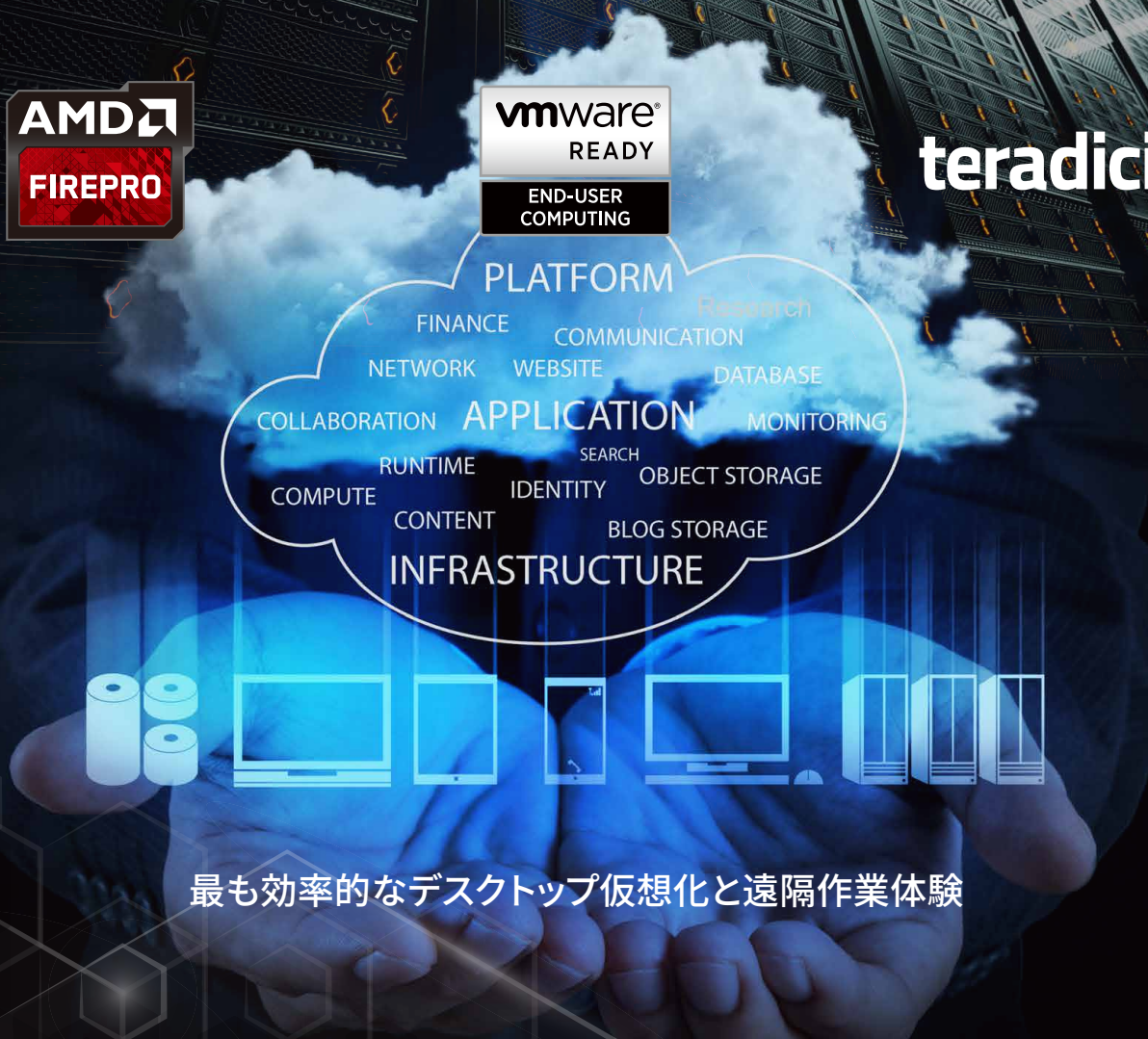


# SAPPHIRE

Professional Graphics Solutions

## クラウド／デスクトップ仮想化ソリューション

### SAPPHIRE CLOUD/VDI TOTAL SOLUTION



最も効率的なデスクトップ仮想化と遠隔作業体験

VDI (仮想デスクトップインフラストラクチャ) とは  
PC-over-IP (PCoIP) とは  
VDIがもたらすメリット  
AMDの新たなGPU仮想化ソリューション  
「AMDマルチユーザーGPU」

クラウド／デスクトップ仮想化の応用  
クラウドサーバー用グラフィックスカード  
／アクセラレータカード  
SAPPHIREクラウドサーバープログラムと認証  
SAPPHIREゼロクライアント

## Virtual Desktop Infrastructure 仮想デスクトップインフラストラクチャー (VDI) とは

企業がVDIを導入する場合、社員またはユーザーは対応端末装置を使用し、時間、距離や空間の制限を受けず、どこからでもすぐにデータを取得でき、安全にアプリケーションや資料を保存できます。さらに、データ紛失のリスクを最小限に抑えることもできます。企業やIT部門にとってVDIは、部署への新たな機能の展開速度を加速させ、新たなハードウェアの導入や設定が不要となります。また、アプリケーションの仮想化は、テスト要件や互換性問題を低減し、災害復旧や標準化作業を簡略化します。

## PC-over-IP (PCoIP) とは



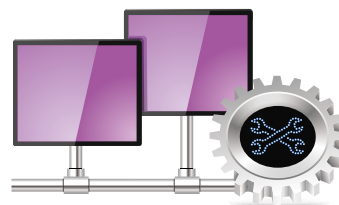
PC-over-IP (PCoIP)とはVDI環境に安定したパフォーマンスを提供するひとつの方法です。インターネットを通してクラウドサーバーのリソースを利用してクライアント端末で作業を行うことができます。クライアント端末は非常に高価なコンピューター機器を必要とせず、一台のクライアント端末さえあれば、クラウドホストのハードウェアを利用できます。データの安全性を備え、大量にあるハードウェアのアップデートやメンテナンスコストを節約でき、手軽で距離の制限をなくすことができます。

現在マーケットで最も多く使われているクライアント端末のうちのZero Client (ゼロクライアント)とThin Client (シンクライアント)の比較を以下の表に示します:

	Zero Client (ゼロクライアント)	Thin Client (シンクライアント)
OS	不要	必要
CPUプロセッサ	不要	必要
デバイスドライバ	不要	必要
ITのアップグレードやメンテナンス	簡単	定期的にメンテナンスやアップグレード作業が必要
消費電力	極めて低い	低い
騒音	なし	あり
データの安全性	極めて低い	普通

## VDIがもたらすメリット

**関連するハードウェアはクラウドのホストサーバーによって制御され、管理の複雑度を軽減します**  
クライアント端末に必要なハードウェア構成、OS、アプリケーションなどは、統一してクラウド上に保存され、演算までもクラウド上で処理されます。端末はクラウドにさえ接続できれば通常通りのデスクトップで、使用環境を変えることなく普段通りに作業を行うことができます。



ITスタッフはVDIサーバーを適切に管理するだけで、管理上の複雑度を大きく軽減できます。ユーザーが問題に直面した場合でもユーザーの元でメンテナンスを行う必要はなく、またシステムやプログラムの更新時にもクラウドのVDIデータセンターから処理を行うだけで処理を完了できます。中央制御方式は、ITスタッフの管理作業効率を大幅に向上させ、不必要な多くの労働力や時間のムダを省きます。

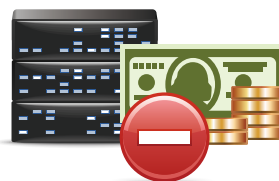
### データセキュリティの強化

VDIソリューション導入後は、すべてのOS、アプリケーションおよびユーザーデータは、クラウドデータセンターのサーバー内で管理され、ユーザー端末は純粋にクライアント端末としての役割しか行いません。仮想マシン上での設定により、USBフラッシュドライブまたはその他周辺ストレージデバイスの使用を制限し、企業データの保護を強化することも可能です。



### コンピューター機器の管理コストを削減

デスクトップ仮想化を導入すると、全ての処理はクラウドのデータセンターで完結するため、クライアント端末のコンピューターに要求される仕様は、従来の個人向けのコンピューター機器と比較しても、より低い装置で十分です。仮想デスクトップ環境では、端末環境としては、シンクライアントやゼロクライアントのような、画面表示と基本操作のみで十分です。企業は、ハードウェアのアップグレードやアプリケーションの定期的なアップデートも行う必要が無く、導入コストを合理化できるプランを選択でき、より収益性の高い事業のみにコストを集中することができます。



## ▶ AMDマルチユーザーGPU - ハードウェアベースのGPU仮想化ソリューション

AMDは、VMworld 2015で、世界初ハードウェアベースのGPU仮想化ソリューションのデモを行いました。AMDマルチユーザーGPUと共に、ITプロフェッショナルは1台のAMD GPUで最大16ユーザーを簡単に設定できるようになりました。AMDグラフィックスカードには、安定して予測可能なパフォーマンスを提供可能なGPUを組み込んだ、AMDマルチユーザーGPUテクノロジーを装備しています。これらのAMD GPUが組織のニーズとして適切に設定されている場合、エンドユーザーは作業負荷に関係なく各ユーザーが全て同等に一つのGPUにアクセスすることができます。GPU全体をいずれかのユーザーが占有することなく、各自が設計、作成およびワークフローを実行できる仮想化性能を備えています。




### SR-IOVテクノロジー:

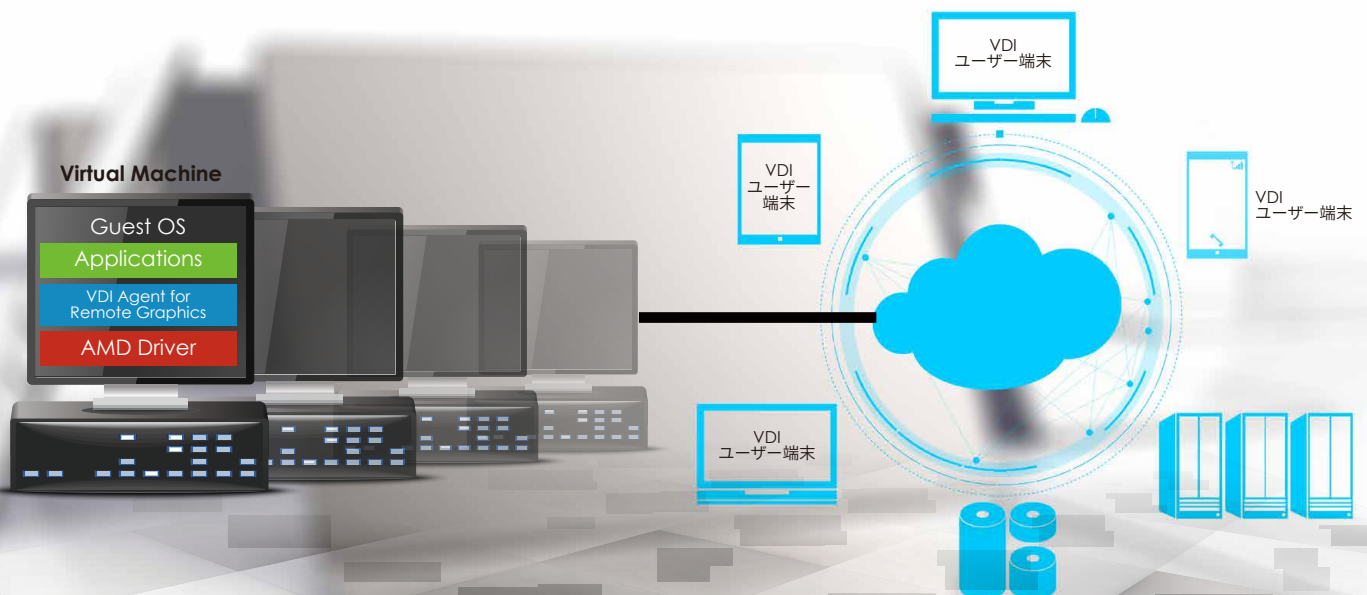
業界標準SR-IOV(シングル・ルート・I/O・バーチャライゼーション)テクノロジーを搭載しています。SR-IOVは、PCI SIGにより規格が策定され、ハードウェアの仮想化をサポートするデバイス用の規格として提供されています。AMDマルチユーザーGPUは、設計製造やメディア&エンターテインメント(M&E)アプリケーションの演算アクセラレーションやグラフィックスを維持しサポートできるように設計されています。AMDマルチユーザーGPUは、GPUが必要とされるCAD/CAE、M&E、そして予測可能なパフォーマンスを提供できない現在の仮想化GPUソリューションの制限を、解決します。

### その他のAMDマルチユーザーGPUの機能:

- ▶ 業界トップのGPU仮想化によるOpenCLベースの演算能力
- ▶ DirectX™ 12やOpenGL 4.4を含むフル機能セットをサポート
- ▶ OpenCL 2.0アクセラレーションをサポート
- ▶ 安定した予測可能なパフォーマンス
- ▶ 追加のセキュリティを提供可能とするユーザー固有のローカルメモリ共有
- ▶ GPUあたり最大16ユーザー

	AMD Multifuser GPU	NVIDIA GRID Tech.
仮想化方法	ハードウェア	ソフトウェア
OpenCL™ 2.0 アクセラレーションサポート	Yes	No
安定した予測可能な パフォーマンス	Yes	No
追加のセキュリティを提供可能な ユーザー固有のローカルメモリ共有	Yes	No
あたりの最大ユーザー数	16	8

AMD マルチユーザーGPUサポート製品	AMD FirePro™ S7150 x2	AMD FirePro™ S7150
		
ストリーミングプロセッサ	5120	2560
コンピュートユニット(CU)	80	40
メモリー	16GB 256-bit GDDR5	8GB 256-bit GDDR5
浮動小数点演算能力	7.54 TFLOPS (単精度) 500 GFLOPS (倍精度)	3.77 TFLOPS (単精度) 250 GFLOPS (倍精度)
GPUあたりの最大ユーザー数	32	16
AMD PowerTuneのサポート	あり	あり
ECCサポート	あり	あり



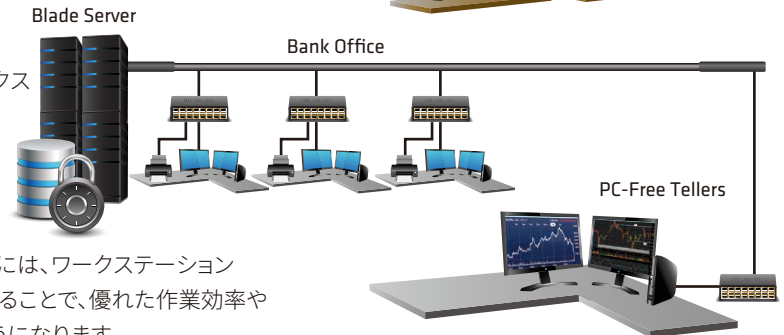
## クラウド／デスクトップ仮想化の応用

### 2D使用用途例

- ▶ 企業/教育/派遣
- ▶ 財務/金融/銀行
- ▶ デジタルサイネージ/POS

### 3D使用用途例

- ▶ CAD/CAM/CAE、コンピューターグラフィックス
- ▶ M&E、動画制作、映画産業
- ▶ 建設設計



クラウドサーバーをグラフィック用途に利用するには、ワークステーションまたはサーバー用グラフィックスカードを採用することで、優れた作業効率やクリアな映像品質が手に入れることができます。

## クラウドサーバー用グラフィックスカード／アクセラレータカード

### ゼロクライアントと組み合わせて使用するサーバー用カード

SAPPHIREが提供するAMD FirePro™ R5000リモートグラフィックスカードは、柔軟かつ簡単に管理できるリモートグラフィックスソリューションです。リモート3Dグラフィックのワークフローとして、ハイエンドグラフィックスとPCoIPハードウェアアクセラレーターの二つの機能を一枚のカード上に搭載した唯一の製品です。SAPPHIRE AMD FirePro™ R5000は、最新の28nmプロセスのグラフィックコアとTeradici社のPCoIPテクノロジーを搭載しており、低遅延伝送によって3D設計に適した環境を提供します。またマルチモニタにより各種CAD、医療用画像、金融等マーケットで理想的な体験を提供します。そのほかにも、SAPPHIREが提供するTERA2240 Hostカードを選択することもできます。\*

\*TERA2240は、映像出力を持ったAMD FirePro™ワークステーション・グラフィックス・カードのいずれかのモデルと一緒に使用する必要があります。



teradici

型名	AMD FirePro™ R5000	TERA2240 シリーズ Host カード
用途	PCoIPハードウェアアクセラレーション +ハイエンドグラフィック	PCoIPハードウェアアクセラレーション
グラフィックカード(出力機能)	不要	AMD FirePro™ のいずれかのモデルと併用が必要
入出力ポート	2 x MiniDP (出力) 1 x RJ45	4 x MiniDP (入力) 1 x RJ45
搭載PCoIPチップ	TERA2240	TERA2240
カードのフォームファクター	ATX	ATX
ボードサイズ	110.4(H) X 291.2(L)mm / シングルスロット	111.15(H) X 167.64(L)mm / シングルスロット
バス	PCI-Express 3.0 x16	PCI-Express x1 (PCIe x4、x8、x16スロットにインストール可能)
イメージパフォーマンス	250 Mpps (Mピクセル/秒)	250 Mpps (Mピクセル/秒)
サポート解像度および台数	(サーバー) 2560x1600 x2 (クライアント) 2560x1600 x2 または 1920x1200 x4	(サーバー) なし (クライアント) 2560x1600 x2 または 1920x1200 x4
最大サポートフレームレート (ゼロクライアント接続時)	60 fps	60 fps
メモリー	2GB GDDR5	512MB DDR3 (ECCサポート)
平均消費電力	150W	13W
暗号化アルゴリズム	AES-128/AES-256 Suite B Ciphers (ワークステーション)	AES-128/AES-256 Suite B Ciphers (ワークステーション)
推奨ゼロクライアント (完全な機能を保証)	SAPPHIRE ZC400	SAPPHIRE ZC400
冷却方法	ファン	ヒートシンク

## VMwareクライアントとサーバーオフロードカード

Teradici社のPCoIPサーバーオフロードカードAPEX2800は、PCoIPのデータエンコード作業をこのハードウェアエンコーダーで行いサーバーのCPU負荷を下げ、VMware Horizon View VDIの効率を向上させます。IT管理者は、メンテナンスを一元化することができ、ユーザーに安定して一貫性のある高品質のユーザーエクスペリエンスを提供でき、さらにVDI性能の効率を高めます。このハードウェアアクセラレータカードは、VMware Horizon Viewを構築する場合に補完的な製品になります。

## 製品の主な利点

### ユーザーエクスペリエンスを改善しVDIパフォーマンスを向上

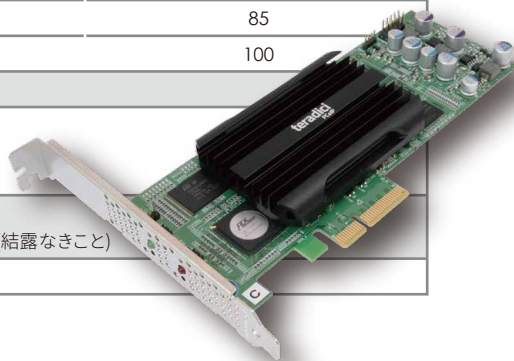
- ▶ PCoIP Zero Client ゼロクライアントと組合せることで、最大2倍のフレームレートや毎秒100万画素 (MPPS) のイメージパフォーマンスが得られます。
- ▶ 自動で素早くどのディスプレイ表示がハードアクセラレータからの最大のメリットを獲得できるかを識別します。また、負荷に応じたタスクの切り替えも速やかに行い、ユーザーエクスペリエンスを損ないません。

### CPUのピーク負荷によるボトルネックを回避しユーザーエクスペリエンスを保証します

- ▶ vCPUあるいはサーバーCPUがピーク負荷によりボトルネックとなる場合、効果的に貴重なCPUサイクルを開放しサーバーのCPU使用率を減らすことができます。これによりVDI上のアプリケーション処理パフォーマンスを確保します。そして特定のバーチャルマシンがより多くのリソースを必要とする場合により多くリソースを割り当てることができるようになります。
- ▶ サーバーCPUのピーク使用率を50%下げ、CPU処理能力を最も消費する各仮想マシンの映像エンコード要求をダイナミックかつ連続的に制御することによって、最多128台のディスプレイをサポートします。

## Teradici PCoIP サーバーオフロードカードの仕様

型名	APEX 2800 LP		
製品番号	SA2800004		
カードサイズ	ハーフハイト (6.891CM)/ハーフワイド(16.764CM)/ PCI-Express x4 Gen 2.0		
動作環境	● PCIe x4, x8, x16 スロット ● ESXi 4.1 U1/U2以降のバージョン ● VMware Horizon View 4.6 以降のバージョン ● 各サーバー最大2枚のアクセラレータカードをインストール可能		
メモリー構成	2GB DDR3 SDRAM (ECCサポート)		
サポート ディスプレイ	ディスプレイ解像度	ポートレート表示	ランドスケープ表示
	2560x1600	25	40
	1920x1200	40	64
	1680x1050	50	85
	1280x1024	100	100
消費電力	15W (PCIeスロットからの給電のみ)		
認証規格	EMC:FCC ClassB、Canada ICES Class B、CE、VCCI、C-TICK 安全規格: UL/cUL 環境規制: WEEE、RoHS		
動作環境	動作保証温度: 0°Cから55°C 保存保証温度: -20°Cから70°C 動作保証湿度: 10%から90% (結露なきこと) 保存保証湿度: 5%から95% (結露なきこと)		
冷却方法	シングルスロット厚のパッシブヒートシンク		



## > SAPHIREクラウドサーバープログラムと認証

SAPHIREテクノロジーは、ASRock Rack、BOXXなどのサーバーメーカーとハードウェアの認証テストを行っており、AMD FirePro™グラフィックスカードや提携パートナーのクラウドサーバーソリューションをテストすることで、優れた互換性、パフォーマンスおよび安定した品質を提供致します。詳しくはこちらを参照ください：

<http://www.sapphirepgs.com/qualifiedlist.asp>

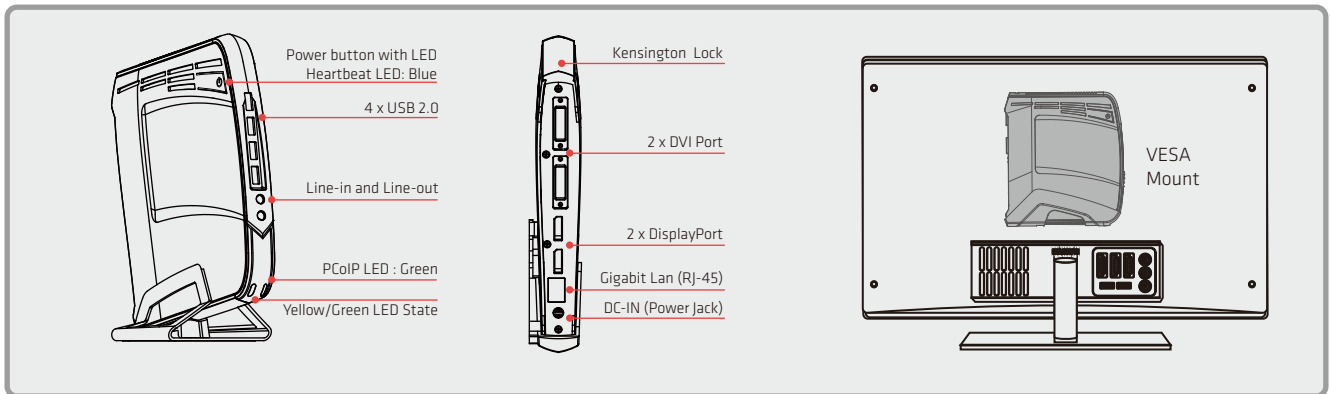
シングルシステムで最大8枚のAMD FirePro™ R5000をサポートでき、▶  
8台のゼロクライアントに接続して使用します



## ▶ SAPPHIRE ZC400 PCoIP ゼロクライアント

teradici

SAPPHIRE ZC400は、Teradici TERA2140 プロセッサを搭載した、小型、スタイリッシュそしてファンレスデザインのパワフルなゼロ・クライアントです。CPU、OS、HDDが必要無く、セットアップ、管理が容易で、4台のHDディスプレイまたは、2台のウルトラハイレゾリューションディスプレイ(2560x1600)をサポートしており、設計や金融のリモート作業に最適です。



モデル名	SAPPHIRE ZC400 PCoIPゼロクライアント	P/N: 4P000-00-XXX
Teradiciプロセッサ	TERA2140	
最大サポートディスプレイ数	4	
サポート出力数	2 x DVI / 2 x DisplayPort	
イメージパフォーマンス	最大 50Mpps (VDI) 最大250Mpps (WS*)	
最大サポート解像度	2モニター - 各2560 x 1600 / 4モニター - 各1920 x 1200	
イーサネット	10/100/GigE	
USB	4 x USB 2.0	
オーディオ	フル16-bitステレオ, 48 KHzサンプリング ・レフト, オーディオアウト + ヘッドフォンアウト, マイクイン	
パワーマネージメント	フル・ウェイク・オン・LAN及びウェイク・オンUSB	
平均消費電力	12W	
メモリー	512MB DDR3	
暗号化アルゴリズム	AES-128/AES-256 Suite B Ciphers (WS*)	
サイズ	SAPPHIRE ZC400単体 (L x W x H cm) 19.75 x 18.25 x 3.16 スタンドを含む (L x W x H cm) 22 x 18.25 x 8.5	



\* SAPPHIRE ZC400は、Teradici TERA2140プロセッサを搭載した、小型、スタイリッシュそしてファンレスデザインのパワフルなゼロ・クライアントです。CPU、OS、HDDが必要無く、セットアップ、管理が容易で、4台のHDディスプレイまたは、2台のウルトラハイレゾリューションディスプレイ(2560x1600)をサポートしており、設計や金融のリモート作業に最適です

本マニュアルに含まれるすべての情報は著作権の保護を受けており、サファイアテクノロジーの許可なく、編集、転載、引用、他言語への翻訳またはその他利用することはできません。本マニュアルに含まれる製品規格は実際に出荷された製品に準じ、サファイアテクノロジーは規格またはアクセサリを変更する権利を有します。

**SAPPHIRE**  
Professional Graphics Solutions

SAPPHIRE PGS (プロフェッショナルグラフィックスソリューション) は、プロフェッショナル・グラフィックスに関する SAPPHIRE Technology のビジネスユニットです。ワークステーションおよびプロフェッショナルクライアント向けに各種プロ用グラフィックディスプレイソリューションを提供しています。SAPPHIRE PGS は、あらゆる種類の3Dプロフェッショナル・アプリケーションをプロユーザー向けにサポートしています。産業分野のお客様に対して、SAPPHIRE PGS は、放送、デジタルサイネージ、医療、監視、ATC (航空交通管制)、およびその他の市場向けにディスプレイ関連のグラフィックスアプリケーションソリューションを統合しています。SAPPHIRE PGS は、お客様に最適なソリューション、および他社にはない販売前コンサルティングと販売後サービスの提供を大切にしています。詳細情報については [www.SapphirePGS.com](http://www.SapphirePGS.com) をご参照ください