

IDMであるルネサスが提供する高い信頼性と品質

IP製品（IPライセンス）

FPGAサポートカテゴリ

パートナーご紹介



IP : intellectual property

本資料では以下のパートナーのサポート内容を紹介します。

■アドバンスデザインテクノロジー株式会社

ルネサスIPパートナーとして、高い信頼性と品質をFPGAデザインで提供。

■株式会社 日立産業制御ソリューションズ

IP資産とFPGA技術をコアとし、ソフト、回路、機構を含めたワンストップ開発を支援します。

■株式会社 日立情報通信エンジニアリング

豊富な開発実績を生かし、高品質なFPGAの短期開発を支援させていただきます。

各種IPのポーティング実績も多数あり、モデルベース設計手法での開発にも対応します。

■株式会社 日立ソリューションズ・テクノロジー

30年間にわたるFPGA・SoC、マイコンボード、組み込みソフトウェアの豊富な開発経験を活かしてお客さまがご要望されるカスタム設計の課題を解決いたします。

■NECプラットフォームズ株式会社

エッジAI・高速I/F・画像処理・産業EthernetをFPGAデバイスに最適化し、お客様製品へ組み込む、開発支援サービスのご提供と、開発から生産までOne-Stopで対応致します。

■日本システムウェア株式会社

画像系、通信系の得意領域を中心にCPUコア内蔵・高位設計活用の豊富な開発実績を基に、トータルソリューションでお客様のFPGA製品を実現いたします。

■新光商事LSIデザインセンター株式会社

ルネサス製品や他機能の「1チップ化・長期生産製品対応」、あわせて「ウィニング・コンビネーション（FPGA+電源製品+a）」も対応いたします。詳細は当社リーフレットをご参照ください。

■CMエンジニアリング株式会社

■株式会社ゼネテック

■株式会社ロジック・リサーチ

□株式会社アバーलデータ

□ディ・クルー・テクノロジーズ株式会社

□株式会社マクニカ

□三栄ハイテックス株式会社

□SHコンサルティング株式会社



FPGAサポート

お客様をサポートする
6つのサポートカテゴリ

ルネサスIPのFPGA適用については以下のページもご覧ください。

[ルネサスのIP製品を採用するメリット
FPGAマイコンの実現](#)

[例えばこんなお客様
IPの評価環境と活用例](#)

ルネサスIPパートナーとしてFPGAデザインサポートのご提案 アドバンスデザインテクノロジー(株)

ルネサスIPパートナーとして、高い信頼性と品質をFPGAデザインで提供

FPGA設計サポート・基板設計／製造・ファームウェア開発を提案

アドバンスデザインテクノロジー株式会社(ADT)では、お客様の製品開発工程を技術提案で幅広くサポート致します。

- FPGAを搭載して基板を小型化したい
- FPGA設計のノウハウを生かした提案が欲しい
- CPU搭載のFPGA開発にチャレンジしたい
- 高速処理をFPGAで実現したい
- FPGA搭載ボードの開発を丸投げで委託したい
- FPGA向けの組込みソフト開発も委託したい
- 製品仕様を実現するためのサポートが欲しい

このようなお悩みは、

まずはADTにご相談ください！

ADTオリジナル製品 (FPGAボード)

ADTオリジナルの小型FPGAボードシリーズでお客様の製品開発をサポート致します。マイコン搭載のFPGAボードを活用することで、短TATで試作評価を実現します。小型化を実現していますので量産品への搭載も可能です。

製品に対するお問合せはADTまで！

<ADZBT1AI>

エッジAI・IoTのシステム構築に最適

Coreboard : Xilinx Zynq® UltraScale+™ MPSoC

Baseboard : 1G Ethernet/USB3.0/Wifi/
DisplayPort 搭載

<ADZBT1HP>

エッジデバイス・IoTのシステム構築に最適

Coreboard : Xilinx Zynq®-7000 SoC(Dual)

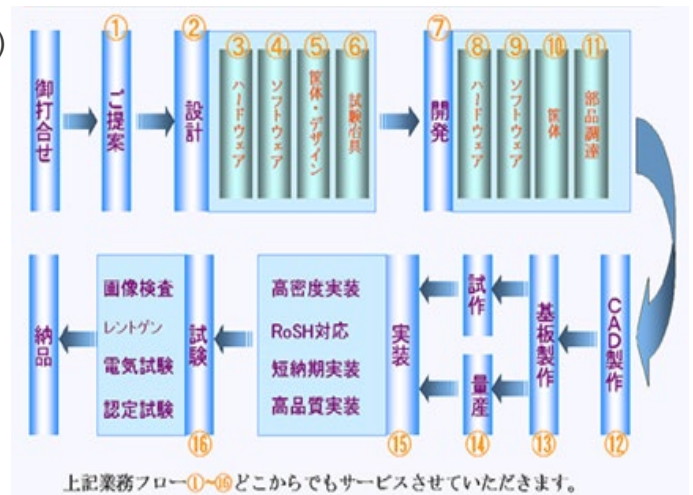
Baseboard : 1G Ethernet/USB2.0 搭載

<ADZBT1>

極小ボード(39.5mm×39.5mm)のオリジナル

Coreboard : Xilinx Zynq®-7000 SoC

※Zynq®はXilinx (ザイリンクス) が開発したFPGAです。



問合せ先：



アドバンスデザインテクノロジー株式会社

〒183-0056 東京都府中市寿町 1-1-3 ミツ木寿町ビル 10 階

Tel : 042-354-3460

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

adt_topsales@adte.co.jp

担当：植田

* 本内容はIPパートナーのソリューションであり、IPパートナーからお客様へ提供いたします。

ルネサスエレクトロニクス

www.renesas.com

2020.12

SRSP-20-060a

R06PF0037JJ0100

ルネサスIPパートナー ソリューション

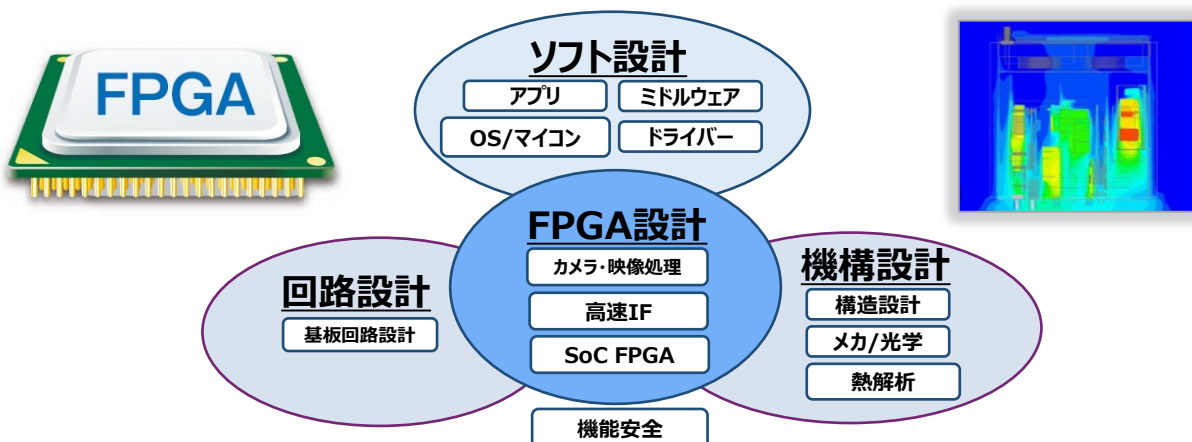
株式会社 日立産業制御ソリューションズ

ルネサス IPパートナーソリューション

医療分野や放送業界で培った4K、8Kの高速信号処理、高速伝送処理など、豊富な開発経験があります。



IP資産とFPGA技術をコアとし、ソフト、回路、機構を含めたワンストップ開発を支援します。



FPGA設計・開発のお悩みのご相談から量産までトータルでサポートします。
機能安全対応や、ハード、ソフトの一括対応も可能です。

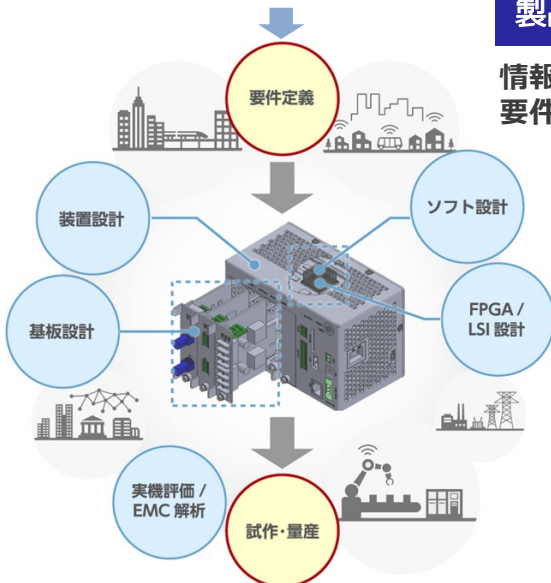
* 本内容はIPパートナーのソリューションであり、IPパートナーからお客様へ提供いたします。

ルネサスIPパートナー FPGA開発サービス

日立情報通信エンジニアリング

ルネサスIPパートナーとして、多彩なソフトマクロIPをFPGAに活用してお客様のアイデアを実現いたします。各種IPのポーティング実績多数あり！

お客様のアイデア



製品開発向けワンストップ型エンジニアリング

情報通信、医療、産業分野での製品開発の知見を生かして要件定義から試作・量産まですべての工程を一括して対応します。

- モデルベース開発など最新の手法により、開発期間を短縮
- AI処理に適したSoC+FPGAによる高性能・高機能なハードウェアの提供
- ハードとソフトを最適化してリアルタイムな画像処理
- 量産工程において事業継続に必要なEOL部品の代替対応
- 必要な規格・基準、環境に対応
機能安全規格への対応、各種認証取得の支援

モデルベース開発(MBD)ソリューション

MBD手法により、高品質なH/Wを短TAT、低コストで提供します。

- トータル設計フローのご提供
- 機能モデルと実装モデル
- MBD移行支援

高信頼FPGA設計

ミッションクリティカルな用途や、機能安全規格の認証が必要な製品では、搭載されるFPGAにも高信頼性が求められます。長年培った確かな技術と経験で、FPGAの課題を解決します。

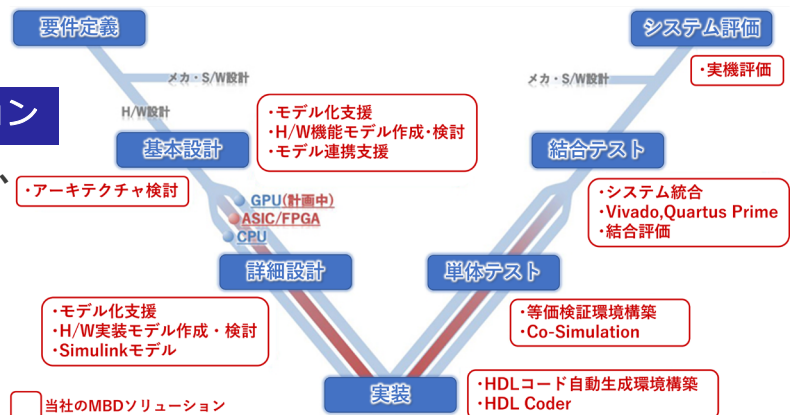
- 宇宙線中性子によるソフトエラーの対策技術
- エラーの伝搬を確実に制御する
アイソレーション実装
- 中性子照射試験のサポート
ソフトエラー対策のコンサルティング

問合せ先：

株式会社日立情報通信エンジニアリング
営業統括本部 第2本部 第1部
松永 真良

[E-MAIL] masayoshi.matsunaga.px@hitachi.com

[URL] <https://www.hitachi-ite.co.jp/>



日立情報通信エンジニアリングのFPGA開発サービス以外のエンジニアリング技術につきましては、QRコードよりご確認いただけます。



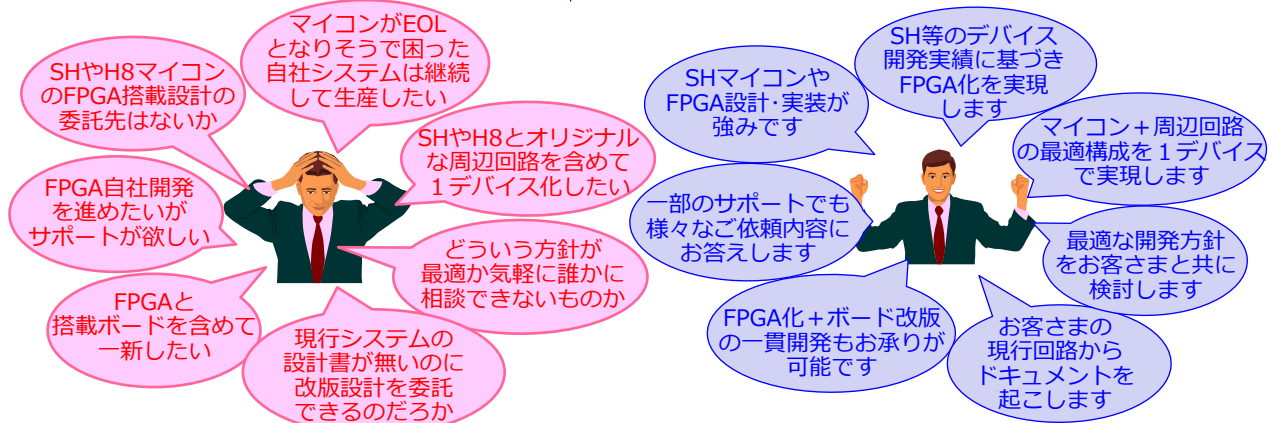
ルネサスIPパートナー ～EOLマイコンのFPGA化を実現～

 株式会社 日立ソリューションズ・テクノロジー

30年間にわたるFPGA・SoC、マイコンボード、組み込みソフトウェアの豊富な開発経験を
活かして お客さまがご要望されるカスタム設計の課題を解決いたします

このように お困りではありませんか？

日立ソリューションズ・テクノロジーが解決いたします

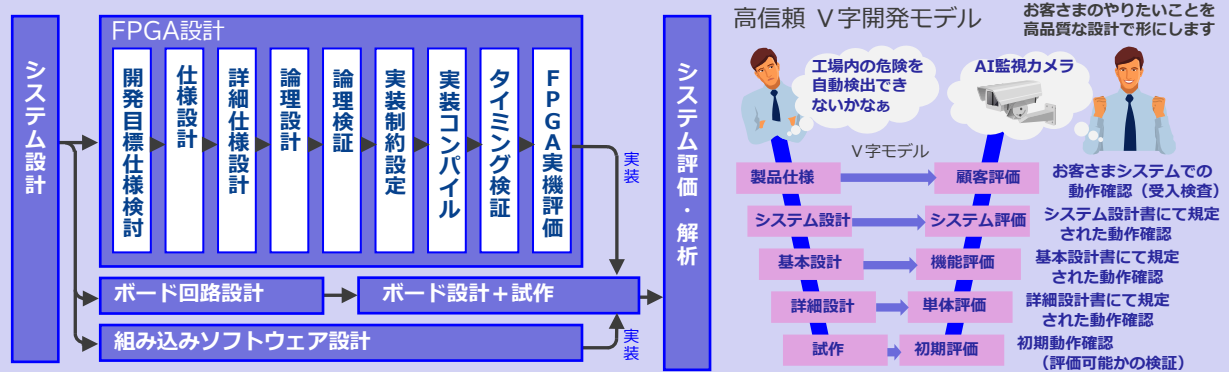


～ お気軽に声を

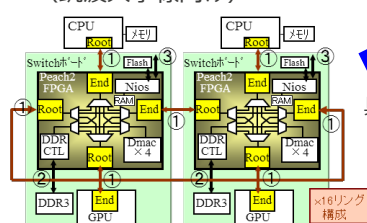
- ・マイコンのFPGA化、周辺カスタム回路の1デバイス化、FPGAによるIP評価
- ・FPGA化+マイコンボード改版+組み込みソフトウェア実装

お掛けください ～ ・FPGA化+マイコンボード改版+組み込みソフトウェア実装

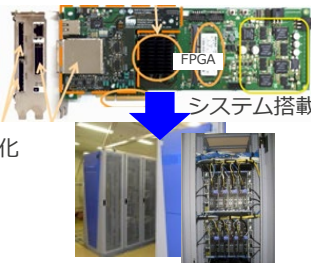
■お客さまと作業内容の要件を定義して、インプット情報や成果物などを定め開発を行います



■FPGA搭載システムボード開発例 (筑波大学様向け)



具体化



システム搭載

【PCI-e Gen3 Switching-FPGAによる マルチGPU制御ボード】

■お客さまと共に

お客さまからのご依頼により、デバイス/ハードウェア/組み込みソフトウェア技術を融合し、自動車、情報・通信、産業・民生、公共、インフラ、ヘルスケア分野で、幅広い開発を行っております専門技術者がダイナミックに連携して開発すること、お客さまの課題を解決いたします

■日立ソリューションズ・テクノロジーのウェブサイト
<https://www.hitachi-solutions-tech.co.jp/>



FPGA Design
Solutions Network
Gold

日立ソリューションズ・テクノロジーはINTEL (Altera) FPGA デザイン・ソリューション・ネットワーク に加入しています (XILINX社製、他社製も対応可)

製品・ソリューションに関するお問い合わせ・ご相談受付

<https://www8.hitachi.co.jp/inquiry/hitachi-solutions-tech/products/jp/form.jsp>

※ご相談、ご依頼いただいた内容は、回答などのため、グループ会社に情報を提供し対応させていただくことがあります。取り扱いには十分注意し、お客様の許可なく他の目的に使用することはありません。

◎株式会社 日立ソリューションズ・テクノロジー

<https://www.hitachi-solutions-tech.co.jp/>

営業本部 〒190-0014 東京都立川市緑町7-1

TEL: 042-512-0845(直通) FAX: 042-512-0859

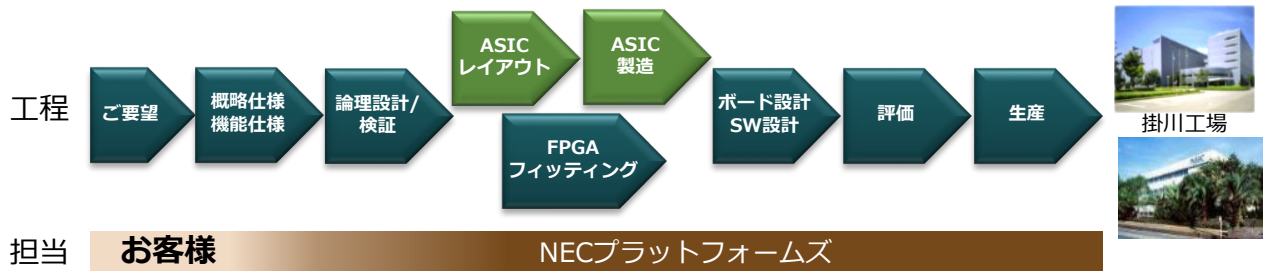
*本内容はIPパートナーのソリューションであり、IPパートナーからお客様へ提供いたします。

ルネサスIPパートナー ソリューション

NECプラットフォームズ株式会社

お客様のご要望にあわせ、最適なソリューションを提供

概略仕様・機能仕様・RTLいずれのフェーズからでも対応可能です。
例えば、画像処理と高速通信技術を使用した映像伝送ボードを、開発から生産までOne-Stopで対応致します。



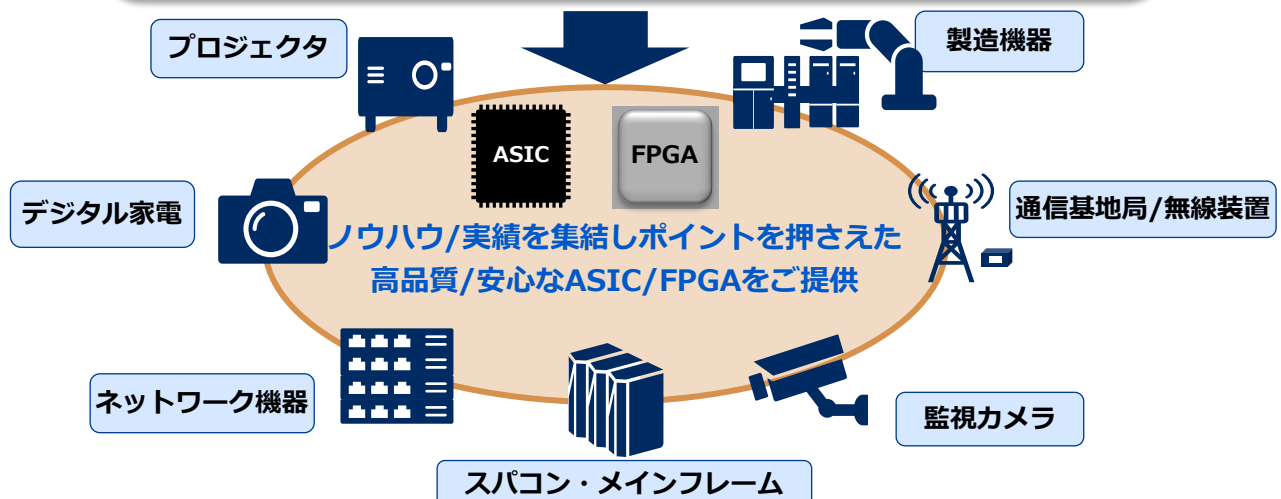
※ASICのレイアウトと製造は当社が責任を持ってベンダーをコーディネート(FABレス)

開発実績/コア技術

ASIC・FPGA開発をコアとして、多数の分野で実績があります。

コア技術

- ・映像処理 / 画像処理 / 画像認識 / 映像伝送
- ・USBやPCIeなどの高速通信 / 無線ベースバンド / 高速光通信
- ・EtherCAT、MECHATROLINKなどのフィールドバス
- ・高位合成
- ・高速SerDes / アナログLSI設計技術



* 本内容はIPパートナーのソリューションであり、IPパートナーからお客様へ提供いたします。

ルネサス IP パートナー ソリューション

ASIC サービス

■新規設計サービス

- ご要望に合わせて概略仕様からでもRTLからでもお客様に合わせてASICを設計致します。

- ADC、DAC、マイコン、USB3.0 IPをご利用頂くことで製品の小型化、省電力化が可能です。

※ADC : Analog Digital Converter

DAC : Digital Analog Converter

- デジタル信号処理設計サービスで お客様製品の新たな価値の提供をお手伝いします。

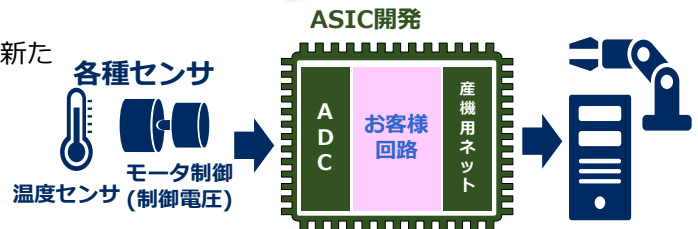
超高速(10GS/s超)リアルタイム信号処理

- モデルベースデザインによる方式検証

■IPコア

- 30年以上のアナログ設計実績
- 実効性能の高い当社製USB3.0 IPコア
- ルネサス社と長年のリレーション
ルネサス社製IPに精通(一部IP)

2018年9月：ルネサス社がIP販売を開始



■再設計サービス

テクノロジー変更や機能追加のASICを、**短期間**に設計・製造を致します。

ピン配置など可能な限り互換性を検討致します。

●主な再設計実績

プロセス	用途
0.13um ~ 0.5 um	CAN制御 画像処理 自動制御機器 省配線システム モータコントローラ,他

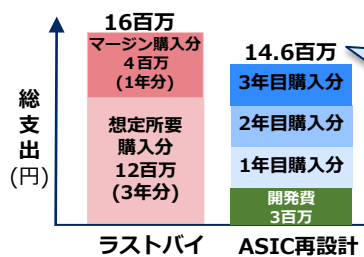
●再設計期間

フェーズ	期間
設計	2.3ヶ月
製造	2.1ヶ月
合計	4.4ヶ月

(エンジニアリングサンプル入手までの弊社実績の平均)

●再設計開発費の回収事例

ASICが製造中止になる場合、ラストバイによる一括購入より、**再設計が安価な場合がありますので、ご相談下さい。**



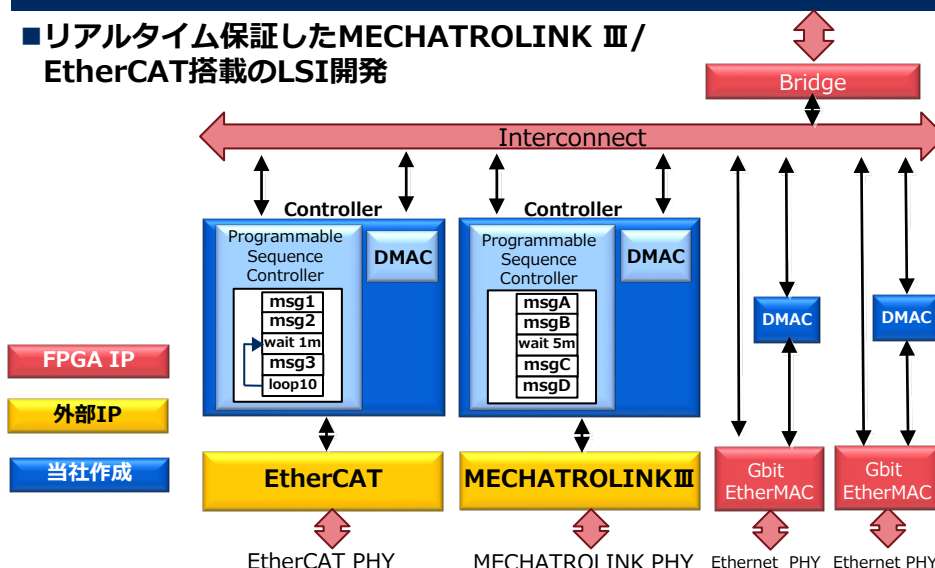
- 総費用削減
- 棚卸減
- MOQ単位で購入可能

事例条件

所要数：20K/年
所要期間：3年
マージン購入数：1年分
現行ASIC単価：200円
再設計ASIC単価：200円
再開発費：2.6百万円

開発事例

■リアルタイム保証したMECHATROLINK III / EtherCAT搭載のLSI開発



PSC*の設計技術

リアルタイムOS以外では困難だった時刻保証を、HWで行う機能ブロック設計

*Programmable Sequence Controller

IPのインプリ

IPを繋げるだけでなく、システムに最適なDMAコントローラ、バスI/Fの設計およびFW設計

問合せ先：

NECプラットフォームズ株式会社 LSI開発本部 高木敦則 (at-takagi@nec.com)

■ 記載されている、会社名、表品名は、各社の商標または登録商標です。
■ このカタログの内容は改良のために予告なしに仕様・デザインを変更することがありますのでご了承ください。

2020年11月現在

* 本内容はIPパートナーのソリューションであり、IPパートナーからお客様へ提供いたします。

ルネサスIPパートナー ソリューション

日本システムウェア株式会社

ルネサスIPソリューション

- 長年にわたる半導体設計のノウハウと豊富な実績で製品ニーズに対応
- どの設計フェーズからでも対応可能
- arm等のCPUを搭載したSoCも多数の開発実績あり

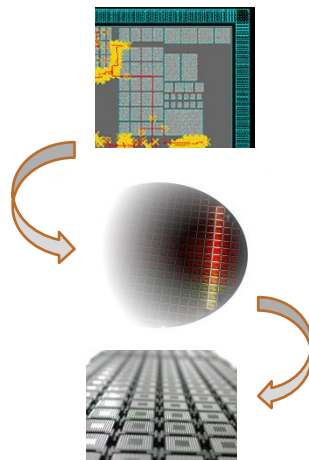


ソリューション概要

- カスタムのニーズにより、FPGAへ実装、またASICとしても対応可能。
- どの設計フェーズからでも対応可能
- arm等のCPUを搭載したSoCも多数の開発実績あり



NSWが台湾ベンダーを
マネジメントを実施。
量産対応も実施中。



ASIC設計は台湾デザインセンター

ウェハー製造は大手ファウンドリー

アセンブリも台湾大手のOSAT

問合せ先：

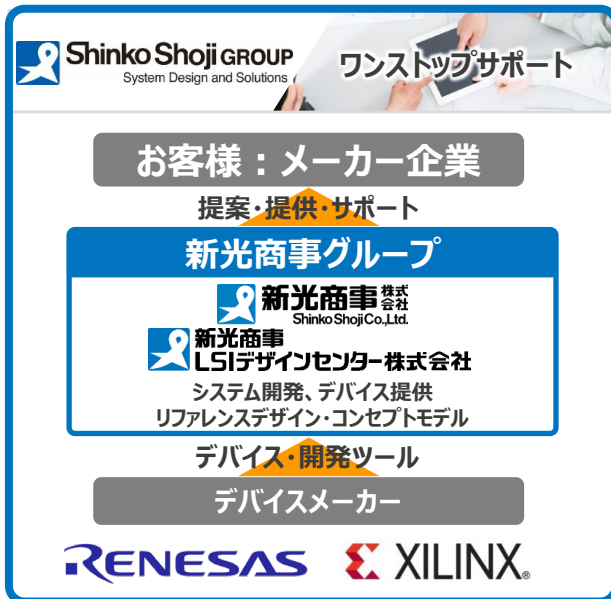
デバイスソリューション事業本部 営業統括部 第一営業部
Embedded-info@gw.nsw.co.jp TEL 03-4335-2600

* 本内容はIPパートナーのソリューションであり、IPパートナーからお客様へ提供いたします。

ルネサスIPパートナー ソリューション

新光商事LSIデザインセンター(株)

新光商事LSIデザインセンターの特徴と提供価値



なぜ、新光商事LSIデザインセンターか

- ✓ 幅広い分野でのサポート＝ワンストップサポート
- ✓ ルネサスIPやFPGA/ASICの豊富な実装実績
- ✓ ザイリンクス・パートナー XILINX

Member Partner

ザイリンクス実績×ルネサス実績×サポート力
⇒ 短期間かつ高品質な対応

例えば、こんなニーズのユーザー様に

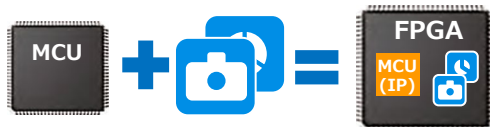
- ✓ FPGAを使って早期に評価を行いたい
- ✓ ソフトウェア資産を使って開発を加速したい
- ✓ LSI開発＋組込みソフト、幅広いサポートほしい

ルネサスIP×FPGA×当社リソース
⇒ 幅広いニーズに対応

実装レポート：ルネサスIP製品による持続可能性の実現

ハードウェアとソフトウェアを一元管理・移行・継承可能、FPGAによる試作～量産、ルネサス製品や他の機能の1チップ化・長期生産製品対応も可能です。

1. FPGAで過去のソフト資産活用



IPという形でFPGA/ASIC実装できます！
過去のソフト資産も再利用が可能で
バージョンアップ対応なども可能です！

2. ルネサスIP + α(フィッティング)



ルネサスIPの中には、FPGAにそのまま実装できない場合も
当社のフィッティングにより可能とし、IPの利用範囲を拡大！
FPGA/ASICのIPによるビジネス拡大も可能です！

3. (将来的に)過去資産に機能追加



ハードとソフトの過去資産を用いて新たな機能追加要望について、当社のハード＆ソフト部門でワンストップ開発可能！
過去資産機能追加によるビジネス拡大も可能です！

問合せ先

お気軽にお問い合わせください。

- ・FPGA/ASICを用いた開発全般のお困りごと
- ・組み込みソフトウェア開発全般のお困りごと
- ・当社の要素技術や実績に関するお問い合わせ

ハード開発部 長尾

[MAIL] info-sld@sld-shinko.co.jp

[TEL] 011-558-1125(代表番号)

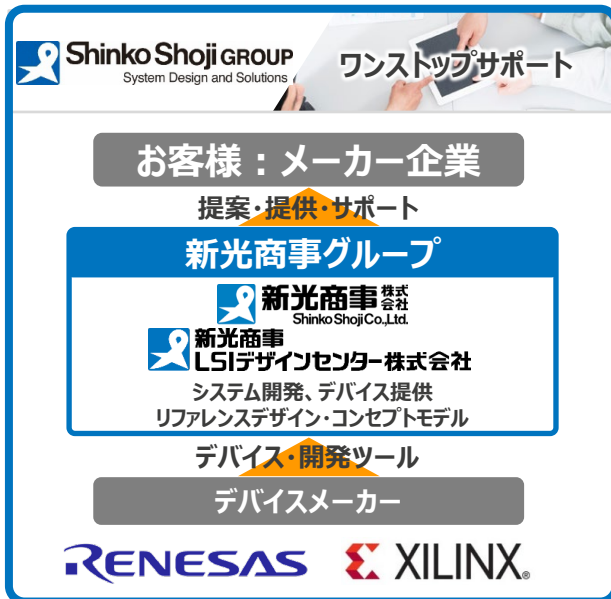
[URL] <https://www.sld-shinko.co.jp>

* 本内容はIPパートナーのソリューションであり、IPパートナーからお客様へ提供いたします。

ルネサスIPパートナー ソリューション

新光商事LSIデザインセンター(株)

新光商事LSIデザインセンターの特徴と提供価値



なぜ、新光商事LSIデザインセンターか

- ✓ 幅広い分野でのサポート＝ワンストップサポート
- ✓ ルネサスIPやFPGA/ASICの豊富な実装実績
- ✓ ザイリンクス・パートナー **XILINX**

Member Partner

ザイリンクス実績×ルネサス実績×サポート力
⇒ 短期間かつ高品質な対応

例えば、こんなニーズのユーザー様に

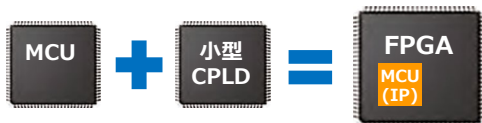
- ✓ FPGAを使って早期に評価を行いたい
- ✓ ソフトウェア資産を使って開発を加速したい
- ✓ LSI開発＋組み込みソフト、幅広いサポートほしい

ルネサスIP×FPGA×当社リソース
⇒ 幅広いニーズに対応

ルネサスIP製品を用いたFPGA/ASIC実装ソリューション

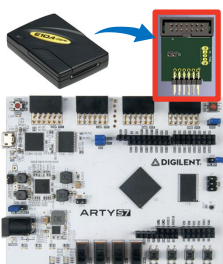
ルネサスIPにより開発環境・ソフトウェア、ノウハウも活用、FPGAによる試作～量産、ルネサス製品や他の機能の1チップ化・長期生産製品対応も可能です。

FPGA/ASIC 1チップ化



- IPという形でFPGA/ASIC実装できます！
- 過去のソフト資産も再利用が可能でバージョンアップ対応なども可能です！

IP評価に必要な拡張ボード貸出



E10A(イミュータ)とArty(FPGAボード)は直接に接続することは本来出来ませんが、当社では基板を作成して通信させております。

ユーザー様のご要望に応じて拡張ボードを貸出いたしますので、お気軽にお問い合わせください。

FPGA/ASIC 電源製品提案+α



アナログ＋パワー＋組み込みプロセッシングなど、ルネサスの補完的な製品の組み合わせで提供されるルネサスの包括的なソリューション

FPGA/ASICのIPによるビジネス拡大も可能です！

問合せ先

貸出希望以外もお気軽にお問い合わせください。

- ・FPGA/ASICを用いた開発全般のお困りごと
- ・組み込みソフトウェア開発全般のお困りごと
- ・当社の要素技術や実績に関するお問い合わせ

ハード開発部 長尾

[MAIL] info-sld@sld-shinko.co.jp

[TEL] 011-558-1125(代表番号)

[URL] <https://www.sld-shinko.co.jp>

* 本内容はIPパートナーのソリューションであり、IPパートナーからお客様へ提供いたします。

ルネサスIPパートナー ソリューション

新光商事LSIデザインセンター(株)

新光商事LSIデザインセンターの特徴と提供価値



お客様：メーカー企業
提案・提供・サポート

新光商事グループ
新光商事株式会社
新光商事 LSIデザインセンター株式会社
システム開発、デバイス提供
リファレンスデザイン・コンセプトモデル

デバイス・開発ツール
デバイスメーカー

RENESAS XILINX

なぜ、新光商事LSIデザインセンターか

- ✓ 幅広い分野でのサポート＝ワンストップサポート
- ✓ ルネサスIPやFPGA/ASICの豊富な実装実績
- ✓ ザイリンクス・パートナー **XILINX**

Member Partner

ザイリンクス実績×ルネサス実績×サポート力
→ **短期間かつ高品質な対応**

例えば、こんなニーズのユーザー様に

- ✓ FPGAを使って早期に評価を行いたい
- ✓ ソフトウェア資産を使って開発を加速したい
- ✓ LSI開発＋組込みソフト、幅広いサポートほしい

ルネサスIP×FPGA×当社リソース
→ **幅広いニーズに対応**

実装レポート：ルネサスIPをザイリンクス製FPGAに実装

ルネサスエレクトロニクス ライセンスIPの特徴

- ルネサス マイコン搭載IPをランナップ
(実績済みの豊富なIP群)
- 必要IP群の組み合わせが可能
(接続検証済みシステム提供可能)



実装
モータ動作

AVNET/ザイリンクス

Artix®-7 35T Arty評価ボードの特徴

- Artix®-7 ファミリのXC7A35Tを搭載
(低コストで高性能、柔軟な構成可能)
- 拡張性の高い評価ボード
(DDR3/USB/Etherなど)

簡単、短期間での実装

若手メンバーによる初めてのIP実装レポート

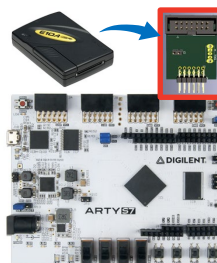
仕様検討/3日

実装/2日

実機動作/2日



評価に必要な拡張ボード



E10A(ミュータ)とArty(FPGAボード)は直に接続することは出来ませんが当社では基板を作成して通信させております。

ユーザー様のご要望に応じて拡張ボードを貸出いたしますので、お気軽にお問い合わせください。

貸出希望以外もお気軽にお問い合わせください。

ハード開発部 長尾

[MAIL] info-sld@sld-shinko.co.jp [TEL] 011-558-1125(代表番号)

[URL] https://www.sld-shinko.co.jp/business/hardware/fpga_dev_support/

* 本内容はIPパートナーのソリューションであり、IPパートナーからお客様へ提供いたします。