# 設計品質向上で、開発現場に"余裕"と"安心"を! LINT & CDC 検証 「RTL Valid™」

"動いているから大丈夫"で済ませていませんか? 設計品質を高めれば、チーム全体に"余裕"と"安心"が生まれます。 OKIアイディエスのLINT & CDC検証サービス『RTL Valid ™』は、 実機でしか発生しない・見つけにくい不具合を、設計段階で未然に防ぎます。

#### ▶実機でしか発生しない「見つけにくい問題」はありませんか?

LINT、CDC共に論理合成後の実機動作に影響を出す問題です。

- 論理シミュレーション検証では発生しない動作不具合が、実機検証で発生する。 @
- 発生頻度が低い動作不具合が実機で発生する。
- 不具合解析の為にFPGAに解析機能を追加すると不具合が発生しなくなる。
- 論理合成する度に動作したり、エラーしたりを繰り返す。
- 動作環境が変わると、エラーが発生する。
- 全般的に実機動作が不安定。



いずれも論理的な検証では見つけにくく、解析に多大な時間がかかるお困りごとです

#### LINT & CDC検証「RTL Valid™」とは?

実機にデザインを載せる前に全て対策してしまう。

多大な時間を要するネットシミュレーションなど排除してしまい、FPGA開発の開発TATを劇的に 短縮し、高品質なFPGAデザインを作り上げる事が可能となる検証が『*RTL Valid* ™』です。

### サービスの特長

※詳細なサービス内容は裏面に記載しています。

■ LINT検証:

コーディング規約違反・設計ミス・不安定要因を設計段階で自動検出

■ CDC検証:

クロックドメイン間の"稀発・難再現"な不具合を設計時に対策

■ エンジニアによる優先順位付け&具体的な修正提案

#### 設計品質を高めることで、現場がこう変わります!

- 実機デバッグ・原因調査の手間が大幅削減!
- 開発TATが劇的に短縮!
- 環境依存・再現困難なバグのない設計現場へ!
- 量産・保守・引継ぎも安心できる高品質デザインへ!



ネットリストシミュレーションなど行わずとも実機での不安定動作を排除する検証手法。  $\mathbb{C}^{RTL\ Valid\ TM}$ 。是非、お試しください。



## LINT検証

【抽出できる問題】 コーディング規約違反、未使用信号、ポート接続ミス、ビット幅不整合など

⇒ 設計時の"うっかりミス"や、将来の不具合リスクを自動抽出!

【解決できる課題】 人的ミス・記述エラーの早期発見、設計・実装品質の平準化・標準化など

⇒エンジニアが警告対応や改善方法を実例ベースでアドバイス!

< A 計手順 >

STEP	実施内容	OUTPUT	
1	LINTチェック実施、Rule/ Recommendation1/2/3抽出	ツール診断 レポート	
2	Rule/Recom内容の解析と整理	解析レポート	
	Rule/Recom箇所の特定と指定		
	各Rule/Recom内容の説明		
3	各Rule/Recom内容に対しての 修正方法の立案	修正案レポート	
4	各Rule内/Recom内容に対して 修正を実施	修正後RTL	

<診断・解析結果例>

分類	検出箇所	NG判断
Rule	8566	74
<b>Recommendation 1</b>	14129	19
<b>Recommendation 2</b>	7285	
<b>Recommendation 3</b>	13562	_ (
Suggestion	2037	
合計	45579	93

STEPを踏んでNGを解決

使用ツール:

LINT検証ツール: ALDEC社製ALINT-PRO

## CDC検証

【抽出できる問題】 メタステーブル状態発生のリスク、データ消失、リセット信号同期化の不備など

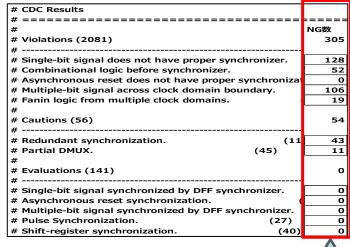
⇒高速化・多クロック化時代も、非同期の落とし穴を抜けなく検出。

【解決できる課題】設計段階での潜在的な不具合の早期発見、製品の高信頼化・高品質化など

⇒「不安定動作・原因不明なトラブル」を設計段階で未然防止!

<検証手順>

STEP	実施内容	OUTPUT
1	CDCチェックを掛けて、 Violations/Cautions/ Evaluations抽出	ツール診断 レポート
2	V/C/E内容の解析と整理	解析レポート
	V/C/E箇所の特定と指定	
	V/C/E内容の説明	
3	各V/C/E内容の修正方法立案	修正案レポート
4	各V/C/E内容の修正実施	修正後RTL



使用ツール: STEPを踏んでNGを解決

CDC検証ツール:シーメンス社製Questa-CDC

#### 「設計無償点検」実施中!この特別な機会を、是非ご利用ください!

RTL設計データをお預かりし、 LINT/CDC検証・一次診断・簡易レポートを無償提供! (初回のみ)

● 課題の詳細・対策提案や実装支援は、 ご要望に応じてお見積りの上、有償にてご対応いたします。

#### ○KI 株式会社 OKIアイディエス

お問い合わせ/資料請求

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

2025年 9月v1.0



