

Power Systems

**IBM Power System S821LC
(8001-12C) および IBM Power
System S822LC for Big Data
(8001-22C) の問題分析、シス
テム部品、および位置**

IBM

Power Systems

**IBM Power System S821LC
(8001-12C) および IBM Power
System S822LC for Big Data
(8001-22C) の問題分析、シス
テム部品、および位置**

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』、113 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
Problem analysis, system parts, and
locations for the IBM Power System
S821LC (8001-12C) and IBM Power
System S822LC for Big Data
(8001-22C)

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

© Copyright IBM Corporation 2016, 2017.

目次

安全上の注意	v
トラブルシューティングの開始と問題分析	1
実行する問題分析手順の判別	1
BMC アクセスの問題の解決	2
電源の問題の解決	4
システム・ファームウェア・ブート障害の解決	5
VGA モニター問題の解決	6
オペレーティング・システム・ブート障害の解決	7
センサー・インディケーターの問題の解決	10
ハードウェア障害の解決	11
GPU、PCIe アダプター、またはデバイスの問題の解決	11
RAID アダプターの問題の解決	13
ネットワーク・アダプターの問題の解決	14
グラフィックス処理装置の問題の解決	16
NVMe フラッシュ・アダプターの問題の解決	17
ストレージ・デバイスの問題の解決	18
スロット番号を使用した PCIe アダプターの位置の識別	21
スロット番号を使用した GPU の位置の識別	22
NVMe フラッシュ・アダプターの位置の識別	22
ストレージ・デバイスの位置の識別	23
GPU および PCIe アダプターのユーザース・ガイド	23
サービス・アクションの特定	24
システム・イベント・ログを使用したサービス・アクションの特定	24
システム・イベント・ログ内のサービス・アクションのキーワードの特定	29
センサーおよびイベントの情報を使用したサービス・アクションの特定	30
8001-12C のセンサーおよびイベントの情報を使用したサービス・アクションの特定	31
8001-22C のセンサーおよびイベントの情報を使用したサービス・アクションの特定	52
問題判別手順	75
EPUB_PRC_FIND_DECONFIGURE_PART 問題判別手順	75
EPUB_PRC_SP_CODE 問題判別手順	76
EPUB_PRC_PHPY_CODE 問題判別手順	76
EPUB_PRC_ALL_PROCS 問題判別手順	76
EPUB_PRC_ALL_MEMCRDS 問題判別手順	77
EPUB_PRC_LVL_SUPPORT 問題判別手順	78
EPUB_PRC_MEMORY_PLUGGING_ERROR 問題判別手順	78
EPUB_PRC_FSI_PATH 問題判別手順	78
EPUB_PRC_PROC_AB_BUS 問題判別手順	79
EPUB_PRC_PROC_XYZ_BUS 問題判別手順	80
EPUB_PRC_EIBUS_ERROR 問題判別手順	80
EPUB_PRC_POWER_ERROR 問題判別手順	81
EPUB_PRC_MEMORY_UE 問題判別手順	81
EPUB_PRC_HB_CODE 問題判別手順	82
EPUB_PRC_TOD_CLOCK_ERR 問題判別手順	83
EPUB_PRC_COOLING_SYSTEM_ERR 問題判別手順	84
修復の検証	84
診断データの収集	87
IBM サービスおよびサポートへの連絡	88

部品および位置の判別.	89
8001-12C の位置.	89
8001-12C の部品.	95
 部品および位置の判別	 101
8001-22C の位置	101
8001-22C の部品	108
 特記事項.	 113
IBM Power Systems サーバーのアクセシビリティ機能	114
プライバシー・ポリシーに関する考慮事項.	116
商標	116
電波障害規制特記事項	116
クラス A 表示.	116
クラス B 表示	121
使用条件	124

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。
- 重要な注記は、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、適切な極性を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ください。
- 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。

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)** 以上にあらゆ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)



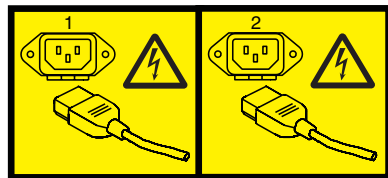
危険: このラベルが貼られているコンポーネントの内部には、危険な電圧、強い電流が流れています。このラベルが付いているカバーまたはバリアは開けないでください。(L001)

(L002)

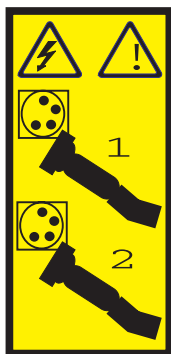


危険: ラック・マウント型デバイスを棚やワークスペースとして使用しないでください。(L002)

(L003)



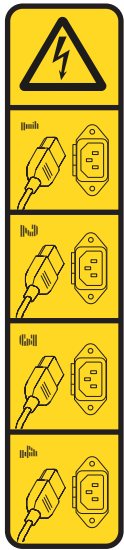
または



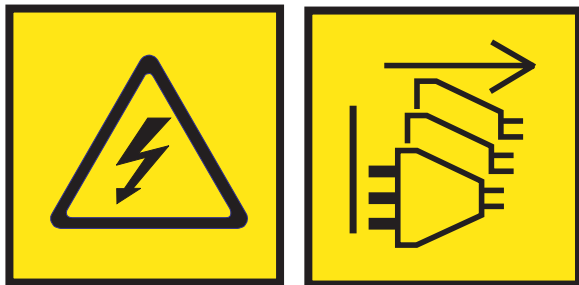
または



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°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)

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、ウォーカー、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、作業用者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柵の端には、**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・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、メインの柵の **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、スプリングラー、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。

トラブルシューティングの開始と問題分析

本書は、問題を分析するための開始点です。

本書は、システムを診断し、修理するための開始点です。この開始点から、問題を診断し、適切な修復処置を判別し、システムの修理に必要な手順を実行するために役立つ、適切な情報に進むことができます。

注: 問題分析を開始する前に、システム・ファームウェアを最新レベルに更新してください。システム・ファームウェアを更新すると、エラーの処理、報告、および分離のために、最新のフィックスと改良機能入手することができます。システム・ファームウェアを更新する手順については、フィックスの入手を参照してください。

どのようなタイプの問題を解決しようとしていますか?	問題分析手順
問題のタイプが分からない。	『実行する問題分析手順の判別』に進みます。
ベースボード管理コントローラー (BMC) へのアクセスに問題が発生した。	2 ページの『BMC アクセスの問題の解決』に進みます。
システムの電源が入らない (電源ボタンや BMC 電源オン・コマンドでシステムを電源オンできない)。	4 ページの『電源の問題の解決』に進みます。
システム・ファームウェアのブート障害が発生した (システムは始動するが、ブートして Petitboot メニューを表示できなかった)。	5 ページの『システム・ファームウェア・ブート障害の解決』に進みます。
Video Graphic Array (VGA) モニター問題が発生した (システムは始動済みだが、ビデオがモニターに表示されない)。	6 ページの『VGA モニター問題の解決』に進みます。
オペレーティング・システムのブート障害が発生した (システムをブートして Petitboot メニューを表示できるが、オペレーティング・システムが始動しなかった)。	7 ページの『オペレーティング・システム・ブート障害の解決』に進みます。
センサー読み取り GUI ディスプレイ上のセンサーが赤色になっている。	10 ページの『センサー・インディケーターの問題の解決』に進みます。
プロセッサ、メモリー、電源、または冷却ハードウェアの障害が発生した。	11 ページの『ハードウェア障害の解決』に進みます。
グラフィックス処理装置 (GPU)、PCIe アダプター、ディスク・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブが欠落しているか、障害を起こした。	GPU、PCIe アダプター、またはデバイスの問題の解決に進みます。

実行する問題分析手順の判別

実行する正しい問題分析手順を識別する方法について説明します。

実行する正しい問題分析手順を判別するには、以下のステップを実行します。

1. システムに電源を投入した後、電源装置 LED に XXX が表示され、30 秒後に電源ボタンが明滅しますか?

答え	処置
はい:	次のステップを続行します。

答え	処置
いいえ:	4 ページの『電源の問題の解決』に進みます。

2. ネットワークを介してベースボード管理コントローラー (BMC) にアクセスできますか?

答え	処置
はい:	次のステップを続行します。
いいえ:	『BMC アクセスの問題の解決』に進みます。

3. システムをブートして Petitboot メニューを表示できますか?

答え	処置
はい:	次のステップを続行します。
いいえ:	5 ページの『システム・ファームウェア・ブート障害の解決』に進みます。

4. ビデオが Video Graphic Array (VGA) モニターに表示されますか?

答え	処置
はい:	次のステップを続行します。
いいえ:	6 ページの『VGA モニター問題の解決』に進みます。

5. オペレーティング・システムを始動できますか?

答え	処置
はい:	次のステップを続行します。
いいえ:	7 ページの『オペレーティング・システム・ブート障害の解決』に進みます。

6. センサー読み取り GUI ディスプレイ上に、赤色のセンサーがありますか?

答え	処置
はい:	10 ページの『センサー・インディケーターの問題の解決』に進みます。
いいえ:	次のステップを続行します。

7. 11 ページの『ハードウェア障害の解決』に進みます。これで手順は終了です。

BMC アクセスの問題の解決

ベースボード管理コントローラー (BMC) アクセスの問題を解決するために必要なサービス・アクションを特定する方法を説明します。

1. ネットワーク・ケーブルの両端はしっかりと固定されていますか?

答え	処置
はい:	次のステップを続行します。
いいえ:	ケーブルの両端をしっかりと固定してください。問題が続く場合は、次のステップに進みません。

2. システムの電源をオフにして、すべての AC 電源コードを 30 秒間切り離します。その後、AC 電源コードを再接続して、システムの電源をオンにします。BMC アクセスの問題が続いていますか?

2 8001-12C および 8001-22C の問題分析、システム部品、および位置

答え	処置
はい:	次のステップを続行します。
いいえ:	これで手順は終了です。

3. BMC のネットワーク設定が正しいことを確認します。

- a. システムの前面にある電源ボタンを使用して、システムの電源を入れます。システムが Petitboot メニューを表示するまで、1 分から 2 分待ちます。
- b. Petitboot メニューが表示されたら、任意のキーを押してブート・プロセスを中断します。次に、「終了してシェルに戻る」を選択します。
- c. 次のコマンドを入力して Enter を押します。

```
ipmitool lanprint 1
```

- d. MAC アドレスと IP アドレスの設定が正しいことを確認します。その後、次のステップを続行します。

注: IP アドレスの設定が正しくない場合は、Configuring the firmware IP address の Web サイト (<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/linuxonibm/liabw/liabwenablenetwork.htm>)に進みます。MAC アドレスが If the MAC アドレスが 00:00:00:00:00:00 である場合は、88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。

4. BMC Web インターフェースにログインできますか?

答え	処置
はい:	BMC ファームウェアを更新するには、「保守」 > 「ファームウェアの更新」をクリックします。ファームウェア・ファイルを選択して「アップロード」をクリックします。問題が続く場合は、ステップ 6 に進みます。
いいえ:	次のステップを続行します。

5. 以下の手順を実行します。

- a. VGA モニターをシステムに接続する。
- b. 電源ボタンを押してシステムの電源をオンにする。
- c. システムをブートして Petitboot メニューを表示する。Petitboot メニューから、「終了してシェルに戻る」を選択する。
- d. Petitboot コマンド行を使用して、pUpdate ユーティリティーおよび BMC ファームウェア・ファイルを搭載したストレージをマウントする。
 - 1) mkdir /tmp/media と入力して Enter キーを押す。
 - 2) 次のようにして、ストレージをマウントする。
 - ネットワーク・ストレージ・ロケーションに次のコマンドを入力して Enter キーを押す。

```
mount -t nfs xxx.xxx.xx.xx:/path/of/files /tmp/media。ここで、xxx.xxx.xx.xx は、接続しているシステムの IP アドレスです。
```

- USB デバイス・ストレージ・ロケーションに、次のコマンドを入力して Enter キーを押す。

```
mount /dev/sdX /tmp/media。ここで、X は USB デバイスのロケーションです。
```

- 3) cd /tmp/media と入力して Enter キーを押す。

- e. BMC ファームウェアを更新するには、次のコマンドを入力して Enter キーを押す。

`./pUpdate -f bmc.bin -i bt`。ここで、*bmc.bin* は BMC イメージ・ファイルの名前です。

f. BMC がリブートするまで少なくとも 2 分間かかります。問題が続いていますか？

答え	処置
はい:	次のステップを続行します。
いいえ:	これで手順は終了です。

6. システム・バックプレーンを再取り付けします。

- ご使用のシステムが 8001-12C の場合は、89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。これで手順は終了です。
- ご使用のシステムが 8001-22C の場合は、101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。これで手順は終了です。

電源の問題の解決

電源の問題を解決するために必要なサービス・アクションを特定する方法を説明します。

1. 電源装置のオレンジ色の LED は点灯していて、システムの前面にあるオレンジ色の LED はオフになっていますか？

答え	処置
はい:	両方の電源装置の電源コードがしっかりと取り付けられていて、電力配分装置 (PDU) および電源コンセントが電力を供給していることを確認します。これで手順は終了です。
いいえ:	次のステップを続行します。

2. 電源装置 LED はオフになっていますか？

答え	処置
はい:	次のステップを続行します。
いいえ:	ステップ 4 (5 ページ) に進みます。

3. 問題が解決されるまで、以下のアクションを一度に 1 つずつ実行します。

- a. すべての電源コードが電源装置にしっかりと取り付けられていることを確認します。
- b. 電力配分装置 (PDU) または壁のコンセントに電源コードがすべてしっかりと取り付けられていることを確認します。
- c. 電源コードが PDU に接続されている場合は、PDU の電源がオンになっていることを確認します。
- d. 電力を供給している PDU または壁のコンセントにすべての電源コードが接続されていることを確認します。
- e. 電源コードを取り替えます。
- f. 電源装置を取り替えます。
 - ご使用のシステムが 8001-12C の場合は、89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
 - ご使用のシステムが 8001-22C の場合は、101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。

これで手順は終了です。

4. 電源装置のオレンジ色の LED は点灯していて、システムの前面にある赤色の LED は 0.25 Hz で明滅していますか？

答え	処置
はい:	次のステップを続行します。
いいえ:	88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。これで手順は終了です。

5. 問題が解決されるまで、以下のアクションを一度に 1 つずつ実行します。

- 電源装置がシステムに完全に固定されていることを確認します。
- 電源装置ファンが何かで遮られていないことを確認します。
- 電源装置を取り替えます。
 - ご使用のシステムが 8001-12C の場合は、89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
 - ご使用のシステムが 8001-22C の場合は、101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。

これで手順は終了です。

システム・ファームウェア・ブート障害の解決

システム・ファームウェアのブート時の障害を解決するために必要なサービス・アクションを特定する方法を説明します。

1. ベースボード管理コントローラー (BMC) はコマンドに応答していますか？ また、BMC Web インターフェースにアクセスできますか？

注: BMC がコマンドに応答しているかどうかを判別するには、次の **ipmitool** コマンドを実行します。

```
ipmitool -I lanplus -U <username> -P <password> -H <bmc ip or bmc hostname> chassis status
```

答え	処置
はい:	ステップ 3 (6 ページ) に進みます。
いいえ:	次のステップを続行します。

2. 問題が解決されるまで、以下のアクションを一度に 1 つずつ実行します。

- 次のコマンドを入力して、リモート側から BMC をリセットします。

```
ipmitool -I lanplus -U <username> -P <password> -H <bmc ip or bmc hostname> mc reset cold
```
- 電源コードをシステムから 30 秒間切り離します。電源コードを再接続して、5 分間待ってから、ステップ 1 に進みます。
- ブロック転送 (BT) オプションを指定した pUpdate コマンドを使用して BMC ファームウェアを更新します。手順については、2 ページの『BMC アクセスの問題の解決』を参照してください。
- システム・バックプレーンを再取り付けします。
 - ご使用のシステムが 8001-12C の場合は、89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
 - ご使用のシステムが 8001-22C の場合は、101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。

これで手順は終了です。

3. 電源ボタンを押した後、システムの電源はオンになっても、Petitboot メニューは表示されませんでしたか？

答え	処置
はい:	次のステップを続行します。
いいえ:	これで手順は終了です。

4. 問題が解決されるまで、以下のアクションを一度に 1 つずつ実行します。
- 電源コードをシステムから 30 秒間切り離します。電源コードを再接続して、5 分間待ってから、ステップ 3 に進みます。
 - PNOR ファームウェアを更新します。手順については、フィックスの入手を参照してください。
 - システム・バックプレーンを再取り付けします。
 - ご使用のシステムが 8001-12C の場合は、89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
 - ご使用のシステムが 8001-22C の場合は、101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。

これで手順は終了です。

VGA モニター問題の解決

Video Graphic Array (VGA) モニター問題の解決に必要なサービス・アクションの識別方法を説明します。

1. システムの電源がオンになっており、VGA は VGA ディスプレイ・ポートに接続されているのに、ビデオが表示されないのですか？

答え	処置
はい:	次のステップを続行します。
いいえ:	これで手順は終了です。

2. 問題が解決されるまで、以下のステップを一度に 1 つずつ実行します。
- VGA ケーブルがサーバー・ポートとモニター・ポートに適切に取り付けられていることを確認します。
 - ご使用のモニターと VGA ケーブルを、正しく稼働していることが判明しているシステム上でテストすることにより、それらが正しく機能していることを検証します。モニターまたは VGA ケーブルが正しく機能していない場合は、取り替えます。
 - ベースボード管理コントローラー (BMC) を介して Serial over LAN (SOL) セッションを活動化することによって、システムの電源がオンであることを検証します。システムがアクティブでない場合は、5 ページの『システム・ファームウェア・ブート障害の解決』に進みます。
 - システム・バックプレーンを再取り付けします。
 - ご使用のシステムが 8001-12C の場合は、89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
 - ご使用のシステムが 8001-22C の場合は、101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。

これで手順は終了です。

オペレーティング・システム・ブート障害の解決

オペレーティング・システムのブート時の障害を解決するために必要なサービス・アクションを特定する方法を説明します。

1. 最近、システムの取り付け、保守、移動、またはアップグレードを行いましたか？

答え	処置
はい:	指定されたブート・デバイスへの接続パスで、すべてのケーブルが適切に固定されていることを確認します。これで手順は終了です。
いいえ:	次のステップを続行します。

2. ネットワーク・ロケーションからオペレーティング・システムをブートしていますか？

答え	処置
はい:	次のステップを続行します。
いいえ:	ステップ 4 に進みます。

3. 問題が解決されるまで、以下のアクションを一度に 1 つずつ実行します。

- ネットワーク・ロケーションへの接続に問題がないことを確認します。
- アダプターに、ネットワークに対して有効な IP アドレスが指定されていることを確認します。
- ネットワーク・アダプターを取り替えます。
 - ご使用のシステムが 8001-12C の場合は、89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
 - ご使用のシステムが 8001-22C の場合は、101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。

4. Petitboot には、デフォルトで、使用する認識済みのブート可能イメージがすべて表示されます。ブート・イメージは Petitboot によって認識されていますか？

答え	処置
はい:	ステップ 10 (9 ページ) に進みます。
いいえ:	ブート・イメージを最新表示するための Petitboot メニュー・オプションを選択します。問題が続く場合は、次のステップに進みます。

5. ブート・ドライブが認識され、最適な状況にあることを確認するために、Petitboot コマンド行で入力するコマンドを判別するには、表 1 を使用します。

表 1. ブート・ドライブが認識され、最適な状況にあることを確認するコマンドの判別

ブート・ドライブの構成	コマンド
LSI SAS3 9361-8I アダプターを介して構成された仮想ドライブ	storcli /c0 /vall show all
LSI S3008L-L8I アダプターを介して構成された仮想ドライブ	sas3ircu 0 display 注: 「okay」状況は、最適な状況を示します。

表 1. ブート・ドライブが認識され、最適な状況にあることを確認するコマンドの判別 (続き)

ブート・ドライブの構成	コマンド
Non-Volatile Memory Express (NVMe) ドライブ	nvme list コマンドを使用して、ブート・ドライブが認識されていることを確認します。 - nvme list nvme smart-log コマンドを使用して、ブート・ドライブの SMART 状況を検証します。 - nvme smart-log /dev/nvmeX。ここで、X はドライブに関連付けられている ID です。 注: どのドライブがブート・ドライブか分からない場合は、nvme list コマンド出力にリストされたすべてのドライブの SMART 状況をチェックします。
システム・バックプレーンに直接接続された仮想ドライブ	- mvcli - info -o vd
システム・バックプレーンに直接接続された物理ドライブ	- mvcli - info -o pd

ブート・ドライブが認識され、最適な状況になりましたか?

答え	処置
はい:	ブート・ドライブ上のオペレーティング・システムを再インストールします。これで手順は終了です。
いいえ:	次のステップを続行します。

6. ドライブはそれぞれのドライブ・ベイに適切に固定されていますか?

注:

- ご使用のシステムが 8001-12C の場合は、89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
- ご使用のシステムが 8001-22C の場合は、101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。

答え	処置
はい:	次のステップを続行します。
いいえ:	ドライブをドライブ・ベイに適切に固定します。続いて、ステップ 4 (7 ページ) に進みます。

7. Petitboot ブート・オプションを最新表示します。ブート・ドライブ上のブート・イメージは認識されましたか?

答え	処置
はい:	オペレーティング・システムをブートします。次に、ステップ 10 (9 ページ) に進みます。
いいえ:	次のステップを続行します。

8. RAID アレイ内にあることが分かっているドライブが認識されていることを確認するために Petitboot コマンド行で入力するコマンドを判別するには、9 ページの表 2を使用します。

表 2. RAID アレイ内にいることが分かっているドライブが認識されていることを確認するためのコマンドの判別

ドライブの構成	コマンド
LSI SAS3 9361-8I アダプターを介して構成された仮想ドライブ	storcli /c0 /vall show all
LSI S3008L-L8I アダプターを介して構成された仮想ドライブ	sas3ircu 0 display 注: 「okay」 状況は、最適な状況を示します。
システム・バックプレーンに直接接続されたドライブ	• mvcli • info -o vd • info -o pd

RAID アレイ内にいることが分かっているドライブは認識されましたか?

答え	処置
はい:	ブート・ドライブ上のオペレーティング・システムを再インストールします。これで手順は終了です。
いいえ:	次のステップを続行します。

9. RAID アレイ内の物理ドライブが認識されるまで、以下のアクションを一度に 1 つずつ実行します。

注:

- ご使用のシステムが 8001-12C の場合は、 89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
- ご使用のシステムが 8001-22C の場合は、 101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
- a. SAS ケーブルが RAID アダプターおよびディスク・ドライブ・バックプレーンにしっかりと固定されていることを確認します。ドライブが NVMe ドライブの場合は、NVMe ケーブルがディスク・ドライブ・バックプレーンから NVMe PCIe ホスト・バス・アダプター (HBA) に接続されていることを確認してください。ドライブがシステム・バックプレーンに直接接続されている場合は、mini-SAS ケーブルおよび SATA ケーブルが、ディスク・ドライブ・バックプレーンおよびシステム・バックプレーン内に適切に配置されていることを確認してください。
- b. ドライブが RAID アダプターを介して構成されている場合は、RAID アダプターを再取り付けします。
- c. SAS、SATA、または NVMe ケーブルを再取り付けします。
- d. ドライブをシステム・バックプレーンに直接接続する場合は、システム・バックプレーンを再取り付けします。

これで手順は終了です。

10. ブート時にオペレーティング・システム・エラーが発生しますか?

答え	処置
はい:	オペレーティング・システムのツールを使用して、オペレーティング・システムをリカバリーします。それでも問題が解決しない場合は、オペレーティング・システムを再インストールします。これで手順は終了です。
いいえ:	オペレーティング・システムを再インストールします。これで手順は終了です。

センサー・インディケーターの問題の解決

センサー・インディケーターの問題を解決する方法を説明します。

サービス・アクションが必要であるかどうかを判別するには、以下の手順を実行します。

注: センサーについて詳しくは、センサー読み取り GUI ディスプレイを参照してください。

1. システムの電源がオンでない場合は、システムをブートして操作状態にします。BMC Web インターフェースにログインします。次に、「サーバー正常性」 > 「センサー計測値」をクリックします。

いずれかのセンサー・インディケーター LED が赤色になっていますか?

- はい: 次のステップを引き続き実行します。
- いいえ: これで手順は終了です。

2. 赤色の LED インディケーター状況になっているセンサーの名前をすべて記録します。

注: このステップで記録したすべてのセンサーについて、ステップ 3 から 6 を繰り返します。

3. 以下のいずれかのコマンドを使用して、センサー・イベント・ログ (SEL) をリストします。
 - インバンド・ネットワークを使用して SEL をリストするには、次のコマンドを入力します。

```
ipmitool sel elist
```

- LAN を介してリモート側で SEL をリストするには、次のコマンドを入力します。

```
ipmitool -I lanplus -U <username> -P <password> -H <BMC IP address or BMC hostname> sel elist
```

4. SEL のリストを確認して、以下の基準を満たすログ項目を見つけます。
 - ステップ 2 で記録したいずれかのセンサーの名前である。
 - サービス・アクションのキーワードが存在する。サービス・アクションのキーワードのリストについては、29 ページの『システム・イベント・ログ内のサービス・アクションのキーワードの特定』を参照してください。
 - 説明に「**Asserted**」が含まれている。

上記の基準を満たすログ項目を確認できましたか?

- はい: 次の手順を引き続き実行します。
 - いいえ: 87 ページの『診断データの収集』に進みます。次に、88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。これで手順は終了です。
5. 以下のいずれかのオプションを使用して、センサーの SEL の詳細を表示します。

注: SEL レコード ID は 16 進形式で指定する必要があります。例えば、0x1a です。

- インバンド・ネットワークを使用して SEL の詳細を表示するには、次のコマンドを入力します。

```
ipmitool sel get <SEL record ID>
```

- LAN を介してリモート側で SEL の詳細を表示するには、次のコマンドを入力します。

```
ipmitool -I lanplus -U <username> -P <password> -H <BMC IP address or BMC hostname> sel get <SEL record ID>
```

6. センサー ID フィールドに、センサー情報がセンサー名 (センサー ID) の形式で示されます。センサー名、センサー ID、およびイベントの説明を記録します。次に、この情報を使用して、実行するサービス・アクションを判別します。
 - ご使用のシステムが 8001-12C の場合、31 ページの『8001-12C のセンサーおよびイベントの情報を使用したサービス・アクションの特定』に進み、実行するサービス・アクションを判別してください。これで手順は終了です。

- ご使用のシステムが 8001-22C の場合、 52 ページの『8001-22C のセンサーおよびイベントの情報を使用したサービス・アクションの特定』に進み、実行するサービス・アクションを判別してください。これで手順は終了です。

ハードウェア障害の解決

ハードウェア障害を解決するために必要なサービス・アクションを特定する方法を説明します。

1. まだ実行していない場合は、システムを手動でブートします。
2. 24 ページの『システム・イベント・ログを使用したサービス・アクションの特定』に進みます。その後、次のステップを続行します。
3. サービス・アクションを特定できましたか？

答え	処置
はい:	次のステップを続行します。
いいえ:	手順 5 に進みます。

4. サービス・アクションによって問題が修正されましたか？

答え	処置
はい:	これで手順は終了です。
いいえ:	手順 5 に進みます。

5. 『GPU、PCIe アダプター、またはデバイスの問題の解決』に進みます。その後、次のステップを続行します。
6. サービス・アクションを特定できましたか？

答え	処置
はい:	次のステップを続行します。
いいえ:	87 ページの『診断データの収集』に進みます。次に、 88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。これで手順は終了です。

7. サービス・アクションによって問題が修正されましたか？

答え	処置
はい:	これで手順は終了です。
いいえ:	87 ページの『診断データの収集』に進みます。次に、 88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。これで手順は終了です。

GPU、PCIe アダプター、またはデバイスの問題の解決

ログ・ファイル、イベントのタイプを識別するための情報、および潜在的な問題とサービス・アクションのリストにアクセスする方法を説明します。

1. オペレーティング・システム・ログ情報を使用して、実行する正しいサービス手順を特定するには、以下のステップを実行します。
 - a. root ユーザーとしてログインします。
 - b. コマンド・プロンプトで、**dmesg** と入力して、Enter キーを押します。

2. オペレーティング・システム・ログをスキャンして、キーワード (fail、failure、または failed など) が最初に現れる位置を見つけます。表 3 にある 1 つ以上のリソース名を伴うキーワードが見つかった場合、サービス・アクションが必要です。

サービス・アクションが必要なオペレーティング・システム・ログが見つかりましたか？

答え	処置
はい:	表 3 を使用して、問題のタイプに合わせて実行する保守手順を判別してください。これで手順は終了です。
いいえ:	次のステップを続行します。

表 3. さまざまなタイプのオペレーティング・システム・ログのリソース名、例、およびサービス手順

リソース名	サービス・アクションが必要なログの例	問題のタイプ	保守手順
mpt3sas	PCI error detected 2	RAID	13 ページの『RAID アダプターの問題の解決』に進みます。
eth1、eth2、eth3	Failed to re-initialize device	ネットワーク	14 ページの『ネットワーク・アダプターの問題の解決』に進みます。
NVRM	aborting RmInitAdapter failed!	グラフィックス	16 ページの『グラフィックス処理装置の問題の解決』に進みます。
nvme	Failed status: ffffffff, reset controller	NVMe フラッシュ・アダプター	17 ページの『NVMe フラッシュ・アダプターの問題の解決』に進みます。
ata1、ata2	SErrors: { RecovComm PHYRdyChg 10B8B Dispar }	Marvell ストレージ・アダプター	18 ページの『ストレージ・デバイスの問題の解決』に進みます。
sda、sdb、sdc	FAILED Result	ストレージ	

3. システム内のすべてのアダプターが欠落しているか、障害が発生していますか？

答え	処置
はい:	問題が解決されるまで、以下のアクションを一度に 1 つずつ実行します。 1. PCIe ライザーがシステムにしっかり固定されていることを確認します。 2. システム・プロセッサ CPU 1 を再取り付けします。 3. システム・バックプレーンを再取り付けします。 注: - ご使用のシステムが 8001-12C の場合は、89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。 - ご使用のシステムが 8001-22C の場合は、101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
いいえ:	87 ページの『診断データの収集』に進みます。次に、88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。

RAID アダプターの問題の解決

考えられる問題と、RAID アダプターの問題を解決するために実行できるサービス・アクションについて説明します。

注: PCIe アダプターの位置を判別するには、21 ページの『スロット番号を使用した PCIe アダプターの位置の識別』を参照してください。

表 4. RAID アダプターの問題およびサービス・アクション:

問題	サービス・アクション
システムがアダプターを検出できない	1. アダプターが互換スロットに適切に固定されていることを確認します。 2. アダプターを別の互換スロットに取り付けます。 3. アダプター用のドライバーがインストールされていることを確認します。 4. 最新のファームウェア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。まだインストールされていない場合は、最新のファームウェアをシステムにインストールします。 5. システムを再始動する。 6. アダプターを取り替えます。 7. システム・バックプレーンを再取り付けします。 8. 中央演算処理装置 (CPU) を取り替えます。
アダプターが突然動作を停止する	1. 最近、システムの取り付け、移動、保守、またはアップグレードを行った場合は、アダプターが適切に固定されていて、すべての関連ケーブルが正しく接続されていることを確認します。 2. PCIe ソケットを検査して、ソケットにちりやごみがないことを確認します。 3. カードを検査して、物理的損傷がないことを確認します。 4. すべてのケーブルが適切に固定されていて、物理的損傷がないことを確認します。最近 1 つ以上の新しいアダプターを追加した場合、それらを取り外してから、テストして、障害のあるアダプターが再び適切に機能しているかどうかを判別します。RAID アダプターが再び機能する場合は、IBM サポートのヒントを参照して、PCI アドレス、ドライバー、またはファームウェアが競合していないことを確認します。次に、すべてのアダプターが適切に機能するまで、新しいアダプターを一度に 1 つずつ再取り付けします。 5. アダプターを取り替えます。 6. システム・バックプレーンを再取り付けします。 7. CPU を取り替えます。

表 4. RAID アダプターの問題およびサービス・アクション (続き):

問題	サービス・アクション
1 つ以上のドライブが認識されない	1. 複数のドライブが認識されない場合は、ケーブルが RAID カードに適切に接続されていることを確認します。 2. 1 つ以上のドライブがシステムに完全に固定されていることを確認します。 3. バックプレーンに接続されているすべてのケーブルが適切に固定されていることを確認します。 4. 1 つ以上のドライブに RAID アダプターとの互換性があることを確認します。 5. RAID アダプター用の最新のファームウェアがインストールされていることを確認します。まだインストールされていない場合は、最新のファームウェアをインストールします。 6. 複数のドライブが認識されない場合は、ドライブを取り替えます。 7. RAID アダプターを取り替えます。 8. システム・バックプレーンを再取り付けします。 9. 1 つ以上のケーブルを取り替えます。
その他の問題	アダプターの診断については、Supporting diagnostics を参照してください。アダプターのユーザー情報については、23 ページの『GPU および PCIe アダプターのユーザーズ・ガイド』を参照してください。

ネットワーク・アダプターの問題の解決

考えられる問題と、ネットワーク・アダプターの問題を解決するために実行できるサービス・アクションについて説明します。

注: PCIe アダプターの位置を判別するには、21 ページの『スロット番号を使用した PCIe アダプターの位置の識別』を参照してください。

表 5. ネットワーク・アダプターの問題およびサービス・アクション：

問題	サービス・アクション
システムがアダプターを検出できない	1. アダプターが互換スロットに適切に固定されていることを確認します。 2. アダプターを別の互換スロットに取り付けます。 3. アダプター用のドライバーがインストールされていることを確認します。 4. 最新のファームウェア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。まだインストールされていない場合は、最新のファームウェアをシステムにインストールします。 5. システムを再始動する。 6. アダプターを取り替えます。 7. システム・バックプレーンを再取り付けします。 8. 中央演算処理装置 (CPU) を取り替えます。
アダプターが突然動作を停止する	1. 最近、システムを取り付け、移動、保守、またはアップグレードを行った場合は、アダプターが適切に固定されていて、すべての関連ケーブルが正しく接続されていることを確認します。 2. PCIe ソケットを検査して、ソケットにちりやごみがないことを確認します。 3. カードを検査して、物理的損傷がないことを確認します。 4. すべてのケーブルが適切に固定されていて、物理的損傷がないことを確認します。最近 1 つ以上の新しいアダプターを追加した場合、それらを取り外してから、テストして、障害のあるアダプターが再び適切に機能しているかどうかを判別します。ネットワーク・アダプターが再び機能する場合は、IBM サポートのヒントを参照して、PCI アドレス、ドライバー、またはファームウェアが競合していないことを確認します。次に、すべてのアダプターが適切に機能するまで、新しいアダプターを一度に 1 つずつ再取り付けします。 5. アダプターを取り替えます。 6. システム・バックプレーンを再取り付けします。 7. CPU を取り替えます。
アダプターのリンク表示ライトがオフになっている	1. 機能していることがわかっている接続でケーブルをテストすることにより、ケーブルが適切に機能していることを確認します。 2. スイッチ上の 1 つ以上のポートが使用可能になっていて、機能していることを確認します。 3. スイッチおよびアダプターが適合していることを確認します。 4. アダプターを取り替えます。

表 5. ネットワーク・アダプターの問題およびサービス・アクション (続き):

問題	サービス・アクション
アダプター上のリンク・ライトはオンになっていますが、アダプターからの通信がありません。	1. 最新のドライバーがインストールされていることを確認します。まだインストールされていない場合は、最新のドライバーをインストールします。 2. アダプターとそのリンクの設定 (例えば、速度および二重の構成) が適合していることを確認します。
その他の問題	アダプターの診断については、Supporting diagnostics を参照してください。アダプターのユーザー情報については、23 ページの『GPU および PCIe アダプターのユーザーズ・ガイド』を参照してください。

グラフィックス処理装置の問題の解決

考えられる問題と、グラフィックス処理装置 (GPU) の問題を解決するために実行できるサービス・アクションについて説明します。

注: GPU の位置を判別するには、22 ページの『スロット番号を使用した GPU の位置の識別』を参照してください。

表 6. GPU の問題とサービス・アクション

問題	サービス・アクション
システムが GPU を検出できない	1. GPU が互換スロットに適切に固定されていることを確認します。 2. GPU を別の互換スロットに取り付けます。 3. GPU 用のドライバーがインストールされていることを確認します。 4. 最新のファームウェア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。まだインストールされていない場合は、最新のファームウェアをシステムにインストールします。 5. システムを再始動する。 6. GPU を取り替えます。 7. システム・バックプレーンを再取り付けします。 8. 中央演算処理装置 (CPU) を取り替えます。

表 6. GPU の問題とサービス・アクション (続き)

問題	サービス・アクション
GPU が突然動作を停止する	1. 最近、システムの取り付け、移動、保守、またはアップグレードを行った場合は、GPU が適切に固定されていて、すべての関連ケーブルが正しく接続されていることを確認します。 2. PCIe ソケットを検査して、ソケットにちりやごみがないことを確認します。 3. カードを検査して、物理的損傷がないことを確認します。 4. すべてのケーブルが適切に固定されていて、物理的損傷がないことを確認します。最近 1 つ以上の新しいアダプターを追加した場合、それらを取り外してから、テストして、障害のあるアダプターが再び適切に機能しているかどうかを判別します。グラフィックス・アダプターが再び機能する場合は、IBM サポートのヒントを参照して、PCI アドレス、ドライバー、またはファームウェアが競合していないことを確認します。次に、すべてのアダプターが適切に機能するまで、新しいアダプターを一度に 1 つずつ再取り付けします。 5. GPU を取り替えます。 6. システム・バックプレーンを再取り付けします。 7. 中央演算処理装置 (CPU) を取り替えます。
その他の問題	アダプターの診断については、Supporting diagnostics を参照してください。アダプターのユーザー情報については、23 ページの『GPU および PCIe アダプターのユーザーズ・ガイド』を参照してください。

NVMe フラッシュ・アダプターの問題の解決

考えられる問題と、Non-Volatile Memory Express (NVMe) フラッシュ・アダプターの問題を解決するために実行できるサービス・アクションについて説明します。

注: NVMe フラッシュ・アダプターの位置を判別するには、22 ページの『NVMe フラッシュ・アダプターの位置の識別』を参照してください。

表 7. NVMe フラッシュ・アダプターの問題およびサービス・アクション

問題	サービス・アクション
システムが NVMe フラッシュ・アダプターを検出できない	1. 最近、システムの取り付け、移動、保守、またはアップグレードを行った場合は、NVMe フラッシュ・アダプターが適切に固定されて取り付けられていることを確認します。 2. NVMe フラッシュ・アダプターにシステムとの互換性があることを確認します。 3. システムに最新のファームウェアがインストールされていることを確認します。まだインストールされていない場合は、最新のファームウェアをインストールします。 4. NVMe フラッシュ・アダプターを取り替えます。

表 7. NVMe フラッシュ・アダプターの問題およびサービス・アクション (続き)

問題	サービス・アクション
NVMe フラッシュ・アダプターが突然動作を停止する	1. システム・ログを調べて、システムによって問題が検出されているかどうかを確認します。 2. NVMe フラッシュ・アダプターを取り替えます。
NVMe フラッシュ・アダプターの最大書き込み能力を使い果たした	PCIe3 1.6 TB NVMe フラッシュ・アダプターの最大書き込み能力を使い果たしたかどうか判別するには、PCIe3 1.6 TB NVMe フラッシュ・アダプター (FC EKN2)を参照してください。
その他の問題	メッセージを確認して、検出されたその他の問題をすべて解決します。次に、NVMe フラッシュ・アダプターを再びテストします。

ストレージ・デバイスの問題の解決

考えられる問題と、ストレージ・デバイスの問題を解決するために実行できるサービス・アクションについて説明します。

注: ストレージ・デバイスの位置を判別するには、 23 ページの『ストレージ・デバイスの位置の識別』を参照してください。

表 8. ストレージ・デバイスの問題およびサービス・アクション

問題	サービス・アクション
システムが複数のストレージ・デバイスを検出できない	1. 最近、システムの取り付け、移動、保守、またはアップグレードを行った場合は、デバイスが適切に固定されて取り付けられていることを確認します。 2. デバイスがシステムと互換性があることを確認します。 3. すべての内部ケーブルが適切に固定されていて、物理的損傷がないことを確認します。 4. 最新のファームウェア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。まだインストールされていない場合は、最新のファームウェアをシステムにインストールします。 5. デバイスが RAID 構成の一部である場合、デバイスが使用可能にされていてアレイの一部であることを確認します。 6. デバイスが RAID アダプターに接続している場合、RAID アダプターを取り替えます。 7. デバイスが Small Form Factor NVMe ドライブの場合、問題が解決されるまで、以下の品目を、一度に 1 つずつ取り替えます。 • NVMe ホスト・バス・アダプター • ケーブル • ディスク・ドライブ・バックプレーン • Small Form Factor NVMe ドライブ 8. ディスク・ドライブ・バックプレーンから RAID アダプターに接続するケーブルを取り替えます。システムに RAID アダプターがない場合は、ディスク・ドライブ・バックプレーンからシステム・バックプレーンに接続するケーブルを取り替えます。

表 8. ストレージ・デバイスの問題およびサービス・アクション (続き)

問題	サービス・アクション
システムがストレージ・デバイスを検出できない	1. 最近、システムの取り付け、移動、保守、またはアップグレードを行った場合は、デバイスが適切に固定されて取り付けられていることを確認します。 2. デバイスがシステムと互換性があることを確認します。 3. すべての内部ケーブルが適切に固定されていて、物理的損傷がないことを確認します。 4. 最新のファームウェア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。まだインストールされていない場合は、最新のファームウェアをシステムにインストールします。 5. デバイスが RAID 構成の一部である場合、デバイスが使用可能にされていてアレイの一部であることを確認します。 6. デバイスを空きスロットまたは解放されたスロットに取り付けます。デバイスを検出できた場合は、障害のあるコネクタを持つコンポーネントを取り替えます。 7. ストレージ・デバイスを取り替えます。 8. 利用可能な接続ケーブルを再取り付けします。
複数のストレージ・デバイスが突然動作を停止する	1. 最近、システムの取り付け、移動、保守、またはアップグレードを行った場合は、デバイスが適切に固定されて取り付けられていることを確認します。 2. システム・ログを調べて、システムによって問題が検出されているかどうかを確認します。 3. デバイスが RAID アダプターに接続している場合、RAID アダプターを取り替えます。 4. デバイスが Small Form Factor NVMe ドライブの場合、問題が解決されるまで、以下の品目を、一度に 1 つずつ取り替えます。 • NVMe ホスト・バス・アダプター • ケーブル • ディスク・ドライブ・バックプレーン • Small Form Factor NVMe ドライブ 5. ディスク・ドライブ・バックプレーンから RAID アダプターに接続するケーブルを取り替えます。システムに RAID アダプターがない場合は、ディスク・ドライブ・バックプレーンからシステム・バックプレーンに接続するケーブルを取り替えます。

表 8. ストレージ・デバイスの問題およびサービス・アクション (続き)

問題	サービス・アクション
1 台のストレージ・デバイスが突然動作を停止する	- すべての内部ケーブルが適切に固定されていて、物理的損傷がないことを確認します。 - システム・ログを調べて、システムによって問題が検出されているかどうかを確認します。 - ドライブを交換します。 - システム・バックプレーンを再取り付けします。 - ケーブルを取り替えます。 - RAID アダプターが取り付けられている場合は、それを取り替えます。
その他の問題	メッセージを確認して、検出されたその他の問題をすべて解決します。次に、ドライブを再びテストします。依然としてドライブが機能しない場合は、ドライブの資料を参照してください。

スロット番号を使用した PCIe アダプターの位置の識別

エラー・メッセージには、PCIe アダプターの位置を判別するのに役立つ情報が示されます。

例えば、ログに、次のテキストのようなエラーが示されることがあります。

[131779.752714] EEH: PHB#0 failure detected, location: WIO スロット 1

以下の表を使用して、オペレーティング・システム・ログのスロット番号情報を PCIe アダプターの説明およびサービス・アクションにマップしてください。

表 9. 8001-12C のスロット番号、アダプターの説明、およびサービス・アクション

ログのスロット情報	PCIe アダプターの説明	サービス・アクション
UIO ネットワーク	PCIe アダプター 1	「PCIe アダプターの説明」列に示されている PCIe アダプターを取り替えます。 89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
UIO スロット 1	PCIe アダプター 2	
PLX スロット 1	PCIe アダプター 3	
WIO スロット 1	PCIe アダプター 4	
WIO スロット 2	PCIe アダプター 5	

表 10. 8001-22C のスロット番号、アダプターの説明、およびサービス・アクション

ログのスロット情報	PCIe アダプターの説明	サービス・アクション
UIO ネットワーク	PCIe アダプター 1	「PCIe アダプターの説明」列に示されている PCIe アダプターを取り替えます。 101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
UIO スロット 2	PCIe アダプター 2	
UIO スロット 1	PCIe アダプター 3	
PLX スロット 1	PCIe アダプター 4	
WIO スロット 1	PCIe アダプター 5	
WIO スロット 2	PCIe アダプター 6	
WIO スロット 3	PCIe アダプター 7	

スロット番号を使用した GPU の位置の識別

エラー・メッセージには、グラフィックス処理装置 (GPU) の位置を判別するのに役立つ情報が示されます。

例えば、ログに、次のテキストのようなエラーが示されることがあります。

[9288.123418] EEH: PHB#0 failure detected, location: WIO スロット 1

以下の表を使用して、オペレーティング・システム・ログのスロット番号情報を GPU の説明およびサービス・アクションにマップしてください。

表 11. 8001-12C のスロット番号、GPU の説明、およびサービス・アクション

ログのスロット情報	GPU の説明	サービス・アクション
WIO スロット 1	GPU	「GPU の説明」列に示されている GPU を取り替えます。 89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。

表 12. 8001-22C のスロット番号、GPU の説明、およびサービス・アクション

ログのスロット情報	GPU の説明	サービス・アクション
UIO スロット 1	GPU 1	「GPU の説明」列に示されている GPU を取り替えます。 101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
WIO スロット 1	GPU 2	

NVMe フラッシュ・アダプターの位置の識別

Non-Volatile Memory Express (NVMe) フラッシュ・アダプターの位置を識別するには、次の手順を使用します。

1. オペレーティング・システム・ログにスロット番号が含まれていますか？ 例えば、ログに次のテキストのようなエラー・メッセージが含まれていることがあります。

[131779.752714] EEH: PHB#0 failure detected, location: WIO スロット 1

答え	処置
はい:	ご使用のシステムが 8001-12C の場合は、 23 ページの表 13を使用して、スロット番号情報を PCIe アダプターの説明およびサービス・アクションにマップしてください。ご使用のシステムが 8001-22C の場合は、 23 ページの表 14 を使用して、スロット番号情報を PCIe アダプターの説明およびサービス・アクションにマップしてください。これで手順は終了です。
いいえ:	次のステップを続行します。

2. PCI アドレスを使用して、NVMe フラッシュ・アダプターの位置を特定します。
 - a. オペレーティング・システム・ログには、NVMe フラッシュ・アダプターに関する情報が PCI アドレスの形式で含まれています。障害を起こした NVMe フラッシュ・アダプターの PCI アドレス情報を記録します。例えば、オペレーティング・システム・ログのメッセージが nvme 0006:01:00.0: Failed status: ffffffff, reset controller である場合、障害を起こしている NVMe フラッシュ・アダプターの PCI アドレスは 0006:01:00.0 です。

- b. コマンド行に `lscfg -vl pciaddress` と入力します。ここで、`pciaddress` はステップ 2.a で記録した NVMe フラッシュ・アダプター情報です。そして、Enter キーを押します。
- c. ロケーション・コードのフィールドにあるスロット番号情報を記録します。
- d. ご使用のシステムが 8001-12C の場合は、表 13 を使用して、スロット番号情報を PCIe アダプターの説明およびサービス・アクションにマップしてください。ご使用のシステムが 8001-22C の場合は、表 14 を使用して、スロット番号情報を PCIe アダプターの説明およびサービス・アクションにマップしてください。これで手順は終了です。

表 13. 8001-12C のスロット番号、アダプターの説明、およびサービス・アクション

ログのスロット情報	PCIe アダプターの説明	サービス・アクション
UIO スロット 1	PCIe アダプター 2	「PCIe アダプターの説明」列に示されている NVMe フラッシュ・アダプターを取り替えます。89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
PLX スロット 1	PCIe アダプター 3	
WIO スロット 1	PCIe アダプター 4	
WIO スロット 2	PCIe アダプター 5	

表 14. 8001-22C のスロット番号、アダプターの説明、およびサービス・アクション

ログのスロット情報	PCIe アダプターの説明	サービス・アクション
UIO スロット 1	PCIe アダプター 3	「PCIe アダプターの説明」列に示されている NVMe フラッシュ・アダプターを取り替えます。101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
PLX スロット 1	PCIe アダプター 4	
WIO スロット 1	PCIe アダプター 5	
WIO スロット 2	PCIe アダプター 6	
WIO スロット 3	PCIe アダプター 7	

ストレージ・デバイスの位置の識別

ストレージ・デバイスの位置を識別するには、次の手順を使用します。

ストレージ・デバイスの位置は、ご使用のシステムでのドライブの取り外しと再取り付けの手順で判別されます。8001-12C システムまたは 8001-22C システムからのディスク・ドライブの取り外しを参照してください。

GPU および PCIe アダプターのユーザーズ・ガイド

ご使用のグラフィックス処理装置 (GPU) または PCIe アダプターのユーザーズ・ガイドを見つけるには、次の情報を使用してください。

以下の表を使用して、ご使用の GPU または PCIe アダプターのユーザーズ・ガイドを見つけてください。

表 15. GPU および PCIe アダプターのユーザーズ・ガイド

名前	ユーザーズ・ガイド
Avago	Avago Technologies Web サイト (http://www.avagotech.com/products/server-storage/raid-controllers/)
Broadcom	Broadcom Web サイト (http://www.broadcom.com)

表 15. GPU および PCIe アダプターのユーザーズ・ガイド (続き)

名前	ユーザーズ・ガイド
Emulex	Emulex Web サイト (http://www.emulex.com/products/ethernet-networking-storage-connectivity/ethernet-networking-adapters/ibm-branded/selection-guide/)
Marvell	Marvell Web サイト (http://www.marvell.com/storage/system-solutions/sata-controllers/)
Mellanox	Mellanox Technologies Web サイト (http://mymellanox.force.com/support/VF_SerialSearch)
NVIDIA	NVIDIA Web サイト (http://www.nvidia.com)
QLogic	QLogic Web サイト (http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads_UI/IBM_Search.aspx)

サービス・アクションの特定

必要なサービス・アクションを特定するには、以下の手順を使用します。

システム・イベント・ログを使用したサービス・アクションの特定

サービス・アクションを特定するためにシステム・イベント・ログ (SEL) を調べるには、Intelligent Platform Management Interface (IPMI) プログラムを使用します。

1. **ipmitool** コマンドを使用して、SEL を調べます。
 - インバンド・ネットワークを使用して SEL をリストするには、次のコマンドを使用します。

```
ipmitool sel elist
```

- LAN を介してリモート側で SEL をリストするには、次のコマンドを使用します。

```
ipmitool -I lanplus -U <username> -P <password> -H <BMC IP address or BMC hostname> sel elist
```

2. SEL に目を通して、値「OEM record de」を示すイベントを探します。値「OEM record de」を示す SEL は見つかりましたか?

答え	処置
はい:	次のステップを続行します。
いいえ	手順 4 (26 ページ) に進みます。

3. 「OEM record de」に固有のログ情報は、値「OEM record de」を示す SEL の右端の桁で示されます。表 1 を使用して、実行するサービス・アクションを判別してください。

表 16. 「OEM record de」に固有のログ情報およびサービス・アクション

「OEM record de」に固有のログ情報	サービス・アクション
00xxxxxxxxxx	フィックスの入手 にアクセスして、システム・ファームウェアを入手可能な最新レベルのファームウェアに更新します。それでも、この SEL イベントがログに記録される場合は、87 ページの『診断データの収集』に進みます。次に、88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。

表 16. 「OEM record de」に固有のログ情報およびサービス・アクション (続き)

「OEM record de」に固有のログ情報	サービス・アクション
01xxxxxxxxxx	75 ページの『EPUB_PRC_FIND_DECONFIGURE_PART 問題判別手順』に進みます。
04xxxxxxxxxx	76 ページの『EPUB_PRC_SP_CODE 問題判別手順』に進みます。
05xxxxxxxxxx	76 ページの『EPUB_PRC_PHYYP_CODE 問題判別手順』に進みます。
08xxxxxxxxxx	76 ページの『EPUB_PRC_ALL_PROCS 問題判別手順』に進みます。
09xxxxxxxxxx	77 ページの『EPUB_PRC_ALL_MEMCRDS 問題判別手順』に進みます。
0Axxxxxxxxxx	フィックスの入手 にアクセスして、システム・ファームウェアを入手可能な最新レベルのファームウェアに更新します。それでも、この SEL イベントがログに記録される場合は、87 ページの『診断データの収集』に進みます。次に、88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。
10xxxxxxxxxx	78 ページの『EPUB_PRC_LVL_SUPPORT 問題判別手順』に進みます。
16xxxxxxxxxx	フィックスの入手 にアクセスして、システム・ファームウェアを入手可能な最新レベルのファームウェアに更新します。それでも、この SEL イベントがログに記録される場合は、87 ページの『診断データの収集』に進みます。次に、88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。
1Cxxxxxxxxxx	フィックスの入手 にアクセスして、システム・ファームウェアを入手可能な最新レベルのファームウェアに更新します。それでも、この SEL イベントがログに記録される場合は、87 ページの『診断データの収集』に進みます。次に、88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。
22xxxxxxxxxx	78 ページの『EPUB_PRC_MEMORY_PLUGGING_ERROR 問題判別手順』に進みます。
2Dxxxxxxxxxx	78 ページの『EPUB_PRC_FSI_PATH 問題判別手順』に進みます。
30xxxxxxxxxx	79 ページの『EPUB_PRC_PROC_AB_BUS 問題判別手順』に進みます。
31xxxxxxxxxx	80 ページの『EPUB_PRC_PROC_XYZ_BUS 問題判別手順』に進みます。
34xxxxxxxxxx	フィックスの入手 にアクセスして、システム・ファームウェアを入手可能な最新レベルのファームウェアに更新します。それでも、この SEL イベントがログに記録される場合は、87 ページの『診断データの収集』に進みます。次に、88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。

表 16. 「OEM record de」に固有のログ情報およびサービス・アクション (続き)

「OEM record de」に固有のログ情報	サービス・アクション
37xxxxxxxxxx	80 ページの『EPUB_PRC_EIBUS_ERROR 問題判別手順』に進みます。
3Fxxxxxxxxxx	81 ページの『EPUB_PRC_POWER_ERROR 問題判別手順』に進みます。
4Dxxxxxxxxxx	フィックスの入手 にアクセスして、システム・ファームウェアを入手可能な最新レベルのファームウェアに更新します。それでも、この SEL イベントがログに記録される場合は、87 ページの『診断データの収集』に進みます。次に、88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。
4Fxxxxxxxxxx	81 ページの『EPUB_PRC_MEMORY_UE 問題判別手順』に進みます。
55xxxxxxxxxx	82 ページの『EPUB_PRC_HB_CODE 問題判別手順』に進みます。
56xxxxxxxxxx	83 ページの『EPUB_PRC_TOD_CLOCK_ERR 問題判別手順』に進みます。
5Cxxxxxxxxxx	84 ページの『EPUB_PRC_COOLING_SYSTEM_ERR 問題判別手順』に進みます。

これで手順は終了です。

4. SEL に目を通して、値「OEM record df」を示すイベントを探します。値「OEM record df」を示す SEL は見つかりましたか？

答え	処置
はい:	次のステップを続行します。
いいえ	手順 10 (28 ページ) に進みます。

5. 値「OEM record df」を示すイベントとほぼ同時刻に 1 つ以上のイベントがログに記録されている可能性があります。これらのイベントが以下の基準を満たす場合、サービス・アクションが必要です。
- サービス・アクションのキーワードが存在する。サービス・アクションのキーワードのリストについては、29 ページの『システム・イベント・ログ内のサービス・アクションのキーワードの特定』を参照してください。
 - 説明に「Asserted」が含まれている。
 - 説明に「OEM record」が含まれていない。
 - イベントのタイム・スタンプが、値「OEM record df」を示すイベントのタイム・スタンプに近い。
6. ステップ 5 の定義に従い、サービス・アクションを必要とする SEL イベントは見つかりましたか？

答え	処置
はい:	次のステップを続行します。
いいえ:	87 ページの『診断データの収集』に進みます。次に、88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。

7. ステップ 5 の定義に従い、サービス・アクションを必要とする SEL イベントは 1 つだけ見つかりましたか？

答え	処置
はい:	次のステップを続行します。
いいえ:	手順 9 に進みます。

8. ステップ 5 (26 ページ) で確認したイベントの SEL レコード ID を記録します。SEL レコード ID は、SEL の左端の桁で示されます。**ipmitool** コマンドを使用して、SEL の詳細を表示します。

- インバンド・ネットワークを使用して SEL の詳細を表示するには、次のコマンドを使用します。

```
ipmitool sel get <SEL record ID>
```

注: SEL レコード ID は 16 進形式で入力する必要があります。例えば、0x1a です。

- LAN を介してリモート側で SEL の詳細を表示するには、次のコマンドを使用します。

```
ipmitool -I lanplus -U <username> -P <password> -H <BMC IP address or BMC hostname> sel  
get <SEL record ID>
```

注: SEL レコード ID は 16 進形式で入力する必要があります。例えば、0x1a です。

センサー ID フィールドに、センサー情報がセンサー名 (センサー ID) の形式で示されます。センサー名、センサー ID、およびイベントの説明を記録します。次に、以下の情報を使用して、実行するサービス・アクションを判別します。

- ご使用のシステムが 8001-12C の場合は、31 ページの『8001-12C のセンサーおよびイベントの情報をを使用したサービス・アクションの特定』に進みます。これで手順は終了です。
- ご使用のシステムが 8001-22C の場合は、52 ページの『8001-22C のセンサーおよびイベントの情報をを使用したサービス・アクションの特定』に進みます。これで手順は終了です。

これで手順は終了です。

9. ステップ 5 (26 ページ) で、複数のイベントを確認しました。正常に修復するには、ステップ 5 (26 ページ) で確認したすべてのイベントに対するサービス・アクションを実行する必要があります。ステップ 5 (26 ページ) で確認したイベントの SEL レコード ID を記録します。SEL レコード ID は、SEL の左端の桁で示されます。**ipmitool** コマンドを使用して、記録した SEL レコード ID ごとに SEL の詳細を表示します。

- インバンド・ネットワークを使用して SEL の詳細を表示するには、次のコマンドを使用します。

```
ipmitool sel get <SEL record ID>
```

注: SEL レコード ID は 16 進形式で入力する必要があります。例えば、0x1a です。

- LAN を介してリモート側で SEL の詳細を表示するには、次のコマンドを使用します。

```
ipmitool -I lanplus -U <username> -P <password> -H <BMC IP address or BMC hostname> sel  
get <SEL record ID>
```

注: SEL レコード ID は 16 進形式で入力する必要があります。例えば、0x1a です。

センサー ID フィールドに、センサー情報がセンサー名 (センサー ID) の形式で示されます。センサー名、センサー ID、およびイベントの説明を記録します。次に、この情報を使用して、実行するサービス・アクションを判別します。

- ご使用のシステムが 8001-12C の場合は、31 ページの『8001-12C のセンサーおよびイベントの情報をを使用したサービス・アクションの特定』に進みます。これで手順は終了です。

- ご使用のシステムが 8001-22C の場合は、 52 ページの『8001-22C のセンサーおよびイベントの情報を使用したサービス・アクションの特定』に進みます。これで手順は終了です。

これで手順は終了です。

10. SEL に目を通して、値「OEM record c0」を示すイベントを探します。

11. 値「OEM record c0」を示すイベントは見つかりましたか？

答え	処置
はい:	次のステップを続行します。
いいえ:	手順 13 に進みます。

12. 「OEM record c0」に固有のログ情報は、値「OEM record c0」を示す SEL の右端の桁で示されます。表 17 を使用して、実行するサービス・アクションを判別してください。

表 17. 「OEM record c0」に固有のログ情報、説明、およびサービス・アクション

「OEM record c0」に固有のログ情報	説明	サービス・アクション
2aff6ffxxxxx	セッションn監査イベントが発生しました	これ以上のサービス・アクションは不要です。
cdxx6ffffff	システム温度が高いために、自動シャットダウン・イベントが発生しました	• システム温度が高いことに関連する SEL イベントを検索して解決します。 • 室温が、システムに指定された要件を満たしていることを確認します。 • システムの前面または背面に通気障害物がないことを確認します。
ceff6ffffff	マシン・チェック・イベントが発生しました	サービス可能 SEL イベントを検索して、解決します。
cfff6ffffff	電圧調整装置の出力に関して、予期しない問題が発生しました	このイベントのタイム・スタンプに近いタイム・スタンプを持つマシン・チェック・イベントが存在する場合、サービス可能 SEL イベントを検索して、それらを解決します。このイベントのタイム・スタンプに近いタイム・スタンプを持つマシン・チェック・イベントが存在しない場合には、システムをリブートして、システム・ハングから回復します。それでも問題が解決しない場合は、システム・バックプレーンを取り替えます。

13. 1 つ以上の SEL イベントに、サービス・アクションが必要である可能性があります。これらのイベントが以下の基準を満たす場合、サービス・アクションが必要です。

- サービス・アクションのキーワードが存在する。サービス・アクションのキーワードのリストについては、 29 ページの『システム・イベント・ログ内のサービス・アクションのキーワードの特定』を参照してください。
- 説明に「Asserted」が含まれている。

- 説明に「**OEM record**」が含まれていない。

14. ステップ 13 (28 ページ) の定義に従い、サービス・アクションを必要とする SEL イベントが 1 つ以上見つかりましたか?

答え	処置
はい:	次のステップを続行します。
いいえ:	これで手順は終了です。

15. 正常に修復するには、ステップ 13 (28 ページ) で確認したすべてのイベントに対するサービス・アクションを実行する必要があります。ステップ 13 (28 ページ) で確認したイベントの SEL レコード ID を記録します。SEL レコード ID は、SEL の左端の桁で示されます。ipmitool コマンドを使用して、記録した SEL レコード ID ごとに SEL の詳細を表示します。

- インバンド・ネットワークを使用して SEL の詳細を表示するには、次のコマンドを使用します。

```
ipmitool sel get <SEL record ID>
```

注: SEL レコード ID は 16 進形式で入力する必要があります。例えば、0x1a です。

- LAN を介してリモート側で SEL の詳細を表示するには、次のコマンドを使用します。

```
ipmitool -I lanplus -U <username> -P <password> -H <BMC IP address or BMC hostname> sel  
get <SEL record ID>
```

注: SEL レコード ID は 16 進形式で入力する必要があります。例えば、0x1a です。

センサー ID フィールドに、センサー情報がセンサー名 (センサー ID) の形式で示されます。センサー名、センサー ID、およびイベントの説明を記録します。次に、この情報を使用して、実行するサービス・アクションを判別します。

- ご使用のシステムが 8001-12C の場合は、31 ページの『8001-12C のセンサーおよびイベントの情報を使用したサービス・アクションの特定』に進みます。これで手順は終了です。
- ご使用のシステムが 8001-22C の場合は、52 ページの『8001-22C のセンサーおよびイベントの情報を使用したサービス・アクションの特定』に進みます。これで手順は終了です。

これで手順は終了です。

システム・イベント・ログ内のサービス・アクションのキーワードの特定

説明に「**Asserted**」および下記のいずれかのキーワードが示されているシステム・イベント・ログ (SEL) には、サービス・アクションが必要です。

温度および電圧に関するサービス・アクションのキーワード

- Transition to Critical from Less Severe
- Transition to Critical from Non-recoverable
- Transition to Non-recoverable
- Transition to Non-recoverable from Less Severe

バックプレーンに関するサービス・アクションのキーワード

- State Asserted

シャーシに関するサービス・アクションのキーワード

- General Chassis intrusion

ファンに関するサービス・アクションのキーワード

- Transition to Critical from Less Severe
- Transition to Non-recoverable from Less Severe
- Transition to Critical from Non-recoverable
- Device Removed / Device Absent
- Transition to degraded
- Install error
- Redundancy lost
- Non-redundant insufficient resources

メモリーに関するサービス・アクションのキーワード

- Configuration Error
- Transition to Non-recoverable
- Predictive Failure

プロセッサに関するサービス・アクションのキーワード

- IERR
- Transition to Non-recoverable
- Predictive Failure
- Device Disabled

電源装置に関するサービス・アクションのキーワード

- Power Supply Failure Detected
- Predictive Failure
- Power Supply Input Lost or AC DC
- Power Supply Input Lost Or Out of Range
- Power Supply Input Out of Range But Present

システム・イベントに関するサービス・アクションのキーワード

- Undetermined system hardware failure

ウォッチドッグに関するサービス・アクションのキーワード

- Hard Reset
- Power Down
- Power Cycle
- Timer Interrupt

センサーおよびイベントの情報を使用したサービス・アクションの特定

システム・イベント・ログ (SEL) のセンサーおよびイベントの情報を使用して、サービス・アクションを判別できます。

8001-12C のセンサーおよびイベントの情報をを使用したサービス・アクションの特定

システム・イベント・ログのセンサーおよびイベントの情報をを使用して、IBM Power® System S821LC (8001-12C) に対して実行するサービス・アクションを判別できます。

まだ実行していない場合は、24 ページの『システム・イベント・ログを使用したサービス・アクションの特定』を実行します。次に、以下の表を使用して、行うサービス・アクションを判別します。

表 18. 8001-12C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
System Temp (0x01)	- Transition to Critical from Less Severe - Transition to Non-recoverable from Less Severe - Transition to Critical from Non-recoverable	システムの前面または背面に通気障害物がないことを確認します。ファンが正常に作動していることを確認します。
	- Lower Non-critical – going low - Lower Non-critical – going high - Lower Critical – going low - Lower Critical – going high - Lower Non-recoverable – going low - Lower Non-recoverable – going high - Upper Non-critical – going low - Upper Non-critical – going high - Upper Critical - going low - Upper Critical - going high - Upper Non-recoverable – going low - Upper Non-recoverable – going high	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 18. 8001-12C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
Peripheral Temp (0x02)	- Transition to Critical from Less Severe - Transition to Non-recoverable from Less Severe - Transition to Critical from Non-recoverable	室温が、システムに指定された要件を満たしていることを確認します。システムの前面または背面に通気障害物がないことを確認します。
	- Lower Non-critical – going low - Lower Non-critical – going high - Lower Critical – going low - Lower Critical – going high - Lower Non-recoverable – going low - Lower Non-recoverable – going high - Upper Non-critical – going low - Upper Non-critical – going high - Upper Critical - going low - Upper Critical - going high - Upper Non-recoverable – going low - Upper Non-recoverable – going high	これ以上のサービス・アクションは不要です。
- OCC Active 1 (0x08) - OCC Active 2 (0x09)	Device Disabled	センサー名が OCC Active 1 である場合は、CPU 1 を取り替えます。センサー名が OCC Active 2 である場合は、CPU 2 を取り替えます。89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
	- State Deasserted - Device Enabled	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 18. 8001-12C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
• CPU1 Temp (0x0B) • CPU2 Temp (0x0D)	• Transition to Critical from Less Severe • Transition to Non-recoverable from Less Severe • Transition to Critical from Non-recoverable	システムの前面または背面に通気障害物がないことを確認します。ファンが正常に作動していることを確認します。
	• Lower Non-critical – going low • Lower Non-critical – going high • Lower Critical - going low • Lower Critical – going high • Lower Non-recoverable – going low • Lower Non-recoverable – going high • Upper Non-critical – going low • Upper Non-critical – going high • Upper Critical - going low • Upper Critical - going high • Upper Non-recoverable – going low • Upper Non-recoverable – going high	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 18. 8001-12C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
• CPU Func 1 (0x0C) • CPU Func 2 (0x0E)	• IERR • Transition to Non-recoverable • Predictive Failure	センサー名が CPU Func 1 である場合は、CPU 1 を取り替えます。センサー名が CPU Func 2 である場合は、CPU 2 を取り替えます。89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
	• Thermal Trip • FRB1 BIST Failure • FRB2 Hang In POST Failure • FRB3 Processor Startup Initialization Failure • Configuration Error • SMBIOS Uncorrectable CPU Complex Error • Processor Disabled • Terminator Presence Detected • Processor Automatically Throttled • Machine Check Exception • Correctable Machine Check Error • State Deasserted • Device Disabled • Transition to Critical from Less Severe • Transition to Non-recoverable from Less Severe • Transition to Critical from Non-recoverable • Processor Presence Detected • State Asserted • Device Enabled • Transition to OK • Transition to Non-Critical from OK • Transition to Non-Critical from More Severe • Monitor • Informational	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 18. 8001-12C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
• P1M1-DIMMA Func (0x10) • P1M1-DIMMB Func (0x11) • P1M1-DIMMC Func (0x12) • P1M1-DIMMD Func (0x13) • P1M2-DIMMA Func (0x14) • P1M2-DIMMB Func (0x15) • P1M2-DIMMC Func (0x16) • P1M2-DIMMD Func (0x17) • P2M1-DIMMA Func (0x18) • P2M1-DIMMB Func (0x19) • P2M1-DIMMC Func (0x1A) • P2M1-DIMMD Func (0x1B) • P2M2-DIMMA Func (0x1C) • P2M2-DIMMB Func (0x1D) • P2M2-DIMMC Func (0x1E) • P2M2-DIMMD Func (0x1F)	• Memory Device Disabled • Uncorrectable Memory Error • Memory Scrub Failed • State Deasserted • Device Disabled • Transition to Critical from Less Severe • Transition to Non-recoverable from Less Severe • Transition to Critical from Non-recoverable • Correctable Memory Error • Parity • Correctable Memory Error Logging Limit Reached • Memory Automatically Throttled • Critical Over temperature • Presence Detected • Spare • State Asserted • Device Enabled • Transition to OK • Transition to Non-Critical from OK • Transition to Non-Critical from More Severe • Monitor • Informational	これ以上のサービス・アクションは不要です。
	• Transition to Non-recoverable • Predictive Failure	センサー名が P1M1-DIMMA Func である場合は、P1M1-DIMMA を取り替えます。センサー名が P1M1-DIMMB Func である場合は、P1M1-DIMMB を取り替えます。その他も同様です。 89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。

表 18. 8001-12C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
• P1M1-DIMMA Func (0x10) • P1M1-DIMMB Func (0x11) • P1M1-DIMMC Func (0x12) • P1M1-DIMMD Func (0x13) • P1M2-DIMMA Func (0x14) • P1M2-DIMMB Func (0x15) • P1M2-DIMMC Func (0x16) • P1M2-DIMMD Func (0x17) • P2M1-DIMMA Func (0x18) • P2M1-DIMMB Func (0x19) • P2M1-DIMMC Func (0x1A) • P2M1-DIMMD Func (0x1B) • P2M2-DIMMA Func (0x1C) • P2M2-DIMMB Func (0x1D) • P2M2-DIMMC Func (0x1E) • P2M2-DIMMD Func (0x1F)	Configuration Error	以下の手順を実行します。 1. センサー名が P1M1-DIMMA Func である場合は、P1M1-DIMMA が適切に固定されていることを確認します。センサー名が P1M1-DIMMB Func である場合は、P1M1-DIMMB が適切に固定されていることを確認します。その他も同様に確認します。 2. 最近、メモリー DIMM の取り付けまたは取り替えを行った場合は、DIMM が正確なメモリー・スロットに差し込まれていることを確認します。 3. センサー名が P1M1-DIMMA Func である場合は、P1M1-DIMMA を取り替えます。センサー名が P1M1-DIMMB Func である場合は、P1M1-DIMMB を取り替えます。その他も同様です。 89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
VBAT (0x33)	• Transition to Non-recoverable • Lower Non-recoverable – going low	時刻バッテリーを再取り付けします。 89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
	• Lower Non-critical – going low • Lower Non-critical – going high • Lower Critical – going low • Lower Critical – going high • Lower Non-recoverable – going high • Upper Non-critical – going low • Upper Non-critical – going high • Upper Critical - going low • Upper Critical - going high • Upper Non-recoverable – going low • Upper Non-recoverable – going high	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 18. 8001-12C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
Backplane Fault (0x34)	State Deasserted	これ以上のサービス・アクションは不要です。
	State Asserted	システム・バックプレーンを再取り付けします。 89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
System Event (0x35)	Undetermined system hardware failure	87 ページの『診断データの収集』に進みます。次に、 88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。
	• System Reconfigured • OEM System boot event • Entry added to auxiliary log • PEF Action • Timestamp Clock Sync	これ以上のサービス・アクションは不要です。
• Membuf Func 1 (0x40) • Membuf Func 2 (0x41) • Membuf Func 3 (0x42) • Membuf Func 4 (0x43)	• Configuration Error • Transition to Non-recoverable • Predictive Failure	システム・バックプレーンを再取り付けします。 89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
• Turbo Allowed (0x48) • TPM Required (0x49)	• State Deasserted • State Asserted	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 18. 8001-12C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
• SAS Temp (0x4A) • HDD Temp (0x4B)	• Transition to Critical from Less Severe • Transition to Non-recoverable from Less Severe • Transition to Critical from Non-recoverable	周辺温度が動作仕様内であることを確認します。吸気口およびコンセントに妨害物がないことを確認します。妨害物が見つかった場合には、取り外します。ファンに関連するサービス可能イベントを探索し、それらを解決することにより、すべてのファンが正常に作動していることを確認します。
	• Lower Non-critical – going low • Lower Non-critical – going high • Lower Critical – going low • Lower Critical – going high • Lower Non-recoverable – going low • Lower Non-recoverable – going high • Upper Non-critical – going low • Upper Non-critical – going high • Upper Critical - going low • Upper Critical - going high • Upper Non-recoverable – going low • Upper Non-recoverable – going high	これ以上のサービス・アクションは不要です。
HDD Status (0x4C)	• State Deasserted • State Asserted	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 18. 8001-12C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
- GPU1 Temp (0x52) - GPU2 Temp (0x53)	- Transition to Critical from Less Severe - Transition to Non-recoverable from Less Severe - Transition to Critical from Non-recoverable	システムの前面または背面に通気障害物がないことを確認します。ファンが正常に作動していることを確認します。
	- Lower Non-critical – going low - Lower Non-critical – going high - Lower Critical – going low - Lower Critical – going high - Lower Non-recoverable – going low - Lower Non-recoverable – going high - Upper Non-critical – going low - Upper Non-critical – going high - Upper Critical - going low - Upper Critical - going high - Upper Non-recoverable – going low - Upper Non-recoverable – going high	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 18. 8001-12C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
MB_10G Temp (0x5A)	• Transition to Critical from Less Severe • Transition to Non-recoverable from Less Severe • Transition to Critical from Non-recoverable	システムの前面または背面に通気障害物がないことを確認します。ファンが正常に作動していることを確認します。
	• Lower Non-critical – going low • Lower Non-critical – going high • Lower Critical – going low • Lower Critical – going high • Lower Non-recoverable – going low • Lower Non-recoverable – going high • Upper Non-critical – going low • Upper Non-critical – going high • Upper Critical - going low • Upper Critical - going high • Upper Non-recoverable – going low • Upper Non-recoverable – going high	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 18. 8001-12C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
NVMe_SSD Temp (0x5B)	• Transition to Critical from Less Severe • Transition to Non-recoverable from Less Severe • Transition to Critical from Non-recoverable	システムの前面または背面に通気障害物がないことを確認します。ファンが正常に作動していることを確認します。
	• Lower Non-critical – going low • Lower Non-critical – going high • Lower Critical – going low • Lower Critical – going high • Lower Non-recoverable – going low • Lower Non-recoverable – going high • Upper Non-critical – going low • Upper Non-critical – going high • Upper Critical - going low • Upper Critical - going high • Upper Non-recoverable – going low • Upper Non-recoverable – going high	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 18. 8001-12C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
• Mem Buf Temp 1 (0x5E) • Mem Buf Temp 2 (0x5F) • Mem Buf Temp 3 (0x60) • Mem Buf Temp 4 (0x61)	• Transition to Critical from Less Severe • Transition to Non-recoverable from Less Severe • Transition to Critical from Non-recoverable	システムの前面または背面に通気障害物がないことを確認します。ファンが正常に作動していることを確認します。
	• Lower Non-critical – going low • Lower Non-critical – going high • Lower Critical – going low • Lower Critical – going high • Lower Non-recoverable – going low • Lower Non-recoverable – going high • Upper Non-critical – going low • Upper Non-critical – going high • Upper Critical - going low • Upper Critical - going high • Upper Non-recoverable – going low • Upper Non-recoverable – going high	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 18. 8001-12C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
• P1M1-DIMMA Temp (0x66) • P1M1-DIMMB Temp (0x67) • P1M1-DIMMC Temp (0x68) • P1M1-DIMMD Temp (0x69) • P1M2-DIMMA Temp (0x6A) • P1M2-DIMMB Temp (0x6B) • P1M2-DIMMC Temp (0x6C) • P1M2-DIMMD Temp (0x6D) • P2M1-DIMMA Temp (0x6E) • P2M1-DIMMB Temp (0x6F) • P2M1-DIMMC Temp (0x70) • P2M1-DIMMD Temp (0x71) • P2M2-DIMMA Temp (0x72) • P2M2-DIMMB Temp (0x73) • P2M2-DIMMC Temp (0x74) • P2M2-DIMMD Temp (0x75)	• Transition to Critical from Less Severe • Transition to Non-recoverable from Less Severe • Transition to Critical from Non-recoverable	システムの前面または背面に通気障害物がないことを確認します。ファンが正常に作動していることを確認します。
	• Lower Non-critical – going low • Lower Non-critical – going high • Lower Critical – going low • Lower Critical – going high • Lower Non-recoverable – going low • Lower Non-recoverable – going high • Upper Non-critical – going low • Upper Non-critical – going high • Upper Critical - going low • Upper Critical - going high • Upper Non-recoverable – going low • Upper Non-recoverable – going high	これ以上のサービス・アクションは不要です。
VBAT (0x9C)	• Transition to Non-recoverable • Lower Non-recoverable – going low	時刻バッテリーを再取り付けします。 89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
	• Lower Non-critical – going low • Lower Non-critical – going high • Lower Critical – going low • Lower Critical – going high • Lower Non-recoverable – going high • Upper Non-critical – going low • Upper Non-critical – going high • Upper Critical - going low • Upper Critical - going high • Upper Non-recoverable – going low • Upper Non-recoverable – going high	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 18. 8001-12C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
Total Power (0xA0)	• Lower Non-critical – going low • Lower Non-critical – going high • Lower Critical – going low • Lower Critical – going high • Lower Non-recoverable – going low • Lower Non-recoverable – going high • Upper Non-critical – going low • Upper Non-critical – going high • Upper Critical - going low • Upper Critical - going high • Upper Non-recoverable – going low • Upper Non-recoverable – going high	これ以上のサービス・アクションは不要です。
• CPU1 Power or Proc0 Power (0xA2) • CPU2 Power or Proc1 Power (0xA3) • PCIE CPU1 Pwr or PCIE Proc0 Pwr (0xA6) • PCIE CPU2 Pwr or PCIE Proc1 Pwr (0xA7)	• Lower Non-critical – going low • Lower Non-critical – going high • Lower Critical – going low • Lower Critical – going high • Lower Non-recoverable – going low • Lower Non-recoverable – going high • Upper Non-critical – going low • Upper Non-critical – going high • Upper Critical - going low • Upper Critical - going high • Upper Non-recoverable – going low • Upper Non-recoverable – going high	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 18. 8001-12C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
• Freq Limit OT 1 (0xA8) • Mem Thrttl OT 1 (0xAA) • Freq Limit OT 2 (0xAC) • Mem Thrttl OT 2 (0xAE)	パフォーマンス一致	イベント記述に「Asserted」が入っている場合、サービス・アクションは不要です。 イベント記述に「Deasserted」が入っている場合は、周辺温度が動作仕様内であることを確認してください。吸気口およびコンセントに妨害物がないことを確認します。妨害物が見つかった場合には、取り外します。ファンに関連するサービス可能イベントを探索し、それらを解決することにより、すべてのファンが正常に作動していることを確認します。
	パフォーマンスの遅れ	イベント記述に「Deasserted」が入っている場合、サービス・アクションは不要です。 イベント記述に「Asserted」が入っている場合は、周辺温度が動作仕様内であることを確認してください。吸気口およびコンセントに妨害物がないことを確認します。妨害物が見つかった場合には、取り外します。ファンに関連するサービス可能イベントを探索し、それらを解決することにより、すべてのファンが正常に作動していることを確認します。

表 18. 8001-12C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
• Freq Limit Pwr 1 (0xA9) • Freq Limit Pwr 2 (0xAD)	パフォーマンス一致	イベント記述に「Asserted」が入っている場合、サービス・アクションは不要です。 イベント記述に「Deasserted」が入っている場合は、両方の電源機構が正常に作動していることを確認してください。システムの電源および電圧に関連するサービス可能イベントを検索して、解決します。ファンに関連するサービス可能イベントを探索し、それらを解決することにより、すべてのファンが正常に作動していることを確認します。
	パフォーマンスの遅れ	イベント記述に「Deasserted」が入っている場合、サービス・アクションは不要です。 イベント記述に「Asserted」が入っている場合は、両方の電源機構が正常に作動していることを確認してください。システムの電源および電圧に関連するサービス可能イベントを検索して、解決します。ファンに関連するサービス可能イベントを探索し、それらを解決することにより、すべてのファンが正常に作動していることを確認します。
• CPU Core Temp 1 (0xB0) • CPU Core Temp 2 (0xB1) • CPU Core Temp 3 (0xB2) • CPU Core Temp 4 (0xB3) • CPU Core Temp 5 (0xB4) • CPU Core Temp 6 (0xB5) • CPU Core Temp 7 (0xB6) • CPU Core Temp 8 (0xB7) • CPU Core Temp 9 (0xB8) • CPU Core Temp 10 (0xB9) • CPU Core Temp 11 (0xBA) • CPU Core Temp 12 (0xBB)	• Lower Non-critical – going low • Lower Non-critical – going high • Lower Critical – going low • Lower Critical – going high • Lower Non-recoverable – going low • Lower Non-recoverable – going high • Upper Non-critical – going low • Upper Non-critical – going high • Upper Critical - going low • Upper Critical - going high • Upper Non-recoverable – going low • Upper Non-recoverable – going high	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 18. 8001-12C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
• CPU Core Temp 13 (0xBC) • CPU Core Temp 14 (0xBD) • CPU Core Temp 15 (0xBE) • CPU Core Temp 16 (0xBF) • CPU Core Temp 17 (0xC0) • CPU Core Temp 18 (0xC1) • CPU Core Temp 19 (0xC2) • CPU Core Temp 20 (0xC3) • CPU Core Temp 21 (0xC4) • CPU Core Temp 22 (0xC5) • CPU Core Temp 23 (0xC6) • CPU Core Temp 24 (0xC7)	• Lower Non-critical – going low • Lower Non-critical – going high • Lower Critical – going low • Lower Critical – going high • Lower Non-recoverable – going low • Lower Non-recoverable – going high • Upper Non-critical – going low • Upper Non-critical – going high • Upper Critical - going low • Upper Critical - going high • Upper Non-recoverable – going low • Upper Non-recoverable – going high	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 18. 8001-12C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
• CPU Core Func 1 (0xC8) • CPU Core Func 2 (0xC9) • CPU Core Func 3 (0xCA) • CPU Core Func 4 (0xCB) • CPU Core Func 5 (0xCC) • CPU Core Func 6 (0xCD) • CPU Core Func 7 (0xCE) • CPU Core Func 8 (0xCF) • CPU Core Func 9 (0xD0) • CPU Core Func 10 (0xD1) • CPU Core Func 11 (0xD2) • CPU Core Func 12 (0xD3)	• IERR • Transition to Non-recoverable • Predictive Failure	システム・プロセッサ CPU 1 を取り替えます。 89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
	• FRB1 BIST Failure • FRB2 Hang In POST Failure • FRB3 Processor Startup Initialization Failure • Configuration Error • SMBIOS Uncorrectable CPU Complex Error • Processor Disabled • Terminator Presence Detected • Machine Check Exception • Correctable Machine Check Error • State Deasserted • Device Disabled • Transition to Critical from Less Severe • Transition to Non-recoverable from Less Severe • Transition to Critical from Non-recoverable • Thermal Trip • Processor Automatically Throttled • Processor Presence Detected • State Asserted • Device Enabled • Transition to OK • Transition to Non-Critical from OK • Transition to Non-Critical from More Severe • Monitor • Informational	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 18. 8001-12C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
• CPU Core Func 13 (0xD4) • CPU Core Func 14 (0xD5) • CPU Core Func 15 (0xD6) • CPU Core Func 16 (0xD7) • CPU Core Func 17 (0xD8) • CPU Core Func 18 (0xD9) • CPU Core Func 19 (0xDA) • CPU Core Func 20 (0xDB) • CPU Core Func 21 (0xDC) • CPU Core Func 22 (0xDD) • CPU Core Func 23 (0xDE) • CPU Core Func 24 (0xDF)	• IERR • Transition to Non-recoverable • Predictive Failure	システム・プロセッサ CPU 2 を取り替えます。 89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
	• FRB1 BIST Failure • FRB2 Hang In POST Failure • FRB3 Processor Startup Initialization Failure • Configuration Error • SMBIOS Uncorrectable CPU Complex Error • Processor Disabled • Terminator Presence Detected • Machine Check Exception • Correctable Machine Check Error • State Deasserted • Device Disabled • Transition to Critical from Less Severe • Transition to Non-recoverable from Less Severe • Transition to Critical from Non-recoverable • Thermal Trip • Processor Automatically Throttled • Processor Presence Detected • State Asserted • Device Enabled • Transition to OK • Transition to Non-Critical from OK • Transition to Non-Critical from More Severe • Monitor • Informational	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 18. 8001-12C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
Chassis Intru (0xE2)	• Drive Bay intrusion • I/O Card area intrusion • Processor area intrusion • System unplugged from LAN • 無許可ドック • FAN 領域侵入	これ以上のサービス・アクションは不要です。
	General Chassis intrusion	上部カバーがシステムに正しく取り付けられていることを確認します。 8001-12C 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。
• FAN1 (0xE3) • FAN2 (0xE4) • FAN3 (0xE5) • FAN4 (0xE6) • FAN5 (0xE7) • FAN6 (0xE8) • FAN7 (0xE9) • FAN8 (0xEA)	• Transition to Critical from Less Severe • Transition to Non-recoverable from Less Severe • Transition to Critical from Non-recoverable	センサー名が FAN1 である場合は、ファン 1 を取り替えます。センサー名が FAN2 である場合は、ファン 2 を取り替えます。以下、同様に取り替えます。 89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
	• Lower Non-critical – going low • Lower Non-critical – going high • Lower Critical – going low • Lower Critical – going high • Lower Non-recoverable – going low • Lower Non-recoverable – going high • Upper Non-critical – going low • Upper Non-critical – going high • Upper Critical - going low • Upper Critical - going high • Upper Non-recoverable – going low • Upper Non-recoverable – going high • Device Inserted/Device Present	これ以上のサービス・アクションは不要です。
	• Device Removed/Device Absent • Transition to degraded • Install error • Redundancy lost • Non-redundant insufficient resources	すべてのファンがしっかりと固定されていることを確認します。 89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。

表 18. 8001-12C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
• PS1 Status (0xF3) • PS2 Status (0xF4)	• Predictive Failure • Power Supply Input Out of Range But Present	センサー名が PS1 Status である場合は、PSU 1 を取り替えます。センサー名が PS2 Status である場合は、PSU 2 を取り替えます。 89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
	Power Supply Failure Detected	アサート・イベントの直後にデアサート・イベントが続く場合は、システムの電源サイクルが実行されたことを示しています。これ以上のサービス・アクションは不要です。アサート・イベントの直後にデアサート・イベントがない場合は、電源装置を取り替えます。センサー名が PS1 Status である場合は、PSU 1 を取り替えます。センサー名が PS2 Status である場合は、PSU 2 を取り替えます。 89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
	• Power Supply Input Lost or AC DC • Power Supply Input Lost Or Out Of Range	• ラックに AC 電源が供給されていることを確認します。 • システム電源コードが電源装置にも、両方のシステム電源装置のラック電力配分装置 (PDU) にもしっかりと接続されていることを確認します。
	• State Deasserted • State Asserted • Presence Detected	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 18. 8001-12C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
Watchdog (0xFF)	• Timer Expired • Reserved1 • Reserved2 • Reserved3 • Reserved4	これ以上のサービス・アクションは不要です。
	• Hard Reset • Power Down • Power Cycle • Timer Interrupt	この SEL イベントのタイム・スタンプに近いタイム・スタンプのサービス可能 SEL イベントを検索します。サービス可能 SEL イベントが見つかった場合は、この表に記載されている SEL イベントのサービス・アクションを実行します。システムをブートして Petitboot メニューを表示できない場合は、5 ページの『システム・ファームウェア・ブート障害の解決』に進みます。

8001-22C のセンサーおよびイベントの情報を使用したサービス・アクションの特定

システム・イベント・ログのセンサーおよびイベントの情報を使用して、IBM Power System S822LC for Big Data (8001-22C) に対して実行するサービス・アクションを判別できます。

まだ実行していない場合は、24 ページの『システム・イベント・ログを使用したサービス・アクションの特定』を実行します。次に、以下の表を使用して、行うサービス・アクションを判別します。

表 19. 8001-22C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
System Temp (0x01)	• Transition to Critical from Less Severe • Transition to Non-recoverable from Less Severe • Transition to Critical from Non-recoverable	システムの前面または背面に通気障害物がないことを確認します。ファンが正常に作動していることを確認します。
	• Lower Non-critical – going low • Lower Non-critical – going high • Lower Critical – going low • Lower Critical – going high • Lower Non-recoverable – going low • Lower Non-recoverable – going high • Upper Non-critical – going low • Upper Non-critical – going high • Upper Critical - going low • Upper Critical - going high • Upper Non-recoverable – going low • Upper Non-recoverable – going high	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 19. 8001-22C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
Peripheral Temp (0x02)	- Transition to Critical from Less Severe - Transition to Non-recoverable from Less Severe - Transition to Critical from Non-recoverable	室温が、システムに指定された要件を満たしていることを確認します。システムの前面または背面に通気障害物がないことを確認します。
	- Lower Non-critical – going low - Lower Non-critical – going high - Lower Critical – going low - Lower Critical – going high - Lower Non-recoverable – going low - Lower Non-recoverable – going high - Upper Non-critical – going low - Upper Non-critical – going high - Upper Critical - going low - Upper Critical - going high - Upper Non-recoverable – going low - Upper Non-recoverable – going high	これ以上のサービス・アクションは不要です。
- OCC Active 1 (0x08) - OCC Active 2 (0x09)	Device Disabled	センサー名が OCC Active 1 である場合は、CPU 1 を取り替えます。センサー名が OCC Active 2 である場合は、CPU 2 を取り替えます。101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
	- State Deasserted - Device Enabled	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 19. 8001-22C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
• CPU1 Temp (0x0B) • CPU2 Temp (0x0D)	• Transition to Critical from Less Severe • Transition to Non-recoverable from Less Severe • Transition to Critical from Non-recoverable	システムの前面または背面に通気障害物がないことを確認します。ファンが正常に作動していることを確認します。
	• Lower Non-critical – going low • Lower Non-critical – going high • Lower Critical - going low • Lower Critical – going high • Lower Non-recoverable – going low • Lower Non-recoverable – going high • Upper Non-critical – going low • Upper Non-critical – going high • Upper Critical - going low • Upper Critical - going high • Upper Non-recoverable – going low • Upper Non-recoverable – going high	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 19. 8001-22C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
• CPU Func 1 (0x0C) • CPU Func 2 (0x0E)	• IERR • Transition to Non-recoverable • Predictive Failure	センサー名が CPU Func 1 である場合は、CPU 1 を取り替えます。センサー名が CPU Func 2 である場合は、CPU 2 を取り替えます。101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
	• Thermal Trip • FRB1 BIST Failure • FRB2 Hang In POST Failure • FRB3 Processor Startup Initialization Failure • Configuration Error • SMBIOS Uncorrectable CPU Complex Error • Processor Disabled • Terminator Presence Detected • Processor Automatically Throttled • Machine Check Exception • Correctable Machine Check Error • State Deasserted • Device Disabled • Transition to Critical from Less Severe • Transition to Non-recoverable from Less Severe • Transition to Critical from Non-recoverable • Processor Presence Detected • State Asserted • Device Enabled • Transition to OK • Transition to Non-Critical from OK • Transition to Non-Critical from More Severe • Monitor • Informational	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 19. 8001-22C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
• P1M1-DIMMA Func (0x10) • P1M1-DIMMB Func (0x11) • P1M1-DIMMC Func (0x12) • P1M1-DIMMD Func (0x13) • P1M2-DIMMA Func (0x14) • P1M2-DIMMB Func (0x15) • P1M2-DIMMC Func (0x16) • P1M2-DIMMD Func (0x17) • P2M1-DIMMA Func (0x18) • P2M1-DIMMB Func (0x19) • P2M1-DIMMC Func (0x1A) • P2M1-DIMMD Func (0x1B) • P2M2-DIMMA Func (0x1C) • P2M2-DIMMB Func (0x1D) • P2M2-DIMMC Func (0x1E) • P2M2-DIMMD Func (0x1F)	• Memory Device Disabled • Uncorrectable Memory Error • Memory Scrub Failed • State Deasserted • Device Disabled • Transition to Critical from Less Severe • Transition to Non-recoverable from Less Severe • Transition to Critical from Non-recoverable • Correctable Memory Error • Parity • Correctable Memory Error Logging Limit Reached • Memory Automatically Throttled • Critical Over temperature • Presence Detected • Spare • State Asserted • Device Enabled • Transition to OK • Transition to Non-Critical from OK • Transition to Non-Critical from More Severe • Monitor • Informational	これ以上のサービス・アクションは不要です。
	• Transition to Non-recoverable • Predictive Failure	センサー名が P1M1-DIMMA Func である場合は、P1M1-DIMMA を取り替えます。センサー名が P1M1-DIMMB Func である場合は、P1M1-DIMMB を取り替えます。その他も同様です。 101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。

表 19. 8001-22C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
• P1M1-DIMMA Func (0x10) • P1M1-DIMMB Func (0x11) • P1M1-DIMMC Func (0x12) • P1M1-DIMMD Func (0x13) • P1M2-DIMMA Func (0x14) • P1M2-DIMMB Func (0x15) • P1M2-DIMMC Func (0x16) • P1M2-DIMMD Func (0x17) • P2M1-DIMMA Func (0x18) • P2M1-DIMMB Func (0x19) • P2M1-DIMMC Func (0x1A) • P2M1-DIMMD Func (0x1B) • P2M2-DIMMA Func (0x1C) • P2M2-DIMMB Func (0x1D) • P2M2-DIMMC Func (0x1E) • P2M2-DIMMD Func (0x1F)	Configuration Error	以下の手順を実行します。 1. センサー名が P1M1-DIMMA Func である場合は、P1M1-DIMMA が適切に固定されていることを確認します。センサー名が P1M1-DIMMB Func である場合は、P1M1-DIMMB が適切に固定されていることを確認します。その他も同様に確認します。 2. 最近、メモリー DIMM の取り付けまたは取り替えを行った場合は、DIMM が正確なメモリー・スロットに差し込まれていることを確認します。 3. センサー名が P1M1-DIMMA Func である場合は、P1M1-DIMMA を取り替えます。センサー名が P1M1-DIMMB Func である場合は、P1M1-DIMMB を取り替えます。その他も同様です。 101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
VBAT (0x33)	• Transition to Non-recoverable • Lower Non-recoverable – going low	時刻バッテリーを再取り付けします。 101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
	• Lower Non-critical – going low • Lower Non-critical – going high • Lower Critical – going low • Lower Critical – going high • Lower Non-recoverable – going high • Upper Non-critical – going low • Upper Non-critical – going high • Upper Critical - going low • Upper Critical - going high • Upper Non-recoverable – going low • Upper Non-recoverable – going high	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 19. 8001-22C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
Backplane Fault (0x34)	State Deasserted	これ以上のサービス・アクションは不要です。
	State Asserted	システム・バックプレーンを再取り付けします。 101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
System Event (0x35)	Undetermined system hardware failure	87 ページの『診断データの収集』に進みます。次に、88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。
	• System Reconfigured • OEM System boot event • Entry added to auxiliary log • PEF Action • Timestamp Clock Sync	これ以上のサービス・アクションは不要です。
• Membuf Func 1 (0x40) • Membuf Func 2 (0x41) • Membuf Func 3 (0x42) • Membuf Func 4 (0x43)	• Configuration Error • Transition to Non-recoverable • Predictive Failure	システム・バックプレーンを再取り付けします。 101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
• Turbo Allowed (0x48) • TPM Required (0x49)	• State Deasserted • State Asserted	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 19. 8001-22C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
• SAS Temp (0x4A) • HDD Temp (0x4B)	• Transition to Critical from Less Severe • Transition to Non-recoverable from Less Severe • Transition to Critical from Non-recoverable	周辺温度が動作仕様内であることを確認します。吸気口およびコンセントに妨害物がないことを確認します。妨害物が見つかった場合には、取り外します。ファンに関連するサービス可能イベントを探索し、それらを解決することにより、すべてのファンが正常に作動していることを確認します。
	• Lower Non-critical – going low • Lower Non-critical – going high • Lower Critical – going low • Lower Critical – going high • Lower Non-recoverable – going low • Lower Non-recoverable – going high • Upper Non-critical – going low • Upper Non-critical – going high • Upper Critical - going low • Upper Critical - going high • Upper Non-recoverable – going low • Upper Non-recoverable – going high	これ以上のサービス・アクションは不要です。
HDD Status (0x4C)	• State Deasserted • State Asserted	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 19. 8001-22C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
- GPU1 Temp (0x52) - GPU2 Temp (0x53)	- Transition to Critical from Less Severe - Transition to Non-recoverable from Less Severe - Transition to Critical from Non-recoverable	- システムに、取り付け済み GPU の数でサポートされるよりも多くのドライブがないことを確認してください。詳しくは、8001-22C システムのドライブ取り付け情報を参照してください。 - システムの前面または背面に通気障害物がないことを確認します。 - ファンが正常に作動していることを確認します。
	- Lower Non-critical – going low - Lower Non-critical – going high - Lower Critical – going low - Lower Critical – going high - Lower Non-recoverable – going low - Lower Non-recoverable – going high - Upper Non-critical – going low - Upper Non-critical – going high - Upper Critical - going low - Upper Critical - going high - Upper Non-recoverable – going low - Upper Non-recoverable – going high	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 19. 8001-22C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
MB_10G Temp (0x5A)	• Transition to Critical from Less Severe • Transition to Non-recoverable from Less Severe • Transition to Critical from Non-recoverable	システムの前面または背面に通気障害物がないことを確認します。ファンが正常に作動していることを確認します。
	• Lower Non-critical – going low • Lower Non-critical – going high • Lower Critical – going low • Lower Critical – going high • Lower Non-recoverable – going low • Lower Non-recoverable – going high • Upper Non-critical – going low • Upper Non-critical – going high • Upper Critical - going low • Upper Critical - going high • Upper Non-recoverable – going low • Upper Non-recoverable – going high	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 19. 8001-22C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
NVMe_SSD Temp (0x5B)	• Transition to Critical from Less Severe • Transition to Non-recoverable from Less Severe • Transition to Critical from Non-recoverable	システムの前面または背面に通気障害物がないことを確認します。ファンが正常に作動していることを確認します。
	• Lower Non-critical – going low • Lower Non-critical – going high • Lower Critical – going low • Lower Critical – going high • Lower Non-recoverable – going low • Lower Non-recoverable – going high • Upper Non-critical – going low • Upper Non-critical – going high • Upper Critical - going low • Upper Critical - going high • Upper Non-recoverable – going low • Upper Non-recoverable – going high	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 19. 8001-22C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
• Mem Buf Temp 1 (0x5E) • Mem Buf Temp 2 (0x5F) • Mem Buf Temp 3 (0x60) • Mem Buf Temp 4 (0x61)	• Transition to Critical from Less Severe • Transition to Non-recoverable from Less Severe • Transition to Critical from Non-recoverable	システムの前面または背面に通気障害物がないことを確認します。ファンが正常に作動していることを確認します。
	• Lower Non-critical – going low • Lower Non-critical – going high • Lower Critical – going low • Lower Critical – going high • Lower Non-recoverable – going low • Lower Non-recoverable – going high • Upper Non-critical – going low • Upper Non-critical – going high • Upper Critical - going low • Upper Critical - going high • Upper Non-recoverable – going low • Upper Non-recoverable – going high	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 19. 8001-22C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
• P1M1-DIMMA Temp (0x66) • P1M1-DIMMB Temp (0x67) • P1M1-DIMMC Temp (0x68) • P1M1-DIMMD Temp (0x69) • P1M2-DIMMA Temp (0x6A) • P1M2-DIMMB Temp (0x6B) • P1M2-DIMMC Temp (0x6C) • P1M2-DIMMD Temp (0x6D) • P2M1-DIMMA Temp (0x6E) • P2M1-DIMMB Temp (0x6F) • P2M1-DIMMC Temp (0x70) • P2M1-DIMMD Temp (0x71) • P2M2-DIMMA Temp (0x72) • P2M2-DIMMB Temp (0x73) • P2M2-DIMMC Temp (0x74) • P2M2-DIMMD Temp (0x75)	• Transition to Critical from Less Severe • Transition to Non-recoverable from Less Severe • Transition to Critical from Non-recoverable	システムの前面または背面に通気障害物がないことを確認します。ファンが正常に作動していることを確認します。
	• Lower Non-critical – going low • Lower Non-critical – going high • Lower Critical – going low • Lower Critical – going high • Lower Non-recoverable – going low • Lower Non-recoverable – going high • Upper Non-critical – going low • Upper Non-critical – going high • Upper Critical - going low • Upper Critical - going high • Upper Non-recoverable – going low • Upper Non-recoverable – going high	これ以上のサービス・アクションは不要です。
VBAT (0x9C)	• Transition to Non-recoverable • Lower Non-recoverable – going low	時刻バッテリーを再取り付けします。 101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
	• Lower Non-critical – going low • Lower Non-critical – going high • Lower Critical – going low • Lower Critical – going high • Lower Non-recoverable – going high • Upper Non-critical – going low • Upper Non-critical – going high • Upper Critical - going low • Upper Critical - going high • Upper Non-recoverable – going low • Upper Non-recoverable – going high	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 19. 8001-22C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
Total Power (0xA0)	• Lower Non-critical – going low • Lower Non-critical – going high • Lower Critical – going low • Lower Critical – going high • Lower Non-recoverable – going low • Lower Non-recoverable – going high • Upper Non-critical – going low • Upper Non-critical – going high • Upper Critical - going low • Upper Critical - going high • Upper Non-recoverable – going low • Upper Non-recoverable – going high	これ以上のサービス・アクションは不要です。
• CPU1 Power or Proc0 Power (0xA2) • CPU2 Power or Proc1 Power (0xA3) • PCIE CPU1 Pwr or PCIE Proc0 Pwr (0xA6) • PCIE CPU2 Pwr or PCIE Proc1 Pwr (0xA7)	• Lower Non-critical – going low • Lower Non-critical – going high • Lower Critical – going low • Lower Critical – going high • Lower Non-recoverable – going low • Lower Non-recoverable – going high • Upper Non-critical – going low • Upper Non-critical – going high • Upper Critical - going low • Upper Critical - going high • Upper Non-recoverable – going low • Upper Non-recoverable – going high	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 19. 8001-22C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
• Freq Limit OT 1 (0xA8) • Mem Thrttl OT 1 (0xAA) • Freq Limit OT 2 (0xAC) • Mem Thrttl OT 2 (0xAE)	パフォーマンス一致	イベント記述に「Asserted」が入っている場合、サービス・アクションは不要です。 イベント記述に「Deasserted」が入っている場合は、周辺温度が動作仕様内であることを確認してください。吸気口およびコンセントに妨害物がないことを確認します。妨害物が見つかった場合には、取り外します。ファンに関連するサービス可能イベントを探索し、それらを解決することにより、すべてのファンが正常に作動していることを確認します。
	パフォーマンスの遅れ	イベント記述に「Deasserted」が入っている場合、サービス・アクションは不要です。 イベント記述に「Asserted」が入っている場合は、周辺温度が動作仕様内であることを確認してください。吸気口およびコンセントに妨害物がないことを確認します。妨害物が見つかった場合には、取り外します。ファンに関連するサービス可能イベントを探索し、それらを解決することにより、すべてのファンが正常に作動していることを確認します。

表 19. 8001-22C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
• Freq Limit Pwr 1 (0xA9) • Freq Limit Pwr 2 (0xAD)	パフォーマンス一致	イベント記述に「Asserted」が入っている場合、サービス・アクションは不要です。 イベント記述に「Deasserted」が入っている場合は、両方の電源機構が正常に作動していることを確認してください。システムの電源および電圧に関連するサービス可能イベントを検索して、解決します。ファンに関連するサービス可能イベントを探索し、それらを解決することにより、すべてのファンが正常に作動していることを確認します。
	パフォーマンスの遅れ	イベント記述に「Deasserted」が入っている場合、サービス・アクションは不要です。 イベント記述に「Asserted」が入っている場合は、両方の電源機構が正常に作動していることを確認してください。システムの電源および電圧に関連するサービス可能イベントを検索して、解決します。ファンに関連するサービス可能イベントを探索し、それらを解決することにより、すべてのファンが正常に作動していることを確認します。
• CPU Core Temp 1 (0xB0) • CPU Core Temp 2 (0xB1) • CPU Core Temp 3 (0xB2) • CPU Core Temp 4 (0xB3) • CPU Core Temp 5 (0xB4) • CPU Core Temp 6 (0xB5) • CPU Core Temp 7 (0xB6) • CPU Core Temp 8 (0xB7) • CPU Core Temp 9 (0xB8) • CPU Core Temp 10 (0xB9) • CPU Core Temp 11 (0xBA) • CPU Core Temp 12 (0xBB)	• Lower Non-critical – going low • Lower Non-critical – going high • Lower Critical – going low • Lower Critical – going high • Lower Non-recoverable – going low • Lower Non-recoverable – going high • Upper Non-critical – going low • Upper Non-critical – going high • Upper Critical - going low • Upper Critical - going high • Upper Non-recoverable – going low • Upper Non-recoverable – going high	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 19. 8001-22C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
• CPU Core Temp 13 (0xBC) • CPU Core Temp 14 (0xBD) • CPU Core Temp 15 (0xBE) • CPU Core Temp 16 (0xBF) • CPU Core Temp 17 (0xC0) • CPU Core Temp 18 (0xC1) • CPU Core Temp 19 (0xC2) • CPU Core Temp 20 (0xC3) • CPU Core Temp 21 (0xC4) • CPU Core Temp 22 (0xC5) • CPU Core Temp 23 (0xC6) • CPU Core Temp 24 (0xC7)	• Lower Non-critical – going low • Lower Non-critical – going high • Lower Critical – going low • Lower Critical – going high • Lower Non-recoverable – going low • Lower Non-recoverable – going high • Upper Non-critical – going low • Upper Non-critical – going high • Upper Critical - going low • Upper Critical - going high • Upper Non-recoverable – going low • Upper Non-recoverable – going high	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 19. 8001-22C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
• CPU Core Func 1 (0xC8) • CPU Core Func 2 (0xC9) • CPU Core Func 3 (0xCA) • CPU Core Func 4 (0xCB) • CPU Core Func 5 (0xCC) • CPU Core Func 6 (0xCD) • CPU Core Func 7 (0xCE) • CPU Core Func 8 (0xCF) • CPU Core Func 9 (0xD0) • CPU Core Func 10 (0xD1) • CPU Core Func 11 (0xD2) • CPU Core Func 12 (0xD3)	• IERR • Transition to Non-recoverable • Predictive Failure	システム・プロセッサ CPU 1 を取り替えます。 101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
	• FRB1 BIST Failure • FRB2 Hang In POST Failure • FRB3 Processor Startup Initialization Failure • Configuration Error • SMBIOS Uncorrectable CPU Complex Error • Processor Disabled • Terminator Presence Detected • Machine Check Exception • Correctable Machine Check Error • State Deasserted • Device Disabled • Transition to Critical from Less Severe • Transition to Non-recoverable from Less Severe • Transition to Critical from Non-recoverable • Thermal Trip • Processor Automatically Throttled • Processor Presence Detected • State Asserted • Device Enabled • Transition to OK • Transition to Non-Critical from OK • Transition to Non-Critical from More Severe • Monitor • Informational	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 19. 8001-22C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
• CPU Core Func 13 (0xD4) • CPU Core Func 14 (0xD5) • CPU Core Func 15 (0xD6) • CPU Core Func 16 (0xD7) • CPU Core Func 17 (0xD8) • CPU Core Func 18 (0xD9) • CPU Core Func 19 (0xDA) • CPU Core Func 20 (0xDB) • CPU Core Func 21 (0xDC) • CPU Core Func 22 (0xDD) • CPU Core Func 23 (0xDE) • CPU Core Func 24 (0xDF)	• IERR • Transition to Non-recoverable • Predictive Failure	システム・プロセッサ CPU 2 を取り替えます。 101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
	• FRB1 BIST Failure • FRB2 Hang In POST Failure • FRB3 Processor Startup Initialization Failure • Configuration Error • SMBIOS Uncorrectable CPU Complex Error • Processor Disabled • Terminator Presence Detected • Machine Check Exception • Correctable Machine Check Error • State Deasserted • Device Disabled • Transition to Critical from Less Severe • Transition to Non-recoverable from Less Severe • Transition to Critical from Non-recoverable • Thermal Trip • Processor Automatically Throttled • Processor Presence Detected • State Asserted • Device Enabled • Transition to OK • Transition to Non-Critical from OK • Transition to Non-Critical from More Severe • Monitor • Informational	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 19. 8001-22C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
Chassis Intru (0xE2)	• Drive Bay intrusion • I/O Card area intrusion • Processor area intrusion • System unplugged from LAN • 無許可ドック • FAN 領域侵入	これ以上のサービス・アクションは不要です。
	General Chassis intrusion	上部カバーがシステムに正しく取り付けられていることを確認します。 8001-22C 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。

表 19. 8001-22C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
• FAN1 (0xE3) • FAN2 (0xE4) • FAN3 (0xE5) • FAN4 (0xE6) • FAN5 (0xE7) • FAN6 (0xE8) • FAN7 (0xE9) • FAN8 (0xEA)	• Transition to Critical from Less Severe • Transition to Non-recoverable from Less Severe • Transition to Critical from Non-recoverable	センサー名が FAN1、FAN4、FAN5、または FAN8 の場合、これ以上のサービス・アクションは不要です。センサー名が FAN2 の場合は、ファン 2 を取り替えます。センサー名が FAN3 の場合は、ファン 3 を取り替えます。センサー名が FAN6 の場合は、ファン 6 を取り替えます。センサー名が FAN7 の場合は、ファン 7 を取り替えます。 101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
	• Lower Non-critical – going low • Lower Non-critical – going high • Lower Critical – going low • Lower Critical – going high • Lower Non-recoverable – going low • Lower Non-recoverable – going high • Upper Non-critical – going low • Upper Non-critical – going high • Upper Critical - going low • Upper Critical - going high • Upper Non-recoverable – going low • Upper Non-recoverable – going high • Device Inserted/Device Present	これ以上のサービス・アクションは不要です。
	• Device Removed/Device Absent • Transition to degraded • Install error • Redundancy lost • Non-redundant insufficient resources	すべてのファンがしっかりと固定されていることを確認します。 101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。

表 19. 8001-22C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
• PS1 Status (0xF3) • PS2 Status (0xF4)	• Predictive Failure • Power Supply Input Out of Range But Present	センサー名が PS1 Status である場合は、PSU 1 を取り替えます。センサー名が PS2 Status である場合は、PSU 2 を取り替えます。101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
	Power Supply Failure Detected	アサート・イベントの直後にデアサート・イベントが続く場合は、システムの電源サイクルが実行されたことを示しています。これ以上のサービス・アクションは不要です。アサート・イベントの直後にデアサート・イベントがない場合は、電源装置を取り替えます。センサー名が PS1 Status である場合は、PSU 1 を取り替えます。センサー名が PS2 Status である場合は、PSU 2 を取り替えます。101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。
	• Power Supply Input Lost or AC DC • Power Supply Input Lost Or Out Of Range	• ラックに AC 電源が供給されていることを確認します。 • システム電源コードが電源装置にも、両方のシステム電源装置のラック電力配分装置 (PDU) にもしっかりと接続されていることを確認します。
	• State Deasserted • State Asserted • Presence Detected	これ以上のサービス・アクションは不要です。

表 19. 8001-22C のセンサー情報、イベントの説明、およびサービス・アクション (続き)

センサー名 (センサー ID)	イベントの説明	サービス・アクション
Watchdog (0xFF)	• Timer Expired • Reserved1 • Reserved2 • Reserved3 • Reserved4	これ以上のサービス・アクションは不要です。
	• Hard Reset • Power Down • Power Cycle • Timer Interrupt	この SEL イベントのタイム・スタンプに近いタイム・スタンプのサービス可能 SEL イベントを検索します。サービス可能 SEL イベントが見つかった場合は、この表に記載されている SEL イベントのサービス・アクションを実行します。システムをブートして Petitboot メニューを表示できない場合は、5 ページの『システム・ファームウェア・ブート障害の解決』に進みます。

問題判別手順

ご使用のシステムで生じる可能性がある問題を判別するには、下記の情報を使用してください。

EPUB_PRC_FIND_DECONFIGURE_PART 問題判別手順

システムに不可欠な部品が構成解除されています。

- ipmitool コマンドを使用して、システム・イベント・ログ (SEL) を調べます。
 - インバンド・ネットワークを使用して SEL をリストするには、次のコマンドを使用します。
ipmitool sel elist
 - LAN を介してリモート側で SEL をリストするには、次のコマンドを使用します。
ipmitool -I lanplus -U <username> -P <password> -H <BMC IP address or BMC hostname> sel elist
- 値 OEM record df および説明に **Correctable Machine Check Error** または **Transition to Non-recoverable** があるすべての SEL を識別します。値 OEM record df および説明に **Correctable Machine Check Error** または **Transition to Non-recoverable** がある 1 つ以上の SEL が見つかりましたか?

答え	処置
はい:	次のステップを続行します。
いいえ:	88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。これで手順は終了です。

- ステップ 2 で識別した SEL ごとに、各 SEL に関連したセンサー名を判別します。問題が解決されるまで、以下の品目を、一度に 1 つずつ取り替えます。

注: ご使用のシステムが 8001-12C の場合は、 89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。ご使用のシステムが 8001-22C の場合は、 101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。

- センサー名が CPU Func 1 または CPU Core Func x である場合は、システム・プロセッサ CPU 1 を取り替えます。ここで、 x は 1 から 12 です。
- センサー名が CPU Func 2 または CPU Core Func x である場合は、システム・プロセッサ CPU 2 を取り替えます。ここで、 x は 13 から 24 です。

問題が続いていますか?

答え	処置
はい:	システム・バックプレーンを再取り付けします。システム・バックプレーンを取り替えても問題が解決しない場合は、 88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。これで手順は終了です。
いいえ:	これで手順は終了です。

EPUB_PRC_SP_CODE 問題判別手順

システム・ファームウェアで問題が検出されました。

システム・ファームウェア・イメージを更新します。フィックスの入手 にアクセスして、最新レベルのファームウェアでシステム・ファームウェアを更新します。次に、システムをリブートします。システム・ファームウェアを更新しても問題が解決しない場合は、 88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。これで手順は終了です。

EPUB_PRC_PHYP_CODE 問題判別手順

システム・ファームウェアで問題が検出されました。

システム・ファームウェア・イメージを更新します。フィックスの入手 にアクセスして、最新レベルのファームウェアでシステム・ファームウェアを更新します。次に、システムをリブートします。システム・ファームウェアを更新しても問題が解決しない場合は、 88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。これで手順は終了です。

EPUB_PRC_ALL_PROCS 問題判別手順

システム・プロセッサで問題が検出されました。

以下の表を使用して、サービス・アクションを判別します。

表 20. EPUB_PRC_ALL_PROCS サービス・アクション

システム	サービス・アクション
8001-12C	問題が解決されるまで、以下の品目を、以下の順番で一度に 1 つずつ取り替えます。 1. システム・プロセッサ CPU 1 2. システム・プロセッサ CPU 2 3. システム・バックプレーン 89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。システム・プロセッサおよびシステム・バックプレーンを取り替えても問題が解決しない場合は、88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。これで手順は終了です。
8001-22C	問題が解決されるまで、以下の品目を、以下の順番で一度に 1 つずつ取り替えます。 1. システム・プロセッサ CPU 1 2. システム・プロセッサ CPU 2 3. システム・バックプレーン 101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。システム・プロセッサおよびシステム・バックプレーンを取り替えても問題が解決しない場合は、88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。これで手順は終了です。

EPUB_PRC_ALL_MEMCRDS 問題判別手順

メモリー DIMM で問題が検出されましたが、問題のある特定のメモリー DIMM を判別することができません。

1. ipmitool コマンドを使用して、システム・イベント・ログ (SEL) を調べます。
 - インバンド・ネットワークを使用して SEL をリストするには、次のコマンドを使用します。
ipmitool sel elist
 - LAN を介してリモート側で SEL をリストするには、次のコマンドを使用します。
ipmitool -I lanplus -U <username> -P <password> -H <BMC IP address or BMC hostname> sel elist
2. 値 OEM record df および説明に **Transition to Non-recoverable** があるすべての SEL を識別します。値 OEM record df および説明に **Transition to Non-recoverable** がある 1 つ以上の SEL が見つかりましたか？

答え	処置
はい:	次のステップを続行します。
いいえ:	88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。これで手順は終了です。

3. ステップ 2 で識別した SEL ごとに、各 SEL に関連したセンサー名を判別します。問題が解決されるまで、以下の品目を、一度に 1 つずつ取り替えます。

注: ご使用のシステムが 8001-12C の場合は、 89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。ご使用のシステムが 8001-22C の場合は、 101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。

- センサー名が Membuf Func x である場合は、システム・バックプレーンを取り替えます。
- センサー名が P1M1-DIMMA Func である場合は、P1M1-DIMMA を取り替えます。センサー名が P1M1-DIMMB Func である場合は、P1M1-DIMMB を取り替えます。その他も同様に確認します。

問題が続いていますか?

答え	処置
はい:	システム・バックプレーン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。システム・バックプレーンを取り替えても問題が解決しない場合は、 88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。これで手順は終了です。
いいえ:	これで手順は終了です。

EPUB_PRC_LVL_SUPPORT 問題判別手順

次のレベルのサポートに支援を依頼してください。

88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。

EPUB_PRC_MEMORY_PLUGGING_ERROR 問題判別手順

メモリー DIMM が無効な構成に接続されています。

8001-12Cシステムまたは 8001-22C システムのメモリーのインストール規則に進みます。これで手順は終了です。

EPUB_PRC_FSI_PATH 問題判別手順

システムが FSI パスでエラーを検出しました。

以下の表を使用して、サービス・アクションを判別します。

表 21. EPUB_PRC_FSI_PATH サービス・アクション

システム	サービス・アクション
8001-12C	問題が解決されるまで、以下の品目を、以下の順番で一度に 1 つずつ取り替えます。 1. システム・プロセッサ CPU 1 2. システム・プロセッサ CPU 2 3. システム・バックプレーン 89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。システム・プロセッサおよびシステム・バックプレーンを取り替えても問題が解決しない場合は、 88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。これで手順は終了です。

表 21. EPUB_PRC_FSI_PATH サービス・アクション (続き)

システム	サービス・アクション
8001-22C	問題が解決されるまで、以下の品目を、以下の順番で一度に 1 つずつ取り替えます。 1. システム・プロセッサ CPU 1 2. システム・プロセッサ CPU 2 3. システム・バックプレーン 101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。システム・プロセッサおよびシステム・バックプレーンを取り替えても問題が解決しない場合は、88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。これで手順は終了です。

EPUB_PRC_PROC_AB_BUS 問題判別手順

外部プロセッサ・インターフェースの問題が、診断機能で検出されました。

以下の表を使用して、サービス・アクションを判別します。

表 22. EPUB_PRC_PROC_AB_BUS サービス・アクション

システム	サービス・アクション
8001-12C	システム・バックプレーンを再取り付けします。システム・バックプレーンを取り替えても問題が解決しない場合は、システム・プロセッサ CPU 1 を取り替えます。システム・プロセッサ CPU 1 を取り替えても問題が解決しない場合は、システム・プロセッサ CPU 2 を取り替えます。89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。 システム・バックプレーンおよび両方のシステム・プロセッサを取り替えても問題が解決しない場合は、88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。これで手順は終了です。
8001-22C	システム・バックプレーンを再取り付けします。システム・バックプレーンを取り替えても問題が解決しない場合は、システム・プロセッサ CPU 1 を取り替えます。システム・プロセッサ CPU 1 を取り替えても問題が解決しない場合は、システム・プロセッサ CPU 2 を取り替えます。101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。 システム・バックプレーンおよび両方のシステム・プロセッサを取り替えても問題が解決しない場合は、88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。これで手順は終了です。

EPUB_PRC_PROC_XYZ_BUS 問題判別手順

内部プロセッサ・インターフェースの問題が、診断機能で検出されました。

以下の表を使用して、サービス・アクションを判別します。

表 23. EPUB_PRC_PROC_XYZ_BUS サービス・アクション

システム	サービス・アクション
8001-12C	システム・プロセッサ CPU 1 を取り替えます。システム・プロセッサ CPU 1 を取り替えても問題が解決しない場合は、システム・プロセッサ CPU 2 を取り替えます。両方のシステム・プロセッサを取り替えても問題が解決しない場合は、システム・バックプレーンを取り替えます。89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。 システム・バックプレーンおよび両方のシステム・プロセッサを取り替えても問題が解決しない場合は、88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。これで手順は終了です。
8001-22C	システム・プロセッサ CPU 1 を取り替えます。システム・プロセッサ CPU 1 を取り替えても問題が解決しない場合は、システム・プロセッサ CPU 2 を取り替えます。両方のシステム・プロセッサを取り替えても問題が解決しない場合は、システム・バックプレーンを取り替えます。101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。 システム・バックプレーンおよび両方のシステム・プロセッサを取り替えても問題が解決しない場合は、88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。これで手順は終了です。

EPUB_PRC_EIBUS_ERROR 問題判別手順

バス・エラーが発生しました。

- ipmitool コマンドを使用して、システム・イベント・ログ (SEL) を調べます。
 - インバンド・ネットワークを使用して SEL をリストするには、次のコマンドを使用します。

```
ipmitool sel elist
```
 - LAN を介してリモート側で SEL をリストするには、次のコマンドを使用します。

```
ipmitool -I lanplus -U <username> -P <password> -H <BMC IP address or BMC hostname> sel elist
```
- 値 OEM record df および説明に **Correctable Machine Check Error** または **Transition to Non-recoverable** があるすべての SEL を識別します。値 OEM record df および説明に **Correctable Machine Check Error** または **Transition to Non-recoverable** がある 1 つ以上の SEL が見つかりましたか?

答え	処置
はい:	次のステップを続行します。

答え	処置
いいえ:	88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。これで手順は終了です。

3. ステップ 2 (80 ページ) で識別した SEL ごとに、各 SEL に関連したセンサー名を判別します。問題が解決されるまで、以下の品目を、一度に 1 つずつ取り替えます。

注: ご使用のシステムが 8001-12C の場合は、89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。ご使用のシステムが 8001-22C の場合は、101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。

- センサー名が CPU Func 1 または CPU Core Func x である場合は、システム・プロセッサ CPU 1 を取り替えます。ここで、 x は 1 から 12 です。
- センサー名が CPU Func 2 または CPU Core Func x である場合は、システム・プロセッサ CPU 2 を取り替えます。ここで、 x は 13 から 24 です。

問題が続いていますか?

答え	処置
はい:	システム・バックプレーンを再取り付けします。システム・バックプレーンを取り替えても問題が解決しない場合は、88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。これで手順は終了です。
いいえ:	これで手順は終了です。

EPUB_PRC_POWER_ERROR 問題判別手順

電源の問題が発生しました。

現在解決しようとしている問題より前に発生した電源関連のシステム・イベント・ログについて示されているサービス・アクションを実行します。24 ページの『システム・イベント・ログを使用したサービス・アクションの特定』に進みます。これで手順は終了です。

EPUB_PRC_MEMORY_UE 問題判別手順

訂正不能なメモリーの問題が発生しました。

1. 現在解決しようとしている問題とほぼ同じ時刻に発生したメモリー関連のシステム・イベント・ログを探します。24 ページの『システム・イベント・ログを使用したサービス・アクションの特定』に進みます。メモリーに関連したシステム・イベント・ログは見つかりましたか?

答え	処置
はい:	メモリーに関連したシステム・イベント・ログについて示されているサービス・アクションを実行します。これで手順は終了です。
いいえ:	次のステップを続行します。

2. 以下の表を使用して、サービス・アクションを判別します。

表 24. EPUB_PRC_MEMORY_UE サービス・アクション

システム	サービス・アクション
8001-12C	システム・プロセッサ CPU 1 を取り替えます。システム・プロセッサ CPU 1 を取り替えても問題が解決しない場合は、システム・プロセッサ CPU 2 を取り替えます。 89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。これで手順は終了です。
8001-22C	システム・プロセッサ CPU 1 を取り替えます。システム・プロセッサ CPU 1 を取り替えても問題が解決しない場合は、システム・プロセッサ CPU 2 を取り替えます。 101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。これで手順は終了です。

EPUB_PRC_HB_CODE 問題判別手順

サービス・プロセッサが、ブート・プロセスの初期で問題を検出しました。

1. システム・ファームウェア・イメージを更新します。フィックスの入手 にアクセスして、最新レベルのファームウェアでシステム・ファームウェアを更新します。次に、システムをリブートします。問題が続いていますか？

答え	処置
はい:	次のステップを続行します。
いいえ:	これで手順は終了です。

2. ipmitool コマンドを使用して、システム・イベント・ログ (SEL) を調べます。
 - インバンド・ネットワークを使用して SEL をリストするには、次のコマンドを使用します。
ipmitool sel elist
 - LAN を介してリモート側で SEL をリストするには、次のコマンドを使用します。
ipmitool -I lanplus -U <username> -P <password> -H <BMC IP address or BMC hostname> sel elist
3. 値 OEM record df および説明に **Correctable Machine Check Error** または **Transition to Non-recoverable** があるすべての SEL を識別します。値 OEM record df および説明に **Correctable Machine Check Error** または **Transition to Non-recoverable** がある 1 つ以上の SEL が見つかりましたか？

答え	処置
はい:	次のステップを続行します。
いいえ:	88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。これで手順は終了です。

4. ステップ 3 で識別した SEL ごとに、各 SEL に関連したセンサー名を判別します。問題が解決されるまで、以下の品目を、一度に 1 つずつ取り替えます。

注: ご使用のシステムが 8001-12C の場合は、 89 ページの『8001-12C の位置』 に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。ご使用のシステムが 8001-22C の場合は、 101 ページの『8001-22C の位置』 に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。

- センサー名が CPU Func 1 または CPU Core Func x である場合は、システム・プロセッサ CPU 1 を取り替えます。ここで、 x は 1 から 12 です。
- センサー名が CPU Func 2 または CPU Core Func x である場合は、システム・プロセッサ CPU 2 を取り替えます。ここで、 x は 13 から 24 です。

問題が続いていますか？

答え	処置
はい:	システム・バックプレーンを再取り付けします。システム・バックプレーンを取り替えても問題が解決しない場合は、 88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。これで手順は終了です。
いいえ:	これで手順は終了です。

EPUB_PRC_TOD_CLOCK_ERR 問題判別手順

診断機能により、時刻またはクロックの機能に関する問題が検出されました。

以下の表を使用して、サービス・アクションを判別します。

表 25. EPUB_PRC_TOD_CLOCK_ERR サービス・アクション

システム	サービス・アクション
8001-12C	システム・バックプレーンを再取り付けします。システム・バックプレーンを取り替えても問題が解決しない場合は、システム・プロセッサ CPU 1 を取り替えます。システム・プロセッサ CPU 1 を取り替えても問題が解決しない場合は、システム・プロセッサ CPU 2 を取り替えます。 89 ページの『8001-12C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。 システム・バックプレーンおよび両方のシステム・プロセッサを取り替えても問題が解決しない場合は、 88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。これで手順は終了です。

表 25. EPUB_PRC_TOD_CLOCK_ERR サービス・アクション (続き)

システム	サービス・アクション
8001-22C	システム・バックプレーンを再取り付けします。システム・バックプレーンを取り替えても問題が解決しない場合は、システム・プロセッサ CPU 1 を取り替えます。システム・プロセッサ CPU 1 を取り替えても問題が解決しない場合は、システム・プロセッサ CPU 2 を取り替えます。 101 ページの『8001-22C の位置』に進み、物理的位置、および取り外しと再取り付けの手順を確認してください。 システム・バックプレーンおよび両方のシステム・プロセッサを取り替えても問題が解決しない場合は、 88 ページの『IBM サービスおよびサポートへの連絡』に進みます。これで手順は終了です。

EPUB_PRC_COOLING_SYSTEM_ERR 問題判別手順

1 つ以上のプロセッサ・センサーによって過熱状態が検出されました。

過熱状態を解決するには、以下のステップを実行します。

1. 室温は 35°C を下回っていますか?

答え	処置
いいえ:	室温を許容動作温度範囲内にしてください。これで手順は終了です。
はい:	次のステップを続行します。

2. システムの前面ドアと背面ドアに障害物がない状態ですか?

答え	処置
いいえ:	適切な空気の流れを確保するために、システムに障害物がないようにしてください。障害物をすべて取り除いてください。これで手順は終了です。
はい:	次のステップを続行します。

3. 現在解決しようとしている問題より前に発生したファン関連のシステム・イベント・ログについて示されているサービス・アクションを実行します。 24 ページの『システム・イベント・ログを使用したサービス・アクションの特定』に進みます。これで手順は終了です。

修復の検証

システムの修復を行った後にハードウェアの動作を検証する方法を説明します。

1. システムを電源オンします。
2. グラフィックス処理装置 (GPU)、PCIe アダプター、ディスク・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブを取り替えましたか?

答え	処置
はい:	手順 5 (85 ページ) に進みます。
いいえ:	次のステップを続行します。

3. システム・イベント・ログ (SEL) に目を通して、システム・ハードウェアを取り替えた後に発生したサービス可能イベントを探します。サービス・アクションを必要とする SEL については、24 ページの『システム・イベント・ログを使用したサービス・アクションの特定』を参照してください。
4. ハードウェアを取り替えた後にサービス可能 SEL イベントが発生していましたか？

答え	処置
はい:	問題は解決されません。24 ページの『システム・イベント・ログを使用したサービス・アクションの特定』に進み、記載されているサービス・アクションを実行します。これで手順は終了です。
いいえ:	問題は解決されました。これで手順は終了です。

5. 以下の表を使用して、実行する検証アクションを判別します。

表 26. GPU、PCIe アダプター、およびデバイスの検証アクションの判別

アダプターのタイプ	検証アクション
RAID アダプターによって制御されるデバイス	RAID アダプターが LSI SAS3 9361-8I アダプターの場合、以下のステップを実行します。 1. RAID アダプター用の storcli ユーティリティをインストールします。 2. コマンド行で storcli /cx /eall /sall show と入力して、Enter キーを押します。 3. すべてのデバイスが接続済みで、「OK」の状況であることをコマンドが報告しているか検査します。 RAID アダプターが LSI S3008L-L8I アダプターの場合、以下のステップを実行します。 1. RAID アダプター用の sas3ircu ユーティリティをインストールします。 2. コマンド行で sas3ircu 0 display と入力して、Enter キーを押します。 3. すべてのデバイスが接続済みで、「OK」の状況であることをコマンドが報告しているか検査します。

表 26. GPU、PCIe アダプター、およびデバイスの検証アクションの判別 (続き)

アダプターのタイプ	検証アクション
RAID アダプターによって制御されていないデバイス	デバイスが SAS ドライブまたは SATA ドライブの場合、以下の手順を実行します。 1. <code>mvcli</code> ユーティリティをインストールします。 2. コマンド行で <code>mvcli</code> と入力して、Enter キーを押します。 3. コマンド行で <code>smart -p X</code> と入力します。ここで、X はドライブに関連付けられている ID です。そして、Enter キーを押します。 4. SMART 正常性アセスメントに合格したことを確認します。 デバイスが NVMe ドライブの場合、以下の手順を実行します。 1. <code>nvme-cli</code> ユーティリティをインストールします。 2. コマンド行で <code>nvme smart-log /dev/nvmeX</code> と入力します。ここで、X はドライブに関連付けられている番号です。そして、Enter キーを押します。 3. SMART 正常性アセスメントに合格したことを確認します。
GPU	以下の手順を実行します。 1. コマンド行で <code>nvidia-smi -L</code> と入力して、Enter キーを押します。GPU がリストされていることを確認します。 2. コマンド行で <code>nvidia-smi -q</code> と入力して、Enter キーを押します。エラーがリストされていないことを確認します。
ネットワーク・アダプター	以下の手順を実行します。 1. コマンド行で、<code>ethtool ethx</code> と入力します。ここで、x は、テストしている物理ポートの番号です。出力に示されている接続速度が正確であることを確認します。 2. <code>ping</code> テストを実行して、ネットワーク接続を確認します。

表 26. GPU、PCIe アダプター、およびデバイスの検証アクションの判別 (続き)

アダプターのタイプ	検証アクション
RAID アダプター	RAID アダプターが LSI SAS3 9361-8I アダプターの場合、以下のステップを実行します。 1. RAID アダプター用の storcli ユーティリティをインストールします。 2. コマンド行で storcli /cx show all と入力して、Enter キーを押します。 3. アダプターが必要なファームウェア・レベルにあり、SAS アドレスを持っていることを確認します。SAS アドレスの存在により、アダプターが適切に構成されていることが示されます。 RAID アダプターが LSI S3008L-L8I アダプターの場合、以下のステップを実行します。 1. RAID アダプター用の sas3ircu ユーティリティをインストールします。 2. コマンド行で sas3ircu 0 display と入力して、Enter キーを押します。 3. アダプターが必要なファームウェア・レベルにあり、SAS アドレスを持っていることを確認します。SAS アドレスの存在により、アダプターが適切に構成されていることが示されます。

診断データの収集

診断データを収集して IBM サービスおよびサポートに送信する方法を説明します。

診断データを収集するには、以下のステップを実行します。

1. オペレーティング・システムは使用可能ですか？

答え	処置
はい:	ステップ 2 に進みます。
いいえ:	ステップ 3 に進みます。

2. オペレーティング・システムから診断データを収集するには、以下のステップを実行します。
 - a. root ユーザーとしてログインします。
 - b. コマンド・プロンプトで、sosreport と入力して、Enter キーを押します。
 - c. 追加情報の入力を要求されます。コマンドが完了すると、出力ファイルの場所が表示されます。出力ファイルの場所をメモします。その後、次のステップを続行します。
3. システム・イベント・ログを収集するには、以下のステップを実行します。
 - a. IBM サポート・ポータル (<http://www.ibm.com/support/entry/portal/support>) にアクセスします。
 - b. 検索フィールドに、ご使用のマシンのタイプとモデルを入力します。次に、ご使用のシステムに合った正しい製品サポート項目をクリックします。

- c. 「ダウンロード」リストから、**8001-12C** および **8001-22C** 「**Scale-out LC System Event Log Collection Tool**」をクリックします。
- d. 説明に従い、システム・イベント・ログ収集ツールをインストールして実行します。その後、次のステップを続行します。

4. この手順で収集したデータを IBM サービスおよびサポートに送信します。これで手順は終了です。

IBM サービスおよびサポートへの連絡

IBM サービスおよびサポートには、電話で、または IBM サポート・ポータルを通じて連絡できます。

IBM サービスおよびサポートに連絡する前に、1 ページの『トラブルシューティングの開始と問題分析』に進み、記載されているすべてのサービス・アクションを実行してください。サービス・アクションを実行しても問題が解決しない場合、またはサポートに連絡するよう指示された場合は、87 ページの『診断データの収集』に進んでください。その後、下記の情報を使用して、IBM サービスおよびサポートに連絡してください。

米国、米国の領土、またはカナダにいるお客様は、ハードウェア・サービス要求をオンラインで行うことができます。ハードウェア・サービス要求をオンラインで行うには、IBM サポート・ポータル (http://www.ibm.com/support/entry/portal/product/power/scale-out_lc) にアクセスします。

最新の電話連絡先情報については、Directory of worldwide contacts Web サイト (www.ibm.com/planetwide/) にアクセスしてください。

表 27. サービスおよびサポートの連絡先

問題のタイプ	連絡先
• アドバイス • 移行 • 「ハウツー」 • 操作 • 構成中 • 注文の構成 • パフォーマンス • 一般情報	• 1-800-IBM-CALL (1-800-426-2255) • 1-800-IBM-4YOU (1-800-426-4968)
ソフトウェア: • フィックス情報 • オペレーティング・システムの問題 • IBM アプリケーション・プログラム • ループ、ハング、またはメッセージ ハードウェア: • IBM システム・ハードウェアの損傷 • ハードウェア参照コード • IBM 入出力 (I/O) の問題 • アップグレード	1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378)

部品および位置の判別

物理的な部品位置を見つけて、システム・ダイアグラムを用いて部品を識別します。

FRU の位置確認

現場交換可能ユニット (FRU) を見つけて、FRU 部品番号を確認するには、図と表を使用します。

8001-12C の位置

システム装置の中の FRU の位置を見つけるには、次の情報を使用します。

ラック図

以下のダイアグラムは、システム内の現場交換可能ユニット (FRU) のレイアウトを示しています。これらのダイアグラムは、以下の表と一緒に使用します。

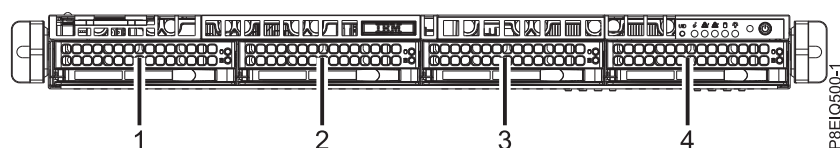


図 1. 正面図

表 28. 正面図の位置

索引番号	FRU の説明	FRU の交換 (取り外しおよび再取り付け) 手順
1	HDD 0 または NVMe 0	8001-12C でのストレージ・ドライブの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
2	HDD 1 または NVMe 1	8001-12C でのストレージ・ドライブの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
3	HDD 2 または NVMe 2	8001-12C でのストレージ・ドライブの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
4	HDD 3 または NVMe 3	8001-12C でのストレージ・ドライブの取り外しおよび再取り付けを参照してください。

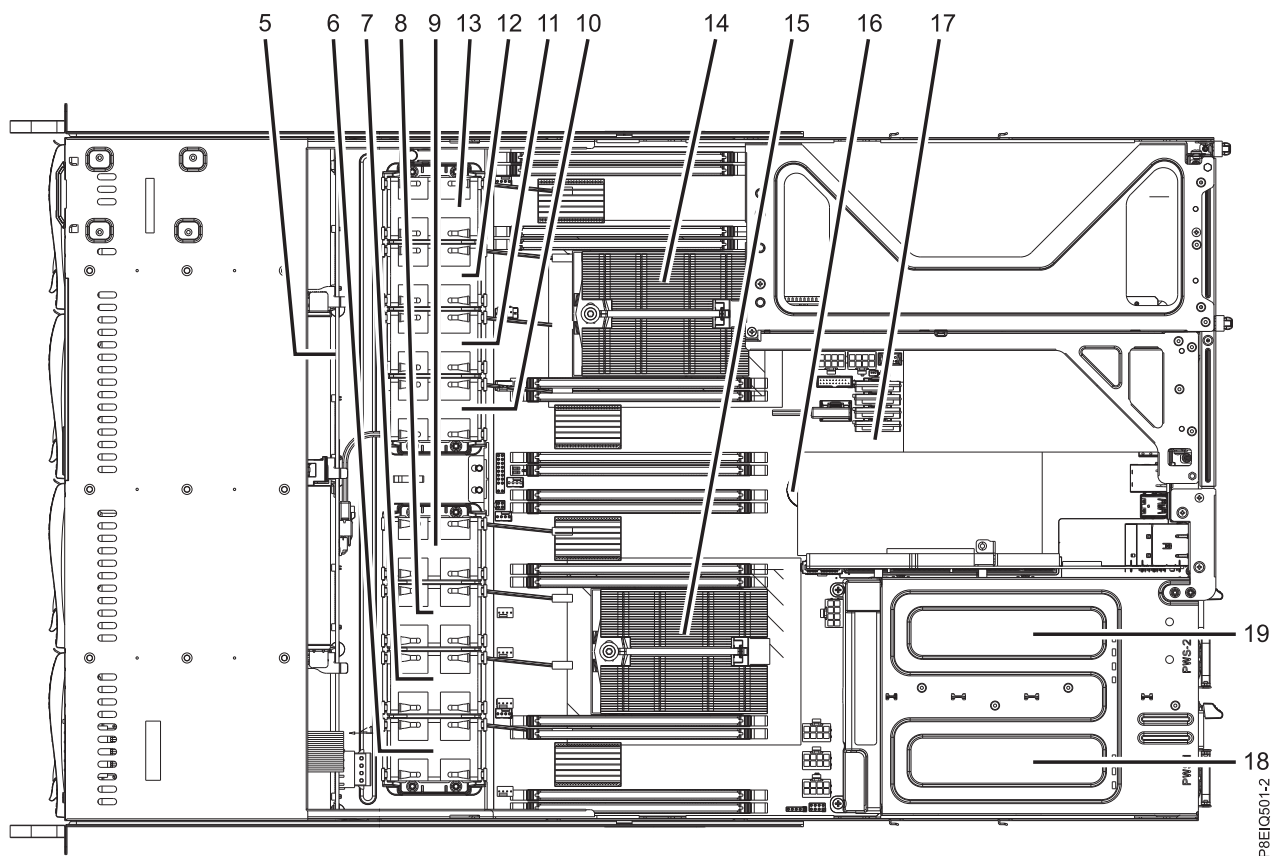


図 2. 上面図

表 29. 上面図の位置

索引番号	FRU の説明	FRU の交換 (取り外しおよび再取り付け) 手順
5	ディスク・ドライブ・バックプレーン	8001-12C でのディスク・ドライブ・バックプレーンの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
6	ファン 1	8001-12C のファンの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
7	ファン 2	8001-12C のファンの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
8	ファン 3	8001-12C のファンの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
9	ファン 4	8001-12C のファンの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
10	ファン 5	8001-12C のファンの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
11	ファン 6	8001-12C のファンの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
12	ファン 7	8001-12C のファンの取り外しおよび再取り付けを参照してください。

表 29. 上面図の位置 (続き)

索引番号	FRU の説明	FRU の交換 (取り外しおよび再取り付け) 手順
13	ファン 8	8001-12C のファンの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
14	CPU 2	8001-12C のシステム・プロセッサ・モジュールの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
15	CPU 1	8001-12C のシステム・プロセッサ・モジュールの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
16	時刻バッテリー	8001-12C の時刻バッテリーの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
17	システム・バックプレーン	8001-12C でのシステム・バックプレーンの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
18	PSU 1	8001-12C または 8001-22C の電源装置の取り外しおよび再取り付けを参照してください。
19	PSU 2	8001-12C または 8001-22C の電源装置の取り外しおよび再取り付けを参照してください。

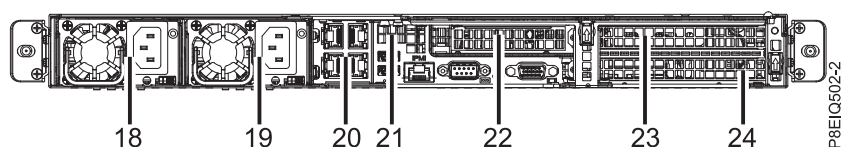


図 3. 背面図

表 30. 背面図の位置

索引番号	FRU の説明	FRU の交換 (取り外しおよび再取り付け) 手順
18	PSU 1	8001-12C または 8001-22C の電源装置の取り外しおよび再取り付けを参照してください。
19	PSU 2	8001-12C または 8001-22C の電源装置の取り外しおよび再取り付けを参照してください。
20	PCIe アダプター 1 (UIO ネットワーク)	8001-12C での PCIe アダプターの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
21	PCIe アダプター 2 (UIO スロット 1)	8001-12C での PCIe アダプターの取り外しおよび再取り付けを参照してください。

表 30. 背面図の位置 (続き)

索引番号	FRU の説明	FRU の交換 (取り外しおよび再取り付け) 手順
22	PCIe アダプター 3 (PLX スロット 1)	8001-12C での PCIe アダプターの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
23	PCIe アダプター 4 または GPU (WIO スロット 1)	PCIe アダプターについては、8001-12Cでの PCIe アダプターの取り外しおよび再取り付け を参照してください。グラフィックス処理装置については、8001-12Cでのグラフィックス処理装置の取り外しおよび再取り付け を参照してください。
24	PCIe アダプター 5 (WIO スロット 2) 注: GPU が取り付けられている場合、PCIe アダプター 5 は存在しません。	8001-12C での PCIe アダプターの取り外しおよび再取り付けを参照してください。

メモリーの位置

以下のダイアグラムは、システム内のメモリー DIMM、および対応する現場交換可能ユニット (FRU) のレイアウトを示しています。このダイアグラムは、以下の表と一緒に使用します。

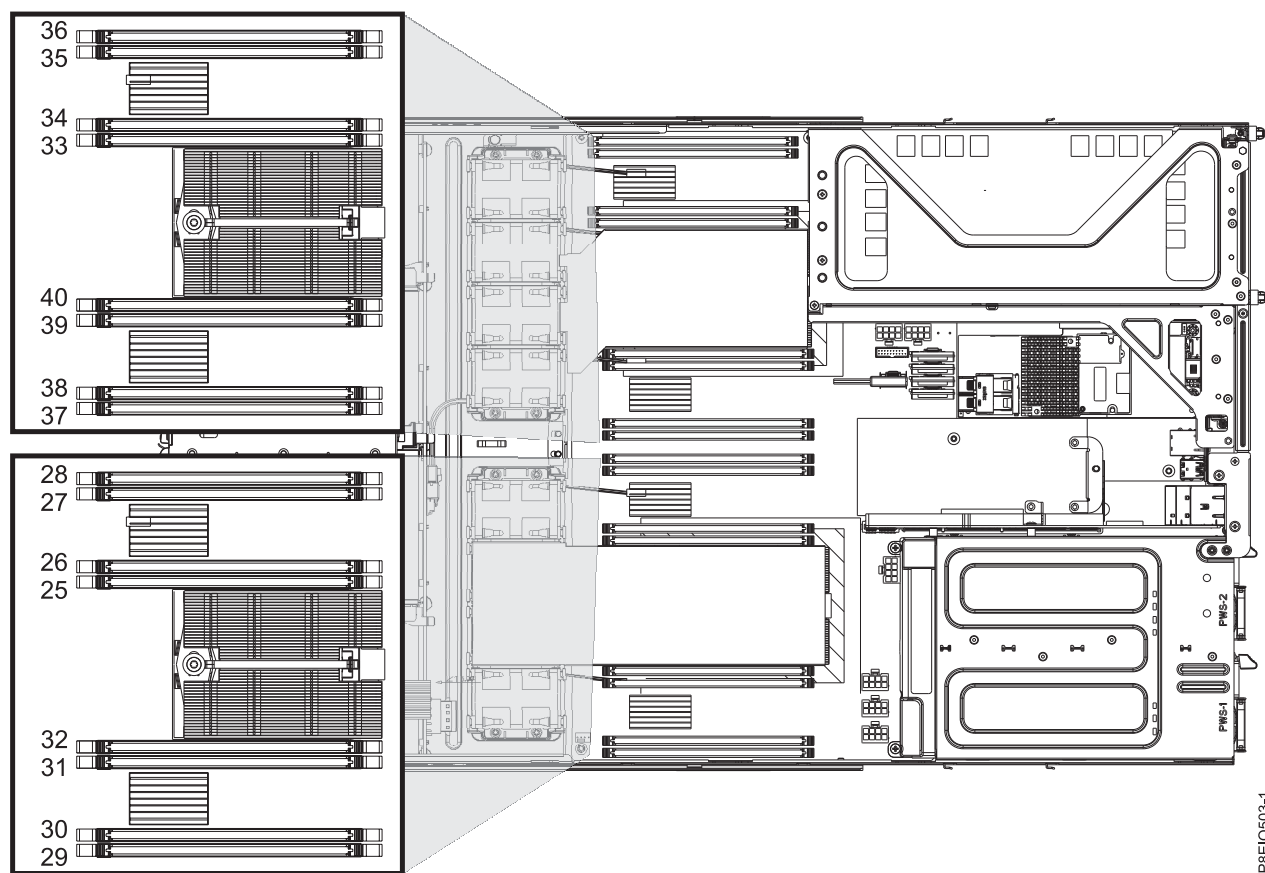


図 4. メモリーの位置

次の表ではメモリーの位置を記載しています。

表 31. メモリーの位置

索引番号	FRU の説明	FRU の交換 (取り外しおよび再取り付け) 手順
25	P1M1-DIMMA	8001-12C でのメモリーの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
26	P1M1-DIMMB	8001-12C でのメモリーの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
27	P1M1-DIMMC	8001-12C でのメモリーの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
28	P1M1-DIMMD	8001-12C でのメモリーの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
29	P1M2-DIMMA	8001-12C でのメモリーの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
30	P1M2-DIMMB	8001-12C でのメモリーの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
31	P1M2-DIMMC	8001-12C でのメモリーの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
32	P1M2-DIMMD	8001-12C でのメモリーの取り外しおよび再取り付けを参照してください。

表 31. メモリーの位置 (続き)

索引番号	FRU の説明	FRU の交換 (取り外しおよび再取り付け) 手順
33	P2M1-DIMMA	8001-12C でのメモリーの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
34	P2M1-DIMMB	8001-12C でのメモリーの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
35	P2M1-DIMMC	8001-12C でのメモリーの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
36	P2M1-DIMMD	8001-12C でのメモリーの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
37	P2M2-DIMMA	8001-12C でのメモリーの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
38	P2M2-DIMMB	8001-12C でのメモリーの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
39	P2M2-DIMMC	8001-12C でのメモリーの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
40	P2M2-DIMMD	8001-12C でのメモリーの取り外しおよび再取り付けを参照してください。

ドライブ・オン・モジュール (DOM) の位置

以下のダイアグラムは、システム内のドライブ・オン・モジュール (DOM) 、および対応する現場交換可能ユニット (FRU) のレイアウトを示しています。このダイアグラムは、以下の表と一緒に使用します。

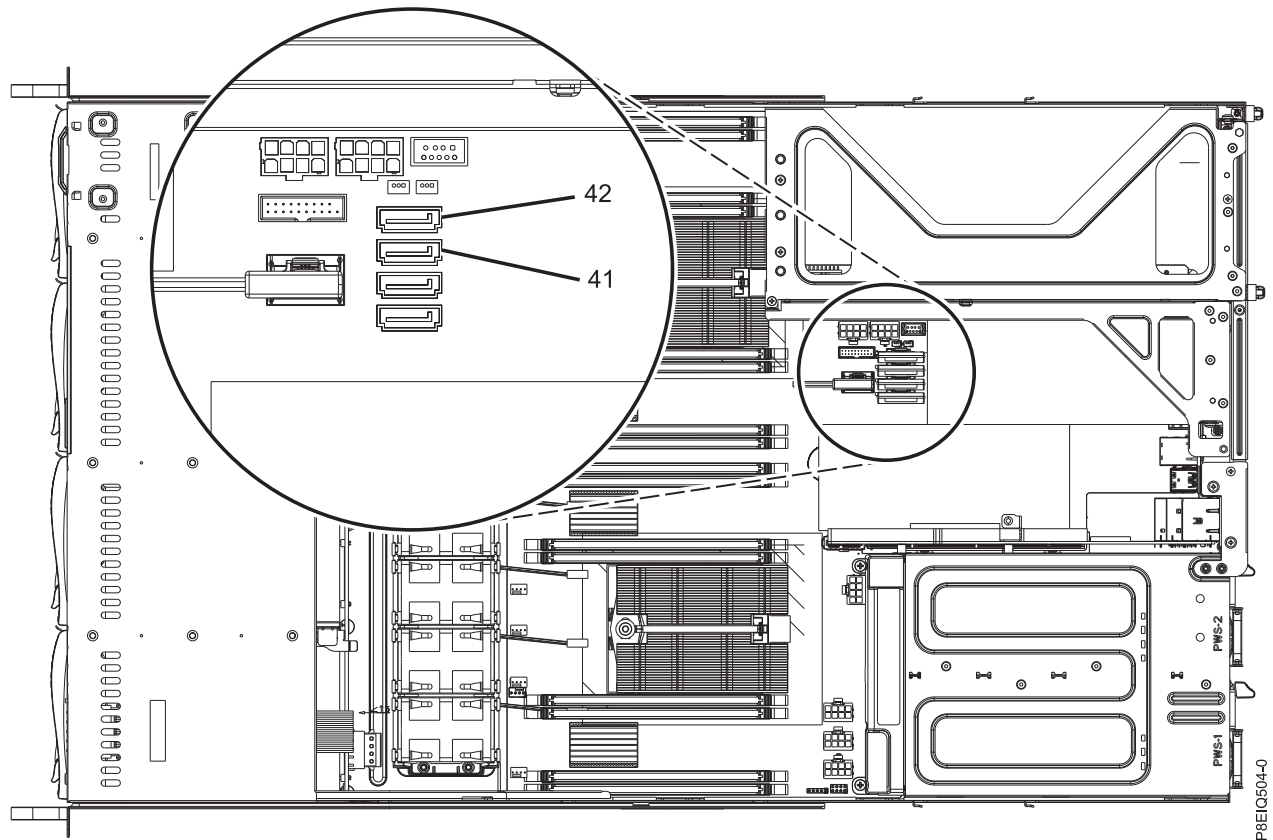


図 5. ドライブ・オン・モジュール (DOM) の位置

次の表ではドライブ・オン・モジュール (DOM) の位置を記載しています。

表 32. ドライブ・オン・モジュール (DOM) の位置

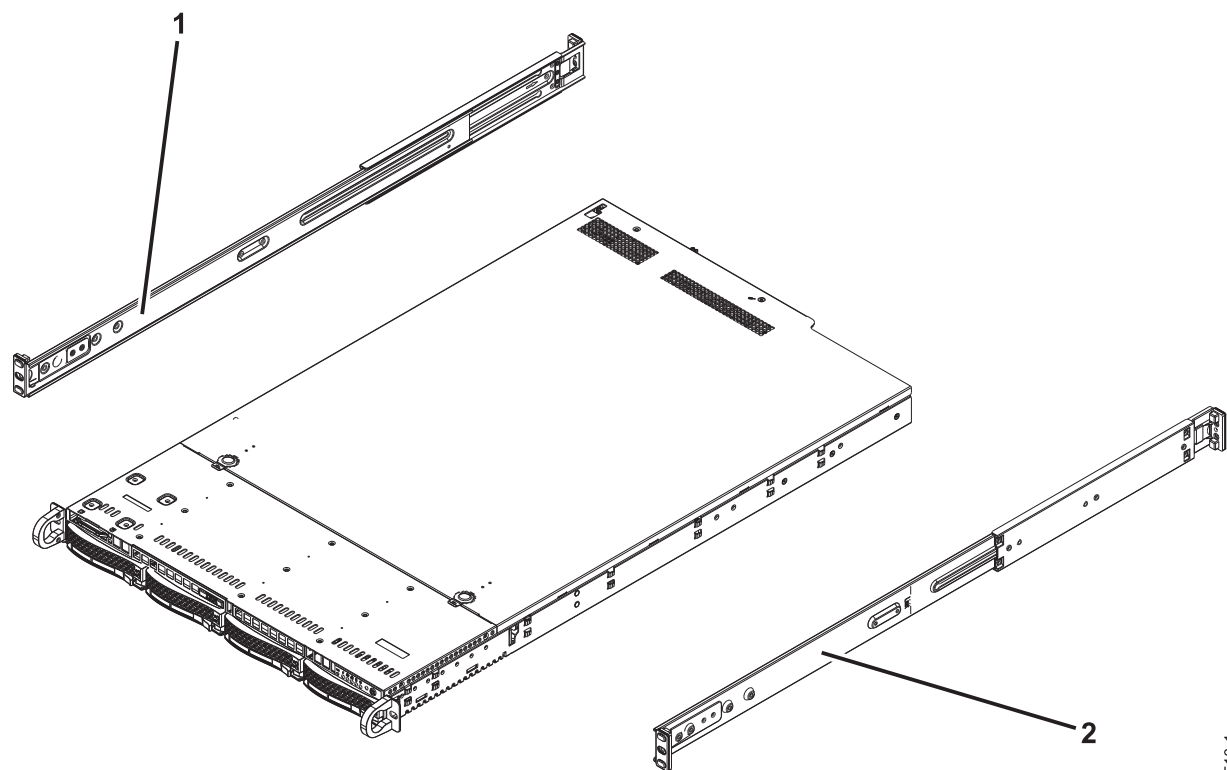
索引番号	FRU の説明	FRU の交換 (取り外しおよび再取り付け) 手順
41	ドライブ・オン・モジュール (DOM) 0	8001-12C でのストレージ・ドライブの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
42	ドライブ・オン・モジュール (DOM) 1	8001-12C でのストレージ・ドライブの取り外しおよび再取り付けを参照してください。

8001-12C の部品

現場交換可能ユニット (FRU) の部品番号を見つけるには、次の情報を使用します。

発注する部品の部品番号を特定したら、Advanced Part Exchange Warranty Service にアクセスしてください。登録が必要です。部品番号を特定できない場合には、Contacting IBM service and support にアクセスしてください。

ラック最終アセンブリー



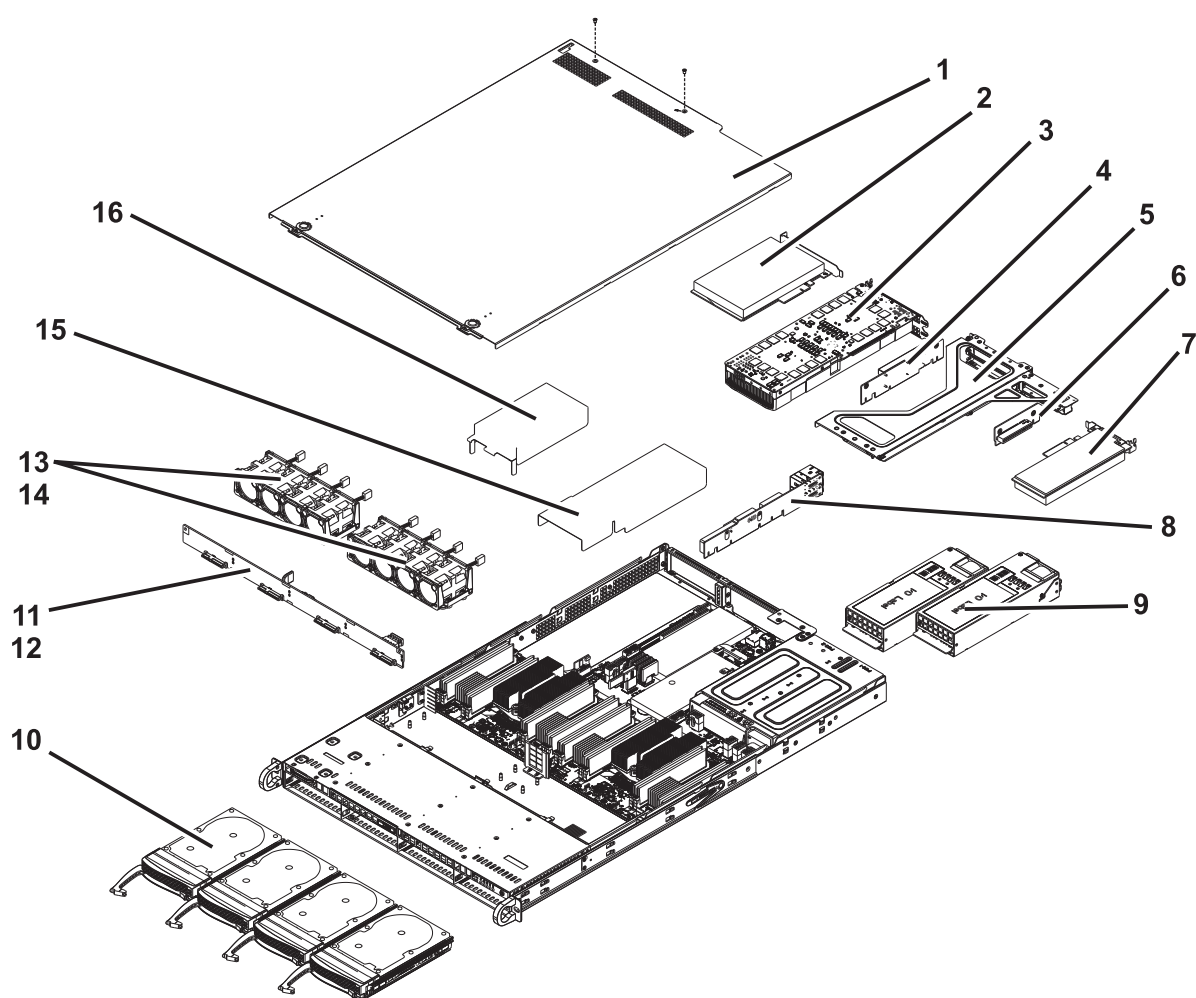
P8FIO510-1

図 6. ラック最終アセンブリー

表 33. ラック最終アセンブリーの部品番号

索引番号	部品番号	アセンブリー当たりのユニット数	説明
1	MCP-290-00052-0N	1	スライド・レール・キット - 左右のスライド・レールと取り付けねじを含んでいます。
2	MCP-290-00052-0N	1	スライド・レール・キット - 左右のスライド・レールと取り付けねじを含んでいます。

システム部品



PRFIO511-2

図 7. システム部品

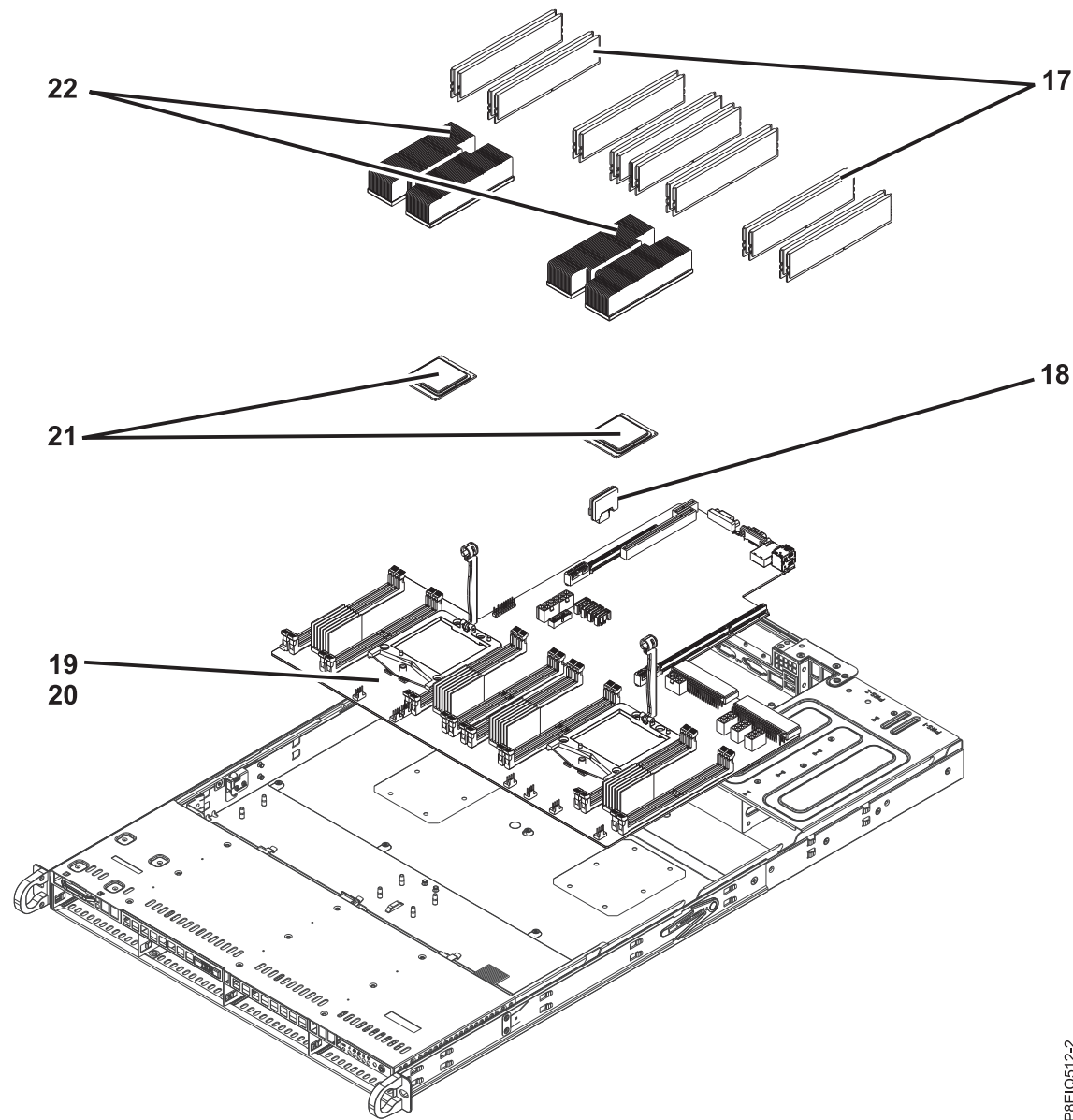
表 34. システム部品

索引番号	部品番号	アセンブリ当たりのユニット数	説明
1		1	トップ・カバー・アセンブリー
		2	ねじ
2		2	PCIe アダプター。アダプターのフィーチャー・タイプを使用して、8001-12C のフィーチャー・タイプ別の PCIe アダプター情報で FRU 番号を見つけてください。
3		1	GPU。GPU のフィーチャー・タイプを使用して、8001-12C のフィーチャー・タイプ別の PCIe アダプター情報で FRU 番号を見つけます。
4	RSC-W-66P	1	PCIe アダプターまたは GPU 用の PCIe ライザー。アダプターのフィーチャー・タイプを使用して、8001-12C のフィーチャー・タイプ別の PCIe アダプター情報で FRU 番号を見つけてください。
5		1	PCIe ケージ
6	RSC-R1UW-E8R	1	PCIe ライザー
7		1	PCIe アダプター。アダプターのフィーチャー・タイプを使用して、8001-12C のフィーチャー・タイプ別の PCIe アダプター情報で FRU 番号を見つけてください
8	AOC-UR-i4XTF	1	1U UIO NIC PCIe アダプター (統合 4 ポート 10 GbE Base-T、Intel XL710、および CAPI 搭載) 注: この PCIe アダプターは、PCIe ライザーとしても機能します。
9	PWS-1K02A-1R	2	電源装置
10	HDD-A2000-ST2000NM003401	4	2 TB 3.5 型 SAS ディスク・ドライブ

表 34. システム部品 (続き)

索引番号	部品番号	アセンブリ当たりのユニット数	説明
10	HDD-A4000-ST4000NM003401 または HDD-A4TB- HUS726040AL5210	4	4 TB 3.5 型 SAS ディスク・ドライブ
10	HDD-A6000-ST6000NM003401	4	6 TB 3.5 型 SAS ディスク・ドライブ
10	HDD-A8000-ST8000NM0075	4	8 TB 3.5 型 SAS ディスク・ドライブ
10	HDD-A4000-ST4000NM0075	4	4 TB 3.5 型自己暗号化 SAS ディスク・ドライブ
10	HDD-A8000-ST8000NM0095	4	8 TB 3.5 型自己暗号化 SAS ディスク・ドライブ
10	HDD-T2000-ST2000NM002401	4	2 TB 3.5 型 SATA ディスク・ドライブ
10	HDD-T4000-ST4000NM002401	4	4 TB 3.5 型 SATA ディスク・ドライブ
10	HDD-T6000-ST6000NM002401	4	6 TB 3.5 型 SATA ディスク・ドライブ
10	HDD-T8000-ST8000NM0055	4	8 TB 3.5 型 SATA ディスク・ドライブ
10	HDS-KIT-2A-1920-IB001	4	1.9 TB Small-Form Factor SAS ソリッド・ステート・ドライブ (1 日あたりのドライブ書き込み 1 回)
10	HDS-KIT-2A-3840-IB001	4	3.8 TB Small-Form Factor SAS ソリッド・ステート・ドライブ (1 日あたりのドライブ書き込み 1 回)
10	HDS-KIT-2T-160-IB001	4	160 GB スモール・フォーム・ファクター SATA ソリッド・ステート・ドライブ
10	HDS-KIT-2T-240-IB001	4	240 GB スモール・フォーム・ファクター SATA ソリッド・ステート・ドライブ
10	HDS-KIT-2T-960-IB001	4	960 GB スモール・フォーム・ファクター SATA ソリッド・ステート・ドライブ
10	HDS-KIT-2T-1900-IB001	4	1.9 GB スモール・フォーム・ファクター SATA ソリッド・ステート・ドライブ
10	HDS-KIT-2T-3800-IB001	4	3.8 GB スモール・フォーム・ファクター SATA ソリッド・ステート・ドライブ
10	HDS-KIT-3N-800-IB001	4	800 GB スモール・フォーム・ファクター NVMe ドライブ (1 日当たり 3 ドライブ書き込み)
10	HDS-KIT-3N-1200-IB001	4	1.2 TB スモール・フォーム・ファクター NVMe ドライブ (1 日当たり 3 ドライブ書き込み)
10	HDS-KIT-3N-1600-IB001	4	1.6 TB スモール・フォーム・ファクター NVMe ドライブ (1 日当たり 3 ドライブ書き込み)
10	HDS-KIT-3N-2000-IB001	4	2.0 TB スモール・フォーム・ファクター NVMe ドライブ (1 日当たり 3 ドライブ書き込み)
10	HDS-KIT-5N-800-IB001	4	800 GB スモール・フォーム・ファクター NVMe ドライブ (1 日当たり 5 ドライブ書き込み)
10	HDS-KIT-5N-3200-IB001	4	3.2 TB スモール・フォーム・ファクター NVMe ドライブ (1 日当たり 5 ドライブ書き込み)
11	BPN-SAS3-815TQ-N4	1	ディスク・ドライブ・バックプレーン
12		2	ねじ
13	FAN-0141L4	8	ファン
14		2	ファン・ホルダー
15	MCP-310-81909-0B	1	CPU 1 エア・バッフル
16	MCP-310-81908-0B	1	CPU 2 エア・バッフル

追加システム部品



P8EI0512-2

図 8. 追加システム部品

表 35. 追加システム部品

索引番号	部品番号	アセンブリ当たりのユニット数	説明
17	MTA9ASF51272PZ-2G3B1	16	4 GB、2400 MHz 1RX8 DDR4 RDIMM (Micron Technology, Inc.)*
	MTA9ASFIG72PZ-2G3B1	16	8 GB、2400 MHz 1RX8 DDR4 RDIMM (Micron Technology, Inc.)*
	MTA18ASF2G72PZ-2G3B1	16	16 GB、2400 MHz 1RX4 DDR4 RDIMM (Micron Technology, Inc.)*
	MTA36ASF4G72PZ-2G3A1	16	32 GB、2400 MHz 2RX4 DDR4 RDIMM (Micron Technology, Inc.)*
	M393A1G40DB0-CPB	16	8 GB、2133 MHz 1RX4 DDR4 RDIMM (Samsung Electronics Co., Ltd.)*
	M393A2G40DB0-CPB	16	16 GB、2133 MHz 2RX4 DDR4 RDIMM (Samsung Electronics Co., Ltd.)*
	M393A4K40BB0-CPB	16	32 GB、2133 MHz 2RX4 DDR4 RDIMM (Samsung Electronics Co., Ltd.)*
	HMA41GR7AFR4N-TF	16	8 GB、2133 MHz 1RX4 DDR4 RDIMM (SK hynix, Inc.)*
	HMA42GR7AFR4N-TF	16	16 GB、2133 MHz 2RX4 DDR4 RDIMM (SK hynix, Inc.)*
	HMA84GR7MFR4N-TFT1	16	32 GB、2133 MHz 2RX4 DDR4 RDIMM (SK hynix, Inc.)*

表 35. 追加システム部品 (続き)

索引番号	部品番号	アセンブリー当たりのユニット数	説明
18	SSD-DM064-PHI	2	64 GB SATA ドライブ・オン・モジュール (DOM)
	SSD-DM128-SMCMVN1	2	128 GB SATA ドライブ・オン・モジュール (DOM)
19	MBD-P8DTU	1	システム・バックプレーン
20		14	ねじ
21	00UL867	2	8 コア 2.328 GHz システム・プロセッサ・モジュール
	00UL865	2	10 コア 2.095 GHz システム・プロセッサ・モジュール
22	SNK-P0052P-IB001	2	ヒート・シンク・キット (ヒート・シンクおよび熱伝導材料が含まれています)

*8001-12C システム内のメモリーはすべて、同じサイズのもので、同じ製造業者のものでなければなりません。8001-12C システムでは、異なるサイズのメモリーの混合および異なる供給業者からのメモリーの混合はサポートされません。

部品および位置の判別

物理的な部品位置を見つけて、システム・ダイアグラムを用いて部品を識別します。

FRU の位置確認

現場交換可能ユニット (FRU) を見つけて、FRU 部品番号を確認するには、図と表を使用します。

8001-22C の位置

システム装置の中の FRU の位置を見つけるには、次の情報を使用します。

ラック図

以下のダイアグラムは、システム内の現場交換可能ユニット (FRU) のレイアウトを示しています。これらのダイアグラムは、以下の表と一緒に使用します。

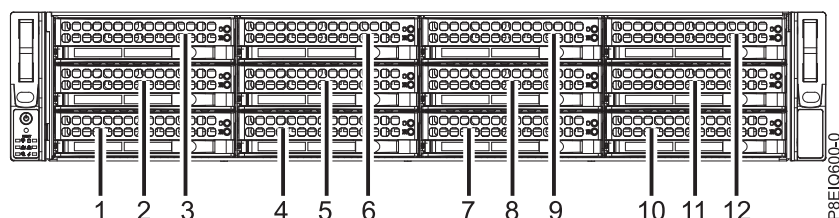


図 9. 正面図

表 36. 正面図の位置

索引番号	FRU の説明	FRU の交換 (取り外しおよび再取り付け) 手順
1	HDD 0	8001-22C でのストレージ・ドライブの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
2	HDD 1	8001-22C でのストレージ・ドライブの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
3	HDD 2	8001-22C でのストレージ・ドライブの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
4	HDD 3	8001-22C でのストレージ・ドライブの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
5	HDD 4	8001-22C でのストレージ・ドライブの取り外しおよび再取り付けを参照してください。

表 36. 正面図の位置 (続き)

索引番号	FRU の説明	FRU の交換 (取り外しおよび再取り付け) 手順
6	HDD 5	8001-22C でのストレージ・ドライブの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
7	HDD 6	8001-22C でのストレージ・ドライブの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
8	HDD 7	8001-22C でのストレージ・ドライブの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
9	HDD 8 または NVMe 0*	8001-22C でのストレージ・ドライブの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
10	HDD 9 または NVMe 1*	8001-22C でのストレージ・ドライブの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
11	HDD 10 または NVMe 2*	8001-22C でのストレージ・ドライブの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
12	HDD 11 または NVMe 3*	8001-22C でのストレージ・ドライブの取り外しおよび再取り付けを参照してください。

* HDD および NVMe FRU の配置について詳しくは、8001-22C システムのドライブ取り付け情 を参照してください。

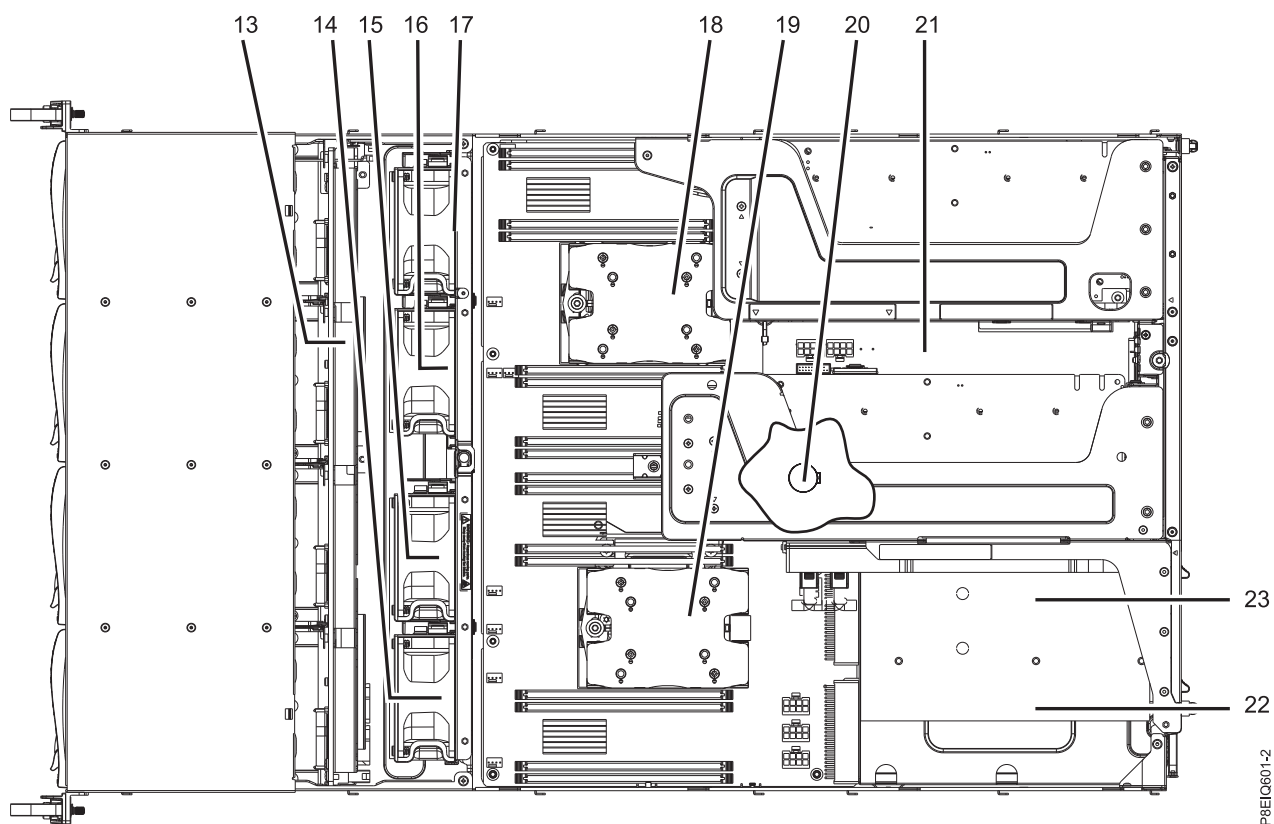


図 10. 上面図

表 37. 上面図の位置

索引番号	FRU の説明	FRU の交換 (取り外しおよび再取り付け) 手順
13	ディスク・ドライブ・バックプレーン	8001-22C でのディスク・ドライブ・バックプレーンの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
14	ファン 2	8001-22Cのファンの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
15	ファン 3	8001-22Cのファンの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
16	ファン 6	8001-22Cのファンの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
17	ファン 7	8001-22Cのファンの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
18	CPU 2	8001-22C のシステム・プロセッサ・モジュールの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
19	CPU 1	8001-22C のシステム・プロセッサ・モジュールの取り外しおよび再取り付けを参照してください。

表 37. 上面図の位置 (続き)

索引番号	FRU の説明	FRU の交換 (取り外しおよび再取り付け) 手順
20	時刻バッテリー	8001-22C の時刻バッテリーの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
21	システム・バックプレーン	8001-22C でのシステム・バックプレーンの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
22	PSU 1	8001-12C または 8001-22C の電源装置の取り外しおよび再取り付けを参照してください。
23	PSU 2	8001-12C または 8001-22C の電源装置の取り外しおよび再取り付けを参照してください。

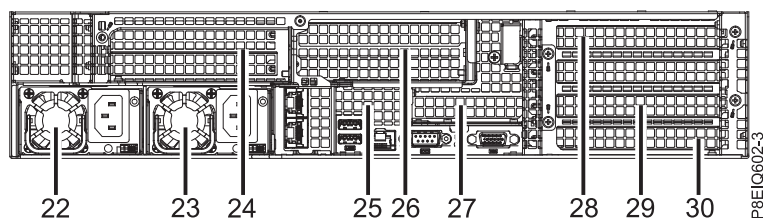


図 11. 背面図

表 38. 背面図の位置

索引番号	FRU の説明	FRU の交換 (取り外しおよび再取り付け) 手順
22	PSU 1	8001-12C または 8001-22C の電源装置の取り外しおよび再取り付けを参照してください。
23	PSU 2	8001-12C または 8001-22C の電源装置の取り外しおよび再取り付けを参照してください。
24	PCIe アダプター 2 (UIO スロット 2) 注: ホスト・バス・アダプターが存在する場合、この位置はスーパー・キャパシター・カード用に予約されています。	8001-22C での PCIe アダプターの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
25	PCIe アダプター 1 (UIO ネットワーク)	8001-22C での PCIe アダプターの取り外しおよび再取り付けを参照してください。

表 38. 背面図の位置 (続き)

索引番号	FRU の説明	FRU の交換 (取り外しおよび再取り付け) 手順
26	PCIe アダプター 3 または GPU 1 (UIO スロット 1)	PCIe アダプターについては、8001-22C での PCIe アダプターの取り外しおよび再取り付けを参照してください。グラフィックス処理装置については、8001-22Cでのグラフィックス処理装置の取り外しおよび再取り付けを参照してください。
27	PCIe アダプター 4 (PLX スロット 1)	8001-22C での PCIe アダプターの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
28	PCIe アダプター 5 または GPU 2 (WIO スロット 1)	PCIe アダプターについては、8001-22C での PCIe アダプターの取り外しおよび再取り付け を参照してください。グラフィックス処理装置については、8001-22Cでのグラフィックス処理装置の取り外しおよび再取り付け を参照してください。
29	PCIe アダプター 6 (WIO スロット 2)	8001-22C での PCIe アダプターの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
30	PCIe アダプター 7 (WIO スロット 3)	8001-22C での PCIe アダプターの取り外しおよび再取り付けを参照してください。

メモリーの位置

以下のダイアグラムは、システム内のメモリー DIMM、および対応する現場交換可能ユニット (FRU) のレイアウトを示しています。このダイアグラムは、以下の表と一緒に使用します。

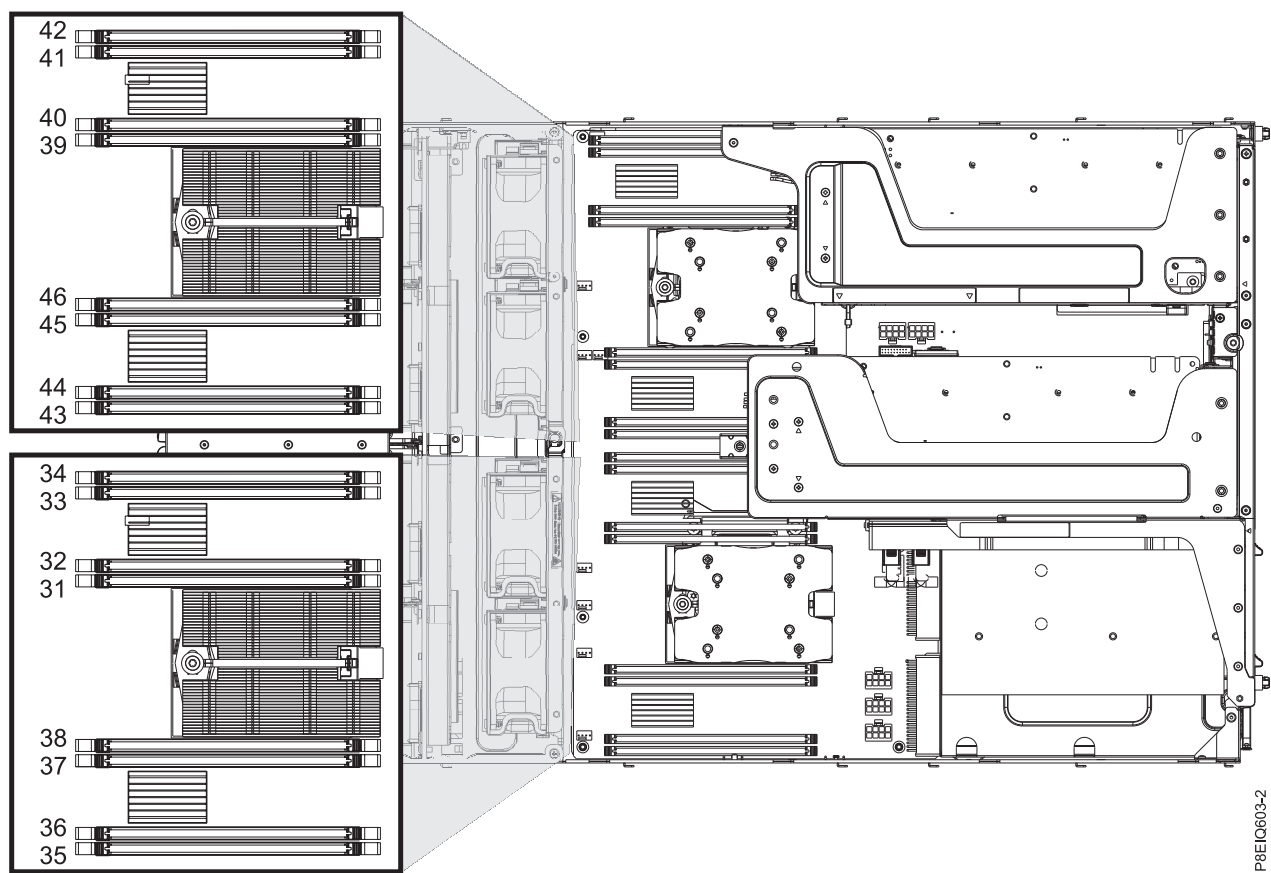


図 12. メモリーの位置

次の表ではメモリーの位置を記載しています。

表 39. メモリーの位置

索引番号	FRU の説明	FRU の交換 (取り外しおよび再取り付け) 手順
30	P1M1-DIMMA	8001-22C でのメモリーの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
31	P1M1-DIMMB	8001-22C でのメモリーの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
32	P1M1-DIMMC	8001-22C でのメモリーの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
33	P1M1-DIMMD	8001-22C でのメモリーの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
34	P1M2-DIMMA	8001-22C でのメモリーの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
35	P1M2-DIMMB	8001-22C でのメモリーの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
36	P1M2-DIMMC	8001-22C でのメモリーの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
37	P1M2-DIMMD	8001-22C でのメモリーの取り外しおよび再取り付けを参照してください。

表 39. メモリーの位置 (続き)

索引番号	FRU の説明	FRU の交換 (取り外しおよび再取り付け) 手順
38	P2M1-DIMMA	8001-22C でのメモリーの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
39	P2M1-DIMMB	8001-22C でのメモリーの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
40	P2M1-DIMMC	8001-22C でのメモリーの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
41	P2M1-DIMMD	8001-22C でのメモリーの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
42	P2M2-DIMMA	8001-22C でのメモリーの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
43	P2M2-DIMMB	8001-22C でのメモリーの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
44	P2M2-DIMMC	8001-22C でのメモリーの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
45	P2M2-DIMMD	8001-22C でのメモリーの取り外しおよび再取り付けを参照してください。

ドライブ・オン・モジュール (DOM) の位置

以下のダイアグラムは、システム内のドライブ・オン・モジュール (DOM) 、および対応する現場交換可能ユニット (FRU) のレイアウトを示しています。このダイアグラムは、以下の表と一緒に使用します。

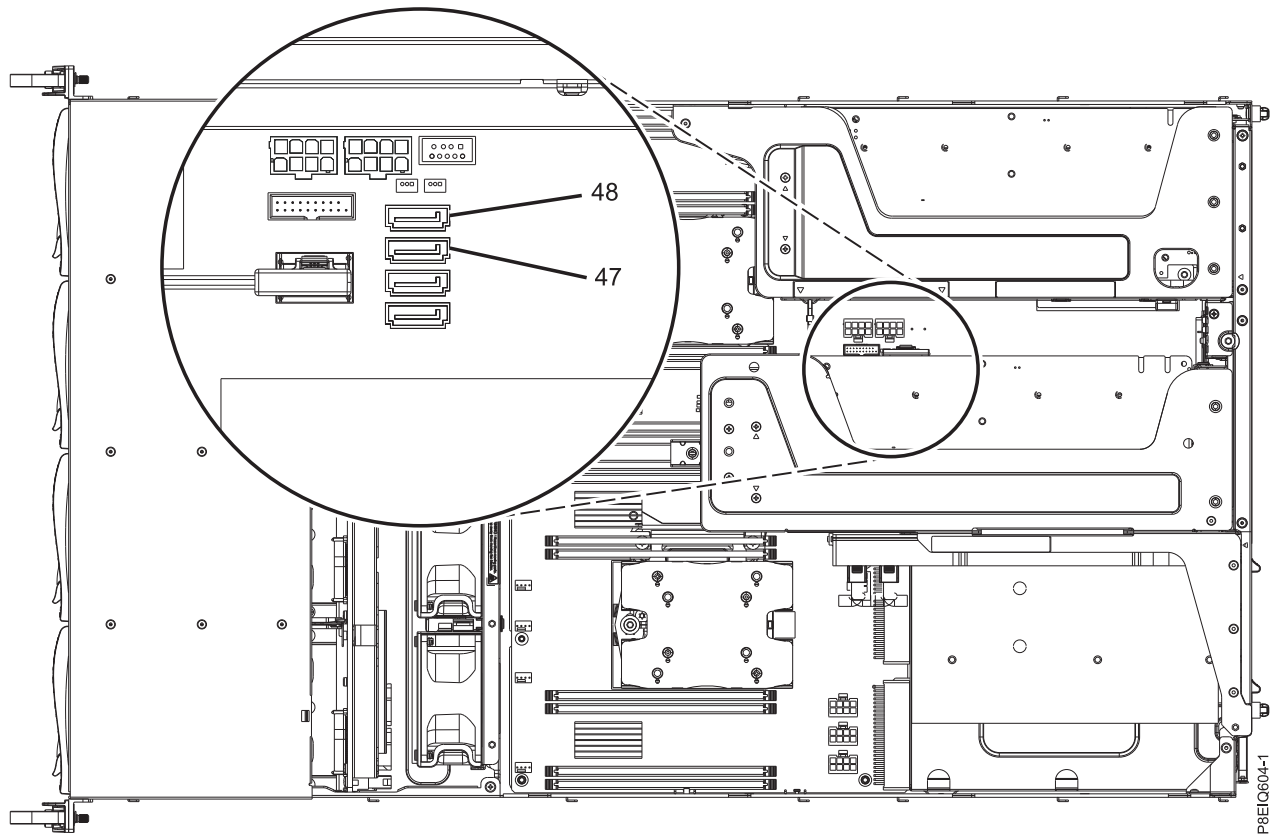


図 13. ドライブ・オン・モジュール (DOM) の位置

次の表ではドライブ・オン・モジュール (DOM) の位置を記載しています。

表 40. ドライブ・オン・モジュール (DOM) の位置

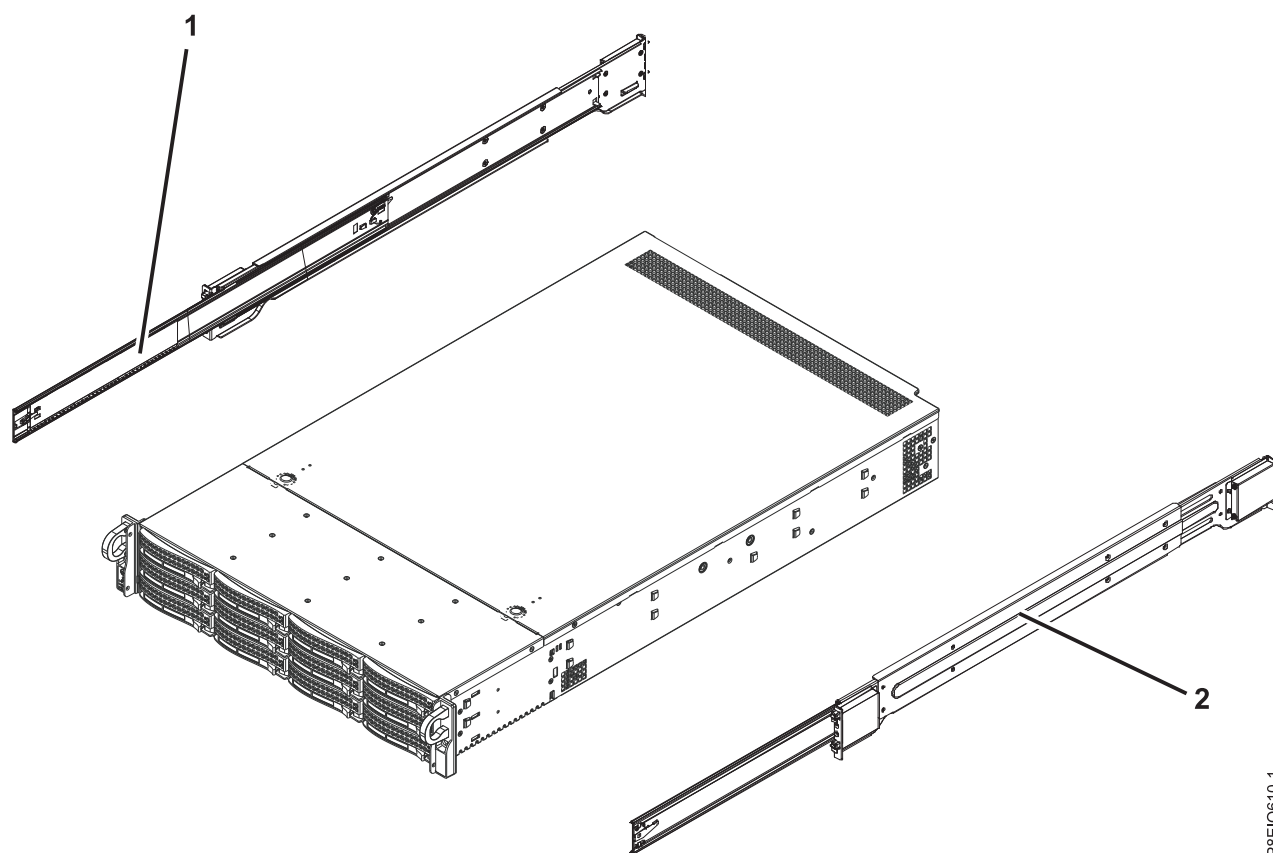
索引番号	FRU の説明	FRU の交換 (取り外しおよび再取り付け) 手順
46	ドライブ・オン・モジュール (DOM) 0	8001-22C でのストレージ・ドライブの取り外しおよび再取り付けを参照してください。
47	ドライブ・オン・モジュール (DOM) 1	8001-22C でのストレージ・ドライブの取り外しおよび再取り付けを参照してください。

8001-22C の部品

現場交換可能ユニット (FRU) の部品番号を見つけるには、次の情報を使用します。

発注する部品の部品番号を特定したら、Advanced Part Exchange Warranty Service にアクセスしてください。登録が必要です。部品番号を特定できない場合には、Contacting IBM service and support にアクセスしてください。

ラック最終アセンブリー



P8F10610-1

図 14. ラック最終アセンブリー

表 41. ラック最終アセンブリーの部品番号

索引番号	部品番号	アセンブリー当たりのユニット数	説明
1	MCP-290-00057-0N	1	スライド・レール・キット - 左右のスライド・レールと取り付けねじを含んでいます。
2	MCP-290-00057-0N	1	スライド・レール・キット - 左右のスライド・レールと取り付けねじを含んでいます。

システム部品

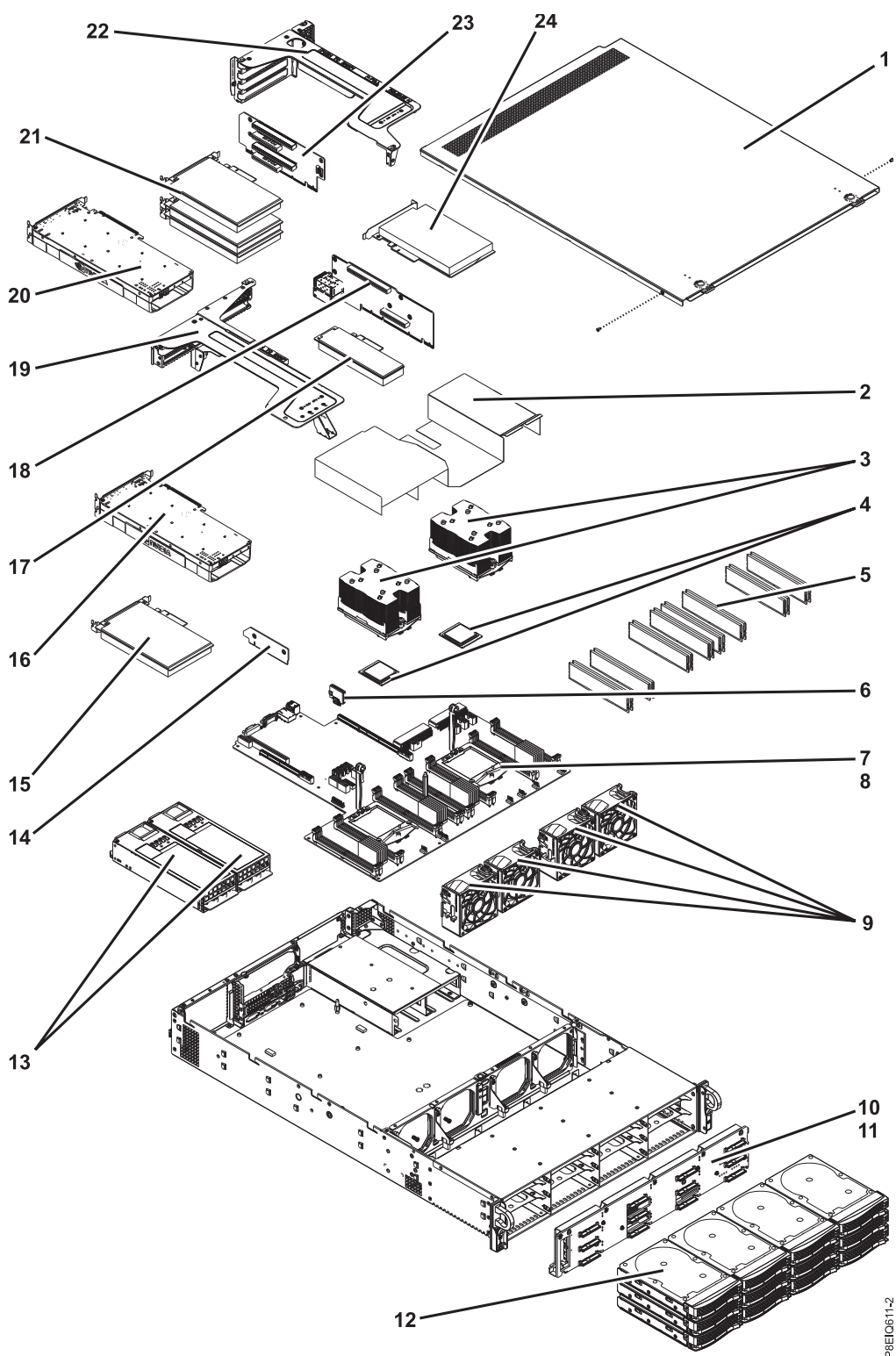


図 15. システム部品

表 42. システム部品

索引番号	部品番号	アセンブリー当たりのユニット数	説明
1		1	トップ・カバー・アセンブリー
		2	ねじ
2	MCP-310-82914-0B	1	CPU エア・バッフル
3	SNK-P0053P-IB001	2	ヒート・シンク・キット (ヒート・シンクおよび熱伝導材料が含まれています)
4	00UL866	2	8 コア 3.325 GHz システム・プロセッサ・モジュール
	00UL864	2	10 コア 2.926 GHz システム・プロセッサ・モジュール
	00UL010	2	11 コア 2.893 GHz システム・プロセッサ・モジュール
5	MTA9ASF51272PZ-2G3B1	16	4 GB、2400 MHz 1RX8 DDR4 RDIMM (Micron Technology, Inc.)*
	MTA9ASF1G72PZ-2G3B1	16	8 GB、2400 MHz 1RX8 DDR4 RDIMM (Micron Technology, Inc.)*
	MTA18ASF2G72PZ-2G3B1	16	16 GB、2400 MHz 1RX4 DDR4 RDIMM (Micron Technology, Inc.)*
	MTA36ASF4G72PZ-2G3A1	16	32 GB、2400 MHz 2RX4 DDR4 RDIMM (Micron Technology, Inc.)*
	M393A1G40DB0-CPB	16	8 GB、2133 MHz 1RX4 DDR4 RDIMM (Samsung Electronics Co., Ltd.)*
	M393A2G40DB0-CPB	16	16 GB、2133 MHz 2RX4 DDR4 RDIMM (Samsung Electronics Co., Ltd.)*
	M393A4K40BB0-CPB	16	32 GB、2133 MHz 2RX4 DDR4 RDIMM (Samsung Electronics Co., Ltd.)*
	HMA41GR7AFR4N-TF	16	8 GB、2133 MHz 1RX4 DDR4 RDIMM (SK hynix, Inc.)*
	HMA42GR7AFR4N-TF	16	16 GB、2133 MHz 2RX4 DDR4 RDIMM (SK hynix, Inc.)*
	HMA84GR7MFR4N-TFT1	16	32 GB、2133 MHz 2RX4 DDR4 RDIMM (SK hynix, Inc.)*
6	SSD-DM064-PHI	2	64 GB SATA ドライブ・オン・モジュール (DOM)
	SSD-DM128-SMCMVN1	2	128 GB SATA ドライブ・オン・モジュール (DOM)
7	MBD-P8DTU	1	システム・バックプレーン
8		10	ねじ
9	FAN-0166L4	4	ファン
10	BPN-SAS3-826A	1	ディスク・ドライブ・バックプレーン (12 個の SAS または SATA ドライブをサポート)
	BPN-SAS3-826EL1-N4	1	ディスク・ドライブ・バックプレーン (8 個の SAS または SATA ドライブ、および 4 個の SAS、SATA、または NVMe ドライブをサポート)
11		7	ねじ
12	HDD-A2000-ST2000NM003401	12	2 TB 3.5 型 SAS ディスク・ドライブ
12	HDD-A4000-ST4000NM003401 または HDD-A4TB- HUS726040AL5210	12	4 TB 3.5 型 SAS ディスク・ドライブ
12	HDD-A6000-ST6000NM003401	12	6 TB 3.5 型 SAS ディスク・ドライブ
12	HDD-A8000-ST8000NM0075	12	8 TB 3.5 型 SAS ディスク・ドライブ
12	HDD-A4000-ST4000NM0075	12	4 TB 3.5 型自己暗号化 SAS ディスク・ドライブ
12	HDD-A8000-ST8000NM0095	12	8 TB 3.5 型自己暗号化 SAS ディスク・ドライブ
12	HDD-T2000-ST2000NM002401	12	2 TB 3.5 型 SATA ディスク・ドライブ
12	HDD-T4000-ST4000NM002401	12	4 TB 3.5 型 SATA ディスク・ドライブ
12	HDD-T6000-ST6000NM002401	12	6 TB 3.5 型 SATA ディスク・ドライブ
12	HDD-T8000-ST8000NM0055	12	8 TB 3.5 型 SATA ディスク・ドライブ
12	HDS-KIT-2A-1920-IB001	12	1.9 TB Small-Form Factor SAS ソリッド・ステート・ドライブ (1 日あたりのドライブ書き込み 1 回)
12	HDS-KIT-2A-3840-IB001	12	3.8 TB Small-Form Factor SAS ソリッド・ステート・ドライブ (1 日あたりのドライブ書き込み 1 回)
12	HDS-KIT-2T-160-IB001	12	160 GB 2.5 インチ、スモール・フォーム・ファクター SATA ソリッド・ステート・ドライブ
12	HDS-KIT-2T-240-IB001	12	240 GB 2.5 インチ、スモール・フォーム・ファクター SATA ソリッド・ステート・ドライブ
12	HDS-KIT-2T-960-IB001	12	960 GB 2.5 インチ、スモール・フォーム・ファクター SATA ソリッド・ステート・ドライブ
12	HDS-KIT-2T-1900-IB001	12	1.9 TB 2.5 インチ、スモール・フォーム・ファクター SATA ソリッド・ステート・ドライブ
12	HDS-KIT-2T-3800-IB001	12	3.8 TB 2.5 インチ、スモール・フォーム・ファクター SATA ソリッド・ステート・ドライブ
12	HDS-KIT-3N-800-IB001	4	800 GB 2.5 インチ、スモール・フォーム・ファクター NVMe ドライブ (1 日当たり 3 ドライブ書き込み)
12	HDS-KIT-3N-1200-IB001	4	1.2 TB 2.5 インチ、スモール・フォーム・ファクター NVMe ドライブ (1 日当たり 3 ドライブ書き込み)
12	HDS-KIT-3N-1600-IB001	4	1.6 TB 2.5 インチ、スモール・フォーム・ファクター NVMe ドライブ (1 日当たり 3 ドライブ書き込み)
12	HDS-KIT-3N-2000-IB001	4	2.0 TB 2.5 インチ、スモール・フォーム・ファクター NVMe ドライブ (1 日当たり 3 ドライブ書き込み)

表 42. システム部品 (続き)

索引番号	部品番号	アセンブリ当たりのユニット数	説明
12	HDS-KIT-5N-800-IB001	4	800 GB 2.5 インチ、スモール・フォーム・ファクター NVMe ドライブ (1 日当たり 5 ドライブ書き込み)
12	HDS-KIT-5N-3200-IB001	4	3.2 TB 2.5 インチ、スモール・フォーム・ファクター NVMe ドライブ (1 日当たり 5 ドライブ書き込み)
13	PWS-1K62A-1R	2	電源装置
14	RSC-R1UW-E8R	1	PCIe アダプター 3 用の PCIe ライザー (PLX スロット 1)
15		1	PCI アダプター。アダプターのフィーチャー・タイプを使用して、8001-22C のフィーチャー・タイプ別の PCIe アダプター情報で FRU 番号を見つけてください
16		1	GPU。GPU のフィーチャー・タイプを使用して、8001-22C のフィーチャー・タイプ別の PCIe アダプター情報で FRU 番号を検索してください。
17		1	PCI アダプター。アダプターのフィーチャー・タイプを使用して、8001-22C のフィーチャー・タイプ別の PCIe アダプター情報で FRU 番号を見つけてください。
18	AOC-2UR66-i4XTF	1	2U UIO NIC PCIe アダプター (統合 4 ポート 10 GbE Base-T、Intel XL710、および CAPI 搭載) 注: この PCIe アダプターは、PCIe ライザーとしても機能します。
19		1	PCIe ケージ
20		1	GPU。GPU のフィーチャー・タイプを使用して、8001-22C のフィーチャー・タイプ別の PCIe アダプター情報で FRU 番号を検索してください。
21		3	PCIe アダプター。アダプターのフィーチャー・タイプを使用して、8001-22C のフィーチャー・タイプ別の PCIe アダプター情報で FRU 番号を見つけてください。
22		1	PCIe ライザー
23	RSC-W2-688P	1	PCIe ライザー PCIe アダプター 4 または GPU 2 (WIO スロット 1)、PCIe アダプター 5 (WIO スロット 2)、および PCIe アダプター 6 (WIO スロット 3)
24		1	PCI アダプター。アダプターのフィーチャー・タイプを使用して、8001-22C のフィーチャー・タイプ別の PCIe アダプター情報で FRU 番号を見つけてください

*8001-22C システム内のメモリーはすべて、同じサイズのもので、同じ製造業者のものでなければなりません。8001-22C システムでは、異なるサイズのメモリーの混合および異なる供給業者からのメモリーの混合はサポートされません。

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を提供し、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認できません。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ます、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 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機能

アクセシビリティ機能は、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、アクセシビリティに対応しています。IBM Knowledge Center のアクセシビリティ機能は、IBM Knowledge Center のヘルプの『アクセシビリティ』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 (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](http://www.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 高調波電流抑制対策実施
要領に基づく定格入力電力値: 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-Mitgliedsstaaten und 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 高調波電流抑制対策実施
要領に基づく定格入力電力値: 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 (单相) 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-Mitgliedsstaaten und 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