

**Power Systems**

**8248-L4T、 8408-E8D、または  
9109-RMD PCI アダプターのイ  
ンストール**

**IBM**



**Power Systems**

**8248-L4T、 8408-E8D、または  
9109-RMD PCI アダプターのイ  
ンストール**

**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、v ページの『安全上の注意』、25 ページの『特記事項』、資料「*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。

本書は、POWER7 プロセッサを搭載した 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

PCI adapter placement for the 8248-L4T, 8408-E8D, or 9109-RMD

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

第1刷 2014.2

© Copyright IBM Corporation 2013, 2014.

---

## 目次

安全上の注意 . . . . .	v
<b>8248-L4T、 8408-E8D、または 9109-RMD PCI アダプターのインストール . . . . .</b>	<b>1</b>
8248-L4T、 8408-E8D、または 9109-RMD でサポートされる PCI アダプター . . . . .	1
8248-L4T、 8408-E8D、または 9109-RMD PCI スロットの優先順位 . . . . .	8
入出力拡張装置 . . . . .	19
5802 および 5877 拡張装置の PCI スロットの優先順位 . . . . .	19
アダプターの取り付けに最適な場所の決定 . . . . .	21
IBM i での現在のシステム構成の検出 . . . . .	21
IBM i 制御によるシステムのハイパフォーマンス SCSI ディスク・コントローラーのインストールの規則 . . . . .	22
<b>特記事項 . . . . .</b>	<b>25</b>
商標 . . . . .	26
電波障害自主規制特記事項 . . . . .	27
VCCI クラス A 情報技術装置 . . . . .	27
VCCI クラス B 情報技術装置 . . . . .	27
使用条件 . . . . .	27



---

## 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 カードまたはファイ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。

- 電源と装置を接続する場合は、必ず IBM 提供の電源コードを使用してください。IBM 提供の電源コードを他の製品に使用しないでください。
- 電源装置アSEMB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。
- すべての電源コードは正しく配線され接地されたコンセントに接続してください。コンセントがシステム定格プレートに従った正しい電圧および相回転を供給し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。
- 取り付けおよび構成手順で特別に指示されている場合を除いて、装置のカバーを開く場合はその前に、必ず、接続されている電源コード、通信システム、ネットワーク、およびモデムを切り離してください。
- 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. 電源コードを電源コンセントから取り外します。
3. シグナル・ケーブルをコネクタから取り外します。
4. 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に接続します。
4. 電源コードをコンセントに接続します。
5. デバイスの電源をオンにします。

(D005)

## 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・マウント型デバイスの上には何も置かないでください。



- 各ラック・キャビネットには複数の電源コードが付いていることがあります。保守する際に電源を切断するように指図された場合、ラック・キャビネットのすべての電源コードを抜いてください。
- 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。

#### 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、装置を取り付けしないでください。
- 空気の流れが妨げられているラック内には、装置を取り付けしないでください。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。

(R001)

**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 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。
- 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、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)

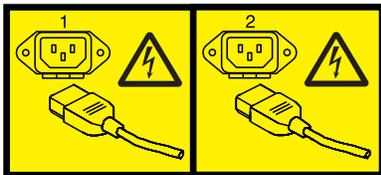
(L001)



(L002)



(L003)



または



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、各製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。(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°C (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)

## **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。



## 8248-L4T、 8408-E8D、または 9109-RMD PCI アダプターのインストール

POWER7<sup>®</sup> プロセッサおよびその関連入出力拡張装置を搭載する IBM PowerLinux<sup>™</sup> 7R4 (8248-L4T)、IBM Power<sup>®</sup> 750 (8408-E8D)、および IBM Power 760 (9109-RMD) システムでサポートされる Peripheral Component Interconnect Express (PCIe) に関する情報を記載します。

以下のフィーチャーは、電磁適合性 (EMC) クラス B のフィーチャーです。「ハードウェアの特記事項」セクションで、クラス B 表示を参照してください。

表 1. 電磁適合性 (EMC) クラス B のフィーチャー

フィーチャー	説明
1912, 5736	PCI-X DDR 2.0 デュアル・チャンネル Ultra320 SCSI アダプター
1983, 5706	ポート 10/100/1000 Base-TX イーサネット PCI-X アダプター
1986, 5713	1 Gb iSCSI TOE PCI-X アダプター
2728	4 ポート USB PCIe アダプター
4764	PCI-X 暗号化コプロセッサ
4807	PCIe 暗号化コプロセッサ
5717	4 ポート 10/100/1000 Base-TX PCI Express アダプター
5732	10 Gb イーサネット CX4 PCI Express アダプター
5748	POWER <sup>®</sup> GXT145 PCI Express グラフィックス・アクセラレーター
5767	2 ポート 10/100/1000 Base-TX イーサネット PCI Express アダプター
5768	2 ポート Gb イーサネット SX PCI Express アダプター
5769	10 Gb イーサネット SR PCI Express アダプター
5772	10 Gb イーサネット LR PCI Express アダプター
5785	4 ポート非同期 EIA-232 PCIe アダプター
EC2G および EL39	PCIe LP 2 ポート 10 GbE SFN6122F アダプター
EC2H および EL3A	PCIe LP 2 ポート 10 GbE SFN5162F アダプター
EC2J	PCIe 2 ポート 10 GbE SFN6122F アダプター
EC2K	PCIe 2 ポート 10 GbE SFN5162F アダプター

## 8248-L4T、 8408-E8D、または 9109-RMD でサポートされる PCI アダプター

POWER7 プロセッサおよびその関連入出力拡張装置を搭載する 8248-L4T、 8408-E8D、または 9109-RMD システムでサポートされる Peripheral Component Interconnect Express (PCIe) アダプターの配置規則とスロットの優先順位についての情報を記載します。

このセクションには、情報技術 (IT) 担当者およびサービス技術員が、PCIe アダプターを取り付ける場所を決めるために使用できる参照情報が記載されています。

## AIX®、 IBM i、または Linux オペレーティング・システムでサポートされるアダプター

表 2 では、IBM AIX、IBM i、または Linux の各オペレーティング・システムで稼働するシステムにおいて、サポートされるアダプターをリストしています。

### PCIe アダプター

以下の表には、PCIe アダプターが示されています。

アダプターは、フィーチャー・コード (FC)、カスタマー・カード識別番号 (CCIN)、ならびに説明、およびアダプターがサポートされているシステムとともにリストされています。

表 2. 8248-L4T、 8408-E8D 、 および 9109-RMD システムでサポートされる PCIe アダプター

フィーチャー・コード	CCIN	説明
5289	57D4	PCIe 2 ポート非同期 EIA-232 PCIe 1X LPC アダプター (FC 5289; CCIN 57D4) <ul style="list-style-type: none"><li>• Short、x1</li><li>• PCIe 1.1</li><li>• DB9 コネクタを使用した RJ45 経由の 2 ポート</li><li>• EIA-232 互換</li><li>• OS サポート: AIX、 IBM i、 および Linux オペレーティング・システム</li></ul>
5785	57D2	4 ポート非同期 EIA-232 PCIe アダプター (FC 5785; CCIN 57D2) <ul style="list-style-type: none"><li>• Short、x1</li><li>• OS サポート: AIX および Linux オペレーティング・システム</li></ul>
5729	5729	PCIe2 FH 4-ポート 8 Gb ファイバー・チャンネル・アダプター (FC 5729; CCIN 5729) <ul style="list-style-type: none"><li>• PCIe 2.1、x8</li><li>• 標準サイズ・ブラケット付きのフルハイト、フルレンジ・アダプター</li><li>• 特別高帯域幅</li><li>• OS サポート: AIX、 IBM i、 および Linux オペレーティング・システム</li></ul>
5735	577D	8 Gb PCI Express デュアル・ポート・ファイバー・チャンネル・アダプター (FC 5735; CCIN 577D) <ul style="list-style-type: none"><li>• Short、x8</li><li>• 特別高帯域幅：通常の操作で 1 つのポートのみアクティブすることを計画している場合、アダプターは 1 つの特別高帯域幅アダプターとしてカウントされます。 両方のポートをアクティブにすることを計画している場合には、アダプターは 2 つの特別高帯域幅アダプターとして扱われる必要があります。</li><li>• OS サポート: AIX、 IBM i、 および Linux オペレーティング・システム</li></ul>
5773	5773	4 Gb PCI Express 単一ポート・ファイバー・チャンネル・アダプター (FC 5773; CCIN 5773) <ul style="list-style-type: none"><li>• Short、x4</li><li>• 高帯域幅</li><li>• OS サポート: AIX および Linux オペレーティング・システム</li></ul>

表 2. 8248-L4T、 8408-E8D 、 および 9109-RMD システムでサポートされる PCIe アダプター (続き)

フィーチャー・コード	CCIN	説明
5774	5774	4 Gb PCI Express デュアル・ポート・ファイバー・チャンネル・アダプター (FC 5774; CCIN 5774) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short、x4</li> <li>• 特別高帯域幅</li> <li>• OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>
EN0A	577F	PCIe2 16 Gb 2 ポート・ファイバー・チャンネル・アダプター (FC EN0A; CCIN 577F) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 特別高帯域幅</li> <li>• OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>
5748	5774	4 Gb PCI Express デュアル・ポート・ファイバー・チャンネル・アダプター (FC 5774; CCIN 5774) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short、x4</li> <li>• 特別高帯域幅</li> <li>• OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>
EJ0J	57B4	PCIe3 RAID SAS アダプター (FC EJ0J; CCIN 57B4) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 正規のフルハイト・カード、Short</li> <li>• PCIe3 x8</li> <li>• 転送速度 6 Gbps</li> <li>• 書き込みキャッシュなし</li> <li>• アダプターごとに PCIe x8 スロット 1 つ</li> <li>• アダプターは単独または 2 つ 1 組で取り付けることができます。</li> <li>• OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>
EJ0L	57CE	PCIe3 12 GB キャッシュ付き RAID SAS クワッド・ポート 6 Gb アダプター (FC EJ0L; CCIN 57CE) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 通常の高さ、Short</li> <li>• PCIe3 x8</li> <li>• 転送速度 6 Gbps</li> <li>• 12 GB 書き込みキャッシュ</li> <li>• アダプターごとに PCIe x8 スロット 1 つ</li> <li>• アダプターは 2 つ 1 組で取り付けます</li> <li>• OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>
EJ10	57B4	PCIe3 4 x8 SAS ポート・アダプター (FC EJ10; CCIN 57B4) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 通常の高さ</li> <li>• PCIe3 x8</li> <li>• 転送速度 6 Gbps</li> <li>• DVD および磁気テープ・ドライブをサポート</li> <li>• 書き込みキャッシュなし</li> <li>• アダプターごとに PCIe x8 スロット 1 つ</li> <li>• OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>

表 2. 8248-L4T、 8408-E8D 、 および 9109-RMD システムでサポートされる PCIe アダプター (続き)

フィーチャー・コード	CCIN	説明
5287	5287	PCIe2 2 ポート 10 GbE SR アダプター (FC 5287; CCIN 5287) <ul style="list-style-type: none"> <li>第 2 世代、x8</li> <li>フルハイト・アダプター</li> <li>2 つの 10 Gb イーサネット・ポート</li> <li>10 GBASE- 直接接続 SFP+ twinax ケーブル</li> <li>OS サポート: AIX および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>
5288	5288	PCIe2 LP 2 ポート 10 GbE SFP+ カッパー・アダプター (FC 5288; CCIN 5288) <ul style="list-style-type: none"> <li>第 2 世代、フルハイト・アダプター</li> <li>2 つの 10 Gb イーサネット・ポート</li> <li>使用可能な PCIe 第 2 世代スロットが 2 個必要です。</li> <li>OS サポート: AIX および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>
5708	2B3B	10 Gb FCoE PCIe デュアル・ポート・アダプター (FC 5708; CCIN 2B3B) <ul style="list-style-type: none"> <li>正規のフルハイト</li> <li>特別高帯域幅</li> <li>x8 第 1 世代の PCIe 2.0 アダプター</li> <li>コンバージド・エンハンスト・イーサネット (CEE) がサポートされています</li> <li>OS サポート: AIX、IBM i(VIOS 使用)、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>
5717	5717	4 ポート 10/100/1000 Base-TX PCI Express アダプター (FC 5717; CCIN 5717) <ul style="list-style-type: none"> <li>Short、x4</li> <li>高帯域幅</li> <li>OS サポート: AIX および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>
5732	2B43	10 Gb イーサネット CX4 PCI Express アダプター (FC 5732; CCIN 2B43) <ul style="list-style-type: none"> <li>Short、x8</li> <li>特別高帯域幅</li> <li>OS サポート: AIX および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>
5744	2B44	PCIe2 2x10 GbE SR 2x1 GbE UTP アダプター (FC 5744; CCIN 2B44) <ul style="list-style-type: none"> <li>Short、x8</li> <li>フルハイト・アダプター</li> <li>特別高帯域幅</li> <li>PCIe 第 2 世代</li> <li>OS サポート: Linux オペレーティング・システム</li> </ul>
5745	2B43	PCIe2 2x10 GbE SFP+ 銅線 2x1 GbE UTP アダプター (FC 5745; CCIN 2B43) <ul style="list-style-type: none"> <li>Short、x8</li> <li>PCIe 2</li> <li>特別高帯域幅</li> <li>OS サポート: Linux オペレーティング・システム</li> </ul>

表 2. 8248-L4T、 8408-E8D 、 および 9109-RMD システムでサポートされる PCIe アダプター (続き)

フィーチャー・コード	CCIN	説明
5767	5767	2 ポート 10/100/1000 Base-TX イーサネット PCI Express アダプター (FC 5767; CCIN 5767) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short、x4</li> <li>• 高帯域幅</li> <li>• OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>
5768	5768	2 ポート・ギガビット・イーサネット SX PCI Express アダプター (FC 5768; CCIN 5768) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short、x4</li> <li>• 高帯域幅</li> <li>• OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>
5769	2B44	10 Gb イーサネット SR PCI Express アダプター (FC 5769; CCIN 2B44) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short、フルハイト、x8</li> <li>• 通常の高さ</li> <li>• 特別高帯域幅</li> <li>• OS サポート: AIX および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>
5772	576E	10 Gb イーサネット LR PCI Express アダプター (FC 5772; CCIN 576E) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short、x8</li> <li>• 正規のフルハイト・カード</li> <li>• 特別高帯域幅</li> <li>• OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>
5899	576F	PCIe2 4 ポート 1 GbE アダプター (FC 5899; CCIN 576F) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 正規のフルハイト・アダプター</li> <li>• PCIe 第 1 世代または第 2 世代、x4</li> <li>• 高帯域幅</li> <li>• 4 ポート 1 Gb イーサネット</li> <li>• OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>
EC28	EC27	PCIe2 2 ポート 10 GbE RoCE SFP+ アダプター (FC EC28; CCIN EC27) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 正規のフルハイト・アダプター</li> <li>• PCIe 第 2 世代、x8</li> <li>• 特別高帯域幅、短い待ち時間 10 Gb イーサネット</li> <li>• OS サポート: AIX および Linux オペレーティング・システム</li> <li>• ファームウェア・レベル 7.6 以降</li> </ul>
EC2J	EC2G	PCIe 2 ポート 10 GbE SFN6122F アダプター (FC EC2J; CCIN EC2G) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 高帯域幅</li> <li>• 正規のフルハイト・アダプター</li> <li>• Solarflare OpenOnload をサポート</li> <li>• OS サポート: Linux オペレーティング・システム</li> </ul>

表 2. 8248-L4T、 8408-E8D 、 および 9109-RMD システムでサポートされる PCIe アダプター (続き)

フィーチャー・コード	CCIN	説明
EC2K	EC2H	PCIe 2 ポート 10 GbE SFN5162F アダプター (FC EC2K; CCIN EC2H) <ul style="list-style-type: none"> <li>高帯域幅</li> <li>正規のフルハイト・アダプター</li> <li>OS サポート: Linux オペレーティング・システム</li> </ul>
EC30	EC29	PCIe2 2 ポート 10 GbE RoCE SR アダプター (FC EC30; CCIN EC29) <ul style="list-style-type: none"> <li>正規のフルハイト・アダプター</li> <li>PCIe 第 2 世代、x8</li> <li>特別高帯域幅、短い待ち時間 10 Gb イーサネット</li> <li>OS サポート: AIX および Linux オペレーティング・システム</li> <li>ファームウェア・レベル 7.6 以降</li> </ul>
EN0H	2B93	PCIe2 4 ポート (10 Gb FCoE、1 GbE) SFP+ アダプター (FC EN0H、CCIN 2B93) <ul style="list-style-type: none"> <li>特別高帯域幅</li> <li>OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>
EN0K	2CC1	PCIe2 4 ポート (10Gb FCoE および 1GbE) 銅線および RJ45 アダプター (FC EN0K; CCIN 2CC1) <ul style="list-style-type: none"> <li>正規のフルハイト・アダプター</li> <li>Fibre Channel over Ethernet (FCoE) コンバージド・ネットワーク・アダプター (CNA)</li> <li>ネットワーク・インターフェース・コントローラー (NIC) を提供</li> <li>シングル・ルート I/O 仮想化 (SR-IOV) 対応</li> <li>OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>
2728	57D1	4 ポート USB PCIe アダプター (FC 2728; CCIN 57D1) <ul style="list-style-type: none"> <li>正規のフルハイト・アダプター</li> <li>シングル・スロット、ハーフ長 PCIe アダプター</li> <li>PCIe 1.1</li> <li>OS サポート: AIX および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>
4808	4765	PCIe 暗号化コプロセッサ (FC 4808; CCIN 4765) <ul style="list-style-type: none"> <li>第 3 世代のブラインド・スワップ・カセット</li> <li>PCIe x4、フルハイト、ハーフ長</li> <li>OS サポート: AIX および IBM i オペレーティング・システム</li> </ul>
4809	4765	PCIe 暗号化コプロセッサ (FC 4809; CCIN 4765) <ul style="list-style-type: none"> <li>第 4 世代のブラインド・スワップ・カセット</li> <li>PCIe x4、フルハイト、ハーフ長</li> <li>OS サポート: AIX および IBM i オペレーティング・システム</li> </ul>
5285	58E2	PCIe2 2 ポート 4X InfiniBand QDR アダプター (FC 5285; CCIN 58E2) <ul style="list-style-type: none"> <li>第 2 世代フルハイト・アダプター</li> <li>特別高帯域幅</li> <li>OS サポート: AIX および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>

表 2. 8248-L4T、 8408-E8D 、 および 9109-RMD システムでサポートされる PCIe アダプター (続き)

フィーチャー・コード	CCIN	説明
2055	57CD	PCIe RAID および SSD SAS アダプター 3 Gb (ブラインド・スワップ・カセット付き) (FC 2055; CCIN 57CD) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 正規のフルハイト・アダプター、スロットが 2 つ必要です</li> <li>• Short、x8</li> <li>• OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> <li>• VIOS 接続にはバージョン 2.2 以降が必須です</li> </ul>
5805	574E	PCIe 380 MB キャッシュ付きデュアル - x4 3 Gb SAS RAID アダプター (FC 5805; CCIN 574E) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short、デュアル x4</li> <li>• SAS RAID アダプター</li> <li>• 対で取り付けられます</li> <li>• OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>
5901	57B3	PCIe デュアル - x4 SAS アダプター (FC 5901; CCIN 57B3) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short</li> <li>• 特別高帯域幅</li> <li>• OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>
5903	574E	PCIe 380 MB キャッシュ付きデュアル x4 3 Gb SAS RAID アダプター (FC 5903; CCIN 574E) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short</li> <li>• 特別高帯域幅</li> <li>• 対で取り付けられます</li> <li>• OS サポート: AIX および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>
5913	57B5	PCIe2 1.8 GB キャッシュ付き RAID SAS 3 ポート 6 Gb アダプター (FC 5913; CCIN 57B5) <ul style="list-style-type: none"> <li>• フルハイト、short、PCIe2 x8</li> <li>• 転送速度 6 Gbps</li> <li>• 書き込みキャッシュ・バックアップ 1.8 GB</li> <li>• アダプターごとに PCIe x8 スロット 1 つ</li> <li>• アダプターは 2 つ 1 組で取り付けます</li> <li>• OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>
ESA1	57B4	PCIe2 RAID SAS アダプター・デュアル・ポート 6 Gb (FC ESA1; CCIN 57B4) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 正規のフルハイト・アダプター</li> <li>• PCIe 第 2 世代、x8</li> <li>• OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>
2893	576C	PCI Express 2 回線 WAN (モデム付き) (FC 2893; CCIN 576C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short、x4</li> <li>• 非 CIM</li> <li>• OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>

表 2. 8248-L4T、 8408-E8D 、 および 9109-RMD システムでサポートされる PCIe アダプター (続き)

フィーチャー・コード	CCIN	説明
2894	576C	PCI Express 2 回線 WAN (モデム付き) (FC 2894; CCIN 576C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short, x4</li> <li>• CIM</li> <li>• OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>
EN13	576C	PCI Express 2 回線 WAN (モデム付き) (FC EN13; CCIN 576C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short, x4</li> <li>• 非 CIM</li> <li>• OS サポート: IBM i オペレーティング・システム</li> </ul>
EN14	576C	PCI Express 2 回線 WAN (モデム付き) (FC EN14; CCIN 576C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short, x4</li> <li>• CIM</li> <li>• OS サポート: IBM i オペレーティング・システム</li> </ul>

## 8248-L4T、 8408-E8D、または 9109-RMD PCI スロットの優先順位

アダプターによっては、正しく機能または最適に実行するには、特定の PCI スロット、PCI-X スロット、または PCI Express (PCIe) スロットに取り付けなければならないものもあります。PCI アダプターをインストールする位置を決定する方法を説明します。

### PCI スロットの説明

図 1 に、PCI アダプター・スロットおよび GX++ アダプター・スロットのロケーション・コードがあるシステムの背面図を示します。9 ページの表 3 は、スロットを示しています。各 PCI-X DDR あるいは PCIe は、別個の PCI ホスト・ブリッジになります (PHB)。

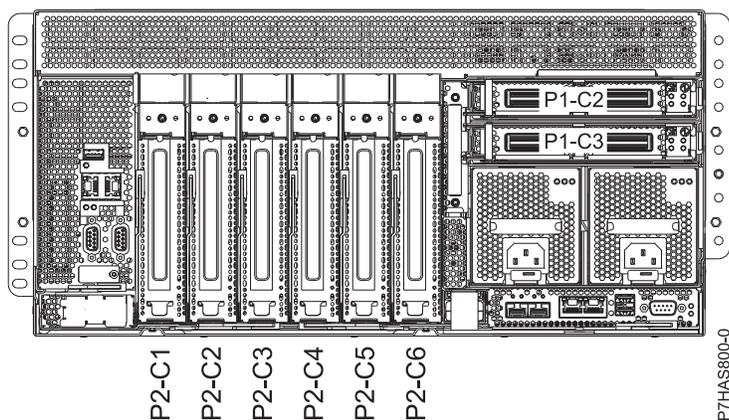


図 1. ロケーション・コード付きのシステムの背面図

表 3. PCI スロットの位置および説明

スロット	ロケーション・コード	説明	PHB	スロット・サイズ	直接メモリー・アクセス (DMA) 対応
		8248-L4T、 8408-E8D、または 9109-RMD システム			
スロット 1	P2-C1	PCIe x8、第 2 世代	PCIe PHB5 モジュール A	Long	32 ビット
スロット 2	P2-C2	PCIe x8、第 2 世代	PCIe PHB4 モジュール A	Long	64 ビット
スロット 3	P2-C3	PCIe x8、第 2 世代	PCIe PHB3 モジュール A	Long	32 ビット
スロット 4	P2-C4	PCIe x8、第 2 世代	PCIe PHB2 モジュール A	Long	64 ビット
スロット 5	P2-C5	PCIe x8、第 2 世代	PCIe PHB5 モジュール B	Long	64 ビット
スロット 6	P2-C6	PCIe x8、第 2 世代	PCIe PHB4 モジュール B	Long	64 ビット
GX++	P1-C2	GX++ adapter の位置	NA	NA	NA
GX++	P1-C3	GX++ adapter の位置	NA	NA	NA

- すべてのスロットは、拡張エラー処理 (EEH) をサポートします。
- このシステムは、世代 4 ブラインド・スワップ・カセットを使用して、アダプターの取り付けと取り外しを管理します。カセットは、ラックからドロワーを取り外さずに、取り付けたり取り外したりできます。

## PCIe 拡張装置

PCIe 拡張装置 5877 および 5802 は、IBM AIX、IBM i、または Linux を実行するシステムでサポートされます。システムは、GX アダプター当たり最高 2 台までの入出力拡張装置をサポートするよう構成することができます。

**制約事項:** GX++ アダプターに 1 台または 2 台の 5877 または 5802 拡張装置、あるいは 5877 および 5802 拡張装置がそれぞれ 1 つ接続されている場合、そのアダプターに他の装置を接続させることはできません。

**注:** パフォーマンスを最適にするには、高帯域幅アダプターおよび特別高帯域幅アダプターを含む拡張装置の総数を制限する必要がある場合があります。18 ページの『パフォーマンスに関する注意事項』を参照してください。

拡張装置は、システムで使用可能な GX スロットに取り付けられた GX++ アダプターに接続されます。

リモート I/O ドロワーを最大何個まで取り付けられるかは、システム内のプロセッサ装置の個数によって変わってきます。システム群に対してプロセッサ装置が 1 個ならば、最大 4 台の 5802 または 5877 拡張装置 (GX++ アダプター当たり 2 台) をサポート。

## PCIe アダプター

この情報を使用することによって、スロット配置優先順位と、指定できるアダプターの最大数を見極めてください。ご使用のシステムでアダプターがサポートされているかどうかを検査してください。サポートされるアダプターについて詳しくは、1 ページの『8248-L4T、8408-E8D、または 9109-RMD でサポートされる PCI アダプター』を参照してください。

表 4. 8248-L4T、8408-E8D、および 9109-RMD システムでサポートされる PCIe アダプターのスロットの優先順位と最大数

フィーチャー・コード	説明	システム装置スロット優先順位 <sup>3</sup>	システム当たりサポートされるアダプターの最大数
5289	PCIe 2 ポート非同期 EIA-232 PCIe 1X LPC アダプター (FC 5289; CCIN 57D4) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short、x1</li> <li>• PCIe 1.1</li> <li>• DB9 コネクタを使用した RJ45 経由の 2 ポート</li> <li>• EIA-232 互換</li> <li>• OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	56
5785	4 ポート非同期 EIA-232 PCIe アダプター (FC 5785; CCIN 57D2) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short、x1</li> <li>• OS サポート: AIX および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
5729 <sup>2, 4</sup>	PCIe2 FH 4-ポート 8 Gb ファイバー・チャンネル・アダプター (FC 5729; CCIN 5729) <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCIe 2.1、x8</li> <li>• 標準サイズ・ブラケット付きのフルハイト、フルレンジ・アダプター</li> <li>• 特別高帯域幅</li> <li>• OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	24
5735 <sup>2</sup>	8 Gb PCI Express デュアル・ポート・ファイバー・チャンネル・アダプター (FC 5735; CCIN 577D) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short、x8</li> <li>• 特別高帯域幅：通常の操作で 1 つのポートのみアクティブすることを計画している場合、アダプターは 1 つの特別高帯域幅アダプターとしてカウントされます。両方のポートをアクティブにすることを計画している場合には、アダプターは 2 つの特別高帯域幅アダプターとして扱われる必要があります。</li> <li>• OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184

表 4. 8248-L4T、 8408-E8D、 および 9109-RMD システムでサポートされる PCIe アダプターのスロットの優先順位と最大数 (続き)

フィーチャー・コード	説明	システム装置スロット優先順位 <sup>3</sup>	システム当たりサポートされるアダプターの最大数
5773 <sup>1</sup>	4 Gb PCI Express 単一ポート・ファイバー・チャンネル・アダプター (FC 5773; CCIN 5773) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short、x4</li> <li>• 高帯域幅</li> <li>• OS サポート: AIX および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
5774 <sup>2</sup>	4 Gb PCI Express デュアル・ポート・ファイバー・チャンネル・アダプター (FC 5774; CCIN 5774) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short、x4</li> <li>• 特別高帯域幅</li> <li>• OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
EN0A <sup>2</sup>	PCIe2 16 Gb 2 ポート・ファイバー・チャンネル・アダプター (FC EN0A; CCIN 577F) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 特別高帯域幅</li> <li>• OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	24
5748	POWER GXT145 PCI Express グラフィックス・アクセラレーター (FC 5748; CCIN 5748) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short、x1</li> <li>• ホット・プラグ不可</li> <li>• OS サポート: AIX および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	8
EJ0J	PCIe3 RAID SAS アダプター (FC EJ0J; CCIN 57B4) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 正規のフルハイト・カード、Short</li> <li>• PCIe3 x8</li> <li>• 転送速度 6 Gbps</li> <li>• 書き込みキャッシュなし</li> <li>• アダプターごとに PCIe x8 スロット 1 つ</li> <li>• アダプターは単独または 2 つ 1 組で取り付けることができます。</li> <li>• OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	8

表 4. 8248-L4T、 8408-E8D、 および 9109-RMD システムでサポートされる PCIe アダプターのスロットの優先順位と最大数 (続き)

フィーチャー・コード	説明	システム装置スロット優先順位 <sup>3</sup>	システム当たりサポートされるアダプターの最大数
EJ0L	<p>PCIe3 12 GB キャッシュ付き RAID SAS クワッド・ポート 6 Gb アダプター (FC EJ0L; CCIN 57CE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 通常の高さ、Short</li> <li>• PCIe3 x8</li> <li>• 転送速度 6 Gbps</li> <li>• 12 GB 書き込みキャッシュ</li> <li>• アダプターごとに PCIe x8 スロット 1 つ</li> <li>• アダプターは 2 つ 1 組で取り付けます</li> <li>• OS サポート: AIX、 IBM i、 および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	8
EJ10	<p>PCIe3 4 x8 SAS ポート・アダプター (FC EJ10; CCIN 57B4)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 通常の高さ</li> <li>• PCIe3 x8</li> <li>• 転送速度 6 Gbps</li> <li>• DVD および磁気テープ・ドライブをサポート</li> <li>• 書き込みキャッシュなし</li> <li>• アダプターごとに PCIe x8 スロット 1 つ</li> <li>• OS サポート: AIX、 IBM i、 および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	8
5287 <sup>4</sup>	<p>PCIe2 2 ポート 10 GbE SR アダプター (FC 5287; CCIN 5287)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 第 2 世代、x8</li> <li>• フルハイト・アダプター</li> <li>• 2 つの 10 Gb イーサネット・ポート</li> <li>• 10 GBASE- 直接接続 SFP+ twinax ケーブル</li> <li>• OS サポート: AIX および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	24
5288 <sup>4</sup>	<p>PCIe2 LP 2 ポート 10 GbE SFP+ カッパー・アダプター (FC 5288; CCIN 5288)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 第 2 世代、フルハイト・アダプター</li> <li>• 2 つの 10 Gb イーサネット・ポート</li> <li>• 使用可能な PCIe 第 2 世代スロットが 2 個必要です。</li> <li>• OS サポート: AIX および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	24

表 4. 8248-L4T、 8408-E8D、 および 9109-RMD システムでサポートされる PCIe アダプターのスロットの優先順位と最大数 (続き)

フィーチャー・コード	説明	システム装置スロット優先順位 <sup>3</sup>	システム当たりサポートされるアダプターの最大数
5708 <sup>2</sup>	<p>10 Gb FCoE PCIe デュアル・ポート・アダプター (FC 5708; CCIN 2B3B)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 正規のフルハイト</li> <li>• 特別高帯域幅</li> <li>• x8 第 1 世代の PCIe 2.0 アダプター</li> <li>• コンバージド・エンハンスド・イーサネット (CEE) がサポートされています</li> <li>• OS サポート: AIX、IBM i(VIOS 使用)、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 184</li> <li>• 通常の操作で 1 つのポートのみアクティブすることを計画している場合、アダプターは 1 つの特別高帯域幅アダプターとしてカウントされます。両方のポートをアクティブにすることを計画している場合には、アダプターは 2 つの特別高帯域幅アダプターとして扱われる必要があります。</li> </ul>
5717 <sup>1</sup>	<p>4 ポート 10/100/1000 Base-TX PCI Express アダプター (FC 5717; CCIN 5717)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short、x4</li> <li>• 高帯域幅</li> <li>• OS サポート: AIX および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
5732 <sup>2</sup>	<p>10 Gb イーサネット CX4 PCI Express アダプター (FC 5732; CCIN 2B43)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short、x8</li> <li>• 特別高帯域幅</li> <li>• OS サポート: AIX および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	128
5744 <sup>2, 4</sup>	<p>PCIe2 2x10 GbE SR 2x1 GbE UTP アダプター (FC 5744; CCIN 2B44)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short、x8</li> <li>• フルハイト・アダプター</li> <li>• 特別高帯域幅</li> <li>• PCIe 第 2 世代</li> <li>• OS サポート: Linux オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
5745 <sup>2, 4</sup>	<p>PCIe2 2x10 GbE SFP+ 銅線 2x1 GbE UTP アダプター (FC 5745; CCIN 2B43)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short、x8</li> <li>• PCIe 2</li> <li>• 特別高帯域幅</li> <li>• OS サポート: Linux オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	24

表 4. 8248-L4T、 8408-E8D、 および 9109-RMD システムでサポートされる PCIe アダプターのスロットの優先順位と最大数 (続き)

フィーチャー・コード	説明	システム装置スロット優先順位 <sup>3</sup>	システム当たりサポートされるアダプターの最大数
5767 <sup>1</sup>	2 ポート 10/100/1000 Base-TX イーサネット PCI Express アダプター (FC 5767; CCIN 5767) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short、x4</li> <li>• 高帯域幅</li> <li>• OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 184</li> <li>• i の場合は 64</li> </ul>
5768 <sup>1</sup>	2 ポート・ギガビット・イーサネット SX PCI Express アダプター (FC 5768; CCIN 5768) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short、x4</li> <li>• 高帯域幅</li> <li>• OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 184</li> <li>• i の場合は 64</li> </ul>
5769 <sup>2</sup>	10 Gb イーサネット SR PCI Express アダプター (FC 5769; CCIN 2B44) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short、フルハイト、x8</li> <li>• 通常の高さ</li> <li>• 特別高帯域幅</li> <li>• OS サポート: AIX および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	128
5772 <sup>2</sup>	10 Gb イーサネット LR PCI Express アダプター (FC 5772; CCIN 576E) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short、x8</li> <li>• 正規のフルハイト・カード</li> <li>• 特別高帯域幅</li> <li>• OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	48
5899 <sup>1, 4</sup>	PCIe2 4 ポート 1 GbE アダプター (FC 5899; CCIN 576F) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 正規のフルハイト・アダプター</li> <li>• PCIe 第 1 世代または第 2 世代、x4</li> <li>• 高帯域幅</li> <li>• 4 ポート 1 Gb イーサネット</li> <li>• OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184

表 4. 8248-L4T、 8408-E8D、 および 9109-RMD システムでサポートされる PCIe アダプターのスロットの優先順位と最大数 (続き)

フィーチャー・コード	説明	システム装置スロット優先順位 <sup>3</sup>	システム当たりサポートされるアダプターの最大数
EC28 <sup>2, 4</sup>	PCIe2 2 ポート 10 GbE RoCE SFP+ アダプター (FC EC28; CCIN EC27) ・ 正規のフルハイト・アダプター ・ PCIe 第 2 世代、x8 ・ 特別高帯域幅、短い待ち時間 10 Gb イーサネット ・ OS サポート: AIX および Linux オペレーティング・システム ・ ファームウェア・レベル 7.6 以降	1, 5, 2, 6, 3, 4	24
EC2J <sup>1</sup>	PCIe 2 ポート 10 GbE SFN6122F アダプター (FC EC2J; CCIN EC2G) ・ 高帯域幅 ・ 正規のフルハイト・アダプター ・ Solarflare OpenOnload をサポート ・ OS サポート: Linux オペレーティング・システム	1, 5, 2, 6, 3, 4	4
EC2K <sup>1</sup>	PCIe 2 ポート 10 GbE SFN5162F アダプター (FC EC2K; CCIN EC2H) ・ 高帯域幅 ・ 正規のフルハイト・アダプター ・ OS サポート: Linux オペレーティング・システム	1, 5, 2, 6, 3, 4	4
EC30 <sup>2, 4</sup>	PCIe2 2 ポート 10 GbE RoCE SR アダプター (FC EC30; CCIN EC29) ・ 正規のフルハイト・アダプター ・ PCIe 第 2 世代、x8 ・ 特別高帯域幅、短い待ち時間 10 Gb イーサネット ・ OS サポート: AIX および Linux オペレーティング・システム ・ ファームウェア・レベル 7.6 以降	1, 5, 2, 6, 3, 4	24
EN0H <sup>2</sup>	PCIe2 4 ポート (10 Gb FCoE、1 GbE) SFP+ アダプター (FC EN0H、CCIN 2B93) ・ 特別高帯域幅 ・ OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム	1, 5, 2, 6, 3, 4	24

表 4. 8248-L4T、 8408-E8D、 および 9109-RMD システムでサポートされる PCIe アダプターのスロットの優先順位と最大数 (続き)

フィーチャー・コード	説明	システム装置スロット優先順位 <sup>3</sup>	システム当たりサポートされるアダプターの最大数
EN0K	PCIe2 4 ポート (10Gb FCoE および 1GbE) 銅線および RJ45 アダプター (FC EN0K; CCIN 2CC1) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 正規のフルハイト・アダプター</li> <li>• Fibre Channel over Ethernet (FCoE) コンバージド・ネットワーク・アダプター (CNA)</li> <li>• ネットワーク・インターフェース・コントローラー (NIC) を提供</li> <li>• シングル・ルート I/O 仮想化 (SR-IOV) 対応</li> <li>• OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	8
2728	4 ポート USB PCIe アダプター (FC 2728; CCIN 57D1) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 正規のフルハイト・アダプター</li> <li>• シングル・スロット、ハーフ長 PCIe アダプター</li> <li>• PCIe 1.1</li> <li>• OS サポート: AIX および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	8
4808	PCIe 暗号化コプロセッサ (FC 4808; CCIN 4765) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 第 3 世代のブラインド・スワップ・カセット</li> <li>• PCIe x4、フルハイト、ハーフ長</li> <li>• OS サポート: AIX および IBM i オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	10
4809	PCIe 暗号化コプロセッサ (FC 4809; CCIN 4765) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 第 4 世代のブラインド・スワップ・カセット</li> <li>• PCIe x4、フルハイト、ハーフ長</li> <li>• OS サポート: AIX および IBM i オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	10
5285 <sup>2, 4</sup>	PCIe2 2 ポート 4X InfiniBand QDR アダプター (FC 5285; CCIN 58E2) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 第 2 世代フルハイト・アダプター</li> <li>• 特別高帯域幅</li> <li>• OS サポート: AIX および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5	2
2055	PCIe RAID および SSD SAS アダプター 3 Gb (ブラインド・スワップ・カセット付き) (FC 2055; CCIN 57CD) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 正規のフルハイト・アダプター、スロットが 2 つ必要です</li> <li>• Short、x8</li> <li>• OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> <li>• VIOS 接続にはバージョン 2.2 以降が必須です</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	80

表 4. 8248-L4T、 8408-E8D、 および 9109-RMD システムでサポートされる PCIe アダプターのスロットの優先順位と最大数 (続き)

フィーチャー・コード	説明	システム装置スロット優先順位 <sup>3</sup>	システム当たりサポートされるアダプターの最大数
5805	PCIe 380 MB キャッシュ付きデュアル - x4 3 Gb SAS RAID アダプター (FC 5805; CCIN 574E) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short、デュアル x4</li> <li>• SAS RAID アダプター</li> <li>• 対で取り付けられます</li> <li>• OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
5901 <sup>2</sup>	PCIe デュアル - x4 SAS アダプター (FC 5901; CCIN 57B3) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short</li> <li>• 特別高帯域幅</li> <li>• OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
5903 <sup>2</sup>	PCIe 380 MB キャッシュ付きデュアル x4 3 Gb SAS RAID アダプター (FC 5903; CCIN 574E) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short</li> <li>• 特別高帯域幅</li> <li>• 対で取り付けられます</li> <li>• OS サポート: AIX および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
5913 <sup>4</sup>	PCIe2 1.8 GB キャッシュ付き RAID SAS 3 ポート 6 Gb アダプター (FC 5913; CCIN 57B5) <ul style="list-style-type: none"> <li>• フルハイト、short、PCIe2 x8</li> <li>• 転送速度 6 Gbps</li> <li>• 書き込みキャッシュ・バックアップ 1.8 GB</li> <li>• アダプターごとに PCIe x8 スロット 1 つ</li> <li>• アダプターは 2 つ 1 組で取り付けます</li> <li>• OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	136
ESA1 <sup>4</sup>	PCIe2 RAID SAS アダプター・デュアル・ポート 6 Gb (FC ESA1; CCIN 57B4) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 正規のフルハイト・アダプター</li> <li>• PCIe 第 2 世代、x8</li> <li>• OS サポート: AIX、IBM i、および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184

表 4. 8248-L4T、 8408-E8D、 および 9109-RMD システムでサポートされる PCIe アダプターのスロットの優先順位と最大数 (続き)

フィーチャー・コード	説明	システム装置スロット優先順位 <sup>3</sup>	システム当たりサポートされるアダプターの最大数
2893	PCI Express 2 回線 WAN (モデム付き) (FC 2893; CCIN 576C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short、 x4</li> <li>• 非 CIM</li> <li>• OS サポート: AIX、 IBM i、 および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
2894	PCI Express 2 回線 WAN (モデム付き) (FC 2894; CCIN 576C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short、 x4</li> <li>• CIM</li> <li>• OS サポート: AIX、 IBM i、 および Linux オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
EN13	PCI Express 2 回線 WAN (モデム付き) (FC EN13; CCIN 576C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short、 x4</li> <li>• 非 CIM</li> <li>• OS サポート: IBM i オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
EN14	PCI Express 2 回線 WAN (モデム付き) (FC EN14; CCIN 576C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short、 x4</li> <li>• CIM</li> <li>• OS サポート: IBM i オペレーティング・システム</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184

<sup>1</sup> 高帯域幅アダプター。 このアダプターを取り付ける前に、『パフォーマンスに関する注意事項』を参照してください。

<sup>2</sup> 特別高帯域幅アダプター。 このアダプターを取り付ける前に、『パフォーマンスに関する注意事項』を参照してください。

<sup>3</sup> ベスト・パフォーマンスを得るために、アダプターは、システム装置全体のスロットにこの順番で分散されます。

<sup>4</sup> PCIe2 アダプターは、世代 2 の PCIe スロットにのみ取り付ける必要があります。 PCIe2 アダプターは、5802 および 5877 拡張装置ではサポートされません。

## パフォーマンスに関する注意事項

システムの最適なパフォーマンスを維持しながら、システムに取り付けられるアダプターの最大数を決定するときは、このセクションの情報を参考にしてください。

### GX++ アダプターおよび入出力拡張装置のパフォーマンスに関する注意事項

注: フィーチャー・コード (FC) 1808 (GX++ 12X DDR デュアル・ポート IB アダプター) および FC 1914 (GX++ 2 ポート PCIe2 x8 アダプター) は、8248-L4T、 8408-E8D、または 9109-RMD システムでサポートされます。

特別高帯域幅アダプターを使用する場合、入出力拡張装置は GX++ アダプターあたり 1 つの拡張装置に制限する必要があります。同じ GX++ アダプターに複数の拡張装置を接続しないでください。

10 ページの表 4 は、スロット配置の優先順位および接続に使用できる指定アダプターの最大数を示しています。ただし、パフォーマンスを最適にするために、高帯域幅アダプターおよび特別高帯域幅アダプターの総数をさらに制限することができます。特別高帯域幅アダプター用のシステムの入出力容量を拡張する必要がある場合は、5802 または 5877 のような、ハイパフォーマンス入出力拡張装置の接続を考慮してください。

表 5 は、最適パフォーマンスを維持することができ、ユーザーが使用できる高帯域幅および特別高帯域幅アダプターの最大数に関するガイドラインを示しています。

注: アプリケーション・ワークロードのタイプが多いため、これらのガイドラインですべてのケースをカバーすることはできません。次の表内の数字は、排他的に実行する単一タイプのアダプターの場合に提案するものです。混合タイプのアダプターのシステムか、総計帯域幅の要件が高いシステムの場合は、IBM 担当者にご相談にして、追加のガイドラインを得てください。

表 5. ベスト・パフォーマンスを得るためのアダプターの最大数

アダプター	システム装置内の PCIe アダプター	5802 または 5877 入出力拡張装置内の PCIe アダプター	システムの最大数
特別高帯域幅ストレージ・アダプター	6	4	10
高帯域幅ストレージ・アダプター	6	8	20
特別高帯域幅イーサネット・アダプター	4	2	6
高帯域幅イーサネット・アダプター	6	6	8

#### 関連資料:

22 ページの『IBM i 制御によるシステムのハイパフォーマンス SCSI ディスク・コントローラーのインストールの規則』

IBM i オペレーティング・システムを実行する IBM Power Systems™ で 5746、5778、5781、および 5782 SCSI ディスク・コントローラーに対応できる PCI スロットを決定します

## 入出力拡張装置

入出力拡張装置でサポートされる Peripheral Component Interconnect (PCI)、PCI-X、および PCI Express (PCIe) アダプターに関する情報を記載します。この入出力拡張装置は、POWER7 プロセッサを搭載した IBM Power Systems サーバーでサポートされます。

## 5802 および 5877 拡張装置の PCI スロットの優先順位

5802 および 5877 拡張装置の PCI Express (PCIe) スロットについて説明します。

### システムの説明

5802 および 5877 拡張装置は、19 インチの、ラック搭載可能な入出力拡張ドロワーであり、12X ダブル・データ・レート (DDR) ケーブルを使用してシステムに接続するよう設計されています。

拡張装置には第 3 世代カセットを 10 個収容できます。これらのカセットは、ラックからドロワーを取り外さずに、取り付けたり取り外したりできます。拡張装置は入出力プロセッサ (IOP) アダプターをサポートしません。

注: 特別高帯域幅を提供する PCIe2 アダプターは、5802 および 5877 拡張装置ではサポートされません。

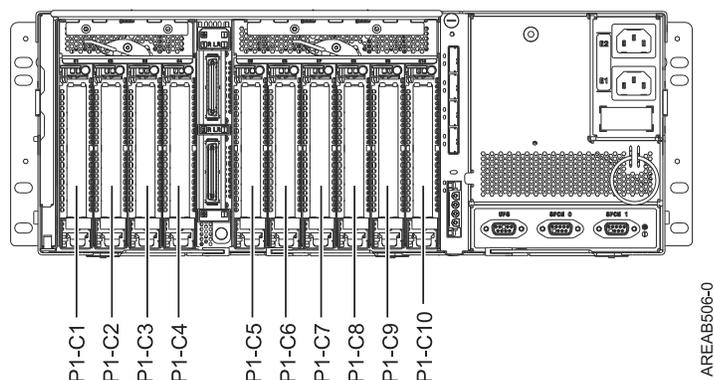


図 2. 背面図: 次の図に、拡張装置の背面を示します。

表 6. ロケーション・コードの説明

ロケーション・コード	I/O チップ	PCI ホスト・ブリッジ (PHB) (PCI host bridge (PHB))	説明
P1-C1	I/O チップ 1	PHB1	PCIe x8 スロット
P1-C2		PHB2	
P1-C3		PHB3	
P1-C4	I/O チップ 2	PHB4	
P1-C5		PHB5	
P1-C6		PHB6	
P1-C7	I/O チップ 3	PHB7	
P1-C8		PHB8	
P1-C9		PHB9	
P1-C10		PHB10	

## スロットの優先順位

スロットの優先順位は、すべてのアダプターについて P1-C1、P1-C4、P1-C2、P1-C5、P1-C3、P1-C6、P1-C7、P1-C8、P1-C9、および P1-C10 です。

3 つの I/O チップがあります。各 I/O チップは 3 つまたは 4 つの PCI ホスト・ブリッジ (PHB) を制御し、それぞれの PCIe スロットは PHB に直接接続します。

- 1 番目の I/O チップは、スロット P1-C1、P1-C2、および P1-C3 を制御します。
- 2 番目の I/O チップは、スロット P1-C4、P1-C5、および P1-C6 を制御します。
- 3 番目の I/O チップは、スロット P1-C7、P1-C8、P1-C9、および P1-C10 を制御します。

最高のパフォーマンスを得るためには、最初に P1-C1、P1-C4、P1-C2、P1-C5、P1-C3、および P1-C6 を最高帯域幅アダプターに充てんします。次に残りのスロットを充てんします。

---

## アダプターの取り付けに最適な場所の決定

IBM i オペレーティング・システムを実行するシステムにアダプターを取り付ける最良の場所を決める場合は、このセクションの配置ガイドラインと参照テーブルを使用できます。

## IBM i での現在のシステム構成の検出

i オペレーティング・システムのシステム保守ツールを使用して、現在のシステム構成を検出できます。

まず最初に、作業するシステムの PCI アダプター・スロットに使用されているロケーション・コードを知る必要があります。

現行システム構成を見つけるには、i セッションを開始してサインオンします。複数のシステムを使用している場合は、保守ツール権限のある、アップグレード対象のシステム上でセッションを開始します。次の手順を実行します。

1. メインメニューのコマンド行で **strsst** と入力して、Enter キーを押します。
2. 「保守ツールの開始 (STRSST) サインオン (Start Service Tools (STRSST) Sign On)」画面で、保守ツールのユーザー ID および保守ツールのパスワードを入力して、Enter キーを押します。
3. 「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。
4. 「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。
5. 「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。
6. 「**システム装置**」行に **9** と入力して、Enter キーを押します。
7. 「**空白位置の組み込み**」を選択します。
8. 「**ロケーション**」欄で PCI アダプター・ロケーション・コードを探します。
9. 各 PCI アダプター・ロケーションについて、タイプ - モデル番号を書き留めます。アダプターによっては、複数の仮想ポートを示しているものがあります。これらの仮想ロケーションは書いておく必要ありません。
10. 「**説明**」欄に「空白位置」としてリストされている PCI アダプター・ロケーションがあれば、書き留めておきます。空白位置のタイプ - モデル番号はブランクになっています。
11. F12 を押して、直前のウィンドウに戻ります。
12. 拡張装置が取り付けられていますか?
  - **いいえ:** 8 ページの『8248-L4T、8408-E8D、または 9109-RMD PCI スロットの優先順位』に進みます。
  - **はい:** 以下の操作を実行します。
    - a. 「**システム拡張装置**」フィールドに **9** と入力し、Enter キーを押します。
    - b. 拡張装置ごとにステップ 7 から 11 を繰り返します。
    - c. 拡張装置内の使用可能なスロットを選択します。

# IBM i 制御によるシステムのハイパフォーマンス SCSI ディスク・コントローラーのインストールの規則

IBM i オペレーティング・システムを実行する IBM Power Systems で 5746、5778、5781、および 5782 SCSI ディスク・コントローラーに対応できる PCI スロットを決定します

## 概要および前提条件

このセクションでは、表 7 に記載されている SCSI ディスク・コントローラーおよび補助書き込みキャッシュ・アダプターのインストールに関する特別情報を提供します。

新規フィーチャーを取り付ける場合は、その新規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を準備し、前提条件としてインストールしなければならない既存のプログラム一時修正 (PTF) があるかどうかを判別します。このために、IBM Prerequisite Web サイト ([www-912.ibm.com/e\\_dir/eServerPrereq.nsf](http://www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf)) を使用します。

表 7 のリストを使用して、アダプターのフィーチャー・コードを、それぞれのカスタマー・カード識別番号 (CCIN) および説明と相互参照します。

**注:** 必ずしもすべてのアダプターが、ご使用のシステムをサポートしているわけではありません。アダプターの詳しい説明、注、および制約事項については、ご使用のシステム用の『サポートされる PCI アダプター』に関するトピックの表を参照してください。

その後、『5796 拡張装置』に進み、これらのアダプターに対応できる PCI スロットを判別してください。

**重要:** これらのアダプターは、対応スロットにのみ配置します。サポートされないスロットにこれらのアダプターを配置すると、早い時期にアダプター障害が発生する場合があります。

表 7. ハイパフォーマンス SCSI コントローラー

フィーチャー・コード	CCIN 番号	説明	柔軟性
5778	571F および 575B	PCI-X Ultra320 SCSI ディスク・コントローラー (補助書き込みキャッシュ付き)  ダブル幅アダプター。 571F はコントローラーです。 575B は補助書き込みキャッシュです。	IOP なし
5782	571F および 575B	PCI-X Ultra320 SCSI ディスク・コントローラー (補助書き込みキャッシュ付き)  ダブル幅アダプター。 571F はコントローラーです。 575B は補助書き込みキャッシュです。	IOP なし

## 5796 拡張装置

5583 アダプターは 5796 ではサポートされていません。

ダブル幅アダプター 571F/575B は、対応スロット欄に示されているスロットでサポートされます。

表 8. 5796 拡張装置

フィーチャー・コード	CCIN 番号	説明	柔軟性	対応スロット
5782	571F および 575B	PCI-X Ultra320 SCSI ディスク・コントローラー (補助書き込みキャッシュ付き)	IOPless ダブル幅 <sup>1</sup>	1, 4 <sup>2</sup> 2, 5 <sup>3</sup> 3, 6 <sup>4</sup>
<p><sup>1</sup> ダブル幅アダプターは隣接する 2 スロットを必要とします。アダプターのペアの SCSI コントローラー・サイドには 64 ビット・スロットが必要です。</p> <p><sup>2</sup> これらのスロットは、アダプターの SCSI コントローラー・サイド (571F) に使用できます。</p> <p><sup>3</sup> これらのスロットは、アダプターのどちらのサイドにも使用できます。</p> <p><sup>4</sup> これらのスロットは、アダプターのキャッシュ・サイド (575B) に使用できます。</p>				

#### 関連資料:

8 ページの『8248-L4T、8408-E8D、または 9109-RMD PCI スロットの優先順位』  
 アダプターによっては、正しく機能または最適に実行するには、特定の PCI スロット、PCI-X スロット、または PCI Express (PCIe) スロットに取り付けなければならないものもあります。PCI アダプターをインストールする位置を決定する方法を説明します。



---

## 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、製造元の担当者にお尋ねください。本書で、製造元の製品、プログラム、またはサービスに言及している部分があっても、このことは当該製品、プログラム、またはサービスだけが使用可能であることを意味するものではありません。これらの製品、プログラム、またはサービスに代えて、製造元の有効な知的所有権またはその他の法的に保護された権利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、製造元によって明示的に指定されたものを除き、他社の製品、プログラムまたはサービスを使用した場合の評価と検証はお客様の責任で行っていただきます。

製造元は、本書で解説されている主題について特許権 (特許出願を含む) を所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、使用権等の許諾については、製造元に書面にてご照会ください。

**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。**本書は特定物として「現存するまま」の状態を提供され、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を負わないものとします。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。製造元は予告なしに、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。

本書において製造元所有以外の 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、お客様自身の責任でご使用ください。

製造元は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様になんら義務も負わせない適切な方法で、使用もしくは配布することがあります。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性があります。その測定値が、一般に利用可能なシステムのものと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

製造元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。製造元は、それらの製品のテストを行っておりません。したがって、製造元以外の他社の製品に関する実行性、互換性、またはその他の損害賠償請求については確認できません。製造元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ます。

製造元の将来の方向または意向に関する記述については、予告なしに変更または撤回される場合があります、単に目標を示しているものです。

表示されている製造元の価格は製造元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、名称や住所が類似する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、製造元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いけません。

製造元は、指定された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、製造元は何ら保証責任を負いません。

製造元のコンピューター・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、この危険性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、定期的に製造元の Web サイトをチェックする必要があります。

## 認定ステートメント

本製品は、お客様の国で、いかなる方法においても公共通信ネットワークのインターフェースへの接続について認定されていない可能性があります。そのような接続を行うには、事前に法律によるさらなる認定が必要です。ご不明な点がある場合は、IBM 担当員または販売店にお問い合わせください。

---

## 商標

IBM、IBM ロゴおよび [ibm.com](http://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](http://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。

---

## 電波障害自主規制特記事項

### 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

### 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

---

## 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を提供され、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