

# Express5800/R32Ba-E2

## システム構成ガイド



表示の希望小売価格は税別価格になります。

## 目次

<b>モデルラインナップ</b> .....	<b>4</b>
8x2.5 型ドライブモデル(U.3 NVMe x1/SAS/SATA) .....	4
<b>スペック表</b> .....	<b>5</b>
フレームモデル .....	5
クイック構築シート.....	6
<b>拡張スロット対応図</b> .....	<b>6</b>
<b>システム構成ガイド</b> .....	<b>7</b>
<b>1 本体</b> .....	<b>7</b>
<b>2 CPU</b> .....	<b>8</b>
<b>3 メモリ</b> .....	<b>9</b>
3.1 メモリ構成 .....	9
3.2 メモリ .....	9
<b>4 内蔵ドライブ</b> .....	<b>11</b>
4.1 フロントドライブケースの選択.....	12
4.2 RAID 構成選択: 8x 2.5 型ドライブモデル(U.3 NVMe x1/SAS/SATA).....	12
4.3 内蔵ドライブ選択 .....	13
<b>5 光ディスクドライブ</b> .....	<b>14</b>
<b>6 外付 RDX ドライブ</b> .....	<b>14</b>
6.1 バックアップ用データカートリッジ.....	14
<b>7 Flash FDD</b> .....	<b>15</b>
<b>8 PCI ライザカード / PCI カード</b> .....	<b>15</b>
8.1 PCI ライザカード.....	16
8.2 LOM カード / LAN ボード.....	17
8.3 外付ストレージ接続用コントローラ.....	19
8.4 シリアルポート拡張キット.....	20
<b>9 その他内蔵オプション</b> .....	<b>21</b>
9.1 電源ユニット .....	21
9.2 CPU ヒートシンク .....	25
9.3 冷却ファン.....	26
9.4 ステータス LED .....	26
9.5 TPM キット.....	26
9.6 トップカバーオープン検知キット.....	27
<b>10 BTO 工場出荷サービス</b> .....	<b>27</b>
10.1 メモリ RAS 設定 .....	27
10.2 ファームウェア工場適用サービス .....	27
<b>11 外付周辺機器</b> .....	<b>28</b>
11.1 マウス.....	28
11.2 LCD コンソールユニット .....	28
11.3 サーバスイッチユニット.....	28
11.4 電源タップ .....	29
11.5 UPS 29 .....	
11.6 サーバ管理ツール拡張ライセンス.....	31
11.7 防塵フィルタ .....	31
11.8 レール.....	31
11.9 ケーブルアーム .....	31
11.10 Starter Pack .....	32
<b>12 保証・保守サービス</b> .....	<b>32</b>

12.1	ハードウェア標準保証	32
12.2	保守サービスパック	33
12.3	契約保守 (ハードウェアメンテナンスサービス)	36
12.4	サーバ診断カルテサービス	37
12.5	サーバ稼働分析サービス	37
<b>13</b>	<b>ソフトウェア</b>	<b>38</b>
13.1	Windows Server	38
13.2	Linux	42
<b>リファレンス</b>		<b>44</b>
	ft サーバからの移行の考え方について	44
	高可用性サーバミッドレンジモデルとエントリーモデルの比較	44
	外観図	45
	正面図/背面図	45
	三面図	46
	補足事項全般	47
	メモリ補足事項	48
	内蔵ドライブ補足事項	49
	40℃環境での利用について: R32Ba-E2	52
	構築時の注意事項	53
	OS と Starter Pack について	53
	OS と Starter Pack 対応表	53
	オプション部材増設時の注意	53
	監視・管理サーバのソフトウェアバージョン	53
	512e セクタ HDD ご使用時の注意事項	53
	SSD の製品寿命	54
	アンチウイルスソフトウェアご使用時の注意事項	54
	保守サポートサービス	54
	サーバマネジメント	55
	搭載可能スロット一覧	56
	PCI ライザカード一覧表	57
	1st PCI ライザカード	57
	2nd PCI ライザカード (オプション選択品)	57
	オプションの OS サポート/組込み出荷対応一覧	57
	Secure Boot	59
	UPS 制御ソフトウェアの対応 OS	59
	R32Ba-E2 バックアップソフトウェアのサポート対応状況	60
<b>改版履歴</b>		<b>61</b>

## OS の略称表記について

本装置は以下のOSに対応しており、本文中のOS名称を以下のように略して表記している箇所があります。また、本装置の各オプションにより対応するOS および組み出荷対応可否が異なりますので、リファレンスの「[オプションのOSサポート/組み出荷対応一覧](#)」をご参照ください。

OSの種類	
<b>RHEL8</b>	Red Hat Enterprise Linux 8
<b>WS2022</b>	Windows Server 2022

### 補足事項:

- 対応 OS の version は Starter Pack によって異なります。詳細につきましては「[OS と Starter Pack 対応表](#)」を参照してください。

## 電源構成の略称表記について

本装置では、電源を1台、もしくは2台搭載することが可能です。ただし、一部構成では電源を2台搭載することが必須かつ制限付きでの使用となる場合があります。電源構成についての詳細は「[9.1.1 電源ユニットの選択](#)」をご参照ください。本文中では以下の表に示す通り、電源構成について略称表記を用いている箇所があります。

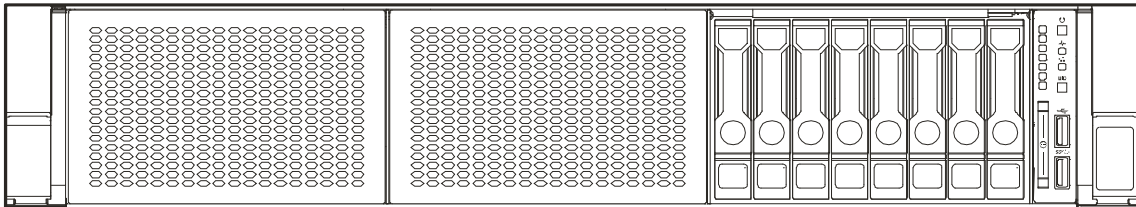
<b>電源非冗長構成</b>	電源 1 台構成
<b>電源冗長構成(制限無し)</b>	電源 2 台構成、ファンと電源の同時故障時の動作を保証
<b>電源冗長構成(制限付き)</b>	電源 2 台構成、ファンと電源の同時故障時は動作非保証の制限付き

### 補足事項:

- 選択可能な冷却ファンはいずれも標準で冗長化に対応しています。冗長化のために冷却ファンを2つ手配する必要はありません。

# モデルラインナップ

## 8x2.5 型ドライブモデル(U.3 NVMe x1/SAS/SATA)



# スペック表

## フレームモデル

製品名称	Express5800 R32Ba-E2		
モデル名	8x2.5型ドライブモデル		
製品型名	(U.3 NVMe x1/SAS/SATA) N8800-401Y/N8800-402Y/N8800-403Y		
CPU	Processor	インテル® Xeon® プロセッサ Silver 4410Y (12C/24T, 2.00GHz, 30MB, TDP 150W), Gold 5415+ (8C/16T, 2.90GHz, 22.5MB, TDP 150W), Gold 6434 (8C/16T, 3.70GHz, 22.5MB TDP195W), Gold 6442Y (24C/48T, 2.60GHz, 60MB TDP225W)	
	標準搭載数 / 最大搭載数	0/2	
チップセット	インテル® C741 チップセット		
メモリ	搭載容量 標準 / 最大	標準搭載なし(セレクトابلオプション) / Registered DIMM - 2TB (16x128GB)	
	搭載メモリ	DDR5-4800 Registered DIMM (32/64/128GB)	
	最大動作周波数	4800MHz (CPU毎の最大動作周波数はシステム構成が 1 件を参照します)	
	誤り検出・訂正	ECC, 非 SDDC, ADDDC	
	メモリスペアリング	非対応	
補助記憶装置	ドライブベイ	内蔵スロット	8x2.5型ドライブ(U.3 NVMe x1/SAS/SATA) 8x2.5型ドライブ(U.3 NVMe x1/SAS/SATA) (オプション 最大1個)
		フロント	-
	リア	-	
	ミドル	-	
	内部	-	
	内蔵標準	-	
	内蔵最大	2.5型HDD: SAS 9.6TB (16x0.6TB) 2.5型SSD: SAS 12.8TB (16x0.8TB) (オプション増設ドライブケース追加時)	
	ホットスワップ	対応	
	インタフェース規格とRAID構成	N8803-055/056 SAS 12Gb/s: RAID 0/1/5/6/10/50/60 (オプション) N8803-057/058 SAS 22.5Gb/s: PCIe4.0(NVMe) 16GT/s: RAID 0/1/5/6/10/50/60 (オプション)	
	光ディスクドライブ	内蔵/外付ドライブ接続 (オプション) <sup>1)</sup>	
FDD	オプション: Flash FDD (1.44MB) <sup>2)</sup>		
拡張ベイ	-		
拡張スロット	対応スロット	標準構成	1xPCI Express 5.0 (x8レーン, x16ソケット) (フルハイット、フルレンジ) 1xPCI Express 5.0 (x16レーン, x16ソケット) (フルハイット、フルレンジ) 1xPCI Express 5.0 (x8レーン, x16ソケット) (フルハイット、ハーフレンジ) 1xPCI Express 5.0 (x8レーン, x8ソケット) (OCPスロット1) (LOMカード、OCP RAID 共用) 1xPCI Express 5.0 (x8レーン, x8ソケット) (OCPスロット2) (LOMカード専用) (オプションのライザカードを手配することでPCI構成を変更可能です。詳細はシステム構成が 1 件を参照ください。)
		マネージメントコントローラチップ内蔵 / 16MB	
グラフィックス	搭載チップ / ビデオRAM	640x480, 800x600, 1,024x768, 1,280x1,024, 1,600x1,200, 1,920x1,200	
標準インタフェース	フロント	1xUSB3.2 Gen1(Type A), 1xUSB2.0(Type A) (BMC用)	
	リア	2xUSB2.0(Type A)/NEC3354-181 内蔵OVDドライブ増設キット 搭載時 2xUSB3.2 Gen1(Type A), 1xアナログRGB ミニD-Sub15ピン) 1x マネージメント専用 LANコネクタ (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T対応, RJ-45) 1xシリアルポート (オプション)	
冗長電源	内部	1xUSB3.2 Gen1(Type A), 1xUSB2.0(Type A), 1xSATA 3.0	
	対応 (オプション, ホットプラグ可)	対応 (オプション, ホットプラグ可)	
冗長ファン	対応 (標準, ホットプラグ可)	対応 (標準, ホットプラグ可)	
外形寸法 (幅x奥行きx高さ)	448mm x 727.0mm x 87.5mm (2.5型ドライブモデル: フロントベゼル/ラール/突起物含まず)		
質量 (最小/最大)	Express5800 R32Ba-E2 : 19kg / 37kg (スライドレールの質量を含まず)		
電源	選択必須オプション		
	AC電源ユニット ((N8881-001)	800W 80 PLUS® Platinum/1000W 80 PLUS® Titanium取得電源 (二極並行アース付きコンセント) (ホットプラグ可) (最大: 2) AC100-120V/200-240V±10%, 50/60Hz±3Hz (電源ケーブルは必須選択オプション)	
AC電源ユニット ((N8881-002)	1600W 80 PLUS® Platinum/1800W 80 PLUS® Titanium取得電源 (二極並行アース付きコンセント) (ホットプラグ可) (最大: 2) AC200-240V±10%, 50/60Hz±3Hz (電源ケーブルは必須選択オプション)		
消費電力(100V最大構成時, 最大電力)	電源冗長構成 (制限無し): 1097VA / 1097W 電源冗長構成 (制限付き): 1259VA / 1258W		
消費電力(200V最大構成時, 最大電力)	電源冗長構成 (制限無し): 1923VA / 1904W 電源冗長構成 (制限付き): 2294VA / 2294W		
省エネ法(2021年度基準)に基づくエネルギー消費効率 *6	28 以上 (区分2)		
温度条件	R32Ba-E2 動作時: 10~35°C(条件付きで5~40°C対応可) <sup>4)</sup> , 保管時: -30~60°C		
湿度条件	動作時: 8~90% 保管時: 5~95% (動作時/保管時ともに結露しないこと)		
主な添付品	スタートアップガイド, 保証書, フロントベゼル, スライダレール		
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, 原則翌営業日対応 国民の祝日および年末年始等のNEC指定日を除く) 3年パーツ保証		
インストールOS	-		
サポートOS	NECサポート	Red Hat® Enterprise Linux® 8.6 Microsoft® Windows Server® 2022 Standard, Microsoft® Windows Server® 2022 Datacenter	

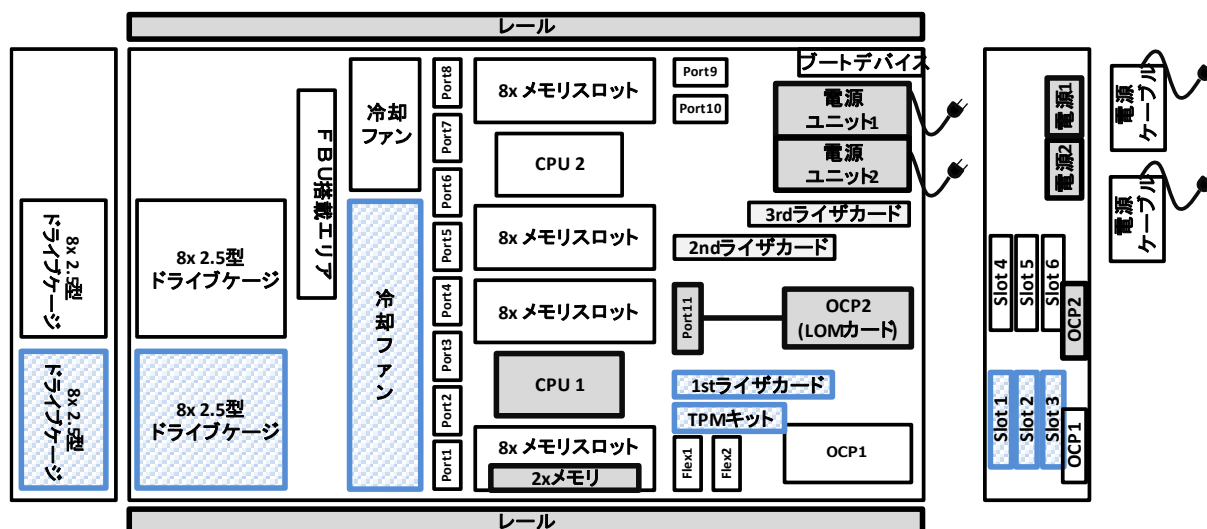
### 注釈

- 1 内蔵 DVD-ROM を全システムに搭載しない場合、保守時および OS 再インストール時に備えて外付 DVD-ROM をシステムで最低 1 式は必ず手配してください。
- 2 必要に応じて手配してください。主な用途については「Flash FDD 製品概要と利用ケース」の構成ガイドを参照下さい。
- 3 CPU TDP ごとの最大電力は 9.1.2 を参照ください。
- 4 40°C において構成制限および環境制限があります。詳細は「リファレンス」の「40°C 環境での利用について」をご参照ください。
- 5 エネルギー消費効率とは、中央演算処理装置、補助記憶装置及び主記憶装置の消費電力あたりの性能を幾何平均して得られる数値です。
- 6 オプションの「N8854-002 内蔵 DVDドライブ増設キット」搭載時

## クイック構築シート

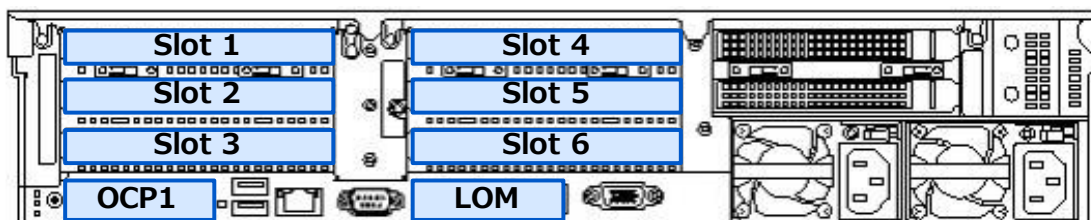
クイック構築シートは、「標準で搭載している部材」、「選択必須部材」が概略図で示されています。本体のほかに搭載必須部材 **CPU**、**CPU ヒートシンク**、**メモリ**、**LOM カード**、**レール**、**リモートマネジメント拡張ライセンス**の6種類を1つずつ選択、**電源ユニット**を2つ選択する必要があります。ガイドに従って適切な構成を行ってください。

### 8x 2.5 型ドライブモデル



注: 標準搭載部材 選択必須部材 FBU: フラッシュバックアップユニット Port1~Port11/Flex1/Flex2: 内蔵ケーブル接続用

## 拡張スロット対応図



凡例			補足
標準機能	OCP1	PCI Express 5.0 (x8 レーン, x8 ソケット) (LOM カード、OCP スロット型 RAID コントローラ共用)	
	OCP2	PCI Express 5.0 (x8 レーン, x8 ソケット) (LOM カード専用)	
(標準添付品) 1st ライザカード	Slot 1	PCI Express 5.0 (x8 レーン, x16 ソケット) (フルハイト, フルレンジ)	
	Slot 2	PCI Express 5.0 (x16 レーン, x16 ソケット) (フルハイト, フルレンジ)	
	Slot 3	PCI Express 5.0 (x8 レーン, x16 ソケット) (フルハイト, ハーフレンジ)	
(オプション) N8816-005 2nd ライザカード 購入構成	Slot 4	PCI Express 5.0 (x8 レーン, x16 ソケット) (フルハイト, フルレンジ)	2 CPU 必須
	Slot 5	PCI Express 5.0 (x16 レーン, x16 ソケット) (フルハイト, フルレンジ)	2 CPU 必須
	Slot 6	PCI Express 5.0 (x8 レーン, x16 ソケット) (フルハイト, ハーフレンジ)	2 CPU 必須

#### 補足事項:

- 選択可能なライザカードや詳細仕様は [8.1 PCI ライザカード](#)を参照してください。

# システム構成ガイド

## 1 本体

### フレームモデル

搭載できる内蔵ドライブの種類や数量および可用性レベルが異なる6モデルを用意しております。各モデルで搭載できる内蔵ドライブの種類や最大数量は、[4 内蔵ドライブ](#)をご参照ください。

製品名称/概要	型名	希望小売価格
<b>Express5800/R32Ba-E2 8x2.5 型ドライブモデル</b> ・ディスク最大搭載台数 16 台 ・標準実装(BOX3ドライブケージ(8x2.5/NVMe x1, 標準ファン(x4), SAS, SATA)+フロントベゼル, 1st ライザカード, OCP カード接続ケーブル) ・選択必須(CPU(x1), ヒートシンク, メモリ, OCP(NIC)カード, 電源ユニット(x2), 電源ケーブル, リモートマネジメント拡張ライセンス, スライドレール, ファームウェア工場適用サービス) ・対応 OS Red Hat Enterprise Linux 8	N8800-401Y	1,093,000 円
<b>Express5800/R32Ba-E2 8x2.5 型ドライブモデル_W2022</b> ・ディスク最大搭載台数 16 台 ・標準実装(BOX3ドライブケージ(8x2.5/NVMe x1, 標準ファン(x4), SAS, SATA)+フロントベゼル, 1st ライザカード, OCP カード接続ケーブル) ・選択必須(CPU(x1), ヒートシンク, メモリ, OCP(NIC)カード, 電源ユニット(x2), 電源ケーブル, リモートマネジメント拡張ライセンス, スライドレール, ファームウェア工場適用サービス) ・対応 OS Windows Server 2022 Standard	N8800-402Y	1,289,000 円
<b>Express5800/R32Ba-E2 8x2.5 型ドライブモデル_W2022DC</b> ・ディスク最大搭載台数 16 台 ・標準実装(BOX3ドライブケージ(8x2.5/NVMe x1, 標準ファン(x4), SAS, SATA)+フロントベゼル, 1st ライザカード, OCP カード接続ケーブル) ・選択必須(CPU(x1), ヒートシンク, メモリ, OCP(NIC)カード, 電源ユニット(x2), 電源ケーブル, リモートマネジメント拡張ライセンス, スライドレール, ファームウェア工場適用サービス) ・対応 OS Windows Server 2022 Datacenter	N8800-403Y	2,043,000 円

#### 補足事項:

- 本体注文にあわせて必ず **CPU ボード、CPU ヒートシンク、増設メモリボード、LOM カード、電源ユニット(2 個)、レール、リモートマネジメント拡張ライセンス**を手配してください。

### 各モデル添付品早見表

区分	添付品の差分	8x 2.5 型 ドライブモデル (U.3 NVMe x1 SAS/SATA)
ファン	標準 FAN	標準搭載
	高性能 FAN	オプション選択
ケーブル	NVMe/SAS/SATA ケーブル	標準搭載

## 2 CPU

### 標準 0CPU / 最大 2CPU

分類	製品名称/ 製品名	概要	型名	希望小売価格
Xeon® Silver 4400 シリーズ	CPU ボード (12C/2GHz/Silver 4410Y)	2.00 GHz, 12C/24T, 30MB, TDP 150W	N8801-061(1st/2nd CPU 用)	265,000 円
Xeon® Gold 5400 シリーズ	CPU ボード (8C/2.90GHz/Gold 5415+)	2.90GHz, 8C/16T, 22.5MB, TDP 150W	N8801-063(1st/2nd CPU 用)	486,000 円
Xeon® Gold 6400 シリーズ	CPU ボード (8C/3.70GHz/Gold 6434)	3.70 GHz, 8C/16T, 22.5MB, TDP 195W	N8801-062(1st/2nd CPU 用)	1,188,000 円
	CPU ボード (24C/2.60GHz/Gold 6442Y)	2.60 GHz, 24C/48T, 60MB, TDP 225W	N8801-060(1st/2nd CPU 用)	1,185,000 円

#### 補足事項:

- N8801-061 (Silver 4410Y)は MCA リカバリ非対応です。MCA リカバリ機能をご使用になる場合は他の CPU を選択してください。
- MCA リカバリ機能による可用性向上のため、Xeon® Gold 5400 シリーズまたは Xeon® Gold 6400 シリーズを推奨します。
- フレームモデル 1 台に対して、CPU ボードを必ず 1 個同時手配してください。2CPU 構成にする場合は同じ型番を 2 セット手配してください。
- CPU と同数の CPU ヒートシンクを必ず手配してください。CPU ヒートシンクについては「[9.2 CPU ヒートシンク](#)」を参照してください。
- CPU の数量、設計発熱量(W)により必要なファンの条件が変わります。冷却ファンについては「[9.3 冷却ファン](#)」を参照してください。
- PCI スロット(RAID コントローラ専用スロット/LOM カードスロット除く)を 4 スロット以上利用する場合は、2CPU 構成にした上でライザカードオプションを手配してください。
- 上記表の概要については、動作周波数(GHz)、コア数(C)/スレッド数(T)、ラストレベルキャッシュ(MB)、設計発熱量(W)の順で記載しています。
- コアライセンス、ソケットライセンスを採用するソフトウェアによっては、1 CPU あたり 32 コアを超える CPU に対応していない場合があります。各ソフトウェアの 32 コアを超える CPU の対応状況は、各ソフトウェアベンダにご確認ください。

### CPU 機能

本サーバに搭載されたインテル® Xeon® プロセッサは下記の機能に対応しています。

分類	機能名称/概要	CPU ブランド		
		Xeon® Gold 6400 シリーズ	Xeon® Gold 5400 シリーズ	Xeon® Silver 4400 シリーズ
性能	インテル® ターボ・ブースト・テクノロジー 動作周波数を上げる技術	✓	✓	✓
性能	インテル® ハイパー・スレッディング・テクノロジー 1つのコアを2つのスレッドとして使う技術	✓	✓	✓
性能	インテル® AVX-512 拡張命令セット SIMD 拡張命令 同時命令実行数が多いほど性能が高い	✓ (2 命令 同時実行)	✓ (2 命令 同時実行)	✓ (2 命令 同時実行)
性能	インテル® Ultra Path インターコネクト(UPI) CPU 間の通信技術	✓ (3 チャン ネル)	✓ (3 チャン ネル)	✓ (2 チャン ネル)
信頼性	インテル® Run Sure テクノロジー システム RAS とメモリ RAS によるダウンタイム最小化技術	✓	✓	-

#### 補足事項:

- スレッド数の少ない CPU で多くの IO リソースを使用する場合、リソース不足による性能低下を避けるため、ハイパー・スレッディング・テクノロジーを有効化の状態(デフォルト設定)で使用してください。



## 3 メモリ

### 3.1 メモリ構成

サポートするメモリ構成の機能比較については下表をご参照ください。

	インディペンデント チャンネル	メモリミラーリング
概要	性能/容量を重視した実装方法	メモリを二重化し、同一データを書き込むことで冗長化
利用可能な メモリ容量	-	1/2
利用可能な メモリチャンネル数	8	8
最大メモリ容量	2,048GB	1,024GB
信頼性(エラー訂正)	ECC, x4 SDDC <sup>1</sup> ADDDC <sup>1</sup>	ECC, x4 SDDC <sup>1</sup>
注意事項	-	実装するメモリは同一型名に揃える
手配方法	標準構成ではインディペンデントチャンネルモード 設定で出荷されます。	工場設定用型番 NESV16-013を手配いただくか、 システム BIOS セットアップメニューで 設定を変更してください。 <sup>2</sup>
増設メモリ単位	1 枚 <sup>3</sup>	CPU あたり 8/16 枚実装構成 のみサポート

<sup>1</sup> N8802-080/ 081 は x4 SDDC / ADDDC に非対応。

<sup>2</sup> 詳細は [10.1 メモリ RAS 設定](#) をご参照ください。

<sup>3</sup> 本装置では、2 枚単位での増設となります。(メモリ 1 型番が 2 枚セットのため)

#### 補足事項:

- システムの可用性を高めるため、メモリミラーリング構成を推奨します。メモリミラーリングを利用する場合、搭載するメモリ型番を同一としてください。
- メモリ ADDDC 機能を利用する場合、N8802-082 を手配してください。
- 異なる型番のメモリの混在はできません。

### 3.2 メモリ

搭載可能スロット数: 1CPU あたり 16 枚

分類	製品名称/概要	型名	希望小売価格
Registered DIMM (RDIMM)	<b>32GB 増設メモリボード(2x16GB/R/SR)</b> 2x 16GB Registered DIMM, Single Rank(1Rx8), DDR5-4800, ECC 付き	N8802-080	490,000 円
	<b>64GB 増設メモリボード(2x32GB/R/DR)</b> 2x 32GB Registered DIMM, Dual Rank(2Rx8), DDR5-4800, ECC 付き	N8802-081	910,000 円
	<b>128GB 増設メモリボード(2x64GB/R/DR)</b> 2x 64GB Registered DIMM, Dual Rank(2Rx4), DDR5-4800, ECC 付き	N8802-082	1,868,000 円
メモリダミー	<b>メモリダミーキット</b> 特定構成の際、冷却性能改善のために必要なメモリブラ ンクキット 工場出荷時に空いているメモリスロットすべてに搭載され る型番	N8802-083	7,000 円

#### 補足事項:

- フレームモデルは、標準でメモリを搭載していませんので、1CPU 構成時は上記型番を最低 1 式(2 枚セット)、2CPU 構成時は最低 2 式(2 枚セット x2)のメモリを購入してください。

- メモリは 1CPU あたり、2,4,6,8,12,16 枚のみ搭載可能です。メモリをフィールドで増設または減設する際も 1CPU あたり、2,4,6,8,12,16 枚構成として下さい。
- 異なる型番のメモリの混在はできません。
- 2 枚単位で増設可能ですが、CPU に対してメモリをバランスよく搭載することで、メモリ性能を十分に発揮することができます。メモリ性能を重視する場合、1CPU 構成時は 8 枚(上記型番 4 式)単位、2CPU 構成時は 16 枚(上記型番 8 式)単位で同型番メモリを増設することを推奨します。
- 1 装置あたりメモリを 30 枚以下手配する場合は、N8802-083 メモリダミーキットをシステムあたり 1 セット必ず手配してください。
- 出荷後にメモリ枚数を減らす場合、N8802-083 メモリダミーを再手配し、空いたメモリ slot に搭載してください。

## メモリ動作周波数

DDR5 メモリの動作周波数は CPU 種類により変わります。実際の最大動作周波数については下表をご参照ください。搭載ルール等詳細はリファレンス「[メモリ補足事項](#)」をご参照ください。

CPU ブランド	動作周波数
Xeon® Gold 6400 シリーズ(Xeon® Gold 6430 を除く)	4800 MHz
Xeon® Gold 6430	4400 MHz
Xeon® Gold 5400 シリーズ	4400 MHz
Xeon® Gold 4400 シリーズ	4000 MHz

## 最大メモリ容量

本サーバは、基本アーキテクチャ(x86-64 アーキテクチャ)の仕様ならびにサポートする OS の仕様により、使用可能なメモリ容量が変わります。システムで利用可能なメモリの最大容量については下表をご参照ください。

OS 名称	OS がサポートする最大メモリ容量	本装置での最大メモリ容量
Microsoft Windows Server 2022 Standard <sup>1</sup>	48 TB	2 TB
Microsoft Windows Server 2022 Datacenter <sup>1</sup>		
Red Hat Enterprise Linux 8	24TB	2 TB

- <sup>1</sup> Hyper-V 利用時の最大メモリ容量は、下記になります。
- Windows Server 2022 : 48TB

## 最小メモリ容量

サポートする OS の仕様により、最低限必要なメモリ容量がサーバに搭載可能な最小メモリ容量を超える場合があります。

## 4 内蔵ドライブ

本体のモデルによって、搭載できる内蔵ドライブの種類や最大搭載可能台数が異なります。

内蔵ドライブの BTO 組込み出荷サービスを利用する場合、搭載できるドライブの種類や設定できる RAID レベルなどに条件があります。詳細は、[内蔵ドライブ補足事項](#)を参照ください。

### 内蔵ドライブケース搭載可能数早見表

本体モデル	フロントケース
8x 2.5 型ドライブモデル (U.3 NVMe x1/SAS/SATA) <sup>*1</sup>	標準: - 8x2.5 型ドライブケース (U.3 NVMe x1/SAS/SATA) 増設: - 8x2.5 型ドライブケース (U.3 NVMe x1/SAS/SATA)(最大 1 台)

#### 補足事項:

- 1 2.5 型ドライブの最大搭載数は 16 台です。

### ドライブケースと対応内蔵ドライブ早見表

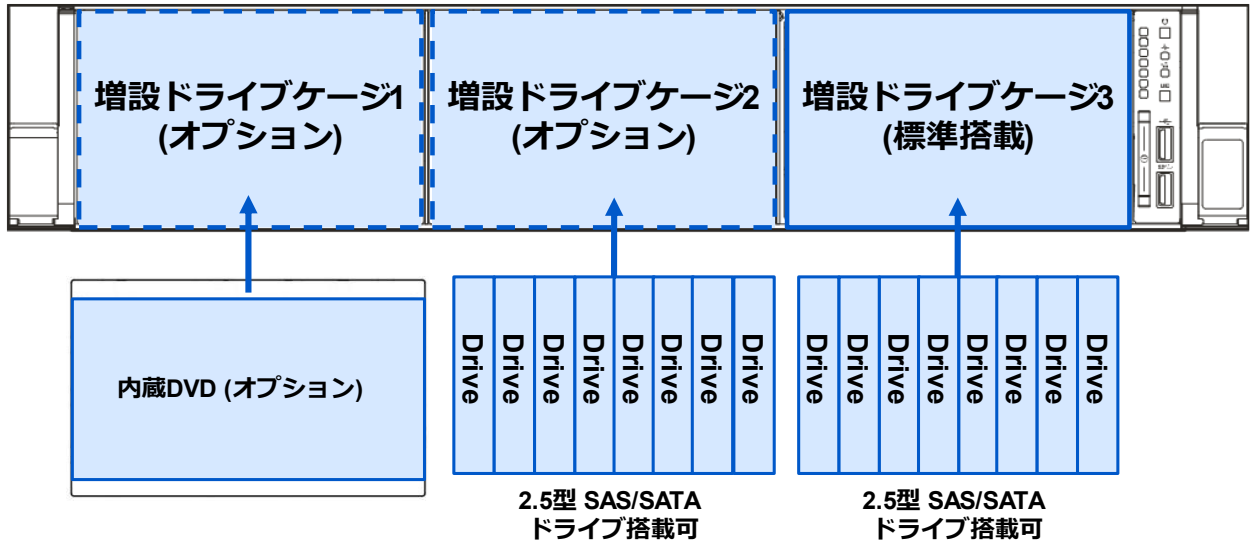
ドライブケース種別	対応規格	速度	HW-RAID
U.3 NVMe x1	SATA	SATA: 6Gb/s	○
	SAS	SAS: 22.5Gb/s (24G SAS(SAS-4))	
	U.3 NVMe	U.3 NVMe: 16GT/s	

#### 補足事項:

- 内蔵ドライブフロントケース→リアケースの順で搭載されます。
- 内蔵ドライブの混在条件については、後述のリファレンス「[内蔵ドライブの混在条件について](#)」をご参照ください。
- 内蔵ドライブの BTO 組込み出荷サービスを利用する場合、搭載できるドライブの種類や設定できる RAID レベルなどに条件があります。詳細は、[内蔵ドライブを組込み出荷する場合の条件](#)を参照ください。

## 4.1 フロントドライブケースの選択

### 4.1.1 8x 2.5 型ドライブモデル(U.3 NVMe x1/SAS/SATA)\_RAID コントローラ接続構成



**補足事項:**

- 8x 2.5 型ドライブモデル(U.3 NVMe x1/SAS/SATA)\_RAID コントローラ接続構成は標準で 8 台の 2.5 型 SAS/SATA ドライブを搭載できます。
- 増設ドライブケースを搭載する順序は、2 → 1 となります。

ドライブケース	製品名称/概要	型名	希望小売価格
増設ドライブケース 3	<b>8x2.5 型ドライブケース(U.3 NVMe x1/SAS/SATA)</b> 8x 2.5 型 U.3 NVMe x1/SAS/SATA ディスク対応ドライブベイ NVMe/SAS/SATA ケーブル添付	(標準搭載)	-
増設ドライブケース 2	<b>8x2.5 型ドライブケース(U.3 NVMe x1/SAS/SATA)</b> 8x 2.5 型 U.3 NVMe x1/SAS/SATA ディスク対応ドライブベイ NVMe/SAS/SATA ケーブル添付	N8854-001	97,000 円
増設ドライブケース 1 最大 1 台搭載可能	<b>2U 内蔵 DVD ドライブ増設キット</b> 内蔵 DVD ドライブを搭載可能 2x USB ポート付き	N8854-002	28,000 円

**補足事項:**

- 必ず RAID コントローラを手配してください。
- 構成パターンおよび RAID コントローラについては「[4.2 RAID 構成選択: 8x 2.5 型ドライブモデル\(U.3 NVMe x1/SAS/SATA\)](#)」を参照してください。

## 4.2 RAID 構成選択: 8x 2.5 型ドライブモデル(U.3 NVMe x1/SAS/SATA)

### 4.2.1 RAID コントローラ接続構成

OCP RAID: OCP スロット型 RAID コントローラ, PCI RAID: PCI スロット型 RAID コントローラ

搭載するドライブケース	構成パターン	RAID カード 必要枚数	接続先パターン	ディスク搭載 可能台数
8x2.5 型標準ケース	1	1	1xN8803-057: OCP RAID 16port	NVMe/SAS/SATA HDD/SSD: 8 台
	2	1	1xN8803-055: OCP RAID 8port	SAS/SATA HDD/SSD: 8 台
8x2.5 型標準ケース + N8854-001 8x 2.5 型ドライブケース (U.3 NVMe x1/SAS/SATA)	3	1	1xN8803-057: OCP RAID 16port	NVMe/SAS/SATA HDD/SSD: 16 台

補足事項:

- 増設ドライブケースを手配する場合、工場出荷時に RAID コントローラ配下の内蔵ドライブは RAID 構築できないため、サーバ運用前に、RAID 構築を実施いただいた後、運用を開始してください。
- 上記の表に記載されたディスク搭載可能台数は BTO 組込み出荷時に搭載可能なディスクの最大値になります。「**内蔵ドライブケース搭載可能数早見表**」に記載された搭載可能ディスク台数を満たすためには、追加のドライブケースと RAID コントローラを単体手配してください。

#### 4.2.28x 2.5 型ドライブモデルの構成(NVMe x1/SAS/SATA)用オプション

分類	製品名称/概要	型名	希望小売価格
OCP スロット型 最大 1 個搭載可能	<b>RAID コントローラ(SR, 2GB, Bi-mode, 8 レーン, OCP)</b> MicroChip SmartRAID, RAID 0/1/5/6/10/50/60, 2GB キャッシュ, 内部 8 ポート(1x8 コネクタ), PCIe 3.0(x8), SAS 12Gb/s, SATA 6Gb/s	N8803-055	200,000 円
	<b>RAID コントローラ(SR, 8GB, Tri-mode, 16 レーン, OCP)</b> MicroChip SmartRAID, RAID 0/1/5/6/10/50/60, 8GB キャッシュ, 内部 16 ポート(2x8 コネクタ), PCIe 4.0(x8), PCIe4.0 x1 16GT/s, SAS 24G SAS(SAS-4), SATA 6Gb/s	N8803-057	419,000 円
PCI スロット型	<b>RAID コントローラ(SR, 2GB, Bi-mode, 8 レーン, PCI)</b> MicroChip SmartRAID, RAID 0/1/5/6/10/50/60, 2GB キャッシュ, 内部 8 ポート(1x8 コネクタ), PCIe 4.0(x8), SAS 24G SAS(SAS-4), SATA 6Gb/s <b>補足事項:</b> - 単品出荷専用品です。	N8803-056	212,000 円
フラッシュバックアップ 最大 1 個搭載可能	<b>フラッシュバックアップユニット</b> N8803-055/-057/-056 RAID コントローラを選択した場合、手配必須。 <b>補足事項:</b> - K410-513(00)を必ず手配してください(最大 1 個まで)。	N8803-059	78,000 円
ケーブル	<b>増設バッテリー用ケーブル</b> フラッシュバックアップ用ケーブル	K410-513(00)	5,000 円

補足事項:

- 工場出荷時の RAID 構成については、「**工場出荷時の RAID 構成の既定値**」を参照ください。
- 増設ドライブケースを手配する場合、工場出荷時に RAID コントローラ配下の内蔵ドライブは RAID 構築できないため、サーバ運用前に、RAID 構築を実施いただいた後、運用を開始してください。
- N8803-056 RAID コントローラ(SR, 2GB, Bi-mode, 8 レーン, PCI)は、N8854-001 8x2.5 型ドライブケース(U.3 NVMe x1/SAS/SATA)を単品手配する場合にその接続先としてサポートします。接続可能な内蔵ドライブは SATA/SAS HDD/SSD になります。NVMe SSD は接続不可です。

### 4.3 内蔵ドライブ選択

#### 4.3.1 2.5 型 SAS ディスクドライブ

分類	製品名称/概要	型名	希望小売価格
内蔵ドライブ (HDD)	<b>SAS HDD (512n)</b> <b>増設用 300GB SAS 10k HDD</b> 1x 300 GB SAS HDD, 2.5 型, 12Gb/s, 10,000 rpm, 512n セクタ対応, ホットスワップ対応	N8850-080	73,000 円
	<b>増設用 600GB SAS 10k HDD</b> 1x 600 GB SAS HDD, 2.5 型, 12Gb/s, 10,000 rpm, 512n セクタ対応, ホットスワップ対応	N8850-081	136,000 円
内蔵ドライブ (SSD)	<b>SAS SSD</b> <b>増設用 800GB SAS VE SSD</b> 1x 800GB SAS SSD, 2.5 型, 24G SAS(SAS-4), 512e セクタ対応, ホットスワップ対応 Value Endurance	N8850-082	621,000 円

補足事項:

- RAID 構築を行う場合、同一 RAID グループ(ディスクアレイ)内は同一容量/同一種類/同一回転数の内蔵ドライブを手配してください。
- 大容量ドライブにて RAID を構築する場合、障害復旧時に長時間のリビルドが必要です。その間冗長性が失われますので、より信頼性を高めるためにもドライブ 2 台の障害に対応する RAID 6 あるいは RAID 60 でのご利用を推奨します。

## 5 光ディスクドライブ

内蔵/外付含め 1 台まで接続可能

分類	製品名称/概要	型名	希望小売価格
内蔵 DVD ドライブケース	2U 内蔵 DVD ドライブ増設キット 8x2.5 型ドライブモデルに内蔵 DVD ドライブを搭載するための増設キット(Box1 のみ搭載可能) 2x USB2.0 Port 付き	N8854-002	28,000 円
内蔵 DVD ドライブ	内蔵 DVD-ROM ドライブ 薄型 DVD-ROM ドライブ, SATA 接続	N8851-003	23,000 円
外付	外付 DVD-ROM ドライブ 薄型 DVD-ROM ドライブ, USB 接続	N8160-102	26,000 円

補足事項:

- N8851-003 内蔵光ディスクドライブは、8x 2.5 型ドライブモデルで N8854-002 2U 内蔵 DVD ドライブ増設キットを増設した場合のみ搭載できます。その他のモデルでサーバ保守および OS インストール等で光ディスクドライブが必要な場合は N8160-102 外付 DVD-ROM ドライブを手配してください。

## 6 外付 RDX ドライブ

分類	製品名称/概要	型名	希望小売価格
コントローラ	外部 USB インタフェース USB2 ポート利用	(標準実装)	-
ドライブ	外付 RDX ドライブ 外付 USB ケーブル(USB3.0, 1.5m, 二股ケーブル)添付	N8160-103	80,000 円

補足事項:  
RDX 製品はベンダからの供給問題につき一時受注停止中です。

補足事項:

- ラック搭載時は耐震のため、ベルト止め等の対策を行ってください。
- 各バックアップドライブで対応するバックアップソフトウェアについては、「バックアップ装置対応ソフトウェア一覧」をご参照ください。
- Windows が提供するバックアップツール(Windows Server バックアップ)で RDX ドライブを使用する場合は、固定ディスクモードでご使用ください。リムーバブルディスクモードでご使用の場合は、スケジュールバックアップでのバックアップ先としては使用できません。また、ベアメタル回復機能を用いたシステムの復元もできません。
- N8160-103 外付 RDX ドライブは USB を 2 ポート使用します。サーバ本体は USB をリアに 2 ポート搭載しています。そのため、外付 RDX ドライブをサーバ本体に接続すると、USB ポートがすべて使用されるため、リアにそのほかの USB 接続機器を接続することができなくなります(キーボード/マウス/LCD コンソールユニット/サーバスイッチユニット/UPS/デバイス増設ユニット)。キーボード/マウスの操作が必要な場合は、「N8815-008 リモートマネジメント拡張ライセンス」により、リモート経由で操作、あるいは一時的に外付 RDX ドライブを取り外してください。

### 6.1 バックアップ用データカートリッジ

分類	製品名称/概要	型名	希望小売価格
RDX	RDX データカートリッジ(1TB)	N8153-13	116,000 円
	RDX データカートリッジ(2TB)	N8153-14	149,000 円
	RDX データカートリッジ(4TB)	N8153-16	212,000 円

補足事項:

- RDX データカートリッジは 1 年間保証付きです。(パーツ保証ならびに送付修理対応)。

## 7 Flash FDD

分類	製品名称/概要	型名	希望小売価格
外付 最大 1 個搭載可能	Flash FDD 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:**

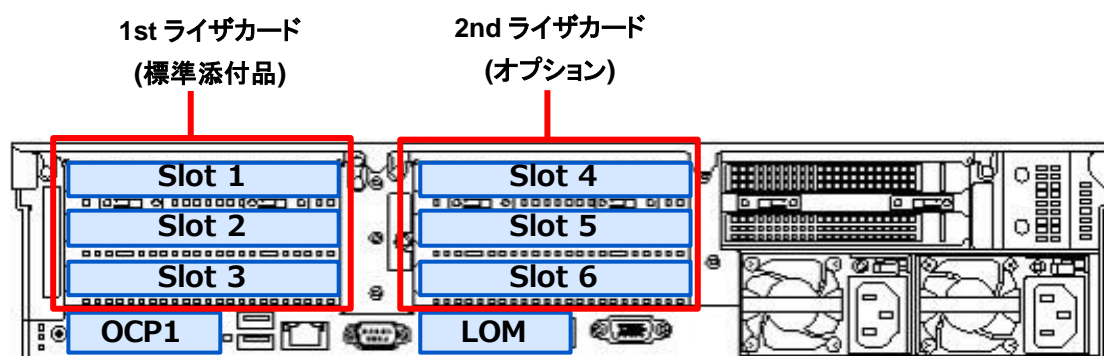
- Flash FDD を複数同時に利用することはできません。
- FDD は標準で搭載していません。必要に応じて Flash FDD を購入してください。Flash FDD の詳細および主な用途については、「Flash FDD 製品概要と利用ケース」の構成ガイドをご参照ください。

## 8 PCI ライザカード / PCI カード

本装置では最大 2 個ライザカードを搭載でき、1st ライザカードを標準搭載しております。1st ライザカードには PCI カードを 3 枚搭載可能ですが、PCI カードを 4 枚以上搭載する場合は 2nd ライザカードを手配してください。

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。

### リアイメージ(PCI ライザのみの場合)

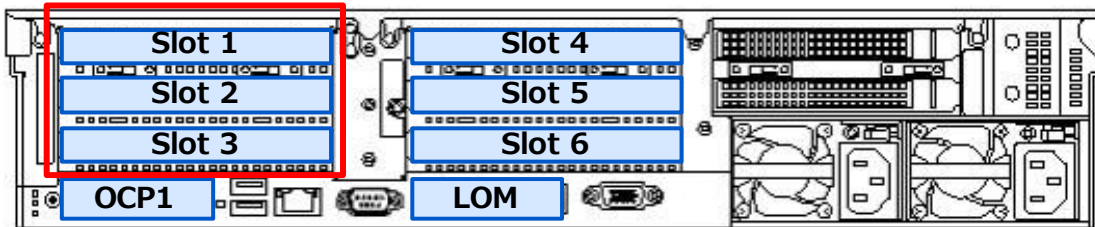




## 8.1 PCI ライザカード

### 8.1.1 1st ライザカード

#### 1st ライザカード早見表

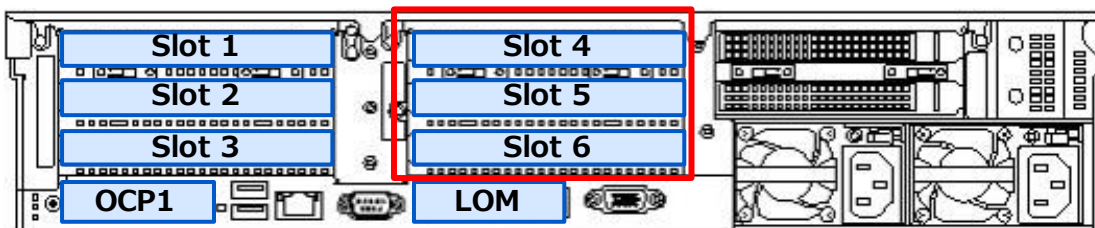


標準 1/最大 1

製品名称/概要	PCI ライザ概略図	型名	希望小売価格
<b>1st ライザカード(3xPCI)</b> PCI スロット: 1x PCIe 5.0(x16) + 2x PCIe 5.0(x8)		(標準添付品)	-
<b>1st ライザカード(3xPCI + 1xGPU 搭載キット)</b> PCI スロット: 3x PCIe 5.0(x16) GPU 電源コネクタ 補足事項: - BTO 組込み出荷専用製品です。単体手配はできません。 - K410-509(00)を必ず手配してください(最大 1 個まで)		N8816-004	29,000 円
<b>1st ライザカード接続ケーブル</b> 1st ライザカードの Port1-2 と MB の Port 1-2 を接続するためのケーブル		K410-509(00)	42,000 円

### 8.1.2 2nd ライザカード

#### 2nd ライザカード早見表



標準 0/最大 1

製品名称/概要	PCI ライザ概略図	型名	希望小売価格
<b>2nd ライザカード(3xPCI + 1xGPU 搭載キット)</b> PCI スロット: 1x PCIe 5.0(x16), 2x PCIe 5.0(x8) GPU 電源コネクタ 補足事項: ● 2nd ライザカードを搭載する場合は、2CPU 構成が必須です。1CPU 構成で 2nd ライザカードを搭載しても PCI カードが使用できません。		N8816-005	29,000 円



## 8.2 LOM カード / LAN ボード

分類		製品名称/概要	型名	希望小売価格
LOM カード 必須 (最大 2 台)	1GbE	<b>1000BASE-T 接続 LOM カード(4ch)</b> Intel Ethernet Controller I350 PCIe 2.0(x4) 対応速度(bps) : 1G/100M/10M 補足事項: - ブーツ付き LAN ケーブルは使用できません。 - PCIe Error Handling 対象。	N8804-020	62,000 円
	10GbE	<b>10GBASE-T 接続 LOM カード(2ch)</b> Broadcom BCM 57416 PCIe 3.0(x8) 対応速度(bps) : 10G/1G 補足事項: - PCIe Error Handling 対象。	N8804-022	118,000 円
ボード	1GbE	<b>1000BASE-T 接続ボード(4ch)</b> Intel Ethernet Controller I350 PCIe 2.0(x4) Intel I350 PCIe 2.0 (x4) 対応速度(bps) : 1G/100M/10M 補足事項: - ブーツ付き LAN ケーブルは使用できません。 - PCIe Error Handling 対象。	N8804-021	113,000 円
	10GbE	<b>10GBASE-T 接続ボード(2ch)</b> Broadcom BCM 57416 PCIe 3.0(x8) 対応速度(bps) : 10G/1G 補足事項: - PCIe Error Handling 対象。	N8804-023	172,000 円
ケーブル 必須 (最大 1 台)		<b>OCP カード接続ケーブル(1st CPU 側)</b> OCP2 と Port 11 を接続するケーブル	K410-525(00)	12,000 円

**補足事項:**

- LOM カードは必須選択品です。N8804-020 1000BASE-T 接続 LOM カード(4ch), N8804-022 10GBASE-T 接続 LOM カード(2ch)のいずれかを必ず 1 台手配してください。
- LOM カードを利用する際は、K410-525(00)を必ず手配してください。
- PCIe Error Handling 対象の LOM カード / LAN ボードは、PCIe バス障害が発生した際、冗長パスを用いてデータ転送が継続できるよう、異なったスロットに搭載された LOM カード / LAN ボードを組み合わせて冗長化用ソフトウェアでバスを冗長化してください。

条件 番号	型番	製品名	LOM カード / LAN ボード制限
			ESXi 7.0/ESXi 8.0
1	N8804-022	10GBASE-T 接続 LOM カード(2ch)	10GBASE LOM カード / LAN ボード、 または 10/25GBASE LOM カード / LAN ボードを 搭載した場合、 N8804-020 1000BASE LOM カード(4ch) または N8804-021 1000BASE-T 接続ボード(4ch)は 合計 16 ポートまで搭載可能
	N8804-023	10GBASE-T 接続ボード(2ch)	
2	N8804-022	10GBASE-T 接続 LOM カード(2ch)	該当型番のポート数が合計 16 ポートまで搭載可能
	N8804-023	10GBASE-T 接続ボード(2ch)	
3	N8804-020	1000BASE-T 接続 LOM カード(4ch)	該当型番のポート数が合計 32 ポートまで搭載可能
	N8804-021	1000BASE-T 接続ボード(4ch)	

## チーミング機能 (Teaming 機能/Bonding 機能)

本サーバでは、動作 OS に応じたチーミング機能を有します。本機能により、複数のネットワークインタフェースを単一の仮想ネットワークインタフェースとして扱い、その仮想インタフェースにおいて回線二重化機能およびロードバランス機能を実現し、耐障害性の向上やネットワーク負荷分散を提供します。

サポートするネットワークインタフェースと OS の組合せについては下表をご参照ください。

ネットワークインタフェース	チーム	対応 OS
<b>N8804-020/-021</b> (1000BASE 系)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1 チームあたり 4 ポートまで</li> <li>・左記ネットワークインタフェース間で組み合わせ可能</li> </ul>	Red Hat Enterprise Linux 8 Windows Server 2022
<b>N8804-022/-023</b> (10GBASE 系)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1 チームあたり 4 ポートまで</li> <li>・左記ネットワークインタフェース間で組み合わせ可能</li> </ul>	Red Hat Enterprise Linux 8 Windows Server 2022

### 補足事項:

- 10GBASE の Bonding 機能は mode1(active-backup)および mode4(802.3ad)について対応可能です。その他のモードは個別対応となります。NEC 営業窓口または NEC ファーストコンタクトセンタまでお問い合わせください。
- 1000BASE のチーミング、10GBASE のチーミングを 1 システム内で混在させることは可能です。Windows Server 2022 の場合は、1 システムあたり最大 5 チームまでです。ただし異なるベンダのネットワークインタフェース同士のチーミングは非サポートです。
- Windows Server 2022 のチーミングモードの静的チーミングについては非サポートです。他のモード(スイッチに依存しない、LACP)を利用ください。
- LACP を利用するためには、IEEE 802.3ad に適合したネットワークスイッチとの組合せが必要です。
- Windows Server の Teaming 機能には Switch Embedded Teaming(SET)も含まれます。

## LOM カード/ LAN ボード対応機能一覧

型番ごとにサポートしている機能が異なります。以下を参照した上で、必要な機能に応じた型番を手配してください。

区分	型番	品名	WOL	PXE	Jumbo フレーム	RDMA (iWARP)
LOM カード	N8804-020	1000BASE-T 接続 LOM カード(4ch)	○	○	○	×
	N8804-022	10GBASE-T 接続 LOM カード(2ch)	○	○	○	×
LAN ボード	N8804-021	1000BASE-T 接続ボード(4ch)	×	○	○	×
	N8804-023	10GBASE-T 接続ボード(2ch)	×	○	○	×

### 補足事項:

- WOL 機能を使用する場合は OCP2 スロットの LOM カードから行ってください。OCP1 スロットでは WOL は非サポートです。

## 8.3 外付ストレージ接続用コントローラ

### 8.3.1 Fibre Channel / SAS コントローラ

外付テープ装置、デバイス増設ユニット、iStorage シリーズとの接続に使用します。接続する装置により使用可能なコントローラが異なります。各装置との接続については「外付オプション」の構成ガイドをご参照ください。

#### ストレージ対応早見表

サポート OS	対応ストレージ	16Gb/s FC 接続		32Gb/s FC 接続		12Gb/s SAS 接続
		N8890-010 (Broadcom)	N8890-011 (QLogic)	N8890-013 (Broadcom)	N8890-012 (Qlogic)	N8803-054
WS2022	iStorage V	○	-	○	-	-
	iStorage M	○	-	○	-	-
	iStorage T	-	○	-	-	-
	LTO + デバ	-	-	-	-	○
	LTO 集合型	-	-	-	-	-
RHEL 8	iStorage V	○	-	○	-	-
	iStorage M	○	-	○	-	-
	iStorage T	-	○	-	-	-
	LTO + デバ	-	-	-	-	○
	LTO 集合型	-	-	-	-	-

○: サポート -: 非サポート LTO + デバ: 内蔵 LTO ドライブとデバイス増設ユニット[N8141-69]の構成

#### 補足事項:

- iStorage シリーズでのサポートデバイスおよびサポート OS についての詳細は iStorage サイトをご参照ください。
- 早見表はデータ接続のサポート可否を示します。SAN ブートについては SAN ブート導入ガイド(サポート情報[PC サーバ]内)をご参照ください。
- 同一サーバ上において M シリーズと V シリーズを混在させる運用は原則できません。

分類	製品名称/概要	型名	希望小売価格
Fibre Channel	16Gb/s <b>Fibre Channel コントローラ (2ch)</b> Broadcom Lpe31002 16Gb/s, Optical, PCIe 3.0(x8) <b>補足事項:</b> - iStorage M シリーズおよび iStorage V シリーズとの接続をサポートします。 - iStorage T シリーズとの接続はサポートしていません。 - PCIe Error Handling 対象。	N8890-010	418,000 円
	<b>Fibre Channel コントローラ (2ch)</b> Cavium Qlogic, QLE2692 16Gb/s, Optical, PCIe 3.0(x8) <b>補足事項:</b> - iStorage M シリーズおよび iStorage V シリーズとの接続はサポートしていません。 - iStorage T シリーズとの接続をサポートします。 - PCIe Error Handling 非対象。	N8890-011	417,000 円
	32Gb/s <b>Fibre Channel コントローラ (2ch)</b> Broadcom Lpe35002 32Gb/s, Optical, PCIe 4.0(x8) <b>補足事項:</b> - iStorage M シリーズおよび iStorage V シリーズとの接続をサポートします。 - iStorage T シリーズとの接続はサポートしていません。 - PCIe Error Handling 対象。	N8890-013	918,000 円

分類	製品名称/概要	型名	希望小売価格
	<b>Fibre Channel コントローラ (2ch)</b> Cavium Qlogic, QLE2772 32Gb/s, Optical, PCIe 4.0(x8) <b>補足事項:</b> - 他社デバイス接続用 (iStorage 接続は未サポートです) - デバイスベンダサポートを受けてご使用ください。 - 標準ドライバー/FW をご使用になる場合でも、デバイスベンダのサポート等により十分な検証を行ってください。 - HW 故障時の保守は、HW 交換のみとなります。 - システムに合わせて FW 更新・設定変更などが必要となります。 - PCIe Error Handling 非対象。	N8890-012	918,000 円
SAS	<b>12Gb/s SAS コントローラ</b> 12Gb/s SAS, ext. 8(SFF-8644 x2), PCIe 3.0(x8) <b>補足事項:</b> - 内蔵 LTO ドライブとデバイス増設ユニット[N8141-69]との接続用に使用できます。iStorage 接続は未サポートとなります。 - PCIe Error Handling 非対象。	N8803-054	95,000 円

**補足事項:**

- iStorage シリーズでのサポートデバイスおよびサポート OS については iStorage サイトをご参照ください。
- FC-SAN ブートについては SAN ブート構築ガイド(サポート情報[PC サーバ]内)をご参照ください。SAS-SAN ブート非サポートです。
- クラスタ構成については CLUSTERPRO サイトをご参照ください。
- 接続可能な Dell EMC ストレージ機種は、NEC 営業窓口または NEC ファーストコンタクトセンタまでお問い合わせください。なお Express5800 シリーズへの FC 接続をサポート可能な EMC ストレージは、NEC が保守を行うものに限られます。
- FibreChannel(FC)リンク速度により利用可能なケーブルの種類と長さが異なります。詳細はテクニカルガイドをご参照ください。
- Fibre Channel コントローラを使用する際、ストレージのパス冗長化ソフトウェア、または OS のパス冗長機能を用いて、ストレージへの複数のパスを束ねて冗長化することが可能です。
- PCIe Error Handling 対象の Fiber Channel コントローラは、PCIe バス障害が発生した際、冗長パスを用いてデータ転送が継続できるよう、異なったスロットに搭載された Fiber Channel コントローラを組み合わせることで冗長化用ソフトウェアでパスを冗長化してください。
- 使用可能な SAS ケーブルは接続するデバイスのシステム構成ガイドをご参照ください。
- N8803-054 に接続可能なバックアップデバイスについては、N8141-69 デバイス増設ユニット システム構成ガイドをご参照ください。

## 8.4 シリアルポート拡張キット

製品名称/概要	型名	希望小売価格
<b>2U 増設 RS-232C コネクタキット</b> シリアルポート A(RS-232C インタフェース)を 1 ポート追加可能, 最大 1 枚まで搭載可能	N8817-005	7,000 円

**補足事項:**

- 標準でシリアルポートを搭載していません。シリアルポートが必要な場合は手配してください。

## 9 その他内蔵オプション

### 9.1 電源ユニット

#### 9.1.1 電源ユニットの選択

電源ユニットを選択する際は、将来のオプション増設を考慮した上で適切な電源ユニットを選択してください。

##### 8x 2.5 型ドライブモデル(U.3 NVMe x1/SAS/SATA AC 電源構成)

CPU 数	CPU TDP	高性能ファン*1	増設メモリボード(DIMM)の枚数	PCI 本数*2	Disk 種別*3	Disk 台数	利用可能な電源ユニット(冗長電源必須)*4*5											
1CPU	205W以下	なし	8枚以下	-	HDDのみ	-	◎100V 対応可 (1000W 電源以上)											
					その他	-	◎100V 対応可 (1000W 電源以上)											
					HDDのみ	-	◎100V 対応可 (1000W 電源以上)											
			9枚~16枚	-	HDDのみ	-	◎100V 対応可 (1000W 電源以上)											
					その他	-	◎100V 対応可 (1000W 電源以上)											
					HDDのみ	-	100V 対応可 (1000W 電源以上)											
	225W~270W	-	-	-	-	HDDのみ	-	100V 対応可 (1000W 電源以上)										
						その他	-	◎200V 専用 (1800W 電源以上)										
						300W以上	-	-	-	-	HDDのみ	-	100V 対応可 (1000W 電源以上)					
											その他	-	200V 専用 (1800W 電源以上)					
											2CPU	165W以下	なし	8枚以下	3枚以下	HDDのみ	-	100V 対応可 (1000W 電源以上)
																その他	-	100V 対応可 (1000W 電源以上)
4枚以上	-	◎200V 専用 (1800W 電源以上)																
9~16枚	3枚以下	HDDのみ	-	100V 対応可 (1000W 電源以上)*														
		その他	15台以下	100V 対応可 (1000W 電源)*														
		16台以上	◎200V 専用 (1800W 電源以上)															
4枚以上	-	-	-	-	200V 専用 (1800W 電源以上)													
					17枚以上	-	-	HDDのみ	-	200V 専用 (1800W 電源以上)								
								その他	-	200V 専用 (1800W 電源以上)								
185W~205W	-	-	16枚以下	-	-	HDDのみ	-	100V 対応可 (1000W 電源)										
						その他	-	200V 専用 (1800W 電源以上)										
						17枚以上	-	-	HDDのみ	-		200V 専用 (1800W 電源以上)						
			12台以上	-	-	-	-	200V 専用 (1800W 電源以上)										
								11台以下	-	-	HDDのみ	-	100V 対応可 (1000W 電源以上)					
											◎200V 専用 (1800W 電源以上)							

				その他	-	200V 専用 (1800W 電源以上)
		17 枚以上	-	HDD のみ	-	200V 専用 (1800W 電源以上)
				その他	-	200V 専用 (1800W 電源以上)
225W~ 270W	-	16 枚以下	-	HDD のみ	-	200V 専用 (1800W 電源以上)
				その他	-	200V 専用 (1800W 電源以上)
		17 枚以上	6 枚以下	HDD のみ	-	200V 専用 (1800W 電源以上)
				その他	-	200V 専用 (1800W 電源以上)
			7 枚以上	-	-	200V 専用 (1800W 電源以上)
300W 以上	-	8 枚以下	6 枚以下	HDD のみ	-	200V 専用 (1800W 電源以上)
				その他	-	200V 専用 (1800W 電源以上)
			7 枚以上	HDD のみ	-	200V 専用 (1800W 電源以上)
				その他	-	200V 専用 (1800W 電源以上)
		9~16 枚	-	HDD のみ	-	200V 専用 (1800W 電源以上)
				その他	-	200V 専用 (1800W 電源以上)
		17 枚以上	-	-	-	200V 専用 (1800W 電源)

補足事項:

- \*1: 高性能ファンの搭載条件については、「9.3 冷却ファン」を参照してください。
- \*2: PCI 本数は、OCP スロットを含まない、PCI カード搭載数です。
- \*3: 「その他」と記載されている Disk 種別には、HDD もしくは SSD が該当します。
- \*4: 1800W 電源は 200V 専用です。
- \*5: 冗長構成で利用可能な電源ユニットにおいて、先頭に◎印のない構成についてはファンと電源の二重故障は許容していません。

## 9.1.2 CPU TDP ごとの最大電力

### 9.1.2.1 電源冗長構成(制限無し)

電源冗長構成(制限無し)の場合、CPU TDP ごとの最大電力は「スペック表」の「消費電力」欄をご参照ください。いずれの TDP の場合でも、「スペック表」の「消費電力」に記載されている値になります。

### 9.1.2.2 電源冗長構成(制限付き)

電源冗長構成(制限付き)の場合、CPU TDP ごとの最大電力は以下の表をご参照ください。

8x 2.5 型ドライブモデル(AC 電源)

CPU TDP		150W	165W	185W	195W	205W	225W	270W	300W	350W
200V	W	1960	1992	2045	2068	2091	2137	2241	2260	2372
環境	VA	1965	1997	2050	2073	2096	2141	2245	2262	2374

補足事項:

- CPU ごとの TDP につきましては、「2 CPU」を参照してください。
- システム構成ガイド公開日時点(2024 年 6 月)での最大電力となります。将来追加されるオプション製品によっては、最大電力が変更される場合もございます。

### 9.1.3 AC100V 電源ユニット構成

分類	製品名称/概要	型名	希望小売価格
冗長電源 2台搭載必須	電源 ユニット	電源ユニット(1000W) ホットプラグ対応, 80 PLUS Titanium 認定取得 補足事項: - AC200V 用の K410-393(02) AC ケーブル(2m)相当を 1本添付	N8881-001 121,000 円
	ケーブル	AC ケーブル(2m) AC100V 接続, 2m ケーブル(プラグ形状 NEMA 5-15P)	K410-372(02) 3,000 円
		AC ケーブル(3m) AC100V 接続, 3m ケーブル(プラグ形状 NEMA 5-15P)	K410-E246(03) 3,000 円

**補足事項:**

- 電源ユニットには AC ケーブル抜け防止用のケーブルタイを添付しています。
- 電源ユニットを 2 台購入することで電源ユニットの冗長化が可能です。可用性を高めるため、冗長化が必須です。
- AC 電源ユニットには、AC200V 用の K410-393(02) AC ケーブル(2m)を標準添付しています。他のケーブルが必要な場合、電源ユニット台数分の同一型名ケーブルを購入してください。
- K410-E246(03)は BTO 組込み出荷専用の製品です。フィールド増設用等で単体手配する場合は「E」無しの製品(希望小売価格は同一)を手配してください。  
K410-E246(03) → K410-246(03)

### 9.1.4 AC200V 電源ユニット構成

分類	製品名称/概要	型名	希望小売価格
冗長電源 2台搭載必須	電源 ユニット	電源ユニット(1000W) ホットプラグ対応, 80 PLUS Titanium 認定取得 補足事項: - AC200V 用の K410-393(02) AC ケーブル(2m)相当を 1本添付	N8881-001 121,000 円
		電源ユニット(1800W) ホットプラグ対応, 80 PLUS Titanium 認定取得 補足事項: - AC200V 用の K410-393(02) AC ケーブル(2m)相当を 1 本 添付	N8881-002 178,000 円
AC ケーブル	AC ケーブル(3m) AC200V 接続用, 3m ケーブル(プラグ形状 NEMA L6-20P)	K410-E162(03)	9,000 円
	AC ケーブル(5m) AC200V 接続用, 5m ケーブル(プラグ形状 NEMA L6-15P)	K410-E108(05)	9,000 円
	AC ケーブル(3m) AC200V 接続用, 3m ケーブル(プラグ形状 IEC320 C14) 補足事項: - 単品出荷品です	K410-393(03)	3,000 円

**補足事項:**

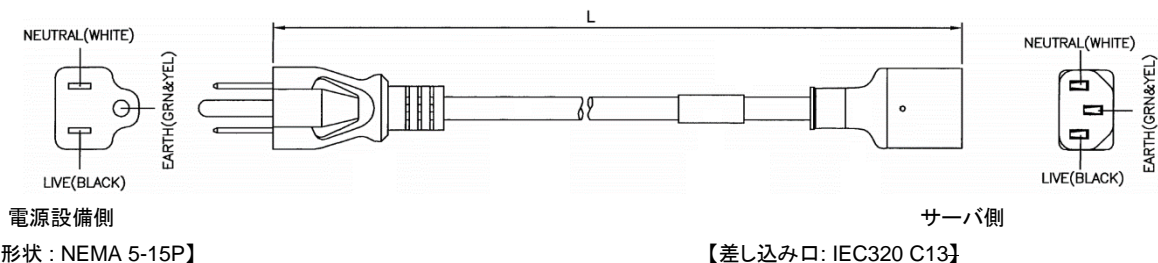
- 電源ユニットには AC ケーブル抜け防止用のケーブルタイを添付しています。
- 冗長電源ユニットを 2 台購入することで電源ユニットの冗長化が可能です。可用性を高めるため、冗長化が必須です。
- 型番が異なる電源ユニットは混在できません。
- 冗長電源ユニットには、AC200V 用の K410-393(02) AC ケーブル(2m)を標準添付しています。他のケーブルが必要な場合、電源ユニット台数分の同一型名ケーブルを購入してください。
- K410-E162(03)/E108(05)は BTO 組込み出荷専用の製品です。フィールド増設用等で単体手配する場合は「E」無しの製品を手配してください。
  - ◆ K410-E162(03) → K410-162(03)
  - ◆ K410-E108(05) → K410-108(05)



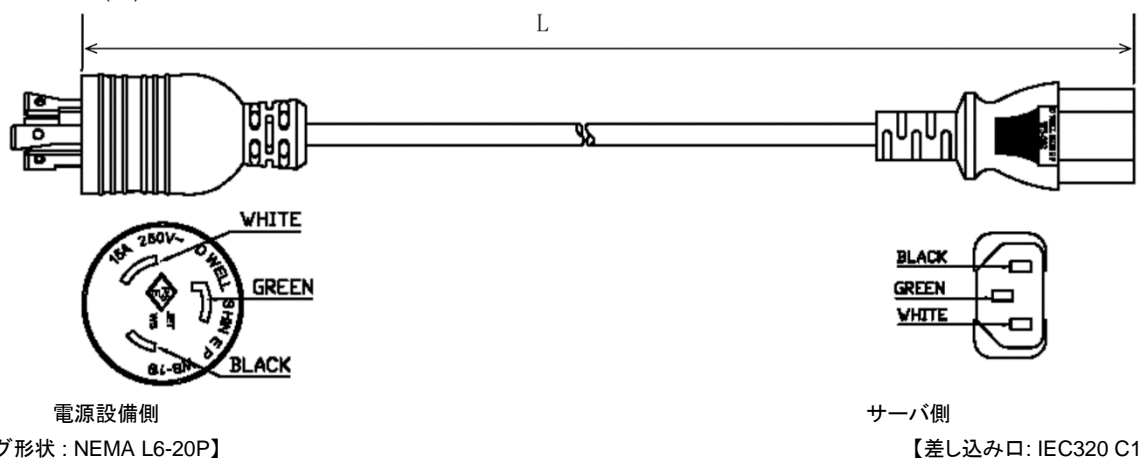
## 電源ユニット用ケーブルのプラグ形状

型番によってプラグ形状が異なりますので、以下を参照し、設置場所の環境に適したケーブルを選択してください。  
プラグの形状は以下の通りです。

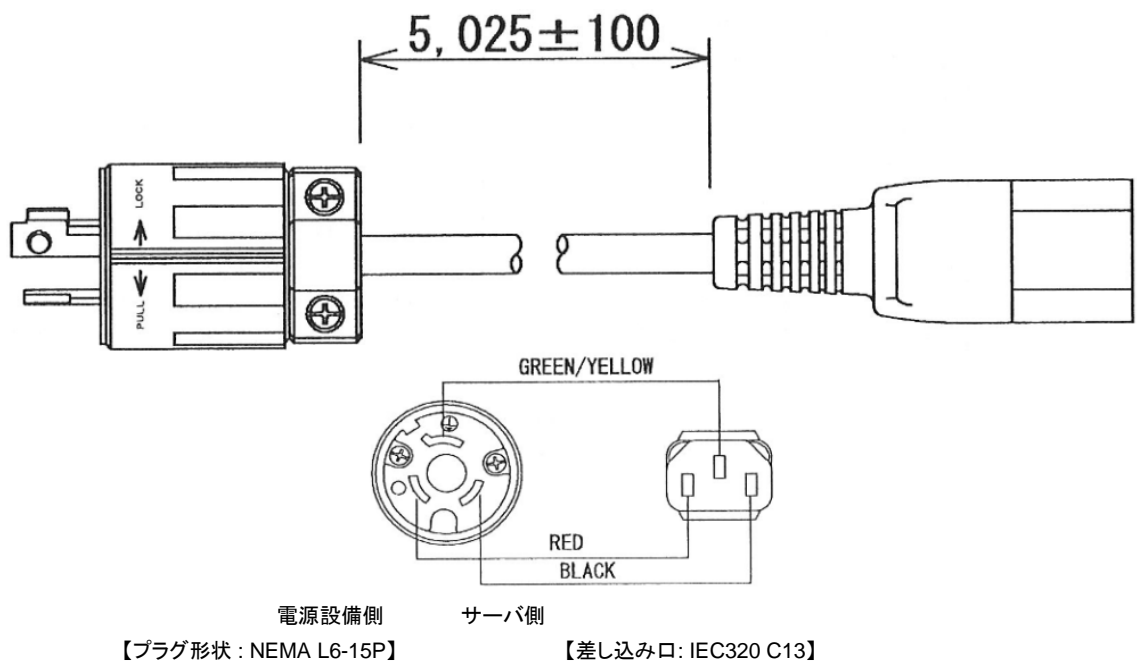
対象型番 : K410-372(02)/ K410-E246(03)



対象型番 : K410-E162(03)

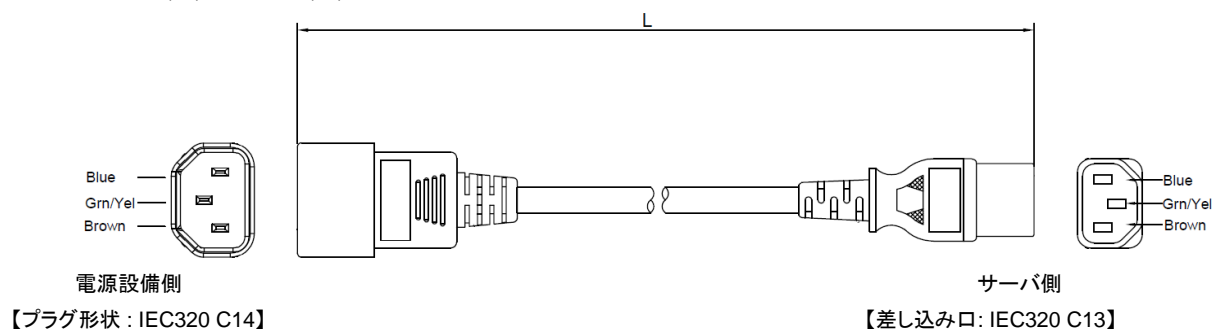


対象型番 : K410-E108(05)





対象型番 : K410-393(02)/ K410-393(03)



## 9.2 CPU ヒートシンク

製品名称/概要	型名	希望小売価格
<b>標準ヒートシンク</b> 1 個の標準 CPU ヒートシンクを添付	N8801-070	23,000 円
<b>高性能ヒートシンク</b> 1 個の高性能 CPU ヒートシンクを添付	N8801-071	41,000 円

### 補足事項:

- N8801-070 標準ヒートシンクもしくは、N8801-071 高性能ヒートシンクを CPU と同数手配してください。構成によって、搭載可否が異なりますので、詳細につきましては「[CPU ヒートシンクの手配条件](#)」を参照してください。

### CPU ヒートシンクの手配条件

プロセッサの種類により CPU に必要なヒートシンクが異なります。

CPU	CPU に必要なヒートシンクの種類
CPU TDP が 150W 以下	標準ヒートシンク
全ての CPU で選択可	高性能ヒートシンク

## 9.3 冷却ファン

製品名称/概要	型名	希望小売価格
<b>標準ファン(1st CPU 用)</b> ファンの冗長化に対応、ホットプラグ可 本体に 4 個のファンが搭載された状態で出荷されます。	(標準実装)	-
<b>標準ファン(増設用)</b> 2nd CPU 搭載時に必要なファン ファンの冗長化に対応、ホットプラグ可 2 個の標準ファンを添付	N8881-010	18,000 円
<b>高性能ファン</b> ファンの冗長化に対応、ホットプラグ可 <b>補足事項:</b> - 6 個の高性能ファンを添付	N8881-011	109,000 円

### 補足事項:

- 1CPU 構成の場合、必要数の標準ファン(1st CPU 用)が本体に搭載されております。
- ファンのオンライン交換を実施する場合、ケーブルアームを手配し、サーバ装置をラックから引き出すことが必要です。

搭載条件	ファン
CPU TDP 205W 以下かつ 1CPU 構成時	不要(本体標準添付)
CPU TDP 205W 以下かつ 2CPU 構成時	標準ファン(2nd CPU 用)
CPU TDP 225W 以上 N8804-022 10GBASE-T 接続 LOM カード(2ch)搭載時 N8804-023 10GBASE-T 接続ボード(2ch)搭載	高性能ファン

## 9.4 ステータス LED

製品名称/概要	型名	希望小売価格
<b>ステータス LED(標準)</b> 電源 LED、ステータス LED、ネットワーク LED の 3 つの LED を搭載	(標準搭載)	-

### 補足事項:

- BMC や ESM PRO の管理画面から、各部位の状態を監視することができます。

## 9.5 TPM キット

製品名称/概要	型名	希望小売価格
<b>TPM キット</b> TPM 2.0 準拠 Windows BitLocker™ドライブ暗号化機能、インテル® TXT 機能を利用する場合に必要	(標準実装)	-

### 補足事項:

- Windows BitLocker™ドライブ暗号化機能を利用する場合は、必ず BitLocker 機能の「回復パスワード」を保管してください。「回復パスワード」は障害発生時にハードウェア交換を行う際、データを復元する場合に必要となります。

## 9.6 トップカバーオープン検知キット

製品名称/概要	型名	希望小売価格
トップカバーオープン検知キット トップカバー(天板)の開閉を記録し、サーバ本体のログに開閉記録を保存するキット。	N8815-007	6,000 円

### 補足事項:

- 本キットはトップカバーの開閉を検知する機能を有しますが、サーバ内蔵部品の改ざん(物理的な部品の置き換え)を必ずしも検知できるとは限りません。ドア鍵付きのラックに設置するなど複数のセキュリティ対策を行うことを推奨します。
- 障害発生時などでハードウェア交換や診断を行う際にトップカバーの開閉を行った場合、本キットで開閉が検知されます。

# 10 BTO 工場出荷サービス

## 10.1 メモリ RAS 設定

製品名称/概要	型名	希望小売価格
メモリミラーリング設定オプション 工場出荷時、本体 BIOS メニューのメモリ RAS オプションをメモリミラーリングモードに変更するオプション	NESV16-013	3,000 円

### 補足事項:

- 各設定オプションの機能差や構成制限は [3.1 メモリ構成](#)をご参照ください。フィールドで BIOS 設定からメモリ RAS 設定を変更する場合は同時手配する必要はありません。

## 10.2 ファームウェア工場適用サービス

本サービスは、各 OS バージョンに適合するファームウェアを工場にて適用するサービスです。ファームウェア工場適用サービスを手配いただき、適切な環境としてください。本サービスは手配必須品です。ファームウェアは Starter Pack に格納されています。各 OS に適合したファームウェアはリファレンス「[OS と Starter Pack について](#)」をご確認の上、適切な StarterPack を Web からダウンロードしてください。

製品名称/概要	型名	希望小売価格
Red Hat Enterprise Linux 8.6 用ファームウェア工場適用サービス Red Hat Enterprise Linux 8.6 に適合するファームウェアを工場にて適用して出荷するサービスオプション	NESV18-602	2,000 円
Windows Server 2022 用ファームウェア工場適用サービス Windows Server 2022 に適合するファームウェアを工場にて適用して出荷するサービスオプション	NESV18-501	2,000 円

### 補足事項:

- 工場から出荷されるファームウェアのサポートOSのバージョンは事前の通知なく変更されます。
- ファームウェア工場適用サービスは手配必須品となります。

## 11 外付周辺機器

### 11.1 マウス

製品名称/概要	型名	希望小売価格
マウス USB インタフェース, 2 ボタン, 光学式, ホイール付, USB コネクタに接続	N8170-22	6,000 円

#### 補足事項:

- マウスは標準で搭載していません。必要に応じてマウスを購入してください。
- サーバ本体は USB をリアに 2 ポート搭載しています。キーボードとマウスを接続する場合、USB ポートをそれぞれ 1 ポート使用するため、背面に他の USB 接続機器(外付 RDX/LCD コンソールユニット/サーバスイッチユニット/UPS/デバイス増設ユニット)を接続できなくなります。キーボード/マウスの操作が必要な場合は、「N8815-008 リモートマネジメント拡張ライセンス」により、リモート経由で操作、あるいは一時的に他の USB 接続機器を取り外してください。

### 11.2 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>ケーブルサーバ台数分ケーブルの購入が必要(最大 8 台まで)</b> <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 なし ドロワ サーバスイッチユニット 内蔵可	<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:

- 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。
- N8143-144ドロワのスイッチ接続ケーブルはサーバ台数分のケーブル購入が必要です。(最大 8 台まで)
- 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。
- AC200V のコンセントへは、以下のオプションの AC ケーブルを使って接続してください。  
K410-108(05) AC ケーブル( 200V 電源用ケーブル , L6 15P, 5m)  
K410-162(03) AC ケーブル( 200V 電源用ケーブル , L6 20P, 3m)  
K410-309(02) AC ケーブル( 200V 電源用ケーブル , IEC320 C14, 2m)

### 11.3 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	<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 サーバ台数 分ケーブル の購入が必 要	サーバ接 続用、 カスケード 接続用	スイッチユニット接続 USB ケーブル 1.8 m 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
	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 3 m 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
		スイッチユニット接続 USB ケーブル 5 m 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
AC アダプタ	電源アダプタ サーバスイッチユニット用 200V 対応電源アダプタ	N8191-18	18,000 円	

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購入が必要です(N8191-16: 最大 8 台まで、N8191-17: 最大 4 台まで)。
- カスケード接続や、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。
- AC200V のコンセントに接続するには、以下のオプションの AC アダプタと AC ケーブルを使って接続してください。  
[AC アダプタ]  
- N8191-18 電源アダプタ(入力:AC100~240V 出力:DC5.2V/4A)  
[AC ケーブル]  
- K410-108(05) AC ケーブル( 200V 電源用ケーブル , L6 15P, 5m)  
- K410-162(03) AC ケーブル( 200V 電源用ケーブル , L6 20P, 3m)  
- K410-309(02) AC ケーブル( 200V 電源用ケーブル , IEC320 C14, 2m)

## 11.4 電源タップ

分類	製品名称/概要	型名	希望小売価格
電源タップ	<b>電源タップ(100V)</b> アウトレット: 4x NEMA 5-15R インレット : 1x NEMA5-15P 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	N8180-63	69,000 円

補足事項:

- 電源タップは必要に応じて購入してください。

## 11.5 UPS

### 11.5.1 UPS の選択

UPS に接続する機器の消費電力に合わせて UPS を選択してください。

分類	製品名称/概要	型名	希望小売価格
100V UPS	<b>UPS(1200VA) 1U</b> 1U ラックマウント, 1200VA, 黒色 入カブラグ : NEMA 5-15P 出カブラグ : NEMA 5-15R 4 口	N8142-100	190,000 円
	<b>UPS(1500VA) 2U</b> 2U ラックマウント, 1500VA, 黒色 入カブラグ : NEMA 5-15P 出カブラグ : NEMA 5-15R 6 口	N8142-101	154,000 円
	<b>UPS(3000VA) 2U</b> 2U ラックマウント, 3000VA, 黒色 入カブラグ : NEMA L5-30P 出カブラグ : NEMA 5-15R 6 口 / NEMA 5-20R 2 口	N8142-102	432,000 円

分類	製品名称/概要	型名	希望小売価格
	<b>UPS(2400VA) 2U</b> 2U ラックマウント, 2400VA, 増設/バッテリー[N8142-104]を最大 3 台まで接続可能, 黒色	N8142-103	468,000 円
増設/バッテリー	<b>増設/バッテリー 2U</b> N8142-103 に接続することで, バッテリバックアップ時間を延長することが可能, 黒色	N8142-104	336,000 円
200V UPS	<b>UPS(3000VA) 2U</b> 2U ラックマウント, 3000VA, 黒色 入カプラグ: NEMA L6-20P 出カプラグ: IEC 320-C13 8 口 / IEC 320-C19 1 口	N8142-106	432,000 円
	<b>UPS(5000VA) 3U</b> 3U ラックマウント, 5000VA, 黒色 入カプラグ: NEMA L6-30P 出カプラグ: NEMA L6-30R 2 口 / NEMA L6-20R 2 口	N8142-107A	1,140,000 円
	<b>補足事項:</b> - LAN 経由の接続のみサポートします。		

**補足事項:**

- UPS との接続に必要な機器については, 該当セクションをご参照ください。
  - ◆ LAN 経由の接続: [11.5.2](#) 参照
- 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/AutomaticRunningController」の項目をご参照ください。
- 容量が不足しないよう, 本体内蔵品に応じて選択するよう注意してください。
- UPS 冗長構成をサポートしています。 [https://jpn.nec.com/esmpro\\_ac/ac\\_function\\_2.html](https://jpn.nec.com/esmpro_ac/ac_function_2.html) に掲載されている UPS 冗長化設定/対象機種をご参照ください。

## 11.5.2 LAN 経由の接続

分類	製品名称/概要	型名	希望小売価格	
<b>UPS オプション</b> <b>選択必須</b>	<b>SNMP カード</b> 対応速度(bps): 1G/100M/10M <b>補足事項:</b> - N8142-107A 5000VA UPS には SNMP カード(N8180-60 同等)機能オンボード搭載されています。(N8180-81 非対応)	N8180-81	61,000 円	
<b>管理 SW</b> <b>必須</b>	<b>制御</b> <b>サーバ用</b>	<b>ESMPRO/AC Lite Ver5.6</b> Windows 用	UL1046-709	30,000 円
		<b>ESMPRO/AutomaticRunningController Ver5.6</b> Windows 用	UL1046-S01	80,000 円
		<b>ESMPRO/AC Enterprise Ver5.6</b> Windows 用	UL1046-K02	20,000 円
		<b>ESMPRO/AutomaticRunningController CD 2.6</b> Windows 用	UL1046-808	10,000 円
		<b>ESMPRO/AutomaticRunningController for Linux Ver4.0</b> Linux 用	UL4008-103	100,000 円
	<b>連動</b> <b>サーバ用</b>	<b>ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション Ver5.6</b> 1 ライセンス Windows 用	UL1046-903	25,000 円
	<b>ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション Ver4.0(Linux 版) 1 ライセンス</b> Linux 用	UL4008-101	25,000 円	

**補足事項:**

- 連動サーバ用管理ソフトウェアは連動サーバ台数分のライセンスが必要となります。
- 各製品の特長や, 構成毎にどの製品を購入すればよいか?などの情報は, [https://jpn.nec.com/esmpro\\_ac/ac\\_composition.html](https://jpn.nec.com/esmpro_ac/ac_composition.html) に掲載されている"自動運転・電源管理ソフトウェア システム構成ガイド"をご参照ください。

## 11.6 サーバ管理ツール拡張ライセンス

本サーバには標準でマネジメントコントローラチップ(BMC)を搭載しています。BMC の標準管理機能については、リファレンス「[サーバマネジメント](#)」をご参照ください。

製品名称/概要	型名	希望小売価格
<b>リモートマネジメント拡張ライセンス (Advanced)</b> 1 サーバ分ライセンス リモートコンソール機能: - リモート端末の Web ブラウザへ、グラフィックコンソールを表示 - リモート端末の Web ブラウザから、キーボード/マウスを操作 リモートメディア機能: - リモート端末にセットされた CD/DVD メディア、FD、フラッシュをサーバのローカルデバイスとして利用 システム管理機能 - Email アラート機能が利用可能 - OS に依存することなく、リモート Syslog、仮想シリアルポートの録画および再生が利用可能	N8815-008	65,000 円

### 補足事項:

- 仮想 OS(ゲスト OS)上で拡張ライセンスの提供機能を利用することはできません。

## 11.7 防塵フィルタ

製品名称/概要	型名	希望小売価格
<b>2U ラックモデル用防塵フィルタ</b> 2U ラックサーバ用防塵フィルタと取り付け金具のセット、標準添付のベゼルに取り付けることで防塵機能を追加可能。 本型番に 10 枚のフィルタが添付。 交換目安: 3 か月毎(ただし使用環境により期間は前後)	N8147-33	22,000 円

### 補足事項:

- 本製品は BTO 組込み出荷の対象外です。
- 本製品は個別調達となるため、納品まで約 1 か月程度かかります。
- フィルタが寿命を迎えた場合は必ず交換してください。交換しないままシステムの運用を続けると、冷却不足となり予期せぬシステムダウンや故障が発生する可能性があります。

## 11.8 レール

レール	製品名称/概要	型名	希望小売価格
必須	<b>ラックサーバ用スライドレール</b> <b>補足事項:</b> - レールは選択必須品です。	N8843-007	30,000 円

## 11.9 ケーブルアーム

製品名称/概要	型名	希望小売価格
<b>ケーブルアーム</b> スライドレール用ケーブルアーム <b>補足事項:</b> - 単品出荷専用品です。	N8843-008	20,000 円

### 補足事項:

- 本体背面に実装することで、背面からの各種ケーブルをコンパクトにまとめることができます。
- ファンオンライン交換を実施する場合、ケーブルアームを手配し、サーバ装置をラックから引き出すことが必要です。

## 11.10 Starter Pack

製品名称/概要	型名	希望小売価格
<b>Express5800/R32Ba-E2 Starter Pack</b> Express5800/R32Ba-E2 用のドライバー、アプリケーションを含む「Starter Pack」を格納した DVD <b>補足事項:</b> - 本製品に適用する最新ドライバーは、Web からダウンロードして適用してください。	N8894-001	6,000 円

### 補足事項:

- Starter Pack を適用することで、NEC で検証したドライバーをインストールできます。サーバ運用にあたっては、N8894-001 を使用するか、Web からダウンロードして Starter Pack を適用してください。Starter Pack 未適用のサーバは動作保証できません。
- Starter Pack は、システムの安定稼働のため予告なしに更新されることがあります。最新版は Web からダウンロードしてください。Starter Pack は、保証期間内または保守契約期間であれば無償でダウンロードできます。

## 12 保証・保守サービス

システム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 Mission Critical I/O Failover 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。

### 12.1 ハードウェア標準保証

無償保証期間	ご購入日から 3 年間(保証書に記載) <sup>1</sup>
サービス内容	パーツ保証 / 出張修理サービス <sup>2</sup>
受付時間	月曜日～金曜日の 9:00～18:00 <sup>3</sup>
修理対応日	原則翌営業日対応 <sup>4</sup>
対象	本体および本体内蔵オプション (OS のサポートは含まれません)

<sup>1</sup> 対象機器を NEC または販売店からご購入いただいた日が保証の開始日となります。次のいずれかの方法により期日を確認します。

1. 対象機器に添付された保証書に記載されている「保証期間」
2. 対象機器の購入日が明記された書類(例: 対象機器購入時の納品書、領収書など)
3. 上記のいずれかの方法において保証期間内であることが確認できない場合、対象機器の型番と製造番号から判別できる NEC からの製造日

ただし、補修用部品保有期限を越えての保証はいたしません。

<sup>2</sup> 消耗品は保証期間に関わらず有償となります。有寿命品 / 定期交換部品は保証期間内であっても、使用頻度、経過時間、使用環境により有償となる場合があります。

- ◆ 消耗品 : 増設バッテリー、防塵フィルタ、メディア等
- ◆ 有寿命品 : 電源ユニット、FAN、HDD、SSD 等

<sup>3</sup> 国民の祝日および年末年始等の NEC 指定日を除く

<sup>4</sup> 15 時まで修理が必要と判断した場合、翌営業日対応します。判断が 15 時までになされない場合は、翌々営業日の対応となります。天候、交通事情等で指定の日時にお伺いできない場合があります。(訪問の目安: 翌営業日: 北海道、本州、四国、九州、沖縄 翌々営業日: 離島)



## 12.2 保守サービスパック

Express5800 シリーズのパーツ保証、出張修理サービス、障害予兆監視といったハードウェア保守サービスを複数年数分パッケージ化し、Express5800 シリーズ製品と同様にご購入できる製品です。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。

### 保守サービスパックに含まれる保守対象製品

Express5800 シリーズ本体および本体に内蔵、または直接接続されている純正オプションが保守サービスパックに含まれます。詳細については、リファレンス「保守サポートサービス」をご参照ください。

#### 12.2.1 ExpressSupportPack G4

Express5800 シリーズのパーツ保証、出張修理サービス、障害予兆監視といった保守サービスを複数年数分パッケージ化し、Express5800 シリーズ製品と同様にご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。

サービス内容	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目
24時間365日サービス対応 (※1)							
出張修理サービス (当日2時間以内) (※2)							
サーバ診断カルテ (※3)							
サーバ稼働分析サービス (※3)							
エクスプレス通報サービス							
出張修理サービス (翌営業日以降の対応)							
パーツ保証							

- ※1 サービス年数や対応時間につきましては、ご購入の保守サービスパックに同梱される『シリアル No.カード』をご参照ください。
- ※2 NECの営業日かつお客様が選択された対応日の 8:30~17:30 にNECが対象製品に障害が発生した旨の通知を受け、障害復旧修理が必要と判断した場合は、本サービスの対応時間の範囲内で2時間以内に技術員を派遣し作業を開始するものとします。ただし、交通事情、気象状況、対象製品の設置地域および一時的な修理部品の枯渇など、やむを得ない条件により2時間を超える場合もあります。あらかじめご了承ください。
- ※3 サポート対象製品(Express5800 シリーズ)の機種や OS によっては、「サーバ診断カルテ」、「サーバ稼働分析サービス」に対応していない場合があります。詳細については「12.3 サーバ診断カルテサービス」および「12.4 サーバ稼働分析サービス」の各項でご確認ください。
- ※4 長期保守パック(6年間/7年間)に限り、補修用部品保有期限を越えてのサポートサービスを提供いたします。ただし、対象 Express5800 シリーズ本体のご購入日(保証開始日)から半年以内の登録が必要です。

品名	年数	対応時間			
		5 日間 8:30~17:30		24 時間 365 日	
ExpressSupportPack G4 R32Ba-E2(スタンダード CPU+スタンダードオプション)用	3 年	NH508-3F3-0300A	296,800 円	NH724-3F3-0300A	377,000 円
	4 年	NH508-4F3-0300A	342,000 円	NH724-4F3-0300A	433,600 円
	5 年	NH508-5F3-0300A	427,400 円	NH724-5F3-0300A	542,000 円
	6 年	NH508-6F3-0300A	633,900 円	NH724-6F3-0300A	805,800 円
	7 年	NH508-7F3-0300A	759,800 円	NH724-7F3-0300A	966,000 円
ExpressSupportPack G4 R32Ba-E2(アドバンスド CPU+スタンダードオプション)用	3 年	NH508-3F3-0310A	385,900 円	NH724-3F3-0310A	491,300 円
	4 年	NH508-4F3-0310A	443,700 円	NH724-4F3-0310A	564,200 円
	5 年	NH508-5F3-0310A	554,600 円	NH724-5F3-0310A	705,200 円
	6 年	NH508-6F3-0310A	824,700 円	NH724-6F3-0310A	1,050,600 円
	7 年	NH508-7F3-0310A	988,700 円	NH724-7F3-0310A	1,413,100 円

**補足事項:**

- Xeon プロセッサ Gold 6400 シリーズを搭載時は「アドバンスド CPU 用」が必要となります。
- ハードディスクおよび SSD の修理交換を行った際は、故障したハードディスクおよび SSD を NEC 保守拠点に持ち帰ります。
- 保守サービスパックはサーバ本体のご購入日(保証開始日)から半年以内にサポートパックの利用登録が必要です。

### 12.2.2 ExpressSupportPack G4(ハードディスク返却不要サービス(HDD&SSD)付き)

ハードディスクや SSD の修理交換を行ったときに、故障したハードディスクや SSD を持ち帰らずお客様の資産とするサービス付きのサポートパックです。

品名	年数	対応時間			
		5 日間 8:30~17:30		24 時間 365 日	
ExpressSupportPack G4 R32Ba-E2(スタンダード CPU+スタンダードオプション)用 ディスク返却不要サービス(HDD&SSD)付き	3 年	NH508-3F3-8300A	419,800 円	NH724-3F3-8300A	500,000 円
	4 年	NH508-4F3-8300A	482,500 円	NH724-4F3-8300A	574,200 円
	5 年	NH508-5F3-8300A	603,100 円	NH724-5F3-8300A	717,700 円
	6 年	NH508-6F3-8300A	897,500 円	NH724-6F3-8300A	1,069,400 円
	7 年	NH508-7F3-8300A	1,076,000 円	NH724-7F3-8300A	1,282,300 円
ExpressSupportPack G4 R32Ba-E2(アドバンスド CPU+スタンダードオプション)用ディスク返却不要サービス(HDD&SSD)付き	3 年	NH508-3F3-8310A	508,900 円	NH724-3F3-8310A	614,300 円
	4 年	NH508-4F3-8310A	584,300 円	NH724-4F3-8310A	704,800 円
	5 年	NH508-5F3-8310A	730,300 円	NH724-5F3-8310A	880,900 円
	6 年	NH508-6F3-8310A	1,088,300 円	NH724-6F3-8310A	1,314,200 円
	7 年	NH508-7F3-8310A	1,305,000 円	NH724-7F3-8310A	1,576,100 円

**補足事項:**

- Xeon プロセッサ Gold 6400 シリーズを搭載時は「アドバンスド CPU 用」が必要となります。
- 保守サービスパックはサーバ本体のご購入日(保証開始日)から半年以内にサポートパックの利用登録が必要です。

### 12.2.3 UPS バッテリー交換オプションパック

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。

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 1200VA	3 年	UPS バッテリー交換オプションパック ラック型 1200VA 用(3 年間)	NH909-9200-UB3C	115,200 円
	4 年	UPS バッテリー交換オプションパック ラック型 1200VA 用(4 年間)	NH909-9200-UB4C	202,300 円
	5 年	UPS バッテリー交換オプションパック ラック型 1200VA 用(5 年間)	NH909-9200-UB5C	224,000 円
	6 年	UPS バッテリー交換オプションパック ラック型 1200VA 用(6 年間)	NH909-9200-UBCC	300,200 円
	7 年	UPS バッテリー交換オプションパック ラック型 1200VA 用(7 年間)	NH909-9200-UBDC	332,900 円
ラック型 1500VA	3 年	UPS バッテリー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 バッテリー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 バッテリー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
	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	3 年	UPS バッテリー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 バッテリー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 バッテリー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
	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	3 年	UPS バッテリー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 バッテリー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 バッテリー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
	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 2400VA 増設バッテリー	3 年	UPS バッテリー交換オプションパック ラック型 2400VA 増設バッテリー用(3 年間)	NH909-9200-UE3C	468,400 円
	4 年	UPS バッテリー交換オプションパック ラック型 2400VA 増設バッテリー用(4 年間)	NH909-9200-UE4C	838,000 円
	5 年	UPS バッテリー交換オプションパック ラック型 2400VA 増設バッテリー用(5 年間)	NH909-9200-UE5C	930,500 円
	6 年	UPS バッテリー交換オプションパック ラック型 2400VA 増設バッテリー用(6 年間)	NH909-9200-UECC	1,253,900 円

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 3000VA (200V)	7年	UPS バッテリ交換オプションパック ラック型 2400VA 増設バッテリー用(7年間)	NH909-9200-UEDC	1,392,500 円
	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
	6年	UPS バッテリ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)	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
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
6年		UPS バッテリ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

**補足事項:**

- サーバ本体のサポートパックと同一年数の製品を選択いただく必要があります。対象外のパックでは交換サービスの実施ができませんのでご注意ください。
- 保守サービスパックはサーバ本体のご購入日(保証開始日)から半年以内にサポートパックの利用登録が必要です。

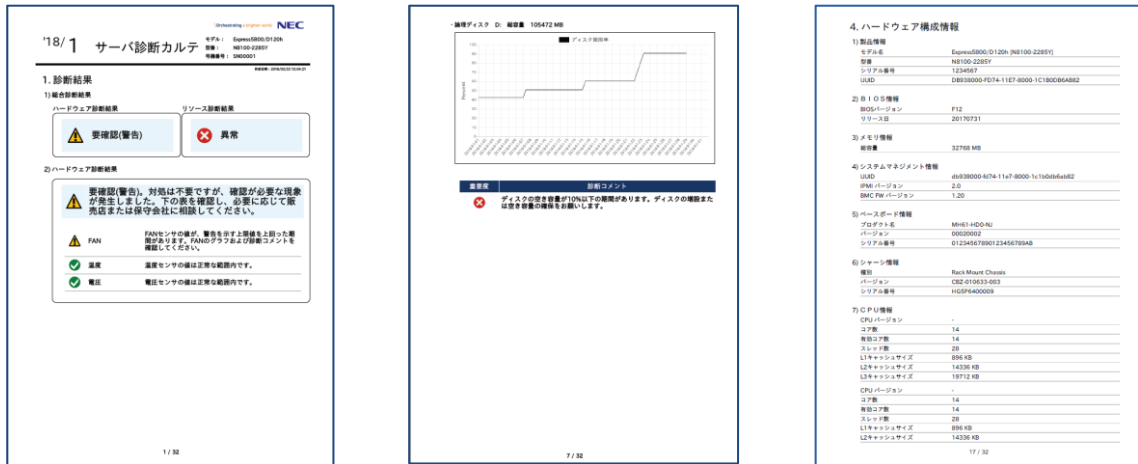
## 12.3 契約保守 (ハードウェアメンテナンスサービス)

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弊社営業にお問い合わせください。

## 12.4 サーバ診断カルテサービス

本サービスは定期的にサーバの稼働状況をレポートするサービスで、NEC の保守を契約頂いている場合に標準的にご利用いただけます(※1)。人間の健康診断のように不具合や障害の兆候を可視化し、事前対処に繋げることで機器の安定稼働を支援します。

- 提供イメージ  
サーバの稼働状況を可視化し、稼働状況に応じた総合診断コメント(左図)や、CPU やメモリ、HDD などの種別ごとのグラフ表示・診断コメント(中央図)、ハードウェアログに対する診断コメントや構想情報の一覧表示(右図)を毎月 1 回、NEC のサポートポータルのご契約者様のページに掲載します。



- 収集情報  
情報を収集・分析し、サーバの稼働状況を診断いたします(※2)。  
【主な取得項目】  
CPU 使用率、メモリ使用率、ディスク使用率、ディスク I/O 情報、ネットワーク使用率、ハードウェア構成情報、温度、ソフトウェア構成情報、適用ドライバー情報、更新プログラム情報等。
- 対象 OS  
Windows Server
- ご利用開始方法  
エクスプレス通報サービスを HTTPS 方式でご開局の上、サービスのご利用にご同意ください。  
翌月から毎月 15 日に NEC サポートポータルにてサーバ診断カルテを掲載いたします(※3)

(※1) ご利用にあたって、ExpressSupportPack G4 もしくは NEC との保守契約が必要です。サービス提供期間は対象機器の保守期間終了までになります。本サービスで収集した情報はカルテ提供に加え、サービスの提案や製品、サービスの改善および研究開発のために活用されます。

(※2) サーバ診断カルテはご利用いただいているモデルや OS によってご利用方法や出力される情報が異なる場合がございます。詳細につきましては下記の URL よりご確認ください。

(※3) Windows Server のプリインストール出荷を選択時以外はサーバ診断カルテモジュールのダウンロードおよびインストールが必要になります。エクスプレス通報サービス(HTTPS)をご開局の上、下記の URL よりモジュールのダウンロードおよびインストールを行ってください。

### 【URL】

サーバ診断カルテ(Windows 対応版) <https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?id=9010106809>

## 12.5 サーバ稼働分析サービス

本サービスは、「サーバ診断カルテ」で取得する稼働情報を分析し、お客様システムの安定稼働を支援する情報を提供します。

- サービスで提供する各種情報の詳細および利用規約は、下記の URL をご参照ください。

<https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?id=3170102814>

本サービスでご提供する各種情報は、「NECサポートポータル MyDashboard」(以下 MyDashboard といいます)に掲載します。

※MyDashboard はサポートサービスにおけるパーソナライズされた情報を表示するダッシュボードです。

## 13 ソフトウェア

「PP・サポートサービス」では、Windows Server や LinuxOS および各種ソフトウェア製品のサポートサービスをご用意しています。サービスの内容など、この詳細については「[NEC サポートポータル](#)」をご参照ください

### 13.1 Windows Server

#### 13.1.1 Windows Server OS ライセンス

Windows Server OS ライセンスは、OEM 版製品につき、Express5800/R32Ba-E2 をご購入されるお客様のみご購入可能です。

ご購入の際には以下の点にご留意してライセンスをご購入ください。なお、Express5800/R32Ba-E2 Windows モデルにはサーバライセンスのベースライセンスがバンドルされています。

##### Windows OS を利用するためのサーバライセンスの考え方

###### Windows Server 2022

- 物理 OS(ホスト OS)のサーバライセンスは「物理コア数」に応じたライセンス体系になります。具体的には、以下の 3 つのルールをすべて満たすライセンスが必要です。
  1. 物理コアの総数を満たすライセンスが必要
  2. プロセッサ当たり、最低 8 コア分のライセンスが必要
  3. サーバ 1 台当たり、最低 16 コア分のライセンスが必要
- 仮想環境上で実行可能なゲスト OS の数は、以下のとおりです。
  - ◆ Datacenter エディション: 無制限
  - ◆ Standard エディション: 前述の「物理 OS として必要なコアライセンス数」(3つのルール)を満たすごとに、2 個のゲスト OS を実行可能

※ 詳細につきましては、「Windows Server 2022 - ライセンスの考え方」-「サーバライセンス」をご参照ください。

<https://jpn.nec.com/windowsserver/2022/license.html#anc-server>

#### サーバライセンス(OS 本体)

##### Windows Server 2022 通常品 (OEM 版)

Express5800/R32Ba-E2 Windows モデルにはベースライセンスとして Windows Server 2022 Standard/Datacenter (16Core)をバンドルしています。必要コアライセンス数が 16 を超える場合は「追加のライセンス」を必要数組み合わせ合わせて手配してください。

製品名称	型名	希望小売価格	月額標準サポート料金	備考
<b>Windows Server 2022 Standard</b>				
<b>ベースライセンス</b>				
Windows Server 2022 Standard (16Core)	-	(本体バンドル)	-	*1,*3
<b>追加ライセンス</b>				
Windows Server 2022 Standard 追加ライセンス(2Core)	UL1906-002	オープン価格	-	*2,*3
Windows Server 2022 Standard 追加ライセンス(4Core)	UL1906-003	オープン価格	-	*2,*3
Windows Server 2022 Standard 追加ライセンス(16Core)	UL1906-004	オープン価格	-	*2,*3
Windows Server 2022 Standard 追加ライセンス(2Core)(APOS)	UL1906-002A	オープン価格	-	*2,*4
Windows Server 2022 Standard 追加ライセンス(4Core)(APOS)	UL1906-003A	オープン価格	-	*2,*4
Windows Server 2022 Standard 追加ライセンス(16Core)(APOS)	UL1906-004A	オープン価格	-	*2,*4
<b>Windows Server 2022 Datacenter</b>				
<b>ベースライセンス</b>				
Windows Server 2022 Datacenter (16Core)	-	(本体バンドル)	-	*1,*3
<b>追加ライセンス</b>				
Windows Server 2022 Datacenter 追加ライセンス(2Core)	UL1906-012	オープン価格	-	*2,*3
Windows Server 2022 Datacenter 追加ライセンス(4Core)	UL1906-013	オープン価格	-	*2,*3
Windows Server 2022 Datacenter 追加ライセンス(16Core)	UL1906-014	オープン価格	-	*2,*3

補足事項:



- \*1: 本製品に **CAL は添付されません**。また、サポート契約いただく場合、**サポート対象は OS 環境(OS イメージ)1 つ分のみとなります**。サーバ仮想化などで OS 環境を複数利用する場合は、サポート契約の追加が必要です。(ゲスト OS に対しては、便利な「ゲスト OS 用サポートサービス」も用意しています。)
- \*2: 追加ライセンスに対しては、サポートサービスの契約は必要ありません。物理サーバについては、OS 本体(UL1906-001 等)のサポート契約で対応いたします。仮想サーバ上のゲスト OS に対しては、別途サポート契約を締結してください。
- \*3: 新規サーバとのバンドル販売になります。既設サーバに対する購入はできません。また他のサーバへのライセンス移動はできません。既設サーバの OS バージョンを Windows Server 2022 にアップグレードする場合や、他のサーバへのライセンス移動が要件になる場合は、ボリュームライセンスを手配してください。
- \*4: 追加ライセンス(APOS)は、OEM 版 Windows Server 2022 が導入されている既設サーバへの追加販売が可能です。また導入後 90 日以上経過後またはサーバ廃棄後に他のサーバへのライセンス移動ができます。ただし”ベースのライセンス”が移動先に別途必要です。(APOS = After Point Of Sale)

## クライアントアクセスライセンス(CAL)

クライアントから Windows Server を利用するために必要な CAL には、デバイス CAL とユーザー CAL の 2 種類があります。

### Windows Server 2022 クライアントアクセスライセンス

分類	製品名称/概要	型名	希望小売価格
デバイス CAL	Windows Server 2022 CAL (5 Device)	UL1907-001	42,200 円
	Windows Server 2022 CAL (10 Device)	UL1907-002	83,500 円
	Windows Server 2022 CAL (50 Device)	UL1907-003	414,400 円
	Windows Server 2022 CAL (100 Device)	UL1907-004	804,100 円
ユーザー CAL	Windows Server 2022 CAL (5 User)	UL1907-011	54,900 円
	Windows Server 2022 CAL (10 User)	UL1907-012	108,600 円
	Windows Server 2022 CAL (50 User)	UL1907-013	538,700 円
	Windows Server 2022 CAL (100 User)	UL1907-014	1,045,300 円

#### 補足事項:

- Windows Server 2022 CAL は、旧バージョンの OS にも利用できます。
- Windows Server 2019 以前の CAL で、Windows Server 2022 以降の OS を利用することはできません。
- CAL の考え方については、「Windows Server 2022 - ライセンスの考え方」-「クライアントアクセスライセンス(CAL)」にてご確認ください。  
<https://jpn.nec.com/windowsserver/2022/license.html#anc-CAL>

## 13.1.2 Windows ソフトウェア保守サービス

Express5800/R32Ba 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/R32Ba 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、ゲスト OS や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>

### 13.1.2.1 パック製品 (PPSupportPack)

#### Windows Server 2022

サポート対象に ESMPRO/ServerManager、ESMPRO/ServerAgent(本機物理環境用)、Mission Critical I/O Failover を含みます。本装置で Windows Server 2022 をインストールしてご利用される場合はこちらを選択してください。

製品名称/概要	型名	希望小売価格
<b>PPSupportPack(Windows Server 2022 Standard for R32Bx)</b> 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-SV02046-I	128,200 円
<b>PPSupportPack(Windows Server 2022 Datacenter for R32Bx))</b> 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-SV02047-I	143,500 円

<b>PPSupportPack(Windows Server 2022 Standard for R32Bx)時間延長サービス</b> 24時間 365日対応(1年間)	ULH1F-SV02046-I	166,300円
<b>PPSupportPack(Windows Server 2022 Datacenter for R32Bx)時間延長サービス</b> 24時間 365日対応(1年間)	ULH1F-SV02047-I	186,700円
<b>PPSupportPack(Windows Server 2022 Standard for R32Bx 3年間)</b> 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-SV02046-I	384,600円
<b>PPSupportPack(Windows Server 2022 Datacenter for R32Bx 3年間)</b> 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-SV02047-I	430,500円
<b>PPSupportPack(Windows Server 2022 Standard for R32Bx 3年間)時間延長サービス</b> 24時間 365日対応(3年間)	ULH3F-SV02046-I	498,900円
<b>PPSupportPack(Windows Server 2022 Datacenter for R32Bx 3年間)時間延長サービス</b> 24時間 365日対応(3年間)	ULH3F-SV02047-I	560,100円
<b>PPSupportPack(Windows Server 2022 Standard for R32Bx 5年間)</b> 週5日(月～金)8:30～17:30対応(5年間) (土日、祝祭日および弊社の指定する休日を除く)	ULH5S-SV02046-I	641,000円
<b>PPSupportPack(Windows Server 2022 Datacenter for R32Bx 5年間)</b> 週5日(月～金)8:30～17:30対応(5年間) (土日、祝祭日および弊社の指定する休日を除く)	ULH5S-SV02047-I	717,500円
<b>PPSupportPack(Windows Server 2022 Standard for R32Bx 5年間)時間延長サービス</b> 24時間 365日対応(5年間)	ULH5F-SV02046-I	831,500円
<b>PPSupportPack(Windows Server 2022 Datacenter for R32Bx 5年間)時間延長サービス</b> 24時間 365日対応(5年間)	ULH5F-SV02047-I	933,500円
<b>PPSupportPack(Windows Server 2022 Standard for R32Bx 6年間)</b> 週5日(月～金)8:30～17:30対応(6年間) (土日、祝祭日および弊社の指定する休日を除く)	ULH6S-SV02046-I	769,200円
<b>PPSupportPack(Windows Server 2022 Datacenter for R32Bx 6年間)</b> 週5日(月～金)8:30～17:30対応(6年間) (土日、祝祭日および弊社の指定する休日を除く)	ULH6S-SV02047-I	861,000円
<b>PPSupportPack(Windows Server 2022 Standard for R32Bx 6年間)時間延長サービス</b> 24時間 365日対応(6年間)	ULH6F-SV02046-I	997,800円
<b>PPSupportPack(Windows Server 2022 Datacenter for R32Bx 6年間)時間延長サービス</b> 24時間 365日対応(6年間)	ULH6F-SV02047-I	1,120,200円
<b>PPSupportPack(Windows Server 2022 Standard for R32Bx 7年間)</b> 週5日(月～金)8:30～17:30対応(7年間) (土日、祝祭日および弊社の指定する休日を除く)	ULH7S-SV02046-I	897,400円
<b>PPSupportPack(Windows Server 2022 Datacenter for R32Bx 7年間)</b> 週5日(月～金)8:30～17:30対応(7年間) (土日、祝祭日および弊社の指定する休日を除く)	ULH7S-SV02047-I	1,004,500円
<b>PPSupportPack(Windows Server 2022 Standard for R32Bx 7年間)時間延長サービス</b> 24時間 365日対応(7年間)	ULH7F-SV02046-I	1,164,100円
<b>PPSupportPack(Windows Server 2022 Datacenter for R32Bx 7年間)時間延長サービス</b> 24時間 365日対応(7年間)	ULH7F-SV02047-I	1,306,900円



### 13.1.2.2 契約保守(PP・サポートサービス)

#### Windows Server 2022

サポート対象に ESMPRO/ServerManager、ESMPRO/ServerAgent(本機物理環境用)、Mission Critical I/O Failover を含みます。本装置で Windows Server 2022 をインストールしてご利用される場合はこちらを選択してください。

製品名称/概要	型名	月額保守料金	
		標準サービス	時間延長サービス
PP・サポートサービス(Windows Server 2022 Standard for R32Bx)	ULSV02-A018	10,700 円	—
		—	13,900 円
PP・サポートサービス(Windows Server 2022 Datacenter for R32Bx)	ULSV02-A019	12,000 円	—
		—	15,600 円

## 13.2 Linux

### 13.2.1 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「13.2.2 Linux 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 R32Bx (v.8)(2 ソケット)(1 年)(標準時間)	UL4684-H001-I	277,200 円
Linux サービスセット Red Hat Enterprise Linux -EX- for R32Bx (v.8)(2 ソケット)(3 年)(標準時間)	UL4684-H011-I	771,500 円
Linux サービスセット Red Hat Enterprise Linux -EX- for R32Bx (v.8)(2 ソケット)(5 年)(標準時間)	UL4684-H021-I	1,131,200 円
Linux サービスセット Red Hat Enterprise Linux -EX- for R32Bx (v.8)(2 ソケット)(1 年)(24H)	UL4684-J001-I	360,200 円
Linux サービスセット Red Hat Enterprise Linux -EX- for R32Bx (v.8)(2 ソケット)(3 年)(24H)	UL4684-J011-I	1,002,500 円
Linux サービスセット Red Hat Enterprise Linux -EX- for R32Bx (v.8)(2 ソケット)(5 年)(24H)	UL4684-J021-I	1,469,700 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
- サポート OS  
Red Hat Enterprise Linux 8.6

### 13.2.2 Linux ソフトウェア保守サービス

Express5800/R32Ba 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/R32Ba 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、ゲスト OS や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>

#### 13.2.2.1 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「13.2.1 Linux サービスセット」を手配してください)。サポート対象に ESM/PRO/ServerManager、ESM/PRO/ServerAgent (本機物理環境用)、PCIe Error Recovery 機能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 R32Bx (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-4684001-I	277,200 円
PPSupportPack(Red Hat Enterprise Linux -EX- for R32Bx (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-4684001-I	771,500 円

<b>PPSupportPack(Red Hat Enterprise Linux -EX- for R32Bx (v.8)(2 ソケット)(サービスセット/1 年)(時間延長サービス)</b> 24 時間 365 日対応	ULH1F-4684001-I	360,200 円
<b>PPSupportPack(Red Hat Enterprise Linux -EX- for R32Bx (v.8)(2 ソケット)(サービスセット/3 年)(時間延長サービス)</b> 24 時間 365 日対応	ULH3F-4684001-I	1,002,500 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

## 13.2.2.2 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製品です(初年度は「13.2.1 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)、PCIe Error Recovery 機能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	<b>Linux サービスセット Red Hat Enterprise Linux -EX- for R32Bx (v.8)(2 ソケット)(1 年)(標準時間)</b> 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)	UL4684-H001-I	22,700 円
時間延長サービス	<b>Linux サービスセット Red Hat Enterprise Linux -EX- for R32Bx (v.8)(2 ソケット)(1 年)(24H)</b> 24 時間 365 日対応	UL4684-J001-I	29,500 円

# リファレンス

## ft サーバからの移行の考え方について

ftサーバ同等の可用性(無停止保守)を求めるのであればR32Aa/R31Aa、保守時の計画停止を許容し、コストを重視するのであればR32Ba

FTサーバ



**高可用性サーバ Express5800/R32Aa, R31Aa**

**HWを完全冗長化し、無停止保守を実現**

本資料でのこちらの機種を説明します。

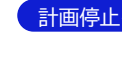
	CPU数(モデル)	メモリ容量	ディスク容量 (ディスク種別)	サポートI/Oカード
R32Aa-H2	2(Gold5418Y)	256GB~	1.6TB~ (NVMe SSD)	NIC/FC
R32Aa-M2	2(Silver4410Y)	128GB~		
R32Aa-E2	1(Silver4410Y)	64GB~		
高可用性機能	SmartExchange			
	モジュール単位で二重化、障害予測時には自動的にコンピュータモジュール自体を切り替えて継続動作		モジュール単位で二重化、障害時には自動的に故障発生モジュールを切り離し継続動作	

※: 高可用性機能は選択可能

計画停止を許容できない

FTサーバ



**高可用性サーバ Express5800/R32Ba**

**シングルサーバとしての可用性を限界まで高めつつ、コストパフォーマンスを実現**

	CPU数(モデル)	メモリ容量	ディスク容量 (ディスク種別)	サポートI/Oカード
R32Ba-E2	1,2(Gold5415Y)	128GB~	600GB~ (HDD,NVMe SSD)	NIC/FC
高可用性機能(※)	MCAリカバリ	メモリミラー	RAID	IOエラーハンドリング

※: 高可用性機能は選択可能

計画停止を許容できる

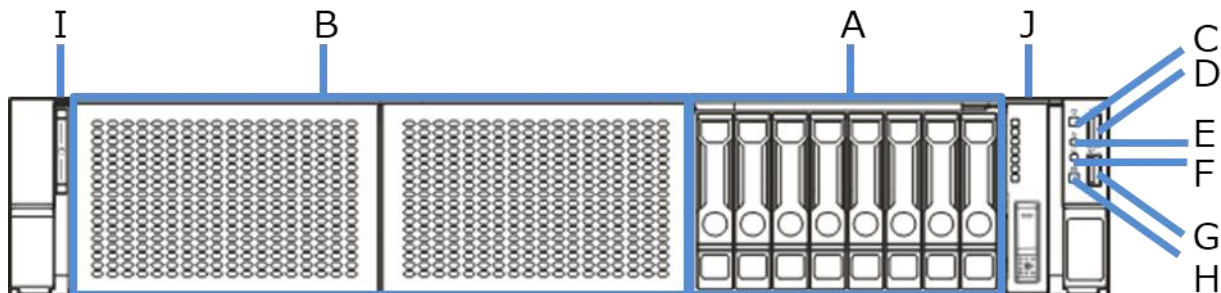
## 高可用性サーバミッドレンジモデルとエントリーモデルの比較

大項目	中項目	ミッドレンジモデル R32Aa/R31Aa	エントリーモデル R32Ba
特長	冗長化	CPUも含めたHWを完全冗長化	一部非冗長部分あり(CPU、チップセット)。HWの冗長化可能部分は一般IAサーバ(R120j-2M)と同様
	システムダウン回避技術	アクティブ・スタンバイ構成のコンピュータモジュールの故障予兆検知*により稼働を止めず予備系に切替。突然停止してしまうような装置障害に対しては予備系にてOS起動をかけ、迅速に復旧。(保守部品の到着を待たずにシステム復旧) *)予兆検知例: プロセッサの内部バス、メモリ間欠エラー多発、熱/エアフローの障害など	装置内部のIOバスのエラーがシステムへ影響を与えることを防止し、コンポーネント単位に冗長化構成を組むことで障害発生時のシステムの稼働継続を試みます。
	保守対応	モジュール単位で稼働を止めずに保守部品交換が可能。	オンボードの保守部品交換時は計画停止が必要。
ライセンス	OS/アプリケーション	OSは従来のftサーバ同様に1ライセンス。アプリケーションに関しては各ベンダのポリシーに従いますが基本的には従来のftサーバ相当。	一般IAサーバ(R120j-2M)とHW、FWは共通。OS、アプリケーションともにライセンスカウントは一般IAサーバと同様。
SW制限		モジュールの二重化制御に影響のある一部ソフトウェアに使用制限あり。	制限なし。R32Baの対応OSで使用可能なソフトウェアであれば問題なし。
周辺装置	サポート	評価検証済オプションの接続に限定。	定義されたオプション接続が基本だが、一般IAサーバの接続実績を参照可。
サーバ監視		エクスプレス通報サービスをESMPRO/ServerManager経由で実現。サーバ単体の状態監視は専用ツールにて実施。	一般IAサーバ同様にESMPROを利用し対応可能。

## 外観図

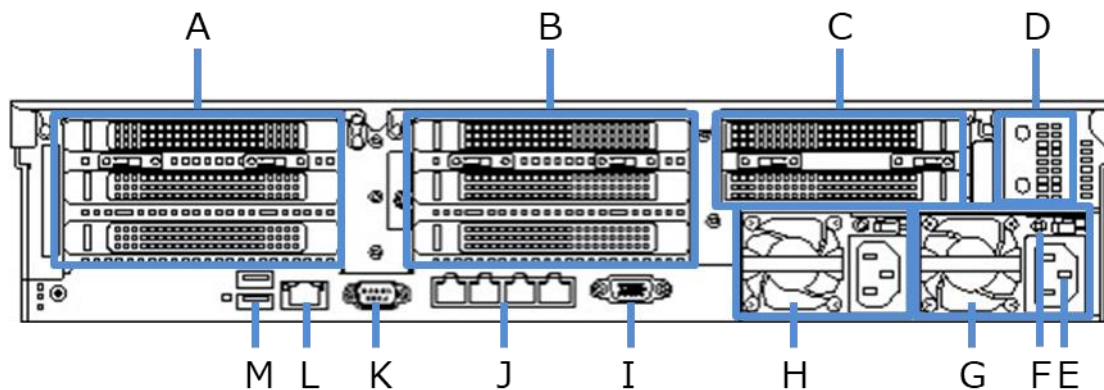
### 正面図/背面図

8x 2.5 型ドライブモデル正面図



凡例	
A.	2.5 型 HDD ケージ(標準)
B.	2.5 型 HDD ケージ(オプション[2 個])
C.	POWER スイッチ/ランプ
D.	サービスポート
E.	Health ランプ
F.	LINK/ACT ランプ
G.	USB3.0 ポート
H.	UID スイッチ/ランプ
I.	スライドタグ

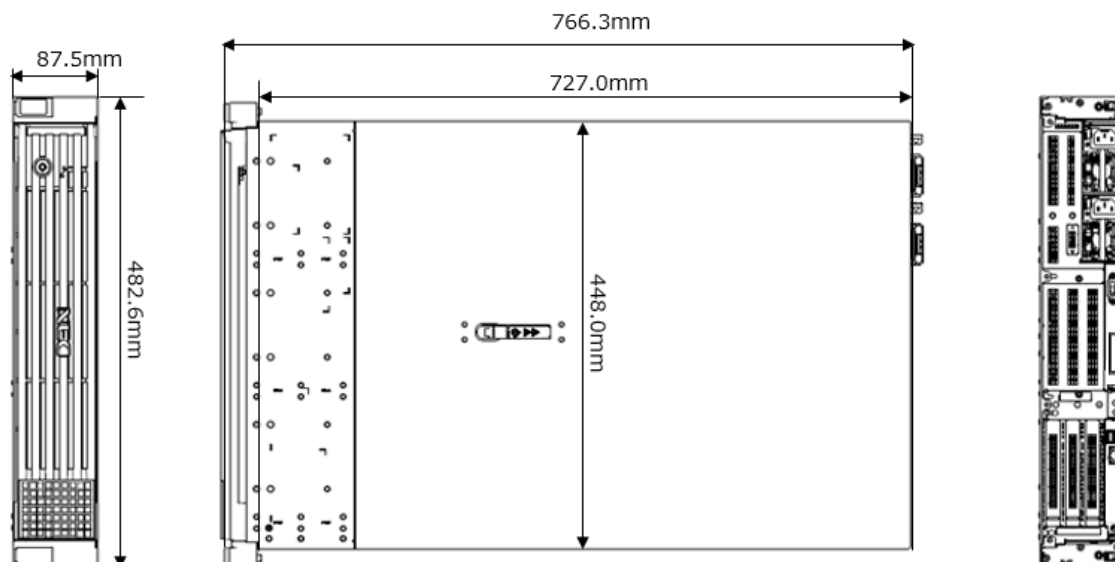
背面図 (標準構成)



凡例	
A.	PCI スロット(1st ライザ)
B.	PCI スロット(2nd ライザ)
C.	- (本製品では未使用)
D.	- (本製品では未使用)
E.	AC インレット
F.	AC Power ランプ
G.	電源ユニット
H.	増設電源ユニット(無しの場合ブランクカバー)
I.	ディスプレイコネクタ
J.	LOM カードスロット
K.	増設 RS-232C コネクタキット
L.	管理用 LAN コネクタ
M.	2x USB 3.0 ポート

## 三面図

### 8x 2.5 型ドライブモデル



## 補足事項全般

### ハードディスク

- ハードディスクの容量表記は 1GB=1000<sup>3</sup>B、1TB=1000<sup>4</sup>B 換算値です。1GB=1024<sup>3</sup>B、1TB=1024<sup>4</sup>B 換算のものとは表記上同容量でも、実容量は少なくなります。

### PCI 拡張スロット

- PCI Express の転送速度は下記のとおりです。
  - ◆ PCI Express (PCIe): 2.5Gb/s (片方向)/1 レーン
  - ◆ PCI Express 2.0 (PCIe 2.0): 5Gb/s (片方向)/1 レーン
  - ◆ PCI Express 3.0 (PCIe 3.0): 8GT/s (片方向)/1 レーン
  - ◆ PCI Express 4.0 (PCIe 4.0): 16GT/s (片方向)/1 レーン
  - ◆ PCI Express 5.0 (PCIe 5.0): 32GT/s (片方向)/1 レーン
  - ◆ 例:PCIe 3.0 で x8 レーンの場合は 64GT/s(片方向)/レーンとなる。
- ソケットとは、コネクタのサイズを示します。  
ソケットにはソケット数以下カードが接続可能  
例: x4 ソケット -> x1/x4 カードは搭載可能、x8 カードは搭載不可

### 時計表示

- 低温または高温で保管した場合、システム時計の時刻が現在時刻から大きくずれる場合があります。システム時計に高い精度が求められる場合には、タイムサーバ(NTP サーバ)の運用を推奨します。

### グリーン購入法

- 本装置はグリーン購入法の基本方針(2023 年 12 月閣議決定)の判断基準を達成しています。

### EXPRESSBUILDER

- 本体に内蔵されている EXPRESSBUILDER は下記のものを含みます。
  - OS セットアップ用ツール
  - RAID 構築ツール: Smart Storage Administrator
  - BIOS/BMC 設定ツール

## メモリ補足事項

メモリは、搭載ルールにしたがって搭載する必要があります。お客様でメモリを増設または減設する場合は、下記の「**搭載ルール**」を参照し、ルールを守って搭載してください。搭載ルールが守られない場合、メモリの認識が出来なくなる等の不具合が発生する場合があります。なお、サーバ本体とメモリを同時購入頂いた場合、本ルールに基づいて搭載された状態で出荷されますので、お客様にてメモリ搭載位置を変更する必要はありません。

CPU に対してメモリをバランスよく搭載することで、メモリ性能を十分に発揮することができます。メモリ性能を重視する場合、1CPU 構成時は 1 種のメモリを 8 枚単位で搭載、2CPU 構成時は 1 種のメモリを 16 枚単位で増設することを推奨します。型番が異なるメモリを搭載した場合、メモリ性能が十分にでないことがあります。

### メモリ搭載一覧

搭載順序にしたがってメモリを搭載してください。

#### 1CPU 構成の場合

DIMMスロット番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
DIMM 2枚		2							1							
DIMM 4枚		2				3			1				4			
DIMM 6枚		2		5		3			1				4		6	
DIMM 8枚	7	2		5		3			1		8		4		6	
DIMM 12枚	7	9	2	5	10	3			1	11	8		4	12	6	
DIMM 16枚	7	9	2	13	5	10	3	14	15	1	11	8	16	4	12	6

#### 2CPU 構成の場合

2CPU 構成時、メモリは 2,4,8,12,16,24,32 枚のみ搭載可能です。メモリの搭載位置は、1CPU 構成時の搭載箇所と同様に、

1st CPU、2nd CPU それぞれのメモリスロットにメモリを搭載して下さい。

(例; メモリ 2 枚構成なら 1st CPU/ 2nd CPU の DIMM スロット 10 に搭載)

### メモリ機能について

本機は、メモリ RAS 機能として「Advanced ECC 機能」、「メモリ ADDDC 機能」、「メモリミラーリング機能」を持っています。本機では常にいずれかのメモリ RAS 機能が有効になります。

#### Advanced ECC 機能

Advanced ECC 機能は、DIMM 上の同じ DRAM デバイス障害が発生した場合にメモリエラーを訂正し、動作を継続する機能です。

BIOS 設定にて設定するメモリ RAS 機能の Default の設定になります。

#### メモリ ADDDC 機能

メモリ ADDDC 機能は、DIMM に搭載される複数のメモリ・チップのうち 2 チップが故障しても、データを自動修復し、引き続きシステムを動作させることを可能にする機能です。

当該機能を利用するためには、BIOS 設定にて、メモリ RAS 機能を「Fast Fault Tolerant Memory (ADDDC)」に設定してください。

メモリ ADDDC 機能を有効にした場合でも、当該機能が動作できない DIMM 構成の場合、Advanced ECC 機能として動作します。

#### メモリミラーリング機能

メモリミラーリング機能は、メモリチャネル間でのメモリの監視と切り替えを行うことによって冗長性を保つ機能です。メモリミラーリング機能は、同じメモリコントローラー配下の 2 つのメモリチャネル間で構成された DIMM のグループ(ミラーセット)に同じデータを書き込むことにより冗長性を持たせます。

当該機能を利用するためには、「3.1 メモリ構成」に記載された構成にした後、BIOS 設定にて、メモリ RAS 機能を「Mirrored Memory with Advanced ECC Support」に設定してください。

メモリミラーリング機能を有効にした場合でも、当該機能が動作できない DIMM 構成の場合、Advanced ECC 機能として動作します。



## 内蔵ドライブ補足事項

### 内蔵ドライブを組み込み出荷する場合の条件

内蔵ドライブを搭載してサーバを出荷する場合、搭載できるドライブの種類や設定できる RAID レベルなどに条件があります。以下の条件にあうようにシステムを構成してください。

#### 共通

- RAID を構築して出荷する場合は、RAID を構成するために必要な同一容量のドライブを必要な台数分指定してください。
- 内蔵ドライブを搭載した状態で出荷する場合、以下に記載する組み込み出荷する場合の条件、制限事項に従い、2 種類まで内蔵ドライブを混在して出荷することが可能です。

### 内蔵ドライブを混在して組み込み出荷する場合の条件

- 組み込み出荷において、内蔵ドライブは、2 種類まで混在搭載して出荷することが可能です。
- 内蔵ドライブの種類は、Interface(SATA/SAS/NVMe)、デバイス(HDD/SSD)、データ転送速度、ドライブの回転数で区別します。現時点では、下記のカテゴリとなります。
  - 2.5 型 SATA SSD, 6Gb/s
  - 2.5 型 SAS HDD, 12Gb/s, 10,000rpm
  - 2.5 型 SAS SSD, 24G SAS(SAS-4)
  - 2.5 型 NVMe SSD, 16GT/s
 例えば、2.5 型 SAS HDD 1.2TB 10,000rpm 512n セクタと 2.5 型 SAS HDD 2.4TB 10,000rpm 512n セクタは同じ種類となり、1 種類としてカウントされます。

### 内蔵ドライブを混在して組み込み出荷する場合の制限事項について(共通)

- 同一種類のドライブでも、セクタサイズが異なるドライブの混在はできません。  
 例えば、2.5 型 SAS HDD 1.2TB 10,000rpm 12Gb/s **512n セクタ**と 2.5 型 SAS HDD 2.4TB 10,000rpm 12Gb/s **512e セクタ**の混在は、組み込み出荷では対応していません。
- 同一種類の SSD でも、Endurance(ME, VE, RI)が異なる場合、SSD の混在はできません。  
 例えば、2.5 型 SAS SSD 800GB 24Gb/s (**VE(Value Endurance)**)と 2.5 型 SAS SSD 960GB 24Gb/s (**RI(Read Intensive)**)の混在は、工場出荷(BTO 組み込み)では対応していません。

### 内蔵ドライブを混在して組み込み出荷する場合のドライブ搭載の優先度

内蔵ドライブを混在して組み込み出荷する場合には、下記表のようにドライブ搭載の優先順位が決められております。また、内蔵ドライブはフロントケースーリアケースの順にて実装されます。

搭載優先度	2.5 型ドライブ
1	2.5 型 SAS HDD
2	2.5 型 SAS SSD
3	2.5 型 SATA SSD
4	2.5 型 NVMe SSD

- 搭載優先度の順に従い、搭載スロットの若番号から搭載されていきますが、同じ種類の内蔵ドライブを選択している場合、下記の表のようにドライブ容量、データ転送速度、回転数の順に従って、ドライブが搭載されてきます

搭載優先度	項目	優先度 高	優先度 中	優先度 低
1	ドライブ容量	小さい容量	大きい容量	-
2	データ転送速度	低速(6Gb/s)	高速(12Gb/s)	-

## 内蔵ドライブを混在して組み込み出荷する場合のサポート RAID 構成

構成	コントローラ構成	OS のインストール先	RAID 構築について
1	HW RAID コントローラ構成	HW RAID コントローラ配下	ドライブ種類毎に RAID が組まれます。RAID 構成は工場出荷時の RAID 構成の既定値を参照ください。

### RAID コントローラ構成

- 出荷時に指定できる RAID 設定は、RAID 0, 1, 5, 6, 10 です。ただし、選択した RAID コントローラが対応していない RAID レベルは指定できません。
- ブートモードが UEFI Mode の場合、論理ディスクの総容量で論理ドライブを作成します。
- RAID コントローラのキャッシュメモリ初期設定は、N8803-055/057/056 の場合 Write Back の設定で出荷します。

### 工場出荷時の RAID 構成の既定値

利用可能な RAID 構成とドライブ台数ごとの RAID 構成の既定値は以下の通りです。既定値以外の構成で RAID を構成する場合は、NEC 販売店または NEC 営業窓口または NEC ファーストコンタクトセンタまでお問い合わせください。

※9 台以上で RAID を組みたい場合、RAID6 であれば、NEC 営業窓口または NEC ファーストコンタクトセンタへお問合せの上、出荷時の設定を変更することが可能です。

出荷時に指定できる RAID 設定	ドライブ台数	RAID 構成の既定値
RAID コントローラ構成 (RAID 0/1/5/6)	1 台	RAID0(単体ドライブ)
	2 台	RAID1
	3 台～8 台	RAID5
	9 台	RAID 5(8 台)、残りのドライブで RAID0(単体ドライブ)
	10 台	RAID 5(8 台)、残りのドライブで RAID1
	11 台～16 台	RAID 5(8 台)、残りのドライブで RAID5
	17 台	RAID 5(8 台)を 2 組、残りのドライブで RAID0(単体ドライブ)
	18 台	RAID 5(8 台)を 2 組、残りのドライブで RAID1
	19 台～24 台	RAID 5(8 台)を 2 組、残りのドライブで RAID5
	25 台	RAID 5(8 台)を 3 組、残りのドライブで RAID0(単体ドライブ)
	26 台	RAID 5(8 台)を 3 組、残りのドライブで RAID1
	27 台～30 台	RAID 5(8 台)を 3 組、残りのドライブで RAID5

### 内蔵ドライブの混在条件について

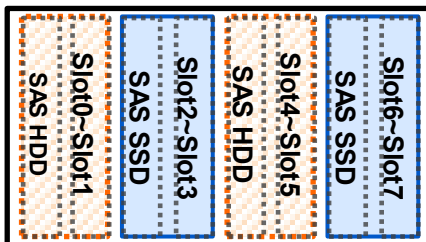
- 同一 RAID グループ(ディスクアレイ)内での混在はできません。
- 異種ドライブ混在時にホットスペアディスクを定義する場合、ホットスペアに指定された内蔵ドライブは、同じ種類で容量が同じ、もしくは同じ種類で容量が小さい内蔵ドライブのスペアドライブとして動作する設定にて工場出荷されます。
- その他、詳細な混在条件については次項に続く該当セクションをご参照ください。

### 異種ドライブの混在

以下に異種ドライブ混在時の NG 構成/OK 構成の一例を示します。

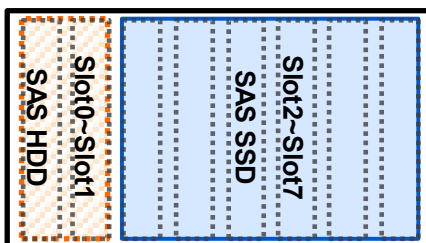
**NG構成例**

ケース内で内蔵ドライブの種類が箇  
所以上に分けることは不可



**OK構成例**

ケース内で種類ならば台数の組み  
合わせは自由(以下は2台+2台の例)



## 40°C環境での利用について: R32Ba-E2

### ご使用上の注意事項

40°C環境(5°C~40°C)でサーバを稼働させる場合、制限事項、構成制限、設定変更が発生します。制限事項、構成制限、設定変更を実施した上で、40°C環境で活用ください。

### 制限事項について

高温環境でサーバを稼働させる場合、年間稼働時間に制限が発生します。所定の年間稼働時間を越えないように、お客様にて環境温度と時間を測定できる機器を準備してください。

- 40°C環境の場合、5°C~10°Cおよび35°C~40°Cでの運用時間は、年間稼働時間の10%以下で運用してください

### R32Ba-E2 40°C環境における構成制限について

40°C環境下で運用する場合、下記の制限構成を確認してください。搭載制限オプションを搭載する場合、40°C環境下での運用はできません。

制限区分	オプション区分	対象オプション
		40°C環境 (5°C~40°C)
		8x2.5 型ドライブ モデル
必須オプション	ファン	高性能ファン 高性能ヒートシンク
搭載制限 オプション (高温環境での 動作対象外 オプションを記載)	CPU	TDP 195W 以上の CPU
	メモリ	128GB RDIMM
	LAN/LOM	25G 対応カード
	フィルタ	防塵フィルタ

#### 補足事項:

- サーバに接続される外付デバイスの動作環境(温度 / 湿度)については、下記を確認ください。  
<https://one.nec.com/info/nx7700x/proposal#specification>
- CPU TDP については「2. CPU」を参照してください。

### 設定変更について

40°C環境で装置を使用する場合、設定変更が必要です。下記の手順に従い、設定変更をしてください。

- 1 本機の電源を ON または再起動し、POST を進めます。
- 2 しばらくすると、F9 System Utilities のメッセージが画面下に表示されます。ここで<F9>キーを押すと、POST 終了後にシステムユーティリティが起動します。
- 3 システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Advanced Options> Fan and Thermal Options」を選択すると、「Fan and Thermal Options」メニューが表示されます。
- 4 メニューの項目から「Extended Ambient Temperature Support」を選択し、いずれかを選択してください。  
・40°C環境で装置を使用する場合、「Enabled for 40c Ambient(ASHRAE 3)」を選択。

### 注意事項

40°C環境で装置を稼働させる場合、騒音値/電力が35°C以下で運用するよりも大きくなる場合があります。  
45°C環境での稼働はサポートしていません。

## 構築時の注意事項

### OS と Starter Pack について

Express5800/R32Ba-E2 (以下サーバ本体製品)では、Starter Pack のバージョンによってサポート可能な OS が決まります。システムの安定稼働のため、ご利用になる OS に対応した最新の Starter Pack を適用してください。

### OS と Starter Pack 対応表

Starter Pack のバージョンによって、サポート可能な OS が変わります。下記の表を参照し、対象 OS に対応した Starter Pack を適用してください。

Starter Pack バージョン		
S8.30-001.01		
対応 OS		
Red Hat Enterprise Linux	8.6	✓
Windows Server	2022	✓

公開日は、各 Starter Pack バージョンの最新版を Web 公開した日付です。

#### 補足事項

- サーバ本体製品(N 型番)および Starter Pack 製品(UL 型番)は、ご注文時の最新バージョンの Starter Pack、EXPRESSBUILDER、IE ファームウェア、SPS ファームウェアが適用、収録され出荷されます。古いバージョンの Starter Pack を適用する場合は、NEC Web サイトよりダウンロードしてください。サーバ製品の保証期間内または保守契約期間であれば無償でダウンロードできます。ダウンロード先: <https://www.support.nec.co.jp/> (「製品から探す: ハードウェア」→「型番・モデル名から探す」を選択)
- Starter Pack は、安定稼働のため、最新版を活用することを推奨します。

### オプション部材増設時の注意

お客様にてオプション部材の増設を実施する場合は、ヘクスロピュラドライバー(\*1)の T-10/T-15/T-20/T-30 が必要です。構築前に事前にお客様で手配ください。

\*1 :ヘクスロップ、またはトルクス(「トルクス」は他社商標です)とも呼ばれるネジ規格です。サイズは小さい順から、T1 から T100 まで決められ、サイズに合わない工具を使うとネジを傷める可能性があります。

### 監視・管理サーバのソフトウェアバージョン

本モデルを他の管理 PC(サーバでも代替可)で管理する場合、管理 PC の管理ソフトウェアが本モデルを管理できるバージョンか(本モデルを管理対象としてサポートしているか)確認してください。ESMPRO/ServerManager を使用する場合、管理 PC の ESMPRO/ServerManager をアップデートしなければならない場合があります。下記の Web サイトから最新版をダウンロードし、インストールしてください。

ESMPRO/ServerManager ダウンロード

<https://jpn.nec.com/esmsm/download.html>



ESMPRO/ServerManager Ver.6(Windows) こちらのページからダウンロードしてください。

### 512e セクタ HDD ご使用時の注意事項

- Windows Server で 512e セクタ HDD 上に仮想ディスクイメージを格納し Hyper-V でゲスト OS を動作させる場合は、512e セクタ HDD に対応しているゲスト OS のみ利用できます。512e セクタ HDD に対応している Windows OS(ゲスト OS)は以下の通りです。
  - Windows Server 2008R2 SP1 以降
  - Windows 7 SP1 以降
- 一部のバックアップソフトウェアではバックアップしたデータをリストアする際に、バックアップしたデータが格納されていたドライブと同じセクタのドライブでなければならないといった機能制限がある製品があります。異なるセクタ対応のドライブを混在したシステムを構築して、バックアップをした時のドライブと異なるセクタ対応のドライブにデータをリストアするような運用を検討している場合は、このような使い方に対応したバックアップソフトウェアを用意してください。

## SSD の製品寿命

NAND フラッシュ型ストレージの SSD は、書き込み保証値を超えるデータの書き込みを行った時点で寿命となる有寿命品です。お客様の使用方法によっては、耐用寿命期間内に書き込み保証値を超えるデータの書き込みが行われる場合があります。

SSD の製品寿命については、製品の保証期間にかかわらず、下記に記載する耐用寿命期間を過ぎた時、もしくは書き込み保証値に達した時のいずれかの時点で終了となります。それ以降の修理はお受けできませんので、お客様にて製品を再度ご購入ください。

### SSD の耐用寿命期間および書き込み保証値

型番	製品名称	耐用寿命期間	書き込み保証値	監視ツール
N8850-082	増設用 800GB SSD(SAS VE)	5 年	4.3 PBW	Smart Storage Administrator

\*1 PBW(Peta-Bytes Write): 累積書き込みデータ総量。1PB=1.000TB 換算値です。

### 補足事項

- SSD が非通電状態でデータを保持できる期間のことを Data Retention と呼びます。書き込み保証値に達した時の Retention 期間は 3 か月です。
- RI(Read Intensive)の製品は、ME(Middle Endurance)や VE(Value Endurance)の製品と比べ容量当たりの書き込み保証値が低い製品です。使用用途をご確認の上手配をお願い致します。

## アンチウイルスソフトウェアご使用時の注意事項

アンチウイルスソフトウェアが動作している場合、LTO や RDX、HDD 等へのバックアップ性能が大幅に低下することがあります。Windows Server 2022 では、標準搭載の Windows Defender が既定で動作しますので、バックアップ性能が重要な場合は Windows Defender などのアンチウイルスソフトウェアを無効にしてください。

## 保守サポートサービス

### 保守対象製品

Express5800/R32Ba-E2 シリーズ本体および本体に内蔵、または直接接続されている純正オプションが保守サービスパックに含まれる保守対象製品です。ただし、以下にあげる純正オプション品は保守サービスパックの保守対象製品に含まれません。

#### 保守対象外製品

- 保守対象の Express5800/R32Ba-E2 シリーズ本体で利用できない純正オプション
- 個別に保守サービスパックが用意されている内蔵・外付型の周辺機器 (例:ディスク増設筐体、外付 LTO 集合型など)
- プリンタ
- ボックス型スイッチ (ネットワークスイッチ)

## サーバマネジメント

マネジメントコントローラチップ(BMC) (サーバに標準搭載)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。

	標準機能	リモート マネジメント 拡張ライセンス (Advanced) N8815-008
ディレクトリサービス認証 (ActiveDirectory、LDAP)	-	✓
Two-Factor 認証 (Kerberos サポート)	-	✓
統合リモートコンソール経由での仮想メディア	OS 起動前まで 利用可能	✓
スクリプト方式仮想メディア	-	✓
統合リモートコンソール (IRC)	OS 起動前まで 利用可能	✓
最大 6 人のサーバ管理者により IRC 経由でのグローバルチームコ ラボレーション	-	✓
IRC 経由でのビデオの録画および再生	-	✓
仮想シリアルポートの録画および再生	-	✓
SSH 経由でのテキストベースのリモートコンソール	-	✓
Email アラート	-	✓
リモート Syslog	-	✓
アドバンスド電源管理 (電力グラフ、動的消費電力上限設定)	-	✓
BMC 連携管理	-	✓
BMC 連携検出	✓	✓
リモートシリアルコンソール (仮想シリアルポート)	✓	✓
Server Health Summary	✓	✓
BMC 再起動	✓	✓
Redfish™ API	✓	✓
Agentless Management	✓	✓
サーバの状態監視	✓	✓
Web ベースの GUI	✓	✓
仮想電源制御	✓	✓
SSH/SMASH CLI (シリアルコンソールリダイレクションを含 む)	✓	✓
IPMI/DCMI (シリアルコンソールリダイレクトを含む)	✓	✓
SMTP/SNMP 認証	✓	✓
アップデートサービス-ダウングレードポリシー設定		✓
パフォーマンス監視		✓
ファームウェア検証		✓
One-button セキュア消去		✓
SPDM 認証	✓	✓

## 搭載可能スロット一覧

型名	製品名	名称	RAID	FLOM	1stライザカード *3			2ndライザカード *3			補足事項
					SLOT1	SLOT2	SLOT3	SLOT4	SLOT5	SLOT6	
		スロット番号	—	—							
		接続CPU	CPU1			CPU2					
		PCI規格	PCIe5.0								
		PCIスロット性能*1	x8	x8	x8	x16	x16	x8	x16	x8	
		転送帯域/レーン*1	32Gb/s								
		PCIボードタイプ*2	—	—	x16	x16	x16	x16	x16	x16	
		スロットサイズ	OCF専用	OCF専用	FH	FH	FH	FH	FH	FH	
		搭載可能サイズ			FL	FL	HL	FL	FL	HL	
N8803-055	RAIDコントローラ(SR, 2GB, RAID 0/1/5/6, OCP) [PCI Express 3.0(x8)]		○	—	—	—	—	—	—	—	N8803-059 フラッシュバックアップユニットは装置あたり最大1個まで
N8803-057	RAIDコントローラ(SR, 8GB, RAID 0/1/5/6, OCP) [PCI Express 4.0(x8)]		○	—	—	—	—	—	—	—	
N8804-020	1000BASE-T 接続LOMカード(4ch) [PCI Express 2.0(x4)]		○	○	—	—	—	—	—	—	ブーツ付ケーブルはサポート不可
N8804-022	10GBASE-T 接続LOMカード(2ch) [PCI Express 3.0(x8)]		○	○	—	—	—	—	—	—	
N8803-058	RAIDコントローラ(SR, 8GB, RAID 0/1/5/6, PCI) [PCI Express 4.0(x16)]		—	—	○	○	—	○	○	—	N8803-059 フラッシュバックアップユニットは装置あたり最大1個まで
N8803-056	RAIDコントローラ(SR, 2GB, RAID 0/1/5/6, PCI) [PCI Express 3.0(x8)]		—	—	○	○	○	○	○	○	
N8803-054	SASコントローラ [PCI Express 3.0(x8)]		—	—	○	○	○	○	○	○	外部デバイス用
N8804-023	10GBASE-T 接続ボード(2ch) [PCI Express 3.0(x8)]		—	—	○	○	○	○	○	○	
N8890-011	Fibre Channel コントローラ(2ch) [PCI Express 3.0(x8)]		—	—	○	○	○	○	○	○	
N8890-013	Fibre Channel コントローラ(2ch) [PCI Express 4.0(x8)]		—	—	○	○	○	○	○	○	
N8890-012	Fibre Channel コントローラ(2ch) [PCI Express 4.0(x8)]		—	—	○	○	○	○	○	○	
N8890-010	Fibre Channel コントローラ(2ch) [PCI Express 3.0(x8)]		—	—	○	○	○	○	○	○	
N8804-021	1000BASE-T 接続ボード(4ch) [PCI Express 2.0(x4)]		—	—	○	○	○	○	○	○	ブーツ付ケーブルはサポート不可

○ 搭載可能 — 搭載不可

FH : フルハイト, LP : ロープロファイル, FL : フルレンジス, HL : ハーフレンジス

\*1 PCI スロットのデータ転送速度は、転送帯域にレーン数を乗じたものになります。

<例> x8 レーン =256Gbps(片方向)

\*2 コネクタサイズを表します。ソケット数以下のカードが接続可能です。

<例>x8 ソケット → x1 カード、x4 カード、x8 カードは搭載可能。x16 カードは搭載不可。

\*3 各スロットのスロット性能/スロット形状は、PCI ライザースロット一覧表をご参照ください。

\*4 PCI ライザカードを多種用意しております。ライザカードにより同じ Slot でもスロット性能/スロット形状/サポート PCI カードが異なる場合がございます。

※表の見方について

工場出荷時の各カードの搭載位置は一意にならないため、装置の到着後にご確認ください。

○は搭載可能、—は搭載不可を表します。単体手配時は○の箇所に各カードを搭載してください。

### 補足事項:

- 各カードの機能詳細についてはテクニカルガイドを参照ください。
- 製品名の括弧内に記載されたカード性能とはカード自身が持つ最高動作性能です。
- 本体 PCI スロットよりも PCI カードの動作性能のほうが高い場合は、本体 PCI スロット性能で動作します。
- オンボード LAN および増設 LAN ボードのチーミング機能は PCI カードの項目を参照ください。



## PCI ライザカード一覧表

### 1st PCI ライザカード

型名	SLOT1			SLOT2			SLOT3		
	スロット性能*1	スロット形状*2	スロットサイズ	スロット性能*1	スロット形状*2	スロットサイズ	スロット性能*1	スロット形状*2	スロットサイズ
標準実装	x8	x16	FH/FL	x16	x16	FH/FL	x8	x16	FH/HL
N8816-004	x16	x16	FH/FL	x16	x16	FH/FL	x16	x16	FH/HL

### 2nd PCI ライザカード (オプション選択品)

型名	SLOT4			SLOT5			SLOT6		
	スロット性能*1	スロット形状*2	スロットサイズ	スロット性能*1	スロット形状*2	スロットサイズ	スロット性能*1	スロット形状*2	スロットサイズ
N8816-005	x8	x16	FH/FL	x16	x16	FH/FL	x8	x16	FH/HL

#### 補足事項

\*1: PCI スロットのデータ転送速度は、転送帯域にレーン数を乗じたものになります。 <例>x8 レーン=256Gbps(片方向)

\*2: コネクタサイズを表します。ソケット数以下のカードが接続可能です。

<例>x8 ソケット → x1 カード、x4 カード、x8 カードは搭載可能。X16 カードは搭載不可。

FH:フルハイト FL:フルレングス HL:ハーフレングス

## オプションの OS サポート/組込み出荷対応一覧

### サポート OS 一覧

○: 対応 -: 非対応

OS	サポート OS
Windows Server 2022	○
Red Hat Enterprise Linux 8	○

型名	製品名称	サポート OS		出荷形態	
		WS 2022	RHEL 8	BTO 組込み 出荷	単体出荷
N8801-061	CPU ボード(12C/2GHz/Silver 4410Y)	○	○	○	○
N8801-063	CPU ボード(8C/2.90GHz/Gold 5415+)	○	○	○	○
N8801-062	CPU ボード(8C/3.70GHz/Gold 6434)	○	○	○	○
N8801-060	CPU ボード(24C/2.60GHz/Gold 6442Y)	○	○	○	○
N8802-080	32GB 増設メモリボード(2x16GB/R/SR)	○	○	○	○
N8802-081	64GB 増設メモリボード(2x32GB/R/DR)	○	○	○	○
N8802-082	128GB 増設メモリボード(2x64GB/R/DR)	○	○	○	○
(標準搭載)	8x2.5 ドライブケージ(U.3 NVMe x1/SAS/SATA)	○	○	○	-
N8854-001	8x2.5 型ドライブケージ(U.3 NVMe x1/SAS/SATA)	○	○	○	○
N8854-002	内蔵 DVD ドライブ増設キット	○	○	○	-
N8803-055*1	RAID コントローラ(SR, 2GB, Bi-mode, 8 レーン, OCP)	○	○	○	○
N8803-057*1	RAID コントローラ(SR, 8GB, Tri-mode, 16 レーン, OCP)	○	○	○	○
N8803-056*1	RAID コントローラ(SR, 2GB, Bi-mode, 8 レーン, PCI)	○	○	○	○
N8803-059	フラッシュバックアップユニット	○	○	○	○

型名	製品名称	サポート OS		出荷形態	
		WS 2022	RHEL 8	BTO 組み込み 出荷	単体出荷
N8850-082	増設用 800GB SAS VE SSD	○	○	○	○
N8850-080	増設用 300GB SAS 10k HDD	○	○	○	○
N8850-081	増設用 600GB SAS 10k HDD	○	○	○	○
N8854-002	2U 内蔵 DVD ドライブ増設キット	○	○	○	○
N8851-003	内蔵 DVD-ROM ドライブ	○	○	○	○
N8160-102	外付 DVD-ROM ドライブ	○	○	○	○
N8160-103	外付 RDX ドライブ	○	○	○	○
N8153-13	RDX データカートリッジ(1TB)	○	○	○	○
N8153-14	RDX データカートリッジ(2TB)	○	○	○	○
N8153-16	RDX データカートリッジ(4TB)	○	○	○	○
N8160-96	Flash FDD	○	○	-	○
(標準実装)	1st ライザカード(3xPCI)	○	○	○	-
N8816-004	1st ライザカード(3xPCI + 1xGPU 搭載キット)	○	○	○	○
N8816-005	2nd ライザカード(3xPCI + 1xGPU 搭載キット)	○	○	○	○
N8804-020	100BASE-T 接続 LOM カード(4ch)	○	○	○	○
N8804-022	10GBASE-T 接続 LOM カード(2ch)	○	○	○	○
N8804-021	100BASE-T 接続ボード(4ch)	○	○	○	○
N8804-023	10GBASE-T 接続ボード(2ch)	○	○	○	○
N8890-011	Fibre Channel コントローラ(2ch)	○	○	○	○
N8890-010	Fibre Channel コントローラ(2ch)	○	○	○	○
N8890-012	Fibre Channel コントローラ (2ch)	-	-	○	○
N8890-013	Fibre Channel コントローラ(2ch)	○	○	○	○
N8803-054*1	SAS コントローラ	○	○	○	○
N8117-24	増設 RS-232C コネクタキット	○	○	○	○
N8881-001	電源ユニット(1000W)	○	○	○	○
N8881-002	電源ユニット(1800W)	○	○	○	○
K410-372(02)	AC ケーブル(2m)	○	○	○	○
K410-393(02)	AC ケーブル(2m)	○	○	-	○
K410-393(03)	AC ケーブル(3m)	○	○	-	○
K410-E246(03)	AC ケーブル(3m)	○	○	○	○
K410-E162(03)	AC ケーブル(3m)	○	○	○	-
K410-E108(05)	AC ケーブル(5m)	○	○	○	-
N8801-070	標準ヒートシンク	○	○	○	○
N8801-071	高性能ヒートシンク	○	○	○	○
(標準実装)	冗長ファン(標準)	○	○	○	-
N8881-010	標準ファン(増設用)	○	○	○	○
N8881-011	高性能ファン	○	○	○	○
(標準搭載)	ステータス LED	○	○	○	-
(標準搭載)	TPM キット	○	-	○	-
K410-513(00)	増設バッテリー用ケーブル	○	○	○	○
K410-509(00)	1st ライザカード接続ケーブル	○	○	○	○
K410-525(00)	OCF カード接続ケーブル(1st CPU 側)	○	○	○	○

\*1: RAID/SAS コントローラのファームウェアは、使用する OS などにより Starter Pack で適用されるバージョンから変更が必要な場合があります。ご使用になるサーバの製品マニュアル「OS と Starter Pack の対応表」を参照して適切なファームウェアを適用してください。

## Secure Boot

本装置は OS のブート方法として、Secure Boot をサポートしています。Secure Boot とは、UEFI Boot モード時のみ利用することができる機能で、デジタル署名があるソフトウェアしか実行できないようにすることで改ざんされたプログラムの実行を防ぎセキュリティ侵害を防ぐ機能です。Secure Boot に対応する OS ならびにソフトウェア、Boot デバイスは下表の通りです。工場出荷時の Secure Boot の設定は無効(Disabled)です。Secure Boot を対応していない OS およびソフトウェアを使用する場合は、Secure Boot を無効(Disabled)のままにしてください。

### Secure Boot モードに対応している OS ならびにソフトウェア

OS の種類	サポートする Boot モード	Secure Boot モード
Windows Server 2022	UEFI	○

### Secure Boot モードに対応している Boot デバイス

型名	製品名
N8803-055	RAID コントローラ(SR, 2GB, Bi-mode, 8 レーン, OCP)
N8803-057	RAID コントローラ(SR, 8GB, Tri-mode, 16 レーン, OCP)
N8803-056	RAID コントローラ(SR, 2GB, Bi-mode, 8 レーン, PCI)

## UPS 制御ソフトウェアの対応 OS

サーバで利用可能な UPS 制御ソフトウェアの対応 OS は下表の通りです。

### Windows Server 対応

型名	製品名	2022	
		Standard	Datacenter
UL1046-709	ESMPRO/AC Lite Ver5.6	○	○
UL1046-S01	ESMPRO/AutomaticRunningController Ver5.6	○	○
UL1046-K02	ESMPRO/AC Enterprise Ver5.6	○	○

Red Hat Enterprise

### Red Hat Enterprise Linux

型名	製品名	∞
UL4008-103	ESMPRO/AutomaticRunningController for Linux Ver4.0	○
		*1

\*1: 以下のアップデートモジュールを適用してください。

<http://www.support.nec.co.jp/View.aspx?id=9010109520>

## R32Ba-E2 バックアップソフトウェアのサポート対応状況

本装置は OS のブート方法として、Secure Boot をサポートしています。Secure Boot とは、UEFI Boot モード時のみ利用することができる機能で、デジタル署名があるソフトウェアしか実行できないようにすることで改ざんされたプログラムの実行を防ぎセキュリティ侵害を防ぐ機能です。Secure Boot に対応する OS ならびにソフトウェア、Boot デバイスは下表の通りです。工場出荷時の Secure Boot の設定は無効(Disabled)です。Secure Boot を対応していない OS およびソフトウェアを使用する場合は、Secure Boot を無効(Disabled)のままにしてください。

### Arcserve Backup

ご利用可能です。ただし、OS 惨事復旧機能である Disaster Recovery Option を含めて R32Ba-E2 の利用実績がないため、試用版での事前確認を推奨します。試用版は以下より入手できます。

・<https://one.nec.com/info/arcserve/proposal.html#trial> (NEC/NEC グループ向け)

### Backup Exec

ご利用可能です。ただし、OS 惨事復旧機能である Simplified Disaster Recovery を含めて R32Ba-E2 の利用実績がないため、試用版での事前確認を推奨します。試用版は以下の窓口にお問い合わせください。

・<https://one.nec.com/info/exec/contact.html> (NEC/NEC グループ向け)

→backupexec-info@dmg.jp.nec.com

### Arcserve UDP

ご利用可能です。ただし、R32Ba-E2 の利用実績がないため、試用版での事前確認を推奨します。試用版は以下より入手できます。

・<https://one.nec.com/info/arcserveudp/proposal.html#trial> (NEC/NEC グループ向け)

### ActiImage Protector

ご利用可能です。従来の ft サーバと異なり、ActiImage Protector 2022 Server / Linux / Virtual などの通常のエディションで対応可能になります。

## 改版履歴

版数	改版日	改版内容
4.1	2025年2月19日	「ft サーバからの移行の考え方について」を追加 「バックアップソフトウェアのサポート対応状況」を追加 その他注釈追加等
4.0	2024年12月23日	ストレージ対応早見表に SAS コントローラを追記 その他誤記修正
3.0	2024年10月1日	Windows ライセンスの価格改定を反映 その他誤記修正
2.0	2024年7月22日	電源ユニットを冗長構成必須に変更 その他誤記修正
1.1	2024年7月1日	誤記修正
1.0	2024年6月19日	初版リリース