解」をクリックし、サービス・アクション・イベントを閉じます。
22. 手順 11 (164 ページ) で記録したすべての区画のリストは空ですか?
    - はい: 手順 30 に進みます。
    - いいえ: 次の手順を引き続き実行します。
23. 手順 11 (164 ページ) で記録したすべての区画のリストに、複数のエントリーが含まれていますか?
    - はい: 次のステップを引き続き実行します。
    - いいえ: 手順 30 に進みます。
24. 手順 23 で記録されたエラー・クラスですか?
    - はい: 次のステップを引き続き実行します。
    - いいえ: 手順 30 に進みます。
25. 手順 11 (164 ページ) で記録したすべての区画のリスト内のエントリーごとに以下の手順をすべて実行します。ただし、元の問題のデバッグに使用していた区画を除きます。
26. 区画のリストから、1 つの区画の IVM 仮想端末ウィンドウを開き、AIX コマンド・プロンプトで `diag` と入力します。
27. 「診断操作指示 (Diagnostic Operating Instructions)」が表示されたら、次の手順を完了します。
    a. Enter キーを押します。
    b. 「タスク選択 **(Task Selection)**」オプションを選択します。
    c. 「ログ修復 **(Log Repair)**」オプションを選択します。
    d. 修復処置に関連したリソースを選択します。
        - 修復処置でケーブルまたはアダプターの再取り付けを行った場合は、その修復処置と関連したリソースを選択します。
        - 修復処置に関連したリソースが「リソース・リスト (Resource List)」に表示されない場合は、**sysplanar0** を選択します。
    e. 選択を行った後「コミット **(Commit)**」をクリックします。

    注: 端末タイプが定義されていない場合は、次に進む前に定義するように求めるプロンプトが出されます。

28. この区画内の診断を終了し、AIX コマンド・プロンプトに戻ります。
29. 手順 11 (164 ページ) で記録したすべての区画のリスト内のすべての区画が処理されましたか?
    - はい: 次のステップを引き続き実行します。
    - いいえ: 手順 25 に進み、手順 11 (164 ページ) で記録したリスト内の次の区画を処理します。
30. 手順 4 (163 ページ) で記録されたすべてのサービス可能イベントが処理されましたか?
    - はい: 次のステップを引き続き実行します。
    - いいえ: 手順 5 (163 ページ) に進み、手順 4 (163 ページ) で記録されたサービス可能イベントのリスト内の次のサービス・アクション・イベントを処理します。
31. すべてのサービス・アクション・イベントの処理中に、手順 14 (164 ページ) に進むよう指示されましたか?

- はい: 次のステップを引き続き実行します。
- いいえ: システム・アテンション LED がまだオンの場合は、 150 ページの『LED の活動化および非活動化』で説明されているとおりに LED をオフにします。システムをお客様に返します。これで修復は完了しました。

  注: オープンしているサービス・アクション・イベントのリストの処理中に、一部のサービス・アクション・イベントがオープンしたままである場合、修復を完了するために追加のサービス・アクションが必要な場合があります。

32. 手順 14 (164 ページ) で記録を開始した A*xx* 区画のリスト内のエントリーごとに以下のすべての手順を実行します。ただし、元の問題のデバッグに使用していた区画を除きます。
33. A*xx* 区画のリストから、1 つの区画の 管理コンソール 仮想端末ウィンドウを開き、AIX コマンド・プロンプトで `diag` と入力します。
34. 「診断操作指示 (Diagnostic Operating Instructions)」が表示されたら、次の手順を完了します。
    a. Enter キーを押します。
    b. 「タスク選択 **(Task Selection)**」オプションを選択します。

       注: 端末タイプが定義されていない場合は、次に進む前に定義するように求めるプロンプトが出されます。

    c. 「ログ修復 **(Log Repair)**」オプションを選択します。
    d. 修復処置に関連したリソースを選択します。
       - 修復処置でケーブルまたはアダプターの再取り付けを行った場合は、その修復処置と関連したリソースを選択します。
       - 修復処置に関連したリソースが「リソース・リスト (Resource List)」に表示されない場合は、**sysplanar0** を選択します。
    e. 選択を行った後「コミット **(Commit)**」をクリックします。
35. この区画内の診断を終了し、AIX コマンド・プロンプトに戻ります。
36. 手順 14 (164 ページ) で記録を開始した A*xx* 区画のリスト内のすべての区画が処理されましたか?
    - はい: 次のステップを引き続き実行します。
    - いいえ: 手順 32 に進み、手順 14 (164 ページ) で記録したリスト内の次の区画を処理します。
37. システム・アテンション LED がまだオンの場合は、 150 ページの『LED の活動化および非活動化』で説明されているとおりに LED をオフにします。これで修復は完了しました。システムをお客様に返します。

    注: オープンしているサービス・アクション・イベントのリストの処理中に、一部のサービス・アクション・イベントがオープンしたままである場合、修復を完了するために追加のサービス・アクションが必要な場合があります。

識別 LED の非活動化

部品またはエンクロージャーの識別 LED を非活動化する方法について説明します。

オペレーティング・システムまたは VIOS のツールを使用したシステム・アテンション LED の非活動化

AIX、IBM i、または Linux オペレーティング・システムもしくは Virtual I/O Server (VIOS) のツールを使用して、システム・アテンション LED を非活動化することができます。

AIX 診断を使用した、部品の表示ライトの非活動化

この手順は、サービス・アクションの一環でオンにした表示ライトをオフにする場合に使用します。

表示ライトを非活動化するには、以下のステップを実行します。

1. root ユーザーとしてログインします。
2. コマンド行で、`diag` と入力して、Enter キーを押します。
3. 「機能選択 **(Function Selection)**」メニューから、「タスク選択 **(Task Selection)**」を選択して、Enter キーを押します。
4. 「タスク選択 **(Task Selection)**」メニューから、「識別およびアテンション・インジケーター **(Identify and Attention Indicators)**」を選択して、Enter キーを押します。
5. ライトのリストから、障害部分のロケーション・コードを選択して、Enter キーを押します。 障害部分のライトがアクティブになっている場合、ロケーション・コードの先頭に I の文字が付いています。
6. 「コミット **(Commit)**」を選択します。
7. コマンド行に戻ります。

IBM i オペレーティング・システムを使用した表示ライトの非活動化

この手順は、サービス・アクションの一環でオンにした表示ライトをオフにする場合に使用します。

表示ライトを非活動化するには、以下の手順を実行します。

1. 少なくともサービス・レベル権限で IBM i セッションにサインオンします。
2. セッションのコマンド行で `strsst` と入力し、Enter キーを押します。

   注**:** 「システム保守ツール」画面を表示できない場合は、コントロール・パネルから機能 21 を使用してください。または、システムが ハードウェア管理コンソール (HMC) によって管理されている場合は、サービス・フォーカル・ポイント・ユーティリティーを使用して、「専用サービス・ツール (DST)」画面を表示してください。
3. 「システム保守ツール (SST) サインオン」画面で保守ツールのユーザー ID と保守ツールのパスワードを入力して、Enter キーを押します。

   要確認**:** 保守ツールのパスワードには、大/小文字の区別があります。
4. 「システム保守ツール (SST)」画面で「保守ツールの開始」を選択して、Enter キーを押します。
5. 「保守ツールの開始」画面で「ハードウェア保守管理機能」を選択して、Enter キーを押します。
6. 「ハードウェア保守管理機能」画面から「サービス・アクション・ログの処理」を選択して、Enter キーを押します。
7. 「時間フレームの選択」画面で、「開始**:** 日付と時刻」フィールドを、問題発生時より前の日時に変更します。
8. 問題の 1 つ以上の条件に合致するエントリーを検索します。
   - システム参照コード
   - リソース
   - 日付と時刻
   - 障害項目リスト
9. オプション **2** (障害項目情報の表示) を選択して、サービス・アクション・ログのエントリーを表示します。

10. オプション **2** (詳細を表示) を選択して、取り替えが必要な障害部品のロケーション情報を表示します。 日付および時刻フィールドに表示される情報は、選択された時刻範囲中に表示されるリソースの特定のシステム参照コードが最初に出現した日付と時刻です。
11. オプション **7** (インジケーター・オフ) を選択して、表示ライトをオフにします。
12. すべての問題が解決されたら、「サービス・アクション・ログ」画面の下部にある「すべてのエラーを確認 **(Acknowledge all errors)**」機能を選択します。
13. 「サービス・アクション・ログ報告書」画面でオプション **8** (新しいエントリーのクローズ) を選択して、ログ・エントリーをクローズします。

Linux オペレーティング・システムを使用した表示ライトの非活動化

取り外しと再取り付けの手順が完了したら、表示ライトを非活動化することができます。

表示ライトを非活動化するには、以下のステップを実行します。

1. root ユーザーとしてログインします。
2. コマンド行で、`/usr/sbin/usysident -s normal -l` *location_code* と入力してから Enter キーを押します。

関連情報:

Linux on Power サーバー用のサービスおよび生産性向上ツール
IBM では、IBM Power Systems サーバー上での Linux オペレーティング・システム用に、ハードウェア診断エイドと生産性向上ツール、およびインストール支援プログラムを提供しています。

VIOS ツールを使用した、部品の表示ライトの非活動化

この手順は、サービス・アクションの一環でオンにした表示ライトをオフにする場合に使用します。

表示ライトを非活動化するには、以下のステップを実行します。

1. root ユーザーとしてログインします。
2. コマンド行で、`diagmenu` と入力して、Enter キーを押します。
3. 「機能選択 **(Function Selection)**」メニューから、「タスク選択 **(Task Selection)**」を選択して、Enter キーを押します。
4. 「タスク選択 **(Task Selection)**」メニューから、「識別およびアテンション・インジケーター **(Identify and Attention Indicators)**」を選択して、Enter キーを押します。
5. ライトのリストから、障害部分のロケーション・コードを選択して、Enter キーを押します。 障害部分のライトがアクティブになっている場合、ロケーション・コードの先頭に I の文字が付いています。
6. 「コミット **(Commit)**」を選択します。
7. コマンド行に戻ります。

ASMIを使用したシステム・アテンション LED の非活動化

Advanced System Management Interface (ASMI) を使用して、システム・アテンション LED を非活動化することができます。

ロケーション・コードが分かっている場合の ASMI を使用した識別 LED の非活動化

ロケーション・コードが分かっている場合に、Advanced System Management Interface (ASMI) を使用して識別 LED を非活動化する方法について説明します。

任意のインジケーターのロケーション・コードを指定して、その現在の状態を表示または変更することができます。 間違ったロケーション・コードを指定した場合、ASMI は、すぐ上のレベルのロケーション・コードを参照しようと試みます。

その次のレベルは、現場交換可能ユニット (FRU) に対するベース・レベル・ロケーション・コードです。例えば、ユーザーがシステム内の 3 番目のエンクロージャーの 2 番目のメモリー・モジュールスロットにある FRU に対するロケーション・コードを入力したとします。2 番目のメモリー・モジュールスロットのロケーション・コードが正しくない (このロケーションに FRU が存在しない) 場合は、3 番目のエンクロージャーのインジケーターを設定しようとする試みが開始されます。この処理は FRU が見つかるまで、または他のレベルが使用できなくなるまで続きます。

この操作を実行するには、次のいずれかの権限レベルが必要です。

- 管理者
- IBM 認定サービス・プロバイダー

インジケーターの現在の状態を変更するには、以下の手順を実行します。

1. 「ASMI へようこそ」ペインで、ご使用のユーザー ID とパスワードを入力して、「ログイン」をクリックします。
2. ナビゲーション領域で、「システム構成」 > 「サービス・インジケーター」 > 「ロケーション・コードごとのインジケーター」を展開します。
3. 「ロケーション・コード」フィールドに、FRU のロケーション・コードを入力して、「続行」をクリックします。
4. 「インジケーター状況の識別」リストで、「オフ」を選択します。
5. 「設定の保管」をクリックします。

ロケーション・コードが分からない場合の ASMI を使用した識別 LED の非活動化

ロケーション・コードが分からない場合に、Advanced System Management Interface (ASMI) を使用して識別 LED を非活動化する方法について説明します。

各エンクロージャーの「識別」インジケーターの電源をオフすることができます。

この操作を実行するには、次のいずれかの権限レベルが必要です。

- 管理者
- IBM 認定サービス・プロバイダー

エンクロージャー・インジケーター状態を使用不可に設定するには、以下の手順を実行します。

1. 「ASMI へようこそ」ペインで、ご使用のユーザー ID とパスワードを入力して、「ログイン」をクリックします。
2. ナビゲーション領域で、「システム構成」 > 「サービス・インジケーター」 > 「エンクロージャー・インジケーター」を展開します。 ASMI によって管理されるすべてのサーバーおよびエンクロージャーが表示されます。
3. 取り替える必要がある部品が含まれているサーバーまたはエンクロージャーを選択して、「続行」をクリックします。 ロケーション・コード ID がリストされます。
4. ロケーション・コード ID を選択して、「オフ」を選択します。
5. 1 つ以上の FRU インジケーターの状態に対して行った変更を保存するために、「設定の保管」をクリックします。

ASMI を使用した、チェック・ログ・インジケーター (システム情報インジケーター) の非活動化

ASMI を使用して、チェック・ログ・インジケーター (システム情報インジケーター) または論理区画チェック・ログ・インジケーターを非活動化できます。

チェック・ログ・インジケーターは、システム全体として注意または保守が必要であることをビジュアル・シグナルで通知します。各システムは、単一のチェック・ログ・インジケーターを備えています。ユーザーの介入、またはサービスおよびサポートの介入が必要なイベントが発生すると、チェック・ログ・インジケーターが連続的に点灯します。サービス・プロセッサーのエラー・ログに項目が作成されると、チェック・ログ・インジケーターがオンになります。エラー項目は、システム・エラー・ログおよびオペレーティング・システムのエラー・ログに伝送されます。

この操作を実行するには、次のいずれかの権限レベルが必要です。

- 管理者
- IBM 認定サービス・プロバイダー

チェック・ログ・インジケーターをオフにするには、以下の手順を実行します。

1. 「ASMI へようこそ」ペインで、ご使用のユーザー ID とパスワードを入力して、「ログイン」をクリックします。
2. ナビゲーション領域で、「システム構成」 > 「サービス・インジケーター」 > 「システム情報インジケーター」を展開します。
3. 右側のペインで、「システム情報インジケーターをオフにする」をクリックします。この試行が失敗すると、エラー・メッセージが表示されます。

HMC を使用した LED の非活動化

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して LED を非活動化するには、次の手順を使用します。

HMCを使用したシステム・アテンション LED または区画 LED の非活動化

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用してシステム・アテンション LED または区画 LED を非活動化するには、次の手順を使用します。

HMC を使用して LED を非活動化するには、以下の手順を実行します。

HMC のインターフェース・タイプに応じて、以下のいずれかのナビゲーション・オプションを選択します。

- HMC Classic または HMC Enhanced インターフェースを使用している場合は、以下のステップを実行します。
  1. ナビゲーション領域で、「システム管理」 > 「サーバー」をクリックします。
  2. 内容ペインで、システムを選択します。
  3. 「タスク」メニューで、「操作」 > 「**LED** 状況」をクリックします。
  4. 「識別 **LED**」をクリックします。「識別 LED」ウィンドウが開きます。選択済みシステムとその LED 状態が、ウィンドウの上部に表示されます。 論理区画とその LED 状態が、ウィンドウの下部に表示されます。 「識別 LED」ウィンドウから、システム・アテンション LED と論理区画 LED の両方を非活動化することができます。
  5. 「アテンション **LED** の非活動化」をクリックします。確認ウィンドウが表示され、以下の情報が提供されます。

– システム・アテンション LED が非活動化されたことの確認。
– システム内にはまだオープン問題が存在する可能性があることの表示。
– ユーザーはシステム・アテンション LED を非活動化できないことの表示。

6. 下部のテーブルから論理区画の 1 つを選択して、「区画 **LED** の非活動化」をクリックします。確認ウィンドウが表示され、以下の情報が提供されます。
   – 論理区画アテンション LED が非活動化されたことの確認。
   – 論理区画内にはまだオープン問題が存在する可能性があることの表示。
   – ユーザーは論理区画アテンション LED を非活動化できないことの表示。

- HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) または HMC Enhanced+ インターフェースを使用する場合は、以下の手順を実行します。

1. ナビゲーション領域で、リソース・アイコン  をクリックしてから、「すべてのシステム」をクリックします。
2. アテンション LED を非活動化したいサーバー名をクリックします。
3. ナビゲーション領域で、「システム・アクション」 > 「アテンション **LED**」をクリックします。
4. 「アテンション **LED** をオフにする **(Turn Attention LED Off)**」をクリックします。以下の情報を提供する確認ウィンドウが表示されます。
   – システム・アテンション LED が非活動化されたことの確認。
   – システム内にはまだオープン問題が存在する可能性があることの表示。
5. 「了解」をクリックします。

HMC を使用した FRU の識別 LED の非活動化

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して識別 LED を非活動化する方法について説明します。

HMC を使用して FRU の識別 LED を非活動化するには、以下の手順を実行します。

1. HMC のインターフェース・タイプに応じて、以下のいずれかのナビゲーション・オプションを選択します。
   - HMC Classic または HMC Enhanced インターフェースを使用している場合は、以下のステップを実行します。
     a. ナビゲーション領域で、「システム管理」 > 「サーバー」をクリックします。
     b. 内容ペインで、システムを選択します。
     c. 「タスク」 > 「操作」 > 「**LED** 状況」 > 「識別 **LED**」をクリックします。「識別 LED、エンクロージャーの選択」ウィンドウが表示されます。
   - HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) または HMC Enhanced+ インターフェースを使用する場合は、以下の手順を実行します。
     a. ナビゲーション領域で、リソース・アイコン  をクリックしてから、「すべてのシステム」をクリックします。
     b. そのサーバーのアクションを表示するために、必要なサーバーの名前をクリックします。

c. ナビゲーション領域で、「システム・アクション」 > 「アテンション **LED**」 > 「アテンション **LED** の識別 **(Identify Attention LED)**」をクリックします。「識別 LED、エンクロージャーの選択」ウィンドウが表示されます。

2. FRU の識別 LED を非活動化するには、テーブルからエンクロージャーを選択して、「選択済み」 > 「**FRU** のリスト **(List FRUs)**」をクリックします。
3. テーブルから 1 つ以上の FRU を選択して、「**LED** の非活動化」をクリックします。 関連の LED がオフになります。

HMC を使用したエンクロージャーの識別 LED の非活動化

ハードウェア管理コンソール (HMC) を使用して識別 LED を非活動化する方法について説明します。

HMC を使用してエンクロージャーの識別 LED を非活動化するには、以下の手順を実行します。

1. HMC のインターフェース・タイプに応じて、以下のいずれかのナビゲーション・オプションを選択します。
   - HMC Classic または HMC Enhanced インターフェースを使用している場合は、以下のステップを実行します。
     a. ナビゲーション領域で、「システム管理」 > 「サーバー」をクリックします。
     b. 内容ペインで、システムを選択します。
     c. 「タスク」 > 「操作」 > 「**LED** 状況」 > 「識別 **LED**」をクリックします。
   - HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA) または HMC Enhanced+ インターフェースを使用する場合は、以下の手順を実行します。
     a. ナビゲーション領域で、リソース・アイコン  をクリックしてから、「すべてのシステム」をクリックします。
     b. そのサーバーのアクションを表示するために、必要なサーバーの名前をクリックします。
     c. ナビゲーション領域で、「システム・アクション」 > 「アテンション **LED**」 > 「アテンション **LED** の識別 **(Identify Attention LED)**」をクリックします。
2. エンクロージャーの識別 LED を非活動化するには、テーブルからエンクロージャーを選択して、「**LED** の非活動化」をクリックします。 関連の LED がオフになります。

特記事項

本書は米国が提供する製品およびサービスについて作成したものです。

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。 実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒*103-8510*
東京都中央区日本橋箱崎町*19*番*21*号
日本アイ・ビー・エム株式会社
法務・知的財産
知的財産権ライセンス渉外

以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態で提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任は適用されないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。 本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

記載されている性能データとお客様事例は、例として示す目的でのみ提供されています。実際の結果は特定の構成や稼働条件によって異なります。

IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。 IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確証できません。 IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者にお願いします。

IBM の将来の方向または意向に関する記述は、予告なしに変更または撤回される場合があり、単に目標を示しているものです。

表示されている IBM の価格は IBM が小売り価格として提示しているもので、現行価格であり、通知なしに変更されるものです。卸価格は、異なる場合があります。

本書はプランニング目的としてのみ記述されています。 記述内容は製品が使用可能になる前に変更になる場合があります。

本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。 より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名称はすべて架空のものであり、類似する個人や企業が実在しているとしても、それは偶然にすぎません。

この情報をソフトコピーでご覧になっている場合は、写真やカラーの図表は表示されない場合があります。

本書に示されている図や仕様は、IBM の書面による許可を得ずにその一部または全部を複製してはなりません。

IBM は、示されている特定のマシンを対象として本書を作成しています。その他の使用および使用結果については、IBM は何ら保証責任を負いません。

IBM のコンピューター・システムには、破壊または損失したデータが検出されない危険性を減少するために設計されたメカニズムが含まれています。しかし、この危険をゼロにすることはできません。 不意の停電によるシステムの休止やシステム障害、電力の変動または停電、もしくはコンポーネント障害を経験するユーザーは、停電または障害が起きた時刻もしくはその近辺で行われたシステム操作とセーブまたは転送されたデータの正確性を検証する必要があります。 さらに、ユーザーはそのような不安定で危機的な状況で操作されたデータを信頼する前に、独自のデータ検証手順を確立する必要があります。 ユーザーはシステムおよび関連ソフトウェアに適用できる更新情報または修正がないか、定期的に IBM の Web サイトをチェックする必要があります。

通信規制の注記

This product may not be certified in your country for connection by any means whatsoever to interfaces of public telecommunications networks. Further certification may be required by law prior to making any such connection. Contact an IBM representative or reseller for any questions.

本製品は、電気通信事業者の通信回線との責任分界点への、直接的な接続を想定した認定取得作業を行っていません。そのような接続を行うには、電気通信事業者による事前検査等が必要となる場合があります。ご不明な点については、IBM 担当員または販売店にお問い合わせください。

IBM Power Systems サーバーのアクセシビリティー機能

アクセシビリティー機能は、運動障害または視覚障害など身体に障害を持つユーザーが情報技術コンテンツを快適に使用できるようにサポートします。

概説

IBM Power Systems サーバーには、次の主なアクセシビリティー機能が組み込まれています。

- キーボードのみによる操作
- スクリーン・リーダーを使用する操作

IBM Power Systems サーバーでは、最新の W3C 標準 WAI-ARIA 1.0 (www.w3.org/TR/wai-aria/) が US Section 508 (www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-

section-508-standards/section-508-standards) および Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 (www.w3.org/TR/WCAG20/) に準拠するように使用されています。アクセシビリティー機能を利用するためには、最新リリースのスクリーン・リーダーに加えて、IBM Power Systems サーバーでサポートされている最新の Web ブラウザーを使用してください。

IBM Knowledge Center に用意されている IBM Power Systems サーバーのオンライン製品資料は、アクセシビリティーに対応しています。IBM Knowledge Center のアクセシビリティー機能は、IBM Knowledge Center のヘルプの『アクセシビリティー』セクション (www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility)で説明されています。

キーボード・ナビゲーション

この製品では、標準ナビゲーション・キーが使用されています。

インターフェース情報

IBM Power Systems サーバーのユーザー・インターフェースには、1 秒当たり 2 回から 55 回明滅するコンテンツはありません。

IBM Power Systems サーバーの Web ユーザー・インターフェースは、コンテンツの適切なレンダリング、および使用可能なエクスペリエンスの提供を、カスケード・スタイル・シートに依存しています。アプリケーションは、視覚障害者が、ハイコントラスト・モードを含め、システム表示形式の設定を使用するために同等の仕組みを提供します。フォント・サイズの制御は、デバイスまたは Web ブラウザーの設定を使用して行うことができます。

IBM Power Systems サーバーの Web ユーザー・インターフェースには、アプリケーションの機能領域に迅速にナビゲートできる WAI-ARIA ナビゲーション・ランドマークが組み込まれています。

ベンダー・ソフトウェア

IBM Power Systems サーバーには、IBM の使用許諾契約書の適用外である特定のベンダー・ソフトウェアが組み込まれています。IBM では、それら製品のアクセシビリティー機能については、何ら保証責任を負いません。ベンダーの製品に関するアクセシビリティー情報については、該当のベンダーにお問い合わせください。

関連したアクセシビリティー情報

標準の IBM ヘルプ・デスクおよびサポートの各 Web サイトに加え、IBM では、聴覚障害を持つユーザーまたは聴覚機能が低下しているユーザーが販売サービスやサポート・サービスにアクセスするのに使用できる TTY 電話サービスを用意しています。

TTY サービス
800-IBM-3383 (800-426-3383)
(北アメリカ内)

アクセシビリティーに対する IBM の取り組みについて詳しくは、IBM アクセシビリティー (www.ibm.com/able) を参照してください。

プライバシー・ポリシーに関する考慮事項

サービス・ソリューションとしてのソフトウェアも含めた IBM ソフトウェア製品 (「ソフトウェア・オファリング」) では、製品の使用に関する情報の収集、エンド・ユーザーの使用感の向上、エンド・ユーザーとの対話またはその他の目的のために、Cookie をはじめさまざまなテクノロジーを使用することがあります。多くの場合、ソフトウェア・オファリングにより個人情報が収集されることはありません。IBM の「ソフトウェア・オファリング」の一部には、個人情報を収集できる機能を持つものがあります。ご使用の「ソフトウェア・オファリング」が、これらのCookie およびそれに類するテクノロジーを通じてお客様による個人情報の収集を可能にする場合、以下の具体的事項を確認ください。

この「ソフトウェア・オファリング」は、Cookie もしくはその他のテクノロジーを使用して個人情報を収集することはありません。

この「ソフトウェア・オファリング」が Cookie およびさまざまなテクノロジーを使用してエンド・ユーザーから個人を特定できる情報を収集する機能を提供する場合、お客様は、このような情報を収集するにあたって適用される法律、ガイドライン等を遵守する必要があります。これには、エンドユーザーへの通知や同意の要求も含まれますがそれらには限られません。

このような目的での Cookie を含む様々なテクノロジーの使用の詳細については、IBM の『IBM オンラインでのプライバシー・ステートメント』(http://www.ibm.com/privacy/details/jp/ja/) の『クッキー、ウェブ・ビーコン、その他のテクノロジー』および『IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement』(http://www.ibm.com/software/info/product-privacy) を参照してください。

商標

IBM、IBM ロゴおよび ibm.com は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corp. の商標です。 他の製品名およびサービス名は、IBM または各社の商標です。 現時点での IBM の商標リストについては、www.ibm.com/legal/copytrade.shtml の「Copyright and trademark information」をご覧ください。

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における商標です。

電波障害規制特記事項

モニターを装置に取り付ける場合は、モニターと一緒に提供された指定のモニター・ケーブルおよび電波障害抑制装置を使用してください。

クラス A 表示

以下のクラス A 表示は、POWER8 プロセッサーを搭載した IBM サーバーおよびそのフィーチャーに適用されます。ただし、フィーチャー情報で電磁適合性 (EMC) クラス B として指定されている場合は除きます。

Federal Communications Commission (FCC) Statement

Attention: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to

radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. IBM is not responsible for any radio or television interference caused by using other than recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Industry Canada Compliance Statement

CAN ICES-3 (A)/NMB-3(A)

European Community Compliance Statement

This product is in conformity with the protection requirements of EU Council Directive 2014/30/EU on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility. IBM cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a non-recommended modification of the product, including the fitting of non-IBM option cards.

European Community contact:
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 800 225 5426
email: halloibm@de.ibm.com

Warning: This is a Class A product. In a domestic environment, this product may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures.

VCCI クラス A 情報技術装置

この装置は、クラスA 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。 VCCI－A

以下は、上記枠内に示されている一般財団法人 VCCI 協会表示を要約したものです。

この装置は、VCCI 協会の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

一般社団法人 電子情報技術産業協会 (JEITA) 表示

この表示は、日本工業規格 JIS C 61000-3-2 機器のワット数準拠について説明します。

(一社) 電子情報技術産業協会 要領に基づく定格入力電力値:	高調波電流抑制対策実施 Knowledge Center の各製品の仕様ページ参照

この表示は、1 相当たり 20 A 以下の機器に関する一般社団法人 電子情報技術産業協会 (JEITA) 表示について説明します。

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

この表示は、20 A より大きい (単相) 機器に関する JEITA 表示について説明します。

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。
・回路分類：6 （単相、ＰＦＣ回路付）
・換算係数：0

この表示は、20 A より大きい (3 相) 機器に関する JEITA 表示について説明します。

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。
・回路分類：5 （3 相、ＰＦＣ回路付）
・換算係数：0

Electromagnetic Interference (EMI) Statement - People's Republic of China

声　明

此为A级产品，在生活环境中，
该产品可能会造成无线电干扰。
在这种情况下，可能需要用户对其
干扰采取切实可行的措施。

Declaration: This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may need to perform practical action.

Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Taiwan

警告使用者：
這是甲類的資訊產品，在
居住的環境中使用時，可
能會造成射頻干擾，在這
種情況下，使用者會被要
求採取某些適當的對策。

The following is a summary of the EMI Taiwan statement above.

Warning: This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user will be required to take adequate measures.

IBM Taiwan Contact Information:

台灣IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路7號3樓
電話：0800-016-888

Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Korea

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서
가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

Germany Compliance Statement

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaatenund hält die Grenzwerte der EN 55022 / EN 55032 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 / EN 55032 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden: "Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) für Geräte der Klasse A

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:
International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:
IBM Deutschland GmbH
Technical Relations Europe, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 (0) 800 225 5426
email: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 / EN 55032 Klasse A.

Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Russia

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А.
В жилых помещениях оно может создавать
радиопомехи, для снижения которых необходимы
дополнительные меры

クラス B 表示

以下のクラス B 表示は、フィーチャー取り付け情報で電磁適合性 (EMC) クラス B として指定されているフィーチャーに適用されます。

Federal Communications Commission (FCC) Statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.

This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult an IBM-authorized dealer or service representative for help.

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. Proper cables and connectors are available from IBM-authorized dealers. IBM is not responsible for any radio or television interference caused by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate this equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC rules.Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Industry Canada Compliance Statement

CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

European Community Compliance Statement

This product is in conformity with the protection requirements of EU Council Directive 2014/30/EU on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility. IBM cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a non-recommended modification of the product, including the fitting of non-IBM option cards.

European Community contact:
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 800 225 5426
email: halloibm@de.ibm.com

VCCI クラス B 情報技術装置

この装置は，クラスB情報技術装置です。この装置は，家庭環境で使用することを目的としていますが，この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると，受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。　　VCCI－B

一般社団法人 電子情報技術産業協会 (JEITA) 表示

この表示は、日本工業規格 JIS C 61000-3-2 機器のワット数準拠について説明します。

(一社) 電子情報技術産業協会 要領に基づく定格入力電力値：	高調波電流抑制対策実施 Knowledge Center の各製品の仕様ページ参照

この表示は、1 相当たり 20 A 以下の機器に関する一般社団法人 電子情報技術産業協会 (JEITA) 表示について説明します。

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

この表示は、20 A より大きい (単相) 機器に関する JEITA 表示について説明します。

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。
・回路分類：6 （単相、ＰＦＣ回路付）
・換算係数：0

この表示は、20 A より大きい (3 相) 機器に関する JEITA 表示について説明します。

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。
・回路分類：5 （3 相、ＰＦＣ回路付）
・換算係数：0

IBM Taiwan Contact Information

台灣IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路7號3樓
電話：0800-016-888

Germany Compliance Statement

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse B EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaatenund hält die Grenzwerte der EN 55022/ EN 55032 Klasse B ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) für Geräte der Klasse B

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:
International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:
IBM Deutschland GmbH
Technical Relations Europe, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 (0) 800 225 5426
email: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022/ EN 55032 Klasse B.

使用条件

これらの資料は、以下の条件に同意していただける場合に限りご使用いただけます。

適用可能性**:** これらの条件は、IBM Web サイトのすべてのご利用条件に追加されるものです。

個人使用**:** これらの資料は、すべての著作権表示その他の所有権表示をしていただくことを条件に、非商業的な個人による使用目的に限り複製することができます。 ただし、IBM の明示的な承諾を得ずに、これらの資料またはその一部について、二次的著作物を作成したり、配布 (頒布、送信を含む) または表示 (上映を含む) することはできません。

商業的使用**:** これらの資料は、すべての著作権表示その他の所有権表示をしていただくことを条件に、お客様の企業内に限り、複製、配布、および表示することができます。 ただし、IBM の明示的な承諾を得ずにこれらの資料の二次的著作物を作成したり、お客様の企業外で資料またはその一部を複製、配布、または表示したりすることはできません。

権利**:** ここで明示的に許可されているもの以外に、資料や資料内に含まれる情報、データ、ソフトウェア、またはその他の知的所有権に対するいかなる許可、ライセンス、または権利を明示的にも黙示的にも付与するものではありません。

資料の使用が IBM の利益を損なうと判断された場合や、上記の条件が適切に守られていないと判断された場合、IBM はいつでも自らの判断により、ここで与えた許可を撤回できるものとさせていただきます。

お客様がこの情報をダウンロード、輸出、または再輸出する際には、米国のすべての輸出入関連法規を含む、すべての関連法規を遵守するものとします。

IBM は、これらの資料の内容についていかなる保証もしません。 これらの資料は、特定物として現存するままの状態で提供され、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任なしで提供されます。

Printed in Japan

日本アイ･ビー･エム株式会社
〒103-8510 東京都中央区日本橋箱崎町19-21