

センサ・カスタム IC のご紹介

お困りごと

- ・ EOL により供給が不安
- ・ カスタム IC を検討したい
- ・ 磁気センサを使用したい

ご提案

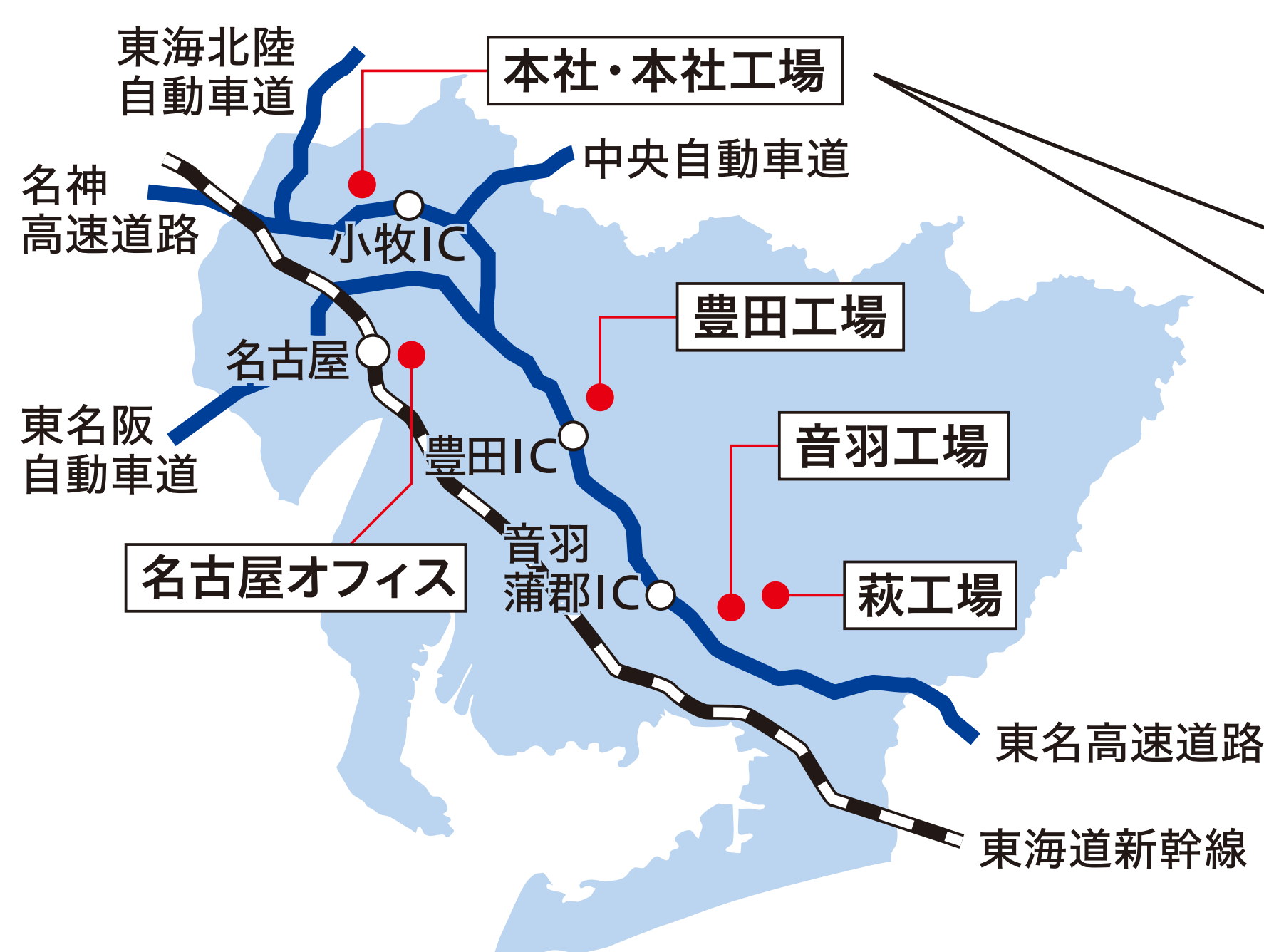


当社実績

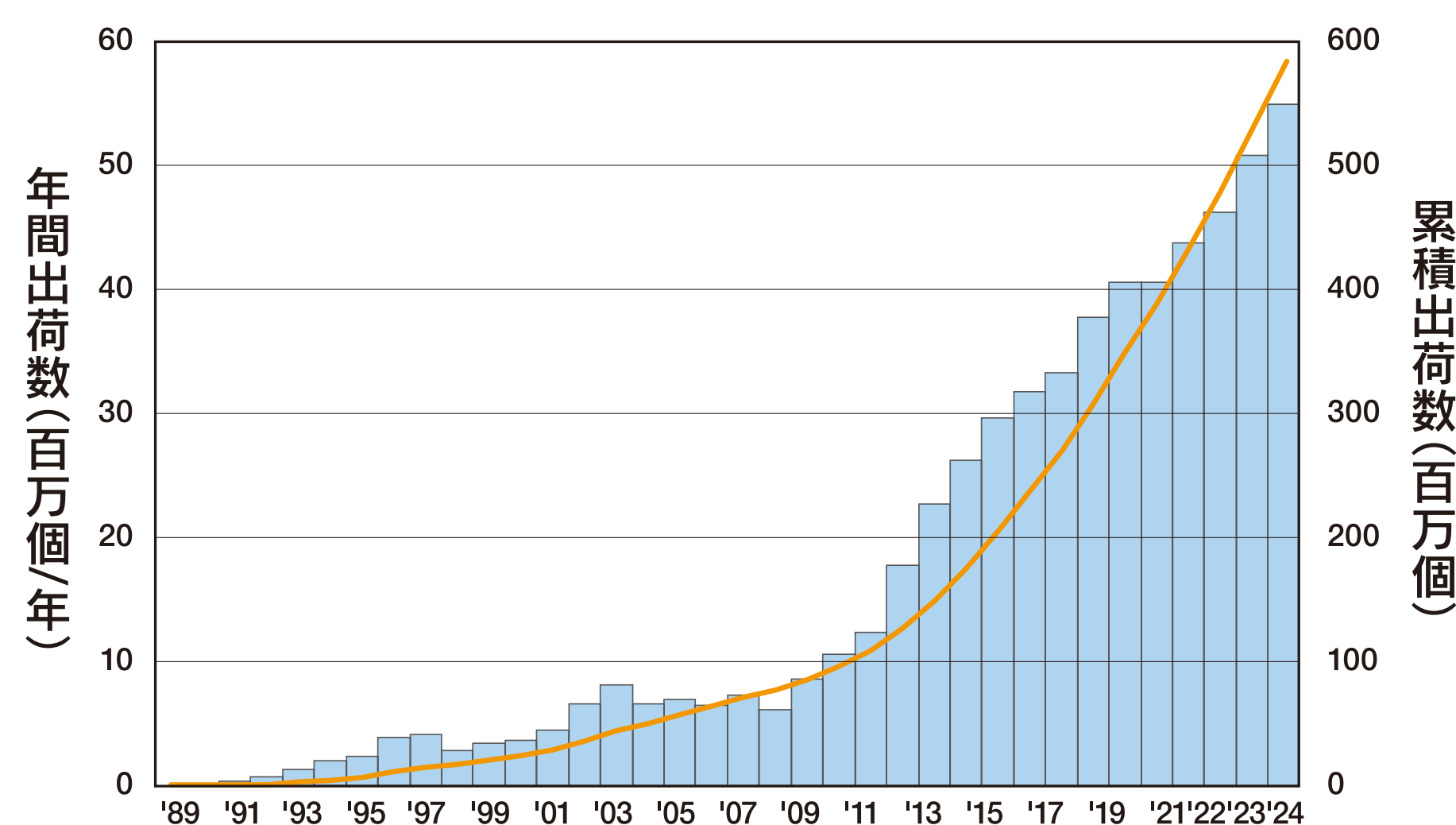
- ・ 自社都合による生産中止なし
- ・ 車載 IC 約30年の生産実績
- ・ 磁気センサ自社内生産

当社実績をベースにお客様のお困りごとをサポートします。

生産体制と実績



自社前工程保有により、長期・安定供給可能です。



自社 自動車部品に組み込む形で累計5.5億個の生産実績

商品とサービス

- ✓ 弊社 磁気センサなどの車載用電子部品のご提供
- ✓ カスタムIC ターンキーサービス

保有技術・製造技術

前工程

✓ 仕様に応じて適切なプロセスを選定

内製

【生産場所】

・愛知県大口町：東海理化本社内

【プロセス】

- ・ $1.2\mu\text{m}$ BiCDMOS ・磁気センサ：AMR
- ・ $1.0\mu\text{m}$ CMOS
- ・ $0.35\mu\text{m}^*$ BiCDMOS、メモリ：フラッシュ

外製

【生産場所】

・国内外のファウンダリ

【プロセス】

- ・ $0.35\mu\text{m}$ BiCDMOS、メモリ：E2PROM
- ・ $0.18\mu\text{m}$ BiCDMOS、メモリ：フラッシュ

外製

22%

内製

78%

内外製比率

※ $0.35\mu\text{m}$ のプロセスは開発中となります。

磁気センサのウェハ供給も可能です。お気軽にお問い合わせください

後工程

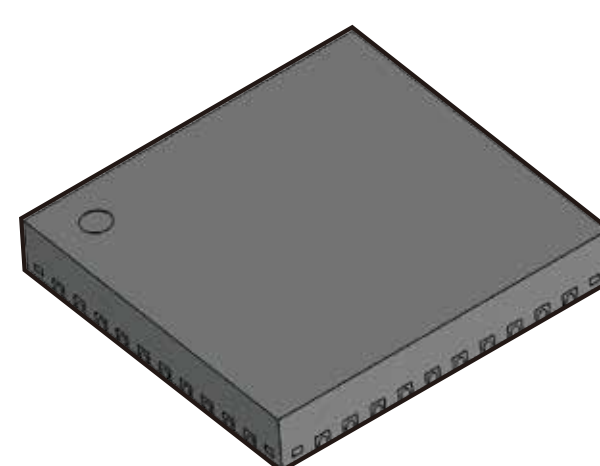
✓ 内製・外製を用い、汎用PKGから特殊PKGまでの組立と検査を実施

✓ センサの品質保証を自社内で完結

【汎用PKG】

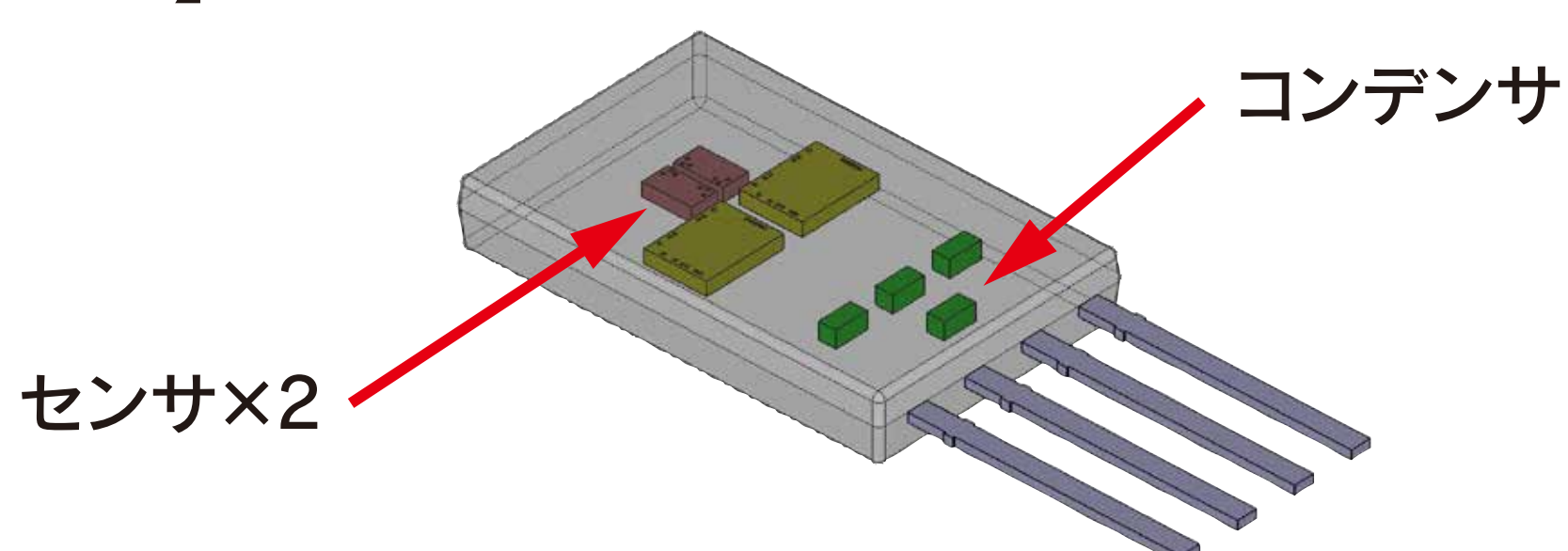


SOP

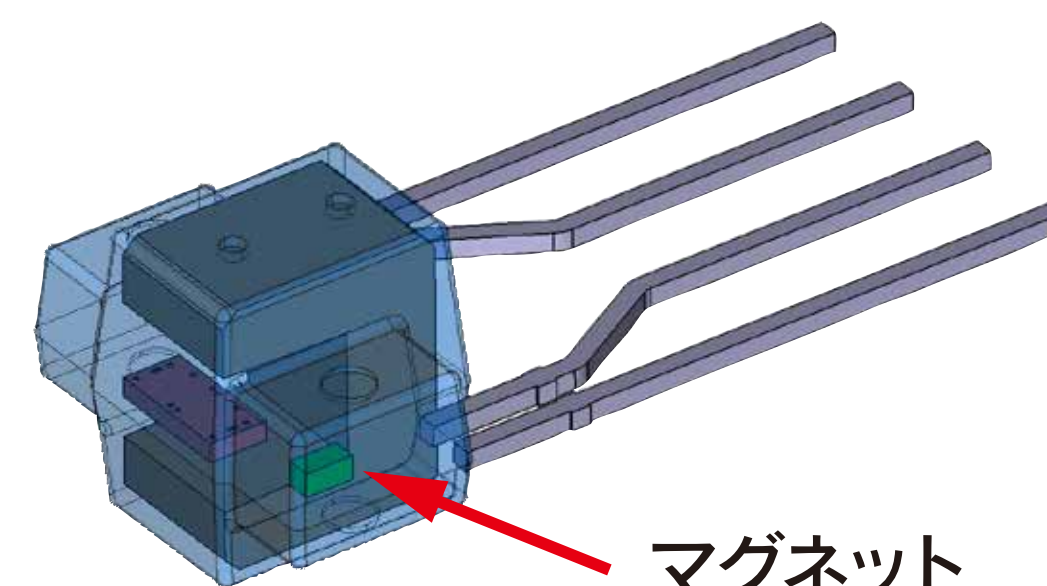


QFN

【特殊PKG】



磁気センサ
コンデンサ内蔵PKG



磁気センサ
マグネット内蔵PKG

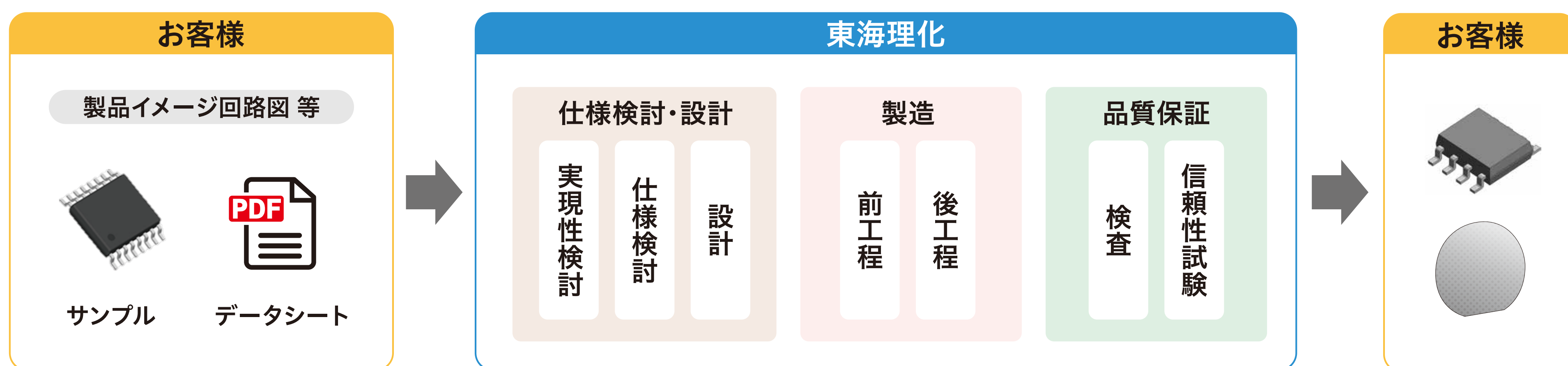
カスタム IC ターンキーサービス

✓ 車載量産対応

✓ EOL品へのコンパチ品をご提供

✓ ASIC開発によるブラックボックス化

実現性検討から品質保証までお任せください



対応事例

✓ 各種センサ信号処理 IC

✓ 各種電源 IC

✓ 多チャンネルドライバIC

✓ センサ 内蔵IC(AMR)

信号処理

AMP
ADC
DAC

ドライバ

LED
DCモータ

通信

SENT I2C CAN SPI LIN CXPI

保護

過電流
過電圧
過熱検知

電源

LDO
DC-DCコンバータ

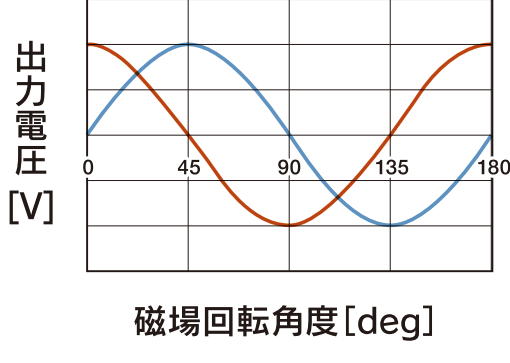
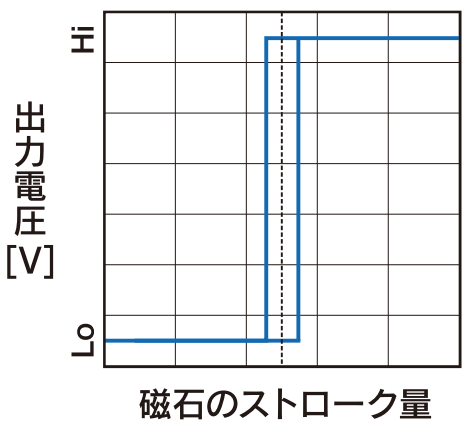
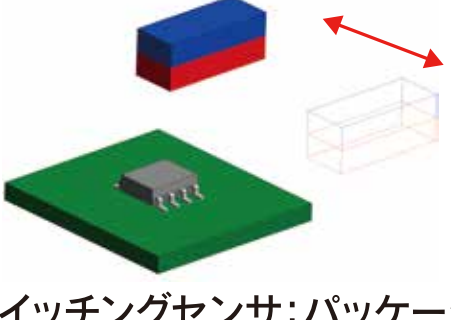
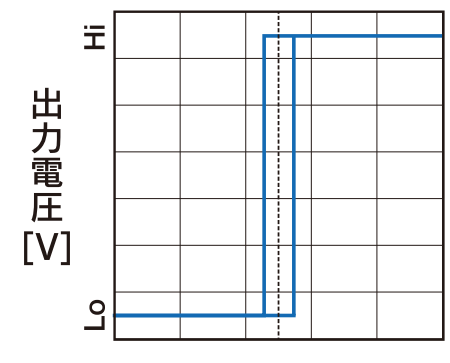
センサ

AMR

量産品・開発品事例

磁気センサ

量産中

	信号出力	ASSY	PKG	主要特性	使用温度範囲
回転角センサ	 出力電圧 [V] 磁場回転角度 [deg]	—	 角度センサ: パッケージ	Sin&Cos 5V出力 180deg/周期	−40~125℃
スイッチングセンサ	 出力電圧 [V] 磁石のストローク量	 スイッチングセンサ: モジュール	 スイッチングセンサ: パッケージ	出力: Hi/Lo 電圧 ASSY: シャフトの押込み検出 PKG: 切替り精度: ±10deg	−40~85℃
近接センサ	 出力電圧 [V] 検出対象との距離	 近接センサ: モジュール	—	出力: Hi/Lo 電圧 検出距離: 2.8mm※ ※検出距離は検出対象の形状、サイズに依存します	−40~130℃

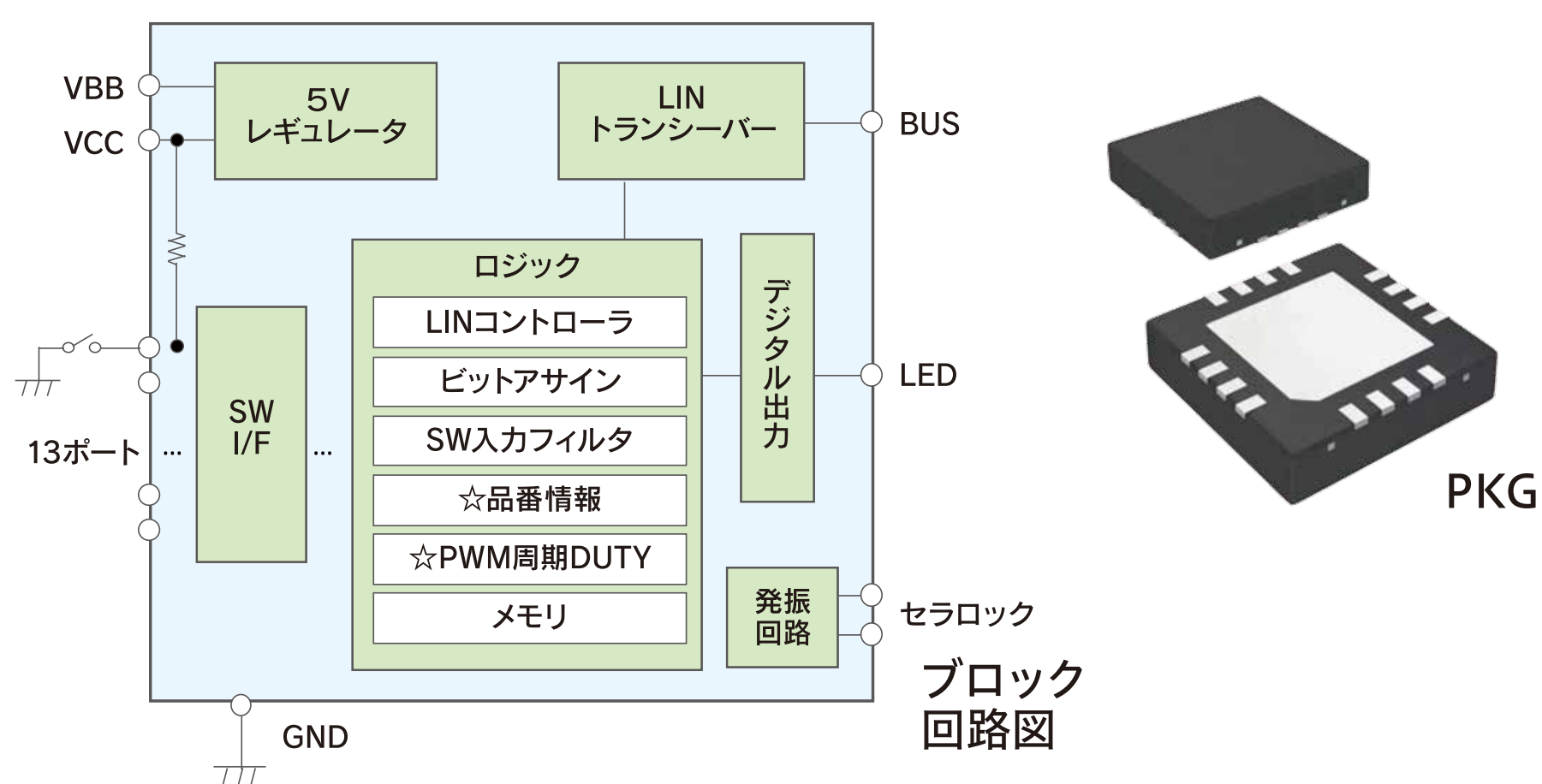
LINトランシーバ内蔵カスタムIC

量産中

- ・ソフト設計不要
- ・セミカスタム対応可能

特徴

- ・電源電圧: 6~16V
- ・LINトランシーバ、コントローラ
- ・SW入力検出
- ・夜間照明/インジケータ出力 (PWM)



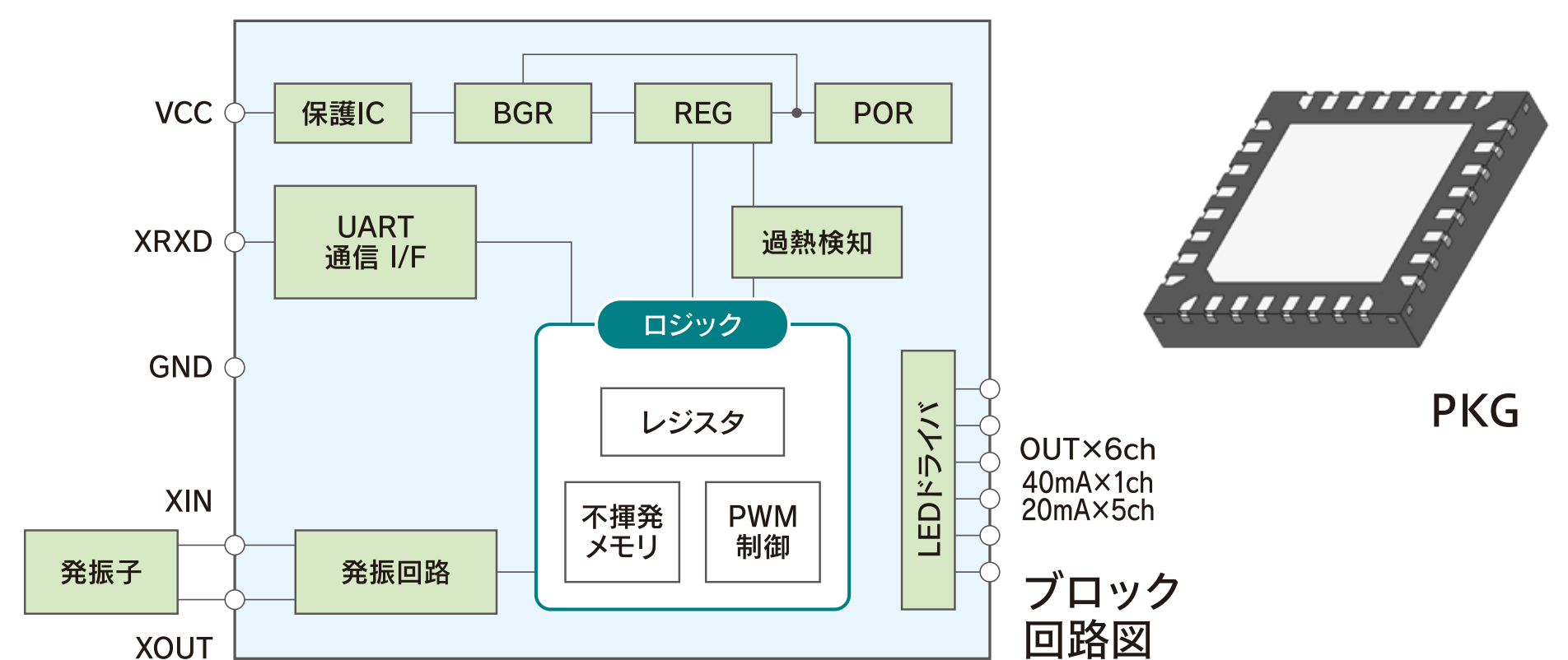
LEDドライバIC

量産中

- ・輝度調整可能なLEDドライバIC

特徴

- ・電源電圧: 6~16V
- ・メモリ: PWMのDuty、周波数設定可
- ・ローサイド出力ドライバ内蔵
- ・UART入力、LED点灯制御: PWM



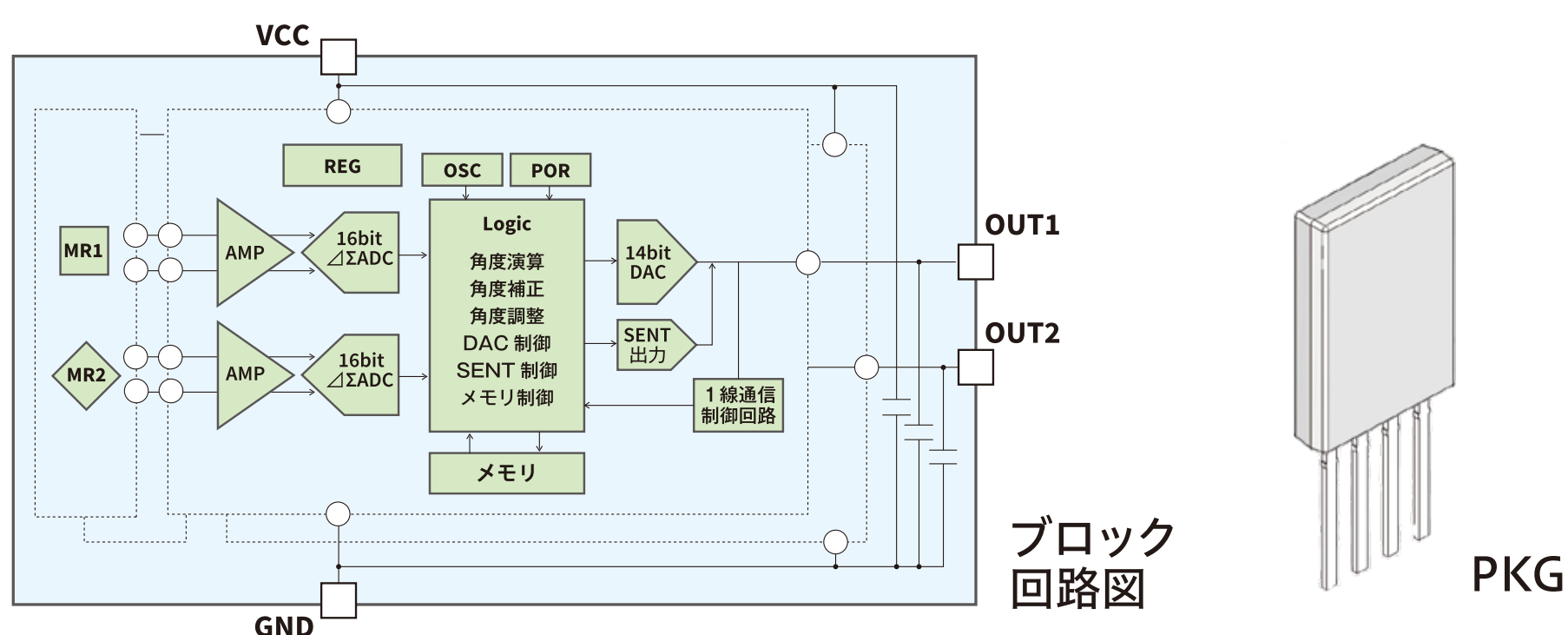
回転角センサ

開発中

- ・センサ信号を角度データに変換
- ・アナログ or SENTにて出力する磁気センサIC

特徴

- ・電源電圧: 4.5~5.5V
- ・内蔵メモリによる角度補正機能
- ・AMR-IC×2
- ・コンデンサ内蔵



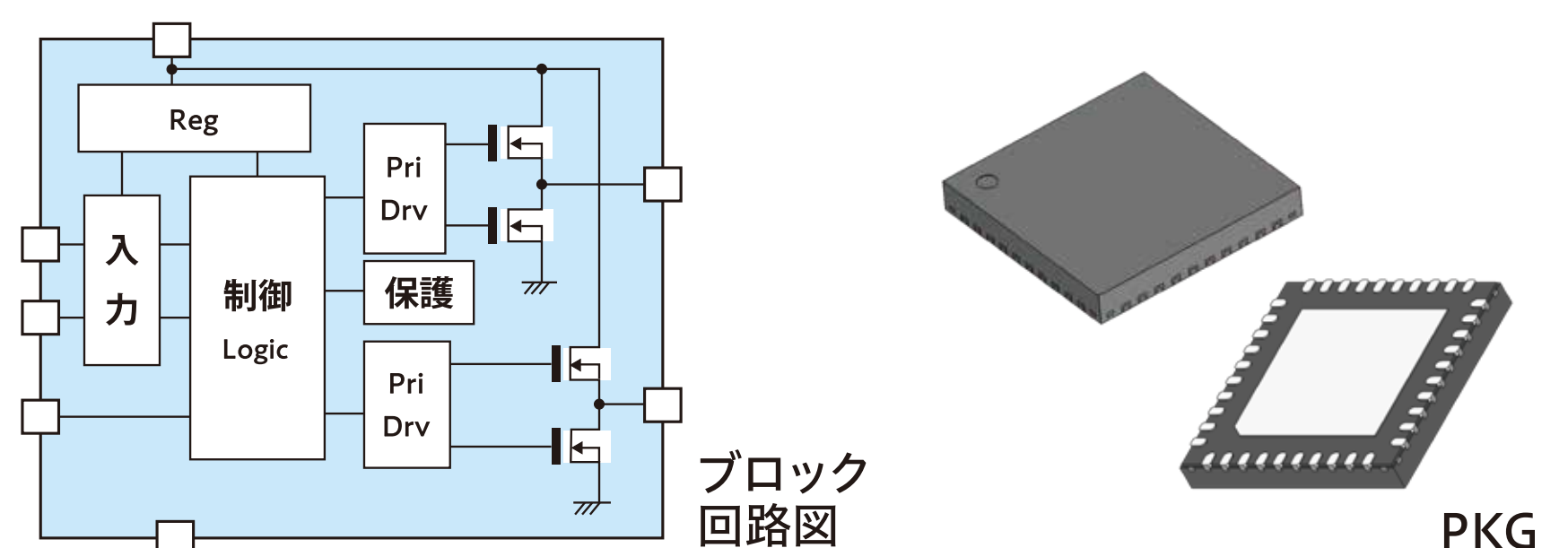
多チャンネルドライバIC

開発中

- ・通信I/Fから受けた指示に従い、ドライバ制御

特徴

- ・電源電圧: 8V~16V
- ・Ch数: ~10ch
- ・電流: ~10A
- ・各種保護回路 [過電流、過電圧、過熱など]



CXPI トランシーバ内蔵 入力検出 IC

CXPI通信

CXPI通信はHMI (Human-Machine Interface) 領域におけるワイヤーハーネス削減に貢献する通信規格です。ユーザー操作によるリアルタイム性が求められる用途に適しています。LIN通信にはない応答性とCAN通信より低コストが特長です。

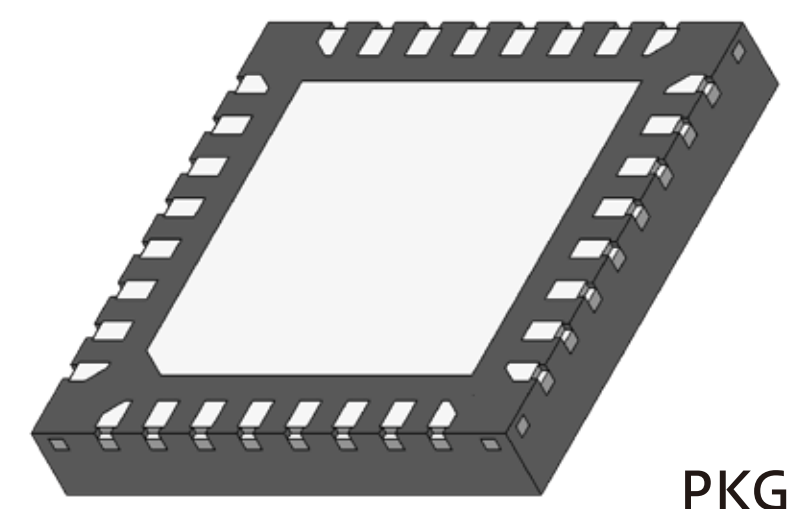
用途	バス	用途	通信速度	イベント対応	エラー検出
CAN	2線式	車両制御	~1Mbps	○	○
LIN	1線式	HMI領域	~20kbps	△	△
CXPI	1線式	HMI領域	~20kbps	○	○



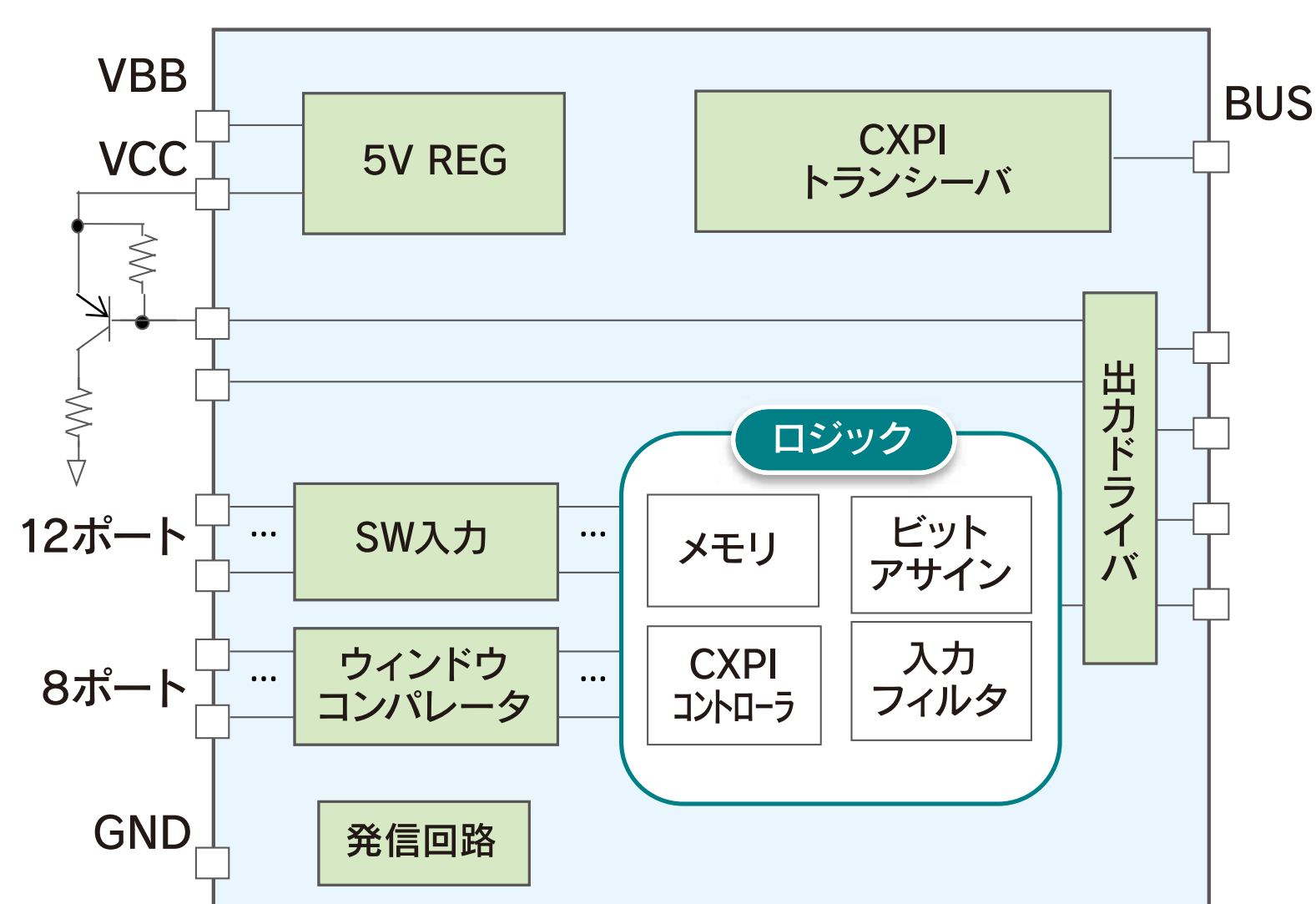
当社の製品事例

特徴

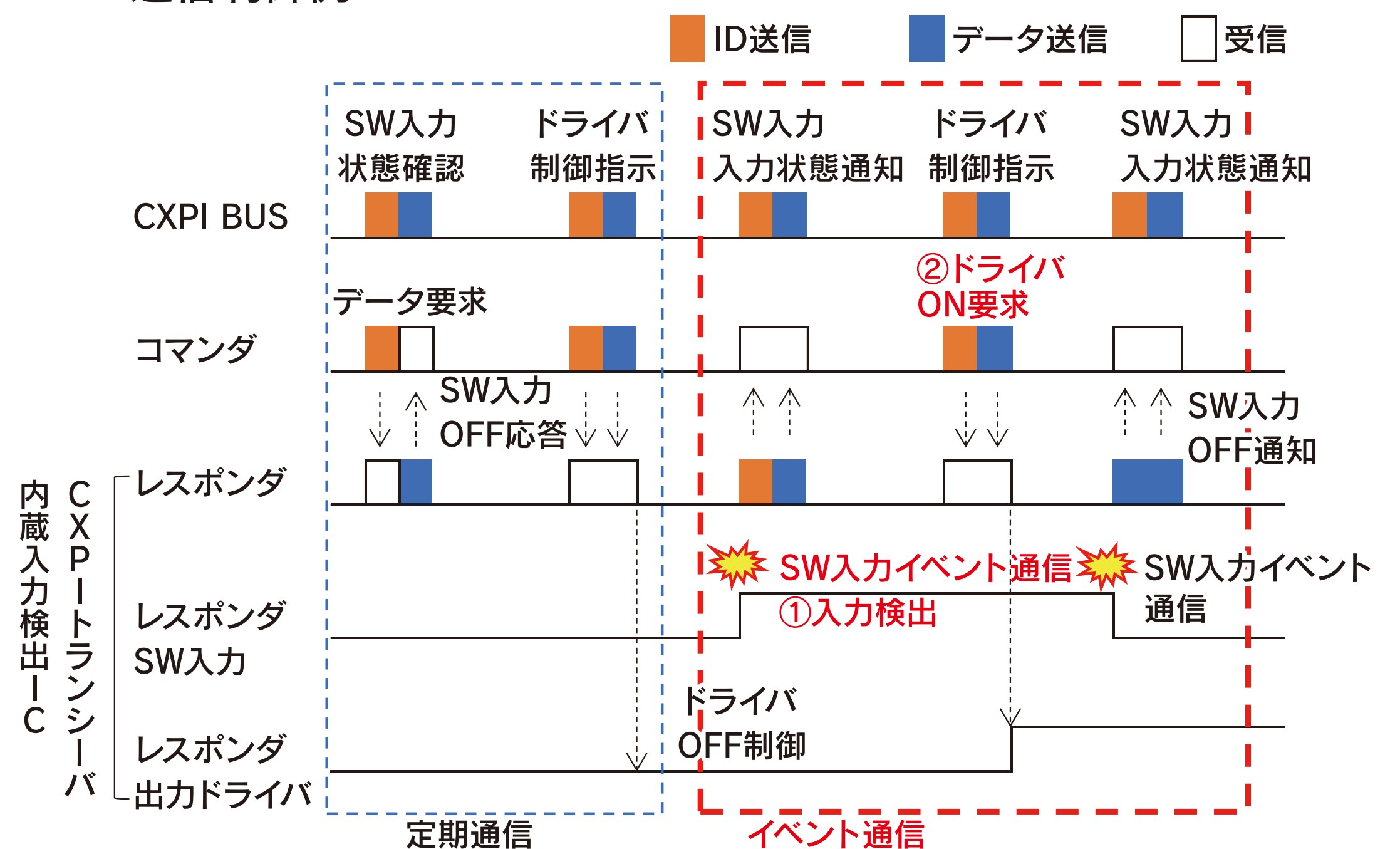
- ・電源電圧: 6~16V
- ・CXPIトランシーバ、コントローラ通信ハードウェアロジック内蔵
- ・出力ドライバ内蔵



■ブロック回路図



■通信制御例



- ・CXPI通信の特徴であるイベント通信搭載。SW入力をトリガにコマンド側に通知が可能。
- ・コマンド側からのドライバ制御の指示を受け取り、内蔵ドライバの制御が可能。

25年10月より量産開始。カスタム対応可能。
ご興味ございましたらお問い合わせください。