

HPC(ハイ・パフォーマンス・コンピュータ)は机上高性能パソコンの数百倍~数万倍の処理性能を必要とします。以前はスーパーコンピュータ(以下スパコン)のみ注目されてきました。スパコンは科学技術計算専用で最近流行のビッグデータ処理には不向きです。またスパコン導入には百億円以上の費用と専用のデータセンタ建築が必須です。

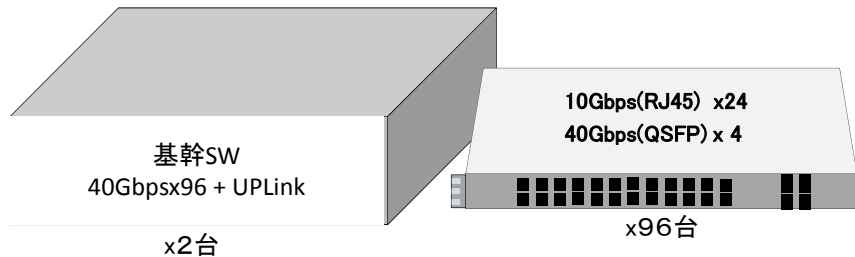
当社”HPCコンテナ1”は8年前世界No1の地球シミュレーター同等のスパコン性能を有し、かつビッグデータや人工知能や様々な解析に使える汎用の超高速コンピュータです。また導入に際し専用の建物は不要で、コンテナに全てパッケージされていますので、導入度すぐに運用に入れ、処理が必要な場所に持ち回りで移動する運転も可能です。

重要なキーは二つです。高速ノードと高速ネットワークです。ノードは新開発のHX720です。浮動小数点演算速度が1台で256GFLOPSあります。現代のスパコンでは、浮動小数点演算はGPUかPHIを使いますが、これが汎用処理ができない理由です。HX720は汎用エンジンでこの性能を有します。ネットワークはノード~SW間が10Gbpsx2で、上位SW間は40Gbpsx2で通信します。更にネットワークの距離も最短で設計しノード~SW間は1m、上位SW間も5m以内です。本製品のキャッチフレーズは

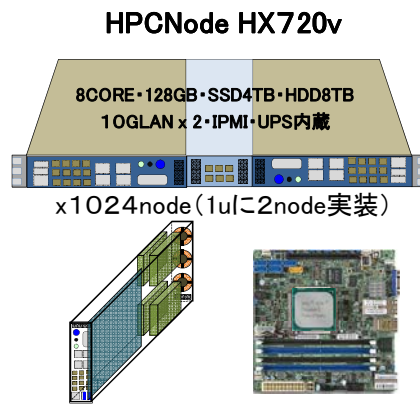
**地球シミュレーター(2世代機)と同等性能を  
1/100価格、1/50の電力、1/100の維持費で実現**



間接外気空調 (10kw)x12式 PUE=1.1以下	機械式空調 (9馬力)x2式 高温時 PUE=1.2~1.4	DCIM 遠隔保守	入退出管理 カメラ映像記録 ガス消火設備
耐2500gal コンテナ構造 免震架台	PDU 光MDF	150KW ディーゼル 発電機添付	設備UPS内蔵 (コンプレッサ除く)



CPU 2.0~2.5GHz 8CORE	MEM max128GB	10G-T x2
高性能 256GFLOPS	SSD/HDD SATAⅢx4 M2(x4) x1	GLANx2 IPMIx1
直流電源 DC12V	50°C環境 動作	軽量 約1.5Kg
電源部 内蔵UPS	低電力 60w~80w	高密度実装 max 1U=4set

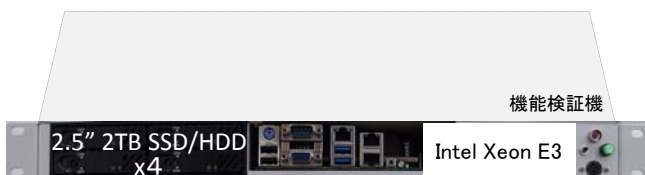


	ブレードサーバ部	BX720V仕様
1 CPU	Intel Xeon D-1540 "Broadwell" 14nm Soc	8CORE 16Thread (2.0GHz~2.5GHz)
2 MEM	32/64/128GB (ECC or no-ECC)	
3 ストレージ	2.5inch SSD/HDD x 4, M2(x4)-SSD x 1	
4 Network	10G x 2, 1G x 2, IPMI x 1	
5 その他I/O	USB3 x 2, VGA	
6 電源	直流12V or LVDC仕様(op)	
7 UPS機能	1Uラック電源部内にニッケル水素バッテリー内蔵	
8 電力	50~60W(Ave) max80W	
9 動作環境温度	0°C~50°C	
10 形状、質量	ブレード本体176(w)x43(h)x350(d)mm	約1.5Kg 1Uラック実装435(w)x44(h)x350(d)mm 約4.5Kg

## クラウド・アーカイブ・コンテナ

HPCコンテナは既設スパコンと比較すれば超低価格ですが、5億円~8億円と高価です。大きな理由は2000回線以上ある10/40Gbpsのネットワーク費用と高性能NodeHX720 x1024台分の費用です。基本コンセプトは変えずに高価な部分をリーズナブルな機材に置き換えたのがクラウド・アーカイブ・コンテナです。基本ネットワークは1Gbpsx2本です。サーバはIX120V(Intel Xeon E3)を360台搭載します。アーカイブ部はLX110Vストレージを360台搭載し、合計で8.6Pbyte搭載できます。合計で720台のサーバとストレージを搭載します。コンテナ部はHPCコンテナと同一です。

IX120IV



LX110IV

