

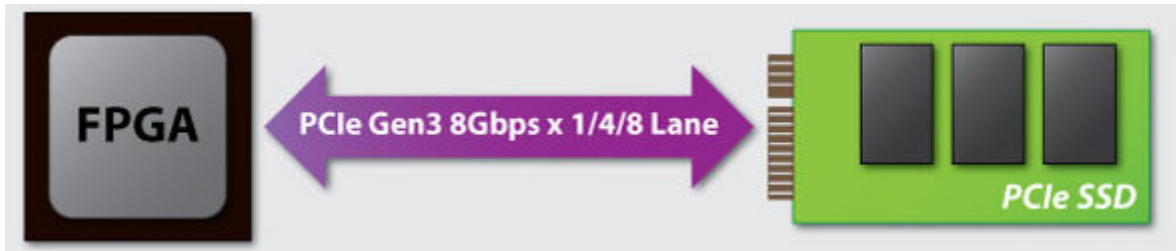
AHCI PCI express SSD-IP コアのご紹介

1.01X

IP コア概略

AHCI PCI express SSD IP コア (APS-IP) は、最大帯域 4GB/s の PCIe SSD を、CPU や外部メモリなしでインターフェースする IP コアです。超大容量かつ超高速のパフォーマンスを要求するアプリケーションのストレージに最適です。また従来複数 SSD の RAID で実現していた超高速転送を 1 ストレージで可能になるため、システムのコンパクト化にも貢献します。PCIe 規格準拠のため、M.2 ストレージにも対応が可能です。

Xilinx 社の FPGA に対応したリファレンスデザインをコア製品に標準添付しており、製品開発の短縮に役立てることができます。また、Xilinx 社製各種 FPGA 評価ボード用デモファイルを準備しておりますので、購入前に本コアを実機で評価・お試し頂けます。



特長

- NCQ コマンドを使用した、AHCI PCI express SSD にアクセスするアプリケーションレイヤーを実装
- シンプルなユーザ制御インターフェースおよびデータポート用 FIFO インターフェース
- Xilinx 提供 PCIeAXI ブリッジに 128 ビット幅インターフェースで直接接続
- コンパクトに最適化されたロジック、CPU および外部メモリ(DDR)不要
- 3 つの ATA コマンドをサポート (IDENTIFY DEVICE, WRITE FPDMA QUEUED, READ FPDMA QUEUED)
- PCIe クロスオーバーアダプタボード(AB16-PCIeXOVR)を準備
- 実機動作するリファレンス・プロジェクトを製品に同梱、コア以外は全てソースコードで提供
- 安心の国内サポート

ブロック図

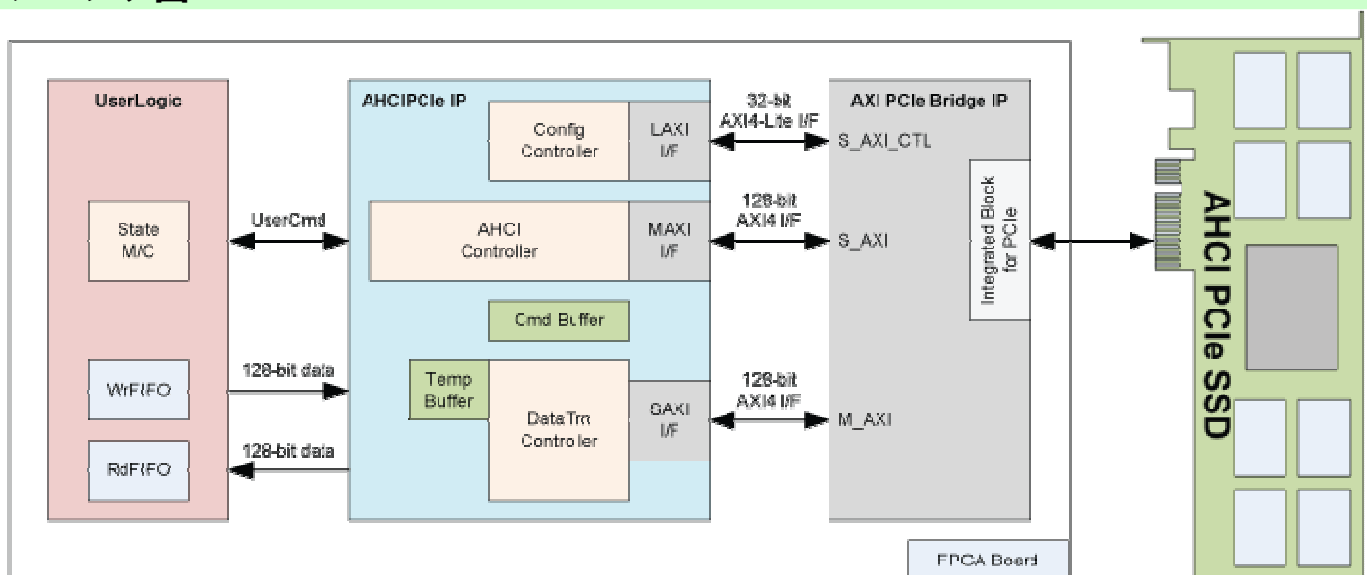


図 1 APS-IP コア ブロック図

使用リソース

表1: コンパイル結果

Family	Example Device	Fmax (MHz)	Slice FFs	Slice LUTs	Slices ¹	IOB ²	BUFGCTRL	RAMB18E1	PLL	GTX	Design Tools
Kintex-7	XC7K325TFFG900-2	125	559	1311	482	-	-	-	-	-	Vivado 2014.4
Virtex-7	XC7VX485TFFG1761-2	125	559	1313	482	-	-	-	-	-	Vivado 2014.4
Zynq-7000	XC7Z045FFG900-2	125	559	1311	485	-	-	-	-	-	Vivado 2014.4

備考:

1) 実際のスライス消費カウントはユーザロジックやフィット条件等に依存します

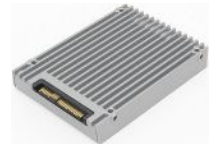
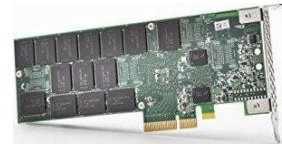
提供物

本 IP 納品時には下記の物が含まれます。

- IP コア 暗号化ネットリスト
- Vivado プロジェクトリファレンスデザイン(Xilinx 社製各種 FPGA 評価ボード用があります)
- データシート、ユーザガイド、デザインガイド

各種フォームファクタの PCIeSSD に対応

APS-IP コアにより、AHCI 対応の様々なフォームファクタの SSD との接続が可能になります。例えば M.2 タイプ SSD 採用により、超小型データ集録システムの実現が可能です。



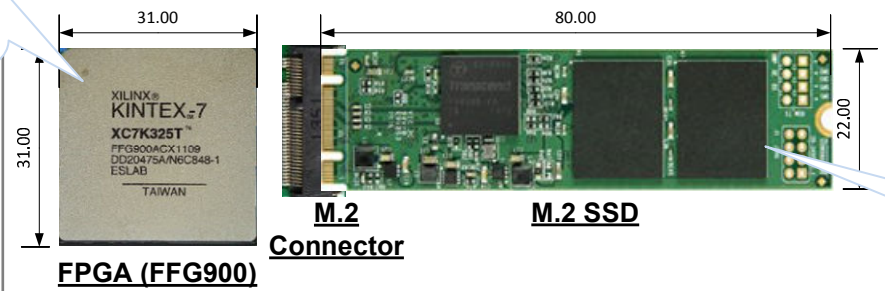
M2
小型

HHHL
PCIe
大容量

SFF
8639
活線挿抜



+
データ集録ユーザ回路



M.2 SSD を使用した、超小型 FPGA データ収録システム例

KC705 等の Xilinx 純正評価ボードですぐに評価

APS-IP コア付属のリファレンスデザインは、Xilinx 製各種 FPGA 評価ボード用にデザインされており、本 IP コアの評価および本コアを使用したロジック開発ををすぐに行なうことができます。

また本 IP コアの時間限定版 bit ファイルを準備しておりますので、購入前に実機評価することができます。評価デモの様子は youtube で視聴することが可能です。詳しくは弊社ウェブサイト (http://www.dgway.com/APS-IP_X.html) をご覧下さい。



デモ構成: KC705 + AB16-PCIeXOVER + PCIeSSD