

IBM System Storage



N6200 シリーズ ハードウェアとサービスのガイド

(モデル N6210/N6220/N6240/N6250/N6270 対応)

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、127 ページの『特記事項』に記載されている一般情報をお読みください。

本製品およびオプションに電源コード・セットが付属する場合は、それぞれ専用のものになっていますので他の電気機器には使用しないでください。

以下の保証は、国（または地域）の法律に沿わない場合は、適用されません。

IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任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。

資料を注文する場合は、IBM 担当者または最寄りの IBM 営業所にご連絡ください。

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

原典： GA32-0838-04
IBM System Storage
N6200 Series Hardware and Service Guide
Covering the N6210, N6220, N6240, N6250, and N6270 models

発行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担当： トランスレーション・サービス・センター

第1刷 2013.11

© Copyright IBM Corporation 2013.

安全上の注意

このセクションには、以下に関する情報が記載されています。

- 『安全の注記およびラベル』
- vii ページの『レーザーの安全性』
- viii ページの『ラックの安全性』
- xi ページの『防火システム』

環境上の注意については、「*IBM® Environmental Notices and User Guide*」(Z125-5823) を参照してください。

安全の注記およびラベル

本製品を使用する場合は、本書に記載されている危険、警告、および注意の注記を守ってください。これらの注記には、安全に対する重大度を示すシンボルが付けられています。

以下のセクションでは、安全の注記の各タイプを定義し、例を示しています。

IBM 資料では次の注記が使用されています。以下に、潜在的な危険の重大度が大きくなる順でこれらの注記をリストしてあります。以下のセクションにある危険、警告、および注意の注記の詳細記述および例については、リンクに従ってください。

『危険の注記』

これらの注記は、ユーザーに対して潜在的に致命的またはきわめて危険となりうる状態を示しています。これらの状態を警告するため、安全ラベルも製品に直接貼り付けてあります。

vi ページの『警告の注記』

これらの注記は、ユーザーに対して潜在的に危険となりうる状態を示しています。

vi ページの『注意の注記』

これらの注記は、プログラム、デバイス、またはデータを損傷する可能性があることを示しています。

注 これらの注記には、重要なヒント、説明、助言を記載しています。

上記の注記に加えて、潜在的な危険を警告するために、vi ページの『ラベル』が製品に貼り付けてあります。

危険の注記

危険の注記は、人間に対して致命的または極めて危険な損傷を与える可能性のある状態について注意を促します。危険の注記には、危険な電気状態を表す稲妻のシンボルが付けられています。危険の注記の例は、次のとおりです。

危険



電源コンセントの配線が正しくないと、システムまたはこのシステムに接続された装置の金属部分に危険な電圧がかかることがあります。電源コンセントの配線および接地を正しく行って感電を防止するのは、お客様の責任です。(D004)

一般的な危険の注記は、機器の保守時における感電を回避するための手順を示しています。特に断りがない限り、以下の危険の注記に示された手順を実行してください。



危険

システムまたはその近くで作業する場合は、以下の予防措置を守ってください。

電源、電話機、および通信ケーブルの電圧と電流は危険です。感電を防ぐために次の事項を守ってください。

- 本装置には、IBM が提供する電源コードのみを使用して電源に接続してください。IBM が提供する電源コードを他の製品には使用しないでください。
- 電源機構アセンブリーを開いたり、保守したりしないでください。
- 雷雨の間はケーブルの接続や切り離し、または本製品の設置、保守、再構成を行わないでください。
- 製品には複数の電源コードが装備されている場合があります。危険な電圧を完全に取り除くには、すべての電源コードを抜いてください。
- すべての電源コードは正しく配線され接地されたコンセントに接続してください。コンセントが、システム定格プレートに従って、正しい電圧と相回転を提供していることを確認します。
- 本製品に接続するすべての機器を、正しく配線されたコンセントに接続します。
- 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。
- 本製品または接続装置のカバーを取り付ける、移動する、または開くときは、以下の手順に従って、ケーブルの接続と切り離しを行ってください。

ケーブルの切り離し手順:

1. すべての電源をオフにします (別途指示されていない場合)。
2. 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。

ケーブルの接続手順:

1. すべての電源をオフにします (別途指示されていない場合)。
2. すべてのケーブルをデバイスに接続します。
3. 信号ケーブルをコネクタに接続します。
4. 電源コードをコンセントに接続します。
5. デバイスの電源を入れます。

(D005)

ラベル

追加の予防措置として、潜在的な危険を警告するために、安全ラベルがしばしば、製品または製品コンポーネントに直接取り付けられます。

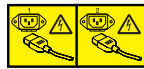
実際の製品安全ラベルは、以下の安全ラベルのサンプルと異なっている場合があります。



(L001)

危険

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






(L003)

危険

複数の電源コード。製品には複数の電源コードが装備されている場合があります。危険な電圧を完全に取り除くには、すべての電源コードを抜いてください。

警告の注記

警告の注記は、何らかの状態が存在しているために、人間に危険な損傷を与える可能性のある状態について注意を促します。警告の注記には、以下の例のような各種の記号が付いている場合があります。

シンボル	意味
	電気の「危険」より低い重大度の危険な電気状態。
	他の安全シンボルでは表されない一般的に危険な状態。
	製品にレーザーが使用されているため危険な状態。レーザー記号には必ず、米国保健社会福祉省によって定義されたレーザーの等級が付いています (例えば、クラス I、クラス II、など)。

注意の注記

注意の注記は、プログラム、装置、またはシステム、あるいはデータに損傷を与える可能性があることを示します。注意の注記には感嘆符シンボルが付いている場合がありますが、これは必要条件ではありません。注意の注記の例は、次のとおりです。



重要: ファイバー・ケーブルは 5 cm (2 インチ) より小さい半径で曲げないでください。ケーブルが損傷する恐れがあります。光ケーブルは締めすぎになりやすく、ケーブルが損傷する場合がありますので、タイラップの使用はお勧めできません。

レーザーの安全性



注意:

この製品には、クラス 1M レーザーが含まれています。光学機器を直接覗き込まないでください。(C028)

この装置は、クラス 1 のレーザー製品を含んでおり、FDA 放射性能規格 (21 CFR Subchapter J) および国際レーザー安全規格 IEC 825-2 に準拠しています。



注意:

データ処理環境には、クラス 1 を超える電力レベルで作動するレーザー・モジュールを使用してシステム・リンク上での伝送を行う装置が含まれている場合があります。この理由から、光ファイバー・ケーブルの先端やむき出しのコンセントを決してのぞき込まないようにしてください。(C027)

重要: 米国では、FDA 放射性能規格 (21 CFR Subchapter J) に準拠している SFP または GBIC 光トランシーバーのみを使用してください。国際的には、IEC 規格 825-1 に準拠している SFP または GBIC 光トランシーバーのみを使用してください。これらの規格に適合しない光学式製品は、目に危険な光を生成するものがあります。

使用上の制約事項

モジュールの光ポートは、光コネクタまたはダスト・プラグで終端する必要があります。

ラックの安全性

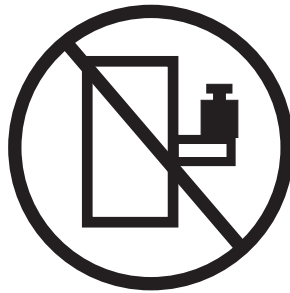
ラックの取り付け



危険

IT ラック・システムまたはその近くで作業するときは、以下の予防措置を守ってください。

- 重いデバイスです。取り扱いを誤った場合、負傷したり装置を損傷したりするおそれがあります。
- ラック・キャビネットのレベル・パッドを常に下げてください。
- ラック・キャビネットにスタビライザー・ブラケットを常に取り付けられています。
- 機械的荷重が均等でないために起きる危険な状態を回避するため、最も重いデバイスは、常にラック・キャビネットの最下部に取り付けてください。サーバーやオプションのデバイスの取り付けは、常にラック・キャビネットの下部から始めてください。
- ラック・マウント・デバイスは、棚やワークスペースとして使用しないでください。ラック・マウント・デバイスの上に物を置かないでください。



- 各ラック・キャビネットごとに 2 本以上の電源コードが使われている場合があります。保守の際に電源を切断するよう指示された場合は、ラック・キャビネットの電源コードをすべて外してください。
- ラック・キャビネットに取り付けるデバイスはすべて、同じラック・キャビネットに取り付けられた電源装置に接続してください。あるラック・キャビネットに取り付けたデバイスの電源コードを、別のラック・キャビネットに取り付けた電源装置に接続してはなりません。
- 電源コンセントの配線が正しくないと、システムまたはこのシステムに接続された装置の金属部分に危険な電圧がかかることがあります。電源コンセントの配線および接地を正しく行って感電を防止するのは、お客様の責任です。

(R001 のパート 1/2)

注意:

- すべてのラック・マウント・デバイスについて、ラック内部の環境温度が、製造メーカーが推奨する環境温度を超えるようなラックにユニットを取り付けしないでください。
- 通気が悪いラックに、ユニットを取り付けしないでください。ユニット全体の通気について、使用されるユニットの側面、前面、または背面のいずれでも通気が妨げられていないか、あるいは低減されていないか確認してください。
- 電源回路への装置の接続について十分配慮し、回路の過負荷のために供給配線または過電流保護が損なわれないようにしてください。ラックへの電源接続を正しく行うために、ラックの装置上に付いている定格ラベルを参照して、電源回路の総消費電力を判別してください。
- (スライド式ドロワーの場合) ラックのスタビライザー・ブラケットがラックに取り付けられていない場合は、ドロワーまたは機構を引き出したり、取り付けたりしないでください。複数のドロワーを同時に引き出さないでください。複数のドロワーを同時に引き出すと、ラックは不安定になります。
- (固定ドロワーの場合) ドロワーは固定ドロワーのため、製造メーカーの指示がある場合を除き保守のために動かさないでください。ドロワーを部分的に動かしたり、完全にラックの外に引き出そうとすると、ラックは不安定になったり、ドロワーがラックの外に落ちたりすることがあります。

(R001 2/2)

ラックの再配置 (19 インチ・ラックの場合)

注意:

ラックを再配置する際は、ラック・キャビネットの上部からコンポーネントを取り外すと、ラックの安定度が向上します。同じ室内または建物内で、装置を取り付けてあるラック・キャビネットを再配置する場合は、以下の一般ガイドラインに従ってください。

- ラック・キャビネットの最上部から順番に装置を取り外して、ラック・キャビネットの重量を軽減します。可能であれば、ラック・キャビネットを受け取ったときの元の構成に戻します。その構成がわからないときは、次のようにしてください。
 - 32U より上の位置にあるすべてのデバイスを取り外します。
 - 最も重いデバイスがラック・キャビネットの一番下にあることを確認します。
 - 32U レベルより下のラック・キャビネットに取り付けられたデバイス間に空のU レベルがないことを確認します。
 - 再配置するラック・キャビネットが一組のラック・キャビネットの一部である場合は、該当のラック・キャビネットをその組から切り離します。
 - ラックの移動に予定している経路を点検して、潜在的な危険を取り除きます。
 - 選択した経路が、装置を取り付けたラック・キャビネットの重量に対応できるかを確認します。装置を取り付けたラック・キャビネットの重量については、ラック・キャビネットに付属の資料を参照してください。
 - すべてのドアの開口部が少なくとも 760 x 2030 mm (30 x 80 インチ) あるかを確認します。
 - すべてのデバイス、シェルフ、ドロワー、ドア、およびケーブルが保護されているかを確認します。
 - 4 つのレベル・パッドが一番上の位置に引き上げられていることを確認します。
 - 移動中にラック・キャビネットに取り付けられたスタビライザー・ブラケットがないかを確認します。
 - 10 度を超えて傾斜しているスロープは使用しないでください。
 - ラック・キャビネットを新しい位置に移動したら以下の手順を実行します。
 - 4 つのレベル・パッドを下げます。
 - ラック・キャビネットにスタビライザー・ブラケットを取り付けます。
 - ラック・キャビネットからデバイスを取り外している場合、ラック・キャビネットの下部から上部方向へ入れ直します。
 - 再配置場所までの距離が長い場合、ラック・キャビネットを受け取ったときの元の構成に戻します。ラック・キャビネットを元の梱包材料か、同等の梱包材料で梱包します。さらに、レベル・パッドを下げ、パレットからキャスターを上げて離し、ラック・キャビネットをパレットにボルトで締めます。

(R002)

光ファイバー・ケーブルの取り扱い

光ファイバー・ケーブルを使用する前に、次の予防措置をお読みください。

重要: 光ファイバー・ケーブルへの損傷を避けるために、以下のガイドラインに従ってください。

- ケーブル支持のフォールディング・アームに沿ってケーブルをまわさないでください。
- スライド・レール上の装置に接続する際には、ケーブルを延ばすときにケーブルの曲がり半径が 38 mm 未満にならないように、またケーブルを引っ込めるときに挟まらないように、ケーブルに十分な遊びを残してください。
- ラック・キャビネット内の他の装置に引っ掛かる可能性がある場所から離して、ケーブルをまわしてください。
- ケーブル・ストラップをきつく締め過ぎたり、ケーブルを 38 mm より小さい半径で曲げないでください。
- 接続点のケーブルに過度な重みがかからないようにしてください。ケーブルが適切に支えられていることを確認してください。



注意:

データ処理環境には、クラス 1 を超える電力レベルで作動するレーザー・モジュールを使用してシステム・リンク上での伝送を行う装置が含まれている場合があります。この理由から、光ファイバー・ケーブルの先端やむき出しのコンセントを決してのぞき込まないようにしてください。

防火システム

防火システムはお客様の責任において用意してください。お客様はご自分の保険業者と、地域の防火管理者、建物検査官、または両方に相談して、適切なレベルの補償範囲と保護を提供する防火システムを選択してください。

IBM では、装置を確実に作動させるため、特定の環境を要件とする内外の規格に従って装置の設計および製造を行っています。IBM では、どの装置でも防火システムとの互換性をテストしないため、IBM は互換性について確証しません。また、IBM は防火システムの推奨も行いません。

目次

安全上の注意	iii
安全の注記およびラベル	iii
レーザーの安全性	vii
ラックの安全性	viii
光ファイバー・ケーブルの取り扱い	xi
防火システム	xi
図	xvii
表	xix
本書について	xxi
本書の対象読者	xxi
関連資料	xxi
サポートされるフィーチャー	xxii
Web サイト	xxii
情報、ヘルプ、およびサービスの利用	xxiii
依頼する前に	xxiii
資料の使用	xxiv
ハードウェアのサービスおよびサポート	xxiv
ファームウェア更新	xxiv
本書で使用される用語および規則	xxiv
アクティブ/アクティブおよび高可用性の用語	xxv
ストレージ用語	xxv
コマンド規則	xxvi
書式規則	xxvi
キーボード規則	xxvii
取り付けの準備	1
N6200 シリーズ・システムの概要	1
必要なマニュアル、工具、および装置	3
静電気に弱い装置の取り扱い	4
取り付けの計画と編成	4
ハードウェア仕様	5
出荷パッケージの内容の確認	9
システムをラックに取り付ける際の規則	11
取り付けプロセスのガイド	12
N6200 シリーズ・システムの接続	15
システムの給電部への接続	15
システムの IP ネットワークへの接続	15
システムのストレージへの接続	17
ファイラーのストレージ拡張ユニットへの接続	17
SAS ストレージ拡張ユニットへの接続	17
EXN1000 および EXN4000 ストレージ拡張ユニットへの接続	17
N6200 シリーズ・システムをファイバー・チャンネル拡張アダプターを使用してファイバー・チャンネル・スイッチにケーブル接続する	18
ゲートウェイを外部ストレージに接続する方法	21
サード・パーティー装置への接続	21
サード・パーティー装置の接続に関する規則	22

システムの ASCII 端末コンソールへの接続	22
N6200 シリーズ・システムの構成	23
N6200 シリーズ・システムの構成	23
ファイバー・チャンネル・ポートの構成	23
イニシエーター・モードの構成	24
サービス・プロセッサの構成および使用	25
N6200 シリーズ・システム・デバイスの交換	27
N6200 シリーズ・システムでのファン・モジュールの交換	31
ファン・モジュールの取り外し	31
ファン・モジュールの取り付け	32
交換プロセスの完了	33
N6200 シリーズ・システムの電源機構の交換	33
電源機構の取り外し	33
電源機構の取り付け	34
交換プロセスの完了	35
N6200 シリーズ・システムでの NVMEM バッテリーまたは NVMEM DIMM の交換	35
ノードのシャットダウン	35
HA ペアでのノードのシャットダウン	35
スタンドアロン・システムでのノードのシャットダウン	36
システムを開く	37
N6200 シリーズ・システムからの NVMEM バッテリーの取り外し	38
NVMEM DIMM の取り外し	40
システム DIMM の取り付け	42
NVMEM バッテリーの取り付け	43
コントローラー・モジュールの再取り付けとシステムのブート	44
NVMEM バッテリーの状況の確認と診断の実行	45
交換プロセスの完了	48
バッテリーの廃棄	49
N6200 シリーズ・システムでのシステム DIMM の交換	49
ノードのシャットダウン	49
HA ペアでのノードのシャットダウン	49
スタンドアロン・システムでのノードのシャットダウン	50
システムを開く	51
システム DIMM の取り外し	52
システム DIMM の取り付け	53
コントローラー・モジュールの再取り付けとシステムのブート	54
システム DIMM での診断実行	55
交換プロセスの完了	59
N6200 シリーズ・システムでの PCIe カードの交換	59
ノードのシャットダウン	59
HA ペアでのノードのシャットダウン	59
スタンドアロン・システムでのノードのシャットダウン	60
システムを開く	61
PCIe カードの取り外し	62
PCIe カードの取り付け	63
コントローラー・モジュールの再取り付けとシステムのブート	64
PCIe カードの診断	65
交換プロセスの完了	69
Data ONTAP 7.3 リリース・ファミリーで Data ONTAP 7.3.5 以降のリリースが稼働する N6200 シリーズ・システムでのブート・デバイスの交換	69
ノードのシャットダウン	69
システムを開く	70
コントローラーからのブート・デバイスの取り外し	71
ブート・デバイスの取り付けおよびブート・デバイスへのシステム・ファイルの転送	72

交換プロセスの完了	75
Data ONTAP 8.x () が稼働する N6200 シリーズ・システムでのブート・デバイスの交換	75
Data ONTAP 7-モード で稼働するシステムでのブート・デバイスの交換	76
ノードのシャットダウン	76
システムを開く	77
コントローラーからのブート・デバイスの取り外し	78
7-モードで稼働するシステムでのブート・デバイスの取り付け	79
クラスター化した Data ONTAPで稼働するシステムでのブート・デバイスの交換	91
高可用性構成でのノードのシャットダウン	91
システムを開く	92
コントローラーからのブート・デバイスの取り外し	92
クラスター化した Data ONTAP で稼働するシステムでのブート・デバイスの取り付け	93
交換プロセスの完了	101
N6200 シリーズ・システムでの入出力拡張モジュールの交換	101
ノードのシャットダウン	101
HA 構成でのノードのシャットダウン	101
スタンドアロン・システムでのノードのシャットダウン	102
入出力拡張モジュールの取り外し	103
入出力拡張モジュールの取り付け	104
入出力拡張モジュールの診断実行	105
交換プロセスの完了	109
バッテリーの廃棄	109
N6200 シリーズ・システムのリアルタイム・クロック (RTC) バッテリーの交換	109
ノードのシャットダウン	109
HA ペアでのノードのシャットダウン	109
スタンドアロン・システムでのノードのシャットダウン	110
システムを開く	111
RTC バッテリーの取り外し	112
RTC バッテリーの取り付け	113
コントローラー・モジュールの再取り付けとシステムのブート	114
RTC バッテリーの診断実行	115
システムの日時の再設定	118
交換プロセスの完了	119
バッテリーの廃棄	119
推奨される電源回線のサイズ	121
推奨される AC 電源回線のサイズ	121
N シリーズ製品の FRU/CRU および電源コード・リスト	123
N シリーズ製品の FRU/CRU リスト	123
N シリーズ製品の電源コード・リスト	123
特記事項	127
商標	128
重要事項	128
電波障害自主規制特記事項	129
Federal Communications Commission Statement	129
Industry Canada Compliance Statement	130
Australia and New Zealand Class A Statement	130
European Union Electromagnetic Compatibility Directive	130
Germany Electromagnetic Compatibility Directive	130
People's Republic of China Class A Statement	132
Taiwan Class A Statement	132
Taiwan Contact Information	132
VCCI クラス A 情報技術装置	132
社団法人 電子情報技術産業協会表示	133

Korean Communications Commission Class A Statement	133
Russia Electromagnetic Interference Class A Statement	133
電源コード	133
索引	135



1.	N6200 シリーズ・システム - 正面図	1
2.	N6210 2858-C10 および N6220 2858-C15	2
3.	N6240 2858-E11、N6270 2858-E12、N6220 2858-E15、および N6250 2858-E16	2
4.	N6210 2858-C20、N6240 2858-C21、N6270 2858-C22、および N6220 2858-C25	2
5.	N6240 2858-E21、N6270 2858-E22、N6220 2858-E25、および N6250 2858-E26	3
6.	背面	15
7.	装置のポートおよび LED	16
8.	N6200 シリーズ・システムからファイバー・チャンネル・スイッチへのケーブル接続	19
9.	N6200 シリーズ・システム拡張アダプターからストレージ拡張ユニットへのケーブル接続	20
10.	N6200 シリーズ・システム拡張アダプターからストレージ拡張ユニットへのケーブル接続	21
11.	N6200 シリーズ・システム・コンポーネント - 前面	27
12.	N6200 シリーズ・システム・コンポーネント - 背面	28
13.	N6200 シリーズのポートおよび LED	28
14.	N6200 シリーズ・システム・コンポーネント - 分解図	30
15.	N6200 シリーズのシステム・ファン	32
16.	電源機構の取り外し	34
17.	NVMEM LED	37
18.	NVMEM バッテリーの位置	39
19.	NVMEM バッテリーの取り外し	40
20.	DIMM の位置	41
21.	DIMM の取り外し	42
22.	NVMEM バッテリーの取り付け	43
23.	NVMEM LED	51
24.	DIMM の位置	52
25.	DIMM の取り外し	53
26.	NVMEM LED	61
27.	PCI カードの取り外し	63
28.	ブート・デバイスの取り外し	71
29.	ブート・デバイスの取り外し	79
30.	ブート・デバイスの取り外し	93
31.	NVMEM LED	103
32.	IOX モジュールの取り外し	104
33.	NVMEM LED	111
34.	RTC バッテリーの取り外し	113

表

1. N6200 シリーズの物理的特性	5
2. N6200 シリーズのスペースの寸法	6
3. N6200 シリーズの環境要件.	6
4. N6200 シリーズ・システムの最大電力	6
5. N6210 の消費電力 (1 つの 256 GB Flash Cache モジュールを搭載する単一コントローラー・ノードの場合)	7
6. N6210 の消費電力 (ノードあたり 1 つの 256 GB Flash Cache モジュールを搭載する、2 つのコントローラー・ノードの場合)	7
7. N6220 の消費電力 (1 つの 512 GB Flash Cache または Flash Cache 2 モジュールを搭載する単一コントローラー・ノードの場合)	7
8. N6220/N6240 の消費電力 (1 つの 256 GB Flash Cache モジュール、あるいは 512 GB Flash Cache または Flash Cache 2 モジュールを搭載する 2 つのコントローラー・ノードの場合)	8
9. N6220/N6240 の消費電力 (1 つの 256 GB Flash Cache モジュール、あるいは 1 つの 512 GB Flash Cache または Flash Cache 2 モジュール、および 1 つの入出力拡張モジュールを搭載する単一コントローラー・ノードの場合)	8
10. N6270 の消費電力 (コントローラー・ノードあたり 1 つの 512 GB Flash Cache モジュールまたは 1 つの 1 TB Flash Cache あるいは Flash Cache 2 モジュールを搭載する、2 つのコントローラー・ノードの場合).	8
11. N6250/N6270 の消費電力 (1 つの 512 GB Flash Cache モジュールまたは 1 つの 1 TB Flash Cache あるいは Flash Cache 2 モジュール、および 1 つの入出力拡張モジュールを搭載する単一コントローラー・ノードの場合)	9
12. ファイラーのインストール・プロセスの手順	12
13. サービス・プロセッサ・マニュアル.	25
14. 110V、単相推奨伝導体サイズ	121
15. 220V、単相推奨伝導体サイズ	121
16. Harmonized Cordage に対するアメリカン・ワイヤー・ゲージ同等規格	121

本書について

本書では、次の IBM System Storage[®] N6200 シリーズ・システムの接続方法および管理方法について説明します。

- N6210 (型式番号 2858-C10 および 2858-C20)
- N6220 (型式番号 2858-C15、2858-C25、2858-E15、および 2858-E25)
- N6240 (型式番号 2858-C21、2858-E11、および 2858-E21)
- N6250 (型式番号 2858-E16 および 2858-E26)
- N6270 (型式番号 2858-C22、2858-E12、および 2858-E22)

注: 本書全体を通して、N6210、N6220、N6240、N6250、および N6270 システムは、総称して *N6200* シリーズ・システム と呼びます。特定のシステムにのみ固有に適用される情報では、特定のマシン名を使用します。

MT/モデル 2858-C10、2858-C20、2858-C21、2858-C15、2858-C25、2858-E15、2858-E25、2858-E11、2858-E21、2858-C22、2858-E12、2858-E22、2858-E16、および 2858-E26 は、コンプライアンス ID 2858-CAR でカバーされます。

注: このガイドは、ゲートウェイ機能付きのシステムを含め、Data ONTAP 7.x および Data ONTAP 8.x 7-モードおよびクラスター化した Data ONTAPで作動するシステムに適用されます。Data ONTAP 8.x 7-モードという製品名の、7-モード という用語は、8.x リリースが、前の Data ONTAP 7.1、7.2、および 7.3 リリース・ファミリーに備わっていたのと同じ特長および機能を持っていることを表しています。

本書の最新バージョンおよびすべての IBM System Storage N シリーズの資料を参照するには、IBM N シリーズ・サポート Web サイトにアクセスしてください。このサイトへのアクセスおよびナビゲートについては、xxii ページの『Web サイト』で説明しています。

本書の対象読者

このガイドはお客様向けです。IBM ストレージ・システムに詳しい、資格のあるシステム管理者および保守担当者を対象としています。本書は、N6200 シリーズ・システム・モデルのセットアップ、操作、および保守を扱っています。

関連資料

以下の資料、および Data ONTAP や他のソフトウェアの資料は、IBM N シリーズ・サポート Web サイトから入手できます。このサイトへのアクセスおよびナビゲートについては、xxii ページの『Web サイト』で説明しています。

N6200 シリーズ・システムのインストールおよびセットアップについては、ご使用のシステムに付属の「N6200 シリーズ インストールとセットアップの入門」を参照してください。

ご使用の N6200 シリーズ・システムおよびオプションのアダプター・カードのエラー・メッセージ、トラブルシューティング、および LED のモニターに関しては、「*IBM System Storage N series Platform Monitoring Guide*」を参照してください。

ご使用の N6200 シリーズ・システムの診断情報については、「*IBM System Storage N series System-Level Diagnostics Guide*」を参照してください。

N シリーズのハードウェアとハードウェア関連資料のリスト、およびリリース・ファミリーごとの Data ONTAP 資料のリストは、「*IBM System Storage N series Introduction and Planning Guide*」の付録『*Bibliography*』を参照してください。

ご使用の N6200 シリーズ・システムがサポートするオプション・アダプター・カードのリストについては、「*IBM System Storage N series Introduction and Planning Guide*」の付録『*Optional adapter cards*』を参照してください。

パフォーマンス加速モジュール (PAM) または Flash Cache モジュールの交換または取り付けを行う場合、「*IBM System Storage N series Introduction and Planning Guide*」の付録『*Installing or replacing a Flash Cache module or PAM*』を参照してください。

サポートされるフィーチャー

IBM System Storage N シリーズ・ストレージ・システムは、NetApp Data ONTAP ソフトウェアによって稼働します。製品ソフトウェア資料で説明されているフィーチャーの中には、IBM により提供されず、サポートされないものがあります。詳しくは、最寄りの IBM 担当員または販売店にお問い合わせください。

サポートされる機能に関する情報も、IBM N シリーズ・サポート Web サイトに記載されています。このサイトへのアクセスおよびナビゲートについては、『Web サイト』で説明しています。

Web サイト

IBM は WWW に、最新の技術情報を入手したり、デバイス・ドライバー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。以下の Web ページでは、N シリーズの情報を提供しています。

- 現在入手可能な N シリーズ製品およびフィーチャーのリストについては、次の Web ページを参照してください。

www.ibm.com/storage/nas/

- IBM System Storage N シリーズ・サポート Web サイトでは、Web 上の N シリーズ・サポート・コンテンツへのアクセス権限を取得するために、ユーザーの登録が必要です。N シリーズ・サポート Web コンテンツの編成およびナビゲートの方法、および N シリーズ・サポート Web サイトへのアクセスについて理解するには、以下の公開アクセス可能 Web ページを参照してください。

www.ibm.com/storage/support/nseries/

この Web ページには、AutoSupport 情報へのリンクと、他の重要な N シリーズ製品リソースへのリンクもあります。

- IBM System Storage N シリーズ製品は、さまざまなサーバーやオペレーティング・システムに接続します。サポートされる最新の接続機構を判別するには、次の Web ページにある IBM N シリーズの『Interoperability Matrix』を参照してください。

www.ibm.com/systems/storage/network/interophome.html

- 計画、取り付けとセットアップ、ハードウェア・モニター、サービス、および診断を含む、最新の N シリーズ・ハードウェア製品資料については、以下の Web ページの『IBM N series Information Center』を参照してください。

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/nasinfo/nseries/index.jsp>

情報、ヘルプ、およびサービスの利用

ヘルプ、サービス、技術支援、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支援をご利用いただけます。このセクションは、IBM と IBM 製品に関する追加情報の入手先、IBM N シリーズ製品で問題が発生した場合の対処方法、およびサービスが必要になった場合の連絡先に関する情報が記載されています。

台湾では、以下の記述が適用されます。

IBM Taiwan Product Service Contact Info:
IBM Taiwan Corporation
3F, No 7, Song Ren Rd., Taipei Taiwan
Tel: 0800-016-888

台灣IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路7號3樓
電話：0800-016-888

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。

- ケーブルがすべて接続されていることを確認します。
- 電源スイッチをチェックして、システムの電源がオンになっていることを確認します。
- ご使用のシステムに付属の資料に記載されているトラブルシューティング情報を参照するか、診断ツールを使用します。
- 既知の問題および制限に関する情報については、IBM サポート Web サイトを参照してください。

資料の使用

Data ONTAP や他のソフトウェア製品を含む、最新バージョンの N シリーズ・ソフトウェア資料は、IBM N シリーズ・サポート Web サイトから入手できます。このサイトへのアクセスおよびナビゲートについては、xxii ページの『Web サイト』で説明しています。

現行の N シリーズ・ハードウェア製品資料は、印刷文書または製品 CD に収録された PDF ファイルとしてお客様のハードウェア製品に付属しています。最新の N シリーズ・ハードウェア製品の資料の PDF を入手するには、IBM N シリーズのサポート Web サイトにアクセスしてください。

計画、取り付けとセットアップ、ハードウェア・モニター、サービス、および診断を含むハードウェア資料は、以下の Web ページの IBM N シリーズのインフォメーション・センターでも提供されています。

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/nasinfo/nseries/index.jsp>

ハードウェアのサービスおよびサポート

ハードウェアのサービスは、IBM Integrated Technology Services を経由して受けることができます。サポート電話番号を参照するには、次の Web ページにアクセスしてください。

www.ibm.com/planetwide/

ファームウェア更新

IBM N シリーズ製品ファームウェアは、Data ONTAP に組み込まれています。他のすべてのデバイスと同様に、最新レベルのファームウェアを実行することをお勧めします。すべてのファームウェア更新は IBM N シリーズ・サポート Web サイトに掲載されます。このサイトへのアクセスおよびナビゲートについては、xxii ページの『Web サイト』で説明しています。

注: IBM N シリーズ・サポート Web サイトに新規ファームウェア更新が表示されない場合は、最新レベルのファームウェアが稼働していることを意味します。

IBM に連絡して技術サポートを依頼する前に、マシンに最新レベルのファームウェアがインストールされていることを確認してください。

本書で使用される用語および規則

本書では、以下の用語、コマンド規則、書式規則、およびキーボード規則を使用します。

本書では、ゲートウェイという用語は、ゲートウェイ機能付きで注文された IBM N シリーズ・ストレージ・システムであることを表します。ゲートウェイは、様々なタイプのストレージに対応しており、サード・パーティー製のディスク・ストレージ・システムと共に使用されます。この場合、顧客データ用ディスク・ストレージおよび RAID コントローラー機能は、バックエンド・ディスク・ストレージ・システムにより提供されます。ゲートウェイは、IBM N シリーズ・モデル専用設計されたディスク・ストレージ拡張ユニットと併用される場合もあります。

ファイラー という用語は、内蔵ディスク・ストレージを搭載しているか、IBM N シリーズ・ストレージ・システム専用設計されたディスク・ストレージ拡張ユニットに接続された、IBM N シリーズ・ストレージ・システムを表します。ファイラー・ストレージ・システムは、サード・パーティー製のディスク・ストレージ・システムと併用できません。

システム またはストレージ・システム という用語は、ゲートウェイ単体、ファイラー単体、または追加ディスク・ドライブ付きのファイラーを指します。

アクティブ/アクティブおよび高可用性の用語

アクティブ/アクティブ構成

Data ONTAP 7.2 および 7.3 リリース・ファミリーでは、2 つのシステムのいずれかが機能停止した場合に相互にデータを供給するように構成された、ストレージ・システム (ノードとも呼ばれる) のペアのことを指します。アクティブ/アクティブ・ペアと呼ばれることもあります。

クラスター

Data ONTAP 7.1 リリース・ファミリーでは、ストレージ・システムのペア (ノードとも呼ばれる) のことを指します。この 2 つのシステムは、いずれかが機能停止した場合に備えてお互いにデータを供給するように構成されています。Data ONTAP 8.xでは、クラスター は、グローバル名前空間を共有し、単一の仮想サーバーまたは複数の仮想サーバーとして管理できる接続ノード (ストレージ・システム) のグループです。パフォーマンス、信頼性、およびスケーラビリティの利点を備えています。

HA (高可用性)

Data ONTAP 8.x には、ノードのペア (ストレージ・システム) によって提供されるリカバリー機能があり、HA ペア と呼ばれています。この 2 つのノードは、いずれかが機能停止した場合に備えてお互いにデータを供給するよう構成されています。

HA ペア

Data ONTAP 8.x では、ノードのペア (ストレージ・システム) のことを指します。この 2 つのノードは、いずれかが機能停止した場合に備えてお互いにデータを供給するように構成されています。

ストレージ用語

ACP Alternate Control Path は、Data ONTAP が、データ・パスとは別のネットワークを使用して、ストレージ拡張ユニットのストレージ・サブシステムを管理および制御できるようにするプロトコルです。これにより管理通信は、データ・パスが変更されておらず使用可能であるという条件に依存する必要がなくなります。

AT-FCX

EXN1000 SATA (Serial Advanced Technology Attachment) ストレージ拡張ユニットのコントローラー・モジュール。

ディスク

任意のハード・ディスク・ドライブ。

ディスク・シェルフまたはシェルフ

ハード・ディスクを含むすべてのストレージ拡張ユニット。

ESH ファイバー・チャンネル・ディスク・ストレージ拡張ユニットのコントローラー・モジュール。

IOM SAS ディスク・ストレージ拡張ユニットの入出力モジュール。

ループまたはファイバー・チャンネル・アービトレーテッド・ループ

N シリーズ・ストレージ・システムにデジー・チェーン方式で接続された 1 つ以上のファイバー・チャンネル・ストレージ拡張ユニット。

ノード N シリーズのシステム上でソフトウェアを実行するシステム・コントローラー・モジュール。単一コントローラー・モデルには 1 つのノードが存在し、アクティブ/アクティブ (高可用性) モデルには 2 つのノードが存在します。

スタックまたは SAS スタック

ストレージ・システムに接続された IOM モジュールを使用している 1 つ以上の SAS ストレージ拡張ユニットのスタック。ストレージ拡張ユニット 1 スタック内のストレージ拡張ユニットの最大数、および 1 つの構成内でのストレージ拡張ユニットのスタック数は、ストレージ・システムのタイプによって異なります。

コマンド規則

コマンド入力は、システム・コンソールで、または Telnet セッションを使用してストレージ・システムにアクセスできる任意のクライアントから行えます。UNIX ワークステーションで実行されるコマンドを示す例では、ご使用の UNIX のバージョンに応じてコマンド構文および出力が異なる場合があります。

書式規則

下表に、本書で特別な情報を区別するために使用されるさまざまな文字書式を示します。

書式規則	情報のタイプ
イタリック・タイプ	<ul style="list-style-type: none">• 特別に注意を払う必要がある語句または文字。• ユーザーが指定する必要がある情報のプレースホルダー。例えば、本書で <code>fcstest adaptername</code> コマンドを入力する必要がある場合、文字 <code>fcstest</code> の後に実際のアダプター名を入力します。• 相互参照の資料タイトル。
モノスペース・フォント	<ul style="list-style-type: none">• コマンドおよびデーモンの名前。• システム・コンソールまたは他のコンピューター・モニターに表示される情報。• ファイルの内容。

書式規則	情報のタイプ
太字モノスペース・フォント	ユーザーが入力する語句または文字。ご使用のプログラムで大/小文字が区別され、そのプログラムが正常に機能するために大文字を入力する必要がある場合を除き、ユーザーが入力する内容は常に小文字で表示されます。

キーボード規則

本書では、キーボード上のキーを示すために大文字と省略語を使用します。ご使用のキーボードのキーが、本書で示されているラベルとまったく同じではない場合があります。

本書で使用される規則	意味
ハイフン (-)	個々のキーを分離するために使用されます。例えば、Ctrl-D は、Ctrl キーを押しながら D キーを押すことを意味します。
Enter キー	復帰のキーを指します。キーボードによっては、このキーが Return と名付けられている場合があります。
タイプする (<i>type</i>)	キーボードで 1 つ以上のキーを押すことを意味します。
入力する (<i>enter</i>)	1 つ以上のキーを押してから、Enter キーを押すことを意味します。

取り付けの準備

この章では、IBM System Storage N6200 シリーズ・システム全体のインストール・プロセスおよびハードウェア仕様、および、手順についての適切な引用資料に関し、概要を記載しています。

装置の取り付けについて詳しくは、ご使用のシステムに付属の「取り付けとセットアップの入門」を参照してください。

この章では以下のトピックについて説明します。

- ・ 『N6200 シリーズ・システムの概要』
- ・ 3 ページの『必要なマニュアル、工具、および装置』
- ・ 4 ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』
- ・ 4 ページの『取り付けの計画と編成』

N6200 シリーズ・システムの概要

図 1 は、N6200 シリーズ・システムの正面図を示しています。

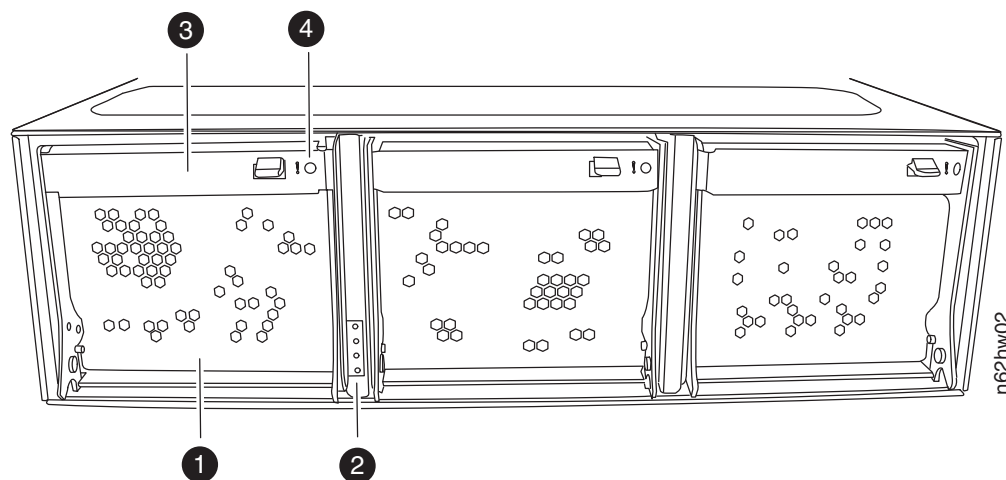


図 1. N6200 シリーズ・システム - 正面図

1	ファン・モジュール
2	システム LED - 電源障害、コントローラー A アクティビティ、コントローラー B アクティビティ
3	ファン CAM ハンドル
4	ファン LED

以下の図は、N6200 シリーズ・システムで使用可能なモデルを示しています。

N6210 2858-C10 および N6220 2858-C15 は、単一筐体で 1 つのコントローラーを搭載する非 HA システムです。入出力拡張モジュールは搭載されていません。

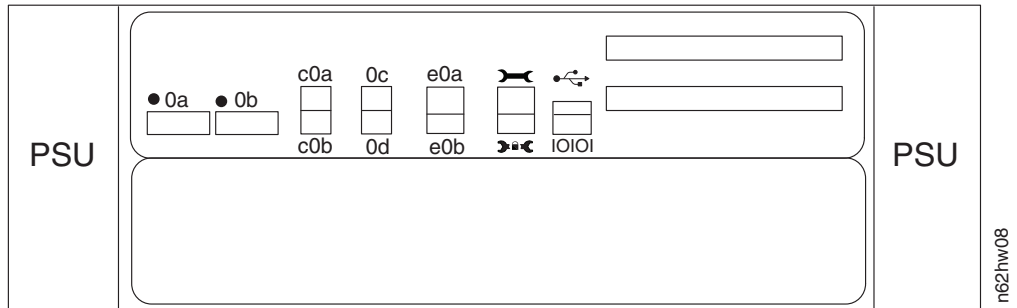


図 2. N6210 2858-C10 および N6220 2858-C15

N6240 2858-E11、N6270 2858-E12、N6220 2858-E15、および N6250 2858-E16 は、単一筐体で 1 つのコントローラーおよび 1 つの入出力拡張モジュール (IOXM) を搭載する非 HA システムです。

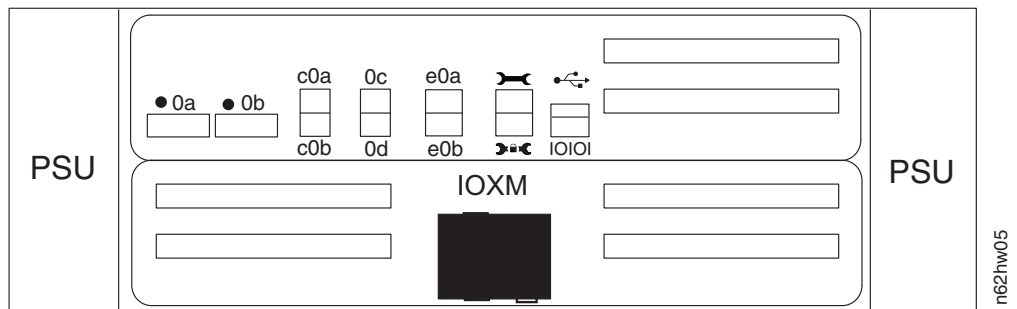


図 3. N6240 2858-E11、N6270 2858-E12、N6220 2858-E15、および N6250 2858-E16

N6210 2858-C20、N6240 2858-C21、N6270 2858-C22、および N6220 2858-C25 は、2 つのコントローラーを搭載する単一筐体の HA システムです。入出力拡張モジュールは搭載されていません。

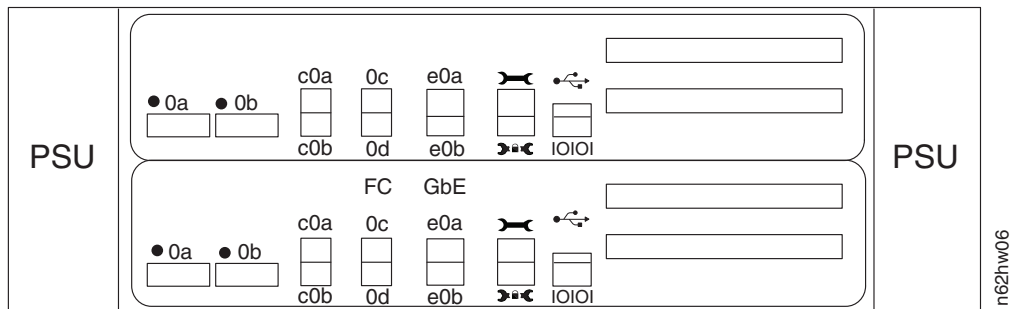


図 4. N6210 2858-C20、N6240 2858-C21、N6270 2858-C22、および N6220 2858-C25

N6240 2858-E21、N6270 2858-E22、N6220 2858-E25、および N6250 2858-E26 は、2 つの筐体で構成される HA システムです。それぞれの筐体には、1 つのコントローラーおよび 1 つの入出力拡張モジュールが搭載されます。

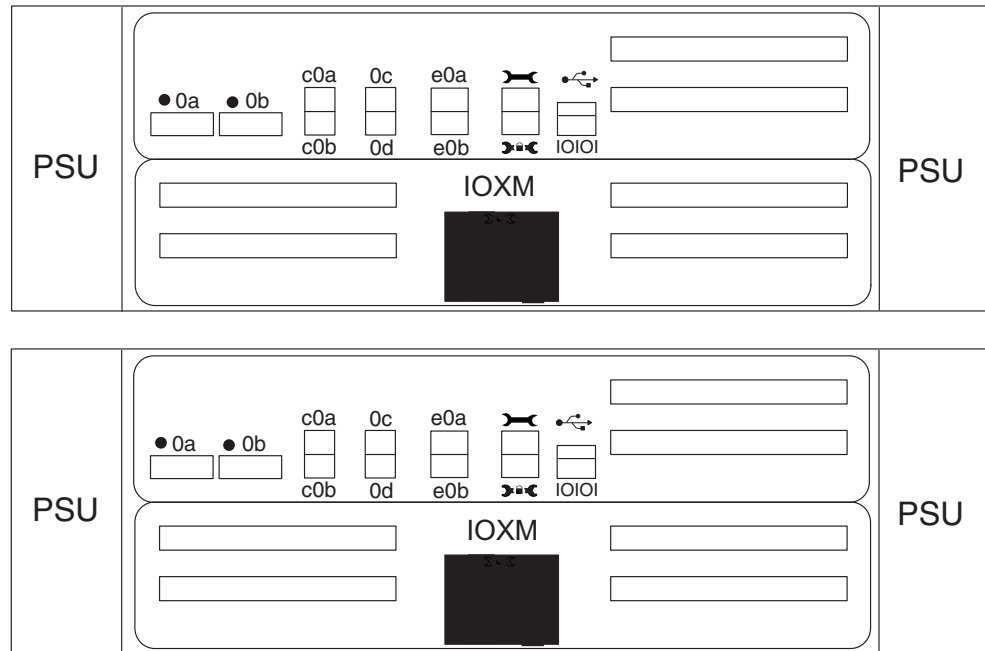


図 5. N6240 2858-E21、N6270 2858-E22、N6220 2858-E25、および N6250 2858-E26

必要なマニュアル、工具、および装置

この資料に加えて、以下のマニュアルが必要です。Data ONTAP の資料は、IBM N シリーズ・サポート Web サイトから入手できます。このサイトへのアクセスおよびナビゲートについては、xxii ページの『Web サイト』で説明しています。

- ご使用の IBM N シリーズ・システムおよびストレージ拡張ユニットの「取り付けとセットアップの入門」
- ご使用のバージョンの Data ONTAP の「*Data ONTAP Software Setup Guide*」
重要: 取り付けを開始する前に、ソフトウェアのセットアップ・プロセスに必要な情報を収集する目的で、ご使用のストレージ・システムの構成ワークシートを印刷して記入します。構成ワークシートは、Data ONTAP の該当するバージョンの「*Data ONTAP Software Setup Guide*」にあります。
- ご使用の Data ONTAP バージョンがある場合: 「*Data ONTAP Active/Active Configuration Guide*」または「*Data ONTAP High Availability Configuration Guide*」

以下のツールおよび装置を用意する必要があります。

- イーサネット LAN ケーブル
- ファイバー・チャネル・ケーブル
- シリアル・ポートが付いたコンソール (例えば、PC またはノートブック)
- #2 プラス・ドライバーおよびマイナス・ドライバー
- アース線および ESD ストラップ
- 7 mm ナット・ドライバー (ストレージ拡張ユニットの取り外しまたは取り付けに必要)

RJ-45 - DB-9 へのコンソール・アダプター・ケーブルおよびシリアル・ヌル・モデム・ケーブルは、IBM の出荷パッケージに含まれています。

静電気に弱い装置の取り扱い



注意:

このシステムには、静電気に弱い電子コンポーネントが使用されています。衣服または周囲の備品からの静電気の放電により、これらのコンポーネントが損傷を受ける場合があります。電子コンポーネントに触れる前に、必ず帯電防止 ESD ストラップを身につけるか、アース線に触れて、静電気を取り除いてください。

重要: 静電気は、電子デバイスやご使用のシステムを損傷するおそれがあります。損傷を防止するために、取り付け準備ができるまで静電気に弱い装置を帯電防止パッケージに入れておいてください。

静電気の放電 (ESD) の可能性を軽減するために、以下の予防措置を守ってください。

- 作業時の動きを制限する。動くと、周囲に静電気が蓄積されることがあります。
- 装置はその端またはフレームを持って、注意深く取り扱う。
- はんだ接合部分、ピンまたは露出したプリント回路に触らない。
- 装置を、他人が触れて、損傷しかねないところに放置しない。
- 装置がまだ帯電防止パッケージに入っている間に、それをシステム装置の未塗装金属部分に少なくとも 2 秒触れさせてください。これによって、パッケージおよびユーザーの身体から静電気を逃がすことができます。
- パッケージから装置を取り出して、下に置かずに、直接システム装置に取り付けてください。装置を下に置く必要がある場合は、帯電防止パッケージの中に入れてください。装置を、システム装置のカバーの上、あるいは、金属表面の上に置かないでください。暖房によって屋内の湿度が下がり静電気が増えるので、寒いときには、装置の取り扱いには特に注意が必要です。

取り付けの計画と編成

このセクションでは、出荷内容とご使用のシステムを適切にインストールする際を守るべき規則および規定を確認します。また、システム全体のインストール・プロセスの概要および手順に関する適切な参考資料を示します。

詳しくは、以下のトピックを参照してください。

- 5 ページの『ハードウェア仕様』
- 9 ページの『出荷パッケージの内容の確認』
- 11 ページの『システムをラックに取り付ける際の規則』
- 12 ページの『取り付けプロセスのガイド』

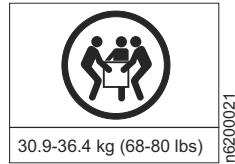
通信規制の注記

本製品は、お客様の国では、いかなる方法でも公衆通信ネットワークのインターフェースへの接続が認定されていない可能性があります。このような接続を行う前

に、法律による追加の認定が必要な場合があります。ご不明な点がある場合は、IBM 担当員または販売店にお問い合わせください。

ハードウェア仕様

次の表に、ご使用ハードウェアの特性および要件のリストを示します。



危険

この部品または装置の重量は **30.9 kg から 36.4 kg (68 lb から 80 lb)** の間です。この部品または装置を安全に持ち上げるには **3 人** が必要です。

注: 環境要件の極限で作動させると、装置障害のリスクを増大させるおそれがあります。

表 1. N6200 シリーズの物理的特性

重量	<ul style="list-style-type: none"> • 2858-C10 および 2858-C15 (1 つのコントローラーを搭載する単一筐体): 30.9 kg (68 lb) • 2858-C20、2858-C21、および 2858-C25 (2 つのコントローラーを搭載する単一筐体): 36.4 kg (80 lb) • 2858-C22 (2 つのコントローラーを搭載する単一筐体): 33.7 kg (74.3 lb) • 2858-E12 (1 つのコントローラーと 1 つの IOXM を搭載する単一筐体): 33.7 kg (74.3 lb) • 2858-E11、2858-E15、および 2858-E16 (1 つのコントローラーと 1 つの IOXM を搭載する単一筐体): 33.6 kg (74 lb) • 2858-E21、2858-E25、および 2858-E26 (それぞれが 1 つのコントローラーと 1 つの IOXM を搭載する 2 つの筐体): 67.2 kg (148 lb) • 2858-E22 (それぞれが 1 つのコントローラーと 1 つの IOXM を搭載する 2 つの筐体): 67.4 kg (148.6 lb)
ラック・ユニット	<ul style="list-style-type: none"> • 3U (単一筐体モデル) • 6U (2 筐体モデル)
高さ	<ul style="list-style-type: none"> • 13 cm (5.12 インチ) (単一筐体モデル) • 26 cm (10.24 インチ) (2 筐体モデル)
幅	44.7 cm (17.6 インチ)
奥行き	61 cm (24 インチ) ベゼルなし 65.5 cm (25.8 インチ) ベゼル付き

表 2. N6200 シリーズのスペースの寸法

排気量	Front	25.4 cm (10 インチ)
	Rear	30.5 cm (12 インチ)
サービス	Front	76.2 cm (30 インチ)
	Rear	76.2 cm (30 インチ)

表 3. N6200 シリーズの環境要件

作動時の温度の最大範囲	10°C から 40°C
作動時の温度の推奨範囲	20°C から 25°C
非作動時の温度範囲	-40°C から 70°C
作動時の相対湿度	20 から 80% 結露なきこと
非作動時の相対湿度	10 から 95% 結露なきこと (出荷コンテナに入っている場合)
推奨される作動時の温度の相対湿度範囲	40 から 55%
最大湿球温度	28° C (82° F)
最大高度	3050 m (10,000 ft.)
騒音レベル	55.5 dBA、23° C で 7.5 ベル

以下の表に、N6200 シリーズ・システムの入力電源仕様および各種構成の N6200 シリーズ・システムの消費電力をリストします。

表 4. N6200 シリーズ・システムの最大電力

システム	最大電力
N6200 シリーズ・システム	100-240 V AC、12-8 A、50-60 Hz

以下の表において、ワースト・ケースとは、PSU が 1 つでファンが高速で作動するシステムを表します。標準的な PSU 単位/システム、2 PSU とは、1 つの回路で 1 つの PSU が稼働しているシステムおよび 2 つの回路で 2 つの PSU が稼働しているシステムを表します。

注: パフォーマンス加速モジュール、Flash Cache モジュール、および Flash Cache 2 モジュールを含むシステムの消費電力は、システムにこれらのモジュールを最大数搭載した状態で計測しています。最大消費電力は 25W です。

表 5. N6210 の消費電力 (1 つの 256 GB Flash Cache モジュールを搭載する単一コントローラー・ノードの場合)

入力電圧	100 から 120V			200 から 240V		
	ワースト・ケース、単一 PSU	標準的		ワースト・ケース、単一 PSU	標準的	
		PSU 単位	システム、2 PSU		PSU 単位	システム、2 PSU
入力電流測定値、A	4.22	1.52	3.03	2.11	0.83	1.66
入力電力測定値、W	421	150	299	411	147	293
発熱量 (BTU/hr)	1,437	511	1,021	1,403	500	1,000
入力電源周波数、Hz	50 から 60					

表 6. N6210 の消費電力 (ノードあたり 1 つの 256 GB Flash Cache モジュールを搭載する、2 つのコントローラー・ノードの場合)

入力電圧	100 から 120V			200 から 240V		
	ワースト・ケース、単一 PSU	標準的		ワースト・ケース、単一 PSU	標準的	
		PSU 単位	システム、2 PSU		PSU 単位	システム、2 PSU
入力電流測定値、A	6.27	2.32	4.64	3.11	1.19	2.38
入力電力測定値、W	626	231	462	612	225	450
発熱量 (BTU/hr)	2,137	789	1,577	2,089	768	1,536
入力電源周波数、Hz	50 から 60					

表 7. N6220 の消費電力 (1 つの 512 GB Flash Cache または Flash Cache 2 モジュールを搭載する単一コントローラー・ノードの場合)

入力電圧	100 から 120V			200 から 240V		
	ワースト・ケース、単一 PSU	標準的		ワースト・ケース、単一 PSU	標準的	
		PSU 単位	システム、2 PSU		PSU 単位	システム、2 PSU
入力電流測定値、A	4.31	1.55	3.09	2.41	0.87	1.73
入力電力測定値、W	431	155	309	421	152	303
発熱量 (BTU/hr)	1,437	511	1,021	1,403	500	1,000
入力電源周波数、Hz	50 から 60					

表 8. N6220/N6240 の消費電力 (1 つの 256 GB Flash Cache モジュール、あるいは 512 GB Flash Cache または Flash Cache 2 モジュールを搭載する 2 つのコントローラー・ノードの場合)

入力電圧	100 から 120V			200 から 240V		
	ワースト・ケース、単一 PSU	標準的		ワースト・ケース、単一 PSU	標準的	
		PSU 単位	システム、2 PSU		PSU 単位	システム、2 PSU
入力電流測定値、A	6.37	2.35	4.70	3.15	1.21	2.41
入力電力測定値、W	635	233	466	620	228	456
発熱量 (BTU/hr)	2,168	796	1,591	2,116	779	1,557
入力電源周波数、Hz	50 から 60					

注: N6220 は 256-GB Flash Cache モジュールはサポートしません。

表 9. N6220/N6240 の消費電力 (1 つの 256 GB Flash Cache モジュール、あるいは 1 つの 512 GB Flash Cache または Flash Cache 2 モジュール、および 1 つの入出力拡張モジュールを搭載する単一コントローラー・ノードの場合)

入力電圧	100 から 120V			200 から 240V		
	ワースト・ケース、単一 PSU	標準的		ワースト・ケース、単一 PSU	標準的	
		PSU 単位	システム、2 PSU		PSU 単位	システム、2 PSU
入力電流測定値、A	5.01	1.86	3.71	2.50	0.98	1.96
入力電力測定値、W	500	184	368	478	180	360
発熱量 (BTU/hr)	1,707	628	1,256	1,632	615	1,229
入力電源周波数、Hz	50 から 60					

注: N6220 は 256-GB Flash Cache モジュールはサポートしません。

表 10. N6270 の消費電力 (コントローラー・ノードあたり 1 つの 512 GB Flash Cache モジュールまたは 1 つの 1 TB Flash Cache あるいは Flash Cache 2 モジュールを搭載する、2 つのコントローラー・ノードの場合)

入力電圧	100 から 120V			200 から 240V		
	ワースト・ケース、単一 PSU	標準的		ワースト・ケース、単一 PSU	標準的	
		PSU 単位	システム、2 PSU		PSU 単位	システム、2 PSU
入力電流測定値、A	7.28	2.78	5.56	3.58	1.42	2.83

表 10. N6270 の消費電力 (コントローラー・ノードあたり 1 つの 512 GB Flash Cache モジュールまたは 1 つの 1 TB Flash Cache あるいは Flash Cache 2 モジュールを搭載する、2 つのコントローラー・ノードの場合) (続き)

入力電圧	100 から 120V			200 から 240V		
	ワースト・ケース、単一 PSU	標準的		ワースト・ケース、単一 PSU	標準的	
		PSU 単位	システム、2 PSU		PSU 単位	システム、2 PSU
入力電力測定値、W	728	278	552	707	271	541
発熱量 (BTU/hr)	2,485	942	1,884	2,413	924	1,847
入力電源周波数、Hz	50 から 60					

表 11. N6250/N6270 の消費電力 (1 つの 512 GB Flash Cache モジュールまたは 1 つの 1 TB Flash Cache あるいは Flash Cache 2 モジュール、および 1 つの入出力拡張モジュールを搭載する単一コントローラー・ノードの場合)

入力電圧	100 から 120V			200 から 240V		
	ワースト・ケース、単一 PSU	標準的		ワースト・ケース、単一 PSU	標準的	
		PSU 単位	システム、2 PSU		PSU 単位	システム、2 PSU
入力電流測定値、A	5.47	2.07	4.14	2.73	1.07	2.13
入力電力測定値、W	547	204	408	533	199	398
発熱量 (BTU/hr)	1,867	697	1,393	1,820	680	1,359
入力電源周波数、Hz	50 から 60					

出荷パッケージの内容の確認

配送パッケージ内に、N6200 シリーズ・モデルの以下の品目が含まれていることを確認します。

各配送パッケージには、ソフトウェア EULA とライセンス・キーが入った封筒もあります。

- N6210 2858-C10 および N6220 2858-C15
 - 単一筐体 1 つ、お客様が注文した任意のオプションを搭載する、1 つのコントローラーの非 HA システム
 - コンソール・アダプター・ケーブル (RJ-45 - DB-9) 1 本
 - ケーブル管理アーム 2 個 (コントローラー・ノードあたり 2 個)
 - ESD リスト・ストラップ 1 つ
 - 電源コード 2 本
 - シリアル・ヌル・モデム・ケーブル 1 本
 - IBM レール・キット 1 つ

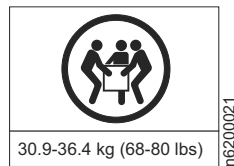
- IBM 資料一式
- N6240 2858-E11、N6220 2858-E15、N6250 2858-E16、および N6270 2858-E12
 - 単一筐体 1 つ、1 つのコントローラーおよび 1 つの入出力拡張モジュール (IOXM) を搭載する非 HA システム (お客様が注文した任意のオプションを含む)
 - コンソール・アダプター・ケーブル (RJ-45 - DB-9) 1 本
 - ケーブル管理アーム 4 個 (コントローラー・ノードあたり 2 個および IOXM あたり 2 個)
 - ESD リスト・ストラップ 1 つ
 - 電源コード 2 本
 - シリアル・ヌル・モデム・ケーブル 1 本
 - IBM レール・キット 1 つ
 - IBM 資料一式
- N6210 2858-C20、N6240 2858-C21、N6220 2858-C25、および N6270 2858-C22
 - 2 つのコントローラーを搭載する単一筐体の HA システム 1 つ (お客様が注文した任意のオプションを含む)
 - コンソール・アダプター・ケーブル (RJ-45 - DB-9) 2 本
 - ケーブル管理アーム 4 個 (コントローラー・ノードあたり 2 個)
 - ESD リスト・ストラップ 1 つ
 - 電源コード 2 本
 - シリアル・ヌル・モデム・ケーブル 2 本
 - IBM レール・キット 1 つ
 - IBM 資料一式
- N6240 2858-E21、N6220 2858-E25、N6250 2858-E26、および N6270 2858-E22:
 - 2 筐体の HA システム 1 つ (お客様が注文した任意のオプションを含む)。それぞれの筐体は、別のコンテナで出荷され、それぞれには 1 つのコントローラーおよび 1 つの入出力拡張モジュールが搭載されます。
 - コンソール・アダプター・ケーブル (RJ-45 - DB-9) 2 本 (筐体あたり 1 本)
 - ケーブル管理アーム 8 個 (コントローラー・ノードあたり 2 個、および IOXM あたり 2 個で筐体あたり合計 4 個)
 - ESD リスト・ストラップ 2 つ (筐体あたり 1 つ)
 - 電源コード 4 本 (筐体あたり 2 本)
 - シリアル・ヌル・モデム・ケーブル 2 本 (筐体あたり 1 本)
 - クラスタ接続ケーブル 2 本 (注文により SFP+ 統合導線ケーブル、またはファイバー・ケーブルが付いた 10 GbE SFP+ トランシーバーのいずれか)
 - IBM レール・キット 2 つ (筐体あたり 1 つ)
 - IBM 資料一式

システムをラックに取り付ける際の規則

重要: 本書および N シリーズ製品の「インストールとセットアップの入門」に記載されているラックの取り付けの説明は、特に IBM 19 インチ・ラックに N シリーズ製品を取り付ける場合に適用されます。IBM サービス担当員は、IBM 以外のラックへの N シリーズ製品の取り付けはできません。

N シリーズ製品を IBM 以外のラックにインストールしようとしている場合は、N シリーズ製品とともに出荷されるレールは、IBM 以外のラックで動作する場合もあり動作しない場合もあります。IBM 以外のラックに N シリーズ製品を物理的に取り付けるのは、お客様の責任です。

取り付けレールを使用して N6200 シリーズのシステムを標準 IBM 48.26 cm (19 インチ) 装置ラックに取り付けるときは、以下の規則および制限を守る必要があります。



危険

この部品または装置の重量は **30.9 kg から 36.4 kg (68 lb から 80 lb)** の間です。この部品または装置を安全に持ち上げるには **3 人** が必要です。

- スタックまたはループがシステムの上に伸びるように、システムは構成の中でボトムに取り付けます。

危険

機械的荷重が均等でないために起きる危険な状態を回避するため、最も重いデバイスは、常にラック・キャビネットの最下部に取り付けてください。サーバーやオプションのデバイスの取り付けは、常にラック・キャビネットの下部から始めてください。(R001 1/2)

- ストレージ拡張ユニットをラックに取り付ける際には、ご使用のシステムの最大ストレージ制限を超えないようにしてください。
- 各ストレージ拡張ユニットのバック・パネルの ID が、そのラベルに指定された ID と一致しているか確認します。
- ストレージ拡張ユニットは常に空きがない状態で取り付けてください。重量を減らすためにディスク・ドライブを取り外さないでください。

取り付けプロセスのガイド

下表に、ファイラーのインストール・プロセスのガイドを示します。

重要: 取り付けを開始する前に、ソフトウェアのセットアップ・プロセスに必要な情報を収集する目的で、ご使用のストレージ・システムの構成ワークシートを印刷して記入します。構成ワークシートは、Data ONTAP の該当するバージョンの「*Data ONTAP Software Setup Guide*」にあります。本ガイド、および他の Data ONTAP 資料は、IBM N シリーズのサポート Web サイトで入手できます。Web サイトへのリンクとアクセスに関する説明は、xxii ページの『Web サイト』に記載されています。

ストレージ・システムを高可用性 (アクティブ/アクティブ) 構成の一部として構成する場合、情報のタイプによって、構成内の各ストレージ・システム・ノードで固有にする必要があるものと、両方のストレージ・システム・ノードで同一にする必要があるものがあります。高可用性 (アクティブ/アクティブ) 構成の場合、各システム・ノードごとに 1 部ずつ、2 部の構成ワークシートを印刷し、それぞれに記入することをお勧めします。

取り付け手順全体の詳細については、ご使用のシステムおよびストレージ拡張ユニットに付属の「取り付けとセットアップの入門」を参照してください。

注: N6200 シリーズ・ゲートウェイの初期ハードウェア・インストールは IBM によって行われます。追加のインストール・サービスは、IBM サービス・オファリングを使用して IBM が行うことも可能です。詳しくは、IBM サービス技術員に連絡してください。

表 12. ファイラーのインストール・プロセスの手順

ステージ	手順	手順の必要性	手順の実行担当...		手順の参照先
			ファイラー	ゲートウェイ	
1	ソフトウェアのセットアップ・プロセスに必要な情報を収集する目的で、ご使用のストレージ・システムの各システム・ノードの構成ワークシートを印刷して記入します。	はい	お客様	お客様	構成ワークシートは、Data ONTAP の該当するバージョンの「 <i>Data ONTAP Software Setup Guide</i> 」にあります。
2	システムを、標準の IBM 19 インチ・ラックに取り付けます。	はい	お客様	IBM	ご使用のシステムの「取り付けとセットアップの入門」

表 12. ファイラーのインストール・プロセスの手順 (続き)

ステージ	手順	手順の必要性	手順の実行担当...		手順の参照先
			ファイラー	ゲートウェイ	
3	システムを IP (インターネット・プロトコル) ネットワークに接続します。	はい	お客様	お客様	15 ページの『システムの IP ネットワークへの接続』、またはご使用のシステムに付属の「取り付けとセットアップの入門」
	ファイラー: ストレージ・システムをストレージ拡張ユニットに接続します。	はい	お客様	n/a	17 ページの『ファイラーのストレージ拡張ユニットへの接続』、またはご使用のシステムに付属の「取り付けとセットアップの入門」
4	ゲートウェイ: システムをバックエンド・ストレージに接続します。	はい	n/a	お客様	追加情報については、外部ストレージの資料を参照してください。
5	システムを給電部に接続します。	はい	お客様	お客様	15 ページの『システムの給電部への接続』、またはご使用のシステムに付属の「取り付けとセットアップの入門」
6	システムを構成します。	はい	お客様	お客様	Data ONTAP のご使用のバージョンの「Data ONTAP Software Setup Guide」、またはご使用のシステムに付属の「取り付けとセットアップの入門」
7	システムをサード・パーティー・デバイスに接続します。	いいえ	お客様	お客様	17 ページの『システムストレージへの接続』

N6200 シリーズ・システムの接続

この章では、N6200 シリーズ・システムの接続方法を以下のトピックで説明します。

- 『システムの給電部への接続』
- 『システムの IP ネットワークへの接続』
- 17 ページの 『システムのストレージへの接続』
- 22 ページの 『システムの ASCII 端末コンソールへの接続』

システムの給電部への接続

N6200 シリーズ・システムには、PSU1 および PSU2 と呼ばれる予備電源機構が同梱されています。各電源機構には、独自の AC 電源コードがあります。電源機構ごとに個別の回路ブレーカーを用意して、電源の冗長性を確保する必要があります。

N6200 シリーズ・システムを給電部に接続する方法については、ご使用のシステムに付属の「取り付けとセットアップの入門」を参照してください。

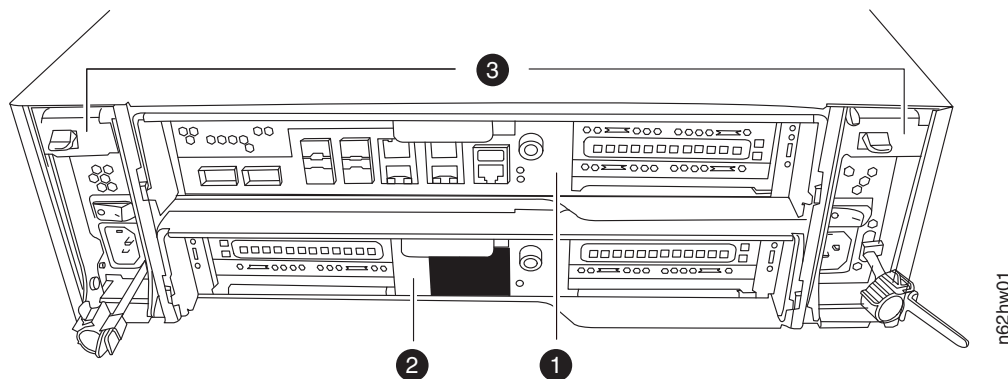


図 6. 背面

1	コントローラー・モジュール
2	入出力拡張モジュール
3	PSU

システムの IP ネットワークへの接続

ご使用のシステムの各ノードが IP ネットワークに接続します。アクティブ/アクティブまたは高可用性のシステムがある場合は、両方のノードをネットワークに接続する必要があります。ご使用のシステムの接続方法については、ご使用のシステムに付属の「取り付けとセットアップの入門」を参照してください。

N6200 シリーズ・システムには、コントローラー・ノード 1 つあたり 2 つのオンボード・イーサネット・ポートがあり、16 ページの図 7 に示すように、e0a および

e0b のラベルが付けられています。2858-C10、2858-C15、2858-C20、2858-C21、2858-C22、および 2858-C25 の場合、PCI スロットにノード 1 つあたり最大 2 つのネットワーク・インターフェース・カード (NIC) を接続して、イーサネット・ポートを追加できます。2858-E11、2858-E12、2858-E15、2858-E16、2858-E21、2858-E22、2858-E25、および 2858-E26 の場合、PCI スロットにノード 1 つあたり最大 6 つのネットワーク・インターフェース・カード (NIC) を接続して、イーサネット・ポートを追加できます。

内蔵イーサネット RJ-45 対より線コネクタは、IEEE 802.3 イーサネット・ネットワーク 10/100/1000 BASE-TX リンクと互換性があります。イーサネット・ポートに接続する場合、対より線 (CAT-5 以上) ケーブルをシステム・ドロワー後部の RJ-45 イーサネット・ポートに接続します。

銅の NIC に接続する場合、RJ-45 CAT-5 以上の導線ケーブルを使用してください。

ファイバー NIC に接続する場合、(50 または 62.5 マイクロメートル) 光ファイバー・ケーブルと LC コネクタを使用してください。

イーサネット・ポート LED のモニターについては、「*IBM System Storage N Series Platform Monitoring Guide*」を参照してください。

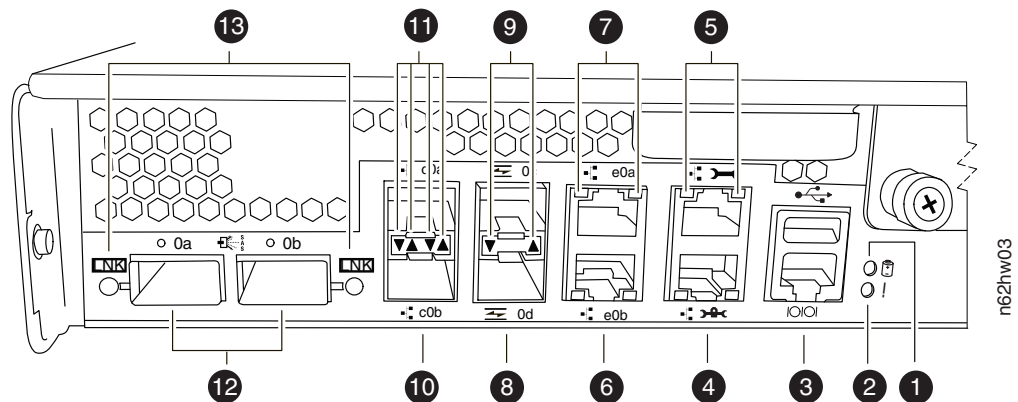


図7. 装置のポートおよび LED

1	NVMEM LED
2	コントローラー障害 LED
3	USB ポート (上部) およびシリアル・コンソール・ポート (下部)
4	プライベート管理 10/100 Mb イーサネット・ポート
5	管理イーサネット 10/100 Mb ポートおよび LED
6	1 GbE ポート (e0a および e0b)
7	1 GbE ポート LED
8	ファイバー・チャネル・ポート (0c と 0d)
9	ファイバー・チャネル・ポート LED
10	HA ポート (c0a と c0b)
11	HA ポート LED
12	SAS ポート

システムのストレージへの接続

SAS 接続の場合、N6200 シリーズ・システムには、16 ページの図 7 に示されるようにノード 1 つあたり 0a および 0b のラベルが付いた 2 つの内蔵 SAS ポートがあります。2858-C10、2858-C15、2858-C20、2858-C21、2858-C22、および 2858-C25 の場合、PCI スロットにノード 1 つあたり最大 2 つの SAS HBA を接続して、SAS ポートを追加できます。2858-E11、2858-E12、2858-E15、2858-E21、2858-E22、および 2858-E25 の場合、PCI スロットにノード 1 つあたり最大 6 つの SAS HBA を接続して、SAS ポートを追加できます。

ファイバー・チャンネル接続の場合、N6200 シリーズ・システムには、ノード 1 つあたり 2 つのオンボード・ファイバー・チャンネル・ポートがあり、16 ページの図 7 に示すように、0c および 0d のラベルが付けられています。2858-C10、2858-C15、2858-C20、2858-C21、2858-C22、および 2858-C25 の場合、PCI スロットにノード 1 つあたり最大 2 つの HBA を接続して、ファイバー・チャンネル・ポートを追加できます。2858-E11、2858-E12、2858-E15、2858-E21、2858-E22、および 2858-E25 の場合、PCI スロットにノード 1 つあたり最大 6 つの HBA を接続して、ファイバー・チャンネル・ポートを追加できます。LC コネクタが付いた光ファイバー・ケーブル (50 または 62.5 ミクロン) をファイバー・チャンネル・ポートに接続します。

注: 接続する前に、SFP をファイバー・チャンネル・ポートにしっかり固定する必要があります。

ファイラーのストレージ拡張ユニットへの接続

N6200 シリーズ・ファイラーには、コントローラー・モジュール 1 つあたり少なくとも 1 つのストレージ拡張ユニットを接続する必要があります。単一コントローラー・ファイラー (C10/C15/E11/E12/E15/E16) は少なくとも 1 つのストレージ拡張ユニットに接続する必要があります。デュアル・コントローラー (アクティブ/アクティブ (高可用性) ファイラー (C20/C21/C22/C25/E21/E22/E25//E26) は、少なくとも 2 つのストレージ拡張ユニットに接続する必要があります。

SAS ストレージ拡張ユニットへの接続

ファイラーから SAS ストレージ拡張ユニットへの接続には、SAS および ACP ケーブルを使用する必要があります。

N6200 シリーズ・ファイラーから SAS ストレージ拡張ユニットへの、オンボード SAS ポートを使用した接続方法については、ご使用のシステムに付属の「取り付けとセットアップの入門」を参照してください。

SAS ストレージ拡張ユニットのケーブル接続について詳しくは、「*IBM System Storage N series Universal SAS and ACP Cabling Guide*」を参照してください。

EXN1000 および EXN4000 ストレージ拡張ユニットへの接続

EXN1000 および EXN4000 への接続の場合、ファイラーから最初のストレージ拡張ユニットへの接続には、光ファイバー・ケーブルを使用する必要があります。

内蔵ファイバー・チャンネル・ポートを使用してご使用のファイラーをストレージ拡張ユニットに接続する方法については、ご使用のストレージ拡張ユニットに付属の「取り付けとセットアップの入門」を参照してください。

重要: EXN1000 および EXN4000 ストレージ拡張ユニットに接続している場合は、すべてのストレージ拡張ユニットの (1Gb/2Gb/4Gb) スイッチが、2Gb または 4Gb (サポートされる場合) の位置に設定されていることを確認してください。必要に応じて、ストレージ拡張ユニットに付属の資料で、スイッチの設定の確認または変更に関する情報を参照してください。

重要: オンボード・ファイバー・チャンネル・ポートではなく、オプションのファイバー・チャンネル・アダプター・カードを使用して N6200 シリーズ・ファイラーをストレージ拡張ユニットに接続する場合は、『N6200 シリーズ・システムをファイバー・チャンネル拡張アダプターを使用してファイバー・チャンネル・スイッチにケーブル接続する』のケーブル接続の説明を参照してください。

N6200 シリーズ・ファイラーでは、デュアル・パスのファイバー・チャンネル・ケーブル接続がサポートされます。デュアル・パス・ファイバー・チャンネルのケーブル接続は、各ストレージ・コントローラーからそれぞれのストレージ拡張ユニットループに 2 つの予備パスを作成することによって、ストレージ・コントローラーに接続されたストレージ拡張ユニットの信頼性、可用性、および保守容易性を向上させるように設計されています。デュアル・パスのファイバー・チャンネル・ケーブル接続の使用について詳しくは、ご使用のシステムに付属の「取り付けとセットアップの入門」を参照してください。

重要: ストレージ用に内蔵ファイバー・チャンネル・ポート・ポートを使用していない場合、内蔵ポートをターゲット・モードに設定する必要があります。この説明については、ご使用の Data ONTAP バージョンの「*IBM System Storage N series Data ONTAP Block Access Management Guide*」を参照してください。本ガイド、および他の Data ONTAP 資料は、IBM N シリーズのサポート Web サイトで入手できます。Web サイトへのリンクとアクセスに関する説明は、xxii ページの『Web サイト』に記載されています。

N6200 シリーズ・システムをファイバー・チャンネル拡張アダプターを使用してファイバー・チャンネル・スイッチにケーブル接続する このタスクについて

このセクションでは、ストレージ拡張ユニット・ストレージ用のデュアル・ポート光ファイバー・チャンネル拡張アダプターを使用して、N6200 シリーズ・システムをファイバー・チャンネル・スイッチにケーブル接続する方法を説明します。このセクションに示した例は、N6210 2858-C20、N6240 2858-C21、N6270 2858-C22、または N6220 2858-C25 などの、単一筐体 HA ペアの接続を示しています。

ご使用の N6200 シリーズ・システムがサポートするオプション・アダプター・カードのリストについては、「*IBM System Storage N series Introduction and Planning Guide*」の付録『Optional adapter cards』を参照してください。本書、および N シリーズと Data ONTAP の他の資料は、IBM N シリーズ・サポート Web サイトから入手できます。このサイトへのアクセスおよびナビゲートについては、xxii ページの『Web サイト』で説明しています。

重要: ストレージ用に内蔵ファイバー・チャンネル・ポートを使用しない場合、ご使用の内蔵ファイバー・チャンネル・ポートをターゲット・モードに設定する必要があります。この設定に関する説明は、ご使用の Data ONTAP バージョンに対応した「IBM System Storage N series Data ONTAP Block Access Management Guide」を参照してください。

注: 以下のセクションの図は、EXN4000 ストレージ拡張ユニットへの接続を示しています。EXN1000 ストレージ拡張ユニットで、入力および出力ポートの位置は、EXN4000 の場合の逆になります。

手順

1. 図 8 に示されているように、上部および下部の両コントローラー・モジュール (CM-A および CM-B) の内蔵ポート 0c を、ファイバー・チャンネル・スイッチの 2 つのポートに配線します。
2. 図 8 に示されているように、上部および下部の両コントローラー・モジュール (CM-A および CM-B) の内蔵ポート 0d を、2 番目のファイバー・チャンネル・スイッチの 2 つのポートに配線します。

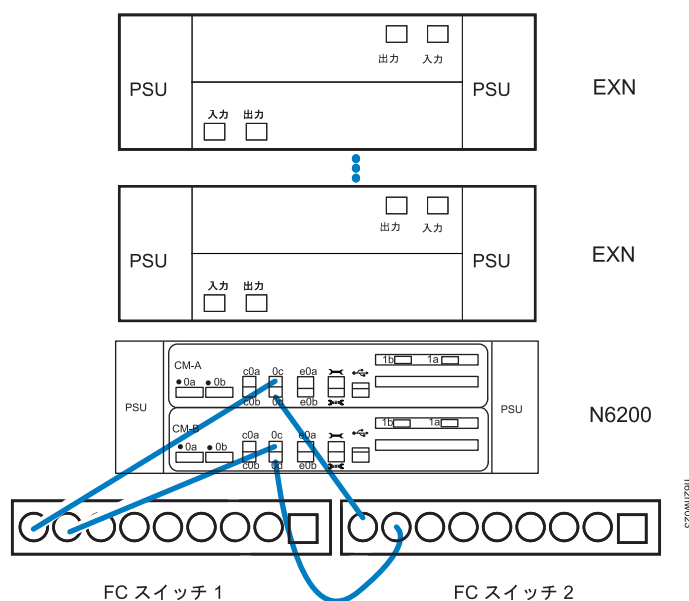


図 8. N6200 シリーズ・システムからファイバー・チャンネル・スイッチへのケーブル接続

3. 20 ページの図 9 に示されているように、上部コントローラー・モジュール (CM-A) のデュアル・ポート拡張アダプターのポート 1a を、最初のストレージ拡張ユニットのチャンネル A の ESH4 または AT-FCX 入力ポートに配線します。
4. 20 ページの図 9 に示されているように、下部コントローラー・モジュール (CM-B) のデュアル・ポート拡張アダプターのポート 1a を、最初のストレージ拡張ユニットのチャンネル B の ESH4 または AT-FCX 入力ポートに配線します。

5. 図9 に示されているように、最初のストレージ拡張ユニットのチャンネル A の ESH4 または AT-FCX 出力ポートを、次のストレージ拡張ユニットのチャンネル A の ESH4 または AT-FCX 入力ポートに配線します。このケーブルにベタ一色のラベルを貼ります。
6. 図9 に示されているように、最初のストレージ拡張ユニットのチャンネル B の ESH4 または AT-FCX 出力ポートを、次のストレージ拡張ユニットのチャンネル B の ESH4 または AT-FCX 入力ポートに配線します。このケーブルにベタ一色のラベルを貼ります。
7. ループ内の残りのストレージ拡張ユニットに対して、ステップ 5 と 6 を繰り返して、出力ポートを入力ポートに接続します。

最後の装置の ESH4 または AT-FCX 出力ポートにはケーブルをプラグしません。ストレージ拡張ユニットは自己終端します。

注: ESH4 は自己終端し、終端スイッチはありません。AT-FCX は自己終端します。

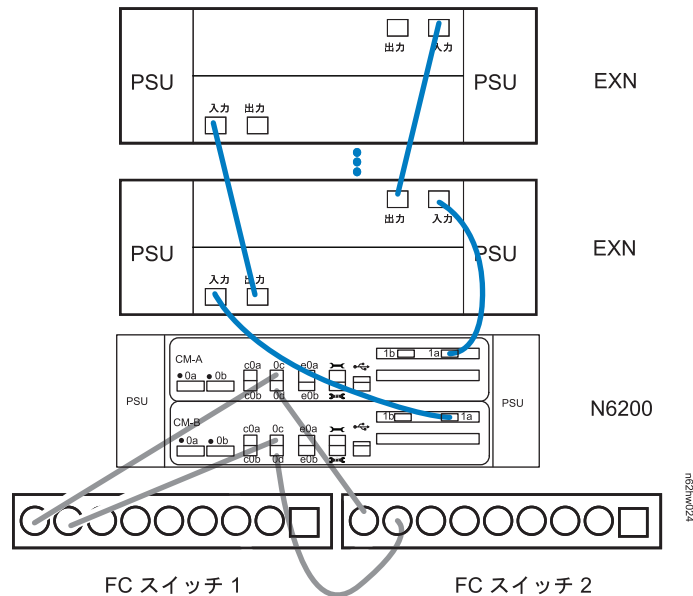


図9. N6200 シリーズ・システム拡張アダプターからストレージ拡張ユニットへのケーブル接続

8. 21 ページの図 10 に示されているように、上部コントローラー・モジュール (CM-A) のデュアル・ポート拡張アダプターのポート 1b を、最後のストレージ拡張ユニットのチャンネル B の ESH4 または AT-FCX 出力ポートに配線します。
9. 21 ページの図 10 に示されているように、下部コントローラー・モジュール (CM-B) のデュアル・ポート拡張アダプターのポート 1b を、最後のストレージ拡張ユニットのチャンネル A の ESH4 または AT-FCX 出力ポートに配線します。

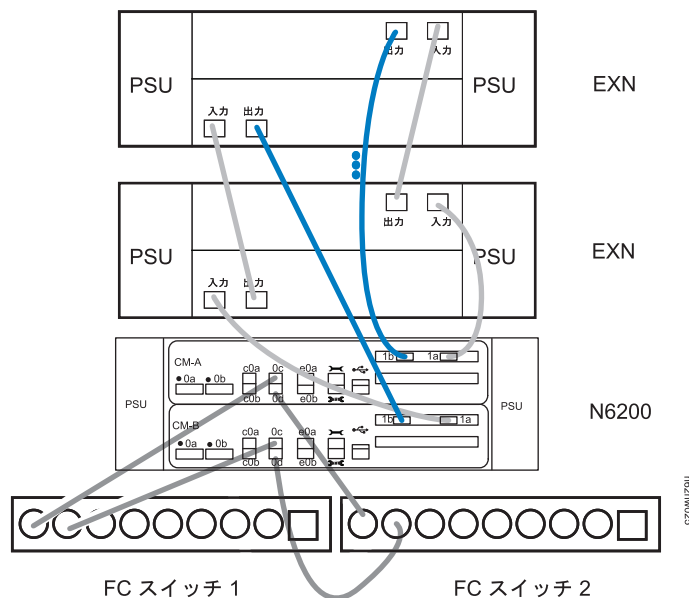


図 10. N6200 シリーズ・システム拡張アダプターからストレージ拡張ユニットへのケーブル接続

ゲートウェイを外部ストレージに接続する方法

ゲートウェイをファイバー・チャネル SAN 上の外部ストレージに接続するには、光ファイバー・ケーブルを使用する必要があります。

ご使用の N6200 シリーズ・システムでサポートされるサード・パーティー・ストレージについては、以下の Web ページのゲートウェイ・インターオペラビリティ・マトリックスを参照してください。

www.ibm.com/systems/storage/network/interophome.html

追加情報については、外部ストレージの資料を参照してください。

サード・パーティー装置への接続

サード・パーティー装置は、シャーシの後部にある任意のファイバー・チャネル・ポートを使用して光ファイバー・チャネル・インターフェースを介して、ご使用のシステムに接続できます。

N6200 シリーズ・システムは、光ファイバー・チャネル・インターフェース付きのサード・パーティー・デバイスのみをサポートします。ご使用のシステムでサポートされるデバイスについては、IBM N シリーズ・サポート Web サイトの『*Interoperability Matrix*』を参照してください。このサイトへのアクセスおよびナビゲートについては、xxii ページの『Web サイト』で説明しています。

接続情報については、サード・パーティー装置に付属の資料を参照してください。

サード・パーティー装置の接続に関する規則

サード・パーティー装置の接続に際しては、以下の規則を守ってください。

- 以下の条件の光ファイバー・ケーブルを使用します。
 - N6200 シリーズ・システムでのファイバー・チャンネル接続に適している。
 - 長さがサード・パーティー装置用として承認済み。

注: サード・パーティー装置の資料を参照してください。

- サポートされていないテープ・バックアップ装置では、システムが停止することがあります。ご使用のサード・パーティー装置のサポート状況を確認するには、IBM N シリーズ・サポート Web サイトにある『*Interoperability Matrix*』を参照してください (このサイトへのアクセス方法とサイト内のナビゲーションについては、xxii ページの『Web サイト』で説明しています)。
- ファイバー・チャンネル・ケーブルの追加情報については、IBM N シリーズ・サポート Web サイトを参照してください。

システムの ASCII 端末コンソールへの接続

ASCII 端末コンソールを使用すると、ブート・プロセスをモニターでき、ブート後にはシステムを構成するのに役立ち、さらにシステム管理を行うことができます。

ASCII 端末コンソールの配線、DB-9 - RJ-45 コンソール・アダプター・ピン接続、およびシステムと ASCII 端末コンソールの接続については、「*IBM System Storage N series Introduction and Planning Guide*」を参照してください。このガイドおよびその他の N シリーズの資料は、IBM N シリーズのサポート Web サイトで入手可能です。この Web サイトは、xxii ページの『Web サイト』に記載されている方法でアクセスおよびナビゲートできます。

N6200 シリーズ・システムの構成

- 『N6200 シリーズ・システムの構成』
- 『ファイバー・チャンネル・ポートの構成』

ご使用の N6200 シリーズ・システムとオプションのアダプター・カードの LED のモニターについては、「*IBM System Storage N series Platform Monitoring Guide*」を参照してください。

ご使用の N6200 シリーズ・システムの診断情報については、「*IBM System Storage N series System-Level Diagnostics Guide*」を参照してください。

N6200 シリーズ・システムの構成

ご使用のストレージ・システムの記入済みの構成ワークシートを参照してください。構成ワークシートは、IBM N シリーズ・サポート Web サイトから入手できる、ご使用の Data ONTAP バージョンの「*Data ONTAP Software Setup Guide*」にあります。このサイトへのアクセスおよびナビゲートについては、xxii ページの『Web サイト』で説明しています。

ファイラーを初めてブートする方法については、ご使用のシステムに付属の「取り付けとセットアップの入門」を参照してください。

ゲートウェイ・システムの場合、初期始動と構成のタスクは IBM によって行われます。ゲートウェイ・システムに関する追加情報については、「*IBM System Storage N series Introduction and Planning Guide*」の付録『*Bibliography*』に記載されているゲートウェイ資料のリストを参照してください。このガイドおよびその他の N シリーズの資料は、IBM N シリーズのサポート Web サイトで入手可能です。この Web サイトは、xxii ページの『Web サイト』に記載されている方法でアクセスおよびナビゲートできます。

ファイバー・チャンネル・ポートの構成

各 N6200 シリーズ・システム・コントローラー・モジュールには、0c および 0d で識別される 2 つの独立したファイバー・チャンネル・ポートが付いています。ケーブルを接続する前に、SFP を 4 つのポートすべてにしっかりと固定する必要があります。

ファイバー・チャンネル・ポートは、ターゲット・モードまたはイニシエーター・モードで作動できます。ファイバー・チャンネル・ポートは、イニシエーター/ターゲットの混合モードをサポートしていません。ポートのデフォルト・モードは、イニシエーター・モードです。ポートをイニシエーター・モードで使用するために構成する必要はありません。

ファイバー・チャンネル・ポートが TapeSAN バックアップ構成などのテープ・バックアップ装置と通信するには、イニシエーター・モードで使用する必要があります。

HBA のファイバー・チャネル・ポートをターゲット・モードで構成することはできません。これらは、イニシエーター・モードのみで使用できます。

イニシエーター・モードの構成

このタスクについて

イニシエーター・モードにシステムの構成を戻すには、以下のステップを実行します。

手順

1. 次のコマンドを入力して、指定したオンボード・ポートがイニシエーター・モードで作動するように設定します。

```
fcadmin config -t initiator adapter
```

ここで *adapter* はポート番号です。複数のポートを指定できます。

例: 次の例では、内蔵ポート 0c および 0d をイニシエーター・モードに設定します。

```
fcadmin config -t initiator 0c 0d
```

2. 次のコマンドを入力して、システムをリブートします。

```
reboot
```

3. 次のコマンドを入力して、ファイバー・チャネル・ポートがオンラインであり、かつ構成された状態がご使用の構成に対して正しいことを調べます。

```
fcadmin config
```

例: 以下の出力例は、ファイバー・チャネル・ターゲットとして構成された 2 つのポートと、イニシエーターとして構成された 2 つのポートを示しています。

```
n6000a> fcadmin config
Adapter Type      Local
                  State          Status
-----
0a  target        CONFIGURED    online
0b  target        CONFIGURED    online
0c  initiator     CONFIGURED    online
0d  initiator     CONFIGURED    online
```

タスクの結果

内蔵ポートのターゲット・モードへの変換、およびご使用の SAN の構成については、ご使用の Data ONTAP バージョンの「*IBM System Storage N series Data ONTAP Block Access Management Guide*」または「*IBM System Storage N series Data ONTAP SAN Administration Guide*」を参照してください。本ガイド、および他の Data ONTAP 資料は、IBM N シリーズのサポート Web サイトで入手できます。Web サイトへのリンクとアクセスに関する説明は、xxii ページの『Web サイト』に記載されています。

サービス・プロセッサの構成および使用

サービス・プロセッサ (SP) により、N6200 シリーズ・システムをリモートからアクセス、モニター、およびトラブルシューティングすることができます。

次の表では、サービス・プロセッサの構成および使用に関する資料のリストを示しています。これらの資料は、IBM N シリーズ・サポート Web サイトから入手できます。このサイトへのアクセスおよびナビゲートについては、xxii ページの『Web サイト』で説明しています。

表 13. サービス・プロセッサ・マニュアル

資料タイトル	掲載内容
<i>IBM System Storage N series System-Level Diagnostics Guide</i>	サービス・プロセッサに関する診断テストのリストおよび説明です。
Data ONTAP のご使用のバージョンの <i>Data ONTAP System Administration Guide</i>	サービス・プロセッサのケーブル配線、構成、および使用の説明です。
<i>IBM System Storage N series Platform Monitoring Guide</i>	サービス・プロセッサのエラー・メッセージのリストおよびエラーの修正処置に関する説明です。

N6200 シリーズ・システム・デバイスの交換

この章では、N6200 シリーズ・システムの部品の交換方法について説明します。

この章では以下のトピックについて説明します。

- 31 ページの『N6200 シリーズ・システムでのファン・モジュールの交換』
- 33 ページの『N6200 シリーズ・システムの電源機構の交換』
- 35 ページの『N6200 シリーズ・システムでの NVMEM バッテリーまたは NVMEM DIMM の交換』
- 49 ページの『N6200 シリーズ・システムでのシステム DIMM の交換』
- 59 ページの『N6200 シリーズ・システムでの PCIe カードの交換』
- 69 ページの『Data ONTAP 7.3 リリース・ファミリーで Data ONTAP 7.3.5 以降のリリースが稼働する N6200 シリーズ・システムでのブート・デバイスの交換』
- 75 ページの『Data ONTAP 8.x () が稼働する N6200 シリーズ・システムでのブート・デバイスの交換』
- 101 ページの『N6200 シリーズ・システムでの入出力拡張モジュールの交換』
- 109 ページの『N6200 シリーズ・システムのリアルタイム・クロック (RTC) バッテリーの交換』

図 11 に、N6200 シリーズ・システムの前面にあるコンポーネントの位置を示します。

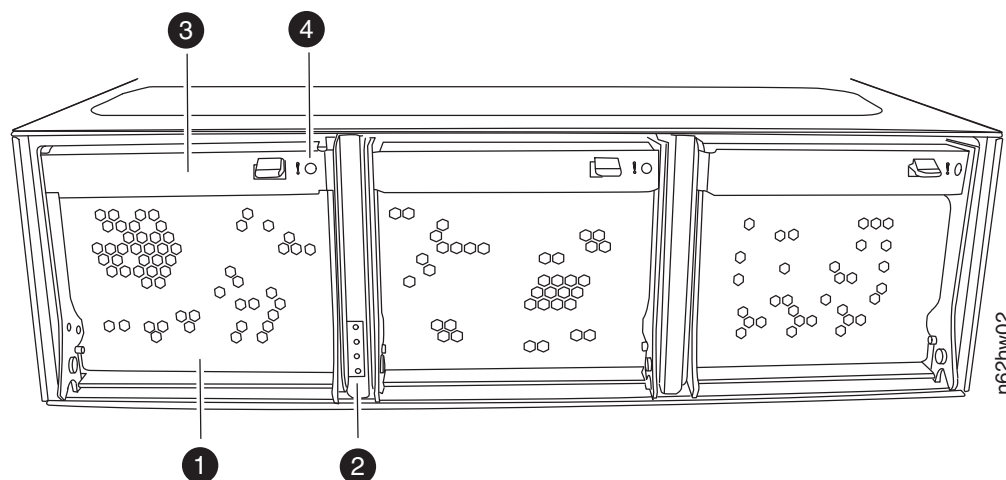


図 11. N6200 シリーズ・システム・コンポーネント - 前面

①	ファン・モジュール
②	システム LED - 電源障害、コントローラー A アクティビティ、コントローラー B アクティビティ

③	ファン CAM ハンドル
④	ファン LED

図 12 に、N6200 シリーズ・システムの背面にあるコンポーネントの位置を示します。

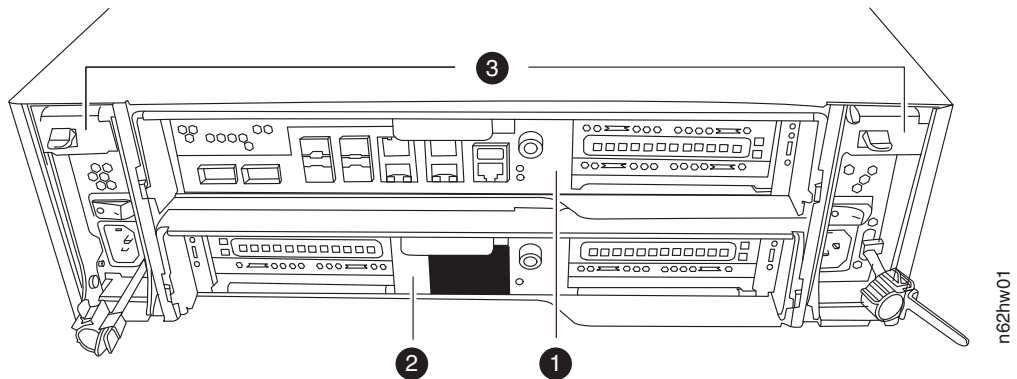


図 12. N6200 シリーズ・システム・コンポーネント - 背面

①	コントローラー・モジュール
②	入出力拡張モジュール
③	PSU

図 13 は、N6200 シリーズ・システムのポートおよび LED のビューを示しています。

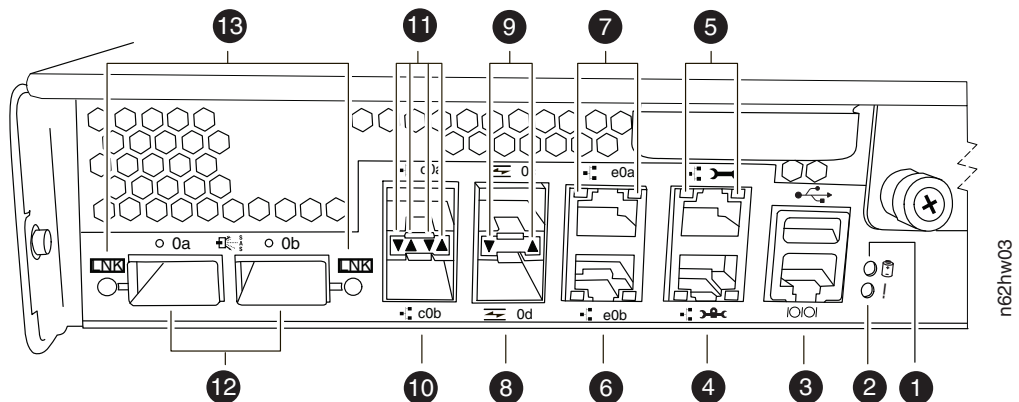


図 13. N6200 シリーズのポートおよび LED

①	NVMEM LED
②	コントローラー障害 LED

③	USB ポート (上部) およびシリアル・コンソール・ポート (下部)
④	プライベート管理 10/100 Mb イーサネット・ポート
⑤	管理イーサネット 10/100 Mb ポートおよび LED
⑥	1 GbE ポート (e0a および e0b)
⑦	1 GbE ポート LED
⑧	ファイバー・チャンネル・ポート (0c と 0d)
⑨	ファイバー・チャンネル・ポート LED
⑩	HA ポート (c0a と c0b)
⑪	HA ポート LED
⑫	SAS ポート
⑬	SAS ポート LED

30 ページの図 14 に、N6200 シリーズ・システムのコンポーネントの分解図を示します。

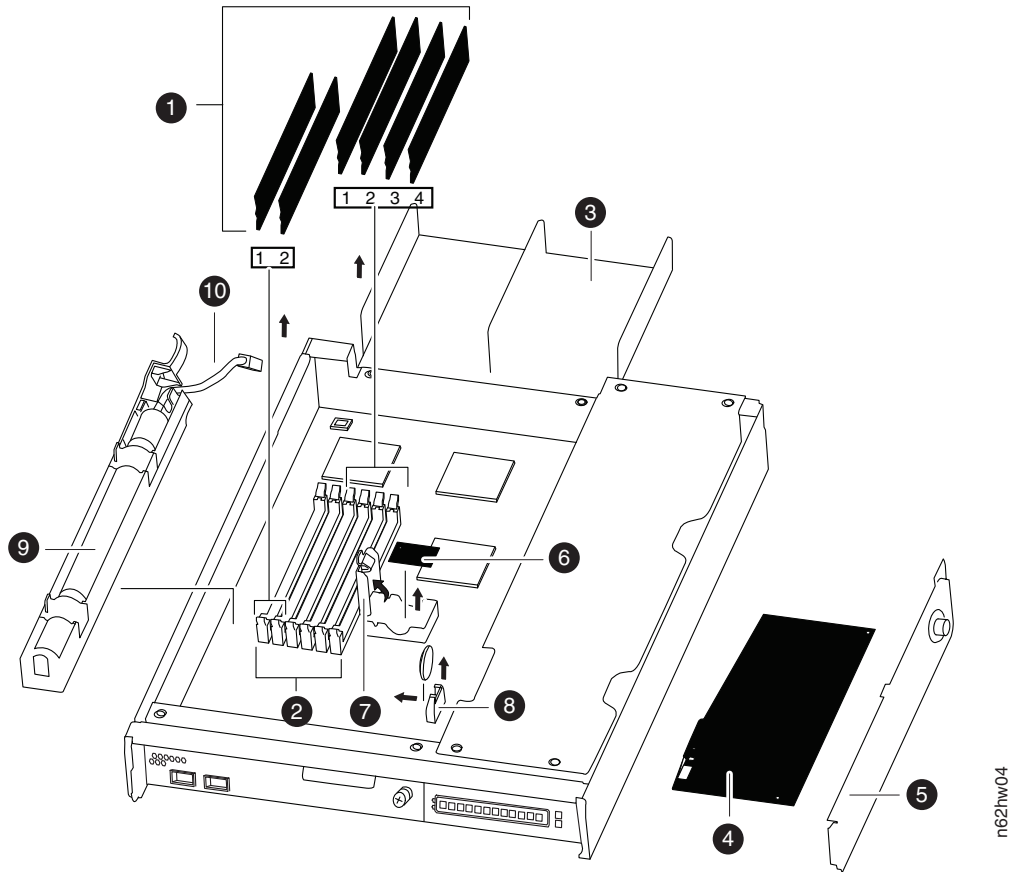


図 14. N6200 シリーズ・システム・コンポーネント - 分解図

①	NVMEM (1, 2) およびシステム DIMM (1, 2, 3, 4)
②	DIMM および NVMEM DIMM スロット
③	CPU エア・ダクト
④	PCIe カード
⑤	PCIe サイド・パネル
⑥	ブート・デバイス
⑦	ブート・デバイスの筐体
⑧	RTC バッテリー・ホルダーおよびバッテリー
⑨	NVMEM バッテリー
⑩	NVMEM バッテリー・ケーブル

N6200 シリーズ・システムでのファン・モジュールの交換

ファン・モジュールを交換するには、特定の順序でタスクを実行する必要があります。

このタスクについて

ファン・モジュールはホット・スワップ対応であるため、サービスを中断せずに交換できます。

ファン・モジュールの取り外し

システムの電源を遮断せずにファン・モジュールを取り外すことができます。

このタスクについて

重要: ファン・モジュールの交換は、シャーシから取り外してから 2 分以内に行う必要があります。システムの通気が中断すると、コントローラー・モジュールは過熱を防ぐために 2 分後にシャットダウンを実行します。

手順

1. 身体を接地していない場合は、正しく接地します。
2. ベゼルの取り外しが必要な場合は、両手でベゼルの各側面の開口部をつかみ、ベゼルがシャーシ・フレームの 4 個のボール止め金具から解放されるまで手前に引きます。
3. コンソールのエラー・メッセージを確認し、各ファン・モジュール・カム・ハンドルの状況 LED を調べて、交換するファン・モジュールを特定します。障害のあるファン・モジュールの LED はこはく色に点灯し、ファン・モジュールが障害を起こしたことを示します。ファン・モジュールに電源がきていない場合、LED は点灯しません。
4. ファン・モジュール・カム・ハンドルのリリース・ラッチを押して、カム・ハンドルを下方に引きます。ファン・モジュールがわずかに動き、シャーシから離れます。

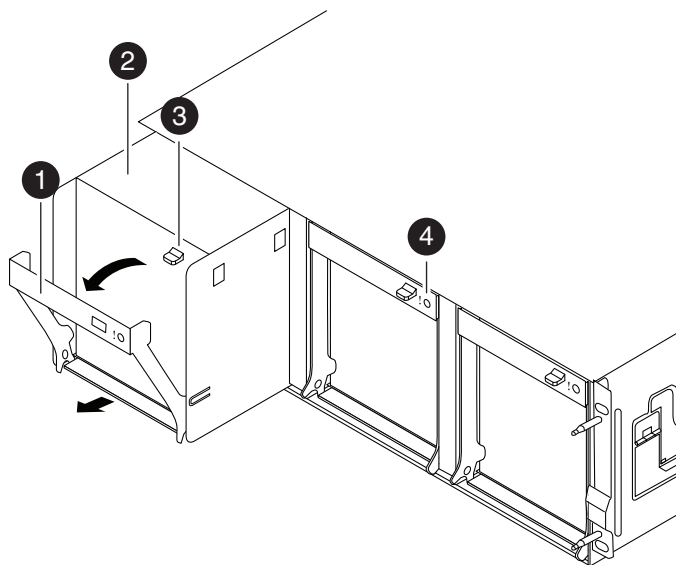


図 15. N6200 シリーズのシステム・ファン

①	カム・ハンドル
②	ファン・モジュール
③	カム・ハンドル・リリース・ラッチ
④	ファン・モジュール・ステータス LED

- ファン・モジュールが、シャーシから揺れ動かないように空いた手で支えながら、シャーシからまっすぐ引き出します。

重要: ファン・モジュールは短いです。空いた手でモジュールの底を絶えず支え、シャーシから突然落下し怪我をしないようにします。

- ファン・モジュールを横に置きます。

ファン・モジュールの取り付け

ファン・モジュールを取り付けるには、特定の順序でステップを実行する必要があります。

手順

- 身体を接地していない場合は、正しく接地します。
- 必要があれば、ベゼルを取り外します。
- 交換用のファン・モジュールを、開口部の位置に合わせて、シャーシ内にスライドさせて挿入します。
- ファン・モジュールのカム・ハンドルの上をしっかりと押して、シャーシ内に完全に取り付けられるようにします。ファン・モジュールが完全に取り付けられたとき、カム・ハンドルは若干起き上がります。
- カム・ハンドルをクローズの位置まで回して、カム・ハンドル・リリース・ラッチがロックされる位置までカチッと合めます。

6. ベゼルを取り付け直します。
7. 次のスケジュールされたシステム・ダウン時間の間に、交換用のファン・モジュールの診断を実行します。「*IBM System Storage N series System-Level Diagnostics Guide*」を参照してください。

交換プロセスの完了

障害のある部品は IBM に戻してください。返却手順の詳細については、1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) の IBM サービスおよびサポートにご連絡ください。

N6200 シリーズ・システムの電源機構の交換

システムの電源機構を交換するには、特定の順序でタスクを実行する必要があります。

このタスクについて

- システム内の他のすべてのコンポーネントが正常に機能している必要があります。機能していない場合は、技術サポートに連絡してください。
- 電源機構は冗長性があり、ホット・スワップ可能および相互交換可能です。
- システム・ダウン時間を避けるために、一度に 1 つの電源機構のみ交換します。

注: 電源機構は自動範囲設定です。詳しくは、「*IBM System Storage N series Introduction and Planning Guide*」を参照してください。

電源機構の取り外し

電源機構を取り外すには、ステップに従って取り外す電源機構を確認し、電源コードを切断してから、シャーシから電源機構を取り外す必要があります。

このタスクについて

重要: 電源機構の交換は、シャーシから取り外してから 2 分以内に行う必要があります。

手順

1. コンソール・エラー・メッセージに基づき、あるいは電源機構の LED を使用して、交換する電源機構を確認します。LED の動作について詳しくは、「*IBM System Storage N series Platform Monitoring Guide*」を参照してください。
2. 身体を接地していない場合は、正しく接地します。
3. ターゲット電源機構をオフにし、図を参照しながら以下のサブステップを実行して電源コードを取り外します。

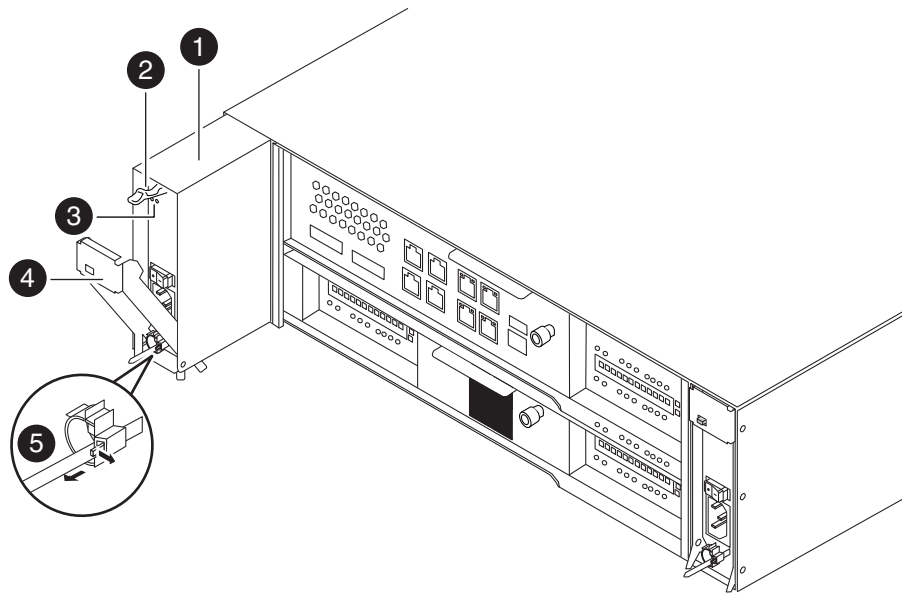


図 16. 電源機構の取り外し

①	電源機構
②	カム・ハンドル・リリース・ラッチ
③	電源および障害 LED
④	カム・ハンドル
⑤	電源コードロック機構

注: 電源機構のプラグを抜くのが難しい場合は、ケーブル管理アームをコントローラー・モジュールから取り外します。

- a. ケーブル保持クリップのロック機構のタブをつまんで、保持クリップを開きます。
 - b. 保持クリップをコードからスライドさせて離します。
 - c. 給電部から電源コードのプラグを抜いてから、電源機構から電源コードを取り外します。
4. 電源機構カム・ハンドルのリリース・ラッチを押さえ、完全に開いた位置までカム・ハンドルを下げ、電源機構をスライドさせてシャーシから取り外します。必ず空いている手で電源機構を支えてください。

電源機構の取り付け

電源機構を取り付けるには、シャーシに電源機構を配置し、これを固定して、電源コードを給電部に再接続します。

手順

1. 新しい電源機構のオン/オフ・スイッチがオフの位置にあることを確認します。
2. 身体を接地していない場合は、正しく接地します。
3. 電源機構の端をシステム・シャーシの開口部の位置に合わせ、電源機構をゆっくりシャーシ内に押し込めます。
4. 電源機構カム・ハンドルがシャーシ内に完全に取り付けられるまで押してから、カム・ハンドルをクローズの位置まで押して、カム・ハンドル・リリース・ラッチがロックされる位置までカチッとはめます。
5. 電源コードを再接続し、ケーブル保持クリップを使用して電源コードを電源機構に固定します。
6. 電源機構を給電部に再接続し、電源をオンにします。電源機構は、障害 LED が点灯しない状態で稼働する必要があります。

注: 電源機構から電源コードのプラグを抜く際にケーブル管理アームを取り外した場合は、再度取り付けます。

7. 次回のリブートのときに電源機構の診断を実行します。「*IBM System Storage System-Level Diagnostics Guide*」を参照してください。

交換プロセスの完了

障害のある部品は IBM に戻してください。返却手順の詳細については、1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) の IBM サービスおよびサポートにご連絡ください。

N6200 シリーズ・システムでの NVMEM バッテリーまたは NVMEM DIMM の交換

システムの NVMEM バッテリーまたは NVMEM DIMM を交換するには、システムからコントローラー・モジュールを取り外して開き、バッテリーを交換し、次いでコントローラー・モジュールを閉じて元の位置に戻す必要があります。

このタスクについて

- この手順では、HA ペアという表現を使用していますが、これは Data ONTAP8.0 よりも前のリリースではアクティブ/アクティブ構成と呼ばれていたものです。
- システム内の他のすべてのコンポーネントが正常に機能している必要があります。機能していない場合は、技術サポートに連絡してください。

ノードのシャットダウン

ノードがスタンドアロン・システムであるか、HA ペアの一部であるかに応じて、異なる手段でシャットダウンします。

HA ペアでのノードのシャットダウン

ノードをシャットダウンするには、ノードの状況を判断し、必要に応じてノードをテークオーバーして、パートナーがノードのストレージからデータを供給し続けるようにする必要があります。

始める前に

注: ご使用のシステムで同じシャーシ内に 2 つのコントローラー・モジュールがある場合、パートナー・ノードに電源を供給するために、この手順が終了するまで電源機構をオンにしたままにする必要があります。

手順

1. どちらかのノードのシステム・コンソールから、次のコマンドを入力して、ターゲット・ノード (保守を実行するノード) の状況を確認します。

対象	実行するコマンド
7-モード	cf status
クラスター化した Data ONTAP	storage failover show

2. **cf status** または **storage failover** コマンドの結果に応じて、以下のいずれかのアクションを行います。

状態	アクション
いずれのノードもテークオーバー・モードでない。	この手順の次のステップに進みます。
パートナー・ノードがターゲット・ノードをテークオーバーした。	ターゲット・ノードは、システム・シャーシからの取り外しを開始できる状態である。 「システムを開く」のタスクを続行します。
ターゲット・ノードがパートナー・ノードをテークオーバーした。	1. テークオーバーを発生させた問題を是正してください。 2. ターゲット・ノード・コンソールから、 cf giveback コマンド (7-モードの場合) または storage failover giveback -fromnode nodename コマンド (クラスター化した Data ONTAP の場合) を入力します。 3. この手順の先頭に戻ります。

3. パートナー・ノードのコンソールから次のいずれかのコマンドを入力して、ターゲット・ノードをテークオーバーします。

対象	実行するコマンド
7-モード	cf takeover
クラスター化した Data ONTAP	storage failover takeover -bynode node

スタンドアロン・システムでのノードのシャットダウン

スタンドアロン構成のノードの場合、クリーン・シャットダウンを実行して、すべてのデータがディスクに書き込まれたことを確認し、電源機構を切断する必要があります。

手順

1. システム・コンソールから次のコマンドを入力します。

システムの構成	実行するコマンド
7-モード	halt
クラスター化した Data ONTAP	halt local

コマンドを実行した後、システムがローダー・プロンプトで停止するまで待ちます。

重要: システム・コンポーネントを交換する前に、クリーン・システム・シャットダウンを実行して、不揮発性メモリー (NVMEM) に書き込まれていないデータの損失を防止します。NVMEM LED は、ネットワーク・ポートの右側の、コントローラー・モジュール 上にあり、バッテリー記号のマークが付いています。NVMEM LED が明滅している場合は、ディスクに保存されていない内容が NVMEM に残っています。コントローラー・モジュールをリブートし、この手順の最初から始める必要があります。繰り返しても、コントローラー・モジュールのクリーンなシャットダウンに失敗する場合は、ディスクに保存されていないデータが失われる可能性があることに注意してください。

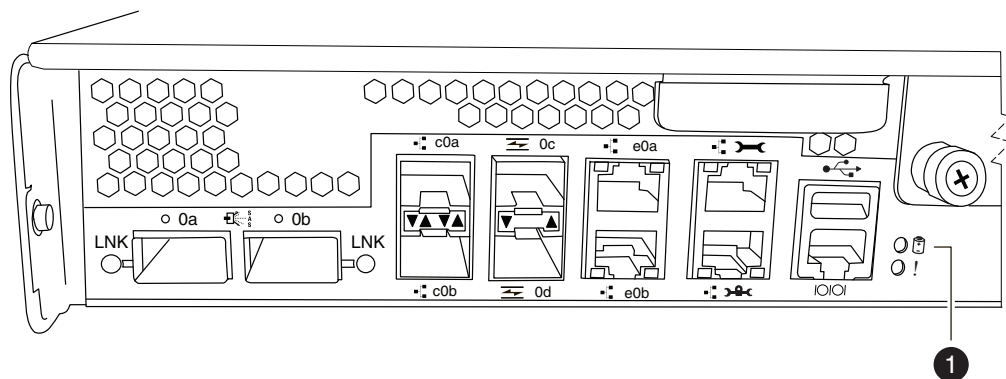


図 17. NVMEM LED

1	NVMEM LED
----------	-----------

2. 身体を接地していない場合は、正しく接地します。
3. 電源機構をオフにして、給電部から電源コードのプラグを抜き、電源コードを取り外します。

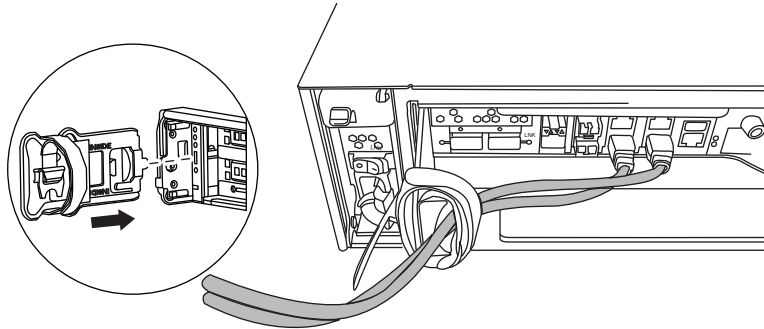
システムを開く

コントローラー・モジュール内のコンポーネントにアクセスするには、システムを開く必要があります。

手順

1. 身体を接地していない場合は、正しく接地します。

2. 必要に応じてシステム・ケーブルおよび SFP のプラグをコントローラー・モジュールから抜きます。このときにはケーブルがどこに接続されていたかを記録しておきます。ケーブルは、ケーブル管理アームをコントローラー・モジュールに再取り付けするときにケーブルがまとまるように、ケーブル管理アームに載せたままにします。
3. 左右のケーブル管理アームをコントローラー・モジュールから取り外します。アームを解放するには、各アームの電源機構側の銀色のボタンを押してから、アームをコントローラー・モジュールから取り外します。



4. カム・ハンドルのつまみねじを緩めます。
5. カム・ハンドルを下向きに引いて、コントローラー・モジュールをシステムの外にスライドさせて引き出します。

N6200 シリーズ・システムからの NVMEM バッテリーの取り外し

コントローラー・モジュールから NVMEM バッテリーを取り外すには、特定の順序で手順を実行する必要があります。

手順

1. CPU エア・ダクトを開きます。
2. バッテリーを見つけて、バッテリー・プラグの面に付いているクリップを押してプラグをソケットから解放してから、バッテリー・ケーブルをソケットから抜きます。
 - NVMEM DIMM のみ交換し、NVMEM バッテリーを交換しない場合は、40 ページの『NVMEM DIMM の取り外し』に進みます。
 - NVMEM バッテリーを交換する場合は、この手順の次のステップを続行します。

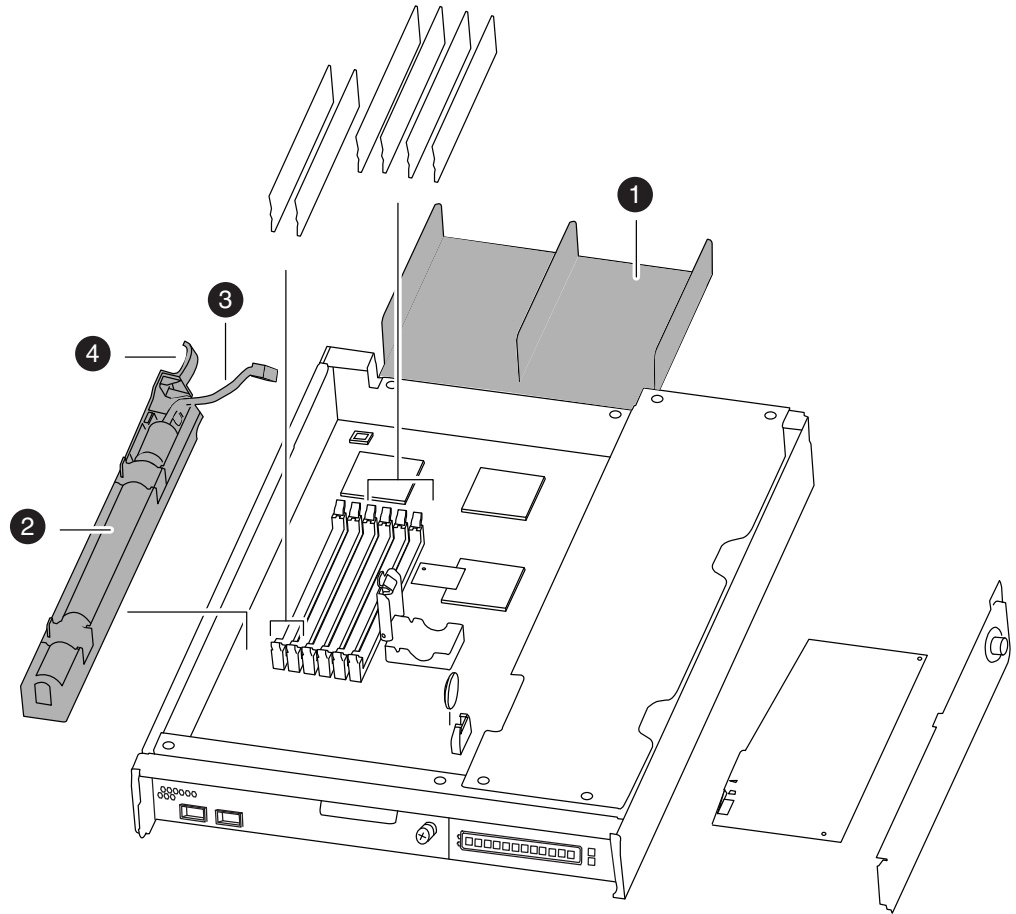


図 18. NVMEM バッテリーの位置

①	CPU エア・ダクト
②	NVMEM バッテリー
③	NVMEM バッテリー・プラグ
④	NVMEM バッテリー・ロック・タブ

3. プラグの近くにあるバッテリー・ハウジング上のロック・タブをゆっくりと引いて、コントローラー・モジュールの側面から離します。
4. 人差し指でバッテリー・ハウジングの端を、ゆっくりと CPU エア・ダクトに向かって押します。 バッテリー・ハウジングのタブが、コントローラー・モジュールの金属板にあるノッチの位置に合うことがわかります。

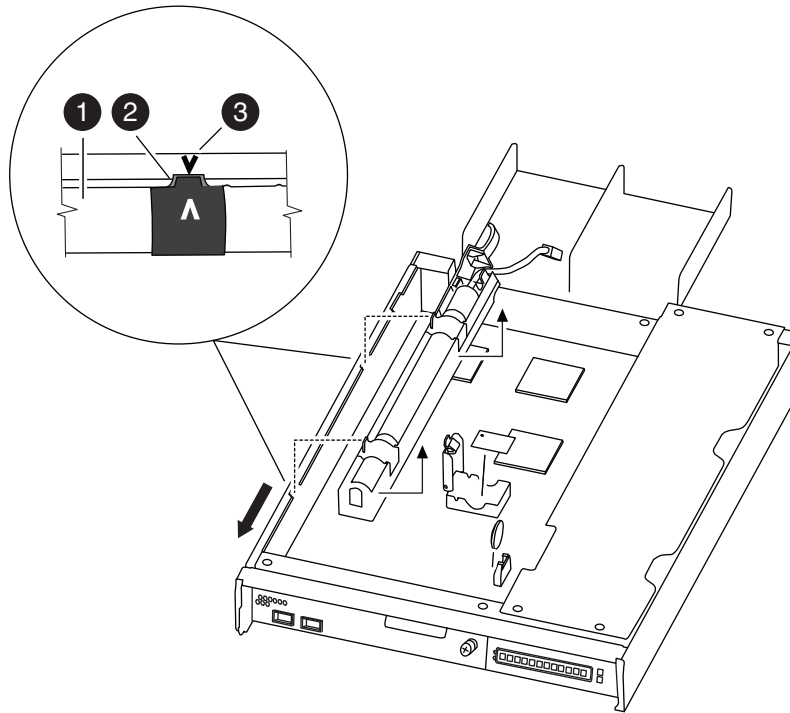


図 19. NVMEM バッテリーの取り外し

①	NVMEM バッテリー
②	NVMEM バッテリー位置合わせマーカ
③	シャーシ位置合わせマーカ

5. バッテリー・ハウジングをゆっくりとコントローラー・モジュールの中央に向かって引いてから、バッテリーをコントローラー・モジュールから取り外します。
6. 以下の作業のいずれかを続行します。

オプション	説明
NVMEM DIMM も交換する場合	『NVMEM DIMM の取り外し』を続行します。
NVMEM バッテリーのみ交換し、NVMEM DIMM を交換しない場合	43 ページの『NVMEM バッテリーの取り付け』を続行します。

NVMEM DIMM の取り外し

N6200 シリーズの NVMEM DIMM を取り外すには、特定の順序で手順を実行する必要があります。

始める前に

NVMEM DIMM を取り外す前に、コントローラー・モジュールから NVMEM バッテリーのプラグを抜く必要があります。

手順

1. 身体を接地していない場合は、正しく接地します。
2. CPU エア・ダクトを開いて、必要があれば、DIMM をコントローラー・モジュールで見つめます。 NVMEM DIMM は、DIMM スロット 1 および 2 にあり、白い DIMM ロック・タブが付いています。また、これらの DIMM の障害 LED があります。

この図は、DIMM をフル搭載したシステムを示しています。

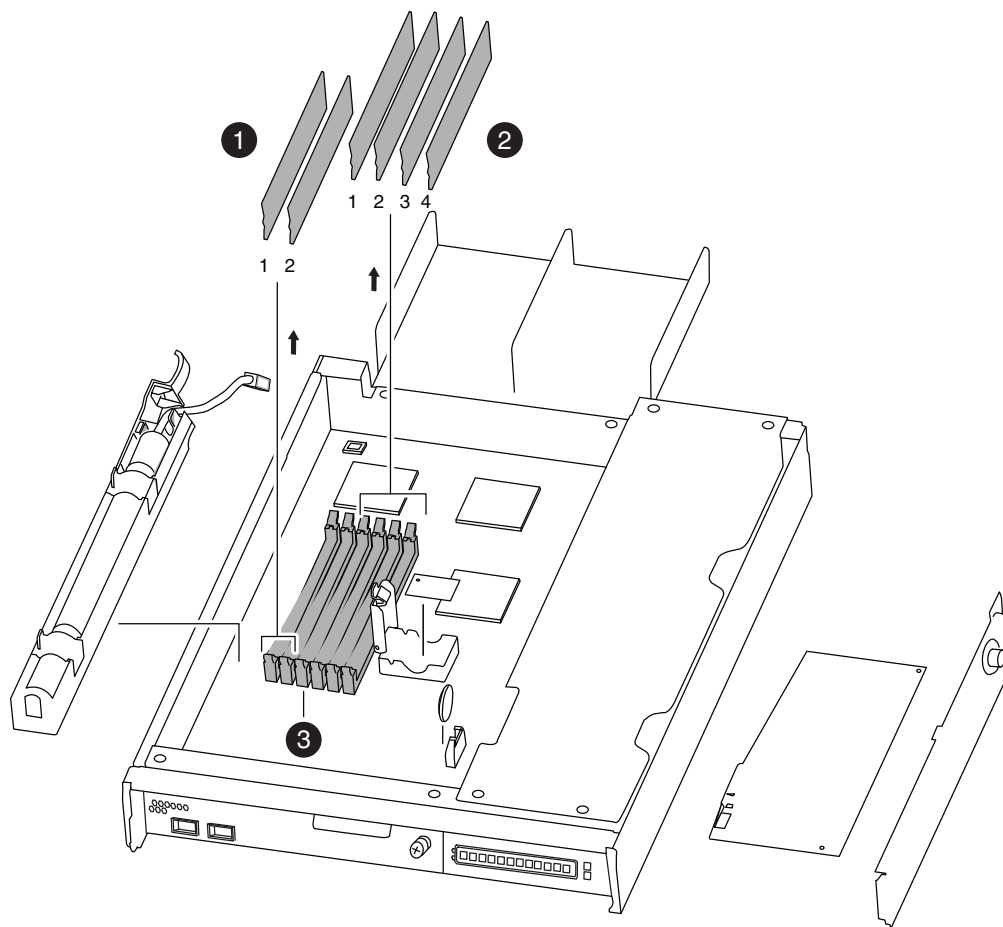


図 20. DIMM の位置

①	NVMEM DIMM 1 および 2。
②	システム DIMM 1 から 4。 ご使用のシステムによっては、DIMM の番号は異なる場合があります。 DIMM ソケット 1 および 2 には、すべての N6200 シリーズ・モデルで必ずメモリーが装着されます。DIMM ソケット 3 および 4 には、N6270 でのみメモリーが装着されます。
③	DIMM ソケット。 NVMEM DIMM ソケットには白色の DIMM ロック・タブが付いており、一方、システム DIMM ソケットには黒色のロック・タブが付いています。

3. 交換用 DIMM を正しい方向に挿入できるよう、ソケットの DIMM の方向をメモします。
4. 2 つの DIMM イジェクター・タブを同時にゆっくりと押し下げて DIMM をスロットから排出した後、DIMM をスロットから持ち上げて取り出します。

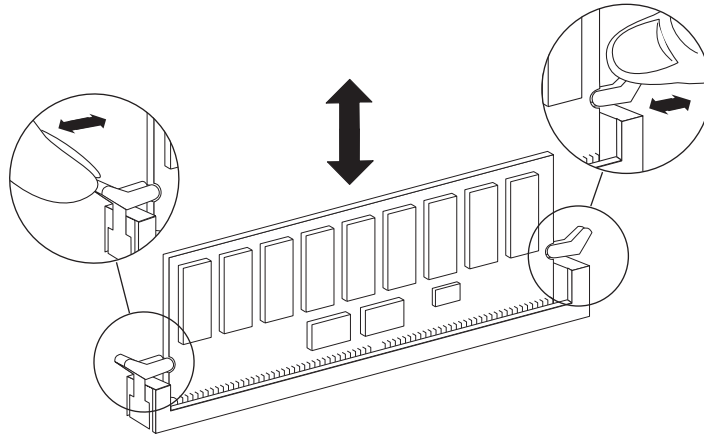


図 21. DIMM の取り外し

注意:

DIMM は、CPU ヒート・シンクのすぐそばにあり、ヒート・シンクはまだ熱いおそれがあります。DIMM 取り外しの際は、CPU ヒート・シンクに触れないようにしてください。

重要: DIMM 回路ボード上のコンポーネントに圧力がかからないように、DIMM の両端を注意深くつかみます。

5. 必要に応じてこれらのステップを繰り返し、残りの DIMM を取り外します。

システム DIMM の取り付け

1 つ以上のシステム DIMM を取り付けるには、特定の順序でステップを実行する必要があります。

手順

1. 身体を接地していない場合は、正しく接地します。
2. 新しい DIMM を取り付けるスロットを見つけます。
3. 交換用 DIMM を帯電防止用の配送袋から取り出し、DIMM の隅を持って、スロット上で位置を合わせます。DIMM のピン中のノッチは、ソケットのつまみと揃える必要があります。
4. DIMM をまっすぐにスロットに挿入します。DIMM はスロットにぴったりと収まりますが、簡単に入るはず değildir。入らない場合は、もう一度 DIMM をスロットに合わせて挿入し直してください。

重要: 目視によって DIMM を調べ、位置が均等に合っていて、スロットに完全に挿入されていることを確認します。

5. DIMM の上の端を、ラッチが DIMM の端のノッチにカチッとハマるまで、慎重に、しかししっかり押します。
6. 別の DIMM を取り付けるには、必要に応じて前のステップを繰り返します。

- DIMM のみを交換する場合、プラグをバッテリーに差し込み、CPU エア・ダクトを閉じてから 44 ページの『コントローラー・モジュールの再取り付けとシステムのブート』に進みます。
 - DIMM および NVMEM バッテリーの両方を交換する場合、次の手順および以下のトピックを続行します。
7. CPU エア・ダクトを閉じます。

NVMEM バッテリーの取り付け

NVMEM バッテリーをコントローラー・モジュールに取り付けるには、特定の順序でステップを実行する必要があります。

手順

1. バッテリー・ホルダーのタブの位置をコントローラー・モジュール側面のノッチに合わせ、タブがコントローラー・モジュール側面のへりの下になるように、バッテリー・ハウジングをゆっくりと押します。

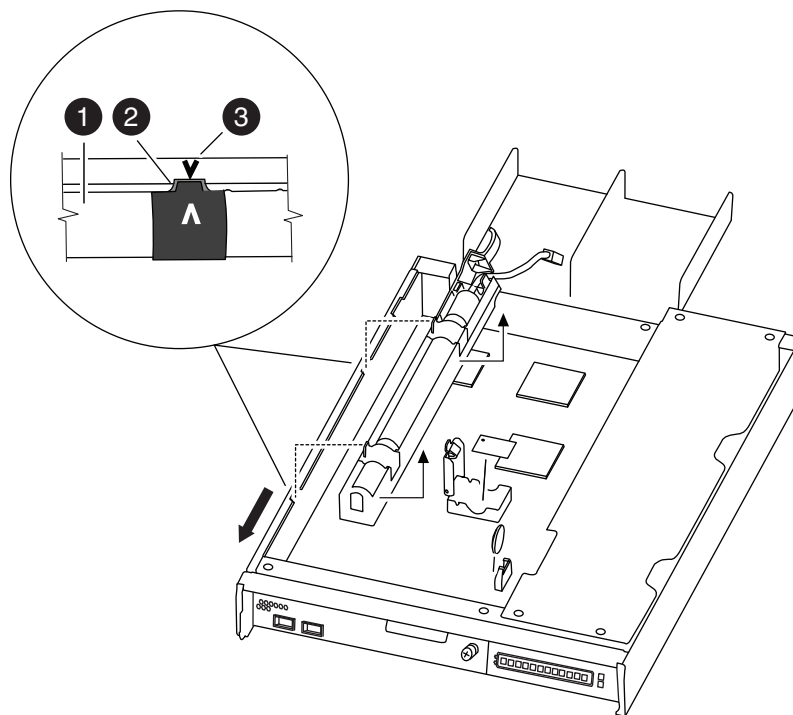


図 22. NVMEM バッテリーの取り付け

①	NVMEM バッテリー
②	バッテリー・タブ
③	位置合わせの矢印が付いた、シャーシのノッチ

2. バッテリーをバッテリー・ガイドに収まるようにシャーシ上の金属板に対してゆっくりと押しながら、空いた方の指差し指をロック・タブの向こう側に置き、バッテリー・ハウジングを CPU エア・ダクトから離れるようにゆっくりと押しま

す。バッテリーが正しい位置になると、音がしてコントローラー・モジュールの側面にはまります。正しい位置にならない場合、この手順を繰り返します。

3. バッテリーをホルダーにはめ込み、コントローラー・モジュールに差し込みます。

プラグをコントローラー・モジュールのソケットにロックさせる必要があります。

4. 必要があれば、CPU エア・ダクトを閉じます。

コントローラー・モジュールの再取り付けとシステムのブート

コントローラー・モジュール内のコンポーネントを交換した後、システム・シャーシにコントローラー・モジュールを再取り付けする必要があります。

このタスクについて

注: 同じシャーシ内に 2 つのコントローラー・モジュールがある HA ペアの場合、コントローラー・モジュールをシャーシに完全に取り付けるとすぐにリブートを試行するため、コントローラー・モジュールの再取り付け順序が特に重要です。コントローラー・モジュールを HA ペアに再取り付けをする前に、このセクション全体を読むようにしてください。

手順

1. 必要に応じて、コントローラー・モジュールの先端をシャーシの開口部と位置合わせして、コントローラー・モジュールの半分をシステムに静かに押し込みます。
2. 必要に応じて、ケーブル管理アームを再取り付けし、コントローラー・モジュールのケーブルを再配線します。

ファイバー・ケーブルを使用している場合は、再配線時にメディア・コンバーター (SFP) を忘れずに再取り付けしてください。

3. コントローラー・モジュールを再取り付けします。

システムの構成	実行するステップ
両方のコントローラー・モジュールが同じシャーシ内にある HA ペア	<ol style="list-style-type: none"> ブート・プロセスを中断する準備をしておきます。 コントローラー・モジュールがシャーシにしっかりと収容されると、すぐにブートを開始します。 カム・ハンドルを開き位置にして、コントローラー・モジュールをシャーシに挿入し、コントローラー・モジュールがミッドプレーンに接するまでしっかりと押し込み、最後にカム・ハンドルをラッチがロック位置にカチリと入るように閉じます。これでコントローラー・モジュールはしっかりと収容されています。 重要: コントローラー・モジュールをシャーシに押し込むときには、コネクタが損傷する可能性があるので、力をかけすぎないでください。 システムがブートを開始したら、Ctrl+c を押して、ブート・プロセスを停止します。
それぞれのコントローラー・モジュールが別々のシャーシ内にあるスタンドアロン構成または HA ペア	<ol style="list-style-type: none"> カム・ハンドルを開き位置にして、コントローラー・モジュール・マザーボード・トレイをシャーシに挿入し、コントローラー・モジュールがミッドプレーンに接するまでしっかりと押し込み、最後にカム・ハンドルをラッチがロック位置にカチリと入るように閉じます。これでコントローラー・モジュールはしっかりと収容されています。 重要: コントローラー・モジュールをシャーシに押し込むときには、コネクタが損傷する可能性があるので、力をかけすぎないでください。 電源機構および給電部に電源ケーブルを再接続し、電源を入れてブート・プロセスを開始した後、Ctrl+C を押します。

ブート・プロセスは、ブート・メニューまたはローダー・プロンプトで一時停止します。

NVMEM バッテリーの状況の確認と診断の実行

新規の NVMEM バッテリーを取り付けた後、NVMEM で診断を実行してバッテリーの状況を確認する必要があります。

手順

- ブート・プロセス時にノードが停止した場所に応じて、以下の該当する手順を実行します。

- ノードがローダー・プロンプトで停止した場合は、この手順の次のステップを続行します。
- ノードがブート・メニューで停止した場合は、以下の手順を実行してローダー・プロンプトを表示してからこの手順を続行します。
 - a. 表示されたメニューから保守 (Maintenance) モード・オプションを選択します。
 - b. プロンプトで、次のコマンドを入力します。halt

コマンドを実行した後、システムがローダー・プロンプトで停止するまで待ちます。

- c. この手順の次のステップを続行します。
2. ターゲット・ノード上で、ローダー・プロンプトで次のコマンドを入力します。

boot_diags

重要: boot_diags プロセス中に、システムがブートして保守モードになる前に、次の質問に対して y を入力する必要があります。WARNING: System id mismatch. This usually occurs when replacing CF or NVRAM cards! Override system ID? {y|n} [n] y

注: システム・レベル診断が適切に機能するには、このコマンドをローダー・プロンプトから実行する必要があります。boot_diags コマンドは、システム・レベル診断専用の特別なドライバーを開始します。

保守モードのプロンプト (*>) が表示されます。

3. メンテナンス・モード・プロンプトで、次のコマンドを入力します。

sldiag

sldiag コマンドについて詳しくは、sldiag マニュアル・ページを参照してください。

4. 次のコマンドを入力して、状況ログを削除します。

sldiag device clearstatus

5. 次のコマンドを入力して、ログが削除されたことを確認します。

sldiag device status 次のデフォルトの応答が表示されます。

SLDIAG: No log messages are present.

6. プロンプトで次のコマンドを入力します。sldiag device run -dev nvmem
7. 次のコマンドを入力してテストの状況を表示します。

sldiag device status テストがまだ実行中の場合、ストレージ・システムは、次の出力を表示します。

There are still test(s) being processed.

すべてのテストが完了後、次の応答がデフォルトで表示されます。

*> <SLDIAG: _ALL_TESTS_COMPLETED>

8. 次のコマンドを入力して、システムでのハードウェア・コンポーネントの追加または交換に起因するハードウェア障害が発生していないことを確認します。

```
sldiag device status [-dev devtype] [-name device] -long -state failed
```

システム・レベルの診断では、プロンプトに戻るか (テストで障害がない場合)、コンポーネントのテストにより発生した障害の詳細状況をリストします。

9. 先の手順の結果に基づき、続行します。

システム・レベルの診断テスト結果	アクション
障害なしで完了	<ol style="list-style-type: none">次のコマンドを入力して、状況ログを削除します。 <pre>sldiag device clearstatus</pre>次のコマンドを入力して、ログが削除されたことを確認します。 <pre>sldiag device status</pre><p>次のデフォルトの応答が表示されます。</p><p>SLDIAG: No log messages are present.</p>次のコマンドを入力して「Maintenance」モードを終了します。 <pre>halt</pre>ファームウェア・プロンプトで次のコマンドを入力して、ストレージ・システムをリブートします。 <p>ブート</p>HA ペアのシステムの場合は、パートナー・ノード・コンソールから、<code>cf giveback</code> コマンド (7 モード) または <code>storage failover giveback</code> コマンド (クラスタ・モード) を入力します。 <p>これで、システム・レベル診断は完了しました。</p>

システム・レベルの診断テスト結果	アクション
<p>テストで何らかの障害発生</p>	<p>問題の原因を判別します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 次のコマンドを入力して「Maintenance」モードを終了します。 halt コマンドを実行した後、システムがローダー・プロンプトで停止するまで待ちます。 2. 以下のようにターゲット・シャーシ内にあるコントローラー・モジュールの数に応じて、電源機構をオフにするかオンのままにしておくかを決めます。 <ul style="list-style-type: none"> • シャーシ内に 2 つのコントローラー・モジュールがある場合は、パートナー・ノードに電力を供給するために電源機構をオンにしたままにします。 • シャーシ内のコントローラー・モジュールが 1 つの場合は、電源機構をオフにして、給電部からそのプラグを抜きます。 3. ケーブルが確実に接続されていること、およびハードウェア・コンポーネントがストレージ・システムに正しく取り付けられていることなど、システム・レベルの診断実行に際しての確認事項をすべて確かめたことを確認します。 4. ターゲット・ノードをブートし、Ctrl+c を押してそのブートを中断します。 <ul style="list-style-type: none"> • シャーシ内に 2 つのコントローラー・モジュールがある場合は、シャーシ内にコントローラー・モジュールをしっかりと収容します。コントローラー・モジュールは、しっかりと収容されるとブートを開始します。 • シャーシ内のコントローラー・モジュールが 1 つの場合は、電源機構を接続してオンにします。 5. システム・レベルの診断テストを再実行します。

交換プロセスの完了

障害のある部品は IBM に戻してください。返却手順の詳細については、1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) の IBM サービスおよびサポートにご連絡ください。

バッテリーの廃棄

バッテリーのリサイクルまたは廃棄に関する地域の規則にしたがってバッテリーを廃棄してください。

このタスクについて

詳しくは、「*IBM Environmental Notices and User Guide*」を参照してください。

N6200 シリーズ・システムでのシステム DIMM の交換

システムに登録される訂正可能エラー・コード (ECC) の数が増大していく場合は、コントローラー・モジュールのシステム DIMM を交換します。そうしないと、システム・パニックの原因となります。

このタスクについて

- この手順では、HA ペアという表現を使用していますが、これは Data ONTAP 8.0 よりも前のリリースではアクティブ/アクティブ構成と呼ばれていたものです。
- システム内の他のすべてのコンポーネントが正常に機能している必要があります。機能していない場合は、技術サポートに連絡してください。
- この手順は、システムでサポートされているすべてのバージョンの Data ONTAP で使用できます。7-モード・システムとは、7-モードで作動する Data ONTAP 8.x、または Data ONTAP 8.0 より前のリリースを実行しているシステムのことを指します。

ノードのシャットダウン

ノードがスタンドアロン・システムであるか、HA ペアの一部であるかに応じて、異なる手段でシャットダウンします。

HA ペアでのノードのシャットダウン

ノードをシャットダウンするには、ノードの状況を判断し、必要に応じてノードをテークオーバーして、パートナーがノードのストレージからデータを供給し続けるようにする必要があります。

始める前に

注: ご使用のシステムで同じシャーシ内に 2 つのコントローラー・モジュールがある場合、パートナー・ノードに電源を供給するために、この手順が終了するまで電源機構をオンにしたままにする必要があります。

手順

- どちらかのノードのシステム・コンソールから、次のコマンドを入力して、ターゲット・ノード (保守を実行するノード) の状況を確認します。

対象	実行するコマンド
7-モード	cf status
クラスター化した Data ONTAP	storage failover show

2. **cf status** または **storage failover** コマンドの結果に応じて、以下のいずれかのアクションを行います。

状態	取るアクション
いずれのノードもテークオーバー・モードでない。	この手順の次のステップに進みます。
パートナー・ノードがターゲット・ノードをテークオーバーした。	ターゲット・ノードは、システム・シャーシからの取り外しを開始できる状態である。 「システムを開く」のタスクを続行します。
ターゲット・ノードがパートナー・ノードをテークオーバーした。	1. テークオーバーを発生させた問題を是正してください。 2. この手順の先頭に戻ります。

3. パートナー・ノードのコンソールから次のいずれかのコマンドを入力して、ターゲット・ノードをテークオーバーします。

対象	実行するコマンド
7-モード	<code>cf takeover</code>
クラスター化した Data ONTAP	<code>storage failover takeover -ofnode target_node_name</code>

スタンドアロン・システムでのノードのシャットダウン

スタンドアロン構成のノードの場合、クリーン・シャットダウンを実行して、すべてのデータがディスクに書き込まれたことを確認し、電源機構を切断する必要があります。

手順

1. システム・コンソールから次のコマンドを入力します。

システムの構成	実行するコマンド
7-モード	<code>halt</code>
クラスター化した Data ONTAP	<code>halt local</code>

コマンドを実行した後、システムがローダー・プロンプトで停止するまで待ちます。

重要: システム・コンポーネントを交換する前に、クリーン・システム・シャットダウンを実行して、不揮発性メモリー (NVMEM) に書き込まれていないデータの損失を防止します。NVMEM LED は、ネットワーク・ポートの右側の、コントローラー・モジュール 上にあり、バッテリー記号のマークが付いています。NVMEM LED が明滅している場合は、ディスクに保存されていない内容が NVMEM に残っています。コントローラー・モジュールをリポートし、この手順の最初から始める必要があります。繰り返しても、コントローラー・モジュールのクリーンなシャットダウンに失敗する場合は、ディスクに保存されていないデータが失われる可能性があることに注意してください。

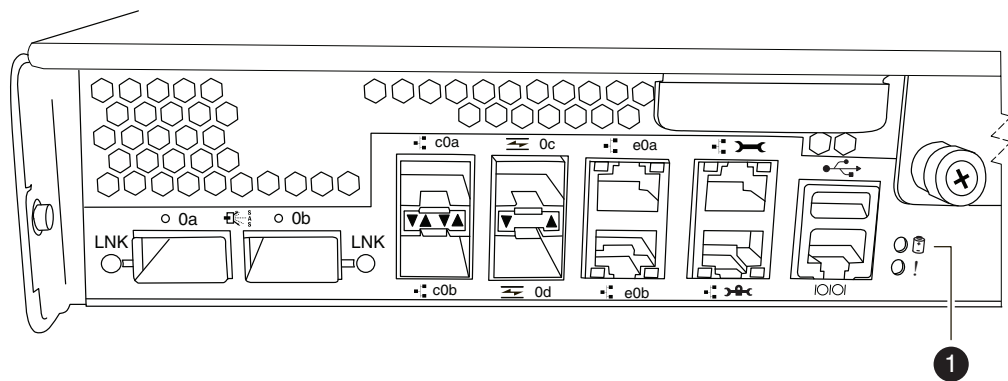


図 23. NVMEM LED

1	NVMEM LED
----------	-----------

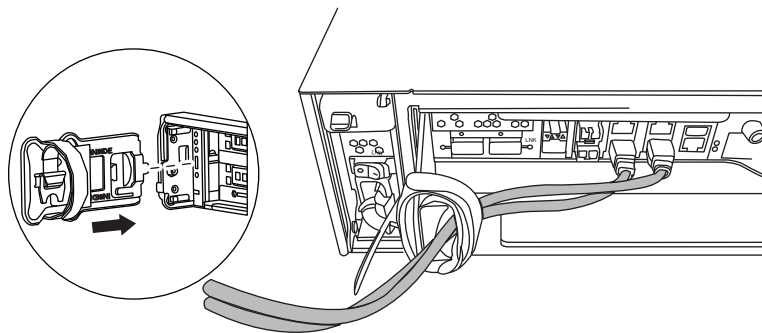
2. 身体を接地していない場合は、正しく接地します。
3. 電源機構をオフにして、給電部から電源コードのプラグを抜き、電源コードを取り外します。

システムを開く

コントローラー・モジュール内のコンポーネントにアクセスするには、システムを開く必要があります。

手順

1. 身体を接地していない場合は、正しく接地します。
2. 必要に応じてシステム・ケーブルおよび SFP のプラグをコントローラー・モジュールから抜きます。このときにはケーブルがどこに接続されていたかを記録しておきます。ケーブルは、ケーブル管理アームをコントローラー・モジュールに再取り付けするときにケーブルがまとまるように、ケーブル管理アームに載せたままにします。
3. 左右のケーブル管理アームをコントローラー・モジュールから取り外します。アームを解放するには、各アームの電源機構側の銀色のボタンを押してから、アームをコントローラー・モジュールから取り外します。



4. カム・ハンドルのつまみねじを緩めます。

5. カム・ハンドルを下向きに引いて、コントローラー・モジュールをシステムの外にスライドさせて引き出します。

システム DIMM の取り外し

システム DIMM を取り外すには、特定の順序でステップを実行する必要があります。

手順

1. 身体を接地していない場合は、正しく接地します。
2. CPU エア・ダクトを開きます。
3. DIMM を見つけます。

注: 各システム・メモリー DIMM には、各 DIMM スロットの横にあるボードに LED が配置されています。DIMM を交換する必要がある場合、LED は点灯しています。

この図は、DIMM をフル搭載したシステムを示しています。

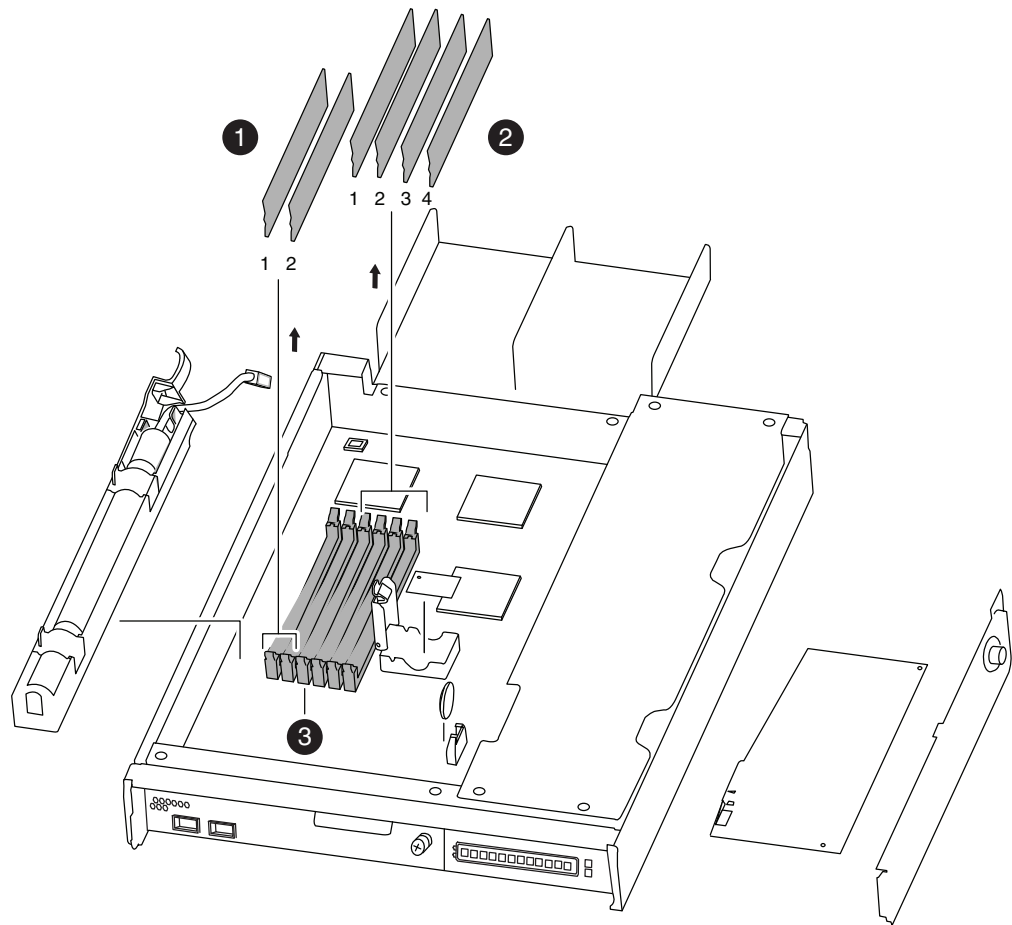


図 24. DIMM の位置

①	NVMEM DIMM 1 および 2。 注: これら 2 つの DIMM の取り外しについては、 35 ページの『N6200 シリーズ・システムでの NVMEM バッテリーまたは NVMEM DIMM の交換』を参照してください。
②	システム DIMM 1 から 4。 ご使用のシステムによっては、DIMM の番号は異なる場合があります。 <ul style="list-style-type: none"> • N6210 および N6240 では、メモリーは DIMM ソケット 1 および 2 のみに装着されています。 • 他のすべての N6200 シリーズ・モデルでは、メモリーはすべての DIMM ソケットに装着されています。
③	DIMM ソケット。 NVMEM DIMM ソケットには白色の DIMM ロック・タブが付いており、一方、システム DIMM ソケットには黒色のロック・タブが付いています。

4. 交換用 DIMM を正しい方向に挿入できるよう、ソケットの DIMM の方向をメモします。
5. 2 つの DIMM イジェクター・タブを同時にゆっくりと押し下げて DIMM をスロットから排出した後、DIMM をスロットから持ち上げて取り出します。

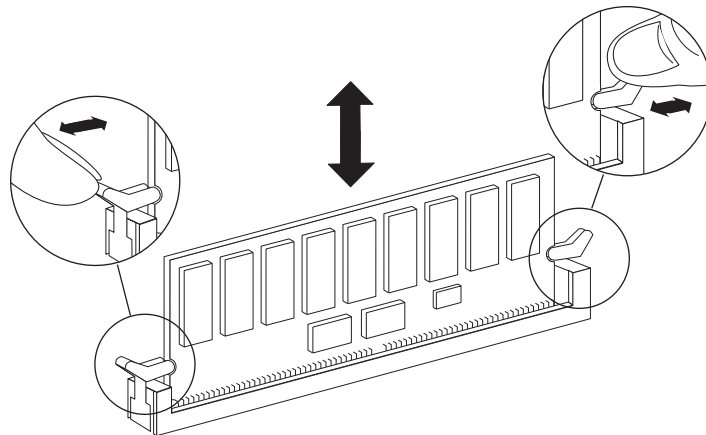


図 25. DIMM の取り外し

注意:

DIMM は、CPU ヒート・シンクのすぐそばにあり、ヒート・シンクはまだ熱いおそれがあります。DIMM 取り外しの際は、CPU ヒート・シンクに触れないようにしてください。

重要: DIMM 回路ボード上のコンポーネントに圧力がかからないように、DIMM の両端を注意深くつかみます。

6. 必要に応じてこれらのステップを繰り返し、残りの DIMM を取り外します。

システム DIMM の取り付け

1 つ以上のシステム DIMM を取り付けるには、特定の順序でステップを実行する必要があります。

手順

1. 身体を接地していない場合は、正しく接地します。
2. 新しい DIMM を取り付けるスロットを見つけます。
3. 交換用 DIMM を帯電防止用の配送袋から取り出し、DIMM の隅を持って、スロット上で位置を合わせます。DIMM のピン中のノッチは、ソケットのつまみと揃える必要があります。
4. DIMM をまっすぐにスロットに挿入します。DIMM はスロットにぴったりと収まりますが、簡単に入るはず değildir。入らない場合は、もう一度 DIMM をスロットに合わせて挿入し直してください。
重要: 目視によって DIMM を調べ、位置が均等に合っていて、スロットに完全に挿入されていることを確認します。
5. DIMM の上の端を、ラッチが DIMM の端のノッチにカチッとハマるまで、慎重に、しかししっかり押します。
6. 別の DIMM を取り付けるには、必要に応じて前のステップを繰り返します。
 - DIMM のみを交換する場合、プラグをバッテリーに差し込み、CPU エア・ダクトを閉じてから 44 ページの『コントローラー・モジュールの再取り付けとシステムのブート』に進みます。
 - DIMM および NVMEM バッテリーの両方を交換する場合、次の手順および以下のトピックを続行します。
7. CPU エア・ダクトを閉じます。

コントローラー・モジュールの再取り付けとシステムのブート

コントローラー・モジュール内のコンポーネントを交換した後、システム・シャーシにコントローラー・モジュールを再取り付けする必要があります。

このタスクについて

注: 同じシャーシ内に 2 つのコントローラー・モジュールがある HA ペアの場合、コントローラー・モジュールをシャーシに完全に取付けるとすぐにリブートを試行するため、コントローラー・モジュールの再取り付け順序が特に重要です。コントローラー・モジュールを HA ペアに再取り付けをする前に、このセクション全体を読むようにしてください。

手順

1. 必要に応じて、コントローラー・モジュールの先端をシャーシの開口部と位置合わせして、コントローラー・モジュールの半分をシステムに静かに押し込みます。
2. 必要に応じて、ケーブル管理アームを再取り付けし、コントローラー・モジュールのケーブルを再配線します。

ファイバー・ケーブルを使用している場合は、再配線時にメディア・コンバーター (SFP) を忘れずに再取り付けしてください。

3. コントローラー・モジュールを再取り付けします。

システムの構成	実行するステップ
両方のコントローラー・モジュールが同じシャーシ内にある HA ペア	<ol style="list-style-type: none"> ブート・プロセスを中断する準備をしておきます。 コントローラー・モジュールがシャーシにしっかりと収容されると、すぐにブートを開始します。 カム・ハンドルを開き位置にして、コントローラー・モジュールをシャーシに挿入し、コントローラー・モジュールがミッドプレーンに接するまでしっかりと押し込み、最後にカム・ハンドルをラッチがロック位置にカチリと入るように閉じます。これでコントローラー・モジュールはしっかりと収容されています。 重要: コントローラー・モジュールをシャーシに押し込むときには、コネクタが損傷する可能性があるので、力をかけすぎないでください。 システムがブートを開始したら、Ctrl+c を押して、ブート・プロセスを停止します。
それぞれのコントローラー・モジュールが別々のシャーシ内にあるスタンドアロン構成または HA ペア	<ol style="list-style-type: none"> カム・ハンドルを開き位置にして、コントローラー・モジュール・マザーボード・トレイをシャーシに挿入し、コントローラー・モジュールがミッドプレーンに接するまでしっかりと押し込み、最後にカム・ハンドルをラッチがロック位置にカチリと入るように閉じます。これでコントローラー・モジュールはしっかりと収容されています。 重要: コントローラー・モジュールをシャーシに押し込むときには、コネクタが損傷する可能性があるので、力をかけすぎないでください。 電源機構および給電部に電源ケーブルを再接続し、電源を入れてブート・プロセスを開始した後、Ctrl+C を押します。

ブート・プロセスは、ブート・メニューまたはローダー・プロンプトで一時停止します。

システム DIMM での診断実行

新しいシステム DIMM の取り付け後、診断を実行する必要があります。

手順

- ブート・プロセス時にノードが停止した場所に応じて、以下の該当する手順を実行します。

- ノードがローダー・プロンプトで停止した場合は、この手順の次のステップを続行します。
- ノードがブート・メニューで停止した場合は、以下の手順を実行してローダー・プロンプトを表示してからこの手順を続行します。
 - a. 表示されたメニューから保守 (Maintenance) モード・オプションを選択します。
 - b. プロンプトで、次のコマンドを入力します。halt

コマンドを実行した後、システムがローダー・プロンプトで停止するまで待ちます。

- c. この手順の次のステップを続行します。
2. ターゲット・ノード上で、ローダー・プロンプトで次のコマンドを入力します。

boot_diags

重要: boot_diags プロセス中に、システムがブートして保守モードになる前に、次の質問に対して y を入力する必要があります。WARNING: System id mismatch. This usually occurs when replacing CF or NVRAM cards! Override system ID? {y|n} [n] y

注: システム・レベル診断が適切に機能するには、このコマンドをローダー・プロンプトから実行する必要があります。boot_diags コマンドは、システム・レベル診断専用の特別なドライバーを開始します。

保守モードのプロンプト (*>) が表示されます。

3. メンテナンス・モード・プロンプトで、次のコマンドを入力します。

sldiag

sldiag コマンドについて詳しくは、sldiag マニュアル・ページを参照してください。

4. 次のコマンドを入力して、状況ログを削除します。

sldiag device clearstatus

5. 次のコマンドを入力して、ログが削除されたことを確認します。

sldiag device status

次のデフォルトの応答が表示されます。

SLDIAG: No log messages are present.

6. 交換した DIMM に応じてプロンプトで以下のコマンドを入力して、システム・メモリーの状況を確認します。

交換した DIMM	実行するコマンド
NVMEM DIMM	sldiag device run -dev nvmem
システム DIMM	sldiag device run -dev mem

7. 次のコマンドを入力して、テストの状況を表示します。 `sldiag device status` テストがまだ実行中の場合、ストレージ・システムは、次の出力を表示します。

There are still test(s) being processed.

すべてのテストが完了後、次の応答がデフォルトで表示されます。

*> <SLDIAG:_ALL_TESTS_COMPLETED>

8. 次のコマンドを入力して、システムでのハードウェア・コンポーネントの追加または交換に起因するハードウェア障害が発生していないことを確認します。

`sldiag device status [-dev devtype] [-name device] -long -state failed`
システム・レベルの診断では、プロンプトに戻るか (テストで障害がない場合)、コンポーネントのテストにより発生した障害の詳細状況をリストします。

9. 先の手順の結果に基づき、続行します。

システム・レベルの診断テスト結果	アクション
障害なしで完了	<p>1. 次のコマンドを入力して、状況ログを削除します。</p> <pre>sldiag device clearstatus</pre> <p>2. 次のコマンドを入力して、ログが削除されたことを確認します。</p> <pre>sldiag device status</pre> <p>次のデフォルトの応答が表示されます。</p> <p>SLDIAG: No log messages are present.</p> <p>3. 次のコマンドを入力して「Maintenance」モードを終了します。</p> <pre>halt</pre> <p>4. ファームウェア・プロンプトで次のコマンドを入力して、ストレージ・システムをリブートします。</p> <p>ブート</p> <p>5. HA ペアのシステムの場合、パートナー・ノード・コンソールから、cf giveback コマンド (7-モード) または storage failover giveback コマンド (クラスター化した Data ONTAP) を入力します。</p> <p>これで、システム・レベル診断は完了しました。</p>

システム・レベルの診断テスト結果	アクション
<p>テストで何らかの障害発生</p>	<p>問題の原因を判別します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 次のコマンドを入力して「Maintenance」モードを終了します。 halt コマンドを実行した後、システムがローダー・プロンプトで停止するまで待ちます。 2. 以下のようにターゲット・シャーシ内にあるコントローラー・モジュールの数に応じて、電源機構をオフにするかオンのままにしておくかを決めます。 <ul style="list-style-type: none"> • シャーシ内に 2 つのコントローラー・モジュールがある場合は、パートナー・ノードに電力を供給するために電源機構をオンにしたままにします。 • シャーシ内のコントローラー・モジュールが 1 つの場合は、電源機構をオフにして、給電部からそのプラグを抜きます。 3. ケーブルが確実に接続されていること、およびハードウェア・コンポーネントがストレージ・システムに正しく取り付けられていることなど、システム・レベルの診断実行に際しての確認事項をすべて確かめたことを確認します。 4. ターゲット・ノードをブートし、Ctrl+c を押してそのブートを中断します。 <ul style="list-style-type: none"> • シャーシ内に 2 つのコントローラー・モジュールがある場合は、シャーシ内にコントローラー・モジュールをしっかりと収容します。コントローラー・モジュールは、しっかりと収容されるとブートを開始します。 • シャーシ内のコントローラー・モジュールが 1 つの場合は、電源機構を接続してオンにします。 5. システム・レベルの診断テストを再実行します。

次のタスク

診断の実行について詳しくは、「*IBM System Storage N series System-Level Diagnostics Guide*」を参照してください。

交換プロセスの完了

障害のある部品は IBM に戻してください。返却手順の詳細については、1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) の IBM サービスおよびサポートにご連絡ください。

N6200 シリーズ・システムでの PCIe カードの交換

システムの PCIe カードまたはライザーを交換するには、特定の順序でタスクを実行する必要があります。

このタスクについて

注: パフォーマンス加速モジュール (PAM) または Flash Cache モジュールの交換または取り付けを行う場合、「*IBM System Storage N series Introduction and Planning Guide*」の付録『Installing or replacing a Flash Cache module or PAM』を参照してください。

- この手順では、HA ペアという表現を使用していますが、これは Data ONTAP8.0 よりも前のリリースではアクティブ/アクティブ構成と呼ばれていたものです。
- システム内の他のすべてのコンポーネントが正常に機能している必要があります。機能していない場合は、技術サポートに連絡してください。

ノードのシャットダウン

ノードがスタンドアロン・システムであるか、HA ペアの一部であるかに応じて、異なる手段でシャットダウンします。

HA ペアでのノードのシャットダウン

ノードをシャットダウンするには、ノードの状況を判断し、必要に応じてノードをテークオーバーして、パートナーがノードのストレージからデータを供給し続けるようにする必要があります。

始める前に

注: ご使用のシステムで同じシャーシ内に 2 つのコントローラー・モジュールがある場合、パートナー・ノードに電源を供給するために、この手順が終了するまで電源機構をオンにしたままにする必要があります。

手順

- どちらかのノードのシステム・コンソールから、次のコマンドを入力して、ターゲット・ノード (保守を実行するノード) の状況を確認します。

対象	実行するコマンド
7-モード	cf status
クラスター化した Data ONTAP	storage failover show

- cf status または storage failover コマンドの結果に応じて、以下のいずれかのアクションを行います。

状態	アクション
いずれのノードもテークオーバー・モードでない。	この手順の次のステップに進みます。
パートナー・ノードがターゲット・ノードをテークオーバーした。	ターゲット・ノードは、システム・シャーシからの取り外しを開始できる状態である。 「システムを開く」のタスクを続行します。
ターゲット・ノードがパートナー・ノードをテークオーバーした。	<ol style="list-style-type: none"> 1. テークオーバーを発生させた問題を是正してください。 2. ターゲット・ノード・コンソールから、 <code>cf giveback</code> コマンド (7-モードの場合) または <code>storage failover giveback -fromnode nodename</code> コマンド (クラスター化した Data ONTAP の場合) を入力します。 3. この手順の先頭に戻ります。

3. パートナー・ノードのコンソールから次のいずれかのコマンドを入力して、ターゲット・ノードをテークオーバーします。

対象	実行するコマンド
7-モード	<code>cf takeover</code>
クラスター化した Data ONTAP	<code>storage failover takeover -bynode node</code>

スタンドアロン・システムでのノードのシャットダウン

スタンドアロン構成のノードの場合、クリーン・シャットダウンを実行して、すべてのデータがディスクに書き込まれたことを確認し、電源機構を切断する必要があります。

手順

1. システム・コンソールから次のコマンドを入力します。

システムの構成	実行するコマンド
7-モード	<code>halt</code>
クラスター化した Data ONTAP	<code>halt local</code>

コマンドを実行した後、システムがローダー・プロンプトで停止するまで待ちます。

重要: システム・コンポーネントを交換する前に、クリーン・システム・シャットダウンを実行して、不揮発性メモリー (NVMEM) に書き込まれていないデータの損失を防止します。NVMEM LED は、ネットワーク・ポートの右側の、コントローラー・モジュール 上にあり、バッテリー記号のマークが付いています。NVMEM LED が明滅している場合は、ディスクに保存されていない内容が NVMEM に残っています。コントローラー・モジュールをリブートし、この手順の最初から始める必要があります。繰り返しても、コントローラー・モジュールのクリーンなシャットダウンに失敗する場合は、ディスクに保存されていないデータが失われる可能性があることに注意してください。

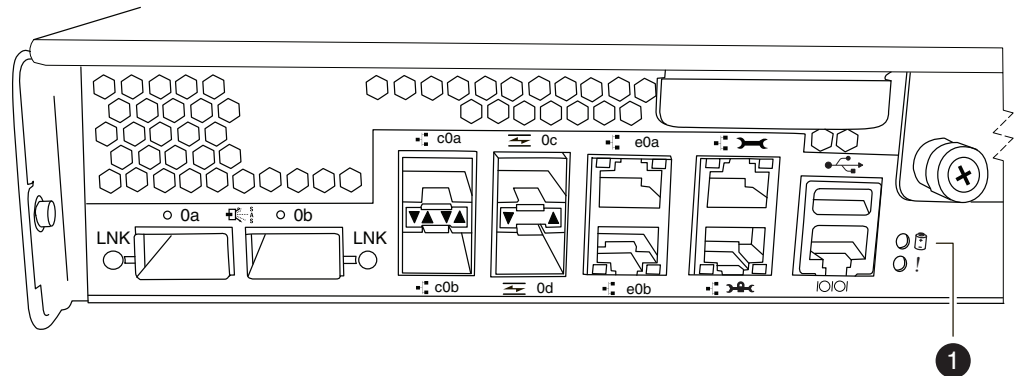


図 26. NVMEM LED

1	NVMEM LED
----------	-----------

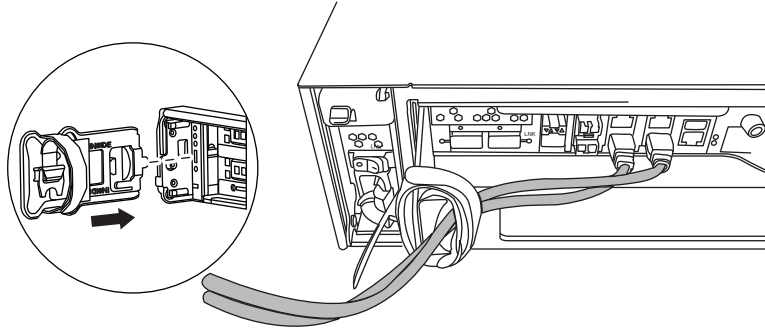
2. 身体を接地していない場合は、正しく接地します。
3. 電源機構をオフにして、給電部から電源コードのプラグを抜き、電源コードを取り外します。

システムを開く

コントローラー・モジュール内のコンポーネントにアクセスするには、システムを開く必要があります。

手順

1. 身体を接地していない場合は、正しく接地します。
2. 必要に応じてシステム・ケーブルおよび SFP のプラグをコントローラー・モジュールから抜きます。このときにはケーブルがどこに接続されていたかを記録しておきます。ケーブルは、ケーブル管理アームをコントローラー・モジュールに再取り付けするときにケーブルがまとまるように、ケーブル管理アームに載せたままにします。
3. 左右のケーブル管理アームをコントローラー・モジュールから取り外します。アームを解放するには、各アームの電源機構側の銀色のボタンを押してから、アームをコントローラー・モジュールから取り外します。



4. カム・ハンドルのつまみねじを緩めます。
5. カム・ハンドルを下向きに引いて、コントローラー・モジュールをシステムの外にスライドさせて引き出します。

PCIe カードの取り外し

PCIe カードをシステムから取り外すには、特定の順序でステップを実行する必要があります。

手順

1. コントローラー・モジュールのサイド・パネルのつまみねじを緩めます。
2. コントローラー・モジュールから外れるまで、サイド・パネルを外側に開きます。

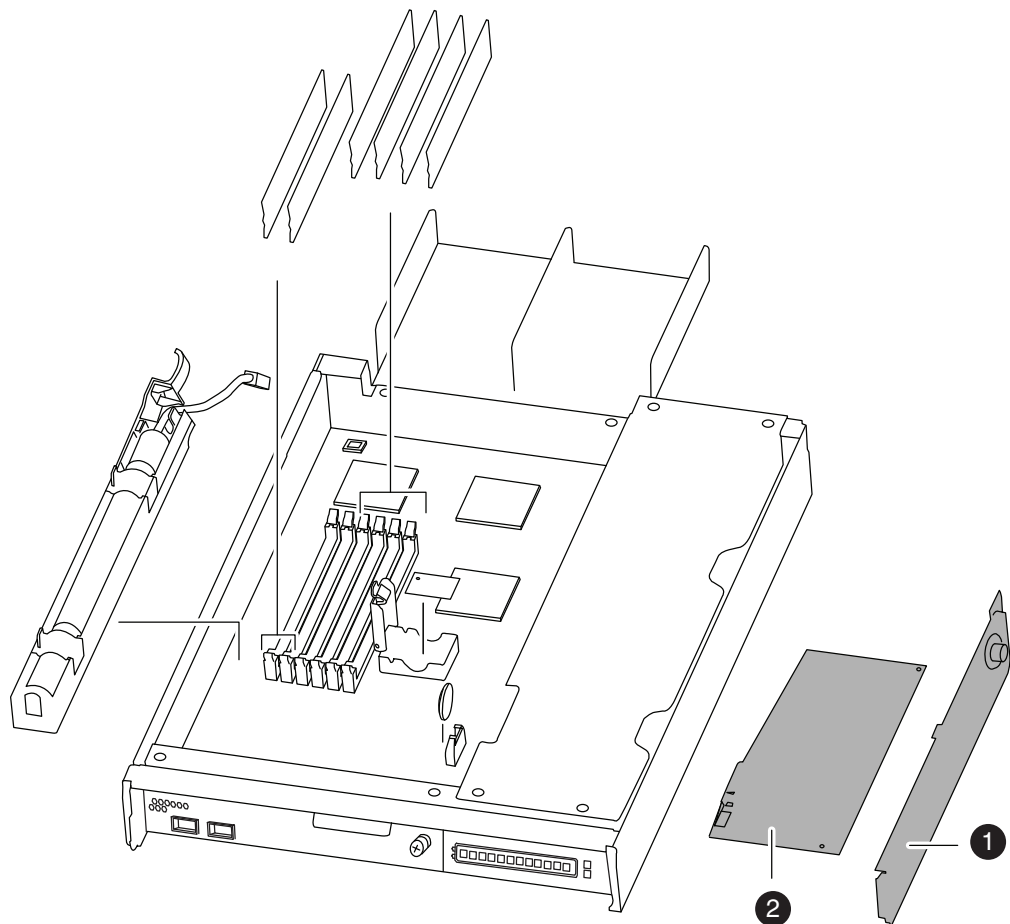


図 27. PCI カードの取り外し

1	つまみねじが付いたコントローラー・モジュールのサイド・パネル
2	コントローラー・モジュール PCIe カード

3. コントローラー・モジュールから PCIe カードを取り外し、横に置いておきます。
4. 必要に応じて前述の手順を繰り返します。

PCIe カードの取り付け

PCIe カードをシステムに取り付けるには、特定の順序でステップを実行する必要があります。

手順

1. 必要に応じてコントローラー・モジュールのサイド・パネルを開き、必要であれば PCIe カード・フィラー・プレートのスライドさせて、PCIe カードを取り付けます。スロット内のカードの位置を正しく合わせ、それをソケット内に取り付けるときは、カードに平均した圧力がかかるようにします。アダプターを完全にそして均等にスロットに取り付ける必要があります。

注: カードを下部のスロットに取り付ける場合、カード・ソケットがよく見えなければ、カード・ソケットがよく見えるように上部のカードを取り外します。カードを取り付けてから、上部スロットから取り外したカードを再度取り付けます。

2. 必要に応じて前述のステップを繰り返し、追加のカードを取り付けます。
3. サイド・パネルを閉じ、つまみねじを締めます。

コントローラー・モジュールの再取り付けとシステムのブート

コントローラー・モジュール内のコンポーネントを交換した後、システム・シャーシにコントローラー・モジュールを再取り付けする必要があります。

このタスクについて

注: 同じシャーシ内に 2 つのコントローラー・モジュールがある HA ペアの場合、コントローラー・モジュールをシャーシに完全に取付けるとすぐにリブートを試行するため、コントローラー・モジュールの再取り付け順序が特に重要です。コントローラー・モジュールを HA ペアに再取り付けをする前に、このセクション全体を読むようにしてください。

手順

1. 必要に応じて、コントローラー・モジュールの先端をシャーシの開口部と位置合わせして、コントローラー・モジュールの半分をシステムに静かに押し込みます。
2. 必要に応じて、ケーブル管理アームを再取り付けし、コントローラー・モジュールのケーブルを再配線します。

ファイバー・ケーブルを使用している場合は、再配線時にメディア・コンバーター (SFP) を忘れずに再取り付けしてください。

3. コントローラー・モジュールを再取り付けします。

システムの構成	実行するステップ
両方のコントローラー・モジュールが同じシャーシ内にある HA ペア	<ol style="list-style-type: none"> ブート・プロセスを中断する準備をしておきます。 コントローラー・モジュールがシャーシにしっかりと収容されると、すぐにブートを開始します。 カム・ハンドルを開き位置にして、コントローラー・モジュールをシャーシに挿入し、コントローラー・モジュールがミッドプレーンに接するまでしっかりと押し込み、最後にカム・ハンドルをラッチがロック位置にカチリと入るように閉じます。これでコントローラー・モジュールはしっかりと収容されています。 重要: コントローラー・モジュールをシャーシに押し込むときには、コネクタが損傷する可能性があるので、力をかけすぎないでください。 システムがブートを開始したら、Ctrl+c を押して、ブート・プロセスを停止します。
それぞれのコントローラー・モジュールが別々のシャーシ内にあるスタンドアロン構成または HA ペア	<ol style="list-style-type: none"> カム・ハンドルを開き位置にして、コントローラー・モジュール・マザーボード・トレイをシャーシに挿入し、コントローラー・モジュールがミッドプレーンに接するまでしっかりと押し込み、最後にカム・ハンドルをラッチがロック位置にカチリと入るように閉じます。これでコントローラー・モジュールはしっかりと収容されています。 重要: コントローラー・モジュールをシャーシに押し込むときには、コネクタが損傷する可能性があるので、力をかけすぎないでください。 電源機構および給電部に電源ケーブルを再接続し、電源を入れてブート・プロセスを開始した後、Ctrl+C を押します。

ブート・プロセスは、ブート・メニューまたはローダー・プロンプトで一時停止します。

PCIe カードの診断

PCIe カードを取り付けたら、診断を行う必要があります。

このタスクについて

PCIe カードで診断テストを実行する前に、以下のガイドラインに従ってカードにケーブルを配線する必要があります。

- NIC インターフェースは、隣接ポートを一緒に接続するか隣接ポートをスイッチを介して接続する、ペアワイズの方法で配線する必要があります。sldiag device show を入力してから、コンソールに表示されるポート名の順に、ポートを相互に接続します。内部スイッチ接続のため、ポート e0M および e0P は一緒に接続しないでください。

注: N6200 シリーズ・システムで、e0M ポートは管理ポート (レンチのアイコン付き) であり、e0P ポートはプライベート管理ポート (レンチおよび南京錠のアイコン付き) です。

- SAS カード・ポートは、ストレージまたは隣接する SAS ポートに接続する必要があります。2 つを超えるポートが付いた SAS カードまたはシステムがストレージに接続されない場合、ポート A をポート B、ポート C をポート D のように接続します。
- FC カード・ポートは、ストレージに接続されるか、ループバック・プラグで終端されたポートに接続される必要があります。

手順

1. ブート・プロセス時にノードが停止した場所に応じて、以下の該当する手順を実行します。
 - ノードがローダー・プロンプトで停止した場合は、この手順の次のステップを続行します。
 - ノードがブート・メニューで停止した場合は、以下の手順を実行してローダー・プロンプトを表示してからこの手順を続行します。
 - a. 表示されたメニューから保守 (Maintenance) モード・オプションを選択します。
 - b. プロンプトで、次のコマンドを入力します。halt
 - c. この手順の次のステップを続行します。
2. ターゲット・ノード上で、ローダー・プロンプトで次のコマンドを入力します。

boot_diags

重要: boot_diags プロセス中に、システムがブートして保守モードになる前に、次の質問に対して y を入力する必要があります。WARNING: System id mismatch. This usually occurs when replacing CF or NVRAM cards!

Override system ID? {y|n} [n] y

注: システム・レベル診断が適切に機能するには、このコマンドをローダー・プロンプトから実行する必要があります。boot_diags コマンドは、システム・レベル診断専用の特別なドライバーを開始します。

保守モードのプロンプト (*>) が表示されます。

3. メンテナンス・モード・プロンプトで、次のコマンドを入力します。

sldiag

sldiag コマンドについて詳しくは、sldiag マニュアル・ページを参照してください。

4. 次のコマンドを入力して、状況ログを削除します。

```
sldiag device clearstatus
```

5. 次のコマンドを入力して、ログが削除されたことを確認します。

```
sldiag device status
```

次のデフォルトの応答が表示されます。

```
SLDIAG: No log messages are present.
```

6. 次のコマンドを入力して、検査に使用できるデバイス・タイプを表示します。

```
sldiag device show
```

7. 保守モードのプロンプトで次のコマンドを入力して、取り付けた PCIe カードのタイプに適したテストを実行します。

```
sldiag device run -dev fcal|sas|ata|nic|toe
```

注: 実行できるテストのその他のタイプの詳細については、「*IBM System Storage N series System-Level Diagnostics Guide*」を参照してください。

8. 次のコマンドを入力して、テストの状況を表示します。 `sldiag device status` テストがまだ実行中の場合、ストレージ・システムは、次の出力を表示します。

```
There are still test(s) being processed.
```

すべてのテストが完了後、次の応答がデフォルトで表示されます。

```
*> <SLDIAG:_ALL_TESTS_COMPLETED>
```

9. 次のコマンドを入力して、システムでのハードウェア・コンポーネントの追加または交換に起因するハードウェア障害が発生していないことを確認します。

```
sldiag device status [-dev devtype] [-name device] -long -state failed
```

システム・レベルの診断では、プロンプトに戻るか (テストで障害がない場合)、コンポーネントのテストにより発生した障害の詳細状況をリストします。

10. 先の手順の結果に基づき、続行します。

システム・レベルの診断テスト結果	アクション
障害なしで完了	<p>1. 次のコマンドを入力して、状況ログを削除します。</p> <pre>sldiag device clearstatus</pre> <p>2. 次のコマンドを入力して、ログが削除されたことを確認します。</p> <pre>sldiag device status</pre> <p>次のデフォルトの応答が表示されます。</p> <pre>SLDIAG: No log messages are present.</pre> <p>3. 次のコマンドを入力して「Maintenance」モードを終了します。</p> <pre>halt</pre> <p>4. ファームウェア・プロンプトで次のコマンドを入力して、ストレージ・システムをリブートします。</p> <p>ブート</p> <p>5. ご使用のシステムが HA ペアの場合、cf giveback コマンド (Data ONTAP 7-モード) または storage failover giveback コマンド (クラスター化した Data ONTAP) を パートナー・ノード・コンソールから実行します。</p> <p>これで、システム・レベル診断は完了しました。</p>
テストで何らかの障害発生	<p>問題の原因を判別します。</p> <p>1. 次のコマンドを入力して「Maintenance」モードを終了します。</p> <pre>halt</pre> <p>2. クリーン・シャットダウンを実行して電源機構を切断します。</p> <p>3. ケーブルが確実に接続されていること、およびハードウェア・コンポーネントがストレージ・システムに正しく取り付けられていることなど、システム・レベルの診断実行に際しての確認事項をすべて確かめたことを確認します。</p> <p>4. 電源機構を再接続し、ストレージ・システムの電源をオンにします。</p> <p>5. システム・レベルの診断テストを再実行します。</p>

交換プロセスの完了

障害のある部品は IBM に戻してください。返却手順の詳細については、1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) の IBM サービスおよびサポートにご連絡ください。

Data ONTAP 7.3 リリース・ファミリーで Data ONTAP 7.3.5 以降のリリースが稼働する N6200 シリーズ・システムでのブート・デバイスの交換

ブート・デバイスには、システムがブート時に使用する 1 次および 2 次セットのシステム・ファイル (ブート・イメージとも呼ばれる) が保管されます。ブート・デバイスを交換するには、特定の順序でタスクを実行する必要があります。

このタスクについて

- この手順は、Data ONTAP 7.3 リリース・ファミリーで Data ONTAP 7.3.5 以降のリリースが稼働するシステムのみで使用できます。Data ONTAP 8.0 以降で稼働するシステムに使用しないでください。
- ブート・デバイスという用語は、USB ブート・メディアを表します。

ノードのシャットダウン

Data ONTAP 7.3 リリース・ファミリーの 7.3.5 以降が稼働するシステムで、ブート・デバイスを交換する場合、システムをシャットダウンする必要があります。

このタスクについて

システムの構成により、作業が変わります。

- 同じシャーシ内に 2 つのコントローラー・モジュールがある場合、パートナー・ノードに電源を供給するために電源機構をオンにしたままにする必要があります。
- シャーシ内に 1 つのコントローラー・モジュールであるが、HA ペアの一部またはスタンドアロン構成の場合、ターゲット・ノードのシャーシで電源機構をオフにする必要があります。

手順

- システムまたはノードをシャットダウンします。

システムの構成	アクション
スタンドアロン構成であり、実行中	<ol style="list-style-type: none">コンソールで次のコマンドを入力します。 <code>halt -t 0</code>次のステップに進みます。
スタンドアロン構成であり、実行中でない	次のステップに進みます。

システムの構成	アクション
HA ペア	<ol style="list-style-type: none"> 1. コンソールで次のコマンドを入力して、ターゲット・ノードの状況を確認します。 <code>cf status</code> 2. <code>cf status</code> コマンドの結果を基に、以下のいずれかのアクションをとります。 <ul style="list-style-type: none"> • ターゲット・ノードが実行中でないか、パートナー・ノードがターゲット・ノードをテークオーバー済みであれば、次のステップに進みます。 • パートナー・ノードがターゲット・ノードをテークオーバーしておらず、ターゲット・ノードが実行中であれば、次のコマンドを入力して次のステップに進みます。 <code>cf takeover</code>

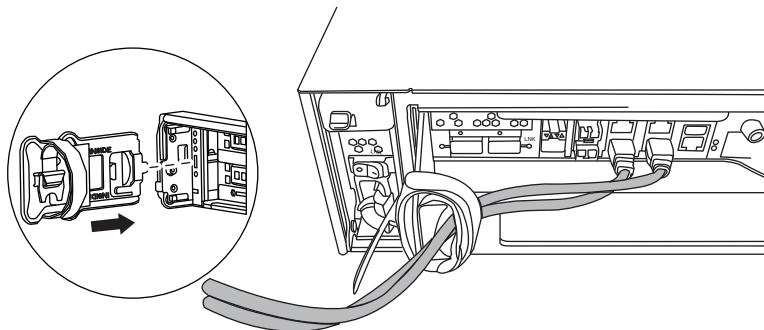
2. 該当する場合、電源機構をオフにして、給電部から両方の電源コードのプラグを抜き、電源コードを取り外します。

システムを開く

コントローラー・モジュール内のコンポーネントにアクセスするには、システムを開く必要があります。

手順

1. 身体を接地していない場合は、正しく接地します。
2. 必要に応じてシステム・ケーブルおよび SFP のプラグをコントローラー・モジュールから抜きます。このときにはケーブルがどこに接続されていたかを記録しておきます。ケーブルは、ケーブル管理アームをコントローラー・モジュールに再取り付けするときにケーブルがまとまるように、ケーブル管理アームに載せたままにします。
3. 左右のケーブル管理アームをコントローラー・モジュールから取り外します。アームを解放するには、各アームの電源機構側の銀色のボタンを押してから、アームをコントローラー・モジュールから取り外します。



4. カム・ハンドルのつまみねじを緩めます。
5. カム・ハンドルを下向きに引いて、コントローラー・モジュールをシステムの外にスライドさせて引き出します。

コントローラーからのブート・デバイスの取り外し

新規または交換用ブート・デバイスを取り付ける前に、古くなったか故障したブート・デバイスを、システム内の対象コントローラーから物理的に取り外す必要があります。

手順

1. 身体を接地していない場合は、正しく接地します。
2. コントローラー・モジュールを取り外して回転させ、ブート・デバイスがどこにあるかわかるようにします。コントローラー・モジュールの FRU マップまたは以下の図を使用して、ブート・デバイスの筐体を見つけやすくします。

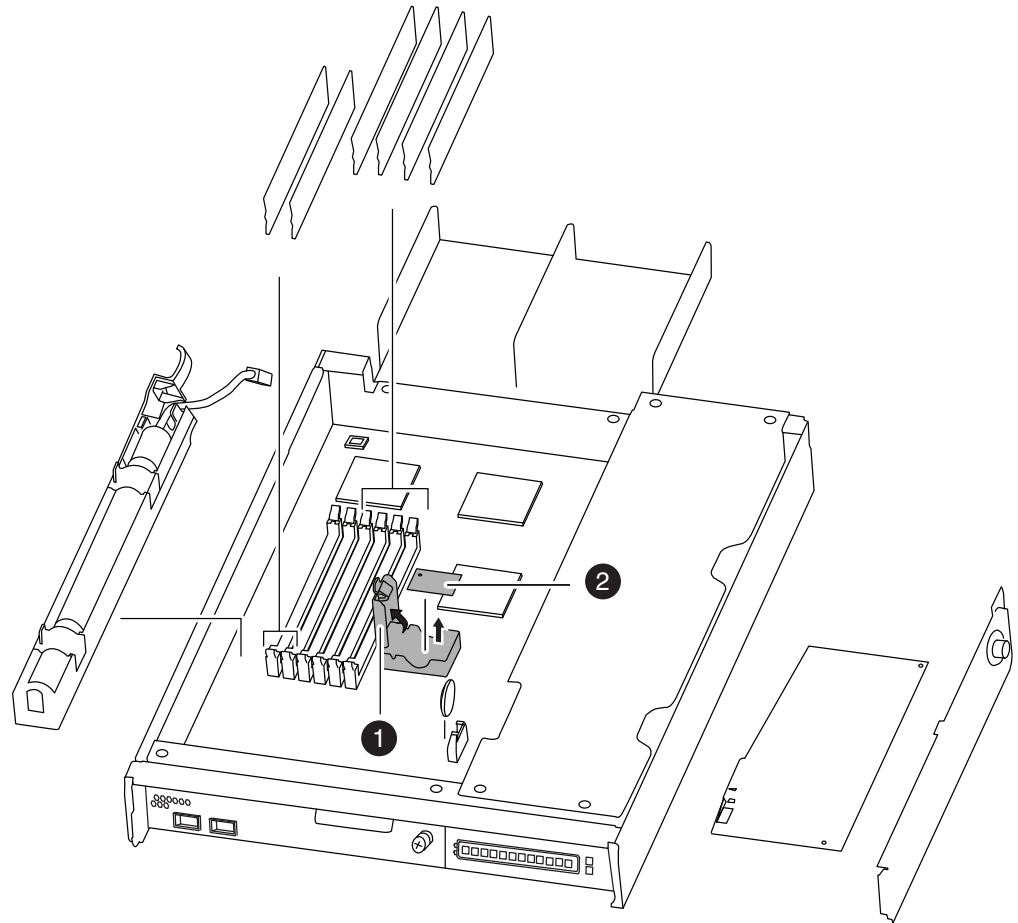


図 28. ブート・デバイスの取り外し

1	ブート・デバイス・カバー
2	ブート・デバイス

3. ブート・デバイス・カバーを開けて、ブート・デバイスをハウジングから慎重に持ち上げます。
4. ブート・デバイスを横に置きます。

ブート・デバイスの取り付けおよびブート・デバイスへのシステム・ファイルの転送

ネットブートを使用してシステムをブートすること、およびソフトウェア更新を実行してシステム・ファイルを交換用のブート・デバイスにコピーすることで、システムにシステム・ファイルを転送して構成情報を復元できます。

始める前に

システム・ファイルをブート・デバイスにコピーする場合、以下の準備が必要です。

- プロバイダーから提供される交換用のブランク・ブート・デバイス。
- HTTP サーバーにアクセスします。
- アクティブ/アクティブ構成の両方のノードに Data ONTAP の同じバージョン。
- IBM N シリーズ・サポート Web サイトへのアクセス権限。このサイトへのアクセスおよびナビゲートについては、xxii ページの『Web サイト』で説明していません。

これによって実行されている Data ONTAP のプラットフォームおよびバージョンに必要なシステム・ファイルをダウンロードできます。

- 「Data ONTAP 7.3 Upgrade Guide」のコピー。IBM N シリーズ・サポート Web サイトから入手可能です。

手順

1. システムがアクティブ/アクティブ構成の場合、パートナーのコンソールから次のコマンドを入力して稼働中の Data ONTAP のバージョンを確認します。
version
2. ブート・イメージ (<release>_netboot.q) およびソフトウェア・イメージ (<release>_setup_q.exe) を、IBM N シリーズ・サポート Web サイトから、Web アクセス可能なディレクトリーにコピーします。このサイトへのアクセスおよびナビゲートについては、xxii ページの『Web サイト』で説明していません。IBM N シリーズ・サポート Web サイトの Data ONTAP マトリックスには、リリース・ファミリー別の入手可能な Data ONTAP リリースの現行リストおよび履歴と、サポート対象ストレージ・システムが記載されています。
3. 身体を接地していない場合は、正しく接地します。
4. ブート・デバイスの筐体を見つけられるように、コントローラー・モジュールの向きを変えます。コントローラー・モジュールの FRU マップを使用して、ブート・デバイスの筐体を見つけやすくします。
5. ブート・デバイス・カバーを持ち上げます (該当する場合)。
6. ブート・デバイスの位置をブート・デバイスのソケットまたはコネクターと位置合わせをして、ソケットまたはコネクターに確実に差し込みます。

7. ブート・デバイスが確実に、ソケットまたはコネクターにまっすぐかつ完全に収まっていることを確認します。必要に応じてブート・デバイスを取り付け直します。
8. ブート・デバイス・カバーを閉じます。
9. コントローラー・モジュールの先端をシャーシの開口部と位置合わせして、コントローラー・モジュールの半分をシステムに静かに押し込みます。
10. ケーブル管理アームを再度取り付けてから、必要に応じてケーブルをシステムに再配線します。

ファイバー・ケーブルを使用している場合は、再配線時にメディア・コンバーター (SFP) を忘れずに再取り付けしてください。

11. コントローラー・モジュールをシステム内に完全に差し込み、カム・ハンドルをしっかりと押して取り付けを完了します。次に、カム・ハンドルを閉じた位置まで押してから、つまみねじを締めます。
12. ファームウェア・プロンプトで次のコマンドのいずれかを入力します。

- DHCP を構成する場合、次のコマンドを入力します。 `ifconfig e0a -auto`
- 手動接続を構成する場合、次のコマンドを入力します。 `ifconfig e0a -addr=filer_addr -mask=netmask -gw=gateway -dns=dns_addr -domain=dns_domain`

filer_addr は、ストレージ・システムの IP アドレスです。

netmask は、ストレージ・システムのネットワーク・マスクです。

gateway はストレージ・システムのゲートウェイです。

dns_addr は、ネットワーク上のネーム・サーバーの IP アドレスです。

dns_domain はドメイン・ネーム・システム (DNS) のドメイン名です。このオプション・パラメーターを使用する場合、ネットブート・サーバー URL に完全修飾ドメイン名は必要ありません。サーバーのホスト名のみが必要です。

注: 他のパラメーターがご使用のインターフェースに必要な場合があります。詳細については、ファームウェア・プロンプトで `help ifconfig` を入力します。

13. ファームウェア・プロンプトで、次のコマンドを入力します。

```
netboot http://path_to_the_web_accessible_directory/
```

`<release>_netboot.q` システムはブートを開始しますが、ブート・メニューで停止します。

14. 表示されたメニューから、通常のブートのオプションを選択します。

以下のいずれかを選択してください。

- 1) 通常のブート
- 2) /etc/rc のないブート
- 3) パスワードの変更
- 4) すべてのディスクを初期化する
- 4a) オプション 4 と同じ (フレキシブル・ルート・ボリューム作成を除く)
- 5) 保守モード・ブート

1 から 5 の中から選択してください。1

15. 次の手順は、システム構成により変わります。

システムの構成	アクション
スタンドアロン構成	次のステップに進みます。
アクティブ/アクティブ構成	パートナーのコンソールから次のコマンドを入力してブート・プロセスを完了後、ノードをギブバックします。 cf giveback

16. 次のコマンドを入力して、イメージを HTTP サーバーからコピーおよびインストールします。

```
software update http://path_to_the_web-accessible_directory/  
<release>_setup_q.exe -r
```

17. 次のコマンドを入力し、表示される情報に注意しながら、ノードに以前インストールされた BIOS またはファームウェア・サービス・イメージを再度適用します。

```
version -b
```

```
sysconfig
```

18. 正しい BIOS またはファームウェア・サービス・イメージがインストールされたことを確認します。

システムの構成	アクション
スタンドアロン構成	ご使用のシステムで使用可能な最新バージョンを使用します。
アクティブ/アクティブ構成	ターゲット・ノードで表示されるバージョンをパートナー・ノードにインストールされたバージョンと比較します。バージョンが同じでない場合、IBM N シリーズ・サポート Web サイトから入手できる適切なサービス・イメージから、同じバージョンのファイルをターゲット・ノードにインストールすることにより、ターゲット・ノードを更新します。このサイトへのアクセスおよびナビゲートについては、xxii ページの『Web サイト』で説明しています。

19. 次の手順は、システム構成により変わります。

システムの構成	アクション
スタンドアロン構成	次のコマンドを入力して、システムをリブートします。 reboot

システムの構成	アクション
アクティブ/アクティブ構成	<p>以下のサブステップを実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. システムが稼働中の場合、パートナー・ノードから次のコマンドを入力します。稼働中でない場合、次の手順に進みます。 <pre>cifs terminate -t nn</pre> <p>注: テークオーバーおよびギブバックのプロセス時にノードがリブートされると、CIFS は自動的にリスタートします。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. パートナー・ノードのコンソールから、次のコマンドを入力します。 <pre>cf takeover</pre> <ol style="list-style-type: none"> 3. 次のコマンドを入力して、ターゲット・ノードのギブバックを行います。 <pre>cf giveback</pre> <p>注: システムが稼働中の場合、<code>cf giveback</code> コマンドを入力する前にホスト・マルチパス・ソフトウェアが安定するように少なくとも 8 分間待機します。</p>

交換プロセスの完了

障害のある部品は IBM に戻してください。返却手順の詳細については、1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) の IBM サービスおよびサポートにご連絡ください。

Data ONTAP 8.x () が稼働する N6200 シリーズ・システムでのブート・デバイスの交換

ブート・デバイスには、システムがブート時に使用する 1 次および 2 次セットのシステム・ファイル (ブート・イメージ とも呼ばれる) が保管されます。ブート・デバイスを交換するには、特定の順序でタスクを実行する必要があります。

始める前に

ブート・デバイスの取り付けプロセスで圧縮システム・ファイルを解凍する前に、使用するユーティリティーが解凍ファイル内の CR/LF の自動変換を行わないように設定されていることを確認してください。

ネットブート時に何らかの問題が生じた場合、MD5SUMS ファイル内に保管された `md5sum` の値と比較することによって、パッケージから解凍したファイルの完全性を検証することができます。

このタスクについて

- 障害が発生しているコンポーネントは、プロバイダーから提供される交換用 FRU コンポーネントと交換する必要があります。

- 7-モードが稼働するシステムでのブート・デバイスの交換手順は、クラスター化した Data ONTAP が稼働するシステムの手順とは異なります。ご使用の Data ONTAP のバージョンに適した正しい手順を使用する必要があります。
- ブート・デバイスという用語は、 USB ブート・メディアを表します。
- この手順では、HA ペアという表現を使用していますが、これは Data ONTAP8.0 よりも前のリリースではアクティブ/アクティブ構成と呼ばれていたものです。
- クラスター・モードとは、クラスター化した Data ONTAP を実行しているシステムのことを指します。
- 7-モードとは、7-モードの Data ONTAP を実行しているシステムのことを指します。

Data ONTAP 7-モード で稼働するシステムでのブート・デバイスの交換

7-モード のシステムでブート・デバイスを交換するには、ノードのシャットダウン、古いブート・デバイスの取り外し、および新しいブート・デバイスへのシステム・ファイルの転送を行います。

ノードのシャットダウン

Data ONTAP 7-モード で稼働するシステムでブート・デバイスを交換する場合、システムをシャットダウンする必要があります。システムの構成によっては、電源機構をオフにする必要がある場合もあります。

手順

1. システムまたはノードをシャットダウンします。

システムの構成	アクション
スタンドアロン構成であり、実行中	<ol style="list-style-type: none"> 1. コンソールから次のコマンドを入力します。halt -t 0 2. 次のステップに進みます。
スタンドアロン構成であり、実行中でない	次のステップに進みます。

システムの構成	アクション
HA ペア	<ol style="list-style-type: none"> 1. コンソールから次のコマンドを入力して、ターゲット・ノードの状況を確認します。 <code>cf status</code> 2. <code>cf status</code> コマンドの結果を基に、以下のいずれかのアクションをとります。 <ul style="list-style-type: none"> • ターゲット・ノードが実行中でないか、パートナー・ノードがターゲット・ノードをテークオーバー済みであれば、次のステップに進みます。 • ターゲット・ノードがパートナー・ノードをテークオーバーしている場合は、ターゲット・ノードから <code>cf giveback</code> コマンドを使用してパートナー・ノードをギブバックし、パートナー・ノードから <code>cf takeover</code> コマンドを使用してテークオーバーを開始した後、次のステップに進みます。 • パートナー・ノードがターゲット・ノードをテークオーバーしておらず、ターゲット・ノードが実行中であれば、次のコマンドを入力して次のステップに進みます。 <code>cf takeover</code>

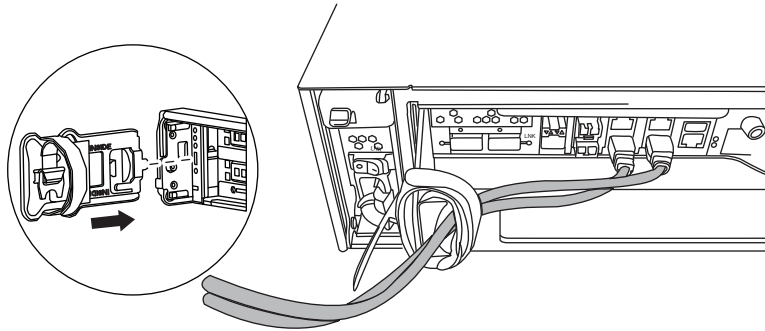
2. スタンドアロン・システムでデバイスを交換する場合、または 2 つの筐体の HA ペアの内の 1 つの筐体でデバイスを交換する場合、筐体内の電源機構の電源をオフにし、給電部からの電源コードのプラグを抜いてから、電源コードを電源機構から取り外します。
単一筐体の HA ペアでデバイスを交換する場合、筐体の電源を落とさないでください。

システムを開く

コントローラー・モジュール内のコンポーネントにアクセスするには、システムを開く必要があります。

手順

1. 身体を接地していない場合は、正しく接地します。
2. 必要に応じてシステム・ケーブルおよび SFP のプラグをコントローラー・モジュールから抜きます。このときにはケーブルがどこに接続されていたかを記録しておきます。ケーブルは、ケーブル管理アームをコントローラー・モジュールに再取り付けするときにケーブルがまとまるように、ケーブル管理アームに載せたままにします。
3. 左右のケーブル管理アームをコントローラー・モジュールから取り外します。アームを解放するには、各アームの電源機構側の銀色のボタンを押してから、アームをコントローラー・モジュールから取り外します。



4. カム・ハンドルをつまみねじを緩めます。
5. カム・ハンドルを下向きに引いて、コントローラー・モジュールをシステムの外にスライドさせて引き出します。

コントローラーからのブート・デバイスの取り外し

新規または交換用ブート・デバイスを取り付ける前に、古くなったか故障したブート・デバイスを、システム内の対象コントローラーから物理的に取り外す必要があります。

手順

1. 身体を接地していない場合は、正しく接地します。
2. コントローラー・モジュールを取り外して回転させ、ブート・デバイスがどこにあるかわかるようにします。コントローラー・モジュールの FRU マップまたは以下の図を使用して、ブート・デバイスの筐体を見つけやすくします。

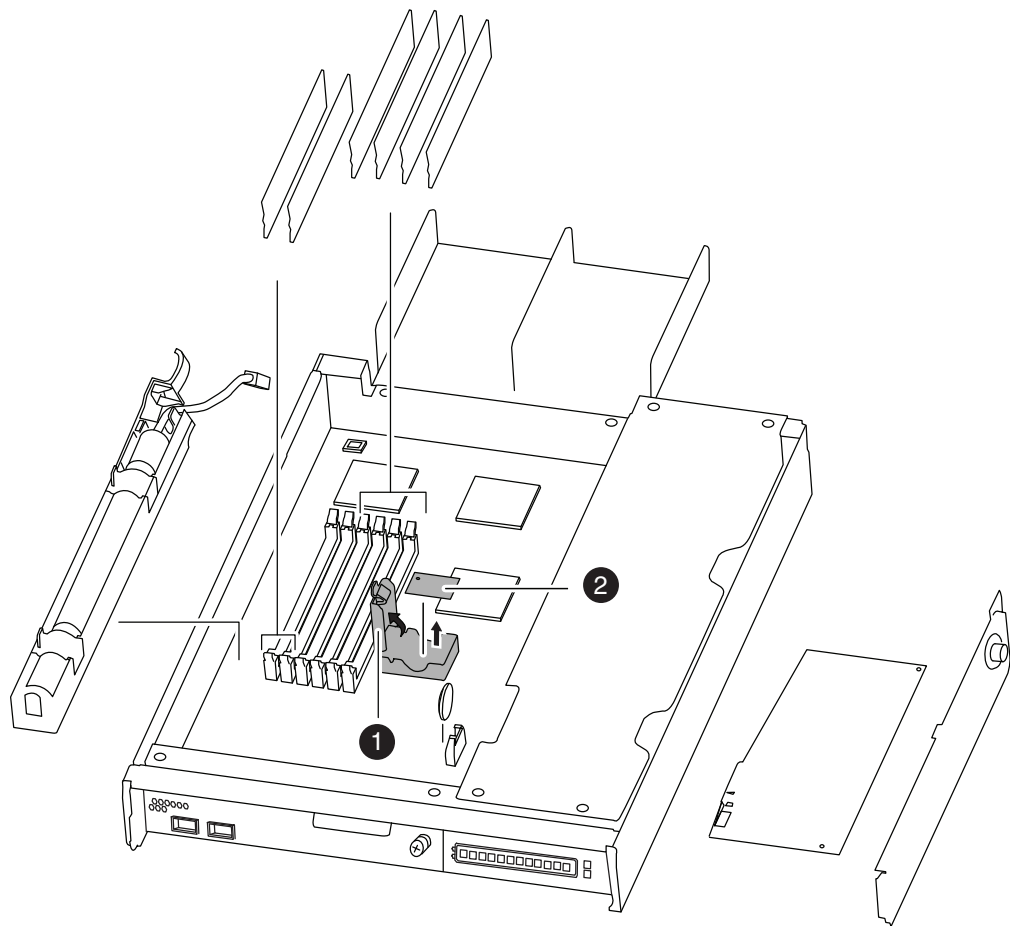


図 29. ブート・デバイスの取り外し

①	ブート・デバイス・カバー
②	ブート・デバイス

3. ブート・デバイス・カバーを開けて、ブート・デバイスをハウジングから慎重に持ち上げます。
4. ブート・デバイスを横に置きます。

7-モードで稼働するシステムでのブート・デバイスの取り付け

古いブート・デバイスを取り外した後、いくつかある方法のうちの一つを使用して交換用ブート・デバイスにシステム・ファイルを転送し、構成情報をリストアする必要があります。

始める前に

注: 7-モードで実行するシステムの場合、Data ONTAP 8.0.1 以降を稼働する HA 構成に対しては、停止しない手順を使用することをお勧めします。

- 80 ページの『Data ONTAP 8.0.x または 8.1 (7-モード) を稼働するシステムでのブート・デバイスの取り付け、およびシステム停止を必要としない、ネットブートを使用してのシステム・ファイルの転送』

- 83 ページの『Data ONTAP 8.1.1 (7-モード) を稼働するシステムでのブート・デバイスの取り付け、およびシステム停止を必要としない、ネットブートを使用してのシステム・ファイルの転送』
- 87 ページの『7-モード のシステムでのブート・デバイスの取り付け、およびシステム停止を必要とする、ネットブートを使用してのシステム・ファイルの転送』

Data ONTAP 8.0.x または 8.1 (7-モード) を稼働するシステムでのブート・デバイスの取り付け、およびシステム停止を必要としない、ネットブートを使用してのシステム・ファイルの転送:

ネットブートおよびパートナー・ノードを使用して、システムを停止せずに、ご使用の HA 構成にシステム・ファイルを転送し、構成情報を復元できます。

始める前に

重要: この停止しない手順は、Data ONTAP 8.0.1 が稼働する HA 構成のシステムのみで使用することができます。

システム・ファイルをブート・デバイスにコピーする場合、以下の準備が必要です。

- プロバイダーから提供される交換用のブランク・ブート・デバイス。
- HA ペアのパートナー・ノードへのネットワーク・インターフェース。
- ターゲット・ノードをネットブートするのに使用する個別の IP アドレス。

このタスクについて

以下の手順は、ターゲット・ノードがパートナー・ノードにテークオーバーされており、テークオーバー完了後、ターゲット・ノードはブートされて、ファームウェア・プロンプトの状態になっていることを想定して書かれています。

手順

1. netboot.tgz ファイルを、IBM N シリーズ・サポート Web サイトからダウンロードして解凍します。このサイトへのアクセスおよびナビゲートについては、xxii ページの『Web サイト』で説明しています。このファイルは、ご使用のシステムをネットブートするのに使用します。ファイル内容を Web アクセス可能なディレクトリーにダウンロードします。ファイルをダウンロードするには、以下のサブステップを実行します。
 - a. netboot.tgz ファイルを、IBM N シリーズ・サポート Web サイトから、Web アクセス可能なディレクトリーにダウンロードします。
 - b. Web アクセス可能なディレクトリーに移動します。
 - c. 次のコマンドを入力して、netboot.tgz ファイルの内容をターゲット・ディレクトリーに解凍します。tar -zxvf netboot.tgz

ディレクトリー・リストには、以下のディレクトリーが含まれているはずで

netboot/

2. *image.tgz* ファイルを、IBM N シリーズ・サポート Web サイト から Web アクセス可能なディレクトリーにダウンロードします。ディレクトリー・リストには、以下のファイルとディレクトリーが含まれているはずですが。

```
image.tgz
netboot/
```

3. 身体を接地していない場合は、正しく接地します。
4. ブート・デバイスの筐体を見つけられるように、コントローラー・モジュールの向きを変えます。コントローラー・モジュールの FRU マップを使用して、ブート・デバイスの筐体を見つけやすくします。
5. ブート・デバイス・カバーを開きます (該当する場合)。
6. ブート・デバイスの位置をブート・デバイスのソケットまたはコネクターと位置合わせをして、ソケットまたはコネクターに確実に差し込みます。
7. ブート・デバイスが確実に、ソケットまたはコネクターにまっすぐかつ完全に収まっていることを確認します。必要に応じてブート・デバイスを取り付け直します。
8. ブート・デバイス・カバーを閉じます。
9. コントローラー・モジュールの先端をシャーシの開口部と位置合わせして、コントローラー・モジュールの半分をシステムに静かに押し込みます。
10. ケーブル管理アームを再度取り付けてから、必要に応じてケーブルをシステムに再配線します。

ファイバー・ケーブルを使用している場合は、再配線時にメディア・コンバーター (SFP) を忘れずに再取り付けしてください。

11. コントローラー・モジュールをシステム内に完全に差し込み、カム・ハンドルをしっかりと押して取り付けを完了します。次に、カム・ハンドルを閉じた位置まで押してから、つまみねじを締めます。コントローラー・モジュールをシステムに完全に取付けると、すぐにノードはリブートし、ファームウェア・プロンプトで停止します。
12. 次の手順は、システム構成により変わります。

システム構成	手順
シャーシ内にコントローラー・モジュールが 1 つの場合	電源ケーブルを電源機構と給電部に再接続してから、電源を入れます。
シャーシ内にコントローラー・モジュールが 2 つの場合	ノードは既にリブートを開始しています。次のステップに進んでください。

13. パートナー・ノードのコンソールで以下のコマンドを入力して、パートナー・ノードで TFTP サーバーをセットアップします。
 - a. `partner options tftpd.enable off`
 - b. `partner options tftpd.rootdir /etc`
 - c. `partner options tftpd.enable on`
14. ファームウェア・プロンプトで次のコマンドのいずれかを入力します。
 - DHCP を構成する場合、次のコマンドを入力します。 `ifconfig e0a -auto`

- 手動接続を構成する場合、次のコマンドを入力します。


```
ifconfig e0a
  -addr=filer_addr -mask=netmask -gw=gateway -dns=dns_addr
  -domain=dns_domain
```

filer_addr は、ストレージ・システムの IP アドレスです。

netmask は、ストレージ・システムのネットワーク・マスクです。

gateway はストレージ・システムのゲートウェイです。

dns_addr は、ネットワーク上のネーム・サーバーの IP アドレスです。

dns_domain はドメイン・ネーム・システム (DNS) のドメイン名です。このオプション・パラメーターを使用する場合、ネットブート・サーバー URL に完全修飾ドメイン名は必要ありません。サーバーのホスト名のみが必要です。

注: システムが 7-モードで実行している場合にノードをネットブートするには、ターゲットの管理 IP アドレスではない IP アドレスを使用します。

注: 他のパラメーターがご使用のインターフェースに必要な場合があります。詳細については、ファームウェア・プロンプトで **help ifconfig** を入力してください。

15. ファームウェア・プロンプトで、次のコマンドを入力します。


```
netboot
http://path_to_web-accessible_directory/netboot/kernel
```
16. 表示されたメニューから、最初に新しいソフトウェアをインストールするオプションを選択します。このメニュー・オプションにより、新しい Data ONTAP イメージがブート・デバイスにダウンロードされてインストールされます。手順の続行を促すプロンプトが出された場合は、*y* を入力します。
17. 以下のプロンプトが表示されたら、*y* を入力します。

この手順は、HA ベアでのシステムを停止しないアップグレードではサポートされていません。続けますか。[y|no]*y*

18. 以下のプロンプトが表示されたら、*image.tgz* にパスを入力します。

パッケージの URL は何ですか?http://path_to_web-accessible_directory/image.tgz

19. 以下の画面が表示された場合、*y* を入力してから *varfs.tgz* ファイルを含むサーバーの IP アドレスを入力することで、バックアップ構成をリストアします。

```

*****
*          バックアップ構成のリストア          *
*  この手順は、HA ペアで構成されたストレージ・コントローラ *
*  のみに適用されます。                          *
*  *
*  Yes を選択して TFTP サーバーから varfs バックアップ構成を *
*  リストアします。詳しくはブート・デバイス交換ガイドを *
*  参照してください。                             *
*  No を選択してバックアップおよびリカバリーをスキップし、 *
*  ブート・メニューに戻ります。                  *
*****

```

```

バックアップ構成をリストアしますか
now? {y|n} y

```

```

サーバーの IP アドレスを次のファイルに入力してください:
target_node.management_IP.address
ネットワーク・リンクの検査... 正常
ホストへの経路の検査「target_node.management_IP.address」... 正常
アクセスの試行「target_node.management_IP.address」... 正常
ブート・デバイス・ファイル・システムの検査... 正常
/tmp/mnt へのブート・デバイスのマウント... 正常
ブート・デバイス・マウント・ポイントの検査... 正常
バックアップ構成のリストア... 0.1 秒間に 82481 バイト受信

```

バックアップ構成が正常にリストアされました。

20. 以下のプロンプトが表示されたら、y を入力してターゲット・ノードをリブートします。

```

新しくインストールしたソフトウェアを使用し始めるには、
ノードをリブートする必要があります。今すぐリブートしますか。{y|n} y

```

21. ターゲット・ノードがリブートしている間にパートナー・ノードのコンソールで以下のコマンドを入力して、パートナー・ノードの tftp 設定をリストアします。
- partner options tftpd.enable off
 - partner options tftpd.rootdir /etc/tftpboot
22. ターゲット・ノード・コンソールで次のコマンドを入力して、ターゲット・ノードをリブートします。boot_ontap
23. ターゲット・ノードがリブートしたら、パートナー・ノードのコンソールで次のコマンドを入力して手順を完了します。cf giveback

Data ONTAP 8.1.1 (7-モード) を稼働するシステムでのブート・デバイスの取り付け、およびシステム停止を必要としない、ネットブートを使用してのシステム・ファイルの転送:

ネットブートおよびパートナー・ノードを使用して、システムを停止せずに、ご使用の HA 構成にシステム・ファイルを転送し、構成情報を復元できます。

始める前に

重要: この停止しない手順は、Data ONTAP 8.0.1 が稼働する HA 構成のシステムのみで使用することができます。

システム・ファイルをブート・デバイスにコピーする場合、以下の準備が必要です。

- プロバイダーから提供される交換用のブランク・ブート・デバイス。

- HA ペアのパートナー・ノードへのネットワーク・インターフェース。
- ターゲット・ノードのネットブートに使用する個別の IP アドレス。

このタスクについて

以下の手順は、ターゲット・ノードがパートナー・ノードにテークオーバーされており、テークオーバー完了後、ターゲット・ノードはブートされて、ファームウェア・プロンプトの状態になっていることを想定して書かれています。

手順

1. *netboot.tgz* ファイルを、IBM N シリーズ・サポート Web サイトからダウンロードして解凍します。このサイトへのアクセスおよびナビゲートについては、xxii ページの『Web サイト』で説明しています。このファイルは、ご使用のシステムをネットブートするのに使用します。ファイル内容を Web アクセス可能なディレクトリーにダウンロードします。ファイルをダウンロードするには、以下のサブステップを実行します。
 - a. *netboot.tgz* ファイルを、IBM N シリーズ・サポート・サイトから、Web アクセス可能なディレクトリーにダウンロードします。
 - b. Web アクセス可能なディレクトリーに移動します。
 - c. 次のコマンドを入力して、*netboot.tgz* ファイルの内容をターゲット・ディレクトリーに解凍します。tar -zxvf netboot.tgz

ディレクトリー・リストには、以下のディレクトリーが含まれているはずで

```
netboot/
```

2. *image.tgz* ファイルを、IBM N シリーズ・サポート Web サイト から Web アクセス可能なディレクトリーにダウンロードします。ディレクトリー・リストには、以下のファイルとディレクトリーが含まれているはずで

```
image.tgz
netboot/
```

3. 身体を接地していない場合は、正しく接地します。
4. ブート・デバイスの筐体を見つけられるように、コントローラー・モジュールの向きを変えます。コントローラー・モジュールの FRU マップを使用して、ブート・デバイスの筐体を見つけやすくします。
5. ブート・デバイス・カバーを開きます (該当する場合)。
6. ブート・デバイスの位置をブート・デバイスのソケットまたはコネクターと位置合わせをして、ソケットまたはコネクターに確実に差し込みます。
7. ブート・デバイスが確実に、ソケットまたはコネクターにまっすぐかつ完全に収まっていることを確認します。必要に応じてブート・デバイスを取り付け直します。
8. ブート・デバイス・カバーを閉じます。
9. コントローラー・モジュールの先端をシャーシの開口部と位置合わせして、コントローラー・モジュールの半分をシステムに静かに押し込みます。

10. ケーブル管理アームを再度取り付けてから、必要に応じてケーブルをシステムに再配線します。

ファイバー・ケーブルを使用している場合は、再配線時にメディア・コンバーター (SFP) を忘れずに再取り付けしてください。

11. コントローラー・モジュールをシステム内に完全に差し込み、カム・ハンドルをしっかりと押して取り付けを完了します。次に、カム・ハンドルを閉じた位置まで押してから、つまみねじを締めます。
12. 次の手順は、システム構成により変わります。

システム構成	手順
シャーシ内にコントローラー・モジュールが 1 つの場合	電源ケーブルを電源機構と給電部に再接続してから、電源を入れます。
シャーシ内にコントローラー・モジュールが 2 つの場合	ノードは既にリブートを開始しています。次のステップに進んでください。

13. ファームウェア・プロンプトで次のコマンドのいずれかを入力します。

- DHCP を構成する場合、次のコマンドを入力します。 `ifconfig e0a -auto`
- 手動接続を構成する場合、次のコマンドを入力します。 `ifconfig e0a -addr=filer_addr -mask=netmask -gw=gateway -dns=dns_addr -domain=dns_domain`

`filer_addr` は、ストレージ・システムの IP アドレスです。

`netmask` は、ストレージ・システムのネットワーク・マスクです。

`gateway` はストレージ・システムのゲートウェイです。

`dns_addr` は、ネットワーク上のネーム・サーバーの IP アドレスです。

`dns_domain` はドメイン・ネーム・システム (DNS) のドメイン名です。このオプション・パラメーターを使用する場合、ネットブート・サーバー URL に完全修飾ドメイン名は必要ありません。サーバーのホスト名のみが必要です。

注: システムが 7-モードで実行している場合にノードをネットブートするには、ターゲットの管理 IP アドレスではない IP アドレスを使用します。

注: 他のパラメーターがご使用のインターフェースに必要な場合があります。詳細については、ファームウェア・プロンプトで **help ifconfig** を入力してください。

14. ファームウェア・プロンプトで、次のコマンドを入力します。 `netboot http://path_to_web-accessible_directory/netboot/kernel`

15. 表示されたメニューから、最初に新しいソフトウェアをインストールするオプションを選択します。このメニュー・オプションにより、新しい Data ONTAP イメージがブート・デバイスにダウンロードされてインストールされます。手順の続行を促すプロンプトが出された場合は、`y` を入力します。

16. 以下のプロンプトが表示されたら、`y` を入力します。

この手順は、HA ペアでのシステムを停止しないアップグレードではサポートされていません。
続けますか。 [y|no]y

17. 以下のプロンプトが表示されたら、*image.tgz* にパスを入力します。

パッケージの URL は何ですか?http://path_to_web-accessible_directory/image.tgz

18. 以下の画面が表示された場合、*y* を入力してから *varfs.tgz* ファイルを含むサーバーの IP アドレスを入力することで、バックアップ構成をリストアします。

```
*****
*                バックアップ構成のリストア                *
*  この手順は、HA ペアで構成されたストレージ・コントローラー *
*  のみに適用されます。                                       *
*                                                                 *
*  Yes を選択して TFTP サーバーから varfs バックアップ構成を *
*  リストアします。詳しくはブート・デバイス交換ガイドを *
*  参照してください。                                           *
*  No を選択してバックアップおよびリカバリーをスキップし、 *
*  ブート・メニューに戻ります。                                   *
*****

ここで、バックアップ構成をリストアしますか{y|n} y

Start the restore_backup procedure on this node's HA partner.
The restore configuration has been copied
from the HA partner to this node,
would you like to use this restored copy
now? {y|n}
```

19. パートナー・ノードのコンソールから次のコマンドを入力して、*varfs.tgz* ファイルを HA パートナー・ノードからターゲット・ノードにコピーします。

```
restore_backup target_node.netboot_IP.address
```

ターゲット・ノードに割り当てられ、*netboot* コマンドに対して使用されているのと同じ IP アドレスを使用します。

20. 以下の画面が表示されたら、*y* を入力してターゲット・ノードのリストア・バックアップを終了します。

```
The restore configuration has been copied
from the HA partner to this node,
would you like to use this restored copy
now? {y|n} y
CF device: /dev/ad0 found...
Checking /dev/ad0s1 file system... success.
Mounting /dev/ad0s1 to /cfcard... success.
Checking /cfcard/x86/freebsd mount point... success.
Restoring backup configuration...
```

21. ターゲット・ノード・コンソールで次のコマンドを入力して、ターゲット・ノードをリブートします。 *boot_ontap*
22. ターゲット・ノードがリブートされ、*Waiting for giveback* メッセージが表示されている場合は、パートナー・ノードのコンソールでコマンド *cf giveback* を入力して手順を完了します。

7-モード のシステムでのブート・デバイスの取り付け、およびシステム停止を必要とする、ネットブートを使用してのシステム・ファイルの転送:

ネットブートを使用してシステム・ファイルを交換用のブート・デバイスにコピーすることで、システムにシステム・ファイルを転送し、構成情報を復元できます。

始める前に

重要: この手順では、ネットブートを HA 構成のシステムで使用した場合でも、システムの停止を伴います。手順実行中に、サービス停止またはデータ消失のおそれがあります。IBM は、7-モードの Data ONTAP 8.0.1 以降を稼働する HA 構成には、停止しない手順を使用することをお勧めします。

システム・ファイルをブート・デバイスにコピーする場合、以下の準備が必要です。

- プロバイダーから提供される交換用のブランク・ブート・デバイス。
- HTTP サーバーにアクセスします。
- IBM N シリーズ・サポート Web サイトへのアクセス権限。このサイトへのアクセスおよびナビゲートについては、xxii ページの『Web サイト』で説明しています。

これによって実行されている Data ONTAP のプラットフォームおよびバージョンに必要なシステム・ファイルをダウンロードできます。

このタスクについて

この停止しない手順は、Data ONTAP 8.x を実行するシステムで使用できます。

手順

1. `netboot.tgz` ファイルを、IBM N シリーズ・サポート Web サイトからダウンロードして解凍します。このサイトへのアクセスおよびナビゲートについては、xxii ページの『Web サイト』で説明しています。このファイルは、ご使用のシステムをネットブートするのに使用します。ファイル内容を Web アクセス可能なディレクトリーにダウンロードします。ファイルをダウンロードするには、以下のサブステップを実行します。
 - a. `netboot.tgz` ファイルを、IBM N シリーズ・サポート Web サイトから、Web アクセス可能なディレクトリーにダウンロードします。
 - b. Web アクセス可能なディレクトリーに移動します。
 - c. 次のコマンドを入力して、`netboot.tgz` ファイルの内容をターゲット・ディレクトリーに解凍します。`tar -zxvf netboot.tgz`

ディレクトリー・リストには、以下のディレクトリーが含まれているはずで
す。

```
netboot/
```

2. `image.tgz` ファイルを、IBM N シリーズ・サポート Web サイト から Web アクセス可能なディレクトリーにダウンロードします。ディレクトリー・リストには、以下のファイルとディレクトリーが含まれているはずで
す。

3. 身体を接地していない場合は、正しく接地します。
4. ブート・デバイスの筐体を見つけられるように、コントローラー・モジュールの向きを変えます。コントローラー・モジュールの FRU マップを使用して、ブート・デバイスの筐体を見つけやすくします。
5. ブート・デバイス・カバーを開きます (該当する場合)。
6. ブート・デバイスの位置をブート・デバイスのソケットまたはコネクタと位置合わせをして、ソケットまたはコネクタに確実に差し込みます。
7. ブート・デバイスが確実に、ソケットまたはコネクタにまっすぐかつ完全に収まっていることを確認します。必要に応じてブート・デバイスを取り付け直します。
8. ブート・デバイス・カバーを閉じます。
9. コントローラー・モジュールの先端をシャーシの開口部と位置合わせして、コントローラー・モジュールの半分をシステムに静かに押し込みます。
10. ケーブル管理アームを再度取り付けてから、必要に応じてケーブルをシステムに再配線します。

ファイバー・ケーブルを使用している場合は、再配線時にメディア・コンバーター (SFP) を忘れずに再取り付けしてください。

11. コントローラー・モジュールをシステム内に完全に差し込み、カム・ハンドルをしっかりと押し取り付けを完了します。次に、カム・ハンドルを閉じた位置まで押ししてから、つまみねじを締めます。
12. ファームウェア・プロンプトで次のコマンドのいずれかを入力します。
 - DHCP を構成する場合、次のコマンドを入力します。 `ifconfig e0a -auto`
 - 手動接続を構成する場合、次のコマンドを入力します。 `ifconfig e0a -addr=filer_addr -mask=netmask -gw=gateway -dns=dns_addr -domain=dns_domain`

filer_addr は、ストレージ・システムの IP アドレスです。

netmask は、ストレージ・システムのネットワーク・マスクです。

gateway はストレージ・システムのゲートウェイです。

dns_addr は、ネットワーク上のネーム・サーバーの IP アドレスです。

dns_domain はドメイン・ネーム・システム (DNS) のドメイン名です。このオプション・パラメーターを使用する場合、ネットブート・サーバー URL に完全修飾ドメイン名は必要ありません。サーバーのホスト名のみが必要です。

注: システムが 7-モードで実行している場合にノードをネットブートするには、ターゲットの管理 IP アドレスではない IP アドレスを使用します。

注: 他のパラメーターがご使用のインターフェースに必要な場合があります。詳細については、ファームウェア・プロンプトで **help ifconfig** を入力してください。

13. ファームウェア・プロンプトで、次のコマンドを入力します。

```
netboot http://path_to_the_web-accessible_directory/netboot/kernel
```

システムはブートを開始しますが、ブート・メニューで停止します。

14. 表示されたメニューから、最初に新しいソフトウェアをインストールするオプションを選択します。このメニュー・オプションにより、新しい Data ONTAP イメージがブート・デバイスにダウンロードされてインストールされます。手順の続行を促すプロンプトが出された場合は、y を入力します。

注: ソフトウェア・インストール・プロセス中に、*image.tgz* ファイルの URL を求めるプロンプトが出されます。以下のパスを入力します。

```
http://path_to_the_web-accessible_directory/image.tgz
```

15. 次の手順は、ご使用のシステムにインストールされている Data ONTAP のバージョンにより決まります。

システムの実行状態	取るアクション
Data ONTAP 8.0	<p>以下のプロンプトが表示されたら、y を入力してノードをリポートします。</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>新しくインストールしたソフトウェアを使用し始めるには、ノードをリポートする必要があります。今すぐリポートしますか。[y/n] y</p> </div> <p>コントローラーはリポートしますが、ブート・デバイスは再フォーマットされており構成データの復元が必要なため、ブート・メニューで停止します。</p>

システムの実行状態	取るアクション
Data ONTAP 8.0.1 以降	<p>以下のサブステップを実行します。</p> <p>1. 以下のプロンプトが表示されたら、n を入力してバックアップ・リカバリーをスキップします。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <pre>***** * バックアップ構成のリストア * * この手順は、HA ペアで構成されたストレージ・コントローラ * * のみに適用されます。 * * * * * Yes を選択して TFTP サーバーから varfs バックアップ構成を * * リストアします。詳しくはブート・デバイス交換ガイドを * * 参照してください。 * * No を選択してバックアップ・リカバリーをスキップし、 * * ブート・メニューに戻ります。 * *****</pre> <p>ここで、バックアップ構成をリストアしますか{y n} n</p> </div> <p>注: システムが Data ONTAP 8.1.1 以降を実行している場合には、プロンプトにより SSH server と表示されます。</p> <p>2. 以下のプロンプトが表示されたら、y を入力してノードをリブートします。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>新しくインストールしたソフトウェアを使用し始めるには、ノードをリブートする必要があります。今すぐリブートしますか。 [y/n] y</p> </div> <p>コントローラーがリブートしますが、ブート環境プロンプトで停止します。</p> <p>3. ブート環境プロンプトで次のコマンドを入力し、Data ONTAP をブートします。</p> <pre>boot_ontap</pre> <p>コントローラーはリブートしますが、ブート・デバイスは再フォーマットされており構成データの復元が必要なため、ブート・メニューで停止します。</p>

16. 表示されたメニューから、Update flash from backup config オプションを選択します。

17. 以下のプロンプトが表示されたら、y を入力します。

フラッシュ・ベースのすべての構成は、ディスクへの最新バックアップで置き換えられます。続けますか。 y

システムは、syncflash プロセスが完了すると自動的にリブートします。

18. 次の手順は、システム構成により変わります。

システムの構成	説明
スタンドアロン構成	ノードがリブートしてバックアップ構成のリストアを完了した後に、システムの使用を開始できます。

システムの構成	説明
HA 構成	<p>ターゲット・ノードが <code>Waiting for Giveback</code> メッセージを表示した後に、以下のサブステップを実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. パートナー・コンソールから次のコマンドを入力します。 <code>cf giveback</code> <p>ターゲット・ノードはそのストレージを取り戻し、ブートを完了し、それからリブートして、パートナー・ノードによって再びテークオーバーされます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. ブート・プロセス完了後、次のコマンドをパートナー・コンソールから入力してノードをギブバックします。 <code>cf giveback</code>

クラスター化した Data ONTAPで稼働するシステムでのブート・デバイスの交換

Replacing a boot device in クラスター化した Data ONTAPでのブート・デバイスの交換では、ノードのシャットダウン、古いブート・デバイスの取り外し、およびローカル・サーバーでのネットブート、または HTTP サーバーを使用するネットブートによる、新しいブート・デバイスへのシステム・ファイルの転送を行います。

このタスクについて

この手順は、Data ONTAP クラスター化した Data ONTAP が稼働するシステム用の手順です。ご使用のシステムが Data ONTAP 7-モードで動作している場合、この手順の代わりにそのシステム用の手順を使用する必要があります。

高可用性構成でのノードのシャットダウン

ノードをシャットダウンするには、ノードの状況を判断し、必要に応じてノードをテークオーバーして、パートナーがノードのストレージからデータを供給し続けるようにする必要があります。

このタスクについて

注: この手順の終了時には、パートナー・ノードに電源を供給するために電源機構をオンにしたままにしておきます。

手順

1. いずれかのノードのシステム・コンソールから、次のコマンドを入力して、ターゲット・ノード (保守しようとしているノード) の状況を確認します。
`storage failover show`
2. **storage failover show** コマンドの結果に応じて、以下のいずれかのアクションを行います。

状態	アクション
いずれのノードもテークオーバー・モードでない。	この手順の次のステップに進みます。

状態	アクション
パートナー・ノードがターゲット・ノードをテークオーバーした。	ターゲット・ノードが、システム・シャーシからの取り外しを開始できる状態にある場合
ターゲット・ノードがパートナー・ノードをテークオーバーした。	<ol style="list-style-type: none"> 1. テークオーバーを発生させた問題を是正してください。 2. 次のコマンドを入力します。 <code>storage failover giveback -ofnode partner_node_name</code> 3. この手順の先頭に戻ります。

3. 次のコマンドを入力してターゲット・ノードをテークオーバーします。

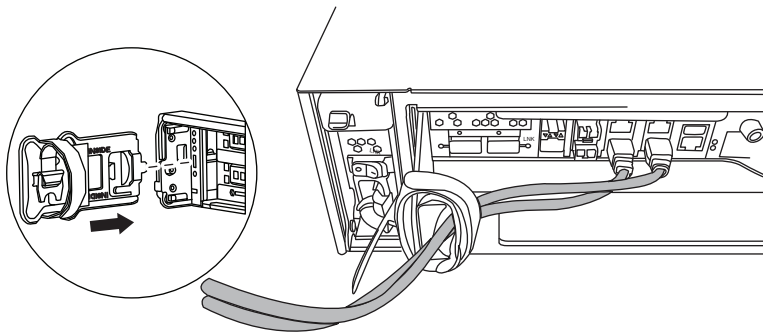
storage failover takeover -ofnode target_node_name

システムを開く

コントローラー・モジュール内のコンポーネントにアクセスするには、システムを開く必要があります。

手順

1. 身体を接地していない場合は、正しく接地します。
2. 必要に応じてシステム・ケーブルおよび SFP のプラグをコントローラー・モジュールから抜きます。このときにはケーブルがどこに接続されていたかを記録しておきます。ケーブルは、ケーブル管理アームをコントローラー・モジュールに再取り付けするときにケーブルがまとまるように、ケーブル管理アームに載せたままにします。
3. 左右のケーブル管理アームをコントローラー・モジュールから取り外します。アームを解放するには、各アームの電源機構側の銀色のボタンを押してから、アームをコントローラー・モジュールから取り外します。



4. カム・ハンドルつまみねじを緩めます。
5. カム・ハンドルを下向きに引いて、コントローラー・モジュールをシステムの外にスライドさせて引き出します。

コントローラーからのブート・デバイスの取り外し

新規または交換用ブート・デバイスを取り付ける前に、古くなったか故障したブート・デバイスを、システム内の対象コントローラーから物理的に取り外す必要があります。

手順

1. 身体を接地していない場合は、正しく接地します。
2. コントローラ・モジュールを取り外して回転させ、ブート・デバイスがどこにあるかわかるようにします。 コントローラ・モジュールの FRU マップまたは以下の図を使用して、ブート・デバイスの筐体を見つけやすくします。

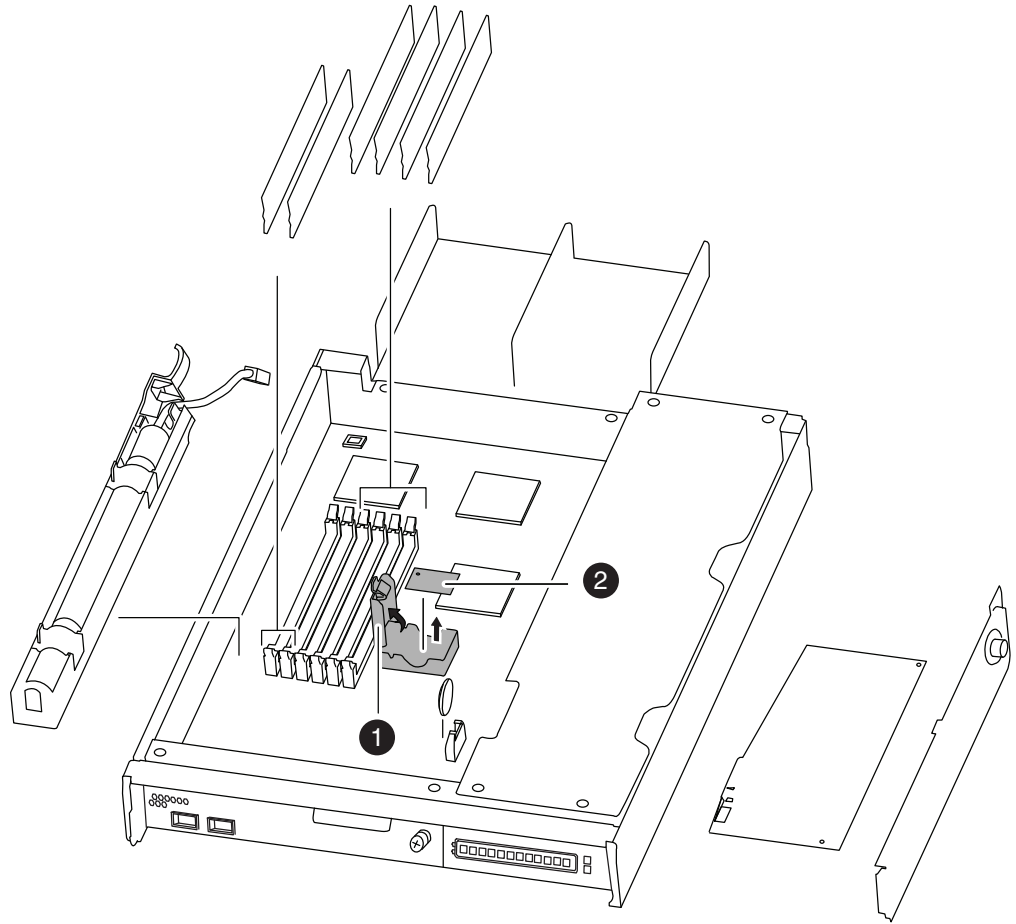


図 30. ブート・デバイスの取り外し

1	ブート・デバイス・カバー
2	ブート・デバイス

3. ブート・デバイス・カバーを開けて、ブート・デバイスをハウジングから慎重に持ち上げます。
4. ブート・デバイスを横に置きます。

クラスター化した Data ONTAP で稼働するシステムでのブート・デバイスの取り付け

古いブート・デバイスを取り外した後、いくつかある方法のうちのいずれかを使用して交換用ブート・デバイスにシステム・ファイルを転送し、構成情報をリストアする必要があります。

始める前に

クラスター化した Data ONTAP の場合、Data ONTAP 8.2 以降を実行する HA 構成に対しては、システム停止の必要がない手順を使用することをお勧めします。

- 『クラスター化した Data ONTAP を実行するシステムでの、ネットブートを使用することによる、システムの停止を必要としない、ブート・デバイスの取り付けおよびシステム・ファイルの転送』
- 98 ページの『ブート・デバイスの取り付け、およびシステム停止を必要とする、ネットブートを使用してのシステム・ファイルの転送』

クラスター化した Data ONTAP を実行するシステムでの、ネットブートを使用することによる、システムの停止を必要としない、ブート・デバイスの取り付けおよびシステム・ファイルの転送:

ネットブートとパートナー・ノードを使用して、システムを停止せずに、ご使用の HA ペアにシステム・ファイルを転送し、構成情報を復元できます。

始める前に

- プロバイダーから提供される交換用のブランク・ブート・デバイスが必要です。
- HA ペアのパートナー・ノードへのネットワーク・インターフェースが必要です。
- ターゲット・ノードのネットブートに使用する、個別の IP アドレスが必要です。

このタスクについて

以下の手順は、次のことを想定して記載されています。すなわち、ターゲット・ノードがパートナー・ノードによりテークオーバーされており、ターゲット・ノードはテークオーバー完了後に ファームウェア・プロンプト に対してブートされていることが想定されています。

重要: クラスター化した Data ONTAP 8.2.x 以降を実行する HA ペアでのみ、この無停止の手順が使用可能です。

手順

1. netboot.tgz ファイルを、IBM N シリーズ・サポート Web サイトからダウンロードして解凍します。このサイトへのアクセスおよびナビゲートについては、xxii ページの『Web サイト』で説明しています。このファイルは、ご使用のシステムをネットブートするのに使用します。ファイル内容を Web アクセス可能なディレクトリーにダウンロードします。ファイルをダウンロードするには、以下のサブステップを実行します。
 - a. netboot.tgz ファイルを、IBM N シリーズ・サポート Web サイトから、Web アクセス可能なディレクトリーにダウンロードします。
 - b. Web アクセス可能なディレクトリーに移動します。
 - c. 次のコマンドを入力して、netboot.tgz ファイルの内容をターゲット・ディレクトリーに解凍します。tar -zxvf netboot.tgz

ディレクトリー・リストには、以下のディレクトリーが含まれているはずで
す。

netboot/

2. *image.tgz* ファイルを、IBM N シリーズ・サポート Web サイト から Web アクセス可能なディレクトリーにダウンロードします。ディレクトリー・リストには、以下のファイルとディレクトリーが含まれているはずですが。

image.tgz
netboot/

3. 身体を接地していない場合は、正しく接地します。
4. ブート・デバイスの筐体を見つけられるように、コントローラー・モジュールの向きを変えます。コントローラー・モジュールの FRU マップを使用して、ブート・デバイスの筐体を見つけやすくします。
5. ブート・デバイス・カバーを開きます (該当する場合)。
6. ブート・デバイスの位置をブート・デバイスのソケットまたはコネクターと位置合わせをして、ソケットまたはコネクターに確実に差し込みます。
7. ブート・デバイスが確実に、ソケットまたはコネクターにまっすぐかつ完全に収まっていることを確認します。必要に応じてブート・デバイスを取り付け直します。
8. ブート・デバイス・カバーを閉じます。
9. コントローラー・モジュールの先端をシャーシの開口部と位置合わせして、コントローラー・モジュールの半分をシステムに静かに押し込みます。
10. ケーブル管理アームを再度取り付けてから、必要に応じてケーブルをシステムに再配線します。

ファイバー・ケーブルを使用している場合は、再配線時にメディア・コンバーター (SFP) を忘れずに再取り付けしてください。

11. コントローラー・モジュールをシステム内に完全に差し込み、カム・ハンドルをしっかりと押して取り付けを完了します。次に、カム・ハンドルを閉じた位置まで押してから、つまみねじを締めます。
12. 次の手順は、システム構成により変わります。

システム構成	手順
シャーシ内にコントローラー・モジュールが 1 つの場合	電源ケーブルを電源機構と給電部に再接続してから、電源を入れます。
シャーシ内にコントローラー・モジュールが 2 つの場合	ノードは既にリブートを開始しています。次のステップに進んでください。

13. 以下のブート環境変数を、ターゲット・ノード・コンソール上のブート環境プロンプトで設定します。
`setenv bootarg.init.boot_clustered true`
14. ご使用のネットワーク構成に応じて、ブート環境プロンプトで次のコマンドのいずれかを入力します。

状態	手順
DHCP を有効にする	以下のコマンドを入力します。 <code>ifconfig e0a -auto</code>

状態	手順
DHCP を有効にしない	<p>以下のコマンドを入力します。</p> <pre>ifconfig e0a -addr=<i>filer_addr</i> -mask=<i>netmask</i> -gw=<i>gateway</i> -dns=<i>dns_addr</i> -domain=<i>dns_domain</i></pre> <p><i>filer_addr</i> は、ストレージ・システムの IP アドレスです。</p> <p><i>netmask</i> は、ストレージ・システムのネットワーク・マスクです。</p> <p><i>gateway</i> はストレージ・システムのゲートウェイです。</p> <p><i>dns_addr</i> は、ネットワーク上のネーム・サーバーの IP アドレスです。</p> <p><i>dns_domain</i> はドメイン・ネーム・システム (DNS) のドメイン名です。このオプション・パラメーターを使用する場合、ネットブート・サーバー URL に完全修飾ドメイン名は必要ありません。サーバーのホスト名のみが必要です。</p> <p>注: システムがクラスター・モードで稼働している場合にノードをネットブートするには、管理 IP アドレスを使用できます。</p> <p>注: 他のパラメーターがご使用のインターフェースに必要な場合があります。詳細については、ファームウェア・プロンプトで help ifconfig コマンドを使用します。</p>

15. ファームウェア・プロンプトで、次のコマンドを入力します。

```
netboot http://path_to_web-accessible_directory/netboot/kernel
```

16. 表示されたメニューから、最初に新しいソフトウェアをインストールするオプションを選択します。

以下のいずれかを選択してください。

- (1) 通常のブート
- (2) etc/rc のないブート
- (3) パスワードの変更
- (4) 構成を新規にしてすべてのディスクを初期化する
- (5) Maintenance mode boot.
- (6) バックアップ構成からフラッシュを更新する
- (7) 最初に新しいソフトウェアをインストールする
- (8) ノードをリポートする

1 から 8 の中から選択してください。7

このメニュー・オプションにより、新しい Data ONTAP イメージがブート・デバイスにダウンロードされてインストールされます。

注: ソフトウェア・インストール・プロセス中に、*image.tgz* ファイルの URL を求めるプロンプトが出されます。パスを次のように入力します。

`http://path_to_the_web-accessible_directory/image.tgz`

17. 以下のプロンプトが表示されたら、`y` を入力します。

```
この手順は、HA ペアでのシステムを停止しないアップグレードではサポートされていません。  
続けますか。 [y|no]y
```

18. 以下のプロンプトが表示されたら、`image.tgz` にパスを入力します。

```
パッケージの URL は何ですか?http://path_to_web-accessible_directory/image.tgz
```

19. 以下の画面が表示されたら、`y` を入力して、バックアップ構成をリストアします。

```
*****  
*                バックアップ構成のリストア                *  
*   この手順は、HA ペアで構成されたストレージ・コントローラ   *  
*   のみに適用されます。                                         *  
*   *                                                         *  
*   Yes を選択して TFTP サーバーから varfs バックアップ構成を   *  
*   リストアします。詳しくはブート・デバイス交換ガイドを       *  
*   参照してください。                                           *  
*   No を選択してバックアップ・リカバリーをスキップし、       *  
*   ブート・メニューに戻ります。                                *  
*****  
  
ここで、バックアップ構成をリストアしますか{y|n}  
y  
  
Start the restore_backup procedure on this node's HA partner.  
  
The restore configuration has been copied  
from the HA partner to this node.  
Would you like to use this restored copy  
now? {y|n}
```

20. パートナー・ノードのコンソールから次のコマンドを入力して、`varfs.tgz` ファイルを HA パートナー・ノードからターゲット・ノードにコピーします。

```
system node run -node partner_node_name -command restore_backup  
target_node.netboot_IP.address
```

netboot コマンドに対して使用されているのと同じ IP アドレスを使用します。

21. 以下の画面が表示されたら、`y` を入力してターゲット・ノードのリストア・バックアップを終了します。

```
The restore configuration has been copied  
from the HA partner to this node,  
would you like to use this restored copy  
now? {y|n} y  
  
CF device: /dev/ad0 found...  
Checking /dev/ad0s1 file system... success.  
Mounting /dev/ad0s1 to /cfcard... success.  
Checking /cfcard/x86/freebsd mount point... success.  
Restoring backup configuration...
```

22. ターゲット・ノード・コンソールで次のコマンドを入力して、ターゲット・ノードをリブートします。

```
boot_ontap
```

23. ターゲット・ノードがリブートしたら、パートナー・ノードのコンソールで次のコマンドを入力して手順を完了します。

```
storage failover giveback -fromnode partner_node_name
```

ブート・デバイスの取り付け、およびシステム停止を必要とする、ネットブートを使用してのシステム・ファイルの転送:

ネットブートを使用してシステム・ファイルを交換用のブート・デバイスにコピーすることで、システムを中断しながら、HA ペアにシステム・ファイルを転送し、構成情報を復元できます。

始める前に

- プロバイダーから提供される交換用のブランク・ブート・デバイスが必要です。
- HTTP サーバーにアクセスできることが必要です。

このタスクについて

クラスター化した Data ONTAP 8.x を実行しているシステム上でのみ、このシステムの中断を伴う手順を使用できます。

重要: この手順では、手順の中で、ギブバックが直ちに発生し再度テークオーバーが起こるため、HA ペアのシステムで使用した場合でも、システムの停止を伴います。

手順

1. `netboot.tgz` ファイルを、IBM N シリーズ・サポート Web サイトからダウンロードして解凍します。このサイトへのアクセスおよびナビゲートについては、xxii ページの『Web サイト』で説明しています。このファイルは、ご使用のシステムをネットブートするのに使用します。ファイル内容を Web アクセス可能なディレクトリーにダウンロードします。ファイルをダウンロードするには、以下のサブステップを実行します。
 - a. `netboot.tgz` ファイルを、IBM N シリーズ・サポート Web サイトから、Web アクセス可能なディレクトリーにダウンロードします。
 - b. Web アクセス可能なディレクトリーに移動します。
 - c. 次のコマンドを入力して、`netboot.tgz` ファイルの内容をターゲット・ディレクトリーに解凍します。`tar -zxvf netboot.tgz`

ディレクトリー・リストには、以下のディレクトリーが含まれているはずで

```
netboot/
```

2. `image.tgz` ファイルを、IBM N シリーズ・サポート Web サイト から Web アクセス可能なディレクトリーにダウンロードします。ディレクトリー・リストには、以下のファイルとディレクトリーが含まれているはずで

```
image.tgz  
netboot/
```

3. 身体を接地していない場合は、正しく接地します。

4. ブート・デバイスの筐体を見つけられるように、コントローラー・モジュールの向きを変えます。コントローラー・モジュールの FRU マップを使用して、ブート・デバイスの筐体を見つけやすくします。
5. ブート・デバイス・カバーを開きます (該当する場合)。
6. ブート・デバイスの位置をブート・デバイスのソケットまたはコネクターと位置合わせをして、ソケットまたはコネクターに確実に差し込みます。
7. ブート・デバイスが確実に、ソケットまたはコネクターにまっすぐかつ完全に収まっていることを確認します。必要に応じてブート・デバイスを取り付け直します。
8. ブート・デバイス・カバーを閉じます。
9. コントローラー・モジュールの先端をシャーシの開口部と位置合わせして、コントローラー・モジュールの半分をシステムに静かに押し込みます。
10. ケーブル管理アームを再度取り付けてから、必要に応じてケーブルをシステムに再配線します。

ファイバー・ケーブルを使用している場合は、再配線時にメディア・コンバーター (SFP) を忘れずに再取り付けしてください。

11. コントローラー・モジュールをシステム内に完全に差し込み、カム・ハンドルをしっかりと押して取り付けを完了します。次に、カム・ハンドルを閉じた位置まで押してから、つまみねじを締めます。
12. 次の手順は、システム構成により変わります。

システム構成	手順
シャーシ内にコントローラー・モジュールが 1 つの場合	電源ケーブルを電源機構と給電部に再接続してから、電源を入れます。
シャーシ内にコントローラー・モジュールが 2 つの場合	ノードは既にリブートを開始しています。次のステップに進んでください。

13. 以下のブート環境変数を、ターゲット・ノード・コンソール上のブート環境プロンプトで設定します。

```
setenv bootarg.init.boot_clustered true
```
14. ご使用のネットワーク構成に応じて、ブート環境プロンプトで次のコマンドのいずれかを入力します。

状態	手順
DHCP を有効にする	以下のコマンドを入力します。 <pre>ifconfig e0a -auto</pre>

状態	手順
DHCP を有効にしない	<p>以下のコマンドを入力します。</p> <pre>ifconfig e0a -addr=<i>filer_addr</i> -mask=<i>netmask</i> -gw=<i>gateway</i> -dns=<i>dns_addr</i> -domain=<i>dns_domain</i></pre> <p><i>filer_addr</i> は、ストレージ・システムの IP アドレスです。</p> <p><i>netmask</i> は、ストレージ・システムのネットワーク・マスクです。</p> <p><i>gateway</i> はストレージ・システムのゲートウェイです。</p> <p><i>dns_addr</i> は、ネットワーク上のネーム・サーバーの IP アドレスです。</p> <p><i>dns_domain</i> はドメイン・ネーム・システム (DNS) のドメイン名です。このオプション・パラメーターを使用する場合、ネットブート・サーバー URL に完全修飾ドメイン名は必要ありません。サーバーのホスト名のみが必要です。</p> <p>注: システムがクラスター・モードで稼働している場合にノードをネットブートするには、管理 IP アドレスを使用できます。</p> <p>注: 他のパラメーターがご使用のインターフェースに必要な場合があります。詳細については、ファームウェア・プロンプトで help ifconfig コマンドを使用します。</p>

15. ファームウェア・プロンプトで、次のコマンドを入力します。

```
netboot http://path_to_the_web-accessible_directory/netboot/kernel
```

システムはブートを開始しますが、ブート・メニューで停止します。

16. 表示されたメニューから、最初に新しいソフトウェアをインストールするオプションを選択します。

以下のいずれかを選択してください。

- (1) 通常のブート
- (2) etc/rc のないブート
- (3) パスワードの変更
- (4) 構成を新規にしてすべてのディスクを初期化する
- (5) Maintenance mode boot.
- (6) バックアップ構成からフラッシュを更新する
- (7) 最初に新しいソフトウェアをインストールする
- (8) ノードをリブートする

1 から 8 の中から選択してください。7

このメニュー・オプションにより、新しい Data ONTAP イメージがブート・デバイスにダウンロードされてインストールされます。

注: ソフトウェア・インストール・プロセス中に、*image.tgz* ファイルの URL を求めるプロンプトが出されます。パスを次のように入力します。

```
http://path_to_the_web-accessible_directory/image.tgz
```

17. 以下のプロンプトが表示されたら、*y* を入力してください。

このプロシージャは、現在の Data ONTAP ソフトウェアを新しいソフトウェアと置き換えます。続けますか。{y|no} *y*

18. 表示されたメニューから、**Update flash from backup config** オプションを選択します。アップデートを継続するよう求められた場合、プロンプトが出たら *y* を入力します。

19. パートナー・コンソールから次のコマンドを入力してターゲット・ノードをギブバックします。

```
storage failover giveback -fromnode partner_node_name
```

交換プロセスの完了

障害のある部品は IBM に戻してください。返却手順の詳細については、1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) の IBM サービスおよびサポートにご連絡ください。

N6200 シリーズ・システムでの入出力拡張モジュールの交換

入出力拡張モジュールを交換するには、特定の順序でタスクを実行する必要があります。

このタスクについて

注: 入出力拡張モジュールは、既に入出力拡張モジュールが取り付けられているシステムのみで交換できます。入出力拡張モジュールは、コントローラー・モジュールが 1 つのみのシステムに追加することはできません。

入出力拡張モジュールは、ホット・プラグ可能ではありません。

- この手順では、*HA* ペアという表現を使用していますが、これは Data ONTAP8.0 よりも前のリリースではアクティブ/アクティブ構成と呼ばれていたものです。
- システム内の他のすべてのコンポーネントが正常に機能している必要があります。機能していない場合は、技術サポートに連絡してください。

ノードのシャットダウン

ノードがスタンドアロン・システムであるか、*HA* ペアの一部であるかに応じて、異なる手段でシャットダウンします。

HA 構成でのノードのシャットダウン

ノードをシャットダウンするには、ノードの状況を判断し、必要に応じてノードをテークオーバーして、パートナーがノードのストレージからデータを供給し続けるようにする必要があります。

手順

1. どちらかのノードのシステム・コンソールから、次のコマンドを入力して、ターゲット・ノード (保守を実行するノード) の状況を確認します。

対象	実行するコマンド
7-モード	cf status
クラスター・モード	storage failover show

2. **cf status** または **storage failover** コマンドの結果に応じて、以下のいずれかのアクションを行います。

状態	アクション
いずれのノードもテークオーバー・モードでない。	この手順の次のステップに進みます。
パートナー・ノードがターゲット・ノードをテークオーバーした。	ターゲット・ノードは、システム・シャーシからの取り外しを開始できる状態である。 「システムを開く」のタスクを続行します。
ターゲット・ノードがパートナー・ノードをテークオーバーした。	1. テークオーバーを発生させた問題を是正してください。 2. ターゲット・ノード・コンソールから、 cf giveback コマンド (7-モードの場合) または storage failover giveback -fromnode nodename コマンド (クラスター化した Data ONTAP の場合) を入力します。 3. この手順の先頭に戻ります。

3. パートナー・ノードのコンソールから次のいずれかのコマンドを入力して、ターゲット・ノードをテークオーバーします。

対象	実行するコマンド
7-モード	cf takeover
クラスター・モード	storage failover takeover -bynode node

4. 身体を接地していない場合は、正しく接地します。
5. 電源機構をオフにして、給電部から電源コードのプラグを抜き、電源コードを取り外します。

スタンドアロン・システムでのノードのシャットダウン

スタンドアロン構成のノードの場合、クリーン・シャットダウンを実行して、すべてのデータがディスクに書き込まれたことを確認し、電源機構を切断する必要があります。

手順

1. システム・コンソールから次のコマンドを入力します。

システムの構成	実行するコマンド
7-モード	halt
クラスター化した Data ONTAP	halt local

コマンドを実行した後、システムがローダー・プロンプトで停止するまで待ちます。

重要: システム・コンポーネントを交換する前に、クリーン・システム・シャットダウンを実行して、不揮発性メモリー (NVMEM) に書き込まれていないデータの損失を防止します。NVMEM LED は、ネットワーク・ポートの右側の、コントローラー・モジュール 上にあり、バッテリー記号のマークが付いています。NVMEM LED が明滅している場合は、ディスクに保存されていない内容が NVMEM に残っています。コントローラー・モジュールをリブートし、この手順の最初から始める必要があります。繰り返しても、コントローラー・モジュールのクリーンなシャットダウンに失敗する場合は、ディスクに保存されていないデータが失われる可能性があることに注意してください。

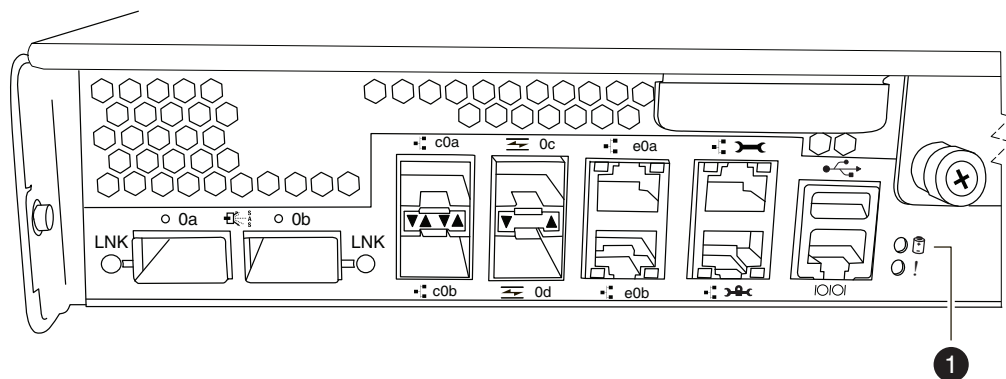


図 31. NVMEM LED

1	NVMEM LED
----------	-----------

2. 身体を接地していない場合は、正しく接地します。
3. 電源機構をオフにして、給電部から電源コードのプラグを抜き、電源コードを取り外します。

入出力拡張モジュールの取り外し

シャーシから入出力拡張モジュールを取り外すには、特定の順序でステップを実行する必要があります。

手順

1. 身体を接地していない場合は、正しく接地します。

2. 必要に応じて入出力拡張モジュールからシステム・ケーブルのプラグを抜き、どこにケーブルが接続されていたかを記録しておきます。ケーブルは、ケーブル管理アームを新しい入出力拡張モジュールに取り付ける時にケーブルがまとまるように、ケーブル管理アームに載せたままにします。
3. コントローラー・モジュールの左右の側のケーブル管理アームを取り外して、横に置きます。
4. カム・ハンドルのつまみねじを緩めます。
5. カム・ハンドルを下げ、入出力拡張モジュールをシステムからスライドさせて出してから、帯電防止面に置きます。
6. サイド・パネルのつまみねじを緩め、サイド・パネルを左右に動かすことで、入出力拡張モジュールから取り外します。

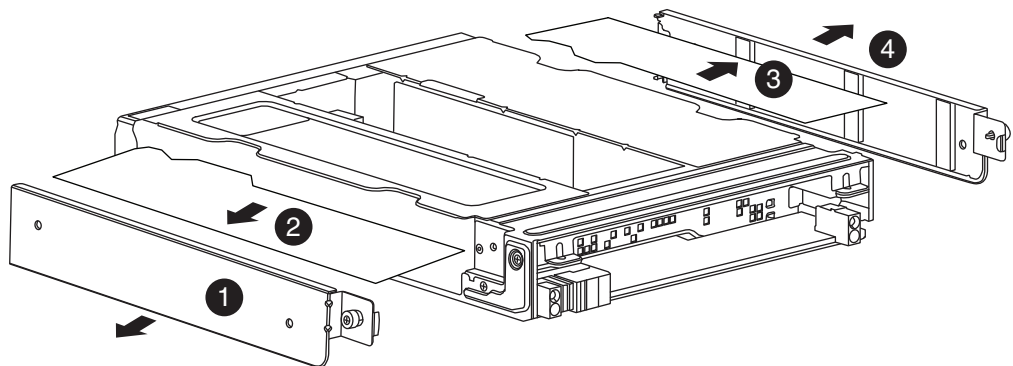


図 32. IOX モジュールの取り外し

1	入出力拡張モジュールの左方サイド・パネル (カム・ハンドルの反対側から見た場合)
2	左方 PCIe カード (複数の場合あり) 入出力拡張モジュールの 1 つの側面につき、2 枚の PCIe カードがある場合があります。
3	右方 PCIe カード (複数の場合あり)
4	入出力拡張モジュールの右方サイド・パネル (カム・ハンドルの反対側から見た場合)

7. PCIe カードを、新しい入出力拡張モジュールの同じスロットに取り付けられるように位置を記録してから、取り外します。

入出力拡張モジュールの取り付け

入出力拡張モジュールを取り付けるには、特定の順序でステップを実行する必要があります。

手順

1. 必要に応じて、新しい入出力拡張モジュールのサイド・パネルを開きます。
2. PCIe カードを取り付ける任意のスロットのカード・フィラー・プレートを取り外します。

3. 各 PCIe カードを目標スロットの位置に合わせてから、ゆっくりとソケットに差し込むことで、個別の PCIe カードを適切な入出力拡張モジュール・スロットに取り付けます。新しい入出力拡張モジュールで、PCIe カードを古い入出力拡張モジュールと同じ場所に取り付けることを確認します。
4. サイド・パネルを閉じ、サイド・パネルのつまみねじを締めます。
5. 入出力拡張モジュールの位置を目標シャーシの下部ベイ (ベイに B のラベル付き) の下の開口部に合わせてから、カム・ハンドルを使用して、入出力拡張モジュールが完全にシャーシに入るまでゆっくりとスライドさせます。入出力拡張モジュールのカム・ハンドルは、モジュールがシャーシに完全に入る前に閉じ始めます。カム・ハンドルを使用して、モジュールをシャーシに完全に取り付けます。
6. カム・ハンドルを閉じた位置まで完全に押してから、カム・ハンドルのつまみねじを締めます。
7. ケーブル管理アームを再度取り付けてから、入出力拡張モジュールにケーブルを再配線します。

入出力拡張モジュールの診断実行

新規または交換用の入出力拡張モジュール取り付け後に、個別のコンポーネントで診断を実行して、コンポーネントおよび新規入出力拡張モジュールが正常に動作することを確認する必要があります。

このタスクについて

入出力拡張モジュールで PCIe カードの診断テストを実行する前に、以下のガイドラインに従ってカードにケーブルを配線する必要があります。

- NIC インターフェースは、隣接ポートを一緒に接続するか隣接ポートをスイッチを介して接続する、ペアワイズの方法で配線する必要があります。sldiag device show を入力してから、コンソールに表示されるポート名の順に、ポートを相互に接続します。内部スイッチ接続のため、ポート e0M および e0P は一緒に接続しないでください。

注: N6200 シリーズ・システムで、e0M ポートは管理ポート (レンチのアイコン付き) であり、e0P ポートはプライベート管理ポート (レンチおよび南京錠のアイコン付き) です。

- SAS カード・ポートは、ストレージまたは隣接する SAS ポートに接続する必要があります。2 つを超えるポートが付いた SAS カードまたはシステムがストレージに接続されない場合、ポート A をポート B、ポート C をポート D のように接続します。
- FC カード・ポートは、ストレージに接続されるか、ループバック・プラグで終端されたポートに接続される必要があります。

手順

1. システムを給電部に再接続して、電源をオンにします。
2. システム・ブートが進行したメモリー・テストの時点で、Ctrl-C を押してプロセスを中断します。

ブート・プロセスは、ブート・メニューまたはローダー・プロンプトで一時停止します。

3. ブート・プロセス時にノードが停止した場所に応じて、以下の該当する手順を実行します。
 - ノードがローダー・プロンプトで停止した場合は、この手順の次のステップを続行します。
 - ノードがブート・メニューで停止した場合は、以下の手順を実行してローダー・プロンプトを表示してからこの手順を続行します。
 - a. 表示されたメニューから保守 (Maintenance) モード・オプションを選択します。
 - b. プロンプトで、次のコマンドを入力します。halt
 - c. この手順の次のステップを続行します。
4. ターゲット・ノード上で、ローダー・プロンプトで次のコマンドを入力します。

boot_diags

重要: boot_diags プロセス中に、システムがブートして保守モードになる前に、次の質問に対して y を入力する必要があります。WARNING: System id mismatch. This usually occurs when replacing CF or NVRAM cards!
Override system ID? {y|n} [n] y

注: システム・レベル診断が適切に機能するには、このコマンドをローダー・プロンプトから実行する必要があります。boot_diags コマンドは、システム・レベル診断専用の特別なドライバーを開始します。

保守モードのプロンプト (*>) が表示されます。

5. メンテナンス・モード・プロンプトで、次のコマンドを入力します。

sldiag

sldiag コマンドについて詳しくは、sldiag マニュアル・ページを参照してください。

6. 次のコマンドを入力して、状況ログを削除します。

sldiag device clearstatus

7. 次のコマンドを入力して、ログが削除されたことを確認します。

sldiag device status

次のデフォルトの応答が表示されます。

```
SLDIAG: No log messages are present.
```

8. 次のコマンドを入力して、検査に使用できるデバイス・タイプを表示します。

sldiag device show

9. 保守モードのプロンプトで次のコマンドを入力して、入出力拡張モジュールに取り付けた PCIe カードのタイプに適したテストを実行します。`sldiag device run -dev fcal|sas|ata|nic|toe`

注: 実行できるテストのその他のタイプの詳細については、「*IBM System Storage N series System-Level Diagnostics Guide*」を参照してください。

10. 次のコマンドを入力して、テストの状況を表示します。 `sldiag device status` テストがまだ実行中の場合、ストレージ・システムは、次の出力を表示します。

```
There are still test(s) being processed.
```

すべてのテストが完了後、次の応答がデフォルトで表示されます。

```
*> <SLDIAG:_ALL_TESTS_COMPLETED>
```

11. 次のコマンドを入力して、システムでのハードウェア・コンポーネントの追加または交換に起因するハードウェア障害が発生していないことを確認します。

```
sldiag device status [-dev devtype] [-name device] -long -state failed
```

システム・レベルの診断では、プロンプトに戻るか (テストで障害がない場合)、コンポーネントのテストにより発生した障害の詳細状況をリストします。

12. 先の手順の結果に基づき、続行します。

システム・レベルの診断テスト結果	アクション
障害なしで完了	<p>1. 次のコマンドを入力して、状況ログを削除します。</p> <pre>sldiag device clearstatus</pre> <p>2. 次のコマンドを入力して、ログが削除されたことを確認します。</p> <pre>sldiag device status</pre> <p>次のデフォルトの応答が表示されます。</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block;">SLDIAG: No log messages are present.</div> <p>3. 次のコマンドを入力して「Maintenance」モードを終了します。</p> <pre>halt</pre> <p>4. ファームウェア・プロンプトで次のコマンドを入力して、ストレージ・システムをリブートします。</p> <p>ブート</p> <p>5. ご使用のシステムが HA ペアの場合、cf giveback コマンド (Data ONTAP 7-モード) または storage failover giveback コマンド (クラスター化した Data ONTAP) をパートナー・ノード・コンソールから実行します。</p> <p>これで、システム・レベル診断は完了しました。</p>
テストで何らかの障害発生	<p>問題の原因を判別します。</p> <p>1. 次のコマンドを入力して「Maintenance」モードを終了します。</p> <pre>halt</pre> <p>2. クリーン・シャットダウンを実行して電源機構を切断します。</p> <p>3. ケーブルが確実に接続されていること、およびハードウェア・コンポーネントがストレージ・システムに正しく取り付けられていることなど、システム・レベルの診断実行に際しての確認事項をすべて確かめたことを確認します。</p> <p>4. 電源機構を再接続し、ストレージ・システムの電源をオンにします。</p> <p>5. システム・レベルの診断テストを再実行します。</p>

交換プロセスの完了

障害のある部品は IBM に戻してください。返却手順の詳細については、1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) の IBM サービスおよびサポートにご連絡ください。

バッテリーの廃棄

バッテリーのリサイクルまたは廃棄に関する地域の規則にしたがってバッテリーを廃棄してください。

このタスクについて

詳しくは、「*IBM Environmental Notices and User Guide*」を参照してください。

N6200 シリーズ・システムのリアルタイム・クロック (RTC) バッテリーの交換

コントローラー・モジュールで RTC バッテリーを交換するには、特定の順序でステップを実行する必要があります。

このタスクについて

- この手順では、HA ペアという表現を使用していますが、これは Data ONTAP8.0 よりも前のリリースではアクティブ/アクティブ構成と呼ばれていたものです。
- システム内の他のすべてのコンポーネントが正常に機能している必要があります。機能していない場合は、技術サポートに連絡してください。

ノードのシャットダウン

ノードがスタンドアロン・システムであるか、HA ペアの一部であるかに応じて、異なる手段でシャットダウンします。

HA ペアでのノードのシャットダウン

ノードをシャットダウンするには、ノードの状況を判断し、必要に応じてノードをテークオーバーして、パートナーがノードのストレージからデータを供給し続けるようにする必要があります。

始める前に

注: ご使用のシステムで同じシャーシ内に 2 つのコントローラー・モジュールがある場合、パートナー・ノードに電源を供給するために、この手順が終了するまで電源機構をオンにしたままにする必要があります。

手順

- どちらかのノードのシステム・コンソールから、次のコマンドを入力して、ターゲット・ノード (保守を実行するノード) の状況を確認します。

対象	実行するコマンド
7-モード	cf status
クラスター化した Data ONTAP	storage failover show

2. **cf status** または **storage failover** コマンドの結果に応じて、以下のいずれかのアクションを行います。

状態	アクション
いずれのノードもテークオーバー・モードでない。	この手順の次のステップに進みます。
パートナー・ノードがターゲット・ノードをテークオーバーした。	ターゲット・ノードは、システム・シャーシからの取り外しを開始できる状態である。 「システムを開く」のタスクを続行します。
ターゲット・ノードがパートナー・ノードをテークオーバーした。	<ol style="list-style-type: none"> 1. テークオーバーを発生させた問題を是正してください。 2. ターゲット・ノード・コンソールから、cf giveback コマンド (7-モードの場合) または storage failover giveback -fromnode nodename コマンド (クラスター化した Data ONTAP の場合) を入力します。 3. この手順の先頭に戻ります。

3. パートナー・ノードのコンソールから次のいずれかのコマンドを入力して、ターゲット・ノードをテークオーバーします。

対象	実行するコマンド
7-モード	cf takeover
クラスター化した Data ONTAP	storage failover takeover -bynode node

スタンドアロン・システムでのノードのシャットダウン

スタンドアロン構成のノードの場合、クリーン・シャットダウンを実行して、すべてのデータがディスクに書き込まれたことを確認し、電源機構を切断する必要があります。

手順

1. システム・コンソールから次のコマンドを入力します。

システムの構成	実行するコマンド
7-モード	halt
クラスター化した Data ONTAP	halt local

コマンドを実行した後、システムがローダー・プロンプトで停止するまで待ちます。

重要: システム・コンポーネントを交換する前に、クリーン・システム・シャットダウンを実行して、不揮発性メモリー (NVMEM) に書き込まれていないデータの損失を防止します。NVMEM LED は、ネットワーク・ポートの右側の、コントローラー・モジュール 上にあり、バッテリー記号のマークが付いています。NVMEM LED が明滅している場合は、ディスクに保存されていない内容が NVMEM に残っています。コントローラー・モジュールをリブートし、この手順の最初から始める必要があります。繰り返しても、コントローラー・モジュールのクリーンなシャットダウンに失敗する場合は、ディスクに保存されていないデータが失われる可能性があることに注意してください。

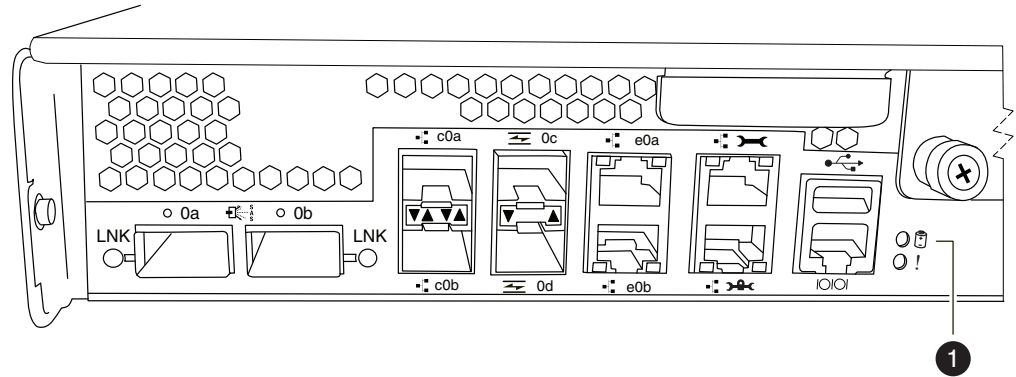


図 33. NVMEM LED

1	NVMEM LED
----------	-----------

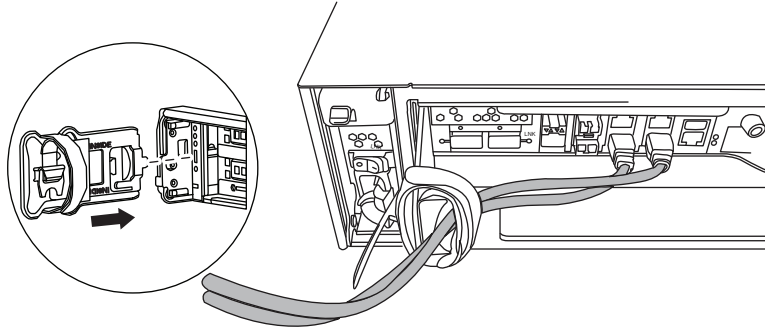
2. 身体を接地していない場合は、正しく接地します。
3. 電源機構をオフにして、給電部から電源コードのプラグを抜き、電源コードを取り外します。

システムを開く

コントローラー・モジュール内のコンポーネントにアクセスするには、システムを開く必要があります。

手順

1. 身体を接地していない場合は、正しく接地します。
2. 必要に応じてシステム・ケーブルおよび SFP のプラグをコントローラー・モジュールから抜きます。このときにはケーブルがどこに接続されていたかを記録しておきます。ケーブルは、ケーブル管理アームをコントローラー・モジュールに再取り付けするときにケーブルがまとまるように、ケーブル管理アームに載せたままにします。
3. 左右のケーブル管理アームをコントローラー・モジュールから取り外します。アームを解放するには、各アームの電源機構側の銀色のボタンを押してから、アームをコントローラー・モジュールから取り外します。



4. カム・ハンドルのつまみねじを緩めます。
5. カム・ハンドルを下向きに引いて、コントローラー・モジュールをシステムの外にスライドさせて引き出します。

RTC バッテリーの取り外し

コントローラー・モジュールから RTC バッテリーを取り外すには、特定の順序で手順を実行する必要があります。

手順

1. コントローラー・モジュールをシャーシからスライドするときに、コントローラー・モジュールの右側で RTC バッテリーを見つけます。 ブート・デバイス・ホルダー近くの垂直ホルダーにあるのがバッテリーです。

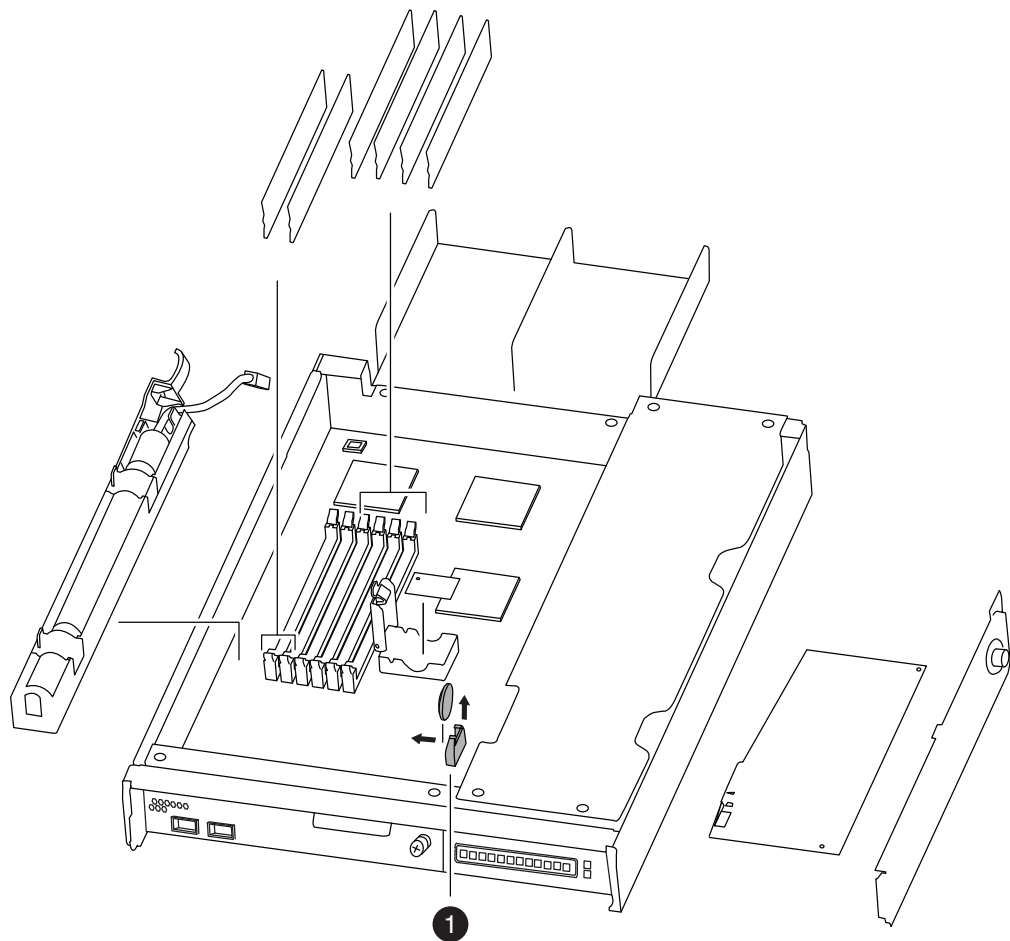


図 34. RTC バッテリーの取り外し

1 RTC バッテリーおよびホルダー

2. 親指と人差し指でバッテリーをつかみ、バッテリーをコントローラー・モジュールの中央に向かってゆっくりと傾けてから、バッテリーをホルダーから持ち上げて外し、横に置きます。

注: ホルダーからバッテリーを取り外すときに、バッテリーの極性を記録します。

RTC バッテリーの取り付け

リアルタイム・クロック (RTC) バッテリーを取り付けるには、特定の順序で手順を実行する必要があります。

手順

1. 身体を接地していない場合は、正しく接地します。
2. 交換用バッテリーを帯電防止用の配送袋から取り出します。
3. 空のバッテリー・ホルダーをコントローラー・モジュールの中に置き、バッテリーをホルダーに挿入します。

4. バッテリーを目視検査し、ホルダーに完全に取り付けられ、極性が正しいことを確認します。 バッテリーの極性を示す大きな「+」がマザーボードの上にあります。

コントローラー・モジュールの再取り付けとシステムのブート

コントローラー・モジュール内のコンポーネントを交換した後、システム・シャーシにコントローラー・モジュールを再取り付けする必要があります。

このタスクについて

注: 同じシャーシ内に 2 つのコントローラー・モジュールがある HA ペアの場合、コントローラー・モジュールをシャーシに完全に取り付けるとすぐにリブートを試行するため、コントローラー・モジュールの再取り付け順序が特に重要です。コントローラー・モジュールを HA ペアに再取り付けをする前に、このセクション全体を読むようにしてください。

手順

1. 必要に応じて、コントローラー・モジュールの先端をシャーシの開口部と位置合わせして、コントローラー・モジュールの半分をシステムに静かに押し込みます。
2. 必要に応じて、ケーブル管理アームを再取り付けし、コントローラー・モジュールのケーブルを再配線します。

ファイバー・ケーブルを使用している場合は、再配線時にメディア・コンバーター (SFP) を忘れずに再取り付けしてください。

3. コントローラー・モジュールを再取り付けします。

システムの構成	実行するステップ
両方のコントローラー・モジュールが同じシャーシ内にある HA ペア	<ol style="list-style-type: none"> 1. ブート・プロセスを中断する準備をしておきます。 コントローラー・モジュールがシャーシにしっかりと収容されると、すぐにブートを開始します。 2. カム・ハンドルを開き位置にして、コントローラー・モジュールをシャーシに挿入し、コントローラー・モジュールがミッドプレーンに接するまでしっかりと押し込み、最後にカム・ハンドルをラッチがロック位置にカチリと入るように閉じます。これでコントローラー・モジュールはしっかりと収容されています。 重要: コントローラー・モジュールをシャーシに押し込むときには、コネクタが損傷する可能性があるので、力をかけすぎないでください。 3. システムがブートを開始したら、Ctrl+c を押して、ブート・プロセスを停止します。

システムの構成	実行するステップ
それぞれのコントローラー・モジュールが別々のシャーシ内にあるスタンドアロン構成または HA ペア	<ol style="list-style-type: none"> カム・ハンドルを開き位置にして、コントローラー・モジュール・マザーボード・トレイをシャーシに挿入し、コントローラー・モジュールがミッドプレーンに接するまでしっかりと押し込み、最後にカム・ハンドルをラッチがロック位置にカチリと入るように閉じます。これでコントローラー・モジュールはしっかりと収容されています。 重要: コントローラー・モジュールをシャーシに押し込むときには、コネクタが損傷する可能性があるので、力をかけすぎないでください。 電源機構および給電部に電源ケーブルを再接続し、電源を入れてブート・プロセスを開始した後、Ctrl+C を押します。

ブート・プロセスは、ブート・メニューまたはローダー・プロンプトで一時停止します。

RTC バッテリーの診断実行

RTC バッテリーのインストール後、診断を実行する必要があります。

手順

- ブート・プロセス時にノードが停止した場所に応じて、以下の該当する手順を実行します。
 - ノードがローダー・プロンプトで停止した場合は、この手順の次のステップを続行します。
 - ノードがブート・メニューで停止した場合は、以下の手順を実行してローダー・プロンプトを表示してからこの手順を続行します。
 - 表示されたメニューから保守 (Maintenance) モード・オプションを選択します。
 - プロンプトで、次のコマンドを入力します。halt
 - この手順の次のステップを続行します。
- ターゲット・ノード上で、ローダー・プロンプトで次のコマンドを入力します。

```
boot_diags
```

重要: boot_diags プロセス中に、システムがブートして保守モードになる前に、次の質問に対して y を入力する必要があります。 WARNING: System id mismatch. This usually occurs when replacing CF or NVRAM cards! Override system ID? {y|n} [n] y

注: システム・レベル診断が適切に機能するには、このコマンドをローダー・プロンプトから実行する必要があります。 boot_diags コマンドは、システム・レベル診断専用の特別なドライバーを開始します。

保守モードのプロンプト (*>) が表示されます。

3. メンテナンス・モード・プロンプトで、次のコマンドを入力します。

```
sldiag
```

sldiag コマンドについて詳しくは、sldiag マニュアル・ページを参照してください。

4. 次のコマンドを入力して、状況ログを削除します。

```
sldiag device clearstatus
```

5. 次のコマンドを入力して、ログが削除されたことを確認します。

```
sldiag device status
```

次のデフォルトの応答が表示されます。

```
SLDIAG: No log messages are present.
```

6. 保守モードのプロンプトで次のコマンドを入力して、RTC バッテリーのセンサーに関連する環境テストを実行します。

```
sldiag device run -dev env
```

注: 実行できるテストのタイプの詳細については、「*IBM System Storage N series System-Level Diagnostics Guide*」を参照してください。

7. 次のコマンドを入力して、テストの状況を表示します。sldiag device status テストがまだ実行中の場合、ストレージ・システムは、次の出力を表示します。

```
There are still test(s) being processed.
```

すべてのテストが完了後、次の応答がデフォルトで表示されます。

```
*> <SLDIAG:_ALL_TESTS_COMPLETED>
```

8. 次のコマンドを入力して、システムでのハードウェア・コンポーネントの追加または交換に起因するハードウェア障害が発生していないことを確認します。

```
sldiag device status [-dev devtype] [-name device] -long -state failed
```

システム・レベルの診断では、プロンプトに戻るか (テストで障害がない場合)、コンポーネントのテストにより発生した障害の詳細状況をリストします。

9. 先の手順の結果に基づき、続行します。

システム・レベルの診断テスト結果	アクション
障害なしで完了	<p>1. 次のコマンドを入力して、状況ログを削除します。</p> <pre>sldiag device clearstatus</pre> <p>2. 次のコマンドを入力して、ログが削除されたことを確認します。</p> <pre>sldiag device status</pre> <p>次のデフォルトの応答が表示されます。</p> <pre>SLDIAG: No log messages are present.</pre> <p>3. 次のコマンドを入力して「Maintenance」モードを終了します。</p> <pre>halt</pre> <p>4. ファームウェア・プロンプトで次のコマンドを入力して、ストレージ・システムをリブートします。</p> <p>ブート</p> <p>5. ご使用のシステムが HA ペアの場合、cf giveback コマンド (Data ONTAP 7-モード) または storage failover giveback コマンド (クラスター化した Data ONTAP) をパートナー・ノード・コンソールから実行します。</p> <p>これで、システム・レベル診断は完了しました。</p>
テストで何らかの障害発生	<p>問題の原因を判別します。</p> <p>1. 次のコマンドを入力して「Maintenance」モードを終了します。</p> <pre>halt</pre> <p>2. クリーン・シャットダウンを実行して電源機構を切断します。</p> <p>3. ケーブルが確実に接続されていること、およびハードウェア・コンポーネントがストレージ・システムに正しく取り付けられていることなど、システム・レベルの診断実行に際しての確認事項をすべて確かめたことを確認します。</p> <p>4. 電源機構を再接続し、ストレージ・システムの電源をオンにします。</p> <p>5. システム・レベルの診断テストを再実行します。</p>

システムの日時の再設定

バッテリーを再接続し、Data ONTAPをリブートした後は、システムの日時を再設定する必要があります。

手順

1. 次のコマンドを入力して、1 つまたは複数のノードの現在日付を表示します。

対象	実行するコマンド
7-モード	<pre>date</pre> <p>注: ご使用のシステムが、HA ペアである場合、必ずパートナー・ノードの日時を表示し、ターゲット・ノードをその値に設定してください。</p>
クラスター化した Data ONTAP	<pre>system date show</pre> <p>注: クラスター内の他のノードの日時を表示し、ターゲット・ノードを必ずそれらの値に設定するようにしてください。</p>

2. 次のコマンドを入力して、日付を設定します。

対象	実行するコマンド
7-モード	<pre>date [-u] [[[CC]yy]mddhhmm>[.<ss>]]</pre> <p>-u は、現地時間の代わりに日時をグリニッジ標準時に設定します。</p> <p>CC は、現在の年の最初の 2 桁です。</p> <p>yy は、現在の年の次の 2 桁です。</p> <p>mm は、現在の月です。月を省略した場合、デフォルトの月は現行の月です。</p> <p>dd は、現在の日です。日を省略した場合、デフォルトの日は現行の日です。</p> <p>hh は、24 時間クロックを使用した場合の現在の刻時です。</p> <p>mm は、現在の分です。</p> <p>ss は、現在の秒です。秒を省略した場合、デフォルトは 0 です。</p>
クラスター化した Data ONTAP	<pre>system date modify -node <i>node_name</i> -date <i>date_and_time</i></pre> <p><i>node_name</i> はターゲット・ノードです。</p> <p><i>date_and_time</i> は、ノードに設定する日時 (フォーマット: MM/DD/YYYY HH:MM:SS) です。</p>

注: 「*Data ONTAP System Administration Guide for 7-Mode*」または「*Clustered Data ONTAP System Administration Guide*」には、システム日時の設定についての詳細情報が記載されています。

次のコマンドは、7-モード・システムで、日時を 2012 年 5 月 22 日 9:25 a.m. に設定します。

```
date 201205220925
```

次のコマンドは、クラスター化した Data ONTAP システムで、日時を 2012 年 5 月 22 日 9:25 a.m. に設定します。

```
system date modify -node system1 -date "05/22/2012 09:25:00"
```

交換プロセスの完了

障害のある部品は IBM に戻してください。返却手順の詳細については、1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) の IBM サービスおよびサポートにご連絡ください。

バッテリーの廃棄

バッテリーのリサイクルまたは廃棄に関する地域の規則にしたがってバッテリーを廃棄してください。

このタスクについて

詳しくは、「*IBM Environmental Notices and User Guide*」を参照してください。

推奨される電源回線のサイズ

この付録では、N シリーズのシステムから給電部に配線する電線の長さの決め方について説明します。

推奨される AC 電源回線のサイズ

AC 電源を供給する距離が長い場合、装置への電圧レベルを保持するために、適切に設計する必要があります。電源ストリップは、N6200 シリーズ・システムおよびストレージ拡張ユニットに電源を供給するものであり、ブレーカー・パネルからの配線距離は、多くの場合 15 m (50 フィート) を超えることがあります。

注: AC ワイヤの長さの合計 = ブレーカーから壁または天井のコンセントまで + 延長ケーブルまたは天井の引き込み線

次の表に、特定の距離 (フィート単位) に対して電圧降下が 2% の場合に推奨される伝導体サイズを示します (「Radio Engineer's Handbook」から引用)。

表 14. 110V、単相推奨伝導体サイズ

110V、単相	20A 回路	30A 回路	40A 回路	50A 回路
25 フィート	12 AWG	10 AWG	8 AWG	8 AWG
50 フィート	8 AWG	6 AWG	6 AWG	4 AWG
75 フィート	6 AWG	4 AWG	4 AWG	2 AWG

表 15. 220V、単相推奨伝導体サイズ

220V、単相	20A 回路	30A 回路	40A 回路	50A 回路
25 フィート	14 AWG	12 AWG	12 AWG	10 AWG
50 フィート	12 AWG	10 AWG	8 AWG	8 AWG
75 フィート	10 AWG	8 AWG	6 AWG	6 AWG

次の表に、Harmonized Cordage に対するアメリカン・ワイヤー・ゲージ (AWG) の同等ワイヤー・ゲージの概算値を示します。

表 16. Harmonized Cordage に対するアメリカン・ワイヤー・ゲージ同等規格

AWG	8	10	12
Harmonized、mm-mm ¹	4.0	2.5	1.5

¹ mm-mm = 平方ミリメートル

N シリーズ製品の FRU/CRU および電源コード・リスト

この付録では、N シリーズ製品の FRU/CRU および電源コードについて説明します。

N シリーズ製品の FRU/CRU リスト

ご使用の N シリーズ製品に関する現行の FRU/CRU リストについては、IBM N シリーズ・サポート Web サイトにアクセスしてください (このサイトについては、xxii ページの『Web サイト』で説明しています)。さらに、FRU (現場交換可能ユニット) のリストを参照してください。

N シリーズ製品の電源コード・リスト

次のリストは、N シリーズ製品用電源コードのフィーチャー・コード (FC) を詳しく示しています。

FC 9000 (すべての国)

電源コード、ラック PDU

- 68.5 cm (27 インチ)
- 定格 250 V/15 A
- 製品の終端には C14、PDU の終端には C13 を使用

FC 9001 ヨーロッパおよびその他

オーストリア、ベルギー、ボリビア、ブルガリア、チリ、クロアチア、チェコ共和国、エジプト、エストニア、EU、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、ハンガリー、アイスランド、インドネシア、ラトビア、レバノン、リトアニア、ルクセンブルグ、モロッコ、オランダ、ノルウェー、ペルー、ポーランド、ポルトガル、ルーマニア、ロシア、スロバキア、スロベニア、スペイン、スリナム、スウェーデン、トルコの電源コード

- 2.5 m (9 フィート)、シールドなし、定格 250 V/10 A
- 200 から 240 V AC 入力用に設計された接続プラグ EL 211 (CEE 7-VII)

FC 9002 英国およびその他の国

英国、コスタリカ、キプロス、ガイアナ、香港、アイルランド、クウェート、マルタ、オマーン、シンガポール、スリランカの電源コード

- 2.5 m (9 フィート)、シールドなし、定格 250 V/10 A
- 200 から 240 V AC 入力用に設計された接続プラグ EL 210 (13A ヒューズ)

FC 9003 日本

日本の電源コード

- 1.83 m (6 フィート)、シールドなし、定格 125 V/15 A
- 100 から 110 V AC 入力用に設計された接続プラグ EL 302 (JIS 3306)

FC 9004 米国、6 フィート (2 m)

米国、カナダ、メキシコ、ベリーズ、コロンビア、エクアドル、エルサルバ

ドル、グアテマラ、ホンジュラス、韓国、ニカラグア、パナマ、フィリピン、プエルトリコ、サウジアラビア、タイ、ベネズエラの電源コード

- 1.83 m (6 フィート)、シールドなし、定格 125 V/15 A
- 100 から 120 V AC 入力用に設計された接続プラグ EL 302 (Nema 5-15P)

FC 9005 オーストラリア、ニュージーランド

オーストラリア、ニュージーランド、ウルグアイの電源コード

- 2.5 m (9 フィート)、シールドなし、定格 250 V/10 A
- 200 から 240 V AC 入力用に設計された接続プラグ EL 206 (AS 3112)

FC 9006 スイス、リヒテンシュタイン

スイス、リヒテンシュタインの電源コード

- 2.5 m (9 フィート)、シールドなし、定格 250 V/10 A
- 200 から 240 V AC 入力用に設計された接続プラグ EL 203 (SEV 1011)

FC 9007 アルゼンチン

アルゼンチンの電源コード

- 2.5 m (9 フィート)、シールドなし、定格 250 V/10 A
- 200 から 240 V AC 入力用に設計された接続プラグ EL 219 (IRAM 2073)

FC 9008 中国

中国の電源コード

- 2.5 m (9 フィート)、シールドなし、定格 250 V/10 A
- 200 から 240 V AC 入力用に設計された接続プラグ EL 602 (GB 2099/GB 1002)

FC 9009 デンマーク

デンマークの電源コード

- 2.5 m (9 フィート)、シールドなし、定格 250 V/10 A
- 200 から 240 V AC 入力用に設計された接続プラグ EL 213 (DHCR 107-2-D1)

FC 9010 インド、パキスタン、南アフリカ

インド、マカオ、パキスタン、南アフリカの電源コード

- 2.5 m (9 フィート)、シールドなし、定格 250 V/10 A
- 200 から 240 V AC 入力用に設計された接続プラグ EL 208 (BS 164-1, BS 546)

FC 9011 イスラエル

イスラエルの電源コード

- 2.5 m (9 フィート)、シールドなし、定格 250 V/10 A
- 200 から 240 V AC 入力用に設計された接続プラグ EL 212 (SI 32)

FC 9012 イタリア

イタリアの電源コード

- 2.5 m (9 フィート)、シールドなし、定格 250 V/10 A
- 200 から 240 V AC 入力用に設計された接続プラグ EL 502 (CEI 23-16)

FC 9013 北アメリカ (250 V)

米国の電源コード

- 1.83 m (6 フィート)、シールドなし、定格 250 V/15 A
- 200 から 240 V AC 入力用に設計された接続プラグ EL 309 (NEMA 6-15P)

FC 9014 ブラジル

ブラジルの電源コード

- 2.5 m (9 フィート)、シールドなし、定格 250 V/10 A
- 200 から 240 V AC 入力用に設計された接続プラグ EL 211 (NBR 6147/2000)

FC 9015 台湾

台湾の 125 V 電源コード

- 2.5 m (9 フィート)、シールドなし、定格 125 V/15 A
- 100 から 120 V AC 入力用に設計された接続プラグ EL 302 (CNS 10917-3)

FC 9016 台湾 (250 V)

台湾の 250 V 電源コード

- 1.83 m (6 フィート)、シールドなし、定格 250 V/10 A
- 250 V AC 入力用に設計された接続プラグ EL 610 (CNS 10917、CNS 690)

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す。

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。IBM 製品、プログラムまたはサービスに代えて、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

詳しくは、次の Web サイトにアクセスしてください。<http://www.ibm.com/ibm/licensing/contact/>

以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。 IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任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。

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

IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確証できません。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者をお願いします。

この情報をソフトコピーでご覧になっている場合は、写真やカラーの図表は表示されない場合があります。

商標

IBM、IBM ロゴおよび [ibm.com](http://www.ibm.com)[®] は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corp. の商標です。他の製品名およびサービス名等は、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/copytrade.shtml> をご覧ください。

Network Appliance は、CompactFlash および CF ロゴ商標のライセンス所有者です。

Network Appliance NetCache は RealSystem との互換性が認定されています。-->

Microsoft、Windows、および Windows NT ロゴは、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

プロセッサ速度は、マイクロプロセッサの内部クロック・スピードを表します。ほかの要因も、応用性能に影響します。

CD-ROM 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 は約 1000 バイト、MB は約 1000000 バイト、GB は約 1000000000 バイトを意味します。

ハード・ディスク容量または通信ボリュームを表す場合、MB は 1000000 バイト、GB は 1000000000 バイトを表します。ユーザーが利用できる容量の合計は、稼働環境によって異なります。

内部ハード・ディスクの最大容量は、標準ハード・ディスクおよびすべてのハード・ディスク・ベイの集団を、IBM から使用可能になっている、現在サポートされている最大のドライブで置き換えたものを前提にしています。

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ります。

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。

重要: GNU General Public License (GPL) の第 2 版 (1991 年 6 月発行) に準拠し、GPL が対象としている Service Processor (SP) Firmware の関連ソース・コード部分について、ソース・コードの完全な機械可読コピーが <ftp://ftp.netapp.com/frmntap/opensource/> から入手できます。

電波障害自主規制特記事項

本セクションでは、アメリカ合衆国およびその他の国における電波障害自主規制特記事項またはステートメントについて説明します。

Federal Communications Commission Statement

This explains the Federal Communications Commission's (FCC's) statement.

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, might 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 might not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that might cause undesired operation.

Industry Canada Compliance Statement

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

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 might cause radio interference in which case the user might be required to take adequate measures.

European Union Electromagnetic Compatibility Directive

This product is in conformity with the protection requirements of European Union (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 non-recommended 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 might cause radio interference in which case the user might 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
Tele: +49 7032 15-2941
Email: lugi@de.ibm.com

Germany Electromagnetic Compatibility Directive

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
Tel: 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
Tele: +49 7032 15-2941
Email: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.

People's Republic of China Class A 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 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。

taitem

Taiwan Contact Information

This topic contains the product service contact information for Taiwan.

IBM Taiwan Product Service Contact Information:
IBM Taiwan Corporation
3F, No 7, Song Ren Rd., Taipei Taiwan
Tel: 0800-016-888

台灣IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路7號3樓
電話：0800-016-888

f2c00790

VCCI クラス A 情報技術装置

これは、VCCI クラス A 情報技術装置について説明しています。

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

社団法人 電子情報技術産業協会表示

これは、20 A/相以下の製品に関する社団法人 電子情報技術産業協会 (JEITA) 表示を説明しています。

高調波ガイドライン適合品

jeita1

これは、20 A/相より大きい製品に関する JEITA 表示を説明しています。

高調波ガイドライン準用品

jeita2

Korean Communications Commission Class A Statement

This explains the Korean Communications Commission (KCC) statement.

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

Russia Electromagnetic Interference Class A Statement

This statement explains the Russia Electromagnetic Interference (EMI) statement.

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А. В жилых помещениях оно может создавать радиопомехи, для снижения которых необходимы дополнительные меры

rusemi

電源コード

安全のために、IBM は IBM 製品で使用する接地接続プラグ付きの電源コードを提供しています。感電事故を防止するため、電気コードとプラグは常に正しく接地されたコンセントと一緒に使用してください。

米国およびカナダで使用される IBM 電源コードは、保険会社研究所 (UL) にリストされ、カナダ規格協会 (CSA) により認証されています。

115 ボルトで作動するように設計されている装置の場合: 最小 18 AWG、タイプ SVT または SJT、3 芯コード、最大長 15 フィートで平行ブレード、定格 15 アンペア、125 ボルトの接地タイプ接続プラグから成る UL にリストされ、CSA 認証のコード・セットを使用します。

230 ボルトで作動するように設計されている装置の場合 (米国で使用): 最小 18 AWG、タイプ SVT または SJT、3 芯コード、最大長 15 フィートでタンデム・ブレード、定格 15 アンペア、250 ボルトの接地タイプ接続プラグから成る UL にリストされ、CSA 認証のコード・セットを使用します。

230 ボルトで作動するように設計されている装置 (米国以外) の場合: 接地タイプ接続プラグ付きのコード・セットを使用します。このコード・セットは、装置がインストールされる国で、適切な安全上の承認を受ける必要があります。

個々の国あるいは地域用の IBM 電源コードは、通常、その国あるいは地域だけで入手可能です。

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]

- アクティブ/アクティブ (高可用性) 構成の構成 23
- アクティブ/アクティブまたは高可用性の構成 タスク 23
- アダプター
 - ケーブル接続 18
- 安全ラベル vi
- イニシエーター・モード 24
- オプションのアダプター・カード
 - ケーブル接続 18

[カ行]

- 環境要件 5
- 関連する Web サイト xxii
- 危険の注記
 - 定義 iii
 - 例 iv
- 規則
 - キーボード xxvii
 - コマンド xxvi
 - 書式 xxvi
- クラスター化した Data ONTAP
 - ブート・デバイスの交換 91
- ゲートウェイ
 - 外部ストレージへの接続 21
- ゲートウェイ、定義済み xxv
- 警告の注記
 - 定義 vi
- 高可用性の構成タスク 23
- 交換
 - 入出力拡張モジュール 101
 - ファン・モジュール 31
 - ライザー・カード 59
 - N6200 シリーズ・システム・デバイス 27
 - PCI カード 59
- 交換、ブート・デバイス
 - 32xx システム、Data ONTAP 7.3 リリース・ファミリーで Data ONTAP 7.3.5 以降のリリースが稼働 69
- 構成、ファイバー・チャンネル・ポートの 23
- 構成ワークシート 23
- コントローラー・モジュール
 - 再取り付け 54, 64, 114

[サ行]

- サード・パーティー装置
 - 規則、接続に関する 22
- サービス・プロセッサ (SP)
 - 構成および使用 25
- 再取り付け 44
 - コントローラー・モジュール 54, 64, 114
- 事項、重要 128
- システムのブート 23
- システム・ファイル
 - クラスター化した Data ONTAP でのシステムの停止を必要としない転送 94
 - クラスター化した Data ONTAP でのシステムの停止を必要とする転送 98
- シャットダウン
 - クラスター化した Data ONTAP での 91
 - ノード、7-モード 76
 - ノード、Data ONTAP 7.3 リリース・ファミリーの 7.3.5 以降が稼働 69
- 終端装置
 - 光ポート vii
- 使用上の制約事項 vii
- 消費電力
 - N6210 7
 - N6220 7, 8
 - N6240 8
 - N6250 9
 - N6270 8, 9
- 商標 128
- スペースの寸法 5
- 正常ブートしたコントローラー・モジュール 44
- 静電気に弱い装置の取り扱い 4
- 接続
 - オプションのアダプター・カードの使用 18
 - 給電部へ 15
 - ゲートウェイから外部ストレージ 21
 - サード・パーティー装置 21
 - ストレージ 17
 - ファイバー・チャンネル拡張アダプターの使用 18
 - ファイラーからストレージ拡張ユニット 17
 - ASCII 端末コンソール 22
 - IP ネットワークへ 15
 - N6200 シリーズ・システム 15

[タ行]

- 知的所有権 127
- 注意の注記
 - 危険 iii
 - 定義 vi

注意の注記 (続き)

例 vii

注記

安全 iii

警告 vi

タイプ iii

注意 vi

デュアル・パスのファイバー・チャンネル・ケーブル接続 18

電源

個別の回路ブレーカー 15

電源回線のサイズ 121

電源機構 15

電源コード 133

フィーチャー・コード 123

特許 127

取り外し

入出力拡張モジュール 103

取り外し 103

ブート・デバイス 71, 78, 93

ファン・モジュール 31

NVMEM バッテリー 38

PCIe カード 62

取り付け

規則 11

工具 3

準備 1

手順 12

入出力拡張モジュール 101, 104

取り付け 104

ファン・モジュール 32

NVMEM バッテリー 43

NVRAM バッテリー 43

PCIe カード 63

RTC バッテリー 113

[ナ行]

入出力拡張モジュール

交換 101

取り付け 101

ネットブート

これによる、システムの停止を必要としない、クラスター化した Data ONTAP システム・ファイルの転送 94

これによる、システムの停止を必要とする、クラスター化した Data ONTAP システム・ファイルの転送 98

32xx システム、Data ONTAP 7.3 ファミリーで 7.3.5 以降が稼働 (停止あり) 72

7-モード、Data ONTAP 8.0 での (停止あり) 87

7-モード、Data ONTAP 8.0 での (無停止) 80

ノード・シャットダウン

HA 構成での 102

[ハ行]

ハードウェア仕様 5

ハードウェアのサービスおよびサポート xxiv

配送パッケージの内容 9

光ファイバー・ケーブル

取り扱い xi

光ポート終端装置 vii

ブート・デバイス

交換、Data ONTAP 7.3 リリース・ファミリーで Data

ONTAP 7.3.5 以降のリリースが稼働する 32xx システムでの 69

システムの停止を必要としない、クラスター化した Data

ONTAP での取り付けとシステム・ファイルの転送 94

システムの停止を必要とする、クラスター化した Data

ONTAP での取り付けとシステム・ファイルの転送 98

取り外し 71, 78, 93

ブート・デバイスの交換

クラスター化した Data ONTAP システムでの 91

ファイバー・チャンネル拡張アダプター

ケーブル接続 18

ファイバー・チャンネル・ポートの構成 23

ファイラー、定義済み xxiv

ファン・モジュール

取り外し 31

取り付け 32

物理的特性 5

防火システム xi

本書について xxi

[ヤ行]

用語 xxiv

[ラ行]

レーザー・カード

取り付けまたは交換 59

ライセンス、特許 127

ライセンス交付

住所 127

Web アドレス 127

ラベル、安全 vi

レーザーの安全性 vii

A

AC 電源回線のサイズ 121

AC 電源機構、N6200 シリーズ・システムを接続する 15

ASCII 端末コンソールの接続 22

D

DIMM

実行、SLDiag 55

E

- EXN1000
 - 接続 17
- EXN4000
 - 接続 17

F

- FRU/CRU リスト
 - フィーチャー・コード 123

H

- HA 構成
 - シャットダウン、ノード 102

I

- IP ネットワーク 15

N

- N6200 シリーズ
 - 概要 1
 - 説明 1
- NVMEM
 - 状況確認 45
 - 取り付け、バッテリー 43
- NVRAM
 - 状況確認 45
 - 取り付け、バッテリー 43

P

- PCI カード
 - 取り付けまたは交換 59
- PCIe カード
 - 取り外し 62
 - 取り付け 63

R

- RTC バッテリー
 - 取り外し 112

S

- SAS ストレージ拡張ユニット
 - 接続 17
- SLDiag
 - 実行、DIMM 向け 55



Printed in Japan

GA88-4240-04



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