



CHAPTER

1

コンテンツ デリバリ エンジンの概要

この章では、コンテンツ デリバリ エンジン (CDE) の概要およびハードウェアとソフトウェアの特性について説明します。具体的な内容は次のとおりです。

- [Cisco Internet Streamer CDS の概要 \(p.1-2\)](#)
- [Cisco TV CDS の概要 \(p.1-3\)](#)
- [ハードウェアの機能 \(p.1-4\)](#)

Cisco Internet Streamer CDS の概要

Content Delivery System (CDS; コンテンツデリバリシステム) ソフトウェアをインストールすると、CDE を Content Delivery System Manager (CDSM; コンテンツデリバリシステムマネージャ)、Service Engine (SE; サービスエンジン)、または Service Router (SR; サービスルータ) として機能させることができます。CDSM は、登録済みの SE や SR を管理するためのグラフィカルユーザインターフェイス (GUI) を提供します。CDS によるソリューションは、パフォーマンスを維持しながらも、コンテンツ配信を遅延させずにインターネットで媒体に富んだコンテンツ配信と受信を行いたいというニーズに最適です。

CDS ソフトウェアは、次のようなコンテンツベースのサービスを提供しています。

- コンテンツキャッシングおよびホスティング
- プロキシサービス
- コンテンツ複製
- ビデオストリーミング

Cisco CDS ソフトウェアを使用して既存のネットワーク内に Cisco SE を展開するためには、そのネットワークが Cisco IOS ソフトウェアをサポートしている必要があります。

CDE は、Content Delivery Application (CDA; コンテンツデリバリアプリケーション) を1つ (または2つ) 実行できるハードウェアを参照します。CDE はそれぞれ特定のデバイスモードで設定できます。各デバイスモードでは CDE で実行可能な CDA 群を定義します。デバイスモードは、CDE のインストールおよび初期化の途中に選択します。次のデバイスモードがサポートされています。

- コンテンツデリバリシステムマネージャ (CDSM)
- サービスエンジン (SE)
- サービスルータ (SR)



(注)

CDE100 は、CDS 2.0-2.1 ソフトウェアのデバイスモード設定をサポートしており、CDSM としてのみ動作させることができます。

CDE200 は、CDS 2.0-2.1 ソフトウェアのデバイスモード設定をサポートしており、SE、SR、CDSM として動作させることができます。

Cisco TV CDS の概要

Cisco TV CDS は、多様な高性能ビデオアプリケーションを配信できるオープンアーキテクチャを採用しており、パフォーマンスに優れています。Cisco TV CDS は、次の要素で構成されています。

- Intel Xeon アーキテクチャ サーバ
- Linux オペレーティングシステム
- OnDemand ソフトウェア
- Video Accelerator ソフトウェア

OnDemand アプリケーション

ケーブルオペレータが問題なく Video On Demand (VOD; ビデオ オンデマンド) サービスを配信できるようにするためには、多くのシステム要素を実装して連動させる必要があります。OnDemand アプリケーションは、オープンアーキテクチャ VOD システムで、次世代のコンポーネントです。OnDemand アプリケーションは、オンデマンドビデオの取り込みやストレージ化、コンテンツ配信、私的利用やストリーミングにおいて、スケーラブルで信頼性の高いソリューションを提供します。

シスコの VOD ソリューションには、主に 3 つの要素で構成されています。

- 1 つまたは複数の CDE200、CDE400 で構成されている Vault Group。Vault Group は、VOD コンテンツの取り込みを担当し、信頼性の高いストレージを取り扱います。Vault Group の CDE200 と CDE400 の数は、VOD システムが提供するコンテンツの量によって決まります。
- 1 つまたは複数の CDE300 で構成されている 1 つまたは複数の Streaming Group。Streaming Group は、ユーザの要望に応じた VOD の私的利用とストリーミングを担当します。CDE300 と Streaming Group の数は、配信される VOD のストリーム数と、個々のネットワークに最適化されたトポロジ数で決まります。
- CDSM (CDE100 または CDE200)。CDSM は、Vault と Streamer の管理や、イベントログの収集、レポートングツールのサービスに使用されます。



(注)

システムが小さい場合は、CDE200 Integrated Streamer Vault (ISV) を使用するほうが、Vault と Streamer の機能が搭載されているため、有効な場合があります。

Video Accelerator ソフトウェア

シスコが開発した Video Accelerator には独自のテクノロジーが搭載されており、最低限の帯域を保ちながらも Vault と Streamer 間でのコンテンツの処理を高速化します。これを実現するために、Video Accelerator では、ギガビットイーサネットネットワークのキャッシング形式を採用しています。Vault サーバには、すべてのコンテンツが確保されています。また、すべてではないですが Streamer にも多くのコンテンツが同様に確保されています。Video Accelerator カーネルソフトウェアは、Streamer のコンテンツが常にもっとも利用されるコンテンツ、つまり、もっとも多くのサブスクライバが要求したコンテンツになるように維持します。Video Accelerator は、次の要素を取り扱います。

- コンテンツ ストレージ
- ストリーミング
- 取り込み時の帯域幅使用率
- ストリーミング時の帯域幅使用率
- Vault サーバ間のコンテンツのミラーリング
- Streamer サーバで維持するコンテンツの決定

ハードウェアの機能

Cisco Internet Streamer および TV CDS リリース 2.0-2.1 CDE は、CDE100、CDE200、CDE300、CDE400 で構成されています。図 1-1 に CDE100 の正面図、図 1-2 に CDE100 の背面図を示します。

図 1-1 CDE100 の正面図

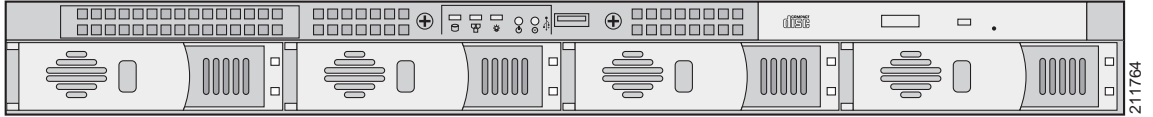


図 1-2 CDE100 の背面図

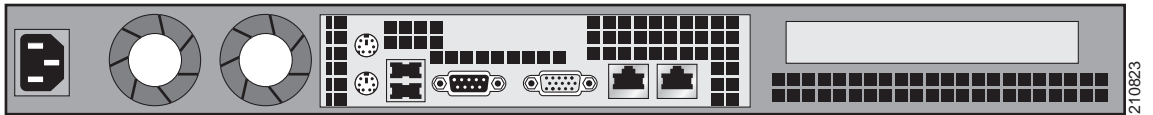


図 1-3 に CDE200 の正面図、図 1-4 に CDE200 の背面図（AC 電源オプション搭載）を示します。

図 1-3 CDE200 の正面図

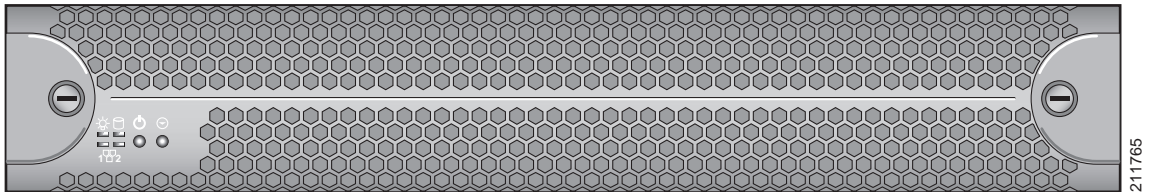


図 1-4 CDE200 の背面図

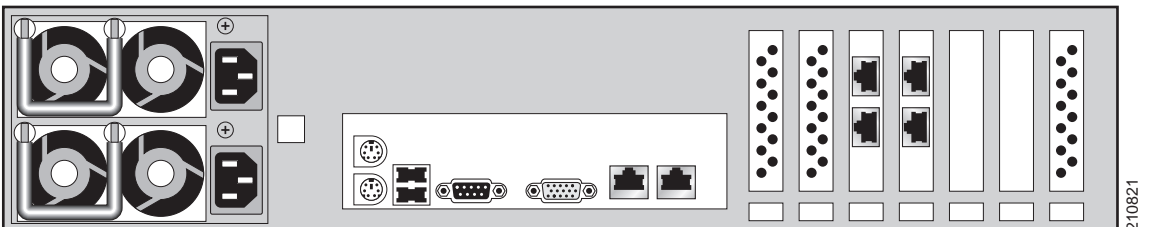


図 1-5 に CDE300 の正面図、図 1-6 に CDE300 の背面図（AC 電源オプション搭載）を示します。

図 1-5 CDE300 の正面図

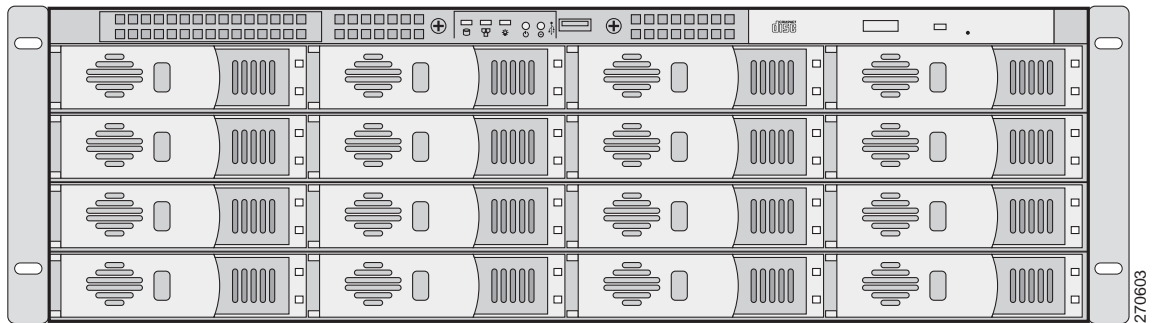


図 1-6 CDE300 の背面図

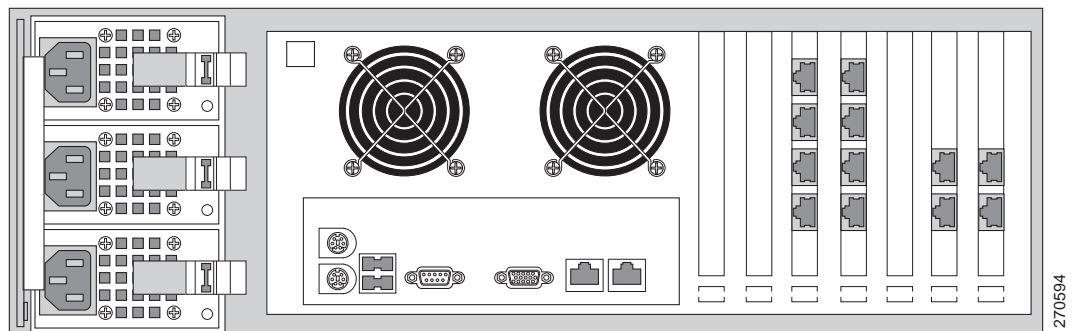


図 1-7 に CDE400 の正面図、図 1-8 に CDE400 の背面図（AC 電源オプション、キャッシュ/ストリーマインターフェイス×6 搭載）を示します。

図 1-7 CDE400 の正面図

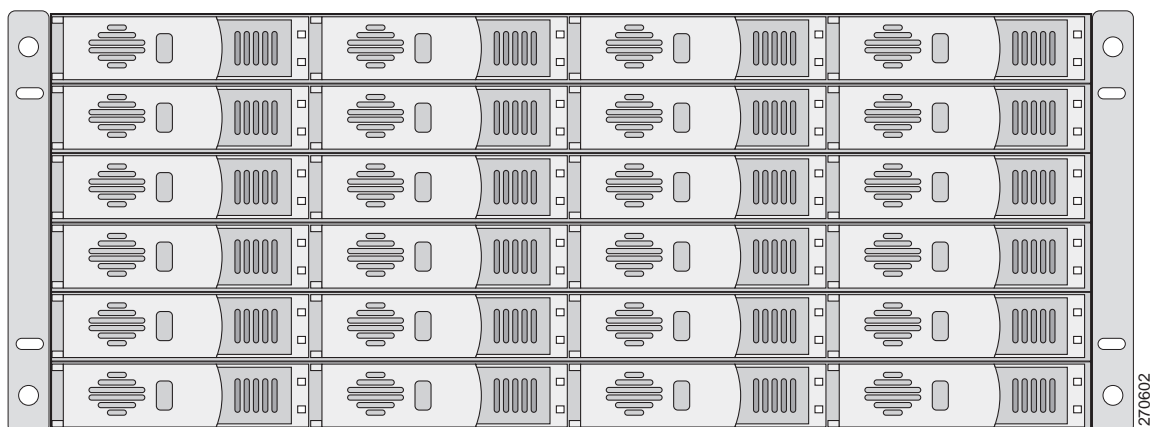
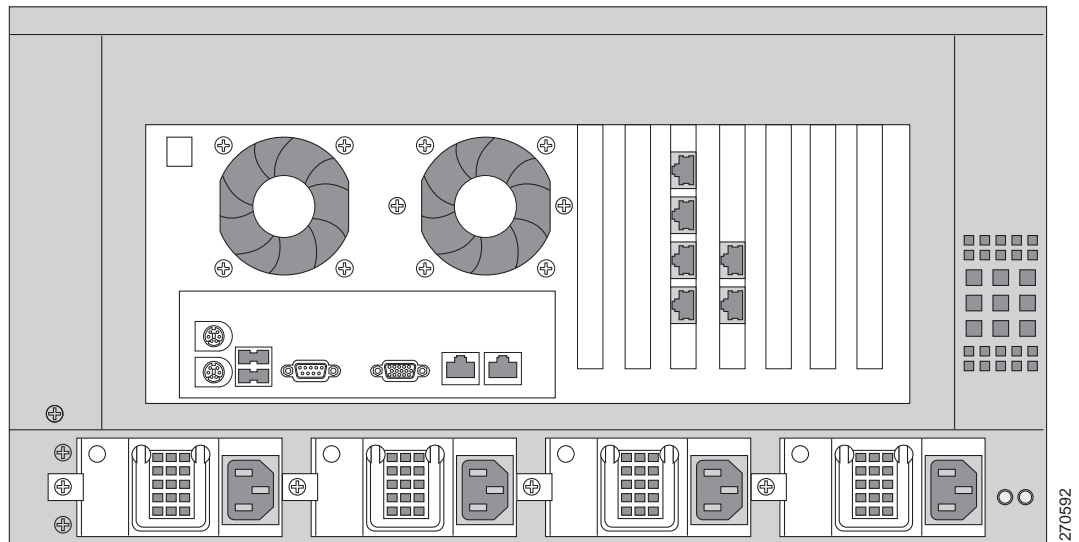


図 1-8 CDE400 の背面図



各 CDE は、奥行 30 インチの 19 インチ標準ラックにマウントできるように設計されています。

表 1-1 に、各 CDE のハードウェア機能を示します。

表 1-1 CDE のハードウェア機能

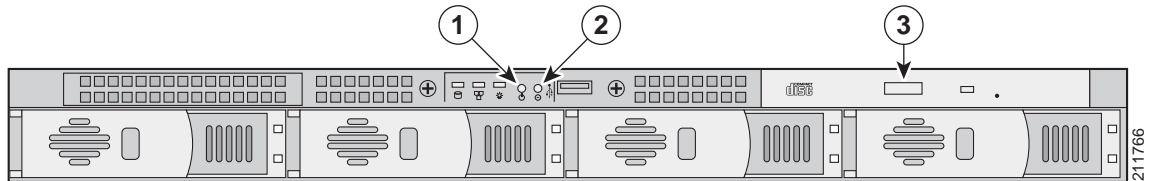
CDE	ラック ユニット (RU)	プロセッサ	メモリ	ドライブ	GE ポート	イーサネット インター フェイス
CDE100	1	デュアルコア Intel Xeon プロセッサ × 1	4 GB	150 GB Small Computer System Interface (SCSI) ドライブ × 4	2	—
CDE200	2	デュアルコア Intel Xeon プロセッサ × 2	8 GB	500 GB Serial ATA (SATA) ドライブ × 12	6	1 ¹
CDE300	3	デュアルコア Intel Xeon プロセッサ × 2	最大 16 GB	SCSI ハード ドライブ (最大 16)	全二重 GE インター フェイス × 12 ²	—
CDE400	4	デュアルコア Intel Xeon プロセッサ × 2	最大 16 GB	SATA ハード ドライブ (最大 24) ³	—	8 ⁴

1. CDSM との管理通信を提供します。
2. 通常、12 個の全二重 ギガビットイーサネット (GE) インターフェイスで構成されます。各インターフェイスは、最大 250 のストリームを同時に配信し、CDE200 または CDE400 から新しいコンテンツを取得します。
3. 各ドライブの容量は 300 または 400 GB です。つまり、各 CDE400 には、トリック プレイをサポートする情報分を含め、標準定義されたコンテンツを最大 2400 時間まで内包できます (400 GB ドライブの場合、3840 時間)。
4. コンテンツ移動に 6 個のイーサネットインターフェイスが使用されます。また、取り込み用に 1 つ、システム管理用に 1 つ使用されます。

制御ボタン

図 1-9 に、CDE100 の前面パネルを示し、前面パネルの制御ボタンについて説明します。

図 1-9 CDE100 前面パネルの制御ボタン



1	電源	デバイスの電源を投入します。
2	リセット	デバイスをリセットし、Power-on Self-Test (POST; 電源投入時自己診断テスト) を実行します。
3	CD イジェクト ボタン	CD ドライブのトレイを開きます。

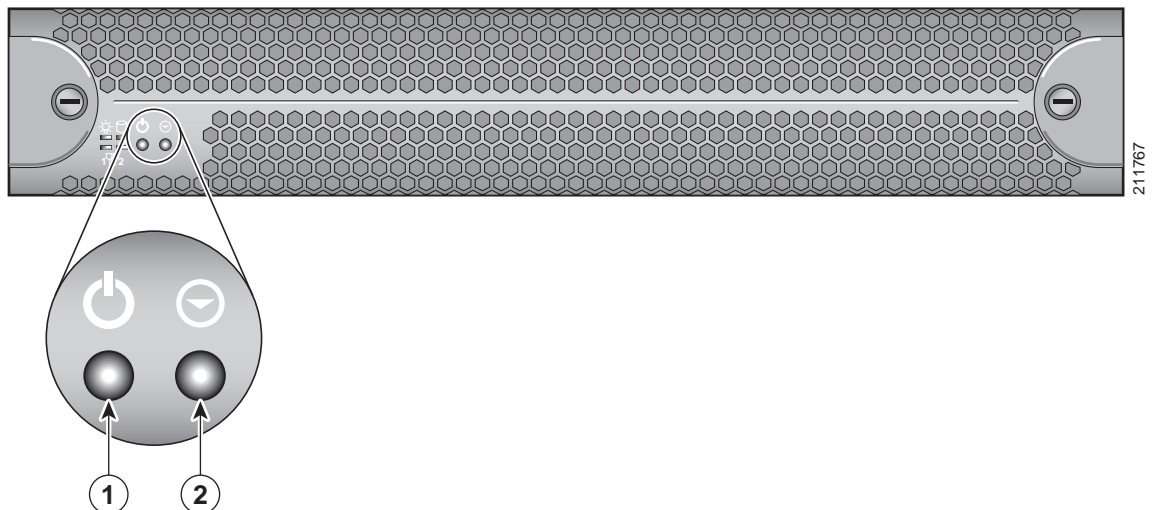


(注) 電源ボタンやリセット ボタンを押すには、ペンまたはまっすぐ伸ばした紙クリップの端を使用する必要があります。

リセット ボタンは、デバイスのソフトウェア設定を工場出荷時の状態に戻すものではありません。

図 1-10 に、CDE200 の前面パネルを示し、前面パネルの制御ボタンについて説明します。

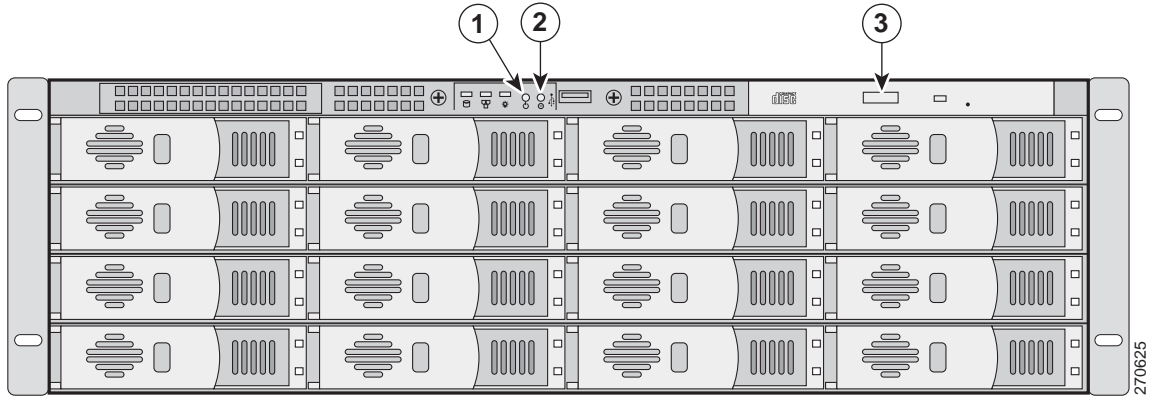
図 1-10 CDE200 前面パネルの制御ボタン



1	電源	デバイスの電源を投入します。
2	リセット	デバイスをリセットし、POST を実行します。

図 1-11 に、CDE300 の前面パネル（前面パネルを取り外した状態）を示し、前面パネルの制御ボタンについて説明します。

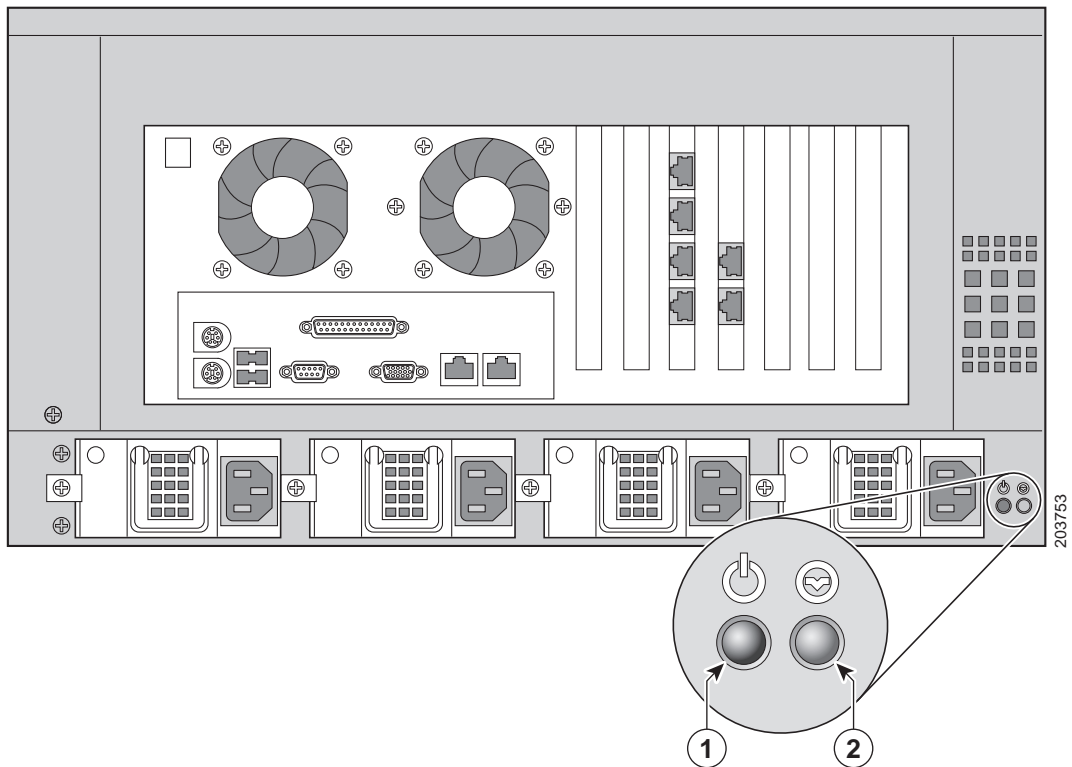
図 1-11 CDE300 前面パネルの制御ボタン



1	電源	デバイスの電源を投入します。
2	リセット	デバイスをリセットし、POST を実行します。

図 1-12 に、CDE400 の背面パネルを示し、背面パネルの制御ボタンについて説明します。

図 1-12 CDE400 背面パネルの制御ボタン

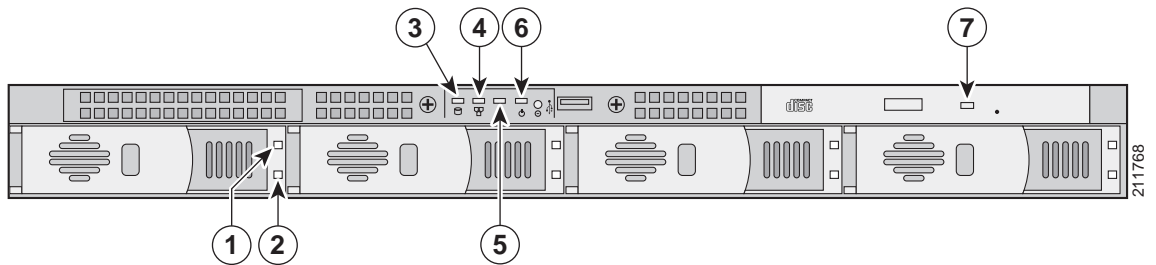


1	電源	デバイスの電源を投入します。
2	リセット	デバイスをリセットし、POST を実行します。

LED インジケータ

図 1-13 に、CDE100 前面パネルの LED の位置を示し、それぞれの機能について説明します。

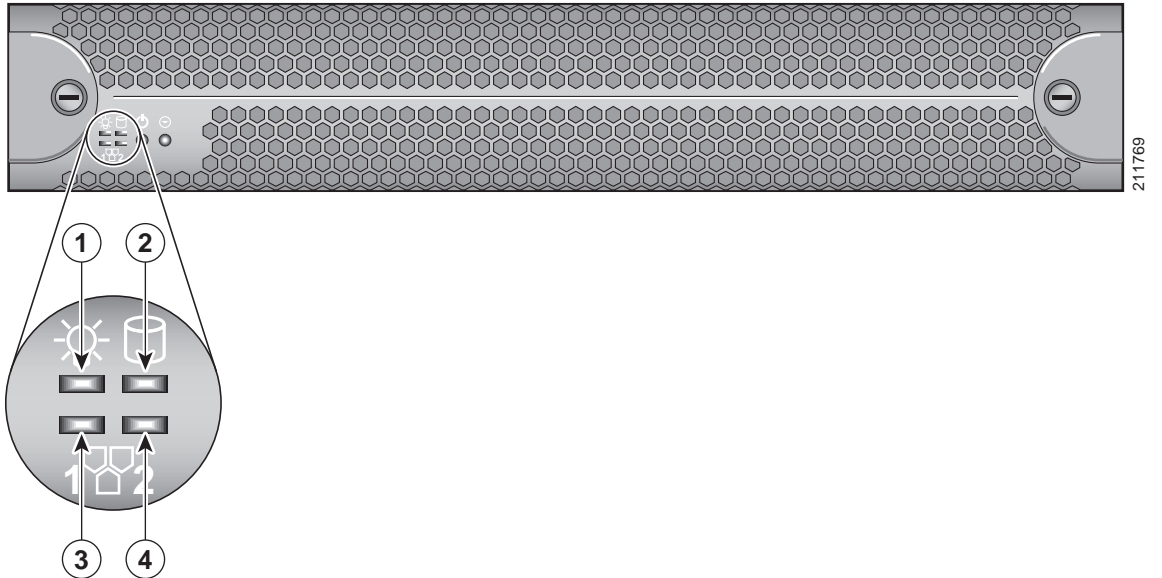
図 1-13 CDE100 前面パネルの LED



No.	LED	カラー	ステート	説明
1	ハードディスク ドライブ電源	ブルー	点灯	電力がドライブに供給されています。
2	ハードディスク ドライブ アクティビティ	ブルー	点灯	関連するハードディスク ドライブが使用されています。
3	ハードディスク ドライブ アクティビティ	ブルー	点灯	ハードディスク ドライブが使用されています。
4	イーサネット ポート 1	ブルー	点灯	ポートに接続されています。
5	イーサネット ポート 2	ブルー	点灯	ポートに接続されています。
6	電源	ブルー	点灯	デバイスに電源が投入されています。
7	CD-ROM ドライブ アクティビティ	ブルー	点灯	CD-ROM ドライブが使用中です。

図 1-14 に、CDE200 前面パネル（前面パネルを取り付けた状態）の LED の位置を示し、それぞれの機能について説明します。

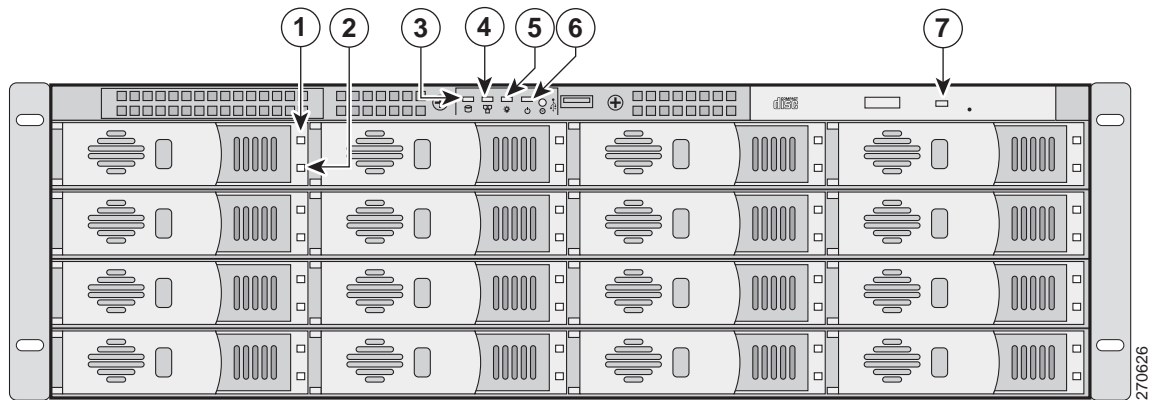
図 1-14 CDE200 前面パネルの LED



No.	LED	カラー	ステート	説明
1	電源	ブルー	点灯	デバイスに電源が投入されています。
2	ハードディスク ドライブ アクティビティ	ブルー	点灯	ハードディスク ドライブが使用されています。
3	イーサネット ポート 1	ブルー	点灯	ポートに接続されています。
4	イーサネット ポート 2	ブルー	点灯	ポートに接続されています。

図 1-15 に、CDE300 前面パネルの LED の位置を示し、それぞれの機能について説明します。

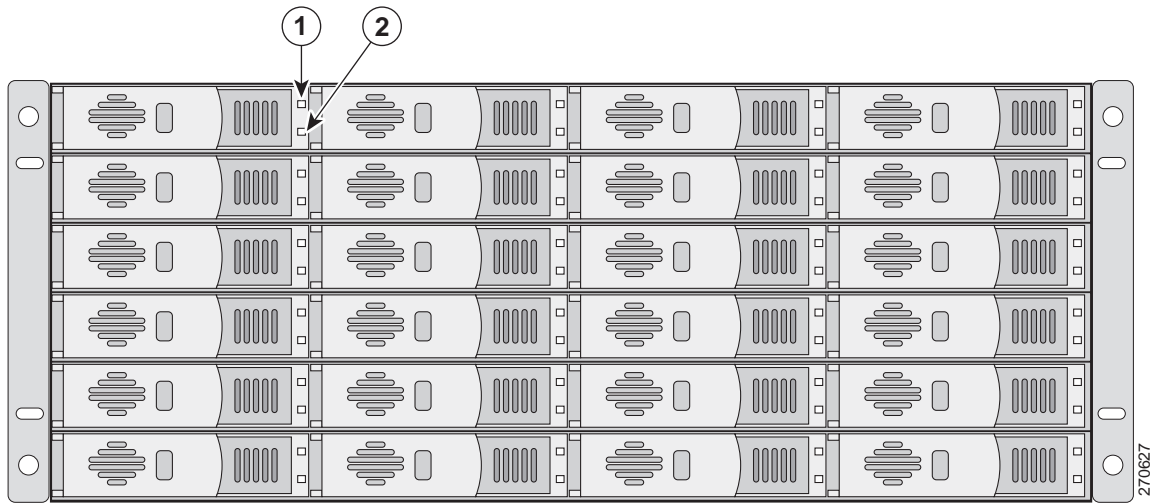
図 1-15 CDE300 前面パネルの LED



No.	LED	カラー	ステート	説明
1	ハードディスク ドライブ電源	ブルー	点灯	電力がドライブに供給されています。
2	ハードディスク ドライブ アクティビティ	ブルー	点灯	関連するハードディスク ドライブが使用されています。
3	ハードディスク ドライブ アクティビティ	ブルー	点灯	ハードディスク ドライブが使用されています。
4	イーサネット ポート 1	ブルー	点灯	ポートに接続されています。
5	イーサネット ポート 2	ブルー	点灯	ポートに接続されています。
6	電源	ブルー	点灯	デバイスに電源が投入されています。

図 1-16 に、CDE400 前面パネルの LED の位置を示し、それぞれの機能について説明します。

図 1-16 CDE400 前面パネルの LED



No.	LED	カラー	ステート	説明
1	ハードディスク ドライブ電源	ブルー	点灯	電力がデバイスに供給されています。
2	ハードディスク ドライブ アクティビティ	ブルー	点灯	関連するハードディスク ドライブが使用されています。

入出力ポートおよびコネクタ

CDE はデバイスの背面で、次の入出力コネクタが使用できます。

- イーサネット コネクタ
- シリアル コネクタ
- ビデオおよびオーディオのコネクタ（オプションのアダプタで使用）

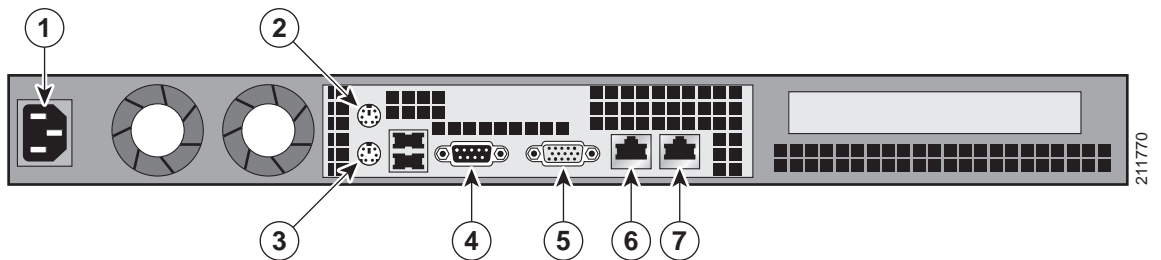


注意

製品のインストールを終了させたあとは、Electromagnetic Compatibility (EMC; 電磁適合性) 適合規格に従うため、イーサネット ポートへ取り付けられたものを除いて、すべての I/O ケーブルを CDE から取り外す必要があります。他のケーブル接続は、システムを初期化するために一時的に使用しただけです。PS/2 キーボード、PS/2 マウス、USB インターフェイス、シリアルコンソールインターフェイス、VGA インターフェイス のすべてのケーブルを CDE 前面および背面の I/O ポートから取り外してください。

図 1-17 に、CDE100 の背面パネルのポートとコネクタの位置を示します。

図 1-17 CDE100 のコネクタの位置



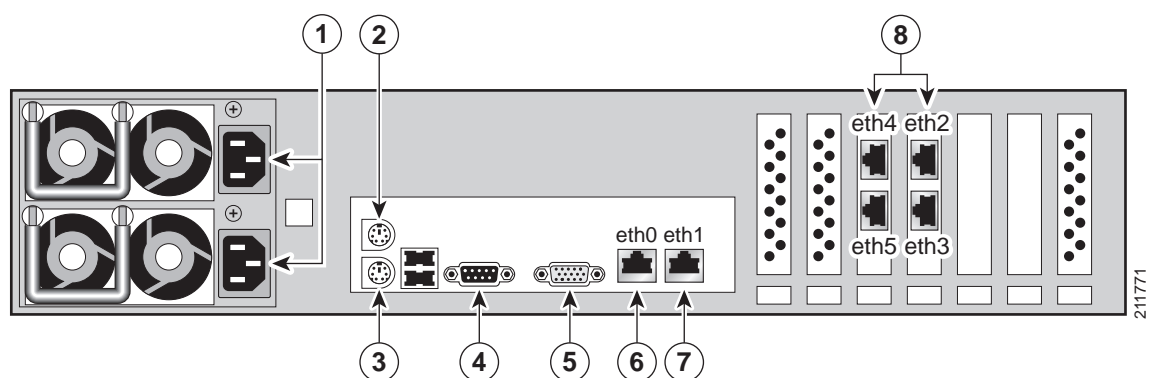
1	電源コネクタ	5	VGA インターフェイス
2	マウス コネクタ	6	管理インターフェイス (eth0)
3	キーボード コネクタ	7	取り込みインターフェイス (eth1)
4	シリアル コンソール インターフェイス		

(注)

システム ソフトウェアはキーボードまたはマウスの使用をサポートしていません (Personal System 2 [PS/2] または USB)。ただし、キーボードとマウスは、POST 用の BIOS および BIOS セットアップユーティリティによってサポートされています。第 4 章「Internet Streamer CDS ソフトウェアのインストールおよび CDE の初期設定」を参照してください。

図 1-18 に、CDE200 の背面パネルのポートとコネクタの位置を示します。

図 1-18 CDE200 のコネクタの位置



1	電源コネクタ	5	VGA インターフェイス
2	マウス コネクタ	6	管理インターフェイス (eth0)
3	キーボード コネクタ	7	取り込みインターフェイス (eth1)
4	シリアル コンソール インターフェイス	8	ストリーム インターフェイス (eth2 ~ eth5)

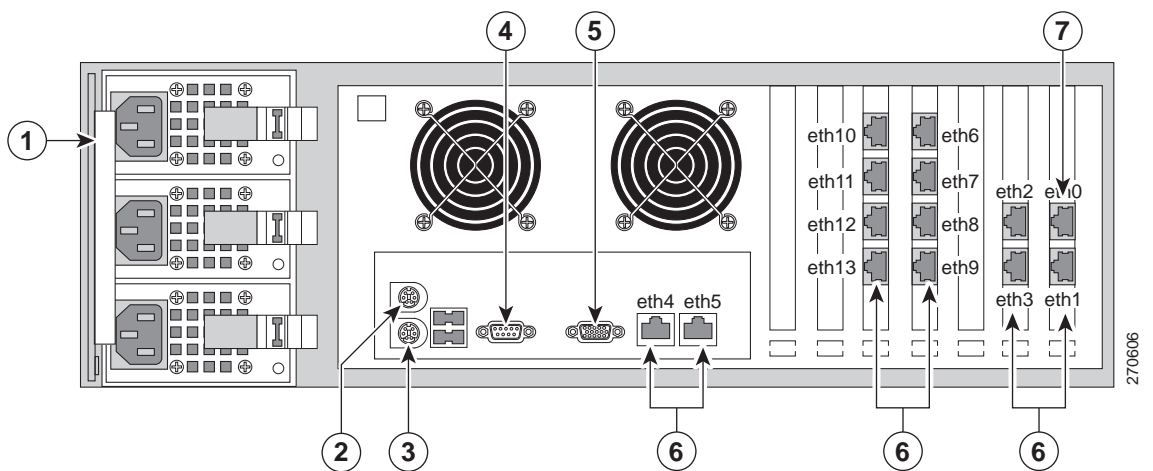


注意

CDE200 シャーシには、ストリーミング インターフェイス Network Interface Card (NIC; ネットワーク インターフェイス カード) がスロット 4 およびスロット 5 (左端のスロットから数えて) にインストールされているものもあります。このハードウェア設定では、マザーボードのギガビットイーサネット インターフェイスが、インターフェイス 3/0 および 4/0 として使用されます。NIC のインターフェイスは、1/0、2/0、5/0、および 6/0 として検出されます。インターフェイス番号は、IP アドレスおよびポートチャネルを設定するときに考慮する必要があります。

図 1-19 に、CDE300 の背面パネルのポートとコネクタの位置を示します。

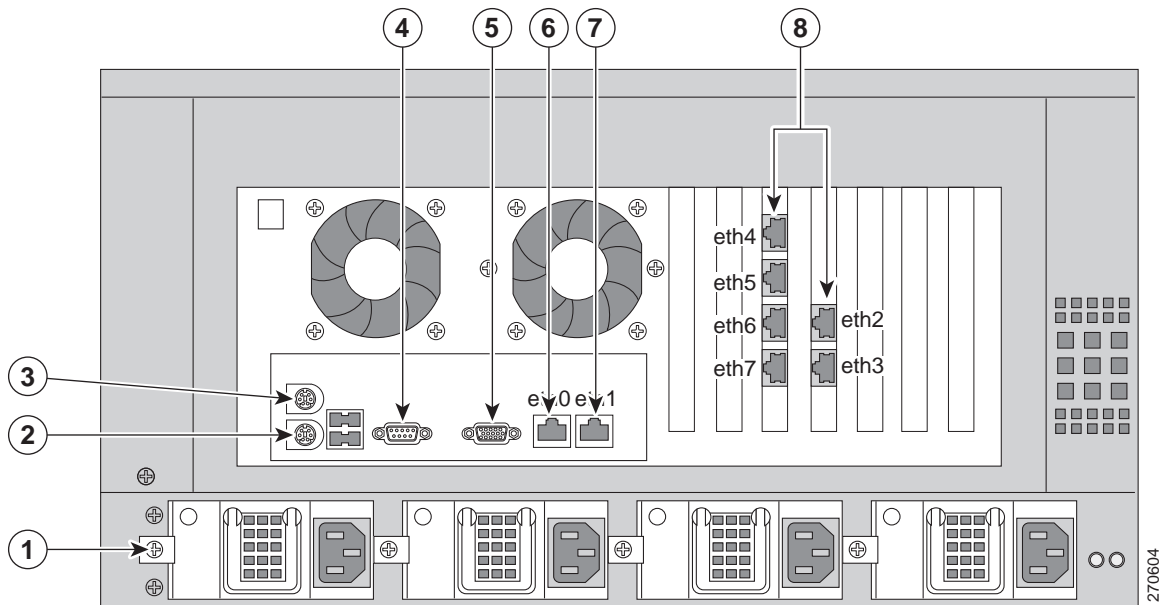
図 1-19 CDE300 のコネクタの位置



1	電源コネクタ	5	VGA インターフェイス
2	マウス コネクタ	6	キャッシュ/ストリーム インターフェイス
3	キーボード コネクタ	7	管理インターフェイス (eth0)
4	シリアル コンソール インターフェイス		

図 1-20 に、CDE400 の背面パネルのポートとコネクタの位置を示します。

図 1-20 CDE400 のコネクタの位置



1	電源コネクタ	5	VGA インターフェイス
2	マウス コネクタ	6	管理インターフェイス (eth0)
3	キーボード コネクタ	7	取り込みインターフェイス (eth1)
4	シリアル コンソール インターフェイス	8	キャッシュ/ストリーム インターフェイス (eth2 ~ eth7)

