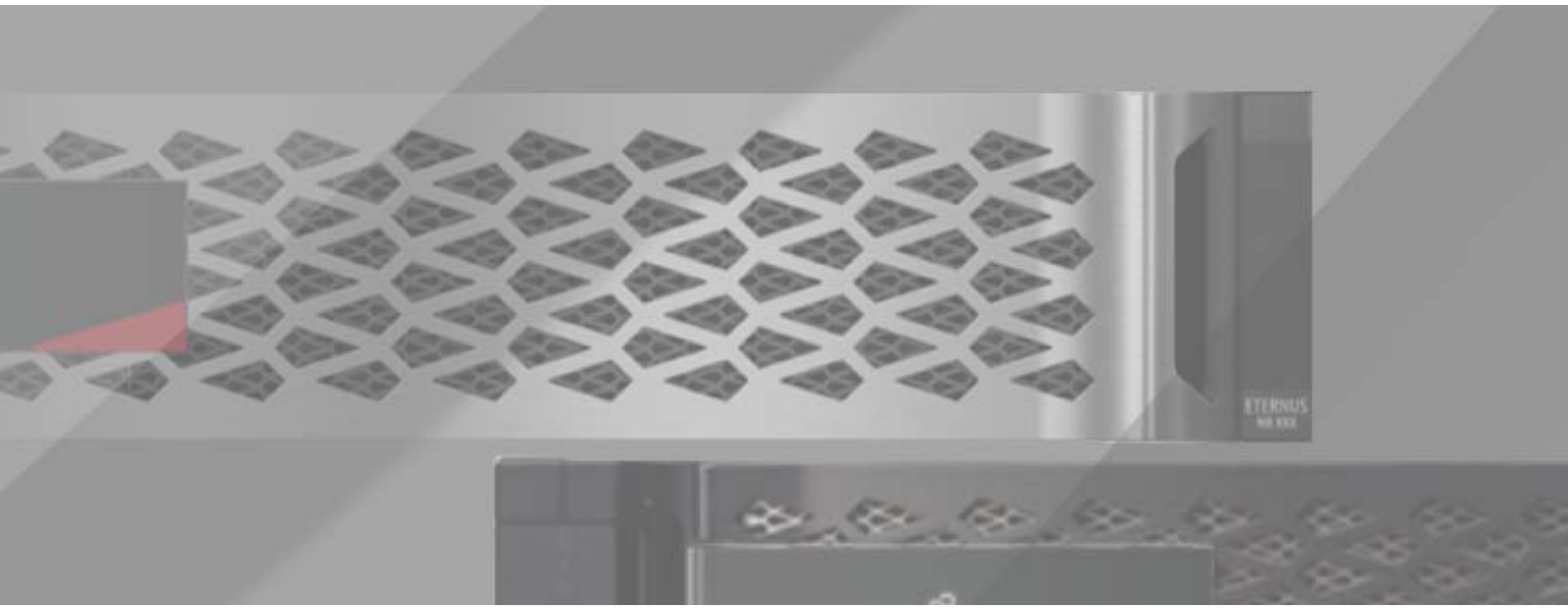
P3AG-4822-16Z0

Fujitsu Storage
ETERNUS AX series オールフラッシュアレイ ,
ETERNUS AC series オールフラッシュアレイ ,
ETERNUS HX series ハイブリッドアレイ

設置計画ガイド



搬入／設置要件

FUJITSU

目次

第 1 章　設置仕様 12

1.1　設置諸元 12
1.1.1　ETERNUS AX1100/AX1200/AX2100/AX2200 12
1.1.2　ETERNUS AX4100 16
1.1.3　ETERNUS AC2100 19
1.1.4　ETERNUS HX2100/HX2200/HX2300 22
1.1.5　ETERNUS HX6100 27
1.1.6　19 インチラック 31

1.2　装置寸法図 32

1.3　ラック寸法図 37

1.4　適合規格 41

1.5　梱包サイズ 42

1.6　設置エリア 43

1.7　設置環境 45
1.7.1　空調設備 45
1.7.2　設置工事 46
1.7.3　床耐荷重 47

1.8　電源コンセント仕様 48
1.8.1　電源オプション仕様 49
1.8.2　必要コンセント数 53
1.8.3　サーキットプロテクタ 54
1.8.4　入力電源系統 59

第 2 章　ラック搭載仕様 61

2.1　ラック搭載条件 61
2.1.1　搭載位置 61
2.1.2　ケーブル接続 64

2.2　搭載可能ラック 81
2.2.1　富士通製ラック 81
2.2.2　他社製ラック 82

付録 A　コンポーネントと LED 84

A.1　コントローラー：ETERNUS AX1x00/AX2100, ETERNUS HX2100/HX2200 84

A.2 コントローラー：ETERNUS HX2300 86
A.3 コントローラー：ETERNUS AX4100, ETERNUS HX6100 88
A.4 コントローラー：ETERNUS AX2200, ETERNUS AC2100 90
A.5 Operator Display Panel（ODP） 91
A.6 電源ユニット（PSU） 92
A.7 FAN モジュール（FAN） 94
A.8 I/O Module (IOM) 94
A.9 NSM 95
A.10 Drive Drawer 96

図目次

図 1.1 コントローラーシェルフ（2.5 インチ用）寸法図（ETERNUS AX1100/AX1200/AX2100, HX2200）.....32
図 1.2 コントローラーシェルフ（2.5 インチ用）寸法図（ETERNUS AX2200）..... 32
図 1.3 コントローラーシェルフ（2.5 インチ用）寸法図（ETERNUS AC2100）..... 33
図 1.4 コントローラーシェルフ（3.5 インチ用）寸法図（ETERNUS HX2100/HX2300）..... 33
図 1.5 コントローラーシェルフ（4U 用）寸法図（ETERNUS AX4100, HX6100）..... 34
図 1.6 NS224 ドライブシェルフ（2.5 インチ用）寸法図 34
図 1.7 DS224C ドライブシェルフ（2.5 インチ用）寸法図..... 35
図 1.8 DS212C ドライブシェルフ（3.5 インチ用）寸法図..... 35
図 1.9 DS460C ドライブシェルフ（60 ドライブ用）寸法図..... 36
図 1.10 19 インチラック寸法図..... 37
図 1.11 19 インチラック内部寸法図（ラック水平断面図）..... 38
図 1.12 19 インチワイドラック寸法図（ラック水平断面図）..... 39
図 1.13 19 インチワイドラック内部寸法図（ラック水平断面図）..... 40
図 1.14 転倒防止用スタビライザー寸法図..... 40
図 1.15 設置エリアとサービスエリア（リフターを使用しない場合）..... 43
図 1.16 設置エリアとサービスエリア（リフターを使用する場合）..... 44
図 1.17 ラック床面寸法（19 インチラック）..... 46
図 1.18 ラック床面寸法（19 インチワイドラック）..... 47
図 1.19 AC コンセントボックス（AC24A/200V 用、2U、出力コンセント ×16）..... 51
図 1.20 AC コンセントボックス（AC16A/200V 用、2U、出力コンセント ×16）..... 52
図 1.21 AC コンセントボックス（AC24A/200V 用、2U、出力コンセント ×6）..... 53
図 1.22 分電盤サーキットプロテクタの遮断特性..... 55
図 1.23 電源接続例（AC コンセントボックス（出力コンセント ×6）の場合）..... 56
図 1.24 電源接続例（AC コンセントボックス（出力コンセント ×16）の場合）..... 57
図 1.25 電源接続例（AC コンセントボックス（出力コンセント ×16、ETERNUS AX4100, HX6100）の場合）.....58
図 1.26 電源接続例（AC コンセントボックスを使用しない場合）..... 58
図 1.27 2 系統受電（電源コンセントに接続する場合）..... 59
図 1.28 1 系統受電（電源コンセントに接続する場合）..... 59
図 1.29 1 系統受電（UPS に接続する場合）..... 60
図 2.1 ラック搭載例：ETERNUS AX1x00/AX2x00、ETERNUS HX2x00..... 62
図 2.2 ラック搭載例：ETERNUS AX4100、ETERNUS HX6100..... 63
図 2.3 シェルフ間接続ケーブル（コントローラーシェルフ 1 台の場合）..... 65
図 2.4 シェルフ間接続ケーブル（4U のドライブシェルフを接続する場合）..... 65
図 2.5 シェルフ間接続ケーブル（複数台のシェルフ接続の場合）..... 66
図 2.6 シェルフ間接続ケーブル（ETERNUS HX2300 と複数台のドライブシェルフ接続の場合）..... 67
図 2.7 シェルフ間接続ケーブル（ETERNUS AX2200, ETERNUS AC2100 に NS224 を 1 台接続する場合）.....68
図 2.8 シェルフ間接続ケーブル（ETERNUS HX6100 に DS212C を 2 台接続する場合）..... 69
図 2.9 シェルフ間接続ケーブル（図 2.8 に DS212C を 2 台追加する場合）..... 70
図 2.10 シェルフ間接続ケーブル（ETERNUS AX4100 に NS224 を 1 台接続する場合）..... 71
図 2.11 シェルフ間接続ケーブル（図 2.10 に NS224 と DS224C を追加する場合）..... 71
図 2.12 ダイレクトアタッチケーブルの接続 72
図 2.13 ダイレクトアタッチケーブルの接続（ETERNUS HX2300）..... 72
図 2.14 クラスタスイッチとスイッチ間ケーブルの接続..... 73

図 2.15 クラスタスイッチ（Nexus 3132Q-V）を使用した 2 ノード構成の接続（10GBASE ポート 接続の場合）.....73
図 2.16 クラスタスイッチ（Nexus 3232C）を使用した 2 ノード構成の接続（10GBASE ポート接続の場合）.....74
図 2.17 クラスタスイッチ（Nexus 9336C）を使用した 4 ノード構成の接続（40GBASE ポート接続の場合）.....74
図 2.18 クラスタスイッチ（Nexus 3132Q-V）を使用した 2HA ペア（4 ノード）構成の接続（40GBASE ポート接続の場合）.....75
図 2.19 クラスタスイッチ（Nexus 3232C）を使用した 2HA ペア（4 ノード）構成の接続（40GBASE ポート接続の場合）.....76
図 2.20 クラスタスイッチ（Nexus 9336C）を使用した 2 ノード構成の接続（100GBASE ポート接続の場合）.....77
図 2.21 クラスタスイッチ（Nexus 9336C）を使用した 2 ノード構成の接続（100GBASE ポート接続の場合）.....78
図 2.22 クラスタスイッチ（Nexus 3232C）を使用した 4 ノード構成の接続（100GBASE ポート接続の場合）.....79
図 2.23 クラスタスイッチ（Nexus 3232C）を使用した 2 ノード構成の接続（100GBASE ポート接続の場合）.....80
図 2.24 ユニット取り付けエリア.....83
図 A.1 コントローラー：UTA2（Unified Target Adapter2）オンボードホストポート.....84
図 A.2 コントローラー：10GbE（RJ45）オンボードホストポート.....84
図 A.3 コントローラーの LED：UTA2（Unified Target Adapter2）.....85
図 A.4 コントローラーの LED：10GbE（RJ45）.....85
図 A.5 コントローラー：オンボードホストポート.....86
図 A.6 コントローラーの LED.....87
図 A.7 コントローラー：オンボードホストポート.....88
図 A.8 コントローラーの LED.....88
図 A.9 コントローラー.....90
図 A.10 コントローラーの LED.....90
図 A.11 パネル：ETERNUS AX1x00/AX2100, ETERNUS HX2x00 コントローラーシェルフと 2.5 インチ／ 3.5 インチドライブシェルフ.....91
図 A.12 パネル：ETERNUS AX4100, ETERNUS HX6100 コントローラーシェルフと高密度ドライブ（60 ドライブ）シェルフ.....92
図 A.13 PSU:ETERNUS AX1x00/AX2100, ETERNUS HX2x00 コントローラーシェルフと 2.5 インチ／ 3.5 インチドライブシェルフ.....92
図 A.14 PSU:ETERNUS AX4100, ETERNUS HX6100 コントローラーシェルフ、NVMe ドライブシェルフ.....93
図 A.15 PSU: 高密度ドライブ（60 ドライブ）シェルフ.....93
図 A.16 FAN.....94
図 A.17 IOM12B.....94
図 A.18 IOM12.....95
図 A.19 NSM.....95
図 A.20 Drawer B.....96
図 A.21 Drawer.....97

表目次

表 1.1 設置諸元（ETERNUS AX1100/AX1200/AX2100/AX2200） 12
表 1.2 ドライブシェルフの騒音値 15
表 1.3 電源ユニットの効率および力率 16
表 1.4 設置諸元（ETERNUS AX4100） 16
表 1.5 ドライブシェルフの騒音値 18
表 1.6 電源ユニットの効率および力率 19
表 1.7 設置諸元（ETERNUS AC2100） 19
表 1.8 ドライブシェルフの騒音値 21
表 1.9 電源ユニットの効率および力率 21
表 1.10 設置諸元（ETERNUS HX2100/HX2200/HX2300） 22
表 1.11 ドライブシェルフの騒音値 25
表 1.12 省エネ法に基づく表示 26
表 1.13 電源ユニットの効率および力率 26
表 1.14 設置諸元（ETERNUS HX6100） 27
表 1.15 ドライブシェルフの騒音値 29
表 1.16 省エネ法に基づく表示 30
表 1.17 電源ユニットの効率および力率 30
表 1.18 設置諸元（19 インチラック） 31
表 1.19 設置諸元（19 インチワイドラック） 31
表 1.20 梱包サイズ 42
表 1.21 電源コード 1 本あたりの最大消費電流値 48
表 1.22 AC250V 電源コードの仕様（IEC60320 C13-NEMA L6-15P） 49
表 1.23 AC250V 電源コードの仕様（IEC60320 C19-C20） 50
表 1.24 AC250V 電源コードの仕様（IEC60320 C19-NEMA L6-20P） 50
表 1.25 AC100V 電源コードの仕様（IEC60320 C13-NEMA 5-15P） 50
表 1.26 AC100V / AC250V 電源コードの仕様（IEC60320 C13-C14） 51
表 1.27 AC コンセントボックス（AC24A/200V 用、2U、出力コンセント ×16）の仕様 52
表 1.28 AC コンセントボックス（AC16A/200V 用、2U、出力コンセント ×16）の仕様 52
表 1.29 AC コンセントボックス（AC24A/200V 用、2U、出力コンセント ×6）の仕様 53
表 1.30 分電盤サーキットプロテクタの特性条件 54
表 2.1 シェルフの搭載順 61
表 2.2 ETERNUS AX4100 に接続するドライブシェルフタイプの優先順位 62
表 2.3 ETERNUS HX6100 に接続するドライブシェルフタイプの優先順位 62
表 2.4 シェルフ間接続ケーブルの線長選択指針 68
表 2.5 搭載可能ラック 81
表 2.6 取り付け穴サイズ（2021/10/1 以降に手配のラックマウントキット用） 82
表 2.7 ユニット取り付けエリアの仕様条件 83
表 A.1 コントローラー LED ステータス表示 85
表 A.2 コントローラー LED ステータス表示 87
表 A.3 コントローラー LED ステータス表示 89
表 A.4 コントローラー LED ステータス表示 90
表 A.5 パネル LED ステータス 91
表 A.6 パネル LED ステータス 92
表 A.7 PSU の LED ステータス 92
表 A.8 PSU の LED ステータス 93
表 A.9 PSU の LED ステータス 93

表 A.10 FAN の LED ステータス 94
表 A.11 IOM の LED ステータス 95
表 A.12 NSM の LED ステータス 96

はじめに

このたびは、弊社のFujitsu Storage ETERNUS AX1100/AX1200/AX2100/AX2200/AX4100 オールフラッシュアレイ、ETERNUS AC2100 オールフラッシュアレイ、ETERNUS HX2100/HX2200/HX2300/HX6100 ハイブリッドアレイ（以降、ETERNUS AX/AC/HX と表記）をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。

ETERNUS AX/AC/HX は、サーバー（SPARC M12/M10, SPARC Enterprise, PRIMEQUEST, PRIMERGY など）に接続して使用するストレージシステムです。

本書は、ETERNUS AX/AC/HX を設置および使用するために必要な環境条件について説明しています。

本書は、日本国内向けの ETERNUS AX/AC/HX 用に作成されています。

本書をご覧になり、本装置を正しくお使いいただきますよう、お願いいたします。

Copyright 2024 Fujitsu Limited

第 16 版
2024 年 10 月

登録商標

本製品に関連する他社商標については、以下のサイトを参照してください。
https://www.fujitsu.com/jp/products/computing/storage/trademark/

本書の読み方

対象読者

本書は、ETERNUS AX/AC/HX を使用する施設管理者を対象としています。

関連マニュアル

本装置に関連する最新の情報は、以下のサイトで公開されています。
https://www.fujitsu.com/jp/products/computing/storage/manual/

本書の表記について

■ 本文中の記号

本文中では、以下の記号を使用しています。

注 意　お使いになるときに注意していただきたいことを記述しています。必ずお読みください。

備 考　本文を補足する内容や、参考情報を記述しています。

■ モデル名の表記

本文中では、モデル名を以下のように表記している場合があります。

対象モデル	表記
ETERNUS AX1100/AX1200	ETERNUS AX1x00
ETERNUS AX2100/AX2200	ETERNUS AX2x00
ETERNUS HX2100/HX2200/HX2300	ETERNUS HX2x00

本製品の製造開始年について

ETERNUS AX1100/AX2100/AX4100, ETERNUS HX2100/HX2200/HX6100 は、2020 年から製造開始の製品です。
ETERNUS AX2200 は、2021 年から製造開始の製品です。
ETERNUS AX1200 および HX2300 は、2023 年から製造開始の製品です。
ETERNUS AC2100 は、2024 年から製造開始の製品です。

警告表示について

このマニュアルでは、使用者および周囲の方の身体や財産に損害を与えないための警告表示をしています。警告表示は、警告レベルの記号と警告文から構成しています。以下に、警告レベルの記号を示し、その意味を説明します。

この記号は、正しく使用しない場合、人が死亡する、または重傷を負うおそれがあることを示しています。

この記号は、正しく使用しない場合、軽傷、または中程度の傷害を負うことがあり得ることと、本装置自身またはその他の使用者などの財産に、損害が生じる危険性があることを示しています。

この記号は、お使いになる際の重要な注意点があることを示しています。

また、危害や損害の内容がどのようなものかを示すために、上記の絵表示と同時に以下の記号を使用しています。

△で示した記号は、警告・注意を促す内容であることを告げるものです。記号の中やその脇には、具体的な警告内容（左図の場合は感電注意）が示されています。

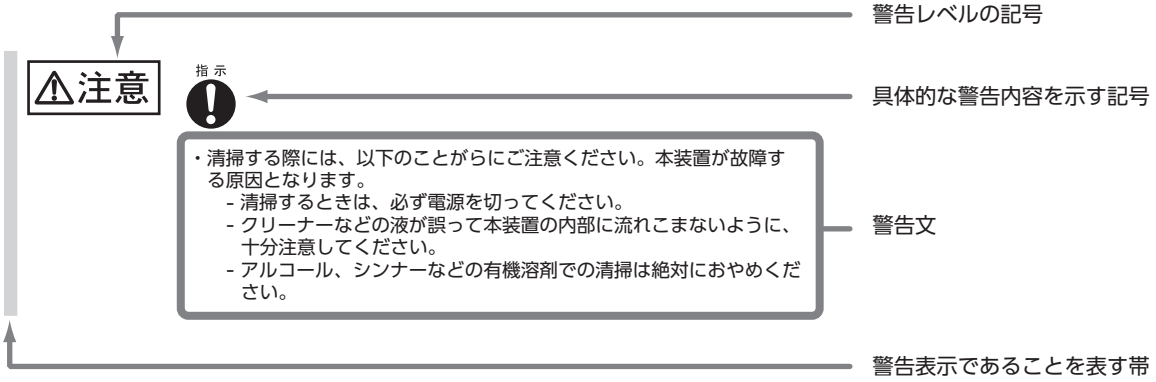
⃠で示した記号は、してはいけない行為（禁止行為）であることを告げるものです。記号の中やその脇には、具体的な警告内容（左図の場合は分解禁止）が示されています。

●で示した記号は、必ず従っていただく内容であることを告げるものです。記号の中やその脇には、具体的な警告内容（左図の場合は電源プラグを抜く）が示されています。

■ 本文中の警告表示の仕方

警告レベルの記号の横に警告文が続きます。警告文は、通常の記述と区別するため、行の左側に帯を記述しています。
表示例を以下に示します。

警告表示（例）



第 1 章
設置仕様

ETERNUS AX/AC/HX の設置仕様について説明します。

1.1 設置諸元

- ETERNUS AX series オールフラッシュアレイ
  - 「1.1.1 ETERNUS AX1100/AX1200/AX2100/AX2200」(P.12)
  - 「1.1.2 ETERNUS AX4100」(P.16)
- ETERNUS AC series オールフラッシュアレイ
  - 「1.1.3 ETERNUS AC2100」(P.19)
- ETERNUS HX series ハイブリッドアレイ
  - 「1.1.4 ETERNUS HX2100/HX2200/HX2300」(P.22)
  - 「1.1.5 ETERNUS HX6100」(P.27)

1.1.1 ETERNUS AX1100/AX1200/AX2100/AX2200

それぞれの設置仕様を以下に示します。

- 設置諸元：表 1.1
- ドライブシェルフの騒音値：表 1.2
- 電源ユニットの効率および力率：表 1.3

表 1.1　設置諸元（ETERNUS AX1100/AX1200/AX2100/AX2200）

項目		ETERNUS AX1100	ETERNUS AX1200	ETERNUS AX2100	ETERNUS AX2200
外形寸法（W×D×H）	コントローラーシェルフ（2.5 インチ用）	480×483×85 mm（2U）	480×483×85 mm（2U）	480×483×85 mm（2U）	483×543×87 mm（2U）
	DS224C ドライブシェルフ（2.5 インチ用）	-	480×484×85 mm（2U）	480×484×85 mm（2U）	-
	NS224 ドライブシェルフ	-	-	-	483×543×87 mm
	AC コンセントボックス（2U）（*1）	（485×123×44 mm）×2			

項目				ETERNUS AX1100	ETERNUS AX1200	ETERNUS AX2100	ETERNUS AX2200
最大質量 (*2) (*3)	コントローラーシェルフ（2.5 インチ用）			27.6 kg (31.6 kg)	27.6 kg (31.6 kg)	27.6 kg (31.6 kg)	24.6 kg (28.6 kg)
	DS224C ドライブシェルフ（2.5 インチ用）			-	24.4 kg (28.4 kg)	24.4 kg (28.4 kg)	-
	NS224 ドライブシェルフ			-	-	-	30.3 kg (34.3 kg)
	AC コンセントボックス（2U）(*1)			(3.0 kg) ×2			
電源	電圧			AC100 ～ 120V、AC200 ～ 240V			
	相数			単相			
	周波数			50 Hz / 60 Hz			
最大消費電力 (*2)	コントローラーシェルフ	2.5 インチ用	AC100 ～ 120V	507 W (518 VA)	524 W (535 VA)	528 W (539 VA)	1,004 W (1,004 VA)
			AC200 ～ 240V	497 W (508 VA)	514 W (526 VA)	518 W (530 VA)	1,079 W (1,080 VA)
	ドライブシェルフ	DS224C（2.5 インチ用）	AC100 ～ 120V	-	390 W (398 VA)	390 W (398 VA)	-
			AC200 ～ 240V	-	383 W (392 VA)	383 W (392 VA)	-
		NS224	AC100 ～ 120V	-	-	-	848W (848 VA)
			AC200 ～ 240V	-	-	-	810W (810 VA)
	最大構成時（*4）		AC100 ～ 120V	507 W (518 VA)	1,304 W (1,331 VA)	2,478 W (2,529 VA)	1,852 W (1,852 VA)
			AC200 ～ 240V	497 W (508 VA)	1,280 W (1,308 VA)	2,433 W (2,490 VA)	1,889 W (1,890 VA)

項目				ETERNUS AX1100	ETERNUS AX1200	ETERNUS AX2100	ETERNUS AX2200
最大発熱量（*2）	コントローラーシェルフ	2.5 インチ用	AC100 ～ 120V	1,825 kJ/h	1,886 kJ/h	1,901 kJ/h	3,614 kJ/h
			AC200 ～ 240V	1,789 kJ/h	1,850.4 kJ/h	1,865 kJ/h	3,884 kJ/h
	ドライブシェルフ	DS224C（2.5 インチ用）	AC100 ～ 120V	-	1,404 kJ/h	1,404 kJ/h	-
			AC200 ～ 240V	-	1,379 kJ/h	1,379 kJ/h	-
		NS224	AC100 ～ 120V	-	-	-	3,053 kJ/h
			AC200 ～ 240V	-	-	-	3,053 kJ/h
	最大構成時（*4）		AC100 ～ 120V	1,825 kJ/h	4,694 kJ/h	8,921 kJ/h	6,667 kJ/h
			AC200 ～ 240V	1,789 kJ/h	4,608.4 kJ/h	8,759 kJ/h	6,937 kJ/h
最大排気量	コントローラーシェルフ			-	-	-	-
	ドライブシェルフ	2.5 インチ /3.5 インチ		-	-	-	-
		NS224		-	-	-	-
		60 ドライブ		-	-	-	-

項目			ETERNUS AX1100	ETERNUS AX1200	ETERNUS AX2100	ETERNUS AX2200
周囲環境条件	温度	動作時（*5）	5 ～ 45 °C			10 ～ 35 °C（*6）
		休止時	-40 ～ 70 °C			
		輸送時	-40 ～ 70 °C			
	温度勾配		15 °C/Hr 以下			
	湿度	動作時（*5）	8 ～ 90 %RH			8 ～ 80 %RH
		休止時	10 ～ 95 %RH			
		輸送時	10 ～ 95 %RH			
	湿度勾配		30 %/day 以下			
	最高湿球温度		29 °C			
	高度		海抜 0 ～ 3,048 m			
	浮遊塵埃		0.15 mg/m^3 以下			
	許容ガス濃度		硫化水素（H_2S）：7.1 ppb 以下 亜硫酸ガス（硫黄酸化物）（SO_2）：37 ppb 以下 塩化水素（HCl）：6.6 ppb 以下 塩素（Cl_2）：6.8 ppb 以下 フッ化水素（HF）：3.6 ppb 以下 二酸化窒素（窒素酸化物）（NO_2）：52.3 ppb 以下 アンモニア（NH_3）：423.5 ppb 以下 オゾン（O_3）：5 ppb 以下			
	油蒸気		0.2mg/m^3 以下			
	海水（塩害）		洋上や海岸から 0.5 km 以内に設置する場合は塩害に対して考慮すること			
騒音（*7）	音圧レベル		51 dBA			69.1 dBA
	音響パワーレベル		6.9 B			7.2 B

*1:　2U タイプの AC コンセントボックスは、1U の AC コンセントボックス 2 台で構成されます。
*2:　ドライブを 24 台搭載したときのシェルフ 1 台あたりの数値を記載しています。
*3:　コントローラーシェルフおよびドライブシェルフの、最大質量の（）の値は、ラックレールキットを含む値です。
*4:　搭載可能な全オプションを搭載した場合の、最大負荷時に必要な電力値および発熱量を記載しています。
*5:　EU エコデザイン指令（ErP Directive 2009/125/EC）の operating condition class A4 に準拠した環境で動作試験を実施しています。
*6:　EU エコデザイン指令（ErP Directive 2009/125/EC）の operating condition class A2 に準拠した環境で動作試験を実施しています。
*7:　ドライブシェルフの騒音値については、「表 1.2　ドライブシェルフの騒音値」(P.15) を参照してください。

表 1.2　ドライブシェルフの騒音値

	DS224C	NS224
音圧レベル	51 dBA	49.8 dBA
音響パワーレベル	6.9 B	6.4 B

表 1.3　電源ユニットの効率および力率

コンポーネント名	80PLUS®	効率			力率	出力
シェルフ		20 % (*1)	50 % (*1)	100 % (*1)	50 % (*1)	
ETERNUS AX1100	Platinum	91.8 %	94.2 %	92.7 %	0.980	マルチ出力
ETERNUS AX1200		91.8 %	94.2 %	92.7 %	0.980	
ETERNUS AX2100		91.8 %	94.2 %	92.7 %	0.980	
ETERNUS AX2200		93.5 %	94.2 %	91.4 %	1.000	シングル出力
DS224C ドライブシェルフ		91.8 %	94.2 %	92.7 %	0.980	マルチ出力
NS224 ドライブシェルフ		93.5 %	94.2 %	91.4 %	1.000	シングル出力

*1:　PSU の定格出力に対する負荷率を示します。

1.1.2　ETERNUS AX4100

それぞれの設置仕様を以下に示します。

- 設置諸元：表 1.4
- ドライブシェルフの騒音値：表 1.5
- 電源ユニットの効率および力率：表 1.6

表 1.4　設置諸元（ETERNUS AX4100）

項目		ETERNUS AX4100
外形寸法（W×D×H）	コントローラーシェルフ（2.5 インチ用）	483×828×175 mm（4U）
	DS224C ドライブシェルフ（2.5 インチ用）	480×484×85 mm（2U）
	NS224 ドライブシェルフ	483×543×87 mm（2U）
	AC コンセントボックス（2U）（*1）	（485×123×44 mm）×2
最大質量（*2）（*3）	コントローラーシェルフ （2.5 インチ用）	49.9 kg（53.9 kg）
	DS224C ドライブシェルフ（2.5 インチ用）	24.4 kg（28.4 kg）
	NS224 ドライブシェルフ	30.3 kg（34.3 kg）
	AC コンセントボックス（2U）（*1）	（3.0 kg）×2
電源	電圧	AC100 ～ 120V、AC200 ～ 240V
	相数	単相
	周波数	50 Hz / 60 Hz

項目				ETERNUS AX4100
最大消費電力(*2)	コントローラーシェルフ	2.5 インチ用	AC100～120V	1,580 W（1,630 VA）
			AC200～240V	1,528W（1,560 VA）
	ドライブシェルフ	DS224C(2.5 インチ用)	AC100～120V	390 W（398 VA）
			AC200～240V	383 W（392 VA）
		NS224	AC100～120V	848 W（848 VA）
			AC200～240V	810 W（810 VA）
	最大構成時（*4）		AC100～120V	9,380 W（9,590 VA）
			AC200～240V	9,188 W（9,400 VA）
最大発熱量(*2)	コントローラーシェルフ	2.5 インチ用	AC100～120V	5,688 kJ/h
			AC200～240V	5,501 kJ/h
	ドライブシェルフ	DS224C(2.5 インチ用)	AC100～120V	1,404 kJ/h
			AC200～240V	1,379 kJ/h
		NS224	AC100～120V	3,053 kJ/h
			AC200～240V	2,916 kJ/h
	最大構成時（*4）		AC100～120V	33,768 kJ/h
			AC200～240V	33,077 kJ/h
最大排気量	コントローラーシェルフ			-
	ドライブシェルフ	2.5 インチ /3.5 インチ		-
		60 ドライブ		-

項目			ETERNUS AX4100
周囲環境条件	温度	動作時（*5）	10 ～ 35 °C
		休止時	-40 ～ 70 °C
		輸送時	-40 ～ 70 °C
	温度勾配		15 °C/Hr 以下
	湿度	動作時（*5）	8 ～ 80 %RH
		休止時	10 ～ 95 %RH
		輸送時	10 ～ 95 %RH
	湿度勾配		30 %/day 以下
	最高湿球温度		29 °C
	高度		海抜 0 ～ 3,048 m
	浮遊塵埃		0.15 mg/m^3 以下
	許容ガス濃度		硫化水素（H_2S）：7.1 ppb 以下 亜硫酸ガス（硫黄酸化物）（SO_2）：37 ppb 以下 塩化水素（HCl）：6.6 ppb 以下 塩素（Cl_2）：6.8 ppb 以下 フッ化水素（HF）：3.6 ppb 以下 二酸化窒素（窒素酸化物）（NO_2）：52.3 ppb 以下 アンモニア（NH_3）：423.5 ppb 以下 オゾン（O_3）：5 ppb 以下
	油蒸気		0.2mg/m^3 以下
	海水（塩害）		洋上や海岸から 0.5 km 以内に設置する場合は塩害に対して考慮すること
騒音（*6）	音圧レベル		67.2 dBA
	音響パワーレベル		8.5 B

*1:　2U タイプの AC コンセントボックスは、1U の AC コンセントボックス 2 台で構成されます。
*2:　ドライブを 24 台搭載したときのシェルフ 1 台あたりの数値を記載しています。
*3:　コントローラーシェルフおよびドライブシェルフの、最大質量の（）の値は、ラックレールキットを含む値です。
*4:　搭載可能な全オプションを搭載した場合の、最大負荷時に必要な電力値および発熱量を記載しています。
*5:　EU エコデザイン指令（ErP Directive 2009/125/EC）の operating condition class A2 に準拠した環境で動作試験を実施しています。
*6:　ドライブシェルフの騒音値については、「表 1.5　ドライブシェルフの騒音値」(P.18) を参照してください。

表 1.5　ドライブシェルフの騒音値

	DS224C	NS224
音圧レベル	51 dBA	49.8 dBA
音響パワーレベル	6.9 B	6.4 B

表 1.6　電源ユニットの効率および力率

コンポーネント名	80PLUS®	効率			力率	出力
シェルフ		20 % (*1)	50 % (*1)	100 % (*1)	50 % (*1)	
ETERNUS AX4100	Platinum	93.45 %	94.18 %	91.43 %	1.000	シングル出力
DS224C ドライブシェルフ		91.8 %	94.2 %	92.7 %	0.980	
NS224 ドライブシェルフ		93.45 %	94.18 %	91.43 %	1.000	

*1:　PSU の定格出力に対する負荷率を示します。

1.1.3　ETERNUS AC2100

それぞれの設置仕様を以下に示します。

- 設置諸元：表 1.7
- ドライブシェルフの騒音値：表 1.8
- 電源ユニットの効率および力率：表 1.9

表 1.7　設置諸元（ETERNUS AC2100）

項目				ETERNUS AC2100
外形寸法 (W×D×H)	コントローラーシェルフ（2.5 インチ用）			483×543×87 mm（2U）
	NS224 ドライブシェルフ			483×543×87 mm
	AC コンセントボックス（2U）（*1）			（485×123×44 mm）×2
最大質量 （*2）（*3）	コントローラーシェルフ （2.5 インチ用）			24.6 kg（28.6 kg）
	NS224 ドライブシェルフ			30.3 kg（34.3 kg）
	AC コンセントボックス（2U）（*1）			（3.0 kg）×2
電源	電圧			AC100 ～ 120V、AC200 ～ 240V
	相数			単相
	周波数			50 Hz / 60 Hz
最大消費電力 （*2）	コントローラーシェルフ	2.5 インチ用	AC100 ～ 120V	1,025 W（1,025 VA）
			AC200 ～ 240V	1,099 W（1,110 VA）
	ドライブシェルフ	NS224	AC100 ～ 120V	895W（895 VA）
			AC200 ～ 240V	827W（827 VA）
	最大構成時（*4）		AC100 ～ 120V	1,920 W（1,920 VA）
			AC200 ～ 240V	1,926 W（1,937 VA）

項目				ETERNUS AC2100
最大発熱量（*2）	コントローラーシェルフ	2.5 インチ用	AC100 ～ 120V	3,690 kJ/h
			AC200 ～ 240V	3,956 kJ/h
	ドライブシェルフ	NS224	AC100 ～ 120V	3,222 kJ/h
			AC200 ～ 240V	2,977 kJ/h
	最大構成時（*4）		AC100 ～ 120V	6,912 kJ/h
			AC200 ～ 240V	6,933 kJ/h
最大排気量	コントローラーシェルフ			-
	ドライブシェルフ	2.5 インチ /3.5 インチ		-
		NS224		-
		60 ドライブ		-
周囲環境条件	温度	動作時（*5）		10 ～ 35 °C（*6）
		休止時		-40 ～ 70 °C
		輸送時		-40 ～ 70 °C
	温度勾配			15 °C/Hr 以下
	湿度	動作時（*5）		8 ～ 80 %RH
		休止時		10 ～ 95 %RH
		輸送時		10 ～ 95 %RH
	湿度勾配			30 %/day 以下
	最高湿球温度			29 °C
	高度			海抜 0 ～ 3,048 m
	浮遊塵埃			0.15 mg/m^3 以下
	許容ガス濃度			硫化水素（H_2S）：7.1 ppb 以下 亜硫酸ガス（硫黄酸化物）（SO_2）：37 ppb 以下 塩化水素（HCl）：6.6 ppb 以下 塩素（Cl_2）：6.8 ppb 以下 フッ化水素（HF）：3.6 ppb 以下 二酸化窒素（窒素酸化物）（NO_2）：52.3 ppb 以下 アンモニア（NH_3）：423.5 ppb 以下 オゾン（O_3）：5 ppb 以下
	油蒸気			0.2mg/m^3 以下
	海水（塩害）			洋上や海岸から 0.5 km 以内に設置する場合は塩害に対して考慮すること

項目		ETERNUS AC2100
騒音（*7）	音圧レベル	69.1 dBA
	音響パワーレベル	7.2 B

*1:　2U タイプの AC コンセントボックスは、1U の AC コンセントボックス 2 台で構成されます。
*2:　ドライブを 24 台搭載したときのシェルフ 1 台あたりの数値を記載しています。
*3:　コントローラーシェルフおよびドライブシェルフの、最大質量の（）の値は、ラックレールキットを含む値です。
*4:　搭載可能な全オプションを搭載した場合の、最大負荷時に必要な電力値および発熱量を記載しています。
*5:　EU エコデザイン指令（ErP Directive 2009/125/EC）の operating condition class A4 に準拠した環境で動作試験を実施しています。
*6:　EU エコデザイン指令（ErP Directive 2009/125/EC）の operating condition class A2 に準拠した環境で動作試験を実施しています。
*7:　ドライブシェルフの騒音値については、「表 1.8　ドライブシェルフの騒音値」(P.21) を参照してください。

表 1.8　ドライブシェルフの騒音値

	NS224
音圧レベル	49.8 dBA
音響パワーレベル	6.4 B

表 1.9　電源ユニットの効率および力率

コンポーネント名	80PLUS®	効率			力率	出力
シェルフ		20 % (*1)	50 % (*1)	100 % (*1)	50 % (*1)	
ETERNUS AC2100	Platinum	93.5 %	94.2 %	91.4 %	1.000	シングル出力
NS224 ドライブシェルフ						

*1:　PSU の定格出力に対する負荷率を示します。

1.1.4　ETERNUS HX2100/HX2200/HX2300

それぞれの設置仕様を以下に示します。

- 設置諸元：表 1.10
- ドライブシェルフの騒音値：表 1.11
- 省エネ法に基づく表示：表 1.12
- 電源ユニットの効率および力率：表 1.13

表 1.10　設置諸元（ETERNUS HX2100/HX2200/HX2300）

項目		ETERNUS HX2100	ETERNUS HX2200	ETERNUS HX2300
外形寸法（W×D×H）	コントローラーシェルフ（3.5 インチ用）	480×508×87 mm（2U）	-	480×508×87 mm（2U）
	コントローラーシェルフ（2.5 インチ用）	-	480×483×85 mm（2U）	-
	DS212C ドライブシェルフ（3.5 インチ用）	480×505×87 mm（2U）		
	DS224C ドライブシェルフ（2.5 インチ用）	480×484×85 mm（2U）		
	DS460C ドライブシェルフ（60 ドライブ用）	486×922×176 mm（4U）		
	AC コンセントボックス（2U）（*1）	（485×123×44 mm）×2		
最大質量（*2）（*3）	コントローラーシェルフ（3.5 インチ用）	28.8 kg（32.8 kg）	-	29.2 kg（33.2 kg）
	コントローラーシェルフ（2.5 インチ用）	-	27.6 kg（31.6 kg）	
	DS212C ドライブシェルフ（3.5 インチ用）	28.7 kg（32.7 kg）		
	DS224C ドライブシェルフ（2.5 インチ用）	24.4 kg（28.4 kg）		
	DS460C ドライブシェルフ（60 ドライブ用）	118.1 kg（122.1 kg）		
	AC コンセントボックス（2U）（*1）	（3.0 kg）×2		
電源	電圧	AC100 ～ 120V、AC200 ～ 240V		
	相数	単相		
	周波数	50 Hz / 60 Hz		

項目				ETERNUS HX2100	ETERNUS HX2200	ETERNUS HX2300
最大消費電力（*2）	コントローラーシェルフ	3.5 インチ用	AC100 ～ 120V	496 W（507 VA）	-	729 W（740 VA）
			AC200 ～ 240V	487 W（498 VA）	-	703 W（712 VA）
		2.5 インチ用	AC100 ～ 120V	-	615 W（631 VA）	-
			AC200 ～ 240V	-	606 W（620 VA）	-
	ドライブシェルフ	DS212C（3.5 インチ用）	AC100 ～ 120V	346 W（354 VA）	346 W（354 VA）	346 W（354 VA）
			AC200 ～ 240V	348 W（174 VA）	348 W（174 VA）	348 W（174 VA）
		DS224C（2.5 インチ用）	AC100 ～ 120V	396 W（405 VA）	396 W（405 VA）	396 W（405 VA）
			AC200 ～ 240V	389 W（398 VA）	389 W（398 VA）	389 W（398 VA）
		DS460C（60 ドライブ用）	AC100 ～ 120V	-	-	-
			AC200 ～ 240V	1,541 W（1,558 VA）	1,541 W（1,558 VA）	1,541 W（1,558 VA）
	最大構成時（*4）		AC100 ～ 120V	3,596 W（3,672 VA）	3,715 W（3,796 VA）	4,293 W（4.385 VA）
			AC200 ～ 240V	3,901 W（3,954 VA）	3,688 W（3,738 VA）	4,117 W（4,168 VA）

項目				ETERNUS HX2100	ETERNUS HX2200	ETERNUS HX2300
最大発熱量（*2）	コントローラーシェルフ	3.5 インチ用	AC100 ～ 120V	1,786 kJ/h	-	2,624 kJ/h
			AC200 ～ 240V	1,753 kJ/h	-	2,531 kJ/h
		2.5 インチ用	AC100 ～ 120V	-	2,214 kJ/h	-
			AC200 ～ 240V	-	2,182 kJ/h	-
	ドライブシェルフ	DS212C（3.5 インチ用）	AC100 ～ 120V	1,246 kJ/h	1,246 kJ/h	1,246 kJ/h
			AC200 ～ 240V	1,244 kJ/h	1,244 kJ/h	1,244 kJ/h
		DS224C（2.5 インチ用）	AC100 ～ 120V	1,534 kJ/h	1,426 kJ/h	1,426 kJ/h
			AC200 ～ 240V	1,505 kJ/h	1,400 kJ/h	1,400 kJ/h
		DS460C（60 ドライブ用）	AC100 ～ 120V	-	-	-
			AC200 ～ 240V	5,548 kJ/h	5,548 kJ/h	5,548 kJ/h
	最大構成時（*4）		AC100 ～ 120V	12,946 kJ/h	13,374 kJ/h	15,455 kJ/h
			AC200 ～ 240V	14,044 kJ/h	13,277 kJ/h	14,821 kJ/h
最大排気量	コントローラーシェルフ			-	-	-
	ドライブシェルフ	2.5 インチ /3.5 インチ		-	-	-
		60 ドライブ		-	-	-

項目			ETERNUS HX2100	ETERNUS HX2200	ETERNUS HX2300
周囲環境条件	温度	動作時（*5）	5 ～ 45 °C		10 ～ 35 °C
		休止時	-40 ～ 70 °C		
		輸送時	-40 ～ 70 °C		
	温度勾配		15 °C/Hr 以下		
	湿度	動作時（*5）	8 ～ 90 %RH		8 ～ 80 %RH
		休止時	10 ～ 95 %RH		
		輸送時	10 ～ 95 %RH		
	湿度勾配		30 %/day 以下		
	最高湿球温度		29 °C		
	高度		海抜 0 ～ 3,048 m		
	浮遊塵埃		0.15 mg/m^3 以下		
	許容ガス濃度		硫化水素（H_2S）：7.1 ppb 以下 亜硫酸ガス（硫黄酸化物）（SO_2）：37 ppb 以下 塩化水素（HCl）：6.6 ppb 以下 塩素（Cl_2）：6.8 ppb 以下 フッ化水素（HF）：3.6 ppb 以下 二酸化窒素（窒素酸化物）（NO_2）：52.3 ppb 以下 アンモニア（NH_3）：423.5 ppb 以下 オゾン（O_3）：5 ppb 以下		
	油蒸気		0.2 mg/m^3 以下		
	海水（塩害）		洋上や海岸から 0.5 km 以内に設置する場合は塩害に対して考慮すること		
騒音（*6）	音圧レベル		51 dBA		
	音響パワーレベル		6.7 B	6.9 B	6.7 B

*1:　2U タイプの AC コンセントボックスは、1U の AC コンセントボックス 2 台で構成されます。
*2:　2.5 インチ用のシェルフの場合はドライブを 24 台、3.5 インチ用のシェルフの場合はドライブを 12 台搭載、60 ドライブ用のシェルフの場合はドライブを 60 台搭載したときのシェルフ 1 台あたりの数値を記載しています。
*3:　コントローラーシェルフおよびドライブシェルフの、最大質量の（）の値は、ラックレールキットを含む値です。
*4:　搭載可能な全オプションを搭載した場合の、最大負荷時に必要な電力値および発熱量を記載しています。
*5:　EU エコデザイン指令（ErP Directive 2009/125/EC）の operating condition class A4 に準拠した環境で動作試験を実施しています。
*6:　ドライブシェルフの騒音値については、「表 1.11　ドライブシェルフの騒音値」(P.25) を参照してください。

表 1.11　ドライブシェルフの騒音値

	DS212C	DS224C	DS460C
音圧レベル	44.7 dBA	51 dBA	72 dBA
音響パワーレベル	6.7 B	6.9 B	7.2 B

表 1.12　省エネ法に基づく表示

項目	ETERNUS HX2100		ETERNUS HX2200			ETERNUS HX2300
区分名	V		V		VI	V
エネルギー消費効率（*1）	0.00097（*2）		0.00107（*2）		0.00616（*3）	0.00100（*2）
最大構成時の記憶容量（GB）	3,096,000		2,683,200		259,200	3,168,000
最大構成時のディスクドライブ種類	3.5 型 / 22TB	3.5 型 / 16TB	3.5 型 / 22TB	2.5 型 / 1.8TB	2.5 型 / 1.8TB	3.5 型 / 22TB
最大構成時のディスクドライブ回転数（rpm）	7,200		7,200	10,000	10,000	7,200
最大構成時のディスクドライブ搭載台数	132	12	120	24	144	144
ディスクドライブ回転数（rpm）［加重平均値］	7,200		7,667		-	-

*1:　エネルギー消費効率とは、省エネ法で定める測定方法により測定した消費電力を、省エネ法で定める記憶容量で除したものです。
*2:　区分 V のエネルギー消費効率は、2.5 型磁気ディスクドライブと 3.5 型磁気ディスクドライブを混載した場合の最大構成時のものです。
*3:　区分VIのエネルギー消費効率は、2.5型磁気ディスクドライブのみを搭載した場合の最大構成時のものです。

表 1.13　電源ユニットの効率および力率

コンポーネント名	80PLUS®	効率			力率	出力
シェルフ		20 %（*1）	50 %（*1）	100 %（*1）	50 %（*1）	
ETERNUS HX2100	Platinum	91.8 %	94.2 %	92.7 %	0.980	マルチ出力
ETERNUS HX2200		91.8 %	94.2 %	92.7 %	0.980	
ETERNUS HX2300		91.8 %	94.2 %	92.7 %	0.980	
DS212C ドライブシェルフ		91.8 %	94.2 %	92.7 %	0.980	
DS224C ドライブシェルフ		91.8 %	94.2 %	92.7 %	0.980	
DS460C ドライブシェルフ		91.9 %	94.4 %	93.4 %	0.990	

*1:　PSU の定格出力に対する負荷率を示します。

1.1.5　ETERNUS HX6100

それぞれの設置仕様を以下に示します。

- 設置諸元：表 1.14
- ドライブシェルフの騒音値：表 1.15
- 省エネ法に基づく表示：表 1.16
- 電源ユニットの効率および力率：表 1.17

表 1.14　設置諸元（ETERNUS HX6100）

項目		ETERNUS HX6100
外形寸法（W×D×H）	コントローラーシェルフ	483×828×175 mm（4U）
	DS212C ドライブシェルフ（3.5 インチ用）	480×505×87 mm（2U）
	DS224C ドライブシェルフ（2.5 インチ用）	480×484×85 mm（2U）
	DS460C ドライブシェルフ（60 ドライブ用）	486×922×176 mm（4U）
	AC コンセントボックス（2U）（*1）	（485×123×44 mm）×2
最大質量（*2）（*3）	コントローラーシェルフ（3.5 インチ用）	49.2 kg（53.2 kg）
	DS212C ドライブシェルフ（3.5 インチ用）	28.7 kg（32.7 kg）
	DS224C ドライブシェルフ（2.5 インチ用）	24.4 kg（28.4 kg）
	DS460C ドライブシェルフ（60 ドライブ用）	118.1 kg（122.1 kg）
	AC コンセントボックス（2U）（*1）	（3.0 kg）×2
電源	電圧	AC100 ～ 120V、AC200 ～ 240V
	相数	単相
	周波数	50 Hz / 60 Hz

項目				ETERNUS HX6100
最大消費電力（*2）	コントローラーシェルフ		AC100 ～ 120V	1,512 W（1,543 VA）
			AC200 ～ 240V	1,470 W（1,500 VA）
	ドライブシェルフ	DS212C（3.5 インチ用）	AC100 ～ 120V	346 W（354 VA）
			AC200 ～ 240V	348 W（174 VA）
		DS224C（2.5 インチ用）	AC100 ～ 120V	396 W（405 VA）
			AC200 ～ 240V	389 W（398 VA）
		DS460C（60 ドライブ用）	AC100 ～ 120V	-
			AC200 ～ 240V	1,541 W（1,558 VA）
	最大構成時（*4）		AC100 ～ 120V	25,272 W（22,243 VA）
			AC200 ～ 240V	24,810 W（21,900 VA）
最大発熱量（*2）	コントローラーシェルフ		AC100 ～ 120V	5,443 kJ/h
			AC200 ～ 240V	5,292 kJ/h
	ドライブシェルフ	DS212C（3.5 インチ用）	AC100 ～ 120V	1,246 kJ/h
			AC200 ～ 240V	1,244 kJ/h
		DS224C（2.5 インチ用）	AC100 ～ 120V	1,426 kJ/h
			AC200 ～ 240V	1,400 kJ/h
		DS460C（60 ドライブ用）	AC100 ～ 120V	-
			AC200 ～ 240V	5,548 kJ/h
	最大構成時（*4）		AC100 ～ 120V	90,979 kJ/h
			AC200 ～ 240V	89,316 kJ/h
最大排気量	コントローラーシェルフ			-
	ドライブシェルフ	2.5 インチ /3.5 インチ		-
		60 ドライブ		-

項目			ETERNUS HX6100
周囲環境条件	温度	動作時（*5）	10 ～ 35 °C
		休止時	-40 ～ 70 °C
		輸送時	-40 ～ 70 °C
	温度勾配		15 °C/Hr 以下
	湿度	動作時（*5）	8 ～ 80 %RH
		休止時	10 ～ 95 %RH
		輸送時	10 ～ 95 %RH
	湿度勾配		30 %/day 以下
	最高湿球温度		29 °C
	高度		海抜 0 ～ 3,048 m
	浮遊塵埃		0.15 mg/m^3 以下
	許容ガス濃度		硫化水素（H_2S）：7.1 ppb 以下 亜硫酸ガス（硫黄酸化物）（SO_2）：37 ppb 以下 塩化水素（HCl）：6.6 ppb 以下 塩素（Cl_2）：6.8 ppb 以下 フッ化水素（HF）：3.6 ppb 以下 二酸化窒素（窒素酸化物）（NO_2）：52.3 ppb 以下 アンモニア（NH_3）：423.5 ppb 以下 オゾン（O_3）：5 ppb 以下
	油蒸気		0.2mg/m^3 以下
	海水（塩害）		洋上や海岸から 0.5 km 以内に設置する場合は塩害に対して考慮すること
騒音（*6）	音圧レベル		67.2 dBA
	音響パワーレベル		8.5 B

*1:　2U タイプの AC コンセントボックスは、1U の AC コンセントボックス 2 台で構成されます。
*2:　2.5 インチ用のシェルフの場合はドライブを 24 台、3.5 インチ用のシェルフの場合はドライブを 12 台搭載、60 ドライブ用のシェルフの場合はドライブを 60 台搭載したときのシェルフ 1 台あたりの数値を記載しています。
*3:　コントローラーシェルフおよびドライブシェルフの、最大質量の（）の値は、ラックレールキットを含む値です。
*4:　搭載可能な全オプションを搭載した場合の、最大負荷時に必要な電力値および発熱量を記載しています。
*5:　EU エコデザイン指令（ErP Directive 2009/125/EC）の operating condition class A2 に準拠した環境で動作試験を実施しています。
*6:　ドライブシェルフの騒音値については、「表 1.15　ドライブシェルフの騒音値」(P.29) を参照してください。

表 1.15　ドライブシェルフの騒音値

	DS212C	DS224C	DS460C
音圧レベル	44.7 dBA	51 dBA	72 dBA
音響パワーレベル	6.7 B	6.9 B	7.2 B

表 1.16　省エネ法に基づく表示

項目	ETERNUS HX6100		
区分名	V		VI
エネルギー消費効率（*1）	0.00102（*2）		0.00617（*3）
最大構成時の記憶容量（GB）	15,000,000		1,296,000
最大構成時のディスクドライブ種類	3.5 型 / 22TB	3.5 型 / 16TB	2.5 型 / 1.8TB
最大構成時のディスクドライブ回転数（rpm）	7,200		10,000
最大構成時のディスクドライブ搭載台数	660	30	720
ディスクドライブ回転数（rpm）［加重平均値］	7,200		-

*1:　エネルギー消費効率とは、省エネ法で定める測定方法により測定した消費電力を、省エネ法で定める記憶容量で除したものです。
*2:　区分 V のエネルギー消費効率は、2.5 型磁気ディスクドライブと 3.5 型磁気ディスクドライブを混載した場合の最大構成時のものです。
*3:　区分VIのエネルギー消費効率は、2.5型磁気ディスクドライブのみを搭載した場合の最大構成時のものです。

表 1.17　電源ユニットの効率および力率

コンポーネント名	80PLUS®	効率			力率	出力
シェルフ		20 % (*1)	50 % (*1)	100 % (*1)	50 % (*1)	
ETERNUS HX6100	Platinum	93.45 %	94.18 %	91.43 %	1.000	シングル出力
DS212C ドライブシェルフ		91.8 %	94.2 %	92.7 %	0.980	
DS224C ドライブシェルフ		91.8 %	94.2 %	92.7 %	0.980	
DS460C ドライブシェルフ		91.9 %	94.4 %	93.4 %	0.990	

*1:　PSU の定格出力に対する負荷率を示します。

1.1.6　19 インチラック

19 インチラックの設置諸元を以下の表に示します。

表 1.18　設置諸元（19 インチラック）

項目	仕様	
	基本ラック	増設用ラック
外形寸法（W×D×H）	700×1,050×2,000 mm 700×1,272×2,000 mm（転倒防止用スタビライザーを含む場合）	
最大質量	129 kg	103 kg
サービスエリア	「1.6 設置エリア」(P.43) の図 1.15 を参照	
ユニット数	42U	

表 1.19　設置諸元（19 インチワイドラック）

項目	仕様	
	基本ラック	増設用ラック
外形寸法（W×D×H）	800×1,200×2,000 mm 800×1,430×2,000 mm（転倒防止用スタビライザーを含む場合）	
最大質量	155 kg	125 kg
サービスエリア（リフター使用のスペース含む）	「1.6 設置エリア」(P.43) の図 1.16 を参照	
ユニット数	42U	

1.2　装置寸法図

■ コントローラーシェルフ寸法図

コントローラーシェルフの寸法図を以下に示します。なお、数値は突起部を含まない外形寸法（概算）です。

● コントローラーシェルフ（2.5 インチ用）

図 1.1　コントローラーシェルフ（2.5 インチ用）寸法図（ETERNUS AX1100/AX1200/AX2100, HX2200）

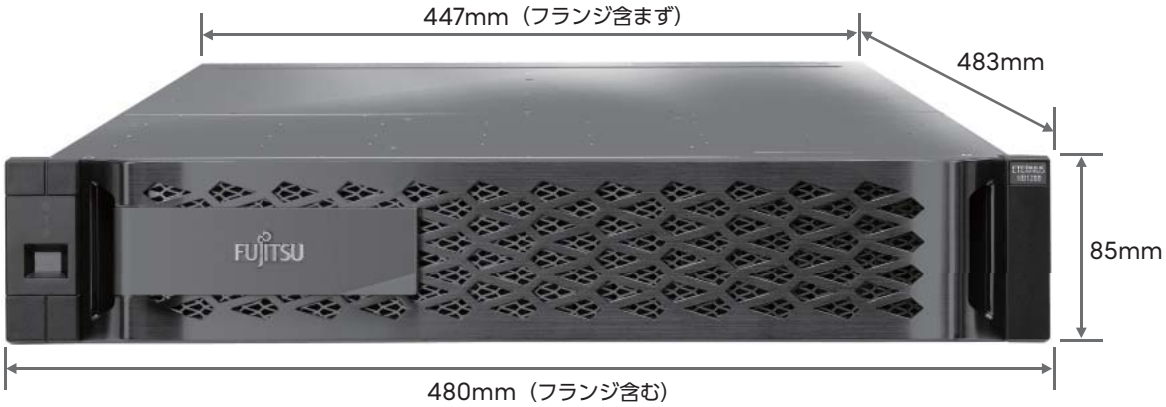


図 1.2　コントローラーシェルフ（2.5 インチ用）寸法図（ETERNUS AX2200）

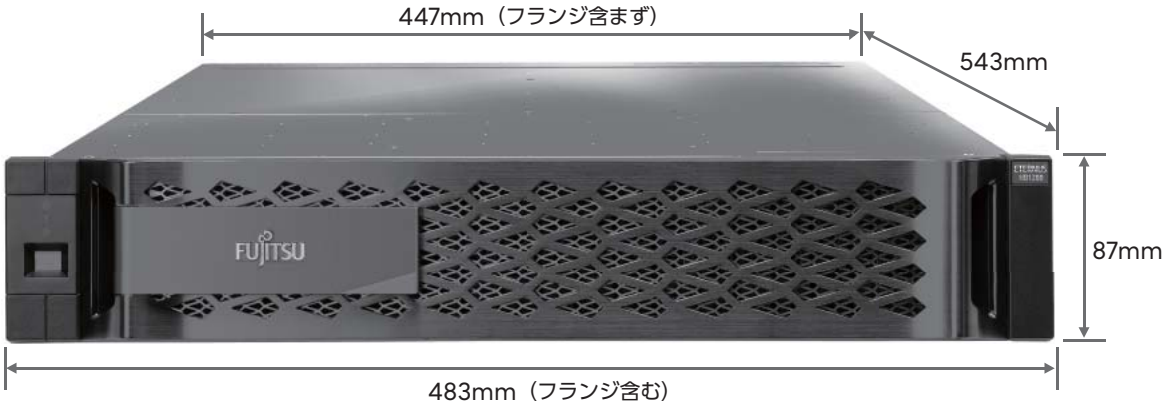
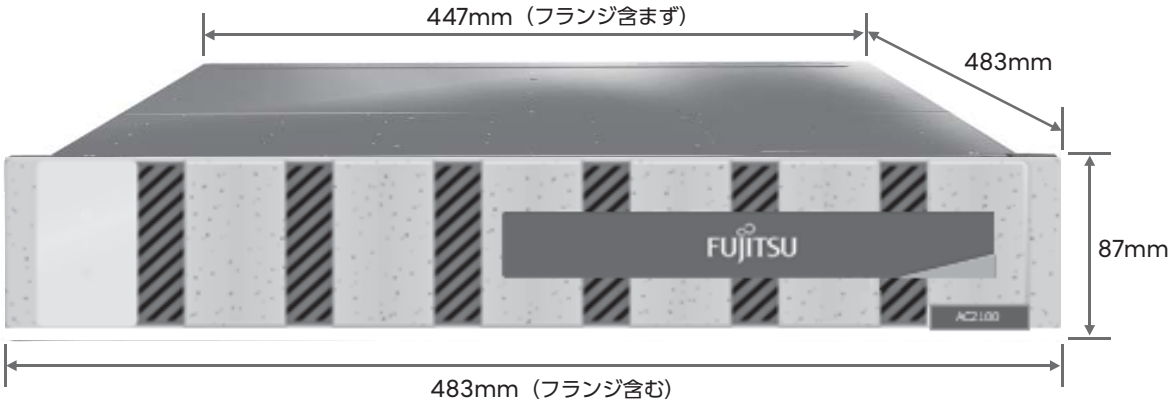
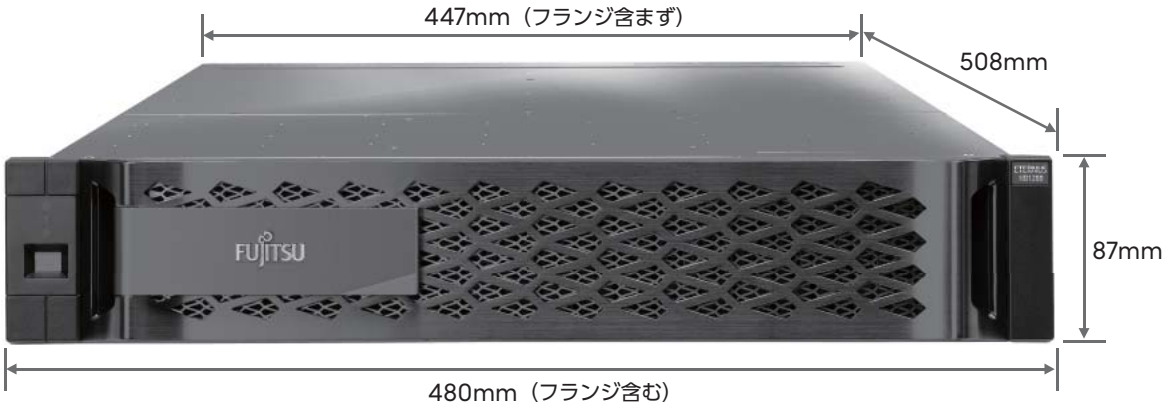


図 1.3　コントローラーシェルフ（2.5 インチ用）寸法図（ETERNUS AC2100）



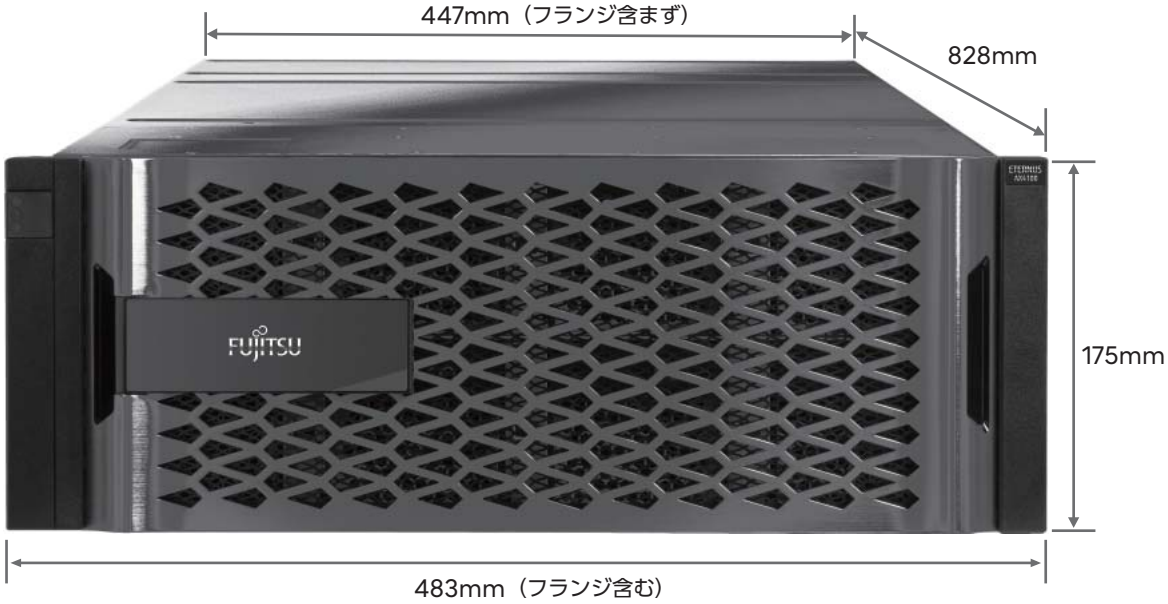
● コントローラーシェルフ（3.5 インチ用）

図 1.4　コントローラーシェルフ（3.5 インチ用）寸法図（ETERNUS HX2100/HX2300）



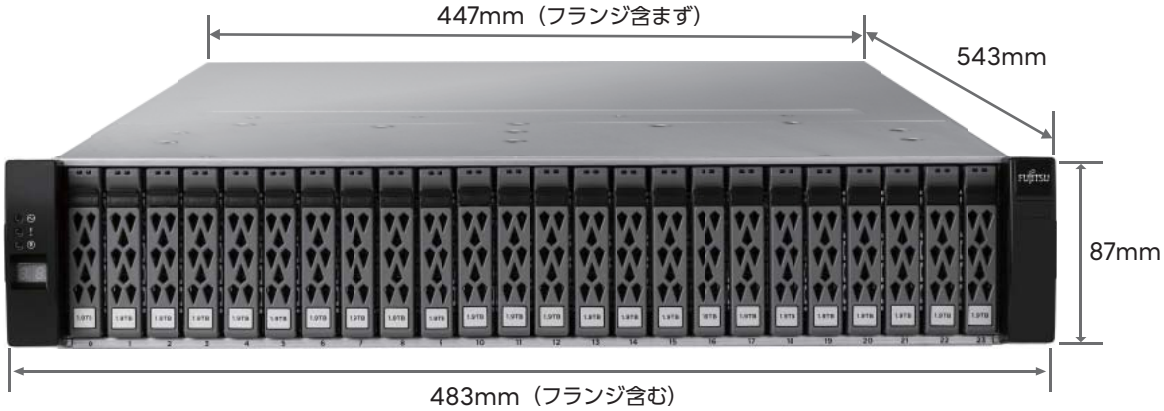
● コントローラーシェルフ（4U 用）

図 1.5　コントローラーシェルフ（4U 用）寸法図（ETERNUS AX4100, HX6100）



● NS224 ドライブシェルフ

図 1.6　NS224 ドライブシェルフ（2.5 インチ用）寸法図

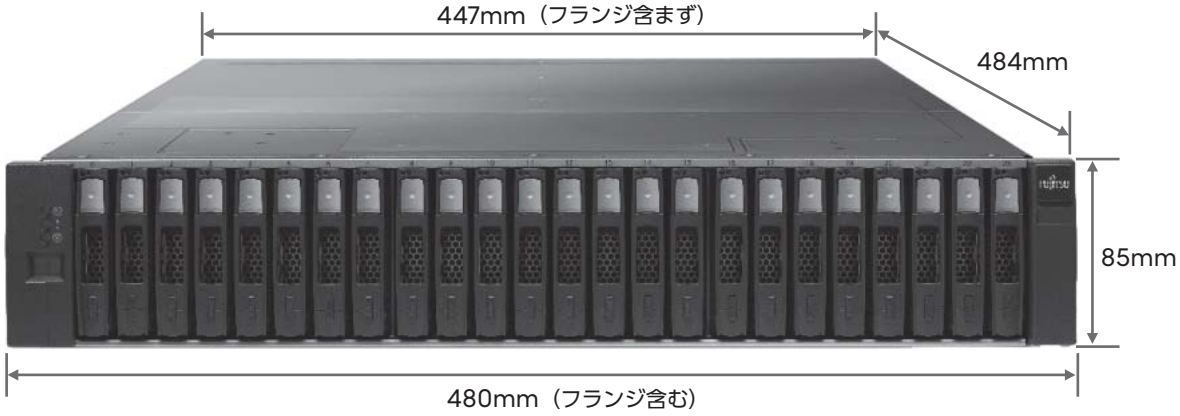


■ ドライブシェルフ寸法図

ドライブシェルフの寸法図を以下に示します。なお、数値は突起部を含まない外形寸法（概算）です。

● DS224C ドライブシェルフ（2.5 インチ用）

図 1.7　DS224C ドライブシェルフ（2.5 インチ用）寸法図

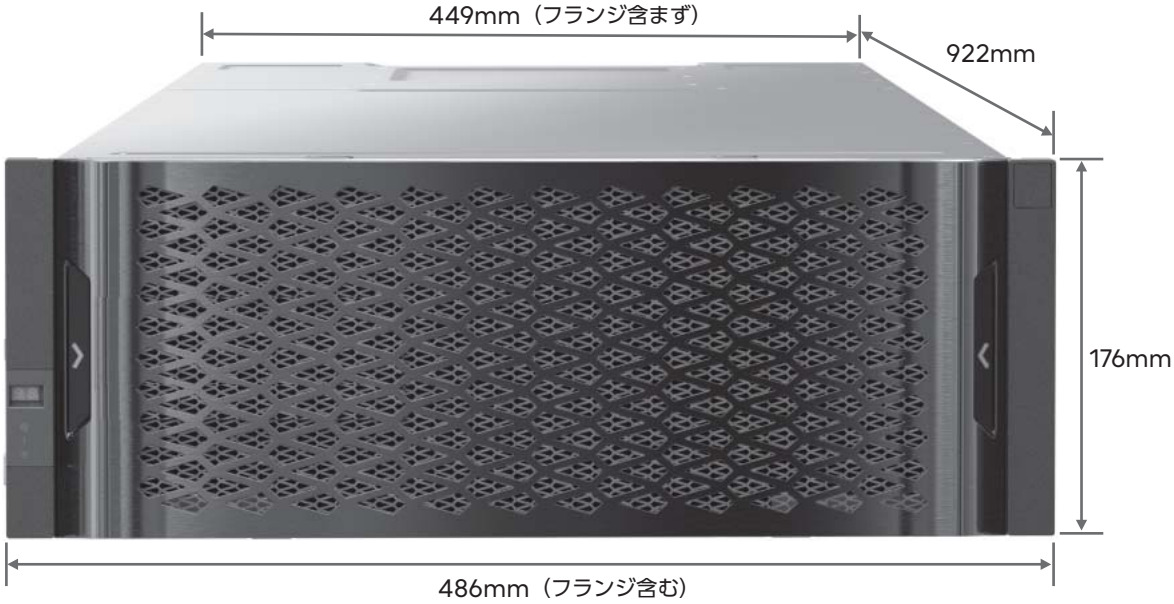


● DS212C ドライブシェルフ（3.5 インチ用）

図 1.8　DS212C ドライブシェルフ（3.5 インチ用）寸法図

● DS460C ドライブシェルフ（60 ドライブ用）

図 1.9　DS460C ドライブシェルフ（60 ドライブ用）寸法図



1.3　ラック寸法図

19 インチラックの寸法図と転倒防止用スタビライザーを以下に示します。
なお、数値は突起部を含まない外形寸法（概算）です。
ラックの固定設置工事に必要な仕様情報については、「1.7.2 設置工事」(P.46) の図 1.17 を参照してください。

図 1.10　19 インチラック寸法図

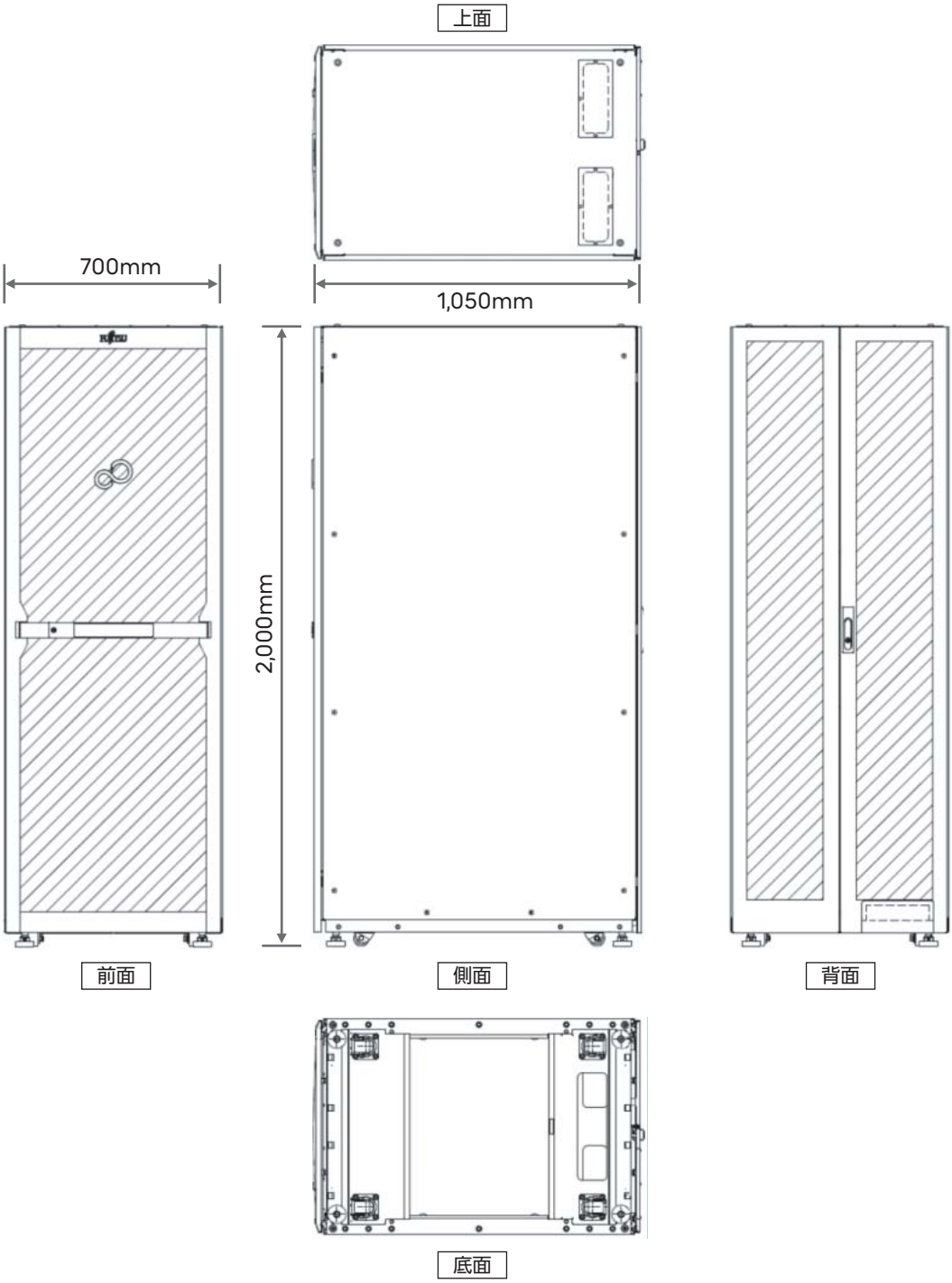


図 1.11　19 インチラック内部寸法図（ラック水平断面図）

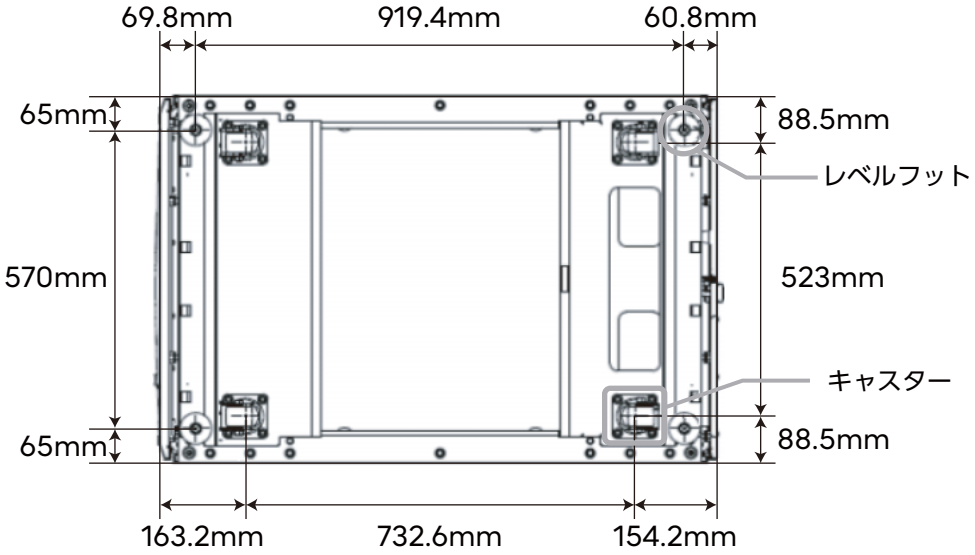


図 1.12　19 インチワイドラック寸法図（ラック水平断面図）

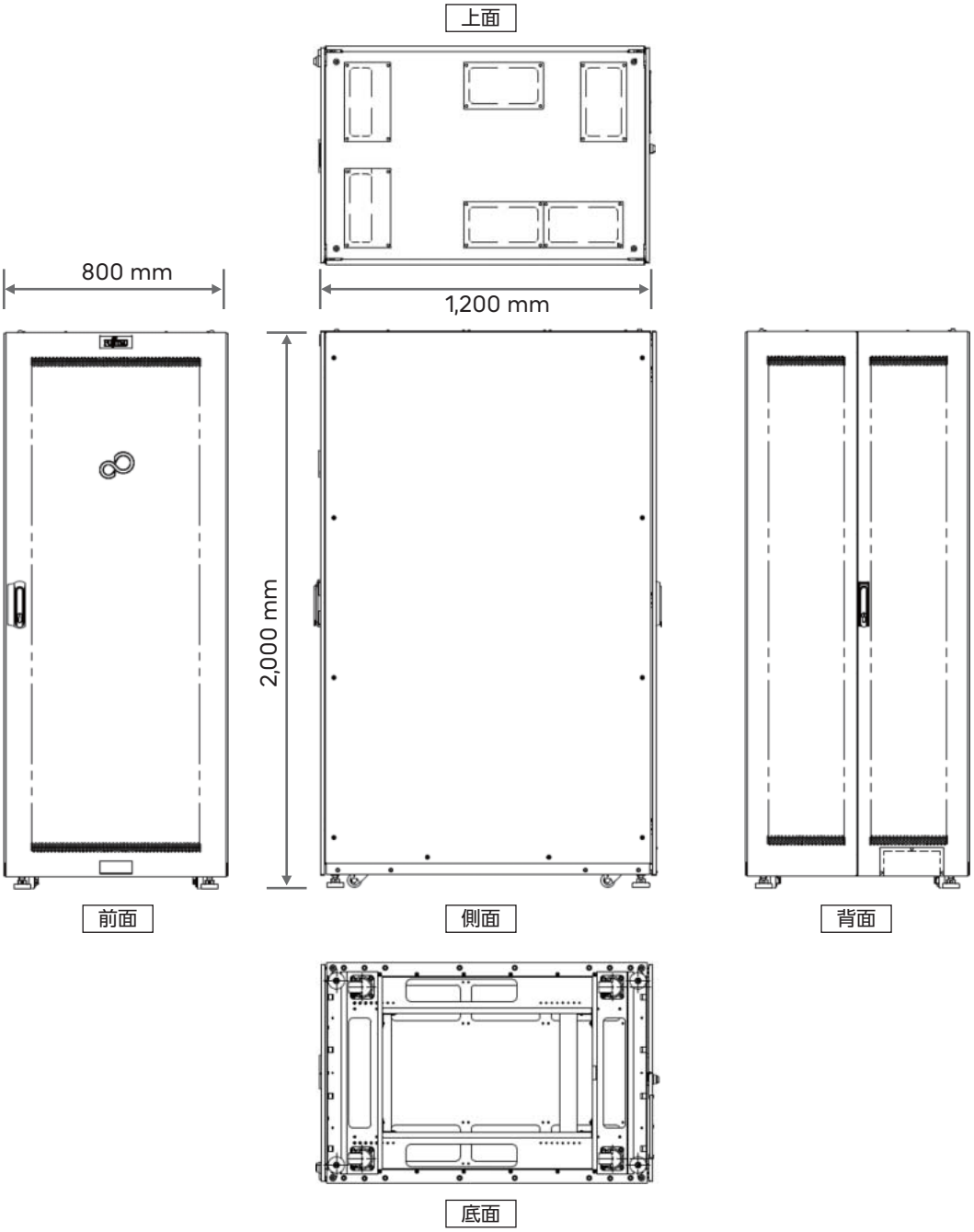
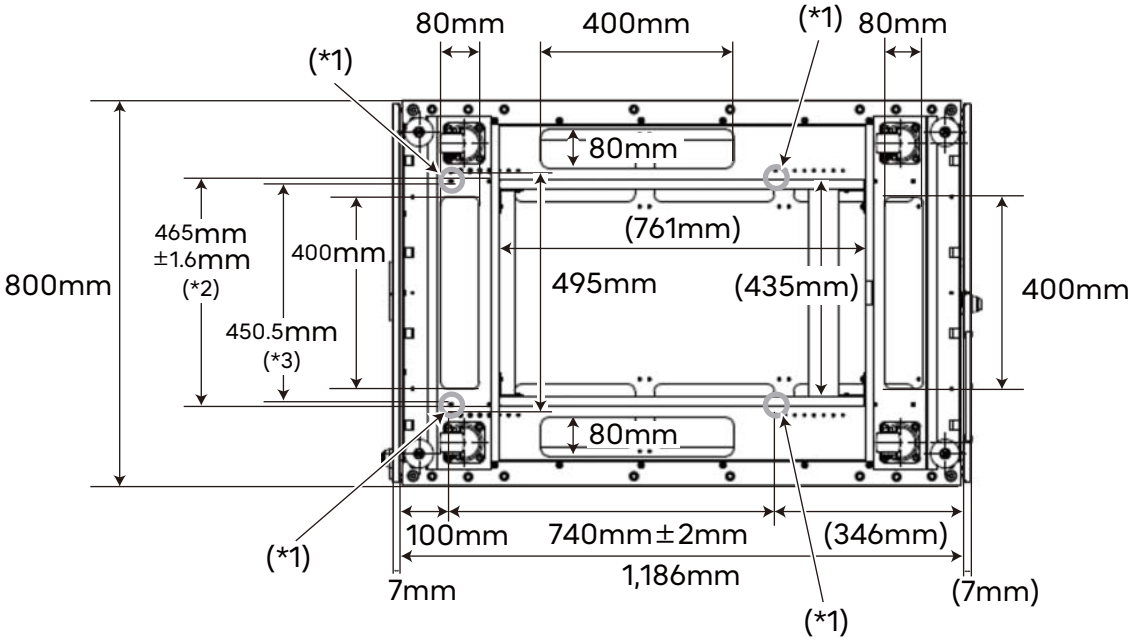
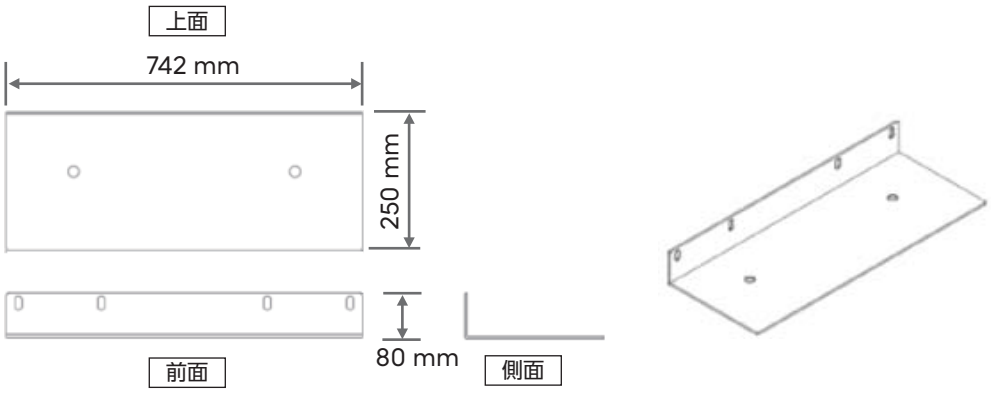


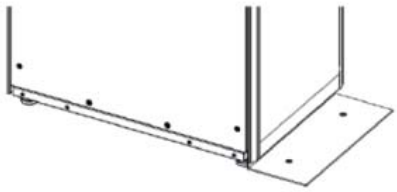
図 1.13　19 インチワイドラック内部寸法図（ラック水平断面図）



*1:　装置固定用穴（サイズ：角穴 9.5mm、ユニバーサルピッチ）
*2:　装置固定用穴ピッチ
*3:　ラック内側

図 1.14　転倒防止用スタビライザー寸法図





スタビライザー（L字型）取り付けイメージ

1.4　適合規格

● 適合規格について

- Product safety（製品の安全性）
  EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 + A2:2013
  IEC 60950-1:2005, 2nd Edition + A1:2009 + A2:2013
  ANSI/UL 60950-1:2014
  CAN/CSA-C22.2 No 60950-1-07, + A1:2011 + A2:2014
  EN 62368-1:2014 + A11:2017
  IEC 62368-1:2014
  IANSI/UL 62368-1, 2nd Edition
  CAN/CSA C22.2 No. 62368-1-14
  CNS 14336-1:2010
  IS 13252(Part 1):2010
  TP TC 004/2011
- Electromagnetic Compatibility（電磁環境適合性）
  EN 55032 Class A
  EN 55024:2010
  EN 61000-3-2:2014
  EN 61000-3-3:2013
  FCC Part-15 Subpart B Class A
  ICES-003 Class A
  VCCI Class A
  JIS C 61000-3-2
  CNS 13438:2006
  AS/NZS CISPR 32 Class A 2015
  TP TC 020/2011
  KN32 Class A
  KN35
- Environmental compliance（環境規制）
  This product complies with the requirements of the European Union directives listed below:
  2014/35/EU Low Voltage Directive
  2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive
  2012/19/EU Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) Directive
  2009/125/EC, Regulation (EU) 019/424 Erp Directive
  2011/65/EU Restriction of Hazardous Substances (RoHS) Directive
- 80PLUS®（電源変換効率）

● グリーン購入法への対応について

ETERNUS HX series は、国などによる環境物品などの調達の推進などに関する「グリーン購入法」に基づく調達の基本方針（判断基準）に対応しています。

1.5　梱包サイズ

ETERNUS AX/AC/HX は梱包箱またはラックに入った状態で出荷されます。搬入口の大きさや、エレベーターの使用条件によっては搬入できないことがあります。設置場所に搬入可能かどうか、搬入経路を事前に十分に確認してください。
梱包サイズおよび梱包時の最大質量を以下に示します。

表 1.20　梱包サイズ

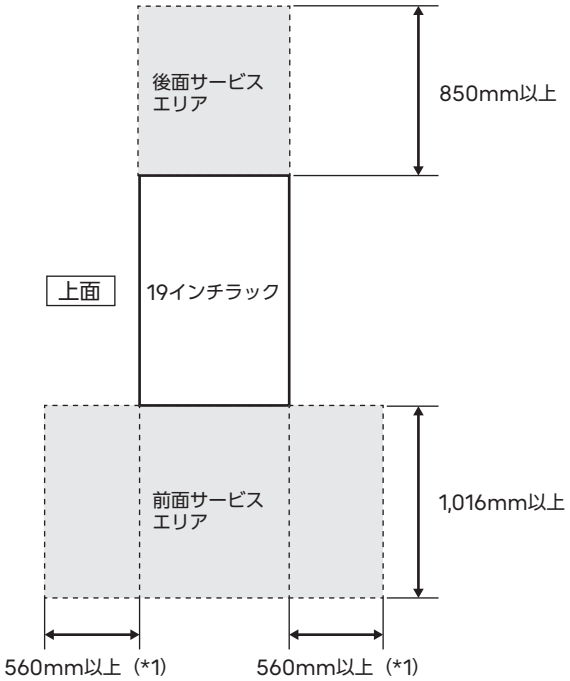
コンポーネント		梱包サイズ（W×D×H）	最大質量
19 インチラック		780×1,130×2,000 mm	約 140 kg（*1）
19 インチワイドラック		880×1,280×2,000 mm	約 170 kg（*1）
コントローラーシェルフ	2.5 インチ用	810×490×710 mm	44.5 kg
	3.5 インチ用	810×490×710 mm	44.5 kg
コントローラーシェルフ （ETERNUS AX4100, ETERNUS HX6100）		1,180×690×700 mm	140.0 kg
ドライブシェルフ	2.5 インチ用	810×490×710 mm	44.5 kg
	3.5 インチ用	810×490×710 mm	44.5 kg
	60 ドライブ用	1,180×690×700 mm	140 kg
ドライブ（*2）	2.5 インチ用	160×278×106 mm	約 0.5 kg
	3.5 インチ用	189×300×116 mm	約 1.2 kg
	6 個入り	330×340×210 mm	約 6 kg
	10 個入り	350×360×290 mm	約 9 kg
AC コンセントボックス		（540×380×310 mm）×2	（約 10 kg）×2

*1:　ラック内にシェルフを搭載していない場合の数値です。
*2:　工場搭載オプションとして購入した場合、ドライブはシェルフ内に搭載して出荷されます。追加増設用に購入した場合、ドライブは 1 台ずつ個装または、6 個入り、10 個入りの箱で出荷されます。

1.6　設置エリア

富士通製 19 インチラックに搭載する場合の設置エリアとサービスエリアについて説明します。
19 インチラックの前後に以下のサービスエリアを確保してください。

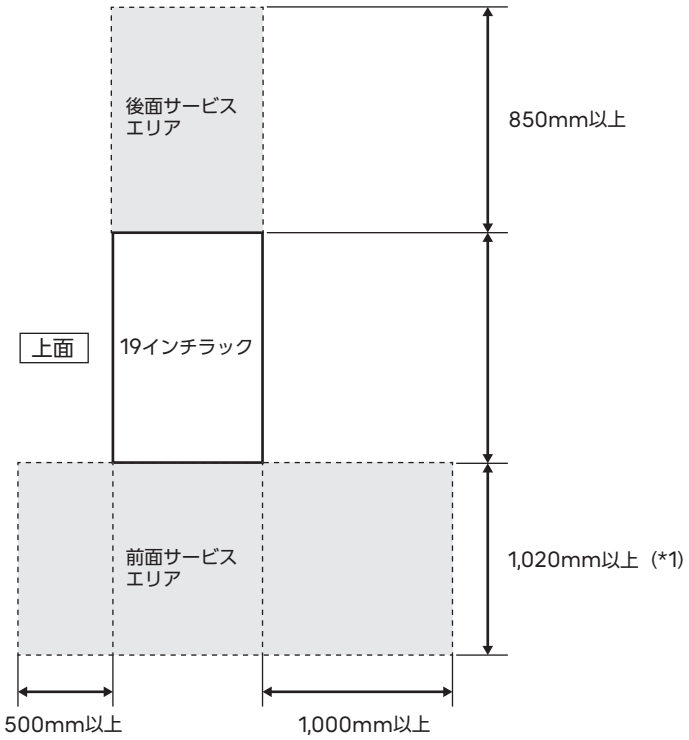
図 1.15　設置エリアとサービスエリア（リフターを使用しない場合）



*1:　装置がラックへ搭載されている場合は、左右のサービスエリアを確保する必要はありません。

DS460C ドライブシェルフ（60 ドライブ用）をラックに搭載し設置する際、および保守する際には、ラック周辺にリフターを使用するための一時的なスペースが必要となります。

図 1.16　設置エリアとサービスエリア（リフターを使用する場合）



*1:　ラック前側にサービスエリアを確保できる場合は 1,800mm 以上

■ DS460C のドライブシェルフ（60 ドライブ）のラック搭載に関する注意事項

- 安全確保のため、ラック搭載時はリフターの使用が必須となりますので、リフターの使用スペースを確保してください。
- ドライブ増設／交換作業時にはドロアを引き出す必要があるため、ラック前側の左右にもサービスエリアを確保してください。
- 最大質量は 115kg/ 台です。設置箇所の耐荷重の確保をお願いします。

1.7　設置環境

ETERNUS AX/AC/HX は設置環境に十分配慮して使用してください。設置環境要件を満たさない環境での運用は、故障の原因となる場合があります。

1.7.1　空調設備

ETERNUS AX/AC/HX の設置場所を検討するときには、冷却風の流れ（吸気および排気）を考慮することが重要です。装置の設置場所によっては、ほかの装置の排気を吸い込むことによって温度上昇の影響を受ける場合があります。また、部屋の広さ、ほかの装置の有無、人の在籍状況などの影響を考慮し、設置場所が常時、周囲環境条件に合った温度を保持できるかどうかを確認してください。
空調設備は、以下の点を考慮して設置してください。

● 周囲環境温度

ETERNUS AX/AC/HX 稼働中の冷却風の流れは、前面吸気、背面排気になります。吸気温度が周囲環境条件を満たさなくなると、温度異常で ETERNUS AX/AC/HX の電源が切断されます。

- 前面吸気温度
  モデルによって異なります。「1.1 設置諸元」(P.12) の周囲環境条件を参照してください。
- 背面排気温度
  例えば、吸気温度が 40 °C の場合、排気温度は 50 °C 以上になります。
  排気を冷却することを考慮し、空調設備の冷却能力を検討する必要があります。
  ETERNUS AX/AC/HX の排気熱量は、「1.1 設置諸元」(P.12) に記載の発熱量と排気量から見積もってください。

1.7.2　設置工事

- ETERNUS AX/AC/HX をラックへ搭載した状態で安全に使用するため、以下のいずれかのラック設置工事を実施してください。
  - ラックを固定設置する場合は、スタビライザーの添付されていないラックを選択し、台足（レベルフット）を使用して建物に固定設置してください。
  - ラックを固定設置しない場合は、必ずスタビライザーの添付されているラックを選択し、スタビライザーを使用しラックの転倒を防止してください。
- 設置工事を実施する場合、施工内容はお客様の設置場所、床の状況、ETERNUS AX/AC/HX を搭載するラックによって異なります。工法の選定、施工の詳細は、設置業者にお問い合わせください。

設置工事時の取付工事図（ラック床面寸法図）を以下に示します。

図 1.17　ラック床面寸法（19 インチラック）

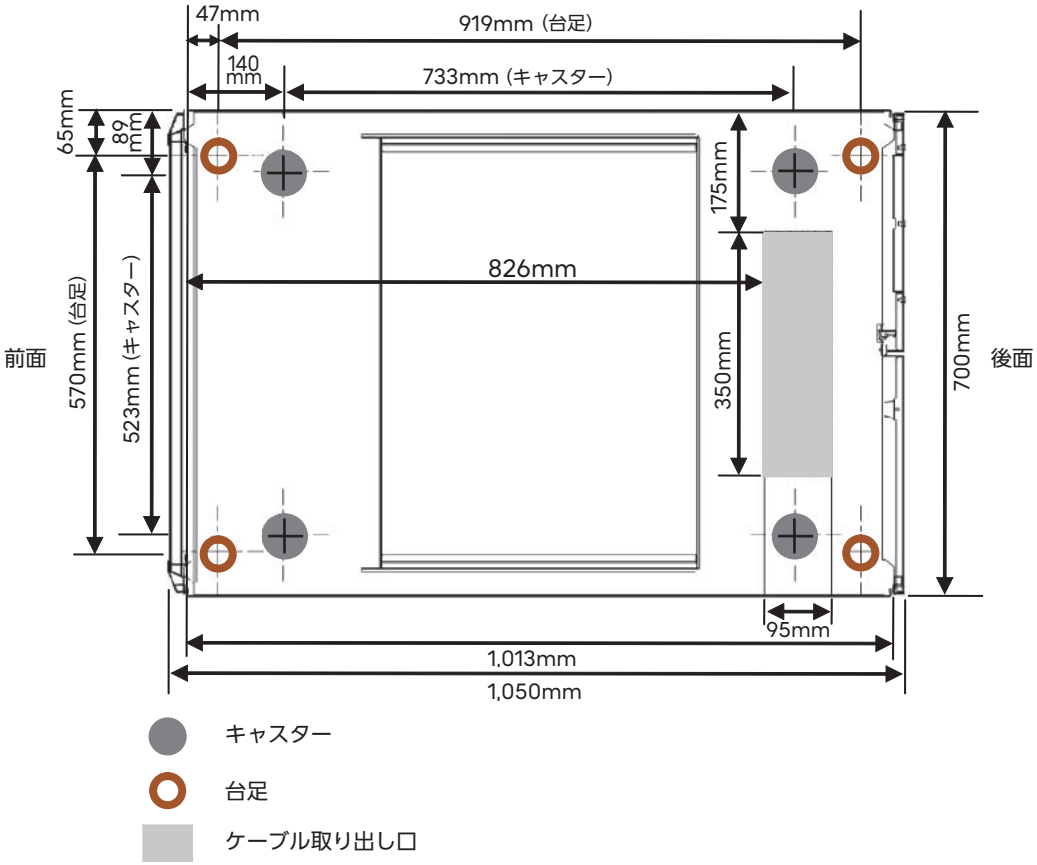
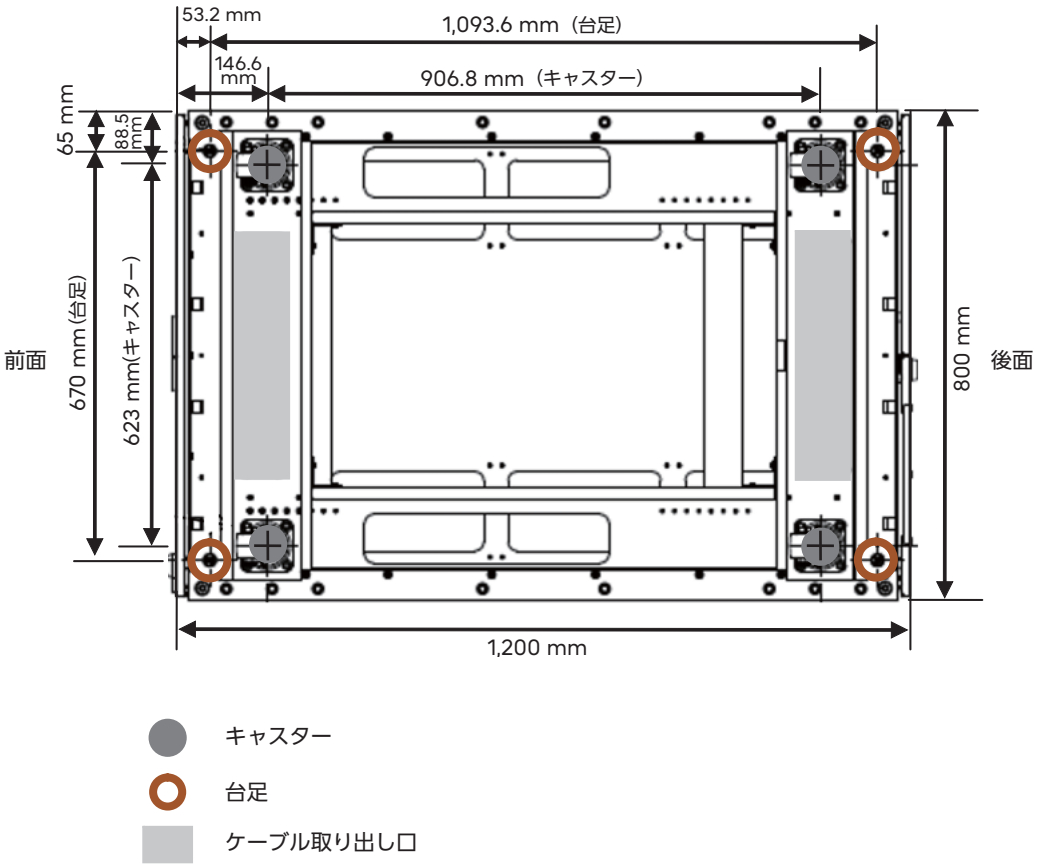


図 1.18　ラック床面寸法（19 インチワイドラック）



1.7.3　床耐荷重

設置床面と装置の質量が、以下の関係であることを確認してください。
（設置床面の床耐荷重）＞（装置の質量　サービスエリアを含む設置面積）
上記条件を満たさない場合は、耐荷重を十分に確保できるよう別途対策が必要です。
対策の詳細は、設置業者にお問い合わせください。

1.8　電源コンセント仕様

ETERNUS AX/AC/HX の電源接続仕様について説明します。

備 考

ETERNUS AX/AC/HX の電源コードは、電気用品安全法（PSE マーク）に対応しています。

■ 電源ユニット

ETERNUS AX/AC/HX は、シェルフ内に複数台の電源ユニットを搭載しています。
電源の接続環境は、装置内で異なる電源条件（AC コンセントボックスの接続有無、入力電圧）が混在しないように、すべての電源ユニットで接続する電源条件を統一することを推奨します。

注 意

電源コードを接続する際は、電源ユニットに取り付けられている電源コードクランプ（ケーブルタイ）を使用して、抜け防止対策を実施してください。

● コントローラーシェルフ、ドライブシェルフ

シェルフ内に 2 台の電源ユニットを搭載しており、2 つの電源から電力供給が可能です。通常は、必要な電力が 2 つの電源から分けて供給されます（*1）。
どちらかの電源系統上に故障が発生すると、1 つの電源から必要な電力の全量が供給されます。

*1:　ETERNUS AX4100 および ETERNUS HX6100 のコントローラーシェルフは、電源ユニットを 4 台搭載しています。

■ 消費電流

ETERNUS AX/AC/HX に接続する電源コード 1 本あたりの消費電流値（目安）を以下の表に示します。

表 1.21　電源コード 1 本あたりの最大消費電流値

コンポーネント名		電圧	
		AC100V	AC200V
コントローラーシェルフ	ETERNUS AX1100	5.18A	2.54A
	ETERNUS AX1200	5.35A	2.63A
	ETERNUS AX2100	5.39A	2.65A
	ETERNUS AX2200	10.04A	5.40A
	ETERNUS AX4100	8.15A	3.90A
	ETERNUS AC2100	10.25A	5.50A
	ETERNUS HX2100	5.07A	2.49A
	ETERNUS HX2200	6.62A	3.25A
	ETERNUS HX2300	7.40A	3.56A
	ETERNUS HX6100	7.72A	3.75A

コンポーネント名		電圧	
		AC100V	AC200V
ドライブシェルフ	DS212C	3.54A	1.74A
	DS224C	4.35A	2.12A
	DS460C	-	7.79A
	NS224（ETERNUS AC2100 以外）	8.48A	4.05A
	NS224（ETERNUS AC2100）	8.95A	4.13A

-：AC100V 仕様なし

AC コンセントボックスを使用する場合は、各シェルフに接続する電源コード 1 本あたりの最大消費電流値を合計した電流容量が、AC コンセントボックスの使用定格の容量を超えないことを確認してください。

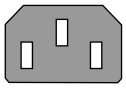
1.8.1　電源オプション仕様

ETERNUS AX/AC/HX の電源コードオプション、および電源関連オプション製品の仕様を以下に示します。
AC コンセントボックスを使用する場合は、各シェルフの接続に必要な出力コンセント数を考慮して、適切な AC コンセントボックスを選択してください。
また、既存の電源コンセントを使用する場合は、既存環境においても、AC コンセントボックスのプラグ形状が電源コンセントと合致していること、電源設備がシステムに十分な電力を提供できるようになっていることを確認してください。コンセント形状が異なる場合は、電源コンセントを変更するための電気工事が必要となります。電気工事は、地域、自治体、または国の電気規則に従って実施してください。

■ AC200V 電源コード

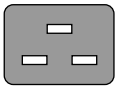
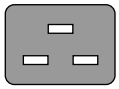
コンセント形状が NEMA L6-15R の電源コンセントに機器を接続するときに使用します。この電源コードは、接続機器の仕様が AC200V の場合に使用できます。

表 1.22　AC250V 電源コードの仕様（IEC60320 C13-NEMA L6-15P）

用途	プラグ形状（コンセント側）	コンセント形状（電源ユニット側）	電源コード長	定格電圧／定格電流
ETERNUS - 電源コンセント間接続（IEC60320 C13 <-> NEMA L6-15P）	NEMA L6-15P	IEC60320 C13 	4.0 m	250V ／ 10A

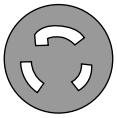
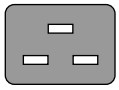
コンセント形状が IEC60320 C19 の電源コンセントに機器を接続するときに使用します。
この電源コードは、接続機器の仕様が AC200V の場合に使用できます。

表 1.23　AC250V 電源コードの仕様（IEC60320 C19-C20）

用途	プラグ形状（コンセント側）	コンセント形状（電源ユニット側）	電源コード長	定格電圧／定格電流
ETERNUS - 電源コンセント間接続（IEC60320 C19 <-> IEC60320 C20）	IEC60320 C20 	IEC60320 C19 	3.0 m	250V ／ 16A

コンセント形状が NEMA L6-20R の電源コンセントに機器を接続するときに使用します。
この電源コードは、接続機器の仕様が AC200V の場合に使用できます。

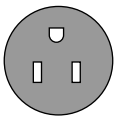
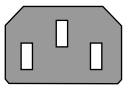
表 1.24　AC250V 電源コードの仕様（IEC60320 C19-NEMA L6-20P）

用途	プラグ形状（コンセント側）	コンセント形状（電源ユニット側）	電源コード長	定格電圧／定格電流
ETERNUS - 電源コンセント間接続（IEC60320 C19 <-> NEMA L6-20P）	NEMA L6-20P 	IEC60320 C19 	3.0 m	250V ／ 20A

■ AC100V 電源コード

コンセント形状が NEMA 5-15R の電源コンセントに機器を接続するときに使用します。この電源コードは、接続機器の仕様が AC100V の場合に使用できます。

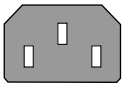
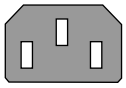
表 1.25　AC100V 電源コードの仕様（IEC60320 C13-NEMA 5-15P）

用途	プラグ形状（コンセント側）	コンセント形状（電源ユニット側）	電源コード長	定格電圧／定格電流
ETERNUS - 電源コンセント間接続（IEC60320 C13 <-> NEMA 5-15P）	NEMA 5-15P 	IEC60320 C13 	3.0 m	125V ／ 13A

■ AC100V / AC200V 電源コード

コンセント形状が IEC60320 C13 の電源コンセントに機器を接続するときに使用します。この電源コードは、接続機器の仕様が AC100V または AC200V のどちらの場合でも使用できます。

表 1.26　AC100V / AC250V 電源コードの仕様（IEC60320 C13-C14）

用途	プラグ形状（コンセント側）	コンセント形状（電源ユニット側）	電源コード長	定格電圧／定格電流
ETERNUS - 電源コンセント間接続（IEC60320 C13 <-> IEC60320 C14）	IEC60320 C14 	IEC60320 C13 	3.0 m	250V ／ 10A

注 意

ETERNUS AX2200, ETERNUS AC2100 AC100V の構成で本電源コードを使用する場合、構成によっては定格電流を超えることがあります。
諸元計算シートを使用して定格内に収まることを必ず確認したうえで手配してください。必要時は担当営業までお問い合わせください。

■ AC コンセントボックス（AC24A/200V 用、2U、出力コンセント ×16）

出力側コンセントが 16 個、入力側コンセントが 2 個あります。
片方の AC コンセントボックスですべての接続装置に電源が供給できるように最大消費電流値を見積もってください。

図 1.19　AC コンセントボックス（AC24A/200V 用、2U、出力コンセント ×16）

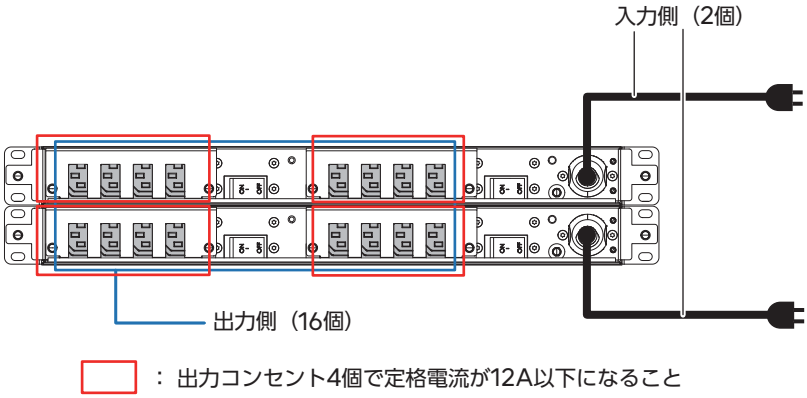


表 1.27　AC コンセントボックス（AC24A/200V 用、2U、出力コンセント ×16）の仕様

出力側コンセント	入力側コンセント			定格電圧／定格電流
コンセント形状（受け口）	プラグ形状	コンセント形状（受け口）	電源コード長	
IEC60320 C13	NEMA L6-30P	NEMA L6-30R	4.0m	定格：200-240V 24A

■ AC コンセントボックス（AC16A/200V 用、2U、出力コンセント ×16）

出力側コンセントが 16 個、入力側コンセントが 2 個あります。
Smart-UPS RT5000 を使用する場合に使用します。

図 1.20　AC コンセントボックス（AC16A/200V 用、2U、出力コンセント ×16）

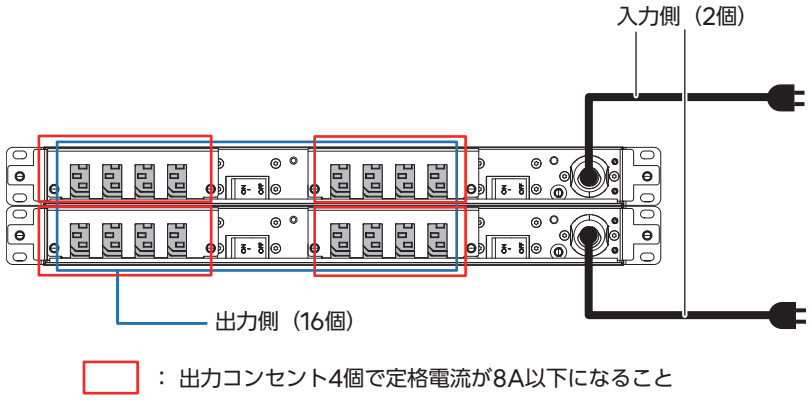


表 1.28　AC コンセントボックス（AC16A/200V 用、2U、出力コンセント ×16）の仕様

出力側コンセント	入力側コンセント			定格電圧／定格電流
コンセント形状（受け口）	プラグ形状	コンセント形状（受け口）	電源コード長	
IEC60320 C13	NEMA L6-20P	NEMA L6-20R	4.0m	定格：250V 16A

■ AC コンセントボックス（AC24A/200V 用、2U、出力コンセント ×6）

出力側コンセントが 6 個、入力側コンセントが 2 個あります。
片方の AC コンセントボックスですべての接続装置に電源が供給できるように最大消費電流値を見積もってください。
ETERNUS HX series のみサポートします。

図 1.21　AC コンセントボックス（AC24A/200V 用、2U、出力コンセント ×6）

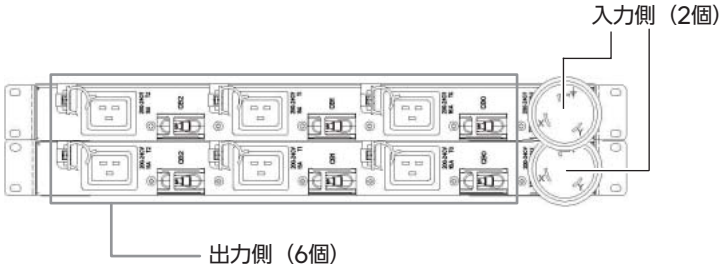
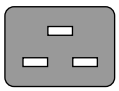
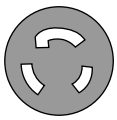
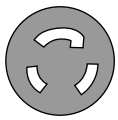


表 1.29　AC コンセントボックス（AC24A/200V 用、2U、出力コンセント ×6）の仕様

出力側コンセント	入力側コンセント			定格電圧／定格電流
コンセント形状（受け口）	プラグ形状	コンセント形状（受け口）	電源コード長	
IEC60320 C19 	NEMA L6-30P 	NEMA L6-30R 	4.4m	定格：200-240V 24A

1.8.2　必要コンセント数

ETERNUS AX/AC/HX を設置する際に必要となる電源コンセントの個数は、シェルフ、および AC コンセントボックスの台数によって異なります。
シェルフの電源コードと AC コンセントボックスの接続では、同一搭載ラック内に必要な電源コンセント個数を確保し、複数のラック間にまたがって電源コードを接続しないように配置することを推奨します。このため、搭載位置によっては AC コンセントボックスの追加購入が必要となる場合があります。

■ AC コンセントボックスを接続しない場合

コントローラーシェルフ、ドライブシェルフは、1 台あたり 2 個の電源コンセントが必要です。

■ AC コンセントボックスを接続する場合

AC コンセントボックス 1 台あたり 2 個の電源コンセントが必要です。

1.8.3　サーキットプロテクタ

電源入力異常が発生した場合に、迅速に事故回路を遮断し ETERNUS AX/AC/HX を保護するため、分電盤サーキットプロテクタ（過電流保護器）と ETERNUS AX/AC/HX（または AC コンセントボックス）間で保護協調を図る必要があります。
分電盤サーキットプロテクタは、以下の特性条件および遮断特性の条件を満たすものを使用してください。

■ 特性条件

分電盤サーキットプロテクタは、以下に示す特性条件を満たす必要があります。

表 1.30　分電盤サーキットプロテクタの特性条件

接続装置	電源電圧	電流容量
AC コンセントボックス（AC24A/200V 用、2U、出力コンセント ×16）	AC200 ～ 240V	24A
AC コンセントボックス（AC24A/200V 用、2U、出力コンセント ×6）	AC200 ～ 240V	24A
AC コンセントボックスを使用しない場合	AC100 ～ 120V AC200 ～ 240V	15A

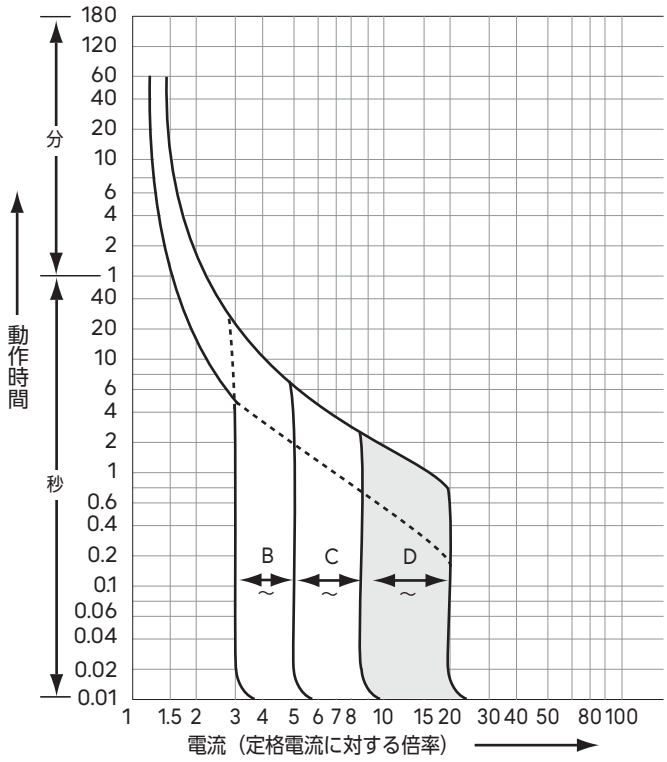
■ 遮断特性

注 意

分電盤サーキットプロテクタの遮断特性（*1）は、Long-time delay type で、図 1.22 に示す遮断特性の D 相当（IEC/EN60898-1）、またはそれよりも遮断特性が遅いものを使用してください。分電盤サーキットプロテクタとして遮断特性 D よりも速いものを使用していると、装置の電源ユニットの故障でブレーカーが遮断する場合があり、ブレーカーが遮断すると、同一系統に接続された複数の電源ユニットがオフとなります。

*1:　過電流の大きさと動作時間の関係

図 1.22　分電盤サーキットプロテクタの遮断特性



■ 接続図

AC コンセントボックスおよび ETERNUS AX/AC/HX と、分電盤の電源コンセントを接続する際の接続図を示します。

注 意

同じコンセントボックスに複数の ETERNUS システムを接続しないでください。また、コンセントボックスの同じサーキットプロテクタに複数の ETERNUS システムを接続しないでください。

備 考

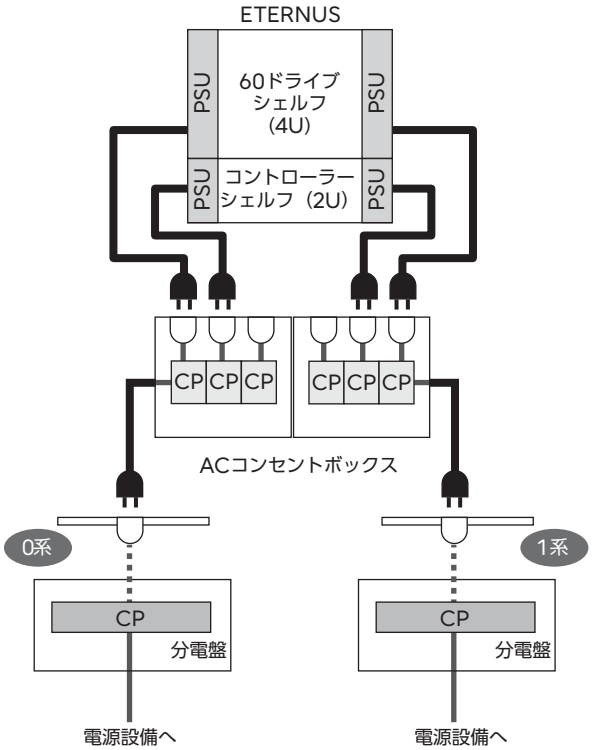
電源コードを同じ電源系統に接続する場合は、電源コードと分電盤のサーキットプロテクタが 1 対 1 となるよう接続すると、より安全な接続になります。

● AC コンセントボックス（出力コンセント ×6）を接続する場合

AC コンセントボックス（出力コンセント ×6）を使用する場合の電源接続例を以下に示します。

- 出力コンセントあたり：16A 以下
- 入力ケーブルあたり：24A 以下

図 1.23　電源接続例（AC コンセントボックス（出力コンセント ×6）の場合）



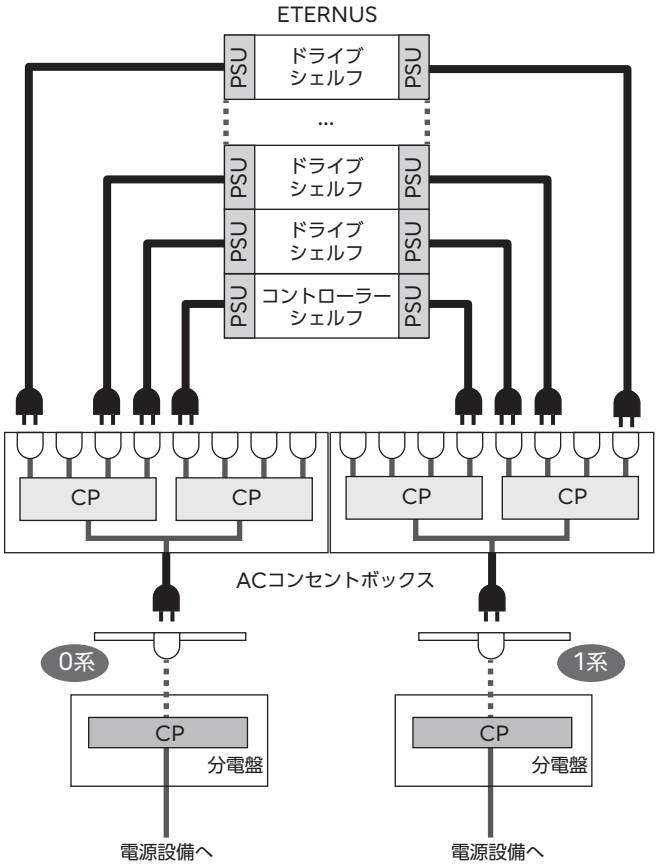
PSU：電源ユニット
CP：サーキットプロテクタ

● AC コンセントボックス（出力コンセント ×16）を接続する場合

AC コンセントボックス（出力コンセント ×16）を使用する場合の電源接続例を以下に示します。

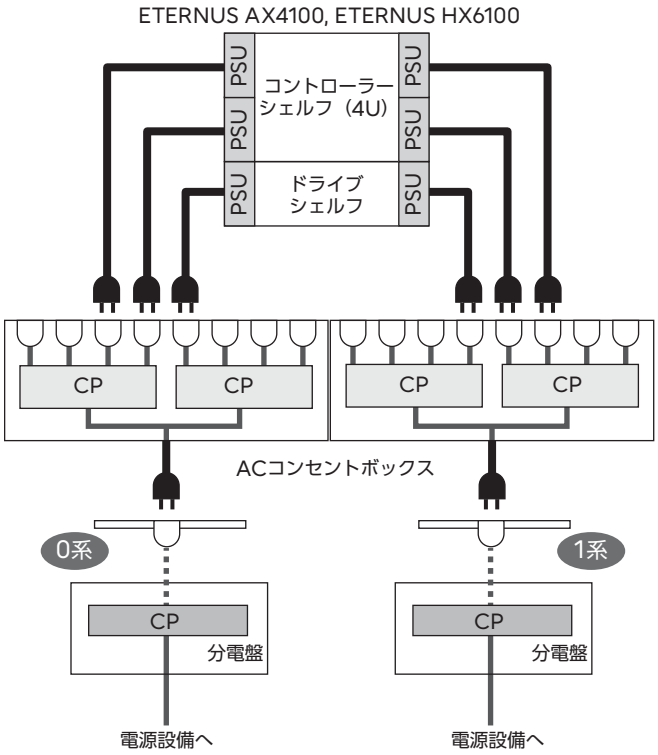
- 出力コンセントあたり：10A 以下
- CP（出力コンセント OUT1-4/5-8 の 4 口）あたり：12A 以下
- 入力ケーブルあたり：24A 以下

図 1.24　電源接続例（AC コンセントボックス（出力コンセント ×16）の場合）



PSU：電源ユニット
CP：サーキットプロテクタ

図 1.25　電源接続例（AC コンセントボックス（出力コンセント ×16、ETERNUS AX4100, HX6100）の場合）

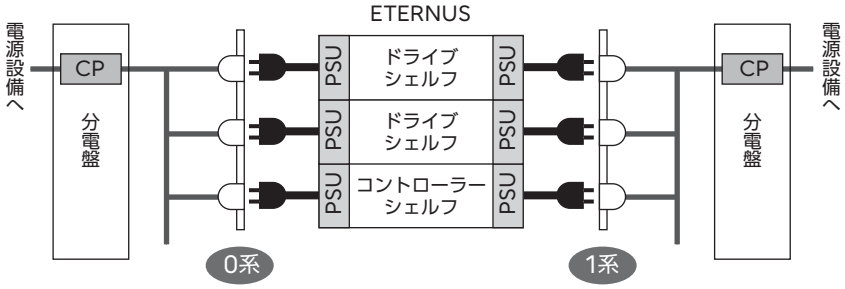


PSU：電源ユニット
CP：サーキットプロテクタ

● AC コンセントボックスを使用しない場合

AC コンセントボックスを使用しない場合の電源接続例を以下に示します。

図 1.26　電源接続例（AC コンセントボックスを使用しない場合）



PSU：電源ユニット
CP：サーキットプロテクタ

注意

指示

- サーキットプロテクタには ETERNUS AX/AC/HX だけ接続してください。

1.8.4　入力電源系統

ETERNUS AX/AC/HX は、建屋の電源設備を二重化または、AC 入力系統を 2 系統（0 系と 1 系）に分けて接続することを推奨します。
ETERNUS AX/AC/HX の電源は冗長構成のため、一方の電源系統が故障しても業務への影響はありません。また、サーバーなどを含めたシステム全体で最適化を考慮し、シングル構成にすることも可能です。シングル構成を選択する場合は、システムの可用性を十分に考慮してください。

図 1.27　2 系統受電（電源コンセントに接続する場合）

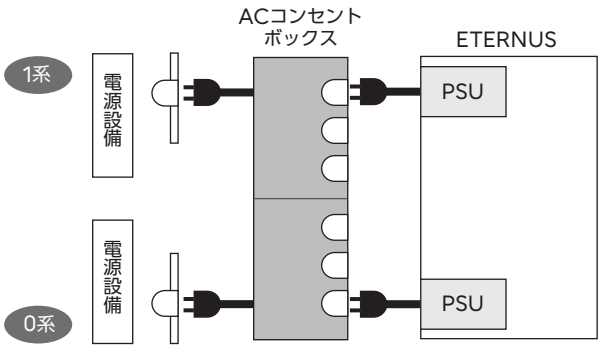


図 1.28　1 系統受電（電源コンセントに接続する場合）

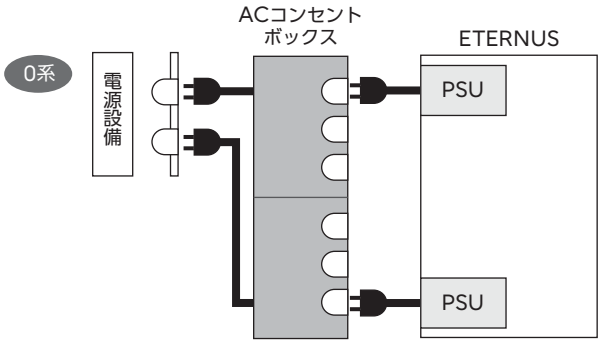
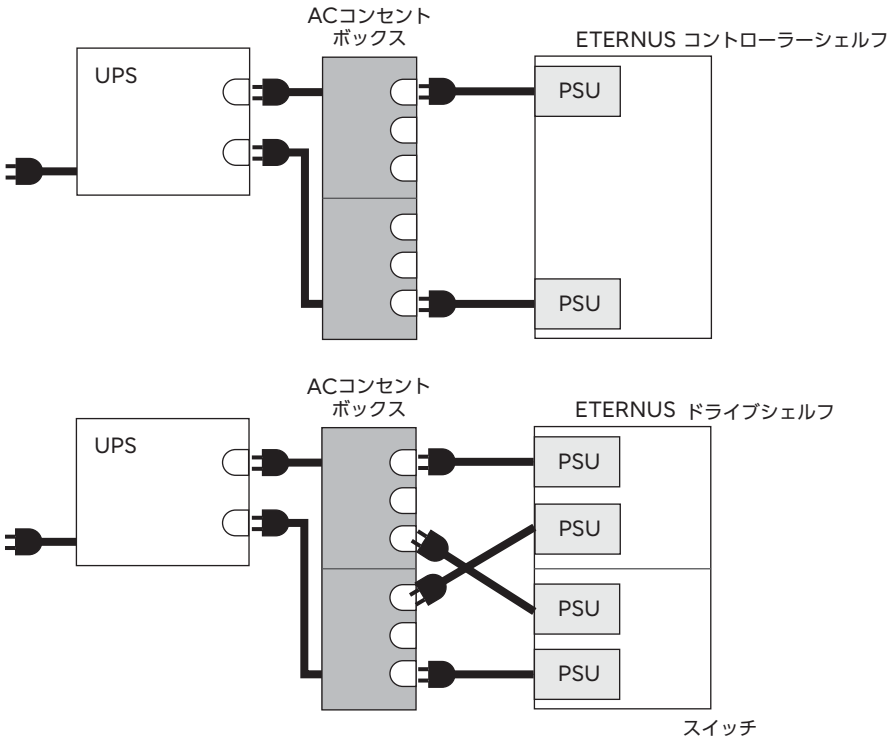
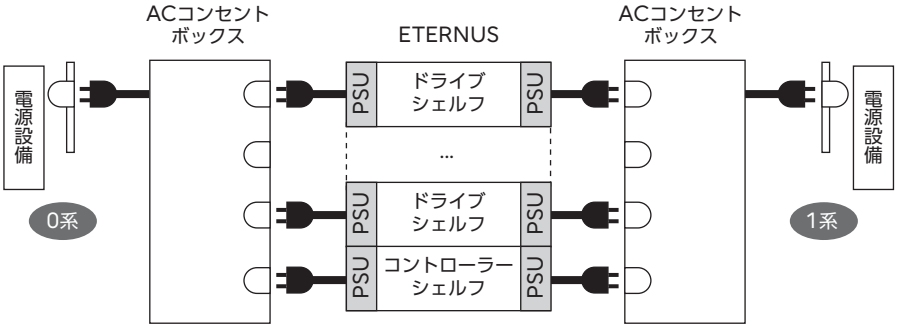


図 1.29　1 系統受電（UPS に接続する場合）



備 考

AC コンセントボックスを、0 系（PSU#0）と 1 系（PSU#1）で系統を分けて接続すると、電源設備の故障に対する可用性が高まります。



第 2 章
ラック搭載仕様

ETERNUS AX/AC/HX のラックの搭載仕様について説明します。

2.1 ラック搭載条件

ETERNUS AX/AC/HX を 19 インチラックに搭載する場合に必要な条件について説明します。

2.1.1 搭載位置

ラックに搭載する際は、以下の点に考慮してください。

- 最下部の 1U はスペースを空けてください。
- 2U から 7U までの 6U 分は PDU の搭載専用です。PDU はサイズが 2U のため、最大 3 台まで搭載可能です。
- コントローラーシェルフは 8U に搭載します。
- ドライブシェルフはコントローラーシェルフより上側に搭載します。
- サイズが 2U と 4U のドライブシェルフが混在する場合は、4U のシェルフが 2U のシェルフより下側になるように搭載します。
- 転倒防止のため、重心の位置に注意してください。ラックの安定性の面から、基本的にはラックの下部から上部へ順に搭載し、重心を下げるようにしてください。
- シェルフはラックの下部から上部へ、以下の順に搭載します。

表 2.1 シェルフの搭載順

搭載順	シェルフ	サイズ（高さ）
6	DS214C ドライブシェルフ	2U
	DS224C ドライブシェルフ	2U
	NS224 ドライブシェルフ	2U
5	DS460C ドライブシェルフ	4U
4	コントローラーシェルフ	2U
3	コントローラーシェルフ	4U
2	AC コンセントボックス	2U
1	UPS（*1）	—

*1: 無停電電源装置です。

- ETERNUS AX4100/HX6100 とラックを同時手配する場合、ドライブシェルフの搭載には以下の優先順位があります。

表 2.2　ETERNUS AX4100 に接続するドライブシェルフタイプの優先順位

優先順位	ドライブシェルフ
1	コントローラーシェルフに同梱されたドライブシェルフ
2	コントローラーシェルフに同梱されたドライブシェルフと異種のドライブシェルフ

表 2.3　ETERNUS HX6100 に接続するドライブシェルフタイプの優先順位

優先順位	ドライブシェルフ
1	コントローラーシェルフに同梱されたドライブシェルフ
2	コントローラーシェルフに同梱されたドライブシェルフと同一種のドライブシェルフ
3	DS460C
4	DS224C
5	DS212C

図 2.1　ラック搭載例：ETERNUS AX1x00/AX2x00、ETERNUS HX2x00

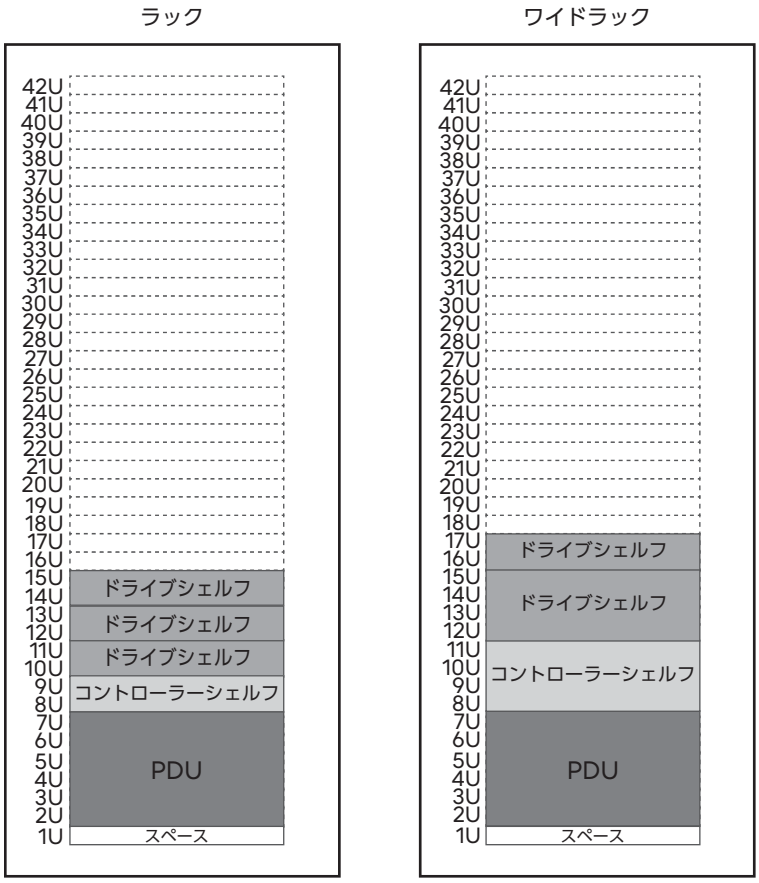
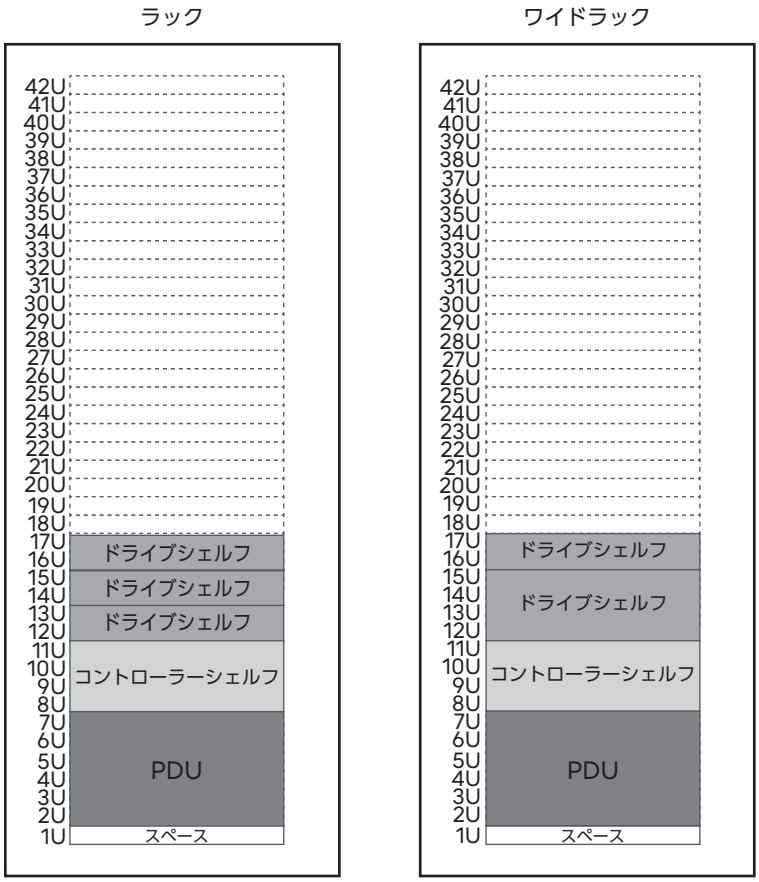


図 2.2　ラック搭載例：ETERNUS AX4100、ETERNUS HX6100



備 考

- 各シェルフおよび AC コンセントボックスをラックに搭載する場合、電源コード長を考慮して搭載位置を検討してください。例えば、2,000 mm ラックの上部に搭載すると、4m の電源コードを使用した場合のラック下端からの長さは、2m 程度になります。
- 装置を最下段に搭載すると、ラックによってはケーブルの余長スペースが確保できず、保守時に装置を引き出せない場合があります。このようなラックの場合は、最下段を 1U 以上空けて搭載してください。
- 将来、ドライブシェルフを増設する予定がある場合は、ラック下段に AC コンセントボックスが搭載できるスペースを確保しておくことを推奨します。
- 自装置より奥行きが長い装置（100 mm 以上）を上下挟んで搭載する場合、手が入らず背面ユニットの操作が難しくなるため、上部側を 1U 空けて搭載してください。

2.1.2　ケーブル接続

2.1.2.1　電源コード

ETERNUS AX/AC/HX と AC コンセントボックスを接続する場合に必要な条件について説明します。

● AC コンセントボックス（2U、16 口、24A）

- 各 AC コンセントボックスの出力側コンセント OUT1 ～ OUT8 に接続する電源コードの消費電流値を合計した電流容量が 24A 以内となるよう接続してください。
- AC コンセントボックスの出力側コンセント OUT1 ～ OUT4 に接続する電源コードの消費電流値を合計した電流容量、および OUT5 ～ OUT8 に接続する電源コードの消費電流値を合計した電流容量が 12A 以内となるよう接続してください。
- 新しくシェルフを接続することで出力側コンセント OUT1 ～ OUT4 に接続する電源コードの消費電流値を合計した電流容量が 12A を超える場合は、OUT5 に接続してください。
  出力側コンセントOUT5～OUT8に接続する電源コードの消費電流値を合計した電流容量が12Aを超える場合は、次の AC コンセントボックスに接続してください。

● AC コンセントボックス（2U、6 口、24A）

- 各 AC コンセントボックスの出力側コンセント OUT1 ～ OUT3 に接続する電源コードの消費電流値を合計した電流容量が 24A 以内となるよう接続してください。

2.1.2.2　シェルフ間接続ケーブル

ETERNUS AX/AC/HX では、Mini SAS HD ケーブルまたは QSFP ケーブルを使用し、シェルフ間の接続を行います。

注 意

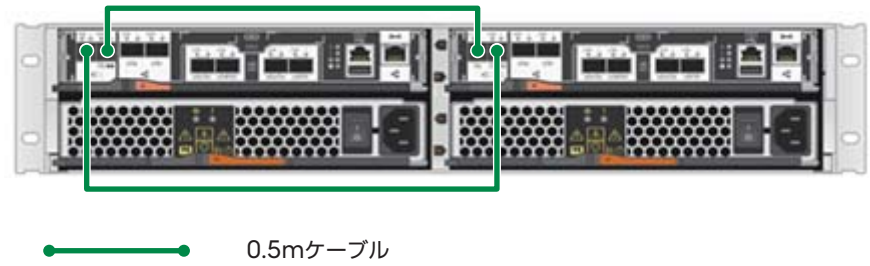
ケーブル接続作業は、担当カスタマーエンジニアまたは担当フィールドエンジニアが行います。

● ETERNUS AX1200/AX2100、ETERNUS HX2100/HX2200/HX2300

Mini SAS HD ケーブルは、コントローラーシェルフ 1 台につき 2 本（0.5 m）、1 台目のドライブシェルフには 4 本、2 台目以降のドライブシェルフには 2 本添付されています。
ドライブシェルフの台数と種類によって、使用する Mini SAS HD ケーブルの線長が異なります。

- 2U のドライブシェルフが 2 台以下の場合
  0.5 m のケーブルを使用します。
- 2U のドライブシェルフと 4U のドライブシェルフを接続する場合
  1 m のケーブルを使用します。
- コントローラーシェルフと最上位に搭載されている 4U のドライブシェルフを接続する場合
  2 m のケーブルを使用します。

図 2.3　シェルフ間接続ケーブル（コントローラーシェルフ 1 台の場合）



備 考

ドライブシェルフを接続しない ETERNUS HX2300 の場合は、シェルフ間ケーブルの接続は不要です。

図 2.4　シェルフ間接続ケーブル（4U のドライブシェルフを接続する場合）

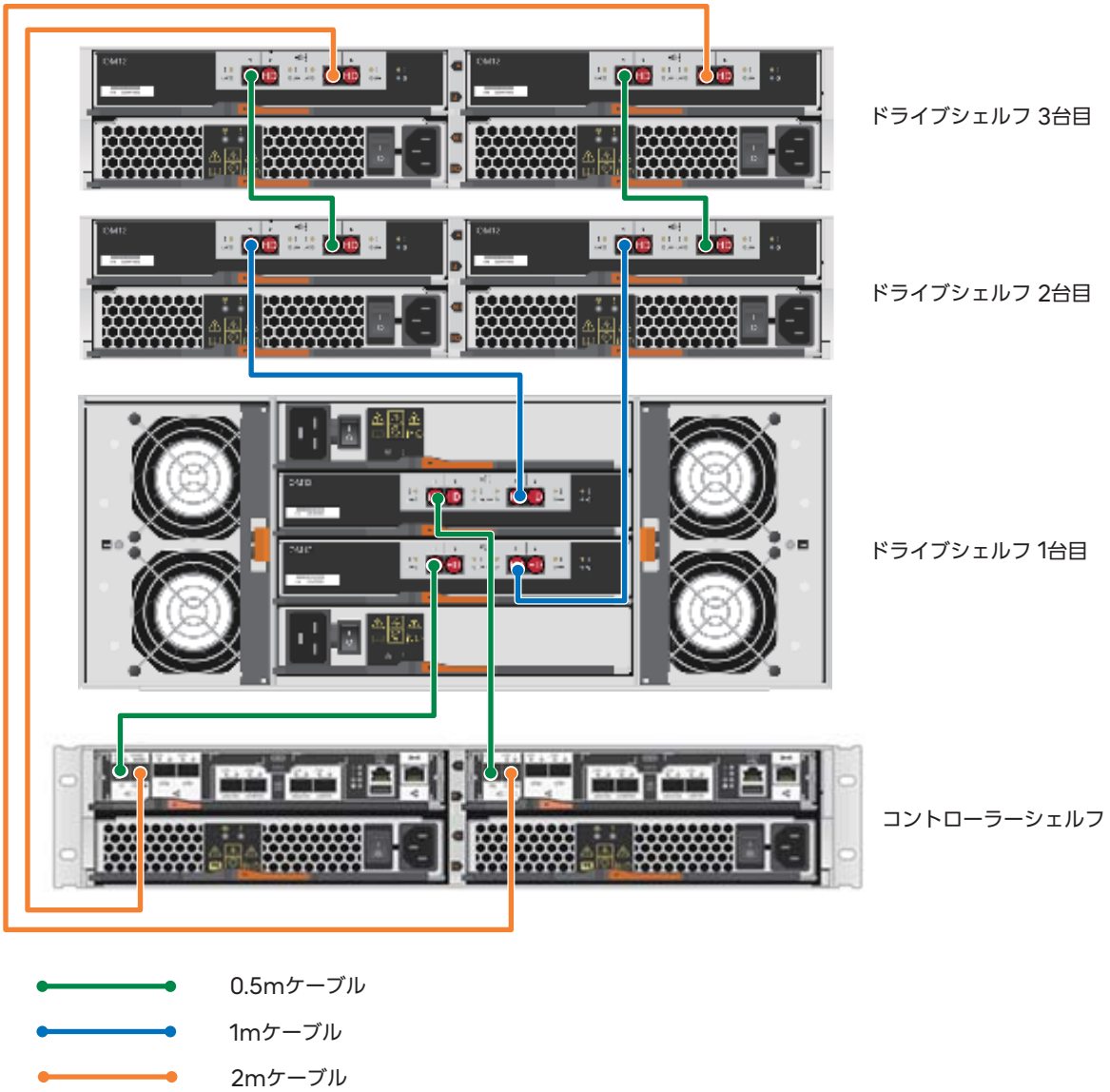


図 2.5　シェルフ間接続ケーブル（複数台のシェルフ接続の場合）

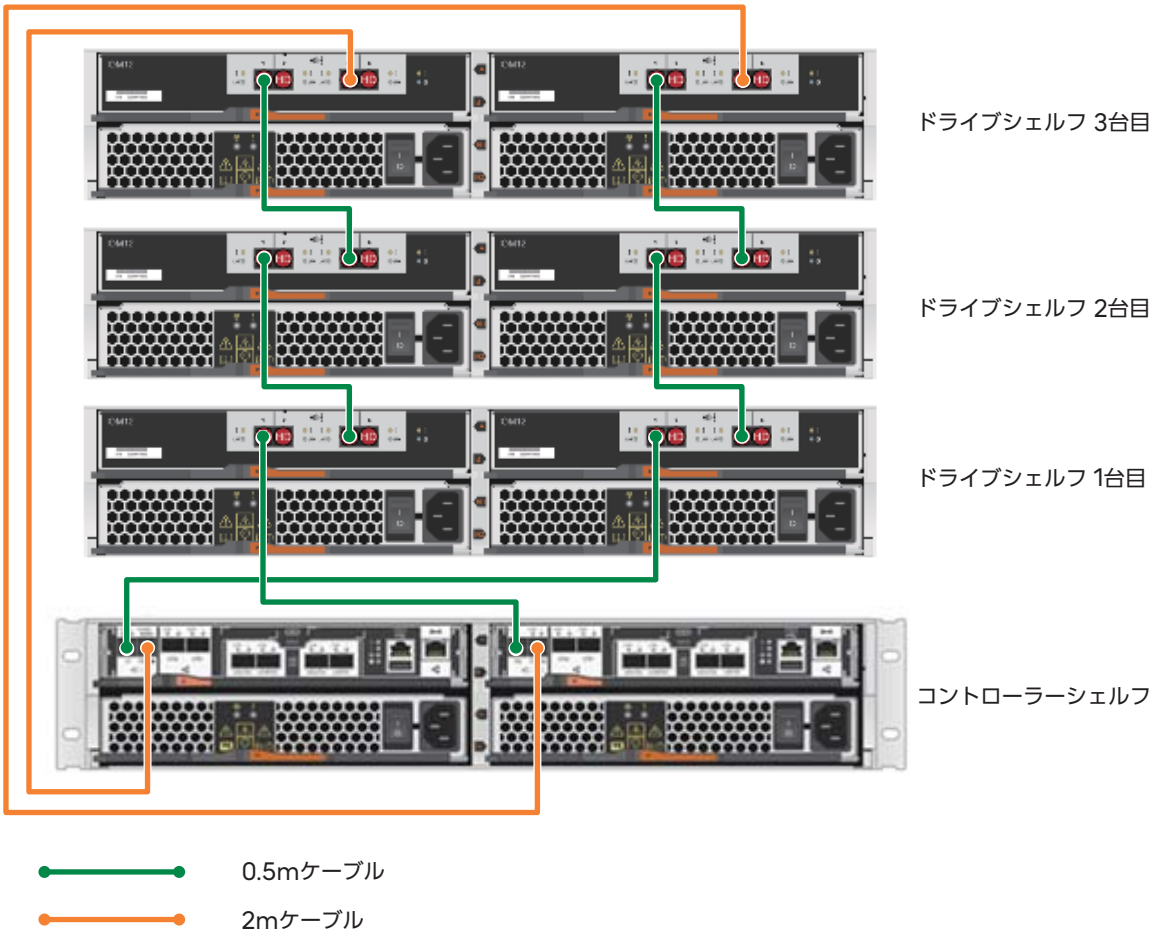
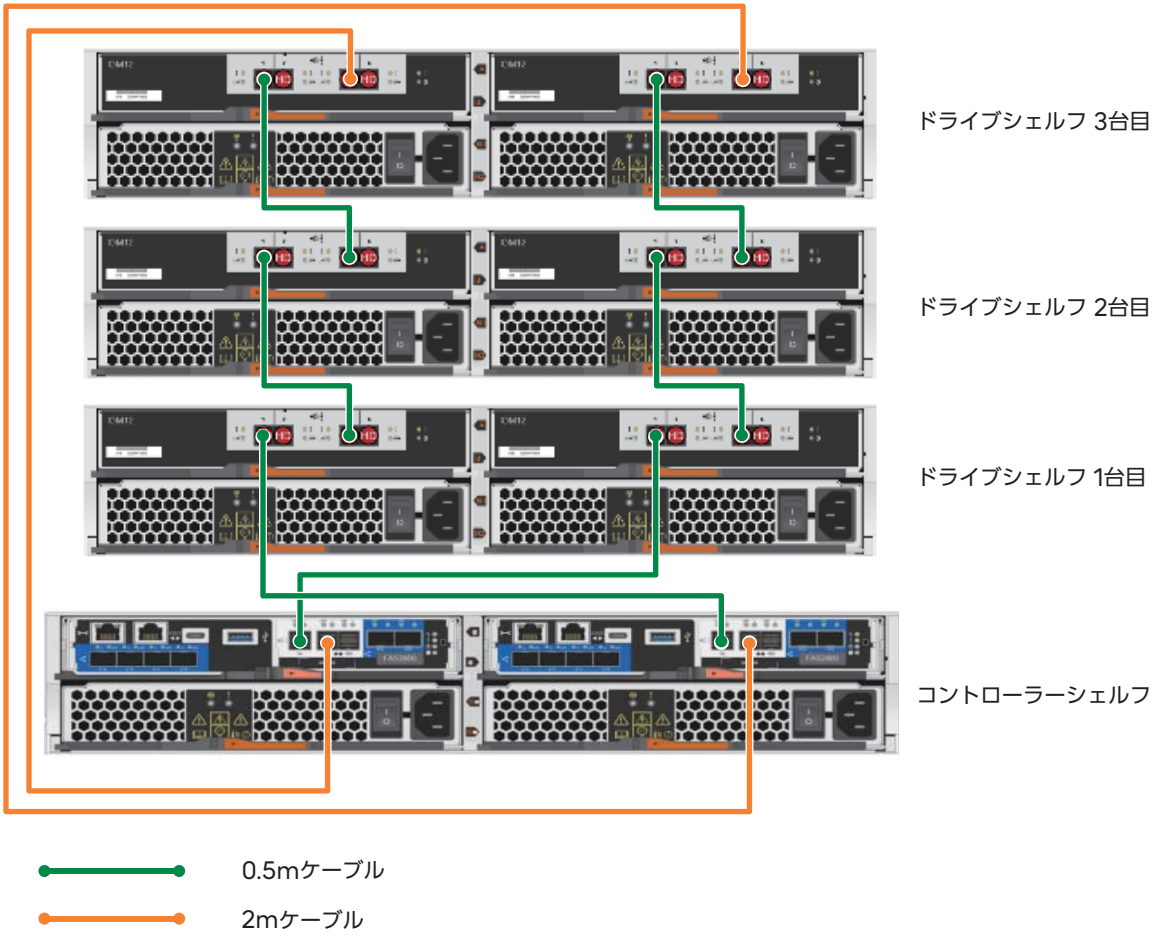


図 2.6　シェルフ間接続ケーブル（ETERNUS HX2300 と複数台のドライブシェルフ接続の場合）



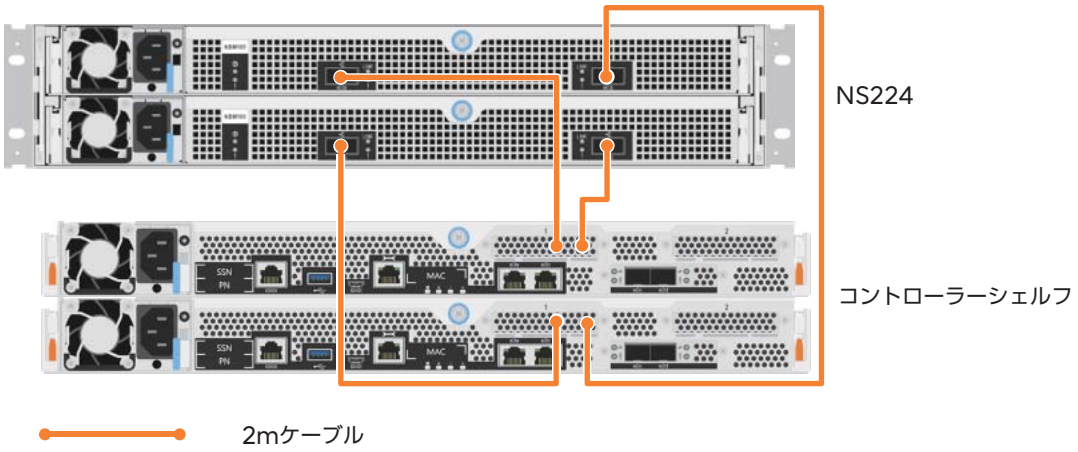
● ETERNUS AX2200, ETERNUS AC2100

QSFP ケーブルは、ドライブシェルフ 1 台につき、4 本必要です。
ラックの搭載場所およびケーブルの接続先によって、ケーブルの本数や線長が異なります。

表 2.4　シェルフ間接続ケーブルの線長選択指針

状態	線長	本数
上下搭載時の接続	0.5m	4本
同一ラック内でシェルフ間が10U以上の接続	1m	4本
同一ラック内の接続	2m	4本
隣接するラック間の接続	5m	4本

図 2.7　シェルフ間接続ケーブル（ETERNUS AX2200, ETERNUS AC2100 に NS224 を 1 台接続する場合）



● ETERNUS AX4100、ETERNUS HX6100

Mini SAS HD ケーブルは、コントローラーシェルフの手配に含まれるドライブシェルフ 1 台につき、4 本（2m）添付されています。
ラックの搭載場所およびケーブルの接続先によって、ケーブルの本数や線長が異なります。

接続パターン	状態	線長	本数
コントローラーシェルフとドライブシェルフの接続	同一ラック内	2m	4本
	隣接するラック	5m	4本
DS212C/DS224CとDS212C/DS224Cの接続	上下への搭載	0.5m	2本
DS460CとDS460Cの接続		0.5m	2本
DS212C/DS224CとDS460Cの接続		1m	2本
ドライブシェルフとドライブシェルフの接続	隣接するラック	5m	2本

図 2.8　シェルフ間接続ケーブル（ETERNUS HX6100 に DS212C を 2 台接続する場合）

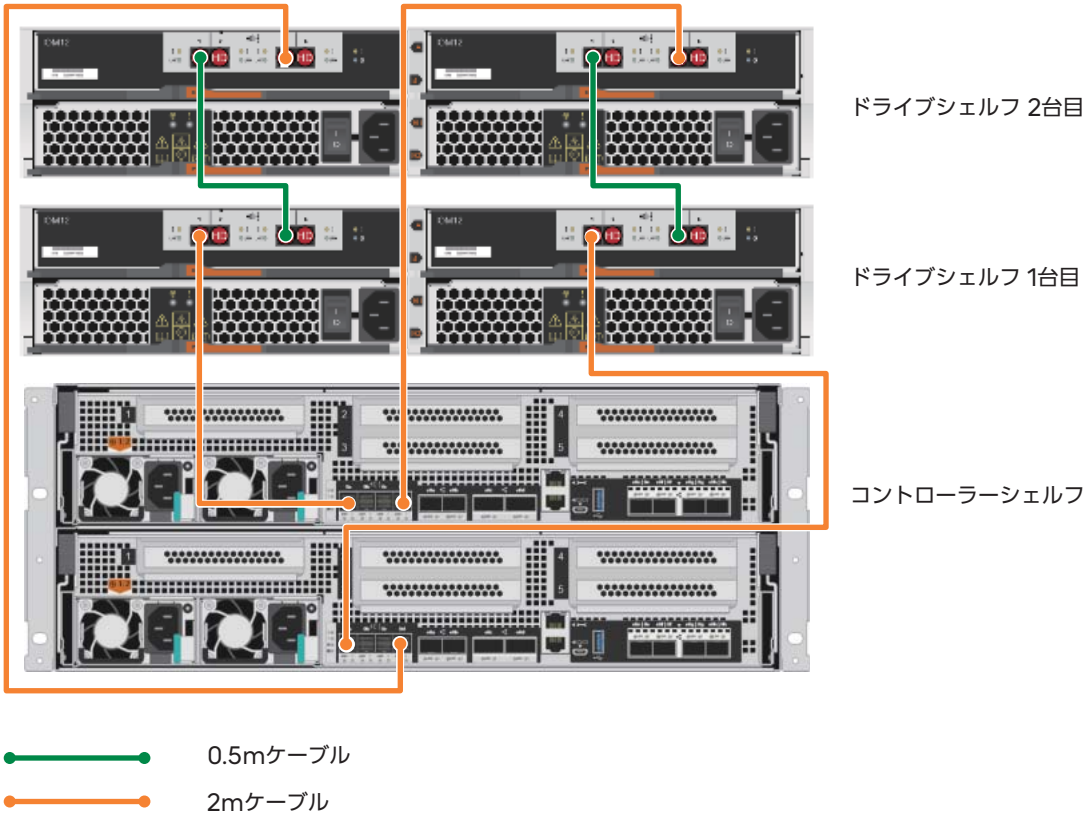


図 2.9　シェルフ間接続ケーブル（図 2.8 に DS212C を 2 台追加する場合）

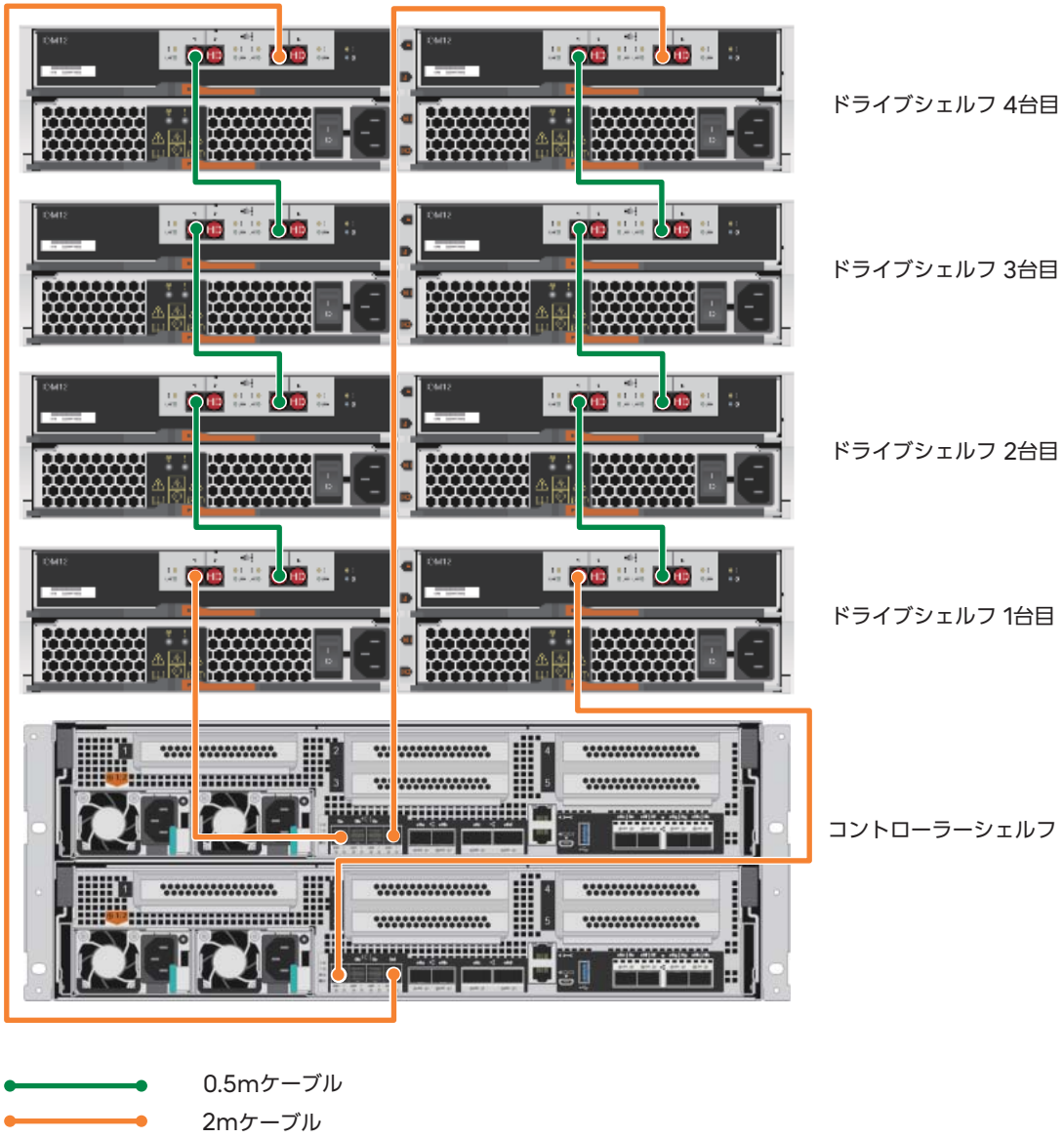


図 2.10　シェルフ間接続ケーブル（ETERNUS AX4100 に NS224 を 1 台接続する場合）

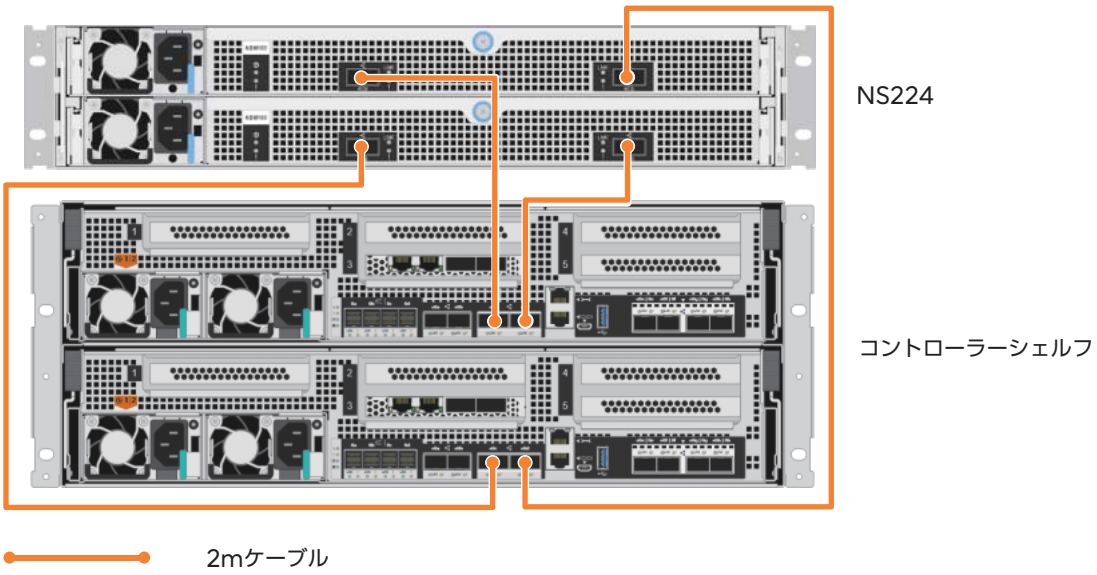
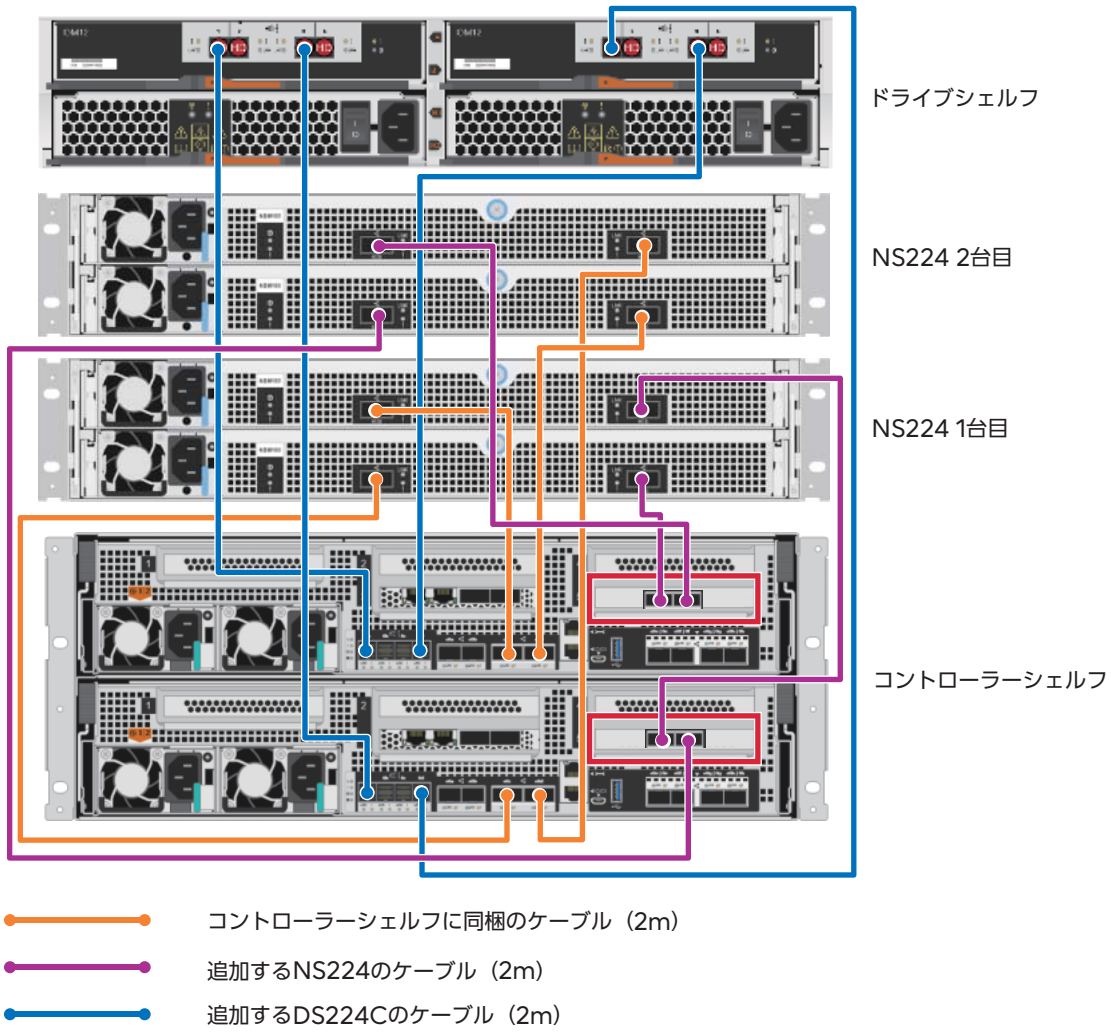


図 2.11　シェルフ間接続ケーブル（図 2.10 に NS224 と DS224C を追加する場合）



2.1.2.3　ダイレクトアタッチケーブル（Twinax SFP+ ケーブル）

ETERNUS AX/AC/HX では、コントローラー 1 台を 1 ノードとし、2 ノードでハイアベイラビリティ（HA）ペアを構成します。HA ペアを構成するには、ノード間を接続するダイレクトアタッチケーブル（10 Gb、SFP+/SFP+、0.5 m）の接続を行います。
ダイレクトアタッチケーブルは、コントローラーシェルフ 1 台につき 2 本（0.5 m）添付されています。

注 意

ケーブル接続作業は、担当カスタマーエンジニアまたは担当フィールドエンジニアが行います。

図 2.12　ダイレクトアタッチケーブルの接続

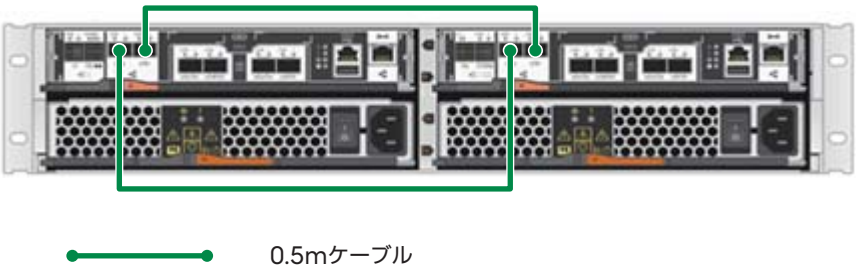
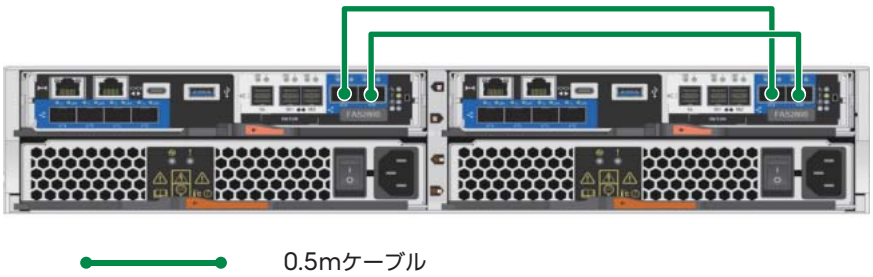


図 2.13　ダイレクトアタッチケーブルの接続（ETERNUS HX2300）



2.1.2.4　ノード・スイッチ間ケーブル

ETERNUS AX/AC/HX では、HA ペアを複数組み合わせることでクラスタとなります。
2HA ペア（4 ノード）構成以上の場合は、クラスタネットワーク接続が必要となります。
クラスタネットワーク接続には、クラスタスイッチを使用します。
MetroCluster 構成の場合もクラスタスイッチを使用します。
クラスタスイッチは、1 クラスタシステムに対し 2 個使用します。

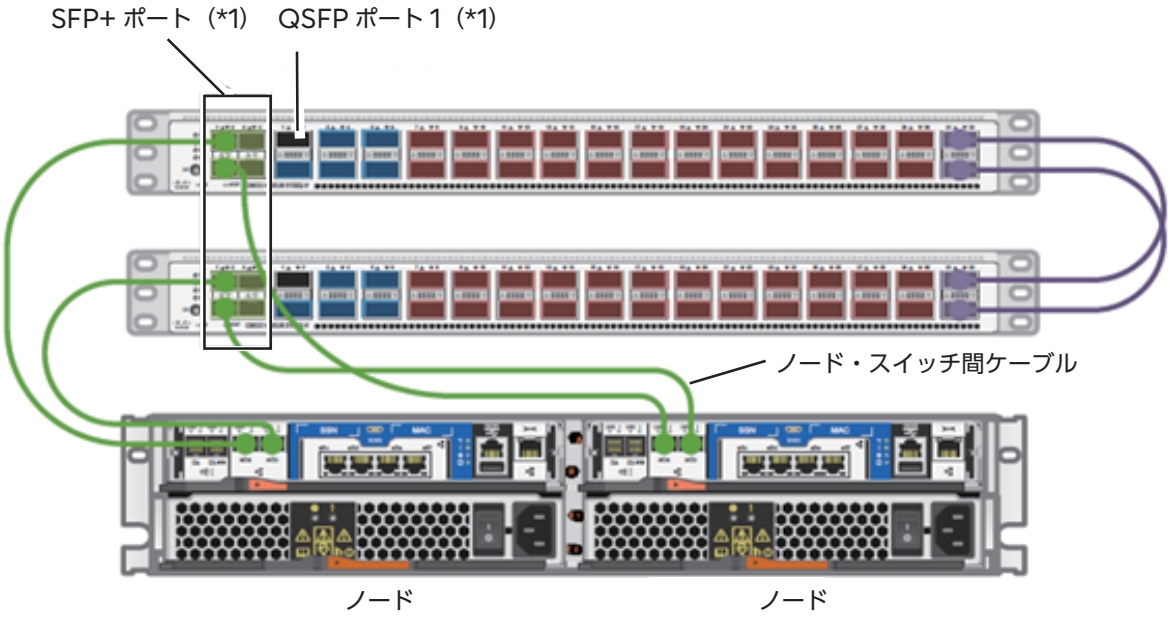
● スイッチ本体とスイッチ間ケーブル

図 2.14　クラスタスイッチとスイッチ間ケーブルの接続

● ノード・スイッチ間ケーブル（10GBASE ポート接続）

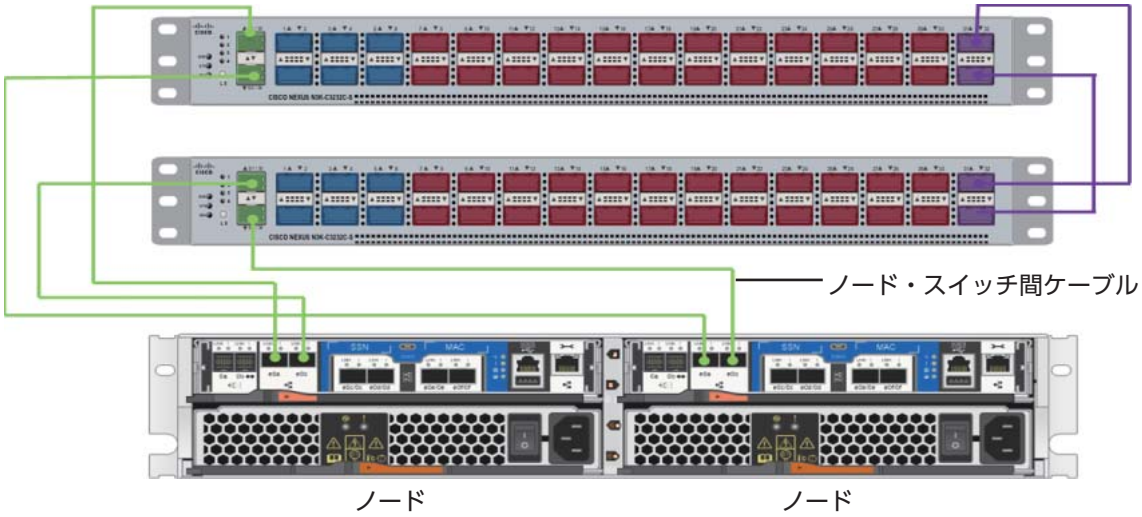
クラスタスイッチは、10GBASE ポートに接続する場合と、40GBASE ポートに接続する場合、100GBASE ポートに接続する場合では、ノード・スイッチ間のケーブルが異なります。10GBASE ポートに接続する場合は、HA ペア（2 ノード）に対し 4 本使用します。合計 8 本（4 ノードまで）接続が可能です。

図 2.15　クラスタスイッチ（Nexus 3132Q-V）を使用した 2 ノード構成の接続（10GBASE ポート 接続の場合）



*1:　スイッチの SFP+ ポート ×4 と QSFP ポート 1 は同時に利用することはできません。スイッチの SFP+ ポートに接続する場合、SFP+ ポートを有効にする設定が必要です。

図 2.16　クラスタスイッチ（Nexus 3232C）を使用した 2 ノード構成の接続（10GBASE ポート接続の場合）



● ノード・スイッチ間ケーブル（40GBASE ポート Breakout 接続）

40GBASE ポートを 10GBASE×4 に分割します（Breakout 接続）。
2HA ペア（4 ノード）に対し 2 本使用します。
HA ペア（2 ノード）のみ接続する場合も 2 本使用します。その場合、Breakout したケーブルの先が半数未接続の状態で余ります。

図 2.17　クラスタスイッチ（Nexus 9336C）を使用した 4 ノード構成の接続（40GBASE ポート接続の場合）

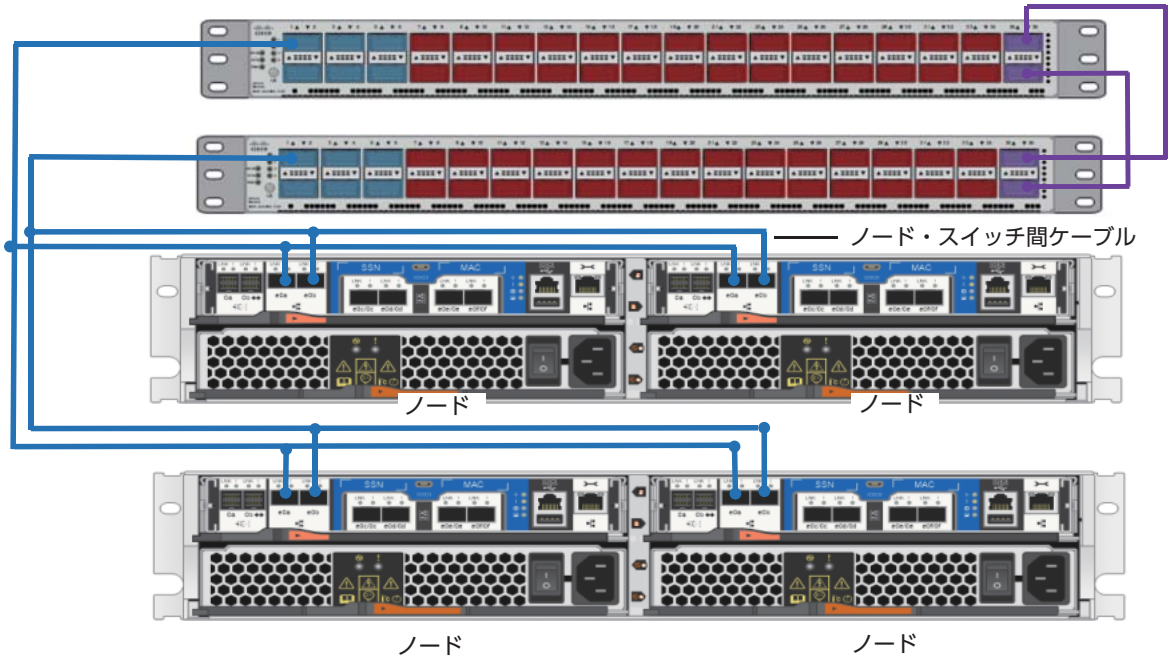
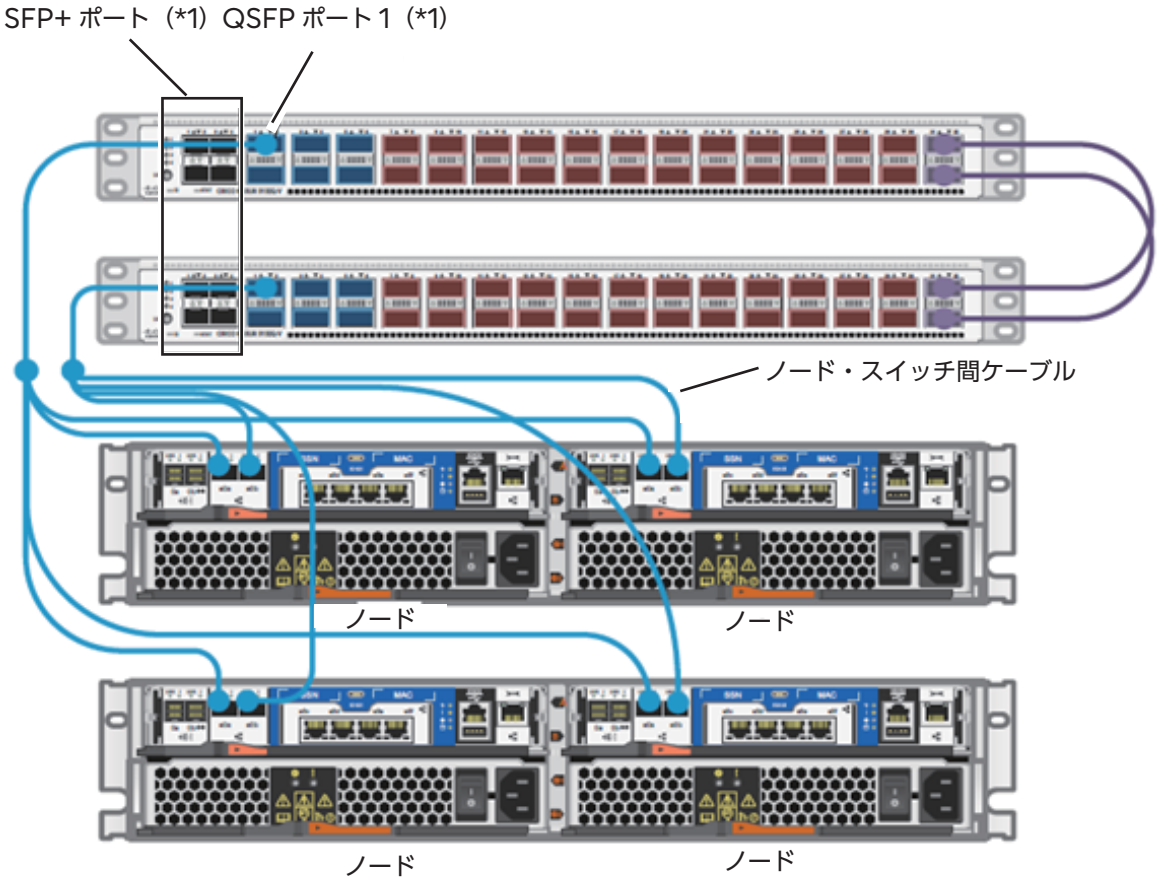
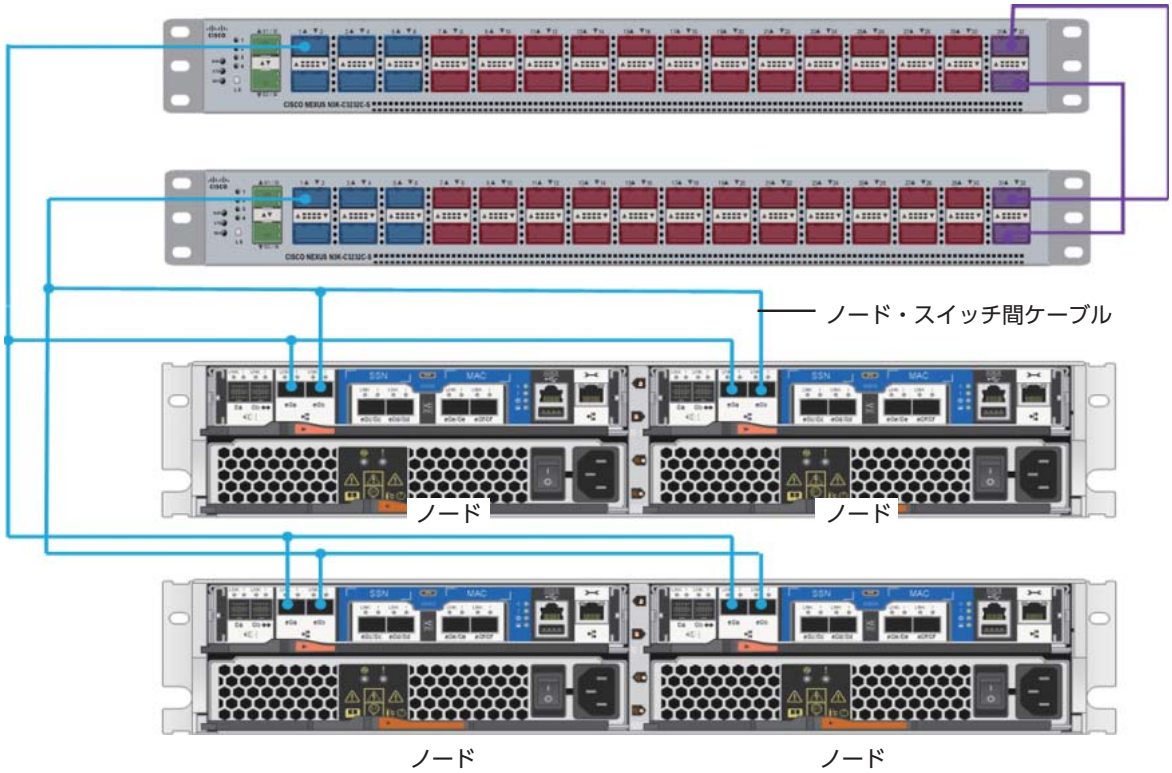


図 2.18　クラスタスイッチ（Nexus 3132Q-V）を使用した 2HA ペア（4 ノード）構成の接続（40GBASE ポート接続の場合）



*1:　SFP+ポートを有効に設定する場合、QSFPポート1は利用できません。ポート2～6を使用してください。

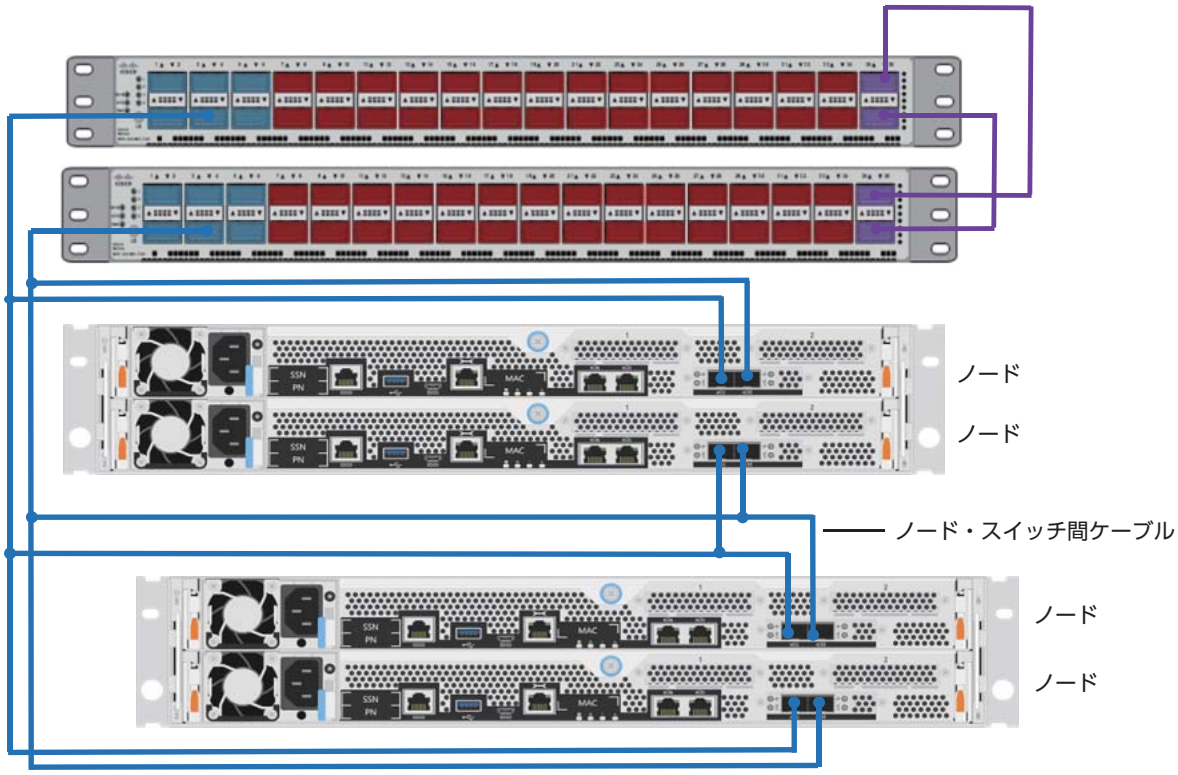
図 2.19　クラスタスイッチ（Nexus 3232C）を使用した 2HA ペア（4 ノード）構成の接続（40GBASE ポート接続の場合）



● ノード・スイッチ間ケーブル（100GBASE ポート Breakout 接続）

ETERNUS AX2200, ETERNUS AC2100 の場合は、100GBASE ポートを 25GBASE×4 に分割します（Breakout 接続）。
2HA ペア（4 ノード）に対し 2 本使用します。
HA ペア（2 ノード）のみ接続する場合も 2 本使用します。その場合、Breakout したケーブルの先が半数未接続の状態で余ります。

図 2.20　クラスタスイッチ（Nexus 9336C）を使用した 2 ノード構成の接続（100GBASE ポート接続の場合）



● ノード・スイッチ間ケーブル（100GBASE ポート接続）

100GBASE ポートに接続する場合は、HA ペア（2 ノード）に対し 4 本使用します。合計 48 本（12 ノードまで）接続が可能です。

図 2.21　クラスタスイッチ（Nexus 9336C）を使用した 2 ノード構成の接続（100GBASE ポート接続の場合）

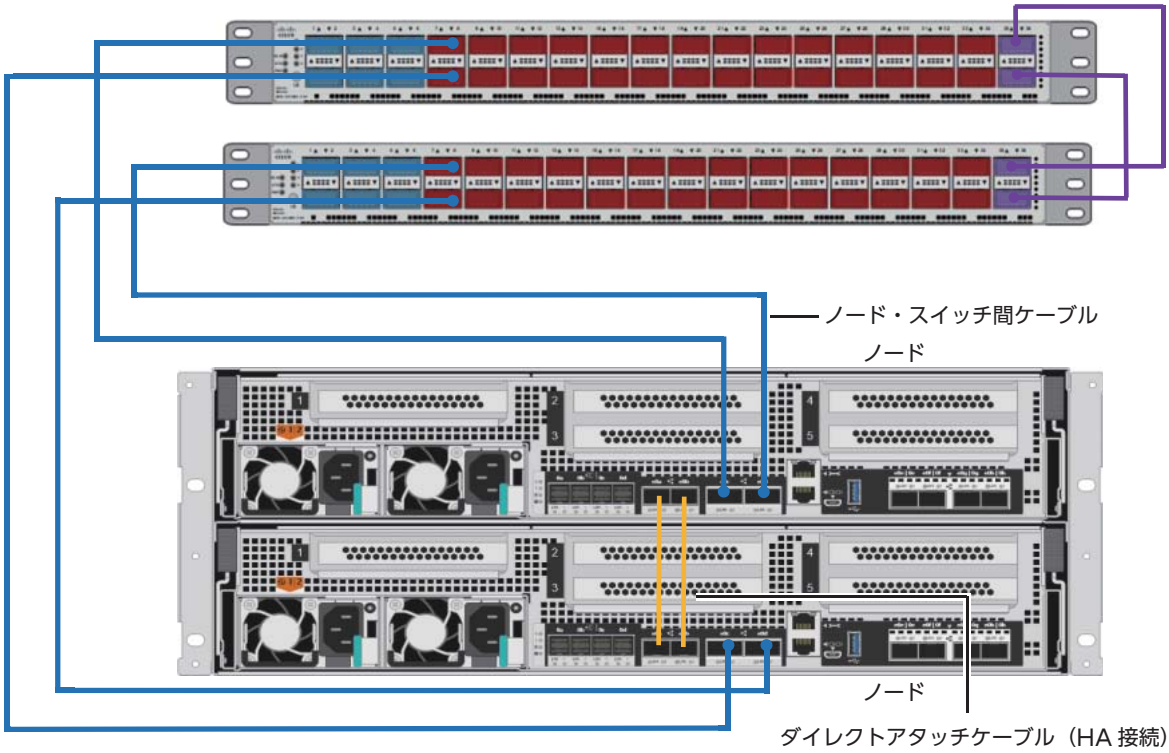
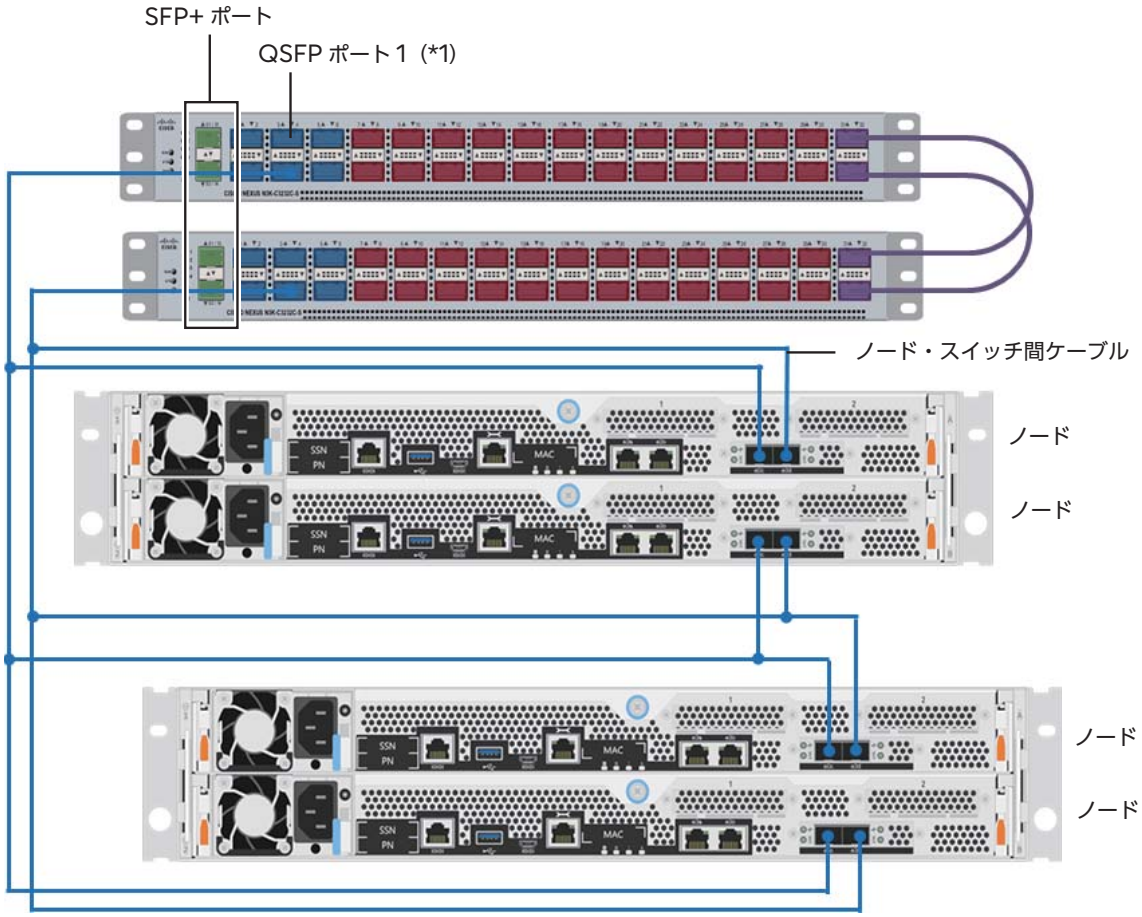
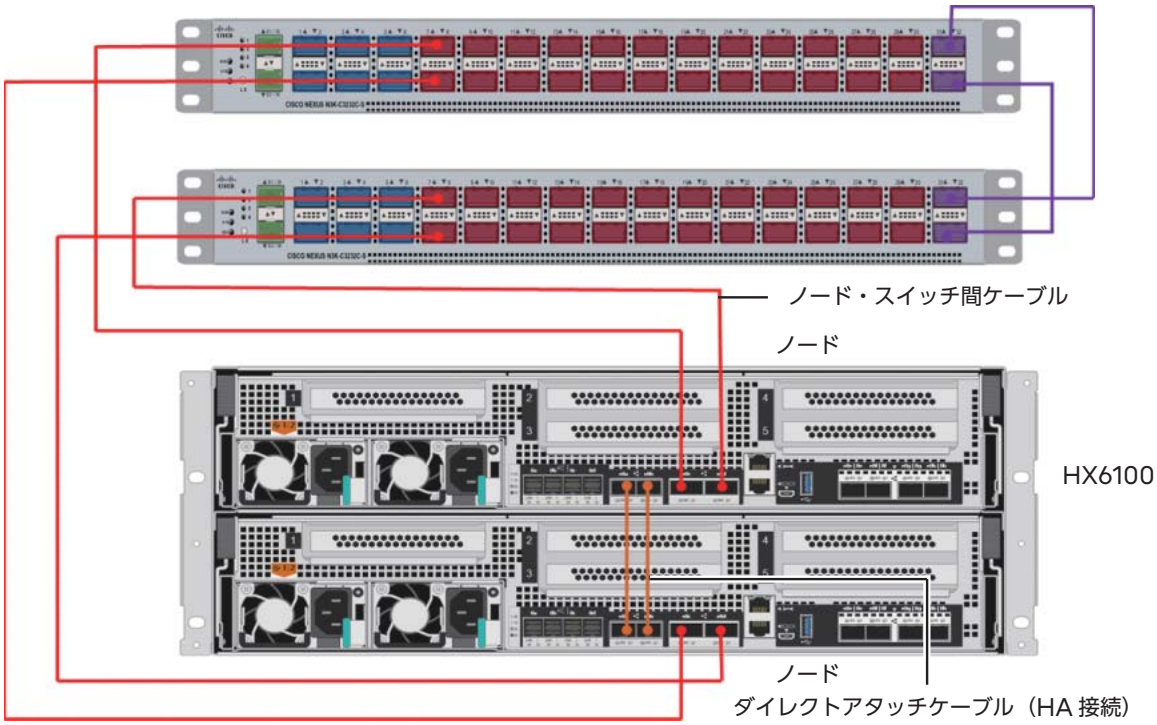


図 2.22　クラスタスイッチ（Nexus 3232C）を使用した 4 ノード構成の接続（100GBASE ポート接続の場合）



*1:　「Nexus_3232C_RCF_v1.6-Cluster-HA-Breakout.txt」のコンフィグレーションで、QSFP ポート 4 ～ 6 が breakout（4×25GBASE）設定となっています。

図 2.23　クラスタスイッチ（Nexus 3232C）を使用した 2 ノード構成の接続（100GBASE ポート接続の場合）



2.2　搭載可能ラック

ETERNUS AX/AC/HX を搭載可能なラックについて説明します。

2.2.1　富士通製ラック

ETERNUS AX/AC/HX は、富士通が提供している 19 インチラックに搭載可能です。販売終了しているラックへの搭載可否については、担当営業へお問い合わせください。

表 2.5　搭載可能ラック

モデル	ラック
• コントローラーシェルフ - ETERNUS AX1100/AX1200/AX2100/AX2200/AX4100 - ETERNUS AC2100 - ETERNUS HX2100/HX2200/HX2300/HX6100	19 インチラック
• ドライブシェルフ - DS212C - DS224C - NS224	
• コントローラーシェルフ - ETERNUS AX1100/AX1200/AX2100/AX2200/AX4100 - ETERNUS AC2100 - ETERNUS HX2100/HX2200/HX2300/HX6100	19 インチワイドラック
• ドライブシェルフ - DS212C - DS224C - DS460C（*1） - NS224	

*1:　DS460C ドライブシェルフは奥行きが長いため、搭載可能なラックは 19 インチワイドラックだけです。

■ DS460C のドライブシェルフのラック搭載に関する注意事項

- ほかのシェルフよりも奥行寸法が大きいため、当社指定の 19 インチワイドラックまたはラック内寸のラック内エリアが 922mm（装置奥行外寸）+100mm（ケーブルエリア）以上確保できるラックに搭載してください。
- ラック内寸のラック内エリアの規定は、「2.2.2 他社製ラック」(P.82) を参照してください。

2.2.2　他社製ラック

ETERNUS AX/AC/HX は、富士通製 19 インチラックに搭載することを前提に製品開発および動作保証をしています。他社製ラックに ETERNUS AX/AC/HX を搭載することに起因する不具合は保証の対象外となります。
やむを得ず他社製ラックに搭載する場合は、以下の条件を満たすことが必要です。

■ ラック仕様条件

ETERNUS AX/AC/HX は、添付のラックマウントキットを使用してラックに搭載します。搭載するラックの仕様は、以下に示す条件を満たす必要があります。ラックの仕様については、使用するラックのマニュアルを参照してください。

- 取り付け穴ピッチ
  EIA 規格ユニバーサルピッチ
- 取り付け穴サイズ（2021/9/30 以前に手配のラックマウントキット用）
  角穴：9.5 ± 0.1 mm（推奨）
  丸穴：7.1 ± 0.1 mm（推奨）
- 取り付け穴サイズ（2021/10/1 以降に手配のラックマウントキット用）

表 2.6　取り付け穴サイズ（2021/10/1 以降に手配のラックマウントキット用）

対象	モデル	取り付け穴サイズ
基本	AX1100/AX1200/AX2100 HX2100/HX2200/HX2300	角穴：9mm 以上 丸穴：未対応
	AX2200	角穴：9.5 ± 0.1 mm 丸穴：7.1 ± 0.1 mm
	AX4100 DS224Cドライブシェルフ（*1） NS224ドライブシェルフ	
	AC2100	
	HX6100 DS212Cドライブシェルフ（*1） DS224Cドライブシェルフ（*1） DS460Cドライブシェルフ	
オプション	DS212Cドライブシェルフ（*1） DS224Cドライブシェルフ（*1）	角穴：9mm 以上 丸穴：未対応
	DS460Cドライブシェルフ NS224ドライブシェルフ	角穴：9.5 ± 0.1 mm 丸穴：7.1 ± 0.1 mm

*1:　基本構成に含まれるドライブシェルフとオプションのドライブシェルフでは、取り付け穴サイズは異なりますので注意してください。

- 耐荷重
  搭載装置の総質量以上であること
- ユニット取り付けエリア
  図 2.24 に示すエリア寸法が、表 2.7 に示す条件を満たしていること

図 2.24　ユニット取り付けエリア

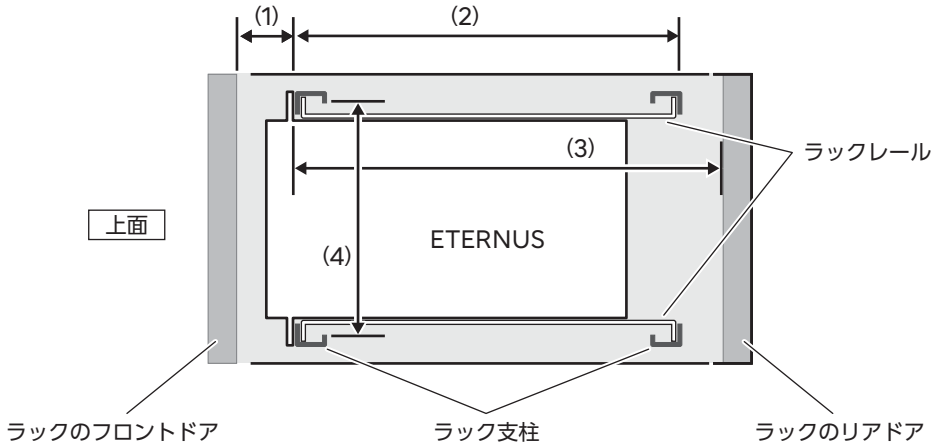


表 2.7　ユニット取り付けエリアの仕様条件

仕様		条件
(1)	ラック内フロントエリア （前面の装置固定部分からラック前面まで）	50 mm 以上
(2)	マウントアングル （前後ラック柱の両外側間の寸法）	600 mm ～ 790 mm
(3)	ラック内エリア （前面の装置固定部分からラック後面まで）	装置本体奥行（*1）＋ 100 mm（ケーブル余長、推奨）以上
(4)	ラックマウントキット取り付けエリア	483 mm 以上（推奨）

*1:　DS460C　の場合は、ケーブル接続面は装置本体奥行から　40mm　凹んでいるため、装置本体奥行（922mm）+60mm 以上が推奨されます。

■ 設置条件

サービスエリアは使用するラックのマニュアルを参考にして決定してください。
「1.1 設置諸元」(P.12) および「1.7 設置環境」(P.45) に記載の条件を満たすように設置してください。

付録 A
コンポーネントと LED

A.1 コントローラー：ETERNUS AX1x00/AX2100, ETERNUS HX2100/HX2200

ETERNUS AX1200 および ETERNUS HX2100/HX2200 のコントローラーは、4 ポートの UTA2 または4ポートの10Gbase-Tホストインターフェイスポートを標準で搭載する2種類のコントローラーがあります。
ETERNUS AX1x00/AX2100 は、4 ポートの UTA2 ホストインターフェイスポートのコントローラーがあります。

図 A.1　コントローラー：UTA2（Unified Target Adapter2）オンボードホストポート

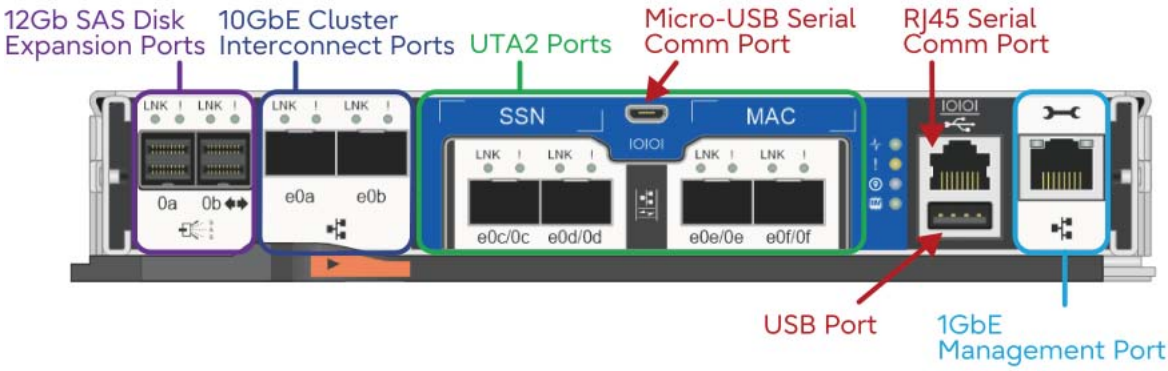


図 A.2　コントローラー：10GbE（RJ45）オンボードホストポート

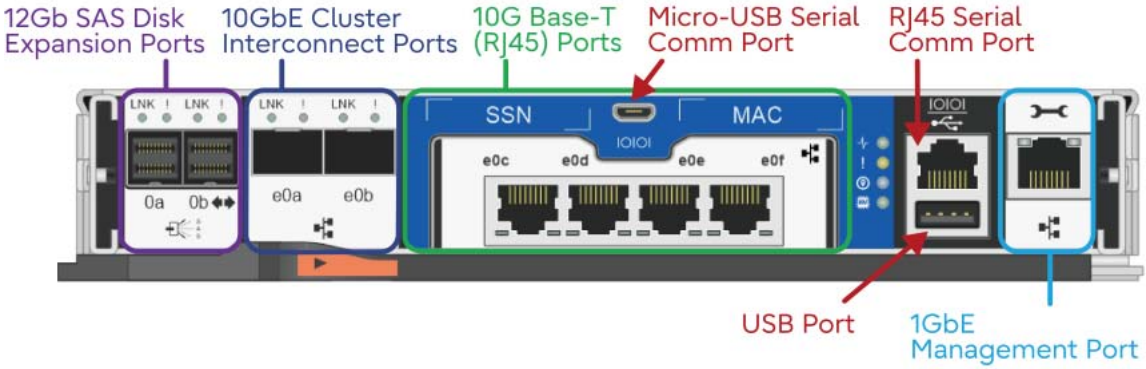


図 A.3　コントローラーの LED：UTA2（Unified Target Adapter2）

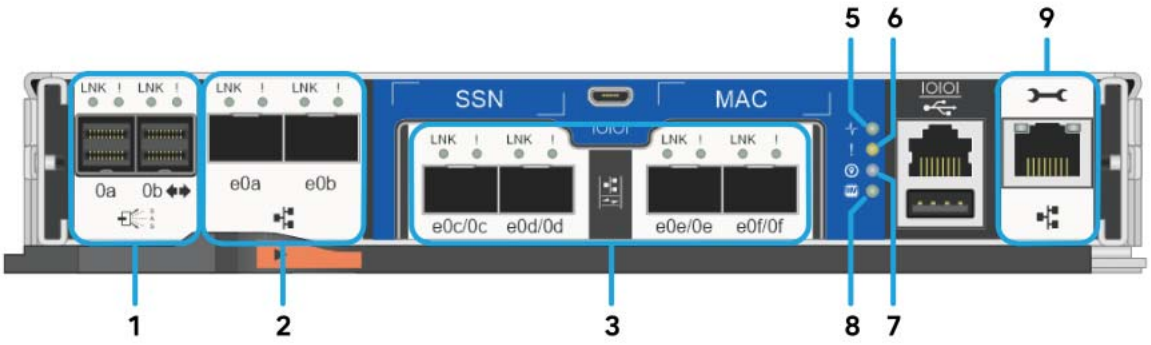


図 A.4　コントローラーの LED：10GbE（RJ45）

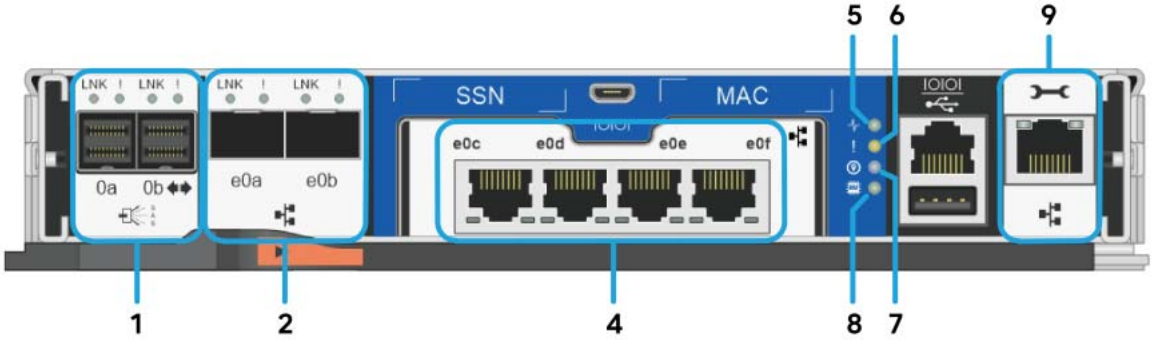


表 A.1　コントローラー LED ステータス表示

No.	LED アイコン	LED 名	状態	説明
1		SAS Port Attention	黄色で点灯	SAS リンクに注意が必要。
			オフ	SAS リンクは正常に動作。
		SAS Port Link	緑色で点灯	少なくとも 1 つの外部 SAS とのリンクが確立。
			オフ	外部 SAS レーンとのリンクなし。
2		Ethernet Port Attention	黄色で点灯	Ethernet ポートに注意が必要。
			オフ	Ethernet ポートは正常に動作。
		Ethernet Port Link	緑色で点灯	ポートとの接続が確立。
			オフ	ポートとの接続が確立していない。
3		UTA2 Port Attention	オフ	ポートは正常に動作中。
		UTA2 Port Link	緑色で点灯	ポートとの接続が確立。
			黄色で点灯	ポートに注意が必要。
			オフ	ポートとの接続は確立していない。
4	なし	Ethernet Port Activity	オフ	ポートは正常に動作中。
		Ethernet Port Link	緑色で点灯	ポートとの接続が確立。
			黄色で点灯	ポートに注意が必要。
			オフ	ポートとの接続は確立していない。

No.	LED アイコン	LED 名	状態	説明
5		Controller Activity Back	緑色で点灯	ONTAP はコントローラーで動作中。点灯の長さはコントローラーのアクティビティに基づく。
			オフ	ONTAP はコントローラーで動作していない。
6	!	Controller Attention Back	アンバーで点灯	コントローラー起動中、障害または装置停止中。
			オフ	コントローラーモジュールは正常に動作。
7		Chassis Location Back	青色で点灯	ロケート機能オン（手動点灯）。
			オフ	ロケート機能オフ。
8		NVRAM	緑色で点灯	NVRAM はバッテリーバックアップ中。
			オフ	NVRAM は正常に動作中。
9		Management Port Activity	アンバーで点滅	データ通信中。
			オフ	ネットワークアクティビティなし。
		Management Port Link	緑色で点灯	ネットワーク接続あり。
			オフ	ネットワーク接続なし。

A.2　コントローラー：ETERNUS HX2300

ETERNUS HX2300 のコントローラーは 2 枚の PCIe カードを搭載できます。
クラスタインターコネクト用として 2 ポートの 25GbE の SFP を、ドライブシェルフ接続用として 4 ポートの Mini SAS HD を搭載しています。

図 A.5　コントローラー：オンボードホストポート

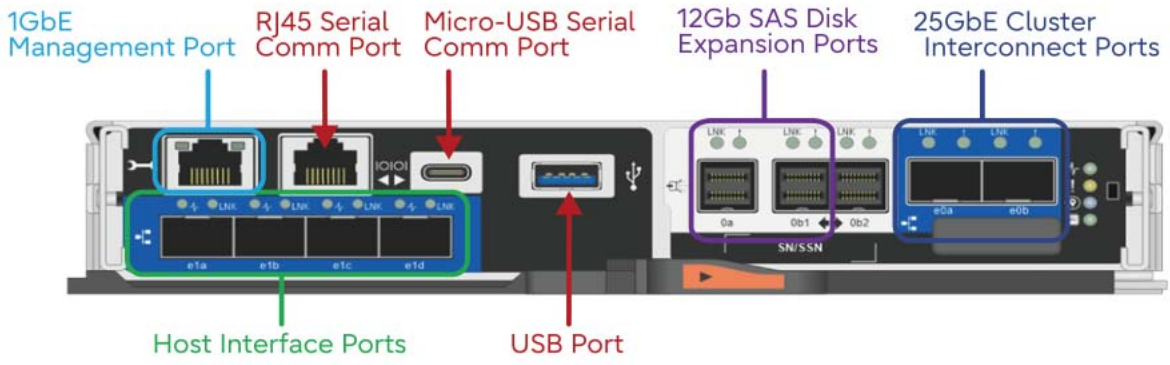


図 A.6　コントローラーの LED

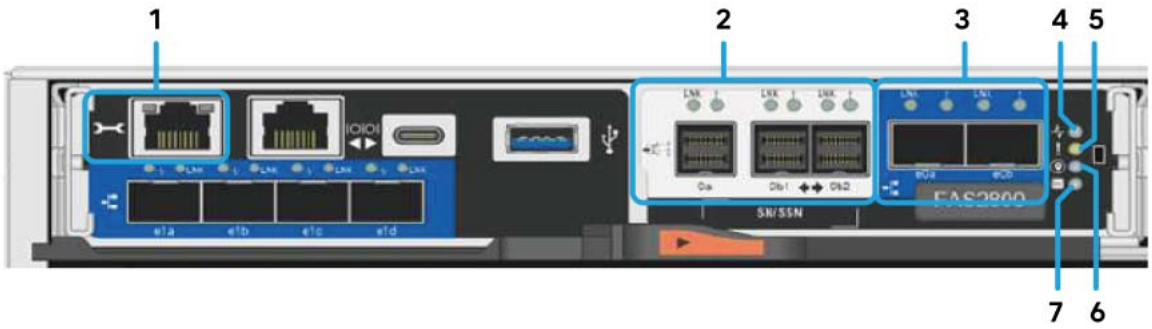


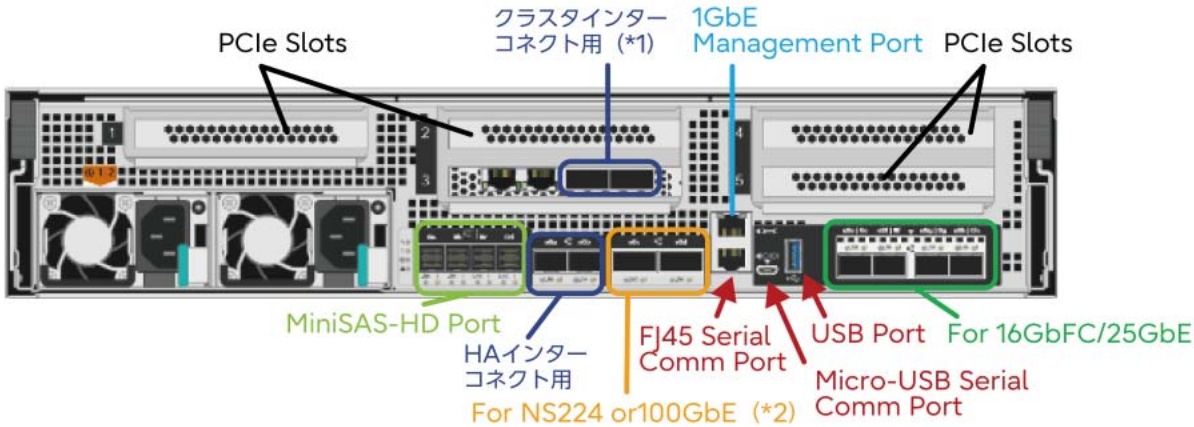
表 A.2　コントローラー LED ステータス表示

No.	LED アイコン	LED 名	状態	説明
1		Management Port Activity	アンバーで点滅	データ通信中。
			オフ	ネットワークアクティビティなし。
		Management Port Link	緑色で点灯	ネットワーク接続あり。
			オフ	ネットワーク接続なし。
2		SAS Port Attention	黄色で点灯	SAS リンクに注意が必要。
			オフ	SAS リンクは正常に動作。
		SAS Port Link	緑色で点灯	少なくとも 1 つの外部 SAS とのリンクが確立。
			オフ	外部 SAS レーンとのリンクなし。
3		Ethernet Port Attention	黄色で点灯	Ethernet ポートに注意が必要。
			オフ	Ethernet ポートは正常に動作。
		Ethernet Port Link	緑色で点灯	ポートとの接続が確立。
			オフ	ポートとの接続が確立していない。
4		Controller Activity Back	緑色で点灯	ONTAP はコントローラーで動作中。点灯の長さはコントローラーのアクティビティに基づく。
			オフ	ONTAP はコントローラーで動作していない。
5	!	Controller Attention Back	アンバーで点灯	コントローラー起動中、障害または装置停止中。
			オフ	コントローラーモジュールは正常に動作。
6		Chassis Location Back	青色で点灯	ロケート機能オン（手動点灯）。
			オフ	ロケート機能オフ。
7		NVRAM	緑色で点灯	NVRAM はバッテリーバックアップ中。
			オフ	NVRAM は正常に動作中。

A.3 コントローラー：ETERNUS AX4100, ETERNUS HX6100

ETERNUS AX4100、ETERNUS HX6100 のコントローラーは、4 ポートの FC16G、または 4 ポートの 25GbE を標準で搭載する 2 種類のコントローラーがあります。
ETERNUS AX4100 は 4 枚、ETERNUS HX6100 は 5 枚の PCIe カードを搭載できます。
クラスタインターコネクト用として 2 ポートの 25GbE の SFP28 と QSFP28 を、ドライブシェルフ接続用として 4 ポートの Mini SAS HD を搭載しています。

図 A.7 コントローラー：オンボードホストポート



*1: ETERNUS AX4100 は、クラスタインターコネクト用です。ETERNUS HX6100 は PCI Slots です。
*2: ETERNUS HX6100 は、クラスタインターコネクト用です。ETERNUS AX4100 は、NS224 または 100GbE ポートです。100GbE で使用する場合は設定の変更が必要なため、担当営業までお問い合わせください。

図 A.8 コントローラーの LED

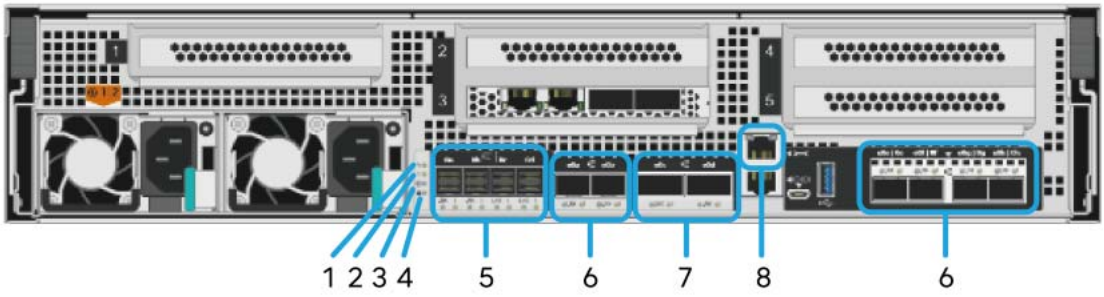
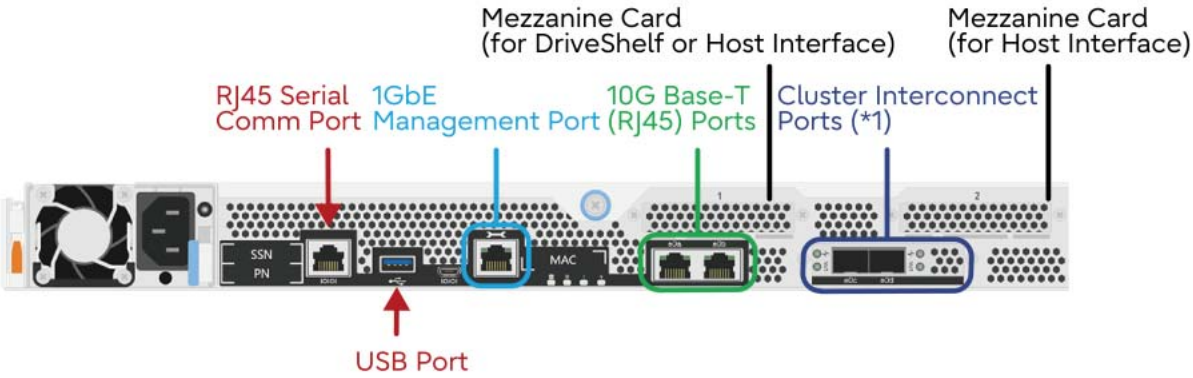


表 A.3 コントローラー LED ステータス表示

No.	LED アイコン	LED 名	状態	説明
1		Controller Activity Back	緑色で点灯	ONTAP はコントローラーで動作中。点灯の長さはコントローラーのアクティビティに基づく。
			オフ	ONTAP はコントローラーで動作していない。
2	!	Controller Attention Back	アンバーで点灯	コントローラー起動中、障害または装置停止中。
			オフ	コントローラーモジュールは正常に動作。
3		Chassis Location Back	青色で点灯	ロケート機能オン（手動点灯）。
			オフ	ロケート機能オフ。
4	NV	NVRAM	緑色で点灯	NVRAM はバッテリーバックアップ中。
			オフ	NVRAM は正常に動作中。
5		SAS Port Attention	アンバーで点灯	ポートに注意が必要。
			オフ	ポートは正常に動作。
		SAS Port Link	緑色で点灯	リンクが確立。
			オフ	リンクなし。
6		Ethernet Port Attention: Ethernet SFP Config (e0a,e0b,e0e,e0f,e0g, e0h)	黄色で点灯	Ethernet ポートに注意が必要。
			オフ	Ethernet ポートは正常に動作。
		Ethernet Port Link: Ethernet SFP Config (e0a,e0b,e0e,e0f,e0g, e0h)	緑色で点灯	ポートへの接続が確立。
			オフ	ポートへの接続は確立していない。
7		Ethernet Port Attention: Ethernet QSFP Config (e0c,e0d)	アンバーで点灯	Ethernet ポートに注意が必要。
			オフ	Ethernet ポートは正常に動作。
		Ethernet Port Link: Ethernet QSFP Config (e0c,e0d)	緑色で点灯	リンクが確立。
			オフ	リンクなし。
8		Management Port Activity	アンバーで点滅	データ通信中。
			オフ	ネットワークアクティビティなし。
		Management Port Link	緑色で点灯	ネットワーク接続あり。
			オフ	ネットワーク接続なし。

A.4 コントローラー：ETERNUS AX2200, ETERNUS AC2100

図 A.9 コントローラー



*1: ETERNUS AX2200 は 10GbE、ETERNUS AC2100 は 25GbE です。

図 A.10 コントローラーの LED

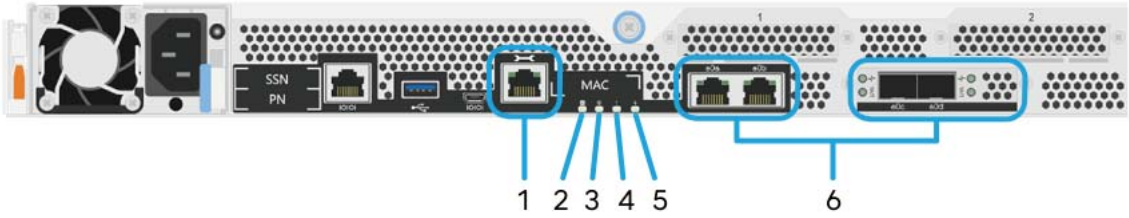


表 A.4 コントローラー LED ステータス表示

No.	LED アイコン	LED 名	状態	説明
1		Ethernet Port Activity	緑色で点滅	アクティブなリンク上にトラフィックが存在。
			オフ	トラフィックオフ。
		Ethernet Port Link	緑色で点灯	リンクオン。
			オフ	リンクは確立していない。
2		NVRAM	緑色で点灯	NVRAM はバッテリーバックアップ中。
			オフ	NVRAM は正常に動作中。
3		Chassis Location Back	青色で点灯	ロケート機能オン（手動点灯）。
			オフ	ロケート機能オフ。
4	!	Controller Attention Back	アンバーで点灯	コントローラー起動中、障害または装置停止中。
			オフ	コントローラーモジュールは正常に動作。

No.	LED アイコン	LED 名	状態	説明
5		Controller Activity Back	緑色で点灯	ONTAP はコントローラーで動作中。点灯の長さはコントローラーのアクティビティに基づく。
			オフ	ONTAP はコントローラーで動作していない。
6		Ethernet Port Attention	緑色で点滅	アクティブなリンク上にトラフィックが存在。
			オフ	トラフィックオフ。
		Ethernet Port Link	緑色で点灯	ポートへの接続が確立。
			オフ	ポートへの接続は確立していない。

A.5 Operator Display Panel（ODP）

コントローラーシェルフと、ドライブシェルフの Operator Display Panel（以降パネル）には、LED、Shelf ID、プッシュボタンがあります。

図 A.11 パネル：ETERNUS AX1x00/AX2100, ETERNUS HX2x00 コントローラーシェルフと 2.5 インチ／ 3.5 インチドライブシェルフ

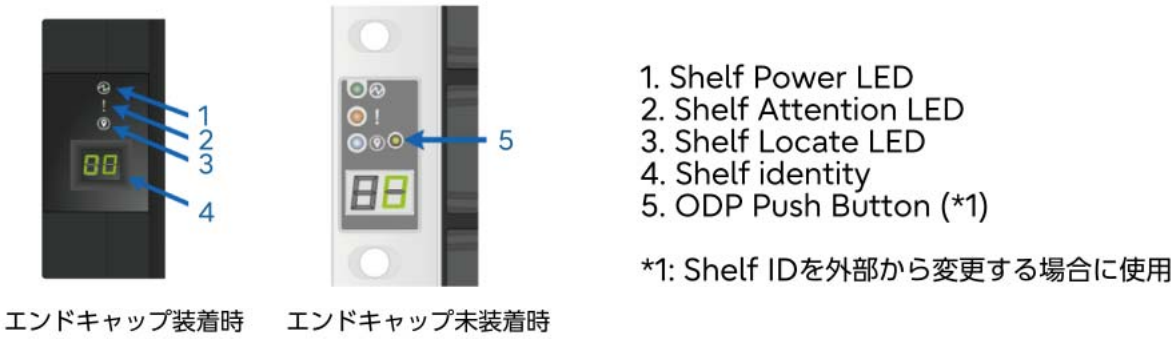


表 A.5 パネル LED ステータス

LED名	色	LED点灯	LED消灯
Shelf Power	緑	電源が入っています。	電源が入っていません。
Shelf Attention	アンバー	コントローラーシェルフ内の部品に注意が必要です。	正常状態。
Shelf Locate	青	シェルフの搭載位置を物理的に特定するように要求されています。	正常状態。

図 A.12 パネル：ETERNUS AX4100, ETERNUS HX6100 コントローラーシェルフと高密度ドライブ（60 ドライブ）シェルフ

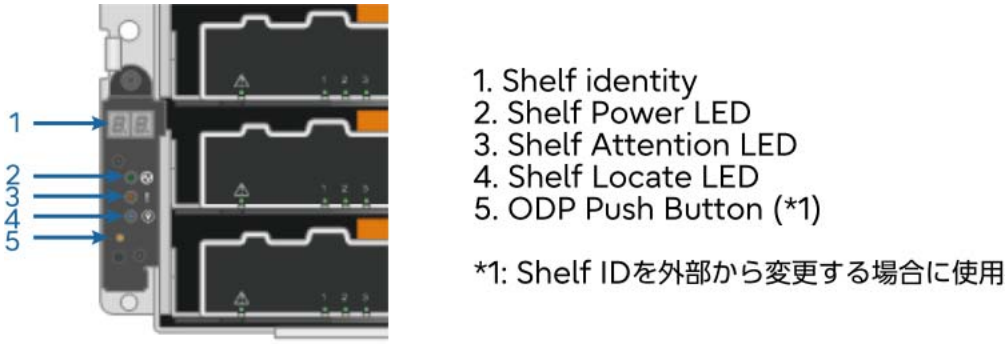


表 A.6 パネル LED ステータス

LED名	色	LED点灯	LED消灯
Shelf Power	緑	電源が入っています。	電源が入っていません。
Shelf Attention	アンバー	ドライブに機能上のエラーが発生しています。	正常状態。
Shelf Locate	青	シェルフの搭載位置を物理的に特定するように要求されています。	正常状態。

A.6 電源ユニット（PSU）

コントローラーシェルフとドライブシェルフに搭載される PSU の外観と LED を説明します。

図 A.13 PSU:ETERNUS AX1x00/AX2100, ETERNUS HX2x00 コントローラーシェルフと 2.5 インチ／ 3.5 インチドライブシェルフ

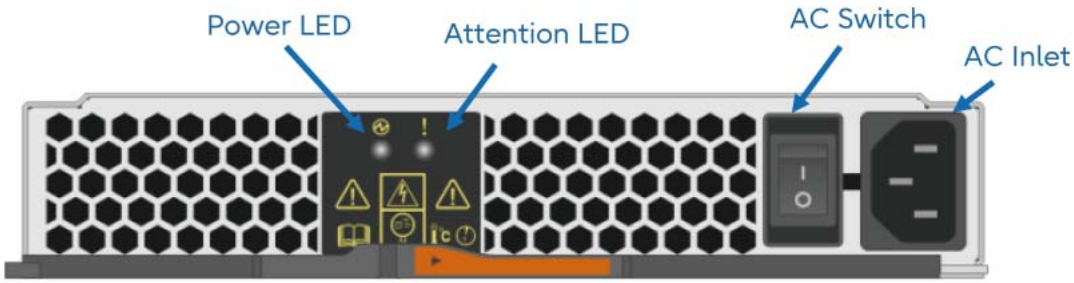


表 A.7 PSU の LED ステータス

LED名	色	LED点灯	LED消灯
Power	緑	AC 電源が入っています。	AC 電源が入っていません。
Attention	アンバー	電源または統合 FAN に異常があります。	正常状態。

図 A.14 PSU:ETERNUS AX4100, ETERNUS HX6100 コントローラーシェルフ、NVMe ドライブシェルフ

表 A.8 PSU の LED ステータス

色	LED 点灯	LED 消灯
緑	電源ユニットは正常に機能しています。	電源供給はありません。
赤	電源に異常があります。	

図 A.15 PSU: 高密度ドライブ（60 ドライブ）シェルフ

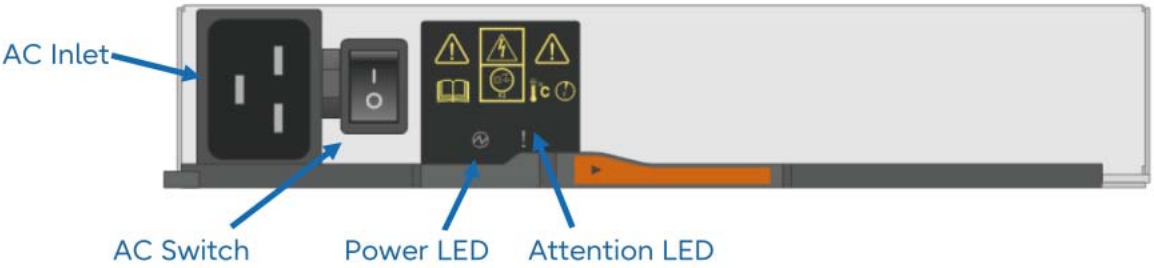


表 A.9 PSU の LED ステータス

LED名	色	LED点灯	LED消灯
Power	緑	AC 電源が入っています。	AC 電源が入っていません。
Attention	アンバー	電源に異常があります。	正常状態。

A.7 FAN モジュール（FAN）

高密度ドライブ（60 ドライブ）シェルフに搭載される FAN の外観と LED を説明します。

図 A.16 FAN

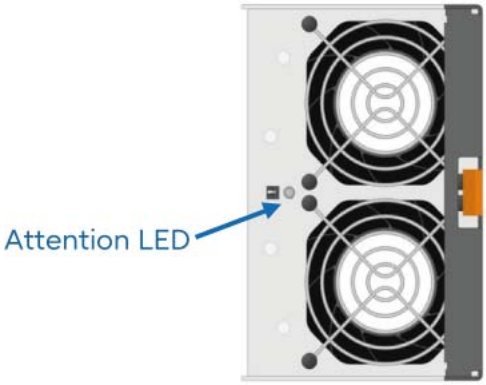


表 A.10 FAN の LED ステータス

LED名	色	LED点灯	LED消灯
Attention	アンバー	FAN に異常があります。	正常状態。

A.8 I/O Module (IOM)

ドライブシェルフに搭載される IOM には、IOM12B と IOM12 の 2 種類があります。
IOM12B と IOM12 の外観および LED を説明します。

注 意

- IOM12B と IOM12 は、同一ドライブシェルフ内で混在はできません。
- IOM12B 搭載ドライブシェルフと IOM12 搭載ドライブシェルフの接続は可能です。

図 A.17 IOM12B

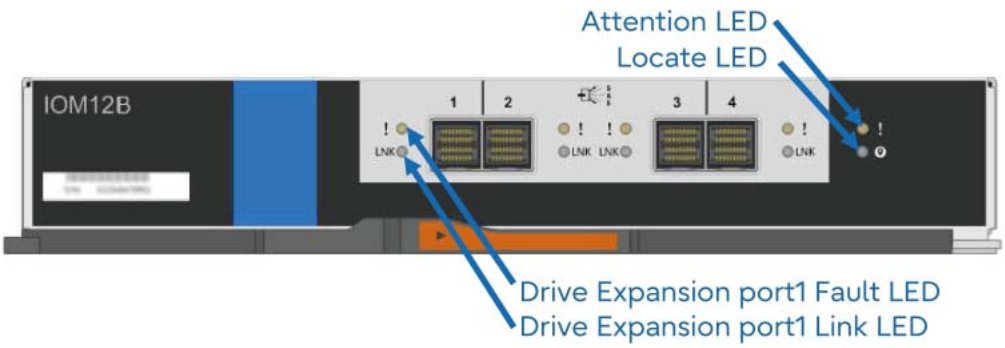


図 A.18 IOM12

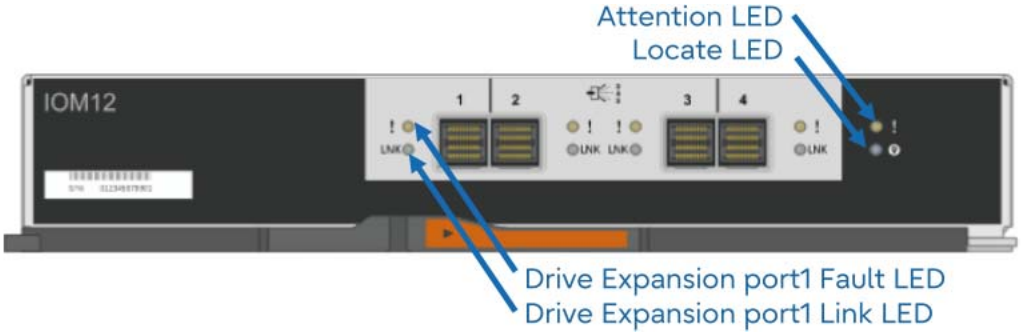


表 A.11 IOM の LED ステータス

LED名称	色	LED点灯	LED消灯
Drive Expansion link	緑	リンクアップ状態です。	リンクダウン状態です。
Drive Expansion fault	アンバー	出力ポートの 4 台の PHY のうち、少なくとも 1 台が稼働中ですが、別の PHY が拡張出力コネクターへの同様のリンクを確立できません。	ポートは最適化されています（ポートの全 PHY でリンクが確立しています）。
Attention	アンバー	IOM に異常が発生しています。	正常状態。
Locate	青	エンクロージャの搭載位置を特定するように要求されています。	正常状態。

A.9 NSM

NVMe ドライブシェルフに搭載される NSM の外観と LED を説明します。

図 A.19 NSM

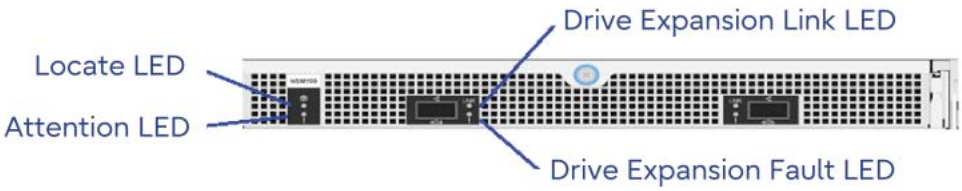


表 A.12 NSM の LED ステータス

LED 名称	色	LED 点灯	LED 消灯
Drive Expansion link	緑	リンクアップ状態です。	正常状態。
Drive Expansion fault	アンバー	出力ポートの 4 台の PHY のうち、少なくとも 1 台が稼働中ですが、別の PHY が拡張出力コネクターへの同様のリンクを確立できません。	ポートは最適化されています（ポートの全 PHY でリンクが確立しています）。
Attention	アンバー	IOM に異常が発生しています。	正常状態。
Locate	青	エンクロージャの搭載位置を特定するように要求されています。	正常状態。

A.10 Drive Drawer

高密度ドライブ（60 ドライブ）シェルフに搭載される Drive Drawer には、Drawer B と Drawer の 2 種類があります。

注 意

- Drawer B と Drawer は、IOM12 搭載のドライブシェルフ内で混在はできません。
- Drawer B と Drawer は、IOM12B 搭載のドライブシェルフ内で混在可能です。

図 A.20 Drawer B

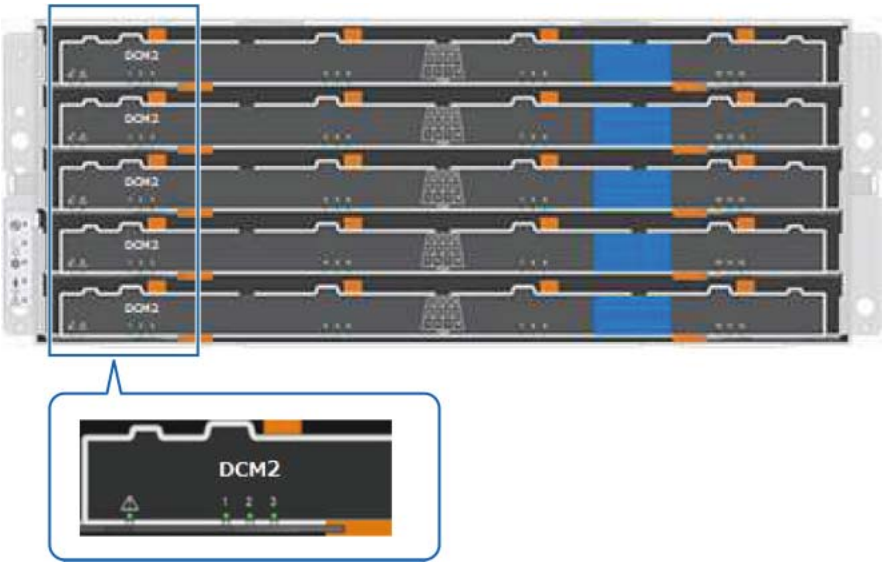
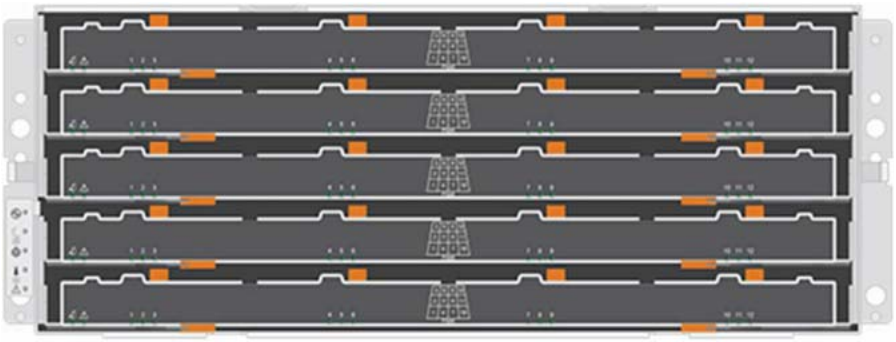


図 A.21 Drawer



Fujitsu Storage
ETERNUS AX series オールフラッシュアレイ ,
ETERNUS AC series オールフラッシュアレイ ,
ETERNUS HX series ハイブリッドアレイ
設置計画ガイド

P3AG-4822-16Z0

発行年月　2024 年 10 月
発行責任　富士通株式会社

● 本書の内容は、改善のため事前連絡なしに変更することがあります。
● 本書の内容は、細心の注意を払って制作致しましたが、本書中の誤字、情報の抜け、本書情報の使用に起因する運用結果に関しましては、責任を負いかねますので予めご了承願います。
● 本書に記載されたデータの使用に起因する第三者の特許権およびその他の権利の侵害については、当社はその責を負いません。
● 無断転載を禁じます。

FUJITSU