

# HP Z230SFF Workstation システム構成図

2015年8月20日版

# Z230SFF

Workstation



Workstation



# HP Z230SFF Workstation システム構成図 2015年8月20日版

## HP Z230SFF Workstation 本体



### HP Z230SFF Workstation

□ は、注文仕様生産により選択可能な項目です。

製品名						
モデル	Core i3-4350	E3-1226v3	E3-1231 v3	E3-1246 v3	E3-1271 v3	E3-1281 v3
プロセッサ (クロック周波数/キャッシュ)	インテル® Core™ i3-4350 プロセッサ (3.6GHz、インテルスマートキャッシュ4MB)	インテル® Xeon® プロセッサ E3-1226v3 (3.3 GHz - 3.7 GHz※1、インテル® スマート・キャッシュ 8MB)	インテル® Xeon® プロセッサ E3-1231v3 (3.4 GHz - 3.8 GHz※1、インテル® スマート・キャッシュ 8MB)	インテル® Xeon® プロセッサ E3-1246v3 (3.5 GHz - 3.9 GHz※1、インテル® スマート・キャッシュ 8MB)	インテル® Xeon® プロセッサ E3-1271v3 (3.6 GHz - 4.0 GHz※1、インテル® スマート・キャッシュ 8MB)	インテル® Xeon® プロセッサ E3-1281v3 (3.7 GHz - 4.1 GHz※1、インテル® スマート・キャッシュ 8MB)
オペレーティングシステム ※2	Windows 7 Professional (32bit) (Windows 8.1 Pro からのダウングレード権を使って入手可能) Windows 7 Professional (64bit) (Windows 8.1 Pro からのダウングレード権を使って入手可能) Windows 8.1 Pro (64bit) OSなしモデル (FreeDOSプリインストール、HP Linuxインストーラキット付属)から選択					
チップセット	インテル® C226 チップセット					
CPUコア	デュアルコア					
インテル® ハイパースレッディング・テクノロジー	対応	非対応	対応			
キャッシュ	L3: 4MB 各コア共有		L3: 8MB 各コア共有			
メモリ	4GB (2GB×2) / 8GB (4GB×2) / 16GB (4GB×4) / 16GB (8GB×2) / 32GB (8GB×4)					
メモリスロット	4DIMMスロット/DDR3 1600MHz					
ストレージ	500GB Serial ATA 6Gb/s(7,200rpm, NCQ) / 1TB Serial ATA 6Gb/s(7,200rpm, NCQ) / 2TB Serial ATA 6Gb/s(7,200rpm, NCQ) / 256GB Serial ATA SSD					
インテリジェント・ディスク・キャッシング	なし / 64GB SSD ディスク・キャッシング (インテル® スマート・レスポンス・テクノロジー対応) ※4					
オプティカルドライブ	なし / DVD-ROM ※9 / スーパーマルチドライブ ※9 / ブルーレイドライブ (書き込み/読み込み) ※9					
メディアカードリーダーライタ	なし / 15-in-1メディアカードリーダーライタ ※5 ※9					
サウンド	インテル® Realtek ALC221 High-Definitionオーディオ (オンボード) 及び内蔵モジュールスピーカー					
グラフィックスコントローラ	インテル(R) HDグラフィックス P4600 (CPUに内蔵) ※6 / インテル(R) HDグラフィックス 4600 (CPUに内蔵) ※6 / NVIDIA NVS 315 / NVIDIA NVS 310※3 / NVIDIA NVS 510※3 / AMD FirePro W2100※10 / NVIDIA Quadro K420※10 / NVIDIA Quadro K620※10					
拡張スロット (すべてロープロファイル)	PCI Express 3.0 x16 x1スロット (空1もしくは空0-グラフィックスカード搭載の場合、1つ利用)、PCI Express 2.0 (x16 メカニカル、x4 エレクトリカル) x1スロット※7、PCI Express 2.0 (x4 メカニカル、x1 エレクトリカル) x1スロット※8、PCI Express 2.0 x1 x1スロット					
拡張ベイ	外部: 5.25インチ x1 (オプティカルドライブ搭載時には1ベイ使用)、内部: 3.5インチ x 2、2.5インチ x1					
インタフェース	USB3.0x5(フロントx2, リアx2, 内蔵x1), USB2.0(フロントx2, リアx4, 内蔵x3), IEEE1394b(リアx2:オプション), Thunderbolt2(リアx1), Display Port 1.2※6(リアx3:インテルHDグラフィックス用), PS/2 x2, RJ-45 x1, シリアルポート(リアx1: 標準、リアx1:オプション), その他オーディオポート					
ディスクインタフェース	Serial ATA 6Gb/s x5 (チップセットに内蔵)					
ネットワークコントローラ	インテル(R) i217LM 半ガビット・ネットワーク・コネクション (オンボード)					
セキュリティ機能	スマートカバーロック (盗難防止内部電磁ロック機構)、パッドロック用穴、 Kensington Cable Lock用スロット、リムーバブルメディア書き込み/ブートコントロール、パワーオンパスワード、セットアップパスワード					
インテルvProテクノロジー	非対応	対応				
消費電力	240W 80PLUS GOLD対応電源 (92%電源効率)					
省エネ法に基づくエネルギー消費効率 ※1	U区分 0.139 (AAA)	U区分 0.080 (AAA)	U区分 0.076 (AAA)	U区分 0.075 (AAA)	U区分 0.072 (AAA)	U区分 0.071 (AAA)
サイズ (W×D×H)	製品本体 100 (175) x 384 x 337(349) mm (カッコ内はタワースタンド装着時)、梱包箱 500 × 594 × 252mm					
重量	標準構成時 約7.2kg (タワースタンド含まず)					
付属品	USBまたはPS/2日本語または英語スタンダードキーボード、USB光学式3ボタンマウス、またはUSB光学式スクロールマウス、またはUSBレーザーコントロールマウス、またはPS/2光学式スクロールマウス、電源コード、アース付3-2極変換アダプタ 他					
サービス&サポート	3年保証 (3年間休日修理付翌日オンサイト対応、3年間パーツ保証)					

※1 ターボ・ブースト利用時の最大周波数 (1コアのみアクティブ)

※2 Windows 7 Professional (Windows 8.1 Pro からのダウングレード権を使って入手可能) ではWindows 7 Professional 正規版のリストアCDおよびOS DVD、またWindows 8.1 ProのリストアDVDが製品に標準付属しております。Windows 8 Pro / Windows 8.1 Proプリインストールモデルには、リカバリメディアは添付されません。

※3 オプション製品でのサポートとなります。

※4 内部2.5インチベイを1つ利用します。

※5 内部USBヘッダを1つ利用します。

※6 インテル® HDグラフィックス 4600はCore i3-4350、インテル® HDグラフィックス P4600はXeon E3-1226v3または、Xeon E3-1246v3をご選択いただいた場合のみ利用可能です。出力は背面の DisplayPort端子を利用します。

※7 スロット形状は16レーンですが、パフォーマンスは4レーン同等です。

※8 スロット形状は4レーンですが、パフォーマンスは1レーン同等です。

※9 オプティカルドライブ、マルチメディアカードリーダーライタの詳細はこちらより [http://h50146.www5.hp.com/lib/doc/manual/workstation/hp\\_workstation/odd\\_mcr\\_spec.pdf](http://h50146.www5.hp.com/lib/doc/manual/workstation/hp_workstation/odd_mcr_spec.pdf)

※10 DisplayPort to DVI変換アダプタ選択時以外は同梱されません。

☆1 エネルギー消費効率とは、省エネ法で定める測定方法により測定された消費電力を省エネ法で定める複合論理性能で除したものです。

製品の詳細については下記URLをご参照下さい。

<http://www.hp.com/jp/workstation>

# HP Z230SFF Workstation システム構成図 2015年8月20日版



## メモリ

PC3-12800 DDR3-1600 ECC Unbuffered DIMM 仕様用(その他の仕様のメモリキットは使用不可)



HP Z230SFF Workstationは、システムボード上に4つのメモリスロットを搭載しています。左記のメモリキットにはメモリモジュールが1つのみ入っています。

同周波数、同容量のメモリモジュールを2枚一組ずつで揃えていただくことを推奨します。他社製のDIMMや異なるメモリ仕様のDIMMは混在できません。

•Microsoft Windows7 Professional 32bit/Microsoft Windows XP Professional 32bit/Vista Business 32bitのOSが利用可能なアドレス空間の最大は4GBですが、コンピュータ内の特定のコンポーネント（システムROM、APIC、PCIデバイス、グラフィックスコントローラなど）は、4GBの範囲内にアドレス空間を必要とします。よって4GB構成の場合、Windows OSが使用できるメモリ容量は4GBより少なくなり、システムの構成によっては3.2GB以下になる場合もあります。下記ページにテクニカルホワイトペーパー「HP Workstation - 4GB RAM搭載Pentium® /Xeon ワークステーションのメモリについて」

<http://h50146.www5.hp.com/products/workstations/support/whitepapers/nt/index.html>

又は、「Microsoft Windows XPでのRAMの割当て」

[http://www.jpn.hp.com/products/workstations/white\\_papers/index.html](http://www.jpn.hp.com/products/workstations/white_papers/index.html)

がございますので、詳細はこちらでご確認ください。

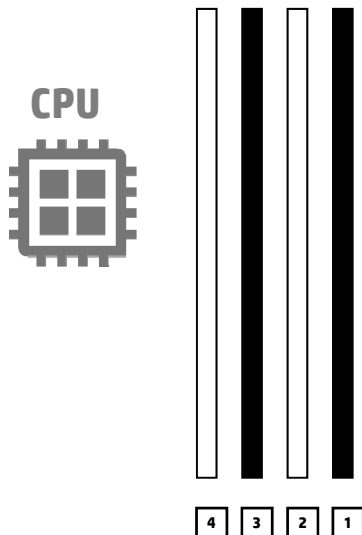
### PC3-12800 DDR3-1600 ECC Unbuffered DIMM

ECC付きunbuffered DDR3 DIMMのみサポートします。複数のDIMMを使用する場合は、サイズと種類を揃えてください。HP製のメモリのみ使用するようにしてください。

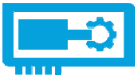
必須ではありませんが、Z230SFFはデュアルチャネルメモリ構成のため、2枚一組で構成した場合が最もパフォーマンスが高くなります。メモリDIMMを増設する場合は、以下の例を参考に増設いただくようお願いいたします。DIMM1&3は黒のスロット、DIMM2&4は白のスロットとなります。

- メモリモジュール1枚の構成の場合は、DIMM1にインストールしてください。
- メモリモジュール2枚の構成の場合は、DIMM1およびDIMM3にインストールしてください。
- メモリモジュール3枚の構成の場合は、DIMM1、DIMM2およびDIMM3にそれぞれインストールしてください。
- 同容量のメモリが2組ある場合には、容量の大きな組のメモリをDIMM1およびDIMM3に、容量の小さな組のメモリをDIMM2およびDIMM4にそれぞれインストールしてください。(例: 2GBx2枚 & 1GBx2枚の場合は、2枚の2GBメモリモジュールをDIMM1およびDIMM3に、2枚の1GBメモリモジュールをDIMM2およびDIMM4にインストール)

※下記の表は構成例です。全ての組み合わせを表しているものではありません。



容量	DIMM1 黒	DIMM2 白	DIMM3 黒	DIMM4 白
1GB	1GB			
2GB	1GB		1GB	
3GB	1GB	1GB	1GB	
4GB	2GB		2GB	
6GB	2GB	1GB	2GB	1GB
8GB	2GB	2GB	2GB	2GB
8GB	4GB		4GB	
16GB	4GB	4GB	4GB	4GB
32GB	8GB	8GB	8GB	8GB



## グラフィックスコントローラー

### HP Z230SFF Workstationのグラフィックス構成に関して

HP Z230SFF Workstationは、PCI Express3.0 x16スロットを1基搭載しています。PCI Express 3.0は、従来の2.0規格に比べバススピードが約1.6倍となり、高いパフォーマンスを得られます。NVIDIA NVS310/NVS315はZ230SFFに2枚搭載可能です。この場合、2Dグラフィックスを最大4画面表示できます。またNVIDIA NVS510はNVIDIA NVS310/NVS315との組み合わせでZ230SFFに2枚搭載可能（NVS510 x2枚は不可）です。この場合、2Dグラフィックスを最大6画面表示できます。\*2枚目はPCI Express2.0 x16×カニカル、x4エレクトロニカルのスロットに搭載します。（Z230SFFのPCI Expressスロットはすべてロープロファイルのカードのみサポートします）

### 【重要】HP Directplusオンラインショップで購入したグラフィックスカードの同梱品について

弊社Direct Plusオンラインショップでカスタマイズ可能な下記のグラフィックスカードには、Display Port to DVI-D変換アダプタは同梱されませんのでご注意ください。下記のオプション品には含まれるものと含まれないものがございますので、下記記載の同梱品をご確認ください。変換アダプタが必要な場合、このガイドに掲載している変換アダプタを別途お買い求めください。

#### HP Directplusオンラインショップで販売されている変換アダプタが同梱されていないグラフィックスカード

・ AMD FireProW2100 ・ NVIDIA QuadroK420 ・ NVIDIA Quadro K620

HP Direct Plus Webサイト

[http://h20547.www2.hp.com/is-bin/INTERSHOP.enfinity/WFS/Directplus-Customer-Site/ja\\_JP/-/JPY/BrowseCatalogForBusiness-Start?CategoryName=DPBworkstation](http://h20547.www2.hp.com/is-bin/INTERSHOP.enfinity/WFS/Directplus-Customer-Site/ja_JP/-/JPY/BrowseCatalogForBusiness-Start?CategoryName=DPBworkstation)

PCI Express	L4D16AA NVIDIA Quadro K1200	<ul style="list-style-type: none"> <li>※PCI Express2.0対応</li> <li>※ロープロファイル対応</li> <li>※ mini-DisplayPort端子×4</li> <li>※ Mini-DisplayPort to DisplayPortアダプタ x 4 付属</li> </ul>
PCI Express	J3G87AA NVIDIA Quadro K620	<ul style="list-style-type: none"> <li>※PCI Express2.0対応</li> <li>※ロープロファイル対応</li> <li>※ DisplayPort端子×1、デュアルリンクDVI-I端子×1</li> <li>※ DisplayPort to DVI-D変換アダプター×1付属</li> </ul>
PCI Express	N1T07AA NVIDIA Quadro K420 (2GB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>※ PCI Express2.0対応</li> <li>※ロープロファイル対応</li> <li>※ DisplayPort端子×1、デュアルリンクDVI-I端子×1</li> <li>※ DisplayPort to DVI 変換アダプター ×1付属</li> </ul>
PCI Express	J3G86AA NVIDIA Quadro K420	<ul style="list-style-type: none"> <li>※ PCI Express2.0対応</li> <li>※ロープロファイル対応</li> <li>※ DisplayPort端子×1、デュアルリンクDVI-I端子×1</li> <li>※ DisplayPort to DVI 変換アダプター ×1付属</li> </ul>
PCI Express	C2J98AA NVIDIA NVS510	<ul style="list-style-type: none"> <li>※ PCI Express2.0対応、NVS510x2枚のデュアルグラフィックス構成は不可</li> <li>※ NVS310との組み合わせでデュアルグラフィックス可能（最大6画面）</li> <li>※ Mini DisplayPort端子×4</li> <li>※ロープロファイル対応</li> <li>※Mini DisplayPort to DisplayPort変換アダプター×4付属</li> </ul>
PCI Express	M6V51AA NVIDIA NVS310 (1GB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>※ PCI Express2.0対応、デュアルグラフィックス可能</li> <li>※ NVS510との組み合わせでデュアルグラフィックス可能（最大6画面）</li> <li>※ DisplayPort端子×2</li> <li>※ ロープロファイル対応</li> <li>※ 変換アダプターは付属しません</li> </ul>
PCI Express	A7U59AA NVIDIA NVS310	<ul style="list-style-type: none"> <li>※ PCI Express2.0対応、デュアルグラフィックス可能</li> <li>※ NVS510との組み合わせでデュアルグラフィックス可能（最大6画面）</li> <li>※ DisplayPort端子×2</li> <li>※ ロープロファイル対応</li> <li>※ DisplayPort to DVI-D変換アダプター×2付属</li> </ul>
PCI Express	E1U66AA NVIDIA NVS315	<ul style="list-style-type: none"> <li>※ PCI Express2.0対応、デュアルグラフィックス可能</li> <li>※ DMS59端子</li> <li>※ DMS59 to DVI 分岐ケーブル×1付属</li> <li>※ DMS59 to VGA 分岐ケーブル×1付属</li> <li>※ CT0(カスタマイズ)での購入時はDMS59 to DVI分岐ケーブルのみ付属</li> </ul>
PCI Express	J3G91AA AMD FirePro W2100	<ul style="list-style-type: none"> <li>※ PCI Express3.0対応</li> <li>※ ロープロファイル対応</li> <li>※ DisplayPort端子×2</li> <li>※ 変換アダプターは付属しません</li> </ul>

# HP Z230SFF Workstation システム構成図 2015年8月20日版

CPU内蔵

インテル® HDグラフィックス P4600

※ Xeon E3-1226v3, E3-1246v3プロセッサに内蔵  
※ DisplayPort端子×3 (本体背面)  
※ 変換アダプタは付属しません  
※ 3画面出力時にはすべてのモニタにDisplay Portでの出力が必要となります。

CPU内蔵

インテル® HDグラフィックス 4600

※ Core i3-4350プロセッサに内蔵  
※ DisplayPort端子×3 (本体背面)  
※ 変換アダプタは付属しません  
※ 3画面出力時にはすべてのモニタにDisplay Portでの出力が必要となります。

## VGA 変換アダプタ

変換アダプタ

VE053AA DVI to VGA 変換アダプタ

※ DVI端子のグラフィックスでVGA端子のモニタに接続する場合に必要

変換アダプタ

AS615AA DisplayPort to VGA 変換アダプタ

※ DisplayPort端子のグラフィックスでVGA端子のモニタに接続する場合に必要

変換アダプタ

GS567AA DMS59 to VGA ケーブルキット

※ DMS-59端子のグラフィックスでVGA端子のモニタに接続する場合に必要  
※ Y型ケーブル(デュアルディスプレイ表示可能)

## DVI 変換アダプタ

変換アダプタ

NR078AA DisplayPort to デュアルリンクDVI 変換アダプタ

※ DisplayPort端子のグラフィックスでデュアルリンクDVI端子のモニタに接続する場合に必要

変換アダプタ

FH973AA DisplayPort to DVI-D 変換アダプタ

※ DisplayPort端子のグラフィックスでシングルリンクDVI端子のモニタに接続する場合に必要

## DisplayPort 変換アダプタ

変換アダプタ

XP688AA DMS-59 to デュアルDisplayPort 変換アダプタ

※ DMS-59端子のグラフィックスでDisplayPort端子のモニタに接続する場合に必要  
※ Y型ケーブル(デュアルディスプレイ表示可能)

## HP Z230SFF Workstationのロット構成に関して

HP Z230SFF Workstationは、下記の表にあるスロットを搭載しています。カードにより推奨するスロットが異なりますので、下記の注意事項をお読みください。

### Z230SFFのスロット位置と種類



スロット	スロットタイプ
1	PCI Express Gen3 x16 (x16エレクトリカル、グラフィックス用)
2	PCI Express Gen2 x4 (x1エレクトリカル)
3	PCI Express Gen2 x1 (x1エレクトリカル)
4	PCI Express Gen2 x16 (x4エレクトリカル)

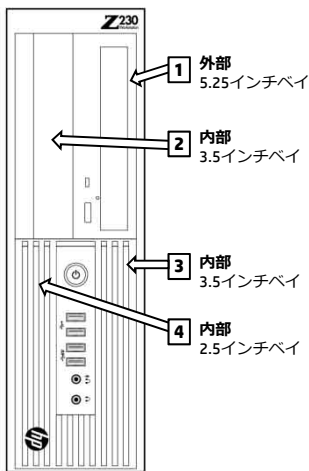
※グラフィックスカードはグラフィックカードによっては最大2枚まで搭載可能です。(NVIDIA NVS510はNVIDIA NVS310との組み合わせでのみ2枚搭載可能 (NVS510 x2枚は不可))

2枚目のカードは、スロット4のPCI Express 2.0 x16 (x4エレクトリカル) を利用します。

※ F3F43AA: HP Thunderbolt-2 PCIe 1ポートカードは必ずPCIeスロット4に搭載してください。

各種オプション製品のインストール方法については下記サイトのマニュアルをご覧ください。  
[http://h50146.www5.hp.com/doc/manual/workstation/hp\\_workstation.html](http://h50146.www5.hp.com/doc/manual/workstation/hp_workstation.html)

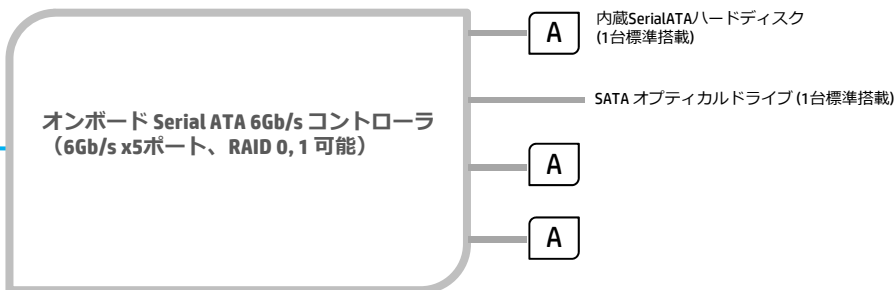
## ストレージ



	最大搭載数量	搭載位置	コントローラ
メディアカードリーダー	1	2 ※1	USB
オプティカルドライブ	1	1	SATA
ハードディスクドライブ	3※2	3 2 4 ※2	SATA
ディスク・キャッシュ・モジュール	1	4 ※1	SATA

※1. メディアカードリーダー、もしくは2基目のハードディスクドライブのいずれか1つのみ搭載可能です。  
 ※2. 内部2.5インチベイには3.5インチのHDDは搭載できません。2.5インチドライブのみの搭載となります。  
 3.5インチドライブの場合は最大2本まで搭載可能となります。またZ Turboドライブの搭載数は含めていません。

## オンボード

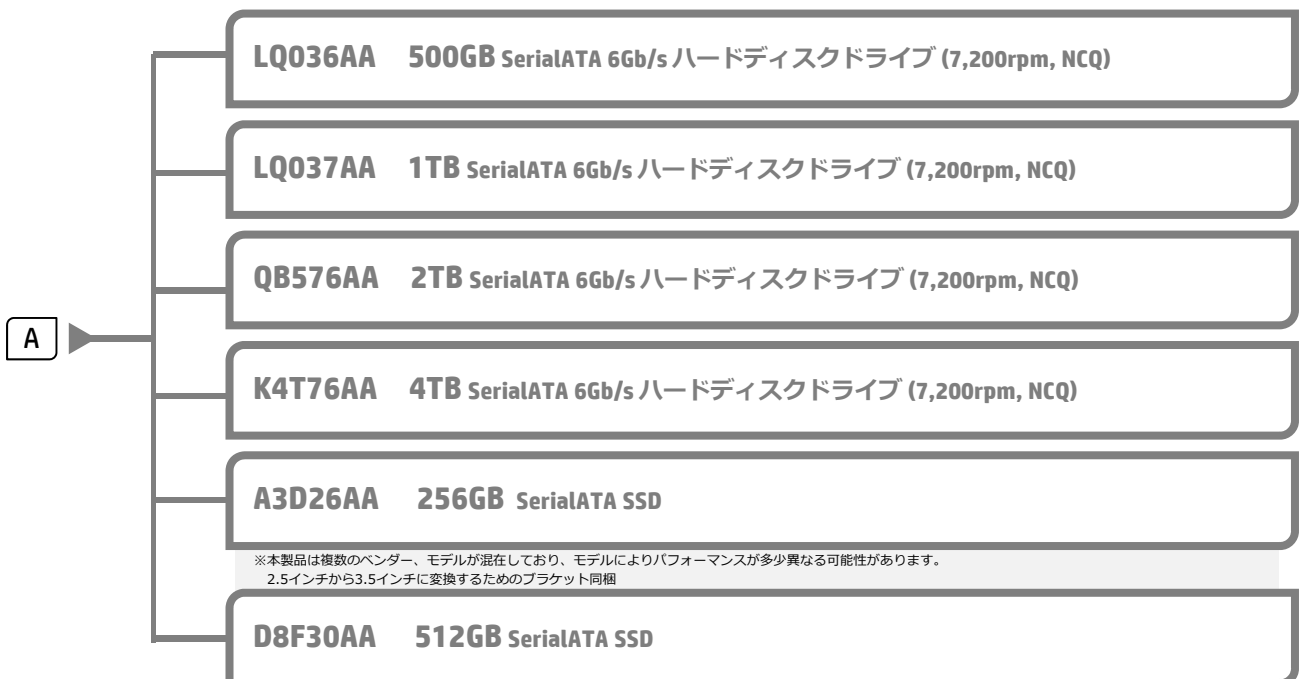


HP Z230SFF Workstationには、オンボードでSerial ATAコントローラを搭載しており、内部に5つのポートがあります。

Z230SFFには内蔵ハードディスクベイが3基あります。

## 内蔵オプション/SerialATA ハードディスクドライブ

※ SerialATA HDD/SSDは最大3台まで搭載可能です。(3.5インチドライブは2本まで)



※本製品は複数のベンダー、モデルが混在しており、モデルによりパフォーマンスが多少異なる可能性があります。  
 2.5インチから3.5インチに変換するためのブラケット同梱

※本製品は複数のベンダー、モデルが混在しており、モデルによりパフォーマンスが多少異なる可能性があります。  
 2.5インチから3.5インチに変換するためのブラケット同梱



## ネットワークコントローラ

PCI

**E0X95AA : Intel I210-T1 ギガビット・イーサネット**

イーサネット (10Base-T, 100Base-TX, 1000Base-T) 1ポート  
※PCI Express x1 インタフェースとなります  
※複数枚の搭載はサポートしていません。



## Thunderbolt 2

PCI

**F3F43AA : HP Thunderbolt-2 PCIe 1ポートカード**

Thunder Bolt x1ポート、Display port x1ポート。  
下記の検証済グラフィックスカードとの使用が必要です。  
-NVIDIA Quadro K600 / K620  
Windows8.0はサポートしていません。  
32bit OSはサポートしていません。  
※PCI Express x4 インタフェースとなります。  
※ F3F43AA: HP Thunderbolt-2 PCIe 1ポートカードは必ずPCIeスロット4に搭載してください。  
※複数枚の搭載はサポートしていません。



## 入カデバイス

USB接続

**DY651A USB 光学式3ボタンマウス**

USB接続

**M5C35AA 3Dconnexion CADマウス**

USB接続

**WH343AA SpacePilot Pro USB 3Dインプットデバイス**



**SpacePilot Pro USB 3Dインプットデバイス**



## モニター

外部出力ポートに接続

### D7Q13A4#ABJ HP Z23i プロフェショナル液晶モニター (23インチワイド)

第2世代IPS液晶搭載、白色LEDバックライト採用。低消費電力を実現した23インチモニター。Energy Star6.0、EPEAT Goldなどの環境規制に準拠したディスプレイ

### K7B99A4#ABJ HP Z24n プロフェショナル液晶モニター (24インチワイド)

狭額縁ベゼル、白色LEDバックライト採用24インチIPS液晶搭載モニター。DisplayPort (OUT)端子装備でモニターを数珠つなぎに接続するデジーチェーン可能。Energy Star6.0、EPEAT Goldなどの環境規制に準拠したディスプレイ

### K7C01A4#ABJ HP Z25n プロフェショナル液晶モニター (25インチワイド)

狭額縁ベゼル、白色LEDバックライト採用25インチIPS液晶搭載モニター。DisplayPort (OUT)端子装備でモニターを数珠つなぎに接続するデジーチェーン可能。Energy Star6.0、EPEAT Goldなどの環境規制に準拠したディスプレイ

### J3G07A4#ABJ HP Z27s 4K UHD プロフェショナル液晶モニター (27インチワイド)

IPS液晶搭載、白色LEDバックライト採用。4K UHD(3,840×2,160)対応の27インチモニター。Energy Star6.0、EPEAT Goldなどの環境規制に準拠したディスプレイ

※4K表示には、4K対応のグラフィックスカードが必要。

### J3G14A4#ABJ HP Z27q プロフェショナル液晶モニター (27インチワイド)

超高精細5K (5,120×2,880)解像度表示に対応した27インチIPS液晶搭載モニター。Adobe RGB カバー率99%の広色域も実現。Energy Star6.0、EPEAT Goldなどの環境規制に準拠したディスプレイ

※5K表示にはDisplayPort1.2を2ポートを持ったグラフィックスカードが必要。また5K表示については、下記セットアップガイドPDFを必ずご確認ください。  
[http://h50146.www5.hp.com/lib/jp/ja/products/workstations/monitor/z27q\\_setup\\_guide.pdf](http://h50146.www5.hp.com/lib/jp/ja/products/workstations/monitor/z27q_setup_guide.pdf)

### M2D46A4#ABJ HP Z32x 4K UHD プロフェショナル液晶モニター (31.5インチワイド)

IPS液晶搭載、白色LEDバックライト採用。4K UHD(3,840×2,160)対応の31.5インチモニター。Adobe RGB カバー率99%の広色域モニター。Energy Star6.0、EPEAT Goldなどの環境規制に準拠したディスプレイ

※4K表示には、4K対応のグラフィックスカードが必要。