

# EF3062F-100GS2 ユーザーズガイド

第3版 2011年6月 発行

## 1. 概要

EF3062F-100GS2は、EFP-S2本体に装着して使用するEFP-S2本体専用パラレル書込みユニットです。

EF3062F-100GS2を使用することによりルネサスエレクトロニクス製フラッシュメモリ内蔵MCUへの書込み、読出しができます。

またEF3062F-100GS2には100ピン0.65mmピッチQFP（100P6S-A）用ICソケットを実装しています。

図1. 1にEF3062F-100GS2の外形図を示します。

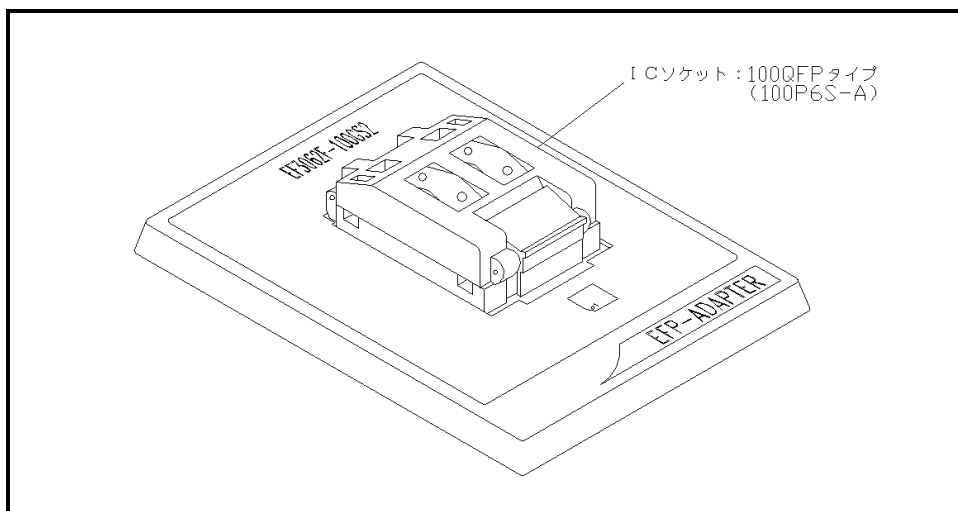


図1. 1 EF3062F-100GS2外形図

## 2. MCUの挿入方向

MCUを挿入するときは、EF3062F-100GS2の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の挿入方向を示します。

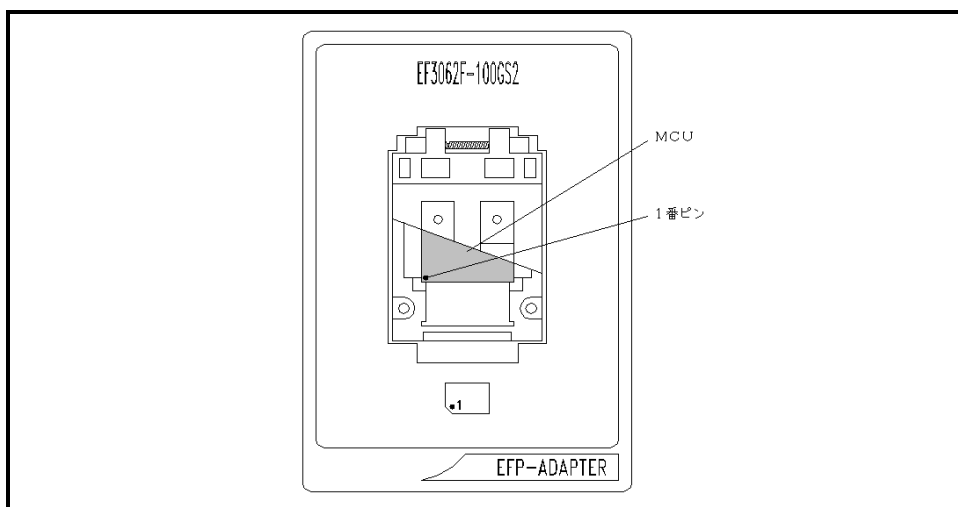


図2. 1 MCUの挿入方向

### 3. 対応MCU一覧

表3. 1に各MCUの対応S/Wバージョン一覧表を示します。

表3. 2にEF3062F-100GS2の対応MCU一覧表を示します。

表3. 1 対応S/Wバージョン一覧

MCUグループ名称	EFP-S2 Monitor Version	WinEFP2 Version	EF3062F-100GS2. TBL Version
M16C/62グループ	Ver. 1.00.00 以上	Ver. 1.00.00 以上	Ver. 1.00.00 以上
M16C/62Nグループ	Ver. 1.00.08 以上	Ver. 1.00.01 以上	Ver. 1.00.01 以上
M16C/62Pグループ	Ver. 1.00.08 以上	Ver. 1.00.01 以上	Ver. 1.00.01 以上
M16C/80グループ	Ver. 1.00.00 以上	Ver. 1.00.00 以上	Ver. 1.00.00 以上
M32C/83グループ	Ver. 1.00.00 以上	Ver. 1.00.00 以上	Ver. 1.00.00 以上

EFP-S2 および WinEFP2 等のバージョン番号は、WinEFP2 ウィンドウメニュー内の [Help] → [About] で表示されます。ご使用の EFP-S2 等の S/W バージョンが古い場合は、下記のサイトにて最新バージョンアップデートをダウンロードしてください。

<EFP-S2/S2V 最新 S/W 無償ダウンロードサイト>  
[http://www.suisei.co.jp/productdata\\_efps2\\_j.html](http://www.suisei.co.jp/productdata_efps2_j.html)

表3. 2 対応MCU一覧表

MCUタイプ	対応MCU名称	フラッシュメモリアドレス
<b>M16C/62グループ</b>		
M3062xFC	M30620FCAFP	BOOT (FE000h~FFFFFFh) NORMAL (E0000h~FFFFFFh)
M3062xFG	M30624FGAFP	BOOT (FE000h~FFFFFFh) NORMAL (C0000h~FFFFFFh)
<b>M16C/62Nグループ</b>		
M3062xF8N	M3062GF8NFP	BOOT (FF000h~FFFFFFh) NORMAL (F0000h~FFFFFFh)
M3062xFCN	M30620FCNFP	BOOT (FF000h~FFFFFFh) NORMAL (E0000h~FFFFFFh)
M3062xFGN	M30624FGNFP	BOOT (FF000h~FFFFFFh) NORMAL (C0000h~FFFFFFh)
<b>M16C/62Pグループ</b>		
M3062xFCP	M30620FCPPFP	BOOT (FD000h~FFFFFFh) NORMAL (E0000h~FFFFFFh)
M3062xFGP	M30624FGPPFP	BOOT (FD000h~FFFFFFh) NORMAL (C0000h~FFFFFFh)
M3062xFHP	M30626FHPPFP	BOOT (FD000h~FFFFFFh) NORMAL (A0000h~FFFFFFh)
<b>M16C/80グループ</b>		
M3080xFC	M30800FCFP	BOOT (FFE000h~FFFFFFh) NORMAL (FE0000h~FFFFFFh)
M3080xFG	M30803FGFP	BOOT (FFE000h~FFFFFFh) NORMAL (FC0000h~FFFFFFh)
<b>M32C/83グループ</b>		
M3083xFJ	M30833FJFP	BOOT (FFE000h~FFFFFFh) NORMAL (F80000h~FFFFFFh)

#### 4. グループ別コマンド仕様

本書ではM16C/62、80、M32C/83グループ 平行入出力モードで使用する特別なコマンドの説明が記載されていますが、MCUの各グループによりコマンド対応内容が異なります。

表4. 1にコマンド対応一覧表を示します。

表4. 1 コマンド対応一覧

MCUグループ名称	ブロックセット	ブロック消去	自動オフセット	HEXファイル
M16C/62グループ	○	○	×	×
M16C/62Nグループ	○	○	×	×
M16C/62Pグループ	○	○	×	×
M16C/80グループ	○	○	○	○
M32C/83グループ	○	○	○	○

※○は対応、×は未対応となります。  
グループ別コマンドの説明は以下の項目に記載されています。

ブロックセット : 7. Block Set(ブロックセット)  
ブロック消去 : 8. Erase(イレス)  
自動オフセット : 10. EFP-S2の自動オフセットアドレス  
HEXファイル : 11. HEXファイルの制限

#### 5. MCUユニットの清掃

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。

#### 6. BOOT/NORMAL領域の選択

各デバイスコマンドのパラメータ入力ダイアログにて書込み、読み出し等を行う領域を選択することが可能です。図6. 1にプログラムコマンドのパラメータ入力ダイアログを示します。

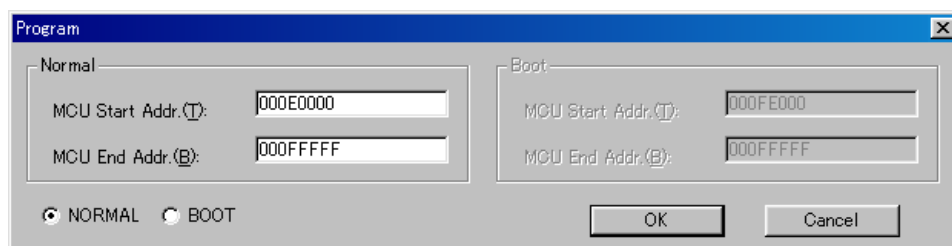


図6. 1 プログラムコマンド パラメータ入力ダイアログ

プログラムコマンド パラメータ入力ダイアログの左下に領域選択用のラジオボタンが存在します。各パラメータの設定と、コマンドを実行する領域を選択後、OKボタンをクリックしてください。※全デバイスコマンドに図6. 1と同様の領域選択用ラジオボタンが設けられており操作方法も同様となります。

## 7. Block Set (ブロックセット)

本ユニットにて使用可能なMCUは内蔵フラッシュメモリを複数のブロックに分割化しており、各ブロック毎にロックビットと呼ばれるブロック書換え禁止bitが設けられています。

ブロックセットコマンドはロックビットの参照および、設定を行うコマンドです。各ブロックのロックビットをロックに設定することで、ブロックへの書込みおよび消去を禁止にすることが可能です。

### 7.1 ブロックセット画面構成

ブロックセットコマンドの画面構成を図7.1に示します。

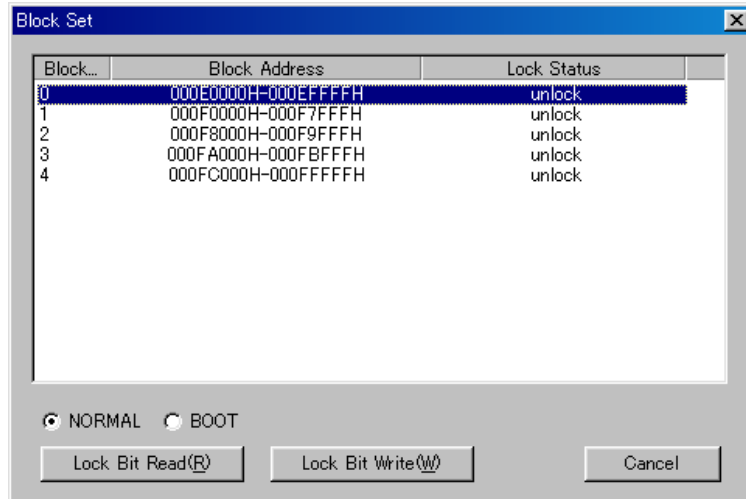


図7.1 ブロックセットコマンド画面構成

- 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 (ロックビットステータス)  
各ブロックのロックビット状態を表示します。  
ロックビット状態表示内容>  
lock : ロック状態  
unlock : 非ロック状態
- 4) 領域選択用ラジオボタン  
イレーズを行う領域を選択してください。
- 5) Lock Bit Read (ロックビットリード)  
MCUから全ロックビットの状態を読み出し、そ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。
- 6) Lock Bit Write (ロックビットライト)  
ロックビット設定を行います。ロックビットステータス内でロック状態に表示 (lock) されているブロックのロックビットをロックに設定します。
- 7) Cancel ボタン  
コマンドを中止します。

ロックビットの設定方法については7.2 **ロックビット設定操作手順**を参照してください。

## 7. 2 ロックビット設定操作手順

ブロックの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。

本項目では非ロック状態のロックビットをロック状態に設定する手順について記載しています。

ロック状態のロックビットを非ロック状態に戻す手順については **8. 1 ロックビット解除操作手順**を参照してください。

### 手順1 ロックタイプの設定

ロックタイプパラメータはロックビットの設定を有効、無効にするパラメータです。

ロックタイプパラメータはWinEFP2のEnvironment Settingダイアログ内のUse Device内に存在します。

ロックタイプパラメータの設定が行われていない場合、ロックビットによるプロテクト機能が正常に行われませんのでご注意ください。



図 7. 2 ロックタイプパラメータ

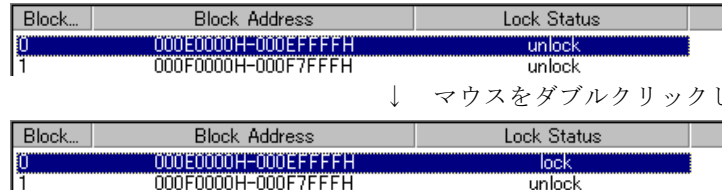
※ロックタイプ設定内容

Lock bit effective : ロックビット有効

### 手順2 ロックビットの設定

ブロックセットコマンドを実行し、ブロックセットコマンドダイアログを表示させます。

ロックビットをロックに設定したい行でマウスをダブルクリックさせてロックステータスの表示を切り替えます。



↓ マウスをダブルクリックした際の表示切替

Block...	Block Address	Lock Status
0	000E0000H-000EFFFFH	unlock
1	000F0000H-000F7FFFH	unlock

Block...	Block Address	Lock Status
0	000E0000H-000EFFFFH	lock
1	000F0000H-000F7FFFH	unlock

図 7. 3 ロックビットの設定

Lock Bit Write ボタンをクリックしブロックセットコマンドを実行します。

上記の設定後、ロックビットによりプロテクト状態となったブロックへ書込み、およびブロック消去を行うとエラーが発生しコマンドを中止します。またAll Erase (全ブロック一括消去) コマンドではエラーは発生しませんが、非ロック状態のブロックのみが消去されます。

## 8. 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8. 1に示します。

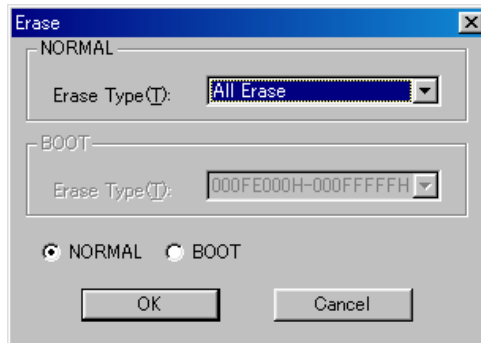


図8. 1 イレーズコマンドパラメータ入力ダイアログ

### 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形式を選択してください。

### 2) 領域選択用ラジオボタン

イレーズを行う領域を選択してください。

### 3) OKボタン

イレーズコマンドを実行します。

### 4) Cancelボタン

コマンドを中止します。

## 8. 1 ロックビット解除操作手順

ロックビットによりプロテクト状態となったブロックの解除手順について以下に示します。

### 手順1 ロックタイプの設定

ロックタイプパラメータはロックビットの設定を有効、無効にするパラメータです。

ロックタイプパラメータはWinEFP2のEnvironment Settingダイアログ内のUse Device内に存在します。

ロックタイプパラメータの設定が行われていない場合、ロックビットによるプロテクト機能が正常に行われませんのでご注意ください。



図8. 2 ロックタイプパラメータ

### ※ロックタイプ設定内容

Lock bit ineffective: ロックビット無効

### 手順2 ロックビットの消去

イレーズコマンドを実行し、イレーズコマンドパラメータ入力ダイアログを表示させます。

イレーズタイプパラメータをロックビットによりプロテクト状態となったブロックまたはAll Eraseを指定後、イレーズコマンドを実行します。

## 9. EFP-S2内蔵RAMの自動オフセットアドレス

EFP-S2では4MバイトのユーザーバッファRAMを内蔵しています。通常EFP-S2本体はバッファRAMのアドレス空間を0h～3FFFFFFhに設定しますが、本ユニットで使用する一部のMCUでは自動でバッファRAMにオフセットアドレスを設定し、アドレス空間をC00000h～FFFFFFhに割り当てます。

表9.1に各グループでのバッファRAMアドレス構成を示します。

表9.1 バッファRAMアドレス構成

MCUグループ名称	ユーザーバッファRAMアドレス構成
M16C/62グループ	000000h～3FFFFFFh
M16C/62Nグループ	000000h～3FFFFFFh
M16C/62Pグループ	000000h～3FFFFFFh
M16C/80グループ	C00000h～FFFFFFh
M32C/83グループ	C00000h～FFFFFFh

## 10. デバイスコマンドでのパラメータ入力

デバイスコマンドにて書込み、読出しを行う場合、コマンドの実行領域入力に表10.1で示す入力制限があります。間違った領域の指定を行うとパラメータエラーが発生し、コマンドを中止しますのでご注意ください。

表10.1 アドレス入力形式

MCUグループ名称	書込み (プログラム)	読出し (リード)
M16C/62グループ	Page入力	Word入力
M16C/62Nグループ	Word入力	
M16C/62Pグループ	Word入力	
M16C/80グループ	Page入力	
M32C/83グループ	Page入力	
Page 入力の場合は開始、終了アドレスをページ単位で入力してください。 1Page 256 バイトとなりますので、コマンドの開始アドレスは xxxx00h、終了アドレスは xxxxFFh となるように入力してください。		

## 11. HEXファイルの制限

EFP-S2はインテルHEX、および拡張HEX形式のファイルに対応しておりますが、インテル拡張HEXファイルで構成できるアドレス領域は1Mバイト(0h~FFFFFFh)までとなります。

ユーザープログラムのアドレス構成が100000h以上の場合はモトローラSフォーマット形式でHEXファイルを作成後、EFP-S2へダウンロードしてください。

表11.1 HEXファイル アドレス構成

EFP-S2 対応 HEX ファイル形式	アドレス構成
インテル HEX	00000000h~0000FFFFh
インテル拡張 HEX	00000000h~000FFFFFFh
モトローラSフォーマット HEX	00000000h~FFFFFFFh

上記の HEX ファイル形式の他に三菱専用 HEX ファイルがあります。  
三菱専用 HEX ファイルは 0h~FFFFFFh までのアドレス領域をインテル HEX 形式で作成することが可能な HEX ファイルです。  
三菱専用 HEX ファイルを直接 EFP-S2 へダウンロードすることは出来ませんので三菱電機製 C コンパイルツールに同封されている HEXTOS2.EXE を使用してモトローラSフォーマット HEX に変換後、EFP-S2 へダウンロードしてください。