

STM32CubeIDEとArduinoIDEの違い

● スケッチ

Arduinoではソースコードのことをスケッチと呼んでいる

● プロジェクト

Arduino以外のソフトウェア開発環境では、開発環境の設定や開発に必要なファイルをまとめてプロジェクトとして保管しているが、
Arduinoでは通常一つのスケッチのみとなっている

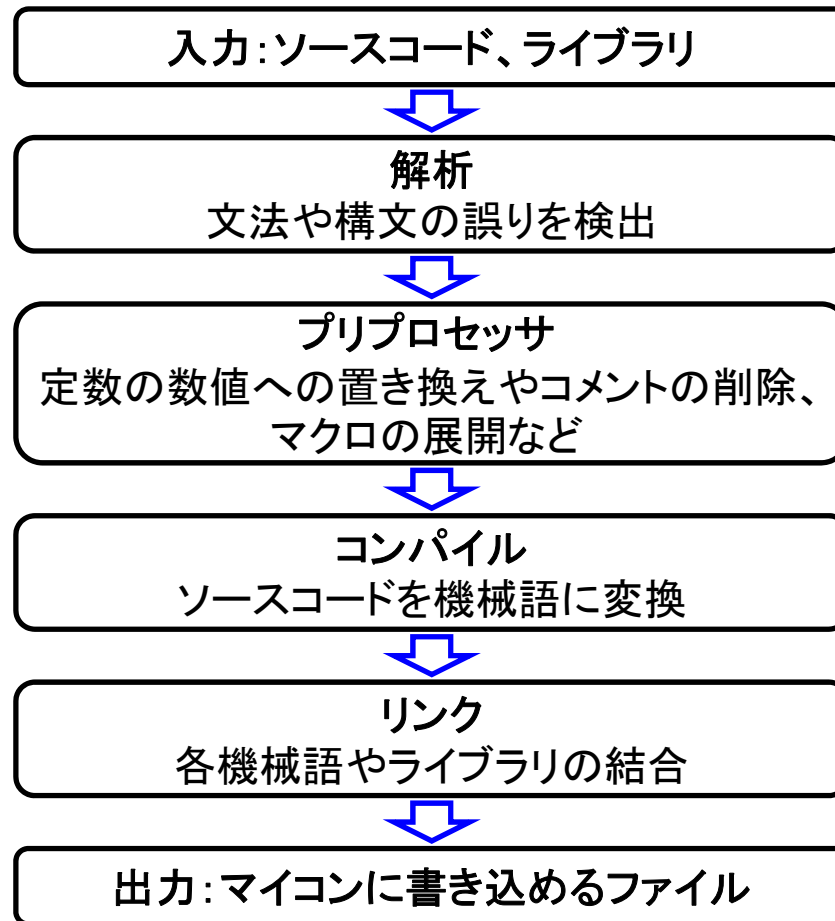
● コンパイル

Arduino以外のソフトウェア開発環境ではソースコードをマイコンに書き込めるファイルの変換することをビルドと呼んでいるが、
(コンパイルはビルドの一部)
Arduinoではコンパイルと呼んでいる

ビルドの大まかな流れは次ページ参照

STM32CubeIDEとArduinoIDEの違い

● ビルドの大まかな流れ

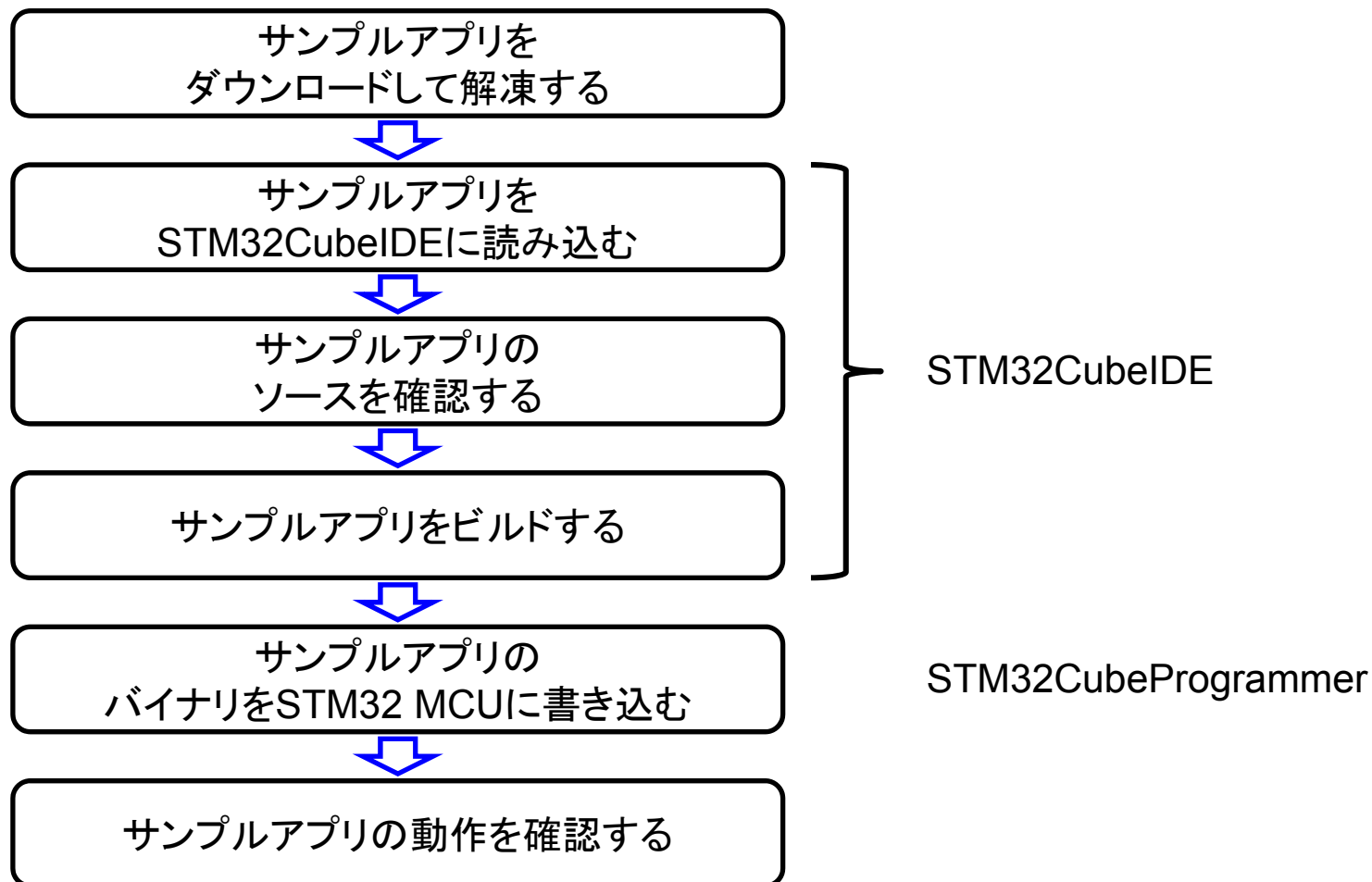


STM32CubeIDE

- 説明で使用するSTM32CubeIDEはバージョン1.7.0を日本語化したものを使用
- サンプルアプリを実行する流れ

サンプルアプリを実行する流れ

使用するアプリケーション



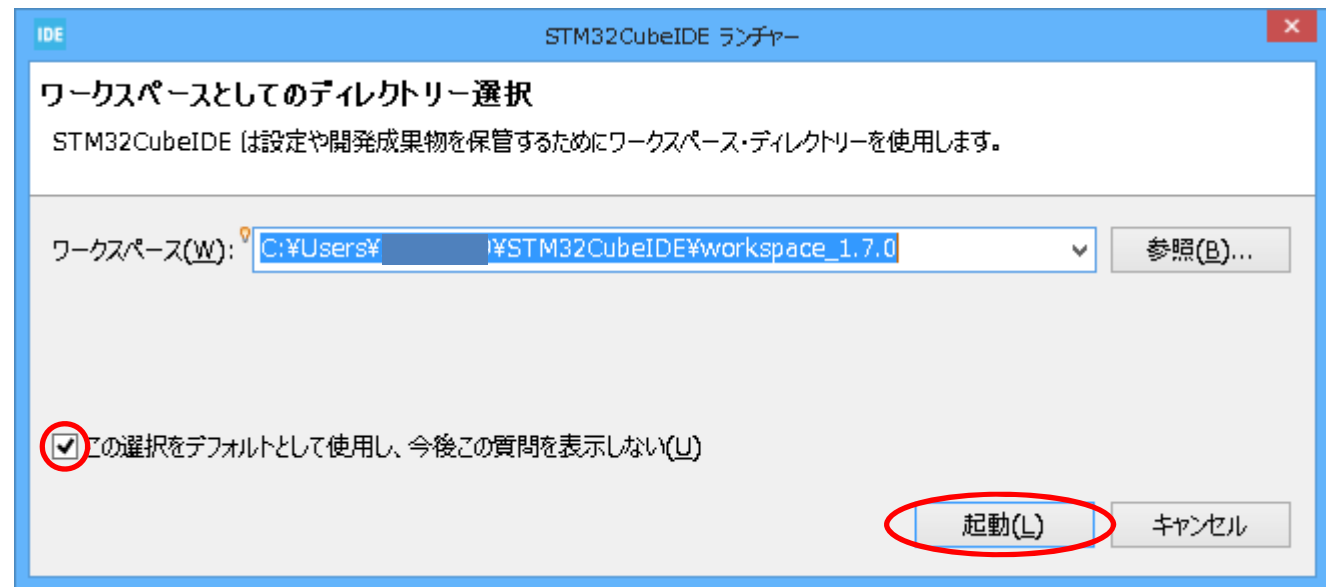
サンプルアプリの準備

- サンプルアプリを保存するフォルダ
特に指定は無いが、この説明では下記に保存したことを前提とする
“ドキュメント¥STM32¥”

- GitHub <https://github.com/Leafony/STM32CubeIDE-Sample-Software>
からダウンロードしたサンプルアプリはZIPで圧縮されているので
下記フォルダに解凍する
“ドキュメント¥STM32¥”

STM32CubeIDEを一番最初に立ち上げたとき

- 下記ウィンドウが表示されるので、
“この選択をデフォルトとして使用し、今後この質問を表示しない”にチェックを入れて、“起動”ボタンを押す



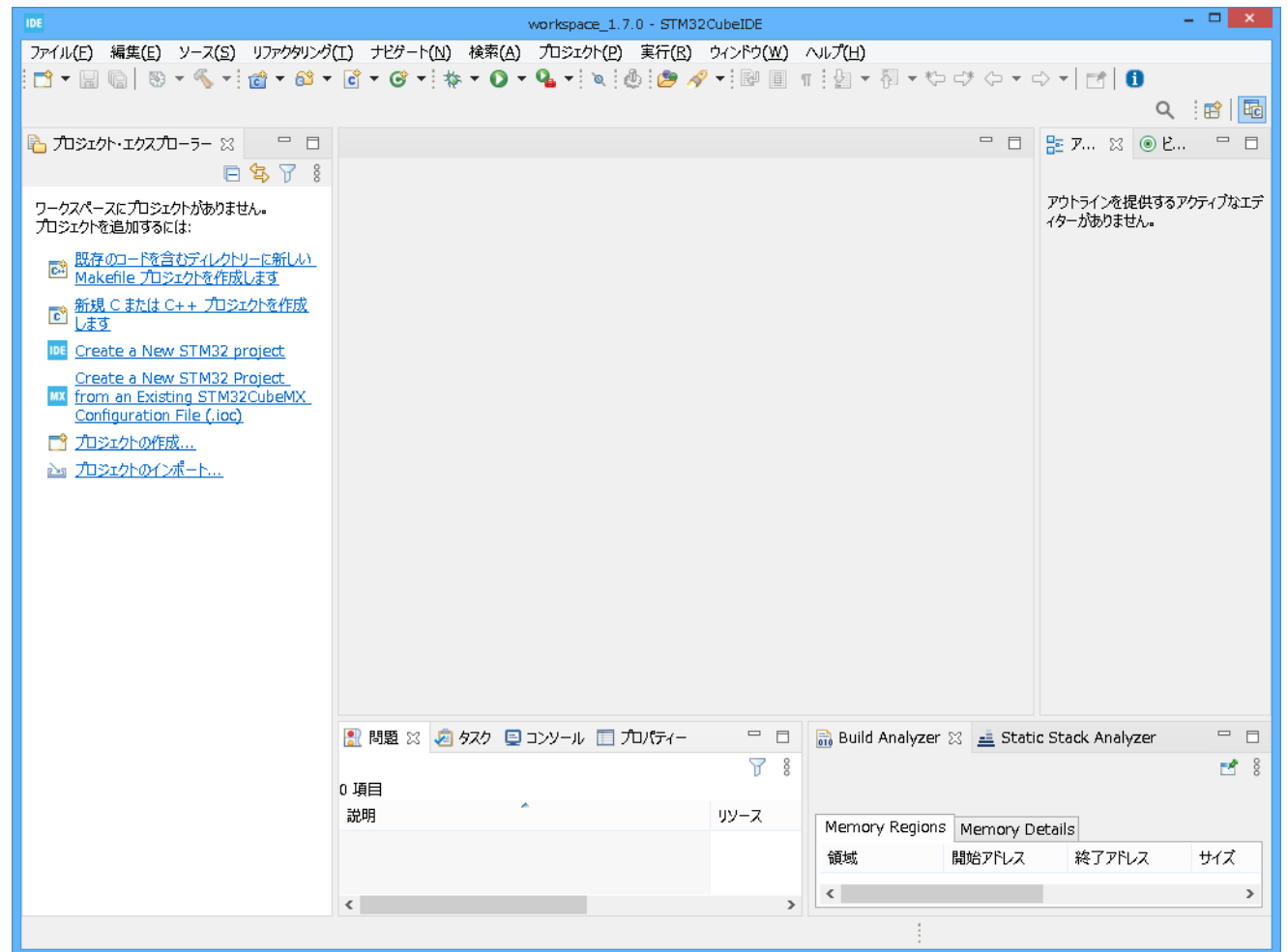
STM32CubeIDEを一番最初に立ち上げたとき

- 下記ウィンドウが表示されるので、
“Information Center”タブのxをクリック



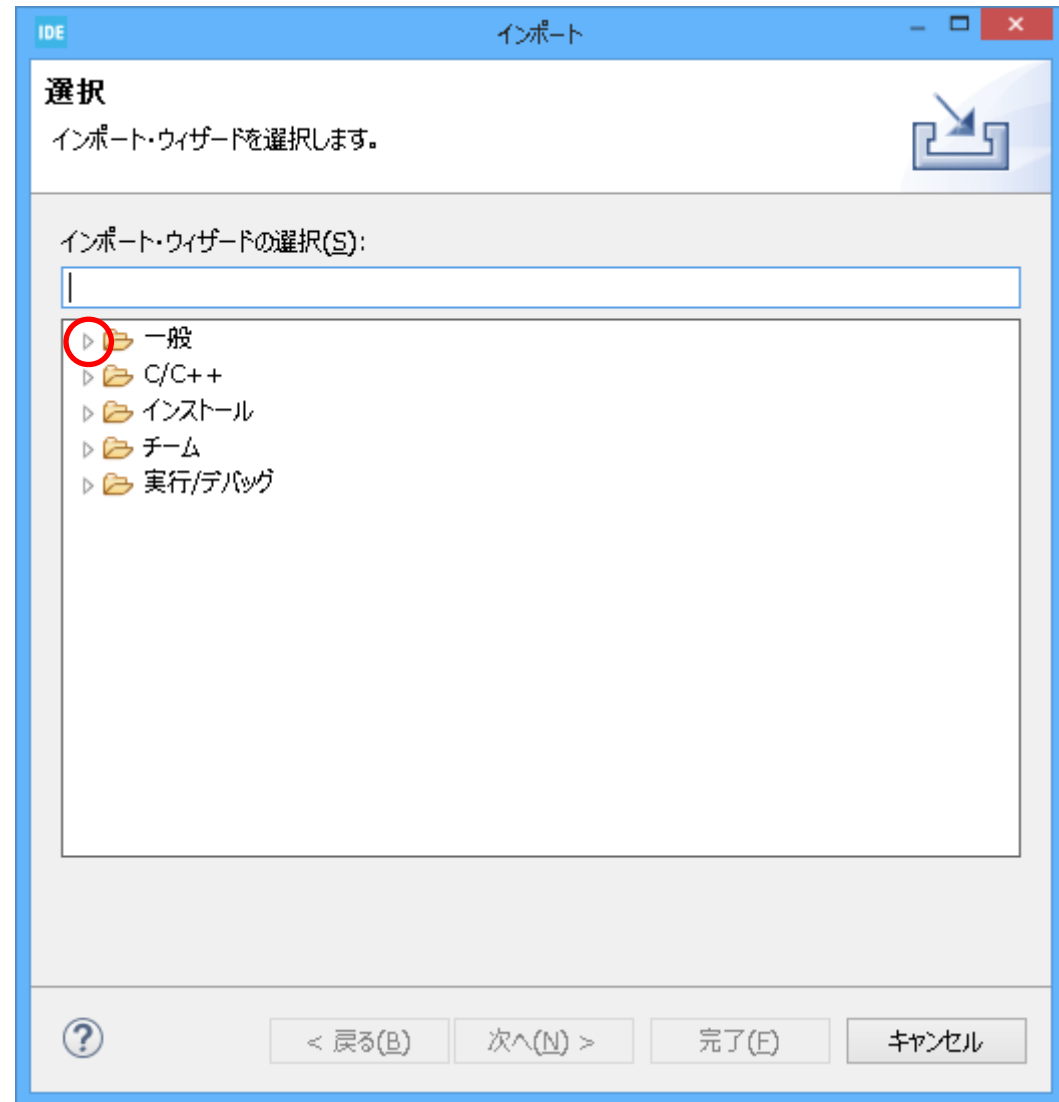
プロジェクトのインポート

- 下記ウィンドウが表示されるので、メニューバーの”ファイル”→”インポート” をクリック



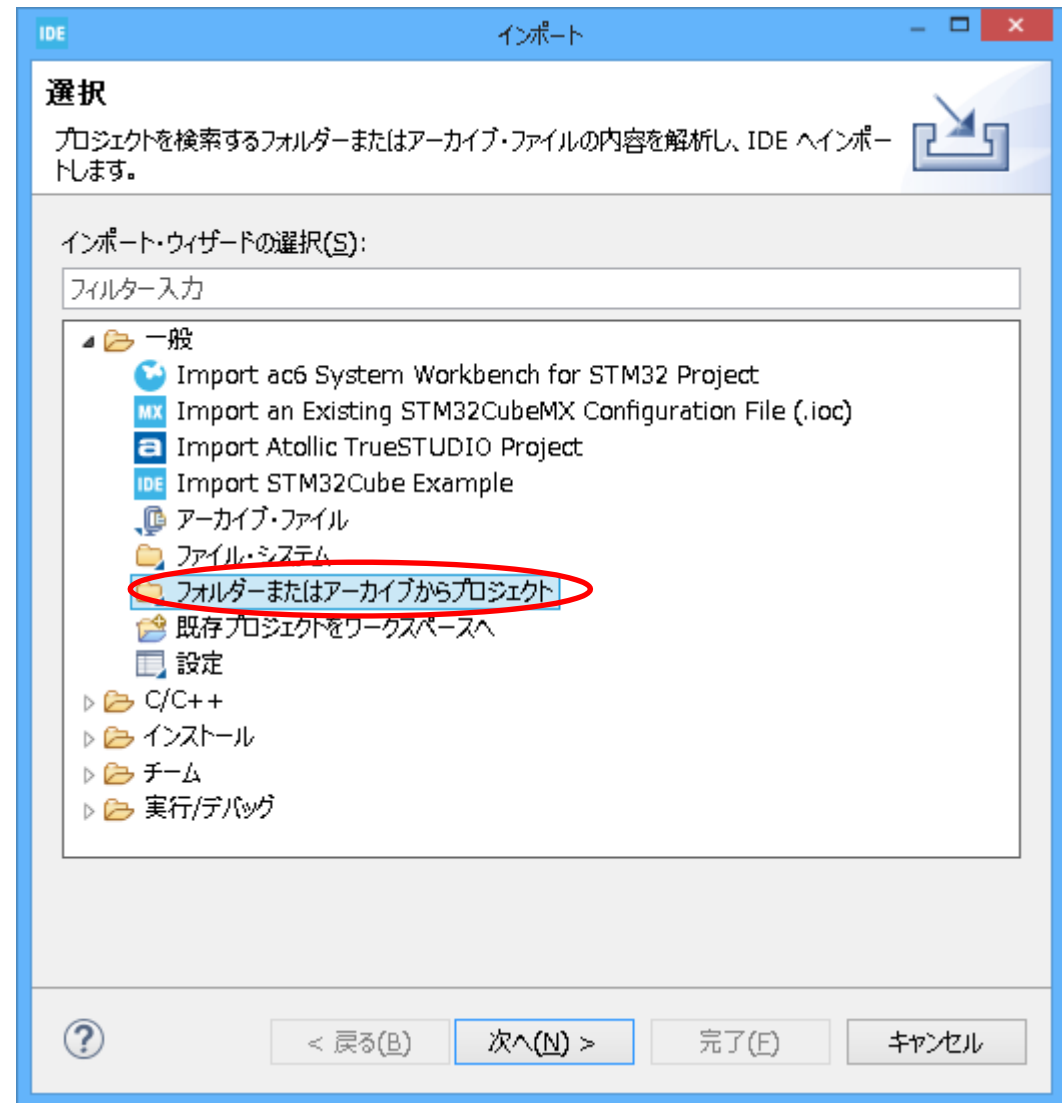
プロジェクトのインポート

- 下記ウィンドウが表示されるので、
“一般”の左の ▢ をクリック



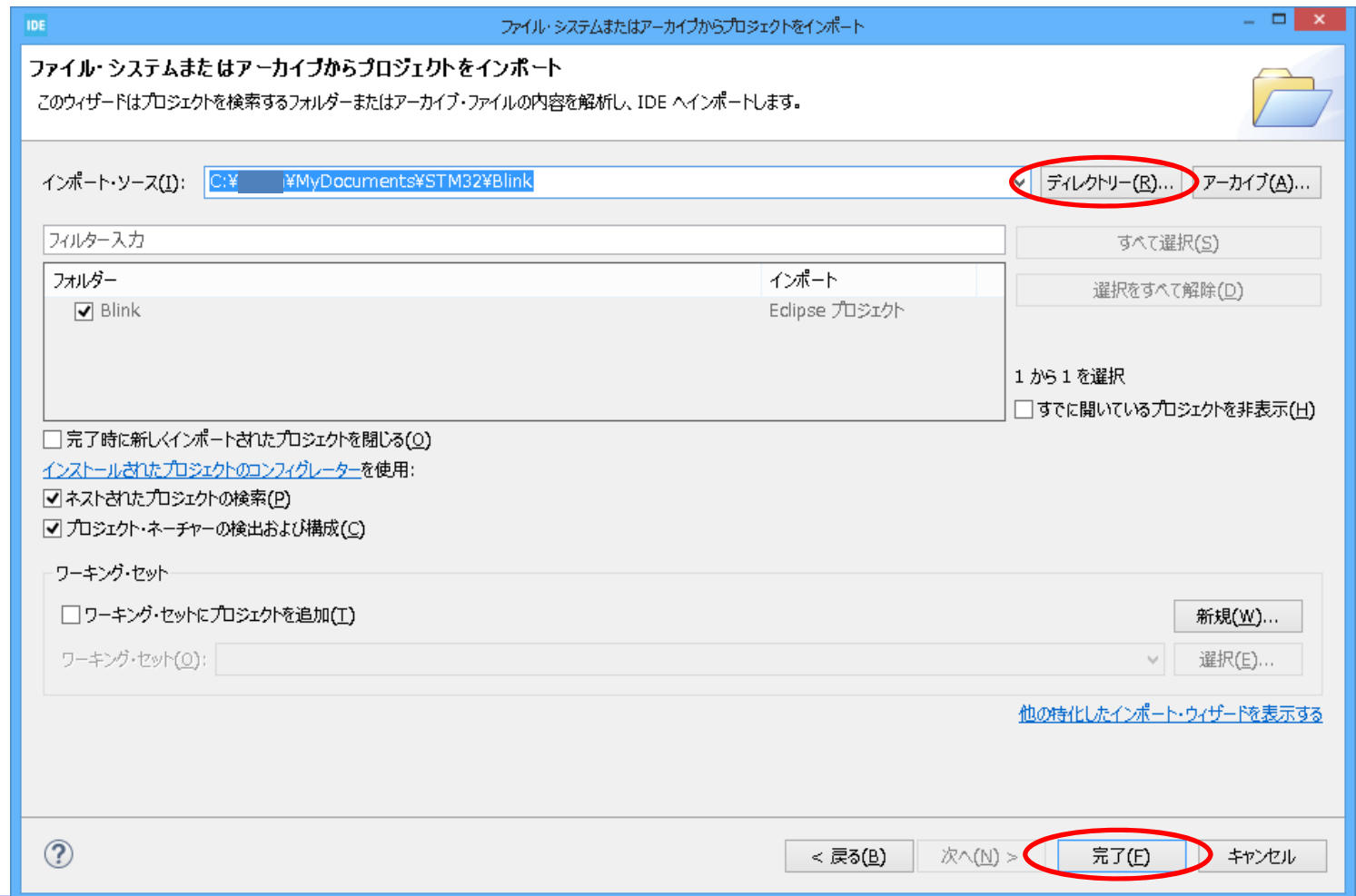
プロジェクトのインポート

- “フォルダーまたはアーカイブからプロジェクト” を選択して、“次へ” ボタンをクリック



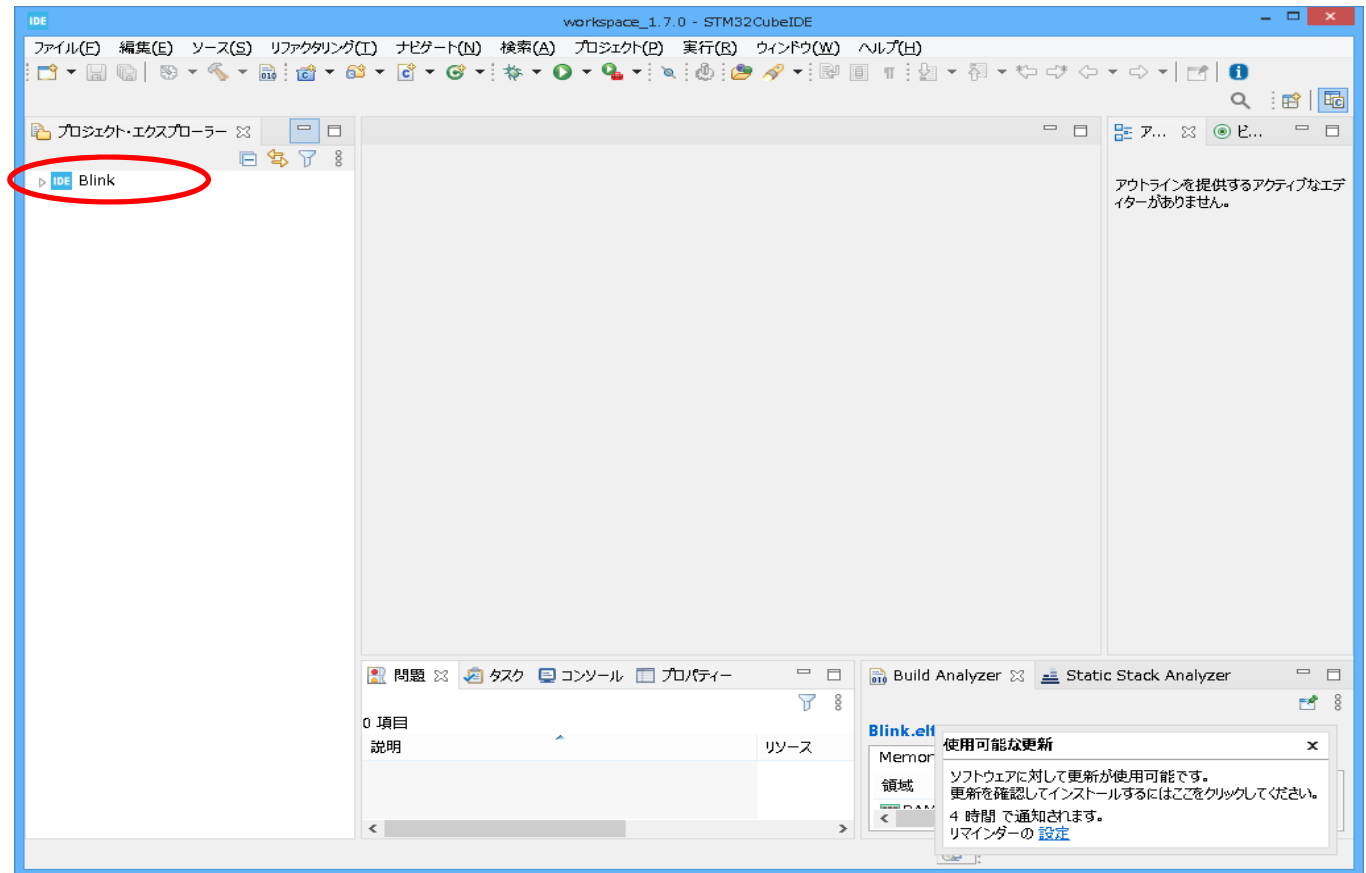
プロジェクトのインポート

- “ディレクトリー” ボタンを押して、プロジェクトのフォルダを選択
“フォルダー” に、プロジェクトのフォルダが表示されるので
“完了” ボタンをクリック



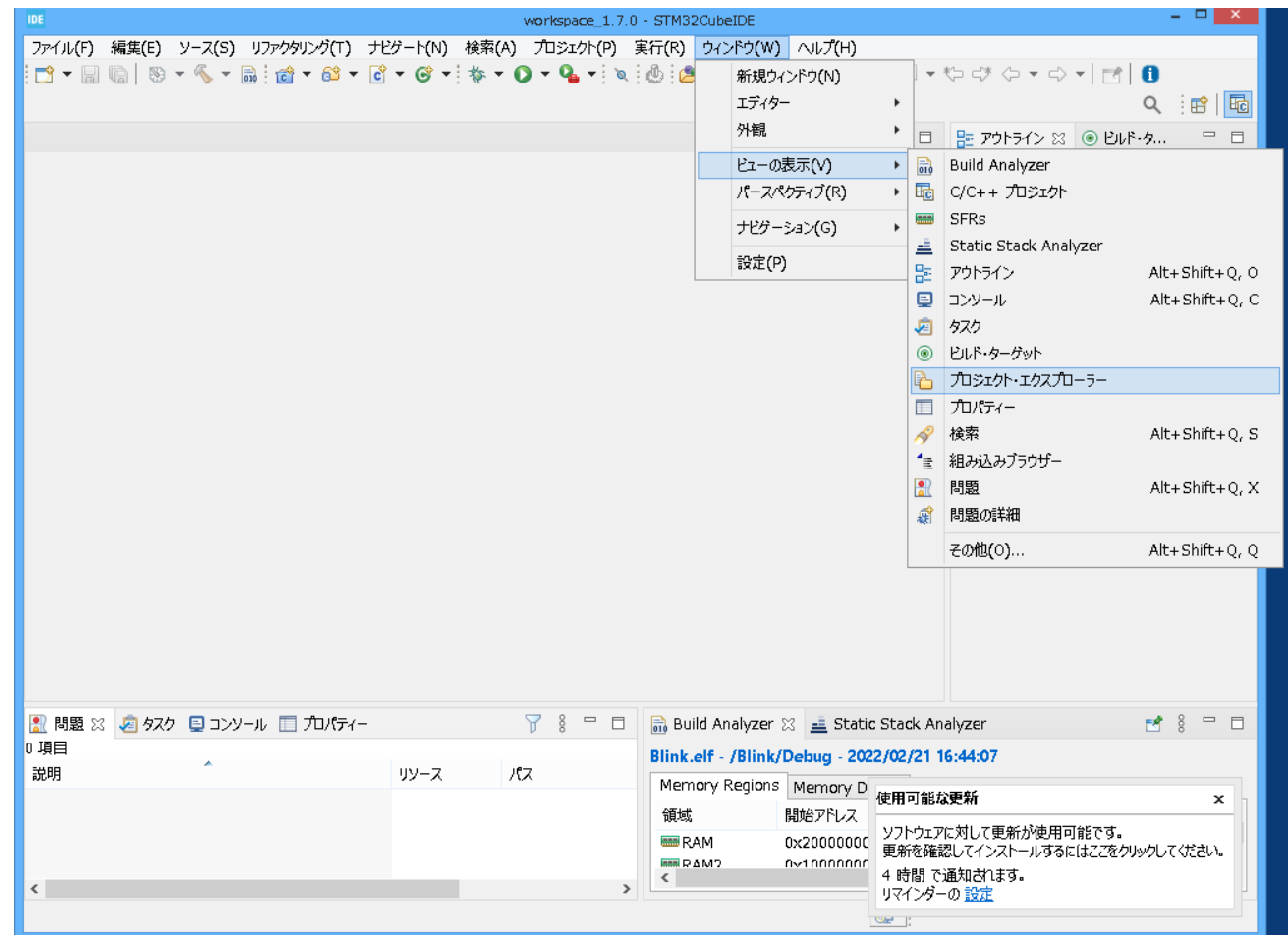
プロジェクトのインポート

- 左側の”プロジェクト・エクスプローラー”にインポートしたプロジェクトが表示される
もし、”プロジェクト・エクスプローラー”が表示されていない場合は、次のページを参照



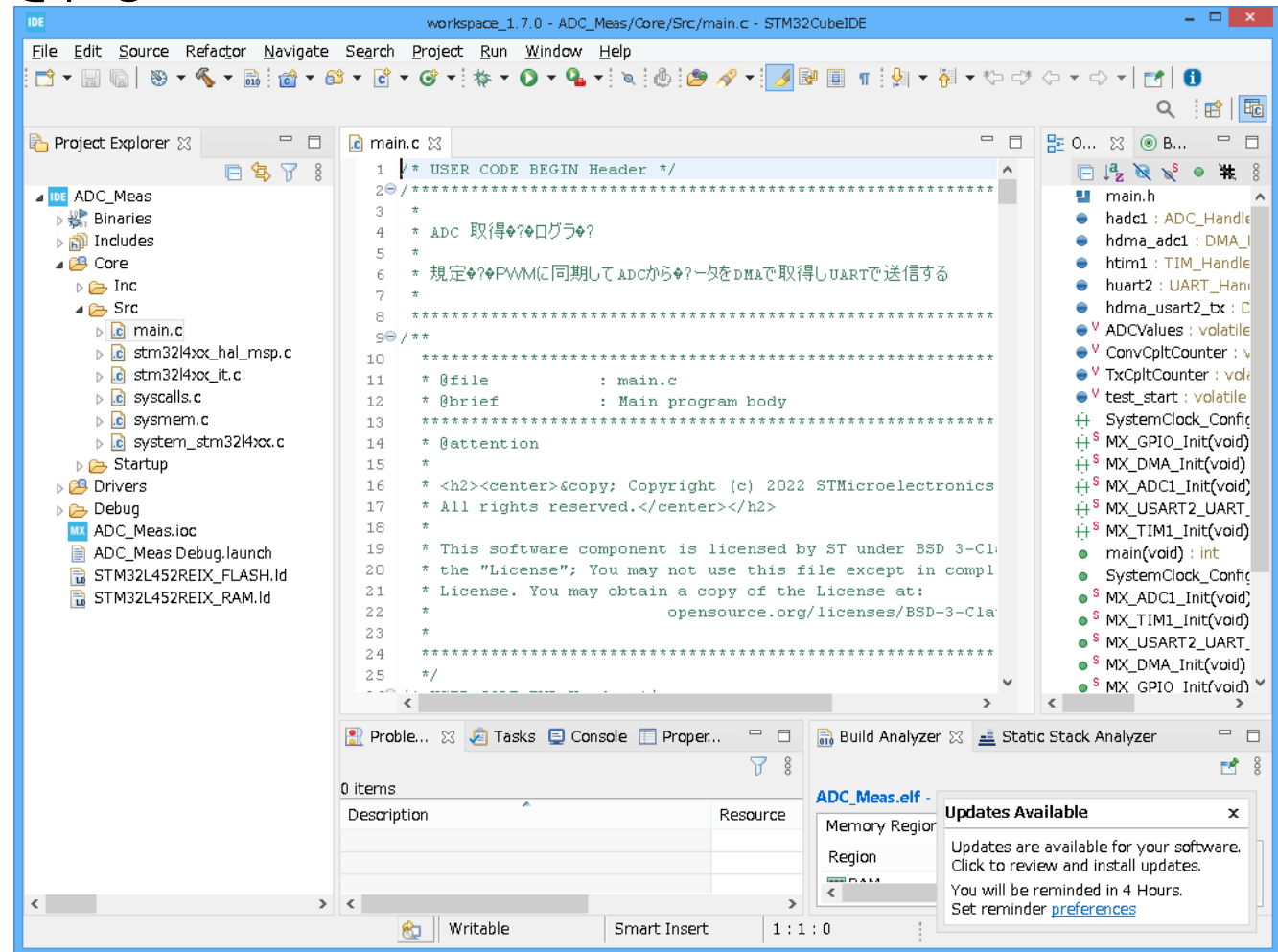
プロジェクトのインポート

- "プロジェクト・エクスプローラー"が表示されていなかった場合
メニューバーの"ウィンドウ"→"ビューの表示"→"プロジェクト・エクスプローラー"
をクリック



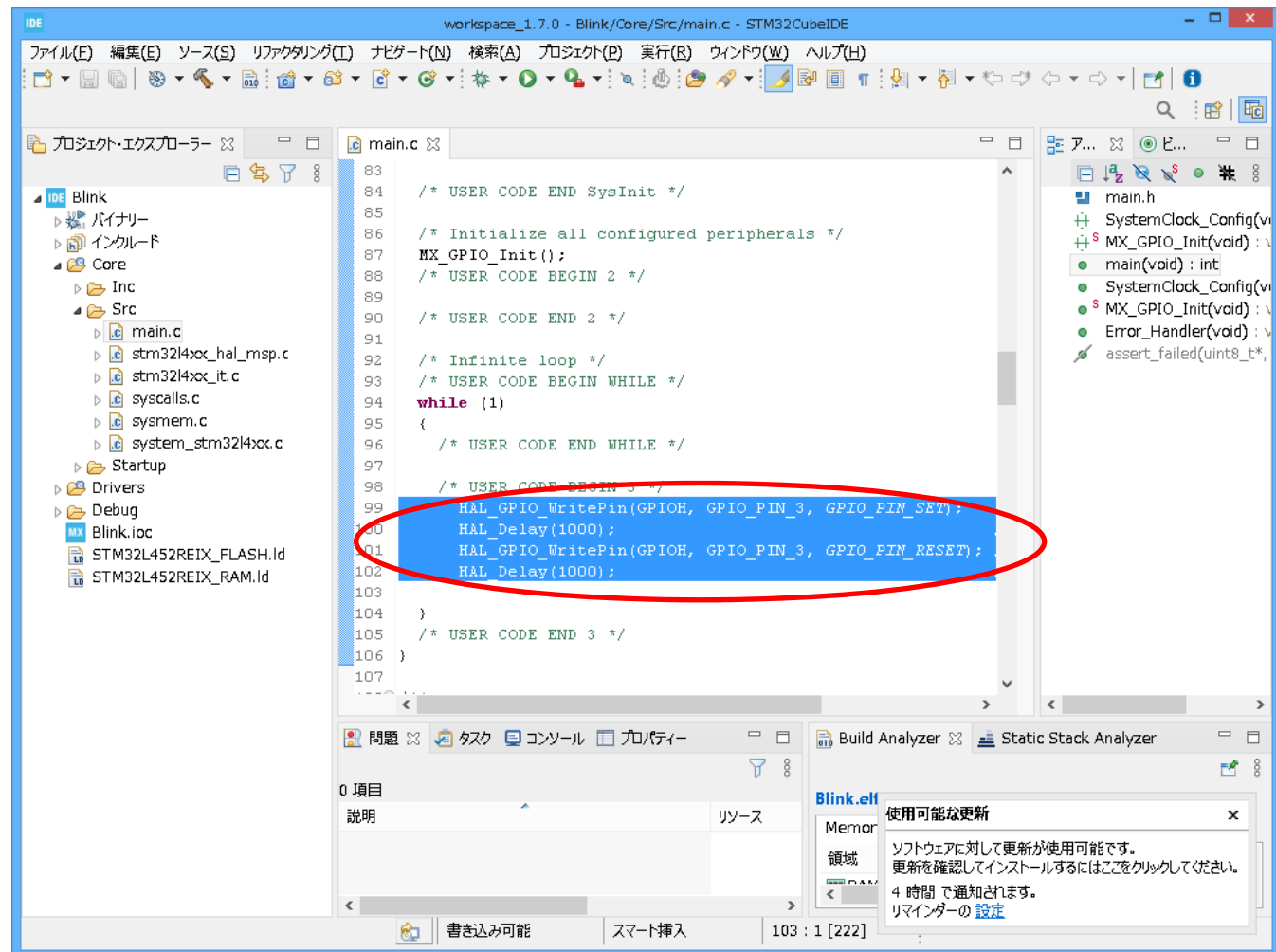
ソースの確認

- "プロジェクト・エクスプローラー"の"プロジェクト名(下図ではBlink)"→
"Core"→"Src"→"main.c"をダブルクリックすると
右側にソースが表示される



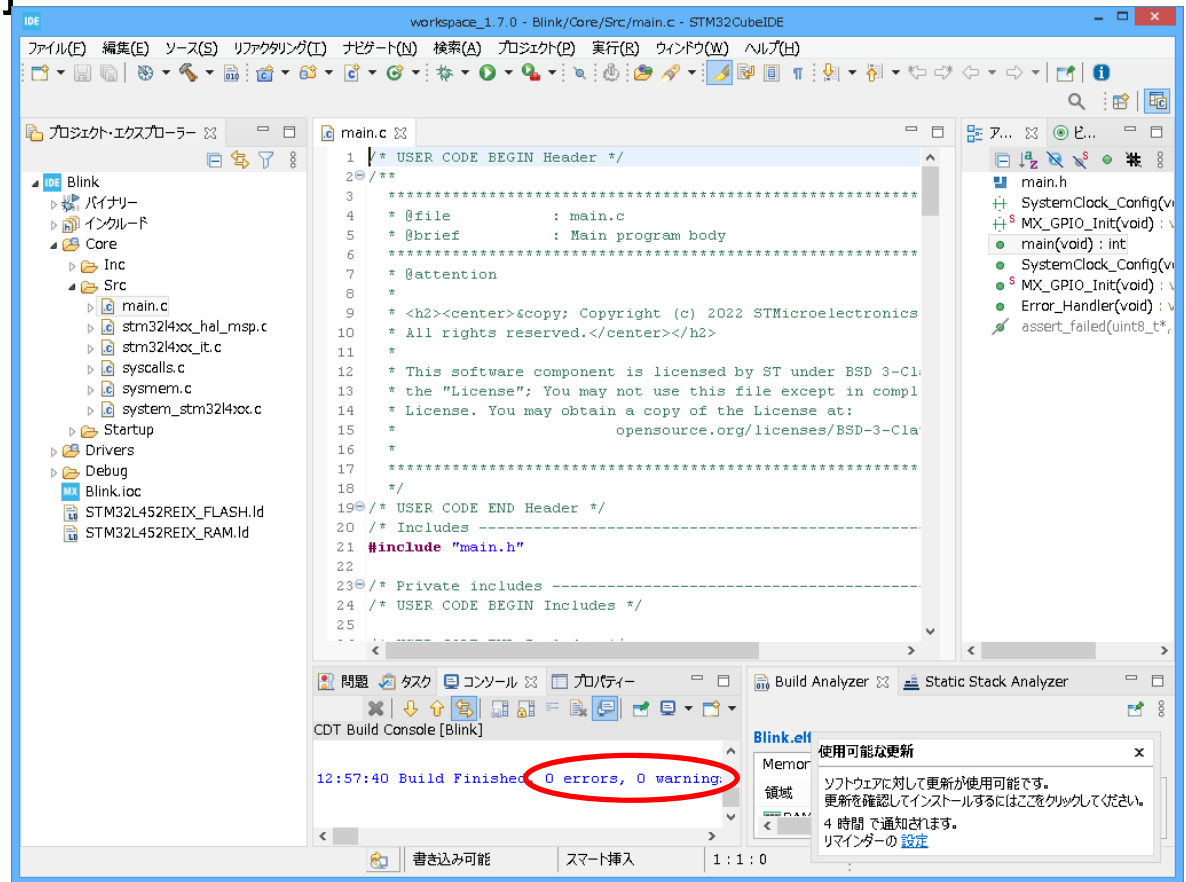
ソースの確認

- サンプルアプリ”Blink”では下記部分でLEDを1秒間隔で点滅させている



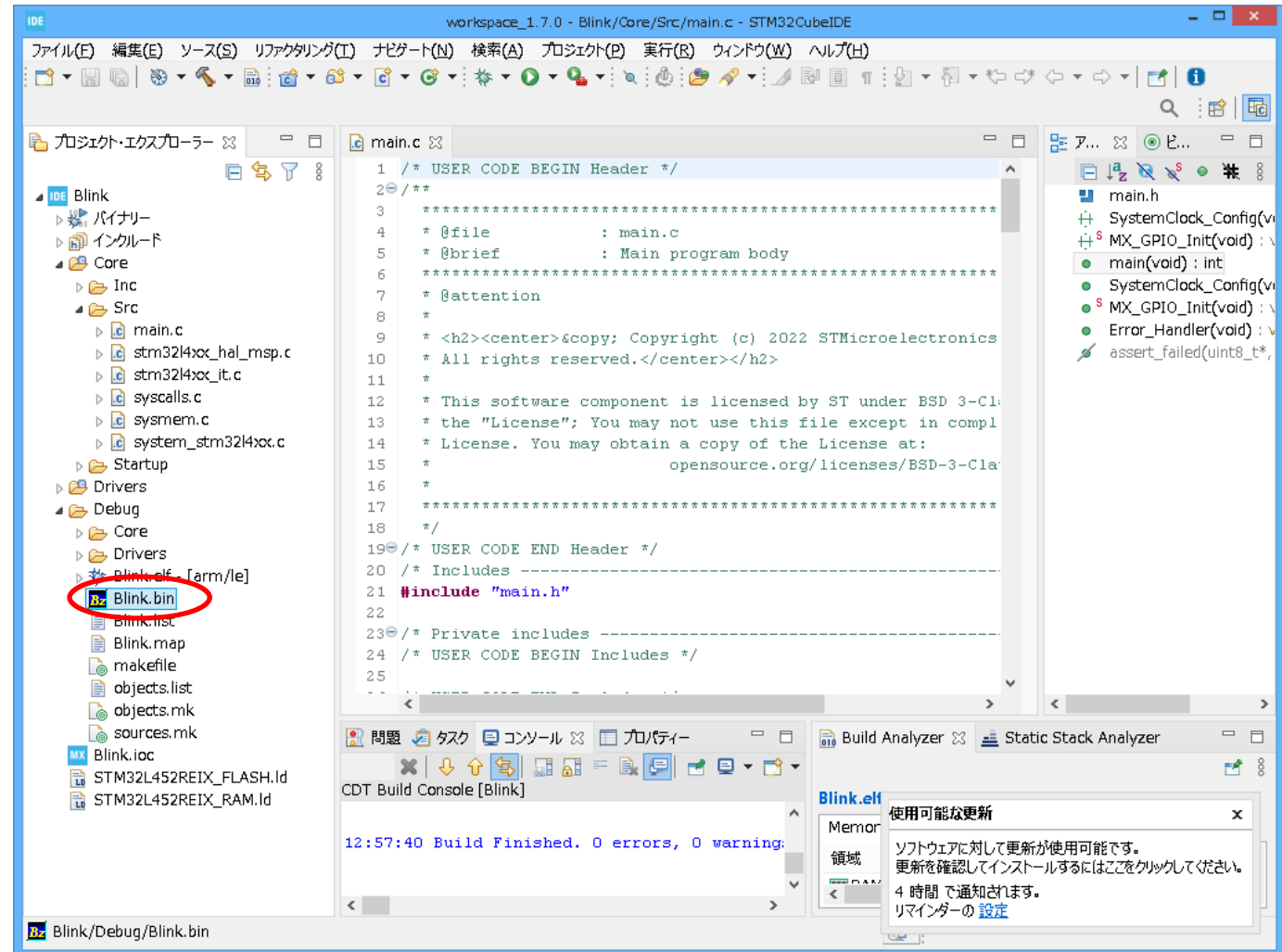
ビルド

- ソースの確認が完了したら
メニューバーの”プロジェクト”→”全てビルド” をクリック
下の”コンソール”に
0 errors, 0 warnings.
と表示されたら、ビルドは完了



STM32 MCU への書き込み

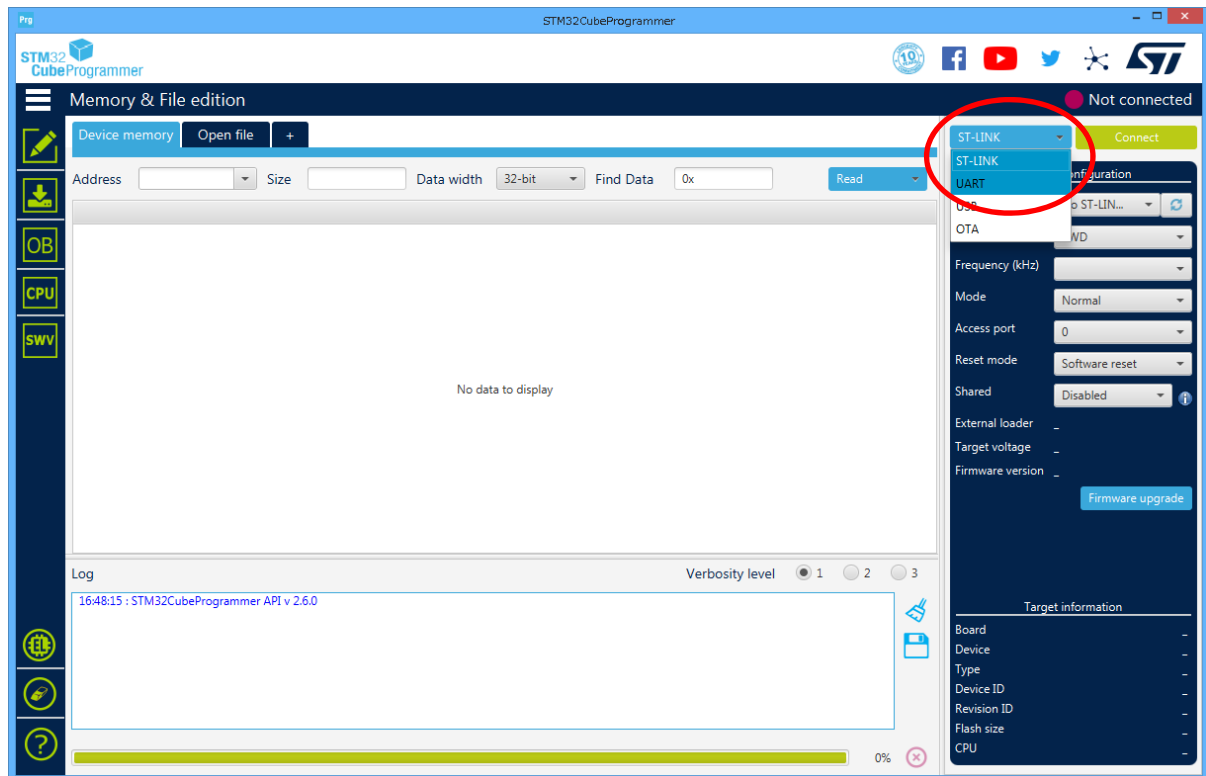
- "プロジェクト名(下図ではBlink)"→"Debug"の中の
****.bin が書き込むファイル




STM32 MCU への書き込み

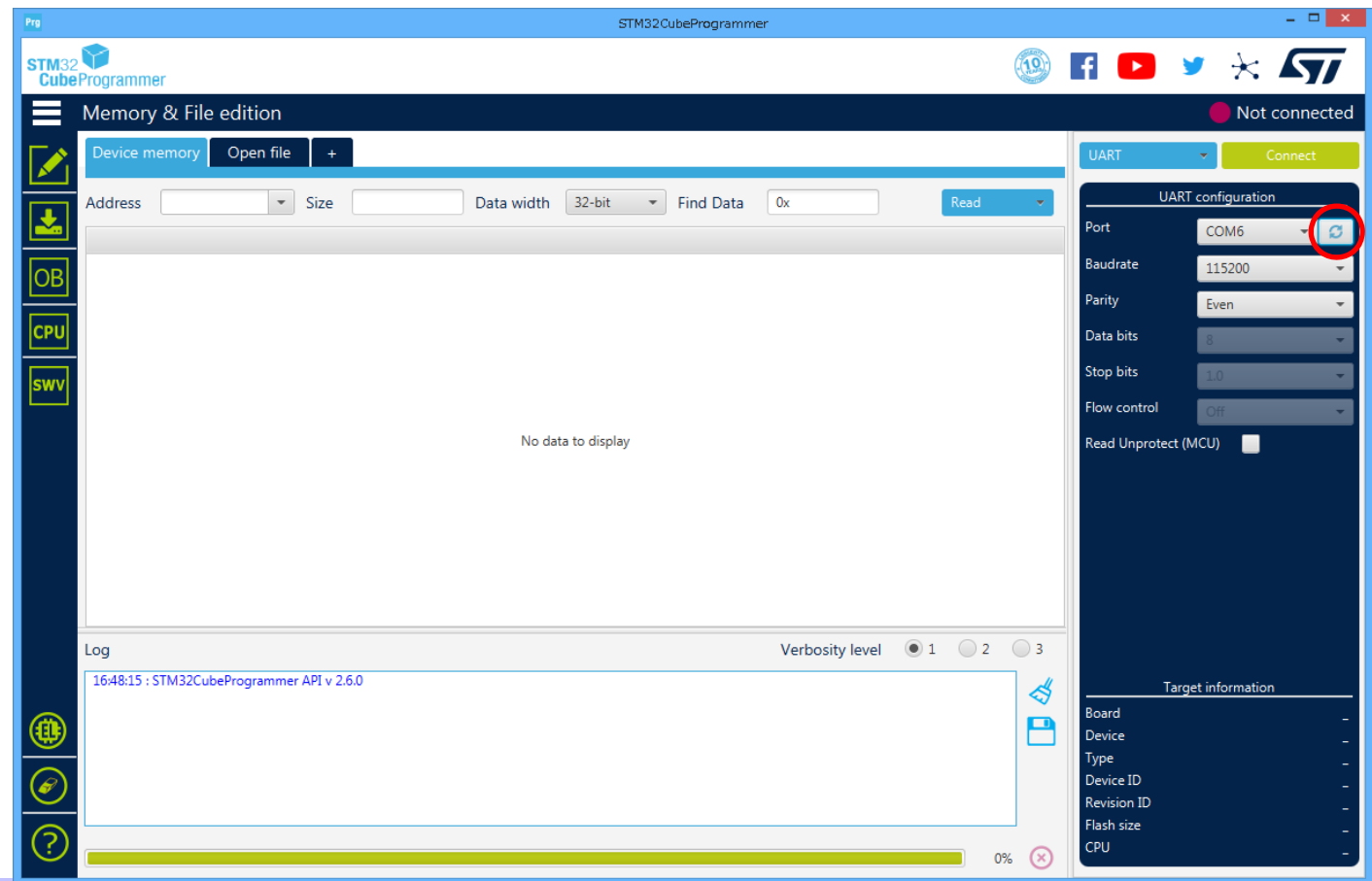
- USBでSTM32 MCUと接続し、
STM32 MCUのスイッチをProgramにする
(赤LEDが点灯する)

STM32CubeProgrammerを起動し、
右上の水色のボタンをクリックして
UARTに変更する



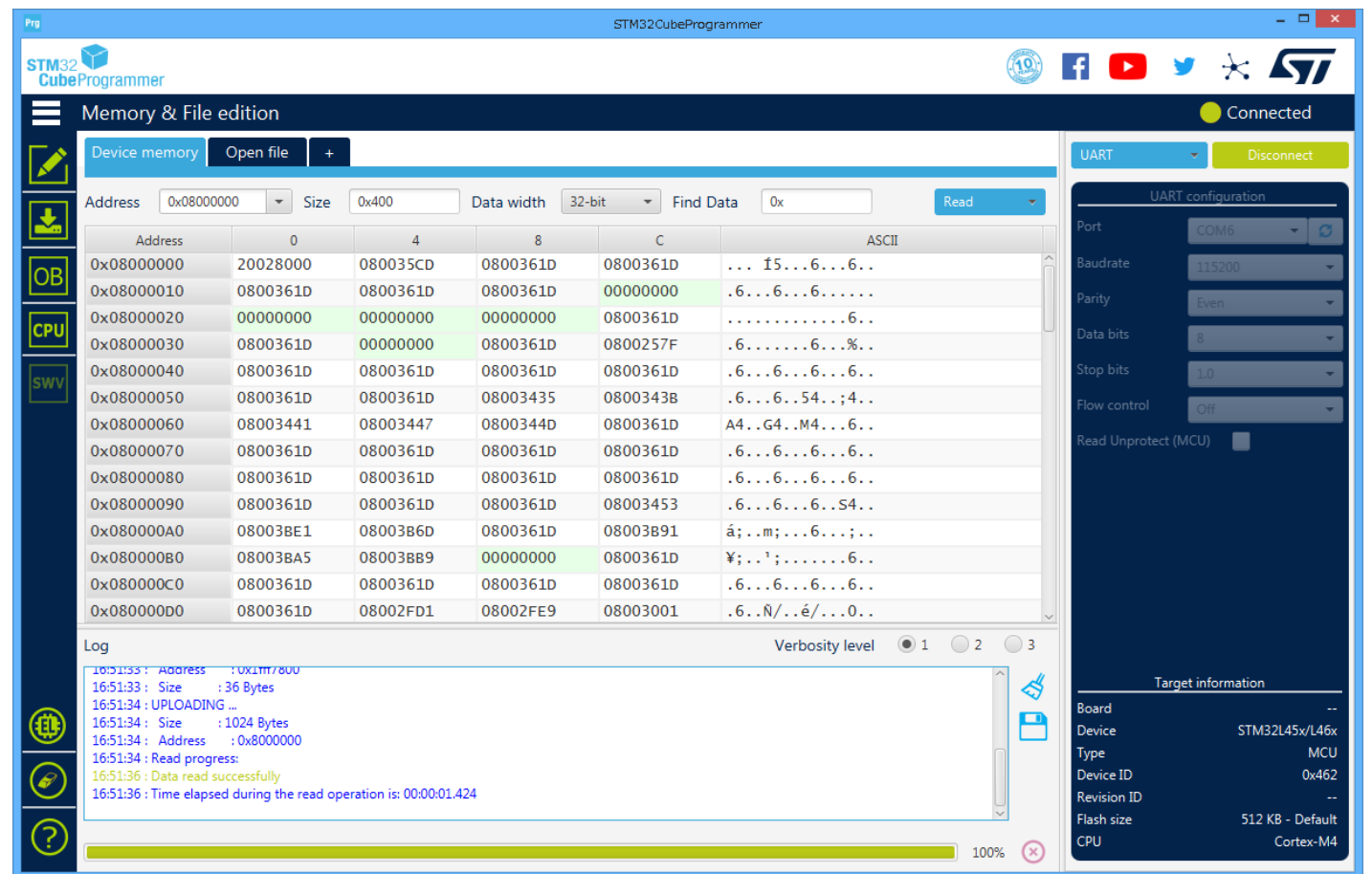
STM32 MCU への書き込み

- Portの右の  をクリックすると
Port番号が表示されるので
Connectボタンをクリックする



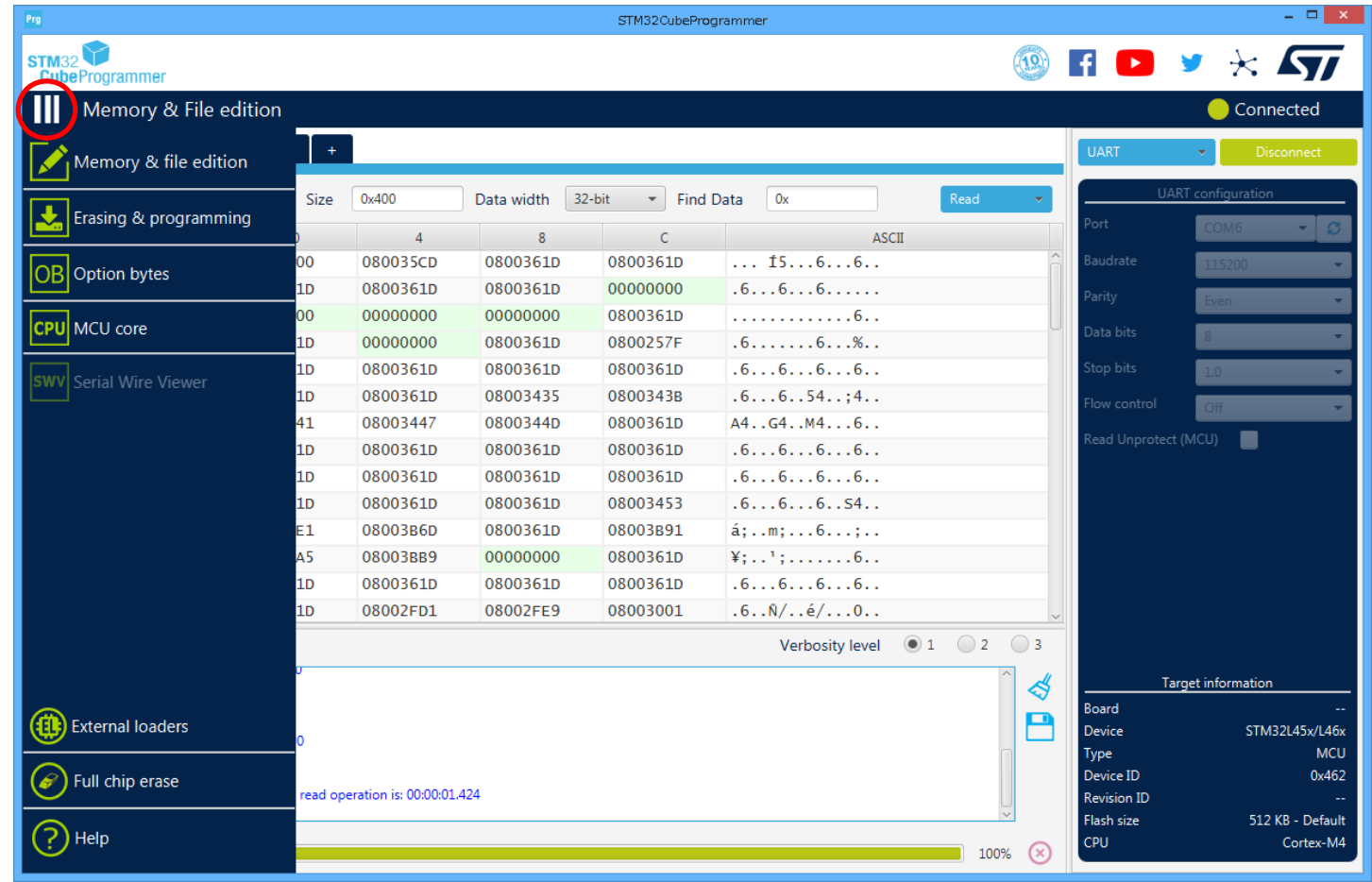
STM32 MCU への書き込み

- 下記画面になる



STM32 MCU への書き込み

- 左上の  ボタンを押し左側のメニューを表示させ、Erasing & Programming をクリック

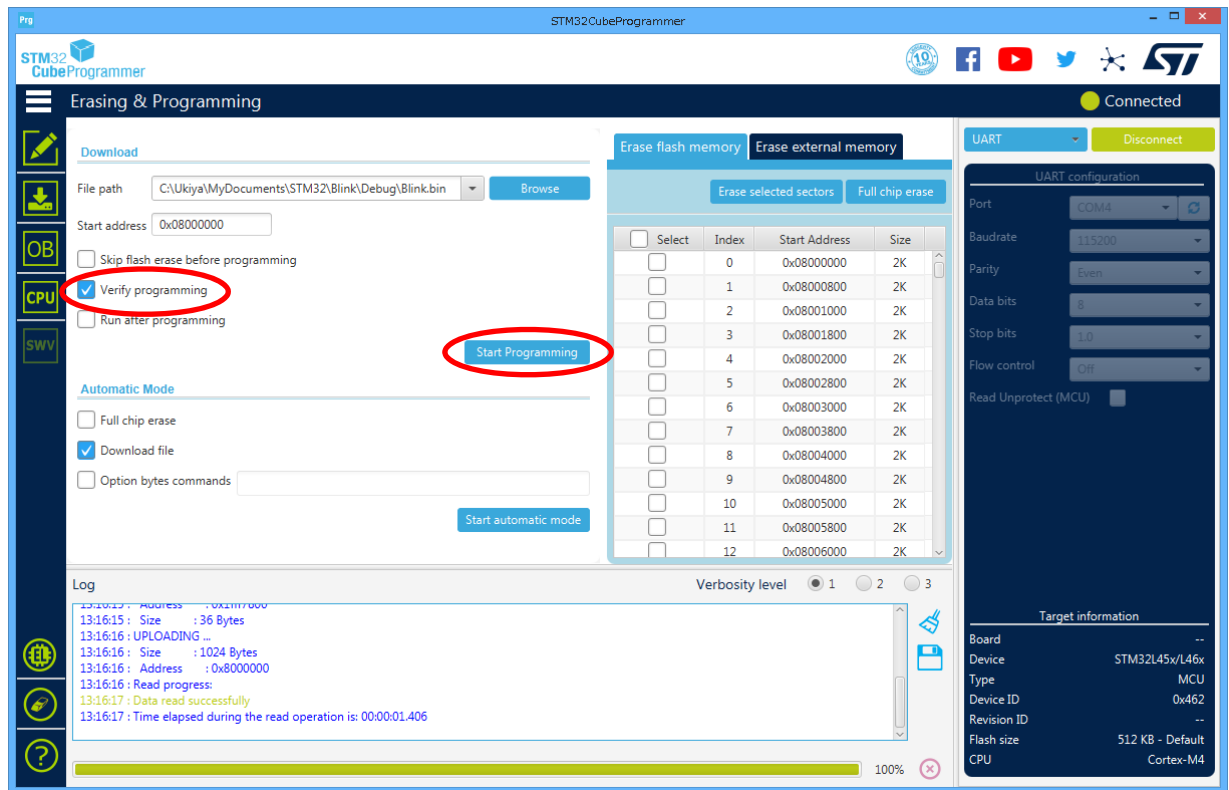


STM32 MCU への書き込み

- 下記画面に変わるので、Browse ボタンを押し
****.bin を指定する

□ Verify programming にチェックを入れる

Start Programming ボタンを押すと
書き込みが開始される

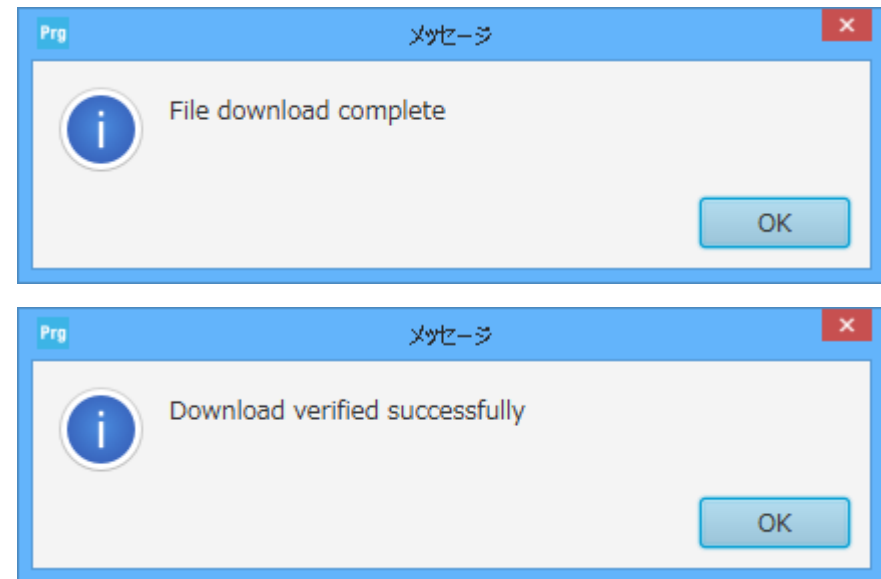


STM32 MCU への書き込み

- File download complete
と
Download verified successfully

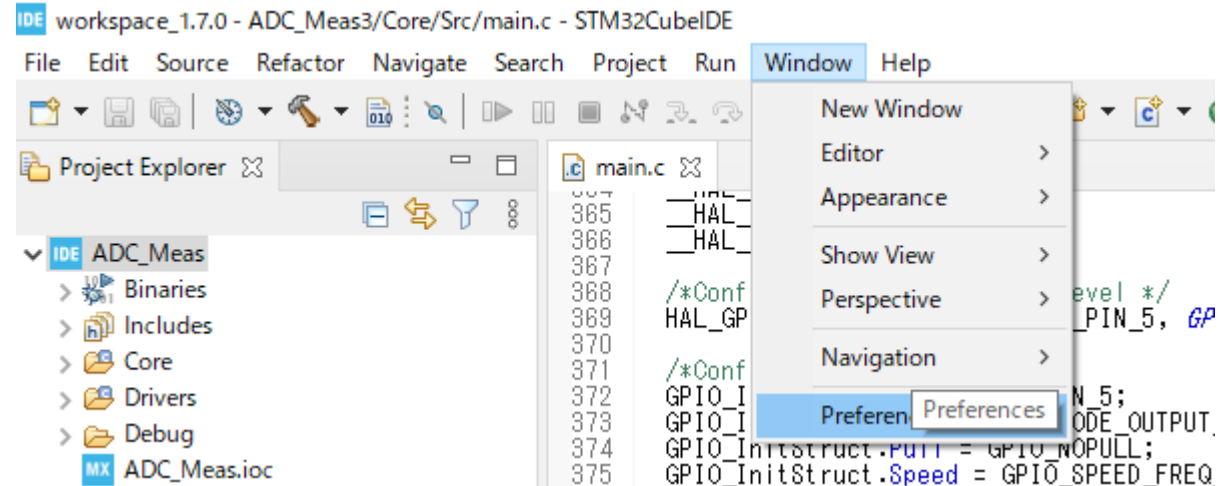
が表示されるのでOKをクリックしてウィンドウを閉じる

これで書き込み完了となるので、
STM32 MCUのスイッチをRunにして(赤LEDが消灯する)、Resetスイッチを押す。



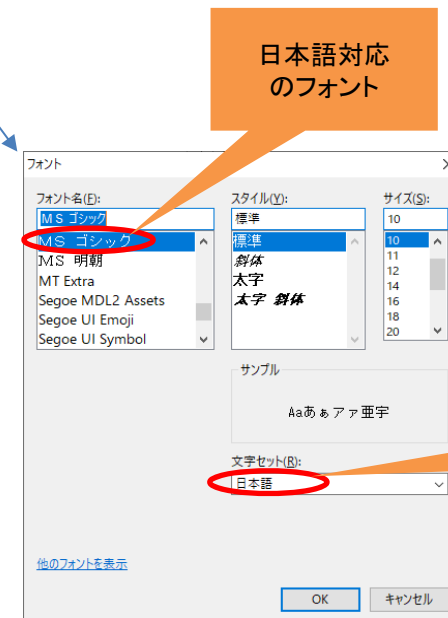
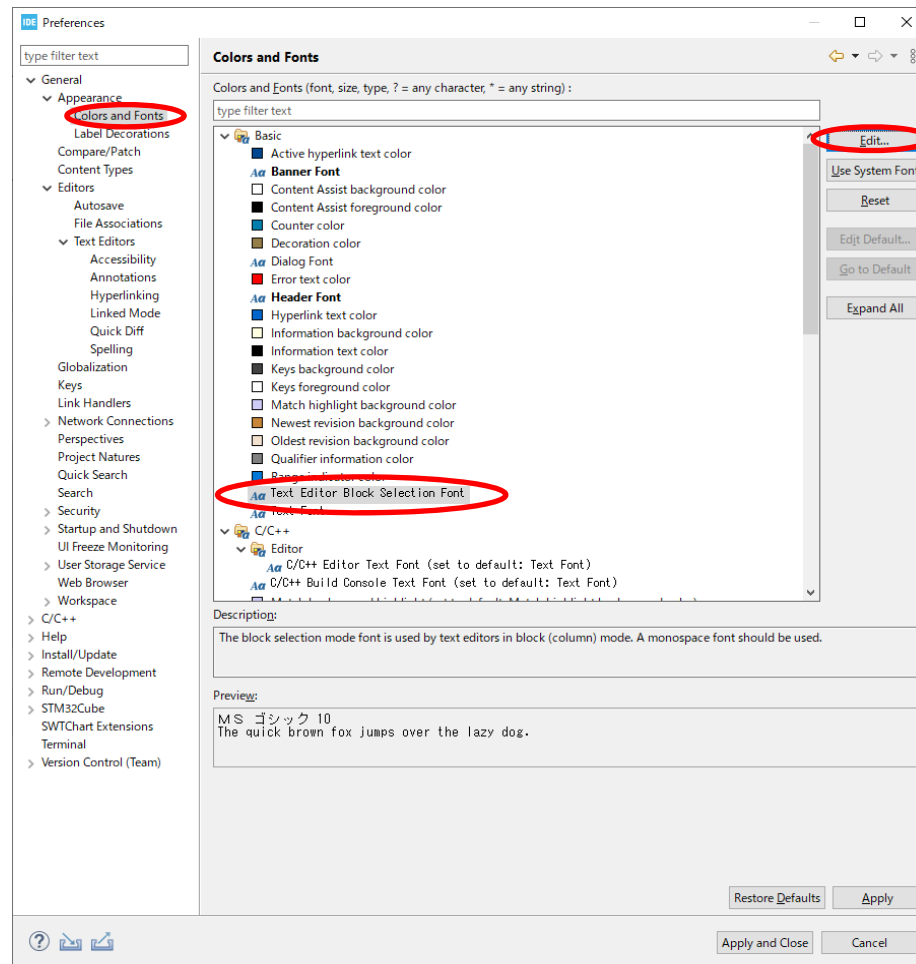
追加情報: CubeIDEの文字化け対策

- CubeIDEも文字はUTF-8(欧文)がデフォルトとなっています
以下の設定を修正すると文字化けが直る場合があります
メニューのWindows-Preferences



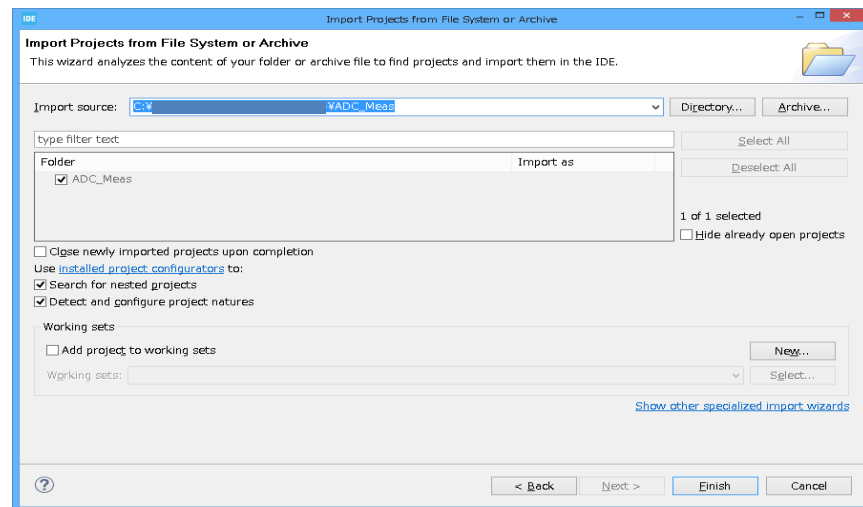
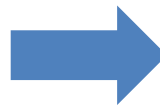
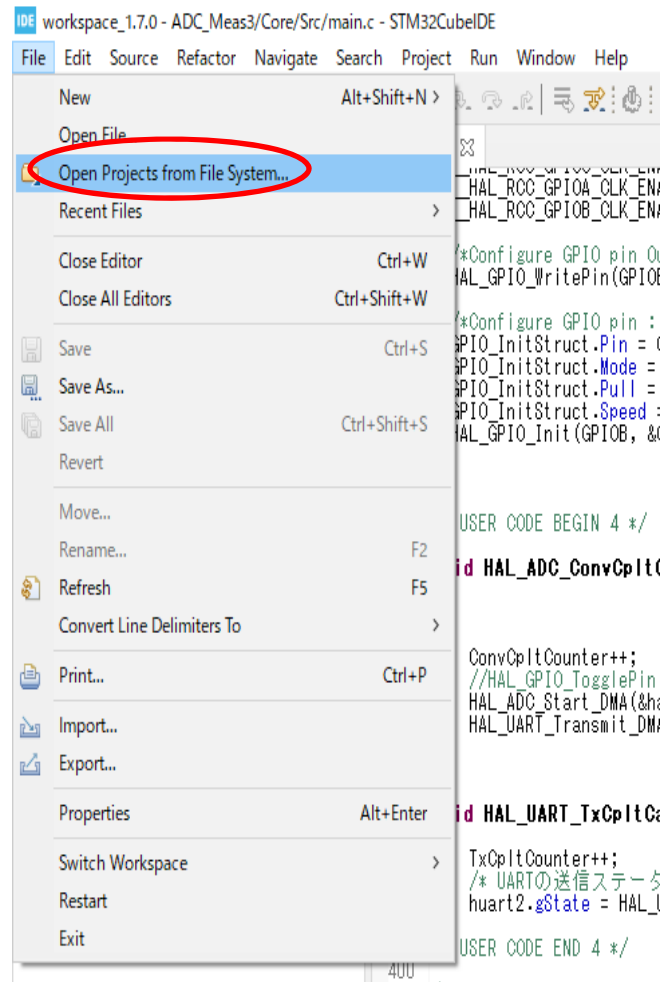
追加情報: CubeIDEの文字化け対策

- CubeIDEも文字はUTF-8(欧文)がデフォルトとなっています
以下の設定を修正すると文字化けが直る場合があります
メニューのWindows-Preferences



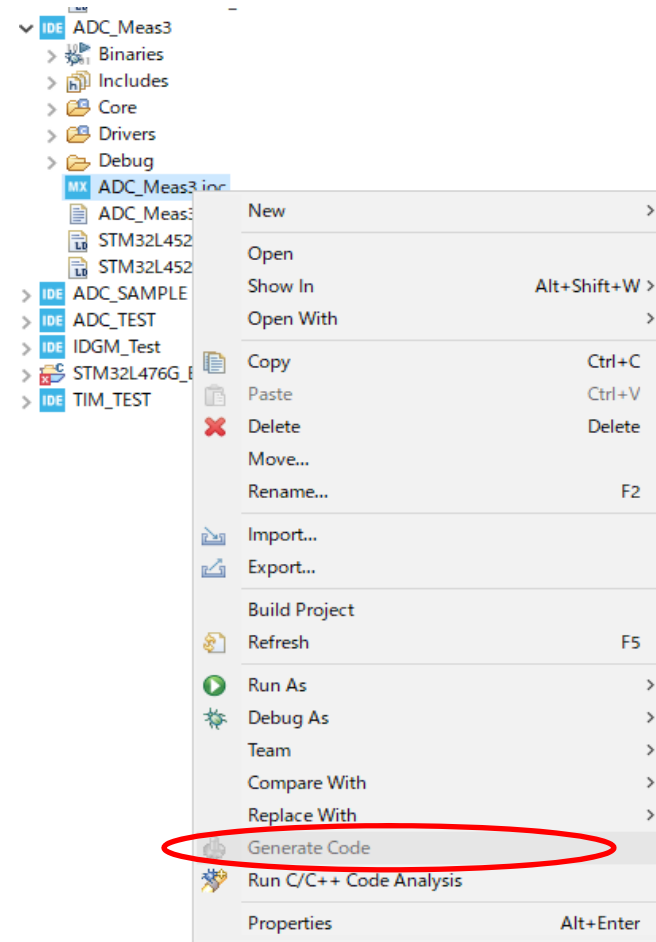
追加情報：プロジェクトの追加

- プロジェクトを追加する場合
File-Open Project form File System をクリック



追加情報: CubeMXでHW設定を変更した場合

- 変更したプロジェクトのIOCファイルを選択しGenerate codeを実行する



追加情報:ビルド設定を変えたときのバイナリファイル

● ビルド設定を変更した場合のバイナリファイルの保存場所

- デバックビルドの場合
Debugの中の
****.bin が書き込むファイル
- リリースビルドの場合
Releaseの中の
****.bin が書き込むファイル