AMD
The future is fusion

AMD Radeon™ HD 6950/6970

ユーザ ガイド

パーツ番号: 137-41858-10

© 2010 Advanced Micro Devices Inc. All rights reserved.

本文書の内容は、Advanced Micro Devices, Inc. (「AMD」) 製品に関して提供されます。 AMD は、本文書の正確さや完全性に関して、いかなる断言も保証もいたしません。 また、製品、仕様、製品説明、文書に対して随時、予告なく中止または変更する権利を 保持します。 明示または黙示を問わず、また禁反語あるいはその他により生じるか否かにかかわらず、本文書による知的財産権への使用許諾は一切認められません。 AMD の販売に関する標準約款に規定される場合を除き、AMD は以下を前提とします。 自身の製品に関するいかなる責任も免除され、明示的または黙示的な保証を放棄します。 これには、市場性に関する黙示的な保証、 特定の目的への適合性、または知的財産権の侵害を含みますが、この限りではありません。 AMD の製品は、以下の使用目的のために設計、意図、承認、保証されていません。 手術による体への移植を目的としたシステムの部品、または生命を維持することを目的としたその他の用途、または AMD 製品の不具合が人身傷害や死亡、または重大な財産または環境的な損害を生じるような状況を生じるようなその他の用途。 AMD は、予告なく随時その製品製造を中止するか、製品を変更する権利を留保します。

商標

AMD、AMD 矢印のロゴ、ATI、ATI のロゴ、AMD Athlon、AMD LIVE!、AMD Opteron、AMD Phenom、AMD Sempron、AMD Turion、AMD64、All-in-Wonder、Avivo、Catalyst、CrossFireX、FirePro、FireStream、HyperMemory、OverDrive、PowerPlay、PowerXpress、Radeon、Remote Wonder、Stream、SurroundView、Theater、TV Wonder、The UltimateVisual Experience およびこれらの組み合わせは、Advanced Micro Devices, Inc.の商標です。
HyperTransport は、HyperTransport Technology Consortium の許諾商標です。
Blu-ray Disc は、Blu-ray Disc Association の許諾商標です。
HDMI は、HDMI Licensing, LLC の許諾商標です。
DisplayPort は、Video Electronic Standards Association の許諾商標です。
Microsoft、Windows、および Vista は、アメリカ合衆国および他の法的区域における、Microsoft Corporation の登録商標です。
他の名称は情報提供のみを目的としていますが、個々の権者の商標である可能性があります。

Dolby Laboratories, Inc.

Dolby Laboratories からのライセンス許諾を受けて製造されました。 Dolby と double-D シンボルは、Dolby Laboratories の商標です。

© 1992-1997 Dolby Laboratories, Inc. 無断複写・転載を禁じます。

Rovi Corporation

このデバイスは米国特許およびその他の知的所有権によって保護されています。 デバイスの Rovi Corporation のコピー保護テクノロジーを使用するには、Rovi Corporation による許可が必要で、書面により Rovi Corporation によって許可されていない場合は、家庭およびその他の制限されたペイ・パー・ビュー方式にのみ使用できます。 リバース エンジニアリングまたは逆アセンブリは禁止されています。

免責

本文書の作成においてあらゆる予防措置は行っていますが、Advanced Micro Devices, Inc.は、 以下に関する責任は負いません。 本文中に記載される AMD のハードウェア、ソフトウェア、または製品および文書の運用または使用で、そのような製品やこの文章に関する AMD の行為または不作為を目的としたもの、 サービスの妨害、事業の損失または妨害、見込み利益の損失を目的としたもの、または懲罰的、付随的、あるいは間接的な損害賠償を目的としたもので、 本文中に記載される AMD のハードウェア、ソフトウェア、またはその他製品および文書の供給、実行、または使用に関するもの。 最新の文書を必ず入手してください。

安全に関する重要説明

注: 本製品は、互換性のある UL 規格認定を取得した、 この分類の製品のユーザーインストールを詳述したインストール説明書のある PC での使用のみを目的としています。

インストールを始める前に、説明書をすべてお読みください。 製品のインストールまたは動作の前に、安全およびインストールに関するすべての説明をお読みください。
説明書はすべて保管してください。 安全性、インストール、操作に関する説明書は、今後の参考のために保管しておいてください。
すべての警告事項に留意してください。 製品および操作説明に関するすべての警告には従ってください。
適切な接地を使用してください。

注意！

電気ショックや火災の危険性から継続的に保護するには、この付属品を 3 線式接地プラグ、つまり 3 番目の（接地）ピンがある製品にのみインストールしてください。 これは、安全機能です。 3 ピンプラグの接地ピンを取り外さないでください。

製品をしっかりと取り付けてください。 製品の安全性を確保するネジまたはファスナーは、 製品と PC 本体を適切につなぎ止めるために、しっかりと留めてください。

© 2010 Advanced Micro Devices, Inc.

© 2010 Advanced Micro Devices, Inc.

目次

第 1 章 基本操作 1
1.1 システム要件 1
1.1.1 ハードウェア 1
1.1.2 AMD CrossFireX 要件 1
1.2 シリアル番号と部品番号を記録する 2
1.3 古いドライバをアンインストールする(Windows XP) 2
1.4 古いドライバをアンインストールする(Windows Vista/Windows 7) 3

第 2 章 ハードウェアのインストール 5
2.1 インストールの概要 5
2.1.1 既存のカードを交換する 5
2.1.2 この PC に一枚目のカードをインストールする 5
2.2 グラフィックス カードのインストール 5

第 3 章 ソフトウェアのインストール 9
3.1 ATI ドライバおよびソフトウェア 9
3.2 AMD Catalyst ソフトウェア スイート（Windows OS） のインストール 9

第 4 章 ディスプレイの構成 11
4.1 AMD Radeon HD 6950/6970 接続 11
4.2 表示設定 12
4.2.1 マルチディスプレイ 12
4.3 アダプターを使用する 13
4.4 ディスプレイを構成する（オプション） 13

第 5 章 AMD CrossFireX テクノロジー 15
5.1 AMD CrossFireX はじめに 15
5.2 AMD CrossFire グラフィック カードのインストール 15
5.3 AMD CrossFireX を有効にする 19

第 6 章 Catalyst Control Center を使用する場合 21
6.1 Catalyst Control Center の概要 21
6.2 Catalyst Control Center を起動する 21
6.3 Catalyst Control Center ヘルプにアクセスする 22

第 7 章 リファレンス 23
7.1 トラブルシューティング 23

© 2010 Advanced Micro Devices, Inc.

7.1.1 グラフィックス カードの取り付けにおけるトラブルシューティング 23
7.1.2 トラブルシューティング AMD CrossFireX 24
7.1.3 HDTV/HDTV アダプタのトラブルシューティング 25
7.2 サポート センター 26
7.3 国際適合情報 27
7.3.1 FCC 適合情報（米国） 27
7.3.2 カナダ産業省の適合宣言（カナダ） 28
7.3.3 CE 適合情報（ヨーロッパ連合） 28
7.3.4 電気的安全性 28
7.3.5 廃電気電子機器棄物指令準拠（ヨーロッパ連合） 28
7.3.6 VCCI クラス B ITE 適合情報（日本） 29
7.3.7 KCC 認定情報（韓国） 29
7.3.8 BSMI 認定情報（台湾） 30
7.3.9 C-Tick（オーストラリア、およびニュージーランド） 30
7.3.10 製品環境コンプライアンス (Product Environmental Compliance) 30

© 2010 Advanced Micro Devices, Inc.

第 1 章

基本操作

新しい AMD Radeon HD 6950/6970 をインストールする前に、システム要件を満たしていること、本章で説明したインストール前の作業が完了していることを確認してください。

システム要件

ハードウェア

単一 AMD Radeon HD 6950/6970 グラフィックス カードを取り付ける最小要件：

- PCIe® ×16 レーン グラフィック スロットが 1 個付いたマザーボード。
- AMD Athlon™ または Intel Pentium® 4 CPU。
- 1 GB RAM
- ソフトウェアのインストールを実行する CD-ROM または DVD-ROM ドライブ。
- 以下の電源、およびコネクター構成：
  - 500 ワット以上の電源、75 ワット 6 ピンの PCIe 電源コネクター 2 個（AMD Radeon™ HD 6950）。
  - 550 ワット以上の電源、75 ワット 6 ピンの PCIe コネクター 1 個、 150 ワット 8 ピンの PCIe コネクター 1 個（AMD Radeon HD 6970）。
- 認証を受けた電源を使用することをおすすめします。認証電源のリストについては、ati.amd.com/certifiedpsu をご覧ください。

AMD CrossFireX™ 要件

追加グラフィックス カードを取り付ける際の最小要件（AMD CrossFireX™ 設定）：

- AMD CrossFireX 認証マザーボード。AMD CrossFireX 認証マザーボードの最新のリストについては、ati.amd.com/products/certification を参照してください。
- AMD Radeon HD 6950/6970 と互換性のある 2 枚目の AMD CrossFireX グラフィックス カード。
- 追加のボードごとに 1 つの AMD CrossFireX 内部ブリッジ インターコネクト（付属）。
- 600 ワット以上の電源、6 ピンの PCIe 電源コネクター 4 個（AMD Radeon HD 6950）、または 6 ピンの電源コネクター 2 個と 8 ピンの電源コネクター 2 個（AMD Radeon HD 6970）。
- 認証電源装置の最新のリストについては、ati.amd.com/certifiedpsu を参照してください。
- 空気循環と冷却の良い認証システム ケースを推奨します。 認証ケースのリストについては、ati.amd.com/certifiedcases をご覧ください。

詳しくは、第 5 章 AMD CrossFireX テクノロジー を参照してください。

シリアル番号と部品番号を記録する

インストールする前にシリアル番号と部品番号を書き留めます。グラフィックス カードに記載されているシリアル番号と 102 で始まる部品番号は、製品の登録と無償サポートに必要です。これらの番号は、カードの裏面のシールに記載されています。

太字で強調されている番号が製品の登録と無償サポートに必要になります。

図 1-1 シリアル番号と部品番号のサンプル



古いドライバをアンインストールする (Windows® XP)

以下の手順に従って、新しいカードのインストールの準備のために既存のグラフィックス カードをアンインストールします。

1. 現在のグラフィックス カードがコンピュータにある状態で、すべてのアプリケーションを閉じます。
2. Windows® タスク バーで、**[スタート]** ▸ **[コントロール パネル]**、次に **[プログラムの追加と削除]** をダブルクリックします。
3. 現在のグラフィックス カード ドライバーを選択し、次に **変更と削除** をクリックします。
   表示されるウィザードを使用して、現在のディスプレイ ドライバーを削除します。
4. ドライバを削除した後、システムの電源を切ります。

   注: 以前に装着したグラフィックス カードで追加のソフトウェアをインストールした場合は、コンピュータを再起動する前にこのソフトウェアも削除しなければならない場合もあります。たとえば、DVD プレーヤやマルチメディア アプリケーションなどをカードとともにインストールした場合は、これらのソフトウェアを削除します。

© 2010 Advanced Micro Devices, Inc.

古いドライバをアンインストールする (Windows Vista®/Windows® 7)

以下の手順に従って、新しいカードのインストールの準備のために既存のグラフィックス カードをアンインストールします。

1. 現在のグラフィックス カードがコンピュータにある状態で、すべてのアプリケーションを閉じます。
2. クリック**[スタート]** ▸ **[コントロールパネル]**.
3. **デバイス マネージャー** をクリックします。 [コントロール パネル] の [カテゴリー ビュー] を使用する場合、以下のいずれかを実行します：
   - Windows Vista® の場合、**システムとメンテナンス**、次に **デバイス マネージャー** をクリックします。
   - Windows® 7 の場合は、**システムとセキュリティ**、次に **システム** グループから **デバイス マネージャー** をクリックします。
4. **[ディスプレイ アダプタ]** を展開し、交換するグラフィックス カードのドライバを右クリックします。
5. 表示されるショートカットメニューの **[アンインストール]** をクリックします。
   古いグラフィックス カードのドライバがアンインストールされます。
6. システムの電源を切ります。

© 2010 Advanced Micro Devices, Inc.

© 2010 Advanced Micro Devices, Inc.

第 2 章

ハードウェアのインストール

本章では、AMD Radeon HD 6950/6970 をシステムにインストールする方法について説明します。

インストールの概要

カードのインストールは、既存のカードを交換する場合と、初めて PC にグラフィックス カードをインストールする場合とで、その手順が若干変わってきます。このセクションでは、両方のケースに対するハイレベルな手順について簡単に説明します。

既存のカードを交換する

既存のグラフィックス カードを交換する場合は、以下の手順を実行する必要があります。

1. コンピュータを起動し、古いグラフィックス カードをアンインストールします。
2. コンピュータの電源を切り、古いカードを取り外します。
3. 新しいカードを装着し、モニタを接続します。
4. コンピュータを起動し、新しいドライバとソフトウェアをインストールします。
5. コンピュータを再起動します。

この PC に一枚目のカードをインストールする

PC に初めてグラフィックス カードをインストールする場合は、以下の手順を実行する必要があります。

1. コンピュータの電源を切り、新しいカードを装着し、モニタを接続します。
2. コンピュータを起動し、新しいドライバとソフトウェアをインストールします。
3. コンピュータを再起動します。

グラフィックス カードのインストール

1. コンピュータとモニタ、その他の周辺デバイスの電源を切ります。

2. コンピュータの電源コードをコンセントから抜き、コンピュータの背面からケーブルをすべてはずします。

注意！

電源コードを抜いてから周辺機器ケーブルを取り外す、またはマザーボードからコンポーネントを取り外す前に約 20 秒待機してください。これで、マザーボードへの損傷を防ぐことができます。

3. コンピュータ ケースのカバーをはずします。

注: 必要に応じて、カバーを取り外す際にコンピュータのマニュアルを参照します。

注意！

静電気が発生すると、コンピュータの部品が著しく損傷する可能性があります。コンピュータ本体の部品に触る前に、静電気によるダメージを発生させないように、電源、またはコンピュータ筐体の金属表面を触り、身体の静電気を放電してください。

4. 必要があれば、ネジを緩め、コンピュータから既存のグラフィックス カードを取り外します。

5. 適切なバス スロットを見つけ、必要に応じて金属のバックプレート カバーを取り外します。内部ケーブルがスロットに触れないようにしてください。

注: お手持ちのカードと一致するバス スロットが見つからない場合、マザーボードと一致する適切なバスを備えるグラフィックス カードが必要です。

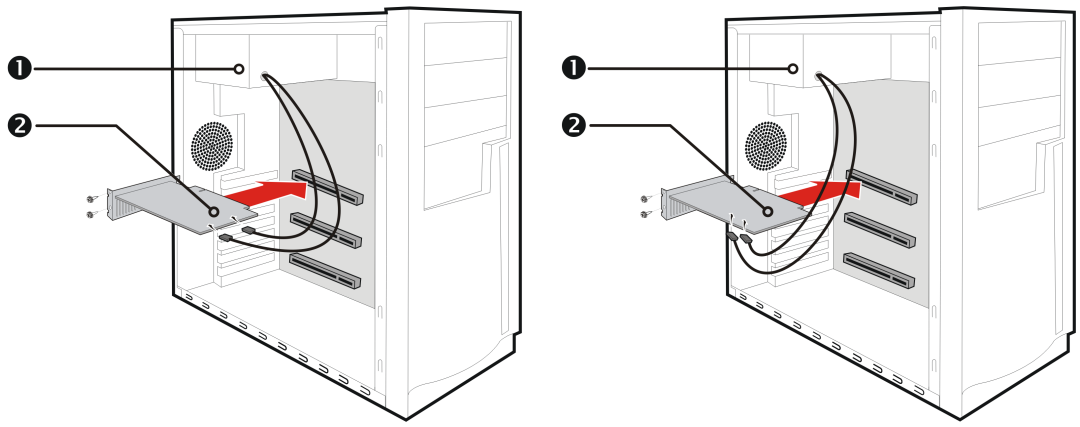
6. グラフィックス カードをスロットに合わせ、カードが完全に収まるまでしっかりと押し込みます。

7. カードに補助電源が必要で、電源に直接接続しなければならない場合、電源から電源コネクタ ケーブルを適切な場所に設置し、補助電源コネクタに接続します。

注: 補助電源が必要なカードをインストールする前に、既存の電源でこの接続が使用可能であることを確認してください。

ヒント: 電源接続の位置は機種によって異なります。カードの側面、または裏面のいずれかにあります。

図 2-1 グラフィックス カードの電源接続の位置



1	電源
2	グラフィックス カード

© 2010 Advanced Micro Devices, Inc.

8. グラフィックス カードを背面パネルにしっかりと差し込みます。
9. この場合、内部ケーブルがコンピュータ内の他の部品（たとえば、冷却ファン）の妨げにならないように注意し、コンピュータ カバーを元に戻します。
10. 取り外したケーブルを再度接続し、コンピュータの電源コードを差し込みます。
11. モニターの電源を入れ、次にコンピュータの電源を入れます。

グラフィックス カードを正しくインストールすれば、コンピュータは正常に起動します。お使いの AMD Radeon HD 6950/6970 グラフィックス カード用のソフトウェアとドライバのインストールを実行してください。

© 2010 Advanced Micro Devices, Inc.

第 3 章

ソフトウェアのインストール

この章では、AMD Radeon 製品に付属のソフトウェアとドライバーのインストールについて説明しています。

ATI ドライバおよびソフトウェア

ドライバは、サイズは小さくても、オペレーティング システムとグラフィックス カードなどのハードウェアの通信を可能にする非常に重要なプログラムです。

新しいグラフィックス カードをインストールする場合、カードが正しく動作するために必要なドライバと設定ソフトウェアもインストールしてください。

また、オペレーティング システムを再インストール、またはアップグレードした場合や AMD のウェブサイト (http://ati.amd.com/support/driver.html) からアップデート済のドライバーをダウンロードした場合も、AMD Radeon ドライバーをインストール（または再インストール）してください。

注: ドライバを再インストールする場合、同じグラフィックス カード用であっても、システムに搭載されている旧バージョンのドライバを必ずアンインストールしてください。必ず「最新」の状態で開始します。

AMD Catalyst™ ソフトウェア スイート（Windows® OS） のインストール

ソフトウェアのインストールまたは削除には、管理者の権限を持つか、管理者の権限を持つユーザとしてログインする必要があります。

注: オペレーティング システムの言語がサポートされていない場合、インストールのダイアログは、英語で表示されます。

ソフトウェアは、グラフィックス カードのすべての機能を利用および操作するために提供されます。次のソフトウェアを含みます。

- グラフィックス カード ドライバ。
- Catalyst™ Control Center ソフトウェア。
- HydraVision™ ソフトウェア (カスタム インストールに含まれる)。
- SurroundView™ ソフトウェア (カスタム インストールに含まれる)。
- AMD Video Converter ソフトウェア (カスタム インストールに含まれる)。

1. ソフトウェアとドキュメント CD を挿入します。

   注: インストール ウィザードが開始しない場合、CD ドライブに移動し、ATISETUP.exe をダブルクリックします。

2. 表示されるメニューで、**[ソフトウェアのインストール]** をクリックします。

3. 画面の指示に従います。要求されたら、 **[高速]** または **[カスタム]** を選択します。
   高速インストールを使った場合は、インストールされないソフトウェア コンポーネントがあります。カスタム インストールを使うと、インストールするソフトウェア コンポーネントを選択できます。

ヒント: インストーラがドライバをインストールできないか、ソフトウェアのコンフリクトがある場合、ati.amd.com/support/driver.html から最新のソフトウェアをダウンロードして、インストールすることができます。

© 2010 Advanced Micro Devices, Inc.

第 4 章

ディスプレイの構成

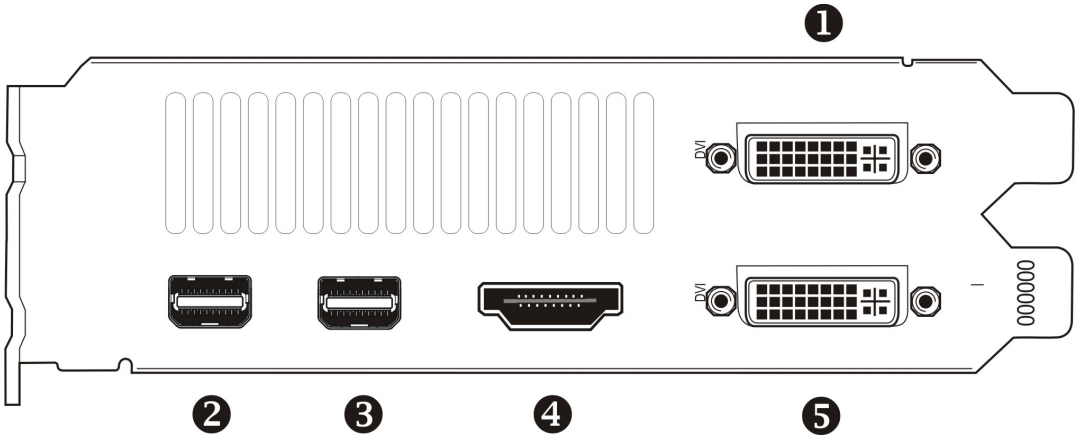
このセクションは、ディスプレイの構成方法について説明し、利用可能なディスプレイ接続を示します。

AMD Radeon HD 6950/6970 接続

以下の図に AMD Radeon HD 6950/6970 お使いのグラフィックス カードで利用可能なディスプレイ接続を示します。

注: 実際のベースプレートと図は異なる場合があります。

図 4–1 AMD Radeon HD 6950/6970 ディスプレイ接続



1	シングルリンク DVI-D 接続。 ほとんどの HDMI™ 準拠デバイスと互換性のあるビデオデジタル信号と HDMI 出力を送ります。
2	ミニ DisplayPort (DP+) 接続。 ビデオ信号とオーディオ信号を DisplayPort 準拠のデバイスに送ります。
3	ミニ DisplayPort (DP+) 接続。 ビデオ信号とオーディオ信号を DisplayPort 準拠のデバイスに送ります。
4	HDMI 接続（タイプ A)。 ビデオ信号とオーディオ信号を HDMI 準拠のデバイスに送ります。
5	デュアルリンク DVI-I 接続。 ほとんどの HDMI 準拠デバイスと互換性のあるビデオデジタル信号と HDMI 出力を送ります。

表示設定

以下の表にグラフィックス カードで使用可能な接続タイプで間接的にサポートされているディスプレイを接続するオプションを記載します。

最高のグラフィック パフォーマンスと品質を確保するため、必ず純正の接続機器（入手できる場合）を使用してください。

注: アダプターがグラフィックス カードに付属していない場合、AMD ウェブサイト、またはお近くの AMD 再販業者からお買い求めいただけます。

表 4-1 表示設定

表示設定	接続オプション
CRT（VGA）ディスプレイ	• DVI-I 接続および DVI-VGA アダプター • ミニ DisplayPort-VGA アダプターによるミニ DisplayPort 接続
HDMI HDTV	• DVI 接続および DVI-HDMI アダプター • ミニ DisplayPort-HDMI アダプターによるミニ DisplayPort 接続

お使いのグラフィックス カードに DisplayPort または ミニ DisplayPort 接続が付属している場合、以下の DisplayPort 準拠アダプター/ドングルを組み合わせて使用できます。

- アダプター — は、DisplayPort 信号を使って、同一接続タイプ間で音声やビデオ情報を転送します（たとえば、ミニ DisplayPort から標準 DisplayPort へ）。
- アクティブ ドングル — は、DisplayPort 信号を使って、DisplayPort 接続から非 DisplayPort のディスプレイへの接続を可能にします。
- 受動ドングル — は、非 DisplayPort 信号を使って、DisplayPort 接続から非 DisplayPort ディスプレイへの接続を可能にします。

使用するアダプター/ドングルのタイプによって、グラフィックス カードでサポートされるディスプレイの数が決まります。 一般的に、DisplayPort アダプターとアクティブ ドングルの方が受動ドングルと比較すると、サポートされるディスプレイの数が多くなります。

注: グラフィックス カードに対応するアダプター/ドングルのリストはこちらをご覧ください：http://support.amd.com/us/eyefinity/Pages/eyefinity-dongles.aspx.

マルチディスプレイ

お使いの AMD Radeon HD 6950/6970 グラフィックス カードは、以下の組み合わせを使い、最大 6 台のディスプレイ機能をサポートします。

- 任意の数のミニ DisplayPort 接続。

  デイジー チェーン、またはハブを使って、複数のディスプレイをミニ DisplayPort 接続に接続することができます（マルチディスプレイのサポートは DisplayPort v1.2 標準から可能になります）。
- シングルリンク DVI、デュアルリンク DVI、および HDMI 接続の間の接続 2 個。

以下の表にマルチディスプレイの構成例を示します：（A）はアクティブ アダプター、（P）は受動アダプターです。 ディスプレイの略語は mDP = Mini DisplayPort、DVI = シングルリンク DVI です。

© 2010 Advanced Micro Devices, Inc.

表 4-2 サンプル表示設定

サンプル表示設定	DVI-D コネクター	mDP コネクター	mDP コネクター	HDMI コネクター	DVI-I コネクター	合計出力
6×mDP	-	純正 (×6)	-	-	-	6
DVI、2×mDP、2×mDP、DVI	純正	純正 (×2)	純正 (×2)	-	純正	6
2×mDP、VGA、HDMI、VGA	-	純正 (×2)	mDP-VGA (A)	純正	DVI-VGA	5
DVI、2×mDP、HDMI、DVI	-	mDP-DVI (A)	純正 (×2)	純正	純正	5
DVI、HDMI、mDP、HDMI	純正	mDP-DVI (A)	純正	純正	-	4
DVI、mDP、mDP、VGA	純正	純正	純正	-	DVI-VGA	4
DVI、DVI、DVI	純正	-	DP-DVI (A)	-	純正	3
DVI、DVI、VGA	純正	mDP-DVI (A)	-	-	DVI-VGA	3

追加設定に関する詳細は、http://www.amd.com/eyefinity にアクセスしてください。

ディスプレイをグラフィックス カードに接続したら、Catalyst™ Control Center を使ってディスプレイの構成を変更できます。 詳しくは、第 6 章 Catalyst Control Center を使用する場合 を参照してください。

アダプターを使用する

以下の手順に、アダプターを使ってディスプレイをグラフィックス カードに接続する方法を示します。

1. コンピューターとディスプレイの電源を切ります。
2. AMD Radeon グラフィックス カードの接続にアダプターを差し込み、蝶ネジを締めます（ある場合）。
3. ディスプレイのケーブルをアダプターに接続し、蝶ネジを締めます（ある場合）。
4. まずディスプレイ、次にコンピューターの電源を入れます。

Catalyst Control Center を使用して、新しいディスプレイを構成します。

ディスプレイを構成する（オプション）

表示設定を変更する場合、またはディスプレイにトラブルがある場合は、以下の操作を実行してください。

注: ディスプレイに関するトラブルが発生していない場合、調整は必要ありません。

1. デスクトップを右クリックし、表示されるショートカットで **[プロパティ]** をクリックします。
   [画面のプロパティ] ダイアログが表示されます。
2. **[設定]** タブをクリックし、要件とディスプレイのパフォーマンスに一番合う、画面の解像度と画面の色を選択します。
3. **[詳細]** をクリックし、**[モニタ]** タブを選択します。

4. ドロップダウン リストからリフレッシュ レートを選択します。

注意！

ディスプレイでサポートされないリフレッシュ レートを選択すると、ディスプレイが損傷する場合があります。必要であれば、ディスプレイのマニュアルを参照してください。

5. **[OK]** ボタンをクリックします。
メイン ディスプレイが構成されると、接続されている他のディスプレイも構成できます。

6. 他のディスプレイを構成するには、次の手順に従ってください。
   a. デスクトップを右クリックし、表示されるショートカットで **[プロパティ]** をクリックします。

      注: また、Catalyst Control Center を有効にして、複数のモニタを構成することもできます。

   b. マルチモニタの基本構成設定にアクセスするには、**[設定]** タブをクリックします。

   c. 数字の 2 で識別される [モニタ] アイコンを選択します。

      注: グラフィックス カードを使用して複数のモニタを使用する場合、常に 1 台のモニタが プライマリ ディスプレイになり、追加のモニタはセカンダリとして示されます。

   d. **[Windows のデスクトップをこのモニタ上で移動できるようにする]** をクリックします。

   e. 2 台目のモニタに適切な [画面の解像度] および [画面の色] を設定します。

   f. **[OK]** ボタンをクリックします。

© 2010 Advanced Micro Devices, Inc.

第 5 章

AMD CrossFireX™テクノロジー

注: この機能は、AMD Radeon HD 6950/6970 グラフィックス カードが AMD CrossFireX™ 接続を備えている場合のみ有効です。

AMD CrossFireX™ はじめに

AMD CrossFireX は、マルチ GPU（グラフィック処理ユニット）パフォーマンスのゲーム用プラットフォームです。 一台のコンピュータにインストール済みの複数のグラフィック プロセッサーを組み合わせて動作させることにより、システム パフォーマンスを向上。高性能のゲーム用のプラットフォームが実現します。 AMD CrossFireX のセットアップにはグラフィックス カード 2 枚が付属し、あらゆる 3D ゲームやアプリケーションと連動します。

グラフィックス カードを取り付けたら、Catalyst™ Control Center を使って、AMD CrossFireX のサポートを設定することができます。 詳しくは、第 6 章 Catalyst Control Center を使用する場合 を参照してください。

AMD CrossFire™ グラフィック カードのインストール

以下に示す手順では、PCIe® グラフィックス カードがセカンダリ スロット（スロット 1）に正しく装着されていること、またプライマリ スロット（スロット 0）が空であることを仮定しています。

注: お使いのシステムが適切な電源装置を備えているかどうかを確認するには、システム構築者または OEM に問い合わせてください。

AMD CrossFire™ 認証マザーボードと電源の最新のリストについては、ati.amd.com/products/certification を参照してください。

1. コンピュータ、モニタ、およびその他の周辺装置がオフになっていることを確認してください。
2. コンピュータの電源コードを抜き、次にコンピュータの背面パネルからモニタ ケーブルを切断します。

   注意！

   マザーボードへの損害を防ぐために、電源コードを抜いた後、周辺機器を切断したり、マザーボードからコンポーネントを取り外す前に、約 20 秒時間をおいてください。

3. コンピュータ カバーを取り外します。

   必要に応じて、カバーを取り外す際にコンピュータのマニュアルを参照します。

注意！

電源装置のケースまたはコンピュータ シャーシの金属面を手で触れる前に、必ず身体の静電気を逃がすようにしてください。

4. コンピュータから不必要なグラフィックス カードを取り外します。

警告！

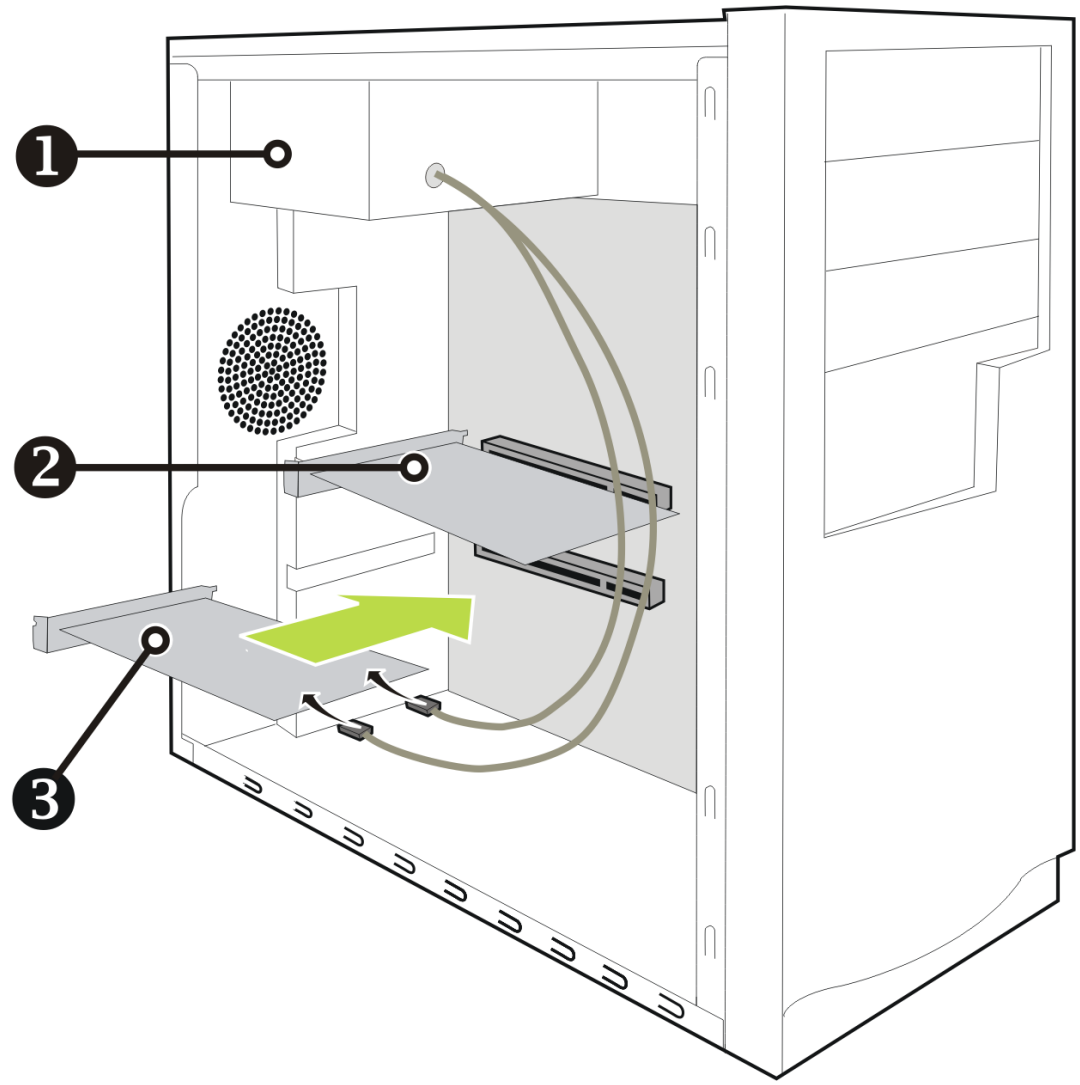
グラフィックス カードによっては動作中に熱を持つものもあります。カードを手で触れる前に、コンピュータの電源を切ってから約 5 分間待つようにしてください。

5. マザーボードで PCIe スロットを見つけます。必要に応じて、対応する背面パネル カバーも取り外します。
6. 新しいグラフィックス カードを既存のグラフィックス カードの隣のセカンダリ PCIe スロットに位置合わせし、カードが完全に固定されるまでしっかり押します。
7. 電源装置をカードに接続します。

ヒント: 電源接続の位置は機種によって異なります。カードの側面、または裏面のいずれかにあります。

© 2010 Advanced Micro Devices, Inc.

図 5-1 電源ケーブルを接続する



1	電源
2	既存のカード
3	新しいカード

8. AMD CrossFire インターコネクトの両端からプロテクション タグを取り外し、カードを接続します。

注意！

AMD CrossFire ブリッジ インターコネクトのコネクタ以外の部分に触れないでください。フレキシブルケーブルを伸ばしたり引っ張ったりしないようにしてください。

図 5-2 AMD CrossFire™ ブリッジ インターコネクトのプロテクション タグ

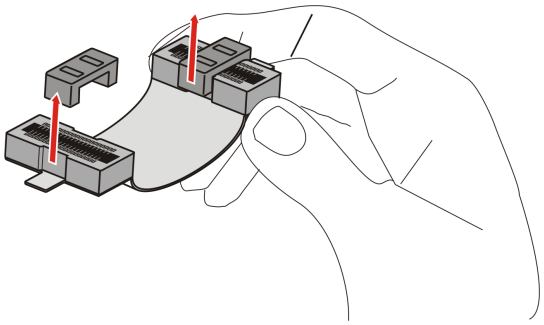
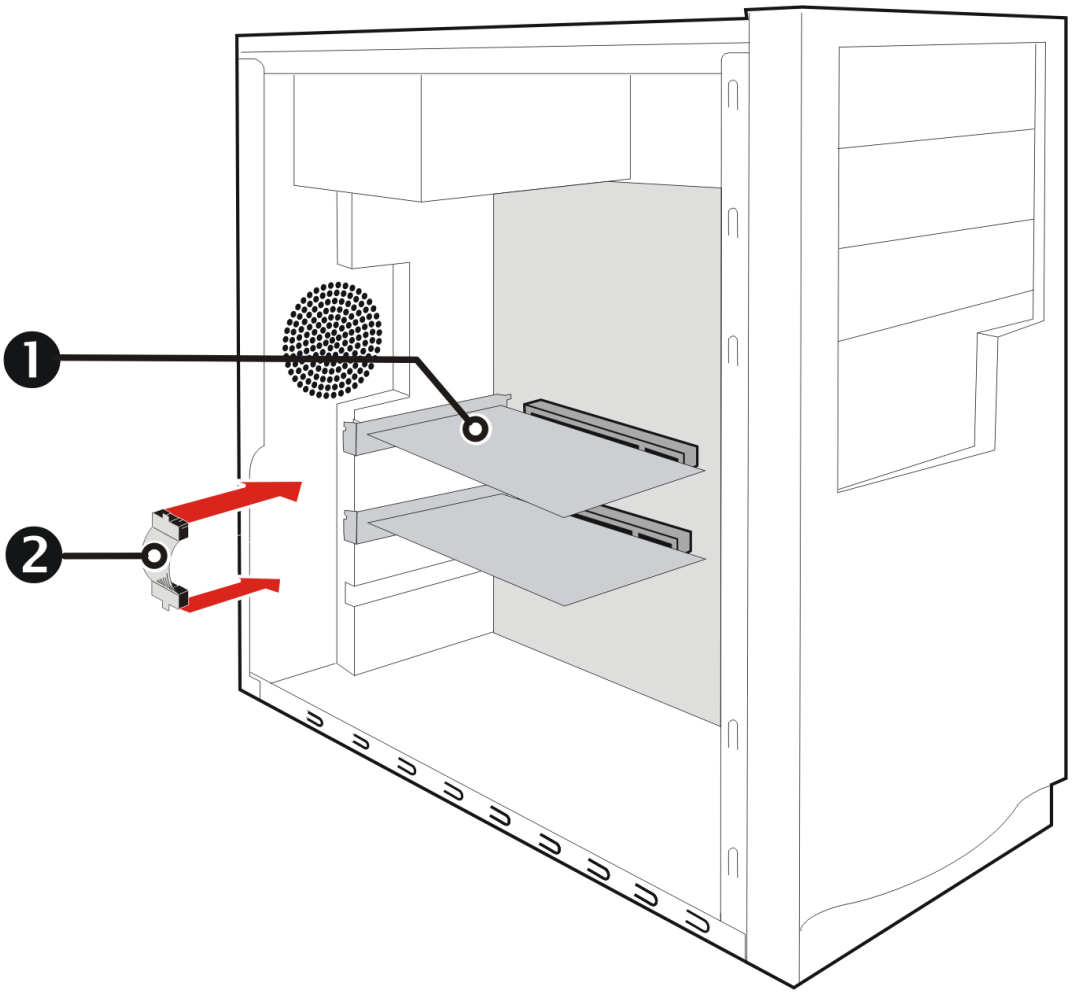


図 5-3 AMD CrossFire™ の取り付け



1	AMD CrossFire グラフィックス カード
2	インターコネクト

9. グラフィックス カードを背面パネルにしっかりと差し込みます。
10. ケーブルが冷却ファンなどコンピュータ内部の部品を妨げないか確認してから、コンピュータのカバーを取り付けます。
11. 取り外したケーブルを再接続し、コンピュータの電源コードを差し込みます。

© 2010 Advanced Micro Devices, Inc.

12. モニタの電源を入れ、次にコンピュータの電源を入れます。

AMD CrossFireX は、Catalyst Control Center を使用して有効に設定してください。

AMD CrossFireX™ を有効にする

AMD CrossFireX のサポートを有効にしている場合、現在のハードウェア構成に応じた最適な GPU の組み合わせを選択します。必要があれば、以下の手順で既存の AMD CrossFireX 構成を変更できます。

AMD Radeon™ デュアル GPU グラフィックス カードは AMD CrossFireX テクノロジーをベースに設計されています。その結果、AMD CrossFireX サポートは常に上記のカードに対して有効に設定されています。

1. Catalyst Control Center ウィンドウのナビゲーション システムから、以下のいずれかの操作を行います：
   - ナビゲーション メニュー —**グラフィック**メニューで [**CrossFireX™**] をクリックします。
   - ナビゲーション ツリー —**グラフィック設定**タブのツリーから [**CrossFireX™**] をクリックします。
2. [**設定**] をクリックします。
3. [**グラフィック アダプタ**] リストから、ディスプレイ GPU として動作するグラフィック カードを選択します。
4. [**CrossFireX™ を有効にする**] を選択します。

   注: [**次のレンダー GPU の組み合わせから選択してください**] ドロップダウン リストには、選択されているディスプレイ GPU をベースにして使用可能なすべてのレンダー GPU が自動的に表示されています。リストには、AMD CrossFireX に対して有効にできる GPU のみが表示されます。他の組み合わせはここに表示されず、**CrossFire™ ▸ 診断** ページに表示されます。
5. このリストから適切な組み合わせを選択してください。

   注: 選択した組み合わせがお使いのシステムに対して最適な選択ではない場合、その旨を通知するメッセージがページの下部に表示されます。
6. [**適用**] をクリックします。

一部の構成では、AMD CrossFire を有効にすると、構成のカードすべてに対して GPU 高精細物理学が自動的に無効になり、AMD CrossFire が使用する以外のすべてのディスプレイも無効になります。

© 2010 Advanced Micro Devices, Inc.

第 6 章

Catalyst™ Control Center を使用する場合

Catalyst™ Control Center の概要

Catalyst™ Control Center では、AMD Radeon HD 6950/6970 グラフィックス カードのディスプレイ機能にアクセスできます。 ソフトウェアを使用して、グラフィック設定を微調整したり、接続したディスプレイ デバイスを有効/無効にする他、デスクトップの方向を変更することができます。 適用する前に変更のプレビューを表示する機能が備わっています。

次の設定を使用できます。

基本表示
変更を素早く行うためのウィザードを含んだ、簡単な機能のビュー。

詳細表示
グラフィックス カードの機能設定の構成を完了できる強力なインターフェース。

カスタム表示
目的の機能に素早くアクセスできるように、カスタマイズされたビュー。

このソフトウェアの個々の機能についての詳細は、 総合的なインプログラム ヘルプ システムにアクセスしてください(Catalyst Control Center ヘルプにアクセスする をご参照いただくか、または、http://ati.amd.com/support/ で AMD サポート センター Web サイトにアクセスしてください)。

Catalyst™ Control Center を起動する

以下の表に、Catalyst Control Center ソフトウェアの起動方法を示します。

表 6-1 Catalyst™ Control Center アクセス ルート

アクセス ルート	手順
Windows® のデスクトップ	1. デスクトップの任意の場所を右クリックします。 2. 表示されるショートカット メニューで [**Catalyst Control Center**] をクリックします。
Windows の [スタート] メニュー	1. Windows タスク バーの **[スタート]** をクリックします。 2. **[すべてのプログラム]** ▸ **[Catalyst Control Center]**を選択します。
Windows 通知領域	1. Windows 通知領域で Catalyst Control Center アイコンを右クリックします。 2. ショートカット メニューで [**Catalyst Control Center**] をクリックします。
デスクトップ ショートカット	Catalyst Control Center をインストールすると、セットアップ ウィザードによって、デスクトップにショートカットを配置するオプションが提示されます。 このオプションを選択している場合は、**Catalyst Control Center** デスクトップ ショートカットをダブルクリックできます。

Catalyst™ Control Center ヘルプにアクセスする

Catalyst Control Center ヘルプは、AMD Radeon 製品の機能とコンセプトに関する情報を表示します。Catalyst Control Center ヘルプ機能では、使い方に関する情報にアクセスしたり、トラブル レポートを生成したり、ソフトウェアのバージョン情報を表示します。

1. 詳細表示で、Catalyst Control Center を開きます。
2. 次のオプションの 1 つを選択します。
   - 特定のページのコンテクストセンシティブなヘルプを表示するには、**F1** キーを押します。
   - ヘルプ コンテンツ全体を表示するには、**ヘルプ**または**オプション ▸ ヘルプ** メニューから**ヘルプ コンテンツ**を選択します。
   - AMD のウェブサイトにアクセスするには、**ヘルプ**、または**オプション ▸ ヘルプ** メニューから [**AMD.com にアクセス**] を選択します。

© 2010 Advanced Micro Devices, Inc.

第 7 章

リファレンス

次のセクションは、トラブルシューティングのヒントおよびサポート センターへのお問い合わせ、保証、適合情報について説明します。

トラブルシューティング

注: カードでサポート、および設定されているディスプレイ オプションによっては、一部のトラブルシューティングのヒントが適用できない場合があります。

グラフィックス カードの取り付けにおけるトラブルシューティング

トラブルシューティングの詳細については、 ati.amd.com で ATI 製品の AMD サポート センターにご連絡ください。

グラフィックス カードがマザーボードのどのスロットにも合わない。

グラフィックス カードをお使いのマザーボードに合うバスが付いたものに替えてください。

コンピュータからビープ音が鳴り、ブート プロセスが停止する。

グラフィックス カードが内部電源装置およびマザーボードに正しく接続されていることを確認してください。

ディスプレイに電源が入らない。

これは SBIOS が原因の可能性があります。古いカードを取り替え、次の対策を試してみてください：

1. マザーボード メーカーのウェブサイトで、SBIOS のアップデートをチェックする。
2. オンボード ビデオをオフにします。

コンピュータが正しく起動しない。

装着の手順に正しく従ったかどうかを確認してください。

グラフィックス カードが電源装置およびマザーボードに正しく接続されていることを確認してください。

Windows® オペレーティング システムを使用している場合は、コンピュータをセーフ モードで再起動してください。 セーフ モードの詳細に関しては、 Windows のマニュアルを参照してください。

システム構成ユーティリティで、割り込み設定を確認します。

コンピュータは起動するが画面に何も表示されない。

モニタがコンピュータおよび電源装置に正しく接続されていることを確認してください。

DisplayPort アダプター、受動ドングル、またはアクティブ ドングルを使用するる場合、www.amd.com/eyefinity にアクセスし、AMD Eyefinity Multi-Display Ready、または AMD Eyefinity Multi-Display Verified アダプター/ドングルの AMD リストに表示されることを確認してください。

マザーボードにオンボードのグラフィック機能がある場合、それらの機能を無効にする必要があります。 詳細については、マザーボードのマニュアルを参照してください。

注: 製造元によっては、オンボードのグラフィックスを無効またはセカンダリ ディスプレイにすることを許可しない場合があります。

Windows Vista® が OS になった PC にソフトウェアをインストールする場合、画面が空白になることがあります。

ソフトウェアはまだインストール中です。 ソフトウェアのインストール完了まで 20 分から 30 分待ち、コンピュータを再起動します。

トラブルシューティング AMD CrossFireX™

以下は一般的な AMD CrossFireX™ のトラブルシューティングの問題に対する解決策の提案

マザーボード BIOS 設定を変更する

マザーボードの種類によってはシステムの BIOS オプションがあり、対応する PCIe スロットをシングルとデュアルで切り替えることができます。たいていの場合、デフォルト設定はシングル スロット対応になっています。対応する PCIe スロットをデュアルにする方法の詳細については、マザーボードのマニュアルを参照してください。

詳しい情報については、AMD CrossFireX の Web ページ ati.amd.com/crossfire を参照してください。

メモリ容量の異なるグラフィックス カードを使用する

一部の AMD CrossFireX 構成では、メモリ容量の異なるグラフィックス カードを使用できますが、AMD CrossFireX を有効にした後、コンピュータを再起動する必要があります。これにより、AMD CrossFireX は大部分のメモリが搭載されているカードのメモリ容量を減らして、もっともメモリ容量の少ないグラフィックス カードのメモリ サイズに合わせます。

[OK] をクリックすると、メモリ容量不一致を知らせるエラー メッセージが表示され、コンピュータが再起動します。

注: AMD CrossFireX を無効にすると、コンピュータを再起動して、元のグラフィックス カードのメモリ サイズに戻すか、またはメモリ サイズを減らしたまま続けるかを選択するオプションが表示されます。

カード反転の勧告

プライマリ グラフィックス カードが 1 番目の PCIe スロットに差し込まれていない場合、グラフィックス カードの位置を反転させるよう勧告メッセージが表示されることがあります。その場合でも AMD CrossFireX は有効になりますが、コンピュータのグラフィックス カードを反転させればパフォーマンスが向上することがあります。

1 番目の PCIe スロットの位置を特定するには、お使いのマザーボードのマニュアルを参照してください。

3D クライアントがアクティブになっている

3D アプリケーション、ゲーム、あるいは DVD の映画などのビデオ再生が動作していると、AMD CrossFireX を起動できません。

© 2010 Advanced Micro Devices, Inc.

開いている 3D アプリケーション、ゲーム、ムービー プレイヤ アプリケーションをすべて閉じてから、AMD CrossFireX を有効にしてください。

現在 AMD CrossFireX™ が利用できない

このエラーは、AMD CrossFireX がお使いのグラフィック ハードウェアを正しく検出しなかった、あるいはソフトウェアに問題がある場合に発生します。

- グラフィックス カードが正しく差し込まれていることを確認してください。
- 必要に応じて、インターコネクト ケーブルが正しく接続されていることを確認してください。
- 動作中の 3D アプリケーションをすべて閉じます。
- AMD CrossFireX モードが Catalyst™ Control Center のソフトウェア用に設定されていることを確認してください。（AMD Radeon HD 6950/6970 は、ソフトウェア モードの AMD CrossFireX テクノロジーのみ使用できます）
- Catalyst Control Center とドライバを再インストールします。

画面回転が利用できないかあるいは作動しません

AMD CrossFireX システムでは画面回転の機能は利用できません。

システム起動中のビデオ ディスプレイのちらつき

これは、正常な AMD CrossFireX の起動です。

カードの切り替え/移動後に AMD CrossFireX™ が無効になる

グラフィックス カードをマザーボード上の別のスロットに移動して、AMD CrossFireX の構成を変更した場合、まず AMD CrossFireX を無効にして、Catalyst Control Center の出荷設定時に戻します。カードを切り替えたら、AMD CrossFireX を有効にします。これにより、新しい構成がコンピュータによって検出されます。

HDTV/HDTV アダプタのトラブルシューティング

次のトラブルシューティング ヒントは、HDTV に関する問題を解決するために役立つヒントです。

より詳しいトラブルシューティングの情報は、AMD Web サイトでご覧いただけます。ati.amd.com にアクセスして、[Customer Care]を選択します。

テレビ ディスプレイの色が正しくない

コンポーネント ビデオ アダプタと HDTV の間が正しく接続されていることをご確認ください。

テレビに何も表示されない

Windows が起動するまで、テレビには何も表示されません。これには数分かかることがあります。

テレビが YPbPr 入力に設定されていることを確認してください。

HDTV コンポーネント ビデオ アダプタが適切に接続されていることを確認してください。

DVD が高品質モードで再生されない

アナログ接続を使ったディスプレイでは、CSS 保護された DVD の再生は特定のモードのみに制限される場合があります。

デジタル接続のディスプレイでは、HDCP（high-bandwidth content protection）を有効に設定していないと、一部の DVD プレーヤーでの再生が制限される場合があります。アクティブな DisplayPort アダプタを使用して接続したディスプレイにもこの制限が適用される場合があります。

全体的にディスプレイが見えにくい

コンポーネント入力デバイスがサポートしている場合は、720p モードを試してください。

ディスプレイが傾いている

HDTV の説明書を参照してください。

CRT ディスプレイが緑になっている

システムがコンポーネント出力モードになっています。CRT モニタのみを接続してコンピュータを再起動してください。

接続した TV/ モニターが有効に設定できない

DisplayPort アダプター、受動ドングル、またはアクティブ ドングルを使用して接続した TV、および/またはモニターが有効に設定できない場合、www.amd.com/eyefinity でグラフィックス カードで使用可能な接続オプションをチェックし、選択した構成がサポートされていることを確認してください。

TV/ モニターの個別の接続をチェックする。

サポート センター

製品の詳しい使い方については、インストール CD に含まれている関連文書を参照してください。

サポート センターをご利用いただくには、 ati.amd.com/online/registration で製品を登録してください。

製品のサポートが必要な場合は、次のテクニカル サポート*をご利用いただけます。

サービス	利用状況	言語	アクセス
オンラインまたはメール	24 時間常時	英語、フランス語、スペイン語	http://ati.amd.com/support/ または Attention: Customer Care Advanced Micro Devices, Inc., 1 Commerce Valley Drive East, Markham, Ontario, Canada L3T 7X6
電話 米国およびカナダ	月曜から木曜：午前 9:00 から午後 5:30 金曜：午前 9:00 から午後 3:00 **注:** AMD はサポートの時間を変更する権利を有します。詳細に関しては、ati.amd.com/support/terms/ を参照してください。	英語	1-877-284-1566（フリーダイアル） または 1-905-882-2626（カナダ） （カナダへの国際通話料金または中距離通話料金が適用されます）。

© 2010 Advanced Micro Devices, Inc.

グラフィック製品の AMD サポート センター は、皆様の問題を解消し、製品を立ち上げ、正常に稼動するよう支援いたします。問題が解消されない場合は、弊社の技術スタッフが、問題の原因が製品にあるのかどうか、また、製品が保証の下にあるかどうかを特定します。

- AMD サポート センターでは、返金、返品、交換などは承っておりません。発生している問題の解決が製品を使用し続けるかどうかの決定に重要な場合は、ご購入になったショップが許可する返金、返品、交換期日を知り、その期間にあるかどうかは、お客様の責任となります。
- AMD では、サポート センターのご利用に関する費用についての責任はありません。利用できるサポート オプションに関する費用の確認およびニーズと予算に合った最適な方法を選択するのは、お客様の責任となります。
- AMD サポート センターは、登録していない製品および寿命に達した製品に対するサポート オプションを制限する権利を有します。

国際適合情報

この項では、販売されている地域に適応するように製造されたこの製品の世界的なコンプライアンス情報を詳しく説明しています。

注意！

適合を認定する機関によって明確に承認されていない変更や改ざんを行った場合、この機器を操作する権利が失われることがあります。

FCC 適合情報（米国）

この製品は、FCC 規則パート 15 に適合しています。動作は、次の条件に当てはまるものとします。

- このデバイスは、害のある干渉を引き起こす場合があります。
- このデバイスは、好ましくない操作を引き起こす干渉を含め、受信した干渉を受け入れます。

この装置は、住宅地の設置における有害な干渉に対して保護されるように設計するという規制要件に基づいて試験が実施され、これに適合すると認定されています。 この機器は、ラジオ周波数エネルギーを生成および使用し、放射する可能性があるため、製造元の指示に従って設置および使用しなかった場合は、ラジオ通信に害のある干渉を引き起こすことがあります。 ただし、特定の設置状態で干渉が発生しないことを保証するものではありません。 この機器がラジオまたはテレビ受信に害のある干渉を引き起こしているかどうかは、機器の電源をオン、オフに切り替えることで判断できます。この状態が発生した場合は、次の対策を採り、干渉を修正することをお勧めします。

- 受信アンテナの方向を変える、または位置を変える。
- 機器と受信器間の距離を離す。
- 機器を、受信器が接続されている回路とは別の回路にあるコンセントに接続する。
- 代理店または経験のあるラジオ/テレビ技術者に相談する。

FCC 規則への適合を保証するには、モニタからグラフィックス カードの接続にシールドされたケーブルの使用が必要となります。 適合を認定する機関によって明確に承認されていない変更や改ざんをこの機器に加えると、この機器を操作する権利が失われることがあります。

FCC 15.107、および 15.109 に適合しています。

詳しい適合情報については、次の連絡先までお問い合わせください。

Advanced Micro Devices, Inc.
62 Forest Street.
Marlborough、MA 01752
USA、電話番号: 508-303-3900

カナダ産業省の適合宣言（カナダ）

このクラス B のデジタル機器は、カナダの ICES-003 に適合しています。

CE 適合情報（ヨーロッパ連合）

EMC 指令 2004/108/EC

CISPR 22:2008-09/EN 55022:2006—クラス B: 情報技術機器の電波障害特性の限界値および測定方法

CISPR 24:1997/EN 55024:1998—情報技術機器—イミュニティ特性—限界値および測定方法

電気的安全性

ヨーロッパ: 低電圧指令—2006/95/EC

- EN 60950-1—情報技術機器の安全性

アメリカ / カナダ:

- UL 60950-1 (情報技術機器—安全性—パート 1: 一般要求事項)
- CSA C22.2 No. 60950-1 (情報技術機器—安全性—パート 1: 一般要求事項)

UL の安全性要件に適合させるため、コンピュータの最大室内温度は、40 度を超えてはなりません。

本製品は、PCI Express 300W 電気機械仕様に準じています。詳細は、製造元にお問い合わせください。その他、関連する入力電力データも用意しています。

廃電気電子機器棄物指令準拠（ヨーロッパ連合）

本製品は、Advanced Micro Devices, Inc. により製造されています。

© 2010 Advanced Micro Devices, Inc.



VCCI クラス B ITE 適合情報（日本）

この装置は、クラス B 情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

ＶＣＣＩ--Ｂ

KCC 認定情報（韓国）

B급기기(가정용 방송통신기기)
이 기기는 가정용(B급)으로 전자파적합등록을 한 기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

「クラス B」機器（住宅用情報/通信機器）

この機器は住宅用として EMC に登録されているので、本製品は住宅地域を含むどの地域でも使用できます。

방송통신위원회

BSMI 認定情報（台湾）



C-Tick（オーストラリア、およびニュージーランド）



ACMA — Australian Communications and Media Authority（オーストラリア通信・メディア局）

- Radiocommunications Act 1992 (オーストラリア) – 条項 182 の通達による
- AS/ NZS CISPR 22: 2006

製品環境コンプライアンス (Product Environmental Compliance)

本製品には、中国 RoHS 指令への準拠レベルを示す印（マーキング）が記載されています。



中国 RoHS、欧州 RoHS、欧州 REACH 準拠に関する詳細は、AMD のウェブサイトで Product Environmental Compliance をご覧ください。

© 2010 Advanced Micro Devices, Inc.