HA8000／RS220（AN2／BN2） 機器仕様

モデル名			RS220AN2 RAID5(SAS 12Gbps)	RS220BN2 (内蔵ディスクレス)
筐体タイプ			ラックサーバ［2U］	
CPU	周波数		インテル®Xeon®プロセッサー E5-2699v4(2.20GHz)/E5-2698v4(2.20GHz)*32/E5-2697v4(2.30GHz)/E5-2690v4(2.60GHz)/E5-2650v4(2.20GHz)/ E5-2640v4(2.40GHz)/E5-2667v4(3.20GHz) *32/E5-2620v4(2.10GHz)/E5-2643v4(3.40GHz) *32/E5-2603v4(1.70GHz)/E5-2637v4(3.50GHz)/E5-2623v4(2.60GHz)	
	プロセッサー数（コア数／スレッド数）		最小1（インテル Xeon プロセッサー E5-2699v4：22ｺｱ/44ｽﾚｯﾄﾞ、E5-2698v4：20ｺｱ/40ｽﾚｯﾄﾞ、E5-2697v4：18ｺｱ/36ｽﾚｯﾄﾞ、E5-2690v4：14ｺｱ/28ｽﾚｯﾄﾞ、 E5-2650v4：12ｺｱ/24ｽﾚｯﾄﾞ、E5-2640v4：10ｺｱ/20ｽﾚｯﾄﾞ、E5-2667v4：8ｺｱ/16ｽﾚｯﾄﾞ、E5-2620v4：8ｺｱ/16ｽﾚｯﾄﾞ、E5-2643v4：6ｺｱ/12ｽﾚｯﾄﾞ、E5-2603v4：6ｺｱ/6ｽﾚｯﾄﾞ、E5-2637v4：4ｺｱ/8ｽﾚｯﾄﾞ、E5-2623v4：4ｺｱ/8ｽﾚｯﾄﾞ／ 最大2(インテル Xeon プロセッサー E5-2699v4：44ｺｱ/88ｽﾚｯﾄﾞ、E5-2698v4：40ｺｱ/80ｽﾚｯﾄﾞ、E5-2697v4：36ｺｱ/72ｽﾚｯﾄﾞ、E5-2690v4：28ｺｱ/56ｽﾚｯﾄﾞ、 E5-2650v4：24ｺｱ/48ｽﾚｯﾄﾞ、E5-2640v4：20ｺｱ/40ｽﾚｯﾄﾞ、E5-2667v4：16ｺｱ/32ｽﾚｯﾄﾞ、E5-2620v4：16ｺｱ/32ｽﾚｯﾄﾞ、E5-2643v4：12ｺｱ/24ｽﾚｯﾄﾞ、E5-2603v4：12ｺｱ/12ｽﾚｯﾄﾞ、E5-2637v4：8ｺｱ/16ｽﾚｯﾄﾞ、E5-2623v4：8ｺｱ/16ｽﾚｯﾄﾞ）	
	キャッシュメモリー	一次／1CPU	データ 32KB/ｺｱ, 命令32KB/ｺｱ	
		二次／1CPU	256KB/ｺｱ	
		三次／1CPU	ｲﾝﾃﾙ Xeon ﾌﾟﾛｾｯｻｰE5-2699v4：55MB、E5-2698v4：50MB、E5-2697v4：45MB、E5-2690v4：35MB、E5-2650v4:30MB、E5-2640v4/E5-2667v4：25MB、 E5-2620v4/E5-2643v4：20MB、E5-2603v4/E5-2637v4：15MB、E5-2623v4：10MB	
	メインバス（QPI*1）		ｲﾝﾃﾙ Xeon ﾌﾟﾛｾｯｻｰE5-2699v4/E5-2698v4/E5-2697v4/E5-2690v4/Xeon E5-2667v4/E5-2650v4/E5-2643v4/E5-2637v4：9.6GT/s、E5-2640v4/Xeon E5-2623v4/E5-2620v4：8.0GT/s、E5-2603v4：6.4GT/s	
チップセット			ｲﾝﾃﾙ社製 C612 chipset	
メイン メモリー *2	容量		最小：16GB／最大：1,536GB［（最大768GB/CPU）×2］	
	スロット数		24［（12ｽﾛｯﾄ/CPU）×2］	
	サポートメモリー容量		16GB(8GB×2),32GB(16GB×2),64GB(32GB×2),128GB(64GB×2) *32	
	仕様 *35		DDR4-2400 Registered ECC(16GB(8GB×2)/32GB(16GB×2)/64GB(32GB×2)), DDR4-2400 TSV Registered ECC(128GB(64GB×2) *32), DDR4-2133 LoadReduced ECC(128GB(64GB×2)) *32，SDDC,Mirror,Lockstep,Spare *3	
	動作周波数*4		1600MHz/1866MHz/2133MHz/2400MHz	
表示機能	アクセラレータ		Emulex Pilot3［ｵﾝﾎﾞｰﾄﾞ］	
	VRAM		32MB	
	表示解像度（表示色）*5		640×480ドット（1677万色），800×600ドット（1677万色）， 1024×768ドット（1677万色），1280×1024ドット（1677万色）	
ハードディスク （本体内蔵）*6	容量	RAID0	最大28.8TB(1.8TB×16) *9	—
	*7*8	RAID5	400GB(200GB×3)～27TB(1.8TB×16) *9	—
	サポートHDD容量		HDD：300GB,450GB,600GB,1.2TB,1.8TB / SSD：200GB,400GB,800GB*32	—
	インタフェース		HDD：SAS 12Gbps / SSD：SATA 6Gbps, SAS 12Gbps	—
	回転数		HDD:10,000r/min(300GB/600GB/1.2TB/1.8TB), 15,000r/min(300GB/450GB/600GB)	—
	ホットプラグ/ホットスペア		ホットプラグ/ホットスペア可能	—
ディスクコントローラ	コントローラ		LSI社製 SAS 3108 / LSI社製 SAS 3108(キャッシュバックアップ付)	—
	インタフェース		SAS 12Gbps ／ SATA 6Gbps	—
	キャッシュ容量		1GB, 2GB（SDRAM／ECC）	—
	サポートRAIDレベル		RAID 0, 1, 5, 6, 10, JBOD	—
DVD－ROM／DVD－RAM			薄型 DVD-ROM：8倍速/DVD-RAM*10：5倍速/CD-ROM：24倍速(SATA 1.5Gbps)	
拡張ベイ	2.5型ベイ（HDD専用ベイ）		最大16 (9台以上は増設HDDケージの搭載が必要。ただし、2.5型PCIe SSD搭載時は増設HDDケージ搭載不可のため最大搭載数は8となります)	—
	2.5型PCIe SSD専用ベイ		4(PCIe SSD搭載キット必須。2.5型増設HDDケージと排他)*32	
	3.5型/5型ベイ（リムーバブル）		1 (LTO搭載時(別途5型ベイオプション必須)は冗長化FANと排他)	
	ODD専用ベイ（薄型）		1(DVD-ROMもしくはDVD-RAM*11にて1ﾍﾞｲ占有)	
PCIスロット			標準PCIeﾗｲｻﾞｰｶｰﾄﾞ使用時 PCI-Express 3.0(x8)：2, PCI-Express 3.0(x8)：4(CPU2個搭載時のみ) PCI-Express 3.0(x8)：1(標準RAIDボード専用(AN2のみ)),PCI-Express 3.0(x8)：1(標準LANライザボード専用) オプションPCIeﾗｲｻﾞｰｶｰﾄﾞ使用時 PCI-Express 3.0(x4)：2, PCI-Express 3.0(x8)：1, PCI-Express 3.0(x8)：2(CPU2個搭載時のみ), PCI-Express 3.0(x16)：1(CPU2個搭載時のみ) PCI-Express 3.0(x8)：1(標準RAIDボード専用(AN2のみ)),PCI-Express 3.0(x8)：1(標準LANライザボード専用)	
標準インタフェース	標準インタフェース		ディスプレイ(ﾐﾆD-SUB15ﾋﾟﾝ)x2、シリアル(D-SUB9ﾋﾟﾝ)x1、 USBx6(フロント：2(USB3.0x2)、リア：4(USB3.0x2,USB2.0x2)、ｷｰﾎﾞｰﾄﾞ/ﾏｳｽ接続の場合2ポート占有、ｺﾝｿｰﾙﾕﾆｯﾄ/ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲ,ｷｰﾎﾞｰﾄﾞﾕﾆｯﾄ接続の場合1ﾎﾟｰﾄ占有)*12	
	LAN	コントローラ	標準LANコントローラ：Broadcom BCM57800 + BCM54618SE または BCM5719［択一］、保守／マネジメントインタフェースコントローラ：Emulex Pilot3	
		インタフェース	標準LAN用：Broadcom BCM57800 + BCM54618SE(1000BASE-T／100BASE-TX／10BASE-T×2 ＋ 10GBASE-SR×2（RJ-45）) または Broadcom BCM5719(1000BASE-T／100BASE-TX／10BASE-T×4（RJ-45）)［択一］ 保守／マネジメントインタフェース用：Emulex Pilot3(1000BASE-T／100BASE-TX／10BASE-T×1（RJ-45）) *13	
		Wake On LAN機能	サポート*14	
TPM(BitLockerのみ)*15			TPM2.0(オプション)	
外形寸法			473(W)x805(D)x89(H)mm[突起物、取付金具含む]／ 448(W)x740(D)x89(H)mm[取付金具、突起物含まず]	
質量(最小／最大)			約21.1kg／30.5kg	約20.8kg／26.6kg
電源	仕様		800W/1000W (80PLUS® Platinum)/800W(80PLUS® Titanium *16)からの択一	
	電圧		AC100V/AC200V±10% 50/60Hz	
	コンセント形状(本数)		接地型2極差込コンセント（標準：1、電源ﾕﾆｯﾄ(ｵﾌﾟｼｮﾝ)搭載時：2）	
	冗長化電源		1(必須オプション) + 1(オプション)（ホットプラグ対応）	
冗長FAN			サポート(オプション、ホットプラグ対応、LTO搭載と排他)	
ベースボード管理モジュール（BMC）			あり［IPMI1.5準拠（IPMI2.0準拠*17）］	
電力制御			動的パワーキャッピング	
運用時消費電力*18/最大消費電力			AC100V：786W/983W, AC200V：757W/946W	AC100V：682W/852W, AC200V：674W/842W
運用時皮相電力*18/最大皮相電力			AC100V：754VA/991VA, AC200V：720VA/946VA	AC100V：664VA/872VA, AC200V：663VA/870VA
最大消費電流			AC100V：11.6A, AC200V：5.6A	AC100V：10.2A, AC200V：5.1A
省エネ法 (2011年度)に基づく表示		区分	対象外 *20	
		エネルギー消費効率*19	対象外 *20	
VCCI基準 *21			クラスA情報技術装置	
国際エネルギースタープログラム			非適合	
騒音			60dB以下*22	
温度／湿度条件(非動作時)			温度：10～40℃(0～40℃)／湿度：20～80%(10～90%)但し結露しないこと) ※ロングライフモデル(おまかせ安心ロング等含む)の場合は10～28 ℃環境を動作可能条件とします。	
製品含有化学物質管理			RoHS指令で規定される特定有害物質の使用制限に対応	
インストールOS			Windows Server® 2016 Standard 日本語版*30*36 ／Windows Server® 2012 R2 Standard 日本語版[AN2]*30*31 ／Windows Server® 2012 Standard 日本語版[AN2]*30*31 ／Windows Server® 2008 R2 Enterprise 日本語版[SP1][AN2]*23*30 ／Windows Server® 2008 R2 Standard 日本語版[SP1][AN2]*23*30 ／Red Hat Enterprise Linux Server 7.2(64-bit x86_64)[AN2]*24*25*26*33 ／Red Hat Enterprise Linux Server 6.8(64-bit x86_64)[AN2]*24*25*26*34*35 ／Red Hat Enterprise Linux Server 6.7(64-bit x86_64)[AN2]*24*25*26 ／VMware vSphere® ESXi 5.5 Update 3b[AN2]*27*28 ／VMware vSphere® ESXi 6.0 Update 1b[AN2]*27*28 ／VMware vSphere® ESXi 6.0 Update 2[AN2]*27*28	
サポートOS			サポートOS一覧にてご確認願います。URL：http://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/OSD/pc/ha/products/software/index.html#OS	
主な添付ソフトウェア			Hitachi Compute Systems Manager（ｻｰﾊﾞ管理ﾂｰﾙ）／IT Report Utility[Windows版]／Hitachi Server Navigator(OSｲﾝｽﾄｰﾙﾂｰﾙ(Windows版)、ﾌｧｰﾑｳｪｱｱｯﾌﾟﾃﾞｰﾄﾂｰﾙ、 ﾃﾞｨｽｸｱﾚｲ管理ﾂｰﾙ(Windows/Linux版)、Log Monitor（ﾊｰﾄﾞｳｪｱ保守ｴｰｼﾞｪﾝﾄ、Windows版)）	
主な添付品 *29			取扱説明書，Hitachi Server Navigator，Hitachi Compute Systems Manager，ラックマウントキット	

*1：QuickPath Interconnectの略 *2：1KB(キロバイト)＝1,024バイトで計算した容量です。また、使用OSによって搭載可能な最大容量は変わります。 *3：メモリ構成によって本機能は使用できない場合があります。詳細はシステム構成図をご参照願います。 *4：搭載するCPUがサポートするメモリ動作最高周波数以上の周波数では動作はしません。 *5：使用するディスプレイやOSの制限などにより、実際に設定できる解像度、表示色が異なる場合があります。 *6：1KB(キロバイト)＝1,000バイトで計算した物理容量です。 *7：ディスクアレイは、2,199GBを超える容量を設定できますが、UEFIブートを使用しない場合、OSをインストールする論理ドライブの容量は2,199GBを超えないようにご注意ください。超えてしまった場合、OSからパーティションが作成できなくなります。また、ディスクアレイ最大搭載時リザーブディスク取付不可。 *8：論理ドライブとしての最大値。ただしOSをインストールする論理ドライブについては、UEFIブートを使用しない場合、OSが認識できる最大2,199GBでLU(Logical Unit = 論理ユニット)分割を行う必要があります。 *9：HDDの場合の容量。RAIDグループ単位でのSSDとの混在搭載は可能。 *10：DVD-RAMドライブのみ読込み可。 *11：本デバイスのDVD-RAMの書き込みサポートOSはWindows Server 2012 R2 / Windows Server 2012 / Windows Server 2008 R2 / Red Hat Enterprise Linux 6 / Red Hat Enterprise Linux 7のみです。DVD-RAM以外のDVD系、CD系の書き込み機能については、HA8000シリーズホームページ掲載の動作検証実績一覧を確認願います。動作検証の確認範囲内にてご使用願います。URL:http://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/OSD/pc/ha/peripheral/backup/dvd_ram.html

*12：サポートしていないUSB機器を接続した場合、システム装置の動作に影響をおよぼすおそれがあります。 *13：Management LANのリンク速度/デュプレックスは、オートネゴシエーションに設定されております。接続先の設定は、オートネゴシエーションで1000BASE-Tを使用下さい。(Management LANのリンク速度が10BASE-Tとなる環境では、通信に不具合が発生する場合がありますので、1000BASE-Tでリンクするようネットワーク構成を見直してください) *14：サポートOS 環境で、「Hitachi Compute Systems Manager」が必要になります。また、リモートマネジメント用インタフェース、およびオプションLAN 拡張カードにおいてはサポートしません。 *15：Windows Server 2012 R2、Windows Server 2012環境のみサポート。USBを使用したBitLockerの認証モードは非サポート。 *16：80PLUS TITANIUM電源使用において、一部UPSでは「Sensitivity」設定を「Normal」に設定する必要があります。詳細は装置添付の「HA8000シリーズ電源ユニット(800W,80PLUS Titanium)使用時の注意事項」を参照ください。 *17：詳細につきましてはお問合せください。 *18：通常運用時の目安です。 *19：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した消費電力を省エネ法で定める複合理論性能(GTOPS)で除したものです。 *20：本モデルは、省エネ法(2011年度規定)の規定対象外です。 *21：この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。 *22：ISO7779に準拠した弊社測定値(環境温度25℃以下)。専用室への設置をお勧めします。設置環境や設置場所により、騒音が大きいと感じられることがありますので、一般事務室に設置する場合には、環境や場所に十分ご注意の上、導入してください。本装置においては、装置内部温度によってFANの回転数制御を行っているため、高温環境下で最大負荷を継続した場合や、FANが1つ故障した場合には本基準値を超えることがあります。また、電源投入時およびリブート時にもＦＡＮ回転数が一時的に最大になるため、本基準値を超えることがあります。

*23：Windows Server 2012 R2(Windows Server 2008 R2インストール代行サービス付き)にて対応します。 *24：Linux OSに関しては動作確認情報を公開するものであり、全ての動作を保証するものではありません。動作確認情報はホームページにてご確認願います。URL: http://www.hitachi.co.jp/linux/

*25：Linuxサポートサービス契約を前提条件としてサポートします。またLinuxインストール作業代行サービスにも対応しています。 *26：サポートオプションについてはLinux動作確認情報をご確認ください。http://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/linux/product/confirm/index.html

*27：VMwareサポートサービス契約を前提条件としてサポートします。また、インストール代行サービスに対応しています。(内蔵ディスクレスモデルはインストール代行サービスに対応していません) *28：内蔵USB Flash Module使用によるUSBブートに対応。ただし、代行インストールには対応せず。 *29：ラックマーバにはキーボード、マウスは添付されておりません。コンソール切替ユニット、キーボード/マウス収納ユニット等オプションの別途購入が必要となります。 *30：Windows Server OSのプレインストールについては、Windows Server OSプレインストールセットの購入が必要です。また、バンドル対応については、バンドルセットの購入が必要です。 *31：Additionalライセンスの追加購入が可能です。 *32：受注生産品のため長納期品です。納期については構成ガイド(システム構成図)を参照下さい。 *33：インストールおよび運用にあたり、「HA8000/Red Hat Enterprise Linux 7 ご使用にあたっての注意事項」をご参照ください。http://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/OSD/pc/ha/products/hardware/redhatcaution_7_1.pdf

*34：2016年10月5日以降に出荷のモデルについては、Hitachi Server NavigatorでのOSインストールに対応しています。2016年10月5日より前に出荷のモデルはHitachi Server NavigatorでのOSインストール未対応です。なおドライバについては、ドライバ・ユーティリティ ダウンロードサイトより対応ドライバをダウンロードする必要があります。 *35：適用するBIOSバージョンにより、USB3.0動作をサポートします。詳細については、「お詫びと訂正」をご参照ください。http://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/OSD/pc/ha/products/software/pdf/323-EMA1020419-Z.pdf

*35：DDR4-2400 Registered ECC, DDR4-2400 TSV Registered ECC, DDR4-2133 LoadReduced ECCの混在搭載は不可です。 *36：搭載CPUのコア数に応じて、必要コア分のAdditional コアライセンスを追加購入願います。 ●HDD/SSD/PCIe SSD/USBメモリーの容量表記は、1KB(キロバイト)＝1,000バイトで計算した物理容量です。メモリーの容量表記などで用いる1KB(キロバイト)＝1,024バイトで計算した容量とは表記上同容量でも、実容量は少なくなります。 ●操作支援90対応モデル(納品から90日間、対象装置等の設定・操作方法に関する一般的な問い合わせに対応)