

IBM System Storage
SAN ボリューム・コントローラー



モデル 2145-8A4
ハードウェアの取り付けガイド

バージョン 5.1.0

IBM System Storage
SAN ボリューム・コントローラー



モデル 2145-8A4
ハードウェアの取り付けガイド

バージョン 5.1.0

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、『安全と環境に関する注記』および『特記事項』に記載されている情報をお読みください。また、ドキュメンテーション CD に収録された『IBM Environmental Notices and User Guide』の情報もお読みください。

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

本書は、IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラーのバージョン 5.1.0 および新しい版で明記されていない限り、以降のすべてのリリースおよびモディフィケーションに適用されます。本書は、GC88-5567-00 (英文原典：GC27-2219-00) の改訂版です。

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： GC27-2219-02
IBM System Storage SAN Volume Controller
Model 2145-8A4
Hardware Installation Guide
Version 5.1.0

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 2009.10

© Copyright International Business Machines Corporation 2003, 2009.

目次

図	v
---	---

安全と環境に関する注記 vii

危険な状態についてのSAN ボリューム・コントローラーの検査	vii
外部デバイス・チェック	viii
内部デバイス・チェック	ix
SAN ボリューム・コントローラー、無停電電源装置、および冗長 AC 電源スイッチのアース検査	ix
危険な状態についての無停電電源装置の検査	xi
静電気に弱い装置の取り扱い	xi
環境上の注意表示およびステートメント	xii
製品のリサイクルと廃棄	xii

本書について xiii

本書の対象読者	xiii
GC88-5567-01 「SAN ボリューム・コントローラーモデル 2145-8A4 ハードウェアの取り付けガイド」の変更の要約	xiii
強調	xiv
SAN ボリューム・コントローラーのライブラリーおよび関連資料	xiv

SAN ボリューム・コントローラー取り付けと構成の概要 xix

第 1 章 SAN ボリューム・コントローラー概要 1

SAN ボリューム・コントローラーの操作環境	1
冗長 AC 電源スイッチ	2
冗長 AC 電源スイッチの配線 (例)	2
無停電電源装置	4
2145 UPS-1U	4
2145 UPS-1U構成	5

第 2 章 SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ハードウェアの取り付け . . . 7

ハードウェア取り付けの準備	7
冗長 AC 電源スイッチの取り付け (オプション)	12
冗長 AC 電源スイッチへの取り付けプレートの取り付け	12
ケーブルのラベル付け	13
冗長 AC 電源スイッチへの入力電源ケーブルの接続	13
ラックへの冗長 AC 電源スイッチの取り付け	14
冗長 AC 電源スイッチを設置場所の電源に接続する方法	15
冗長 AC 電源スイッチのテスト	16
2145 UPS-1Uの取り付け	17
2145 UPS-1U用のサポート・レールの取り付け	17

ラックへの 2145 UPS-1Uの取り付け	19
2145 UPS-1Uのケーブル保持ブラケットの取り付け	23
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 の取り付け	24
取り付けのガイドライン	25
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 用のサポート・レールの取り付け	25
ラックへの SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 の取り付け	28
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4の 2145 UPS-1Uへの接続	32
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4ケーブル保持ブラケットの取り付け	33
SAN およびイーサネット・ネットワークへの SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 の接続	36
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 の取り付けの検査	36

付録 A. SAN ボリューム・コントローラーの物理的インストール計画 41

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 の環境要件	41
冗長 AC 電源の環境要件	43
無停電電源装置の環境要件	44
2145 UPS-1U 環境	44
2145 UPS-1U用の電源ケーブル	45

付録 B. SAN ボリューム・コントローラー・ハードウェアのコントロール、インディケーター、およびコネクタ 49

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 コントロール・ボタンとインディケーター	49
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 オペレーター情報パネル	49
ノード状況 LED	51
フロント・パネル・ディスプレイ	52
ナビゲーション・ボタン	52
製品のシリアル番号	52
選択ボタン	53
ノード識別ラベル	53
エラー LED	53
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 背面パネルのインディケーター	53
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 コネクタ	54
2145 UPS-1Uのコントロール・ボタンとインディケーター	56
負荷セグメント 2 インディケーター	58
負荷セグメント 1 インディケーター	58

アラーム・インディケータ	58
バッテリー使用中インディケータ	58
過負荷インディケータ	59
パワーオン・インディケータ	59
オン/オフ・ボタン	59
テストおよびアラーム・リセット・ボタン	59
2145 UPS-1U のコネクタおよびスイッチ	60

付録 C. アクセシビリティ 63

特記事項 65

商標	67
電波障害自主規制特記事項	67
Federal Communications Commission (FCC) statement	67
Industry Canada compliance statement	68
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	68

New Zealand compliance statement	68
European Union EMC Directive conformance statement	68
Germany compliance statement	69
情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) 表示	70
People's Republic of China Class A Electronic Emission Statement	70
国際電気標準会議 (IEC) ステートメント	70
United Kingdom telecommunications requirements	70
Korean Class A Electronic Emission Statement	70
Taiwan Class A compliance statement	71
European Contact Information	71
Taiwan Contact Information	71

索引 73



1.	冗長 AC 電源スイッチの写真	2	25.	ノードおよび配送用ブラケットを固定する拘束 つまみねじ	30
2.	冗長 AC 電源スイッチ クラスタを持つ、4 ノ ード SAN ボリューム・コントローラー クラス ター	3	26.	配送用ブラケットのリリース・タブ	31
3.	ラックへの SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4・ハードウェアの取り付け用に提供さ れる品目	8	27.	ノードをラックに固定する M6 ねじ	31
4.	取り付けプレートの取り付け	13	28.	SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 の電源ケーブルの 2145 UPS-1Uへの接続	33
5.	電源ケーブル・クリップ	14	29.	SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ノードの留めねじ	34
6.	クリップの位置決め	15	30.	SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4ケ ーブル保持ブラケットの取り付け	35
7.	ラックに配置	15	31.	ケーブル保持ブラケットが取り付けられた SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4	35
8.	2145 UPS-1U用サポート・レールのラックへの 取り付け	17	32.	SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 のイーサネットおよびファイバー・チャンネル・ コネクタ	36
9.	2145 UPS-1Uでのレールの縦の長さの調整	18	33.	SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4の フロント・パネル	37
10.	2145 UPS-1Uへの後部レールの固定	18	34.	プッシュボタンを押した場合のフロント・パネ ル・ディスプレイ	38
11.	2145 UPS-1Uへの前部レールの固定	19	35.	ノード番号	38
12.	2145 UPS-1U用のねじの取り付け	20	36.	SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4の フロント・パネル・アセンブリー	49
13.	2145 UPS-1Uのフロント・パネルの取り外し	21	37.	SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 オペレーター情報パネル	50
14.	保護テープ付きの 2145 UPS-1U内部バッテリ ー・コネクタ	21	38.	SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 背面パネルのインディケータ	54
15.	2145 UPS-1U内部バッテリ・コネクタ	22	39.	SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4外 部コネクタ	55
16.	2145 UPS-1U (背面図)	22	40.	電源コネクタ	55
17.	2145 UPS-1Uのフロント・パネル・アセンブリ ー	23	41.	SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 のサービス・ポート	56
18.	2145 UPS-1U電源ケーブル保持ブラケットのハ ードウェア	24	42.	2145 UPS-1Uのフロント・パネル・アセンブリ ー	56
19.	2145 UPS-1U電源ケーブル保持ブラケット	24	43.	2145 UPS-1Uのコネクタおよびスイッチ	60
20.	SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 サポート・レール取り付けキット	26	44.	2145 UPS-1U ディップ・スイッチ	60
21.	SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 のサポート・レール前部にある閉じた状態のレ ール・ロック・キャリア	27	45.	2145 UPS-1Uで使用されないポート	61
22.	SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 のサポート・レール後部にある開いた状態のレ ール・ロック・キャリア	27	46.	電源コネクタ	61
23.	SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 の左方の前部サポート・レールのピンと前部マ ウント・フランジとの位置合わせ	28			
24.	SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ノードのスライド・レールへの固定	29			

安全と環境に関する注記

製品を取り付けて使用する前に、IBM® System Storage™ SAN ボリューム・コントローラー、冗長 AC 電源スイッチ、および無停電電源装置用の複数の言語で書かれた安全上の注意を検討してください。

警告の注記または危険の注記に関する翻訳のテキストを探すには、次のようにします。

1. 警告の注記または危険の注記の末尾にある識別番号を探します。以下の例では、番号 (C001) および (D002) が識別番号です。

注意:

警告の注記は、軽傷または軽微なけがを引き起こす可能性がある危険があることを示します。(C001)

危険

危険の注記は、生命の危険または重傷を引き起こす可能性がある危険があることを示します。(D002)

2. SAN ボリューム・コントローラー・ハードウェアに同梱されているユーザー資料で「*IBM Systems Safety Notices*」を見つけます。
3. 「*IBM Systems Safety Notices*」の中で、一致する識別番号を見つけます。その後、安全上の注意に関するトピックを検討して、そのトピックの記述に従っていることを確認してください。
4. (オプション) SAN ボリューム・コントローラー Web サイト上の複数の言語で書かれた安全上の指示をお読みください。www.ibm.com/storage/support/2145 にアクセスし、現在の製品資料リンクをクリックし、次に**複数言語**をクリックしてください。

危険な状態についてのSAN ボリューム・コントローラーの検査

安全検査でカバーされていない潜在的な安全上の危険がある状況で作業する時は、注意してください。危険な状態がある場合は、まずその危険の重大性を判別し、問題を訂正せずに続行してよいかどうか判断してください。

安全の検査を開始する前に、電源がオフになっており、電源コードが取り外されていることを確認してください。

各デバイスには、ユーザーと IBM サービス担当員を傷害から保護するために必要となる安全上の順守項目が設定されています。本書はそれらの項目のみを対象として記載されています。

重要: また、この検査ガイドで網羅されていない IBM 以外のフィーチャーまたはオプションの接続による潜在的な安全性の危険についても、慎重に判断する必要があります。

危険な状態がある場合は、まずその危険の重大性を判別し、問題点を訂正せずに続行してよいかどうか判断してください。例えば、以下の条件と、それらに対して安全上、危険な状態が発生する可能性があるかどうか考慮してください。

電気的な危険 (特に 1 次電源)

フレームの 1 次電圧は、重大あるいは致命的な感電を引き起こすおそれがあります。

爆発の危険

CRT 面の損傷やコンデンサーの膨張によって重傷を負うことがあります。

機械的な危険

部品 (例えば、ナットおよびねじ) が緩んだり、あるいは欠落した場合は、重大な危害を起こすおそれがあります。

SAN ボリューム・コントローラーのノードの危険状態を検査するためには、以下の手順を実行します。必要な場合は、適切な安全関連資料を参照してください。

1. SAN ボリューム・コントローラー をオフにし、電源コードを取り外します。
2. フレームの損傷 (緩み、破損、またはとがった端) があるかを検査します。
3. 以下の手順を実行して、電源ケーブルを検査する。
 - a. 3 ワイヤのアース・コネクタが良好な状態である。メーターを使用して、外部アース・ピンとフレームアース間の第 3 線アース導通が 0.1 ohm 以下であることを検査します。
 - b. 電源コードが、部品のリストに指定されている適切なタイプである。
 - c. 絶縁の磨耗や損傷がないことを確認する。
4. 装置の内部および外部に、明らかな標準外変更がないか確認します。この種の変更の安全に関する正当な判断を使用してください。
5. SAN ボリューム・コントローラーの内部に、明らかに危険な状態がないこと、例えば、金属くず、汚染物質、水などの流体、オーバーヒート、火、煙などの兆候がないことを確認する。
6. ケーブルの磨耗、損傷、または縮みを検査します。
7. 製品情報ラベルで指定された電圧が、電源コンセントの指定電圧と一致しているか確認します。必要な場合は、電圧を調べます。
8. 電源機構 (パワー・サプライ) アセンブリーを検査して、電源機構装置のカバーの締め具 (ねじまたはリベット) が取り外されたり、あるいは乱れていないか確認します。
9. SAN ボリューム・コントローラーをストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) に接続する前に、アースを検査します。

外部デバイス・チェック

SAN ボリューム・コントローラーの取り付けまたは保守を行う前に、外部デバイス・チェックを必ず行ってください。

外部デバイス・チェックを行うには、以下の手順を実行します。

1. 外部カバーがすべて存在し、損傷していないことを確認します。
2. ラッチおよびちょうつがい、すべて正しい作動状態にあることを確認します。

3. SAN ボリューム・コントローラーがラック・キャビネットに取り付けられていない場合は、脚の緩みまたは損傷がないかを確認します。
4. 電源コードに損傷がないかを確認します。
5. 外部シグナル・ケーブルに損傷がないかを確認します。
6. カバーのとがった端、損傷、あるいはデバイスの内部部品を露出させる変更の有無を確認します。
7. 問題が見つかったら訂正します。

内部デバイス・チェック

SAN ボリューム・コントローラーの取り付けまたは保守を行う前に、内部デバイス・チェックを必ず行ってください。

内部デバイス・チェックを行うには、以下の手順を実行します。

1. IBM 以外の変更がデバイスに対して行われていないかを確認します。変更がある場合は、IBM 営業所から「Non-IBM Alteration Attachment Survey (非 IBM 変更追加調査用紙)」(資料番号 R009) を入手してください。用紙に記入して、営業所に提出してください。
2. デバイス内部の状態を確認して、金属その他の汚染物質、または水、その他の流動体、火または煙害の兆候の有無を調べます。
3. コンポーネントの緩みなどの、明らかな機械的問題の有無を確認します。
4. むき出しのケーブルおよびコネクタを確認して、磨耗、亀裂、または何かに挟まった状態がないかを確認します。

SAN ボリューム・コントローラー、無停電電源装置、および冗長 AC 電源スイッチのアース検査

SAN ボリューム・コントローラー、無停電電源装置、およびオプションの冗長 AC 電源スイッチ機構のアースを確認する方法を理解しておく必要があります。

SAN ボリューム・コントローラー、無停電電源装置、およびオプションの冗長 AC 電源スイッチのアースを確認する方法を理解しておいてください。

SAN ボリューム・コントローラー・ノードのアースを確認するために、以下の手順を実行してください。開始する前に、SAN ボリューム・コントローラーのモデル・タイプ、および冗長 AC 電源を使用しているかどうかを確認します。SAN ボリューム・コントローラーに接続されたシグナル・ケーブルの位置を決定してください。

アース導通の確認が必要な場合は、ローカル・プロシージャを使用して確認を実行します。測定された抵抗が 0.1 オーム以下の場合、確認は成功です。

重要: アース確認の実行中に SAN ボリューム・コントローラーに外部シグナル・ケーブルが接続されている場合、電気回路に損傷が起こることがあります。

1. SAN ボリューム・コントローラー・ノードは必ずパワーオフにしてください。
「IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド」の『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
2. SAN ボリューム・コントローラー・ノードから以下のケーブルを含むすべてのシグナル・ケーブルを切り離します。
 - ファイバー・チャネル・ケーブル
 - イーサネット・ケーブルまたは複数のイーサネット・ケーブル
 - 無停電電源装置に接続されたシリアル・ケーブル
3. すべてのシグナル・ケーブルを 無停電電源装置から取り外します。
4. 冗長 AC 電源を使用しない場合は、無停電電源装置の電源ケーブルをサイトの電力配分装置から切り離します。
5. 冗長 AC 電源を使用する場合は、冗長 AC 電源スイッチから給電される SAN ボリューム・コントローラーをすべてオフにし、このシステムに給電する電源ケーブルを冗長 AC 電源スイッチから取り外します。
6. 冗長 AC 電源を使用する場合は、**両方**の入力電源リード線をサイトの電力配分装置から切り離します。
7. 冗長 AC 電源を使用しない場合は、SAN ボリューム・コントローラー・フレームの導電部と無停電電源装置 入力電源ケーブルのプラグ上のアース・ピンとの間でアース導通をテストします。
8. 冗長 AC 電源を使用する場合は、SAN ボリューム・コントローラー・フレームの導電部と冗長 AC 電源スイッチこの検査が成功した場合、次に、SAN ボリューム・コントローラー・フレームの導電部と冗長 AC 電源スイッチのバックアップ電源ケーブルのプラグ上のアース・ピンの間でアース導通を検査します。テストは両方とも成功しなければなりません。
9. アース導通のテストが完了した後、テストの結果に応じて以下の手順の 1 つを実行します。
 - テストが成功した場合は、取り外したケーブルをすべて再接続し、電源がオフになっていた無停電電源装置とすべての SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源をオンにします。
 - テストが成功しなかった場合は、すべてのケーブルを確実に接続し直します。それでも検査が失敗する場合は、個々のシステム・コンポーネントを検査します。個々のコンポーネントを検査する場合は、事前に、コンポーネントからすべてのケーブルを取り外します。検査不合格のコンポーネントがある場合は、そのコンポーネントを取り替えます。各コンポーネントをテストし、不合格のコンポーネントを取り替えた後、前のステップに戻って、完全なシステム・テストを繰り返します。 1.

コンポーネントの検査は、以下の順序で行います。

- a. SAN ボリューム・コントローラー・ノード。フレームから入力電源コンセントのアース・ピンまでの間。
- b. 無停電電源装置。入力電源コンセントのアース・ピンから出力電源コンセントのアース導体までの間。

- c. 冗長 AC 電源スイッチ (使用されている場合)。主入力電源コンセントのアース・ピンから出力電源コンセントのアース導体まで、およびバックアップ入力電源コンセントのアース・ピンから出力電源コンセントのアース導体までの間。
- d. SAN ボリューム・コントローラー・ノードから 無停電電源装置への電源ケーブル・アSEMBリー。電源ケーブルの 2 つのアース導体の間。
- e. 無停電電源装置 入力電源ケーブル。電源ケーブルの 2 つのアース導体の間。
- f. 使用する場合は、冗長 AC 電源スイッチの主入力電源ケーブル。ケーブルの 2 つのアース導体の間。
- g. 使用する場合は、冗長 AC 電源スイッチのバックアップ入力電源ケーブル。ケーブルの 2 つのアース導体の間。

危険な状態についての無停電電源装置の検査

無停電電源装置の危険な状態を検査するための時間を設けてください。

以下の条件と、それらに潜在的な安全上の危険について考慮してください。

電気的な危険 (特に 1 次電源)

フレームの 1 次電圧は、重大あるいは致命的な感電を引き起こすおそれがあります。

爆発の危険

膨張したコンデンサーは、重大な危害を起こすおそれがあります。

機械的な危険

部品 (例えば、ナットおよびねじ) が緩んだり、あるいは欠落した場合は、重大な危害を起こすおそれがあります。

安全検査でカバーされておらず、安全上の危険があると考えられる作業内容については、注意してください。危険な状態がある場合は、まずその危険の重大性を判別し、問題点を訂正せずに続行してよいかどうか判断してください。

次の検査チェックリストをガイドにして、無停電電源装置の危険な状態を検査します。必要な場合は、適切な安全関連資料を参照してください。

1. 配送中に損傷を受けた装置がある場合は、梱包と梱包材をとっておきます。
2. 出荷による損傷に対する支払いを要求するには、以下の手順を実行します。
 - a. 機器を受け取ってから 15 日以内に、運送会社に支払いを要求する。
 - b. 15 日以内に保守サポート担当者に損傷に関する支払い要求内容のコピーを送付する。

静電気に弱い装置の取り扱い

静電気の影響を受けやすい装置の取り扱い方法を正しく理解します。

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。損傷を防ぐには、静電気に弱い装置を、取り付け準備が整うまで、帯電防止袋に入れておいてください。

静電気の放電の可能性を減らすには、以下の予防措置を守ってください。

- 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。
- デバイスは、端またはフレームをつかんで慎重に扱う。
- 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。
- デバイスを、他人が触れて、損傷しかねないところに放置しない。
- デバイスがまだ帯電防止袋の中にあるうちに、システム装置の塗装されていない金属部分に少なくとも 2 秒触れさせる。(このアクションによって、パッケージと人の体から静電気が除かれます。)
- デバイスは、パッケージから取り外して、下に置かないで、直接 SAN ボリューム・コントローラーに取り付ける。デバイスを下に置く必要があるときは、その帯電防止袋の上に置きます。(デバイスがアダプターの場合は、コンポーネント側を上にして置きます。) デバイスを、SAN ボリューム・コントローラーのカバーまたは金属のテーブルの上に置かないでください。
- 寒い天候のときは、ヒーターで室内の湿度が下がり、静電気が増えるので、デバイスの取り扱いにはさらに慎重を要する。

環境上の注意表示およびステートメント

環境上の注意事項および記述をよく理解しておいてください。

以下のトピックでは、この製品に適用できる環境上の注記およびステートメントについて説明します。

製品のリサイクルと廃棄

リサイクルしなければならない材料について認識しておいてください。本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、SAN ボリューム・コントローラー Documentation CD に記載された *IBM Environmental Notices and User Guide* をお読みください。

本書について

本書には、SAN ボリューム・コントローラー・ノードの説明および詳しい取り付け手順を記載します。

本書を使用して、以下の作業を実行します。

- 新規の SAN ボリューム・コントローラー・システムの取り付け、または既存のシステムを拡張する。
- 1 つ以上の SAN ボリューム・コントローラー・ノード、および、無停電電源装置、または、オプションの冗長 AC 電源スイッチなどの関連ハードウェア・コンポーネントを取り付ける。
- SAN ボリューム・コントローラー・コンポーネントを SAN に接続する。
- イーサネット・ネットワークへの接続を管理する。
- SAN ボリューム・コントローラー の取り付けの完全性を検証する。

本書の各トピックでは、注文された SAN ボリューム・コントローラー・ハードウェア・モデルの概念、計画、および取り付けに関する情報を提供しています。

本書の対象読者

本書の対象読者は、IBM サービス担当員です。

本書は、SAN ボリューム・コントローラー・ハードウェア (冗長 AC 電源スイッチと 無停電電源装置を含む) の初期インストールを担当するIBM サービス担当員を対象にしています。

IBM サービス担当員が SAN ボリューム・コントローラー・ハードウェアを取り付けた後に、お客様は「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー ソフトウェアのインストールおよび構成のガイド*」を使用して追加ソフトウェアをインストールし、SAN ボリューム・コントローラーを構成する必要があります。

GC88-5567-01 「SAN ボリューム・コントローラー モデル 2145-8A4 ハードウェアの取り付けガイド」の変更の要約

この変更の要約には、本書の前の版以降の新規および変更情報がリストされています。

新規情報

このトピックでは、以前の版、GC88-5567-00 からのこのガイドへの変更内点を説明します。

この版には、次の新規情報が含まれています。

- 2 番目のクラスター IP アドレスとサービス IP アドレス用のサポート・ステートメント

- ・ オンボード・イーサネット・ポートを使用した iSCSI 1 GB サポート用サポート・ステートメント

変更情報

この版には、次の変更情報が含まれています。

- ・ フロント・パネル・アセンブリー上のキャッシュ LED をノード状況 LED に名前変更

削除された情報

この版には、次の削除情報が含まれています。

- ・ 印刷用 PDF からの用語集。これは、インフォメーション・センター・ビルドの中にトピックとして残っており、ナビゲーション・バーの最後のエントリです。

強調

本書では、強調を表すために、各種書体が使用されています。

強調して示したい個所を表すために、以下の書体を使用しています。

太字	太字のテキストは、メニュー項目およびコマンド名を表します。
イタリック	イタリック体 は、語を強調する場合に使用されます。この書体は、コマンド構文で、デフォルトのディレクトリまたはクラスター名など、実際の値を指定する変数を表します。
モノスペース	モノスペースのテキストは、ユーザーが入力するデータまたはコマンド、コマンド出力のサンプル、プログラム・コードまたはシステムからの出力メッセージの例、あるいはコマンド・フラグ、パラメーター、引数、および名前/値ペアの名前を示します。

SAN ボリューム・コントローラーのライブラリーおよび関連資料

製品マニュアル、その他の資料、および Web サイトには、SAN ボリューム・コントローラーに関連した情報が記載されています。

SAN ボリューム・コントローラー Information Center

IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラーの Information Center には、SAN ボリューム・コントローラーのインストール、構成、および管理に必要なすべての情報が掲載されています。このインフォメーション・センターは、最新の資料を提供するために、SAN ボリューム・コントローラー製品のリリースとリリースの間でも更新されます。このインフォメーション・センターは、以下の Web サイトでも使用可能です。

SAN ボリューム・コントローラーのライブラリー

表 1 には、SAN ボリューム・コントローラーのライブラリーを構成する資料をリストとして、説明しています。特に注記がない限り、これらの資料は次の Web サイトで Adobe® PDF ファイルとしてご利用いただけます。

www.ibm.com/storage/support/2145

表 1. SAN ボリューム・コントローラーのライブラリー

タイトル	説明	資料番号
IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー計画ガイド	この資料は、SAN ボリューム・コントローラーについて説明し、ご注文いただける機能をリストしています。また、SAN ボリューム・コントローラーのインストールと構成を計画する際のガイドラインを示しています。	GA88-4025
IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラーモデル 2145-CF8 ハードウェアの取り付けガイド	この資料には、IBM サービス担当員が SAN ボリューム・コントローラー モデル 2145-CF8 のハードウェアを設置するとき使用する手順が記載されています。	GC88-8125
IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラーモデル 2145-8A4 ハードウェアの取り付けガイド	この資料には、IBM サービス担当員が SAN ボリューム・コントローラー モデル 2145-8A4 のハードウェアを設置するとき使用する手順が記載されています。	GC88-5567
IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラーモデル 2145-8G4 ハードウェアの取り付けガイド	この資料には、IBM サービス担当員が SAN ボリューム・コントローラー モデル 2145-8G4 のハードウェアを設置するとき使用する手順が記載されています。	GC88-5570
IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラーモデル 2145-8F2 および 2145-8F4 ハードウェアの取り付けガイド	この資料には、IBM サービス担当員が SAN ボリューム・コントローラー モデル 2145-8F2 および 2145-8F4 のハードウェアを設置するとき使用する手順が記載されています。	GC88-5565

表 1. SAN ボリューム・コントローラーのライブラリー (続き)

タイトル	説明	資料番号
IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラーソフトウェアのインストールおよび構成のガイド	この資料は、SAN ボリューム・コントローラーの構成についてのガイドラインを提供しています。クラスター構成のバックアップとリストア、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールの使用とアップグレード、CLI の使用、SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェアのアップグレード、およびノードの交換またはクラスターへの追加に関する説明が記載されています。	SC88-4610
IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー CIM エージェント開発者のガイド	この資料は、Common Information Model (CIM) 環境の概念を説明しています。CIM エージェント・オブジェクト・クラスのインスタンスを使用して基本ストレージ構成作業を完了するステップ、新しいコピー・サービス関係を確立するステップ、および CIM エージェントの保守と診断の作業を実行するステップが含まれています。	SC88-5554
IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラーコマンド行インターフェース・ユーザーズ・ガイド	この資料は、SAN ボリューム・コントローラーのコマンド行インターフェース (CLI) から使用できるコマンドを説明しています。	SC88-4126
IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラーホスト・アタッチメント・ユーザーズ・ガイド	この資料は、SAN ボリューム・コントローラーを、ご使用のホスト・システムに接続するためのガイドラインを示しています。	SC88-4127
IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラートラブルシューティング・ガイド	SAN ボリューム・コントローラーの各モデルの特長、フロント・パネルの使用法、および SAN ボリューム・コントローラーの問題の診断と解決に役立つ保守分析手順が記載されています。	GC88-5677

表 1. SAN ボリューム・コントローラーのライブラリー (続き)

タイトル	説明	資料番号
<i>IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラーハードウェアのメンテナンス・ガイド</i>	この資料には、IBM サービス担当員が SAN ボリューム・コントローラー のハードウェアの保守 (部品の取り外しと取り替えを含む) を行うときに使用する手順が記載されています。	GC88-5662
<i>IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラーマスター・コンソール・ガイド</i>	この資料では、マスター・コンソール の設置および保守を行う方法を説明しています。	GC88-5566
<i>IBM Systems Safety Notices</i>	この資料には、翻訳された「警告」および「危険」の記述が記載されています。SAN ボリューム・コントローラーの資料では、それぞれの「警告」および「危険」の記述ごとに番号が付けられており、この番号を使用して、資料「 <i>IBM Systems Safety Notices</i> 」でお客様の母国語で書かれた対応する記述を見つけられるようになっています。	G229-9054

その他の IBM 資料

表 2 には、SAN ボリューム・コントローラーIBM 資料が記載されています。

表 2. 他の IBM 資料

タイトル	説明	資料番号
<i>IBM System Storage Productivity Center Introduction and Planning Guide</i>	このガイドでは、IBM System Storage Productivity Center のハードウェアおよびソフトウェアを紹介しています。	SC23-8824
はじめにお読みください： <i>IBM System Storage Productivity Center</i>	IBM System Storage Productivity Center ハードウェアの取り付け方法を説明します。	GI11-8938
<i>IBM System Storage Productivity Center User's Guide</i>	IBM System Storage Productivity Center ソフトウェアの構成方法を説明します。	SC27-2336
<i>IBM System Storage マルチパス・サブシステム・デバイス・ドライバー ユーザーズ・ガイド</i>	この資料は、IBM System Storage マルチパス・サブシステム・デバイス・ドライバー (IBM System Storage 製品用) と SAN ボリューム・コントローラー での使い方方を説明しています。	GC52-1309

表 2. 他の IBM 資料 (続き)

タイトル	説明	資料番号
Implementing the IBM System Storage SAN Volume Controller V4.3	この IBM Redbooks® 資料は、IBM System Storage SAN ポリューム・コントローラーに対する詳細なテクニカル・ガイドです。この資料には、ストレージ・パーティションと SAN ポリューム・コントローラー・アーキテクチャーのハイレベルの概要が記載されており、SAN ポリューム・コントローラーの実装と構成について検討し、既存のストレージを SAN ポリューム・コントローラーにマイグレーションする方法を提供し、サポートされる種々のマイグレーション・アクティビティを検討します。	SG24-6423

IBM 資料と関連 Web サイト

表 3 には、SAN ポリューム・コントローラー、あるいは関連製品またはテクノロジーに関する資料と他の情報を提供する Web サイトがリストされています。

表 3. IBM 資料と関連 Web サイト

Web サイト	アドレス
SAN ポリューム・コントローラー (2145) のサポート	www.ibm.com/storage/support/2145
IBM System Storage および IBM TotalStorage® 製品のサポート	www.ibm.com/storage/support/
IBM Publications Center	www.ibm.com/shop/publications/order/
IBM Redbooks 資料	www.redbooks.ibm.com/

関連アクセシビリティ情報

PDF ファイルを表示するには、Adobe Acrobat Reader が必要です。このソフトウェアは、Adobe Web サイトからダウンロードできます。

www.adobe.com/support/downloads/main.html

SAN ボリューム・コントローラー取り付けと構成の概要

SAN ボリューム・コントローラー・クラスターの取り付けと構成には、各種作業を完了することが必要です。これらの作業のいくつかは通常 IBM サービス担当員により実行されます。

一部のハードウェア・コンポーネントには、追加資料が付属していますが、ここにリストされている資料に記載されている取り付けと構成手順を使用してください。

取り付け作業および構成作業を計画または実行する際は、以下の SAN ボリューム・コントローラーの資料を用意してください。

- *IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー計画ガイド*
- *IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー モデル 2145-XXX ハードウェアの取り付けガイド*。ここでは、2145-XXX は特定のノード・モデルです。
- *IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー ソフトウェアのインストールおよび構成のガイド*

SAN ボリューム・コントローラーの資料にアクセスするためには、以下の Web サイトの「Support for SAN ボリューム・コントローラー (2145)」を参照してください。

www.ibm.com/storage/support/2145

IBM System Storage Productivity Center (SSPC) は、SAN ボリューム・コントローラー・クラスター用の管理環境です。SSPC の計画、インストール、および構成については、以下の資料を参照してください。

- *IBM System Storage Productivity Center Introduction and Planning Guide*, SC23-8824
- はじめにお読みください: *IBM System Storage Productivity Center*, GI11-8938
- *IBM System Storage Productivity Center User's Guide*, SC27-2336

SSPC 資料にアクセスするには、「印刷可能 PDF (Printable PDFs)」セクションに移動し、以下の Web サイトで **IBM System Storage Productivity Center** リンクをクリックします。

publib.boulder.ibm.com/infocenter/tivihelp/v4r1/index.jsp

注: マスター・コンソールをアップグレードして、最新の SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェアを実行するクラスターをサポートすることができます。詳細は、以下の SAN ボリューム・コントローラー (2145) Web サイトのサポートで、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー マスター・コンソール・ガイド*」を参照してください。

www.ibm.com/storage/support/2145

SAN ボリューム・コントローラーの取り付けの前に実行する計画作業

SAN ボリューム・コントローラーを取り付ける前に、以下の計画作業を実行するか、または IBM サービス担当員または IBM ビジネス・パートナーに依頼して以下の計画作業を完了させる必要があります。

1. SAN ボリューム・コントローラーの取り付けの要件がすべて満たされていることを確認します。

「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー計画ガイド*」の第 2 章を検討して、インストールの開始前にスペースと電源の要件が満たされていることを確認してください。SAN ボリューム・コントローラー・ノードと無停電電源装置ユニットは対で取り付けます。

2. SAN ファブリックおよびゾーニングのガイドラインを検討し、SAN ボリューム・コントローラー・クラスター、ホスト・システム、およびストレージ・コントローラーの計画を作成します。

この作業は、シームレスな構成の確保に役立ちます。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー計画ガイド*」の第 3 章および第 4 章を参照してください。

3. すべての設備計画チャートを作成します。

「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー計画ガイド*」の第 2 章には、以下の図表とテーブルにアクセスして記入するための説明があります。

- ハードウェア位置図
- ケーブル接続テーブル
- 構成データ・テーブル
- 冗長 AC 電源接続図

SAN ボリューム・コントローラーの図とテーブルは、次の「Support for SAN ボリューム・コントローラー (2145)」Web サイトで入手できます。

www.ibm.com/storage/support/2145

ユーザーは、この図表とテーブルを保存し、編集し、さらにインストール・チームのメンバーと図表とテーブルを共用できます。

SSPC の場合は、「*IBM System Storage Productivity Center Introduction and Planning Guide*」の付録にある計画ワークシートに記入してください。

また、IBM System Storage Productivity Center Information Center (<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/tivihelp/v4r1/index.jsp>) から計画用ワークシートを入手できます。左側のナビゲーション・ペインで、「**System Storage Productivity Center**」 → 「**始めに (Getting started)**」 → 「**計画用ワーク・シート (Planning work sheet)**」の順にクリックします。

IBM サービス担当員が行うハードウェアの取り付け作業

SAN ボリューム・コントローラー・ハードウェアをインストールするために、IBM サービス担当員は次の作業を完了する必要があります。

1. 取り付けに必要な部品がすべて揃っていることを確認します。

「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー モデル 2145-XXX ハードウェアの取り付けガイド*」の第 2 章に、インストールに必要なすべての部品のリストがあります。このリストには、SAN ボリューム・コントローラー・ノード、無停電電源装置、オプションの冗長 AC 電源スイッチ、および関連部品が含まれています。

2. SAN ボリューム・コントローラー・ハードウェアを取り付けます。

「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー モデル 2145-XXX ハードウェアの取り付けガイド*」の第 2 章で、無停電電源装置、SAN ボリューム・コントローラー・ノード、およびオプションの冗長 AC 電源スイッチのインストール手順が説明されています。

3. SSPC ・サーバーを取り付けます。

「はじめにお読みください： *IBM System Storage Productivity Center*」には SSPC サーバーを取り付ける方法が説明されています。

構成作業

SAN ボリューム・コントローラー・クラスターを構成するには、以下の作業を完了するか、または IBM サービス担当員または IBM ビジネス・パートナーに依頼して以下の作業を完了させる必要があります。

1. 製品を登録します。

IBM から製品サポート通知を受け取るには、製品を登録する必要があります。ご使用の製品を登録するには、以下の IBM System Storage および TotalStorage 製品 Web サイトで、「登録 (Register)」をクリックします。

www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/brandmain?brandind=5345868

2. オプションとして、SAN ボリューム・コントローラー コンソール (GUI) ソフトウェアの更新バージョンがあるかどうか調べます。

最新情報については、以下の Web サイトの「Support for SAN ボリューム・コントローラー (2145)」で「インストール/使用 (Install/use)」をクリックし、次に、該当の推奨ソフトウェア・レベルのリンクをクリックします。

www.ibm.com/storage/support/2145

さらに、SSPC コンソールにプリインストールされているソフトウェアは、最新レベルの SAN ボリューム・コントローラーを完全にサポートするために更新が必要な場合があります。最新情報については、次の System Storage Productivity Center (SSPC) Web サイトのサポートを参照してください。

www.ibm.com/systems/support/storage/software/sspc

3. IBM System Storage Productivity Centerを構成します。

「*IBM System Storage Productivity Center User's Guide*」には、SAN ボリューム・コントローラー用の SSPC ハードウェアの構成方法の説明があります。

4. SAN ボリューム・コントローラー・クラスターを作成します。

「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー ソフトウェアのインストールおよび構成のガイド*」には、この手順の説明があり、その手順は以下の 2 段階で完了します。

- a. ユーザーが取り付けした SAN ボリューム・コントローラー・ノードのいずれかのフロント・パネルで「クラスターの作成」オプションを使用して、クラスターを作成します。

通常、この手順は、お客様が提供した情報を使用して、IBM 担当員または IBM ビジネス・パートナーによって実行されます。

- b. SAN ボリューム・コントローラー・コンソールで、「クラスターの追加」機能を使用します。

5. 初期 SAN ボリューム・コントローラー構成を完了します。

SAN ボリューム・コントローラー・クラスターを作成した後で、要件を満たすために必要な構成手順を実行する必要があります。これらの手順は段階的に実行できます。例えば、ノードをクラスターに追加して、クラスターの日時を設定し、ライセンス・フィーチャーを即時に設定します。次に、アプリケーションをテストして SAN ボリューム・コントローラーにマイグレーションした後で、ホスト定義を作成して、管理対象ディスク (MDisk) を MDisk グループに割り当て、仮想ディスク (VDisk) をセットアップしてホストに割り当てます。

また、イベント通知をセットアップすることもできます。この中には、重大な問題が発生した場合に、即時にお客様および IBM サポートに通知するコール・ホーム E メールがあります。

「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー ソフトウェアのインストールおよび構成のガイド*」には、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールまたはコマンド行インターフェース (CLI) のいずれかを使用して、これらの手順の実行方法の説明があります。

第 1 章 SAN ボリューム・コントローラー 概要

SAN ボリューム・コントローラーは、ソフトウェアとハードウェアを結合して、対称仮想化を使用する総合的なモジュラー装置を生成します。

対称仮想化は、接続されたストレージ・システムから管理対象ディスク (MDisk) のプールを作成することによって実現されます。これらのストレージ・サブシステムは、接続されたホスト・システムで使用するために、一群の仮想ディスク (VDisk) にマッピングされます。システム管理者は、ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) 上にあるストレージの共通プール表示とアクセスができます。この機能は、管理者がストレージ・リソースをより効率的に使用する上で役立ち、拡張機能用の共通ベースを提供します。

各 SAN ボリューム・コントローラー ノードは、SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェアが稼働する SAN ボリューム・コントローラー・クラスター内の個々のサーバーです。

ノードは常に対でインストールされ、ノードの最小で 1 つ、最大で 4 つの対で 1 つのクラスターが構成されます。ノードの各対は、入出力グループと呼ばれます。入出力グループのノードによって管理される入出力操作は、すべて両方のノードにキャッシュされます。

SAN ボリューム・コントローラーの操作環境

SAN ボリューム・コントローラーを使用するには、最小限のハードウェアとソフトウェア要件を満たし、その他の操作環境の基準が確実に満たされるようにする必要があります。

最小必要要件

SAN ボリューム・コントローラーの操作環境は、以下の要件に従ってセットアップする必要があります。

- 最低 1 対の SAN ボリューム・コントローラー・ノード
- 少なくとも 2 台の無停電電源装置
- 構成用の SAN インストール済み環境ごとに 1 つの IBM System Storage Productivity Center または 1 つの マスター・コンソール

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ノードのフィーチャー

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ノードには以下のフィーチャーがあります。

- 19 インチのラック・マウント・エンクロージャー
- 1 つの 4 ポート 4 Gbps ファイバー・チャンネル・アダプター
- 8 GB キャッシュ・メモリー
- 1 つのデュアル・コア・プロセッサ

冗長 AC 電源スイッチ

冗長 AC 電源スイッチは、単一の電源回路の障害からの SAN ボリューム・コントローラー・ノードの回復力を高めるためのオプション・フィーチャーです。冗長 AC 電源スイッチは、無停電電源装置の置き換えではありません。各ノードには、無停電電源装置 も使用する必要があります。

冗長 AC 電源スイッチは、独立した 2 つの電源回路に接続する必要があります。1 つの電源回路は主電源入力ポートに接続し、もう 1 つの電源回路はバックアップ電源入力ポートに接続します。SAN ボリューム・コントローラー・ノードに対する主電源に何らかの理由で障害が起きた場合、冗長 AC 電源スイッチは、自動的にバックアップ給電部を使用します。電源が回復すると、冗長 AC 電源スイッチは自動的に主給電部の使用に戻ります。

冗長 AC 電源スイッチは、SAN ボリューム・コントローラー・ノードと同じラック内に配置します。論理的には、冗長 AC 電源スイッチは、ラックの電力配分装置と 2145 UPS-1U の間に位置します。

1 つの冗長 AC 電源スイッチを使用して、1 つまたは 2 つの SAN ボリューム・コントローラー・ノードに電力供給できます。冗長 AC 電源スイッチを使用して 2 つのノードに電力供給する場合、それらのノードは、異なる入出力グループに入っている必要があります。冗長 AC 電源スイッチに障害が起こるか、保守が必要となった場合は、両方のノードがオフになります。これらのノードは 2 つの異なる入出力グループに入っているため、ホストのバックエンド・ディスク・データへのアクセスは失われません。

障害回復力を最大にするためには、各 SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電力供給には、それぞれ 1 つの冗長 AC 電源スイッチを使用してください。

図 1 には、冗長 AC 電源スイッチを示してあります。



図 1. 冗長 AC 電源スイッチの写真

冗長 AC 電源スイッチ の配線 (例)

ご使用の環境で、冗長 AC 電源スイッチのケーブルを正しく配線することが必要です。

注: このトピックではケーブル接続の例を説明していますが、これはコンポーネントの望ましい物理位置を示すものではありません。

図2 では、冗長 AC 電源スイッチ・フィーチャーを持つ SAN ボリューム・コントローラークラスターに対する主配線の例を示します。4 ノード・クラスターは、2つの入出力グループで構成されます。

- 入出力グループ 0 にはノード A および B が組み込まれています。
- 入出力グループ 1 にはノード C および D が組み込まれています。

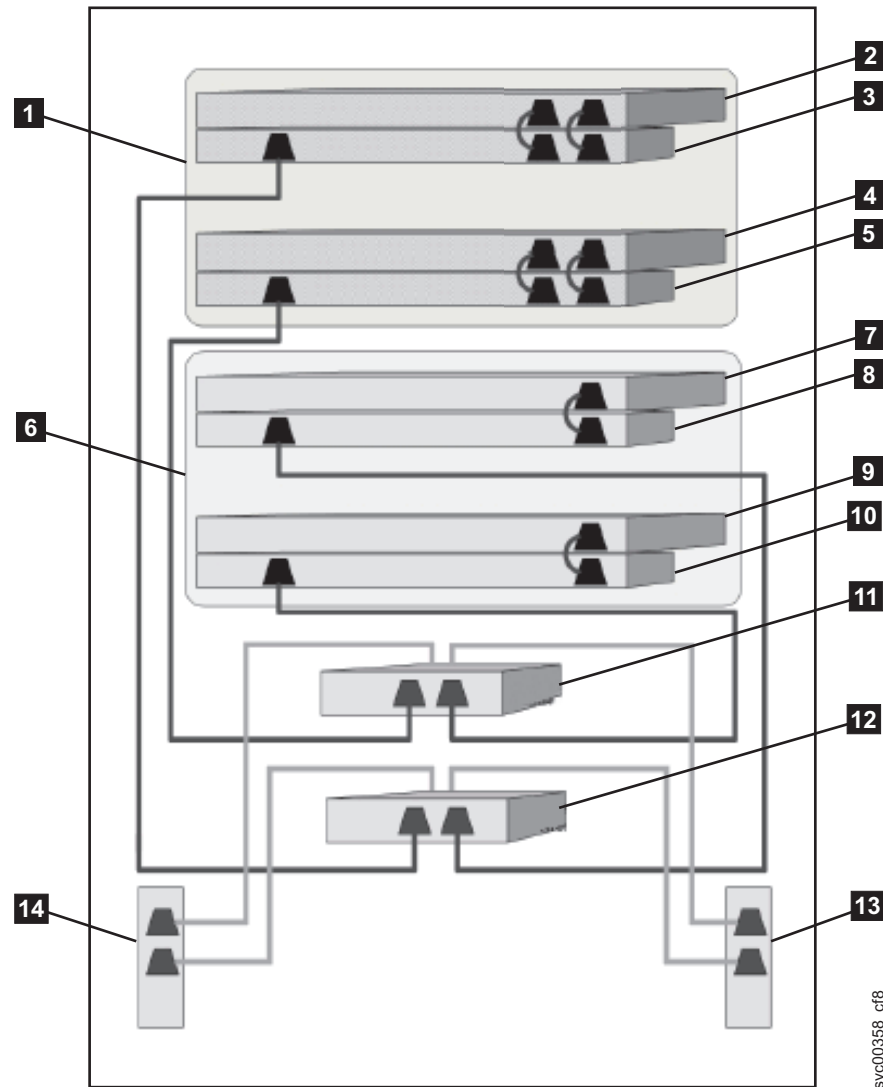


図2. 冗長 AC 電源スイッチ クラスターを持つ、4 ノード SAN ボリューム・コントローラークラスター

- 1** 入出力グループ 0
- 2** SAN ボリューム・コントローラー・ノード A
- 3** 2145 UPS-IU A
- 4** SAN ボリューム・コントローラー・ノード B
- 5** 2145 UPS-IU B

- 6 入出力グループ 1
- 7 SAN ボリューム・コントローラー・ノード C
- 8 2145 UPS-1U C
- 9 SAN ボリューム・コントローラー・ノード D
- 10 2145 UPS-1U D
- 11 冗長 AC 電源スイッチ 1
- 12 冗長 AC 電源スイッチ 2
- 13 サイト PDU X (C13 コンセント)
- 14 サイト PDU Y (C13 コンセント)

サイト PDU X と Y (**13** および **14**) は、2 つの独立した給電部から電力が供給されます。

この例では、冗長 AC 電源スイッチが 2 台だけ使用され、それぞれの電源スイッチが各入出力グループ内の 1 つのノードに電力を供給しています。ただし、冗長度を最大にするには、クラスター内の各ノードごとに 1 台ずつ冗長 AC 電源スイッチを使用して電力を供給します。

一部のSAN ボリューム・コントローラー・ノード・タイプには、電源機構が 2 ユニット付いています。ノード A と ノード B で示すとおり、両方の電源機構は、同じ 2145 UPS-1U に接続する必要があります。SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 は、2 つの電源機構を搭載したノードの例です。SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 は、単一の電源機構を搭載したノードの例です。

無停電電源装置

無停電電源装置は、停電、電圧低下、および電源サージに対してSAN ボリューム・コントローラー ノードを保護します。無停電電源装置は、電源を監視する電源センサーと、システムの正常シャットダウンを完了できるまで電源を供給するバッテリーを備えています。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 は 2145 UPS-1Uを使用します。

2145 UPS-1U

2145 UPS-1U は、外部電源が予期せず失われた場合、SAN ボリューム・コントローラーのダイナミック・ランダム・アクセス・メモリー (DRAM) に保持されているデータを保守するためにのみ使用されます。この用法は、電力が失われたとき、無停電電源装置が電力を供給し、装置の継続的操作を可能にしていた従来のものとは異なります。

2145 UPS-1Uを使用すると、データは、SAN ボリューム・コントローラー・ノードの内部ディスクに保存されます。入力給電部が無停電電源と見なされている場合でも、SAN ボリューム・コントローラー・ノードに電源を供給するのに無停電電源装置が必要で

注: 無停電電源装置は、接続された SAN ボリューム・コントローラー・ノードを使用して、連続的な SAN ボリューム・コントローラー固有の通信を維持します。SAN ボリューム・コントローラー・ノードは 無停電電源装置がないと作

動しません。無停電電源装置は、文書化されたガイドラインと手順に従って使用する必要があります、SAN ボリューム・コントローラー・ノード以外の装置に電力を供給してはなりません。

2145 UPS-1U構成

1 つの 2145 UPS-1U は 1 つの SAN ボリューム・コントローラー・ノードに電力を供給します。

SAN ボリューム・コントローラー・クラスターの、電源障害に対する回復力を高めるために、2145 UPS-1U を冗長 AC 電源スイッチに接続することができます。

冗長 AC 電源スイッチを使用しない場合は、1 つの入出力グループに電源を供給する 2 つの無停電電源装置を別々の独立した給電部に接続することができます。この場合、1 つの給電部に障害が起こっても、入出力グループ内の 1 つのノードのみが停止して、SAN ボリューム・コントローラー・クラスターは低下したパフォーマンスで引き続き作動できます。

各 無停電電源装置は、それが電力を供給するノードと同一のラックに置く必要があります。

各 2145 UPS-1Uには、無停電電源装置を冗長 AC 電源スイッチ (存在する場合)、またはラック電力配分装置 (PDU) (存在する場合) に接続する 1 本の電源コードが付属しています。また、2145 UPS-1Uには、お客様の地域に固有の外部給電部に接続するための代替電源ケーブルが含まれています。

各 2145 UPS-1Uは、電源ケーブルとシグナル・ケーブルを用いて SAN ボリューム・コントローラー・ノードに接続されます。電源ケーブルと信号ケーブルが別の無停電電源装置に接続されないように、これらのケーブルはまとめられて、単独の現場交換可能ユニットとして提供されます。SAN ボリューム・コントローラー・ノードは、シグナル・ケーブルを使用して無停電電源装置から状況情報と識別情報を読み取ります。

第 2 章 SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ハードウェアの取り付け

SAN ボリューム・コントローラー・ハードウェアの準備および取り付けを行うには、いくつかのステップを実行する必要があります。

以下のトピックは、SAN ボリューム・コントローラー・ハードウェアの取り付け作業を、実行すべき順序で説明します。

注: 既存の SAN ボリューム・コントローラー・クラスターに新しい入出力グループを追加する場合、作動中の既存クラスター・ノードの電源をオフにする必要はありません。

1. SAN ボリューム・コントローラーのハードウェアの取り付けの準備として、必要なすべての計画情報および部品があることを確認してください。
2. オプションとして、冗長 AC 電源スイッチをノード用に使用する予定であるが、まだ使用していない場合、その取り付けと検証を行ってください。
3. 無停電電源装置をインストールします。
4. ノードをインストールします。
5. ファイバー・チャネルとイーサネット・ケーブルをノードに接続します。
6. ノードを無停電電源装置
7. ノードを 検証します。

これらのステップの終了後、ハードウェアの取り付けは完了です。お客様が、すべての構成作業を行います。

・ハードウェア取り付けの準備

オプションの冗長 AC 電源スイッチ、無停電電源装置、および SAN ボリューム・コントローラー の取り付けを準備するために実行しなければならないステップがいくつかあります。

8 ページの図 3 に、必要な、主なハードウェア・コンポーネントを示します。

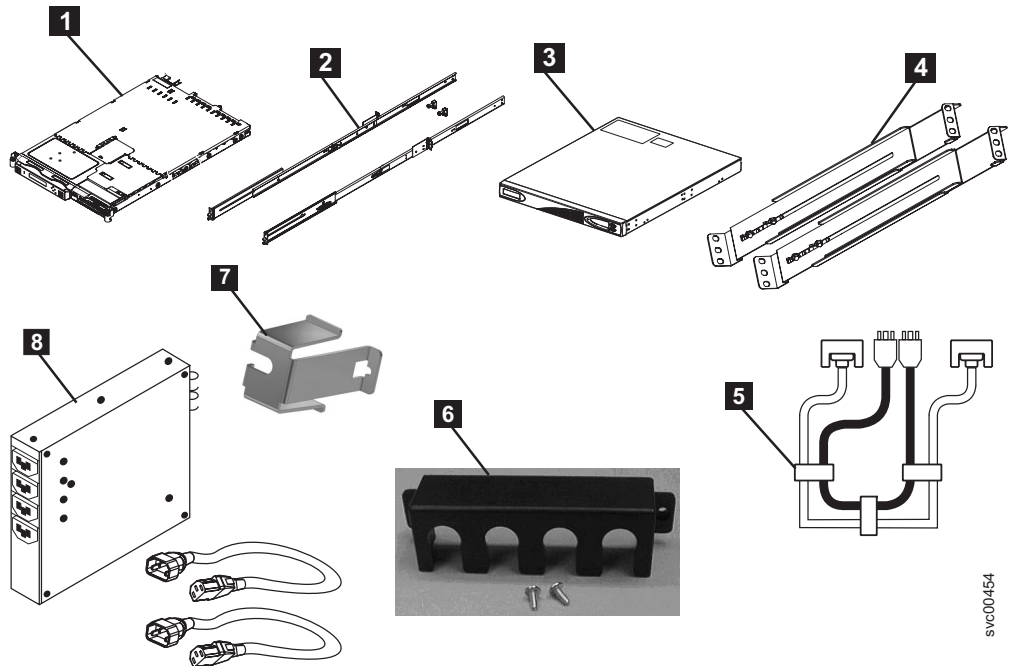


図3. ラックへの SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4・ハードウェアの取り付け用に提供される品目

- 1** SAN ボリューム・コントローラー・ノード
- 2** SAN ボリューム・コントローラー・サポート・レール (2)
- 3** 2145 UPS-IU
- 4** 2145 UPS-IU・サポート・レール (2)
- 5** 電源ケーブルおよびシグナル・ケーブル
- 6** 2145 UPS-IUケーブル保持ブラケット
- 7** SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4ケーブル保持ブラケット
- 8** オプションとして、1 つ以上の 冗長 AC 電源スイッチ、1 つのスイッチにつき 2 つの取り付け金具、および電源ケーブル。

2 つの 2145 UPS-IU 入力電源ケーブル (図3 には示されません) も提供されます。一方のケーブルは、2145 UPS-IUに付属しています。これには IEC 320-C14 プラグがついており、ほとんどのラック・マウントの電力配分装置に適しています。もう一方の各国特有のケーブルは、SAN ボリューム・コントローラー・ノードに付属しています。このケーブルの目的は、各国特有の電源ソケットに対応するためです。お客様は、これらのケーブルの 1 つだけを使用することになります。

取り付けを開始する前に、注文されたすべての部品を受領しており、すべてのコンポーネント・アセンブリが完全であることを確認します。オーダーしたノードとオプション・フィーチャーの数量を必ず確認するようにしてください。

各ノードについて 3 つのボックスが出荷されます。1 つのボックスには無停電電源装置が入っており、もう 1 つのボックスには資料が入っています。そして、3 番目のボックスには、その他のすべての部品が入っています。3 番目の (メインの) ボックスのラベルには、出荷されたフィーチャーが示されています。

注:

1. 少なくとも 2 つの SAN ボリューム・コントローラー・ノードを取り付ける必要があります。各ノードに 1 つの 無停電電源装置が必要です。
2. オプションとして、2 つの 2145 UPS-1U装置を通して入出力グループ内のノードに電力を供給するために 2 つの 冗長 AC 電源スイッチを取り付けます。
3. 冗長 AC 電源スイッチまたは無停電電源装置を電力配分装置に接続するために、適切なケーブルを用意しておく必要があります。詳しくは、41 ページの『付録 A. SAN ボリューム・コントローラーの物理的インストール計画』を参照してください。

次の手順を実行して、取り付けの準備を行ってください。

1. お客様が記入を済ませた計画表および図表を含めて、取り付けに必要なものがすべて揃っていることを確認します。計画表および図表は、www.ibm.com/storage/support/2145 から入手できます。

「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー計画ガイド*」には、計画表および図表を完了するためのガイドラインがあります。これらの表には、ハードウェアの配置、ケーブルの接続、インストール手順を完了するのに必要な構成データ情報が入っています。現在使用中のスイッチにケーブルを接続するときは、作業を続けても安全かどうか、お客様に確認してください。すべての情報が正しく、有効であることが確認されるまでは、以降の説明に進まないでください。

2. 出荷されたフィーチャーを示すメイン・ボックスのラベル。内容と数量が注文と一致していることを確認してください。

以下のタイプのフィーチャー・コードが含まれます。

- フィーチャー・コード 0010: フィーチャー・コード 3001 および 3002 にプリロードされる初期 SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ソフトウェア
 - 以下のいずれかです。
 - フィーチャー・コード 3001: 初期 SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ノード、数量 1
 - フィーチャー・コード 3002: 追加 SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ノード、数量 1
 - 次の各国特有の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 電源ケーブル・フィーチャー・コードのいずれか 1 つ: 9714、9715、9716、9717、9718、9719、9720、9721、9722、9723、9724、9725、9726、または 9727
 - フィーチャー・コード 8115: 2145 UPS-1Uキット、数量 1
 - (オプション) SAN ボリューム・コントローラーの光ファイバー・ケーブル用フィーチャー・コード 5301 および 5325、数量 1 から 4
 - (オプション) フィーチャー・コード 8300: 冗長 AC 電源スイッチ、数量 1
3. 各フィーチャー・コードに対して適切な部品セットが出荷されていることを確認します。特に断りがない場合、フィーチャー・コードの内容はメイン・ボックスに入っています。

- フィーチャー・コード 0010 は、プリインストールされたソフトウェアです。このフィーチャー・コードに対して出荷される部品はありません。
- フィーチャー・コード 3001 と 3002 では、同じ部品が出荷されます。以下のものが入っていることを確認してください。
 - SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ノード (部品番号 32P9107 または部品番号 46C7859 付き)
 - 部品番号 31P1197: SAN ボリューム・コントローラーのユーザー資料および 31P1156: 同梱物 (別の箱に梱包)

31P1197 には、以下のものが含まれます。

 - SAN ボリューム・コントローラー Read first
 - *IBM Systems Safety Notices*
 - *IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー モデル 2145-8A4 ハードウェアの取り付けガイド*
 - *IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー ソフトウェアのインストールおよび構成のガイド*
 - *IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*
 - *IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー ハードウェアのメンテナンス・ガイド*
 - SAN ボリューム・コントローラー License information for IBM CIM agent and console for SAN ボリューム・コントローラー・コンソール
 - SAN ボリューム・コントローラー License information for SAN ボリューム・コントローラー
 - SAN ボリューム・コントローラー保証の内容と制限
 - 保証対象製品用の IPLA ブックレット
 - ILA ブックレット (ポインター・シート付き)
 - サポートの取得に関する IBM 契約
 - マシン・コードに関する IBM ライセンス情報
 - その他の各種フライヤー
 - 31P1156 には、以下のものが含まれます。
 - 部品番号 31P1171: SAN ボリューム・コントローラーの電源ケーブル保持ブラケット、数量 1
 - 部品番号 31P1177: 電源ケーブルおよびシグナル・ケーブルのバンドルを含むキット、数量 1
 - サポート・レール・キット (このキットの箱には、多数のコンポーネントが入っています)。以下の品目が入っていることを確認してください。
 - 左側のレール 1 個
 - 右側のレール 1 個
 - M6 ねじ 6 本 (プラスチックの袋に入っています)
- フィーチャー・コード 9714、 9715、 9716、 9717、 9718、 9719、 9720、 9721、 9722、 9723、 9724、 9725、 9726、 9727。各フィーチャー・コード

で、1本の電源ケーブルが出荷されます。ラック・マウント型電力配分装置に接続する場合を除き、電源プラグは、お客様の地域に適合したものでなくてはなりません。

- フィーチャー・コード 8115 (部品番号 31P0874 のラベルが付けられた別の箱で出荷されます)。この箱に以下の品目が入っていることを確認してください。
 - 2145 UPS-1U、数量 1
 - 2145 UPS-1Uの出力電源ケーブル保持ブラケット・キット、数量 1
 - 無停電電源装置のレール・キット、数量 1
 - 無停電電源装置からラック PDU への接続用電源ケーブル、数量 1
 - 複数の言語で書かれたバッテリー再接続のフライヤーおよびその他の各種フライヤー
- オプションのフィーチャー・コード 5305 および 5325。ファイバー・チャンネル・ケーブルは、プラスチックの袋に入れて (各袋にケーブル 1 本) 出荷され、部品番号 12R9914 および部品番号 12R9915 がラベル付けされています。
- オプションのフィーチャー・コード 8300。メインの箱の中の 1 つの箱に入れて出荷されます。この中に以下の品目が入っていることを確認してください。
 - 部品番号 95P5083: 冗長 AC 電源スイッチ、数量 1
 - 部品番号 31P0966: 電源ケーブル、数量 2
 - 部品番号 96P1728: 取り付けプレート、数量 2
 - 部品番号 12J5289: 6 角ねじ、数量 4
 - 部品番号 00N8709: 『c』クリップ、数量 4
 - 部品番号 24R0207: その他のねじ、数量 6
 - 部品番号 31P0876: ラベル・セット、数量 1

フィーチャー・コード 5301 または 5325 が注文されなかった場合、お客様がファイバー・チャンネル・ケーブルを用意する必要があります。1 つのノードにつき 4 本のケーブルを使用できるようにしてください。

注: 部品番号は、SAN ボリューム・コントローラーのリリースによって変わることがあります。ここにリストされた部品番号は、必ずしもお客様が受領された部品番号を反映しているとは限りません。

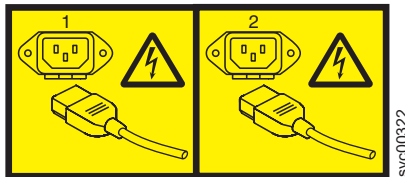
4. 安全と環境に関する注記を読んで、2145 UPS-1U装置を正しく取り付けてください。

冗長 AC 電源スイッチの取り付け (オプション)

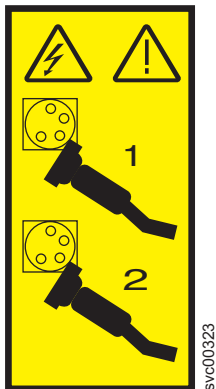
冗長 AC 電源スイッチを使用して、SAN ボリューム・コントローラー・クラスタの電源障害に対する回復力を高めることができます。

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ます。危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを抜きます。(L003)



または



以下のトピックは、冗長 AC 電源スイッチの取り付け作業を、実行すべき順序で説明します。

1. 取り付けプレートを、冗長 AC 電源スイッチに取り付けます。
2. ケーブルにラベルを貼り付けます。
3. 電源入力ケーブルを、冗長 AC 電源スイッチに接続します。
4. ラックに、冗長 AC 電源スイッチ を取り付けます。
5. 冗長 AC 電源スイッチを、設置場所の電源に接続します。
6. 冗長 AC 電源スイッチをテストして、主給電部の障害発生時および復元時に、電源機構が自動的に切り替えられることを確認します。

冗長 AC 電源スイッチへの取り付けプレートの取り付け

ケーブルにラベルを貼る前に、取り付けプレートを冗長 AC 電源スイッチに取り付けます。

取り付けプレートを冗長 AC 電源スイッチに取り付けるには、以下の手順を実行します。

3 本の M3 Torx T8 ヘッドねじを使用して、2 つの取り付けプレートそれぞれのそれぞれを冗長 AC 電源スイッチに取り付けます。取り付け面を、冗長 AC 電源スイッチの出力電源ソケットのある面に位置合わせします。図 4 を参照してください。



図 4. 取り付けプレートの取り付け

ケーブルのラベル付け

入力電源ケーブルを冗長 AC 電源スイッチに接続する前に、2 つの冗長 AC 電源スイッチ入力電源ケーブルのそれぞれの端部にラベルを貼り付ける必要があります。

2 つの冗長 AC 電源スイッチ 入力電源ケーブルのそれぞれの端部にラベルを貼り付けるには、以下の手順を実行します。

1. ラックの電力配分装置側の端部には、「給電部 <名前>、コンセント <ID> から冗長 AC 電源スイッチ <位置> <主 | バックアップ> 入力」とラベル付けします。例えば、「給電部 D2、コンセント 4 から 冗長 AC 電源スイッチ 位置 7 主入力」のようにします。1 つのケーブルには「主」とラベル付けし、もう 1 つのケーブルには「バックアップ」とラベル付けします。
2. 冗長 AC 電源スイッチ側の端部には、「冗長 AC 電源スイッチ <位置> <主 | バックアップ> 給電部 <名前>、コンセント<ID> から入力」とラベル付けします。1 つのケーブルには「主」とラベル付けし、もう 1 つのケーブルには「バックアップ」とラベル付けします。

冗長 AC 電源スイッチへの入力電源ケーブルの接続

冗長 AC 電源スイッチをラックに取り付ける前に入力電源ケーブルを冗長 AC 電源スイッチに接続すると、接続がより簡単に行えます。

入力電源ケーブルを 冗長 AC 電源スイッチに接続するには、以下の手順を実行します。

1. 主入力電源ケーブルを冗長 AC 電源スイッチに接続します。
2. バックアップ入力電源ケーブルを冗長 AC 電源スイッチに接続します。
3. 冗長 AC 電源スイッチ のクリップを使用して、冗長 AC 電源スイッチ 入力電源ケーブルの両方を固定します。14 ページの図 5 を参照してください。



図5. 電源ケーブル・クリップ

ラックへの冗長 AC 電源スイッチの取り付け

冗長 AC 電源スイッチを設置場所の電源に接続する前に、この冗長 AC 電源スイッチをラック後部に取り付ける必要があります。

冗長 AC 電源スイッチをラックに取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. ハードウェア配置図を使用して、ラック内の冗長 AC 電源スイッチの取り付け位置を決定します。冗長 AC 電源スイッチは、ラック・スロットに横方向で取り付けることも、ラックのサイド・スロットの 1 つに縦方向で取り付けることもできます。
2. 15 ページの図 6 に示すように、4 個の「C」クリップを、ラックのマウント・バーで位置決めします。

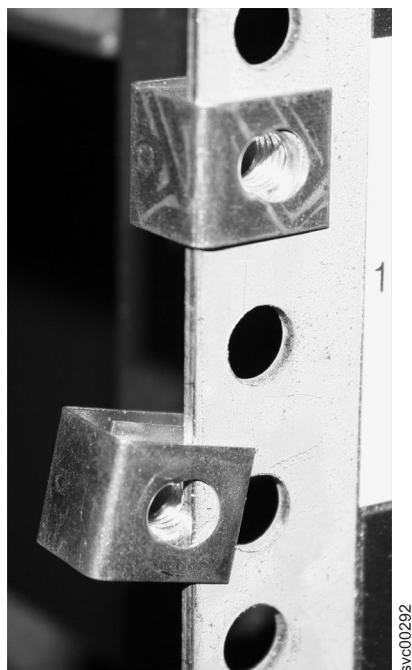


図6. クリップの位置決め

- 最初に冗長 AC 電源スイッチをラック内で位置決めし、ケーブルをラック前面まで押します。図7 に示すように、4 つの M6 ねじを使用して、所定の位置に取り付けます。



図7. ラックに配置

冗長 AC 電源スイッチを設置場所の電源に接続する方法

冗長 AC 電源スイッチをテストするには、まず冗長 AC 電源スイッチを設置場所の電源に接続する必要があります。

冗長 AC 電源スイッチを設置場所の電源に接続するには、以下の手順を実行します。

- 冗長 AC 電源スイッチから電力配分装置への、適切なケーブル配線経路を決定します。
- 冗長 AC 電源スイッチの主入力電源ケーブルを、指定された電力配分装置に経路指定して接続します。
- 冗長 AC 電源スイッチのバックアップ入力電源ケーブルを、指定された電力配分装置に経路指定して接続します。

4. 冗長 AC 電源スイッチの電源ケーブルが整然と配線されていることを確認してください。電源ケーブルが、他の装置の妨げにならないこと、および必要に応じて所定の位置で固定されていることを確認してください。

冗長 AC 電源スイッチのテスト

他の SAN ボリューム・コントローラー・コンポーネントの取り付けを続行する前に、冗長 AC 電源スイッチをテストすることができます。適切なテスト装置がない場合は、冗長 AC 電源スイッチのテストは後で行うこともできます。

主入力電源の障害発生時または復元時に、冗長 AC 電源スイッチが正しく電源入力の切り替えを行うかどうかをテストすることができます。電圧メーターを使用して出力での電圧を計測するか、または C14 プラグを備えた作業用照明器具などの装置を冗長 AC 電源スイッチの出力に接続して、いずれの入力で障害をシミュレート時にも出力に電源が供給されていることを確認できます。

注:

- 冗長 AC 電源スイッチの出力ポートに電源が供給されていることを確認するための個別の装置がない場合、このテストは、冗長 AC 電源スイッチを無停電電源装置に接続してから実行することができます。この場合は、無停電電源装置 (SAN ボリューム・コントローラー・ノードではなく) を電源オンして、無停電電源装置がバッテリー電源に切り替わるかどうかを確認します。無停電電源装置が 5 秒を超えてバッテリー電源に切り替わっている場合は、テストは失敗です。
- 一時的なバッテリー電源表示は無視できます。

「電源の除去」が指示される場合、設置場所の電力配分装置 (PDU) の出力が個別に切り替えられる場合はその電源をオフにすること、あるいは設置場所の PDU のコンセントから、指定された冗長 AC 電源スイッチの電源ケーブルを取り外すことができます。

注: 出力ソケットに電源が供給されていない場合は、給電部の電力配分ソケットの電源がオンにされているかどうか確認してください。供給されている場合は、すべての接続を再チェックし、入力電源ケーブルを含む冗長 AC 電源スイッチ・アセンブリーに障害がないかどうか判別してください。

冗長 AC 電源スイッチをテストするには、以下の手順を実行してください。

1. 冗長 AC 電源スイッチの出力ソケット 2 に電源が供給されていることを確認します。
2. 冗長 AC 電源スイッチの出力ソケット 1 に電源が供給されていることを確認します。
3. 冗長 AC 電源スイッチへの主電源ケーブルから電源を除去し、冗長 AC 電源スイッチの出力 1 に電源が供給されていることを確認します。
4. 主電源ケーブルを再接続します。
5. 冗長 AC 電源スイッチへのバックアップ電源ケーブルから電源を除去し、冗長 AC 電源スイッチの出力 1 に電源が供給されていることを確認します。
6. バックアップ電源ケーブルを再接続し、モニター装置を取り外します。

注: 障害があった場合は、すべてのテストが正常に終了するまで、テスト・フェーズを最初から繰り返します。

2145 UPS-1Uの取り付け

SAN ボリューム・コントローラーを使用できるためには、まず無停電電源装置を取り付ける必要があります。

2145 UPS-1Uを取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. 2145 UPS-1U用のサポート・レールを取り付けます。
2. ラックに、2145 UPS-1Uを取り付けます。
3. 2145 UPS-1Uケーブル保持ブラケットを取り付けます。

2145 UPS-1U用のサポート・レールの取り付け

2145 UPS-1Uを取り付ける前に、サポート・レールをラックに取り付ける必要があります。

サポート・レールを取り付ける前に、以下の前提条件を完了してください。

1. お客様のハードウェア配置図を使用して、ラックのどこに 2145 UPS-1Uを取り付けるかを決定します。
2. ラックの背後に立ち、「米国電子工業会 (EIA)」マーキングの位置に注意して、2145 UPS-1Uを取り付ける場所を決定します。重量のため、ラック内の扱いが容易な低い位置の 1 つに 2145 UPS-1Uを配置します。

2145 UPS-1U用のサポート・レールを取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. 2145 UPS-1U配送カートンの上部を開きます。2145 UPS-1Uの両側に付いているフラップをつかみます。
2. 2145 UPS-1Uを配送カートンから取り出し、平らな安定した面に前面が自分のほうに向くように置きます。
3. 取り付けブラケットごとに 4 つの M3 × 6 ねじ **2** を使用して、取り付けブラケット **1** の長い側を 2145 UPS-1Uの各側面に取り付けます (図 8に示す)。

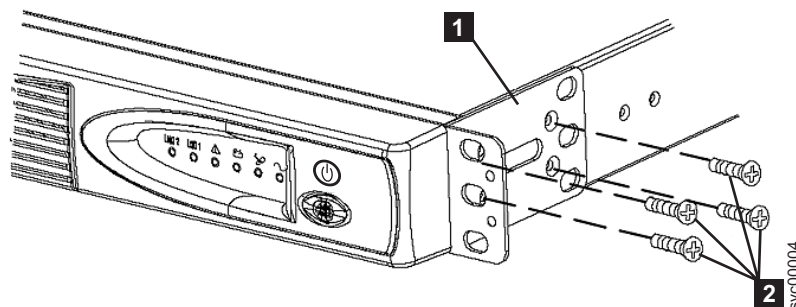


図 8. 2145 UPS-1U用サポート・レールのラックへの取り付け

4. 両方のレール・アセンブリーのアセンブリー・ウィング・ナット (18 ページの図 9の **1**) を緩め、ラックの縦の長さに合わせてレール・サイズを調整します。縦の長さを調整した後で、できるだけ、ある程度は動かせるくらいにアセン

ブリー・ウィング・ナットを閉めます。

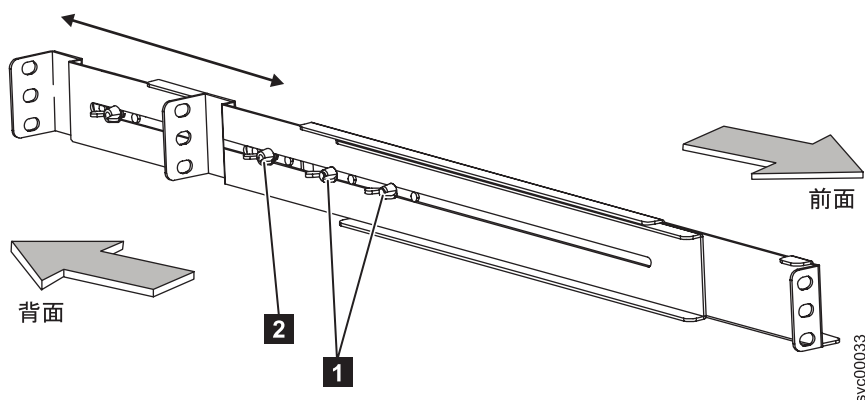


図9. 2145 UPS-1Uでのレールの縦の長さの調整

- 1 アセンブリー・ウィング・ナット
- 2 ウィング・ナット

5. 2145 UPS-1Uを位置付けるレールの穴を選択します。

注: サポート・レールの下部フランジをラックの EIA マークと位置合わせする必要があります。

6. 2つの M6 × 10 ねじ (図10の 1) と2つのクリップ・ナット 2) を使用して、レールをラック後部に取り付けます。お客様のラックは、ここに示されているものとは異なる場合があります。その時には、異なるクリップ・ナットまたは締め金具が必要です。

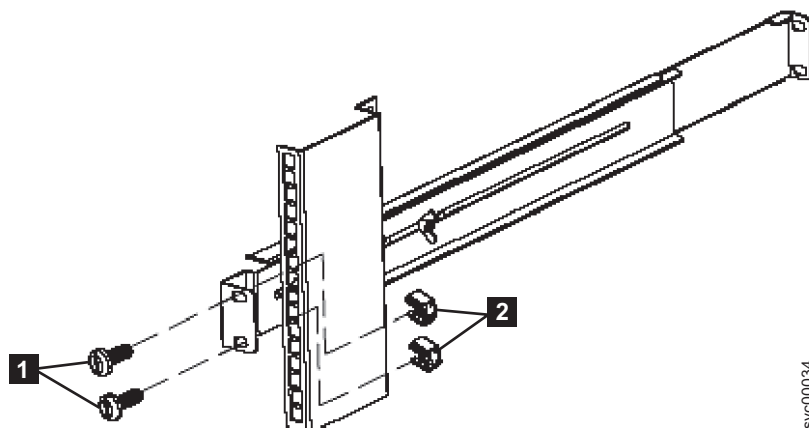


図10. 2145 UPS-1Uへの後部レールの固定

7. 2つのクリップ・ナット (19ページの図11の 2) と 3) をラック前面に取り付けてから、1つだけの M6 x 10 ねじを下部マウント・ホール 1) で使用してレールを取り付けます。

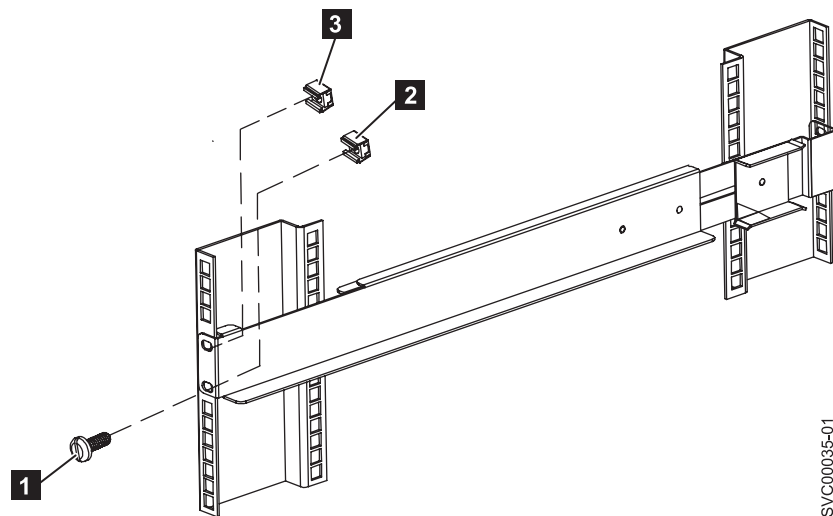


図 11. 2145 UPS-1U への前部レールの固定

8. 他のレールについて、ステップ 6 (18 ページ) とステップ 7 (18 ページ) を繰り返します。
9. 両方のレール・アセンブリでアセンブリ・ウィング・ナットを締めます。

ラックへの 2145 UPS-1U の取り付け

準備手順が完了したら、2145 UPS-1U をラックに取り付けることができます。

重要: 取り付けプロセスを開始する前に、vii ページの『安全と環境に関する注記』を参照してください。注記に対応する翻訳文を見つけるには、それぞれの安全上の注記の末尾にある括弧で囲んだ参照番号を使用してください。危険、警告、および注意の注記の翻訳文については、「IBM Systems Safety Notices」を参照してください。

注意:

無停電電源装置は、独自のエネルギー源 (密閉された鉛酸バッテリー) を持っています。無停電電源装置が AC 電源に接続されていなくても、出力コンセントに電圧がかかっていることがあります。(11)

注意:

無停電電源装置がオンになっているときに、入力コードの電源プラグを抜いてはなりません。入力コードを抜くと、無停電電源装置および無停電電源装置に接続されている機器から安全用のアースが外れます。(12)

注意:

火災または感電の危険を減らすために、無停電電源装置は、温度と湿度が管理された室内の導電汚染のない環境を選んで取り付けてください。周辺温度が 40°C を超えてはなりません。水の近くまたは極端に湿度の高い (最大 95%) ところでは操作しないでください。(13)

注意:

装置の取り付け時にラックが前方に傾く危険を避けるため、装置を取り付けるラックの安全上の予防措置をすべて守ってください。

2145 UPS-1Uをラックに取り付けるには、以下の手順を実行します。

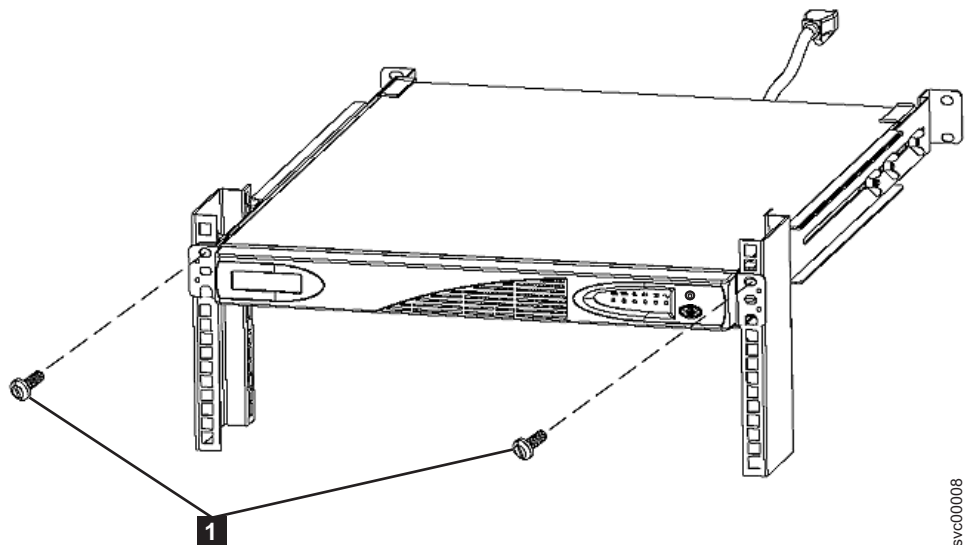
注: 2145 UPS-1Uに同梱の「はじめにお読みください」の小冊子を使用した場合は、ステップ 3 から 6 (22 ページ) を既に完了していることがあります。

1. ラックの正面に立ち、2145 UPS-1Uの背面をサポート・レールに乗せ、次に2145 UPS-1Uをスライドさせてラックに入れます。

注意:

2145 UPS-1Uは 16 kg の重さがあります。無停電電源装置をラックの位置まで持ち上げる自信がないと感じた場合、助力を求めるか、または重さを減少させるためバッテリーを取り外してください。

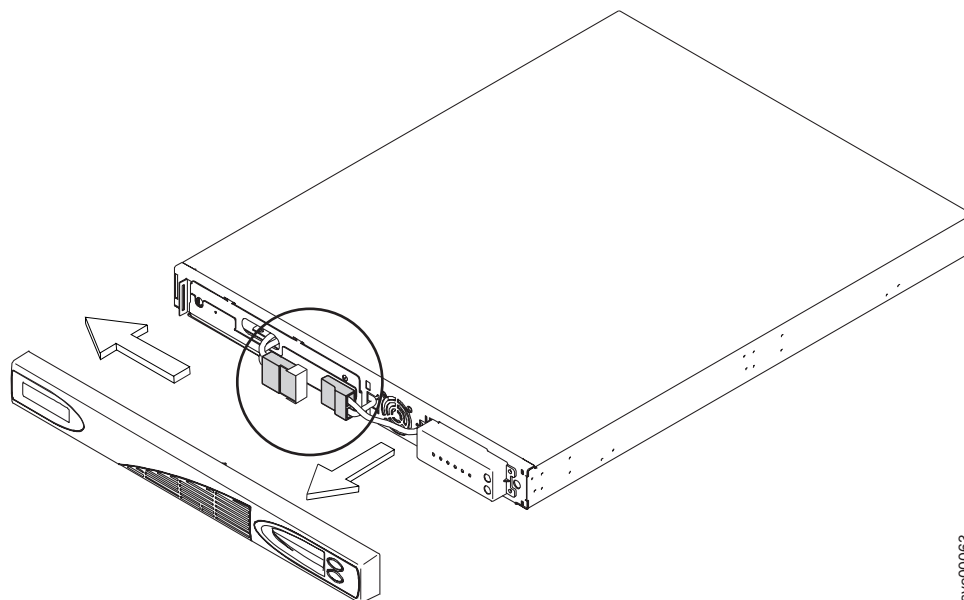
2. 図 12に示されているように、2145 UPS-1Uの前面に 2 本の取り付けねじ (M6x10) **1** を取り付けます。



svc00008

図 12. 2145 UPS-1U用のねじの取り付け

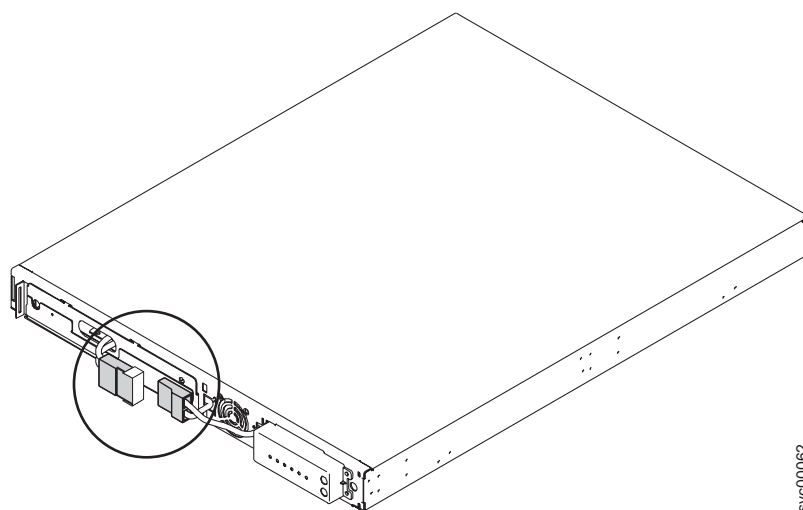
3. 内部バッテリー・コネクタをまだ接続していない場合、21 ページの図 13 に示すように、パネルを左方に押してから、前方に引っ張ることによって、2145 UPS-1U フロント・パネルを取り外してください。



svc00063

図 13. 2145 UPS-IUのフロント・パネルの取り外し

4. 保護ラベルを内部バッテリー・コネクタ (図 14 に示す) から取り外します。



svc00062

図 14. 保護テープ付きの 2145 UPS-IU内部バッテリー・コネクタ

5. 内部バッテリー・コネクタ (22 ページの図 15 に示す) を接続します。ガイド・キー付きのコネクタのそれぞれの端部には 2 本のワイヤーがあります。1 本は赤 (+) でもう 1 本は黒 (-) です。2 本の赤色ワイヤーが結合され、2 本の黒色ワイヤーが結合されるようにコネクタの位置合わせをします。

注: バッテリーを接続すると、わずかに弧状になることがあります。これは正常であり、装置を損傷したり、安全上の問題を引き起こすことはありません。

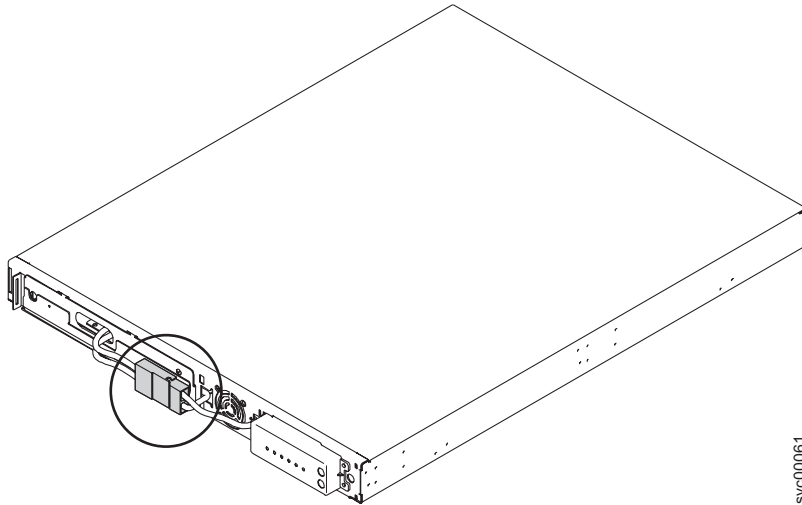


図 15. 2145 UPS-1U内部バッテリー・コネクタ

6. フロント・パネルを再び取り付けます。まず最初に、2145 UPS-1Uの前面にあるスライド・セクションを、閉じた位置に移動する必要がある場合があります。
7. 2145 UPS-1Uの背面で、2145 UPS-1Uの主電源コネクタを電源ソケット に差し込みます。

この電源ソケットは、図 16 の **1** で示したものです。

2145 UPS-1Uは待機モードであり、インディケータはすべてオフです。

1 つの入出力グループ用の各 2145 UPS-1Uは、それぞれ別の給電部に接続します。

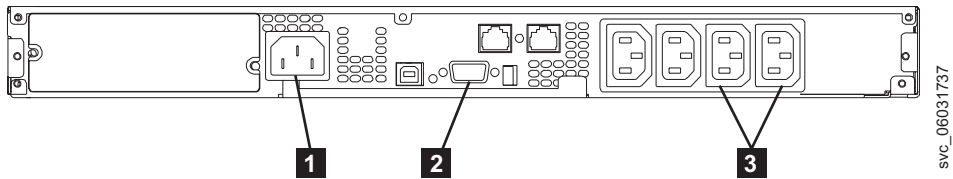


図 16. 2145 UPS-1U (背面図)

- 1** 主電源コネクタ
- 2** 通信ポート
- 3** 負荷セグメント 2 コンセント

重要: 以下の要件を満たしていることを確認してください。

- 2145 UPS-1Uに供給される電圧は、200 V から 240 V の単相でなければなりません。
- 供給される周波数は、50 Hz から 60 Hz の間でなければなりません。

注:

- a. 2145 UPS-1Uには回路ブレーカーが内蔵されており、外部の保護を必要としません。

- b. 2145 UPS-1Uは、データをローカル・ハード・ディスク・ドライブに保管できるまでの間、SAN ボリューム・コントローラー ノードの電源を維持するためのものです。SAN ボリューム・コントローラー・ノードのみが、2145 UPS-1Uに接続できます。それ以外のものを接続すると SAN ボリューム・コントローラー・クラスターの誤動作を引き起こします。
8. オン/オフ・ボタン (図 17 の **7**) を約 5 秒間押したままにします。オン/オフ・ボタンを押すのに、先が尖った道具 (ねじ回しなど) を使用する必要があります。2145 UPS-1Uが自己診断テストを行う間、フロント・パネル・インディケータは始動シーケンスを循環します。

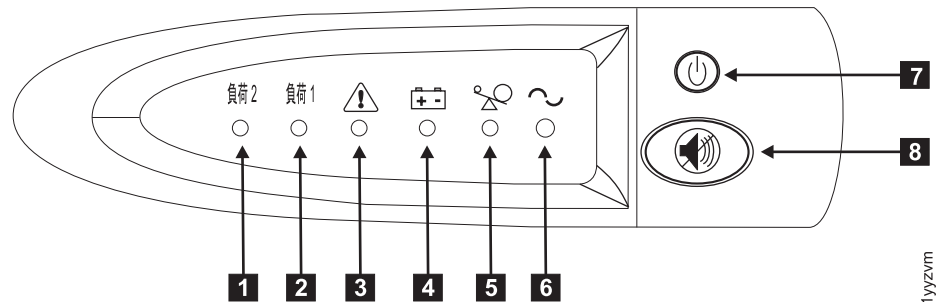


図 17. 2145 UPS-1Uのフロント・パネル・アセンブリー

自己診断テストが完了すると、パワーオン・インディケータ **6** と負荷インディケータ (**1** および **2**) が点灯して、2145 UPS-1Uから電力が供給されていることを示します。これで、2145 UPS-1Uは通常モードになり、バッテリーの充電を行います。バッテリー・インディケータ **4** がオンになっており、さらにアラームが鳴っている場合は、電圧範囲設定が正しくない可能性があります。SAN ボリューム・コントローラーを 2145 UPS-1Uに接続すると、SAN ボリューム・コントローラーは自動的に電圧範囲設定を調整します。このアラーム状態は、SAN ボリューム・コントローラーをこの 2145 UPS-1Uに接続し、電源をオンにした後、5 分を超えて続く場合を除いて、処置を講じる必要はありません。

9. 追加の 2145 UPS-1Uを取り付けるには、これらのステップをすべて繰り返します。

2145 UPS-1Uのケーブル保持ブラケットの取り付け

2145 UPS-1Uのケーブル保持ブラケットを使用すると、2145 UPS-1Uと SAN ボリューム・コントローラー・ノードとの間の電源ケーブル接続が確実に安定的なものになります。

このノードと一緒に提供された電源とシグナルのケーブル・アセンブリーを取り付けた後でブラケットを取り付けて、2145 UPS-1Uとそのノードを接続します。

以下の手順を実行して、ケーブル保持ブラケットを取り付けます。

1. 電源ケーブルを、2145 UPS-1U背面の右端にある電源コンセントに取り付けます。
2. パッケージからブラケットと 2 個のねじ (24 ページの図 18 参照) を取り出します。

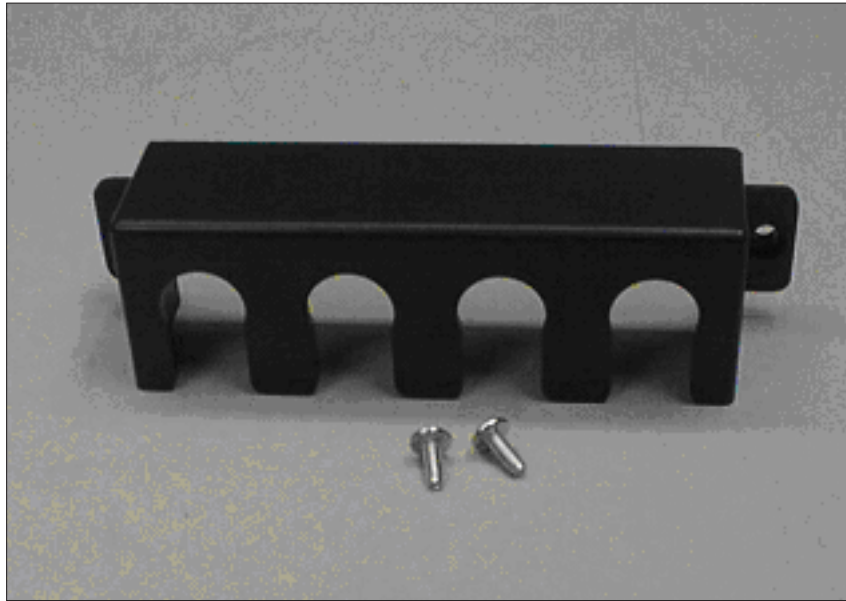


図 18. 2145 UPS-1U電源ケーブル保持ブラケットのハードウェア

3. ブラケットを 2145 UPS-1Uの右側背面の電源コンセントに重ねて、2 つのねじ穴が並ぶようにします。
4. ブラケットを、ブラケットの右端スロットから突き出ている電源ケーブルの位置に合わせます。
5. 図 19 に示されるように、それぞれの側で 1 つのねじでブラケットを所定の位置で固定します。

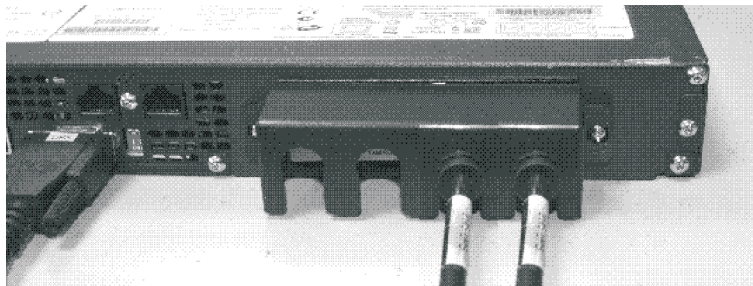


図 19. 2145 UPS-1U電源ケーブル保持ブラケット

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 の取り付け

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ノードの取り付けを行うには、いくつかのステップを実行する必要があります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 の取り付けは、以下の作業で構成されます。

1. ラック・キャビネットへのサポート・レールの取り付け。
2. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4ノードの取り付け。

取り付けのガイドライン

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ノード用のサポート・レールを取り付ける前に、以下のガイドラインを検討してください。

- ラック内部の温度が、すべてのラック・マウント型デバイスに対する製造者推奨の周辺温度を超えるようなラック内には、装置を取り付けしないでください。
- 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。
- 回路の過負荷によって電源配線や過電流保護が破損しないように、電源回路への機器の接続は適切に行うようにしてください。
- デバイスは、ラックが安定し、ひっくり返らないように、ラック・キャビネットの下部側から取り付けるように計画してください。
- 最も重いデバイスは、ラック・キャビネットの下部に取り付けるようにしてください。
- SAN ボリューム・コントローラー・ノードは、IBM System Storage Productivity Center (SSPC) サーバーの引き出し式のモニターおよびキーボードのすぐ上には取り付けしないでください。ノードのフロント・パネルはラックの前面を越えて飛び出していて、モニターの一部分と重なり合っており、このためオープンすることを妨げています。
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ノードの奥行きは、他のコンポーネントまたはノードより約 127 mm (5 インチ) 短くなっています。SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ノードは、奥行きがこのノードより長いコンポーネントまたはノードの間にあるラックには配置しないでください。配置すると、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ノードにケーブルを接続できなくなります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 用のサポート・レールの取り付け

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4ノードを保持するサポート・レールを取り付ける必要があります。

26 ページの図 20 は、ラックに SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ノードを搭載するときに必要な品目を示しています。

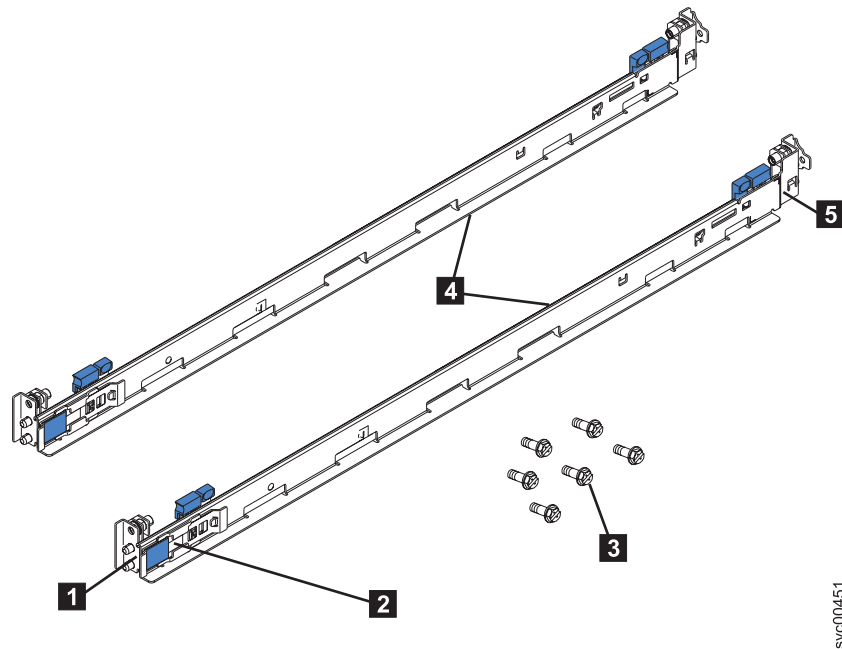


図 20. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 サポート・レール取り付けキット

- 1** レールの後部
- 2** 出荷用ブラケット
- 3** M6 ねじ (6)
- 4** ラック・マウント用レール
- 5** レールの前部

注:

- ラックのタイプによっては、ラック・ドアおよびサイド・パネルを取り外すと、取り付け時のアクセスが容易になる場合があります。
- スライド・レールは、ラックのフランジに適切に配置できるように、マーク(右/前、および左/前)が付けられています。
- 各レールの前部および後部には、ばね式のレール・ロック・キャリアが付いています。レールがラック内にあるときに、このレール・ロック・キャリアを開位置にロックすること、およびリリースすることができます。

サポート・レールを取り付ける準備ができたなら、お客様のハードウェア位置図およびラック上の Electronic Industries Alliance (EIA) 配置を使用して、SAN ボリューム・コントローラー・ノードを取り付けるラック内の場所を決定します。

サポート・レールを取り付けるには、次の手順で行います。

1. 必ず、各サポート・レールの前部と後部にあるレール・ロック・キャリアを開いている状態にします。開いた状態にするためのメカニズムは各端ともに同じです。ロック・メカニズムが閉じている場合は (前部ブラケットの場合は、27 ページの図 21 に記載)、ロック・メカニズムを開きます。

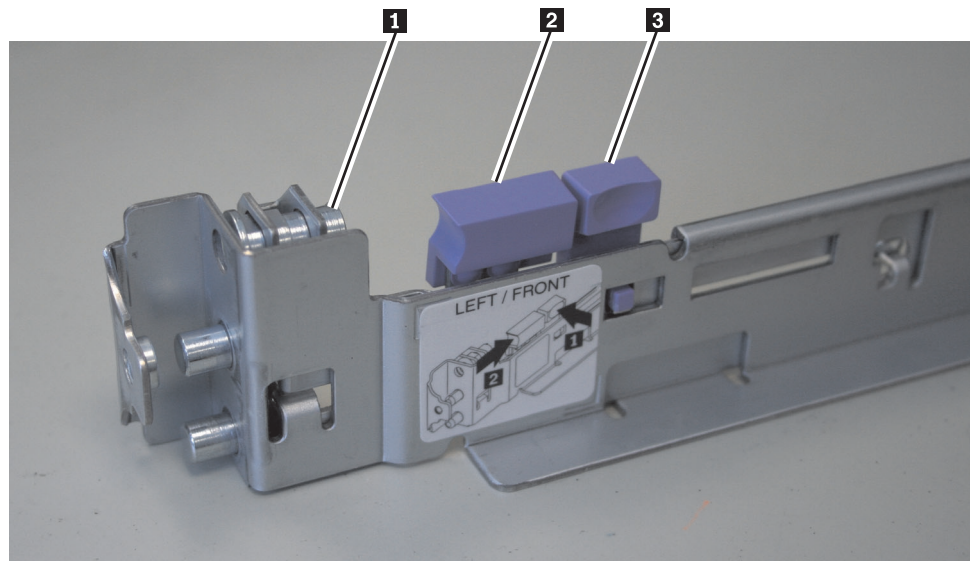


図 21. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 のサポート・レール前部にある閉じた状態のレール・ロック・キャリア

レール・ロック・キャリアを開くには、小さなタブ **3** をレールから離すように後方に押し、大きなタブ **2** をスライド・レールの中央方向にスライドさせます。図 22 (ここでは、後方ブラケットを示す) に示されているように、レール・ロック・キャリアをスライド・レールの端に向けて約 15 mm スライドさせ、レール・ロック・キャリアを開位置にロックします。

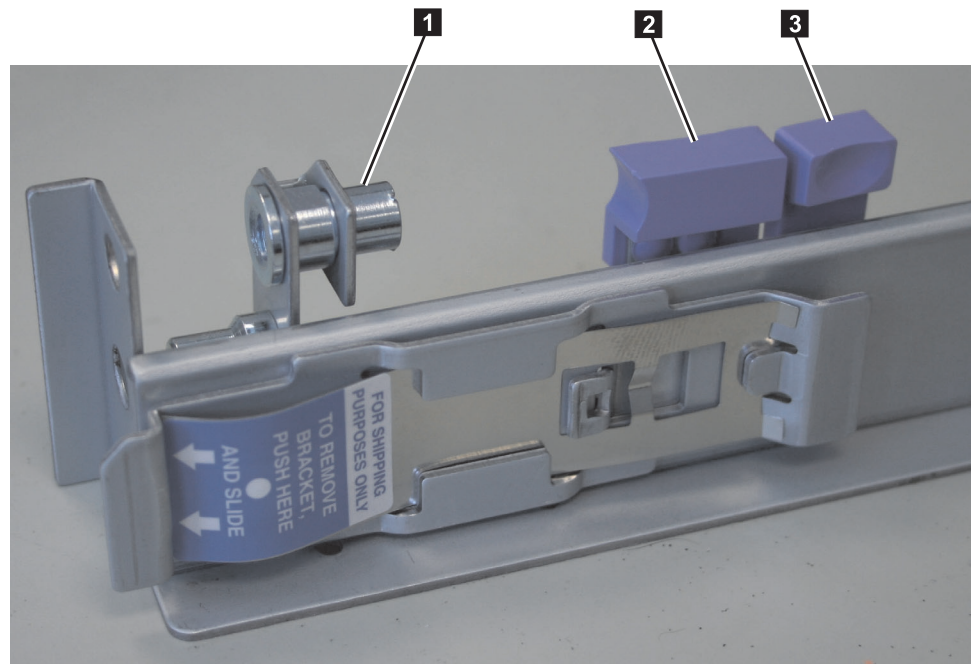


図 22. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 のサポート・レール後部にある開いた状態のレール・ロック・キャリア

2. レールをラック内の適切な高さに配置します。

- a. 前部から始めて、前部レール・ロック・キャリアのピン (図 23の **1**) を、ラック・マウント・フランジ (**2**) の穴に位置合わせします。
- b. 小さい方の青色のタブ **3** をレールから離れる方向に押し、レール・ロック・ラッチを解放します。ピンは、ばねによって閉位置になります。図 23 に示すように、ピンがマウント・フランジの穴を完全に通り抜けているようにします。
- c. ラック後部で、後部レール・ロック・キャリアのピンをラック・マウント・フランジの穴と位置合わせします。

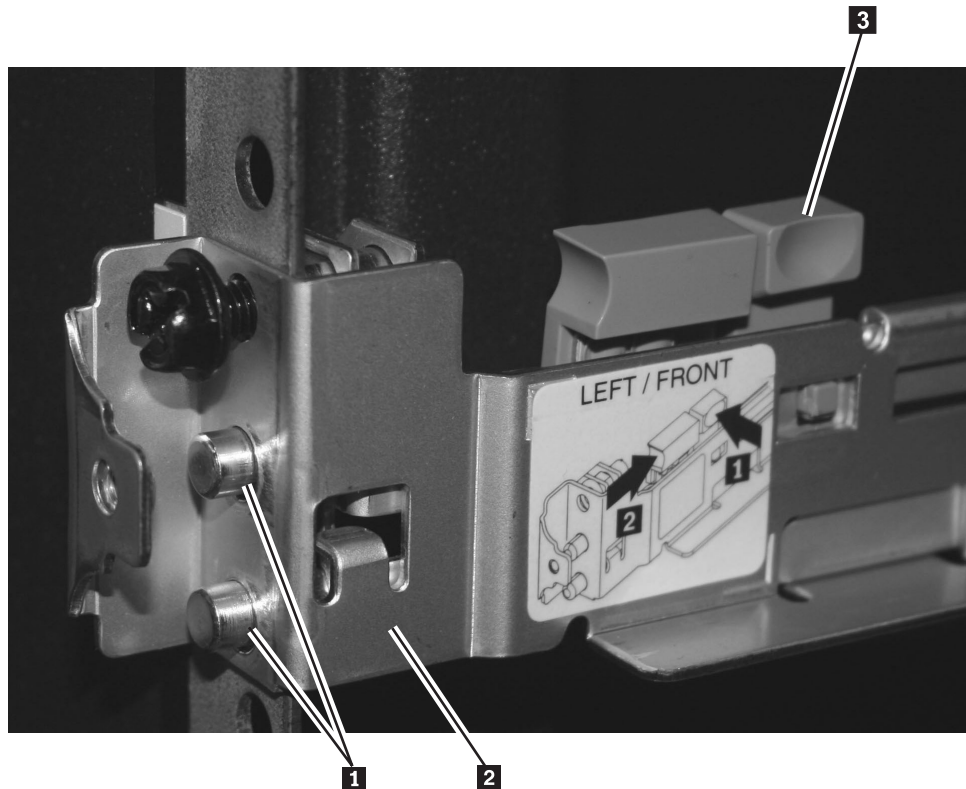


図 23. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 の左方の前部サポート・レールのピンと前部マウント・フランジとの位置合わせ

3. 前部および後部ロック・ラッチに M6 ねじ各 1 本を挿入して締め付けます。
4. 右側のサポート・レールで、ステップ 1 (26 ページ) からステップ 3 の手順を繰り返します。

ラックへの SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 の取り付け

サポート・レールを取り付けたら、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 をラックに取り付けることができます。

注意:

装置の取り付け時にラックが前方に傾く危険を避けるため、装置を取り付けるラックの安全上の予防措置をすべて守ってください。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 (「ノード」とも呼ばれます) をラックに取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. ノードの各側で、ノード側面に取り付けられているレールを位置変更します。こうすることにより、ラックを移動する場合にノードがより確実に固定されるようになります。図 24 に示す、大きい方のねじ **1** を取り外します。ねじ **2** を取り外して、保管しておきます。ねじ **3** と **4** を緩めます。レールをノード後部に向けてスライドさせ、保管しておいたねじを、大きい方のねじ **1** が取り付けられていた位置に挿入します。3 つのねじ **2**、**3**、および **4** を締めます。

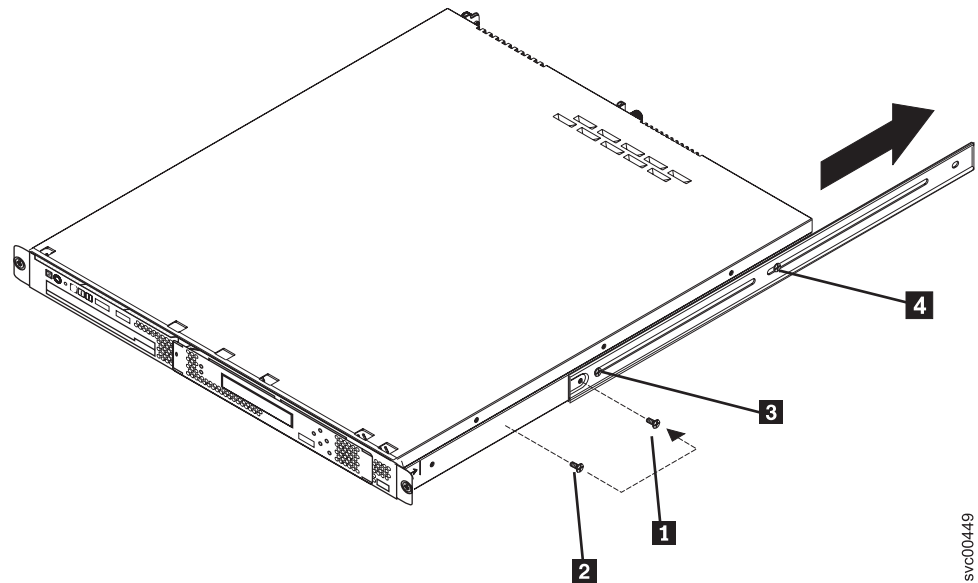
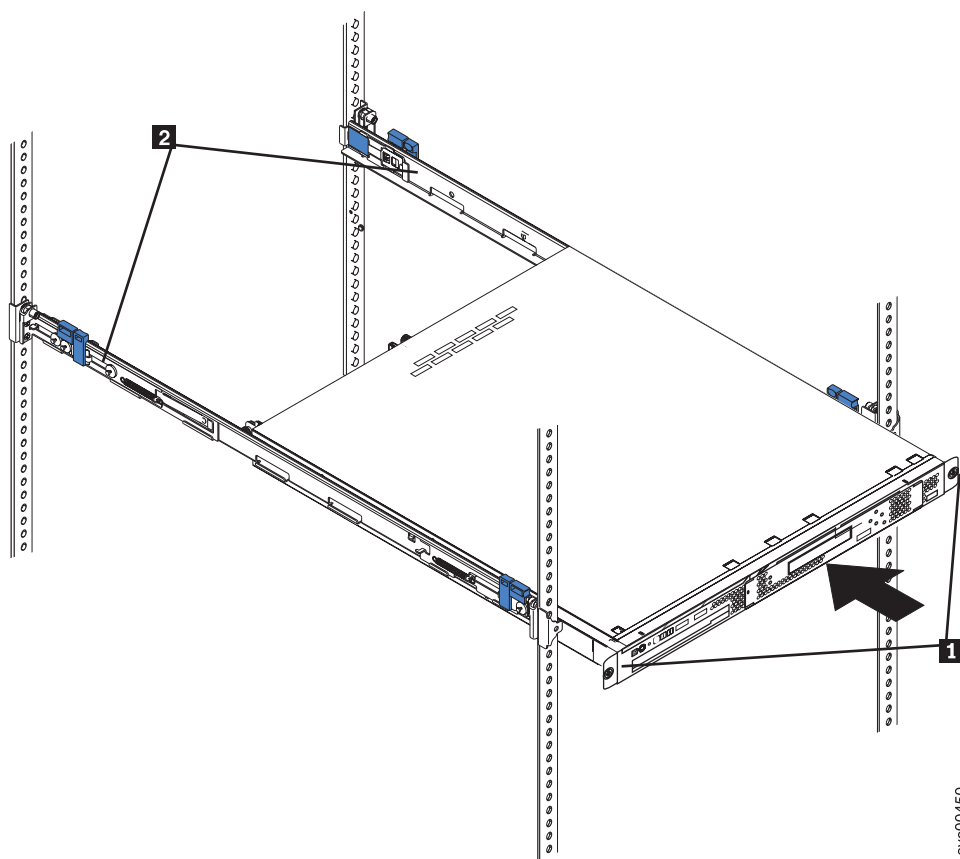


図 24. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ノードのスライド・レールへの固定

2. スライド・レール上でノードの位置を合わせ、ノードをラックに完全に押し込みます。拘束つまみねじ (30 ページの図 25 に示されている **1**) を締め付けて、ノードを前部マウント・フランジに固定します。

注: 配送用ブラケットのためにノードをラック内に完全にスライドさせることができない場合を除き、配送用ブラケット **2** は、スライド・レールに取り付けたままにしておきます。配送用ブラケットを取り外す必要がある場合は、次のステップに進みます。



svc00450

図 25. ノードおよび配送用ブラケットを固定する拘束つまみねじ

3. オプションとして、配送用ブラケットに示されているリリース・タブ **1** (31 ページの図 26 に示される) を押して、配送用ブラケットをスライド・レールから取り外します。もう一方の配送用ブラケットについてもこのステップを繰り返します。配送用ブラケットは、将来の利用のために保管しておきます。

注: ノードが取り付けられた状態でラックを移動させる前に、配送用ブラケットをスライド・レールに再取り付けする必要があります。配送用ブラケットを再取り付けするには、このステップを逆から行ってください。

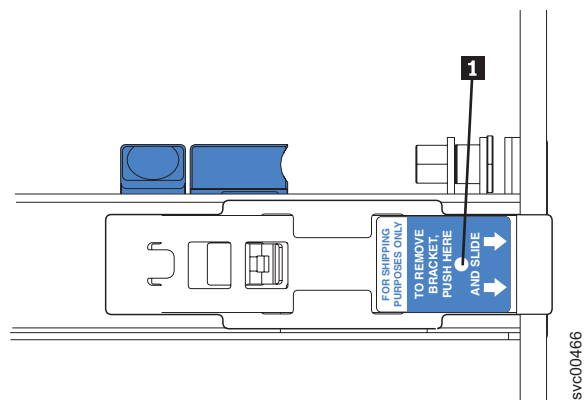


図 26. 配送用ブラケットのリリース・タブ

4. 図 27 に示されているように、スライド・レールをラックに固定します。ノードをスライドさせてラックから 15 cm 引き出し、各スライド・レールに M6 ねじを挿入します。ノードを押して、所定の位置に戻します。

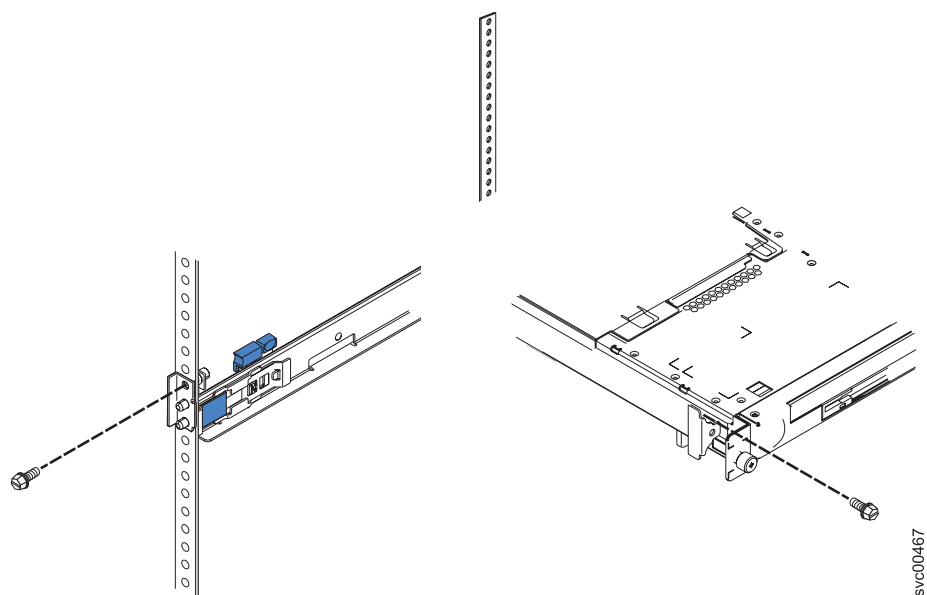


図 27. ノードをラックに固定する M6 ねじ

ノードが取り付けられた状態でラックを別の場所に移動する必要がある場合は、レールがラックの背面まで完全に伸びており、配送用ブラケットが取り付けられていることを確認してください。

5. 拘束つまみねじ (30 ページの図 25 に示されている **1**) を締め付けて、ノードを前部マウント・フランジに固定します。
6. 取り付ける必要のある SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ノードごとに、この手順を繰り返します。

ヒント: 使用可能なスペースがある場合は、ラック内の空気循環を良くするために各ノード間に 1U スペースを確保します。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4の 2145 UPS-1Uへの接続

外部電源が突然落ちてしまった場合にデータを保護するためには、SAN ボリューム・コントローラーを2145 UPS-1Uに接続します。

注:

- SAN ボリューム・コントローラー・クラスターの電源障害に対する回復力を高めるために、2145 UPS-1U装置を冗長 AC 電源スイッチに接続することができます。冗長 AC 電源スイッチ を使用しない場合は、1 つの入出力グループに電力を供給する 2 つの無停電電源装置装置を、別々の独立した給電部に接続することをお勧めします。1 つの給電部に障害が起こっても、SAN ボリューム・コントローラー・クラスターは低下したパフォーマンスで引き続き作動できます。
- 2145 UPS-1U への接続を行う場合は、ノードに付属している電源ケーブル・アセンブリー (部品番号 31P1177) のみを使用してください。以前のモデルの SAN ボリューム・コントローラーに付属していた電源ケーブル・アセンブリーは、2145-8A4 モデルでは機能しません。正しい部品を見分けるには、ケーブルを束ねるのに使用されているレッド・テープを確認します。

この作業を始める前に、お客様が記入済みのケーブル接続表を参照してください。この表については「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー計画ガイド*」に説明があり、www.ibm.com/storage/support/2145 からダウンロードできます。

この表の情報を使用して、ノードが接続される先の 2145 UPS-1Uを識別します。

SAN ボリューム・コントローラーを 2145 UPS-1Uに接続するには、以下の手順を実行します。

1. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ノードの背面で、33 ページの図 28に示すように、電源/シリアル複合ケーブルの電源ケーブルを電源コネクタ **1** に差し込んでください。

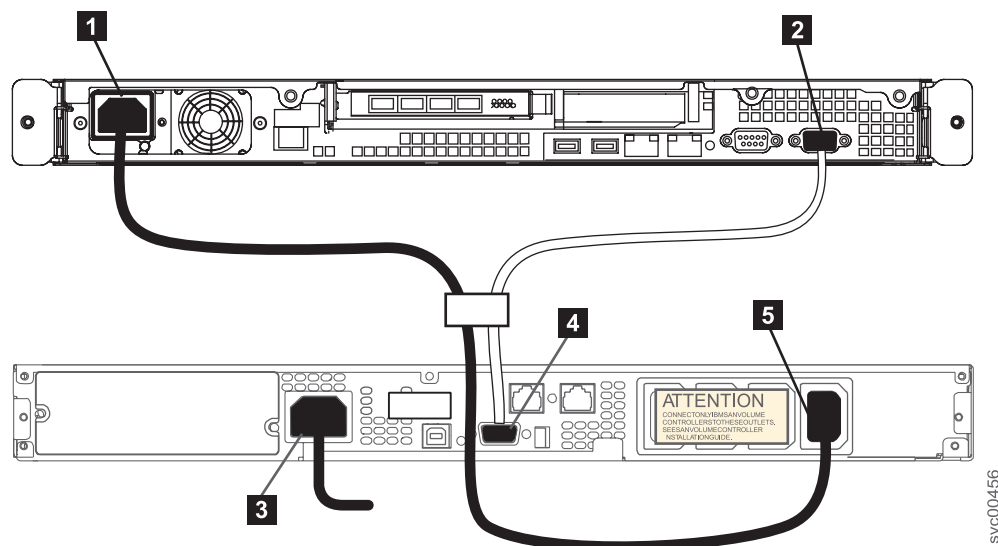


図 28. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 の電源ケーブルの 2145 UPS-1Uへの接続

- 1 電源コネクタ
- 2 シリアル・コネクタ
- 3 主電源コネクタ
- 4 通信ポート
- 5 負荷セグメント 2 コンセント

2. 電源ケーブルのもう一方の端を、2145 UPS-1Uの右端の負荷セグメント 2 コンセント **5** に差し込みます。

危険

2145 UPS-1Uのスイッチは既にオンにしています。2145 UPS-1Uの出力ソケットには電源が供給されています。

3. シグナル・ケーブルを SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ノードにあるシリアル・コネクタ **2** に差し込んでください。
4. シグナル・ケーブルのもう一方の端を、2145 UPS-1Uにある通信ポート **4** に差し込みます。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 の電源が 2145 UPS-1Uに接続されました。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4ケーブル保持ブラケットの取り付け

ケーブル保持ブラケットを使用することにより、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4ノードのプラグが 無停電電源装置から誤って外れないようにします。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ケーブル保持ブラケットは SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4ノードの背面に取り付けられます。ケーブル保持ブラケットは、電源機構の背面板を所定の位置に既に固定している 1 本のねじを使って取り付けます。

ラック内にノードを取り付けた後に、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ケーブル保持ブラケットを取り付けます。

ブラケットを取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. 電源ケーブルをノードに挿入します。
2. 図 29 に示すように、電源ケーブル・ソケットの横の止めねじ **1** を 3 回まわして緩めます。ただし取り外しません。

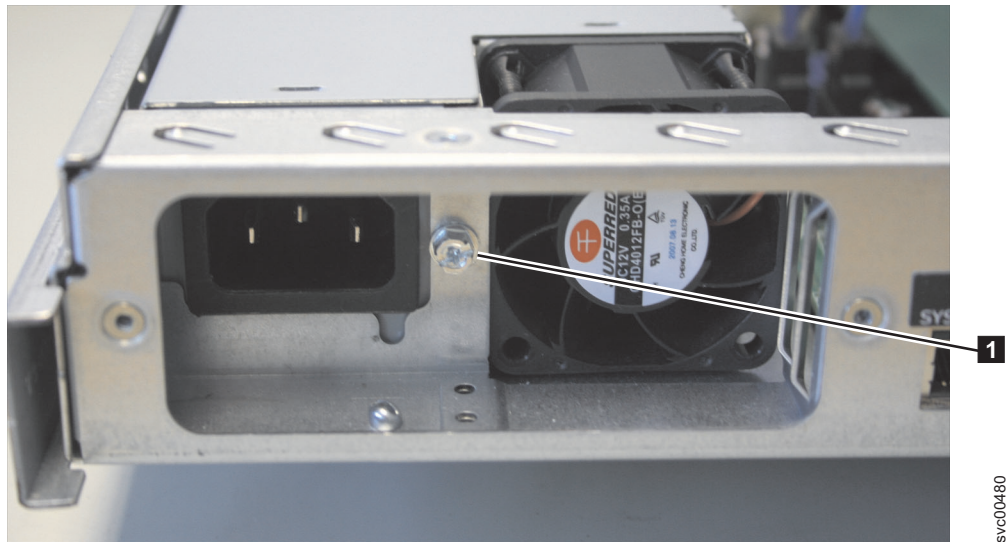
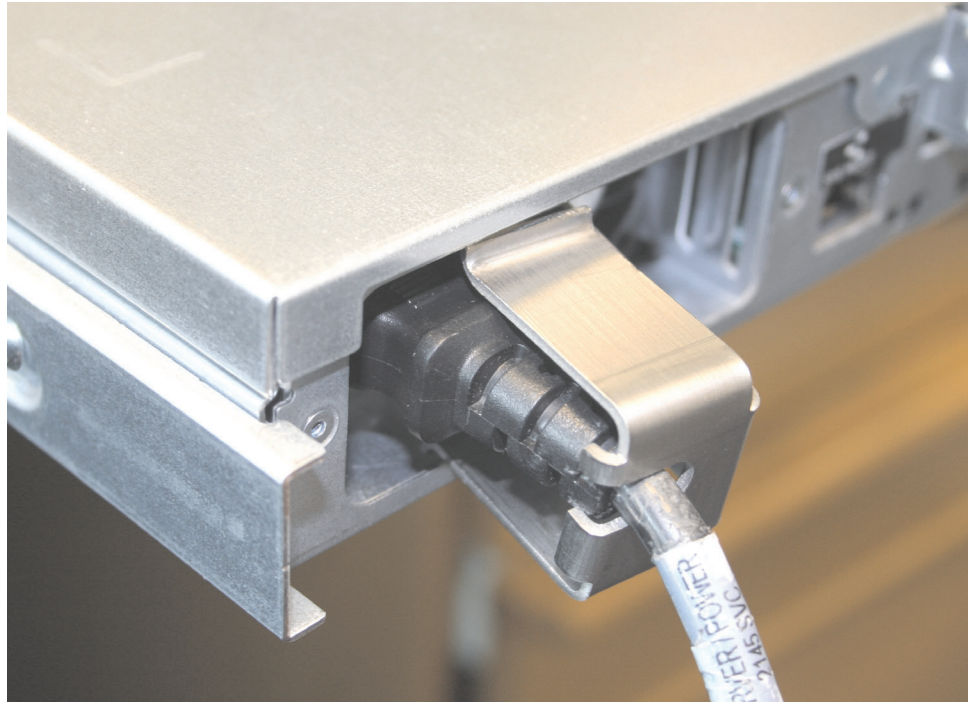


図 29. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ノードの留めねじ

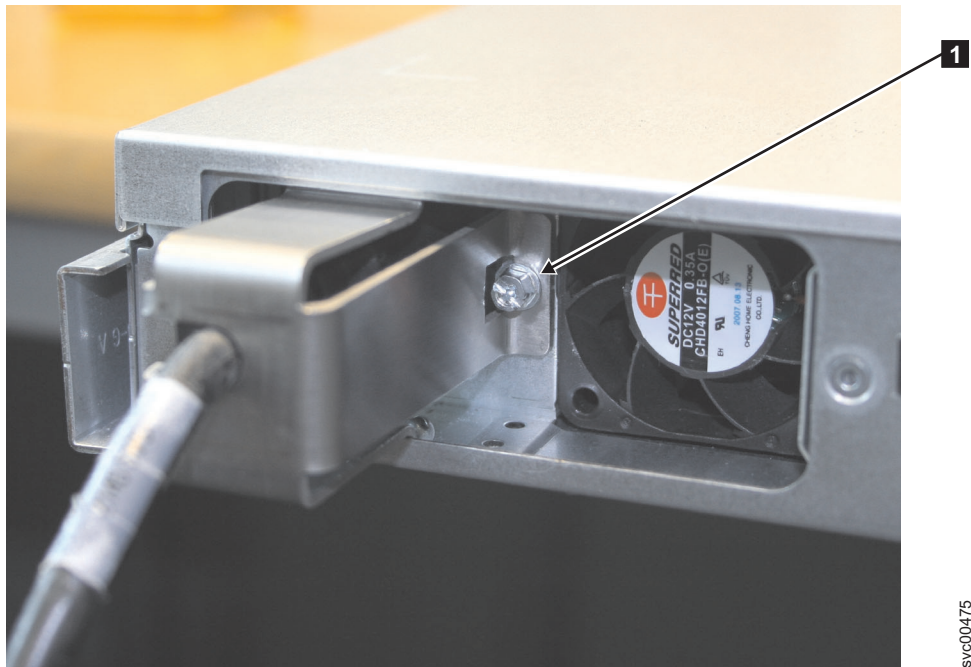
3. ブラケットのあご部を電源ケーブルの上にスライドします。
4. 電源プラグの横、所定位置のやや右に来るまで、ブラケットをケーブルに沿って下にスライドします。
5. 保持ブラケットの下部リップを次に示すようにノード・シャーシの中に置きます。 35 ページの図 30. ブラケットをわずかな角度だけ回転させ、上下を一緒に押さえて、上部リップをシャーシ・バック・プレートの背後に位置付けます。



svc00477

図 30. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4ケーブル保持ブラケットの取り付け

6. 図 31 に示すように、保持ブラケットの側面リップがねじの背後になるまで、ブラケットを左にスライドします。ねじを締めます。



svc00475

図 31. ケーブル保持ブラケットが取り付けられた SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4

SAN およびイーサネット・ネットワークへの SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 の接続

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 を SAN に接続するには、その前に、イーサネット・ケーブルおよびファイバー・チャンネル・ケーブルを接続する必要があります。

この作業を始める前に、お客様のケーブル接続表を参照して、イーサネット・ケーブルとファイバー・チャンネル・ケーブルを接続する場所を確認します。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 を SAN およびイーサネット・ネットワークに接続するには、以下の手順を実行します。

1. イーサネット・ケーブルをイーサネット・ポート 1 **5** とイーサネット・ポート 2 **6** に接続します (図 32 を参照)。
2. イーサネット・ケーブルのもう一方の端を、イーサネット・ハブまたはスイッチの正しいコネクタに接続します。

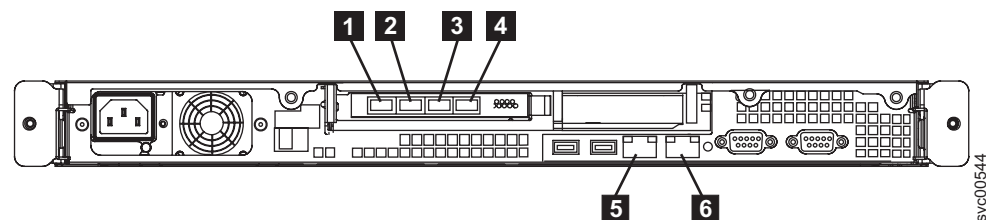


図 32. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 のイーサネットおよびファイバー・チャンネル・コネクタ

- 1** ファイバー・チャンネル・ポート 1
- 2** ファイバー・チャンネル・ポート 2
- 3** ファイバー・チャンネル・ポート 3
- 4** ファイバー・チャンネル・ポート 4
- 5** イーサネット・ポート 1
- 6** イーサネット・ポート 2

重要: ファイバー・チャンネル・ケーブルを配線するとき、ケーブル・ストラップを締め付けたり、76 mm より小さい半径に折り曲げてはなりません。

3. お客様の構成の必要に応じて、ファイバー・チャンネル・ケーブルをファイバー・チャンネル・ポートに接続します。
4. ファイバー・チャンネル・ケーブルのもう一方の端を、ファイバー・チャンネル・スイッチの正しいコネクタに接続します。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 の取り付けの検査

取り付けの完了後、SAN ボリューム・コントローラーの取り付けを検査する必要があります。

この作業では、SAN ボリューム・コントローラーをラックに取り付け、無停電電源装置、ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) およびイーサネットに接続した後で、取り付けを検査する方法を示しています。

注: SAN ボリューム・コントローラーが説明されているように作動しない場合は、別の保守分析手順 (MAP) が指定されていない限り、「IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド」の MAP 5000 を参照してください。

次の手順を実行して、取り付けを検査してください。

1. SAN ボリューム・コントローラーの電源制御ボタンを押します。電源制御ボタンは凹んでいるため、先の細い工具 (ねじ回しなど) を使って押す必要があります。緑色の電源 LED が点灯することを確認します。LED が点灯しない場合は、「IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド」の MAP 5000: 開始を参照して、問題を修復します。

注: ソフトウェアをインストールする必要はありません。ノードは自動的にブートします。

図 33 は、取り付けの検査に使用されるフロント・パネルのコントロール・ボタンとインディケータを示しています。

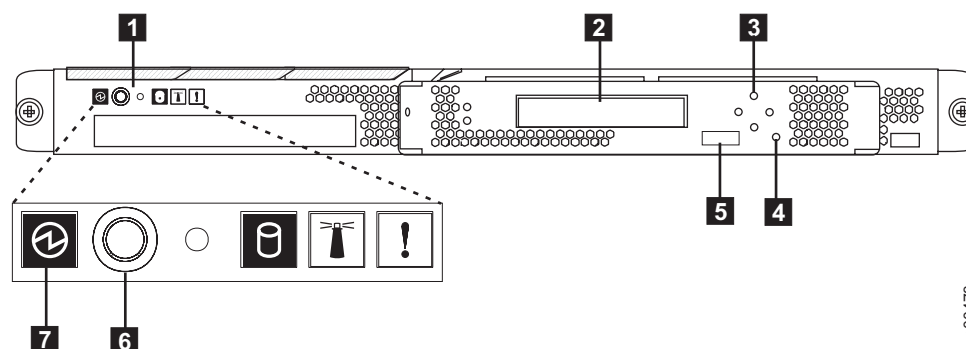


図 33. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4のフロント・パネル

- 1** オペレーター情報パネル
- 2** フロント・パネル・ディスプレイ
- 3** ナビゲーション・ボタン
- 4** 選択ボタン
- 5** ノード識別ラベル
- 6** 電源制御ボタン
- 7** 電源 LED

ノードがエラーなしでブートすることを確認します。エラーなしでブートした場合、フロント・パネル表示の 1 行目に、「充電中 (Charging)」、「リカバリー中 (Recovering)」、または「クラスター: (Cluster:)」のいずれかのメッセージが表示されます。

2. 選択ボタンを 5 秒間押し続けます。検査ライトが点灯し、表示テストが行われます。すべてのディスプレイ・セルが点灯し、バーがディスプレイを水平およ

び垂直にスクロールすることを確認します。表示テストが完了すると、検査ライトが消え、ボタン・テストが始まります。

- 上移動、下移動、左移動、右移動の各ボタンを押して、それらが作動していることを確認します。図 34 では、ボタンを押したときにフロント・パネルに表示される 4 つの例を示しています。ボタンのテストが完了したら、選択ボタンを 5 秒間押し続けて、テストを終了します。

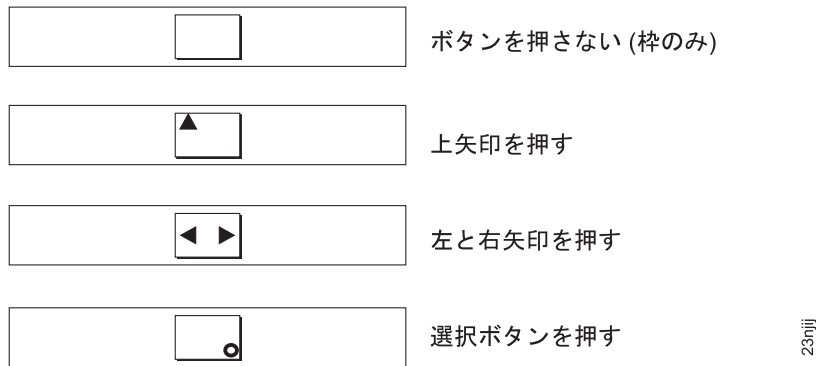


図 34. プッシュボタンを押した場合のフロント・パネル・ディスプレイ

- フロント・パネル・ディスプレイに「充電中 (Charging)」または「リカバリー中 (Recovering)」メッセージが表示された場合は、選択ボタンを押してメニューに切り替えます。フロント・パネルでボタンを押している間は、メニューが表示され続けます。どのボタンも 60 秒以内に押さないと、メニューが充電進行の表示に変わります。選択ボタンを再び押すと、いつでもフロント・パネル表示をメニューに切り替えることができます。
- フロント・パネル・ディスプレイの最初の行に「ノード: (Node:)」オプションが表示されるまで、上移動ボタンまたは下移動ボタンを押して放すことを繰り返します。
- フロント・パネル表示の 2 行目に表示されているノード番号が、ノードのフロント・パネル上に印刷されているノード番号と同じであることを確認します。図 35 では、フロント・パネルにノード番号が表示される様子を示しています。ノード番号が同じでない場合は、IBM サポートに連絡してください。



図 35. ノード番号

- フロント・パネル・ディスプレイに「イーサネット (Ethernet)」オプションが表示されるまで、上移動ボタンまたは下移動ボタンを押して放すことを繰り返します。このフロント・パネル表示の 2 行目は、メッセージ「クラスターなし (No Cluster)」を示しています。
- 右側のボタンを押してから放して、「イーサネット・ポート 1 (Ethernet Port-1)」オプション、「速度 1 (Speed-1)」オプション、「MAC アドレス 1 (MAC Address-1)」オプション、「イーサネット・ポート 2 (Ethernet Port-2)」オプション、「速度 2 (Speed-2)」オプション、および「MAC アドレス 2

(MAC Address-2)」オプションに対して、フロント・パネル・ディスプレイの 2 番目の行に提供された値を表示します。

イーサネット・ケーブルがイーサネット・ポート 1 に接続されていることを確認します。このポートは、背面から見た場合に左側のポートです。イーサネット・ポート 2 はオプションです。

接続されたイーサネット・ケーブルがある時に、イーサネット・ポート 1 またはイーサネット・ポート 2 のいずれかに対する各オプションの 2 行目が、「リンク・オンライン (Link Online)」を示していない場合、以下の各アクションを行い、表示内容をチェックしてそのアクションが問題を解決したかどうかを調べます。あるアクションにより問題が解決されている場合は、残りのアクションを行う必要はありません。

- イーサネット・ケーブルがノード・ポートに差し込まれているかをチェックします。
- イーサネット・ケーブルのもう一方の端がイーサネット・スイッチ・ポートに差し込まれていること、およびそのスイッチがサポートされた速度で正しく作動していることを検査します。
- イーサネット・ケーブルを新規のケーブルと交換します。
- ノードのシステム・ボードを交換します。

必要なポートがオンラインの場合、速度と二重動作が予想どおりかどうかチェックします。速度または二重動作のいずれかが予想したものとは異なっている場合、イーサネット・スイッチの構成とイーサネット・ケーブルの損傷をチェックします。

参照情報として MAC アドレスを保持しておきます。

9. ディスプレイに「FC Port-1」オプションが表示されるまで、上移動または下移動のボタンを押して放すことを繰り返します。
10. フロント・パネル・ディスプレイの 2 行目に、メッセージ「アクティブ (Active)」が表示されているかどうか調べます。2 行目に「アクティブ (Active)」が表示されない場合は、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の MAP 5600: ファイバー・チャンネルに進み、障害を修復します。
11. 下移動ボタンを押したままにします。
12. 選択ボタンを押して放します。
13. 下移動ボタンを放します。ファイバー・チャンネル・リンクの動作速度が表示されます。お客様提供のケーブル接続テーブルを使用して、ファイバー・チャンネル・リンクが期待される速度で動作しているか検査します。操作速度が期待する速度に一致しない場合は、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の MAP 5600: ファイバー・チャンネルに進んで、障害を修復します。
14. ファイバー・チャンネル状況表示に戻るには、選択ボタンを押します。
15. 右移動ボタンを押して各ポートを順番に表示し、ポートがアクティブであり、速度が正しいことを確認します。
16. 英語以外の言語を選択したい場合は、以下の手順を実行します。

- a. 「言語の選択?」オプションが表示されるまで、上移動ボタンまたは下移動ボタンを押します。
- b. 選択ボタンを押す。
- c. 必要な言語が表示されるまで、左移動ボタンまたは右移動ボタンを押します。
- d. 選択ボタンを押す。

バッテリーの充電が必要だった場合、バッテリーが完全に充電されると、「充電中 (Charging)」または「リカバリー中 (Recovering)」メッセージが「クラスター: (Cluster:)」メッセージに置き換えられます。進行状況表示バーは、もう表示されません。SAN ボリューム・コントローラー ハードウェアの取り付けは完了しました。ソフトウェアのインストールは不要です。必要なら「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー ソフトウェアのインストールおよび構成のガイド*」の手順に進んで、新しい SAN ボリューム・コントローラー・クラスターを作成し、SAN ボリューム・コントローラー・クラスターにノードを作成します。

付録 A. SAN ボリューム・コントローラーの物理的インストール計画

IBM サービス担当員がお客様のSAN ボリューム・コントローラー環境をセットアップできるようにするには、まず、SAN ボリューム・コントローラー、無停電電源装置、およびオプションの冗長 AC 電源スイッチ設置の前提条件が満たされていることを確認する必要があります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 の環境要件

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 を取り付ける前に、物理環境が一定の要件を満たしていなければなりません。これには、十分なスペースが得られ、電源の要件および環境条件が満たされることの確認も含まれます。

入力電圧要件

お客様の稼働環境が次の電圧要件を満たしていることを確認してください。

電圧	周波数
200 から 240 V 単相 AC	50 Hz または 60 Hz

重要:

- 無停電電源装置が別の無停電電源装置からカスケードされている場合、ソースの無停電電源装置は、1 相につき少なくとも 3 倍の容量を持つ必要があり、合計の高調波ひずみが 5% 未満である必要があります。
- また、無停電電源装置は、秒当たり 3 Hz を超えないスルー・レートを持つ入力電圧キャプチャー機能を備えていなければなりません。

それぞれのノードごとの電源要件

お客様の稼働環境が次の電源要件を満たしていることを確認してください。

必要な電力は、ノード・タイプ、および冗長 AC 電源機構を使用しているかどうかによって変わります。

コンポーネント	電源要件
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 および 2145 UPS-1U	180 W

各冗長 AC 電源スイッチごとに、20 W ずつ電源要件に追加してください。

回路ブレーカー要件

2145 UPS-1Uは集積回路ブレーカーを備えており、追加保護を必要としません。

冗長 AC 電源を使用しない場合の環境要件

冗長 AC 電源を使用していない場合、ご使用の環境が以下の範囲内にあることを確認してください。

環境	温度	高度	相対湿度	最大湿球温度
稼働時 (低地)	10°C から 35°C (50°F から 95°F)	0 から 914 m (0 から 3000 ft)	8% から 80% 結露なし	23°C (73°F)
稼働時 (高地)	10°C から 32°C (50°F から 90°F)	914 から 2133 m (3000 から 7000 ft)	8% から 80% 結露なし	23°C (73°F)
電源オフ時	10°C から 43°C (50°F から 109°F)	0 から 2133 m (0 から 7000 ft)	8% から 80% 結露なし	27°C (81°F)
保管時	1°C から 60°C (34°F から 140°F)	0 から 2133 m (0 から 7000 ft)	5% から 80% 結露なし	29°C (84°F)
配送時	-20°C から 60°C (-4°F から 140°F)	0 から 10668 m (0 から 34991 ft)	5% から 100% 結露可、ただし降水なし	29°C (84°F)

冗長 AC 電源を使用する場合の環境要件

冗長 AC 電源を使用している場合、ご使用の環境が以下の範囲内にあることを確認してください。

環境	温度	高度	相対湿度	最大湿球温度
稼働時 (低地)	15°C から 32°C (59°F から 90°F)	0 から 914 m (0 から 3000 ft)	20% から 80% 結露なし	23°C (73°F)
稼働時 (高地)	15°C から 32°C (59°F から 90°F)	914 から 2133 m (3000 から 7000 ft)	20% から 80% 結露なし	23°C (73°F)
電源オフ時	10°C から 43°C (50°F から 109°F)	0 から 2133 m (0 から 7000 ft)	20% から 80% 結露なし	27°C (81°F)
保管時	1°C から 60°C (34°F から 140°F)	0 から 2133 m (0 から 7000 ft)	5% から 80% 結露なし	29°C (84°F)
配送時	-20°C から 60°C (-4°F から 140°F)	0 から 10668 m (0 から 34991 ft)	5% から 100% 結露可、ただし降水なし	29°C (84°F)

環境の準備

以下の表に、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ノードの物理的特性を示します。

寸法と重量

このノードをサポートできるラックに使用可能なスペースがあることを確認します。

高さ	幅	奥行き	最大重量
43 mm (1.75 インチ)	440 mm (17.32 インチ)	559 mm (22 インチ)	10.1 kg (22 lb)

必要な追加スペース

ノード周辺の追加スペース要件 (下記) に対応して、ラックにスペースがあることを確認します。

位置	その他のスペース要件	理由
左側および右側	最小: 50 mm	冷却用空気の流れ
背面	最小: 100 mm	ケーブルの出口

各 SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ノードの発熱量

ノードは以下の最大発熱量を放散させます。

モデル	ノードごとの発熱量
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4	140 W (478 Btu/時)

冗長 AC 電源の環境要件

物理的な設置場所が、冗長 AC 電源スイッチの取り付け要件を満たしていることを確認してください。

冗長 AC 電源スイッチ は、2 つのラック・マウントの電力配分装置 (PDU) を介して供給される 2 つの独立した給電部を必要とします。PDU は、IEC320-C13 コンセントを備えている必要があります。

冗長 AC 電源スイッチ は、ラック PDU に接続するため、C14 電源ケーブルへの 2 つの IEC 320-C19 が同梱されています。冗長 AC 電源スイッチには、各国特有のケーブルはありません。

冗長 AC 電源スイッチと 2145 UPS-1U間の電源ケーブルの定格は 10 A です。

冗長 AC 電源スイッチ の仕様

以下の表では、冗長 AC 電源スイッチ の物理的特性をリストします。

寸法と重量

冗長 AC 電源スイッチをサポートできるラックにスペースが得られることを確認します。

高さ	幅	奥行き	最大重量
43 mm	192 mm	240 mm	2.6 kg (5.72 lb)

必要な追加スペース

冗長 AC 電源スイッチのどちらかの側で、側面取り付けプレート用のラックの中にスペースが確保できることを確認します。

位置	幅	理由
左方	124 mm	側面の取り付けプレート
右方	124 mm	側面の取り付けプレート

発熱量 (最大)

冗長 AC 電源スイッチ内部の最大発熱放散量は、およそ 20 ワット (70 Btu/時) です。

無停電電源装置の環境要件

無停電電源装置環境は、SAN ボリューム・コントローラーの物理的設置場所に対して一定の仕様を満たすことが必要です。

2145 UPS-1U 環境

すべてのSAN ボリューム・コントローラー・モデルが、2145 UPS-1Uでサポートされます。

2145 UPS-1U の仕様

以下の表では、2145 UPS-1U の物理的特性を説明します。

2145 UPS-1U 寸法と重量

2145 UPS-1U をサポートできるラックにスペースが得られることを確認します。

高さ	幅	奥行き	最大重量
44 mm (1.73 インチ)	439 mm (17.3 インチ)	579 mm (22.8 インチ)	16 kg (35.3 lb)

注: サポート・レールを組み込まれた 2145 UPS-1Uパッケージは、18.8 kg (41.4 lb) の重さがあります。

発熱量

2145 UPS-1U装置は以下の概算の発熱量を発生します。

モデル	通常操作時の発熱量	バッテリー操作時の発熱量
2145 UPS-1U	10 W (34 Btu /時)	150 W (512 Btu/時)

2145 UPS-1U用の電源ケーブル

2145 UPS-1U をラックの電力配分装置 (PDU) または冗長 AC 電源スイッチに接続しない場合は、お客様の国または地域の電源要件に従って、2145 UPS-1U用に適した電源ケーブルを選ぶ必要があります。

2145 UPS-1Uには、ラック PDU への接続用の IEC 320-C13/C14 ジャンパーが同梱されています。このケーブルは、2145 UPS-1Uの冗長 AC 電源スイッチへの接続にも使用できます。

次の表には、電源ケーブルに関する各国または地域のオプションが記載されています。

国または地域	長さ	接続タイプ (200 から 240V AC 入力用に設計された接続プラグ)	部品番号
米国 (シカゴ)、カナダ、メキシコ	1.8 m (6 フィート)	NEMA L6-15P	39M5115
バハマ、バルバドス、バーミューダ、ボリビア、ブラジル、カナダ、ケイマン諸島、コロンビア、コストリカ、ドミニカ共和国、エクアドル、エルサルバドル、グアテマラ、ガイアナ、ハイチ、ホンジュラス、ジャマイカ、日本、韓国、リベリア共和国、メキシコ、オランダ領アンティル諸島、ニカラグア、パナマ、ペルー、フィリピン、サウジアラビア、スリナム、台湾、トリニダード島 (西インド連邦)、米国、ベネズエラ	2.8 m (9 フィート)	NEMA L6-15P	39M5116

国または地域	長さ	接続タイプ (200 から 240V AC 入力用に設計さ れた接続プラグ)	部品番号
アフガニスタン、アルジェリア、アンドラ、アンゴラ、オーストリア、ベルギー、ベナン、ブルガリア、ブルキナファソ、ブルンジ、カメルーン、中央アフリカ共和国、チャド、チェコ共和国、エジプト、フィンランド、フランス、仏領ギアナ、ドイツ、ギリシャ、ギニア、ハンガリー、アイスランド、インドネシア、イラン、コートジボアール、ヨルダン、レバノン、ルクセンブルグ、中国 (マカオ特別行政区)、マラガシ、マリ、マルチニーク島、モーリタニア、モーリシャス、モナコ、モロッコ、モザンビーク、オランダ、ニューカレドニア、ニジェール、ノルウェー、ポーランド、ポルトガル、ルーマニア、セネガル、スロバキア、スペイン、スーダン、スウェーデン、シリア、トーゴ、チュニジア、トルコ、前 USSR、ベトナム、前ユーゴスラビア、ザイール、ジンバブエ	2.8 m (9 フィート)	CEE 7-VII	39M5123
アンティグア、バーレーン、ブルネイ、チャンネル諸島、香港特別行政区 (中国)、キプロス、ドバイ、フィジー、ガーナ、インド、イラク、アイスランド、ケニア、クウェート、マラウイ、マレーシア、マルタ、ネパール、ナイジェリア、ポリネシア、カタール、シエラレオネ、シンガポール、タンザニア、ウガンダ、英国、イエメン、ザンビア	2.8 m (9 フィート)	BS 1363/A	39M5151
アルゼンチン	2.8 m (9 フィート)	IRAM 2073	39M5068
アルゼンチン、オーストラリア、ニュージーランド、パプアニューギニア、パラグアイ、ウルグアイ、西サモア	2.8 m (9 フィート)	AS/NZS 3112/2000	39M5102
バングラデシュ、ミャンマー、パキスタン、南アフリカ、スリランカ	2.8 m (9 フィート)	SABS 164	39M5144
チリ、エチオピア、イタリア、リビア、ソマリア	2.8 m (9 フィート)	CEI 23-16	39M5165
中華人民共和国	2.8 m (9 フィート)	GB 2099.1	39M5206

国または地域	長さ	接続タイプ (200 から 240V AC 入力用に設計された接続プラグ)	部品番号
デンマーク	2.8 m (9 フィート)	DK2-5a	39M5130
イスラエル	2.8 m (9 フィート)	SI 32	39M5172
リヒテンシュタイン、スイス	2.8 m (9 フィート)	IEC 60884 Stnd. シート 416534?2 (CH タイプ 12)	39M5158
タイ	2.8 m (9 フィート)	NEMA 6-15P	39M5095

付録 B. SAN ボリューム・コントローラー・ハードウェアのコントロール、インディケーター、およびコネクタ

各 SAN ボリューム・コントローラー・ノードおよび関連ハードウェア・コンポーネント (無停電電源装置ユニットおよび、オプションの 冗長 AC 電源スイッチなど) のコントロール、インディケーター、およびコネクタの目的を理解するようにしてください。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 コントロール・ボタンとインディケーター

コントロールおよびインディケーターは、電源とナビゲーション用に使用され、システム活動、サービスと構成オプション、サービス・コントローラー障害、およびノード識別番号などの情報を示すために使用されます。

図 36 では、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 のフロント・パネルのコントロール・ボタンとインディケーターを示しています。

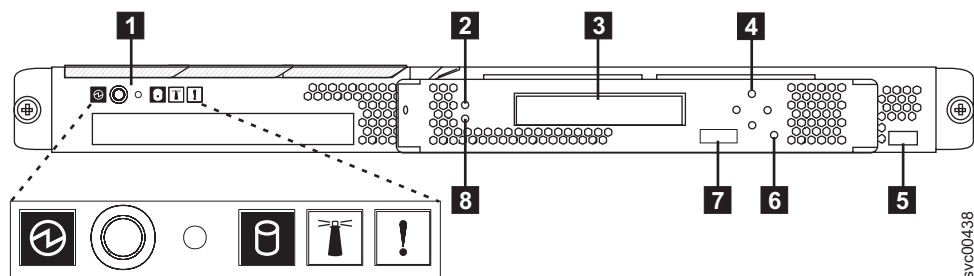


図 36. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4のフロント・パネル・アセンブリー

- 1 オペレーター情報パネル
- 2 ノード状況 LED
- 3 フロント・パネル・ディスプレイ
- 4 ナビゲーション・ボタン
- 5 シリアル番号ラベル
- 6 選択ボタン
- 7 ノード識別ラベル
- 8 エラー LED

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 オペレーター情報パネル

オペレーター情報パネルには、ボタンとインディケーターがあります。それらは、電源制御ボタン、および LED (システム・ボード・エラー、ハード・ディスク・アクティビティ、および電源状況などの情報を示す) があります。

図 37 に、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4のオペレーター情報パネルを示します。

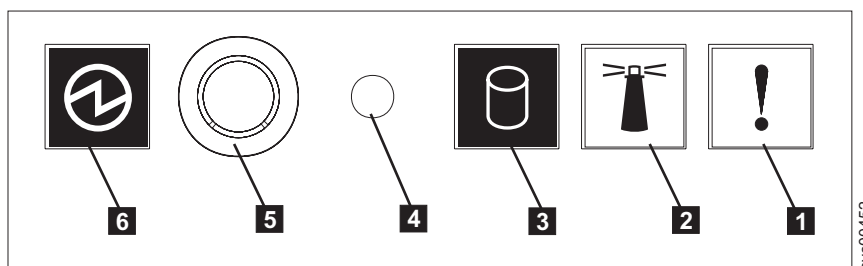


図 37. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 オペレーター情報パネル

- 1 システム・エラー LED (こはく色)
- 2 ロケーター LED (青色)
- 3 ハード・ディスク・ドライブ・アクティビティ LED (緑色)
- 4 リセット・ボタン
- 5 電源制御ボタン
- 6 電源 LED (緑色)

システム・エラー LED

システム・エラー LED が点灯していると、システム・ボード・エラーが起こっていることを示します。

このこはく色の LED は、SAN ボリューム・コントローラー・ハードウェアが、新しい現場交換可能ユニット (FRU) を必要とする致命的エラーを検出した場合に点灯します。

注: 障害のある FRU を切り分けるには、MAP 5800: ライト・パスを参照してください。

ロケーター LED

SAN ボリューム・コントローラーではロケーター LED を使用しません。

ハード・ディスク・ドライブ・アクティビティ LED

緑色のハード・ディスク・ドライブ・アクティビティ LED が点灯しているときは、そのハード・ディスク・ドライブが使用中であることを示します。

リセット・ボタン

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ノード上でリセット・ボタンが使用可能ですが、これは使用しないでください。

重要: リセット・ボタンを使用すると、SAN ボリューム・コントローラーの制御データがディスクに書き込まれずに、ノードが即時に再始動します。その後、ノードを再度操作可能にするためには、サービス・アクションが必要です。

電源ボタン

電源ボタンは、SAN ボリューム・コントローラーの主電源をオンまたはオフにします。

電源を入れるには、電源ボタンを押してから放します。ボタンを押すために、ペンなどの先の尖った道具が必要です。

電源を切るには、電源ボタンを押してから放します。SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源を切る方法の詳細は、『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」で参照してください。

重要: ノードが操作可能なときに電源ボタンを押して直ちに放すと、SAN ボリューム・コントローラーは、電源オフすることをフロント・パネルに表示し、制御データを内部ディスクに書き込みます。これには、最大で 5 分かかることがあります。電源ボタンを押したまま放さない場合、SAN ボリューム・コントローラーの制御データはディスクに書き込まれず、ノードは即時に電源オフします。その後、SAN ボリューム・コントローラーを再度操作可能にするためには、サービス・アクションが必要です。したがって、パワーオフするときに、電源ボタンを 2 秒を超えて押したままにしてはなりません。

注: 2145 UPS-1Uは、SAN ボリューム・コントローラーが電源ボタンでシャットダウンされても、電源オフになりません。

電源 LED

緑色の電源 LED は SAN ボリューム・コントローラーの電源状況を示します。

電源 LED には以下の特性があります。

オフ 次の条件の 1 つ以上が該当します。

- 電源機構に入力電源が供給されていない。
- 電源機構に障害が起こっている。
- LED に障害が起こっている。

オン SAN ボリューム・コントローラー・ノードがオンになっている。

明滅 SAN ボリューム・コントローラー・ノードがオフになっているが、給電部には接続されている。

ノード状況 LED

システム・アクティビティは、緑色の LED で示されます。

ノード状況 LED は、以下のシステム・アクティビティ・インディケーターを備えています。

オフ ノードは、クラスター・メンバーとして作動していません。

オン ノードは、クラスター・メンバーとして作動しています。

明滅 ノードは、システム・リブート (電源オフ保留アクションまたはその他の制御再始動シーケンスからの) に備えてキャッシュ・データと状況データをローカル・ディスクにダンプ中です。

フロント・パネル・ディスプレイ

フロント・パネル・ディスプレイには、サービス、構成、およびナビゲーションの情報が表示されます。

フロント・パネルに表示される言語を選択できます。表示は、英数字情報およびグラフィカル情報 (進行状況表示バー) の両方で表示されます。

フロント・パネル・ディスプレイには、以下の項目を含む SAN ボリューム・コントローラー・ノードと SAN ボリューム・コントローラー・クラスターに関する構成情報とサービス情報が表示されます。

- ブート進行インディケーター
- ブート失敗
- 充電中
- ハードウェア・ブート
- ノード・レスキュー要求
- 電源障害
- パワーオフ
- リカバリー
- 再始動
- シャットダウン
- エラー・コード
- WWNN の検証?

ナビゲーション・ボタン

ナビゲーション・ボタンを使用して、メニュー内を移動できます。

メニューでの移動に使用できるナビゲーション・ボタンには、「上」、「下」、「右」、および「左」の 4 つがあります。

それぞれのボタンは、メニューで移動できる方向に対応しています。例えば、メニューで右に移動するには、右側にあるナビゲーション・ボタンを押します。メニューで下方に移動したい場合は、下部にあるナビゲーション・ボタンを押します。

注: 選択ボタンは、ナビゲーション・ボタンと一緒に使用されます。

製品のシリアル番号

ノードには、システム・ボード・ハードウェアに書き込まれた SAN ボリューム・コントローラー製品のシリアル番号が入っています。また、製品のシリアル番号は、フロント・パネルにあるシリアル番号ラベルにも印刷されています。

この番号は、保証とサービスの資格検査に使用され、エラー・レポートとともに送られるデータに組み込まれます。製品の契約期間中は、この番号を変更しないことが重要です。システム・ボードを交換する場合は、慎重にシステム・ボード交換の指示に従って、システム・ボードのシリアル番号を再書き込みする必要があります。

選択ボタン

選択ボタンを使用して、メニューから項目を選択します。

選択ボタンとナビゲーション・ボタンは、メニュー・オプションとブート・オプションのナビゲートと選択、および保守パネル・テストの開始に役立ちます。選択ボタンは SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネルにあります。ナビゲーション・ボタンの近くです。

ノード識別ラベル

フロント・パネル表示上のノード識別ラベルは、6桁のノード識別番号です。この番号はパネル名またはフロント・パネル ID とも呼ばれます。

ノード識別ラベルは、`svctask addnode` コマンドへの入力となる 6桁の番号です。このラベルはシステム・ソフトウェアで読み取ることができ、構成ソフトウェアとサービス・ソフトウェアがノード ID として使用します。ノード識別番号は、メニューから「ノード (node)」を選択すればフロント・パネルにも表示できます。

サービス・コントローラー・アセンブリーのフロント・パネルを交換した場合、構成ソフトウェアとサービス・ソフトウェアは、交換パネルの前面に印刷されている番号を表示します。その後のエラー・レポートにはこの新しい番号が入ります。フロント・パネルの交換時は、クラスタの再構成は不要です。

エラー LED

サービス・コントローラーの重大な障害は、こはく色のエラー LED により示されます。

エラー LED には次の 2 つの状態があります。

オフ サービス・コントローラーは正常に機能しています。

オン 重大なサービス・コントローラー障害が検出されたので、サービス・コントローラーを交換する必要があります。

このエラー LED は、ノードの電源オン時に一時的に点灯することがあります。エラー LED が点灯しても、フロント・パネル表示が完全にブランクの場合は、サービス・アクションを実行する前に、所定の時間が過ぎて LED がオフになるまで 5 分待ってください。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 背面パネルのインディケータ

背面パネル・インディケータは LED で構成され、ファイバー・チャネル・ポートの状況、イーサネット接続とアクティビティ、電力、電流、およびシステム・ボード・エラーを示します。

54 ページの図 38 は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 背面パネル・アセンブリー上の背面パネル・インディケータを示しています。

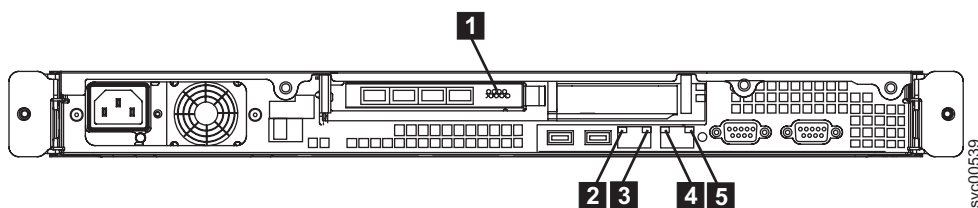


図 38. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 背面パネルのインディケータ

- 1 ファイバー・チャンネル LED
- 2 イーサネット・ポート 1 アクティビティ LED
- 3 イーサネット・ポート 1 リンク LED
- 4 イーサネット・ポート 2 アクティビティ LED
- 5 イーサネット・ポート 2 リンク LED

ファイバー・チャンネル LED

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ノードの ファイバー・チャンネル LED は、ファイバー・チャンネル・ポートの状況を示します。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 は 2 個の ファイバー・チャンネル LED を使用します。これらは上下に配置されています。LED はポートと同じ順序に配置されています。を使用します。

ファイバー・チャンネル LED は、以下のリンク状況を示します。

上の行 (リンク速度)	下の行 (リンク・アクティビティ)	リンク状況
オフ	オフ	非アクティブ
オフ	オン/明滅	アクティブ 1 Gbps
明滅	オン/明滅	アクティブ 2 Gbps
オン	オン/明滅	アクティブ 4 Gbps

注: 明滅は入出力アクティビティを示します。

イーサネット・アクティビティ LED

イーサネット・アクティビティ LED は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 が、イーサネット・ポートに接続されているイーサネット・ネットワークと通信していることを示します。

イーサネット・リンク LED

イーサネット・リンク LED は、イーサネット・ポートにアクティブな接続が存在することを示します。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 コネクター

外付けコネクターは、ファイバー・チャンネル・ポート、シリアル・ポート、およびイーサネット・ポートと電源機構で構成されます。

図 39 に、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4のバック・パネル・アセンブリの外付けコネクタを示します。

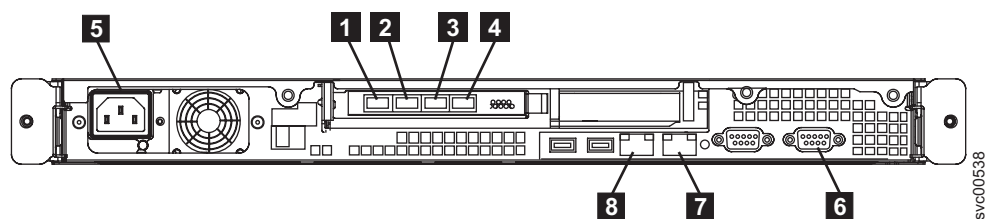


図 39. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4外部コネクタ

- 1 ファイバー・チャンネル・ポート 1
- 2 ファイバー・チャンネル・ポート 2
- 3 ファイバー・チャンネル・ポート 3
- 4 ファイバー・チャンネル・ポート 4
- 5 電源機構
- 6 シリアル接続
- 7 イーサネット・ポート 2
- 8 イーサネット・ポート 1

図 40 に、電源機構アセンブリにあるコネクタのタイプを示します。このコネクタを使用すると、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 を無停電電源装置から給電部に接続できます。

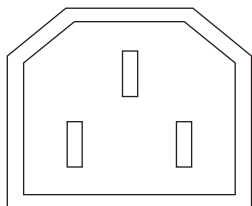


図 40. 電源コネクタ

保守手順の実行時に使用される SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ポート

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 には、保守手順を実行する際にのみ使用される複数のポートがあります。これらのポートは、56 ページの図 41に示されています。

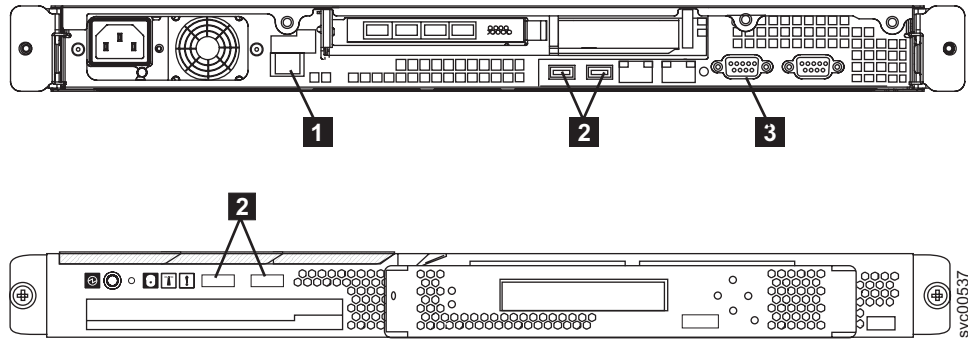


図 41. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 のサービス・ポート

- 1 システム管理ポート
- 2 USB ポート x 4 (2 つは前面、もう 2 つは背面)
- 3 背面にあるビデオ・ポート x 1

通常操作時には、これらのポートはどれも使用しません。これらのポートのいずれかに装置を接続するのは、保守手順によって、あるいは IBM サービス担当員によって、そのように接続する旨を指示された場合だけです。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 の未使用ポート

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 には、未使用ポートはありません。

2145 UPS-1Uのコントロール・ボタンとインディケータ

2145 UPS-1Uのすべてのコントロール・ボタンとインディケータは、フロント・パネル・アセンブリーにあります。

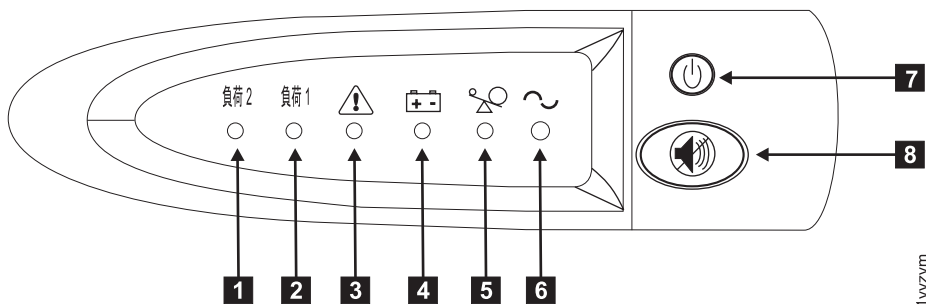


図 42. 2145 UPS-1Uのフロント・パネル・アセンブリー

- 1 負荷セグメント 2 インディケータ
- 2 負荷セグメント 1 インディケータ
- 3 アラームまたはサービス・インディケータ
- 4 バッテリー使用中インディケータ
- 5 過負荷インディケータ
- 6 パワーオン・インディケータ
- 7 オン/オフ・ボタン

8 テストおよびアラーム・リセット・ボタン

表4 は、2145 UPS-1U のフロント・パネル・アセンブリーにある状況 LED およびエラー LED がどの特定のエラー状態に対応するかを示しています。また、無停電電源装置 の警報ブザー動作もリストされています。

表4. 2145 UPS-1U エラー標識

[1] Load2	[2] Load1	[3] Alarm	[4] Battery	[5] Overload	[6] Power-on	ブザー	エラー状態
緑 (注 1 を参照)					緑	(注 3 を参照)	エラーなし。2145 UPS-1Uは SAN ボリューム・コントローラーによって構成されました
緑	こはく色 (注 2 を参照)				緑		エラーなし。2145 UPS-1Uは SAN ボリューム・コントローラーによってまだ構成されていません
緑	オン/オフ		こはく色		緑	2 秒間のビープ音、次に停止	AC 電力が制限より高いか低い無停電電源装置はバッテリー・モードに切り替えられた
		明滅する赤	明滅するこはく色	明滅する赤	明滅する緑	10 秒毎の 3 つのビープ音	バッテリーの低電圧
緑	オン/オフ	明滅する赤			明滅する緑	点灯	バッテリーの過電圧
		明滅する赤	明滅するこはく色		明滅する緑	点灯	チャージャーがオープン状態で、バッテリー使用中モードのとき出力ウェーブが異常である
		明滅する赤	明滅するこはく色			点灯	バッテリー使用中モードで、AC 電源出力ウェーブが下限より低いか上限より高い
緑	オン/オフ		こはく色			4 秒間のビープ音、次に停止	バッテリー使用中 (AC 電力なし)
緑	オン/オフ		明滅するこはく色			2 秒間のビープ音、次に停止	バッテリー低 (AC 電力なし)
緑	オン/オフ			赤	緑	1 秒間のビープ音、次に停止	ライン使用中の過負荷
			こはく色	赤		1 秒間のビープ音、次に停止	バッテリー使用中の過負荷
オン/オフ	オン/オフ	明滅する赤			緑	点灯	ファンの障害

表 4. 2145 UPS-1U エラー標識 (続き)

[1] Load2	[2] Load1	[3] Alarm	[4] Battery	[5] Overload	[6] Power-on	ブザー	エラー状態
オン/オフ	オン/オフ	明滅する赤	こはく色			点灯	バッテリー・テストの失敗
		明滅する赤		赤		点灯	過負荷タイムアウト
		明滅する赤	こはく色		緑	点灯	温度超過
		明滅する赤	こはく色	赤	緑		出力の短絡

注:

1. 緑のロード 2 LED ([1]) は、電源が右側ペアの AC 電源コンセント (2145 UPS-1U の背面から見て) に供給されていることを示します。
2. こはく色のロード 1 LED ([2]) は、電源が左側ペアの AC 電源コンセント (2145 UPS-1U の背面から見て) に供給されていることを示します。これらのコンセントは、SAN ボリューム・コントローラーによって使用されていません。

この LED はパワーオン手順の間に点灯する場合がありますが、通常は、2145 UPS-1Uに取り付けられた SAN ボリューム・コントローラー・ノードにより消されます。
3. 空のセルは、ライトまたはブザーがオフであることを示します。

負荷セグメント 2 インディケータ

2145 UPS-1Uの負荷セグメント 2 インディケータは、負荷セグメント 2 に電源を供給できる場合に (緑色に) 点灯します。

負荷セグメント 2 インディケータが緑色の場合は、2145 UPS-1Uは正常に稼働しており、このセグメントに電源を供給できます。

負荷セグメント 1 インディケータ

2145 UPS-1Uの負荷セグメント 1 インディケータは、現在 SAN ボリューム・コントローラーで使用されていません。

注: 2145 UPS-1Uが SAN ボリューム・コントローラーによって構成される場合、この負荷セグメントは使用不可になります。通常操作時には、負荷セグメント 1 インディケータはオフです。「使用しないでください」ラベルがコンセントをカバーしています。

アラーム・インディケータ

2145 UPS-1Uのアラームが赤く明滅している場合は、保守を行う必要があります。

アラームがオンになった場合は、2145 UPS-1U MAP に進んで、問題を解決してください。

バッテリー使用中インディケータ

こはく色のバッテリー使用中インディケータは、2145 UPS-1Uがバッテリーから電力供給されているときに点灯します。これは、メイン給電部が障害を起こしたことを示します。

バッテリー使用中インディケータがオンになった場合は、2145 UPS-1U MAP に進んで、問題を解決してください。

過負荷インディケータ

過負荷インディケータは、2145 UPS-1Uの容量を超えた場合に点灯します。

過負荷インディケータがオンになった場合は、MAP 5250: 2145 UPS-1Uの修理検査を参照して、問題を解決してください。

パワーオン・インディケータ

パワーオン・インディケータは、2145 UPS-1Uが機能しているときに点灯します。

パワーオン・インディケータが緑色に点灯したままの場合、2145 UPS-1Uはアクティブです。

オン/オフ・ボタン

オン/オフ・ボタンは、2145 UPS-1Uの電源をオンまたはオフにします。

2145 UPS-1Uをオンにする

2145 UPS-1Uをコンセントに接続すると、電源をオンにするまで待機モードになります。パワーオン・インディケータが点灯するまで (約 5 秒)、オン/オフ・ボタンを押したままにします。2145 UPS-1Uの一部のバージョンでは、オン/オフ・ボタンを押すのに、先の尖った道具 (例えば、ねじ回し) が必要です。自己診断テストが開始され、約 10 秒続きます。その間、インディケータのオン/オフが何回か繰り返されます。その後で、2145 UPS-1Uは通常モードになります。

2145 UPS-1Uをオフにする

パワーオン・ライトが消えるまで (約 5 秒)、オン/オフ・ボタンを押したままにします。2145 UPS-1Uの一部のバージョンでは、オン/オフ・ボタンを押すのに、先の尖った道具 (例えば、ねじ回し) が必要です。これによって、2145 UPS-1Uは待機モードになります。その後、2145 UPS-1Uのプラグを抜いて、装置の電源をオフにする必要があります。

重要: 接続先の SAN ボリューム・コントローラー・ノードをシャットダウンする前に、無停電電源装置の電源をオフにしないでください。常に MAP 5350 に記載されている説明にしたがって、SAN ボリューム・コントローラー・ノードの正常シャットダウンを実行してください。

テストおよびアラーム・リセット・ボタン

テストおよびアラーム・リセット・ボタンは、自己診断テストを始めるときに使用します。

自己診断テストを開始するには、テストおよびアラーム・リセット・ボタンを 3 秒間押し続けます。このボタンで、アラームもリセットされます。

2145 UPS-1U のコネクターおよびスイッチ

2145 UPS-1Uは、外部コネクターとディップ・スイッチを備えています。

2145 UPS-1Uのコネクターおよびスイッチの位置

図 43 に、2145 UPS-1Uのコネクターおよびスイッチの位置を示します。

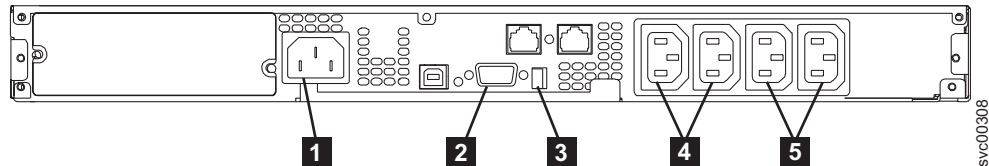


図 43. 2145 UPS-1Uのコネクターおよびスイッチ

- 1 主電源コネクター
- 2 通信ポート
- 3 ディップ・スイッチ
- 4 負荷セグメント 1 コンセント
- 5 負荷セグメント 2 コンセント

2145 UPS-1Uディップ・スイッチ

図 44 に、ディップ・スイッチを示します。ディップ・スイッチは、入力および出力の電圧範囲の構成に使用します。この機能は SAN ボリューム・コントローラーのソフトウェアによって実行されるため、この 2 つのスイッチはオフのままにしておいてください。

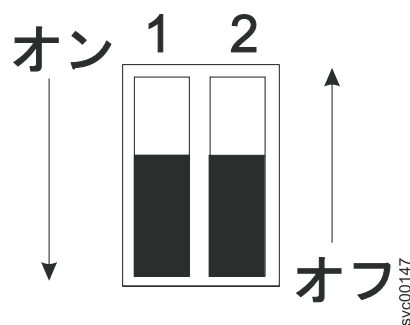


図 44. 2145 UPS-1U ディップ・スイッチ

2145 UPS-1U の未使用ポート

2145 UPS-1Uには、SAN ボリューム・コントローラーでは使用されず、テストが済んでいないポートが備わっています。SAN ボリューム・コントローラー または SAN ボリューム・コントローラーと併用できる他のいずれかのアプリケーションと一緒にこれらのポートを使用することはできません。61 ページの図 45 は、使用されない 2145 UPS-1Uポートを示しています。

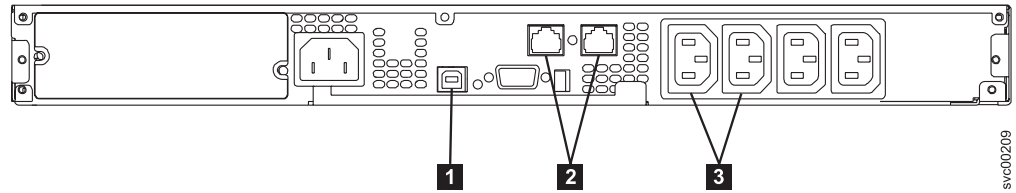


図 45. 2145 UPS-1Uで使用されないポート

- 1** USB インターフェース・ポート
- 2** ネットワーク・ポート
- 3** 負荷セグメント・コンセント

2145 UPS-1U電源コネクタ

図 46 に、2145 UPS-1Uの電源コネクタを示します。

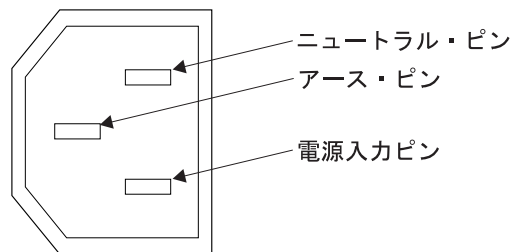


図 46. 電源コネクタ

付録 C. アクセシビリティ

アクセシビリティ機能は、運動障害または視覚障害など身体に障害を持つユーザーがソフトウェア・プロダクトを快適に使用できるようにサポートします。

機能

SAN ボリューム・コントローラー・コンソール に備わっている主なアクセシビリティ機能は、次のとおりです。

- スクリーン・リーダー・ソフトウェアとデジタル音声シンセサイザーを使用して、画面の表示内容を音声で聞くことができます。次のスクリーン・リーダーがテスト済みです。Window-Eyes v6.1
- マウスの代わりにキーボードを使用して、すべての機能を操作することができます。
- SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネルで IP アドレスを設定または変更する場合、高速増加機能を使用不可にして上下移動ボタンのアドレス・スクロール速度を 2 秒に減らすことができます。この機能はフロント・パネルからのクラスタの作成の開始を説明しているトピックに記載されています (IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー・インフォメーション・センター および「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー ソフトウェアのインストールおよび構成のガイド*」を参照)。

キーボードによるナビゲート

キーやキーの組み合わせを使用して、マウス・アクションでも実行できる操作を実行したり、多数のメニュー・アクションを開始したりできます。以下に示すようなキー組み合わせを使用して、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールをナビゲートしたり、キーボードからシステムを支援したりできます。

- 次のリンク、ボタン、またはトピックに進むには、フレーム (ページ) 内で Tab を押す。
- ツリー・ノードを展開または縮小するには、それぞれ → または ← を押す。
- 次のトピック・ノードに移動するには、V または Tab を押す。
- 前のトピック・ノードに移動するには、^ または Shift+Tab を押す。
- 一番上または一番下までスクロールするには、それぞれ Home または End を押す。
- 戻るには、Alt+← を押す。
- 先に進むには、Alt+→ を押す。
- 次のフレームに進むには、Ctrl+Tab を押す。
- 前のフレームに戻るには、Shift+Ctrl+Tab を押す。
- 現行ページまたはアクティブ・フレームを印刷するには、Ctrl+P を押す。
- 選択するには、Enter を押す。

資料へのアクセス

以下の Web サイトに HTML バージョンの IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラーの情報が 있습니다。

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/svcic/v3r1m0/index.jsp>

スクリーン・リーダー・ソフトウェアとデジタル音声シンセサイザーを使用してこの情報にアクセスすれば、画面の表示内容を音声で聞くことができます。JAWS バージョン 10 はテスト済みです。

特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものです。

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒242-8502
神奈川県大和市下鶴間1623番14号
日本アイ・ビー・エム株式会社
法務・知的財産
知的財産権ライセンス渉外

以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。 IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任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。

本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム (本プログラムを含む) との間での情報交換、および (ii) 交換された情報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、下記に連絡してください。

*IBM Corporation
Almaden Research
650 Harry Road
Bldg 80, D3-304, Department 277
San Jose, CA 95120-6099*

本プログラムに関する上記の情報は、適切な使用条件の下で使用することができますが、有償の場合もあります。

本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、IBM 所定のプログラム契約の契約条項、IBM プログラムのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、IBM より提供されます。

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が、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認できません。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者をお願いします。

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

本書はプランニング目的としてのみ記述されています。記述内容は製品が使用可能になる前に変更になる場合があります。

本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名称はすべて架空のものであり、名称や住所が類似する企業が実在しているとしても、それは偶然にすぎません。

著作権使用許諾:

本書には、様々なオペレーティング・プラットフォームでのプログラミング手法を例示するサンプル・アプリケーション・プログラムがソース言語で掲載されています。お客様は、サンプル・プログラムが書かれているオペレーティング・プラットフォームのアプリケーション・プログラミング・インターフェースに準拠したアプリケーション・プログラムの開発、使用、販売、配布を目的として、いかなる形式

においても、IBM に対価を支払うことなくこれを複製し、改変し、配布することができます。このサンプル・プログラムは、あらゆる条件下における完全なテストを経ていません。従って IBM は、これらのサンプル・プログラムについて信頼性、利便性もしくは機能性があることをほめかしたり、保証することはできません。サンプル・プログラムは特定物として現存するままの状態を提供されるものであり、いかなる保証も提供されません。IBM は、お客様の当該サンプル・プログラムの使用から生ずるいかなる損害に対しても一切の責任を負いません。

この情報をソフトコピーでご覧になっている場合は、写真やカラーの図表は表示されない場合があります。

商標

IBM、IBM ロゴおよび ibm.com は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corp. の商標です。他の製品名およびサービス名は、IBM または各社の商標です。現時点での IBM の商標リストについては、Web で www.ibm.com/legal/copytrade.shtml の「Copyright and trademark information」をご覧ください。

Adobe および Adobe ロゴは、Adobe Systems Incorporated の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Intel、Intel ロゴ、Intel Xeon、および Pentium は、Intel Corporation または子会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは Sun Microsystems, Inc. の米国およびその他の国における商標です。

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における登録商標です。

Microsoft、Windows、Windows NT および Windows 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。

他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。

電波障害自主規制特記事項

この製品には、以下の電波障害自主規制に関する表示が適用されます。この製品とともに使用することを目的とする他の製品用の表示は、それぞれに付随する文書に含まれています。

Federal Communications Commission (FCC) statement

Ensure that you are familiar with the Federal Communications Commission (FCC) 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 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. Neither the provider nor the manufacturer is 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 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 IECS-003.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

New Zealand compliance statement

Ensure that you are familiar with the New Zealand compliance statement.

This is a Class A product. In a domestic environment this product might cause radio interference, in which event the user might be required to take adequate measures.

European Union EMC Directive conformance statement

Ensure that you are familiar with the European Union (EU) statement.

This product is in conformity with the protection requirements of EU council directive 2004/108/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility. IBM cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a nonrecommended modification of the product, including the fitting of non-IBM option cards.

This product has been tested and found to comply with the limits for Class A Information Technology Equipment according to European Standard EN 55022. The limits for Class A equipment were derived for commercial and industrial environments to provide reasonable protection against interference with licensed communication equipment.

重要: This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

Ensure that you use properly shielded and grounded cables and connectors in order to reduce interference to radio and TV communications and to other electrical or electronic equipment. Such cables and connectors are available from IBM authorized dealers. IBM cannot accept responsibility for any interference caused by using other than recommended cables and connectors.

European community contact:

IBM Technical Regulations
Pascalstr. 100, Stuttgart, Germany 70569
Telephone: 0049 (0)711 785 1176
Fax: 0049 (0)711 785 1283
E-mail: tjahn@de.ibm.com

Germany compliance statement

Deutschsprachiger EU Hinweis:

Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 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 Konformitätserklärung des EMVG ist die IBM Deutschland GmbH, 70548 Stuttgart.

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.

情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) 表示

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

vcci

People's Republic of China Class A Electronic Emission Statement

中华人民共和国“A类”警告声明

声明

此为A级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

国際電気標準会議 (IEC) ステートメント

この製品は、(IEC) 規格 950 に準拠するように設計され、構築されています。

United Kingdom telecommunications requirements

This apparatus is manufactured to the International Safety Standard EN60950 and as such is approved in the U.K. under approval number NS/G/1234/J/100003 for indirect connection to public telecommunications systems in the United Kingdom.

Korean Class A Electronic Emission Statement

이 기기는 업무용으로 전자파 적합등록을 받은 기기 이오니, 판매자 또는 사용자는 이점을 주의하시기 바라며, 만약 잘못 구입하셨을 때에는 구입한 곳에서 비업무용으로 교환하시기 바랍니다.

Taiwan Class A compliance statement

警告使用者:

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

European Contact Information

This topic contains the product service contact information for Europe.

European Community contact:
IBM Technical Regulations
Pascalstr. 100, Stuttgart, Germany 70569
Tele: 0049 (0)711 785 1176
Fax: 0049 (0)711 785 1283
e-mail: <mailto:tjahn@de.ibm.com>

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

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]

アクセシビリティ
上下移動ボタンの反復速度 63
キーボード 63
ショートカット・キー 63
安全上の注意 vii
イーサネット
アクティビティ LED 54
接続 36
リンク LED 54
SAN ボリューム・コントローラー
2145-8A4 36
インストール
ガイドライン 25
計画, SAN ボリューム・コントローラー用の 41
検査
SAN ボリューム・コントローラー
2145-8A4 37
準備 7
要件 7
インディケーター, 背面パネルの
イーサネット
アクティビティ LED 54
リンク LED 54
ファイバー・チャンネル LED 54
SAN ボリューム・コントローラー
2145-8A4
イーサネット・アクティビティ
LED 54
エラー LED 53
オペレーター情報パネル
システム・エラー LED 50
電源 LED 51
電源ボタン 51
ハード・ディスク・ドライブ・アクティ
ビティ LED 50
リセット・ボタン 50
ロケーター LED 50
SAN ボリューム・コントローラー
2145-8A4 50
オン/オフ・ボタン 59

[カ行]

ガイドライン, 取り付け 25
外部デバイス安全検査 viii
概要
冗長 AC 電源スイッチ 2
取り付け xix
ハードウェアの取り付け 7
SAN ボリューム・コントローラー 1
回路ブレーカー
要件
SAN ボリューム・コントローラー
2145-8A4 41
2145 UPS-1U 60
過負荷インディケーター 59
環境に関する注記 vii, xii
関連情報 xiv
キーボード 63
危険 vii, xi
危険の注記
予備 AC 電源スイッチ 12
2145 UPS-1U 32
ケーブル
冗長 AC 電源スイッチ 13
冗長 AC 電源スイッチへの接続 13
2145 UPS-1U
電源要件 45
ケーブル保持ブラケット
2145 UPS-1U 23
SAN ボリューム・コントローラー
2145-8A4 33
計画
図表とテーブル 7
テーブルおよび図表 7
計画, SAN ボリューム・コントローラー
用の
インストール 41
検査
インストール
SAN ボリューム・コントローラー
2145-8A4 37
検査, 安全
外部デバイス・チェック viii
内部デバイス・チェック ix
無停電電源装置 xi
SAN ボリューム・コントローラー
vii
国際電気標準会議 (IEC) の電磁波放出に
関する注意 70
コネクター
2145 UPS-1U 60

コネクター (続き)
SAN ボリューム・コントローラー
2145-8A4 55
コンソール
SAN ボリューム・コントローラー
マスター・コンソール 1
コントロール・ボタンとインディケータ
ー, フロント・パネルの
フロント・パネル・ディスプレイ 52

[サ行]

サポート・レール
2145 UPS-1U 17
SAN ボリューム・コントローラー
2145-8A4 25
識別番号
ラベル, ノード 53
システム・エラー LED 50
出力電源
ソケット 12
準備 (preparing)
物理環境 7
物理構成 7
無停電電源装置環境 44
ショートカット・キー 63
仕様
冗長 AC 電源スイッチ 43
状況
2145 UPS-1U 5
冗長 AC 電源スイッチ
概要 2
環境の準備 43
ケーブル 13
仕様 43
接続 13
設置場所の電源への 15
入力電源ケーブル 13
電源ケーブル 45
取り付け 14
テスト 16
ラックへの 14
ラベル付け, ケーブルの 13
冗長 AC 電源スイッチのテスト 16
商標 67
情報
センター xiv
シリアル番号 52
スイッチ
冗長 AC 電源 2
2145 UPS-1U 60

図表とテーブル

- 計画用の 7
- スペース所要量
 - SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 43
- 静電気に弱い装置 xi
- 接続
 - ケーブル、入力電源 13
 - 冗長 AC 電源スイッチ
 - ケーブル 13
 - 設置場所の電源への 15
 - 2145 UPS-1U 32
- 設置場所の電源
 - 冗長 AC 電源スイッチ
 - 接続 15
 - テスト 16
 - 無停電電源装置
 - テスト 16
- ソケット
 - 出力電源 12
- ソフトウェア
 - 概要 1

[タ行]

- テーブルおよび図表、計画 7
- テストおよびアラーム・リセット・ボタン 59
- 電源
 - ケーブル
 - 国または地域 45
 - 2145 UPS-1U 45
 - 設置場所、接続先 15
 - 電力配分装置 (PDU) 45
 - ボタン 51
 - 要件
 - SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 41
- 電源 LED 51
- 電波障害自主規制特記事項
 - 韓国語 70
 - 国際電気標準会議 (IEC) 70
 - 情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) 70
 - Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada 68
 - Deutschsprachiger EU Hinweis 69
 - European Union (EU) 68
 - Federal Communications Commission (FCC) 67
 - French Canadian 68
 - Germany 69
 - Industry Canada 68
 - New Zealand 68
 - People's Republic of China 70
 - Taiwan 71

電波障害自主規制特記事項 (続き)

- United Kingdom 70
- 特記事項 65
- 取り付け
 - 概要 xix
 - ケーブル保持ブラケット
 - 2145 UPS-1U 23
 - SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 33
 - サポート・レール
 - 2145 UPS-1U 17
 - SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 25
 - 冗長 AC 電源スイッチ
 - 接続、設置場所の電源への 15
 - テスト 16
 - 入力電源ケーブルの接続 13
 - ラックへの 14
 - ラベル付け、ケーブルの 13
- 手順
 - SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 24
- ハードウェア 7
- 予備 AC 電源スイッチ
 - 手順 12
 - 取り付け、取り付けプレートの 12
- 2145 UPS-1U 19
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4
 - サポート・レール 25
 - 準備 7
 - 手順 24
 - ラックへの 28
- 取り付け、取り付けプレートの 12
- 取り付けプレート
 - 予備 AC 電源スイッチ 12

[ナ行]

- 内部デバイス安全検査 ix
- ナビゲーション
 - ボタン 52
- ノード
 - 識別ラベル 53
- ノード状況 LED 51

[ハ行]

- ハードウェア
 - コンポーネント 49
- ハード・ディスク・ドライブ・アクティブ
ティール LED 50
- 廃棄
 - 製品 xiii

- 背面パネルのインディケータール
 - SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 53
- バック・パネル・アセンブリー
 - SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4
 - インディケータール 53
 - コネクタール 55
- バッテリー
 - 2145 UPS-1U、接続 19
- パネル
 - オペレーター情報
 - SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 50
 - 名前 53
 - 背面
 - SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 53
 - フロント 52
 - ファイバー・チャネル
 - LED 54
 - 負荷セグメント 1 インディケータール 58
 - 負荷セグメント 2 インディケータール 58
 - 物理的特性
 - 冗長 AC 電源スイッチ 43
 - 2145 UPS-1U 44
 - SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4
 - コネクタール 55
 - ブラケット
 - ケーブル保持
 - 2145 UPS-1U 23
 - SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 33
 - フロント・パネル
 - 表示 52
 - 2145 UPS-1U 56
 - ID 53
 - フロント・パネルのインディケータールとコントロール・ボタン
 - 2145 UPS-1U
 - アラーム 58
 - オン/オフ・ボタン 59
 - 過負荷インディケータール 59
 - 図表 56
 - テストおよびアラーム・リセット・ボタン 59
 - バッテリー使用中インディケータール 59
 - パワーオン・インディケータール 59
 - 負荷セグメント 1 インディケータール 58
 - 負荷セグメント 2 インディケータール 58
 - SAN ボリューム・コントローラー
 - 選択ボタン 53

フロント・パネルのインディケータとコントロール・ボタン (続き)

SAN ボリューム・コントローラー (続き)

ナビゲーション・ボタン 52
ノード状況 LED 51

SAN ボリューム・コントローラー
2145-8A4

オペレーター情報パネル 50
図表 49

SAN ボリューム・コントローラー
2145-8F2

エラー LED 53

フロント・パネルのコントロール・ボタンとインディケータ

2145 UPS-1U

アラーム 58
オン/オフ・ボタン 59
過負荷インディケータ 59
図表 56
テストおよびアラーム・リセット・ボタン 59

バッテリー使用中インディケータ 59

パワーオン・インディケータ 59
負荷セグメント 1 インディケータ 58

負荷セグメント 2 インディケータ 58

SAN ボリューム・コントローラー
選択ボタン 53

ナビゲーション・ボタン 52
ノード状況 LED 51

SAN ボリューム・コントローラー
2145-8A4

オペレーター情報パネル 50
図表 49

SAN ボリューム・コントローラー
2145-8F2

エラー LED 53

フロント・パネルの表示

概要 52

変更の要約 xiii

ポート

イーサネット 54

未使用

2145 UPS-1U 60

SAN ボリューム・コントローラー
2145-8A4 55

保持ブラケット

SAN ボリューム・コントローラー
2145-8A4 33

ボタン、ナビゲーション 52

本書について xiii

本書の対象読者 xiii

[マ行]

未使用

2145 UPS-1Uのポート 60

未使用ポート

2145 UPS-1U 60

SAN ボリューム・コントローラー
2145-8A4 55

無停電電源装置

アースの検査 ix

概要 4

構成 5

準備、環境の 44

準備、取り付けの 7

2145 UPS-1U

概要 4

環境 44

構成 5

電源ケーブル 45

のコントロール・ボタンとインディケータ 56

[ヤ行]

要件

回路ブレーカー 41

冗長 AC 電源スイッチ 45

電気 41

電源 41

電源ケーブル 45

2145 UPS-1U 4

AC 電圧 41, 42

SAN ボリューム・コントローラー
2145-8A4 41

予備 AC 電源スイッチ

危険の注記 12

ケーブル 3

取り付け

手順 12

取り付け、取り付けプレートの 12

例 3

[ラ行]

ラベル付け、ケーブルの 13

リセット・ボタン 50

例

予備 AC 電源スイッチ・ケーブル 3

ロケータ LED 50

[数字]

2145 UPS-1U

アラーム 58

オン/オフ・ボタン 59

2145 UPS-1U (続き)

回路ブレーカー 60

過負荷インディケータ 59

環境 44

ケーブル保持ブラケット 23

構成 5

コネクタ 60

コントロール・ボタンとインディケータ、フロント・パネルの 56

サービス・インディケータ 58

サポート・レール 17

接続 32

ディップ・スイッチ 60

テストおよびアラーム・リセット・ボタン 59

電源ケーブル 45

取り付け、ラックへの 19

取り付け手順 17

内部バッテリー・コネクタ 19

バッテリー使用中インディケータ 59

パワーオン・インディケータ 59

負荷セグメント 1 インディケータ 58

負荷セグメント 2 インディケータ 58

部品の説明 60

未使用ポート 60

2145-8A4 ノード

フィーチャー 1

SAN ボリューム・コントローラー
2145-8A4 41

A

AC 電源スイッチ、ケーブル 3

C

Canadian electronic emission notice contact information

European 71

Taiwan 71

D

Deutschsprachiger EU Hinweis 69

E

EMC statement, People's Republic of China 70

European contact information 71

European Union (EU), EMC Directive conformance statement 68

F

- FCC (Federal Communications Commission)
electronic emission notice 67
- Federal Communications Commission (FCC)
electronic emission notice 67
- French Canadian electronic emission
notice 68

G

- Germany electronic emission compliance
statement 69

I

- IBM 以外の変更フォーム ix
- IEC (国際電気標準会議) の電磁波放出に
関する注意 70

J

- Japanese electronic emission notice 70

K

- Korean electronic emission statement 70

L

- LED
 - イーサネット
 - アクティビティ 54
 - リンク 54
 - 位置 50
 - システム・エラー 50
 - 電源 51
 - ハード・ディスク・ドライブ・アクテ
ィビティ 50
 - 背面パネルのインディケータ 53
 - ファイバー・チャンネル 54
 - SAN ボリューム・コントローラー
2145-8A4 53

N

- New Zealand electronic emission
statement 68

P

- PDU (電力配分装置) 45
- People's Republic of China, electronic
emission statement 70

R

- README パンフレット 19

S

- SAN (ストレージ・エリア・ネットワー
ク)
 - 接続 36
- SAN ボリューム・コントローラー
 - アースの検査 ix
 - 概要 1
 - 計画、テーブルおよび図表 7
 - 最小必要要件 1
 - ソフトウェア
 - 概要 1
 - 取り付け
 - 概要 xix
 - 取り付けのガイドライン 25
 - ノード、コンポーネント 7
 - ハードウェア 1
 - ハードウェア・コンポーネント 49
 - フィーチャー 1
 - 物理構成 7
- SAN ボリューム・コントローラー
2145-8A4
 - インディケータ、背面パネルの
ファイバー・チャンネル LED 54
 - オペレーター情報パネル 50
 - 回路ブレーカー要件 41
 - 気温、冗長 AC 電源のある場合 42
 - 気温、冗長 AC 電源のない場合 42
 - コネクタ 55
 - サポート・レール 25
 - 湿度、冗長 AC 電源のある場合 42
 - 湿度、冗長 AC 電源のない場合 42
 - 重量と寸法 43
 - 仕様 41
 - 寸法と重量 43
 - 製品特性 41
 - 接続
 - イーサネット 36
 - 2145 UPS-1Uへの 32
 - SAN への 36
 - それぞれのノードごとの電源要件 41
 - 取り付け、検査 37
 - 取り付け、ラックへの 28
 - 入力電圧要件 41
 - ノード
 - 発熱量 43
 - 背面パネルのインディケータ 53
 - 発熱量、ノードの 43
 - 必要な追加スペース 43
 - ファイバー・チャンネル
LED 54

- SAN ボリューム・コントローラー
2145-8A4 (続き)
 - フロント・パネルのインディケータ
とコントロール・ボタン 49
 - フロント・パネルのコントロール・ボ
タンとインディケータ 49
 - ポート 55
 - 未使用、保守ポート 55
 - 要件 41
- LED
 - ファイバー・チャンネル 54
- SAN ボリューム・コントローラー
2145-8G4
 - ケーブル保持ブラケット 33
- SAN ボリューム・コントローラーのライ
ブラリー
 - 関連資料 xiv

T

- Taiwan
 - 電子放出に関する注意 71
 - contact information 71

U

- United Kingdom electronic emission
notice 70



Printed in Japan

GC88-5567-01



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

Spine information:



IBM System Storage
SAN ポリユーム・コントロー
ラー

モデル 2145-8A4
ハードウェアの取り付けガイド

バージョン 5.1.0