

Gembox Synth (プロトタイプ)

プログラムの書き込みについて  
補足説明

g200kg

## Hex ファイルの生成

チップへの書き込みで一般的に使用される HEX フォーマットのファイルは LPCXPRESSO の補助ツール `arm-none-eabi-objcopy` を使用して生成できます。

1. LPCXPRESSO IDE でプロジェクトを右クリック
2. Properties を選択
3. C/C++ Build の Settings を選択
4. Build Steps の Post-build steps の Command に次のコマンドを設定します。

----

```
arm-none-eabi-objcopy -O ihex ${BuildArtifactFileName} ${BuildArtifactFileName}.hex
```

----

これでビルドを行うと同時に .hex ファイルが生成されるようになります。

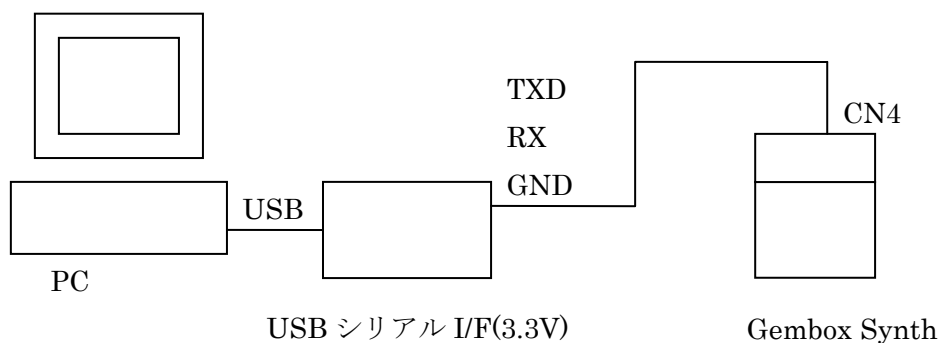
## Gembox Synth への書き込み方法

### 1. 準備

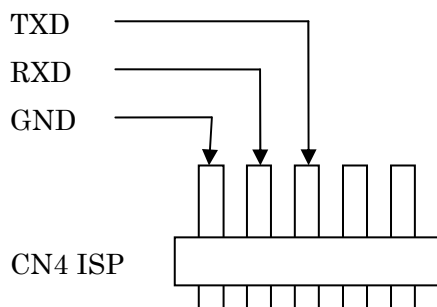
実際に Gembox Synth にプログラムの書き込みを行うには ISP(In-System Programming) モードが使用できますが、PC とのシリアル接続環境が必要になります。

例えばマルツで販売されている USB シリアルモジュール MPL2303SA が使用できます。

MPL2303SA : [http://www.marutsu.co.jp/shohin\\_137791/](http://www.marutsu.co.jp/shohin_137791/)



シリアルポートと Gembox Synth の接続は次のようにします。



## 2. ISP モード

LPC チップを ISP モードに入れます。Gembox Synth では RANDOM ボタン(右)を押したまま RESET ボタン(左)を押す事で ISP モードに入れる事ができます。なお、書き込み時にも電源は MIDI からの給電になりますので、MIDI ケーブルは接続しておいてください。

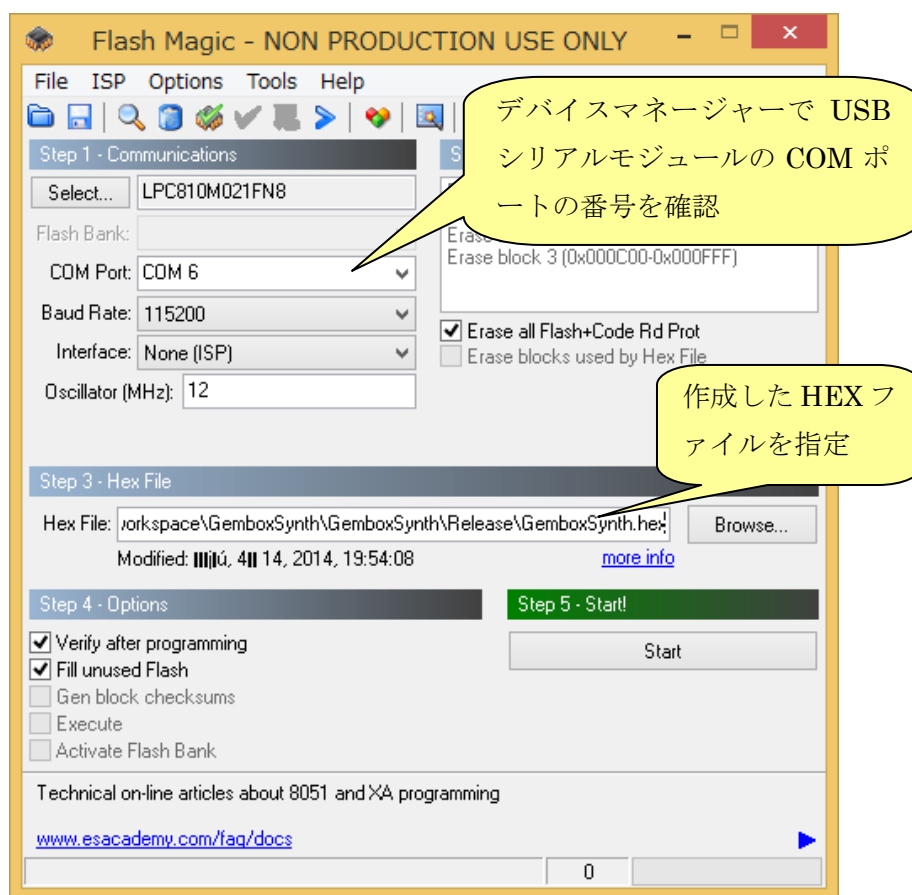
## 3. 書き込みツール

FlashMagic( <http://www.flashmagictool.com/> )、

lpc2isp( <http://sourceforge.net/projects/lpc2lisp/> )

等のツールを使って HEX ファイルを送り込み、書き込みます。

お手軽なのは FlashMagic で、製品の生産用途でなければフリーで使用可能です。



## 参考資料

書き込みに関して参考になる情報を以下に示します。

トラ技 2014 年 2 月号(8 ピン DIP ARM の特集)

(<http://toragi.cqpub.co.jp/%E8%A8%98%E4%BA%8B%E3%82%B5%E3%83%9D%E3%83%BC%E3%83%88/2014%E5%B9%B4%E6%9C%88%E5%8F%B7%E6%9C%88%E5%8F%B7%E9%80%A3%E7%B6%9A%E4%BC%81%E7%94%BB/tabid/707/Default.aspx>)

mbed.org フラッシュ書き込み

(<http://mbed.org/users/okini3939/notebook/flash-program/>)

Nxpfan : LPC810(= DIP8 ARM マイコン)のフラッシュへの書き込みをシリアルインターフェースで行なう

([https://www.facebook.com/notes/nxpfan/lpc810-dip8\\_arm%E3%83%9E%E3%82%A4%E3%82%B3%E3%83%B3-%E3%81%AE%E3%83%95%E3%83%A9%E3%83%83%E3%82%B7%E3%83%A5%E3%81%B8%E3%81%AE%E6%9B%B8%E3%81%8D%E8%BE%BC%E3%81%BF%E3%82%92%E3%82%B7%E3%83%AA%E3%82%A2%E3%83%AB%E3%82%A4%E3%83%B3%E3%82%BF%E3%83%BC%E3%83%95%E3%82%A7%E3%83%BC%E3%82%B9%E3%81%A7%E8%A1%8C%E3%81%AA%E3%81%86/302438673217226](https://www.facebook.com/notes/nxpfan/lpc810-dip8_arm%E3%83%9E%E3%82%A4%E3%82%B3%E3%83%B3-%E3%81%AE%E3%83%95%E3%83%A9%E3%83%83%E3%82%B7%E3%83%A5%E3%81%B8%E3%81%AE%E6%9B%B8%E3%81%8D%E8%BE%BC%E3%81%BF%E3%82%92%E3%82%B7%E3%83%AA%E3%82%A2%E3%83%AB%E3%82%A4%E3%83%B3%E3%82%BF%E3%83%BC%E3%83%95%E3%82%A7%E3%83%BC%E3%82%B9%E3%81%A7%E8%A1%8C%E3%81%AA%E3%81%86/302438673217226))