



Hewlett Packard
Enterprise

HPE Synergy 480 Generation 10 Compute Module

システム オーダリング ガイド

2024 年 4 月 11 日



HPE Synergy 480 Generation 10 Compute Module

OVERVIEW

- ・仕様一覧 3

構成ツリー

- ・ Synergy コンピュート モジュール本体 4
- ・ BIOS 設定 5
- ・ プロセッサ 6
- ・ メモリ 10
- ・ グラフィックス アクセラレーター 17
- ・ ディスク コントローラー 19
- ・ ハードドライブ 25
 - SFF SAS ドライブ 27
 - SFF SATA ドライブ 28
 - M.2 SATA SSD 29
- ・ NVMe 30
 - NVMe ドライブ 31
- ・ ファイバーチャネル ホスト バス アダプター 33
- ・ ネットワーク カード (Ethernet) 34
- ・ サーバー マネージメント 36
- ・ サーバー OS 37
- ・ USB / SD 39
- ・ サポート サービス 40
 - インストレーション/スタートアップ サービス 40
 - 保守サービス 41
 - サービス クレジット 45
 - トレーニング サービス 46

メモリ ガイド

- ・ メモリ構成ガイド 47

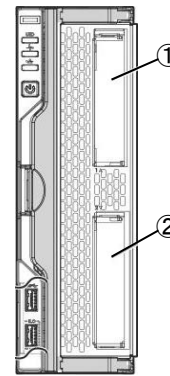
OVERVIEW

HPE Synergy 480 Gen10 Compute Module

HPE Synergy 480 Gen10 コンピュート モジュール

コンポーザブル インフラストラクチャ内で
2 ソケット、ハーフハイト フォーム ファクターで
要求の高いワークロードに対応する優れた
キャパシティ、効率性および柔軟性を提供する
新世代コンピュー ト モジュール

〔ストレージ ベイ〕



- ベースユニットの場合
- 1、2 NVMe 搭載対応
- ベースユニットの場合
- 1、2 内蔵 Disk 非搭載
- ベースユニットの場合
- 1、2 搭載不可

(限) : 在庫限定

製品名		HPE Synergy 480 Gen10 コンピュート モジュール		
モデル名	ベースユニット	NVMe 搭載対応 ベースユニット	内蔵 Disk 非搭載 ベースユニット	
製品番号	871940-B21 (限)	871942-B21 (限)	871941-B21 (限)	
プロセッサ	プロセッサ タイプ	インテル Xeon プロセッサ・スケラブル・ファミリー		
	CPU 搭載数	1P or 2P		
	コア数 / CPU	4C ~ 28C		
	キャッシュメモリ/CPU	8.25 MB ~ 38.5 MB L3 キャッシュ		
	CPU クロック周波数	1.8 ~ 3.8 GHz		
	CPU 消費電力	85 ~ 205 W		
チップセット		インテル C621		
メモリ	Xeon x1xx プロセッサ搭載時 最大	1.5 TB (RDIMM) / 2 TB (LRDIMM, M シリーズ以外のプロセッサの場合) / 3 TB (LRDIMM, M シリーズ プロセッサの場合)		
	Xeon x2xx プロセッサ搭載時 最大	1.5 TB (RDIMM) / 2 TB (LRDIMM, L シリーズ以外のプロセッサの場合) / 3 TB (LRDIMM, L シリーズ プロセッサの場合)		
ディスク コントローラー		オンボード SATA コントローラー(S100i) または Smart アレイ E204i-c/P204i-c コントローラー	オンボード SATA コントローラー(S100i)*3、 P416ie-m コントローラー、 または NVMe	オンボード SATA コントローラー(S100i)*3
ハード ドライブ	ドライブ ベイ	2 (2.5 インチ SFF スマートキャリア ホットプラグ対応 SAS / SATA)	2 (2.5 インチ SFF スマートキャリア ホットプラグ対応 SAS / SATA / NVMe)	SFF ドライブ ベイ無し、 SATA M.2 2280 スロット×2 のみ
	標準	ディスクレス		
	最大 (内蔵)	4.8 TB (2.4 TB SAS×2 台) / 4 TB (2 TB SATA×2 台) / 30.6 TB (15.3 TB SAS SSD×2 台) / 15.36 TB (7.68 TB SATA SSD×2 台)	4.8 TB (2.4 TB SAS×2 台) / 4 TB (2 TB SATA×2 台) / 30.6 TB (15.3 TB SAS SSD×2 台) / 15.36 TB (7.68 TB SATA SSD×2 台) / 30.72 TB (15.36 TB NVMe SSD×2 台)	1920 GB (960GB SATA M.2 2280×2)
拡張スロット		Synergy Compute Module 専用 PCI Express Gen3 x16 接続メザニン スロット×3 (メザニン 1 & 2 : Type C / D、メザニン 3 : Type C)		
標準ネットワーク		無し、別途選択必要		
管理ネットワーク		iLO 5 リモート管理用 (1Gbps) ポート×1、フロント iLO サービス ポート×1		
省エネ法に基づくエネルギー 消費効率 (SERT Ver.2.0)*1		10.7 (区分 2)		
フォーム ファクター/梱包サイズ		Synergy Compute Module デバイス、Single-wide、Half-height/本体梱包サイズ : W 333 × D 757 × H 221 mm		
重量		8.16 kg (最大)		
環境条件	動作時	温度 : 10 ~ 35 °C、湿度 : 10 ~ 90 % ただし結露しないこと。拡張許容動作温度(40~45°C) に対応*4		
	保管時	温度 : -30 ~ 60 °C、湿度 : 5 ~ 95 % ただし結露しないこと		
OS サポート*2		Windows Server 2019 Hyper-V/Standard/Datacenter、 Windows Server 2016 Hyper-V/Standard/Datacenter、 Windows Server 2012 R2 Hyper-V/Standard/Datacenter、 Red Hat Enterprise Linux、Red Hat Enterprise Virtualization、 SUSE Linux Enterprise Server、VMware vSphere		
標準保証		3 年間パーツ保証*5、3 年間翌営業日オンサイト サービス(月曜日~金曜日 9 : 00-17 : 00、祝祭日および年末年始を除く)		

*1 : 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。

*2 : OS のサポート詳細については、右記 Web サイトのマトリクスを確認ください。 <http://www.hpe.com/info/ossupport>
動作確認済み Linux ディストリビューションは右記 Web サイトを参照ください。 <http://www.hpe.com/jp/linux>

*3 : ソリッドステート M.2 2280 キットにのみ接続可能です。

*4 : 拡張許容動作温度 (ASHRAE A3(40°C)、A4(45°C)) に対応するには、複数のオプションの組み合わせで構成条件があります。
構成条件の詳細は下記 Web サイトのガイドラインを必ず参照してください。
https://support.hpe.com/hpsc/public/docDisplay?docLocale=en_US&docId=a00026969en_us

*5 : SATA HDD および 7.2krpm SAS HDD は、搭載されるシステムの標準保証期間にかかわらず 1 年間の標準保証が適用されます。
また、SSD (M.2 を含む)、NVMe ドライブの標準保証期間は、3 年間または保証使用量に達したときのいずれか早い方となります。

製品の詳細については右記 Web サイトを参照ください。 <https://www.hpe.com/jp/ja/integrated-systems/synergy.html>

HPE Synergy 480 Gen10 コンピュート モジュール システム オーダリング ガイド

* OS のサポート詳細については、右記 Web サイトのマトリクスを確認ください。 <http://www.hpe.com/info/ossupport>

* 各 Linux ディストリビューション使用時の構成、注意事項については、Linux 構成だけの例外事項等もありますので、詳細は日本ヒューレット・パッカートの Linux ホームページ (<http://www.hpe.com/jp/linux>) の「ハードウェア」の項目を参照ください。

このシステム オーダリング ガイドでは、コンピュー ト モジュール構成のみを参照し、その他の HPE Synergy フレームのコンポーネントは、HPE Synergy 12000 Frame システム オーダリング ガイドを参照ください。

※HPE Synergy 480 Gen10 CTO モデルは、注文仕様生産 (CTO) モデルです。他の ProLiant サーバーなどのシステム構成図 (BTO モデル) と比べ、型番 #0D1 の付加や同時オーダーなどオーダー上の注意点があります。構成のオーダーについては、弊社担当営業へお問合せください。

コンピュー ト モジュール



HPE Synergy 480 Gen10 コンピュート モジュール (シャーシ)

HPE Synergy 480 Gen10 コンピュート モジュール ベースユニット

871940-B21 434,000 円 (税抜価格)
(871940-B21 #0D1)

- * 在庫限定
- * ベースユニットの#0D1 は、Synergy 12000 Frame への工場組込み出荷を意味します。
- * プロセッサとメモリは標準搭載されていません。(別途必要)
- * 2SFF の SAS / SATA ドライブを搭載可能(NVMe を除く)
- * 内蔵の SAS / SATA ドライブは、S100i、E208i-c、P204i-c コントローラーでの利用が可能。P416ie-m コントローラーでの内蔵 SAS/SATA ドライブへの接続は不可
- * 外部ストレージ Synergy D3940 ストレージモジュールを構成可能 (P416ie-m コントローラーが必要)

HPE Synergy 480 Gen10 コンピュート モジュール NVMe 搭載対応 ベースユニット

871942-B21 448,000 円 (税抜価格)
(871942-B21 #0D1)

- * 在庫限定
- * ベースユニットの#0D1 は、Synergy 12000 Frame への工場組込み出荷を意味します。
- * プロセッサとメモリは標準搭載されていません。(別途必要)
- * 2SFF の SAS / SATA / NVMe ドライブまたは 4SCM ドライブを搭載可能 (混在可能)
- * P416ie-m コントローラーを内蔵の SAS / SATA ドライブに接続する場合は、SAS ケーブルが必要。
NVMe ドライブを使用する場合は、Smart アレイ コントローラーおよび SAS ケーブルは不要
- * Smart アレイ E208i-c、P204i-c コントローラーは搭載できません。
また、オンボード SATA コントローラー / Smart アレイ S100i コントローラーは、内蔵 2SFF ドライブ ケージに接続できません。
- * 外部ストレージ Synergy D3940 ストレージモジュールを構成可能 (P416ie-m コントローラーが必要)
- * SY480 Gen10 用 Multi GPU PCIe カード拡張モジュール FIO を選択し、さらに P416ie-m コントローラーを使用して外部ストレージ Synergy D3940 ストレージモジュールと接続する場合、SAS / SATA ドライブは本体内には搭載できず、NVMe ドライブの選択が必須となります。

HPE Synergy 480 Gen10 コンピュート モジュール 内蔵 Disk 非搭載 ベースユニット

871941-B21 422,000 円 (税抜価格)
(871941-B21 #0D1)

- * 在庫限定
- * ベースユニットの#0D1 は、Synergy 12000 Frame への工場組込み出荷を意味します。
- * プロセッサとメモリは標準搭載されていません。(別途必要)
- * **コンピュー ト モジュールへの SAS / SATA / NVMe ドライブ搭載不可** (ドライブベイ無し、ディスクレス)、M.2 SATA ドライブのみ搭載可能
- * 外部ストレージ Synergy D3940 ストレージモジュールを構成可能 (P416ie-m コントローラーが必要)

- ◆ Synergy 480 Gen10 コンピュート モジュールには、Synergy 12000 フレーム、インターコネクト モジュールが必要です。
- ◆ Synergy コンピュート モジュールには、通常キーボード、マウス、モニターは接続されません。個々のサーバーの管理は Integrated Lights-Out 5 (iLO 5) から遠隔操作されます。Synergy 12000 フレームのフロントパネルまたはフレーム リンク モジュールにある USB ポートと Display Port で、USB キーボード/マウスと DisplayPort のモニターを接続することで、Synergy Console にアクセスすることができます。また、NotePC をフロントパネルのイーサネットポートに接続し、VNC client アプリケーションにより、Synergy Console にアクセスし、メンテナンスやハードウェアの初期設定が行えます。
(Synergy 12000 フレームの KVM オプションについては Synergy 12000 フレームのシステムシステム オーダリング ガイドを参照)
- ◆ ラック環境における最適化については以下の資料を参照ください。
http://h50146.www5.hpe.com/products/servers/proliant/whitepaper/wp019_040430/index.html

BIOS 設定

BIOS Mode

UEFI から BIOS 変更 FIO 設定
758959-B22 1,000 円 (税抜価格)

- * システム ROM を初期設定の UEFI モードからレガシー BIOS モードに変更する工場設定指示型番
- * Smart アレイ SW RAID モード有効化 FIO 設定(784308-B21) / デュアル 8GB microSD USB キット(741279-B21) / 32GB microSD RAID 1 USB ドライブ(P21868-B21)とは**同時に選択できません。**
- * レガシー BIOS モードに変更した場合、**TPM 2.0は使用できません。** TPM 1.2 での利用になります。
- * Synergy480 ベースユニットと同時購入が必要

プロセッサ



インテル Xeon x2xx プロセッサ (第2世代インテル Xeon スケーラブル・プロセッサ)

第2世代インテル Xeon プロセッサ・スケーラブル・ファミリー
1st用プロセッサ キット Pxxxx-L21

- * 1P 構成時、2P 構成時の 1st 用プロセッサ (必須)
- * 末尾型番が -L21
- * Synergy480 ベースユニットと同時購入が必要

- ◆ HPE Synergy 480 Gen10 (各ベースユニット) には、標準でプロセッサは含まれません。
- ◆ 最大 2 プロセッサ構成。1 プロセッサ構成も可能
- ◆ サポートするプロセッサ一覧より 1st 用プロセッサ キット 8xxxx-L21 型番と上位 6 桁が同じ型番の 2nd 用プロセッサ キット 8xxxx-B21 #0D1 を選択

第2世代インテル Xeon プロセッサ・スケーラブル・ファミリー
2nd用プロセッサ キット Pxxxx-B21 #0D1

- * 2P 構成時の 2nd 用プロセッサ
- * 末尾型番が -B21 で #0D1 付き

HPE Synergy 480 Gen10 のサポートするインテル Xeon x2xx プロセッサ一覧

製品名	型番	税抜価格	備考
4 コア プロセッサ			
XeonG 5222 3.8GHz 1P4C CPU FIO SY480/660 Gen10	P08679-L21	330,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 5222 3.8GHz 1P4C CPU KIT SY480/660 Gen10	P08679-B21 #0D1	330,000 円	2nd 用プロセッサ
8 コア プロセッサ			
XeonS 4208 2.1GHz 1P8C CPU FIO SY480 Gen10	P08678-L21	132,000 円	1st 用プロセッサ
XeonS 4208 2.1GHz 1P8C CPU KIT SY480 Gen10	P08678-B21 #0D1	132,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonS 4215 2.5GHz 1P8C CPU FIO SY480 Gen10	P08680-L21	231,000 円	1st 用プロセッサ
XeonS 4215 2.5GHz 1P8C CPU KIT SY480 Gen10	P08680-B21 #0D1	231,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonS 4215R 3.2GHz 1P8C CPU FIO SY480 Gen10	P23586-L21	231,000 円	1st 用プロセッサ
XeonS 4215R 3.2GHz 1P8C CPU KIT SY480 Gen10	P23586-B21 #0D1	231,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonG 5217 3GHz 1P8C CPU FIO SY480/660 Gen10	P07339-L21	438,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 5217 3GHz 1P8C CPU KIT SY480/660 Gen10	P07339-B21 #0D1	438,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonG 6234 3.3GHz 1P8C CPU FIO SY480/660 Gen10	P11694-L21	578,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 6234 3.3GHz 1P8C CPU KIT SY480/660 Gen10	P11694-B21 #0D1	578,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonG 6244 3.6GHz 1P8C CPU FIO SY480/660 Gen10	P07348-L21	774,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 6244 3.6GHz 1P8C CPU KIT SY480/660 Gen10	P07348-B21 #0D1	774,000 円	2nd 用プロセッサ
10 コア プロセッサ			
XeonS 4210 2.2GHz 1P10C CPU FIO SY480 Gen10	P07333-L21	142,000 円	1st 用プロセッサ
XeonS 4210 2.2GHz 1P10C CPU KIT SY480 Gen10	P07333-B21 #0D1	142,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonS 4210R 2.4GHz 1P10C CPU FIO SY480 Gen10	P18502-L21	142,000 円	1st 用プロセッサ
XeonS 4210R 2.4GHz 1P10C CPU KIT SY480 Gen10	P18502-B21 #0D1	142,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonG 5215 2.5GHz 1P10C CPU FIO SY480/660 Gen10	P07336-L21	333,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 5215 2.5GHz 1P10C CPU KIT SY480/660 Gen10	P07336-B21#0D1	333,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonG 5215L 2.5GHz 1P10C CPU FIO SY480/660 Gen10	P12142-L21	1,156,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 5215L 2.5GHz 1P10C CPU KIT SY480/660 Gen10	P12142-B21 #0D1	1,156,000 円	2nd 用プロセッサ

- ◆ 各 CPU の製品名中、CPU の番号の末尾にあるアルファベットは、CPU のシリーズを示します。各シリーズにつき、以下のような特徴があります。
 - L : 1 プロセッサあたり最大 4.5TB のメモリ容量をサポート(Persistent Memory との組み合わせが必要)
 - Y : Speed Select SKU。3 パターンのコアカウント/基本周波数で動作するように CPU を設定可能
 - B : 5218B は、HCC(High Core Count) Die にて製造。対して 5218 は XCC(eXtreme Core Count) Die にて製造されたプロセッサ。Core 数、周波数、機能に違いはなく、低電力状態での電氣的仕様に僅かな違いがあるだけです。5218B と 5218 のシステム内での混在はサポートされません。
 - S : Search Optimized (検索用)。検索ワークロードに対処するために最適化された基本周波数、15%-20%QPS 性能を向上
 - V : VM Optimized (仮想化用)。多くのコアをプラットフォームに提供することによって仮想化密度を向上させることが可能
 - N : NFV 特有の作業負荷に対処し、約 10%のパフォーマンス向上を実現するために最適化された周波数。
 - R : CLX-R プロセッサ。既存 Xeon をリフレッシュしたプロセッサ

インテル Xeon x2xx プロセッサ (第2世代インテル Xeon スケーラブル・プロセッサ) 続き

HPE Synergy 480 Gen10 のサポートするインテル Xeon x2xx プロセッサ一覧 (続き)

製品名	型番	税抜価格	備考
12 コア プロセッサ			
XeonS 4214 2.2GHz 1P12C CPU FIO SY480 Gen10	P11693-L21	193,000 円	1st 用プロセッサ
XeonS 4214 2.2GHz 1P12C CPU KIT SY480 Gen10	P11693-B21 #0D1	193,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonS 4214R 2.4GHz 1P12C CPU FIO SY480 Gen10	P18503-L21	193,000 円	1st 用プロセッサ
XeonS 4214R 2.4GHz 1P12C CPU KIT SY480 Gen10	P18503-B21 #0D1	193,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonS 4214Y 2.2GHz 1P12C CPU FIO SY480 Gen10	P07334-L21	251,000 円	1st 用プロセッサ
XeonS 4214Y 2.2GHz 1P12C CPU KIT SY480 Gen10	P07334-B21 #0D1	251,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonG 6226 2.7GHz 1P12C CPU FIO SY480/660 Gen10	P12767-L21	473,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 6226 2.7GHz 1P12C CPU KIT SY480/660 Gen10	P12767-B21#0D1	473,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonG 6246 3.3GHz 1P12C CPU FIO SY480/660 Gen10	P16385-L21	871,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 6246 3.3GHz 1P12C CPU KIT SY480/660 Gen10	P16385-B21 #0D1	871,000 円	2nd 用プロセッサ
16 コア プロセッサ			
XeonS 4216 2.1GHz 1P16C CPU FIO SY480 Gen10	P11692-L21	272,000 円	1st 用プロセッサ
XeonS 4216 2.1GHz 1P16C CPU KIT SY480 Gen10	P11692-B21 #0D1	272,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonP 8253 2.2GHz 1P16C CPU FIO SY480/660 Gen10	P07338-L21	873,000 円	1st 用プロセッサ
XeonP 8253 2.2GHz 1P16C CPU KIT SY480/660 Gen10	P07338-B21#0D1	873,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonG 5218 2.3GHz 1P16C CPU FIO SY480/660 Gen10	P07342-L21	333,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 5218 2.3GHz 1P16C CPU KIT SY480/660 Gen10	P07342-B21 #0D1	333,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonG 5218B 2.3GHz 1P16C CPU FIO SY480/660 Gen10	P12572-L21	333,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 5218B 2.3GHz 1P16C CPU KIT SY480/660 Gen10	P12572-B21 #0D1	333,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonG 6226R 2.9GHz 1P16C CPU FIO SY480 Gen10	P23587-L21	535,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 6226R 2.9GHz 1P16C CPU KIT SY480 Gen10	P23587-B21 #0D1	535,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonG 6242 2.8GHz 1P16C CPU FIO SY480/660 Gen10	P07347-L21	728,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 6242 2.8GHz 1P16C CPU KIT SY480/660 Gen10	P07347-B21 #0D1	728,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonG 6246R 3.4GHz 1P16C CPU FIO SY480 Gen10	P23592-L21	986,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 6246R 3.4GHz 1P16C CPU KIT SY480 Gen10	P23592-B21 #0D1	986,000 円	2nd 用プロセッサ
18 コア プロセッサ			
XeonG 5220S 2.7GHz 1P18C CPU FIO SY480/660 Gen10	P11882-L21	567,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 5220S 2.7GHz 1P18C CPU KIT SY480/660 Gen10	P11882-B21 #0D1	567,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonG 6240 2.6GHz 1P18C CPU FIO SY480/660 Gen10	P07345-L21	629,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 6240 2.6GHz 1P18C CPU KIT SY480/660 Gen10	P07345-B21 #0D1	629,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonG 6240Y 2.6GHz 1P18C CPU FIO SY480/660 Gen10	P07346-L21	881,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 6240Y 2.6GHz 1P18C CPU KIT SY480/660 Gen10	P07346-B21 #0D1	881,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonG 6240L 2.6GHz 1P18C CPU FIO SY480/660 Gen10	P11886-L21	1,490,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 6240L 2.6GHz 1P18C CPU KIT SY480/660 Gen10	P11886-B21 #0D1	1,490,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonG 6254 3.1GHz 1P18C CPU FIO SY480/660 Gen10	P07351-L21	999,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 6254 3.1GHz 1P18C CPU KIT SY480/660 Gen10	P07351-B21 #0D1	999,000 円	2nd 用プロセッサ

- ◆各 CPU の製品名中、CPU の番号の末尾にあるアルファベットは、CPU のシリーズを示します。各シリーズにつき、以下のような特徴があります。
- L : 1 プロセッサあたり最大 4.5TB のメモリ容量をサポート(Persistent Memory との組み合わせが必要)
 - Y : Speed Select SKU。3 パターンのコアカウント/基本周波数で動作するように CPU を設定可能
 - B : 5218B は、HCC(High Core Count) Die にて製造。対して 5218 は XCC(eXtreme Core Count) Die にて製造されたプロセッサ。
Core 数、周波数、機能に違いはなく、低電力状態での電氣的仕様に僅かな違いがあるだけです。
5218B と 5218 のシステム内での混在はサポートされません。
 - S : Search Optimized (検索用)。検索ワークロードに対処するために最適化された基本周波数、15%-20%QPS 性能を向上
 - V : VM Optimized (仮想化用)。多くのコアをプラットフォームに提供することによって仮想化密度を向上させることが可能
 - N : NFV 特有の作業負荷に対処し、約 10%のパフォーマンス向上を実現するために最適化された周波数。
 - R : CLX-R プロセッサ。既存 Xeon をリフレッシュしたプロセッサ

インテル Xeon x2xx プロセッサ (第2世代インテル Xeon スケーラブル・プロセッサ) 続き

HPE Synergy 480 Gen10 のサポートするインテル Xeon x2xx プロセッサ一覧 (続き)

製品名	型番	税抜価格	備考
20 コア プロセッサ			
XeonG 5218R 2.1GHz 1P20C CPU FIO SY480 Gen10	P18506-L21	376,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 5218R 2.1GHz 1P20C CPU KIT SY480 Gen10	P18506-B21 #0D1	376,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonG 6222V 1.8GHz 1P20C CPU FIO SY480/660 Gen10	P11880-L21	465,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 6222V 1.8GHz 1P20C CPU KIT SY480/660 Gen10	P11880-B21 #0D1	465,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonG 6230 2.1GHz 1P20C CPU FIO SY480/660 Gen10	P07344-L21	511,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 6230 2.1GHz 1P20C CPU KIT SY480/660 Gen10	P07344-B21 #0D1	511,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonG 6230N 2.3GHz 1P20C CPU FIO SY480/660 Gen10	P08919-L21	552,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 6230N 2.3GHz 1P20C CPU KIT SY480/660 Gen10	P08919-B21 #0D1	552,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonG 6242R 3.1GHz 1P20C CPU FIO SY480 Gen10	P23591-L21	824,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 6242R 3.1GHz 1P20C CPU KIT SY480 Gen10	P23591-B21 #0D1	824,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonG 6248 2.5GHz 1P20C CPU FIO SY480/660 Gen10	P07349-L21	832,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 6248 2.5GHz 1P20C CPU KIT SY480/660 Gen10	P07349-B21 #0D1	832,000 円	2nd 用プロセッサ
22 コア プロセッサ			
XeonG 6238 2.1GHz 1P22C CPU FIO SY480/660 Gen10	P07337-L21	675,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 6238 2.1GHz 1P22C CPU KIT SY480/660 Gen10	P07337-B21 #0D1	675,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonG 6238L 2.1GHz 1P22C CPU FIO SY480/660 Gen10	P11885-L21	1,474,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 6238L 2.1GHz 1P22C CPU KIT SY480/660 Gen10	P11885-B21 #0D1	1,474,000 円	2nd 用プロセッサ
24 コア プロセッサ			
XeonG 5220R 2.2GHz 1P24C CPU FIO SY480 Gen10	P18507-L21	485,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 5220R 2.2GHz 1P24C CPU KIT SY480 Gen10	P18507-B21 #0D1	485,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonG 6240R 2.4GHz 1P24C CPU FIO SY480 Gen10	P23590-L21	775,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 6240R 2.4GHz 1P24C CPU KIT SY480 Gen10	P23590-B21 #0D1	775,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonG 6262V 1.9GHz 1P24C CPU FIO SY480/660 Gen10	P11881-L21	915,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 6262V 1.9GHz 1P24C CPU KIT SY480/660 Gen10	P11881-B21 #0D1	915,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonG 6252 2.1GHz 1P24C CPU FIO SY480/660 Gen10	P07350-L21	973,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 6252 2.1GHz 1P24C CPU KIT SY480/660 Gen10	P07350-B21 #0D1	973,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonG 6252N 2.3GHz 1P24C CPU FIO SY480/660 Gen10	P08920-L21	812,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 6252N 2.3GHz 1P24C CPU KIT SY480/660 Gen10	P08920-B21 #0D1	812,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonG 6248R 3.0GHz 1P24C CPU FIO SY480 Gen10	P23593-L21	912,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 6248R 3.0GHz 1P24C CPU KIT SY480 Gen10	P23593-B21 #0D1	912,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonP 8260 2.4GHz 1P24C CPU FIO SY480/660 Gen10	P07352-L21	1,334,000 円	1st 用プロセッサ
XeonP 8260 2.4GHz 1P24C CPU KIT SY480/660 Gen10	P07352-B21 #0D1	1,334,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonP 8260L 2.4GHz 1P24C CPU FIO SY480/660 Gen10	P07354-L21	2,103,000 円	1st 用プロセッサ
XeonP 8260L 2.4GHz 1P24C CPU KIT SY480/660 Gen10	P07354-B21 #0D1	2,103,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonP 8260Y 2.4GHz 1P24C CPU FIO SY480/660 Gen10	P07355-L21	1,734,000 円	1st 用プロセッサ
XeonP 8260Y 2.4GHz 1P24C CPU KIT SY480/660 Gen10	P07355-B21 #0D1	1,734,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonP 8268 2.9GHz 1P24C CPU FIO SY480/660 Gen10	P07356-L21	1,778,000 円	1st 用プロセッサ
XeonP 8268 2.9GHz 1P24C CPU KIT SY480/660 Gen10	P07356-B21 #0D1	1,778,000 円	2nd 用プロセッサ

- ◆各 CPU の製品名中、CPU の番号の末尾にあるアルファベットは、CPU のシリーズを示します。各シリーズにつき、以下のような特徴があります。
- L : 1 プロセッサあたり最大 4.5TB のメモリ容量をサポート (Persistent Memory との組み合わせが必要)
 - Y : Speed Select SKU。3 パターンのコアカウント/基本周波数で動作するように CPU を設定可能
 - B : 5218B は、HCC(High Core Count) Die にて製造。対して 5218 は XCC(eXtreme Core Count) Die にて製造されたプロセッサ。
Core 数、周波数、機能に違いはなく、低電力状態での電氣的仕様に僅かな違いがあります。
 - 5218B と 5218 のシステム内での混在はサポートされません。
 - S : Search Optimized (検索用)。検索ワークロードに対処するために最適化された基本周波数、15%-20%QPS 性能を向上
 - V : VM Optimized (仮想化用)。多くのコアをプラットフォームに提供することによって仮想化密度を向上させることが可能
 - N : NFV 特有の作業負荷に対処し、約 10%のパフォーマンス向上を実現するために最適化された周波数。
 - R : CLX-R プロセッサ。既存 Xeon をリフレッシュしたプロセッサ

インテル Xeon x2xx プロセッサ (第2世代インテル Xeon スケーラブル・プロセッサ) 続き

HPE Synergy 480 Gen10 のサポートするインテル Xeon x2xx プロセッサ一覧 (続き)

製品名	型番	税抜価格	備考
26 コア プロセッサ			
XeonG 6230R 2.1GHz 1P26C CPU FIO SY480 Gen10	P23588-L21	567,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 6230R 2.1GHz 1P26C CPU KIT SY480 Gen10	P23588-B21 #0D1	567,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonP 8270 2.7GHz 1P26C CPU FIO SY480/660 Gen10	P07357-L21	2,058,000 円	1st 用プロセッサ
XeonP 8270 2.7GHz 1P26C CPU KIT SY480/660 Gen10	P07357-B21 #0D1	2,058,000 円	2nd 用プロセッサ
28 コア プロセッサ			
XeonG 6238R 2.2GHz 1P28C CPU FIO SY480 Gen10	P23589-L21	750,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 6238R 2.2GHz 1P28C CPU KIT SY480 Gen10	P23589-B21 #0D1	750,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonG 6258R 2.7GHz 1P28C CPU FIO SY480 Gen10	P23596-L21	1,198,000 円	1st 用プロセッサ
XeonG 6258R 2.7GHz 1P28C CPU KIT SY480 Gen10	P23596-B21 #0D1	1,198,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonP 8276 2.2GHz 1P28C CPU FIO SY480/660 Gen10	P07358-L21	2,437,000 円	1st 用プロセッサ
XeonP 8276 2.2GHz 1P28C CPU KIT SY480/660 Gen10	P07358-B21 #0D1	2,437,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonP 8276L 2.2GHz 1P28C CPU FIO SY480/660 Gen10	P07360-L21	3,244,000 円	1st 用プロセッサ
XeonP 8276L 2.2GHz 1P28C CPU KIT SY480/660 Gen10	P07360-B21 #0D1	3,244,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonP 8280 2.7GHz 1P28C CPU FIO SY480/660 Gen10	P07361-L21	2,914,000 円	1st 用プロセッサ
XeonP 8280 2.7GHz 1P28C CPU KIT SY480/660 Gen10	P07361-B21 #0D1	2,914,000 円	2nd 用プロセッサ
XeonP 8280L 2.7GHz 1P28C CPU FIO SY480/660 Gen10	P07363-L21	3,672,000 円	1st 用プロセッサ
XeonP 8280L 2.7GHz 1P28C CPU KIT SY480/660 Gen10	P07363-B21 #0D1	3,672,000 円	2nd 用プロセッサ

- ◆各 CPU の製品名中、CPU の番号の末尾にあるアルファベットは、CPU のシリーズを示します。各シリーズにつき、以下のような特徴があります。
- L : 1 プロセッサあたり最大 4.5TB のメモリ容量をサポート(Persistent Memory との組み合わせが必要)
 - Y : Speed Select SKU。3 パターンのコアカウント/基本周波数で動作するように CPU を設定可能
 - B : 5218B は、HCC(High Core Count) Die にて製造。対して 5218 は XCC(eXtreme Core Count) Die にて製造されたプロセッサ。
Core 数、周波数、機能に違いはなく、低電力状態での電氣的仕様に僅かな違いがあるだけです。
5218B と 5218 のシステム内での混在はサポートされません。
 - S : Search Optimized (検索用)。検索ワークロードに対処するために最適化された基本周波数、15%-20%QPS 性能を向上
 - V : VM Optimized (仮想化用)。多くのコアをプラットフォームに提供することによって仮想化密度を向上させることが可能
 - N : NFV 特有の作業負荷に対処し、約 10%のパフォーマンス向上を実現するために最適化された周波数。
 - R : CLX-R プロセッサ。既存 Xeon をリフレッシュしたプロセッサ

メモリ



メモリ Fast Fault Tolerance 工場設定

メモリ Fast Fault Tolerance 工場設定
875293-B21 1,000 円 (税抜価格)

- * 以下の Xeon x2xx 用メモリキットをサポート
16GB 1Rx4 PC4-2933Y-R Smart メモリキット(P00920-B21)
32GB 2Rx4 PC4-2933Y-R Smart メモリキット(P00924-B21)
64GB 2Rx4 PC4-2933Y-R Smart メモリキット(P00930-B21)
128GB 4Rx4 PC4-2933Y-L Smart メモリキット(P11040-B21)
- * Synergy480 ベースユニットと同時購入が必要

- ◆メモリ Fast Fault Tolerance 工場設定は、Intel Xeon プロセッサ搭載 Gen10 サーバー用の Smart メモリに対応した Fast Fault Tolerance 工場設定指示型番です。(Adaptive Double Device Data Correction(ADDDC)の拡張バージョン)
これにより、DDDC(Double Device Data Correction)+1(Double-Chip Sparing)に対応し、DIMM 上の DRAM が 2 つ故障した場合でも、システムに影響がなく、低コストで高いメモリ保護機能を提供します。
- ◆DataWidth が x4 仕様の Smart メモリでのみ設定可能
- ◆Xeon x1xx プロセッサ用メモリキット搭載時、メモリ Fast Fault Tolerance 工場設定を選択するには、以下メモリの搭載数を設定する必要があります。
1CPU 構成の場合：
シングルランク DIMM : 最低 2 枚(メモリチャネルあたり偶数枚)、最大 12 枚
デュアルランク DIMM / クアッドランク DIMM / 8 ランク DIMM : 最低 1 枚、最大 12 枚
2CPU 構成の場合：
シングルランク DIMM : 最低 4 枚(メモリチャネルあたり偶数枚)、最大 24 枚
デュアルランク DIMM / クアッドランク DIMM / 8 ランク DIMM : 最低 2 枚、最大 24 枚
- ◆Xeon x2xx プロセッサ用メモリキット搭載時、メモリ Fast Fault Tolerance 工場設定を選択するには、以下メモリの搭載数を設定する必要があります。
1CPU 構成の場合：
シングルランク DIMM / デュアルランク DIMM / クアッドランク DIMM / 8 ランク DIMM : 最低 1 枚、最大 12 枚
2CPU 構成の場合：
シングルランク DIMM : 最低 2 枚
デュアルランク DIMM/クアッドランク DIMM / 8 ランク DIMM : 最低 2 枚、最大 24 枚
- ◆フィールドで設定する場合でも同じ構成条件が必要です。

Xeon x2xx プロセッサ搭載モデル用 (Xeon x1xx プロセッサ用は 3 頁先へ)

レジスタ付き DIMM (RDIMM)、
1.2V 動作、DDR4、2933MT/s メモリ

8GB 1Rx8 PC4-2933Y-R Smart メモリ キット
P00918-B21 #0D1 64,000 円 (税抜価格)

* シングルランク レジスタ付き DIMM (RDIMM)

16GB 1Rx4 PC4-2933Y-R Smart メモリ キット
P00920-B21 #0D1 85,000 円 (税抜価格)

* シングルランク レジスタ付き DIMM (RDIMM)

16GB 2Rx8 PC4-2933Y-R Smart メモリ キット
P00922-B21 #0D1 95,000 円 (税抜価格)

* デュアルランク レジスタ付き DIMM (RDIMM)

32GB 2Rx4 PC4-2933Y-R Smart メモリ キット
P00924-B21 #0D1 185,000 円 (税抜価格)

* デュアルランク レジスタ付き DIMM (RDIMM)

64GB 2Rx4 PC4-2933Y-R Smart メモリ キット
P00930-B21 #0D1 395,000 円 (税抜価格)

* デュアルランク レジスタ付き DIMM (RDIMM)

Load Reduced DIMM (LRDIMM)、
1.2V 動作、DDR4、2933MT/s メモリ

128GB 4Rx4 PC4-2933Y-L Smart メモリ キット
P11040-B21 #0D1 1,100,000 円 (税抜価格)

* クアッドランク Load Reduced DIMM (LRDIMM)

* 1 プロセッサあたり 8 枚を超える場合は L シリーズ
プロセッサが必要、L シリーズ以外のプロセッサは、
1 プロセッサあたり 8 枚 (1TB) まで搭載可能

Xeon x2xx プロセッサ搭載モデル用メモリの共通コメントについては、次頁を参照ください。

Xeon x2xx プロセッサ用 RDIMM の仕様およびチャネル毎の搭載数による動作速度

製品型番	P00918-B21	P00920-B21	P00922-B21	P38448-B21	P38446-B21	P28225-B21
製品名	8GB 1Rx8 PC4-2933Y-R Smart メモリ キット	16GB 1Rx4 PC4-2933Y-R Smart メモリ キット	16GB 2Rx8 PC4-2933Y-R Smart メモリ キット	Synergy 32GB 1Rx4 PC4-2933Y-R Smart メモリ キット	32GB 1Rx4 PC4-2933Y-R Smart メモリ キット	Synergy 32GB 2Rx4 PC4-2933Y-R Smart メモリ キット
DIMM Rank	シングルランク	シングルランク	デュアルランク	シングルランク	シングルランク	デュアルランク
DRAM Width [bit]	x8	x4	x8	x4	x4	x4
Xeon Bronze 32xx プロセッサ						
1 DIMM Per Channel	2133 MT/s	2133 MT/s	2133 MT/s	2133 MT/s	2133 MT/s	2133 MT/s
2 DIMM Per Channel	2133 MT/s	2133 MT/s	2133 MT/s	2133 MT/s	2133 MT/s	2133 MT/s
Xeon Silver 42xx プロセッサ						
1 DIMM Per Channel	2400 MT/s	2400 MT/s	2400 MT/s	2400 MT/s	2400 MT/s	2400 MT/s
2 DIMM Per Channel	2400 MT/s	2400 MT/s	2400 MT/s	2400 MT/s	2400 MT/s	2400 MT/s
Xeon Gold 52xx プロセッサ						
1 DIMM Per Channel	2666 MT/s	2666 MT/s	2666 MT/s	2666 MT/s	2666 MT/s	2666 MT/s
2 DIMM Per Channel	2666 MT/s	2666 MT/s	2666 MT/s	2666 MT/s	2666 MT/s	2666 MT/s
Xeon Gold 62xx / Platinum 82xx プロセッサ						
1 DIMM Per Channel	2933 MT/s	2933 MT/s	2933 MT/s	2933 MT/s	2933 MT/s	2933 MT/s
2 DIMM Per Channel	2933 MT/s	2933 MT/s	2933 MT/s	2933 MT/s	2933 MT/s	2933 MT/s

製品型番	P00924-B21	P28217-B21	P00930-B21
製品名	32GB 2Rx4 PC4-2933Y-R Smart メモリキット	Synergy 64GB 2Rx4 PC4-2933Y-R Smart メモリキット	64GB 2Rx4 PC4-2933Y-R Smart メモリキット
DIMM Rank	デュアルランク	デュアルランク	デュアルランク
DRAM Width [bit]	x4	x4	x4
Xeon Bronze 32xx プロセッサ			
1 DIMM Per Channel	2133 MT/s	2133 MT/s	2133 MT/s
2 DIMM Per Channel	2133 MT/s	2133 MT/s	2133 MT/s
Xeon Silver 42xx プロセッサ			
1 DIMM Per Channel	2400 MT/s	2400 MT/s	2400 MT/s
2 DIMM Per Channel	2400 MT/s	2400 MT/s	2400 MT/s
Xeon Gold 52xx プロセッサ			
1 DIMM Per Channel	2666 MT/s	2666 MT/s	2666 MT/s
2 DIMM Per Channel	2666 MT/s	2666 MT/s	2666 MT/s
Xeon Gold 62xx / Platinum 82xx プロセッサ			
1 DIMM Per Channel	2933 MT/s	2933 MT/s	2933 MT/s
2 DIMM Per Channel	2933 MT/s	2933 MT/s	2933 MT/s

- ◆ Synergy 480 Gen10 では、プロセッサあたり 6 チャネルのメモリ チャネルを持ちます。
1 プロセッサ構成では 12 スロットのみ使用し、2 プロセッサ構成では 24 スロットを使用して、DIMM を実装できます。
- ◆ 各メモリ キットは 1 枚の DIMM オプションです。各メモリ チャネルには、レジスタ付き DIMM (RDIMM)、Load Reduced DIMM (LRDIMM) を 2 枚まで実装できます。サイズの異なるメモリ キットは混在可能ですが、128GB LRDIMM は 64GB LRDIMM と混在できません。
また、RDIMM と LRDIMM はシステム内で混在できません。
- ◆ Xeon x2xx プロセッサ搭載モデルにおいて、LRDIMM 構成では、L シリーズ プロセッサでは最大 3TB、その他のプロセッサでは最大 2TB、RDIMM 構成では最大 1.5TB のメモリを構成可能です。
- ◆ 1 つのプロセッサには、少なくとも 1 つの DIMM を実装する必要があります。
- ◆ Xeon x2xx プロセッサ搭載モデルにおいて、各 DIMM はメモリ チャネルあたり 2 枚構成で最大 2933MT/s 動作が可能です。
ただし、これは各 DIMM として動作可能な速度であり、プロセッサのメモリ コントローラーの動作速度を超えることはありません。
ProLiant/Synergy Gen10 のインテル Xeon スケーラブル・プロセッサにおけるメモリ速度については、下記資料を参照ください。
<https://www.hpe.com/docs/memory-speed-table>
- ◆ 最適なメモリ性能を得るには、全てのプロセッサおよびメモリ チャネルで DIMM を均等に構成することを推奨します。
メモリのスループット性能を最適化するため、構成するメモリの数は、アンバランス構成 (CPU 当たりのメモリ数が 5 枚、7 枚、9 枚、10 枚、11 枚の構成) を避けて選択することをお勧めします。
- ◆ 巻末のメモリ構成ガイドを参照してください。
- ◆ OS により最大メモリ容量に制限があります。
- ◆ Xeon x2xx プロセッサ搭載モデルでは、NVDIMM キットはサポートされません。
- ◆ 特定の Xeon x2xx プロセッサにおいて、HPE Persistent Memory Kit をサポートします。詳細は HPE Persistent Memory の項を参照してください。

Xeon x2xx プロセッサ用 LRDIMM の仕様およびチャンネル毎の搭載数による動作速度

製品型番	P28219-B21	P00928-B21	P11040-B21
製品名	Synergy 64GB 4Rx4 PC4-2933Y-L Smart メモリ キット	128GB 8Rx4 PC4-2933Y-L Smart メモリ キット	128GB 4Rx4 PC4-2933Y-L Smart メモリ キット
DIMM Rank	クアドランク	8 ランク	クアドランク
DRAM Width [bit]	x4	x4	x4
Xeon Bronze 32xx プロセッサ			
1 DIMM Per Channel	2133 MT/s	2133 MT/s	2133 MT/s
2 DIMM Per Channel	2133 MT/s	2133 MT/s	2133 MT/s
Xeon Silver 42xx プロセッサ			
1 DIMM Per Channel	2400 MT/s	2400 MT/s	2400 MT/s
2 DIMM Per Channel	2400 MT/s	2400 MT/s	2400 MT/s
Xeon Gold 52xx プロセッサ			
1 DIMM Per Channel	2666 MT/s	2666 MT/s	2666 MT/s
2 DIMM Per Channel	2666 MT/s	2666 MT/s	2666 MT/s
Xeon Gold 62xx / Platinum 82xx プロセッサ			
1 DIMM Per Channel	2933 MT/s	2933 MT/s	2933 MT/s
2 DIMM Per Channel	2933 MT/s	2933 MT/s	2933 MT/s

- ◆ Synergy 480 Gen10 では、プロセッサあたり 6 チャンネルのメモリ チャンネルを持ちます。
1 プロセッサ構成では 12 スロットのみ使用し、2 プロセッサ構成では 24 スロットを使用して、DIMM を実装できます。
- ◆ 各メモリ キットは 1 枚の DIMM オプションです。各メモリ チャンネルには、レジスタ付き DIMM (RDIMM)、Load Reduced DIMM (LRDIMM) を 2 枚まで実装できます。サイズの異なるメモリ キットは混在可能ですが、128GB LRDIMM は 64GB LRDIMM と混在できません。
また、RDIMM と LRDIMM はシステム内で混在できません。
- ◆ Xeon x2xx プロセッサ搭載モデルにおいて、LRDIMM 構成では、L シリーズ プロセッサでは最大 3TB、その他のプロセッサでは最大 2TB、RDIMM 構成では最大 1.5TB のメモリを構成可能です。
- ◆ 1 つのプロセッサには、少なくとも 1 つの DIMM を実装することが必要です。
- ◆ Xeon x2xx プロセッサ搭載モデルにおいて、各 DIMM はメモリ チャンネルあたり 2 枚構成で最大 2933MT/s 動作が可能です。
ただし、これは各 DIMM として動作可能な速度であり、プロセッサのメモリ コントローラーの動作速度を超えることはありません。
ProLiant / Synergy Gen10 のインテル Xeon スケーラブル・プロセッサにおけるメモリ速度については、下記資料を参照ください。
<https://www.hpe.com/docs/memory-speed-table>
- ◆ 最適なメモリ性能を得るには、全てのプロセッサおよびメモリ チャンネルで DIMM を均等に構成することを推奨します。
メモリのスループット性能を最適化するため、構成するメモリの数は、アンバランス構成 (CPU 当たりのメモリ数が 5 枚、7 枚、9 枚、10 枚、11 枚の構成) を避けて選択することをお勧めします。
- ◆ 巻末のメモリ構成ガイドを参照してください。
- ◆ OS により最大メモリ容量に制限があります。
- ◆ Xeon x2xx プロセッサ搭載モデルでは、NVDIMM キットはサポートされません。
- ◆ 特定の Xeon x2xx プロセッサにおいて、HPE Persistent Memory Kit をサポートします。詳細は HPE Persistent Memory の項を参照してください。

HPE Persistent Memory (featuring Intel® Optane™ DC persistent memory)

- ◆HPE Persistent Memory は、インテル Optane DC Persistent Memory を採用し、高密度メモリまたは高速ストレージとして使用可能なメモリ ソリューションです。HPE Persistent Memory は、**第 2 世代インテル Xeon スケーラブル・プロセッサ (Xeon x2xx プロセッサ)** 搭載モデルにおいて、従来の揮発性メモリの Smart メモリと組み合わせて、高速、大容量、低コストを実現します。
- ◆HPE Persistent Memory の詳細については、下記 Web の製品サイト、および HPE Persistent Memory ユーザー・ガイドを参照ください。
<http://www.hpe.com/info/persistentmemory>
https://support.hpe.com/hpsc/doc/public/display?docLocale=en_US&docId=emr_na-a00074717en_us&withFrame

<HPE Persistent Memory の利用モード>

- ◆HPE Persistent Memory は 3 種のモードで動作するように設定できます。
 - ・ App Direct モード(不揮発性) … App Direct モードに設定されている場合、HPE Persistent Memory は不揮発性メモリとして機能します。HPE Persistent Memory を「**超高速なストレージ**」として利用することができます。
 - ・ メモリ モード(揮発性) … メモリ モードに設定すると、HPE Persistent Memory は揮発性メモリとして機能します。同時に構成する Smart メモリの容量はキャッシュとして動作します。HPE Persistent Memory を「**大容量、且つ、低コストなメモリ**」として利用することができます。メモリ モードでは、各メモリ コントローラーに対称的に Smart メモリと HPE Persistent Memory モジュールを取り付ける必要があります。**システムのメモリ容量は HPE Persistent Memory 容量の部分だけ使用可能です。**
 - ・ ミックス モード … ミックス モードに設定されている場合、HPE Persistent Memory モジュールの容量の一部は**揮発性メモリ**として機能し、**残りの部分は不揮発性メモリ**として機能します。すべての同時に構成する Smart メモリの容量はキャッシュとして動作します。

<HPE Persistent Memory 構成方法>

- ◆HPE Persistent Memory Kit は、Xeon x2xx プロセッサと RDIMM または LRDIMM の PC4-2933 Smart メモリ キットと一緒に構成されます。但し、HPE Persistent Memory Kit をサポートするプロセッサは、**Xeon Silver 4215 / 4215R、Gold 52xx、Gold 62xx、Platinum 82xx プロセッサ**です。(Xeon Bronze 32xx、Silver 4200 シリーズ(Silver 4215 / 4215R を除く)では、HPE Persistent Memory Kit は選択できません。) また、HPE Persistent Memory Kit を構成する際には、**P00918-B21 8GB 1R x8 PC4-2933Y-R Smart メモリ キットはサポートされません。**
- ◆プロセッサあたりに許される HPE Persistent Memory Kit の最大数
 - 1 プロセッサ構成時：6 枚まで、2 プロセッサ構成時：12 枚まで
- ◆HPE Persistent Memory Kit を選択する際には、プロセッサあたりの合計メモリ容量を以下のようにしなければなりません。
 標準の Xeon x2xx プロセッサは、1 プロセッサあたり、最大 1024GB まで。
 (標準の Xeon x2xx プロセッサとは、プロセッサ番号の末尾が M または L 以外。末尾 S、B、V、N、Y、U の Xeon x2xx プロセッサを含む。) M シリーズでは 1 プロセッサあたり最大 2048GB まで、L シリーズでは 1 プロセッサあたり最大 4608GB まで。
 HPE Persistent Memory を使用した場合のプロセッサあたりのメモリ容量のカウント方法は、HPE Persistent Memory の使用モードによって異なりますのでご注意ください。
 - ・ App Direct モードの場合・・・Smart メモリと HPE Persistent Memory Kit の合計容量
 - ・ メモリモードの場合・・・HPE Persistent Memory Kit の合計容量 (Smart メモリの容量は関係ありません。)
- ◆1 台のサーバー内では、異なる種類の HPE Persistent Memory Kit は選択できません。Persistent Memory Kit は、同一容量 (型番) のキットで構成する必要があります。
- ◆HPE Persistent Memory Kit とともに構成される RDIMM または LRDIMM Smart メモリ キットは同一の型番で構成する必要があります。異なる型番の Smart メモリ キットを混在させることはできません。
- ◆HPE Persistent Memory Kit を構成する際に必要な RDIMM または LRDIMM Smart メモリ キットの数は、プロセッサ数と HPE Persistent Memory kit の数によって異なります。HPE Persistent Memory Kit の数と Smart メモリ キットの数、下記**構成以外は選択できません。**
 - 1 プロセッサ構成時：
 - 1 枚の HPE Persistent Memory Kit を構成する場合は、6 枚の RDIMM または LRDIMM が必要
 - 2 枚の HPE Persistent Memory Kit を構成する場合は、4,6,8 枚の RDIMM または LRDIMM が必要
 - 4 枚の HPE Persistent Memory Kit を構成する場合は、6 枚の RDIMM または LRDIMM が必要
 - 6 枚の HPE Persistent Memory Kit を構成する場合は、6 枚の RDIMM または LRDIMM が必要
 - 2 プロセッサ構成時：
 - 2 枚の HPE Persistent Memory Kit を構成する場合は、12 枚の RDIMM または LRDIMM が必要
 - 4 枚の HPE Persistent Memory Kit を構成する場合は、8,12,16 枚の RDIMM または LRDIMM が必要
 - 8 枚の HPE Persistent Memory Kit を構成する場合は、12 枚の RDIMM または LRDIMM が必要
 - 12 枚の HPE Persistent Memory Kit を構成する場合は、12 枚の RDIMM または LRDIMM が必要
- ◆HPE Persistent Memory をサポートする OS は、Windows Server 2012 R2、Windows Server 2016、Windows Server 2019、Windows Server 2022、RHEL 7.6 以降 / 8.0 以降、SLES 12 SP4 以降、SLES 15 (with SUSE-SU-2019:0224-1 kernel update)、SLES 15 SP1 以降、VMware vSphere 6.7 U1 以降です。Windows Server 2012 R2、Windows Server 2016 では HPE 提供の専用ドライバーが必要です。HPE Persistent Memory の利用についてのファームウェア、ドライバーなどの詳細は、下記 Web サイトの HPE Persistent Memory ユーザー・ガイドを参照ください。
https://support.hpe.com/hpsc/doc/public/display?docLocale=en_US&docId=emr_na-a00074717en_us&withFrame

128 / 256 / 512 GB 2666 Persistent Memory Kit
 下表より選択してください。

*異なる種類の HPE Persistent Memory Kit は選択できません。同一容量 (型番) のキットで構成されなければいけません。
 HPE Persistent Memory Kit には、様々な構成条件があります。**必ず上記構成方法およびドキュメントを参照してください。**

HPE Persistent Memory Kit

製品番号	製品名	税抜価格	備考
835804-B21	128GB 2666 Persistent Memory Kit	290,000 円	・インテル Optane DC persistent memory ・動作可能転送速度 2666MT/s
835810-B21	512GB 2666 Persistent Memory Kit	2,050,000 円	・第 2 世代インテル Xeon プロセッサ・スケーラブル・ファミリー対応

*グレー色は在庫限定

Xeon x1xx プロセッサ搭載モデル用

**レジスタ付き DIMM (RDIMM)、
1.2V 動作、DDR4、2666MT/s メモリ**

16GB 2Rx8 PC4-2666V-R Smart メモリ キット
835955-B21 #0D1 95,000 円 (税抜価格)

*デュアルランク レジスタ付き DIMM(RDIMM)

NVDIMM (不揮発性メモリ)

16GB 1Rx4 DDR4-2666 NVDIMM キット
オプション販売終了

- *シングルランク レジスタ付き NVDIMM
- *メモリ スロットに実装され、高速なドライブ (SSD) として利用可能
ドライブとしての利用には対応 OS および専用ドライバーが必要
- *下記コメントを参照ください。

Xeon x1xx プロセッサ搭載モデル用メモリの共通コメントについては、次頁を参照ください。

Xeon x1xx プロセッサ用 RDIMM の仕様およびチャンネル毎の搭載数による動作速度

製品型番	815097-B21	815098-B21	835955-B21	P28221-B21
製品名	8GB 1Rx8 PC4-2666V-R Smart メモリ キット	16GB 1Rx4 PC4-2666V-R Smart メモリ キット	16GB 2Rx8 PC4-2666V-R Smart メモリ キット	Synergy 32GB 2Rx4 PC4-2666V-R Smart メモリ キット
DIMM Rank	シングルランク	シングルランク	デュアルランク	デュアルランク
DRAM Width [bit]	x8	x4	x8	x4
Xeon Bronze 31xx プロセッサ				
1 DIMM Per Channel	2133 MT/s	2133 MT/s	2133 MT/s	2133 MT/s
2 DIMM Per Channel	2133 MT/s	2133 MT/s	2133 MT/s	2133 MT/s
Xeon Silver 41xx / Xeon Gold 51xx プロセッサ				
1 DIMM Per Channel	2400 MT/s	2400 MT/s	2400 MT/s	2400 MT/s
2 DIMM Per Channel	2400 MT/s	2400 MT/s	2400 MT/s	2400 MT/s
Xeon Gold 61xx / Platinum 81xx プロセッサ				
1 DIMM Per Channel	2666 MT/s	2666 MT/s	2666 MT/s	2666 MT/s
2 DIMM Per Channel	2666 MT/s	2666 MT/s	2666 MT/s	2666 MT/s

Xeon x1xx プロセッサ用 LRDIMM の仕様およびチャンネル毎の搭載数による動作速度

製品型番	P28223-B21	815102-B21
製品名	Synergy 64GB 4Rx4 PC4-2666V-L Smart メモリ キット	128GB 8Rx4 PC4-2666V-L Smart メモリ キット
DIMM Rank	クアドランク	8 ランク
DRAM Width [bit]	x4	x4
Xeon Bronze 31xx プロセッサ		
1 DIMM Per Channel	2133 MT/s	2133 MT/s
2 DIMM Per Channel	2133 MT/s	2133 MT/s
Xeon Silver 41xx / Xeon Gold 51xx プロセッサ		
1 DIMM Per Channel	2400 MT/s	2400 MT/s
2 DIMM Per Channel	2400 MT/s	2400 MT/s
Xeon Gold 61xx / Platinum 81xx プロセッサ		
1 DIMM Per Channel	2666 MT/s	2666 MT/s
2 DIMM Per Channel	2666 MT/s	2666 MT/s

- ◆ Synergy 480 Gen10 では、プロセッサあたり 6 チャンネルのメモリ チャンネルを持ちます。
 - 1 プロセッサ構成では 12 スロットのみ使用し、2 プロセッサ構成では 24 スロットを使用して、DIMM を実装できます。
- ◆ 各メモリ キットは 1 枚の DIMM オプションです。各メモリ チャンネルには、レジスタ付き DIMM (RDIMM)、Load Reduced DIMM (LRDIMM) を 2 枚まで実装できます。サイズの異なるメモリ キットは混在可能ですが、128GB LRDIMM は 64GB LRDIMM と混在できません。また、RDIMM と LRDIMM はシステム内で混在できません。
- ◆ Xeon x1xx プロセッサ搭載モデルにおいて、LRDIMM 構成では、M シリーズ プロセッサでは最大 3TB、その他のプロセッサでは最大 1.5TB、RDIMM 構成では最大 768GB のメモリを構成可能です。
- ◆ 1 つのプロセッサには、少なくとも 1 つの DIMM を実装することが必要です。
- ◆ Xeon x1xx プロセッサ搭載モデルにおいて、各 DIMM はメモリ チャンネルあたり 2 枚構成で最大 2666MT/s 動作が可能です。ただし、これは各 DIMM として動作可能な速度であり、プロセッサのメモリ コントローラーの動作速度を超えることはありません。
- ◆ 最適なメモリ性能を得るには、全てのプロセッサおよびメモリ チャンネルで DIMM を均等に構成することを推奨します。メモリのスループット性能を最適化するため、構成するメモリの数は、アンバランス構成 (CPU 当たりのメモリ数が 5 枚、7 枚、9 枚、10 枚、11 枚の構成) を避けて選択することをお勧めします。
- ◆ 巻末のメモリ構成ガイドを参照してください。
- ◆ OS により最大メモリ容量に制限があります。
- ◆ NVDIMM (不揮発性 DIMM) キットを構成する場合、以下の点を考慮し構成してください。
 - ・ NVDIMM は RDIMM とのみ混在可能 (LRDIMM とは混在できません。) で、NVDIMM を構成する場合には、プロセッサに最低 1 枚の RDIMM が必要です。
 - ・ NVDIMM の最大構成数は 12 枚 (1CPU 構成では 11 枚) です。NVDIMM を構成する場合、サーバー内に Smart ストレージバッテリーが構成されている必要があります。
- ◆ NVDIMM をサポートする OS は、Windows Server 2012 R2、Windows Server 2016、RHEL 7.3 以降、SLES 12 SP2 以降です。Windows Server 2012 R2 は HPE 提供の専用ドライバーが必要です。Windows Server 2012 R2 の NVDIMM 利用についてのファームウェア、ドライバーなどの詳細は、右記の資料を参照ください。 <https://psnow.ext.hpe.com/doc?id=4aa6-4681enw.pdf>

グラフィックス アクセラレーター

GPU 拡張モジュール搭載グラフィックス



SY480 Gen10 用 PCIe カード拡張モジュール



赤枠部分と青枠部分にダブル ワイド GPU を 1 枚ずつ計 2 枚搭載可能

PCIe カード拡張モジュールおよび PCIe カード拡張モジュール用グラフィックス

製品名	型番	価格	仕様
SY480 Gen10 用 PCIe カード拡張モジュール FIO	872628-B21	314,000 円	<ul style="list-style-type: none"> SY480 本体内メザニン スロット 1 を使用 拡張モジュール内に PCI Express Gen3 x16 フルハイト フルレンジス ダブル ワイド スロットを 2 スロット提供 各スロットで 300W までの GPU をサポート 搭載 GPU は同一カードのみ (異なる GPU の混在不可) Synergy480 ベースユニットと同時購入が必要
NVIDIA A40 48GB non-CEC PCIeGPU アクセラレータ*1	購入については別途 お問い合わせください。		<ul style="list-style-type: none"> PCI Express Gen4 x16、ダブル ワイド フルハイト フルレンジス 10752 FP32 コア、336 Tensor コア、84TensorRT コア、48GB GDDR6 メモリ 消費電力 300W PCIe カード拡張モジュールに最大 2 枚搭載可能 R7E31C とは混在不可

*1 : Xeon x2xx プロセッサのみサポート

- ◆性能を最適化するために、システムに搭載されるメモリは GPU 上のメモリの 2 倍以上で構成することが必須
- ◆グラフィックス アクセラレーターを構成した場合に限り、Windows 10 など Desktop OS がサポートされる場合があります。各グラフィックス カードにより対応が異なりますので、下記 URL で Synergy Graphics Accelerator Options の QuickSpecs を参照ください。
<http://h41370.www4.hpe.com/quickspecs/overview.html>
- ◆NVIDIA AI Enterprise (AI 環境で利用する)、または vGPU (仮想グラフィックス機能を利用する) ソフトウェアの購入が別途必要となります。NVIDIA ソフトウェアの詳細については、下記オーダリングガイドを参照ください。
<https://www.hpe.com/jp/NVIDIA-vGPU-Guide>

GPU 拡張モジュール搭載グラフィックス(続き)

Synergy 1x 8p 2pk GPU Cbl
P25493-B21 12,000 円(税抜価格)

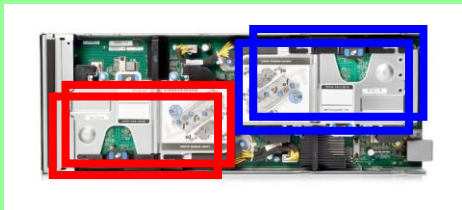
- * NVIDIA Tesla P40 / V100 / V100S、A100 GPU モジュールを 2 枚搭載につき 1 つ必要
- * NVIDIA Tesla P40 / V100 / V100S、A100 GPU モジュールを 2 枚接続可能
- * GPU を後から購入して追加する場合のみ必要、拡張モジュールと同時に購入し工場インストールする場合は不要

Synergy 1x 8p/1x 6p 2pk PCIe GPU Cbl
P25494-B21 15,000 円(税抜価格)

- * NVIDIA Quadro RTX6000 / RTX8000、Tesla M10 GPU モジュールを 2 枚搭載につき 1 つ必要
- * NVIDIA Quadro RTX6000 / RTX8000、Tesla M10 GPU モジュールを 2 枚接続可能
- * GPU を後から購入して追加する場合のみ必要、拡張モジュールと同時に購入し工場インストールする場合は不要



SY480 Gen10 用 PCIe x4 カード拡張モジュール FIO



赤枠部分と青枠部分にシングル ワイド GPU を 2 枚ずつ計 4 枚搭載可能

PCIe x4 カード拡張モジュールおよび PCIe x4 カード拡張モジュール用グラフィックス

製品名	型番	価格	仕様
SY480 Gen10 用 PCIe x4 カード拡張モジュール FIO	P14255-B21	330,000 円	<ul style="list-style-type: none"> ・ SY480 本体内メザニン スロット 1 を使用 ・ PCIe 2 スロットのライザーカードを 2 枚搭載したモジュール ・ ライザーカード 2 枚で NVIDIA GPU モジュールを最大 4 枚搭載可能 ・ 搭載 GPU は同一カードのみ (異なる GPU の混在不可) ・ Synergy480 ベースユニットと同時購入が必要
NVIDIA Tesla T4 16GB モジュール ^{*1}	R0W29C #0D1	857,000 円	<ul style="list-style-type: none"> ・ PCI Express Gen3 x16、シングル ワイド フルハイト フルレングス ・ 2560 CUDA コア、320 Tensor コア、16GB GDDR6 メモリ ・ 消費電力 70W ・ PCIe x4 カード拡張モジュールに最大 4 枚搭載可能 ・ 2 枚単位で搭載することが必要
NVIDIA A2 16GB non-CEC PCIe GPU アクセラレータ ^{*1}	購入については別途お問い合わせください。		<ul style="list-style-type: none"> ・ PCI Express Gen4 x8、シングル ワイド ロープロファイル/ハーフレングス ・ 16GB GDDR6 ビデオメモリ ・ 消費電力：60W(40-60W で設定可能) ・ PCIe x4 カード拡張モジュールに最大 4 枚搭載可能 ・ 2 枚単位で搭載することが必要 ・ Synergy480 ベースユニットと同時購入が必要

* 1 : Xeon x2xx プロセッサのみサポート

* 2 : 2 枚搭載につき、SY480 Gen10 PCIe x4 Exp FIO Cbl Kit (P17391-B21)が 1 つ必要。また、Synergy480 ベースユニット、SY480 Gen10 PCIe x4 Exp FIO Cbl Kit、SY480 Gen10 用 PCIe x4 カード拡張モジュール FIO との同時購入が必要です。

SY480 Gen10 PCIe x4 Exp FIO Cbl Kit
P17391-B21 5,000 円 (税抜価格)

- * 在庫限定
- * NVIDIA Quadro RTX4000 GPU モジュールを 2 枚搭載につき 1 つ必要
- * NVIDIA Quadro RTX4000 GPU モジュールを 2 枚接続可能
- * Synergy480 ベースユニット、NVIDIA Quadro RTX4000 GPU モジュール、SY480 Gen10 用 PCIe x4 カード拡張モジュール FIO との同時購入が必要

◆性能を最適化するために、システムに搭載されるメモリは GPU 上のメモリの 2 倍以上で構成することが必須
 ◆グラフィックス アクセラレータを構成した場合に限り、Windows 10 など Desktop OS がサポートされる場合があります。各グラフィックス カードにより対応が異なりますので、下記 URL で Synergy Graphics Accelerator Options の QuickSpecs を参照ください。
<http://h41370.www4.hpe.com/quickspecs/overview.html>
 ◆NVIDIA AI Enterprise (AI 環境で利用する)、または vGPU (仮想グラフィックス機能を利用する) ソフトウェアの購入が別途必要となります。NVIDIA ソフトウェアの詳細については、下記オーダリングガイドを参照ください。
<https://www.hpe.com/jp/NVIDIA-vGPU-Guide>

ディスク コントローラー



RAID レベル設定

RAID レベル設定
下記表を参照

- * OS の工場インストールとアレイコントローラーが選択されている場合は、RAID レベルを設定してください。
- * Synergy480 ベースユニットと同時購入が必要

製品型番	製品名	税抜価格	備考
339777-B21	工場設定 RAID 0 (1 Raid グループ)	0 円	最低 1 ドライブ必要
339778-B21	工場設定 RAID 1 (1 Raid グループ)	0 円	最低 2 ドライブ必要 SAS / SATA / uFF ドライブに対応 Smart アレイ S100i コントローラー以外のコントローラーでは、RAID を構成する各ドライブは同じ型番のものである必要があります。
339779-B21	工場設定 RAID 5 (1 Raid グループ)	0 円	最低 3 ドライブ必要 全てのドライブが uFF ドライブである必要があります。
339780-B21	工場設定 RAID 5+スペア (1 Raid グループ)	0 円	最低 4 ドライブ必要 全てのドライブが uFF ドライブである必要があります。
339781-B21	工場設定 RAID Adv Data Guarding(1 Raid グループ)	0 円	最低 4 ドライブ必要 全てのドライブが uFF ドライブである必要があります。

- ◆ OS の工場インストールとアレイコントローラーが選択されている場合は、RAID レベルを設定してください。
- ◆ RAID レベル設定は SAS / SATA の HDD / SSD が対象です。
- ◆ RAID レベル設定を選択する場合は、同一のドライブを選択する必要があります。
- ◆ 内蔵ドライブ全てを 1 つの RAID ボリュームで設定します。
例) RAID1 を選択してハードドライブを 4 台以上 (偶数個) 搭載している場合、ドライブ全体を 1 つの RAID 1+0 で設定します。
- ◆ SAS と SATA ドライブを追加し、RAID レベル設定を選択した場合は、SAS ドライブのみで RAID が構成されます。
- ◆ 複数の RAID ボリュームに設定する場合、FE の利用が現地設置にて対応してください。
- ◆ RAID レベルは、プライマリコントローラーに設定されます。
- ◆ RAID レベルは以下ようになります。
Smart アレイ P416ie-m SR Gen10 コントローラー : 0、1、5、5+スペア、6(ADG)
Microchip SmartRAID P416ie-m コントローラー : 0、1、5、5+スペア、6(ADG)
Smart アレイ P204i-c SR Gen10 コントローラー : 0、1、5、5+スペア、6(ADG)
Smart アレイ E208i-c SR Gen10 コントローラー : 0、1、5
オンボード SATA コントローラー (S100i) + Smart アレイ SW RAID モード有効化 FIO 設定 : 0、1、5
オンボード SATA コントローラー (S100i) で Smart アレイ SW RAID モード有効化 FIO 設定を選択しない場合 : RAID はサポートしません。

全ベースユニット標準 アレイ コントローラー (内部接続専用)

オンボード SATA コントローラー

- * 全ベースユニット標準
- * オンボード
- * 標準では RAID に非対応、Smart アレイ SW RAID モード有効化 FIO 設定を選択することで、Smart アレイ S100i コントローラーとして RAID に対応

Smart アレイ SW RAID モード有効化 FIO 設定

784308-B21 1,000 円 (税抜価格)

- * オンボード SATA コントローラーを Smart アレイ S100i コントローラーとして使用可能にする工場設定指示型番
- * **UEFI から BIOS 変更 FIO 設定(758959-B22)を選択する場合、このオプションを選択できません。**
- * 6Gb SATA 対応。SATA の HDD / SSD / M.2 ドライブをサポート
- * ドライバー内の RAID エンジンを使用するソフトウェア方式 RAID
- * **キャッシュメモリ未搭載**
- * 標準で RAID 0、1、1+0、5、オンライン スペアをサポート
- * サーバーの UEFI モードでサポート。レガシー-BIOS モードは未サポート
- * RAID ドライバーは Windows Server のみサポート、他の OS では SATA コントローラーとして動作します。
- * Synergy480 ベースユニットと同時購入が必要

Synergy Gen10 SATA FIO Board Kit 872955-B21 8,000 円 (税抜価格)

- * ベースユニットのみ対応、NVMe 搭載対応 ベースユニット / 内蔵 Disk 非搭載 ベースユニットには非対応
- * オンボード SATA コントローラー / Smart アレイ S100i コントローラーを使用する場合に必要
- * SY480 Gen10 M.2 NGFF Adapter Brd Kit (P38437-B21)とは併用できません。
- * Synergy480 ベースユニットと同時購入が必要

ホットプラグ対応
ハードドライブ



SY480 Gen10 M.2 NGFF Adapter Brd Kit P38437-B21 #0D1 15,000 円 (税抜価格)

- * 全てのベースユニットに 1 枚搭載可能
- * M.2 SSD を最大 2 枚搭載可能(1 枚必須)
- * M.2 SSD は異なるモデルとの混在可能。ただしソフトウェア RAID を構成する場合には、混在は不可
- * Smart アレイ SW RAID モード有効化 FIO 設定 (784308-B21)が必須
- * **Synergy Gen10 SATA FIO Board Kit (872955-B21)とは併用不可となります。**

ソリッドステート
M.2 ドライブ

- ◆ Smart アレイ S100i / E208i-c / P204i-c コントローラーは、**いずれか 1 つのみ使用可能です。**
- ◆ Smart アレイ S100i Gen10 コントローラーは、Smart アレイの RAID エンジンがドライバーにより提供されるソフトウェア方式 RAID です。RAID の処理に CPU 負荷がかかります。
- ◆ キャッシュメモリ未搭載のため、処理性能を重視する場合は Smart アレイ P シリーズを推奨します。

ベースユニット用オプション

Smart アレイ E208i-c SR Gen10 コントローラー 823852-B21 #0D1 47,000 円 (税抜価格)

- * ベースユニットのみ対応、NVMe 搭載対応 ベースユニット / 内蔵 Disk 非搭載 ベースユニットには非対応
- * システム ボード上にドーターボード形式で搭載
- * 12Gb SAS、6Gb SATA 対応。SAS / SATA の HDD / SSD をサポート
- * 内部専用 SAS ポート × 1 (8SAS links)
- * 標準で RAID 0、1、1+0、5、オンライン スペアをサポート
- * **キャッシュメモリ未搭載**
- * 最大 64 論理ドライブをサポート
- * ドライブ単位で RAID モードと HBA モードを自動選択 (コントローラー内で混在可能)
- * Secure Encryption に対応

Secure Encryption ライセンス(E メール納品)

Q2F26AAE 35,000 円 (税抜価格)

- * ドライブを暗号化するためのオプション (セキュア暗号化ライセンス)
- * 暗号化対象の **サーバー 1 台につき 1 ライセンス必要**
- * Secure Encryption に対応させるには、Smart アレイ E208 / P204 / P416 コントローラーまたは Microchip SmartRAID P416ie-m コントローラーを使用する必要があります。

ホットプラグ対応
ハードドライブ



- ◆ E メール納品とは、物理的なライセンス証書を発行せず、電子メールにてライセンス証書情報を送付するライセンス発行方式です。送付メール アドレスなどの情報が必要となります。
- ◆ Smart アレイ S100i / E208i-c / P204i-c コントローラーは、**いずれか 1 つのみ使用可能です。**
- ◆ Smart アレイ E208 / P204 / P416 コントローラーおよび Microchip SmartRAID P416ie-m コントローラーは、ドライブ単位で RAID モードと HBA モードを自動選択し、コントローラー内で混在可能です。RAID モードでは HPE 製ドライバーを、HBA モードでは OS 標準のドライバーを使用するモードです。
- ◆ キャッシュメモリ未搭載のため、処理性能を重視する場合は Smart アレイ P シリーズを推奨します。

ベースユニット用オプション

Smart アレイ P204i-c SR Gen10 コントローラー
804424-B21 #0D1 87,000 円 (税抜価格)

- * ベースユニットのみ対応、NVMe 搭載対応 ベースユニット / 内蔵 Disk 非搭載 ベースユニットには非対応
- * システム ボード上にドーターボード形式で搭載
- * 12Gb SAS、6Gb SATA 対応。SAS / SATA の HDD / SSD をサポート
- * 内部専用 SAS ポート×1 (4SAS links)
- * 1GB フラッシュ バックアップ式 リード/ライト キャッシュ
- * 標準で RAID 0、1、1+0、5、6、1 ADM、オンライン スペアをサポート
- * 最大 64 論理ドライブをサポート
- * ドライブ単位で RAID モードと HBA モードを自動選択 (コントローラー内で混在可能)
- * Secure Encryption に対応

ホットプラグ対応
ハードドライブ



Smart ストレージ バッテリー (SSB) または
Smart ストレージ ハイブリッド キャパシター

- * Smart アレイ P シリーズ コントローラー使用時に Smart ストレージ バッテリーまたは Smart ストレージ ハイブリッド キャパシターが**サーバー1台**につき、**いずれか 1個**必要
- * 右表よりいずれか 1 個選択が必要

製品名称	Smart ストレージ バッテリー 96W (SSB)	Smart ストレージ ハイブリッドキャパシター
型番	P01367-B21 #0D1	P02381-B21 #0D1
税抜価格	16,000 円	32,000 円
NVDIMM サポート	○	×
サポート デバイス数	NVDIMM と P204 / P416 が 合計 24 枚まで	P204 / P416 が 最大 3 枚まで
標準搭載	標準搭載なし	標準搭載なし

Secure Encryption ライセンス(E メール納品)
Q2F26AAE 35,000 円 (税抜価格)

- * ドライブを暗号化するためのオプション (セキュア暗号化ライセンス)
- * 暗号化対象の**サーバー1台**につき **1 ライセンス**必要
- * Secure Encryption に対応させるには、Smart アレイ E208 / P204 / P416 コントローラーまたは Microchip SmartRAID P416ie-m コントローラーを使用する必要があります。

- ◆E メール納品とは、物理的なライセンス証書を発行せず、電子メールにてライセンス証書情報を送付するライセンス発行方式です。送付メール アドレスなどの情報が必要となります。
- ◆Smart アレイ S100i / E208i-c / P204i-c コントローラーは、**いずれか 1 つのみ使用可能です。**
- ◆Smart アレイ P204 / P416 コントローラーおよび Microchip SmartRAID P416ie-m コントローラーの FBWC のバッテリーまたはキャパシターは、Synergy 480 Gen10 コンピュート モジュール本体には合計 1 個まで搭載可能です。1 個のバッテリーまたはキャパシターでコンピュータ モジュール本体に内蔵搭載する全ての Smart アレイ コントローラーの FBWC に対応します。
- ◆Smart アレイ E208 / P204 / P416 コントローラーおよび Microchip SmartRAID P416ie-m コントローラーは、ドライブ単位で RAID モードと HBA モードを自動選択し、コントローラー内で混在可能です。RAID モードでは HPE 製ドライバーを、HBA モードでは OS 標準のドライバーを使用するモードです。

全ベースユニット用オプション

内蔵ドライブ、およびフレーム内共有 SAS ストレージ (D3940) 接続用 アレイ コントローラー (SAS 12Gb/s)

Smart アレイ P416ie-m SR Gen10 コントローラー
804428-B21 #0D1 141,000 円 (税抜価格)

- * PCI Express Gen3 x8、Type D メザニン カード
- * 外部 x8 SAS 12Gbps ポート×1、内部 x4 SAS 12Gbps ポート×2、12Gb SAS、6Gb SATA 対応
- * 内部接続は NVMe 搭載対応ベースユニット(871942-B21)の場合のみ対応。
ベースユニット(871940-B21)、内蔵 Disk 非搭載 ベースユニット(871941-B21)では、内部接続はできません。
- * 2GB フラッシュ バック式 リード/ライト キャッシュ
- * Synergy D3940 ストレージ モジュール接続用
- * Synergy 480 Gen10 では、最大 1 枚まで構成可能
メザニン スロット 1 (Fabric 1) に取り付ける必要があり、Synergy 12000 フレームのインターコネクトモジュールベイの 1 または 4 (Fabric 1) に SAS コネクション モジュールを搭載する必要があります。
- * 最大 64 論理ドライブ、最大 238 物理ドライブをサポート
- * 標準で RAID 0、1、1+0、5、5+0、6、6+0、1 ADM、10 ADM、オンライン スペアをサポート
- * ドライブ単位で RAID モードと HBA モードを自動選択 (コントローラー内で混在可能)
- * オプションで Smart キャッシュに対応
- * Secure Encryption に対応
- * GPU メザニンとは併用できません。

P416ie-m SR Gen10 コントローラー用
SAS ケーブル
871573-B21 #0D1 14,000 円 (税抜価格)

- * NVMe 用 ベースユニット(871942-B21)のみ対応
- * 内部接続ポートを使って SAS / SATA ドライブを接続する場合に必須な SAS ケーブル(SAS/SATA ドライブ非搭載時には不要)
- * SY480 Gen10 用 Multi GPU PCIe カード拡張モジュール FIO を選択し、さらに外部ストレージ Synergy D3940 ストレージモジュールと接続する場合には、本オプションは選択できません。

外部 Synergy D3940 ストレージ モジュール接続

ホットプラグ対応
ハードドライブ



インターコネクト
モジュール ベイ

Synergy 12000 フレーム
システム オーダリング
ガイド

12G SAS コネクション
モジュール経由
D3940 ストレージ
モジュール



Smart ストレージ バッテリー (SSB) または
Smart ストレージ ハイブリッド キャパシター

- * Smart アレイ P シリーズ コントローラー使用時に Smart ストレージ バッテリーまたは Smart ストレージ ハイブリッド キャパシターがサーバー1台につき、いずれか 1 個必要
- * 右表よりいずれか 1 個選択が必要

Smart キャッシュ 1 サーバーライセンス
(1 年 24x7 テクニカルサポート付)
D7S26A #0D1 29,000 円 (税抜価格)

- * Smart キャッシュに対応するためのオプション
- * 1 台のコンピューター モジュール内の複数のコントローラーで、Smart キャッシュ ライセンスの機能を利用する場合、1 ライセンスで可能
- * 2 年目以降のテクニカル サポートについては別途期間延長のテクニカル サポート製品を購入ください。

Secure Encryption ライセンス(E メール納品)
Q2F26AAE 35,000 円 (税抜価格)

- * ドライブを暗号化するためのオプション(セキュア暗号化ライセンス)
- * 暗号化対象のサーバー1台につき 1 ライセンス必要
- * Secure Encryption に対応させるには、Smart アレイ E208 / P204 / P416 コントローラーまたは Microchip SmartRAID P416ie-m コントローラーを使用する必要があります。

製品名称	Smart ストレージ バッテリー 96W (SSB)	Smart ストレージ ハイブリッドキャパシター
型番	P01367-B21 #0D1	P02381-B21 #0D1
税抜価格	16,000 円	32,000 円
NVDIMM サポート	○	×
サポート デバイス数	NVDIMM と P204 / P416 が 合計 24 枚まで	P204 / P416 が 最大 3 枚まで
標準搭載	標準搭載なし	標準搭載なし

Smart アレイ P416ie-m SR Gen10 コントローラーの共通コメントは、次々ページを参照ください。

全ベースユニット用オプション

内蔵ドライブ、およびフレーム内共有 SAS ストレージ (D3940) 接続用
アレイ コントローラー (SAS 12Gb/s)

Microchip SmartRAID P416ie-m コントローラー
P38721-B21 #0D1 142,000 円 (税抜価格)

- * PCI Express Gen3 x8、Type D メザニン カード
- * 外部 x8 SAS 12Gbps ポート×1、内部 x4 SAS 12Gbps ポート×2、12Gb SAS、6Gb SATA 対応
- * 内部接続は NVMe 搭載対応ベースユニット(871942-B21) の場合のみ対応。
ベースユニット(871940-B21)、内蔵 Disk 非搭載 ベースユニット(871941-B21)では、内部接続はできません。
- * 2GB フラッシュ バック式 リード/ライト キャッシュ
- * Synergy D3940 ストレージ モジュール接続用
- * Synergy 480 Gen10 では、最大 1 枚まで構成可能
メザニン スロット 1 (Fabric 1) に取り付ける必要があり、Synergy 12000 フレームのインターコネクト モジュールベイの 1 または 4 (Fabric 1) に SAS コネクション モジュールを搭載する必要があります。
- * 最大 64 論理ドライブ、最大 238 物理ドライブをサポート
- * 標準で RAID 0、1、1+0、5、5+0、6、6+0、1 ADM、10 ADM、オンライン スペアをサポート
- * ドライブ単位で RAID モードと HBA モードを自動選択 (コントローラー内で混在可能)
- * オプションで Smart キャッシュに対応
- * Secure Encryption に対応
- * GPU メザニンとは併用できません。

P416ie-m SR Gen10 コントローラー用 SAS ケーブル
871573-B21 #0D1 14,000 円 (税抜価格)

- * NVMe 用 ベースユニット(871942-B21)のみ対応
- * 内部接続ポートを使って SAS / SATA ドライブを接続する場合に必須な SAS ケーブル(SAS/SATA ドライブ非搭載時には不要)
- * SY480 Gen10 用 Multi GPU PCIe カード拡張モジュール FIO を選択し、さらに外部ストレージ Synergy D3940 ストレージモジュールと接続する場合には、本オプションは選択できません。

外部 Synergy D3940 ストレージ モジュール接続

ホットプラグ対応
ハードドライブ



インターコネクト
モジュール ベイ

Synergy 12000 フレーム
システム オーダリング
ガイド

12G SAS コネクション
モジュール経由
D3940 ストレージ
モジュール



Smart ストレージ バッテリー (SSB) または
Smart ストレージ ハイブリッド キャパシター

- * Smart アレイ P シリーズ コントローラー使用時に Smart ストレージ バッテリーまたは Smart ストレージ ハイブリッド キャパシターがサーバー 1 台につき、いずれか 1 個必要
- * 右表よりいずれか 1 個選択が必要

Smart キャッシュ 1 サーバーライセンス
(1 年 24x7 テクニカルサポート付)
D7S26A #0D1 29,000 円 (税抜価格)

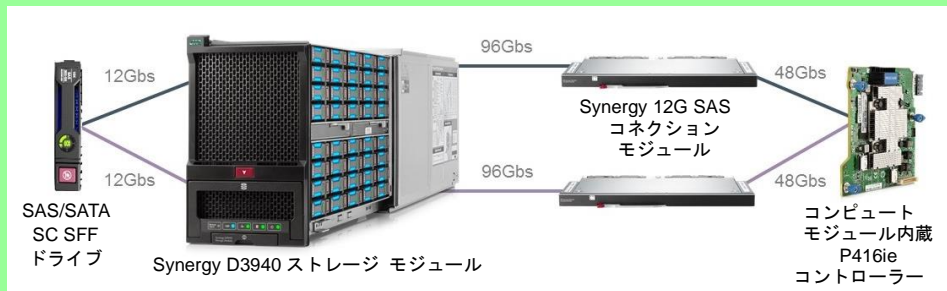
- * Smart キャッシュに対応するためのオプション
- * 1 台のコンピュータ モジュール内の複数のコントローラーで、Smart キャッシュ ライセンスの機能を利用する場合、1 ライセンスで可能
- * 2 年目以降のテクニカル サポートについては別途期間延長のテクニカル サポート製品を購入ください。

Secure Encryption ライセンス(E メール納品)
Q2F26AAE 35,000 円 (税抜価格)

- * ドライブを暗号化するためのオプション(セキュア暗号化ライセンス)
- * 暗号化対象のサーバー 1 台につき 1 ライセンス必要
- * Secure Encryption に対応させるには、Smart アレイ E208 / P204 / P416 コントローラーまたは Microchip SmartRAID P416ie-m コントローラーを使用する必要があります。

製品名称	Smart ストレージ バッテリー 96W (SSB)	Smart ストレージ ハイブリッドキャパシター
型番	P01367-B21 #0D1	P02381-B21 #0D1
税抜価格	16,000 円	32,000 円
NVDIMM サポート	○	×
サポート デバイス数	NVDIMM と P204 / P416 が 合計 24 枚まで	P204 / P416 が 最大 3 枚まで
標準搭載	標準搭載なし	標準搭載なし

Microchip SmartRAID P416ie-m コントローラーの共通コメントは、次ページを参照ください。



Synergy 12000 フレーム内蔵共有ストレージの接続コンポーネント

- ◆E メール納品とは、物理的なライセンス証書を発行せず、電子メールにてライセンス証書情報を送付するライセンス発行方式です。送付メール アドレスなどの情報が必要となります。
- ◆Smart アレイ P204 / P416 コントローラーおよび Microchip SmartRAID P416ie-m コントローラーの FBWC のバッテリーまたはキャパシターは、Synergy 480 Gen10 コンピュート モジュール本体には合計 1 個まで搭載可能です。1 個のバッテリーまたはキャパシターでコンピュー ト モジュール本体に内蔵搭載する全ての Smart アレイ コントローラーの FBWC に対応します。
- ◆Smart アレイ P416ie-m SR Gen10 コントローラーおよび Microchip SmartRAID P416ie-m コントローラーは、コンピュー ト モジュールのメザニン スロット 1 (Fabric 1) に搭載することが必要で、Synergy 12000 フレームのインターコネクト モジュール ベイの 1 または 4 (Fabric 1) に、SAS コネクション モジュールを搭載する必要があります。詳しくは Synergy 12000 フレームのシステム オーダリング ガイドを参照ください。
- ◆Smart キャッシュは、よく使うデータを SSD にキャッシュし、それ以外のデータを HDD に保存することで全体のストレージ性能の高速化を図るコントローラーベースのソリューションです。Smart キャッシュは、1 つの Smart アレイコントローラーあたり設定可能な Smart キャッシュのサイズや 1 つの Smart キャッシュボリュームに割り当てられる最大サイズに制限があります。Smart キャッシュの機能の詳細については、以下の Web サイトのユーザーガイドを参照ください。https://support.hpe.com/hpsc/public/docDisplay?docId=a00019059ja_jp&page=GUID-F06FEB72-2FE7-46C9-8867-5070CDCC7315.html
- ◆Synergy 12000 フレームのセンタープレーンの配線マッピングは FC-HBA の項の図のようになっており、各コンピュー ト モジュール内のメザニンカードの構成順と各 ICM (インターコネクト モジュール) ベイのインターコネクトは同じ型のインターコネクト モジュールと位置を合わせて構成してください。また、同じフレーム内の各コンピュー ト モジュール内のメザニン カードも、それぞれのコンピュー ト モジュールで構成順番を統一する必要があります。Synergy 12000 フレームのシステム オーダリング ガイドを参照ください。

ハードドライブ



ベースユニットの場合

ホットプラグ対応ハードドライブ



オンボード SATA
コントローラー、
Smart アレイ
S100i
コントローラー
接続

Synergy 480 Gen10 コンピュート モジュール内
SC SFF SAS / SATA ドライブ ケージ
(ベースユニットのみ)

- * ベースユニット(871940-B21)に標準搭載
- * SAS / SATA ドライブに対応する 2SFF ドライブ ケージ
- * ホットプラグ対応スマートキャリア SFF (2.5 インチ) SAS / SATA の HDD / SSD を最大 2 台搭載可能。
また SCM ドライブの場合には 4 台搭載可能

SFF (2.5") SATA 接続 ソリッドステートドライブ
3 頁先の表を参照

- ◆SSD を使用する場合、Smart Storage Administrator に含まれる SmartSSD Wear Gauge ユーティリティにて定期的に SSD の保証使用量を確認ください。
- ◆SAS/SATA の HDD/SSD の混在は可能ですが、同じアレイ グループ内では SAS/SATA および HDD/SSD の混在はできません。
- ◆512e 対応ドライブをサポートする OS は以下になります。
 - ・サポート OS : Windows Server 2012 (Hyper-V を含む) 以降、Red Hat Enterprise Linux 6.7 / 7.2 以降、SUSE Linux Enterprise Server 11 SP4 / 12 SP1 以降、VMware vSphere 6.5 以降
- ◆512e 対応ドライブは、4KiB ネイティブ アクセスでブートするには、UEFI モードが必要です。
- ◆製品名に DS とあるドライブは、HPE 独自の技術となる、ファームウェアの改ざんやウィルスの混入など外部からの攻撃を防止するための電子署名付きファームウェア Digitally Signed Firmware (DS) を実装し、セキュリティ機能が強化されたドライブです。2020 年 10 月に製品名称変更となったドライブおよびそれ以降の新製品ドライブも、DS Firmware の対象品です。
- ◆SATA / SAS、HDD / SSD のドライブを選定する上で、SATA と SAS の I/F の特徴、HDD と SSD の特徴、SSD の種類と特徴については、下記 Web サイト「内蔵ストレージ」を参照ください。
<https://h50146.www5.hpe.com/products/servers/proliant/storage/diskstorage.html>
- ◆大容量の RAID ボリュームを構成する場合、RAID 障害復旧後のリビルドに長時間を要します。ご注意ください。
- ◆SATA HDD および 7.2krpm SAS HDD の標準保証は、システムの保証期間にかかわらず 1 年間となります。また、SAS SSD および SATA SSD の標準保証期間は、3 年間または保証使用量に達した時のいずれか早い方となります。
- ◆SSD におけるドライブ選定に必要な保証使用量、性能値などの情報は、下記 Web サイト「SSD 仕様比較表」を参照ください。
http://h50146.www5.hpe.com/products/servers/proliant/system_pdf/ssd_spec.xlsx

ベースユニット / NVMe 搭載対応 ベースユニットの場合 ホットプラグ対応ハードドライブ



Smart アレイ
E208i / P204i
コントローラー
接続

Synergy 480 Gen10 コンピュータ モジュール内
SC SFF SAS / SATA ドライブ ケージ
(ベースユニットのみ)

- * ベースユニット(871940-B21)に標準搭載
- * SAS / SATA ドライブに対応する 2SFF ドライブ ケージ
- * ホットプラグ対応スマートキャリア SFF (2.5 インチ) SAS / SATA の HDD / SSD を最大 2 台搭載可能。
また SCM ドライブの場合には 4 台搭載可能

SFF (2.5") SAS 接続 ハードディスクドライブ
次頁の表を参照

SFF (2.5") SAS 接続 ソリッドステートドライブ
次頁の表を参照

SFF (2.5") SATA 接続 ソリッドステートドライブ
次々頁の表を参照



Smart アレイ
P416ie-m
コントローラー、
Microchip
SmartRAID
P416ie-m
コントローラー
接続

Synergy 480 Gen10 コンピュータ モジュール内
SC SFF NVMe 対応ドライブ ケージ
(NVMe 搭載対応 ベースユニットのみ)

- * NVMe 搭載対応ベースユニット(871942-B21)に標準搭載
- * SAS / SATA / NVMe ドライブに対応する 2SFF ドライブ ケージ
- * ホットプラグ対応スマートキャリア SFF (2.5 インチ) SAS / SATA の HDD / SSD、NVMe ドライブを最大 2 台搭載可能。
また SCM ドライブの場合には 4 台搭載可能

- ◆SSD を使用する場合、Smart Storage Administrator に含まれる SmartSSD Wear Gauge ユーティリティにて定期的に SSD の保証使用量を確認ください。
- ◆SAS/SATA の HDD/SSD の混在は可能ですが、同じアレイ グループ内では SAS/SATA および HDD/SSD の混在はできません。
- ◆512e 対応ドライブをサポートする OS は以下になります。
 - ・ サポート OS : Windows Server 2012 (Hyper-V を含む) 以降、Red Hat Enterprise Linux 6.7 / 7.2 以降、SUSE Linux Enterprise Server 11 SP4 / 12 SP1 以降、VMware vSphere 6.5 以降
- ◆512e 対応ドライブは、4KiB ネイティブ アクセスでブートするには、UEFI モードが必要です。
- ◆製品名に DS とあるドライブは、HPE 独自の技術となる、ファームウェアの改ざんやウィルスの混入など外部からの攻撃を防止するための電子署名付きファームウェア Digitally Signed Firmware (DS) を実装し、セキュリティ機能が強化されたドライブです。2020 年 10 月に製品名称変更となったドライブおよびそれ以降の新製品ドライブも、DS Firmware の対象品です。
- ◆SATA / SAS、HDD / SSD のドライブを選定する上で、SATA と SAS の I/F の特徴、HDD と SSD の特徴、SSD の種類と特徴については、下記 Web サイト「内蔵ストレージ」を参照ください。
<https://h50146.www5.hpe.com/products/servers/proliant/storage/diskstorage.html>
- ◆大容量の RAID ボリュームを構成する場合、RAID 障害復旧後のリビルドに長時間を要します。ご注意ください。
- ◆SATA HDD および 7.2krpm SAS HDD の標準保証は、システムの保証期間にかかわらず 1 年間となります。また、SAS SSD および SATA SSD の標準保証期間は、3 年間または保証使用量に達した時のいずれか早い方となります。
- ◆SSD におけるドライブ選定に必要な保証使用量、性能値などの情報は、下記 Web サイト「SSD 仕様比較表」を参照ください。
http://h50146.www5.hpe.com/products/servers/proliant/system_pdf/ssd_spec.xlsx

SFF (2.5 型) SAS ドライブ

製品型番	製品名	税抜価格	備考
2.5 インチ(SFF) ホットプラグ 12Gb SAS ハードディスクドライブ			
872475-B21 #0D1	300GB 10krpm SC 2.5 型 12G SAS DS ハードディスクドライブ	63,000 円	
870753-B21 #0D1	300GB 15krpm SC 2.5 型 12G SAS DS ハードディスクドライブ	98,000 円	
872477-B21 #0D1	600GB 10krpm SC 2.5 型 12G SAS DS ハードディスクドライブ	104,000 円	
870757-B21 #0D1	600GB 15krpm SC 2.5 型 12G SAS DS ハードディスクドライブ	187,000 円	
870759-B21 #0D1	900GB 15krpm SC 2.5 型 12G SAS DS ハードディスクドライブ	211,000 円	
872479-B21 #0D1	1.2TB 10krpm SC 2.5 型 12G SAS DS ハードディスクドライブ	168,000 円	
2.5 インチ(SFF) ホットプラグ 12Gb SAS 512e 対応 ハードディスクドライブ			
872481-B21 #0D1	1.8TB 10krpm SC 2.5 型 12G SAS 512e DS ハードディスクドライブ	248,000 円	
881457-B21 #0D1	2.4TB 10krpm SC 2.5 型 12G SAS 512e DS ハードディスクドライブ	280,000 円	
2.5 インチ(SFF) ホットプラグ 12Gb / 24Gb SAS MU SSD			
P49046-B21 #0D1	HPE 800GB SAS 12G Mixed Use SFF SC Multi Vendor SSD	307,000 円	Multi Vendor 供給製品
P37005-B21 #0D1	HPE 960GB SAS 12G Mixed Use SFF SC Value SAS Multi Vendor SSD	208,000 円	Multi Vendor 供給製品
P49048-B21 #0D1	HPE 1.6TB SAS 12G Mixed Use SFF SC Multi Vendor SSD	509,000 円	Multi Vendor 供給製品
P37011-B21 #0D1	HPE 1.92TB SAS 12G Mixed Use SFF SC Value SAS Multi Vendor SSD	382,000 円	Multi Vendor 供給製品
P49052-B21 #0D1	HPE 3.2TB SAS 12G Mixed Use SFF SC Multi Vendor SSD	821,000 円	Multi Vendor 供給製品
P37017-B21 #0D1	HPE 3.84TB SAS 12G Mixed Use SFF SC Value SAS Multi Vendor SSD	757,000 円	Multi Vendor 供給製品
P49056-B21 #0D1	HPE 6.4TB SAS 12G Mixed Use SFF SC Multi Vendor SSD	1,560,000 円	Multi Vendor 供給製品
2.5 インチ(SFF) ホットプラグ 12Gb / 24Gb SAS RI SSD			
P36997-B21 #0D1	HPE 960GB SAS 12G Read Intensive SFF SC Value SAS Multi Vendor SSD	149,000 円	Multi Vendor 供給製品
P49028-B21 #0D1	HPE 960GB SAS 12G Read Intensive SFF SC Multi Vendor SSD	307,000 円	Multi Vendor 供給製品
P36999-B21 #0D1	HPE 1.92TB SAS 12G Read Intensive SFF SC Value SAS Multi Vendor SSD	257,000 円	Multi Vendor 供給製品
P49030-B21 #0D1	HPE 1.92TB SAS 12G Read Intensive SFF SC Multi Vendor SSD	509,000 円	Multi Vendor 供給製品
P37001-B21 #0D1	HPE 3.84TB SAS 12G Read Intensive SFF SC Value SAS Multi Vendor SSD	498,000 円	Multi Vendor 供給製品
P49034-B21 #0D1	HPE 3.84TB SAS 12G Read Intensive SFF SC Multi Vendor SSD	821,000 円	Multi Vendor 供給製品
P37003-B21 #0D1	HPE 7.68TB SAS 12G Read Intensive SFF SC Value SAS Multi Vendor SSD	996,000 円	Multi Vendor 供給製品
P49039-B21 #0D1	HPE 7.68TB SAS 12G Read Intensive SFF SC Multi Vendor SSD	1,560,000 円	Multi Vendor 供給製品
P49044-B21 #0D1	HPE 15.36TB SAS 12G Read Intensive SFF SC Multi Vendor SSD	3,160,000 円	Multi Vendor 供給製品

◆製品名に Multi Vendor とある SSD は、複数のドライブ製造元から供給を受ける SSD 製品です。Multi Vendor SSD は、複数の製造元より供給されるため、単一製造元で供給される HPE SSD 製品より、安定した供給と長い販売期間での提供が可能です。なお、Multi Vendor SSD は製造元によって性能に差異があるため、各製造元モデルの最小性能 (DWPD、IOPS、Sequential) と最大消費電力を本製品の仕様としています。

◆SSD におけるドライブ選定に必要な保証使用量、性能値などの情報は、下記 Web サイト「SSD 仕様比較表」を参照ください。

http://h50146.www5.hpe.com/products/servers/proliant/system_pdf/ssd_spec.xlsx

SFF (2.5 型) SATA ドライブ

製品型番	製品名	税抜価格	備考
2.5 インチ(SFF) ホットプラグ 6Gb SATA MU SSD			
P18432-B21 #0D1	HPE 480GB SATA 6G Mixed Use SFF SC Multi Vendor SSD	78,000 円	Multi Vendor 供給製品
P47814-B21 #0D1	HPE 480GB SATA 6G Mixed Use SFF SC PM897 SSD	174,000 円	
P18434-B21 #0D1	HPE 960GB SATA 6G Mixed Use SFF SC Multi Vendor SSD	155,000 円	Multi Vendor 供給製品
P47815-B21 #0D1	HPE 960GB SATA 6G Mixed Use SFF SC PM897 SSD	305,000 円	
P18436-B21 #0D1	HPE 1.92TB SATA 6G Mixed Use SFF SC Multi Vendor SSD	309,000 円	Multi Vendor 供給製品
P47816-B21 #0D1	HPE 1.92TB SATA 6G Mixed Use SFF SC PM897 SSD	613,000 円	
P18438-B21 #0D1	HPE 3.84TB SATA 6G Mixed Use SFF SC Multi Vendor SSD	618,000 円	Multi Vendor 供給製品
2.5 インチ(SFF) ホットプラグ 6Gb SATA RI SSD			
P18420-B21 #0D1	HPE 240GB SATA 6G Read Intensive SFF SC Multi Vendor SSD	46,000 円	Multi Vendor 供給製品
P47810-B21 #0D1	HPE 480GB SATA 6G Read Intensive SFF SC PM893 SSD	113,000 円	
P47811-B21 #0D1	HPE 960GB SATA 6G Read Intensive SFF SC PM893 SSD	195,000 円	
P47812-B21 #0D1	HPE 1.92TB SATA 6G Read Intensive SFF SC PM893 SSD	415,000 円	
P47813-B21 #0D1	HPE 3.84TB SATA 6G Read Intensive SFF SC PM893 SSD	685,000 円	
P18430-B21 #0D1	HPE 7.68TB SATA 6G Read Intensive SFF SC Multi Vendor SSD	863,000 円	Multi Vendor 供給製品

* グレー色は在庫限定

- ◆製品名に Multi Vendor とある SSD は、複数のドライブ製造元から供給を受ける SSD 製品です。Multi Vendor SSD は、複数の製造元より供給されるため、単一製造元で供給される HPE SSD 製品より、安定した供給と長い販売期間での提供が可能です。なお、Multi Vendor SSD は製造元によって性能に差異があるため、各製造元モデルの最小性能 (DWPD、IOPS、Sequential) と最大消費電力を本製品の仕様としています。
- ◆SSD におけるドライブ選定に必要な保証使用量、性能値などの情報は、下記 Web サイト「SSD 仕様比較表」を参照ください。
http://h50146.www5.hp.com/products/servers/proliant/system_pdf/ssd_spec.xlsx

全ベースユニット用 オプション

SATA 接続 ソリッドステート M.2 ドライブ



Smart アレイ
S100i コントローラー
接続

ソリッドステート M.2 2280 キット
下表を参照

- * SY480 Gen10 M.2 NGFF Adapter Brd Kit 上に搭載
- * Synergy480 Gen10 では、ソリッドステート M.2 2280 ドライブを SY480 Gen10 M.2 NGFF Adapter Brd Kit に最大 2 枚搭載可能

製品型番	製品名	税抜価格	備考
P47818-B21 #0D1	HPE 480GB SATA 6G Read Intensive M.2 Multi Vendor SSD	131,000 円	Multi Vendor 供給製品

- ◆ Synergy480 Gen10 では、ソリッドステート M.2 2280 ドライブを SY480 Gen10 M.2 NGFF Adapter Brd Kit に最大 2 枚搭載可能です。
- ◆ OS Disk として、Boot 用、Swap 用として使用可能
- ◆ 製品名に DS とあるドライブは、HPE 独自の技術となる、ファームウェアの改ざんやウィルスの混入など外部からの攻撃を防止するための電子署名付きファームウェア Digitally Signed Firmware (DS) を実装し、セキュリティ機能が強化されたドライブです。2020 年 10 月に製品名称変更となったドライブおよびそれ以降の新製品ドライブも、DS Firmware の対象品です。
- ◆ 製品名に Multi Vendor とある SSD は、複数のドライブ製造元から供給を受ける SSD 製品です。Multi Vendor SSD は、複数の製造元より供給されるため、単一製造元で供給される HPE SSD 製品より、安定した供給と長い販売期間での提供が可能です。なお、Multi Vendor SSD は製造元によって性能に差異があるため、各製造元モデルの最小性能 (DWPD、IOPS、Sequential) と最大消費電力を本製品の仕様としています。
- ◆ ソリッドステート M.2 ドライブの標準保証期間は、3 年間または保証使用量に達した時のいずれか早い方となります。
- ◆ SSD におけるドライブ選定に必要な保証使用量、性能値などの情報は、下記 Web サイト「SSD 仕様比較表」を参照ください。
http://h50146.www5.hpe.com/products/servers/proliant/system_pdf/ssd_spec.xlsx

NVMe



NVMe 搭載対応 ベースユニット専用 オプション NVMe ドライブ

PCI Express
接続

Synergy 480 Gen10 コンピュータ モジュール内
SC SFF NVMe 対応 ドライブ ケージ
(NVMe 搭載対応 ベースユニットのみ)

SC2 2.5 型 NVMe ドライブ
次頁の表を参照

- * NVMe 搭載対応 ベースユニットに標準搭載
- * SAS / SATA / NVMe ドライブに対応する 2SFF ドライブ ケージ
- * ホットプラグ対応スマートキャリア SFF (2.5 インチ) SAS / SATA の HDD / SSD、NVMe ドライブを最大 2 台搭載可能。
また SCM ドライブの場合には 4 台搭載可能



- ◆ SC2 2.5 型 NVMe ドライブは、NVMe 搭載対応 ベースユニットの標準ドライブ ケージでのみサポートされます。
- ◆ NVMe ドライブは、ホットプラグ増設に対応します。取り外し時には、各ドライブの電源ボタンで、ドライブの電源を切断する必要があります。
- ◆ NVMe ドライブは、ハードウェア RAID には対応していません。
- ◆ OS Disk として、Boot 用として使用可能 (UEFI モードのみ)
- ◆ OS 上でのソフトウェア RAID をサポート
- ◆ NVMe ドライブのサポートする OS は、以下になります。
 - ・ サポート OS : Windows Server 2012 R2 以降、Red Hat Enterprise Linux x64 6.9 以降、7.3 以降、SUSE Linux Enterprise Server x64 12 SP2 以降、VMWare vSphere 6.0 U3 以降
- ◆ 製品名に DS とあるドライブは、HPE 独自の技術となる、ファームウェアの改ざんやウィルスの混入など外部からの攻撃を防止するための電子署名付きファームウェア Digitally Signed Firmware (DS) を実装し、セキュリティ機能が強化されたドライブです。
2020 年 10 月に製品名称変更となったドライブおよびそれ以降の新製品ドライブも、DS Firmware の対象品です。
- ◆ SSD (M.2 を含む)、NVMe ドライブは、書き込み耐久性(RI / MU / WI)により、様々なストレージ用途に対応可能です。システムの用途、アプリケーションに応じて、適切な半導体ストレージを選定いただくことをお勧めします。SSD、NVMe ドライブの種類と特徴については、下記 Web サイトを参照ください。
<https://h50146.www5.hpe.com/products/servers/proliant/storage/diskstorage.html>
- ◆ NVMe ドライブの標準保証期間は、システムの標準保証期間にかかわらず、3 年間または保証使用量に達した時のいずれか早い方となります。
- ◆ NVMe ドライブや SSD におけるドライブ選定に必要な保証使用量、性能値などの情報は、下記 Web サイト「SSD 仕様比較表」を参照ください。
http://h50146.www5.hpe.com/products/servers/proliant/system_pdf/ssd_spec.xlsx

NVMe ドライブ

製品型番	製品名	税抜価格	備考
SC2 2.5 型 NVMe ドライブ MU シリーズ			
P50225-B21 #0D1	HPE 1.6TB NVMe Gen4 High Performance Mixed Use SFF SCN U.3 PM1735a SSD	624,000 円	
P51458-B21 #0D1	HPE 1.6TB NVMe Gen4 High Performance Mixed Use SFF SCN U.2 P5620 SSD	785,000 円	
P64870-B21 #0D1	HPE 1.6TB NVMe Gen4 Mainstream Performance Mixed Use SFF SCN U.2 V2 Multi Vendor SSD	425,000 円	Multi Vendor 供給製品
P65003-B21 #0D1	HPE 1.6TB NVMe Gen4 Mainstream Performance Mixed Use SFF SC U.3 Static V2 Multi Vendor SSD	409,000 円	Multi Vendor 供給製品
P50228-B21 #0D1	HPE 3.2TB NVMe Gen4 High Performance Mixed Use SFF SCN U.3 PM1735a SSD	993,000 円	
P51460-B21 #0D1	HPE 3.2TB NVMe Gen4 High Performance Mixed Use SFF SCN U.2 P5620 SSD	1,460,000 円	
P64878-B21 #0D1	HPE 3.2TB NVMe Gen4 Mainstream Performance Mixed Use SFF SCN U.2 V2 Multi Vendor SSD	708,000 円	Multi Vendor 供給製品
P65011-B21 #0D1	HPE 3.2TB NVMe Gen4 Mainstream Performance Mixed Use SFF SC U.3 Static V2 Multi Vendor SSD	692,000 円	Multi Vendor 供給製品
P50231-B21 #0D1	HPE 6.4TB NVMe Gen4 High Performance Mixed Use SFF SCN U.3 PM1735a SSD	1,841,000 円	
P51462-B21 #0D1	HPE 6.4TB NVMe Gen4 High Performance Mixed Use SFF SCN U.2 P5620 SSD	2,480,000 円	
P64886-B21 #0D1	HPE 6.4TB NVMe Gen4 Mainstream Performance Mixed Use SFF SCN U.2 V2 Multi Vendor SSD	1,312,000 円	Multi Vendor 供給製品
P22274-B21 #0D1	12.8TB MU SC2 U.3 2.5 型 NVMe DS ドライブ	2,770,000 円	

* グレー色は在庫限定

- ◆製品名に Multi Vendor とある SSD は、複数のドライブ製造元から供給を受ける SSD 製品です。Multi Vendor SSD は、複数の製造元より供給されるため、単一製造元で供給される HPE SSD 製品より、安定した供給と長い販売期間での提供が可能です。なお、Multi Vendor SSD は製造元によって性能に差異があるため、各製造元モデルの最小性能 (DWPD、IOPS、Sequential) と最大消費電力を本製品の仕様としています。
- ◆NVMe ドライブや SSD におけるドライブ選定に必要な保証使用量、性能値などの情報は、下記 Web サイト「SSD 仕様比較表」を参照ください。
http://h50146.www5.hpe.com/products/servers/proliant/system_pdf/ssd_spec.xlsx

NVMe ドライブ (続き)

製品型番	製品名	税抜価格	備考
SC2 2.5 型 NVMe ドライブ RI シリーズ			
P19809-B21 #0D1	HPE 960GB NVMe Gen4 Mainstream Performance Read Intensive SFF SCN U.3 PE8010 SSD	179,000 円	
P50214-B21 #0D1	HPE 1.92TB NVMe Gen4 High Performance Read Intensive SFF SCN U.3 PM1733a SSD	536,000 円	
P51452-B21 #0D1	HPE 1.92TB NVMe Gen4 High Performance Read Intensive SFF SCN U.2 P5520 SSD	986,000 円	
P64874-B21 #0D1	HPE 1.92TB NVMe Gen4 Mainstream Performance Read Intensive SFF SCN U.2 V2 Multi Vendor SSD	359,000 円	Multi Vendor 供給製品
P50217-B21 #0D1	HPE 3.84TB NVMe Gen4 High Performance Read Intensive SFF SCN U.3 PM1733a SSD	1,051,000 円	
P51454-B21 #0D1	HPE 3.84TB NVMe Gen4 High Performance Read Intensive SFF SCN U.2 P5520 SSD	1,430,000 円	
P64882-B21 #0D1	HPE 3.84TB NVMe Gen4 Mainstream Performance Read Intensive SFF SCN U.2 V2 Multi Vendor SSD	612,000 円	Multi Vendor 供給製品
P64845-B21 #0D1	HPE 3.84TB NVMe Gen4 Mainstream Performance Read Intensive SFF SC U.3 Static V2 Multi Vendor SSD	596,000 円	Multi Vendor 供給製品
P51456-B21 #0D1	HPE 7.68TB NVMe Gen4 High Performance Read Intensive SFF SCN U.2 P5520 SSD	2,690,000 円	
P64890-B21 #0D1	HPE 7.68TB NVMe Gen4 Mainstream Performance Read Intensive SFF SCN U.2 V2 Multi Vendor SSD	1,144,000 円	Multi Vendor 供給製品

* グレー色は在庫限定

- ◆製品名に Multi Vendor とある SSD は、複数のドライブ製造元から供給を受ける SSD 製品です。Multi Vendor SSD は、複数の製造元より供給されるため、単一製造元で供給される HPE SSD 製品より、安定した供給と長い販売期間での提供が可能です。なお、Multi Vendor SSD は製造元によって性能に差異があるため、各製造元モデルの最小性能 (DWPD、IOPS、Sequential) と最大消費電力を本製品の仕様としています。
- ◆NVMe ドライブや SSD におけるドライブ選定に必要な保証使用量、性能値などの情報は、下記 Web サイト「SSD 仕様比較表」を参照ください。
http://h50146.www5.hpe.com/products/servers/proliant/system_pdf/ssd_spec.xlsx

ファイバーチャネル ホスト バス アダプター



32Gb ファイバーチャネル ホスト バス アダプター

Synergy 5330C 32G ファイバーチャネル ホスト バス アダプター
870828-B21 #0D1 248,000 円 (税抜価格)

- * Xeon Bwonze 3104 / 3206R / 3204 プロセッサ搭載時は搭載不可となります。
- * 32Gb/s、16Gb/s 対応デュアルポート ファイバーチャネル ホスト バス アダプター メザニン カード
- * 8Gb/s、4Gb/s FC には対応しておりません。既存環境などフレーム/インターコネクットの対応にご注意ください。
- * Emulex 製コントローラー搭載
- * PCI Express Gen3 x8、Type C メザニン カード
- * 2 個のファイバーチャネル ポートを提供し、経路の二重化にも対応
- * Synergy 12000 フレームのインターコネク ト モジュール ベイには、Fibre Channel 型のインターコネク ト モジュールが必要
- * 各種ファイバーチャネル SAN ストレージに対応
- * FC ストレージとの接続に必要なインターコネク トの要件については、ストレージのサポート情報を参照

インターコネク ト
モジュール ベイ経由
ストレージ製品
システム構成図
MSA Gen6



Synergy 5830C 32G ファイバーチャネル ホスト バス アダプター
777456-B21 #0D1 248,000 円 (税抜価格)

- * Xeon Bwonze 3104 / 3206R / 3204 プロセッサ搭載時は搭載不可となります。
- * 32Gb/s、16Gb/s 対応デュアルポート ファイバーチャネル ホスト バス アダプター メザニン カード
- * 8Gb/s、4Gb/s FC には対応しておりません。既存環境などフレーム/インターコネクットの対応にご注意ください。
- * QLogic 製コントローラー搭載
- * PCI Express Gen3 x8、Type C メザニン カード
- * 2 個のファイバーチャネル ポートを提供し、経路の二重化にも対応
- * Synergy 12000 フレームのインターコネク ト モジュール ベイには、Fibre Channel 型のインターコネク ト モジュールが必要
- * 各種ファイバーチャネル SAN ストレージに対応
- * FC ストレージとの接続に必要なインターコネク トの要件については、ストレージのサポート情報を参照

ストレージ製品
システム構成図
MSA Gen6



Synergy 5330C 16G ファイバー
チャネル ホスト バス アダプター



Synergy 5830C 32G ファイバー
チャネル ホスト バス アダプター

- ◆メザニン カードをメザニン スロット 2 に取り付ける場合は、2 プロセッサ構成にする必要があります。(メザニン スロット 1 と 3 は 1 プロセッサで利用可能)
- ◆32Gb デュアルポート ファイバーチャネル アダプターには、Synergy 12000 フレームのインターコネク ト モジュールに FC 型のインターコネク ト モジュールが必要です。(32Gb FC 通信には 32Gb FC 対応インターコネク トが必要) 詳しくは Synergy 12000 フレームのシステム オーダリング ガイドを参照ください。
- ◆FC ストレージとの接続に必要なインターコネク トの要件については、ストレージのサポート情報を参照ください。
- ◆ファイバーチャネル接続テンプライブラリがサポートするバックアップ ソフトウェアは下記 Web サイトの Compatibility Matrix を参照ください。
<https://www.hpe.com/storage/StoreEverSupportMatrix>
- ◆Synergy 12000 フレームのセンタープレーンの配線マッピングは前頁の図のようになっており、各コンピュータ モジュール内のメザニカードの構成順と各 ICM (インターコネク ト モジュール) ベイのインターコネク トは同じ型のインターコネク ト モジュールと位置を合わせて構成してください。また、同じフレーム内の各コンピュータ モジュール内のメザニン カードも、それぞれのコンピュータ モジュールで構成順番を統一する必要があります。Synergy 12000 フレームのシステム オーダリング ガイドを参照ください。

ネットワーク カード(Ethernet)



ネットワーク カード共通事項

- ◆ネットワーク アダプターには、Synergy 12000 フレームのインターコネクト モジュールに Ethernet 型のインターコネクトモジュールが必要です。詳しくは Synergy 12000 フレームのシステム オーダリング ガイドを参照ください。
- ◆Synergy 12000 フレームのセンタープレーンの配線マッピングは FC-HBA の項の図のようになっており、各コンピュータ モジュール内のメザニン カードの構成順と各 ICM (インターコネクト モジュール) ベイのインターコネクトは同じ型のインターコネクト モジュールと位置を合わせて構成してください。また、同じフレーム内の各コンピュータ モジュール内のメザニン カードも、それぞれのコンピュータ モジュールで構成順番を統一する必要があります。Synergy 12000 フレームのシステム オーダリング ガイドを参照ください。
- ◆ネットワークのメザニン カードは、コンピュータ モジュールのどのメザニン スロットにも搭載可能ですが、Synergy 480 コンピュータ モジュールでは、1 枚目のネットワークのメザニン カードは、メザニン スロット 3 (Fabric 3、ICM 3 & 6)への搭載を推奨します。

25GbE コンバインド ネットワーク アダプター (CNA)

Synergy 4820C 10/20/25Gb コンバインド ネットワーク アダプター
876449-B21 #0D1 122,000 円 (税抜価格)

イーサネット(10 / 20 / 25 GbE) × 2

搭載メザニン
スロットに
ICM ベイは依存

- * Xeon Bwone 3104 / 3206R / 3204 プロセッサ搭載時は搭載不可となります。
- * PCI Express Gen3 x16、Type C メザニン カード
- * Marvell 製 FastLinQ QL45604 コントローラー搭載
- * Flex-10 / Flex-20 / Flex-25(8 分割 FlexNICs/FlexHBAs) 対応
- * TOE、VXLAN、NVGRE、GENEVE、FCoE、iSCSI offload、SR-IOV、RoCE に対応
- * 10GbE、20GbE もしくは 25GbE 対応。デュアルポートの 2 ポートは同じ帯域速度での利用となります。

25 /50GbE コンバインド ネットワーク アダプター (CNA)

Synergy 6820C 25/50Gb コンバインド ネットワークアダプター
P02054-B21 #0D1 237,000 円 (税抜価格)

イーサネット(25 / 50 GbE) × 2

搭載メザニン
スロットに
ICM ベイは依存

- * Xeon Bwone 3104 / 3206R / 3204 プロセッサ搭載時は搭載不可となります。
- * PCI Express Gen3 x16、Type C メザニン カード
- * Marvell 製 FastLinQ QL45604 コントローラー搭載
- * Flex-25 / Flex-50 (8 分割 FlexNICs/FlexHBAs) 対応
- * TOE、VXLAN、NVGRE、GENEVE、FCoE、iSCSI offload、SR-IOV、RoCE に対応
- * 25GbE もしくは 50GbE 対応。デュアルポートの 2 ポートは同じ帯域速度での利用となります。
- * Synergy 12000 フレームのインターコネクト モジュールは、Mellanox SH2200 スイッチ モジュール、Synergy パーチャルコネクト 100Gb F32 モジュール、Synergy 50Gb インターコネクト リンク モジュールで接続可能です。

- ◆Synergy 480 Gen10 コンピュータ モジュールでは、オンボード NIC や FlexibleLOM アダプターではなく、1 つ目の NIC もメザニン カード形式での実装となります。
- ◆メザニン カードをメザニン スロット 2 に取り付ける場合は、2 プロセッサ構成にする必要があります。(メザニン スロット 1 と 3 は 1 プロセッサで利用可能)
- ◆CNA は、CEE (Converged Enhanced Ethernet) により、NIC 機能のほか、FCoE 機能が利用可能です。
- ◆Synergy 12000 フレームのインターコネクトのパーチャルコネクト モジュールに接続時、Synergy 4820C CNA の Flex-10 / Flex-20 / Flex-25 機能は、1 ポート 10Gb / 20Gb / 25Gb の帯域を 8 つの FlexNIC に分割、Synergy 6820C CNA の Flex-25 / Flex-50 機能は、1 ポート 25Gb / 50Gb の帯域を 8 つの FlexNIC に分割します。
また、パーチャルコネクトの FlexHBA 機能は、8 分割の FlexNIC を 7 つの FlexNIC + 1 つの iSCSI FlexHBA または 7 つの FlexNIC + 1 つの FCoE FlexHBA に分割して使用可能です。
- ◆パーチャルコネクトの Flex-10 / Flex-20 の FlexNIC / FlexHBA 機能は、Synergey CNA メザニン カードで、パーチャルコネクト 40Gb F8 モジュールとの併用によりサポートされます。
- ◆パーチャルコネクトの Flex-25 / Flex-50 の FlexNIC / FlexHBA 機能は、Synergey CNA メザニン カードで、パーチャルコネクト 100Gb F32 モジュールとの併用によりサポートされます。
- ◆パーチャルコネクトの FlexFabric 機能の詳細は以下 Web サイトのパーチャルコネクト モジュールの製品 Web サイトを参照ください。
<http://h50146.www5.hp.com/products/servers/bladesystem/c/component/flexfabric/index.html>
外部 CNS (Converged Network Switch) に FCoE/CEE として直接接続して利用する場合、インターコネクトにパススルー モジュールを使用してください。(1 ポート 10Gb を 1NIC または 1FC-HBA としての利用)

ネットワーク カード共通事項

- ◆ネットワーク アダプターには、Synergy 12000 フレームのインターコネクト モジュールに Ethernet 型のインターコネクトモジュールが必要です。詳しくは Synergy 12000 フレームのシステム オーダリング ガイドを参照ください。
- ◆Synergy 12000 フレームのセンタープレーンの配線マッピングは FC-HBA の項の図のようになっており、各コンピュータ モジュール内のメザニン カードの構成順と各 ICM (インターコネクト モジュール) ベイのインターコネクトは同じ型のインターコネクト モジュールと位置を合わせて構成してください。また、同じフレーム内の各コンピュータ モジュール内のメザニン カードも、それぞれのコンピュータ モジュールで構成順番を統一する必要があります。Synergy 12000 フレームのシステム オーダリング ガイドを参照ください。
- ◆ネットワークのメザニン カードは、コンピュータ モジュールのどのメザニン スロットにも搭載可能ですが、Synergy 480 コンピュータ モジュールでは、1 枚目のネットワークのメザニン カードは、メザニン スロット 3 (Fabric 3、ICM 3 & 6)への搭載を推奨します。

25 / 50GbE ネットワーク アダプター

Synergy 6810C 25/50Gb ネットワーク アダプター
867322-B21 #0D1 203,000 円 (税抜価格)

イーサネット(25 / 50GbE) × 2

インターコネクト
モジュール ベイ
搭載メザニン
スロットに
ICM ベイは依存

- * 在庫限定
- * PCI Express Gen3 x16、Type C メザニン カード
- * Marvell 製 FastLinQ QL45604 コントローラー搭載
- * SR-IOV、GENEVE、VXLAN、NVGRE、RoCE に対応
- * 25GbE もしくは 50GbE 対応。デュアルポートの 2 ポートは同じ帯域速度での利用となります。
- * Synergy 12000 フレームのインターコネクト モジュールは、Mellanox SH2200 スイッチ モジュールのみ接続可能です。

Synergy 6410C 25/50Gb ネットワーク アダプター
868779-B21 #0D1 241,000 円 (税抜価格)

イーサネット(25 / 50GbE) × 2

搭載メザニン
スロットに
ICM ベイは依存

- * PCI Express Gen3 x16、Type C メザニン カード
- * Mellanox 製 ConnectX-4 コントローラー搭載
- * SR-IOV、GENEVE、VXLAN、NVGRE、RoCE に対応
- * 25GbE もしくは 50GbE 対応。デュアルポートの 2 ポートは同じ帯域速度での利用となります。
- * Synergy 12000 フレームのインターコネクト モジュールは、Mellanox SH2200 スイッチ モジュールと Synergy 40Gb F8 スイッチ モジュールで接続可能です。

- ◆Synergy 480 Gen10 コンピュータ モジュールでは、オンボード NIC や FlexibleLOM アダプターではなく、1 つ目の NIC もメザニン カード形式での実装となります。
- ◆メザニン カードをメザニン スロット 2 に取り付ける場合は、2 プロセッサ構成にする必要があります。(メザニン スロット 1 と 3 は 1 プロセッサで利用可能)

サーバー マネージメント

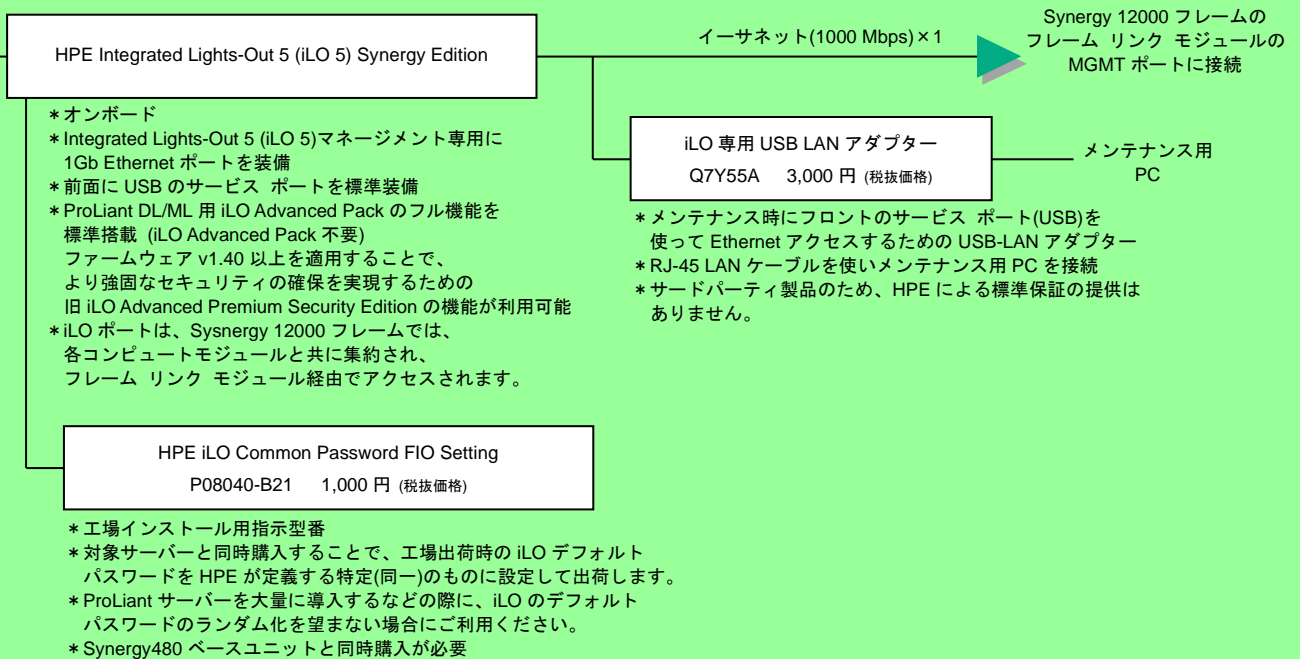


統合管理ソフトウェア

HPE OneView Advanced

- ◆HPE Synergy システムは、Synergy 12000 フレームに搭載されたコンポーザー モジュールに内蔵された HPE OneView により、管理されます。HPE OneView は、複雑なサーバー、ストレージ、ネットワークのインフラストラクチャーをシンプル、効率的に統合管理するソフトウェアです。Synergy 以外のサーバー向けの資産管理、監視、アラート等の機能を無償で提供する OneView Standard と、プロファイル設定、ストレージ管理、電力管理など先進的な管理が可能な OneView Advanced (従来の OneView ライセンス製品は OneView Advanced) があります。Synergy コンポーザーには、OneView Advanced の機能が搭載されています。
- ◆HPE OneView には次の特長があります。
 - ・「1 ツール、1 ビュー」をコンセプトに、1 つに統合化された管理プラットフォーム
 - ・各種設定に関する社内ポリシーやベストプラクティスの定型化と、自動展開によるプロビジョニングの高速化
 - ・ユーザー独自の管理ツールや業界標準ソフトウェアとのオープンな統合が可能なアーキテクチャー
- ◆HPE 管理ソフトウェアの詳細は以下 Web サイトを参照ください。また、これらソフトウェア製品のインストールサービス、サポート期間延長のテクニカル サポート製品など詳しくは、ProLiant ソフトウェア編システム構成図も合わせて参照ください。
<http://www.hpe.com/jp/insight>

リモート管理ソフトウェア (Integrated Lights-Out 5)



- ◆iLO Management Engine は、リモートでのサーバーの制御および管理機能のほか、サーバーのセットアップから監視 / 診断 / 遠隔サポートまで、サーバーのライフサイクル全般の支援を行う機能を提供します。
- ◆iLO Management Engine で提供される機能は次のとおりです。
 - ・ Integrated Lights-Out 5 (iLO 5 リモート管理)
 - ・ Intelligent Provisioning
 - ・ Agentless Management (モニタリング)
 - ・ Active Health System (診断)
- ◆サーバー本体や OS の状態に依存することなく、管理者のデスクトップからキーボード/マウスを使用して、サーバーの操作を行うことが可能です。
- ◆メディア不要のサーバー セットアップ、OS 上のエージェント不要の監視、自動でのハードウェア情報のログ収集、障害情報の通報等が可能です。
- ◆Synergy コンピュータ モジュールの Integrated Lights-Out 5 は、Synergy Edition を標準装備しており、リモートコンソール機能により標準的なブラウザを使用してネットワーク クライアントからリモートでサーバーのグラフィカルな制御および管理機能を提供します。サーバーの電源投入、切断、再起動をはじめ、ファームウェアのアップデート、仮想 FD/CD 機能による OS のインストールの制御、トラブルシューティング機能などの実行が可能です。
- ◆ライセンス製品については、同梱される Entitlement Certificate(ライセンス権利付与書)でライセンス キー取得が必要
- ◆iLO 製品の詳細については下記 Web サイトを参照ください。
<http://www.hpe.com/jp/servers/ilo>

セキュリティ オプション

Trusted Platform Module (TPM) 2.0 オプションキット
864279-B21 #0D1 10,000 円 (税抜価格)

- * 業界標準規格 TPM 2.0 に準拠した小型セキュリティ チップ
- * TPM2.0 での動作は UEFI モードのみサポート

Trusted Platform Module (TPM) 1.2 キット FIO
872108-B21 1,000 円 (税抜価格)

- * 業界標準規格 TPM 1.2 準拠に設定するための工場指示型番
- * レガシーBIOS モードのみサポート、UEFI から BIOS 変更 FIO 設定(758959-B22)選択時、TPM を使用する場合に選択必須
- * Synergy480 ベースユニットと同時購入が必要

TPM 1.2 と TPM 2.0 の機能比較表

機能	TPM 1.2	TPM 2.0
Microsoft Windows Server 2012 以上の対応 以下の機能のサポート ・ Measured Boot ・ BitLocker ・ Remote attestation	Y	Y
TCG 最新暗号化アルゴリズムおよび 最新ハッシュアルゴリズム(SHA-256)対応	N	Y
Linux での trusted boot 対応	Y	N
VMware 上の Intel TXT 対応	Y	N
UEFI モードでの動作対応	Y	Y
レガシーBIOS モードでの動作対応	Y	N

- ◆ 秘密鍵生成、データ暗号化、デジタル署名、プラットフォーム完全性検証などが可能
- ◆ OS が対応している必要があります。
- ◆ サーバーに搭載された TPM オプションをユーザーが除去・交換することはできません。

サーバーOS



サポートがバンドルされている HPE OEM OS 製品

Red Hat Enterprise Linux Server 製品 (RHEL)

- * RHEL OS ライセンスには、以下の種類があります。
 - ・ 物理サーバーの 2 ソケット単位または仮想サーバーの 2 ゲスト OS 単位
 - ・ 物理サーバーの 2 ソケット+4 ゲスト OS
 - ・ 無制限 ゲスト OS
- サポート期間：1 年 / 3 年 / 5 年、サポート時間：24 時間 / 標準時間
- * OS だけでなく、アドオン オプション製品もあります。
- * SAP アプリケーションに最適化された Red Hat Enterprise Linux for SAP Applications もあります。
- * 詳細は ProLiant ソフトウェア編システム構成図を参照してください。

SUSE Linux Enterprise Server 製品 (SLES)

- * SLES OS ライセンスには、以下の種類があります。
 - ・ ハイパーバイザーとしての利用を含まない、物理サーバーの 2 ソケット単位または仮想サーバーの 2 ゲスト OS 単位
 - ・ SUSE Linux の Xen/KVM 上で稼働させる無制限数のゲスト OS
- サポート期間：1 年 / 3 年 / 5 年、サポート時間：24 時間 / 標準時間
- * SAP アプリケーションに最適化された SUSE Linux Enterprise Server for SAP もあります。
- * 詳細は ProLiant ソフトウェア編システム構成図を参照ください。

VMware 製品

- * vSphere 各エディション、vCenter 製品、vCloud 製品、VDI ソリューション製品、サポート期間：1 年 / 3 年 / 5 年、サポート時間：24 時間
などの HPE OEM 版 VMware 製品があります。
- * 詳細は ProLiant ソフトウェア編システム構成図を参照ください。
なお、vCloud 製品については、別途お問い合わせください。
- * Synergy 製品において、HPE 提供の ESXi イメージの入手や対応する SPP など詳細情報は以下の Web サイトを参照ください。
https://techhub.hpe.com/eginfolib/synergy/sw_release_info/VMware_Support.html

ProLiant
ソフトウェア編
システム構成図



Microsoft Windows 製品は、次頁を参照してください。

サポートがバンドルされていない HPE OEM OS 製品

Microsoft Windows Server 製品

サポート サービス
保守サービス



- * HPE ではバンドルパッケージ版として HPE OEM 版 Windows Server 2022 を提供しています。
- HPE OEM 版 Windows Server OS は、ProLiant サーバーとの同時購入が必要です。(Standard エディション用追加ライセンスを除く)**
- * 使用用途、形態に合わせ、各 ProLiant サーバーが対応するエディションのライセンスを購入ください。
- * HPE OEM 版 Windows Server OS の標準サポートは 90 日間ソフトウェア無償保証のみとなります。
ニーズに合わせて有償サポートのテクニカル サポート製品を購入ください。
- * **Windows Server 2022 の Datacenter / Standard エディションには CAL が含まれません。合わせて購入ください。**
- * 各製品の詳しくは ProLiant ソフトウェア編システム構成図を参照してください。

HPE OEM 版 Windows Server 2022 OS 製品

- * Windows Server 2022 Datacenter および Standard エディションは**コア ライセンス**となります。**搭載する CPU / コア数に合わせて、ベース製品の 16 コア ライセンス製品にコア追加ライセンス製品を加えて、サーバーに搭載するすべての物理コアに搭載コア数ライセンスが必要**となりますのでご注意ください。サーバーに搭載した CPU の**合計コア数分のコア ライセンス (搭載コア数ライセンス) が最低必要**です。
- * Windows Server 2022 Standard エディションで仮想化環境を使用する場合、**搭載コア数ライセンス毎に 2 仮想インスタンス**となります。仮想インスタンスの数により、搭載コア数ライセンス単位で、コア追加ライセンスを購入ください。
例) 2CPU、計 24 コアのサーバーの場合で、4 仮想インスタンスを稼働させる場合、16 コア ベース ライセンス + 32 コア追加ライセンスが必要 (24 × 2 = 計 48 コア分)
- * 詳しくは ProLiant ソフトウェア編システム構成図を参照してください。

製品番号	製品名	提供形態	備考
Windows Server 2022 Datacenter / Standard エディション ベース ライセンス			
P45916-291	Windows Server 2022 Datacenter 16 コアライセンス バンドルパッケージ	サーバーと 同時購入が 必要	・工場にてバンドル
P46155-291	Windows Server 2022 Standard 16 コアライセンス プリインストール		・工場にてプリインストール
P46005-291	Windows Server 2022 Standard 16 コアライセンス バンドルパッケージ		・工場にてバンドル
Windows Server 2022 Datacenter / Standard エディション コア追加 ライセンス			
P46212-B21	Windows Server 2022 Datacenter 16 コア追加ライセンス	サーバーと DC ベース ライセンス と同時購入が必要	—
P46213-B21	Windows Server 2022 Datacenter 4 コア追加ライセンス		
P46214-B21	Windows Server 2022 Datacenter 2 コア追加ライセンス		
P46195-B21	Windows Server 2022 Standard 16 コア追加ライセンス	サーバーと 別途単体での 購入も可能	・再割当権付き (90 日間はライセンス移動不可)
P46196-B21	Windows Server 2022 Standard 4 コア追加ライセンス		
P46199-B21	Windows Server 2022 Standard 2 コア追加ライセンス		

- * Datacenter / Standard エディションのベース ライセンス製品には、日本語版ソフトウェア メディア キットとキーを含みます。
(コア追加ライセンス製品には含まれません。)
- * Windows Server 2019 ダウングレード キットは、別型番での別売となります。
詳しくは ProLiant ソフトウェア編システム構成図を参照してください。

Windows Server 2022 CAL 製品

HPE 提供 Windows Server 2022 CAL 製品

製品番号	製品名	提供形態	備考
P46191-B21	Windows Server 2022 CAL 1 ユーザー	単体での 購入も可能	・ Windows Server 2022 アクセス用 CAL ・ Windows Server 2019 / 2016 / 2012 へのアクセスも可能
P46215-B21	Windows Server 2022 CAL 5 ユーザー		
P46217-B21	Windows Server 2022 CAL 10 ユーザー		
P46219-B21	Windows Server 2022 CAL 50 ユーザー		
P46194-B21	Windows Server 2022 CAL 1 デバイス		
P46216-B21	Windows Server 2022 CAL 5 デバイス		
P46218-B21	Windows Server 2022 CAL 10 デバイス		・ Windows Server 2022 用 Remote Desktop Service CAL ・ Windows Server 2019 / 2016 / 2012 へのアクセスも可能
P46220-B21	Windows Server 2022 CAL 50 デバイス		
P46221-B21	Windows Server 2022 RDS CAL 5 ユーザー		
P46222-B21	Windows Server 2022 RDS CAL 5 デバイス		

- * Windows Server 2022 の Datacenter / Standard エディションには CAL が含まれません。合わせて購入ください。

旧バージョン Windows Server OS 製品は、ダウングレード権をご利用ください。
詳しくは ProLiant ソフトウェア編システム構成図を参照してください。

USB / SD

内部 USB 3.0 ポート

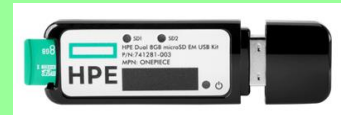
- * オンボード
- * 外部からアクセスできないコンピュート モジュール内部 USB ポートを標準装備
- * USB キー、USB メモリが使用可能
- * アプリケーション認証などのセキュリティ キーや USB キーからの OS ブートに対応

OS ブート対応 USB フラッシュメディア

32GB microSD RAID 1 USB ドライブ
P21868-B21 #0D1 76,000 円 (税抜価格)

- * VMware ESXi、vSphere 対応の 32GB microSDHC フラッシュメディア 2 枚をキット自身がミラーリングを行い、USB ドライブキーとして使用するオプション
- * OS は含まれていません。(空メディア)
- * 右記コメントのダウンロード サイトより入手ください。
- * ソフトウェア テクニカル サポートは含まれておりません。必要に応じて OS のテクニカル サポート製品を購入ください。
- * 標準搭載の 32GB microSD カードのみサポート
- * UEFI モードのみサポート
- * VMware ESXi 7.0 以降で、フラッシュメディアの使用は VMware 側で非推奨となり、お勧めできません。

- ◆ 内部 USB ポート(USB フラッシュメディア、USB キー/メモリ)と内部 microSD カード スロット(SD フラッシュメディア)を同時に使用した場合、前面 USB ポート経由外部 USB メディア、iLO 仮想メディアが使用できません。
- ◆ USB / SD フラッシュ メディアに仮想化プラットフォームの OS のブート イメージをインストールし、サーバー内部の USB ポート/SD スロットに装着することにより、仮想化プラットフォーム専用に HDD / SSD を用意する事無く、サーバー組み込み型の仮想化ソリューションが構築可能です。
- ◆ HPE OEM 版 VMware 製品および OS 用テクニカル サポート製品の詳細は、ProLiant ソフトウェア編システム構成図を参照ください。
- ◆ OS のサポートについては、下記 Web サイトの OS サポートマトリクスを参照ください。
<http://www.hpe.com/info/ossupport>
- ◆ VMware ESXi、vSphere の場合、下記 Web サイトからイメージをダウンロードし、フラッシュ メディアにロードして利用ください。
<https://www.hpe.com/info/esxidownload>



microSD RAID 1 USB ドライブ

内蔵 microSD カード スロット

- * オンボード
- * 外部からアクセスできないコンピュート モジュール内部の microSD カード スロットを標準装備
- * アプリケーション認証などのセキュリティ キーや microSD カードからの OS ブートに対応

OS ブート対応 microSD フラッシュメディア

32GB microSD フラッシュメディア
700139-B21 #0D1 25,000 円 (税抜価格)

- * VMware ESXi、vSphere 対応の microSDHC フラッシュメディア
- * OS は含まれていません。(空メディア)
- * ソフトウェア テクニカル サポートは含まれておりません。必要に応じて OS のテクニカル サポート製品を購入ください。
- * VMware ESXi 7.0 以降で、フラッシュメディアの使用は VMware 側で非推奨となり、お勧めできません。



インストレーション/スタートアップ サービス

HPE インストレーション/スタートアップ サービス HPE Synergy System 用

製品名	型番	税抜価格	サービス内容
HPE スタートアップ 標準時間 Synergy 初期設置 1 フレーム目用	HA124A1 #5ZM	900,000 円	<ul style="list-style-type: none"> • Synergy 12000 フレームのハードウェア設置作業、ラックキャビネットへの搭載作業、フレーム内モジュールに対するスタートアップ作業 • 対象ハードウェア 新規購入の 1 フレーム目の HPE Synergy 12000 ハードウェア製品本体 (同時購入、同時設置されるフレーム内コンピュータ モジュール / ストレージ モジュールならびにフレーム用 各モジュール / 各内蔵オプションを含む) 設置済みのフレームに追加する場合にはご利用出来ません。 また、1 ラックに 4 フレーム以内の構成である必要があります。 • Synergy フレーム内蔵用オプション ハードウェア製品組込みおよび設定 • Synergy コンピュート モジュール内蔵 RAID コントローラーRAID セット構築 • Integrated Lights-Out 機能へのネットワーク インターフェイス設定 <p>(注 1) Synergy フレーム新規ラッキングに伴う既存ラック側のレイアウト変更作業は対象外です。 (注 2) 新規 Synergy フレームが対象です。 (注 3) 導入済みシステムへのオプション増設作業につきましては、個別見積りとなりますので別途弊社担当営業へお問い合わせください。</p>
HPE スタートアップ 標準時間 Synergy 初期設置 2 フレーム目以降追加用	HA124A1 #5ZQ	583,000 円	<ul style="list-style-type: none"> • Synergy 12000 フレームのハードウェア設置作業、ラックキャビネットへの搭載作業、フレーム内モジュールに対するスタートアップ作業 • 対象ハードウェア 新規購入の 2 フレーム目以降の HPE Synergy 12000 ハードウェア製品本体 (同時購入、同時設置されるフレーム内コンピュータ モジュール / ストレージ モジュールならびにフレーム用 各モジュール / 各内蔵オプションを含む) 設置済みのフレームに追加する場合にはご利用出来ません。 また、1 ラックに 4 フレーム以内の構成である必要があります。 • Synergy フレーム内蔵用オプション ハードウェア製品組込みおよび設定 • Synergy コンピュート モジュール内蔵 RAID コントローラーRAID セット構築 • Integrated Lights-Out 機能へのネットワーク インターフェイス設定 <p>(注 1) Synergy フレーム新規ラッキングに伴う既存ラック側のレイアウト変更作業は対象外です。 (注 2) 新規 Synergy フレームが対象です。 (注 3) 導入済みシステムへのオプション増設作業につきましては、個別見積りとなりますので別途弊社担当営業へお問い合わせください。</p>
HPE インストレーション ハードウェア設置 標準時間 Synergy コンピュート モジュール 追加用	HA113A1 #5ZZ	82,500 円	<ul style="list-style-type: none"> • Synergy コンピュート モジュール ハードウェア設置 • 既存 Synergy フレームへの追加コンピュータ モジュールの搭載、追加コンピュータ モジュール用オプション ハードウェアの組込み、Synergy コンピュート モジュール内蔵 RAID コントローラーRAID セット構築 • Integrated Lights-Out 機能へのネットワーク インターフェイス設定 • 対象ハードウェア 追加用 HPE Synergy コンピュート モジュール×1 台

* サービス実施のお申し込み後 3 営業日以降のサービス実施を標準とします。
 * インストレーション/スタートアップ サービス受付時間：
 HPE インストレーション/スタートアップ サービスを購入後、サービスを当社受付先までお申込みいただく必要があります。
 月曜日～金曜日/8:45～17:30 (祝祭日および年末年始を除く)
 受付時間以降のお申込み分につきましては翌営業日受付扱いとさせていただきます。
 * インストレーション/スタートアップ サービス提供時間：月曜日～金曜日/8:45～17:30 (祝祭日および年末年始を除く)
 * 既存 Synergy System 環境への Synergy フレームの追加については、個別見積りとなりますので、お問合せください。
 * 詳細は右記 Web サイトを参照してください。 <http://www.hpe.com/jp/supportservices-fixed>

保守サービス

標準保証：

- ◆標準保証は、各 Synergy のコンポーネントにより以下ようになります。(本システム オーダリング ガイドに掲載のみ記載)
 Synergy 480 Gen10 Plus コンピュート モジュール：3年間パーツ保証、3年間翌営業日オンサイト サービス
 SAS / SATA SSD：3年間パーツ保証。ただし、SATA HDD、7.2krpm SAS HDD は、搭載されるシステムの標準保証期間にかかわらず1年間となります。
 また、SSD (M.2 を含む)および NVMe ドライブの標準保証期間は、3年間または保証使用量に達したときのいずれか早い方となります。
 標準保証についての詳細は、右記 Web サイトを参照ください。 http://www.hpe.com/jp/support/warranty_server
- ◆障害受付時間、診断サービス提供時間、オンサイト提供時間は、月曜日～金曜日 9:00～17:00 (祝日および年末年始を除く) となります。
- ◆緊急性の高いサポート対応をご希望の場合には、HPE 保守サービスを以下より購入ください。

HPE 保守サービスのラインナップ：お客様に最適な保守サービスをお選びいただくために

保守期間の延長 (向上矢印)

標準保証 翌営業日オンサイト	Tech Care Basic* (9x5 受付, 翌日対応)	Tech Care Basic 4H (9x5 受付, 4 時間対応)	Tech Care Essential (24x7 受付, 4 時間対応)
	HPE InfoSight やデジタルカスタマーエクスペリエンス (DCE) との併用、故障ドライブ返却不要等のオプション追加によりさらなるサービス拡充		
	ソフトウェア製品向け保守サービス 電話による技術支援 (機能、インストール、問題の特定、解決のサポート) とソフトウェア アップデート		
	ハードウェア製品向け保守サービス 切り分けと既知解決策の提供、一般的なテクニカル ガイダンス、ソフトウェア開発元への取次		
標準保証 翌営業日オンサイト	ハードウェア製品向け保守サービス 切り分けと既知解決策の提供、一般的なテクニカル ガイダンス、ソフトウェア開発元への取次		

サービス提供時間帯の拡大、オンサイト駆け付け時間の短縮 (右向き矢印)

* Tech Care Basic は個別見積になる製品がございます。

各サービスの詳細は右記を参照ください。 http://h50146.www5.hpe.com/services/ps/carepack/fixd/hpe/serve_purchase/product/hdw_proliant_sv.html

各サービスの内容比較一覧

サポート内容	製品保証	Tech Care Basic *1 Tech Care Basic 4H *1	Tech Care Essential *1
障害発生事前回避型サービス/プロアクティブサービス			
一般的なテクニカル ガイダンス	×	○	○
ビデオ ライブラリ	×	○	○
エキスパートによるフォーラム対応	×	○	○
HPE InfoSight ワークロード アナリシス*2,9	×	○	○
HPE InfoSight ダッシュボード*2,3,9	×	○	○
プロアクティブ アラート*2	△*4	○	○
障害発生後対処型サービス/リアクティブサービス			
重大障害への初動対応	×	×	15 分以内*5
自動通報*6	○	○	○
ソフトウェア製品向け保守サービス			
新バージョンの使用許諾	×	○	○
インストール方法に関する電話サポート	購入後 90 日間*7	○	○
機能および運用に関するサポート	×	○	○
ソフトウェア既知解決策の提供	×	○	○
ソフトウェアベンダーへのエスカレーション	×	○	○
ハードウェア製品向け保守サービス			
オンサイト応答時間：4 時間対応オプション	×	○	○
サービス受付時間：24x7 オプション	×	×	○
サービス期間延長：4 年/5 年/6 年/7 年オプション	×	○	○
故障ドライブ返却不要オプション	×	○	○
リモート障害診断およびサポート	○	○	○
オンサイト サポート	○*8	○	○
部品の提供	○	○	○
オンライン リモート サポート	○	○	○
ハードウェア、ISV ソフトウェアの障害切り分け支援*7	×	○	○
ソフトウェア既知解決策の提供*7	×	○	○
ソフトウェアベンダーへの調査依頼取り次ぎ*7	×	○	○

*1：一部のストレージ製品については、ソフトウェア、ハードウェア一体のサービスとして提供します。
 *2：サービスのご利用には HPE InfoSight の設定および HPE サポートセンターからサポート契約のリンクが必要です。詳細につきましては右記 Web サイトを参照ください。 https://support.hpe.com/hpsc/doc/public/display?docId=emr_na-c04070658
 *3：対象ソフトウェア製品は Microsoft Windows Server、Red Hat Enterprise Linux、SUSE Linux Enterprise Server、VMware vSphere ESX / ESXi です。詳細につきましては右記 Web サイトを参照ください。 <https://h50146.www5.hpe.com/services/cs/availability/sw/listhpe/index.html>
 *4：アラートは保証対応可能なイベントに限定されます。
 *5：インシデント重大度レベルが重大度 1 の時 (重大なビジネス上への影響がある状態) に限り対応いたします。
 *6：当社と当社製品を接続してサービスを提供するためのリモート サポート ツール (HPE Infosight、Insight Remote Support、3PAR リモート サポート、OneView のいずれか) の導入が必要です。プロアクティブ サービスはリモートからリモート サポート ツール、電子メール、FTP、電話等を用いて提供されます。
 *7：ProLiant サーバーに限定したサービスであり、ストレージ製品には提供されません。対象のソフトウェア製品は、HPE で OEM 販売をしている Microsoft、SUSE、Red Hat、VMware および Insight ソフトウェアなどの HPE 製品です。必要に応じてお客様に代わりソフトウェア開発元へ対応依頼を代行します。代行を行うのは SUSE、Red Hat、VMware に対してのみです。詳細は右記 Web サイトを参照ください。 <https://www.hpe.com/jp/supportlist-sw>
 *8：オンサイト保証の製品に限り。詳細については右記 Web サイトを参照ください。 <https://www.hpe.com/jp/services>
 *9：HPE InfoSight に対応している機器に対して提供いたします。

- ◆Synergy コンピュート モジュール、D3940 ストレージ モジュール、12000 フレーム、バーチャルコネク ト 40Gb F8 モジュール、バーチャルコネク ト 16Gb FC モジュール、バーチャルコネク ト 32Gb FC モジュール、40Gb F8 スイッチ モジュール、インターコネク ト リンク モジュール、Mellanox SH2200 スイッチモジュール、12Gb SAS コネクション モジュール、Brocade 16Gb FC スイッチ モジュール、Brocade 32Gb FC スイッチ モジュール、それぞれに対して、各ハードウェア保守サービスが1つ必要となります。
フレーム未搭載の予備用などの各モジュールはそれぞれ1台分のハードウェア保守サービスが必要となります。
- ◆原則、同時に構成されるフレーム、各モジュールは、同じサービスレベルおよび期間のハードウェア保守サービスを購入手ください。
- ◆サーバー製品本体用のハードウェア保守に含まれるサービス範囲は本体および本体筐体に内蔵されるオプション製品の他、HPE 製 UPS および HPE 製のラックマウント型モニターとなります。デスクトップ型モニターについてはサーバー製品本体用のハードウェア保守のサービス範囲に含まれません。外付けオプション製品については各システム構成図を参照ください。
- ◆保証使用量が設定されている SSD (M.2 を含む)、NVMe ドライブにおいて、ハードウェア保守サービス契約の期間内は、保証使用量に達していない場合、ハードウェア保守サービスでカバーされます。保証使用量に達した場合、ハードウェア保守サービスのサービス仕様に規定される部品の提供から除外されます。ただし、2017年8月31日以前ご購入分については、SSD では、ハードウェア保守サービス契約の期間内、保証使用量に達していない場合でも、保証期限 (3年間) となり、ハードウェア保守サービスのサービス仕様に規定される部品の提供から除外されます。
- ◆故障ドライブ返却不要オプションは、通常のハードウェア保守サービスでは、修理交換により取り外された部品は HPE の所有となりますが、本サービスでは、交換により取り外された HD (ハードディスクドライブ) を HPE の所有とせず、お客様の所有とする権利を付与します。具体的には、通常のハードウェア保守サービスに加え、交換作業担当者が修理交換後の当該 HD を持ち帰らずにお客様にお引渡しするサービスです。
- ◆お客様登録申請はハードウェア製品本体購入後、速やかに完了していただく必要があります。
- ◆保守サービスの提供期間は製品本体の購入日より数えて3年間、4年間、5年間となります。(製品本体の購入日が保証開始日となります)
- ◆オンサイト サービスおよび24時間7日間オンサイト サービスのご提供地域および応答時間に関しては地理的制限等があります。
また、原則としてオンサイト サービスが提供できる地域は、弊社が定めております離島などサービス拠点から遠隔地への出張とならない場合のみと限らせていただきます。対応可能地域については右記 Web サイトを参照ください。 <http://www.hpe.com/jp/supportservices-areamap-ia>
- ◆オンサイト対応可能地域以外のお客様は、弊社サービス拠点まで製品をお持込みいただき、修理完了後にお引取りいただくか、もしくは別途有償にてオンサイト サービスを承ります。
- ◆ソフトウェア テクニカル サポート サービスの詳細は下記サポート サービスの Web サイトを参照ください。
<http://www.hpe.com/jp/supportservices-sw>

ハードウェア保守サービス

HPE Synergy 480 Gen10 コンピュート モジュール用
ハードウェア保守サービス

- * Synergy 480 Gen10 コンピュート モジュール1台に対して、このハードウェア保守サービスが1つ必要となります。
- * 同時に構成されるコンピュー ト モジュール内オプションもサービス範囲に含まれます。

HPE Synergy 480 Gen10 拡張モジュール用
ハードウェア保守サービス

- * Synergy 480 Gen10 拡張モジュール(872627-B21、872628-B21、P14255-B21)1台に対して、このハードウェア保守サービスが1つ必要となります。
- * 同時に構成される拡張モジュール内オプションもサービス範囲に含まれます。

**Synergy コンピュート モジュール、
拡張モジュール以外の
Synergy 12000 フレーム用、ストレージ
モジュール用、その他 Synergy 関連
各モジュール用のハードウェア
保守サービスは Synergy 12000 フレーム
オーダリング ガイドを参照ください。**

サービス名	サービス オプション	年数	型番	税抜価格	
HPE Synergy 480 Gen10 コンピュート モジュール用 ハードウェア保守サービス					
Tech Care Essential (推奨)	4 時間対応	24x7 受付	3 年	HU4A6A3 #W4A	302,800 円
			4 年	HU4A6A4 #W4A	546,300 円
	5 年		HU4A6A5 #W4A	802,000 円	
	4 時間対応 故障ドライブ 返却不要		3 年	HU4A7A3 #W4A	321,500 円
			4 年	HU4A7A4 #W4A	571,200 円
			5 年	HU4A7A5 #W4A	821,000 円
Tech Care Basic	翌日対応	9x5 標準 時間 受付	3 年	HU4B2A3 #W4A	122,200 円
			4 年	HU4B2A4 #W4A	289,000 円
			5 年	HU4B2A5 #W4A	466,800 円
	翌日対応 故障ドライブ 返却不要		3 年	HU4B3A3 #W4A	140,800 円
			4 年	HU4B3A4 #W4A	314,000 円
			5 年	HU4B3A5 #W4A	487,200 円
HPE Synergy 480 Gen10 拡張モジュール用 ハードウェア保守サービス					
Tech Care Essential (推奨)	4 時間対応	24x7 受付	3 年	HU4A6A3 #X0Z	68,200 円
			4 年	HU4A6A4 #X0Z	114,400 円
	5 年		HU4A6A5 #X0Z	160,500 円	
	4 時間対応 故障ドライブ 返却不要		3 年	HU4A7A3 #X0Z	68,200 円
			4 年	HU4A7A4 #X0Z	114,400 円
			5 年	HU4A7A5 #X0Z	160,500 円
Tech Care Basic	翌日対応	9x5 標準 時間 受付	3 年	HU4B2A3 #X0Z	24,300 円
			4 年	HU4B2A4 #X0Z	56,000 円
			5 年	HU4B2A5 #X0Z	87,700 円
	翌日対応 故障ドライブ 返却不要		3 年	HU4B3A3 #X0Z	24,300 円
			4 年	HU4B3A4 #X0Z	56,000 円
			5 年	HU4B3A5 #X0Z	87,700 円

ソフトウェア テクニカル サポート サービス

Smart キャッシュライセンス用
ソフトウェア テクニカル サポート サービス

- * Smart キャッシュ 1 サーバライセンス (D7S26A)、Smart キャッシュ 電子ライセンス(D7S27AAE)を適用しているサーバ1台に対して、このソフトウェア テクニカル サポート サービスが1つ必要となります。
- * このソフトウェア テクニカル サポート サービスはソフトウェア テクニカル サポート(電話支援)のみとなり、アップデート権は含まれていません。

サービス名	サービス オプション	年数	型番	税抜価格	
Smart キャッシュ 1 サーバ ライセンス用 ソフトウェア テクニカル サポート サービス					
Tech Care Essential (推奨)	4 時間対応	24x7 受付	3 年	HU4A6A3 #2J6	7,400 円
			4 年	HU4A6A4 #2J6	11,000 円
			5 年	HU4A6A5 #2J6	14,700 円
	4 時間対応 故障ドライブ 返却不要	24x7 受付	3 年	HU4A7A3 #2J6	7,400 円
			4 年	HU4A7A4 #2J6	11,000 円
			5 年	HU4A7A5 #2J6	14,700 円
Tech Care Basic	翌日対応	9x5 標準 時間 受付	3 年	HU4B2A3 #2J6	5,600 円
			4 年	HU4B2A4 #2J6	8,300 円
			5 年	HU4B2A5 #2J6	10,700 円
	翌日対応 故障ドライブ 返却不要	9x5 標準 時間 受付	3 年	HU4B3A3 #2J6	5,600 円
			4 年	HU4B3A4 #2J6	8,300 円
			5 年	HU4B3A5 #2J6	10,700 円

ソフトウェア テクニカル サポート サービス (続き)

Windows Server 2022 OS 用
ソフトウェア テクニカル サポート サービス

- * Microsoft Windows Server 2022 OS 用ソフトウェア保守サービスは右記より選択ください。HPE OEM 版 Windows OS の他、リテール版も対象に含まれます。
- * ダウングレード権にて、購入された OS ライセンスと使用される OS のバージョンやエディションが異なる場合でも、購入された OS ライセンス用の保守契約を購入することが必要となります。
- * サポート対象となる Windows Server 2022 OS のサーバーライセンス数分の保守契約を購入することが必要となります。クライアント アクセス ライセンス数、仮想サーバー数は、右記サポート サービスでは、考慮する必要はありません。

サービス名	サービス オプション	年数	型番	税抜価格
Windows Server 2022 Datacenter 16 コア ライセンス用 ソフトウェア テクニカル サポート サービス				
Tech Care Essential (推奨)	24x7 受付	3年	HU4A6A3 #ZT4	766,400 円
		4年	HU4A6A4 #ZT4	1,018,400 円
		5年	HU4A6A5 #ZT4	1,270,300 円
	24x7 受付 故障ドライブ 返却不要	3年	HU4A7A3 #ZT4	766,400 円
		4年	HU4A7A4 #ZT4	1,018,400 円
		5年	HU4A7A5 #ZT4	1,270,300 円
Windows Server 2022 Standard 16 コア ライセンス用 ソフトウェア テクニカル サポート サービス				
Tech Care Essential (推奨)	24x7 受付	3年	HU4A6A3 #ZT0	155,500 円
		4年	HU4A6A4 #ZT0	206,600 円
		5年	HU4A6A5 #ZT0	257,700 円
	24x7 受付 故障ドライブ 返却不要	3年	HU4A7A3 #ZT0	155,500 円
		4年	HU4A7A4 #ZT0	206,600 円
		5年	HU4A7A5 #ZT0	257,700 円
Windows Server 2022 Datacenter 16 コア追加ライセンス用 ソフトウェア テクニカル サポート サービス				
Tech Care Essential (推奨)	24x7 受付	3年	HU4A6A3 #ZT7	385,100 円
		4年	HU4A6A4 #ZT7	511,600 円
		5年	HU4A6A5 #ZT7	638,200 円
	24x7 受付 故障ドライブ 返却不要	3年	HU4A7A3 #ZT7	385,100 円
		4年	HU4A7A4 #ZT7	511,600 円
		5年	HU4A7A5 #ZT7	638,200 円
Windows Server 2022 Datacenter 4 コア追加ライセンス用 ソフトウェア テクニカル サポート サービス				
Tech Care Essential (推奨)	24x7 受付	3年	HU4A6A3 #ZT6	96,300 円
		4年	HU4A6A4 #ZT6	127,900 円
		5年	HU4A6A5 #ZT6	159,600 円
	24x7 受付 故障ドライブ 返却不要	3年	HU4A7A3 #ZT6	96,300 円
		4年	HU4A7A4 #ZT6	127,900 円
		5年	HU4A7A5 #ZT6	159,600 円
Windows Server 2022 Datacenter 2 コア追加ライセンス用 ソフトウェア テクニカル サポート サービス				
Tech Care Essential (推奨)	24x7 受付	3年	HU4A6A3 #ZT5	48,100 円
		4年	HU4A6A4 #ZT5	63,900 円
		5年	HU4A6A5 #ZT5	79,700 円
	24x7 受付 故障ドライブ 返却不要	3年	HU4A7A3 #ZT5	48,100 円
		4年	HU4A7A4 #ZT5	63,900 円
		5年	HU4A7A5 #ZT5	79,700 円
Windows Server 2022 Standard 16 コア追加ライセンス ソフトウェア テクニカル サポート サービス				
Tech Care Essential (推奨)	24x7 受付	3年	HU4A6A3 #ZT3	85,200 円
		4年	HU4A6A4 #ZT3	113,200 円
		5年	HU4A6A5 #ZT3	141,200 円
	24x7 受付 故障ドライブ 返却不要	3年	HU4A7A3 #ZT3	85,200 円
		4年	HU4A7A4 #ZT3	113,200 円
		5年	HU4A7A5 #ZT3	141,200 円
Windows Server 2022 Standard 4 コア追加ライセンス ソフトウェア テクニカル サポート サービス				
Tech Care Essential (推奨)	24x7 受付	3年	HU4A6A3 #ZT2	22,200 円
		4年	HU4A6A4 #ZT2	29,500 円
		5年	HU4A6A5 #ZT2	36,800 円
	24x7 受付 故障ドライブ 返却不要	3年	HU4A7A3 #ZT2	22,200 円
		4年	HU4A7A4 #ZT2	29,500 円
		5年	HU4A7A5 #ZT2	36,800 円
Windows Server 2022 Standard 2 コア追加ライセンス用 ソフトウェア テクニカル サポート サービス				
Tech Care Essential (推奨)	24x7 受付	3年	HU4A6A3 #ZT1	11,100 円
		4年	HU4A6A4 #ZT1	14,700 円
		5年	HU4A6A5 #ZT1	18,400 円
	24x7 受付 故障ドライブ 返却不要	3年	HU4A7A3 #ZT1	11,100 円
		4年	HU4A7A4 #ZT1	14,700 円
		5年	HU4A7A5 #ZT1	18,400 円

HPE サービス クレジット

当社規定のプロアクティブ サービス メニューから、お客様に必要なサービスを選択し、自由に組み合わせることができるプリペイド式のサービスパッケージです。

トレーニングを積んだ経験豊富なエンジニアによる、お客様の障害事前予防を支援するための数多くのプロアクティブ サービスメニューを用意しており、ご購入いただいたクレジット数に応じてサービスの選択が可能です。

当社のリモート クレジット アドバイザーはお客様のサービス メニューの選択を支援します。

サービス メニューの詳細は、右記 Web サイトの選択可能なサービス メニューをご確認ください。 <https://www.hpe.com/jp/support-credit>

サービス提供時間：月曜日～金曜日／8:45～17:30

* 祝祭日および年末年始 (12/30 ~ 1/3) を除く

* リモート クレジット アドバイザーの窓口対応時間は標準業務時間に準じます。

* 上記時間外にプロアクティブ サービスを提供する場合 1.5 倍のクレジットが必要です。

保守サービス製品名	型番	税抜価格	サービス内容
HPE サービスクレジット 1 年間 10 クレジット	U7EN6E	282,000 円	1 年間に 10 クレジット分のサービスを選択可能
HPE サービスクレジット 1 年間 30 クレジット	U7EP0E	846,000 円	1 年間に 30 クレジット分のサービスを選択可能
HPE サービスクレジット 3 年間 30 クレジット	U7EN7E	813,000 円	3 年間に 30 クレジット分のサービスを選択可能
HPE サービスクレジット 3 年間 90 クレジット	U7EP1E	2,439,000 円	3 年間に 90 クレジット分のサービスを選択可能
HPE サービスクレジット 4 年間 40 クレジット	U7EN8E	1,062,000 円	4 年間に 40 クレジット分のサービスを選択可能
HPE サービスクレジット 4 年間 120 クレジット	U7EP2E	3,186,000 円	4 年間に 120 クレジット分のサービスを選択可能
HPE サービスクレジット 5 年間 50 クレジット	U7EN9E	1,300,000 円	5 年間に 50 クレジット分のサービスを選択可能
HPE サービスクレジット 5 年間 150 クレジット	U7EP3E	3,900,000 円	5 年間に 150 クレジット分のサービスを選択可能

* この表内の価格は税抜価格です。

トレーニング サービス

HPE Training Credits 製品トレーニング サービス概要 :

- ◆HPE 教育サービスでは、HPE Training Credits で受講いただけるトレーニングを用意しています。
- ◆トレーニング受講には、受講日程、受講者が確定してなくても購入いただける、有効期限 1 年間の HPE Training Credits 教育製品をお勧めします。受講日数単位で購入いただける製品と、受講料の額面単位で購入いただける製品の 2 つのタイプを用意しています。どちらも購入いただきますと受講登録用紙が納品され、その登録用紙にてご都合の良い日程で申し込みいただけます。HPE Training Credits 教育サービス製品の詳細は、右記 Web サイトを参照ください。 http://www.hpe.com/jp/education_cp
- ◆HPE 教育サービス製品の問い合わせ、申し込みは以下の窓口を利用ください。
HPE 教育サービス問い合わせ窓口
電子メール : d11.cec@hpe.com TEL : 0120-929176 (月～金 : 9:00～12:00、13:00～17:00、土日、祝祭日、年末年始および 5/1 は除く)

受講日数単位の受講権利金 HPE Training Credits 製品にて受講可能なコース

HPE Synergy Administration (2 日間)

【コースの概要】

このコースは HPE Synergy の構成、管理、基本的なトラブルシューティングについてハンズオンを通じて学ぶ 2 日間コースです。コースの詳細は右記 Web サイトを確認してください。 <http://h50146.www5.hpe.com/services/education/teiki/seihin/HOLN3S.html>

HPE ProLiant サーバー入門 (2 日間)

【コースの概要】

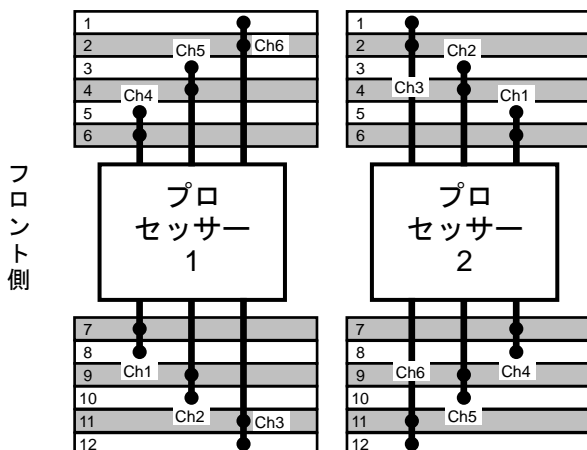
HPE Synergy コンピュート ノードを利用する前提として必要となる HPE ProLiant サーバーの基本を学ぶ 2 日間コースです。最新の HPE ProLiant サーバー Gen10 も含めた HPE ProLiant サーバーのセットアップ、展開、監視、および保守に役立つ HPE の製品、ツール、エージェント、およびユーティリティの概要について学びます。コースの詳細は右記 Web サイトを確認してください。 <http://h50146.www5.hpe.com/services/education/teiki/seihin/H0AL9S.html>

コース名	型番/必要数	税抜価格
HPE Synergy Administration (2 日間)	HF385E ×2 個必要 *1	130,000 円
HPE ProLiant サーバー入門 (2 日間)	(コース選択式、いずれかを受講可能)	(65,000 円 ×2)

*1 : 複数日間のコースの場合、1 名受講につき、型番 HF385E を日数個分の購入で 2 日間コース、3 日間コースを受講いただけます。

MEMORY

HPE Synergy 480 Gen10 コンピュート モジュール メモリ構成ガイド



Synergy 480 Gen10 コンピュート モジュールの
プロセッサとメモリ スロットのレイアウト

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 DIMM								8				
2 DIMMs								8	10			
3 DIMMs								8	10	12		
4 DIMMs			3	5				8	10			
5 DIMMs*			3	5				8	10	12		
6 DIMMs	1	3	5					8	10	12		
7 DIMMs*	1	3	5	7	8			10	12			
8 DIMMs			3	4	5	6	7	8	9	10		
9 DIMMs*	1	3	5	7	8	9	10	11	12			
10 DIMMs*	1	3	4	5	6	7	8	9	10	12		
11 DIMMs*	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
12 DIMMs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 DIMM					5							
2 DIMMs			3	5								
3 DIMMs	1	3	5									
4 DIMMs			3	5			8	10				
5 DIMMs*	1	3	5				8	10				
6 DIMMs	1	3	5				8	10	12			
7 DIMMs*	1	3	5	6	8	10						
8 DIMMs			3	4	5	6	7	8	9	10		
9 DIMMs*	1	2	3	4	5	6	8	10	12			
10 DIMMs*	1	3	4	5	6	7	8	9	10	12		
11 DIMMs*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	
12 DIMMs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

*印はアンバランス構成 (非推奨)

・24メモリ スロットのサーバー：

- プロセッサあたり6本、サーバーあたり12本のメモリ チャンネルがあります。
- 各メモリ チャンネルには2つのDIMM スロットがあり、合計24スロットあります。
- 各プロセッサにおいて、メモリ DIMM の数により、右の表にしたがった配置でDIMM を取り付けてください。
- *印のついたDIMM 数では、アンバランス構成となり、無印のバランス構成に比べ非効率となるため、お勧めできません。
- メモリのスループット性能を最適化するため、構成するメモリの数は、**アンバランス構成 (CPU 当たりのメモリ数が5枚、7枚、9枚、10枚、11枚の構成) を避けて**選択することをお勧めします。

・1つのプロセッサには、少なくとも1つのDIMM を実装することが必要です。

- ・対応するプロセッサが実装されていない場合、DIMM は取り付けできません。
- ・各メモリ チャンネルでは、白いスロットから取り付けください。
- ・レジスタ付きDIMM (RDIMM)、Load Reduced DIMM (LRDIMM)は、システム内で混在できません。
- ・また、8ランクの128GB LRDIMM は他のLRDIMM と混在できません。NVDIMM はRDIMM とだけ混在可能です。LRDIMM とは混在できません。
- ・128GB LRDIMM は1プロセッサあたり、Xeon x1xx プロセッサの場合、M シリーズ プロセッサ12枚まで、その他のプロセッサでは6枚まで搭載可能です。また、Xeon x2xx プロセッサの場合、L シリーズ プロセッサ12枚まで、その他のプロセッサでは8枚まで搭載可能です。
- ・最適なメモリ性能を得るには、全てのプロセッサおよびメモリ チャンネルでDIMM を均等に構成することを推奨します。
- ・1つのチャンネルではランク数の多いDIMM から先に取り付けてください。
- ・各メモリ RAS モード (オンライン スペア、ミラーメモリ、HPE Smart Memory Fast Fault Tolerance) 時のDIMM 取り付け方法は、上記に加え個々の構成ルールがあります。これらの取り付け方法については、別途お問合せください。
- ・メモリ取り付けの詳細な情報は、右記 URL の「DIMM population guidelines」を参照ください。 <http://www.hpe.com/docs/memory-population-rules>
- ・NVDIMM (不揮発性 DIMM) は、メモリ スロットに実装され、高速なドライブ (SSD) として利用可能なDIMM で、システム メモリとはカウントされません。NVDIMM キットを構成する場合は、NVDIMM はRDIMM とのみ混在可能 (LRDIMM とは混在できません。) で、プロセッサに最低1枚のRDIMM が必要です。システムあたり、NVDIMM の最大構成数は12枚 (1CPU 構成では11枚) です。また、NVDIMM を構成する場合は、サーバー内に Smart ストレージ バッテリーが構成されている必要があります。
- ・Xeon x2xx プロセッサ (一部を除く) では、HPE Persistent Memory Kit をサポートします。HPE Persistent Memory Kit の構成については、本ガイド内の HPE Persistent Memory Kit の項目を参照してください。

日本ヒューレット・パカードが提供するメモリ オプションは以下のとおりです。(販売終了製品を含む。)

Xeon x1xx プロセッサ搭載モデル用

- レジスタ付き DIMM (RDIMM)、1.2V 動作メモリ
- ・8GB 1Rx8 PC4-2666V-R Smart メモリ キット 815097-B21
- ・16GB 1Rx4 PC4-2666V-R Smart メモリ キット 815098-B21
- ・16GB 2Rx8 PC4-2666V-R Smart メモリ キット 835955-B21

- ・ Synergy 32GB 2Rx4 PC4-2666V-R Smart メモリ キット P28221-B21
- 旧型番 815100-B21

- Load Reduced DIMM (LRDIMM)、1.2V 動作メモリ
- ・ Synergy 64GB 4Rx4 PC4-2666V-L Smart メモリ キット P28223-B21
- 旧型番 815101-B21
- ・ 128GB 8Rx4 PC4-2666V-L Smart メモリ キット 815102-B21

- 不揮発性メモリ(NVDIMM)、1.2V 動作メモリ
- ・ 16GB 1Rx4 DDR4-2666 NVDIMM キット 845264-B21

RDIMM メモリ標準搭載のサーバーで LRDIMM メモリ使用の場合、標準搭載のメモリを取り外す必要があります。(RDIMM と LRDIMM は混在不可)

Xeon x2xx プロセッサ搭載モデル用

- レジスタ付き DIMM (RDIMM)、1.2V 動作メモリ
- ・8GB 1Rx8 PC4-2933Y-R Smart メモリキット P00918-B21
- ・16GB 1Rx4 PC4-2933Y-R Smart メモリキット P00920-B21
- ・16GB 2Rx8 PC4-2933Y-R Smart メモリキット P00922-B21
- ・ Synergy 32GB 1Rx4 PC4-2933Y-R Smart メモリ キット P38448-B21
- ・32GB 1Rx4 PC4-2933Y-R Smart メモリ キット P38446-B21
- ・ Synergy 32GB 2Rx4 PC4-2933Y-R Smart メモリ キット P28225-B21
- ・32GB 2Rx4 PC4-2933Y-R Smart メモリ キット P00924-B21
- ・ Synergy 64GB 2Rx4 PC4-2933Y-R Smart メモリ キット P28217-B21
- ・64GB 2Rx4 PC4-2933Y-R Smart メモリ キット P00930-B21

- Load Reduced DIMM (LRDIMM)、1.2V 動作メモリ
- ・ Synergy 64GB 4Rx4 PC4-2933Y-L Smart メモリ キット P28219-B21
- 旧型番 P00926-B21
- ・ 128GB 8Rx4 PC4-2933Y-L Smart メモリキット P00928-B21
- ・ 128GB 4Rx4 PC4-2933Y-L Smart メモリキット P11040-B21

- HPE Persistent Memory Kit
- ・ HPE Persistent Memory Kit の項目を参照