



AMD FirePro™ S10000

高密度／高性能サーバーグラフィックス

史上最強のサーバーグラフィックスカード

主な特長:

- 強力なGPUを2つ搭載
- デュアルスロットのフォームファクター
- パッシブまたはアクティブ熱設計
- 6GB GDDR5メモリー、480 GB/秒のメモリー・バンド幅
- 最大消費電力375W
- 起動時の温度レポーティング対応のSMBusサポート
- Citrix®およびVMware®のダイレクトGPUパススルーへの対応
- Microsoft® RemoteFXのサポート
- PCIe® 3.0対応
- 業界標準APIに対応
- AMDによる設計、ビルドと徹底的な検証
- 最低2年間のライフサイクルで計画
- 3年間保証

データセンター管理者やITマネージャーは、多くの課題に直面しています。例えば、少ないリソースで多くのことを実現すること、エンドユーザーのさまざまなニーズに応えるためにコンピューティング・ソリューションを柔軟に構成すること、使用電力を予算内に抑えること、システムの保守やサポートに費やす時間を削減すること、データ漏洩を防止すること、複数のオペレーティングシステムやアプリケーションバージョンをサポートすること、など、ますます多様化する課題に対応することが求められています。AMD FirePro™テクノロジーは、このような多様な課題に応えるために設計されています。データセンターに導入されるAMD FirePro™ S10000サーバーグラフィックスは、個々のシステムに費やされる運用コストやサービス時間を削減し、IT資産全体の稼働効率を高め、同一電力予算内で処理能力を最大化することを支援します。

高密度スーパーコンピューティング

AMD FirePro™ S10000サーバーグラフィックスは、最も厳しいパフォーマンス要件と信頼性要件を満たすために設計されています。計算流体力学、計算構造力学、数値解析、遺伝子解析といった演算集約型の処理と計算精度が求められる導入ユーザーのために、AMD FirePro™ S10000は最強のGPU演算ユニットとなり、高密度／デュアルGPUフォームファクター²における世界最高速のピーク時単精度／倍精度浮動小数点演算性能およびECC (Error Correcting Code) メモリー・サポートを提供します。

他を圧倒する1.48 TFLOPS のピーク時倍精度浮動小数点演算性能によって、これまでのコンピューティング・ソリューションの最大7.8倍³を実現することで、AMD FirePro™ S10000は、最も厳しい演算集約型のデータ並列処理タスクに対応することを可能にします。6GBのGDDR5メモリー、480 GB/秒のメモリー・バンド幅と5.91 TFLOPSのピーク時単精度浮動小数点演算性能によって、AMD FirePro™ S10000は史上最強のサーバーグラフィックスカードを実現します¹。

さらに、AMD FirePro™ S10000は既存のAMD FirePro™サーバーグラフィックス製品ファミリーと同様に、OpenCL™および DirectX®を含む業界標準の主要



なAPIをサポートしています。これによって、 heterogeneous プラットフォームを横断して実行できるプログラムを作成することを可能にします。

演算負荷の高いグラフィックス・ワークフローへの対応

従来のワークステーション・グラフィックス・アプリケーションが進化するにつれて、より複雑な3Dモデルや設計をアニメーションが作成され、レンダリングされるようになりました。これに伴い、より高いグラフィックス処理性能が求められています。今日、宇宙、自動車、製造設計、医療などの分野で使用されるアプリケーションでは、レンダリングされている複雑なビジュアライゼーションの背後に走るアルゴリズムを計算するために極めて高い演算処理性能を必要としています。

グラフィックス・ベンダーの中にはレンダリング用のグラフィックスカードと演算処理用の別のカードを推奨するベンダーもいますが、AMD FirePro™ S10000サーバーグラフィックスは、レンダリングと演算を同時に処理することが可能です。AMD FirePro™ S10000は高稼働率、高スループットおよびマルチタスキングのために特別に開発された世界初の28nm GPUアーキテクチャーであるAMDの新Graphics Core Nextに基づいています。実際に、各GPUコアが2つの演算処理と1つのグラフィックス処理を同時に実行するように設計されているため、さらに効率化されたマルチタスキングのためにスケジューリングと作業負荷のディスパッチングを独立して実行できるようになります。AMD FirePro™ S10000サーバーグラフィックスは、グラフィックス処理と演算集約型ワークロードを同時に取り扱うことを可能にします。これまでITマネージャーやデータセンター・マネージャーは複数のカードを購入する必要がありましたが、1枚のグラフィックスカードで対応できるようになります。



AMD FirePro™ S10000

高密度 / 高性能サーバーグラフィックス

最先端のグラフィックス仮想化

AMD FirePro™ テクノロジーは、Citrix®、VMware®、Microsoft®が提供する先端の仮想化技術をサポートし、グラフィックス・アクセラレーションを実現する仮想マシンを提供することを可能にします。RemoteFXを活用することで、データセンター内に1枚のAMD FirePro™ S10000サーバーグラフィックスカードをインストールするだけで、多くの複数のリモート・ユーザー・コンピューティング・セッションを同時に対応することを可能にします。RemoteFXによって、ユーザーが接続する必要があるものはPCクライアント・デバイスまたはゼロクライアント・ポータルだけです。リモート・ユーザーの個々の作業環境には、特別なハードウェアは必要なく、ネットワーク接続、ディスプレイ、キーボード、そしてマウスだけで十分です。これによって、エンドユーザーは、通常のビジネス・アプリケーションに加えて、動画やグラフィックス・リッチなOSインターフェースを含むCAD/CAEやM&Eアプリケーションとのシームレスな作業環境を実現することができます。

また、AMD FirePro™ S10000サーバーグラフィックスは、ダイレクトGPUパススルーをサポートすることによって、Citrix XenServer™およびVMware ESXi/ESXをサポートしています。複数のGPUを装備したサーバーは、データセンターから複数の仮想デスクトップに処理能力を提供することができます(1枚のS10000で最大2台まで仮想デスクトップをサポートできます)。AMD FirePro™ S10000およびこれらの先進仮想化テクノロジーによって、複数のエンドユーザーが1台のサーバーまたは拡張シャーシによってグラフィックス性能を犠牲にすることなくサポートされます。

AMD FirePro™は、最も厳しい集中型のコンピューティング要件を満たすことができるように設計されています。1つの統合ドライバーと結合することで、AMD FirePro™ S10000サーバーグラフィックスは、柔軟性と拡張性の高い強力なサーバーグラフィックス・ソリューションを提供し、ITマネージャーやデータセンター・マネージャーがリモート・グラフィックス/仮想デスクトップ・インフラストラクチャー (VDI) 環境、レンダリング・ファーム、スーパーコンピューティング・クラスター環境といったさまざまな環境をサポートすることを可能にします。

詳しくは、www.amd.com/fireproをご覧ください。



¹ AMD FirePro™ S10000は、ピーク時倍精度浮動小数点演算性能で1.48 TFLOPSを実現しています。また、2013年1月14日現在で、Nvidiaでのピーク時倍精度浮動小数点演算性能はTesla K20Xによる1.31 TFLOPSです。Nvidia製品の仕様については、<http://www.nvidia.com/object/tesla-servers.html>を参照してください。FP-71

² AMD FirePro™ S10000は、ピーク時単精度浮動小数点演算性能で最大5.91 TFLOPS、ピーク時倍精度浮動小数点演算性能で1.48 TFLOPSを実現しています。これに対して、Nvidia Tesla K10はピーク時単精度浮動小数点演算性能で最大4.58 TFLOPS、ピーク時倍精度浮動小数点演算性能で190 GFLOPSです。Nvidia製品の仕様については、<http://www.nvidia.com/object/tesla-servers.html>を参照してください。2012年10月31日現在の比較、FP-65

³ AMD FirePro™ S10000は、ピーク時倍精度浮動小数点演算性能で1.48 TFLOPSを実現しています。これに対して、Nvidia Tesla K10はピーク時倍精度浮動小数点演算性能で190 GFLOPSです。Nvidia製品の仕様については、<http://www.nvidia.com/object/tesla-servers.html>を参照してください。FP-63

⁴ AMD FirePro S10000の1.48 TFLOPSのピーク時倍精度浮動小数点演算性能、375Wの最大ボード消費電力、ワットあたりの3.94 GFLOPS倍精度浮動小数点演算性能に対する2012年10月31日現在の比較に基づいています。これに対して、デュアルGPUのNvidia Tesla K10は190 GFLOPSのピーク時倍精度浮動小数点演算性能、225Wの最大ボード消費電力、ワットあたり1 GFLOP以下の倍精度浮動小数点演算性能(0.84)です。Nvidia Tesla K10製品仕様については、http://www.nvidia.com/content/PDF/kepler/Tesla_K10_BD-06280-001_v05.pdfを参照してください。FP-68

⁵ AMD PowerTuneテクノロジーは、特定のAMD FirePro™製品に搭載されています。すべての製品がこのテクノロジーを備えているわけではありません。具体的なモデル機能については、コンポーネントメーカーまたはシステムメーカーにお問い合わせください。

⁶ AMD Eyefinityテクノロジーは、対応AMDグラフィックスカードを使って最大6画面のDisplayPortディスプレイ、対応APUを使って最大4画面までをサポートします。サポートされるディスプレイ台数とタイプおよび解像度は、モデルおよびボード設計によって異なります。購入前に、メーカーに仕様を確認してください。最大2つのアクティブ・アダプターによる構成がサポートされています。3台以上のディスプレイを有効にするには、DisplayPort™ ディスプレイを推奨します。追加のハードウェアが必要となる場合があります。各DisplayPort出力システムから最大4台までのディスプレイが、DisplayPort 1.2 Multi-Stream対応ディスプレイ、コネクターおよび/またはHUBを使用することでサポートされます。全体の制限は、1グラフィックスカードあたり6ディスプレイ、1 APUあたり4ディスプレイです。Microsoft® Windows® 7、Windows Vista®またはLinux®が、3台以上のディスプレイをサポートするには必要です。Windows XPはサポートされていません。複数のディスプレイに展開する場合には、アプリケーションは非標準のAspect比をサポートすることが必要です。SLS(Single Large Surface)機能を使うには、ディスプレイの解像度がすべて同一でなければなりません。詳しくは、www.amd.comを参照してください。

⁷ OpenCL 1.2への対応を予定しています。

⁸ Windows Server® 2012のサポートは今後のドライバーのリリースのために予定されています。

⁹ フリーダイヤルは米国またはカナダでのみ利用できます。電子メールは全世界で利用できます。

本書に記載する情報は、情報の提供のみを目的とするものであり、AMDは、本書の内容に関して一切の表明および保証を行わず、また本情報に含まれる全ての不正確性、誤り、および不作為に対して一切の責任を負わないものとします。

© Copyright 2013 Advanced Micro Devices, Inc. All rights reserved. AMD, AMD Arrowロゴ, FirePro, およびこれらの組み合わせは、Advanced Micro Devices, Inc. の商標です。Microsoft, WindowsおよびDirectXは、米国および/または他の地域にて登録されたMicrosoft Corporationの登録商標です。OpenCLおよびOpenCLロゴは、Apple Inc. の商標であり、Khronosの許諾の下で使用されています。その他の名称は情報提供のみを目的としたものであり、それぞれの所有権者の商標である場合があります。PID#52928C SG09/13

特長	メリット
28nm GCN (Graphics Core Next) アーキテクチャー	これまでに例のない最高の浮動小数点ピーク性能を幅広いコンピューティング・アプリケーションで実現します。 → 1.48 TFLOPSのピーク時倍精度浮動小数点演算性能 → 5.91 TFLOPSのピーク時単精度浮動小数点演算性能
高ワット性能比	1ワットあたりの最高のピーク時倍精度浮動小数点演算性能を実現します。同カテゴリの他社製品に比べて最大4.7倍の性能*を可能にします。 → 3.94 GFLOPS/ワットのピーク時倍精度浮動小数点演算性能 → 15.76 GFLOPS/ワットのピーク時倍精度浮動小数点演算性能
AMD PowerTuneテクノロジー ⁵	GPUのTDP(熱設計電力)を超えてしまうような高負荷アプリケーションに対応するメカニズムの改善に基づいて、動作時にクロックを動的に調整することによって消費電力をGPUの熱量制限に対して最適化し、同時に最大限の演算性能を引き出すことを可能にします。
統合ドライバー	1つのドライバーがAMD FirePro™ テクノロジーのファミリー全体で使用され、保守/システム管理を簡易化します。
アプリケーション最適化	AMD FirePro™ テクノロジーは、ワークステーショングラフィックスアプリケーション用に最適化されており、主要な業界標準に基づいて構築されているアプリケーションをサポートします。
ECCメモリのサポート	自然放射線の結果として生じる1ビット・エラーまたは2ビット・エラーを訂正することで演算精度の確保をサポートします。
AMDテクノロジー	業界をリードするマルチディスプレイ・テクノロジーは、1枚のアクティブ冷却方式AMD FirePro™ S10000サーバーグラフィックスカードによって最大5台まで ⁶ 出力することができ、高度な没入感と比類ないマルチタスク体験を可能にします。

製品詳細

製品販売情報

- OPN: 100-505803 AMD FirePro™ S10000(パッシブ(ヒートシンク))
- OPN: 100-505779 AMD FirePro™ S10000(アクティブファン)

メモリとバンド幅

- 6GB GDDR5 (1 GPUあたり3GB)
- 384ビット、480 GB/秒 (1 GPUあたり240 GB/秒)

出力の接続方式

- パッシブオプション: Mini DisplayPort x1、およびDVI出力x1
- アクティブファン・オプション: Mini DisplayPort x4、およびDVI出力x1、Mini DisplayPort-to-Dual Link DVI (アクティブ) アダプターx1も同梱
- AMD Eyefinityマルチディスプレイ・テクノロジーは、アクティブファンを備えたS10000でのみ使用可能

APIおよびOSサポート

- OpenGL 4.2
- DirectX® 11.1 (DirectComputeを含む)
- OpenCL™ 1.2⁷
- Microsoft® Windows® 7、Windows® 8、Microsoft Windows Server® 2008 R2およびLinux® (32ビットまたは64ビット)⁸

消費電力とフォームファクター

- 最大消費電力/TDP: 375W
- デュアルスロット、PCIe® 3.0 x16/バス・インターフェース
- フルハイト/フルレンジ・フォームファクター

システム条件

- 2GBシステムメモリ
- 35 CFMエアフロー冷却 (パッシブ冷却オプションのみ)
- 150W PCIe® AUX 8ピンのパワー・コネクターが2つ付いた750W以上のPSU
- PCIe® x16の空きスロット (2)
- Microsoft® Windows® 7、Windows® 8、Microsoft Windows Server® 2008 R2およびLinux® (32ビットまたは64ビット)⁸

AMDの保証およびサポート

- 3年間限定の製品修理/交換保証
- AMDワークステーションの専任テクニカルサポートチームへの電話および電子メール⁹
- 高度なパーツ交換オプション

適合規格

- FCC、CE、C-Tick、BSMI、KCC、UL、VCCI、RoHSおよびWEEE

