

IBM Storwize V7000
バージョン 6.4.0

**クイック・インストール・
ガイド**

IBM

お願い

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、41ページの『特記事項』に記載されている一般情報、ixページの『安全と環境に関する注記』に記載されている情報、およびDVDに収録されている「*IBM Environmental Notices and User Guide*」に記載されている情報をお読みください。

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

本書は、IBM Storwize V7000のバージョン 6.4.0、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、GC88-8302-02 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： GC27-2290-04
IBM Storwize V7000
Version 6.4.0
Quick Installation Guide

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 2012.7

© Copyright IBM Corporation 2010, 2012.

目次

図	v
表	vii
安全と環境に関する注記	ix
第 1 章 インストールの開始前に	1
ステップ 1. パッキング・スリップの品目の確認	5
ステップ 2. ハードウェア・コンポーネントの識別	6
ステップ 3. 環境要件の確認	11
ステップ 4. エンクロージャーの位置に関するガイド ラインの検討	11
第 2 章 ハードウェア取り付けの実行	15
ステップ 5. サポート・レールの取り付け	15
ステップ 6. エンクロージャーの取り付け	17
ステップ 7. 拡張エンクロージャーへの SAS ケーブル の接続	19
ステップ 8. イーサネット・ケーブルの接続	24
ステップ 9. ファイバー・チャンネル長波 SFP トラン シーバーの取り付け	25
ステップ 10. ファイバー・チャンネル・ケーブルの接 続	25
ステップ 11. 10 Gbps イーサネット・ケーブルの接 続	26
ステップ 12. 電源コードの接続	27
ステップ 13. システムの電源オン	29
第 3 章 システムの構成	35
コントロール・エンクロージャーを使用して、また はコントロール・エンクロージャーおよび 1 つ以上 の拡張エンクロージャーを使用して初めてシステム をセットアップする	35

既存のシステムへの拡張エンクロージャーの追加	38
既存のシステムへの別のコントロール・エンクロー ジャーの追加	39
特記事項	41
商標	43
電波障害自主規制特記事項	43
Federal Communications Commission (FCC) statement	43
Industry Canada compliance statement	44
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	44
Australia and New Zealand Class A Statement	44
European Union Electromagnetic Compatibility Directive	44
Germany Electromagnetic compatibility directive	45
VCCI クラス A 情報技術装置	46
People's Republic of China Class A Electronic Emission Statement	46
International Electrotechnical Commission (IEC) statement	46
United Kingdom telecommunications requirements	46
Korean Communications Commission (KCC) Class A Statement	46
Russia Electromagnetic Interference (EMI) Class A Statement	47
Taiwan Class A compliance statement	47
European Contact Information	47
Taiwan Contact Information	47



1. 24 個のドライブおよび 2 個のエンド・キャップ	6	10. エンクロージャー・エンド・キャップの取り外し	18
2. 12 個のドライブおよび 2 個のエンド・キャップ	6	11. ラック・キャビネットへのエンクロージャーの固定	19
3. モデル 2076-112 またはモデル 2076-124 のコントロール・エンクロージャーの背面図	7	12. コントロール・エンクロージャーへの拡張エンクロージャーの接続	21
4. コントロール・エンクロージャーの背面のデータ・ポートおよび LED	8	13. 2 番目の拡張エンクロージャーの追加	22
5. Storwize V7000 エンクロージャーの背面にある 10 Gbps イーサネット・ポート	9	14. エンクロージャーへの SAS ケーブルの接続	23
6. モデル 2076-212 またはモデル 2076-224 拡張エンクロージャーの背面図	9	15. ケーブル保持ブラケットのアンロック	27
7. 拡張エンクロージャーの背面の SAS ポートおよび LED	10	16. ケーブル保持ブラケットを電源コードの真後ろにスライドさせる	28
8. ラックの前面のホール位置	16	17. 拡張エンクロージャーの電源機構装置上の LED	29
9. ラックの背面のホール位置	17	18. コントロール・エンクロージャーの電源機構装置上の LED	31
		19. 初期化ツールのウェルカム・パネル	36

表

1. さまざまなシナリオの各ステップ	2	4. コントロール・エンクロージャーの電源オン時 の LED の状況	31
2. ケーブル接続のガイド	20		
3. 拡張エンクロージャーの電源オン時の LED の 状況	30		

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® Storwize® V7000 システム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。

遠隔通信環境の適性: 本製品は、いかなる方法でも直接的または間接的に公共通信ネットワークのインターフェースに接続されることを意図していません。

翻訳された注意または危険の注記を探すには以下の方法があります。

1. それぞれの注意または危険の注記の最後にある識別番号を探してください。以下の例では、(C001) および (D002) を識別番号とします。

注意:

注意は、中程度または軽度の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. *IBM Storwize V7000 Safety Notices* を見つけてください。ここには Storwize V7000 ハードウェアとともに提供されたユーザー資料が入っています。
3. *IBM Storwize V7000 Safety Notices* で一致する識別番号を探してください。そして、安全上の注意に関するトピックを再確認し、必ずその資料の記述に従ってください。
4. オプションとして、Storwize V7000 Web サイトの複数の言語で書かれた安全の説明をお読みください。 www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000 にアクセスし、資料へのリンクをクリックします。

第 1 章 インストールの開始前に

「クイック・インストール・ガイド」には、システムの解梱およびインストールに役立つ一連の説明が記載されています。本書は、3 つの章に分かれています。最初の章の各ステップは、発注品の確認、ハードウェア・コンポーネント用語への精通、ならびに環境要件を満たしていることの確認に関係しています。2 番目の章の各ステップは、ハードウェアの取り付けおよびデータ・ケーブルと電源コードの接続に関係しています。最終章は、構成ファイルの作成および 管理 GUIへのアクセスに役立ちます。管理 GUI は、初期構成プロセスをガイドします。

IBM Storwize V7000 ファイル・モジュールおよび IBM Storwize V7000 ストレージ・システムを含む新規の IBM Storwize V7000 Unified システムをインストールする場合は、マシン・タイプ 2073 および 2076 の両方でのハードウェアを取り付けるための *IBM Storwize V7000 Unified* クイック・インストール・ガイドのインストール説明に従ってください。IBM *Storwize V7000 Unified* クイック・インストール・ガイド は、Storwize V7000 ファイル・モジュール・ハードウェアに付属しています。新規の IBM Storwize V7000 拡張エンクロージャーを既存の IBM Storwize V7000 Unified システムに追加するには、これらの説明を使用する必要があります。

「クイック・インストール・ガイド」の利用可能な翻訳バージョンについては、次の Web サイトを参照してください。

www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000

場合によっては、Storwize V7000 インフォメーション・センターの各トピックの参照が指示されることもあります。Storwize V7000 インフォメーション・センターのコピーは、出荷品に含まれている CD に収録されています。

重要な情報:

1. 本書では、Storwize V7000 インフォメーション・センターにある物理環境に関する計画情報をユーザーがすでに読んでいることを前提としています。
2. 準備したすべてのケーブルが使用可能であることを確認します。
 - コントロール・エンクロージャーのみの取り付けから構成される新規システムのセットアップ。この場合、拡張エンクロージャーの取り付けは行いません。
 - コントロール・エンクロージャーの取り付けおよび 1 つ以上の拡張エンクロージャーの取り付けから構成される新規システムのセットアップ。
 - 既存のシステムへの拡張エンクロージャーの追加。この場合、コントロール・エンクロージャーの取り付けまたはコントロール・エンクロージャーおよび 1 つ以上の拡張エンクロージャーの取り付けが当初から済んでいます。ここでは、拡張エンクロージャーを既存のシステムに追加します。拡張エンクロージャーを既存のシステムに追加する場合は、システムの電源をオフにする必要はありません。システムの作動中に拡張エンクロージャーを追加することができます。
 - 既存のシステムへの別のコントロール・エンクロージャー (コントロール・エンクロージャー単体または 1 つ以上の拡張エンクロージャーを備えたコントロール・エンクロージャー) の追加。別のコントロール・エンクロージャーを既存の

システムに追加する場合は、システムの電源をオフにする必要はありません。システムの作動中に別のコントロール・エンクロージャーを追加することができます。

注: 単一のシステムで複数のコントロール・エンクロージャーをサポートするには、ソフトウェア・レベル 6.2.0 以降が必要です。Storwize V7000 のインストール後に、ソフトウェアを最新レベルにアップグレードする必要があります。管理 GUI を使用して、ソフトウェア更新を適用することができます。ソフトウェア・アップグレードの最新情報については、IBM Storwize V7000 サポート Web サイトを参照してください。

- 複数のコントロール・エンクロージャーから構成される新規システムのセットアップ。最初のコントロール・エンクロージャーを取り付けてから、必要な拡張エンクロージャーを取り付けます。その他のコントロール・エンクロージャーについては、コントロール・エンクロージャーを既存のシステムに追加する場合と同様にセットアップを行います。

表 1 は、さまざまなシナリオのそれぞれについて実行するステップの順序を示します。

表 1. さまざまなシナリオの各ステップ

コントロール・エンクロージャーのみを用いた新規システム	コントロール・エンクロージャーおよび 1 つ以上の拡張エンクロージャーを含む新規システム	既存のシステムへの拡張エンクロージャーの追加	既存のシステムへのコントロール・エンクロージャーおよび拡張エンクロージャーの追加
5 ページの『ステップ 1. パッキング・スリップの品目の確認』	5 ページの『ステップ 1. パッキング・スリップの品目の確認』	5 ページの『ステップ 1. パッキング・スリップの品目の確認』	5 ページの『ステップ 1. パッキング・スリップの品目の確認』
6 ページの『ステップ 2. ハードウェア・コンポーネントの識別』	6 ページの『ステップ 2. ハードウェア・コンポーネントの識別』	11 ページの『ステップ 3. 環境要件の確認』	11 ページの『ステップ 3. 環境要件の確認』
11 ページの『ステップ 3. 環境要件の確認』	11 ページの『ステップ 3. 環境要件の確認』	11 ページの『ステップ 4. エンクロージャーの位置に関するガイドラインの検討』	11 ページの『ステップ 4. エンクロージャーの位置に関するガイドラインの検討』
11 ページの『ステップ 4. エンクロージャーの位置に関するガイドラインの検討』	11 ページの『ステップ 4. エンクロージャーの位置に関するガイドラインの検討』	15 ページの『ステップ 5. サポート・レールの取り付け』 ²	15 ページの『ステップ 5. サポート・レールの取り付け』 ¹
15 ページの『ステップ 5. サポート・レールの取り付け』	15 ページの『ステップ 5. サポート・レールの取り付け』 ¹	17 ページの『ステップ 6. エンクロージャーの取り付け』 ²	17 ページの『ステップ 6. エンクロージャーの取り付け』 ¹
17 ページの『ステップ 6. エンクロージャーの取り付け』	17 ページの『ステップ 6. エンクロージャーの取り付け』 ¹	19 ページの『ステップ 7. 拡張エンクロージャーへの SAS ケーブルの接続』 ²	19 ページの『ステップ 7. 拡張エンクロージャーへの SAS ケーブルの接続』 ²

表 1. さまざまなシナリオの各ステップ (続き)

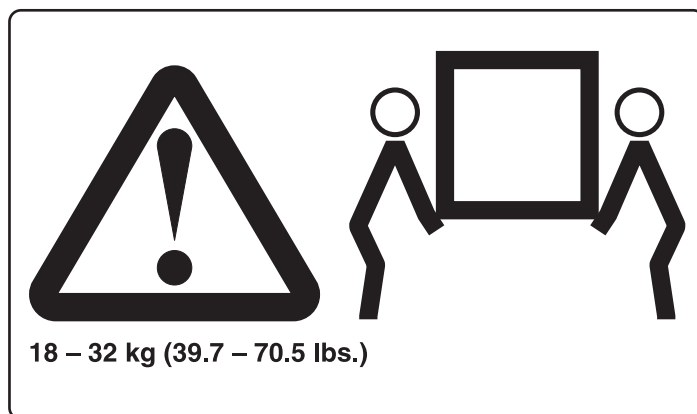
コントロール・エンクロージャーのみを用いた新規システム	コントロール・エンクロージャーおよび 1 つ以上の拡張エンクロージャーを含む新規システム	既存のシステムへの拡張エンクロージャーの追加	既存のシステムへのコントロール・エンクロージャーおよび拡張エンクロージャーの追加
24 ページの『ステップ 8. イーサネット・ケーブルの接続』	19 ページの『ステップ 7. 拡張エンクロージャーへの SAS ケーブルの接続』 ²	27 ページの『ステップ 12. 電源コードの接続』 ²	24 ページの『ステップ 8. イーサネット・ケーブルの接続』 ¹
オプション: 25 ページの『ステップ 9. ファイバー・チャンネル長波 SFP トランシーバーの取り付け』	24 ページの『ステップ 8. イーサネット・ケーブルの接続』 ¹	29 ページの『ステップ 13. システムの電源オン』 ²	39 ページの『既存のシステムへの別のコントロール・エンクロージャーの追加』
25 ページの『ステップ 10. ファイバー・チャンネル・ケーブルの接続』	25 ページの『ステップ 9. ファイバー・チャンネル長波 SFP トランシーバーの取り付け』 ¹	38 ページの『既存のシステムへの拡張エンクロージャーの追加』	オプション: 25 ページの『ステップ 9. ファイバー・チャンネル長波 SFP トランシーバーの取り付け』 ¹
26 ページの『ステップ 11. 10 Gbps イーサネット・ケーブルの接続』	25 ページの『ステップ 10. ファイバー・チャンネル・ケーブルの接続』		25 ページの『ステップ 10. ファイバー・チャンネル・ケーブルの接続』
27 ページの『ステップ 12. 電源コードの接続』	26 ページの『ステップ 11. 10 Gbps イーサネット・ケーブルの接続』		26 ページの『ステップ 11. 10 Gbps イーサネット・ケーブルの接続』
29 ページの『ステップ 13. システムの電源オン』	35 ページの『コントロール・エンクロージャーを使用して、またはコントロール・エンクロージャーおよび 1 つ以上の拡張エンクロージャーを使用して初めてシステムをセットアップする』		27 ページの『ステップ 12. 電源コードの接続』
35 ページの『コントロール・エンクロージャーを使用して、またはコントロール・エンクロージャーおよび 1 つ以上の拡張エンクロージャーを使用して初めてシステムをセットアップする』			29 ページの『ステップ 13. システムの電源オン』

表 1. さまざまなシナリオの各ステップ (続き)

コントロール・エンクロージャーのみを用いた新規システム	コントロール・エンクロージャーおよび 1 つ以上の拡張エンクロージャーを含む新規システム	既存のシステムへの拡張エンクロージャーの追加	既存のシステムへのコントロール・エンクロージャーおよび拡張エンクロージャーの追加
<p>¹ これらのステップは、追加するコントロール・エンクロージャーおよび拡張エンクロージャーごとに実行されます。</p> <p>² これらのステップは、追加する拡張エンクロージャーごとに実行されます。</p>			

以下の情報について理解します

- 該当する場合、「注意」という注記は、人身に危険をもたらす可能性がある状況を示します。「注意」という注記を含むステップを実行する前に、付随するステートメントを読み、理解しておいてください。
- **スライド式ドロワー:** ラックのスタビライザー・ブラケットがラックに留められていない場合、ドロワーまたは機構 を引き出したり、取り付けたりしないでください。一度に複数のドロワーを引き出さないでください。一度に複数の引き出しを引き出すと、ラックが不安定になる可能性があります。
- **固定式ドロワー:** 固定式ドロワー (V7000 など) は、メーカーによって指定されない限り、保守のために取り外してはなりません。ドロワーを部分的に動かしたり、完全にラックの外に引き出したりしようとすると、ラックは不安定になったり、ドロワーがラックの外に落ちたりすることがあります。
- 装置を持ち上げる場合には、安全に持ち上げる方法に従ってください。フル搭載されたエンクロージャーの重量は約 26 kg (57.2 lbs) です。エンクロージャーを持ち上げてラックに取り付ける場合またはラックからエンクロージャーを取り外す場合は、少なくとも 2 人で作業する必要があります。



- ラック・マウント・デバイスを、棚代わりや、作業スペースとして使用しないでください。ラック・マウント・デバイスの上に物を置かないでください。

必要な工具

システムの取り付けに必要な工具はドライバーだけです。ドライバーは、マイナス・ドライバーでもプラス・ドライバーでも構いません。

ステップ 1. パッキング・スリップの品目の確認

箱を開いた後で、パッキング・スリップを見つけます。パッキング・スリップにリストされている品目が箱の中のものと同じであることを確認します。注文したすべてのオプション品目がリストに記載されているか確認します。出荷品には、注文に応じて追加の品目が含まれている場合があります。

標準の同梱物:

- __ • コントロール・エンクロージャー (モデル 2076-112、2076-124、2076-312、または 2076-324) あるいは拡張エンクロージャー (モデル 2076-212 または 2076-224)。型式番号の最後の 2 桁はドライブ・スロットの数を示し、12 または 24 のいずれかです。
- __ • ラック・マウント・ハードウェア・キット。以下のものを含まれます。
 - __ - 2 個のレール (右と左のアセンブリー)
 - __ - レール当たり 2 個の M5 x 15 六角プラスねじ (2 個のレール)
 - __ - シャーシ当たり 2 個の M5 x 15 六角プラスねじ

注: レール・キットの 2 つのパーツはエンクロージャーのそれぞれの側に接続されます。

- __ • 2 本の電源コード
- __ • ドライブ・アセンブリーまたはブランク・キャリア (エンクロージャーに取り付けられている)。

ドライブの数およびサイズを確認します。

その他の同梱物:

- __ • 環境に関する注意事項の小冊子
- __ • 限定保証情報
- __ • 環境に関する注意事項、資料 PDF、およびインフォメーション・センターのコンテンツが収録されているソフトウェア CD。1 個の CD がエンクロージャーごとに出荷されます。
- __ • ライセンス機能許可文書
- __ • *IBM Storwize V7000 クイック・インストール・ガイド*, GC88-8302

コントロール・エンクロージャー用の追加のコンポーネント:

- __ • ファイバー・チャネル・ケーブル (発注した場合)
- __ • エンクロージャーに事前に取り付けられている Small Form-Factor Pluggable (SFP) トランシーバー
- __ • 長波 SFP トランシーバー (発注した場合)

拡張エンクロージャー用の追加のコンポーネント:

- __ • 拡張エンクロージャーごとの 2 個の SAS ケーブル

ステップ 2. ハードウェア・コンポーネントの識別

以下のグラフィックスおよび説明では、コントロール・エンクロージャーおよび拡張エンクロージャーのさまざまなハードウェア・コンポーネントおよびポートの位置を示します。各エンクロージャーは、ラック内で 2U の高さをフルに占有します。

ハードウェア・コンポーネントの詳細については、CD 上の PDF「*IBM Storwize V7000* トラブルシューティング、リカバリーおよびメンテナンスのガイド」を参照してください。

各エンクロージャーには、前面に配置されているドライブがあります。図 1 と図 2 は、最大 12 個または 24 個のドライブ **2** (モデルに応じて異なる) 用のスペースがあるエンクロージャーの前面、ならびに左のエンド・キャップ **1** および右のエンド・キャップ **3** を示します。



図 1. 24 個のドライブおよび 2 個のエンド・キャップ

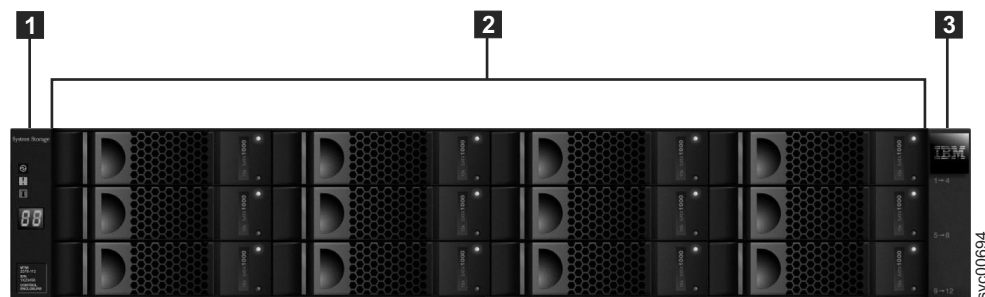


図 2. 12 個のドライブおよび 2 個のエンド・キャップ

コントロール・エンクロージャーのコンポーネント

7 ページの図 3 は、コントロール・エンクロージャーの背面図を示したものであり、電源機構装置およびキャニスターの位置を示しています。

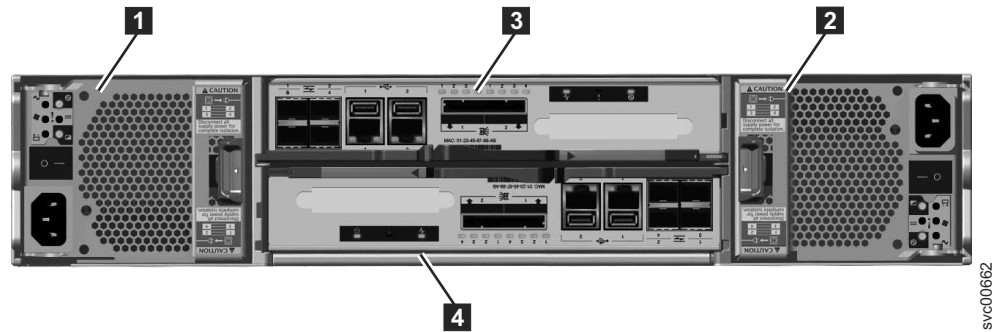


図3. モデル 2076-112 またはモデル 2076-124 のコントロール・エンクロージャの背面図

- 電源機構装置は、キャニスターの左側と右側に配置されています。各装置にはバッテリーが収められています。電源機構 **1** は左側にあります。電源機構 **2** は右側にあります。電源機構 **1** は上面を上に向けて挿入され、電源機構 **2** は反転、つまり上面を下に向けて挿入されます。

重要: コントロール・エンクロージャと拡張エンクロージャの電源機構装置は交換不能です。

- 2 個のキャニスターがエンクロージャの中央に収納されています。各キャニスターは拡張キャニスターとして知られています。上段のキャニスター (図3) はキャニスター **3**、下段のキャニスターはキャニスター **4** です。キャニスター **3** は上面を上に向け、キャニスター **4** は反転、つまり上面を下に向けます。

8 ページの図4 は、モデル 2076-112 またはモデル 2076-124 コントロール・エンクロージャの背面図を示したものであり、ポートの位置を示しています。

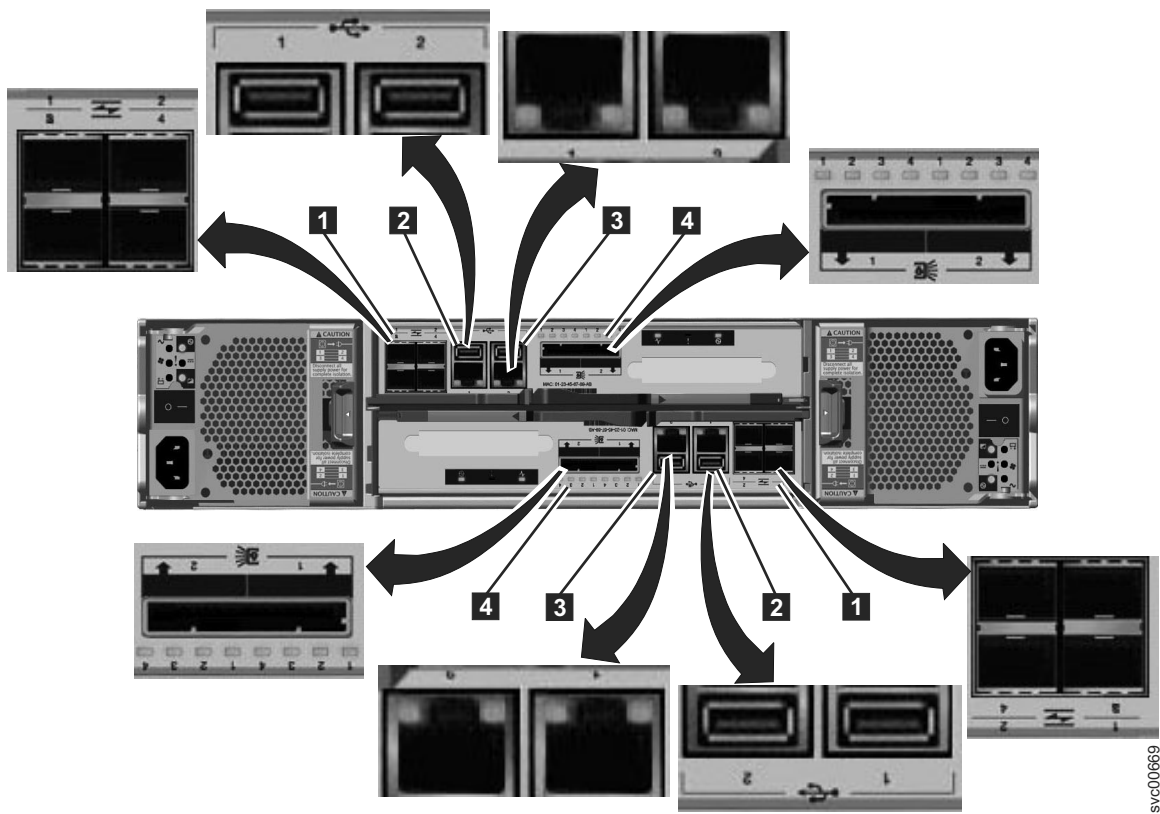


図4. コントロール・エンクロージャの背面のデータ・ポートおよび LED

- **1** ファイバー・チャンネル・ポート。各キャニスターには、4 つのファイバー・チャンネル・ポートがあります。これらのポートは、4 つのコネクタから成る 1 つのブロック (2 列のそれぞれに 2 つのコネクタ) になっています。ポートには、左から右、上から下に向けて 1 から 4 の番号が付けられています。これらのポートの使用はオプションです。
- **2** USB ポート。各キャニスターには、2 つの USB ポートがあります。これらのポートはキャニスター上で横並びになっており、左側のポートには 1、右側のポートには 2 という番号が付けられています。1 つのポートが取り付け時に使用されます。
- **3** イーサネット・ポート。各キャニスターには、2 つのイーサネット・ポートがあります。これらのポートはキャニスター上で横並びになっています。上段のキャニスターでは、左側のポートには 1、右側のポートには 2 という番号が付けられています。下段のキャニスターでは、ポートの位置は反転します。ポート 1 は、最初に接続を行っておく必要がありますが、ポート 2 の使用はオプションです。
- **4** シリアル接続 SCSI (SAS) ポート。各キャニスターには、2 つの SAS ポートがあります。これらのポートはキャニスター上で横並びになっています。左側のポートには 1、右側のポートには 2 という番号が付けられています。拡張エンクロージャ 1 つを追加する場合、ポート 1 は最初に接続を行っておく必要があります。第 2 の拡張エンクロージャを追加する場合、ポート 2 は接続を行っておく必要があります。

注: 左と右の位置について言及する場合は、キャニスター 1 に適用されます。このキャニスターは上段のキャニスターです。キャニスター 2 の場合はポートの位置が逆になります。このキャニスターは下段のキャニスターです。

図 5 は、オプションの 10 Gbps イーサネット・ポートが取り付けられたモデル 2076-312 またはモデル 2076-324 のコントロール・エンクロージャーの背面図を示しています。その他のポートはすべて同じです。

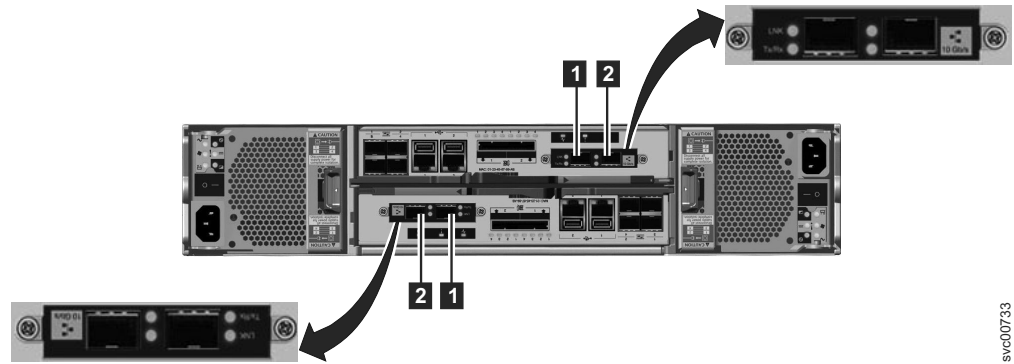


図 5. Storwize V7000 エンクロージャーの背面にある 10 Gbps イーサネット・ポート

- **1** 10 Gbps イーサネット・ポート 3 (左側のポート)。
- **2** 10 Gbps イーサネット・ポート 4 (右側のポート)。

拡張エンクロージャーのコンポーネント

図 6 は、拡張エンクロージャーの背面図を示したものであり、電源機構装置およびキャニスターの位置を示しています。これらのポートおよびその使用については、このセクションの後ろの部分で説明しています。

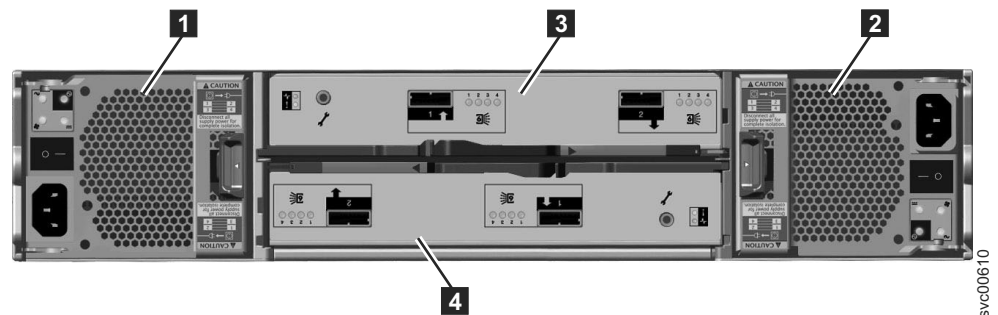


図 6. モデル 2076-212 またはモデル 2076-224 拡張エンクロージャーの背面図

- 電源機構装置は、キャニスターの左側と右側に配置されています。電源機構 **1** は左側にあります。電源機構 **2** は右側にあります。電源機構 1 は上側を上にして挿入され、電源機構 2 は逆さにされるかまたは上側を下にして挿入されます。

重要: コントロール・エンクロージャーと拡張エンクロージャーの電源機構装置は交換不能です。

- 2 個のキャニスターがエンクロージャーの中央に収納されています。各キャニスターは拡張キャニスターとして知られています。上段のキャニスター（9 ページの図 6）はキャニスター **3**、下段のキャニスターはキャニスター **4** です。キャニスター 3 は上面が上にむけられ、キャニスター 4 は反転、つまり上面が下に向けられます。

図 7 は、拡張エンクロージャーの背面図を示したものであり、SAS ポートの位置を示しています。

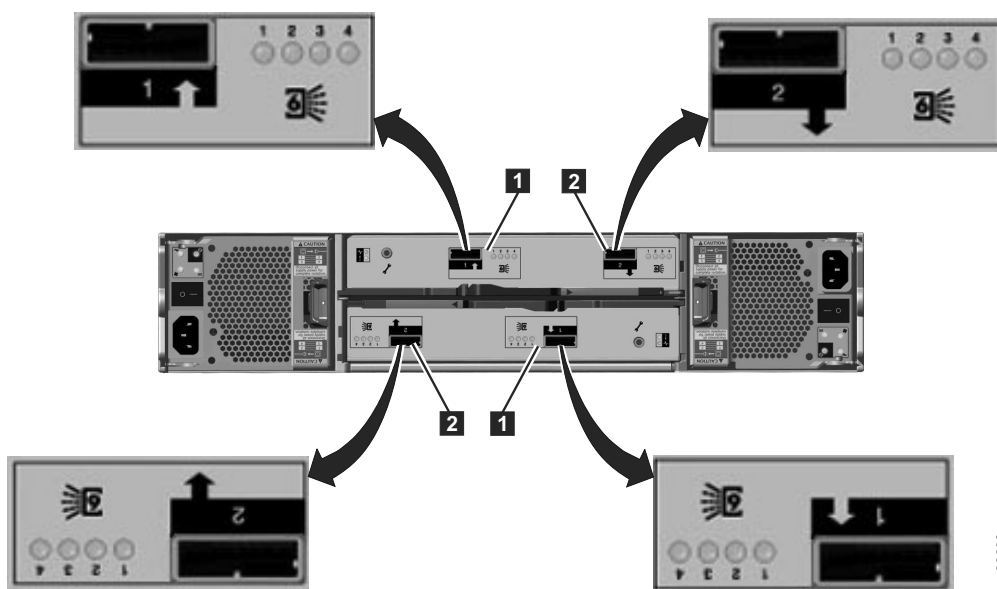


図 7. 拡張エンクロージャーの背面の SAS ポートおよび LED

各キャニスターには 2 つの SAS ポートがあり、左側のポート **1** には 1、右側のポート **2** には 2 という番号が付けられています。拡張エンクロージャーを追加する場合、ポート 1 は接続を行っておく必要があります。第 2 の拡張エンクロージャーを追加する場合、ポート 2 は接続を行っておく必要があります。

注: 左と右の位置について言及する場合は、キャニスター 1 に適用されます。このキャニスターは上段のキャニスターです。キャニスター 2 の場合はポートの位置が逆になります。このキャニスターは下段のキャニスターです。

各種ハードウェア

USB フラッシュ・ドライブ (別名、USB フラッシュ・ドライブ) は資料と一緒に梱包され、これには、初期システム構成を実行するための初期化ツールが収められています。

ステップ 3. 環境要件の確認

ご使用のシステムが確実に機能するためには、物理的な設置場所に関する特定の要件を満たす必要があります。これには、適合するラック内で十分なスペースが使用可能であり、電源要件および環境条件が満たされていることの確認も含まれます。本資料では、ご使用のシステムの環境に関する設備計画が完了していることを想定しています。

ご使用のシステムに関する設置場所環境の計画が完了していない場合は、Storwize V7000 インフォメーション・センターの『*Storwize V7000 設備計画*』のトピックを参照してください。

ご使用のシステムに複数のコントロール・エンクロージャーが含まれている場合は、コントロール・エンクロージャー間で正しいゾーニングが行えるようにファイバー・チャンネル・スイッチを構成する必要があります。Storwize V7000 インフォメーション・センターの構成トピックを参照してください。このトピックには、ゾーニング規則およびゾーニング詳細に関する情報が記載されています。

サポートされている Web ブラウザーを使用する必要があります。次の Web サイトから、サポートされている Web ブラウザーを使用しているか確認してください。

www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000

1. 「**検索サポート (Search support)**」入力フィールドから、`browser` と入力します。

「IBM Storwize V7000 のサポートされているハードウェア・リスト、デバイス・ドライバー、ファームウェアおよび推奨ソフトウェア・レベル」の検索結果が表示されます。検索項目をクリックします。

2. 「**その他のハードウェアおよびソフトウェア**」のセクションまでスクロールダウンします。
3. 「**管理 GUI**」を見つけて選択します。

ステップ 4. エンクロージャーの位置に関するガイドラインの検討

以下のガイドラインに従って、現在取り付けている、あるいは将来取り付けるエンクロージャー (複数可) のラック内での適切な位置を識別する計画を作成します。エンクロージャーには、ラック内に 2 個の標準ラック・ユニット分のスペースが必要です。2 個のラック・ユニットのサンプル・テンプレートについては、17 ページの図 9 を参照してください。

コントロール・エンクロージャーのみを取り付ける場合は、以下のガイドラインに従います:

エンクロージャーを容易に見ることができ、保守操作を行えるように、エンクロージャーをラック内に配置します。この処置はラックの安定性の確保に役立ち、これにより、2 人以上の人員でエンクロージャーの取り付けおよび取り外しを行うことができます。

コントロール・エンクロージャーと 1 つ以上の拡張エンクロージャーを取り付ける場合は、以下のガイドラインに従います：

1 つ以上の拡張エンクロージャーがある場合は、拡張エンクロージャーの中央にコントロール・エンクロージャーを配置します。コントロール・エンクロージャーの上と下で拡張エンクロージャーのバランスを取ります。

例えば、ケーブル接続を容易にするためにエンクロージャーの中央にコントロール・エンクロージャーを配置します。

- コントロール・エンクロージャーの SAS ポート 1 に接続できる拡張エンクロージャーは 5 個までです。
- コントロール・エンクロージャーの SAS ポート 2 に接続できる拡張エンクロージャーは 4 個までです。
- 各エンクロージャーと一緒に配置します。すなわち、エンクロージャー間に他の機器を追加することは避けてください。
- 最初の拡張エンクロージャーをコントロール・エンクロージャーに追加する場合、コントロール・エンクロージャーの真下に拡張エンクロージャーを追加することをお勧めします。
- 2 番目の拡張エンクロージャーを追加する場合、コントロール・エンクロージャーの真上に拡張エンクロージャーを追加することをお勧めします。さらに拡張エンクロージャーを追加する場合は、コントロール・エンクロージャーの下または上に交互に追加します。
- エンクロージャーを容易に見ることができ、保守操作を行えるように、エンクロージャーをラック内に配置します。この処置はラックの安定性の確保に役立ち、これにより、2 人以上の人員でエンクロージャーの取り付けおよび取り外しを行うことができます。

拡張エンクロージャーを既存のシステムに取り付ける場合は、以下のガイドラインに従います：

最初の拡張エンクロージャーをコントロール・エンクロージャーに追加する場合、コントロール・エンクロージャーの真下に拡張エンクロージャーを追加することをお勧めします。2 番目の拡張エンクロージャーを追加する場合、コントロール・エンクロージャーの真上に拡張エンクロージャーを追加することをお勧めします。さらに拡張エンクロージャーを追加するたびに、コントロール・エンクロージャーの下または上に拡張エンクロージャーを交互に追加します。

拡張エンクロージャーを既存のシステムに追加する場合は、システムの電源をオフにする必要はありません。システムの作動中に拡張エンクロージャーを追加することができます。

複数のコントロール・エンクロージャーを取り付ける場合は、以下のガイドラインに従います：

コントロール・エンクロージャーと拡張エンクロージャーの複数のセットを追加する場合は、エンクロージャーの最初のセットの上にエンクロージャーの 2 番目のセットを配置します。「コントロール・エンクロージャーならびに 1 つ以上の拡張エンクロージャーを取り付ける場合」のガイドラインを検討します。別のラック内にエンクロージャーの 2 番目のセットを追加することもできます。

注: エンクロージャーの取り付けを実行する場合、ラックの安定性を確保するために、ラックの下部から取り付けます。ラックの上部から下に向けて空にします。

別のコントロール・エンクロージャーを既存のシステムに追加する場合は、システムの電源をオフにする必要はありません。システムの作動中にコントロール・エンクロージャーを追加することができます。

第 2 章 ハードウェア取り付けの実行

これで、出荷品の確認およびハードウェア・コンポーネントの理解という初期のステップが済みました。電源および環境要件が満たされていることを確認し、エンクロージャーの配置を計画したことになります。これで、ハードウェア・コンポーネントの取り付けおよびデータ・ケーブルと電源コードの接続を開始する準備が整いました。

ステップ 5. サポート・レールの取り付け

このタスクについて

サポート・レールを取り付けるには、次のステップを実行します。

1. ラック・マウント・レールおよびねじを見つけます。

レール・アセンブリーは、2 組のレールから構成されます。一方の組のレールは、エンクロージャーの両側に既に取り付けられているか事前に取り付けられています。他方の組のレールは、ラック・キャビネットに取り付ける必要があります。エンクロージャーの両側のレールは、ラック・キャビネットに取り付けられるレールに滑るように入ります。

2. ラック・キャビネットの前面で作業する場合、サポート・レールを取り付けるラック内に 2 個の標準ラック・ユニット分のスペースが確保されていることを確認します。

16 ページの図 8 は、前部の取り付け用の穴が識別された状態での 2 個のラック・ユニットを示したものです。

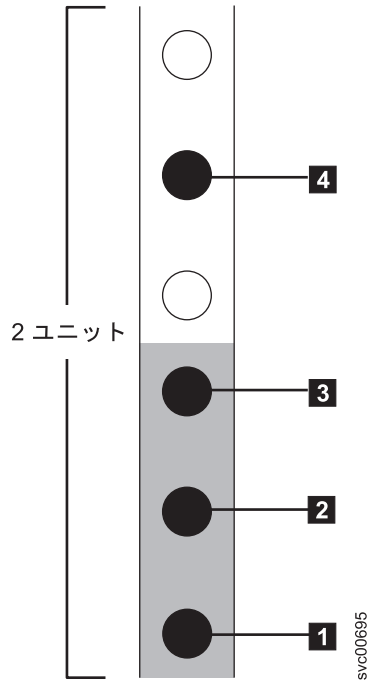


図8. ラックの前面のホール位置

- **1** 下部のレール位置を示す小さい穴
 - **2** エンクロージャー取り付け用のねじ穴。エンクロージャーを取り付けるまで、ねじを挿入しないでください。
 - **3** ラック・マウント用のねじ穴
 - **4** 上部のレール位置を示す小さい穴
3. レールの下部と 2 個のラック・ユニットの下部の位置を合わせます。レール位置用のピン **1** および **4** をラック・キャビネットの穴に挿入します。
 4. レール位置用のピンの中のラック・マウント用の穴 **3** に締め付けねじを差し込みます。
 5. ねじを締めて、レールをラックに固定します。
 6. ラック・キャビネットの背面から作業する場合、レールの下部と 2 個のラック・ユニットの下部の位置を合わせるために、前面に固定したレールを伸ばします。

注: レールが前面と背面との間で水平になるようにします。

17 ページの図9 は、後部の取り付け用の穴が識別された状態での 2 個のラック・ユニットを示したものです。

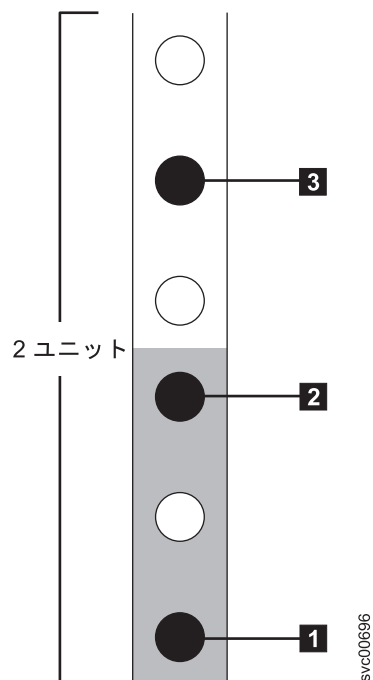


図9. ラックの背面のホール位置

- **1** 下部のレール位置を示す小さい穴
 - **2** ラック・マウント用のねじ穴
 - **3** 上部のレール位置を示す小さい穴
7. レール位置用のピンを、ラック・キャビネットの穴 **1** および **3** に挿入します。
 8. レール位置用のピンの間のラック・マウント用の穴 **2** に締め付けねじを差し込みます。
 9. ねじを締めて、背面からレールをラックに固定します。
 10. 上記のステップを繰り返して、反対側のレールをラック・キャビネットに固定します。
 11. 追加のエンクロージャーごとに、この手順を繰り返します。

ステップ 6. エンクロージャーの取り付け

このタスクについて

注意:

1. エンクロージャーを持ち上げてラックに取り付けるには、少なくとも 2 人で作業する必要があります。
2. ラックの安定性を確保するために、ラックの下部から取り付けます。ラックの上部から下に向けて空にします。

エンクロージャーの配置計画に従い、正しいタイプのエンクロージャーをラックの下部から取り付けます。

1. ドライブ・アセンブリーのどちらかの側で、



図 10. エンクロージャー・エンド・キャップの取り外し

2. エンクロージャーの位置をラック・キャビネットの前面に合わせます。
3. エンクロージャーが完全に挿入されるまで、レールに沿って注意深くエンクロージャーをラックにスライドさせます。

注:

- a. エンクロージャーの両側に事前に取り付けられているレールは、以前に取り付けたラック・マウント・レールにはまる必要があります。
 - b. レールは、部分的に挿入されたエンクロージャーを保持するようには設計されていません。エンクロージャーは常に、完全に挿入された位置でなければなりません。
 - c. ラックが転倒する危険性を避けるために、複数のエンクロージャーが同時にラックの外にはみ出さないようにしてください。
4. 19 ページの図 11 に示されているように、各エンクロージャー・エンド・キャップの後ろの穴にねじを差し込み、そのねじを締めます。

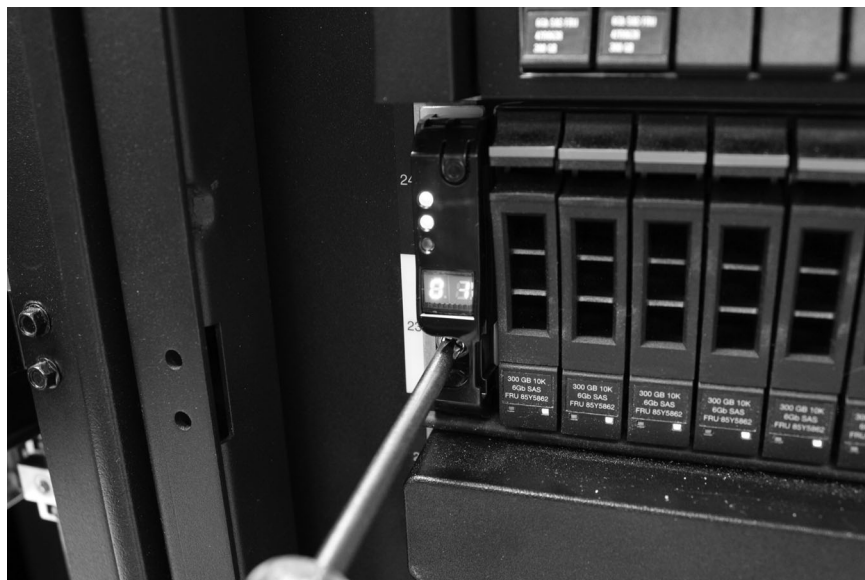


図 11. ラック・キャビネットへのエンクロージャーの固定

5. 各エンド・キャップのシリアル番号と各エンクロージャーの背面に記載されたシリアル番号をマッチングした後、エンド・キャップを押し込んで元の位置に戻します。
6. 取り付ける追加のエンクロージャーごとに、この手順を繰り返します。

ステップ 7. 拡張エンクロージャーへの SAS ケーブルの接続

このタスクについて

このタスクが適用されるのは、1 つ以上の拡張エンクロージャーを取り付ける場合です。

注: このトピックで使用されるエンクロージャー用語については、6 ページの『ステップ 2. ハードウェア・コンポーネントの識別』で詳しく説明しています。

SAS ポートへのケーブルの接続を開始する場合は、以下のガイドラインを認識しておいてください。

- ポート 1 (コントロール・エンクロージャーの下) にチェーニングできる拡張エンクロージャーは 5 個までです。ノード・キャニスターのポート 1 からの接続シーケンスはチェーン 1 と呼ばれます。
- ポート 2 (コントロール・エンクロージャーの上) にチェーニングできる拡張エンクロージャーは 4 個までです。ノード・キャニスターのポート 2 からの接続シーケンスはチェーン 2 と呼ばれます。
- 上段のキャニスターのポートと下段のキャニスターのポートとの間をケーブルで接続することはできません。
- エンクロージャー間をケーブルで連続的に接続します。エンクロージャーをスキップしてはなりません。
- チェーン内の最後のエンクロージャーでは、キャニスター 1 のポート 2 およびキャニスター 2 のポート 2 にケーブルを接続してはなりません。

- Storwize V7000の交換可能ユニットの取り外しまたは挿入時にケーブルが損傷するリスクを軽減するために、ケーブルがきちんと取り付けられていることを確認してください。
- 以下にアクセスできるようにケーブルを配置します。
 - USB ポート。USB フラッシュ・ドライブを使用してシステムを構成する場合は、このポートへのアクセスが必要です。
 - エンクロージャー自体。保守を行う場合および 2 人以上の人員で安全にコンポーネントの取り外しおよび交換を行う場合は、そのハードウェアに手を伸ばして作業できる必要があります。
- 各 SAS ケーブルが完全に挿し込まれていることを確認します。ケーブルが正常に挿し込まれると、カチッという音が聞こえます。

注: ケーブル接続の手違いで、SAS ケーブルのプラグを抜く必要がある場合は、青色のタグを引いてケーブルを解放します。

手順

1. SAS ケーブルを接続する前に、表 2 および以下の図を検討します。

表 2. ケーブル接続のガイド

接続元:	接続先:
1 コントロール・エンクロージャーの上段のキャニスターのポート 1	2 拡張エンクロージャー 1 の上段のキャニスターのポート 1
3 コントロール・エンクロージャーの下段のキャニスターのポート 1	4 拡張エンクロージャー 1 の下段のキャニスターのポート 1
5 コントロール・エンクロージャーの上段のキャニスターのポート 2	6 拡張エンクロージャー 2 の上段のキャニスターのポート 1
7 コントロール・エンクロージャーの下段のキャニスターのポート 2	8 拡張エンクロージャー 2 の下段のキャニスターのポート 1
9 拡張エンクロージャー 1 の上段のキャニスターのポート 2	10 拡張エンクロージャー 3 の上段のキャニスターのポート 1
11 拡張エンクロージャー 1 の下段のキャニスターのポート 2	12 拡張エンクロージャー 3 の下段のキャニスターのポート 1

2. コントロール・エンクロージャーの SAS ケーブルを最初の拡張エンクロージャーに接続します (21 ページの図 12 を参照)。保護エンド・カバーを取り外します (必要な場合)。最初の拡張エンクロージャーはコントロール・エンクロージャーの下にあります。

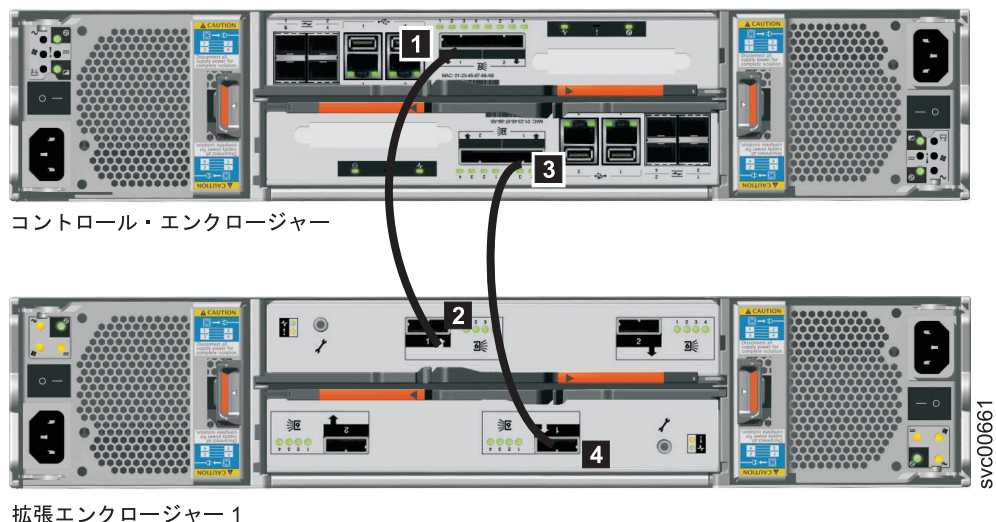


図 12. コントロール・エンクロージャーへの拡張エンクロージャーの接続

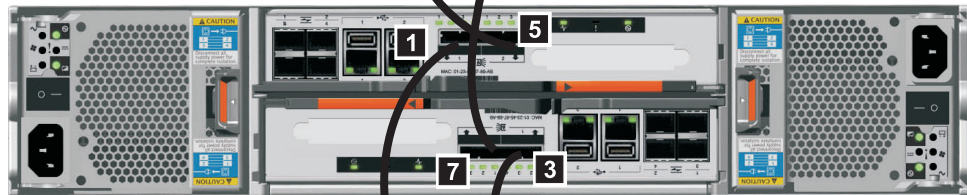
- a. コントロール・エンクロージャーの上段のキャニスターのポート 1 **1** は、拡張エンクロージャー 1 の上段のキャニスターのポート 1 **2** に接続されます。
- b. コントロール・エンクロージャーの下段のキャニスターのポート 1 **3** は、拡張エンクロージャー1 の下段のキャニスターのポート 1 **4** に接続されます。下段のキャニスターのポートの位置は、上段のキャニスターのポートの位置とは逆になります。下段のキャニスターのポート 1 は、上段のキャニスターのポート 1 の反対側にあります。

注: ノード・キャニスターのポート 1 からの接続シーケンスはチェーン 1 と呼ばれます。

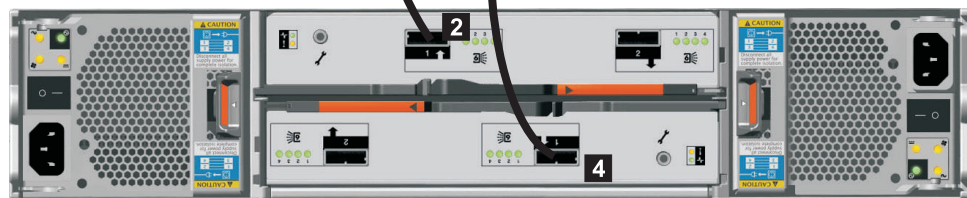
3. コントロール・エンクロージャーの SAS ケーブルを 2 番目の拡張エンクロージャーに接続します (22 ページの図 13 を参照)。2 番目の拡張エンクロージャーはコントロール・エンクロージャーの上にあります。



拡張エンクロージャー 2



コントロール・エンクロージャー



拡張エンクロージャー 1

svc00660

図 13. 2 番目の拡張エンクロージャーの追加

- a. コントロール・エンクロージャーの上段のキャニスターのポート 2 **5** は、拡張エンクロージャー 2 の上段のキャニスターのポート 1 **6** に接続されます。
- b. コントロール・エンクロージャーの下段のキャニスターのポート 2 **7** は、拡張エンクロージャー 2 の下段のキャニスターのポート 1 **8** に接続されます。下段のキャニスターのポートの位置は、上段のキャニスターのポートの位置とは逆になります。下段のキャニスターのポート 1 は、上段のキャニスターのポート 1 の反対側にあります。

注: ノード・キャニスターのポート 2 からの接続シーケンスはチェーン 2 と呼ばれます。

4. 最初の拡張エンクロージャーの SAS ケーブルを 3 番目の拡張エンクロージャーに接続します。

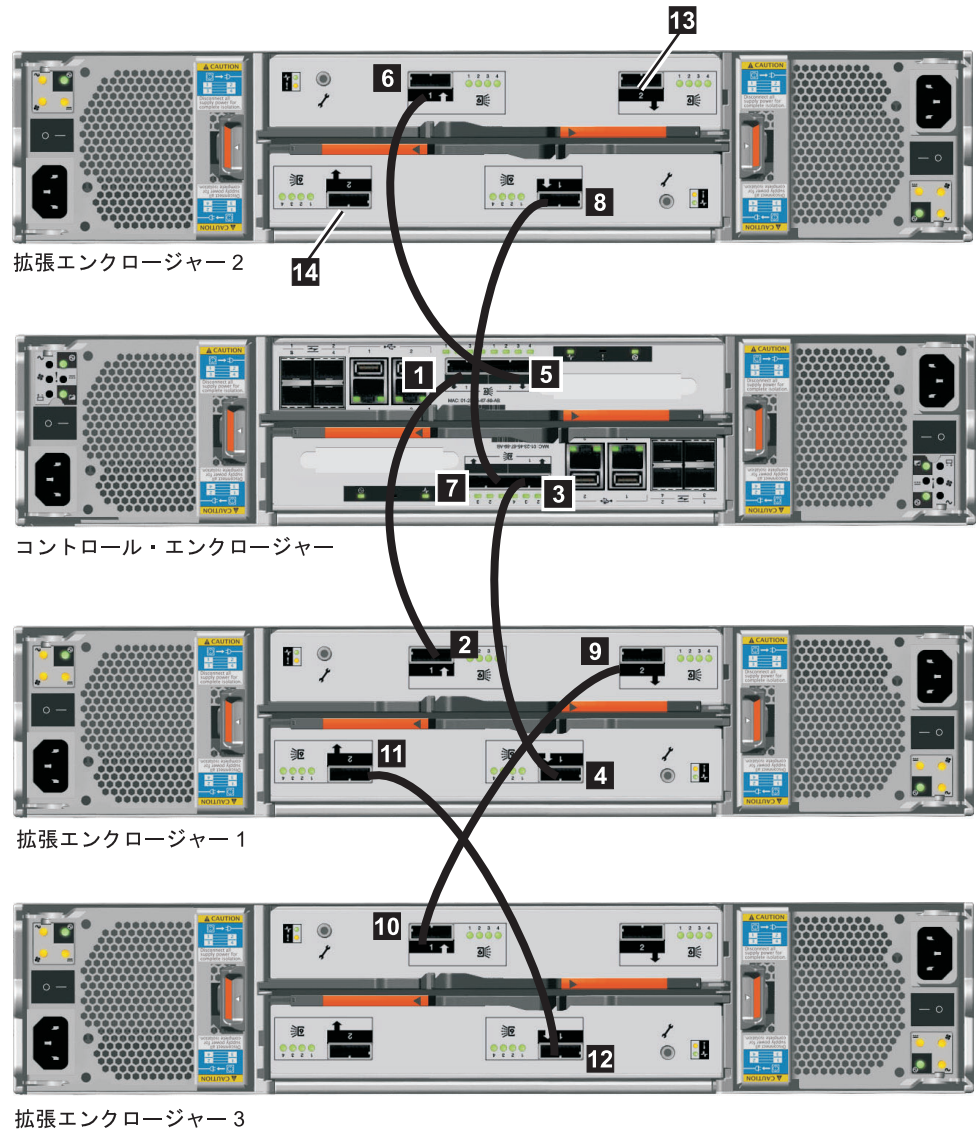


図 14. エンクロージャーへの SAS ケーブルの接続

- a. 拡張エンクロージャー 1 の上段のキャニスターのポート 2 **9** は、拡張エンクロージャー 3 の上段のキャニスターのポート 1 **10** に接続されます。
- b. 拡張エンクロージャー 1 の下段のキャニスターのポート 2 **11** は、拡張エンクロージャー 3 の下段のキャニスターのポート 1 **12** に接続されます。
5. 追加の拡張エンクロージャーに SAS ケーブルを接続します。最大 9 個の拡張エンクロージャーを追加できます。拡張エンクロージャー 2 の **13** と **14** に 4 番目の拡張エンクロージャーを追加します。
 - a. エンクロージャーをチェーン 1、チェーン 2 の順に交互に追加します。
 - b. 既に接続されているキャニスターのポート 2 を使用して、追加するエンクロージャーのキャニスターのポート 1 に接続します。
 - c. キャニスター 1 の SAS ケーブルをキャニスター 1 に接続します。
 - d. キャニスター 2 の SAS ケーブルをキャニスター 2 に接続します。
6. ケーブル接続を確認します。

ステップ 8. イーサネット・ケーブルの接続

このタスクについて

このタスクが適用されるのは、コントロール・エンクロージャーのみの取り付けまたはコントロール・エンクロージャーおよび 1 つ以上の拡張エンクロージャーの取り付けの場合です。

このタスクでは、イーサネット・ケーブルの配置場所が初期計画で決定されていることを想定しています。

重要: 新規 Storwize V7000 コントロール・エンクロージャー上のデフォルトのサービス IP アドレスは、ネットワークに接続されている既存のデバイスまたは取り付けるその他の新規 Storwize V7000 コントロール・エンクロージャーと競合する可能性があります。サービス IP アドレス 192.168.70.121 (サブネット・マスク 255.255.255.0) は、上段のキャニスター (キャニスター 1) のイーサネット・ポート 1 で事前構成されています。サービス IP アドレス 192.168.70.122 (サブネット・マスク 255.255.255.0) は、下段のキャニスター (キャニスター 2) のイーサネット・ポート 2 で事前構成されています。

この状態が生じた場合は、イーサネット・ケーブルを接続する前に、新規ノード上のサービス IP アドレスを変更します。詳しくは、システムを初期設定する前に必要な情報を参照してください。また、USB フラッシュ・ドライブを使用したサービス IP アドレスの設定の詳細については、DVD 上の PDF「*IBM Storwize V7000* トラブルシューティング、リカバリーおよびメンテナンスのガイド」を参照してください。

複数のコントロール・エンクロージャーを取り付ける場合は、IP アドレスの競合の可能性が増えます。

イーサネット・ケーブルを取り付けるには、次のステップを実行します。

1. コントロール・エンクロージャーのノード・キャニスターごとに、キャニスターのイーサネット・ポート 1 とイーサネット・スイッチまたはルーターの使用可能なポートとの間にイーサネット・ケーブルを接続します。ポート 1 は、管理、保守、および iSCSI に使用できます。

注: イーサネット・ケーブルは、発注品の一部としては提供されません。CAT 5 対より線 (シールドなし) (UTP) は、イーサネット・ケーブルの最小要件です。

Storwize V7000の交換可能ユニットの取り外しまたは挿入時にケーブルが損傷するリスクを軽減するために、ケーブルがきちんと取り付けられていることを確認してください。

2. オプションで、各ノード・キャニスターのイーサネット・ポート 2 とイーサネット・ネットワークとの間にイーサネット・ケーブルを接続します。ポート 2 は、管理および iSCSI に使用できます。

ステップ 9. ファイバー・チャンネル長波 SFP トランシーバーの取り付け

このタスクについて

このタスクが適用されるのは、ファイバー・チャンネル長波 SFP トランシーバーを注文した場合です。

重要: 短波 SFP トランシーバーは、コントロール・エンクロージャーにあらかじめ取り付けられています。短波 SFP トランシーバーを使用する場合は、さらなる処置は不要です。

SFP トランシーバーを取り付けるには、次のステップを実行します。

手順

1. コントロール・エンクロージャーの両方のノード・キャニスターについて、4 つの短波 SFP トランシーバーのうちのどれを長波 SFP トランシーバーと取り替える必要があるかを識別します。
2. 短波 SFP トランシーバーを取り外します。
3. 長波 SFP トランシーバーをポート 1-4 に接続します (必要に応じて)。

ハードウェア・コンポーネントの取り外しおよび取り替えの詳細については、これらの手順の実行方法を見つけるために、Storwize V7000 インフォメーション・センターの『部品の取り外しおよび取り替え』のトピックを参照してください。

ステップ 10. ファイバー・チャンネル・ケーブルの接続

このタスクについて

このタスクが適用されるのは、コントロール・エンクロージャーを取り付け、それをファイバー・チャンネル・ネットワークに接続する場合です。

このタスクでは、ファイバー・チャンネル・ケーブルの配置場所が初期計画で決定されていることを想定しています。

ファイバー・チャンネル・ケーブルを取り付けるには、次のステップを実行します。

手順

1. ケーブルまたは SFP トランシーバーからすべての保護エンド・カバーを取り外します。
2. 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・スイッチに接続します。

Storwize V7000の交換可能ユニットの取り外しまたは挿入時にケーブルが損傷するリスクを軽減するために、ケーブルがきちんと取り付けられていることを確認してください。

3. ファイバー・チャンネル・ケーブルのその他の端をノード・キャニスターのファイバー・チャンネル・ポートに接続します。

注: 8 個未満のファイバー・チャンネル・ケーブルを使用する場合は、どのファイバー・チャンネル・ポートを使用するかは重要ではありません。2 つのノード・キャニスター間でファイバー・チャンネル・ケーブルを均等に接続するようにします。

次のタスク

ご使用のシステムを始動した後で、Storwize V7000 インフォメーション・センターの『ゾーニング詳細』トピックのガイドラインと適合するように確実にファイバー・チャンネル・ゾーニングを構成してください。

注:

1. 短波 SFP トランシーバー付きの Storwize V7000 ポートがファイバー・チャンネル・スイッチの短波 SFP トランシーバーに接続されるようにします。
2. 長波 SFP トランシーバー付きの Storwize V7000 ポートがファイバー・チャンネル・スイッチの長波 SFP トランシーバーに接続されるようにします。
3. ケーブルのタイプは、長波接続と短波接続とは異なります。正しいタイプのケーブルが使用されていることを確認してください。

ステップ 11. 10 Gbps イーサネット・ケーブルの接続

このタスクについて

このタスクが適用されるのは、10 Gbps イーサネット・ポートがあるモデル・タイプ 2076-312 またはモデル・タイプ 2076-324 を取り付ける場合です。

このタスクでは、イーサネット光ケーブルの配置場所が初期計画で決定されていることを想定しています。

光ケーブルを取り付けるには、次のステップを実行します。

1. ケーブルまたは SFP トランシーバーからすべての保護エンド・カバーを取り外します。
2. イーサネット光ケーブルを 10 Gbps イーサネット・スイッチのポートに接続します。

Storwize V7000の交換可能ユニットの取り外しまたは挿入時にケーブルが損傷するリスクを軽減するために、ケーブルがきちんと取り付けられていることを確認してください。

3. イーサネット光ケーブルのもう一方の端をノード・キャニスターの 10 Gbps イーサネット・ポートに接続します。

ポートの位置については、9 ページの図 5 を参照してください。

重要: キャニスター・セットごとに、同じ番号のイーサネット・ポートを同じサブネットに接続し、システム管理および iSCSI IP アドレスのフェイルオーバーがキャニスター間で生じるようにします。例えば、キャニスター 1、ポート 3 はキャニスター 2、ポート 3 と同じサブネット上になければならず、キャニスター 1、ポート 4 はキャニスター 2、ポート 4 と同じサブネット上になければなりません。

次のタスク

ステップ 12. 電源コードの接続

このタスクについて

2 つの電源機構装置が各エンクロージャーに配置されています。電源機構装置ごとの電源スイッチがオフになっていることを確認します。

注: 各電源機構装置には、電源コードが誤って取り外されないように、電源コードの周りを固定する取り付け済みのケーブル保持ブラケットが付属しています。

電源コードを各電源機構装置に接続する場合、以下のステップを実行します。

1. ケーブル保持ブラケットのケーブル・タイを真っすぐにします。ケーブル保持ブラケットは電源機構装置に取り付けられています。
2. ケーブル保持ブラケットを開きます。



図 15. ケーブル保持ブラケットのアンロック

3. ケーブル保持ブラケットをケーブルに取り付けるのに十分なスペースが確保されるまで、ケーブル保持ブラケットを電源機構装置からスライドさせて引き離します。ブラケットをケーブル・プラグインからスライドさせて引き離す場合に、ケーブル・タイを制御するブラケット上のレバーをキャニスターの中央に向けて少し引きます。ブラケットをケーブル・プラグインに向けてスライドさせるためにレバーを引く必要はありません。
4. 電源コードを各エンクロージャー内の 2 つの電源機構装置のそれぞれに接続します。Storwize V7000の交換可能ユニットの取り外しまたは挿入時にケーブルが損傷するリスクを軽減するために、ケーブルがきちんと取り付けられていることを確認してください。
5. 電源機構装置にプラグを差し込むケーブルの端の周りにケーブル保持ブラケットを配置します。
6. ケーブル保持ブラケットがケーブルのプラグの端にぴったり収まるまで、ケーブル保持ブラケットをコードに沿ってスライドさせます。

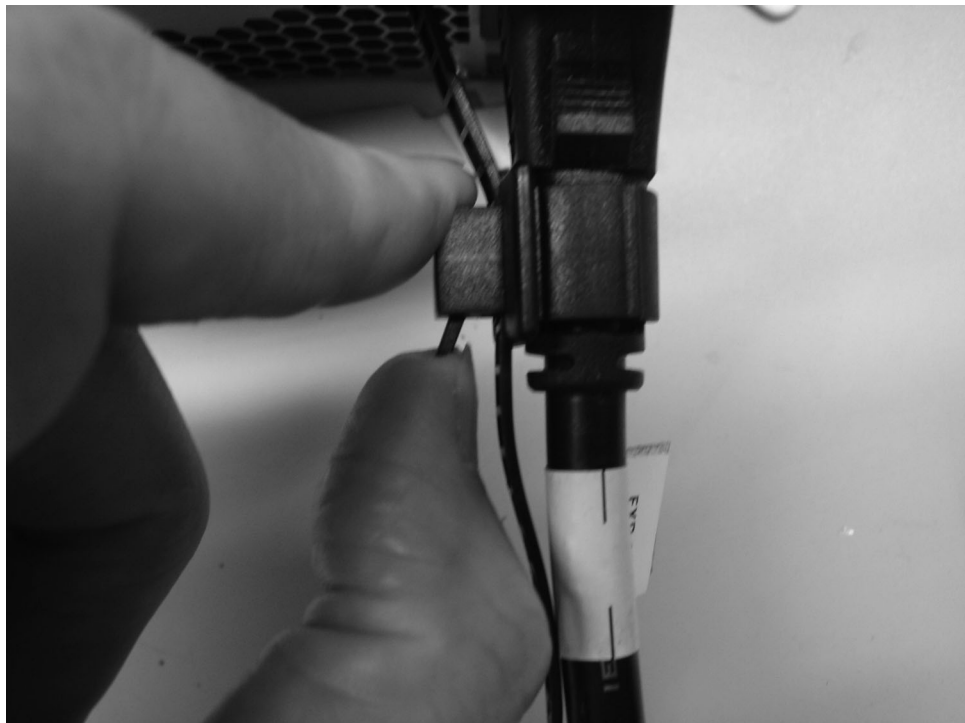


図 16. ケーブル保持ブラケットを電源コードの真後ろにスライドさせる

7. プラグの周りの留め具を締めます。
8. 追加の電源コードごとに、この手順を繰り返します。
9. 電源コードのプラグを正しく接地された電気コンセントに差し込みます。電源障害に対する冗長性を確保するには、エンクロージャーごとの個別の電源機構装置の電源コードを別個の電力配分装置に接続します (可能な場合)。

ステップ 13. システムの電源オン

このタスクについて

重要: ドライブ・アセンブリーが欠落しているときにシステムを作動させてはなりません。ドライブ・アセンブリーが欠落していると、空気の流れが妨げられます。そのため、ドライブの冷却が十分には行われません。ブランク・キャリアを未使用のドライブ・ベイに挿入する必要があります。

このトピックは、2 つの手順に分けられます。最初の手順は拡張エンクロージャの電源オンであり、2 番目の手順はコントロール・エンクロージャの電源オンです。

拡張エンクロージャの電源オン:

1. 新たに取り付けられたエンクロージャの電源をオンにします。拡張エンクロージャの背面にある 2 つの電源機構装置のそれぞれの電源スイッチを使用します。
2. 30 ページの表 3 の情報を使用して、システム上の発光ダイオード (LED) の状態を確認します。障害が検出されていないことを確認します。問題が検出された場合は、CD 上の PDF「*IBM Storwize V7000* トラブルシューティング、リカバリおよびメンテナンスのガイド」を参照してください。

図 17 は、拡張エンクロージャの背面にある電源機構装置上の LED の位置を示しています。

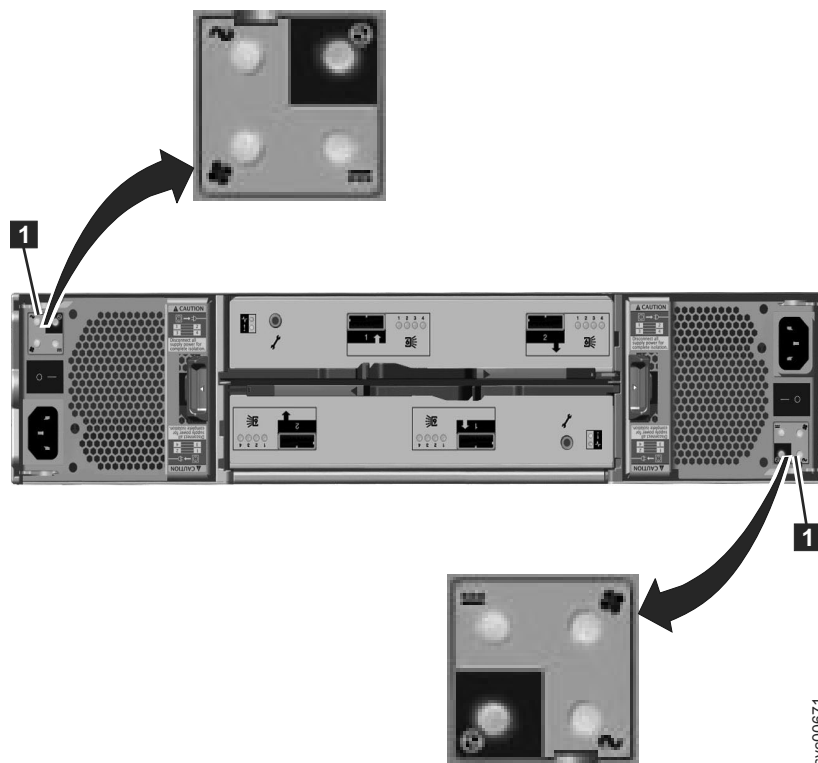











図 17. 拡張エンクロージャの電源機構装置上の LED

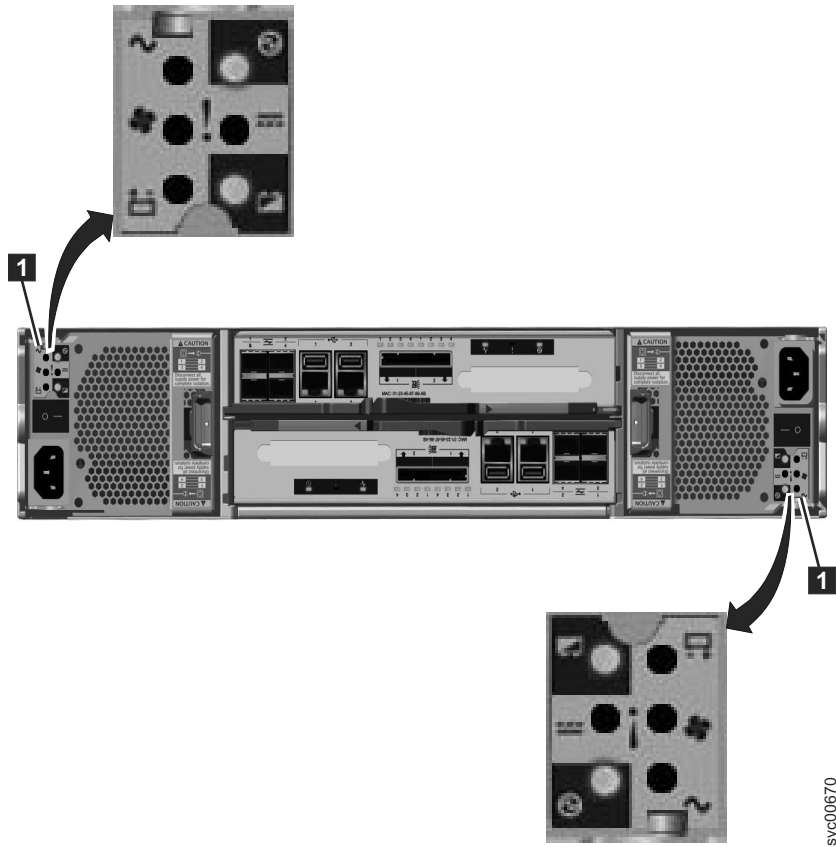
表 3. 拡張エンクロージャーの電源オン時の LED の状況

ハードウェア・コンポーネント	LED の名前およびシンボル	電源オン時に障害が検出されない場合
左のエンクロージャー・エンド・キャップ、エンクロージャーの前面	電源、上部 	LED がオンになっています。
	障害、中間 	LED がオフになっています。
	識別、下部 	LED がオフになっています。
拡張キャニスター、背面。上部と下部の位置について言及する場合は、キャニスター 1 に適用されます。このキャニスターは上段のキャニスターです。キャニスター 2 の場合は LED の位置が逆になります。このキャニスターは下段のキャニスターです。	キャニスター状況、上部 	LED がオンになっています。
	障害状況、下部 	LED がオフになっています。
電源機構装置、拡張エンクロージャー。左と右の位置について言及する場合は、電源機構装置 1 に適用されます。この電源機構装置は左の電源機構装置です。電源機構装置 2 の場合は LED の位置が逆になります。この電源機構装置は右の電源機構装置です。	電源機構、右上 	LED がオンになっています。
	ファンの障害 	LED がオフになっています。
	DC 電源障害 	LED がオフになっています。
	AC 電源障害 	LED がオフになっています。

コントロール・エンクロージャーの電源オン:

1. コントロール・エンクロージャーを電源オンします (まだ電源オンおよび構成がなされていない場合)。エンクロージャーの背後にある 2 つの電源機構装置のそれぞれの電源スイッチを使用します。
2. 31 ページの表 4 を使用して、システム上の LED の状態を検査します。障害が検出されていないことを確認します。

31 ページの図 18 は、コントロール・エンクロージャーの背面にある電源機構装置上の LED の位置を示しています。



svc00670

図 18. コントロール・エンクロージャの電源機構装置上の LED

表 4. コントロール・エンクロージャの電源オン時の LED の状況




ハードウェア・コンポーネント	LED の名前	電源オン時に障害が検出されない場合
左のエンクロージャ・エンド・キャップ、エンクロージャの前面	電源、上部 	LED がオンになっています。
	障害、中間 	LED がオフになっています。
	識別、下部 	LED がオフになっています。

表 4. コントロール・エンクロージャーの電源オン時の LED の状況 (続き)










ハードウェア・コンポーネント	LED の名前	電源オン時に障害が検出されない場合
<p>ノード・キャニスター、背面。上部と下部の位置について言及する場合は、キャニスター 1 に適用されます。このキャニスターは上段のキャニスターです。キャニスター 2 の場合は LED の位置が逆になります。このキャニスターは下段のキャニスターです。</p>	<p>ファイバー・チャンネル・ポート</p>	<p>ファイバー・チャンネル・ポートが使用されている場合、1 つ以上の LED がポートごとにオンになっているか明滅しています。LED はファイバー・チャンネル・ポート間に配置されています。矢印の LED は、影響を受けたポートの方向を指します。</p>
	<p>イーサネット・ポート (使用する場合)</p>	<p>1 つ以上の LED がポートごとにオンになっています。</p>
	<p>SAS ポート</p>	<p>SAS ポートが正しく機能している場合は、ポートの上にある 4 つの緑色の LED がすべてオンになっています。ポートに接続されているケーブルがない場合、またはケーブルのいずれかの端にあるキャニスターがまだ完全には開始されていない場合は、LED はオンになっていません。</p>
	<p>システム状況 (左) </p>	<p>LED が点滅しているかオンになっています。ノード・キャニスターがクラスター化システムのアクティブ・メンバーである場合は、状況はオンになっています。ノード・キャニスターが保守状態または候補状態の場合は、LED は点滅しています。LED がオフの場合は、ノード・キャニスターがその時点で起動中である可能性があります。ノード・キャニスターが起動を完了するまで最大 5 分間待ちます。</p>
	<p>障害状況、中間 </p>	<p>LED がオフになっています。</p>
	<p>電源状況、右 </p>	<p>LED がオンになっています。</p>

表 4. コントロール・エンクロージャーの電源オン時の LED の状況 (続き)

ハードウェア・コンポーネント	LED の名前	電源オン時に障害が検出されない場合
電源機構装置、コントロール・エンクロージャー。左と右の位置について言及する場合は、電源機構装置 1 に適用されます。この電源機構装置は左の電源機構装置です。電源機構装置 2 の場合は LED の位置が逆になります。この電源機構装置は右の電源機構装置です。	電源機構、右上 	LED がオンになっています。
	AC 電源障害 	LED がオフになっています。
	DC 電源障害 	LED がオフになっています。
	ファンの障害 	LED がオフになっています。
	バッテリー障害 	LED がオフになっています。
	バッテリー良好、右下 	LED がオンになっているか点滅しています。

重要: LED が必要な状態になるまで、次のセクションに進んではなりません。

問題が検出された場合は、CD 上の PDF「*IBM Storwize V7000* トラブルシューティング、リカバリーおよびメンテナンスのガイド」を参照してください。

第 3 章 システムの構成

本書はシステムを初めてセットアップするお手伝いをします。

このタスクについて

これまでのステップで、エンクロージャーをラックに取り付け、すべてのケーブルを接続し、システムの電源をオンにし、さらにシステムの LED 状況を検査しました。これらすべてのステップを実行した場合は、システムを構成するための最後のステップを続行します。

システムを構成するための最後のステップでは、以下の複数のシナリオに関する指示が示されます。

- 初めてのシステムのセットアップ。
- 既存のシステムへの 1 つ以上の拡張エンクロージャーの追加。
- 既存のシステムへの別のコントロール・エンクロージャーの追加。

IBM Storwize V7000 ファイル・モジュールおよび IBM Storwize V7000 ストレージ・システムを含む新規の IBM Storwize V7000 Unified システムをインストールする場合は、マシン・タイプ 2073 および 2076 の両方でハードウェアを取り付けるための *IBM Storwize V7000 Unified クイック・インストール・ガイド* のインストール説明に従ってください。*IBM Storwize V7000 Unified クイック・インストール・ガイド* は、Storwize V7000 ファイル・モジュール・ハードウェアに付属しています。新規の IBM Storwize V7000 拡張エンクロージャーを既存の IBM Storwize V7000 Unified システムに追加するには、これらの説明を使用する必要があります。

コントロール・エンクロージャーを使用して、またはコントロール・エンクロージャーおよび 1 つ以上の拡張エンクロージャーを使用して初めてシステムをセットアップする

本書は、コントロール・エンクロージャーのセットアップをガイドします。

このタスクについて

このステップを実行するには、サポートされている Web ブラウザーを使用する必要があります。次の Web サイトで、サポートされる Web ブラウザーを使用していることを確認します。

www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000

注: Storwize V7000 のインストール後に、ソフトウェアを最新レベルにアップグレードする必要があります。管理 GUI を使用して、ソフトウェア更新を適用することができます。ソフトウェア・アップグレードの最新情報については、IBM Storwize V7000 サポート Web サイトを参照してください。

クラスター化システムを作成および構成してシステムを初期化する必要があります。最初のステージは、初期化ツールおよび USB フラッシュ・ドライブを使用し

てクラスター化システムを作成することです。続行する前に、システムに割り当てられている必要な IP 管理アドレスを知っておく必要があります。

手順

1. 発注品と一緒に出荷された USB フラッシュ・ドライブを資料パックの中から見つけます。

注: ユーザー自身の USB フラッシュ・ドライブを使用する場合は、コードを実行できない問題が生じることがあります。使用する USB フラッシュ・ドライブは、以下である必要があります。

- 最初の区画上に FAT32 でフォーマットされたファイル・システムを含んでいる。NTFS およびその他のファイル・システム・タイプはサポートされません。
 - Microsoft Windows USB フラッシュ・ドライブ InitTool.exe 実行可能ファイルのコピーがファイル・システムのルート・ディレクトリーにある。
 - 書き込み可能になっている。
2. Microsoft Windows XP Professional またはそれ以上を実行中のパーソナル・コンピュータの USB ポートに USB フラッシュ・ドライブを挿し込みます。

システムが USB キーに対して自動実行するように構成されている場合は、初期化ツールは自動的に開始されます。自動的に開始されない場合は、「マイ コンピュータ」から USB フラッシュ・ドライブを開き、「InitTool.exe」をダブルクリックします。



図 19. 初期化ツールのウェルカム・パネル

Windows 以外のオペレーティング・システムを実行中の場合は、USB フラッシュ・ドライブに関するファイルを手動で作成する必要があります。USB フラッシュ・ドライブを使用してシステムを管理または保守する方法の詳細について

は、DVD 上の PDF「*IBM Storwize V7000* トラブルシューティング、リカバリーおよびメンテナンスのガイド」を参照してください。

3. 初期化ツールの「ようこそ」パネルから「新しい **Storwize V7000 (ブロック・システムのみ)** を初期化する」オプションを選択します。「次へ」をクリックします。初期化ツールを使用して、以下のステップを実行します。
 - a. 管理 IP アドレスを入力します。「次へ」をクリックします。
 - b. クラスタ化システムを作成するために USB フラッシュ・ドライブを電源オンされたコントロール・エンクロージャーに移す。ノード・キャニスターがブートを完了するまでは、USB フラッシュ・ドライブを挿入してはなりません。

クラスタ化システムの作成中に、ノード・キャニスターのオレンジ色の障害 LED が点滅します。オレンジ色の障害 LED が点滅を止めた時点で、USB フラッシュ・ドライブを取り外し、それをパーソナル・コンピュータに再び挿し込んで初期化ツールを再起動します。クラスタ化システム作成操作の結果が表示されます。この作成操作が成功したことを確認します。

電源障害時にシステムを保護するのに十分なバッテリー電源が確保されるまで、システムはアクティブになることができません。バッテリーの充電が十分でない場合は、システムは即時に始動することができません。システムが使用可能になるまでの見積時間が表示されます。バッテリーは通常、受け取り時には、システムが始動するのに十分な電源を含んでいます。

コントロール・エンクロージャーのノード・キャニスター上の LED 状況は、システムの始動時に変わります。クラスタ化システムを作成したノード・キャニスターの状況 LED は、クラスタ化システムが作成され、システムを保護するのに十分なバッテリー電源が確保されている場合は、点滅から点灯に変わります。程なくして、他のノード・キャニスターの状況 LED は、点滅から点灯に変わります。LED については、29 ページの『ステップ 13. システムの電源オン』を参照してください。

必要な場合は、システムが始動するまで待ちます。

クラスタ化システムを作成できない場合は、システムと一緒に出荷される DVD 上の PDF「*IBM Storwize V7000* トラブルシューティング、リカバリーおよびメンテナンスのガイド」を参照してください。ハードウェア・コンポーネントを取り外すのは、修正手順で指示された場合に限ってください。この手順に従わないと、データにアクセスできなくなるか、またはデータが失われる可能性があります。

4. 初期化ツールを使用しているパーソナル・コンピュータに、サポートされているブラウザ、およびシステムに割り当てられている管理 IP アドレスへのイーサネット接続がある場合は、結果ウィンドウの「管理 GUI の起動 (**Launch the management GUI**)」をクリックします。そうでない場合は、管理 IP アドレスへのイーサネット接続があるパーソナル・コンピュータに進み、管理 IP アドレスに対してサポートされているブラウザをポイントして 管理 GUI を開始します。管理 GUI ログオン・パネルが表示されます。

管理 GUI を始動できない場合またはその他の問題が生じた場合は、システムと一緒に出荷される DVD 上の PDF「*IBM Storwize V7000* トラブルシューティング、リカバリーおよびメンテナンスのガイド」を参照してください。

5. スーパーユーザーとしてログインします。パスワードには `passw0rd` を使用します。
6. プログラムのご使用条件 (IPLA) を検討します。この製品を使用し続けるためには、このご使用条件を受諾する必要があります。
7. セットアップ・ウィザードが開始され、システムの初期構成および検証検証がガイドされます。この時点でいずれかの構成ステップを実行する準備が整っていない場合は、管理 GUI の構成タスクを使用して、後で該当の構成を実行します。
8. USB フラッシュ・ドライブの使用を終了した時点で、このキーを安全な場所に保管します。このキーを使用してその他のタスクを実行することができます。

次のタスク

このステップでは、クイック・インストール手順を実行します。初めてセットアップを行う場合は、*Storwize V7000* インフォメーション・センターの構成トピックを参照し、続行して管理 GUI の「始めに」で利用できるタスクに従います。

既存のシステムへの拡張エンクロージャの追加

このタスクについて

このステップを実行するには、サポートされている Web ブラウザーを使用する必要があります。次の Web サイトから、サポートされている Web ブラウザーを使用しているか確認してください。

www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000

既存のシステムに拡張エンクロージャを追加するには、以下のステップを実行します。

手順

1. エンクロージャをラックに取り付けます。
2. 電源ケーブルおよび SAS ケーブルを接続します。
3. エンクロージャの電源をオンにし、SAS LED が点灯するまで待ちます。
4. 管理 GUI を始動します。
5. 「モニター」 > 「システムの詳細」に進みます。
6. ツリー内のシステム名を選択します。
7. 「アクション (Actions)」 > 「エンクロージャの追加 (Add Enclosures)」 > 「拡張のみ (Expansion only)」に進みます。
8. 続行して画面の指示に従います。

次のタスク

このステップでは、クイック・インストール手順を実行します。拡張エンクロージャを既存のシステムに追加したため、続行して標準タスクを実行します。

既存のシステムへの別のコントロール・エンクロージャの追加

このタスクについて

このステップを実行するには、サポートされている Web ブラウザーを使用する必要があります。次の Web サイトから、サポートされている Web ブラウザーを使用しているか確認してください。

www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000

注: 別のコントロール・エンクロージャを追加する場合は、初期化ツールまたは USB フラッシュ・ドライブは使用しません。

既存のシステムに別のコントロール・エンクロージャを追加するには、以下のステップを実行します。

手順

1. コントロール・エンクロージャ間で正しいゾーニングが行えるようにファイバー・チャンネル・スイッチを構成します。

正しいゾーニングは、ファイバー・チャンネル・ポートを相互に接続する方法を提供します。Storwize V7000 インフォメーション・センターの構成トピックを参照してください。このトピックには、ゾーニング規則およびゾーニング詳細に関する情報が記載されています。

ファイバー・チャンネル・スイッチ用の構成ツールがワールド・ワイド・ポート名 (WWPN) の詳細を提供しない場合は、サービス・アシスタントを使用して WWPN を見つけるか、または USB フラッシュ・ドライブを使用してノードの状況を検出します。ノードの状況については、システムと一緒に出荷される CD 上の PDF「*IBM Storwize V7000* トラブルシューティング、リカバリーおよびメンテナンスのガイド」を参照してください。

2. 管理 GUI を始動します。
3. 「モニター」 > 「システムの詳細」に進みます。
4. ツリー内のシステム名を選択します。
5. 「アクション (Actions)」 > 「エンクロージャの追加 (Add Enclosures)」 > 「コントロールおよび拡張 (Control and Expansions)」に進みます。
6. 続行して画面の指示に従います。

次のタスク

このステップでは、クイック・インストール手順を実行します。初めてセットアップを行う場合は、Storwize V7000 インフォメーション・センターの構成トピックを参照し、続行して管理 GUI の「始めに」で利用できるタスクに従います。拡張エンクロージャを既存のシステムに追加した場合は、続行して標準タスクを実行します。

特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものです。

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

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

〒103-8510
東京都中央区日本橋箱崎町19番21号
日本アイ・ビー・エム株式会社
法務・知的財産
知的財産権ライセンス渉外

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

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せんが、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。その測定値が、一般に利用可能なシステムのもと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確証できません。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者をお願いします。

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のめかしたり、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、このサンプル・コードの使用から生ずるいかなる損害に対しても責任を負いません。

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、International Business Machines Corp. の米国およびその他の国における商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては、Web www.ibm.com/legal/copytrade.shtmlにある『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 関連のロゴ、Intel Xeon、および Pentium は、Intel Corporation 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。

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは Oracle やその関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

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

This explains the Federal Communications Commission's (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 harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. IBM is not responsible for any radio or television interference caused by using other than recommended cables and connectors, or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device might not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that might cause undesired operation.

Industry Canada compliance statement

This Class A digital apparatus complies with ICES-003.

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

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

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

Australia and New Zealand Class A Statement

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

European Union Electromagnetic Compatibility Directive

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

Attention: This is an EN 55022 Class A product. In a domestic environment this product might cause radio interference in which case the user might be required to take adequate measures.

Responsible Manufacturer:

International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
914-499-1900

European community contact:

IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Department M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tele: +49 7032 15 2941
e-mail: <mailto:lugi@de.ibm.com>

Germany Electromagnetic compatibility directive

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

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:

"Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)." Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:

International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Department M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tele: +49 7032 15 2941
e-mail: <mailto:lugi@de.ibm.com>

**Generelle Informationen: Das Gerät erfüllt die
Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.**

VCCI クラス A 情報技術装置

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。 VCCI-A

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。

International Electrotechnical Commission (IEC) statement

This product has been designed and built to comply with (IEC) Standard 950.

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 Communications Commission (KCC) Class A Statement

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로
서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기
바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목
적으로 합니다.

Russia Electromagnetic Interference (EMI) Class A Statement

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А.
В жилых помещениях оно может создавать
радиопомехи, для снижения которых необходимы
дополнительные меры

rusemi

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。

taiemi

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
Email: [mailto: tjahn @ de.ibm.com](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



Printed in Japan

GC88-8302-03



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