

デザイン・ゲートウェイ 総合カタログ



デザイン・ゲートウェイは、
**Xilinx Alliance Program
Certified** パートナーです。

キナピットIPコア シリーズの特長

- 最新デバイスに対応
ザイリンクス最新デバイスをサポートしております。
- 評価ボードで実機評価可能
購入前に、コアのパフォーマンスを実際に確認できます。
デモの様子はYoutubeのデモ・ビデオからも視聴頂けます。
- リファレンス・デザインが製品に標準添付
リファレンス・デザインをベースに開発を始めることにより、
後戻りのない、確実な開発が可能になります。
- 充実した資料を公開
詳細技術情報を公式ウェブサイトに公開しております。
- 安心のサポート体制
日本語による国内サポートが受けられます。

IPコアセキュリティ & コンフィグレーション

IP資産を不法な複製からプロテクトする
ロジックセキュリティシステム

コンフィグROM書き換え時間を大幅短縮
超高速コンフィグレーションモジュール



DESIGNWAY

COMPANILIMITED

NVMe IP core

最新の NVMe SSD がFPGAに直結!! 「NVMe-IPコア」

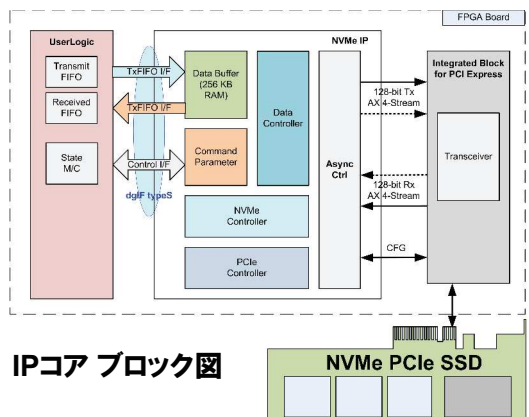
32Gbps
Gen4 x4 Lane



KCU105 ボード+ Samsung SSD 960 Pro での評価

NVMe IPコア は、SATA SSDに代わる次世代ストレージPCIe SSDを、CPUおよび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。

Xilinx社FPGA対応のリファレンスデザインが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FPGA評価ボード用デモファイルを準備しており、購入前に本コアを実機で評価・お試し頂けます。



IPコア ブロック図

特長

- CPUおよび外部メモリなしでNVMe PCIe SSDをアクセスするためのアプリケーション・レイヤを実装
- 理論上限4GB/sec, PCIe Gen3 対応!!
- 省リソースで、コンパクトシステムの構築に最適なソリューション
- CPUなしでFAT32アクセスが可能 ※FAT32-IPを併用
- PLDA社のPCIe Soft IPコアにも対応
- 評価ボードで購入前に評価可能!!

実アプリに最適なリファレンス・デザインを提供



2ch RAID

超高速データレコーダ等、
ハイエンド製品への展開が容易!

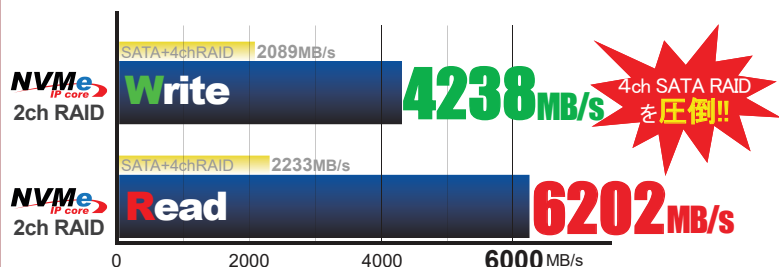


Linux ドライブ

超高速で収録したデータを、
スタンドアロンで解析処理が可能に!

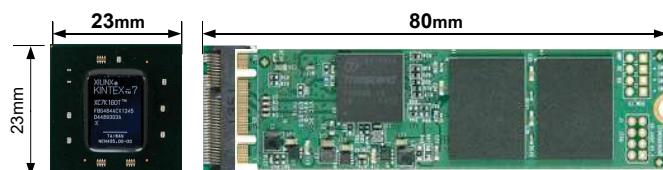
パフォーマンス / アプリケーション

Gen3 PCIe SSD 2ch RAID システムの構築が可能!!



※SATA: SSDはPlextor製PX-256M5Sを4台使用
※NVMe: SSDはSamsung製960Proを2台使用

コンパクトな超高速ストレージシステムを実現!!



Kintex-7 (FBG484)
NVMe-IP+ユーザ回路

M.2 SSD
データ格納用

484ピンFBGパッケージのFPGA,M.2タイプSSDによる実装専有エリア例

製品ラインナップ

IPコア

NVMe-IP-VUP	Virtex®UltraScale+ 用ネットリスト1プロジェクトライセンス
NVMe-IP-ZUP	Zynq®UltraScale+ 用ネットリスト1プロジェクトライセンス
NVMe-IP-KU	Kintex®UltraScale 用ネットリスト1プロジェクトライセンス
NVMe-IP-VT7	Virtex®7用ネットリスト1プロジェクトライセンス
NVMe-IP-KT7	Kintex®7用ネットリスト1プロジェクトライセンス
NVMe-IP-AT7	Artix®7用ネットリスト1プロジェクトライセンス
NVMe-IP-ZQ7	Zynq®7000用ネットリスト1プロジェクトライセンス
NVMe-IP-FAT32-X	NVMe-IPコア用 FAT32 ファイルシステム。IP製品と同時購入が可能。

マルチライセンス、サイトライセンスおよびサポート延長についてはお問い合わせ下さい。

評価用アクセサリ

AB16-PCIeXOVER	PCIeクロスオーバーアダプタボード
AB17-M2FMC	M.2-FMC 変換アダプタボード

データシート等 詳細な技術情報は弊社ホームページ http://www.dgway.com/NVMe-IP_X.html に掲載されています。



YouTube

デザインゲートウェイ IPコア

検索

IPコア評価デモの様子は youtubeに公開しております!!

SATA IP

Serial ATA Transport & Link Layer IP Core

NASAも採用、高性能・高信頼で実績のある「シリアルATA-IPコア」

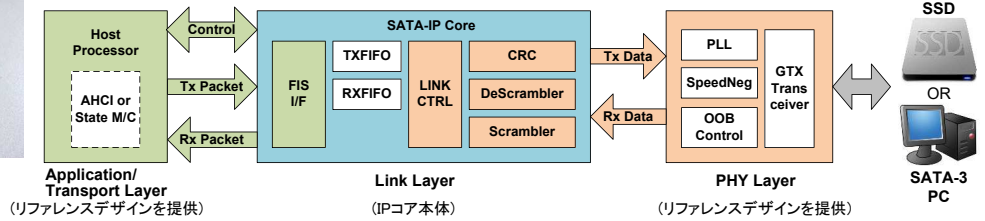
6Gbps



KC705 + SSDx4 でのRAID評価

シリアルATA(SATA)IPコアは、Serial ATA Revision 3.0に準拠した、Xilinx UltraScale, 7 シリーズ, Virtex-5/6, およびSpartan-6対応のリンクレイヤIPコアです。リファレンスデザインとしてトランスポート層およびXilinx社提供6.0Gbps SATA-IIIインタフェース用40ビット150MHz GTX物理層デザインが用意されており、PHYチップなしでSATA-III HDD/SSDとの接続が可能です。Xilinx製評価ボードで実機動作するソースコード付きのリファレンス・デザインが製品に標準添付されているため、短期間の製品開発が可能となります。

IPコア ブロック図



特長 / パフォーマンス

- SATA-III規格 6Gbpsに対応
- ホスト/デバイスの両方をサポート
- AHCIをサポート可能、ZinqからLinuxブート可
- CPUなしでFAT32アクセスが可能
※HCTL-IP, FAT32-IPを併用
- 評価ボードで購入前に評価できます!!
IPコア評価デモの様子は youtubeに公開しております!!
- 評価ボード上で動作するリファレンス・デザインがコア製品に標準添付

開発サポートが充実

開発サポートが充実

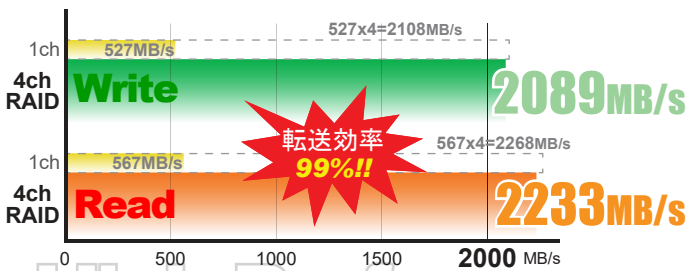
- 添付リファレンスで実機動作を確認
- ユーザ製品に向け少しずつ編集
- 実機動作をStep by Stepで確認

速い!!

大きな後戻りがなく、**確実に短期間での製品開発が可能になります!!**

RAIDシステムに最適

転送ロスがほとんどないRAIDを実現!!



少ないリソースで多チャンネルRAIDを実現!!

Name	1	Slice LUTs (218600)	Slice Registers (437200)	F7 Muxes (109300)	F8 Muxes (54650)	Slice (54650)
HSATARAid0x4		8142	8637	62	1	3436
u_AllIdenRam[0].u_IdenRam (Ram128x32)		1	0	0	0	1
u_AllIdenRam[1].u_IdenRam (Ram128x32_HD172)		1	0	0	0	1
u_AllIdenRam[2].u_IdenRam (Ram128x32_HD179)		1	0	0	0	1
u_AllIdenRam[3].u_IdenRam (Ram128x32_HD186)		1	0	0	0	1
u_CpuLx2Reg (Lx2Reg)		209	195	18	0	116
u_IP2UFF (FIFO512x128)		51	63	0	0	28
SATARAid0x4IP (SATARAid0x4IP)		6769	7056	43	1	2839
u_HSATAIP0 (HSATAIPM)		1568	1628	10	0	716
u_HSATAIP1_3[1].u_HSATAIP1 (HSATAIPSI)		1551	1581	10	0	658
u_HSATAIP1_3[2].u_HSATAIP1 (HSATAIPSI_0)		1551	1581	10	0	657
u_HSATAIP1_3[3].u_HSATAIP1 (HSATAIPSI_1)		1552	1586	10	0	675
u_Raid0x4 (Raid0x4)		302	444	3	1	139
u_Tx [0]		27	31	0	0	12
u_Tx [1]		35	28	0	0	14
u_TxRxF[14].u_RxRF (R152x128x2)		27	31	0	0	13

4ch RAID総リソース消費量

KC705用 SATA IP + HCTL IP + 4chRAIDリファレンス・デザインの消費リソース情報

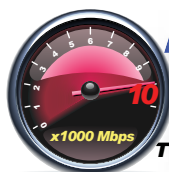
製品ラインナップ

IPコア	説明
SATA-IP-KU	Kintex UltraScale用ネットリスト1プロジェクトライセンス
SATA-IP-ZUP	Zynq UltraScale+用ネットリスト1プロジェクトライセンス
SATA-IP-KT7	Kintex-7用ネットリスト1プロジェクトライセンス
SATA-IP-ZQ7	Zynq-7000用ネットリスト1プロジェクトライセンス
SATA-IP-AT7	Artix-7用ネットリスト1プロジェクトライセンス
SATA-IP-VT7	Virtex-7用ネットリスト1プロジェクトライセンス
SATA-IP-HCTL-X	SATA-IPコア用HOSTコントローラIPコア。IP製品と同時購入が可能。
SATA-IP-AHCI-X	LinuxOSからアクセスのAHCI機能に対応。IP製品と同時購入が可能。
SATA-IP-FAT32-X	SATA-IPコア用FAT32ファイルシステム。IP製品と同時購入が可能。
SATA-IP-exFAT-X	SATA-IPコア用exFATファイルシステム。IP製品と同時購入が可能。

評価用アクセサリ

AB02-CROSSOVER	SATAデバイスIP評価用クロスオーバー変換アダプタボード
AB09-FMCRAID	KCU105, KC705, AC701, VC709, VC707, ZC706, Avnet Mini-ITX, SP605, ML605用FMC-SATA(10ch)変換ボード
AB14-CLKSMA	AC701用SMAクロック・モジュール(150MHz)

Virtex-5, Virtex-6 および Spartan-6 用コアもございます。マルチライセンス、サイトライセンスおよびサポート延長についてはお問い合わせ下さい。データシート等 詳細な技術情報は弊社ホームページ <http://www.dgway.com/SATA-IP.xhtml>に掲載されています。



TOE 10G IPcore

TCP Offloading Engine IP Core

CPUレスの純ハードロジックで10Gbit TCP/IPを実装「TOE10G-IPコア」

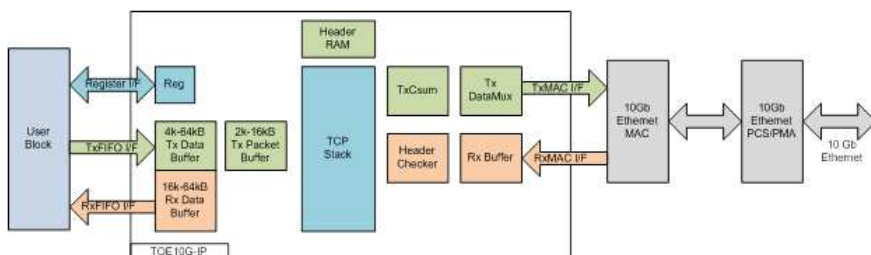


10GbE TCPオフローディングエンジン IPコア (TOE10G-IP) は、従来高価なハイエンドCPUを必要とされた複雑なTCP送受信処理を、CPUレスの純ハードロジックのみで実装可能とした画期的なソリューションです。Xilinx社のFPGAに対応したリファレンス・デザインがコア製品に標準添付しており、製品開発の短縮に役立てることができます。また、Xilinx社製FPGAボード用デモファイルを準備しておりますので、購入前に本コアを実機で評価・お試しい頂けます。



HDカメラの映像を無圧縮・リアルタイムで転送

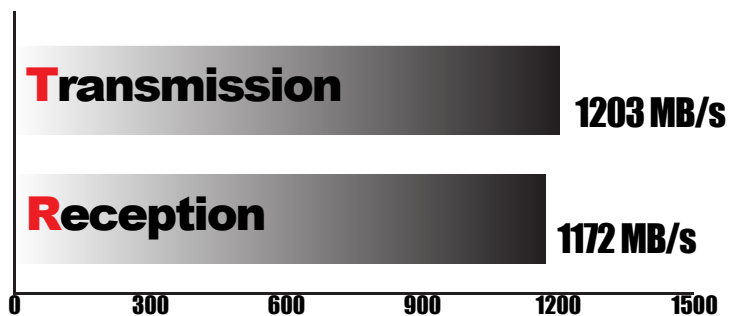
IPコア ブロック図



特長

- **1GB/s超の実効転送速度!!**
- **TCP 10GbE同時送受信(Full Duplex)に対応**
- **完全HW化、CPU不要で組み込みシステムへの実装が簡単**
- **マルチセッションに対応** (8セッション リファレンス・デザインを用意)
- **評価ボードで購入前に評価できます!!**

パフォーマンス



1Gbit版もラインナップ!!



TCP/IPを完全HWロジック化「TOE1G-IPコア」



製品ラインナップ

TOE10G-IPコア

TOE10G-IP-ZUP	Zynq®Ultrascale+ 用 ネットリスト1プロジェクトライセンス
TOE10G-IP-KU	Kintex®Ultrascale 用 ネットリスト1プロジェクトライセンス
TOE10G-IP-ZQ7	Zynq®7000 用 ネットリスト1プロジェクトライセンス
TOE10G-IP-KT7	Kintex®7 用 ネットリスト1プロジェクトライセンス
TOE10G-IP-VT7	Virtex®7 用 ネットリスト1プロジェクトライセンス

データシート等 詳細な技術情報は弊社ホームページ http://www.dgway.com/TOE10G-IP_X.html に掲載されています。

TOE1G-IPコア

TOE1G-IP-ZQ7	Zynq®7000 用 ネットリスト1プロジェクトライセンス
TOE1G-IP-AT7	Artix®7 用 ネットリスト1プロジェクトライセンス
TOE1G-IP-KT7	Kintex®7 用 ネットリスト1プロジェクトライセンス
TOE1G-IP-VT7	Virtex®7 用 ネットリスト1プロジェクトライセンス
TOE1G-IP-SP6	Spartan®6 用 ネットリスト1プロジェクトライセンス

データシート等 詳細な技術情報は弊社ホームページ http://www.dgway.com/TOE1G-IP_X.html に掲載されています。

IPコア評価デモの様子は youtubeに公開しております!!



ブロードキャストや低レイテンシを要求するネットワークアプリケーションに最適「UDP10G/1G-IPコア」

- **完全HW化、純ロジックコア**
- **最小オーバーヘッドで高速かつ低レイテンシ**
- **同時送受信(Full Duplex)に対応**
- **評価ボードで購入前に評価できます!!**

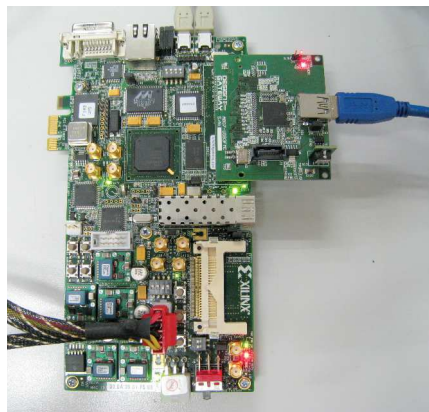
データシート等 詳細な技術情報は弊社ホームページ http://www.dgway.com/UDP10G-IP_X.html に掲載されています。仕様・特長については予定であり、予告なく変更されることがあります。

USB 3.0 IP

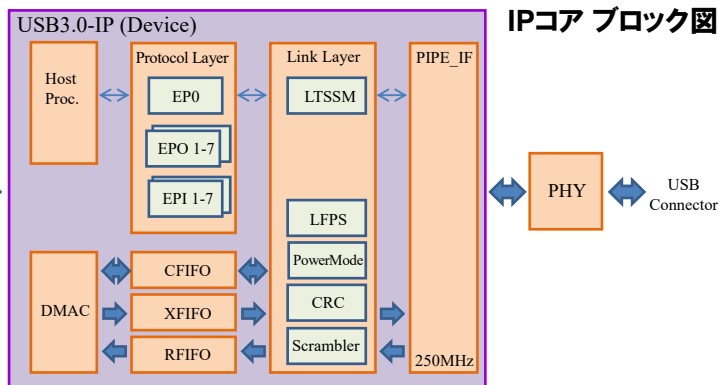
Universal Serial Bus 3.0
Host & Device Controller IP Core

FAT32データレコーダが短期間で開発可能 「USB3.0-IPコア」

USB3.0-IPコアは、USB3.0規格Revision1.0に準拠しており、ホストまたはデバイスコントローラ機能を提供します。本IPコアはリンクレイヤおよびプロトコルレイヤを含んでおり、TI社製PHYチップと組み合わせることで、USB3.0インタフェースを容易に実現します。また、時間制限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。さらにAlteraXilinx製評価ボードで実機動作するソースコード付きのリファレンス・デザインが製品に標準添付されているため、**短期間の製品開発が可能**となります。



SP605 + AB07-USB3FMCでのUSB3.0-IP評価



特長



ホスト版、デバイス版の
両方をラインナップ!!



評価ボード上ですぐに
開発着手!!

Xilinx製FPGAボードで
動作するリファレンス・デザインを用意

ホスト側IP

FAT32基本コマンドをサポートした
ファールアクセスデモ

実アプリに近いリファレンス・デザイン

デバイス側IP

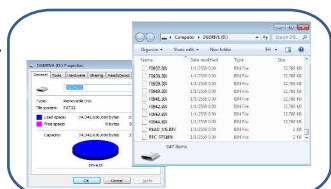
FAT32データレコーダデモ

■ 最新USB3.0規格 5Gbpsに対応

■ 全ての転送タブをサポート!!

実アプリに近いリファレンスデザインを提供

USB3.0デバイスIPコア
FAT32データレコーダ リファレンス・デザイン



OSからはFAT32外部ストレージとして
認識されるため、ドライバ不要!!



高速データ収録/解析システムの
開発が短期間で可能に!!

短期間で確実な製品開発が可能になります!!

FPGAで収録したデータをUSB3.0で転送、PC側ではFAT32フォーマットのファイルとして認識

製品ラインナップ

IPコア	
USB3D-IP-SP6	Spartan®6用(デバイス側) ネットリスト1プロジェクトライセンス
USB3D-IP-VT6	Virtex®6用(デバイス側) ネットリスト1プロジェクトライセンス
USB3D-IP-KT7	Kintex®7用(デバイス側) ネットリスト1プロジェクトライセンス
USB3D-IP-VT7	Virtex®7用(デバイス側) ネットリスト1プロジェクトライセンス
USB3D-IP-ZQ7	Zynq®7000用(デバイス側) ネットリスト1プロジェクト
USB3H-IP-SP6	Spartan®6用(ホスト側) ネットリスト1プロジェクトライセンス
USB3H-IP-VT6	Virtex®6用(ホスト側) ネットリスト1プロジェクト
USB3D-IP-KT7	Kintex®7用(ホスト側) ネットリスト1プロジェクトライセンス
USB3H-IP-VT7	Virtex®7用(ホスト側) ネットリスト1プロジェクト
USB3H-IP-ZQ7	Zynq®7000用(ホスト側) ネットリスト1プロジェクト

評価用アクセサリ

AB07-USB3FMC
AB07-USB3FMC-1.8VIF

FMC-USB3.0変換アダプタボード
USB3.0 TypeA toA ケーブル(1m)が1本付属
※DG製USB3.0-IPコアユーザーのみ限定販売
※-1.8VIF: FMCのI/O電圧は1.8Vのみ対応



マルチライセンス、サイトライセンスおよびサポート延長についてはお問い合わせ下さい。
データシート等 詳細な技術情報は弊社ホームページ http://www.dgway.com/USB3-IP_X.html に掲載されています。

IPコア評価デモの様子は
youtubeに公開しております!!



デザインゲートウェイ IPコア

検索



IPコア評価用拡張基板「ABシリーズ」

ギガビットIPコアは、Xilinx製評価ボードでの購入前実機評価が可能となっており、デザイン・ゲートウェイでは評価用拡張基板を提供しております。

IPコア採用前の 評価・検討に役立つ!!

ステップ1: bitファイルの準備

ステップ2: アダプタボード入手

ステップ3: パフォーマンス評価



お手元のXilinx純正評価ボード



ギガビットIPコアの
評価用ファイルを
ウェブサイトから
無償ダウンロード



SATA-IP評価用AB09-FMCRAID



いけるっ!!

採用決定◎



Xilinx純正ボード +
アダプタボードで、すぐに評価



購入前に実際に動作を確認、
確実な検討・判断ができます!!

IPコア購入後の 開発にも役立つ!!

Xilinx純正評価ボード用
リファレンス・デザインが
IPコア購入時に製品に
同梱しているので、



大きな後戻りがなく、
確実で短期間での
製品開発が可能になります!!

速いっ!!

製品ラインナップ

型番/製品イメージ	説明	対応IPコア	対応ボード
 AB02-CROSSOVER	SATAデバイスIP評価用クロスオーバー変換アダプタボード 通常のSATAストレートケーブルを、SATAクロスケーブルに変換		
 AB07-USB3FMC AB07-USB3FMC-1.8VIF	FMC-USB3.0変換アダプタボード USB3.0 TypeA toA ケーブル(1m)が1本付属 ※DG製USB3.0-IPコアユーザーのみ限定販売		KC705, ZC706, SP605, ML605 VC707, VC709, KCU105
 AB09-FMCRAID	FMC-SATA(10ch)変換アダプタボード(外部電源必須)		KCU105, KC705, ZC706 AC701, VC709, VC707 Avnet Mini-ITX
 AB14-CLKSMA	AC701用SMAクロック・モジュール(150MHz)		AC701
 AB16-PCIeXOVER	NVMe-IP 評価用PCIeクロスオーバーアダプタボード		ZCU106, KCU105 ZC706, KC705 VC707, VC709
 AB17-M2FMC	NVMe-IP評価用M.2-FMC変換アダプタボード 最大2台のM.2 NVMe SSDの接続が可能 *SSDは付属しません		ZCU102および FMCコネクタ搭載ボード

データシート等 詳細な技術情報は弊社ホームページ <http://www.dgway.com/ABseries.html> に掲載されています。

AB-LF-V2.3JX

IP Lock

IP資産を不法な複製からプロテクトする ロジックセキュリティシステム「IP Lock」

**AES
128**

IP Lock は信頼性の極めて高いAES暗号技術を採用したFPGAロジックセキュリティシステムです。IP LockをFPGAに組み込み、暗号処理コントローラチップと接続するだけで、お客様の重要なFPGA内のIP資産を不法な複製からプロテクトします。

特長

- **AES-128暗号方式**による強固なセキュリティ
- 認証データは**完全にランダム**、しかも200msごとに絶えず変更
- 暗号処理チップがないとロジック機能が停止
- FPGAとIP Lockの接続は**2ラインのみ**で、接続が容易
- 試作用**ラボラトリーズパック**はIDキー書き込み不要で使用が楽々
- **IP Lockライター & IPL-CHP**で量産製品に対応



少量試作向け「ラボラトリーズパック」



ラボラトリーズパッカー式
ID書き込み済み暗号処理チップ付属ですぐに使えます。

「ラボラトリーズパック」には出荷時にユーザ専用のIDが暗号処理チップにあらかじめ書き込まれております。このIDはお客様を含め誰も書き換えることはできません。

出荷時にあらかじめ書き込まれてるIDは、各パックごとに唯一無二の別々のIDとなっており、CD-ROMに収録されているIP Lockコアと暗号処理チップは必ず同じパック内の組として使用します。そのため、本製品を悪用した複製の作成さえできないようになっております。

「ラボラトリーズパック」には、ID書込済暗号処理チップ10個パック(IPL-010L)と30個パック(IPL-030L)を用意しております。

ラボラトリーズパック	IPL-010L	IPコアネットリスト + ID書込済みチップ10個パック
	IPL-030L	IPコアネットリスト + ID書込済みチップ30個パック

量産向け「ライターセット」



IPLockライターとIPL-CHP

IP Lockを製品に搭載する時は、「IP Lockライター(IPL-003WR)」とblank暗号処理チップ(IPL-CHP)を使って、お客様のお手で任意のIDを書き込むことができます。

付属ソフトウェアで書き込むIDを任意の値に指定できるため、製品別・ロット別にIDを変更することができます。

またIP Lockライターごとにも固有のIDを持つため、他のIP Lockライターで同一IDを書き込もうとしても、複製を作ることはできませんので、高いセキュリティを維持することができます。

「IP Lockライター(IPL-003WR)」には、blank暗号処理チップが3個 標準で付属しておりますが、一般的な量産用途では100個単位パックのblank暗号処理チップ(IPL-CHP)が別途必要です。

IP Lockライター blankチップ	IPL-003WR	IP Lockライター (IPL-CHP 3個付属)
	IPL-CHP	IP Lockライター専用blankチップ(MOQ 100個単位)

データシート等 詳細な技術情報は弊社ホームページ<http://www.dgway.com/IPLock.html>に掲載されています。

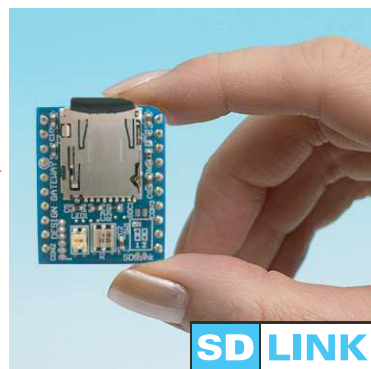
SD LINK

FPGAコンフィグROM書き換えの時間を大幅短縮で効率UP!!「SDLink」

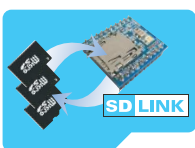
microSD 付属



圧倒的な超高速プログラミング!
20Mバイト(=160Mビット)のコンフィグファイルをプログラムする場合、オンボードフラッシュへの書き込み422秒(約7分)が、



SDLink 1個で、最大8個のFPGAに、それぞれ異なるファイルを同時にコンフィグ
異なるFPGA混在でもOKです。



microSDカードを差し替えるだけ!
フィールドでのFPGA回路データ更新が非常に容易!!
市販カードリーダーからmicroSDに書き込むだけなので、書き込み環境がない現場や、色々なバージョンを試したい場合などに威力絶大です。

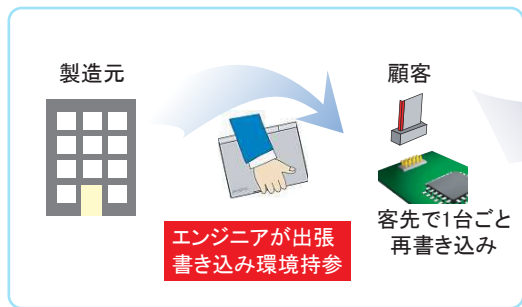
SDLinkはmicroSDカードに格納したデータを、電源投入時にFPGAに対して高速コンフィグレーション実行する小型のモジュールです。microSD差し替えによりフィールドでのFPGA回路データ更新が非常に容易に実現できます。

microSDカードにFPGAデータを格納 超大容量・高速コンフィグレーション

応用例

FPGA搭載製品出荷後 コンフィグデータの修正をしたい

一般のコンフィグレーションROM使用時



SD LINK 使用時



製品ラインナップ

SL001

SDHC microSDカード1枚付属

データシート等 詳細な技術情報は弊社ホームページ<http://www.dgway.com/SDLink.html>に掲載されています。

