

FPGA/デバイス 置き換えサービス

FPGA/デバイスの置き換えのご必要はありませんか？
置き換え開発は、OKIアイディエスにお任せください！

確実なデザイン置き換えには十分な事前確認・検証が必要です。
当社では豊富な開発実績によりスムーズで確かな
置き換えサービスをご提供しています。まずはご相談ください。

【FPGA/デバイス置き換え開発に待っている課題】

- 既存機との機能・動作の完全な互換性・等価性が必要
- 予期しない誤動作の発生確率が高くなる
 - RTL構造に非同期回路が残存(1箇所でも残存していると確率は高い)
 - 論理合成フェイル・意図しない回路構成となる記述が残存
- 周辺デザイン(ユーザインターフェース)へも影響がある
- 置き換え前後のデザインの機能動作の等価保証ができない
 - 既存シミュレーション及び、新たな機能シミュレーション検証環境がない
 - 最終版合成環境がない場合、置き換え前デザインの潜在リスクがわからない

【置き換え開発で実施する3つのポイント】

1. 置き換え前既存機とのソフトウェア互換動作
2. デバイス変更(プロセス向上)による使用IPの置き換え
3. 旧プロセスで動作、及び旧ツールで作成した置き換え前デザインに潜在している問題対策



【OKIアイディエスの考える課題・リスクの回避方法】

- ① 置き換え前デザインの素性整理・把握を行い、“基準コード”作成。最重要！
- ② 素性を明らかにした“基準コード”に対し、等価置き換えを実施
- ③ 等価置き換えの為に内在しているコード課題は全て対策
- ④ 置き換えた後のコードは、置き換え前コードとの等価性を徹底的に検証

置き換え開発は、“等価性保証開発”です！！

注) 置き換え開発の実施に際しては、着手時期および、開発期間、部材の手配についてお客様と調整が必要な場合がございます

株式会社 OKIアイディエス

お問い合わせ

〒370-8585 群馬県高崎市双葉町3番1号 TEL : 027-324-2139(直通) 営業部

URL <https://www.oki-oids.jp/>



製品リンクはこちら

置き換え開発は、OKI アイディエスにお任せください！！

置き換え開発で目指すゴール

置き換え前後の、“等価性”を保証すること！

事前検討の流れ

- スプレッドシートによるデバイス候補選定
- 置き換え対象RTLの確定
- 使用IPの代替え確定
- 仮論理合成によるデバイス確定
- RTLコード検証

- 検討のStepごとに結果を確定し問題無い事を確認
- 後戻りなし

代替開発の流れ

- 方式設計
- 具体設計
- 静的解析①
- SIM環境構築
- SIM検証
- 静的解析②
- 論理合成
- デバッグ



↓↓ ↓ 事前検討や置き換え開発リスクを考慮しておかないと ↓ ↓ ↓

事前検討の必要性

- 事前検討せずに置き換えFPGA開発を行うと、
⇒置き換え前のRTL不具合に気付かず、置き換えの前と後で同じ動作をしない。
- デバイスや論理合成環境、使用IPが変わることにより、現行デバイスと同じ動作をするとは限らない。
⇒論理合成環境が、ISEからVivadoに変わります。RTLの記述により論理合成結果が変わります。

置き換え開発で陥りやすい落とし穴

現行デバイスのサイズと同じサイズのデバイスを選んでしまう。

⇒Spartan6からの置き換え変更は、デバイスアーキテクチャが変わります。危険！！



置き換え開発のリスク

論理合成の結果が変わるため、動作が変わってしまう可能性がある。

事前検討の内容次第で変わってくるゴール

頼んでおけばよかった

RTLの記述を意識せずに、新しい論理合成環境でそのまま論理合成を行ったら、サイズが大きくなってしまい、選定したデバイスに入らない。更には端子配置も不可！
⇒基板の再設計が必要になってしまった。



論理合成して動かしてみたら、動作が違う、全く動かない。

⇒長期デバッグを余儀なくされ、開発スケジュールに間に合わない。