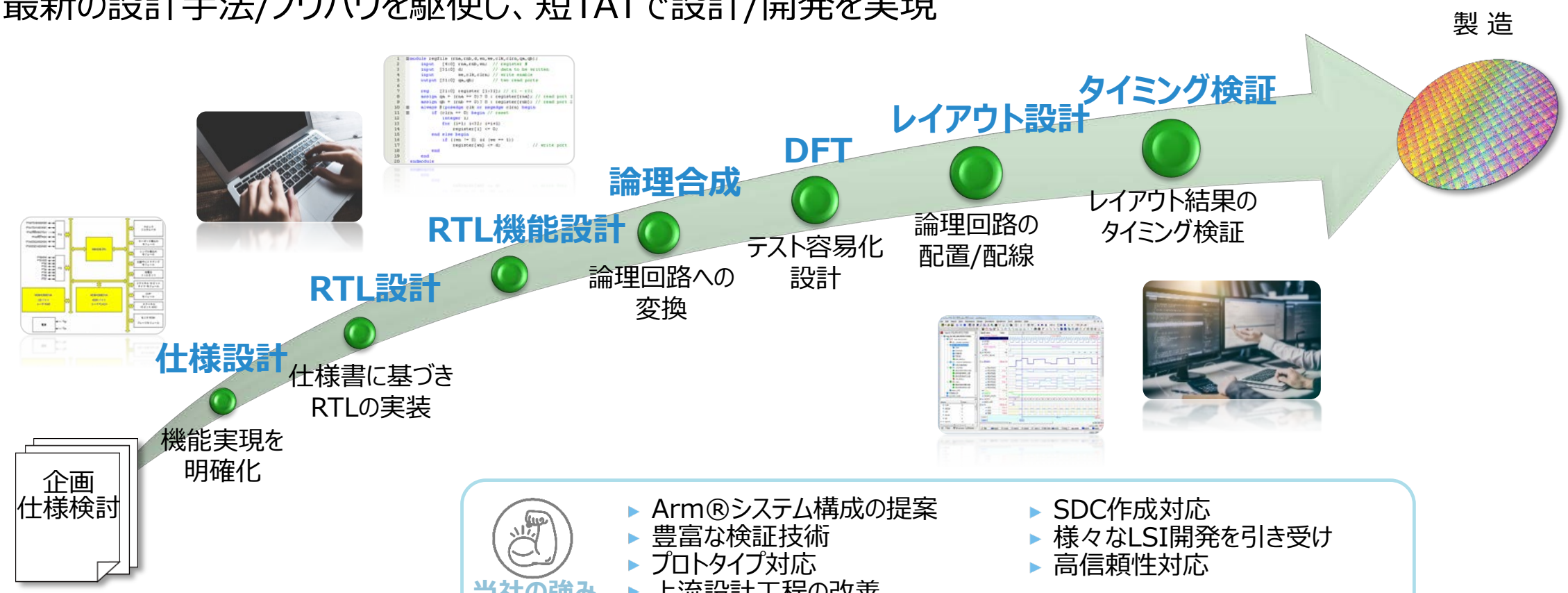
LSI設計： デジタル設計技術①

LSI設計開発フローと設計技術の価値提案

IDM(*1)で培った豊富なLSI開発経験で仕様設計～インプリメンテーションまでの全工程をサポート
最新の設計手法/ノウハウを駆使し、短TATで設計/開発を実現



当社の強み

- Arm®システム構成の提案
- 豊富な検証技術
- プロトタイプ対応
- 上流設計工程の改善
- SDC作成対応
- 様々なLSI開発を引き受け
- 高信頼性対応

*1：IDM = Integrated Device Manufacturer (垂直統合型デバイスメーカー)

© 2020 Toshiba Electronic Device Solutions Corporation

LSI設計： デジタル設計技術②

LSI開発の基礎となる開発能力

開発実績

多くのFab, 先端プロセス, 大規模LSI, 高周波数の対応実績あり

- Fab　SEC、TSMC、GF、UMC、JSC(*2)
- プロセス　～5nm
- 規模　150Mgate
- 周波数　1GHz

代表的な保有スキル

- FPGA
  Fitting対応(ALTERA, Xilinx)
- 設計技術
  System Verilog、 Verilog、 VHDL
- 検証技術
  プロパティー検証、 ランダム検証、 アサーション検証
  VIP検証、 電力検証
- インプリメンテーション技術
  SDC作成、 論理合成、 DFT、 STA、
  物理設計／検証、 UPF/CPF、 レイアウト

対応可能ツール

各ベンダーの幅広いツールの対応が可能
（Synopsys、Cadence、Mentorなど）

豊富なLSI開発実績

映像処理

マイクロコントローラー
(Arm®/DSP)

マルチファンクションプリンター
(制御チップ)

道路交通システム
(車載用LSI)

メモリーカード
(内蔵ブリッジ回路)

イメージセンサー
(画像処理制御)

*2：JSC = 株式会社ジャパンセミコンダクター

※ 本資料に記載されている社名・商品名・サービス名などは、それぞれ各社が商標として使用している場合があります。

© 2020 Toshiba Electronic Device Solutions Corporation

LSI設計： アナログ設計技術

ライブラリ開発の基礎となる能力

代表的な保有スキル

- アナログレイアウト
  - アナログ1Chipレイアウト
    フロアプラン(Pin配置等)
    ESD設計(*3)
    特性に配慮したレイアウト
    高耐圧レイアウト
  - デジタルロジック(ブロック)インプリメンテーション(P&R)
    アナログチップにデジタル回路混載可能
  - 検証技術
    ESD検証(*4)
- IP・ライブラリー開発
  - 高速シリアルI/F
  - IO/IP設計
    豊富な経験によるESD保護のサポート(*3)
  - 各IPに適した特性・機能モデルの開発

豊富な開発実績

車載製品
マイクロコントローラー用IP
民生MCD
RF(高周波)用IP
メモリーカード
GPIO、PLL、ADC、DAC、オシレーター

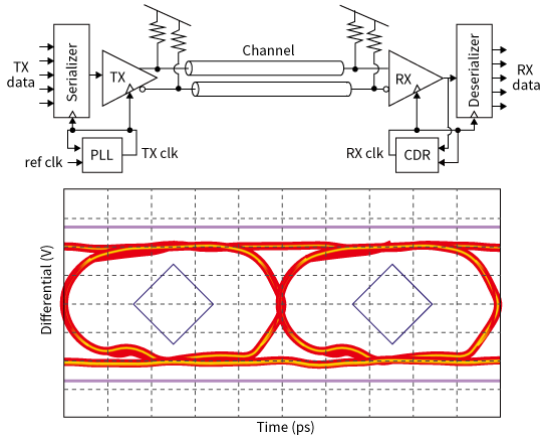
対応可能ツール

各ベンダーの幅広いツールの対応が可能！
Synopsys、Cadence、Mentorなど

対応実績プロセス

多くのFab，先端プロセスの対応実績あり！

Fab	SEC、TSMC、UMC、JSC(*2) (CMOS,CD,BiCD)
プロセス	～16nm
関連製品	SoC、ASIC、リニアー センサー、エリアセンサー



高速シリアルI/Fの例

*2：JSC = 株式会社ジャパンセミコンダクター
*3：100製品以上の実績あり
*4：ESD検証実行(判断は別途相談)
※ 本資料に記載されている社名・商品名・サービス名などは、それぞれ各社が商標として使用している場合があります。

© 2020 Toshiba Electronic Device Solutions Corporation

LSI設計：　お問い合わせ先

弊社は、東芝デバイス＆ストレージ株式会社の子会社として、
数多くの特定用途向けLSI、マイコン、メモリコントローラーの開発に携わってきました。
IDMで培った豊富なLSI開発の経験から、
仕様設計～インプリメンテーションまでの全工程、そしてテストから解析まで
対応可能です。

これらの技術をもとに、
お客さまサイトにおける開発作業や、お客さまの設計環境による開発、
お客さまのご要求に合わせた柔軟な受託体制で対応いたします。

お問い合わせ先：　TEDS-skaiki@ml.toshiba.co.jp

© 2020 Toshiba Electronic Device Solutions Corporation