

RL78ファミリ用Cコンパイラ CA78K0R データフラッシュへの定数の配置方法

株式会社ルネサス ソリューションズ
ツールビジネス本部 ツール技術部

2014/6/20 Rev. 1.00

R20UT3047JJ0100

はじめに

- **本資料は、RL78のデータフラッシュの領域にHEXコードを出力させるための、ビルドツールCA78K0Rの使用方法について説明します。**
- **データフラッシュの使用方法の説明ではありませんので、ご注意ください。**
- **データフラッシュの使用方法につきましては、マイコンのユーザーズマニュアルや、フラッシュ・データ・ライブラリのユーザーズマニュアルを、ご参照ください。**

- データフラッシュに初期値の定数を配置するには
- ソースファイルでの定義
- リンクディレクティブファイルでの定義
- リンクディレクティブファイルのCubeSuite+への登録
- CubeSuite+のコンパイラオプションの設定
- データフラッシュ領域への配置の確認
- 注意事項

データフラッシュに初期値の定数を配置するには

- データフラッシュに初期値の定数を配置するには、次の定義が必要です。
 - ソースファイルでconst定数をアドレスを指定して定義
 - Cソースファイルで定義する場合と、アセンブラソースファイルで定義する場合で方法が違います。
 - Cソースファイルの場合
 - #pragma section 指令で、配置アドレスを指定
 - Const定数は__far修飾子で定義
 - アセンブラソースファイルの場合
 - CSEG疑似命令でセグメント定義し、配置アドレスを指定
 - リンクディレクティブファイルで、データフラッシュ領域の定義の追加
 - メモリディレクティブMEMORYでデータフラッシュ領域を定義

ソースファイルでの定義

■ Cソースファイルの場合

- #pragma section 指令で配置アドレスを指定してください
- const定数を__far修飾子で定義してください

セクション名とアドレスを指定

(例) 0F1000H番地に配置、セクション名をDFL_Cとする

```
#pragma section @@CNSTL DFL_C AT 0F1000H  
__far const unsigned char dfl_data_c[]={0x11,0x22,0x33,0x44};  
#pragma section @@CNSTL @@CNSTL
```

次のconst定義のためにセクション名を
デフォルトの名前に戻す

■ アセンブラソースの場合

- CSEG疑似命令で配置アドレスを指定してください

(例) 0F1010H番地に配置、セグメント名をDFL_Aとする

```
PUBLIC    _dfl_data_a  
  
DFL_A    CSEG    AT    0F1010H  
_dfl_data_a:  
        DB      055H  
        DB      066H  
        DB      077H  
        DB      088H
```

セグメント名とアドレスを指定

リンクディレクティブファイルでの定義

■ リンクディレクティブファイル

- データフラッシュの領域はデフォルトでは確保されていないので、領域名の定義をしてください。

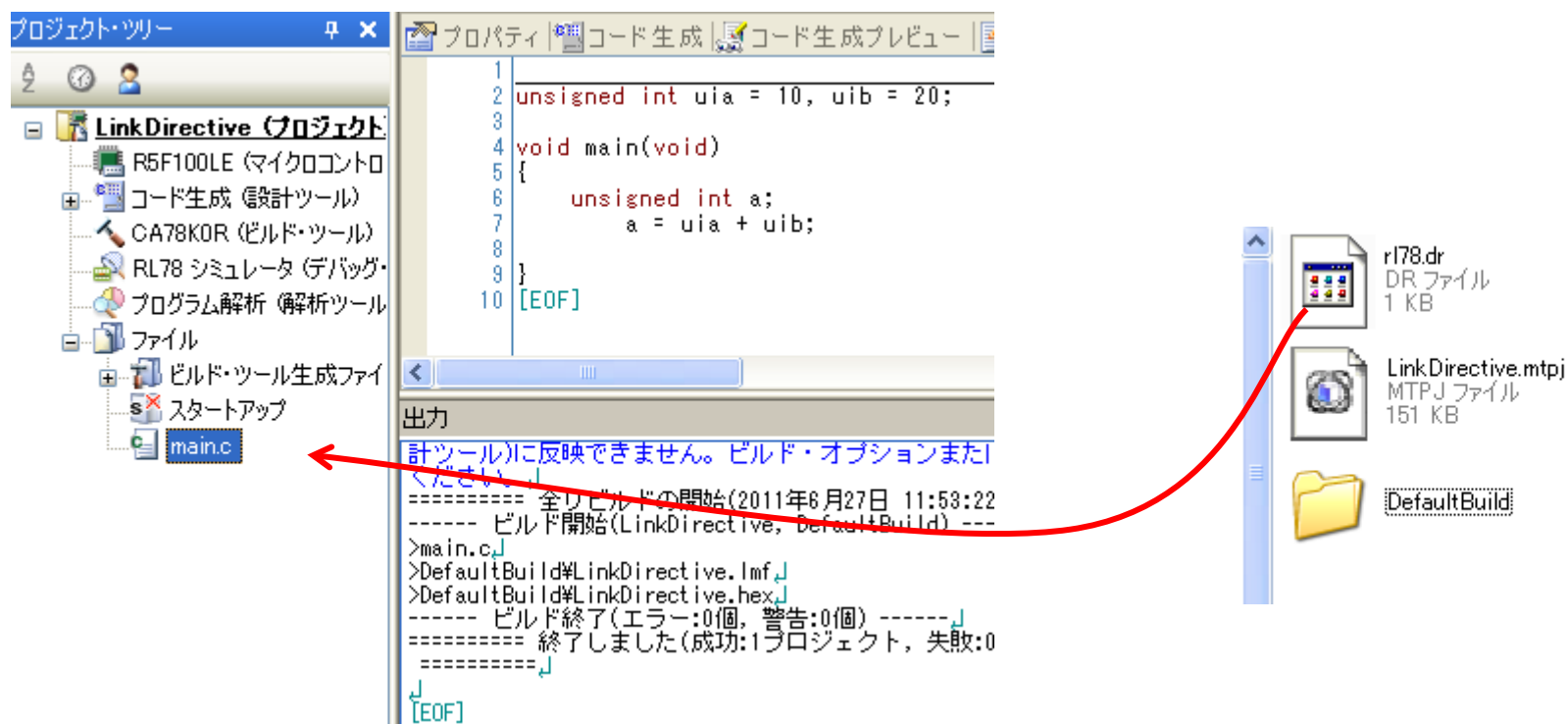
(例) 0F1000H~0F1FFFH番地までを確保、領域名をDATFLとする

MEMORY DATFL : (0F1000H,1000H)

リンクディレクティブファイルのCubeSuite+への登録

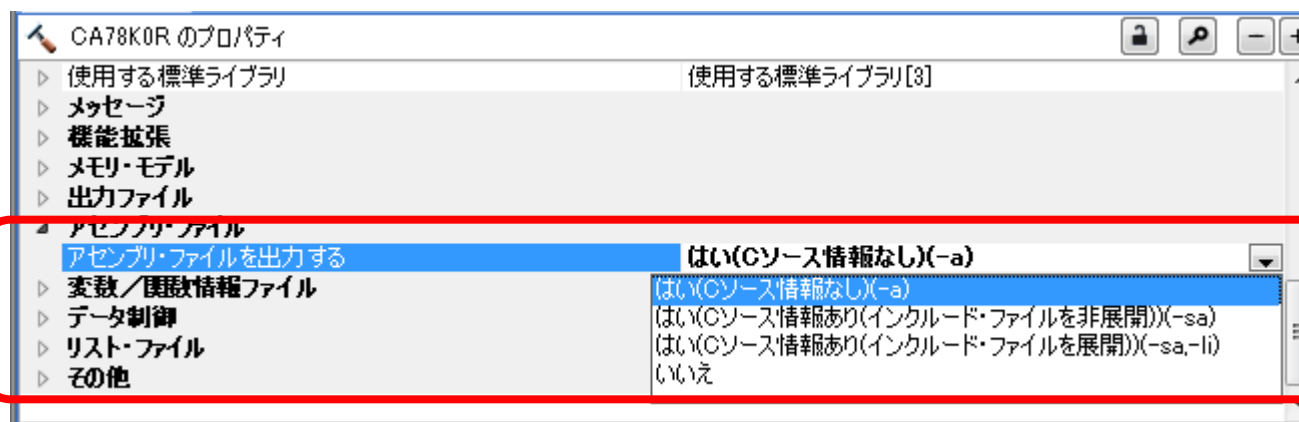
■ リンクディレクティブファイルをCubeSuite+のプロジェクトに登録

- CubeSuite+のプロジェクトツリーパネルに、リンクディレクティブファイルを、ドラッグ&ドロップすれば登録できます



CubeSuite+ のコンパイラオプションの設定

- Cソースファイルで、#pragma section 指令でセクションを2つ以上定義した場合には、コンパイラよりオブジェクトが出力されず、次のワーニングメッセージを出力して、アセンブラソースファイルを出力します。
 - W0837: Output assembler source file , not object file
- ビルドツールのプロパティで次の設定をして下さい
 - [コンパイルオプション]タブの「アセンブリ・ファイル」
 - 「アセンブリ・ファイルを出力する」で「いいえ」以外を選択



データフラッシュ領域への配置の確認

- ビルド後、プロジェクトツリーパネルの「ビルドツール生成ファイル」カテゴリのmapファイルを確認

```
80
81 MEMORY=DATFL
82 BASE ADDRESS=F1000H SIZE=01000H
83
84 OUTPUT INPUT INPUT BASE SIZE
85 SEGMENT SEGMENT MODULE ADDRESS
86 DFL_C DFL_C main F1000H 00004H CSEG AT
87 * gap * F1004H 00000H
88 DFL_A DFL_A dataflash F1010H 00004H CSEG AT
89
90 * gap * F1014H 00004H
91
92
```

メモリ領域が確保されている

セグメントが配置されている

注意事項

- マイコンのデータフラッシュ領域をアクセスするには、データ・フラッシュ・コントロール・レジスタの設定が必要です。
詳細は、各マイコンのユーザーズマニュアルをご参照ください。

RENEASAS

ルネサス ソリューションズ株式会社

© 2014 Renesas Solutions Corp.