HITACHI
Inspire the Next

ハードウェア

リファレンスガイド

Hitachi Virtual Storage Platform E390, E590, E790, E990,
E390H, E590H, E790H

4049-1J-H20-61

このストレージシステムをご使用になる前に、このガイドをよくお読みください。安全上の指示や注意事項を必ずお守りください。このガイドをいつでも参照できるように、手近なところに保管してください。

このたびはHitachi Virtual Storage Platform E390, E590, E790, E990, E390H, E590H, E790Hをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
このガイドの内容は万全を期して作成しておりますが、万一、ご不明な点や誤り、記載漏れなど、お気付きの点などがありましたら弊社担当営業までご連絡ください。

輸出時の注意

本製品を輸出される場合には、外国為替および外国貿易法ならびに米国の輸出管理関連法規などの規制をご確認の上、必要な手続きをお取りください。
なお、ご不明な場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。

商標類

AMIは, American Megatrends Inc.の登録商標です。
Ciscoは, Cisco Systems, Inc.またはその関連会社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。
Emulexは,米国Emulex Corporationの登録商標です。
Ethernetとイーサネットは,富士ゼロックス株式会社の登録商標です。
Google ChromeはGoogle Inc.が所有する商標または登録商標です。
IBM, AIXは, 世界の多くの国で登録されたInternational Business Machines Corporationの商標です。
IBM, GPFSは, 世界の多くの国で登録されたInternational Business Machines Corporationの商標です。
Linuxは,Linus Torvalds氏の日本およびその他の国における登録商標または商標です。
Microsoft,Windows,Windows NT,Windows Server,Windows Vista,およびInternet Explorerは,米国Microsoft Corporation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。
Red Hatは,米国およびその他の国でのRed Hat, Inc.の登録商標もしくは商標です。
Sun,Solaris,およびJavaは,Oracle Corporation及びその子会社,関連会社の米国及びその他の国における登録商標です。
SUSEは, 米国およびその他の国におけるSUSE LLCの登録商標または商標です。
UNIXは,The Open Groupの米国ならびに他の国における登録商標です。
VMwareは,米国およびその他の国におけるVMware, Inc.の登録商標または商標です。
その他記載の会社名、製品名は、それぞれの会社の商標、もしくは登録商標です。

免責事項

本ストレージシステムがお客様により不適当に使用されたり、このガイドの内容に従わずに取り扱われたり、修理・変更されたことなどに起因して生じた損害などについては、責任を負いかねますのでご了承ください。

本書に記載の「⚠安全にお取り扱いいただくために」の内容を守って頂けなかったことにより生じた障害やケガへの責任は負いかねますのでご了承ください。
このガイドに書かれていない使い方により何らかの障害が発生しても、当社は一切責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

ストレージシステムの保証

ストレージシステムの動作について無償で保証する期間は、お買い求めになった日を起点といたします。
二重化されている部位の一点故障の場合でもそれが重大事故につながる恐れがある場合、ストレージシステムは停止することがあります。

高調波電流規制

本製品は、社団法人電子情報技術産業協会発行の「情報処理機器 高調波電流抑制対策実行計画」に基づく高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品です。

電波障害防止

本製品は、クラスA機器です。住宅環境で使用すると、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

バックアップ

ホストやストレージシステム自身のハードウェア、ソフトウェアの不慮の事故により、お客様の大切なデータが失われても弊社では保証できません。
そのような場合にデータの回復ができるよう、お客様自身で全データをバックアップしておいてください。データの被害を最小限に抑えられます。

廃棄

[redacted] このマーク表示は WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment Directive 2002/96/EC) に基づくものです。
このマークは、このマークが表示されている製品を、一般のゴミとして廃棄してはならず、廃棄を行う国や地域の規則に従って適切な回収システムを使用しなければならないことを示します。

バッテリのリサイクル

この製品にはニッケル水素電池を使用しております。ニッケル水素電池はリサイクル可能な貴重な資源です。バッテリを交換の際は、弊社に連絡してください。弊社の保守員が処理します。(このニッケル水素電池は資源有効利用促進法で指定再資源化製品に指定され、リサイクルの必要があります。)
バッテリに貼ってあるマークは、リサイクル可能な部品であることを示すスリーアローマークです。

オープンソースライセンス

UEFI Development Kit 2010
This product includes UEFI Development Kit 2010 written by the UEFI Open Source Community.(http://sourceforge.net/apps/mediawiki/tianocore/index.php?title=UDK2010)
Copyright (c) 2004, Intel Corporation
All rights reserved.
Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:
Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution. Neither the name of the Intel Corporation nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.
THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.
This product includes software developed by Net-SNMP development team. (http://www.net-snmp.org/)
This product includes software developed by Lighttpd Developers. (http://www.lighttpd.net/)
This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (http://www.openssl.org/)

This product includes software developed by the OpenBSD Project. (http://www.openssh.com/)
This product includes software developed by The Tcpdump team. (http://www.tcpdump.org/)
This product includes software compiled with tools developed by Google Inc. (http://code.google.com/)
This product includes software developed by kgabis. (http://kgabis.github.io/parson/)
This product includes software developed by Theodore Y.
This product includes software developed by Daniel Veillard. (http://www.xmlsoft.org/)
This product includes software developed by Free Software Foundation. (http://www.gnu.org/software/libiconv/)
This product includes software developed by Open Market, Inc. (fastCGI)
This product includes software developed by Oracle Corporation. (https://java.com/)
This product includes software developed by The Apache Software Foundation. (https://commons.apache.org/proper/commons-cli/)

その他のライセンス

This product includes BIOS/BMC software developed by AMI.

ご注意

・ストレージシステムを使用するために必ずこのガイドを読み、操作手順と指示事項をよく理解してから操作してください。特に「安全にお取り扱いいただくために」の章は内容を十分に理解して、このガイドの指示に従ってください。
・ このガイドの内容については将来予告なしに変更することがあります。
・ このガイドの著作権は株式会社日立製作所にあります。このガイドのすべて、または一部分を書面による了解無しに転載、または複写することはできません。

発行

2021 年 10 月 (4049-1J-H20-61)

著作権

All Rights Reserved, Copyright (c) 2020, 2021 Hitachi, Ltd.

目次

はじめに....9
マニュアルの概要....10
マニュアルの読み方....11
サポート....12
⚠安全にお取り扱いいただくために....13
発行履歴....39

1. ストレージシステムの概要....43
1.1 ストレージシステムのコンセプト....44
1.2 ストレージシステムの特徴....44

2. ストレージシステムの設置作業....47
2.1 ストレージシステムの設置作業の概要....48
2.1.1 設置作業の目的....48
2.1.2 設置作業の流れ....48
2.1.3 設置作業を実施するための前提条件....48
2.2 ストレージシステムの設置計画を立てる....49
2.2.1 設置場所の検討....49
2.2.2 設置環境....49

3. 運用前に知っておくこと....51
3.1 ストレージシステムの電源 ON/OFF 手順....52
3.1.1 ストレージシステムの電源を ON にする....52
3.1.1.1 VSP E390, E590, E790 のストレージシステム電源 ON....52
3.1.1.2 VSP E990 のストレージシステム電源 ON....53
3.1.2 ストレージシステムの電源を OFF にする....54
3.1.2.1 VSP E390, E590, E790 のストレージシステム電源 OFF....54
3.1.2.2 VSP E990 のストレージシステム電源 OFF....55
3.1.3 ストレージシステムをリモートから電源 ON/OFF する....55
3.1.3.1 電源を ON にする....55
3.1.3.2 電源を OFF にする....56
3.2 ストレージシステム運用上の注意....56
3.2.1 ストレージシステム休止時の注意....56
3.2.2 バッテリ寿命....56
3.2.3 ケーブル接続時の注意....57

4. トラブルシューティング....59
4.1 トラブルシューティング作業前の確認....60
4.2 LED の点灯パターンによりトラブルを確認した場合の対処手順....60

5. ハードウェア詳細仕様....63
5.1 コントローラシャーシとドライブボックス....64
5.1.1 コントローラシャーシとドライブボックスの判別方法....64
5.2 ストレージシステムの寸法....66
5.3 コントローラシャーシの概要....68
5.3.1 CBXSN コントローラシャーシ....68
5.3.2 CBXSN コントローラシャーシの各部名称と機能....68
5.3.3 CBSN1 コントローラシャーシ....72
5.3.4 CBSN1 コントローラシャーシの各部名称と機能....73
5.3.5 CBSN2 コントローラシャーシ....76
5.3.6 CBSN2 コントローラシャーシの各部名称と機能....77
5.3.7 CBLHN コントローラシャーシ....80
5.3.8 CBLHN コントローラシャーシの各部名称と機能....81
5.3.9 チャネルボードの各部名称と機能....84
5.3.10 ディスクボードの各部名称と機能....88
5.3.11 LAN ボードの各部名称と機能....89
5.3.12 電源の各部名称と機能....89
5.3.13 サービスプロセッサー（SVP）....90
5.3.13.1 サービスプロセッサー（SVP）の詳細....90
5.4 ドライブボックスの概要....92
5.4.1 ドライブボックスの一覧....92
5.4.2 ドライブボックスと最大搭載ドライブ数....93
5.4.3 DBS ドライブボックスの各部名称と機能....94
5.4.4 DBL ドライブボックスの各部名称と機能....97
5.4.5 DB60 ドライブボックスの各部名称と機能....100
5.4.6 DBN ドライブボックスの各部名称と機能....104
5.4.7 チャネルボードボックス（CHBB）の詳細....107
5.4.7.1 チャネルボードボックス（CHBB）の各部名称と機能....107
5.5 形名一覧....109
5.5.1 VSP E390 形名一覧....109
5.5.1.1 VSP E390 コントローラシャーシ....109
5.5.1.2 VSP E390 ドライブボックス....111
5.5.1.3 VSP E390H コントローラシャーシ....112
5.5.1.4 VSP E390H ドライブボックス....113
5.5.2 VSP E590 形名一覧....115
5.5.2.1 VSP E590 コントローラシャーシ....115
5.5.2.2 VSP E590 ドライブボックス....117
5.5.2.3 VSP E590H コントローラシャーシ....118
5.5.2.4 VSP E590H ドライブボックス....119
5.5.3 VSP E790 形名一覧....122
5.5.3.1 VSP E790 コントローラシャーシ....122
5.5.3.2 VSP E790 ドライブボックス....123
5.5.3.3 VSP E790H コントローラシャーシ....124
5.5.3.4 VSP E790H ドライブボックス....125
5.5.4 VSP E990 形名一覧....128
5.5.4.1 VSP E990 コントローラシャーシ....128
5.5.4.2 VSP E990 ドライブボックス....129
5.5.4.3 VSP E990 チャネルボードボックス....130
5.5.5 そのほかの形名一覧....130
5.6 機器仕様....132

5.6.1 VSP E390 機器仕様 132
5.6.2 VSP E590 機器仕様 138
5.6.3 VSP E790 機器仕様 145
5.6.4 VSP E990 機器仕様 151
5.7 電気仕様 154
5.7.1 VSP E390 電源要件 154
5.7.2 VSP E590 電源要件 158
5.7.3 VSP E790 電源要件 162
5.7.4 VSP E990 電源要件 166
5.8 環境仕様 167
5.9 ラック搭載および設置条件 170
5.9.1 ラックの支柱間寸法 170
5.9.2 設置スペースと保守スペース 171
5.9.3 ラック間距離 172
5.9.4 ラックの必要数 177
5.10 法規制の順守 178
5.11 Fibre Channel 179
5.11.1 Fibre Channel ケーブル 179
5.11.2 Fibre Channel ポート番号 182
5.12 iSCSI 182
5.12.1 iSCSI ケーブル 182
5.12.2 iSCSI ポート番号 183
5.13 AC 電源ケーブル 184

6. リモートアダプター仕様 187
6.1 基本仕様 188
6.2 外観 189
6.3 接続仕様 190

用語解説 193

索引 199

はじめに

このマニュアルは Hitachi Virtual Storage Platform E390, E590, E790, E990（以下、VSP E390, E590, E790, E990 と略します）用のリファレンスガイドです。ここでは、マニュアルの概要と読み方を説明します。また、サポートを受けられるときのお問い合わせ先と、ストレージシステムを安全にお取り扱いいただくための注意事項を説明します。

- マニュアルの概要
- マニュアルの読み方
- サポート
- ⚠安全にお取り扱いいただくために
- 発行履歴

マニュアルの概要

マニュアルの目的や対象読者、関連マニュアルについて説明します。

マニュアルの目的

このマニュアルでは本ストレージシステムのハードウェアの概要や仕様の説明を目的としています。

また、本ストレージシステムの導入時と運用時にハードウェアの不具合が発生した場合、その解決のためのトラブルシューティングを行うことも目的とします。

マニュアルの参照と適合ファームウェアバージョン

このマニュアルは、次の DKCMAIN ファームウェアバージョンに適合しています。

- 93-05-22-XX

メモ

- このマニュアルは、上記バージョンのファームウェアをご利用の場合に最も使いやすくなるよう作成されていますが、上記バージョン未満のファームウェアをご利用の場合にもお使いいただけます。
- 各バージョンによるサポート機能については、別冊の『バージョン別追加サポート項目一覧』を参照ください。

対象読者

このマニュアルは、次の方を対象読者として記述しています。

- ストレージシステムを運用管理する方
- Windows® コンピュータを使い慣れている方
- Web ブラウザを使い慣れている方
- ネットワークに関する知識がある方

マニュアルの位置づけ

このマニュアルは、本ストレージシステムの導入時にお読みいただくマニュアルです。運用時にハードウェアの不具合が発生した場合も、このマニュアルをお読みください。

プログラムプロダクトを使用したストレージシステムの構築や運用は、「関連するマニュアル」に記載のマニュアルを参照してください。

関連するマニュアル

このマニュアルの関連マニュアルを次に示します。必要に応じてお読みください。

- 『*システム管理者ガイド*』
- 『*ドキュメントマップ*』
- 『*システム構築ガイド*』
- 『*Hitachi Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド*』
- 『*Performance Manager ユーザガイド*』
- 『*SNMP Agent ユーザガイド*』

- 『*監査ログ リファレンスガイド*』

マニュアルの読み方

このマニュアルの構成と、マニュアル内の表記について説明します。

マニュアルの構成

このマニュアルは、次に示す章と付録から構成されています。

章	内容
1. ストレージシステムの概要	ストレージシステムのコンセプトと特徴、主な機能について記載しています。
2. ストレージシステムの設置作業	ストレージシステムの設置作業について記載しています。
3. 運用前に知っておくこと	ストレージシステムの運用前に、知っておくべき電源操作と運用上の注意について記載しています。
4. ストレージシステムのトラブルシューティングの流れ	ストレージシステムの導入時や運用時に不具合が発生した場合のトラブルシューティングの流れについて記載しています。
5. ハードウェア詳細仕様	ストレージシステムのハードウェアの概要や仕様について記載しています。
6. リモートアダプター仕様	リモートアダプターの仕様を記載しています。
用語解説	マニュアルで使用している用語の意味を記載しています。
索引	索引を記載します。

マニュアルで用いる表記

マニュアルで使用する単位

このマニュアルで使用している単位の容量は次のとおりです。

単位	容量
1KB（kB）（キロバイト）	1,000 バイト
1MB（メガバイト）	1,000 キロバイト
1GB（ギガバイト）	1,000 メガバイト
1TB（テラバイト）	1,000 ギガバイト
1PB（ペタバイト）	1,000 テラバイト
1EB（エクサバイト）	1,000 ペタバイト
1KiB（キビバイト）	1,024 バイト（2^{10} バイト）
1MiB（メビバイト）	1,024 キビバイト（2^{20} バイト）
1GiB（ギビバイト）	1,024 メビバイト（2^{30} バイト）
1TiB（テビバイト）	1,024 ギビバイト（2^{40} バイト）
1PiB（ペビバイト）	1,024 テビバイト（2^{50} バイト）
1EiB（エクスビバイト）	1,024 ペビバイト（2^{60} バイト）
1 ブロック	512 バイト

マニュアルでの注意表記

このマニュアルでは、注意書きや補足情報を、次のとおり記載しています。

シンボル	内容	説明
	注意	データの消失・破壊のおそれや、データの整合性がなくなるおそれがある場合などの注意を示します。
	メモ	解説、補足説明、付加情報などを示します。
	ヒント	より効率的にストレージシステムを利用するのに役立つ情報を示します。

装置の呼称

以下に装置の呼称を示します。

形名	装置の特徴	呼称
HT-40SL-E390 HT-40SL-E390H	コントローラシャーシ 2.5 インチドライブ×24 台搭載	CBXSN
HT-40SK-E590 HT-40SK-E590H	コントローラシャーシ 2.5 インチドライブ×24 台搭載	CBSN1
HT-40SJ-E790 HT-40SJ-E790H	コントローラシャーシ 2.5 インチドライブ×24 台搭載	CBSN2
HT-40SH-E990	コントローラシャーシ	CBLHN
HT-F40SH-DBN	2.5 インチ NVMe SSD ドライブ×24 台搭載ドライブボックス	DBN
HT-F40SJ-DBS HT-F40SK-DBS HT-F40SL-DBS	2.5 インチ SAS HDD/SSD ドライブ×24 台搭載ドライブボックス	DBS
HT-F40SJ-DBL HT-F40SK-DBL HT-F40SL-DBL	3.5 インチ SAS HDD ドライブ×12 台搭載ドライブボックス	DBL
HT-F40SJ-DB60 HT-F40SK-DB60 HT-F40SL-DB60	3.5 インチ SAS HDD ドライブ×60 台搭載ドライブボックス	DB60
HT-F40SH-CHBB	チャネルボードボックス	CHBB

マニュアルに掲載している画面図

このマニュアルに掲載されている画面図の色は、ご利用のディスプレイ上に表示される画面の色と異なる場合があります。

操作方法

OS により操作が異なる場合があります。

サポート

本ストレージシステムの導入時および運用時のお問い合わせ先は、次のとおりです。

- 保守契約をされているお客様は、以下の連絡先にお問い合わせください。
  日立サポートサービス：http://www.hitachi-support.com/
- 保守契約をされていないお客様は、担当営業窓口にお問い合わせください。

⚠安全にお取り扱いいただくために

安全に関する注意事項は、下に示す見出しによって表示されます。これは安全警告記号と「危険」、「警告」、「注意」および「通知」という見出し語を組み合わせたものです。

シンボル	説明
	これは安全警告記号です。人への危害を引き起こす隠れた危険に注意を喚起するために用いられます。起こりうる傷害または死を回避するためにこのシンボルの後に続く安全に関するメッセージに従ってください。
危険	これは、死亡または重大な傷害を引き起こす危険の存在を示すのに用いられます。
警告	これは、死亡または重大な傷害を引き起こすおそれのある潜在的な危険の存在を示すのに用いられます。
注意	これは、軽度の傷害、あるいは中程度の傷害を引き起こすおそれのある危険の存在を示すのに用いられます。
通知	これは、人身傷害とは関係のない損害をひき起こすおそれのある危険の存在を示すのに用いられます。

ガイド内の警告表示

このガイドの中に書かれている警告と、その記載箇所を次にまとめて示します。

危険　と表示されているもの

危険　を用いる警告文はありません。

警告　と表示されているもの

警告　を用いる警告文はありません。

注意　と表示されているもの

注意　を用いる警告文はありません。

通知　と表示されているもの

通知　を用いる警告文はありません。

安全に関する共通的な注意事項

ストレージシステムをご使用になる際、お客様がケガなどをされないために、次のことを守ってください。

内容をよく読んで、十分理解してください。

- この機器は子供がいる可能性のある場所での使用には適していません。
- 操作は、このガイドに記載してある指示、手順に従ってください。
- 本ストレージシステムに貼られているラベルに記載してある注意事項を必ず守ってください。

- このガイドに記載してある注意事項を必ず守ってください。
- このガイドに記載してある注意事項は、十分に検討されたものですが、予測を超えた事態が起こることが考えられます。

  操作の際は、このガイドに記載してある指示に従うだけでなく、お客様自身でもケガなどしないよう十分に注意してください。
- お客様が修理や改造、分解を行わないでください。

  通電部に触れて感電する、高温になる部品に触れてやけどをするなどの原因になります。また、ストレージシステムを故障させる原因になります。
- 本製品には、同梱された電源コードセットを使用してください。また、同梱された電源コードセットは他の製品には使用しないでください。思わぬ故障や事故を起こす原因になります。
- 異臭、異常な発熱、発煙などに気づかれたときは、ストレージシステムへの給電を遮断して弊社に連絡してください。

  そのまま放置すると、感電や火災の原因になります。
- ストレージシステムや部品を落下させたり、ぶつけたりして衝撃を与えないでください。

  ケガや故障、感電や火災の原因になります。
- ストレージシステムの上に乗って踏み台にするなど、目的以外の用途に使用しないでください。

  ストレージシステムが倒れるなどして、ケガの原因になります。
- ストレージシステムに重いものを載せないでください。

  落下によるケガの原因になります。また、ストレージシステムが正常に動作しないことがあります。
- 水の入った容器や虫ピン、クリップなどの小さな金属物をストレージシステム上に置かないでください。内部に入った場合、そのまま使用すると感電や発煙、発火の原因になります。
- ケーブルは、足などを引っかけないように配線してください。

  ケーブルに足を引っかけて転倒するなど、ケガの原因になります。
- ケーブルの上に重いものを載せないでください。

  また、熱を発する器具などの近くに置かないでください。

  ケーブルの被膜が破れて、感電や火災の原因になります。
- 湿気やほこりの多い場所では使用しないでください。電気絶縁の低下によって感電や火災の原因になります。
- 電源プラグに、ほこりが付いていないことを確認して、根元までしっかりと差し込んでください。

  プラグにほこりが付いていると火災の原因になるので、取り除いてください。
- ストレージシステムは、前面の通気口から空気を取り込んで、後面の通気口から排気することで、内部の温度上昇を防いでいます。

  通気口の前に物を置いたり、立てかけたりしてふさいでしまうと、ストレージシステム内部の温度が上昇し、感電や火災の原因になります。

  また、通気口にほこりなどが詰まっている場合は、取り除いてください。
- クリップなどの金属類や、紙などの燃えやすいものを、通気口からストレージシステム内に入れないでください。感電や火災の原因になります。
- ストレージシステムに故障が発生したときには、お客様がケガなどをされないために、このガイドに従って対処してください。

  このガイドに記載のない異常が発生した場合は、弊社に連絡してください。

ストレージシステムに貼られている警告ラベル

このストレージシステムには取り扱い上、特に注意を必要とする部分に警告ラベルが貼られています。

警告ラベルに使われている下記のシンボルの意味を示します。

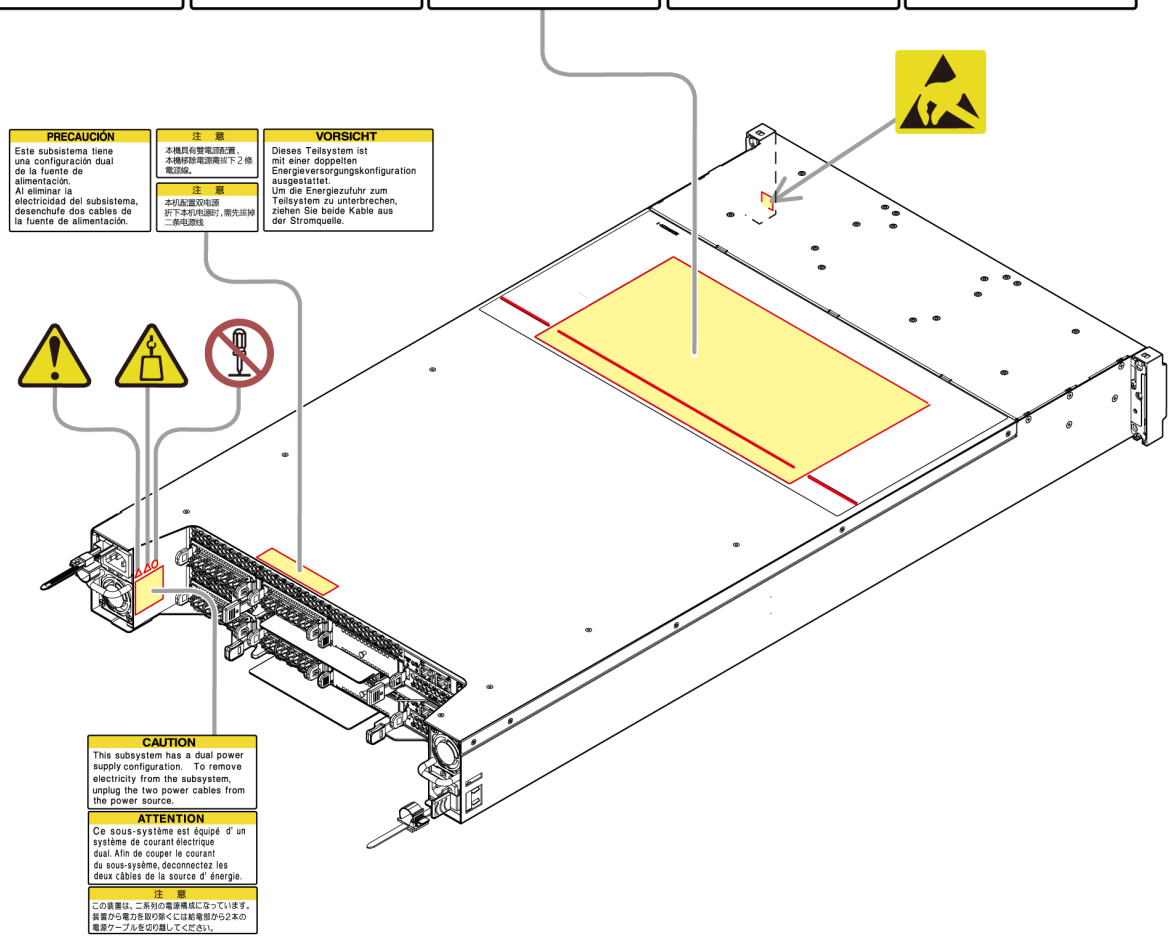
警告ラベルの意味

シンボル	示している意味
	マニュアル参照表示
	解体禁止の注意表示
	重量物取り扱い時の注意
	静電気を帯びた状態時の取り扱い禁止注意
	上乗せ（荷重）禁止
	指はさみ込み注意
	可動部への指はさみ込み注意
	高温部の注意
	落下注意
	巻き込み注意
	転倒注意
	装置取り扱い注意（両手支持） このユニットを取付け/ 取外す際には、両手でしっかりと持って落とさないようにしてください。
	多系統受電取り扱い注意 この装置は、二系列の電源構成になっています。 装置から電力を取り除くには、給電部から２本の電源ケーブルを切り離してください。

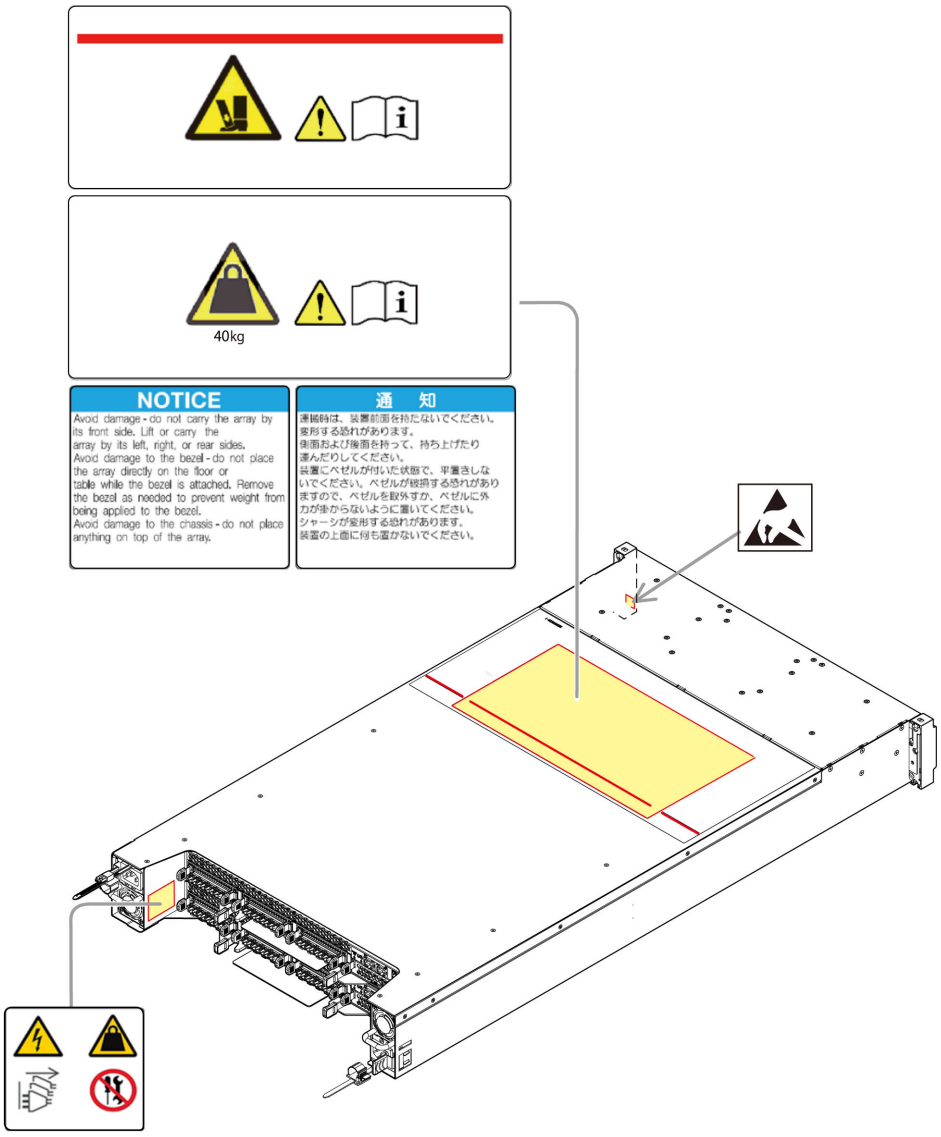
CBXSN の警告ラベル貼付位置

（パターン 1）

⚠ CAUTION	⚠ 注 意	⚠ VORSICHT	⚠ PRECAUCIÓN	⚠ ATTENTION
Take care not to drop Dropping the array may cause injury. Keep hands securely on array. Be aware of the red line marked on the array top - when sliding the array out of the rail terminal past this mark, keep a firm hold on the array.	落下注意 装置が落下してけがをする危険があります。装置上面の赤い線を越えて引き出す場合、装置を両手でしっかりと持ってください。	Nicht fallen lassen Verletzungsgefahr durch schwere Chassis. Beim Herausziehen des Array aus dem Rack über die rote Linie hinaus, immer mit beiden Händen absichern.	Tenga cuidado para evitar caídas Dejar caer la cabina puede causar lesiones. Mantenga las manos de forma segura en la cabina. Respete la línea roja marcada en la parte superior de la cabina.	Prenez garde de ne pas laisser tomber Le fait de laisser tomber le cadre peut occasionner des blessures. Tenez les mains fermement sur le cadre. Tenez compte de la ligne marquée en rouge sur le haut du cadre.
⚠ CAUTION	⚠ 注 意	⚠ VORSICHT	⚠ PRECAUCIÓN	⚠ ATTENTION
Heavy Lifting the heavy array may cause injury in your arms or low back. Use lifting equipment or handle the array with two or more personnel. This array weighs approximately 40kg.	重量物注意 重量物を持ち上げると、腕や腰を痛めます。リフターを使用したり、2人以上で扱ったりしてください。 装置質量は約40ｋｇです。	Hohes Gewicht Beim Anheben des schweren Arrays Könnten Ihre Arme oder Ihr unterer Rücken verletzt werden. Verwenden Sie eine Hebevorrichtung oder transportieren Sie das Array mit mindestens zwei Personen. Dieses Array wiegt etwa 40kg.	Peso elevado Levantar una cabina pesada puede causar lesiones en los brazos o la región lumbar. Utilice un dispositivo de elevación o levante la cabina con la ayuda de dos o más personas. Esta cabina posee un peso aproximado de 40 kg.	Poids Le fait de soulever le cadre qui est lourd peut entraîner des lésions aux bras ou au bas du dos. Utilisez un équipment de levage ou manipulez le cadre à deux personnes ou plus. Ce cadre pèse environ 40kg.
NOTICE	通 知	HINWEIS	AVISO	AVIS
Avoid damage - do not carry the array by its front side. Lift or carry the array by its left, right, or rear sides. Avoid damage to the bezel - do not place the array directly on the floor or table while the bezel is attached. Remove the bezel as needed to prevent weight from being applied to the bezel. Avoid damage to the chassis - do not place anything on top of the array.	運搬時は、装置前面を持たないでください。変形する恐れがあります。側面および後面を持って、持ちあげたり運んだりしてください。装置にベゼルが付いた状態で、平置きしないでください。ベゼルが破損する恐れがありますので、ベゼルを取外すか、ベゼルに外力が掛からないように置いてください。シャーシが変形する恐れがあります。装置の上面に何も置かないでください。	Vermeiden Sie Beschädigungen - tragen Sie das Array nicht an seiner vorderen Seite. Heben oder tragen Sie das Array an seiner linken, rechten oder hinteren Seite. Beschädigen - legen Sie das Array nicht direkt auf den Boden oder einen Tisch, wenn die Blende angebracht ist. Entfernen Sie die Blende bei Bedarf, damit sie keinem Gewicht ausgesetzt wird. Beschädigen Sie nicht das Gehäuse - stellen Sie keine Gegenstände oben auf das Array.	Evite daños: no transporte la cabina desde su lado frontal. Levante o transporte la cabina desde el lado izquierdo, derecho o trasero. Evite causar daños en el marco: no coloque la cabina directamente sobre el piso o mesa cuando el marco se encuentra colocado. Extraiga el marco según sea necesario para evitar que el peso quede apoyado sobre el marco. Evite causar daños al chasis: no coloque ningún objeto sobre la parte superior de la cabina.	Pour éviter les dégâts - ne portez pas le cadre par sa face avant. Soulevez ou transportez le cadre par ses côtés gauche, droit, ou arrière. Pour éviter d'endommager le pourtour - ne posez pas le cadre directement au sol ou sur une table lorsque le pourtour est attaché. Retirez le pourtour de sorte à éviter que le poids ne s'exerce sur le pourtour. Pour éviter d'endommager le châssis - ne posez rien sur le dessus du cadre.



(パターン 2)



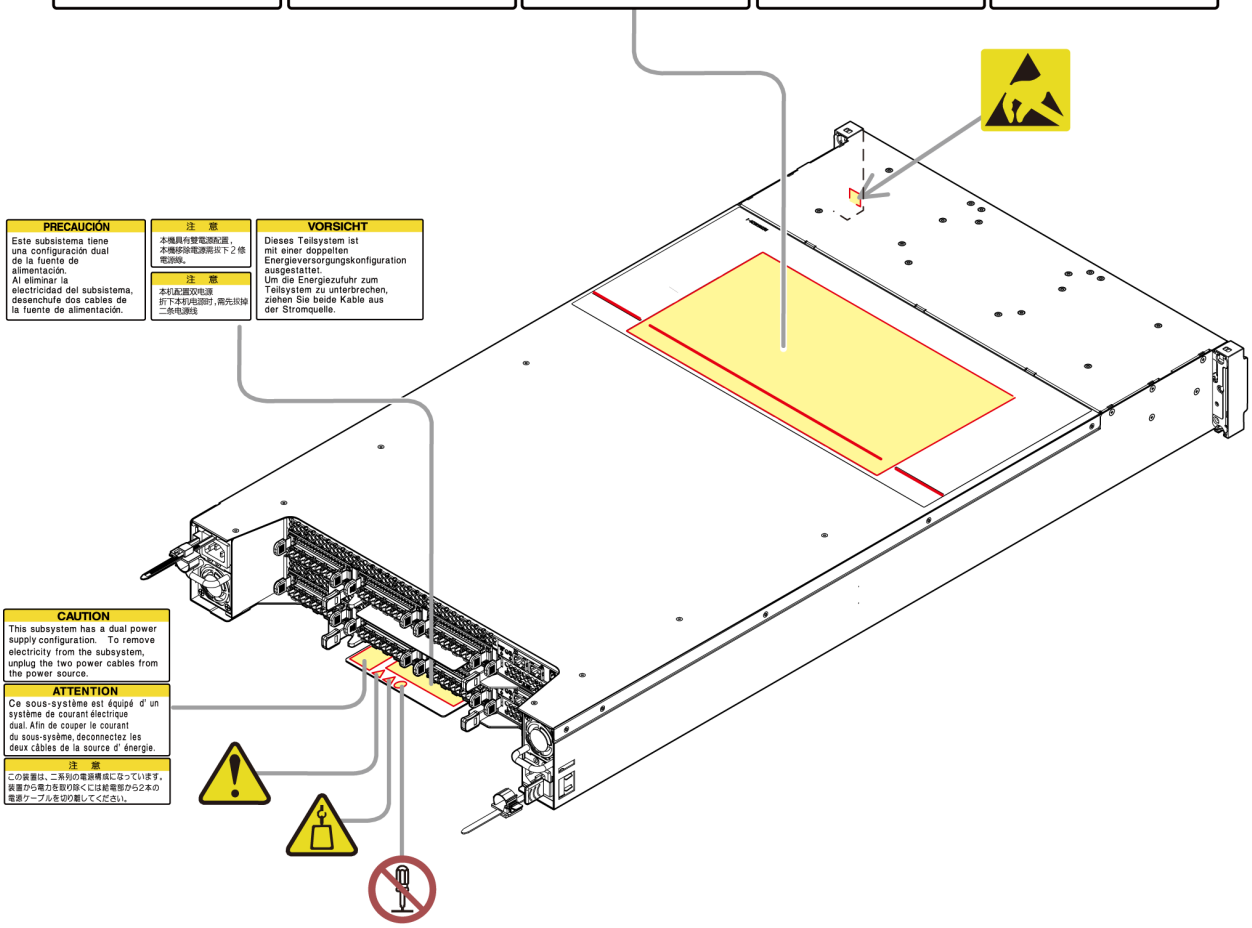
警告ラベルの意味

シンボル	示している意味
	落下注意 装置が落下してけがをする危険があります。装置上面の赤い線を越えて引き出す場合、装置を両手でしっかりと持ってください。
	重量物注意 重量物を持ち上げると、腕や腰を痛めます。 リフターを使用したり、2 人以上で扱ったりしてください。

CBSN1/CBSN2 の警告ラベル貼付位置

（パターン 1）

⚠ CAUTION Take care not to drop Dropping the array may cause injury. Keep hands securely on array. Be aware of the red line marked on the array top - when sliding the array out of the rail terminal past this mark, keep a firm hold on the array.	⚠ 注 意 落下注意 装置が落下してけがをする危険があります。装置上面の赤い線を越えて引き出す場合、装置を両手でしっかりと持ってください。	⚠ VORSICHT Nicht fallen lassen Verletzungsgefahr durch schwere Chassis. Beim Herausziehen des Array aus dem Rack über die rote Linie hinaus, immer mit beiden Händen absichern.	⚠ PRECAUCIÓN Tenga cuidado para evitar caídas Dejar caer la cabina puede causar lesiones. Mantenga las manos de forma segura en la cabina. Respete la línea roja marcada en la parte superior de la cabina.	⚠ ATTENTION Prenez garde de ne pas laisser tomber Le fait de laisser tomber le cadre peut occasionner des blessures. Tenez les mains fermement sur le cadre. Tenez compte de la ligne marquée en rouge sur le haut du cadre.
⚠ CAUTION Heavy Lifting the heavy array may cause injury in your arms or low back. Use lifting equipment or handle the array with two or more personnel. This array weighs approximately 40kg.	⚠ 注 意 重量物注意 重量物を持ち上げると、腕や腰を痛めます。リフターを使用したり、2人以上で扱ったりしてください。 装置質量は約40ｋｇです。	⚠ VORSICHT Hohes Gewicht Beim Anheben des schweren Arrays Könnten Ihre Arme oder Ihr unterer Rücken verletzt werden. Verwenden Sie eine Hebevorrichtung oder transportieren Sie das Array mit mindestens zwei Personen. Dieses Array wiegt etwa 40kg.	⚠ PRECAUCIÓN Peso elevado Levantar una cabina pesada puede causar lesiones en los brazos o la región lumbar. Utilice un dispositivo de elevación o levante la cabina con la ayuda de dos o más personas. Esta cabina posee un peso aproximado de 40 kg.	⚠ ATTENTION Poids Le fait de soulever le cadre qui est lourd peut entraîner des lésions aux bras ou au bas du dos. Utilisez un équipment de levage ou manipulez le cadre à deux personnes ou plus. Ce cadre pèse environ 40kg.
NOTICE Avoid damage - do not carry the array by its front side. Lift or carry the array by its left, right, or rear sides. Avoid damage to the bezel - do not place the array directly on the floor or table while the bezel is attached. Remove the bezel as needed to prevent weight from being applied to the bezel. Avoid damage to the chassis - do not place anything on top of the array.	通 知 運搬時は、装置前面を持たないでください。変形する恐れがあります。 側面および後面を持って、持ちあげたり運んだりしてください。 装置にベゼルが付いた状態で、平置きしないでください。ベゼルが破損する恐れがありますので、ベゼルを取外すか、ベゼルに外力が掛からないように置いてください。 シャーシが変形する恐れがあります。 装置の上面に何も置かないでください。	HINWEIS Vermeiden Sie Beschädigungen - tragen Sie das Array nicht an seiner vorderen Seite. Heben oder tragen Sie das Array an seiner linken, rechten oder hinteren Seite. Beschädigen - legen Sie das Array nicht direkt auf den Boden oder einen Tisch, wenn die Blende angebracht ist. Entfernen Sie die Blende bei Bedarf, damit sie keinem Gewicht ausgesetzt wird. Beschädigen Sie nicht das Gehäuse - stellen Sie keine Gegenstände oben auf das Array.	AVISO Evite daños: no transporte la cabina desde su lado frontal. Levante o transporte la cabina desde el lado izquierdo, derecho o trasero. Evite causar daños en el marco: no coloque la cabina directamente sobre el piso o mesa cuando el marco se encuentra colocado. Extraiga el marco según sea necesario para evitar que el peso quede apoyado sobre el marco. Evite causar daños al chasis: no coloque ningún objeto sobre la parte superior de la cabina.	AVIS Pour éviter les dégâts - ne portez pas le cadre par sa face avant. Soulevez ou transportez le cadre par ses côtés gauche, droit, ou arrière. Pour éviter d'endommager le pourtour - ne posez pas le cadre directement au sol ou sur une table lorsque le pourtour est attaché. Retirez le pourtour de sorte à éviter que le poids ne s'exerce sur le pourtour. Pour éviter d'endommager le châssis - ne posez rien sur le dessus du cadre.



（パターン 2）

⚠ CAUTION
Take care not to drop

Dropping the array may cause injury. Keep hands securely on array.
Be aware of the red line marked on the array top - when sliding the array out of the rail terminal past this mark, keep a firm hold on the array.

⚠ 注 意
落下注意

装置が落下してけがをする危険があります。
装置上面の赤い線を越えて引き出す場合、装置を両手でしっかりと持ってください。

⚠ VORSICHT
Nicht fallen lassen

Verletzungsgefahr durch schwere Chassis.
Beim Herausziehen des Array aus dem Rack über die rote Linie hinaus, immer mit beiden Händen absichern.

⚠ PRECAUCIÓN
Tenga cuidado para evitar caídas

Dejar caer la cabina puede causar lesiones. Mantenga las manos de forma segura en la cabina. Respete la línea roja marcada en la parte superior de la cabina.

⚠ ATTENTION
Prenez garde de ne pas laisser tomber

Le fait de laisser tomber le cadre peut occasionner des blessures. Tenez les mains fermement sur le cadre. Tenez compte de la ligne marquée en rouge sur le haut du cadre.

⚠ CAUTION
Heavy

Lifting the heavy array may cause injury in your arms or low back. Use lifting equipment or handle the array with two or more personnel. This array weighs approximately 40 kg.

⚠ 注 意
重量物注意

重量物を持ち上げると、腕や腰を痛めます。リフターを使用したり、2人以上で扱ったりしてください。
装置質量は約 40 k g です。

⚠ VORSICHT
Hohes Gewicht

Beim Anheben des schweren Arrays Könnten Ihre Arme oder Ihr unterer Rücken verletzt werden. Verwenden Sie eine Hebevorrichtung oder transportieren Sie das Array mit mindestens zwei Personen. Dieses Array wiegt etwa 40 kg.

⚠ PRECAUCIÓN
Peso elevado

Levantar una cabina pesada puede causar lesiones en los brazos o la región lumbar. Utilice un dispositivo de elevación o levante la cabina con la ayuda de dos o más personas. Esta cabina posee un peso aproximado de 40 kg.

⚠ ATTENTION
Poids

Le fait de soulever le cadre qui est lourd peut entraîner des lésions aux bras ou au bas du dos. Utilisez un équipment de levage ou manipulez le cadre à deux personnes ou plus. Ce cadre pèse environ 40 kg.

NOTICE

Avoid damage - do not carry the array by its front side. Lift or carry the array by its left, right, or rear sides.
Avoid damage to the bezel - do not place the array directly on the floor or table while the bezel is attached. Remove the bezel as needed to prevent weight from being applied to the bezel.
Avoid damage to the chassis - do not place anything on top of the array.

通 知

運搬時は、装置前面を持たないでください。変形する恐れがあります。
側面および後面を持って、持ちあげたり運んだりしてください。
装置にベゼルが付いた状態で、平置きしないでください。ベゼルが破損する恐れがありますので、ベゼルを取外すか、ベゼルに外力が掛からないように置いてください。
シャーシが変形する恐れがあります。
装置の上面に何も置かないでください。

HINWEIS

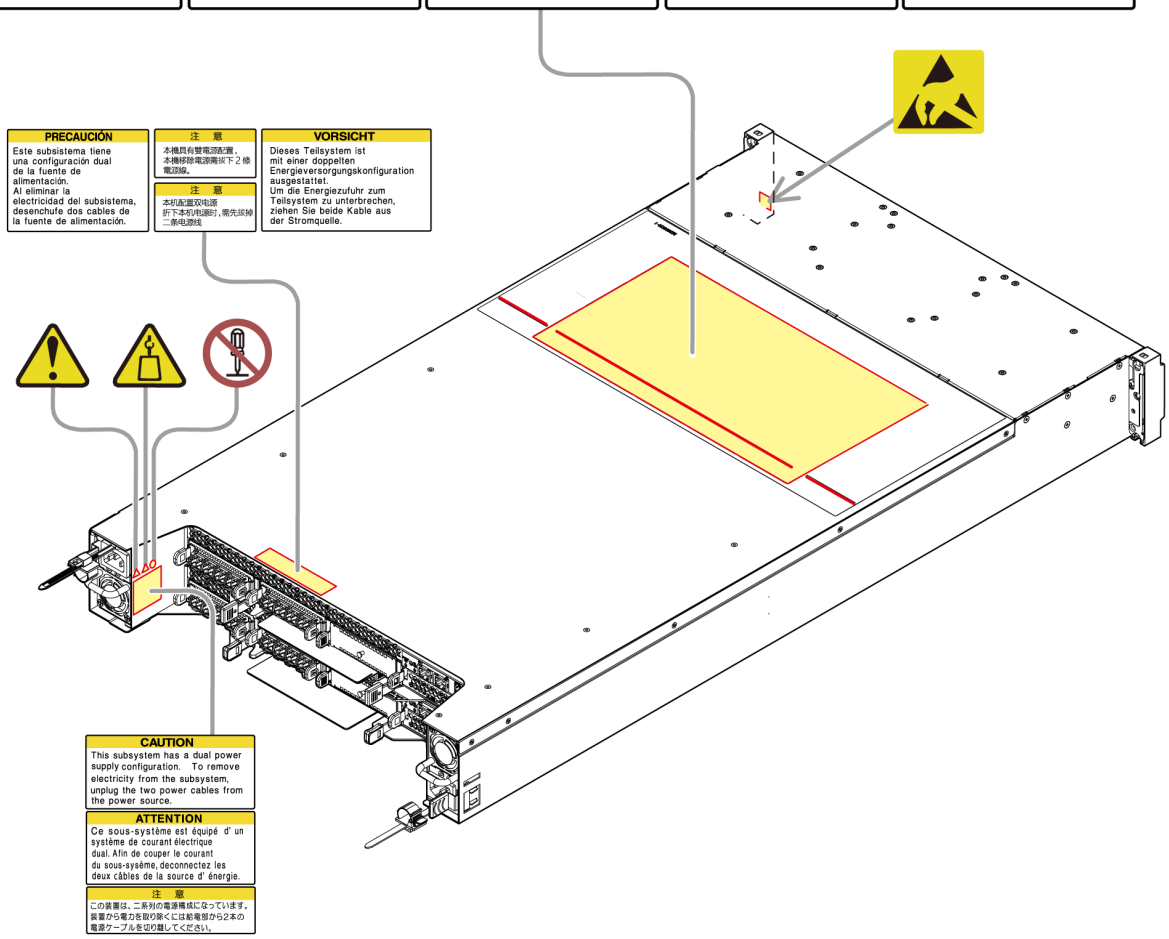
Vermeiden Sie Beschädigungen - tragen Sie das Array nicht an seiner vorderen Seite. Heben oder tragen Sie das Array an seiner linken, rechten oder hinteren Seite.
Beschädigen - legen Sie das Array nicht direkt auf den Boden oder einen Tisch, wenn die Blende angebracht ist. Entfernen Sie die Blende bei Bedarf, damit sie keinem Gewicht ausgesetzt wird.
Beschädigen Sie nicht das Gehäuse - stellen Sie keine Gegenstände oben auf das Array.

AVISO

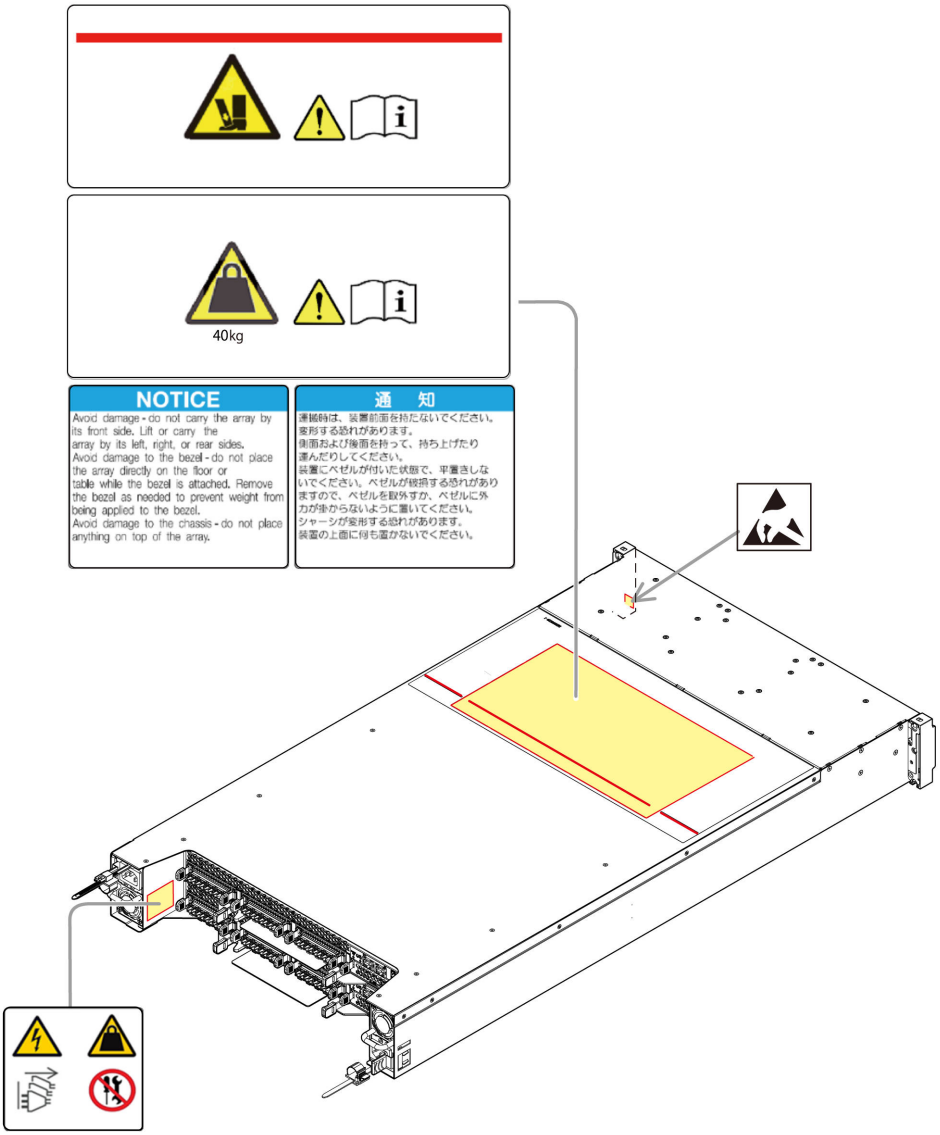
Evite daños: no transporte la cabina desde su lado frontal. Levante o transporte la cabina desde el lado izquierdo, derecho o trasero.
Evite causar daños en el marco: no coloque la cabina directamente sobre el piso o mesa cuando el marco se encuentra colocado. Extraiga el marco según sea necesario para evitar que el peso quede apoyado sobre el marco.
Evite causar daños al chasis; no coloque ningún objeto sobre la parte superior de la cabina.

AVIS

Pour éviter les dégâts - ne portez pas le cadre par sa face avant. Soulevez ou transportez le cadre par ses côtés gauche, droit, ou arrière.
Pour éviter d'endommager le pourtour - ne posez pas le cadre directement au sol ou sur une table lorsque le pourtour est attaché. Retirez le pourtour de sorte à éviter que le poids ne s'exerce sur le pourtour.
Pour éviter d'endommager le châssis - ne posez rien sur le dessus du cadre.



（パターン 3）

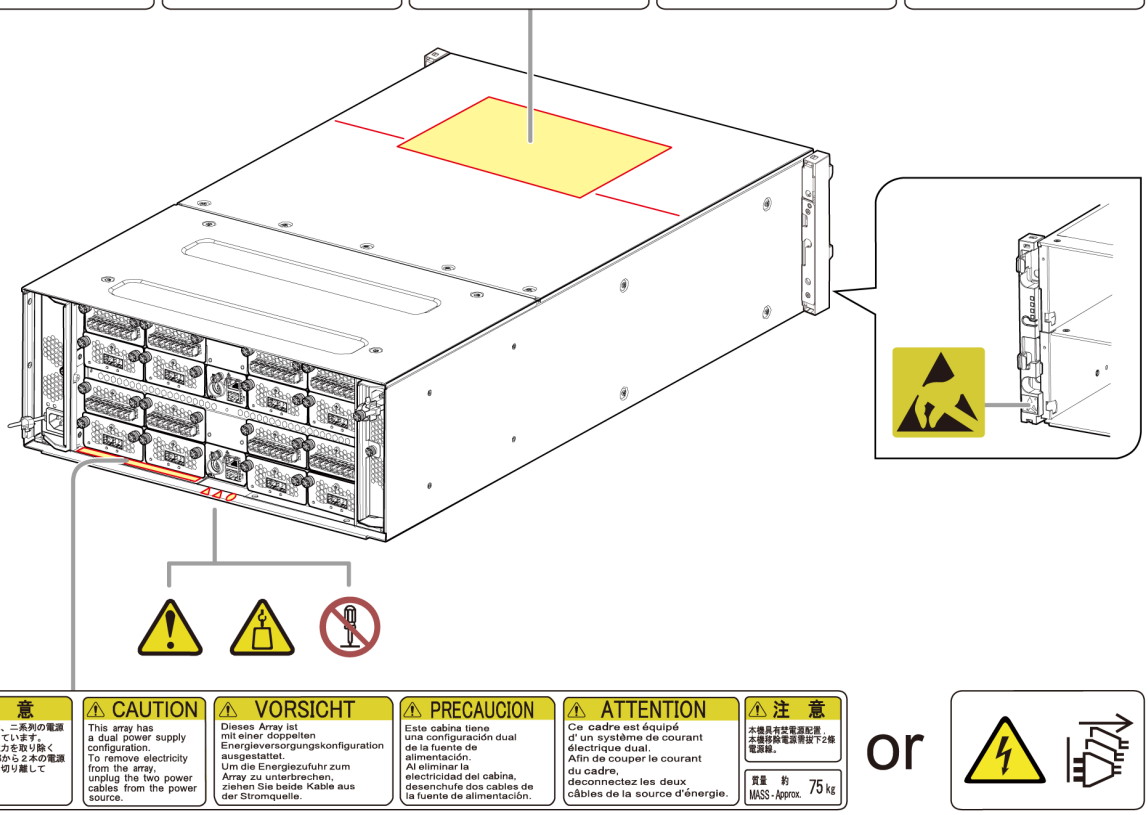


警告ラベルの意味

シンボル	示している意味
	落下注意 装置が落下してけがをする危険があります。装置上面の赤い線を越えて引き出す場合、装置を両手でしっかりと持ってください。
	重量物注意 重量物を持ち上げると、腕や腰を痛めます。 リフターを使用したり、2 人以上で扱ったりしてください。

CBLHN の警告ラベル貼付位置

CAUTION	注　意	VORSICHT	PRECAUCIÓN	ATTENTION
Take care not to drop Dropping the array may couse injury. Keep hands securely on array. Be aware of the red line marked on the array top – when sliding the array out of the rail terminal past this mark , keep a firm hold on the array.	落下注意 装置が落下してけがをする危険があります。 装置上面の赤い線を越えて引き出す場合、装置を両手でしっかりと持ってください。	Nicht fallen lassen Beim Herunterfallen des Arrays können Personen verletzt werden. Halten Sie das Array stets sicher mit Ihren Händen fest. Beachten Sie die rote Linie, die oben des Arrays angebracht ist.	Tenga cuidado para evitar caidas Dejar caer la cabina puede causar lesiones. Mantenga Les manos de forma segura en la cabina. Respete la línea roja marcada en la parte superior de la cabina.	Prenez garde de ne pas aisser tomber Le fait de laisser tomber le cadre peut occasionner des blessures. TEnez les mains fermement sur le cadre. Tenez compte de la ligne marquée en rouge sur le haut du cadre.
CAUTION Heavy Lifting the heavy array may cause injury in your arms or low back. Use lifting equipment or handle the array. with two or more personnel. This array weighs approximately 75kg.	**注　意** 重量物注意 重量物を持ち上げると、腕や腰を痛めます。リフターを使用したり、2人以上で扱ったりしてください。 装置質量は約75kgです。	**VORSICHT** Hohes Gewicht Beim Anheben des schweren Arrays könnten Ihre Arme oder Ihr unterer Rücken verletzt werden. Verwenden Sie eine Hebevorrichtung oder transportieren Sie das Array mit mindestens zwei Personen. Dieses Array wiegt etwa 75kg.	**PRECAUCIÓN** Peso elevado Levantar una cabina pesada puede causar lesiones en los brazos o la región lumbar. Utilice un dispositivo de elevación o levante la cabina con la ayuda de dos o más personas. Esta cabina posee un peso aproximado de 75kg.	**ATTENTION** Poids Le fait de soulever le cadre qui est lourd peut entraîner des lésions aux bras ou au bas du dos. Utilisez un équipment de levage ou manipulez le cadre à deux personnes ou plus. Ce cadre pèse environ 75kg.
NOTICE Avoid damage – do not carry the array by its front side. Lift or carry the array by its left, right, or rear sides. Avoid damage to the bezel – do not place the array directly on the floor or table while the bezel is attached. Remove the bezel as needed to prevent weight from being applied to the bezel. Avoid damage to the chassis – do not place anything on top of the array.	**通　知** 運搬時は、装置前面を持たないでください。変形する恐れがあります。 側面および後面を持って、持ち上げたり運んだりしてください。 装置にベゼルが付いた状態で、平置きしないでください。ベゼルが破損する恐れがありますので、ベゼルを取外すか、ベゼルに外力が掛からないように置いてください。 シャーシが変形する恐れがあります。 装置の上面に何も置かないでください。	**HINWEIS** Vermeiden Sie Beschädigungen – tragen Sie das Array nicht an seiner vorderen Seite.Heben oder tragen Sie das Array an seiner linken, rechten oder kinteren Seite. Beschädigen – legen Sie das Array nicht direkt auf den Boden oder einen Tisch,wenn die Blende angebracht ist. Entfernen Sie die Blende bei Bedarf,damit sie keinem Gewicht ausgesetzt wird. Beschädigen Sie nicht das Gehäuse – stellen Sie keine Gegenstände oben auf das Array.	**AVISO** Evite daños: no transporte la cabina desde su lado frontal. Levante o transporte la cabina desde el lado izquierdo. derecho o trasero. Evite causar daños en el marco: no coloque la cabina directamente sobre el piso o mesa cuando el marco se encuentra colocado. Extraiga el marco según sea necesario para evitar que el peso quede apoyado sobre el marco. Evite causar daños al chasis: no coloque ningún objeto sobre la parte superior de la cabina.	**AVIS** Pour éviter les dégâts – ne portez pas le cadre par sa face avant. Soulevez ou transportez le cadre par ses côtés gauche, droit, ou arrière. Pour éviter dendommager le pourtour – ne posez pas le cadre directement au sol ou sur une table lorsque lepourtour est attaché. Retirez le pourtour de sorte à éviter que le poids ne sexerce suf le pourtour. Pour éviter dendommager le châssis – ne posez rien sur le dessus du cadre.



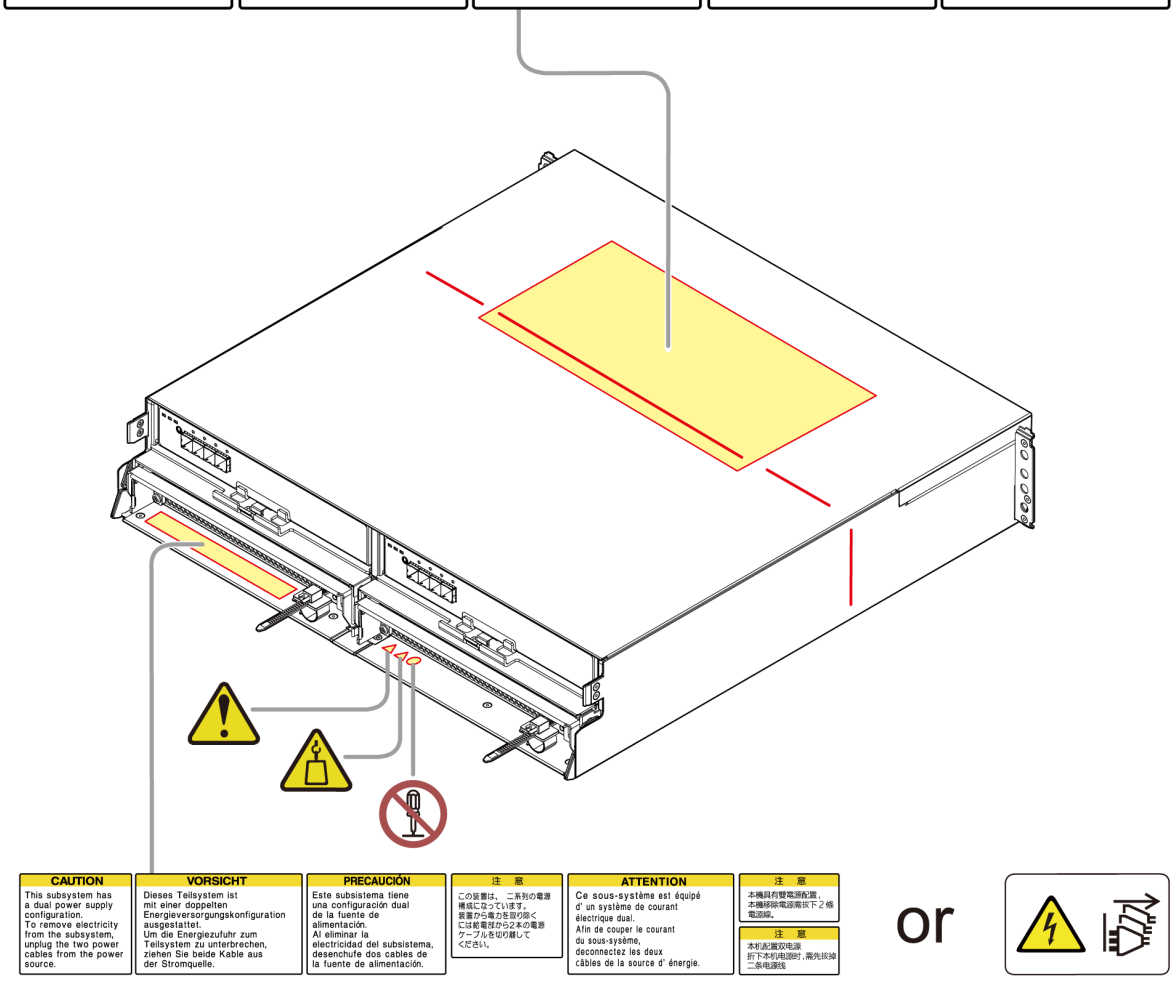
注　意	CAUTION	VORSICHT	PRECAUCION	ATTENTION	注　意
この装置は、二系列の電源構成になっています。装置から電力を取り除くには給電部から2本の電源ケーブルを切り離してください。	This array has a dual power supply configuration. To remove electricity from the array, unplug the two power cables from the power source.	Dieses Array ist mit einer doppelten Energieversorgungskonfiguration ausgestattet. Um die Energiezufuhr zum Array zu unterbrechen, ziehen Sie beide Kable aus der Stromquelle.	Este cabina tiene una configuración dual de la fuente de alimentación. Al eliminar la electricidad del cabina, desenchufe dos cables de la fuente de alimentación.	Ce cadre est équipé d'un système de courant électrique dual. Afin de couper le courant du cadre, deconnectez les deux câbles de la source d'énergie.	本機具有雙電源配置。本機移除電源需拔下2條電源線。 質量　約 MASS - Approx. 75 kg

or

DBN の警告ラベル貼付位置

（パターン 1）

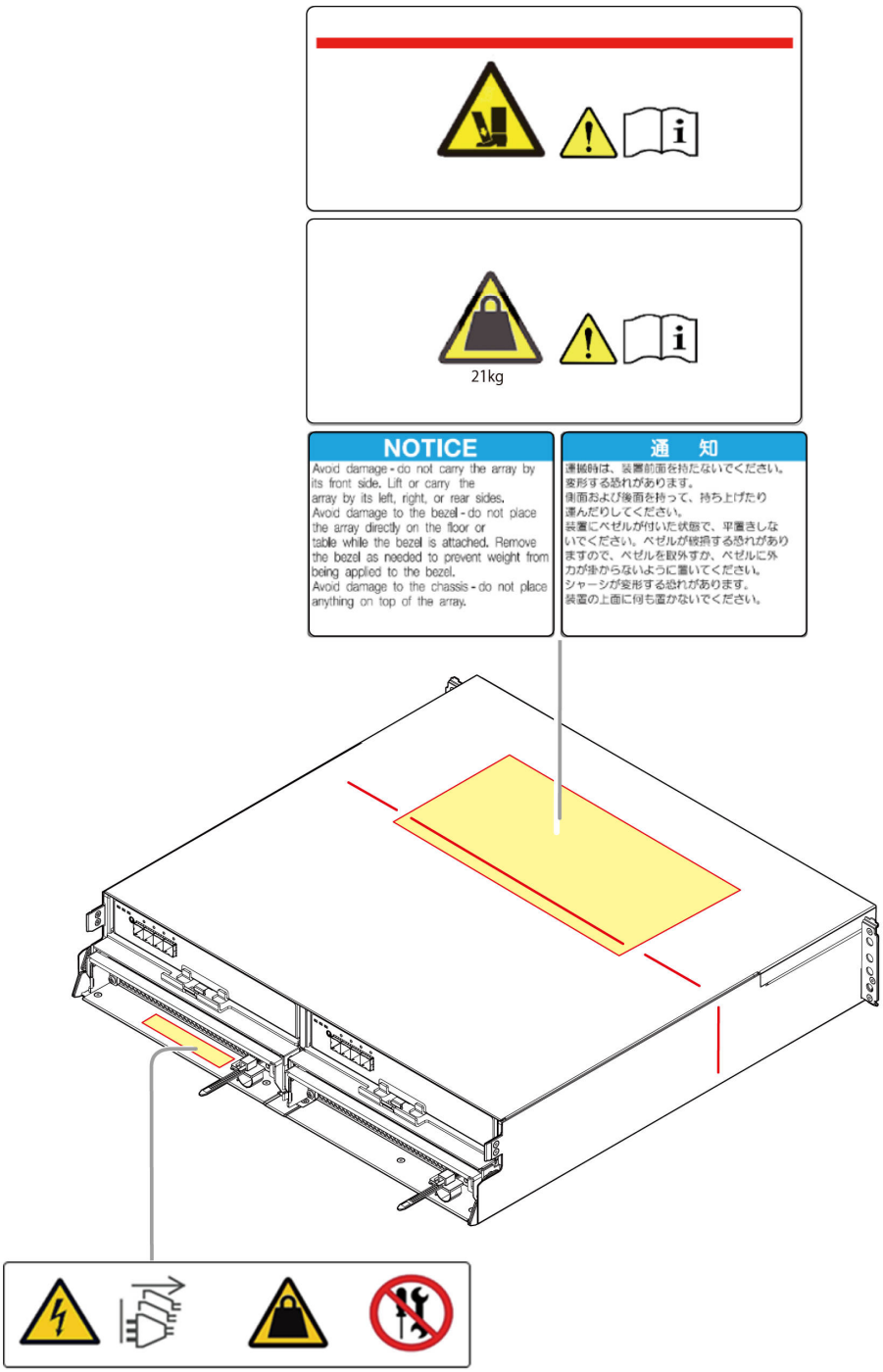
⚠ CAUTION	⚠ 注 意	⚠ VORSICHT	⚠ PRECAUCIÓN	⚠ ATTENTION
Take care not to drop Dropping the array may cause injury. Keep hands securely on array. Be aware of the red line marked on the array top and sides - when sliding the array out of the rail terminal past this mark, keep a firm hold on the array.	落下注意 装置が落下してけがをする危険があります。装置上面および側面の赤い線を越えて引き出す場合、装置を両手でしっかりと持ってください。	Nicht fallen lassen Verletzungsgefahr durch schwere Chassis. Beim Herausziehen des Array aus dem Rack über die rote Linie hinaus, immer mit beiden Händen absichern.	Tenga cuidado para evitar caídas Dejar caer la cabina puede causar lesiones. Mantenga las manos de forma segura en la cabina. Respete la línea roja marcada en la parte superior y lateral de la cabina.	Prenez garde de ne pas laisser tomber Le fait de laisser tomber le cadre peut occasionner des blessures. Tenez les mains fermement sur le cadre. Tenez compte de la ligne marquée en rouge sur le haut et sur les côtés du cadre.
⚠ CAUTION	⚠ 注 意	⚠ VORSICHT	⚠ PRECAUCIÓN	⚠ ATTENTION
Heavy Lifting the heavy array may cause injury in your arms or low back. Use lifting equipment or handle the array with two or more personnel. This array weighs approximately 21kg.	重量物注意 重量物を持ち上げると、腕や腰を痛めます。リフターを使用したり、2人以上で扱ったりしてください。 装置質量は約21kgです。	Hohes Gewicht Beim Anheben des schweren Arrays Könnten Ihre Arme oder Ihr unterer Rücken verletzt werden. Verwenden Sie eine Hebevorrichtung oder transportieren Sie das Array mit mindestens zwei Personen. Dieses Array wiegt etwa 21kg.	Peso elevado Levantar una cabina pesada puede causar lesiones en los brazos o la región lumbar. Utilice un dispositivo de elevación o levante la cabina con la ayuda de dos o más personas. Esta cabina posee un peso aproximado de 21kg.	Poids Le fait de soulever le cadre qui est lourd peut entraîner des lésions aux bras ou au bas du dos. Utilisez un équipment de levage ou manipulez le cadre à deux personnes ou plus. Ce cadre pèse environ 21kg.
NOTICE	通 知	HINWEIS	AVISO	AVIS
Avoid damage - do not carry the array by its front side. Lift or carry the array by its left, right, or rear sides. Avoid damage to the bezel - do not place the array directly on the floor or table while the bezel is attached. Remove the bezel as needed to prevent weight from being applied to the bezel. Avoid damage to the chassis - do not place anything on top of the array.	運搬時は、装置前面を持たないでください。変形する恐れがあります。 側面および後面を持って、持ちあげたり運んだりしてください。 装置にベゼルが付いた状態で、平置きしないでください。ベゼルが破損する恐れがありますので、ベゼルを取外すか、ベゼルに外力が掛からないように置いてください。 シャーシが変形する恐れがあります。 装置の上面に何も置かないでください。	Vermeiden Sie Beschädigungen - tragen Sie das Array nicht an seiner vorderen Seite. Heben oder tragen Sie das Array an seiner linken, rechten oder hinteren Seite. Beschädigen - legen Sie das Array nicht direkt auf den Boden oder einen Tisch, wenn die Blende angebracht ist. Entfernen Sie die Blende bei Bedarf, damit sie keinem Gewicht ausgesetzt wird. Beschädigen Sie nicht das Gehäuse - stellen Sie keine Gegenstände oben auf das Array.	Evite daños: no transporte la cabina desde su lado frontal. Levante o transporte la cabina desde el lado izquierdo, derecho o trasero. Evite causar daños en el marco: no coloque la cabina directamente sobre el piso o mesa cuando el marco se encuentra colocado. Extraiga el marco según sea necesario para evitar que el peso quede apoyado sobre el marco. Evite causar daños al chasis: no coloque ningún objeto sobre la parte superior de la cabina.	Pour éviter les dégâts - ne portez pas le cadre par sa face avant. Soulevez ou transportez le cadre par ses côtés gauche, droit, ou arrière. Pour éviter d'endommager le pourtour - ne posez pas le cadre directement au sol ou sur une table lorsque le pourtour est attaché. Retirez le pourtour de sorte à éviter que le poids ne s'exerce sur le pourtour. Pour éviter d'endommager le châssis - ne posez rien sur le dessus du cadre.



CAUTION	VORSICHT	PRECAUCIÓN	注 意	ATTENTION	注 意
This subsystem has a dual power supply configuration. To remove electricity from the subsystem, unplug the two power cables from the power source.	Dieses Teilsystem ist mit einer doppelten Energieversorgungskonfiguration ausgestattet. Um die Energiezufuhr zum Teilsystem zu unterbrechen, ziehen Sie beide Kable aus der Stromquelle.	Este subsistema tiene una configuración dual de la fuente de alimentación. Al eliminar la electricidad del subsistema, desenchufe dos cables de la fuente de alimentación.	この装置は、二系列の電源構成になっています。装置から電力を取り除くには給電部から2本の電源ケーブルを切り離してください。	Ce sous-système est équipé d' un système de courant électrique dual. Afin de couper le courant du sous-système, deconnectez les deux câbles de la source d' énergie.	本機具有雙電源配置，本機移除電源需拔下 2 條電源線。 注 意 本机配置双电源。折下本机电源时，需先拔掉二条电源线

or

（パターン 2）

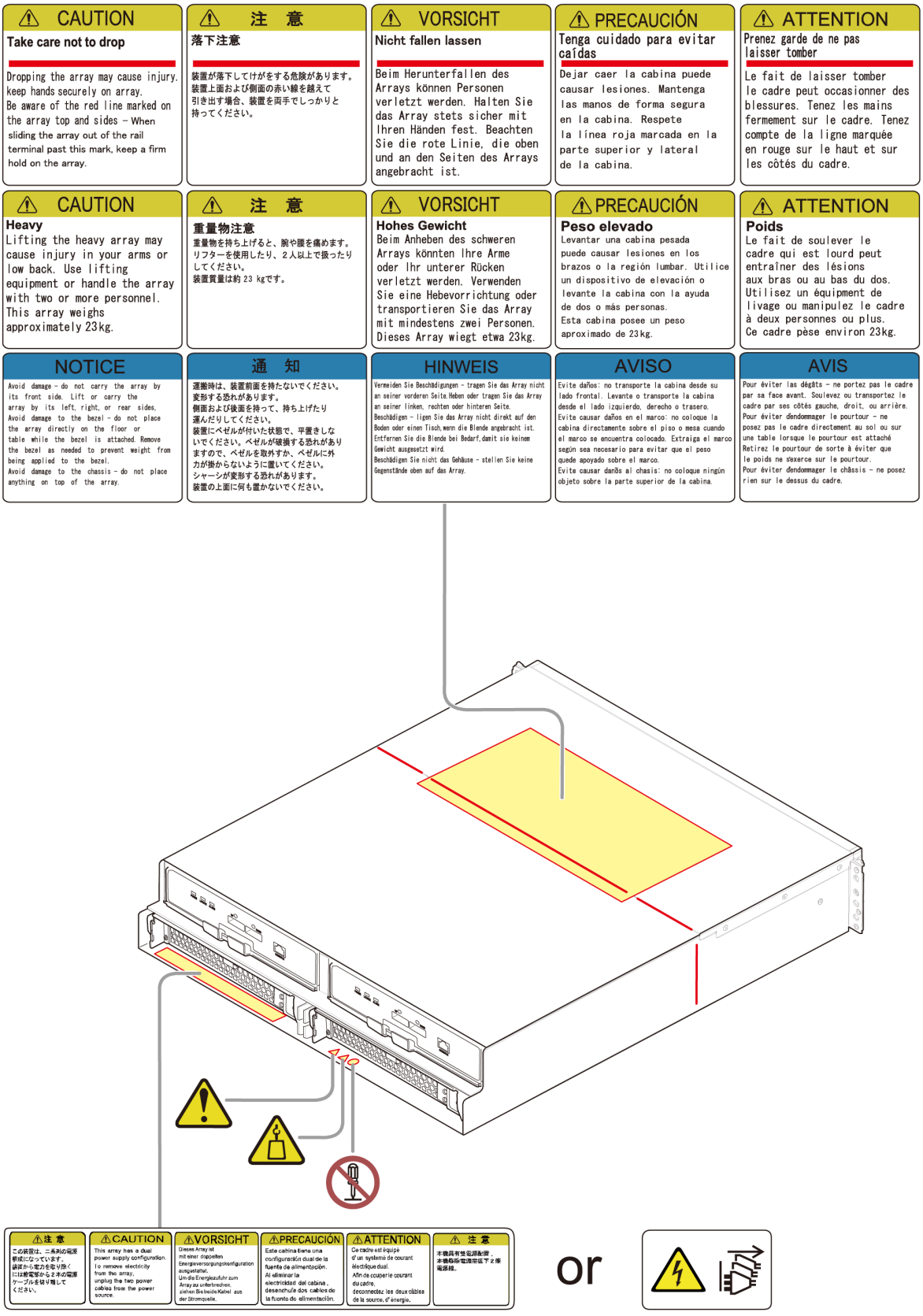


警告ラベルの意味

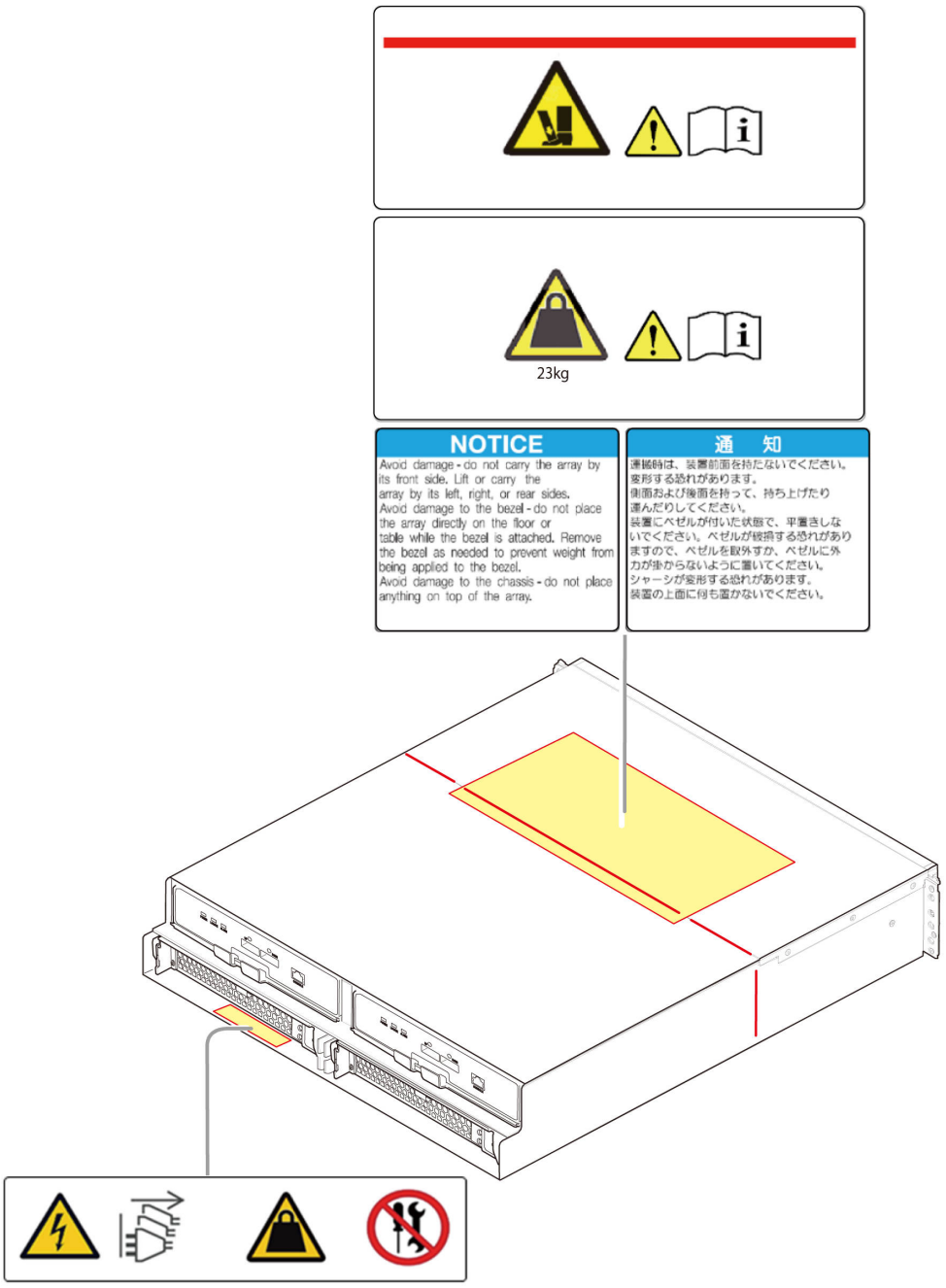
シンボル	示している意味
	落下注意 装置が落下してけがをする危険があります。装置上面および側面の赤い線を越えて引き出す場合、 装置を両手でしっかりと持ってください。
	重量物注意 重量物を持ち上げると、腕や腰を痛めます。 リフターを使用したり、2 人以上で扱ったりしてください。

DBS の警告ラベル貼付位置

（パターン 1）



(パターン 2)

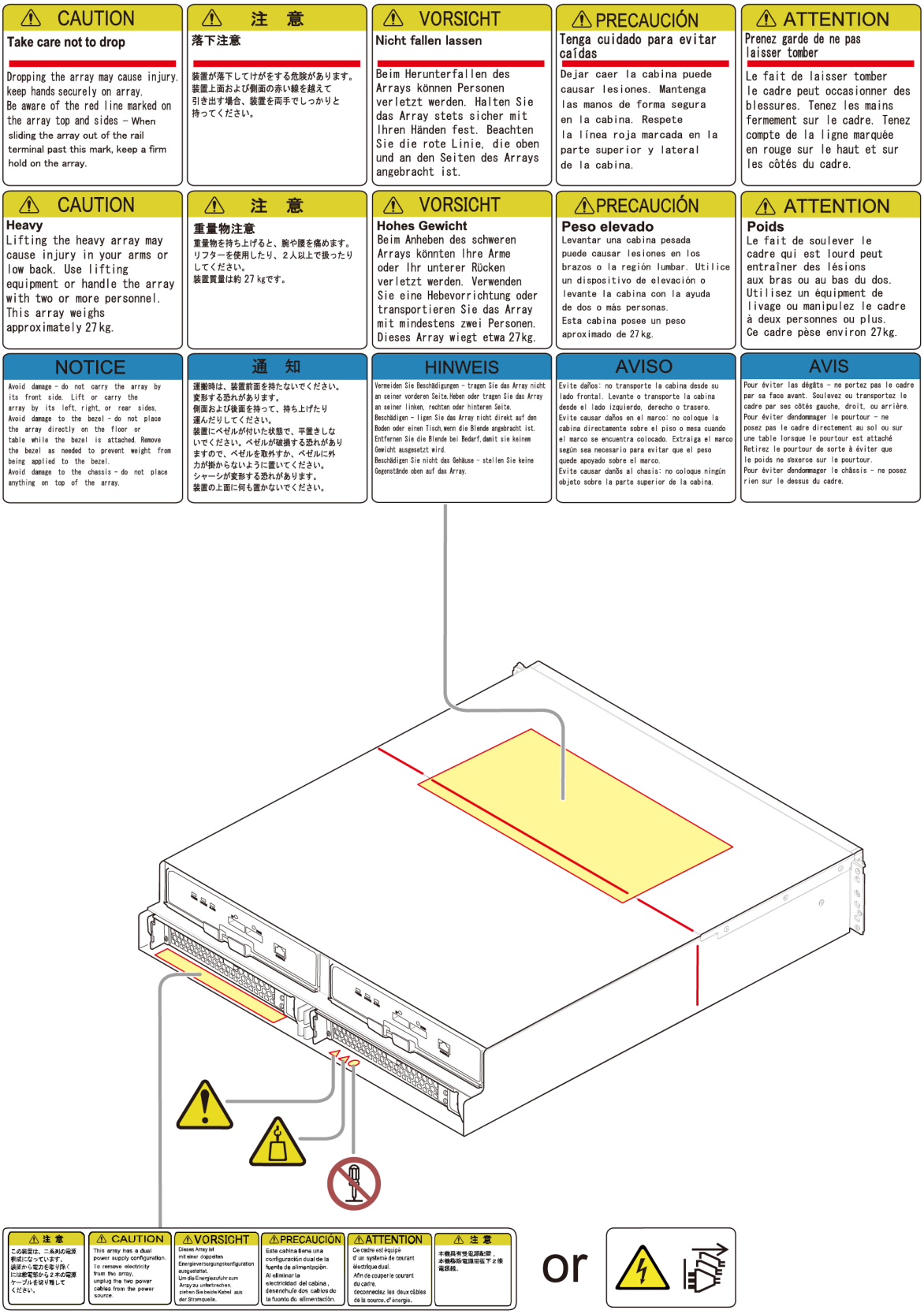


警告ラベルの意味

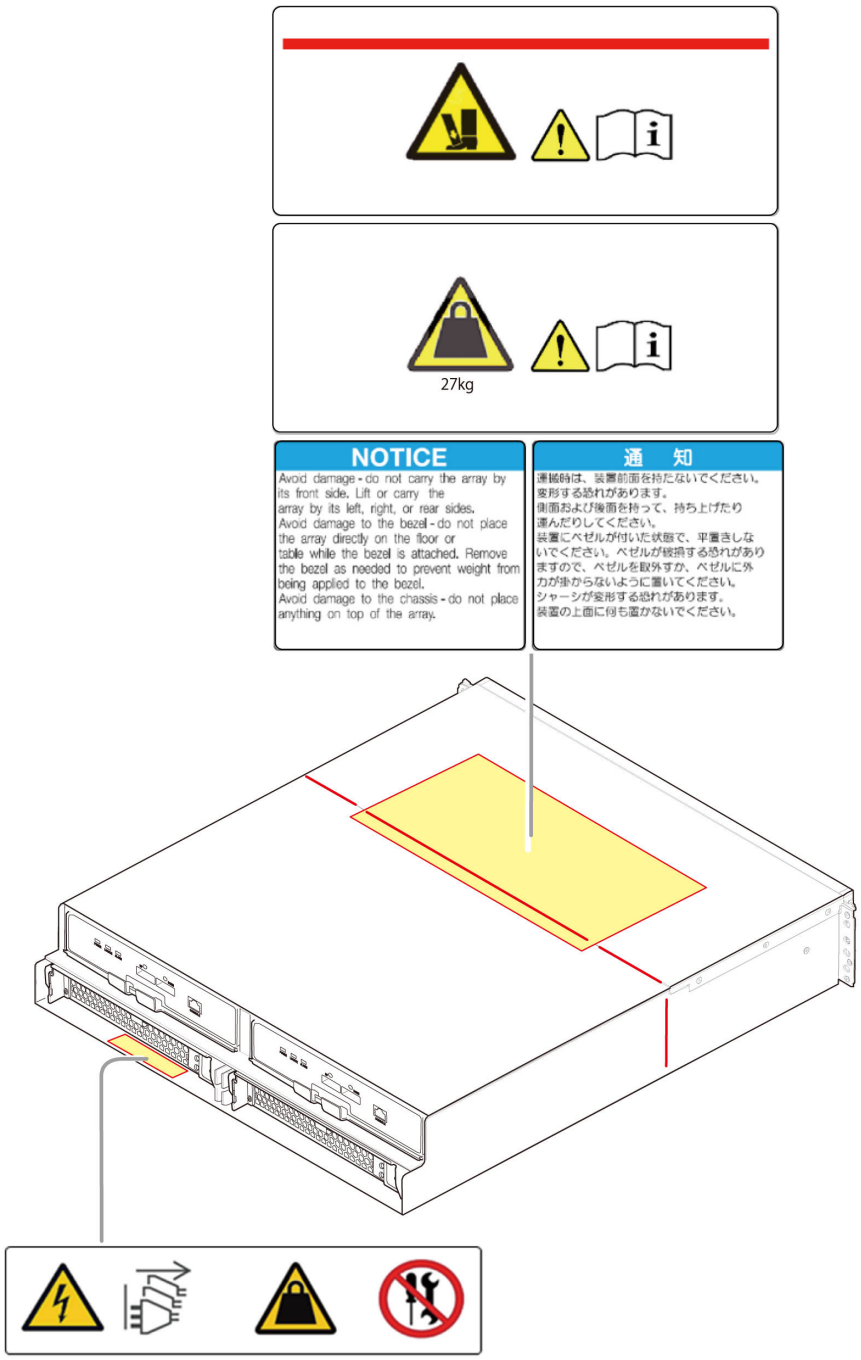
シンボル	示している意味
	落下注意 装置が落下してけがをする危険があります。装置上面および側面の赤い線を越えて引き出す場合、 装置を両手でしっかりと持ってください。
	重量物注意 重量物を持ち上げると、腕や腰を痛めます。 リフターを使用したり、2 人以上で扱ったりしてください。

DBL の警告ラベル貼付位置

（パターン 1）



（パターン 2）

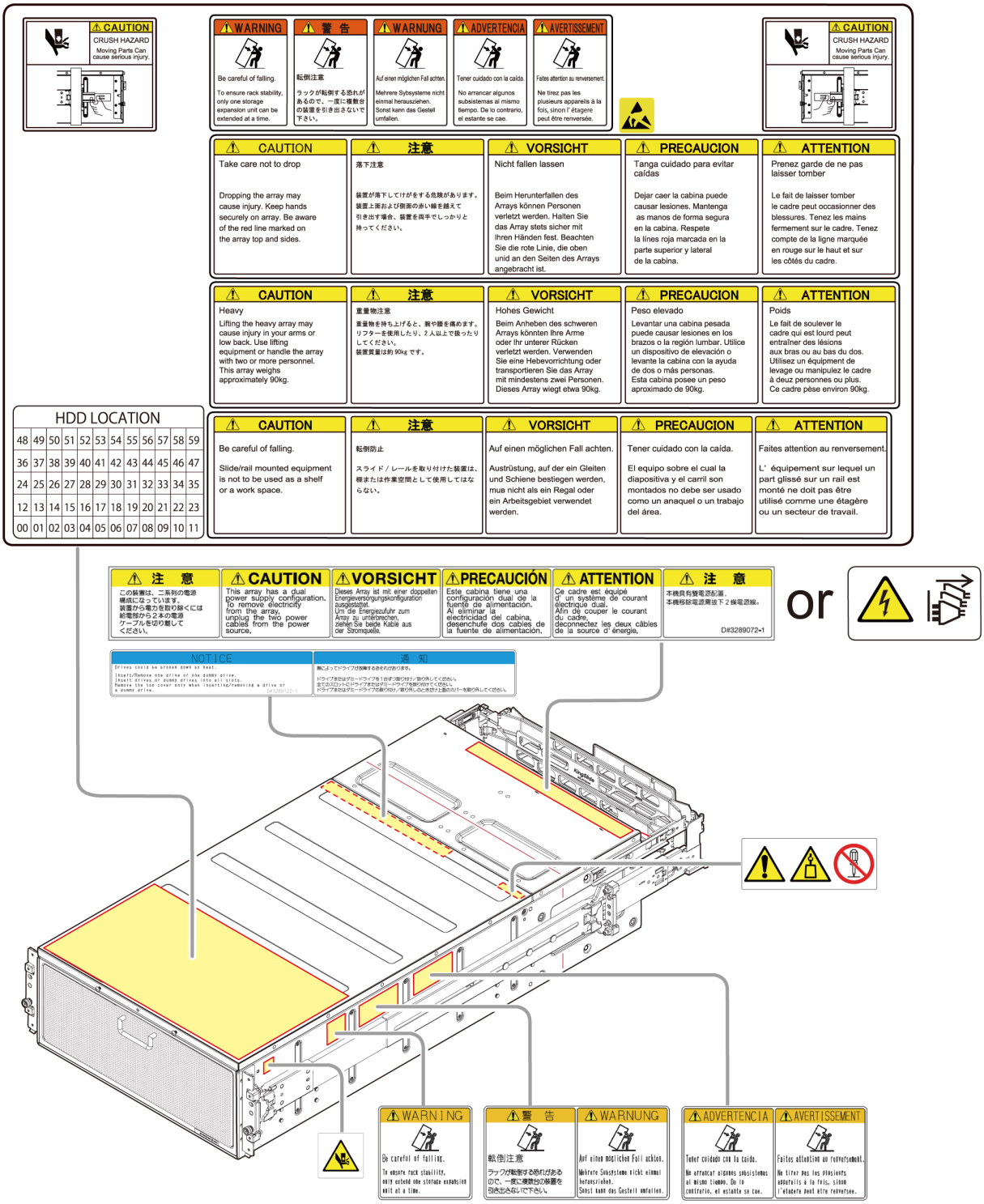


警告ラベルの意味

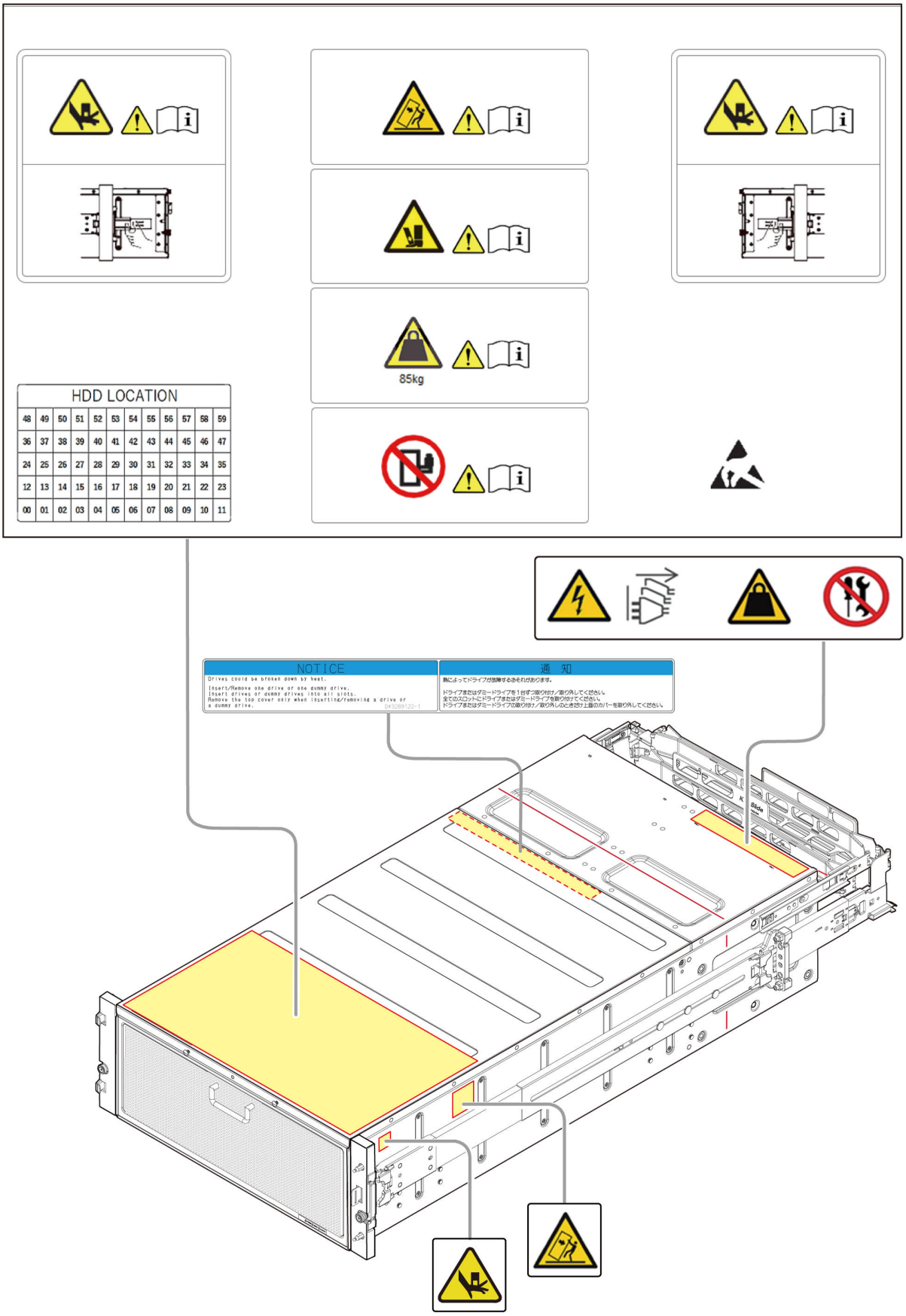
シンボル	示している意味
	落下注意 装置が落下してけがをする危険があります。装置上面および側面の赤い線を越えて引き出す場合、 装置を両手でしっかりと持ってください。
	重量物注意 重量物を持ち上げると、腕や腰を痛めます。 リフターを使用したり、2 人以上で扱ったりしてください。

DB60 の警告ラベル貼付位置

（パターン 1）



（パターン 2）


85kg
HDD LOCATION
48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59
36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47
24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35
12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23
00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11
NOTICE
Drives could be broken down by heat.
Insert/Remove one drive or one dummy drive.
Insert drives or dummy drives into all slots.
Remove the top cover only when inserting/removing a drive or a dummy drive.
通 知
熱によってドライブが故障するおそれがあります。
ドライブまたはダミードライブを 1 台ずつ取り付け / 取り外してください。
全てのスロットにドライブまたはダミードライブを取り付けてください。
ドライブまたはダミードライブの取り付け / 取り外しのとき空き上面のカバーを取り外してください。

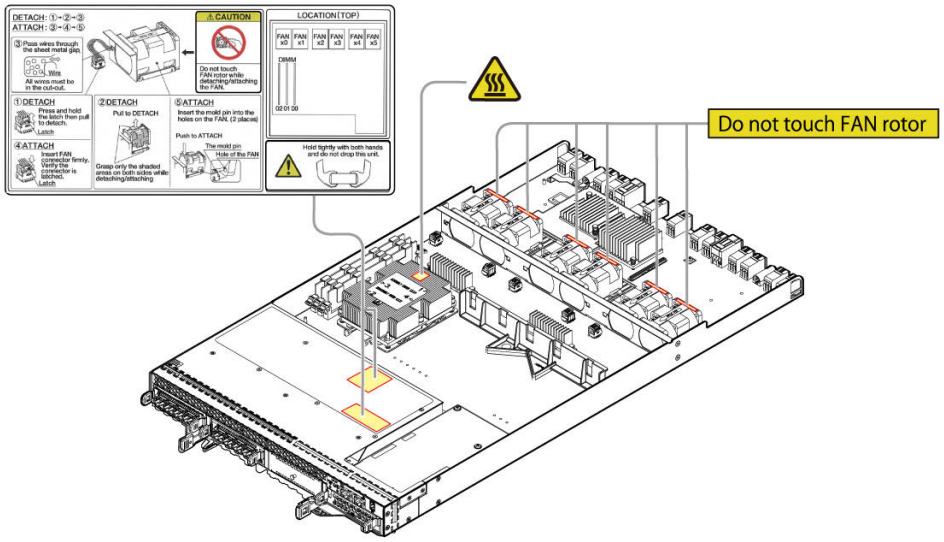
警告ラベルの意味

シンボル	示している意味
	指はさみ込み注意 可動部によりけがをする可能性があります。 左右のレールのラッチをスライドさせて、ロックを解除するときは注意してください。
	転倒注意 ラックが転倒する恐れがあるので、一度に複数台の装置を引き出さないでください。 一度に引き出すことができるのは、1 台だけです。
	落下注意 装置が落下してけがをする危険があります。 装置上面および側面の赤い線を越えて引き出す場合、装置を両手でしっかりと持ってください。
	重量物取り扱い時の注意 重量物を持ち上げると、腕や腰を痛めます。 リフターを使用したり、2 人以上で扱ったりしてください。
	上乗せ（荷重）禁止 ラックから引き出された装置に物を置いたり、作業スペースとして使用したりしないでください。 ラックが転倒する恐れがあります。

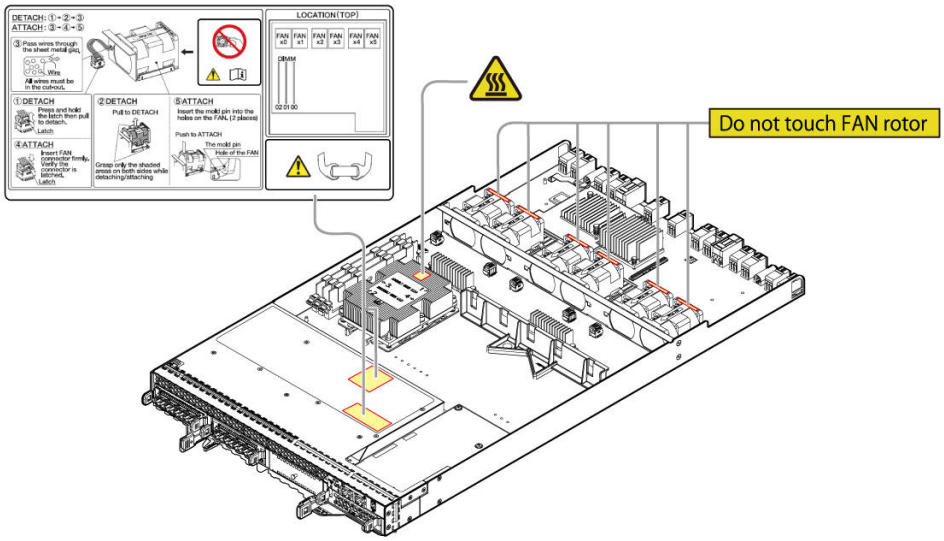
コントローラボードの警告ラベル貼付位置

CBXSN コントローラボードの警告ラベル貼付位置

(パターン 1)



(パターン 2)

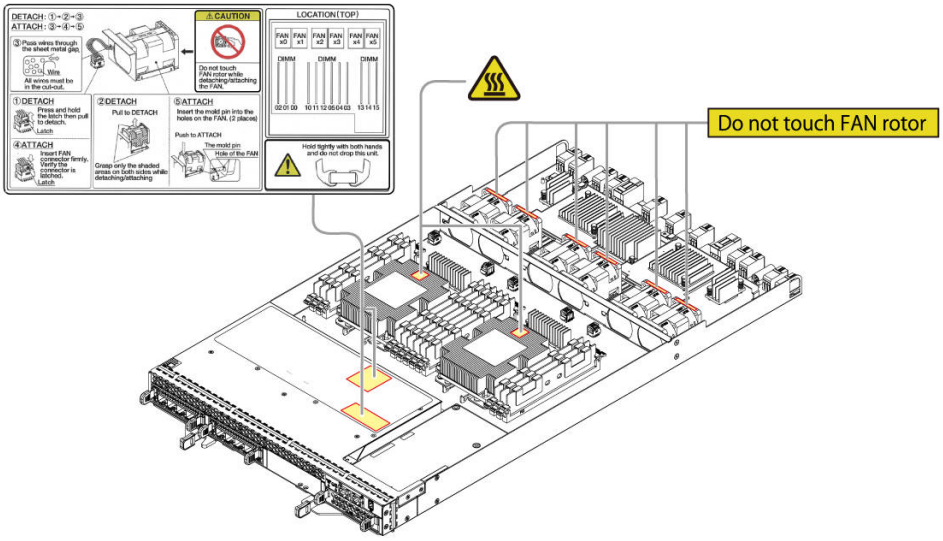


警告ラベルの意味

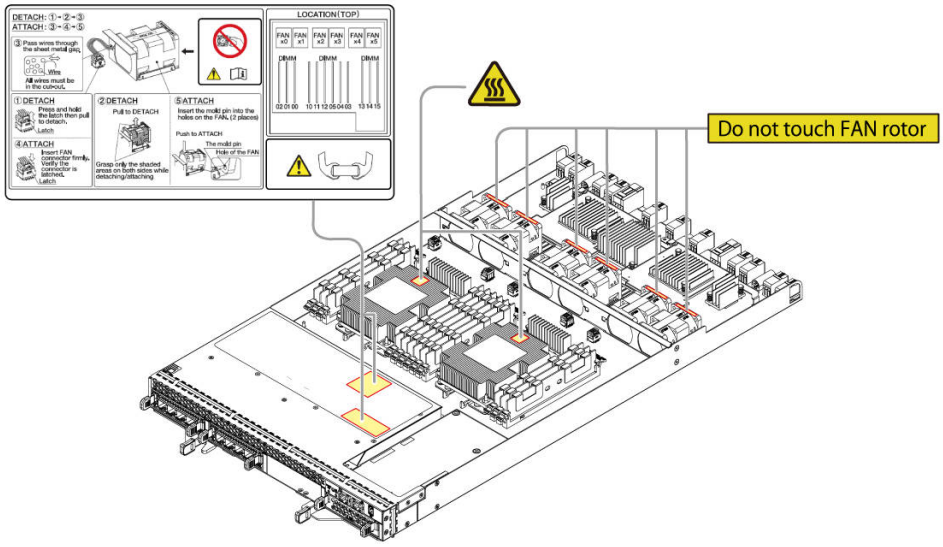
シンボル	示している意味
	取り扱い注意 ファンの取り外し/取り付け時は、ファンの回転部に触れないでください。

CBSN1/CBSN2 コントローラボードの警告ラベル貼付位置

(パターン 1)



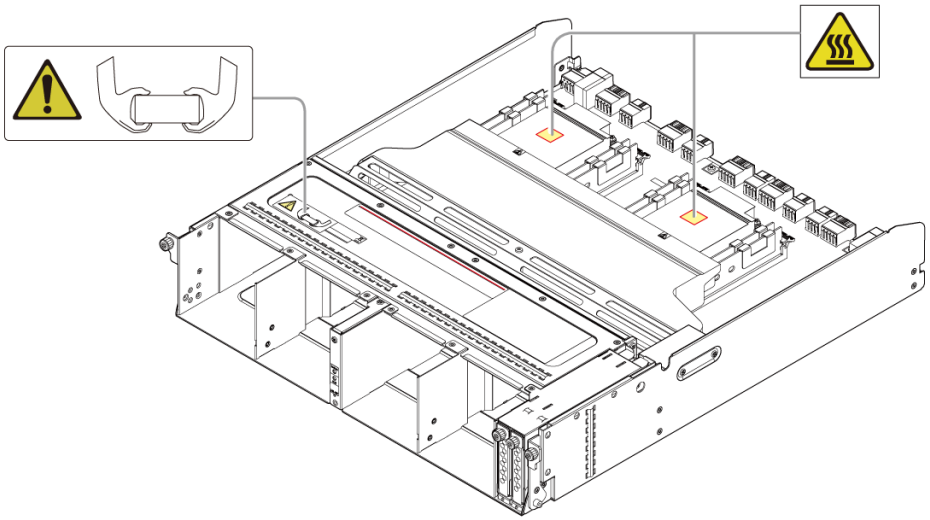
(パターン 2)



警告ラベルの意味

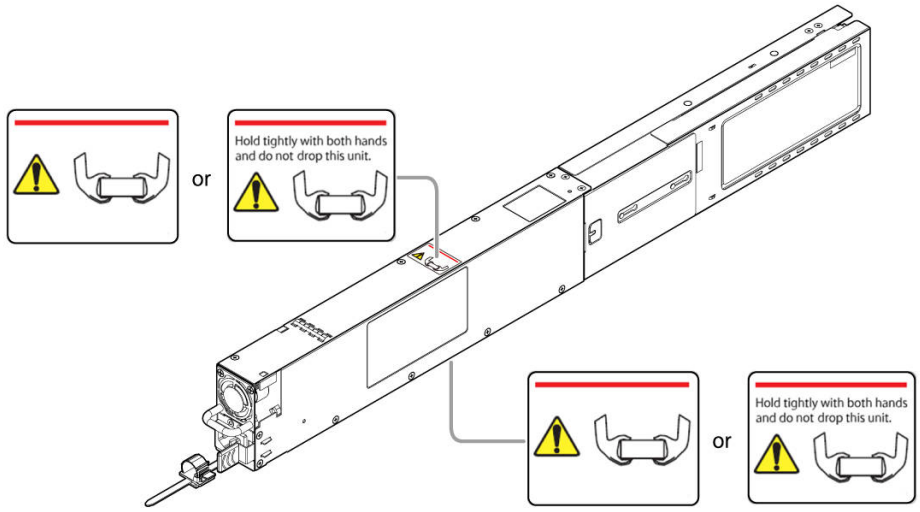
シンボル	示している意味
	取り扱い注意 ファンの取り外し/取り付け時は、ファンの回転部に触れないでください。

CBLHN コントローラボードの警告ラベル貼付位置

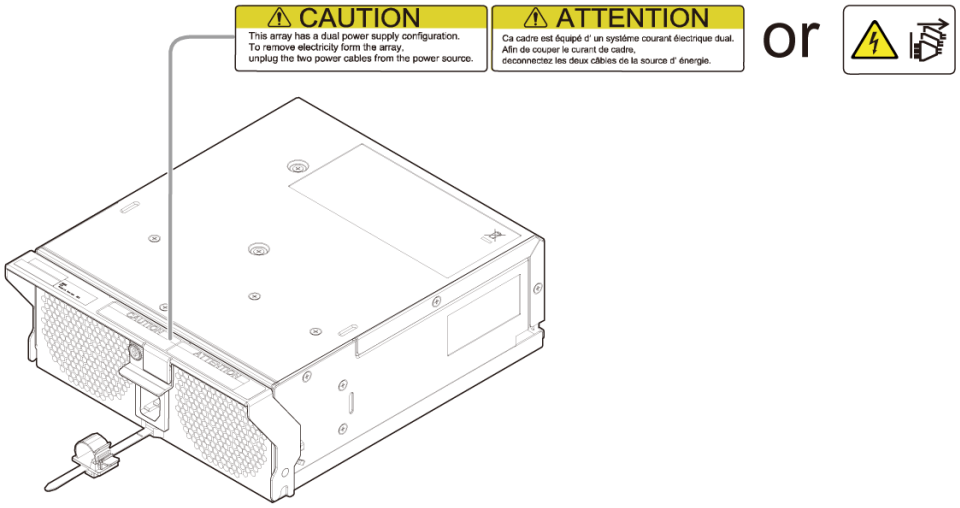


電源の警告ラベル貼付位置

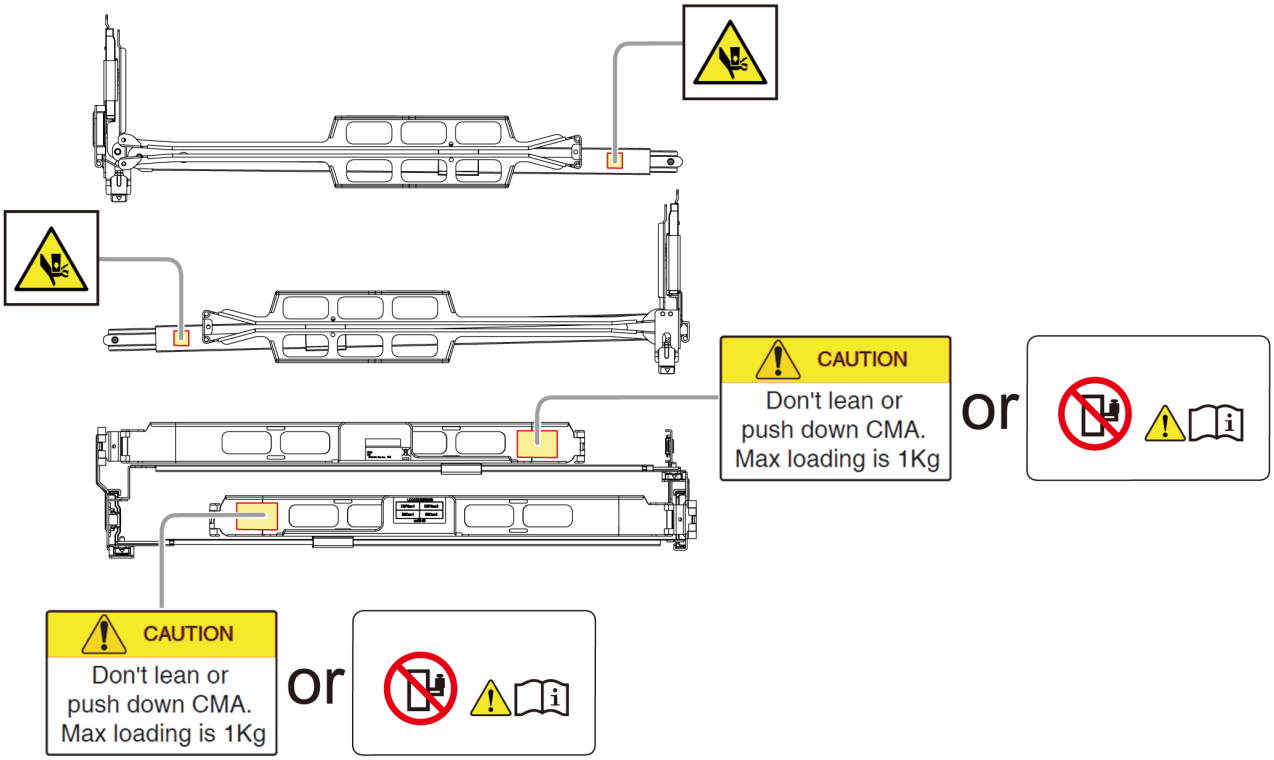
CBXSN/CBSN1/CBSN2 電源の警告ラベル貼付位置



DB60 電源の警告ラベル貼付位置



CMA の警告ラベル貼付位置

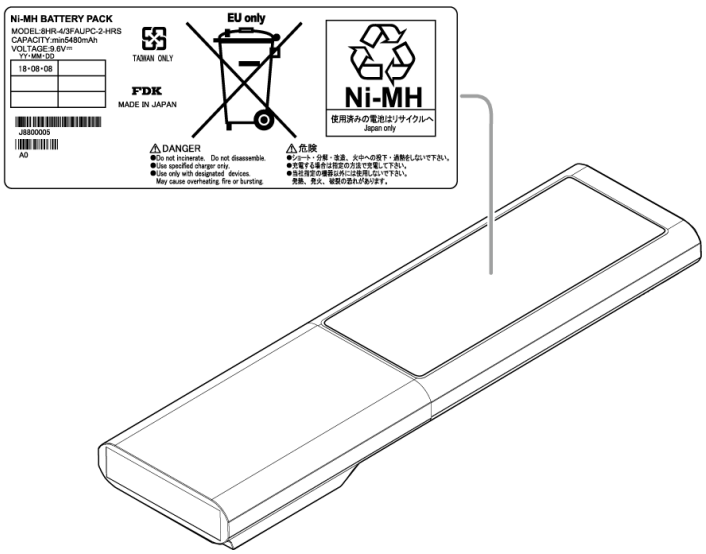


警告ラベルの意味

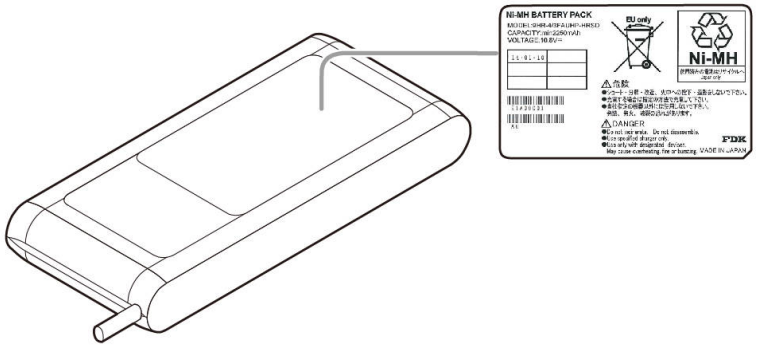
シンボル	示している意味
	上乗せ（荷重）禁止 CMA を傾けたり押し下げたりしないでください。 最大負荷は 1Kg です。

バッテリの警告ラベル貼付位置

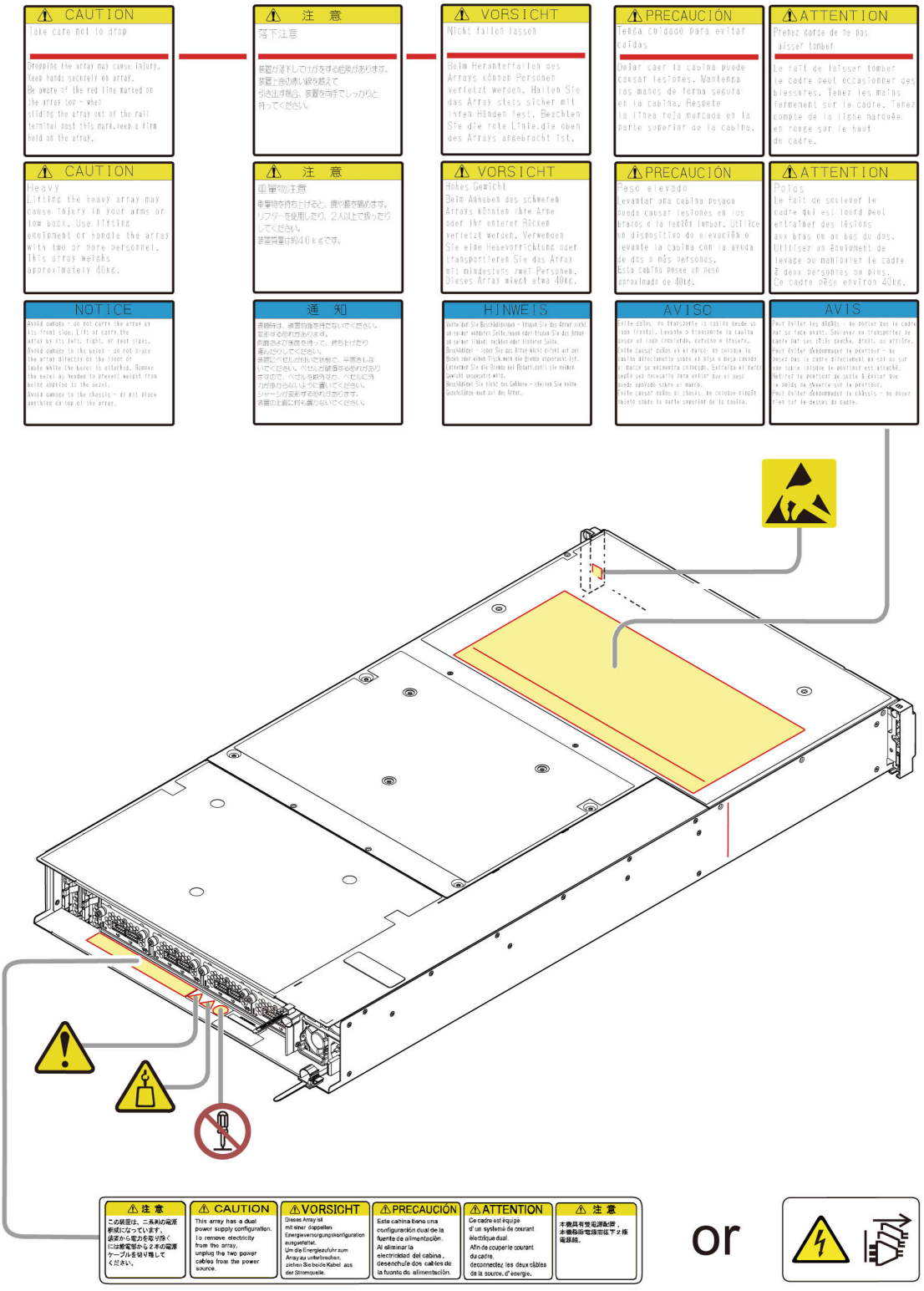
CBXSN/CBSN1/CBSN2 バッテリの警告ラベル貼付位置



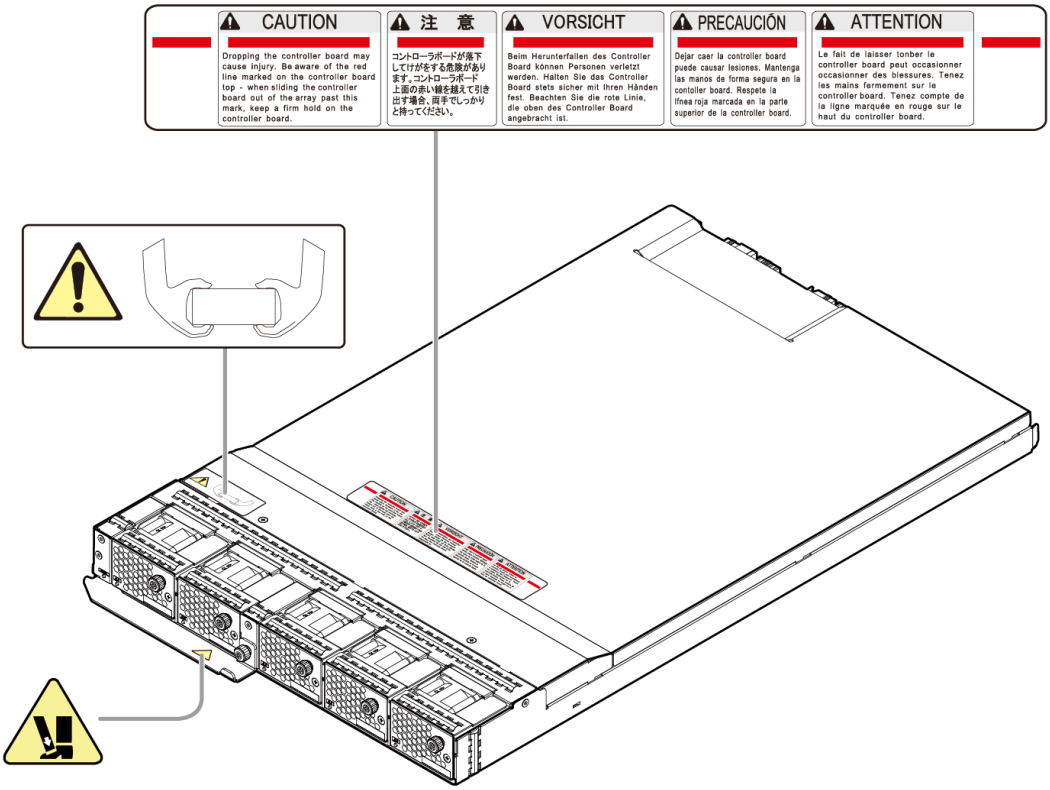
CBLHN バッテリの警告ラベル貼付位置



チャネルボードボックス（CHBB）警告ラベル貼付位置



スイッチパッケージ（SWPK）警告ラベル貼付位置



発行履歴

この発行履歴では、次の略記を使用します。

- VSP E シリーズ：VSP E390, E590, E790, E990 の略記。

マニュアル資料番号	発行年月	変更内容
4049-1J-H20-61	2021 年 10 月	・ 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョ ン VSP E シリーズ：93-05-22-XX ・ マニュアルの参照と適合ファームウェアバージョンを追加しました。 ・ ストレージシステムに貼られている警告ラベルを追加、変更しました。 ◦ ストレージシステムに貼られている警告ラベル ◦ CBXSN の警告ラベル貼付位置 ◦ CBSN1/CBSN2 の警告ラベル貼付位置 ◦ CBLHN の警告ラベル貼付位置 ◦ DBN の警告ラベル貼付位置 ◦ DBS の警告ラベル貼付位置 ◦ DBL の警告ラベル貼付位置 ◦ DB60 の警告ラベル貼付位置 ◦ コントローラボードの警告ラベル貼付位置 ◦ 電源の警告ラベル貼付位置 ◦ CMA の警告ラベル貼付位置 ◦ コントローラボードの警告ラベル貼付位置 ◦ チャネルボードボックス（CHBB）警告ラベル貼付位置 ・ 3.2.3 ケーブル接続時の注意を追加しました。 ・ 機器仕様スペアドライブの最大台数を 46 に修正しました。 ◦ 表 5-22 VSP E390 機器仕様 ◦ 表 5-23 VSP E390H 機器仕様 ◦ 表 5-24 VSP E590 機器仕様 ◦ 表 5-25 VSP E590H 機器仕様 ◦ 表 5-26 VSP E790 機器仕様 ◦ 表 5-27 VSP E790H 機器仕様
4049-1J-H20-60	2021 年 9 月	・ 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョ ン VSP E シリーズ：93-05-21-XX ・ VSP E390 を追加しました。 コントローラシャーシ CBXSN をサポート ◦ 5.3.1 CBXSN コントローラシャーシ 形名一覧に VSP E390 を追加しました。 ◦ 5.5.1 VSP E390 形名一覧 機器仕様に VSP E390 を追加しました。 ◦ 5.6.1 VSP E390 機器仕様 電気仕様に VSP E390 を追加しました。 ◦ 5.7.1 VSP E390 電源要件 ・ 環境仕様にコントローラシャーシ CBXSN を追加しました。 ◦ 5.8 環境仕様
4049-1J-H20-50	2021 年 6 月	・ 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョ ン VSP E シリーズ：93-05-02-XX ・ ドライブボックス DBS、DBL、DB60 をサポート ドライブボックス DBS、DBL、DB60 を追加しました。 ◦ 5.4.3 DBS ドライブボックスの各部名称と機能 ◦ 5.4.4 DBL ドライブボックスの各部名称と機能 ◦ 5.4.5 DB60 ドライブボックスの各部名称と機能 形名一覧にドライブボックス DBS、DBL、DB60 を追加しました。 ◦ 5.5.2 VSP E590 形名一覧 ◦ 5.5.3 VSP E790 形名一覧

マニュアル資料番号	発行年月	変更内容
		機器仕様にドライブボックス DBS、DBL、DB60 を追加しました。 ◦ 5.6.2 VSP E590 機器仕様 ◦ 5.6.3 VSP E790 機器仕様 電気仕様にドライブボックス DBS、DBL、DB60 を追加しました。 ◦ 5.7.2 VSP E590 電源要件 ◦ 5.7.3 VSP E790 電源要件 ・ 環境仕様にドライブボックス DBS、DBL、DB60 を追加しました。 ◦ 5.8 環境仕様
4049-1J-H20-41	2021 年 4 月	・ 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョ ン VSP E シリーズ：93-04-02-XX ・ CBSN1 コントローラボード LED に LAN port LED の項目（番号 4, 5）を追記しました。（CBSN1 コントローラボード LED） ・ CBSN2 コントローラボード LED に LAN port LED の項目（番号 4, 5）を追記しました。（CBSN2 コントローラボード LED）
4049-1J-H20-40	2021 年 1 月	・ 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョ ン VSP E シリーズ：93-04-01-XX ・ PDU ブレーカスイッチにシーソー型を追加しました。 ◦ 図 3-1 ： 電源 ON（VSP E390, E590, E790） ◦ 図 3-2 ： 電源 ON（VSP E990） ・ 2.5 インチ 30 TB フラッシュドライブをサポート。 形名一覧に追加しました。 ◦ 5.5.2 VSP E590 形名一覧 ◦ 5.5.3 VSP E790 形名一覧 ◦ 5.5.4 VSP E990 形名一覧 機器仕様ドライブデータ容量に追加しました。 ◦ 5.6.2 VSP E590 機器仕様 ◦ 5.6.3 VSP E790 機器仕様 ◦ 5.6.4 VSP E990 機器仕様
4049-1J-H20-31	2020 年 11 月	・ 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョ ン VSP E シリーズ：93-03-22-XX ・ VSP E590, E790 にサービスプロセッサー（SVP）を追加しました。 サービスプロセッサー（SVP）をサポート ◦ 5.3.13 サービスプロセッサー（SVP） ストレージシステムの電源 ON/OFF 手順にサービスプロセッサー（SVP）を追加しました。 ◦ 3.1.1.1 VSP E390, E590, E790 のストレージシステム電源 ON ◦ 3.1.2.1 VSP E390, E590, E790 のストレージシステム電源 OFF 形名一覧にサービスプロセッサー（SVP）を追加しました。 ◦ 5.5.2 VSP E590 形名一覧 ◦ 5.5.3 VSP E790 形名一覧 機器仕様にサービスプロセッサー（SVP）を追加しました。 ◦ 5.6.2 VSP E590 機器仕様 ◦ 5.6.3 VSP E790 機器仕様 電気仕様にサービスプロセッサー（SVP）を追加しました。 ◦ 5.7.2 VSP E590 電源要件 ◦ 5.7.3 VSP E790 電源要件 ・ 環境仕様にサービスプロセッサー（SVP）を追加しました。 ◦ 5.8 環境仕様
4049-1J-H20-30	2020 年 10 月	・ 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョ ン VSP E シリーズ：93-03-21-XX ・ VSP E590, E790 を追加しました。 コントローラシャーシ CBSN をサポート

マニュアル資料番号	発行年月	変更内容
		◦ 5.3.3 CBSN1 コントローラシャーシ ◦ 5.3.5 CBSN2 コントローラシャーシ 形名一覧に VSP E590, E790 を追加しました。 ◦ 5.5.2 VSP E590 形名一覧 ◦ 5.5.3 VSP E790 形名一覧 機器仕様に VSP E590, E790 を追加しました。 ◦ 5.6.2 VSP E590 機器仕様 ◦ 5.6.3 VSP E790 機器仕様 電気仕様に VSP E590, E790 を追加しました。 ◦ 5.7.2 VSP E590 電源要件 ◦ 5.7.3 VSP E790 電源要件 ・ 騒音対策に考慮すべき事項を追加しました。(5.8 環境仕様 (注※8) を参照)
4049-1J-H20-11	2020 年 7 月	・ 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョ ン VSP E990 : 93-02-03-XX ・ PDUﾌﾞﾚｰｶｰON (電源 OFF)の FAN 状態を追記しました。(3.1.1 ストレージシステムの電源を ON にするを参照) ・ VSP E990 コントローラのオプション部品リストでディスクボードの形名を HT-F40SH-BN8GEX に変更しました。(5.5 形名一覧を参照)
4049-1J-H20-10	2020 年 4 月	・ 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョ ン VSP E990 : 93-02-01-XX ・ 安全に関する共通的な注意事項に「この機器は子供がいる可能性のある場所での使用には適していません。」を追加しました。(安全に関する共通的な注意事項を参照) ・ VSP E990 コントローラのオプション部品リストでディスクボード (暗号) の形名 HT-F40SH-BN8GE を追加しました。(5.5 形名一覧を参照)
4049-1J-H20-00	2020 年 1 月	新規 ・ 適合 DKCMAIN ファームウェアバージョ ン VSP E990 : 93-01-01-XX

1

ストレージシステムの概要

ストレージシステムのコンセプトと特徴、主な機能を説明します。ストレージシステムの導入時や運用時に、その用途やシステム構成の拡張を検討する際に役立ちます。

- 1.1　ストレージシステムのコンセプト
- 1.2　ストレージシステムの特徴

1.1 ストレージシステムのコンセプト

VSP E390, E590, E790, E990 は、ハイエンドのエンタープライズストレージ Hitachi Virtual Storage Platform G1500 (VSP G1500) のアーキテクチャを、ミッドレンジ向けに最適化したストレージシステムです。

「プラットフォームの融合」、「シンプルな管理」、「一貫したソリューション」をコンセプトに、高性能、高機能なハイエンドストレージの特徴を受け継ぎながらも、ミッドレンジストレージに必要な省スペース化や高密度性、柔軟な拡張性を備え、ストレージ TCO の削減と事業継続性をサポートします。

VSP E390, E590, E790, E990 のコントローラシャーシの構成や搭載できるドライブボックスの台数については「5.5 形名一覧」、「5.6 機器仕様」を参照してください。

1.2 ストレージシステムの特徴

VSP E390, E590, E790, E990 は、19 インチラックマウント型で、ドライブを制御するコントローラシャーシと、ドライブを搭載したドライブボックスで構成されます。

コントローラシャーシはストレージシステムの中枢を担うハードウェアで、ドライブボックスを管理します。2U/4U のきょう体にクラスタ化された 2 つのコントローラを内蔵し、プロセッサやメモリ、電源などの主要コンポーネントをすべて二重化した冗長構成を備えています。片側のコントローラへの障害発生時には、もう一方で継続処理が可能で、片側のコントローラへの負荷集中時には、プロセッサリソースを両側の全 CPU に分散することで処理性能の高速化を図っています。さらに各コンポーネントやファームウェアは、システム稼働中に交換やアップデートができるため、保守作業のシステム停止への影響を最小限に抑えられます。

ドライブボックスは SAS ドライブやフラッシュドライブ、NVMe フラッシュドライブに対応しており、用途に応じてドライブ数やドライブボックスを拡張できます。コントローラシャーシ同様に、ドライブボックスの主要コンポーネントも二重化した冗長構成を備えています。

VSP E390, E590, E790, E990 の主な特徴は次のとおりです。

高性能

- クラスタ構成のコントローラによる処理の分散化
- 大容量キャッシュメモリによる処理の高速化
- フラッシュドライブ(NVMe SSD)による I/O 処理の高速化
- 32Gbps の Fibre Channel や 10Gbps の iSCSI インターフェースによる高速データ転送

高信頼

- 二重化された主要コンポーネントによる運用継続性
- RAID 1/5/6 のサポート（RAID6 は 14D+2P まで対応）
- キャッシュフラッシュメモリへのデータ退避による停電時のデータ保全

スケーラビリティ、多様性

- SAS ドライブやフラッシュドライブ(SAS SSD)、フラッシュドライブ(NVMe SSD)に対応したドライブボックスを接続可能

メモ VSP E390, E590, E790 に搭載できるドライブボックスは DBS です。
VSP E390H, E590H, E790H に搭載できるドライブボックスは DBS, DBL, DB60 です。
VSP E990 に搭載できるドライブボックスは DBN です。

  - DBS：2.5 インチ SAS ドライブ、フラッシュドライブを 24 台搭載可能（2U サイズ）
  - DBL：3.5 インチ SAS ドライブを 12 台搭載可能（2U サイズ）
  - DB60：3.5 インチ SAS ドライブを 60 台搭載可能（4U サイズ）
  - DBN：2.5 インチフラッシュドライブ(NVMe SSD)を 24 台搭載可能（2U サイズ）
- UNIX や Linux、Windows、VMware など OS 混在のシステム環境に対応

2

ストレージシステムの設置作業

ストレージシステムの設置作業の流れと設置計画について説明しています。

- 2.1　ストレージシステムの設置作業の概要
- 2.2　ストレージシステムの設置計画を立てる

2.1 ストレージシステムの設置作業の概要

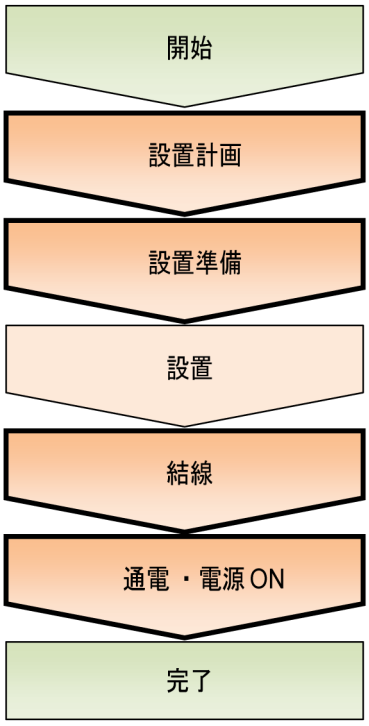
ストレージシステム設置作業の流れと、設置計画について理解します。

2.1.1 設置作業の目的

ストレージシステムの設定作業の流れと、作業を実施するための前提条件を説明することが目的です。

2.1.2 設置作業の流れ

ストレージシステムの設置は、次の流れに従って作業を行います。



ストレージシステムをどの場所に設置するか、また必要となるスペースやラック数がどのくらいかを検討します。

ストレージシステムの設置に必要なものを準備します。

ラックを設置スペースに設置し固定したあと、ストレージシステムや周辺機器をラックに搭載します。この作業は弊社保守員が行います。

ストレージシステムにホストサーバや管理クライアント、アプリケーションサーバ、サービスプロセッサー（VSP E390, E590, E790 のみ）を接続します。ストレージシステム本体の結線は弊社保守員が行います。

サービスプロセッサー（VSP E390, E590, E790 のみ）、ストレージシステムに通電し、電源を ON します。

2.1.3 設置作業を実施するための前提条件

ストレージシステムの設置作業を行う前に、次の条件を満たしていることを確認してください。

- 設置場所が確保されていること
- ストレージシステムの構成設計および設備設計が完了していること
- ストレージシステムが必要とする電源設備が準備されていること
- ストレージシステムおよびその付属品が搬入されていること
- 作業を行う人が確保されていること

条件を満たしていない場合、設置作業を始める前に条件を満たすよう準備してください。

2.2 ストレージシステムの設置計画を立てる

ストレージシステムをどの場所に設置するかを検討します。ストレージシステムの寸法や重量、環境仕様、および必要となるスペースやラック数については、「5. ハードウェア詳細仕様」を参照してください。

2.2.1 設置場所の検討

ストレージシステムを設置する際には、次の項目を確認してください。

- ストレージシステムが正常に動作するために必要な環境
- 電源の確保
- 空調設備（必須ではありません。設置場所の換気状況にあわせて、準備してください。）
- 保守作業をするために必要なスペース
- ケーブル用フリーアクセス（必須ではありません。）

2.2.2 設置環境

ストレージシステムの性能を損なうことなく、長くご使用いただくためには適切な設置環境が必要です。

次の注意事項を遵守することにより、環境に起因した機器故障を避けることができます。

- 清潔で、ほこりがなく、直射日光があたらず、振動がない、平らな設置場所を選んでください。ストレージシステムの重量に耐えられる、頑丈で平らな設置場所を準備してください。床に傾斜のある場所は避けてください。
- 設置場所は、環境仕様に記載する温湿度範囲内にしてください。バッテリの寿命が短くなることがあるので、温湿度範囲を超える環境下にストレージシステムを保管または設置しないでください。
- 温度や湿度の変化が激しい場所（冷暖房機器の吹き出し口の近くなど）に設置しないでください。また強い磁界や電気的なノイズを発生する機器（発電機など）の近く（アースの取られていない冷暖房機器、大型プリンタのモーターなど）に設置しないでください。
- 装置を許容動作温度にまで冷却させるには、適切な空調が必要です。
- ラックの外装（パネルやドア）は、内部構成部品を効率的に冷却できるように設計されています。外装を開けたままにすると、内部構成部品への空気の流れが変わり、冷却効果が下がる原因となります。

メモ

- 装置の寸法、重量（質量）、および環境仕様は「5. ハードウェア詳細仕様」を参照してください。
- ストレージシステムの外装カバーは、ストレージシステムを安全、静かに運転するため閉じて使用してください。外装カバーには、電波、電気的ノイズの放出を抑え、外乱電波を防ぐ効果もあります。

3

運用前に知っておくこと

ストレージシステムの電源の ON/OFF 手順と、運用する上で注意が必要な事項を説明します。ストレージシステムの運用前に内容を確認し、理解してください。

- 3.1　ストレージシステムの電源 ON/OFF 手順
- 3.2　ストレージシステム運用上の注意

3.1 ストレージシステムの電源 ON/OFF 手順

ストレージシステムの電源の ON/OFF 手順を説明します。電源の ON/OFF は、コントローラシャーシのメインスイッチを操作する方法と、maintenance utility からリモートで行う方法があります。

VSP E390, E590, E790 のサービスプロセッサー(SVP)は、リモートから電源を ON/OFF できません。サービスプロセッサー本体の PS ON/OFF スイッチを使用して電源を ON/OFF してください。

3.1.1 ストレージシステムの電源を ON にする

3.1.1.1 VSP E390, E590, E790 のストレージシステム電源 ON

メモ ストレージシステムがサービスプロセッサーとの通信状態をチェックするため、ストレージシステムを電源 ON するときにはサービスプロセッサーを先に通電・電源 ON にして稼働してください。

操作手順

1. PDU のブレーカを ON にします。

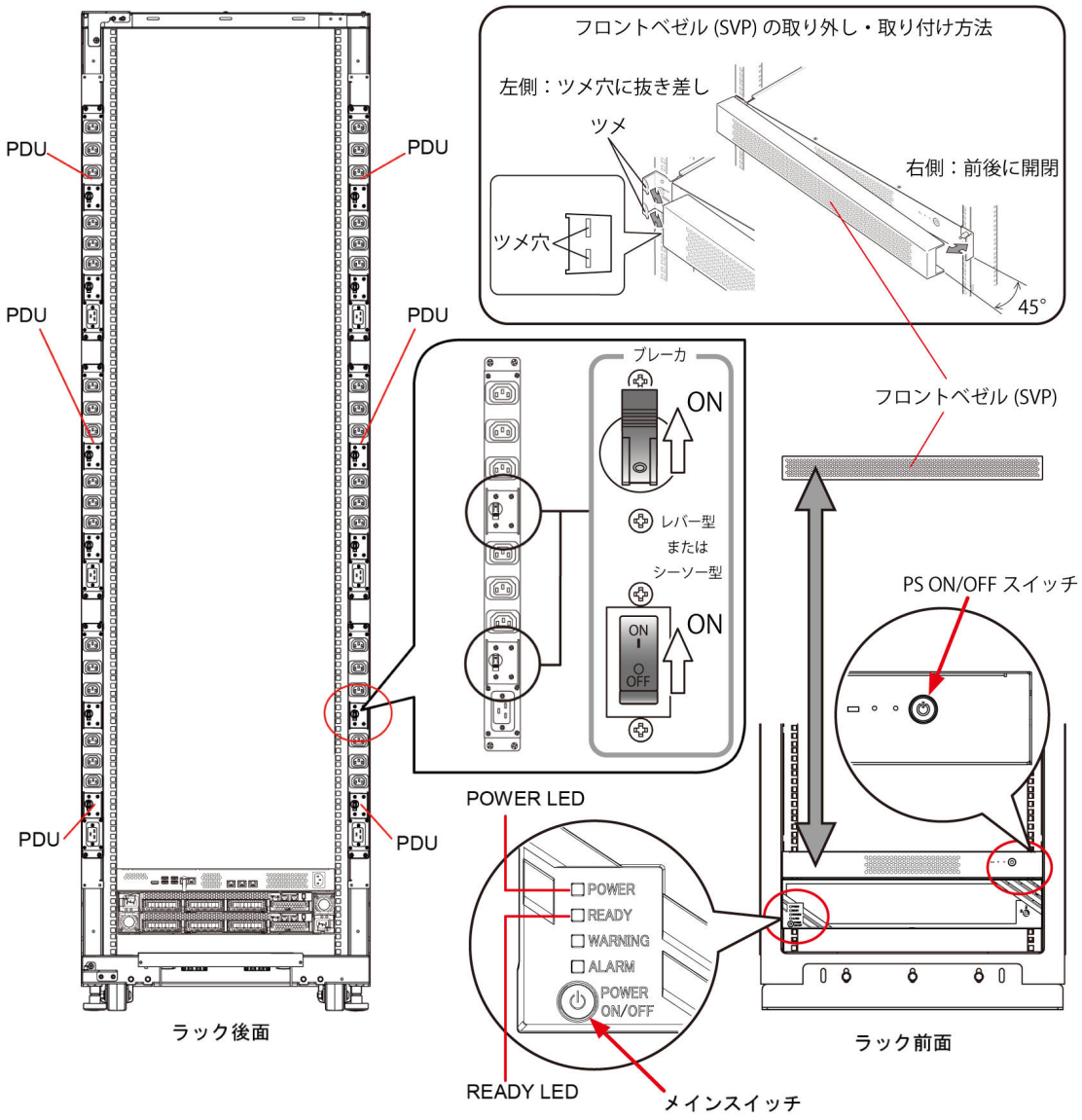
   PDU のブレーカが ON の状態（電源 OFF 状態）でストレージシステムは待機状態となるため、ストレージシステムの FAN は回転します。この状態では、待機電力が存在するため、待機電力を抑制したい場合は、POWER ON 操作の直前にこの操作を実施してください。
2. ラック前面からサービスプロセッサーのフロントベゼルを取り外します。
3. サービスプロセッサーの PS ON/OFF スイッチを 1 秒程押します。

   スイッチの LED（緑色）が点灯します。
4. 取り外したサービスプロセッサーのフロントベゼルを取り付けます。
5. コントローラシャーシのメインスイッチを 3 秒間（POWER LED が橙色から緑色に変わるまで）押します。コントローラシャーシの READY LED が緑色に点灯することを確認します。LED の点灯時間については「表 3-1 点灯目安時間」を参照してください。

表 3-1：点灯目安時間

項番	モデル名	通常時間
1	VSP E390	約 15 分後
2	VSP E590	約 16 分後
3	VSP E790	約 24 分後
4	VSP E990	約 33 分後

図 3-1：電源 ON（VSP E390, E590, E790）



3.1.1.2 VSP E990 のストレージシステム電源 ON

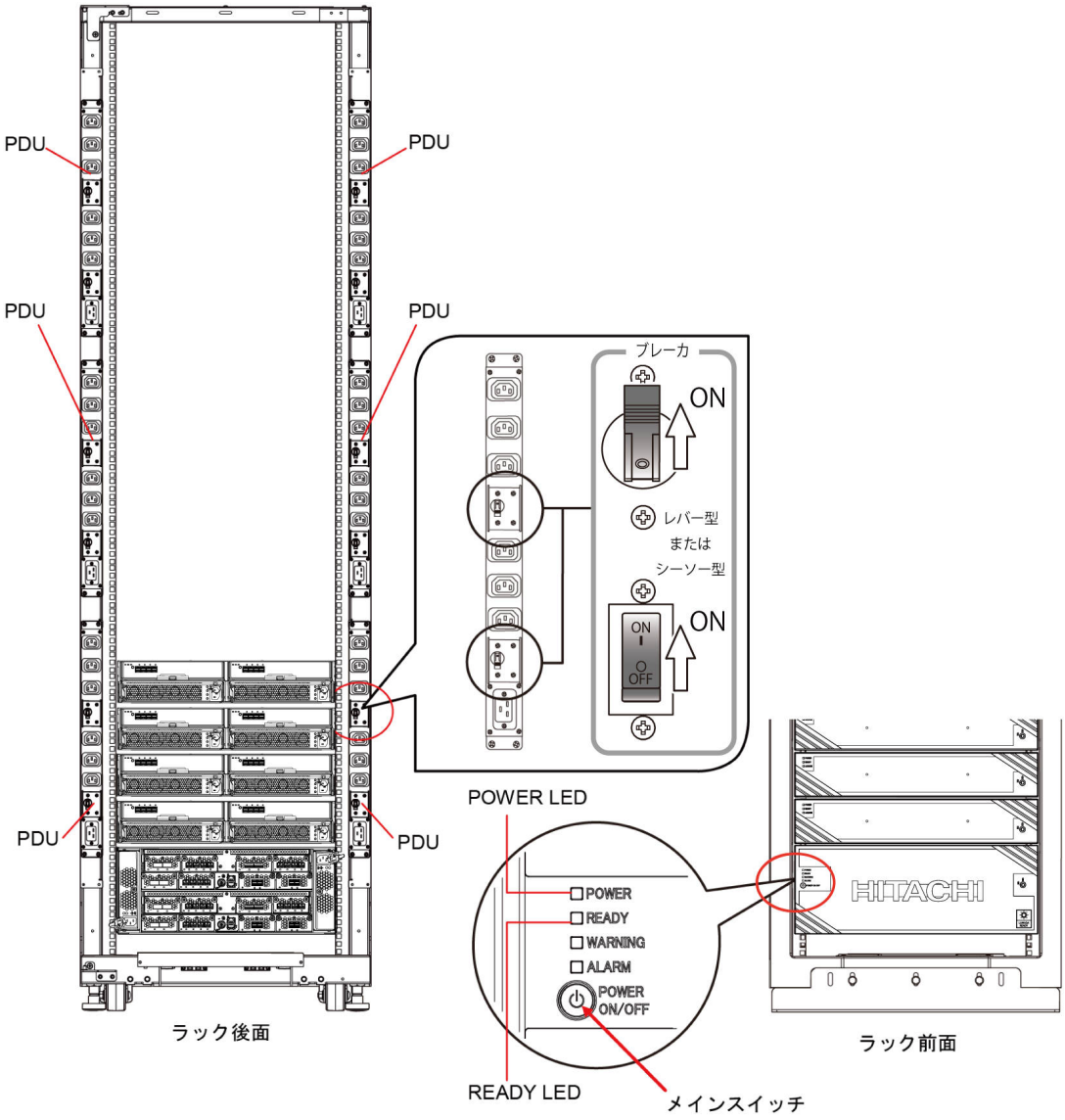
操作手順

1. PDU のブレーカを ON にします。

   PDU のブレーカが ON の状態（電源 OFF 状態）でストレージシステムは待機状態となるため、ストレージシステムの FAN は回転します。この状態では、待機電力が存在するため、待機電力を抑制したい場合は、POWER ON 操作の直前にこの操作を実施してください。

2. コントローラシャーシのメインスイッチを 3 秒間（POWER LED が橙色から緑色に変わるまで）押します。コントローラシャーシの READY LED が緑色に点灯することを確認します。LED の点灯時間については「表 3-1 点灯目安時間」を参照してください。

図 3-2 : 電源 ON（VSP E990）



3.1.2 ストレージシステムの電源を OFF にする

3.1.2.1 VSP E390, E590, E790 のストレージシステム電源 OFF

メモ ストレージシステムが定期的にサービスプロセッサーとの通信状態をチェックするため、コントローラシャーシの電源 OFF 処理が完了した後にサービスプロセッサーの電源 OFF を行ってください。。

操作手順

1. コントローラシャーシのメインスイッチを装置前面の POWER LED（緑色）が点灯から点滅に変わるまで約 3 秒間押します。
2. メインスイッチを離してから POWER LED（緑色）が約 3 秒点滅から点灯に戻ると電源 OFF 処理が開始されます。

   処理は書き込み待ちデータ量により変動しますが、約 18 分以上かかります。この間、POWER LED（緑色）は点灯します。POWER LED が緑色から橙色に変わると、電源 OFF 処理は完了です。

POWER LED が橙色に点灯したあとも、ドライブ上の ACT LED（緑色）は点滅している場合がありますが、問題ありません。

また、FAN はストレージシステムの電源 ON 中だけでなく、ストレージシステム電源 OFF 中でも PDU のブレーカが ON（ストレージシステムに給電されている状態）の場合は回転します。

3. ラック前面からサービスプロセッサーのフロントベゼルを取り外します。
4. コントローラシャーシの POWER LED が橙色であることを確認して、サービスプロセッサーの PS ON/OFF スイッチを 1 秒程押します。

   スイッチの LED（緑色）が消灯します。
5. 取り外したサービスプロセッサーのフロントベゼルを取り付けます。

3.1.2.2 VSP E990 のストレージシステム電源 OFF

操作手順

1. コントローラシャーシのメインスイッチを装置前面の POWER LED（緑色）が点灯から点滅に変わるまで約 3 秒間押します。
2. メインスイッチを離してから POWER LED（緑色）が約 3 秒点滅から点灯に戻ると電源 OFF 処理が開始されます。

   処理は書き込み待ちデータ量により変動しますが、約 18 分以上かかります。この間、POWER LED（緑色）は点灯します。POWER LED が緑色から橙色に変わると、電源 OFF 処理は完了です。

   POWER LED が橙色に点灯したあとも、ドライブ上の ACT LED（緑色）は点滅している場合がありますが、問題ありません。

   また、FAN はストレージシステムの電源 ON 中だけでなく、ストレージシステム電源 OFF 中でも PDU のブレーカが ON（ストレージシステムに給電されている状態）の場合は回転します。

3.1.3 ストレージシステムをリモートから電源 ON/OFF する

maintenance utility からストレージシステムの電源 ON/OFF を行うことができます。

メモ

- コントローラシャーシのメインスイッチからストレージシステムの電源を OFF にした場合は、リモートから電源を ON にできません。メインスイッチを使用して電源を ON にしてください。
- VSP E390, E590, E790 のサービスプロセッサーは、リモートから電源を ON/OFF できません。サービスプロセッサー本体の PS ON/OFF スイッチを使用して電源を ON/OFF してください。

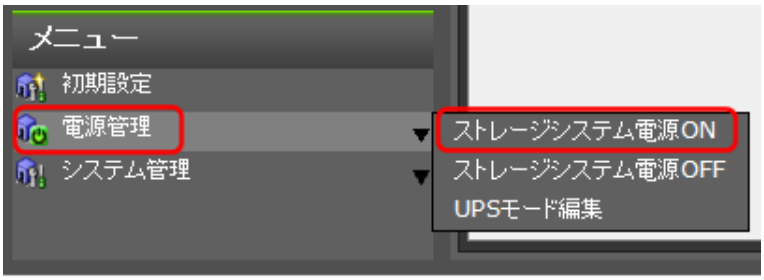
3.1.3.1 電源を ON にする

前提条件

- PDU のブレーカが ON であること。
- コントローラシャーシの POWER LED（橙）が点灯していること。
- SVP が起動していること。

操作手順

1. maintenance utility を起動します。
2. メニューから［電源管理］－［ストレージシステム電源 ON］を選択します。



3. 確認メッセージが表示されます。[適用] をクリックします。
4. 電源 ON 開始メッセージが表示されます。[閉じる] をクリックします。

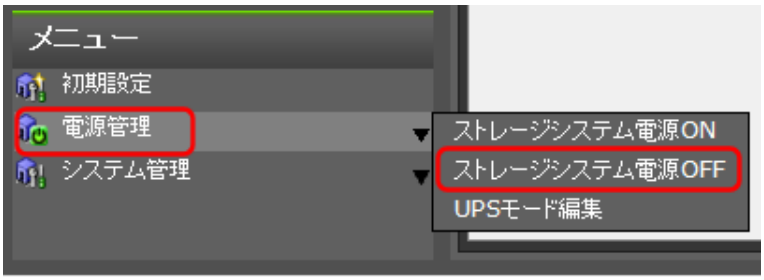
3.1.3.2 電源を OFF にする

前提条件

- ストレージシステムへのデータアクセスが停止していること。

操作手順

1. maintenance utility を起動します。
2. メニューから [電源管理] ー [ストレージシステム電源 OFF] を選択します。



3. 確認メッセージが表示されます。[適用] をクリックします。
4. 電源 OFF 開始メッセージが表示されます。[閉じる] をクリックします。

3.2 ストレージシステム運用上の注意

ストレージシステムを運用する上で注意が必要な事項を説明します。

3.2.1 ストレージシステム休止時の注意

ストレージシステムを無通電状態で 6 か月を超えて放置すると、バッテリが過放電状態になり回復不可能なダメージを受けることがあります。最低でも 6 か月に 1 回、3 時間以上の通電をしてください。

3.2.2 バッテリ寿命

バッテリ寿命は、バッテリ温度に影響を受けます。バッテリ温度はストレージシステムの吸気温度、高度、コントローラボードの構成や動作、充放電回数などによって変動するため、バッテリ寿命は 3～5 年の範囲になります。

標準的な環境（吸気温度が 30℃以下）でのバッテリ寿命（推定値）は 5 年です。

表 3-2 : バッテリ寿命

装置吸気温度	CBXSN
～24℃	5 年
～30℃	5 年
～34℃	4 年
～40℃	3 年

装置吸気温度	CBSN1/CBSN2
～24℃	5 年
～30℃	5 年
～34℃	4 年
～35℃	3 年

装置吸気温度	CBLHN
～24℃	5 年
～30℃	5 年
～34℃	4 年
～40℃	3 年

3.2.3 ケーブル接続時の注意

LAN ケーブル等を接続する際は、静電気除去リストバンドや LAN ケーブル用の静電気除去ツールを使用するなど、静電気除去対策を実施の上、接続してください。

4

トラブルシューティング

ストレージシステムの導入時や運用時にトラブルが発生した場合、その原因を検証し、システムを正常な状態に戻すためにトラブルシューティングを行います。

- 4.1　トラブルシューティング作業前の確認
- 4.2　LED の点灯パターンによりトラブルを確認した場合の対処手順

4.1 トラブルシューティング作業前の確認

トラブルシューティングに先立ち、下記のチェックシートに示す項目を確認してください。

項番	要因	確認項目	チェック欄
1	ケーブルの接続不良	ストレージシステムやネットワーク周辺機器のケーブルが正しく接続されているか※1	
2		ストレージシステムや周辺機器に AC が供給されているか	

注※1

ネットワークケーブル、FC ケーブルのコネクタ抜けなど、単純な事象に起因するトラブルも多くあります。

4.2 LED の点灯パターンによりトラブルを確認した場合の対処手順

コントローラシャーシの LED の点灯パターンにより、ストレージシステムのトラブルを認識することができます。LED の配置と機能については、「5. ハードウェア詳細仕様」を参照してください。

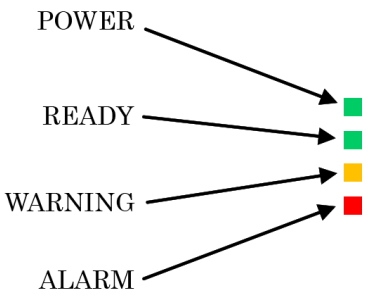
LED の種類と点灯色

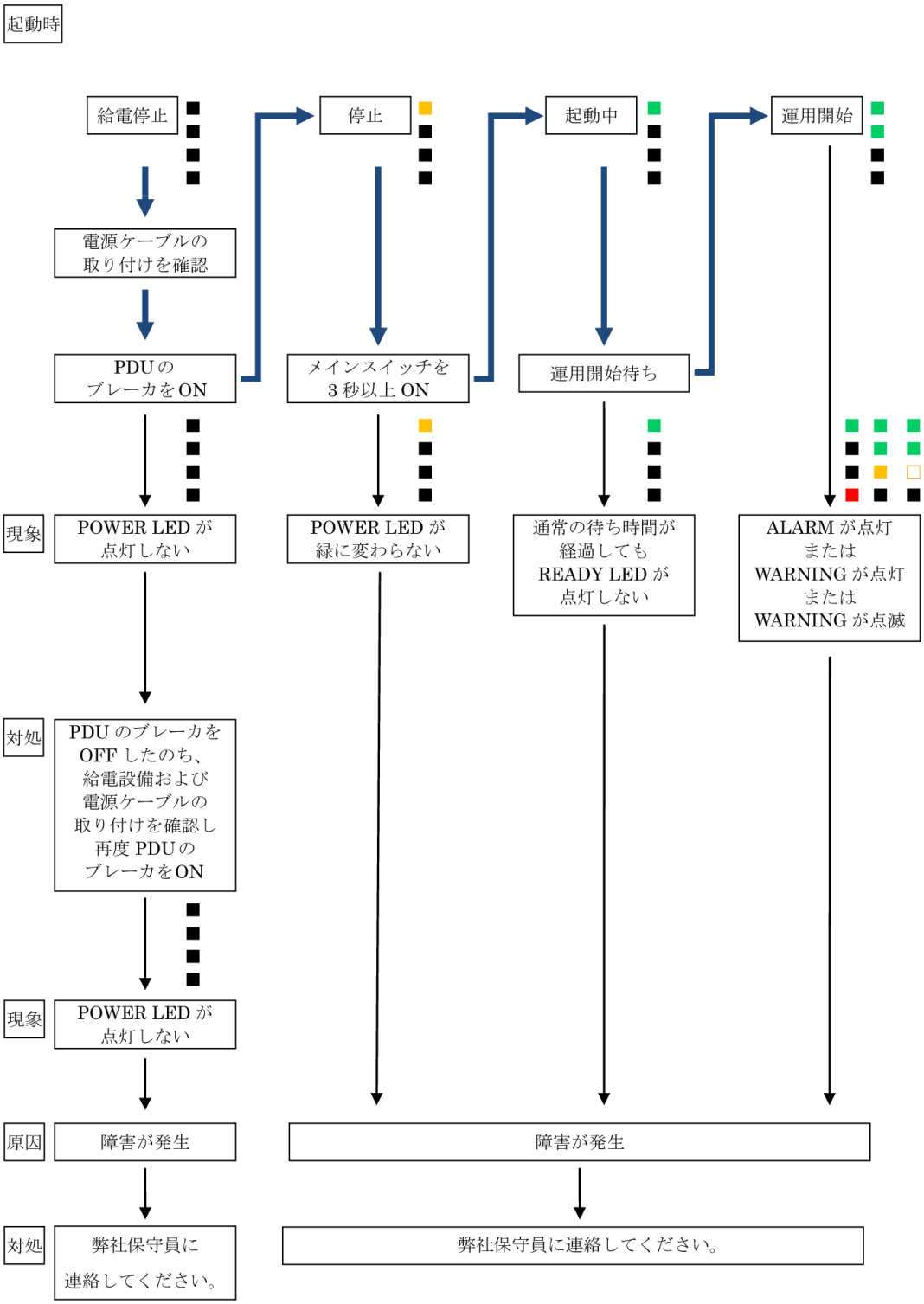
以降のイラストの状態遷移を説明するにあたり、LED の状態を次のように示します。

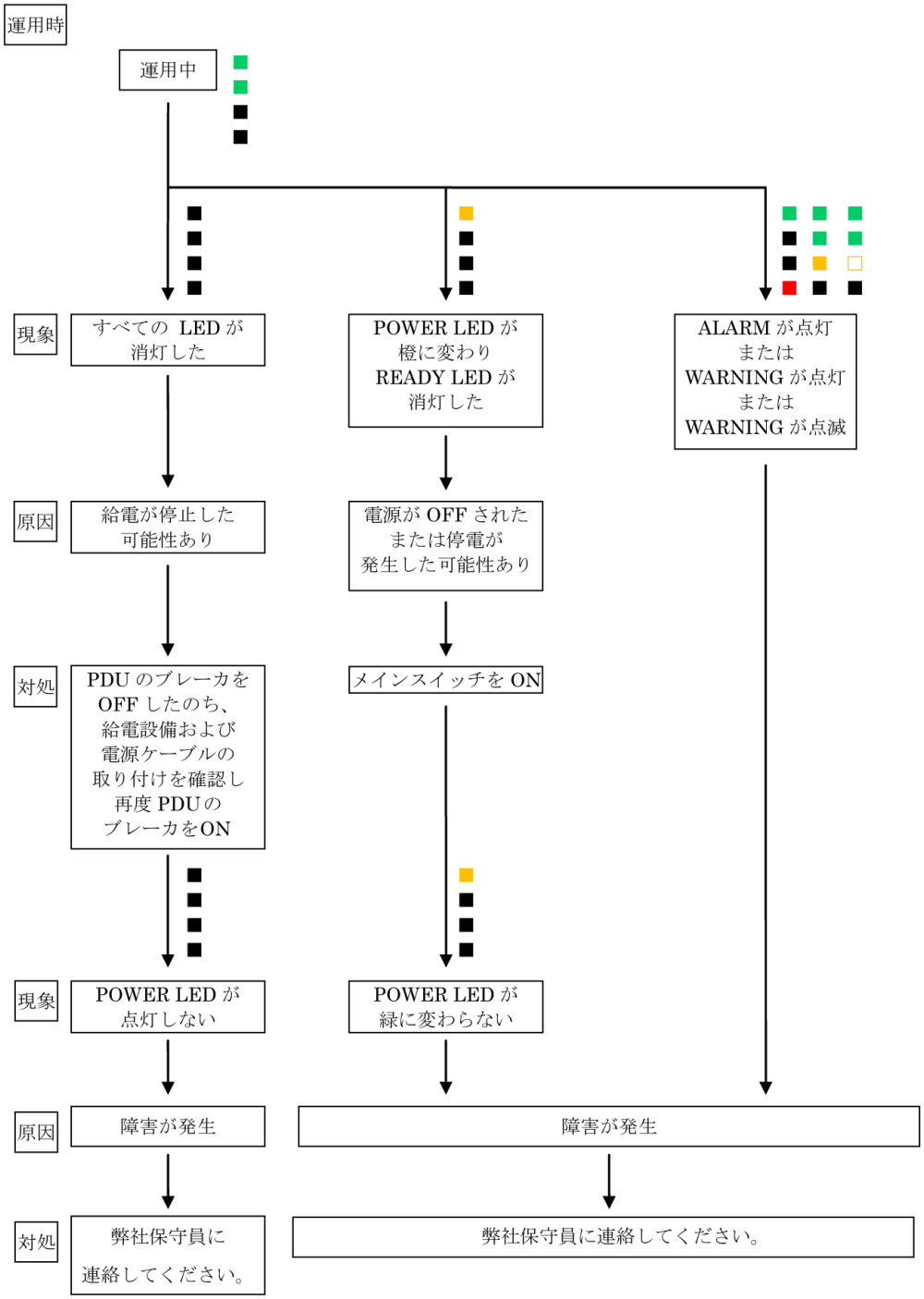
LEDの種類	POWER	READY	WARNING	ALARM
色	■ ■ ■	■ ■	■ ■ □	■ ■
点灯パターン	消灯 点灯 点灯	消灯 点灯	消灯 点灯 点滅	消灯 点灯

LED の並び順

以下のイラストにおける LED の並び順を示します。




起動時
給電停止
停止
起動中
運用開始
電源ケーブルの
取り付けを確認
PDUの
ブレーカをON
メインスイッチを
3秒以上 ON
運用開始待ち
現象
POWER LED が
点灯しない
POWER LED が
緑に変わらない
通常の待ち時間が
経過しても
READY LED が
点灯しない
ALARM が点灯
または
WARNING が点灯
または
WARNING が点滅
対処
PDU のブレーカを
OFF したのち、
給電設備および
電源ケーブルの
取り付けを確認し
再度 PDU の
ブレーカをON
現象
POWER LED が
点灯しない
原因
障害が発生
障害が発生
対処
弊社保守員に
連絡してください。
弊社保守員に連絡してください。


運用時
運用中
現象
すべての LED が
消灯した
POWER LED が
橙に変わり
READY LED が
消灯した
ALARM が点灯
または
WARNING が点灯
または
WARNING が点滅
原因
給電が停止した
可能性あり
電源が OFF された
または停電が
発生した可能性あり
対処
PDU のブレーカを
OFF したのち、
給電設備および
電源ケーブルの
取り付けを確認し
再度 PDU の
ブレーカをON
メインスイッチを ON
現象
POWER LED が
点灯しない
POWER LED が
緑に変わらない
原因
障害が発生
障害が発生
対処
弊社保守員に
連絡してください。
弊社保守員に連絡してください。

5

ハードウェア詳細仕様

ストレージシステムのハードウェアの概要や仕様を説明します。

- 5.1　コントローラシャーシとドライブボックス
- 5.2　ストレージシステムの寸法
- 5.3　コントローラシャーシの概要
- 5.4　ドライブボックスの概要
- 5.5　形名一覧
- 5.6　機器仕様
- 5.7　電気仕様
- 5.8　環境仕様
- 5.9　ラック搭載および設置条件
- 5.10　法規制の順守
- 5.11　Fibre Channel
- 5.12　iSCSI
- 5.13　AC 電源ケーブル

5.1 コントローラシャーシとドライブボックス

ストレージシステムのコントローラシャーシ（CBXSN/CBSN1/CBSN2/CBLHN）には、ストレージ機能を制御するコントローラボードが搭載されています。コントローラシャーシとドライブボックスは、19 インチラックに搭載します。

ドライブボックスには、2.5 インチ NVMe フラッシュドライブに対応した DBN、SAS ドライブボックスがあります。

表 5-1：ストレージシステムのコントローラシャーシとドライブボックスの呼称と参照先

品名	呼称	参照先
コントローラシャーシ	CBXSN	「5.3.1 CBXSN コントローラシャーシ」を参照してください。
	CBSN1	「5.3.3 CBSN1 コントローラシャーシ」を参照してください。
	CBSN2	「5.3.5 CBSN2 コントローラシャーシ」を参照してください。
	CBLHN	「5.3.7 CBLHN コントローラシャーシ」を参照してください。
ドライブボックス	DBS	「5.4.3 DBS ドライブボックスの各部名称と機能」章を参照してください。
	DBL	「5.4.4 DBL ドライブボックスの各部名称と機能」章を参照してください。
	DB60	「5.4.5 DB60 ドライブボックスの各部名称と機能」章を参照してください。
	DBN	「5.4.6 DBN ドライブボックスの各部名称と機能」章を参照してください。

5.1.1 コントローラシャーシとドライブボックスの判別方法

コントローラシャーシおよびドライブボックスの形名が分からない場合は、シャーシに貼り付けられている銘板を参照して形名を判別してください。

形名とモデル形名の対応を表 5-2 形名とモデル形名の対応に示します。

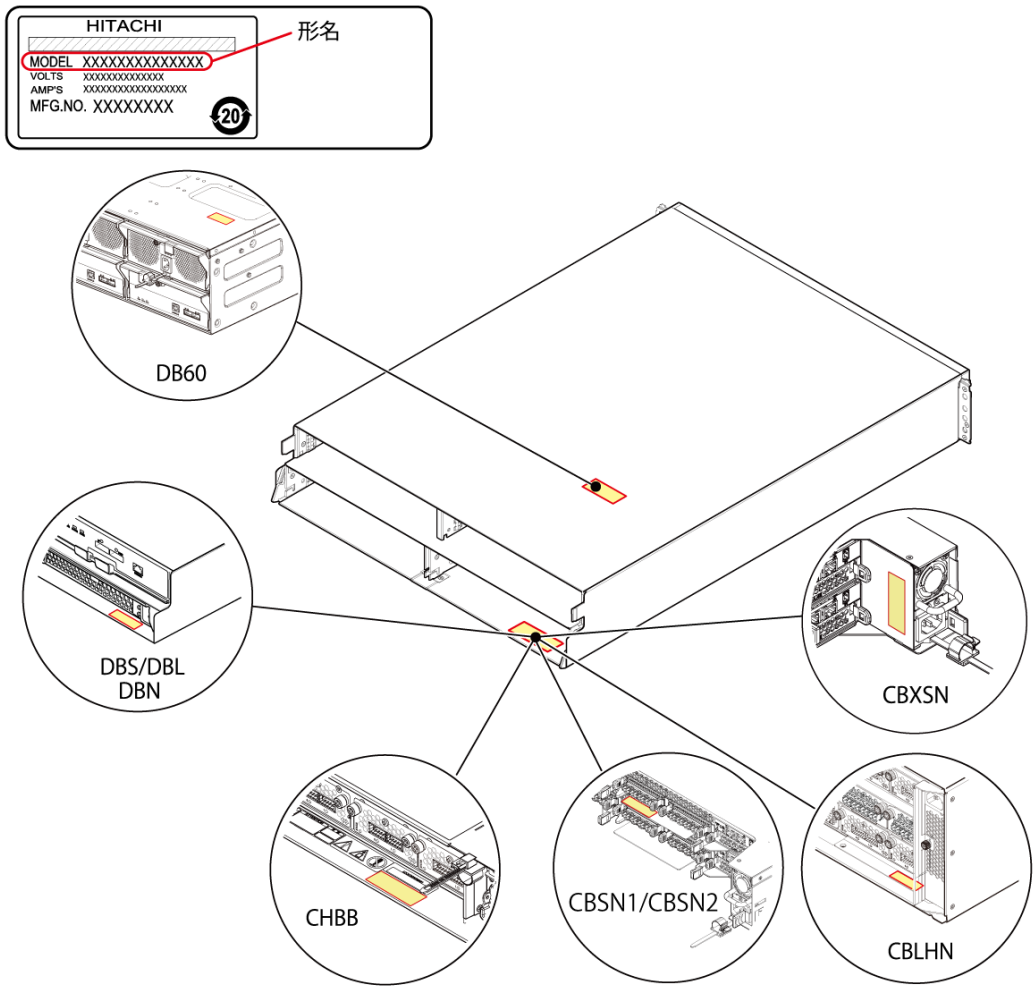


表 5-2 : 形名とモデル形名の対応

No.	銘板上の形名	シャーシ	モデル形名
1	HT-40SL-E390 HT-40SL-E390E	コントローラシャーシ（2U）	VSP E390
2	HT-40SK-E590 HT-40SK-E590E	コントローラシャーシ（2U）	VSP E590
3	HT-40SJ-E790 HT-40SJ-E790E	コントローラシャーシ（2U）	VSP E790
4	HT-40SH-E990	コントローラシャーシ（4U）	VSP E990
5	HT-40SL-E390H HT-40SL-E390EH	コントローラシャーシ（2U）	VSP E390H
6	HT-40SK-E590H HT-40SK-E590EH	コントローラシャーシ（2U）	VSP E590H
7	HT-40SJ-E790H HT-40SJ-E790EH	コントローラシャーシ（2U）	VSP E790H
8	HT-F40SK-DBS HT-F40SJ-DBS HT-F40SL-DBS	ドライブボックス（2U）	VSP E390 VSP E590 VSP E790

No.	銘板上の形名	シャーシ	モデル形名
9	HT-F40SK-DBL HT-F40SJ-DBL HT-F40SL-DBL	ドライブボックス（2U）	VSP E390 VSP E590 VSP E790
10	HT-F40SK-DB60 HT-F40SJ-DB60 HT-F40SL-DB60	ドライブボックス（4U）	VSP E390 VSP E590 VSP E790
11	HT-F40SH-DBN	ドライブボックス（2U）	VSP E990
12	HT-F40SH-CHBB	チャネルボードボックス（2U）	VSP E990

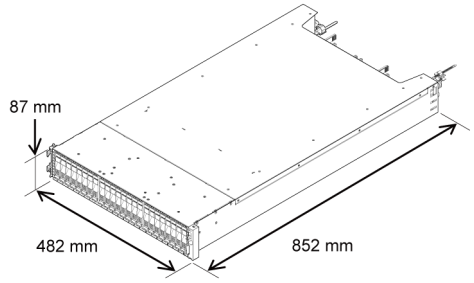
5.2 ストレージシステムの寸法

ストレージシステムのコントローラシャーシとドライブボックスは、それぞれ 19 インチラックに設置します。コントローラシャーシ（CBLHN）は 4U サイズ、(CBXSN/CBSN1/CBSN2）は 2U サイズ、ドライブボックス（DBN/DBS/DBL）は 2U サイズ、(DB60)は 4U サイズです。

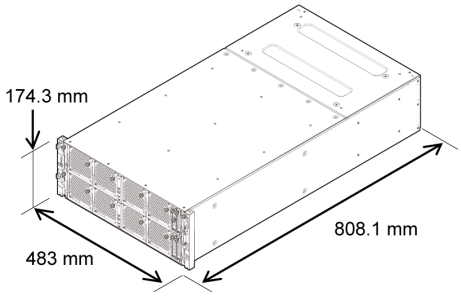
チャネルボードボックス（CHBB）は 2U サイズです。

コントローラシャーシ

CBXSN/CBSN1/CBSN2

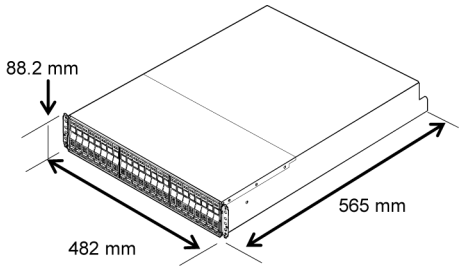


CBLHN

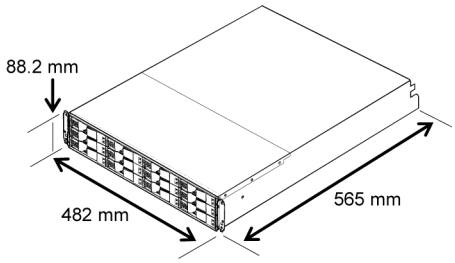


ドライブボックス

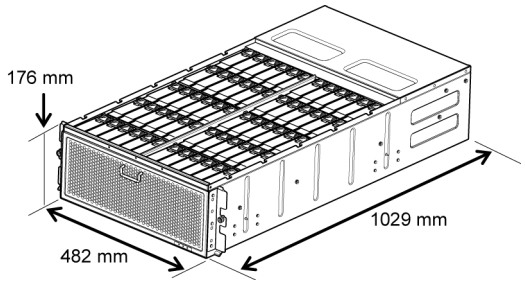
DBS



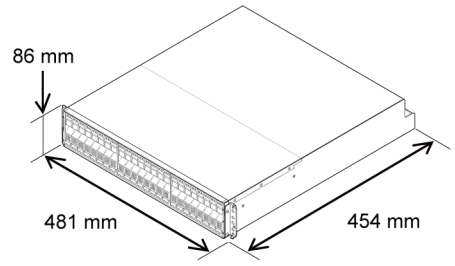
DBL



DB60

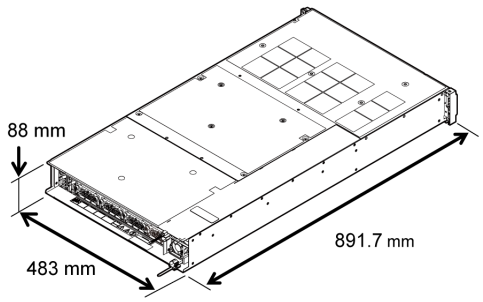


DBN



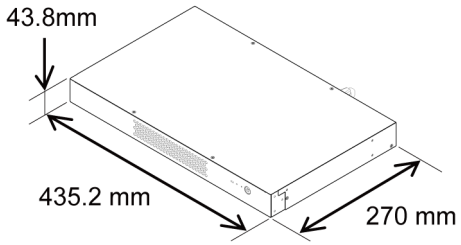
チャネルボードボックス

CHBB



サービスプロセッサー

SVP



5.3 コントローラシャーシの概要

5.3.1 CBXSN コントローラシャーシ

VSP E390 のコントローラシャーシ（CBXSN）はストレージを制御する 2U サイズのきょう体で、コントローラボード（CTL）、バックアップモジュール（BKM）、および電源で構成されます。コントローラボードにはチャネルボード（CHB）とキャッシュフラッシュメモリ（CFM）を搭載しています。停電時には、キャッシュメモリの内容が CFM に退避されるため、データ消失を防げます。

また、各種制御ボード（CTL、CHB）と電源は二重化されているため、部品の一点障害が発生しても、ストレージシステムの動作を継続できます。また、部品の追加、交換やファームウェアのアップグレードは、ストレージシステムの稼働中に実行できます。

表 5-3 : VSP E390 のコントローラシャーシ（CBXSN）

呼称	コントローラシャーシ形名	シャーシの高さ	ドライブ台数	ドライブ種別
CBXSN	HT-40SL-E390/E390E/E390H/E390EH	2U（87.0mm）	24 台	2.5 インチドライブ

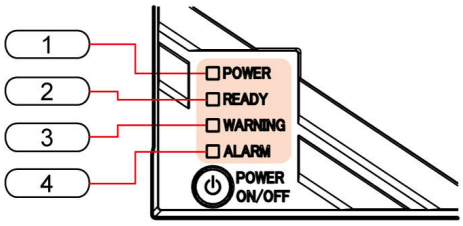
5.3.2 CBXSN コントローラシャーシの各部名称と機能

コントローラシャーシのフロントベゼルには、ストレージシステムのメインスイッチおよびステータスを示す LED があり、フロントベゼルを開くと、ドライブを搭載できるスロットを備えています。

CBXSN フロントベゼル

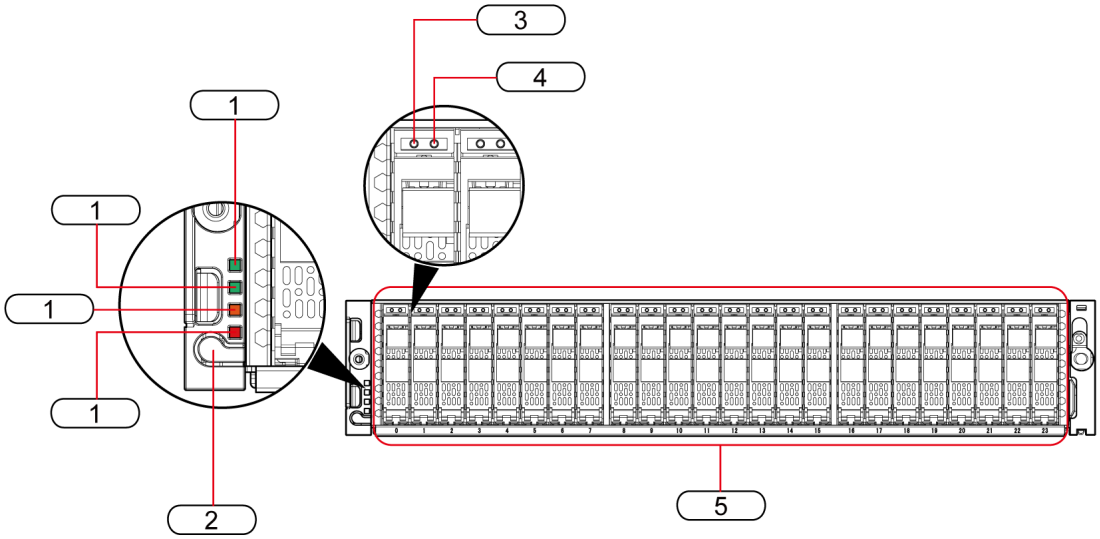
番号	名称	説明
1	LED（POWER、READY、WARNING、ALARM）	ストレージシステムのステータスを示す LED です。POWER、READY、WARNING、ALARM があります。「CBXSN フロントベゼル LED 詳細」を参照してください。
2	メインスイッチ	ストレージシステムの電源 ON/OFF を操作します。
3	セーフティロック	フロントベゼルの施錠に使用します。

CBXSN フロントベゼル LED 詳細



番号	名称	色	パターン	説明
1	POWER LED	緑	点灯	ストレージシステムのメインスイッチを ON した状態です。
		橙	点灯	ストレージシステムのメインスイッチを OFF した状態です。
2	READY LED	緑	点灯	ストレージシステムが動作可能状態です。
3	WARNING LED	橙	点灯	ストレージシステムに保守を必要とする部位が存在します。保守中は、消灯することがあります。
			点滅	ストレージシステムで障害情報（SIM）が発行されていて、Hitachi Device Manager から SIM を確認していない状態です。 SIM を確認すると、保守を必要とする障害の場合、点灯状態に変わります。
4	ALARM LED	赤	点灯	ストレージシステム内のプロセッサに障害が発生している状態です。サブシステムダウン状態の可能性があります。

CBXSN 前面



番号	名称	説明
1	LED (POWER、READY、WARNING、ALARM)	「CBXSN フロントベゼル LED 詳細」1～4 を参照してください。
2	メインスイッチ	ストレージシステムの電源 ON/OFF 操作を実行します。
3	ALM LED	「表 5-4 2.5 インチドライブ LED 詳細」を参照してください。
4	ACT LED	
5	ドライブ	-

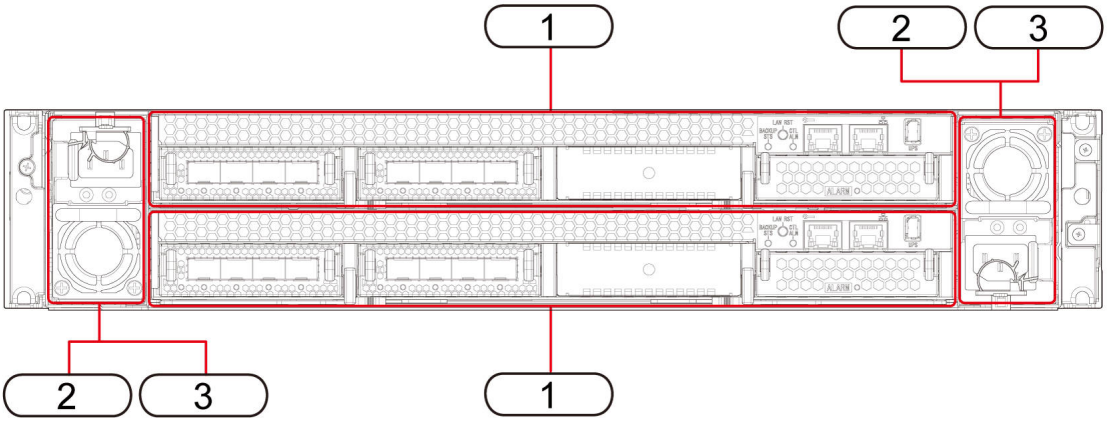
表 5-4 : 2.5 インチドライブ LED 詳細

番号	名称	色	パターン	説明
1	ALM LED	赤	点灯	障害でドライブが停止したため、ドライブを交換できる状態であることを示します。
2	ACT LED	緑	点灯	ドライブが動作中であることを示します。※1
			点滅	ドライブがアクセス中であることを示します。

注※1

フラッシュドライブの ACT LED は一時的に消灯（最大 6 時間）することがありますが、問題ありません。消灯中もドライブへのアクセスがあると点滅します。

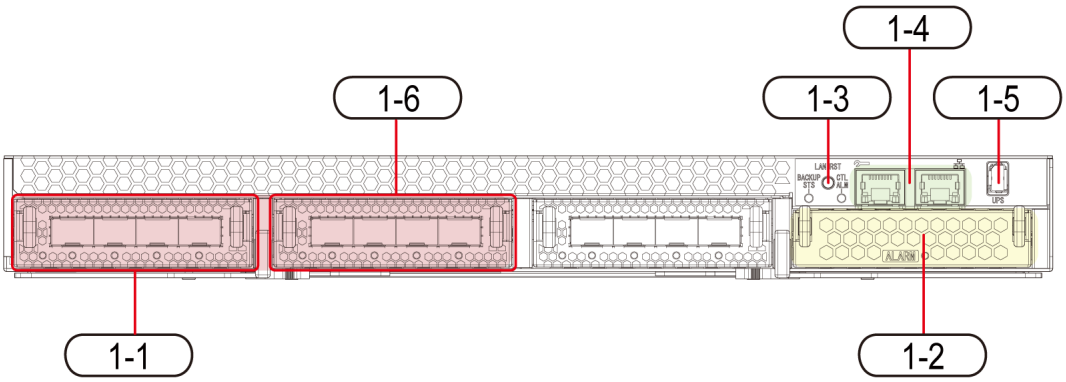
CBXSN 後面



番号	名称	説明
1	コントローラボード	下側がコントローラボード 1 で、上側がコントローラボード 2 です。
2	バックアップモジュール	電源障害時にデータをバックアップします。
3	電源	「5.3.12 電源の各部名称と機能」を参照してください。

CBXSN コントローラボード

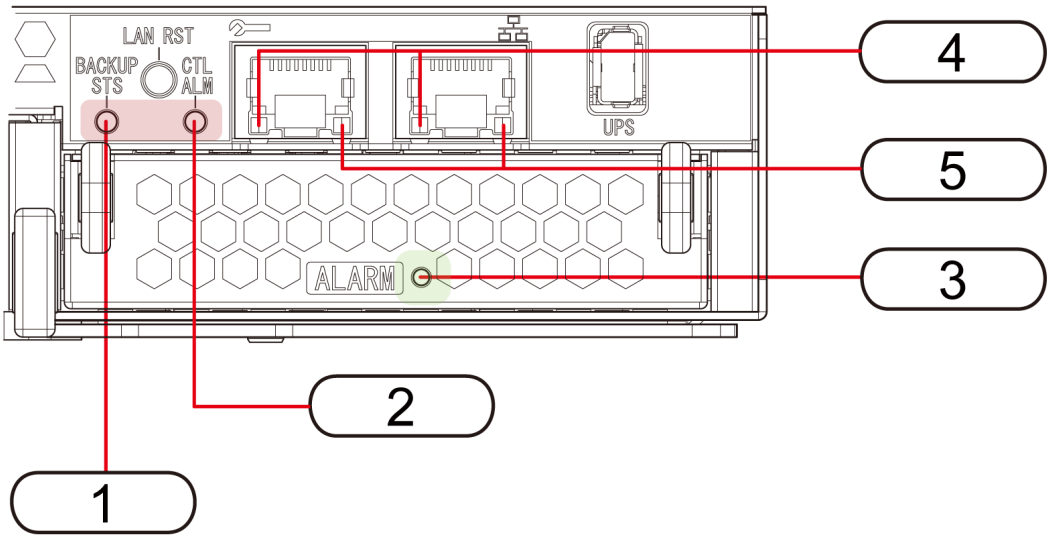
チャネルボードを制御し、サーバやドライブとのデータのやりとりを管理します。データ管理用のキャッシュメモリを搭載しており、停電時にはキャッシュメモリの内容がキャッシュフラッシュメモリに退避されるため、データ消失を防げます。



番号	名称	説明
1-1	チャネルボード	「5.3.9 チャネルボードの各部名称と機能」を参照してください。
1-2	キャッシュフラッシュメモリ	電源障害時にキャッシュメモリの内容をコピーするフラッシュメモリです。
1-3	LAN-RST	GUM リセットを行うためのスイッチです。 弊社からの依頼以外は、通常は操作しません。
1-4	LAN ポート	LAN1：保守用 LAN ポート（左側）
		LAN2：ユーザ LAN ポート（右側）
1-5	UPS コネクタ	リモートアダプターを接続する場合に使用します。

番号	名称	説明
1-6	チャネルボード/ディスクボード	「5.3.9 チャネルボードの各部名称と機能」を参照してください。「5.3.10 ディスクボードの各部名称と機能」を参照してください。

CBXSN コントローラボード LED



番号	名称	色	パターン	説明
1	BACKUP STS LED	緑	点灯	停電後の電源復旧を示します。
			点滅（高速）	リストア処理中です。1 秒間に 5 回点滅します。
			点滅（低速）	ストア処理中か、計画停止中です。1 秒間に 1 回点滅します。
2	CTL ALM LED	赤	点灯	コントローラボードを取り外しできる状態です。
			点滅	コントローラボードの電源に障害が発生しています。
		橙	点灯	LAN-RST が押されたことを示します。
3	ALARM LED（CFM 用）	赤	点灯	キャッシュフラッシュメモリを取り外しできる状態です。
4	ACT/LINK LED	橙	点灯	リンク/データ転送状態です。
5	SPEED LED	緑	点灯	リンクスピード=1 Gbps
			消灯	リンクスピード=10 Mbps/100 Mbps

5.3.3 CBSN1 コントローラシャーシ

VSP E590 のコントローラシャーシ（CBSN1）はストレージを制御する 2U サイズのきょう体で、コントローラボード（CTL）、バックアップモジュール（BKM）、および電源で構成されます。コントローラボードにはチャネルボード（CHB）とキャッシュフラッシュメモリ（CFM）を搭載しています。停電時には、キャッシュメモリの内容が CFM に退避されるため、データ消失を防げます。

また、各種制御ボード（CTL、CHB）と電源は二重化されているため、部品の一点障害が発生しても、ストレージシステムの動作を継続できます。また、部品の追加、交換やファームウェアのアップグレードは、ストレージシステムの稼働中に実行できます。

表 5-5 : VSP E590 のコントローラシャーシ（CBSN1）

呼称	コントローラシャーシ形名	シャーシの高さ	ドライブ台数	ドライブ種別
CBSN1	HT-40SK-E590/E590E/E590H/E590EH	2U（87.0mm）	24 台	2.5 インチドライブ

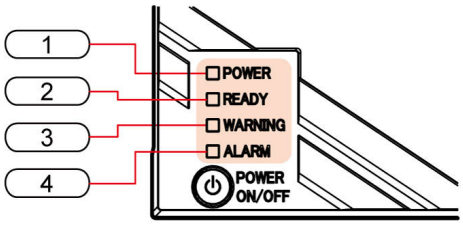
5.3.4 CBSN1 コントローラシャーシの各部名称と機能

コントローラシャーシのフロントベゼルには、ストレージシステムのメインスイッチおよびステータスを示す LED があり、フロントベゼルを開くと、ドライブを搭載できるスロットを備えています。

CBSN1 フロントベゼル

番号	名称	説明
1	LED（POWER、READY、WARNING、ALARM）	ストレージシステムのステータスを示す LED です。POWER、READY、WARNING、ALARM があります。「CBSN1 フロントベゼル LED 詳細」を参照してください。
2	メインスイッチ	ストレージシステムの電源 ON/OFF を操作します。
3	セーフティロック	フロントベゼルの施錠に使用します。

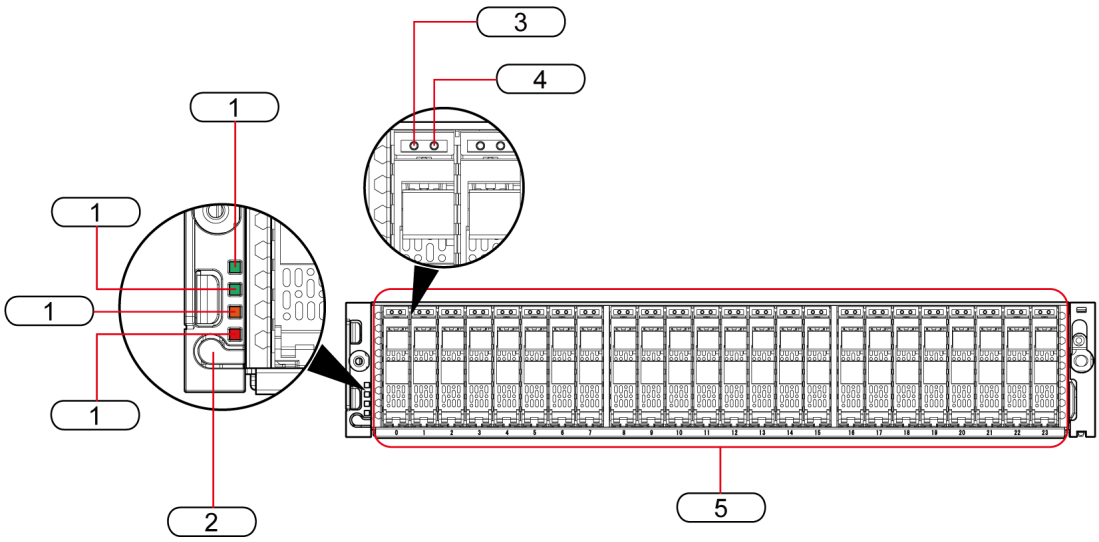
CBSN1 フロントベゼル LED 詳細



番号	名称	色	パターン	説明
1	POWER LED	緑	点灯	ストレージシステムのメインスイッチを ON した状態です。
		橙	点灯	ストレージシステムのメインスイッチを OFF した状態です。
2	READY LED	緑	点灯	ストレージシステムが動作可能状態です。
3	WARNING LED	橙	点灯	ストレージシステムに保守を必要とする部位が存在します。保守中は、消灯することがあります。
			点滅	ストレージシステムで障害情報（SIM）が発行されていて、Hitachi Device Manager から SIM を確認していない状態です。

番号	名称	色	パターン	説明
				SIM を確認すると、保守を必要とする障害の場合、点灯状態に変わります。
4	ALARM LED	赤	点灯	ストレージシステム内のプロセッサに障害が発生している状態です。サブシステムダウン状態の可能性があります。

CBSN1 前面



番号	名称	説明
1	LED（POWER、READY、WARNING、ALARM）	「CBSN1 フロントベゼル LED 詳細」1～4 を参照してください。
2	メインスイッチ	ストレージシステムの電源 ON/OFF 操作を実行します。
3	ALM LED	「表 5-6 2.5 インチドライブ LED 詳細」を参照してください。
4	ACT LED	
5	ドライブ	-

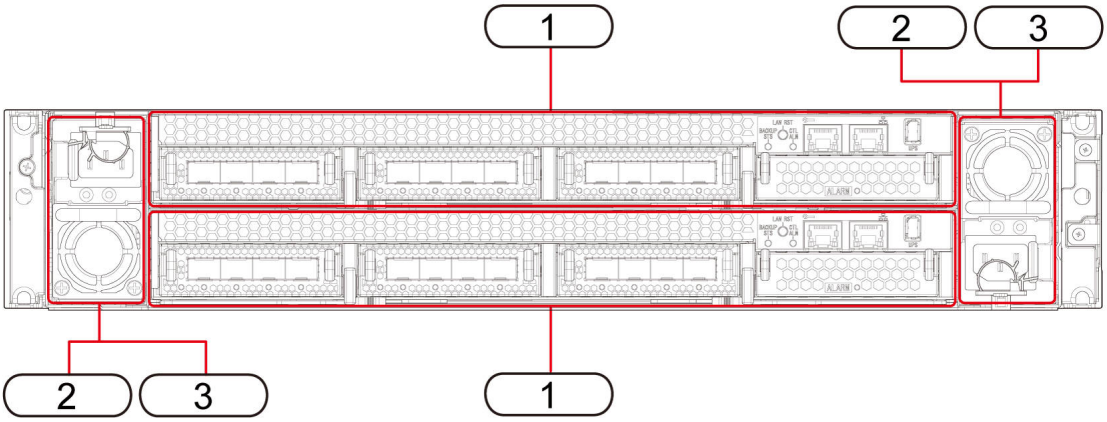
表 5-6 : 2.5 インチドライブ LED 詳細

番号	名称	色	パターン	説明
1	ALM LED	赤	点灯	障害でドライブが停止したため、ドライブを交換できる状態であることを示します。
2	ACT LED	緑	点灯	ドライブが動作中であることを示します。※1
			点滅	ドライブがアクセス中であることを示します。

注※1

フラッシュドライブの ACT LED は一時的に消灯（最大 6 時間）することがありますが、問題ありません。消灯中もドライブへのアクセスがあると点滅します。

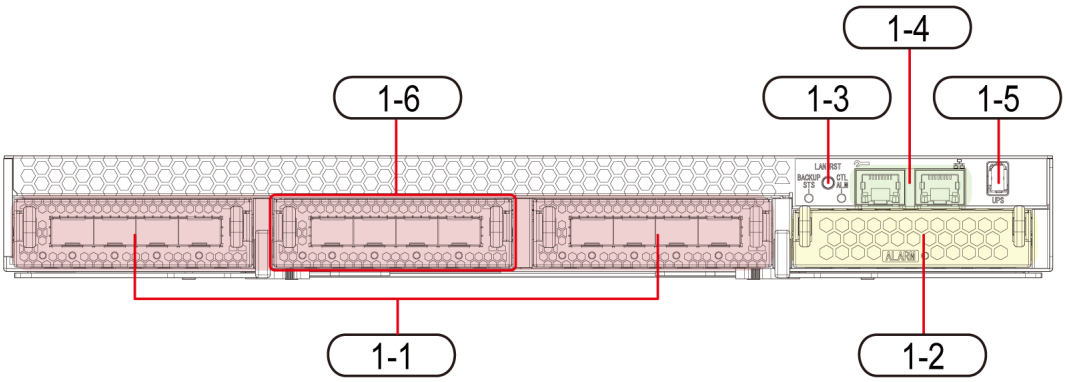
CBSN1 後面



番号	名称	説明
1	コントローラボード	下側がコントローラボード 1 で、上側がコントローラボード 2 です。
2	バックアップモジュール	電源障害時にデータをバックアップします。
3	電源	「5.3.12 電源の各部名称と機能」を参照してください。

CBSN1 コントローラボード

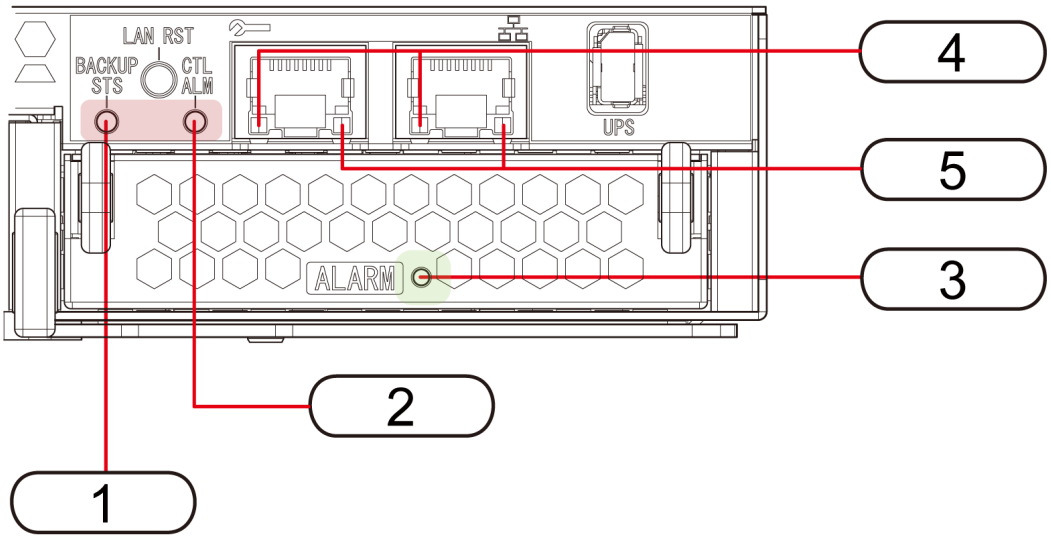
チャネルボードを制御し、サーバやドライブとのデータのやりとりを管理します。データ管理用のキャッシュメモリを搭載しており、停電時にはキャッシュメモリの内容がキャッシュフラッシュメモリに退避されるため、データ消失を防げます。



番号	名称	説明
1-1	チャネルボード	「5.3.9 チャネルボードの各部名称と機能」を参照してください。
1-2	キャッシュフラッシュメモリ	電源障害時にキャッシュメモリの内容をコピーするフラッシュメモリです。
1-3	LAN-RST	GUM リセットを行うためのスイッチです。 弊社からの依頼以外は、通常は操作しません。
1-4	LAN ポート	LAN1：保守用 LAN ポート（左側）
		LAN2：ユーザ LAN ポート（右側）
1-5	UPS コネクタ	リモートアダプターを接続する場合に使用します。

番号	名称	説明
1-6	チャネルボード/ディスクボード	「5.3.9 チャネルボードの各部名称と機能」を参照してください。「5.3.10 ディスクボードの各部名称と機能」を参照してください。

CBSN1 コントローラボード LED



番号	名称	色	パターン	説明
1	BACKUP STS LED	緑	点灯	停電後の電源復旧を示します。
			点滅（高速）	リストア処理中です。1 秒間に 5 回点滅します。
			点滅（低速）	ストア処理中か、計画停止中です。1 秒間に 1 回点滅します。
2	CTL ALM LED	赤	点灯	コントローラボードを取り外しできる状態です。
			点滅	コントローラボードの電源に障害が発生しています。
		橙	点灯	LAN-RST が押されたことを示します。
3	ALARM LED（CFM 用）	赤	点灯	キャッシュフラッシュメモリを取り外しできる状態です。
4	ACT/LINK LED	橙	点灯	リンク/データ転送状態です。
5	SPEED LED	緑	点灯	リンクスピード=1 Gbps
			消灯	リンクスピード=10 Mbps/100 Mbps

5.3.5 CBSN2 コントローラシャーシ

VSP E790 のコントローラシャーシ（CBSN2）はストレージを制御する 2U サイズのきょう体で、コントローラボード（CTL）、バックアップモジュール（BKM）、および電源で構成されます。コントローラボードにはチャネルボード（CHB）とキャッシュフラッシュメモリ（CFM）、を搭載しています。停電時には、キャッシュメモリの内容が CFM に退避されるため、データ消失を防げます。

また、各種制御ボード（CTL、CHB）と電源は二重化されているため、部品の一点障害が発生しても、ストレージシステムの動作を継続できます。また、部品の追加、交換やファームウェアのアップグレードは、ストレージシステムの稼働中に実行できます。

表 5-7 : VSP E790 のコントローラシャーシ（CBSN2）

呼称	コントローラシャーシ形名	シャーシの高さ	ドライブ台数	ドライブ種別
CBSN2	HT-40SJ-E790/E790E/E790H/E790EH	2U（87.0mm）	24 台	2.5 インチドライブ

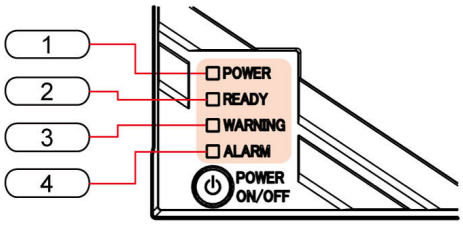
5.3.6 CBSN2 コントローラシャーシの各部名称と機能

コントローラシャーシのフロントベゼルには、ストレージシステムのメインスイッチおよびステータスを示す LED があり、フロントベゼルを開くと、ドライブを搭載できるスロットを備えています。

CBSN2 フロントベゼル

番号	名称	説明
1	LED（POWER、READY、WARNING、ALARM）	ストレージシステムのステータスを示す LED です。POWER、READY、WARNING、ALARM があります。「CBSN2 フロントベゼル LED 詳細」を参照してください。
2	メインスイッチ	ストレージシステムの電源 ON/OFF を操作します。
3	セーフティロック	フロントベゼルの施錠に使用します。

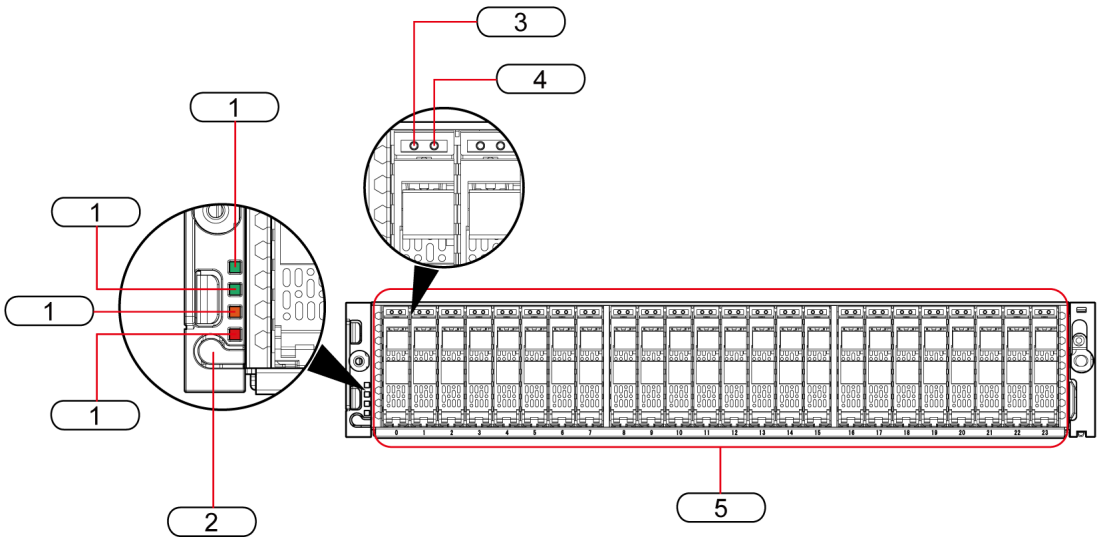
CBSN2 フロントベゼル LED 詳細



番号	名称	色	パターン	説明
1	POWER LED	緑	点灯	ストレージシステムのメインスイッチを ON した状態です。
		橙	点灯	ストレージシステムのメインスイッチを OFF した状態です。
2	READY LED	緑	点灯	ストレージシステムが動作可能状態です。
3	WARNING LED	橙	点灯	ストレージシステムに保守を必要とする部位が存在します。保守中は、消灯することがあります。
			点滅	ストレージシステムで障害情報（SIM）が発行されていて、Hitachi Device Manager から SIM を確認していない状態です。

番号	名称	色	パターン	説明
				SIM を確認すると、保守を必要とする障害の場合、点灯状態に変わります。
4	ALARM LED	赤	点灯	ストレージシステム内のプロセッサに障害が発生している状態です。サブシステムダウン状態の可能性があります。

CBSN2 前面



番号	名称	説明
1	LED（POWER、READY、WARNING、ALARM）	「CBSN2 フロントベゼル LED 詳細」1～4 を参照してください。
2	メインスイッチ	ストレージシステムの電源 ON/OFF 操作を実行します。
3	ALM LED	「表 5-8 2.5 インチドライブ LED 詳細」を参照してください。
4	ACT LED	
5	ドライブ	-

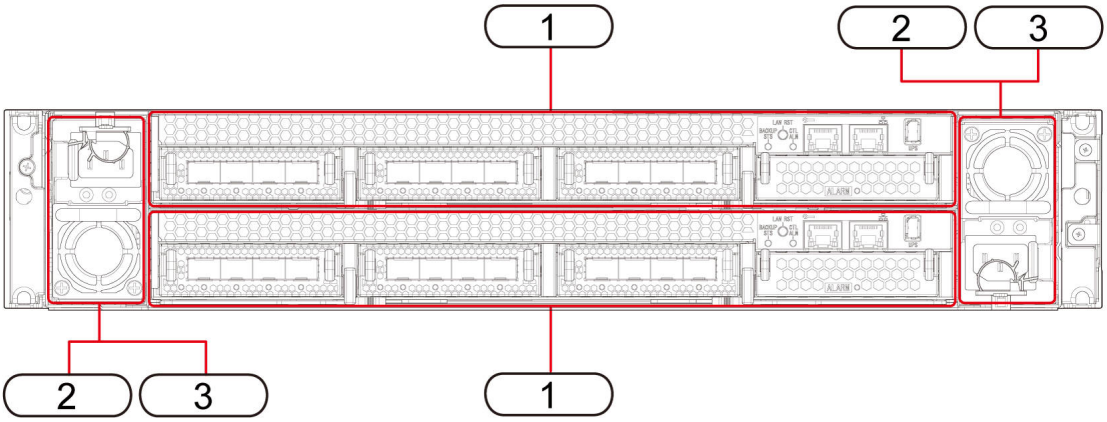
表 5-8 : 2.5 インチドライブ LED 詳細

番号	名称	色	パターン	説明
1	ALM LED	赤	点灯	障害でドライブが停止したため、ドライブを交換できる状態であることを示します。
2	ACT LED	緑	点灯	ドライブが動作中であることを示します。※1
			点滅	ドライブがアクセス中であることを示します。

注※1

フラッシュドライブの ACT LED は一時的に消灯（最大 6 時間）することがありますが、問題ありません。消灯中もドライブへのアクセスがあると点滅します。

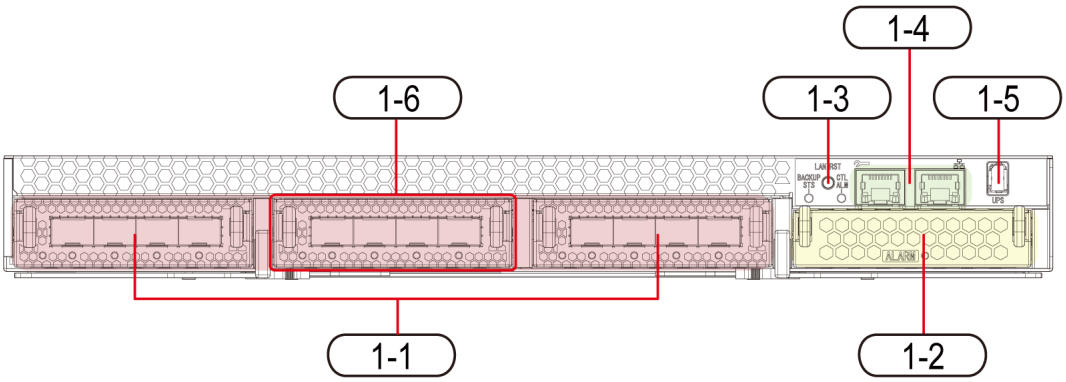
CBSN2 後面



番号	名称	説明
1	コントローラボード	下側がコントローラボード 1 で、上側がコントローラボード 2 です。
2	バックアップモジュール	電源障害時にデータをバックアップします。
3	電源	「5.3.12 電源の各部名称と機能」を参照してください。

CBSN2 コントローラボード

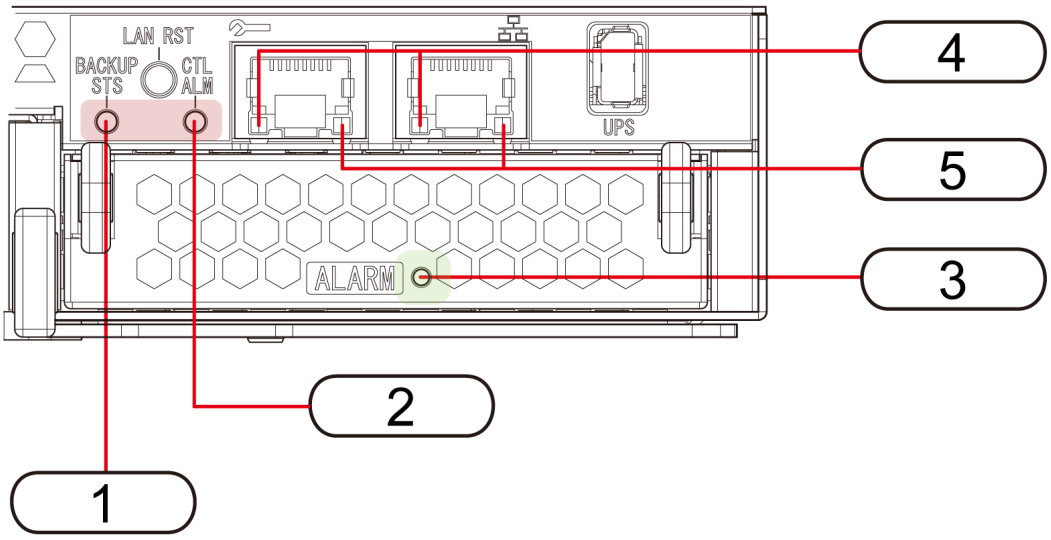
チャネルボードを制御し、サーバやドライブとのデータのやりとりを管理します。データ管理用のキャッシュメモリを搭載しており、停電時にはキャッシュメモリの内容がキャッシュフラッシュメモリに退避されるため、データ消失を防げます。



番号	名称	説明
1-1	チャネルボード	「5.3.9 チャネルボードの各部名称と機能」を参照してください。
1-2	キャッシュフラッシュメモリ	電源障害時にキャッシュメモリの内容をコピーするフラッシュメモリです。
1-3	LAN-RST	GUM リセットを行うためのスイッチです。 弊社からの依頼以外は、通常は操作しません。
1-4	LAN ポート	LAN1：保守用 LAN ポート（左側）
		LAN2：ユーザ LAN ポート（右側）
1-5	UPS コネクタ	リモートアダプターを接続する場合に使用します。

番号	名称	説明
1-6	チャネルボード/ディスクボード	「5.3.9 チャネルボードの各部名称と機能」を参照してください。「5.3.10 ディスクボードの各部名称と機能」を参照してください。

CBSN2 コントローラボード LED



番号	名称	色	パターン	説明
1	BACKUP STS LED	緑	点灯	停電後の電源復旧を示します。
			点滅（高速）	リストア処理中です。1 秒間に 5 回点滅します。
			点滅（低速）	ストア処理中か、計画停止中です。1 秒間に 1 回点滅します。
2	CTL ALM LED	赤	点灯	コントローラボードを取り外しできる状態です。
			点滅	コントローラボードの電源に障害が発生しています。
		橙	点灯	LAN-RST が押されたことを示します。
3	ALARM LED（CFM 用）	赤	点灯	キャッシュフラッシュメモリを取り外しできる状態です。
4	ACT/LINK LED	橙	点灯	リンク/データ転送状態です。
5	SPEED LED	緑	点灯	リンクスピード=1 Gbps
			消灯	リンクスピード=10 Mbps/100 Mbps

5.3.7 CBLHN コントローラシャーシ

VSP E990 のコントローラシャーシ（CBLHN）はストレージを制御する 4U サイズのきょう体で、コントローラボード（CTL）、LAN ボード（LANB）、チャネルボード（CHB）、ディスクボード（DKBN）、および電源で構成されます。コントローラボードにはバックアップモジュール（BKMF）とキャッシュフラッシュメモリ（CFM）を搭載しています。停電時には、キャッシュメモリの内容が CFM に退避されるため、データ消失を防げます。

また、各種制御ボード（CTL、LANB、CHB、DKBN）と電源は二重化されているため、部品の一点障害が発生しても、ストレージシステムの動作を継続できます。また、部品の追加、交換やファームウェアのアップグレードは、ストレージシステムの稼働中に実行できます。

チャネルボードボックス（CHBB）を接続することで、最大ポート数を拡張することができます。

表 5-9 : VSP E990 のコントローラシャーシ（CBLHN）

呼称	コントローラシャーシ形名	シャーシの高さ
CBLHN	HT-40SH-E990/E990E	4U（174.3mm）

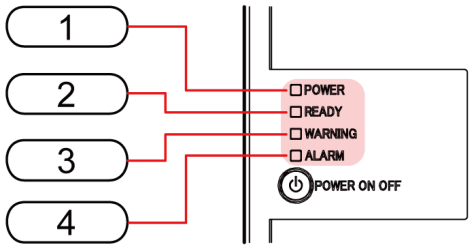
5.3.8 CBLHN コントローラシャーシの各部名称と機能

コントローラシャーシのフロントベゼルには、ストレージシステムのメインスイッチおよびステータスを示す LED があり、フロントベゼルを開くと、2 クラスタ構成のコントローラボードがあります。

CBLHN フロントベゼル

番号	名称	説明
1	LED（POWER、READY、WARNING、ALARM）	ストレージシステムのステータスを示す LED です。POWER、READY、WARNING、ALARM があります。「CBLHN フロントベゼル LED 詳細」を参照してください。
2	メインスイッチ	ストレージシステムの電源 ON/OFF を操作します。
3	セーフティロック	フロントベゼルの施錠に使用します。

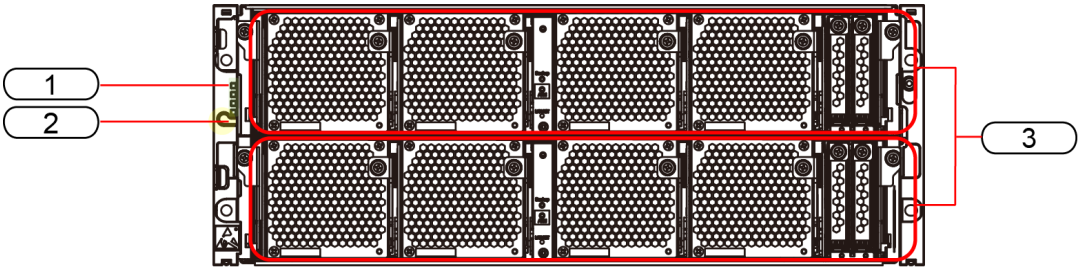
CBLHN フロントベゼル LED 詳細



番号	名称	色	パターン	説明
1	POWER LED	緑	点灯	ストレージシステムのメインスイッチを ON した状態です。

番号	名称	色	パターン	説明
		橙	点灯	ストレージシステムのメインスイッチを OFF した状態です。
2	READY LED	緑	点灯	ストレージシステムが動作可能状態です。
3	WARNING LED	橙	点灯	ストレージシステムに保守を必要とする部位が存在します。保守中は、消灯することがあります。
			点滅	ストレージシステムで障害情報（SIM）が発行されていて、Hitachi Device Manager から SIM を確認していない状態です。 SIM を確認すると、保守を必要とする障害の場合、点灯状態に変わります。
4	ALARM LED	赤	点灯	ストレージシステム内のプロセッサに障害が発生している状態です。サブシステムダウン状態の可能性があります。

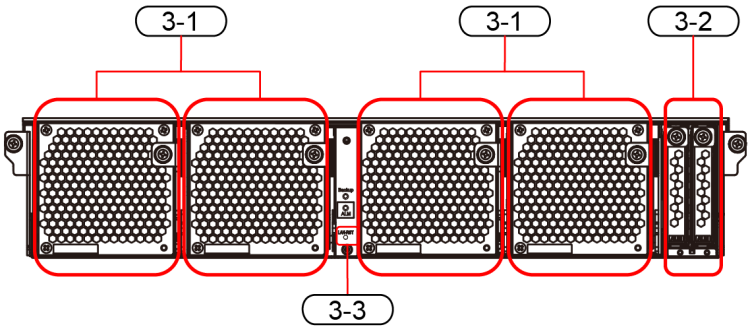
CBLHN 前面



番号	名称	説明
1	LED（POWER、READY、WARNING、ALARM）	「CBLHN フロントベゼル LED 詳細」を参照してください。
2	メインスイッチ	ストレージシステムの電源 ON/OFF 操作を実行します。
3	コントローラボード	下段にあるのがコントローラボード 1 で、上段にあるのがコントローラボード 2 です。

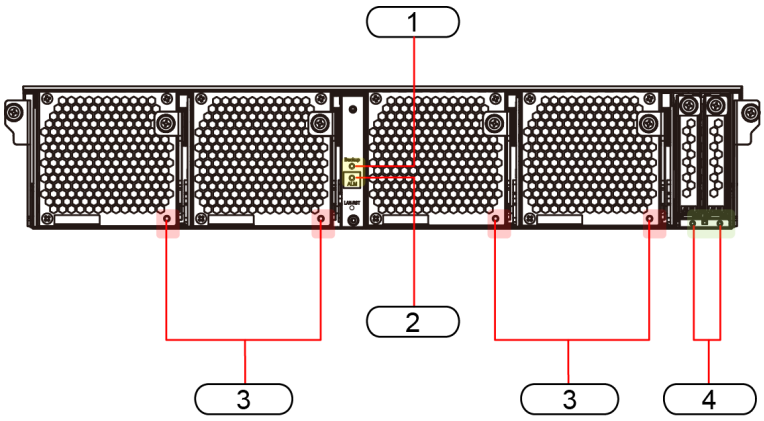
CBLHN コントローラボード

チャネルボードやディスクボードを制御し、サーバやドライブとのデータのやりとりを管理します。データ管理用のキャッシュメモリを搭載しており、電源障害時には、キャッシュメモリのデータをキャッシュフラッシュメモリにバックアップするためのバックアップモジュールを備えています。



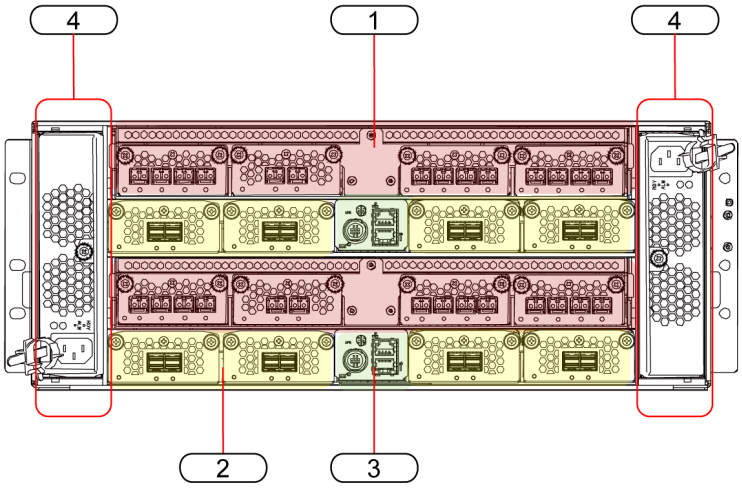
番号	名称	説明
3-1	バックアップモジュール	電源障害時にデータをバックアップします。
3-2	キャッシュフラッシュメモリ	電源障害時にキャッシュメモリの内容をコピーするフラッシュメモリです。
3-3	LAN-RST	GUM リセットを行うためのスイッチです。 弊社からの依頼以外は、通常は操作しません。

CBLHN コントローラボード LED



番号	名称	色	パターン	説明
1	BACKUP STS LED	緑	点灯	停電後の電源復旧を示します。
			点滅（高速）	リストア処理中です。1 秒間に 5 回点滅します。
			点滅（低速）	ストア処理中か、計画停止中です。1 秒間に 1 回点滅します。
2	ALM LED（CTL 用）	赤	点灯	コントローラボードを取り外しできる状態です。
			点滅	コントローラボードの電源に障害が発生しています。
		橙	点灯	LAN-RST が押されたことを示します。
3	STATUS LED（BKMF 用）	緑	点灯	バックアップモジュールのバッテリ充電が完了しています。
			点滅	バックアップモジュールのバッテリが充電中または放電中です。
		赤	点灯	バックアップモジュールが取り外しできる状態です。またはバックアップモジュールに障害が発生しています。
			点滅	バックアップモジュールが取り外しできる状態です。またはバッテリに障害が発生しています。
		―	消灯	バックアップモジュールのバッテリが次の状態です。 ・ 搭載されていない ・ 異常が発生している ・ ファームウェア更新中（BKMF-10 と BKMF-20 のバッテリを搭載しない構成の場合、消灯状態となります。）
4	ALM LED（CFM 用）	赤	点灯	キャッシュフラッシュメモリを取り外しできる状態です。

CBLHN 後面



番号	名称	説明
1	チャネルボード	「5.3.9 チャネルボードの各部名称と機能」を参照してください。
2	ディスクボード	「5.3.10 ディスクボードの各部名称と機能」を参照してください。
3	LAN ボード	「5.3.11 LAN ボードの各部名称と機能」を参照してください。
4	電源	「5.3.12 電源の各部名称と機能」を参照してください。

5.3.9 チャネルボードの各部名称と機能

チャネルボードは、サーバとコントローラボードに搭載しているキャッシュメモリ間のデータ転送を制御します。

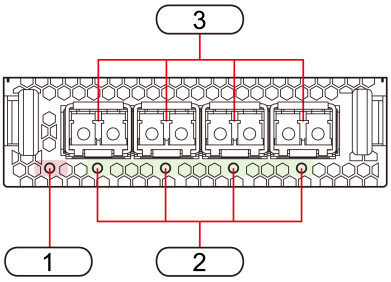
コントローラシャーシは、次のチャネルボードをサポートしています。

- 32Gbps/16Gbps（4 ポート）Fibre Channel
- 10Gbps iSCSI（Optic）
- 10Gbps iSCSI（Copper）
- PCIe チャネルボード（PECB）

Fibre Channel ボード

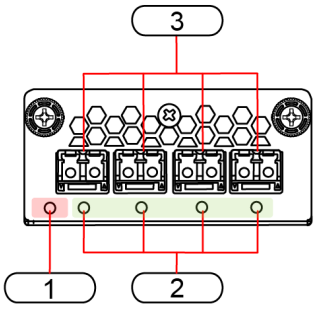
32Gbps/16Gbps（4 ポート）Fibre Channel チャネルボード

CBXSN/CBSN1/CBSN2



番号	名称	色	パターン	説明
1	STATUS LED	緑	点灯	チャネルボードに電源が供給されています。
		赤	点灯	チャネルボードを取り外しできる状態です。
2	Port LED	赤	点灯	光モジュールに異常が発生していることを示します。
		緑	点灯	8Gbps/16Gbps/32Gbps (32Gbps SFP 時) または 4Gbps/8Gbps/16Gbps (16Gbps SFP 時) でリンク状態にあることを示します。
3	FC コネクタ	―	―	FC ケーブルの接続に使用します。

CBLHN

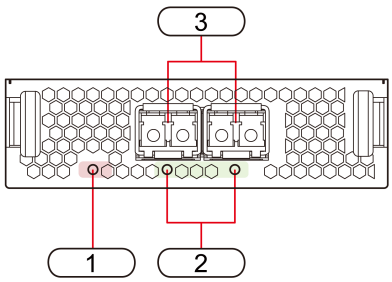


番号	名称	色	パターン	説明
1	STATUS LED	緑	点灯	チャネルボードに電源が供給されています。
		赤	点灯	チャネルボードを取り外しできる状態です。
2	Port LED	赤	点灯	光モジュールに異常が発生していることを示します。
		青	点灯	32Gbps (32Gbps SFP 時) または 16Gbps (16Gbps SFP 時) リンク状態であることを示します。
		緑	点灯	8Gbps/16Gbps (32Gbps SFP 時) または 4Gbps/8Gbps (16Gbps SFP 時) リンク状態であることを示します。
3	FC コネクタ	―	―	FC ケーブルの接続に使用します。

iSCSI チャネルボード

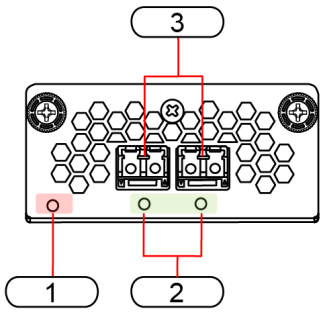
10Gbps iSCSI (Optic) チャネルボード

CBXSN/CBSN1/CBSN2



番号	名称	色	パターン	説明
1	STATUS LED	緑	点灯	チャネルボードに電源が供給されています。
		赤	点灯	チャネルボードを取り外しできる状態です。
2	Port LED	赤	点灯	光モジュールに異常が発生していることを示します。
		緑	点灯	10Gbps リンク状態であることを示します。
			点滅	10Gbps 通信中状態であることを示します。
3	iSCSI コネクタ	―	―	iSCSI ケーブルの接続に使用します。

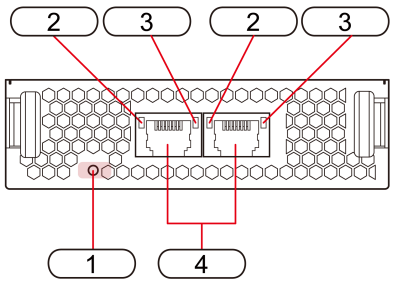
CBLHN



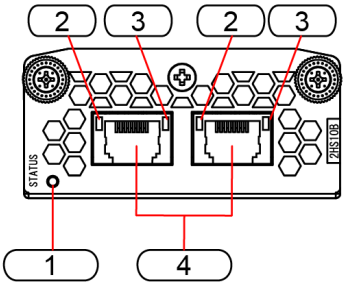
番号	名称	色	パターン	説明
1	STATUS LED	緑	点灯	チャネルボードに電源が供給されています。
		赤	点灯	チャネルボードを取り外しできる状態です。
2	Port LED	赤	点灯	光モジュールに異常が発生していることを示します。
		青	点灯	10Gbps リンク状態であることを示します。
			点滅	10Gbps 通信中状態であることを示します。
3	iSCSI コネクタ	―	―	iSCSI ケーブルの接続に使用します。

10Gbps iSCSI (Copper) チャネルボード

CBXSN/CBSN1/CBSN2



CBLHN



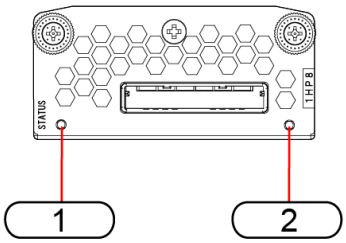
番号	名称	色	パターン	説明
1	STATUS LED	緑	点灯	チャネルボードに電源が供給されています。
		赤	点灯	チャネルボードを取り外しできる状態です。
2	Port (Link/ Speed) LED	黄/緑	点灯	黄：1Gbps でリンク状態です。 緑：10Gbps でリンク状態です。
			消灯	リンクしていない、または Ready でない状態です。
3	Port (Act) LED	緑	点灯	リンク状態であることを示します。
			点滅	通信中状態であることを示します。
			消灯	リンクしていない、または Ready でない状態です。
4	iSCSI コネクタ	—	—	iSCSI ケーブルの接続に使用します。

PCIe チャネルボード

PCIe チャネルボード (PECB) は CBLHN のコントローラボードのロケーション A/B、C/D、E/F に搭載できます。

ロケーション G/H には搭載できません。

PCIe チャネルボード (PECB)



番号	名称	色	パターン	説明
1	STATUS LED	緑	点灯	PCIe チャネルボードに電源が供給されています。
			消灯	PCIe チャネルボードに電源が供給されていません。
		赤	点灯	PCIe チャネルボードに異常が発生している状態です。
2	Link LED	緑	点灯	PCIe が Gen3.0 (8Gbps) で正常に LinkUp している状態です。
			消灯	・ PCIe が LinkUp していない (PCIe ケーブルが未接続を含む) 状態です。

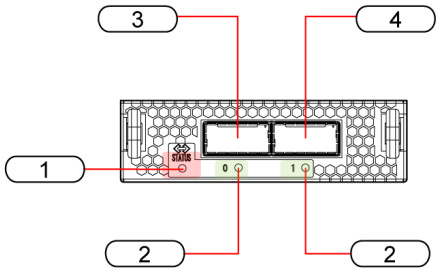
番号	名称	色	パターン	説明
				・ ケーブルが取り外しできる状態です。

5.3.10 ディスクボードの各部名称と機能

ディスクボードは、ディスクドライブとコントローラボードに搭載しているキャッシュメモリ間のデータ転送を制御します。

ディスクボード(SAS)

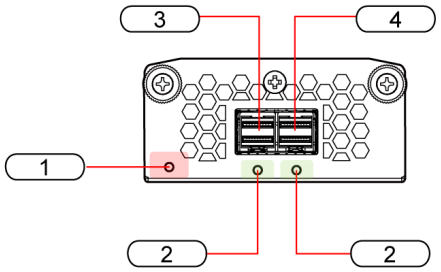
CBXSN/CBSN1/CBSN2



番号	名称	色	説明
1	STATUS LED	緑	ディスクボードに電源が供給されています。
		赤	ディスクボードを取り外しできる状態です。
2	Port LED	緑	リンク状態です。
3	PATH0 コネクタ	―	ドライブボックスとの接続用コネクタ
4	PATH1 コネクタ	―	ドライブボックスとの接続用コネクタ

ディスクボード(NVMe)

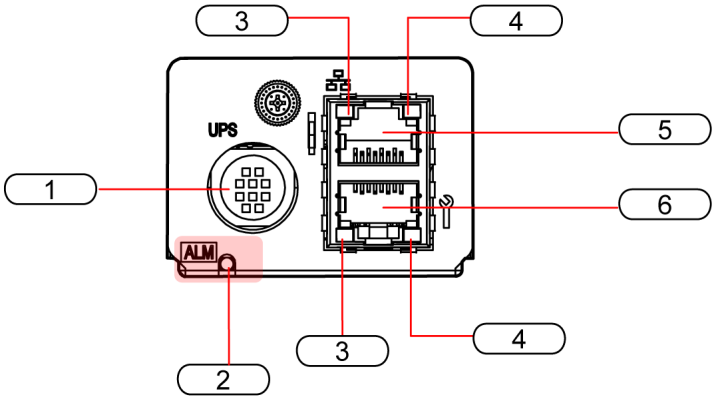
CBLHN



番号	名称	色	説明
1	STATUS LED	緑	ディスクボードに電源が供給されています。
		赤	ディスクボードを取り外しできる状態です。
2	Port LED	青	リンク状態です。
3	PATH0 コネクタ	―	ドライブボックスとの接続用コネクタ
4	PATH1 コネクタ	―	ドライブボックスとの接続用コネクタ

5.3.11 LAN ボードの各部名称と機能

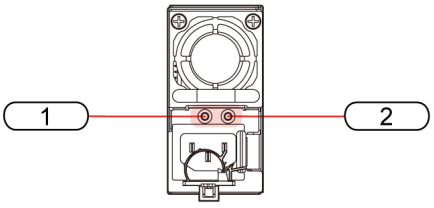
CBLHN



番号	名称	色	説明
1	UPS コネクタ	―	リモートアダプターを接続する場合に使用します。 このコネクタは日本のみで使用します。
2	LAN ALARM LED	赤	未使用
3	ACT/LINK LED	橙	リンク/データ転送状態です。
4	SPEED LED	緑	点灯：リンクスピード=1 Gbps 消灯：リンクスピード=10 Mbps/100 Mbps
5	ユーザ LAN ポート	―	LAN2：このポートはユーザが使用します。
6	保守 LAN ポート	―	LAN1：このポートは保守員が使用します。

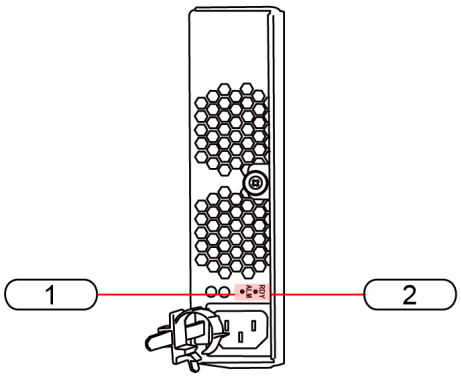
5.3.12 電源の各部名称と機能

CBXSN/CBSN1/CBSN2



番号	名称	色	説明
1	RDY LED	緑	電源が正常に動作していることを示します。
2	MAINT LED	赤	電源またはバックアップモジュールを交換できる状態であることを示します。

CBLMHN

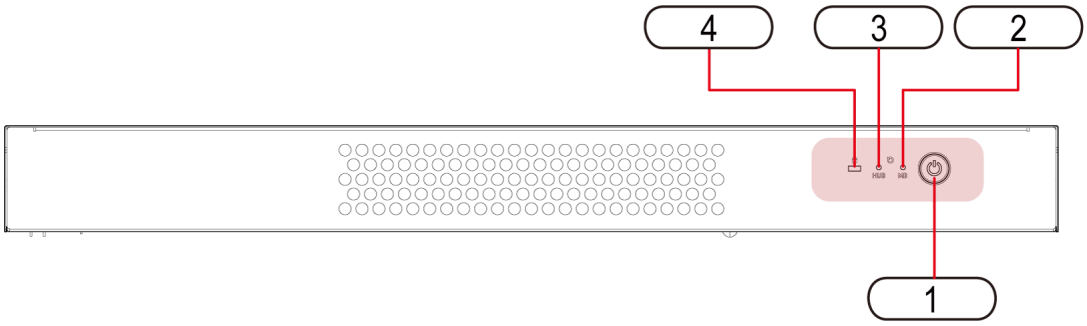


番号	名称	色	説明
1	ALM LED	赤	電源を交換できる状態です。
2	RDY LED	緑	電源が正常に動作していることを示します。

5.3.13 サービスプロセッサー（SVP）

5.3.13.1 サービスプロセッサー（SVP）の詳細

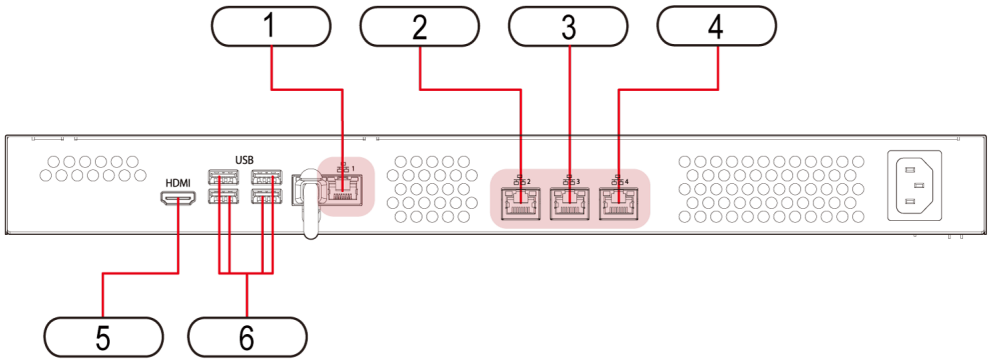
SVP 前面



番号	名称	色	パターン	説明
1	SVP PS ON/OFF	スイッチ		本スイッチを 1 秒程度押すことにより、SVP の電源がオン/ オフ します。 SVP の電源を強制的にオフする場合は、本スイッチを 5 秒以上 長押しします。
		緑	点灯	SVP が電源 ON 状態です。
			点滅	SVP がスリープ状態です。
			消灯	SVP が電源 OFF 状態です。
2	MB リセット	スイッチ		SVP のマザーボード、イーサネットポート 1 のリセットを実行 し、Windows OS を再起動します。 ただし、イーサネットポート 2、3、および 4 はリセットされません。
3	HUB リセット	スイッチ		SVP 内蔵 HUB のリセットを実行し、内蔵 HUB に接続されるイー サネットポート 2、3、および 4 をリセットします。

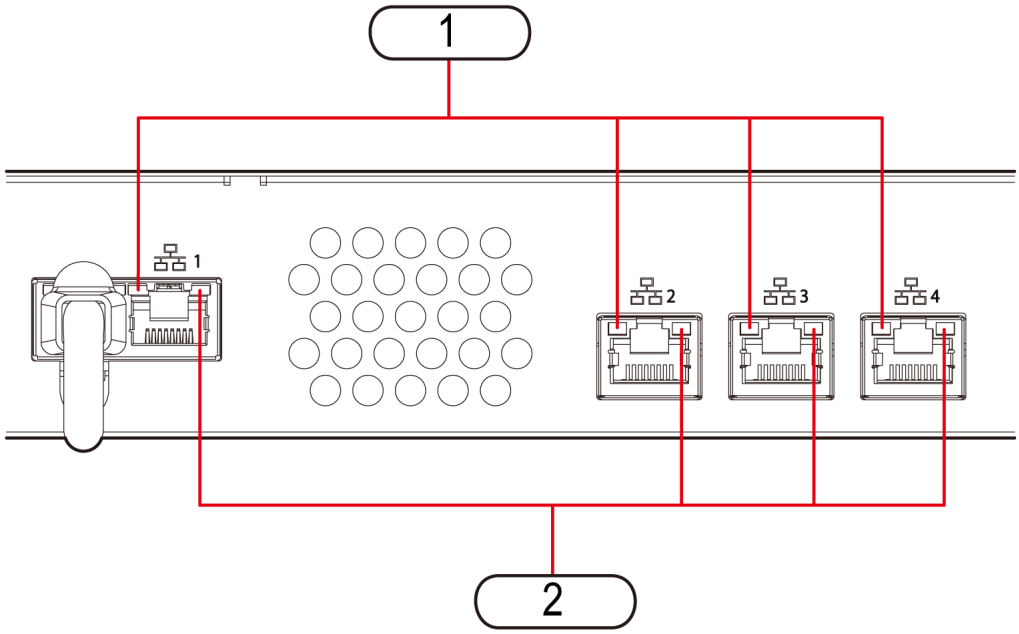
番号	名称	色	パターン	説明
				ただし、SVP はリブートされません。また、イーサネットポー ト 1 はリセットされません。
4	SVP DRIVE	橙	点灯	ドライブがビジー状態です。

SVP 後面



番号	名称	説明
1	LAN ポート 1	このポートは保守員が使用します。
2	LAN ポート 2	このポートは CTL1 のユーザ LAN ポートに接続します。
3	LAN ポート 3	このポートは CTL2 のユーザ LAN ポートに接続します。
4	LAN ポート 4	このポートはユーザの管理 LAN に接続します。
5	HDMI ポート	使用禁止です。デバイスを接続しないでください。
6	USB ポート	使用禁止です。デバイスを接続しないでください。

SVP LED 詳細



番号	名称	色	パターン	説明
1	SPEED LED	黄/緑	点灯	黄：1Gbps でリンク状態です。 緑：100Mbps でリンク状態です。
			消灯	10Gbps でリンク状態です。
2	ACT/LINK LED	橙	点灯	リンク状態です。
			点滅	データ転送状態です。

5.4 ドライブボックスの概要

5.4.1 ドライブボックスの一覧

VSP E390, E590, E790 コントローラ シャーシに接続可能なドライブボックスは、DBS、DBL、DB60 の 3 種類があります。搭載できるドライブは異なります。

VSP E990 コントローラシャーシに接続可能なドライブボックスは、DBN です。

表 5-10 : VSP E390 ドライブボックス

呼称	ドライブボックス形名	シャーシの高さ	ドライブ台数	ドライブ種別
DBS	HT-F40SL-DBS	2U (88.2 mm)	24 台	2.5 インチドライブ (SAS ドライブ、フラッシュドライブ)
DBL	HT-F40SL-DBL	2U (88.2 mm)	12 台	3.5 インチドライブ (SAS ドライブ)
DB60	HT-F40SL-DB60	4U (176 mm)	60 台	3.5 インチドライブ (SAS ドライブ)

表 5-11 : VSP E590 ドライブボックス

呼称	ドライブボックス形名	シャーシの高さ	ドライブ台数	ドライブ種別
DBS	HT-F40SK-DBS	2U (88.2 mm)	24 台	2.5 インチドライブ (SAS ドライブ、フラッシュドライブ)
DBL	HT-F40SK-DBL	2U (88.2 mm)	12 台	3.5 インチドライブ (SAS ドライブ)
DB60	HT-F40SK-DB60	4U (176 mm)	60 台	3.5 インチドライブ (SAS ドライブ)

表 5-12 : VSP E790 ドライブボックス

呼称	ドライブボックス形名	シャーシの高さ	ドライブ台数	ドライブ種別
DBS	HT-F40SJ-DBS	2U (88.2 mm)	24 台	2.5 インチドライブ (SAS ドライブ、フラッシュドライブ)
DBL	HT-F40SJ-DBL	2U (88.2 mm)	12 台	3.5 インチドライブ (SAS ドライブ)
DB60	HT-F40SJ-DB60	4U (176 mm)	60 台	3.5 インチドライブ (SAS ドライブ)

表 5-13 : VSP E990 ドライブボックス

呼称	ドライブボックス形名	シャーシの高さ	ドライブ台数	ドライブ種別
DBN	HT-F40SH-DBN	2U (86 mm)	24 台	2.5 インチドライブ (NVMe フラッシュドライブ)

5.4.2 ドライブボックスと最大搭載ドライブ数

VSP E390/E590/E790/E990 では、搭載するオプション（チャネルボード、キャッシュメモリ、フラッシュドライブ）の種類や搭載数に応じたストレージシステムを構成できます。

以下に、ストレージシステムあたりの最大搭載ドライブボックス数と最大搭載ドライブ数の関係を示します。

表 5-14 : VSP E390 ドライブボックス（DBS/DBL/DB60）の搭載台数と最大搭載ドライブ数

ストレージシステム名	搭載ドライブボックス数※1		最大搭載ドライブ数
	ドライブボックス	最大搭載数	
VSP E590	DBS	8	216
	DBL	8	120
	DB60※2	8	504

注※1

PATH 当たりの接続可能な最大ドライブボックス数は、4 きょう体です。

注※2

DB60 の搭載可能台数は、転倒角による搭載制限があります（「5.9 ラック搭載および設置条件」参照）。

表 5-15 : VSP E590 ドライブボックス（DBS/DBL/DB60）の搭載台数と最大搭載ドライブ数

ストレージシステム名	搭載ドライブボックス数※1		最大搭載ドライブ数
	ドライブボックス	最大搭載数	
VSP E590	DBS	8	216
	DBL	8	120
	DB60※2	8	504

注※1

PATH 当たりの接続可能な最大ドライブボックス数は、4 きょう体です。

注※2

DB60 の搭載可能台数は、転倒角による搭載制限があります（「5.9 ラック搭載および設置条件」参照）。

表 5-16 : VSP E790 ドライブボックス（DBS/DBL/DB60）の搭載台数と最大搭載ドライブ数

ストレージシステム名	搭載ドライブボックス数※1		最大搭載ドライブ数
	ドライブボックス	最大搭載数	
VSP E790	DBS	8	216

ストレージシステム名	搭載ドライブボックス数※1		最大搭載ドライブ数
	ドライブボックス	最大搭載数	
	DBL	8	120
	DB60※2	8	504

注※1

PATH 当たりの接続可能な最大ドライブボックス数は、4 きょう体です。

注※2

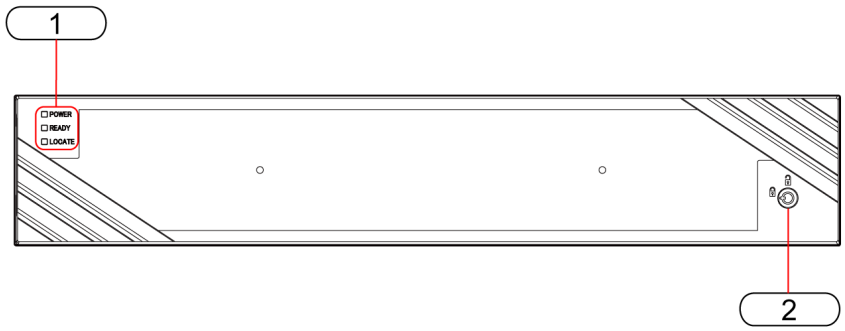
DB60 の搭載可能台数は、転倒角による搭載制限があります（「5.9 ラック搭載および設置条件」参照）。

表 5-17 : VSP E990 ドライブボックス（DBN）の搭載台数と最大搭載ドライブ数

ストレージシステム名	搭載ドライブボックス数		最大搭載ドライブ数
	ドライブボックス	最大搭載数	NVMe フラッシュドライブ
VSP E990	DBN	4	96

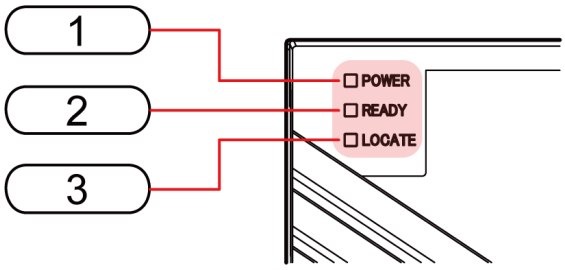
5.4.3 DBS ドライブボックスの各部名称と機能

DBS フロントベゼル



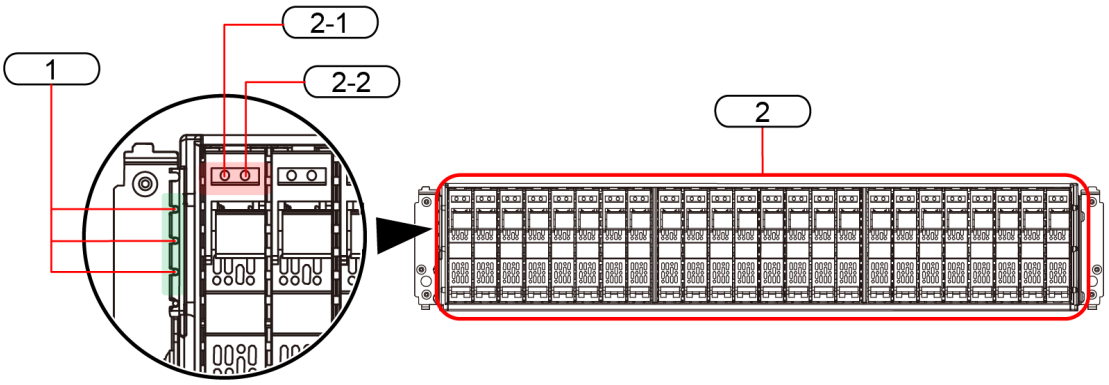
番号	名称	説明
1	LED（POWER、READY、LOCATE）	ドライブボックスのステータスを示す LED です。 POWER、READY、LOCATE があります。 「DBS フロントベゼル LED 詳細」を参照してください。
2	セーフティロック	フロントベゼルの施錠に使用します。

DBS フロントベゼル LED 詳細



番号	名称	色	説明
1	POWER LED	緑	ドライブボックスに電源が供給されています。
2	READY LED	緑	ドライブボックスが動作可能です。
3	LOCATE LED	橙	障害を検出しているきょう体位置を示します。

DBS 前面（フロントベゼル無し）



番号	名称	説明
1	LED（POWER、READY、LOCATE）	「DBS フロントベゼル LED 詳細」1～3 を参照してください。
2	ドライブ	2.5 インチドライブを取り付けます。ドライブ番号は、左から#0～#23 の順です。
2-1	ALM LED	ドライブのステータスを示す LED です。「表 5-18 2.5 インチドライブ LED 詳細」を参照してください。
2-2	ACT LED	

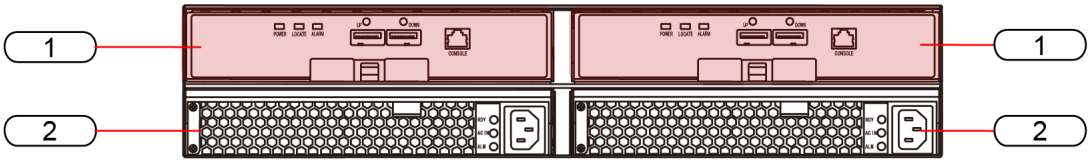
表 5-18 : 2.5 インチドライブ LED 詳細

名称	色	パターン	説明
ALM LED	赤	点灯	障害でドライブが停止したため、ドライブを交換できる状態です。
ACT LED	緑	点灯	ドライブが動作中です。※1
		点滅	ドライブがアクセス中です。

注※1

フラッシュドライブの ACT LED は一時的に消灯（最大 6 時間）することがありますが、問題ありません。消灯中もドライブへのアクセスがあると点滅します。

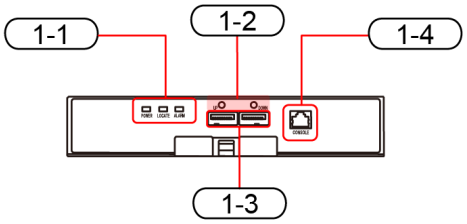
DBS 後面



番号	名称	説明
1	ENC	コントローラシャーシや他のドライブボックスと接続するインターフェースです。

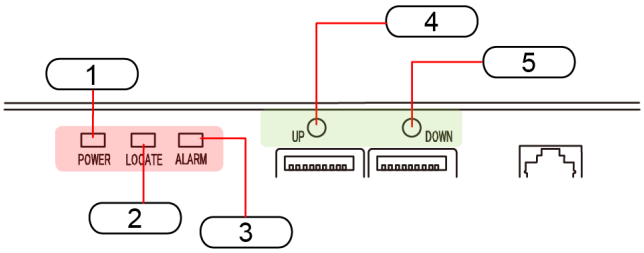
番号	名称	説明
2	電源	ドライブボックスの電源です。「DBS 電源 LED 詳細」を参照してください。

DBS ENC 各部名称



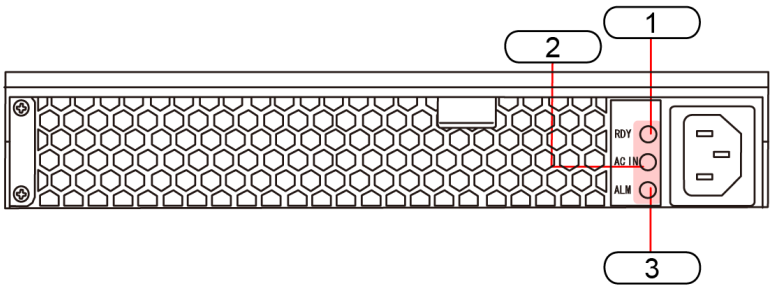
番号	名称	説明
1-1	LED（POWER、LOCATE、ALARM）	「DBS ENC LED 詳細」を参照してください。
1-2	PATH LED	PATH（IN 側）LED（左側）と PATH（OUT 側）LED（右側）。 「DBS ENC LED 詳細」を参照してください。
1-3	PATH コネクタ	PATH（IN 側）コネクタ（左側）：コントローラシャーシやドライブボックスとの接続用コネクタ PATH（OUT 側）コネクタ（右側）：ドライブボックスとの接続用コネクタ
1-4	CONSOLE	未使用

DBS ENC LED 詳細



番号	名称	色	説明
1	POWER LED	緑	ENC に電源が供給されています。
2	LOCATE LED	橙	きょう体の場所を特定するための LED です。
3	ALARM LED	赤	ENC を交換できる状態です。
4	PATH（IN）側 LED	緑	IN 側ポートがリンクアップしています。
5	PATH（OUT）側 LED	緑	OUT 側ポートがリンクアップしています。

DBS 電源 LED 詳細



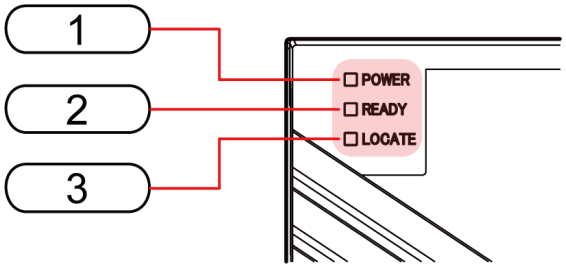
番号	名称	色	説明
1	RDY LED	緑	電源が正常に動作しています。
2	AC IN LED	緑	AC 入力が正常であることを示します。
3	ALM LED	赤	電源を交換できる状態です。

5.4.4 DBL ドライブボックスの各部名称と機能

DBL フロントベゼル

番号	名称	説明
1	LED（POWER、READY、LOCATE）	ドライブボックスのステータスを示す LED です。 POWER、READY、LOCATE があります。 「DBL フロントベゼル LED 詳細」を参照してください。
2	セーフティロック	フロントベゼルの施錠に使用します。

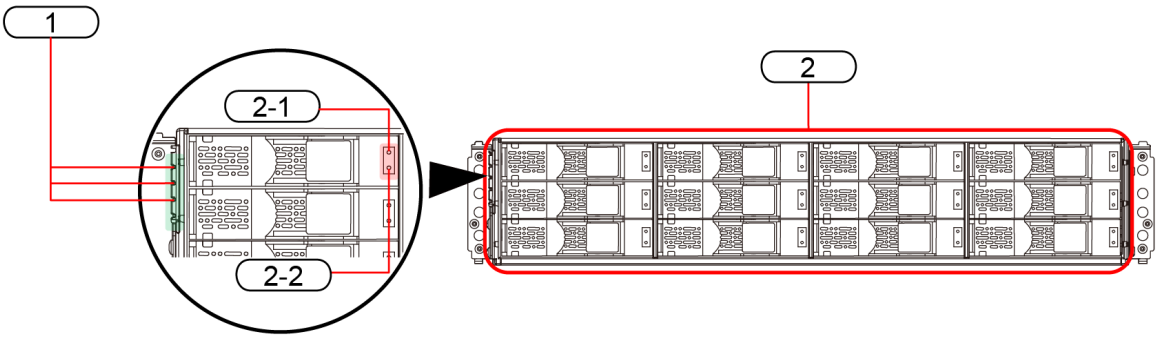
DBL フロントベゼル LED 詳細



番号	名称	色	説明
1	POWER LED	緑	ドライブボックスに電源が供給されています。

番号	名称	色	説明
2	READY LED	緑	ドライブボックスが動作可能です。
3	LOCATE LED	橙	障害を検出しているきょう体位置を示します。

DBL 前面（フロントベゼル無し）

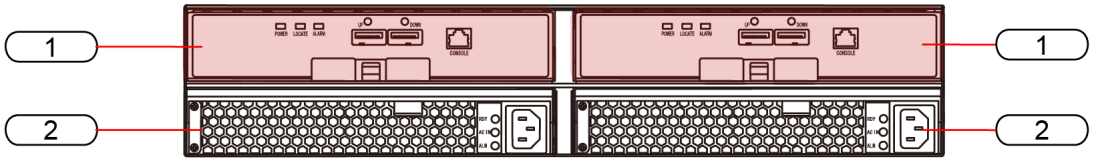


番号	名称	説明
1	LED（POWER、READY、LOCATE）	「DBL フロントベゼル LED 詳細」1～3 を参照してください。
2	ドライブ	3.5 インチドライブを取り付けます。ドライブ番号は、左下から右に向かって#0～#3、#4～#7、#8～#11 の順です。
2-1	ACT LED	ドライブのステータスを示す LED です。「表 5-19 3.5 インチドライブ LED 詳細」を参照してください。
2-2	ALM LED	

表 5-19 : 3.5 インチドライブ LED 詳細

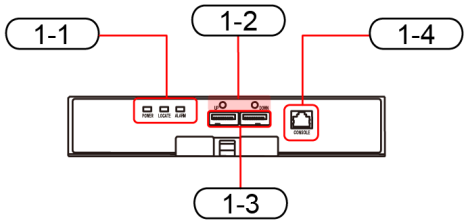
名称	色	パターン	説明
ACT LED	緑	点灯	ドライブが動作中です。
		点滅	ドライブがアクセス中です。
ALM LED	赤	点灯	障害でドライブが停止したため、ドライブを交換できる状態です。

DBL 後面



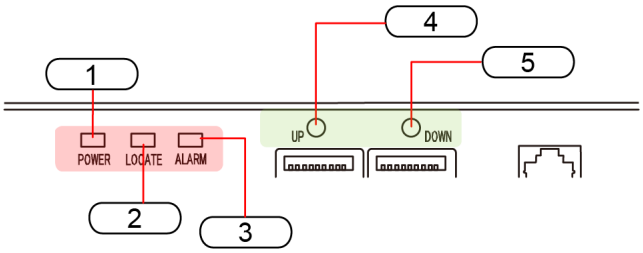
番号	名称	説明
1	ENC	コントローラシャーシや他のドライブボックスと接続するインタフェースです。
2	電源	ドライブボックスの電源です。 「DBL 電源 LED 詳細」を参照してください。

DBL ENC 各部名称



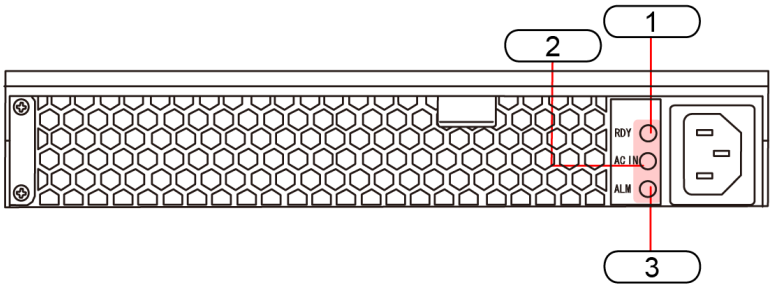
番号	名称	説明
1-1	LED（POWER、LOCATE、ALARM）	「DBL ENC LED 詳細」を参照してください。
1-2	PATH LED	PATH（IN 側）LED（左側）と PATH（OUT 側）LED（右側）。 「DBL ENC LED 詳細」を参照してください。
1-3	PATH コネクタ	PATH（IN 側）コネクタ（左側）：コントローラシャーシやドライブボックスとの接続用コネクタ PATH（OUT 側）コネクタ（右側）：ドライブボックスとの接続用コネクタ
1-4	CONSOLE	未使用

DBL ENC LED 詳細



番号	名称	色	説明
1	POWER LED	緑	ENC に電源が供給されています。
2	LOCATE LED	橙	きょう体の場所を特定するための LED です。
3	ALARM LED	赤	ENC を交換できる状態です。
4	PATH（IN）側 LED	緑	IN 側ポートがリンクアップしています。
5	PATH（OUT）側 LED	緑	OUT 側ポートがリンクアップしています。

DBL 電源 LED 詳細

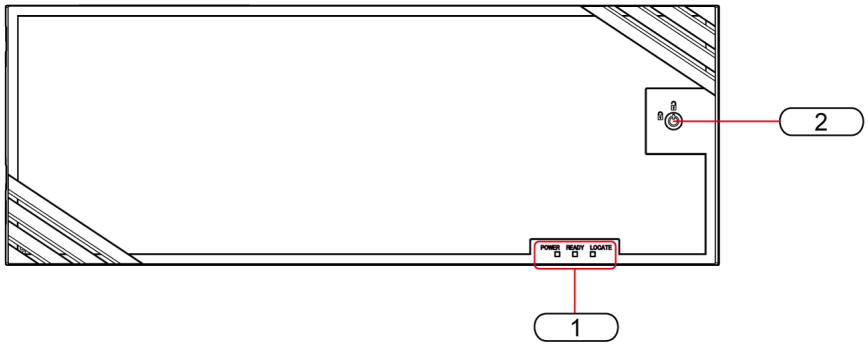


番号	名称	色	説明
1	RDY LED	緑	電源が正常に動作しています。

番号	名称	色	説明
2	AC IN LED	緑	AC 入力が正常であることを示します。
3	ALM LED	赤	電源を交換できる状態です。

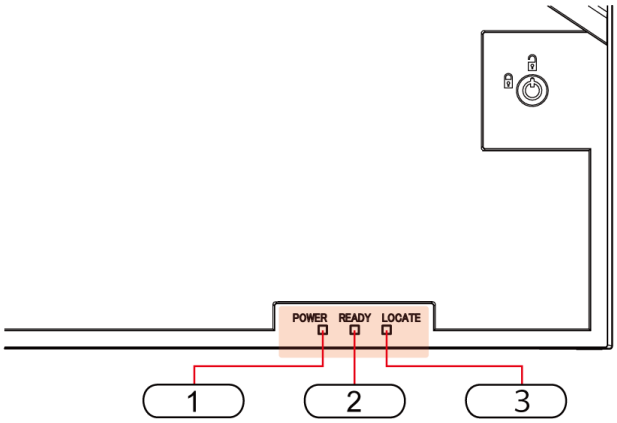
5.4.5 DB60 ドライブボックスの各部名称と機能

DB60 フロントベゼル



番号	名称	説明
1	LED（LOCATE、READY、POWER）	ドライブボックスのステータスを示す LED です。 LOCATE、READY、POWER があります。 「DB60 フロントベゼル LED 詳細」を参照してください。
2	セーフティロック	フロントベゼルの施錠に使用します。

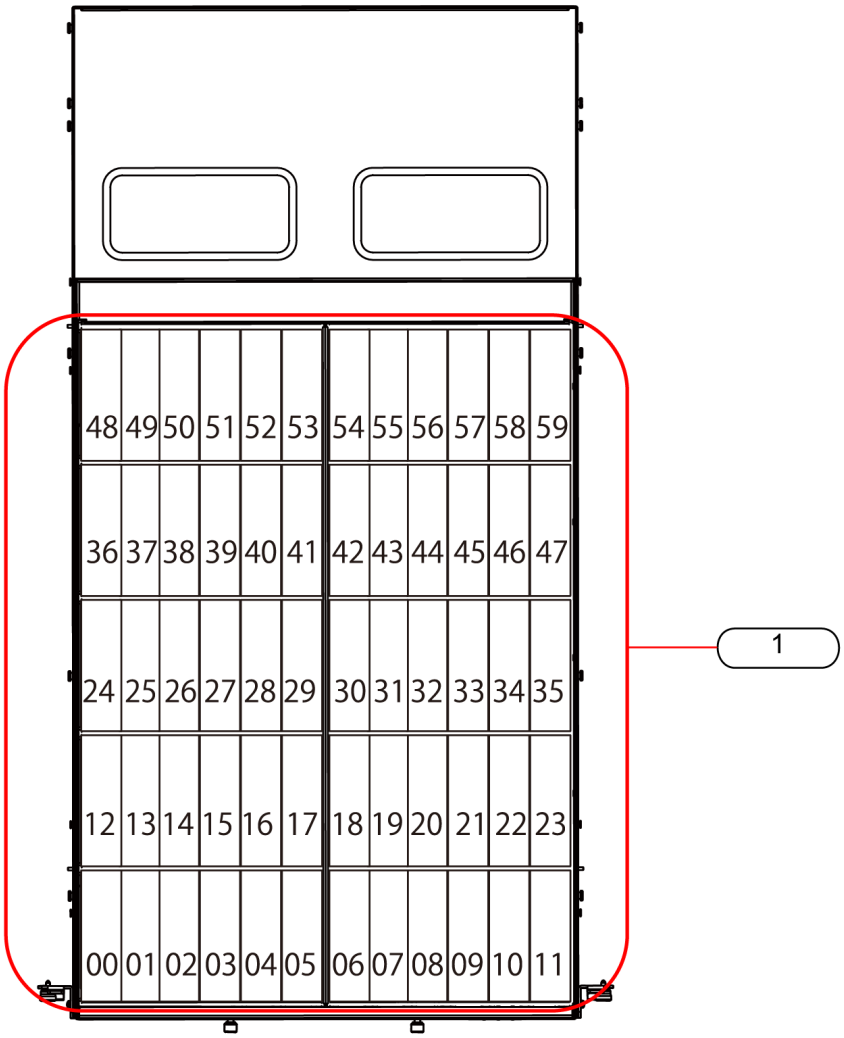
DB60 フロントベゼル LED 詳細



番号	名称	色	説明
1	POWER LED	緑	ドライブボックスに電源が供給されています。
2	READY LED	緑	ドライブボックスが動作可能です。
3	LOCATE LED	橙	障害を検出しているきょう体位置を示します。

DB60 上面

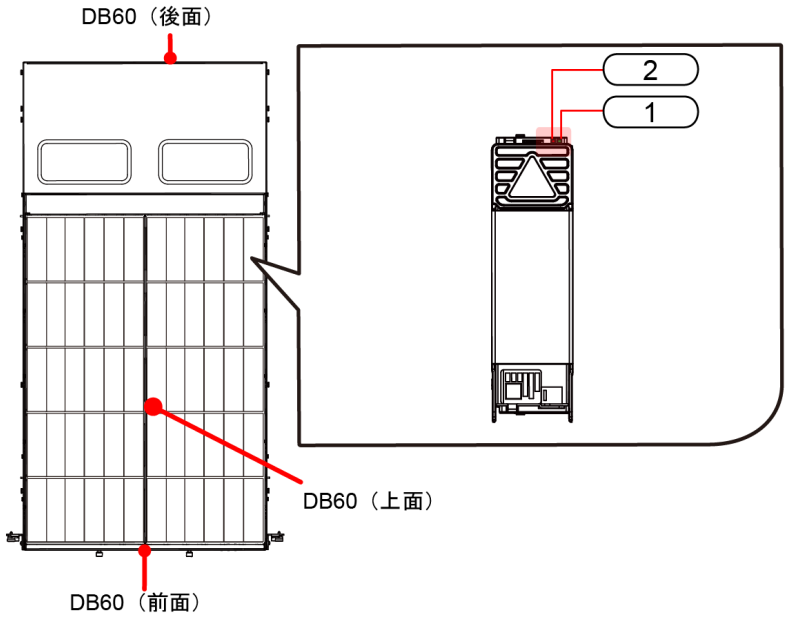
後面



前面

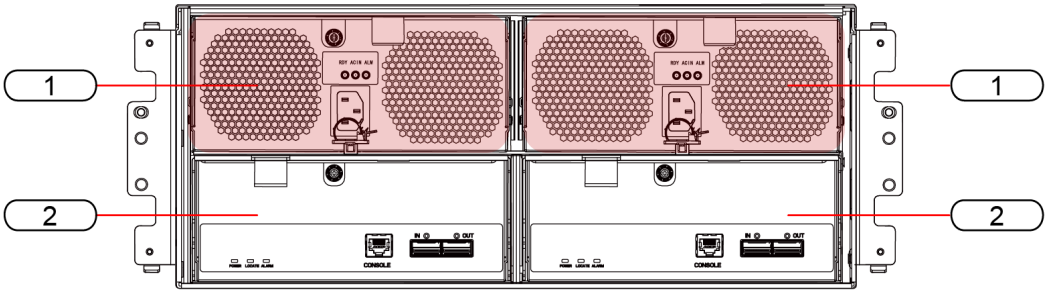
番号	名称	説明
1	ドライブ	左から右の順、手前から奥の順にドライブを設置します。左手前が 00 番、右奥が 59 番です。

DB60 上面 LED 詳細



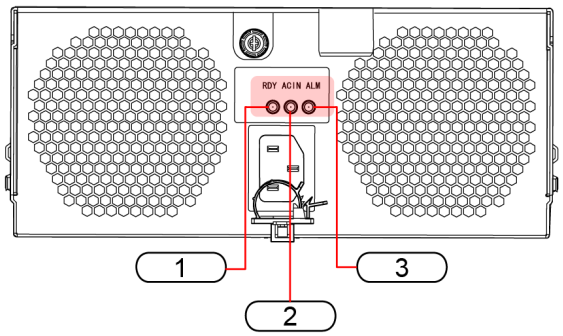
番号	名称	色	パターン	説明
1	ACT LED	緑	点灯	ドライブが動作中です。
			点滅	ドライブがアクセス中です。
2	ALM LED	赤	点灯	障害でドライブが停止したため、ドライブを交換できる状態です。

DB60 後面



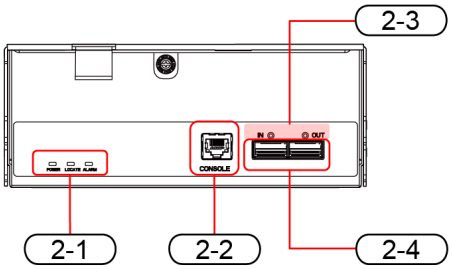
番号	名称	説明
1	電源	ドライブボックスの電源です。 「DB60 電源 LED 詳細」を参照してください。
2	ENC	コントローラシャーシや他のドライブボックスと接続するインタフェースです。

DB60 電源 LED 詳細



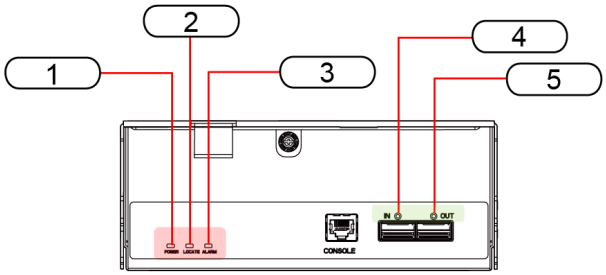
番号	名称	色	説明
1	RDY LED	緑	電源が正常に動作しています。
2	AC IN LED	緑	AC 入力が正常であることを示します。
3	ALM LED	赤	電源を交換できる状態です。

DB60 後面 ENC 各部名称



番号	名称	説明
2-1	LED（POWER、LOCATE、ALARM）	「DB60 ENC LED 詳細」を参照してください。
2-2	CONSOLE	未使用
2-3	PATH LED	PATH（IN 側）LED（左側）と PATH（OUT 側）LED（右側）。 「DB60 ENC LED 詳細」を参照してください。
2-4	PATH コネクタ	PATH（IN 側）コネクタ（左側）：コントローラシャーシやドライブボックスとの接続用コネクタ PATH（OUT 側）コネクタ（右側）：ドライブボックスとの接続用コネクタ

DB60 ENC LED 詳細



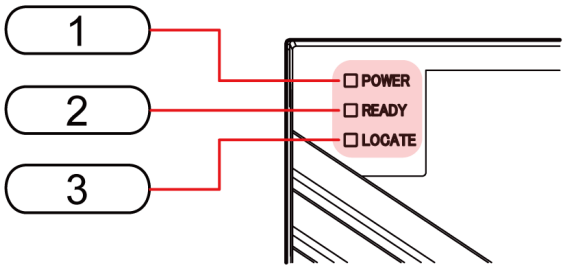
番号	名称	色	説明
1	POWER LED	緑	ENC に電源が供給されています。
2	LOCATE LED	橙	きょう体の場所を特定するための LED です。
3	ALARM LED	赤	ENC を交換できる状態です。
4	PATH（IN）側 LED	緑	IN 側がリンクアップしています。
5	PATH（OUT）側 LED	緑	OUT 側がリンクアップしています。

5.4.6 DBN ドライブボックスの各部名称と機能

DBN フロントベゼル

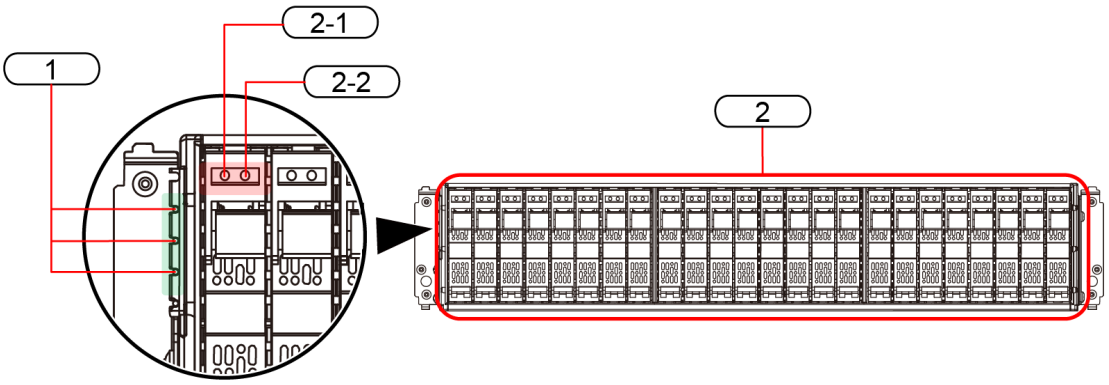
番号	名称	説明
1	LED（POWER、READY、LOCATE）	ドライブボックスのステータスを示す LED です。 POWER、READY、LOCATE があります。 「DBN フロントベゼル LED 詳細」を参照してください。
2	セーフティロック	フロントベゼルの施錠に使用します。

DBN フロントベゼル LED 詳細



番号	名称	色	説明
1	POWER LED	緑	ドライブボックスに電源が供給されています。
2	READY LED	緑	ドライブボックスが動作可能です。
3	LOCATE LED	橙	障害を検出しているきょう体位置を示します。

DBN 前面（フロントベゼル無し）



番号	名称	説明
1	LED（POWER、READY、LOCATE）	「DBN フロントベゼル LED 詳細」1～3 を参照してください。
2	ドライブ	2.5 インチドライブを取り付けます。ドライブ番号は、左から#0～#23 の順です。
2-1	ALM LED	ドライブのステータスを示す LED です。「表 5-20 2.5 インチドライブ LED 詳細」を参照してください。
2-2	ACT LED	

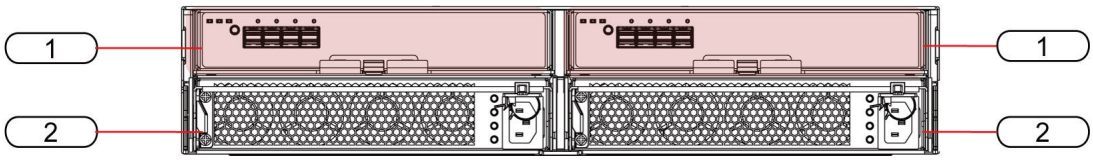
表 5-20 : 2.5 インチドライブ LED 詳細

名称	色	パターン	説明
ALM LED	赤	点灯	障害でドライブが停止したため、ドライブを交換できる状態です。
ACT LED	緑	点灯	ドライブが動作中です。※1
		点滅	ドライブがアクセス中です。

注※1

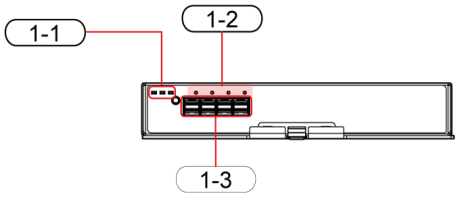
フラッシュドライブの ACT LED は一時的に消灯（最大 6 時間）することがありますが、問題ありません。消灯中もドライブへのアクセスがあると点滅します。

DBN 後面



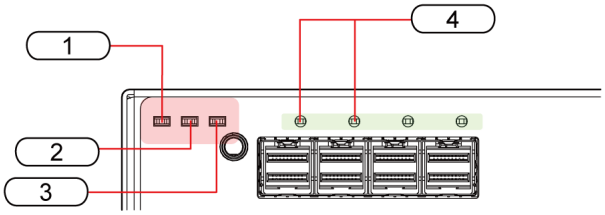
番号	名称	説明
1	ENC	コントローラシャーシや他のドライブボックスと接続するインターフェースです。
2	電源	ドライブボックスの電源です。「DBN 電源 LED 詳細」を参照してください。

DBN ENC 各部名称



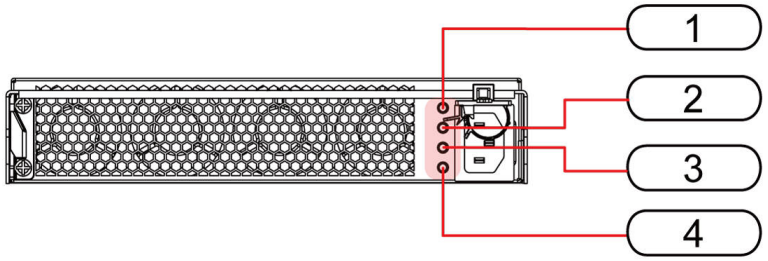
番号	名称	説明
1-1	LED (POWER、LOCATE、ALARM)	「DBN ENC LED 詳細」を参照してください。
1-2	Link LED	「DBN ENC LED 詳細」を参照してください。
1-3	PATH コネクタ	コントローラシャーシとの接続用コネクタ

DBN ENC LED 詳細



番号	名称	色	説明
1	POWER LED	緑	ENC に電源が供給されています。
2	LOCATE LED	橙	きょう体の場所を特定するための LED です。
3	ALARM LED	赤	ENC を交換できる状態です。
4	Link LED	緑	DKBN-ENC 間がリンクアップしていることを示します。

DBN 電源 LED 詳細

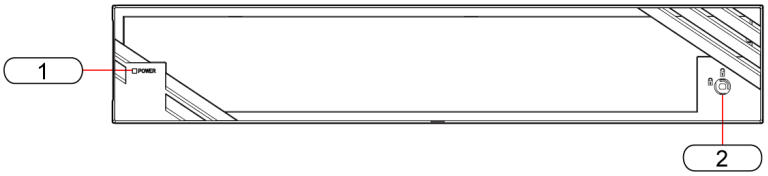


番号	名称	色	説明
1	RDY2 LED	緑	電源が正常に動作しています。
2	RDY1 LED	緑	電源が正常に動作しています。
3	AC IN LED	緑	AC 入力が正常であることを示します。
4	ALM LED	赤	電源を交換できる状態です。

5.4.7 チャネルボードボックス（CHBB）の詳細

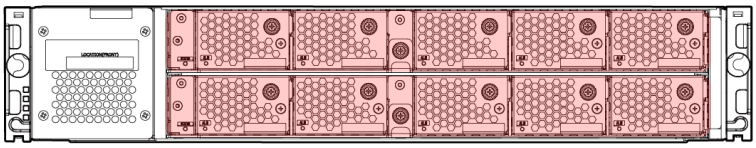
5.4.7.1 チャネルボードボックス（CHBB）の各部名称と機能

チャネルボードボックス（CHBB）フロントベゼル

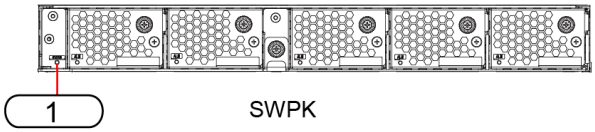


番号	名称	色	パターン	説明
1	POWER LED	緑	点灯	CHBB に電源が供給されている状態です。
		橙	点灯	PDU が ON 状態です。
			消灯	PDU が OFF 状態です。
2	セーフティロック	―	―	フロントベゼルの施錠に使用します。

スイッチパッケージ（SWPK）



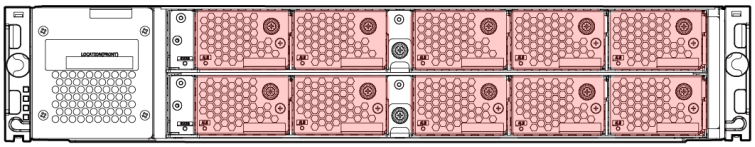
CHBB前面



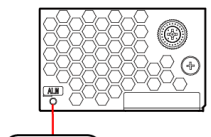
SWPK

番号	名称	色	パターン	説明
1	STATUS LED	緑	点灯	SWPK が電源 ON 状態です。
			消灯	SWPK が電源 OFF 状態です。
		橙	点灯	SWPK が交換できる状態です。

CHBBFAN



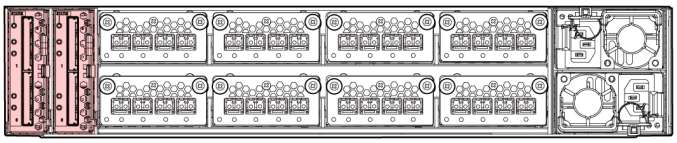
CHBB前面



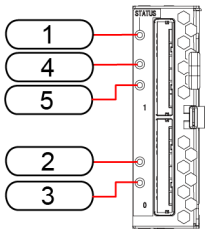
CHBBFAN

番号	名称	色	パターン	説明
1	ALM LED	赤	点灯	FAN に異常が発生している状態です。
			消灯	FAN が正常な状態です。

PCIe チャネルパッケージ（PCP）



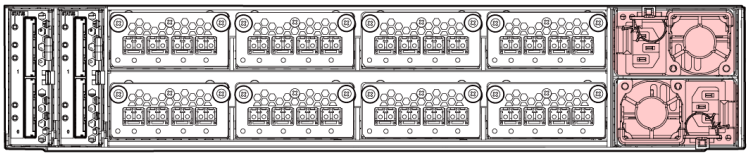
CHBB 後面



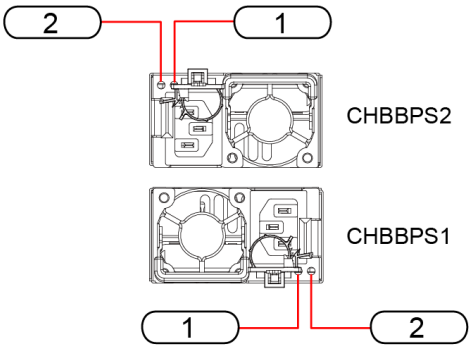
PCP

番号	名称	色	パターン	説明
1	ALM LED	緑	点灯	PCP が電源 ON 状態です。
			消灯	PCP が電源 OFF 状態です。
		赤	点灯	PCP が交換できる状態です。
2	Link Basic LED	緑	点灯	Basic の PCIe が Gen3.0（8Gbps）で正常に LinkUp している状態です。
			消灯	・ Basic の PCIe が LinkUp していない（PCIe ケーブルが未接続を含む）状態です。 ・ ケーブルが取り外しできる状態です。
3	InAct Basic LED	橙	点灯	Basic の PCIe が LinkUp から Down になり、ケーブルを取り外しできる状態です。
			消灯	・ Basic の PCIe が正常の状態です。 ・ PCIe が未設定の状態です。
4	Link Option LED	緑	点灯	Option の PCIe が Gen3.0（8Gbps）で正常に LinkUp している状態です。
			消灯	・ Option の PCIe が LinkUp していない（PCIe ケーブルが未接続を含む）状態です。 ・ ケーブルが取り外しできる状態です。
5	InAct Option LED	橙	点灯	Option の PCIe が LinkUp から Down になり、ケーブルを取り外しできる状態です。
			消灯	・ Option の PCIe が正常の状態です。 ・ PCIe が未設定の状態です。

電源（CHBBPS）



CHBB 後面



番号	名称	色	パターン	説明
1	ALM LED	赤	点灯	CHBBPS が交換できる状態です。
		緑	点灯	CHBBPS が正常な状態です。
2	AC IN LED	青	点灯	AC 入力が正常な状態です。

5.5 形名一覧

形名一覧を示します。

5.5.1 VSP E390 形名一覧

5.5.1.1 VSP E390 コントローラシャーシ

E390 構成品

形名	部品名称	員数
HT-40SL-E390	2U きょう体フレーム	1
	電源ユニット（AC）	2
	電源ケーブル（0.9m）	3
	電源ケーブル（2.5m）	3
	バックアップモジュール（BKM）	2
	フロントベゼル（2U）	1
	コントローラボード	2
	キャッシュメモリ（CM32G）	6
	キャッシュフラッシュメモリ（BM5E）	2
	バッテリ	2
	レールキット（RRCB）	1

形名	部品名称	員数
	キー	2
	DVD (SVP、PP、UG)	3
	サービスプロセッサー (SVP)	1
	レールキット (SVP 用)	1
	LAN ケーブル (5m)	2
HT-40SL-E390E	2U きょう体フレーム	1
	電源ユニット (AC)	2
	電源ケーブル (0.9m)	3
	電源ケーブル (2.5m)	3
	バックアップモジュール (BKM)	2
	フロントベゼル (2U)	1
	コントローラボード (暗号)	2
	キャッシュメモリ (CM32G)	6
	キャッシュフラッシュメモリ (BM5E)	2
	バッテリ	2
	レールキット (RRCB)	1
	キー	2
	DVD (SVP、PP、UG)	1
	サービスプロセッサー (SVP)	1
	レールキット (SVP 用)	1
	LAN ケーブル (5m)	2

E390 オプション

形名	部品名称	員数
HT-F40SL-1R9RVM	ドライブ※1 (1.9 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ)	0-24
HT-F40SL-3R8RVM	ドライブ※1 (3.8 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ)	0-24
HT-F40SL-7R6RVM	ドライブ※1 (7.6 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ)	0-24
HT-F40SL-15RRVM	ドライブ※1 (15 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ)	0-24
HT-F40SL-4HF32A	チャネルボード (16 Gbps (4port_FC)) 16 Gbps SFP ×4 搭載	0-4
HT-F40SL-4HF32B	チャネルボード (32 Gbps (4port_FC)) 32 Gbps SFP ×4 搭載	0-4
HT-F40SL-2HS10S	チャネルボード (10 Gbps iSCSI (Optic))	0-4
HT-F40SL-2HS10B	チャネルボード (10 Gbps iSCSI (Copper))	0-4
HT-F40SL-1PL16	SFP for 16Gbps Longwave	0-16
HT-F40SL-BS12G	ディスクボード	0-2
HT-F40SL-BS12GE	ディスクボード (暗号)	0-2

注※1

ドライブの容量は、すべて 1G バイト=1,000,000,000 バイトで計算したものです。実際にご使用される PC などに表示される、1k バイト=1,024 バイトなどの容量とは異なるものです。SVP ソフトウェアに表示される RAID グループの容量は、ドライブ容量を 1k バイト=1,024 バイトで算出したものです。

5.5.1.2 VSP E390 ドライブボックス

DBS 構成品

形名	部品名称	員数
HT-F40SL-DBS	2U きょう体フレーム	1
	ENC	2
	電源ユニット (AC)	2
	電源ケーブル (0.9m)	2
	電源ケーブル (2.5m)	2
	フロントベゼル (2U)	1
	レールキット (RRDB)	1
	リピートバインダー (3 種)	8
	オメガクリップ	4
	ブラケット (L)	1
	ブラケット (R)	1
	サイドベゼル (L)	1
	サイドベゼル (R)	1
	キー	2
	ケーブルカラーコード (DB)	1
	ケーブルカラーコード (SAS)	1
	ケーブルカラーコード (DKB)	1

DBS オプション

形名	部品名称	員数
HT-F40SL-1T9MGM	ドライブ※1 (1.9 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ)	0-24
HT-F40SL-3R8MGM	ドライブ※1 (3.8 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ)	0-24
HT-F40SL-7R6MGM	ドライブ※1 (7.6 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ)	0-24
HT-F40SL-15RMGM	ドライブ※1 (15 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ)	0-24
HT-F40SL-30RMGM	ドライブ※1 (30 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ)	0-24

注※1

ドライブの容量は、すべて 1G バイト=1,000,000,000 バイトで計算したものです。実際にご使用される PC などに表示される、1k バイト=1,024 バイトなどの容量とは異なるものです。SVP ソフトウェアに表示される RAID グループの容量は、ドライブ容量を 1k バイト=1,024 バイトで算出したものです。

5.5.1.3 VSP E390H コントローラシャーシ

E390H 構成品

形名	部品名称	員数
HT-40SL-E390H	2U きょう体フレーム	1
	電源ユニット（AC）	2
	電源ケーブル（0.9m）	3
	電源ケーブル（2.5m）	3
	バックアップモジュール（BKM）	2
	フロントベゼル（2U）	1
	コントローラボード	2
	キャッシュメモリ（CM32G）	6
	キャッシュフラッシュメモリ（BM5E）	2
	バッテリ	2
	レールキット（RRCB）	1
	キー	2
	DVD（SVP、PP、UG）	3
	サービスプロセッサー（SVP）	1
	レールキット（SVP 用）	1
	LAN ケーブル（5m）	2
HT-40SL-E390EH	2U きょう体フレーム	1
	電源ユニット（AC）	2
	電源ケーブル（0.9m）	3
	電源ケーブル（2.5m）	3
	バックアップモジュール（BKM）	2
	フロントベゼル（2U）	1
	コントローラボード（暗号）	2
	キャッシュメモリ（CM32G）	6
	キャッシュフラッシュメモリ（BM5E）	2
	バッテリ	2
	レールキット（RRCB）	1
	キー	2
	DVD（SVP、PP、UG）	1
	サービスプロセッサー（SVP）	1
	レールキット（SVP 用）	1
	LAN ケーブル（5m）	2

E390H オプション

形名	部品名称	員数
HT-F40SL-1R9RVM	ドライブ※1（1.9 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SL-3R8RVM	ドライブ※1（3.8 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24

形名	部品名称	員数
HT-F40SL-7R6RVM	ドライブ※1（7.6 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SL-15RRVM	ドライブ※1（15 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SL-4HF32A	チャネルボード（16 Gbps（4port_FC））16 Gbps SFP ×4 搭載	0-4
HT-F40SL-4HF32B	チャネルボード（32 Gbps（4port_FC））32 Gbps SFP ×4 搭載	0-4
HT-F40SL-2HS10S	チャネルボード（10 Gbps iSCSI（Optic））	0-4
HT-F40SL-2HS10B	チャネルボード（10 Gbps iSCSI（Copper））	0-4
HT-F40SL-1PL16	SFP for 16Gbps Longwave	0-16
HT-F40SL-BS12G	ディスクボード	0-2
HT-F40SL-BS12GE	ディスクボード（暗号）	0-2

注※1

ドライブの容量は、すべて 1G バイト=1,000,000,000 バイトで計算したものです。実際にご使用される PC などに表示される、1k バイト=1,024 バイトなどの容量とは異なるものです。SVP ソフトウェアに表示される RAID グループの容量は、ドライブ容量を 1k バイト=1,024 バイトで算出したものです。

5.5.1.4 VSP E390H ドライブボックス

DBS 構成品

形名	部品名称	員数
HT-F40SL-DBS	2U きょう体フレーム	1
	ENC	2
	電源ユニット（AC）	2
	電源ケーブル（0.9m）	2
	電源ケーブル（2.5m）	2
	フロントベゼル（2U）	1
	レールキット（RRDB）	1
	リピートバインダー（3 種）	8
	オメガクリップ	4
	ブラケット（L）	1
	ブラケット（R）	1
	サイドベゼル（L）	1
	サイドベゼル（R）	1
	キー	2
	ケーブルカラーコード（DB）	1
	ケーブルカラーコード（SAS）	1
	ケーブルカラーコード（DKB）	1

DBS オプション

形名	部品名称	員数
HT-F40SL-1T9MGM	ドライブ※1（1.9 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SL-3R8MGM	ドライブ※1（3.8 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SL-7R6MGM	ドライブ※1（7.6 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SL-15RMGM	ドライブ※1（15 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SL-30RMGM	ドライブ※1（30 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SL-2R4JGM	ドライブ※1（2.4 TB、SAS10K、2.5 インチ）	0-24

DBL 構成品

形名	部品名称	員数
HT-F40SL-DBL	2U きょう体フレーム	1
	ENC	2
	電源ユニット（AC）	2
	電源ケーブル（0.9m）	2
	電源ケーブル（2.5m）	2
	フロントベゼル（2U）	1
	レールキット（RRDB）	1
	リピートバインダー（3 種）	8
	オメガクリップ	4
	ブラケット（L）	1
	ブラケット（R）	1
	サイドベゼル（L）	1
	サイドベゼル（R）	1
	キー	2
	ケーブルカラーコード（DB）	1
	ケーブルカラーコード（SAS）	1
	ケーブルカラーコード（DKB）	1

DBL オプション

形名	部品名称	員数
HT-F40SL-6R0H9M	ドライブ※1（6 TB、SAS7.2K、3.5 インチ）	0-12
HT-F40SL-10RH9M	ドライブ※1（10 TB、SAS7.2K、3.5 インチ）	0-12
HT-F40SL-14RH9M	ドライブ※1（14 TB、SAS7.2K、3.5 インチ）	0-12

DB60 構成品

形名	部品名称	員数
HT-F40SL-DB60	4U きょう体フレーム	1
	ENC	2

形名	部品名称	員数
	電源ユニット（AC）	2
	電源ケーブル（2.5m）	2
	フロントベゼル（DB60）	1
	レールキット（CMA 含む）（RRDB60）	1
	SAS ケーブル（3m）（オメガクリップ(2)含む）（SCQ3A）	2
	リピートバインダー（2 種）	6
	クランプテープ	12
	フランジ（L）	1
	フランジ（R）	1
	サイドカバー（L）	1
	サイドカバー（R）	1
	キー	2
	ケーブルカラーコード（DB）	1
	ケーブルカラーコード（SAS）	1
	ケーブルカラーコード（DKB）	1

DB60 オプション

形名	部品名称	員数
HT-F40SL-2R4J8M	ドライブ※1（2.4 TB、SAS10K、3.5 インチ）	0-60
HT-F40SL-6R0HLM	ドライブ※1（6 TB、SAS7.2K、3.5 インチ）	0-60
HT-F40SL-10RHLM	ドライブ※1（10 TB、SAS7.2K、3.5 インチ）	0-60
HT-F40SL-14RHLM	ドライブ※1（14 TB、SAS7.2K、3.5 インチ）	0-60

注※1

ドライブの容量は、すべて 1G バイト=1,000,000,000 バイトで計算したものです。実際にご使用される PC などに表示される、1k バイト=1,024 バイトなどの容量とは異なるものです。SVP ソフトウェアに表示される RAID グループの容量は、ドライブ容量を 1k バイト=1,024 バイトで算出したものです。

5.5.2 VSP E590 形名一覧

5.5.2.1 VSP E590 コントローラシャーシ

E590 構成品

形名	部品名称	員数
HT-40SK-E590	2U きょう体フレーム	1
	電源ユニット（AC）	2
	電源ケーブル（0.9m）	3
	電源ケーブル（2.5m）	3
	バックアップモジュール（BKM）	2

形名	部品名称	員数
	フロントベゼル（2U）	1
	コントローラボード	2
	キャッシュメモリ（CM32G）	12
	キャッシュフラッシュメモリ（BM7E）	2
	バッテリ	2
	レールキット（RRCB）	1
	キー	2
	DVD（SVP、PP、UG）	3
	サービスプロセッサー（SVP）	1
	レールキット（SVP 用）	1
	LAN ケーブル（5m）	2
HT-40SK-E590E	2U きょう体フレーム	1
	電源ユニット（AC）	2
	電源ケーブル（0.9m）	3
	電源ケーブル（2.5m）	3
	バックアップモジュール（BKM）	2
	フロントベゼル（2U）	1
	コントローラボード（暗号）	2
	キャッシュメモリ（CM32G）	12
	キャッシュフラッシュメモリ（BM7E）	2
	バッテリ	2
	レールキット（RRCB）	1
	キー	2
	DVD（SVP、PP、UG）	1
	サービスプロセッサー（SVP）	1
	レールキット（SVP 用）	1
	LAN ケーブル（5m）	2

E590 オプション

形名	部品名称	員数
HT-F40SK-1R9RVM	ドライブ※1（1.9 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SK-3R8RVM	ドライブ※1（3.8 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SK-7R6RVM	ドライブ※1（7.6 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SK-15RRVM	ドライブ※1（15 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SK-30RRVM	ドライブ※1（30 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SK-4HF32A	チャネルボード（16 Gbps（4port_FC））16 Gbps SFP ×4 搭載	0-6
HT-F40SK-4HF32B	チャネルボード（32 Gbps（4port_FC））32 Gbps SFP ×4 搭載	0-6

形名	部品名称	員数
HT-F40SK-2HS10S	チャネルボード（10 Gbps iSCSI（Optic））	0-6
HT-F40SK-2HS10B	チャネルボード（10 Gbps iSCSI（Copper））	0-6
HT-F40SK-1PL16	SFP for 16Gbps Longwave	0-24
HT-F40SK-BS12G	ディスクボード	0-2
HT-F40SK-BS12GE	ディスクボード（暗号）	0-2

注※1

ドライブの容量は、すべて 1G バイト=1,000,000,000 バイトで計算したものです。実際にご使用される PC などに表示される、1k バイト=1,024 バイトなどの容量とは異なるものです。SVP ソフトウェアに表示される RAID グループの容量は、ドライブ容量を 1k バイト=1,024 バイトで算出したものです。

5.5.2.2 VSP E590 ドライブボックス

DBS 構成品

形名	部品名称	員数
HT-F40SK-DBS	2U きょう体フレーム	1
	ENC	2
	電源ユニット（AC）	2
	電源ケーブル（0.9m）	2
	電源ケーブル（2.5m）	2
	フロントベゼル（2U）	1
	レールキット（RRDB）	1
	リピートバインダー（3 種）	8
	オメガクリップ	4
	ブラケット（L）	1
	ブラケット（R）	1
	サイドベゼル（L）	1
	サイドベゼル（R）	1
	キー	2
	ケーブルカラーコード（DB）	1
	ケーブルカラーコード（SAS）	1
	ケーブルカラーコード（DKB）	1

DBS オプション

形名	部品名称	員数
HT-F40SK-1T9MGM	ドライブ※1（1.9 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SK-3R8MGM	ドライブ※1（3.8 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SK-7R6MGM	ドライブ※1（7.6 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SK-15RMGM	ドライブ※1（15 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24

形名	部品名称	員数
HT-F40SK-30RMGM	ドライブ※1（30 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24

注※1

ドライブの容量は、すべて 1G バイト=1,000,000,000 バイトで計算したものです。実際にご使用される PC などに表示される、1k バイト=1,024 バイトなどの容量とは異なるものです。SVP ソフトウェアに表示される RAID グループの容量は、ドライブ容量を 1k バイト=1,024 バイトで算出したものです。

5.5.2.3 VSP E590H コントローラシャーシ

E590H 構成品

形名	部品名称	員数
HT-40SK-E590H	2U きょう体フレーム	1
	電源ユニット（AC）	2
	電源ケーブル（0.9m）	3
	電源ケーブル（2.5m）	3
	バックアップモジュール（BKM）	2
	フロントベゼル（2U）	1
	コントローラボード	2
	キャッシュメモリ（CM32G）	12
	キャッシュフラッシュメモリ（BM7E）	2
	バッテリ	2
	レールキット（RRCB）	1
	キー	2
	DVD（SVP、PP、UG）	3
	サービスプロセッサー（SVP）	1
	レールキット（SVP 用）	1
	LAN ケーブル（5m）	2
HT-40SK-E590EH	2U きょう体フレーム	1
	電源ユニット（AC）	2
	電源ケーブル（0.9m）	3
	電源ケーブル（2.5m）	3
	バックアップモジュール（BKM）	2
	フロントベゼル（2U）	1
	コントローラボード（暗号）	2
	キャッシュメモリ（CM32G）	12
	キャッシュフラッシュメモリ（BM7E）	2
	バッテリ	2
	レールキット（RRCB）	1
	キー	2
	DVD（SVP、PP、UG）	1

形名	部品名称	員数
	サービスプロセッサー (SVP)	1
	レールキット (SVP 用)	1
	LAN ケーブル (5m)	2

E590H オプション

形名	部品名称	員数
HT-F40SK-1R9RVM	ドライブ※1 (1.9 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ)	0-24
HT-F40SK-3R8RVM	ドライブ※1 (3.8 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ)	0-24
HT-F40SK-7R6RVM	ドライブ※1 (7.6 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ)	0-24
HT-F40SK-15RRVM	ドライブ※1 (15 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ)	0-24
HT-F40SK-30RRVM	ドライブ※1 (30 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ)	0-24
HT-F40SK-4HF32A	チャネルボード (16 Gbps (4port_FC)) 16 Gbps SFP ×4 搭載	0-6
HT-F40SK-4HF32B	チャネルボード (32 Gbps (4port_FC)) 32 Gbps SFP ×4 搭載	0-6
HT-F40SK-2HS10S	チャネルボード (10 Gbps iSCSI (Optic))	0-6
HT-F40SK-2HS10B	チャネルボード (10 Gbps iSCSI (Copper))	0-6
HT-F40SK-1PL16	SFP for 16Gbps Longwave	0-24
HT-F40SK-BS12G	ディスクボード	0-2
HT-F40SK-BS12GE	ディスクボード (暗号)	0-2

注※1

ドライブの容量は、すべて 1G バイト=1,000,000,000 バイトで計算したものです。実際にご使用される PC などに表示される、1k バイト=1,024 バイトなどの容量とは異なるものです。SVP ソフトウェアに表示される RAID グループの容量は、ドライブ容量を 1k バイト=1,024 バイトで算出したものです。

5.5.2.4 VSP E590H ドライブボックス

DBS 構成品

形名	部品名称	員数
HT-F40SK-DBS	2U きょう体フレーム	1
	ENC	2
	電源ユニット (AC)	2
	電源ケーブル (0.9m)	2
	電源ケーブル (2.5m)	2
	フロントベゼル (2U)	1
	レールキット (RRDB)	1
	リピートバインダー (3 種)	8
	オメガクリップ	4
	ブラケット (L)	1

形名	部品名称	員数
	ブラケット（R）	1
	サイドベゼル（L）	1
	サイドベゼル（R）	1
	キー	2
	ケーブルカラーコード（DB）	1
	ケーブルカラーコード（SAS）	1
	ケーブルカラーコード（DKB）	1

DBS オプション

形名	部品名称	員数
HT-F40SK-1T9MGM	ドライブ※1（1.9 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SK-3R8MGM	ドライブ※1（3.8 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SK-7R6MGM	ドライブ※1（7.6 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SK-15RMGM	ドライブ※1（15 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SK-30RMGM	ドライブ※1（30 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SK-2R4JGM	ドライブ※1（2.4 TB、SAS10K、2.5 インチ）	0-24

DBL 構成品

形名	部品名称	員数
HT-F40SK-DBL	2U きょう体フレーム	1
	ENC	2
	電源ユニット（AC）	2
	電源ケーブル（0.9m）	2
	電源ケーブル（2.5m）	2
	フロントベゼル（2U）	1
	レールキット（RRDB）	1
	リピートバインダー（3 種）	8
	オメガクリップ	4
	ブラケット（L）	1
	ブラケット（R）	1
	サイドベゼル（L）	1
	サイドベゼル（R）	1
	キー	2
	ケーブルカラーコード（DB）	1
	ケーブルカラーコード（SAS）	1
	ケーブルカラーコード（DKB）	1

DBL オプション

形名	部品名称	員数
HT-F40SK-6R0H9M	ドライブ※1（6 TB、SAS7.2K、3.5 インチ）	0-12
HT-F40SK-10RH9M	ドライブ※1（10 TB、SAS7.2K、3.5 インチ）	0-12
HT-F40SK-14RH9M	ドライブ※1（14 TB、SAS7.2K、3.5 インチ）	0-12

DB60 構成品

形名	部品名称	員数
HT-F40SK-DB60	4U きょう体フレーム	1
	ENC	2
	電源ユニット（AC）	2
	電源ケーブル（2.5m）	2
	フロントベゼル（DB60）	1
	レールキット（CMA 含む）（RRDB60）	1
	SAS ケーブル（3m）（オメガクリップ(2)含む）（SCQ3A）	2
	リピートバインダー（2 種）	6
	クランプテープ	12
	フランジ（L）	1
	フランジ（R）	1
	サイドカバー（L）	1
	サイドカバー（R）	1
	キー	2
	ケーブルカラーコード（DB）	1
	ケーブルカラーコード（SAS）	1
	ケーブルカラーコード（DKB）	1

DB60 オプション

形名	部品名称	員数
HT-F40SK-2R4J8M	ドライブ※1（2.4 TB、SAS10K、3.5 インチ）	0-60
HT-F40SK-6R0HLM	ドライブ※1（6 TB、SAS7.2K、3.5 インチ）	0-60
HT-F40SK-10RHLM	ドライブ※1（10 TB、SAS7.2K、3.5 インチ）	0-60
HT-F40SK-14RHLM	ドライブ※1（14 TB、SAS7.2K、3.5 インチ）	0-60

注※1

ドライブの容量は、すべて 1G バイト=1,000,000,000 バイトで計算したものです。実際にご使用される PC などに表示される、1k バイト=1,024 バイトなどの容量とは異なるものです。SVP ソフトウェアに表示される RAID グループの容量は、ドライブ容量を 1k バイト=1,024 バイトで算出したものです。

5.5.3 VSP E790 形名一覧

5.5.3.1 VSP E790 コントローラシャーシ

E790 構成品

形名	部品名称	員数
HT-40SJ-E790	2U きょう体フレーム	1
	電源ユニット (AC)	2
	電源ケーブル (0.9m)	3
	電源ケーブル (2.5m)	3
	バックアップモジュール (BKM)	2
	フロントベゼル (2U)	1
	コントローラボード	2
	キャッシュメモリ (CM32G)	24
	キャッシュフラッシュメモリ (BM7E)	2
	バッテリ	2
	レールキット (RRCB)	1
	キー	2
	DVD (SVP、PP、UG)	3
	サービスプロセッサー (SVP)	1
	レールキット (SVP 用)	1
	LAN ケーブル (5m)	2
HT-40SJ-E790E	2U きょう体フレーム	1
	電源ユニット (AC)	2
	電源ケーブル (0.9m)	3
	電源ケーブル (2.5m)	3
	バックアップモジュール (BKM)	2
	フロントベゼル (2U)	1
	コントローラボード (暗号)	2
	キャッシュメモリ (CM32G)	24
	キャッシュフラッシュメモリ (BM7E)	2
	バッテリ	2
	レールキット (RRCB)	1
	キー	2
	DVD (SVP、PP、UG)	1
	サービスプロセッサー (SVP)	1
	レールキット (SVP 用)	1
	LAN ケーブル (5m)	2

E790 オプション

形名	部品名称	員数
HT-F40SJ-1R9RVM	ドライブ※1（1.9 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SJ-3R8RVM	ドライブ※1（3.8 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SJ-7R6RVM	ドライブ※1（7.6 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SJ-15RRVM	ドライブ※1（15 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SJ-30RRVM	ドライブ※1（30 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SJ-4HF32A	チャネルボード（16 Gbps（4port_FC））16 Gbps SFP ×4 搭載	0-6
HT-F40SJ-4HF32B	チャネルボード（32 Gbps（4port_FC））32 Gbps SFP ×4 搭載	0-6
HT-F40SJ-2HS10S	チャネルボード（10 Gbps iSCSI（Optic））	0-6
HT-F40SJ-2HS10B	チャネルボード（10 Gbps iSCSI（Copper））	0-6
HT-F40SJ-1PL16	SFP for 16Gbps Longwave	0-24
HT-F40SJ-BS12G	ディスクボード	0-2
HT-F40SJ-BS12GE	ディスクボード（暗号）	0-2

注※1

ドライブの容量は、すべて 1G バイト=1,000,000,000 バイトで計算したものです。実際にご使用される PC などに表示される、1k バイト=1,024 バイトなどの容量とは異なるものです。SVP ソフトウェアに表示される RAID グループの容量は、ドライブ容量を 1k バイト=1,024 バイトで算出したものです。

5.5.3.2 VSP E790 ドライブボックス

DBS 構成品

形名	部品名称	員数
HT-F40SJ-DBS	2U きょう体フレーム	1
	ENC	2
	電源ユニット（AC）	2
	電源ケーブル（0.9m）	2
	電源ケーブル（2.5m）	2
	フロントベゼル（2U）	1
	レールキット（RRDB）	1
	リピートバインダー（3 種）	8
	オメガクリップ	4
	ブラケット（L）	1
	ブラケット（R）	1
	サイドベゼル（L）	1
	サイドベゼル（R）	1
	キー	2
	ケーブルカラーコード（DB）	1
	ケーブルカラーコード（SAS）	1

形名	部品名称	員数
	ケーブルカラーコード (DKB)	1

DBS オプション

形名	部品名称	員数
HT-F40SJ-1T9MGM	ドライブ※1 (1.9 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ)	0-24
HT-F40SJ-3R8MGM	ドライブ※1 (3.8 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ)	0-24
HT-F40SJ-7R6MGM	ドライブ※1 (7.6 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ)	0-24
HT-F40SJ-15RMGM	ドライブ※1 (15 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ)	0-24
HT-F40SJ-30RMGM	ドライブ※1 (30 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ)	0-24

注※1

ドライブの容量は、すべて 1G バイト=1,000,000,000 バイトで計算したものです。実際にご使用される PC などに表示される、1k バイト=1,024 バイトなどの容量とは異なるものです。SVP ソフトウェアに表示される RAID グループの容量は、ドライブ容量を 1k バイト=1,024 バイトで算出したものです。

5.5.3.3 VSP E790H コントローラシャーシ

E790H 構成品

形名	部品名称	員数
HT-40SJ-E790H	2U きょう体フレーム	1
	電源ユニット (AC)	2
	電源ケーブル (0.9m)	3
	電源ケーブル (2.5m)	3
	バックアップモジュール (BKM)	2
	フロントベゼル (2U)	1
	コントローラボード	2
	キャッシュメモリ (CM32G)	24
	キャッシュフラッシュメモリ (BM7E)	2
	バッテリ	2
	レールキット (RRCB)	1
	キー	2
	DVD (SVP、PP、UG)	3
	サービスプロセッサー (SVP)	1
	レールキット (SVP 用)	1
	LAN ケーブル (5m)	2
HT-40SJ-E790EH	2U きょう体フレーム	1
	電源ユニット (AC)	2
	電源ケーブル (0.9m)	3
	電源ケーブル (2.5m)	3

形名	部品名称	員数
	バックアップモジュール（BKM）	2
	フロントベゼル（2U）	1
	コントローラボード（暗号）	2
	キャッシュメモリ（CM32G）	24
	キャッシュフラッシュメモリ（BM7E）	2
	バッテリ	2
	レールキット（RRCB）	1
	キー	2
	DVD（SVP、PP、UG）	1
	サービスプロセッサー（SVP）	1
	レールキット（SVP 用）	1
	LAN ケーブル（5m）	2

E790H オプション

形名	部品名称	員数
HT-F40SJ-1R9RVM	ドライブ※1（1.9 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SJ-3R8RVM	ドライブ※1（3.8 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SJ-7R6RVM	ドライブ※1（7.6 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SJ-15RRVM	ドライブ※1（15 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SJ-30RRVM	ドライブ※1（30 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SJ-4HF32A	チャネルボード（16 Gbps（4port_FC））16 Gbps SFP ×4 搭載	0-6
HT-F40SJ-4HF32B	チャネルボード（32 Gbps（4port_FC））32 Gbps SFP ×4 搭載	0-6
HT-F40SJ-2HS10S	チャネルボード（10 Gbps iSCSI（Optic））	0-6
HT-F40SJ-2HS10B	チャネルボード（10 Gbps iSCSI（Copper））	0-6
HT-F40SJ-1PL16	SFP for 16Gbps Longwave	0-24
HT-F40SJ-BS12G	ディスクボード	0-2
HT-F40SJ-BS12GE	ディスクボード（暗号）	0-2

注※1

ドライブの容量は、すべて 1G バイト=1,000,000,000 バイトで計算したものです。実際にご使用される PC などに表示される、1k バイト=1,024 バイトなどの容量とは異なるものです。SVP ソフトウェアに表示される RAID グループの容量は、ドライブ容量を 1k バイト=1,024 バイトで算出したものです。

5.5.3.4 VSP E790H ドライブボックス

DBS 構成品

形名	部品名称	員数
HT-F40SJ-DBS	2U きょう体フレーム	1

形名	部品名称	員数
	ENC	2
	電源ユニット（AC）	2
	電源ケーブル（0.9m）	2
	電源ケーブル（2.5m）	2
	フロントベゼル（2U）	1
	レールキット（RRDB）	1
	リピートバインダー（3 種）	8
	オメガクリップ	4
	ブラケット（L）	1
	ブラケット（R）	1
	サイドベゼル（L）	1
	サイドベゼル（R）	1
	キー	2
	ケーブルカラーコード（DB）	1
	ケーブルカラーコード（SAS）	1
	ケーブルカラーコード（DKB）	1

DBS オプション

形名	部品名称	員数
HT-F40SJ-1T9MGM	ドライブ※1（1.9 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SJ-3R8MGM	ドライブ※1（3.8 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SJ-7R6MGM	ドライブ※1（7.6 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SJ-15RMGM	ドライブ※1（15 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SJ-30RMGM	ドライブ※1（30 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ）	0-24
HT-F40SJ-2R4JGM	ドライブ※1（2.4 TB、SAS10K、2.5 インチ）	0-24

DBL 構成品

形名	部品名称	員数
HT-F40SJ-DBL	2U きょう体フレーム	1
	ENC	2
	電源ユニット（AC）	2
	電源ケーブル（0.9m）	2
	電源ケーブル（2.5m）	2
	フロントベゼル（2U）	1
	レールキット（RRDB）	1
	リピートバインダー（3 種）	8
	オメガクリップ	4
	ブラケット（L）	1

形名	部品名称	員数
	ブラケット（R）	1
	サイドベゼル（L）	1
	サイドベゼル（R）	1
	キー	2
	ケーブルカラーコード（DB）	1
	ケーブルカラーコード（SAS）	1
	ケーブルカラーコード（DKB）	1

DBL オプション

形名	部品名称	員数
HT-F40SJ-6R0H9M	ドライブ※1（6 TB、SAS7.2K、3.5 インチ）	0-12
HT-F40SJ-10RH9M	ドライブ※1（10 TB、SAS7.2K、3.5 インチ）	0-12
HT-F40SJ-14RH9M	ドライブ※1（14 TB、SAS7.2K、3.5 インチ）	0-12

DB60 構成品

形名	部品名称	員数
HT-F40SJ-DB60	4U きょう体フレーム	1
	ENC	2
	電源ユニット（AC）	2
	電源ケーブル（2.5m）	2
	フロントベゼル（DB60）	1
	レールキット（CMA 含む）（RRDB60）	1
	SAS ケーブル（3m）（オメガクリップ(2)含む）（SCQ3A）	2
	リピートバインダー（2 種）	6
	クランプテープ	12
	フランジ（L）	1
	フランジ（R）	1
	サイドカバー（L）	1
	サイドカバー（R）	1
	キー	2
	ケーブルカラーコード（DB）	1
	ケーブルカラーコード（SAS）	1
	ケーブルカラーコード（DKB）	1

DB60 オプション

形名	部品名称	員数
HT-F40SJ-2R4J8M	ドライブ※1（2.4 TB、SAS10K、3.5 インチ）	0-60
HT-F40SJ-6R0HLM	ドライブ※1（6 TB、SAS7.2K、3.5 インチ）	0-60

形名	部品名称	員数
HT-F40SJ-10RHLM	ドライブ※1（10 TB、SAS7.2K、3.5 インチ）	0-60
HT-F40SJ-14RHLM	ドライブ※1（14 TB、SAS7.2K、3.5 インチ）	0-60

注※1

ドライブの容量は、すべて 1G バイト=1,000,000,000 バイトで計算したものです。実際にご使用される PC などに表示される、1k バイト=1,024 バイトなどの容量とは異なるものです。SVP ソフトウェアに表示される RAID グループの容量は、ドライブ容量を 1k バイト=1,024 バイトで算出したものです。

5.5.4 VSP E990 形名一覧

5.5.4.1 VSP E990 コントローラシャーシ

E990 構成品

形名	部品名称	員数
HT-40SH-E990	4U きょう体フレーム	1
	電源ユニット（AC）	2
	電源ケーブル（0.9m）	2
	電源ケーブル（2.5m）	2
	LAN ボード（LAN/UPS）	2
	バックアップモジュール（BKMF）	8
	フロントベゼル（4U）	1
	コントローラボード	2
	キャッシュメモリ（CM64GL）	16
	キャッシュフラッシュメモリ（BM6E）	4
	バッテリ	6
	レールキット（RRCB）	1
	NVMe ケーブルラベル	2
	キー	2
	DVD（SVP、PP、UG）	3

E990 オプション

形名	部品名称	員数
HT-F40SH-4HF32A	チャネルボード（16 Gbps（4port_FC））16 Gbps SFP ×4 搭載	0-20
HT-F40SH-4HF32B	チャネルボード（32 Gbps（4port_FC））32 Gbps SFP ×4 搭載	0-20
HT-F40SH-2HS10S	チャネルボード（10 Gbps iSCSI（Optic））	0-20
HT-F40SH-2HS10B	チャネルボード（10 Gbps iSCSI（Copper））	0-20
HT-F40SH-BN8GEX	ディスクボード	0-8
HT-F40SH-BN8GE	ディスクボード（暗号）	0-8

形名	部品名称	員数
HT-F40SH-1PL16	SFP for 16Gbps Longwave	0-80

5.5.4.2 VSP E990 ドライブボックス

DBN 構成品

形名	部品名称	員数
HT-F40SH-DBN	2U きょう体フレーム	1
	ENC	2
	電源ユニット (AC)	2
	電源ケーブル (0.9m)	2
	電源ケーブル (2.5m)	2
	フロントベゼル (2U)	1
	レールキット (RRNB)	1
	ブラケット (L)	1
	ブラケット (R)	1
	サイドベゼル (L)	1
	サイドベゼル (R)	1
	ループケーブルタイ	2
	キー	2
	ケーブルカラーコード (DBN)	1
	ケーブルカラーコード (BE)	1
	ケーブルカラーコード (DKBN)	1

DBN オプション

形名	部品名称	員数
HT-F40SH-1R9RVM	ドライブ※1 (1.9 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ)	0-24
HT-F40SH-3R8RVM	ドライブ※1 (3.8 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ)	0-24
HT-F40SH-7R6RVM	ドライブ※1 (7.6 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ)	0-24
HT-F40SH-15RRVM	ドライブ※1 (15 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ)	0-24
HT-F40SH-30RRVM	ドライブ※1 (30 TB、フラッシュドライブ、2.5 インチ)	0-24

注※1

ドライブの容量は、すべて 1G バイト=1,000,000,000 バイトで計算したものです。実際にご使用される PC などに表示される、1k バイト=1,024 バイトなどの容量とは異なるものです。SVP ソフトウェアに表示される RAID グループの容量は、ドライブ容量を 1k バイト=1,024 バイトで算出したものです。

5.5.4.3 VSP E990 チャネルボードボックス

CHBB 構成品

形名	部品名称	員数
HT-F40SH-CHBB	PCP	2
	IOEXBX	1
	電源ユニット（AC）	2
	電源ケーブル（0.9m）	2
	電源ケーブル（2.5m）	2
	SWPK（FAN×5）	2
	PCIe Channel Board	4
	PCIe ケーブル（1.5m）	4
	フロントベゼル（2U）	1
	アクセサリーキット	1
	バインダー	2
	PCIe ケーブルラベル	2
	キー	2

5.5.5 そのほかの形名一覧

表 5-21：そのほかの形名一覧

品名	形名	仕様※1
ラックきょう体	A-6516-RKU	ラックきょう体（ラックレールは別途発注要）
ラック用 PDU	A-F6516-PDU6	RKU ラック搭載用 PDU PDU（2）
	HT-F4933-PDU6	ラックフレーム搭載用 PDU PDU（2）、ブラケット（2）、ケーブル固定金具（1）
電源ケーブル	A-F6516-J2H	2.5m 2 極グランド付き（定格 AC250V、13A または 15A）
	A-F6516-J1K	2.5m 2 極グランド付き（定格 AC125V、13A または 15A）
	A-F6516-J2H09	0.9m 2 極グランド付き（定格 AC250V、13A または 15A）
	A-F6516-J2H5	5.0m 2 極グランド付き（定格 AC250V、13A または 15A）
	A-F6516-J2H10	10.0m 2 極グランド付き（定格 AC250V、13A または 15A）
	A-F6516-P620	PDU 用電源ケーブル（1）
	A-F6516-P630	PDU 用電源ケーブル（1）
SAS ケーブル	HT-F40SJ-SCQ1	SAS ケーブル（1m）（オメガクリップ(2)含む）
	HT-F40SJ-SCQ1F	SAS ケーブル（1.5m）（オメガクリップ(2)含む）
	HT-F40SJ-SCQ3	SAS ケーブル（3m）（オメガクリップ(2)含む）
	HT F40SJ-SCQ5	SAS ケーブル（5m）（オメガクリップ(2)含む）

品名	形名	仕様※1
	HT-F40SJ-SCQ10A	SAS Optical ケーブル 10m
	HT-F40SJ-SCQ30A	SAS Optical ケーブル 30m
	HT-F40SJ-SCQ1HA	SAS Optical ケーブル 100m
NVMe ケーブル	HT-F40SH-NMC1F	NVMe ケーブル 1.5m
光ケーブル	A-6515-GM5L	光ケーブル (LC-LC) Optical 用 5m
	A-6515-GM10L	光ケーブル (LC-LC) Optical 用 10m
	A-6515-GM20L	光ケーブル (LC-LC) Optical 用 20m
	A-6515-GM30L	光ケーブル (LC-LC) Optical 用 30m
	A-6515-GM50L	光ケーブル (LC-LC) Optical 用 50m
	A-6515-GM1JL	光ケーブル (LC-LC) Optical 用 100m
	A-6515-GS10L	光ケーブル (LC-LC) Optical 用 10m
	A-6515-GS20L	光ケーブル (LC-LC) Optical 用 20m
	A-6515-GS30L	光ケーブル (LC-LC) Optical 用 30m
	A-6515-GS50L	光ケーブル (LC-LC) Optical 用 50m
	A-6515-GS1JL	光ケーブル (LC-LC) Optical 用 100m
	A-6515-HM5L	光ケーブル (LC-LC) Optical 用 5m
	A-6515-HM10L	光ケーブル (LC-LC) Optical 用 10m
	A-6515-HM20L	光ケーブル (LC-LC) Optical 用 20m
	A-6515-HM30L	光ケーブル (LC-LC) Optical 用 30m
	A-6515-HM50L	光ケーブル (LC-LC) Optical 用 50m
	A-6515-HM100L	光ケーブル (LC-LC) Optical 用 100m
	A-6515-HM200L	光ケーブル (LC-LC) Optical 用 200m
	A-6515-HM300L	光ケーブル (LC-LC) Optical 用 300m
	A-6515-JM5L	光ケーブル (LC-LC) Optical 用 5m
	A-6515-JM10L	光ケーブル (LC-LC) Optical 用 10m
	A-6515-JM20L	光ケーブル (LC-LC) Optical 用 20m
	A-6515-JM30L	光ケーブル (LC-LC) Optical 用 30m
	A-6515-JM50L	光ケーブル (LC-LC) Optical 用 50m
	A-6515-JM100L	光ケーブル (LC-LC) Optical 用 100m
	A-6515-JM200L	光ケーブル (LC-LC) Optical 用 200m
	A-6515-JM300L	光ケーブル (LC-LC) Optical 用 300m
リモートアダプター	HT-F40SE-VR4A	PS 連動制御用アダプター
	HT-F40SE-VR4B	PS 連動制御用アダプター
リモートアダプター接続キット	HT-F40SE-VR4C	PS 連動制御用アダプター
リモートアダプター用 HUB	HT-F40SE-VR4H	PS 連動制御用アダプター用 HUB
リモートアダプターケーブル	HT-F40SE-VRC2A	PS 連動制御用アダプター専用ケーブル 2m
	HT-F40SE-VRC5A	PS 連動制御用アダプター専用ケーブル 5m
	HT-F40SE-VRC10A	PS 連動制御用アダプター専用ケーブル 10m

品名	形名	仕様※1
	HT-F40SE-VRC20A	PS 連動制御用アダプター専用ケーブル 20m
	HT-F40SE-VRC50A	PS 連動制御用アダプター専用ケーブル 50m
リモートアダプター/UPS 用ケーブル	HT-F40SE-XD3A HT-F40SJ-IXC3A	PS 連動制御用ケーブル 3m
	HT-F40SE-XD5A HT-F40SJ-IXC5A	PS 連動制御用ケーブル 5m
リモートアダプター用トレイ	HT-F40SE-HVR4A	リモートアダプターをラックや増設スロットに搭載するためのトレイ
デコレーションパネル	A-F6516-FIHT	RKU ラック用デコレーションパネル
他社フレームブラケットキット	HT-F40SH-3RBKT	4U シャーシ用ストッパー

注※1

構成部品の( )内の数字は、部品の数を示しています。

5.6 機器仕様

5.6.1 VSP E390 機器仕様

表 5-22 : VSP E390 機器仕様

項目		形名		
		CBXSN/SVP	DBS	RKU ラック搭載※1
ストレージシステム構成概要	構成内訳	CBXSN(1 台) SVP (1 台)	DBS(1 台)	CBXSN(1 台)+SVP(1 台)+RKU ラック CBXSN(1 台)+SVP(1 台)+DBS(0～8 台)+RKU ラック
ドライブ	ドライブサイズ (幅×奥×高) (mm)	CBXSN : 81.4×124.6×18.4 (2.5 タイプ) DBS : 81.6×205.7×18.7 (2.5 タイプ)		
	データ容量※2	CBXSN : 1890.46/3780.92/7561.85/15048.49 GB (2.5 タイプ) DBS : 1890.46/3780.92/7561.85/15048/30095.91 GB (2.5 タイプ)		
	回転速度	CBXSN : 1890.46/3780.92/7561.85/15048.49 GB : フラッシュドライブ (2.5 タイプ) DBS : 1890.46/3780.92/7561.85/15048/30095.91 GB : フラッシュドライブ (2.5 タイプ)		

項目			形名		
			CBXSN/SVP	DBS	RKU ラック搭載※1
	搭載数（最大）（台）		CBXSN：24	DBS：24	CBXSN(1 台)+DBS(8 台)：216
	スペアドライブの最大台数		46		
対ホストインターフェース	インターフェース種類		16Gbps/32Gbps Fibre Channel Optical 10Gbps iSCSI (Optic) 10Gbps iSCSI (Copper)	－	16Gbps/32Gbps Fibre Channel Optical 10Gbps iSCSI (Optic) 10Gbps iSCSI (Copper)
	データ転送速度 （対ホスト最大転送速度）		400 MB/s (Fibre Channel) 800 MB/s (Fibre Channel) 1600 MB/s (Fibre Channel) 3200 MB/s (Fibre Channel) 1000 MB/s (iSCSI (Optic) 1000 MB/s (iSCSI (Copper)	－	400 MB/s (Fibre Channel) 800 MB/s (Fibre Channel) 1600 MB/s (Fibre Channel) 3200 MB/s (Fibre Channel) 1000 MB/s (iSCSI(Optic) 1000 MB/s (iSCSI (Copper)
	最大ポート数		16Gbps/32Gbps Fibre Channel Optical：16 10Gbps iSCSI (Optic) ：8 10Gbps iSCSI (Copper) ：8	－	16Gbps/32Gbps Fibre Channel Optical：16 10Gbps iSCSI (Optic)：8 10Gbps iSCSI (Copper)：8
	転送ブロックサイズ		512 バイト		
	Fibre Channel スイッチ経由で接続可能なホスト数		255		
	ネットワークスイッチ経由で接続可能なホスト数		255		
RAID仕様※3	RAID レベル※4		1/5/6		
	RAID 構成（増設単位）	RAID1	2D+2D、4D+4D※9		
		RAID5	2D+1P～8D+1P		
		RAID6	4D+2P、6D+2P、8D+2P、10D+2P、12D+2P、14D+2P		
	パリティグループの最大数		72		
	ボリュームの最大サイズ		3TB※5		
	ホストグループ/iSCSI ターゲットあたりのボリューム最大数		2048		

項目		形名		
		CBXSN/SVP	DBS	RKU ラック搭載※1
	パリティグループあたりのボリューム最大数	2048		
物理仕様	きょう体サイズ（幅×奥×高）（mm）	CBXSN：482×852×87 SVP：435.2×270×43.8	DBS：482×565×88.2	CBXSN(1 台)+SVP(1 台)：600×1,150×2,058.2 CBXSN(1 台)+SVP(1 台)+DBS(8 台)：600×1,150×2,058.2
	質量※6（kg）	CBXSN：約 40 SVP：約 4.0	DBS：約 23	CBXSN(1 台)+SVP(1 台)：約 286.7 CBXSN(1 台)+SVP(1 台)+DBS(8 台)：約 506.2
	EIA 規格ユニット数※7	CBXSN：2 SVP：1	DBS：2	19（最大）
キャッシュ仕様	容量（GB）	RKU ラック搭載と同様	－	192
	制御方式		－	Read LRU/Write after
	バッテリバックアップ		－	あり
	バックアップ時間※8	無制限（不揮発メモリに退避）	－	無制限（不揮発メモリに退避）
絶縁性能	絶縁耐圧	AC1,500V（10mA、1min）		AC1,500V（100mA、1min）
	絶縁抵抗	DC500V、10MΩ 以上		

注※1

搭載ストレージシステムにより、別売りの PDU が必要となります。

注※2

ドライブの容量は、すべて 1G バイト=1,000,000,000 バイトで計算したものです。ご使用される PC が、1k バイト=1,024 バイト計算の場合は、容量表示が異なります。SVP ソフトウェアに表示される RAID グループの容量は、ドライブ容量を 1k バイト=1,024 バイト算出したものです。

注※3

D：データドライブ、P：パリティドライブ

注※4

RAID 構成によりドライブ障害に対する冗長性を持ち、信頼性を向上しています。但し、ストレージシステムの障害を考慮して、お客様自身で必ず全データのバックアップ作業を定期的に行なってください。

注※5

- 2D+1P，4D+2P の場合：2TB
- 他のストレージシステムの LDEV を使用する場合：4TB

注※6

最大構成時（搭載可能なドライブ、コントローラをすべて搭載）。

注※7

RKU ラックに搭載できます。

搭載にはストレージシステムの台数分、専用のラック用レールとデコレーションパネルが別途必要になります。

注※8

突然の停電など電源障害時にキャッシュメモリ上のデータの不揮発性を保証します。正常に電源を OFF にすることで、キャッシュメモリ上のデータをドライブに反映させ、バッテリの無駄な消耗を防いでいます。

バッテリは、環境温度の影響を受けやすいため、高温での連続運転は避けてください。ストレージシステムを無通電状態で 6 か月を超えて放置すると、バッテリが過放電状態になり回復不可能なダメージを受けることがあります。このような使い方をする場合には最低でも 6 か月に 1 回、3 時間以上の通電をしてください。

注※9

RAID1（4D+4D）は、RAID1（2D+2D）を 2 組連結させて構成します。

表 5-23 : VSP E390H 機器仕様

項目		形名		
		CBXSN/SVP	DBS/DBL/DB60	RKU ラック搭載※1
ストレージシステム構成概要	構成内訳	CBXSN(1 台) SVP（1 台）	DBS/DBL/DB60(1 台)	CBXSN(1 台)+SVP(1 台)+RKU ラック CBXSN(1 台)+SVP(1 台)+DBS(0～8 台)+RKU ラック CBXSN(1 台)+SVP(1 台)+DBL(0～8 台)+RKU ラック CBXSN(1 台)+SVP(1 台)+DB60(0～8 台)+RKU ラック
ドライブ	ドライブサイズ （幅×奥×高）（mm）	CBXSN：81.4×124.6×18.4（2.5 タイプ） DBS：81.6×205.7×18.7（2.5 タイプ） DBL/DB60：101.6×147.0×26.1（3.5 タイプ）		
	データ容量※2	CBXSN：1890.46/3780.92/7561.85/15048.49 GB（2.5 タイプ） DBS：1890.46/2305.58 /3780.92/7561.85/15048/30095.91 GB（2.5 タイプ） DBL：5874.22/9790.36/13706.50 GB（3.5 タイプ） DB60：2305.58/5874.22/9790.36/13706.50 GB（3.5 タイプ）		
	回転速度	CBXSN：1890.46/3780.92/7561.85/15048.49 GB：フラッシュドライブ（2.5 タイプ） DBS： 1890.46/3780.92/7561.85/15048/30095.91 GB：フラッシュドライブ（2.5 タイプ） 2305.58 GB：10,000（2.5 タイプ） DBL： 5874.22/9790.36/13706.50 GB：7,200（3.5 タイプ） DB60： 2305.58 GB：10,000（3.5 タイプ） 5874.22/9790.36/13706.50 GB：7,200（3.5 タイプ）		
	搭載数（最大）（台）	CBXSN：24	DBS：24 DBL：12	CBXSN(1 台)+DBS(8 台)：216 CBXSN(1 台)+DBL(8 台)：120 CBXSN(1 台)+DB60(8 台)：504

項目			形名		
			CBXSN/SVP	DBS/DBL/DB60	RKU ラック搭載※1
				DB60：60	
	スペアドライブの最大台数		46		
対ホストインターフェース	インターフェース種類		16Gbps/32Gbps Fibre Channel Optical 10Gbps iSCSI (Optic) 10Gbps iSCSI (Copper)	－	16Gbps/32Gbps Fibre Channel Optical 10Gbps iSCSI (Optic) 10Gbps iSCSI (Copper)
	データ転送速度 (対ホスト最大転送速度)		400 MB/s (Fibre Channel) 800 MB/s (Fibre Channel) 1600 MB/s (Fibre Channel) 3200 MB/s (Fibre Channel) 1000 MB/s (iSCSI (Optic) 1000 MB/s (iSCSI (Copper)	－	400 MB/s (Fibre Channel) 800 MB/s (Fibre Channel) 1600 MB/s (Fibre Channel) 3200 MB/s (Fibre Channel) 1000 MB/s (iSCSI(Optic) 1000 MB/s (iSCSI (Copper)
	最大ポート数		16Gbps/32Gbps Fibre Channel Optical：16 10Gbps iSCSI (Optic) ：8 10Gbps iSCSI (Copper) ：8	－	16Gbps/32Gbps Fibre Channel Optical：16 10Gbps iSCSI (Optic)：8 10Gbps iSCSI (Copper)：8
	転送ブロックサイズ		512 バイト		
	Fibre Channel スイッチ経由で接続可能なホスト数		255		
	ネットワークスイッチ経由で接続可能なホスト数		255		
RAID仕様※3	RAID レベル※4		1/5/6		
	RAID 構成 (増設単位)	RAID1	2D+2D、4D+4D※9		
		RAID5	2D+1P～8D+1P		
		RAID6	4D+2P、6D+2P、8D+2P、10D+2P、12D+2P、14D+2P		
	パリティグループの最大数		168		
	ボリュームの最大サイズ		3TB※5		
	ホストグループ/iSCSI ターゲットあたりのボリューム最大数		2048		

項目		形名		
		CBXSN/SVP	DBS/DBL/DB60	RKU ラック搭載※1
	パリティグループあたりのボリューム最大数	2048		
物理仕様	きょう体サイズ（幅×奥×高）（mm）	CBXSN：482×852×87 SVP：435.2×270×43.8	DBS/DBL：482×565×88.2 DB60：482×1,029×176	CBXSN(1 台)+SVP(1 台)：600×1,150×2,058.2 CBXSN(1 台)+SVP(1 台)+DBS(8 台)：600×1,150×2,058.2 CBXSN(1 台)+SVP(1 台)+DBL(8 台)：600×1,150×2,058.2 CBXSN(1 台)+SVP(1 台)+DB60(8 台)：600×1,150×2,058.2
	質量※6（kg）	CBXSN：約 40 SVP：約 4.0	DBS：約 23 DBL：約 27 DB60：約 90	CBXSN(1 台)+SVP(1 台)：約 286.7 CBXSN(1 台)+SVP(1 台)+DBS(8 台)：約 506.2 CBXSN(1 台)+SVP(1 台)+DBL(8 台)：約 528.1 CBXSN(1 台)+SVP(1 台)+DB60(8 台)：約 1,259.0
	EIA 規格ユニット数※7	CBXSN：2 SVP：1	DBS/DBL：2 DB60：4	35（最大）
キャッシュ仕様	容量（GB）	RKU ラック搭載と同様	－	192
	制御方式		－	Read LRU/Write after
	バッテリバックアップ		－	あり
	バックアップ時間※8	無制限（不揮発メモリに退避）	－	無制限（不揮発メモリに退避）
絶縁性能	絶縁耐圧	AC1,500V（10mA、1min）		AC1,500V（100mA、1min）
	絶縁抵抗	DC500V、10MΩ 以上		
省エネ法に基づく表示※11	区分	N		
	エネルギー消費効率※10	－	－	CBXSN(1 台)+SVP(1 台)+DBS(8 台)：0.0014 CBXSN(1 台)+SVP(1 台)+DBL(8 台)：0.0014 CBXSN(1 台)+SVP(1 台)+DB60(8 台)：0.0014

注※1

搭載ストレージシステムにより、別売りの PDU が必要となります。

注※2

ドライブの容量は、すべて 1G バイト=1,000,000,000 バイトで計算したものです。ご使用される PC が、1k バイト=1,024 バイト計算の場合は、容量表示が異なります。SVP ソフトウェアに表示される RAID グループの容量は、ドライブ容量を 1k バイト=1,024 バイト算出したものです。

注※3

D：データドライブ、P：パリティドライブ

注※4

RAID 構成によりドライブ障害に対する冗長性を持ち、信頼性を向上しています。但し、ストレージシステムの障害を考慮して、お客様自身で必ず全データのバックアップ作業を定期的に行なってください。

注※5

- 2D+1P, 4D+2P の場合：2TB
- 他のストレージシステムの LDEV を使用する場合：4TB

5.6.2 VSP E590 機器仕様

表 5-24：VSP E590 機器仕様

項目		形名		
		CBSN1/SVP	DBS	RKU ラック搭載※1
ストレージシステム構成概要	構成内訳	CBSN1(1 台) SVP（1 台）	DBS(1 台)	CBSN1(1 台)+SVP(1 台)+RKU ラック CBSN1(1 台)+SVP(1 台)+DBS(0～8 台)+RKU ラック
ドライブ	ドライブサイズ（幅×奥×高）（mm）	CBSN1：81.4×124.6×18.4（2.5 タイプ） DBS：81.6×205.7×18.7（2.5 タイプ）		
	データ容量※2	CBSN1：1890.46/3780.92/7561.85/15048.49/30095.90 GB（2.5 タイプ） DBS：1890.46/3780.92/7561.85/15048/30095.91 GB（2.5 タイプ）		
	回転速度	CBSN1：1890.46/3780.92/7561.85/15048.49/30095.90 GB：フラッシュドライブ（2.5 タイプ） DBS： 1890.46/3780.92/7561.85/15048/30095.91 GB：フラッシュドライブ（2.5 タイプ）		
	搭載数（最大）（台）	CBSN1：24	DBS：24	CBSN1(1 台)+DBS(8 台)：216
	スペアドライブの最大台数	46		

項目			形名		
			CBSN1/SVP	DBS	RKU ラック搭載※1
対ホストインターフェース	インターフェース種類		16Gbps/32Gbps Fibre Channel Optical 10Gbps iSCSI (Optic) 10Gbps iSCSI (Copper)	－	16Gbps/32Gbps Fibre Channel Optical 10Gbps iSCSI (Optic) 10Gbps iSCSI (Copper)
	データ転送速度 (対ホスト最大転送速度)		400 MB/s (Fibre Channel) 800 MB/s (Fibre Channel) 1600 MB/s (Fibre Channel) 3200 MB/s (Fibre Channel) 1000 MB/s (iSCSI (Optic) 1000 MB/s (iSCSI (Copper)	－	400 MB/s (Fibre Channel) 800 MB/s (Fibre Channel) 1600 MB/s (Fibre Channel) 3200 MB/s (Fibre Channel) 1000 MB/s (iSCSI(Optic) 1000 MB/s (iSCSI (Copper)
	最大ポート数		16Gbps/32Gbps Fibre Channel Optical：24 10Gbps iSCSI (Optic) ：12 10Gbps iSCSI (Copper) ：12	－	16Gbps/32Gbps Fibre Channel Optical：24 10Gbps iSCSI (Optic)：12 10Gbps iSCSI (Copper)：12
	転送ブロックサイズ		512 バイト		
	Fibre Channel スイッチ経由で接続可能なホスト数		255		
	ネットワークスイッチ経由で接続可能なホスト数		255		
RAID仕様※3	RAID レベル※4		1/5/6		
	RAID 構成 (増設単位)	RAID1	2D+2D、4D+4D※9		
		RAID5	2D+1P～8D+1P		
		RAID6	4D+2P、6D+2P、8D+2P、10D+2P、12D+2P、14D+2P		
	パリティグループの最大数		72		
	ボリュームの最大サイズ		3TB※5		
	ホストグループ/iSCSI ターゲットあたりのボリューム最大数		2048		
	パリティグループあたりのボリューム最大数		2048		

項目		形名		
		CBSN1/SVP	DBS	RKU ラック搭載※1
物理仕様	きょう体サイズ（幅×奥×高）（mm）	CBSN1：482×852×87 SVP：435.2×270×43.8	DBS：482×565×88.2	CBSN1(1 台)+SVP(1 台)：600×1,150×2,058.2 CBSN1(1 台)+SVP(1 台)+DBS(8 台)：600×1,150×2,058.2
	質量※6（kg）	CBSN1：約 40 SVP：約 4.0	DBS：約 23	CBSN1(1 台)+SVP(1 台)：約 286.7 CBSN1(1 台)+SVP(1 台)+DBS(8 台)：約 506.2
	EIA 規格ユニット数※7	CBSN1：2 SVP：1	DBS：2	19（最大）
キャッシュ仕様	容量（GB）	RKU ラック搭載と同様	－	384
	制御方式		－	Read LRU/Write after
	バッテリバックアップ		－	あり
	バックアップ時間※8	無制限（不揮発メモリに退避）	－	無制限（不揮発メモリに退避）
絶縁性能	絶縁耐圧	AC1,500V（10mA、1min）		AC1,500V（100mA、1min）
	絶縁抵抗	DC500V、10MΩ 以上		

注※1

搭載ストレージシステムにより、別売りの PDU が必要となります。

注※2

ドライブの容量は、すべて 1G バイト=1,000,000,000 バイトで計算したものです。ご使用される PC が、1k バイト=1,024 バイト計算の場合は、容量表示が異なります。SVP ソフトウェアに表示される RAID グループの容量は、ドライブ容量を 1k バイト=1,024 バイト算出したものです。

注※3

D：データドライブ、P：パリティドライブ

注※4

RAID 構成によりドライブ障害に対する冗長性を持ち、信頼性を向上しています。但し、ストレージシステムの障害を考慮して、お客様自身で必ず全データのバックアップ作業を定期的に行なってください。

注※5

- 2D+1P, 4D+2P の場合：2TB
- 他のストレージシステムの LDEV を使用する場合：4TB

注※6

最大構成時（搭載可能なドライブ、コントローラをすべて搭載）。

注※7

RKU ラックに搭載できます。

搭載にはストレージシステムの台数分、専用のラック用レールとデコレーションパネルが別途必要になります。

注※8

突然の停電など電源障害時にキャッシュメモリ上のデータの不揮発性を保証します。正常に電源を OFF にすることで、キャッシュメモリ上のデータをドライブに反映させ、バッテリの無駄な消耗を防いでいます。

バッテリは、環境温度の影響を受けやすいため、高温での連続運転は避けてください。ストレージシステムを無通電状態で 6 か月を超えて放置すると、バッテリが過放電状態になり回復不可能なダメージを受けることがあります。このような使い方をする場合には最低でも 6 か月に 1 回、3 時間以上の通電をしてください。

注※9

RAID1（4D+4D）は、RAID1（2D+2D）を 2 組連結させて構成します。

表 5-25 : VSP E590H 機器仕様

項目		形名		
		CBSN1/SVP	DBS/DBL/DB60	RKU ラック搭載※1
ストレージシステム構成概要	構成内訳	CBSN1(1 台) SVP（1 台）	DBS/DBL/DB60(1 台)	CBSN1(1 台)+SVP(1 台)+RKU ラック CBSN1(1 台)+SVP(1 台)+DBS(0～8 台)+RKU ラック CBSN1(1 台)+SVP(1 台)+DBL(0～8 台)+RKU ラック CBSN1(1 台)+SVP(1 台)+DB60(0～8 台)+RKU ラック
ドライブ	ドライブサイズ （幅×奥×高）（mm）	CBSN1：81.4×124.6×18.4（2.5 タイプ） DBS：81.6×205.7×18.7（2.5 タイプ） DBL/DB60：101.6×147.0×26.1（3.5 タイプ）		
	データ容量※2	CBSN1：1890.46/3780.92/7561.85/15048.49/30095.90 GB（2.5 タイプ） DBS：1890.46/2305.58 /3780.92/7561.85/15048/30095.91 GB（2.5 タイプ） DBL：5874.22/9790.36/13706.50 GB（3.5 タイプ） DB60：2305.58/5874.22/9790.36/13706.50 GB（3.5 タイプ）		
	回転速度	CBSN1：1890.46/3780.92/7561.85/15048.49/30095.90 GB：フラッシュドライブ（2.5 タイプ） DBS： 1890.46/3780.92/7561.85/15048/30095.91 GB：フラッシュドライブ（2.5 タイプ） 2305.58 GB：10,000（2.5 タイプ） DBL： 5874.22/9790.36/13706.50 GB：7,200（3.5 タイプ） DB60： 2305.58 GB：10,000（3.5 タイプ） 5874.22/9790.36/13706.50 GB：7,200（3.5 タイプ）		
	搭載数（最大）（台）	CBSN1：24	DBS：24 DBL：12 DB60：60	CBSN1(1 台)+DBS(8 台)：216 CBSN1(1 台)+DBL(8 台)：120 CBSN1(1 台)+DB60(8 台)：504
	スペアドライブの最大台数	46		

項目			形名		
			CBSN1/SVP	DBS/DBL/DB60	RKU ラック搭載※1
対ホストインターフェース	インターフェース種類		16Gbps/32Gbps Fibre Channel Optical 10Gbps iSCSI (Optic) 10Gbps iSCSI (Copper)	－	16Gbps/32Gbps Fibre Channel Optical 10Gbps iSCSI (Optic) 10Gbps iSCSI (Copper)
	データ転送速度 (対ホスト最大転送速度)		400 MB/s (Fibre Channel) 800 MB/s (Fibre Channel) 1600 MB/s (Fibre Channel) 3200 MB/s (Fibre Channel) 1000 MB/s (iSCSI (Optic) 1000 MB/s (iSCSI (Copper)	－	400 MB/s (Fibre Channel) 800 MB/s (Fibre Channel) 1600 MB/s (Fibre Channel) 3200 MB/s (Fibre Channel) 1000 MB/s (iSCSI(Optic) 1000 MB/s (iSCSI (Copper)
	最大ポート数		16Gbps/32Gbps Fibre Channel Optical：24 10Gbps iSCSI (Optic) ：12 10Gbps iSCSI (Copper) ：12	－	16Gbps/32Gbps Fibre Channel Optical：24 10Gbps iSCSI (Optic)：12 10Gbps iSCSI (Copper)：12
	転送ブロックサイズ		512 バイト		
	Fibre Channel スイッチ経由で接続可能なホスト数		255		
	ネットワークスイッチ経由で接続可能なホスト数		255		
RAID仕様※3	RAID レベル※4		1/5/6		
	RAID 構成 (増設単位)	RAID1	2D+2D、4D+4D※9		
		RAID5	2D+1P～8D+1P		
		RAID6	4D+2P、6D+2P、8D+2P、10D+2P、12D+2P、14D+2P		
	パリティグループの最大数		168		
	ボリュームの最大サイズ		3TB※5		
	ホストグループ/iSCSI ターゲットあたりのボリューム最大数		2048		
	パリティグループあたりのボリューム最大数		2048		

項目		形名		
		CBSN1/SVP	DBS/DBL/DB60	RKU ラック搭載※1
物理仕様	きょう体サイズ（幅×奥×高）（mm）	CBSN1：482×852×87 SVP：435.2×270×43.8	DBS/DBL：482×565×88.2 DB60：482×1,029×176	CBSN1(1 台)+SVP(1 台)：600×1,150×2,058.2 CBSN1(1 台)+SVP(1 台)+DBS(8 台)：600×1,150×2,058.2 CBSN1(1 台)+SVP(1 台)+DBL(8 台)：600×1,150×2,058.2 CBSN1(1 台)+SVP(1 台)+DB60(8 台)：600×1,150×2,058.2
	質量※6（kg）	CBSN1：約 40 SVP：約 4.0	DBS：約 23 DBL：約 27 DB60：約 90	CBSN1(1 台)+SVP(1 台)：約 286.7 CBSN1(1 台)+SVP(1 台)+DBS(8 台)：約 506.2 CBSN1(1 台)+SVP(1 台)+DBL(8 台)：約 528.1 CBSN1(1 台)+SVP(1 台)+DB60(8 台)：約 1,259.0
	EIA 規格ユニット数※7	CBSN1：2 SVP：1	DBS/DBL：2 DB60：4	35（最大）
キャッシュ仕様	容量（GB）	RKU ラック搭載と同様	－	384
	制御方式		－	Read LRU/Write after
	バッテリバックアップ		－	あり
	バックアップ時間※8	無制限（不揮発メモリに退避）	－	無制限（不揮発メモリに退避）
絶縁性能	絶縁耐圧	AC1,500V（10mA、1min）		AC1,500V（100mA、1min）
	絶縁抵抗	DC500V、10MΩ 以上		
省エネ法に基づく表示※11	区分	N		
	エネルギー消費効率※10	－	－	CBSN1(1 台)+SVP(1 台)+DBS(8 台)：0.0014 CBSN1(1 台)+SVP(1 台)+DBL(8 台)：0.0014 CBSN1(1 台)+SVP(1 台)+DB60(8 台)：0.0014

注※1

搭載ストレージシステムにより、別売りの PDU が必要となります。

注※2

ドライブの容量は、すべて 1G バイト=1,000,000,000 バイトで計算したものです。ご使用される PC が、1k バイト=1,024 バイト計算の場合は、容量表示が異なります。SVP ソフトウェアに表示される RAID グループの容量は、ドライブ容量を 1k バイト=1,024 バイト算出したものです。

注※3

D：データドライブ、P：パリティドライブ

注※4

RAID 構成によりドライブ障害に対する冗長性を持ち、信頼性を向上しています。但し、ストレージシステムの障害を考慮して、お客様自身で必ず全データのバックアップ作業を定期的に行なってください。

注※5

- 2D+1P, 4D+2P の場合：2TB
- 他のストレージシステムの LDEV を使用する場合：4TB

注※6

最大構成時（搭載可能なドライブ、コントローラをすべて搭載）。

注※7

RKU ラックに搭載できます。

搭載にはストレージシステムの台数分、専用のラック用レールとデコレーションパネルが別途必要になります。

注※8

突然の停電など電源障害時にキャッシュメモリ上のデータの不揮発性を保証します。正常に電源を OFF にすることで、キャッシュメモリ上のデータをドライブに反映させ、バッテリの無駄な消耗を防いでいます。

バッテリは、環境温度の影響を受けやすいため、高温での連続運転は避けてください。ストレージシステムを無通電状態で 6 か月を超えて放置すると、バッテリが過放電状態になり回復不可能なダメージを受けることがあります。このような使い方をする場合には最低でも 6 か月に 1 回、3 時間以上の通電をしてください。

注※9

RAID1（4D+4D）は、RAID1（2D+2D）を 2 組連結させて構成します。

注※10

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された消費電力(Idle 状態)を、省エネ法で定める記憶容量で除したものです。

注※11

2011 年度規定

5.6.3 VSP E790 機器仕様

表 5-26 : VSP E790 機器仕様

項目		形名		
		CBSN2/SVP	DBS	RKU ラック搭載※1
ストレージシステム構成概要	構成内訳	CBSN2(1 台) SVP (1 台)	DBS(1 台)	CBSN2(1 台)+SVP(1 台)+RKU ラック CBSN2(1 台)+SVP(1 台)+DBS(0～8 台)+RKU ラック
ドライブ	ドライブサイズ (幅×奥×高) (mm)	CBSN2 : 81.4×124.6×18.4 (2.5 タイプ) DBS : 81.6×205.7×18.7 (2.5 タイプ)		
	データ容量※2	CBSN2 : 1890.46/3780.92/7561.85/15048.49/30095.90 GB (2.5 タイプ) DBS : 1890.46/3780.92/7561.85/15048/30095.91 GB (2.5 タイプ)		
	回転速度	CBSN2 : 1890.46/3780.92/7561.85/15048.49/30095.90 GB : フラッシュドライブ (2.5 タイプ) DBS : 1890.46/3780.92/7561.85/15048/30095.91 GB : フラッシュドライブ (2.5 タイプ)		
	搭載数 (最大) (台)	CBSN2 : 24	DBS : 24	CBSN2(1 台)+DBS(8 台) : 216
	スペアドライブの最大台数	46		
対ホストインターフェース	インターフェース種類	16Gbps/32Gbps Fibre Channel Optical 10Gbps iSCSI (Optic) 10Gbps iSCSI (Copper)	―	16Gbps/32Gbps Fibre Channel Optical 10Gbps iSCSI (Optic) 10Gbps iSCSI (Copper)
	データ転送速度 (対ホスト最大転送速度)	400 MB/s (Fibre Channel) 800 MB/s (Fibre Channel) 1600 MB/s (Fibre Channel) 3200 MB/s (Fibre Channel) 1000 MB/s (iSCSI (Optic) 1000 MB/s (iSCSI (Copper)	―	400 MB/s (Fibre Channel) 800 MB/s (Fibre Channel) 1600 MB/s (Fibre Channel) 3200 MB/s (Fibre Channel) 1000 MB/s (iSCSI(Optic) 1000 MB/s (iSCSI (Copper)

項目			形名		
			CBSN2/SVP	DBS	RKU ラック搭載※1
	最大ポート数		16Gbps/32Gbps Fibre Channel Optical：24 10Gbps iSCSI (Optic) ：12 10Gbps iSCSI (Copper) ：12	－	16Gbps/32Gbps Fibre Channel Optical：24 10Gbps iSCSI (Optic)：12 10Gbps iSCSI (Copper)：12
	転送ブロックサイズ		512 バイト		
	Fibre Channel スイッチ経由で接続可能なホスト数		255		
	ネットワークスイッチ経由で接続可能なホスト数		255		
RAID仕様※3	RAID レベル※4		1/5/6		
	RAID 構成（増設単位）	RAID1	2D+2D、4D+4D※9		
		RAID5	2D+1P～8D+1P		
		RAID6	4D+2P、6D+2P、8D+2P、10D+2P、12D+2P、14D+2P		
	パリティグループの最大数		72		
	ボリュームの最大サイズ		3TB※5		
	ホストグループ/iSCSI ターゲットあたりのボリューム最大数		2048		
	パリティグループあたりのボリューム最大数		2048		
物理仕様	きょう体サイズ（幅×奥×高）（mm）		CBSN2：482×852×87 SVP：435.2×270×43.8	DBS：482×565×88.2	CBSN2(1 台)+SVP(1 台)：600×1,150×2,058.2 CBSN2(1 台)+SVP(1 台)+DBS(8 台)：600×1,150×2,058.2
	質量※6（kg）		CBSN2：約 40 SVP：約 4.0	DBS：約 23	CBSN2(1 台)+SVP(1 台)：約 286.7 CBSN2(1 台)+SVP(1 台)+DBS(8 台)：約 506.2
	EIA 規格ユニット数※7		CBSN2：2 SVP：1	DBS：2	19（最大）
キャッシュ仕様	容量（GB）		RKU ラック搭載と同様	－	768
	制御方式			－	Read LRU/Write after
	バッテリバックアップ			－	あり
	バックアップ時間※8		無制限（不揮発メモリに退避）	－	無制限（不揮発メモリに退避）
絶縁性能	絶縁耐圧		AC1,500V（10mA、1min）		AC1,500V（100mA、1min）
	絶縁抵抗		DC500V、10MΩ 以上		

注※1

搭載ストレージシステムにより、別売りの PDU が必要となります。

注※2

ドライブの容量は、すべて 1G バイト=1,000,000,000 バイトで計算したものです。ご使用される PC が、1k バイト=1,024 バイト計算の場合は、容量表示が異なります。SVP ソフトウェアに表示される RAID グループの容量は、ドライブ容量を 1k バイト=1,024 バイト算出したものです。

注※3

D：データドライブ、P：パリティドライブ

注※4

RAID 構成によりドライブ障害に対する冗長性を持ち、信頼性を向上しています。但し、ストレージシステムの障害を考慮して、お客様自身で必ず全データのバックアップ作業を定期的に行なってください。

注※5

- 2D+1P, 4D+2P の場合：2TB
- 他のストレージシステムの LDEV を使用する場合：4TB

注※6

最大構成時（搭載可能なドライブ、コントローラをすべて搭載）。

注※7

RKU ラックに搭載できます。

搭載にはストレージシステムの台数分、専用のラック用レールとデコレーションパネルが別途必要になります。

注※8

突然の停電など電源障害時にキャッシュメモリ上のデータの不揮発性を保証します。正常に電源を OFF にすることで、キャッシュメモリ上のデータをドライブに反映させ、バッテリの無駄な消耗を防いでいます。

バッテリは、環境温度の影響を受けやすいため、高温での連続運転は避けてください。ストレージシステムを無通電状態で 6 か月を超えて放置すると、バッテリが過放電状態になり回復不可能なダメージを受けることがあります。このような使い方をする場合には最低でも 6 か月に 1 回、3 時間以上の通電をしてください。

注※9

RAID1（4D+4D）は、RAID1（2D+2D）を 2 組連結させて構成します。

表 5-27 : VSP E790H 機器仕様

項目		形名		
		CBSN2/SVP	DBS/DBL/DB60	RKU ラック搭載※1
ストレージシステム構成概要	構成内訳	CBSN2(1 台) SVP (1 台)	DBS/DBL/DB60(1 台)	CBSN2(1 台)+SVP(1 台)+RKU ラック CBSN2(1 台)+SVP(1 台)+DBS(0～8 台)+RKU ラック CBSN2(1 台)+SVP(1 台)+DBL(0～8 台)+RKU ラック CBSN2(1 台)+SVP(1 台)+DB60(0～8 台)+RKU ラック
ドライブ	ドライブサイズ (幅×奥×高) (mm)	CBSN2 : 81.4×124.6×18.4 (2.5 タイプ) DBS : 81.6×205.7×18.7 (2.5 タイプ) DBL/DB60 : 101.6×147.0×26.1 (3.5 タイプ)		
	データ容量※2	CBSN2 : 1890.46/3780.92/7561.85/15048.49/30095.90 GB (2.5 タイプ) DBS : 1890.46/2305.58/3780.92/7561.85/15048/30095.91 GB (2.5 タイプ) DBL : 5874.22/9790.36/13706.50 GB (3.5 タイプ) DB60 : 2305.58/5874.22/9790.36/13706.50 GB (3.5 タイプ)		
	回転速度	CBSN2 : 1890.46/3780.92/7561.85/15048.49/30095.90 GB : フラッシュドライブ (2.5 タイプ) DBS : 1890.46/3780.92/7561.85/15048/30095.91 GB : フラッシュドライブ (2.5 タイプ) 2305.58 GB : 10,000 (2.5 タイプ) DBL : 5874.22/9790.36/13706.50 GB : 7,200 (3.5 タイプ) DB60 : 2305.58 GB : 10,000 (3.5 タイプ) 5874.22/9790.36/13706.50 GB : 7,200 (3.5 タイプ)		
	搭載数 (最大) (台)	CBSN2 : 24	DBS : 24 DBL : 12 DB60 : 60	CBSN2(1 台)+DBS(8 台) : 216 CBSN2(1 台)+DBL(8 台) : 120 CBSN2(1 台)+60(8 台) : 504
	スペアドライブの最大台数	46		
対ホストインターフェース	インターフェース種類	16Gbps/32Gbps Fibre Channel Optical 10Gbps iSCSI (Optic) 10Gbps iSCSI (Copper)	―	16Gbps/32Gbps Fibre Channel Optical 10Gbps iSCSI (Optic) 10Gbps iSCSI (Copper)
	データ転送速度 (対ホスト最大転送速度)	400 MB/s (Fibre Channel) 800 MB/s (Fibre Channel)	―	400 MB/s (Fibre Channel) 800 MB/s (Fibre Channel) 1600 MB/s (Fibre Channel) 3200 MB/s (Fibre Channel) 1000 MB/s (iSCSI(Optic) 1000 MB/s (iSCSI (Copper)

項目			形名		
			CBSN2/SVP	DBS/DBL/DB60	RKU ラック搭載※1
			1600 MB/s (Fibre Channel) 3200 MB/s (Fibre Channel) 1000 MB/s (iSCSI (Optic) 1000 MB/s (iSCSI (Copper)		
	最大ポート数		16Gbps/32Gbps Fibre Channel Optical：24 10Gbps iSCSI (Optic) ：12 10Gbps iSCSI (Copper) ：12	－	16Gbps/32Gbps Fibre Channel Optical：24 10Gbps iSCSI (Optic)：12 10Gbps iSCSI (Copper)：12
	転送ブロックサイズ		512 バイト		
	Fibre Channel スイッチ経由で接続可能なホスト数		255		
	ネットワークスイッチ経由で接続可能なホスト数		255		
RAID仕様※3	RAID レベル※4		1/5/6		
	RAID 構成 (増設単位)	RAID1	2D+2D、4D+4D※9		
		RAID5	2D+1P～8D+1P		
		RAID6	4D+2P、6D+2P、8D+2P、10D+2P、12D+2P、14D+2P		
	パリティグループの最大数		168		
	ボリュームの最大サイズ		3TB※5		
	ホストグループ/iSCSI ターゲットあたりのボリューム最大数		2048		
	パリティグループあたりのボリューム最大数		2048		
物理仕様	きょう体サイズ (幅×奥×高) (mm)		CBSN2：482×852×87 SVP：435.2×270×43.8	DBS/DBL：482×565×88.2 DB60：482×1,029×176	CBSN2(1 台)+SVP(1 台)：600×1,150×2,058.2 CBSN2(1 台)+SVP(1 台)+DBS(8 台)：600×1,150×2,058.2 CBSN2(1 台)+SVP(1 台)+DBL(8 台)：600×1,150×2,058.2 CBSN2(1 台)+SVP(1 台)+DB60(8 台)：600×1,150×2,058.2
	質量※6 (kg)		CBSN2：約 40 SVP：約 4.0	DBS：約 23 DBL：約 27 DB60：約 90	CBSN2(1 台)+SVP(1 台)：約 286.7 CBSN2(1 台)+SVP(1 台)+DBS(8 台)：約 506.2 CBSN2(1 台)+SVP(1 台)+DBL(8 台)：約 528.1

項目		形名		
		CBSN2/SVP	DBS/DBL/DB60	RKU ラック搭載※1
				CBSN2(1 台)+SVP(1 台)+DB60(8 台)：約 1,259.0
	EIA 規格ユニット数※7	CBSN2：2 SVP：1	DBS/DBL：2 DB60：4	35（最大）
キャッシュ仕様	容量（GB）	RKU ラック搭載と同様	－	768
	制御方式		－	Read LRU/Write after
	バッテリバックアップ		－	あり
	バックアップ時間※8	無制限（不揮発メモリに退避）	－	無制限（不揮発メモリに退避）
絶縁性能	絶縁耐圧	AC1,500V（10mA、1min）		AC1,500V（100mA、1min）
	絶縁抵抗	DC500V、10MΩ 以上		
省エネ法に基づく表示※11	区分	N		
	エネルギー消費効率※10	－	－	CBSN2(1 台)+SVP(1 台)+DBS(8 台)：0.0014 CBSN2(1 台)+SVP(1 台)+DBL(8 台)：0.0014 CBSN2(1 台)+SVP(1 台)+DB60(8 台)：0.0014

注※1

搭載ストレージシステムにより、別売りの PDU が必要となります。

注※2

ドライブの容量は、すべて 1G バイト=1,000,000,000 バイトで計算したものです。ご使用される PC が、1k バイト=1,024 バイト計算の場合は、容量表示が異なります。SVP ソフトウェアに表示される RAID グループの容量は、ドライブ容量を 1k バイト=1,024 バイト算出したものです。

注※3

D：データドライブ、P：パリティドライブ

注※4

RAID 構成によりドライブ障害に対する冗長性を持ち、信頼性を向上しています。但し、ストレージシステムの障害を考慮して、お客様自身で必ず全データのバックアップ作業を定期的に行なってください。

注※5

- 2D+1P, 4D+2P の場合：2TB
- 他のストレージシステムの LDEV を使用する場合：4TB

注※6

最大構成時（搭載可能なドライブ、コントローラをすべて搭載）。

注※7

RKU ラックに搭載できます。

搭載にはストレージシステムの台数分、専用のラック用レールとデコレーションパネルが別途必要になります。

注※8

突然の停電など電源障害時にキャッシュメモリ上のデータの不揮発性を保証します。正常に電源を OFF にすることで、キャッシュメモリ上のデータをドライブに反映させ、バッテリの無駄な消耗を防いでいます。

バッテリは、環境温度の影響を受けやすいため、高温での連続運転は避けてください。ストレージシステムを無通電状態で 6 か月を超えて放置すると、バッテリが過放電状態になり回復不可能なダメージを受けることがあります。このような使い方をする場合には最低でも 6 か月に 1 回、3 時間以上の通電をしてください。

注※9

RAID1（4D+4D）は、RAID1（2D+2D）を 2 組連結させて構成します。

注※10

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された消費電力(Idle 状態)を、省エネ法で定める記憶容量で除したものです。

注※11

2011 年度規定

5.6.4 VSP E990 機器仕様

表 5-28 : VSP E990 機器仕様

項目		形名		
		CBLHN	DBN	RKU ラック搭載※1
ストレージシステム構成概要	構成内訳	CBLHN(1 台)	DBN(1 台)	CBLHN(1 台)+DBN(1～4 台) +RKU ラック
ドライブ	ドライブサイズ (幅×奥×高)（mm）	DBN：81.4×124.6×18.4（2.5 タイプ）		
	データ容量※2	DBN：1890.46/3780.92/7561.85/15048.49/30095.90 GB（2.5 タイプ）		
	搭載数（最大）（台）	－	24	DBN：96
	スペアドライブの最大台数	8		

項目			形名		
			CBLHN	DBN	RKU ラック搭載※1
対ホストインターフェース	インターフェース種類		16Gbps/32Gbps Fibre Channel Optical 10Gbps iSCSI (Optic) 10Gbps iSCSI (Copper)	－	16Gbps/32Gbps Fibre Channel Optical 10Gbps iSCSI (Optic) 10Gbps iSCSI (Copper)
	データ転送速度 (対ホスト最大転送速度)		400 MB/s (Fibre Channel) 800 MB/s (Fibre Channel) 1600 MB/s (Fibre Channel) 3200 MB/s (Fibre Channel) 1000 MB/s (iSCSI (Optic) 1000 MB/s (iSCSI (Copper)	－	400 MB/s (Fibre Channel) 800 MB/s (Fibre Channel) 1600 MB/s (Fibre Channel) 3200 MB/s (Fibre Channel) 1000 MB/s (iSCSI(Optic) 1000 MB/s (iSCSI (Copper)
	最大ポート数 (CHBB 非搭載)		16Gbps/32Gbps Fibre Channel Optical : 48 (64※10) 10Gbps iSCSI (Optic) : 24 (32※10) 10Gbps iSCSI (Copper) : 24 (32※10)	－	16Gbps/32Gbps Fibre Channel Optical : 48 (64※10) 10Gbps iSCSI (Optic) : 24 (32※10) 10Gbps iSCSI (Copper) : 24 (32※10)
	最大ポート数 (CHBB 搭載)		16Gbps/32Gbps Fibre Channel Optical : 64 (80※10) 10Gbps iSCSI (Optic) : 32 (40※10) 10Gbps iSCSI (Copper) : 32 (40※10)	－	16Gbps/32Gbps Fibre Channel Optical : 64 (80※10) 10Gbps iSCSI (Optic) : 32 (40※10) 10Gbps iSCSI (Copper) : 32 (40※10)
	転送ブロックサイズ		512 バイト		
	Fibre Channel スイッチ経由で接続可能なホスト数		255		
	ネットワークスイッチ経由で接続可能なホスト数		255		
RAID 仕様※3	RAID レベル※4		－		1/5/6
	RAID 構成 (増設単位)	RAID1	－		2D+2D、4D+4D※9
		RAID5	－		2D+1P～8D+1P

項目			形名		
			CBLHN	DBN	RKU ラック搭載※1
		RAID6	－		4D+2P、6D+2P、8D+2P、10D+2P、12D+2P、14D+2P
	パリティグループの最大数		32		
	ボリュームの最大サイズ		3TB※5		
	ホストグループ/iSCSI ターゲットあたりのボリューム最大数		2048		
	パリティグループあたりのボリューム最大数		2048		
物理仕様	きょう体サイズ（幅×奥×高）（mm）		483×808.1×174.3	481×454×86	CBLHN(1 台)+DBN(4 台)：600×1,150×2,058.2
	質量※6（kg）		約 75	約 21	CBLHN(1 台)+DBN(4 台)：約 471
	EIA 規格ユニット数※7		4	2	14（最大）
キャッシュ仕様	容量（GB）		RKU ラック搭載と同様	－	1,024
	制御方式			－	Read LRU/Write after
	バッテリバックアップ			－	あり
	バックアップ時間※8		無制限（不揮発メモリに退避）	－	無制限（不揮発メモリに退避）
絶縁性能	絶縁耐圧		AC1,500V（10mA、1min）		AC1,500V（100mA、1min）
	絶縁抵抗		DC500V、10MΩ 以上		

注※1

搭載ストレージシステムにより、別売りの PDU が必要となります。

注※2

ドライブの容量は、すべて 1G バイト=1,000,000,000 バイトで計算したものです。ご使用される PC が、1k バイト=1,024 バイト計算の場合は、容量表示が異なります。SVP ソフトウェアに表示される RAID グループの容量は、ドライブ容量を 1k バイト=1,024 バイト算出したものです。

注※3

D：データドライブ、P：パリティドライブ

注※4

RAID 構成によりドライブ障害に対する冗長性を持ち、信頼性を向上しています。但し、ストレージシステムの障害を考慮して、お客様自身で必ず全データのバックアップ作業を定期的に行なってください。

注※5

- 2D+1P，4D+2P の場合：2TB
- 他のストレージシステムの LDEV を使用する場合：4TB

注※6

最大構成時（搭載可能なドライブ、コントローラをすべて搭載）。

注※7

RKU ラックに搭載できます。

搭載にはストレージシステムの台数分、専用のラック用レールとデコレーションパネルが別途必要になります。

注※8

突然の停電など電源障害時にキャッシュメモリ上のデータの不揮発性を保証します。正常に電源を OFF にすることで、キャッシュメモリ上のデータをドライブに反映させ、バッテリの無駄な消耗を防いでいます。

バッテリは、環境温度の影響を受けやすいため、高温での連続運転は避けてください。ストレージシステムを無通電状態で 6 か月を超えて放置すると、バッテリが過放電状態になり回復不可能なダメージを受けることがあります。このような使い方をする場合には最低でも 6 か月に 1 回、3 時間以上の通電をしてください。

注※9

RAID1（4D+4D）は、RAID1（2D+2D）を 2 組連結させて構成します。

注※10

ディスクボードスロットを使用した場合。

5.7 電気仕様

5.7.1 VSP E390 電源要件

表 5-29 : VSP E390 電源要件

項目		形名			
		CBXSN/CBXSNE	SVP	DBS	RKU ラック搭載※1
入力電源仕様※5	入力電圧（動作可能電圧範囲）（V）	AC100-120/ AC200-240 +10%/-11%	AC200-240 +10%/-11%	DBS： AC100-120/ AC200-240 +10%/-11%	AC200-240 +10%/-11%
	周波数（Hz）	50/60 ±2			
	相数/結線	単相/保護アース付き			
	定格電流※2、※3 100V/200V（A）	4.9×2 系/ 2.5×2 系	1.2	DBS： 2.4×2 系/ 1.2×2 系	20.0（1PDU あたり）
	ブレーカ/ヒューズ 定格電流（A）	20.0（各電源）	10	20.0（各電源）	10.0（PDU の出力 3 口ごと）
	発熱量（定常時）（kJ/h）	CBXSN： 2520 以下 CBXSNE： 2600 以下	360 以下	DBS： 1120 以下	CBXSN(1 台)+SVP(1 台)： 2880 以下 CBXSNE(1 台)+SVP(1 台)： 2960 以下 CBXSN(1 台)+SVP(1 台) +DBS(8 台)： 11840 以下

項目		形名			
		CBXSN/CBXSNE	SVP	DBS	RKU ラック搭載※1
					CBXSNE(1 台)+SVP(1 台) +DBS(8 台)： 11920 以下
	定格電力（VA/W） ※4	CBXSN： 980/940 以下 CBXSNE： 980/940 以下	240/192 以下	DBS： 480/460 以下	CBXSN(1 台)+SVP(1 台)： 1220/1132 以下 CBXSNE(1 台)+SVP(1 台)： 1220/1132 以下 CBXSN(1 台)+SVP(1 台) +DBS(8 台)： 5060/4812 以下 CBXSNE(1 台)+SVP(1 台) +DBS(8 台)： 5060/4812 以下
	消費電力（VA/W）	CBXSN： 740/700 以下 CBXSNE： 760/720 以下	120/99 以下	DBS： 320/310 以下	CBXSN(1 台)+SVP(1 台)： 860/799 以下 CBXSNE(1 台)+SVP(1 台)： 880/819 以下 CBXSN(1 台)+SVP(1 台) +DBS(8 台)： 3420/3279 以下 CBXSNE(1 台)+SVP(1 台) +DBS(8 台)： 3440/3299 以下

注※1

システム構成により、別売りの PDU が必要となります。

注※2

電源ユニット 1 系運転時でもストレージシステムとしての電流値は変わりません。

注※3

電源ユニット 1 台が故障した場合、片系の電源ユニットで 2 台分の電流が必要となります。このため電源設備の計画は、片系の電源ユニットで 2 台分の電流の合計としてください。

注※4

定格電力は、最大構成/最大負荷時の消費電力値です。電源設備の設計にはこの値を使用してください。

消費電力は通常使用時（IO 有）の参考値です（動作状態により変わります）。概算ランニングコスト算出時に使用してください。

注※5

RKU ラックには、単相 200V 用コンセント付きケーブルが標準添付されます。なお、集中分電盤に直接接続したいお客様は、電源ケーブルの取り付け工事が必要となります。

RKU ラックはデュアル AC ラインを使用しておりますので、コンセントを最低 2 個用意してください。この場合、別々の AC 系から取ると二重化が可能となります。

RKU ラック給電側のプラグ/レセプタクル形状を示します。

プラグ形状		レセプタクル	
NEMA 規格 L6-30P/L6-20P		NEMA 規格 L6-30R/L6-20R	

表 5-30：VSP E390H 電源要件

項目		形名			
		CBXSN/CBXSNE	SVP	DBS/DBL/DB60	RKU ラック搭載※1
入力電源仕様※5	入力電圧（動作可能電圧範囲）（V）	AC100-120/AC200-240 +10%/-11%	AC200-240 +10%/-11%	DBS/DBL：AC100-120/AC200-240 +10%/-11% DB60：AC200-240 +10%/-11%	AC200-240 +10%/-11%
	周波数（Hz）	50/60 ±2			
	相数/結線	単相/保護アース付き			
	定格電流※2、※3 100V/200V（A）	4.9×2 系/2.5×2 系	1.2	DBS：2.4×2 系/1.2×2 系 DBL：1.9×2 系/1.0×2 系 DB60：-/3.0×2 系	20.0（1PDU あたり）
	ブレーカ/ヒューズ 定格電流（A）	20.0（各電源）	10	20.0（各電源）	10.0（PDU の出力 3 口ごと）
	発熱量（定常時）（kJ/h）	CBXSN：2520 以下 CBXSNE：2600 以下	360 以下	DBS：1120 以下 DBL：940 以下 DB60：3460 以下	CBXSN(1 台)+SVP(1 台)：2880 以下 CBXSNE(1 台)+SVP(1 台)：2960 以下 CBXSN(1 台)+SVP(1 台)+DBS(8 台)：11840 以下 CBXSNE(1 台)+SVP(1 台)+DBS(8 台)：11920 以下 CBXSN(1 台)+SVP(1 台)+DBL(8 台)：10400 以下 CBXSNE(1 台)+SVP(1 台)+DBL(8 台)：10480 以下 CBXSN(1 台)+SVP(1 台)+DB60(8 台)：30560 以下 CBXSNE(1 台)+SVP(1 台)+DB60(8 台)：30640 以下
	定格電力（VA/W）※4	CBXSN：980/940 以下 CBXSNE：980/940 以下	240/192 以下	DBS：480/460 以下 DBL：380/350 以下 DB60：1200/1160 以下	CBXSN(1 台)+SVP(1 台)：1220/1132 以下 CBXSNE(1 台)+SVP(1 台)：1220/1132 以下 CBXSN(1 台)+SVP(1 台)+DBS(8 台)：5060/4812 以下 CBXSNE(1 台)+SVP(1 台)

項目		形名			
		CBXSN/CBXSNE	SVP	DBS/DBL/DB60	RKU ラック搭載※1
					+DBS(8 台)： 5060/4812 以下 CBXSN(1 台)+SVP(1 台) +DBL(8 台)： 4260/3932 以下 CBXSNE(1 台)+SVP(1 台) +DBL(8 台)： 4260/3932 以下 CBXSN(1 台)+SVP(1 台) +DB60(8 台)： 10820/10412 以下 CBXSNE(1 台)+SVP(1 台) +DB60(8 台)： 10820/10412 以下
	消費電力（VA/W）	CBXSN： 740/700 以下 CBXSNE： 760/720 以下	120/99 以下	DBS： 320/310 以下 DBL： 280/260 以下 DB60： 1000/726 以下	CBXSN(1 台)+SVP(1 台)： 860/799 以下 CBXSNE(1 台)+SVP(1 台)： 880/819 以下 CBXSN(1 台)+SVP(1 台) +DBS(8 台)： 3420/3279 以下 CBXSNE(1 台)+SVP(1 台) +DBS(8 台)： 3440/3299 以下 CBXSN(1 台)+SVP(1 台) +DBL(8 台)： 3100/2879 以下 CBXSNE(1 台)+SVP(1 台) +DBL(8 台)： 3120/2899 以下 CBXSN(1 台)+SVP(1 台) +DB60(8 台)： 8860/6607 以下 CBXSNE(1 台)+SVP(1 台) +DB60(8 台)： 8880/6627 以下

注※1

システム構成により、別売りの PDU が必要となります。

注※2

電源ユニット 1 系運転時でもストレージシステムとしての電流値は変わりません。

注※3

電源ユニット 1 台が故障した場合、片系の電源ユニットで 2 台分の電流が必要となります。このため電源設備の計画は、片系の電源ユニットで 2 台分の電流の合計としてください。

注※4

定格電力は、最大構成/最大負荷時の消費電力値です。電源設備の設計にはこの値を使用してください。

消費電力は通常使用時（IO 有）の参考値です（動作状態により変わります)。概算ランニングコスト算出時に使用してください。

注※5

RKU ラックには、単相 200V 用コンセント付きケーブルが標準添付されます。なお、集中分電盤に直接接続したいお客様は、電源ケーブルの取り付け工事が必要となります。

RKU ラックはデュアル AC ラインを使用しておりますので、コンセントを最低 2 個用意してください。この場合、別々の AC 系から取ると二重化が可能となります。

RKU ラック給電側のプラグ/レセプタクル形状を示します。

プラグ形状		レセプタクル	
NEMA 規格 L6-30P/L6-20P		NEMA 規格 L6-30R/L6-20R	

5.7.2 VSP E590 電源要件

表 5-31 : VSP E590 電源要件

項目		形名			
		CBSN1/CBSN1E	SVP	DBS	RKU ラック搭載※1
入力電源仕様※5	入力電圧（動作可能電圧範囲）（V）	AC200-240 +10%/-11%	AC200-240 +10%/-11%	DBS : AC100-120/ AC200-240 +10%/-11%	AC200-240 +10%/-11%
	周波数（Hz）	50/60 ±2			
	相数/結線	単相/保護アース付き			
	定格電流※2、※3 200V（A）	4.9×2 系	1.2	DBS : 2.4×2 系/ 1.2×2 系	20.0（1PDU あたり）
	ブレーカ/ヒューズ 定格電流（A）	20.0（各電源）	10	20.0（各電源）	10.0（PDU の出力 3 口ごと）
	発熱量（定常時）（kJ/h）	CBSN1 : 4110 以下 CBSN1E : 4250 以下	360 以下	DBS : 1120 以下	CBSN1(1 台)+SVP(1 台) : 5120 以下 CBSN1E(1 台)+SVP(1 台) : 5340 以下 CBSN1(1 台)+SVP(1 台) +DBS(8 台) : 13430 以下 CBSN1E(1 台)+SVP(1 台) +DBS(8 台) : 13570 以下
	定格電力（VA/W）※4	CBSN1 : 1960/1840 以下 CBSN1E : 1960/1840 以下	240/192 以下	DBS : 480/460 以下	CBSN2(1 台)+SVP(1 台) : 2200/2032 以下 CBSN2E(1 台)+SVP(1 台) : 2200/2032 以下 CBSN1(1 台)+SVP(1 台) +DBS(8 台) : 6040/5712 以下 CBSN1E(1 台)+SVP(1 台) +DBS(8 台) : 6040/5712 以下
	消費電力（VA/W）	CBSN1 : 1170/1140 以下	120/99 以下	DBS : 320/310 以下	CBSN2(1 台)+SVP(1 台) : 1460/1419 以下

項目		形名			
		CBSN1/CBSN1E	SVP	DBS	RKU ラック搭載※1
		CBSN1E： 1210/1180 以下			CBSN2E(1 台)+SVP(1 台)： 1520/1479 以下 CBSN1(1 台)+SVP(1 台) +DBS(8 台)： 3850/3719 以下 CBSN1E(1 台)+SVP(1 台) +DBS(8 台)： 3890/3759 以下

注※1

システム構成により、別売りの PDU が必要となります。

注※2

電源ユニット 1 系運転時でもストレージシステムとしての電流値は変わりません。

注※3

電源ユニット 1 台が故障した場合、片系の電源ユニットで 2 台分の電流が必要となります。このため電源設備の計画は、片系の電源ユニットで 2 台分の電流の合計としてください。

注※4

定格電力は、最大構成/最大負荷時の消費電力値です。電源設備の設計にはこの値を使用してください。

消費電力は通常使用時（IO 有）の参考値です（動作状態により変わります)。概算ランニングコスト算出時に使用してください。

注※5

RKU ラックには、単相 200V 用コンセント付きケーブルが標準添付されます。なお、集中分電盤に直接接続したいお客様は、電源ケーブルの取り付け工事が必要となります。

RKU ラックはデュアル AC ラインを使用しておりますので、コンセントを最低 2 個用意してください。この場合、別々の AC 系から取ると二重化が可能となります。

RKU ラック給電側のプラグ/レセプタクル形状を示します。

プラグ形状		レセプタクル	
NEMA 規格 L6-30P/L6-20P		NEMA 規格 L6-30R/L6-20R	

表 5-32 : VSP E590H 電源要件

項目		形名			
		CBSN1/CBSN1E	SVP	DBS/DBL/ DB60	RKU ラック搭載※1
入力電源仕様※5	入力電圧 (動作可能電圧範囲) (V)	AC200-240 +10%/-11%	AC200-240 +10%/-11%	DBS/DBL： AC100-120/ AC200-240 +10%/-11% DB60： AC200-240 +10%/-11%	AC200-240 +10%/-11%
	周波数 (Hz)	50/60 ±2			

項目		形名			
		CBSN1/CBSN1E	SVP	DBS/DBL/DB60	RKU ラック搭載※1
	相数/結線	単相/保護アース付き			
	定格電流※2、※3 200V (A)	4.9×2 系	1.2	DBS： 2.4×2 系/ 1.2×2 系 DBL： 1.9×2 系/ 1.0×2 系 DB60： -/3.0×2 系	20.0 (1PDU あたり)
	ブレーカ/ヒューズ 定格電流 (A)	20.0 (各電源)	10	20.0 (各電源)	10.0 (PDU の出力 3 口ごと)
	発熱量 (定常時) (kJ/h)	CBSN1： 4110 以下 CBSN1E： 4250 以下	360 以下	DBS： 1120 以下 DBL： 940 以下 DB60： 3460 以下	CBSN1(1 台)+SVP(1 台)： 4470 以下 CBSN1E(1 台)+SVP(1 台)： 4610 以下 CBSN1(1 台)+SVP(1 台) +DBS(8 台)： 13430 以下 CBSN1E(1 台)+SVP(1 台) +DBS(8 台)： 13570 以下 CBSN1(1 台)+SVP(1 台) +DBL(8 台)： 11990 以下 CBSN1E(1 台)+SVP(1 台) +DBL(8 台)： 12130 以下 CBSN1(1 台)+SVP(1 台) +DB60(8 台)： 32150 以下 CBSN1E(1 台)+SVP(1 台) +DB60(8 台)： 32290 以下
	定格電力 (VA/W) ※4	CBSN1： 1960/1840 以下 CBSN1E： 1960/1840 以下	240/192 以下	DBS： 480/460 以下 DBL： 380/350 以下 DB60： 1200/1160 以下	CBSN1(1 台)+SVP(1 台)： 2200/2032 以下 CBSN1E(1 台)+SVP(1 台)： 2200/2032 以下 CBSN1(1 台)+SVP(1 台) +DBS(8 台)： 6040/5712 以下 CBSN1E(1 台)+SVP(1 台) +DBS(8 台)： 6040/5712 以下 CBSN1(1 台)+SVP(1 台) +DBS(8 台)： 5240/4832 以下 CBSN1E(1 台)+SVP(1 台) +DBL(8 台)： 5240/4832 以下 CBSN1(1 台)+SVP(1 台) +DB60(8 台)：

項目		形名			
		CBSN1/CBSN1E	SVP	DBS/DBL/DB60	RKU ラック搭載※1
					11800/11312 以下 CBSN1E(1 台)+SVP(1 台) +DB60(8 台)： 11800/11312 以下
	消費電力（VA/W）	CBSN1： 1170/1140 以下 CBSN1E： 1210/1180 以下	120/99 以下	DBS： 320/310 以下 DBL： 280/260 以下 DB60： 1000/726 以下	CBSN1(1 台)+SVP(1 台)： 1290/1239 以下 CBSN1E(1 台)+SVP(1 台)： 1330/1279 以下 CBSN1(1 台)+SVP(1 台) +DBS(8 台)： 3850/3719 以下 CBSN1E(1 台)+SVP(1 台) +DBS(8 台)： 3890/3759 以下 CBSN1(1 台)+SVP(1 台) +DBS(8 台)： 3770/3479 以下 CBSN1E(1 台)+SVP(1 台) +DBL(8 台)： 3570/3359 以下 CBSN1(1 台)+SVP(1 台) +DB60(8 台)： 9290/7047 以下 CBSN1E(1 台)+SVP(1 台) +DB60(8 台)： 9330/7087 以下

注※1

システム構成により、別売りの PDU が必要となります。

注※2

電源ユニット 1 系運転時でもストレージシステムとしての電流値は変わりません。

注※3

電源ユニット 1 台が故障した場合、片系の電源ユニットで 2 台分の電流が必要となります。このため電源設備の計画は、片系の電源ユニットで 2 台分の電流の合計としてください。

注※4

定格電力は、最大構成/最大負荷時の消費電力値です。電源設備の設計にはこの値を使用してください。

消費電力は通常使用時（IO 有）の参考値です（動作状態により変わります)。概算ランニングコスト算出時に使用してください。

注※5

RKU ラックには、単相 200V 用コンセント付きケーブルが標準添付されます。なお、集中分電盤に直接接続したいお客様は、電源ケーブルの取り付け工事が必要となります。

RKU ラックはデュアル AC ラインを使用しておりますので、コンセントを最低 2 個用意してください。この場合、別々の AC 系から取ると二重化が可能となります。

RKU ラック給電側のプラグ/レセプタクル形状を示します。

プラグ形状		レセプタクル	
NEMA 規格 L6-30P/L6-20P		NEMA 規格 L6-30R/L6-20R	

5.7.3 VSP E790 電源要件

表 5-33 : VSP E790 電源要件

項目		形名			
		CBSN2/CBSN2E	SVP	DBS	RKU ラック搭載※1
入力電源仕様※5	入力電圧（動作可能電圧範囲）（V）	AC200-240 +10%/-11%	AC200-240 +10%/-11%	DBS： AC100-120/ AC200-240 +10%/-11%	AC200-240 +10%/-11%
	周波数（Hz）	50/60 ±2			
	相数/結線	単相/保護アース付き			
	定格電流※2、※3 200V（A）	4.9×2 系	1.2	DBS： 2.4×2 系/ 1.2×2 系	20.0（1PDU あたり）
	ブレーカ/ヒューズ 定格電流（A）	20.0（各電源）	10	20.0（各電源）	10.0（PDU の出力 3 口ごと）
	発熱量（定常時）（kJ/h）	CBSN2： 4760 以下 CBSN2E： 4980 以下	360 以下	DBS： 1120 以下	CBSN2(1 台)+SVP(1 台)： 5120 以下 CBSN2E(1 台)+SVP(1 台)： 5340 以下 CBSN2(1 台)+SVP(1 台) +DBS(8 台)： 14080 以下 CBSN2E(1 台)+SVP(1 台) +DBS(8 台)： 14300 以下
	定格電力（VA/W）※4	CBSN2： 1960/1840 以下 CBSN2E： 1960/1840 以下	240/192 以下	DBS： 480/460 以下	CBSN2(1 台)+SVP(1 台)： 2200/2032 以下 CBSN2E(1 台)+SVP(1 台)： 2200/2032 以下 CBSN2(1 台)+SVP(1 台) +DBS(8 台)： 1960/1840 以下 CBSN2E(1 台)+SVP(1 台) +DBS(8 台)： 1960/1840 以下
	消費電力（VA/W）	CBSN2： 1340/1320 以下 CBSN2E： 1400/1380 以下	120/99 以下	DBS： 320/310 以下	CBSN2(1 台)+SVP(1 台)： 1460/1419 以下 CBSN2E(1 台)+SVP(1 台)： 1520/1479 以下 CBSN2(1 台)+SVP(1 台) +DBS(8 台)： 4020/3899 以下 CBSN2E(1 台)+SVP(1 台) +DBS(8 台)：

項目		形名			
		CBSN2/CBSN2E	SVP	DBS	RKU ラック搭載※1
					4080/3959 以下

注※1

システム構成により、別売りの PDU が必要となります。

注※2

電源ユニット 1 系運転時でもストレージシステムとしての電流値は変わりません。

注※3

電源ユニット 1 台が故障した場合、片系の電源ユニットで 2 台分の電流が必要となります。このため電源設備の計画は、片系の電源ユニットで 2 台分の電流の合計としてください。

注※4

定格電力は、最大構成/最大負荷時の消費電力値です。電源設備の設計にはこの値を使用してください。

消費電力は通常使用時（IO 有）の参考値です（動作状態により変わります)。概算ランニングコスト算出時に使用してください。

注※5

RKU ラックには、単相 200V 用コンセント付きケーブルが標準添付されます。なお、集中分電盤に直接接続したいお客様は、電源ケーブルの取り付け工事が必要となります。

RKU ラックはデュアル AC ラインを使用しておりますので、コンセントを最低 2 個用意してください。この場合、別々の AC 系から取ると二重化が可能となります。

RKU ラック給電側のプラグ/レセプタクル形状を示します。

プラグ形状		レセプタクル	
NEMA 規格 L6-30P/L6-20P		NEMA 規格 L6-30R/L6-20R	

表 5-34 : VSP E790H 電源要件

項目		形名			
		CBSN2/CBSN2E	SVP	DBS/DBL/ DB60	RKU ラック搭載※1
入力電源仕様※5	入力電圧（動作可能電圧範囲）(V)	AC200-240 +10%/-11%	AC200-240 +10%/-11%	DBS/DBL： AC100-120/ AC200-240 +10%/-11% DB60： AC200-240 +10%/-11%	AC200-240 +10%/-11%
	周波数（Hz）	50/60 ±2			
	相数/結線	単相/保護アース付き			
	定格電流※2、※3 200V（A）	4.9×2 系	1.2	DBS： 2.4×2 系/ 1.2×2 系 DBL： 1.9×2 系/ 1.0×2 系	20.0（1PDU あたり）

項目		形名			
		CBSN2/CBSN2E	SVP	DBS/DBL/DB60	RKU ラック搭載※1
				DB60： -/3.0×2 系	
	ブレーカ/ヒューズ 定格電流（A）	20.0（各電源）	10	20.0（各電源）	10.0（PDU の出力 3 口ごと）
	発熱量（定常時）(kJ/h)	CBSN2： 4760 以下 CBSN2E： 4980 以下	360 以下	DBS： 1120 以下 DBL： 940 以下 DB60： 3460 以下	CBSN2(1 台)+SVP(1 台)： 5120 以下 CBSN2E(1 台)+SVP(1 台)： 5340 以下 CBSN2(1 台)+SVP(1 台) +DBS(8 台)： 14080 以下 CBSN2E(1 台)+SVP(1 台) +DBS(8 台)： 14300 以下 CBSN2(1 台)+SVP(1 台) +DBL(8 台)： 12640 以下 CBSN2E(1 台)+SVP(1 台) +DBL(8 台)： 12860 以下 CBSN2(1 台)+SVP(1 台) +DB60(8 台)： 32800 以下 CBSN2E(1 台)+SVP(1 台) +DB60(8 台)： 33020 以下
	定格電力（VA/W） ※4	CBSN2： 1960/1840 以下 CBSN2E： 1960/1840 以下	240/192 以下	DBS： 480/460 以下 DBL： 380/350 以下 DB60： 1200/1160 以下	CBSN2(1 台)+SVP(1 台)： 2200/2032 以下 CBSN2E(1 台)+SVP(1 台)： 2200/2032 以下 CBSN2(1 台)+SVP(1 台) +DBS(8 台)： 6040/5712 以下 CBSN2E(1 台)+SVP(1 台) +DBS(8 台)： 6040/5712 以下 CBSN2(1 台)+SVP(1 台) +DBL(8 台)： 5240/4832 以下 CBSN2E(1 台)+SVP(1 台) +DBL(8 台)： 5240/4832 以下 CBSN2(1 台)+SVP(1 台) +DB60(8 台)： 11800/11312 以下 CBSN2E(1 台)+SVP(1 台) +DB60(8 台)： 11800/11312 以下
	消費電力（VA/W）	CBSN2： 1340/1320 以下 CBSN2E：	120/99 以下	DBS： 320/310 以下 DBL： 280/260 以下	CBSN2(1 台)+SVP(1 台)： 1460/1419 以下 CBSN2E(1 台)+SVP(1 台)： 1520/1479 以下

項目		形名			
		CBSN2/CBSN2E	SVP	DBS/DBL/DB60	RKU ラック搭載※1
		1400/1380 以下		DB60： 1000/726 以下	CBSN2(1 台)+SVP(1 台) +DBS(8 台)： 4020/3899 以下 CBSN2E(1 台)+SVP(1 台) +DBS(8 台)： 4080/3959 以下 CBSN2(1 台)+SVP(1 台) +DBL(8 台)： 3940/3659 以下 CBSN2E(1 台)+SVP(1 台) +DBL(8 台)： 3760/3559 以下 CBSN2(1 台)+SVP(1 台) +DB60(8 台)： 9460/7227 以下 CBSN2E(1 台)+SVP(1 台) +DB60(8 台)： 9520/7287 以下

注※1

システム構成により、別売りの PDU が必要となります。

注※2

電源ユニット 1 系運転時でもストレージシステムとしての電流値は変わりません。

注※3

電源ユニット 1 台が故障した場合、片系の電源ユニットで 2 台分の電流が必要となります。このため電源設備の計画は、片系の電源ユニットで 2 台分の電流の合計としてください。

注※4

定格電力は、最大構成/最大負荷時の消費電力値です。電源設備の設計にはこの値を使用してください。

消費電力は通常使用時（IO 有）の参考値です（動作状態により変わります)。概算ランニングコスト算出時に使用してください。

注※5

RKU ラックには、単相 200V 用コンセント付きケーブルが標準添付されます。なお、集中分電盤に直接接続したいお客様は、電源ケーブルの取り付け工事が必要となります。

RKU ラックはデュアル AC ラインを使用しておりますので、コンセントを最低 2 個用意してください。この場合、別々の AC 系から取ると二重化が可能となります。

RKU ラック給電側のプラグ/レセプタクル形状を示します。

プラグ形状		レセプタクル	
NEMA 規格 L6-30P/L6-20P		NEMA 規格 L6-30R/L6-20R	

5.7.4 VSP E990 電源要件

表 5-35 : VSP E990 電源要件

項目		形名		
		CBLHN	DBN	RKU ラック搭載※1
入力電源仕様※5	入力電圧 (動作可能電圧範囲) (V)	AC200-240 +10%/-11%	AC200-240 +10%/-11%	AC200-240 +10%/-11%
	周波数 (Hz)	50/60 ±2		
	相数/結線	単相/保護アース付き		
	定格電流※2、※3 200V (A)	4.0×2 系	2.0×2 系	20.0 (1PDU あたり)
	ブレーカ/ヒューズ 定格電流 (A)	20.0 (各電源)	20.0 (各電源)	10.0 (PDU の出力 3 口ごと)
	発熱量 (定常時) (kJ/h)	4070 以下	2380 以下	**CHBB 非搭載 :** CBLHN(1 台)+DBN(4 台) : 13580 以下 **CHBB 搭載 :** CBLHN(1 台)+DBN(4 台) : 14800 以下
	定格電力 (VA/W) ※4	1600/1560 以下	800/760 以下	**CHBB 非搭載 :** CBLHN(1 台)+DBN(4 台) : 4800/4600 以下 **CHBB 搭載 :** CBLHN(1 台)+DBN(4 台) : 5360/5120 以下
	消費電力 (VA/W)	1180/1130 以下	680/660 以下	**CHBB 非搭載 :** CBLHN(1 台)+DBN(4 台) : 3900/3770 以下 **CHBB 搭載 :** CBLHN(1 台)+DBN(4 台) : 4260/4110 以下

注※1

システム構成により、別売りの PDU が必要となります。

注※2

電源ユニット 1 系運転時でもストレージシステムとしての電流値は変わりません。

注※3

電源ユニット 1 台が故障した場合、片系の電源ユニットで 2 台分の電流が必要となります。このため電源設備の計画は、片系の電源ユニットで 2 台分の電流の合計としてください。

注※4

最大構成での所要電力を示します。この値は 200V での値を示します。トレランスを含めた場合は、この数値を超える場合があります。

注※5

RKU ラックには、単相 200V 用コンセント付きケーブルが標準添付されます。なお、集中分電盤に直接接続したいお客様は、電源ケーブルの取り付け工事が必要となります。

RKU ラックはデュアル AC ラインを使用しておりますので、コンセントを最低 2 個用意してください。この場合、別々の AC 系から取ると二重化が可能となります。

RKU ラック給電側のプラグ/レセプタクル形状を示します。

プラグ形状		レセプタクル	
NEMA 規格 L6-30P/L6-20P		NEMA 規格 L6-30R/L6-20R	

5.8 環境仕様

性能を損なうことなく、長くご使用いただくためには適正な環境と取り扱いが必要です。次のような場所に設置することは、ストレージシステムの寿命を縮めたり、故障の原因となるため避けてください。

- 直射日光のあたる場所
- 温湿度変化の激しい場所（冷暖房機器の近く）
- 電気的ノイズを発生する機器の近く（アースの取られていない冷暖房機器、大型プリンタのモーターなど）
- 強い磁界を発生する機器の近く（発電機など）
- ごみ、ほこりの多い場所
- 振動の多い場所

VSP E390, E590, E790, E990 の環境仕様を「表 5-36 環境仕様」に示します。

表 5-36：環境仕様

項目		形名						
		CBXSN	CBSN1/ CBSN2	CBLHN/ SVP	DBS/DBL /CHBB	DBN/ DB60	RKU ラック搭載	備考
温度	動作時（℃）	5～40	10～35	10～40	10～40	10～35	10～35	—
	非動作時（℃）	-10～50	-10～50	-10～50	-10～50	-10～50	-10～50	—
	輸送保管時（℃）	-30～60	-30～60	-30～60	-30～60	-30～60	-30～60	—
	温度変化率（℃/h）	10						—
湿度	動作時（%）	8～80（結露厳禁）						—
	非動作時（%）	8～90（結露厳禁）						—
	輸送/保管時（%）	5～95（結露厳禁）						—
	最大湿球温度（℃）	29（ただし結露なきこと）						—
振動※10、※11	動作時	0.25Grms、5～500Hz						—
	非動作時	0.6Grms、3～500Hz						—

項目		形名						
		CBXSN	CBSN1/CBSN2	CBLHN/SVP	DBS/DBL/CHBB	DBN/DB60	RKUラック搭載	備考
衝撃※11	動作時	5G、11ms、正弦半波3軸方向 10G、6ms、正弦半波3軸方向						－
	非動作時	10G、11ms、正弦半波落下方向						－
ストレージシステム転倒角度		15° 以上						レベリングボルト設置状態で測定
高度	動作時（m）	（※6）～3,050（環境温度5℃～28℃）～950（環境温度5℃～40℃）	（※6）～3,050（環境温度10℃～28℃）～950（環境温度10℃～35℃）	（※5）～3,050（10℃～28℃）～950（環境温度10℃～40℃）	（※5）～3,050（10℃～28℃）～950（環境温度10℃～40℃）	（※6）～3,050（環境温度10℃～28℃）～950（環境温度10℃～35℃）	左記搭載物の仕様による	－
	非動作時（m）	-60～12,000						－
腐食性ガス	動作時	※4						－
	非動作時	※4						
	輸送/保管時	－						
騒音レベルLpAm（dB）※7、※8	動作時	70（環境温度32℃以下）※1、※3、※9	70（環境温度32℃以下）※1、※3、※9	60（環境温度32℃以下）※1	60（環境温度32℃以下）※1	60（環境温度32℃以下）※1、※2、※3	72（環境温度32℃以下）※1	－
	待機時（Standby）	65（環境温度32℃以下）※1、※3、※9	65（環境温度32℃以下）※1、※3、※9	55	55	55（環境温度32℃以下）※1、※2、※3	72（環境温度32℃以下）※1	
外部騒音（dB）	動作時（推奨条件）	90以下						－

注※1

ストレージシステム装置内部温度によってFANの回転数を制御しているので、高温環境下で高負荷を継続した場合や、ストレージシステム装置の一部が故障した場合には、この基準値を超えることがあります。

注※2

騒音値は、環境条件［温度/高度］、装置構成、および装置動作状態により 55dB から 75dB の間で変化します。ENC や電源ユニットが故障した場合のメンテナンス作業中は最大 79dB になる場合があります。

注※3

パワーレベルは［LwA］ISO7779 の条件での測定では 7.2B です。環境温度、ドライブの種類および動作状態によって 7.2B から 8.1B の間で変化します。

注※4

腐食性ガスについては ANSI/ISA 71.04 の Level G1 の規定内であること。

注※5

許容される最高高度条件に対応しており、ASHRAE（米国暖房冷凍空調学会）2011 Thermal Guidelines Class A3 に準拠し、環境温度・高度条件は最大 40° C @950m（3000ft）から 28° C @3050m（10000ft）。ただし、許容環境温度は 950m から 175m 上昇する毎に 1° C 減となる。

注※6

許容される最高高度条件に対応しており、ASHRAE（米国暖房冷凍空調学会）2011 Thermal Guidelines Class A2 に準拠し、環境温度・高度条件は最大 35° C @950m（3000ft）から 28° C @3050m（10000ft）。ただし、許容環境温度は 950m から 300m 上昇する毎に 1° C 減となる。

注※7

騒音値は ISO7779 に準拠して以下条件で測定し、ISO9296 に基づいて宣言された値です。通常の装置環境設定（データセンタ/一般オフィス）では本ストレージ装置以外の騒音源（装置）や騒音を反射する壁、天井といった上記 ISO 規定の測定条件と異なる要素に囲まれるため、表中に記載の値は設定環境での騒音値を保証するものではありません。

- 測定環境：環境温度 23° C±2° C の半無響室で測定
- 装置搭載位置:コントローラきょう体はラック最下段､拡張きょう体はラック内高さの 1.5m 付近
- 測定位置：装置前後左右から各 1m、高さ 1.5m（4 箇所）
- 測定値：前後左右 4 点のエネルギー平均値

注※8

本装置は、データセンタ等のコンピュータルームへの設置を推奨しています。一般オフィスへの設置も可能ですが、適宜騒音対策等を実施のうえで設置してください。特に一般オフィス設置、かつ弊社旧機種からのリプレースの場合には以下を考慮にいれて騒音対策を実施してください。

装置高密度化のため装置内の冷却 FAN も小型化されており、冷却能力保持のため、FAN 回転数が旧機種比で高くなっています。このため騒音に占める高周波数成分は高い側に寄っております。

ここでの「コンピュータルーム」は、以下のように定義します。

- 重要度の高い情報資産が格納されているサーバを運用するために設けられた部屋
- 一般オフィスの一角ではなく、独立した部屋として設置されている
- 重要度に応じ、防犯カメラ、侵入報知器等の防犯設備が設置されている
- 出入口を限定し、施錠設備が設けられている
- 24 時間 365 日安定稼働のため、温度が最適かされている
- 24 時間 365 日安定稼働のため、停電時の非常用設備が準備されている

注※9

騒音値は、環境条件［温度/高度］、装置構成、および装置動作状態により 65dB から 85dB の間で変化します。

注※10

工事やその他の理由により装置に定常的に加わり続ける振動。

注※11

装置各シャーシ単体に対する保証値です。日立が提供するラックレールオプションを使用し、装置が適切に固定された場合に動作保証します。仕様値以上の振動が加わった場合に装置を継続稼働させるためには、耐震・免震設備により装置に加わる加速度を仕様値以下に減衰させる必要があります。また、一般的な 19 インチラックでは、ラックの水平方向振幅が低い位置より高い位置の方が大きくなる傾向があるので、装置はラックの下側から詰めて搭載することを推奨します。装置稼働中に、ラックフレームおよび装置を移動させた場合は、動作保証できません。

5.9 ラック搭載および設置条件

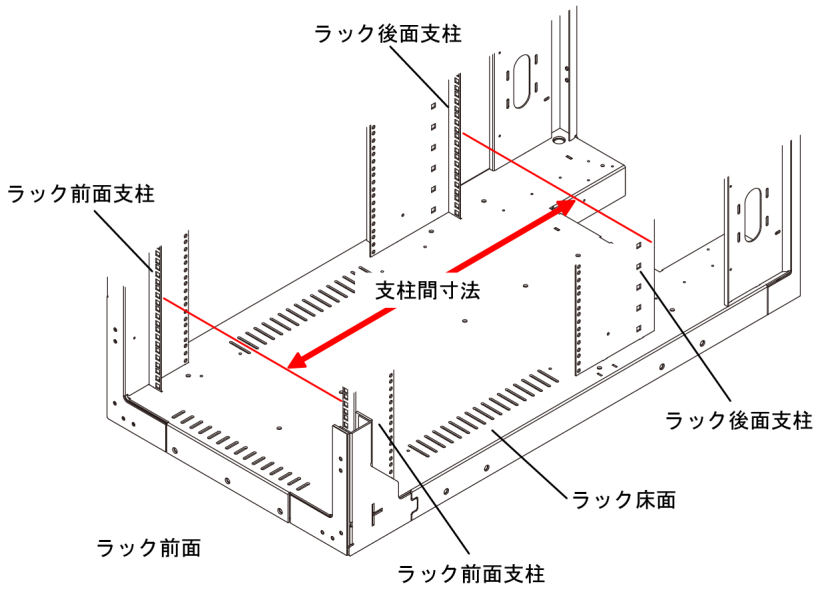
ストレージシステムを搭載するラックの仕様と設置条件を説明します。

5.9.1 ラックの支柱間寸法

きょう体を搭載するラックの支柱間寸法（ラック用レールの長さ調整範囲）を以下に示します。

- CBXSN 用レール：660mm～920mm
- CBSN1/CBSN2 用レール：660mm～920mm
- CBLHN 用レール：660mm～920mm
- DBN 用レール：680mm～860mm
- DBS/DBL 用レール：600mm～750mm
- DB60 用レール：700mm～970mm
- SVP 用レール：535mm～830mm

図 5-1 : ラックの支柱間寸法



5.9.2 設置スペースと保守スペース

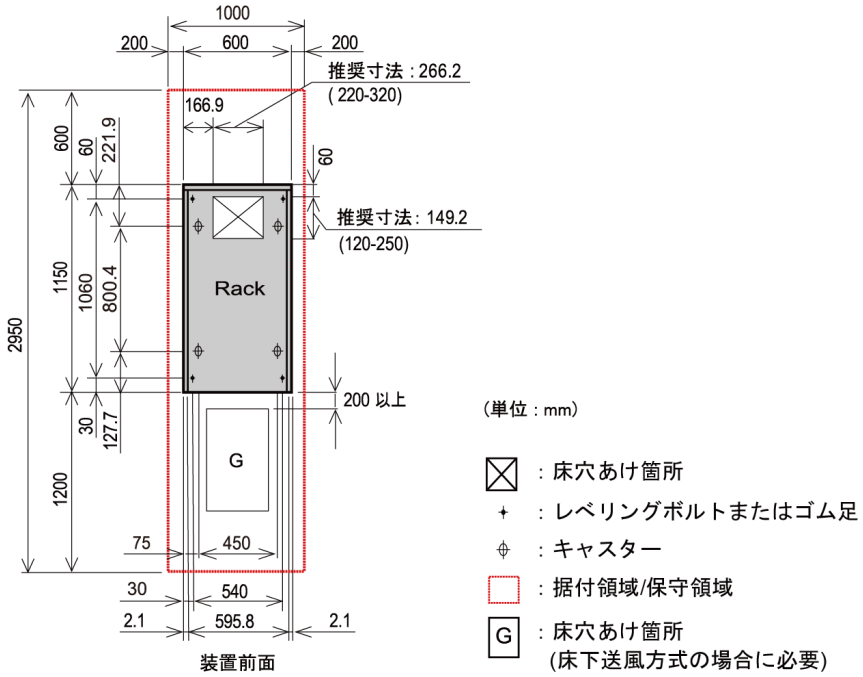
ストレージシステムを設置するには、次に示す設置スペースと保守スペースが必要です。

設置スペースは、排気・吸気スペースを確保するためのスペースです。床下送風方式の吹き出し口は、装置前面に設けてください。ケーブルを床下に配線する場合は、ラックの後ろ部分に床穴を設けてください。

保守スペースは、ストレージシステムを保守する際に必要となるスペースです。

保守作業のときに扉が開けられない、通気が十分にできないなどの問題が起きますので、次の「図 5-2 : ラックの設置スペース・保守スペースと床穴あけ箇所」のスペースを確保できる場所に設置してください。

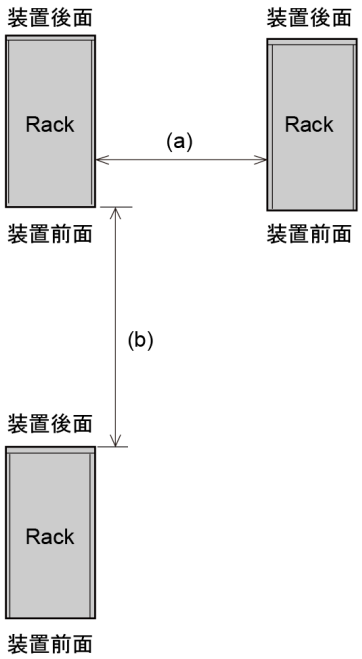
図 5-2 : ラックの設置スペース・保守スペースと床穴あけ箇所



5.9.3 ラック間距離

ラックを複数設置する時は、床の耐荷重を満足するようラック間に距離が必要です。

図 5-3：ラック間距離



メモ RKU ラックを並べて設置する場合、(a)は 10mm 以上のすきまを設けてください。
(a)、(b)の距離は搭載するストレージシステムによって異なります。

A-6516-RKU ラックを使用した場合のラック間距離を次の表に示します。

表 5-37：RKU ラック間距離（CBXSN）

ストレージシステム構成	床耐荷重 Pa (kg f/m^2)	最小左右クリアランス	最小前後クリアランス (b) ※mm					
			1,100	1,200	1,400	1,600	1,800	2,000
CBXSN（1 台）＋ SVP（1 台）	6,860（700）	(a) mm※	10	10	10	10	10	10
	5,880（600）		10	10	10	10	10	10
	4,900（500）		10	10	10	10	10	10
	4,410（450）		10	10	10	10	10	10
	3,920（400）		10	10	10	10	10	10
	3,430（350）		10	10	10	10	10	10
	2,940（300）		10	10	10	10	10	10
	2,450（250）		70	50	10	10	10	10
	1,960（200）		250	220	150	100	50	10
CBXSN（1 台）＋ SVP（1 台）＋ DBS（8 台）	6,860（700）	(a) mm※	10	10	10	10	10	10
	5,880（600）		10	10	10	10	10	10
	4,900（500）		10	10	10	10	10	10
	4,410（450）		10	10	10	10	10	10
	3,920（400）		70	40	10	10	10	10
	3,430（350）		160	130	80	30	10	10

ストレージシステム構成	床耐荷重 Pa (kg f/m^2)	最小左右クリアランス	最小前後クリアランス (b) ※mm					
			1,100	1,200	1,400	1,600	1,800	2,000
	2,940 (300)		300	260	190	130	80	40
	2,450 (250)		480	440	350	290	230	170
	1,960 (200)		760	710	600	520	440	380
CBXSN (1 台) ＋ SVP (1 台) ＋ DBL (8 台)	6,860 (700)	(a) mm※	10	10	10	10	10	10
	5,880 (600)		10	10	10	10	10	10
	4,900 (500)		10	10	10	10	10	10
	4,410 (450)		10	10	10	10	10	10
	3,920 (400)		90	60	10	10	10	10
	3,430 (350)		190	160	100	50	10	10
	2,940 (300)		330	290	220	160	110	70
	2,450 (250)		520	470	390	320	260	200
	1,960 (200)		820	760	650	560	480	410
CBXSN (1 台) ＋ SVP (1 台) ＋ DB60 (8 台)	6,860 (700)	(a) mm※	10	10	10	10	10	10
	5,880 (600)		20	10	10	10	10	10
	4,900 (500)		150	120	60	10	10	10
	4,410 (450)		230	200	130	80	40	10
	3,920 (400)		340	300	230	170	120	70
	3,430 (350)		470	430	350	280	220	170
	2,940 (300)		660	610	510	430	360	300
	2,450 (250)		920	860	740	640	560	490
	1,960 (200)		1,320	1,240	1,090	970	860	770

注※

- (a)は「図 5-3 ： ラック間距離」の(a)であり、RKU ラック間の左右の距離を示します。
- (b)は「図 5-3 ： ラック間距離」の(b)であり、RKU ラック間の前後の距離を示します。
- (a)は RKU ラックの左右、(b)は RKU ラックの前後に同じ距離を設けてください。
- CBXSN (1 台) ＋ SVP (1 台) の場合、RKU ラックの総質量 (搭載ストレージシステムを含む) を 286.7kg、保守機材などを 75kg、フリーアクセス上のケーブルを 10kg/m^2 として計算しています。
- CBXSN (1 台) ＋ SVP (1 台) ＋ (DBS 8 台接続) の場合、RKU ラックの総質量 (搭載ストレージシステムを含む) を 506.2kg、保守機材などを 75kg、フリーアクセス上のケーブルを 10kg/m^2 として計算しています。

  CBXSN (1 台) ＋ SVP (1 台) ＋ (DBL 8 台接続) の場合、RKU ラックの総質量 (搭載ストレージシステムを含む) を 528.1kg、保守機材などを 75kg、フリーアクセス上のケーブルを 10kg/m^2 として計算しています。

  CBXSN (1 台) ＋ SVP (1 台) ＋ (DB60 8 台接続) の場合、RKU ラックの総質量 (搭載ストレージシステムを含む) を 1,259,0kg、保守機材などを 75kg、フリーアクセス上のケーブルを 10kg/m^2 として計算しています。
- 保守作業性により、(b)の寸法を大きくとることを推奨します。

表 5-38 : RKU ラック間距離（CBSN1）

ストレージシステム構成	床耐荷重 Pa (kg f/m^2)	最小左右クリアランス	最小前後クリアランス (b) ※mm					
			1,100	1,200	1,400	1,600	1,800	2,000
CBSN1（1 台）＋ SVP（1 台）	6,860（700）	(a) mm※	10	10	10	10	10	10
	5,880（600）		10	10	10	10	10	10
	4,900（500）		10	10	10	10	10	10
	4,410（450）		10	10	10	10	10	10
	3,920（400）		10	10	10	10	10	10
	3,430（350）		10	10	10	10	10	10
	2,940（300）		10	10	10	10	10	10
	2,450（250）		70	50	10	10	10	10
	1,960（200）		250	220	150	100	50	10
CBSN1（1 台）＋ SVP（1 台）＋ DBS（8 台）	6,860（700）	(a) mm※	10	10	10	10	10	10
	5,880（600）		10	10	10	10	10	10
	4,900（500）		10	10	10	10	10	10
	4,410（450）		10	10	10	10	10	10
	3,920（400）		70	40	10	10	10	10
	3,430（350）		160	130	80	30	10	10
	2,940（300）		300	260	190	130	80	40
	2,450（250）		480	440	350	290	230	170
	1,960（200）		760	710	600	520	440	380
CBSN1（1 台）＋ SVP（1 台）＋ DBL（8 台）	6,860（700）	(a) mm※	10	10	10	10	10	10
	5,880（600）		10	10	10	10	10	10
	4,900（500）		10	10	10	10	10	10
	4,410（450）		10	10	10	10	10	10
	3,920（400）		90	60	10	10	10	10
	3,430（350）		190	160	100	50	10	10
	2,940（300）		330	290	220	160	110	70
	2,450（250）		520	470	390	320	260	200
	1,960（200）		820	760	650	560	480	410
CBSN1（1 台）＋ SVP（1 台）＋ DB60（8 台）	6,860（700）	(a) mm※	10	10	10	10	10	10
	5,880（600）		20	10	10	10	10	10
	4,900（500）		150	120	60	10	10	10
	4,410（450）		230	200	130	80	40	10
	3,920（400）		340	300	230	170	120	70
	3,430（350）		470	430	350	280	220	170
	2,940（300）		660	610	510	430	360	300
	2,450（250）		920	860	740	640	560	490
	1,960（200）		1,320	1,240	1,090	970	860	770

注※

- (a)は「図 5-3 ： ラック間距離」の(a)であり、RKU ラック間の左右の距離を示します。
- (b)は「図 5-3 ： ラック間距離」の(b)であり、RKU ラック間の前後の距離を示します。
- (a)は RKU ラックの左右、(b)は RKU ラックの前後に同じ距離を設けてください。
- CBSN1（1 台）＋ SVP（1 台）の場合、RKU ラックの総質量（搭載ストレージシステムを含む）を 286.7kg、保守機材などを 75kg、フリーアクセス上のケーブルを 10kg/m^2 として計算しています。
- CBSN1（1 台）＋ SVP（1 台）＋ （DBS 8 台接続）の場合、RKU ラックの総質量（搭載ストレージシステムを含む）を 506.2kg、保守機材などを 75kg、フリーアクセス上のケーブルを 10kg/m^2 として計算しています。

  CBSN1（1 台）＋ SVP（1 台）＋ （DBL 8 台接続）の場合、RKU ラックの総質量（搭載ストレージシステムを含む）を 528.1kg、保守機材などを 75kg、フリーアクセス上のケーブルを 10kg/m^2 として計算しています。

  CBSN1（1 台）＋ SVP（1 台）＋ （DB60 8 台接続）の場合、RKU ラックの総質量（搭載ストレージシステムを含む）を 1,259.0kg、保守機材などを 75kg、フリーアクセス上のケーブルを 10kg/m^2 として計算しています。
- 保守作業性により、(b)の寸法を大きくとることを推奨します。

表 5-39 : RKU ラック間距離（CBSN2）

ストレージシステム構成	床耐荷重 Pa (kg f/m^2)	最小左右クリアランス	最小前後クリアランス (b) ※mm					
			1,100	1,200	1,400	1,600	1,800	2,000
CBSN2（1 台）＋ SVP（1 台）	6,860 (700)	(a) mm※	10	10	10	10	10	10
	5,880 (600)		10	10	10	10	10	10
	4,900 (500)		10	10	10	10	10	10
	4,410 (450)		10	10	10	10	10	10
	3,920 (400)		10	10	10	10	10	10
	3,430 (350)		10	10	10	10	10	10
	2,940 (300)		10	10	10	10	10	10
	2,450 (250)		70	50	10	10	10	10
	1,960 (200)		250	220	150	100	50	10
CBSN2（1 台）＋ SVP（1 台）＋ DBS（8 台）	6,860 (700)	(a) mm※	10	10	10	10	10	10
	5,880 (600)		10	10	10	10	10	10
	4,900 (500)		10	10	10	10	10	10
	4,410 (450)		10	10	10	10	10	10
	3,920 (400)		70	40	10	10	10	10
	3,430 (350)		160	130	80	30	10	10
	2,940 (300)		300	260	190	130	80	40
	2,450 (250)		480	440	350	290	230	170
	1,960 (200)		760	710	600	520	440	380
CBSN2（1 台）＋ SVP（1 台）＋ DBL（8 台）	6,860 (700)	(a) mm※	10	10	10	10	10	10
	5,880 (600)		10	10	10	10	10	10
	4,900 (500)		10	10	10	10	10	10

ストレージシステム構成	床耐荷重 Pa (kg f/m^2)	最小左右クリアランス	最小前後クリアランス (b) ※mm					
			1,100	1,200	1,400	1,600	1,800	2,000
	4,410（450）		10	10	10	10	10	10
	3,920（400）		90	60	10	10	10	10
	3,430（350）		190	160	100	50	10	10
	2,940（300）		330	290	220	160	110	70
	2,450（250）		520	470	390	320	260	200
	1,960（200）		820	760	650	560	480	410
CBSN2（1 台）＋ SVP（1 台）＋ DB60（8 台）	6,860（700）	(a) mm※	10	10	10	10	10	10
	5,880（600）		20	10	10	10	10	10
	4,900（500）		150	120	60	10	10	10
	4,410（450）		230	200	130	80	40	10
	3,920（400）		340	300	230	170	120	70
	3,430（350）		470	430	350	280	220	170
	2,940（300）		660	610	510	430	360	300
	2,450（250）		920	860	740	640	560	490
	1,960（200）		1,320	1,240	1,090	970	860	770

注※

- (a)は「図 5-3 ： ラック間距離」の(a)であり、RKU ラック間の左右の距離を示します。
- (b)は「図 5-3 ： ラック間距離」の(b)であり、RKU ラック間の前後の距離を示します。
- (a)は RKU ラックの左右、(b)は RKU ラックの前後に同じ距離を設けてください。
- CBSN2（1 台）＋ SVP（1 台）の場合、RKU ラックの総質量（搭載ストレージシステムを含む）を 286.7kg、保守機材などを 75kg、フリーアクセス上のケーブルを 10kg/m^2 として計算しています。
- CBSN2（1 台）＋ SVP（1 台）＋ （DBS 8 台接続）の場合、RKU ラックの総質量（搭載ストレージシステムを含む）を 506.2kg、保守機材などを 75kg、フリーアクセス上のケーブルを 10kg/m^2 として計算しています。

  CBSN2（1 台）＋ SVP（1 台）＋ （DBL 8 台接続）の場合、RKU ラックの総質量（搭載ストレージシステムを含む）を 528.1kg、保守機材などを 75kg、フリーアクセス上のケーブルを 10kg/m^2 として計算しています。

  CBSN2（1 台）＋ SVP（1 台）＋ （DB60 8 台接続）の場合、RKU ラックの総質量（搭載ストレージシステムを含む）を 1,259.0kg、保守機材などを 75kg、フリーアクセス上のケーブルを 10kg/m^2 として計算しています。
- 保守作業性により、(b)の寸法を大きくとることを推奨します。

表 5-40 : RKU ラック間距離（CBLHN）

ストレージシステム構成	床耐荷重 Pa (kg f/m^2)	最小左右クリアランス	最小前後クリアランス (b) ※mm					
			1,100	1,200	1,400	1,600	1,800	2,000
CBLHN ＋ DBN 4 台接続	6,860（700）	(a) mm※	10	10	10	10	10	10
	5,880（600）		10	10	10	10	10	10
	4,900（500）		10	10	10	10	10	10

ストレージシステム構成	床耐荷重 Pa (kg f/m^2)	最小左右クリアランス	最小前後クリアランス (b) ※mm					
			1,100	1,200	1,400	1,600	1,800	2,000
	4,410 (450)		10	10	10	10	10	10
	3,920 (400)		30	10	10	10	10	10
	3,430 (350)		120	90	40	10	10	10
	2,940 (300)		240	210	140	90	40	10
	2,450 (250)		420	370	300	230	180	130
	1,960 (200)		680	630	530	450	380	320
CBLHN + CHBB + DBN 4 台接続	6,860 (700)	(a) mm※	10	10	10	10	10	10
	5,880 (600)		10	10	10	10	10	10
	4,900 (500)		10	10	10	10	10	10
	4,410 (450)		10	10	10	10	10	10
	3,920 (400)		70	40	10	10	10	10
	3,430 (350)		170	140	80	30	10	10
	2,940 (300)		300	260	190	140	90	40
	2,450 (250)		490	440	360	290	230	180
	1,960 (200)		770	710	610	520	450	380

注※

- (a)は「図 5-3 ： ラック間距離」の(a)であり、RKU ラック間の左右の距離を示します。
- (b)は「図 5-3 ： ラック間距離」の(b)であり、RKU ラック間の前後の距離を示します。
- (a)は RKU ラックの左右、(b)は RKU ラックの前後に同じ距離を設けてください。
- CBLHN（DBN 4 台接続）の場合、RKU ラックの総質量（搭載ストレージシステムを含む）を 471kg、保守機材などを 75kg、フリーアクセス上のケーブルを 10kg/m^2 として計算しています。

  CBLHN（CHBB + DBN 4 台接続）の場合、RKU ラックの総質量（搭載ストレージシステムを含む）を 509kg、 保守機材などを 75kg、フリーアクセス上のケーブルを 10kg/m2 として計算しています。
- 保守作業性により、(b)の寸法を大きくとることを推奨します。

5.9.4 ラックの必要数

VSP E390, E590, E790 では、CBXSN/CBSN1/CBSN2（コントローラシャーシ）、SVP（サービスプロセッサー）、DBS/DBL/DB60（ドライブボックス）をラックに搭載して使用します。コントローラシャーシに接続するドライブボックスの種類と搭載数によって、ラックの必要数が決まります。

VSP E990 では、CBLHN（コントローラシャーシ）、DBN（ドライブボックス）をラック 1 台に搭載して使用します。

最小構成と最大構成の例を次の図に示します。

図 5-4 : ストレージシステム構成例（CBXSN/CBSN1/CBSN2 ＋ SVP ＋ DBS/DBL/DB60）

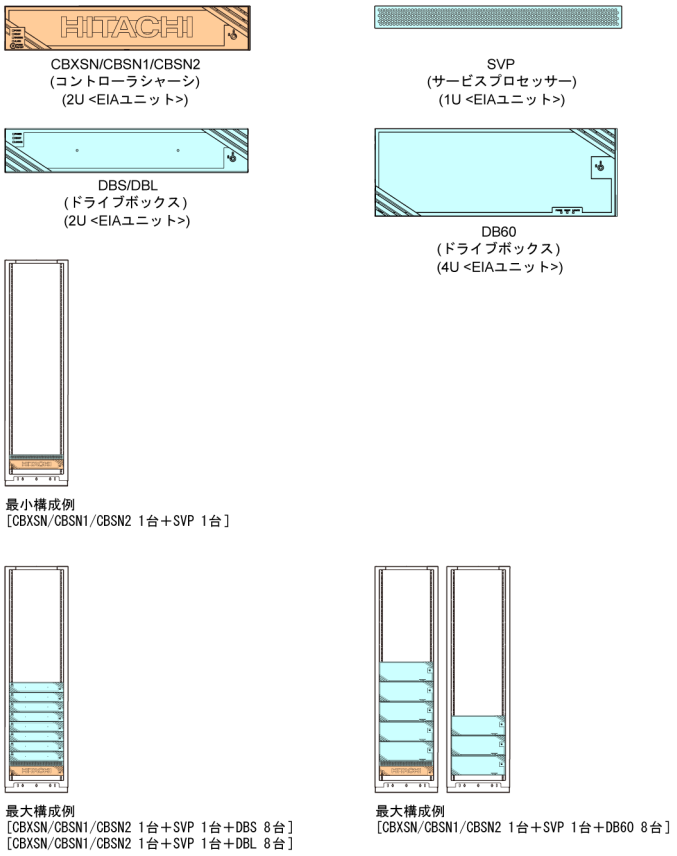
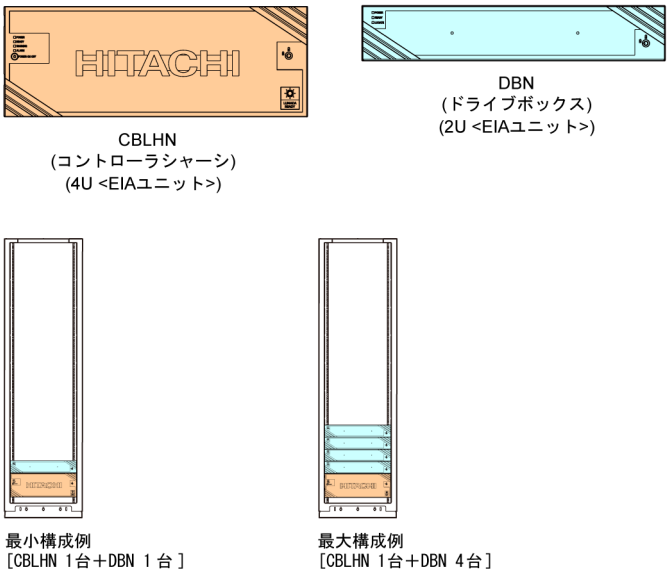


図 5-5 : ストレージシステム構成例（CBLHN ＋ DBN）



5.10 法規制の順守

本製品は次の規制/規格に準拠しています。

規格内容	仕様	マーク/ラベル表示	各国規制
電波規制	FCC Part15 Subpart B Class A	無	米国、カナダ
	ICES-003 Class A		
	AS/NZS CISPR32 Class A	無	オーストラリア、ニュージーランド
	TP TC 020	無	ロシア、ベラルーシ、カザフスタン
	CNS 13438	無	台湾
	KN32	無	韓国
	KN35		
	SANS 2332 Class A	無	南アフリカ共和国
	SANS 224		
	SANS 61000-3-2		
	SANS 61000-3-3		
	ДСТУ EN55022	無	ウクライナ
	ДСТУ EN55024		
電波認証	EN55032：2012 Class A	無	EU
	EN55024：2010		
	EN61000-3-2：2014		
	EN61000-3-3：2013		
安全認証	UL/CSA 60950-1：2007	無	米国、カナダ
	EN60950-1：2006+A11+A1+A12+A2	無	ドイツ
	IEC60950-1：2005+A1+A2	-	全 CB 加盟国
	IEC60950-1：2005+A1+A2	無	アルゼンチン
	TP TC 004/2011	無	ロシア
	CNS14336-1	無	台湾
	EN60950-1：2006+A11+A1+A12+A2	無	EU
	IS 13252 (Part 1)+A1+A2	無	インド
	IEC SANS 60950-1	無	南アフリカ共和国
	ДСТУ EN60950-1	無	ウクライナ
電波障害自主規制	VCCI-CISPR 32/2016	有 (VCCI)	日本国内

5.11 Fibre Channel

5.11.1 Fibre Channel ケーブル

直接接続、または Fibre Channel スイッチでストレージシステムを構成する場合の注意を示します。

- ホストアダプタと直接接続する場合は、VSP E390, E590, E790, E990 の Fibre Channel ポートのトポロジ設定を Loop もしくは Point to Point にしてください。ただし、Fibre Channel 16Gbps および 32Gbps は Loop 設定をサポートしていません。また、Fibre Channel 8Gbps、4Gbps および 2Gbps は Point to Point 設定での運用をサポートしていません。
- Fibre Channel スイッチと接続する場合は、VSP E390, E590, E790, E990 の Fibre Channel ポートのトポロジ設定を Point to Point にしてください。

トポロジ	32Gbps	16Gbps	8Gbps	4Gbps	2Gbps
直接接続	Point to Point※	Point to Point※	Loop	Loop	Loop
Switch 接続	Point to Point	Point to Point	Point to Point	Point to Point	Point to Point

メモ ※：
日立製ホストバスアダプタの Fabric Emulation 機能を用いた直接接続をする場合は、VSP E990 の Fibre Channel ポートの Fabric 設定を ON にしてください。

- Fibre Channel では高速なシリアルデータ転送をするため、FC-PH 規格に準拠した高品位のケーブルを使用してください。

図 5-6 : Fibre Channel 接続仕様

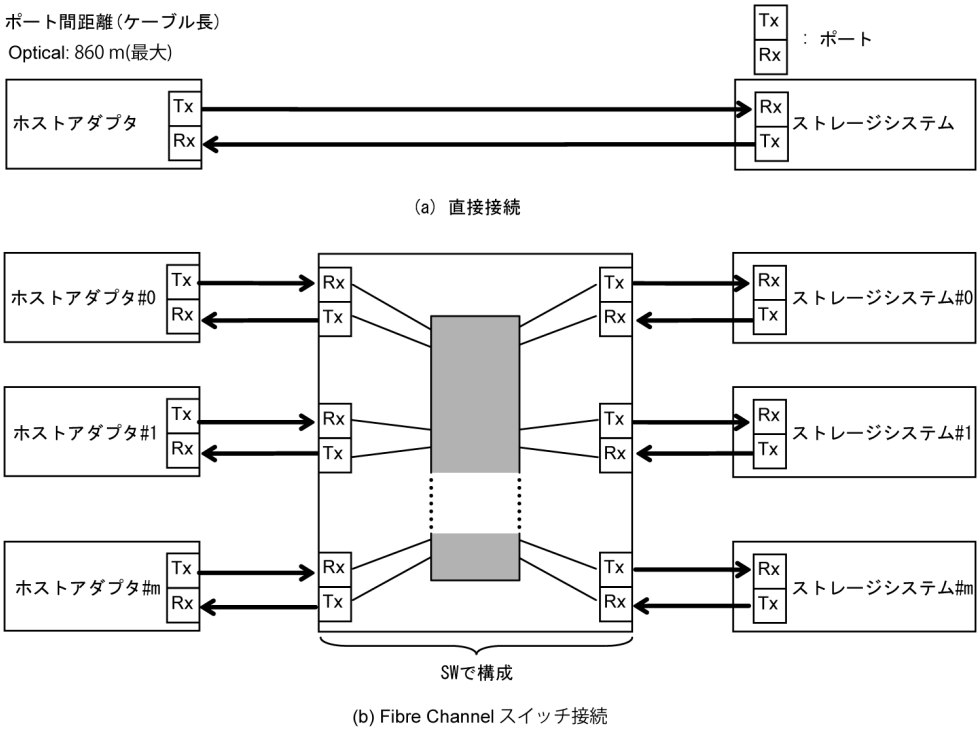


表 5-41 : Fibre Channel ケーブル距離

データ転送速度	最大ケーブル接続長			
	マルチモードケーブル			シングルモードケーブル
	OM2	OM3	OM4	
2Gbps	300m	500m	-	10km
4Gbps	150m	380m	400m	

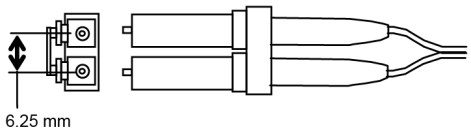
データ転送速度	最大ケーブル接続長			
	マルチモードケーブル			シングルモードケーブル
	OM2	OM3	OM4	
8Gbps	50m	150m	190m	
16Gbps	35m	100m	125m	
32Gbps	20m	70m	100m	

Fibre Channel インターフェースのケーブル仕様、およびコネクタ形状を示します。

表 5-42 : ケーブル仕様

ケーブルタイプ	インターフェースタイプ	ケーブル形名	定格		
			ケーブル	コネクタ	
				一方のコネクタ	他方のコネクタ
LC-LC ケーブル (Shortwave 用)	Optical	DXLC-2P-PC-xxM-GC50/125-2SR(OMx)相当品	50/125μm、Multimode 波長 850nm	LC コネクタ	LC コネクタ
LC-LC ケーブル (Longwave 用)		DXLC-2PS-SPC-xxM-SMC 10/125-2SR	9/125μm、Singlemode 波長 1300nm		

図 5-7 : ケーブル側コネクタ形状



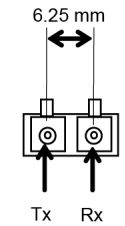
LC コネクタ形状

ストレージシステム側コネクタ形状

ストレージシステム側の Optical インターフェース用コネクタ形状を示します。

- LC コネクタ形状
- コネクタ形状 : LC デュプレックス レセプタクルコネクタ
- ピッチ : 6.25mm 平型 2 列

図 5-8 : ストレージシステム側コネクタ形状



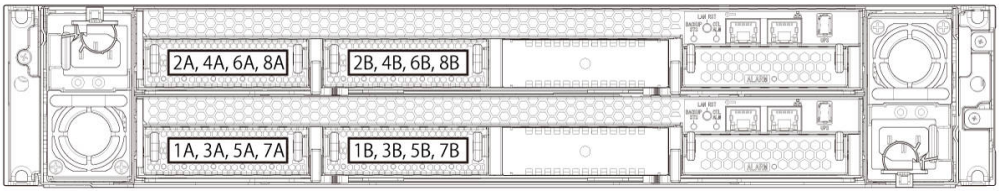
LC コネクタ形状

Tx: Transmitter
Rx: Receiver

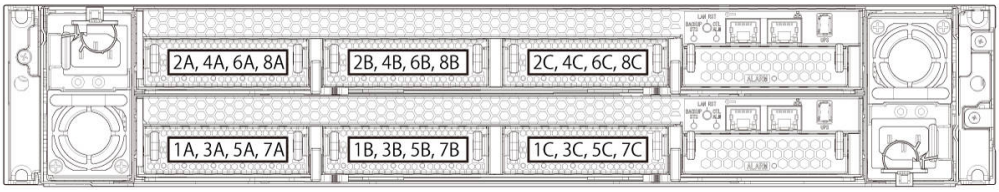
5.11.2 Fibre Channel ポート番号

コントローラシャーシに搭載されている Fibre Channel のポート番号を示します。

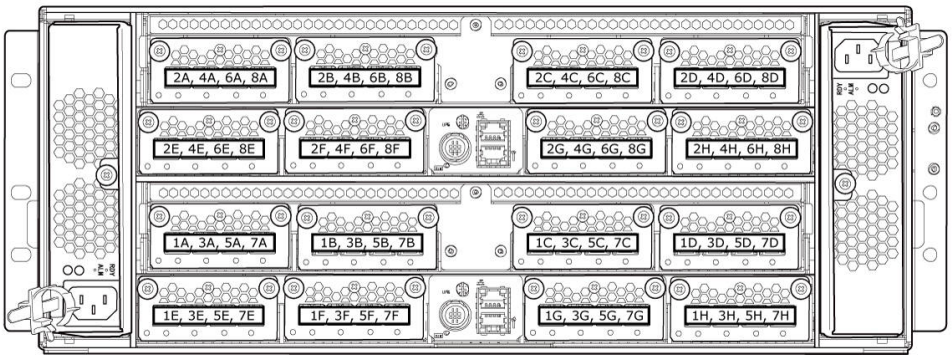
CBXSN 後面



CBSN1/CBSN2 後面



CBLHN 後面



5.12 iSCSI

5.12.1 iSCSI ケーブル

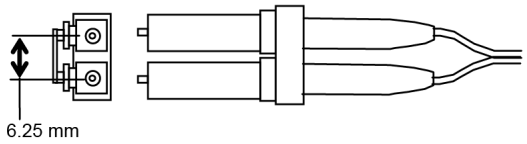
表 5-43 : iSCSI ケーブル距離

データ転送速度	最大ケーブル接続長			
	マルチモードケーブル			シングルモードケーブル
	OM2	OM3	OM4	
10 Gbps (FCoE)	82m	300m	550m	-

表 5-44 : 10 Gbps iSCSI（Optic）用ケーブル仕様

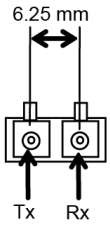
ケーブルタイプ	インターフェースタイプ	ケーブル形名	定格		
			ケーブル	コネクタ	
				一方のコネクタ	他方のコネクタ
LC-LC ケーブル	Optical	DXLC-2P-PC-xxM-GC50/125-2SR(OMx)相当品	50/125μm、Multimode 波長 850nm	LC コネクタ	LC コネクタ

図 5-9 : 10 Gbps iSCSI 用ケーブル



LC コネクタ形状

図 5-10 : 10 Gbps iSCSI 用コネクタ



LC コネクタ形状

Tx: Transmitter
Rx: Receiver

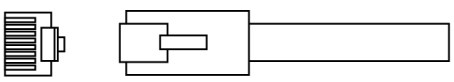
表 5-45 : 10 Gbps iSCSI（Copper）用ケーブル仕様

ケーブルタイプ	最大ケーブル接続長	転送速度	対応伝送帯域	仕様	
				ケーブル	コネクタ
カテゴリ 5e/6aLAN ケーブル	100m	1 Gbps	1000 BASE-T	STP※	RJ-45
カテゴリ 6aLAN ケーブル	50m	10 Gbps	10G BASE-T	STP※	RJ-45

注※

電波ノイズを抑える効果のある STP ケーブルを必ず使用してください。

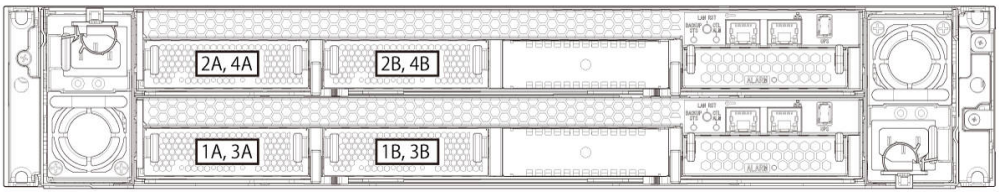
図 5-11 : 10 Gbps iSCSI 用ケーブル



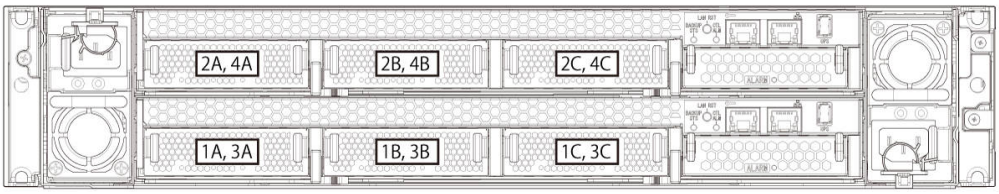
5.12.2 iSCSI ポート番号

コントローラシャーシに搭載されている iSCSI のポート番号を示します。

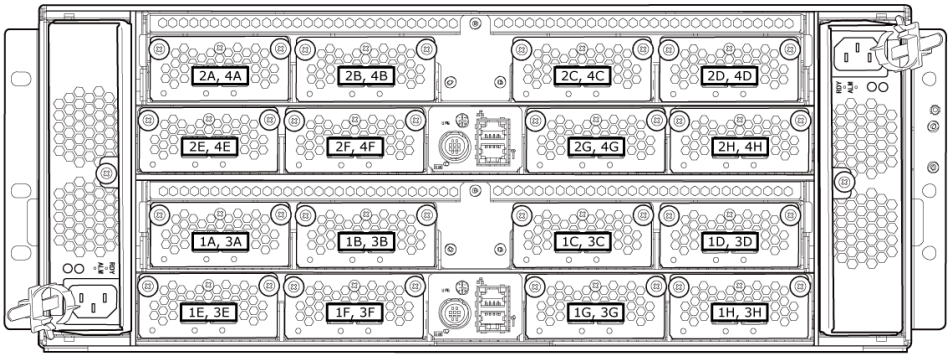
CBXSN 後面



CBSN1/CBSN2 後面



CBLHN 後面



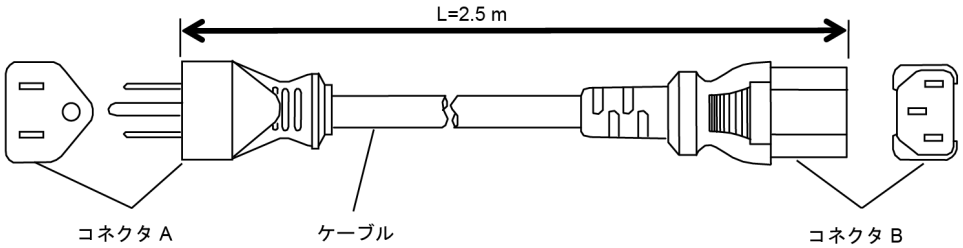
5.13 AC 電源ケーブル

- 100V 電源ケーブル（J1K）

表 5-46 : 100V 電源ケーブル（J1K）

ケーブル名	名称	型式	取得安全規格・定格
A-F6516-J1K 電源ケーブル	ケーブル	PVC コード	UL CSA 電気用品安全法 AC125V（13A または 15A）用 標準
	コネクタ A	NEMA 規格 5-15P	
	コネクタ B	EN(IEC)60320-C13	

図 5-12 : 100V 電源ケーブル（J1K）

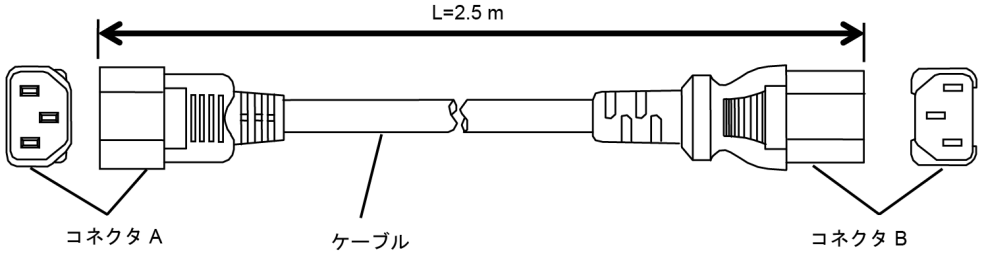


- 200V 電源ケーブル（J2H）

表 5-47 : 200V 電源ケーブル（J2H）

ケーブル名	名称	型式	取得安全規格・定格
A-F6516-J2H 電源ケーブル	ケーブル	PVC コード	UL CSA 電気用品安全法 AC250V（13A または 15A）ラック用
	コネクタ A	EN(IEC)60320-C14	
	コネクタ B	EN(IEC)60320-C13	

図 5-13 : 200V 電源ケーブル（J2H）

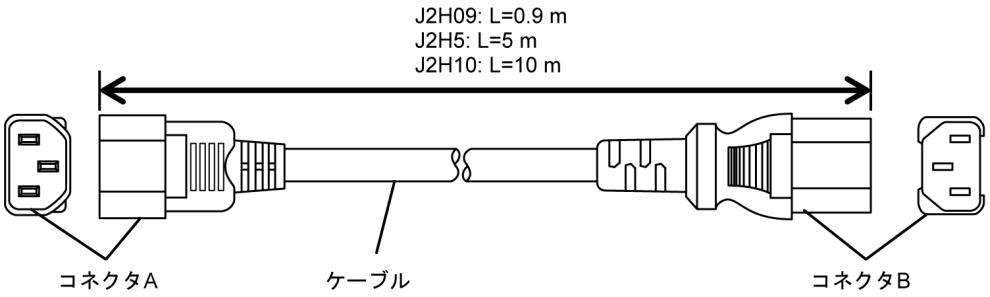


・ 200V 電源ケーブル（J2H09、J2H5、J2H10）

表 5-48 : 200V 電源ケーブル（J2H09、J2H5、J2H10）

ケーブル名	名称	型式	取得安全規格・定格
A-F6516-J2H09/J2H5/J2H10 電源ケーブル	ケーブル	CENELEC	UL CSA 電気用品安全法 AC250V（13A または 15A）ラック用
	コネクタ A	EN(IEC)60320-C14	
	コネクタ B	EN(IEC)60320-C13	

図 5-14 : 200V 電源ケーブル（J2H09、J2H5、J2H10）



6

リモートアダプター仕様

リモートアダプターを使用することで、接続された VSP E390, E590, E790, E990 の電源制御を、リモートアダプターから行うことができます。

VSP E390, E590, E790, E990 とリモートアダプターを接続する場合は、担当営業/保守員へ連絡してください。

- 6.1 基本仕様
- 6.2 外観
- 6.3 接続仕様

6.1 基本仕様

VSP E390, E590, E790, E990 に接続されるリモートアダプターの基本仕様を示します。

表 6-1：リモートアダプター仕様

項目		リモートアダプター（本体）			リモートアダプター（ハブ）
		HT-F40SE-VR4A※1	HT-F40SE-VR4B	HT-F40SE-VR4C※2	HT-F40SE-VR4H※3
物理仕様	サイズ（幅×奥×高）（mm）	109×190×42			219×190×42
	質量（kg）	1			2
入力電源仕様	入力電圧(V)	AC100-120/200-240			
	周波数（Hz）	50/60±1			
	相数/結線	単相保護アース付			
	定格電流(A)	0.15			
動作環境仕様	温度（℃）	稼働時：10～40 以内 停止時：－10～50 以内 輸送・保管時：－30～60 以内			
	湿度（%）	稼働時：8～80 以内 停止時：8～90 以内 輸送・保管時：5～100 以内			
	振動（m/s2）	稼働時：2.5 以下 （5～300Hz） 停止時：5.0 以下（5～300Hz） 輸送・保管時：5.0 以下			
絶縁性能	絶縁耐圧	AC1,500V （10mA, 1min）			
	絶縁抵抗	DC500V, 10MΩ 以上			

注※1

VR4C 経由で VSP E390, E590, E790, E990 と接続します。

注※2

単独で使用できません。

注※3

単独で使用できません。

VR4C 経由で VSP E390, E590, E790, E990 と接続します。

6.2 外観

図 6-1：リモートアダプター（HT-F40SE-VR4A）外観図

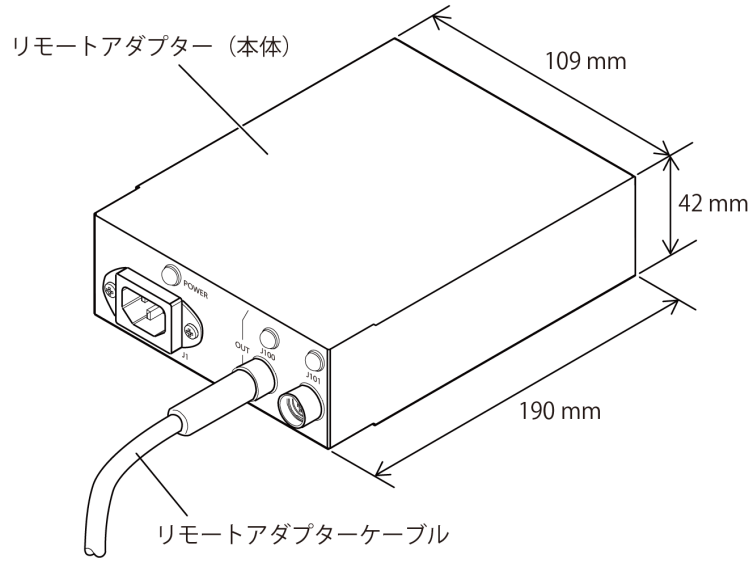


図 6-2：リモートアダプター（HT-F40SE-VR4B）外観図

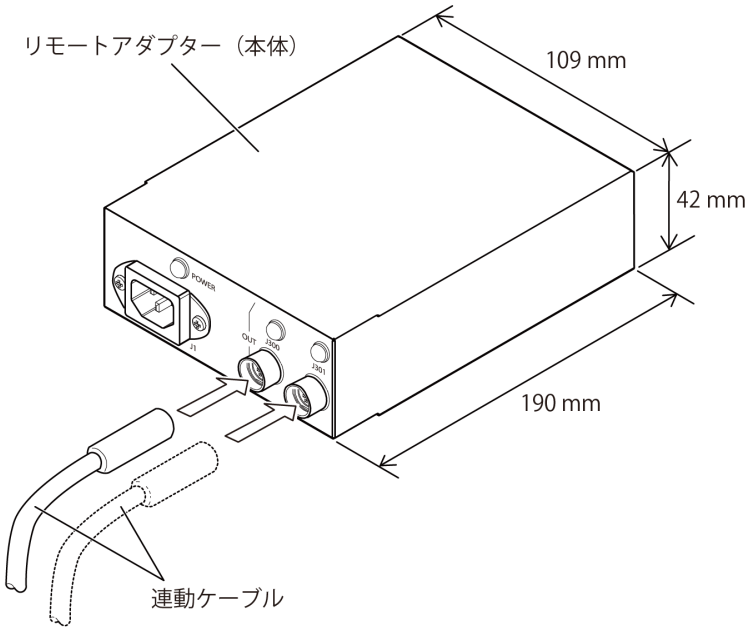


図 6-3：リモートアダプター接続キット（HT-F40SE-VR4C）外観図

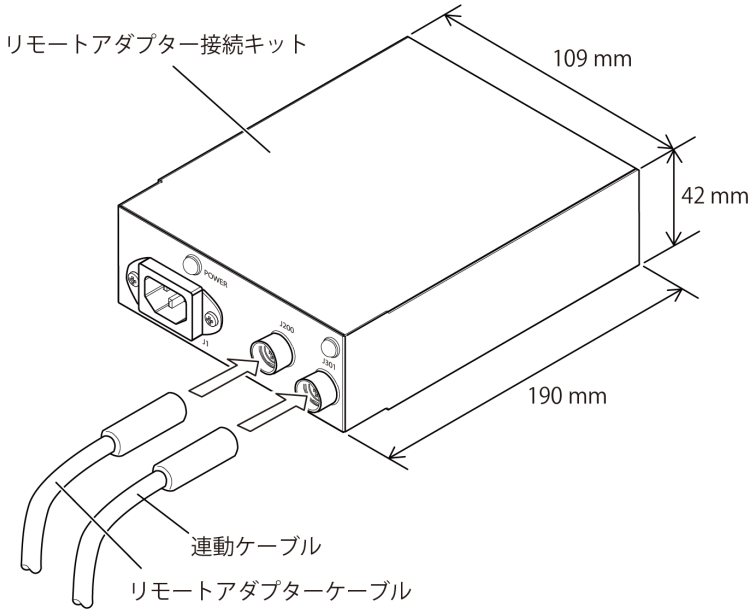
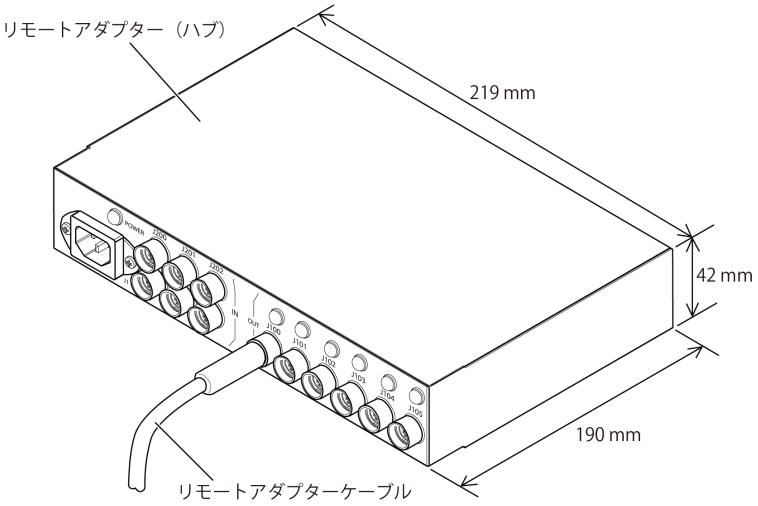


図 6-4：リモートアダプター（ハブ）（HT-F40SE-VR4H）外観図



6.3 接続仕様

表 6-2：リモートアダプター接続仕様

形名	接続距離	入力	出力	使用ケーブル
HT-F40SE-VR4A※1	～50m	AC 入力	リモートアダプター信号	・ HT-F40SE-VRC2A ・ HT-F40SE-VRC5A ・ HT-F40SE-VRC10A ・ HT-F40SE-VRC20A ・ HT-F40SE-VRC50A
HT-F40SE-VR4B	～5m	AC 入力	連動信号	CBSN ・ HT-F40SJ-IXC3A ・ HT-F40SJ-IXC5A CBLHN ・ HT-F40SE-XD3A

形名	接続距離	入力	出力	使用ケーブル
				・ HT-F40SE-XD5A
HT-F40SE-VR4C※2	入力：～50m 出力：～5m	リモートアダプター信号	連動信号	入力： ・ HT-F40SE-VRC2A ・ HT-F40SE-VRC5A ・ HT-F40SE-VRC10A ・ HT-F40SE-VRC20A ・ HT-F40SE-VRC50A 出力： CBSN ・ HT-F40SJ-IXC3A ・ HT-F40SJ-IXC5A CBLHN ・ HT-F40SE-XD3A ・ HT-F40SE-XD5A HT-F40SE-VR4A または HT-F40SE-VR4H とセットで接続
HT-F40SE-VR4H※3	～50m	リモートアダプター信号	リモートアダプター信号	・ HT-F40SE-VRC2A ・ HT-F40SE-VRC5A ・ HT-F40SE-VRC10A ・ HT-F40SE-VRC20A ・ HT-F40SE-VRC50A

注※1

VR4C 経由で VSP E590, E790, E990 と接続します。

注※2

単独で使用できません。

注※3

単独で使用できません。

VR4C 経由で VSP E590, E790, E990 と接続します。

用語解説

このマニュアルで使用する用語について説明します。

(英字)

bps (bits per second)
データ転送速度の標準規格です。

CBLHN
Hitachi Virtual Storage Platform E990 のコントローラシャーシの略称。

CBSN1
Hitachi Virtual Storage Platform E590 のコントローラシャーシの略称。

CBSN2
Hitachi Virtual Storage Platform E790 のコントローラシャーシの略称。

CBXSN
Hitachi Virtual Storage Platform E390 のコントローラシャーシの略称。

CHAP (Challenge Handshake Authentication Protocol)
認証方式のひとつ。ネットワーク上でやり取りされる認証情報はハッシュ関数により暗号化されるため、安全性が高いです。

CNA
Converged Netwark Adapter

CRC (Cyclic Redundancy Check)
巡回冗長検査。コンピュータデータに対し、偶発的変化を検出するために設計された誤り訂正符号。

CTL
Controller のことです。

DHCPv4
各クライアントが起動したときに、サーバが自動的に IPv4 アドレスを割り当てるクライアント/サーバ型のプロトコルのことです。

EIA
米国電子工業会のことを示します。単位として使用している場合、1 EIA=44.45 mm です。

ENC

ドライブボックスに搭載され、コントローラシャーシまたは他のドライブボックスとのインターフェース機能を有します。

Failover

故障しているものと機能的に同等のシステムコンポーネントへの自動的置換。

この Failover という用語は、ほとんどの場合、同じストレージデバイスおよびホストコンピュータに接続されているインテリジェントコントローラに適用されます。

コントローラのうちの 1 つが故障している場合、Failover が発生し、残っているコントローラがその I/O 負荷を引き継ぎます。

FC (Fibre Channel)

ストレージシステム間のデータ転送速度を高速にするため、光ケーブルなどで接続できるようにするインターフェースの規格のことです。

GUI (Graphical User Interface)

コンピュータやソフトウェアの表示画面をウィンドウや枠で分け、情報や操作の対象をグラフィック要素を利用して構成するユーザインターフェース。マウスなどのポインティングデバイスで操作することを前提に設計されます。

HBA (Host bus adapter)

ホストコンピュータのバスと、2 つのチャネル間の情報転送を管理するファイバチャネルループとの間に位置する I/O アダプタ。

ホストプロセッサの性能に対する影響を最小限にするために、ホストバスアダプタは、多くの低レベルのインターフェース機能を自動的に行う、またはプロセッサの関与を最小にします。

Initiator (iSCSI initiator)

サーバとストレージシステム間の通信を制御するサーバにインストールされている iSCSI 特有のソフトウェア。

Internet Explorer

Windows® Internet Explorer®

iSNS (Internet Storage Naming Service)

iSCSI デバイスで使われる、自動検出、管理および構成ツール。

iSNS によって、イニシエータおよびターゲット IP アドレスの特定リストで個々のストレージシステムを手動で構成する必要がなくなります。代わりに、iSNS は、環境内のすべての iSCSI デバイスを自動的に検出、管理および構成します。

LACP

Link Aggregation Control Protocol

LAN ボード

コントローラシャーシに搭載され、ストレージシステムの管理、UPS とのインターフェース機能を有するモジュールです。

LDEV (logical device)

ストレージシステムに作成されるボリューム。

LRU

キャッシュメモリのデータ領域を開放する必要がある場合、すでにあるキャッシュメモリ上のデータをドライブに書き出すときに、最も長い時間使用していないデータを選択するアルゴリズムです。

NIC

Network Interface Card

NVMe ケーブル
コントローラシャーシとドライブボックス間を接続するためのケーブルです。

PCIe チャネルボード
VSP E990 コントローラシャーシに搭載され、チャネルボードボックスとのインターフェース機能を有します。

Point to Point
2 点を接続して通信するトポロジ。

SAN (Storage-Area Network)
ストレージシステムとサーバ間を直接接続する専用の高速ネットワーク。

SAS ケーブル
コントローラシャーシとドライブボックス間を接続するためのケーブルです。

SNMP
ネットワーク管理するために開発されたプロトコルの 1 つです。

Storage Device List
日立ストレージシステムを管理するために使用されるアプリケーション。
Storage Navigator のコンポーネントの一つです。

Storage Navigator
日立ストレージシステムのストレージ機能を構成および管理するために使用されるマルチ機能のスケーラブルストレージ管理アプリケーション。
Storage Navigator は Hitachi Device Manager のコンポーネントの 1 つです。
このマニュアルでは、Hitachi Device Manager - Storage Navigator のことを「Storage Navigator」と呼びます。

SVP (SuperVisor PC)
ストレージシステムを管理・運用するためのコンピュータです。SVP にインストールされている Storage Navigator からストレージシステムの設定や参照ができます。

SVP (Service Processor)
VSP E390, E590, E790, E990 コントローラシャーシと接続する管理サーバハードウェアです。

UEFI
Unified Extensible Firmware Interface

UPS
ストレージシステムが停電や、瞬停のときでも停止しないようにするために搭載してある予備の電源のことです。

URL (Uniform Resource Locator)
リソースの場所や種類の両方を記載しているインターネット上の住所を記述する標準方式。

VSP E390
Hitachi Virtual Storage Platform E390

VSP E590
Hitachi Virtual Storage Platform E590

VSP E790
Hitachi Virtual Storage Platform E790

VSP E990
Hitachi Virtual Storage Platform E990

Windows
Microsoft® Windows® Operating System

WINS
Windows Internet Name Service

(カ行)

管理クライアント
SVP を操作するためのコンピュータです。

キャッシュ(キャッシュメモリ)
キャッシュメモリ(Cache Memory)とは、コントローラボードに搭載されるキャッシュメモリです。
メモリには、読み書きしたデータを一時的に保存し、ハードディスクより処理速度の早いメモリからデータを読み書きすることで、データ処理時間を短縮します。

クラスタ
ディスクセクターの集合体です。OS は各クラスタに対しユニークナンバーを割り当てし、それらがどのクラスタを使うかに応じて、ファイルの経過記録をとります。

(サ行)

スペアドライブ
通常リード、ライトが行われるドライブとは別に搭載されているドライブを指し、1 台のドライブに故障が発生したとき、そのドライブに記憶されていたデータがスペアドライブにコピーされることで、システムとしては元と同様に使用できます。

ゾーニング
ホストとリソース間トラフィックの論理分離。ゾーンに分けることにより、処理は均等に分散されます。

(タ行)

チャネルボード
コントローラシャーシに搭載され、ホストとのインターフェース機能を有します。

チャネルボードボックス
VSP E990 コントローラシャーシに接続される、チャネルボードの搭載数を拡張するきょう体

ディスクボード
コントローラシャーシに搭載され、ドライブボックスとのインターフェース機能を有します。

ドライブボックス
コントローラシャーシに接続される、ドライブを搭載するためのきょう体です。
2U サイズのドライブボックス：DBS/DBL/DBN
4U サイズのドライブボックス：DB60

（ハ行）

パリティグループ
１つ以上のボリュームをまとめることのできる一連のディスク。

パリティドライブ
RAID5 を構成するときに、1 つの RAID グループの中で 1 台のドライブがパリティドライブとなり、残りのドライブがデータドライブとなります。パリティドライブには複数台のデータドライブのデータから計算されたデータが記憶されます。これにより 1 つの RAID グループ内で 1 台のドライブが故障した場合でも、パリティドライブから再計算することでデータを損なわずにストレージシステムを使用できます。
RAID6 を構成するときに、1 つの RAID グループの中で 2 台のドライブがパリティドライブとなり、残りのドライブがデータドライブとなります。パリティドライブには複数台のデータドライブのデータから計算されたデータが記憶されます。これにより 1 つの RAID グループ内で 2 台のドライブが故障した場合でも、パリティドライブから再計算することでデータを損なわずにストレージシステムを使用できます。

ファームウェア
ストレージシステムで、ハードウェアの基本的な動作を制御しているプログラムです。

フラッシュメモリ
電気的に内容を書き換え可能な ROM のことです。
EEPROM(Electrically Erasable and Programmable ROM)の一種です。電源の供給がなくても記憶内容を保持できるので、外部記憶装置などに多く利用されています。

ペア
データ管理目的として互いに関連している 2 つのボリュームを指します（例、レプリケーション、マイグレーション）。ペアは通常、お客様の定義によりプライマリもしくはソースボリューム、およびセカンダリもしくはターゲットボリュームで構成されます。

ペア状態
ペアオペレーション前後にボリュームペアに割り当てられた内部状態。ペアオペレーションが実行されている、もしくは結果として障害となっているときにペア状態は変化します。ペア状態はコピーオペレーションを監視し、およびシステム障害を検出するために使われます。

（ラ行）

ラック
電子機器をレールなどで棚状に搭載するフレームのことです。通常幅 19 インチで規定されるものが多く、それらを 19 型ラックと呼んでいます。搭載される機器の高さは EIA 規格で規定され、ボルトなどで機器を固定するためのネジ穴が設けられています。

リモートパス
ローカルストレージシステムとリモートストレージシステム上の同じポートに接続するルート。2 つのリモートパスは各ストレージシステム用に設定される必要があります（ストレージシステムに搭載された 2 台のコントローラボードごとに 1 パス）。

リンクアグリゲーション
複数のポートを集約して、仮想的にひとつのポートとして使う技術です。
これによりデータリンクの帯域幅を広げるとともに、ポートの耐障害性を確保します。

索引

A

AC 電源ケーブル　184

C

CBLHN
　LAN ボード　89
　チャネルボード　84
　電源　90
　フロントベゼル　81
CBSN
　チャネルボード　84
CBSN1
　電源　89
　フロントベゼル　73
CBSN2
　電源　89
　フロントベゼル　77
CBSN
　チャネルボード　84
CBXSN
　電源　89
　フロントベゼル　69

D

DB60
　ENC　100
　後面　100
　上面　100
　電源　100
　フロントベゼル　100
DBL
　ENC　97
　後面　97
　前面　97
　電源　97
　フロントベゼル　97
DBN
　ENC　104
　後面　104
　最大ドライブ数　93
　前面　104
　電源　104
　フロントベゼル　104
DBS
　ENC　94
　後面　94
　前面　94
　電源　94
　フロントベゼル　94

E

ENC
　DB60　100
　DBL　97
　DBN　104
　DBS　94

F

FAN
　CHBB　107
Fibre Channel
　ケーブル　179

I

iSCSI
　ケーブル　182
　ボード　85

P

PCIe チャネルパッケージ (PCP)
  CHBB 108

S

Storage Navigator
  トラブルシューティング 60

か

外観 189
形名一覧 109
環境仕様 167

き

機器仕様 132
起動 52
基本仕様 188

け

ケーブル
  AC 電源ケーブル 184
  Fibre Channel 179
  iSCSI 182

こ

後面
  DB60 100
  DBN 104
  DBS 94
コントローラシャーシ概要 68
コントローラシャーシとドライブボックス 64
コントローラボード LED
  CBLHN 83
  CBSN1 76
  CBSN2 80
  CBXSN 72

さ

最大数
  ドライブ 93

し

仕様
  環境 167
  機器 132
  基本 188
上面
  DB60 100

す

スイッチパッケージ (SWPK)
  CHBB 107
寸法 66

せ

前面
  DBL 97
  DBN 104
  DBS 94

ち

チャネルボードボックス (CHBB)
  フロントベゼル 107

て

停止 54
電源
  CBLHN 90
  CBSN1 89
  CBSN2 89
  CBXSN 89
  DB60 100
  DBL 97
  DBN 104
  DBS 94
電源 (CHBBPS)
  CHBB 109

と

ドライブ
  最大ドライブ数 93
トラブルシューティング
  Storage Navigator 60

ひ

光
  ケーブル 179

ふ

フロントベゼル
  CBSN1 73
  CBSN2 77
  CBXSN 69
  DB60 100
  DBL 97
  DBN 104
  DBS 94
  チャネルボードボックス (CHBB) 107
フロントベゼル LED
  DB60 100
  DBL 97
フロントベゼル LED
  DBS 94

ほ

ボード
  iSCSI 85
ポート
  PCIe 87