



+ HCTL-IP 高パフォーマンス向け

+ AHCI-IP LinuxからSATAアクセス

+ FAT32-IP/exFAT-IP FPGA-PC間データ交換

SATA-IP関連商品についてのご説明

2019/1/6

Design Gateway

Page 1



SATA-IPコア関連商品

商品名	説明	アプリケーション
HCTL-IPコア (ホスト・コントローラIPコア)	<ul style="list-style-type: none"> ✓SATA-IPへの全制御をハードで代行するコア ✓CPU削減が可能となり最高のパフォーマンスを提供 	高パフォーマンス向け
AHCI-IPコア	<ul style="list-style-type: none"> ✓LinuxOSからアクセスするために必要なAHCI機能コア ✓ドライバ経由でOSからファイル・アクセスが可能となる 	SOCデバイス向け
FAT32-IPコア exFAT-IPコア	<ul style="list-style-type: none"> ✓FAT32/exFATファイル・システムを実装 ✓FPGA接続SSDにファイル形式でデータを収録しPCで再生 ✓CPU不要の純ハード・ロジックでファイルシステム構築 ✓HCTL-IPコアとSATA-IPコアが別途必要 	FPGA-PC間のデータ交換 (CPU不要)

※ いずれのソリューションもSATA-IPコア本体は必要となります。

※ 実機で機能や動作を事前確認するためのデモ・ファイルがあります。

SATA-IPコア関連商品の概要



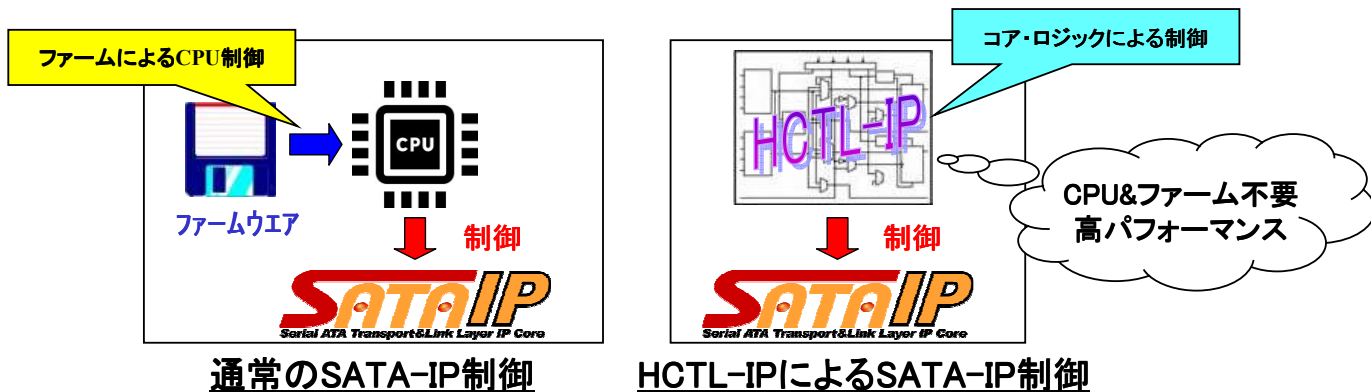
2019/1/6

Design Gateway

Page 2

ホスト・コントローラIP (HCTL-IP)

- ・ 特長
 - 通常CPUで行うSATA-IPコアの制御を完全ハード化
 - 最小レイテンシにより最高のパフォーマンスを実現
- ・ アプリケーション
 - CPUが無いが、CPUリソースをSATA制御に使いたくないシステム向け
 - 高パフォーマンスを特に重視するシステム



2019/1/6

Design Gateway

Page 3

AHCI-IP

- ・ 特長
 - SATA-IPコアの上位層との接続をAHCI規格に変換
 - 組み込みLinuxOSからAHCIドライバ&IP経由でSATAアクセスが可能
- ・ アプリケーション
 - Intel SOCファミリ(Angstrom対応)やXilinx Zynqファミリ(PetaLinux対応)向け
 - EXT3などのファイル・システムでSATAへのアクセスが必要な場合に適用可能



2019/1/6

Design Gateway

Page 4

ファイルシステムIP (FAT32-IP/exFAT-IP)

- ・ 特長
 - HCTL-IPコアの上位層でファイルシステムを純ハードで実装(CPU不要)
 - フォーマット,ファイルライト,ファイルリード(ファイル確認用)の3コマンドを提供
- ・ アプリケーション
 - SATAドライブに記録したデータをPCに差し替えてファイルでアクセス
- ・ 注意点
 - SATA-IPおよびHCTL-IPの両者を必要とする



2019/1/6

Design Gateway

Page 5

FAT32-IPとexFAT-IPの相違点

比較項目	FAT32-IP	exFAT-IP
対応ドライブ容量	64MB~2TB	8GB~64PetaB
対応ファイルサイズ	32MB~2GB	32MB~512GB
ディレクトリ数	なし(ルートのみ)	16ディレクトリ
コアリソース(Intel)※1	700ALM+42Kbit(Ram)	1440ALM+98Kbit(Ram)
コアリソース(Xilinx)※2	240CLB+1.5BRAMTile	400CLB+3BRAMTile
ネームハッシュ	なし	あり
チェックサム	非対応	対応

FAT32-IPとexFAT-IPの相違点

※1デバイスファミリ = Arria10SX

※2デバイスファミリ = Kintex-Ultrascale

2019/1/6

Design Gateway

Page 6

各商品の詳細情報

- ・ HCTL-IPコア・データシート
 - Intel版: http://www.dgway.com/products/IP/SATA-IP/Altera/dg_sata_host_ip_datasheet_alt_ip.pdf
 - Xilinx版: http://www.dgway.com/products/IP/SATA-IP/dg_sata_host_ip_data_sheet_ip.pdf
- ・ AHCI-IPコア・データシート
 - Intel版: http://www.dgway.com/products/IP/SATA-IP/Altera/dg_sata_ahci_ip_datasheet_altera_ip.pdf
 - Xilinx版: http://www.dgway.com/products/IP/SATA-IP/dg_sata_ahci_ip_data_sheet_ip.pdf
- ・ FAT32-IPコア・データシート(英語版)
 - Intel版: http://www.dgway.com/products/IP/SATA-IP/Altera/dg_fat32ip_sata_data_sheet_intel_en.pdf
 - Xilinx版: http://www.dgway.com/products/IP/SATA-IP/dg_fat32ip_sata_data_sheet_en.pdf
- ・ exFAT-IPコア・データシート(英語版)
 - Intel版: https://dgway.com/products/IP/SATA-IP/Altera/dg_exfatip_sata_data_sheet_intel_en.pdf
 - Xilinx版: https://dgway.com/products/IP/SATA-IP/dg_exfatip_sata_data_sheet_en.pdf

改版履歴

Rev.	日時	履歴
1.0J	2018/2/5	日本語初期版作成
1.1J	2018/12/21	SATA対応exFAT-IPコア発売
1.2J	2019/1/6	FAT32-IP/exFAT-IPコアの記述を修正