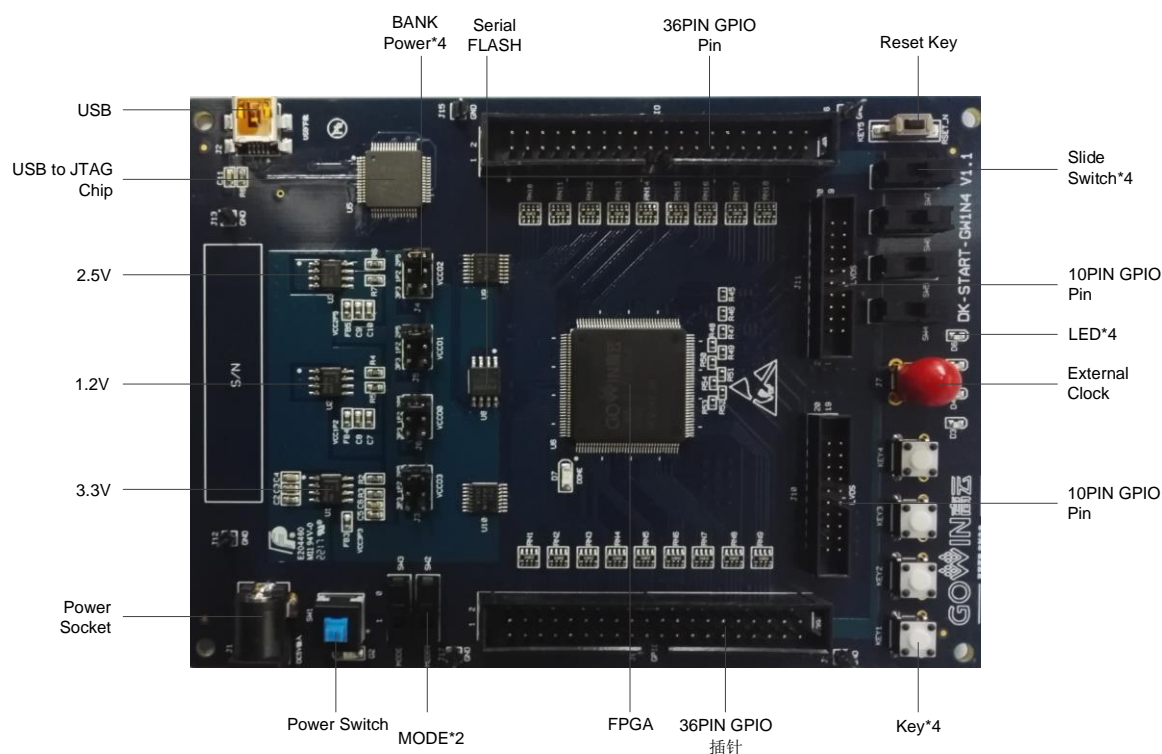


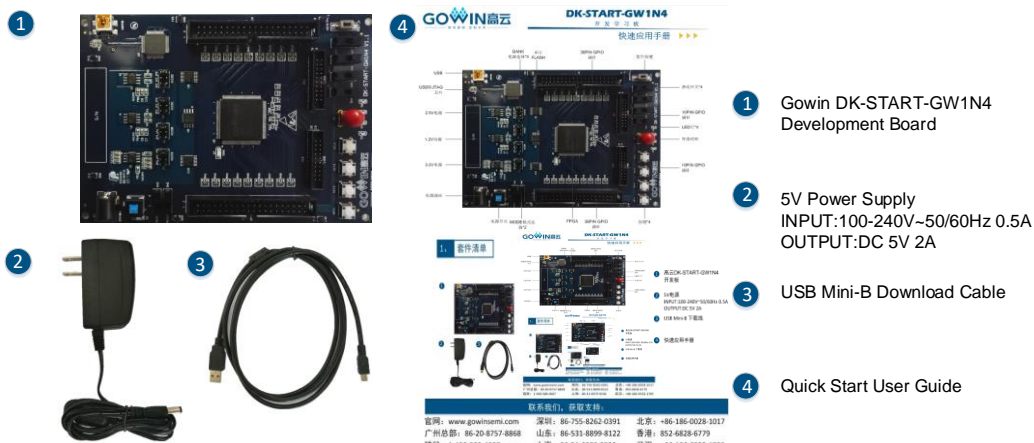
# DK-START-GW1N4 開発ボード クイックアプリケーションガイド

図1 PCB コンポーネント



## キット一覧

図 2 開発ボードキット



### Contact Us for Technical Support:

- Website: [www.gowinsemi.com/en](http://www.gowinsemi.com/en)
- Guangzhou Headquarters: 86-20-8757-8868
- Silicon Valley: 1-408-588-4007
- Shenzhen: 86-755-8262-0391
- Shandong: 86-531-8899-8122
- Shanghai: 86-21-6079-3538
- Beijing: +86-186-0028-1017
- Hong Kong: 852-6828-6779
- Wuhan: +86-186-6532-1785

## 概要

DK-START-GW1N4 開発および学習のプラットフォームとして Gowin DK-START-GW2A18 V1.0 開発ボードを使用していただき、ありがとうございます。このマニュアルは、必要なソフトウェアのインストール、Demo プログラムのコンパイル、開発ボードへのダウンロードなど、開発ボードの使用について説明します。

## ソフトウェアのインストール

Gowin の公式サイト ([www.gowinsemi.com/en/support/home/](http://www.gowinsemi.com/en/support/home/)) から、FPGA Demo プログラムの作成、コンパイル、およびダウンロード用の Gowin EDA ソフトウェア (Gowin YunYuan ソフトウェア) をダウンロードし、ライセンスを申請することができます。YunYuan ソフトウェアのインストールおよび使用については、『[Gowin YunYuan ソフトウェア ユーザーガイド \(SUG100\)](#)』を参照してください。

## 開発ボードのパワーオンテスト

テストプログラムは、DK-START-GW1N4 開発ボードの出荷前に外部コンフィギュレーション Flash にダウンロードされているので、電源を投入すると、開発ボードがプログラムをロードして正常に動作しているかどうかを確認できます。

5V 電源を開発ボードの電源ソケットに差し込み、MODE1 を 1 に、MODE0 を 0 に設定します。電源スイッチをオンにして、外部 Flash から

プログラムをロードします。正常にロードされたあと、DONE が点灯し、4 つの青い LED が点滅する場合、開発ボードが正常に動作しています。

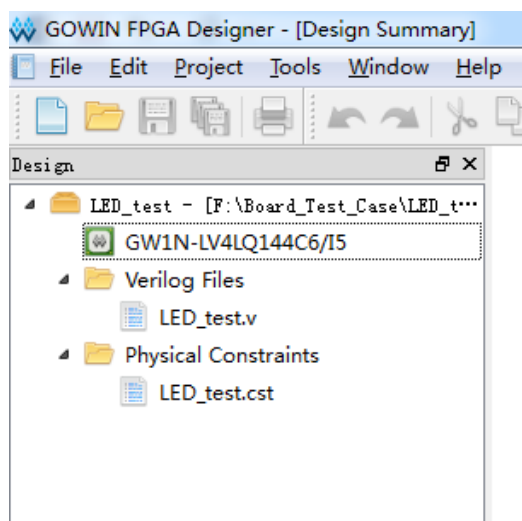
## Demo プログラムのコンパイル

LED テストプログラムは、4 つの LED の点滅を示すことです。ユーザーは Gowin の公式 Web サイト

(<https://www.gowinsemi.com/ja/support/database/#>) から対応するデモをダウンロードできます。プロジェクトを漢字がないディレクトリに保存します。Gowin YunYuan ソフトウェアからこのデモを開いてコンパイルします。

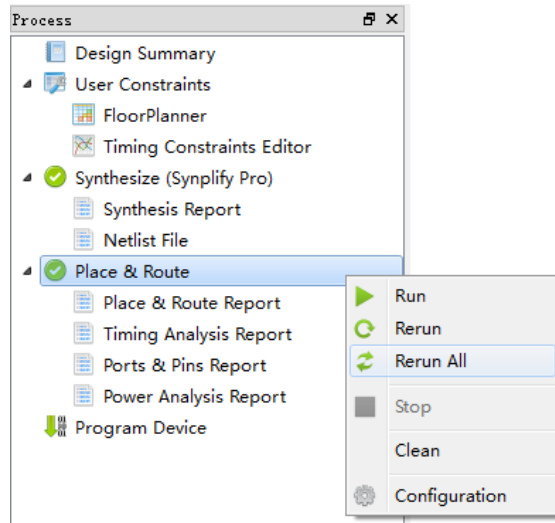
1. LED\_test.gprj プロジェクトを開くと、[Design] ウィンドウに次の情報が表示されます。
  - GW1N-LV4LQ144C6/I5 : Gowin FPGA デバイスのモデル。
  - LED\_test.v : Verilog コード。
  - LED\_test.cst : 物理制約ファイル。

図 3 [Design] ウィンドウ



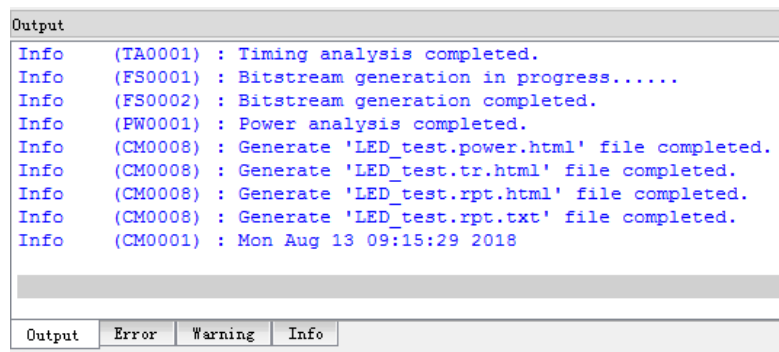
2. [Process] ウィンドウに切り替え、[Place&Route] を右クリックして [Rerun All] を選択します。

図 4 [Rerun All]を選択



3. コンパイルが完了すると、次のコンパイル完了情報が表示されます。  
生成されたビットストリームファイル  
は、`..LED_test¥impl¥pnr¥LED_test.fs` に保存されます。

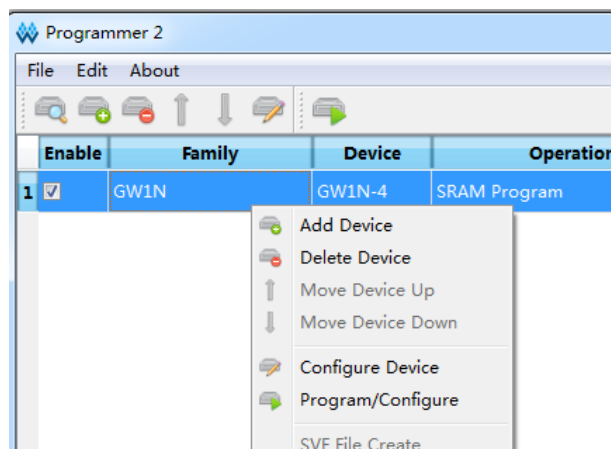
図 5 コンパイル完了情報



## ダウンロードと実行

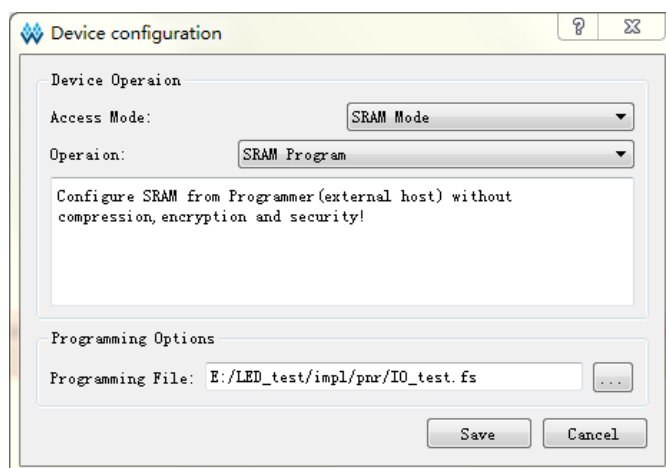
1. ダウンロードケーブルを介して開発ボードと PC を接続し、電源スイッチをオンにします。[Process]ウィンドウで[Program Device]をダブルクリックすると、[Programmer]ウィンドウがポップアップします。対応するデバイスをチェックし、デバイスリストを右クリックして [Configure Device]を選択すると、[Device configuration]ダイアログボックスが表示されます。

図 6 [Programmer]ウィンドウ



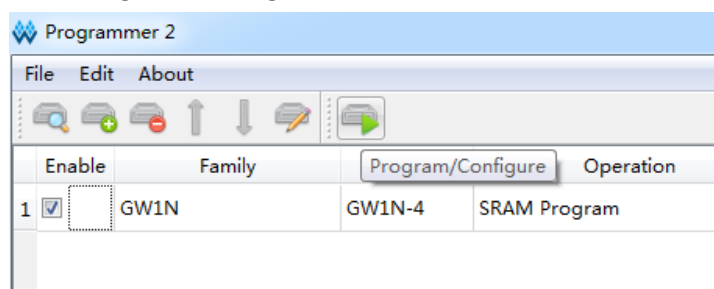
2. 次の図に示すようにダウンロードモードを設定し、ビットストリームファイルのパスを指定します。

図 7 [Device Configuration]ダイアログボックス



3. 設定が完了したら、[Program/Configure]ボタンをクリックしてプログラムをダウンロードします。ダウンロードが完了すると、開発ボードの4つのLEDが点滅するのを確認できます。

図 8 [Program/Configure]ボタン



## テクニカル・サポートとフィードバック

GOWIN セミコンダクターは、包括的な技術サポートをご提供しています。使用に関するご質問、ご意見については、直接弊社までお問い合わせください。

Web サイト : [www.gowinsemi.com/ja](http://www.gowinsemi.com/ja)

E-mail : [support@gowinsemi.com](mailto:support@gowinsemi.com)

## バージョン履歴

日付	バージョン	説明
2020/02/26	1.0J	初版。

## 著作権について (2020)

著作権に関する全ての権利は、**Guangdong Gowin Semiconductor Corporation** に留保されています。

何れの団体及び個人も、当社の書面による許可を得ず、本文書の内容の一部もしくは全部を、いかなる視聴覚的、電子的、機械的、複写、録音等の手段によりもしくは形式により、伝搬又は複製をしてはなりません。

### 免責事項

「GOWINSEMI®」、「LittleBee®」、「Arora®」、及びGOWINSEMIのロゴは、当社により、中国、米国特許商標庁、及びその他の国において登録されています。商標又はサービスマークとして特定されたその他全ての文字やロゴは、[www.gowinsemi.com.cn](http://www.gowinsemi.com.cn) において記載されているそれぞれの権利者に帰属しています。当社は、GOWINSEMI Terms and Conditions of Sale (GOWINSEMI 取引条件) に規定されている内容を除き、(明示的か又は黙示的かに拘わらず) いかなる保証もせず、また、知的財産権や材料の使用によりあなたのハードウェア、ソフトウェア、データ、又は財産が被った損害についても責任を負いません。本文書における全ての情報は、予備的情報として取り扱われなければなりません。当社は、事前の通知なく、いつでも本文書の内容を変更することができます。本文書を参照する何れの団体及び個人も、最新の文書やエラッタ (不具合情報) については、当社に問い合わせる必要があります。