

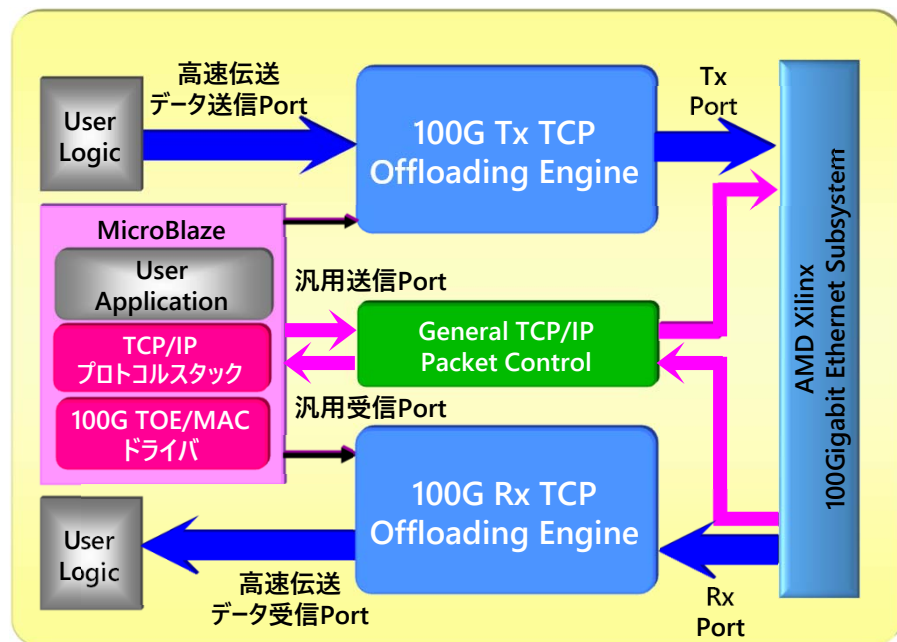
OKI アイディエス AMD Xilinx UltraScale+シリーズ対応 100Giga bit Ethernet TCP/IPソリューション

製品のご紹介

株式会社 **OKIアイディエス**

AMD Xilinx UltraScale+シリーズ対応 100Giga bit Ethernet TCP/IPソリューション

- ▶ 100G Ethernet対応
TCP Offloading Engine搭載
- ▶ TCP/IPフルプロトコル・スタック搭載



100Gigabit Ethernetソリューション

- ▶ 100Gigabit Ethernet対応TCP Offloading Engine (100G TOE) により高速伝送データのEthernetプロトコルをハードロジックで制御する為、100ギガビットイーサネット帯域をフル活用し、安定した高速伝送が可能
- ▶ 高速データ伝送にTCPプロトコルを採用し、高速かつ信頼性の高いデータ伝送が可能
- ▶ FPGA内蔵CPUにTCP/IPフルプロトコル・スタックを搭載し、複雑なTCP/IPプロトコル制御も可能
- ▶ 100G TOEによる高速TCP送信と、TCP/IPフルプロトコル・スタックによる多種のLAN通信をFPGA 1Chipで実現可能

KINTEX[®]
UltraSCALE⁺

VIRTEX[®]
UltraSCALE⁺

ZYNQ[®]
MPSoC

AMD Xilinx UltraScale+シリーズ対応 100Giga bit Ethernet TCP/IPソリューション

▶ 特徴

項目	高速伝送データPort		汎用送受信Port	
	TCP		TCP	UDP
	送信	受信		
コネクション数 ※1	1	1	4	1
最大フレームサイズ	8KB ※2	8KB ※2	1.5KB	1.5KB
プロトコルスタック	TCP/IPフルプロトコルスタック搭載			
Ethernet MAC・PCS/PMA	AMD Xilinx製100G Ethernet Subsystemコア使用			

※1 標準仕様になります。カスタマイズによりご要望のポート数に拡張することも可能です

※2 ジャンボフレームをサポート

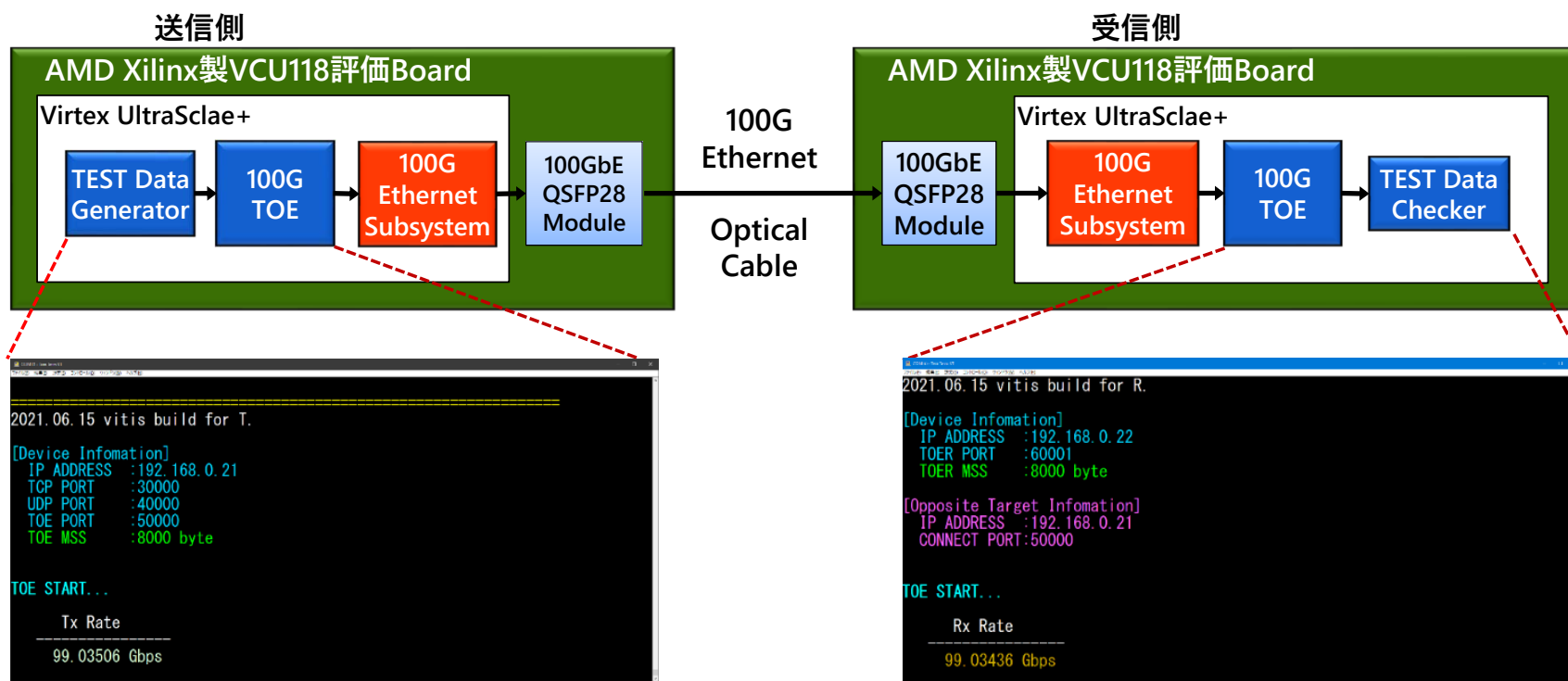
▶ 実装リソース例

	LUT	FF	BRAM	DSP(MicroBlaze)
Virtex UltraScale+	30K	30K	94	3

※ MicroBlazeを含む標準構成時になります。AMD Xilinx製100G Ethernet Subsystemコアは含んでおりません。

AMD Xilinx UltraScale+シリーズ対応 100Giga bit Ethernet TCP/IPソリューション

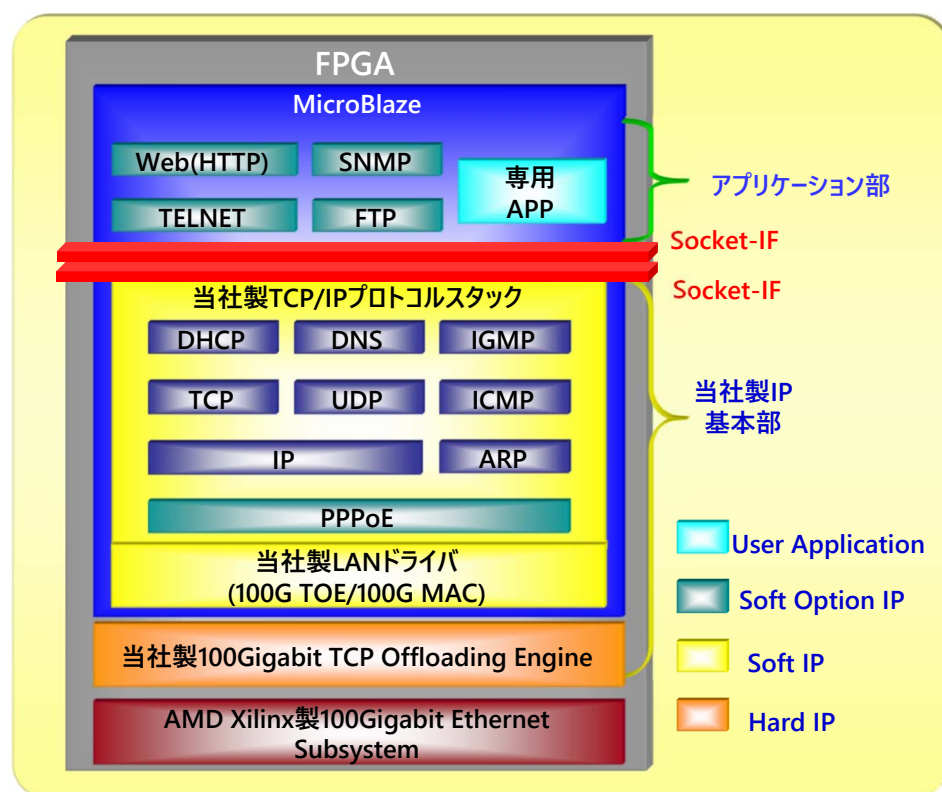
➤ 性能 99Gbps
(パケットサイズ：8,000byte時)



※ 送信側/受信側に弊社製100G TOEを実装したAMD Xilinx製評価ボードVCU118を使用し、FPGA内で生成したテストデータを100G TOEで送信し、対向100G TOEで受信したデータの単位時間あたりのByte数をカウントし計測

AMD Xilinx UltraScale+シリーズ対応 100Giga bit Ethernet TCP/IPソリューション

構成例 -1 FPGA 1Chipに実装する場合の構成



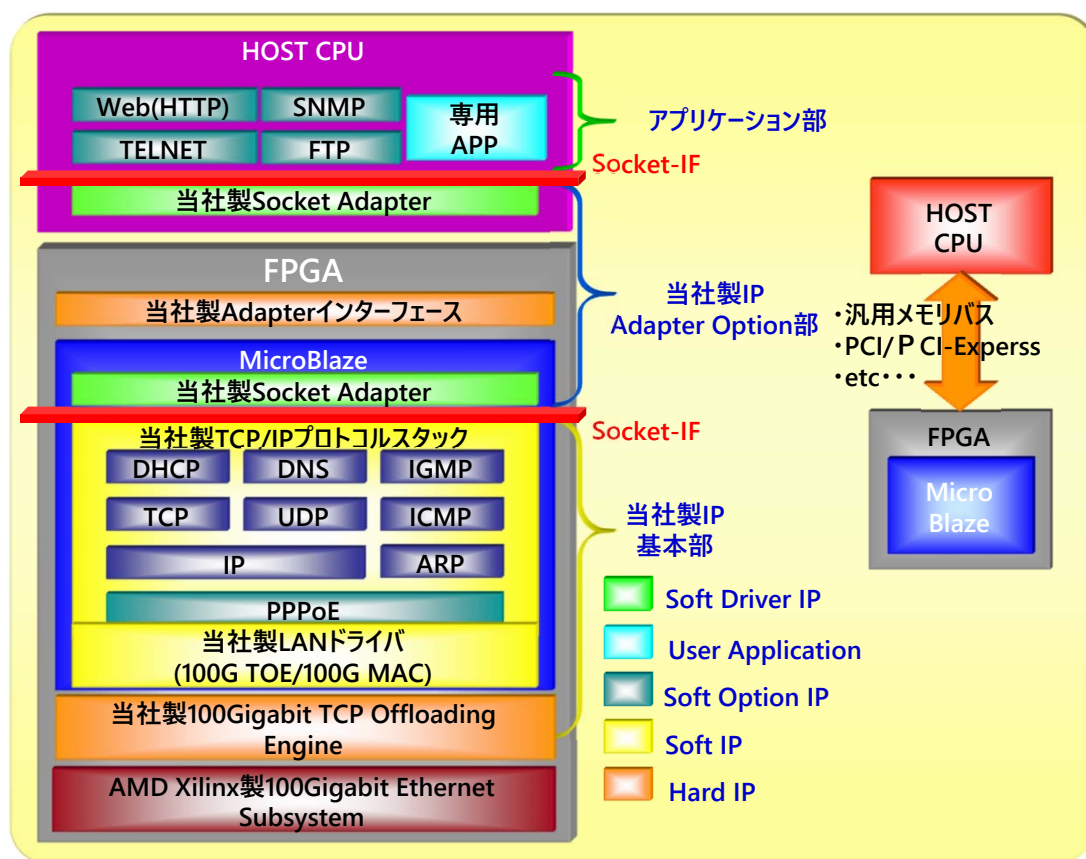
FPGAにハードウェアとして搭載するだけで 高機能TCP/IP通信が可能

- MicroBlazeソフトプロセッサ上に、OKIアイディエス製TCP/IPフルスタックと大容量高速TCP伝送を実現するための100G TOE（100Gigabit TCP Off Loading Engine）IP制御を行う為の制御ドライバとMAC/PHY制御ドライバを搭載
- UserアプリケーションやソフトOption IPとのインターフェースは、標準Socketインターフェースとしているため、同一プロセッサ上へのアプリケーションとスタックの組み込み時の、ソフトウェア間のインターフェースは標準Socketインターフェースのみで可能

AMD Xilinx UltraScale+シリーズ対応 100Giga bit Ethernet TCP/IPソリューション

構成例 – 2

アプリケーションとスタックを異なるプロセッサ上に実装する場合の構成



➤ アプリケーションとスタックが異なるプロセッサ上に実装される場合も、ハードウェアとソフトウェアで構成されるSocketアダプタを介すことで、アプリケーションとスタック間のインターフェースが可能

※Socketアダプタ(ハードウェア／ソフトウェア)もOption IPとして提供するため、アプリケーション側APIの変更は不要

➤ Socketアダプタ間のアダプタインターフェースは、ご要望のインターフェースにカスタム可能（受託にて対応）

AMD Xilinx UltraScale+シリーズ対応 100Giga bit Ethernet TCP/IPソリューション

提供製品

- FPGAデザイン開発に必要となるIP + リファレンスデザイン + Vivado Projectの開発環境とマニュアルをご提供します。

サポート体制

- 国内製IPによる完全日本語サポート（電話／メール／各種マニュアル全て）
- 技術サポートは全て弊社技術者が直接対応いたします。

株式会社 OKIアイディエス

お問い合わせ／資料請求

〒370-8585 群馬県高崎市双葉町3番1号 TEL: 027-324-2139（直通）営業部 Ethernet担当

URL: <https://www.oki-oids.jp/>

お問合せフォーム: <https://www.oki-oids.jp/inq/inq.html>



[製品リンクはこちら](#)



[YouTubeはこちら](#)

※この資料の記載内容は、予告なく変更する場合があります。
※記載されている会社名、製品名は一般に各社の商標または登録商標です。

2023年1月 r 1.2w