



当社は「究極のファブレス企業」を目指す技術会社です。

製品開発の企画や設計開発、検証、評価までをワンストップで対応します。  
お客様の開発をトータルにサポートできる、真に頼れるパートナーです。

# 会社説明



Advanced Design Technology

アドバンスデザインテクノロジー株式会社

<https://www.adte.co.jp>

# 会社概要

---

■会社名	アドバンスデザインテクノロジー株式会社
■本社所在地	〒183-0056 東京都府中市寿町1-1-3 ミツ木寿町ビル10F
■設立年月日	2000年7月25日
■事業内容	電子機器・デバイスの設計開発、ソフトウェア受託委託開発 1.先端システムLSIの開発設計（システム設計・レイアウト設計・評価） 2.各種LSI（デジタル、アナログ、デジアナ混載）の設計・評価 3.情報家電及びモバイル機器を中心とした通信分野のLSI開発設計 4.画像コーデック（JPEG2000,MPEG4,H.264 他）のIPコア開発 5.製品試作・量産品に搭載するFPGA開発設計 6.基板設計・実装および製品組立の受託開発 7.組込Linux製品の開発・販売 8.未利用特許技術を搭載したシステムLSIの企画開発及び販売 9.IPベンチャー・大学研究機関等と提携したシステムLSIの開発及び企画 10. 受託ソフトウェア開発 11.ビジネスコンサルタント受託 12.学童向けIT教育
■資本金	4,000万円
■代表者	代表取締役 高橋 あずさ
■従業員数	83名
■取引銀行	三菱UFJ銀行府中支店
■加盟団体	一般社団法人首都圏産業活性化協会 ルネサスIPライセンスパートナー、 EtherCAT Technology Group
■派遣許可番号	派13-306376

# 1. ADTの開発実績のご紹介

装置開発、システム開発、LSI/FPGA開発、組み込みソフトウェア、アプリケーション開発まで幅広くご提案いたします。

## ◆ LSI/FPGA開発の得意分野

弊社は、画像処理、通信分野、車載分野、ストレージ、医療、コントロールにおいて、LSI/FPGAの設計～検証の開発実績があります。

### 画像処理

- 画像認識、AI画像処理
- 4K,8K画像圧縮/伸張コア開発
- カメラ向け画像処理エンジン開発

### 通信

- 高速 Tb/Gb Etherによる画像転送
- 5G基地局 信号処理
- 無線通信端末

### 車載

- 車載ダッシュボード向けLSI
- 画像認識LSI

### 医療

- 内視鏡向けLSI
- 超音波診断装置向けLSI

### コントロール

- 姿勢制御、モーター制御
- ジャイロ/温度/位置情報収集等

### ストレージ

- SSDコントローラ
- UFSコントローラ

## 2. ADTの要素技術（1）

---

弊社は、画像処理をはじめ、各種IPコアを用いた設計・検証まで、幅広い分野における開発実績があります。要求仕様、設計仕様、設計・検証作業の、どの工程からでもご提案が可能です。

### 【ご提案】

弊社の技術を用いて、以下のご提案が可能です。

- (1) 設計仕様からの着手だけでなく、  
要求仕様（初期工程）から参入することによる仕様策定から開発作業までのご提案
- (2) アルゴリズムのハードウェア（LSI）へのインプリメント対応のご提案
- (3) 既存ソフトの、ハードへの置き換え開発のご提案  
ハード化による処理の高速化を、LSIにより実現。
- (4) 生産中止されたLSIのFPGAによる代替品開発
- (5) IEEE規格書ベースに、LSIの仕様策定～開発、評価までのご提案
- (6) 処理エンジンのアーキテクチャの検討、性能検討、評価、実装検討、開発のご提案
- (7) 小規模～大規模 FPGAの開発、解析、評価（Xilinx, Intel, Microsemi）のご提案
- (8) 検証メソッドロジ（OVM, VMM, UVM）を用いた検証戦略, 検証体制のご提案
- (9) ASIC/FPGAの試作品開発、量産開発のご提案
- (10) LSIだけでなく、ボード, 筐体, ソフト開発を含めた、装置一式の開発のご提案

## 2. ADTの要素技術（2）

### ◆ 画像/通信処理 開発実績

画像、通信の各種IFを用いた開発実績があり、幅広い対応が可能です。

#### ■ 画像処理（テレビ/デジタルカメラ/複合機 向け）

- 画像圧縮伸長コア開発 : H.264, HEVC(H.265), MPEG4, JPEG2000
- 画像処理開発 : 拡大, 縮小, 回転,  $\gamma$ 補正, フィルタ, 画像認識
- 各種IPコアを用いた開発 : V-By-One, Flash Memory, SCSI, PCIe Gen2/Gen3, MIPI, USB2.0/3.0, IEEE1394, LVDS Serdes

#### ■ 通信処理（Tbit/Gbit Ether/デジタル通信処理 向け）

- アプリケーション : 40G/100G/150Gbit Ether通信制御  
L2-SW, 無瞬断回路, 通信データ処理（TSパケット処理）  
5G通信規格の基地局開発、5G無線端末の開発
- 各種IPコアを用いた開発 : InterLaken、Aurora、XAUI、LVDS Serdes IO、Serial RapidIO、Serial Rocket IO、ION、Ether MAC/PHY

#### ■ CPU、周辺IF

- CPU : ARM Cortex等, SHシリーズ、RISC-V
- バスインターフェース : AMBAバス (AXI/AHB/APB), OCPバス, Avalonバス
- ペリフェラル : UART, SPI, QSPI, XSPI, I2C, I3C, DMAC
- メモリーコントローラ : SDRAM, DDR3-SDRAM, DDR4-SDRAM

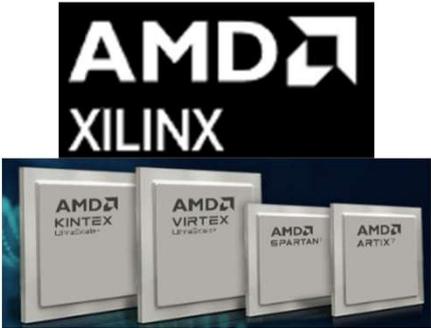
## 2. ADTの要素技術（3）



### FPGA開発 主なデバイス実績

Intel(Altera)/AMD (Xilinx) /Microchip(Microsemi) /Latticeの各種デバイスを使った試作～量産までの開発の経験があります。

FPGA開発をはじめ、CPUを実装したSoC FPGAを使用した装置開発、基盤設計のサポート、及び 評価まで対応が可能です。

メーカー	デバイス例
	ZYNQデバイス(7000シリーズ、Ultrascale+MPSoC)
	Versalシリーズ
	Virtex Ultrascale+
	Virtex7 各種
	Artix7, Kintex7各種
	Spartan6 小規模デバイス多数
	他 CPLD各種
	Stratix10各種
	Arria10各種
	Cyclone 各種
	MAX10 (CPLD)各種
	Polarfire SoC 各種 (RISC-V CPU)
	ProASIC 各種
	IGLOO 各種
	MachXO5シリーズ

## 2. ADTの要素技術（4）

### ◆ FPGA設計/システム設計 開発ツール

FPGA設計・開発を得意としており、  
FPGAを使用したシステム設計、筐体まで含む装置設計のご提案ができます。

LSI/FPGA開発 シミュレータ	保有
Questa Core (SIEMENS)	1本
Questa Base (SIEMENS)	1 2本
Modelsim DE (SIEMENS)	1本

FPGA開発ツール
Vivado (AMD (Xilinx))
Quartus Prime ( Intel )
Libero SoC ( Microchip)
Diamond/Radiant/Propel Builder (Lattice)

回路設計、機構設計	
OrCAD (Cadence)	※回路設計
CR5000 (図研)	※基板設計
Fusion 360 ( Autodesk)	
他	※機構設計

## 2. ADTの要素技術（5）

### ◆ ASIC開発ツール実績

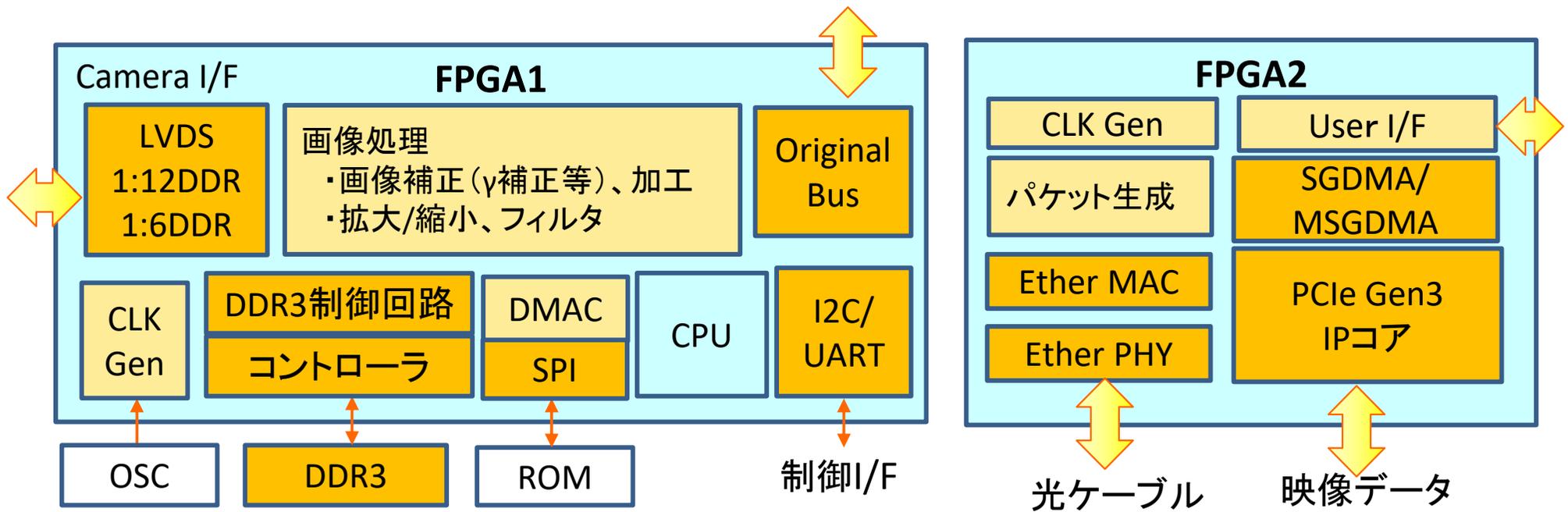
開発工程	Synopsys	Cadence
論理シミュレーション	VCS、DesignCompiler、FusionCompiler	RTL Compiler、Xcelium
波形観測	Verdi、Dve	Simvision
Lint、非同期チェック	Spyglass Spyglass CDC	
Formal検証	VC-Formal、Magelan	JasperGold

# 3. ADTの開発事例（1）

## ◆ 開発事例

弊社の開発した、画像処理FPGAの事例になります。

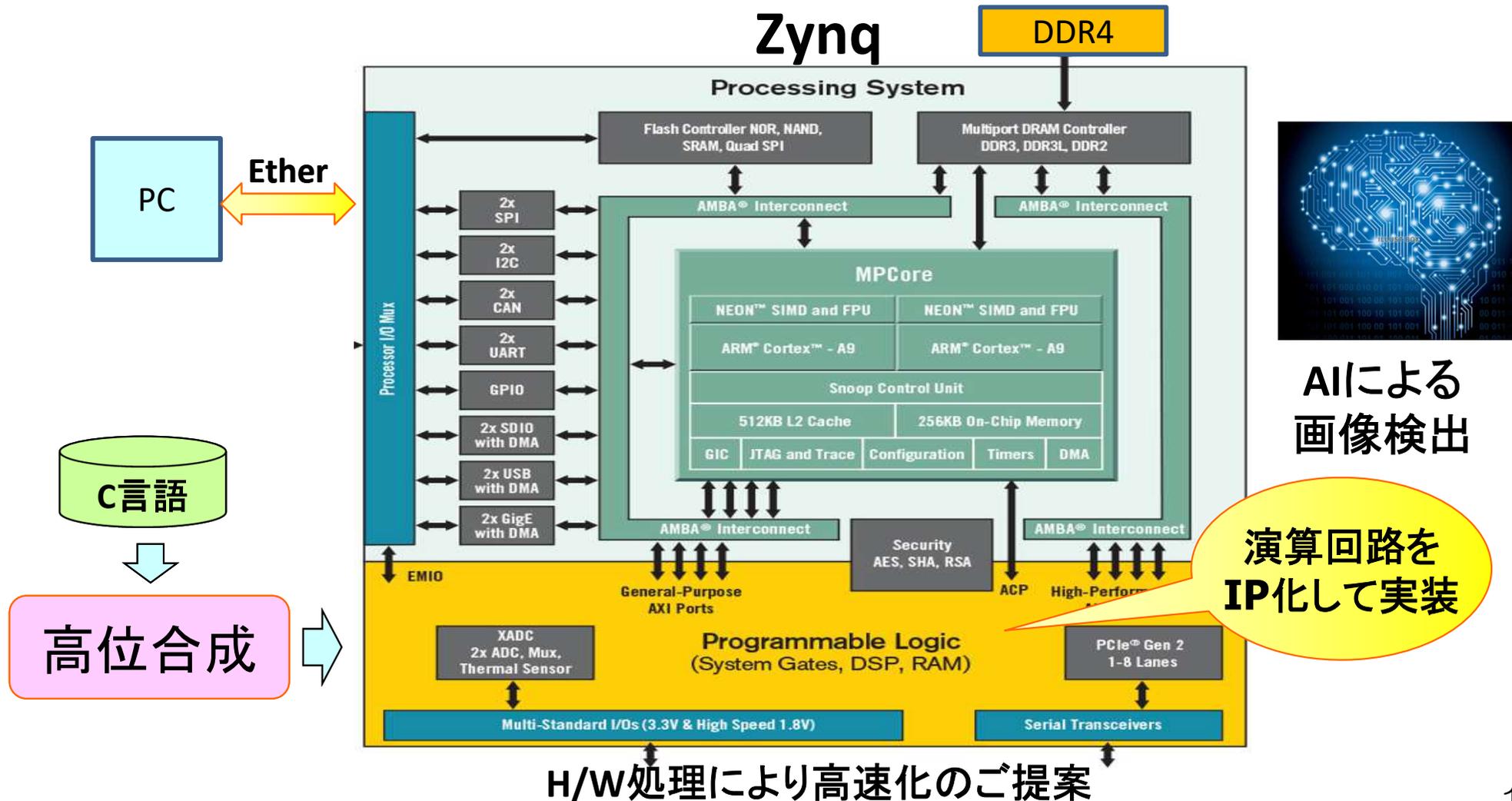
LVDS, PCIe, Ether, DDR3など、高速インターフェースを使ったFPGAを開発し、設計仕様書作成～RTL設計、検証と、ROMデータリリース、実機サポートまでを対応した実績があります。



# 3. ADTの開発事例 (2)

## ◆ 開発事例

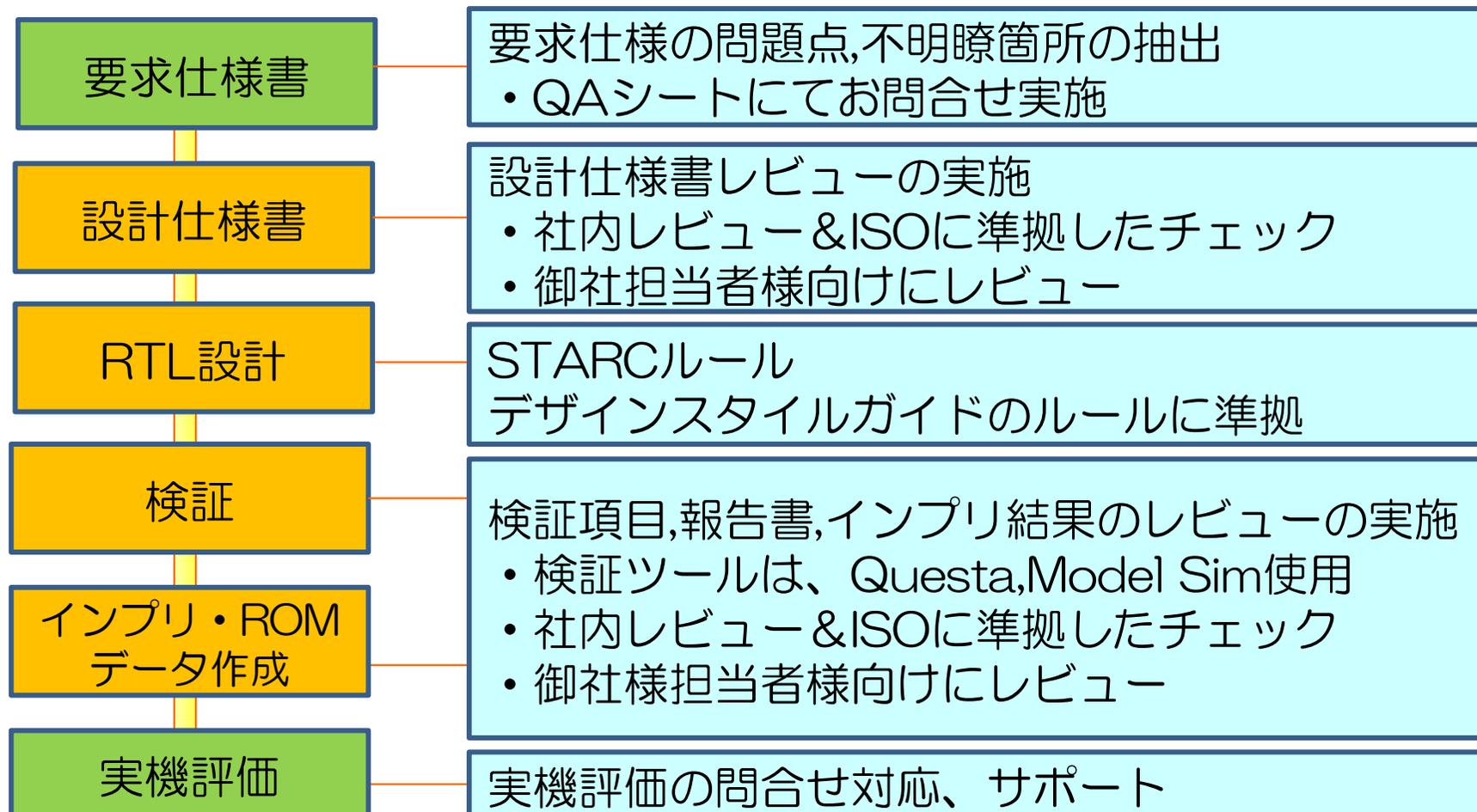
高位合成により回路を構成し、Xilinx Zynqを使ってシステム構築した開発経験もあります。IntelのHard Processor System (HPS) も経験あります。Microchip Polarfire SoCを使用した開発も可能です。



## 4. 弊社FPGA開発フロー

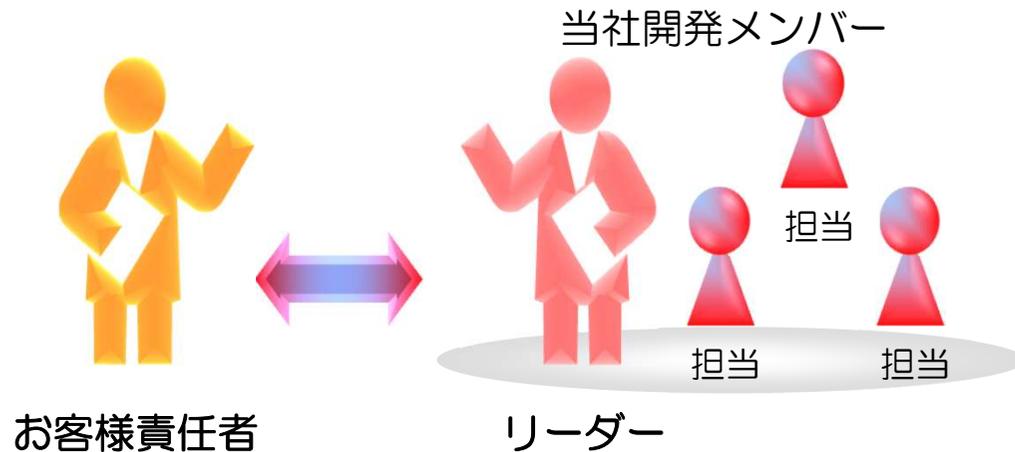
### ◆ 弊社のFPGA開発フロー

各工程にて社内の品質チェックを実施します。設計仕様書のフェーズと、検証,インプリ完了フェーズにて、御社とのレビューをさせて頂く予定です。



## 5. ADTの開発体制

- ◆ 経験豊富なエンジニアをリーダーとして、グループ設計体制でお客様のご要求にお応えいたします。



- リーダーがご要求内容を把握し弊社で全ての問題を解決いたします
- 高度な技術開発・短納期開発などリーダーが最善策をご提案いたします

最新の設計手法で開発いたします

- C言語ビヘイビア設計 (SystemC、System-Verilogなど)
- System-Verilogによる検証

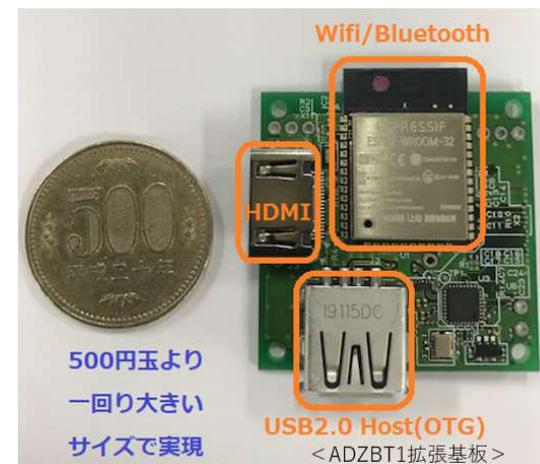
グループ設計体制を構築することにより、**分業によるイタレーションを最小限にとどめる。**  
グループ設計体制による**一貫した品質管理・更なる提案を可能に**しています。

# 6. ボード含めたシステム開発事例（1）

弊社製品としてFPGA評価ボードを開発し、2019年5月～販売しております。  
Zynq7000シリーズ、MPSoCを実装。  
LinuxOS+FPGAを使って安価で小型な開発が実現可能です。



受託開発案件での活用や、カスタマイズ品の開発も可能です。



使用イメージ：

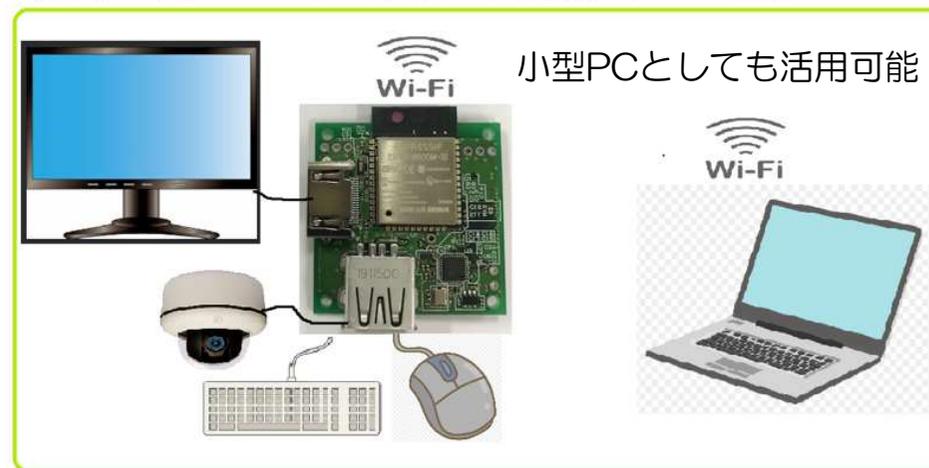
- IoT向けに各インターフェースに入出力制御を行う機器やセンサ等を接続することができる。
- USB2.0：カメラ、キーボード、マウス、センサ類等が接続できる。
- HDMI：画像表示が可能。
- Wifi：近距離にあるパソコン等から状態やログを監視することが可能。

**ADZBT1 AI**  
小型ハイスペック SoM。エッジ AI, IoT のシステム構築に最適！  
最先端の大規模なシステムを、60×60mmサイズの基板に構築できます。ハードウェア AI を実装した、エッジ AI, IoT のシステム構築に最適です。

- ADZBT1AI仕様
  - ・60×60mm 小型 SoM, ARM Cortex-A53
  - ・FPGA Zynq-Ultrascale+MPSoC(Xilinx)
  - ・LPDDR4, QSPI Flash, SD Card, Micro USB
  - ・ユーザIO: 237本, 5V単一電源で動作可能
- Baseboard仕様
  - ・1Gbps Ethernet, USB3.0, DisplayPort, Wifi, UART, I2C, JTAG IF

**ADZBT1**  
世界最小(39.5×39.5mm) Zynq ボード！  
極小ボードに、Linux + ユーザー回路を実現できます。

**ADZBT1 HP**  
ハーフカードサイズSoM！  
50×50mmの小型 SoM と Baseboard の組み合わせにより、AI, IoT, エッジ・コンピューティングのシステム構築に最適です。



## 6. ボード含めたシステム開発事例（2）

ADZBT1シリーズを活用した、低コスト・短納期の装置開発のご提案も行っております。

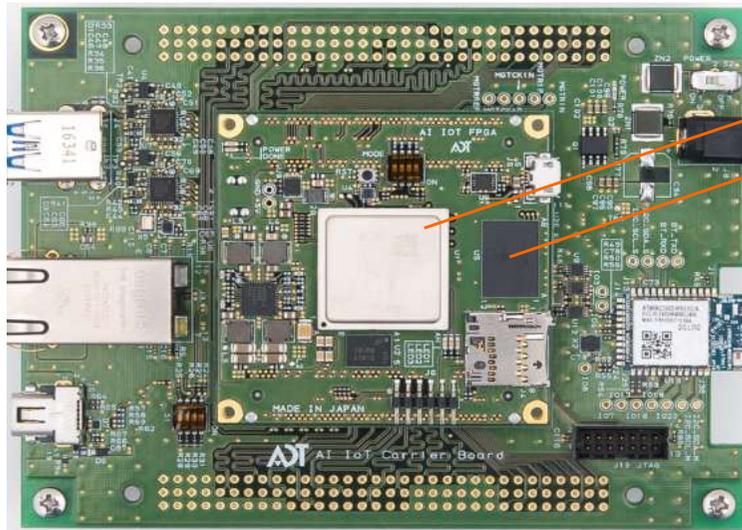
FPGAには、お客様の要求に応じたロジックとARM A53 CPU、ファームウェアを実装し、ご要望に応じたシステム開発を行います。

I/Fには、USB3.0、Gigabit Ether、Displayport、Wifi/Bluetooth 等を実装してシステム構築した実績があります。

USB3.0

Gigabit Ether

Displayport



**ADZBT1AI**

Zynq MPSoC Ultrascale+  
(Quad-core ARM Cortex-A53)

DDR4

Wifi/Bluetooth



**ADRFT1** アドリフトワン

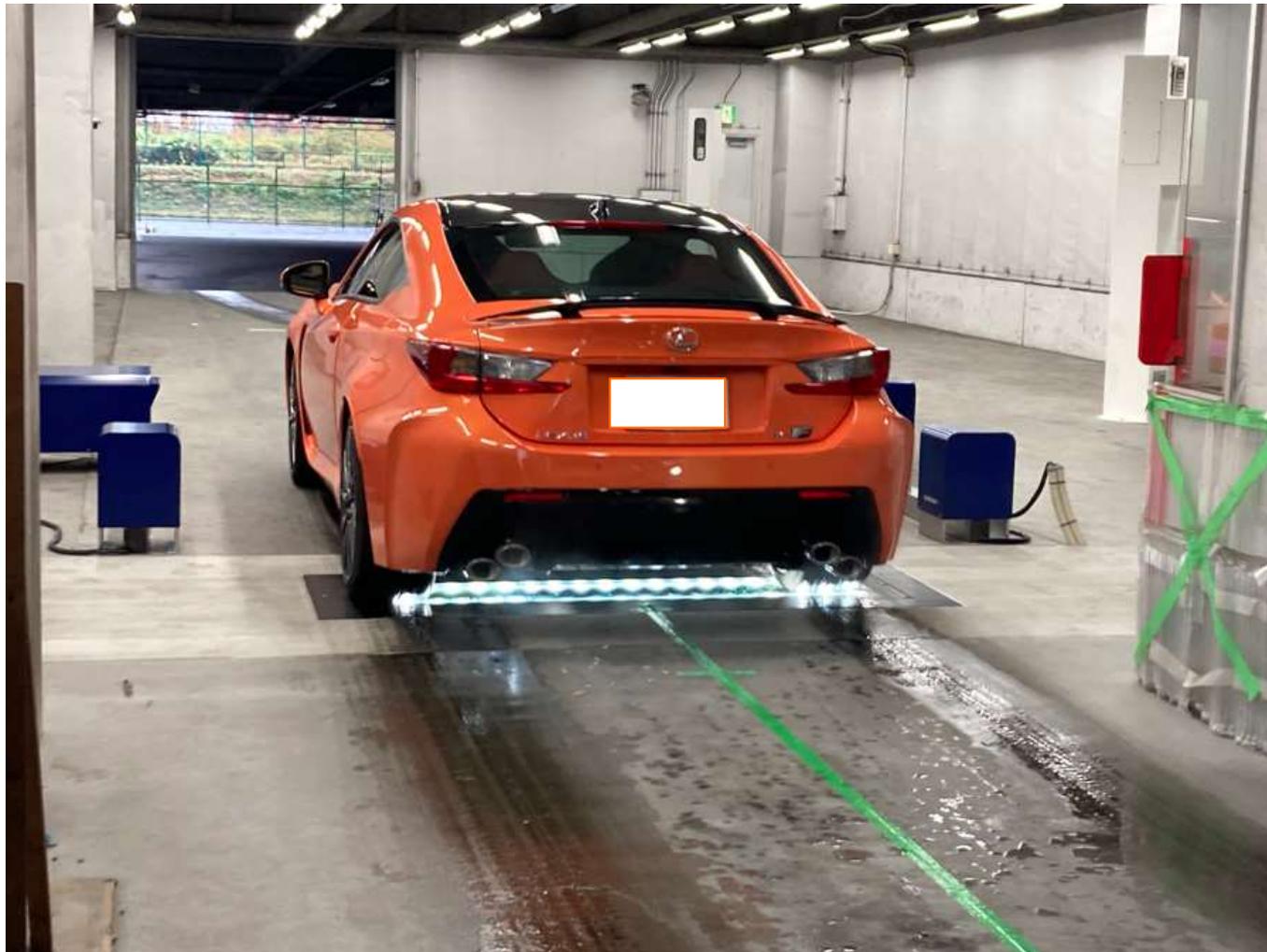
RISC-V Processor + FPGA Original Board

FPGA~F/W~基板、筐体製造まで  
幅広く対応可能です。

## 6. ボード含めたシステム開発事例（3）

### ◆ 装置開発事例

- 筐体からシステム構成、ソフトまで一式の装置開発。
- 順次通過する車を撮影するシステムを開発。  
高精度カメラにて1/5000秒で撮影し、撮影画像を管理サーバーに転送



## 7. ご提案 FPGA開発の場合の受注イメージ



### 御社からのInput

- (1) 要求仕様書
- (2) その他必要に応じて関係資料を支給して頂く。  
※形式は問いません。認識違いがないように整合させていただきます。



### 弊社からのOutput

- (1) 設計仕様書（記載レベルは御社要求に応じて対応します）
- (2) RTL一式
- (3) 検証環境（SVA、カバレッジなど要求に応じて対応します）
- (4) 検証項目表、検証環境説明資料
- (5) FPGAインプリ環境一式  
※実機の動作確認までの対応も承ります。



### 納品後のサポート

実機動作において、期待しない動作が発生した場合には、問い合わせサポートいたします。