

# Express5800/R320h-E4、R320h-M4 システム構成ガイド

## Red Hat Enterprise Linux 対応モデル



表示の希望小売価格は税別価格になります。

**★注意★**

Express5800/R320h-M4 は 2024 年 12 月末を以て販売終了いたしました。

本書は Express5800/R320h-E4 のシステム構成を示すものであり、R320h-M4 に関する情報は過去の情報としてご参照ください。

2025 年 1 月

第 7 版

日本電気株式会社

目次

スペック表 .....	3
主な特長 .....	3
外観デザイン .....	5
正面図 / 背面図 .....	5
三面図 (単位 : mm) .....	8
R320h-E4 基本構成図 .....	9
R320h-M4 基本構成図 .....	10
システム構成ガイド .....	11
1 ft サーバ(本体) .....	11
2 CPU .....	11
3 メモリ .....	11
4 内蔵ドライブ .....	13
5 光ディスクドライブ .....	14
6 PCI カード .....	14
6.1 LAN ボード .....	14
6.2 Fibre Channel ボード .....	15
6.3 SAS ボード .....	16
7 外付け周辺機器 .....	16
7.1 LCD コンソールユニット .....	16
7.2 サーバスイッチユニット .....	16
7.3 Flash FDD .....	17
7.4 タワーコンバージョンキット .....	17
7.5 ディスプレイ(タワーコンバージョンキット使用時) .....	17
7.6 入力デバイス(タワーコンバージョンキット使用時) .....	18
7.7 電源ケーブル .....	18
7.8 電源タップ .....	19
7.9 UPS .....	19
7.10 防塵フィルタ .....	21
7.11 テープドライブ .....	22
8 ソフトウェア .....	24
8.1 ft 制御ソフトウェア .....	24
8.2 Linux サービスセット .....	24
9 保守サービス .....	25
9.1 ハードウェア保守サービス .....	25
9.2 ソフトウェア保守サービス .....	30
リファレンス .....	32
サーバマネージメント .....	32
搭載可能スロット一覧 .....	33
Flash FDD について .....	34

# スペック表

## 主な特長

- 高可用性を支える基盤技術 "GeminiArchitecture™" 採用
- Intel® Xeon®プロセッサ Scalable ファミリーを搭載
- 高速の DDR4-2666 メモリに対応し、最大 640GB メモリを搭載
- 80 PLUS® Platinum 取得の高効率電源を採用
- Red Hat® Enterprise Linux® 8.8(x86\_64)サポート

モデル		R320h-E4	R320h-M4	冗長性	
型番		N8800-315Y	N8800-316Y		
CPU <sup>1</sup>	搭載 CPU	インテル® Xeon® プロセッサ Silver 4210	インテル® Xeon® プロセッサ Gold 5220	二重化	
	動作周波数	2.20 GHz	2.20 GHz		
	標準搭載数 / 最大搭載数	1 / 2			
	インテル®スマート・キャッシュ	13.75MB	24.75 MB		
	コア数(C) / スレッド数(T) (1CPU)	10C / 20T	18C / 36T		
チップセット		インテル® C621 チップセット + GeminiEngine™ (FPGA)		二重化	
メモリ <sup>1</sup>	搭載容量標準	標準搭載なし (組み込み必須オプション)		二重化	
	搭載容量最大	320 GB (20 x 16GB)	640GB (20 x 32GB)		
	搭載メモリ	DDR4-2666 Registered DIMM (16/32GB DIMM),			
	最大動作周波数	2400 MHz	2667 MHz		
	誤り検出・訂正	ECC、x4 SDDC			
補助記憶装置	ドライブ ベイ	内蔵標準	標準搭載なし (組み込み必須オプション)		二重化
		内蔵最大	2.5 型 HDD : SAS 9.6 TB (8 x 1.2TB) <sup>2</sup> / 2.5 型 SSD : SAS 6.4 TB (8 x 800GB) <sup>2</sup> SAN ブート非対応		
		ホットスワップ	対応		
		インタフェース規格と RAID 構成	SAS 12 Gb/s : RAID 1 (標準)		
		光ディスクドライブ	DVDSuperMULTI <sup>3</sup>		
		FDD	オプション : Flash FDD (1.44 MB)		
拡張スロット	対応スロット	2 x PCI Express 3.0 (x8 レーン、x8 ソケット) (Low Profile) <sup>4</sup>		二重化	
		—	2 x PCI Express 3.0 (x8 レーン、x8 ソケット) (Full Height) <sup>4</sup>		
グラフィックス	搭載チップ / ビデオ RAM	マネージメントコントローラチップ内蔵 / 32 MB			
	グラフィックス表示と解像度	1677 万色: 800x600、1,024x768、1,280x1,024、1,600x1,200			
標準インタフェース		1 x アナログ RGB (ミニ D-sub 15 ピン、1 x 背面)、 4 x USB2.0 (1 x 前面 (Type A)、3 x 背面 (Type A)) (オプションで 2 x USB3.0 (バックアップ装置接続用) を 各モジュールに搭載可能)			
		2 x 1000BASE-T LAN コネクタ (1000BASE-T / 100BASE-TX 対応、RJ-45、2 x 背面) <sup>4</sup>		二重化	
		1 x マネージメント用 LAN コネクタ (100BASE-TX / 10BASE-T 対応、RJ-45、1 x 背面) <sup>4</sup>			

モデル	R320h-E4	R320h-M4	冗長性
標準インタフェース(続き)	—	2 x 10GBASE-T コネクタ(10G / 1000BASE-T / 100BASE-TX 対応,RJ-45、2 x 背面) <sup>4</sup>	二重化
外形寸法 (幅 x 奥行 x 高さ)	483 x 734 x 176 mm (4U、突起物含まず)		
質量 (標準 / 最大)	46 kg / 53 kg		
電源	1300W 80 Plus® Platinum		
	AC100 / 200 V ± 10%、50 / 60 Hz ± 3 Hz (AC100 V 用電源ケーブルを 2 本添付)		
消費電力 (100 V 最大構成時、高負荷時))	1274VA/1272W	1463VA/1461W	
消費電力 (200 V 最大構成時、高負荷時))	1244VA/1225W	1414VA/1403W	
省エネ法(2021 年度基準)に基づくエネルギー消費効率	対象外		
音量	音圧レベル (高負荷時)	55.2dB	
	測定方式	ISO7779 基準, 100V 最大構成時, 環境温度 25°C	
温度 / 湿度条件	動作時 : 10~40°C / 20~80% (ただし結露しないこと) 保管時 : -10~55°C / 20~80% (ただし結露しないこと)		
主な添付品	EXPRESSBUILDER (ESMPRO/ServerManager(Windows 版))、 ft control software インストール DVD、ユーザーズガイド、インストレーションガイド(Linux 編)、メンテナンスガイド(Linux 編)、保証書、電源ケーブル		
無償保証内容	3 年オンサイト保守サービス (月～金、9:00～18:00、翌営業日対応、国民の祝日及び年末年始等の NEC 指定日を除く) 3 年パーツ保証		
サポート OS	Red Hat® Enterprise Linux® 8.8 (x86_64) <sup>5</sup>		

<sup>1</sup> CPU / IO モジュール当たりの搭載数を記載。二重化を行っているため、実際の搭載数 (容量) は 2 倍。

<sup>2</sup> 利用可能な物理容量を記載。

<sup>3</sup> OS およびライティングソフトウェアによる書き込み機能は未サポート。

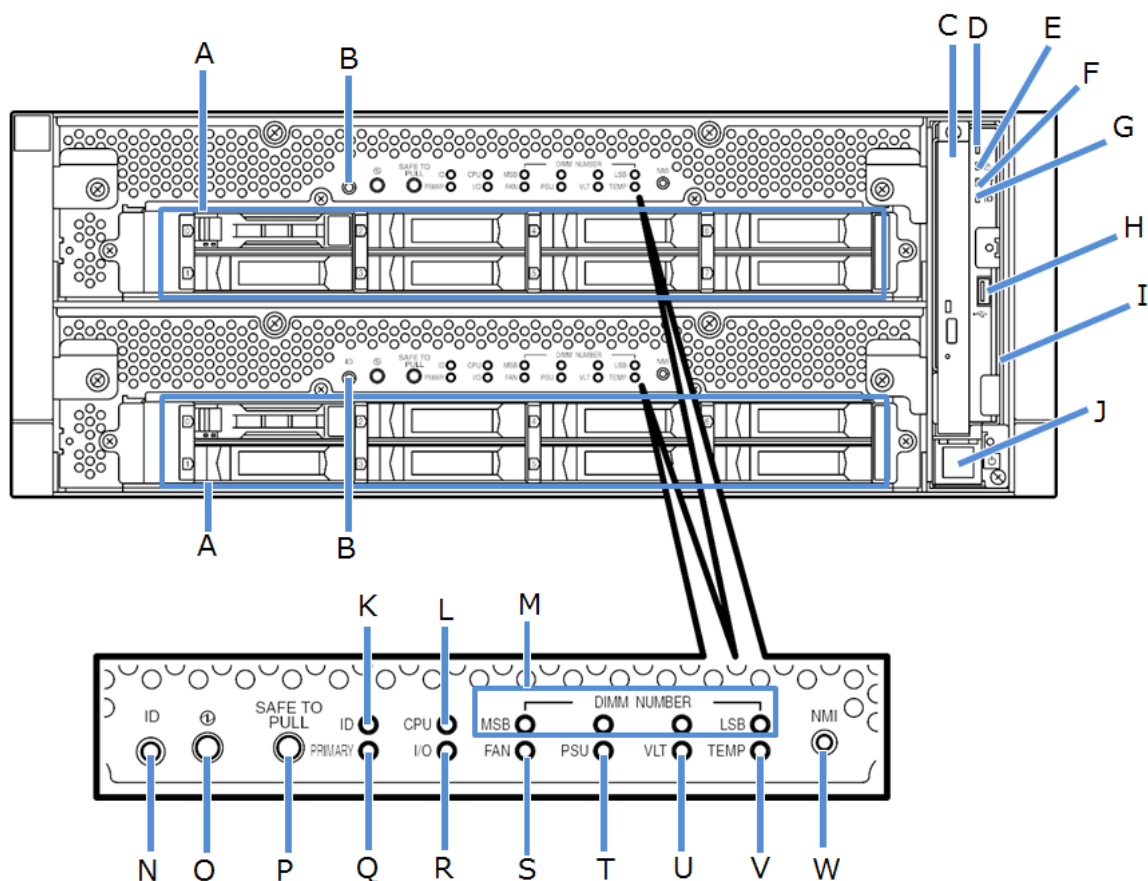
<sup>4</sup> CPU / IO モジュール当たりの個数を記載。

<sup>5</sup> プレインストール未対応。

## 外観デザイン

### 正面図 / 背面図

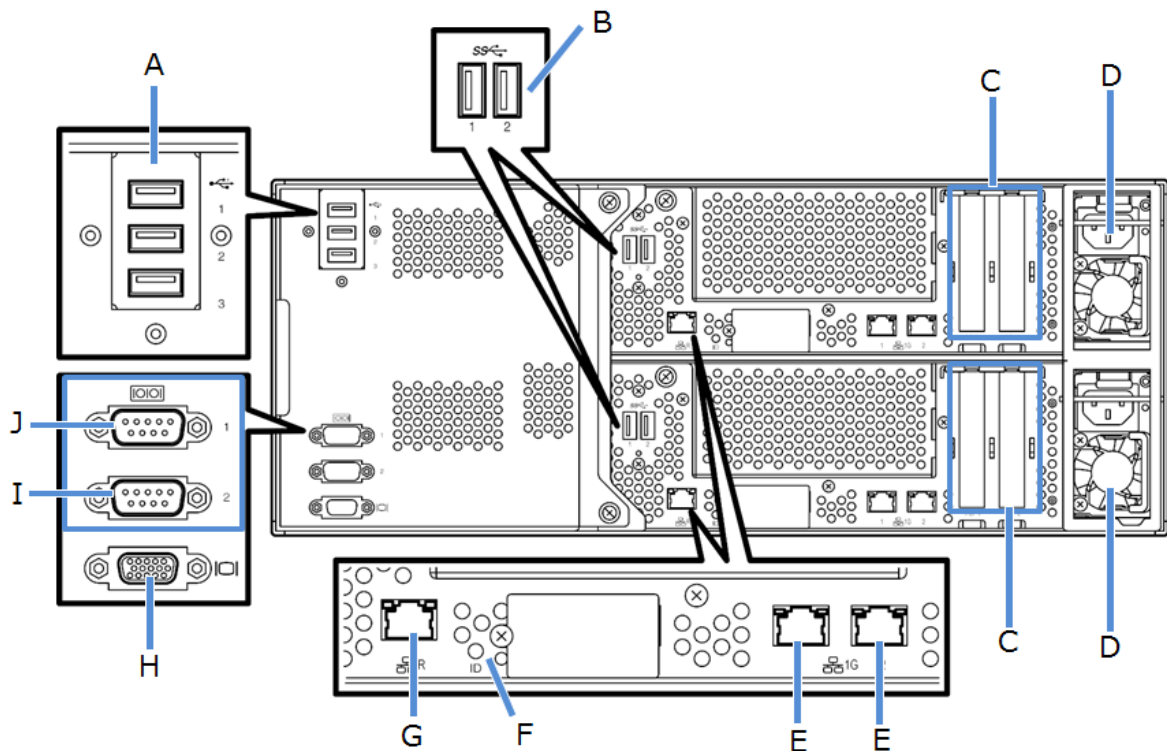
#### 正面図



#### 凡例

A.	ハードディスクドライブベイ	M.	メモリスロットエラーランプ
B.	UID (ユニット ID) スイッチ	N.	UID (ユニット ID) スイッチ
C.	光ディスクドライブ	O.	モジュール POWER ランプ
D.	システム POWER ランプ	P.	セーフ トゥ プルランプ
E.	システム FAULT ランプ	Q.	プライマリランプ
F.	システム FT ランプ	R.	I/O FAULT ランプ
G.	システム ID ランプ	S.	ファンエラーランプ
H.	USB コネクタ	T.	電源ユニットエラーランプ
I.	スライドタグ	U.	電源エラーランプ
J.	POWER スイッチ	V.	温度異常ランプ
K.	モジュール ID ランプ	W.	NMI スイッチ
L.	CPU FAULT ランプ		

背面図 (R320h-E4)

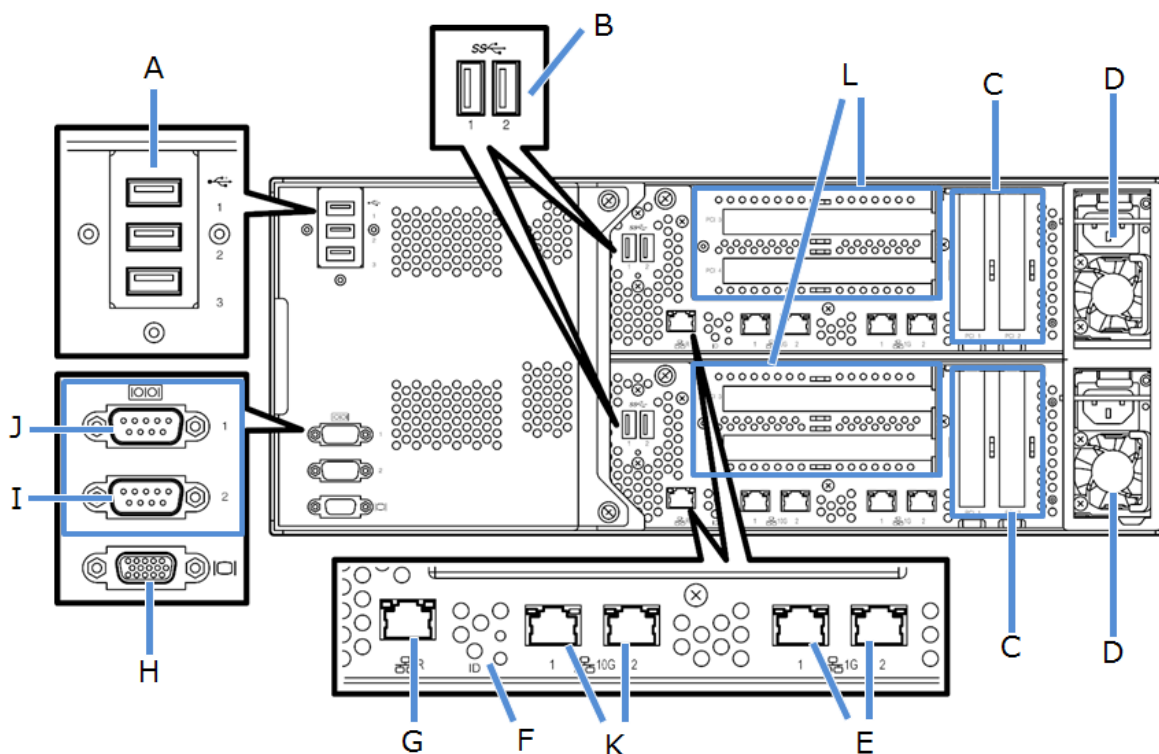


凡例

A.	USB コネクタ (3 ポート)	F.	モジュール ID ランプ
B.	USB コネクタ(バックアップ用、オプション)	G.	管理用ポート
C.	PCI スロット(ロープロファイル)	H.	ディスプレイコネクタ
D.	電源ユニット	I.	COM2 (使用不可)
E.	LAN コネクタ	J.	COM1 (使用不可)

※Wake On LAN はオンボード標準搭載の LAN コネクタ(1000Base-T)のみサポートしています。

背面図 (R320h-M4)



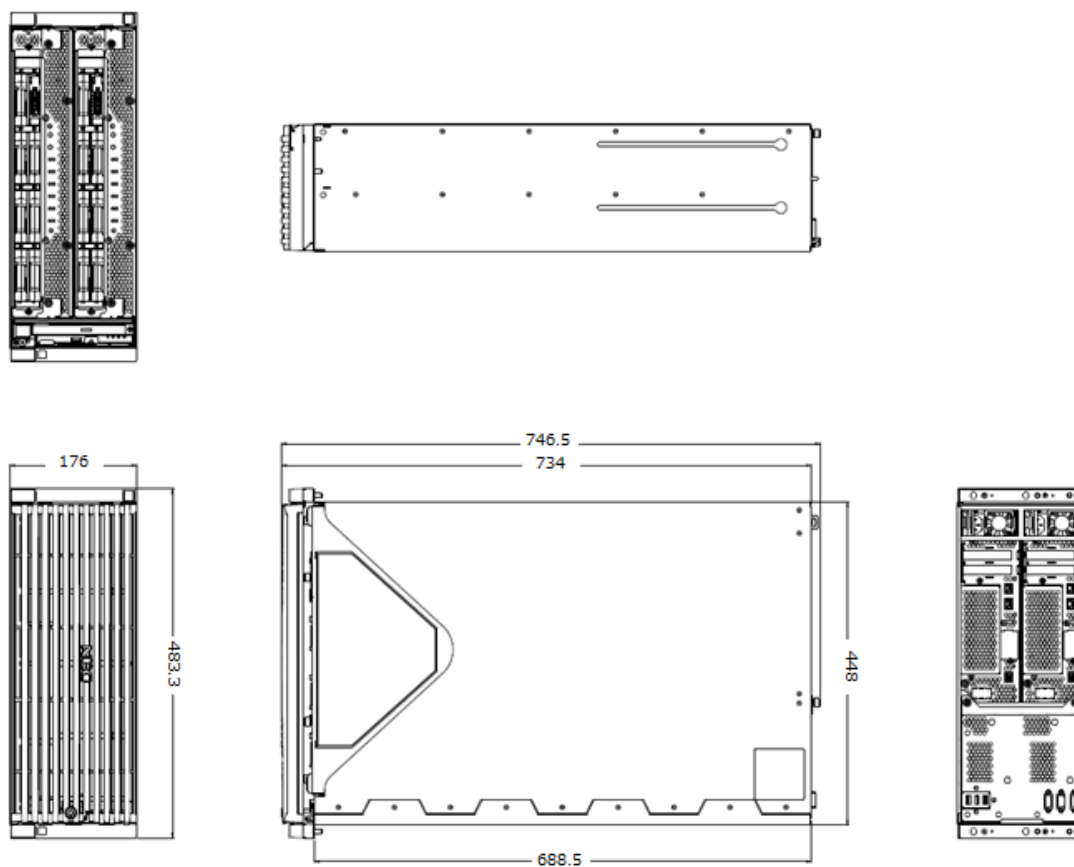
凡例

A.	USB コネクタ (3 ポート)	G.	管理用ポート
B.	USB コネクタ(バックアップ用、オプション)	H.	ディスプレイコネクタ
C.	PCI スロット(ロープロファイル)	I.	COM2 (使用不可)
D.	電源ユニット	J.	COM1 (使用不可)
E.	LAN コネクタ (1000Base-T)	K.	LAN コネクタ (10GBase-T)
F.	モジュール ID ランプ	L.	PCI スロット (フルハイト)

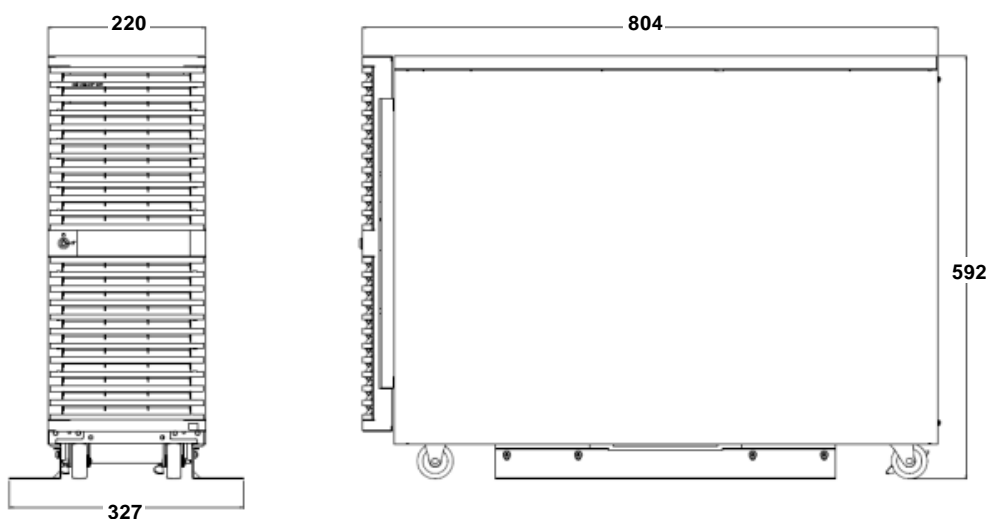
※Wake On LAN はオンボード標準搭載の LAN コネクタ(1000Base-T)のみサポートしています。

## 三面図 (単位 : mm)

### ラックマウント



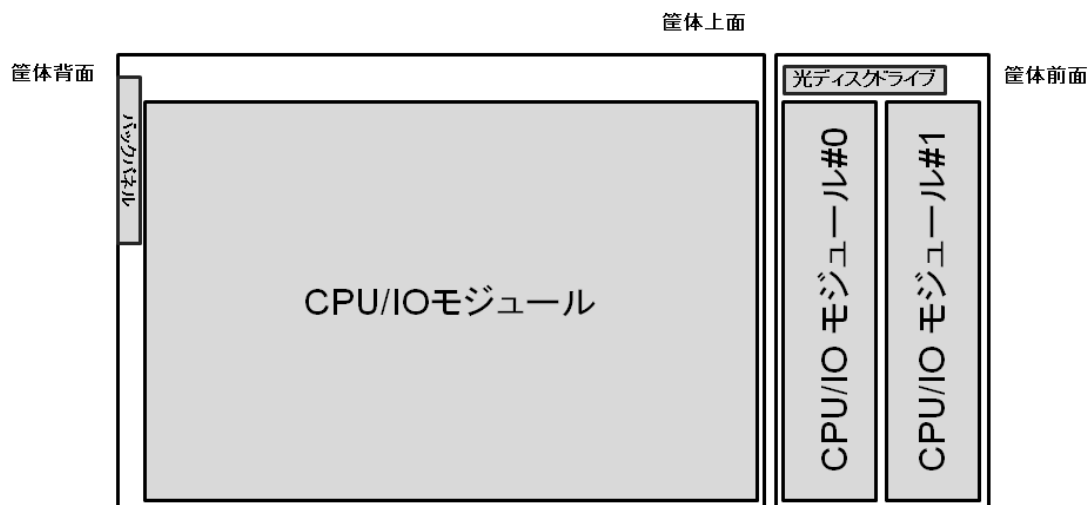
### タワーコンバージョンキット (オプション)



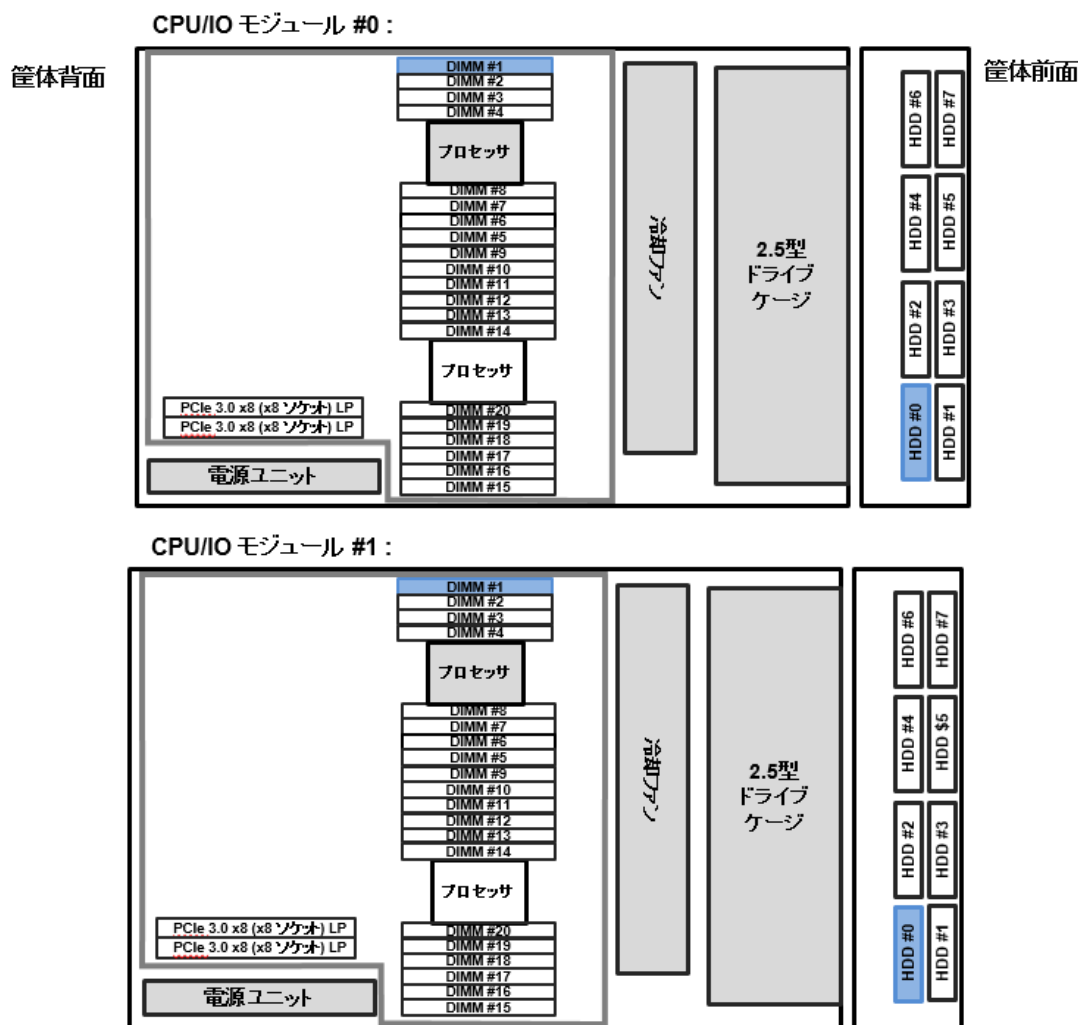


## R320h-E4 基本構成図

### サーバ



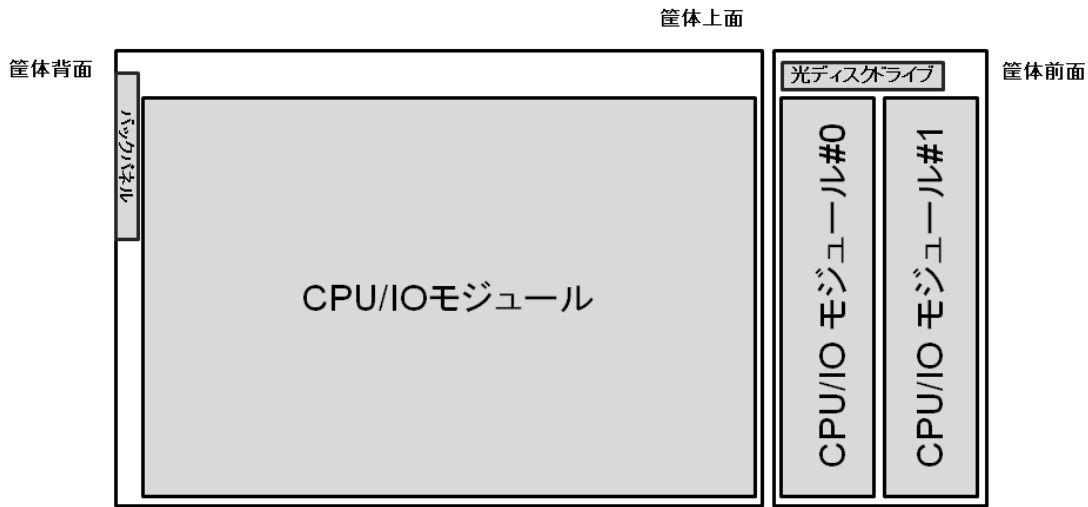
### CPU/IO モジュール



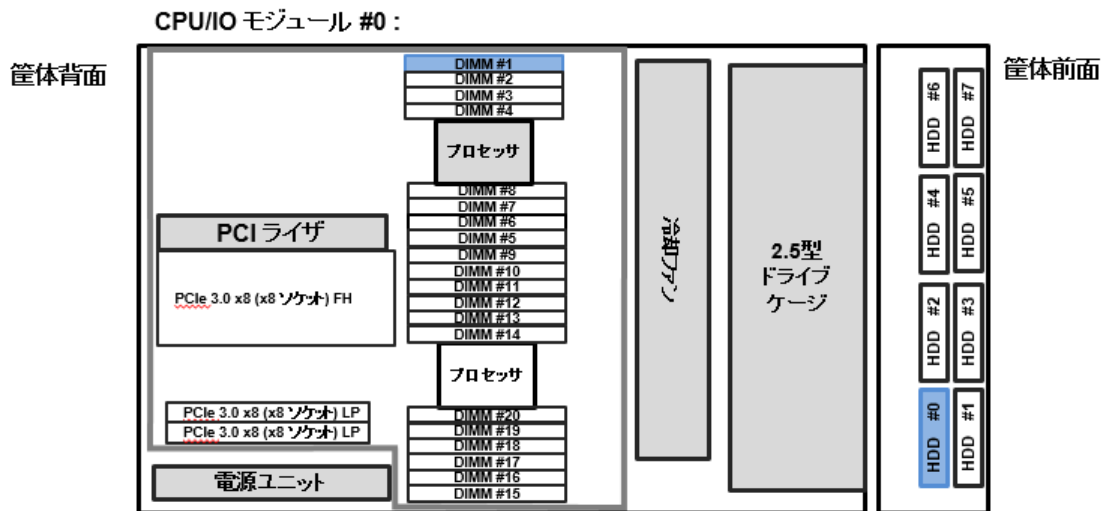
凡例:  選択必須部材  標準搭載部材

# R320h-M4 基本構成図

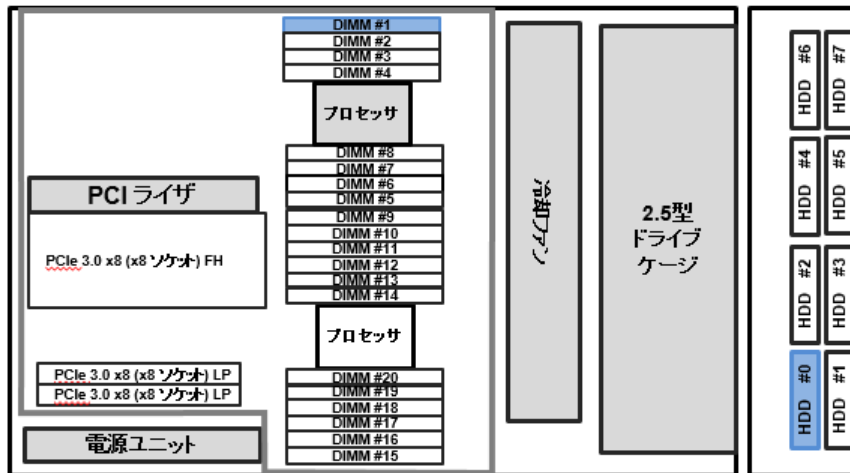
## サーバ



## CPU/IO モジュール



CPU/IO モジュール #1 :



凡例:  選択必須部材  標準搭載部材

# システム構成ガイド

## 1 ft サーバ(本体)

製品名称 / 概要	型名	希望小売価格
<b>Express5800/R320h-E4(10C/Silver 4210-RH)</b> インテル® Xeon® Silver 4210 (2.20 GHz, 10C/20T, 13.75MB), メモリレス (BTO 時に選択必須、最大 320 GB), ディスクレス(システムディスクは BTO 時に選択必須), 1 x DVDSuperMULTI ドライブ, 2 x 1000BASE-T, 2 x PCI 拡張 slot, EXPRESSBUILDER (ESMPRO/ServerManager 含む) 添付	N8800-315Y	3,518,000 円
<b>Express5800/R320h-M4(18C/Gold 5220-RH)</b> インテル® Xeon® Gold 5220 (2.20 GHz, 18C/36T, 24.75MB), メモリレス (BTO 時に選択必須、最大 640 GB), ディスクレス(システムディスクは BTO 時に選択必須), 1 x DVDSuperMULTI ドライブ, 2 x 1000BASE-T, 2 x 10GBASE-T, 4 x PCI 拡張 slot, EXPRESSBUILDER (ESMPRO/ServerManager 含む) 添付 <b>※2024 年 12 月末販売終了</b>	N8800-316Y	5,580,000 円

### 補足事項:

- 本体手配と同時に必ず**増設メモリセット**、**増設 HDD/SSD**、**Linux サービスセット**を手配してください。

## 2 CPU

搭載可能ソケット数 : 1 CPU/10 モジュールあたり 1 ソケット

分類	製品名称 / 概要	型名	希望小売価格
<b>R320h-E4 用</b>	<b>増設 CPU セット(10C/Silver 4210)</b> インテル® Xeon® Silver 4210(2.20 GHz,10C/20T, 13.75M) + ヒートシンクの 2 個セット	N8801-054	692,000 円
<b>R320h-M4 用</b>	<b>増設 CPU セット(18C/Gold 5220)</b> インテル® Xeon® Gold 5220(2.20 GHz, 18C/36T,24.75M) + ヒートシンクの 2 個セット <b>※2024 年 1 月 10 日販売終了</b>	N8801-055	1,953,000 円

## 3 メモリ

搭載可能スロット数: 1CPU:8 スロット 2CPU:20 スロット

分類	製品名称 / 概要	型名	希望小売価格
<b>R320h-E4/M4 用</b>	<b>16GB 増設メモリセット(1x16GB/R)x2</b> 16 GB(1 x 16 GB Registered DIMM, DDR4-2666)増設メモリの 2 個セット	N8802-072	525,000 円
	<b>128GB 増設メモリセット(4x32GB/R)x2</b> 128 GB(4 x 32GB Registered DIMM, DDR4-2666)増設メモリの 2 個セット	N8802-073	4,590,000 円

### 補足事項:

- ft サーバは標準でメモリを搭載していませんので、必ず**増設メモリセット**を手配してください。

## メモリ増設パターン

増設可能なメモリ容量と実装パターンが決まっていますので、必要なメモリセットの手配数については下表をご参照ください。

CPU数	メモリ容量	メモリセットの手配数		メモリを実装するスロット番号																					
		16 GB	128 GB	1	2	3	4	8	7	6	5	9	10	11	12	13	14	20	19	18	17	16	15		
1	16GB <sup>1</sup>	1	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	32GB	2	-	16	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	48GB	3	-	16	-	16	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	64GB	4	-	16	-	16	-	-	16	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	96GB	6	-	16	16	16	-	-	16	16	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	128GB	8	-	16	16	16	16	16	16	16	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	1	32	-	32	-	-	32	-	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
256GB	-	2	32	32	32	32	32	32	32	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	16GB <sup>1</sup>	1	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	32GB <sup>1</sup>	2	-	16	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	48GB <sup>1</sup>	3	-	16	-	-	-	-	-	-	16	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	64GB	4	-	16	-	-	-	-	-	-	16	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	
	96GB	6	-	16	-	16	-	-	-	-	16	16	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	
	128GB	8	-	16	-	16	-	-	16	-	16	16	-	16	-	-	-	-	-	-	-	16	-	16	
	192GB	12	-	16	16	16	-	-	16	16	16	16	-	16	-	16	-	-	16	-	16	-	16	16	
	256GB	16	-	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	-	16	-	-	-	16	-	16	16	16	16	16
		-	2	32	-	32	-	-	32	-	32	32	-	32	-	32	-	-	-	-	-	-	32	-	32
	320GB	20	-	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
512GB <sup>2</sup>	-	4	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	-	32	-	-	32	-	32	32	32	32	
640GB <sup>2</sup>	-	5	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	

<sup>1</sup> 本パターンを除き、メモリインタリーブは有効。

<sup>2</sup> R320h-M4 のみ。

## 4 内蔵ドライブ

### 1 CPU/IO モジュールあたり 8 台まで搭載可能

分類	製品名称 / 概要	型名	希望小売価格
SAS HDD	<b>増設用 900GB HDD</b> 1 x 900 GB SAS HDD, 2.5 型, 12 Gb/s, 10,000 rpm	N8850-065	228,000 円
	<b>増設用 1.2TB HDD</b> 1 x 1.2 TB SAS HDD, 2.5 型, 12 Gb/s, 10,000 rpm	N8850-066	306,000 円
SAS SSD (ME)	<b>増設用 400GB SSD</b> 1 x 400 GB SAS SSD, ME, 2.5 型, 12 Gb/s	N8850-068	598,000 円
	<b>増設用 800GB SSD</b> 1 x 800 GB SAS SSD, ME, 2.5 型, 12 Gb/s	N8850-069	1,083,000 円

#### 補足事項:

- ft サーバは標準で HDD/SSD を搭載していませんので、必ず HDD または SSD を手配してください。
- 内蔵 HDD/SSD は同一型番のものを必ず 2 個単位で手配してください。内蔵 HDD/SSD の二重化は Software-RAID を用いて、それぞれの CPU/IO モジュール上の同スロットに搭載された HDD 同士/SSD 同士でミラーリング処理を行うことにより実現します。汎用サーバ向けの Hardware-RAID カードにはある大容量キャッシュメモリは搭載しておりませんので、ディスク I/O 性能は単体ディスク利用時と同等の性能となります。

### パーティションレイアウトについて

推奨のシステムパーティション構成は以下のとおりです。

システムパーティション構成	サイズ <sup>1</sup>	ファイルシステム <sup>2</sup>
パターン1		
/boot/efi	200MiB	EFI System Partition
/boot	1024MiB	ext4 <sup>3</sup>
/var/crash	16GiB	ext4 <sup>4</sup>
swap	<sup>5</sup>	swap
/	32GiB	ext4
空き領域	残りすべて	—
パターン2		
/boot/efi	200MiB	EFI System Partition
/boot	1024MiB	ext4 <sup>3</sup>
/var/crash	16GiB	ext4 <sup>4</sup>
swap	<sup>5</sup>	swap
/	32GiB	ext4
/home	残りすべて	ext4
パターン3		
/boot/efi	200MiB	EFI System Partition
/boot	1024MiB	ext4 <sup>3</sup>
/var/crash	16GiB	ext4 <sup>4</sup>
swap	<sup>5</sup>	swap
/	残りすべて	ext4

<sup>1</sup> 実際に確保されるパーティションサイズは、表中の値と若干異なります(パーティションはハードディスクドライブのシリンダー境界に合わせて確保されるため)。

<sup>2</sup> デフォルトファイルシステムは xfs ですが、動作実績の豊富な ext4 を使用されることを推奨します。

<sup>3</sup> セキュリティー修正やバグ修正された最新のカーネルを追加インストールする場合、本パーティションに十分な

空きが必要です。最低 1024MiB のパーティションサイズを確保することをお勧めします。

- 4 /var/crash パーティションは必ず作成し、サイズは搭載メモリ容量に関わらず 16GiB 確保してください。
- 5 推奨の swap パーティションサイズは、本機の搭載メモリ容量に応じて次のとおりです。

搭載メモリ容量	swap パーティションサイズ
64GiB 以下	搭載メモリ容量の 0.5 倍
64GiB 超	作業負荷に依存

**補足事項:**

- 搭載メモリ容量が大きい場合、swap をほとんど使用しないときもあります。システムの目的や運用中の負荷状況などを考慮し、サイズを決定してください。
- 運用中の swap の使用状況は free コマンドで確認することができます。swap の使用率が高い場合は、swap 領域の拡張やメモリを増設してください。

注)すべての内蔵ハードディスクで作成されるパーティションは必ず CPU/IO モジュール 0 と CPU/IO モジュール 1 の同じスロット番号同士によるソフトウェア RAID1 を構成する必要があります。システムパーティションを含む内蔵ハードディスクは RAID1 のみ、システムパーティションを含まない内蔵ハードディスクについては RAID1 または RAID1+0 をサポートします。詳細については製品添付マニュアルを参照してください。

注)システムパーティションを含む内蔵ハードディスクドライブでは、LVM の使用はサポートしていません。また、システムパーティションを含まない内蔵ハードディスクドライブでの LVM の使用は RAID1 または RAID1+0 を構成した上でご使用ください。ただし、LVM の論理ボリューム上でさらに RAID を構築する構成はサポートしていません。LVM は高度なストレージ機能を提供しますが、管理手順や障害時の復旧手順が複雑になりますので必要な場合にのみ使用することをお勧めします。

注)ブートプロセスが複雑となってしまうため、/usr パーティションおよび/var パーティションを/(ルート)パーティションと別のパーティションに配置しないでください。

## 5 光ディスクドライブ

製品名称 / 概要	型名	希望小売価格
DVDSuperMULTI ドライブ: 読込速度 : CD 最大 24 倍速、DVD 最大 8 倍速	(標準搭載)	-

**補足事項:**

- OS およびライティングソフトウェアによる書き込み機能は未サポートです。

## 6 PCI カード

本体 PCI スロットへの搭載条件についてはリファレンス「[搭載可能スロット一覧](#)」をご参照ください。

### 6.1 LAN ボード

製品名称 / 概要	型名	希望小売価格
<b>1000BASE-T 2ch ボードセット</b> Intel® Ethernet Server Adapter I350-T2V2 の 2 枚セット PCIe 2.1 (x4) , Low Profile / Full Height	N8804-012	105,000 円
<b>1000BASE-T 4ch ボードセット</b> Intel® Ethernet Server Adapter I350-T4V2 の 2 枚セット PCIe 2.1 (x4) , Low Profile / Full Height	N8804-014	250,000 円

<b>10GBASE-T 2ch ボードセット</b>	N8804-013A	203,000 円
Intel® Ethernet Converged Network Adapter X550 の 2 枚セット PCIe 3.0 (x4), Low Profile / Full Height		

**補足事項:**

- 一つの CPU/IO モジュールに R320h-E4 は 1000BASE-T 2 ポート(装置で 4 ポート)、R320h-M4 は 1000BASE-T 2 ポート + 10GBASE-T 2 ポート(装置で 8 ポート)標準実装しています。
  - ◆ 1000BASE-T: Intel® I350 Gigabit Ethernet Controller
  - ◆ 10GBASE-T: Intel® Ethernet Controller X550
- Wake On LAN はオンボード標準搭載の LAN コネクタ(1000Base-T)のみサポートしています。増設 LAN ボードは Wake On LAN 未サポートです。
- 1000BASE-T の増設ポートは CPUIO モジュール当たり 9port 以上の搭載はできません。

**iSCSI 接続**

- 内蔵 LAN / LAN ボードでの iSCSI(データ)接続は、1000BASE-T/10GBASE-T ポートをサポートします。
- 接続サポートする iStorage は、M12e, M120, M320, M320F です。iStorage については、iStorage サイトをご参照ください。

**補足事項:**

- ◆ ftサーバに接続する iStorage の管理のために、iStorageManager をインストールする端末を別途用意してください。
- iSCSI 接続の設定方法については、製品マニュアル「Express5800/R320e,R320g,R320h シリーズ iSCSI 設定手順書 (Red Hat Enterprise Linux 7 / Red Hat Enterprise Linux 8 編)」をご参照ください。

**6.2 Fibre Channel ボード**

データディスクとして iStorage シリーズを接続する際に使用します。

製品名称 / 概要	型名	希望小売価格
<b>Fibre Channel ボードセット</b> QLogic QLE2670 の 2 枚セット 16 Gbps, Optical, Gen3 x4, Gen2 x8,(x8 Physical connector), Low Profile / Full Height	N8803-040A	755,000 円

**補足事項:**

- 接続サポートする iStorage は、M12e, M120, M320, M320F、V シリーズ(V100、V300)です。iStorage については、iStorage サイトをご参照ください。

**< M シリーズ >**

- ◆ ftサーバに接続する iStorage の管理のために、iStorageManager をインストールする端末を別途用意してください。
- ◆ ftサーバ Linux モデルでは、iStorage との接続パスを冗長化する StoragePathSavior は不要です (OS の Device Mapper 機能にてパスフェールオーバーに対応)。StoragePathSavior はサポートしていませんのでインストールしないでください。
- ◆ SAN ブートはサポートしていません。

**< V シリーズ >**

- ◆ V シリーズ接続用の multipath.conf を個別提供いたします。NEC 営業経由で個別申請(RPQ 申請)をお願いします。
- ◆ クラスタ構成は個別検証が必要なため NEC 営業経由で個別申請(RPQ 申請)願います。
- ◆ SAN ブートはサポートしていません。
- ◆ ftサーバ Linux モデルでは、iStorage との接続パスを冗長化する HDLM(HA Dynamic Link Manager)は不要です(OS の Device Mapper 機能にてパスフェールオーバーに対応)。HDLM はサポートしていませんのでインストールしないでください。

## 6.3 SAS ボード

テープドライブとの接続に使用します。

製品名称 / 概要	型名	希望小売価格
<b>SAS ボード</b> LSI SAS9300-8e 12Gb/s SAS, 8(SFF-8644), PCIe3.0(x8), Low Profile / Full Height	N8803-041	219,000 円

## 7 外付け周辺機器

### 7.1 LCD コンソールユニット

分類	製品名称 / 概要	型名	希望小売価格
KVM 付き ドロワ ドロワ	<b>18.5 型 LCD コンソールユニット (8Server)</b> 18.5 型ワイド LCD, 105(10 キー付き、JIS 準拠)日本語キーボード、タッチパッド 2 ボタン、8 ポート KVM スイッチ、1U ラックマウント	N8143-144	568,000 円
	<b>スイッチユニット接続 USB ケーブル 1.8 m</b> 1.8 m, 1 x 専用(KVM)コネクタ - 1 x 15-pin mini D-sub / 1 x 4-pin USB A	K410-494(1A)	12,000 円
	<b>スイッチユニット接続 USB ケーブル 3 m</b> 3 m, 1 x 専用(KVM)コネクタ - 1 x 15-pin mini D-sub / 1 x 4-pin USB A	K410-494(03)	16,000 円
	<b>スイッチユニット接続 USB ケーブル 5 m</b> 5 m, 1 x 専用(KVM)コネクタ - 1 x 15-pin mini D-sub / 1 x 4-pin USB A	K410-494(05)	22,000 円
KVM スイッチなし ドロワ ドロワ	<b>18.5 型 LCD コンソールユニット (1Server)</b> 18.5 型ワイド LCD, 105(10 キー付き、JIS 準拠)日本語キーボード、タッチパッド 2 ボタン、マウス専用ポート搭載、1U ラックマウント、 専用(KVM)コネクタ USB ケーブル(1.8m)	N8143-142	271,000 円

#### 補足事項:

- サーバスイッチユニットを組合せることで、複数台のサーバ間で LCD コンソールユニットを共有できます。より詳しい構成方法は「ラックマウント構成ガイド」をご参照ください。
- N8143-142/144 を利用する場合の最大解像度は 1366x768 (接続されるモニターに依存)となります。
- N8143-142/144 ドロワ接続対象のサーバスイッチユニットは N8191-16/-17 のみとなります。
- N8143-142 ドロワに添付される専用(KVM)コネクタ USB ケーブル(1.8m)は 1.8m となります。1.8m 以上の接続が必要な場合、別途 K410-494(03)/-494(05)ケーブルを用いて接続可能です。
- N8143-142/-144 ドロワはユニット引き出しの際の解除レバー(リリースバー)へのアクセスのスペース確保のため、ユニットの上方は 1U 以上空けて設置ください。

### 7.2 サーバスイッチユニット

分類	製品名称 / 概要	型名	希望小売価格
KVM スイッチ 本体	<b>サーバスイッチユニット (8server)</b> 8 ポート KVM スイッチ, 1U ラックマウント	N8191-16	179,000 円
	<b>サーバスイッチユニット (4server)</b> 4 ポート KVM スイッチ, 1U ラックマウント	N8191-17	94,000 円



ケーブル サーバ接続 用、 カスケード 接続用 N8191-16 および N8191-17 をカスケード 接続する場 合	スイッチユニット接続 USB ケーブル 1.8 m	K410-494(1A)	12,000 円
	1.8 m, 1 x 専用(KVM)コネクタ - 1 x 15-pin mini D-sub / 1 x 4-pin USB A		
	スイッチユニット接続 USB ケーブル 3 m	K410-494(03)	16,000 円
	3 m, 1 x 専用(KVM)コネクタ - 1 x 15-pin mini D-sub / 1 x 4-pin USB A		
	スイッチユニット接続 USB ケーブル 5 m	K410-494(05)	22,000 円
	5 m, 1 x 専用(KVM)コネクタ - 1 x 15-pin mini D-sub / 1 x 4-pin USB A		

**補足事項:**

- スイッチ接続ケーブルはサーバ台数分のケーブル手配が必要です(N8191-16:最大 8 台まで、N8191-17:最大 4 台まで)。
- サーバスイッチユニット同士をカスケード接続する場合、ft サーバ本体は必ずマスタ側のサーバスイッチユニットに接続してください。
- より詳しい構成方法は「ラックマウント構成ガイド」をご参照ください。
- N8191-16/-17 サーバスイッチユニットの接続対象のドロワは N8143-142/144、ケーブルは K410-494(1A)/-494(03)/-494(05)のみとなります。
- N8191-14/-15A サーバスイッチユニット並びに N8143-106 ドロワと N8191-16/-17 サーバスイッチユニットのカスケード接続はできません。

### 7.3 Flash FDD

FDD は本体に標準搭載していません。必要に応じて Flash FDD を手配してください。Flash FDD の詳細および主な用途については、リファレンス「[Flash FDD について](#)」をご参照ください。

製品名称 / 概要	型名	希望小売価格
<b>Flash FDD</b> フロッピーディスクドライブ互換 USB フラッシュメモリ, 容量 1.44 MB, USB 接続	N8160-96	18,000 円

**補足事項:**

- Flash FDD を複数個同時に利用することはできません。

### 7.4 タワーコンバージョンキット

製品名称 / 概要	型名	希望小売価格
<b>タワーコンバージョンキット</b> タワーモデルとして設置するためのフロントベゼル付きタワー型収納ユニット。鍵添付。(スタビライザは実装状態で出荷) 327(W)x804(D)x592(H)mm、28kg(スタビライザ含む)	N8843-006	202,000 円

### 7.5 ディスプレイ(タワーコンバージョンキット使用時)

ディスプレイは本体に標準添付していません。必要に応じて手配してください。

製品名称 / 概要	型名	希望小売価格
<b>19 型液晶ディスプレイ</b>	N8171-56	59,000 円

## 7.6 入力デバイス(タワーコンバージョンキット使用時)

入力デバイスは本体に標準添付していません。本体をタワーモデルとして利用する場合は別途手配してください。

分類	製品名称 / 概要	型名	希望小売価格
キーボード	キーボード USB インタフェース, ケーブル線長 1.8 m, USB コネクタに接続 JIS X 6002:1980 のキー配列に準拠した 109 型キーボード	N8870-001A	15,000 円
マウス	マウス USB インタフェース, 2 ボタン, 光学式, ホイール付, キーボード の USB ハブに接続	N8170-22	6,000 円
ケーブル	USB 延長ケーブル 本体 - キーボード間の延長用ケーブル, ケーブル線長 1.5m <b>補足事項:</b> - 必要に応じて手配してください。	K410-177(1A)	1,200 円

## 7.7 電源ケーブル

製品名称 / 概要	型名	希望小売価格
AC ケーブル 2 x AC100V ケーブル 3m, プラグ形状 : NEMA 5-15P	(標準添付)	-
AC ケーブル AC200V ケーブル, 5m, プラグ形状: NEMA L6-15P <b>補足事項:</b> - 200V 接続時に使用します。使用する場合は 2 本手配してください。	K410-108(05)	10,000 円
AC ケーブル AC200V ケーブル, 3m, プラグ形状: NEMA L6-20P <b>補足事項:</b> - 200V UPS N8142-35、-107 使用時など 200V 接続時に使用します。 使用する場合は 2 本手配してください。	K410-162(03)	10,000 円
AC ケーブル AC200V ケーブル, 2m, プラグ形状: IEC320 -C14 <b>補足事項:</b> - 200V UPS N8142-106 使用時など 200V 接続時に使用します。 使用する場合は 2 本手配してください。	K410-309(02)	10,000 円
AC ケーブル AC200V ケーブル, 3m, プラグ形状: IEC320 -C14 <b>補足事項:</b> - 200V UPS N8142-106 使用時など 200V 接続時に使用します。 使用する場合は 2 本手配してください	K410-111(03)	2,000 円

## 7.8 電源タップ

電源タップは必要に応じて手配してください。

製品名称 / 概要	型名	希望小売価格
<b>電源タップ(100V)</b> アウトレット: 4x NEMA 5-15R インレット: 1x NEMA 5-15P 給電最大: 15A	N8580-36	7,000 円
<b>電源タップ(200V)</b> アウトレット: 8x NEMA L6-15R インレット: 1x NEMA L6-30P 給電最大: 30A <b>補足事項:</b> - 200V UPS N8142-35、-107 との接続時に使用します。	N8180-63	69,000 円

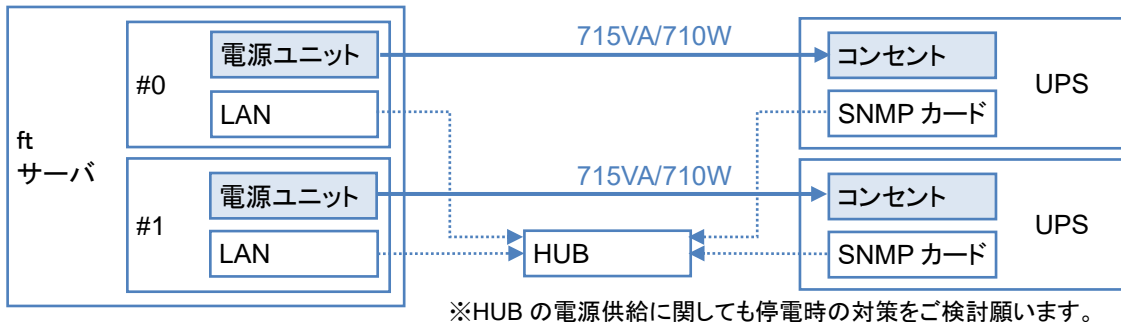
## 7.9 UPS

UPS を利用する場合は、「SmartUPS 用 SNMP カード」を使用し、LAN 経由で制御する必要があります。UPS 制御のより詳細な情報は、オプションの構成ガイド「UPS(無停電電源装置)接続」やソフトウェア構成ガイドの「ESMPRO/UPSManager、ESMPRO/AutomaticRunningController の概要と構成例」の項目をご参照ください。

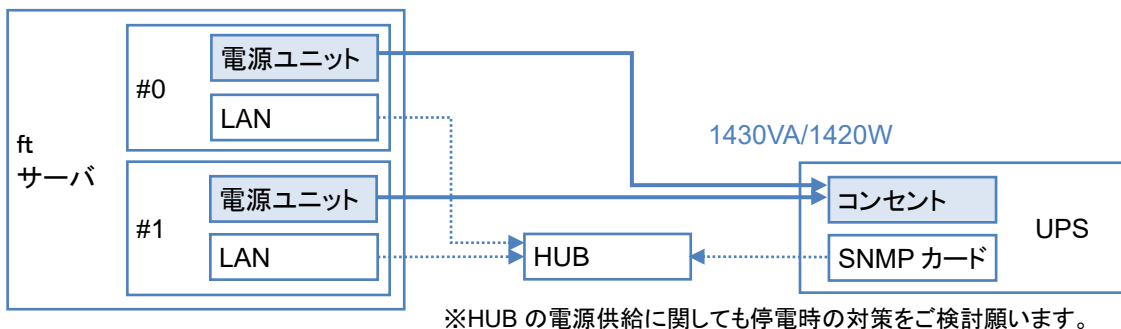
### 7.9.1 UPS の選択

ft サーバでは、耐障害性を高めるため、CPU/IO モジュール毎に UPS から電源供給する UPS 冗長構成を推奨しています。この場合、UPS シングル構成の場合と比べて、UPS1 台当たりの ft サーバの電力負荷は半分になります。UPS に接続する機器の消費電力に合わせて、適切な UPS を選択してください。

#### UPS 冗長接続例



#### UPS シングル接続例



分類	製品名称 / 概要	型名	希望小売価格
100V UPS	無停電電源装置(1500VA) (ラックマウント用) 2U ラックマウント, 1500VA <b>補足事項:</b> - UPS 冗長構成時にのみ使用することができます。	N8142-101	154,000 円
	無停電電源装置(2400VA) (ラックマウント用) 2U ラックマウント, 2400VA	N8142-103	468,000 円
	無停電電源装置(3000VA) (ラックマウント用) 2U ラックマウント, 3000VA	N8142-102	432,000 円
100V UPS (タワーコンバージョンキット 使用時)	無停電電源装置(1500VA) タワー, 1500VA <b>補足事項:</b> - UPS 冗長構成時にのみ使用することができます。	N8180-67	121,000 円
	無停電電源装置(2400VA) ラック向け UPS を UPS に標準添付のターコンバージョンキット使い タワー対応, 2400VA	N8142-103	468,000 円
200V UPS	無停電電源装置(AC200V:3000VA) (ラックマウント用) 2U ラックマウント, 3000VA	N8142-106	432,000 円
	無停電電源装置(AC200V:5000VA) (ラックマウント用) 3U ラックマウント, 5000VA, SNMP 接続用 LAN ポート内蔵	N8142-107A	1,140,000 円
オプション	SmartUPS 用 SNMP カード <b>補足事項:</b> - 100V UPS、N8142-106 1 台につき 1 枚必要です。	N8180-81	61,000 円

## 7.9.2 UPS 制御ソフトウェア

分類	製品名称/概要	型名	希望小売価格
制御 端末用	ESMPRO/AutomaticRunningController for Linux Ver4.0	UL4008-103	100,000 円
連動 端末用	ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション Ver4.0 (Linux 版) 1 ライセンス	UL4008-101	25,000 円

### 補足事項:

- 連動端末用管理ソフトウェアは連動端末サーバ台数分のライセンスが必要となります。
- 保守サービスについては、[9.2.1 パック製品 \(PPSupportPack\)](#)をご参照ください。
- UPS 制御ソフトウェアの構成の詳細については、ソフトウェア別構成ガイドをご参照ください。  
[https://jpn.nec.com/esmpro\\_ac/ap/k-AC-UPS.pdf](https://jpn.nec.com/esmpro_ac/ap/k-AC-UPS.pdf)

## 7.10 防塵フィルタ

### タワーコンバージョンキット使用時

製品名称 / 概要	型名	希望小売価格
<b>4U ラックモデル用防塵フィルタ B(10 枚)</b> フロントベゼルに搭載することで防塵に対応(10 枚 1 組) 交換の目安: 3 ヶ月毎(ただし使用環境により期間は前後します)	N8147-11	15,000 円

#### 補足事項:

- 本製品は BTO 組込み出荷の対象外製品です。
- 本製品は受注生産となるため、生産リードタイムが約 1 ヶ月程度かかります。

## 7.11 テープドライブ

### 7.11.1 内蔵 LTO

分類	製品名称 / 概要	型名	希望小売価格
コントローラ	SAS ボード LSI SAS9300-8e 12Gb/s SAS, 8(SFF-8644), PCIe3.0(x8), Low Profile / Full Height	N8803-041	158,000 円
ケーブル	増設筐体接続 SAS ケーブル(2m) <b>補足事項:</b> - SAS ボードとデバイス増設ユニット/LTO 集合型の間を接続する際に必要です。	K410-322(02)	35,000 円
	内蔵 SAS ケーブル <b>補足事項:</b> - デバイス増設ユニット(N8141-69)内に使用します。 - 内蔵 LTO 1 台につき、1 本手配してください。	K410-335(00)	18,000 円
デバイス増設ユニット	デバイス増設ユニット(ラックマウント用) 内蔵デバイスを最大 2 台搭載可能、高さ:1U、黒色	N8141-69	105,000 円
冗長用電源	電源ユニット ホットプラグ非対応 <b>補足事項:</b> - デバイス増設ユニット[N8141-69]の電源を冗長化する場合に使用します。	N8181-124	102,000 円
ドライブ	内蔵 LTO(LTO7) LTO5/LTO6/LTO7 対応(LTO5 は読み取りのみ可能)、ハーフハイト、非圧縮時容量 6TB	N8151-136	1,341,000 円

### 7.11.2 ダブルバックアップ構成について

ftサーバでは、一方の CPU/IO モジュールにのみ 1 セットのバックアップ装置を接続するシングルバックアップ構成が可能ですが、万一 CPU/IO モジュールやバックアップ装置に障害が発生した場合、交換するまでバックアップが行えなくなります。そのため、両方の CPU/IO モジュールにバックアップ装置を接続するダブルバックアップ構成を推奨します。

ダブルバックアップ構成でバックアップする場合の注意事項は以下をご参照ください。

- ftサーバに接続した 2 セットのバックアップ装置は二重化されず、OS 上ではそれぞれ別のものとして認識されます。自動バックアップを行う場合は、各バックアップ装置に対してバックアップジョブを作成し、それぞれの装置でバックアップが行えるようにします。万一、一方のバックアップ装置に障害が発生しても、他方のバックアップ装置でバックアップが行えます。

### 7.11.3 バックアップソフトウェアの対応について

テープドライブとバックアップソフトウェアの対応は下表をご参照ください。

テープドライブ		バックアップソフトウェア
型名	製品名称	OS 標準コマンド
		RHEL8.8 以降
N8151-136	内蔵 LTO(LTO7)	○

○:サポート ×:非サポート

**補足事項:**

- リストアの際はバックアップ時と同型のテープドライブをご使用下さい。異なるテープドライブを用いたリストアはサポートしていません。
- 最新の対応状況につきましては弊社営業までお問い合わせください。
- OS 標準コマンドを使用するバックアップ・リストア手順を確認済みです。  
手順書を PP サポートコンテンツとして公開しています。

【ft サーバ/Linux】システムディスクのバックアップリストア手順[RHEL8/R320h]

<https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?id=3140109386>

## 8 ソフトウェア

### 8.1 ft 制御ソフトウェア

「ft 制御ソフトウェア」は、Express5800/ftサーバの主要コンポーネントの多重化動作を実現する技術のひとつです。新しくオプション装置をサポートする場合には、「ft 制御ソフトウェア」のリビジョンアップが必要になる場合があります。「ft 制御ソフトウェア」のリビジョンアップには、ソフトウェア保守サービスの契約が必要です。

#### ft 制御ソフトウェアのバージョン

OS	ft 制御ソフトウェアのバージョン
Red Hat Enterprise Linux 8.8 (x86_64)	Ver. 12.2.8.0-7

参考: ft サーバ Linux モデルの運用時の留意事項やアップデート、技術情報やよくあるご質問(サポート FAQ)など、PP サポートコンテンツとして公開している情報の一覧を以下にまとめていますので、ご参照ください。最新情報は PP サポートコンテンツでの公開となります。

【ft サーバ/Linux】サポート情報リスト

<https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?id=3140103149>

### 8.2 Linux サービスセット

Linux サービスセットは、LinuxOS(ディストリビューション)のサブスクリプションと NEC の豊富な経験に基づく技術力に支えられたサポートを合わせた製品です。本モデルでは必ず Linux サービスセットを手配してください。Linux サービスセットの更新については「9.2 ソフトウェア保守サービス」参照してください。

製品名称/概要	型名	希望小売価格
Linux サービスセット Red Hat Enterprise Linux -EX- for ft R320g/R320h (v.8)(2 ソケット)(1 年)(標準時間)	UL4349-H00G	331,200 円
Linux サービスセット Red Hat Enterprise Linux -EX- for ft R320g/R320h (v.8)(2 ソケット)(3 年)(標準時間)	UL4349-H01G	929,200 円
Linux サービスセット Red Hat Enterprise Linux -EX- for ft R320g/R320h (v.8)(2 ソケット)(5 年)(標準時間)	UL4349-H02G	1,324,800 円
Linux サービスセット Red Hat Enterprise Linux -EX- for ft R320g/R320h (v.8)(2 ソケット)(1 年)(24H)	UL4349-J00G	430,600 円
Linux サービスセット Red Hat Enterprise Linux -EX- for ft R320g/R320h (v.8)(2 ソケット)(3 年)(24H)	UL4349-J01G	1,208,000 円
Linux サービスセット Red Hat Enterprise Linux -EX- for ft R320g/R320h (v.8)(2 ソケット)(5 年)(24H)	UL4349-J02G	1,722,300 円

#### 補足事項:

サポート製品のサポート期間を超えるサポート登録はできません。

サポート期間検索: <https://www.support.nec.co.jp/GuidanceServiceIntroduction.aspx>

→サポート対象製品

仮想化の KVM は未サポートです。



## 9 保守サービス

Express5800/ftサーバの高可用性を実現するために、ユニットの障害兆候の検出(エクスプレス通報サービス)や早急な交換を行う**ハードウェア保守サービス**と、OSとft制御ソフトウェアの保守を提供する**ソフトウェア保守サービス**を必ず契約してください。いずれか片方の保守契約しかない場合、障害によっては問題の調査、原因特定、解決が困難になる可能性があります。

### 9.1 ハードウェア保守サービス

ハードウェア保守サービスにはオンサイト保守の他、障害兆候を事前に検出し自動通報を行うエクスプレス通報サービスが含まれています。パック製品と契約保守のいずれかを選択できます。

#### 9.1.1 パック製品 (ExpressSupportPack G4)

Express5800 シリーズのハードウェア保守サービスをパッケージ化し、Express5800 シリーズ製品と同様にお買い上げできる製品です。保守締結といった煩わしい手続きをすることなくお客様が必要とするサービスを必要な期間受けることができます。

#### ExpressSupportPack G4 (5年間まで)

ハードウェア保守サービスを3年/4年/5年の複数年数分をパッケージ化し、Express5800 シリーズ製品と同様に購入できる製品です。サポートサービス提供期間は、サーバ本体製品の保証開始日(ご購入日)から購入いただいたサポートパックのサービス提供期間までです。

#### Express5800/R320x-E4 用

対応年数	対応時間	型名	希望小売価格
3年製品	5日間 8:30～17:30 対応	NH508-3F1-0000A	238,600 円
	5日間 8:30～21:00 対応	NH512-3F1-0000A	246,700 円
	24時間 365日 対応	NH724-3F1-0000A	328,900 円
4年製品	5日間 8:30～17:30 対応	NH508-4F1-0000A	401,600 円
	5日間 8:30～21:00 対応	NH512-4F1-0000A	424,900 円
	24時間 365日 対応	NH724-4F1-0000A	555,000 円
5年製品	5日間 8:30～17:30 対応	NH508-5F1-0000A	609,900 円
	5日間 8:30～21:00 対応	NH512-5F1-0000A	623,600 円
	24時間 365日 対応	NH724-5F1-0000A	781,100 円

#### 補足事項:

- R320h-E4/R320h-M4 はサーバ診断カルテの対象外となります。

#### Express5800/R320x-M4 用

対応年数	対応時間	型名	希望小売価格
3年製品	5日間 8:30～17:30 対応	NH508-3F2-0000A	271,400 円
	5日間 8:30～21:00 対応	NH512-3F2-0000A	276,900 円
	24時間 365日 対応	NH724-3F2-0000A	514,000 円
4年製品	5日間 8:30～17:30 対応	NH508-4F2-0000A	481,100 円
	5日間 8:30～21:00 対応	NH512-4F2-0000A	518,000 円
	24時間 365日 対応	NH724-4F2-0000A	904,400 円
5年製品	5日間 8:30～17:30 対応	NH508-5F2-0000A	731,800 円
	5日間 8:30～21:00 対応	NH512-5F2-0000A	760,500 円
	24時間 365日 対応	NH724-5F2-0000A	1,233,300 円

#### 補足事項:

- R320h-E4/R320h-M4 はサーバ診断カルテの対象外となります。

#### Express5800/R320x-E4 用 ディスク返却不要サービス付

対応年数	対応時間	型名	希望小売価格
3年製品	5日間 8:30～17:30 対応	NH508-3F1-1000A	309,200 円
	5日間 8:30～21:00 対応	NH512-3F1-1000A	317,400 円
	24時間 365日 対応	NH724-3F1-1000A	399,700 円
4年製品	5日間 8:30～17:30 対応	NH508-4F1-1000A	495,800 円
	5日間 8:30～21:00 対応	NH512-4F1-1000A	519,200 円
	24時間 365日 対応	NH724-4F1-1000A	649,300 円
5年製品	5日間 8:30～17:30 対応	NH508-5F1-1000A	727,700 円
	5日間 8:30～21:00 対応	NH512-5F1-1000A	741,300 円
	24時間 365日 対応	NH724-5F1-1000A	899,000 円

#### 補足事項:

- R320h-E4/R320h-M4 はサーバ診断カルテの対象外となります。
- ディスク返却不要サービスとは、ディスクの保守交換時に交換した保守部品を持ち帰らず、お客様資産とするサービスです。
- ディスク返却不要サービス付 ExpressSupportPack では、SSD はサービスの対象外です。

#### Express5800/R320x-M4 用 ディスク返却不要サービス付

対応年数	対応時間	型名	希望小売価格
3年製品	5日間 8:30～17:30 対応	NH508-3F2-1000A	342,100 円
	5日間 8:30～21:00 対応	NH512-3F2-1000A	347,600 円
	24時間 365日 対応	NH724-3F2-1000A	584,600 円
4年製品	5日間 8:30～17:30 対応	NH508-4F2-1000A	575,300 円
	5日間 8:30～21:00 対応	NH512-4F2-1000A	612,300 円
	24時間 365日 対応	NH724-4F2-1000A	998,700 円
5年製品	5日間 8:30～17:30 対応	NH508-5F2-1000A	849,700 円
	5日間 8:30～21:00 対応	NH512-5F2-1000A	878,400 円
	24時間 365日 対応	NH724-5F2-1000A	1,351,200 円

#### 補足事項:

- R320h-E4/R320h-M4 はサーバ診断カルテの対象外となります。
- ディスク返却不要サービスとは、ディスクの保守交換時に交換した保守部品を持ち帰らず、お客様資産とするサービスです。
- ディスク返却不要サービス付 ExpressSupportPack では、SSD はサービスの対象外です。

## UPS バッテリ交換オプションパック (5 年間まで)

Express サーバに接続する UPS のバッテリーが寿命時期を迎える前に、NEC からお客さまにアナウンスし計画的にバッテリー交換を実施する、HW 保守サービスのオプションサービスです。交換サービスを受ける場合は、本体のサポートパックに追加で購入してください。本パックは、UPS1 台あたり1個必要です。

対象製品	サービス提供期間	製品名	型名	希望小売価格
ラック型 1500VA	3 年	UPS バッテリ交換オプションパック ラック型 1500VA 用(3 年間)	NH909-9200-UC3C	85,600 円
	4 年	UPS バッテリ交換オプションパック ラック型 1500VA 用(4 年間)	NH909-9200-UC4C	148,900 円
	5 年	UPS バッテリ交換オプションパック ラック型 1500VA 用(5 年間)	NH909-9200-UC5C	164,800 円
ラック型 3000VA	3 年	UPS バッテリ交換オプションパック ラック型 AC100V:3000VA 用(3 年間)	NH909-9200-UF3C	228,200 円
	4 年	UPS バッテリ交換オプションパック ラック型 AC100V:3000VA 用(4 年間)	NH909-9200-UF4C	405,700 円
	5 年	UPS バッテリ交換オプションパック ラック型 AC100V:3000VA 用(5 年間)	NH909-9200-UF5C	450,000 円
ラック型 2400VA	3 年	UPS バッテリ交換オプションパック ラック型 2400VA 用(3 年間)	NH909-9200-UD3C	237,500 円
	4 年	UPS バッテリ交換オプションパック ラック型 2400VA 用(4 年間)	NH909-9200-UD4C	422,300 円
	5 年	UPS バッテリ交換オプションパック ラック型 2400VA 用(5 年間)	NH909-9200-UD5C	468,400 円
ラック型 3000VA (200V)	3 年	UPS バッテリ交換オプションパック ラック型 AC200V:3000VA 用(3 年間)	NH909-9200-UG3C	237,500 円
	4 年	UPS バッテリ交換オプションパック ラック型 AC200V:3000VA 用(4 年間)	NH909-9200-UG4C	422,300 円
	5 年	UPS バッテリ交換オプションパック ラック型 AC200V:3000VA 用(5 年間)	NH909-9200-UG5C	468,400 円
ラック型 5000VA (200V)	3 年	UPS バッテリ交換オプションパック ラック型 AC200V:5000VA 用(3 年間)	NH909-9200-UH3C	157,100 円
	4 年	UPS バッテリ交換オプションパック ラック型 AC200V:5000VA 用(4 年間)	NH909-9200-UH4C	277,600 円
	5 年	UPS バッテリ交換オプションパック ラック型 AC200V:5000VA 用(5 年間)	NH909-9200-UH5C	307,700 円
タワー型 1500VA	3 年	UPS バッテリ交換オプションパック タワー型 1500VA 用(3 年間)	NH909-9200-U43C	65,000 円
	4 年	UPS バッテリ交換オプションパック タワー型 1500VA 用(4 年間)	NH909-9200-U44C	111,800 円
	5 年	UPS バッテリ交換オプションパック タワー型 1500VA 用(5 年間)	NH909-9200-U45C	123,600 円

## ExpressSupportPack G4 (6 年間以上)

ハードウェア保守サービスを 6 年/7 年の複数年数分をパッケージ化し、Express5800 シリーズ製品と同様に購入できる製品です。サポートサービス提供期間は、サーバ本体製品の保証開始日(ご購入日)から購入いただいたサポートパックのサービス提供期間までです。また、このサービスを利用するためには、サーバ本体製品の保証開始日から 6 ヶ月内にサービス利用手続きを行う必要があります。

### Express5800/R320x-E4 用

対応年数	対応時間	型名	希望小売価格
6 年製品	5 日間 8:30～17:30 対応	NH508-6F1-0000A	1,036,700 円
	24 時間 365 日対応	NH724-6F1-0000A	1,171,700 円
7 年製品	5 日間 8:30～17:30 対応	NH508-7F1-0000A	1,341,500 円
	24 時間 365 日対応	NH724-7F1-0000A	1,562,100 円

#### 補足事項:

- R320h-E4/R320h-M4 はサーバ診断カルテの対象外となります。

### Express5800/R320x-M4 用

対応年数	対応時間	型名	希望小売価格
6 年製品	5 日間 8:30～17:30 対応	NH508-6F2-0000A	1,244,000 円
	24 時間 365 日対応	NH724-6F2-0000A	1,849,900 円
7 年製品	5 日間 8:30～17:30 対応	NH508-7F2-0000A	1,609,800 円
	24 時間 365 日対応	NH724-7F2-0000A	2,466,500 円

#### 補足事項:

- R320h-E4/R320h-M4 はサーバ診断カルテの対象外となります。

### Express5800/R320x-E4 用 ディスク返却不要サービス付

対応年数	対応時間	型名	希望小売価格
6 年製品	5 日間 8:30～17:30 対応	NH508-6F1-1000A	1,213,400 円
	24 時間 365 日対応	NH724-6F1-1000A	1,348,400 円
7 年製品	5 日間 8:30～17:30 対応	NH508-7F1-1000A	1,577,300 円
	24 時間 365 日対応	NH724-7F1-1000A	1,797,800 円

#### 補足事項:

- R320h-E4/R320h-M4 はサーバ診断カルテの対象外となります。
- ディスク返却不要サービスとは、ディスクの保守交換時に交換した保守部品を持ち帰らず、お客様資産とするサービスです。
- ディスク返却不要サービス付 ExpressSupportPack では、SSDはサービスの対象外です。

Express5800/R320x-M4 用 ディスク返却不要サービス付

対応年数	対応時間	型名	希望小売価格
6年製品	5日間 8:30~17:30 対応	NH508-6F2-1000A	1,420,800 円
	24時間 365日 対応	NH724-6F2-1000A	2,026,700 円
7年製品	5日間 8:30~17:30 対応	NH508-7F2-1000A	1,845,500 円
	24時間 365日 対応	NH724-7F2-1000A	2,702,200 円

補足事項:

- R320h-E4/R320h-M4 はサーバ診断カルテの対象外となります。
- ディスク返却不要サービスとは、ディスクの保守交換時に交換した保守部品を持ち帰らず、お客様資産とするサービスです。
- ディスク返却不要サービス付 ExpressSupportPack では、SSDはサービスの対象外です。

UPS バッテリー交換オプションパック (6年間以上)

Express サーバに接続する UPS のバッテリーが寿命時期を迎える前に、NEC からお客さまにアナウンスし計画的にバッテリー交換を実施する、HW 保守サービスのオプションサービスです。交換サービスを受ける場合は、本体のサポートパックに追加で購入してください。本パックは、UPS1 台あたり1個必要です。

対象製品	サービス提供期間	製品名	型名	希望小売価格
ラック型 1500VA	6年	UPS バッテリー交換オプションパック ラック型 1500VA 用(6年間)	NH909-9200-UCCC	220,200 円
	7年	UPS バッテリー交換オプションパック ラック型 1500VA 用(7年間)	NH909-9200-UCDC	243,900 円
ラック型 3000VA	6年	UPS バッテリー交換オプションパック ラック型 AC100V:3000VA 用(6年間)	NH909-9200-UFCC	605,300 円
	7年	UPS バッテリー交換オプションパック ラック型 AC100V:3000VA 用(7年間)	NH909-9200-UFDC	671,800 円
ラック型 2400VA	6年	UPS バッテリー交換オプションパック ラック型 2400VA 用(6年間)	NH909-9200-UDCC	630,200 円
	7年	UPS バッテリー交換オプションパック ラック型 2400VA 用(7年間)	NH909-9200-UDDC	699,500 円
ラック型 3000VA (200V)	6年	UPS バッテリー交換オプションパック ラック型 AC200V:3000VA 用(6年間)	NH909-9200-UGCC	630,200 円
	7年	UPS バッテリー交換オプションパック ラック型 AC200V:3000VA 用(7年間)	NH909-9200-UGDC	699,500 円
ラック型 5000VA (200V)	6年	UPS バッテリー交換オプションパック ラック型 AC200V:5000VA 用(6年間)	NH909-9200-UHCC	413,200 円
	7年	UPS バッテリー交換オプションパック ラック型 AC200V:5000VA 用(7年間)	NH909-9200-UHDC	458,400 円
タワー型 1500VA	6年	UPS バッテリー交換オプションパック タワー型 1500VA 用(6年間)	NH909-9200-U4CC	164,600 円
	7年	UPS バッテリー交換オプションパック タワー型 1500VA 用(7年間)	NH909-9200-U4DC	182,200 円

### 9.1.2 契約保守 (ハードウェアメンテナンスサービス)

全ての構成品には個別に保守料金が設定されています。契約保守の場合は、構成品の合計保守料金にて契約します。保守料金については価格表をご参照ください。

### 9.1.3 エクスプレス通報サービス

エクスプレス通報サービスは電子メール通報方式とHTTPS 通報方式のみの利用となります。モデムを使用したダイヤルアップ通報方式の利用はできませんのでご注意ください。

補足事項:

- EXPRESSSCOPE エンジン 3 の SNMP 通報を使用したエクスプレス通報サービスはサポートしていません。

## 9.2 ソフトウェア保守サービス

Express5800/ft サーバのサポートサービスとして、契約保守である「PP・サポートサービス」とパック製品である「PPSupportPack」をご用意しています。

Express5800/ft サーバは、「PP・サポートサービス」または「PPSupportPack」のいずれかのサポート締結が必須です (ハードウェア保守サービスには、ソフトウェアのサポートは含まれていません)。

また、アプリケーション製品の保守については、各製品が提供するサポートサービス(保守サービス)を別途手配してください。

内容など詳細については「NEC サポートポータル」をご参照ください。

<https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?id=3030100025>

ft サーバのソフトウェア保守サービスのサポートポリシーについてはこちらをご参照ください。

<https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?id=3030100315>

### 9.2.1 パック製品 (PPSupportPack)

#### Red Hat Enterprise Linux

ハードウェア購入から2年目以降の更新用の製品です(初年度は「8.2 Linux サービスセット」を手配してください)。サポート対象に ESMPRO/ServerManager、ESMPRO/ServerAgent(本機物理環境用)、ft 制御ソフトウェア(Express5800/ftサーバで利用するドライバ等)を含みます。

製品名称/概要	型名	希望小売価格
PPSupportPack(Red Hat Enterprise Linux -EX- for ft R320g/R320h)(v.8)(2 ソケット)(サービスセット/1 年) 週 5 日(月～金)8:30～17:30 対応(1 年間) (土日、祝祭日および弊社の指定する休日を除く)	ULH1S-4349-005	331,200 円
PPSupportPack(Red Hat Enterprise Linux -EX- for ft R320g/R320h)(v.8)(2 ソケット)(サービスセット/3 年) 週 5 日(月～金)8:30～17:30 対応(3 年間) (土日、祝祭日および弊社の指定する休日を除く)	ULH3S-4349-005	929,200 円
PPSupportPack(Red Hat Enterprise Linux -EX- for ft R320g/R320h)(v.8)(2 ソケット)(サービスセット/1 年)(時間延長サービス) 24 時間 365 日対応	ULH1F-4349-005	430,600 円
PPSupportPack(Red Hat Enterprise Linux -EX- for ft R320g/R320h)(v.8)(2 ソケット)(サービスセット/3 年)(時間延長サービス) 24 時間 365 日対応	ULH3F-4349-005	1,208,000 円

補足事項:

- サポート製品のサポート期間を超えるサポート登録はできません。  
サポート期間検索: <https://www.support.nec.co.jp/GuidanceServiceIntroduction.aspx>



→サポート対象製品

## UPS 制御ソフトウェア

製品名称/概要	型名	希望小売価格
<b>PPSupportPack(ESMPRO/AutomaticRunningController for Linux)</b> 【対象型番：UL4008-*03】のいずれか 1 つに適用可能 週 5 日(月～金)8:30～17:30 対応(1 年間) (土日、祝祭日および弊社の指定する休日を除く)	ULH1S-4008-001	15,600 円
<b>PPSupportPack (ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション (Linux 版))</b> 【対象型番：UL4008-*01, *02】のいずれか 1 つに適用可能 週 5 日(月～金)8:30～17:30 対応(1 年間) (土日、祝祭日および弊社の指定する休日を除く)	ULH1S-4008-002	12,000 円

### 補足事項:

- 上記以外の PPSupportPack につきましては下記をご参照ください。  
[https://jpn.nec.com/esmpro\\_ac/ac\\_system.html?#anc-pp\\_pack-lin](https://jpn.nec.com/esmpro_ac/ac_system.html?#anc-pp_pack-lin)

## 9.2.2 契約保守(PP・サポートサービス)

### Red Hat Enterprise Linux

ハードウェア購入から 2 年目以降の更新用の契約保守型番です(初年度は「8.2 Linux サービスセット」を手配してください)。サポート対象に ESMPRO/ServerManager、ESMPRO/ServerAgent(本機物理環境用)、ft 制御ソフトウェア(Express5800/ftサーバで利用するドライバ等)を含みます。

分類	製品名称/概要	型名	月額保守料金
標準サービス	Linux サービスセット Red Hat Enterprise Linux -EX- for ft R320g/R320h (v.8)(2 ソケット)(1 年)(標準時間) 週 5 日(月～金)8:30～17:30 対応(1 年間) (土日、祝祭日および弊社の指定する休日を除く)	UL4349-H00G	27,600 円
時間延長サービス	Linux サービスセット Red Hat Enterprise Linux -EX- for ft R320g/R320h (v.8)(2 ソケット)(1 年)(24H) 24 時間 365 日対応	UL4349-J00G	35,900 円

## リファレンス

### サーバマネージメント

本サーバでは標準でマネージメントコントローラチップである EXPRESSSCOPE エンジン 3 を搭載しています。EXPRESSSCOPE エンジン 3 は、下表に記載の遠隔操作とシステム管理機能を提供します。

		標準
サーバ監視機能	温度/ファン/電圧/電力監視、	✓
	HDD 監視	-
	縮退監視機能(メモリ/HDD など)	-
	ハードウェア構成情報採取	✓
	ハードウェアログ情報採取	✓
スツール監視/ 自動再起動機能	POST/BIOS スツール監視、ブート監視、	✓
	OS スツール監視、シャットダウン監視	
通報機能	ハードウェア異常、ブート異常、OS パニック通知 (LAN 経由(SNMP、E-Mail))	✓
リモート コンソール機能 (LAN 経由)	POST/BIOS セットアップ、ROM ユーティリティ	✓
	ブート画面、パニック画面	✓
	CUI 画面(OS コンソール)	-
	GUI 画面(OS コンソール)	✓
リモート コントロール機能 (LAN 経由)	リモートからのリセット、パワーON/OFF、ダンプ機能	✓
	電力制御機能(Power Capping)設定	-
	BIOS/BMC FW のアップデート機能	-
	リモートからの BIOS 設定(一部の設定のみ)	-
	OS シャットダウン	✓
	リモートメディア(CD/DVD、FD、USB メモリ)	✓
	DMTF 準拠 CLP (Command Line Protocol)	✓
	Web ブラウザによる、リモートコントロール (複数ユーザ同時ログイン対応)	✓
保守機能	スケジュール運転 (UPS 不要、ESMPRO/SM が必 要)	✓
	EXPRESSSCOPE プロファイルキー (BIOS/BMC 設定情報のバックアップリストア機能)	-
その他	DNS/DHCP による IP アドレスの自動設定	✓
	LDAP/Active Directory 認証/ユーザ管理	✓
	本体装置の RTC との時刻同期	✓
	アクセスログ情報採取	✓
業界標準	IPMI サポート Version	2.0



## 搭載可能スロット一覧

### R320h-E4

型名	製品名称	スロット		備考
		#1	#2	
	スロット番号	#1	#2	
	PCI 規格	PCIe 3.0		
	PCI スロット性能	x8 レーン		
	PCI スロットのソケット形状	x8 ソケット		
	スロットサイズ	Low Profile		
<b>N8804-012</b>	1000BASE-T 2ch ボードセット	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	
<b>N8804-014</b>	1000BASE-T 4ch ボードセット	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	
<b>N8804-013A</b>	10GBASE 2ch ボードセット	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	CPU/IO モジュールあたり 1 枚まで <sup>3</sup>
<b>N8803-040A</b>	Fibre Channel ボードセット	✓ <sup>1,2</sup>	✓ <sup>1,2</sup>	
<b>N8803-041</b>	SAS ボード	✓ <sup>2</sup>	✓ <sup>2</sup>	CPU/IO モジュールあたり 1 枚まで <sup>3</sup>

<sup>1</sup> CPU/IO モジュール#0, #1 それぞれの同スロットに、同じボードを必ず搭載すること。

<sup>2</sup> タワーコンバージョン時は搭載不可。

<sup>3</sup> 2 枚搭載をご希望の場合は弊社営業までご相談ください。

### R320h-M4

型名	製品名称	スロット				備考
		#1	#2	#3	#4	
	スロット番号	#1	#2	#3	#4	
	PCI 規格	PCIe 3.0				
	PCI スロット性能	x8 レーン				
	PCI スロットのソケット形状	x8 ソケット				
	スロットサイズ	Low Profile		Full Height		
<b>N8804-012</b>	1000BASE-T 2ch ボードセット	✓ <sup>1,4</sup>	✓ <sup>1,4</sup>	✓ <sup>1,4</sup>	✓ <sup>1,4</sup>	
<b>N8804-014</b>	1000BASE-T 4ch ボードセット	✓ <sup>1,4</sup>	✓ <sup>1,4</sup>	✓ <sup>1,4</sup>	✓ <sup>1,4</sup>	CPU/IO モジュールあたり 2 枚まで
<b>N8804-013A</b>	10GBASE 2ch ボードセット	- <sup>3</sup>	- <sup>3</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	CPU/IO モジュールあたり 1 枚まで <sup>3</sup>
<b>N8803-040A</b>	Fibre Channel ボードセット	- <sup>3</sup>	- <sup>3</sup>	✓ <sup>1,2</sup>	✓ <sup>1,2</sup>	
<b>N8803-041</b>	SAS ボード	✓ <sup>2</sup>	✓ <sup>2</sup>	✓ <sup>2</sup>	✓ <sup>2</sup>	CPU/IO モジュールあたり 1 枚まで <sup>3</sup>

<sup>1</sup> CPU/IO モジュール#0, #1 それぞれの同スロットに、同じボードを必ず搭載すること。

<sup>2</sup> タワーコンバージョン時は搭載不可。

<sup>3</sup> 2 枚搭載をご希望の場合又はスロット#1/#2 へ搭載したい場合は弊社営業までご相談ください。

<sup>4</sup> 1000BASE-T の LAN ポートは CPU/IO モジュールあたり最大 8port となります。N8804-012、N8804-014 混載となる場合も最大port数内の構成としてください。

## Flash FDD について

Flash FDD はフロッピーディスクドライブ相当の機能を有する USB メモリスティック形状の製品です。ブートデバイスとして使用できる上、ドライバ不要で利用可能です。さらにプラグアンドプレイにも対応しているため、サーバ本体装置の USB ポートに差し込むだけでフロッピーディスクドライブとして検出されます。

### 製品概要

Flash FDD は以下のような機能を備えています。

- USB2.0 対応 FDD エミュレーション機能搭載 USB フラッシュ
- スティックタイプ、FD 代替品と判別できるように「FD アイコン / 容量」を表記。
- 容量 1.44MB (FAT フォーマット済)、FD 媒体(2HD)1 枚分相当
- ストラップホール(紛失防止)、ライトプロテクトスイッチ(書き込み防止)機能搭載



### 主な利用用途とケース

Flash FDD が必要となる主な利用用途と作業内容は下表の通りです。システム環境をご確認いただき必要に応じて手配ください。

利用用途	作業内容	備考
ハードウェアログ 採取用	Off-line Maintenance Utility を使い、システムイベントログやプロセッサ(CPU)、BIOS などに関する情報を保存します。	