

# EF3062F-80G ユーザーズガイド

株式会社 慧星電子システム  
第三版 2011年6月 発行

## 1. 概要

EF3062F-80Gは、EFP-I本体に装着して使用するEFP-I本体専用パラレル書込みユニットです。

EF3062F-80Gを使用することにより、ルネサスエレクトロニクス製M16C/60シリーズのフラッシュメモリ内蔵MCUへの書込み、読み出しができます。

また、EF3062F-80Gには80ピン0.65mmピッチQFP(80P6S-A)用ICソケットを実装しています。

図1.1にEF3062F-80Gの外観図を示します。

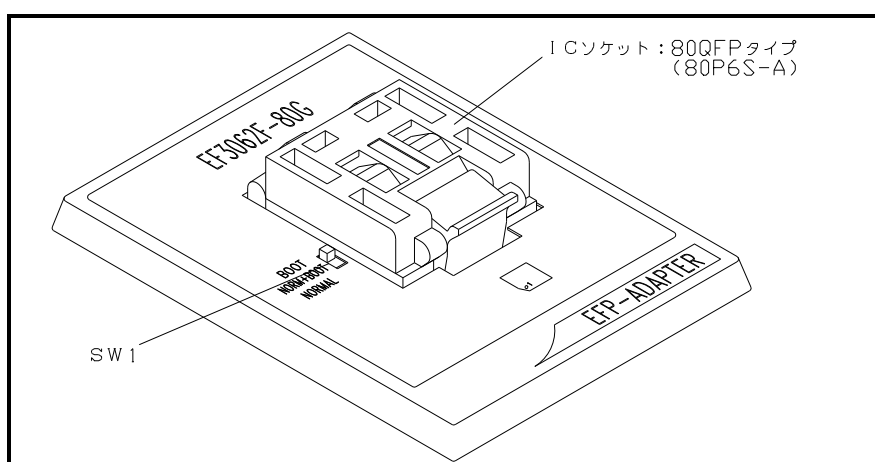


図 1.1 EF3062F-80G外観図

## 2. MCUの挿入方法

MCUを挿入するときは、EF3062F-80G上ICソケットの1番ピンとMCUの1番ピンを合わせて挿入してください。誤挿入はMCUに致命的な破損を引き起こしますので、十分ご注意ください。

図2.1にMCUの挿入方法を示します。

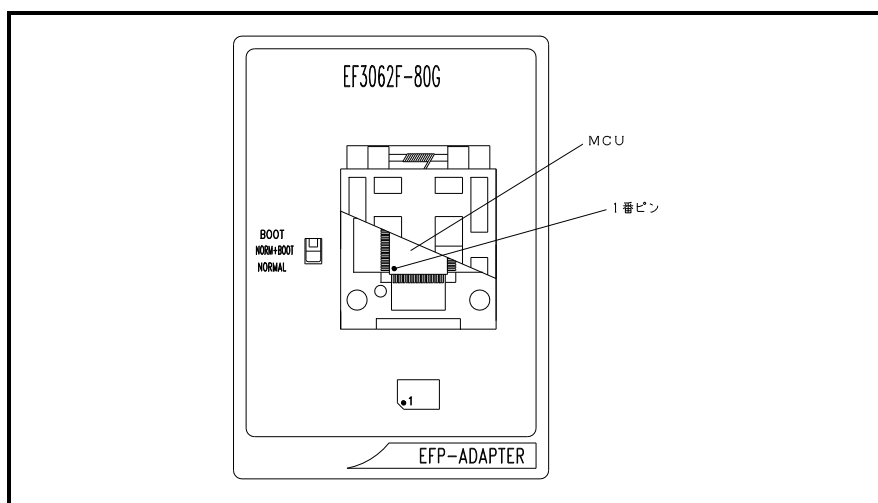


図 2.1 MCUの挿入方向

### 3. 仕様

表 3. 1 に E F 3 0 6 2 F - 8 0 G の仕様を示します。

表 3. 1 E F 3 0 6 2 F - 8 0 G 仕様

MCU タイプ	メモリタイプ	対応 MCU 名称	プログラムメモリア	SW1
M3062xFG (BOOT)	フラッシュメモリ	M30625FGxGP	FE000H ~ FFFFFH	BOOT
M3062xFG (NORMAL)	フラッシュメモリ	M30625FGxGP	C0000H ~ FFFFFH	NORMAL
備考	動作クロック：2 MHz (EF3062F-80G 上のセラミック発振子から供給) 電源：E F P - I から供給  本ユニットは以下の環境にてご使用ください。 <EFP-I 本体> Monitor Version : Ver. 2.08.08 以上 <コントロールソフトウェア> WinEFP Version : Ver. 1.02.00 以上 EFP MCU.TBL Version : Ver. 2.02.00 以上 SRP MCU.TBL Version : Ver. 1.02.00 以上			

### 4. MCUユニットの清掃について

MCUユニット上のICソケットの接触不良を防止するために使用回数に応じて定期的にICソケット内の接触ピンをブラシ等で清掃ください。

### 5. SW1の設定について

E F 3 0 6 2 F - 8 0 G の SW 1 を設定することにより BOOT 領域と NORMAL 領域への書込みおよび読み出しが行えます。

各領域の設定方法を以下に示します。

#### 1) BOOT 領域の設定

E F 3 0 6 2 F - 8 0 G の SW 1 を BOOT 側に設定し、WinEFP の環境設定ダイアログ内の使用デバイスパラメータを” M 3 0 6 2 x F G ( B O O T ) ” に設定します。

#### 2) NORMAL 領域の設定

E F 3 0 6 2 F - 8 0 G の SW 1 を NORMAL 側に設定し、WinEFP の環境設定ダイアログ内の使用デバイスパラメータを” M 3 0 6 2 x F G ( N O R M A L ) ” に設定します。

※EFP-I 本体のデバイス LED (赤) が点灯時は SW 1 の設定を行わないでください。  
※SW 1 を”NORM+BOOT”に設定し NORMAL 領域と BOOT 領域を一括で読み出しおよび書込みを行う場合は、**9. Device batch macro instruction** (デバイス一括マクロ) を参照してください。

## 6. Block Set (ブロックセット)

ブロックセットコマンドは各ブロックのロックビットの設定を行います。

ブロックのロックビットをロックに設定することで、書込みおよび消去からのプロテクト（ロック状態）をすることができます。

### 6. 1 画面構成

ブロックセットコマンドの画面構成を図6. 1に示します。

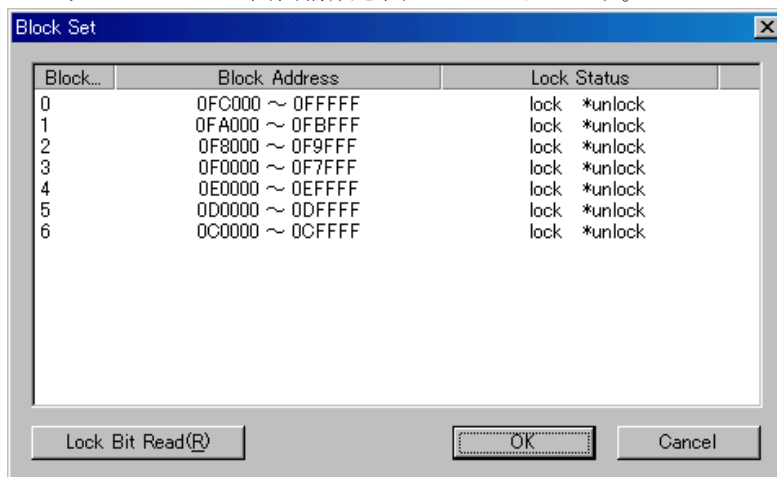


図6. 1 ブロックセットコマンド画面構成

#### 1) Block No. (ブロック番号)

各ブロックのブロック番号を表示します。

#### 2) Block Address (ブロックアドレス)

各ブロックの先頭、終了アドレスを表示します。

#### 3) Lock Status (ロックステータス)

各ブロックのロックビットの状態を表示します。

\*lock          unlock ← ロックビットはロック状態

lock          \*unlock ← ロックビットは非ロック状態

#### 4) Lock Bit Readボタン (ロックビットリード)

ターゲットMCUからロックビットのデータを読み出し、データの内容に従ってロックステータスにロックビットの状態を表示します。

#### 5) OKボタン

OKボタンをクリックするとロックに設定したブロックのロックビットのデータをターゲットMCUに書込みます。

#### 6) Cancelボタン

コマンドを中止します。

### 6. 2 ロックビットの設定

ロックビットをロックに設定する手順について以下に示します。

1) 任意の行にマウスカursorを合わせダブルクリックをすることで、ロックステータス内のロックビットの状態が切り替わりますので、ロック側に設定してください。

2) OKボタンをクリックするとロックに設定したブロックのロックビットのデータをターゲットMCUに書込みます。

※OKボタンによりロックビットデータがMCUに書き込まれた後、ロック状態に設定されたブロックは、ブロックセットコマンドでは非ロック状態に戻せません。

※ロック状態のロックビットを非ロック状態に戻す場合は7. Erase (イレーズ) を参照してください。

## 7. Erase (イレーズ)

イレーズコマンド内のイレーズタイプパラメータでブロック消去および全ブロックの一括消去が行えます。

イレーズコマンドのパラメータ入力ダイアログを図7. 1に示します。

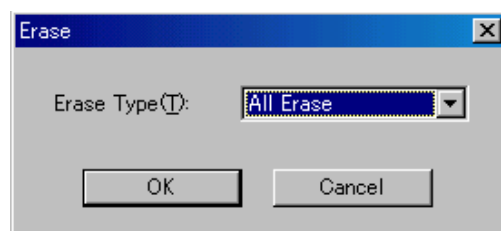


図7. 1 イレーズコマンドパラメータ入力ダイアログ

### 1) Erase Type (イレーズタイプ)

イレーズタイプパラメータ表示領域右側のドロップダウンリスト（下向き矢印をマウスでクリックすると表示）内にはAll Eraseおよび各ブロックのアドレス領域（xxxxxxH～xxxxxxH）が表示されますので消去方法を選択してください。

### 2) OKボタン

イレーズコマンドを実行します。

### 3) Cancelボタン

コマンドを中止します。

※ロック状態のブロックを消去するには以下の操作を行なってください。また以下の操作によりロック状態のブロックをアンロック（非ロック状態）に戻すことができます。

### 1) WinEFPウィンドウのメニュー内の[Option]→[Environment Setting]を選択し環境設定ダイアログをオープンします。

Use Device内のLock Typeパラメータを”Lock bit ineffective”に設定し、OKボタンをクリックします。

### 2) WinEFPウィンドウのメニュー内の[Device]→[Erase]を選択しイレーズコマンドパラメータ入力ダイアログをオープンします。

イレーズタイプパラメータをロック状態のブロックに設定しOKをクリックします。

## 8. デバイスコマンドでのパラメータ入力

M16C/60シリーズ（80P6S-Aパッケージ品）の平行入出力方式のMCUはデータの書き込みをページ単位で行い、読み出しをBYTE単位で行います。デバイスコマンドでMCUに書き込みおよび、読み出しを行うアドレス領域のパラメータ入力形式を以下に示します。

### 1) MCUへの書き込み

MCUからデータを書込む場合のアドレス領域の指定はページ単位で行なってください。1ページのデータサイズは256バイトとなりますので、プログラムコマンドおよびデバイスマクロコマンドの開始、終了アドレスの入力形式は以下の設定となります。また開始、終了アドレスにページ単位以外のアドレスを入力した場合は、パラメータエラーとなります。

入力形式>

開始アドレス   x x x x 0 0 H

終了アドレス   x x x x F F H

### 2) MCUからの読み出し

MCUからデータを読み込む場合のアドレス領域の指定はBYTE単位で行なってください。

## 9. Device batch macroinstruction (デバイス一括マクロ)

デバイス一括マクロコマンドはMCUのNORMAL領域およびBOOT領域を一括で読み出しおよび書き込みを行うコマンドです。デバイス一括マクロコマンドを使用する場合はMCUユニット上のSW1を“NORM+BOOT”に設定してください。

本コマンドは書き込み済みのMCUからデータを読み出し、ブランク品のMCUに読み出しデータを書込む等の作業を行う際にご使用ください。

デバイス一括マクロコマンドのパラメータ入力ダイアログを図9. 1に示します。

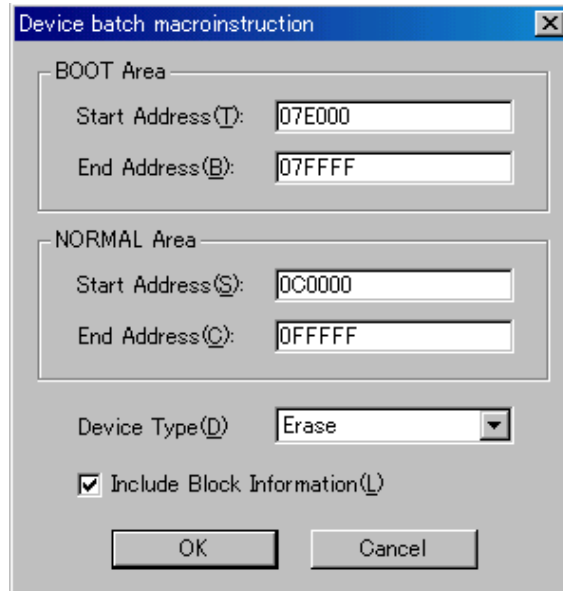


図9. 1 デバイス一括マクロコマンドパラメータ入力ダイアログ

### 1) Start、End Address (開始、終了アドレス (BOOT領域))

BOOT領域に読み出したりは書き込みを行う領域を指定します。

本パラメータには7E000Hから7FFFFHまでの領域を指定してください。

※BOOT領域はNORMAL領域とアドレス空間が重複しているためEFP-I本体内蔵RAMの7E000Hから7FFFFHをBOOT領域用のワーク領域に割り当てています。

ワーク領域の概略図を図9. 2に示します。

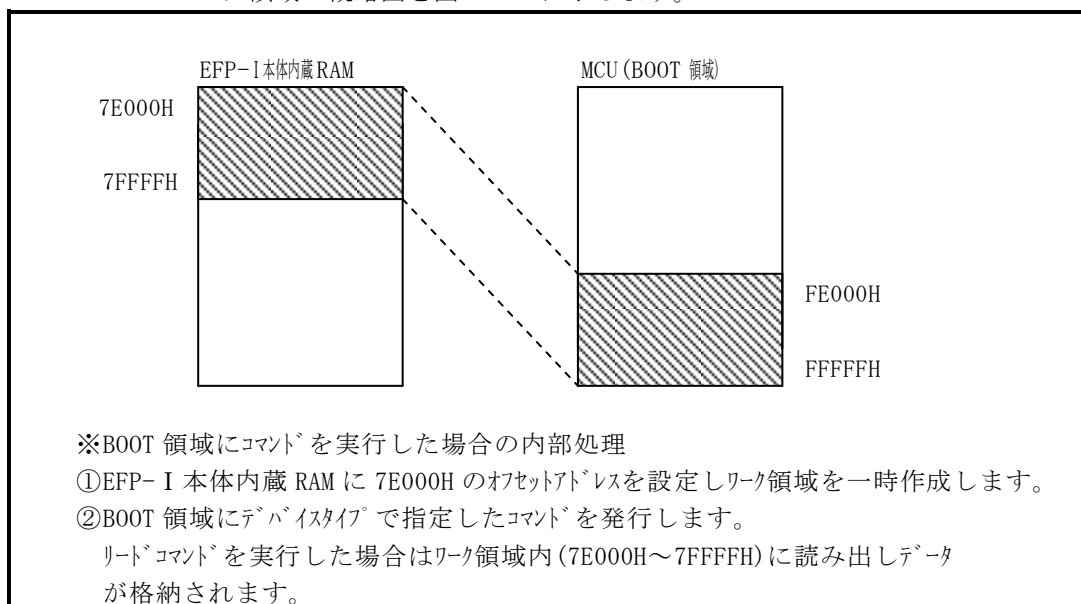


図9. 2 ワーク領域概略図

- 2) **Start、End Address** (開始、終了アドレス (NORMAL領域))  
NORMAL領域に読み出したりは書き込みを行う領域を指定します。  
使用するデバイスのNORMAL領域内のアドレスを指定してください。
- 3) **Device Type** (デバイスタイプ)  
発行するコマンドを指定します。本パラメータ表示領域右側のドロップダウンリスト (下向き矢印をマウスでクリックすると表示) により選択してください。
- 4) **Include Block Information** (ブロック情報も含む)  
本パラメータのチェックボックスをONに設定すると開始、終了アドレスパラメータで指定したブロックのロックビットデータの読み出したりは書き込み等を自動で行います。  
本パラメータが有効なコマンドを以下に示します。
  - ・イレーズ  
指定領域のデータを消去します。また指定領域のブロックがロック状態の場合はアンロック状態になります。
  - ・リードコマンド  
指定領域のデータおよびブロックのロックビットのデータを読み出します。
  - ・プログラムコマンド  
指定領域間のデータおよびブロックのロックビットのデータを書込みます。  
書き込みを行うブロックのロックビットのデータはリードまたはブロックリードで読み出しを行ったデータを書込みます。
- 5) **OKボタン**  
デバイス一括マクロコマンドを実行します。
- 6) **Cancelボタン**  
コマンドを中止します。

※デバイス一括マクロコマンドの使用例について

デバイス一括マクロコマンドを使用し、書き込み済みのMCUからデータを読み出しブランク品のMCUへデータを書込む場合の使用例を以下に示します。

- 1) EF3062F-80GのSW1を“NORM+BOOT”に設定し、WinEFPメニュー内の [Device] → [Device batch macro instruction] を選択します。
- 2) 書き込み済みのMCUをEF3062F-80Gに挿入します。デバイス一括マクロコマンドの開始、終了アドレスは任意のアドレスを設定し、デバイスタイプを“リード”に設定しOKボタンをクリックします。(ブロックのロックビットを読み出す場合は“ブロック情報も含む”のチェックボックスをONに設定してください。)  
コマンドが正常に終了した場合はEF3062F-80GからMCUを取り出します。
- 3) ブランク品のMCUをEF3062F-80Gに挿入します。デバイス一括マクロの開始、終了アドレスには任意のアドレスを設定し、デバイスタイプを“プログラム”に設定しOKボタンをクリックします。(“ブロック情報も含む”のチェックボックスをONに設定すると、リード時に読み出したブロックのロックビットのデータを自動で書込みます。)

## 10. EFP-I内蔵RAMの自動オフセットアドレス

EFP-I本体内蔵RAMの容量は512kバイトであるため、0Hから7FFFFFFHの領域が使用できる領域となります。

M306N0FGの内蔵フラッシュメモリのアドレス領域はC0000HからFFFFFFHのためEFP-I本体内蔵RAMの領域が不足しています。そのためWinEFPは80000HのHEXオフセットアドレスを自動で設定し、EFP-I本体内蔵RAMの0Hが80000Hとなり、終了アドレスがFFFFFFHになるようにしています。

※WinEFPウィンドウメニュー内の [Edit] 内のコマンドの開始、終了アドレスパラメータには80000HからFFFFFFHのアドレスを指定してください。

自動オフセット (80000H) のため、0Hから7FFFFFFHのアドレスは使用できません。

※80000Hの自動オフセットはHEXオフセットアドレス等には表示されていません。

HEXオフセット等にアドレスを入力すると、80000Hに入力したアドレス値を加算したオフセットが設定されます。