

IBM BladeCenter HX5
Type 7873、7872、1910 および 1909



問題判別の手引き

IBM BladeCenter HX5
Type 7873、7872、1910 および 1909



問題判別の手引き

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、329 ページの『特記事項』に記載されている一般情報、「保証情報」資料、IBM Documentation CD に収録されている「IBM Safety Information」および「Environmental Notices and User Guide」の各資料をお読みください。

本書の最新版は、<http://www.ibm.com/supportportal> から入手できます。

本装置は、高調波電流規格JIS C 61000-3-2 に適合しています。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。

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： IBM BladeCenter HX5
Type 7873, 7872, 1910 and 1909
Problem Determination and Service Guide

発行： 日本アイ・ピー・エム株式会社

担当： トランスレーション・サービス・センター

第16版第1刷 2014.8

© Copyright IBM Corporation 2014.

目次

安全について	vii
トレーニングを受けたサービス技術員のためのガイドライン	viii
危険な状態についての検査	viii
電気機器の保守のためのガイドライン	ix
安全について	x
ここから始めましょう	xv
問題の診断	xv
文書化されていない問題	xviii
第 1 章 概要	1
関連資料	3
本書で使用される注記	4
機能および仕様	5
ブレード・サーバーのコントロールおよび LED	7
スケーラビリティ・インディケーター	11
ブレード・サーバーの電源をオンにする	12
ブレード・サーバーの電源をオフにする	13
システム・ボードのレイアウト	14
ブレード・サーバーのコネクター - BladeCenter HX5	14
システム・ボードのスイッチ	15
ブレード・サーバーのコネクター - IBM MAX5	16
システム・ボード LED - BladeCenter HX5	16
システム・ボード LED - IBM MAX5 拡張ブレード	17
スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの取り扱い	17
第 2 章 ブレード・サーバーの構成	21
スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムのパーティショニング	22
Setup ユーティリティの使用	23
PXE ブート・エージェント・ユーティリティ・プログラムの使用	29
Boot Selection Menu プログラムの使用	29
Advanced Settings ユーティリティ (ASU) の使用	30
Universal Unique Identifier (UUID) の更新	30
DMI/SMBIOS データの更新	33
LSI Logic Configuration ユーティリティ・プログラムの使用	36
ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新	37
単一パーティションとして稼働するブレード・サーバーのファームウェア更新	38
各ブレード・サーバーの独立したファームウェア更新	39
UEFI 更新障害からの回復	53
インバンド手動リカバリー方式	53
アウト・オブ・バンド手動リカバリー方式	55
インバンド自動ブート・リカバリー方式	57

アウト・オブ・バンド自動ブート・リカバリー方式	57
自動ブート・リカバリー (ABR)	58
Nx ブート障害	58
IMM へのアクセス	59
LAN over USB インターフェースによる競合の可能性	60
IMM LAN over USB インターフェースとの競合の解決	60
LAN over USB インターフェースの手動構成	61

第 3 章 部品リスト	65
部品リスト - BladeCenter HX5	65
部品リスト - IBM MAX5	70

第 4 章 ブレード・サーバー・コンポーネントの取り外しと交換	75
取り付けのガイドライン	75
システムの信頼性についてのガイドライン	76
静電気に弱い装置の取り扱い	76
装置またはコンポーネントの返却	77
BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し	77
BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け	78
スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの分解	80
スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの組み立て	82
Tier 1 のお客様による交換が可能な部品 (CRU) の取り外しと交換	84
ブレード・サーバーのカバーの取り外し	84
ブレード・サーバーのカバーの取り付け	85
拡張装置の取り外し	87
拡張装置の取り付け	88
バッテリーの取り外し	89
バッテリーの取り付け	90
Tier 2 CRU の取り外しと交換	92
スケーラビリティ・トレイの取り外し	92
スケーラビリティ・トレイの取り付け	94
1 ノード・スピード・バースト・カードの取り外し	95
1 ノード・スピード・バースト・カードの取り付け	97
2 ノード・スケーラビリティ・カードの取り外し	98
2 ノード・スケーラビリティ・カードの取り付け	100
IBM MAX5 拡張ブレードの取り外し	103
IBM MAX5 拡張ブレードの取り付け	104

IBM MAX5 1 ノード・スケーラビリティ・カードの取り外し	108	一般的な問題	297
IBM MAX5 1 ノード・スケーラビリティ・カードの取り付け	110	シャーシの問題	298
拡張装置の取り外し	112	ストレージ・ドライブの問題	299
拡張装置の取り付け	113	再現性の低い問題	299
SSD 拡張カードの取り外し	115	キーボードまたはマウスの問題	300
SSD 拡張カードの取り付け	116	メモリーの問題	301
ソリッド・ステート・ドライブの取り外し	118	モニターまたはビデオの問題	303
ソリッド・ステート・ドライブの取り付け	119	ネットワーク接続の問題	304
DIMM の取り外し - BladeCenter HX5	121	オペレーティング・システムの問題	305
DIMM の取り付け - BladeCenter HX5	122	オプション装置の問題	306
DIMM の取り外し - IBM MAX5 拡張ブレード	126	電源エラー・メッセージ	306
DIMM の取り付け - IBM MAX5	127	電源の問題	310
ハイパーバイザー・キーの取り外し	132	取り外し可能メディア・ドライブの問題	313
ハイパーバイザー・キーの取り付け	134	ServerGuide の問題	315
I/O 拡張カードの取り外し	139	サービス・プロセッサの問題	315
I/O 拡張カードの取り付け	141	共用 BladeCenter リソースの問題の解決	316
コントロール・パネルの取り外し	146	ソフトウェアの問題	321
コントロール・パネルの取り付け	148	USB (ユニバーサル・シリアル・バス) ポートの問題	322
技術員により交換される部品の取り外しと交換	152	未解決問題の解決	323
マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し	152		
マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け	155		
システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5	162		
システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5	164		
第 5 章 診断	167	付録. ヘルプおよび技術サポートの入手 325	
Service Bulletin	167	依頼する前に	325
チェックアウト手順	167	資料の使用	326
診断ツールの概要	169	ヘルプおよび情報を WWW から入手する	326
イベント・ログ	170	IBM への診断データの送信方法	326
Setup ユーティリティからのイベント・ログの表示	171	個別設定したサポート Web ページの作成	327
ブレード・サーバーを再始動することなく、イベント・ログを表示する	171	ソフトウェアのサービスとサポート	327
POST エラー・コード	173	ハードウェアのサービスとサポート	327
AMM 内の IMM エラー・コード	187		
Light Path 診断	243	特記事項. 329	
Light Path 診断 LED の表示	243	商標	329
Light Path 診断 LED	248	重要事項	330
Light Path 診断 LED - IBM MAX5	250	サーバーの廃棄・譲渡時のハード・ディスク上のデータ消去に関するご注意	331
IBM Dynamic System Analysis	252	粒子汚染	332
DSA のエディション	252	通信規制の注記	332
DSA Preboot の実行	253	電波障害自主規制特記事項	333
診断テキスト・メッセージ	254	Federal Communications Commission (FCC) statement	333
DSA メッセージ	254	Industry Canada Class A emission compliance statement	333
マイクロプロセッサ・テスト	255	Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	333
メモリー・テスト	259	Australia and New Zealand Class A statement	333
IMM I ² C テスト	262	European Union EMC Directive conformance statement	333
光学式ドライブ (CD または DVD) テスト	285	Germany Class A statement	334
ハード・ディスク・ドライブ・テスト	292	VCCI クラス A 情報技術装置	335
イーサネット・コントローラー・テスト	293	電子情報技術産業協会 (JEITA) 表示	335
トラブルシューティング表	297	Korea Communications Commission (KCC) statement	335
		Russia Electromagnetic Interference (EMI) Class A statement	336
		People's Republic of China Class A electronic emission statement	336

Taiwan Class A compliance statement.	336
索引	337

安全について

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前，请仔细阅读 **Safety Information**
(安全信息)。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας
(safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

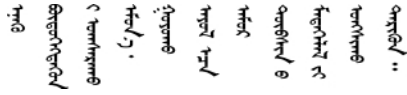
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.



Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་ཁུངས་འདི་བདེ་སྤྱད་མ་བྱས་གོང་། སྐྱོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་པའི་འོད་མེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

Youq mwngz yungh canjbinj neix gaxgonq, itdingh aeu doeg aen
canjbinj soengq cungj vahgangj ancien siusik.

トレーニングを受けたサービス技術員のためのガイドライン

このセクションには、トレーニングを受けたサービス技術員のための情報が記載されています。

危険な状態についての検査

この情報は、作業を行っている IBM®製品に潜在する危険な状態を判別するために使用します。

各 IBM 製品には、設計され組み立てられた時点で、ユーザーおよびサービス技術員を傷害から保護するための安全項目が義務付けられています。このセクションに記載されている情報は、そうした項目のみに言及しています。このセクションの対象とならない IBM 以外の代替製品の使用または IBM 以外の機構やオプションの接続により起こりうる潜在的な危険を見極めるには、適切な判断を行う必要があります。危険な状況が存在する場合、その危険がどの程度深刻なものであるかや、この問題を解決せずに製品に対する作業を続行できるかどうかについて判断する必要があります。

次のような状況とそれがもたらす安全上の危険について検討します。

- 電氣的な危険。特に 1 次電源。フレームの 1 次電圧が、重大または致命的な感電事故の原因になる場合があります。
- 爆発の危険。例えば、損傷を受けた CRT 表面またはコンデンサーの膨らみ。
- 機械的な危険。例えば、ハードウェアのゆるみまたは脱落。

危険な可能性がある製品を検査する場合は、以下のステップを実行してください。

1. 電源がオフになっており、電源コードが抜いてあることを確認します。
2. 外部カバーに損傷、ゆるみ、または切れ目がないことを確認し、鋭くとがった箇所の有無を調べます。
3. 以下のように、電源コードを検査します。
 - 3 線式の接地コネクタが良好な状態であるかどうか。メーターを使用して、外部接地ピンとフレーム接地間の 3 線式接地導通が 0.1 オーム以下であることを計測します。
 - 電源コードが正しいタイプのものであるかどうか。
 - 絶縁がすり切れたり磨耗したりしていないかどうか。
4. カバーを取り外します。
5. 明らかに IBM 以外の改造箇所がないか調べます。IBM 以外の改造箇所の安全性について適切な判断を行ってください。
6. 金属のやすりくず、汚れ、水やその他の液体、あるいは火災や煙による損傷の兆候など、明らかに危険な状況でないか、システムの内部を調べます。
7. ケーブルの磨耗、すり切れ、または縮みがないか調べます。
8. パワー・サプライ・カバーの留め金具 (ねじまたはリベット) が取り外されたり、不正な変更がなされていないことを確認します。

電気機器の保守のためのガイドライン

電気機器の保守を行うときには、これらのガイドラインを順守してください。

- 湿ったフロア、接地されていない延長電源ケーブル、および安全接地の欠落がないなどの電氣的危険がないか、作業域を調べます。
- 承認済みのツールおよびテスト装置を使用してください。工具の中には、握りや柄の部分のソフト・カバーが感電防止のための絶縁性を持たないものがあります。
- 安全な操作状態のために電気ハンド・ツールを定期的に検査および保守してください。使い古されたり、壊れているツールあるいはテスターを使用しないでください。

- デンタル・ミラーの反射面で、通電中の電気回路に触れないでください。この表面は導電性があります。これで通電中の回路に触れると、人体の傷害や機械の損傷を起こす可能性があります。
- ゴム製のフロア・マットのなかには、静電気の放電を減少させるために、小さい導電ファイバーを含むものがあります。このタイプのマットを感電の保護として使用しないでください。
- 危険な状態、または危険な電圧を持つ装置のそばで、1人で作業しないでください。
- 電気事故が発生した場合に、すぐに電源をオフにできるよう、非常電源切断(EPO)スイッチ、切断スイッチ、あるいは電源コンセントの位置を確認しておきます。
- 機械的な点検、電源近くでの作業、またはメイン・ユニットの取り外しや取り付けを行う前には、すべての電源を切り離してください。
- 機器での作業を開始する前に、電源コードを切り離しておきます。電源コードを抜けない場合は、この機器に電力を供給している配電盤の電源をオフにしてこの配電盤をオフにロックするようお客さまに依頼してください。
- 電源は回路から切り離されていると、決して想定しないでください。電源が切り離されていることをチェックし、確認してください。
- 電気回路がむき出しの機器で作業する必要がある場合、次の予防手段をとってください。
 - 必要に応じてすぐに電源スイッチを切れるように、電源オフ制御に慣れている別の人がそばにいることを確認する。
 - 電源がオンになっている電気装置の作業を行う際は、片手のみを使用する。もう一方の手は、ポケットの中に入れておくか、背中に回しておきます。こうすることで、感電の原因となる完全な回路が形成されるのを防ぐことができます。
 - テスターを使用する際には、制御機構を正しくセットして、このテスター用に承認されたプローブ・リード線および付属品を使用する。
 - 適切なゴム製マットの上に立ち、床の金属部分や機器のフレームなどのアースと自分の身体とを絶縁する。
- 高電圧の測定時には、細心の注意を払ってください。
- パワー・サプライ、ポンプ、送風器、ファン、電動発電機などのコンポーネントの正しい接地状態を確保するために、これらのコンポーネントの保守はその通常の作動位置以外の場所では行わないでください。
- 電氣的事故が発生した場合は、十分に用心し、電源をオフにして、別の人物に医療援助を求めに行かせてください。

安全について

以下では、本書に記載されている「注意」および「危険」に関する情報を説明します。

重要:

本書の「注意」と「危険」の各注意書きには番号が付いています。この番号は、*Safety Information* 資料で、英語の *Caution* と *Danger* と対応する翻訳文の「注意」と「危険」を相互参照するのに使用します。

例えば、「*Caution*」の注意書きが「Statement 1」となっている場合、「*Safety Information*」資料を見れば、その注意書きに対応した「安全 1」の翻訳文が見つかります。

この資料で述べられている手順を実施する前に「注意」と「危険」の注意書きをすべてお読みください。もし、システムあるいはオプションに追加の安全情報がある場合はその装置の取り付けを開始する前にお読みください。

安全 1



危険

電源ケーブルや電話線、通信ケーブルからの電流は危険です。

感電を防ぐために次の事項を守ってください。

- 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。
- すべての電源コードは正しく配線され接地されたコンセントに接続してください。
- ご使用の製品に接続するすべての装置も正しく配線されたコンセントに接続してください。
- 信号ケーブルの接続または切り離しは可能なかぎり片手で行ってください。
- 火災、水害、または建物に構造的損傷の形跡が見られる場合は、どの装置の電源もオンにしないでください。
- 取り付けおよび構成手順で特別に指示されている場合を除いて、装置のカバーを開く場合はその前に、必ず、接続されている電源コード、通信システム、ネットワーク、およびモデムを切り離してください。
- ご使用の製品または接続された装置の取り付け、移動、またはカバーの取り外しを行う場合には、次の表の説明に従ってケーブルの接続および切り離しを行ってください。

ケーブルの接続手順:

1. すべての電源をオフにします。
2. 最初に、すべてのケーブルを装置に接続します。
3. 信号ケーブルをコネクタに接続します。
4. 電源コードを電源コンセントに接続します。
5. 装置の電源を入れます。

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。
2. 最初に、電源コードをコンセントから取り外します。
3. 信号ケーブルをコネクタから取り外します。
4. すべてのケーブルを装置から取り外します。



安全 2

注意:

リチウム・バッテリーを交換する場合は、IBM 部品番号 33F8354 またはメーカーが推奨する同等タイプのバッテリーのみを使用してください。システムにリチウム・バッテリーが入ったモジュールがある場合、そのモジュールの交換には同じメーカーの同じモジュール・タイプのみを使用してください。バッテリーにはリチウムが含まれており、適切な使用、扱い、廃棄をしないと、爆発するおそれがあります。

次のことはしないでください。

- 水に投げ込む、あるいは浸す
- 100°C (華氏 212 度) 以上に過熱
- 修理または分解

バッテリーを廃棄する場合は地方自治体の条例に従ってください。

安全 12



注意:

このラベルが貼られている近くには高温になる部品が存在します。



安全 21



注意:

給電部にブレードを接続すると危険な電力が印加されます。ブレードを取り付ける前に必ずブレードにカバーを付けてください。

UL 規制情報

この装置は、サポートされているブレード・シャーシでのみ使用してください。

ここから始めましょう

多くの問題は、本書および WWW にあるトラブルシューティング手順に従うことで、外部の支援なしで解決することができます。

本書には、お客様が実行できる診断テスト、トラブルシューティング手順、およびエラー・メッセージとエラー・コードの説明が記載されています。ご使用のオペレーティング・システムおよびソフトウェアに付属の資料にも、トラブルシューティング情報が含まれています。

問題の診断

IBM または認定保証サービス提供者に連絡する前に、以下の手順を、ここに示されている順序で実行して、ブレード・サーバーに関する問題を診断してください。

手順

1. **サーバーを、問題が発生する前の状態に戻します。** 問題が発生する前にハードウェア、ソフトウェア、またはファームウェアを変更した場合は、可能であれば、それらの変更を取り消します。これには、以下の品目が含まれる場合があります。
 - ハードウェア・コンポーネント
 - デバイス・ドライバおよびファームウェア
 - システム・ソフトウェア
 - UEFI ファームウェア
 - システム入力電源またはネットワーク接続
2. **Light Path 診断 LED およびイベント・ログを表示します。** ブレード・サーバーは、ハードウェア問題およびソフトウェア問題を容易に診断できるように設計されています。
 - **Light Path 診断 LED:** Light Path 診断 LED の使用法については、243 ページの『Light Path 診断』を参照してください。
 - **イベント・ログ:** 通知イベントおよび診断については、170 ページの『イベント・ログ』を参照してください。
 - **ソフトウェアまたはオペレーティング・システムのエラー・コード:** 特定のエラー・コードについては、ソフトウェアまたはオペレーティング・システムの資料を参照してください。資料については、製造メーカーの Web サイトをご覧ください。
3. **IBM Dynamic System Analysis (DSA) を実行して、システム・データを収集します。** Dynamic System Analysis (DSA) を実行して、ハードウェア、ファームウェア、ソフトウェア、およびオペレーティング・システムに関する情報を収集します。この情報は、IBM または認定保証サービス提供者に連絡する際に提供してください。DSA の実行手順については、「*Dynamic System Analysis Installation and User's Guide*」を参照してください。

最新版の DSA コードおよび「*Dynamic System Analysis Installation and User's Guide*」をダウンロードするには、<http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=SERV-DSA> にアクセスしてください。

4. **コードの更新を確認して、適用します。** 多くの問題の修正または回避策は、更新済みの UEFI ファームウェア、デバイス・ファームウェア、またはデバイス・ドライバで入手できる場合があります。ご使用のブレード・サーバー用に使用可能な更新のリストを表示するには、<http://www.ibm.com/support/fixcentral> にアクセスしてください。

重要: 誤ったファームウェアまたはデバイス・ドライバ更新をインストールすると、ブレード・サーバーの誤動作の原因となることがあります。ファームウェアまたはデバイス・ドライバの更新をインストールする前に、ダウンロードした更新に付属のすべての README および変更履歴ファイルをお読みください。これらのファイルには、更新に関する重要な情報および更新のインストール手順が記載されています。この手順には、以前のファームウェアまたはデバイス・ドライバのバージョンから最新のバージョンに更新するための特殊な手順も含まれます。

重要: 一部のクラスター・ソリューションには、特定のコード・レベルまたは調整コード更新が必要です。デバイスがクラスター・ソリューションの一部である場合は、コードを更新する前に、コードの最新レベルがクラスター・ソリューションでサポートされていることを確認してください。

- a. **UpdateXpress システム更新をインストールします。** UpdateXpress System Pack または UpdateXpress CD イメージとしてパッケージされているコード更新をインストールできます。UpdateXpress System Pack には、ご使用のブレード・サーバー用のオンライン・ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新の統合されたテスト済みバンドルが含まれています。さらに、IBM ToolsCenter Bootable Media Creator を使用して、ファームウェア更新の適用およびプリブート診断の実行に適したブート可能メディアを作成することができます。UpdateXpress System Pack について詳しくは、<http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=SERV-XPRESS> を参照してください。Bootable Media Creator について詳しくは、<http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=TOOL-BOMC>を参照してください。

リストされた重要な更新の中で、リリースの日付が UpdateXpress System Pack または UpdateXpress イメージのリリース日付より後のものは、必ず、インストールしてください (ステップ 4b を参照)。

- b. **手動によるシステム更新をインストールします。**

- 1) **既存のコード・レベルを判別します。**

アドバンスト・マネージメント・モジュールの Web インターフェースから、「**Monitors**」をクリックし、次に、「**Firmware VPD**」をクリックします。

DSA で、「**Firmware/VPD**」をクリックしてシステム・ファームウェア・レベルを表示するか、「**Software**」をクリックしてオペレーティング・システム・レベルを表示します。

- 2) 最新レベルでないコードの更新をダウンロードして、インストールします。

ご使用のブレード・サーバー用に使用可能な更新のリストを表示するには、<http://www.ibm.com/support/fixcentral> にアクセスしてください。

更新をクリックすると、情報ページが表示され、その更新で修正された問題のリストが記載されています。このリストにお客様の特定の問題がないか調べてください。ただし、お客様の問題がリストされていない場合でも、更新をインストールすると問題が解決される場合があります。

5. 構成の誤りを確認して、訂正します。ブレード・サーバーが誤って構成されている場合、それを使用可能にするとシステム機能に障害が起きる可能性があります。ブレード・サーバーの構成を誤って変更した場合、使用可能であったシステム機能が作動を停止することがあります。
 - a. インストール済みのすべてのハードウェアおよびソフトウェアがサポートされていることを確認します。<http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us> を参照して、ブレード・サーバーが、インストール済みのオペレーティング・システム、オプション装置、およびソフトウェア・レベルをサポートしていることを確認してください。いずれかのハードウェアまたはソフトウェア・コンポーネントがサポートされていない場合、それをアンインストールし、それが問題の原因ではないかどうかを判別します。IBM または認定保証サービス提供者に連絡して支援を求める前に、サポートされていないハードウェアを取り外す必要があります。
 - b. サーバー、オペレーティング・システム、およびソフトウェアのインストールおよび構成が正しく行われていることを確認します。多くの構成問題は、電源ケーブルや信号ケーブルの緩み、あるいはしっかり取り付けられていないアダプターに原因があります。ブレード・サーバーの電源をオフにし、ケーブルを接続し直し、アダプターを取り付け直して、ブレード・サーバーの電源をオンに戻すことで、問題を解決できる場合があります。チェックアウト手順の実行については、167 ページの『チェックアウト手順』を参照してください。ブレード・サーバーの構成については、21 ページの『第 2 章 ブレード・サーバーの構成』を参照してください。
6. コントローラーおよび管理ソフトウェアの資料を参照してください。問題が特定の機能に関連している場合 (例えば、RAID ハード・ディスクが RAID アレイにオフラインとしてマークされる場合) には、関連のコントローラーと管理または制御ソフトウェアの資料を参照して、コントローラーが正しく構成されていることを確認してください。

RAID およびネットワーク・アダプターなど、さまざまなデバイスの問題判別情報を入手できます。

オペレーティング・システムまたは IBM ソフトウェアまたはデバイスに関する問題の場合は、<http://www.ibm.com/supportportal> にアクセスしてください。

7. トラブルシューティングの手順および RETAIN のヒントがないか調べてください。トラブルシューティングの手順および RETAIN のヒントには、既知の問題および推奨される解決策が文書化されています。トラブルシューティングの手順および RETAIN のヒントを検索するには、<http://www.ibm.com/supportportal> にアクセスしてください。

8. **トラブルシューティング表を使用します。** 識別可能な現象のある問題に対する解決策を見つけるには、297 ページの『トラブルシューティング表』を参照してください。

単一の問題が複数の現象の原因になっていることがあります。最も顕著な現象についてのトラブルシューティング手順に従ってください。その手順では問題を診断できない場合は、可能であれば、別の現象についての手順を使用してください。

問題が残る場合は、IBM または認定保証サービス提供者に連絡して、追加の問題判別および場合によってはハードウェアの交換について支援を求めてください。オンライン・サービス要求を開くには、http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request にアクセスしてください。エラー・コードおよび収集されたデータに関する情報を提供できるように準備してください。

文書化されていない問題

診断手順を完了しても問題が残る場合、その問題は以前に IBM によって確認されていない可能性があります。すべてのコードが最新レベルであり、すべてのハードウェア構成およびソフトウェア構成が有効であり、どの Light Path 診断 LED またはログ項目もハードウェア・コンポーネントの障害を示していないことを確認した後、IBM または認定保証サービス提供者に連絡して支援を得てください。

オンライン・サービス要求を開くには、http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request にアクセスしてください。エラー・コード、収集されたデータ、および使用した問題判別手順についての情報を提供できるように準備してください。

第 1 章 概要

IBM BladeCenter HX5 Type 7873、7872、1910、および 1909 ブレード・サーバーは、高性能な仮想化環境に理想的な高密度でスケーラブルなブレード・サーバーです。BladeCenter HX5 に IBM MAX5 for BladeCenter 拡張ブレードを組み合わせることで、中堅規模ビジネスから大規模ビジネスのお客様はメモリーを拡張することができます。

IBM BladeCenter HX5 Type 7873、7872、1910、および 1909 ブレード・サーバーは、以下のコンポーネントをサポートします。

- 最大 2 個のマルチコア・マイクロプロセッサ
- 最大 16 個のメモリー・モジュール (DIMM)

注: BladeCenter HX5 と IBM MAX5 拡張ブレードを組み合わせると、最大 40 の DIMM をサポートします。

- 最大 2 個の内部ソリッド・ステート・ドライブ (SSD)
- 次のような拡張デバイス
 - Horizontal-compact-form-factor (CFFh) 拡張カード
 - Vertical-combination-I/O (CIOv) 拡張カード

さらに、2 台の BladeCenter HX5 ブレード・サーバーを結合して、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを形成することができます。2 台の BladeCenter HX5 ブレード・サーバーを結合してスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムにすることで、「FlexNode パーティショニング」が可能になります。

FlexNode パーティショニングを使用すると、物理構成を変更することなく、この 2 台のブレード・サーバーを単一サーバーあるいは 2 台の独立サーバーとしてデプロイすることができます。単一パーティション・モードとスタンドアロン・モードの切り替えは、アドバンスト・マネージメント・モジュール Web インターフェースから行うことができます。スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムおよび FlexNode パーティショニングについて詳しくは、17 ページの『スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの取り扱い』を参照してください。

注: 2 台の BladeCenter HX5 ブレード・サーバーを結合して、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを形成することができます。また、単一の BladeCenter HX5 ブレード・サーバーを IBM MAX5 拡張ブレードと結合して、メモリー・アクセスを拡張することができます。IBM MAX5 をスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムに取り付けることはできません。

アドバンスト・マネージメント・モジュール Web インターフェースについての詳細は、*IBM BladeCenter* アドバンスト・マネージメント・モジュールユーザーズ・ガイドを参照してください。

BladeCenter HX5 ブレード・サーバーは、以下の BladeCenter® シャーシでサポートされます。

- IBM BladeCenter H

- IBM BladeCenter HT
- IBM BladeCenter S

BladeCenter HX5 ブレード・サーバーをサポートする BladeCenter シャーシに関する最新情報については、<http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/eserver.html>を参照してください。

この「問題判別の手引き」には、以下の項目に関する情報が記載されています。

- ブレード・サーバーの始動と構成
- ハードウェア・デバイスの取り付けと取り外し
- ブレード・サーバーのトラブルシューティングの実行

ブレード・サーバーには、ハードウェアの構成、デバイス・ドライバのインストール、およびオペレーティング・システムのインストールを支援するソフトウェア CD が付属しています。

最新のファームウェアおよびデバイス・ドライバをダウンロードするには、以下の手順を実行してください。

注: IBM Web サイトには定期的に変更が加えられています。実際の手順は、本書の記載とは若干異なる場合があります。

1. <http://www.ibm.com/supportportal/> にアクセスします。
2. 「**Product support**」で「**BladeCenter**」をクリックします。
3. 「**Popular links**」で「**Software and device drivers**」をクリックします。
4. 「**BladeCenter HX5**」をクリックして、ブレード・サーバー用のダウンロード可能ファイルのマトリックスを表示します。

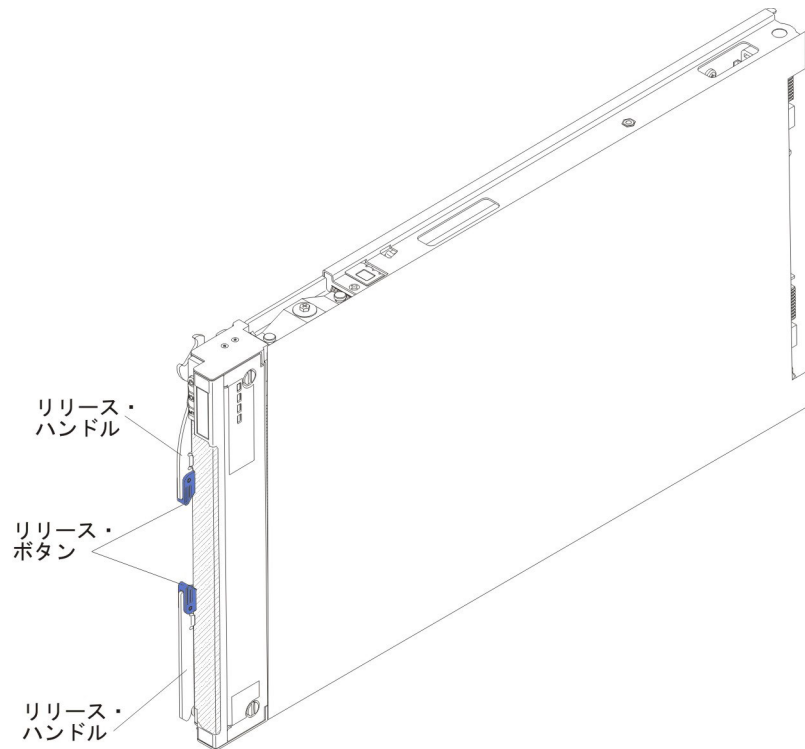
ブレード・サーバーには限定保証が付いています。保証の条件およびサービスと支援の利用については、ご使用のブレード・サーバーの「保証情報」資料を参照してください。この資料は、IBM Documentation CD に収録されています。ブレード・サーバーの最新情報は、<http://www.ibm.com/systems/bladecenter> から入手できます。

ブレード・サーバーには、ブレード・サーバーに付属の資料に記載されていない機能が備わっている場合があります。資料は、それらの機能に関する情報を記載するために時々更新されることがあります。また、ブレード・サーバー資料に含まれていない追加情報を提供するための技術更新が使用可能になる場合もあります。

本製品の最新の資料を入手するには、<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/bladectr/documentation/index.jsp> にアクセスしてください。

ご使用のブレード・サーバーに固有の情報更新を、<http://www.ibm.com/support/mynotifications> で購読することができます。

モデル番号およびシリアル番号は、ブレード・サーバーのベゼル上の電源 LED の横にある ID ラベルに記載されています。また、これらの番号はブレード・サーバーの側面のラベルにも記載されており、ブレード・サーバーが BladeCenter シャーシに取り付けられていない状態で確認することができます。



BladeCenter シャーシには、ご使用のブレード・サーバー用に空白のラベルが 1 セット付いています。ブレード・サーバーを BladeCenter シャーシに取り付ける際に、ラベルにブレード・サーバーの識別情報を記入してください。そのラベルを BladeCenter シャーシのベゼル上に貼ります。ラベルの推奨位置については、ご使用の BladeCenter シャーシの資料を参照してください。

重要: ラベルは、ブレード・サーバーに直接、またはブレード・サーバーの通気孔をふさぐような形では貼らないでください。

関連資料

以下の情報を使用して、ブレード・サーバーの関連資料を確認および見つけることができます。

この「問題判別の手引き」には、お客様自身で問題を解決するために役立つ情報およびサービス技術員向けの情報が含まれています。以下の資料も入手可能です。

- インストールおよびユーザーズ・ガイド

この資料には、サポートされているオプション装置の取り付け方法やブレード・サーバーの構成方法など、ブレード・サーバーについての一般情報が記載されています。

- *Safety Information*

この資料には、各国語に翻訳された「注意」および「危険」の注記が収録されています。本書では「注意」と「危険」の注記には番号が付いており、この番号を使用して、「*Safety Information*」内でご使用の言語で書かれた該当の注記を見つけることができます。

- 保証情報

この資料には、保証の条件に関する情報が記載されています。

- *Environmental Notices and User Guide*

この資料には、環境に関する注記が翻訳されて収録されています。

- 統合管理モジュール ユーザーズ・ガイド

この資料は、IBM サーバーに取り付けられている IMM 機能の使用方を説明しています。IMM は、IBM System x[®] サーバー・ファームウェアと連動し、System x サーバーおよび BladeCenter サーバーのシステム管理機能を提供します。

- アドバンスド・マネージメント・モジュール ユーザーズ・ガイド

この資料は、アドバンスド・マネージメント・モジュールの構成、および IBM[®] BladeCenter[®] シャーシに取り付けられたコンポーネントの管理に関する情報を提供します。

- アドバンスド・マネージメント・モジュール *Command-Line Interface* リファレンス・ガイド

この資料は、アドバンスド・マネージメント・モジュールのコマンド・ライン・インターフェース (CLI) を使用して BladeCenter 管理機能に直接アクセスする方法について説明しています。コマンド・ライン・インターフェースを使用すると、Serial over LAN (SOL) 接続を介して各ブレード・サーバー上のテキスト・コンソール・コマンド・プロンプトにアクセスすることもできます。

- アドバンスド・マネージメント・モジュール メッセージ・ガイド

この資料は、装置固有ではないすべてのイベントおよび推奨アクションについて、イベント ID 順の完全なリストを提供しています。このブレード・サーバーに固有のイベント情報については、187 ページの『AMM 内の IMM エラー・コード』を参照してください。

システムのインストールおよび構成の準備に役立つ情報については、このライブラリー内の資料のほかに、ご使用の BladeCenter シャーシ用の「*Planning and Installation Guide*」も必ず参照してください。

更新された資料を確認するには、以下の手順を実行してください。

1. <http://www.ibm.com/supportportal/>に進みます。
2. 「**Product support**」で「**BladeCenter**」をクリックします。
3. 「**Popular links**」で「**Publications lookup**」をクリックします。
4. 「**Product family**」メニューから「**BladeCenter HX5**」を選択します。

BladeCenter 製品に関連する資料は、<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/bladectr/documentation/index.jsp> で検索することもできます。

本書で使用される注記

以下の情報を使用して、本書における一般的な注記とその使用方法について理解することができます。

本書の「注意」および「危険」に関する注記は、IBM Documentation CD に収められている複数言語による「*Safety Information*」資料にも記載されています。各注記には、「*Safety Information*」資料の中の対応する注記を参照できるように番号がついています。

本書では、以下の注記が使用されます。

- **注:** この注記には、重要なヒント、ガイダンス、助言が書かれています。
- **重要:** この注記には、不都合な、または問題のある状態を避けるために役立つ情報または助言が書かれています。
- また、これらの注記は、プログラム、デバイス、またはデータに損傷を及ぼすおそれのあることを示します。「重要」の注記は、損傷を起こすおそれのある指示や状態の記述の直前に書かれています。
- **注意:** この注記は、ユーザーに対して危険が生じる可能性がある状態を示します。「注意」の注記は、危険となりうる手順または状態の記述の直前に書かれています。
- **危険:** この注記は、ユーザーに対して致命的あるいは危険となりうる状態を示します。「危険」の注記は、致命的あるいは危険となりうる手順または状態の記述の直前に書かれています。

機能および仕様

以下の表を使用して、ブレード・サーバーのハードウェア機能やブレード・サーバーの寸法などの、ブレード・サーバーの具体的な情報を確認することができます。

注:

1. 電源、冷却、取り外し可能メディア・ドライブ、外部ポート、およびシステム管理は、BladeCenter シャーシによって提供されます。
2. ブレード・サーバーのオペレーティング・システムは、ブレード・サーバーが USB メディア・ドライブおよび USB 装置を認識し使用できるように USB サポートを提供する必要があります。BladeCenter シャーシは、USB を使用してこれらの装置と内部通信を行います。

次の表は、BladeCenter HX5 ブレード・サーバーの機能および仕様の要約です。

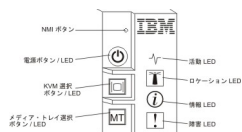
表 1. 機能および仕様

マイクロプロセッサ: 最大 2 個のマルチコア Intel Xeon プロセッサ。 注: ブレード・サーバーに使用されているマイクロプロセッサのタイプと速度を判別するには、Setup ユーティリティを使用します。 メモリー: 16 個のデュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM) コネクター - タイプ: Very Low Profile (VLP) double-data rate (DDR3) DRAM。2 GB、4 GB、8 GB、16 GB、および 32 GB DIMM をサポートし、システム・ボード上で最大合計メモリー容量 512 GB をサポート 2 台の BladeCenter HX5 ブレード・サーバーを結合してスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムにする場合、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムでは最大 1 TB のメモリーが使用可能です。 IBM MAX5 が取り付け済みの場合: - 最大 40 のデュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM) コネクターをサポートし、最大 1.25 TB の合計メモリーを実現。 注: BladeCenter HX5 ブレード・サーバーは、メモリー・スペアリングをサポートします。 内蔵機能: - Horizontal-compact-form-factor (CFFh) 拡張カード・インターフェース - Vertical-combination-I/O (CIOv) 拡張カード・インターフェース - ローカル・サービス・プロセッサ: Intelligent Platform Management Interface (IPMI) ファームウェア付き統合管理モジュール (IMM) - 内蔵 Matrox G200eV ビデオ・コントローラー	- Broadcom BCM5709S デュアル・ポート Gigabit Ethernet コントローラー - IMM にキーボード/ビデオ/マウス (cKVM) コントローラーを装備 - Light Path 診断 - RS-485 インターフェース (マネージメント・モジュールとの通信用) - Automatic server restart (ASR) - USB 2.0 (cKVM および取り外し可能メディア・ドライブとの通信用 (外部 USB ポートはサポートされていません)) - Serial over LAN (SOL) - Wake on LAN (WOL) - キーボード、マウス、および取り外し可能メディア・ドライブとの通信用リダンダント・バス 障害予知機能 (PFA) アラート: - マイクロプロセッサ - メモリー 電源入力: 12 V DC サイズ: 単一の BladeCenter HX5 ブレード・サーバーの場合: - 高さ: 24.5 cm (6U) - 奥行き: 44.6 cm - 幅: 2.9 cm - 最大質量: 5.6 kg 2 台の BladeCenter HX5 ブレード・サーバーを結合してスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムにしている場合: - 高さ: 24.5 cm (6U) - 奥行き: 44.6 cm - 幅: 5.8 cm - 最大質量: 11.23 kg IBM MAX5 拡張ブレードと結合された BladeCenter HX5 ブレード・サーバー: - 高さ: 24.5 cm (6U) - 奥行き: 44.6 cm - 幅: 5.8 cm - 最大質量: 9.5 kg	環境: - 室温: - ブレード・サーバー、電源オン時: 10°C から 35°C。高度: 0 m から 914.4 m - ブレード・サーバー、電源オン時: 10°C から 32°C。高度: 914.4 m から 2133.6 m - ブレード・サーバー、電源オフ時: 10°C から 43°C。高度: 914.4 m から 2133.6 m - ブレード・サーバー、配送時: -40°C から 60°C - 湿度: - ブレード・サーバー、電源オン時: 8% から 80% - ブレード・サーバー、電源オフ時: 8% から 80% - ブレード・サーバー、保管時: 5% から 80% - ブレード・サーバー、配送時: 5% から 100% - 粒子汚染 重要: 浮遊微小粒子や反応性ガスは、単独で、あるいは湿気や気温など他の環境要因と組み合わせられることで、サーバーにリスクをもたらす可能性があります。微粒子およびガスの制限については、332 ページの『粒子汚染』を参照してください。

ブレード・サーバーのコントロールおよび LED

以下の情報を使用して、ブレード・サーバーおよび IBM MAX5 拡張ブレードにおけるコントロールおよび LED の詳細を確認することができます。

次の図は、ブレード・サーバーのコントロール・パネル上のボタンおよび LED を示しています。



NMI ボタン (埋め込み型)

マスク不可割り込み (NMI) は、パーティションをダンプします。この埋め込みボタンは、IBM サポートに指示された場合にのみ使用してください。

注: AMM を使用して、選択したブレード・サーバーにリモートで NMI イベントを送信することもできます。リモート・アクセス用にサポートされている Java、オペレーティング・システム、およびブラウザの適切なインストールおよび構成に関する情報については、「*BladeCenter アドバンスド・マネージメント・モジュール ユーザーズ・ガイド*」を参照してください。

電源ボタン/LED

ブレード・サーバーに電源が供給されている場合に、このボタンを押してブレード・サーバーの電源をオンあるいはオフにします。

注: この電源ボタンは、ブレード・サーバーのローカル電源制御が使用可能になっている場合にのみ動作します。ローカル電源制御は、アドバンスド・マネージメント・モジュール Web インターフェースによって使用可能/使用不可にします。

ブレード・サーバーをシャーシから取り外した状態でこのボタンを押すと、システム・ボード LED (ライト・パス診断) が活動化されます。詳しくは、16 ページの『システム・ボード LED - BladeCenter HX5』を参照してください。

このボタンは、電源 LED としても機能します。この緑色の LED は、ブレード・サーバーの電源状況を次のように示します。

- **高速で点滅:** LED は、以下のいずれかの理由によって高速で点滅します。
 - ブレード・サーバーがシャーシに取り付けられました。ブレード・サーバーを取り付けると、ブレード・サーバーの統合管理モジュール (IMM) が初期化およびアドバンスド・マネージメント・モジュールとの同期を行っている間 (最大 90 秒) 高速で点滅します。
 - アドバンスド・マネージメント・モジュールからブレード・サーバーに、電源をオンにする許可が割り当てられていません。
 - BladeCenter シャーシにブレード・サーバーの電源をオンにするための電力が不足しています。

- ブレード・サーバーの IMM がアドバンスト・マネージメント・モジュールと通信していません。
- **低速で点滅:** ブレード・サーバーに電源が供給されており、電源をオンにする準備ができています。
- **点灯:** ブレード・サーバーに電源が供給されており、電源がオンになっています。

ブレード・サーバーの電源がオンの場合、このボタンを押すとブレード・サーバーが正常にシャットダウンされ、ブレード・サーバーを安全に取り外すことができます。これによって、(可能な場合) オペレーティング・システムがシャットダウンされ、ブレード・サーバーの電源がオフになります。

注: 単一パーティションとして稼働しているスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを形成するブレード・サーバーの電源ボタンを押すと、パーティション内の両方のブレード・サーバーが電源オンあるいはシャットダウンされます。

オペレーティング・システムが稼働している場合、シャットダウンを開始するために約 4 秒間ボタンを押さなければならないことがあります。

重要: 4 秒間ボタンを押すことで、強制的にオペレーティング・システムを即時にシャットダウンします。データ損失の可能性があります。

KVM 選択ボタン/LED

このボタンを押して、BladeCenter シャーシの共用キーボード、ビデオ、およびマウス (KVM) ポートをブレード・サーバーに関連付けます。このボタンに付いている LED は、要求の処理中は点滅し、キーボード、ビデオ、マウスの所有権がブレード・サーバーに移ると点灯します。キーボード、ビデオ、マウスの制御をブレード・サーバーに切り替えるには約 20 秒かかります。

KVM 選択ボタンを使用する代わりに、アドバンスト・マネージメント・モジュールに直接接続されたキーボードを使用して、以下の順序でキーボードのキーを押すことで、ブレード・サーバー間の KVM 制御を切り替えることができます。

NumLock NumLock ブレード・サーバーの番号 Enter

ここで、ブレード・サーバーの番号 は、ブレード・サーバーが取り付けられているブレード・サーバー・ベイの 2 桁の番号です。ブレード・サーバーが複数のブレード・サーバー・ベイを占有する場合、ブレード・サーバーは占有するベイ番号の中の最小のベイ番号で識別されます。

KVM 選択ボタンを押しても反応しない場合は、アドバンスト・マネージメント・モジュール Web インターフェースを使用して、ローカル制御がブレード・サーバーで使用不可にされていないかどうかを判別することができます。詳しくは、「*IBM BladeCenter* アドバンスト・マネージメント・モジュール ユーザーズ・ガイド」を参照してください。

注:

1. キーボードとマウスのコネクタが PS/2 スタイルであっても、ブレード・サーバーがキーボードとマウスを認識および使用するには、ブレード・サーバーのオペレーティング・システムが USB をサポートしている必要があります。
2. サポートされる Microsoft Windows オペレーティング・システムを、キーボード、ビデオ、マウスの現行の所有権がないブレード・サーバーにインストールする場合、そのブレード・サーバーにキーボード、ビデオ、マウスを切り替えるのに、最初は最大で 1 分の遅延が発生します。これ以降の切り替えは、通常の KVM 切り替え時間フレーム (20 秒以内) で行われます。

メディア・トレイ選択ボタン/LED

このボタンを押して、BladeCenter シャーシの共用メディア・トレイ (取り外し可能メディア・ドライブ) をブレード・サーバーに関連付けます。このボタンに付いている LED は、要求の処理中は点滅し、メディア・トレイの所有権がブレード・サーバーに移ると点灯します。ブレード・サーバーのオペレーティング・システムがメディア・トレイを認識するまで、約 20 秒かかります。

メディア・トレイ選択ボタンを押しても反応しない場合は、アドバンスト・マネージメント・モジュール Web インターフェースを使用して、ローカル制御がブレード・サーバーで使用不可にされているかどうかを判別することができます。

注: ブレード・サーバーのオペレーティング・システムは、ブレード・サーバーが取り外し可能メディア・ドライブを認識し使用できるように USB をサポートしている必要があります。

活動 LED

この緑色の LED が点灯 (点滅) している場合、ネットワークまたは外部ストレージ・デバイスが活動していることを示しています。

ロケーション LED

システム管理者は、ブレード・サーバーの位置を目で確認できるように、この青色の LED をリモート側からオンにすることができます。この LED が点灯すると、BladeCenter シャーシ上のロケーション LED も点灯します。ロケーション LED は、アドバンスト・マネージメント・モジュール Web インターフェースまたは IBM Systems Director からオンまたはオフにすることができます。アドバンスト・マネージメント・モジュール Web インターフェースについて詳しくは、「*IBM BladeCenter* アドバンスト・マネージメント・モジュール ユーザーズ・ガイド」を参照してください。IBM Systems Director について詳しくは、<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/director/v6r2x/index.jsp> で入手可能な資料を参照してください。

情報 LED

このオレンジ色の LED が点灯している場合、自動 BIOS リカバリー (ABR) が発生したことを示しています。ブレード・サーバーは、バックアップ UEFI イメージを使用して始動します。情報 LED について詳しくは、248 ページの『Light Path 診断 LED』を参照してください。

情報 LED は、アドバンスト・マネージメント・モジュールの CLI、SNMP、Web インターフェース、あるいは IBM® Systems Director か

らオフにすることができます。アドバンスト・マネージメント・モジュール Web インターフェースについて詳しくは、「*IBM BladeCenter アドバンスト・マネージメント・モジュール ユーザーズ・ガイド*」を参照してください。IBM Systems Director について詳しくは、<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/director/v6r2x/index.jsp> で入手可能な資料を参照してください。

障害 LED

このオレンジ色の LED が点灯している場合、ブレード・サーバー内でシステム・エラーが発生したことを示しています。さらに、シャーシのシステム LED パネル上の障害 LED が点灯します。BladeCenter HX5 ブレード・サーバー上の LED について詳しくは、248 ページの『Light Path 診断 LED』を参照してください。

障害 LED は、エラーが修正された場合にのみオフになります。

注: 障害 LED がオフになった後、IMM イベント・ログも消去する必要があります。Setup ユーティリティを使用して IMM イベント・ログを消去します。

IBM MAX5 LED

IBM MAX5 拡張ブレードで障害が発生すると、IBM MAX5 拡張ブレードの前面ベゼルに、オレンジ色に光る箇所が見えます。前面ベゼルでオレンジ色に光っている箇所があるように見えます。IBM MAX5 拡張ブレードのシステム・ボードにある Light Path ボタンを押すと、点灯している LED を判別することができます。

注: オレンジ色の点灯がある場合、システム・イベント・ログでは MEU (メモリー拡張装置) Fault と表示されます。

以下の LED は、IBM MAX5 拡張ブレードの Light Path 診断パネルで 사용할 ことができます。

See Light Path Below (LP1)

このオレンジ色の LED は、IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている BladeCenter HX5 で問題が発生していることを示しています。この LED が点灯した場合、以下の手順を実行してください。

1. IBM MAX5 拡張ブレードを取り外します (103 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り外し』を参照)。
2. BladeCenter HX5 HX5 ブレード・サーバーの電源ボタンを押して、ブレード・サーバー上で点灯している LED を判別します。

See Light Path Below (LP1) LED は、システム・イベント・ログでは MEU Look Below と表示されます。

System Board (S BRD)

このオレンジ色の LED は、システム・ボードで問題が発生していることを示しています。このオレンジ色の LED が点灯した場合、以下の手順を実行してください。

1. IBM MAX5 を取り付けます (104 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り付け』を参照)。
2. BladeCenter HX5 をシャーシに取り付けます (78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。

3. ブレード・サーバーを再始動します。
4. メモリーに関連するシステム・イベント・ログおよび IMM/AMM ログを調べて、それらのイベントを解決してください (173 ページの『POST エラー・コード』、および 187 ページの『AMM 内の IMM エラー・コード』を参照)。
5. 問題が解決しない場合は、IBM MAX5 上のシステム・ボードを交換します (手順については、162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

System Board (S BRD) LED は、システム・イベント・ログでは MEU Error と表示されます。

Light path power (LP2)

このオレンジ色の LED は、IBM MAX5 のシステム・ボードで 1 つ以上の LED が点灯していることを示しています。追加情報については、250 ページの『Light Path 診断 LED - IBM MAX5』を参照してください追加情報については、「問題判別の手引き」を参照してください。

Light path power (LP2) LED は、システム・イベント・ログでは MEU LED Power と表示されます。

IBM MAX5 拡張ブレード上の LED について詳しくは、250 ページの『Light Path 診断 LED - IBM MAX5』を参照してください。

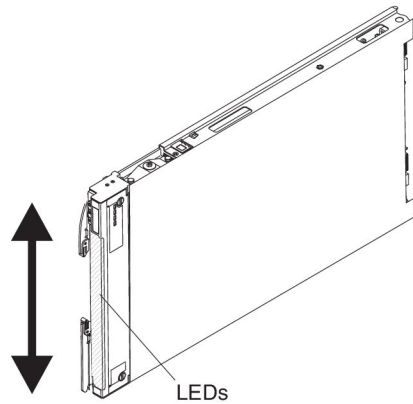
スケーラビリティ・インディケーター

BladeCenter HX5 ブレード・サーバーは、スケーラビリティ・インディケーターを提供します。これは、ブレード・サーバーが BladeCenter シャーシに取り付けられている場合に、ブレード・サーバーの前面ベゼルから見るができます。スケーラビリティ・インディケーターは、ブレード・サーバーが始動するまで点灯を続けます。

BladeCenter HX5 HX5 ブレード・サーバーは、スタンドアロン・ブレード・サーバーとして配置することができます。また、別の BladeCenter HX5 ブレード・サーバーと結合して、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを形成することもできます。2 台の BladeCenter HX5 ブレード・サーバーを結合してスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムにする場合、単一ハードウェア・パーティションとして稼働させるか、あるいはスタンドアロン・モードで稼働させるかを指定することができます。

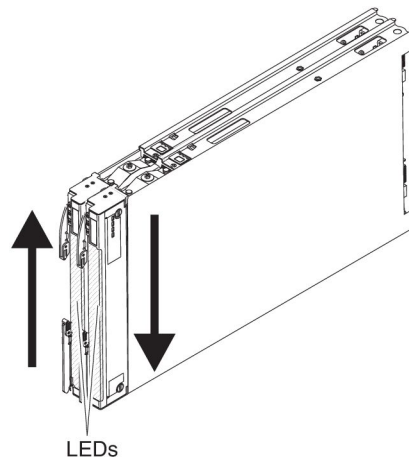
スケーラビリティ・インディケーターは、BladeCenter HX5 ブレード・サーバーがスタンドアロン・ブレード・サーバーであるのか、あるいは単一ハードウェア・パーティションとして稼働しているスケーラブル・ブレード・マルチノード・システム内のノードであるのかを示します。

BladeCenter HX5 ブレード・サーバーがスタンドアロン・ブレード・サーバーの場合、スケーラビリティ・インディケーターは継続的にベゼルの前面を上下に移動します。



BladeCenter HX5 ブレード・サーバーが単一パーティション・モードで稼働しているスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを形成している場合、スケーラビリティ・インディケーターは 1 台目のブレード・サーバーを上移動して 2 台目のブレード・サーバーに移り、2 台目のブレード・サーバーを下移動します。

注: スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを単一パーティション・モードに設定してブレード・サーバーを始動させた際に、各ブレード・サーバーのスケーラビリティ・インディケーターが独立して動作しているように見える場合は、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの構成に問題がある可能性があります。



ブレード・サーバーの電源をオンにする

BladeCenter シャーシを介してブレード・サーバーを電源に接続すると、ブレード・サーバーを以下のいずれかの方法で始動することができます。

このタスクについて

- ブレード・サーバーの前面 (7 ページの『ブレード・サーバーのコントロールおよび LED』を参照) にある電源ボタンを押して、ブレード・サーバーを始動することができます。この電源ボタンは、ブレード・サーバーのローカル電源制御が

使用可能になっている場合にのみ動作します。ローカル電源制御は、アドバンスト・マネージメント・モジュール Web インターフェースによって使用可能/使用不可にします。

注:

1. ブレード・サーバーの電源 LED が低速で点滅するまで待ち、電源ボタンを押します。ブレード・サーバー内のサービス・プロセッサの初期化およびアドバンスト・マネージメント・モジュールとの同期が行われている間、電源 LED は高速で点滅し、ブレードサーバーの電源制御ボタンは反応しません。このプロセスには、ブレード・サーバーを取り付けてから約 90 秒かかる場合があります。
 2. ブレード・サーバーの始動中は、ブレード・サーバー前面の電源 LED が点灯しています (点滅ではありません)。電源 LED の状態については、7 ページの『ブレード・サーバーのコントロールおよび LED』を参照してください。
- 電源障害が発生した場合、電源の復旧時に自動的に始動するように、アドバンスト・マネージメント・モジュール Web インターフェースから BladeCenter シャーシおよびブレード・サーバーを構成することができます。
 - アドバンスト・マネージメント・モジュール Web インターフェースからブレード・サーバーの電源をオンにすることができます。アドバンスト・マネージメント・モジュール Web インターフェースについて詳しくは、「*IBM BladeCenter アドバンスト・マネージメント・モジュール ユーザーズ・ガイド*」を参照してください。
 - Wake on LAN 機能を使用してブレード・サーバーの電源をオンにすることができます。ブレード・サーバーは電源に接続されている (パワーオン LED が低速で点滅している) 必要があり、アドバンスト・マネージメント・モジュールと通信していなければなりません。また、オペレーティング・システムが Wake on LAN 機能をサポートし、Wake on LAN 機能がアドバンスト・マネージメント・モジュール Web インターフェースから使用可能にされている必要があります。

注: Wake on LAN 機能を使用可能にするための手順は、ネットワーク・デバイスに応じて異なります。詳しくは、ご使用のネットワーク・デバイス用に提供されている資料を参照してください。

ブレード・サーバーの電源をオフにする

ブレード・サーバーは電源をオフにしても、BladeCenter シャーシを介して電源に接続されています。ブレード・サーバーは、サービス・プロセッサからの要求 (ブレード・サーバーの電源をオンにするリモート要求など) に応答できます。ブレード・サーバーの電源を完全に切断するには、ブレード・サーバーを BladeCenter シャーシから取り外す必要があります。

このタスクについて

ブレード・サーバーの電源をオフにする前に、オペレーティング・システムをシャットダウンします。オペレーティング・システムのシャットダウンについては、オペレーティング・システムの資料を参照してください。

ブレード・サーバーの電源は、以下のいずれの方法でもオフにすることができます。

- ブレード・サーバーの電源ボタン（7 ページの『ブレード・サーバーのコントロールおよび LED』を参照）を押します。このボタンを押すと、オペレーティング・システムの正常シャットダウンが開始されます（この機能がオペレーティング・システムでサポートされている場合）。
- オペレーティング・システムが機能を停止している場合、電源ボタンを 4 秒以上押したままにすると、ブレード・サーバーの電源をオフにすることができます。

重要: 4 秒間ボタンを押すことで、強制的にオペレーティング・システムを即時にシャットダウンします。データ損失の可能性があります。

- アドバンスド・マネージメント・モジュール Web インターフェースからブレード・サーバーの電源をオフにすることができます。アドバンスド・マネージメント・モジュール Web インターフェースについて詳しくは、「*IBM BladeCenter アドバンスド・マネージメント・モジュール ユーザーズ・ガイド*」を参照してください。

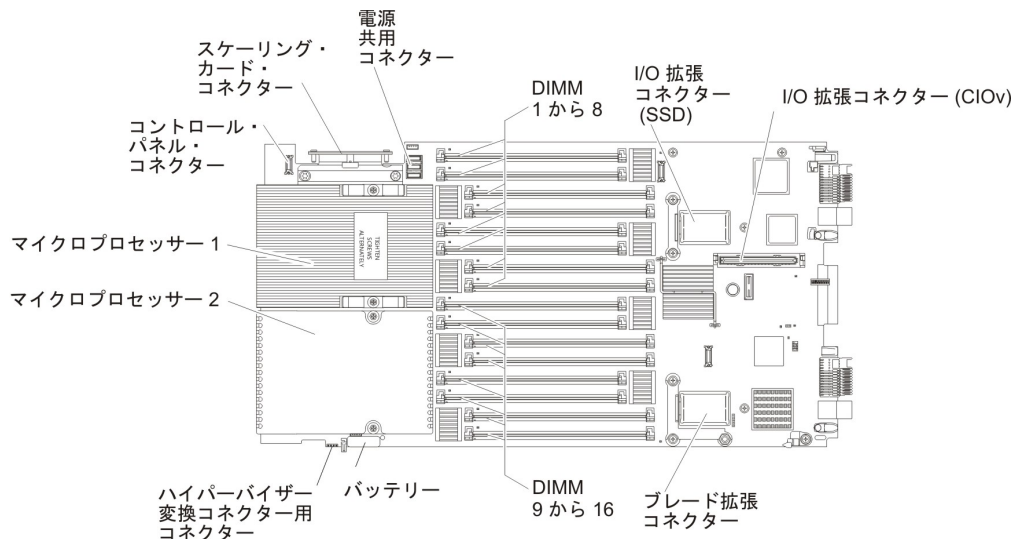
システム・ボードのレイアウト

これらのシステム・ボードのレイアウトを参照して、ブレード・サーバーのシステム・ボード上のコネクタ、LED、およびスイッチを見つけてください。

ブレード・サーバーのコネクタ - BladeCenter HX5

以下の情報を使用して、ブレード・サーバーのシステム・ボードのコンポーネント、およびオプション装置のコネクタの位置を確認することができます。

次の図は、ブレード・サーバーのシステム・ボードのコンポーネント（ユーザー取り付け可能オプション装置用コネクタを含む）を示します。

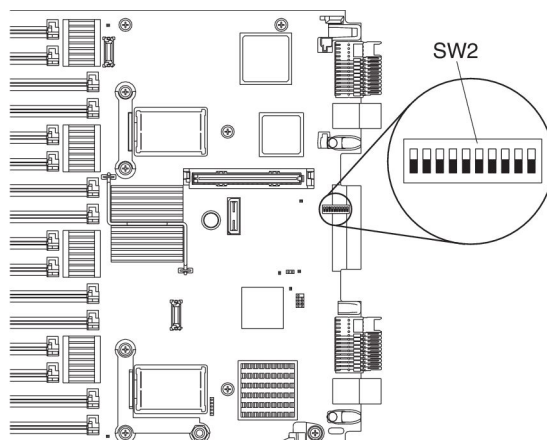


注: オプションの SSD 拡張カードは、I/O 拡張コネクタ (SSD) に取り付けます。

システム・ボードのスイッチ

以下の情報を使用して、ブレード・サーバーのシステム・ボードのスイッチの位置を確認し、理解してください。

次の図は、システム・ボード上のスイッチ・ブロックおよび IMM バックアップ・ジャンパーの位置を示しています。



次の表は、スイッチ・ブロック (SW2) のスイッチの機能を説明しています。

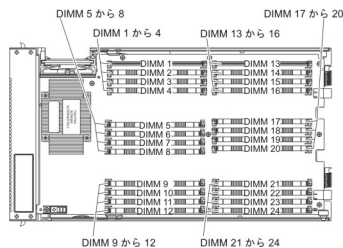
スイッチの番号	説明	スイッチの設定	定義
SW2 - 1	予約済み		
SW2 - 2	強制電源オン	デフォルトの位置はオフです。	このスイッチをオン位置にすると、強制的にブレード・サーバーの電源がオンになります。
SW2 - 3	Trusted Platform Module (TPM) 物理プレゼンス	デフォルトの位置はオフです。	このスイッチをオン位置にすると、TPM に対する物理プレゼンスを示します。
SW2 - 4	パスワード・オーバーライド・スイッチ	デフォルトの位置はオフです。	このスイッチをオン位置にすると、始動パスワードがオーバーライドされます。
SW2 - 5	リアルタイム・クロック (RTC) リセット	デフォルトの位置はオフです。	このスイッチをオン位置にすると、RTC がリセットされます。瞬間的な切り替えで十分です。過度のバッテリーの放電を避けるために、このスイッチをオンにしたままにしないでください。
SW2 - 6	予約済み		

スイッチの番号	説明	スイッチの設定	定義
SW2 - 7	フラッシュ・バンク選択	デフォルトの位置はオフです。	このスイッチをオン位置にすると、強制的にブレードがバックアップ UEFI イメージからブートします。
SW2 - 8	Wake on LAN (WOL) 使用不可	デフォルトの位置はオフです。	このスイッチをオン位置にすると、WOL が使用不可にされます。
SW2 - 9	強制 H8 更新	デフォルトの位置はオフです。	N/A
SW2-10	予約済み		

ブレード・サーバーのコネクター - IBM MAX5

以下の情報を使用して、IBM MAX5 拡張ブレードのコネクターの位置を確認することができます。

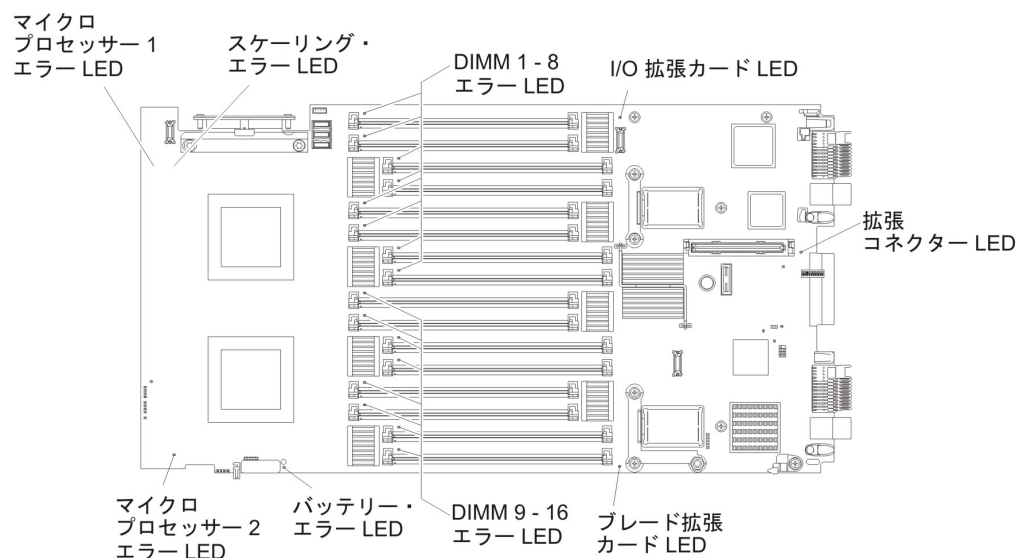
次の図は、IBM MAX5 拡張ブレードのシステム・ボードのコンポーネント (ユーザー取り付け可能オプション装置用コネクターを含む) を示します。



システム・ボード LED - BladeCenter HX5

この情報を使用して、ブレード・サーバーのシステム・ボード LED を見つけてください。

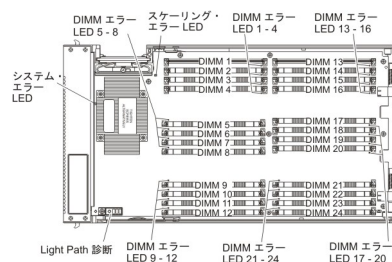
次の図は、システム・ボード上の LED を示しています。Light Path 診断を使用した LED の表示と解決についての詳細は、243 ページの『Light Path 診断』を参照してください。Light Path 診断 LED で示される、起こりうるエラーの診断と解決については、248 ページの『Light Path 診断 LED』を参照してください。



システム・ボード LED - IBM MAX5 拡張ブレード

この情報を使用して、IBM MAX5 拡張ブレードのシステム・ボード LED を見つけてください。

次の図は、システム・ボード上の LED を示しています。IBM MAX5 拡張ブレードのシステム・ボードで 1 つ以上の LED が点灯しているかどうかを判別するには、オレンジ色の点灯があるかどうか前面ベゼルを確認してください。Light Path 診断を使用した LED の表示と解決についての詳細は、243 ページの『Light Path 診断』を参照してください。Light Path 診断 LED で示される、起こりうるエラーの診断と解決については、250 ページの『Light Path 診断 LED - IBM MAX5』を参照してください。



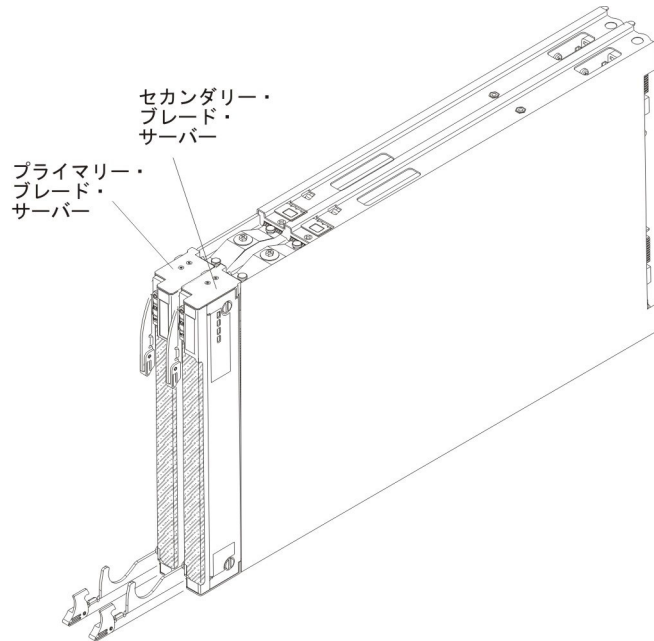
スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの取り扱い

2 台の BladeCenter HX5 ブレード・サーバーを結合して、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを作成することができます。

スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムは、以下の実装モードをサポートします。

- **単一パーティション。**このマルチノード・システムは、最大 4 個のマルチコア・プロセッサと最大 32 個の DIMM を含む単一サーバーとして機能します。このマルチノード・システムが単一ハードウェア・パーティションとして実装され

ている場合、(BladeCenter シャーシに取り付けたときに) 左側のブレード・サーバーをプライマリー・ブレード・サーバーと呼びます。右側のブレード・サーバーは、セカンダリー・ブレード・サーバーと呼ばれます。



- **複数パーティション (独立パーティション)。**複数のブレード・サーバーが 1 つのスケラブル・ブレード・マルチノード・システムに結合されますが、各ブレード・サーバーは単一のパーティションとしてセットアップされます。
- **スタンドアロン・モード。**ブレード・サーバーは独立して稼働します。

重要: スケラブル・ブレード・マルチノード・システムのプライマリー・ブレード・サーバーを BladeCenter H Type 8852 シャーシのブレード・サーバー・ベイ 7 に取り付ける場合、セカンダリー・ブレード・サーバーは、ブレード・サーバー・ベイ 8 に取り付けられます。プライマリー・ブレード・サーバーはシャーシの電源ドメイン 1 から電力を受け取り、セカンダリー・ブレード・サーバーはシャーシの電源ドメイン 2 から電力を受け取ります。スケラブル・ブレード・マルチノード・システムの実装方法によっては、いずれかの電源ドメインに電源障害が発生した場合に、以下のような状態が発生する可能性があります。

- スケラブル・ブレード・マルチノード・システムが単一パーティション・モードで実装されている場合、電源ドメイン 1 または電源ドメイン 2 の電源障害によって、スケラブル・ブレード・マルチノード・システムの両方のブレード・サーバーがダウンします。
- スケラブル・ブレード・マルチノード・システムがスタンドアロン・モードで実装されている場合、電源ドメイン 1 の電源障害によってスケラブル・ブレード・マルチノード・システム全体がダウンします。電源ドメイン 2 の電源障害では、ブレード・サーバー・ベイ 8 に取り付けられたブレード・サーバーはダウンしますが、ブレード・サーバー・ベイ 7 に取り付けられたブレード・サーバーは機能を継続します。

FlexNode 処理によって、ブレード・サーバーの物理セットアップを変更することなく、単一パーティション・モードとスタンドアロン・モードを切り替えることができます。モードを切り替えるには、アドバンスト・マネージメント・モジュール Web インターフェースを使用します。

例えば、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを作成し、アドバンスト・マネージメント・モジュール Web インターフェースからそのマルチノード・システムを単一パーティションとして定義している場合、次のようになります。

- Web インターフェースを使用して、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムをスタンドアロン・モードに切り替えることができます。スタンドアロン・モードでは、各ブレード・サーバーごとに異なるオペレーティング・システムをインストールし、各ブレード・サーバー上で異なるアプリケーションを実行することができます。
- 再び、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを単一パーティションに戻すと、最大 4 個のプロセッサと 32 個の DIMM を利用してアプリケーションを実行することができます。使用されるオペレーティング・システムは、プライマリー・ブレード・サーバーのオペレーティング・システムです。
- 後ほど、マルチノード・システムを再度スタンドアロン・モードに戻し、セカンダリー・ブレード・サーバーのオペレーティング・システムにアクセスすることができます。

単一パーティション・モードの考慮事項

以下の考慮事項は、単一ハードウェア・パーティションとして稼働しているスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムのブレード・サーバーに適用されます。

- すべての UEFI 設定 (Setup ユーティリティから設定) は、両方のブレード・サーバーで同一でなければなりません。設定が異なる場合、プライマリー・ブレード・サーバーで定義された設定でセカンダリー・サーバーの UEFI 設定が置換されます。

注: 単一パーティション・モードで稼働しているブレード・サーバーのファームウェアをアップグレードする場合、アップグレードする必要があるのはプライマリー・ブレード・サーバーのみです。セカンダリー・ブレード・サーバーのファームウェアは、自動的に更新されます。Setup ユーティリティについて詳しくは、23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照してください。

- プライマリー・ブレード・サーバーは、セカンダリー・ブレード・サーバーの SSD にアクセスすることができます。ただし、プライマリー・ブレード・サーバーの SSD をセカンダリー・ブレード・サーバーの SSD と結合して、単一の RAID アレイを形成することはできません。RAID アレイは、同一のブレード・サーバー内の SSD のみを使用して形成することができます。
- プライマリー・ブレード・サーバーは、セカンダリー・ブレード・サーバーに取り付けられたすべての I/O 拡張カードにアクセスすることができます。ただし、セカンダリー・ブレード・サーバーの I/O 拡張カードを Serial Over LAN 接続に使用することはできません。
- プライマリー・ブレード・サーバーは、セカンダリー・ブレード・サーバーに取り付けられたすべての拡張ブレードにアクセスできます。

重要: セカンダリー・ブレード・サーバーに取り付けられた拡張ブレードを Serial Over LAN 接続に使用することはできません。

- 1 台のブレード・サーバーの電源ボタンを押すと、電源ボタンを押したときのブレード・サーバーの状態に応じて、パーティション内の両方のブレード・サーバーが電源オンあるいは電源オフされます。

第 2 章 ブレード・サーバーの構成

ブレード・サーバー上には構成可能なコンポーネントがいくつかあり、それらのコンポーネントを構成するには複数の方法があります。

このタスクについて

注: スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを単一パーティション・モードで使用する場合、ブレード・サーバーの電源をオンにしたり、構成プロセスを開始する前に、マルチノード・システムのパーティションを作成する必要があります。詳しくは、22 ページの『スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムのパーティショニング』を参照してください。

一般的に、ブレード・サーバーを構成するには、以下の手順を実行してください。

手順

1. ブレード・サーバーの Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) ファームウェアを構成します。 Setup ユーティリティまたは Advanced Settings ユーティリティ (ASU) を使用して、UEFI ファームウェアを構成することができます。 Setup ユーティリティについて詳しくは、23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照してください。ASU について詳しくは、30 ページの『Advanced Settings ユーティリティ (ASU) の使用』を参照してください。

注: ファームウェア構成オプションについて詳しくは、「*Introducing UEFI-Compliant Firmware on IBM System x and BladeCenter Servers*」(<http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?lnocid=MIGR-5083207&brandind=5000008>) を参照してください。

2. ブート・プロトコルを設定します。 ブート・プロトコルを設定するには、Setup ユーティリティまたは Preboot Execution Environment (PXE) ブート・エージェント・ユーティリティ・プログラムのいずれかを使用します。 PXE ブート・エージェント・ユーティリティ・プログラムについて詳しくは、29 ページの『PXE ブート・エージェント・ユーティリティ・プログラムの使用』を参照してください。

注: ブレード・サーバーのファームウェアに組み込まれている Boot Menu プログラムを使用して、一時的にブート順序を再定義することができます。

3. RAID アレイを構成します。

ブレード・サーバー内に最大 2 個のソリッド・ステート・ドライブを取り付けて、ServerProven® リスト (<http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/eserver.html>) にリストされているオペレーティング・システムで RAID レベル 0 (ストライピング) または RAID レベル 1 (ミラーリング) のアレイを実装することができます。ブレード・サーバーでは、LSI Configuration ユーティリティ・プログラムを使用して RAID を構成する必要があります。

注: スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを単一パーティション・モードで実装する場合、プライマリー・サーバーの SSD とセカンダリー・サー

パーの SSD を結合して RAID アレイを定義することはできません。RAID アレイは、同一のブレード・サーバー内の SSD のみを使用して定義することができます。

オプションの RAID 拡張カードが取り付けられている場合、その拡張カードを使用して、ブレード・サーバーに取り付けたすべてのストレージ・ドライブをコントロールすることができます。RAID アレイの構成方法については、拡張カードに付属の資料を参照してください。

重要: RAID アレイは、オペレーティング・システムをブレード・サーバーにインストールする前に作成しなければなりません。

4. 統合管理モジュール (IMM) を構成します。IMM を構成するには、Setup ユーティリティまたは Advanced Settings ユーティリティ (ASU) のいずれかを使用します。
5. ブレード・サーバーのファームウェアを更新します。ブレード・サーバーのファームウェア更新についての詳細は、37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照してください。スケーラブル・ブレード・マルチノード・システム内で単一パーティションとして稼働するブレード・サーバーで、ファームウェアに対するインバンド更新を実行しようとする場合、38 ページの『単一パーティションとして稼働するブレード・サーバーのファームウェア更新』を参照してください。スケーラブル・ブレード・マルチノード・システム内で独立パーティションとして稼働するブレード・サーバーのファームウェアを更新する場合、またはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システム内でブレード・サーバーのファームウェアに対してアウト・オブ・バンド更新を実行する場合は、39 ページの『各ブレード・サーバーの独立したファームウェア更新』を参照してください。
6. IBM FastSetup を使用します。IBM FastSetup は、選択された IBM BladeCenter シャーシ、サーバー、およびコンポーネントの保守および実装を単純化するのに役立つ、無料のソフトウェア・ツールです。直観的なグラフィカル・インターフェースによって、ディスクバリー、更新、および構成などの、サーバー・セットアップにおけるすべての段階が初期化されます。機能にはテンプレートが含まれており、これを使用して、設定を多くのサーバーに複製したり、自動化によって実践時間およびユーザー・エラーを減らすことが可能になります。ウィザードおよびその他のデフォルトの設定値により、カスタマイズ機能が使用可能になります。操作回数が少なく、1 回の設定で済み、あとは気にせずすすむ機能によって、何日もかかっていたサーバー・セットアップの実践時間が分単位に短縮され、特に大規模な実装では効果が大きくなります。このツールについては、
<http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&lnid=TOOL-FASTSET>.

次のタスク

スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムのパーティショニング

単一パーティション・モードで稼働するスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを形成するブレード・サーバーを構成する前に、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムのパーティションを作成する必要があります。

このタスクについて

スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムおよび動作モードについては、17 ページの『スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの取り扱い』を参照してください。

スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムのパーティションを作成するには、以下の手順を実行してください。

手順

1. アドバンスト・マネージメント・モジュール Web インターフェースから、「スケーラブル・ブレード・マルチノード・システム (Scalable Complex)」 > 「構成 (Configuration)」をクリックします。
2. マルチノード・システムを構成するブレード・サーバーを 1 つ以上選択します。
3. 「選択可能なアクション (Available actions)」 > 「パーティションの作成 (Create partition)」をクリックします。

Setup ユーティリティーの使用

これらの手順を使用して、Setup ユーティリティーを開始することができます。

このタスクについて

Setup ユーティリティーを開始するには、以下の手順で行います。

手順

1. ブレード・サーバーの電源をオンにします (12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照)。
2. BladeCenter 格納装置の共用キーボード、ビデオ、マウス・ポートのコントロールを、速やかにブレード・サーバーに移します。
 - BladeCenter システム・コンソールを使用してブレード・サーバーを管理している場合は、ブレード・サーバーの KVM 選択ボタンを押します (詳しくは、7 ページの『ブレード・サーバーのコントロールおよび LED』を参照)。
 - ブレード・サーバーをリモート・ロケーションから管理する場合の情報および手順については、「*IBM BladeCenter* アドバンスト・マネージメント・モジュール ユーザーズ・ガイド」、「*IBM BladeCenter* アドバンスト・マネージメント・モジュール *Command-Line Interface* リファレンス・ガイド」、または「*IBM BladeCenter Serial over LAN* セットアップ・ガイド」を参照してください。
3. プロンプト「Press <F1> Setup」が表示されたら、F1 キーを押します。管理者パスワードを設定している場合、Setup ユーティリティーの完全メニューにアクセスするには、管理者パスワードを入力する必要があります。管理者パスワードを入力しない場合は、Setup ユーティリティーの限られたメニューしか利用できません。
4. 画面の指示に従います。

タスクの結果

Setup ユーティリティのメインメニューには、以下のメニュー項目があります。Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) のバージョンによっては、メニュー項目がここでの説明と少し異なる場合があります。

• System Information

この選択項目を選択し、サーバーについての情報を表示します。Setup ユーティリティの他の選択項目から変更を行った場合、その変更の一部は System Information に反映されますが、System Information から直接設定を変更することはできません。この選択項目は、Setup ユーティリティの完全メニューでのみ表示されます。

– System Summary

この選択項目を選択し、マイクロプロセッサの ID、速度、キャッシュ・サイズ、サーバーのマシン・タイプおよびモデル、シリアル番号、システム UUID、および BladeCenter HX5 ブレード・サーバーと IBM MAX5 拡張ブレードに取り付けられているメモリーに関する詳細を含む、構成情報を表示します。

– Product Data

この選択項目を選択し、システム・ボードの ID、ファームウェアの改訂レベルまたは発行日、統合管理モジュールおよび診断コード、バージョンと日付を表示します。

この選択項目は、UEFI Setup ユーティリティの完全メニューでのみ表示されます。

• System Settings

この選択項目を選択し、サーバー・コンポーネントの設定を表示あるいは変更します。

– Adapters and UEFI Drivers

この選択項目を選択し、サーバーにインストールされたアダプターおよび UEFI ドライバーについての情報を表示します。

注: UEFI 互換デバイスを構成する前に、ご使用のブレード・サーバーのファームウェアを更新する必要があります。ブレード・サーバーのファームウェアの更新方法については、37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照してください。

UEFI 互換の拡張カードを構成するには、以下の手順を実行してください。

1. 「**Please refresh this page first**」を選択し Enter キーを押します。
2. 構成したいデバイス・ドライバを選択して Enter キーを押します。
3. 設定の変更が完了したら、Esc を押してプログラムを終了します。変更した設定を保存するには、「**Save**」を選択します。

– Processors

この選択項目を選択し、プロセッサ設定を表示あるいは変更します。

– Memory

この選択項目を選択し、BladeCenter HX5 ブレード・サーバーと MAX5 拡張ブレードに関連したメモリー設定を表示あるいは変更します。

注: 「**Memory Scaling Affinity**」設定を選択して、MAX5 拡張ブレード内のメモリーを各プロセッサ・ドメインに分散する (non-pooled) か、別個のメモリー・ドメインとしてセットアップする (pooled) かを指定してください。

– Devices and I/O Ports

この選択項目を選択し、デバイスと入出力ポートの割り当てを表示あるいは変更します。リモート・コンソール・リダイレクトの構成、および内蔵イーサネット・コントローラーの使用可能化または使用不可化を行うことができます。デバイスを使用不可に設定した場合、そのデバイスを構成することはできません。また、オペレーティング・システムはそのデバイスを検出することができません (デバイスを使用不可にすることは、デバイスを切り離すことと同等です)。

アダプター・オプション ROM のサポートを使用可能にするか使用不可にするかを選択することもできます。サポートを使用不可にすると、ブレード・サーバーが始動するのに要する時間を短縮できる可能性があります。

– Power

この選択項目を選択し、電力消費量およびプロセッサのパフォーマンス状態を制御するための Active Energy Manager (AEM) の電源キャッピングを表示あるいは変更します。

– Operating Modes

この選択項目を選択し、動作モード (音響、効率、またはパフォーマンス) やメモリー速度のような運用設定を決定します。

– Integrated Management Module

この選択項目を選択し、統合管理モジュール (IMM) の設定を表示あるいは変更します。

– POST Watchdog Timer

この選択項目を選択し、POST ウォッチドッグ・タイマーを表示あるいは使用可能にします。

– POST Watchdog Timer Value

この選択項目を選択し、POST ローダーのウォッチドッグ・タイマー値を表示あるいは設定します。

– Reboot System on NMI

この選択項目を選択し、マスク不可割り込み (NMI) が発生するたびにシステムを再始動させる機能を使用可能または使用不可にします。 **Disable** (使用不可) がデフォルトです。

– Commands on USB Interface Preference

この選択項目を選択し、Ethernet over USB インターフェースを使用可能にするか使用不可にするかを指定します。

注: このオプションは、USB 通信装置クラス (CDC) イーサネット・インターフェースに問題がある古いオペレーティング・システムでは重要です。このオプションを使用不可にすると、次のような問題が発生します。

- オンライン更新パッケージが機能しなくなります。
- Bootable Media Creator (BoMC) を使用する更新が機能しなくなります。BoMC が LAN over USB インターフェースを使用するためです。
- IMM または UEFI 構成の変更に ASU を使用するには、IPMI デバイス・ドライバーをインストールする必要があります。
- IMM OS ローダー・ウォッチドッグを設定できません。

- Network Configuration

この選択項目を選択して以下のことを行います。システム管理ネットワークのインターフェース・ポート、IMM MAC アドレス、現行 IMM IP アドレス、およびホスト名の表示。静的 IMM IP アドレス、サブネット・マスク、およびゲートウェイ・アドレスの定義。静的 IP アドレスを使用するか DHCP で IMM IP アドレスを割り当てるかの指定。ネットワーク変更の保存。IMM のリセット。

- Reset IMM to Defaults

この選択項目を選択し、IMM をデフォルト設定にリセットします。

- Reset IMM

この選択項目を選択し、IMM をリセットします。

- Legacy Support

この選択項目を選択して、レガシー・サポートを表示あるいは設定します。

- Force Legacy Video on Boot

この選択項目を選択し、オペレーティング・システムが UEFI のビデオ出力規格をサポートしない場合に、強制 INT ビデオ・サポートを使用可能または使用不可にします。デフォルトは「**Enable**」です。

- Rehook INT

この選択項目を選択し、ブート処理の制御を行うデバイスを使用可能または使用不可にできます。デフォルトは「**Disable**」です。

- Legacy Thunk Support

この選択項目を選択し、UEFI と UEFI に未対応の PCI 大容量ストレージ・デバイスとのデータのやりとりを使用可能または使用不可にできます。デフォルトは「**Enable**」です。

- System Security

この選択項目を選択し、Trusted Platform Module (TPM) のセキュリティー・オプションを表示あるいは構成します。

- Network

この選択項目を選択し、iSCSI、PXE、および Broadcom などのネットワーク・デバイスのオプションを表示または構成します。

– Trusted Platform Module (TPM)

この選択項目を選択し、TPM 設定を表示または構成します。

• Date and Time

この選択項目を選択し、サーバーの日時を設定します。日付は月/日/年 の形式で設定します。時刻は 24 時間形式 (時間:分:秒) で設定します。

この選択項目は、UEFI Setup ユーティリティーの完全メニューでのみ表示されます。

• Start Options

この選択項目を選択し、始動シーケンス、キーボードの NumLock 状態、PXE ブート・オプション、および PCI 装置のブート優先順位などの始動オプションを表示または変更します。始動オプションの変更は、次にブレード・サーバーを始動したときに有効になります。

始動シーケンスは、ブレード・サーバーがブート・レコードを見つけるために検査する装置の順序を指定します。ブレード・サーバーは、最初にブート・レコードが見つかった装置から始動します。ブレード・サーバーに Wake on LAN ハードウェアおよびソフトウェアがあり、オペレーティング・システムも Wake on LAN 機能をサポートする場合、Wake on LAN 機能の始動シーケンスを指定することができます。例えば、CD-RW/DVD ドライブのディスクを検査してから、ハード・ディスクを検査し、次にネットワーク・アダプターを検査する始動シーケンスを定義できます。

この選択項目は、UEFI Setup ユーティリティーの完全メニューでのみ表示されます。

• Boot Manager

この選択項目を選択し、デバイスのブート優先順位の表示、追加、削除、または変更、ファイルからのブート、一回限りのブート方法の選択、またはブート順序のデフォルト設定へのリセットを行います。

• System Event Logs

この選択項目を選択し、システム・イベント・マネージャーにアクセスし、そこで POST イベント・ログおよびシステム・イベント・ログを表示することができます。

POST イベント・ログには、POST 中に生成された最新の 3 つのエラー・コードとメッセージが入っています。

システム・イベント・ログには、POST およびシステム管理割り込み (SMI) イベントと、統合管理モジュールに組み込まれたベースボード管理コントローラーが生成したすべてのイベントが入っています。

重要: サーバーの前面にあるシステム・エラー LED が点灯しているのに他のエラーが表示されない場合は、システム・イベント・ログをクリアしてください。

また、修復を完了するかエラーを訂正した後も、システム・イベント・ログを消去して、サーバー前面のシステム・エラー LED をオフにしてください。

– **POST Event Viewer**

この選択項目を選択し、POST エラー・メッセージを表示する POST イベント・ビューアーに入ります。

– **System Event Log**

この選択項目を選択し、システム・イベント・ログを表示します。

– **Clear System Event Log**

この選択項目を選択し、システム・イベント・ログを消去します。

• **User Security**

この選択項目を選択し、パスワードを設定、変更または削除します。

この選択では、始動パスワードと管理者パスワードの設定、変更、および削除を行います。始動パスワードを設定すると、システムの始動を完了する際、および /Setup ユーティリティーのメニューにアクセスする際に始動パスワードを入力する必要があります。

パスワードは 6 文字から 20 文字でなければなりません。パスワードには、ASCII 印刷可能文字の任意の組み合わせを使用できます。パスワードは記録して、安全な場所に保管してください。

始動パスワードを忘れた場合にブレード・サーバーへのアクセスを回復するには、ブレード・サーバーのバッテリーを取り外してから再取り付けするか (89 ページの『バッテリーの取り外し』および 90 ページの『バッテリーの取り付け』を参照)、始動パスワード・オーバーライド・スイッチを使用します (15 ページの『システム・ボードのスイッチ』を参照)。

管理者パスワードは、システム管理者が使用するものであり、Setup ユーティリティーの完全メニューへのアクセスを制限します。

重要: 管理者パスワードを設定した後にそのパスワードを忘れた場合は、管理者パスワードを変更、オーバーライド、または除去することはできません。システム・ボードを交換する必要があります。

• **Save Settings**

この選択項目を選択し、設定値に加えた変更を保存します。

• **Restore Settings**

この選択項目を選択し、設定値に加えた変更をキャンセルし、前の設定値に戻します。

• **Load Default Settings**

この選択項目を選択し、設定値に加えた変更をキャンセルし、工場出荷時設定をリストアします。

• **Exit Setup**

この選択項目を選択し、Setup ユーティリティを終了します。設定値に加えた変更内容を保存していなかった場合は、変更を保存するか保存しないで終了するかを尋ねられます。

PXE ブート・エージェント・ユーティリティ・プログラムの使用

Preboot Execution Environment (PXE) ブート・エージェント・ユーティリティ・プログラムを使用して、ブート・プロトコルおよびその他のブート・オプションを選択し、電力管理オプションを選択します。

このタスクについて

注:

1. ブレード・サーバーはブート・プロトコル・オプションに対するリモート・プログラム・ロード (RPL) 選択をサポートしません。
2. PXE を使用可能にすると、ブレード・サーバーが管理できるオプション拡張モジュールの数が減ることがあります。

PXE ブート・エージェント・ユーティリティ・プログラムを開始するには、以下の手順を実行してください。

1. ブレード・サーバーの電源をオンにします (12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照)。
2. Broadcom NetXtreme Boot Agent vX.X.X プロンプトが表示されたら、Ctrl+S を押します。プロンプトが表示されてから 2 秒以内 (デフォルト) に Ctrl+S を押してください。
3. 画面の指示に従って選択した項目の設定を変更します。

Boot Selection Menu プログラムの使用

Boot Selection Menu プログラムは、Setup ユーティリティの設定を変更することなく最初の始動デバイスを一時的に再定義するために使用することができる、組み込みでメニュー方式の構成ユーティリティ・プログラムです。

このタスクについて

Boot Selection Menu プログラムを使用するには、以下の手順を実行してください。

手順

1. ブレード・サーバーの電源をオフにします。
2. ブレード・サーバーを再始動します。
3. F12 を押します (**Select Boot Device**)。ブート可能な USB 大容量ストレージ・デバイスが取り付けられている場合は、サブメニュー項目 (**USB Key/Disk**) が表示されます。
4. 上矢印キーと下矢印キーを使用して、Boot Selection Menu から項目を選択し、**Enter** を押します。

タスクの結果

次にブレード・サーバーが始動するときには、Setup ユーティリティで設定されている始動シーケンスに戻ります。

Advanced Settings ユーティリティ (ASU) の使用

Advanced Settings ユーティリティ (ASU) を使用して、Linux、Windows、および Windows Professional Edition (PE) などの複数のオペレーティング・システムのコマンド・ラインからファームウェア設定を変更することができます。

このタスクについて

ASU を使用して以下のタスクを実行することができます。

- ブレード・サーバーを再始動して F1 設定にアクセスすることなく、一部のファームウェア UEFI 設定を変更します。
- 統合管理モジュール (IMM) ベースのブレード・サーバーで、選択した IMM ファームウェアおよび IBM System x Server ファームウェアの設定を変更します。
- IMM ベースのブレード・サーバーで、制限された数の VPD 設定を変更します。
- iSCSI ブート設定を変更します。

ASU の使用について詳しくは、<http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=TOOL-CENTER&brandind=5000016>を参照してください。

Universal Unique Identifier (UUID) の更新

システム・ボードを交換する際には、Universal Unique Identifier (UUID) を更新する必要があります。 Advanced Settings ユーティリティを使用して、UUID を更新します。

このタスクについて

ASU は IBM Web サイトからダウンロードすることができます。ASU をダウンロードして UUID を更新するには、以下の手順を実行してください。

手順

1. Advanced Settings ユーティリティ (ASU) を、<http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=TOOL-ASU&brandind=5000016>からダウンロードします。
2. 以下の方法のうち 1 つを選択して IMM にアクセスし、UUID を更新します。
 - ターゲット・システムからオンラインでアクセス (LAN またはキーボード・コンソール・スタイル (KCS) のアクセス)
 - ターゲット・システムへのリモート・アクセス (LAN ベース)
 - ASU を含むブート可能メディア (LAN または KCS、ブート可能メディアによる)

注: IBM は、ブート可能メディアの作成方法を提供します。 Bootable Media Creator (BoMC) アプリケーション (<http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=TOOL-BOMC&brandind=5000016>から入手可

能) を使用してブート可能メディアを作成することができます。さらに、Windows および Linux ベースのツールキットを使用してブート可能メディアを作成することも可能です。

3. その他の必要なファイルを含む ASU パッケージをサーバーへコピーして解凍します。ASU と必須ファイルは、必ず同じディレクトリーに解凍してください。アプリケーション・プログラム (ASU または ASU64) に加えて、以下のファイルが必要です。

- Windows ベースのオペレーティング・システムの場合:

- `ibm_rndis_server_os.inf`
- `device.cat`

- Linux ベースのオペレーティング・システムの場合:

- `cdc_interface.sh`

4. ASU を解凍した後、次のコマンド構文を使用して UUID を設定します。

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID uuid_value [access_method]
```

uuid_value

ユーザーが割り当てる最大 16 バイトの 16 進値。

access_method

以下の方式からユーザーが使用することを選択したアクセス方式。

- オンライン認証 LAN アクセス (次の構文を使用):

```
[host imm_internal_ip] [user imm_user_id] [password imm_password]
```

ここで、

imm_internal_ip

IMM 内部 LAN/USB IP アドレス。デフォルト値は 169.254.95.118 です。

imm_user_id

IMM アカウント (12 アカウントのうちの 1 つ)。デフォルト値は USERID です。

imm_password

IMM アカウントのパスワード (12 アカウントのうちの 1 つ)。デフォルト値は PASSWORD (文字の「O」ではなく、数字の「ゼロ」) です。

注: いずれのパラメーターも指定しない場合、ASU はデフォルト値を使用します。デフォルト値が使用され、ASU がオンライン認証 LAN アクセス方式を使用して IMM にアクセスできない場合、ASU は自動的に非認証 KCS アクセス方式を使用します。

以下のコマンドは、ユーザー ID およびパスワードのデフォルト値を使用する場合、およびデフォルト値を使用しない場合の例です。

ユーザー ID およびパスワードのデフォルト値を使用しない例:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID uuid_value user user_id  
password password
```


ユーザー ID およびパスワードのデフォルト値を使用する例:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID uuid_value
```

- オンライン KCS アクセス (非認証およびユーザー制限付き)。

このアクセス方式を使用する場合は、「*access_method*」の値を指定する必要はありません。

例:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID uuid_value
```

KCS アクセス方式は、IPMI/KCS インターフェースを使用します。この方式では、IPMI ドライバーがインストールされている必要があります。一部のオペレーティング・システムでは、IPMI ドライバーはデフォルトでインストールされています。ASU は対応するマッピング・レイヤーを提供します。詳しくは、「*Advanced Settings Utility User's Guide*」を参照してください。この資料には、<http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?lnocid=TOOL-ASU&brandind=5000016>からアクセスできます。

- リモート LAN アクセス (次の構文を使用):

注: リモート LAN アクセス方式を使用してクライアントから LAN 経由で IMM にアクセスする場合、*host* および *imm_external_ip* アドレスは必須パラメーターです。

```
host imm_external_ip [user imm_user_id[[password imm_password]
```

ここで、

imm_external_ip

外部 IMM LAN IP アドレス。デフォルト値はありません。このパラメーターは必須です。

imm_user_id

IMM アカウント (12 アカウントのうちの 1 つ)。デフォルト値は USERID です。

imm_password

IMM アカウントのパスワード (12 アカウントのうちの 1 つ)。デフォルト値は PASSWORD (文字の「O」ではなく、数字の「ゼロ」)です。

以下のコマンドは、ユーザー ID およびパスワードのデフォルト値を使用する場合、およびデフォルト値を使用しない場合の例です。

ユーザー ID およびパスワードのデフォルト値を使用しない例:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID uuid_value host imm_ip  
user user_id password password
```

ユーザー ID およびパスワードのデフォルト値を使用する例:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID uuid_value host imm_ip
```

- ブート可能メディア:

<http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=TOOL-CENTER&brandind=5000016>で入手可能なアプリケーションを使用して、ブート可能メディアを作成することもできます。

5. ブレード・サーバーを再始動します。

DMI/SMBIOS データの更新

Desktop Management Interface (DMI) は、システム・ボードの交換時に更新する必要があります。 Advanced Settings ユーティリティを使用して、DMI を更新します。

ASU をダウンロードして DMI を更新するには、以下の手順を実行してください。

1. Advanced Settings ユーティリティ (ASU) を、<http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=TOOL-ASU&brandind=5000016>からダウンロードします。
2. ASU は DMI を IMM で設定します。以下の方法のうち 1 つを選択して IMM にアクセスし、DMI を更新します。
 - ターゲット・システムからオンラインでアクセス (LAN またはキーボード・コンソール・スタイル (KCS) のアクセス)
 - ターゲット・システムへのリモート・アクセス (LAN ベース)
 - ASU を含むブート可能メディア (LAN または KCS、ブート可能メディアによる)

注: IBM は、ブート可能メディアの作成方法を提供します。 Bootable Media Creator (BoMC) アプリケーション (<http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=TOOL-BOMC&brandind=5000016>から入手可能) を使用してブート可能メディアを作成することができます。さらに、Windows および Linux ベースのツールキットを使用してブート可能メディアを作成することも可能です。

3. ASU パッケージ (他の必要なファイルも含まれます) をサーバーにコピーして解凍します。 ASU と必須ファイルは、必ず同じディレクトリーに解凍してください。アプリケーション・プログラム (ASU または ASU64) に加えて、以下のファイルが必要です。
 - Windows ベースのオペレーティング・システムの場合:
 - `ibm_rndis_server_os.inf`
 - `device.cat`
 - Linux ベースのオペレーティング・システムの場合:
 - `cdc_interface.sh`
4. ASU の解凍後 (次の構文を使用):

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName m/t_model[access_method]
```

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum s/n [access_method]
```

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag asset_tag[access_method]
```

ここで、

m/t_model

サーバーのマシン・タイプおよび型式番号。mtm xxxxyyy を入力します。ここで、xxxxはサーバーのマシン・タイプ、yyy はサーバーの型式番号です。

s/n

サーバーのシリアル番号。sn zzzzzzzz を入力します。ここで、zzzzzzzz はシリアル番号です。

asset_method

サーバーの資産タグ番号。asset aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa を入力します。ここで、aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa は資産タグ番号です。

[access_method]

以下の方式からユーザーが使用することを選択したアクセス方式。

- オンライン認証 LAN アクセス (次の構文を使用):

```
[host imm_internal_ip] [user imm_user_id] [password imm_password]
```

imm_internal_ip

IMM 内部 LAN/USB IP アドレス。デフォルト値は 169.254.95.118 です。

imm_user_id

IMM アカウント (12 アカウントのうちの 1 つ)。デフォルト値は USERID です。

imm_password

IMM アカウントのパスワード (12 アカウントのうちの 1 つ)。デフォルト値は PASSWORD (文字の「O」ではなく、数字の「ゼロ」)です。

注: いずれのパラメーターも指定しない場合、ASU はデフォルト値を使用します。デフォルト値が使用され、ASU がオンライン認証 LAN アクセス方式を使用して IMM にアクセスできない場合、ASU は自動的に非認証 KCS アクセス方式を使用します。

以下のコマンドは、ユーザー ID およびパスワードのデフォルト値を使用する場合、およびデフォルト値を使用しない場合の例です。

ユーザー ID およびパスワードのデフォルト値を使用しない例:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName m/t_model --user  
imm_user_id--password imm_password
```

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum s/n--user imm_user_id  
--password imm_password
```

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag asset_tag --user  
imm_user_id--password imm_password
```

ユーザー ID およびパスワードのデフォルト値を使用する例: asu set
SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName m/t_model asu set

```
SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum s/n asu set  
SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag asset_tag
```

- オンライン KCS アクセス (非認証およびユーザー制限付き)。

このアクセス方式を使用する場合は、「*access_method*」の値を指定する必要があります。

KCS アクセス方式は、IPMI/KCS インターフェースを使用します。この方式では、IPMI ドライバーがインストールされている必要があります。一部のオペレーティング・システムでは、IPMI ドライバーはデフォルトでインストールされています。ASU は対応するマッピング・レイヤーを提供します。詳しくは、「*Advanced Settings Utility Users Guide*」を参照してください。ASU Users Guide には、<http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?lnocid=TOOL-ASU&brandind=5000016>からアクセスできます。

以下のコマンドは、ユーザー ID およびパスワードのデフォルト値を使用する場合、およびデフォルト値を使用しない場合の例です。

ユーザー ID およびパスワードのデフォルト値を使用しない例:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SYsInfoProdName m/t_model
```

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SYsInfoSerialNum s/n
```

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SYsEncloseAssetTag asset_tag
```

- リモート LAN アクセス (次の構文を使用):

注: リモート LAN アクセス方式を使用してクライアントから LAN 経由で IMM にアクセスする場合、*host* および *imm_external_ip* アドレスは必須パラメーターです。

```
host imm_external_ip [user imm_user_id][password imm_password]
```

imm_external_ip

外部 IMM LAN IP アドレス。デフォルト値はありません。このパラメーターは必須です。

imm_user_id

IMM アカунト (12 アカウントのうちの 1 つ)。デフォルト値は USERID です。

imm_password

IMM アカウントのパスワード (12 アカウントのうちの 1 つ)。デフォルト値は PASSWORD (文字の「O」ではなく、数字の「ゼロ」)です。

以下のコマンドは、ユーザー ID およびパスワードのデフォルト値を使用する場合、およびデフォルト値を使用しない場合の例です。

ユーザー ID およびパスワードのデフォルト値を使用しない例:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SYsInfoProdName m/t_model --host imm_ip  
--user imm_user_id --password imm_password
```

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum s/n --host imm_ip --user  
imm_user_id --password imm_password
```

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag asset_tag--host imm_ip  
--user imm_user_id --password imm_password
```

ユーザー ID およびパスワードのデフォルト値を使用する例:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName m/t_model --host imm_ip
```

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum s/n --host imm_ip
```

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag asset_tag --host imm_ip
```

- ブート可能メディア:

<http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?lnocid=TOOL-BOMC&brandind=5000016>から入手可能なアプリケーションを使用して、ブート可能メディアを作成することもできます。

5. ブレード・サーバーを再始動します。

LSI Logic Configuration ユーティリティー・プログラムの使用

以下の手順を使用して、LSI Logic Configuration ユーティリティー・プログラムを開始することができます。

このタスクについて

LSI Logic Configuration ユーティリティー・プログラムを使用すると以下のタスクを実行できます。

- デバイス・ブート順序の設定
- ブート・リストのデバイスの追加または除去
- RAID 構成の管理

LSI Logic Configuration ユーティリティー・プログラムを開始するには、以下の手順を実行してください。

注: ブレード・サーバー上の LSI コントローラーは、UEFI 互換デバイスです。この LSI コントローラーは、ブレード・サーバーの Setup ユーティリティーから構成することができます (23 ページの『Setup ユーティリティーの使用』を参照)。

手順

1. ブレード・サーバーをオンにして、ブレード・サーバーがキーボード、ビデオ、マウスの所有者になっていることを確認します。
2. <<<Press Ctrl-C to start LSI Logic Configuration Utility >>> プロンプトが表示されたら Ctrl+C を押します。
3. 矢印キーを使用してアダプターのリストからコントローラーを選択し、Enter を押します。

4. 画面の指示に従って選択した項目の設定を変更し、Enter を押します。「**SAS Topology**」または「**Advanced Adapter Properties**」を選択した場合は、追加の画面が表示されます。

ファームウェアおよびデバイス・ドライバーの更新

IBM は、定期的にブレード・サーバーに使用可能な UEFI コード、サービス・プロセッサ (IMM) ファームウェア、診断ファームウェアの更新、およびデバイス・ドライバーの更新を行います。ブレード・サーバーのファームウェアを更新するには、いくつかの方法が選択可能です。

単一パーティション・モードで稼働しているスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムのブレード・サーバーのファームウェアを更新する場合は、プライマリー・ブレード・サーバーのファームウェアのみを更新する必要があります。プライマリー・ブレード・サーバーのファームウェアを更新すると、セカンダリー・ブレード・サーバーのファームウェアも更新されます。デバイス・ドライバーはオペレーティング・システムを通じて更新されます。

以下の方法のうち 1 つを使用して、ブレード・サーバーのファームウェアおよびデバイス・ドライバーを更新することができます。

- UpdateXpress System Packs を使用します。UpdateXpress System Packs (UXSP) には、ご使用のサーバー用のオンラインで更新可能なファームウェアおよびデバイス・ドライバーの統合されたテスト済みバンドルが含まれています。
UpdateXpress System Pack について詳しくは、<http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?lnocid=SERV-XPRESS&brandind=5000008> を参照してください。
- IBM ToolsCenter Bootable Media Creator を使用します。IBM ToolsCenter Bootable Media Creator を使用して、ファームウェア更新の適用、Preboot 診断の実行、およびサポートされるシステム上での Windows オペレーティング・システムのデプロイに適切なブート可能メディアを作成することができます。IBM ToolsCenter Bootable Media Creator を使用して、サポートされるメディア (CD、DVD、ISO イメージ、USB フラッシュ・ドライブ、PXE ファイルのセットなど) に単一のブート可能イメージを作成することができます。これは、UpdateXpress System Packs から複数の IBM BladeCenter ツールおよび更新をバンドルしており、Windows および Linux® のファームウェアおよびデバイス・ドライバーの更新が含まれます。IBM ServerGuide Setup and Installation CD を作成して、サポートされるシステム上で Windows オペレーティング・システムと更新をデプロイすることもできます。Bootable Media Creator について詳しくは、<http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?lnocid=TOOL-BOMC&brandind=5000008> を参照してください。
- ファームウェアおよびデバイス・ドライバーを <http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter> からダウンロードします。ファームウェアおよびデバイス・ドライバーを、付属の手順に従ってインストールします。

スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムをリセットする前に、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システム内の各ブレード・サーバーのファームウェア

ムウェアを同じレベルに更新していることを確認する必要があります。次の表を参照して、ご使用の構成および優先する更新方式に基づいて実行すべき適切な手順を選択してください。

表 2. スケーラブル・ブレード・マルチノード・システム内のブレード・サーバーのファームウェア更新手順

スケーラブル・ブレード・マルチノード・システム・モード	インバンド更新	アウト・オブ・バンド更新
単一パーティション	『単一パーティションとして稼働するブレード・サーバーのファームウェア更新』	39 ページの『各ブレード・サーバーの独立したファームウェア更新』
独立パーティション	39 ページの『各ブレード・サーバーの独立したファームウェア更新』	39 ページの『各ブレード・サーバーの独立したファームウェア更新』

ファームウェア更新および優先方式について詳しくは、「Firmware Update Best Practices」ホワイト・ペーパー (<http://www-947.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?lnodocid=MIGR-5082923&brandind=5000020>) を参照してください。

IBM MAX5 拡張ブレードを接続する前のファームウェア更新について追加の説明は、<http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lnodocid=MIGR-5085756> を参照してください。

単一パーティションとして稼働するブレード・サーバーのファームウェア更新

スケーラブル・ブレード・マルチノード・システム内で単一パーティションとして稼働するブレード・サーバーで、ファームウェアに対するインバンド更新を実行しようとする場合、1 次ブレード・サーバー上のファームウェアに加えられる更新は、2 次ブレード・サーバーにも適用されます。

ファームウェア更新は、<http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter> から入手できます。

スケーラブル・ブレード・マルチノード・システム内で単一パーティションとして稼働するブレード・サーバーで、ファームウェアを更新するには、以下の手順を実行してください。

- 1 次ブレード・サーバーで IMM ファームウェア更新パッケージを実行します。
- 1 次ブレード・サーバーで UEFI ファームウェア更新パッケージを実行します。
- 1 次ブレード・サーバーで FPGA ファームウェア更新パッケージを実行します。
- 1 次ブレード・サーバーで DSA プリブート・ファームウェア更新パッケージを実行します。
- スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを再始動してファームウェアを活動化します。

1 次ブレード・サーバーに加えられたファームウェア更新は、2 次ブレード・サーバーに適用されます。

各ブレード・サーバーの独立したファームウェア更新

スケーラブル・ブレード・マルチノード・システム内で独立パーティションとして稼働するブレード・サーバーのファームウェアを更新する場合、またはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システム内でブレード・サーバーのファームウェアに対してアウト・オブ・バンド更新を実行する場合は、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システム内の各システムに別個に更新が適用されなければなりません。

ファームウェア更新は、<http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter> から入手できます。

ブレード・サーバーのファームウェアを更新するには、以下の手順を実行してください。

注: スケーラブル・ブレード・マルチノード・システム内のブレード・サーバーを再始動する前に、これらのサーバーのファームウェア・レベルが同一である必要があります。

1. 1 次ブレード・サーバーで IMM ファームウェアを更新します。次に 2 次ブレード・サーバーで IMM ファームウェアを更新します。
2. 1 次システムと 2 次システムで IMM をリセットします。アドバンスト・マネージメント・モジュール Web インターフェースを使用して IMM をリセットするには、以下の手順を実行します。
 - a. 「ブレード・タスク (Blade Tasks)」 > 「電源/再始動 (Power/Restart)」をクリックします。
 - b. リセットするブレード・サーバーの横にあるチェック・ボックスをクリックします。
 - c. 「選択可能なアクション (Available actions)」 > 「ブレード・システム管理プロセッサの再始動 (Restart Blade System Mgmt Processor)」をクリックします。
 - d. 「アクションの実行 (Perform Action)」をクリックします。
3. 1 次ブレード・サーバーで UEFI ファームウェアを更新します。次に 2 次ブレード・サーバーで UEFI ファームウェアを更新します。
4. 1 次ブレード・サーバーで FPGA ファームウェアを更新します。次に 2 次ブレード・サーバーで FPGA ファームウェアを更新します。
5. 1 次ブレード・サーバーで DSA プリブート・ファームウェアを更新します。次に 2 次ブレード・サーバーで DSA プリブート・ファームウェアを更新します。
6. 両方のブレード・サーバーを再始動してファームウェアを活動化します。

また、Expect タイプのスクリプトを使用して、両方のブレード・サーバーのファームウェアを更新するためのアドバンスト・マネージメント・モジュール・コマンド・ライン・インターフェース (CLI) コマンドを自動化することもできます。Expect タイプのスクリプトを使用するには、以下の手順を実行してください。

1. BladeCenter HX5 ブレード・サーバー用のファームウェアを
<http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter> からダウンロードします。ブレード・サーバーが取り付けられているシャーシのアドバンスド・マネージメント・モジュールと同じ TCP/IP サブネット上にある TFTP サーバーに、ファイルを置きます。

注: ファイルを置く TFTP サーバー上のディレクトリー・ロケーションを必ず記録しておいてください。Expect タイプのスクリプトを実行するには、そのロケーションが必要になります。

2. アドバンスド・マネージメント・モジュール CLI へのログイン、ブレード・サーバー用のファームウェアの更新、および完了時のブレード・サーバーの再始動を行う、Expect タイプのスクリプトを生成します。
3. スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムが取り付けられているシャーシのアドバンスド・マネージメント・モジュールと同じ TCP/IP サブネット上にあるコンピューターから、Expect タイプのスクリプトを実行します。

Expect スクリプトの例

次のスクリプトは、両方のブレード・サーバーのファームウェアを更新するための Expect タイプ・スクリプトの作成方法を示しています。

重要: IBM は、Expect スクリプトをサポートしていません。Expect の使用について詳しくは、Expect Web サイト (<http://expect.sourceforge.net/>) を参照してください。

アドバンスド・マネージメント・モジュール CLI の使用について詳しくは、

「*BladeCenter* アドバンスド・マネージメント・モジュール *Command-Line Interface* リファレンス・ガイド」(http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/bladectr/documentation/topic/com.ibm.bladecenter.advmgtmod.doc/adv_man_mod_printable_doc.html) を参照してください。

```
#!/usr/bin/expect

#####
#
# This tool has been built from the following sources:
#
# support/FlashMnBladeViaAmm.exp          : 1.1
# support/include/Log.exp                  : 1.9
# support/include/AMM.exp                   : 1.29
# support/include/MultiNode.exp            : 1.1
# support/include/FlashBlade.exp           : 1.16
#
#####

#####
#
# Code from source      : support/include/Log.exp
#
#####

#####
#
# Globals.
#
#####

log_user 0
exp_internal -f /tmp/diag.txt 0

set fm_logfile ""
set g_normal_timeout_value 30
set timeout $g_normal_timeout_value

#####
```

```

#                                                                    #
# Init the logging system.                                          #
#                                                                    #
#####

proc log_init { display_stdout } {
    global fm_logfile

    if {$display_stdout == 0} {
        log_user 1
    }

    set fm_logfile "/tmp/expect_logs.txt"
}

#####
#                                                                    #
# Log to a directory.                                              #
#                                                                    #
#####

proc log_init_directory { directory } {
    global fm_logfile

    set fm_logfile "$directory/ExpectLogs.txt"
    exp_internal -f $directory/ExpectDiag.txt 0
}

#####
#                                                                    #
# Temp hack.                                                       #
#                                                                    #
#####

proc log_init_custom { logfile } {
    global fm_logfile
    global g_module_name
    global g_test_results_base_dir

    #
    # Cache the module name.
    #

    set g_module_name $logfile

    #
    # Figure out the logfile path.
    #

    test_results_set_base_dir

    #
    # Set it.
    #

    set fm_logfile "$g_test_results_base_dir/Logfile.txt"
}

#####
#                                                                    #
# Capture a log message with a nice time stamp.                  #
#                                                                    #
#####

proc ft_log { message } {
    global fm_logfile

    set date_val [ timestamp -format "%m/%d: %X: " ]

    log_file $fm_logfile
    send_log -- "$date_val $message\r\n"
    log_file

    send_user -- "$date_val $message\r\n"
}

#####
#                                                                    #
# Bail on a critical error.                                        #
#                                                                    #

```

```
#####

proc ft_error { message } {
    ft_log "ERROR: $message"
    puts "\n\nERROR: $message"
    exit
}

#####
#
# Code from source      : support/include/AMM.exp
#
#####

#####
#
# Globals.
#
#####

set amm_id ""                ;# Spawn ID for AMM ssh connection.
set save_amm ""              ;# Save pointer of original amm value.
set save_target ""           ;# Save pointer for current AMM state.
set save_userid ""           ;# Save pointer of original userid value.
set save_password ""         ;# Save pointer of original password value.
array set g_imm_fw_levels { } ;# Array of IMM firmware levels.
array set g_uefi_fw_levels { } ;# Array of uEFI firmware levels.

#####
#
# Unexpected EOF handler.
#
#####

proc eof_handler { } {
    global save_amm save_userid save_password

    ft_log "Unexpected EOF talking to AMM."

    #
    # Clean up any zombies.
    #

    catch {close -i $amm_id}
    wait -nowait

    #
    # The AMM closed the connection on us -- try to resume.
    #

    set amm_id ""

    set rv [ amm_login $save_amm $save_userid $save_password ]
    set rv [ amm_restore_save_target ]
}

#####
#
# Save off the current target value.
#
#####

proc amm_save_target { string } {
    global save_target

    set save_target $string
}

#####
#
# Restore the AMM to its saved target value.
#
#####

proc amm_restore_save_target { } {
    global amm_id save_target

    send -i $amm_id "env -T $save_target\r"

    expect -i $amm_id -exact "OK" {

```

```

        return 0
    }

    ft_error "Unable to restore AMM target after disconnect."
}

#####
#
# Handy function to collect all flash failure logs for a given blade.
#
#####

proc collect_flash_failure_logs { blade } {
    global g_target_blade g_test_results_dir

    #
    # Create a storage space for our output.
    #

    set g_target_blade $blade
    set rv [ test_results_set_cwd ]

    #
    # Have to be on an MM[N] target.
    #

    set rv [ amm_set_mm_target ]

    #
    # Grab the VDBG data from the AMM.
    #

    ft_log "Blade: $blade -- Collecting AMM vdbg log."

    set vdbg_output "$g_test_results_dir/AMM_vdbg.txt"
    set rv [ collect_vdbg $vdbg_output ]

    if { $rv == 0 } {
        ft_log "Blade: $blade -- Successfully collected AMM vdbg log."
    } else {
        ft_log "Blade: $blade -- Failure collecting AMM vdbg log."
    }

    #
    # Grab the FFDC data from the IMM.
    #

    ft_log "Blade: $blade -- Collecting IMM FFDC logs."

    set rv [ imm_ffdc_init_capture $blade ]
    set rv [ imm_ffdc_collect_capture $blade ]
    set fn [ imm_ffdc_get_service_file_name $blade ]
    set rv [ collect_file_from_amm service "." $fn $g_test_results_dir/IMM_FFDC.tgz ]

    if { $rv == 0 } {
        ft_log "Blade: $blade -- Successfully collected IMM FFDC data."
    } else {
        ft_log "Blade: $blade -- Failure collecting IMM FFDC data."
    }

    #
    # Cleanup.
    #

    set rv [ imm_ffdc_cleanup_amm $fn ]
}

#####
#
# Reset all of the configured blades in the chassis.
#
#####

proc reset_all_blades { } {
    global blade_presence_bits

    for {set slot 1} {$slot < 15} {incr slot 1} {
        if { ! [info exists blade_presence_bits($slot)] } {
            continue
        }
    }
}

```

```

    }

    set present $blade_presence_bits($slot)

    if {$present == 1} {

        set rv [ reset_blade $slot ]

        if {$rv != 0} {
            ft_log "Blade: $slot did not reboot."
        }
    }
}

#####
#
# Reset a blade via the AMM. Returns 0 on success and 1 on timeout.
#
#####

proc reset_blade { blade } {
    global amm_id

    #
    # Reboot the blade.
    #

    send -i $amm_id "reset -T blade¥[ $blade¥]¥r¥n"

    expect -i $amm_id "OK" {
        ft_log "Blade $blade: Rebooted host OS."
        return 0
    } timeout {
        return 1
    }
}

#####
#
# Reset a blade via the AMM. Returns 0 on success and 1 on timeout.
#
#####

proc reset_blade_gator { blade } {
    global amm_id

    #
    # Gator zap.
    #

    set gator_map { 1 2 3 4 5 6 7 8 9 a b c d e f }
    set gator_offset [lindex $gator_map $blade_no]

    send -i $amm_id "dbg gator x $gator_offset -Tsystem:mm¥[1¥]¥r¥n"

    expect -i $amm_id "OK" {
        ft_log "Blade $blade: Gator zap."
        return 0
    } timeout {
        return 1
    }
}

#####
#
# Reboot the AMM.
#
#####

proc reboot_amm { } {
    global amm_id

    #
    # Reboot the AMM.
    #

    send -i $amm_id "reset¥r"

    #

```

```

# The AMM CLI needs to have the session opened until it goes away.
#

sleep 10

ft_log "AMM: Rebooted."

return 0
}

#####
#
# Set the MM target to the value.
#
#####

proc amm_set_mm_target { } {
    global amm_id

    #
    # We should discover what bay the MM is in, hardcoded to 1 right now.
    #

    set mm 1

    send -i $amm_id "env -T system:mm¥[$mm¥]¥r"
    expect -i $amm_id -exact "system:mm¥[$mm¥]"

    expect -i $amm_id "OK" {
        set rv [ amm_save_target "system:mm¥[$mm¥]" ]
        return 0
    }

    return 1
}

#####
#
# Set the CLI target to 'system'.
# Returns 0 on success and 1 on failure.
#
#####

proc amm_set_system_target { } {
    global amm_id

    send -i $amm_id "env -T system¥r"

    expect -i $amm_id "OK" {
        set rv [ amm_save_target "system" ]
        return 0
    }

    return 1
}

#####
#
# Set the CLI target to a blade.
# Returns 0 on success and 1 on failure.
#
#####

proc amm_set_blade_target { blade_no } {
    global amm_id

    send -i $amm_id "env -T system:blade¥[$blade_no¥]¥r"

    expect -i $amm_id "OK" {
        set rv [ amm_save_target "system:blade¥[$blade_no¥]" ]
        return 0
    }

    return 1
}

#####
#
# Collect the current SOL ready status.
#

```



```
#####

proc blade_collect_sol_ready_status { } {
    global amm_id

    send -i $amm_id "sol¥r"

    expect -i $amm_id "OK" {
    } timeout {
        return 1
    }

    expect -i $amm_id "SQL Session: Ready" {
        return 0
    }

    return 1
}

#####
#
# Log into the AMM.
#
#####

proc amm_login { amm userid password } {
    global amm_id save_amm save_userid save_password

    #
    # Backup our login creds.
    #

    set save_amm $amm
    set save_userid $userid
    set save_password $password

    #
    # SSH command with no host key checking.
    #

    spawn ssh -o StrictHostKeyChecking=no -o UserKnownHostsFile=/dev/null -l$userid $amm

    set amm_id $spawn_id
    ft_log "AMM: Login -- id: $amm_id"

    #
    # Install an end of file handler to bomb out incase the AMM connection dies.
    #

    expect_after -i $amm_id eof eof_handler

    #
    # Log into the AMM.
    #

    expect {
        "password:" {
            send "$password¥r"
        }
    }

    #
    # Make sure we made it.
    #

    expect -exact "system>"
}

#####
#
# Log out of the AMM. (Be nice to the CLI, it won't run commands some times
# if you close the connection on it too soon).
#
#####

proc amm_logout { } {
    global amm_id

    #

```

```

# Log out and let the CLI figure out what happened.
#

send -i $amm_id "exit¥r"
catch {close -i $amm_id}

#
# Reap the child process.
#

wait

ft_log "AMM: Logout -- id: $amm_id"
set amm_id ""
}

#####
#
# Collect the blade info from the AMM.
#
#####

proc collect_blade_info { blade } {
    global amm_id amm g_imm_fw_levels g_uefi_fw_levels

    send -i $amm_id "info -T blade¥[$blade¥]¥r"

    #
    # Find the BIOS string.
    #

    expect -i $amm_id "BIOS" {
        expect -i $amm_id "Build ID:" {
            expect -i $amm_id "¥n" {
                set temp $expect_out(buffer)
                set length [ string length ${temp} ]
                set length [ expr $length - 3 ]

                set uefi_level [string range ${temp} 1 $length]
                set g_uefi_fw_levels($blade) $uefi_level
            }
        }
    }

    #
    # Find the SP string.
    #

    expect -i $amm_id -re "Blade*" {
        expect -i $amm_id "Build ID:" {
            expect -i $amm_id "¥n" {
                set temp $expect_out(buffer)
                set length [ string length ${temp} ]
                set length [ expr $length - 3 ]

                set imm_level [string range ${temp} 1 $length]
                set g_imm_fw_levels($blade) $imm_level
            }
        }
    }

    return 0
}

#####
#
# Collect the blade power state from the AMM.
#
#####

proc collect_blade_power_state { blade } {
    global amm_id amm

    send -i $amm_id "info -T blade¥[$blade¥]¥r"

```

```

}

#####
#
# Collect a file from the AMM.
#
#####

proc collect_file_from_amm { remote_directory filename local_copy } {
    global amm userid password

    set command "/usr/bin/curl"
    set arg1 "--silent"
    set arg2 "--user"
    set arg3 "${userid}:${password}"
    set arg4 "ftp://${amm}/${remote_directory}/${filename}"
    set arg5 "-o"
    set arg6 "${local_copy}"

    set run_command [list exec $command $arg1 $arg2 $arg3 $arg4 $arg5 $arg6]

    if {[catch $run_command result]} {
        ft_log "Curl: command crashed with result $result fetching $arg4"
        ft_log "Curl: The command was: ($command $arg1 $arg2 $arg3 $arg4 $arg5 $arg6"
        return 1
    }

    return 0
}

#####
#
# Delete a file from the AMM.
#
#####

proc delete_file_from_amm { filename } {
    global amm_id

    send -i $amm_id "files -d ${filename}¥r"

    expect -i $amm_id "OK" {
        return 0
    }

    return 1
}

#####
#
# Code from source      : support/include/MultiNode.exp
#
#####

set multinode_complex [ list ]

#####
#
# Build a list of complexes.
#
#####

proc populate_complex_list { } {
    global amm_id multinode_complex

    set multinode_entry [ list ]

    send -i $amm_id "scale¥r¥n"

    expect {

        #
        # Find the complex ID.
        #

        -i $amm_id "Complex ID:" {
            expect -i $amm_id "¥n" {
                set temp $expect_out(buffer)
                set complex [ string trimright $temp ]
            }
        }
    }
}

```

```

        set complex [ string range ${complex} 1 4 ]

        set multinode_entry [ list ]
        lappend multinode_entry ${complex}
    } timeout {
        ft_error "parse error"
    }

    exp_continue
}

#
# Find the slots.
#

-i $amm_id "Bay: " {
    expect -i $amm_id "%n" {
        set temp $expect_out(buffer)
        set bay [ string trimright $temp ]
        set bay [ string range ${bay} 0 [string length ${bay}]]

        lappend multinode_entry ${bay}

    } timeout {
        ft_error "parse error"
    }

    exp_continue
}

-i $amm_id "No scalable complex found" {
    ft_log "AMM: No multi nodes found."
}

}

lappend multinode_complex $multinode_entry
}

#####
#
# Return a list element for a given slot configuration.
#
#####

proc get_multinode_list_for_slot { slot_no } {
    global multinode_complex

    set empty [ list ]
    set temp [ list ]

    #
    # Return an empty list if the multinode complex is has nothing.
    #

    set count [ llength $multinode_complex ]

    if { $count == 0 } {
        return $empty
    }

    #
    # Search each list in the multinode complex list.
    #

    foreach temp $multinode_complex {

        #
        # Now seach the sublist.
        #

        foreach temp1 $temp {
            if { $temp1 == $slot_no } {
                return $temp
            }
        }
    }

    return $empty
}

```

```
#####
#
# Send the update command for the blade.
#
#####

proc flash_update_mn_blade { blade_no firmware_image } {
    global amm_id tftp_server g_normal_timeout_value

    #
    # Tell the AMM no timeout.
    #

    send -i $amm_id "telnetcfg -t 0¥r¥n"
    expect -i $amm_id -exact "OK"

    #
    # Populate a list of multi node targets.
    #

    set slots [ list ]
    set slots [ get_multinode_list_for_slot $blade_no ]

    #
    # Validate it has data.
    #

    set count [ llength $slots ]

    if {$count == 0} {
        ft_error "Unable to find any valid multi node configuration."
        return 1
    }

    #
    # Get a big timeout value while we flash.
    #

    set timeout 1000

    set complex_name [ lindex $slots 0 ]

    ft_log "Attempting to flash complex: $complex_name"

    #
    # Flash each slot number.
    #

    foreach slot $slots {
        if {$slot == $complex_name} {
            continue
        }

        ft_log "Flashing slot number: $slot"

        #
        # Send the update command.
        #

        send -i $amm_id "update -i $tftp_server -l $firmware_image -T system:blade¥[$slot¥]:sp¥r¥n"

        #
        # Process results.
        #

        set rv 1

        expect {
            -i $amm_id "successful" { set rv 0 }
            -i $amm_id "meant"      { set rv 1 }
            -i $amm_id "failed"     { set rv 1 }
            -i $amm_id "*nable*"    { set rv 1 }
        }

        if {$rv == 0} {
            ft_log "AMM reports flash success for slot $slot"
        } else {
            return ${rv}
        }
    }
}
```

```

    }

    #
    # Restore the timeout and return the rv.
    #

    set timeout $g_normal_timeout_value

    return 0
}

#####
#
# Code from source      : support/include/FlashBlade.exp
#
#####

#####
#
# Sometimes the AMM leaves old UPD files hanging around.
#
#####

proc purge_old_upd_files { } {
    global amm_id

    #
    # AMM53 series introduced a strange behaviour that needs to
    # be investigated but can be worked around with a delay.
    #

    sleep 20

    #
    # Look for stale files.
    #

    send -i $amm_id "files -T system:mm¥[1¥]¥r¥n"

    expect {
        -i $amm_id "Available:" { return }

        -i $amm_id "volatile/*.upd*" {
            puts "¥n¥n Must delete: $expect_out(buffer)¥n¥n"
            return
        }
    }
}

#####
#
# Send the update command for the blade.
#
#####

proc flash_update_blade { blade_no firmware_image } {
    global amm_id tftp_server g_normal_timeout_value

    #
    # Get a big timeout value while we flash.
    #

    set timeout 1000

    #
    # Make sure the AMM knows too.
    #

    send -i $amm_id "telnetcfg -t 0¥r¥n"
    expect -i $amm_id -exact "OK"

    #
    # Populate a list
    #

    #
    # Send the update command.
    #

```

```

send -i $amm_id "update -i $tftp_server -l $firmware_image -T system:blade¥[$blade_no¥]:sp¥r¥n"

#
# Process results.
#

set rv 1

expect {
    -i $amm_id "successful" { set rv 0 }
    -i $amm_id "meant"      { set rv 1 }
    -i $amm_id "failed"     { set rv 1 }
    -i $amm_id "*nable*"   { set rv 1 }
}

#
# Restore the timeout and return the rv.
#

set timeout $g_normal_timeout_value

return $rv
}

#####
#
# This loop will flash all blades in a given chassis to a given level of #
# IMM or uEFI firmware via the AMM.                                     #
#                                                                    #
#####

proc flash_all_blades { firmware } {

    global blade_presence_bits

    for {set slot 1} {$slot < 15} {incr slot 1} {

        if { ! [info exists blade_presence_bits($slot)] } {
            continue
        }

        set present $blade_presence_bits($slot)

        if {$present == 1} {

            ft_log "Blade: $slot -- Updating to firmware: $firmware."

            set rv [ flash_update_blade $slot $firmware ]

            if {$rv == 0} {
                ft_log "Blade: $slot -- Firmware update success."
            } else {
                ft_log "Blade: $slot -- Firmware update failed."
                set rv [ collect_flash_failure_logs $slot ]
            }

            global amm_id
            send -i $amm_id "¥r"
            set rv [ ft_delay 2 ]
        }
    }
}

#####
#
# Script startup -- check usage and assign globals.
#
#####

if {$argc < 6} {
    puts "USAGE: $argv0 <Chassis_Ip> <UserId> <Password> <TftpServer> <TftpFilename> <Blade_No>"
    exit
}

set amm          [lindex $argv 0]
set userid       [lindex $argv 1]
set password     [lindex $argv 2]

```

```

set tftp_server [lindex $argv 3]
set tftp_filename [lindex $argv 4]
set blade_no [lindex $argv 5]

#####
#
# Code start.
#
#####

set rv [ log_init 1 ]
set rv [ amm_login $amm $userid $password ]
set rv [ purge_old_upd_files ]
set rv [ populate_complex_list ]
set rv [ amm_set_mm_target ]
set rv [ flash_update_mn_blade $blade_no $tftp_filename ]

#
# Display user output data.
#

if { $rv == 0 } {
    ft_log "FlashStatusOut: success"
} else {
    ft_log "FlashStatusOut: failure"
}

exit

```

UEFI 更新障害からの回復

この情報を使用して、ブレード・サーバーの UEFI 更新障害から回復することができます。

このタスクについて

重要: 一部のクラスター・ソリューションには、特定のコード・レベルまたは調整コード更新が必要です。デバイスがクラスター・ソリューションの一部である場合は、コードを更新する前に、コードの最新レベルがクラスター・ソリューションでサポートされていることを確認してください。

更新中の電源障害などによってサーバー・ファームウェアが損傷した場合は、次の 4 つの方法のいずれかでサーバー・ファームウェアをリカバリーできます。

- ・ **インバンド手動リカバリー方式** (『インバンド手動リカバリー方式』を参照)
- ・ **アウト・オブ・バンド手動リカバリー方式** (55 ページの『アウト・オブ・バンド手動リカバリー方式』を参照)
- ・ **インバンド自動ブート・リカバリー方式** (57 ページの『インバンド自動ブート・リカバリー方式』を参照)
- ・ **アウト・オブ・バンド自動ブート・リカバリー方式** (57 ページの『アウト・オブ・バンド自動ブート・リカバリー方式』を参照)

インバンド手動リカバリー方式

このタスクについて

サーバー・ファームウェアをリカバリーし、サーバー操作を 1 次バンクに復元するには、次のステップを実行してください。

手順

1. WWW からブレード・サーバー UEFI ファームウェア更新をダウンロードします (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照)。
2. サーバーの電源をオフにします (13 ページの『ブレード・サーバーの電源をオフにする』を参照)。
3. BladeCenter 格納装置からブレード・サーバーを取り外します (77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照)。
4. サーバーのカバーを取り外します。詳しくは、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照してください。
5. システム・ボード上の UEFI ブート・ブロック・リカバリー・スイッチ (SW2-7) を見つけます (15 ページの『システム・ボードのスイッチ』を参照)。
6. 指でスイッチ SW2-7 を ON 位置に移動します。
7. カバーを元の位置に戻し、ブレード・サーバーを BladeCenter 格納装置に取り付け直し、メディア・トレイが適切なブレード・サーバーによって選択されていることを確認します。85 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り付け』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照してください。
8. ブレード・サーバーを再始動します (12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照)。システムがパワーオン・セルフテスト (POST) を開始します。
9. ダウンロードしたファームウェア更新パッケージによりサポートされるオペレーティング・システムにサーバーをブートします。
10. ファームウェア更新パッケージの README ファイルに記載されている説明に従ってファームウェアの更新を実行します。
11. ダウンロードしたファームウェア更新パッケージを任意のディレクトリーにコピーします。
12. コマンド・ラインで、*filename-s* と入力します。*filename* は、ファームウェア更新パッケージとともにダウンロードした実行可能ファイルの名前です。
13. サーバーをリブートし、POST が完了することを確認します (13 ページの『ブレード・サーバーの電源をオフにする』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照)。
14. サーバーの電源をオフにします (13 ページの『ブレード・サーバーの電源をオフにする』を参照)。
15. BladeCenter 格納装置からブレード・サーバーを取り外します (77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照)。
16. サーバーのカバーを取り外します。84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照してください。
17. UEFI ブート・ブロック・リカバリー・スイッチ (SW2-7) を OFF 位置に移動します (15 ページの『システム・ボードのスイッチ』を参照)。
18. カバーを元の位置に戻し、ブレード・サーバーを BladeCenter 格納装置に取り付け直し、メディア・トレイが適切なブレード・サーバーによって選択されて

いることを確認します。85 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り付け』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照してください。

19. ブレード・サーバーを再始動します (13 ページの『ブレード・サーバーの電源をオフにする』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照)。システムがパワーオン・セルフテスト (POST) を開始します。これによって 1 次バンクがリカバリーされない場合は、次のステップを続行します。
20. BladeCenter 格納装置からブレード・サーバーを取り外します (77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照)。
21. サーバーのカバーを取り外します。84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照してください。
22. バッテリーを取り外すことで CMOS をリセットします (89 ページの『バッテリーの取り外し』を参照)。
23. バッテリーを 5 分間サーバーから取り外したままにします。
24. バッテリーを再取り付けします (90 ページの『バッテリーの取り付け』を参照)。
25. カバーを元の位置に戻し、ブレード・サーバーを BladeCenter 格納装置に取り付け直し、メディア・トレイが適切なブレード・サーバーによって選択されていることを確認します。85 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り付け』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照してください。
26. ブレード・サーバーを再始動します (12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照)。

タスクの結果

システムはパワーオン・セルフテスト (POST) を開始します。

アウト・オブ・バンド手動リカバリー方式

このタスクについて

サーバー・ファームウェアをリカバリーし、サーバー操作を 1 次バンクに復元するには、次のステップを実行してください。

手順

1. WWW からブレード・サーバー UEFI ファームウェア更新をダウンロードします (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照)。
2. サーバーの電源をオフにします (13 ページの『ブレード・サーバーの電源をオフにする』を参照)。
3. BladeCenter 格納装置からブレード・サーバーを取り外します (77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照)。
4. サーバーのカバーを取り外します。詳しくは、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照してください。
5. システム・ボード上の UEFI ブート・ブロック・リカバリー・スイッチ (SW2-7) を見つけます (15 ページの『システム・ボードのスイッチ』を参照)。

6. 指でスイッチ SW2-7 を ON 位置に移動します。
7. カバーを元の位置に戻し、ブレード・サーバーを BladeCenter 格納装置に取り付け直し、メディア・トレイが適切なブレード・サーバーによって選択されていることを確認します。85 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り付け』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照してください。
8. ブレード・サーバーを再始動します (12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照)。システムがパワーオン・セルフテスト (POST) を開始します。
9. サーバーをブートして、オペレーティング・システムまたは F1 UEFI 構成メニューを表示します。
10. アドバンスド・マネージメント・モジュールの Web インターフェースにログインします。
11. ログイン後、「**MM Control**」 -> 「**Network Protocol**」と選択し、マネージメント・モジュールで TFTP が使用可能に設定されていることを確認します。デフォルト設定は「使用不可」です。
12. 「**Blade Tasks**」 -> 「**Firmware update**」と選択し、リカバリーするブレード・サーバーを選択します。
13. 参照ボタンを使用して、UEFI 更新ファイルを指すようにします。
14. 「**Update**」ボタンをクリックして UEFI ファームウェアを更新します。
15. サーバーをリブートし、POST が完了することを確認します (13 ページの『ブレード・サーバーの電源をオフにする』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照)。
16. サーバーの電源をオフにします (13 ページの『ブレード・サーバーの電源をオフにする』を参照)。
17. BladeCenter 格納装置からブレード・サーバーを取り外します (77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照)。
18. サーバーのカバーを取り外します。84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照してください。
19. UEFI ブート・ブロック・リカバリー・スイッチ (SW2-7) を OFF 位置に移動します (15 ページの『システム・ボードのスイッチ』を参照)。
20. カバーを元の位置に戻し、ブレード・サーバーを BladeCenter 格納装置に取り付け直し、メディア・トレイが適切なブレード・サーバーによって選択されていることを確認します。85 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り付け』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照してください。
21. ブレード・サーバーを再始動します (13 ページの『ブレード・サーバーの電源をオフにする』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照)。システムがパワーオン・セルフテスト (POST) を開始します。これによって 1 次バンクがリカバリーされない場合は、次のステップを続行します。
22. BladeCenter 格納装置からブレード・サーバーを取り外します (77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照)。
23. サーバーのカバーを取り外します。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。

24. バッテリーを取り外すことで CMOS をリセットします (89 ページの『バッテリーの取り外し』を参照)。
25. バッテリーを 5 分間サーバーから取り外したままにします。
26. バッテリーを再取り付けします (90 ページの『バッテリーの取り付け』を参照)。
27. カバーを元の位置に戻し、ブレード・サーバーを BladeCenter 格納装置に取り付け直し、メディア・トレイが適切なブレード・サーバーによって選択されていることを確認します。85 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り付け』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照してください。
28. ブレード・サーバーを再始動します (12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照)。

タスクの結果

システムはパワーオン・セルフテスト (POST) を開始します。

インバンド自動ブート・リカバリー方式 このタスクについて

ワールド・ワイド・ウェブ (WWW) からサーバー UEFI ファームウェア更新パッケージをダウンロードするには、以下のステップを実行してください。

注: Light Path 診断パネルの SYS BRD LED が点灯し、AMM イベント・ログ・エントリーがあるか、ファームウェア・スプラッシュ画面に「Booting Backup Image」が表示される場合は、この方式を使用します。それ以外の場合は、インバンド手動リカバリー方式を使用します。

手順

1. WWW からブレード・サーバー UEFI ファームウェア更新をダウンロードします (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照)。
2. ダウンロードしたファームウェア更新パッケージがサポートするオペレーティング・システムにサーバーをブートします (12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照)。
3. ファームウェア更新パッケージの README ファイルに記載されている説明に従ってファームウェアの更新を実行します。
4. サーバーを再始動します (13 ページの『ブレード・サーバーの電源をオフにする』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照)。
5. ファームウェア・スプラッシュ画面で、1 次バンクにリストアするようにプロンプトが出されたら、F3 を押します。サーバーは 1 次バンクからブートします。

アウト・オブ・バンド自動ブート・リカバリー方式 このタスクについて

ワールド・ワイド・ウェブ (WWW) からサーバー UEFI ファームウェア更新パッケージをダウンロードするには、以下のステップを実行してください。

注: Light Path 診断パネルの SYS BRD LED が点灯し、AMM イベント・ログ項目が表示される場合、または Booting Backup Image がファームウェア・スプラッシュ画面に表示される場合は、この方式を使用します。それ以外の場合はアウト・オブ・バンド手動リカバリー方式を使用してください。

手順

1. ご使用のブレード・サーバー用のブレード・サーバー UEFI ファームウェア更新をダウンロードします (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照)。
2. アドバンスド・マネージメント・モジュールの Web インターフェースにログインします。
3. ログイン後、「**MM Control**」→「**Network Protocols**」と選択し、マネージメント・モジュールで TFTP が使用可能に設定されていることを確認します。これは、デフォルトでは使用不可に設定されています。
4. 「**Blade Tasks**」→「**Firmware update**」と選択し、リカバリーするブレード・サーバーを選択します。
5. 参照ボタンを使用して、UEFI 更新ファイルを指すようにします。
6. 「**Update**」ボタンをクリックして UEFI ファームウェアを更新します。
7. サーバーを再始動します (13 ページの『ブレード・サーバーの電源をオフにする』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照)。
8. ファームウェア・スプラッシュ画面で、1 次バンクにリストアするようにプロンプトが出されたら、F3 を押します。サーバーは 1 次バンクからブートします。

自動ブート・リカバリー (ABR)

このタスクについて

サーバーの始動中に、統合管理モジュールが 1 次バンクのサーバー・ファームウェアの問題を検出すると、サーバーはバックアップ・ファームウェア・バンクに自動的に切り替え、ユーザーが 1 次バンクのファームウェアを回復する機会を提供します。UEFI ファームウェアを回復する手順については、53 ページの『UEFI 更新障害からの回復』を参照してください。1 次バンクのファームウェアを回復した後、以下のステップを実行してください。

手順

1. サーバーを再始動します。
2. 「Press F3 to restore to primary」というプロンプトが表示されたら、F3 を押して 1 次バンクからサーバーを始動します。

Nx ブート障害

このタスクについて

構成変更 (デバイスまたはアダプター・ファームウェア更新の追加) およびファームウェアまたはアプリケーション・コードの問題が原因で、サーバーが POST (パワーオン・セルフテスト) に失敗することがあります。これが発生した場合、サーバーは、以下のいずれかの方法で応答します。

- サーバーは自動的に再始動し、再度 POST を試行する。
- サーバーがハングする。そのため、サーバーが再度 POST を試みるように、手動でサーバーを再始動する必要があります。

指定された連続回数だけ試行（自動または手動）が行われた後、Nx ブート障害機能が原因で、サーバーはデフォルトの UEFI 構成に逆戻りし、Setup ユーティリティーを開始するため、構成に対して必要な修正を行って、サーバーを再始動する必要があります。サーバーがデフォルト構成で POST を正常に完了できない場合は、システム・ボードに問題がある可能性があります。

Nx ブート障害機能をトリガーする連続再始動試行の回数を指定するためには、以下のステップを実行してください。

手順

1. Setup ユーティリティーで、「System Settings」 > 「Operating Modes」 > 「POST Attempts Limit (POST 試行回数の限度)」をクリックします。
2. 選択可能なオプションは、3、6、9、および 255 (Nx ブート障害の使用不可) です。ご使用のオプションを選択してください。

IMM へのアクセス

ベースボード管理コントローラーとは異なり、IMM はインバンド IMM 通信に IPMI デバイス・ドライバーや USB デモンを必要としません。代わりに、LAN over USB インターフェースが、IMM へのインバンド通信に使用されます。システム・ボード上の IMM ハードウェアは、IMM からオペレーティング・システムへの内部イーサネット・インターフェースとして表示されます。LAN over USB は、IMM Web インターフェース内で「USB インバンド・インターフェース」とも呼ばれています。

スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムでは、各 IMM は、オペレーティング・システムで LAN over USB デバイスとして表示されます。スケーラブル・ブレード・マルチノード・システム内の各ブレード・サーバーの IP アドレスを固有で既知のものにするために、両方のブレード・サーバーにはそれぞれ異なるデフォルト IP アドレスがあります。プライマリー・ブレード・サーバーのデフォルト IP アドレスは 169.254.95.118 で、キーボード・コントローラー・スタイル (KCS) のアドレスは 0x6CA8 です。

ホストから IMM へのパケットを正しく経路指定するために、各 LAN over USB インターフェースは、ホストに対して別々のサブネットになければなりません。IMM は、LAN over USB インターフェースのみに情報を提供する DHCP サーバーを実装します。DHCP サーバーは、ホストの LAN over USB インターフェースのサブネット・マスクを 255.255.255.0 に割り当てます。

次の表は、マルチノード・システムの各ブレード・サーバーごとの IP アドレスを示しています。

表 3. LAN over USB アドレス

ブレード・サーバー	論理ノード ID	IMM IP アドレス	ホスト・アドレス	ホスト・サブネット	ホスト・サブネット・マスク	キーボード・コントローラー・スタイル (KCS) アドレス
プライマリー	0	169.265.95.118	169.254.95.120	169.254.95.0/24	255.255.255.0	0x8CA6
セカンダリー	1	169.265.96.118	169.254.96.120	169.254.96.0/24	255.255.255.0	0x8CA8

LAN over USB デバイスは、他のパーティションの LAN over USB デバイスを認識しません。スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムで 2 台のブレード・サーバーを 2 つの独立したパーティションとして構成する場合、各ブレード・サーバーは、そのブレード・サーバーを含むハードウェア・パーティションのプライマリー・ブレード・サーバーと見なされます。各パーティションのプライマリー・ブレード・サーバーの論理 ID は 0 で、デフォルト IP アドレスは 169.254.95.118 です。

LAN over USB インターフェースによる競合の可能性

状況によっては、IMM の LAN over USB インターフェースは特定のネットワーク構成、アプリケーション、またはその両方と競合を起こす可能性があります。

例えば、Open MPI (Message Passing Interface) は、サーバー上の使用可能なすべてのネットワーク・インターフェースを使用しようとします。Open MPI は、IMM の LAN over USB インターフェースを検出し、クラスター環境において他のシステムとの通信にこのインターフェースを使用しようとします。LAN over USB インターフェースは内部インターフェースのため、このインターフェースはクラスター環境における他のシステムとの外部通信には使用できません。

IMM LAN over USB インターフェースとの競合の解決

以下のアクションのいずれかを使用して、LAN over USB とネットワーク構成およびアプリケーションとの競合を解決します。

- Open MPI との競合の場合、アプリケーションが LAN over USB インターフェースを使用しないように構成してください。
- インターフェースを停止します (Linux の場合、**ifdown** を実行)。
- デバイス・ドライバを削除します (Linux の場合、**rmmod** を実行)。
- 以下の手順でアドバンスト・マネージメント・モジュール Web インターフェースから LAN over USB インターフェースを使用不可にします。
 1. IMM Web インターフェースにログインします。
 2. ナビゲーション・ペイン内で、「**Blade Tasks**」見出しの下に「**Blade Configuration**」をクリックします。
 3. Blade Configuration の Web ページ上で、「Service Processor LAN over USB interface」までスクロールダウンします。このセクションには、LAN over USB インターフェースを使用可能あるいは使用不可に設定することができ、シャーシ内のすべてのブレードがリストされます。

4. 使用可能または使用不可にするブレード・サーバー (複数可) の横にあるチェック・ボックスを選択します。
5. 「Disable」をクリックして、選択したブレード・サーバーの LAN over USB インターフェースを使用不可にします。

LAN over USB インターフェースの手動構成

LAN over USB インターフェースを使用するには、IMM を構成する必要があります。必要な場合、ファームウェア更新パッケージまたは Advanced Settings ユーティリティは、自動的に設定を行おうとします。自動設定が失敗した場合、または LAN over USB を手動で構成することを希望する場合は、以下のいずれかのプロセスを使用します。

各種オペレーティング・システムでの LAN over USB 構成について詳しくは、IBM ホワイト・ペーパーの「*Transitioning to UEFI and IMM*」(<http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=MIGR-5079769>) を参照してください。

LAN over USB Windows デバイス・ドライバのインストール

Windows オペレーティング・システムをインストールする場合、「デバイス マネージャ」に不明な RNDIS デバイスがリストされます。IBM は、このデバイスを識別するための Windows INF ファイルを提供します。署名されたバージョンの INF ファイルは、Windows 版の IMM、UEFI、および DSA の更新パッケージすべてに含まれています。以下の手順を実行して、ibm_rndis_server_os.inf をインストールします。

注: この手順は、サーバーが Windows オペレーティング・システムで稼働しており、ibm_rndis_server_os.inf ファイルがまだインストールされていない場合にのみ実行してください。このファイルをインストールする必要があるのは一度のみです。このファイルは、Windows オペレーティング・システムが LAN over USB の機能を検出および使用するために必要です。

1. Windows 版のサーバー UEFI コード・パッケージを入手します (詳しくは、37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照)。
2. ファームウェア更新パッケージから、ibm_rndis_server_os.inf および device.cat ファイルを抽出し、そのファイルを %WINDOWS%\inf サブディレクトリにコピーします。

注: -x path コマンドライン・インターフェース・オプションを使用してファイルを抽出することができます。このオプションについて詳しくは、更新パッケージに付属の README ファイルを参照してください。

3. (Windows 2003 の場合) ibm_rndis_server_os.inf ファイルを右クリックして「インストール」をクリックし、ファイルをインストールします。これによって、同じ名前の PNF ファイルが %WINDOWS%\inf に生成されます。

(Windows 2008 の場合)「コンピュータの管理」をクリックし、「デバイス マネージャ」で RNDIS デバイスを見つけます。「プロパティ」>「ドライバ」>「ドライバの再インストール」をクリックします。%Windows%\inf ディレクトリ (ibm_rndis_server_os.inf ファイルを検出できるディレクトリ) を指定して、デバイスをインストールします。

4. 「コンピュータの管理」、次に「デバイス マネージャ」をクリックします。
「ネットワーク アダプタ」を右クリックし、「ハードウェア変更のスキャン」を選択します。イーサネット・デバイスが検出および取り付けられたことを確認する小さなポップアップが表示されます。自動的に「新しいハードウェアの追加」ウィザードが開始します。
5. 「ソフトウェア検索のため、Windows Update に接続しますか?」というプロンプトが表示されたら、「いいえ、今回は接続しません」を選択します。「次へ」をクリックして先に進みます。
6. 「インストール方法を選んでください」というプロンプトが表示されたら、「一覧または特定の場所からインストールする (詳細)」を選択します。「次へ」をクリックして先に進みます。
7. 「検索とインストールのオプションを選んでください。」というプロンプトが表示されたら、「検索しないで、インストールするドライバを選択する」を選択します。「次へ」をクリックして先に進みます。
8. 「ハードウェアの種類を選択して [次へ] をクリックしてください。」というプロンプトが表示されたら、「ネットワーク アダプタ」を選択します。「次へ」をクリックして先に進みます。
9. 「新しいハードウェアの検索ウィザードの完了」というメッセージのプロンプトが表示されたら、「完了」をクリックします。

注: 新規のローカル・エリア接続が表示されます。「この接続は、限られているか利用不可能です」というメッセージが表示された場合、このメッセージは無視してください。

10. 「デバイス マネージャ」に戻ります。「ネットワーク アダプタ」の下に「**IBM USB Remote NDIS Network Device**」が表示されます。
11. Setup ユーティリティの「**Network Configuration**」オプションを使用して、IP アドレスを表示または設定します。IP アドレスについて詳しくは、60 ページの表 3 を参照してください。Setup ユーティリティについて詳しくは、23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照してください。

LAN over USB の Linux デバイス・ドライバのインストール

RHEL5 Update 3 および SLES10 Service Pack 2 以降のバージョンの Linux では、LAN over USB インターフェースをデフォルトでサポートしています。LAN over USB インターフェースは、これらのオペレーティング・システムのインストール中に検出され、表示されます。

IP アドレスについて詳しくは、60 ページの表 3 を参照してください。

注: 古い Linux ディストリビューションでは、LAN over USB インターフェースが検出されない可能性があり、手動による構成が必要になる場合があります。特定の Linux ディストリビューションでの LAN over USB の構成については、IBM ホワイต์・ペーパーの「*Transitioning to UEFI and IMM*」(<http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=MIGR-5079769>) を参照してください。

IMM LAN over USB インターフェースを使用するには、usbnet および cdc_ether デバイス・ドライバがロードされている必要があります。ドライバがインストールされていない場合、**modprobe** を使用してドライバをインストールしてください。

い。これらのドライバーがインストールされている場合、IMM USB ネットワーク・インターフェースは、オペレーティング・システムでネットワーク・デバイスとして表示されます。オペレーティング・システムが、IMM USB ネットワーク・インターフェースに割り当てた名前を調べるには、次のコマンドを入力します。

```
dmesg | grep -i cdc ether
```

第 3 章 部品リスト

この章には、BladeCenter HX5 ブレード・サーバーおよび IBM MAX5 拡張ブレードの部品リストが記載されています。

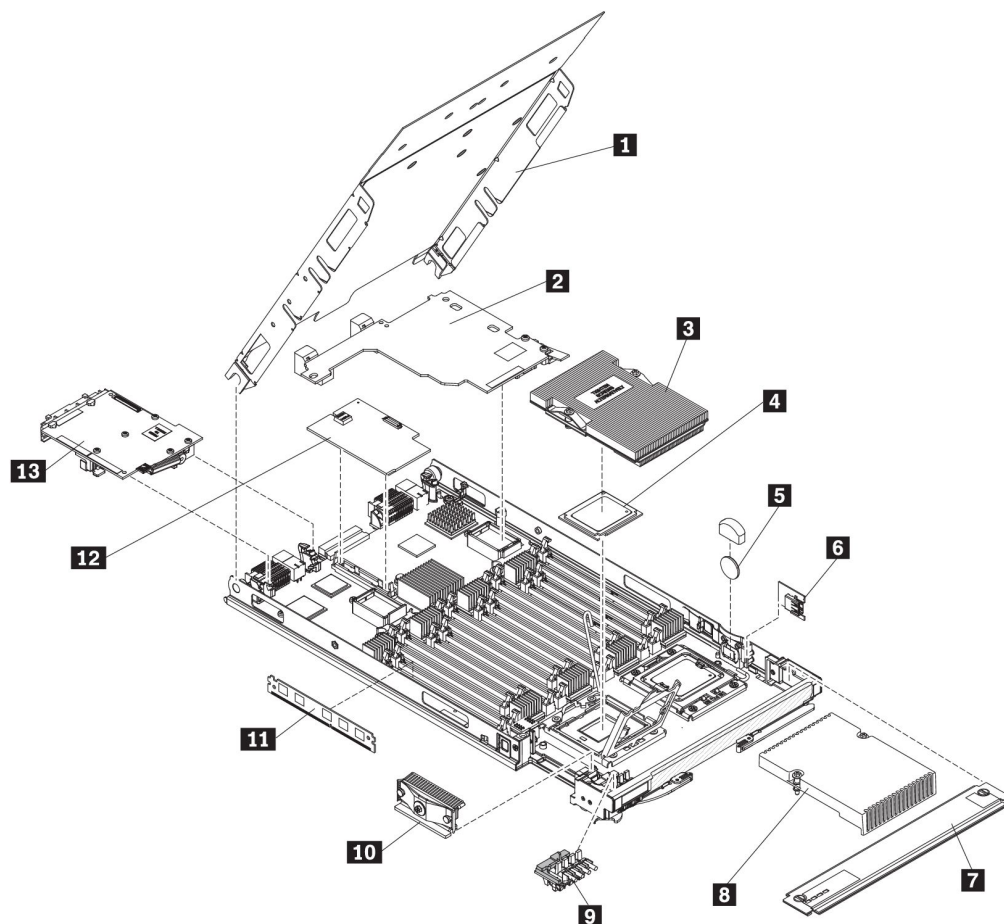
部品リスト - BladeCenter HX5

以下の交換可能コンポーネントは、IBM BladeCenter HX5 Type 7873、7872、1910、および 1909 ブレード・サーバーで使用できます。Web 上で更新済みの部品リストを見つけるには、次のステップを実行してください。

注: IBM Web サイトには定期的に変更が加えられています。実際の手順は、本書の記載とは若干異なる場合があります。

1. <http://www.ibm.com/supportportal/> に進みます。
2. 「**Product support**」で「**BladeCenter**」をクリックします。
3. 「**Popular links**」で「**Part documents lookup**」をクリックします。
4. 「**Product Family**」メニューから「**BladeCenter HX5**」を選択し、「**Go**」をクリックします。

注: 本書の図は、ご使用のハードウェアと多少異なる場合があります。



交換可能なコンポーネントには、次のタイプがあります。

- **Tier 1 の、お客様交換可能ユニット (CRU):** IBM が Tier 1 と指定する CRU の交換はお客様ご自身の責任で行っていただきます。お客様の要請により IBM が Tier 1 CRU の導入を行った場合は、その料金を請求させていただきます。
- **Tier 2 CRU:** IBM が Tier 2 と指定する CRU はお客様ご自身で導入することができますが、対象のサーバーに関して指定された保証サービスの種類に基づき、追加料金なしで IBM に導入を要求することもできます。
- **技術員により交換される部品 (FRU):** FRU を導入できるのは、専門のトレーニングを受けたサービス技術員のみです。

保証の条件およびサービスと支援の利用については、「保証およびサポート情報」を参照してください。

注: IBM MAX5 for BladeCenter は、BladeCenter HX5 ブレード・サーバーと部品を共用します。次の表を使用して、以下の IBM MAX5 for BladeCenter 部品に注文する部品を判別してください。

- カバー
- メモリー

索引	説明	CRU 部品番号 (Tier 1)	CRU 部品番号 (Tier 2)	FRU 部品番号
1	カバー (Type 7872)	68Y7859		
1	カバー (Type 7873 および 1910 モデル)	68Y7957		
2	QLogic イーサネットおよび 8 GB ファイバー・チャンネル拡張カード (CFFh)		00Y3273	
2	QLogic 2 ポート 10Gb コンバージド・ネットワーク・アダプター (CFFh)		00Y3283	
2	2/4 ポート・イーサネット拡張カード (CFFh)		44W4488	
2	2 ポート 40 Gb Infiniband 拡張カード (CFFh)		60Y0927	
2	Brocade 2 ポート 10GbE コンバージド・ネットワーク・アダプター (CFFh)		81Y1654	
2	Broadcom 4 ポート 10 Gb イーサネット拡張カード (CFFh)		46M6165	
2	Broadcom 2 ポート 10 Gb イーサネット拡張カード (CFFh)		46M6169	
2	Broadcom 2 ポート 10 Gb パーチャル・ファブリック・アダプター (CFFh)		90Y9337	
2	Emulex パーチャル・ファブリック・アダプター (CFFh)		00Y3294	
2	Emulex パーチャル・ファブリック・アダプター (CFFh)		49Y4239	
2	Emulex 10Gb パーチャル・ファブリック・アダプター (CFFh)		00Y3296	
2	Emulex 10Gb パーチャル・ファブリック・アダプター (CFFh)		49Y4261	
2	Emulex 10GbE パーチャル・ファブリック・アダプター II (CFFh)		90Y3553	
2	Emulex 10GbE パーチャル・ファブリック・アダプター・アドバンスト II (CFFh)		90Y3569	
2	Emulex 10GbE パーチャル・ファブリック・アダプター II for IBM BladeCenter (CFFh)		00Y3290	
2	Intel 10Gb 2 ポート・イーサネット拡張カード (CFFh)		42C1812	
3	CPU ヒートシンク、マイクロプロセッサ (95W/105W)			68Y7864
4	Intel Xeon E7520 プロセッサ、1.86GHz/18M/4.8GT/秒、4C、95W (Type 7872 モデル)			46M6861
4	インテル Xeon L7545 プロセッサ、1.86GHz/18M/5.86GT/秒、6C、95W (Type 7872 モデル)			46M6866
4	インテル Xeon L7555 プロセッサ、1.86GHz/24M/5.86GT/秒、8C、95W (Type 7872 および 1909 モデル)			46M6871
4	インテル Xeon E7530 プロセッサ、1.86GHz/12M/5.8GT/秒、6C、105W (Type 7872 モデル)			59Y5897
4	インテル Xeon E7540 プロセッサ、2.00GHz/18M/6.4GT/秒、6C、105W (Type 7872 モデル)			59Y5857
4	インテル Xeon E6510 プロセッサ、1.73GHz/12M/4.8GT/秒、4C、105W (Type 7872 モデル)			46M6948
4	インテル Xeon E6540 プロセッサ、2.00GHz/18M/6.4GT/秒、6C、105W (Type 7872 モデル)			46M6953
4	インテル Xeon X6550 プロセッサ、2.00GHz/18M/6.4GT/秒、8C、130W (Type 7872 モデル)			46M6993

索引	説明	CRU 部品番号 (Tier 1)	CRU 部品番号 (Tier 2)	FRU 部品番号
4	インテル Xeon X7542 プロセッサー、2.66GHz/18M/6.4GT/秒、6C、130W (Type 7872 モデル)			59Y5902
4	インテル Xeon X7550 プロセッサー、2.00GHz/18M/6.4GT/秒、8C、130W (Type 7872 モデル)			59Y5907
4	インテル Xeon X7560 プロセッサー、2.26GHz/24M/6.4GT/秒、8C、130W (Type 7872 モデル)			46M6958
4	インテル Xeon E7-2803 プロセッサー、1.73GHz/18M/4.8GT/秒、6C、105W (Type 7873 モデル)			69Y3063
4	インテル Xeon E7-2820 プロセッサー、2.00GHz/18M/5.86GT/秒、8C、105W (Type 7873 モデル)			69Y3069
4	インテル Xeon E7-2830 プロセッサー、2.13GHz/24M/6.4GT/秒、8C、105W (Type 7873 および 1910 モデル)			69Y3075
4	インテル Xeon E7-2850 プロセッサー、2.00GHz/24M/6.4GT/秒、10C、130W (Type 7873 モデル)			69Y3085
4	インテル Xeon E7-2860 プロセッサー、2.26GHz/24M/6.4GT/秒、10C、130W (Type 7873 モデル)			69Y3095
4	インテル Xeon E7-4807 プロセッサー、1.86GHz/18M/4.8GT/秒、6C、95W (Type 7873 モデル)			88Y6071
4	インテル Xeon E7-4820 プロセッサー、2.00GHz/18M/5.86GT/秒、8C、105W (Type 7873 モデル)			88Y6077
4	インテル Xeon E7-4830 プロセッサー、2.13GHz/24M/6.4GT/秒、8C、105W (Type 7873 モデル)			88Y6083
4	インテル Xeon E7-4850 プロセッサー、2.00GHz/24M/6.4GT/秒、10C、130W (Type 7873 モデル)			88Y6093
4	インテル Xeon E7-4860 プロセッサー、2.26GHz/24M/6.4GT/秒、10C、130W (Type 7873 モデル)			88Y6103
4	インテル Xeon E7-8837 プロセッサー、2.67GHz/24M/6.4GT/秒、8C、130W (Type 7873 モデル)			88Y6113
4	インテル Xeon E7-8867L プロセッサー、2.13GHz/30M/6.4GT/秒、10C、105W (Type 7873 モデル)			88Y6125
4	インテル Xeon E7-2870 プロセッサー、2.40GHz/30M/6.4GT/秒、10C、130W (Type 7873 モデル)			88Y6151
4	インテル Xeon E7-4870 プロセッサー、2.40GHz/30M/6.4GT/秒、10C、130W (Type 7873 モデル)			88Y6161
5	バッテリー、3.0 ボルト (すべてのモデル)	33F8354		
6	組み込みハイパーバイザー・カード (変換コネクタ)		59Y5988	
7	前面アクセス・カバー		68Y7860	
8	CPU ヒートシンク・フィラー		68Y7861	
9	オペレーター・コントロール・パネル		59Y5985	
10	スケーリング・カード・フィラー		68Y7862	
11	メモリー、2 GB、2R x 8、1 Gbit DDR-3 1333 MHz VLP RDIMM (Type 7872 および 1909 モデル)		49Y1438	

索引	説明	CRU 部品番号 (Tier 1)	CRU 部品番号 (Tier 2)	FRU 部品番号
11	メモリー、2 GB、1R x 8、2 Gbit PC3L-10600R-999 VLP RDIMM (1.35V 対応) (Type 7873 モデル)		46C0572	
11	メモリー、4 GB、2R x 8、2 Gbit DDR-3 1333 MHz VLP RDIMM (Type 7872 モデル)		44T1586	
11	メモリー、4 GB、2R x 8、2 Gbit PC3L-10600R-999 VLP RDIMM (1.35V 対応) (Type 7873 および 1910 モデル)		46C0576	
11	メモリー、8 GB、2R x 4、2 Gbit DDR-3 1333 MHz VLP RDIMM (Type 7872 モデル)		49Y1556	
11	メモリー、8 GB、2R x 8、4 Gbit DDR-3 1333 MHz VLP RDIMM (1.35V 対応) (Type 7873 モデル)		00D4987	
11	メモリー、8 GB、4R x 8、2 Gbit DDR-3 1066 MHz VLP RDIMM (Type 7872 モデル)		46C7504	
11	メモリー、8 GB、4R x 8、2 Gbit PC3L-8500R-777 VLP RDIMM (1.35V 対応) (Type 7873 モデル)		46C0582	
11	メモリー、16 GB、2R x 4、4 Gbit DDR-3 1333 MHz VLP RDIMM (1.35V 対応) (Type 7873 モデル)		49Y1528	
11	メモリー、16 GB、2R x 4、4 Gbit DDR-3 1600 MHz VLP RDIMM (Type 7873 モデル)		90Y3159	
11	メモリー、16 GB、4R x 4、2 Gbit DDR-3 1066 MHz VLP RDIMM (1.35V 対応) (Type 7873 モデル)		90Y3223	
11	メモリー、32 GB、4R x 4、4 Gbit DDR-3 1333 MHz VLP RDIMM (1.35V 対応) (Type 7873 モデル)		00D5010	
12	QLogic 8 Gb ファイバー・チャネル拡張カード (CIOv)		44X1948	
12	QLogic 4 Gb ファイバー・チャネル拡張カード (CIOv)		49Y4237	
12	Emulex 8Gb ファイバー・チャネル拡張カード (CIOv)		46M6138	
12	イーサネット拡張カード (CIOv)		44W4487	
12	SAS 接続カード (CIOv)		46C4069	
13	SSD 拡張カード		46M6909	
13	ソリッド・ステート・ドライブ、1.8 インチ 50 GB SLC		43W7737	
13	ソリッド・ステート・ドライブ、1.8 インチ 50 GB MLC		43W7729	
13	ソリッド・ステート・ドライブ、1.8 インチ 200 GB MLC		40K6897	
	BladeCenter HX5 ブレード・サーバー・ベース・アセンブリー (Type 7872 および 1909 モデル)			69Y3050
	BladeCenter HX5 ブレード・サーバー・ベース・アセンブリー (Type 7873 および 1910 モデル)			69Y3049
	FRU、2 GB USB キー		42D0545	
	キット、各種部品		68Y7856	
	320 GB High IOPS SD Class SSD PCIe アダプター	46M0887		
	アルコール・ワイプ	59P4739		
	電源ジャンパー		95Y1692	
	スケーラビリティ・トレイ (クリック・アンド・スケール・トレイ)		68Y7867	

索引	説明	CRU 部品番号 (Tier 1)	CRU 部品番号 (Tier 2)	FRU 部品番号
	BladeCenter HX5 ブレード・ラベル・キット		68Y7858	
	スケーリング・カード、3/16 インチ六角ドライバー	68Y7865		
	マイクロプロセッサ取り付けツール (Type 7872 および Type 7873 のモデル)	68Y7268		
	BladeCenter HX5 スピード・バースト・カード		59Y5890	
	BladeCenter HX5 2 ノード・スケーラビリティ・カード		46M6976	
	IBM MAX5 拡張ブレード (バージョン 1)		88Y6176	
	IBM MAX5 拡張ブレード (バージョン 2)		88Y6129	
	IBM MAX5 1 ノード・スケーラビリティ・カード		59Y5878	
	IBM BladeCenter PCI Express Gen 2 拡張ブレード	68Y7441		

各種部品キット

各種部品キットでは以下の部品が提供されています。

- 支柱
- ガイド、ハイパーバイザー・カードのねじ
- ねじ、Plastite 48
- ブラケット、イジェクター上部
- バッフル、DIMM エア
- ねじ、HSDC クリップ M3 x 6
- ねじ、3.5 x 5 六角頭、なべ頭/プラス、システム・ボード
- ねじ、M3 Flex-to-LGA
- ナット、カスタム挿入
- ねじ、固定ブラケット

部品リスト - IBM MAX5

以下の交換可能コンポーネントは、IBM IBM MAX5 拡張ブレードで使用できます。IBM MAX5 拡張ブレードには 2 つのバージョンがあり、本書では IBM MAX5 バージョン 1 および IBM MAX5 バージョン 2 と呼びます。IBM MAX5 バージョン 2 には、フロント・ベゼルの下部に「MAX5」を識別するラベルが付いています。2 つの IBM MAX5 拡張ブレードの機能は、サポートされる DIMM のタイプを除き同等です。サポートされる DIMM のタイプは、取り付けられている IBM MAX5 拡張ブレードのバージョンによって異なります。

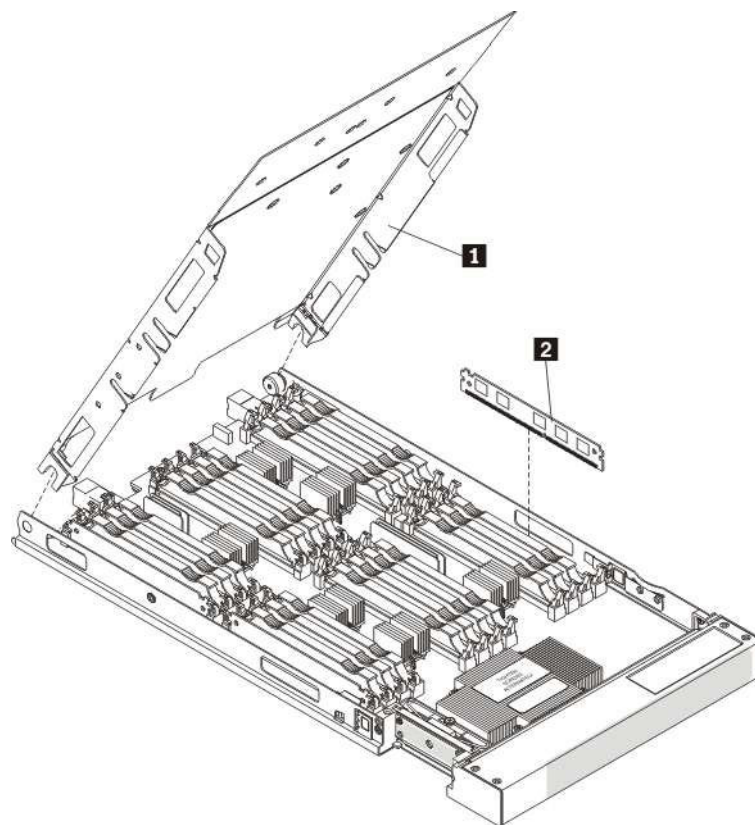
Web 上で更新済みの部品リストを見つけるには、次のステップを実行してください。

注: IBM Web サイトには定期的に変更が加えられています。そのため、実際の手順が本書に記述されているものと多少異なっていることがあります。

1. <http://www.ibm.com/supportportal/> に進みます。
2. 「Product support」で「BladeCenter」をクリックします。
3. 「Popular links」で「Part documents lookup」をクリックします。

4. 「**Product Family**」メニューから「**BladeCenter HX5**」を選択し、「**Go**」をクリックします。

注: 本書の図は、ご使用のハードウェアと多少異なる場合があります。



交換可能なコンポーネントには、次の 4 つのタイプがあります。

- **Tier 1 の、お客様交換可能ユニット (CRU):** IBM が Tier 1 と指定する CRU の交換はお客様ご自身の責任で行っていただきます。お客様の要請により IBM が Tier 1 CRU の導入を行った場合は、その料金を請求させていただきます。
- **Tier 2 CRU:** IBM が Tier 2 と指定する CRU はお客様ご自身で導入することができますが、対象のサーバーに関して指定された保証サービスの種類に基づき、追加料金なしで IBM に導入を要求することもできます。
- **技術員により交換される部品 (FRU):** FRU を導入できるのは、専門のトレーニングを受けたサービス技術員のみです。

保証の条件およびサービスと支援の利用については、「保証およびサポート情報」を参照してください。

表 4. 部品リスト、IBM MAX5 バージョン 1

索引	説明	CRU 部品番号 (Tier 1)	CRU 部品番号 (Tier 2)	FRU 部品番号
1	カバー (Type 7872 モデル)	68Y7859		
1	カバー (Type 7873 モデル)	68Y7957		

表 4. 部品リスト、IBM MAX5 バージョン 1 (続き)

索引	説明	CRU 部品番号 (Tier 1)	CRU 部品番号 (Tier 2)	FRU 部品番号
2	メモリー、4 GB、2R x 8、2 Gbit DDR-3 1333 MHz VLP DIMM		44T1586	
2	メモリー、8 GB、4R x 8、2 Gbit DDR-3 1066 MHz VLP DIMM		46C7504	
	CPU トール・ヒートシンク、マイクロプロセッサ (130W) 注: このヒートシンクは、IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている BladeCenter HX5 ブレード・サーバーのみに取り付けすることができます。			44X2170
	IBM MAX5 拡張ブレード (バージョン 1)		88Y6176	
	IBM MAX5 1 ノード・スケーラビリティ・カード		59Y5878	
	各種部品キット		44X2168	
	DIMM フィラー		60H2962	

表 5. 部品リスト、IBM MAX5 バージョン 2

索引	説明	CRU 部品番号 (Tier 1)	CRU 部品番号 (Tier 2)	FRU 部品番号
1	カバー (Type 7872 モデル)	68Y7859		
1	カバー (Type 7873 モデル)	68Y7957		
2	メモリー、2 GB、1R x 8、2 Gbit PC3L-10600R-999 VLP RDIMM (1.35V 対応)		46C0572	
2	メモリー、4 GB、2R x 8、2 Gbit PC3L-10600R-999 VLP RDIMM (1.35V 対応)		46C0576	
2	メモリー、8 GB、2R x 8、4 Gbit DDR-3 1333 MHz VLP RDIMM (1.35V 対応)		00D4987	
2	メモリー、8 GB、4R x 8、2 Gbit PC3L-8500R-777 VLP RDIMM (1.35V 対応)		46C0582	
2	メモリー、16 GB、2R x 4、4 Gbit DDR-3 1333 MHz VLP RDIMM (1.35V 対応)		49Y1528	
2	メモリー、16 GB、2R x 4、4 Gbit DDR-3 1600 MHz VLP RDIMM		90Y3159	
2	メモリー、16 GB、4R x 4、2 Gbit DDR-3 1066 MHz VLP RDIMM (1.35V 対応)		90Y3223	
2	メモリー、32 GB、4R x 4、4 Gbit DDR-3 1333 MHz VLP RDIMM (1.35V 対応)		00D5010	
	CPU トール・ヒートシンク、マイクロプロセッサ (130W) 注: このヒートシンクは、IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている BladeCenter HX5 ブレード・サーバーのみに取り付けすることができます。			44X2170
	IBM MAX5 拡張ブレード (バージョン 2)		88Y6129	
	IBM MAX5 1 ノード・スケーラビリティ・カード		59Y5878	
	各種部品キット		44X2168	

表 5. 部品リスト、IBM MAX5 バージョン 2 (続き)

索引	説明	CRU 部品番号 (Tier 1)	CRU 部品番号 (Tier 2)	FRU 部品番号
	DIMM フィラー		60H2962	

各種部品キット

各種部品キットでは以下の部品が提供されています。

- フロート・プレート・アセンブリー
- ベゼルねじ
- ヒートシンク・バッフル
- 左フィラー・プレート
- 右フィラー・プレート
- ねじ、M3x16 ソケット六角ドライブ

第 4 章 ブレード・サーバー・コンポーネントの取り外しと交換

この情報を使用して、ブレード・サーバーのコンポーネントの取り外しおよび交換を行います。

このタスクについて

交換可能なコンポーネントには、次の 4 つのタイプがあります。

- **Tier 1 の、お客様交換可能ユニット (CRU):** IBM が Tier 1 と指定する CRU の交換はお客様ご自身の責任で行っていただきます。お客様の要請により IBM が Tier 1 CRU の導入を行った場合は、その料金を請求させていただきます。
- **Tier 2 CRU:** IBM が Tier 2 と指定する CRU はお客様ご自身で導入することができますが、対象のサーバーに関して指定された保証の種類に基づき、追加料金なしで IBM に導入を要求することもできます。
- **技術員により交換される部品 (FRU):** FRU を導入できるのは、専門のトレーニングを受けたサービス技術員のみです。

コンポーネントが Tier 1 CRU であるか、Tier 2 CRU であるか、FRU であるかを判別するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。

保証の条件およびサービスと支援の利用については、「保証およびサポート情報」を参照してください。

取り付けのガイドライン

ブレード・サーバーまたはオプション装置を取り付ける前に、以下のガイドラインを使用してください。

- 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 76 ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』をお読みください。この情報は、安全に作業する上で役立ちます。
- 新しいブレード・サーバーを取り付ける場合は、最新のファームウェア更新をダウンロードし、適用してください。この手順を行うことにより、既知の問題に対応すると共に、ご使用のブレード・サーバーが最高レベルのパフォーマンスで機能できるようにします。
- 作業中の場所の整理整頓を心がけてください。取り外したカバーおよび他の部品は、安全な場所に置いてください。
- ディスク・ドライブに変更を加える前に、すべての重要なデータのバックアップを取ってください。
- ブレード・サーバーを BladeCenter シャーシから取り外す前に、必ず、オペレーティング・システムをシャットダウンし、ブレード・サーバーの電源をオフにしてください。シャーシをシャットダウンする必要はありません。
- コンポーネントの青色の部分は、ブレード・サーバーへの取り付け/取り外しを行うときや、ラッチを開閉するときなどに、手を触れてよい部分を示しています。

- このブレード・サーバーでサポートされるオプション装置のリストについては、
<http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/eserver.html> を参照してください。

システムの信頼性についてのガイドライン

以下のガイドラインを使用して、ブレード・サーバーが適切な冷却要件およびシステムの信頼性要件を満たしていることを確認します。

- 適切な冷却を確実に行うために、各ブレード・サーバー・ベイにブレード・サーバーまたはブレード・フィラーを取り付けずに BladeCenter シャーシを作動させないでください。詳しくは、ご使用の BladeCenter シャーシの資料を参照してください。
- マイクロプロセッサの各ソケットには、常にマイクロプロセッサ・ダスト・カバーとヒートシンク・フィラー、またはマイクロプロセッサとヒートシンクが取り付けられている必要があります。ブレード・サーバーにマイクロプロセッサを 1 つだけ取り付ける場合は、マイクロプロセッサのソケット 1 に取り付けます。
- ブレード・サーバーの通気孔がふさがれていないことを確認してください。
- ブレード・サーバー・バッテリーは作動可能になっている必要があります。バッテリーに障害が発生した場合は、速やかに取り替えてください。

静電気に弱い装置の取り扱い

静電気の放電による損傷の可能性を減らすために、次の注意事項を守ってください。

このタスクについて

重要: 静電気は、ブレード・サーバーとその他の電子機器に損傷を与える恐れがあります。損傷を避けるために、静電気の影響を受けやすい部品は、取り付ける準備ができるまで帯電防止パッケージに入れておいてください。

- 静電気放電 (ESD) コネクタが装備されている BladeCenter シャーシで作業する場合、特にモジュール、オプション装置、ブレード・サーバーを取り扱う場合は、リスト・ストラップを使用してください。リスト・ストラップを正常に機能させるには、リスト・ストラップの両端を (一方は作業者の皮膚に、他方は BladeCenter シャーシの前または後ろにある ESD コネクタに) しっかりと接触させる必要があります。
- 身体の動きを少なくしてください。動きによって身体に静電気が蓄積される恐れがあります。
- 部品は、縁またはフレームを持って慎重に取り扱ってください。
- はんだ接合部分、ピン、または露出した回路に触らないでください。
- 部品を他の人が手で触ったり、損傷を与える可能性のあるような場所に放置しておかないでください。
- 部品を帯電防止パッケージに入れたまま、BladeCenter シャーシの塗装されていない 金属部分、あるいは部品を取り付けるラック内の接地されたラック・コンポーネントで、塗装されていない 金属面があれば、そこに少なくとも 2 秒間接触させてください。これにより、パッケージと作業者の身体から静電気が放出されず。

- 部品をパッケージから取り出し、その部品を下に置かずに直接ブレード・サーバーに取り付けてください。部品を下に置く必要がある場合は、部品を帯電防止パッケージに戻してください。部品をブレード・サーバーのカバーや金属面の上に置かないでください。
- 寒い季節には、部品の取り扱いには特に気を付けてください。暖房で室内の湿度が下がり、静電気が増加します。

装置またはコンポーネントの返却

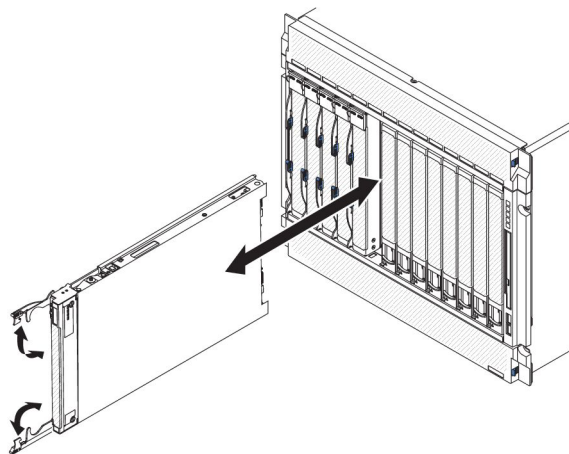
装置またはコンポーネントの返却を求められた場合は、パッケージング方法の説明に従い、部品がお手元に届いたときの配送用パッケージ材がある場合は、それを使用してください。

BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し

以下の手順を使用して、BladeCenter シャーシから BladeCenter HX5 ブレード・サーバーあるいはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを取り外します。

このタスクについて

次の図は、シャーシから BladeCenter HX5 ブレード・サーバーを取り外す方法を示しています。



重要:

- 適切なシステム冷却を維持するために、各ブレード・サーバー・ベイにブレード・サーバーまたはフィルター・モジュールを取り付けずに BladeCenter シャーシを作動させないでください。
- ブレード・サーバーを取り外す場合は、ブレード・サーバー・ベイ番号をメモしておきます。取り外したときとは異なるブレード・サーバー・ベイにブレード・サーバーを再取り付けすると、予期しない結果をもたらす可能性があります。一部の構成情報および更新オプションは、ブレード・サーバー・ベイ番号に従って設定されます。ブレード・サーバーを異なるベイに再取り付けすると、ブレード・サーバーの再構成が必要になる場合があります。

BladeCenter HX5 ブレード・サーバーあるいはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを取り外すには、以下の手順を実行してください。

手順

1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. ブレード・サーバーが稼働中の場合は、オペレーティング・システムをシャットダウンします。
3. 電源ボタンを押してブレード・サーバーの電源をオフにします (詳しくは、13 ページの『ブレード・サーバーの電源をオフにする』を参照)。

注: 単一パーティション・モードで稼働しているスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを形成するブレード・サーバーの場合、1 台のブレード・サーバーの電源ボタンを押すと両方のブレード・サーバーがシャットダウンします。

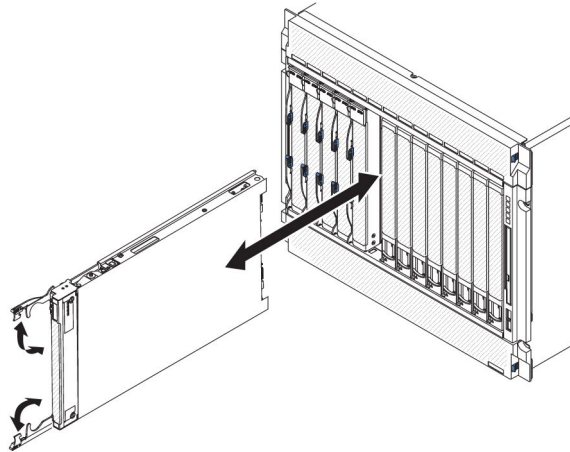
4. 図のように、2 つのリリース・ハンドルを開きます。ブレード・サーバーが移動して約 0.6 cm ブレード・サーバー・ベイの外に出ます。
5. ブレード・サーバーをベイから引き出します。
6. 1 分以内に、ブレード・フィルターまたは別のブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイに取り付けます。

BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け

以下の手順を使用して、BladeCenter シャーシにBladeCenter HX5 ブレード・サーバーを取り付けます。

このタスクについて

次の図は、BladeCenter シャーシに BladeCenter HX5 ブレード・サーバーを取り付ける方法を示しています。詳しくは、ご使用の BladeCenter シャーシの資料を参照してください。



安全 21



注意:

給電部にブレード・サーバーを接続すると危険な電力が印加されます。ブレード・サーバーを取り付ける前に必ずブレード・カバーを付けてください。

BladeCenter HX5 ブレード・サーバーを取り付けるには、以下の手順を実行してください。

手順

1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. ブレード・サーバー用のブレード・サーバー・ベイを選択します。少なくとも 1 つのブレード・サーバー・ベイが必要です。

注:

- a. 最大 14 台のブレード・サーバーをサポートする BladeCenter シャーシでは、ブレード・サーバーまたはデバイスがブレード・サーバー・ベイ 7 から 14 にある場合は、4 個の電源モジュール・ベイのすべてに電源モジュールが取り付けられていなければなりません。詳しくは、ご使用のシャーシの「インストールおよびユーザズ・ガイド」を参照してください。
- b. 取り外したブレード・サーバーを再取り付けする場合は、取り外す前と同じブレード・サーバー・ベイに取り付ける必要があります。一部のブレード・サーバーの構成情報および更新オプションは、ブレード・サーバー・ベイ番号に従って設定されます。取り外したときとは異なるブレード・サーバー・ベイにブレード・サーバーを再取り付けすると、予期しない結果をもたらす可能性があります。ブレード・サーバーを異なるベイに再取り付けすると、ブレード・サーバーの再構成が必要になる場合があります。
- c. 適切なシステム冷却を維持するために、各ブレード・サーバー・ベイにブレード・サーバー、拡張装置、またはフィラー・モジュールを取り付けずに BladeCenter シャーシを作動させないでください。

3. ブレード・サーバーのリリース・ハンドルが開いた位置 (ブレード・サーバーと直角の位置) にあることを確認します。
4. ブレード・サーバーを停止するまでブレード・サーバー・ベイにスライドさせて押し込みます。
5. ブレード・サーバーの前面のリリース・ハンドルを、閉じる位置まで押します。

注: ブレード・サーバーが取り付けられると、ブレード・サーバー内の IMM が初期化およびアドバンスト・マネージメント・モジュールとの同期を行います。このプロセスが完了するまで、約 90 秒かかります。電源 LED は高速で点滅し、このプロセスが完了するまでブレード・サーバーの電源制御ボタンは応答しません。

6. ブレード・サーバーの電源をオンにします (手順については、12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照)。
7. ブレード・サーバーのコントロール・パネル上の電源 LED が連続的に点灯していることを確認します。これは、ブレード・サーバーに給電され、電源が入っていることを示します。
8. 他にも取り付けるブレード・サーバーがある場合は取り付けてください。
9. オプション: ブレード・サーバーに付属のラベルに識別情報を記入し、ラベルを BladeCenter シャーシのベゼルに貼り付けます。ラベルの貼り付け位置については、BladeCenter シャーシの資料を参照してください。

重要: ラベルは、ブレード・サーバー自体やブレード・サーバーの通気孔をふさぐような形では貼らないでください。

タスクの結果

ブレード・サーバーを BladeCenter シャーシに初めて取り付ける場合は、Setup ユーティリティを使用してブレード・サーバーを構成し、ブレード・サーバーのオペレーティング・システムをインストールする必要があります。詳しくは、「インストールおよびユーザーズ・ガイド」を参照してください。

ブレード・サーバーの構成を変更した場合、または取り外したブレード・サーバーとは異なるブレード・サーバーを取り付ける場合は、Setup ユーティリティを使用してそのブレード・サーバーを構成する必要があります。また、ブレード・サーバーのオペレーティング・システムのインストールが必要となる場合があります。詳しくは、「インストールおよびユーザーズ・ガイド」を参照してください。

スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの分解

この情報を使用して、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを分解します。

このタスクについて

注: スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを分解して両方のブレード・サーバーをそれぞれ独立したスタンドアロン・サーバーとして使用する場合は、それぞれのブレード・サーバーごとに以下のコンポーネントがあることを確認する必要があります。

- ブレード・サーバーのカバー

注: セカンダリー・ブレード・サーバーのブレード・サーバー・カバーが必要になるのは、スケーラビリティ・トレイを取り外す場合のみです。両方のブレード・サーバーを同じシャーシの隣接したブレード・サーバー・ベイに取り付ける場合は、スケーラビリティ・トレイを取り外す必要はありません。

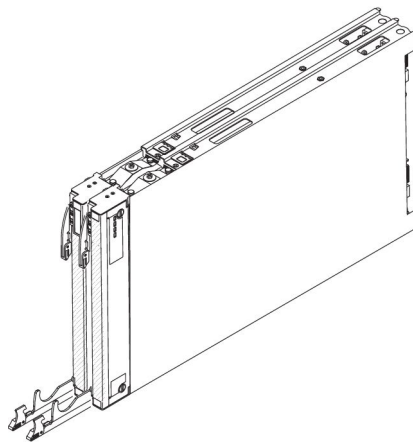
- 1 ノード・スピード・バースト・カードまたはスケーラビリティ・フィラー
- 仮想化環境で使用する各ブレード・サーバーのハイパーバイザー・キー (必要な場合)

それぞれのブレード・サーバーごとにこれらのコンポーネントがない場合、必ず、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを分解する前に注文してください。

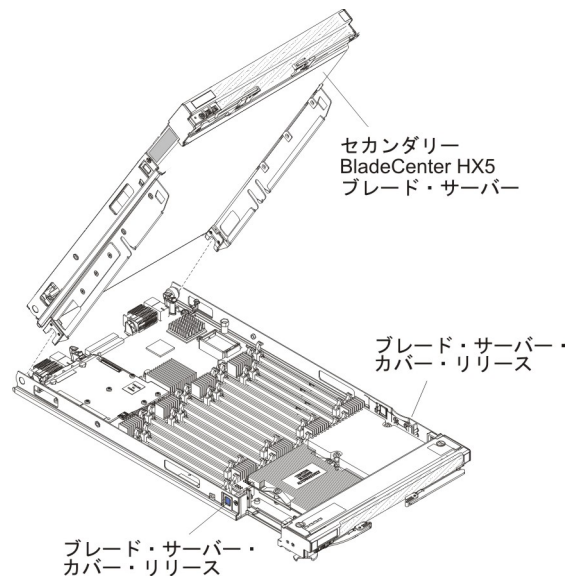
スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを分解するには、次のステップを実行してください。

手順

1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムが BladeCenter シャーシ内に取り付けられている場合は、取り外します (手順については、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照)。
3. 最上部のブレード・サーバーからカバーを取り外します (手順については、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。
4. 清潔で平らな作業面に、2 ノード・スケーラビリティ・カードを上に向けてブレード・サーバーを垂直に立てます。



5. 2 ノード・スケーラビリティ・カードを取り外します (手順については、98 ページの『2 ノード・スケーラビリティ・カードの取り外し』を参照)。
6. ブレード・サーバーの両側にあるブレード・サーバー・カバー・リリースを押し、次の図に示すように、下側のブレード・サーバーから最上部のブレード・サーバーを持ち上げます。



7. 各ブレード・サーバーに 1 ノード・スピード・バースト・カード (97 ページの『1 ノード・スピード・バースト・カードの取り付け』を参照) またはスケラビリティ・フィラーのいずれかを取り付けます。スケラビリティ・フィラーを取り付けるには、次のステップを実行してください。
 - a. フィラーの底部にあるピンを、ブレード・サーバー上のスケラビリティ・コネクタの穴と位置合わせします。
 - b. フィラーがブレード・サーバー上のスケラビリティ・コネクタとぴったり重なるように、しっかり押し下げます。
 - c. スケラビリティ・フィラーのねじを手で締め、ねじ山が正しくかみ合い始めたことを確認します。
 - d. スケラビリティ・キットに付属の六角ドライバーを使用して、フィラーをブレード・サーバーに固定するナットを締めます。
8. オプション: 最上部のブレード・サーバーからスケラビリティ・トレイを取り外します (手順については、92 ページの『スケラビリティ・トレイの取り外し』を参照)。

注: スケラビリティ・トレイを取り外す必要があるのは、隣接していないブレード・サーバー・ベイにブレード・サーバーを取り付ける場合、あるいは、ブレード・サーバーを別の BladeCenter シャーシに取り付ける場合のみです。

9. 各ブレード・サーバーにカバーを取り付けます (手順については、85 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り付け』を参照)。

スケラブル・ブレード・マルチノード・システムの組み立て

この情報を使用して、スケラブル・ブレード・マルチノード・システムを組み立てます。

このタスクについて

スケラブル・ブレード・マルチノード・システムを組み立てるには、以下の部品が必要です。

- 2 台の BladeCenter HX5 ブレード・サーバー
- 2 ノード・スケーラビリティ・キット (2 ノード・スケーラビリティ・カード、スケーラビリティ・トレイ、および 3/16 インチ六角ドライバー)

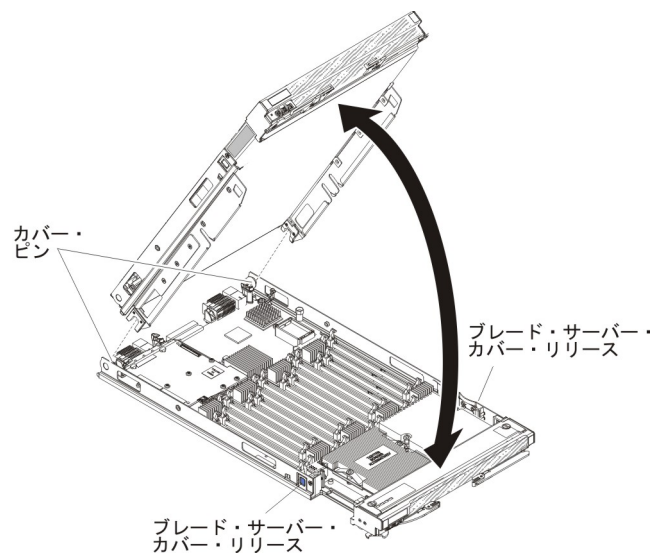
スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを組み立てるには、次のステップを実行してください。

手順

1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. 両方のブレード・サーバーのカバーを取り外します (84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。
3. 各ブレード・サーバーに DIMM および SSD などのすべてのオプション・コンポーネントを取り付けます。
4. オプション: 必要に応じて、仮想化環境でスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを単一ハードウェア・パーティションとして使用するためにハイパーバイザー・キーを取り付けます。ハイパーバイザー・キーを取り付ける必要があるかどうか判断するには、仮想化ソフトウェアに付属の資料を参照してください。仮想化についての詳細は、<http://www.ibm.com/itsolutions/virtualization/> を参照してください。

注: 単一ハードウェア・パーティションとして構成されているスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを使用する場合、ハイパーバイザー・キーをマルチノード・システムのプライマリー・ブレード・サーバーに取り付けます。スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムのブレード・サーバーが独立して稼働する場合は、必要に応じて、それぞれのブレード・サーバーにハイパーバイザー・キーを取り付けます。

5. 最上部のブレード・サーバーにスケーラビリティ・トレイを取り付けます (手順については、94 ページの『スケーラビリティ・トレイの取り付け』を参照)。
6. スケーラビリティ・トレイを取り付けたブレード・サーバーを下側のブレード・サーバーに取り付けます。



- a. 図に示すように上側のサーバーを下げ、後部のスロットを下側のブレード・サーバーの後部にあるピンの上にスライドさせて下ろします。
 - b. 図に示すように、最上部のブレード・サーバーをカチッと音がするまで回転させ、閉じた位置にします。
7. 2 ノード・スケーラビリティ・カードを取り付けます (100 ページの『2 ノード・スケーラビリティ・カードの取り付け』を参照)。
 8. 最上部のブレード・サーバーのブレード・カバーを取り付けます (手順については、85 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り付け』を参照)。
 9. スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムをシャーシの中に取り付けます (手順については、78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。

Tier 1 のお客様による交換が可能な部品 (CRU) の取り外しと交換

この情報を使用して、Tier 1 CRU の取り外しと交換を行います。

このタスクについて

IBM が Tier 1 と指定する CRU の交換は、お客様ご自身の責任で行っていただきます。お客様の要請により IBM が Tier 1 CRU の導入を行った場合は、その料金を請求させていただきます。

ブレード・サーバーのカバーの取り外し

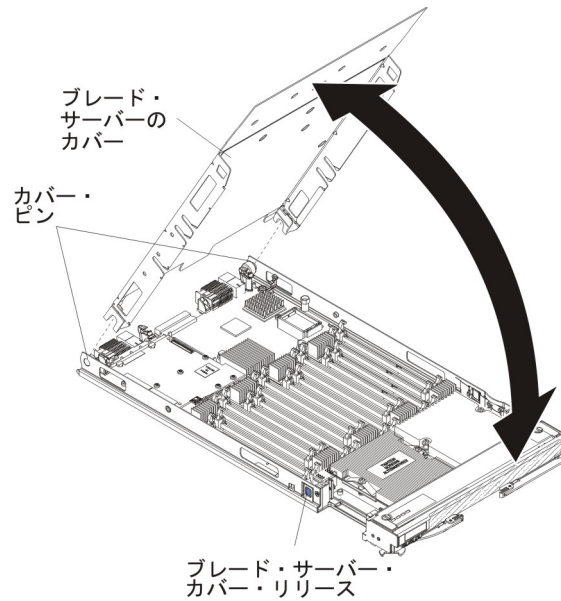
以下の手順を使用して、ブレード・サーバー、あるいはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの最上部のブレード・サーバーからカバーを開いて取り外します。

このタスクについて

ブレード・サーバー・カバーを開いて取り外すには、以下の手順を実行してください。

手順

1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. ブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムが BladeCenter シャーシに取り付けられている場合は、取り外します。手順については、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。
3. ブレード・サーバーのベゼルを手前に向けて、帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
4. ブレード・サーバー、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの最上部のブレード・サーバー、あるいは拡張装置の両側にあるブレード・サーバー・カバー・リリースを押し、次の図に示すように、カバーを持ち上げてブレード・サーバーから取り外します。



5. カバーを平らな場所に置くか、将来の利用に備えて保管します。

タスクの結果

安全 12



注意:

このラベルが貼られている近くには高温になる部品が存在します。



安全 21



注意:

給電部にブレード・サーバーを接続すると危険な電力が印加されます。ブレード・サーバーを取り付ける前に必ずブレード・カバーを付けてください。

ブレード・サーバーのカバーの取り付け

以下の手順を使用して、ブレード・サーバー、あるいはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの最上部のブレード・サーバーにカバーを取り付けて閉じます。

このタスクについて

重要: カバーを取り付けて閉じるまで、ブレード・サーバーを BladeCenter シャーシに挿入することはできません。この保護措置は必ず実施してください。

安全 21



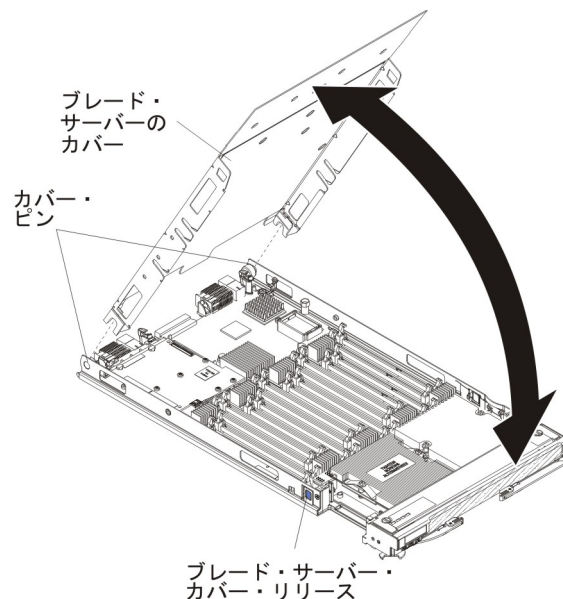
注意:

給電部にブレード・サーバーを接続すると危険な電力が印加されます。ブレード・サーバーを取り付ける前に必ずブレード・カバーを付けてください。

ブレード・サーバー・カバーを取り付けて閉じるには、以下の手順を実行してください。

手順

1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. ブレード・サーバーのベゼルを手前に向けて、帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
3. 図のように、カバーを下げて、後部のスロットをブレード・サーバー後部のピンにはめます。カバーを閉じる前に、すべてのコンポーネントが正しく取り付けられてはまっていること、およびブレード・サーバー内部に工具や部品を置き忘れていないことを確認してください。

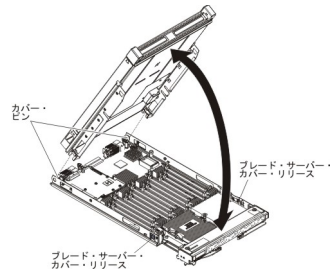


4. 図のように、カバーを閉じる位置に回転させ、軽く音を立てて閉まるまで押します。
5. BladeCenter シャーシにブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを取り付けます (手順については、78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。

拡張装置の取り外し

以下の手順を使用して、ブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの最上部のブレード・サーバーから拡張装置を取り外します。

このタスクについて



拡張装置を開いて取り外すには、次のステップを実行してください。

手順

1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. ブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムが BladeCenter シャーシに取り付けられている場合は、取り外します。手順については、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。
3. ブレード・サーバーのベゼルを手前に向けて、帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
4. ブレード・サーバーのカバーを開きます (手順については、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。
5. ブレード・サーバーの両側にあるブレード・サーバー・カバー・リリースを押し、ブレード・サーバーから拡張装置を持ち上げます。
6. 拡張ブレードを回転させて開きます。次に、ブレード・サーバーから拡張ブレードを持ち上げます。
7. 他に取り外す必要がある拡張装置がある場合は、ステップ 5 と 6 を繰り返します。
8. 拡張装置の返却を求められた場合は、パッケージング方法の説明に従い、部品がお手元に届いたときの配送用パッケージ材がある場合は、それを使用してください。

重要: ブレード・カバーは返却しないでください。BladeCenter HX5 から取り外したブレード・カバーは、新規の拡張装置に取り付ける必要があります。

BladeCenter HX5 ブレード・カバーの下部には、システム・サービス・ラベルが貼られています。

タスクの結果

安全 12



注意:

このラベルが貼られている近くには高温になる部品が存在します。



安全 21



注意:

給電部にブレード・サーバーを接続すると危険な電力が印加されます。ブレード・サーバーを取り付ける前に必ずブレード・カバーを付けてください。

拡張装置の取り付け

以下の手順を使用して、ブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの最上部のブレード・サーバーに拡張装置を取り付けます。

このタスクについて

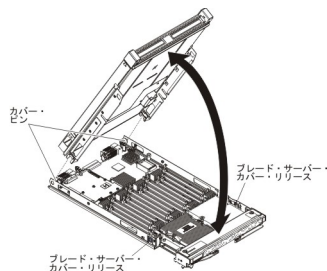
重要: カバーを取り付けて閉じるまで、ブレード・サーバーを BladeCenter シャーシに挿入することはできません。この保護措置は必ず実施してください。

安全 21



注意:

給電部にブレード・サーバーを接続すると危険な電力が印加されます。ブレード・サーバーを取り付ける前に必ずブレード・カバーを付けてください。



ブレード・サーバー・カバーを取り付けて閉じるには、以下の手順を実行してください。

手順

1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. ブレード・サーバーのベゼルを手前に向けて、帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
3. ブレード拡張コネクターの位置を確認し、カバーが取り付けられている場合は取り外します (14 ページの『ブレード・サーバーのコネクター - BladeCenter HX5』を参照)。
4. オプションの拡張装置の入った帯電防止パッケージを、BladeCenter 格納装置の塗装されていない 金属面、あるいはラックの接地されたコンポーネントの塗装されていない 金属面に接触させてください。次に、オプションの拡張装置をパッケージから取り出します。
5. 図に示すようにオプションの拡張装置の方向を合わせます。
6. 拡張装置を下げながら、後部のスロットをブレード・サーバー後部のカバー・ピンに滑り込ませます。次に、拡張装置を回転させてブレード・サーバーにはめます。
7. 拡張装置にカバーが取り付け済みの場合は、カバーを取り外します (84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。
8. BladeCenter HX5 から取り外したブレード・カバーを取り付けます (85 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り付け』を参照)。

重要: BladeCenter HX5 ブレード・カバーの下部には、システム・サービス・ラベルが貼られています。

9. BladeCenter シャーシにブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを取り付けます (手順については、78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。

バッテリーの取り外し

この情報を使用して、ブレード・サーバーからバッテリーを取り外します。

このタスクについて

バッテリーを取り外すには、次の手順を実行してください。

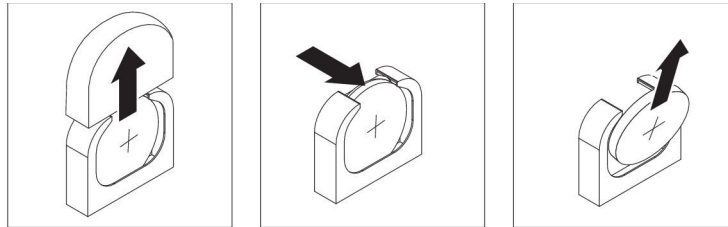
手順

1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. ブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムが BladeCenter シャーシに取り付けられている場合は、取り外します。手順については、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。
3. 帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。

4. スケーラブル・ブレード・マルチノード・システム内の下側のブレード・サーバーからバッテリーを取り外す場合は、そのブレード・マルチノード・システムを分解します (手順については、80 ページの『スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの分解』を参照)。
5. オプションの拡張装置が取り付けられている場合は、拡張装置を取り外します (手順については、87 ページの『拡張装置の取り外し』を参照)。

注: IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合、オプションの拡張装置はサポートされません。

6. IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合は、それを取り外します (手順については、103 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り外し』を参照)。
7. ブレード・サーバーのカバーを開きます (手順については、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。
8. システム・ボード上のバッテリーを見つけます。
9. バッテリー・コネクタからバッテリー・カバーを指で持ち上げます。
10. 指でバッテリーの上部をブレード・サーバーの中央に向けて押し、バッテリー・コネクタからバッテリーを外します。



11. 親指と人差し指でバッテリーをソケットから持ち上げて取り出します。
12. バッテリーを廃棄する場合は地方自治体の条例に従ってください。

バッテリーの取り付け

この情報を使用して、ブレード・サーバーのシステム・ボードにバッテリーを取り付けます。

このタスクについて

以下の注記は、ブレード・サーバー内のバッテリーを交換する際に考慮する必要がある事項について説明しています。

- バッテリーの交換は、同一メーカーの同一タイプのリチウム・バッテリーと交換する必要があります。
- 交換用のバッテリーを注文するには、米国内では 1-800-426-7378、カナダ国内では 1-800-465-7999 または 1-800-465-6666 に電話してください。米国およびカナダ以外では、IBM 営業担当員または認定販売店にご連絡ください。
- バッテリーの交換後は、ブレード・サーバーを再構成し、システム日付と時刻を再設定する必要があります。
- 起こり得る危険を回避するために、以下の安全の注記をお読みにになり、それに従ってください。

安全 2



注意:

リチウム・バッテリーを交換する場合は、IBM 部品番号 33F8354 またはメーカーが推奨する同等タイプのバッテリーのみを使用してください。システムにリチウム・バッテリーが入ったモジュールがある場合、そのモジュールの交換には同じメーカーの同じモジュール・タイプのみを使用してください。バッテリーにはリチウムが含まれており、適切な使用、扱い、廃棄をしないと、爆発するおそれがあります。

次のことはしないでください。

- 水に投げ込む、あるいは浸す
- 100°C を超えて過熱
- 修理または分解

バッテリーを廃棄する場合は地方自治体の条例に従ってください。

バッテリーを取り付けるには、次の手順を実行してください。

重要: バッテリーの交換時にブレード・サーバーの側面などの金属面にバッテリーが接触すると、バッテリーが故障する可能性があります。

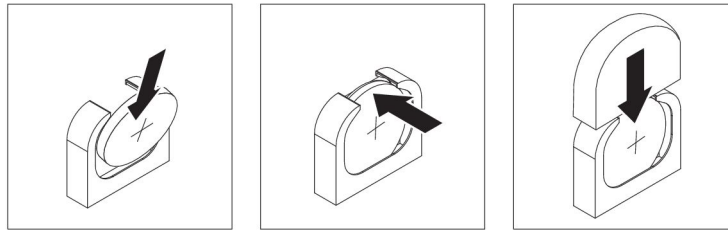
手順

1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. ブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムが BladeCenter シャーシに取り付けられている場合は、取り外します。手順については、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。
3. 帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
4. スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの下側のブレード・サーバーにバッテリーを取り付ける場合は、ブレード・マルチノード・システムの分解を行ってください (手順については、80 ページの『スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの分解』を参照)。
5. オプションの拡張装置が取り付けられている場合は、拡張装置を取り外します (手順については、87 ページの『拡張装置の取り外し』を参照)。

注: IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合、オプションの拡張装置はサポートされません。

6. IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合は、それを取り外します (手順については、103 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り外し』を参照)。
7. ブレード・サーバーのカバーを開きます (手順については、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。

8. バッテリーに付属している特別な取り扱いや取り付け手順に従います。
9. システム・ボード上のバッテリー・ソケットの位置を確認します。
10. バッテリーのプラス (+) 側がブレード・サーバーの中央を向くように、バッテリーの向きを合わせます。
11. ソケットの下部にバッテリーを挿入できるように、バッテリーを傾けます。
12. バッテリーを所定の位置にスライドさせて、バッテリーの上部をソケットに押し込みます。



13. バッテリー・ホルダーからプラスチック・カバーを取り外した場合は、そのバッテリー・カバーをバッテリー・コネクタの上に指で取り付けます。
14. ブレード・サーバーがスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの一部である場合は、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを組み立てます (手順については、82 ページの『スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの組み立て』を参照)。
15. IBM MAX5 拡張ブレードを取り外した場合は、取り付けます (手順については、104 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り付け』を参照)。
16. オプションの拡張装置をブレード・サーバーから取り外していた場合は、その拡張装置を取り付けます (手順については、88 ページの『拡張装置の取り付け』を参照)。
17. ブレード・サーバーにカバーを取り付けます (手順については、85 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り付け』を参照)。
18. BladeCenter シャーシにブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを取り付けます (手順については、78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。
19. ブレード・サーバーの電源をオンにし、Setup ユーティリティを開始して構成を再設定します (手順については、23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。

Tier 2 CRU の取り外しと交換

IBM が Tier 2 と指定する CRU はお客様ご自身で導入することができますが、対象のサーバーに関して指定された保証サービスの種類に基づき、追加料金なしで IBM に取り付けを要求することもできます。

スケーラビリティ・トレイの取り外し

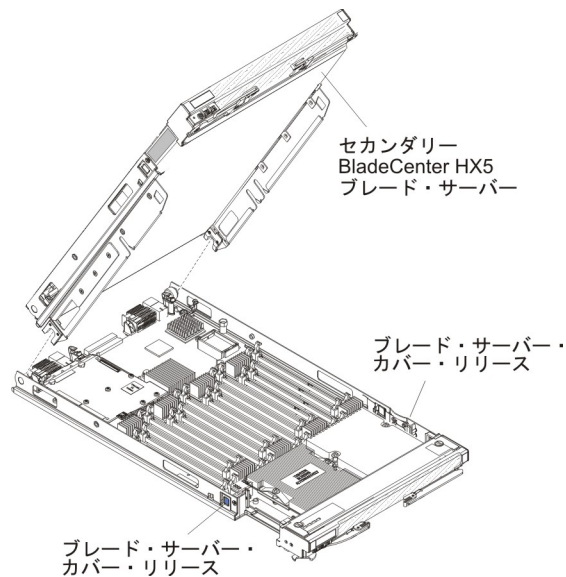
ブレード・サーバーからスケーラビリティ・トレイを取り外すには、次のステップを実行してください。

このタスクについて

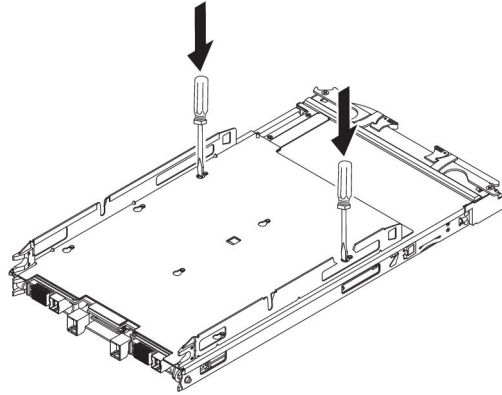
重要: スケーラビリティ・トレイの取り外しは、訓練を受けたサービス技術員のみが行う必要があります。

手順

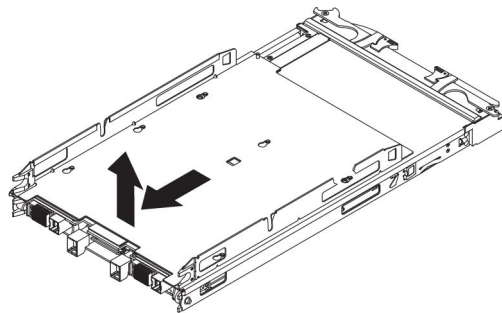
1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムが BladeCenter シャーシ内に取り付けられている場合は、取り外します (手順については、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照)。
3. 最上部のブレード・サーバーからカバーを取り外します (手順については、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。
4. 清潔で平らな作業面に、2 ノード・スケーラビリティ・カードを上に向けてブレード・サーバーを垂直に立てます。
5. 2 ノード・スケーラビリティ・カードを取り外します (手順については、98 ページの『2 ノード・スケーラビリティ・カードの取り外し』を参照)。
6. ブレード・サーバーの両側にあるブレード・サーバー・カバー・リリースを押し、次の図に示すように、下側のブレード・サーバーから最上部のブレード・サーバーを持ち上げます。



7. カバーを下側にして、ブレード・サーバーを帯電防止されている平らな面に注意して置きます。
8. 小さいドライバーを使用して、スプリング・プレートを押し下げて外します。



9. トレイの中央をしっかりと押し下げ、スケーラビリティ・トレイを後方にスライドさせます。



10. スケーラビリティ・トレイを持ち上げて、ブレード・サーバーから外します。
11. スケーラビリティ・トレイの返却を求められた場合は、パッケージング方法の説明に従い、部品がお手元に届いたときの配送用パッケージ材がある場合は、それを使用してください。

スケーラビリティ・トレイの取り付け

この情報を使用して、ブレード・サーバーにスケーラビリティ・トレイを取り付けます。

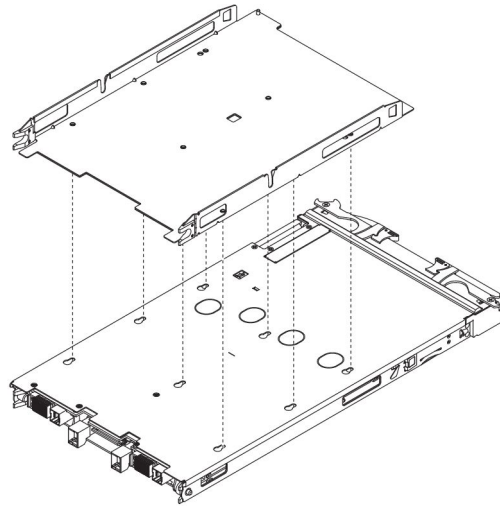
このタスクについて

スケーラビリティ・トレイを取り付けるには、以下の手順を実行してください。

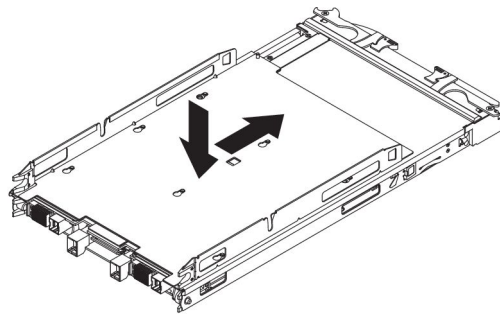
手順

1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. ブレード・サーバーが BladeCenter シャーシに取り付けられている場合は、取り外します (手順については 77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください)。
3. カバーを下側にして、ブレード・サーバーを帯電防止されている平らな面に注意して置きます。
4. スケーラビリティ・トレイを開始位置でブレード・サーバーと重なるように位置合わせします。スケーラビリティ・トレイのピンは、ブレード・サーバー

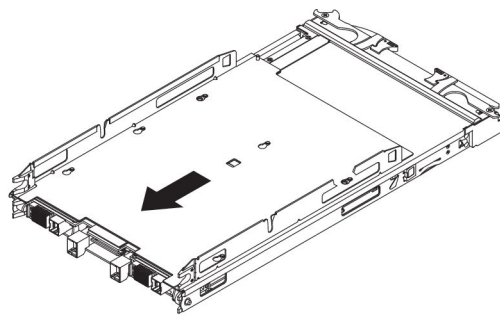
の穴と位置合わせされている必要があります。



5. トレイの中央をしっかりと押し下げ、ブレード・サーバーの両側で音がするまで、スケーラビリティ・トレイをベゼルに向かって前方にスライドさせます。



6. スケーラビリティ・トレイを後方に引いてみて、スケーラビリティ・トレイがしっかりと取り付けられたことを確認します。
7. ブレード・サーバーの各サイドの穴を目視し、スプリング・プレートが固定されていることを確認します。

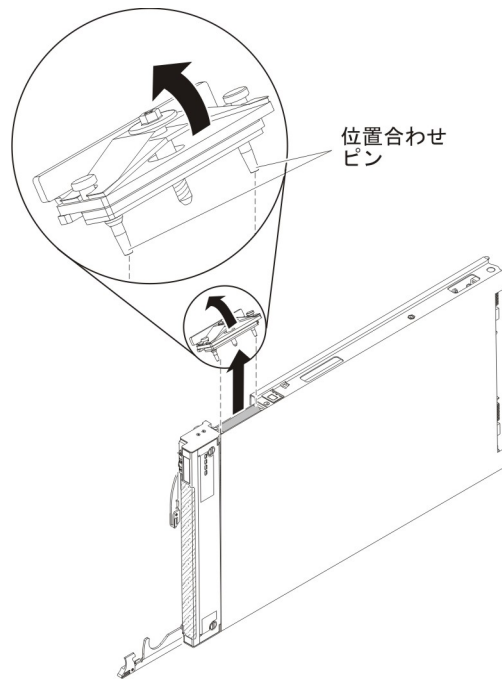


1 ノード・スピード・バースト・カードの取り外し

この情報を使用して、ブレード・サーバーから 1 ノード・スピード・バースト・カードを取り外します。

このタスクについて

1 ノード・スピード・バースト・カードを取り外すには、以下の手順を実行してください。



手順

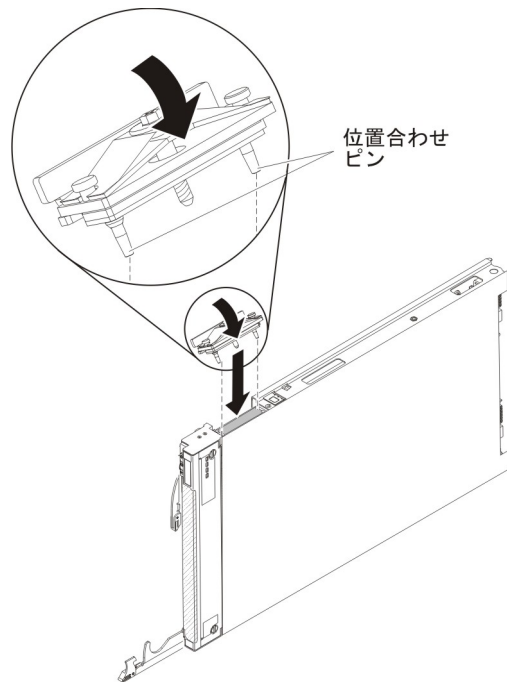
1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムが BladeCenter シャーシ内に取り付けられている場合は、取り外します (手順については、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照)。
3. 帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
4. ブレード・サーバーのカバーを開きます (手順については、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。
5. 清潔で平らな作業面に、スケーラビリティ・コネクタを上に向けてブレード・サーバーを垂直に立てます。
6. 下側のハンドルを開き (下側のハンドルを下に回転させる)、ブレード・サーバーを作業面の上で安定させます。
7. 1 ノード・スピード・バースト・カードに付属の 3/16 インチの六角ドライバを使用して、ブレード・サーバーに 1 ノード・スピード・バースト・カードを取り付けているナットを緩めます。
8. ブレード・サーバーから 1 ノード・スピード・バースト・カードを持ち上げて取り外します。
9. スピード・バースト・カードの返却を求められた場合は、パッケージング方法の説明に従い、部品がお手元に届いたときの配送用パッケージ材がある場合は、それを使用してください。

1 ノード・スピード・バースト・カードの取り付け

この情報を使用して、ブレード・サーバーに 1 ノード・スピード・バースト・カードを取り付けます。

このタスクについて

1 ノード・スピード・バースト・カードを取り付けるには、以下の手順を実行してください。



手順

1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. ブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムが BladeCenter シャーシに取り付けられている場合は、取り外します。手順については、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。
3. 帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
4. ブレード・サーバーのカバーを開きます (手順については、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。
5. オプションの拡張装置が取り付けられている場合は、拡張装置を取り外します (手順については、87 ページの『拡張装置の取り外し』を参照)。

注: IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合、オプションの拡張装置はサポートされません。

6. 清潔で平らな作業面に、スケーラビリティ・フィラー・コネクタを上に向けてブレード・サーバーを垂直に立てます。

7. 下部ハンドルを開いて (下部ハンドルを下に向かって回転させます)、ブレード・サーバーを作業面上で安定させます。
8. ブレード・サーバーからスケラビリティ・フィラーまたは 2 ノード・スケラビリティ・カードを取り外します (100 ページの『2 ノード・スケラビリティ・カードの取り付け』を参照)。スケラビリティ・フィラーを取り外すには、以下の手順を実行してください。
 - a. 1 ノード・スピード・バースト・カードに付属の 3/16 インチ六角ドライバーを使用して、フィラーをブレード・サーバーに固定しているナットを緩めます。
 - b. ブレード・サーバーからフィラーを持ち上げて取り外します。
9. 1 ノード・スピード・バースト・カードの下部にあるピンを、ブレード・サーバーのスケラビリティ・コネクタの穴と位置合わせします。
10. 1 ノード・スピード・バースト・カードをしっかりと押し下げ、ブレード・サーバーのスケラビリティ・コネクタと完全に重ね合わせます。
11. 手でフィラーのねじを締め、確実にねじ山がかみ合い始めたことを確認します。

重要: 必ず、3/16 インチ六角ドライバーを使用する前に、手でねじを締めてください。

12. 3/16 インチの六角ドライバーを使用して、1 ノード・スピード・バースト・カードをブレード・サーバーに取り付けるナットを締めます。

注: トルク・ドライバーを使用する場合、適切なトルクは 15 インチ・ポンドです。

13. オプションの拡張装置をブレード・サーバーから取り外していた場合は、その拡張装置を取り付けます (手順については、88 ページの『拡張装置の取り付け』を参照)。
14. ブレード・サーバーにカバーを取り付けます (手順については、85 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り付け』を参照)。
15. BladeCenter シャーシにブレード・サーバーまたはスケラブル・ブレード・マルチノード・システムを取り付けます (手順については、78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。

2 ノード・スケラビリティ・カードの取り外し

以下の情報を使用して、ブレード・サーバーから 2 ノード・スケラビリティ・カードを取り外します。

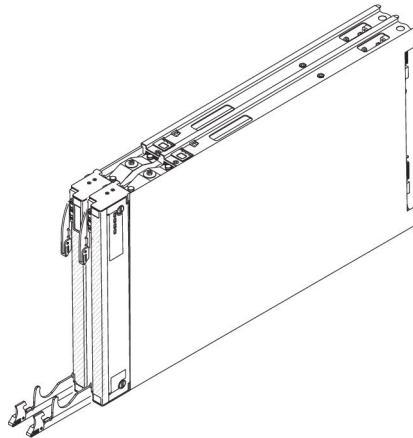
このタスクについて

2 ノード・スケラビリティ・カードを取り外すには、以下の手順を実行してください。

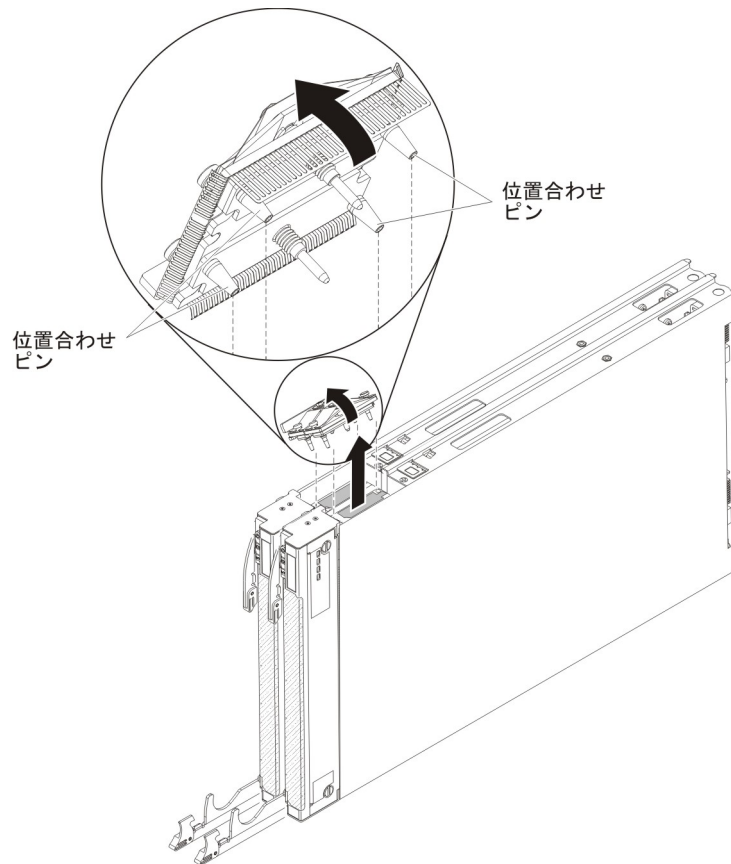
手順

1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。

2. ブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムが BladeCenter シャーシに取り付けられている場合は、取り外します。手順については、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。
3. 最上部のブレード・サーバーのカバーを取り外します (手順については、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。
4. 清潔で平らな作業面に、ブレード・サーバーのスケーラビリティ・コネクタを上に向けてブレード・サーバーを垂直に立てます。
5. 下側のハンドルをリリースし (下側のハンドルを下に回転させる)、ブレード・サーバーを作業面上で安定させます。



6. 付属の 3/16 インチ六角ドライバーを使用して、2 ノード・スケーラビリティ・カードの各ねじを緩めます。両方のねじが外れるまで、各ねじを交互に緩めます。
7. 両方のブレード・サーバーから 2 ノード・スケーラビリティ・カードを持ち上げて取り外し、安全な場所にカードを保管します。



注: 2 ノード・スケーラビリティ・カードを取り外す場合、BladeCenter HX5 ブレード・サーバーは拡張されなくなります。各ブレード・サーバーは、シャーシ内で独立して稼働します。2 台のブレード・サーバーを隣接したブレード・サーバー・ベイに取り付ける場合、最上部のブレード・サーバーからスケーラビリティ・トレイを取り外す必要はありません。スケーラビリティ・トレイを取り外す場合は、下側のブレード・サーバーにもカバーを取り付ける必要があります。

8. 2 ノード・スケーラビリティ・カードの返却を求められた場合は、パッケージング方法の説明に従い、部品がお手元に届いたときの配送用パッケージ材がある場合は、それを使用してください。

2 ノード・スケーラビリティ・カードの取り付け

この情報を使用して、ブレード・サーバーに 2 ノード・スケーラビリティ・カードを取り付けます。

このタスクについて

2 ノード・スケーラビリティ・カードを取り付けるには、以下の手順を実行してください。

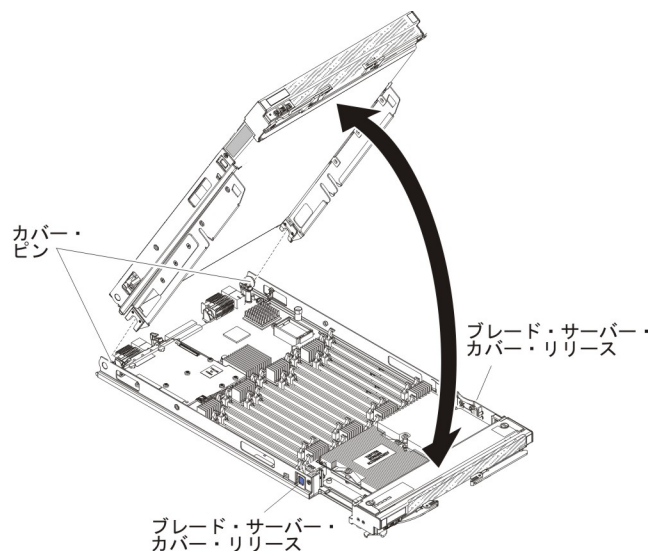
手順

1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。

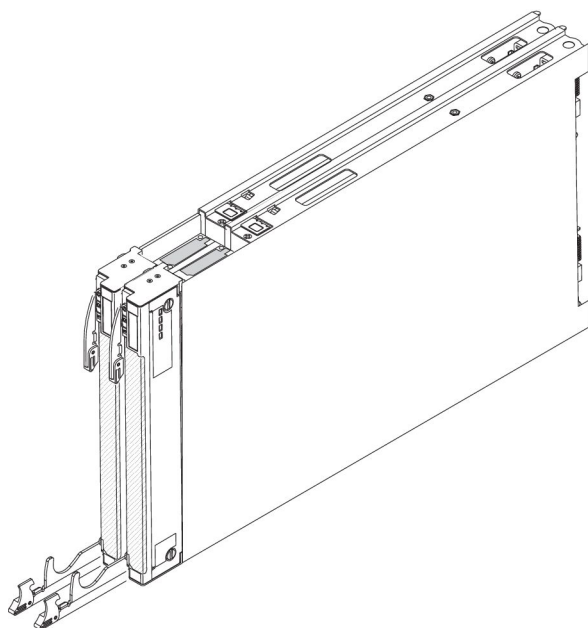
2. ブレード・サーバーが BladeCenter シャーシに取り付けられている場合は、取り外します (手順については 77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください)。
3. オプションの拡張装置が取り付けられている場合は、拡張装置を取り外します (手順については、87 ページの『拡張装置の取り外し』を参照)。

注: IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合、オプションの拡張装置はサポートされません。

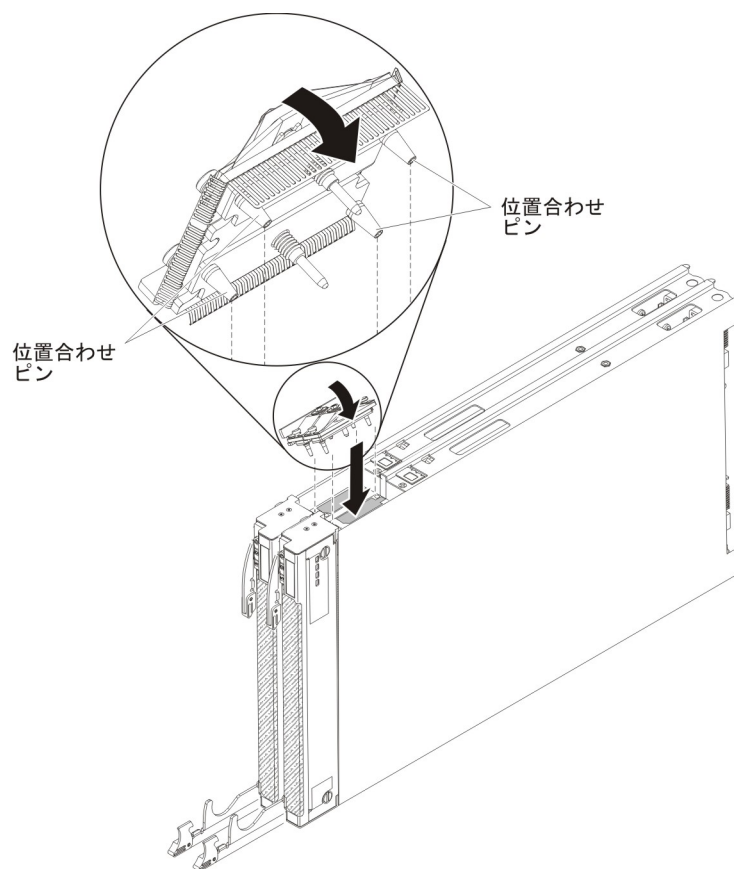
4. 両方のブレード・サーバーのカバーを取り外します (手順については、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。
5. 両方のブレード・サーバーから 1 ノード・スピード・バースト・カード (97 ページの『1 ノード・スピード・バースト・カードの取り付け』を参照) またはスケラビリティ・フィラーのいずれか取り付けられている方を取り外します。スケラビリティ・フィラーを取り外すには、以下の手順を実行してください。
 - a. スケラビリティ・キットに付属の 3/16 インチ六角ドライバーを使用して、フィラーをブレード・サーバーに固定しているナットを緩めます。
 - b. フィラーを持ち上げてブレード・サーバーから取り外します。
6. スケラビリティ・トレイを最上部のブレード・サーバーに取り付けます (94 ページの『スケラビリティ・トレイの取り付け』を参照)。
7. スケラビリティ・トレイを取り付けたブレード・サーバーを下側のブレード・サーバーに取り付けます。



- a. 図に示すように上側のサーバーを下げ、後部のスロットを下側のブレード・サーバーの後部にあるピンの上にスライドさせて下ろします。
- b. 図に示すように、最上部のブレード・サーバーをカチッと音がするまで回転させ、閉じた位置にします。
8. 清潔で平らな作業面に、ブレード・サーバーのスケラビリティ・コネクタを上に向けてブレード・サーバーを垂直に立てます。
9. 下側のハンドルをリリースし (下側のハンドルを下に回転させる)、ブレード・サーバーを作業面の上で安定させます。



10. IBM 2 ノード・スケーラビリティ・カードの下部にあるピンを、ブレード・サーバーのスケラビリティ・コネクタの穴と位置合わせします。
11. 2 ノード・スケーラビリティ・カードをしっかりと押し下げ、ブレード・サーバーのスケラビリティ・コネクタと完全に重ね合わせます。



12. 2 ノード・スケーラビリティ・カードがブレード・サーバーの端と重ね合わされていることを確認します。
13. 2 ノード・スケーラビリティ・カードのねじを手で交互に締め、確実にねじ山がかみ合い始めたことを確認します。

重要: 必ず、3/16 インチ六角ドライバーを使用する前に、手で各ねじを締めてください。

14. 3/16 インチ六角ドライバーを使用して、2 ノード・スケーラビリティ・カードの各ねじを交互に締めます。両方のねじがしっかり締まるまで、各ねじを交互に締めます。

注: トルク・ドライバーを使用する場合、適切なトルクは 15 インチ・ポンドです。

15. オプションの拡張装置をブレード・サーバーから取り外していた場合は、その拡張装置を取り付けます (手順については、88 ページの『拡張装置の取り付け』を参照)。
16. 最上部のブレード・サーバーのブレード・カバーを取り付けます (手順については、85 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り付け』を参照)。
17. スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムをシャーシの中に取り付けます (手順については、78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。

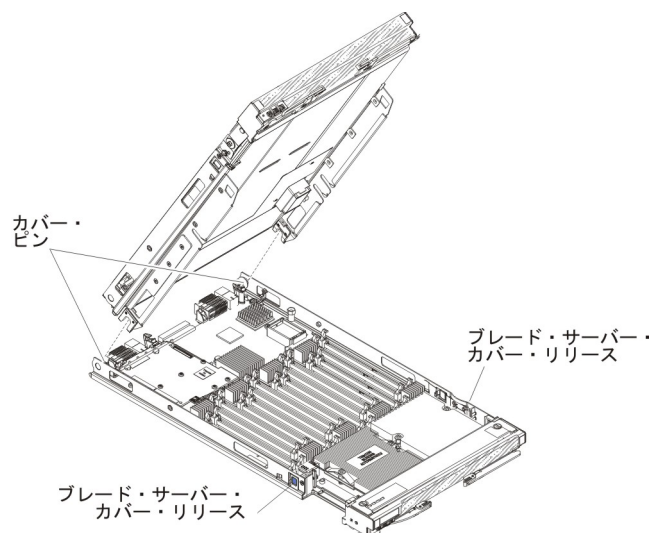
IBM MAX5 拡張ブレードの取り外し

以下の手順を使用して、BladeCenter HX5 ブレード・サーバーから IBM MAX5 拡張ブレードを取り外します。

このタスクについて

注: ツール・ヒートシンクが付いた BladeCenter HX5 ブレード・サーバーを使用する場合は、IBM MAX5 拡張ブレードをもう 1 つ取り付ける必要があります。

IBM MAX5 を取り外すには、以下の手順を実行してください。



手順

1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. ブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムが BladeCenter シャーシに取り付けられている場合は、取り外します。手順については、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。
3. 帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
4. IBM MAX5 1 ノード・スケーラビリティ・カードを取り外します (手順については 108 ページの『IBM MAX5 1 ノード・スケーラビリティ・カードの取り外し』を参照)。
5. 次のようにして、IBM MAX5 を取り外します。
 - a. ブレード・サーバーの両側にあるブレード・サーバー・カバー・リリースを押し、ブレード・サーバーから IBM MAX5 を持ち上げます。
 - b. IBM MAX5 を回転させて開きます。次に、ブレード・サーバーから IBM MAX5 を持ち上げます。
6. ご使用の BladeCenter HX5 ブレード・サーバーにツール・ヒートシンクが取り付けられておらず、他に IBM MAX5 拡張ブレードを取り付けない場合は、次のステップを実行してください。
 - a. BladeCenter HX5 ブレード・サーバー上の電源共用コネクタを見つけ、電源ジャンパーを取り付けます (14 ページの『ブレード・サーバーのコネクタ - BladeCenter HX5』を参照)。
 - b. 14 ページの『ブレード・サーバーのコネクタ - BladeCenter HX5』 ブレード・サーバーの上部枠に EMC ガスケットが取り付けられている場合は、取り外します。
7. IBM MAX5 拡張ブレードの返却を求められた場合は、パッケージング方法の説明に従い、部品がお手元に届いたときの配送用パッケージ材がある場合は、それを使用してください。

IBM MAX5 拡張ブレードの取り付け

以下の手順を使用して、IBM MAX5 拡張ブレードを取り付けることができます。

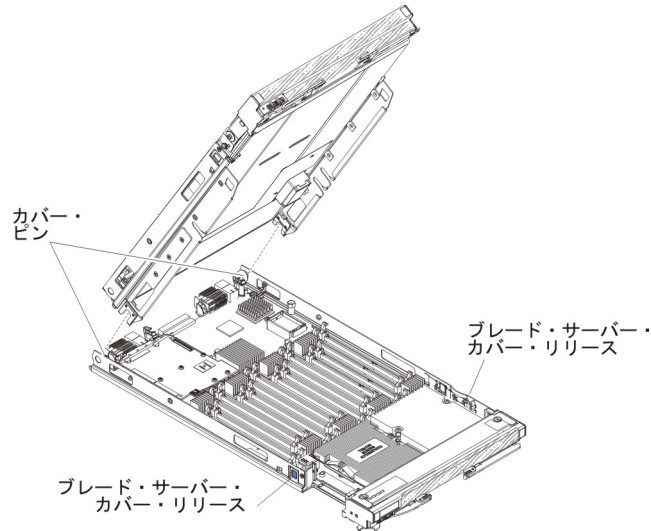
このタスクについて

注: IBM MAX5 拡張ブレード・オプションを取り付ける前に、BladeCenter HX5 ブレード・サーバーのファームウェアを最新レベルに更新していることを確認してください。サーバー・ファームウェアを更新せずに IBM MAX5 拡張ブレードを取り付けて使用しようとする、と、予期しないシステムの動作が生じたり、サーバーの電源がオンにならない場合があります。BladeCenter HX5 ブレード・サーバーのファームウェアの更新について詳しくは、37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照してください。

IBM MAX5 拡張ブレードには 2 つのバージョンがあり、本書では IBM MAX5 バージョン 1 および IBM MAX5 バージョン 2 と呼びます。IBM MAX5 バージョン 2 には、フロント・ベゼルの下部に「MAX5」を識別するラベルが付いています。2 つの IBM MAX5 拡張ブレードの機能は、サポートされる DIMM のタイプ

を除き同等です。サポートされる DIMM のタイプは、取り付けられている IBM MAX5 拡張ブレードのバージョンによって異なります。ご使用の IBM MAX5 拡張ブレードで使用可能な DIMM のリストについては、70 ページの『部品リスト - IBM MAX5』を参照し、更新された部品リストについては、<http://www.ibm.com/supportportal/> にアクセスしてください。

IBM MAX5を取り付けるには、次のステップを実行してください。

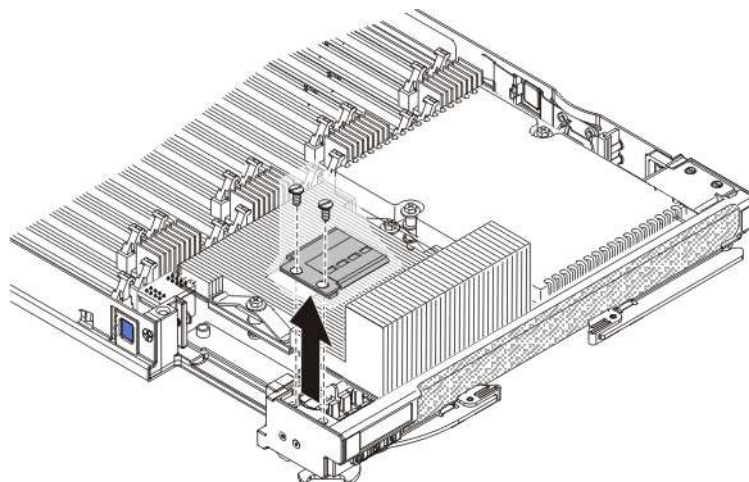


手順

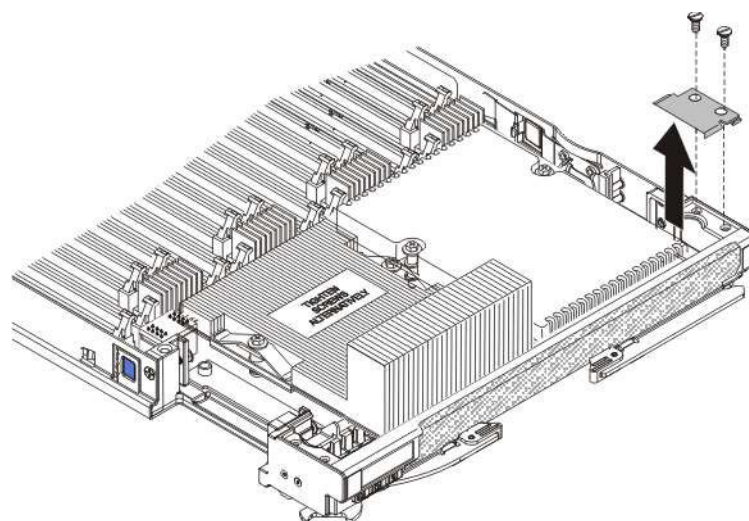
1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. ブレード・サーバーが BladeCenter シャーシに取り付けられている場合は、取り外します (手順については 77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください)。
3. 帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
4. ブレード・サーバーのカバーを開きます (手順については、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。
5. オプションの拡張装置が取り付けられている場合は、拡張装置を取り外します (手順については、87 ページの『拡張装置の取り外し』を参照)。

注: IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合、オプションの拡張装置はサポートされません。

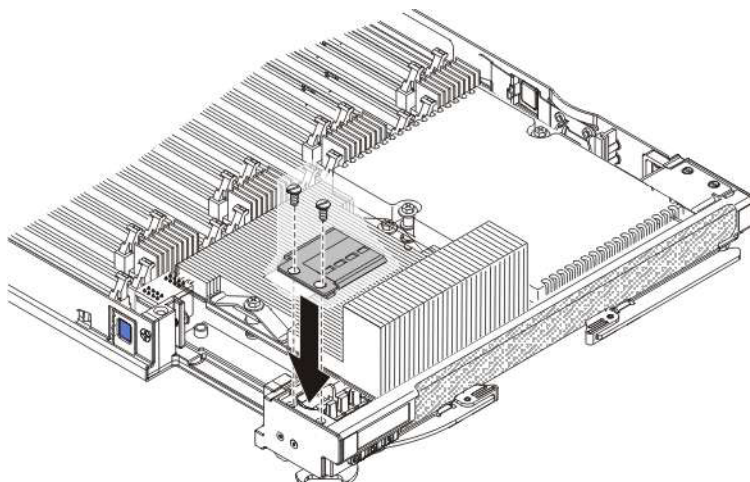
6. 初めて IBM MAX5 を取り付ける場合は、BladeCenter HX5 ブレード・サーバー上の電源共用コネクタを見つけ、電源ジャンパーが取り付けられている場合は取り外します (14 ページの『ブレード・サーバーのコネクター - BladeCenter HX5』を参照)。
7. トール・ヒートシンクが付いた BladeCenter HX5 に初めて IBM MAX5 拡張ブレード・オプションを取り付ける場合は、以下の手順を実行してください。
 - a. オペレーター・コントロール・パネルのアクセス・パネルを取り外します。



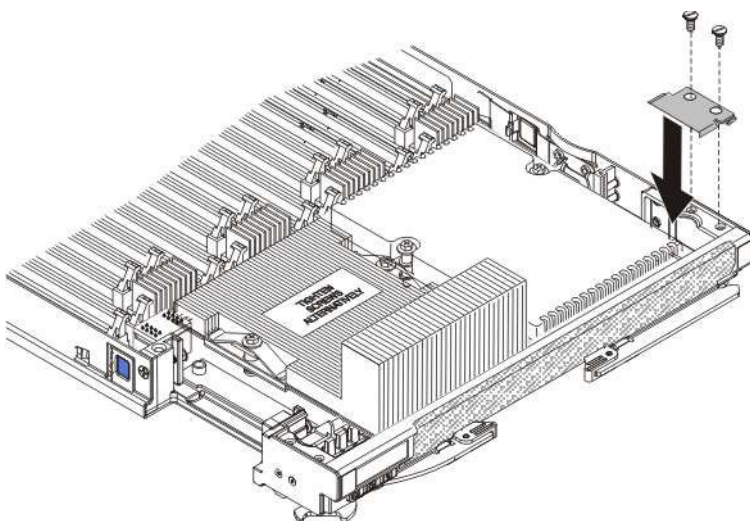
- 1) ドライバーを使用して、右側のアクセス・パネルでそれぞれのねじを取り外します。
 - 2) アクセス・パネルを持ち上げて、ブレード・サーバーから外します。
- b. 組み込みハイパーパイザー・カードのアクセス・パネルを取り外します。



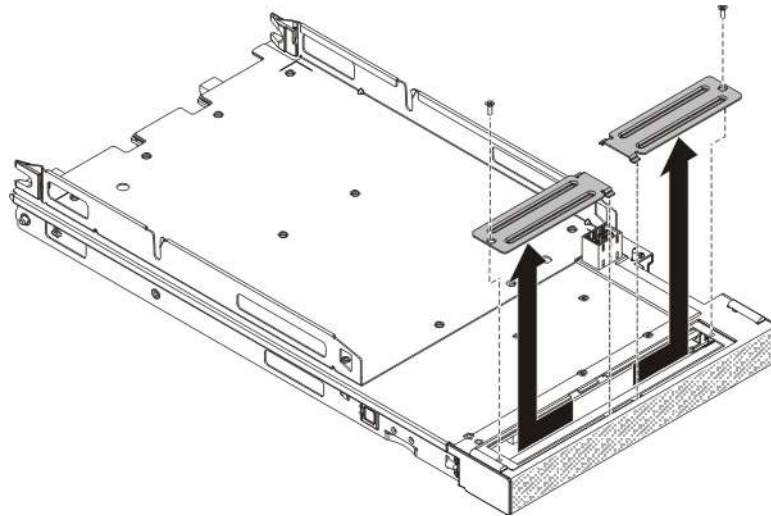
- 1) ドライバーを使用して、右側のアクセス・パネルでそれぞれのねじを取り外します。
 - 2) アクセス・パネルを持ち上げて、ブレード・サーバーから外します。
- c. BladeCenter HX5 ブレード・サーバー・ベゼルの上部枠に EMC ガスケットを取り付けます。
- d. オペレーター・コントロール・パネルのアクセス・パネルを取り付けます。



- 1) アクセス・パネルの穴とブレード・サーバーの穴の位置を合わせます。
 - 2) ドライバーを使用して、アクセス・パネルの穴にねじを取り付けます。
- e. 組み込みハイパーバイザー・キーのアクセス・パネルを取り付けます。



- 1) アクセス・パネルの穴とブレード・サーバーの穴の位置を合わせます。
 - 2) ドライバーを使用して、アクセス・パネルの穴にねじを取り付けます。
- f. IBM MAX5 拡張ブレードからヒートシンクのアクセス・プレートを取り外します。



- 1) カバーを下側にして、帯電防止されている平らな場所に IBM MAX5 拡張ブレードを置きます。
 - 2) ドライバーを使用して、ヒートシンクの両方のアクセス・プレートを取り外します。
8. IBM MAX5 の入った帯電防止パッケージを、BladeCenter シャーシの塗装されていない 金属面、あるいはラックの接地されたコンポーネントの塗装されていない 金属面に接触させます。次にオプションの拡張装置をパッケージから取り出します。
 9. IBM MAX5 の向きを、図で示すようにします。
 10. IBM MAX5 を下げて、後部のスロットをブレード・サーバーの後部にあるカバー・ピンの上にスライドさせて下ろします。次に、IBM MAX5 を回転させて、ブレード・サーバーに差し込みます。
 11. 軽く音を立てて閉まるまで、IBM MAX5 を閉じた位置までしっかり押し込みます。
 12. IBM MAX5 1 ノード・スケーラビリティ・カードを取り付けます (手順については 110 ページの『IBM MAX5 1 ノード・スケーラビリティ・カードの取り付け』を参照)。
 13. 障害のある IBM MAX5 拡張ブレードを交換する場合は、障害のある拡張ブレードから新規の拡張ブレードにメモリー DIMM を移行してください (126 ページの『DIMM の取り外し - IBM MAX5 拡張ブレード』および 127 ページの『DIMM の取り付け - IBM MAX5』を参照)。
 14. BladeCenter シャーシにブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを取り付けます (手順については、78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。

タスクの結果

IBM MAX5 1 ノード・スケーラビリティ・カードの取り外し

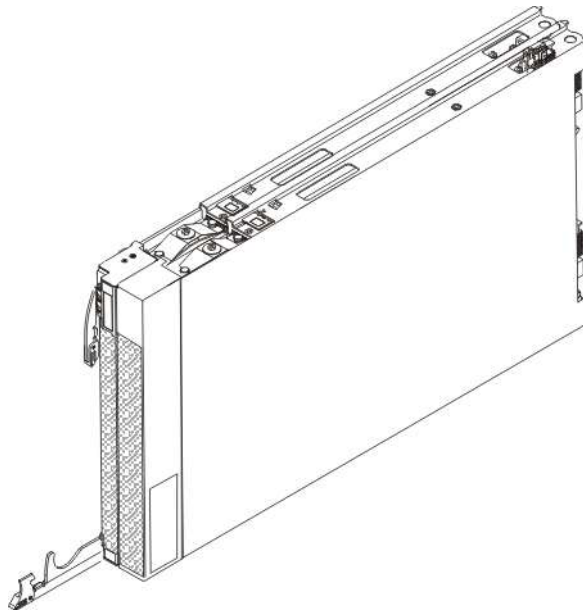
以下の情報を使用して、ブレード・サーバーから IBM MAX5 1 ノード・スケーラビリティ・カードを取り外します。

このタスクについて

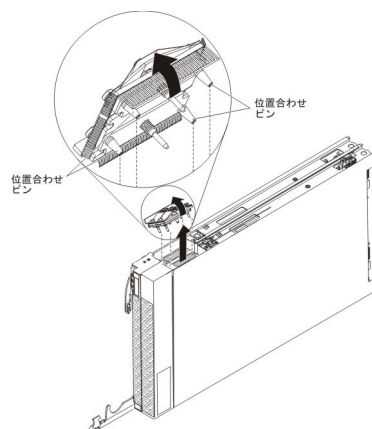
IBM MAX5 1 ノード・スケーラビリティ・カードを取り外すには、以下の手順を実行してください。

手順

1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. ブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムが BladeCenter シャーシに取り付けられている場合は、取り外します。手順については、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。
3. 拡張ブレードのカバーを取り外します (手順については、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。
4. ブレード・サーバーのスケーラビリティ・コネクタを上に向けて、ブレード・サーバーと拡張ブレードを清潔で平らな作業面に垂直に置きます。
5. 下部ハンドルを開いて (下部ハンドルを下に向かって回転させます)、ブレード・サーバーと拡張ブレードを作業面の上で安定させます。



6. 付属の 3/16 インチ六角ドライバーを使用して、1 ノード・スケーラビリティ・カードの各ねじを緩めます。両方のねじが外れるまで、各ねじを交互に緩めます。
7. ブレード・サーバーおよび拡張ブレードから 1 ノード・スケーラビリティ・カードを持ち上げて外し、安全な場所にカードを保管します。



8. 1 ノード・スピード・バースト・カード (97 ページの『1 ノード・スピード・バースト・カードの取り付け』を参照) またはスケラビリティ・フィラーのいずれかを取り付けます。スケラビリティ・フィラーを取り付けるには、次のステップを実行してください。
 - a. フィラーの底部にあるピンを、ブレード・サーバー上のスケラビリティ・コネクタの穴と位置合わせします。
 - b. フィラーがブレード・サーバー上のスケラビリティ・コネクタとぴったり重なるように、しっかり押し下げます。
 - c. 手で 1 ノード・スケラビリティ・カードのねじを締め、確実にねじ山がかみ合い始めたことを確認します。
 - d. スケラビリティ・キットに付属のソケット・ナット・ドライバーを使用して、フィラーをブレード・サーバーに固定するナットを締めます。
9. 1 ノード・スケラビリティ・カードの返却を求められた場合は、パッケージング方法の説明に従い、部品がお手元に届いたときの配送用パッケージ材がある場合は、それを使用してください。

IBM MAX5 1 ノード・スケラビリティ・カードの取り付け

以下の情報を使用して、ブレード・サーバーに IBM MAX5 1 ノード・スケラビリティ・カードを取り付けます。

このタスクについて

IBM MAX5 1 ノード・スケラビリティ・カードを取り付けるには、以下の手順を実行してください。

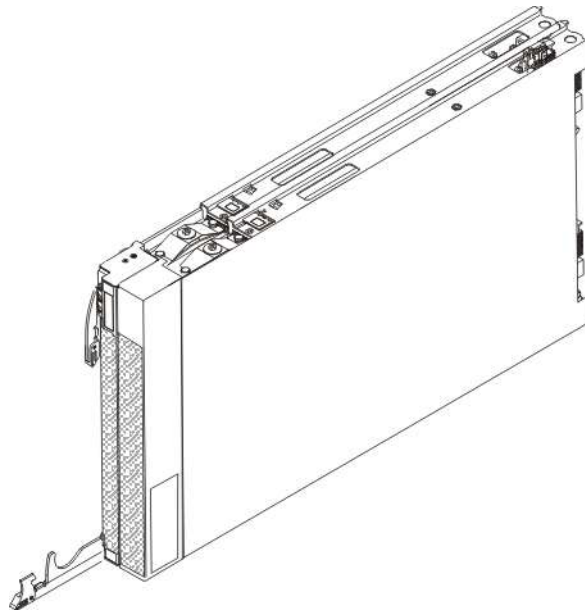
手順

1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. ブレード・サーバーまたはスケラブル・ブレード・マルチノード・システムが BladeCenter シャーシに取り付けられている場合は、取り外します。手順については、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。
3. ブレード・サーバーのカバーを取り外します (手順については、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。

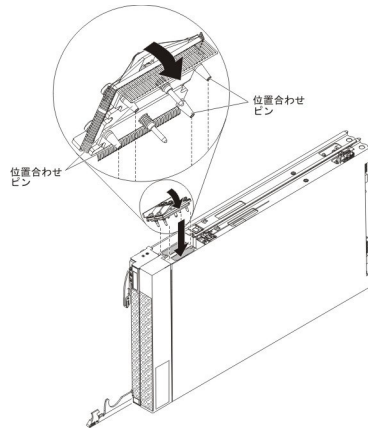
4. オプションの拡張装置が取り付けられている場合は、拡張装置を取り外します (手順については、87 ページの『拡張装置の取り外し』を参照)。

注: IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合、オプションの拡張装置はサポートされません。

5. ブレード・サーバーから、1 ノード・スピード・バースト・カード (97 ページの『1 ノード・スピード・バースト・カードの取り付け』を参照) またはスケラビリティ・フィラーのいずれか取り付けられている方を取り外します。スケラビリティ・フィラーを取り外すには、以下の手順を実行してください。
 - a. スケラビリティ・キットに付属のソケット・ナット・ドライバーを使用して、フィラーをブレード・サーバーに固定しているナットを緩めます。
 - b. フィラーを持ち上げてブレード・サーバーから取り外します。
6. IBM MAX5 拡張ブレードを取り付けます (104 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り付け』を参照)。
7. 拡張ブレードのカバーを取り外します (手順については、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。
8. ブレード・サーバーのスケラビリティ・コネクタを上に向けて、ブレード・サーバーと拡張ブレードを清潔で平らな作業面に垂直に置きます。
9. 下部ハンドルを開いて (下部ハンドルを下に向かって回転させます)、ブレード・サーバーと拡張ブレードを作業面の上で安定させます。



10. IBM MAX5 1 ノード・スケラビリティ・カードの下部にあるピンを、ブレード・サーバーのスケラビリティ・コネクタの穴と位置合わせします。
11. 1 ノード・スケラビリティ・カードをしっかりと押し下げ、ブレード・サーバーのスケラビリティ・コネクタと完全に重ね合わせます。



12. 1 ノード・スケーラビリティ・カードがブレード・サーバーの端と重ね合わされていることを確認します。
13. 1 ノード・スケーラビリティ・カードのねじを手で交互に締め、確実にねじ山がかみ合い始めたことを確認します。

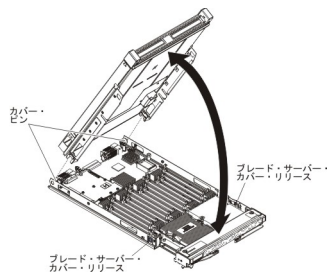
重要: 必ず、3/16 インチ六角ドライバーを使用する前に、手で各ねじを締めてください。

14. ブレード・サーバー・カバーを取り付けます (手順については、85 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り付け』を参照)。
15. ブレード・サーバーをシャーシの中に取り付けます (手順については、78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。

拡張装置の取り外し

以下の手順を使用して、ブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの最上部のブレード・サーバーから拡張装置を取り外します。

このタスクについて



拡張装置を開いて取り外すには、次のステップを実行してください。

手順

1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. ブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムが BladeCenter シャーシに取り付けられている場合は、取り外します。手順については、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。

3. ブレード・サーバーのベゼルを手前に向けて、帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
4. ブレード・サーバーのカバーを開きます (手順については、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。
5. ブレード・サーバーの両側にあるブレード・サーバー・カバー・リリースを押し、ブレード・サーバーから拡張装置を持ち上げます。
6. 拡張ブレードを回転させて開きます。次に、ブレード・サーバーから拡張ブレードを持ち上げます。
7. 他に取り外す必要がある拡張装置がある場合は、ステップ 5 (87 ページ) と 6 (87 ページ) を繰り返します。
8. 拡張装置の返却を求められた場合は、パッケージング方法の説明に従い、部品がお手元に届いたときの配送用パッケージ材がある場合は、それを使用してください。

重要: ブレード・カバーは返却しないでください。BladeCenter HX5 から取り外したブレード・カバーは、新規の拡張装置に取り付ける必要があります。

BladeCenter HX5 ブレード・カバーの下部には、システム・サービス・ラベルが貼られています。

タスクの結果

安全 12



注意:

このラベルが貼られている近くには高温になる部品が存在します。



安全 21



注意:

給電部にブレード・サーバーを接続すると危険な電力が印加されます。ブレード・サーバーを取り付ける前に必ずブレード・カバーを付けてください。

拡張装置の取り付け

以下の手順を使用して、ブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの最上部のブレード・サーバーに拡張装置を取り付けます。

このタスクについて

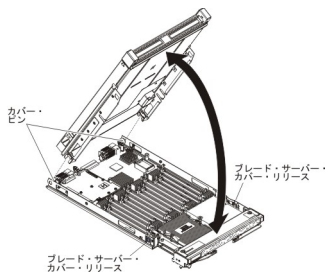
重要: カバーを取り付けて閉じるまで、ブレード・サーバーを BladeCenter シャーシに挿入することはできません。この保護措置は必ず実施してください。

安全 21



注意:

給電部にブレード・サーバーを接続すると危険な電力が印加されます。ブレード・サーバーを取り付ける前に必ずブレード・カバーを付けてください。



ブレード・サーバー・カバーを取り付けて閉じるには、以下の手順を実行してください。

手順

1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. ブレード・サーバーのベゼルを手前に向けて、帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
3. ブレード拡張コネクターの位置を確認し、カバーが取り付けられている場合は取り外します (14 ページの『ブレード・サーバーのコネクター - BladeCenter HX5』を参照)。
4. オプションの拡張装置の入った帯電防止パッケージを、BladeCenter 格納装置の塗装されていない 金属面、あるいはラックの接地されたコンポーネントの塗装されていない 金属面に接触させてください。次に、オプションの拡張装置をパッケージから取り出します。
5. 図に示すようにオプションの拡張装置の方向を合わせます。
6. 拡張装置を下げながら、後部のスロットをブレード・サーバー後部のカバー・ピンに滑り込ませます。次に、拡張装置を回転させてブレード・サーバーにはめます。
7. 拡張装置にカバーが取り付け済みの場合は、カバーを取り外します (84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。
8. BladeCenter HX5 から取り外したブレード・カバーを取り付けます (85 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り付け』を参照)。

重要: BladeCenter HX5 ブレード・カバーの下部には、システム・サービス・ラベルが貼られています。

9. BladeCenter シャーシにブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを取り付けます (手順については、78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。

SSD 拡張カードの取り外し

この情報を使用して、SSD 拡張カードを取り外します。

このタスクについて

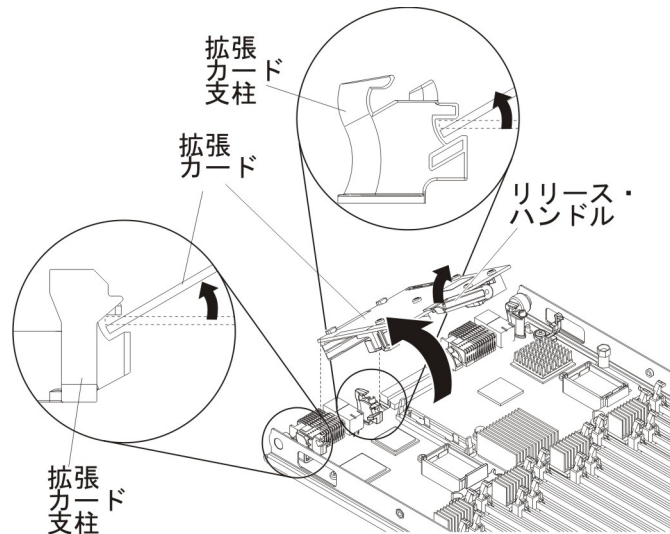
SSD 拡張カード を取り外すには、次のステップを実行してください。

手順

1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. ブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムが BladeCenter シャーシに取り付けられている場合は、取り外します。手順については、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。
3. 帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
4. スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの下側のブレード・サーバーから SSD 拡張カードを取り外す場合は、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを分解してください (手順については、80 ページの『スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの分解』を参照)。
5. オプションの拡張装置が取り付けられている場合は、拡張装置を取り外します (手順については、87 ページの『拡張装置の取り外し』を参照)。

注: IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合、オプションの拡張装置はサポートされません。

6. IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合は、それを取り外します (手順については、103 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り外し』を参照)。
7. ブレード・サーバーのカバーを開きます (手順については、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。
8. CFFh 拡張カードを取り付けてある場合は、それを取り外します (手順については 139 ページの『CFFh 拡張カードの取り外し』を参照)。
9. SSD 拡張カードの青色の拡張カード・レバーを見つけて持ち上げ、システム・ボード上のブレード拡張コネクタから SSD 拡張カードをリリースします。
10. SSD 拡張カードを上回転させ、持ち上げて拡張カード支柱から取り外します。



11. SSD 拡張カードの返却を求められた場合は、パッケージング方法の説明に従い、部品がお手元に届いたときの配送用パッケージ材がある場合は、それを使用してください。

SSD 拡張カードの取り付け

この情報を使用して、SSD 拡張カードを取り付けます。

このタスクについて

SSD 拡張カードを取り付けるには、次のステップを実行してください。

手順

1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. ブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムが BladeCenter シャーシに取り付けられている場合は、取り外します。手順については、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。
3. 帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
4. 既存のスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの下側のブレード・サーバーに SSD 拡張カードを取り付ける場合は、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを分解してください (手順については、80 ページの『スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの分解』を参照)。
5. オプションの拡張装置が取り付けられている場合は、拡張装置を取り外します (手順については、87 ページの『拡張装置の取り外し』を参照)。

注: IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合、オプションの拡張装置はサポートされません。

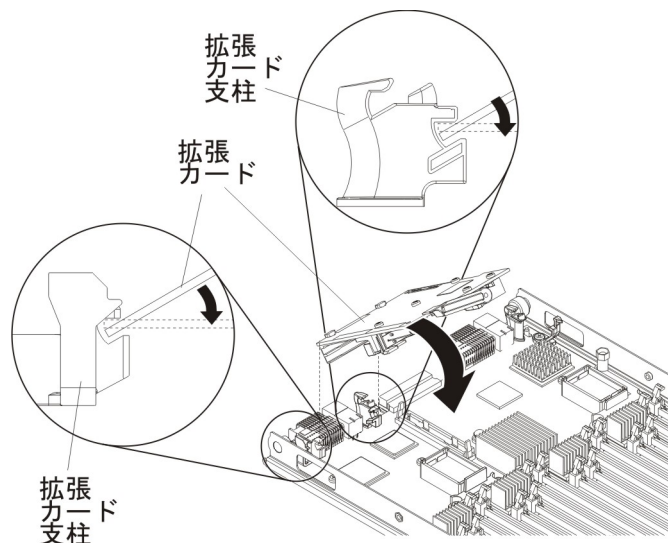
6. IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合は、それを取り外します (手順については、103 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り外し』を参照)。

7. ブレード・サーバーのカバーを開きます (手順については、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。
8. CFFh 拡張カードを取り付けてある場合は、それを取り外します (手順については 139 ページの『CFFh 拡張カードの取り外し』を参照)。
9. SSD 拡張カードの背面をブレード・サーバーの拡張カード支柱に挿入し、拡張カードを回転させてシステム・ボードに下ろします。

注: ブレード・サーバーの中央にある拡張カード支柱には、2 つのスロットがあります。上側のスロットは、CFFh 拡張カード用です。SSD 拡張カードは、必ずブレード・サーバーの中央にある拡張カード支柱の下側のスロットに挿入してください。

10. SSD 拡張カードを注意して押し下げ (青色のラベルを押します)、拡張カードを装着します。

注: 拡張カード・レバーが閉じた位置にあることを確認してください。



11. CFFh 拡張カードをブレード・サーバーから取り外した場合は、CFFh 拡張カードを取り付けます (手順については、142 ページの『CFFh 拡張カードの取り付け』を参照)。
12. ブレード・サーバーがスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの一部である場合は、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを組み立てます (手順については、82 ページの『スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの組み立て』を参照)。
13. IBM MAX5 拡張ブレードを取り外した場合は、取り付けます (手順については、104 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り付け』を参照)。
14. オプションの拡張装置をブレード・サーバーから取り外していた場合は、その拡張装置を取り付けます (手順については、88 ページの『拡張装置の取り付け』を参照)。
15. ブレード・サーバーにカバーを取り付けます (手順については、85 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り付け』を参照)。

16. BladeCenter シャーシにブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを取り付けます (手順については、78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。

ソリッド・ステート・ドライブの取り外し

この情報を使用して、ソリッド・ステート・ドライブを取り外します。

このタスクについて

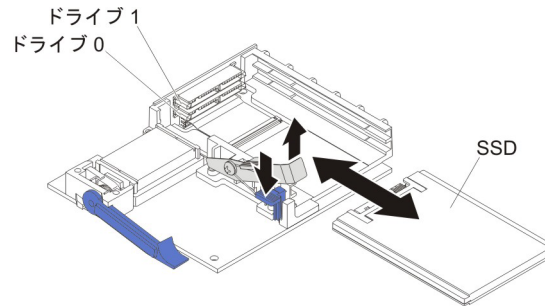
ブレード・サーバーには、ソリッド・ステート・ドライブを取り付ける、または取り外すための SSD 拡張カードがあります。ソリッド・ステート・ドライブを取り外すには、以下の手順を実行してください。

手順

1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. ブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムが BladeCenter シャーシに取り付けられている場合は、取り外します。手順については、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。
3. 帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
4. ブレード・サーバーのカバーを開きます (手順については、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。
5. オプションの拡張装置が取り付けられている場合は、拡張装置を取り外します (手順については、87 ページの『拡張装置の取り外し』を参照)。

注: IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合、オプションの拡張装置はサポートされません。

6. スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの下側のブレード・サーバーから SSD 拡張カードを取り外す場合は、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを分解してください (手順については、80 ページの『スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの分解』を参照)。
7. IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合は、それを取り外します (手順については、103 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り外し』を参照)。
8. CFFh 拡張カードを取り付けてある場合は、それを取り外します (手順については 139 ページの『CFFh 拡張カードの取り外し』を参照)。
9. SSD 拡張カード を取り外します (手順については 115 ページの『SSD 拡張カードの取り外し』を参照)。
10. SSD 拡張カードを反転させます。



11. 青色のタブを押し下げます。保持レバーが自動的に開き、ソリッド・ステート・ドライブにアクセスできるようになります。
12. ソリッド・ステート・ドライブをスライドさせてスロットから取り出します。

注: ドライブを SSD 拡張カードから取り外す場合、ドライブを元の同じスロットに取り付けられるように、ドライブが取り外されたスロットを示すラベルをドライブに付けることを検討してください。

13. 保持レバーを閉じ、青色のタブで固定します。

注: 保持レバーを閉じる前に、青色のタブを押す必要がある場合があります。

14. ソリッド・ステート・ドライブの返却を求められた場合は、パッケージング方法の説明に従い、部品がお手元に届いたときの配送用パッケージ材がある場合は、それを使用してください。

ソリッド・ステート・ドライブの取り付け

この情報を使用して、ソリッド・ステート・ドライブを取り付けます。

このタスクについて

SSD 拡張カードには、最大 2 個のソリッド・ステート・ドライブを取り付けることができます。2 個のストレージ・ドライブが取り付けられている場合、ブレード・サーバーは、RAID 0 または RAID 1 の使用をサポートします。RAID 構成について詳しくは、36 ページの『LSI Logic Configuration ユーティリティー・プログラムの使用』を参照してください。

ソリッド・ステート・ドライブを取り付けるには、次のステップを実行してください。

手順

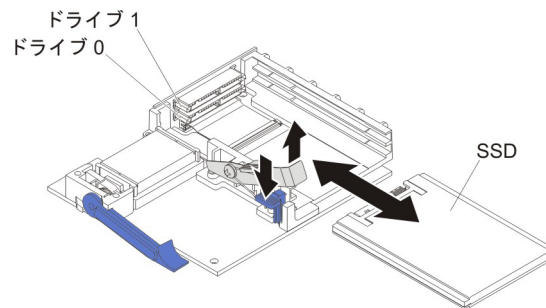
1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. ブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムが BladeCenter シャーシに取り付けられている場合は、取り外します。手順については、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。
3. 帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
4. スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの下側のブレード・サーバーから SSD 拡張カードを取り外す場合は、スケーラブル・ブレード・マルチ

ノード・システムを分解してください (手順については、80 ページの『スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの分解』を参照)。

5. オプションの拡張装置が取り付けられている場合は、拡張装置を取り外します (手順については、87 ページの『拡張装置の取り外し』を参照)。

注: IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合、オプションの拡張装置はサポートされません。

6. IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合は、それを取り外します (手順については、103 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り外し』を参照)。
7. ブレード・サーバーのカバーを開きます (手順については、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。
8. SSD 拡張カードを取り外します (手順については 115 ページの『SSD 拡張カードの取り外し』を参照)。
9. SSD 拡張カードを反転させます。



10. ソリッド・ステート・ドライブを収納している帯電防止パッケージを、BladeCenter 格納装置の塗装されていない 金属面、または他の接地されたラック・コンポーネントの塗装されていない 金属面に接触させます。その後、パッケージからソリッド・ステート・ドライブを取り出します。
11. ソリッド・ステート・ドライブがコネクタにしっかりと固定されるまで、スロットにスライドさせます。
12. 2 台目のソリッド・ステート・ドライブを取り付ける場合は、ステップ 10 から 11 を繰り返します。
13. 保持レバーを閉じ、青色のタブで固定します。

注: 保持レバーを閉じる前に、青色のタブを押す必要がある場合があります。

14. SSD 拡張カードを取り付けます (手順については 116 ページの『SSD 拡張カードの取り付け』を参照)。
15. CFFh 拡張カードをブレード・サーバーから取り外した場合は、CFFh 拡張カードを取り付けます (手順については、142 ページの『CFFh 拡張カードの取り付け』を参照)。
16. ブレード・サーバーがスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの一部である場合は、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを組み立てます (手順については、82 ページの『スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの組み立て』を参照)。
17. IBM MAX5 拡張ブレードを取り外した場合は、取り付けます (手順については、104 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り付け』を参照)。

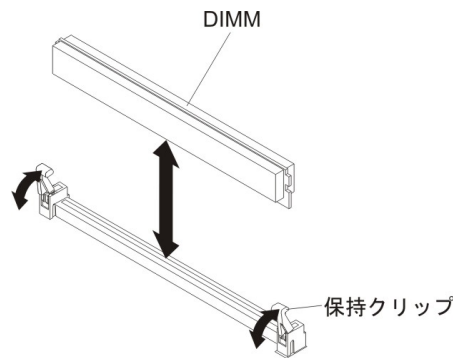
18. オプションの拡張装置をブレード・サーバーから取り外していた場合は、その拡張装置を取り付けます (手順については、88 ページの『拡張装置の取り付け』を参照)。
19. ブレード・サーバーにカバーを取り付けます (手順については、85 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り付け』を参照)。
20. BladeCenter シャーシにブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを取り付けます (手順については、78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。

DIMM の取り外し - BladeCenter HX5

この情報を使用して、ブレード・サーバーからデュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM) を取り外します。

このタスクについて

次の図は、ブレード・サーバーから DIMM を取り外す方法を示しています。



DIMM を取り外すには、以下の手順を実行してください。

手順

1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. ブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムが BladeCenter シャーシに取り付けられている場合は、取り外します。手順については、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。
3. 帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
4. スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの下側のブレード・サーバーから DIMM を取り外す場合は、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを分解してください (手順については、80 ページの『スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの分解』を参照)。
5. IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合は、それを取り外します (手順については、103 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り外し』を参照)。
6. ブレード・サーバーのカバーを開きます (手順については、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。

7. オプションの拡張装置が取り付けられている場合は、拡張装置を取り外します (手順については、87 ページの『拡張装置の取り外し』を参照)。

注: IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合、オプションの拡張装置はサポートされません。

8. DIMM コネクターの位置を確認します (14 ページの『ブレード・サーバーのコネクタ - BladeCenter HX5』を参照)。ブレード・サーバーからどの DIMM を取り外すか決定します。

重要: 保持クリップの破損や DIMM コネクターの損傷を防止するために、クリップは慎重に取り扱ってください。

9. DIMM を取り外す DIMM コネクターの両方の保持クリップが開いた位置にあることを確認します。
10. 指を使用して DIMM をコネクタから引き出します。
11. DIMM の返却を指示された場合は、梱包の指示に従って、提供されている配送用の梱包材を使用してください。

DIMM の取り付け - BladeCenter HX5

ブレード・サーバーは、合計 16 個のデュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM) コネクタを備えています。ブレード・サーバーは、2 GB、4 GB、8 GB、16 GB、および 32 GB の容量のエラー訂正コード (ECC) 付き Very Low Profile (VLP) DDR3 DIMM をサポートします。

このタスクについて

このブレード・サーバーでサポートされる DIMM の現行リストについては、<http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/eserver.html>を参照してください。

注: DIMM 障害の結果として DIMM を取り付ける場合、その DIMM を再度使用可能にする必要がある場合があります。DIMM を再度使用可能にする必要があるかどうかを判別するには、次の手順を実行します。

1. BladeCenter HX5 に取り付けられているメモリーの量が、予想されたメモリー量であることを確認します。取り付けられているメモリーの量を確認するには、オペレーティング・システムを使用するか、ブレード・サーバーの始動時にモニターを監視するか、またはアドバンスト・マネージメント・モジュールの Web インターフェースを使用します。

アドバンスト・マネージメント・モジュール Web インターフェースについての詳細は、*IBM BladeCenter* アドバンスト・マネージメント・モジュールユーザーズ・ガイドを参照してください。

2. Setup ユーティリティを実行して DIMM を再度使用可能にします (詳しくは 23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。

ご使用のモデルと Setup ユーティリティで設定されたメモリー・モードに応じて、ブレード・サーバーは、1 つのプロセッサを搭載したブレード・サーバーのシステム・ボード上で、最小 4 GB、最大 256 GB のシステム・メモリーをサポートできます。2 つのプロセッサが取り付けられている場合、ブレード・サーバーは最小 8 GB、最大 512 GB のシステム・メモリーをサポートできます。

メモリーは、取り付けられたプロセッサごとに DIMM のペアとして取り付ける必要があります。取り付けられたペアの DIMM のサイズ、速度、およびテクノロジーが同じでなければなりません。

シングル・プロセッサが取り付けられている場合、そのプロセッサは最初の 8 個の DIMM コネクタにアクセスできます。次の表に、1 つのプロセッサが取り付けられている場合の BladeCenter HX5 のメモリー構成および取り付け順序をリストします。

表 6. シングル・プロセッサ (1 プロセッサ) の場合のシステム・メモリー構成

取り付けるメモリー	DIMM コネクタ							
	1	2	3	4	5	6	7	8
2 DIMM	X			X				
4 DIMM	X			X	X			X
6 DIMM	X	X	X	X	X			X
8 DIMM	X	X	X	X	X	X	X	X

次の表は、2 つのプロセッサが取り付けられた BladeCenter HX5 におけるメモリー構成および取り付け順序をリストしています。

表 7. 2 つのプロセッサ (2 プロセッサ) の場合のシステム・メモリー構成

取り付けるメモリー	DIMM コネクタ															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2 DIMM	X			X												
4 DIMM	X			X					X			X				
6 DIMM	X			X	X			X	X			X				
8 DIMM	X			X	X			X	X			X	X			X
10 DIMM	X	X	X	X	X			X	X			X	X			X
12 DIMM	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X			X
14 DIMM	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X
16 DIMM	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

重要: スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムにメモリーを取り付ける場合、プロセッサ間でメモリーのバランスを取って DIMM を取り付けてください。スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを分解する必要がないように、追加のメモリーをスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの最上部の BladeCenter HX5 ブレード・サーバーに取り付けることができます。例えば、2 台の BladeCenter HX5 ブレード・サーバーで構成されているスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムに 4 個の DIMM を取り付ける場合、各ブレード・サーバーに 2 個の DIMM を (コネクタ 1 および 4 に) 取り付けます。

BladeCenter HX5 ブレード・サーバーは、メモリー・ミラーリングをサポートします。使用可能に設定されると、それぞれのプロセッサごとに最初の DIMM の組 (4 個) が 2 番目の DIMM の組 (4 個) に複製されます。

注:

- メモリー・ミラーリングを使用可能にするには、それぞれのプロセッサごとに取り付けられた DIMM が同一でなければなりません。
- メモリー・ミラーリングは、使用可能メモリーを半分に減らします。例えば、サーバーに 64 GB のメモリーが取り付けられている場合、メモリー・ミラーリングを使用可能にすると、アドレス可能メモリーのうちの 32 GB だけが使用できます。

1 つのプロセッサが取り付け済みの場合、メモリー・ミラーリングは次のようにセットアップします。

表 8. 1 つのプロセッサを使用する場合のメモリー・ミラーリング

DIMM の組 (4 個)	ミラーリング対象の組 (4 個)
DIMM 1、DIMM 2、DIMM 3、DIMM 4	DIMM 5、DIMM 6、DIMM 7、DIMM 8

2 つのプロセッサが取り付け済みの場合、メモリー・ミラーリングは次のようにセットアップします。

表 9. 2 つのプロセッサを使用する場合のメモリー・ミラーリング

DIMM の組 (4 個)	ミラーリング対象の組 (4 個)
DIMM 1、DIMM 2、DIMM 3、DIMM 4	DIMM 5、DIMM 6、DIMM 7、DIMM 8
DIMM 9、DIMM 10、DIMM 11、DIMM 12	DIMM 13、DIMM 14、DIMM 15、DIMM 16

BladeCenter HX5 ブレード・サーバーは、メモリー・スペアリングもサポートします。これは、障害が発生した DIMM の内容をスペア DIMM に転送します。

注:

- メモリー・スペアリングを使用可能にするには、それぞれのプロセッサごとに取り付けられた DIMM が同一でなければなりません。
- メモリー・スペアリングは、DIMM に障害が発生した場合のフェイルオーバー用にメモリー容量を予約します。予約された容量は、使用可能メモリーの合計から減算されます。メモリー・スペアリングでは、メモリー・ミラーリングの場合よりも冗長性が低くなります。事前に決められた訂正可能エラーのしきい値に達すると、障害のある DIMM の内容がスペア・メモリーにコピーされ、障害のある DIMM またはランクは使用不可になります。Setup ユーティリティを使用してメモリー・スペアリングを使用可能にするには、「**System Settings**」 > 「**Memory**」を選択します。
- IBM MAX5 拡張ブレードのメモリー所要量についての詳細は、127 ページの『DIMM の取り付け - IBM MAX5』を参照してください。

1 つのプロセッサが取り付け済みの場合、メモリー・スペアリングは次のようにセットアップします。

表 10. 1 つのプロセッサを使用する場合のメモリー・スペアリング

DIMM のペア	スペアのペア
DIMM 2、DIMM 3	DIMM 1、DIMM 4
DIMM 6、DIMM 7	DIMM 5、DIMM 8

2 つのプロセッサが取り付け済みの場合、メモリー・スペアリングは次のようにセットアップします。

DIMM を取り付けるには、以下の手順を実行してください。

表 11. 2 つのプロセッサを使用する場合のメモリー・スペアリング

DIMM のペア	スペアのペア
DIMM 2、DIMM 3	DIMM 1、DIMM 4
DIMM 6、DIMM 7	DIMM 5、DIMM 8
DIMM 10、DIMM 11	DIMM 9、DIMM 12
DIMM 14、DIMM 15	DIMM 13、DIMM 16

注: すべての DIMM が同じサイズである場合、メモリー参照コード (MRC) は最後の DIMM ペアにスペアリングを設定します。そうでない場合は、最大の DIMM ペアがスペアとして確保されます。

DIMM の取り付け手順

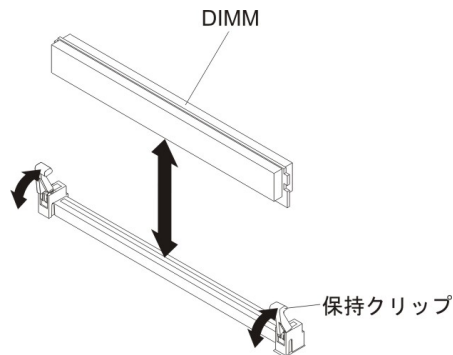
DIMM を取り付けるには、以下の手順を実行してください。

手順

1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. DIMM に付属の資料をお読みください。
3. ブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムが BladeCenter シャーシに取り付けられている場合は、取り外します。手順については、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。
4. 帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
5. スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの下側のブレード・サーバーに DIMM を取り付ける場合は、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを分解してください (手順については、80 ページの『スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの分解』を参照)。
6. IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合は、それを取り外します (手順については、103 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り外し』を参照)。
7. ブレード・サーバーのカバーを開きます (手順については、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。
8. DIMM コネクターの位置を確認します (14 ページの『ブレード・サーバーのコネクター - BladeCenter HX5』を参照)。メモリーを取り付ける DIMM コネクターを決定します。
9. 他のメモリー・モジュールが既に DIMM コネクターに取り付けられている場合は、それを取り外します (121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』を参照)。
10. DIMM が入った帯電防止パッケージを、BladeCenter 格納装置の塗装されていない金属部分、あるいは DIMM を取り付けるラックの接地されたコンポーネ

ントの塗装されていない金属面に少なくとも 2 秒間接触させてください。次に DIMM をパッケージから取り出します。

11. DIMM を取り付けるには、取り付ける DIMM ごとに以下の手順を繰り返します。



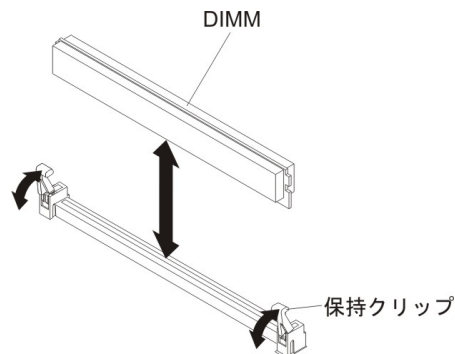
- a. DIMM を取り付ける DIMM コネクタの両方の保持クリップが開いた位置にあることを確認します。
 - b. DIMM を回して、DIMM の切り欠きがシステム・ボード上の DIMM コネクタに正しく合うようにします。
重要: 保持クリップの破損や DIMM コネクタの損傷を防止するために、クリップは慎重に取り扱ってください。
 - c. DIMM を押して DIMM コネクタに差し込みます。保持クリップが DIMM をコネクタにロックします。
 - d. 保持クリップの小さなタブが DIMM の切り欠きに入っていることを確認します。DIMM と保持クリップの間にすき間がある場合、DIMM は正しく取り付けられていません。DIMM をしっかりとコネクタに押し入れてから、タブが完全に納まるまで保持クリップを DIMM 側に押します。DIMM が正しく取り付けられていると、保持クリップは DIMM の両サイドと平行になります。
12. IBM MAX5 拡張ブレードを取り外した場合は、取り付けます (手順については、104 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り付け』を参照)。
 13. オプションの拡張装置をブレード・サーバーから取り外していた場合は、その拡張装置を取り付けます (手順については、88 ページの『拡張装置の取り付け』を参照)。
 14. ブレード・サーバーにカバーを取り付けます (手順については、85 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り付け』を参照)。
 15. BladeCenter シャーシにブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを取り付けます (手順については、78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。

DIMM の取り外し - IBM MAX5 拡張ブレード

以下の情報を使用して、IBM MAX5 拡張ブレードからデュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM) を取り外します。

このタスクについて

次の図は、拡張ブレードから DIMM を取り外す方法を示しています。



DIMM を取り外すには、以下の手順を実行してください。

手順

1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. 帯電防止されている平らな場所に、拡張ブレードを注意して置きます。
3. 拡張ブレードのカバーを開きます (手順については、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。
4. BladeCenter シャーシに取り付けられている BladeCenter HX5 ブレード・サーバーに IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合は、次の手順を実行します。
 - a. ブレード・サーバーをシャーシから取り外します (手順については、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照)。
 - b. IBM MAX5 拡張ブレードを取り外します (手順については 103 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り外し』を参照)。
5. DIMM コネクターの位置を確認します (16 ページの『ブレード・サーバーのコネクター - IBM MAX5』を参照)。拡張ブレードから取り外す DIMM を決定します。

重要: 保持クリップの破損や DIMM コネクターの損傷を防止するために、クリップは慎重に取り扱ってください。
6. DIMM を取り外す DIMM コネクターの両方の保持クリップが開いた位置にあることを確認します。
7. 指を使用して DIMM をコネクターから引き出します。
8. DIMM の返却を指示された場合は、梱包の指示に従って、提供されている配送用の梱包材を使用してください。

DIMM の取り付け - IBM MAX5

拡張ブレードは、合計 24 個のデュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM) コネクターを備えています。拡張ブレードは、2 GB (Type 7873 モデル)、4 GB、8 GB、16 GB (Type 7873 モデル)、および 32 GB (Type 7873 モデル) の

メモリー DIMM をサポートします。通常は、BladeCenter HX5 ブレード・サーバーがサポートするメモリーをすべて取り付けてから、IBM MAX5 拡張ブレードにメモリーを取り付けます。

このタスクについて

IBM MAX5 拡張ブレードには 2 つのバージョンがあり、本書では IBM MAX5 バージョン 1 および IBM MAX5 バージョン 2 と呼びます。IBM MAX5 バージョン 2 には、フロント・ベゼルの下部に「MAX5」を識別するラベルが付いています。2 つの IBM MAX5 拡張ブレードの機能は、サポートされる DIMM のタイプを除き同等です。サポートされる DIMM のタイプは、取り付けられている IBM MAX5 拡張ブレードのバージョンによって異なります。

注: IBM MAX5 拡張ブレードに取り付けられているすべてのメモリーが UEFI によって認識されるようにするために、BladeCenter HX5 ブレード・サーバーに最小でも 2 つの DIMM を取り付けられていることを確認してください。

メモリーの最大速度は、マイクロプロセッサ、DIMM 速度、DIMM タイプ、および UEFI 設定の「Operating Modes」の組み合わせによって決まります。1 個の quad-rank の 16 GB またはそれより大きい RDIMM が、次の表にリストされているいずれかのマイクロプロセッサと一緒に取り付けられている場合、その 16 GB またはそれより大きい RDIMM は 1066 MHz で動作します。「System Settings」>「Processors」>「QPI Link Frequency (QPI リンク周波数)」によって、「QPI Link Frequency (QPI リンク周波数)」を「Minimal Power (最小パワー)」に変更することはできません。

表 12. quad-rank 16 GB RDIMM の速度ダウンスシフト構成

説明	CRU 部品番号
インテル Xeon E7-2830 プロセッサ、2.13GHz/24M/6.4GT/秒、8C、105W	69Y3075
インテル Xeon E7-2850 プロセッサ、2.00GHz/24M/6.4GT/秒、10C、130W	69Y3085
インテル Xeon E7-2860 プロセッサ、2.26GHz/24M/6.4GT/秒、10C、130W	69Y3095
インテル Xeon E7-4830 プロセッサ、2.13GHz/24M/6.4GT/秒、8C、105W	88Y6083
インテル Xeon E7-4850 プロセッサ、2.00GHz/24M/6.4GT/秒、10C、130W	88Y6093
インテル Xeon E7-4860 プロセッサ、2.26GHz/24M/6.4GT/秒、10C、130W	88Y6103
インテル Xeon E7-8837 プロセッサ、2.67GHz/24M/6.4GT/秒、8C、130W	88Y6113
インテル Xeon E7-8867L プロセッサ、2.13GHz/30M/6.4GT/秒、10C、105W	88Y6125
インテル Xeon E7-2870 プロセッサ、2.40GHz/30M/6.4GT/秒、10C、130W	88Y6151
インテル Xeon E7-4870 プロセッサ、2.40GHz/30M/6.4GT/秒、10C、130W	88Y6161

Setup ユーティリティで設定されたメモリー・モードに応じて、拡張ブレードは最小で 4 GB、最大で 768 GB のシステム・メモリーをサポートできます。この拡張ブレードでサポートされる DIMM の現行リストについては、<http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/eserver.html>を参照してください。

メモリーは、DIMM をペアで取り付ける必要があります。IBM MAX5 拡張ブレードにメモリーを装着する場合、以下の規則を守ってください。

表 13. DIMM の装着規則

DIMM グループ A		
このグループにあるすべての DIMM は、同一のテクノロジー (DRAM サイズ、例えば 2 G ビット) でなければなりません		
DIMM 1、DIMM 8	DIMM 2、DIMM 7	DIMM はすべて同じ DRAM 幅 (4R x 8 など) である必要があります
DIMM 3、DIMM 6	DIMM 4、DIMM 5	DIMM はすべて同じ DRAM 幅 (4R x 8 など) である必要があります
DIMM グループ B		
このグループにあるすべての DIMM は、同一のテクノロジー (DRAM サイズ、例えば 2 G ビット) でなければなりません		
DIMM 13、DIMM 17	DIMM 14、DIMM 18	DIMM はすべて同じ DRAM 幅 (4R x 8 など) である必要があります
DIMM 15、DIMM 19	DIMM 16、DIMM 20	DIMM はすべて同じ DRAM 幅 (4R x 8 など) である必要があります
DIMM グループ C		
このグループにあるすべての DIMM は、同一のテクノロジー (DRAM サイズ、例えば 2 G ビット) でなければなりません		
DIMM 9、DIMM 21	DIMM 10、DIMM 22	DIMM はすべて同じ DRAM 幅 (4R x 8 など) である必要があります
DIMM 11、DIMM 23	DIMM 12、DIMM 24	DIMM はすべて同じ DRAM 幅 (4R x 8 など) である必要があります

注:

- 各 DIMM ペアのサイズと速度は正確に同じでなければなりません。例えば、DIMM 1 と DIMM 8 のサイズと速度は同じでなければなりません。DIMM 2 と DIMM 7 のサイズと速度は同じでなければなりません。ただし、DIMM 1 と DIMM 2 は同じテクノロジーでなければなりません、サイズと速度が同じである必要はありません。
- IBM MAX5 に装着する場合、最初に最大サイズの DIMM を使用してください。例えば、8 GB DIMM をすべて取り付けてから、4 GB DIMM を取り付けます。ご使用の環境に対応した DIMM 装着表に従って DIMM を装着してください。DIMM 装着順序については、130 ページの表 14 から 130 ページの表 16 を参照してください。

DIMM の取り付け順序は、DIMM 取り付けを最適化する目的が、パフォーマンスのためであるか、省電力のためであるかによって決まります。

次の表には、パフォーマンスの確保を目的として IBM MAX5 を最適化するためのメモリーの構成と取り付け順序がリストされています。

表 14. パフォーマンスの確保を目的としたシステム・メモリー構成

取り付ける メモリー	DIMM コネクター																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2 DIMM	X							X																
4 DIMM	X							X					X				X							
6 DIMM	X							X				X	X				X							X
8 DIMM	X		X			X		X				X	X				X							X
10 DIMM	X		X			X		X				X	X		X		X		X					X
12 DIMM	X		X			X		X		X		X	X		X		X		X			X		X
14 DIMM	X	X	X			X	X	X		X		X	X		X		X		X			X		X
16 DIMM	X	X	X			X	X	X		X		X	X	X	X		X	X	X			X		X
18 DIMM	X	X	X			X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X			X	X	X
20 DIMM	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X			X	X	X
22 DIMM	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
24 DIMM	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

次の表には、省電力を目的として IBM MAX5 を最適化するためのメモリーの構成と取り付け順序がリストされています。

表 15. 省電力を目的としたシステム・メモリー構成 (最大 8 つの DIMM を使用)

取り付ける メモリー	DIMM コネクター																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2 DIMM	X							X																
4 DIMM	X		X			X		X																
6 DIMM	X	X	X			X	X	X																
8 DIMM	X	X	X	X	X	X	X	X																

表 16. 省電力のミラーリングを目的としたシステム・メモリー構成 (最大 16 個の DIMM を使用)： この構成では、DIMM グループ A の DIMM を DIMM グループ B の DIMM でミラーリングします。

注: ミラーリングは DIMM ペア間でサポートされます。

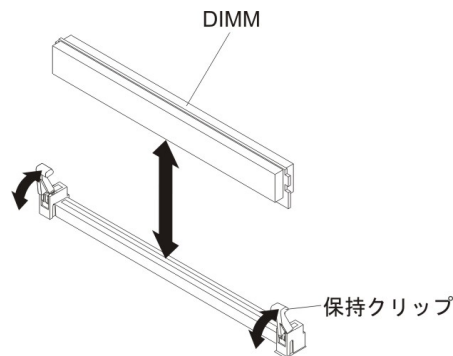
取り付ける メモリー	DIMM コネクター																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
4 DIMM	X							X					X				X							
8 DIMM	X		X			X		X					X		X		X		X					
12 DIMM	X	X	X			X	X	X					X	X	X		X	X	X					
16 DIMM	X	X	X	X	X	X	X	X					X	X	X	X	X	X	X	X				

DIMM の取り付け手順

DIMM を取り付けるには、以下の手順を実行してください。

手順

1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. DIMM に付属の資料をお読みください。
3. BladeCenter シャーシに取り付けられている BladeCenter HX5 ブレード・サーバーに IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合は、次の手順を実行します。
 - a. ブレード・サーバーをシャーシから取り外します (手順については、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照)。
 - b. オプションの拡張装置が取り付けられている場合は、拡張装置を取り外します (手順については、87 ページの『拡張装置の取り外し』を参照)。
 - c. IBM MAX5 拡張ブレードを取り外します (手順については 103 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り外し』を参照)。
4. 帯電防止されている平らな場所に、拡張ブレードを注意して置きます。
5. 拡張ブレードのカバーを開きます (手順については、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。
6. DIMM コネクターの位置を確認します (14 ページの『ブレード・サーバーのコネクター - BladeCenter HX5』を参照)。メモリーを取り付ける DIMM コネクターを決定します。
7. 他のメモリー・モジュールが既に DIMM コネクターに取り付けられている場合は、それを取り外します (121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』を参照)。
8. DIMM が入った帯電防止パッケージを、BladeCenter 格納装置の塗装されていない金属部分、あるいは DIMM を取り付けるラックの接地されたコンポーネントの塗装されていない金属面に少なくとも 2 秒間接触させてください。次に DIMM をパッケージから取り出します。
9. DIMM を取り付けるには、取り付ける DIMM ごとに以下の手順を繰り返します。



- a. DIMM を取り付ける DIMM コネクターの両方の保持クリップが開いた位置 (まっすぐ立った状態) にあることを確認します。
- b. DIMM を回して、DIMM の切り欠きがシステム・ボード上の DIMM コネクターに正しく合うようにします。

重要: 保持クリップの破損や DIMM コネクターの損傷を防止するために、クリップは慎重に取り扱ってください。

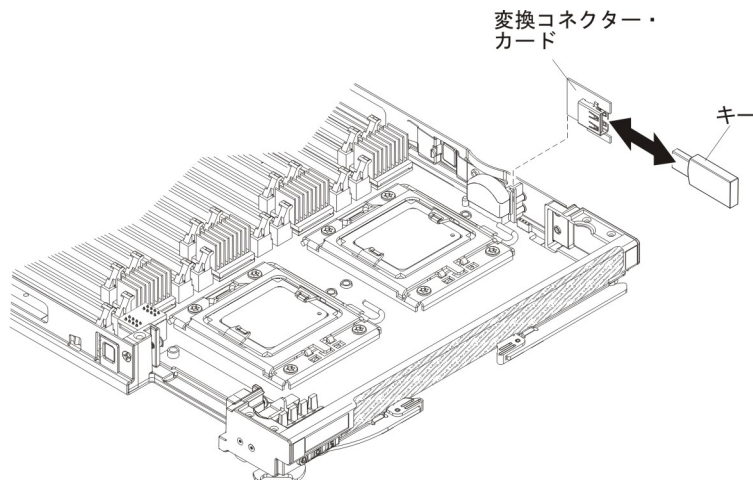
- c. DIMM を押して DIMM コネクターに差し込みます。保持クリップが DIMM をコネクターにロックします。
 - d. 保持クリップの小さなタブが DIMM の切り欠きに入っていることを確認します。DIMM と保持クリップの間にすき間がある場合、DIMM は正しく取り付けられていません。DIMM をしっかりとコネクターに押し入れてから、タブが完全に納まるまで保持クリップを DIMM 側に押します。DIMM が正しく取り付けられていると、保持クリップは DIMM の両サイドと平行になります。
10. カバーを拡張ブレードに取り付けます (手順については 85 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り付け』を参照)。
 11. IBM MAX5 拡張ブレードを取り付けます (手順については 104 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り付け』を参照)。
- 注: IBM MAX5 拡張ブレードを取り付ける前に、BladeCenter HX5 ブレード・サーバー上の電源共用カバーを取り外してあることを確認してください。
12. オプションの拡張装置をブレード・サーバーから取り外していた場合は、その拡張装置を取り付けます (手順については、88 ページの『拡張装置の取り付け』を参照)。
 13. ブレード・サーバーをシャーシの中に取り付けます (手順については、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照)。

ハイパーバイザー・キーの取り外し

この情報を使用して、ブレード・サーバーからハイパーバイザー・キーを取り外します。

このタスクについて

次の図は、ブレード・サーバーからのハイパーバイザー・キーの取り外しを示しています。



ハイパーバイザー・キーを取り外すには、以下の手順を実行してください。

手順

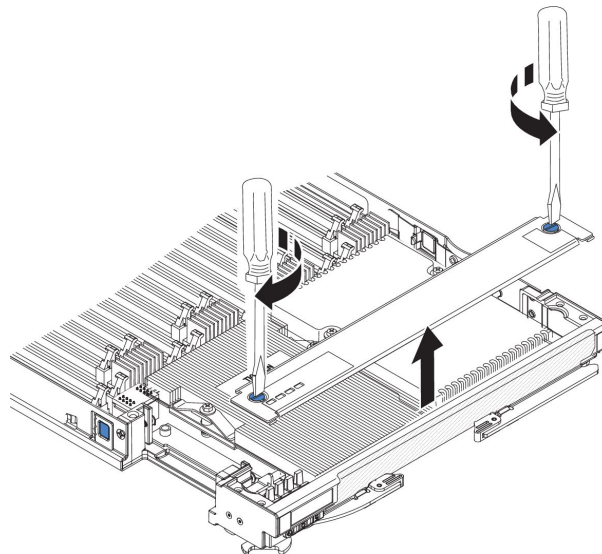
1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. ブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムが BladeCenter シャーシに取り付けられている場合は、取り外します。手順については、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。
3. 帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
4. スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの下側のブレード・サーバーからハイパーバイザー・キーを取り外す場合は、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを分解してください (手順については、80 ページの『スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの分解』を参照)。
5. オプションの拡張装置が取り付けられている場合は、拡張装置を取り外します (手順については、87 ページの『拡張装置の取り外し』を参照)。

注: IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合、オプションの拡張装置はサポートされません。

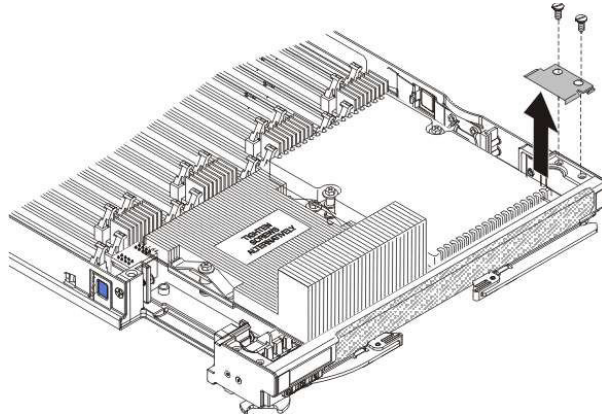
6. IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合は、それを取り外します (手順については、103 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り外し』を参照)。
7. ブレード・サーバーのカバーを開きます (手順については、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。
8. アクセス・パネルを取り外します。

ツール・ヒートシンクが取り付けられているかどうかによって、BladeCenter HX5 ブレード・サーバーでは 2 つのタイプのアクセス・パネルが使用可能です。

- ツール・ヒートシンクがない BladeCenter HX5 ブレード・サーバーのアクセス・パネルを取り外すには、次の手順を実行します。



- a. ドライバーまたはコインを使用して、各ねじがブレード・サーバーの中央を向く（ロック解除位置）まで回転させます。
 - b. アクセス・パネルの後部を持ち上げながらパネルをスライドさせ、ベゼルから取り外します。
- トール・ヒートシンクがある BladeCenter HX5 ブレード・サーバーの組み込みハイパーバイザー・カード・アクセス・パネルを取り外すには、次の手順を実行します。



- a. ドライバーを使用して、右側のアクセス・パネルでそれぞれのねじを取り外します。
 - b. アクセス・パネルを持ち上げて、ブレード・サーバーから外します。
9. システム・ボード上のハイパーバイザー変換コネクタ用コネクタの位置を確認します（65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照）。
 10. ハイパーバイザー変換コネクタ用コネクタの前部の端を押し下げて、ハイパーバイザー変換コネクタ用コネクタをハイパーバイザー変換コネクタ用コネクタ・カード・ガイドから外します。
 11. ハイパーバイザー変換コネクタ用コネクタを慎重に持ち上げて、システム・ボードから離します。
 12. ハイパーバイザー変換コネクタ用コネクタからハイパーバイザー・キーを引き抜きます。
 13. ハイパーバイザー・キーの返却を求められた場合は、パッケージング方法の説明に従い、部品がお手元に届いたときの配送用パッケージ材がある場合は、それを使用してください。

ハイパーバイザー・キーの取り付け

以下の手順を使用して、ブレード・サーバーにハイパーバイザー・キーを取り付けます。

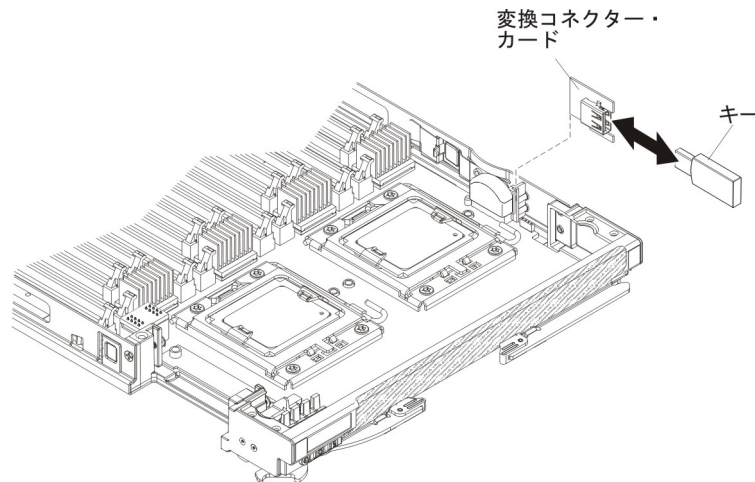
このタスクについて

仮想化環境で BladeCenter HX5 ブレード・サーバーを使用している場合、ご使用の仮想化ソフトウェアによってはハイパーバイザー・キーの取り付けが必要になる可能性があります。単一ハードウェア・パーティションとして構成されたスケーラブル

ル・ブレード・マルチノード・システムを使用している場合は、マルチノード・システムの下側 (左側) のブレード・サーバーにハイパーバイザー・キーを取り付けてください。

スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムのブレード・サーバーが独立して稼働している場合は、それぞれのブレード・サーバーにハイパーバイザー・キーを取り付けなければならない可能性があります。ハイパーバイザー・キーが必要かどうかを判別するには、ご使用の仮想化ソフトウェアに付属の資料を参照してください。仮想化について詳しくは、<http://www.ibm.com/itsolutions/virtualization/> を参照してください。

次の図は、ハイパーバイザー・キーの取り付けを示しています。



ハイパーバイザー・キーを取り付けるには、次のステップを実行してください。

手順

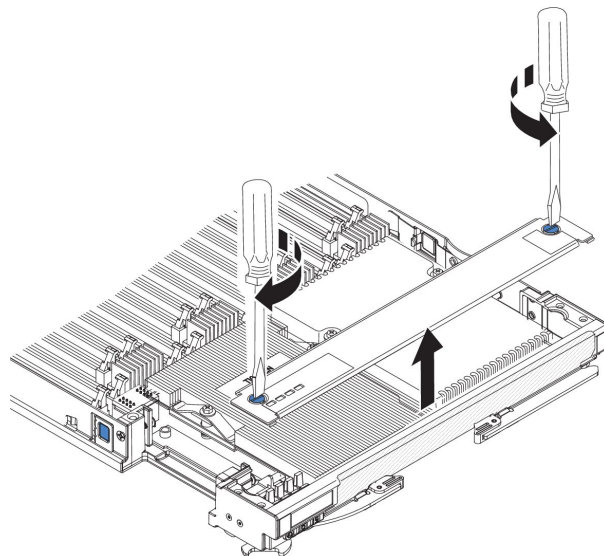
1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. ブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムが BladeCenter シャーシに取り付けられている場合は、取り外します。手順については、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。
3. 帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
4. スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの下側のブレード・サーバーにハイパーバイザー・キーを取り付ける場合は、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを分解してください (手順については、80 ページの『スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの分解』を参照)。
5. オプションの拡張装置が取り付けられている場合は、拡張装置を取り外します (手順については、87 ページの『拡張装置の取り外し』を参照)。

注: IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合、オプションの拡張装置はサポートされません。

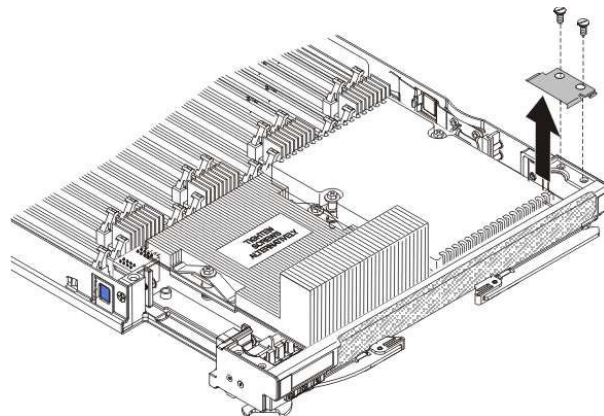
6. IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合は、それを取り外します (手順については、103 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り外し』を参照)。
7. ブレード・サーバーのカバーを開きます (手順については、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。
8. アクセス・パネルを取り外します。

ツール・ヒートシンクが取り付けられているかどうかによって、BladeCenter HX5 ブレード・サーバーでは 2 つのタイプのアクセス・パネルが使用可能です。

- ツール・ヒートシンクがない BladeCenter HX5 ブレード・サーバーのアクセス・パネルを取り外すには、次の手順を実行します。



- a. ドライバーまたはコインを使用して、各ねじがブレード・サーバーの中央を向く (ロック解除位置) まで回転させます。
 - b. アクセス・パネルの後部を持ち上げながらパネルをスライドさせ、ベゼルから取り外します。
- ツール・ヒートシンクがある BladeCenter HX5 ブレード・サーバーの組み込みハイパーバイザー・カード・アクセス・パネルを取り外すには、次の手順を実行します。

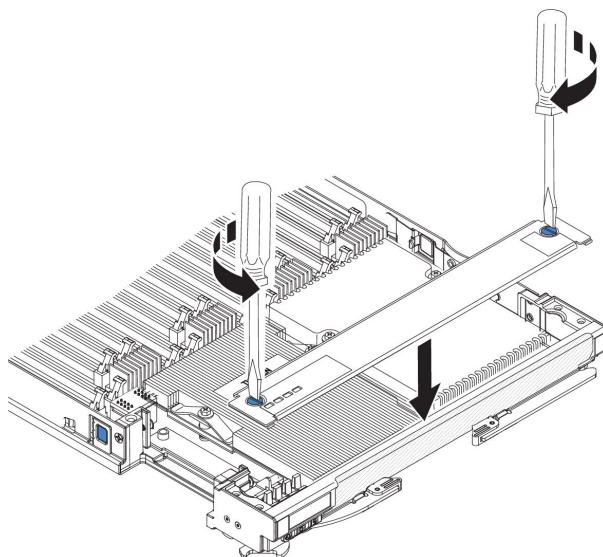


- a. ドライバーを使用して、右側のアクセス・パネルでそれぞれのねじを取り外します。
 - b. アクセス・パネルを持ち上げて、ブレード・サーバーから外します。
9. 次のように、ハイパーバイザー変換コネクタ用コネクタを取り外します。
 - a. システム・ボード上のハイパーバイザー変換コネクタ用コネクタの位置を確認します (65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照)。
 - b. ハイパーバイザー変換コネクタ用コネクタの前端を押し下げ、ハイパーバイザー変換コネクタ用コネクタをハイパーバイザー変換コネクタ用コネクタ・カード・ガイドから解放します。
 - c. ハイパーバイザー変換コネクタ用コネクタを注意してシステム・ボードから持ち上げます。
 - d. ハイパーバイザー・キーが取り付けられている場合は、ハイパーバイザー変換コネクタ用コネクタから引き抜きます。
10. ハイパーバイザー・キーが入った帯電防止パッケージを、BladeCenter 格納装置の塗装されていない金属面、またはハイパーバイザー・キーを取り付けるラック内の他の接地されたラック・コンポーネントの塗装されていない金属面に、少なくとも 2 秒間接触させてください。次に、USB モジュールをパッケージから取り出します。
11. 次のように、ハイパーバイザー・キーをハイパーバイザー・アダプターに取り付けます。
 - a. ハイパーバイザー・キーのコネクタの向きを、ハイパーバイザー・アダプターのコネクタに合わせます。
 - b. 指でハイパーバイザー・キーを押し、ハイパーバイザー・アダプターに差し込みます。
12. 次のように、ハイパーバイザー・アダプターを取り付けます。
 - a. ハイパーバイザー変換コネクタ用コネクタの側面にあるピンを変換コネクタのピン穴に位置合わせし、ハイパーバイザー変換コネクタ用コネクタの向きを、システム・ボード上の変換コネクタに合わせます (14 ページの『ブレード・サーバーのコネクタ - BladeCenter HX5』を参照)。
 - b. 指でアダプターを押し、ブレード・サーバー上のコネクタに差し込みます。

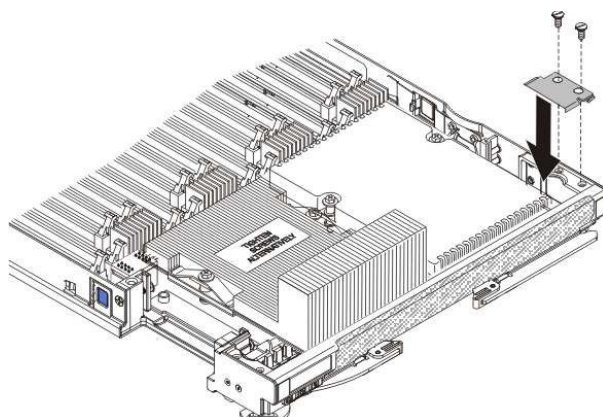
重要: ハイパーバイザー変換コネクタ用コネクタのピンを損傷しないように注意してください。
13. 次のように、アクセス・パネルを取り付けます。

ツール・ヒートシンクが取り付けられているかどうかによって、BladeCenter HX5 ブレード・サーバーでは 2 つのタイプのアクセス・パネルが使用可能です。

 - ツール・ヒートシンクがない BladeCenter HX5 ブレード・サーバーにアクセス・パネルを取り付けるには、次の手順を実行します。



- a. アクセス・パネル上のねじが開いた位置 (ねじの溝がアクセス・パネルのサイドと並行) にあることを確認します。
 - b. カバーの後部をブレード・サーバー・ベゼルの下にスライドさせ、ねじをブレード・サーバーのスロットと位置合わせします。
 - c. ドライバーまたはコインを使用して、各ねじがブレード・サーバーの中央に対して直角 (ロック位置) になるまで回転させます。
- ツール・ヒートシンクがある BladeCenter HX5 ブレード・サーバーに組み込みハイパーバイザー・キー・アクセス・パネルを取り付けるには、次の手順を実行します。



- a. アクセス・パネルの穴とブレード・サーバーの穴の位置を合わせます。
 - b. ドライバーを使用して、アクセス・パネルの穴にねじを取り付けます。
14. ブレード・サーバーがスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの一部である場合は、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを組み立てます (手順については、82 ページの『スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの組み立て』を参照)。
 15. IBM MAX5 拡張ブレードを取り外した場合は、取り付けます (手順については、104 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り付け』を参照)。

16. オプションの拡張装置をブレード・サーバーから取り外していた場合は、その拡張装置を取り付けます (手順については、88 ページの『拡張装置の取り付け』を参照)。
17. ブレード・サーバーにカバーを取り付けます (手順については、85 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り付け』を参照)。
18. BladeCenter シャーシにブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを取り付けます (手順については、78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。

I/O 拡張カードの取り外し

このタスクについて

以下のセクションでは、以下の拡張カードを取り外す方法について説明します。

- CFFh
- CIOv

SSD 拡張カード の取り外しについて詳しくは、115 ページの『SSD 拡張カードの取り外し』を参照してください。

CFFh 拡張カードの取り外し

以下の手順を使用して、ブレード・サーバーから CFFh 拡張カードを取り外します。

このタスクについて

CFFh 拡張カードを取り外すには、以下の手順を実行してください。

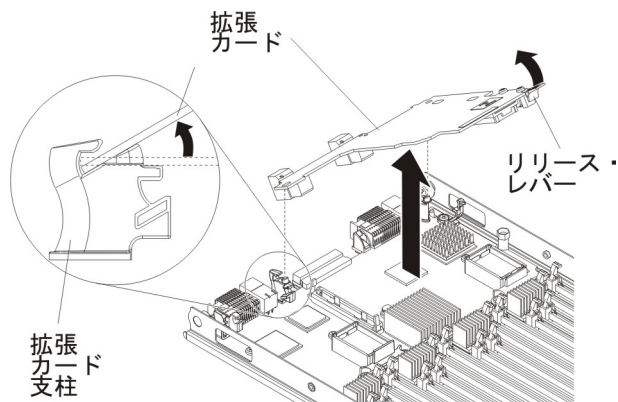
手順

1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. ブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムが BladeCenter シャーシに取り付けられている場合は、取り外します。手順については、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。
3. 帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
4. オプションの拡張装置が取り付けられている場合は、拡張装置を取り外します (手順については、87 ページの『拡張装置の取り外し』を参照)。

注: IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合、オプションの拡張装置はサポートされません。

5. スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの下側のブレード・サーバーから CFFh カードを取り外す場合は、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを分解してください (手順については、80 ページの『スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの分解』を参照)。
6. ブレード・サーバーのカバーを開きます (手順については、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。

7. IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合は、それを取り外します (手順については、103 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り外し』を参照)。
8. CFFh 拡張カードの位置を確認します。CFFh カードは、ブレード拡張コネクタに取り付けられています (14 ページの『ブレード・サーバーのコネクタ - BladeCenter HX5』を参照)。
9. CFFh 拡張カードのリリース・レバーを持ち上げます。
10. 指を使用して、ブレード拡張コネクタに接続している CFFh 拡張カードの端を持ち、カードを持ち上げます。



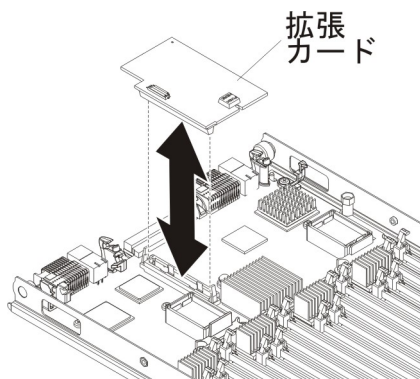
11. 拡張カード支柱からカードを持ち上げて取り外します。
12. CFFh 拡張カードの返却を求められた場合は、パッケージング方法の説明に従い、部品がお手元に届いたときの配送用パッケージ材がある場合は、それを使用してください。

CIOv 拡張カードの取り外し

以下の手順を使用して、ブレード・サーバーから CIOv 拡張カードを取り外します。

このタスクについて

以下の図は、vertical-combination-I/O (CIOv) 拡張カードを取り外す方法を示しています。



CIOv 拡張カードを取り外すには、次のステップを実行してください。

手順

1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. ブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムが BladeCenter シャーシに取り付けられている場合は、取り外します。手順については、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。
3. 帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
4. スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの下側のブレード・サーバーから CIOv カードを取り外す場合は、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを分解してください (手順については、80 ページの『スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの分解』を参照)。
5. IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合は、それを取り外します (手順については、103 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り外し』を参照)。
6. ブレード・サーバーのカバーを開きます (手順については、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。
7. オプションの拡張装置が取り付けられている場合は、拡張装置を取り外します (手順については、87 ページの『拡張装置の取り外し』を参照)。

注: IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合、オプションの拡張装置はサポートされません。

8. CFFh 拡張カードが取り付けられている場合は、CFFh 拡張カードを取り外します (方法については、139 ページの『CFFh 拡張カードの取り外し』を参照)。
9. CIOv 拡張コネクターの位置を確認します (14 ページの『ブレード・サーバーのコネクタ - BladeCenter HX5』を参照)。
10. 指を使用して、保持クリップを CIOv カードから離れた位置に移動させてから、カードをコネクタから持ち上げます。
11. CIOv 拡張カードの返却を求められた場合は、パッケージング方法の説明に従い、部品がお手元に届いたときの配送用パッケージ材がある場合は、それを使用してください。

タスクの結果

I/O 拡張カードの取り付け

このタスクについて

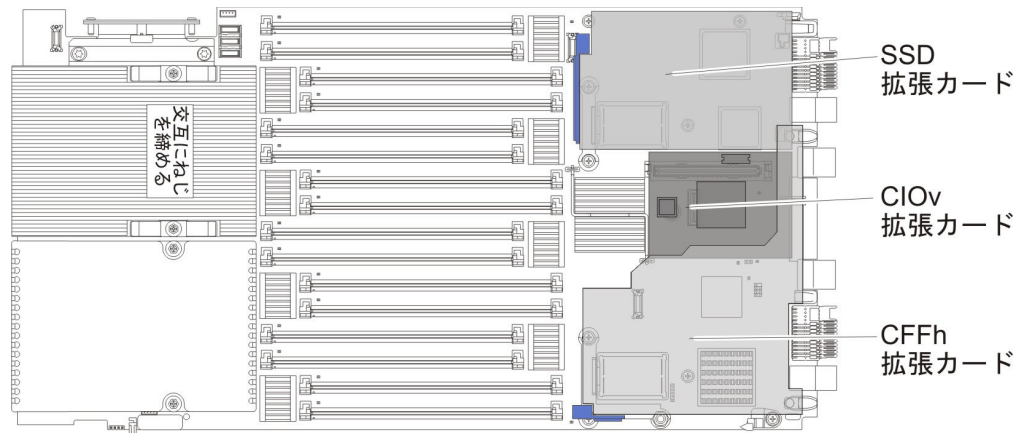
以下のセクションでは、以下の拡張カードを取り付ける方法について説明します。

- CFFh 拡張カード。例:
 - QLogic 2 ポート 10Gb コンバージド・ネットワーク・アダプター
 - QLogic イーサネットおよび 8 GB ファイバー・チャネル拡張カード
 - 2/4 ポート Gb イーサネット拡張カード
 - 2 ポート 40 Gb Infiniband 拡張カード
 - Brocade 2 ポート 10 Gb イーサネット・コンバージド・ネットワーク・アダプター

- Broadcom 2 ポート 10 Gb イーサネット拡張カード
- Broadcom 2 ポート 10 Gb バーチャル・ファブリック・アダプター
- Broadcom 4 ポート 10 Gb イーサネット拡張カード
- Emulex バーチャル・ファブリック・アダプター
- Emulex バーチャル・ファブリック・アダプター・アドバンスト
- Emulex 10 GbE バーチャル・ファブリック・アダプター II
- Emulex 10 GbE バーチャル・ファブリック・アダプター・アドバンスト II
- Intel 10 Gb 2 ポート・イーサネット拡張カード
- CIOv 拡張カード。例:
 - イーサネット拡張カード
 - QLogic 8 Gb ファイバー・チャンネル拡張カード
 - QLogic 4 Gb ファイバー・チャンネル拡張カード
 - SAS 接続カード

注: CIOv 拡張カードは、すべての組み合わせについてサポートされます。

以下の図は、ブレード・サーバーでサポートされているカードを示しています。



SSD 拡張カードの取り付けについて詳しくは、116 ページの『SSD 拡張カードの取り付け』を参照してください。

BladeCenter HX5 ブレード・サーバーでサポートされる拡張カードを判別するには、<http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/eserver.html> を参照してください。

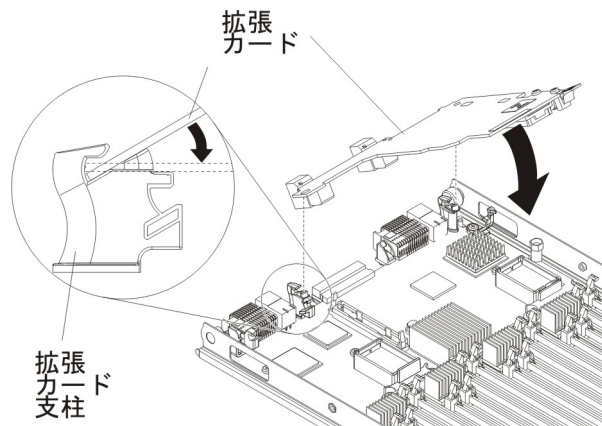
拡張カードの製品資料は、http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/bladectr/documentation/index.jsp?topic=/com.ibm.bladecenter.common.nav.doc/bc_expansion_cards_welcome_page.html で入手できます。

CFFh 拡張カードの取り付け

以下の手順を使用して、ブレード・サーバーに compact-form-factor 拡張カードを取り付けることができます。

このタスクについて

ブレード・サーバーは、horizontal-combination-form-factor (CFFh) 拡張カードをサポートします。次の図は、CFFh 拡張カードを取り付ける方法を示します。



CFFh 拡張カードは、以下の手順で取り付けてください。

手順

1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. ブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムが BladeCenter シャーシに取り付けられている場合は、取り外します。手順については、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。
3. 帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
4. オプションの拡張装置が取り付けられている場合は、拡張装置を取り外します (手順については、87 ページの『拡張装置の取り外し』を参照)。

注: IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合、オプションの拡張装置はサポートされません。

5. スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの下側のブレード・サーバーに CFFh カードを取り付ける場合は、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを分解します (手順については、80 ページの『スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの分解』を参照)。
6. IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合は、それを取り外します (手順については、103 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り外し』を参照)。
7. ブレード・サーバーのカバーを開きます (手順については、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。
8. ブレード・サーバーの拡張コネクターの位置を確認します (14 ページの『ブレード・サーバーのコネクタ - BladeCenter HX5』を参照)。
9. ブレード拡張コネクタにカバーが取り付けられている場合は、カバーを指で持ち上げてブレード拡張コネクタから取り外してください。

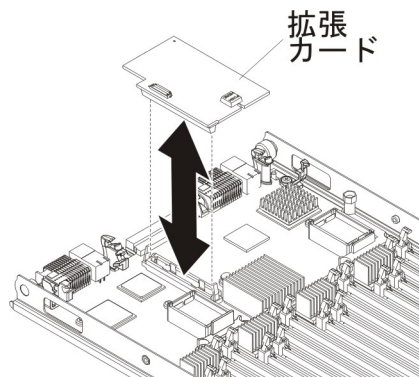
10. 拡張カードの入った帯電防止パッケージを、BladeCenter 格納装置の塗装されていない金属面、あるいはラックの接地されたコンポーネントの塗装されていない金属面に接触させてください。次に拡張カードをパッケージから取り外します。
 11. 拡張カードを正しい位置に合わせ、カードの後部のスロットを拡張カード支柱にあるピンにスライドして挿入します。次に、カードを静かに回転させて、ブレード・サーバー拡張コネクタに差し込みます。
 12. 指示されている場所をしっかりと押し込んで、拡張カードを固定します。
- 注: 拡張カードの取り付けを完了するためのデバイス・ドライバーおよび構成情報については、拡張カードに付属の資料を参照してください。
13. ブレード・サーバーがスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの一部である場合は、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを組み立てます (手順については、82 ページの『スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの組み立て』を参照)。
 14. IBM MAX5 拡張ブレードを取り外した場合は、取り付けます (手順については、104 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り付け』を参照)。
 15. オプションの拡張装置をブレード・サーバーから取り外していた場合は、その拡張装置を取り付けます (手順については、88 ページの『拡張装置の取り付け』を参照)。
 16. ブレード・サーバーにカバーを取り付けます (手順については、85 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り付け』を参照)。
 17. BladeCenter シャーシにブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを取り付けます (手順については、78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。

CIOv 拡張カードの取り付け

以下の手順を使用して、ブレード・サーバーに CIOv 拡張カードを取り付けます。

このタスクについて

次の図は、CIOv 拡張カードの位置と取り付け方法を示しています。



CIOv 拡張カードを取り付けるには、以下の手順を実行してください。

手順

1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. ブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムが BladeCenter シャーシに取り付けられている場合は、取り外します。手順については、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。
3. 帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
4. スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの下側のブレード・サーバーに CIOv カードを取り付ける場合は、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを分解してください (手順については、80 ページの『スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの分解』を参照)。
5. オプションの拡張装置が取り付けられている場合は、拡張装置を取り外します (手順については、87 ページの『拡張装置の取り外し』を参照)。

注: IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合、オプションの拡張装置はサポートされません。

6. IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合は、それを取り外します (手順については、103 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り外し』を参照)。
7. ブレード・サーバーのカバーを開きます (手順については、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。
8. CFFh 拡張カードを取り付けてある場合は、それを取り外します (手順については 139 ページの『CFFh 拡張カードの取り外し』を参照)。
9. CIOv 拡張コネクターの位置を確認します (14 ページの『ブレード・サーバーのコネクタ - BladeCenter HX5』を参照)。
10. 拡張カードの入った帯電防止パッケージを、BladeCenter 格納装置の塗装されていない金属面、あるいはラックの接地されたコンポーネントの塗装されていない金属面に接触させてください。次に拡張カードをパッケージから取り外します。
11. 拡張カード上のコネクタとシステム・ボード上の CIOv 拡張コネクターの位置を正しく合わせます。次に、カードを CIOv 拡張コネクタに押し当てます。
12. 示された場所をしっかりと押して、拡張カードを完全に差し込みます。

注: 拡張カードの取り付けを完了するためのデバイス・ドライバおよび構成情報については、拡張カードに付属の資料を参照してください。

13. CFFh 拡張カードをブレード・サーバーから取り外した場合は、CFFh 拡張カードを取り付けます (手順については、142 ページの『CFFh 拡張カードの取り付け』を参照)。
14. ブレード・サーバーがスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの一部である場合は、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを組み立てます (手順については、82 ページの『スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの組み立て』を参照)。

15. IBM MAX5 拡張ブレードを取り外した場合は、取り付けます (手順については、104 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り付け』を参照)。
16. オプションの拡張装置をブレード・サーバーから取り外していた場合は、その拡張装置を取り付けます (手順については、88 ページの『拡張装置の取り付け』を参照)。
17. ブレード・サーバーにカバーを取り付けます (手順については、85 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り付け』を参照)。
18. BladeCenter シャーシにブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを取り付けます (手順については、78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。

コントロール・パネルの取り外し

この情報を使用して、ブレード・サーバーからコントロール・パネルを取り外します。

このタスクについて

コントロール・パネルを取り外すには、次のステップを実行してください。

手順

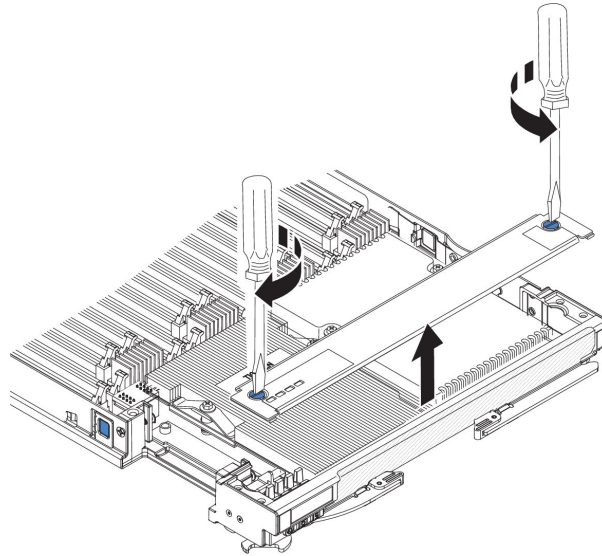
1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. ブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムが BladeCenter シャーシに取り付けられている場合は、取り外します。手順については、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。
3. 帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
4. スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの下側のブレード・サーバーからコントロール・パネルを取り外す場合は、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを分解してください(手順については、80 ページの『スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの分解』を参照)。
5. オプションの拡張装置が取り付けられている場合は、拡張装置を取り外します (手順については、87 ページの『拡張装置の取り外し』を参照)。

注: IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合、オプションの拡張装置はサポートされません。

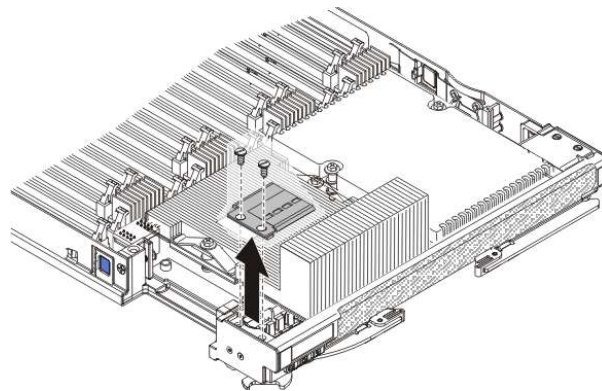
6. IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合は、それを取り外します (手順については、103 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り外し』を参照)。
7. ブレード・サーバーのカバーを開きます (手順については、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。
8. アクセス・パネルを取り外します。

ツール・ヒートシンクが取り付けられているかどうかによって、BladeCenter HX5 ブレード・サーバーでは 2 つのタイプのアクセス・パネルが使用可能です。

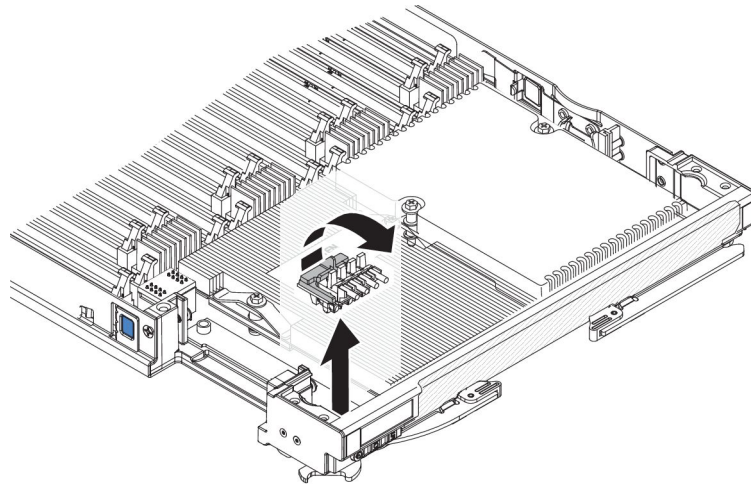
- ツール・ヒートシンクがない BladeCenter HX5 ブレード・サーバーのアクセス・パネルを取り外すには、次の手順を実行します。



- ドライバーまたはコインを使用して、各ねじがブレード・サーバーの中央を向く (ロック解除位置) まで回転させます。
 - アクセス・パネルの後部を持ち上げながらパネルをスライドさせ、ベゼルから取り外します。
- ツール・ヒートシンクがある BladeCenter HX5 ブレード・サーバーのオペレーター・コントロール・パネルのアクセス・パネルを取り外すには、次の手順を実行します。



- ドライバーを使用して、右側のアクセス・パネルでそれぞれのねじを取り外します。
 - アクセス・パネルを持ち上げて、ブレード・サーバーから外します。
9. システム・ボード上のコントロール・パネル・コネクタを見つけます (14 ページの『ブレード・サーバーのコネクタ - BladeCenter HX5』を参照)。
 10. コントロール・パネルの上部をベゼルに向かって引き出し、コントロール・パネルをシステム・ボードのコントロール・パネル・コネクタから外します。



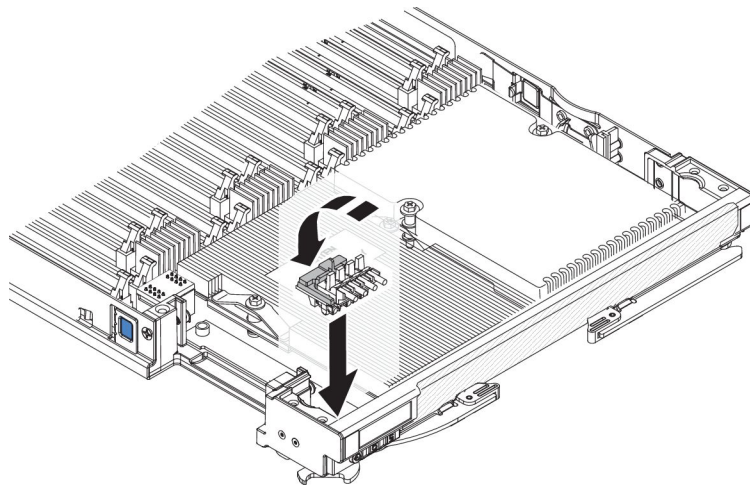
11. 指を使って、コントロール・パネルのタブをつかみ、ブレード・サーバーから引き抜きます。
12. コントロール・パネルの返却を求められた場合は、すべてのパッケージング方法の説明に従い、部品がお手元に届いたときの配送用パッケージ材がある場合は、それを使用してください。

コントロール・パネルの取り付け

以下の手順を使用して、ブレード・サーバーにコントロール・パネルを取り付けます。

このタスクについて

ブレード・サーバーには、ブレード・サーバー用の制御および情報 LED を備えたコントロール・パネルがあります (7 ページの『ブレード・サーバーのコントロールおよび LED』を参照)。次の図は、コントロール・パネルを取り付ける方法を示しています。



コントロール・パネルを取り付けるには、次のステップを実行してください。

手順

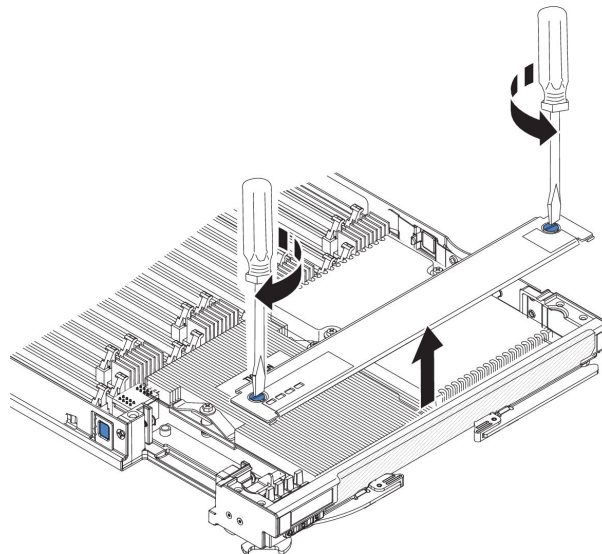
1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. ブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムが BladeCenter シャーシに取り付けられている場合は、取り外します。手順については、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。
3. 帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
4. スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの下側のブレード・サーバーにコントロール・パネルを取り付ける場合は、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを分解してください (手順については、80 ページの『スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの分解』を参照)。
5. オプションの拡張装置が取り付けられている場合は、拡張装置を取り外します (手順については、87 ページの『拡張装置の取り外し』を参照)。

注: IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合、オプションの拡張装置はサポートされません。

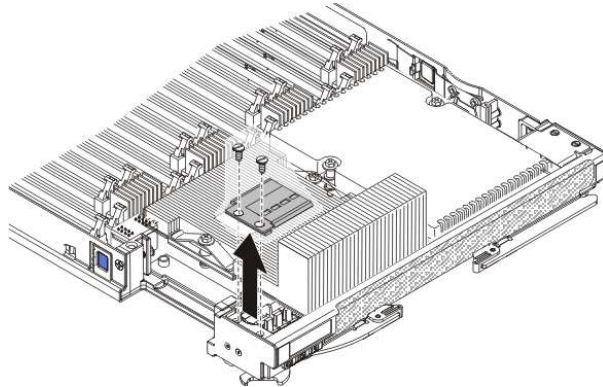
6. IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合は、それを取り外します (手順については、103 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り外し』を参照)。
7. ブレード・サーバーのカバーを開きます (手順については、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。
8. アクセス・パネルを取り外します。

ツール・ヒートシンクが取り付けられているかどうかによって、BladeCenter HX5 ブレード・サーバーでは 2 つのタイプのアクセス・パネルが使用可能です。

- ツール・ヒートシンクがない BladeCenter HX5 ブレード・サーバーのアクセス・パネルを取り外すには、次の手順を実行します。



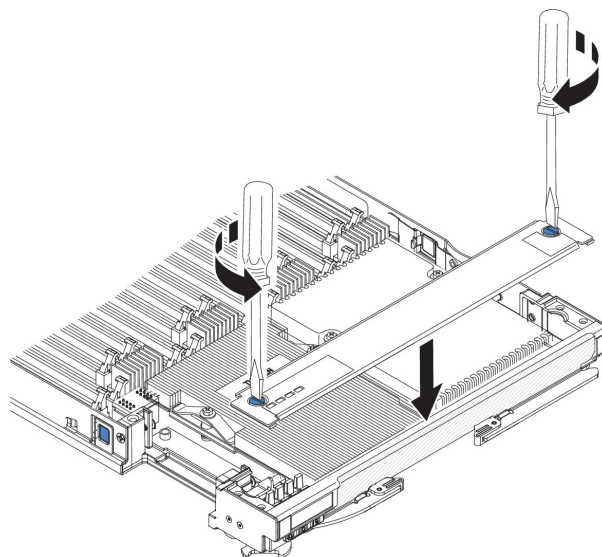
- a. ドライバーまたはコインを使用して、各ねじがブレード・サーバーの中央を向く（ロック解除位置）まで回転させます。
 - b. アクセス・パネルの後部を持ち上げながらパネルをスライドさせ、ベゼルから取り外します。
- トール・ヒートシンクがある BladeCenter HX5 ブレード・サーバーのオペレーター・コントロール・パネルのアクセス・パネルを取り外すには、次の手順を実行します。



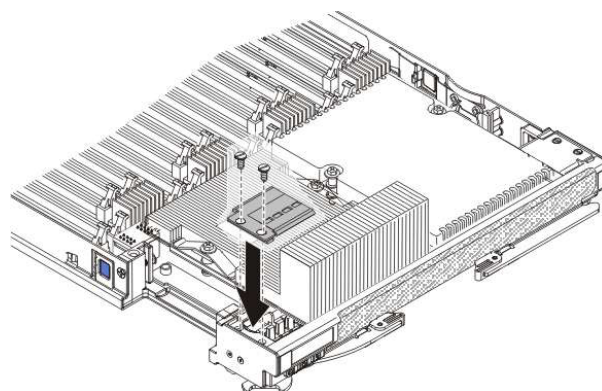
- a. ドライバーを使用して、右側のアクセス・パネルでそれぞれのねじを取り外します。
 - b. アクセス・パネルを持ち上げて、ブレード・サーバーから外します。
9. ブレード・サーバー上のコントロール・パネル・コネクタを見つけます（14ページの『ブレード・サーバーのコネクター - BladeCenter HX5』を参照）。
 10. コントロール・パネルを収納している帯電防止パッケージを、BladeCenter 格納装置の塗装されていない 金属面、またはコントロール・パネルを取り付けるラック内の他の接地されたラック・コンポーネントの塗装されていない 金属面に、少なくとも 2 秒間接触させます。その後、パッケージから USB モジュールを取り出します。
 11. コントロール・パネルの前面がベゼルの方を向くように、コントロール・パネルの向きを合わせます。
 12. 指を使って、コントロール・パネルの LED をベゼルの穴に挿入します。
 13. コントロール・パネルを下方に回転させ、固定されるまで押し下げます。
 14. 次のように、アクセス・パネルを取り付けます。

トール・ヒートシンクが取り付けられているかどうかによって、BladeCenter HX5 ブレード・サーバーでは 2 つのタイプのアクセス・パネルが使用可能です。

- トール・ヒートシンクがない BladeCenter HX5 ブレード・サーバーにアクセス・パネルを取り付けるには、次の手順を実行します。



- a. アクセス・パネル上のねじが開いた位置 (ねじの溝がアクセス・パネルのサイドと並行) にあることを確認します。
 - b. カバーの後部をブレード・サーバー・ベゼルの下にスライドさせ、ねじをブレード・サーバーのスロットと位置合わせします。
 - c. ドライバーまたはコインを使用して、各ねじがブレード・サーバーの中央に対して直角 (ロック位置) になるまで回転させます。
- ツール・ヒートシンクがある BladeCenter HX5 ブレード・サーバーにオペレーター・コントロール・パネルのアクセス・パネルを取り付けるには、次の手順を実行します。



- a. アクセス・パネルの穴とブレード・サーバーの穴の位置を合わせます。
 - b. ドライバーを使用して、アクセス・パネルの穴にねじを取り付けます。
15. ブレード・サーバーがスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの一部である場合は、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを組み立てます (手順については、82 ページの『スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの組み立て』を参照)。
 16. IBM MAX5 拡張ブレードを取り外した場合は、取り付けます (手順については、104 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り付け』を参照)。

17. オプションの拡張装置をブレード・サーバーから取り外していた場合は、その拡張装置を取り付けます (手順については、88 ページの『拡張装置の取り付け』を参照)。
18. ブレード・サーバーにカバーを取り付けます (手順については、85 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り付け』を参照)。
19. BladeCenter シャーシにブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを取り付けます (手順については、78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。

技術員により交換される部品の取り外しと交換

この情報を使用して、技術員により交換される部品 (FRU) の取り外しと交換を行います。FRU を取り付けることができるのは、専門のトレーニングを受けたサービス技術員のみです。

このタスクについて

注: 本書の図は、ご使用のハードウェアと多少異なる場合があります。

マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し

この情報を使用して、ブレード・サーバーからマイクロプロセッサとヒートシンクを取り外します。

このタスクについて

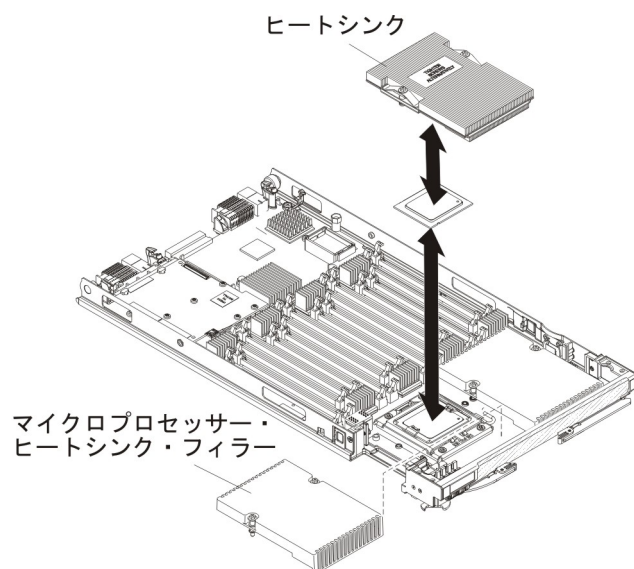
障害のないマイクロプロセッサを取り外す場合 (例えば、システム・ボード・アセンブリの交換時)、事前に次の重要なガイドラインをお読みください。

障害のあるヒートシンクまたはマイクロプロセッサを交換しない場合は、これらのコンポーネントの取り外しまたは取り付けを行う場合にヒートシンクおよびマイクロプロセッサを注意深く取り扱えば、ヒートシンクおよびマイクロプロセッサ上の熱伝導材の効果は残ります。熱伝導材に触れたり、その他の方法で熱伝導材が汚染しないようにしてください。

注:

1. マイクロプロセッサとヒートシンク・アセンブリは両方とも技術員により交換される部品 (FRU) であり、トレーニングを受けたサービス技術員が交換する必要があります。IBM サービス技術員への連絡については、327 ページの『ハードウェアのサービスとサポート』を参照してください。

マイクロプロセッサを取り外すには、次のステップを実行してください。



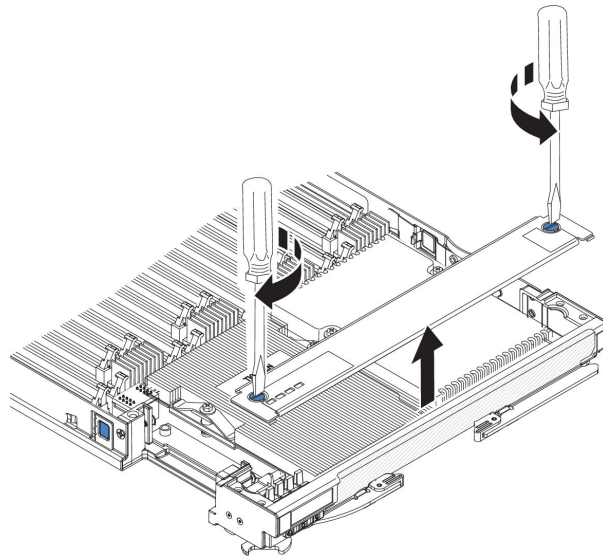
手順

1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. ブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムが BladeCenter シャーシに取り付けられている場合は、取り外します。手順については、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。
3. 帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
4. オプションの拡張装置が取り付けられている場合は、拡張装置を取り外します (手順については、87 ページの『拡張装置の取り外し』を参照)。

注: IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合、オプションの拡張装置はサポートされません。

5. スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの下側のブレード・サーバーからマイクロプロセッサおよびヒートシンクを取り外す場合は、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを分解してください (手順については、80 ページの『スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの分解』を参照)。
6. IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合は、それを取り外します (手順については、103 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り外し』を参照)。
7. ブレード・サーバーのカバーを開きます (手順については、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。
8. 標準ヒートシンクが取り付けられている場合は、アクセス・パネルを取り外します。

注: トール・ヒートシンクが取り付けられている場合は、アクセス・パネルを取り外す必要はありません。

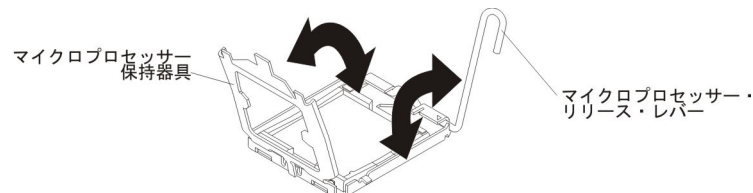


- a. ドライバーまたはコインを使用して、各ねじがブレード・サーバーの中央を向く（ロック解除位置）まで回転させます。
 - b. アクセス・パネルの後部を持ち上げながらパネルをスライドさせ、ベゼルから取り外します。
9. 取り外すマイクロプロセッサを見つけます（14 ページの『ブレード・サーバーのコネクター - BladeCenter HX5』を参照）。
10. ヒートシンクを取り外します。

重要: ヒートシンクの下部にある熱伝導材に触れないでください。熱伝導材に触れると、熱伝導材が汚れます。マイクロプロセッサまたはヒートシンク上の熱伝導材が汚れた場合は、ヒートシンクを交換する必要があります。

- a. ドライバーを使ってヒートシンクの一方の側面にあるねじを緩め、マイクロプロセッサとの密着状態を解除します。
- b. ドライバーを使ってヒートシンクのねじを緩めます。ねじが緩むまで、各ねじを完全に 2 回転させてください。
- c. 指でヒートシンクをマイクロプロセッサから静かに引き離します。

重要: マイクロプロセッサ・ソケットのロック・レバーを持ち上げるのに、ツールや、先がとがった物を使用しないでください。これを行うと、システム・ボードに永久的な損傷を与える可能性があります。

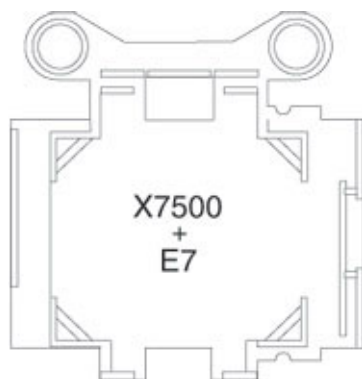


11. マイクロプロセッサ・ソケット上のロック・レバーを、閉じてロックされた位置から完全に開いた位置で停止するまで（角度にして約 135 度）回転させます。マイクロプロセッサ・リテーナー・カバーを持ち上げます。

重要: マイクロプロセッサ上のコネクターおよびマイクロプロセッサ・ソケットには触れないでください。

12. 新しいマイクロプロセッサに付属のマイクロプロセッサ取り付けツールを見つけます。

重要: E7 シリーズのマイクロプロセッサを取り外している場合、工具の底部にテキスト「X7500 + E7」が付いているマイクロプロセッサ取り付け工具(次の図を参照)を使用する必要があります。底部にこのテキストが記載されていない工具は、E7 シリーズのマイクロプロセッサで正しく機能しません。

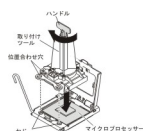


13. マイクロプロセッサ取り付けツールをマイクロプロセッサの上に置き、ツールの穴をマイクロプロセッサ・ブラケットのねじの位置と合わせます。

注: ツールの位置合わせ穴は、マイクロプロセッサ・ブラケットねじとぴったり重なりません。しかし、これらの穴は、マイクロプロセッサ取り付けツールとマイクロプロセッサ・ブラケットとの適切な位置合わせのためのガイドとして使用できます。

14. ハンドルを右回りに回転させて、ツールをマイクロプロセッサに取り付けます。

注: マイクロプロセッサ取り付けツールのハンドルを回転させると、マイクロプロセッサを取り出したり、解放させたりすることができます。



15. マイクロプロセッサを慎重にまっすぐ上に持ち上げて、ソケットから外し、帯電防止面に置きます。



16. マイクロプロセッサおよびヒートシンクの返却を求められた場合は、すべてのパッケージング方法の説明に従い、部品がお手元に届いたときの配送用パッケージ材がある場合は、それを使用してください。

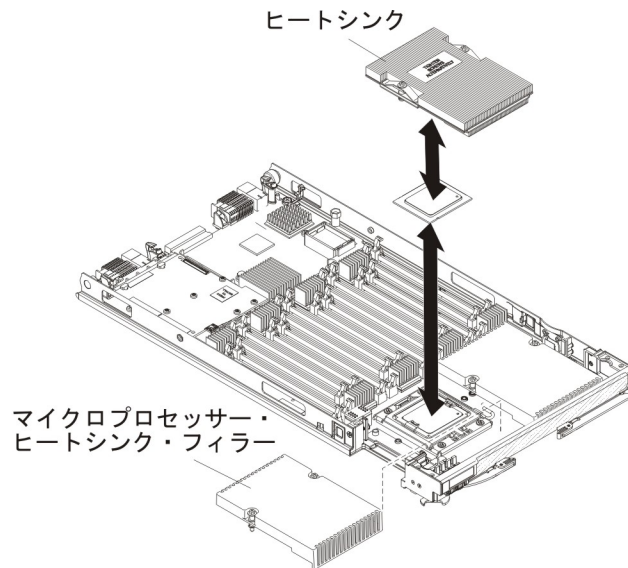
マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け

以下の情報を使用して、ブレード・サーバーにマイクロプロセッサおよびヒートシンクを取り付けます。

このタスクについて

注: IBM がサポートするオプションのマイクロプロセッサは、サーバーの容量および機能によって制限されています。取り付けるすべてのマイクロプロセッサは、ブレード・サーバーに付属のマイクロプロセッサと同じ仕様でなければなりません。

以下の図は、ブレード・サーバーにマイクロプロセッサおよびヒートシンクを取り付ける方法を示しています。



重要:

1. マイクロプロセッサ・ソケットのロック・レバーを持ち上げるのに、ツールや、先がとがった物を使用しないでください。これを行うと、システム・ボードに永久的な損傷を与える可能性があります。
2. マイクロプロセッサ・ソケットの接点に手を触れないでください。接点に手を触れると、システム・ボードに永久的な損傷を与える可能性があります。

マイクロプロセッサおよびヒートシンクを取り付けるには、以下の手順を実行してください。

手順

1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. ブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムが BladeCenter シャーシに取り付けられている場合は、取り外します。手順については、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。
3. 帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
4. スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの下側のブレード・サーバーにマイクロプロセッサおよびヒートシンクを取り付ける場合は、スケーラ

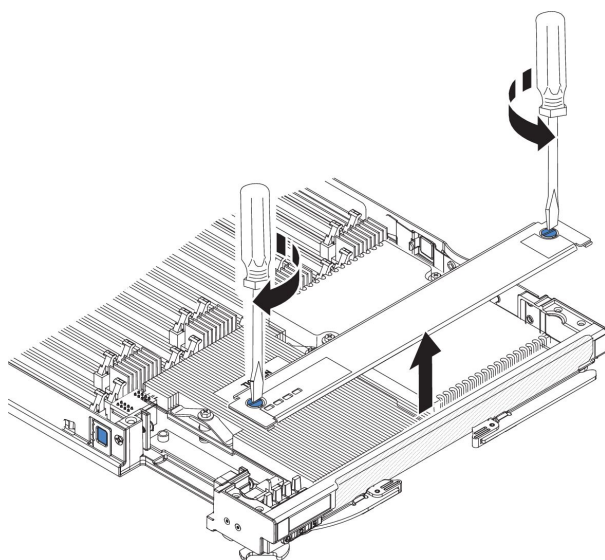
ブル・ブレード・マルチノード・システムを分解してください (手順については、80 ページの『スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの分解』を参照)。

5. オプションの拡張装置が取り付けられている場合は、拡張装置を取り外します (手順については、87 ページの『拡張装置の取り外し』を参照)。

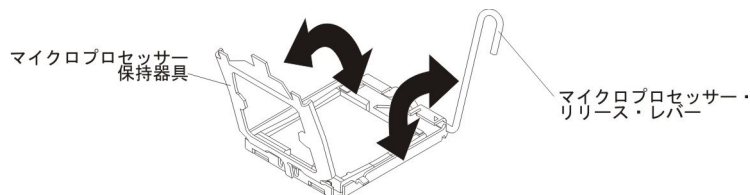
注: IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合、オプションの拡張装置はサポートされません。

6. IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合は、それを取り外します (手順については、103 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り外し』を参照)。
7. ブレード・サーバーのカバーを開きます (手順については、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。
8. 標準ヒートシンクが取り付けられている場合は、アクセス・パネルを取り外します。

注: トール・ヒートシンクが取り付けられている場合は、アクセス・パネルを取り外す必要はありません。

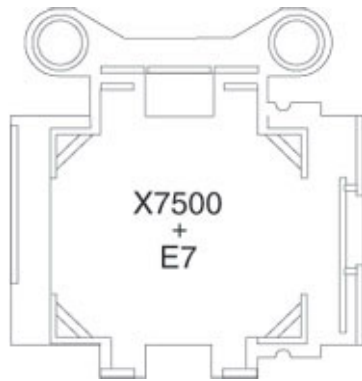


- a. ドライバーまたはコインを使用して、各ねじがブレード・サーバーの中央を向く (ロック解除位置) まで回転させます。
 - b. アクセス・パネルの後部を持ち上げながらパネルをスライドさせ、ベゼルから取り外します。
9. マイクロプロセッサ・ソケットのリリース・レバーおよび保持器具を開きます。

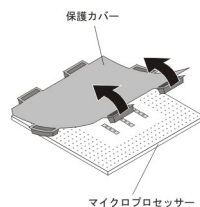


- a. マイクロプロセッサ・ソケット上のリリース・レバーを、閉じてロックされた位置から完全に開いた位置で停止するまで (角度にして約 135 度) 回転させます。
 - b. マイクロプロセッサ・ソケット上のマイクロプロセッサ保持器具を、閉じた位置から完全に開いた位置で停止するまで (角度にして約 135 度) 回転させます。° angle).
10. マイクロプロセッサ・ソケット上にダスト・カバーが取り付けられている場合は、ソケットからダスト・カバーを持ち上げ、安全な場所に保管します。
 11. マイクロプロセッサ取り付けツールにマイクロプロセッサを取り付けます。

重要: ブレード・サーバーに E7 シリーズのマイクロプロセッサを取り付ける場合、工具の底部に「X7500 + E7」と記載されているマイクロプロセッサ取り付け工具 (次の図を参照) を使用する必要があります。底部にこのテキストが記載されていない工具は、E7 シリーズのマイクロプロセッサで正しく機能しません。



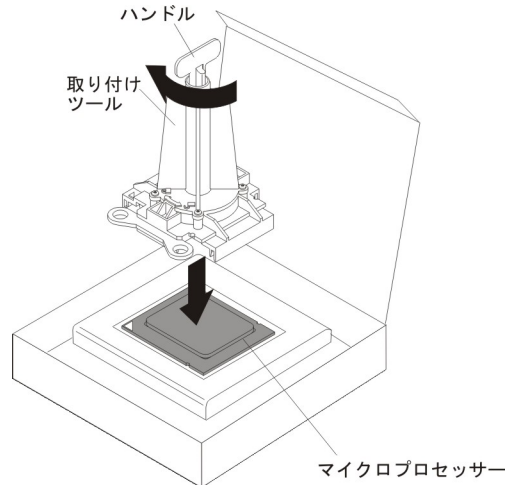
- a. 箱から帯電防止袋を取り出し、その袋の周りにある発泡スチロールを取り除きます。
- b. 新しいマイクロプロセッサの入った帯電防止袋を、BladeCenter シャーシの塗装されていない面、または接地された他のラック・コンポーネントの塗装されていない金属面に接触させてください。
- c. マイクロプロセッサの端のみに触れるようにしながら、マイクロプロセッサを帯電防止袋から慎重に取り出します。
- d. マイクロプロセッサ下部にプラスチックの保護カバーが付いている場合は、慎重に取り外します。



- e. マイクロプロセッサのコンポーネント側を下に向け、発泡スチロール片と接するように、マイクロプロセッサを箱に戻します。
- f. 取り付けツールのハンドルを左回りに回転させ、ハンドルを開いた位置にします。

- g. マイクロプロセッサ上にある三角形を使用して位置合わせをしながら、マイクロプロセッサを取り付けツールの底部に設置します。
- h. 取り付けツールのハンドルを右回りに回転させ、マイクロプロセッサをツールに固定します。

注: マイクロプロセッサ取り付けツールのハンドルを回転させると、マイクロプロセッサを取り出す (はずす) ことができます。



12. マイクロプロセッサ上の位置合わせタブとマイクロプロセッサ・ソケット内の位置合わせ切り欠きをガイドとして使用して、マイクロプロセッサをマイクロプロセッサ・ソケットに慎重に設置します。

ツールの位置合わせ穴は、マイクロプロセッサ・ブラケットねじとぴったり重なりません。しかし、これらの穴は、マイクロプロセッサ取り付けツールとマイクロプロセッサ・ブラケットとの適切な位置合わせのためのガイドとして使用できます。

重要:

- マイクロプロセッサをソケットに押し込まないでください。
- マイクロプロセッサ・ソケットの露出したピンに触れないでください。
- マイクロプロセッサ保持器具を閉じる前に、ソケット内のマイクロプロセッサの向きと位置が正しいことを確認してください。
- ヒートシンクの下部あるいはマイクロプロセッサの上部にある熱伝導材に触れないでください。熱伝導材に触れると、熱伝導材が汚れます。マイクロプロセッサまたはヒートシンク上の熱伝導材が汚れた場合は、サービス技術員に連絡してください。



13. マイクロプロセッサ保持器具を慎重に閉じます。

14. マイクロプロセッサ・ソケット上のロック・レバーを、閉じてロックされた位置まで回転させます。マイクロプロセッサ・ソケットのタブを押して、レバーがロック位置に固定されていることを確認します。
15. ブレード・サーバーから取り外したヒートシンクを再取り付けする場合は、以下の手順を実行してください。

重要:

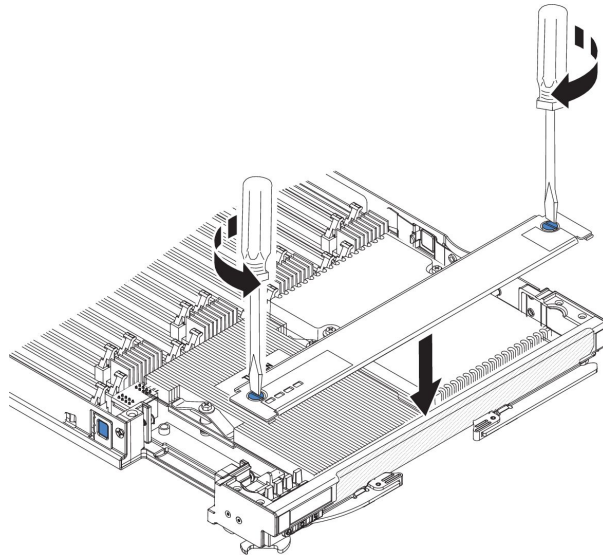
- ヒートシンクの下部にある熱伝導材に触れないでください。熱伝導材に触れると、熱伝導材が汚れます。マイクロプロセッサまたはヒートシンク上の熱伝導材が汚れた場合は、サービス技術員に連絡してください。
 - マイクロプロセッサ・ソケットの露出したピンに触れないでください。
 - a. ヒートシンクの下部およびマイクロプロセッサの上部に熱伝導材が残っていることを確認します。
 - b. 熱伝導材側を下にして、保持ブラケット内でマイクロプロセッサの上部にヒートシンクの位置を合わせて置きます。ヒートシンクをしっかり押しします。
 - c. ヒートシンク上の 3 つのねじを、ヒートシンクの保持モジュールの穴の位置に合わせます。
 - d. 拘束ねじをしっかりと押しながら、ドライバーでこれらのねじを交互にきつくなるまで締めます。可能であれば、それぞれのねじを 1 回につき完全に 2 回転させてください。ねじがきつく締まるまで繰り返します。過度の力でねじを締めすぎないようにしてください。トルク・レンチを使用する場合は、ねじを 1.13 ± 0.13 ニュートン・メートル (Nm) の範囲で締めます。
16. 新しいヒートシンクを取り付けるには、以下の手順を実行してください。

重要:

- プラスチック製のカバーを取り外した後、ヒートシンクを下に置かないでください。
- ヒートシンクの下部にある熱伝導材に触れないでください。熱伝導材に触れると、熱伝導材が汚れます。マイクロプロセッサまたはヒートシンク上の熱伝導材が汚れた場合は、サービス技術員に連絡してください。
- マイクロプロセッサ・ソケットの露出したピンに触れないでください。
 - a. ヒートシンクの下部からプラスチック製の保護カバーを取り外します。
 - b. 熱伝導材側を下にして、保持ブラケット内でマイクロプロセッサの上部にヒートシンクの位置を合わせて置きます。ヒートシンクをしっかり押しします。
 - c. ヒートシンク上のねじを、ヒートシンクの保持モジュールの穴の位置に合わせます。
 - d. 拘束ねじをしっかりと押しながら、ドライバーでこれらのねじを交互にきつくなるまで締めます。可能であれば、それぞれのねじを 1 回につき完全に 2 回転させてください。ねじがきつく締まるまで繰り返します。過度の力でねじを締めすぎないようにしてください。トルク・レンチを使用している場合は、8.5 ニュートン・メートル (Nm) から 13 Nm でねじを締めてください。

17. 少なくとも、メモリー・モジュールが DIMM コネクタ 1 および 4 に取り付けられていることを確認します。メモリー・モジュールの取り付けについて詳しくは、122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照してください。
18. 標準ヒートシンクが取り付けられている場合は、アクセス・パネルを取り付けます。

注: トール・ヒートシンクが取り付けられている場合は、アクセス・パネルを取り付ける必要はありません。



- a. アクセス・パネル上のねじが開いた位置 (ねじの溝がアクセス・パネルのサイドと並行) にあることを確認します。
 - b. カバーの後部をブレード・サーバー・ベゼルの下にスライドさせ、ねじをブレード・サーバーのスロットと位置合わせします。
 - c. ドライバーまたはコインを使用して、各ねじがブレード・サーバーの中央に対して直角 (ロック位置) になるまで回転させます。
19. ブレード・サーバーがスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの一部である場合は、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを組み立てます (手順については、82 ページの『スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの組み立て』を参照)。
 20. IBM MAX5 拡張ブレードを取り外した場合は、取り付けます (手順については、104 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り付け』を参照)。
 21. オプションの拡張装置をブレード・サーバーから取り外していた場合は、その拡張装置を取り付けます (手順については、88 ページの『拡張装置の取り付け』を参照)。
 22. ブレード・サーバーにカバーを取り付けます (手順については、85 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り付け』を参照)。
 23. BladeCenter シャーシにブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを取り付けます (手順については、78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。

システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5

この情報を使用して、ブレード・サーバーからシステム・ボード・アセンブリを取り外します。

このタスクについて

重要: システム・ボード・アセンブリは、技術員により交換される部品 (FRU) であり、トレーニングを受けたサービス技術員が交換する必要があります。IBM サービス技術員への連絡については、327 ページの『ハードウェアのサービスとサポート』を参照してください。

システム・ボードを交換する場合は、システム・ボードとブレード・ベースを 1 つのアセンブリとして交換します。交換後、ブレード・サーバーを最新のファームウェアで更新するか、お客様が提供する既存のファームウェアを復元する必要があります。

注: システム・ボード上のコネクタ、ジャンパー、および LED の位置について詳しくは、14 ページの『システム・ボードのレイアウト』を参照してください。

システム・ボード・アセンブリを取り外すには、次のステップを実行してください。

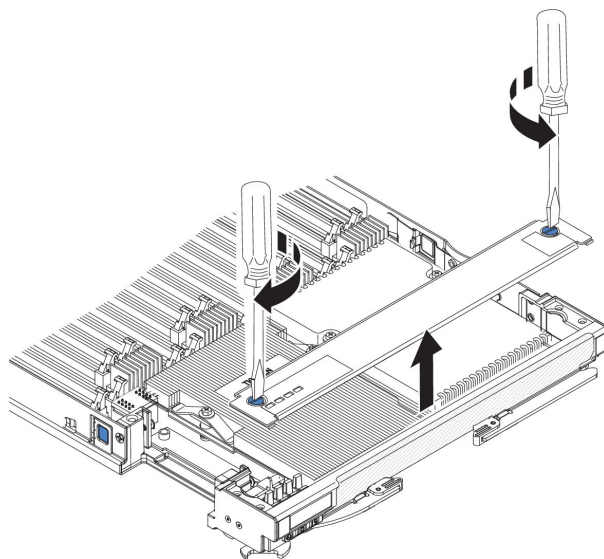
手順

1. 作業を開始する前に、vii ページの『安全について』、および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. ブレード・サーバーが BladeCenter シャーシに取り付けられている場合は、取り外します (手順については 77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください)。
3. 帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
4. オプションの拡張装置が取り付けられている場合は、拡張装置を取り外します (手順については、87 ページの『拡張装置の取り外し』を参照)。

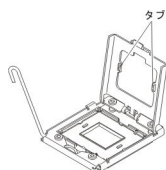
注: IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合、オプションの拡張装置はサポートされません。

5. スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの下側のブレード・サーバーからシステム・ボード・アセンブリを取り外す場合は、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを分解してください (手順については、80 ページの『スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの分解』を参照)。
6. IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合は、それを取り外します (手順については、103 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り外し』を参照)。
7. ブレード・サーバーのカバーを開きます (手順については、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。
8. 標準ヒートシンクが取り付けられている場合は、アクセス・パネルを取り外します。

注: トール・ヒートシンクが取り付けられている場合は、アクセス・パネルを取り外す必要はありません。



- a. ドライバーまたはコインを使用して、各ねじがブレード・サーバーの中央を向く（ロック解除位置）まで回転させます。
 - b. アクセス・パネルの後部を持ち上げながらパネルをスライドさせ、ベゼルから取り外します。
9. 以下にリストされているすべての取り付け済みコンポーネントをシステム・ボード・アセンブリーから取り外し、それらのコンポーネントを帯電防止面に置くか、新しいシステム・ボード・アセンブリーに取り付けます。
- DIMM。121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』を参照してください。
 - USB モジュール。132 ページの『ハイパーバイザー・キーの取り外し』を参照してください。
 - I/O 拡張カード。140 ページの『CIOv 拡張カードの取り外し』および 139 ページの『CFFh 拡張カードの取り外し』を参照してください。
 - ストレージ・ドライブ。118 ページの『ソリッド・ステート・ドライブの取り外し』を参照してください。
 - マイクロプロセッサとヒートシンク。152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』を参照してください。
 - 電源ジャンパー。BladeCenter HX5 ブレード・サーバー上の電源共用コネクタを見つけ、電源ジャンパーが取り付けられている場合は取り外します（14 ページの『ブレード・サーバーのコネクター - BladeCenter HX5』を参照）。
10. 古いシステム・ボードのマイクロプロセッサ保持器具フレームのタブに熱伝導グリースが付いている場合は、アルコール・ワイプを使用してふき取ります。



11. システム・ボード・アセンブリーの返却を求められた場合は、すべてのパッケージング方法の説明に従い、部品がお手元に届いたときの配送用パッケージ材がある場合は、それを使用してください。

システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5

この情報を使用して、ブレード・サーバーにシステム・ボード・アセンブリーを取り付けます。

このタスクについて

重要: システム・ボード・アセンブリーは、技術員により交換される部品であり、トレーニングを受けたサービス技術員が交換する必要があります。IBM サービス技術員への連絡については、327 ページの『ハードウェアのサービスとサポート』を参照してください。

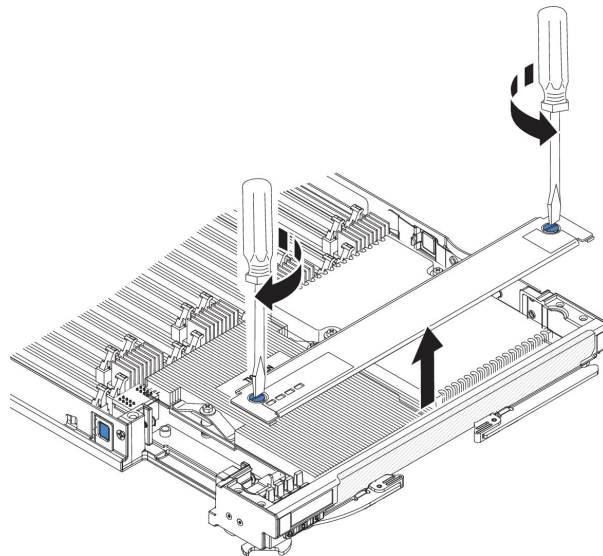
重要: システム・ボードを交換する場合は、最新のファームウェアを使用してサーバーを更新するか、またはお客様が提供する既存のファームウェアを復元する必要があります。先へ進む前に、最新のファームウェアあるいは既存のファームウェアのコピーを用意していることを確認してください。詳しくは、33 ページの『DMI/SMBIOS データの更新』および 37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照してください。

システム・ボード・アセンブリーを取り付けるには、次のステップを実行してください。

手順

1. 標準ヒートシンクが取り付けられている場合は、アクセス・パネルを取り外します。

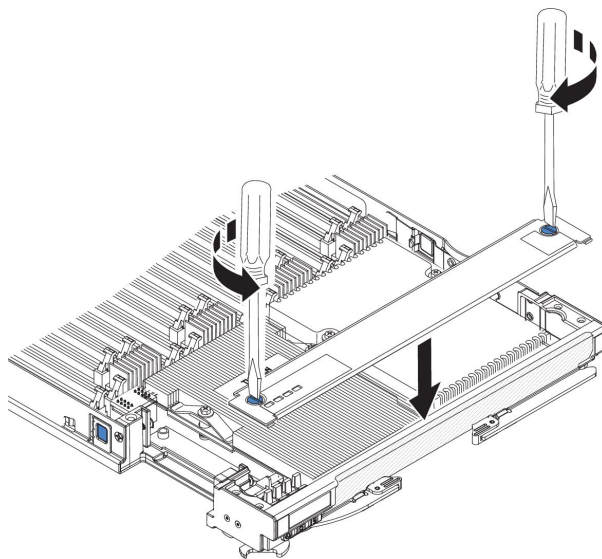
注: ツール・ヒートシンクが取り付けられている場合は、アクセス・パネルを取り外す必要はありません。



- a. ドライバーまたはコインを使用して、各ねじがブレード・サーバーの中央を向く (ロック解除位置) まで回転させます。

- b. アクセス・パネルの後部を持ち上げながらパネルをスライドさせ、ベゼルから取り外します。
2. 以下のリストにある、旧システム・ボード・アセンブリーから取り外したすべてのコンポーネントを、新しいシステム・ボード・アセンブリーに取り付けます。
- DIMM。122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照してください。
 - USB モジュール。134 ページの『ハイパーバイザー・キーの取り付け』を参照してください。
 - I/O 拡張カード。144 ページの『CIOv 拡張カードの取り付け』および 142 ページの『CFFh 拡張カードの取り付け』を参照してください。
 - ストレージ・ドライブ。119 ページの『ソリッド・ステート・ドライブの取り付け』を参照してください。
 - マイクロプロセッサとヒートシンク。152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』を参照してください。
 - 電源ジャンパー。BladeCenter HX5 ブレード・サーバー上の電源共用コネクタを見つけ、電源ジャンパーが古いシステム・ボード・アセンブリーから取り外されていた場合は、その電源ジャンパーを取り付けます (14 ページの『ブレード・サーバーのコネクター - BladeCenter HX5』を参照)。
3. 標準ヒートシンクが取り付けられている場合は、アクセス・パネルを取り付けます。

注: トール・ヒートシンクが取り付けられている場合は、アクセス・パネルを取り付ける必要はありません。



- a. アクセス・パネル上のねじが開いた位置 (ねじの溝がアクセス・パネルのサイドと並行) にあることを確認します。
- b. カバーの後部をブレード・サーバー・ベゼルの下にスライドさせ、ねじをブレード・サーバーのスロットと位置合わせします。
- c. ドライバーまたはコインを使用して、各ねじがブレード・サーバーの中央に対して直角 (ロック位置) になるまで回転させます。

4. ブレード・サーバーがスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの一部である場合は、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを組み立てます (手順については、82 ページの『スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの組み立て』を参照)。
5. IBM MAX5 拡張ブレードを取り外した場合は、取り付けます (手順については、104 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り付け』を参照)。
6. オプションの拡張装置をブレード・サーバーから取り外していた場合は、その拡張装置を取り付けます (手順については、88 ページの『拡張装置の取り付け』を参照)。
7. ブレード・サーバーにカバーを取り付けます (手順については、85 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り付け』を参照)。
8. BladeCenter シャーシにブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを取り付けます (手順については、78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。
9. システム・ボードを交換する際には、Universal Unique Identifier (UUID) を更新する必要があります。Advanced Settings ユーティリティを使用して、UEFI ベースのサーバーの UUID を更新します (30 ページの『Universal Unique Identifier (UUID) の更新』を参照)。
10. 最新のファームウェアを使用してサーバーを更新するか、またはお客様が提供する既存のファームウェアを復元します。詳しくは、33 ページの『DMI/SMBIOS データの更新』および 37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバーの更新』を参照してください。

第 5 章 診断

この情報を参照して、ブレード・サーバーで発生する可能性がある問題の解決に役立つ診断ツールについて検討してください。

ブレード・サーバーで発生する可能性がある問題の解決に役立つ診断ツールについて検討してください。

注: ブレード・サーバーは、BladeCenter シャーシに取り付けられている共用リソースを使用します。これらの共用リソースの問題は、ブレード・サーバー内の問題のように見える場合があります (これらのリソースでの問題を切り分ける方法については、316 ページの『共用 BladeCenter リソースの問題の解決』を参照してください)。

この情報を使用しても問題を診断して訂正できない場合は、325 ページの『ヘルプおよび技術サポートの入手』を参照して詳しい情報を入手してください。

Service Bulletin

IBM はサポート Web サイトを随時更新して、お客様が BladeCenter HX5 ブレード・サーバーで問題が起こったときに問題解決に使用できるヒントや手法を載せています。

BladeCenter HX5 ブレード・サーバーに使用できる Service Bulletin を検索するには、BladeCenter サポート検索 Web サイト (<http://www.ibm.com>) にアクセスします。「Search」フィールドに、用語「7872」および「RETAIN のヒント」を入力します。

チェックアウト手順

チェックアウト手順は、ブレード・サーバーにおける問題を診断するために行う必要がある一連の作業です。

このタスクについて

ハードウェアの問題を診断するためのチェックアウト手順を行う前に、以下の情報をよくお読みください。

- vii ページの『安全について』および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- IBM Dynamic Systems Analysis (DSA) は、サーバーの主要コンポーネント (マイクロプロセッサ・ボード、イーサネット・コントローラー、キーボード、マウス (ポインティング・デバイス)、シリアル・ポート、およびハード・ディスクなど) の基本テスト方式を提供します。これらのプログラムを使用して、一部の外部装置をテストすることもできます。問題の原因がハードウェアにあるか、ソフトウェアにあるかが不確実な場合は、DSA を使用して、ハードウェアが正しく動作しているかどうかを確認することができます。

- DSA を実行すると、1 つの問題で複数のエラー・メッセージが出されることがあります。その場合は、最初のエラー・メッセージの原因を解決してください。通常、次回に DSA を実行するときは、他のエラー・メッセージは出なくなります。

例外: 複数のエラー・コードまたは Light Path 診断 LED がマイクロプロセッサ・エラーを示している場合、エラーはマイクロプロセッサまたはマイクロプロセッサ・ソケットにある可能性があります

- ブレード・サーバーが停止し、POST エラー・コードが表示される場合は、173 ページの『POST エラー・コード』を参照してください。ブレード・サーバーが停止状態になり、エラー・メッセージが表示されない場合は、297 ページの『トラブルシューティング表』および 323 ページの『未解決問題の解決』を参照してください。
- 再現性の低い問題については、エラー・ログを検査してください。これについては、170 ページの『イベント・ログ』および 252 ページの『IBM Dynamic System Analysis』を参照してください。
- ブレード・サーバーの前面パネルの LED が 1 つも点灯していない場合は、アドバンスト・マネージメント・モジュール Web インターフェースでブレード・サーバーの状況とエラーを確認してください。323 ページの『未解決問題の解決』も参照してください。
- 装置エラーが発生する場合は、297 ページの『トラブルシューティング表』を参照してください。

チェックアウト手順を行うには、次のステップを実行してください。

手順

1. ブレード・サーバーが稼働中の場合は、ブレード・サーバーの電源をオフにします。
2. ブレード・サーバーの電源をオンにします。ブレード・サーバーにビデオの制御権があることを確認します (キーボード/ビデオ/マウス・ボタンの LED が点灯している)。ブレード・サーバーが始動しない場合は、297 ページの『トラブルシューティング表』を参照してください。
3. モニターに表示される POST エラー・メッセージをすべて記録します。エラーが表示される場合は、173 ページの『POST エラー・コード』で最初のエラーを検索します。
4. コントロール・パネルのブレード・エラー LED を確認します。この LED が点灯している場合は、Light Path 診断 LED を調べてください (243 ページの『Light Path 診断』を参照)。
5. 次の結果があるかどうかを確認します。
 - POST の正常終了 (オペレーティング・システムの始動が開始することで示されます)。
 - 始動の正常終了 (オペレーティング・システムのデスクトップに読み取り可能画面が表示されることで示されます)。

診断ツールの概要

以下の概要を使用して、ハードウェアに関連する問題の診断および解決のための適切な診断ツールを見付けることができます。

以下のツールは、ハードウェア関連の問題の診断および解決に役立ちます。

- **POST コード、エラー・メッセージ、およびエラー・ログ**

POST エラー・コードは問題が検出されたことを示します。詳しくは、173 ページの『POST エラー・コード』を参照してください。

- **トラブルシューティング表**

これらの表には、問題の現象と問題を修正するためのアクションが記載されています。297 ページの『トラブルシューティング表』を参照してください。

- **Light Path 診断**

システム・エラーを診断するには、システム・ボード上の Light Path 診断 LED を使用します。BladeCenter シャーシの前面または背面のシステム LED パネル上のシステム・エラー LED が点灯している場合、BladeCenter シャーシのコンポーネントのエラーLED も 1 つ以上点灯している可能性があります。これらの LED は、問題の原因を識別するために役立ちます。ブレード・サーバー・エラー LED について詳しくは、248 ページの『Light Path 診断 LED』を参照してください。

- **Dynamic System Analysis (DSA) Portable エディション診断プログラム**

DSA は、オペレーティング・システムの稼働中に BladeCenter 格納装置の主要なコンポーネント (マネージメント・モジュール、I/O モジュール、取り外し可能メディア・ドライブ、およびブレード・サーバーを含む) をテストします。DSA に関する資料およびダウンロード情報については、<http://www.ibm.com/systems/management/> を参照してください。診断プログラムおよびエラー・メッセージについて詳しくは、252 ページの『IBM Dynamic System Analysis』を参照してください。

注: ブレード・サーバーのファームウェア・コードでシステム・エラー・ログが見つからない場合は、アドバンスト・マネージメント・モジュールのイベント・ログを参照してください。

- **Dynamic System Analysis (DSA) Preboot 診断プログラム**

DSA Preboot 診断プログラムは、読み取り専用メモリーに格納されています。DSA Preboot は、サーバーの問題を診断するのに役立つ診断テストの豊富なセットを提供し、システム情報の収集と分析も行います。この診断プログラムは、サーバーに関する次の情報を収集します。

- ドライブのヘルス情報
- ServeRAID コントローラーおよびサービス・プロセッサのイベント・ログ
- ハードウェア・インベントリ情報 (PCI および USB 情報を含む)
- Light Path 診断の状況
- LSI RAID およびコントローラーの構成
- ネットワーク・インターフェースおよび設定

- ServeRAID 構成
- サービス・プロセッサの状況および構成
- システム構成
- 重要プロダクト・データ、ファームウェア、Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) 構成
- マイクロプロセッサ、入出力ハブ、および UEFI エラー・ログ
- スケーラビリティ・リンク状況

DSA は DSA ログを作成します。これは、システム・イベント・ログ (IPMI イベント・ログとして)、統合管理モジュール (IMM) シャーシ・イベント・ログ (ASM イベント・ログとして)、およびオペレーティング・システムのイベント・ログを発生時間順にマージしたものです。DSA ログは、ファイルとして IBM サービスに送信したり、テキスト・ファイルまたは HTML ファイルとして情報を表示することができます。

DSA Preboot は、ご使用のサーバーについて、以下の診断テストを提供します。

- マイクロプロセッサ
- メモリー
- IMM I²C
- 光学式 (CD または DVD) ドライブ
- ハード・ディスク
- イーサネット・コントローラー

診断プログラムおよびエラー・メッセージについて詳しくは、252 ページの『IBM Dynamic System Analysis』を参照してください。

イベント・ログ

以下のイベント・ログでは、エラー・コードおよびメッセージが表示されます。

- **POST イベント・ログ:** このログには、POST 中に生成された最新の 3 つのエラー・コードとメッセージが入っています。POST イベント・ログは、Setup ユーティリティーから表示することができます。
- **システム・イベント・ログ:** このログには、POST およびシステム管理割り込み (SMI) イベントと、IMM に組み込まれた BMC が生成したすべてのイベントが入っています。システム・イベント・ログは、Setup ユーティリティーおよび Dynamic System Analysis (DSA) プログラム (IPMI イベント・ログとして) から表示することができます。

システム・イベント・ログにはサイズの制限があります。ログがフルになっても、新しい項目が既存の項目を上書きしません。したがって、Setup ユーティリティーを使用して、定期的にシステム・イベント・ログを保存してから消去する必要があります。トラブルシューティングを実施する際には、最新のイベントを分析に使用できるように、システム・イベント・ログを保存してから消去する必要があります。

画面の左側にメッセージがリストされ、選択したメッセージの詳細が画面の右側に表示されます。1つの項目から次の項目に移動するには、上矢印キー (↑) と下矢印 (↓) キーを使用します。

一部の IMM センサーは、表明イベントがその設定値に達したときに、ログに記録されるようにします。設定値に達した状態が終了した場合は、対応する表明解除イベントがログされます。ただし、すべてのイベントが表明型のイベントであるわけではありません。

- **アドバンスド・マネージメント・モジュール・イベント・ログ:** このログには、IMM、POST およびシステム管理割り込み (SMI) イベントのフィルタリングされたサブセットが入っています。アドバンスド・マネージメント・モジュール・イベント・ログは、アドバンスド・マネージメント・モジュール Web インターフェースから表示することができます。アドバンスド・マネージメント・モジュール・イベント・ログの表示について詳しくは、「アドバンスド・マネージメント・モジュール: インストールおよびユーザーズ・ガイド」を参照してください。
- **DSA ログ:** このログは、Dynamic System Analysis (DSA) プログラムによって生成されるもので、システム・イベント・ログ (IPMI イベント・ログとして)、IMM シャーシ・イベント・ログ (ASM イベント・ログとして)、およびオペレーティング・システム・イベント・ログを時系列でまとめたものです。DSA ログは、DSA プログラムから表示することができます。

Setup ユーティリティからのイベント・ログの表示

この情報を使用して、Setup ユーティリティから IMM ログを表示します。

このタスクについて

POST イベント・ログまたはシステム・イベント・ログを表示するには、次のステップを実行してください。

1. ブレード・サーバーの電源をオンにします。
2. プロンプト「<F1> Setup」が表示されたら、F1 キーを押します。始動パスワードと管理者パスワードを設定している場合、イベント・ログを表示するには、管理者パスワードを入力する必要があります。
3. 「**System Event Logs**」を選択し、次の手順のいずれかを使用します。
 - POST イベント・ログを表示するには、「**POST Event Viewer**」を選択します。
 - システム・イベント・ログを表示するには、「**System Event Log**」を選択します。

ブレード・サーバーを再始動することなく、イベント・ログを表示する

ブレード・サーバーが停止していない場合、サーバーを再始動することなく 1 つ以上のイベント・ログを表示する方法がいくつかあります。

このタスクについて

アドバンスド・マネージメント・モジュール Web インターフェースの「イベント・ログ (Event Log)」のリンクから、アドバンスド・マネージメント・モジュール・イベント・ログを表示することができます。詳しくは、「*IBM BladeCenter* アドバンスド・マネージメント・モジュール: ユーザーズ・ガイド」を参照してください。

DSA の Portable エディションをすでにインストールしてある場合は、それを使用してシステム・イベント・ログ (IPMI イベント・ログとして)、オペレーティング・システム・イベント・ログ、またはマージされた DSA ログを表示することができます。また、DSA Preboot を使用してこれらのログを表示することもできますが、DSA Preboot を使用するにはブレード・サーバーを再始動する必要があります。Portable バージョンの DSA または DSA Preboot をインストールするか、あるいは DSA Preboot CD イメージをダウンロードするには、<http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA> にアクセスするか、次のステップを実行してください。

注: IBM Web サイトには定期的に変更が加えられています。そのため、実際の手順が本書に記述されているものと多少異なっていることがあります。

1. <http://www.ibm.com/supportportal/>に進みます。
2. 「**Product support**」で「**BladeCenter**」をクリックします。
3. 「**Popular links**」で「**Software and device drivers**」をクリックします。
4. 「**Related downloads**」の下で「**Dynamic System Analysis (DSA)**」をクリックし、ダウンロード可能な DSA ファイルのマトリックスを表示します。

IPMITool がブレード・サーバーにインストールされている場合は、これを使用してシステム・イベント・ログを表示することができます。最新バージョンの Linux オペレーティング・システムには、現行バージョンの IPMITool が付属しています。IPMITool に関する情報については、<http://www.ibm.com/supportportal/> を参照するか、次のステップを実行してください。

注: IBM Web サイトには定期的に変更が加えられています。そのため、実際の手順が本書に記述されているものと多少異なっていることがあります。

1. <http://www.ibm.com/developerworks/>に進みます。
2. 「**Linux**」をクリックします。
3. 「**Linux blueprints**」をクリックします。
4. 「**Blueprints for Linux on IBM systems**」をクリックし、「**Using Intelligent Platform Management Interface (IPMI) on IBM Linux platforms**」をクリックします。

次の表は、ブレード・サーバーの状態に応じてイベント・ログの表示に使用できる方法について説明しています。最初の 2 つの状態では、一般的にブレード・サーバーの再始動を必要としません。

表 17. イベント・ログの表示方法

状態	アクション
ブレード・サーバーは停止しておらず、ネットワークに接続されている。	次の方法のいずれかを使用します。 • Web ブラウザーで、アドバンスト・マネージメント・モジュールの IP アドレスを入力し、「イベント・ログ (Event Log)」ページに進みます。 • Portable バージョンの DSA を実行し、イベント・ログを表示するか、あるいは IBM サービスおよびサポートに送信可能な出力ファイルを作成します。 • IPMItool を使用してシステム・イベント・ログを表示します。
ブレード・サーバーは停止しておらず、ネットワークに接続されていない。	IPMItool をローカルで使用し、システム・イベント・ログを表示します。
ブレード・サーバーは停止している。	• DSA Preboot がインストールされている場合は、ブレード・サーバーを再始動し、F2 を押して DSA Preboot を開始してイベント・ログを表示します。 • DSA Preboot がインストールされていない場合は、DSA Preboot CD を挿入してブレード・サーバーを再始動し、DSA Preboot を開始してイベント・ログを表示します。 • あるいは、ブレード・サーバーを再始動して F1 を押し、Setup ユーティリティを開始して POST イベント・ログまたはシステム・イベント・ログを表示することもできます。詳しくは、171 ページの『Setup ユーティリティからのイベント・ログの表示』を参照してください。

POST エラー・コード

この情報を使用して、ブレード・サーバーの POST エラー・コードを診断し、解決してください。

以下の表では、IMM システム・イベント・ログに表示される POST エラー・コードについて、および検出された問題を解決するための推奨アクションについて説明します。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- 65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照して、どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) で、どのコンポーネントが技術員により交換される部品 (FRU) かを判別してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

エラー・コード	説明	アクション
0010002	マイクロプロセッサがサポートされません。	(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) 以下の手順を実行します。 - マイクロプロセッサ 2 を取り外し、サーバーを再始動します (152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 - 問題が残る場合は、マイクロプロセッサ 1 を取り外し、マイクロプロセッサ 2 をマイクロプロセッサ 1 のコネクタに取り付けて、サーバーを再始動します (152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 - 問題が解消された場合は、マイクロプロセッサ 1 に障害が起きた可能性があります。マイクロプロセッサを交換します。 (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) 以下のコンポーネントを、ここに示す順序で一度に 1 つずつ交換し、そのたびにサーバーを再始動します。 - マイクロプロセッサ 1 (152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 - マイクロプロセッサ 2 (取り付けられている場合) (152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 - システム・ボード (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。
0011000	無効なマイクロプロセッサ・タイプ	- サーバー・ファームウェアを更新します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照)。 (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) 影響を受けたマイクロプロセッサを取り外して、サポートされるタイプと交換します (152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。Light Path 診断 LED を使用して、影響を受けたプロセッサを判別します (248 ページの『Light Path 診断 LED』)。
0011002	マイクロプロセッサのミスマッチ	- Setup ユーティリティを実行して、マイクロプロセッサ情報を表示し、取り付けられているマイクロプロセッサの仕様を比較します。 (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) 両方のマイクロプロセッサが一致するように、いずれか 1 つを取り外して交換します (152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。 65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照して、どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) で、どのコンポーネントが技術員により交換される部品 (FRU) かを判別してください。 - アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
エラー・コード	説明	アクション
0011004	マイクロプロセッサが BIST に失敗しました。	- サーバー・ファームウェアを更新します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照)。 (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) 以下の手順を実行します。 - マイクロプロセッサを取り付け直します (152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 - 以下のコンポーネントを、ここに示す順序で一度に 1 つずつ交換し、そのたびにサーバーを再始動します。 - マイクロプロセッサ (152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 - システム・ボード (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。
001100A	マイクロコードの更新に失敗しました	- サーバー・ファームウェアを更新します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照)。 (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) マイクロプロセッサを交換します (152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。
0050001	DIMM が使用不可です。	- 指定された DIMM に関連する可能性があるメモリー・エラーがないか、システム・イベント・ログを調べて、それらのエラーを解決します。 注: システム・イベント・ログが満杯である場合、新しいイベントはログに記入されません。Setup ユーティリティを使用してシステム・イベント・ログを消去することができます (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。「System Event Logs」を選択してから、「Clear System Event Log」を選択してください。 - Setup ユーティリティ (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照) または、Advanced Settings ユーティリティを使用して (30 ページの『Advanced Settings ユーティリティ (ASU) の使用』を参照)、指定された DIMM の DIMM コネクタ (スロット) を使用可能にします。 Setup ユーティリティを使用して DIMM コネクタを使用可能にするには、「System Settings」を選択してから「Memory」を選択します。 - 影響を受けた DIMM を取り付け直し (121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』、および 122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)、DIMM コネクタを使用可能にします (ステップ 2 を参照)。 - 設定を保存して、Setup ユーティリティを終了します。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。 65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照して、どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) で、どのコンポーネントが技術員により交換される部品 (FRU) かを判別してください。 - アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
エラー・コード	説明	アクション
0051003	訂正不能ランタイム DIMM エラー	- 最小コード・レベルについては、TIP H21455 を参照してください。 - このメモリー・エラーに適用される RETAIN tip または該当するファームウェアの更新については、IBM サポートの Web サイトを確認してください。 - DIMM の 1 つを、別のチャネルにある同じサイズとタイプの DIMM とスワップします (122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。例えば、DIMM 1 と DIMM 4 で問題が発生している場合は、DIMM 1 をスロット 9 にある同様の DIMM とスワップします。 - Setup ユーティリティを使用して、影響を受けたすべての DIMM を使用可能にします。 - 元の DIMM スロットに障害が残っている場合は、移動しなかった DIMM を交換します。移動した DIMM の方で障害が起きる場合は、スワップした DIMM を交換します。 - 同じ DIMM コネクタで問題が発生する場合は、DIMM コネクタを確認します。そのコネクタに損傷がある場合、(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』、および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。
0051006	DIMM のミスマッチが検出されました。	DIMM が一致しており、正しい順序で取り付けられていることを確認します (122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 IBM MAX5 拡張ブレードを含むブレード・サーバー構成でこのエラー・コードを受け取った場合、複数の DIMM が使用不可になっていることがあります。ミスマッチの DIMM を交換した後で、Setup ユーティリティ (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照) または Advanced Settings ユーティリティ (30 ページの『Advanced Settings ユーティリティ (ASU) の使用』を参照) を使用して、すべての DIMM が使用可能になっていることを確認してください。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- 65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照して、どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) で、どのコンポーネントが技術員により交換される部品 (FRU) かを判別してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

エラー・コード	説明	アクション
0051009	メモリーが検出されません。	1. サーバーに正しい個数の DIMM が正しい順序で取り付けられていることを確認します (122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 2. DIMM を取り付け直します (121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』および 122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 3. ブレード・サーバーの電源をオフにします。次に、ブレード・サーバーの前面にある電源ボタンまたはアドバンスト・マネージメント・モジュール Web インターフェースのいずれかを使用して、ブレード・サーバーの電源をオンにし、ただちに (POST の完了前に) オフにすることを 4 回繰り返します。 注: 必ず、ブレード・サーバーを始動した直後に電源をオフにしてください。ブレード・サーバーの電源をオンにし、ただちにオフにすることを 4 回繰り返すと、次回サーバーが始動したときに UEFI がデフォルト設定を使用して開始します。 問題が解決されたら、Setup ユーティリティを実行して、「Load Default Settings」を選択し、サーバー・ファームウェアを回復するために設定を保存します。 4. バッテリーを取り外してからバッテリーを再取り付けして、CMOS メモリーおよび NVRAM をクリアします。リアルタイム・クロックもリセットされます。 5. すべての DIMM ペアを取り外し、作動可能であることが分かっている DIMM のペアが、DIMM コネクター 1 および 4 に取り付けられていることを確認します。その後で、ブレード・サーバーを再始動します。 問題が解決されたら、システムに DIMM ペアを再取り付けする作業を再開します (122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。このとき、DIMM ペアを追加するごとにブレード・サーバーを再始動するようにします。 注: ある DIMM ペアを追加した後にブレード・サーバーの始動に失敗する場合は、それらの DIMM の 1 つをサイズとタイプが同じ DIMM と交換します (121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』、および 122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。問題が解決した場合は、他の DIMM ペアの追加を続行します。問題が解決しない場合は、ペアのもう一方の DIMM を、元の取り外した DIMM と交換します。問題が解決しない場合は、ステップ 6 に進みます。 6. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ)。システムに 2 つのプロセッサが取り付けられている場合、マイクロプロセッサをスワップします (152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 7. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボードを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。 65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照して、どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) で、どのコンポーネントが技術員により交換される部品 (FRU) かを判別してください。 - アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
エラー・コード	説明	アクション
005100A	使用可能なメモリーが検出されません。	- サーバーに正しい個数の DIMM が正しい順序で取り付けられていることを確認します (122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 - DIMM を取り付け直します (121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』および 122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 - ブレード・サーバーの電源をオフにします。次に、ブレード・サーバーの前面にある電源ボタンまたはアドバンスト・マネージメント・モジュール Web インターフェースのいずれかを使用して、ブレード・サーバーの電源をオンにし、ただちに (POST の完了前に) オフにすることを 4 回繰り返します。 注: 必ず、ブレード・サーバーを始動した直後に電源をオフにしてください。ブレード・サーバーの電源をオンにし、ただちにオフにすることを 4 回繰り返すと、次回サーバーが始動したときに UEFI がデフォルト設定を使用して開始します。 問題が解決されたら、Setup コーティリティーを実行して、「Load Default Settings」を選択し、サーバー・ファームウェアを回復するために設定を保存します。 - バッテリーを取り外してからバッテリーを再取り付けして、CMOS メモリーおよび NVRAM をクリアします。リアルタイム・クロックもリセットされます。 - すべての DIMM ペアを取り外し、作動可能であることが分かっている DIMM のペアが、DIMM コネクター 1 および 4 に取り付けられていることを確認します。その後で、ブレード・サーバーを再始動します。 問題が解決されたら、システムに DIMM ペアを再取り付けする作業を再開します (122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。このとき、DIMM ペアを追加するごとにブレード・サーバーを再始動するようにします。 注: ある DIMM ペアを追加した後にブレード・サーバーの始動に失敗する場合は、それらの DIMM の 1 つをサイズとタイプが同じ DIMM と交換します (121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』、および 122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。問題が解決した場合は、他の DIMM ペアの追加を続行します。問題が解決しない場合は、ペアのもう一方の DIMM を、元の取り外した DIMM と交換します。問題が解決しない場合は、ステップ 6 に進みます。 (トレーニングを受けたサービス技術員のみ)。システムに 2 つのプロセッサが取り付けられている場合、マイクロプロセッサをスワップします (152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボードを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。 65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照して、どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) で、どのコンポーネントが技術員により交換される部品 (FRU) かを判別してください。 - アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
エラー・コード	説明	アクション
0058001	メモリーの障害予知機能 (PFA) しきい値を超過しました。	- 最小コード・レベルについては、TIP H21455 を参照してください。 - このメモリー・エラーに適用される RETAIN tip または該当するファームウェアの更新については、IBM サポートの Web サイトを確認してください。 - 影響を受けた DIMM を (システム・ボードのエラー LED またはイベント・ログで示されます)、異なるメモリー・チャンネルまたはマイクロプロセッサをスワップします (メモリー装着の順序については、122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 - 同じ DIMM で依然としてエラーが発生する場合は、影響を受けた DIMM (システム・ボードのエラー LED またはイベント・ログに示されます) を交換します。 - 同じ DIMM コネクタで問題が発生する場合は、DIMM コネクタを確認します。そのコネクタに損傷がある場合、(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』、および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。
0058007	DIMM の装着状態がサポートされません	- サーバーに正しい個数の DIMM が正しい順序で取り付けられていることを確認します (122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 - 指定された DIMM ペアに関連する可能性があるメモリー・エラーがないか、システム・イベント・ログを調べて、それらのエラーを解決します。 注: システム・イベント・ログが満杯である場合、新しいイベントはログに記入されません。Setup ユーティリティを使用してシステム・イベント・ログを消去することができます (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。「System Event Logs」を選択してから、「Clear System Event Log」を選択してください。 - DIMM を取り付け直し (121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』 および 122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)、ブレード・サーバーを再起動します。 - 指定された DIMM ペアを取り外し、同一の正常であることが分かっている DIMM ペアと交換してから、サーバーを再始動します。解決するまで上記を繰り返します。障害が続く場合は、ステップ 5 に進みます。 (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボードを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』 および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。 65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照して、どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) で、どのコンポーネントが技術員により交換される部品 (FRU) かを判別してください。 - アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
エラー・コード	説明	アクション
0058008	DIMM のメモリー・テストが失敗しました	- 最小コード・レベルについては、TIP H21455 を参照してください。 - このメモリー・エラーに適用される RETAIN tip または該当するファームウェアの更新については、IBM サポートの Web サイトを確認してください。 - 影響を受けた DIMM を (システム・ボードのエラー LED またはイベント・ログで示されます)、異なるメモリー・チャンネルまたはマイクロプロセッサをスワップします (メモリー装着の順序については、122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 - Setup ユーティリティを使用して、影響を受けたすべての DIMM を使用可能にします。 - 元の DIMM スロットに障害が残っている場合は、移動しなかった DIMM を交換します。移動した DIMM の方で障害が起きる場合は、スワップした DIMM を交換します。 - 同じ DIMM コネクタで問題が発生する場合は、DIMM コネクタを確認します。そのコネクタに損傷がある場合、(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』、および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。
00580A1	ミラーリング・モードには無効な DIMM の装着。	- サーバーに正しい個数の DIMM が正しい順序で取り付けられていることを確認します (122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 - 指定された DIMM に関連する可能性があるメモリー・エラーがないか、システム・イベント・ログを調べて、それらのエラーを解決します。 注: システム・イベント・ログが満杯である場合、新しいイベントはログに記入されません。Setup ユーティリティを使用してシステム・イベント・ログを消去することができます (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。「System Event Logs」を選択してから、「Clear System Event Log」を選択してください。 - DIMM を取り付け直し (121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』 および 122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)、ブレード・サーバーを再起動します。 - 指定された DIMM ペアを取り外し、同一の正常であることが分かっている DIMM ペアと交換してから、サーバーを再始動します。解決するまで上記を繰り返します。障害が続く場合は、ステップ 5 に進みます。 (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボードを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』 および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。
00580A4	メモリー装着構成が変更されました。	単なる情報。メモリーが追加、移動、または変更されました。
00580A5	ミラー・フェイルオーバーの完了	単なる情報。メモリーの冗長性が失われました。システム・イベント・ログで未解決の DIMM 障害イベントを確認します。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。 65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照して、どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) で、どのコンポーネントが技術員により交換される部品 (FRU) かを判別してください。 - アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
エラー・コード	説明	アクション
00580B0	メモリー SMI リンクの障害	- このメモリー・エラーに適用される RETAIN tip または該当するファームウェアの更新については、IBM サポートの Web サイトを確認してください。 - DIMM コネクターおよび関連するマイクロプロセッサ・コネクターを確認します (マイクロプロセッサ取り付けおよび取り外しツールを必ず使用してください)。 (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) そのコネクターに損傷がある場合、システム・ボード・アセンブリーを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』、および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。
00580B1	メモリー SMI レーンのフェイル・ダウン	単なる情報。
0068002	CMOS バッテリーが切断されました。	- バッテリーを取り付け直します。 - CMOS メモリーを消去します (15 ページの『システム・ボードのスイッチ』を参照)。 - 以下のコンポーネントを、ここに示す順序で一度に 1 つずつ交換し、そのたびにサーバーを再始動します。 - バッテリー (89 ページの『バッテリーの取り外し』および 90 ページの『バッテリーの取り付け』を参照) (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード。162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照してください。
2011001	PCI-X SERR	- Light Path 診断 LED を使用して、入出力障害 LED が点灯しているかどうかを判別します (248 ページの『Light Path 診断 LED』を参照)。点灯している場合は問題を解決します。 - システム・イベント・ログを調べて、影響を受けた I/O 拡張カードを判別します。 - 影響を受けた I/O 拡張カードをすべて取り付け直します。 - 最近、影響を受けた I/O 拡張カードのデバイス・ドライバーを更新した場合は、前のデバイス・ドライバーに戻します。 - PCI デバイスのファームウェアおよびデバイス・ドライバーを更新します。 - システム・ボードから I/O 拡張カードを取り外します。 - 以下のコンポーネントを、ここに示す順序で一度に 1 つずつ交換し、そのたびにサーバーを再始動します。 - I/O 拡張カード (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード (162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。 65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照して、どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) で、どのコンポーネントが技術員により交換される部品 (FRU) かを判別してください。 - アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
エラー・コード	説明	アクション
2018001	PCI Express® の訂正不能エラー	- ブレード・サーバーの電源をオフにします。次に、ブレード・サーバーの前面にある電源ボタンまたはアドバンスト・マネージメント・モジュール Web インターフェースのいずれかを使用して、ブレード・サーバーの電源をオンにし、ただちに (POST の完了前に) オフにすることを 4 回繰り返します。 注: 必ず、ブレード・サーバーを始動した直後に電源をオフにしてください。ブレード・サーバーの電源をオンにし、ただちにオフにすることを 4 回繰り返すと、UEFI がデフォルト設定を使用して開始します。 - バッテリーを取り外してからバッテリーを再取り付けして、CMOS メモリーおよび NVRAM をクリアします。リアルタイム・クロックもリセットされます。 - 最近取り付けたハードウェアをすべて取り外します。 - アドバンスト・マネージメント・モジュール Web インターフェースを使用してサーバー・ファームウェアを更新します。
2018002	オプション ROM リソース割り振り障害。	いくつかの装置が初期化されていない可能性があることを示す通知メッセージ。 - Setup ユーティリティを実行します (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。メニューから「Start Options」を選択し、ブート・シーケンスを変更して、オプション装置 ROM コードのロード順序を変更します。 - Setup ユーティリティを実行し (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)、使用可能なスペースを増やすために、未使用のリソースを使用不可にします。 「Start Options」を選択します。 「Planar Ethernet (PXE/DHCP)」を選択して、内蔵イーサネット・コントローラー ROM を使用不可にします。 「Advanced Functions」、「PCI Bus Control」、「PCI ROM Control Execution」の順に選択して、PCI スロット内のアダプターの ROM を使用不可にします。 「Devices and I/O Ports」を選択して、すべての内蔵装置を使用不可にします。 - 以下のコンポーネントを、ここに示す順序で一度に 1 つずつ交換し、そのたびにサーバーを再始動します。 - 拡張カード (139 ページの『I/O 拡張カードの取り外し』および 141 ページの『I/O 拡張カードの取り付け』を参照)。 (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。
3xx0007 (xx は 00 から 19 です)	ファームウェアの障害が検出され、システムが停止しました。	- サーバー・ファームウェアを最新レベルにまで回復します。Setup ユーティリティを実行して、「Load Default Settings」を選択し、サーバー・ファームウェアを回復するために設定を保存します。 - 最近の構成変更を元に戻すか、CMOS メモリーをクリアして、設定をデフォルト値に復元します。 - 最近取り付けたハードウェアをすべて取り外します。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。 65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照して、どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) で、どのコンポーネントが技術員により交換される部品 (FRU) かを判別してください。 - アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
エラー・コード	説明	アクション
3038003	ファームウェアが破損しました。	- ブレード・サーバーのファームウェアを前のバージョンに戻します。 - ブレード・サーバーが始動しない場合、バックアップ UEFI イメージに切り替えます。スイッチ 7 をオン位置に設定します。スイッチ 7 の位置については、15 ページの『システム・ボードのスイッチ』を参照してください。 「F1 Setup」または「Boot Device selection」が表示されるまで、サーバーを再始動します。 - サーバーを電源遮断します。 (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボードを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。
3048005	2 次 (バックアップ) サーバー・ファームウェア・イメージがブートされました。	単なる情報。2 次バンクをブートするためにバックアップ・スイッチが使用されました。
3048006	自動ブート失敗リカバリーにより、2 次 (バックアップ) UEFI イメージがブートされました。	- Setup ユーティリティを実行します (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。「Load Default Settings」を選択して、サーバー・ファームウェアを回復するために設定を保存します。 - シャーシからブレード・サーバーを取り外します。 - ブレード・サーバーをシャーシの中に取り付け、ブレード・サーバーの電源をオンにします。
305000A	リアルタイム・クロック (RTC) の日付/時刻が誤っています。	- Setup ユーティリティを実行して (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)、日時を調整します。その後、ブレード・サーバーを再始動します。 - バッテリーを取り付け直します。 - 以下のコンポーネントを、リストに示された順序で一度に 1 つずつ交換し、そのたびにブレード・サーバーを再始動します。 - バッテリー (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。 65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照して、どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) で、どのコンポーネントが技術員により交換される部品 (FRU) かを判別してください。 - アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
エラー・コード	説明	アクション
3058001	システム構成が無効です	1. Setup ユーティリティを実行します (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。「Load Default Settings」を選択して設定を保管します。 2. 以下のコンポーネントを、ここに示す順序で一度に 1 つずつ取り付け直し、そのたびにブレード・サーバーを再始動します。 a. バッテリー b. 障害のある装置。装置が技術員により交換される部品 (FRU) である場合は、トレーニングを受けたサービス技術員が交換する必要があります。 3. 以下のコンポーネントを、リストに示された順序で一度に 1 つずつ交換し、そのたびにブレード・サーバーを再始動します。 a. バッテリー b. 障害のある装置。装置が技術員により交換される部品 (FRU) である場合は、トレーニングを受けたサービス技術員が交換する必要があります。 c. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)
3058004	3 回のブートに失敗しました	1. 新しい設定または新しい装置の取り付けなど、最近行ったシステム変更をすべて元に戻します。 2. アドバンスト・マネージメント・モジュール・イベント・ログを検査して、電源に関連した問題があるかどうか確認し、それらの問題を解決します。イベント・ログには、アドバンスト・マネージメント・モジュール Web インターフェースからアクセスできます。詳しくは、「アドバンスト・マネージメント・モジュール: インストールおよびユーザーズ・ガイド」を参照してください。 3. ServerProven Web サイトにリストされていないハードウェアをすべてを取り外します。 4. Setup ユーティリティを実行します (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。「Load Default Settings」を選択して設定を保管します。その後で、ブレード・サーバーを再始動します。
3108007	システム構成がデフォルト設定に復元されました。	単なる情報。このメッセージは通常、CMOS バッテリー・クリア・イベントと関連しています。
3138002	ブート構成エラー	1. Setup ユーティリティを実行して、設定に対して行った最近の変更があればそれを削除します (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。 2. Setup ユーティリティを実行します (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。「Load Default Settings」を選択して設定を保管します。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。 65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照して、どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) で、どのコンポーネントが技術員により交換される部品 (FRU) かを判別してください。 - アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
エラー・コード	説明	アクション
3008000	IMM 通信障害。	- ブレード・サーバーをシャーシから取り外して 30 秒間待ち、ブレード・サーバーをシャーシの中に取り付けます (77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。 - ブレード・サーバーを再始動します。 - ブレード・サーバー・ファームウェアを更新します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照)。 (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボードを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。
3008002	IMM へのシステム構成の更新中にエラーが発生しました。	- ブレード・サーバーをシャーシから取り外して 30 秒間待ち、ブレード・サーバーをシャーシの中に取り付けます (77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。 - ブレード・サーバーを再始動します。 - Setup ユーティリティを実行します (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。「Load Default Settings」を選択して設定を保管します。その後で、ブレード・サーバーを再始動します。 - サーバー・ファームウェアを更新します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照)。
3008003	IMM からのシステム構成の取得中にエラーが発生しました。	- ブレード・サーバーをシャーシから取り外して 30 秒間待ち、ブレード・サーバーをシャーシの中に取り付けます (77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。 - ブレード・サーバーを再始動します。 - Setup ユーティリティを実行します (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。「Load Default Settings」を選択して設定を保管します。その後で、ブレード・サーバーを再始動します。 - サーバー・ファームウェアを更新します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照)。
3008004	IMM システム・イベント・ログがフルです。	- Setup ユーティリティを実行します。 「System Event Logs」を選択します。 「Clear System Event Log」を選択します。 - サーバーを再始動します。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。 65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照して、どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) で、どのコンポーネントが技術員により交換される部品 (FRU) かを判別してください。 - アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
エラー・コード	説明	アクション
3818001	Core Root of Trust Measurement (CRTM) 更新が失敗しました。	- ブレード・サーバーのファームウェアを前のバージョンに戻します。 - ブレード・サーバーが始動しない場合、バックアップ UEFI イメージに切り替えます。スイッチ 7 をオン位置に設定します。スイッチ 7 の位置については、15 ページの『システム・ボードのスイッチ』を参照してください。 - サーバーのファームウェアを更新します。http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter から入手した最新のファームウェアを使用していることを確認します。 - スイッチ 7 をオフ位置に設定します。スイッチ 7 の位置については、15 ページの『システム・ボードのスイッチ』を参照してください。
3818002	Core Root of Trust Measurement (CRTM) 更新が異常終了しました。	- ブレード・サーバーのファームウェアを前のバージョンに戻します。 - ブレード・サーバーが始動しない場合、バックアップ UEFI イメージに切り替えます。スイッチ 7 をオン位置に設定します。スイッチ 7 の位置については、15 ページの『システム・ボードのスイッチ』を参照してください。 - サーバーのファームウェアを更新します。http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter から入手した最新のファームウェアを使用していることを確認します。 - スイッチ 7 をオフ位置に設定します。スイッチ 7 の位置については、15 ページの『システム・ボードのスイッチ』を参照してください。
3818003	Core Root of Trust Measurement (CRTM) フラッシュ・ロックが失敗しました。	- ブレード・サーバーのファームウェアを前のバージョンに戻します。 - ブレード・サーバーが始動しない場合、バックアップ UEFI イメージに切り替えます。スイッチ 7 をオン位置に設定します。スイッチ 7 の位置については、15 ページの『システム・ボードのスイッチ』を参照してください。 - サーバーのファームウェアを更新します。http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter から入手した最新のファームウェアを使用していることを確認します。 - スイッチ 7 をオフ位置に設定します。スイッチ 7 の位置については、15 ページの『システム・ボードのスイッチ』を参照してください。
3818004	Core Root of Trust Measurement (CRTM) システム・エラー	- ブレード・サーバーのファームウェアを前のバージョンに戻します。 - ブレード・サーバーが始動しない場合、バックアップ UEFI イメージに切り替えます。スイッチ 7 をオン位置に設定します。スイッチ 7 の位置については、15 ページの『システム・ボードのスイッチ』を参照してください。 - サーバーのファームウェアを更新します。http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter から入手した最新のファームウェアを使用していることを確認します。 - スイッチ 7 をオフ位置に設定します。スイッチ 7 の位置については、15 ページの『システム・ボードのスイッチ』を参照してください。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。 65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照して、どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) で、どのコンポーネントが技術員により交換される部品 (FRU) かを判別してください。 - アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
エラー・コード	説明	アクション
3818005	現行バンクの Core Root of Trust Measurement (CRTM) カプセル署名が無効です。	- ブレード・サーバーのファームウェアを前のバージョンに戻します。 - ブレード・サーバーが始動しない場合、バックアップ UEFI イメージに切り替えます。スイッチ 7 をオン位置に設定します。スイッチ 7 の位置については、15 ページの『システム・ボードのスイッチ』を参照してください。 - サーバーのファームウェアを更新します。http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter から入手した最新のファームウェアを使用していることを確認します。 - スイッチ 7 をオフ位置に設定します。スイッチ 7 の位置については、15 ページの『システム・ボードのスイッチ』を参照してください。
3818006	対向バンクの CRTM カプセル署名が無効です。	- ブレード・サーバーのファームウェアを前のバージョンに戻します。 - ブレード・サーバーが始動しない場合、バックアップ UEFI イメージに切り替えます。スイッチ 7 をオン位置に設定します。スイッチ 7 の位置については、15 ページの『システム・ボードのスイッチ』を参照してください。 - サーバーのファームウェアを更新します。http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter から入手した最新のファームウェアを使用していることを確認します。 - スイッチ 7 をオフ位置に設定します。スイッチ 7 の位置については、15 ページの『システム・ボードのスイッチ』を参照してください。
3818007	CRTM のカプセル署名更新が無効です。	- ブレード・サーバーのファームウェアを前のバージョンに戻します。 - ブレード・サーバーが始動しない場合、バックアップ UEFI イメージに切り替えます。スイッチ 7 をオン位置に設定します。スイッチ 7 の位置については、15 ページの『システム・ボードのスイッチ』を参照してください。 - サーバーのファームウェアを更新します。http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter から入手した最新のファームウェアを使用していることを確認します。 - スイッチ 7 をオフ位置に設定します。スイッチ 7 の位置については、15 ページの『システム・ボードのスイッチ』を参照してください。
3828004	AEM 電源キャッピングが使用不可です。	- 設定およびイベント・ログを確認します。 - Setup ユーティリティで、Active Energy Manager 機能が使用可能になっていることを確認します。「System Settings」 > 「Power」 > 「Active Energy Manager」 > 「Capping Enabled」を選択します。 - UEFI ファームウェアを更新します。 - IMM ファームウェアを更新します。

AMM 内の IMM エラー・コード

統合管理モジュール (IMM) は、サービス・プロセッサ機能、ビデオ・コントローラー、およびリモート・プレゼンス機能をシステム・ボード上の単一のチップに統合しています。IMM は、ブレード・サーバー上のすべてのコンポーネントをモニターして、イベントを IMM イベント・ログに送ります。さらに、大半のイベントはアドバンスド・マネージメント・モジュールのイベント・ログにも送信されます。

次の表は、アドバンスト・マネージメント・モジュール・イベント・ログで表示される IMM エラー・メッセージおよび検出された問題を修正するための推奨アクションをリストしています。これらのイベントは、形式が多少異なりますが、IMM イベント・ログにも表示されます。

注: IMM エラー・メッセージおよび修正アクションの更新リストは、IBM Web サイト <http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?lnocid=MIGR-5079339&brandind=5000008> で入手できます。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。 - どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 - アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー・コード: 0x80010200 注: このエラー・コードには複数のイベントが表示されることがあります。メッセージ・テキストを読んで、適切なリカバリー・アクションを判断してください。		
エラー	System board (Planar 12V) voltage under critical threshold. Reading: X, Threshold: Y	- 不足電圧問題がすべてのブレード・サーバーで発生している場合は、電源に関連したログで他のイベントを調べて、そのイベントを解決します (170 ページの『イベント・ログ』を参照)。 - ご使用の BladeCenter シャーシについてアドバンスト・マネージメント・モジュールが示すイベント・ログを確認し、電源に関連するエラーが表示されている場合はこれを解決します。 - 他のモジュールまたはブレード・サーバーが同じ問題を記録している場合は、BladeCenter シャーシのパワー・サプライを確認します。 (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。
エラー	System board (Planar 5V) voltage under critical threshold. Reading: X, Threshold: Y	- ブレード・サーバーからすべての拡張カードを取り外します (139 ページの『I/O 拡張カードの取り外し』を参照)。 - ブレード・サーバーからすべてのストレージ・ドライブを取り外します (118 ページの『ソリッド・ステート・ドライブの取り外し』を参照)。 (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	System board (Planar 3.3V) voltage under critical threshold. Reading: X, Threshold: Y	1. ブレード・サーバーからすべての拡張カードを取り外します (139 ページの『I/O 拡張カードの取り外し』を参照)。 2. ブレード・サーバーからすべてのストレージ・ドライブを取り外します (118 ページの『ソリッド・ステート・ドライブの取り外し』を参照)。 3. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。
エラー・コード: 0x80010201		
エラー	CMOS Battery (CMOS Battery) voltage under critical threshold. Reading: X, Threshold: Y	システム・バッテリーを交換します (89 ページの『バッテリーの取り外し』および 90 ページの『バッテリーの取り付け』を参照)。
エラー・コード: 0x80010900 注: このエラー・コードには複数のイベントが表示されることがあります。メッセージ・テキストを読んで、適切なリカバリー・アクションを判断してください。		
エラー	System board (Planar 12V) voltage over critical threshold. Reading: X, Threshold: Y	1. 過電圧問題がすべてのブレード・サーバーで発生している場合は、ログで電源に関連した他のイベントを調べて、そのイベントを解決します。 2. ご使用の BladeCenter シャーシについてアドバンスト・マネージメント・モジュールが示すイベント・ログを確認し、電源に関連するエラーが表示されている場合はこれを解決します。 3. 他のモジュールまたはブレード・サーバーが同じ問題を記録している場合は、BladeCenter シャーシのパワー・サブライを確認します。 4. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。 - どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 - アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	System board (Planar 5V) voltage over critical threshold. Reading: X, Threshold: Y	- ブレード・サーバーからすべての拡張カードを取り外します (139 ページの『I/O 拡張カードの取り外し』を参照)。 - ブレード・サーバーからすべてのストレージ・ドライブを取り外します (118 ページの『ソリッド・ステート・ドライブの取り外し』を参照)。 (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。
エラー	System board (Planar 3.3V) voltage over critical threshold. Reading: X, Threshold: Y	(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボードを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。
エラー・コード: 0x80030100		
情報	Group 1, memory (Mem Lane Spared) occurred/recovered.	単なる情報。
エラー・コード: 0x80070100 注: このエラー・コードには複数のイベントが表示されることがあります。メッセージ・テキストを読んで、適切なリカバリー・アクションを判断してください。		
警告	Expansion Module X, (BPE4_Y Slot Z) bus uncorrectable error 注: - X = モジュール番号 - Y = BPE4 ID (1、2、3、または 4)。BPE4 の最大番号は 4 で、各 BPE4 には 2 つのスロットがあります。モジュール番号は BPE4 の構成に基づきます。	- サービス・プロセッサ (BMC) のファームウェア、BIOS、およびアドバンスド・マネージメント・モジュールのファームウェアを更新します。 - メモリー DIMM を取り付け直します (121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』および 122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 - 取り付けられているすべての拡張カードを取り付け直します (139 ページの『I/O 拡張カードの取り外し』および 141 ページの『I/O 拡張カードの取り付け』を参照)。 (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボードを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
警告	Group 2, (PCI express bus X, Expansion Module Y) firmware progress (I/O Resources) warning 注: 1. X = PCI スロット (1、2、または 3) 2. Y = モジュール番号 (0、1、または 2)	より多くの PCIe スペースを許可するには、以下のいずれかのステップを選択します。 • MM 構成設定を 1 GB に変更します。 1. Setup ユーティリティで、「System Settings」 > 「Devices and I/O Ports (デバイスおよび I/O ポート)」 > 「MM Config Base (MM 構成ベース)」をクリックします。 2. 「MM Config Base (MM 構成ベース)」を 1 GB に設定します。 • PCI 64 ビット・リソースを使用可能にします。 1. Setup ユーティリティで、「System Settings」 > 「Devices and I/O Ports (デバイスおよび I/O ポート)」 > 「PCI 64-Bit Resource (PCI 64 ビット・リソース)」をクリックします。 2. 「PCI 64-Bit Resource (PCI 64 ビット・リソース)」を使用可能にします。
警告	Processor X, temperature (CPU X OverTemp) warning [Note: X=1-2]	1. 室温が作動の仕様内であることを確認します (5 ページの『機能および仕様』を参照)。 2. BladeCenter シャーシおよびブレード・サーバーのいずれの通風孔もふさがれていないことを確認します。 3. BladeCenter シャーシのすべてのファンが稼働していることを確認します。
警告	System board, temperature (Inlet Temp) warning	1. 室温が作動の仕様内であることを確認します (5 ページの『機能および仕様』を参照)。 2. BladeCenter シャーシおよびブレード・サーバーのいずれの通風孔もふさがれていないことを確認します。 3. BladeCenter シャーシのすべてのファンが稼働していることを確認します。
警告	System board, temperature (MEU Overtemp) warning	1. 室温が作動の仕様内であることを確認します (5 ページの『機能および仕様』を参照)。 2. BladeCenter シャーシおよびブレード・サーバーのいずれの通風孔もふさがれていないことを確認します。 3. BladeCenter シャーシのすべてのファンが稼働していることを確認します。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。 - どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 - アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
タイプ	エラー・メッセージ	アクション
警告	Memory device X, temperature (DIMM X) warning [Note: X=1-16]	- 室温が作動の仕様内であることを確認します (5 ページの『機能および仕様』を参照)。 - BladeCenter シャーシおよびブレード・サーバーのいずれの通風孔もふさがれていないことを確認します。 - BladeCenter シャーシのすべてのファンが稼働していることを確認します。
警告	Memory deviceX, temperature (MEU DIMM X) warning [Note: X=1-24]	- 室温が作動の仕様内であることを確認します (5 ページの『機能および仕様』を参照)。 - BladeCenter シャーシおよびブレード・サーバーのいずれの通風孔もふさがれていないことを確認します。 - BladeCenter シャーシのすべてのファンが稼働していることを確認します。
エラー・コード: 0x80070200 注: このエラー・コードには複数のイベントが表示されることがあります。メッセージ・テキストを読んで、適切なリカバリー・アクションを判断してください。		
エラー	Chassis, processor (CPU Cooling) critical	- 室温が作動の仕様内であることを確認します (5 ページの『機能および仕様』を参照)。 - BladeCenter シャーシおよびブレード・サーバーのいずれの通風孔もふさがれていないことを確認します。 - BladeCenter シャーシ上のすべてのファンが稼働していることを確認します (ご使用の BladeCenter シャーシの資料を参照)。 - BladeCenter シャーシで Acoustics mode (音響モード) が使用可能にされていないことを確認します (ご使用の BladeCenter シャーシの資料を参照)。 (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) マイクロプロセッサ・ヒートシンクが正しく CPU に取り付けられていることを確認します (152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 - プロセッサを交換します (152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	Expansion Module X, Expansion Card (BPE4_Y Fault) critical 注: 1. X = モジュール番号 2. Y = BPE4 ID (1、2、3、または 4)。BPE4 の最大番号は 4 で、各 BPE4 には 2 つのスロットがあります。モジュール番号は BPE4 の構成に基づきます。	1. ブレード拡張装置を取り付け直します (87 ページの『拡張装置の取り外し』および 88 ページの『拡張装置の取り付け』を参照)。 2. ブレード拡張装置を交換します (87 ページの『拡張装置の取り外し』および 88 ページの『拡張装置の取り付け』を参照)。
エラー	Processor X, temperature (CPU X OverTemp) critical [Note: X=1-2]	1. 室温が作動の仕様内であることを確認します (5 ページの『機能および仕様』を参照)。 2. BladeCenter シャーシおよびブレード・サーバーのいずれの通風孔もふさがれていないことを確認します。 3. BladeCenter シャーシのすべてのファンが稼働していることを確認します。 4. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) マイクロプロセッサ・ヒートシンクが正しく CPU に取り付けられていることを確認します (152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 5. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) プロセッサを交換します (152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。
エラー	Memory device X, temperature (DIMM X Temp) critical [Note:X=1-16]	1. 室温が作動の仕様内であることを確認します (5 ページの『機能および仕様』を参照)。 2. BladeCenter シャーシおよびブレード・サーバーのいずれの通風孔もふさがれていないことを確認します。 3. BladeCenter シャーシのすべてのファンが稼働していることを確認します。 4. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) マイクロプロセッサ・ヒートシンクが正しくマイクロプロセッサに取り付けられていることを確認します (155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	Memory device X, temperature (MEU DIMM X Temp) critical [Note:X=1-24]	1. 室温が作動の仕様内であることを確認します (5 ページの『機能および仕様』を参照)。 2. BladeCenter シャーシおよびブレード・サーバーのいずれの通風孔もふさがれていないことを確認します。 3. BladeCenter シャーシのすべてのファンが稼働していることを確認します。 4. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) マイクロプロセッサ・ヒートシンクが正しくマイクロプロセッサに取り付けられていることを確認します (155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。
エラー	Group 1 (mem dev 1-40) memory (MEU Mem Lane) critical	1. IBM MAX5 拡張ブレードを取り付け直します (103 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り外し』および 104 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り付け』を参照)。 2. IBM MAX5 拡張ブレードを交換します (103 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り外し』および 104 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り付け』を参照)。
エラー	System board, voltage (Planar Fault) critical	1. BladeCenter シャーシのブレード・サーバーを取り付け直します (77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。 2. ブレード・サーバーを BladeCenter シャーシから取り外し、良好であることが分かっている同一のブレード・サーバーを BladeCenter シャーシ内に取り付けます (77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。問題が電源機構に関連している場合は、電源機構を交換します。 3. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	System board, temperature (Inlet Temp) critical	1. 室温が作動の仕様内であることを確認します (5 ページの『機能および仕様』を参照)。 2. BladeCenter シャーシおよびブレード・サーバーのいずれの通風孔もふさがれていないことを確認します。 3. BladeCenter シャーシのすべてのファンが稼働していることを確認します。
エラー	Proc/IO module 1, temperature (IOH Temp) critical	1. 室温が作動の仕様内であることを確認します (5 ページの『機能および仕様』を参照)。 2. BladeCenter シャーシおよびブレード・サーバーのいずれの通風孔もふさがれていないことを確認します。 3. BladeCenter シャーシのすべてのファンが稼働していることを確認します。
エラー	System board, chip set (Sys Board Fault) critical	1. 最新のファームウェアが使用されていることを確認します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照)。 2. Setup ユーティリティを使用して、UEFI ファームウェアの設定をデフォルト値にリセットします (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。 3. BladeCenter シャーシのブレード・サーバーを取り付け直します (77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。 4. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	Processor X, interconnect (CPU X Int Link) critical [Note: X=1-2]	1. ブレード・サーバーを取り外し、プロセッサが正しく取り付けられていることを確認します (155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 2. システムが最新の UEFI ファームウェアを実行していることを確認します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照)。 3. スケーラビリティ・カードが正しく取り付けられていることを確認してください (98 ページの『2 ノード・スケーラビリティ・カードの取り外し』および 100 ページの『2 ノード・スケーラビリティ・カードの取り付け』を参照するか、95 ページの『1 ノード・スピード・バースト・カードの取り外し』および 97 ページの『1 ノード・スピード・バースト・カードの取り付け』を参照)。 4. Setup ユーティリティを実行します (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。 a. システムが両方のプロセッサを表示していることを確認します。 b. デフォルト設定をロードします。 c. 「System Settings」メニューに進み、プロセッサが使用可能であることを確認します。 5. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) プロセッサを交換します (152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 6. スケーラビリティ・カードを交換します (98 ページの『2 ノード・スケーラビリティ・カードの取り外し』および 100 ページの『2 ノード・スケーラビリティ・カードの取り付け』を参照するか、95 ページの『1 ノード・スピード・バースト・カードの取り外し』および 97 ページの『1 ノード・スピード・バースト・カードの取り付け』を参照)。 7. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	Interconnect X, connector (Ext QPI Link X) critical [Note: X=1-4]	1. ブレード・サーバーを取り外し、プロセッサが正しく取り付けられていることを確認します (155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 2. システムが最新の UEFI ファームウェアを実行していることを確認します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照)。 3. スケーラビリティ・カードが正しく取り付けられていることを確認してください (98 ページの『2 ノード・スケーラビリティ・カードの取り外し』および 100 ページの『2 ノード・スケーラビリティ・カードの取り付け』を参照するか、95 ページの『1 ノード・スピード・バースト・カードの取り外し』および 97 ページの『1 ノード・スピード・バースト・カードの取り付け』を参照)。 4. Setup ユーティリティを実行します (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。 a. システムが両方のプロセッサを表示していることを確認します。 b. デフォルト設定をロードします。 c. 「System Settings」メニューに進み、プロセッサが使用可能であることを確認します。 5. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) プロセッサを交換します (152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 6. スケーラビリティ・カードを交換します (98 ページの『2 ノード・スケーラビリティ・カードの取り外し』および 100 ページの『2 ノード・スケーラビリティ・カードの取り付け』を参照するか、95 ページの『1 ノード・スピード・バースト・カードの取り外し』および 97 ページの『1 ノード・スピード・バースト・カードの取り付け』を参照)。 7. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	PCI express bus 1, Expansion Card (CFFh Exp) critical	1. 追加情報が入っている可能性があるため、オペレーティング・システムのイベント・ログおよびシステムのイベント・ログを確認します (170 ページの『イベント・ログ』を参照)。 2. CFFh 拡張カードのデバイス・ドライバーを更新します。 3. BladeCenter シャーシのブレード・サーバーを取り付け直します (77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。 4. 拡張カードを取り付け直します (139 ページの『I/O 拡張カードの取り外し』および 141 ページの『I/O 拡張カードの取り付け』を参照)。 5. 拡張カードを交換します (139 ページの『I/O 拡張カードの取り外し』および 141 ページの『I/O 拡張カードの取り付け』を参照)。
エラー	PCI express bus 2, Expansion Card (CIOh Exp 2 Fault) critical	1. 追加情報が入っている可能性があるため、オペレーティング・システムのイベント・ログおよびシステムのイベント・ログを確認します (170 ページの『イベント・ログ』を参照)。 2. CIOh 拡張カードのデバイス・ドライバーを更新します。 3. BladeCenter シャーシのブレード・サーバーを取り付け直します (77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。 4. 拡張カードを取り付け直します (139 ページの『I/O 拡張カードの取り外し』および 141 ページの『I/O 拡張カードの取り付け』を参照)。 5. 拡張カードを交換します (139 ページの『I/O 拡張カードの取り外し』および 141 ページの『I/O 拡張カードの取り付け』を参照)。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	PCI express bus 3, Expansion Card (CIOv Exp Fault) critical	1. 追加情報が入っている可能性があるため、オペレーティング・システムのイベント・ログおよびシステムのイベント・ログを確認します (170 ページの『イベント・ログ』を参照)。 2. CIOv 拡張カードのデバイス・ドライバを更新します。 3. BladeCenter シャーシのブレード・サーバーを取り付け直します (77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。 4. 拡張カードを取り付け直します (139 ページの『I/O 拡張カードの取り外し』および 141 ページの『I/O 拡張カードの取り付け』を参照)。 5. 拡張カードを交換します (139 ページの『I/O 拡張カードの取り外し』および 141 ページの『I/O 拡張カードの取り付け』を参照)。
エラー・コード: 0x80070300 注: このエラー・コードには複数のイベントが表示されることがあります。メッセージ・テキストを読んで、適切なリカバリー・アクションを判断してください。		
エラー	Expansion Module X, temperature (BPE4_Y TMP) non-recoverable 注: 1. X = モジュール番号 2. Y = BPE4 ID (1、2、3、または 4)。BPE4 の最大番号は 4 で、各 BPE4 には 2 つのスロットがあります。モジュール番号は BPE4 の構成に基づきます。	1. 室温がシャーシの稼働仕様内であることを確認します (5 ページの『機能および仕様』を参照)。 2. エア・フィルターが取り付けられている場合は、汚れていない、あるいは交換されていることを確認します (ご使用の BladeCenter シャーシの資料を参照)。 3. すべてのファン/ブローワー・モジュールが稼働していることを確認します。必要な場合は、ファン・モジュールを交換します (ご使用の BladeCenter シャーシの資料を参照)。 4. シャーシの前面および背面の各ベイにデバイスまたはフィルターが取り付けられていること、およびベイを覆っているものがないことを確認します。脱落したコンポーネントがあると、ブレード・サーバーの空気の流れが大幅に低減される場合があります (ご使用の BladeCenter シャーシの資料を参照)。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
	Expansion Module X, voltage (BPE4_Y VOL) non-recoverable 注: 1. X = モジュール番号 2. Y = BPE4 ID (1、2、3、または 4)。BPE4 の最大番号は 4 で、各 BPE4 には 2 つのスロットがあります。モジュール番号は BPE4 の構成に基づきます。	1. 室温がシャーシの稼働仕様内であることを確認します (5 ページの『機能および仕様』を参照)。 2. エア・フィルターが取り付けられている場合は、汚れていない、あるいは交換されていることを確認します (ご使用の BladeCenter シャーシの資料を参照)。 3. すべてのファン/ブロー・モジュールが稼働していることを確認します。必要な場合は、ファン・モジュールを交換します (ご使用の BladeCenter シャーシの資料を参照)。 4. シャーシの前面および背面の各ベイにデバイスまたはフィラーが取り付けられていること、およびベイを覆っているものがないことを確認します。脱落したコンポーネントがあると、ブレード・サーバーの空気の流れが大幅に低減される場合があります (ご使用の BladeCenter シャーシの資料を参照)。
エラー	Processor X, temperature (CPU X OverTemp) non-recoverable [Note: X=1-2]	1. 室温が作動の仕様内であることを確認します (5 ページの『機能および仕様』を参照)。 2. BladeCenter シャーシおよびブレード・サーバーのいずれの通風孔もふさがれていないことを確認します。 3. BladeCenter シャーシのすべてのファンが稼働していることを確認します。 4. BladeCenter シャーシの各ベイに、装置またはフィラーが含まれていることを確認します。 5. ブレード・サーバーからヒートシンク、DIMM、またはヒートシンク・フィラーのいずれも欠落していないことを確認します (65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照)。 6. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) マイクロプロセッサ・ヒートシンクが正しくマイクロプロセッサに取り付けられていることを確認します (155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	System board, temperature (Inlet Temp) non-recoverable	1. 室温が作動の仕様内であることを確認します (5 ページの『機能および仕様』を参照)。 2. BladeCenter シャーシおよびブレード・サーバーのいずれの通風孔もふさがれていないことを確認します。 3. BladeCenter シャーシのすべてのファンが稼働していることを確認します。 4. BladeCenter シャーシの各ベイに、装置またはフィラーが含まれていることを確認します。 5. ブレード・サーバーからヒートシンク、DIMM、またはヒートシンク・フィラーのいずれも欠落していないことを確認します (65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照)。 6. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) マイクロプロセッサ・ヒートシンクが正しくマイクロプロセッサに取り付けられていることを確認します (155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。
エラー	Proc/IO module 1, temperature (IOH Temp) non-recoverable	1. 室温が作動の仕様内であることを確認します (5 ページの『機能および仕様』を参照)。 2. BladeCenter シャーシおよびブレード・サーバーのいずれの通風孔もふさがれていないことを確認します。 3. BladeCenter シャーシのすべてのファンが稼働していることを確認します。 4. BladeCenter シャーシの各ベイに、装置またはフィラーが含まれていることを確認します。 5. ブレード・サーバーからヒートシンク、DIMM、またはヒートシンク・フィラーのいずれも欠落していないことを確認します (65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照)。 6. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) マイクロプロセッサ・ヒートシンクが正しくマイクロプロセッサに取り付けられていることを確認します (155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。

エラー・コード: 0x80070600

注: このエラー・コードには複数のイベントが表示されることがあります。メッセージ・テキストを読んで、適切なリカバリー・アクションを判断してください。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	Processor X, temperature (CPU X OverTemp) non-recoverable [Note: X=1-2]	1. 室温が作動の仕様内であることを確認します (5 ページの『機能および仕様』を参照)。 2. BladeCenter シャーシおよびブレード・サーバーのいずれの通風孔もふさがれていないことを確認します。 3. BladeCenter シャーシのすべてのファンが稼働していることを確認します。 4. BladeCenter シャーシの各ベイに、装置またはフィラーが含まれていることを確認します。 5. ブレード・サーバーからヒートシンク、DIMM、またはヒートシンク・フィラーのいずれも欠落していないことを確認します (65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照)。 6. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) マイクロプロセッサ・ヒートシンクが正しくマイクロプロセッサに取り付けられていることを確認します (155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。
エラー	System board, interconnect (Pwr Share Jumper) non-recoverable	1. 電源共用コネクタのキャップを取り付け直します。 (14 ページの『ブレード・サーバーのコネクタ - BladeCenter HX5』を参照)。 2. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。
エラー・コード: 0x80090000		
情報	System board, memory (Performance Mode) disabled/enabled	これは通知メッセージです。アクションは不要です。パフォーマンス・モードが使用可能または使用不可になりました。
エラー・コード: 0x800B0100		

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	Group 1, memory (Bckup Mem Status) is not redundant	1. その他のメモリー・エラーが発生していないかどうかをイベント・ログで確認します (170 ページの『イベント・ログ』を参照)。 2. ブレード・サーバーのすべてのメモリー・モジュールを取り付け直します (121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』および 122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 3. Setup ユーティリティーですべてのメモリーが使用可能になっていることを確認します (23 ページの『Setup ユーティリティーの使用』を参照)。次のステップに進む前に、使用不可になっているメモリー・モジュールに注意してください。 4. Setup ユーティリティーで使用不可になっているメモリー・モジュールを交換します (121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』および 122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 5. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) 障害のあるメモリー・モジュールを制御するマイクロプロセッサを交換します。 注: DIMM コネクター 1 から 8 は、最初のマイクロプロセッサにより制御されます。DIMM コネクター 9 から 16 は、2 番目のマイクロプロセッサにより制御されます。152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照してください。
エラー・コード: 0x800B0300		

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
警告	Group 1, memory (Bckup Mem Status) is not redundant and operational with minimal resources	1. その他のメモリー・エラーが発生していないかどうかをイベント・ログで確認します (170 ページの『イベント・ログ』を参照)。 2. ブレード・サーバーのすべてのメモリー・モジュールを取り付け直します (121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』および 122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 3. Setup ユーティリティーですべてのメモリーが使用可能になっていることを確認します (23 ページの『Setup ユーティリティーの使用』を参照)。次のステップに進む前に、使用不可になっているメモリー・モジュールに注意してください。 4. Setup ユーティリティーで使用不可になっているメモリー・モジュールを交換します (121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』および 122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 5. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) 障害のあるメモリー・モジュールを制御するマイクロプロセッサを交換します。 注: DIMM コネクター 1 から 8 は、最初のマイクロプロセッサにより制御されます。DIMM コネクター 9 から 16 は、2 番目のマイクロプロセッサにより制御されます。152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照してください。
エラー・コード: 0x800B0500		

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	Group 1, memory (Bckup Mem Status) is not redundant and not operational	1. その他のメモリー・エラーが発生していないかどうかをイベント・ログで確認します (170 ページの『イベント・ログ』を参照)。 2. ブレード・サーバーのすべてのメモリー・モジュールを取り付け直します (121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』および 122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 3. Setup ユーティリティーですべてのメモリーが使用可能になっていることを確認します (23 ページの『Setup ユーティリティーの使用』を参照)。次のステップに進む前に、使用不可になっているメモリー・モジュールに注意してください。 4. Setup ユーティリティーで使用不可になっているメモリー・モジュールを交換します (121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』および 122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 5. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) 障害のあるメモリー・モジュールを制御するマイクロプロセッサを交換します。 注: DIMM コネクター 1 から 8 は、最初のマイクロプロセッサにより制御されます。DIMM コネクター 9 から 16 は、2 番目のマイクロプロセッサにより制御されます。152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照してください。

エラー・コード: 0x806F0007

注: このエラー・コードには複数のイベントが表示されることがあります。メッセージ・テキストを読んで、適切なリカバリー・アクションを判断してください。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	Group 4, processor (One of CPUs) internal error	1. ブレード・サーバーを取り外し、プロセッサが正しく取り付けられていることを確認します (155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 2. システムが最新の UEFI ファームウェアを実行していることを確認します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバーの更新』を参照)。 3. Setup ユーティリティを実行します (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。 a. システムが両方のプロセッサを表示していることを確認します。 b. デフォルト設定をロードします。 c. 「System Settings」メニューに進み、プロセッサが使用可能であることを確認します。 4. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) プロセッサを交換します (152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 5. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	Group 4, processor (All CPUs) internal error	1. ブレード・サーバーを取り外し、プロセッサが正しく取り付けられていることを確認します (155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 2. システムが最新の UEFI ファームウェアを実行していることを確認します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバーの更新』を参照)。 3. Setup ユーティリティを実行します (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。 a. システムが両方のプロセッサを表示していることを確認します。 b. デフォルト設定をロードします。 c. 「System Settings」メニューに進み、プロセッサが使用可能であることを確認します。 4. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) プロセッサを交換します (152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 5. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	Processor X (CPU X Status) internal error [Note X=1,2]	1. ブレード・サーバーを取り外し、プロセッサが正しく取り付けられていることを確認します (155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 2. システムが最新の UEFI ファームウェアを実行していることを確認します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照)。 3. Setup ユーティリティを実行します (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。 a. システムが両方のプロセッサを表示していることを確認します。 b. デフォルト設定をロードします。 c. 「System Settings」メニューに進み、プロセッサが使用可能であることを確認します。 4. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) プロセッサを交換します (152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 5. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。
エラー・コード: 0x806F0009		
情報	System board (Host Power) power on/off	通知のみ。アクションは不要です。
エラー・コード: 0x806F000D		
情報	Hard drive X (SSD Exp Drive X) removed/installed [Note X=1,2]	通知のみ。アクションは不要です。
エラー・コード: 0x806F000F 注: このエラー・コードには複数のイベントが表示されることがあります。メッセージ・テキストを読んで、適切なリカバリー・アクションを判断してください。		
エラー	FW/BIOS, firmware progress (Firmware Error) FW/BIOS ROM corruption	最新の UEFI ファームウェアをインストールします (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照)。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	FW/BIOS, firmware progress (Firmware Error) no system memory	1. サーバーに正しい DIMM タイプかつ正しい個数の DIMM が正しい順序で取り付けられていることを確認します (DIMM を取り付ける正しい順序については、122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 2. DIMM を取り付け直します (121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』および 122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 3. 正しい順序で DIMM を取り付けます (122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 4. 取り付けられている他の DIMM と同じタイプではない DIMM があれば交換します (121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』および 122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。サポートされる DIMM タイプについては、http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/eserver.html を参照してください。 5. 障害を起こした DIMM を交換します (121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』および 122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 6. ブレード・サーバーの前面にある電源ボタンまたはアドバンスト・マネージメント・モジュール Web インターフェースのいずれかを使用して、ブレード・サーバーを 4 回再始動します。 7. バッテリーを取り外してからバッテリーを再取り付けして、CMOS メモリーおよび NVRAM をクリアします。リアルタイム・クロックもリセットされます。89 ページの『バッテリーの取り外し』および 90 ページの『バッテリーの取り付け』を参照してください。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	FW/BIOS, firmware progress (Firmware Error) no usable system memory	1. サーバーに正しい個数の DIMM が正しい順序で取り付けられていることを確認します (122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 2. DIMM を取り付け直します (121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』および 122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 3. 正しい順序で DIMM を取り付けます (122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 4. ブレード・サーバーの前面にある電源ボタンまたはアドバンスト・マネージメント・モジュール Web インターフェースのいずれかを使用して、ブレード・サーバーを 4 回再始動します。 5. バッテリーを取り外してからバッテリーを再取り付けして、CMOS メモリーおよび NVRAM をクリアします。リアルタイム・クロックもリセットされます。
エラー	FW/BIOS, firmware progress (ABR Status) FW/BIOS ROM corruption	1. Setup ユーティリティを実行します (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。「Load Default Settings」を選択して設定を保管します。サーバー・ファームウェアを回復します。 2. BladeCenter シャーシのブレード・サーバーを取り付け直します (77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。
エラー・コード: 0x806F0013		

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	Chassis (NMI State) diagnostic interrupt	1. インストールされているシステムのファームウェアが最新であることを確認します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照)。 2. 拡張カードがブレード・サーバーに取り付けられている場合は、各拡張カードのファームウェアが最新であることを確認します。 3. Setup ユーティリティーを実行し、システム設定をデフォルト設定に復元します (23 ページの『Setup ユーティリティーの使用』を参照)。 4. その他の関連するエラー・メッセージがあるかどうかイベント・ログを確認します (170 ページの『イベント・ログ』を参照)。 5. 各拡張カードを、エラーが発生しなくなるまで一度に 1 つずつ取り外します (139 ページの『I/O 拡張カードの取り外し』を参照)。 6. 障害のあるアダプターを交換し、取り外したその他の拡張カードを再びすべて取り付けます (141 ページの『I/O 拡張カードの取り付け』を参照)。 7. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。
エラー・コード: 0x806F0021 注: このエラー・コードには複数のイベントが表示されることがあります。メッセージ・テキストを読んで、適切なリカバリー・アクションを判断してください。		

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	PCI express bus 1 connector (CFFh Exp) fault	1. インストールされているシステムのファームウェアが最新であることを確認します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照)。 2. CFFh 拡張カードのファームウェアが最新のものであることを確認します。 3. Setup ユーティリティーを実行し、システム設定をデフォルト設定に復元します (23 ページの『Setup ユーティリティーの使用』を参照)。 4. その他の関連するエラー・メッセージがあるかどうかイベント・ログを確認します (170 ページの『イベント・ログ』を参照)。 5. CFFh 拡張カードを取り付け直します (139 ページの『I/O 拡張カードの取り外し』および 141 ページの『I/O 拡張カードの取り付け』を参照)。 6. CFFh 拡張カードを交換します (139 ページの『I/O 拡張カードの取り外し』および 141 ページの『I/O 拡張カードの取り付け』を参照)。 7. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	PCI express bus 2 connector (CIOh Exp 2) fault	1. インストールされているシステムのファームウェアが最新であることを確認します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバーの更新』を参照)。 2. CIOh 拡張カードのファームウェアが最新のものであることを確認します。 3. Setup ユーティリティーを実行し、システム設定をデフォルト設定に復元します (23 ページの『Setup ユーティリティーの使用』を参照)。 4. その他の関連するエラー・メッセージがあるかどうかイベント・ログを確認します (170 ページの『イベント・ログ』を参照)。 5. CIOh 拡張カードを取り付け直します (139 ページの『I/O 拡張カードの取り外し』および 141 ページの『I/O 拡張カードの取り付け』を参照)。 6. CIOh 拡張カードを交換します (139 ページの『I/O 拡張カードの取り外し』および 141 ページの『I/O 拡張カードの取り付け』を参照)。 7. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	PCI express bus 3 connector (CIOv Exp) fault	1. インストールされているシステムのファームウェアが最新であることを確認します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照)。 2. CIOv 拡張カードのファームウェアが最新のものであることを確認します。 3. Setup ユーティリティーを実行し、システム設定をデフォルト設定に復元します (23 ページの『Setup ユーティリティーの使用』を参照)。 4. その他の関連するエラー・メッセージがあるかどうかイベント・ログを確認します (170 ページの『イベント・ログ』を参照)。 5. CIOv 拡張カードを取り付け直します (139 ページの『I/O 拡張カードの取り外し』および 141 ページの『I/O 拡張カードの取り付け』を参照)。 6. CIOv 拡張カードを交換します (139 ページの『I/O 拡張カードの取り外し』および 141 ページの『I/O 拡張カードの取り付け』を参照)。 7. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。
エラー・コード: 0x806F0029		
情報	PCI express bus 3, battery (SAS DC Batt) low	通知のみ。アクションは不要です。
エラー・コード: 0x806F002B		
情報	System mgmt software (Scale Config) hardware change detected	通知のみ。アクションは不要です。 注: このイベントは、アドバンスド・マネージメント・モジュールのイベント・ログには表示されませんが、アラートおよび SNMP トラップのために送信されます。
エラー・コード: 0x806F0107 注: このエラー・コードには複数のイベントが表示されることがあります。メッセージ・テキストを読んで、適切なリカバリー・アクションを判断してください。		

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	Group 4, processor (One of CPUs) thermal trip	1. 室温が作動の仕様内であることを確認します (5 ページの『機能および仕様』を参照)。 2. BladeCenter シャーシおよびブレード・サーバーのいずれの通風孔もふさがれていないことを確認します。 3. BladeCenter シャーシのすべてのファンが稼働していることを確認します。 4. BladeCenter シャーシの各ペイに、装置またはフィラーが含まれていることを確認します。 5. ブレード・サーバーからヒートシンク、DIMM、またはヒートシンク・フィラーのいずれも欠落していないことを確認します (65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照)。 6. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) マイクロプロセッサ・ヒートシンクが正しくマイクロプロセッサに取り付けられていることを確認します (155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 7. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) マイクロプロセッサを交換します。 152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照してください。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	Group 4, processor (ALL CPUs) thermal trip	1. 室温が作動の仕様内であることを確認します (5 ページの『機能および仕様』を参照)。 2. BladeCenter シャーシおよびブレード・サーバーのいずれの通風孔もふさがれていないことを確認します。 3. BladeCenter シャーシのすべてのファンが稼働していることを確認します。 4. BladeCenter シャーシの各ベイに、装置またはフィラーが含まれていることを確認します。 5. ブレード・サーバーからヒートシンク、DIMM、またはヒートシンク・フィラーのいずれも欠落していないことを確認します (65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照)。 6. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) マイクロプロセッサ・ヒートシンクが正しくマイクロプロセッサに取り付けられていることを確認します (155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 7. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) マイクロプロセッサを交換します。 152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照してください。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	Processor X (CPU X Status) thermal trip [Note: X=1-2]	1. 室温が作動の仕様内であることを確認します (5 ページの『機能および仕様』を参照)。 2. BladeCenter シャーシおよびブレード・サーバーのいずれの通風孔もふさがれていないことを確認します。 3. BladeCenter シャーシのすべてのファンが稼働していることを確認します。 4. BladeCenter シャーシの各ペイに、装置またはフィラーが含まれていることを確認します。 5. ブレード・サーバーからヒートシンク、DIMM、またはヒートシンク・フィラーのいずれも欠落していないことを確認します (65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照)。 6. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) マイクロプロセッサ・ヒートシンクが正しくマイクロプロセッサに取り付けられていることを確認します (155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 7. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) マイクロプロセッサを交換します。 152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照してください。

エラー・コード: 0x806F010C

注: このエラー・コードには複数のイベントが表示されることがあります。メッセージ・テキストを読んで、適切なリカバリー・アクションを判断してください。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	Group 1, memory (One of the DIMMs) uncorrectable ECC memory error	1. 最小コード・レベルについては、TIP H21455 を参照してください。 2. このメモリー・エラーに適用される RETAIN tip または該当するファームウェアの更新については、IBM サポートの Web サイトを確認してください。 3. DIMM の 1 つを、別のチャンネルにある同じサイズとタイプの DIMM とスワップします (122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。例えば、DIMM 1 と DIMM 4 で問題が発生している場合は、DIMM 1 をスロット 9 にある同様の DIMM とスワップします。 4. Setup ユーティリティを使用して、影響を受けたすべての DIMM を使用可能にします。 5. 元の DIMM スロットに障害が残っている場合は、移動しなかった DIMM を交換します。移動した DIMM の方で障害が起きる場合は、スワップした DIMM を交換します。 6. 同じ DIMM コネクタで問題が発生する場合は、DIMM コネクタを確認します。そのコネクタに損傷がある場合、(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』、および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	Memory device X (DIMM X Status) uncorrectable ECC memory error [Note: X=1-16]	1. このメモリー・エラーに適用される RETAIN tip または該当するファームウェアの更新については、IBM サポートの Web サイトを確認してください。 2. DIMM の 1 つを、別のチャンネルにある同じサイズとタイプの DIMM とスワップします (122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。例えば、DIMM 1 と DIMM 4 で問題が発生している場合は、DIMM 1 をスロット 9 にある同様の DIMM とスワップします。 3. Setup ユーティリティを使用して、影響を受けたすべての DIMM を使用可能にします。 4. 元の DIMM スロットに障害が残っている場合は、移動しなかった DIMM を交換します。移動した DIMM の方で障害が起きる場合は、スワップした DIMM を交換します。 5. 同じ DIMM コネクタで問題が発生する場合は、DIMM コネクタを確認します。そのコネクタに損傷がある場合、(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』、および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。
エラー	Memory device X (MEU DIMM X Status) uncorrectable ECC memory error [Note: X=1-24]	1. このメモリー・エラーに適用される RETAIN tip または該当するファームウェアの更新については、IBM サポートの Web サイトを確認してください。 2. DIMM の 1 つを、別のチャンネルにある同じサイズとタイプの DIMM とスワップします (127 ページの『DIMM の取り付け - IBM MAX5』を参照)。 3. Setup ユーティリティを使用して、影響を受けたすべての DIMM を使用可能にします。 4. 元の DIMM スロットに障害が残っている場合は、移動しなかった DIMM を交換します。移動した DIMM の方で障害が起きる場合は、スワップした DIMM を交換します。 5. 同じ DIMM コネクタで問題が発生する場合は、DIMM コネクタを確認します。そのコネクタに損傷がある場合、(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します (103 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り外し』、および 104 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り付け』を参照)。
エラー・コード: 0x806F010D		

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。 - どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 - アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	Hard drive X (SSD Exp Drive X) fault Note: X=1-2	指定したストレージ・ドライブを交換します (118 ページの『ソリッド・ステート・ドライブの取り外し』および 119 ページの『ソリッド・ステート・ドライブの取り付け』を参照)。
エラー・コード: 0x806F010F		
エラー	FW/BIOS, firmware progress (Firmware error) hang	ブレード・サーバーのリブートを試行します。
エラー・コード: 0x806F0112		
情報	Group 4, processor (CPU Fault Reboot) OEM system boot event	通知のみ。アクションは不要です。
エラー・コード: 0x806F0113		
エラー	Chassis (NMI State) bus timeout	1. BladeCenter シャーシからブレード・サーバーを取り外してから、再取り付けします。 2. ブレード・サーバーに取り付けられているすべてのオプション装置を一度に 1 つずつ取り付け直して、1 つの装置を取り付け直すたびにブレード・サーバーを再始動し、問題の場所を判別します。 3. ブレード・サーバーからオプション装置を一度に 1 つずつ取り外して、問題の場所を判別します。 4. 以下のコンポーネントを、リストに示された順序で一度に 1 つずつ交換し、そのたびにブレード・サーバーを再始動します。 a. ブレード・サーバーに取り付けられているすべてのオプション装置 b. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。
エラー・コード: 0x806F011B 注: このエラー・コードには複数のイベントが表示されることがあります。メッセージ・テキストを読んで、適切なリカバリー・アクションを判断してください。		

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	System board, interconnect (Scale-Flex cable) configuration error	1. スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを取り付け直します (77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。 2. スケーラビリティ拡張カードを取り付け直します (98 ページの『2 ノード・スケーラビリティ・カードの取り外し』および 100 ページの『2 ノード・スケーラビリティ・カードの取り付け』を参照)。 3. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。
エラー	Blade bezel 1, interconnect (Front panel) configuration error	1. オペレーター・コントロール・パネルを取り付け直します (146 ページの『コントロール・パネルの取り外し』および 148 ページの『コントロール・パネルの取り付け』を参照)。 2. オペレーター・コントロール・パネルを交換します (146 ページの『コントロール・パネルの取り外し』および 148 ページの『コントロール・パネルの取り付け』を参照)。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	Interconnect 5 (SideScale Card) configuration error	1. スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを取り付け直します (77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。 2. スケーラビリティ拡張カードを取り付け直します (98 ページの『2 ノード・スケーラビリティ・カードの取り外し』および 100 ページの『2 ノード・スケーラビリティ・カードの取り付け』を参照するか、95 ページの『1 ノード・スピード・バースト・カードの取り外し』および 97 ページの『1 ノード・スピード・バースト・カードの取り付け』を参照)。 3. ブレード・サーバーのファームウェアを更新します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバーの更新』を参照)。 4. スケーラビリティ拡張カードを交換します (98 ページの『2 ノード・スケーラビリティ・カードの取り外し』および 100 ページの『2 ノード・スケーラビリティ・カードの取り付け』を参照するか、95 ページの『1 ノード・スピード・バースト・カードの取り外し』および 97 ページの『1 ノード・スピード・バースト・カードの取り付け』を参照)。 5. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	Interconnect 5 (Unknown Scale ID) configuration error	1. スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを取り付け直します (77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。 2. スケーラビリティ拡張カードを取り付け直します (98 ページの『2 ノード・スケーラビリティ・カードの取り外し』および 100 ページの『2 ノード・スケーラビリティ・カードの取り付け』を参照するか、95 ページの『1 ノード・スピード・バースト・カードの取り外し』および 97 ページの『1 ノード・スピード・バースト・カードの取り付け』を参照)。 3. ハードウェア・パーティションの作成を再試行します (17 ページの『スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの取り扱い』を参照)。 4. ブレード・サーバーのファームウェアを更新します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照)。 5. スケーラビリティ拡張カードを交換します (98 ページの『2 ノード・スケーラビリティ・カードの取り外し』および 100 ページの『2 ノード・スケーラビリティ・カードの取り付け』を参照するか、95 ページの『1 ノード・スピード・バースト・カードの取り外し』および 97 ページの『1 ノード・スピード・バースト・カードの取り付け』を参照)。 6. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。
エラー・コード: 0x806F012B		
情報	System mgmt software (Scale Config) software change detected	通知のみ。アクションは不要です。 注: このイベントは、アドバンスド・マネージメント・モジュールのイベント・ログには表示されませんが、アラートおよび SNMP トラップのために送信されます。
エラー・コード: 0x806F0129		
エラー	PCI express bus 3, battery (SAS DC Batt) failed	1. ストレージ・インターフェース・カードのバッテリーを取り付け直します。 2. ストレージ・インターフェース・カードのバッテリーを交換します。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー・コード: 0x806F0207 注: このエラー・コードには複数のイベントが表示されることがあります。メッセージ・テキストを読んで、適切なリカバリー・アクションを判断してください。		
エラー	Group 4, processor (One of CPUs) BIST failure	1. ブレード・サーバーを取り外し、プロセッサが正しく取り付けられていることを確認します (155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 2. システムが最新の UEFI ファームウェアを実行していることを確認します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照)。 3. Setup ユーティリティーを実行します (23 ページの『Setup ユーティリティーの使用』を参照)。 a. システムが両方のプロセッサを表示していることを確認します。 b. デフォルト設定をロードします。 c. 「System Settings」メニューに進み、プロセッサが使用可能であることを確認します。 4. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) プロセッサを交換します (152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 5. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	Group 4, processor (all CPUs) BIST failure	1. ブレード・サーバーを取り外し、プロセッサが正しく取り付けられていることを確認します (155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 2. システムが最新の UEFI ファームウェアを実行していることを確認します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照)。 3. Setup ユーティリティを実行します (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。 a. システムが両方のプロセッサを表示していることを確認します。 b. デフォルト設定をロードします。 c. 「System Settings」メニューに進み、プロセッサが使用可能であることを確認します。 4. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) プロセッサを交換します (152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 5. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	Processor X (CPU X Status) BIST failure [Note X=1,2]	1. ブレード・サーバーを取り外し、プロセッサが正しく取り付けられていることを確認します (155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 2. システムが最新の UEFI ファームウェアを実行していることを確認します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照)。 3. Setup ユーティリティを実行します (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。 a. システムが両方のプロセッサを表示していることを確認します。 b. デフォルト設定をロードします。 c. 「System Settings」メニューに進み、プロセッサが使用可能であることを確認します。 4. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) プロセッサを交換します (152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 5. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。
エラー・コード: 0x806F0208		
警告	System board, Power Module (EPOW Fault) predictive failure	この警告メッセージは、一般的に、ブレードの電源冗長性が失われたことを示します。非冗長状態は、その後、冗長電源状態に戻っている場合もあります。 1. 電源モジュールが取り外されたり、交換されたりしたかどうかを確認し、電源モジュールが正しく取り付けられ、機能していることを確認します (シャージについては、「インストールおよびユーザズ・ガイド」を参照)。 2. この警告メッセージが電源冗長状態の変化の結果出されたのではなく、他にシャージの電源の問題が記載されていない場合、(トレーニングを受けたサービス技術員のみが) システム・ボード・アセンブリを交換します (103 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り外し』および 104 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り付け』を参照)。
エラー・コード: 0x806F020D		

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。 - どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 - アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
タイプ	エラー・メッセージ	アクション
警告	Hard drive X (SSD Exp Drive X) predictive failure [Note: X=1,2]	ストレージ・ドライブを交換します (118 ページの『ソリッド・ステート・ドライブの取り外し』および 119 ページの『ソリッド・ステート・ドライブの取り付け』を参照)。
エラー・コード: 0x806F0229		
情報	PCI express bus 3, battery (SAS DC Batt) absent.	通知のみ。アクションは不要です。
エラー・コード: 0x806F030C		
エラー	Memory device X (DIMM X Status) memory scrub failed [Note: X=1-16]	- 最小コード・レベルについては、TIP H21455 を参照してください。 - このメモリー・エラーに適用される RETAIN tip または該当するファームウェアの更新については、IBM サポートの Web サイトを確認してください。 - 影響を受けた DIMM を (システム・ボードのエラー LED またはイベント・ログで示されます)、異なるメモリー・チャンネルまたはマイクロプロセッサをスワップします (メモリー装着の順序については、122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 - Setup ユーティリティを使用して、影響を受けたすべての DIMM を使用可能にします。 - 元の DIMM スロットに障害が残っている場合は、移動しなかった DIMM を交換します。移動した DIMM の方で障害が起きる場合は、スワップした DIMM を交換します。 - 同じ DIMM コネクターで問題が発生する場合は、DIMM コネクターを確認します。そのコネクターに損傷がある場合、(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』、および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。
エラー・コード: 0x806F0313		

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	Chassis (NMI State) software NMI	ソフトウェアのマスク不可割り込み (NMI) が検出されました。 1. オペレーティング・システムのイベント・ログで関連したエラーを確認して、これらのエラーを解決します。これらのエラーを解決できない場合は、ソフトウェアの該当サービス・プロバイダーに連絡してください。 2. アプリケーション・ログで関連したエラーを確認して、これらのエラーを解決します。これらのエラーを解決できない場合は、ソフトウェアの該当サービス・プロバイダーに連絡してください。 3. IBM Support Web ページで、この問題に関連する Service Bulletin があるか確認します。
エラー・コード: 0x806F032B		
エラー	System mgmt software (Scale Config) software incompatibility	1. スタンドアロン・モードで稼働中のブレード・サーバーでこのエラーが発生している場合、FPGA ファームウェアを更新します。 2. 単一パーティション・モードで稼働中のスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの一部であるブレード・サーバーでこのエラーが発生している場合、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムのすべての IMM および Field Programmable Gate Array (FPGA) のファームウェアが同じレベルであることを確認します。
エラー・コード: 0x806F0409		
情報	System board (Host Power) AC lost	通知のみ。アクションは不要です。 注: このイベントは、アドバンスト・マネージメント・モジュールのイベント・ログには表示されませんが、アラートおよび SNMP トラップのために送信されます。
エラー・コード: 0x806F040C 注: このエラー・コードには複数のイベントが表示されることがあります。メッセージ・テキストを読んで、適切なリカバリー・アクションを判断してください。		

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
情報	Group 1, (One of the DIMMs) memory disabled	1. 指定された DIMM に関連する可能性があるメモリー・エラーがないか、システム・イベント・ログを調べて、それらのエラーを解決します。 2. Setup ユーティリティーを使用するか、Advanced Settings ユーティリティー (ASU) を使用して、指定された DIMM の DIMM コネクターを使用可能にします (23 ページの『Setup ユーティリティーの使用』、または 30 ページの『Advanced Settings ユーティリティー (ASU) の使用』を参照)。 3. 影響を受けた DIMM を取り付け直し (121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』、および 122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)、DIMM コネクターを使用可能にします (ステップ 2 を参照)。 4. 設定を保存して、Setup ユーティリティーを終了します。
情報	Memory device X (DIMM X Status) memory disabled [Note X = 1-16]	1. 指定された DIMM に関連する可能性があるメモリー・エラーがないか、システム・イベント・ログを調べて、それらのエラーを解決します。 2. Setup ユーティリティーを使用するか、Advanced Settings ユーティリティー (ASU) を使用して、指定された DIMM の DIMM コネクターを使用可能にします (23 ページの『Setup ユーティリティーの使用』、または 30 ページの『Advanced Settings ユーティリティー (ASU) の使用』を参照)。 3. 影響を受けた DIMM を取り付け直し (121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』、および 122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)、DIMM コネクターを使用可能にします (ステップ 2 を参照)。 4. 設定を保存して、Setup ユーティリティーを終了します。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
情報	Memory device X (MEU DIMM X Status) memory disabled [Note X = 1-24]	1. 指定された DIMM に関連する可能性があるメモリー・エラーがないか、システム・イベント・ログを調べて、それらのエラーを解決します。 2. Setup ユーティリティーを使用するか、Advanced Settings ユーティリティー (ASU) を使用して、指定された DIMM の DIMM コネクタを使用可能にします (23 ページの『Setup ユーティリティーの使用』、または 30 ページの『Advanced Settings ユーティリティー (ASU) の使用』を参照)。 3. 影響を受けた DIMM を取り付け直し (126 ページの『DIMM の取り外し - IBM MAX5 拡張ブレード』、および 127 ページの『DIMM の取り付け - IBM MAX5』を参照)、DIMM コネクタを使用可能にします (ステップ 2 を参照)。 4. 設定を保存して、Setup ユーティリティーを終了します。

エラー・コード: 0x806F0413

注: このエラー・コードには複数のイベントが表示されることがあります。メッセージ・テキストを読んで、適切なリカバリー・アクションを判断してください。

エラー	Expansion Module X, (BPE4_Y Slot Z) PCI parity error 注: 1. X = モジュール番号 2. Y = BPE4 ID (1、2、3、または 4)。BPE4 の最大番号は 4 で、各 BPE4 には 2 つのスロットがあります。モジュール番号は BPE4 の構成に基づきます。	1. ブレード・サーバー内に PCI アダプターがある場合は、その PCI アダプターがブレード・サーバーでサポートされていることを確認します。このブレード・サーバーでサポートされるオプション装置のリストについては、http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/eserver.html を参照してください。 2. PCI アダプターを取り付け直します (139 ページの『I/O 拡張カードの取り外し』および 141 ページの『I/O 拡張カードの取り付け』を参照)。

エラー・コード: 0x806F0507

注: このエラー・コードには複数のイベントが表示されることがあります。メッセージ・テキストを読んで、適切なリカバリー・アクションを判断してください。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	Group 4, processor (One of CPUs) configuration error	1. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) ブレード・サーバーを取り外し、プロセッサを取り付け直します (152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』 および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 2. システムが最新の UEFI ファームウェアを実行していることを確認します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバーの更新』を参照)。 3. Setup ユーティリティを実行します (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。 a. システムが両方のプロセッサを表示していることを確認します。 b. デフォルト設定をロードします。 c. 「System Settings」メニューに進み、プロセッサが使用可能であることを確認します。
エラー	Group 4, processor (4S CPU) configuration error	1. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) ブレード・サーバーを取り外し、プロセッサを取り付け直します (152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』 および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 2. システムが最新の UEFI ファームウェアを実行していることを確認します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバーの更新』を参照)。 3. Setup ユーティリティを実行します (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。 a. システムが両方のプロセッサを表示していることを確認します。 b. デフォルト設定をロードします。 c. 「System Settings」メニューに進み、プロセッサが使用可能であることを確認します。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	Group 4, processor (2S CPU) configuration error	1. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) ブレード・サーバーを取り外し、プロセッサを取り付け直します (152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』 および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 2. システムが最新の UEFI ファームウェアを実行していることを確認します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバーの更新』を参照)。 3. Setup ユーティリティを実行します (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。 a. システムが両方のプロセッサを表示していることを確認します。 b. デフォルト設定をロードします。 c. 「System Settings」メニューに進み、プロセッサが使用可能であることを確認します。
エラー	Group 4, processor (All CPUs) configuration error	1. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) ブレード・サーバーを取り外し、プロセッサを取り付け直します (152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』 および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 2. システムが最新の UEFI ファームウェアを実行していることを確認します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバーの更新』を参照)。 3. Setup ユーティリティを実行します (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。 a. システムが両方のプロセッサを表示していることを確認します。 b. デフォルト設定をロードします。 c. 「System Settings」メニューに進み、プロセッサが使用可能であることを確認します。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	Processor X (CPU X Status) configuration error [Note X=1,2]	1. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) ブレード・サーバーを取り外し、プロセッサを取り付け直します (152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』 および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 2. システムが最新の UEFI ファームウェアを実行していることを確認します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバーの更新』を参照)。 3. Setup ユーティリティを実行します (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。 a. システムが両方のプロセッサを表示していることを確認します。 b. デフォルト設定をロードします。 c. 「System Settings」メニューに進み、プロセッサが使用可能であることを確認します。
エラー	Group 4, processor (Missing Boot CPU) configuration error	1. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) ブレード・サーバーを取り外し、プロセッサを取り付け直します (152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』 および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 2. システムが最新の UEFI ファームウェアを実行していることを確認します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバーの更新』を参照)。 3. Setup ユーティリティを実行します (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。 a. システムが両方のプロセッサを表示していることを確認します。 b. デフォルト設定をロードします。 c. 「System Settings」メニューに進み、プロセッサが使用可能であることを確認します。
エラー・コード: 0x806F050C 注: このエラー・コードには複数のイベントが表示されることがあります。メッセージ・テキストを読んで、適切なリカバリー・アクションを判断してください。		

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	Group 1, memory (One of the DIMMs) correctable ECC memory error logging limit reached	1. 最小コード・レベルについては、TIP H21455 を参照してください。 2. このメモリー・エラーに適用される RETAIN tip または該当するファームウェアの更新については、IBM サポートの Web サイトを確認してください。 3. 影響を受けた DIMM を (システム・ボードのエラー LED またはイベント・ログで示されます)、異なるメモリー・チャンネルまたはマイクロプロセッサをスワップします (メモリー装着の順序については、122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 4. 同じ DIMM で依然としてエラーが発生する場合は、影響を受けた DIMM (システム・ボードのエラー LED またはイベント・ログに示されます) を交換します。 5. 同じ DIMM コネクターで問題が発生する場合は、DIMM コネクターを確認します。そのコネクターに損傷がある場合、(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』、および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。
エラー	Memory device X (DIMM X Status) correctable ECC memory error logging limit reached [Note X = 1-16]	1. このメモリー・エラーに適用される RETAIN tip または該当するファームウェアの更新については、IBM サポートの Web サイトを確認してください。 2. 影響を受けた DIMM を (システム・ボードのエラー LED またはイベント・ログで示されます)、異なるメモリー・チャンネルまたはマイクロプロセッサをスワップします (メモリー装着の順序については、122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 3. 同じ DIMM で依然としてエラーが発生する場合は、影響を受けた DIMM (システム・ボードのエラー LED またはイベント・ログに示されます) を交換します。 4. 同じ DIMM コネクターで問題が発生する場合は、DIMM コネクターを確認します。そのコネクターに損傷がある場合、(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』、および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。
エラー・コード: 0x806F050D		

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。 - どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 - アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	Hard drive X (SSD Exp Drive X) in critical array Note: X=1-2	- ストレージ・ドライブを交換します (118 ページの『ソリッド・ステート・ドライブの取り外し』および 119 ページの『ソリッド・ステート・ドライブの取り付け』を参照)。 - RAID アレイを再構築します (36 ページの『LSI Logic Configuration ユーティリティ・プログラムの使用』を参照)。
エラー・コード: 0x806F0513		
エラー	Expansion Module X, (BPE4_Y Slot Z) PCI system error 注: - X = モジュール番号 - Y = BPE4 ID (1、2、3、または 4)。BPE4 の最大番号は 4 で、各 BPE4 には 2 つのスロットがあります。モジュール番号は BPE4 の構成に基づきます。	- ブレード・サーバー内に PCI アダプターがある場合は、その PCI アダプターがブレード・サーバーでサポートされていることを確認します。このブレード・サーバーでサポートされるオプション装置のリストについては、http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/eserver.html を参照してください。 - PCI アダプターを取り付け直します (139 ページの『I/O 拡張カードの取り外し』および 141 ページの『I/O 拡張カードの取り付け』を参照)。
エラー・コード: 0x806F052B		
エラー	System mgmt software, (IMM FW Failover) unsupported software version	このエラーは、サービス・プロセッサが壊れていて、前のバージョンのファームウェアに戻ったときに発生します。 このエラーを修正するには、以下のステップを実行します。 - IBM サポート Web サイトで、ブレード・サーバーに適用される該当のファームウェア更新がないか調べます。 - IMM を再始動し、IMM がファームウェア更新後に正しいファームウェア・レベルを実行していることを確認します。 ファームウェア更新および優先方式について詳しくは、「<i>Firmware Update Best Practices</i>」(http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000020&lnocid=MIGR-5082923) を参照してください。
エラー・コード: 0x806F0607 注: このエラー・コードには複数のイベントが表示されることがあります。メッセージ・テキストを読んで、適切なリカバリー・アクションを判断してください。		

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	Group 4, processor (One of CPUs) SM BIOS uncorrectable error	1. インストールされているシステムのファームウェアが最新であることを確認します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照)。 2. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) マイクロプロセッサを一度に 1 つずつ交換します (152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』を参照)。 3. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。
エラー	Group 4, processor (all CPUs) SM BIOS uncorrectable error	1. インストールされているシステムのファームウェアが最新であることを確認します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照)。 2. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。
エラー	Processor X (CPU X Status) SM BIOS uncorrectable error	1. インストールされているシステムのファームウェアが最新であることを確認します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照)。 2. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) マイクロプロセッサ X を交換します (152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』を参照)。 3. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。
エラー・コード: 0x806F060D		

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。 - どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 - アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	Hard drive X (SSD Exp Drive X) in failed array Note: X=1-2	このエラーが発生するのは、RAID アレイ内の 1 つ以上のハード・ディスクに障害があるためです。次のステップを実行してください。 - ハード・ディスク障害に関連したエラーがないか、イベント・ログを調べます。詳しくは、170 ページの『イベント・ログ』を参照してください。 - 障害のあるストレージ・ドライブを交換します (118 ページの『ソリッド・ステート・ドライブの取り外し』および 119 ページの『ソリッド・ステート・ドライブの取り付け』を参照)。 - RAID アレイを再構築します (36 ページの『LSI Logic Configuration ユーティリティ・プログラムの使用』を参照)。
エラー・コード: 0x806F070C 注: このエラー・コードには複数のイベントが表示されることがあります。メッセージ・テキストを読んで、適切なリカバリー・アクションを判断してください。		
エラー	Group 1, memory (All DIMMs) memory configuration error	DIMM が正しい順序で取り付けられ、正しく構成されていることを確認します (122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 IBM MAX5 拡張ブレードを含むブレード・サーバー構成でこのエラー・コードを受け取った場合、複数の DIMM が使用不可になっていることがあります。ミスマッチの DIMM を交換した後で、Setup ユーティリティ (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照) または Advanced Settings ユーティリティ (30 ページの『Advanced Settings ユーティリティ (ASU) の使用』を参照) を使用して、すべての DIMM が使用可能になっていることを確認してください。
エラー	Group 1, memory (One of the DIMMs) memory configuration error	DIMM が正しい順序で取り付けられ、正しく構成されていることを確認します (122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 IBM MAX5 拡張ブレードを含むブレード・サーバー構成でこのエラー・コードを受け取った場合、複数の DIMM が使用不可になっていることがあります。ミスマッチの DIMM を交換した後で、Setup ユーティリティ (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照) または Advanced Settings ユーティリティ (30 ページの『Advanced Settings ユーティリティ (ASU) の使用』を参照) を使用して、すべての DIMM が使用可能になっていることを確認してください。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	Memory device X (DIMM X Status) memory configuration error [Note X=1-16]	DIMM が正しい順序で取り付けられ、正しく構成されていることを確認します (122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 IBM MAX5 拡張ブレードを含むブレード・サーバー構成でこのエラー・コードを受け取った場合、複数の DIMM が使用不可になっていることがあります。ミスマッチの DIMM を交換した後で、Setup ユーティリティ (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照) または Advanced Settings ユーティリティ (30 ページの『Advanced Settings ユーティリティ (ASU) の使用』を参照) を使用して、すべての DIMM が使用可能になっていることを確認してください。
エラー	Memory device X (MEU DIMM X Status) memory configuration error [Note X=1-24]	DIMM が正しい順序で取り付けられ、正しく構成されていることを確認します (127 ページの『DIMM の取り付け - IBM MAX5』を参照)。 IBM MAX5 拡張ブレードを含むブレード・サーバー構成でこのエラー・コードを受け取った場合、複数の DIMM が使用不可になっていることがあります。ミスマッチの DIMM を交換した後で、Setup ユーティリティ (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照) または Advanced Settings ユーティリティ (30 ページの『Advanced Settings ユーティリティ (ASU) の使用』を参照) を使用して、すべての DIMM が使用可能になっていることを確認してください。
エラー・コード: 0x806F070D 注: このエラー・コードには複数のイベントが表示されることがあります。メッセージ・テキストを読んで、適切なリカバリー・アクションを判断してください。		
情報	Hard drive X (SSD Exp Drive X) rebuild in progress	通知のみ。アクションは不要です。
情報	Hard drive X (SSD Exp Drive X) rebuild complete	通知のみ。アクションは不要です。
エラー・コード: 0x806F0807 注: このエラー・コードには複数のイベントが表示されることがあります。メッセージ・テキストを読んで、適切なリカバリー・アクションを判断してください。		

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
情報	Group 4, processor (One of CPUs) disabled	1. その他の関連するエラー・メッセージがあるかどうかイベント・ログを確認します (170 ページの『イベント・ログ』を参照)。 2. システムが最新の UEFI ファームウェアを実行していることを確認します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照)。 3. Setup ユーティリティを実行します (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。 a. システムが両方のプロセッサを表示していることを確認します。 b. デフォルト設定をロードします。 c. 「System Settings」メニューに進み、プロセッサが使用可能であることを確認します。 4. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) ブレード・サーバーを取り外し、プロセッサが正しく取り付けられていることを確認します (155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。
情報	Group 4, processor (All CPUs) disabled	1. その他の関連するエラー・メッセージがあるかどうかイベント・ログを確認します (170 ページの『イベント・ログ』を参照)。 2. システムが最新の UEFI ファームウェアを実行していることを確認します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照)。 3. Setup ユーティリティを実行します (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。 a. システムが両方のプロセッサを表示していることを確認します。 b. デフォルト設定をロードします。 c. 「System Settings」メニューに進み、プロセッサが使用可能であることを確認します。 4. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) ブレード・サーバーを取り外し、プロセッサが正しく取り付けられていることを確認します (155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
情報	Processor X (CPU X Status) disabled [Note X=1,2]	1. その他の関連するエラー・メッセージがあるかどうかイベント・ログを確認します (170 ページの『イベント・ログ』を参照)。 2. システムが最新の UEFI ファームウェアを実行していることを確認します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照)。 3. Setup ユーティリティーを実行します (23 ページの『Setup ユーティリティーの使用』を参照)。 a. システムが両方のプロセッサを表示していることを確認します。 b. デフォルト設定をロードします。 c. 「System Settings」メニューに進み、プロセッサが使用可能であることを確認します。 4. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) ブレード・サーバーを取り外し、プロセッサが正しく取り付けられていることを確認します (155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。
エラー・コード: 0x806F0813 注: このエラー・コードには複数のイベントが表示されることがあります。メッセージ・テキストを読んで、適切なリカバリー・アクションを判断してください。		
エラー	Expansion Module X, (BPE4_Y Slot Z) bus uncorrectable error 注: 1. X = モジュール番号 2. Y = BPE4 ID (1、2、3、または 4)。BPE4 の最大番号は 4 で、各 BPE4 には 2 つのスロットがあります。モジュール番号は BPE4 の構成に基づきます。	1. サービス・プロセッサ (BMC) のファームウェア、BIOS、およびアドバンスド・マネージメント・モジュールのファームウェアを更新します。 2. メモリー DIMM および拡張カードを取り付け直します (84 ページの『Tier 1 のお客様による交換が可能な部品 (CRU) の取り外しと交換』を参照)。 3. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボードを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	Group 4, processor (Critical Int CPU) bus uncorrectable error	1. ブレード・サーバーを取り外し、プロセッサが正しく取り付けられていることを確認します (155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 2. その他の関連するエラー・メッセージがあるかどうかイベント・ログを確認します (170 ページの『イベント・ログ』を参照)。 3. システムが最新の UEFI ファームウェアを実行していることを確認します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照)。 4. Setup ユーティリティを実行します (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。 a. システムが両方のプロセッサを表示していることを確認します。 b. デフォルト設定をロードします。 c. 「System Settings」メニューに進み、プロセッサが使用可能であることを確認します。
エラー	PCI express bus 0 (Planar PCIe Err) bus uncorrectable error	1. ブレード・サーバーを取り付け直します (77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。 2. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

タイプ	エラー・メッセージ	アクション
エラー	Group 1, memory (Critical Int DIM) bus uncorrectable error	1. その他のメモリー・エラーが発生していないかどうかをイベント・ログで確認します (170 ページの『イベント・ログ』を参照)。 2. ブレード・サーバーのすべてのメモリー・モジュールを取り付け直します (121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』および 122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 3. Setup ユーティリティーですべてのメモリーが使用可能になっていることを確認します (23 ページの『Setup ユーティリティーの使用』を参照)。次のステップに進む前に、使用不可になっているメモリー・モジュールに注意してください。 4. Setup ユーティリティーで使用不可になっているメモリー・モジュールを交換します (121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』および 122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 5. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) 障害のあるメモリー・モジュールを制御するマイクロプロセッサを交換します。 注: DIMM コネクター 1 から 8 は、最初のマイクロプロセッサにより制御されます。DIMM コネクター 9 から 16 は、2 番目のマイクロプロセッサにより制御されます。152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照してください。 6. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。
エラー	Sub-chassis 1, (Critical Int EXA) bus uncorrectable error	1. IBM MAX5 拡張ブレードについて点灯したエラー LED がないか確認します。 2. IBM MAX5 拡張ブレードを取り付け直します (103 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り外し』および 104 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り付け』を参照)。 3. エラーがまだ発生する場合、IBM MAX5 拡張ブレードを交換します (103 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り外し』および 104 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り付け』を参照)。

Light Path 診断

以下の情報は、Light Path 診断の概要として使用します。

Light Path 診断は、ブレード・サーバーのコントロール・パネルと各種内部コンポーネント上にある LED による診断方式です。エラーが発生すると、ブレード・サーバー全体で LED が点灯し、エラーの原因の識別に役立ちます。

注: LED は、アドバンスド・マネージメント・モジュール Web インターフェースから確認できます。詳しくは、「アドバンスド・マネージメント・モジュール: インストールおよびユーザーズ・ガイド」を参照してください。

Light Path 診断 LED の表示

この情報を使用して、Light Path 診断 LED の位置を見つけて確認してください。

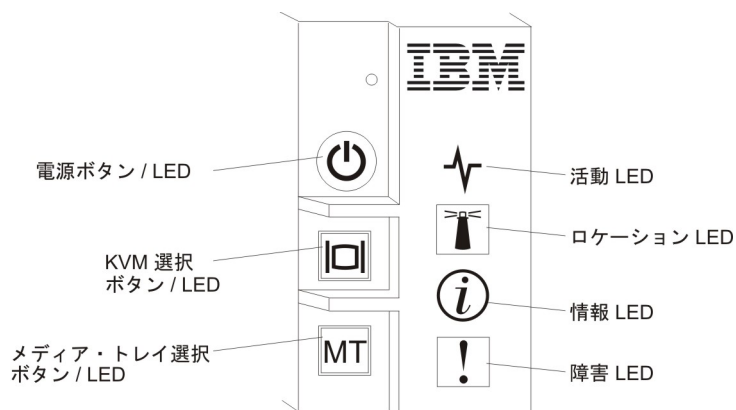
このタスクについて

Light Path 診断 LED を確認するためにブレード・サーバー内部で作業する前に、vii ページの『安全について』および 75 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。

エラーが発生した場合は、次の順序で Light Path 診断 LED を確認してください。

手順

1. ブレード・サーバーの前面のコントロール・パネルを調べます (7 ページの『ブレード・サーバーのコントロールおよび LED』を参照)。



- 情報 LED が点灯している場合、自動 BIOS リカバリーが生じたことを示しています。この問題を解決するには、次のステップを実行してください。
 - a. サーバー・ファームウェアの更新を再試行します (37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバーの更新』を参照)。
 - b. ブレード・サーバーを取り付け直します (77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。
 - c. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボードを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し -

BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

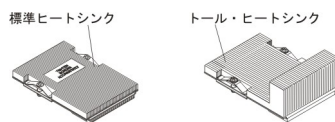
- 障害 LED が点灯している場合、エラーが発生したことを示しています。Light Path 診断パネルおよび LED を確認して、障害のあるコンポーネントを分離してください。
- 2. 前面ベゼルからマイクロプロセッサ・エラーを示す LED を見つけます。
- 3. Light Path 診断パネルおよび LED を確認するには、次の手順を実行します。
 - a. BladeCenter シャーシからブレード・サーバーまたはスケーラブル・ブレード・マルチノード・システムを取り外します (手順については、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照)。
 - b. 帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
 - c. ブレード・サーバーのカバーを開きます (手順については、84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。
 - d. 電源ボタンを押します。電源ボタンを押すと、ハードウェアに関連した問題がある場合はシステム・ボード上の LED が点灯します。

注: 電源ボタンを押すと、コンデンサーが充電済みの場合はメディア・トレイ選択ボタン/LED も点灯します。メディア・トレイ選択ボタン/LED が点灯していて、システム・ボード上の LED が点灯しない場合、ブレード・サーバーにハードウェアに関連する問題はありませぬ。メディア・トレイ選択 LED が点灯しない場合は、約 2 時間にわたってブレード・サーバーをシャーシに取り付け、Light Path 診断パネルが充電できるようにします。

システム・ボード上の LED の位置については、16 ページの『システム・ボード LED - BladeCenter HX5』を参照してください。それらの LED の解決方法については、248 ページの『Light Path 診断 LED』を参照してください。

- 4. アクセス・パネルに表示される LED を確認します。

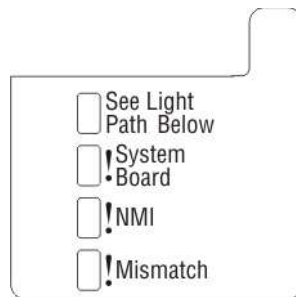
ブレード・サーバーに標準ヒートシンクが取り付けられているか、ツール・ヒートシンクが取り付けられているかによって、BladeCenter HX5 には 2 つのタイプのアクセス・パネルが使用可能です。



- 標準ヒートシンクがある場合、アクセス・パネルに次の LED ラベルがあります。



- トール・ヒートシンクがある場合、左側のアクセス・パネルに次の LED ラベルがあります。



See Light Path Below

このオレンジ色の LED は、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムのいずれかのサーバーで問題が発生していることを示しますが、このブレード・サーバーの問題ではありません。この LED が点灯した場合、以下の手順を実行してください。

- スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムからブレード・サーバーを取り外します (手順については、80 ページの『スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの分解』を参照)。
- スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムの隣のブレード・サーバーの電源ボタンを押します。そのブレード・サーバーのコンポーネントに問題がある場合は、システム・ボード LED が点灯します。

System Board

このオレンジ色の LED は、システム・ボードで問題が発生していることを示しています。このオレンジ色の LED が点灯した場合、以下の手順を実行してください。

- ブレード・サーバーを再始動します。
- 問題が解決しない場合は、システム・ボードを交換します (手順については 162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

NMI

このオレンジ色の LED は、マスク不能割り込み (NMI) が発生したことを示しています。NMI ボタンが押されなかった場合、次のステップを実行してください。

- a. アドバンスド・マネージメント・モジュール・イベント・ログまたは IMM イベント・ログを検査して、このブレード・サーバーに関連するエラーがあるかどうかを確認し、それらのエラーを解決します。
- b. ブレード・サーバーを再始動します。
- c. システム・ボードを交換します (手順については 162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

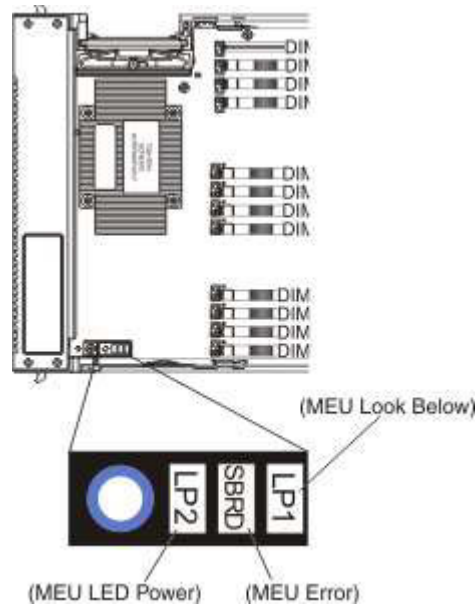
Mismatch

このオレンジ色の LED が点灯するのは、ブレード・サーバー内に 2 つのプロセッサがあり、それらのタイプと速度が同一でない場合です。この LED が点灯する場合、両方のプロセッサが同一であることを確認してください。

5. IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている場合は、オレンジ色の点灯がないか前面ベゼルを調べます。点灯がある場合、IBM MAX5 拡張ブレードのシステム・ボード上で 1 つ以上の LED が点灯していることを示します。IBM MAX5 拡張ブレードのシステム・ボード上の LED を確認するには、次のステップを実行します。

注: オレンジ色の点灯がある場合、システム・イベント・ログでは MEU Fault と表示されます。

- a. BladeCenter シャーシからブレード・サーバーを取り外します (手順については、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照)。
- b. 帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
- c. IBM MAX5 拡張ブレードを取り外します (手順については 103 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り外し』を参照)。
- d. 拡張ブレードのカバーを開きます (手順については 84 ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。
- e. Light Path 診断パネル上の Light Path ボタンを押して、点灯している LED を確認します。



注: LED を点灯させるのに十分な充電量が拡張ブレードにある場合、Light path power LED (LP2) が点灯します。LED 電源 LED が点灯しない場合は、BladeCenter HX5 ブレード・サーバーに IBM MAX5 拡張ブレードを取り付けてから、約 2 時間にわたってブレード・サーバーをシャーシに取り付けて、Light path power LED が充電できるようにします。

See Light Path Below (LP1)

このオレンジ色の LED は、IBM MAX5 拡張ブレードが取り付けられている BladeCenter HX5 で問題が発生していることを示しています。この LED が点灯した場合、以下の手順を実行してください。

- 1) IBM MAX5 拡張ブレードを取り外します (103 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り外し』を参照)。
- 2) BladeCenter HX5 ブレード・サーバーの電源ボタンを押して、ブレード・サーバー上で点灯している LED を判別します。

See Light Path Below (LP1) LED は、システム・イベント・ログでは MEU Look Below と表示されます。

System Board (S BRD)

このオレンジ色の LED は、システム・ボードで問題が発生していることを示しています。このオレンジ色の LED が点灯した場合、以下の手順を実行してください。

- 1) IBM MAX5 を取り付けます (104 ページの『IBM MAX5 拡張ブレードの取り付け』を参照)。
- 2) シャーシに BladeCenter HX5 を取り付けます (78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照)。
- 3) ブレード・サーバーを再始動します。
- 4) 問題が解決しない場合は、IBM MAX5 上のシステム・ボードを交換します (手順については 162 ページの『システム・ボード・

アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

System Board (S BRD) LED は、システム・イベント・ログでは MEU Error と表示されます。

Light path power (LP2)

このオレンジ色の LED は、IBM MAX5 のシステム・ボードで 1 つ以上の LED が点灯していることを示しています。拡張ブレード・システム・ボード上の LED の位置については、17 ページの『システム・ボード LED - IBM MAX5 拡張ブレード』を参照してください。それらの LED で示される問題の解決の追加情報については、250 ページの『Light Path 診断 LED - IBM MAX5』を参照してください。

Light path power (LP2) LED は、システム・イベント・ログでは MEU LED Power と表示されます。

タスクの結果

Light Path 診断 LED

この情報を使用して、Light Path 診断 LED で示される可能性があるエラーを診断し、解決してください。

以下の表では、システム・ボード上の LED、および検出された問題を解決するための推奨アクションについて説明します。システム・ボード上の LED の位置については、7 ページの『ブレード・サーバーのコントロールおよび LED』を参照してください。LED の点灯については、243 ページの『Light Path 診断 LED の表示』を参照してください。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。 - どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 - アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
点灯中の Light Path 診断 LED	説明	アクション
なし	エラーが発生したのにそのエラーを特定できないか、サービス・プロセッサに障害が起きたか、システム・ボードの LED を表示するにはブレード・サーバーが十分に充電されていません。	- Light Path 診断 LED が点灯していることを確認し、ブレード・サーバーに残りの LED を点灯させるための十分な電力があることを確かめます。 メディア・トレイ選択 LED を確認します。点灯している場合は、ブレード・サーバーに残りの LED を点灯させるための十分な電力があります。点灯していない場合は、約 2 時間にわたってブレード・サーバーをシャースに取り付けてブレード・サーバーを充電します (ブレード・サーバーの電源をオンにする必要はありません)。 243 ページの『Light Path 診断 LED の表示』を参照してください。 - Light Path 診断 LED によって表されないエラーについては、IMM イベント・ログを調べてください。187 ページの『AMM 内の IMM エラー・コード』を参照してください。
DIMM x エラー	メモリー・エラーが発生しました。	メモリー・エラーに関連するシステム・イベント、IMM、および AMM のログがないか調べて、それらの問題を解決します。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。 - どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 - アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
点灯中の Light Path 診断 LED	説明	アクション
I/O 拡張エラー	IMM がこの LED を点灯させるのは、I/O 拡張コネクタの拡張カードが障害を起こした場合です。フロント・パネルの障害 LED も点灯します。	- SSD 拡張カードを取り付け直します。115 ページの『SSD 拡張カードの取り外し』および 116 ページの『SSD 拡張カードの取り付け』を参照してください。 - SSD 拡張カードを交換します。115 ページの『SSD 拡張カードの取り外し』および 116 ページの『SSD 拡張カードの取り付け』を参照してください。
ブレード拡張エラー	IMM がこの LED を点灯させるのは、ブレード拡張コネクタの拡張ブレードが障害を起こした場合です。フロント・パネルの障害 LED も点灯します。	- CFFh 拡張カードを取り付け直します。139 ページの『CFFh 拡張カードの取り外し』および 142 ページの『CFFh 拡張カードの取り付け』を参照してください。 - CFFh 拡張カードを交換します。139 ページの『CFFh 拡張カードの取り外し』および 142 ページの『CFFh 拡張カードの取り付け』を参照してください。
マイクロプロセッサ x エラー	IMM がこの LED を点灯させるのは、マイクロプロセッサに障害が起きたか、オーバーヒートしたか、始動マイクロプロセッサ (CPU 1) が欠落している場合です。フロント・パネルの障害 LED も点灯します。	- UEFI 設定を検査して、マイクロプロセッサが使用可能になっていることを確認します。詳しくは、23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照してください。 - さらに詳しい情報があるか、IMM イベント・ログを調べます。171 ページの『Setup ユーティリティからのイベント・ログの表示』を参照してください。 - マイクロプロセッサが使用不可であるか、マイクロプロセッサ・エラーが発生したことをログが示している場合は、以下のアクションを実行します。 (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) 点灯中の LED が指し示すマイクロプロセッサを取り付け直します。152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照してください。 (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) 点灯中の LED が指し示すマイクロプロセッサを交換します。152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照してください。
スケーリング・エラー	この LED が点灯するのは、スケーラビリティ・カードが正しく取り付けられていないか、障害を起こした場合です。	- スケーラビリティ・カードを取り付け直します。 - スケーラビリティ・カードを交換します。98 ページの『2 ノード・スケーラビリティ・カードの取り外し』および 100 ページの『2 ノード・スケーラビリティ・カードの取り付け』を参照してください。
バッテリー・エラー	システム・バッテリーが取り付けられていないか、機能していません。	- バッテリーを取り付け直します。89 ページの『バッテリーの取り外し』および 90 ページの『バッテリーの取り付け』を参照してください。 - バッテリーを取り替えます。89 ページの『バッテリーの取り外し』および 90 ページの『バッテリーの取り付け』を参照してください。
I/O 拡張エラー (CIOv)	IMM がこの LED を点灯させるのは、I/O 拡張コネクタ (CIOv) の拡張カードが障害を起こした場合です。フロント・パネルの障害 LED も点灯します。	- 拡張カードを取り付け直します。 - 拡張カードを交換します。140 ページの『CIOv 拡張カードの取り外し』および 144 ページの『CIOv 拡張カードの取り付け』を参照してください。
リセット・インディケータ	この LED が点灯するのは、ブレード・サーバーがリセット中の場合です。	通知のみ

Light Path 診断 LED - IBM MAX5

この情報を使用して、Light Path 診断 LED で示される可能性があるエラーを診断し、解決してください。

以下の表では、IBM MAX5 拡張ブレードのシステム・ボード上の LED、および検出された問題を解決するための推奨アクションについて説明します。拡張ブレード・システム・ボード上の LED の位置については、17 ページの『システム・ボード LED - IBM MAX5 拡張ブレード』を参照してください。LED の点灯については、243 ページの『Light Path 診断 LED の表示』を参照してください。

- 問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。 - どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 - アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
点灯中の Light Path 診断 LED	説明	アクション
DIMM x エラー	メモリー・エラーが発生しました。	- ログを表示して、取り付けられている DIMM のいずれかについてメモリーの予測障害アラートまたは訂正不能メモリー・エラーがあるかどうかを判別します。ある場合は、指定された DIMM を交換します。126 ページの『DIMM の取り外し - IBM MAX5 拡張ブレード』および 127 ページの『DIMM の取り付け - IBM MAX5』を参照してください。 - 点灯中の LED が指し示す DIMM がサポートされていることを確認します。65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 - 点灯中の LED が指し示す DIMM を取り付け直します。126 ページの『DIMM の取り外し - IBM MAX5 拡張ブレード』および 127 ページの『DIMM の取り付け - IBM MAX5』を参照してください。 (DIMM の一方のみに問題がある場合であっても) 通常、DIMM ペアの両方の DIMM の LED が点灯します。したがって、以下の手順で、障害のある DIMM を特定し、交換する必要があります。 - 障害のあるペアの一方の DIMM を、別の DIMM ペアの一方の DIMM とスワップします (どの DIMM がペアになっているかを判別するには、127 ページの『DIMM の取り付け - IBM MAX5』を参照)。 - Setup ユーティリティを使用するか (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)、Advanced Setting ユーティリティを使用して (30 ページの『Advanced Settings ユーティリティ (ASU) の使用』を参照)、スワップされた DIMM の DIMM コネクタ (スロット) を使用可能にします。 Setup ユーティリティを使用して DIMM コネクタを使用可能にするには、「System Settings」を選択してから「Memory」を選択します。 - DSA メモリー・テストを実行します (252 ページの『IBM Dynamic System Analysis』を参照)。 - 該当する DIMM を、次のように交換します。 - 元のペアの DIMM に同じ問題が続く場合、そのペアからスワップしなかった DIMM を交換します。 - 問題がその DIMM (ステップ 4a で DIMM を取り外した元の DIMM ペア) から起きる場合、その DIMM ペアのスワップされた DIMM を交換します。 このアラートの結果に従って DIMM を交換した後は、Setup ユーティリティを使用する (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照) か、または Advanced Setting ユーティリティを使用して (30 ページの『Advanced Settings ユーティリティ (ASU) の使用』を参照)、その DIMM の DIMM コネクタ (スロット) を使用可能にする必要があります。 Setup ユーティリティを使用して DIMM コネクタを使用可能にするには、「System Settings」を選択してから「Memory」を選択します。 例えば、DIMM ペア 1 および 8 についてこのアラートを受け取ったとします。 - DIMM 13 (DIMM ペアは DIMM 13 と DIMM 17) と DIMM 1 をスワップします。 - DSA メモリー・テストを実行します。 - 問題が継続し、DIMM 1 と 8 が引き続き指定される場合は、DIMM 8 を交換します。 - 問題が続くときに、DIMM 13 と 17 が指定される場合、DIMM 13 を交換します。 - 交換した DIMM の DIMM コネクタを使用可能にします。 DIMM 障害の結果として DIMM を取り付けした後、交換した DIMM の DIMM コネクタ (スロット) を再度使用可能にする必要がある場合があります。DIMM を再度使用可能にする必要があるかどうかを判別するには、次の手順を実行します。 - IBM MAX5 に取り付けられているメモリーの量が、予想されたメモリー量であることを確認します。取り付けられているメモリーの量を確認するには、オペレーティング・システムを使用するか、ブレード・サーバーの始動時にモニターを監視するか、またはアドバンスト・マネージメント・モジュールの Web インターフェースを使用します。 アドバンスト・マネージメント・モジュール Web インターフェースについての詳細は、<i>IBM BladeCenter アドバンスト・マネージメント・モジュールユーザーズ・ガイド</i>を参照してください。 - Setup ユーティリティを実行して DIMM を再度使用可能にします (詳しくは 23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。

IBM Dynamic System Analysis

IBM Dynamic System Analysis (DSA) は、システム情報を収集および分析して、サーバーの問題の診断を支援します。

DSA は、サーバーに関する次の情報を収集します。

- ドライブのヘルス情報
- ServeRAID コントローラーおよびサービス・プロセッサのイベント・ログ
- ハードウェア・インベントリー情報 (PCI および USB 情報を含む)
- インストールされているアプリケーションとホット・フィックス
- カーネル・モジュール
- Light Path 診断の状況
- ネットワーク・インターフェースおよび設定
- パフォーマンス・データおよび実行中のプロセスの詳細
- RAID およびコントローラーの構成
- サービス・プロセッサ (統合管理モジュール) 状況および構成
- システム構成
- 重要プロダクト・データおよびファームウェア情報

DSA を使用して問題を検出できない場合は、323 ページの『未解決問題の解決』を参照してください。

注: DSA Preboot は、プログラムの始動時に応答しないように見える場合があります。これは、プログラム・ロード中の正常な動作です。

DSA コードおよび「*Dynamic System Analysis Installation and User's Guide*」を入手するには、<http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA> にアクセスしてください。

DSA のエディション

Dynamic System Analysis では、以下の 2 つのエディションが使用可能です。

1. DSA Portable

DSA Portable エディションは、オペレーティング・システムの内部で実行されます。実行するためにサーバーを再始動する必要はありません。このエディションは、Web からダウンロードする自己解凍型ファイルとしてパッケージされています。このファイルは、実行すると一時フォルダーに自己解凍され、ハードウェアおよびオペレーティング・システムに関する情報の包括的な収集を実行します。実行後には、一時ファイルおよびフォルダーを自動的に削除し、データ収集および診断の結果をサーバーに残します。

サーバーを始動できる場合は、DSA Portable を使用してください。

2. DSA Preboot

DSA Preboot は、オペレーティング・システムの外部で実行されます。実行するためにはサーバーを再始動する必要があります。このエディションは、Web からダウンロードする ISO イメージとしてパッケージされているか、ブレード・

サーバー上のフラッシュ・メモリーで提供されます。DSA Preboot には、他のエディションの DSA の機能に加えて診断ルーチンが組み込まれており、オペレーティング・システム環境内で実行すると破壊的な影響 (デバイスのリセットやネットワーク接続の切断など) を及ぼす可能性があります。このエディションのグラフィカル・ユーザー・インターフェースを使用して、実行する診断を指定したり、診断とデータ収集の結果を表示することができます。

サーバーを始動できない場合、または包括的な診断が必要である場合は、DSA Preboot を使用してください。

DSA Preboot の実行

この情報を使用して DSA Preboot を実行します。

このタスクについて

注: DSA プリブートを開始する前に、ブレード・サーバーで KVM 機能を使用可能にする必要があります。7 ページの『ブレード・サーバーのコントロールおよび LED』を参照してください。

DSA Preboot 診断プログラムを実行するには、次のステップを実行してください。

1. ブレード・サーバーが稼働中の場合は、ブレード・サーバーおよび接続されたすべての装置の電源をオフにします。
2. 接続されたすべての装置の電源をオンにし、次にブレード・サーバーの電源をオンにします。
3. プロンプト「<F2> Diagnostics」が表示されたら、F2 キーを押します。

注: DSA Preboot は、プログラムの始動時に長時間応答しないように見える場合があります。これは、プログラム・ロード中の正常な動作です。

4. 「Quit to DSA」を選択してスタンドアロン・メモリー診断プログラムを終了します。

注: スタンドアロン・メモリー診断環境を終了した後、再度スタンドアロン・メモリー診断環境にアクセスするには、ブレード・サーバーを再始動する必要があります。

5. **gui** と入力して DSA グラフィカル・ユーザー・インターフェースを立ち上げるか、「**cmd**」を選択して DSA 対話式メニューを表示します。
6. 診断プログラム画面から実行したいテストを選択し、画面上の指示に従います。詳しくは、「*Dynamic System Analysis Installation and User's Guide*」を参照してください。この資料は、IBM Dynamic Systems Analysis Web サイト (<http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?lnodocid=SERV-DSA&brandind=5000008>) で入手できます。

DSA のヘルプを利用できます。DSA CLI についてのヘルプが必要な場合は、コマンド・ラインから **help** と入力します。DSA ユーザー・インターフェースについてのヘルプが必要な場合は、F1 キーを押します。ヘルプ・パネルの中で F1 キーを押すと、さらに多くのオンライン資料が表示されます。

診断テキスト・メッセージ

この情報を使用して、テストの実行中に表示される診断テキスト・メッセージについて理解してください。

診断テキスト・メッセージには、以下の結果のいずれかが示されます。

Passed: テストはエラーなしに完了しました。

Failed: テストでエラーが検出されました。

User Aborted: ユーザーが、テストを完了前に停止しました。

Not Applicable: ブレード・サーバー内に存在しない装置をテストしようとした。

Aborted: ブレード・サーバー構成が原因で、テストを進めることができませんでした。

Warning: テストを実行できませんでした。テスト対象のハードウェアには障害はありませんでしたが、別の場所にハードウェア障害があるか、または他の問題が原因でテストを実行できなかった可能性があります。例えば、構成に問題があるか、あるいはハードウェアが欠落しているかまたは認識されていないことが考えられます。

上記の結果の後に、エラー・コード、またはエラーに関する追加情報が示されます。

DSA メッセージ

この情報を使用して、診断エラー・メッセージを検討し、ブレード・サーバーで発生するエラーを解決してください。

診断プログラムが表にリストされていないエラー・コードを生成した場合は、最新レベルの UEFI コードがインストールされていることを確認してください。ブレード・サーバーの最新のファームウェアは、<http://www.ibm.com/supportportal/> からダウンロードできます。

以下の表では、診断プログラムが生成する可能性があるメッセージと、検出された問題を解決するための推奨アクションについて説明します。「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。エラー・コードの中の x は、任意の数字または文字を表します。ただし、コードの中央にある 3 桁の番号が 000、195、または 197 である場合は、CRU または FRU を交換しないでください。コードの中央に現れるこれらの番号は、以下の意味を表します。

000	ブレード・サーバーはテストにパスしました。CRU または FRU を交換しないでください。
195	Esc キーが押されたため、テストを終了しました。CRU または FRU を交換しないでください。
197	これは警告エラーですが、ハードウェア障害を示すものではありません。CRU または FRU を交換しないでください。「アクション」欄に示されて

いるアクションを行うだけにして、*CRU* または *FRU* は交換しないでください。詳しくは、254 ページの『診断テキスト・メッセージ』セクションの『Warning』の説明を参照してください。

マイクロプロセッサ・テスト

この情報を使用して、マイクロプロセッサ・テストのエラー・コードを表示し、テストのエラーを解決してください。

問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。

• どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 • アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
エラー・コード	説明	アクション
089-000-xxx	CPU ストレス・テストにパスしました。	N/A

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

エラー・コード	説明	アクション
089-801-xxx	内部プログラム・エラーのため異常終了しました。	1. ブレード・サーバーが応答を停止した場合は、ブレード・サーバーの電源をオフにしてから再始動します。13 ページの『ブレード・サーバーの電源をオフにする』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 2. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新して、テストを再実行します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 3. システムのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新して、テストを再実行します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。 4. ブレード・サーバーが応答を停止した場合は、ブレード・サーバーの電源をオフにしてから再始動し、テストを再実行します。13 ページの『ブレード・サーバーの電源をオフにする』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 5. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) コンポーネントの障害が解決しない場合は、75 ページの『第 4 章 ブレード・サーバー・コンポーネントの取り外しと交換』を参照して障害のあるコンポーネントを交換します。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

エラー・コード	説明	アクション
089-802-xxx	システム・リソース可用性エラーのため異常終了しました。	1. 少なくとも 1 GB のメモリーがブレード・サーバーに取り付けられていることを確認してください (122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 2. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新して、テストを再実行します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&lnocid=SERV-DSA で検索できます。 3. システムのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新して、テストを再実行します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。 4. ブレード・サーバーが応答を停止した場合は、ブレード・サーバーの電源をオフにしてから再始動し、テストを再実行します。13 ページの『ブレード・サーバーの電源をオフにする』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 5. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) コンポーネントの障害が解決しない場合は、75 ページの『第 4 章 ブレード・サーバー・コンポーネントの取り外しと交換』を参照して障害のあるコンポーネントを交換します。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

エラー・コード	説明	アクション
089-803-000	CPU テストの異常終了。メモリー・サイズが不十分でテストが実行できません。少なくとも 1 GB は必要です。	1. ブレード・サーバーが応答を停止した場合は、ブレード・サーバーの電源をオフにしてから再始動します。13 ページの『ブレード・サーバーの電源をオフにする』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 2. テストを再実行してください。 3. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新して、テストを再実行します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&lnocid=SERV-DSA で検索できます。 4. システムのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新して、テストを再実行します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。 5. ブレード・サーバーが応答を停止した場合は、ブレード・サーバーの電源をオフにしてから再始動し、テストを再実行します。13 ページの『ブレード・サーバーの電源をオフにする』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 6. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) コンポーネントの障害が解決しない場合は、75 ページの『第 4 章 ブレード・サーバー・コンポーネントの取り外しと交換』を参照して障害のあるコンポーネントを交換します。

• どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 • アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
エラー・コード	説明	アクション
089-901-xxx	CPU ストレス・テストに失敗しました。	1. ブレード・サーバーが応答を停止した場合は、ブレード・サーバーの電源をオフにしてから再始動し、テストを再実行します。13 ページの『ブレード・サーバーの電源をオフにする』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 2. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新して、テストを再実行します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 3. システムのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新して、テストを再実行します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。 4. ブレード・サーバーが応答を停止した場合は、ブレード・サーバーの電源をオフにしてから再始動し、テストを再実行します。 5. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) コンポーネントの障害が解決しない場合は、75 ページの『第 4 章 ブレード・サーバー・コンポーネントの取り外しと交換』を参照して障害のあるコンポーネントを交換します。

メモリー・テスト

この情報を使用して、メモリー・テストのエラーを診断し、解決してください。

問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

エラー・コード	説明	アクション
201-000-xxx	メモリー・ストレス・テストにパスしました。	
202-000-xxx	メモリー・ストレス・テストにパスしました。	
202-801-xxx	内部プログラム・エラーのためメモリー・ストレス・テストに失敗しました。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにして、再始動します。13 ページの『ブレード・サーバーの電源をオフにする』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 2. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 3. システム UEFI のファームウェア・レベルが最新か確認し、必要であれば更新します。ファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。 4. テストを再実行してください。 5. ブレード・サーバーがハングした場合は、必要に応じてブレード・サーバーの電源をオフにしてから再始動します。13 ページの『ブレード・サーバーの電源をオフにする』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 6. 標準 DSA メモリー診断テストを実行して、障害のある DIMM を特定します。 7. DIMM を取り付け直します。121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』および 122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照してください。 8. テストを再実行してください。 9. 121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』および 122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照して障害が起こる DIMM を交換します。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

エラー・コード	説明	アクション
202-802-xxx	メモリー・サイズがテストの実行に十分ではないため、メモリー・ストレス・テストに失敗しました。	1. サーバーに正しい個数の DIMM が正しい順序で取り付けられていることを確認します (122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 2. Setup ユーティリティですべての取り付け済みメモリーが使用可能になっていることを確認します (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。 3. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&lnocid=SERV-DSA で検索できます。 4. システム UEFI のファームウェア・レベルが最新か確認し、必要であれば更新します。ファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。 5. テストを再実行してください。 6. すべてのメモリーを確認するために、標準 DSA メモリー診断テストを実行します。 7. DIMM を取り付け直します。121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』および 122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照してください。 8. テストを再実行してください。 9. 121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』 および 122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』 を参照して障害が起こる DIMM を交換します。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

エラー・コード	説明	アクション
202-901-xxx	メモリー・ストレス・テストに失敗しました。	1. すべてのメモリーを確認するために、標準 DSA メモリー診断テストを実行します。 2. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 3. すべての DIMM を取り付け直します。121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』および 122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照してください。 4. システム UEFI のファームウェア・レベルが最新か確認し、必要であれば更新します。ファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。 5. すべてのメモリーを確認するために、標準 DSA メモリー診断テストを実行します。 6. DIMM を取り付け直します。121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』および 122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照してください。 7. テストを再実行してください。 8. 障害のある DIMM を交換します。

IMM I²C テスト

この情報を使用して、エラー・コードを参照し、推奨された修正アクションに従って IMM I²C テスト・エラーを解決してください。

問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。

• どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 • アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
エラー・コード	説明	アクション
166-000-xxx	IMM I ² C テストにパスしました。	
166-801-xxx	IMM I ² C テストが停止しました。IMM は誤った長さの応答を戻しました。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。
166-802-xxx	IMM I ² C テストが停止しました。テストは、不明な理由のため完了できません。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

エラー・コード	説明	アクション
166-803-xxx	IMM I ² C テストが停止しました。ノードが使用中です。後で試行してください。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。
166-804-xxx	IMM I ² C テストが停止しました。無効なコマンドです。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

エラー・コード	説明	アクション
166-805-xxx	IMM I ² C テストが停止しました。所定の LUN に無効なコマンドです。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。
166-806-xxx	IMM I ² C テストが停止しました。コマンドの処理中にタイムアウトになりました。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

エラー・コード	説明	アクション
166-807-xxx	IMM I ² C テストが停止しました。スペース不足です。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。
166-808-xxx	IMM I ² C テストが停止しました。予約が取り消されたか、予約 ID が無効です。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。

• どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 • アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
エラー・コード	説明	アクション
166-809-xxx	IMM I ² C テストが停止しました。要求データが切り捨てられました。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。
166-810-xxx	IMM I ² C テストが停止しました。要求データの長さが無効です。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。

• どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 • アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
エラー・コード	説明	アクション
166-811-xxx	IMM I ² C テストが停止しました。要求データ・フィールドの長さ制限を超えました。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。
166-812-xxx	IMM I ² C テストが停止しました。パラメーターが範囲外です。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。

• どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 • アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
エラー・コード	説明	アクション
166-813-xxx	IMM I ² C テストが停止しました。要求されたデータ・バイト数を戻せません。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。
166-814-xxx	IMM I ² C テストが停止しました。要求されたセンサー、データ、またはレコードが存在しません。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

エラー・コード	説明	アクション
166-815-xxx	IMM I ² C テストが停止しました。要求のデータ・フィールドが無効です。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。
166-816-xxx	IMM I ² C テストが停止しました。指定されたセンサーまたはレコード・タイプに対してコマンドが正しくありません。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。

• どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 • アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
エラー・コード	説明	アクション
166-817-xxx	IMM I ² C テストが停止しました。コマンド応答を提供できませんでした。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。
166-818-xxx	IMM I ² C テストが停止しました。複製された要求を実行できません。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

エラー・コード	説明	アクション
166-819-xxx	IMM I ² C テストが停止しました。コマンド応答を提供できませんでした。SDR リポジトリが更新モードです。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。
166-820-xxx	IMM I ² C テストが停止しました。コマンド応答を提供できませんでした。デバイスがファームウェア更新モードです。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。

• どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 • アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
エラー・コード	説明	アクション
166-821-xxx	IMM I ² C テストが停止しました。コマンド応答を提供できませんでした。IMM 初期化が進行中です。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。
166-822-xxx	IMM I ² C テストが停止しました。宛先が使用不可です。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

エラー・コード	説明	アクション
166-823-xxx	IMM I ² C テストが停止しました。コマンドを実行できません。特権レベルが不十分です。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。
166-824-xxx	IMM I ² C テストが停止しました。コマンドを実行できません。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

エラー・コード	説明	アクション
166-901-xxx	ホスト/H8 バス (BUS 0) の障害のため IMM I ² C テストに失敗しました。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。 6. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ)。システム・ボードを取り付け直します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 7. テストを再実行してください。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

エラー・コード	説明	アクション
166-902-xxx	ブレード・サーバーの温度センサーおよび Light Path バス (BUS 1) の障害のため IMM I²C テストに失敗しました。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。 6. オペレーター・コントロール・パネルを取り付け直します (146 ページの『コントロール・パネルの取り外し』および 148 ページの『コントロール・パネルの取り付け』を参照)。 7. テストを再実行してください。 8. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボードを取り付け直します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 9. テストを再実行してください。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

エラー・コード	説明	アクション
166-903-xxx	CPU バス (BUS 2) の障害のため IMM I ² C テストに失敗しました。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。 6. DIMM を取り付け直します (121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』および 122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 7. テストを再実行してください。 8. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) 以下のコンポーネントを取り付け直します。各コンポーネントを取り付け直した後、テストを再度実行します。 • マイクロプロセッサ (152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 • システム・ボード (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

エラー・コード	説明	アクション
166-904-xxx	I ² C MUX バス (拡張カードの 1 つ) (BUS 3) の障害のため IMM I ² C テストに失敗しました。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。詳しくは、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・モジュール・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、 http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。 6. テストを再実行してください。 7. イーサネット拡張カード (CIOv) を取り付け直します。140 ページの『CIOv 拡張カードの取り外し』および 144 ページの『CIOv 拡張カードの取り付け』を参照してください。 8. テストを再実行してください。 9. イーサネット拡張カード (CIOv) を取り外します。140 ページの『CIOv 拡張カードの取り外し』および 144 ページの『CIOv 拡張カードの取り付け』を参照してください。 10. テストを再実行してください。問題が解消された場合は、CIOv 拡張カードを交換します。 11. CFFh 拡張カードを取り付け直します。139 ページの『CFFh 拡張カードの取り外し』および 142 ページの『CFFh 拡張カードの取り付け』を参照してください。 12. テストを再実行してください。 13. CFFh 拡張カードを取り外します。139 ページの『CFFh 拡張カードの取り外し』および 142 ページの『CFFh 拡張カードの取り付け』を参照してください。 14. テストを再実行してください。問題が解消された場合は、CFFh 拡張カードを交換します。 15. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボードを取り付け直します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

エラー・コード	説明	アクション
166-905-xxx	SMB バス (BUS 4) の障害のため IMM I ² C テストに失敗しました。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。詳しくは、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・モジュール・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。 6. テストを再実行してください。 7. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボードを取り付け直します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

エラー・コード	説明	アクション
166-906-xxx	PCI-E DDR2 バス (BUS 5) の障害のため IMM IFC テストに失敗しました。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。詳しくは、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・モジュール・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。 6. テストを再実行してください。 7. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボードを取り付け直します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

エラー・コード	説明	アクション
166-909-xxx	スケーラブル・メモリー・インターコネクト A および C (メモリー・ドロワー BUS 0) の障害のため、IMM I ² C テストに失敗しました。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。詳しくは、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・モジュール・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。 6. テストを再実行してください。 7. スケーラビリティ・カードを取り付け直します (98 ページの『2 ノード・スケーラビリティ・カードの取り外し』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 8. テストを再実行してください。 9. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボードを取り付け直します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

エラー・コード	説明	アクション
166-910-xxx	スケーラブル・メモリー・インターコネクト B および F (メモリー・ドロワー BUS 1) の障害のため、IMM I ² C テストに失敗しました。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。詳しくは、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・モジュール・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。 6. テストを再実行してください。 7. スケーラビリティ・カードを取り付け直します (98 ページの『2 ノード・スケーラビリティ・カードの取り外し』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 8. テストを再実行してください。 9. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボードを取り付け直します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

エラー・コード	説明	アクション
166-911-xxx	スケーラブル・メモリー・インターコネクト D および E (メモリー・ドロワー BUS 2) の障害のため、IMM I ² C テストに失敗しました。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。詳しくは、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・モジュール・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。 6. テストを再実行してください。 7. スケーラビリティ・カードを取り付け直します (98 ページの『2 ノード・スケーラビリティ・カードの取り外し』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 8. テストを再実行してください。 9. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボードを取り付け直します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

エラー・コード	説明	アクション
166-913-xxx	Light Path バス (メモリー・ドロワー BUS 4) の障害のため、IMM I²C テストに失敗しました。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。詳しくは、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・モジュール・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。 6. テストを再実行してください。 7. スケーラビリティ・カードを取り付け直します (98 ページの『2 ノード・スケーラビリティ・カードの取り外し』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

• どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 • アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
エラー・コード	説明	アクション
166-916-xxx	温度センサーおよび VPD バス (メモリー・ドロワー BUS 7) の障害のため、IMM PC テストに失敗しました。	1. ブレード・サーバーの電源をオフにし、ブレード・サーバー・リリース・レバーを開いてブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイから引き出します。ただし、取り外さないでください。詳しくは、77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください。 2. 45 秒間待機した後、ブレード・サーバーをブレード・モジュール・ベイに戻してからブレード・サーバーの電源をオンにします。78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』および 12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照してください。 3. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 4. DSA コードが最新か確認し必要であれば更新します。最新のコードは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA で検索できます。 5. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。 6. テストを再実行してください。 7. スケーラビリティ・カードを取り付け直します (98 ページの『2 ノード・スケーラビリティ・カードの取り外し』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

光学式ドライブ (CD または DVD) テスト

この情報を使用して、光学式ドライブ・テストのエラーを診断し、解決してください。

問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。

• どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 • アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
エラー・コード	説明	アクション
215-000-xxx	光学式ドライブのセルフテストにパスしました。	

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

エラー・コード	説明	アクション
215-801-xxx	デバイス・ドライバーと通信できないため、光学式ドライブのセルフテストが異常終了しました。	1. DSA コードが最新レベルかどうかを確認し、必要であれば更新してから、テストを再実行します (169 ページの『診断ツールの概要』を参照)。最新のコードは、IBM Support Web サイト http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&lnocid=SERV-DSA で検索できます。 2. 光学式ドライブのケーブルが両端ともしっかりと接続されているか確認し、接続が緩んでいれば締めなおします。光学式ドライブ (メディア・トレイ) の交換については、BladeCenter の資料を参照してください。 3. 光学式ドライブのケーブルに損傷がないか確認し、損傷があればケーブルを交換します。光学式ドライブの交換については、BladeCenter の資料を参照してください。 4. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 5. 追加のトラブルシューティング情報がないか、http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-41559 にアクセスしてください。 6. システム・ファームウェア・レベルが最新レベルか確認し必要であれば更新して、テストを再実行します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、IBM Support Web サイトの http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。 7. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 8. CD または DVD ドライブを取り替えます。光学式ドライブ (メディア・トレイ) の交換については、BladeCenter シャーシの資料を参照してください。 9. DSA イベント・ログからデータを収集し、IBM サービスに送信してください。IBM サービスの連絡先およびデータの送信については、325 ページの『ヘルプおよび技術サポートの入手』にアクセスしてください。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

エラー・コード	説明	アクション
215-802-xxx	メディア・トレイが開いているため、光学式ドライブのセルフテストが異常終了しました。	1. 新規の CD または DVD をドライブに挿入し、メディアが認識されるまで 15 秒間待機します。テストを再実行してください。光学式ドライブ (メディア・トレイ) については、BladeCenter シャーシの資料を参照してください。 2. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 3. 光学式ドライブのケーブルが両端ともしっかりと接続されているか確認し、接続が緩んでいれば締めなおします。光学式ドライブ (メディア・トレイ) については、BladeCenter の資料を参照してください。 4. 光学式ドライブのケーブルに損傷がないか確認し、損傷があればケーブルを交換します。光学式ドライブ (メディア・トレイ) については、BladeCenter の資料を参照してください。 5. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 6. DSA コードが最新レベルか確認し、必要であれば更新します。最新のコードは、 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSAで検索できます。 7. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 8. 追加のトラブルシューティング情報がないか、 http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-41559 にアクセスしてください。 9. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 10. CD または DVD ドライブ (メディア・トレイ) を取り替えます。光学式ドライブの交換については、BladeCenter の資料を参照してください。 11. DSA イベント・ログからデータを収集し、IBM サービスに送信してください。IBM サービスの連絡先およびデータの送信については、325 ページの『ヘルプおよび技術サポートの入手』にアクセスしてください。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

エラー・コード	説明	アクション
215-803-xxx	ディスクがシステムにより使用中の可能性があるため、光学式ドライブのセルフテストが異常終了しました。	1. システムのアクティビティーが停止するのを待ち、テストを再実行します。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 2. システムの電源をオフにしてからオンにし、テストを再実行します。13 ページの『ブレード・サーバーの電源をオフにする』、12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』および169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 3. コンポーネントの障害が解決しない場合は、光学式ドライブ (メディア・トレイ) の交換について、BladeCenter シャーシの資料を参照してください。 4. DSA イベント・ログからデータを収集し、IBM サービスに送信してください。IBM サービスの連絡先およびデータの送信については、325 ページの『ヘルプおよび技術サポートの入手』にアクセスしてください。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

エラー・コード	説明	アクション
215-901-xxx	ドライブのメディアが検出されないため、光学式ドライブのセルフテストが異常終了しました。	1. 新規の CD または DVD をドライブに挿入し、メディアが認識されるまで 15 秒間待機してから、テストを再実行します。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 2. 光学式ドライブのケーブルが両端ともしっかりと接続されているか確認し、接続が緩んでいれば締めなおします。光学式ドライブ (メディア・トレイ) については、BladeCenter の資料を参照してください。 3. 光学式ドライブのケーブルに損傷がないか確認し、損傷があればケーブルを交換します。光学式ドライブ (メディア・トレイ) については、BladeCenter の資料を参照してください。 4. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 5. 追加のトラブルシューティング情報がないか、 http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-41559 にアクセスしてください。 6. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 7. CD または DVD ドライブを取り替えます。光学式ドライブ (メディア・トレイ) の交換については、BladeCenter シャーシの資料を参照してください。 8. DSA イベント・ログからデータを収集し、IBM サービスに送信してください。IBM サービスの連絡先およびデータの送信については、325 ページの『ヘルプおよび技術サポートの入手』にアクセスしてください。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

エラー・コード	説明	アクション
215-902-xxx	読み取り比較ミスのため、光学式ドライブのセルフテストが異常終了しました。	1. 新規の CD または DVD をドライブに挿入し、メディアが認識されるまで 15 秒間待機してから、テストを再実行します。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 2. 光学式ドライブのケーブルが両端ともしっかりと接続されているか確認し、接続が緩んでいれば締めなおします。光学式ドライブ (メディア・トレイ) については、BladeCenter の資料を参照してください。 3. 光学式ドライブのケーブルに損傷がないか確認し、損傷があればケーブルを交換します。光学式ドライブ (メディア・トレイ) については、BladeCenter の資料を参照してください。 4. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 5. 追加のトラブルシューティング情報がないか、 http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-41559 にアクセスしてください。 6. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 7. CD または DVD ドライブを取り替えます。光学式ドライブ (メディア・トレイ) の交換については、BladeCenter シャーシの資料を参照してください。 8. DSA イベント・ログからデータを収集し、IBM サービスに送信してください。IBM サービスの連絡先およびデータの送信については、325 ページの『ヘルプおよび技術サポートの入手』にアクセスしてください。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

エラー・コード	説明	アクション
215-903-xxx	ドライブにアクセスできないため、光学式ドライブのセルフテストが異常終了しました。	1. 新規の CD または DVD を光学式ドライブに挿入し、メディアが認識されるまで 15 秒間待機してから、テストを再実行します。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 2. 光学式ドライブのケーブルが両端ともしっかりと接続されていることを確認します。光学式ドライブ (メディア・トレイ) については、BladeCenter の資料を参照してください。 3. 光学式ドライブのケーブルに損傷がないか確認し、損傷があればケーブルを交換します。光学式ドライブ (メディア・トレイ) の交換については、BladeCenter の資料を参照してください。 4. DSA コードが最新レベルか確認し必要であれば更新して、テストを再実行します。最新コードは、IBM Support Web サイト (http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA) で検索できます。 5. 追加のトラブルシューティング情報がないか、http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-41559 にアクセスしてください。 6. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 7. CD または DVD ドライブを取り替えます。ドライブの交換については、BladeCenter シャーシの資料を参照してください。 8. DSA イベント・ログからデータを収集し、IBM サービスに送信してください。IBM サービスの連絡先およびデータの送信については、325 ページの『ヘルプおよび技術サポートの入手』にアクセスしてください。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

エラー・コード	説明	アクション
215-904-xxx	読み取りエラーの可能性があるため、光学式ドライブのセルフテストが異常終了しました。	1. 新規の CD または DVD を光学式ドライブに挿入し、メディアが認識されるまで 15 秒間待機してから、テストを再実行します。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 2. 光学式ドライブのケーブルが両端ともしっかりと接続されていることを確認します。光学式ドライブ (メディア・トレイ) については、BladeCenter の資料を参照してください。 3. 光学式ドライブのケーブルに損傷がないか確認し、損傷があればケーブルを交換します。光学式ドライブ (メディア・トレイ) の交換については、BladeCenter の資料を参照してください。 4. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 5. 追加のトラブルシューティング情報がないか、 http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-41559 にアクセスしてください。 6. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 7. CD または DVD ドライブを取り替えます。光学式ドライブ (メディア・トレイ) の交換については、BladeCenter の資料を参照してください。 8. DSA イベント・ログからデータを収集し、IBM サービスに送信してください。IBM サービスの連絡先およびデータの送信については、325 ページの『ヘルプおよび技術サポートの入手』にアクセスしてください。

ハード・ディスク・ドライブ・テスト

この情報を使用して、ハード・ディスク・ドライブ・テストのエラーを診断し、解決してください。

問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。

• どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 • アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
エラー・コード	説明	アクション
217-000-xxx	ハード・ディスクのセルフテストにパスしました。	
217-800-xxx	ハード・ディスク・テストが取り消されました。	
217-900-xxx	ハード・ディスク・テストが失敗しました。	1. ハード・ディスクを取り付け直します (118 ページの『ソリッド・ステート・ドライブの取り外し』および 119 ページの『ソリッド・ステート・ドライブの取り付け』を参照)。 2. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 3. システム・ファームウェア・レベルが最新レベルか確認し必要であれば更新して、テストを再実行します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、IBM Support Web サイトの http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。 4. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。

イーサネット・コントローラー・テスト

この情報を使用して、イーサネット・コントローラーのエラーを解決してください。

問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。

• どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 • アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
エラー・コード	説明	アクション
405-000-xxx	システム・ボード上の EEPROM テストにパスしました。	
405-001-xxx	MII レジスター・テストにパスしました。	

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

エラー・コード	説明	アクション
405-002-xxx	システム・ボード上の EEPROM テストにパスしました。	
405-003-xxx	内部メモリー・テストにパスしました。	
405-004-xxx	割り込みテストにパスしました。	
405-005-xxx	MAC 層でのループバック・テストにパスしました。	
405-007-xxx	LED テストにパスしました。	
405-901-xxx	内部レジスターの障害のため Broadcom イーサネット・テストに失敗しました。	1. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、 http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。 2. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 3. 障害が残る場合は、75 ページの『第 4 章 ブレード・サーバー・コンポーネントの取り外しと交換』を参照して障害のあるコンポーネントを交換します。
405-902-xxx	不揮発性 RAM の障害のため Broadcom イーサネット・テストに失敗しました。	1. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、 http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。 2. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 3. 障害が残る場合は、75 ページの『第 4 章 ブレード・サーバー・コンポーネントの取り外しと交換』を参照して障害のあるコンポーネントを交換します。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

エラー・コード	説明	アクション
405-903-xxx	内部メモリーの障害のため Broadcom イーサネット・テストに失敗しました。	1. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、 http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。 2. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 3. 障害が残る場合は、75 ページの『第 4 章 ブレード・サーバー・コンポーネントの取り外しと交換』を参照して障害のあるコンポーネントを交換します。
405-904-xxx	割り込みの障害のため Broadcom イーサネット・テストに失敗しました。	1. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、 http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。 2. テストを再実行してください。 3. 障害が残る場合は、75 ページの『第 4 章 ブレード・サーバー・コンポーネントの取り外しと交換』を参照して障害のあるコンポーネントを交換します。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

エラー・コード	説明	アクション
405-905-xxx	MAC 層でのループバック・テストの失敗のため Broadcom イーサネット・テストに失敗しました。	1. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、 http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。 2. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 3. 障害が残る場合は、75 ページの『第 4 章 ブレード・サーバー・コンポーネントの取り外しと交換』を参照して障害のあるコンポーネントを交換します。
405-906-xxx	物理層でのループバック・テストの失敗のため Broadcom イーサネット・テストに失敗しました。	1. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、 http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter で検索できます。 2. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 3. 障害が残る場合は、75 ページの『第 4 章 ブレード・サーバー・コンポーネントの取り外しと交換』を参照して障害のあるコンポーネントを交換します。

• どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 • アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		
エラー・コード	説明	アクション
405-907-xxx	状況 LED の動作の障害のため Broadcom イーサネット・テストに失敗しました。	1. コンポーネントのファームウェア・レベルが最新か確認し必要であれば更新します。インストールされているファームウェア・レベルは、該当コンポーネント用の Firmware/VPD セクションの DSA ログで見つけることができます。このコンポーネント用の最新レベルのファームウェアは、 http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter にあります。 2. テストを再実行してください。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 3. 障害が残る場合は、75 ページの『第 4 章 ブレード・サーバー・コンポーネントの取り外しと交換』を参照して障害のあるコンポーネントを交換します。

トラブルシューティング表

この情報を使用して、ブレード・サーバーの問題のトラブルシューティングを行ってください。

一致する現象がある問題については、トラブルシューティング表を使用して解決策を見つけてください。これらの現象が共用 BladeCenter シャーシ・リソースに関連している場合は、316 ページの『共用 BladeCenter リソースの問題の解決』を参照してください。

これらの表の中に該当の問題が見つからない場合、ブレード・サーバーのテストについて 167 ページの『第 5 章 診断』を参照してください。

新しいソフトウェアまたは新しいオプション装置を追加してブレード・サーバーが作動しなくなった場合は、トラブルシューティング表を使用する前に以下の手順を行ってください。

1. 追加したばかりのソフトウェアまたは装置を取り除きます。
2. 診断テストを実行して、ブレード・サーバーが正しく稼働するかどうかを調べます。詳しくは、173 ページの『POST エラー・コード』を参照してください。
3. 新しいソフトウェアを再インストールするか、新しい装置を取り付け直します。詳細については、新しいソフトウェアまたは装置に付属の資料を参照してください。

一般的な問題

この情報を使用して、一般的なハードウェア障害を解決してください。

問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。

• どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 • アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。	
現象	アクション
カバー・ロックが破損した、LED が機能しないなどの問題	• その部品が CRU の場合は交換します。84 ページの『Tier 1 のお客様による交換が可能な部品 (CRU) の取り外しと交換』 または 92 ページの『Tier 2 CRU の取り外しと交換』 を参照して、障害のあるコンポーネントを交換します。 • 部品が FRU の場合は、トレーニングを受けたサービス技術員が部品を交換する必要があります。152 ページの『技術員により交換される部品の取り外しと交換』を参照してください。または、IBM サービス技術員に連絡してください。327 ページの『ハードウェアのサービスとサポート』を参照してください。
画面はオンになっているが、サーバーが停止している。F1 を押しても Setup ユーティリティを開始できない。	1. 詳しくは、58 ページの『Nx ブート障害』を参照してください。 2. 詳しくは、53 ページの『UEFI 更新障害からの回復』を参照してください。

シャーシの問題

ブレード・サーバーが取り付けられているシャーシについてシャーシの問題を解決するには、以下の情報を使用します。

IBM はサポート Web サイトを随時更新して、BladeCenter HX5 ブレード・サーバーで問題が起こったときにお客様が問題解決に使用できるヒントや手法を載せています。<http://www.ibm.com> の BladeCenter サポート検索 Web サイトにアクセスして、Service Bulletin が作成されていないか調べます。「Search」フィールドに、用語「7872」、「RETAIN のヒント」、および「シャーシ」を入力します。

問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。

• どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 • アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。	
現象	アクション
シャーシのシステム LED パネルで 1 つ以上の LED が点灯している。	1. シャーシの「問題判別の手引き」を参照して、この問題の解決方法を判別します。 2. アドバンスト・マネージメント・モジュールのイベント・ログを参照します。アドバンスト・マネージメント・モジュール・イベント・ログは、アドバンスト・マネージメント・モジュール Web インターフェースから表示することができます。アドバンスト・マネージメント・モジュール・イベント・ログの表示について詳しくは、「アドバンスト・マネージメント・モジュール: インストールおよびユーザズ・ガイド」を参照してください。

ストレージ・ドライブの問題

この情報を使用して、ストレージ・ドライブの問題を解決してください。

IBM はサポート Web サイトを随時更新して、BladeCenter HX5 ブレード・サーバーで問題が起こったときにお客様が問題解決に使用できるヒントや手法を載せています。<http://www.ibm.com> の BladeCenter サポート検索 Web サイトにアクセスして、Service Bulletin が作成されていないか調べます。「Search」フィールドに、用語「7872」、「RETAIN のヒント」、および「ハード・ディスク」を入力します。

問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。

• どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 • アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。	
現象	アクション
「Fixed Disk」または「SAS Attached Disk」診断テストで認識されないストレージ・ドライブがある。	1. DSA で示されたストレージ・ドライブを取り外します。75 ページの『第 4 章 ブレード・サーバー・コンポーネントの取り外しと交換』を参照してください。 2. 「SAS Fixed Disk」または「SAS Attached Disk」診断テストを再度実行します。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 3. 「Fixed Disk」または「SAS Attached Disk」診断テストが正常に実行された場合は、取り外したストレージ・ドライブを新しいものと交換します。75 ページの『第 4 章 ブレード・サーバー・コンポーネントの取り外しと交換』を参照してください。
「Fixed Disk」または「SAS Attached Disk」診断テスト中に、ブレード・サーバーが応答しなくなる。	1. ブレード・サーバーが応答を停止したときにテストしていたストレージ・ドライブを取り外します。75 ページの『第 4 章 ブレード・サーバー・コンポーネントの取り外しと交換』を参照してください。 2. 「SAS Fixed Disk」または「SAS Attached Disk」診断テストを再度実行します (169 ページの『診断ツールの概要』を参照)。 3. 「Fixed Disk」または「SAS Attached Disk」診断テストが正常に実行された場合は、取り外したストレージ・ドライブを新しいものと交換します。75 ページの『第 4 章 ブレード・サーバー・コンポーネントの取り外しと交換』を参照してください。
ストレージ・ドライブは「Fixed Disk」または「SAS Attached Disk」診断テストにパスしたが、問題が残っている。	1. 「SAS Fixed Disk」または「SAS Attached Disk」診断テストを再度実行します。169 ページの『診断ツールの概要』を参照してください。 2. 「Fixed Disk」または「SAS Attached Disk」診断テストは正常に実行されるが、ストレージ・ドライブの問題が続く場合は、ドライブを新しいものと交換します。

再現性の低い問題

この情報を使用して、ブレード・サーバーに関する再現性の低い問題を解決してください。

IBM はサポート Web サイトを随時更新して、BladeCenter HX5 ブレード・サーバーで問題が起こったときにお客様が問題解決に使用できるヒントや手法を載せています。<http://www.ibm.com> の BladeCenter サポート検索 Web サイトにアクセスし

て、Service Bulletin が作成されていないか調べます。「Search」フィールドに、用語「7872」、「RETAIN のヒント」、および「再現性の低い」を入力します。

問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。

• どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 • アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。	
現象	アクション
問題は偶発的に発生し、診断が難しい。	1. AMM ログおよび IMM イベント・ログのエラー・メッセージを検査します (170 ページの『イベント・ログ』を参照)。 2. 以下の点を確認します。 • ブレード・サーバーの電源がオンのときに、BladeCenter シャーシ背面のプロワー・グリルから空気が流れている。空気の流れがない場合は、プロワーが作動していません。これにより、ブレード・サーバーが過熱し、シャットダウンすることがあります。 • ストレージ・ドライブが正しく構成されている。 3. 323 ページの『未解決問題の解決』を参照してください。

キーボードまたはマウスの問題

この情報を使用して、キーボードまたはマウスの問題を検索し、解決してください。

IBM はサポート Web サイトを随時更新して、BladeCenter HX5 ブレード・サーバーで問題が起こったときにお客様が問題解決に使用できるヒントや手法を載せています。<http://www.ibm.com> の BladeCenter サポート検索 Web サイトにアクセスして、Service Bulletin が作成されていないか調べます。「Search」フィールドに、用語「7872」、「RETAIN のヒント」、「キーボード」、および「マウス」を入力します。

問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。キーボードとマウスは共用 BladeCenter シャーシ・リソースです。最初にキーボードとマウスがブレード・サーバーに割り当てられていることを確認し、その後、次の表と 316 ページの『共用 BladeCenter リソースの問題の解決』を参照してください。

• どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 • アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。	
現象	アクション
キーボードとマウスに関するすべての問題。	1. ブレード・サーバー前面のキーボード/ビデオ/マウス選択ボタン LED が点灯していることを確認します。これは、ブレード・サーバーが共用キーボードおよびマウスに接続されていることを示します。 2. 共用 BladeCenter シャーシ・リソースの機能を検査します (316 ページの『共用 BladeCenter リソースの問題の解決』を参照)。 3. 以下の点を確認します。 • デバイス・ドライバが正しくインストールされている。37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照してください。 • キーボードとマウスが、ブレード・サーバーによって (PS/2 ではなく) USB 装置として認識されている。キーボードとマウスは、PS/2 スタイルの装置であっても、それらとの通信は、BladeCenter シャーシ内の USB を介して行われます。一部のオペレーティング・システムでは、オペレーティング・システムのインストール時に、キーボードとマウスのタイプを選択できます。そのような場合は、USB を選択してください。 4. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリを交換します。162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照してください。

メモリーの問題

この情報を使用して、ブレード・サーバーのメモリーの問題を診断し、解決してください。

IBM はサポート Web サイトを随時更新して、BladeCenter HX5 ブレード・サーバーで問題が起こったときにお客様が問題解決に使用できるヒントや手法を載せています。<http://www.ibm.com> の BladeCenter サポート検索 Web サイトにアクセスして、Service Bulletin が作成されていないか調べます。「Search」フィールドに、用語「7872」、「RETAIN のヒント」、および「メモリー」を入力します。

問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

現象	アクション
表示されるシステム・メモリー容量が、取り付けられている物理メモリー容量より小さい。	- 以下の点を確認します。 - 正しいタイプのメモリーを取り付けた (122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 - メモリーを変更した場合、Setup ユーティリティでメモリー構成を更新した (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。 - メモリーのすべてのバンクが使用可能になっている。ブレード・サーバーが問題を検出したときに自動的にメモリー・バンクを使用不可にしたか、メモリー・バンクが手動で使用不可にされた可能性があります (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。 - IMM イベント・ログにメモリー・エラーがないかどうか確認します (171 ページの『Setup ユーティリティからのイベント・ログの表示』 または 171 ページの『ブレード・サーバーを再始動することなく、イベント・ログを表示する』を参照)。 - DIMM がシステム管理割り込み (SMI) によって使用不可にされた場合は、DIMM を交換します (121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』および 122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 - DIMM がユーザーまたは POST によって使用不可にされた場合は、Setup ユーティリティを実行して、DIMM を使用可能にします (23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。 - DIMM を取り付け直します (121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』、122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 - 以下のコンポーネントを、リストに示された順序で一度に 1 つずつ交換し、そのたびにブレード・サーバーを再始動します。 - DIMM (121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』および 122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリー (162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

• どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 • アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。	
現象	アクション
分岐内の複数列の DIMM に障害があると識別される。	1. DIMM が正しい順序で取り付けられていることを確認します (122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 2. DIMM を取り付け直し、サーバーを再始動します (121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』および 122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 3. エラーが修正されるまで各 DIMM を一度に 1 つずつ取り外し、そのたびにサーバーを再始動します (121 ページの『DIMM の取り外し - BladeCenter HX5』を参照)。 4. 障害のある DIMM を交換します。それから DIMM を元のコネクタに再び取り付け、サーバーを再始動します (122 ページの『DIMM の取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。 5. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボードを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

モニターまたはビデオの問題

この情報を使用して、モニターまたはビデオのエラーを診断し、解決してください。

IBM はサポート Web サイトを随時更新して、BladeCenter HX5 ブレード・サーバーで問題が起こったときにお客様が問題解決に使用できるヒントや手法を載せています。http://www.ibm.com の BladeCenter サポート検索 Web サイトにアクセスして、Service Bulletin が作成されていないか調べます。「Search」フィールドに、用語「7872」、「RETAIN のヒント」、および「モニター」を入力します。

問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。

ビデオ・モニターは共用 BladeCenter シャーシ・リソースです。最初にビデオ・モニターがブレード・サーバーに割り当てられていることを確認し、その後、次の表と 316 ページの『共用 BladeCenter リソースの問題の解決』を参照してください。

• どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 • アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。	
現象	アクション
画面に何も表示されない。	1. 共用 BladeCenter シャーシ・リソースの機能を検査します (316 ページの『共用 BladeCenter リソースの問題の解決』を参照)。 2. ブレード・サーバーの電源がオンになっていることを確認します (12 ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照)。 3. モニターが正しく接続されていることを確認します。詳しくは、ご使用の BladeCenter シャーシの資料を参照してください。 4. 以下の点を確認します。 • UEFI コードの損傷が原因でビデオが影響を受けていない。53 ページの『UEFI 更新障害からの回復』を参照してください。 • デバイス・ドライバが正しくインストールされている。 5. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。
モニターの画面がぶれる、または画面イメージが波打つ、判読不能、流れる、またはゆがむ。	1. 共用 BladeCenter シャーシ・リソースの機能を検査します (316 ページの『共用 BladeCenter リソースの問題の解決』を参照)。 2. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。
画面に誤った文字が表示される。	1. 誤った言語が表示される場合は、モニターの所有権を持つブレード・サーバーで、正しい言語でファームウェアまたはオペレーティング・システムを更新してください。 2. 共用 BladeCenter シャーシ・リソースの機能を検査します (316 ページの『共用 BladeCenter リソースの問題の解決』を参照)。 3. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します (162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照)。

ネットワーク接続の問題

この情報を使用して、ネットワーク接続のエラーを診断し、解決してください。

IBM はサポート Web サイトを随時更新して、BladeCenter HX5 ブレード・サーバーで問題が起こったときにお客様が問題解決に使用できるヒントや手法を載せています。http://www.ibm.com の BladeCenter サポート検索 Web サイトにアクセスして、Service Bulletin が作成されていないか調べます。「Search」フィールドに、用語「7872」、「RETAIN のヒント」、および「ネットワーク」を入力します。

問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。ブレード・サーバーは、共用 BladeCenter シャーシ・リソ

ースを使用してネットワークに接続します。次の表と 316 ページの『共用 BladeCenter リソースの問題の解決』を参照してください。

• どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 • アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。	
現象	アクション
1 つ以上のブレード・サーバーがネットワークと通信することができない。	1. 共用 BladeCenter シャーシ・リソースの機能を検査します。316 ページの『共用 BladeCenter リソースの問題の解決』を参照してください。 2. 以下の点を確認します。 • 正しいデバイス・ドライバがインストールされている。37 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新』を参照してください。 • オプションの I/O 拡張カードが正しく取り付けられ、構成されている。141 ページの『I/O 拡張カードの取り付け』および 21 ページの『第 2 章 ブレード・サーバーの構成』を参照してください。 3. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します。162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照してください。
ブレード・サーバーへのリモート制御コンソール・セッションを確立しようとしているときに、エラー・メッセージ「Loading Java Applet failed」が表示されます。	リモート・アクセス用にサポートされている Java、オペレーティング・システム、およびブラウザの適切なインストールおよび構成に関する情報については、「BladeCenter アドバンスド・マネージメント・モジュール: ユーザーズ・ガイド」を参照してください。

オペレーティング・システムの問題

この情報を使用して、オペレーティング・システムの問題を診断してください。

IBM はサポート Web サイトを随時更新して、BladeCenter HX5 ブレード・サーバーで問題が起こったときにお客様が問題解決に使用できるヒントや手法を載せています。<http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/search?brandind=5000020> の BladeCenter サポート検索 Web サイトにアクセスして、Service Bulletin が作成されていないか調べます。「Search」フィールドに、用語「7872」、「RETAIN」、および「オペレーティング・システム」を入力します。

次の表に問題の現象と推奨アクションをリストします。

現象	アクション
RAID 構成プログラムが、インストールされているドライブのすべてを表示できない、またはオペレーティング・システムをインストールできない。	• 重複した SCSI/SAS ID または割り込み要求 (IRQ) の割り当てがないか確認します。36 ページの『LSI Logic Configuration ユーティリティ・プログラムの使用』を参照してください。 • ストレージ・ドライブが正しく接続されていることを確認します。ストレージ・ドライブ・コネクタの場所を見つけるには、14 ページの『ブレード・サーバーのコネクタ - BladeCenter HX5』を参照してください。

現象	アクション
オペレーティング・システムのインストール・プログラムが永久的にループする。	ハード・ディスクのスペースをより大きくします。
オペレーティング・システムがインストールできない、そのオプションが選択不可である。	オペレーティング・システムがブレード・サーバーによってサポートされていることを確認します。オペレーティング・システムがサポートされている場合は、論理ドライブが定義されていないか (SCSI/SAS RAID システム)、ServerGuide システム区画が存在しません。ServerGuide プログラムを実行して、セットアップが完了していることを確認します。

オプション装置の問題

この情報を使用して、オプション装置の問題を診断し、解決してください。

問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 - アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。	
現象	アクション
新たに取り付けた IBM オプション装置が作動しない。	- 以下の点を確認します。 - 装置はブレード・サーバー用に設計されている。http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/eserver.htmlを参照してください。 - 装置に付属の取り付け説明書に従って、装置を正しく取り付けました。装置に付属の資料を参照してください。 - 取り付けした他の装置やケーブルの接続が緩んでいない。 - Setup ユーティリティ・プログラムで構成情報を更新した。メモリーまたはその他の装置を変更したときは、必ず構成を更新する必要があります。 23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照してください。 - 装置に独自のテスト方法がある場合は、それを使用して装置をテストしてください。 - 新規に取り付けた装置を取り付け直します。 - 新規に取り付けた装置を交換します。

電源エラー・メッセージ

この情報を使用して、ブレード・サーバーの電源エラー・メッセージを診断し、解決してください。

問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。ブレード・サーバーへの電力は、共用 BladeCenter シャーシ・リソースによって供給されます。次の表と 316 ページの『共用 BladeCenter リソースの問題の解決』を参照してください。

• どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 • アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。	
メッセージ	アクション
System Power Good fault	1. ブレード・サーバーを取り付け直します。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照してください。 2. 共用 BladeCenter シャーシ・リソースの機能を検査します。316 ページの『共用 BladeCenter リソースの問題の解決』を参照してください。 3. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します。162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照してください。
VRD Power Good fault	1. ブレード・サーバーを取り付け直します。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照してください。 2. 共用 BladeCenter シャーシ・リソースの機能を検査します。316 ページの『共用 BladeCenter リソースの問題の解決』を参照してください。 3. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します。162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照してください。
System over recommended voltage for +12 V.	単なる情報。 問題がそのまま残る場合は、次のステップを実行してください。 1. ブレード・サーバーを取り付け直します。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照してください。 2. 共用 BladeCenter シャーシ・リソースの機能を検査します。316 ページの『共用 BladeCenter リソースの問題の解決』を参照してください。 3. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します。162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照してください。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

メッセージ	アクション
System over recommended voltage for +0.9 V.	単なる情報。 注: 問題がそのまま残る場合は、次のステップを実行してください。 1. ブレード・サーバーを取り付け直します。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照してください。 2. 共用 BladeCenter シャーシ・リソースの機能を検査します。316 ページの『共用 BladeCenter リソースの問題の解決』を参照してください。 3. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します。162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照してください。
System over recommended voltage for +3.3 V.	単なる情報。 注: 問題がそのまま残る場合は、次のステップを実行してください。 1. ブレード・サーバーを取り付け直します。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照してください。 2. 共用 BladeCenter シャーシ・リソースの機能を検査します。316 ページの『共用 BladeCenter リソースの問題の解決』を参照してください。 3. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します。162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照してください。

• どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 • アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。	
メッセージ	アクション
System over recommended 5 V fault.	単なる情報。 注: 問題がそのまま残る場合は、次のステップを実行してください。 1. ブレード・サーバーを取り付け直します。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照してください。 2. 共用 BladeCenter シャーシ・リソースの機能を検査します。316 ページの『共用 BladeCenter リソースの問題の解決』を参照してください。 3. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します。162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照してください。
System under recommended voltage for +12 V.	単なる情報。 注: 問題がそのまま残る場合は、次のステップを実行してください。 1. ブレード・サーバーを取り付け直します。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照してください。 2. 共用 BladeCenter シャーシ・リソースの機能を検査します。316 ページの『共用 BladeCenter リソースの問題の解決』を参照してください。 3. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します。162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照してください。
System under recommended voltage for +0.9 V.	単なる情報。 注: 問題がそのまま残る場合は、次のステップを実行してください。 1. ブレード・サーバーを取り付け直します。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照してください。 2. 共用 BladeCenter シャーシ・リソースの機能を検査します。316 ページの『共用 BladeCenter リソースの問題の解決』を参照してください。 3. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します。162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照してください。

• どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 • アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。	
メッセージ	アクション
System under recommended voltage for +3.3 V.	単なる情報。 注: 問題がそのまま残る場合は、次のステップを実行してください。 1. ブレード・サーバーを取り付け直します。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照してください。 2. 共用 BladeCenter シャーシ・リソースの機能を検査します。316 ページの『共用 BladeCenter リソースの問題の解決』を参照してください。 3. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します。162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照してください。
System under recommended +5 V fault.	単なる情報。 注: 問題がそのまま残る場合は、次のステップを実行してください。 1. ブレード・サーバーを取り付け直します。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照してください。 2. 共用 BladeCenter シャーシ・リソースの機能を検査します。316 ページの『共用 BladeCenter リソースの問題の解決』を参照してください。 3. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します。162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照してください。

電源の問題

この情報を使用して、ブレード・サーバーの電源の問題を診断し、解決してください。

IBM はサポート Web サイトを随時更新して、BladeCenter HX5 ブレード・サーバーで問題が起こったときにお客様が問題解決に使用できるヒントや手法を載せています。<http://www.ibm.com> の BladeCenter サポート検索 Web サイトにアクセスして、Service Bulletin が作成されていないか調べます。「Search」フィールドに、用語「7872」、「RETAIN のヒント」、および「電源」を入力します。

問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

現象	アクション
電源ボタンが作動しない。	1. コントロール・パネル・コネクタを取り付け直します。7 ページの『ブレード・サーバーのコントロールおよび LED』を参照してください。 2. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します。162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照してください。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。
- アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

現象	アクション
ブレード・サーバーの電源が入らない。	1. 共用 BladeCenter シャーシ・リソースの機能を検査します。316 ページの『共用 BladeCenter リソースの問題の解決』を参照してください。 2. ブレード・サーバー・コントロール・パネルのパワーオン LED がゆっくり点滅していることを確認します。7 ページの『ブレード・サーバーのコントロールおよび LED』を参照してください。 • 電源 LED が高速で点滅し続けている場合、ブレード・サーバーはアドバンスト・マネージメント・モジュールと通信していません。ブレード・サーバーを取り付け直してください。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照してください。 • 電源 LED がオフになっている場合、ブレード・サーバー・ベイに電源が供給されていないか、ブレード・サーバーに欠陥があるか、またはオペレーター・コントロール・パネルに緩みまたは障害があります。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照してください。さらに、146 ページの『コントロール・パネルの取り外し』および 148 ページの『コントロール・パネルの取り付け』を参照してください。 3. ブレード・サーバーに関する、オペレーティング・システムの電源管理ポリシーを調べます。詳しくは、「アドバンスト・マネージメント・モジュール ユーザーズ・ガイド」を参照してください。 4. 対応するブレード・サーバーのアドバンスト・マネージメント・モジュール・ログを検査して、ブレード・サーバーの電源をオンにするのを妨げているエラーがないか調べます。170 ページの『イベント・ログ』を参照してください。 5. ブレード・サーバーを取り付け直します。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照してください。 6. ブレード・サーバーに装置を取り付けた場合は、その装置を取り外してから、ブレード・サーバーを再始動します。これでブレード・サーバーが始動する場合は、取り付けていた装置の数が、そのブレード・サーバー・ベイへの電源がサポートする数より多かった可能性があります。 7. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) 共用 BladeCenter シャーシ・リソースの機能を検査するときに、ブレード・サーバー・ベイ内の別のブレード・サーバーを試み、そのブレード・サーバーが正常に機能した場合は、システム・ボード・アセンブリーを交換します。162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照してください。 8. 323 ページの『未解決問題の解決』を参照してください。

• どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 • アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。	
現象	アクション
明確な理由がないのに、ブレード・サーバーの電源がオフになる。	1. 共用 BladeCenter シャーシ・リソースの機能を検査します。316 ページの『共用 BladeCenter リソースの問題の解決』を参照してください。 2. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) マイクロプロセッサのエラー LED が点灯する場合は、マイクロプロセッサを交換します。152 ページの『マイクロプロセッサとヒートシンクの取り外し』および 155 ページの『マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り付け』を参照してください。 3. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します。162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照してください。
ブレード・サーバーの電源がオフにならない。	1. 使用しているオペレーティング・システムが、ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) か、非 ACPI かを確認します。 2. 非 ACPI オペレーティング・システムを使用している場合は、次のステップを実行してください。 a. 電源ボタンを 4 秒間押して、ブレード・サーバーの電源をオフにします。7 ページの『ブレード・サーバーのコントロールおよび LED』を参照してください。 b. ブレード・サーバーの POST が失敗し、電源ボタンが作動しない場合は、ベイからブレード・サーバーをいったん取り外して、取り付け直します。77 ページの『BladeCenter シャーシからのブレード・サーバーの取り外し』および 78 ページの『BladeCenter シャーシへのブレード・サーバーの取り付け』を参照してください。 3. それでも問題が続くか、ACPI 対応のオペレーティング・システムを使用している場合は、次のステップを実行してください。 a. ブレード・サーバーに関する、オペレーティング・システムの電源管理ポリシーを調べます。 b. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します。162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照してください。

取り外し可能メディア・ドライブの問題

この情報を使用して、ブレード・サーバーの取り外し可能メディア・ドライブの問題を診断し、解決してください。

問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。取り外し可能メディア (CD または DVD) ドライブは共用 BladeCenter シャーシ・リソースです。最初にドライブがブレード・サーバーに割り当てられていることを確認し、その後、次の表と 316 ページの『共用 BladeCenter リソースの問題の解決』を参照してください。

追加のトラブルシューティング情報がないか、<http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psglMIGR-41559> にアクセスしてください。

• どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 • アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。	
現象	アクション
取り外し可能メディア・ドライブに関するすべての問題。ブレード・サーバー前面のメディア・トレイ選択ボタン LED が点灯している。これは、ブレード・サーバーが共用取り外し可能メディア・ドライブに接続されていることを示します。	1. 共用 BladeCenter シャーシ・リソースの機能を検査します。316 ページの『共用 BladeCenter リソースの問題の解決』を参照してください。 2. Setup ユーティリティを実行して、ドライブが使用可能であることを確認します。23 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照してください。 3. SAS ストレージ・ドライブの問題の場合は、正しいデバイス・ドライバがインストールされていることを確認します。最新のデバイス・ドライバについては、http://www.ibm.com/systems/support/ にアクセスしてください。 4. バッテリーを取り付け直します。89 ページの『バッテリーの取り外し』および 90 ページの『バッテリーの取り付け』を参照してください。 5. バッテリーを取り替えます。89 ページの『バッテリーの取り外し』および 90 ページの『バッテリーの取り付け』を参照してください。 6. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します。162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照してください。
CD または DVD ドライブが、SUSE Linux によって /dev/sr0 として検出される。(SUSE Linux オペレーティング・システムが、メディア・トレイ [CD または DVD ドライブ、および USB ポート] の現在の所有者ではないブレード・サーバー上にリモート側からインストールされる場合、SUSE Linux は CD または DVD ドライブを /dev/cdrom ではなく /dev/sr0 として検出します。)	次のようにして、/dev/sr0 と /dev/cdrom との間のリンクを確立します。 1. 次のコマンドを入力する。 <pre>rm /dev/cdrom; ln -s /dev/sr0 /dev/cdrom</pre> 2. 次の行を /etc/fstab ファイルに挿入する。 <pre>/dev/cdrom /media/cdrom auto ro,noauto,user,exec 0 0</pre>

• どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 • アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。	
現象	アクション
Windows 2000 Advanced Server (SP3 適用済み) を実行しているブレード・サーバーに再度切り替えられた後に、CD または DVD ドライブが認識されない。(ブレード・サーバー x が所有している CD または DVD ドライブが、別のブレード・サーバーに切り替わった後、ブレード・サーバー x に再度切り替わる場合、ブレード・サーバー x のオペレーティング・システムは、CD または DVD ドライブを認識しなくなります。この状態が起きるのは、メディア・トレイ [CD または DVD ドライブ、および USB ポート] の所有権を切り替える前にドライブを安全に停止しなかった場合です。)	注: BladeCenter シャーシは、メディア・トレイの装置との通信に USB を使用するので、メディア・トレイの所有権を別のブレード・サーバーに切り替えると、USB 装置を切り離したことと同じになります。CD または DVD ドライブ (メディア・トレイ) の所有権を別のブレード・サーバーに切り替える場合は、事前に、次の手順で、メディア・トレイを現在所有しているブレード・サーバー上のメディア・トレイ装置を安全に停止してください。 1. Windows タスクバーの「ハードウェアの安全な取り外し」アイコンをダブルクリックします。 2. 「USB Floppy」を選択し、「停止」をクリックします。 3. 「USB Mass Storage Device」を選択し、「停止」をクリックします。 4. 「閉じる」をクリックします。 これで、メディア・トレイの所有権を別のブレード・サーバーに安全に切り替えることができます。

ServerGuide の問題

以下の情報を使用して、ServerGuide の問題を診断し、推奨アクションを参照します。

次の表に問題の現象と推奨アクションをリストします。

現象	アクション
ServerGuide Setup and Installation CD が開始しない。	• CD ドライブが、構成を実施するブレード・サーバーに関連付けられていることを確認します。 • ブレード・サーバーが ServerGuide プログラムをサポートし、ブート可能 CD (または DVD) ドライブが装備されていることを確認します。 • 始動 (ブート) シーケンスの設定が変更された場合は、CD ドライブが始動シーケンスの最初になっていることを確認します。
ServerGuide プログラムがオペレーティング・システム CD を開始しない。	オペレーティング・システム CD が ServerGuide プログラムによりサポートされているか確認します。ServerGuide Setup and Installation CD ラベル上で、サポートするオペレーティング・システムのバージョンのリストを調べます。

サービス・プロセッサの問題

この情報を使用して、ブレード・サーバーのサービス・プロセッサの問題を診断し、解決してください。

IBM はサポート Web サイトを随時更新して、BladeCenter HX5 ブレード・サーバーで問題が起こったときにお客様が問題解決に使用できるヒントや手法を載せています。http://www.ibm.com の BladeCenter サポート検索 Web サイトにアクセスして、Service Bulletin が作成されていないか調べます。「Search」フィールドに、用語「7872」、「RETAIN のヒント」、および「サービス・プロセッサ」を入力します。

問題が解決するまで、「アクション」の欄の推奨アクションを、リストされている順に実行してください。

• どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、65 ページの『部品リスト - BladeCenter HX5』を参照してください。 • アクションのステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。	
現象	アクション
マネージメント・モジュールが一般モニター障害を報告する。	すべての電源から BladeCenter シャーシを切り離し、30 秒待ってから、BladeCenter シャーシを電源に再接続し、ブレード・サーバーを再始動します。問題が残る場合は、323 ページの『未解決問題の解決』を参照してください。

共用 BladeCenter リソースの問題の解決

この情報を使用して、共用 BladeCenter リソースの問題を診断し、解決してください。

このタスクについて

BladeCenter の共用リソースの問題は、ブレード・サーバー内の問題のように見える場合があります。以下のセクションでは、ブレード・サーバーの問題を共用 BladeCenter リソースの問題から切り分けるのに役立つ手順を示します。問題が共用リソースにあると思われる場合は、詳細について、BladeCenter コンポーネントの資料を参照してください。問題を解決できない場合は、323 ページの『未解決問題の解決』を参照してください。

共用 BladeCenter リソースの一般的な機能を検査するには、以下のタスクを実行します。

- 以下の点を確認します。
 - BladeCenter 格納装置が必要な電源モジュールを装備しており、機能している給電部に接続されている。
 - 電源管理が、使用している BladeCenter 格納装置構成用に正しく設定されている。
- その問題が複数のブレード・サーバーで起きているかどうか判別します。既知の正常なブレード・サーバー上で機能のテストを行います。
- そのブレード・サーバーを別のブレード・サーバー・ベイで試してみます。
- 既知の正常なブレード・サーバーをそのブレード・サーバー・ベイで試してみます。

キーボードまたはマウスの問題

この情報を使用して、キーボードおよびマウスの問題を診断し、解決してください。

このタスクについて

キーボードまたはマウスの問題の有無を検査するには、以下のステップを問題が解決されるまで実行します。

手順

1. 以下の点を確認します。
 - ブレード・サーバーとモニターの両方の電源がオンになっている。
 - ブレード・サーバー前面のキーボード/ビデオ/マウス選択ボタン LED が点灯し、ブレード・サーバーが共用キーボードおよびマウスに接続されていることを示している。
 - キーボードまたはマウスのケーブルが、アクティブな BladeCenter アドバンスト・マネージメント・モジュールにしっかりと接続されている。
 - そのキーボードまたはマウスが、別のブレード・サーバーで作動する。
2. アドバンスト・マネージメント・モジュールが正しく動作しているかどうかを確認します (ご使用の BladeCenter シャーシの資料を参照してください)。

注: 一部のタイプの BladeCenter シャーシでは、テストまたは交換が必要な複数のマネージメント・モジュール・コンポーネントが使用されている場合があります (詳細については、ご使用のアドバンスト・マネージメント・モジュールの「インストール・ガイド」を参照してください)。

3. キーボードまたはマウスを取り替えます。
4. アドバンスト・マネージメント・モジュールを交換します (ご使用の BladeCenter シャーシの資料を参照してください)。

タスクの結果

これらのステップを実行しても問題を解決できない場合は、ブレード・サーバーに問題があると考えられます。300 ページの『キーボードまたはマウスの問題』を参照してください。

メディア・トレイの問題

この情報を使用して、ブレード・サーバーのメディア・トレイの問題を診断し、解決してください。

このタスクについて

メディア・トレイ (取り外し可能メディア・ドライブおよび USB ポート) の問題の有無を検査するには、以下のステップを問題が解決されるまで実行します。

手順

1. 以下の点を確認します。
 - ブレード・サーバー前面のメディア・トレイ選択ボタン LED が点灯している。これは、ブレード・サーバーが共用メディア・トレイに接続されていることを示します。

- そのメディア・トレイ装置が別のブレード・サーバーで作動する。
- 2. 問題が以下の複数のメディア・トレイ・コンポーネントに影響を及ぼしているかどうかを判別します。
 - USB ポート
 - CD または DVD ドライブ
- 3. USB ポートにのみ影響を及ぼしている問題の場合:
 - a. USB 装置が動作していることを確認します。USB ハブを使用している場合は、ハブが正常に作動しており、ハブに必要なソフトウェアがインストールされていることを確認します。USB 装置を直接 USB ポートに接続してハブをバイパスし、動作を検査します。
 - b. 以下のコンポーネントを取り付け直します。
 - 1) USB 装置ケーブル
 - 2) メディア・トレイ・ケーブル (該当する場合)
 - 3) メディア・トレイ
 - c. 以下のコンポーネントを、リストに示された順序で一度に 1 つずつ交換し、そのたびにブレード・サーバーを再始動します。
 - 1) USB ケーブル (該当する場合)
 - 2) メディア・トレイ・ケーブル (該当する場合)
 - 3) メディア・トレイ
- 4. CD または DVD ドライブにのみ影響する問題の場合は、以下のことを確認してください。
 - a. CD または DVD がドライブに正しく挿入されている。必要であれば、直線状に伸ばしたペーパー・クリップの先端を手動トレイ開口部に差し込み、CD または DVD を排出してください。CD または DVD を挿入すると、ドライブの LED が毎秒 1 回点滅します。
 - b. CD または DVD が汚れておらず、損傷も受けていない。別の CD または DVD があれば、それを試してみてください。
 - c. ソフトウェア・プログラムが正しく動作している。
- 5. 1 つ以上の取り外し可能メディア・ドライブに影響を及ぼしている問題の場合:
 - a. 以下のコンポーネントを取り付け直します。
 - 1) 取り外し可能メディア・ドライブ・ケーブル (該当する場合)
 - 2) 取り外し可能メディア・ドライブ
 - 3) メディア・トレイ・ケーブル (該当する場合)
 - 4) メディア・トレイ
 - b. 以下のコンポーネントを、リストに示された順序で一度に 1 つずつ交換し、そのたびにブレード・サーバーを再始動します。
 - 1) 取り外し可能メディア・ドライブ・ケーブル (該当する場合)
 - 2) メディア・トレイ・ケーブル (該当する場合)
 - 3) 取り外し可能メディア・ドライブ
 - 4) メディア・トレイ
- 6. アドバンスド・マネージメント・モジュールが正しく動作しているかどうかを確認します (ご使用の BladeCenter シャーシの資料を参照してください)。

注: 一部のタイプの BladeCenter シャーシでは、テストまたは交換が必要な複数のマネージメント・モジュール・コンポーネントが使用されている場合があります (詳細については、ご使用のアドバンスト・マネージメント・モジュールの「インストール・ガイド」を参照してください)。

7. アドバンスト・マネージメント・モジュールを交換します (ご使用の BladeCenter シャーシの資料を参照してください)。

タスクの結果

これらのステップを実行しても問題を解決できない場合は、ブレード・サーバーに問題があると考えられます。313 ページの『取り外し可能メディア・ドライブの問題』、または 322 ページの『USB (ユニバーサル・シリアル・バス) ポートの問題』を参照してください。

ネットワーク接続の問題

この情報を使用して、ブレード・サーバーのネットワーク接続の問題を診断し、解決してください。

このタスクについて

ネットワーク接続の問題の有無を検査するには、以下のステップを問題が解決されるまで実行します。

手順

1. 以下の点を確認します。
 - ネットワーク・ケーブルが I/O モジュールにしっかり接続されている。
 - BladeCenter シャーシの電源構成が、I/O モジュールの構成をサポートしている。
 - BladeCenter シャーシおよびブレード・サーバーのハードウェアが、そのタイプの I/O モジュールの取り付けをサポートしている。
 - 使用中のネットワーク・インターフェースの I/O モジュールが、BladeCenter の正しい I/O モジュール・ベイに取り付けられており、正しく構成されて作動している。
 - I/O モジュールの設定値がそのブレード・サーバーに合った正しいものである (I/O モジュールの設定値は各ブレード・サーバーに固有のものです)。
2. I/O モジュールが正しく動作しているかどうかを確認します。I/O モジュールのトラブルシューティングと交換を行うときは、I/O モジュールの資料に従ってください。
3. マネージメント・モジュールが正しく動作しているかどうかを検査します (ご使用の BladeCenter シャーシの資料を参照してください)。

注: 一部のタイプの BladeCenter 格納装置では、テストまたは交換が必要な複数のマネージメント・モジュール・コンポーネントが使用されている場合があります (詳細については、ご使用のアドバンスト・マネージメント・モジュールの「インストール・ガイド」を参照してください)。

4. アドバンスト・マネージメント・モジュールを交換します (ご使用の BladeCenter シャーシの資料を参照してください)。

タスクの結果

これらのステップを実行しても問題を解決できない場合は、ブレード・サーバーに問題があると考えられます。304 ページの『ネットワーク接続の問題』を参照してください。

電源の問題

この情報を使用して、ブレード・サーバーの電源の問題を診断し、解決してください。

このタスクについて

電源の問題の有無を調べるには、以下のことを確認します。

- すべての BladeCenter 電源モジュールの LED が点灯している。
- BladeCenter シャーシに電力が供給されている。
- BladeCenter シャーシが、そのタイプのブレード・サーバーの取り付けをサポートしている。
- BladeCenter シャーシが、ブレード・サーバーが取り付けられたブレード・サーバー・ベイを作動させるための適切な電源構成になっている（ご使用の BladeCenter シャーシの資料を参照してください）。
- BladeCenter シャーシの電源管理の構成と状況が、ブレード・サーバーの作動をサポートしている（詳細については、「マネージメント・モジュール ユーザーズ・ガイド」または「アドバンスド・マネージメント・モジュール *Command-Line Interface* リファレンス・ガイド」を参照してください）。
- ブレード・サーバーのローカル電源制御が正しく設定されている（詳細については、「マネージメント・モジュール: ユーザーズ・ガイド」または「アドバンスド・マネージメント・モジュール: *Command-Line Interface* リファレンス・ガイド」を参照してください）。
- ブレード・サーバーの電源 LED がゆっくり点滅するようになってから、電源ボタンを押してください。

注: ブレード・サーバー内のサービス・プロセッサが初期化およびマネージメント・モジュールとの同期を行っている間、電源 LED は高速で点滅し、ブレード・サーバーの電源ボタンは応答しません。このプロセスは、ブレード・サーバーが取り付けられてから約 2 分かかる場合があります。

- BladeCenter シャーシのプロワーが正しく取り付けられており、動作している。

これらの手順を実行しても問題を解決できない場合は、ブレード・サーバーに問題があると考えられます。306 ページの『電源エラー・メッセージ』および 310 ページの『電源の問題』を参照してください。

ビデオの問題

この情報を使用して、ビデオの問題を診断し、解決してください。

このタスクについて

ビデオの問題の有無を検査するには、次のステップを問題が解決されるまで実行します。

手順

1. 以下の点を確認します。

- ブレード・サーバーとモニターの両方の電源がオンになっており、モニターの輝度および明度制御が正しく調整されている。
- ブレード・サーバー前面のキーボード/ビデオ/マウス選択ボタン LED が点灯している。これは、ブレード・サーバーが共用 BladeCenter モニターに接続されていることを示します。
- ビデオ・ケーブルが BladeCenter アドバンスド・マネージメント・モジュールにしっかりと接続されている。IBM 製以外のモニター・ケーブルを使用すると、予測できない問題が起こることがあります。
- そのモニターが他のブレード・サーバーで作動する。
- IBM モニターの中には、セルフテスト機能を備えているものがあります。モニターに問題があると思われる場合は、モニターに付属の説明書を参照してモニターの調整およびテストを行ってください。モニターのセルフテストで、モニターが正しく作動していることが示された場合は、モニターの設置場所を考慮してください。他の装置 (変圧器、電気器具、蛍光灯、および他のモニターなど) の周囲の磁界によって、画面のぶれ、波打ち、判読不能、流れ、あるいは画面のゆがみが生じる可能性があります。そのような場合は、モニターの電源をオフにしてください。

重要: 電源を入れたままカラー・モニターを移動すると、画面がモノクロになることがあります。

他の装置とモニターの間を 305 mm 以上離してください。移動させたら、モニターの電源を入れてください。

2. アドバンスド・マネージメント・モジュールが正しく動作しているかどうかを確認します (ご使用の BladeCenter シャーシの資料を参照してください)。

注: 一部のタイプの BladeCenter シャーシでは、テストまたは交換が必要な複数のマネージメント・モジュール・コンポーネントが使用されている場合があります (詳細については、ご使用のアドバンスド・マネージメント・モジュールの「インストール・ガイド」を参照してください)。

3. モニター・ケーブルを取り替えます (該当する場合)。

4. モニターを交換します。

5. アドバンスド・マネージメント・モジュールを交換します (ご使用の BladeCenter シャーシの資料を参照してください)。

タスクの結果

これらのステップを実行しても問題を解決できない場合は、ブレード・サーバーに問題があると考えられます。303 ページの『モニターまたはビデオの問題』を参照してください。

ソフトウェアの問題

この情報を使用して、ブレード・サーバーのソフトウェア問題を診断し、解決してください。

IBM はサポート Web サイトを随時更新して、BladeCenter HX5 ブレード・サーバーで問題が起こったときにお客様が問題解決に使用できるヒントや手法を載せてい

ます。<http://www.ibm.com> の BladeCenter サポート検索 Web サイトにアクセスして、Service Bulletin が作成されていないか調べます。「Search」フィールドに、用語「7872」、「RETAIN のヒント」、および「ソフトウェア」を入力します。

1. 問題の原因がソフトウェアにあるかどうかを判別するには、以下の点を確認します。
 - ブレード・サーバーが、ソフトウェアを使用するための必要最小限のメモリーを備えている。メモリー所要量を確認するには、ソフトウェアに付属の説明書を参照してください。

注: アダプターまたはメモリーを取り付けた直後の場合は、ブレード・サーバーのメモリー・アドレスの競合が生じている可能性があります。

 - このソフトウェアが、ブレード・サーバー上で作動するように設計されている。
 - 他のソフトウェアはブレード・サーバー上で作動する。
 - このソフトウェアが他のサーバー上では作動する。
2. ソフトウェアを使用しているときにエラー・メッセージを受け取った場合、メッセージの説明および問題に対する推奨処置については、ソフトウェアに付属の情報を参照してください。
3. ソフトウェアの購入先に連絡します。

USB (ユニバーサル・シリアル・バス) ポートの問題

この情報を使用して、ブレード・サーバーの USB ポートの問題を診断し、解決してください。

IBM はサポート Web サイトを随時更新して、BladeCenter HX5 ブレード・サーバーで問題が起こったときにお客様が問題解決に使用できるヒントや手法を載せています。<http://www.ibm.com> の BladeCenter サポート検索 Web サイトにアクセスして、Service Bulletin が作成されていないか調べます。「Search」フィールドに、用語「7872」、「RETAIN のヒント」、および「USB」を入力します。

USB ポートは共用 BladeCenter シャーシ・リソースです。最初に USB ポートがブレード・サーバーに割り当てられていることを確認し、その後、次のステップと 316 ページの『共用 BladeCenter リソースの問題の解決』を参照してください。

1. 共用 BladeCenter シャーシ・リソースの機能を検査します。316 ページの『共用 BladeCenter リソースの問題の解決』を参照してください。
2. 以下の点を確認します。
 - オペレーティング・システムが USB 装置をサポートしている。
 - 正しい USB デバイス・ドライバがインストールされている。最新のデバイス・ドライバについては、<http://www.ibm.com/supportportal/> にアクセスします。
3. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード・アセンブリーを交換します。162 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外し - BladeCenter HX5』および 164 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り付け - BladeCenter HX5』を参照してください。

未解決問題の解決

この情報を使用して、ブレード・サーバーの未解決問題を診断し、解決してください。

このタスクについて

注: ブレード・サーバーで問題を診断する場合、その問題がブレード・サーバーにあるか、BladeCenter シャーシにあるかを判別する必要があります。

- すべてのブレード・サーバーで同じ現象が生じる場合は、BladeCenter シャーシに問題があると考えられます。詳細については、ご使用の BladeCenter シャーシの「ハードウェア・メンテナンスおよびトラブルシューティング・ガイド」または「問題判別の手引き」を参照してください。
- BladeCenter シャーシに複数のブレード・サーバーが取り付けられており、そのうちの 1 つだけに問題がある場合は、問題があるブレード・サーバーをトラブルシューティングしてください。

DSA で障害を診断できなかった場合、またはブレード・サーバーが機能しない場合は、このセクションの情報を使用してください。

障害 (継続的または断続的) の原因がソフトウェアの問題にあると思われる場合は、321 ページの『ソフトウェアの問題』を参照してください。

CMOS メモリー内のデータの損傷または UEFI コードの損傷が、未解決問題の原因となることがあります。CMOS データをリセットするには、バッテリーをいったん取り外してから、元の位置に戻して始動パスワードをオーバーライドし、CMOS メモリーを消去します。89 ページの『バッテリーの取り外し』を参照してください。UEFI コードに損傷があると思われる場合は、53 ページの『UEFI 更新障害からの回復』を参照してください。

ブレード・サーバーが取り付けられている BladeCenter シャーシのすべてのパワー・サプライの LED を調べてください。パワー・サプライが正常に作動していることを LED が示しているときに、ブレード・サーバーを取り付け直しても問題が解決されない場合は、次のステップを実行してください。

1. コントロール・パネルのコネクタがシステム・ボードに正しく取り付けられていることを確認します (このコネクタの位置については、14 ページの『ブレード・サーバーのコネクタ - BladeCenter HX5』を参照)。
2. コントロール・パネル上のどの LED も機能していない場合は、ベゼル・アセンブリーを交換して、アドバンスト・マネージメント・モジュールからブレード・サーバーの電源をオンにしてみます (詳しくは、BladeCenter シャーシおよびアドバンスト・マネージメント・モジュールの資料を参照してください)。
3. ブレード・サーバーの電源をオフにします。
4. BladeCenter シャーシからブレード・サーバーを取り外し、カバーを取り外します。
5. 障害を特定できるまで、以下の装置を一度に 1 つずつ、取り外すかまたは切り離します。そのたびにブレード・サーバーの再取り付け、電源オン、および再構成を行います。
 - I/O 拡張カード。
 - ストレージ・ドライブ。

- DIMM。必要最小構成は 4 GB (システム・ボード上に 2 個の 2 GB DIMM) です。

ブレード・サーバーの始動に必要な最小構成は、次のとおりです。

- システム・ボード
 - マイクロプロセッサ 1 個
 - 2 GB DIMM 2 個
 - 機能している BladeCenter シャーシ 1 個
6. ブレード・サーバーを取り付けて、電源をオンにします。問題が続く場合は、以下のコンポーネントを以下の順序で検査してください。
- a. DIMM
 - b. システム・ボード
 - c. マイクロプロセッサ

ある I/O 拡張カードをブレード・サーバーから取り外すと問題が解消され、同じカードを再び取り付けると問題が再発する場合は、その I/O 拡張カードに原因があると考えられます。そのカードを別のカードと取り替えても問題が再発する場合は、システム・ボードに原因があると考えられます。

ネットワーキングの問題があると思われるときに、ブレード・サーバーがすべてのシステム・テストにパスした場合は、システムの外部のネットワーク配線に問題がある可能性があります。

付録. ヘルプおよび技術サポートの入手

ヘルプ、サービス、技術サポート、または IBM 製品に関する詳しい情報が必要な場合は、IBM がさまざまな形で提供しているサポートをご利用いただけます。

この情報を使用して、IBM と IBM 製品に関する追加情報の入手、ご使用の IBM システムあるいはオプション装置で問題が発生した場合の対処方法の判別、およびサービスが必要になった場合の連絡先の判別を行います。

依頼する前に

連絡する前に、以下の手順を実行して、必ずお客様自身で問題の解決を試みてください。

ご使用の IBM 製品において IBM が保証サービスを実行する必要があると確信する場合は、お客様に連絡前の準備をしていただくことで、IBM サービス技術員がより効果的な支援を行うことができます。

- ケーブルがすべて接続されていることを確認します。
- 電源スイッチを調べ、システムとすべてのオプション装置の電源がオンになっていることを確認します。
- ご使用の IBM 製品用に更新されたソフトウェア、ファームウェア、およびオペレーティング・システム・デバイス・ドライバがないかを確認します。IBM 保証条件は、IBM 製品の所有者であるお客様の責任で、製品のソフトウェアおよびファームウェアの保守および更新を行う必要があることを明記しています (追加の保守契約によって保証されていない場合)。お客様の IBM サービス技術員は、問題の解決策がソフトウェアのアップグレードで文書化されている場合、ソフトウェアおよびファームウェアをアップグレードすることを要求します。
- ご使用の環境で新しいハードウェアを取り付けたり、新しいソフトウェアをインストールしたりした場合、<http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us> で、そのハードウェアおよびソフトウェアがご使用の IBM 製品によってサポートされていることを確認してください。
- <http://www.ibm.com/supportportal> にアクセスして、問題の解決に役立つ情報があるか確認してください。
- IBM サポートに提供するために、次の情報を収集します。このデータは、IBM サポートがお客様の問題を時間をかけずに解決するために役立ち、またお客様が契約したレベルのサービスを受け取ることを確実にします。
 - ハードウェアおよびソフトウェアの保守契約番号 (該当する場合)
 - マシン・タイプ番号 (IBM の 4 桁のマシン ID)
 - 型式番号
 - シリアル番号
 - 現行のシステム UEFI およびファームウェアのレベル
 - その他の関連情報 (エラー・メッセージおよびログなど)

- http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request にアクセスして、Electronic Service Request を送信してください。Electronic Service Request が送信されると、お客様の問題に関する情報が IBM サポートに迅速かつ効率的に届き、問題に対する解決方法を決定するための処理が開始されます。IBM サービス技術員は、お客様が Electronic Service Request を完了および送信するとすぐに、解決策の作業を開始します。

多くの問題は、IBM 製品に付属のオンライン・ヘルプおよび説明資料に記載のトラブルシューティング手順を実行することで、外部の支援なしに解決することができます。IBM システムに付属の資料には、お客様が実行できる診断テストについても記載しています。ほとんどのシステム、オペレーティング・システム、およびプログラムには、トラブルシューティング手順やエラー・メッセージおよびエラー・コードに関する資料が付属しています。ソフトウェアの問題だと考えられる場合は、オペレーティング・システムまたはプログラムの資料を参照してください。

資料の使用

IBM システム、およびプリインストール・ソフトウェア、あるいはオプション製品に関する情報は、製品に付属の資料に記載されています。資料には、印刷された説明書、オンライン資料、README ファイル、およびヘルプ・ファイルがあります。

診断プログラムの使用方法については、システム資料にあるトラブルシューティングに関する情報を参照してください。トラブルシューティング情報または診断プログラムを使用した結果、デバイス・ドライバの追加や更新、あるいは他のソフトウェアが必要になることがあります。IBM は WWW に、最新の技術情報を入手したり、デバイス・ドライバおよび更新をダウンロードできるページを設けています。これらのページにアクセスするには、<http://www.ibm.com/supportportal> にアクセスします。

ヘルプおよび情報を WWW から入手する

IBM 製品およびサポートに関する最新情報は、WWW で入手可能です。

WWW 上 (<http://www.ibm.com/supportportal>) では、IBM システム、オプション製品、サービス、およびサポートについての最新情報が提供されています。IBM System X の情報は <http://www-06.ibm.com/systems/jp/x/> で入手できます。IBM BladeCenter の情報は <http://www-06.ibm.com/systems/jp/bladecenter/> で入手できます。IBM IntelliStation の情報は <http://www-06.ibm.com/systems/jp/x/intellistation/list.shtml> で入手できます。

IBM への診断データの送信方法

IBM へ診断データを送信するには、IBM Enhanced Customer Data Repository を使用します。

診断データを IBM に送信する前に、<http://www.ibm.com/de/support/ecurep/terms.html> の利用条件をお読みください。

以下のいずれかの方法を使用して、診断データを IBM に送信することができます。

- 標準アップロード: http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html
- システム・シリアル番号を指定した標準アップロード: http://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw
- セキュア・アップロード: http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html#secure
- システム・シリアル番号を指定したセキュア・アップロード:
https://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw

個別設定したサポート Web ページの作成

目的の IBM 製品を指定することにより、個別設定したサポート Web ページを作成できます。

個別設定したサポート Web ページを作成するには、<http://www.ibm.com/support/mynotifications> にアクセスします。この個別設定されたページから、新しい技術文書に関する E メール通知を毎週購読したり、情報およびダウンロードを検索したり、さまざまな管理サービスにアクセスしたりすることができます。

ソフトウェアのサービスとサポート

IBM サポート・ラインを使用すると、IBM 製品での使用法、構成、およびソフトウェアの問題について、電話によるサポートを有料で受けることができます。

お客様の国または地域でサポート・ラインがサポートする製品について詳しくは、<http://www.ibm.com/services/supline/products> をご覧ください。

サポート・ラインおよびその他の IBM サービスについて詳しくは、<http://www.ibm.com/services> をご覧になるか、またはサポートの電話番号について <http://www.ibm.com/planetwide> を参照してください。米国およびカナダの場合は、1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) に電話してください。

ハードウェアのサービスとサポート

ハードウェアの保守は、IBM 販売店か IBM サービスを通じて受けることができます。

IBM により許可された保証サービスを提供する販売店を見つけるには、<http://www.ibm.com/partnerworld/jp/> にアクセスしてから、「**Business Partner Locator**」をクリックしてください。IBM サポートの電話番号については、<http://www.ibm.com/planetwide> を参照してください。米国およびカナダの場合は、1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) に電話してください。

米国およびカナダでは、ハードウェア・サービスおよびサポートは、1 日 24 時間、週 7 日ご利用いただけます。英国では、これらのサービスは、月曜から金曜までの午前 9 時から午後 6 時までご利用いただけます。

特記事項

本書は米国 IBM 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あり、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

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を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。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。

商標

IBM、IBM ロゴおよび ibm.com は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corp. の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。

現時点での IBM の商標リストについては、<http://www.ibm.com/legal/us/en/copytrade.shtml> をご覧ください。

Adobe および PostScript は、Adobe Systems の米国およびその他の国における登録商標です。

Cell Broadband Engine, Cell/B.E は、米国およびその他の国における Sony Computer Entertainment, Inc. の商標であり、同社の許諾を受けて使用しています。

Intel、Intel Xeon、Itanium、Pentium は、Intel Corporation または子会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Java およびすべてのJava 関連の商標およびロゴは Oracle やその関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Microsoft、Windows、および Windows NT は、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

UNIX は The Open Group の米国およびその他の国における登録商標です。

重要事項

プロセッサの速度とは、マイクロプロセッサの内蔵クロックの速度を意味しますが、他の要因もアプリケーション・パフォーマンスに影響します。

CD または DVD ドライブ・スピードには、変わる可能性のある読み取り速度を記載しています。実際の速度は記載された速度と異なる場合があります、最大可能な速度よりも遅いことがあります。

主記憶装置、実記憶域と仮想記憶域、またはチャネル転送量を表す場合、KB は 1024 バイト、MB は 1,048,576 バイト、GB は 1,073,741,824 バイトを意味します。

ハード・ディスクの容量、または通信ボリュームを表すとき、MB は 1,000,000 バイトを意味し、GB は 1,000,000,000 バイトを意味します。ユーザーがアクセス可能な総容量は、オペレーティング環境によって異なる可能性があります。

内蔵ハード・ディスクの最大容量は、IBM から入手可能な現在サポートされている最大のドライブを標準ハード・ディスクの代わりに使用し、すべてのハード・ディスク・ベイに取り付けることを想定しています。

最大メモリーは標準メモリーをオプション・メモリー・モジュールと取り替える必要があることもあります。

各ソリッド・ステート・メモリー・セルには、そのセルが耐えられる固有の有限数の組み込みサイクルがあります。したがって、ソリッド・ステート・デバイスには、可能な書き込みサイクルの最大数が決められています。これを「書き込み合計バイト」(TBW) と呼びます。この制限を超えたデバイスは、システム生成コマンドに応答できなくなる可能性があり、また、書き込み不能になる可能性があります。

す。IBM は、正式に公開された仕様に文書化されているプログラム/消去のサイクルの最大保証回数を超えたデバイスについては責任を負いません。

IBM は、ServerProven に登録されている他社製品およびサービスに関して、商品性、および特定目的適合性に関する黙示的な保証も含め、一切の保証責任を負いません。これらの製品は、第三者によってのみ提供および保証されます。

IBM は、他社製品に関して一切の保証責任を負いません。他社製品のサポートがある場合は、IBM ではなく第三者によって提供されます。

いくつかのソフトウェアは、その小売り版（利用可能である場合）とは異なる場合があります、ユーザー・マニュアルまたはすべてのプログラム機能が含まれていない場合があります。

サーバーの廃棄・譲渡時のハード・ディスク上のデータ消去に関するご注意

これらのサーバーの中のハード・ディスクという記憶装置に、お客様の重要なデータが記録されています。従ってそのサーバーを譲渡あるいは廃棄するときには、これらの重要なデータ内容を消去するということが必要となります。

ところがこのハード・ディスク内に書き込まれたデータを消去するというのは、それほど簡単ではありません。「データを消去する」という場合、一般に

- データを「ゴミ箱」に捨てる
- 「削除」操作を行う
- 「ゴミ箱を空にする」コマンドを使って消す
- ソフトウェアで初期化（フォーマット）する
- 付属のリカバリー・プログラムを使い、工場出荷状態に戻す

などの作業をすると思いますが、これらのことをしても、ハード・ディスク内に記録されたデータのファイル管理情報が変更されるだけで、実際にデータが消された状態ではありません。つまり、一見消去されたように見えますが、Windows® などの OS のもとで、それらのデータを呼び出す処理ができなくなっただけで、本来のデータは残っているという状態にあるのです。

従いまして、特殊なデータ回復のためのソフトウェアを利用すれば、これらのデータを読みとることが可能な場合があります。このため、悪意のある人により、このサーバーのハード・ディスク内の重要なデータが読みとられ、予期しない用途に利用されるおそれがあります。

サーバーの廃棄・譲渡等を行う際に、ハード・ディスク上の重要なデータが流出するというトラブルを回避するためには、ハード・ディスクに記録された全データを、お客様の責任において消去することが非常に重要となります。消去するためには、ハード・ディスク上のデータを金槌や強磁気により物理的・磁氣的に破壊して読めなくする、または、専用ソフトウェアあるいはサービス（共に有償）をご利用になられることを推奨します。

なお、ハード・ディスク上のソフトウェア（オペレーティング・システム、アプリケーション・ソフトウェアなど）を削除することなくサーバーを譲渡すると、ソフトウェア・ライセンス使用許諾契約に抵触する場合があるため、十分な確認を行う必要があります。

データ消去支援サービスまたは機器リサイクル支援サービスについての詳細は、弊社営業担当員または「ダイヤル IBM」044-221-1522 へお問い合わせ下さい。

粒子汚染

重要: 浮遊微小粒子 (金属片や微粒子を含む) や反応性ガスは、単独で、あるいは湿気や気温など他の環境要因と組み合わせられることで、本書に記載されている装置にリスクをもたらす可能性があります。

過度のレベルの微粒子や高濃度の有害ガスによって発生するリスクの中には、装置の誤動作や完全な機能停止の原因となり得る損傷も含まれます。以下の仕様では、このような損傷を防止するために設定された微粒子とガスの制限について説明しています。以下の制限を、絶対的な制限としてみなしたり、使用したりしてはなりません。微粒子や環境腐食物質、ガスの汚染物質移動が及ぼす影響の度合いは、温度や空気中の湿気など他の多くの要因によって左右されるからです。本書で説明されている具体的な制限がない場合は、人体の健康と安全の保護を脅かすことのない微粒子とガスのレベルを維持するよう、実践していく必要があります。お客様の環境の微粒子あるいはガスのレベルが装置損傷の原因であると IBM が判断した場合、IBM は、装置または部品の修理あるいは交換の条件として、かかる環境汚染を改善する適切な是正措置の実施を求める場合があります。かかる是正措置は、お客様の責任で実施していただきます。

表 18. 微粒子およびガスの制限

汚染物質	制限
微粒子	- 室内の空気は、ASHRAE Standard 52.2 に従い、大気粉塵が 40% のスポット効率で継続してフィルタリングされなければならない (MERV 9 準拠)¹。 - データ・センターに取り入れる空気は、MIL-STD-282 に準拠する HEPA フィルターを使用し、99.97% 以上の粒子捕集率効果のあるフィルタリングが実施されなければならない。 - 粒子汚染の潮解相対湿度は、60% を超えていなければならない²。 - 室内には、亜鉛ウィスカーのような導電性汚染があってはならない。
ガス	- 銅: ANSI/ISA 71.04-1985 準拠の Class G1³ - 銀: 腐食率は 30 日間で 300 Å 未満

¹ ASHRAE 52.2-2008 - 一般的な換気および空気清浄機器について、微粒子の大きさごとの除去効率をテストする方法。 Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.

² 粒子汚染の潮解相対湿度とは、水分を吸収した塵埃が、十分に濡れてイオン導電性を持つようになる湿度のことです。

³ ANSI/ISA-71.04-1985。プロセス計測およびシステム制御のための環境条件: 気中浮遊汚染物質。 Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.

通信規制の注記

This product is not intended to be connected directly or indirectly by any means whatsoever to interfaces of public telecommunications networks.

本製品は、電気通信事業者の通信回線への直接、またはそれに準ずる方法での接続を目的とするものではありません。

電波障害自主規制特記事項

この装置にモニターを接続する場合は、モニターに付属の指定のモニター・ケーブルおよび電波障害抑制装置を使用してください。

Federal Communications Commission (FCC) statement

Note: 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 might cause undesired operation.

Industry Canada Class A emission compliance statement

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Australia and New Zealand Class A statement

Attention: 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.

European Union EMC Directive conformance statement

This product is in conformity with the protection requirements of EU Council Directive 2004/108/EC 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 nonrecommended modification of the product, including the fitting of non-IBM option cards.

Attention: This is an EN 55022 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.

Responsible manufacturer:

International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
914-499-1900

European Community contact:

IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Department M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Telephone: +49 7032 15 2941
Email: lugi@de.ibm.com

Germany Class A statement

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 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 der IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 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 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) 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
914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Telephone: +49 7032 15 2941
Email: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.

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

電子情報技術産業協会 (JEITA) 表示

高調波ガイドライン準用品

電子情報技術産業協会 (JEITA) 承認済み (変更付き) 高調波指針 (1 相当たりの入
力電流が 20 A を超える機器)

Korea Communications Commission (KCC) statement

This is electromagnetic wave compatibility equipment for business (Type A). Sellers and users need to pay attention to it. This is for any areas other than home.

Russia Electromagnetic Interference (EMI) Class A statement

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А.
В жилых помещениях оно может создавать радиопомехи, для
снижения которых необходимы дополнительные меры

People's Republic of China Class A electronic emission statement

中华人民共和国“A类”警告声明

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。

Taiwan Class A compliance statement

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。

索引

日本語, 数字, 英字, 特殊文字の順に配列されています。なお, 濁音と半濁音は清音と同等に扱われています。

【ア行】

アドバンスト・マネージメント・モジュール
エラー・コード 188
アドバンスト・マネージメント・モジュール、スケーラブル・ブレード・マルチノード・システムのパーティショニング 23
アドバンスト・マネージメント・モジュール・イベント・ログ 170
誤った文字 303
安全について vii, x
イーサネット・コントローラー・テスト、DSA 293
イベント・ログ 170
表示、ブレード・サーバーを再始動しない 172
インフォメーション・センター 326
エラー
オプション装置の問題 306
キーボードとマウス 53, 55, 57, 317
共用リソースの問題 316
サービス・プロセッサ 316
ソフトウェア 321
電源エラー・メッセージ 306
電源の問題 320
電力 310
取り外し可能メディア・ドライブ 313
ネットワーク接続 304, 319
ビデオの問題 320
メディア・トレイ 317
メモリー 301
BIOS 更新 53
Light Path 診断 LED 248
Light Path 診断 LED - IBM MAX5 250
UEFI 更新 53
USB ポート 322
エラー現象
一般的な 298
オプション装置 306
偶発的 299
シャーシ 298
ストレージ・ドライブ 299

エラー現象 (続き)
ソフトウェア 321
ビデオ 303
モニター 303
USB ポート 322
エラー・コード
アドバンスト・マネージメント・モジュール 188
IMM 188
POST 173
汚染、粒子およびガス 332
オペレーター・コントロール・パネル
取り外し 146
取り付け 148
オペレーティング・システム
エラー現象 305

【カ行】

ガイドライン
システムの信頼性 76
電気機器の保守 ix
取り付け 75
トレーニングを受けたサービス技術員 viii
拡張装置
取り外し 87, 112
取り付け 88, 114
ガス汚染 332
カスタム・サポート Web ページ 327
活動 LED 7
カバー
取り外し 84
取り付け 86
画面のぶれ 303
関連資料 3
キーボードの問題 300
キーボード・コントローラー・スタイル・アドレス、IMM 59
「危険」の注記、意味 5
危険な状態、についての検査 ix
危険な状態についての検査 ix
技術員により交換される部品 (FRU) 75
空白画面 303
光学式ドライブ・テスト、DSA 285
更新
Universal Unique Identifier 30
構成
最小 323
ブレード・サーバー 21
LAN over USB (手動) 61

コネクタ、システム・ボード 14
コネクタ、システム・ボード - IBM MAX5 16
個別設定したサポート Web ページの作成 327
コントロール・パネル
取り外し 146
取り付け 148
コントロール・パネル・コネクタ 14
コンポーネント
ブレード・サーバー、取り外しと交換 75
返却 77
コンポーネント、システム・ボード 14

【サ行】

サービスおよびサポート
依頼する前に 325
ソフトウェア 327
ハードウェア 327
サービス・プロセッサの問題 316
再現性の低い問題 299
最小構成 323
サポート Web ページ、カスタム 327
支援、入手 325
事項、重要 330
システムの信頼性に関するガイドライン 76
システム・イベント・ログ 170
システム・ボード
コネクタ 14
コネクタ、IBM MAX5 16
スイッチ 14, 15
レイアウト 14
LED 14, 16
LED、IBM MAX5 17
システム・ボード・アセンブリー、BladeCenter HX5
取り外し 162
取り付け 164
質量、BladeCenter HX5 5
自動ブート・リカバリー 58
シャーシ、IBM BladeCenter HX5 Type 7873、7872、1910、および 1909 のサポート 1
シャーシの問題 298
「重要」の注記 330
「重要」の注記、意味 5
仕様
BladeCenter HX5 5

障害 LED 7
商標 330
情報 LED 7
資料
 使用 326
資料、関連した 3
診断 167
診断ツール 169
スイッチ、システム・ボード 15
スケーラビリティー LED 11
スケーラビリティー・インディケータ
 11
スケーラビリティー・トレイ
 取り外し 93
 取り付け 94
スケーラブル・ブレード・マルチノード・
 システム
 組み立て 82
 考慮事項 17
 実装モード 17
 取り外し 77
 取り付け 78
 パーティショニング 23
 ファームウェアのアウト・オブ・バン
 ドでの更新 39
 ファームウェアのインバンドでの更新
 38
 分解 80
 IMM IP アドレス 59
スケーラブル・ブレード・マルチノード・
 システムの組み立て 82
スケーラブル・ブレード・マルチノード・
 システムのパーティショニング 23
スケーラブル・ブレード・マルチノード・
 システムの分解 80
スケーリング・エラー LED 248
スケーリング・カード・コネクタ 14
スタンドアロン・モード 17
ストレージ・ドライブ
 問題 299
スピード・バースト・カード
 取り外し 96
 取り付け 97
寸法、BladeCenter HX5 5
静電気 76
静電気の影響を受けやすい部品、取り扱い
 76
装置、返却 77
装置またはコンポーネントの返却 77
ソフトウェアのサービスおよびサポートの
 電話番号 327
ソフトウェアの問題 321
ソリッド・ステート・ドライブ
 取り外し 118
 取り付け 119

[タ行]

単一パーティション・モード 17
チェックアウト手順 167
「注意」の注記、意味 5
注記
 電波障害自主規制 333
 FCC, Class A 333
通信規制の注記 332
通信できない 304
粒子汚染 332
データ収集 xv
データの収集 xv
ディスプレイの問題 303
デバイス・ドライバ、更新 37
デバイス・ドライバの更新 37
電気機器、保守 ix
電気機器の保守 ix
電源 LED 7
電源エラー 306
電源共用コネクタ 14
電源の問題 310, 320
電源ボタン 7
電子情報技術産業協会 (JEITA) 表示 335
電話番号 327
独立パーティション・モード 17
特記事項 329
トラブルシューティング
 Service Bulletin 167
トラブルシューティング表 297
取り外し
 スケーラブル・ブレード・マルチノー
 ド・システム 77
 ブレード・サーバー 77
 IBM MAX5 1 ノード・スケーラビリ
 ティー・カード 109
取り外し可能メディア・ドライブ
 エラー 313
取り付け
 スケーラブル・ブレード・マルチノー
 ド・システム 78
 ブレード・サーバー 78
 1 ノード・スケーラビリティー・カー
 ド 110
取り付けガイドライン 75
トレーニングを受けたサービス技術員、ガ
 イドライン viii

[ナ行]

ネットワーク接続の問題 304, 319

[ハ行]

ハードウェアのサービスおよびサポートの
 電話番号 327

ハード・ディスク
 問題 299
ハード・ディスク・ドライブ・テスト、
 DSA 292
ハイパーバイザー変換コネクタ用コネク
 タ 14
ハイパーバイザー・キー
 取り外し 132
 取り付け 134
バッテリー 14
 取り外し 89
 取り付け 90
バッテリー・エラー LED 248
ヒートシンク
 取り外し 152
 取り付け 156
ビデオの問題 303, 320
ファームウェア
 更新 37
 更新、アウト・オブ・バンド 39
 更新、インバンド 38
ファームウェアのアウト・オブ・バンドで
 の更新 39
ファームウェアのインバンドでの更新 38
ファームウェアの更新 37
フィラー、ブレード 78
複数パーティション・モード 17
部品リスト 65
部品リスト、IBM MAX5 70
部品リストの概要 65
ブレード拡張エラー LED 248
ブレード拡張コネクタ 14
ブレード・サーバー
 取り外し 77
 取り付け 78
 部品リスト 65
ブレード・サーバーの開始 12
ブレード・サーバーのカバー
 取り外し 84
 取り付け 86
ブレード・サーバーの停止 13
ブレード・サーバーの電源をオフにする
 13
ブレード・サーバーの電源をオンにする
 12
ブレード・サーバー・コンポーネントの取
 り外しと交換 75
ブレード・フィラー 78
ブレード・マルチノード・システム
 参照: スケーラブル・ブレード・マル
 チノード・システム
ぶれのある画面 303
文書化されていない問題 xviii
ヘルプ
 出典 325

ヘルプ (続き)
ワールド・ワイド・ウェブ (WWW) から 326
IBM への診断データの送信 326
ボタン
キーボード、ビデオ、マウス 7
電力 7
メディア・トレイ選択 7
NMI 7

[マ行]

マイクロプロセッサ
仕様 5
取り外し 152
取り付け 156
マイクロプロセッサ x エラー
LED 248
マイクロプロセッサ・コネクタ 14
マイクロプロセッサ・テストのエラー・コード 255
マウスの問題 300
未解決問題 323
メッセージ
アドバンスド・マネージメント・モジュール 188
イーサネット・コントローラー・テスト、DSA 293
光学式ドライブ・テスト、DSA 285
ハード・ディスク・ドライブ・テスト、DSA 292
マイクロプロセッサ・テスト、DSA 255
メモリー・テスト、DSA 259
I2C テスト、DSA 262
IMM 188
POST 173
メディア・トレイ選択 LED 7
メディア・トレイ選択ボタン 7
メディア・トレイ・エラー 317
メモリー
仕様 5
メモリーの問題 301
メモリー・スベアリング 122
メモリー・テスト、DSA 259
メモリー・ミラーリング 122
メモリー・ミラーリング、IBM MAX5 128
メモリー・モジュール
取り外し、BladeCenter HX5 ブレード・サーバー 121
取り外し、IBM MAX5 127
取り付け 122
取り付け、IBM MAX5 128
モニターの問題 303

問題
一般的な 298
オプション装置 306
キーボード 300
偶発的 299
サービス・プロセッサ 316
シャーシ 298
ストレージ・ドライブ 299
ソフトウェア 321
電力 310
ネットワーク接続 304
ビデオ 303
マウス 300
未解決 323
メモリー 301
モニター 303
USB ポート 322

[ヤ行]

ユーティリティ
PXE ブート・エージェント・プログラム 29

[ラ行]

ロケーション LED 7

[数字]

- 1 ノード・スケーラビリティ・カード
取り付け 110
- 1 ノード・スピード・バースト・カード
取り外し 96
取り付け 97
- 2 ノード・スケーラビリティ・カード
取り外し 98
取り付け 100

A

Adapters and UEFI Drivers、Setup ユーティリティ 23
Advanced Setting ユーティリティ 30
ASU 30
Australia Class A statement 333

B

BIOS 更新障害 53
BIOS 障害からの回復 53
BladeCenter HX5
質量 5
仕様 5

BladeCenter HX5 (続き)
寸法 5
Boot Manager、Setup ユーティリティ 23
Boot Selection Menu プログラム 29

C

Canada Class A electronic emission statement 333
CD ドライブ・テスト、DSA 285
CFFh 拡張カード
取り外し 139
取り付け 143
China Class A electronic emission statement 336
CIOv LED 248
CIOv 拡張カード
取り外し 140
取り付け 144
Class A electronic emission notice 333
Commands on USB Interface
Preference、Setup ユーティリティ 23
CRU の取り外しと交換 84、92
CRU、Tier 1、取り外しと交換 84
CRU、Tier 2、取り外しと交換 92

D

Devices and I/O Ports、Setup ユーティリティ 23
DIMM
仕様 5
取り外し、BladeCenter HX5 ブレード・サーバー 121
取り外し、IBM MAX5 127
取り付け 122
取り付け、IBM MAX5 128
DIMM コネクタ 14
DIMM コネクタ - IBM MAX5 16
DIMM x エラー LED - BladeCenter HX5 248
DIMM x エラー LED - IBM MAX5 250
DMI/SMBIOS データ、更新 33
DSA
イーサネット・コントローラー・テスト 293
光学式ドライブ・テスト 285
実行 253
テキスト・メッセージ 254
ハード・ディスク・ドライブ・テスト 292
マイクロプロセッサ・テスト 255
メッセージ 254
DSA 254

DSA (続き)
 メモリー・テスト 259
 I2C テスト 262
DSA Portable 252
DSA Preboot 252
DSA 診断
 概要 252
DSA のエディション 252
DSA ログ 170
DSA、IBM へのデータの送信 326
DVD ドライブ・テスト、DSA 285
Dynamic System Analysis 診断
 参照： DSA

E

electronic emission Class A notice 333
European Union EMC Directive
 conformance statement 334

F

FCC Class A notice 333
Force Legacy Video on Boot、Setup ユー
 ティリティー 23
FRU の取り外しと交換 152
FRU、取り外しと交換 152

G

Germany Class A statement 334

I

I2C テスト、DSA 262
IBM MAX5 1 ノード・スケーラビリティ
 ー・カード
 取り外し 109
IBM MAX5 拡張ブレード
 取り外し 103
 取り付け 104
 部品リスト 70
IBM への診断データの送信 326
IMM
 アクセス 59
 システム・イベント・ログ、Setup ユ
 ーティリティーからの表示 171
 clearing the system event log 23
 IP アドレス、LAN over USB 59
 Reset to Defaults 23
 Setup ユーティリティー 23
 viewing the system event log 23
IMM エラー・コード 188

IMM システム・イベント・ログ
 Setup ユーティリティーからの表示
 171
Integrated Management Module
 参照： IMM
IP アドレス、LAN over USB 59
I/O 拡張エラー (CIOv) LED 248
I/O 拡張エラー LED 248
I/O 拡張カード
 取り外し 139
 取り付け 141
I/O 拡張コネクタ (CIOv) 14
I/O 拡張コネクタ (SSD) 14

J

JEITA 表示 335

K

KCS アドレス、IMM 59
Korea Class A electronic emission
 statement 335
KVM 選択 ボタン 7
KVM 選択 LED 7

L

LAN over USB
 インターフェースの使用不可化 60
 競合 60
 競合の解決 60
 手動構成 61
 IP アドレス 59
 Linux ドライバー・インストール 62
 Windows ドライバー・インストール
 61
LAN over USB インターフェースの使用
 不可化 60
LED 17
 拡張コネクタ 16
 活動 7
 システム・ボード 14, 16
 システム・ボード、IBM MAX5 17
 障害 7
 情報 7
 スケーラビリティ 11
 スケーリング・エラー 16
 スタンドアロン・モード 11
 単一パーティション・モード 11
 電力 7
 バッテリー 16
 表示 243
 ブレード拡張 16
 マイクロプロセッサ 16

LED (続き)
 メディア・トレイ選択 7
 ロケーション 7
 DIMM 16
 DIMM、IBM MAX5 17
 I/O 拡張カード 16
 KVM 選択 7
LED - BladeCenter HX5
 スケーリング・エラー 248
 バッテリー・エラー 248
 ブレード拡張エラー 248
 マイクロプロセッサ x エラー 248
 DIMM x エラー 248
 I/O 拡張エラー 248
 I/O 拡張エラー (CIOv) 248
LED - IBM MAX5
 DIMM x エラー 250
Legacy Support、Setup ユーティリティー
 23
Legacy Thunk Support、Setup ユーティリ
 ティー 23
Light Path 診断 243
Light Path 診断 LED - BladeCenter
 HX5 248
Light Path 診断 LED - IBM MAX5 250
Light Path 診断、表示 243
Light Path 診断パネル 16
Linux ドライバー、LAN over USB 62
Logic Configuration ユーティリティー、
 LSI 36
LSI Logic Configuration ユーティリテ
 ー・プログラム 36

M

Memory、Setup ユーティリティー 23
MEU (メモリー拡張装置) 7

N

Network Configuration、Setup ユーティリ
 ティー 23
Network、Setup ユーティリティー 23
New Zealand Class A statement 333
NMI ボタン 7
Nx ブート障害 58

O

Operating Modes、Setup ユーティリティー
 23

P

People's Republic of China Class A
electronic emission statement 336

POST
Event Viewer 23

POST Watchdog Timer、Setup ユーティリ
ティー 23

POST イベント・ログ 170

POST エラー・コード 173

Power、Setup ユーティリティー 23

Processors、Setup ユーティリティー 23

PXE ブート・エージェント・ユーティリ
ティー・プログラム 29

R

Reboot System on NMI、Setup ユーティ
リティー 23

Rehook INT、Setup ユーティリティー
23

Russia Class A electronic emission
statement 336

S

ServerGuide
エラー現象 315

Service Bulletin 167

Setup ユーティリティー
概要 23
メニュー 23

SMBIOS データ、更新 33

SSD
取り外し 118
取り付け 119

SSD 拡張カード
取り外し 115
取り付け 116

Start Options、Setup ユーティリティー
23

System Event Logs、Setup ユーティリテ
ィー 23

System Information、Setup ユーティリテ
ィー 23

System Security、Setup ユーティリティー
23

System Settings、Setup ユーティリティー
23

System Summary、Setup ユーティリテ
ィー 23

T

Taiwan Class A electronic emission
statement 336

Tier 1 CRU 75

Tier 1 CRU、取り外しと交換 84

Tier 2 CRU 75

Tier 2 CRU、取り外しと交換 92

TPM
Setup ユーティリティー 23

Trusted Platform Module、Setup ユーティ
リティー 23

U

UEFI drivers、Setup ユーティリティー
23

UEFI エラー・コード 173

UEFI 更新障害 53

UEFI 障害からの回復 53

UEFI ファームウェア
更新 37

United States FCC Class A notice 333

Universal Unique Identifier、更新 30

USB キー
取り外し 132
取り付け 134

USB (ユニバーサル・シリアル・バス) の
問題 322

User Security、Setup ユーティリティー
23

UUID、更新 30

V

VCCI クラス A 情報技術装置 335

W

Windows ドライバー、LAN over
USB 61



部品番号: 00KC242

Printed in Japan

(1P) P/N: 00KC242



日本アイ・ビー・エム株式会社

〒103-8510 東京都中央区日本橋箱崎町19-21