



# PAL-Guide

2025 Vol.2



Design

Component

EMS

開発～量産までトータルサポート !!

Design  
Service  
Solution



Component  
Solution



EMS  
Solution

### 【受託開発】

- 仕様設計
- ハードウェア設計
  - FPGA設計
  - 回路図・基板レイアウト
- ソフトウェア設計
  - 組込ファームウェア
  - アプリケーション
- 自社開発製品
  - 映像処理関連製品

### 【Component 提供】

- 取り扱い製品
  - 半導体
  - 電子部品
  - 機構部品
  - Module・Board
  - Embedded BOX PC
- 技術サポート
- 品質対応サポート
- 国内外への供給サポート

### 【受託製造サポート】

- ワンストップサービス
  - POC製造
  - 部品調達(Kitting)
  - 製造
  - 完成品組立て
- 開発製造サービス
  - EOL回路見直し
  - カスタム電源

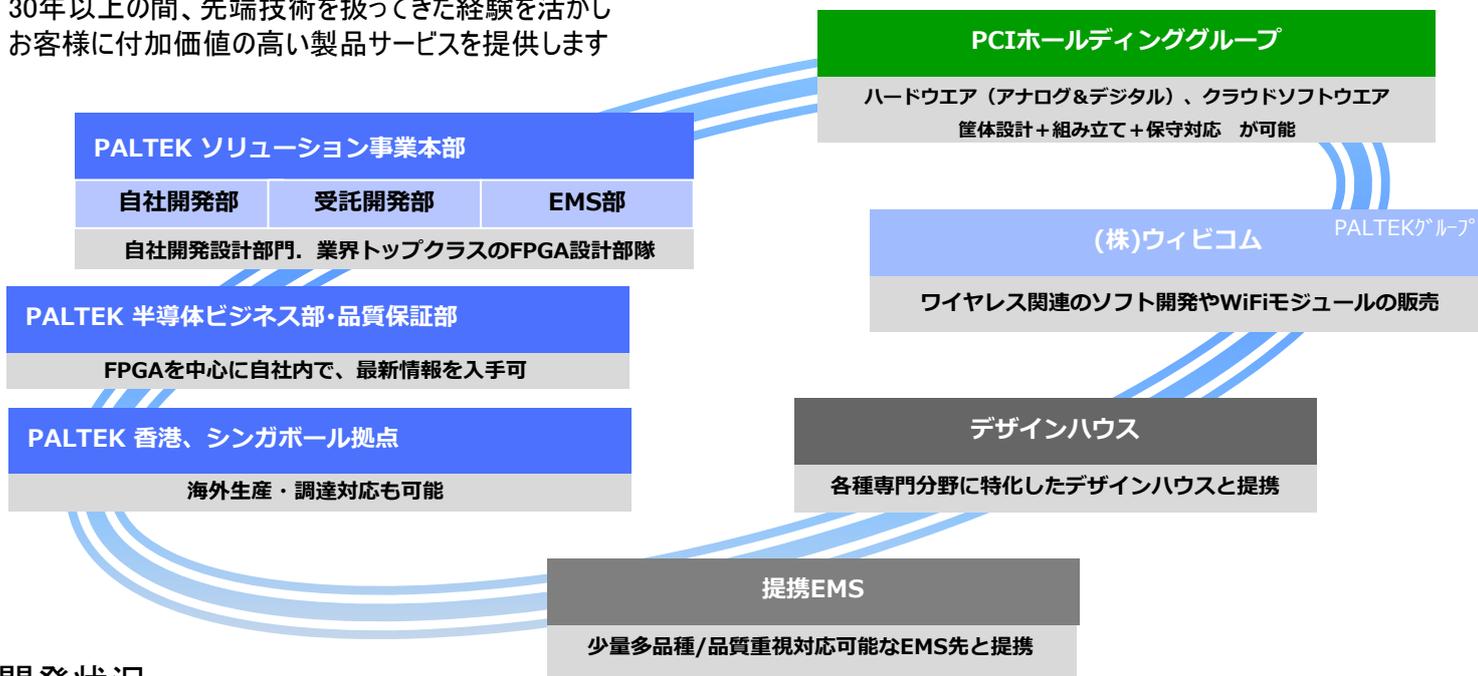
## 仕様検討から量産製造まで、一貫した受託サービスを提供

- ・ ハードウェア設計：FPGA RTL (Verilog-HDL / VHDL) 受託設計、モデル設計
- ・ ソフトウェア設計：組込ファームウェア設計、OSポーティング (LINUX、iTron、Windows)
- ・ 試作・量産ボード設計：試作1台から量産への移行を一気通貫で対応可能。ボード設計・製造・試験をカバー
- ・ 回路設計、基板レイアウト設計、基板製造、筐体設計、部品実装まで全ての工程に対応



## 開発体制

30年以上の間、先端技術を扱ってきた経験を活かしお客様に付加価値の高い製品サービスを提供します



## 開発状況

ODM(Original Design Manufacturing):発注元企業のブランドで販売される製品を設計するだけではなく、製造も行うこと

設計受託	医療機器、産業機器、放送機器、通信機器、セキュリティ機器などの設計受託に加え、量産製造の対応も可能。設計時に製造を意識した仕様検討を行います。
ODM	FPGA、メモリ、電源、プロセッサなどを取り扱う商社としての技術力やノウハウなどを活かし、部品代替提案を実施。将来も調達しやすい部品を選択した製造を提案
自社製品の開発販売	特に画像や映像を処理する技術をベースに、自社製品の開発を促進 コーデック製品や、高精細な8K映像や4K映像の合成や分割処理ができる製品を開発・販売

## ご提案可能範囲

ボード単体からシステムまでEMS/ODMの提案が可能

Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
<b>ボード製造</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 生基板設計/製造</li> <li>・ 部品実装</li> <li>・ 基板シミュレーション(PI/SI)</li> </ul>	<b>POC開発</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ファンクションテスト</li> <li>・ テスト治具作成</li> <li>・ デモ用GUI開発</li> </ul>	<b>装置製造</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 筐体設計</li> <li>・ サーマルテストなど各種試験</li> <li>・ システム試験用治具作成</li> <li>・ ドキュメント作成代行</li> </ul>	<b>製品販売</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 代理店業務</li> <li>・ 輸出入業務代行</li> </ul>

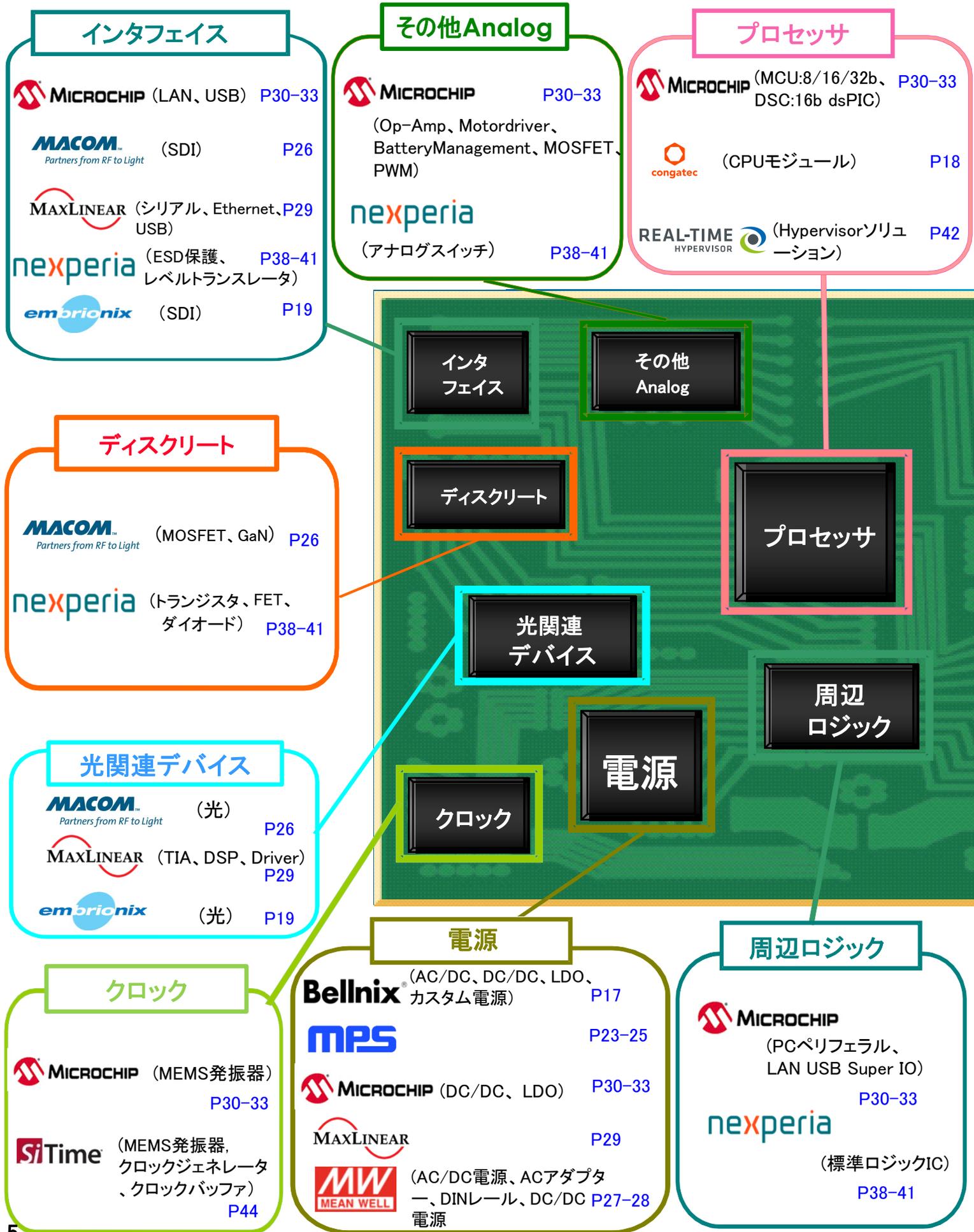
A		AMD FPGA	プログラマブル ロジック ソリューションを提供する世界的リーダー FPGA、CPLD製品とその開発システムの販売、サポート	P12-16
		イーティーピー SD/microSD/SSD/DIMM	高品質・長期供給を特徴とした産業用フラッシュメモリーカード /DRAMモジュールメーカー	P11
		オーディオコーズ VoIP / DSP	VoIP の技術と通信コンポーネントのリーディングカンパニー あらゆる製品に適した DSP、SoC を提供	P10
B		ベルニクス スイッチング/カスタム電源	埼玉県産!!! FPGA・専用IC推奨電源メーカー高速 POL、汎 用DC/DC、絶縁DC/DC、中高圧DC/DC、汎用AC/DC、カ スタム電源、LED Driver	P17
		ボード製品各種	産業用マザーボード、コンピューターオンモジュールなど多種ライ ンナップ セミカスタム対応も可能 パートナー会社との協業で各種ソリューション提供中	P8
C		コンガテック CPUモジュール	本社ドイツで組込み向けコンピューター・オン・モジュール、シング ル・ボード・コンピューターを設計・開発する CPU モジュールメー カー	P18
E		エンブリオニクス	ブロードキャストビデオアプリケーション向けSFP (Small Form- factor Pluggable)・SoC (System on Chip)を提供	P19
G		ジーエスアイ テクノロジー SRAM	高速SRAM専門メーカー Burst、NBT、SigmaQuad-II+/IVe、LLDRAM III など最先端 同期 SRAM に対応	P20
		ハイビジョン Video Solutionn	SRTという不安定なIP網でも低遅延に安全で安定したストリー ムライブ映像配信ができるプロトコルの生みの親。エンコーダ等 のオンプレ機材のほか、クラウドサービスも展開中。	P21
I		インフェーズIoT 超低消費電力の無線IoTモ ジュール	自社開発の超低消費電力SoCの無線技術により、電池駆動 が可能な、WiFi/BLEモジュールを提供しています。	P22
M		メイコム 高性能アナログ/光/SDI	高性能アナログ RF製品、マイクロ波、ミリ波、光系半導体制 品、VoIP-DSP、放送系 SDI-Chip set のリーディングカンパ ニー	P26
		マックスリニア インターフェース/電源/光関 連デバイス/ワイヤレス	2003年創業時のCMOS DTTV Tuner から発展したRF 関連 技術に強み。RS232C、RS422/485、UART 製品におけるリー ディングカンパニー	P29

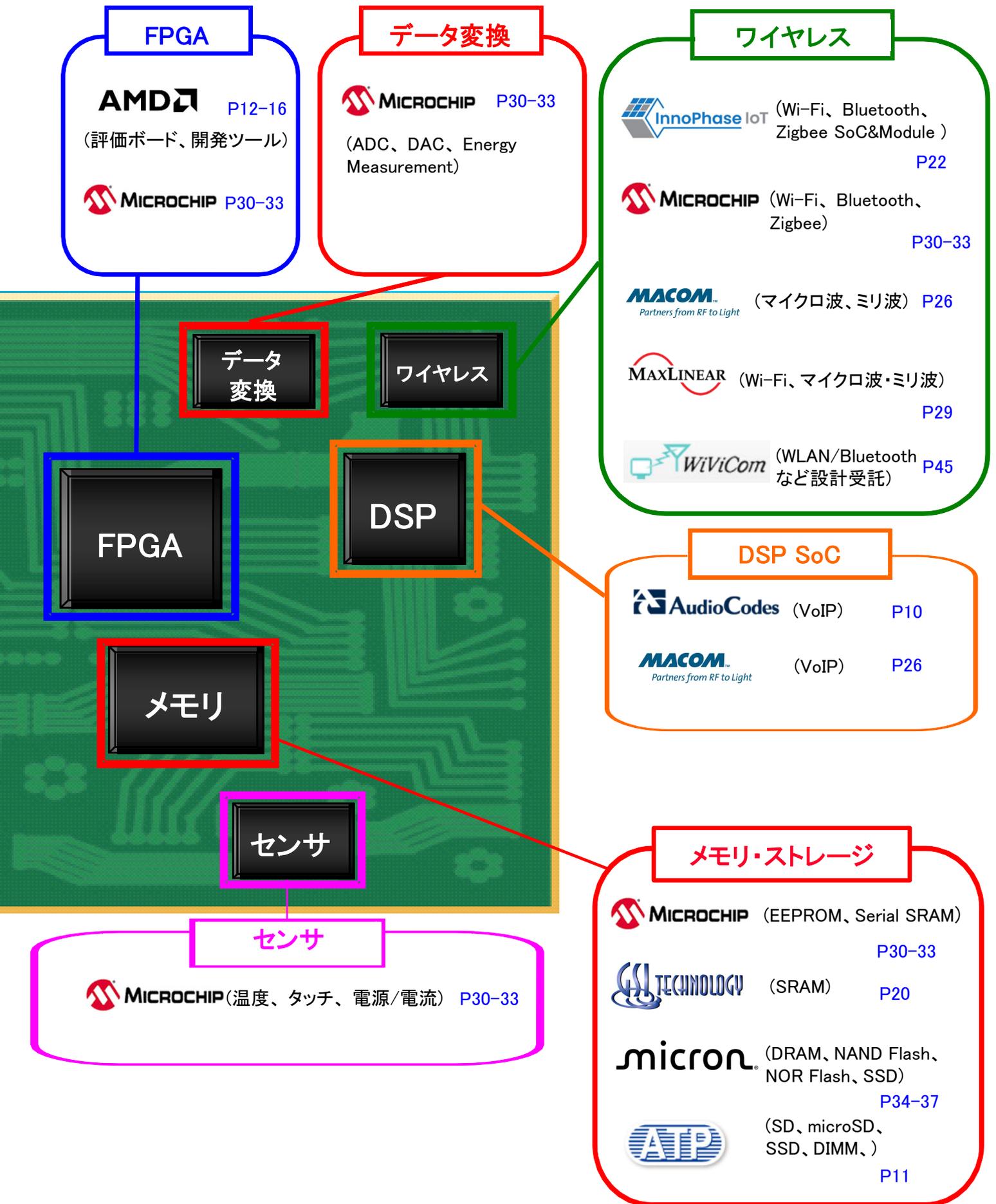
# 掲載製品一覧（アルファベット順）



M		ミンウェル スイッチング電源	標準電源業界最大手！ 多くのお客様が10年以上の継続購入！	P27-28
		マイクロチップ テクノロジー 多種類の半導体を製造	マイクロコントローラ、ワイヤレス、アナログ、メモリなど幅広い製品群を取り揃え多種多様なアプリケーションに対応する世界有数のマイコンメーカー 旧Micrel製品取扱開始	P30-33
		マイクロン テクノロジー DRAM/NAND/NOR	DRAM(SDRAM-DDR4)、DRAM Module、NAND Flash、NOR Flash と幅広く製品展開をしている世界3位のメモリーメーカー	P34-37
		モノリシックパワーシステムズ Analog Power	独自プロセス技術を持ち、エネルギー効率が高く低コストを実現するアナログ・パワーICの専門メーカー	P23-25
N		ネクスペリア ロジック、ディスクリート	ロジック、ディスクリート、MOSFET専門の世界的リーダーメーカー	P38-41
R		リアルタイムシステムズ RTOS Hypervisor Solution	Intel/AMD 上で動作するRTOS向けのBareMetal Hypervisor Solution	P42
		レスターマッチングサービス 困りごと解決マッチングサービス	お客様のお困りごと解決、探し物をマッチングするサービス。レスターグループネットワークをフル活用し、コンシェルジュがマッチング候補をご提案。無料プランあり。リスクフリーでお試し可能	P9
		シーメンス EDA EDA	FPGA業界で急速に普及が進むアサーションベース検証を実現する「ModelSim」を提供、また使い方が簡単でFPGA実機環境を早期に立上げることが可能なフォーマル・アプリを提供	P43
		サイタイム MEMSクロック、クロックジェネレータ、クロックバッファ	世界No1の出荷を誇る発振器メーカー	P44
W		ウイビコム ワイヤレス	2001年4月に新潟工業大学の研究成果を事業化するために、新潟県の産官学連携により設立。ワイヤレスモジュールやOFDM-IPなどを開発・提供。2018年4月にPALTEKの100%子会社に	P45
		ソリューション事業本部	PALTEKの設計受託事業部を中心にデザインサービスを提供 FPGA、ボードの設計実績による豊富なノウハウを用いて要求仕様から試作量産まで対応	P2、7
		会社案内	会社概要・所在地などのご案内	裏表紙

# ブロック図で見る取り扱い製品





### FPGA

- AMD** P12-16  
(評価ボード、開発ツール)
- MICROCHIP** P30-33

### データ変換

- MICROCHIP** P30-33  
(ADC、DAC、Energy Measurement)

### ワイヤレス

- InnoPhase IoT** (Wi-Fi、Bluetooth、Zigbee SoC&Module) P22
- MICROCHIP** (Wi-Fi、Bluetooth、Zigbee) P30-33
- MACOM** (マイクロ波、ミリ波) P26  
*Partners from RF to Light*
- MAXLINEAR** (Wi-Fi、マイクロ波・ミリ波) P29
- WiViCom** (WLAN/Bluetooth など設計受託) P45

データ  
変換

ワイヤレス

FPGA

DSP

メモリ

センサ

センサ

### DSP SoC

- AudioCodes** (VoIP) P10
- MACOM** (VoIP) P26  
*Partners from RF to Light*

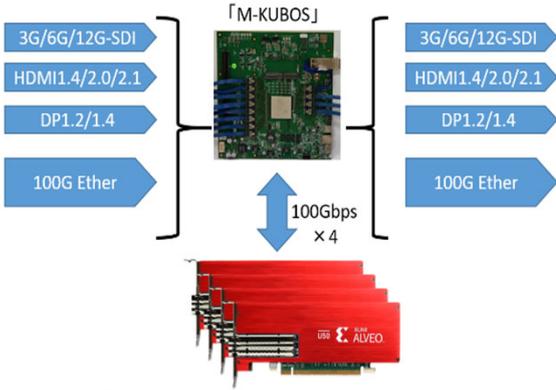
### メモリ・ストレージ

- MICROCHIP** (EEPROM、Serial SRAM) P30-33
- TECHNOLOGY** (SRAM) P20
- micron** (DRAM、NAND Flash、NOR Flash、SSD) P34-37
- ATP** (SD、microSD、SSD、DIMM、) P11

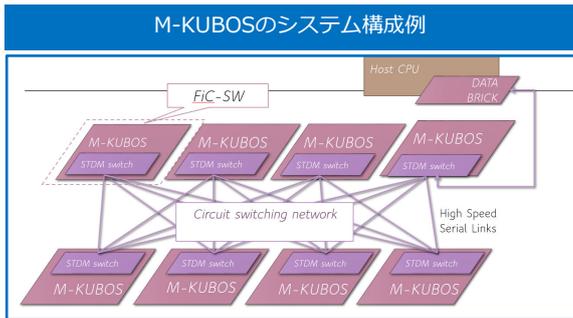
- MICROCHIP** (温度、タッチ、電源/電流) P30-33

## FPGA Computing Platform 「M-KUBOS」

- 大量の映像データを処理できるAIプラットフォーム
- FPGAが搭載されたデバイス機器などのエッジサイドで、AI処理をリアルタイムに実施する製品やサービスの実現が可能
- 複数のFPGAをダイレクトに相互接続し、超低遅延・大容量のデータ処理を実現



「Alveo™ U50 データセンター アクセラレータカード」

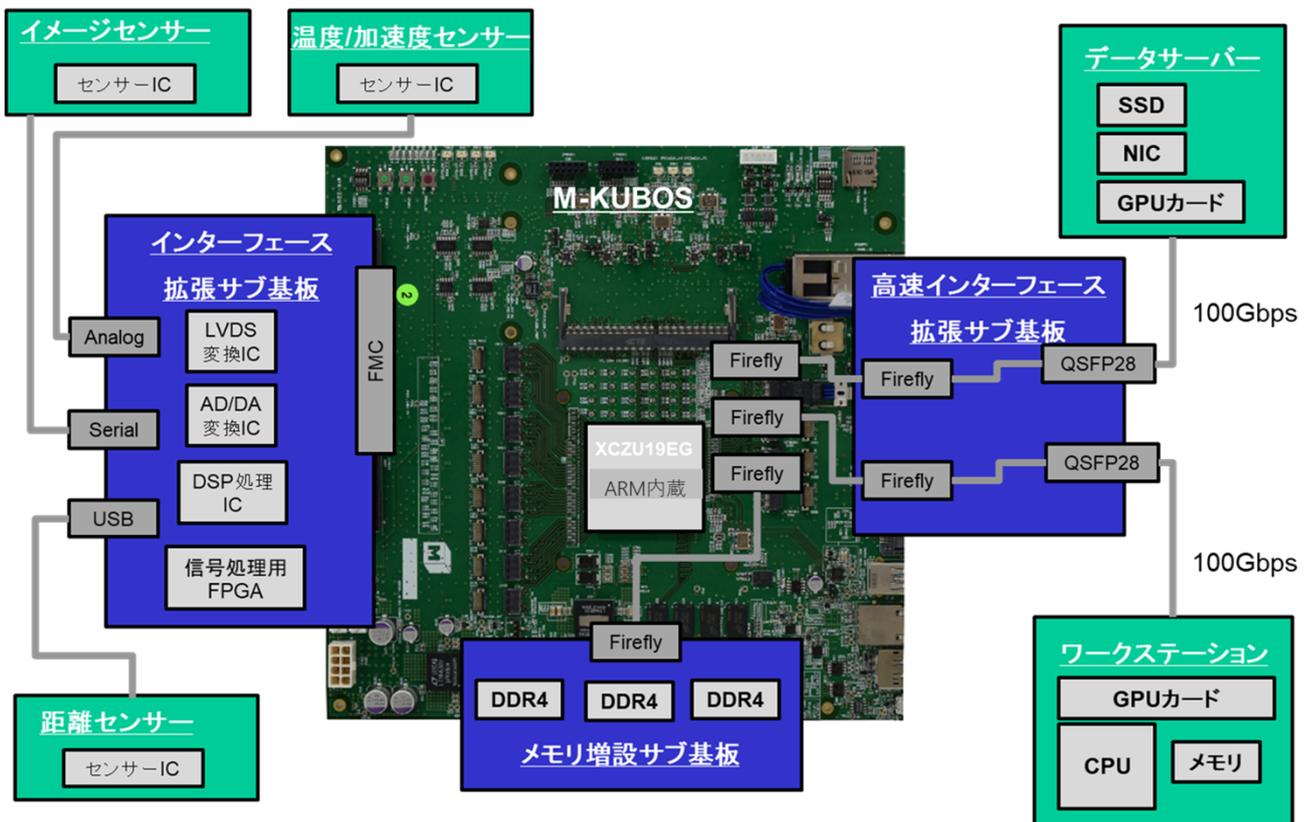


M-KUBOSのシステム構成例

- Zynq US+ XCZU19EG FPGA搭載
- FiC (Flow-in Cloud)に適合
  - ・ 慶応義塾大学工学部教授の天野英晴氏が中心となって提唱する、価格性能比に優れた中規模FPGAを高速の双方リンクで複数本接続した大規模システム
  - ・ 全体として巨大な回路を構成することが可能
- SAMTEC Fireflyケーブルで高速双方向リンク

		M-CUBE
搭載FPGA	型式	XCZU19EG-2FFVC1760
	System Logic Cells	1,143K
	CPU	Quad-Core ARM Cortex-A53 Dual-Core ARM Cortex-R5
インターフェース	PCI Express	-
	ネットワーク	QSFP28 *注 1GbE(RJ45)
	Fireflyコネクタ	4x GTY 4TX/4RX (max 25Gbps) 4x GTH 8TX (max 16Gbps) 4x GTH 8RX (16Gbps)
	FMCコネクタ	2コネクタ (GPIO /コネクタ)
	他I/O	DisplayPort 1.2, USB3.0, USB-UART, 2xPMOD PS : 4GB DDR4-2400
メモリ	DRAM	PL : 1x DDR4-2400 SODIMM ソケット (最大4GBまで、8K30pまでの処理)
サイズ		240mmx240mm (microATX準拠)

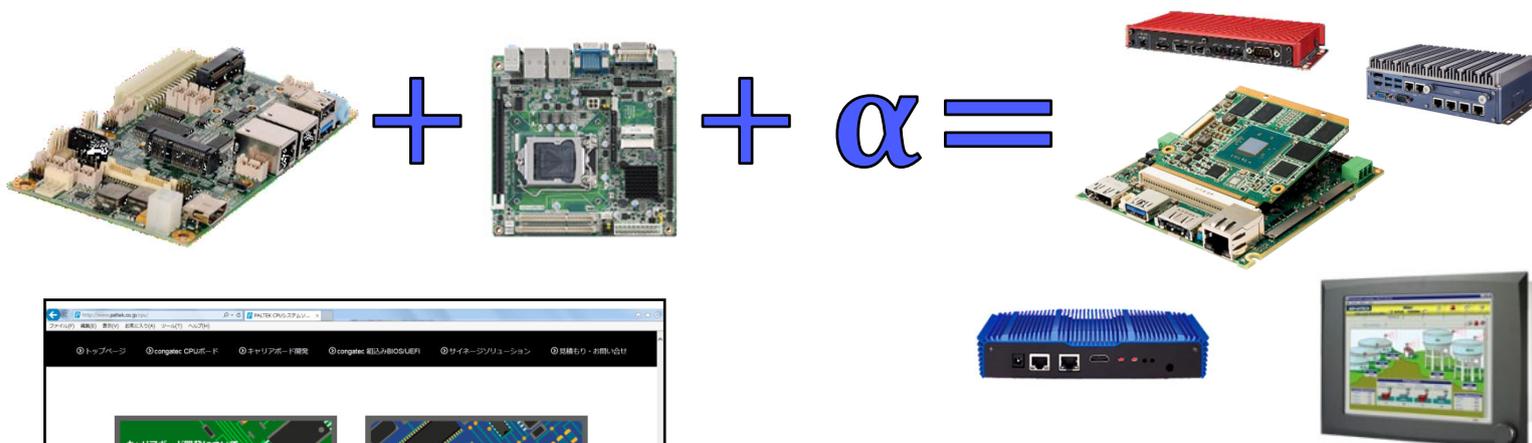
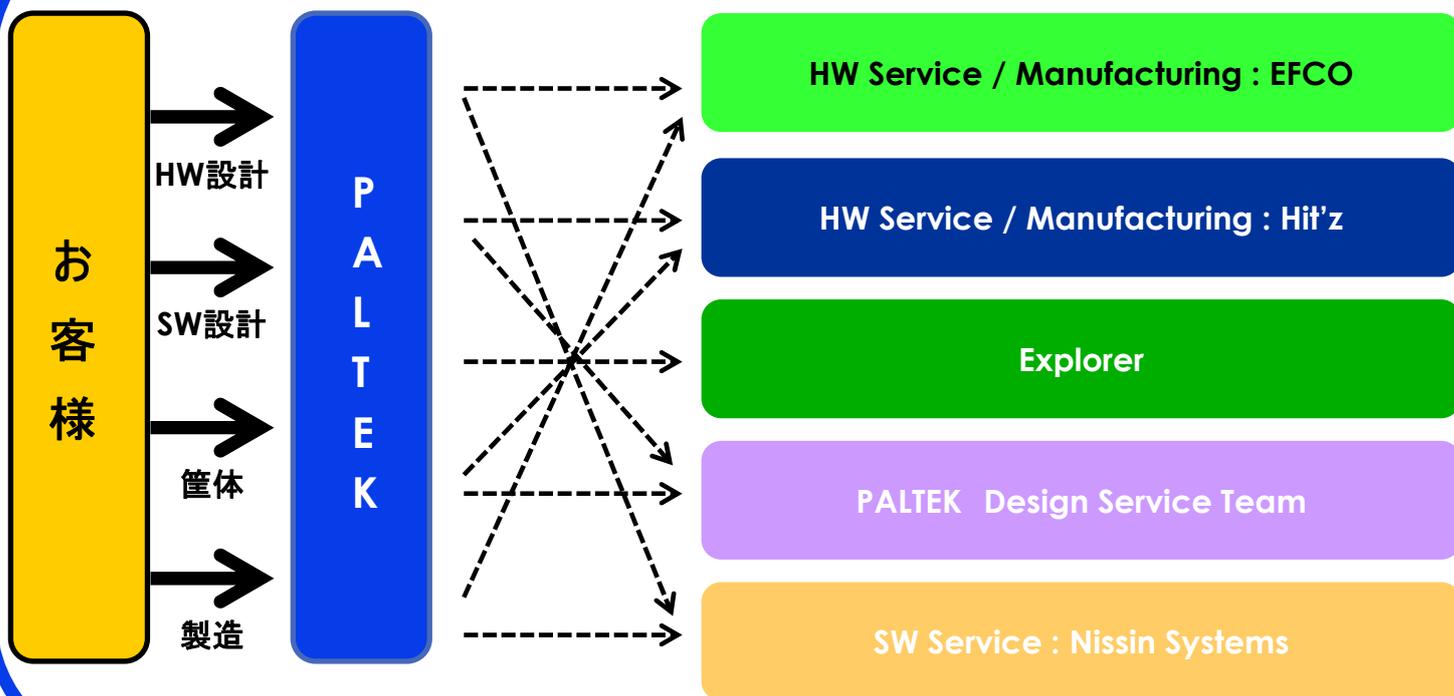
## 拡張サブ基板を活用した評価環境構築事例



# CPU・システム・ソリューション

## キャリアボード開発・筐体開発・SW開発

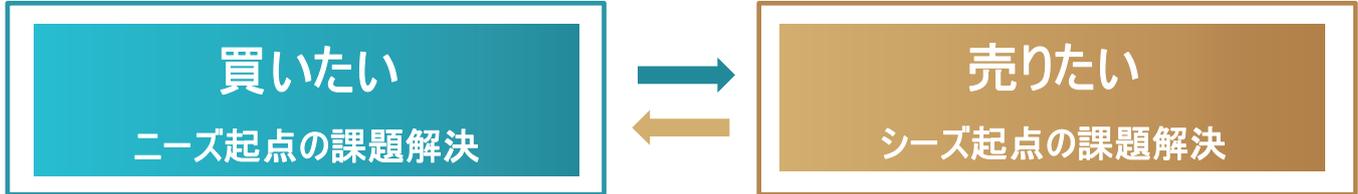
PALTEKでは、Congatec社CPUモジュールをベースにした開発のお手伝いをさせていただきます。社内デザインサービス事業部や子会社: Explorer、外部パートナーと共に開発をサポート致します。キャリアボード・Optionボード・筐体・SW など、お客様の開発・生産などお困りがあれば、お気軽にお問い合わせください。



# レスターマッチングサービス

## ■ レスターマッチングサービス(RMS)とは

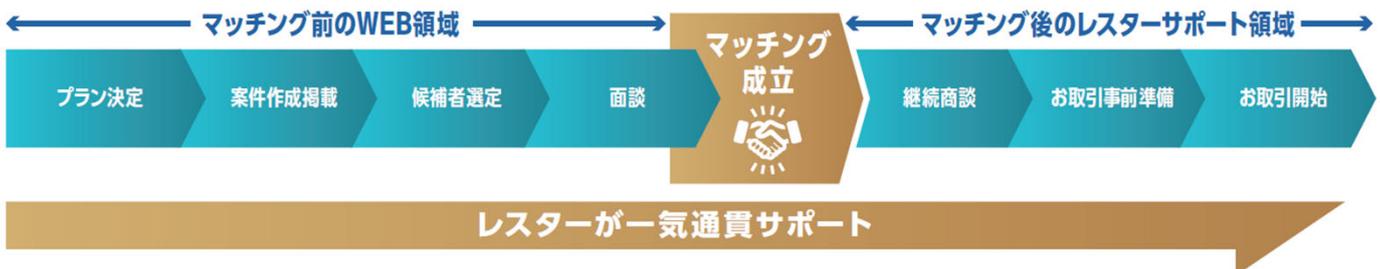
レスターマッチングサービス(RMS)とは、「エレクトロニクスの情報プラットフォーム」であるレスターグループが提供する、探索AIが最適なパートナー探しを支援するコンサルティング型の無料ビジネスマッチングサービスです。



## ■ レスターマッチングサービス(RMS)の特長



## ■ お取引イメージ



## ■ お申込み

レスターマッチングサービスについてのより詳細な内容の確認およびお申し込みについては、右記のQRコードよりアクセスをお願いいたします。



RMSの概要



お申込み



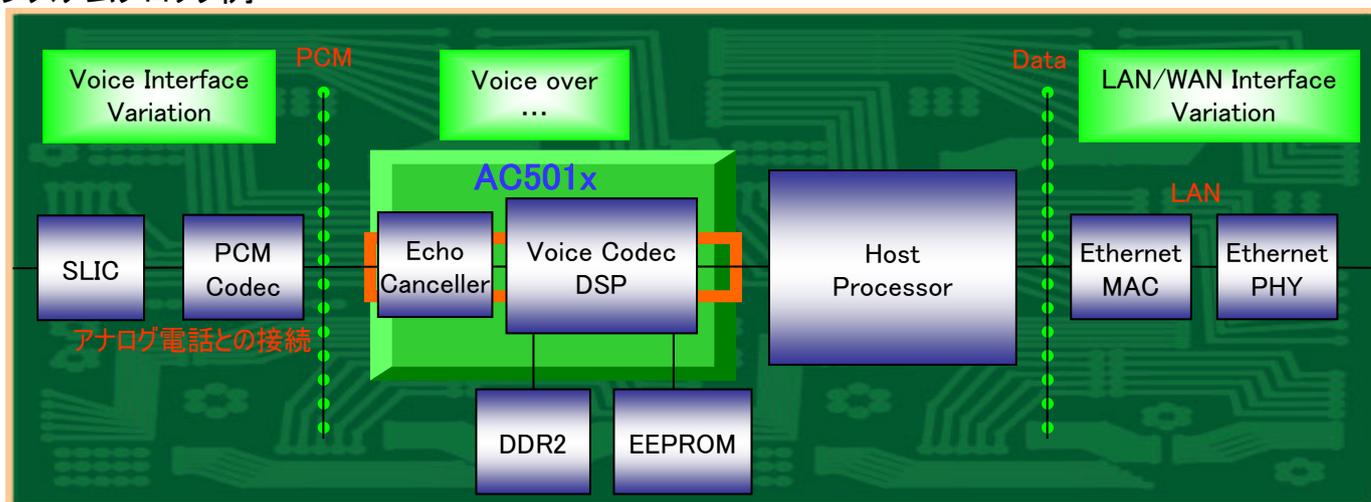
## ■ 会社概要

会社名 : AudioCodes Ltd  
 本社所在地 : イスラエル エアポートシティ  
 設立 : 1993年(株式公開: 1999年5月)  
 従業員数 : 約600名  
 売上高 : 2022年 US\$275.1ミリオン  
 工場 : TI (前工程)

## ■ 特長

DSP用SW からプロトコル部までのすべての開発を自社で行うため、製品のカスタマイズや障害の対応などで他社に依存しません。また 幅広い製品ラインナップを取り揃えていますので、他社製品に比べお客様のニーズに沿った製品を逸早く提供することが可能です。AudioCodes は100カ国以上に製品展開しており、全世界で信頼され採用されています。

### ▶ システムブロック例



## ■ 製品概要

各種音声圧縮をサポートしエコーキャンセラー機能も搭載した DSP 及び CPU 搭載型システムオンチップの 2種類のデバイスを提供しています。各デバイス毎にサポートチャンネルや音声圧縮に違いがあり、以下製品マトリックスにまとめています。

- ・ チャンネル数 : 1ch ~ 240ch
- ・ Voice Codec : G.711、G.723.1、G.729A、G.727、G.726、G.728、G.722、AMR
- ・ エコーキャンセレーション : G.168-2002準拠 最大128msec対応

Category	Family	Product	Channels	Channel for Voice Coder				+G.723.1 +G729	Echo Canceller	External Parts (Memory)
				G.711	G726/7	+G.729	+G.723.1			
Voice Over Packet Processor (DSP CHIP)	AC501x	AC5011	8	8	8	8	8	8	128ms	DDR2
		AC5012	16	16	16	16	16	16	128ms	DDR2
		AC5013	24	24	24	24	24	24	128ms	DDR2
		AC5014	30	30	30	30	30	30	128ms	DDR2
	AC503x	AC5033	128	128	128	128	128	128	128ms	DDR2
		AC5037	192	192	192	192	192	192	128ms	DDR2
System on Chip	AC494	AC49402	2	2	2	2	2	2	64ms	SDRAM
		AC49403	3	3	3	3	3	3	64ms	SDRAM
		AC49404	4	4	4	4	4	4	64ms	SDRAM
	AC494E	AC494E002	2	2	-	2	-	-	64ms	DDR1
	AC495	AC49502	2	2	2	2	2	2	64ms	SDRAM
		AC49503	3	3	3	3	3	3	64ms	SDRAM
		AC49504	4	4	4	4	4	4	64ms	SDRAM
	AC495E	AC495E	4	4	4	4	4	4	64ms	DDR1
	AC495L	AC495L	2	2	2	2	2	2	64ms	SDRAM
	AC496	AC49602	2	2	2	2	2	2	64ms	SDRAM
		AC49603	3	3	3	3	3	3	64ms	SDRAM
		AC49604	4	4	4	4	4	4	64ms	SDRAM
	AC496D	AC496D	4	4	4	4	4	4	64ms	DDR1
	Sunflower	AC5042	28	28	28	28	28	28	128ms	DDR3



# エーティーピーエレクトロニクス

## 会社概要

会社名 : ATP Electronics  
 本社所在地 : 台湾台北市  
 設立 : 1991年12月  
 工場 : 高雄  
 日本法人 : 東京都(港区芝大門)

## ATP社

高雄 橋頭科学園区:スマートオートメーション工場 2025年11月から稼働

## 情報はこちら



- ① LEED認定工場として2025年1月取得
- ② 新工場 床面積: 211,000平方フィート

## 特長

高性能、高品質、長寿命を特徴とした自社設計 & 製造のDRAMモジュールおよび、NANDフラッシュベースのストレージ製品を製造・販売しているメーカー

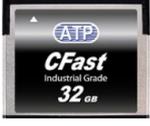
### 【ATP社の強み】

- 半導体メーカーとの戦略的パートナーシップ構築  
 BOM固定、高品質、安定供給、長期供給を確かなものにするため  
 Micron社などのメジャーな半導体メーカー(前工程メーカー)との契約/提携
- 自社製造ラインによる生産体制の強み  
 出荷前にバーンイン(burn-in)テスト/スクリーニングを独自に導入することで市場不良低減を実現
- 産業機器向けに特化した製品を供給

### 自社工場の製造ライン



## 製品概要

<p><b>高耐久性 SD/microSDカード</b></p> <p>搭載NAND: SLC/MLC/3D-TLC/擬似SLC                  互換性: SDA規格に準拠                  容量: 512MB~512GB                  動作温度: -25°C~85°Cの他                  ご用命に応じ「温拡品」供給可</p> <p>製品の強み: 防水・曲げ特性強化品                  SIP(System In Package) 採用                  FWベースの電断対策機能サポート                  SMART機能サポート</p>  	<p><b>高耐久性 eMMC</b></p> <p>搭載NAND: 2D-MLC/3D-MLC/3D-TLC/擬似SLC                  互換性: JEDEC ver 5.1準拠                  容量: 4GB~128GB                  動作温度: -40°C~85°Cまたは-40°C~105°C                  パッケージ: 153-ball FBGA</p> <p>製品の強み: 高耐久性(他社品に比べ2~3倍の耐久性を実現)                  VCCQ入力 Dual Voltageサポート</p> 
<p><b>高耐久性 SSD</b></p> <p>搭載NAND: Micron SLC/MLC/3D-TLC/擬似SLC                  フォームファクタ: 2.5" SSD, M.2 2230/2242/2280, U.2, E1.S                  インタフェース: SATA or NVMe (PCIe Gen3 x 4 or Gen4 x 4)                  容量: 8GB~7.68TB</p> <p>動作温度: 0°C~70°Cの他                  ご用命に応じ「温拡品」供給可</p> <p>製品の強み: 大容量キャパシタ搭載                  瞬停時データリカバリ機能強化                  カスタマイズ対応(ヒートシンク)</p> 	<p><b>高耐久性 CF/CFast/CFexpressカード</b></p> <p>搭載NAND: Micron SLC/MLC/擬似SLC                  容量: CFカード 512MB~32GB                  CFast 8GB~32GB                  CFexpress Type-B 128GB~1TB</p> <p>動作温度: 0°C~70°Cの他                  ご用命に応じ「温拡品」供給可</p> <p>製品の強み: FWベース電断対策回路内蔵</p>  
<p><b>産業用途 高信頼性DIMM</b></p> <p>搭載DRAM: Micron DDR2/DDR3/DDR4/DDR5                  フォームファクタ: SODIMM/UDIMM/RDIMM/SODIMM/ECC SODIMM/ECC UDIMM                  容量: 64MB~256GB                  動作温度: 0°C~85°Cの他 ご用命に応じ「(-40°C ~ 85°C)温拡品」供給可</p> <p>製品の強み: Micron社とのパートナーシップ/ライセンス契約によるMicron品互換DIMM生産                  【対象製品】DDR2/DDR3/DDR4/DDR5搭載SODIMM/UDIMM/RDIMM                  ・モジュールレベルのTDBI (Test During Burn-In)により、故障率を大幅に低減                  ・DDR3/DDR4/DDR5搭載DIMM長期供給                  【対象製品】8GB/16GB/32GB SODIMM, UDIMM /64GB RDIMM</p> <p>ご用命に応じて、DIMM端子金メッキ厚 30u inch 対応 DIMM基板の面取加工対応</p> <p>Micron社 純正互換DIMM</p>   <p>長期共有性が強みのDDR3搭載DIMM</p>	

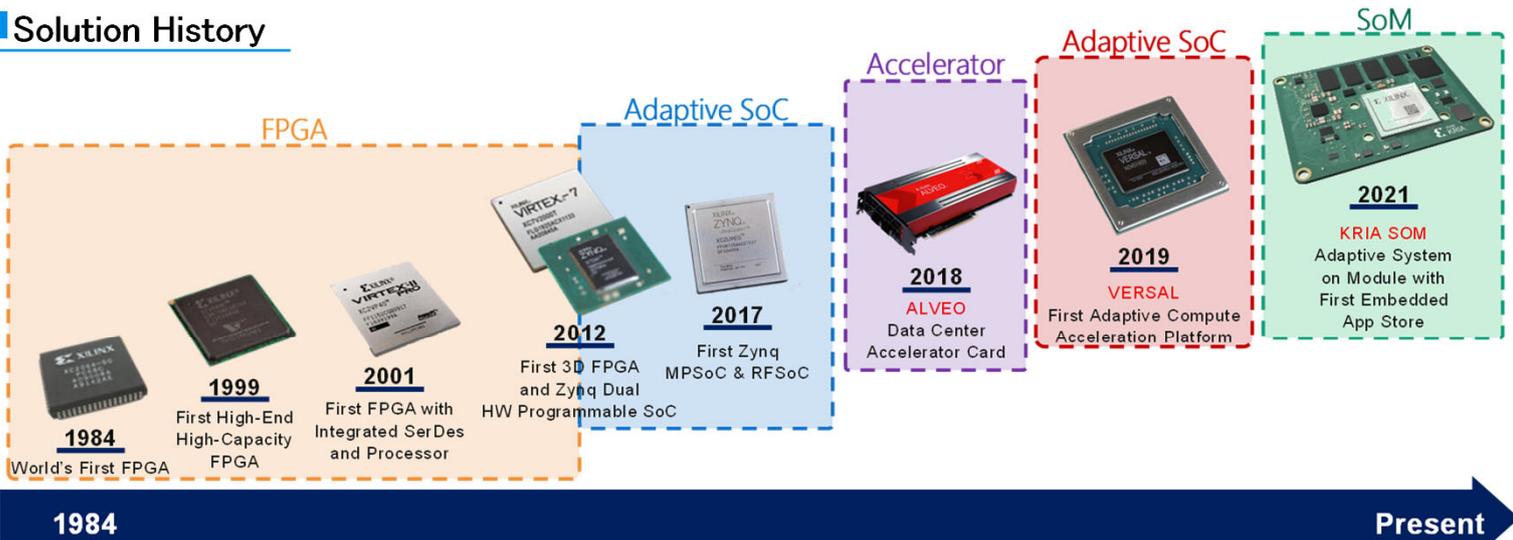
## 会社概要

会社名：AMD  
 本社所在地：アメリカ合衆国カリフォルニア州サンタクララ  
 設立：1969年  
 売上：2023年度 US\$22.680B

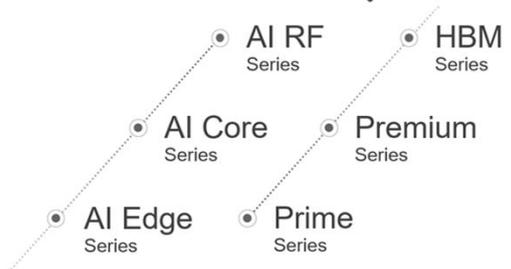
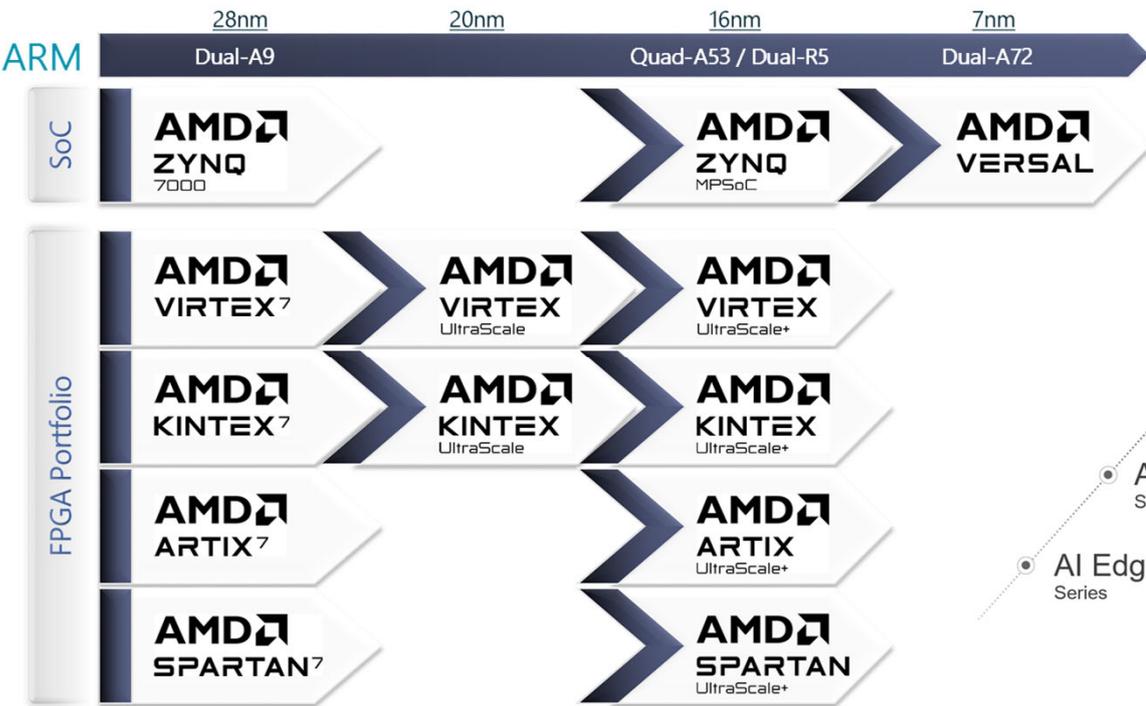
- プログラマブル ロジックソリューションを提供する世界的なリーダカンパニー
- 2022年よりAMDグループとして、CPU・GPU・FPGAの Total Solutionとして業界を牽引



## Solution History



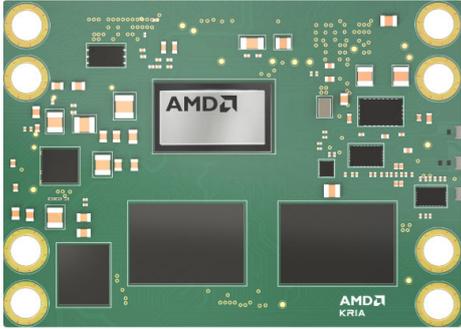
## Product Portfolio



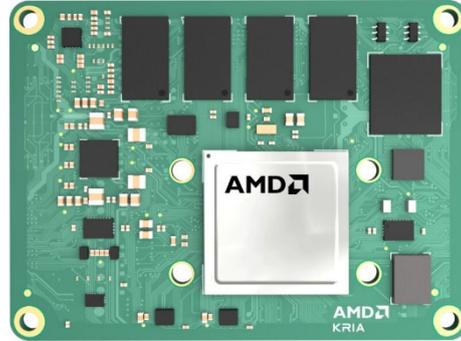
## Kria SOM

Zynq UltraScale+ MPSoC を搭載した 量産対応モジュール

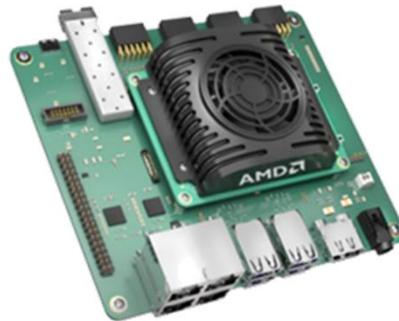
Kria K24 SOM



Kria K26 SOM



		K24	K26
SoM to Carrier Connectors	Samtec Connector	1x 240-pin, 1x 40-pin	2x 240-pin
Form Factor	Dimensions (with heat spreader)	60 x 42 x 11 mm	77 x 60 x 11 mm
Processor Unit & Acceleration	Application Processor	Quad-core Arm® Cortex®-A53 MPCore™	
	Real-Time Processor	Dual-core Arm Cortex-R5F MPCore	
	Graphics Processing Unit	Mali™-400 MP2	
Memory	On-SOM	2 GB 32-bit LPDDR4 @ 1066 Mb/s w/ ECC configuration (only I-grade)	4 GB 64-bit DDR4 (non-ECC)
	eMMC	32GB	16GB
Connectivity	High-Speed PS Connectivity (GTR)	PCIe® Gen2 x4, 2x USB3.0, SATA 3.1, DisplayPort, 4x Tri-mode Gigabit Ethernet	
	General PS Connectivity (MIO)	2x USB 2.0, 2x SD/SDIO, 2x UART, 2x CAN 2.0B, 2x I2C, 2x SPI, 4x 32b GPIO	
Transceivers	GTH 12.5 Gb/s Transceivers *	-	4
	GTR 6 Gb/s Transceivers	4	4
I/O Count	PS MIO (1.8V)	49	52
	PL High-Density I/O (HDIO, 3.3V)	23	69
	PL High-Performance I/O (HPIO, 1.8V)	56	116
Programmable Logic	System Logic Cells (K)	154	256
	LUT (K)	71	117
Integrated IP	Video Codec Unit (VCU) H.265/H.264	-	1x up to 32 streams (total resolution ≤ 4Kp60)

Kria™ KV260  
Vision AI Starter KitKria KR260  
Robotics Starter KitKria KD240  
Drives Starter Kit

■ 適応型SoC

ヘテロジニアス プロセッシング

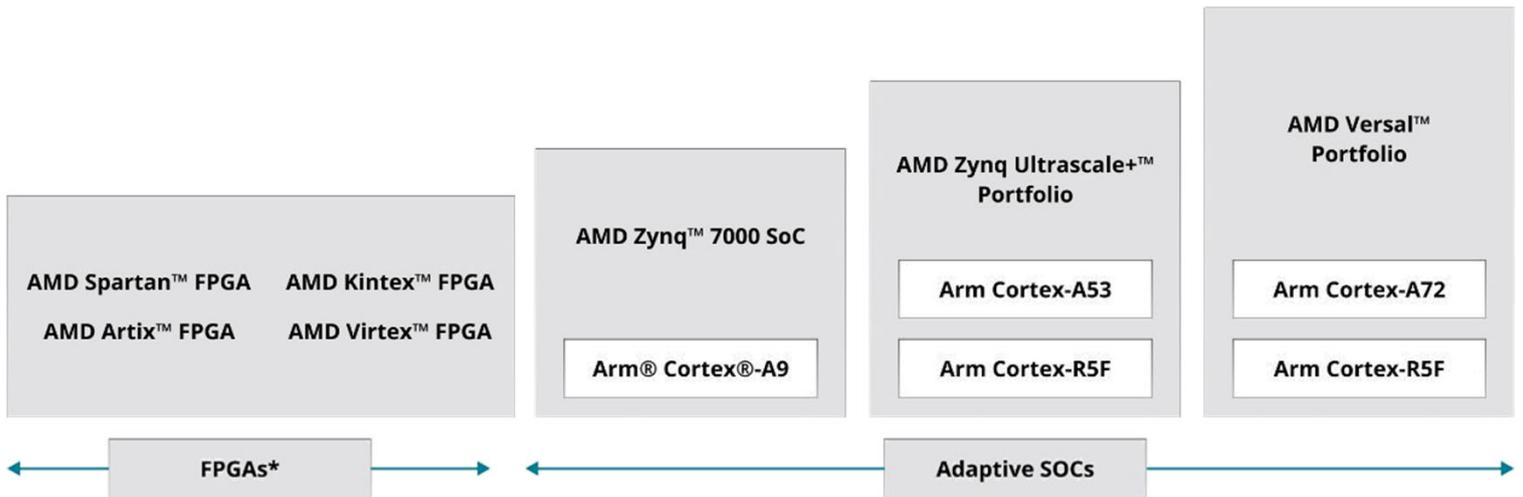
幅広い処理要件に最適化された  
多様なマルチコア Arm® プロセッシング  
サブシステム

画期的な統合

プロセッサのソフトウェア プログラマビリティと  
FPGA のハードウェア プログラマビリティ、  
さらに専用のハードブロックを組み合わせること  
で、アプリケーション全体の高速化を実現

拡張性のあるポートフォリオ

コスト重視から、性能重視、また固有のアプリ  
ケーション向けに至るまで、AMD はそれぞれの  
エンベデッド アプリケーションに  
最適な SoC プラットフォームを提供



■ ソフトプロセッサコア (Microblaze)

- 32/64bit RISC Harvardアーキテクチャ ソフト プロセッサ コア
- RISC-Vベースの Microblaze V は2025年リリース予定
- 半永久的に設計資産の延命が可能  
ご使用FPGAがEOLになった際は、別シリーズのFPGAへ載せ替え可能

MicroBlaze Microcontroller 1.1 DMIPS/MHz	MicroBlaze Real-Time Processor 1.3 DMIPS/MHz	MicroBlaze Application Processor 1.4 DMIPS/MHz
<p>32-Bit Processor Core Timer, Interrupt Controller, UART EXT Mem Controller, ESPI Controller, I2C Controller</p>	<p>32-Bit Processor Core Instruction Cache, Data Cache, IDDR Controller EXT Mem Controller, ESPI Controller, I2C Controller, UART, Interrupt Controller, Timer</p>	<p>32-Bit Processor Core Instruction Cache, Memory Management Unit, Data Cache, IDDR Controller, Ethernet Controller EXT Mem Controller, ESPI Controller, I2C Controller, UART, Interrupt Controller, Timer</p>
<p><b>Microcontroller Preset</b> (137 DMIPs at 125MHz) Smallest configuration possible for MicroBlaze core.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 32-bit Processor Core</li> <li>• External Memory Controller</li> <li>• SPI Controller</li> <li>• I2C Controller</li> <li>• UART</li> <li>• Interrupt Controller</li> <li>• Timer</li> </ul> <p>Suitable for running bare-metal code.</p>	<p><b>Real-Time Processor Preset</b> (162 DMIPs at 125MHz) Targeted for Deterministic and Real-Time Systems.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• All Microcontroller Preset blocks</li> <li>• Instruction Cache</li> <li>• Data Cache</li> <li>• DDR Controller</li> </ul> <p>MicroBlaze core configured to run Real-Time Operating system like a FreeRTOS.</p>	<p><b>Application Processor Preset</b> (175 DMIPs at 125MHz) MicroBlaze settings suitable to get high performance when running Linux with Memory Management Unit (MMU).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• All Real-Time Processor Preset blocks</li> <li>• Memory Management Unit</li> </ul> <p>Configured to run comprehensive operating systems, such as Linux.</p>

AMD のケース スタディとお客様の導入事例  
<https://www.amd.com/ja/resources/case-studies.html>

### お客様事例：紙幣識別装置

#### コスト50%削減

従来は2枚基板。1枚基板への統合で基板サイズも縮小

#### 2.5倍の性能向上

600枚/分→1,500枚/分。CPU/FPGAが同じメモリにアクセス可能

#### 15%電力削減

性能向上、コスト削減に加え、システム電力も低減

[https://www.xilinx.com/publications/prod\\_mktg/zynq7000/xilinx-lidix-case-study.pdf](https://www.xilinx.com/publications/prod_mktg/zynq7000/xilinx-lidix-case-study.pdf)



### お客様事例：オシロスコープ

#### 性能向上

波形表示回数を10-12倍。UI応答性改善

#### データ共有性

エントリーレベルに搭載可能な コストvs.性能を実現



### お客様事例：スマート交通カメラ

#### リアルタイム性

AI機能、H.265圧縮機能を低遅延で実現

#### 高い電力効率

すべての機能を1chipで実現し10W未満に

#### コスト削減

共通プラットフォーム化



### お客様事例：線路点検カート

#### 結果

- ・作業効率化。月に4割程度 巡視組数 削減
- ・1日あたりの点検距離が約2倍以上

#### ソリューション

- ・高速画像処理するAI搭載の点検用カートを導入
- ・Kria SoMを搭載したVision AI Boxを使用



## DPUは設定にて、様々なモデルを実行可能

- DPU (Deep-Learning Processor Unit)  
AI推論処理を実行する回路(無償提供)  
FPGA版CUDAコアのようなもので、  
設定ファイルを読み込むことで実行モデルを変更可能  
モデル変更時はVivadoでの再合成不要！！



- Vitis AI  
学習済みAIモデルをDPU向けにコンパイル/量子化するツール  
DPUの設定ファイルを生成



VGG、ResNet、GoogLeNet、Yolo、SSD、MobileNet など  
一般的なAIモデルを実行可能

## FPGAでAI推論をする仕組み

### 1. AI推論回路設計

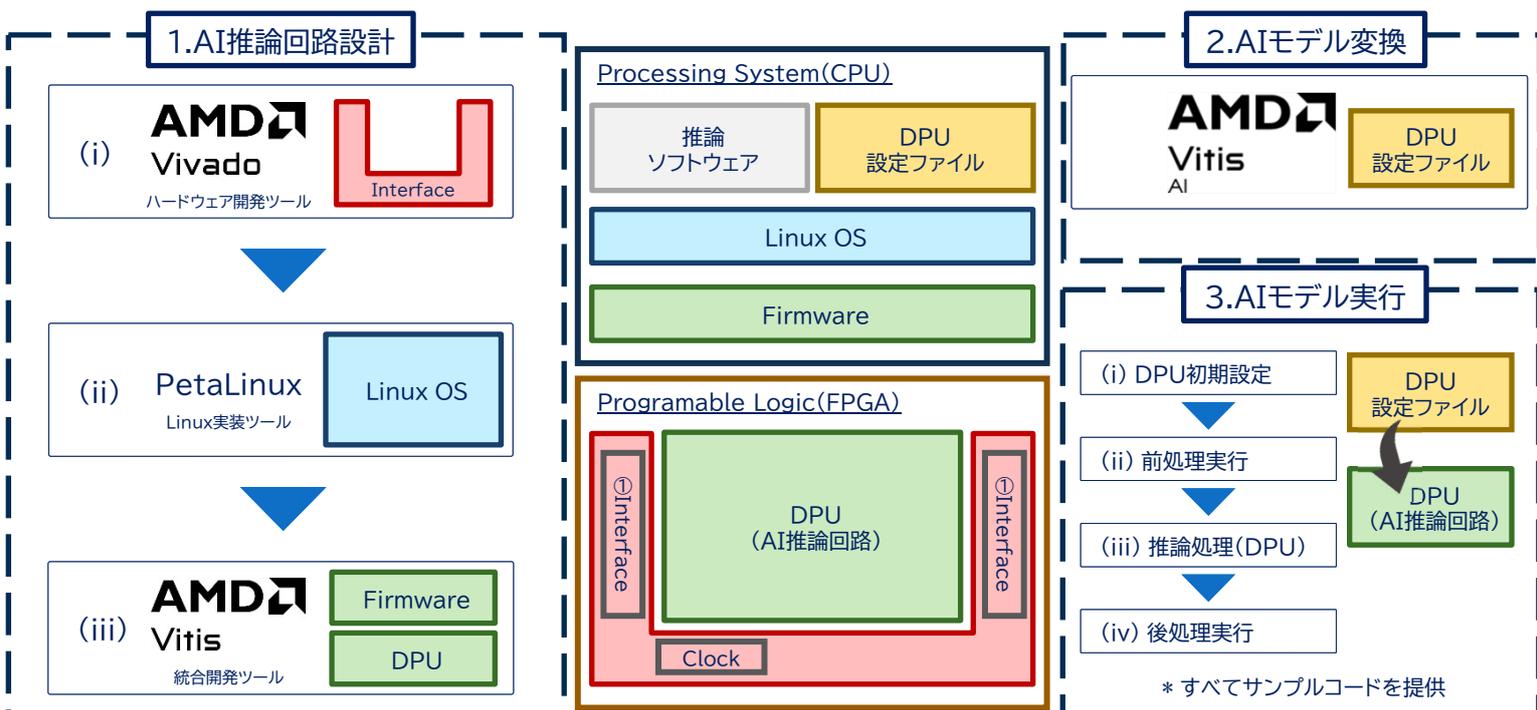
- ハードウェア開発ツール(Vivado)      ハードウェア情報の構築
- Linux実装ツール(Petalinux)          Linux OSを実装(Vitis AI用のAPIも自動生成)
- 統合開発ツール(Vitis)                ファームウェア開発 と DPU実装

### 2. AIモデル変換

- AI開発ツール(Vitis AI)                学習済みモデルの変換/量子化 を実施

### 3. AIモデル実行

- DPUの初期設定を経て、推論処理と前後処理を実行
- サンプルコードが用意されているので、そのまま実行可能



## 会社概要

会社名 : 株式会社ベルニクス  
 本社所在地 : 埼玉県さいたま市  
 設立 : 1978年  
 従業員数 : 92名

## 特長

エレクトロニクスの心臓部である Power Supply (電源装置) を造る会社です。  
 特にDC/DC コンバータは世界最高速度の応答性能と超小型POL (Point Of Load) DC/DC コンバータを世界に販売しており、DC/DC コンバータ、AC/DC電源、中高圧電源、カスタム電源の設計・開発・製造・販売をしている電源メーカーです。

## 製品概要

### 絶縁 DC/DC コンバータ

#### 超小型・高絶縁型



絶縁耐圧 最大 10kVDC  
 RECOM 携帯製品

#### 第5世代 超小型・絶縁型



1.5~10Watt BT-series

#### 超低ノイズ・高信頼性



リップルノイズ 10mVpp以下  
 BY series



リップルノイズ 5mVpp  
 BLA series



リップルノイズ 8mVpp  
 BLC series

### AC/DC・スイッチング電源・特注電源

#### 超小型・医療規格取得



fleXPower series



ECM series  
 XP Power  
 5W~3000W品



ACアダプター



RAC series  
 RECOM  
 1W~60W品

### 非絶縁 DC/DC コンバータ

#### 高速応答POL

BSV-series 出力精度±1%、業界最速の応答速度



BSV-nano 4A



BSV-HE 9.5A



BSV-H 16A

#### デジタルPOL



PMBus 採用  
 デジタル制御 DC/DC  
 30A~350A



BSK  
 4A, 8A

#### 低価格POL



DOSA コンパチ品  
 3A~25A

### 中高圧 DC/DC・高圧電源

#### 極小サイズ中高圧 DC/DC



100V~2000Vまで多彩なシリーズ  
 世界初のデバイス化高圧電源



## 提携メーカー

### ◆RECOM Electronic GmbH



ドイツに本社を置く設立1975年の電源メーカー  
 シングル・多出力の DC/DC コンバータおよび AC/DC コンバータ、LED ドライバーを多品種用意しており、計測、医療、FA等の少量多品種の市場向けに、非絶縁、絶縁型の DC/DC コンバータを多品種ラインナップしており、特に 10kV耐圧絶縁型 DC/DC コンバータ等の絶縁耐圧の高い製品をそろえています。

### ◆XP Power Limited



イギリスの電源メーカー  
 主に多出力の AC/DC スwitching電源を多くラインナップしており、通信、医療、計測、半導体製装置、放送など産業機器市場向けの AC/DC 電源ではヨーロッパで高いシェアと実績を持っています。

### ◆Cyntec



Deltaグループ100%子会社で台湾にあるメーカー  
 既に大手携帯・タブレットメーカーにも採用されており、超小型(インダクター内蔵)の DC/DC コンバータ(0.6~60A)をラインナップしています。

# コンガテック

## ■ 会社概要

会社名 : congatec GmbH  
 URL : <http://www.congatec.com/jp.html>  
 本社所在地 : ドイツ連邦共和国 デッゲンドルフ  
 設立 : 2004年  
 従業員数 : 約300名



**We simplify the use of embedded technology.**

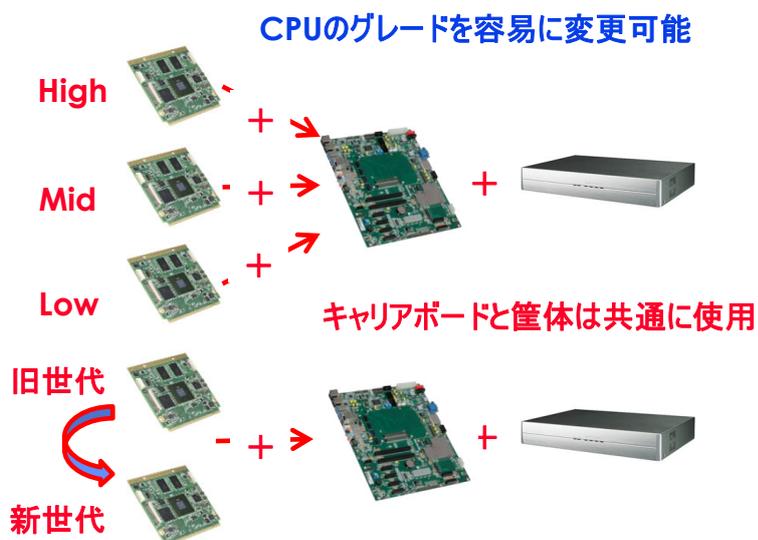
## ■ CPUモジュールコンセプト

- ◆ CPUモジュール化することで
  - ・ 産業用シングルボードコンピュータの CPU、チップセット、メモリ、周辺コントローラをモジュール化
  - ・ ボード全体の開発工数削減
  - ・ 用途に応じた CPU 性能の選択
  - ・ CPU の EOL時の代替容易化
- ◆ キャリアボードには
  - ・ 必要最低限なインターフェースの搭載
  - ・ 必要最低限な基盤サイズ
  - ・ CPU の EOL による代替が発生してもキャリアボードは継続使用可能

### CPUモジュール



キャリアボード  
(お客様開発)



CPUのEOL対応も容易に可能

## ■ CPUモジュールラインナップ



Qseven



SMARC



COM Express 3.0

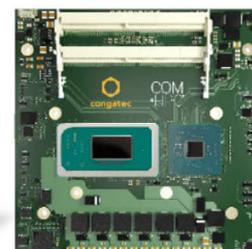
Mini  
Type 10



Compact  
Type 6



Basic  
Type 7



COM-HPC

Client &  
Server

## ■ 会社概要

会社名 RIEDEL Communications Canada Inc.(Embrionix)  
 URL : <https://www.embrionix.com/>  
 本社所在地 : カナダ ケベック州  
 設立 : 2009年  
 工場 : 生産: 中国協力工場、テスト: カナダ



## ■ 特長

2009年に設立されたEmbrionixは、ブロードキャストビデオアプリケーション向け小型高密度IPゲートウェイ、IP信号プロセッサ、コンバータを提供しています。信号処理にSFP(Small Form-factor Pluggable)モジュールを開発して以来、その画期的なテクノロジーに対して20を超える特許を取得してきました。

2020年Riedel Communicationsの傘下に入り、メディアおよびエンターテイメント市場向けの最先端の信号伝送および処理における2つの成功事例を組み合わせることにより、IP対応ハードウェアおよびソフトウェアの専門知識を強化し、ビデオソリューションのポートフォリオをさらに拡大します。

## ■ 製品概要



### EB82SOC1: Software Defined SoC, 10GE/25GE Platform

The software defined functionality provides:

- Encapsulation or De-encapsulation of SDI into or out of SMPTE ST2110 (3G/12G)
- Mappable SERDES configurations providing up to 4in/4out, 6in/2out, or 2in/6out
- NMOS, EMBER+, SPI, I2C, and Restful API protocols
- Encapsulator Frame Sync (standard feature with all Gateway Applications)
- De-encapsulator Clean Switch (optional feature)

## 会社概要

会社名	: GSI Technology Inc.
本社所在地	: 米国カリフォルニア州サニーベール
設立	: 1995年3月
従業員数	: 約 158名
売上高	: \$ 20.5 ミリオン (2024/4~2025/3期)
工場	: TSMC/ASEK



## 特長

産業機器、通信機器、医療機器に高速SRAMを開発・販売しているファブレスメーカー

[GSI社情報はこちら](#)



## 製品概要

顧客要求仕様に合った製品を短納期かつ長期供給で対応

項目	備考
100%バーインテスト実施 100% 低温・高温試験実施	可能な限り初期不良がリジェクトできる 高品質の製品を供給可能
他社製品との互換	JEDEC準拠のInfineon/Renesas/ISSI社製品とのピン・機能互換を多数用意
動作温度拡張品	民生用、産業機器用に加えてミリタリー規格(-55°C~125°C)対応
長期供給保証	製品ライフを満たすことが可能
多品種の同期SRAM及び SigmaQuad/LLDRAMを用意	産業機器、基幹ネットワーク機器向け高速ランダムアクセスが必要な用途に対応 FPGA及び汎用コントローラに対応した各種開発ツール、評価システムボードを用意
少量多品種に対応した発注数	少量発注に対応できる出荷体制

## 製品ラインナップ

方式	Type	容量	特長	主な用途
同期	QDR-II+/IIIe (GS8xxxD/T/S)	18M/36M/72M 144M/288Mbit	QDR(Quad Data Rate) リードとライト用に独立したポートを持っているため、 バーストSRAM に比べ、4倍の帯域を得ることが可能	通信機器 パケットバッファ ミリタリー機器
	DDR-II+/IIIe (GS8xxxD/T/S)	18M/36M/72M 144M/288Mbit	DDR(Double Data Rate) 入力ポートと出力ポートが共有のCommon I/Oと、それぞれが 独立している Separate I/Oあり	
	NBT (GS8xxxxZ)	4M/9M/18M 36M/72M 144M/288Mbit	NBT(No Bus Turn Around) リード動作とライト動作を交互に行った場合のデッド・サイクルを 無くし、データバスを効率よく使うことができる	計測機器 医療機器 通信機器
	Sync (GS8xxxx)	4M/9M/18M 36M/72M 144M/288Mbit	標準の同期式バーストSRAMで、FTピンの制御により、 PB(パイプライン)/ FT(フローズルー)の出力選択が可能	ATM機器 ミリタリー機器

## 会社概要

会社名 : Haivision  
 本社所在地 : カナダ モントリオール  
 設立 : 2004年  
 従業員数 : 370名  
 工場 : カナダ モントリオール/ フランス レンヌ



## 特長

- SRTと呼ばれる不安定なIPネットワーク網での映像伝送を得意とするプロトコルの生みの親
- 2017年にオープンソース化されたSRT。Microsoft、Youtube、Sonyをはじめとする600社以上のメンバーがSRTアライアンスに参加し、低遅延インターネットストリーミングを目指し、共同研究・開発を行う。
- 放送業界および防衛業界を中心に、IP伝送製品やクラウドサービスでリモートプロダクションを実現させる。

## 製品概要

2024年に行われた世界814社の放送・配信会社に対するアンケートでは、80%以上がインターネットを使った映像配信を行い、そのうち60%がSRTを使用した一般公衆回線を使用しています。リモートプロダクションが世界的に拍車をかける中、Haivision社はSRTハードウェア機材だけでなく、クラウドを使用したソリューションを打ち出しています。



 <b>Makito シリーズ</b> 4K対応 SRTのエンコーダ/デコーダ 4:2:2 10-bit 4ch同時SDI入力 (FHD)	 <b>Pro モバイルトランスミッター</b> 4K対応 SSTモバイル中継装置 最大8 Sim 挿入 & 同時伝送可 5G対応モデル有り	 <b>ストリームハブ</b> 受信再配信サーバ 最大16chインプット & 64chアウトプット SRT、STT、RTMP他プロトコル対応可
---	--	---

## ■ 会社概要

会社名 : InnoPhase IoT, Inc.  
 本社所在地 : 米国 カリフォルニア州 サンホセ  
 設立 : 2012年  
 従業員数 : 約120名  
 R&Dオフィス : San Jose CA, San Diego CA,  
 Kista Sweden, Bangalore India



## ■ 特長

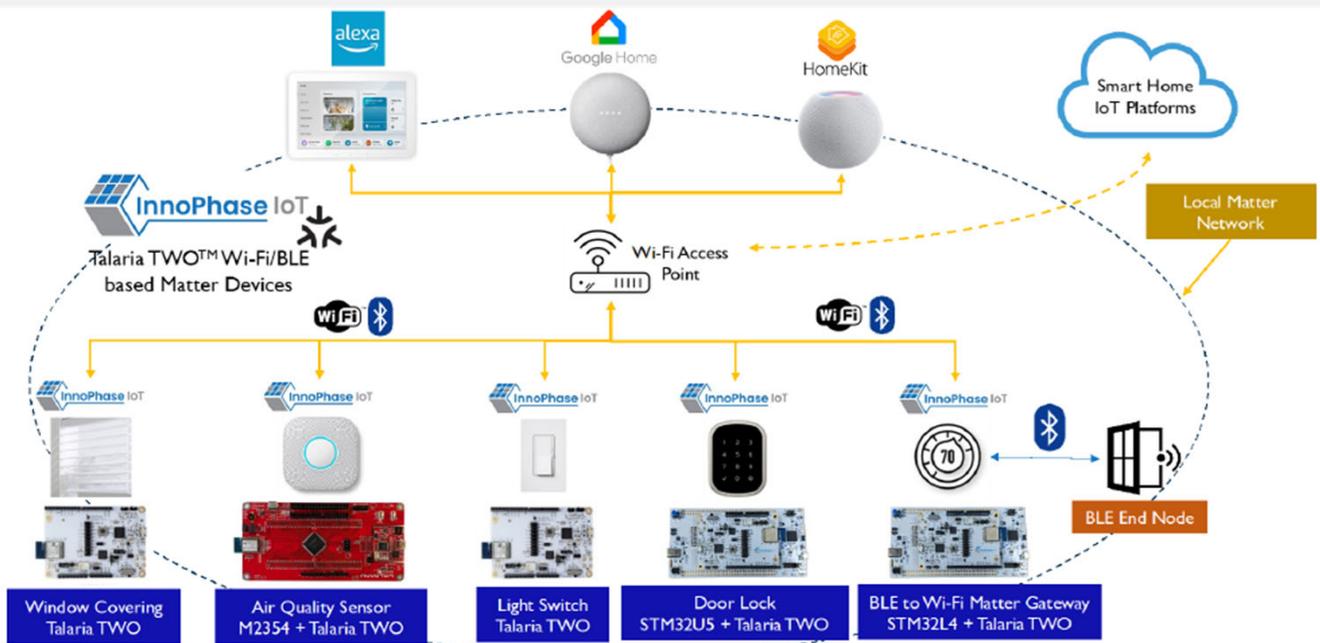
- 低消費電力: バッテリー駆動のWiFi/BLEコンボモジュール
- 自社開発のSoCにより、ハードウェア・ソフトウェアのサポートや無償SDKの提供
- 各種IoTソリューションのリファレンスデザインを提供
  - Matter, IP Video Camera, Low Power Sensor to Cloud,
  - Cloud Connectivity, 3D Audio

## ■ 製品概要

- Matter 1.2 Certified Solution
  - 超低消費電力: BLE並みの低消費電力WiFiモジュール
  - 国内電波認証取得済みモジュール
  - BLE内蔵により、デバイスのディスカバリー・コミッショニングをサポート
  - Talaria TWOモジュール単体またはホストMCUボードでの、WiFiでのMatter認証を取得済み
  - カスタムアプリケーションに合わせた、オフロードでのTalaria TWOのためのMatterスタックとクラウドSDKを提供
  - Amazon Alexa, Apple HomeKit, Google Home, Samsung SmartThingsで動作

Matter認証のSmart IoTソリューション製品をいち早く市場投入できるソリューションを提供  
 ハードウェア、SDKベースのFreeRTOS、リファレンスアプリケーション

## InnoPhase IoT Low Power Matter 1.2 Solution



## 会社概要

会社名	: Monolithic Power Systems, Inc. (MPS)
本社所在地	: アメリカ合衆国ワシントン州カークランド
設立	: 1997年
従業員数	: 3,900名以上
売上高	: 2024年 \$2,196ミリオン

## 特長

Monolithic Power Systems, Inc は、あらゆる電源システムをモノリシック化することを目標として1997年にシリコンバレーで創業した、先進的アナログ半導体サプライヤです。

現在の本社所在地はワシントン州カークランドです。独自の半導体プロセス技術やパッケージ技術を活用し、電源ICや電源モジュール、バッテリーマネジメントICを中心とした電源ソリューション、モータ・ドライバIC、センサICなど、幅広い製品を製造・販売しています。



### 幅広いICラインナップを展開

#### 電源IC

- ・昇圧 / 降圧 / 昇降圧
- ・スイッチングコンバータ
- ・PMIC
- ・PoE
- ・ディスプレイ用電源
- ・MOSFETドライバ

#### 電源モジュール (インダクタ内蔵)

- ・2.7V～80V
- ・薄型、小型

#### 絶縁ソリューションIC

- ・デジタルアイソレータ
- ・絶縁型ゲートドライバ
- ・電源内蔵デジタルアイソレータ
- ・絶縁型電源モジュール

#### バッテリーマネジメントIC

- ・チャージャ
- ・バッテリー監視と保護
- ・電池残量計
- ・アクティブバランサー

#### モータ・ドライバIC

- ・ブラシ付きモータ
- ・ブラシレスモータ
- ・ステッピングモータ

#### センサIC

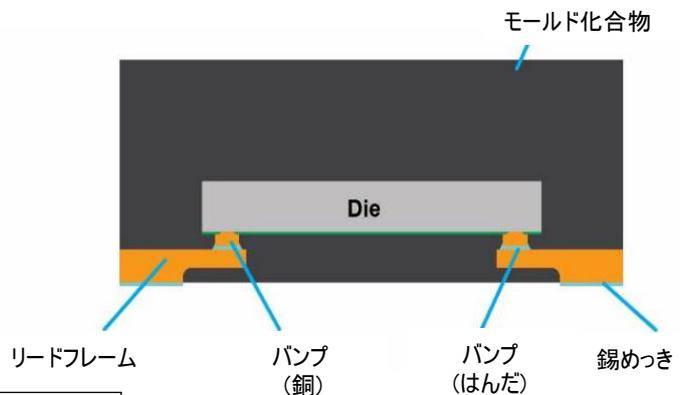
- ・磁気角度センサ
- ・電流センサ

#### AC/DCソリューションIC

#### クラスDオーディオIC

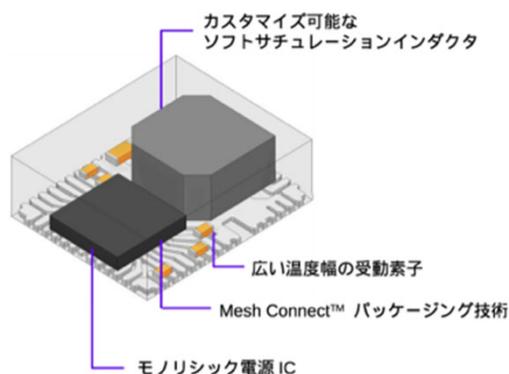
### MPS製品の特長

- ・モノリシックな回路設計
  - ・MOSFETなどの必要な機能を同じダイ上に設計、集積
  - ・高速応答と消費電力の低減で高効率化を実現
  - ・従来のディスクリート回路より小さなフォームファクタを実現
- ・Mesh Connect™ パッケージングテクノロジー
  - ・ワイヤボンダなし
  - ・高信頼、小型、熱に強い設計
  - ・インダクタンス低減で速いレスポンスを実現



※ このほかにも多くの製品を取り扱っております。  
設計支援ツールなども一部製品ではご利用可能です。  
※ 詳細はMPSの日本語ウェブサイト  
(<http://www.monolithicpower.com/jp>) でご確認ください。

## モノリシック パワー システムズ

MPSの降圧型電源モジュール(～6A)  
(インダクタ内蔵DC/DCモジュール)

電源モジュールは電源開発のサイクルを短縮します。MPSはその独自の技術を活用し、優れた製品特性の幅広いポートフォリオを提供しています。

- **モノリシック構造**
  - インダクタ、FETなどのようなさまざまな機能をひとつのダイに集積することで、製品特性や電力密度が向上し、製品サイズを小型化
- **フリップチップ構造**
  - Mesh Connect™ パッケージング技術は優れた熱特性を実現
- **低EMI**
  - EMIを低減するために複数の技術を適用
- **豊富なツール類**
  - MPSウェブサイト製品ページで関連ツールを入手可能



さまざまなパッケージで提供しています。お気軽にお問い合わせください。

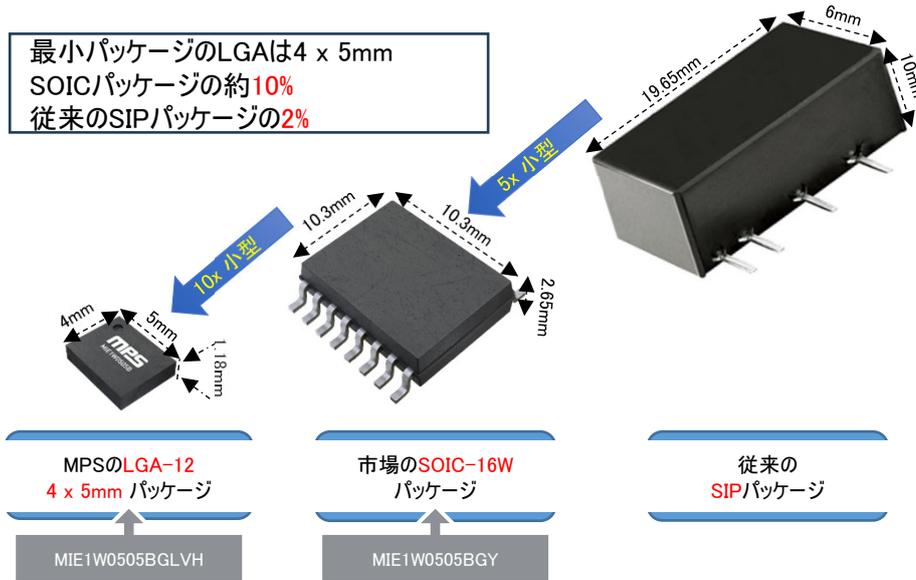
## 製品セレクション

	製品名	VIN (V)	VOUT (V)	IOUT (A)	パッケージ (単位 mm)	特長、注記
< 5Vin	MPM3812 / MPM3812C	2.3～5.5	0.6～	1	ECLGA-6 (1.5 x 2 x 1)	COT制御、極小パッケージ、軽負荷モード (C無し) / 強制PWM (FCCM) (C付き)
	MPM3816C	2.7～5.5	0.4～	1	ECLGA-10 (2 x 2.2 x 1.2)	COT制御、極小パッケージ、強制PWM (FCCM)
	MPM3826C	2.7～5.5	0.4～	2	ECLGA-10 (2 x 2.2 x 1.2)	COT制御、極小パッケージ、強制PWM (FCCM)
	MPM3836C	2.7～5.5	0.4～	3	ECLGA-10 (2 x 2.2 x 1.2)	COT制御、極小パッケージ、強制PWM (FCCM)
	MPM3846C	2.7～5.5	0.4～	4	ECLGA-10 (2 x 2.2 x 1.2)	COT制御、極小パッケージ、強制PWM (FCCM)
	MPM3864	2.75～7	0.6～	6	ECLGA-19 (3 x 3 x 1.85)	COT制御、極小パッケージ、強制PWM (FCCM)
<18Vin	MPM3612	3～22	0.6～	1	LGA (3 x 3 x 2)	COT制御、超低Iq 5 μA、軽負荷モード、極性反転への応用可
	MPM3632S	4～18	0.8～	3	ECLGA-10 (3 x 3 x 1.45)	COT制御、強制PWM (FCCM)
	MPM3650 / MPM3650C	2.75～17	0.6～	5	QFN-24 (4 x 6 x 1.6)	COT制御、軽負荷モード (C無し) / 強制PWM (FCCM) (C付き)
<36Vin	MPM3506A	4.5～36	0.8～	0.6	QFN-19 (3 x 5 x 1.6)	COT制御、軽負荷モード、極性反転への応用可
	MPM3510A	4.5～36	0.8～	1.2	QFN-19 (3 x 5 x 1.6)	電流モード制御、軽負荷モード、外部クロック同期、極性反転への応用可
	MPM3515	4～36	0.8～	1.5	QFN-17 (3 x 5 x 1.6)	電流モード制御、軽負荷モード、外部クロック同期、極性反転への応用可
	MPM3551 / MPM3551C	3.3～36	0.8～	3	QFN-20 (4 x 6 x 1.6)	電流モード制御、Isd 1 μA、軽負荷モード (C無し) / 強制PWM (FCCM) (C付き)、極性反転への応用可
<80Vin	MPM3530	4.5～55	1～15	3	QFN-47 (10 x 12 x 4)	電流モード制御、軽負荷モード、極性反転への応用可
	MPM3572	10～80	3.3～15 (正負両方)	0.6	LGA (6 x 6 x 2)	COT制御、軽負荷モード、極性反転への応用可

# MPSの絶縁型電源モジュール (インダクタ内蔵DC/DCモジュール)

## MPSの絶縁型電源モジュール 特長

最小パッケージのLGAは4 x 5mm  
SOICパッケージの約**10%**  
従来のSIPパッケージの**2%**

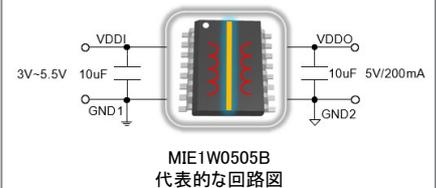


超小型パッケージにインダクタや  
MOSFETを内蔵

- ソリューション全体のサイズを大幅に削減
- 効率と電力密度を最大化

低EMI

- EMIを低減するために複数の技術を使用
- 設計の負担を大幅に削減



## 対電力比で超小型サイズを実現

### ■ MID6W2424A

出力電力**6W**

**10 x 10 x 4.8mm**  
(LGA-6)

### ■ MID3W2424A

出力電力**3W**

**10 x 10 x 4.8mm**  
(LGA-6)

### ■ MID1W2424A

出力電力**1.5W**

強化絶縁

**10.3 x 10.3 x 2.5mm**  
(SOICW-16)



### ■ MIE1W0505BGLVH

超小型 LGA-12  
(4 x 5 x 1.18mm)

## アプリケーション例



## 製品セレクション

製品名	出力電力 (W)	VIN (Min) (V)	VIN (Max) (V)	VOOUT (Typ) (V)	絶縁電圧	絶縁タイプ	パッケージ (単位 mm)	特長、注記
MID6W2424A	6	10.8	26.4	24 (@24Vin)	3kVrms	基礎絶縁	LGA-6 (10 x 10 x 4.8)	超小型、非安定絶縁型電源モジュール IGBT / SiCバイアスなど
MID3W2424A	3	5	35	24 (@24Vin)	3kVrms	基礎絶縁	LGA-6 (10 x 10 x 4.8)	超小型、非安定絶縁型電源モジュール IGBT / SiCバイアスなど
MID1W2424A	1.5	5	35	24 (@24Vin)	5kVrms	強化絶縁	SOICW-16 (10.3 x 10.3 x 2.5)	5kV 強化絶縁 非安定絶縁型電源モジュール IGBT / SiCバイアスなど
MIE1W0505BGLVH	1	3	5.5	3.3 5	2.5kVrms	基礎絶縁	LGA-12 (4 x 5 x 1.18)	超小型 安定化絶縁型電源モジュール
MIE1W0505BGY	1	3	5.5	3.3 5	3kVrms 5kVrms	基礎絶縁 強化絶縁	SOIC-16 WB (10.3 x 10.3 x 2.5)	5kV 強化絶縁 安定化絶縁型電源モジュール

# メイコム テクノロジー ソリューション **MACOM** Partners from RF to Light

## ■ 会社概要

会社名 : MACOM  
 URL : <http://www.macom.com/>  
 本社所在地 : 米国 マサチューセッツ州 Lowell  
 設立 : 1950年  
 売上高 : 2023年\$648ミリオン



## ■ 特長

高性能アナログ RF 製品、マイクロ波、ミリ波、光系半導体製品、VoIP-DSP、放送系 SDI-Chip set の設計、製造、販売におけるリーディングカンパニー

## ■ 製品概要

### MACOM RF and Optical Products

GaN、GaAs、InP、SiGe、HMIC、Silicon の技術による幅広い製品ポートフォリオを持ち、高速 Optical、レーダー、軍事・衛星、CATV 関連、基地局、汎用無線、テスト・計測器、センサー、モバイル機器といった幅広いマーケットに採用されています。

### 取り扱い製品

Silicon パワートランジスタ / アンプ(パワーアンプ、Gain Block、LNA、VGA、アクティブスプリッター) / スイッチ / スイッチドライバー  
 GaN on SiC パワートランジスタ / ダイオード(リミッター、ピンスイッチ、ショットキー、バラクタダイオード) / Phase Sifter  
 ミキサー / アップコンバーター / ダウンコンバーター / IQモジュレーター / デモジュレーター / アナログアッテネーター / デジタルアッテネーター  
 Passive components(カプラ、トランス、バラン、フィルター、ダイプレクサ)

## Acquisitions Accelerate and Broaden Organic Growth



### MACOM SDI Products For Broadcast

4K/8K 放送へ欠かせない 12G-SDI Chipset のリーディングカンパニー

### 取り扱い製品

クロスポイントスイッチ (3G/6G/12G 2x2 ~288x288 Datacom向け10G/28G)  
 イコライザー リクロッカー ケーブルドライバー バイダレクショナル (3G/6G/12G)  
 豊富なラインナップでお客様の開発をサポートします。

2015 Emmy® Award  
for Technology and  
Engineering

Enabling Technology for High Density  
Video Switching and Routing Solutions

HPA  
2011  
AWARDS  
4

Hollywood Post Alliance  
Engineering Excellence Award Winner





## 会社概要

会社名 : MEAN WELL Enterprises Co., Ltd  
 本社所在地 : 台湾 新北市  
 設立 : 1982年  
 従業員数 : 785名  
 売上高 : 2024年\$1,023ミリオン



MEAN WELL Website

## 特長

グローバル電源(DC出力)ユニットの販売は世界第5位の売上規模！  
 各種安全規格(全世界対応)の認証を取得しており、PSE、UL認証の他、医療用途としても認証を取得  
 産業分野から医療分野まで幅広い分野に採用実績がある電源メーカー

## 製品概要

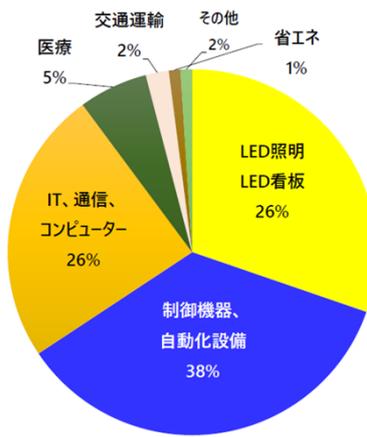
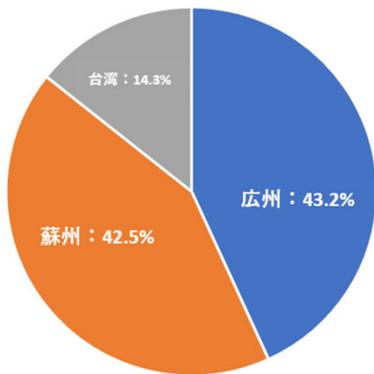
1万3000千以上の製品ラインナップ  
 製品設計は十分な設計マージン、製造工程(3拠点)において徹底したQC管理を実施  
 出荷前に全製品バーインテストを実施し高信頼性を確保

### 2024年売上高ランキング

Micro Technology Consultant		
No	PS Companies	Sales
1	Delta Electronics	~\$5600-5700
2	Lite-On Technology	~\$1150-1250
3	Shenzhen Megmeet (Megmeet)	~\$1173
4	Chicony Power	~\$1116
5	Mean Well	~\$1023
6	Salcomp	~\$900-1000+
7	Flex™	~\$900-1000
8	Great Wall Power Technology	\$763
9	Acbel	~\$590
10	Advanced Energy	~\$565
11	Shenzhen Honor Electric Co.	~\$521
12	TDK-Lambda	~\$511
13	FSP Technology	~\$470-500
14	Phihong	~\$370-380
15	Inventronics	~\$360-370

MEANWELL社の提供資料による

製造拠点と製造割合



製品ラインナップ	出力容量W								
	0.5W	100W	300W	500W	1000W	5000W	10000W	25600W	64000W
ユニット	15W~30000W								
基板型	1W~600W								
DIN レール	10W~960W								
LED電源	8W~1000W								
モジュール電源	400W~1200W								
19"ラック式1U電源	1000W~25600W								
アダプター	5W~360W								
バッテリー充電器	30W~3200W								
DC/DCコンバータ	0.5W~1000W								
DC/ACインバータ	100W~5000W								
KNX 調光器	20W~40W (With Actuator)								
Configurable電源	3200W~360K+W								

製品紹介

LOPシリーズ (200~300W)  
 ・≫PCB TYP POWER SUPPLY



特徴

- 特許技術による4×2インチ超低プロファイル設計
- 高出力と過負荷耐性
- -40 to +80℃の広い動作温度範囲
- 150% x 3秒の過負荷容量
- OVCIII取得
- 多様な分野での安全規格認証

製品仕様

	LOP-200	LOP-300
モデル	12V/ 15V/ 18V/ 24V/ 27V/ 30V/ 36V/ 48V/ 54V	
寸法(長さ x 幅 x 高さ)	101.6 x 50.8 x 25.4mm	
自然対流のワット	140W	180W
追加ファンのワット数	200W	300W
ピーク電力(3秒)	300W	450W
動作温度	-40~+80℃	
過電圧カテゴリ	OVCIII	
耐電圧(V/P - O/P)	4KVAC	
安全認証	CB / TUV / UL / RCM / CCC / EAC / CE / UKCA (Class Iおよび II の両方認証済み)	
	62368-1 + 60601-1 + 61558-1/-2-16 + 60335-1	

製品紹介

IRMシリーズ (1~90W)  
 ・≫Industrial - On Board Type



特徴

- 基板実装(DIP or SMD type)
- 低コスト、高信頼性
- ワールドワイド AC入力 / 85~305VAC
- 保護機能: 短絡/過負荷/過電圧
- 絶縁クラス: Class II
- 外付け部品無しでEN55032 classBの対応

製品仕様

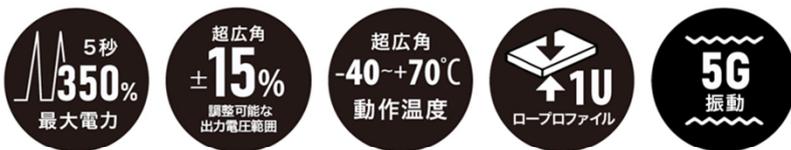
Model No.	IRM-01-x□	IRM-02-x□	IRM-03-x□	IRM-05	IRM-10	IRM-15
Type	PCB	PCB	PCB	PCB	PCB	PCB
	SMD	SMD	SMD			
Vout / Iout	3.3V 0.3A 5V 0.2A 9V 0.111A 12V 0.083A 15V 0.067A 24V 0.042A	3.3V 0.6A 5V 0.4A 9V 0.222A 12V 0.167A 15V 0.133A 24V 0.083A	3.3V 0.9A 5V 0.6A 9V 0.333A 12V 0.25A 15V 0.2A 24V 0.125A	3.3V 1.25A 5V 1A 9V - 12V 0.42A 15V 0.33A 24V 0.23A	3.3V 2.5A 5V 2A 9V - 12V 0.85A 15V 0.67A 24V 0.42A	3.3V 3.5A 5V 3A 9V - 12V 1.25A 15V 1A 24V 0.63A
Dimension LxWxH (mm)	PCB: 33.7x22.2x15 SMD: 33.7x22.2x16		PCB: 37x24x15 SMD: 37x24x16	45.7x25.4x21.5		52.4x27.2x24

Model No.	IRM-20	IRM-30-x□	IRM-45-x□	IRM-60-x□	IRM-90-x□
Type	PCB	PCB	PCB	PCB	PCB
	Screw	Screw	Screw	Screw	Screw
Vout / Iout	3.3V 4.5A 5V 4A 12V 1.8A 15V 1.4A 24V 0.9A	4.5A 5V 6A 12V 2.5A 15V 2A 24V 1.3A	5V 8A 12V 3.8A 15V 3A 24V 1.9A 48V 0.94A	5V 10A 12V 5A 15V 4A 24V 2.5A 48V 1.25A	5V 12V 6.7A 15V 6.23A 24V 3.75A 48V 1.88A
Dimension LxWxH (mm)	52.4x27.2x24	PCB: 69.5x39x24 Screw: 91x39.5x28.5	PCB: 87x52x29.5 Screw: 109x52x33.5		

製品紹介

HRP(G)-N3シリーズ (150~1000W)  
 ・≫Industrial POWER SUPPLY



特徴

- 85~264Vacフルレンジ入力
- 300Vacサージ入力に最大5秒間対応
- 1Uロープロファイル(150W/300Wのみ)
- 最大350%のピーク電力能力(最大)
- -40 to +70℃の広い動作温度範囲
- ±15%調整可能な出力電圧範囲

製品仕様



Model No.	HRP-150N3	HRP-300N3	HRP-600N3	HRP-1000N3
Vout / Iout	12V 13A(39A) 24V 6.5A(19.5A) 36V 4.3A(12.9A) 48V 3.3A(9.9A)	12V 27A(94.5A) 24V 14A(49A) 36V 9A(31.5A) 48V 7A(24.5A)	12V 53A(185.5A) 24V 27A(94.5A) 36V 17.5A(61.2A) 48V 13A(45.5A)	12V 80A(256A) 24V 42A(134.4A) 36V 28A(89.6A) 48V 21A(67.2A)
Dimension LxWxH (mm)	159 x 97 x 38	199 x 105 x 41	218 x 105 x 61.5	218 x 105 x 61.5

( )=PEAK POWER

## 会社概要

会社名	: MaxLinear, Inc.
本社所在地	: 米国カリフォルニア州
設立	: 2003年
従業員数	: 約1800名
売上高	: 2022年約\$1100ミリオン
工場	: ファブレス



## 特長

MaxLinear は米国カリフォルニア州に拠点を置くファブレス半導体メーカーです。  
MaxLinearのテクノロジーは、電話、ケーブル、衛星の大手オペレーター、セットトップボックスメーカー、ネットワーク機器産業、および消費者顧客から厚い信頼を獲得しています。  
旧EXAR社から引き継がれるシリアルインターフェイス製品は世界で大きなシェアを誇ります。  
2020年からはIntel 社からGigabit Ethernet、Wi-Fiなどの製品群を引き継ぎ、取り扱いを開始しました。

## 製品概要

シリアルインターフェイス	UART
<p>旧EXAR 社から引き継がれるインターフェイス製品 RS-232、RS-485、RS-422トランシーバーの完全なポートフォリオと、業界最大のマルチプロトコルトランシーバー他社 (TI、ADI、ルネサスなど) 互換品も多数</p>	<p>業界で最も幅広いUART (Universal Asynchronous Receiver / Transmitter) のソリューションのポートフォリオ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I2C/SPI UART</li> <li>• PCIe UART</li> <li>• Combo UART</li> <li>• LPC UART</li> </ul>
Ethernet 関連製品	ブリッジIC
<p><b>MaxLinear to acquire Intel's Home Gateway Platform Division</b></p> <p>2020年にIntel 社から引き継いだEthernet 関連製品 Gigabit Ether 対応製品をラインナップしています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gigabit Ether PHY: 1Gbit、2.5Gbit対応 1~4port</li> <li>• Gigabit Ether Switch: 1Gbit、2.5Gbit対応 ~8port</li> <li>※2.5Gbit 対応Switch 製品は開発中</li> </ul>	<p>高度に接続されたアプリケーションで、USB接続、イーサネット機能を追加したり、汎用I / Oの数を追加したりするラインブリッジングソリューション</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GPIO expander(8bit/16bit) <ul style="list-style-type: none"> <li>-I2C GPIO expander</li> <li>-SPI GPIO expander</li> </ul> </li> <li>• USB Ethernet Bridge</li> </ul>
汎用PMIC	電源製品
<p>プログラム可能なMaxLinearの汎用PMICは、開発をスピードアップし、市場投入までの時間を大幅に短縮します。 I2Cインターフェイスと複数のGPIOピンにより、システム統合が容易になります。</p>	<p>30Aまでの範囲の電流容量を持つアプリケーション向けのDC / DC(スイッチング、リニアおよびコントローラー)製品 インダクタ内蔵のパワーモジュールもラインナップし、基板の小型化に貢献します。</p>

## ■ 会社概要

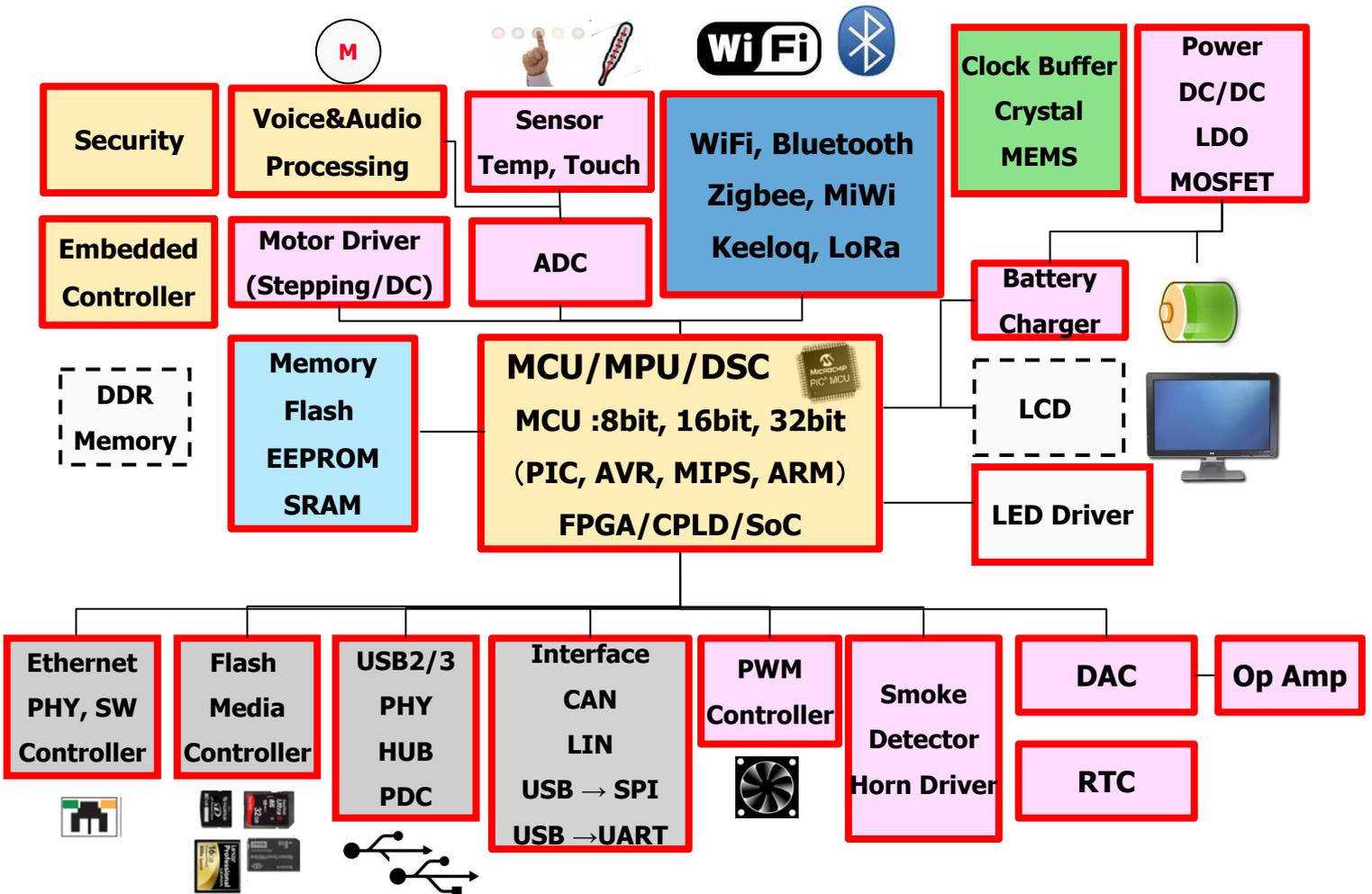


会社名 : Microchip Technology Inc.  
 本社所在地 : アメリカ合衆国 アリゾナ州チャンドラー  
 設立 : 1989年  
 従業員数 : 23,000名  
 売上高 : \$7.6ビリオン(2023年)  
 工場 : アメリカ(アリゾナ、オレゴン、コロラド)、タイ(バンコク)、フィリピン(マニラ) etc.  
 日本オフィス : 東京/浜松町、大阪/新大阪(営業、FAE、QA、オペレーション、約 80名在籍)

## ■ 特長

マイクロコントローラ、ワイヤレス、アナログ、メモリなど幅広い製品群を取り揃え多種多様なアプリケーションで使用可能  
134四半期連続黒字経営

■ マイコン 
 ■ メモリ 
 ■ ワイヤレス 
 ■ アナログ 
 ■ 電源 
 ■ インターフェース 
 ■ クロック



上記ブロック図の製品は Microchip 社製品で提供可能です。

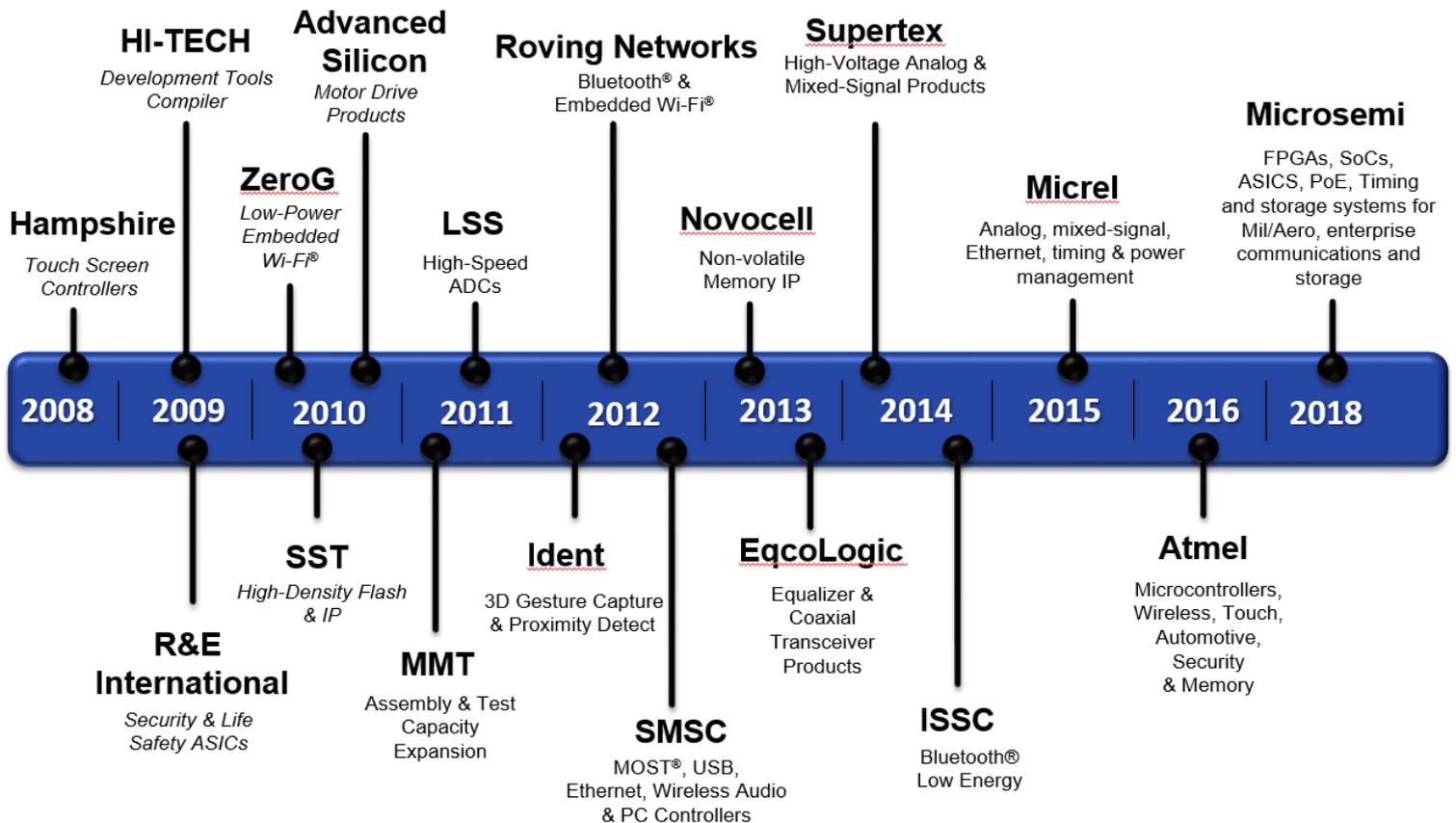
MPU、MCU、Analog、Power、Mixed-Signal、Interface、Security、Wireless、RF、EEPROM、Flash、SRAM、Clock、Timing、Sensor、CPLD

## ■ 特長

- お客様が使用されている限り、当該製品はEOLにしないポリシー
- 個人ユース向けからコンシューマ、インダストリアル、テレコム、OA、車載、医療機器、IoTまで幅広いユーザー層
- 8bitマイコンにおいては市場シェアダントツ1位！
- 実はAnalog製品だけでも\$1,000Mの売上規模！
- 製品ラインナップは4万点以上
- 少量、短納期での手配が可能
- 低消費電力対応製品多数
- 豊富な設計資料、サンプルコード、S/Wライブラリ、無償開発ツールをご提供
- 高信頼性、車載グレード対応、医療クラス対応製品も多数ご用意

## ■ 近年のヒストリー

1-2社/年 のM&Aにより事業拡大



## 製品概要

### MCU, MPU

#### 8bit MCU

スキルレベルに関係なく簡単に開発可能  
簡単にカスタマイズできるペリフェラル

- ・MCU開発の導入に最適
- ・Real-time制御向け
- ・ファミリ毎にピンコンパチ

#### 16bit MCU & DCP

8bit MCUよりもパフォーマンス、メモリ容量が  
必要なアプリケーション向け

- ・シンプルなMCU、パフォーマンス重視のDSP
- ・センサレスのモータコントロール
- ・効率的なPFG (power factor correction)
- ・堅牢なファンクショナル セーフティー

#### 32bit MCU

幅広いアプリケーションに対応できる  
パフォーマンスと機能

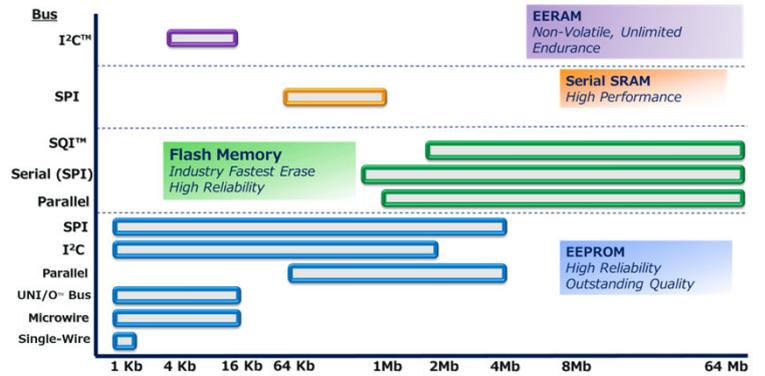
- ・低消費電力 & ハイパフォーマンス
- ・HMI向け、タッチ & グラフィックス、ハードウェア
- ・CAN-FD/CAN, 高速USB, Ethernet内蔵
- ・幅広いポートフォリオとスケラビリティ

#### MPU

MCUよりもさらにハイパフォーマンス  
Linuxなどのアプリケーションを実行できる  
メモリ容量

- ・SoM, SiP, IC それぞれでの開発が可能
- ・セキュアコミュニケーション
- ・HMIアプリケーション向けタッチ、グラフィックス
- ・RTOS, Linux ペリフェラルドライバサポート

### Memory



### Security

#### Standalone

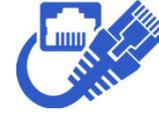


#### Network



### Network

USB2/3/3.1    Ethernet PHY/Cont/SW    CAN/LIN



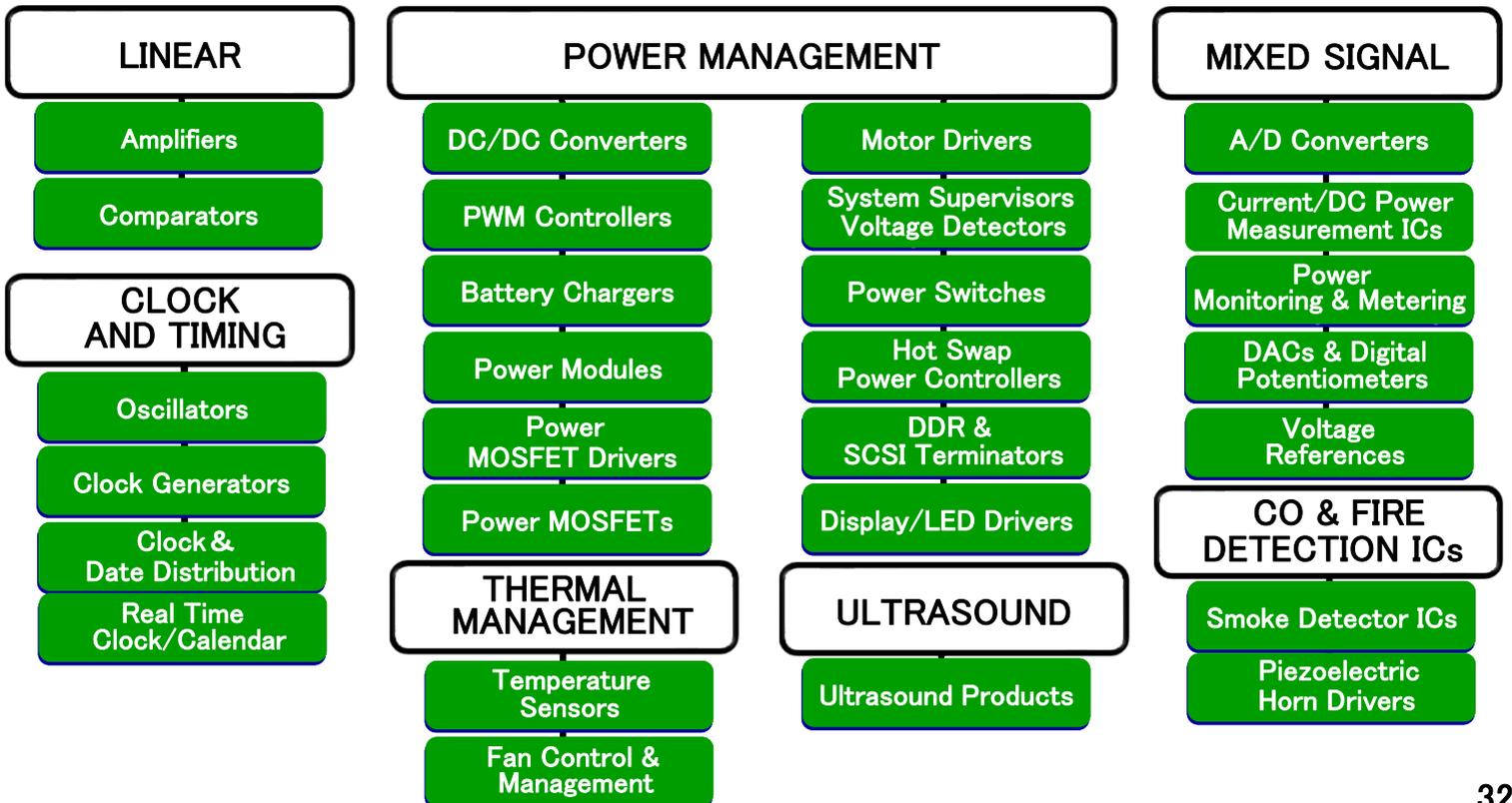
Classic/BLE

802.11 b/g/n



### Analog Tree

#### 豊富なアナログ製品群



## FPGA Line-Up

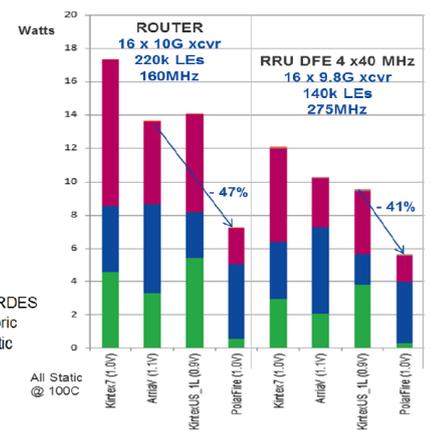
機能	SmartFusion ProASIC3, IGLOO	SmartFusion2 IGLOO2	PolarFire	PolarFire SoC
Process	130nm	65nm	28nm	28nm
LE数	100-30k	5K-150K	48K-480K	25K-450K
Transceiver Rate	-	1-5Gbps	250 Mbps-12.7 Gbps	250 Mbps-12.7 Gbps
I/O Speed	400 Mbps LVDS	667 Mbps DDR3 750 Mbps LVDS	1600 Mbps DDR4 1.6 Gbps LVDS	1600 Mbps DDR4 1.6 Gbps LVDS
DSP (18x18乗算器)	-	240	1480	1420
RAM容量 (Max)	144Kb	5Mb	33Mb	31.6Mb
Processor Option	Hard 100 Mhz ARM Cortex-M3	Hard 166Mhz ARM Cortex-M3 Soft RISC-V	Soft RISC-V Hard Crypto Processor	5Core RISC-V(667Mhz) 2M/L2 Cache Hard Crypto Processor
オンチップFlash	Up to 512KB code store	Up to 512KB code store	56KB Secure NVM	56KB Secure NVM 128KB eNVM
Type	CPLDの置換 最小パッケージ	多リソース&最低消費電力 の低集積FPGA	最低消費電力、コスト最適化 されたミッドレンジFPGA	最低消費電力、コスト最適化 されたミッドレンジFPGA リア ルタイムとLinux



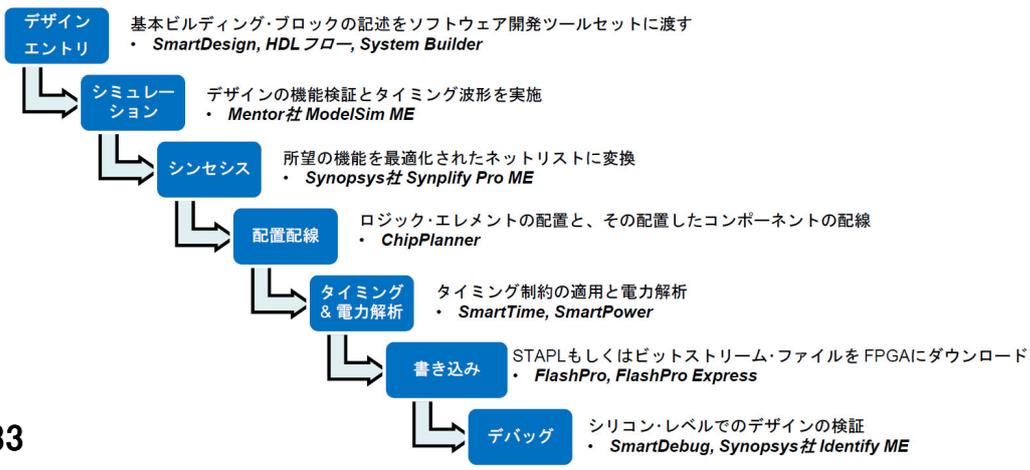
## FPGA Feature

- 業界No.1 低消費電力FPGA 動作時:他社比約50% 待機時:約10%以下
- Configuration ROM 必要無し=電源投入時の立ち上がり早い(業界最速)
- 11mm x 11mm 325pinの最小パッケージ
- Radiationに強い(Flash Base / Anti-Fuse)
- 長期供給が可能=毎年、長期供給Guidelineを発行実施
- 無償 IP ラインナップ が豊富
- CPU:Soft RISC-V 搭載可能(Hard Crypto) :PolarFireシリーズなど
- 最もセキュアなFPGAの提供

### <Power Consumption>



## 開発Tool



### <長期供給Guideline>

Device Family Name	Microsemi Part Number Starts With...	Year First Shipped	Expected Availability from 2021
MX	A40MX, A42MX	1997	10 years
SX	A54SX	1999	5 years
SXA	A54SX_A	1999	10 years
AX	AX	2001	10 years
eX	eX	2001	10 years
ProAsic Plus	APA	2001	10 years
ProAsic 3	A3P, A3PN, A3PL	2005	10 years
Igloo	AGL, AGLN	2005	10 years
Igloo Plus	AGLP	2005	10 years
Fusion	AFS	2006	10 years
SmartFusion	A2F	2010	10 years
SmartFusion 2	M2S	2013	15 years
Igloo 2	M2GL	2013	15 years
PolarFire	MPP	2017	20 years
PolarFire Soc	MPPS	2021	20 years

## 会社概要

会社名	: Micron Technology Inc.
本社所在地	: アメリカ合衆国 アイダホ州ボイジ
設立	: 1978年
従業員数	: 約48,000名(グループ全体では約53,000名)
売上高	: 2024年度\$25.1ビリオン(約251億ドル)
工場	: 米国/シンガポール/台湾/日本他 全世界で 11拠点



## 特長

幅広いメモリ、ストレージ製品を扱い、あらゆるアプリケーションに提案可能  
米国、シンガポール、日本、中国など、各地に生産拠点をもち高信頼性のメモリを生産

Micron情報はこちら



## 製品概要

DRAM	DIMM
SDR, DDR, DDR2, DDR3, DDR4, DDR5 Mobile DRAM など幅広く対応 産業機器向けに長期供給をサポート 温度拡張品(IT品)のラインナップも用意 	SODIMM, UDIMM, RDIMM, LRDIMM など幅広く対応 1 $\alpha$ プロセス DDR4-3200 DIMM 2026/CQ1 EOL 予定 1 $\beta$ プロセス DDR5-5600/6400 DIMM 量産中 1 $\gamma$ プロセス DDR5-6400 DIMM 量産中 
eMMC	NOR
自社のNAND FLASHメモリを搭載 JEDEC eMMC v5.1仕様に準拠 容量ラインナップ: 32GB-256GB(疑似SLCモードあり) 内蔵コントローラがウェアレベリング、パッドブロック管理 長期供給、温度拡張品のラインナップも用意 	Parallel NOR、Serial NORまで幅広く対応 産業用や車載用までの様々な動作温度をラインナップ 高速・小型・低消費電力を実現させた Octal SPI Flash Xccela™ Flashも供給中 
microSD Card(産業用途向け)	
独自開発のファームウェアによる高耐久メモリーカードで、監視カメラ、ドライブレコーダー、組込み機器向け小型ストレージに最適 無人システムに最適な電断対策、寿命診断できるヘルスマonitoring機能 (ホスト機器側に一度取り付けたら挿抜しない環境、組込みシステムに適したメモリーカード) 長時間書き込み & 常時録画を実現 24時間365日連続録画で5年の耐用期間を算出 容量ラインナップ: 64GB~1.5TB <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div> <p>YouTube公開中 産業用microSDカードとは?</p>  </div>  </div>	
SSD	
クライアント SSD ノートPC、NAS関連製品、ネットワーク機器用途の製品ラインナップ NVMe 3500シリーズ: G8 TLC/DRAM有/512GB~2TB 4600シリーズ: G9 TLC/DRAM有/512GB~4TB 2650シリーズ: G9 TLC/DRAMレス/256GB~1TB 2600シリーズ: G9 QLC/DRAMレス/512GB~2TB 	データセンター SSD データセンター向けに信頼性/パフォーマンスを高めた製品ラインナップ NVMe 9550シリーズ G8 TLC/3.2TB~30.7TB 7450シリーズ G7 TLC/400GB~3.8TB (LTB: 2026/1) 7500シリーズ G8 TLC/800GB~15.3TB 7600シリーズ G9 TLC/1.6TB~15.3TB 6550IONシリーズ G8 TLC/30.7TB~61.4TB XTRシリーズ G8 SLC/960GB~1.9TB SATA 5400シリーズ G7 TLC/240GB~7.6TB  
YouTube公開中! メモリ基本講座(動画編) 「NANDによって変わるSSD選択」 	

## SSD

自社のNAND FLASHメモリを搭載し高信頼のSSDを実現しております。  
評価用サンプルの貸し出しをしておりますので担当営業までお問い合わせ下さい。

## ＜ SATA ＞

Type	シリーズ名	フォームファクタ	容量	量産時期	特長
データセンター	5400 PRO 5400 MAX	2.5inch/M.2	240GB～7.6TB ※240GBはPROのみ	量産中	G7 TLC NAND搭載 DWPD別に2種類のラインナップ 5400 PRO : 0.6～1.5 DWPD 5400 MAX : 3.4～5.0 DWPD

## ＜ NVMe ＞

Type999	シリーズ名	フォームファクタ	容量	量産時期	特長
クライアント	3500	M.2	512GB～2TB	量産中	G8 TLC NAND搭載 Gen4 Performance Model
	4600	M.2	512GB～4TB ※4TB 25CQ4 MP	量産中	G9 TLC NAND搭載 Gen5 Performance Model
	2650	M.2	256GB～1TB	量産中	G9 TLC NAND搭載 Gen4 DRAM less model
	2600	M.2	512GB～2TB	量産中	G9 QLC NAND搭載のGen4 Cost performance model
データセンター	9550	U.2、E3.S、 E1.S	3.2TB～30.72TB	量産中	G8 TLC NAND搭載のGen5 High performance model
	7450	M.2	400GB～3.8TB	LTB 2026/1	G7 TLC NAND搭載のGen4 Standard model
	7500	U.3	800GB～15.3TB	量産中	G8 TLC NAND搭載のGen4 Standard model
	7600	U.2/E1.S	1.6TB～15.3TB	25' CQ4 リリース	G9 TLC NAND搭載のGen5 Standard model
	6550ION	U.2/E1.L/E3.S	30.7TB～61.4TB	量産中	G8 TLC NAND搭載のGen4 High Capacity
	XTR	U.3	960GB～1.9TB	量産中	G7 SLC NAND搭載のGen4 High Endurance



E1.S



U.2/U.3



2.5 inch



M.2



BGA

## DIMM

DRAMの設計から製造、テストまで自社にて実施、高信頼性を実現しております。

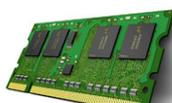
※DDR4 DIMM EOL: 2026/CQ1予定

フォームファクター	搭載DRAM	容量	転送レート(MT/s)
UDIMM/CUDIMM	DDR4, DDR5	4GB～64GB	DDR4 3200, DDR5 5600～8000
SODIMM /CSODIMM	DDR4, DDR5	8GB～64GB	DDR4 3200, DDR5 5600～8000
RDIMM (Registered DIMM)	DDR4, DDR5	16GB～128GB	DDR4 3200, DDR5 5600～8000

上記以外にも様々なフォームファクターを用意しています。担当営業までお問い合わせ下さい。



UDIMM/CUDIMM



SODIMM/CSODIMM



RDIMM

## microSD Card

自社のNAND FLASHメモリを搭載し高信頼の大容量産業用microSDを実現しております。  
小ロット(数個単位～)での受注対応、また即納対応も可能です。



	i400
Density	64GB/128GB/256GB/512GB/1TB/1.5TB
NAND	64GB: 3D TLC / 128GB～: 3D QLC
Temperature	Operating: -25°C～+85°C / Storage: -40°C～+85°C
Seq Read	100MB/s
Seq Write	64GB: 45MB/s 128GB: 25MB/s 256GB: 37MB/s 512GB: 52MB/s 1TB: 45MB/s 1.5TB: 35MB/s
MTTF	200万時間
Endurance	24時間365日 5年間連続録画
TBW Total Bytes Written (MAX値)	64GB: 140TB 128GB: 175TB 256GB: 300TB 512GB: 600TB 1TB: 1200TB 1.5TB: 1800TB
Warranty	3年
不具合品の対応	RMA
スピードクラス	Class10, U3, A2 (64GB) Class10, U1, A2 (128GB) Class10, U3, A2 (256GB～)
生産状況	量産中



## eMMC

自社のNAND FLASHメモリとコントローラをひとつのパッケージに収めた高信頼性eMMCを実現しております。

	32GB	64GB	128GB	256GB
NAND	3D TLC (176層)			
疑似SLOモード	Fieldオプション(超高耐久性モードあり)			
電源電圧 Vcc	2.7V ~3.6V			
電源電圧 Vccq	1.70~1.95V、2.7~3.6V Dual Voltage			
Performance(HS400)	Seq Write: 100MB/s Seq Read: 300MB/s	Seq Write: 185MB/s Seq Read: 335MB/s	Seq Write: 235MB/s Seq Read: 335MB/s	Seq Write: 260MB/s Seq Read: 335MB/s
eMMC version	5.1			
製品保証期間	1年間			
動作温度	WT: -25°C～85°C IT: -40°C～95°C AIT: -40°C～85°C AAT: -40°C～105°C			
Ball数	153 Balls (一部、100Ballsオプションあり)			
生産供給状況	量産中			

## LPDDR4

産業・車載アプリケーション向けに、様々なニーズに対応できるよう幅広いパッケージサイズ、温度範囲品といった製品ラインナップを展開しております。



バス幅	容量	Speed	電源電圧	Package type(ball)
× 32	4Gb～128Gb	3200Mbps～4266Mbps	Vdd1=1.8v Vdd,Vddq=1.1V LPDDR4xはVddq=0.6V	200ball
× 16	4Gb～16Gb	3200Mbps～4266Mbps	Vdd1=1.8v Vdd,Vddq=1.1V LPDDR4xはVddq=0.6V	200ball

## 在庫運用品

下記品名の小口販売、即納サービスを行っています。

## &lt; DRAM &gt;

Type	品名	Tray	バス幅	パッケージ	Pin Count	温度範囲	EOL
SDR 64Mb	MT48LC4M16A2P-6A-J	108	× 16	TSOP	54-pin	0°C to +70°C	2026/6/末
SDR 64Mb	MT48LC4M16A2P-6AIT-J	108	× 16	TSOP	54-pin	-40°C to +85°C	2026/6/末
SDR 128Mb	MT48LC8M16A2P-6A-L	108	× 16	TSOP	54-pin	0°C to +70°C	2026/6/末
SDR 128Mb	MT48LC8M16A2P-6AIT-L	108	× 16	TSOP	54-pin	-40°C to +85°C	2026/6/末
SDR 256Mb	MT48LC16M16A2P-6A-G	108	× 16	TSOP	54-pin	0°C to +70°C	2026/6/末
SDR 256Mb	MT48LC16M16A2P-6AIT-G	108	× 16	TSOP	54-pin	-40°C to +85°C	2026/6/末
DDR 512Mb	MT46V32M16P-5B-J	108	× 16	TSOP	66-pin	0°C to +70°C	2026/6/末
DDR2 512Mb	MT47H32M16NF-25E-H	228	× 16	FBGA	84-ball	0°C to +70°C	
DDR2 512Mb	MT47H32M16NF-25EIT-H	228	× 16	FBGA	84-ball	-40°C to +85°C	
DDR2 1Gb	MT47H64M16NF-25E-M	228	× 16	FBGA	84-ball	0°C to +85°C	
DDR2 1Gb	MT47H64M16NF-25EIT-M	228	× 16	FBGA	84-ball	-40°C to +85°C	
DDR3 2Gb	MT41K128M16JT-125-K	204	× 16	FBGA	96-ball	0°C to +95°C	
DDR3 4Gb	MT41K256M16TW-107-P	204	× 16	FBGA	96-ball	0°C to +95°C	
DDR3 4Gb	MT41K256M16TW-107IT-P	204	× 16	FBGA	96-ball	-40°C to +85°C	
DDR4 8Gb	MT40A512M16TB-062EIT-R	170	× 16	FBGA	96-ball	-40°C to +85°C	

## &lt; SSD &gt;

Type	品名	Seq Reads	Seq Writes	FormFactor	Endurance	備考
5400PRO/MAX 240-7.6TB	MTFDDAKxxxxxx-1BC1ZABYY	540MB/s	520MB/s	2.5inch	0.6~5.0DWPD	
7450PRO/MAX 800-15.3TB	MTFDKCCxxxxxx-1BC1ZABYY	6800MB/s	5600MB/s	U.3	1~3.0DWPD	LTB: 2026/1

## &lt; DIMM &gt;

Type	品名	Speed	FormFactor	備考
DDR4 4GB-32GB	MTAxATFxxxxxx-3G2x1	3200MT/s	UDIMM/SODIMM/RDIMM	EOL: 2026/CQ1 予定
DDR5 16GB-128GB	MTCxGxxxxxS1xC56BDx	5600MT/s	UDIMM/SODIMM/RDIMM	

## &lt; NOR &gt;

Type	品名	Tray	Voltage	サイズ	温度範囲
Serial 128Mb	MT25QL128ABA1ESE-0SIT	300	2.7-3.6V	SOP2-8/208mil(SO8W)	-40°C to +85°C
Serial 128Mb	MT25QL128ABA8ESF-0SIT	240	2.7-3.6V	SOP2-16/300mil(SO16W)	-40°C to +85°C
Serial 256Mb	MT25QL256ABA8ESF-0SIT	240	2.7-3.6V	SOP2-16/300mil(SO16W)	-40°C to +85°C
Serial 512Mb	MT25QL512ABB8ESF-0SIT	240	2.7-3.6V	SOP2-16/300mil(SO16W)	-40°C to +85°C
Parallel 128Mb	MT28EW128ABA1HPC-0SIT	184	2.7-3.6V	LBGA 64ball(11mm x 13mm)	-40°C to +85°C

## &lt; microSD &gt;

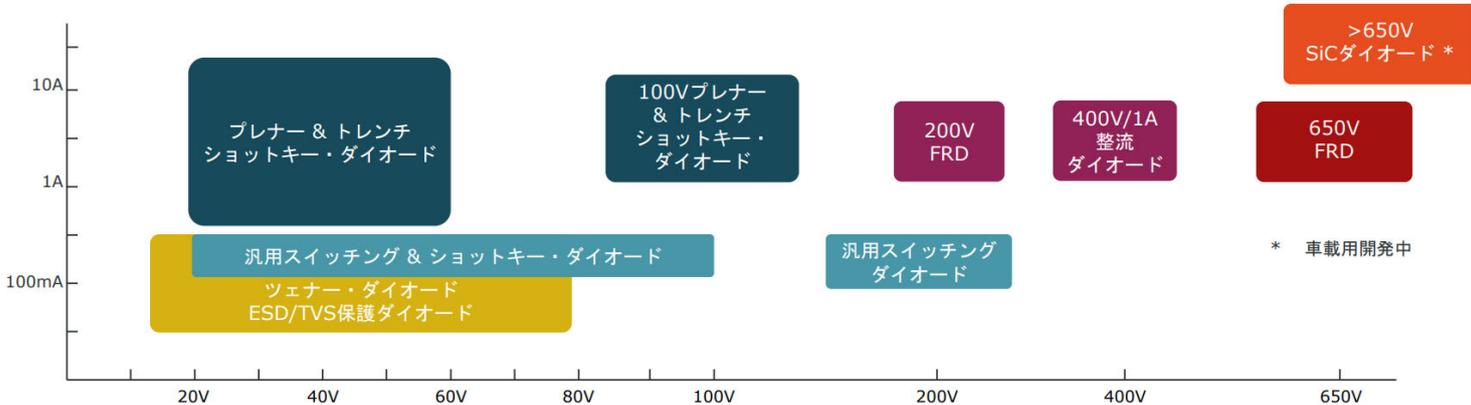
Type	品名	TBW	パッケージ	温度範囲
i400 microSD 64GB	MTSD064AMC8MS-1WT	140TB	11 × 15 × 1(mm)	-25°C to +85°C
i400 microSD 128GB	MTSD128ANC8MS-1WT	175TB	11 × 15 × 1(mm)	-25°C to +85°C
i400 microSD 256GB	MTSD256ANC8MS-1WT	300TB	11 × 15 × 1(mm)	-25°C to +85°C
i400 microSD 512GB	MTSD512ANC8MS-1WT	600TB	11 × 15 × 1(mm)	-25°C to +85°C
i400 microSD 1TB	MTSD1T0ANC8MS-1WT	1200TB	11 × 15 × 1(mm)	-25°C to +85°C
i400 microSD 1.5TB	MTSD1T5ANC8MS-1WT	1800TB	11 × 15 × 1(mm)	-25°C to +85°C



ダイオード



製品ラインナップ



\* 車載用開発中

製品特長

- すべてのアプリケーションのための包括的なポートフォリオ
  - 高性能、高信頼性、低消費電力、小サイズを実現
- 幅広いパッケージラインナップ
  - 標準リード付きSMD
  - 超小型リードレスパッケージ(1006 size, 0603 size)
  - ミディアムパワークリップボンド



SiCショットキーダイオード PSC\*\*\*\*\*シリーズ **NEW**

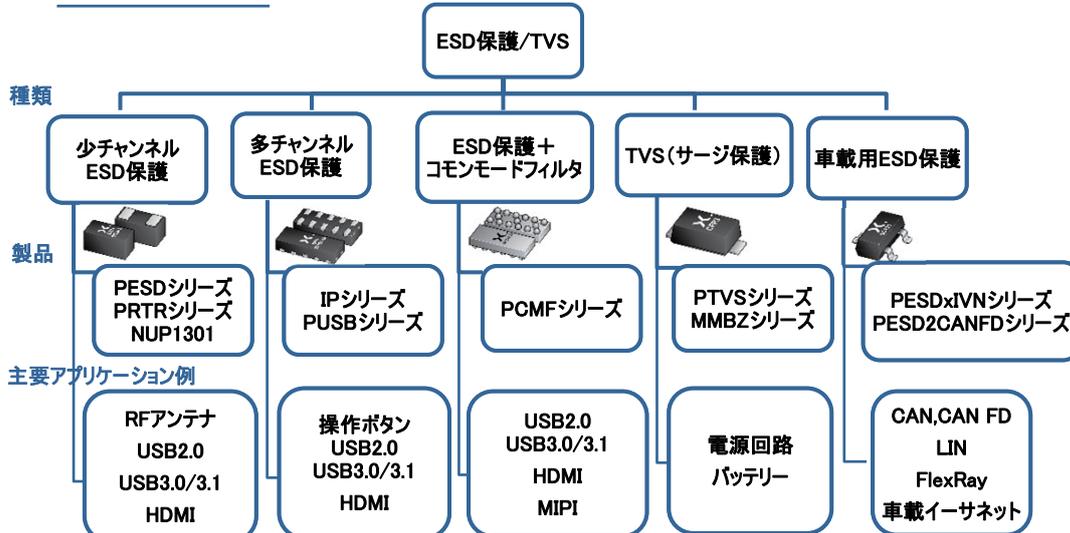
- 650~1200Vにおいてショットキー、PN接合ダイオードそれぞれの良い特性を併せ持つ
  - 低VF、低IR→高効率
  - 低Qc、低Qrr→低スイッチングロス
  - 高IFSN→高い堅朗性



ESD保護



製品ラインナップ



製品特長

- 売上ワールドワイドシェアNO.1
- 様々なインターフェイス、電源に対応した幅広いラインナップ
- 最新のSoCを保護するための超低クランプ電圧品、AEC-Q101認定グレードもラインナップ

# ネクスペリア



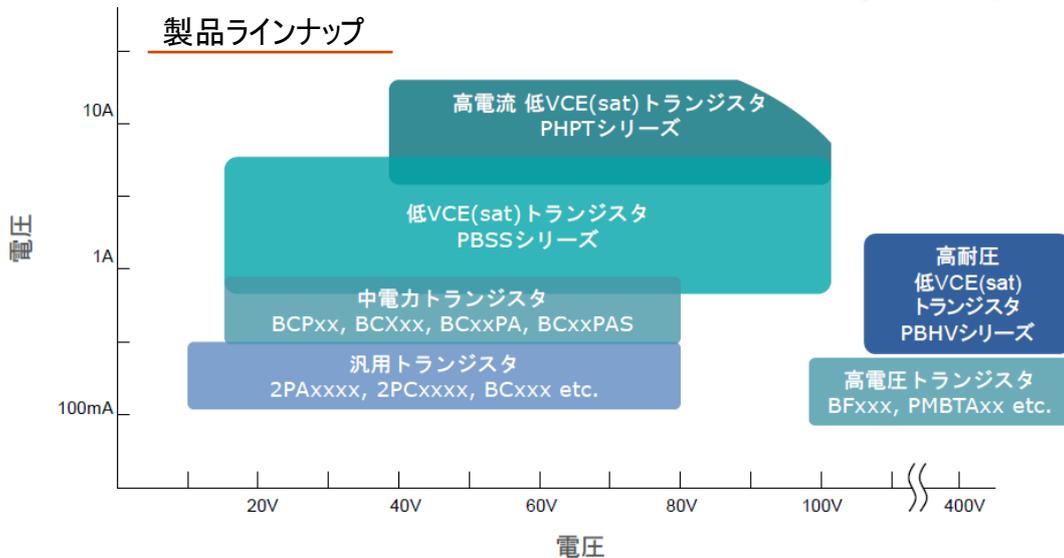
## トランジスタ



### 製品特長

- 高い生産能力を備え、ワールドワイドトップシェア
- 小信号からパワー系までの幅広いラインナップ
- リード付きSMD、高電力クリップボンド、および超小型リードレスパッケージなど多くの選択肢を用意

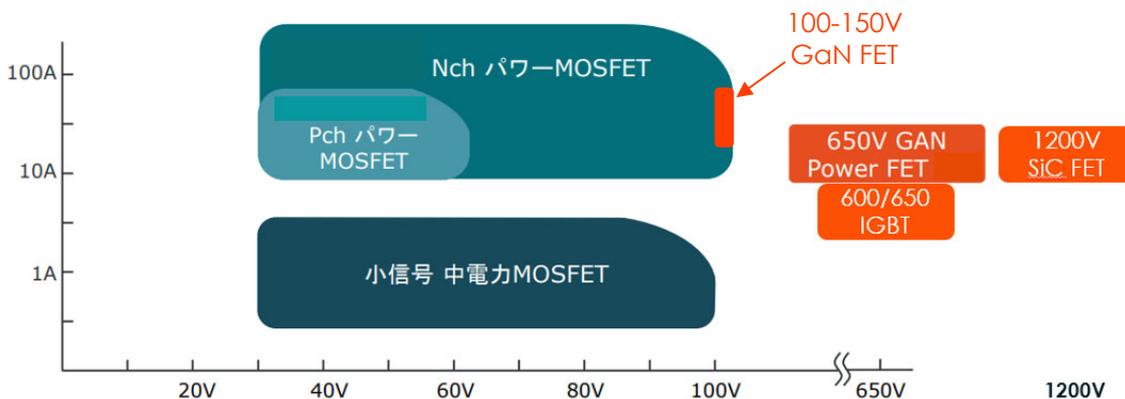
### 製品ラインナップ



## FET



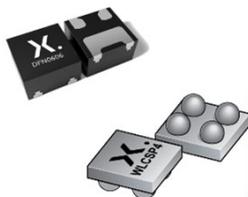
### 製品ラインナップ



### 製品特長

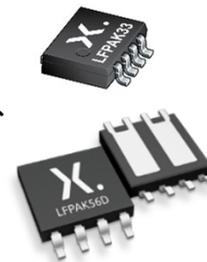
#### 小信号MOSFET

- 売上ワールドワイドシェア No.2
- 業界をリードするパッケージ開発
  - ✓ 小型 DFN 1006, 0606 size
  - ✓ 小型 WLGSPパッケージ



#### Power MOSFET

- 高温・過酷な条件の車載アプリケーションにおいて、売上ワールドワイドシェア No.2の実績
- LFPAKパッケージ
  - ✓ クリップボンディングパッケージの採用により、小型ながら高い電気/耐熱性能を実現
  - ✓ 低Rdson、低Qrr特性



#### GaN FET GAN\*\*\*-\*\*\*シリーズ

NEW

- 100~650Vの幅広いラインナップ (全てノーマリーオフ)
- シリコンMOSFETを超える高電力密度、高効率、高い周波数への対応を実現
- 冷却構造やコイル等含めたシステムの小型化に貢献



最大120Aを実現する銅クリップボンディング

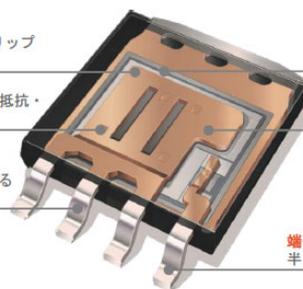
超低R<sub>DS(on)</sub>を実現するためのよりサイズの大きいダイ

銅クリップにより低電気抵抗・低熱抵抗を実現

高いサージ電流耐性

ガル・ウイング・リードによる優れた半田付け信頼性

端子が外部に露出しているため、半田付けの検査が容易

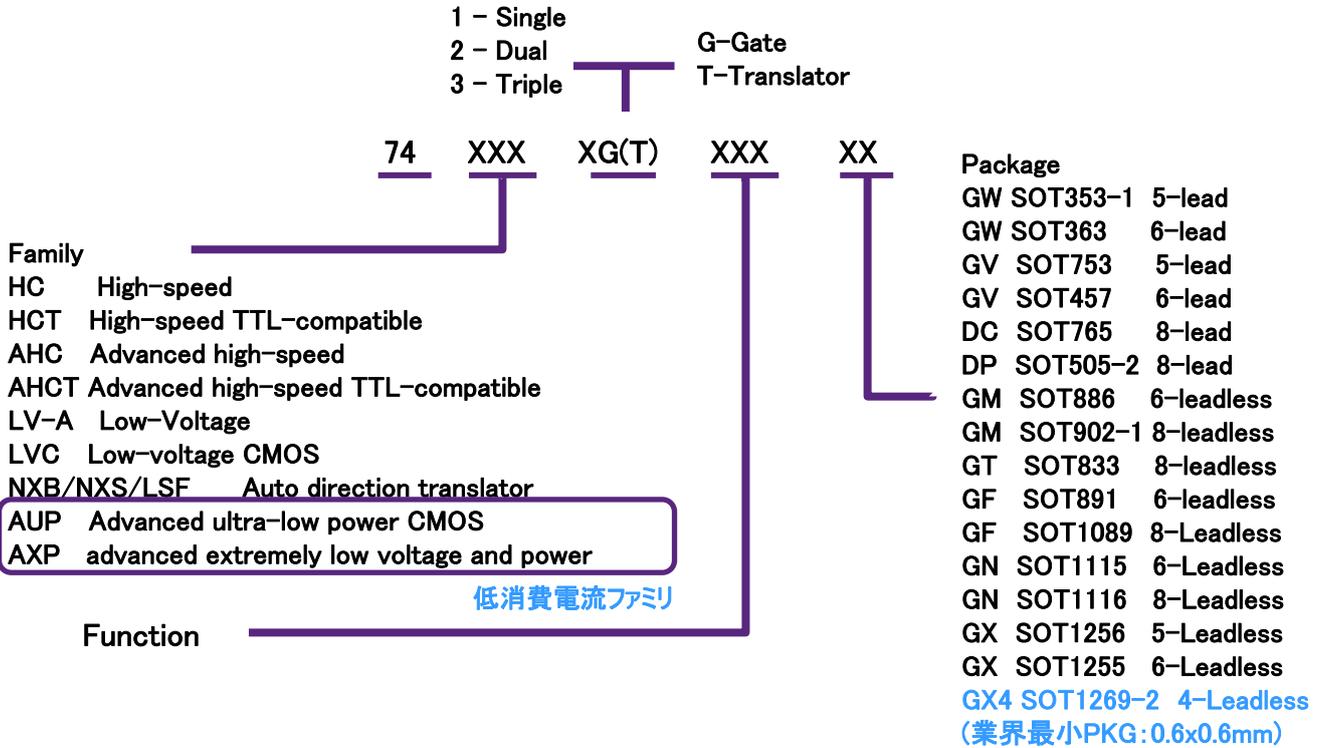


ロジック



製品ラインナップ

業界標準ファミリを網羅 & 低消費電流ファミリ・小型パッケージを拡充



2電源レベルトランスレータ ラインナップ

製品特徴

- 出荷量はワールドワイドシェア No.1
  - ✓ 売上はワールドワイドシェア NO.2
- 豊富な製品ラインナップ
  - ✓ レベルトランスレータ
  - ✓ I/O拡張ロジック
  - ✓ 同期/非同期インタフェースロジック
  - ✓ 制御ロジック
- すべての製品はTS16949認定施設で製造
  - ✓ 不良率は0.1ppm以下
- 低コストパッケージの革新

ch	Device type	VCC(A)	VCC(B)	tpd	Rate	方向制御	Output Enable
		(V)	(V)	(ns)	(Mbps)		
1	74AUP1T45	1.1 - 3.6	1.1 - 3.6	4.3	250	DIR pin	×
	74AUP1T34	1.1 - 3.6	1.1 - 3.6	4.3		単方向	×
	74AVC(H)1T45	0.8 - 3.6	0.8 - 3.6	2.1	500	DIR pin	×
	74LVC(H)1T45	1.2 - 5.5	1.2 - 5.5	2.5	420	DIR pin	×
	NXB0101	1.2 - 3.6	1.65 - 5.5	5.2	80	自動 (Push Pull)	○
	NXS0101	1.65 - 3.6	2.3 - 5.5	5.8	24	自動 (Open Drain)	○
	LSF0101	0.95 - 5.0	0.95 - 5.0	0.7	200	自動 (PP/OD)	○
2	74LVC(H)2T45	1.2 - 5.5	1.2 - 5.5	2.5	420	DIR pin	×
	74AVC(H)2T45	0.8 - 3.6	0.8 - 3.6	2.1	500	DIR pin	×
	74AVC2T245	0.8 - 3.6	0.8 - 3.6	2.1	380	DIR pin(x2)	○
	NXB0102	1.2 - 3.6	1.65 - 5.5	5.2	80	自動 (Push Pull)	○
	NXS0102	1.65 - 3.6	2.3 - 5.5	5.8	24	自動 (Open Drain)	○
	LFS0102	0.95 - 5.0	0.95 - 5.0	0.7	200	自動 (PP/OD)	○
4	74AVC(H)4T245	0.8 - 3.6	0.8 - 3.6	2.1	380	DIR pin(x2)	○
	74AVC4T774	0.8 - 3.6	0.8 - 3.6	2.1	380	DIR pin(x4)	○
	74AXP4T245	0.9 - 5.5	0.9 - 5.5	9.1		DIR pin(x2)	○
	NXB0104	1.2 - 3.6	1.65 - 5.5	5.2	80	自動 (Push Pull)	○
	NXS0104	1.65 - 3.6	2.3 - 5.5	5.8	24	自動 (Open Drain)	○
	LSF0204	0.95 - 5.0	0.95 - 5.0	0.7	200	自動 (PP/OD)	○
8	74AVC(H)8T245	0.8 - 3.6	0.8 - 3.6	2.1	380	DIR pin	○
	74LVC(H)8T245	1.2 - 5.5	1.2 - 5.5	2.5	420	DIR pin	○
	74LVC4245A	1.2 - 5.5	1.2 - 5.5	3.5		DIR pin	○
	74AXP8T245	0.9 - 5.5	0.9 - 5.5	9.1		DIR pin(x2)	○
	NXB0108	1.2 - 3.6	1.65 - 5.5	5.2	80	自動 (Push Pull)	○
	NXS0108	1.65 - 3.6	2.3 - 5.5	5.8	24	自動 (Open Drain)	○
	LSF0108	0.95 - 5.0	0.95 - 5.0	0.7	200	自動 (PP/OD)	○
16	74AVC(H)16T245	0.8 - 3.6	0.8 - 3.6	2.1	380	DIR pin(x2)	○(x2)
	74ALVC164245	1.5 - 5.5	1.5 - 3.6	2.9	300	DIR pin(x2)	○(x2)
20	74AVC(H)20T245	0.8 - 3.6	0.8 - 3.6	3.5	380	DIR pin(x2)	○(x2)

# リアルタイムシステムズ

## 会社概要

会社名 : Real-Time Systems GmbH  
 本社所在地 : ドイツ連邦共和国 ラーベンスブルク  
 設立 : 2006年  
 従業員数 : 約100名  
 売上高 : 非公表

## 特長

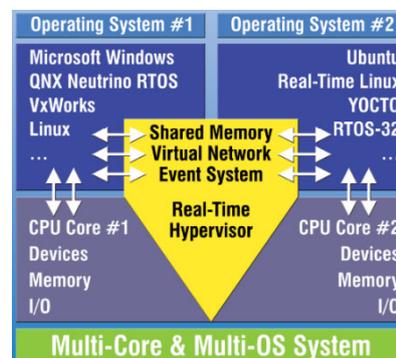
Windows, Linuxなどの汎用OSとReal-Time OSをx86 CPUに実装し、リアルタイム性を維持した統合システムが構築できます。

## 製品概要

Intel VT-x、VT-d、AMD-V、AMD-Vi技術を活用したHypervisor機能を提供します。  
 マルチコアに複数のOSを搭載し、Real-TimeOSはCPUと直結して制御可能です。



複数のOSを搭載可能



コア同士は、「共有メモリ」「仮想ネットワーク」「イベントシステム」で情報共有可能です

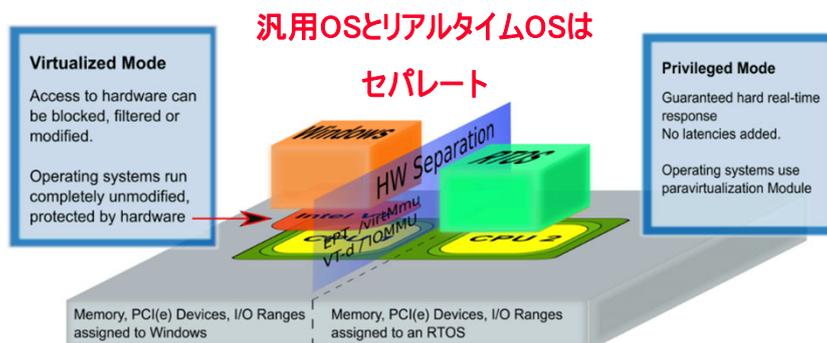
### 【サポートOS】

#### GPOS (仮想化モード)

- Microsoft Windows
- Linux (Ubuntu, Debian, CentOS)

#### RTOS (特権モード)

- Wind River VxWorks
- QNX Neutrino RTOS
- Linux RT Preempt
  - Xenomai
  - Server/ Desktop
- TenAsys INtime Distributed RTOS
- Windows Embedded Compact
- On Time RTOS-32
- MicrowareOS-9
- T-Kernel
- 独自OS (ご要望により対応)



## ■ 会社概要

会社名 : Siemens EDA  
 本社所在地 : アメリカ合衆国テキサス州プレイノ  
 設立 : 1981年

Siemens EDA (シーメンス EDA) は EDA - Electronic Design Automationのテクノロジーリーダーとして、高性能な電子機器やシステムを短時間でよりコスト効率よく開発するためのハードウェア、ソフトウェアによる開発環境を提供しています。PALTEKはシーメンスEDA社の国内一次代理店です。

## ModelSim DE : アサーションベース検証の初心者にも最適

FPGA開発におけるバグの市場流出を防いでいるプロジェクトでは、62%がコードカバレッジを、47%がアサーションを活用しています。\*

ModelSim DEではVHDL、Verilog、SystemVerilogおよびその混在のシミュレーションに加え、コードカバレッジやアサーション、アサーションカバレッジなどの技術を用いた検証を推進することができます。

シミュレーションから機能検証へ、ModelSim PE → ModelSim DEのアップグレードも可能です。

\*Wilson Research Group 市場調査2020



## QuestaSim : 最新検証手法

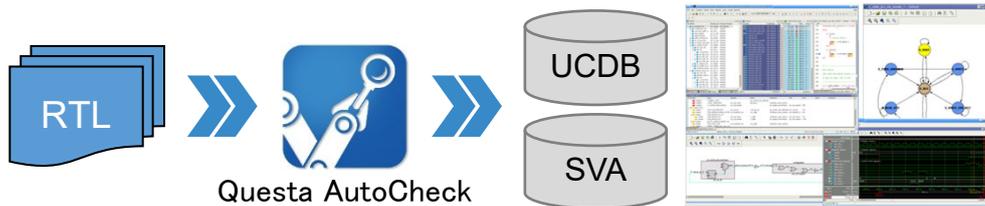


QuestaSimではVOPTを活用し、最高速のシミュレーションを実現します。また複数のシミュレーションフローにおける最大のプロセス最適化を実現しています。このようなフローは、IEEE 1800.2標準のUVMやUVMF、Questa VIP (検証IP)を使った制約付きランダム検証の生産性を最大に引き上げるのに威力を発揮します。

## Questa AutoCheck : テストベンチ不要の自動かつ完全な網羅検証

Questa AutoCheckはフォーマルエンジンを使った自動フォーマル検証ツールです。FPGAプロジェクトでの採用が急激に進んでおり、2012年から2020年までの年平均成長率は21%を超えております。どのようなFPGAプロジェクトでも有効な検証ツールです。

Questa AutoCheckはRTL設計を読み込み、普遍的な仕様となるチェック項目を網羅的に検証します。RTL構造からプロパティをSVAとして生成し、フォーマルエンジンで検証します。自動化され誰でもが簡単に使い大きな品質向上を遂げています。



### 網羅的に解析

- ・ FSMデッドロック/ライブロック
- ・ 算術オーバーフロー
- ・ 範囲外インデックス
- ・ リセット不可レジスタ
- ・ … その他多数 …

## Questa CDC : 非同期転送検証

Questa CDCは非同期転送を行う設計に対して、必須かつ十分な検証ツールです。従来のLINTベースの手法と大きく異なり、非同期検証に求められるすべての項目を網羅しています。

- ・ 構造解析による非同期転送箇所の検知とシンクロナイザの検証
- ・ シンクロナイザのプロトコル・アサーションの自動生成とプロトコル検証
- ・ リコンバージェンス検証/シーケンシャル・リコンバージェンス検証
- ・ メタスタビリティ検証

非同期転送の検証はシミュレーションやFPGA実機では不可能で、上記項目ごとに問題が発生しないかどうかを追い込んで行く必要があります。

### 機能検証のスキルアップ機会

PALTEKではツールだけでなく、機能検証そのものに関するスキルアップを目指したさまざまなサービスなどを展開中

- ・ Design & Verification LANDSCAPE (技術情報誌)の刊行
- ・ アサーション実践セミナー
- ・ コードカバレッジ・セミナー
- ・ テストベンチセミナー (予定)
- ・ 仕様書の書き方セミナー
- ・ FPGA設計品質向上セミナー
- ・ FPGA非同期設計セミナー

お問い合わせ先 : info\_pal@paltek.co.jp



## 会社概要

会社名 : 株式会社ウイビコム  
 本社所在地 : 新潟県新潟市  
 設立 : 平成13年4月23日(2018年4月、株式会社PALTEK 100%子会社)  
 従業員数 : 5名(理工系博士を含む)  
 商品・サービス : ワイヤレスに特化した組み込み用途のソフトウェア開発および無線モジュール販売

TELEC認証代行可能

自社で  
TELEC認証実績あり

## 特長

- ・2001年4月に新潟工業大学の研究成果を事業化するために、新潟県の産官学連携により設立
- ・ワイヤレスモジュールやOFDM-IPなどを開発・提供

## 製品概要

LPWA、Wifi、BLE、LTEなど無線モジュールを用いたソフトウェア開発

### SparkLAN社WiFi6モジュール



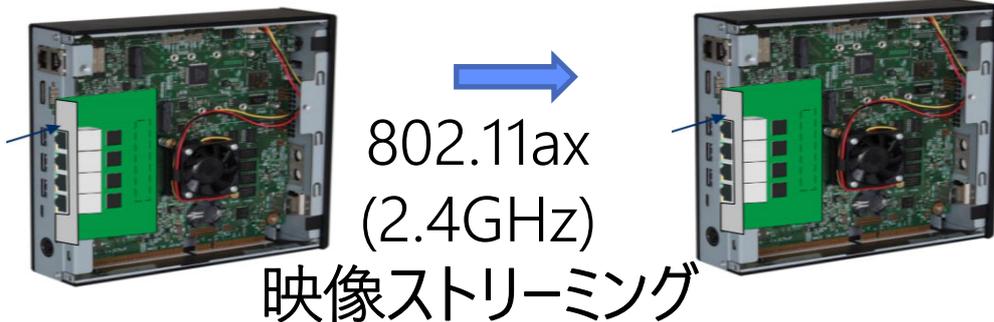
### InnoPhase社の低消費電力WiFi+BLEモジュール



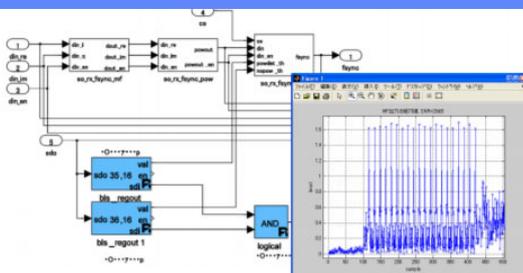
WiFi6モジュールとFPGA-BOXPCを用いた伝送実験を実施

クライアント側

アクセスポイント



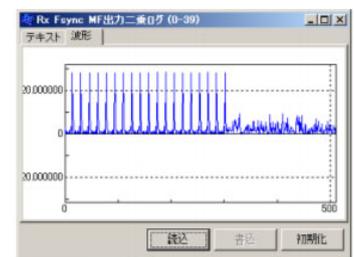
MATLABシミュレーション方式設計からSimulinkによるビヘイビアモデル、FPGAの設計サポートまで一貫した開発が可能



MATLABによる方式設計・モデル設計



FPGA実装、測定器による実測



FPGA内部モニタ



## 会社概要

会社名	: 株式会社PALTEK (登記社名 株式会社パルテック)
設立	: 1982年(昭和57年)10月14日
本店所在地	: 東京都港区港南二丁目10番9号レスタービルディング
従業員	: 257名 (2025年3月31日時点)
資本金	: 3億1000万円 (2025年3月31日現在)
取引銀行	: 三井住友銀行、三菱東京UFJ銀行、みずほ銀行、三菱UFJ信託銀行、横浜銀行
事業内容	: (1)半導体および関連製品販売事業、(2)デザインサービス事業、(3)ソリューション事業
親会社	: 株式会社レスター(東京証券取引所 プライム市場 証券コード:3156)
拠点	: 西日本支社、名古屋営業所、福岡営業所、シンガポール支店、PALTEK ロジスティックセンター
関連会社	: 株式会社ウピコム、株式会社FMC、PALTEK HONG KONG LIMITED
ISO認証取得	: ISO9001 / ISO14001



<https://www.paltek.co.jp>  
E-mail: [info\\_pal@paltek.co.jp](mailto:info_pal@paltek.co.jp)