

# カスタム IC とは？

## セミカスタム IC・フルカスタム IC の違いと メリット・デメリット、開発の流れについて

カスタム IC とは何かの基礎と弊社のセミカスタム IC (ASIC) の概要、ラインアップ、PLD 置換え事例、汎用ロジック IC 置換え事例をご紹介している資料です。カスタム IC の基礎が学べる資料ですので、今後のカスタム IC 活用検討にお役立てください。

[この資料を今後の検討用に申し込みする>>](#)

### メリット・デメリット

	メリット	デメリット
フルカスタム IC	必要な機能も必要なチップサイズ、量産で実現できる	開発費用が高い(量産力比の最適化が必要な材料の調達、評価、設計)
セミカスタム IC	開発費用が低い(量産力比の最適化が必要な材料の調達、評価、設計) 開発期間が短い(量産力比の最適化が必要な材料の調達、評価、設計) 汎用チップは汎用、量産サイズ、量産ではない	必要な機能も必要なチップサイズ、量産で実現できない

フルカスタム IC の事例として、パソコンゲーム機の CPU、携帯電話の通信 IC など、生産量が 100 万個/年を超えるような製品に採用されています。

### セミカスタム IC の各方式の違い

開発方式	ゲートアレイ	エンベデッドアレイ	スタンダードセル
開発期間	○	○	○
チップサイズ	△	○	○
開発コスト	△	○	○
量産	○	○	○
開発費	○	△	△
開発期間	○	○	○

### セミカスタム IC 開発フロー (FPGA から置換の場合)

- 置換え可否検討  
FPGA から ASIC への置換 (fitting report) 作成
- ASIC の選定  
開発者主導で設計 (ASIC の選定)
- ASIC 開発  
ASIC の設計 (ASIC の選定)
- サインオフ  
開発者主導で設計 (ASIC の選定)

### 汎用ロジック IC 置換え事例

汎用ロジック IC を統合し、基板面積の小型化、消費電力の低減、量産性改善を実現!

### ●この資料で学べること

- ・カスタム IC とは何か？
- ・フルカスタム IC、セミカスタム IC とは何か？
- ・フルカスタム IC とセミカスタム IC のメリット・デメリット
- ・セミカスタム IC の開発フロー
- ・エプソンのラインナップと特長など、カスタム IC の基礎についてしっかり理解することができます。

### ●資料の掲載内容

1. カスタム IC とは何か？
  - ◆ フルカスタム IC とは？
  - ◆ セミカスタム IC とは？
2. フルカスタム IC とセミカスタム IC のメリット・デメリット
3. セミカスタム IC の各方式の違い
  - ◆ ゲートアレイ、エンベデッドアレイ、スタンダードセル
4. セミカスタム IC の開発フロー (FPGA からの置き換えフロー)
5. エプソンのセミカスタム IC (ASIC) ラインナップ
  - ◆ 製品の特長
  - ◆ PLD 置き換え事例
  - ◆ 汎用ロジック IC 置換え事例
  - ◆ 置換え実績例

[この資料を今後の検討用に申し込みする>>](#)