MegaChips

Products Catalogue

2021.12

株式会社メガチップス

INDEX

株式会社メガチップス　事業概要 …… 2

ASICサービス …… 7

車載向けLSI - Ethernet products …… 9

通信用LSI - BlueChip Plus …… 11

注意事項

本カタログの記載内容は予告なしに変更することがあります。製品のご購入やご使用に際しては、事前に最新の製品規格または仕様書を当社営業窓口にご確認ください。
当社は、本カタログで紹介する製品の商品性、安全性および特定使用目的への適合性の保証をはじめ、本カタログで提供する情報に関する保証は、黙示的にも明示的にも、一切致しません。
本カタログに記載の製品のうち、外国為替及び外国貿易法に定める規制貨物等に該当するものを輸出する場合、同法に基づく輸出許可が必要です。
本カタログに記載の会社名、製品名およびロゴなどは、各社の商標または登録商標です。

株式会社メガチップス　事業概要

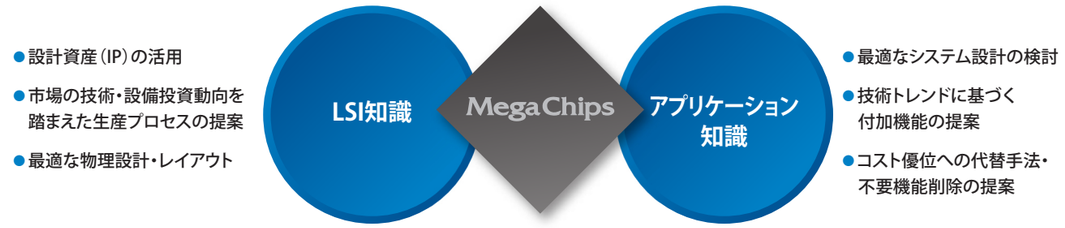
メガチップスは、アナログ・デジタル技術をベースに、自動車・産業・暮らしに貢献しています

メガチップスは、日本初のファブレスメーカーとして独創的なLSIを開発しています。
自動車や医療機器、産業機器、オフィス機器など、身の回りのあらゆる"モノ"がネットワークにつながる社会を見据えて、機器開発に不可欠な製品やソリューションを提供します。

ビジネスモデル

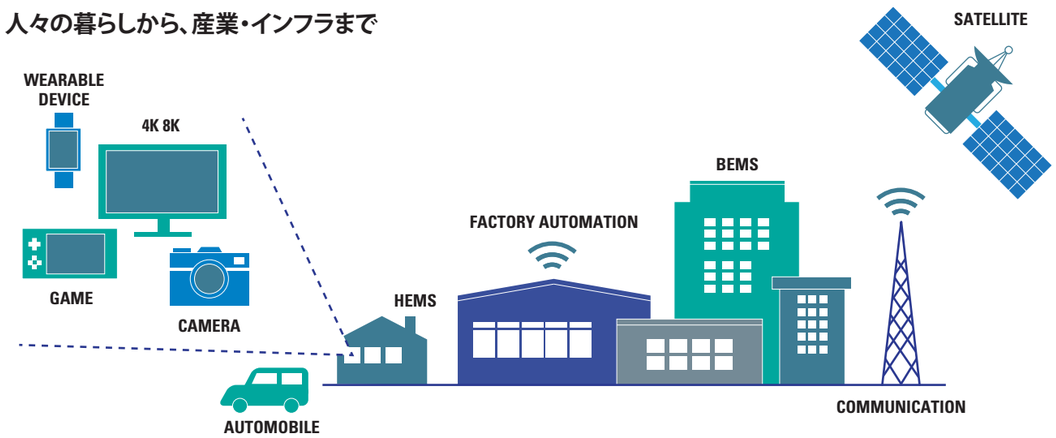
約30年にわたり、お客様の開発パートナーとしてシステムLSIの開発に専念してきたメガチップスは、同時にそれらが搭載される最終製品・サービスなどアプリケーション（用途）に関する知識も習得してきました。LSIとアプリケーションの両方を熟知し、それらを融合させることで、お客様の課題解決や競争力向上に貢献するシステムLSIを生み出します。

メガチップスの事業コンセプト



メガチップスがサポートする範囲

人々の暮らしから、産業・インフラまで



研究開発

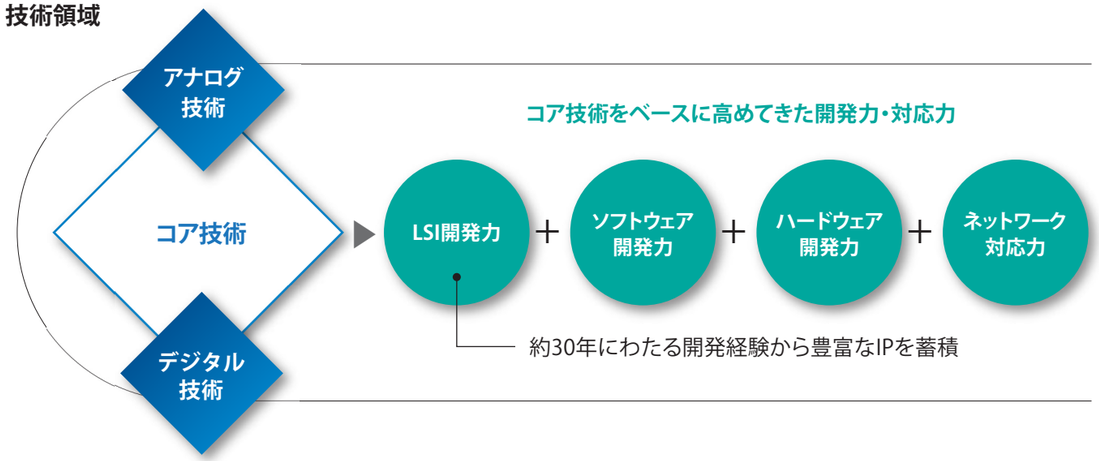
アナログ・デジタル技術をベースに独創的な製品を創出

メガチップスは、独自のコア技術を活用してお客様のニーズに応えるとともに、他社製品との差別化を実現する応用技術の研究開発に取り組んでいます。

研　究　開　発　方　針

独自のアナログ・デジタル技術をベースに
システムLSIおよび当該製品を利用したソリューションを提供すること

技術領域



アナログ技術

当社はアナログ技術、特に高速インターフェース関連の独自技術を持っており、世界的な高速有線通信規格G.fastや、車載向けEthernet PHY等、今後のネットワーク社会を支えるインフラに寄与する製品開発を行っています。

デジタル技術

エレクトロニクス製品のデジタル化が急速に進み、当社は、「画像・動画の圧縮技術」や「セキュリティ技術」でそのデジタル化の進展を支えてきました。現在IoT機器に向けた製品を開発しており、これからもさらなる進化に貢献します。

提供実績

メガチップスは、独自性を備えた高機能LSIの開発で、よりよい社会の実現に貢献しています

楽しく、心豊かな時間を。

ゲームや動画、画像、音楽といったコンテンツが、いつでもどこでも臨場感たっぷりに楽しめる時代になりました。
それらの画像処理やデータ伝送を担っているのが、私たちのシステムLSIです。

- ゲーム向けLSI
- デジタル一眼レフカメラ向けLSI
- ホームネットワーク向けLSI

安心で快適なスマートモビリティを。

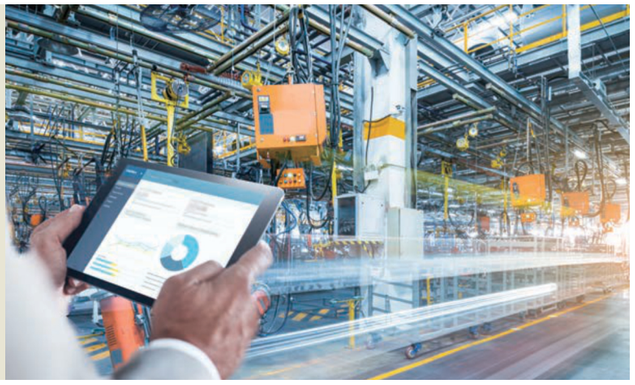
運転時の負担軽減や交通事故の減少、環境負荷低減に向けて、コネクテッドカーや自動運転車、電気自動車が登場しています。自動車のエレクトロニクス化を支えるシステムLSIは、現在と未来のスマートモビリティ社会に欠かせない存在です。

- 車載高速LAN用LSI（Ethernet PHY/Switch）

IoTでつながる産業・社会インフラを。

世界中のモノがインターネットでつながるIoT社会では、データ収集・通信などの機能を果たすシステムLSIが活躍しています。膨大なデータの把握や分析によって、社会課題の解決や安全で便利な暮らしにつながる可能性が広がっています。

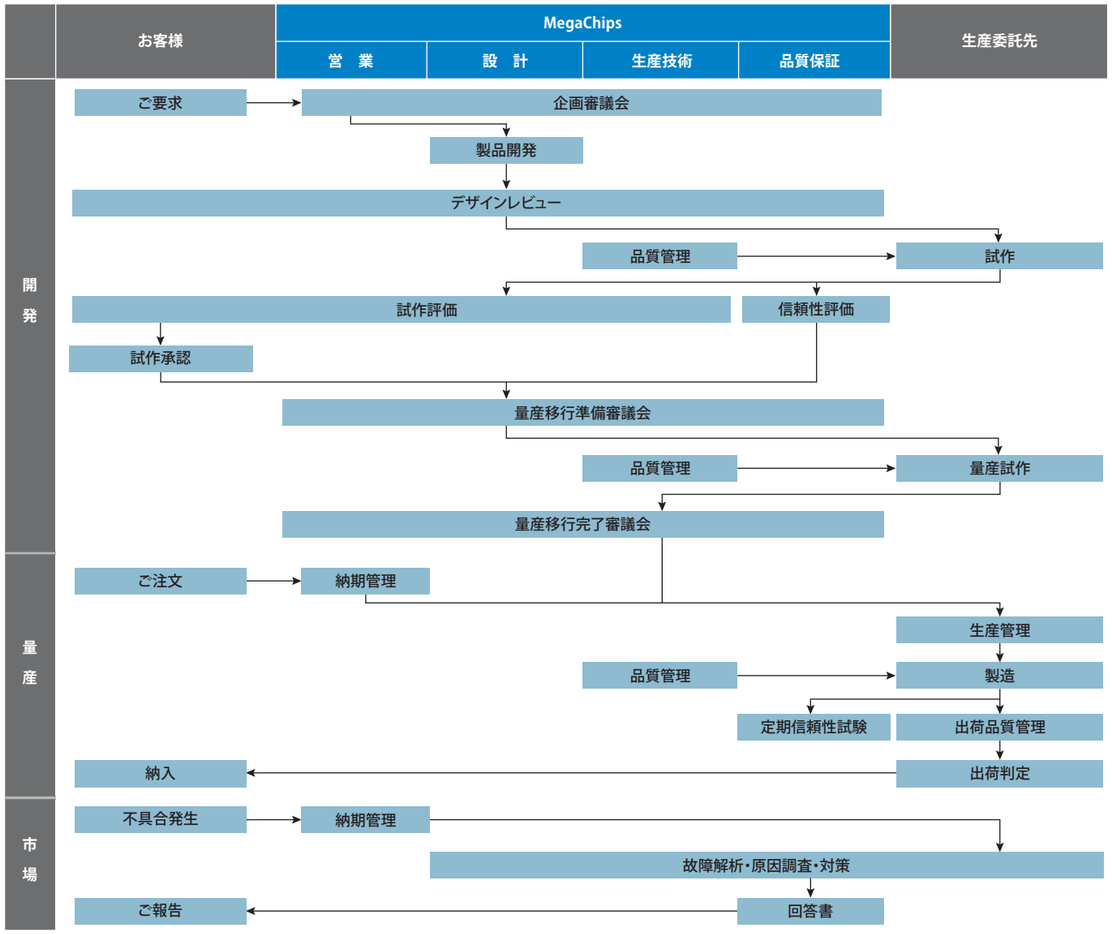
- 高速PLC向けLSI
- 高速有線通信向けアナログフロントエンド



品質保証

メガチップスは自社工場をもつメーカーと遜色ない高品質な製品をお客様にお届けします。そのために社内の各部門と生産委託先であるパートナー企業が連携し、合理的で実効性の高いプロセスを構築しています。

フェーズ別 各部門横断の品質保証体制



万が一不具合品が発生した場合は、迅速かつ部門横断的に対応するのは勿論のこと、解析委託先、テストサイト、他委託先とも密に連携し、万全を期してお客様をサポートできる体制を敷いています。

ISO認証の取得状況
国際規格「ISO9001」「ISO14001」に準拠したマネジメント体制を構築し、お客様に満足いただける製品、サービスを提供すると共に、地球環境負荷の低減に取り組んでいます。

グローバルネットワーク

メガチップスはアメリカ、台湾に拠点を設置しています。アメリカの事業所は海外の研究開発・マーケティングの中核として機能し、台湾の事業所では東アジアや中国圏のお客様をサポートしています。
また、台湾では現地のファウンドリの生産管理も担っており、テスト用ラインを完備するほか、日本の技術者が常駐するなど、世界から信頼される「日本のモノづくり品質」を実現しています。

日本および海外拠点

日本

●本社
〒532-0003 大阪市淀川区宮原1丁目1番1号
新大阪阪急ビル
TEL：06-6399-2884（代）／FAX：06-6399-2886

●東京事業所
〒102-0082 東京都千代田区一番町17番地6
一番町MSビル
TEL：03-3512-5080（代）／FAX：03-3262-3598

●幕張事業所
〒261-8501 千葉市美浜区中瀬1丁目3番地
幕張テクノガーデンB棟
TEL：043-296-7414（代）／FAX：043-296-3285

米国

MegaChips LSI USA Corporation
910E Hamilton Ave. Suite 120, Campbell, CA 95008 U.S.A.
TEL：+1-408-570-0555／FAX：+1-408-570-0567

台湾

信芯股份有限公司
104 台北市中山區南京東路二段160號6樓612室
TEL：+886-2-2547-1297

私たちのミッションはお客様の競争力の実現です。

ASIC業界のパイオニアである当社は、創業以来お客様の開発パートナーとしてシステムLSIの研究開発に専念してきました。
そのなかで培った独創的な技術とソリューションの提供を通じて、お客様の課題解決や競争力向上を実現し、ビジネスの成功に貢献することを目指しています。

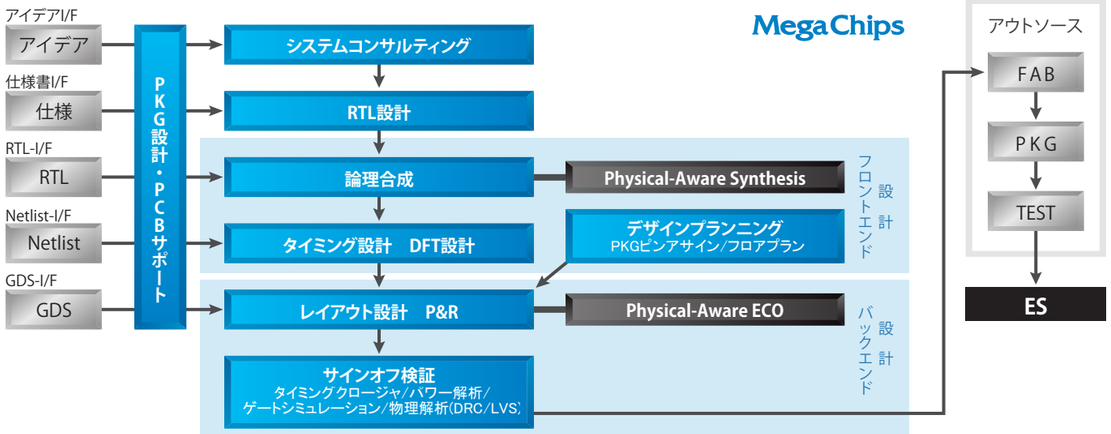
私たちが提供する価値

- 先端のソリューション
- 適切なプロジェクト管理
- 世界のIP/ファウンドリへのアクセス
- 開発期間の短縮
- リスク低減
- コスト削減

ソリューション提供型のASICサービス

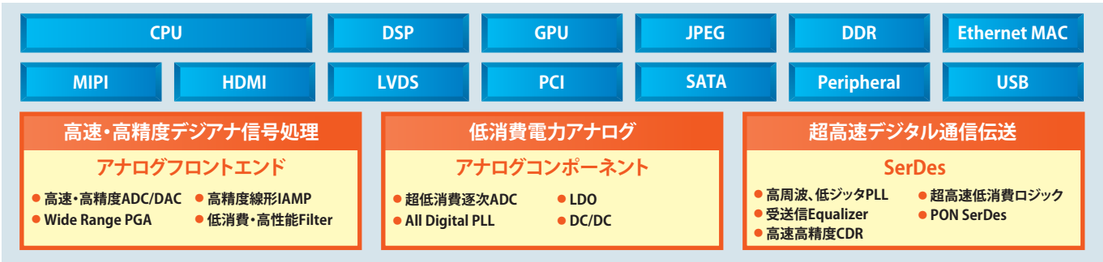
メガチップスは、画像・音声・通信分野における高い技術を駆使して、独創的な製品を開発・提供します。
製品の仕様策定や論理設計から物理設計、生産、品質まで一貫したサポート体制を構築し、お客様のニーズに迅速にお応えします。

- 創業以来約30年、半導体ファブレスメーカーとして生産委託先様と強固なパートナー関係を構築。
- 製造する製品の特徴・機能に合わせて、国内外の最適なファブを選択可能。
- 生産委託先と連携した厳格な品質保証体制のもと、高品質な製品供給を実現。



独創的なアルゴリズム/アーキテクチャをベースとしたシステムLSI

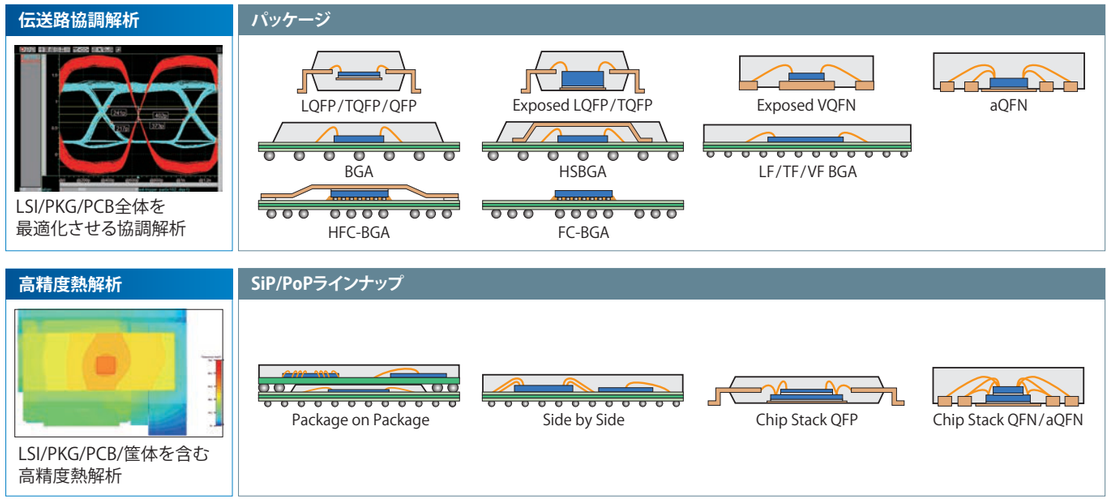
LSIとシステムの知識を併せ持つ技術者が、お客様のシステム機器に必要とされる様々な機能を1チップ（システムLSI）に集積して、お客様の課題に最適なソリューションを提案します。お客様の「機器の高性能化」と「コストパフォーマンスの向上」を実現するとともに、お客様に密着したサービスを提供します。



豊富なパッケージラインナップ

お客様の開発製品に対応する、様々なパッケージを用意しています。

- 低コスト、低熱抵抗、高集積化、小型化のノウハウ蓄積と豊富な経験
- ユーザー基板まで含むSI/PI解析サポート、筐体込の熱解析サポート



新たなアプローチのASICサービス

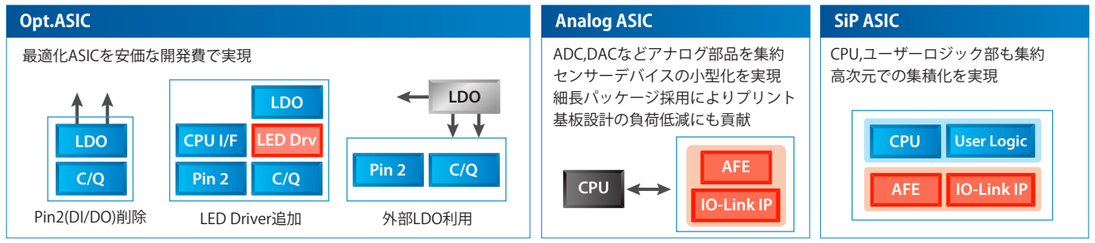
お客様のご要望に応じて、新たなアプローチによるASICサービスに取り組んでいます。
詳細につきましては、営業担当者までお問い合わせください。

1. FPGAからのASICコンバージョンサービス
2. Display/ProjectorのBridgeに最適なASICサービス
3. 画像処理、画像認識の要素技術を活かしたASICサービス
4. 成熟したプロセスで開発費を抑えたPetit ASICシリーズ

IO-Link Device Transceiver ASIC

メガチップスは、IO-Link Specificationに準拠したDevice Transceiver IPを保有しています。
アナログ設計技術、豊富なSoC開発経験を活かして、アナログフロントエンド、CPUなどを1Chip化したASICが開発可能です。
IO-Link対応製品の『小型化』『コストダウン』『安定調達』に貢献します。

- アプリケーション　　光電・近接センサ、アクチュエータ、ライトカーテン、表示灯 など



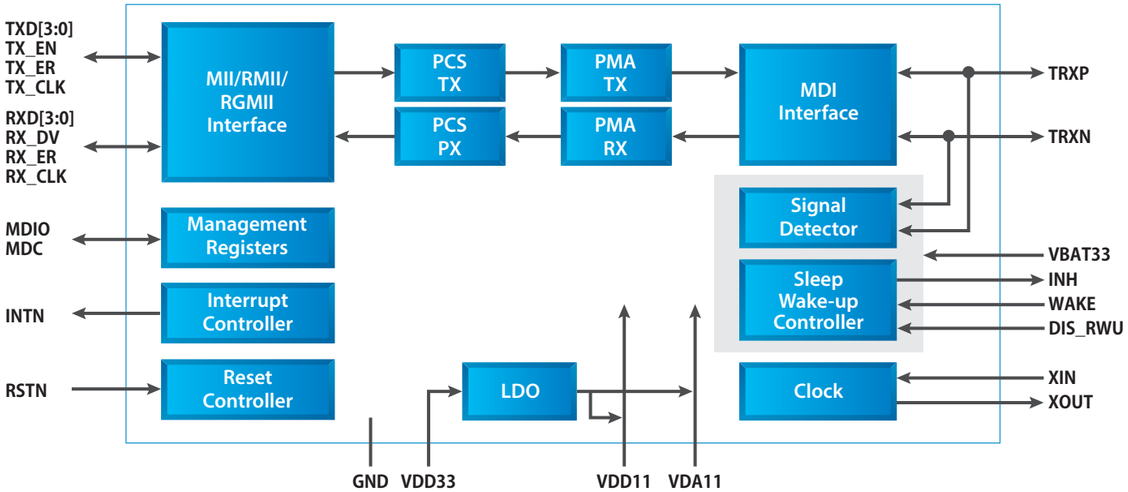
100BASE-T1準拠の100Mbps Ethernet PHY（MAAE1003S）を日本メーカーとして初めて開発しました。
これからの自動運転等に求められる高信頼かつ高速・大容量通信を支える車載Ethernet PHYを実現しました。

主な特徴

1 100BASE-T1 規格準拠 Ethernet PHY
一対のUTPケーブルで100Mbpsの全二重通信が可能です。
軽量かつローコストのワイヤハーネスで高速通信が実現できます。

2 低消費電力
車載要求に見合った低消費電力で動作します。
微小な消費電流で待機するスリープモードを備えています。

3 車載品質規格 AEC-Q100 準拠
車載品質規格に準拠した品質を保証します。



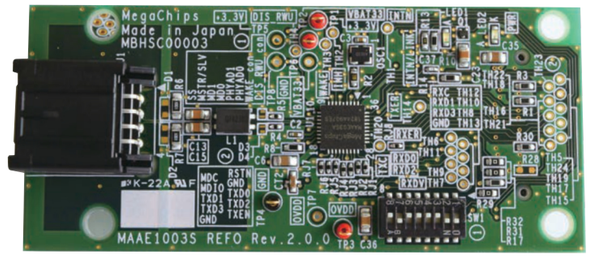
MAAE1003Sの仕様

仕様	100BASE-T1 準拠 Ethernet PHY	電源	3.3V 単一 (MAC I/F電源として3.3V/2.5V/1.8Vいずれかの選択も可能)
車載品質	AEC-Q100 Grade 1		
動作温度(Ta)	- 40℃ ～ +125 ℃	省電力機能	低消費電流スリープモード：10uA(待機時) リモートウェイクアップ , ローカルウェイクアップ 外部電源制御対応 (INH)
ポート数	1ポート		
通信速度	100Mbps　(PHYレート)	ESD	HBM: 6KV (MDIピン) , 2KV (その他) , CDM: 500V
通信距離	15m　※MAAE1003S 同士であれば25m	ケーブルタイプ	UTP (Unshielded Twisted Pair cable)
通信方式	全二重通信	MDI	送信側LPF内蔵
MAC I/F	MII, RMII, RGMII	第3者認証	UNH , FTZ , C&S
診断・フェイルセーフ	MDIOタイムアウト検出 , 各種ループバック	パッケージ	QFN 36pin (6.0mm x 6.0mm, Wettable Flank)

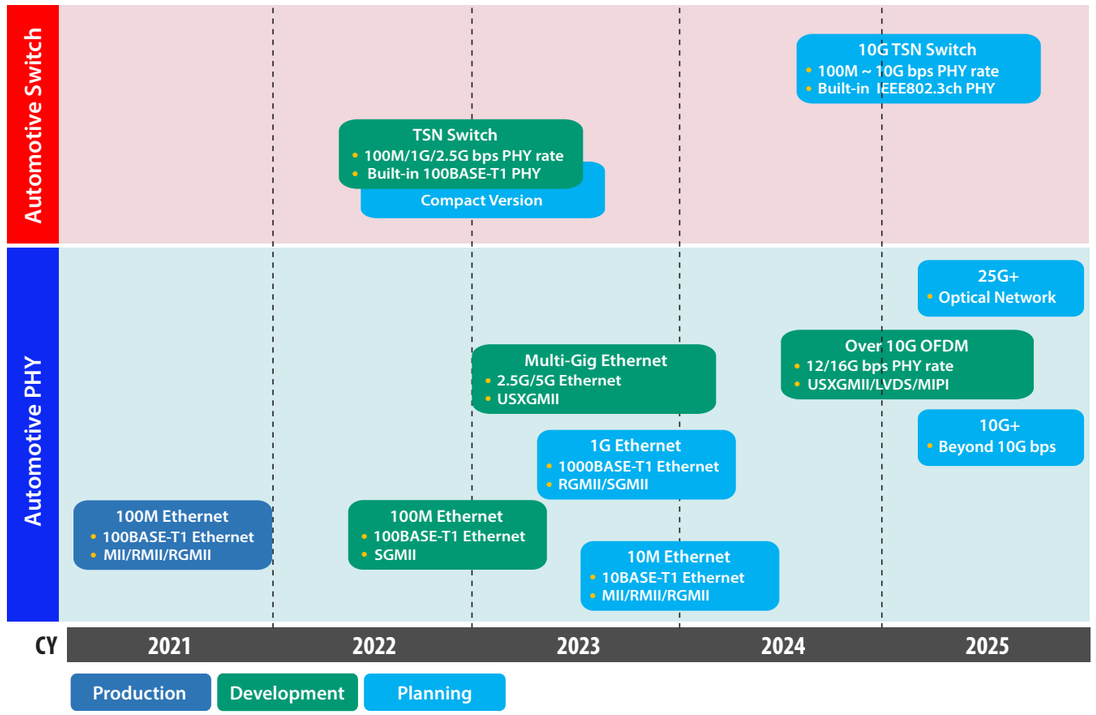
MAAE1003Sの評価環境

お客様が開発を行うにあたり、リファレンスボードおよびサンプルドライバソフトウェアを合わせて準備しました。これらを活用することにより、直ちに評価・開発を開始していただけます。

- ドーターカード形式の小型 PHY ボード
- Linux用サンプルドライバを提供

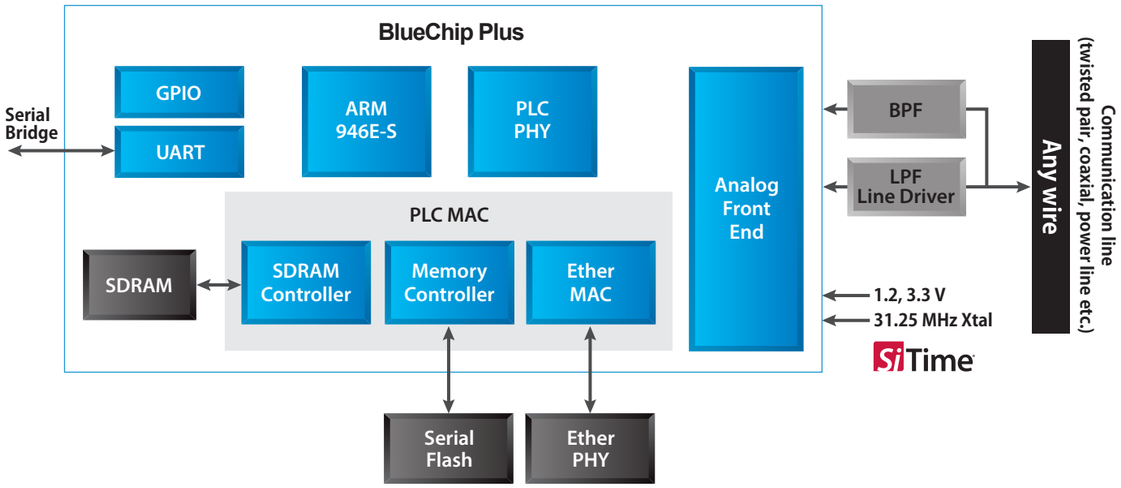


車載Ethernet 製品ロードマップ



通信用LSI - BlueChip Plus

BlueChip PlusシリーズはIEEE 1901に準拠したインフラストラクチャー向け高速有線通信LSIです。施設内に敷設されたツイストペア線、同軸線、電力線などを用いながら、IoT時代に必要となる高速な有線ネットワークの構築が可能です。ビルディングオートメーション、スマートグリッド、スマートホームといった先進的なアプリケーションにおいて信頼性の高い通信ソリューションをご提供します。



主な特徴・機能

1. **IEEE 1901完全準拠の低消費電力ブロードバンドPLC通信用LSI**
2. **多様な配線に対応し、優れたノイズ耐性と高品質優先制御（QoS）を実現**
3. **最大伝送速度（PHY Rate）は240Mbpsの高速通信を実現**
4. **77ノード（マルチホップ非対応）または1024ノード（マルチホップ対応）までの多数台ネットワークを構築**
5. **IPv4・IPv6に対応し、インターネットを介した機器制御等に最適なソリューションを提供**

製品仕様

PLC method	Frequency band	2～28 MHz	Peripheral I/F		GPIO, UART
	Modulation	Wavelet OFDM	Power consumption	Full access	0.4 W (Typ.) (w/o SDRAM)
	PHY/MAC	IEEE 1901 full compliant		Power save mode	0.07 W (w/o SDRAM)
	PHY rate	240 Mbps	Supply voltage		1.2, 3.3 V
	Error correction	Reed-Solomon, LDPC-CC	Operating Case Temperature range (Tc)		−40～+105℃
CPU		ARM946E-S 16 kbyte Instruction cache	Encryption		AES-128 bit
System clock		125 MHz	Package		TQFP 144pin 16 x 16mm (KL5BPLC2x0WMP) LBGA 238pin 18 x 15mm (MLKHN150xAM)

1 Evaluation and Development Kit

BlueChip Plusを用いた製品開発・評価・検証を行うための各種ツールを提供します。

EVK Contents:

- Ready-to-use Hardware (Dolphin)
- Software and Utility Tools
- Documents:
  - * Quick Start Guide
  - * Software, Hardware, System development guideline
  - * Reference Design (schema, layout)
  - * LSI datasheet

SDK Contents:

- Firmware
- ROM image generation Tool
- Documents:
  - * Firmware development guideline
  - * Production guideline

Ready-to-use Hardware (Dolphin)

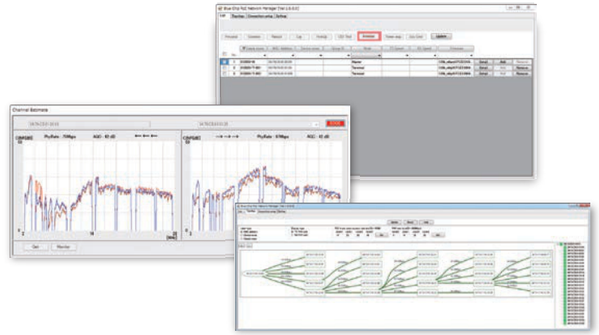
2 メンテナンス用アプリケーション“BCP Network Manager”

大規模なネットワーク構成の管理性を向上させるメンテナンス用アプリケーションです。

主な機能

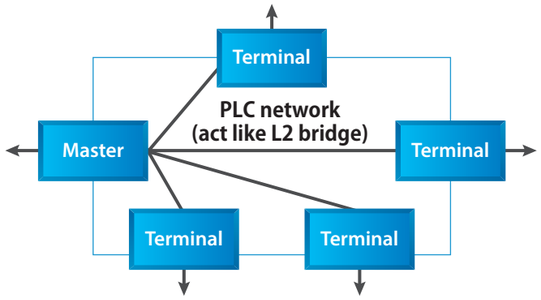
- ●任意の端末からネットワーク全体を管理
- ●任意の端末を一括設定
- ●ネットワークトポロジーの表示
- ●送受信PHYレートの取得・表示
- ●送信統計情報の取得
- ●CINR取得・表示
- ●AGC Gain取得・表示

※シリアル/Ethernetブリッジ連結に対応



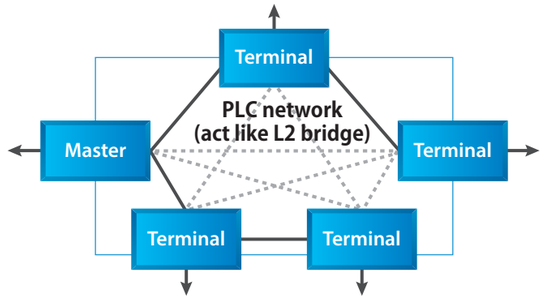
用途に応じた2方式を提供

監視カメラやサイネージなど画像を用いた用途に最適な“BlueChip Plus Complete”と、照明や空調におけるセンシングや機器制御に最適な“BlueChip Plus Multi-Hop”の2方式をご用意しています。



- ●IEEE1901 (PHY & MAC)
- ●Max 95Mbps (UDP)
- ●1 hopping/64 nodes

BlueChip Plus Complete (Without Multi-Hop)



- ●IEEE1901 (PHY & MAC)
  ITU-T G.9905 (routing)
- ●Max 35Mbps (UDP)
- ●10 hopping/1024 nodes

BlueChip Plus Multi-Hop

MegaChips

株式会社メガチップス

https://www.megachips.co.jp/

製品に関するお問い合わせ先

Copyright©2021 MegaChips All Rights Reserved.

OSC-SSA-210014
編集　営業本部