

# EF3022F-144R ユーザーズガイド

株式会社 彗星電子システム  
第3版 2011年6月 発行

## 1. 概要

EF3022F-144Rは、EFP-I本体に装着して使用するEFP-I本体専用平行書込みユニットです。

EF3022F-144Rを使用することにより、ルネサスエレクトロニクス製M16C/22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、EF3022F-144Rには144ピン0.4mmピッチTQFP(144PFB-A)用ICソケットを実装しています。

図1. 1にEF3022F-144Rの外形図を示します。

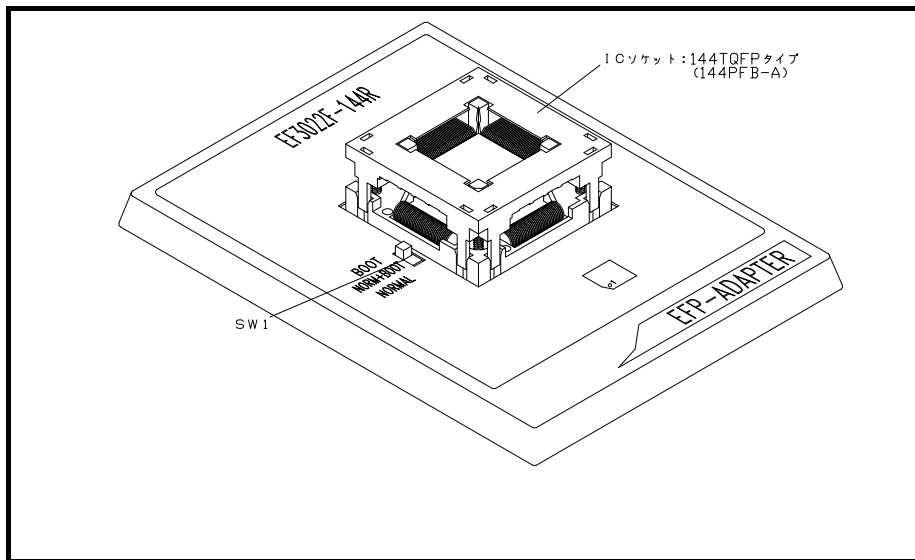


図1. 1 EF3022F-144R外形図

## 2. MCUの挿入方法

MCUを挿入するときは、EF3022F-144R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。

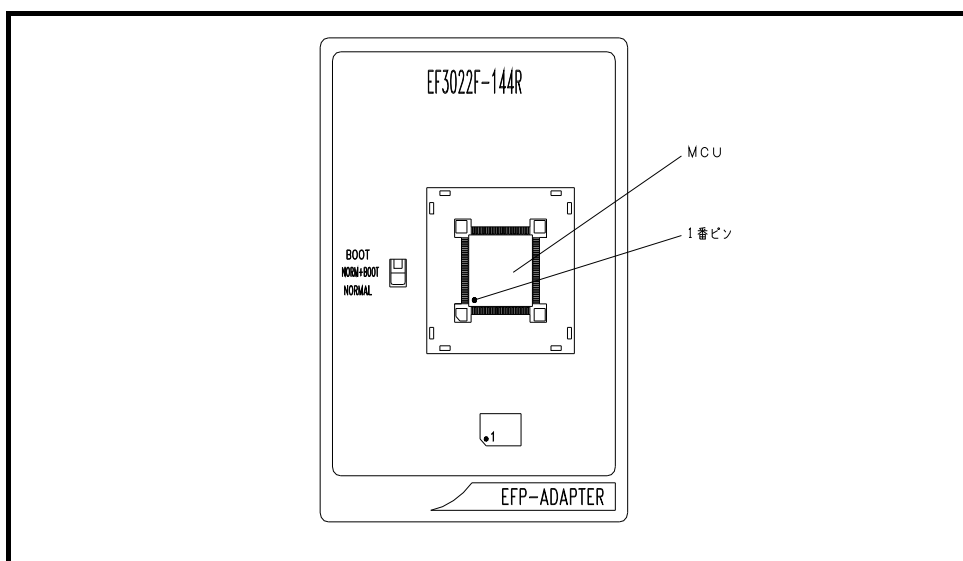


図2. 1 MCUの挿入方法

## 3. 仕様

表3. 1にEF3022F-144Rの仕様を示します。

表3. 1 EF3022F-144R仕様

MCUタイプ	メモリタイプ	対応MCU	プログラムメモリア	SW1
M3022xFC (BOOT)	フラッシュメモリ	M30220FCRP	DE000H ~ DFFFFH	BOOT
M3022xFC (NORMAL)	フラッシュメモリ	M30220FCRP	E0000H ~ FFFFFH	NORMAL
<b>備考</b>	<p>動作クロック：2MHz（EF3022F-144R上のセラミック発振子から供給） 電源：EFP-Iから供給</p> <p>本ユニットは以下の環境にてご使用ください。</p> <p>&lt;EFP-I本体&gt; Monitor Version : Ver. 3.00.05 以上</p> <p>&lt;コントロールソフトウェア&gt; WinEFP Version : Ver. 1.02.07 以上 EFP MCU.TBL Version : Ver. 3.02.06 以上</p>			

## 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

EF3022F-144RのSW1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

EF3022F-144RのSW1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”M3022xFC (BOOT)”に設定します。

### 2) NORMAL領域の設定

EF3022F-144RのSW1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”M3022xFC (NORMAL)”に設定します。

- ※EFP-I本体のデバイスLED (赤) が点灯時はSW1、2の設定を行わないでください。
- ※SW1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、**7. Device batch macro instruction (デバイス一括マクロ)**を参照してください。

## 6. 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6. 1に示します。

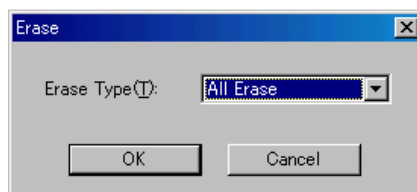


図6. 1 イレーズコマンドパラメータ入力ダイアログ

### 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ブロック消去方法を選択してください。

### 2) OKボタン

ブロック消去を実行します。

### 3) Cancelボタン

コマンドを中止します。

## 7. 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7. 1に示します。

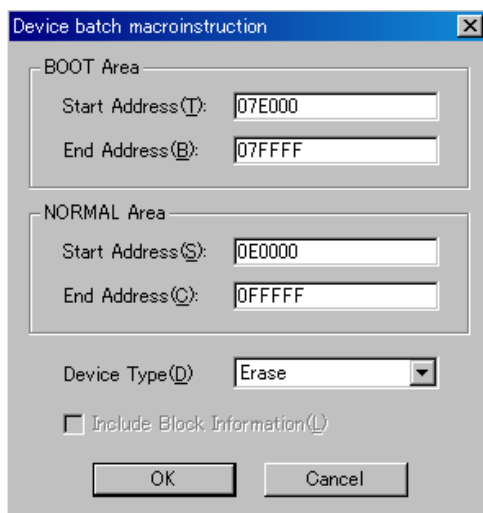


図7. 1 デバイス一括マクロコマンドパラメータ入力ダイアログ

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

BOOT領域に読み出したまた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当て  
ています。

ワーク領域の概略図を図7. 2に示します。

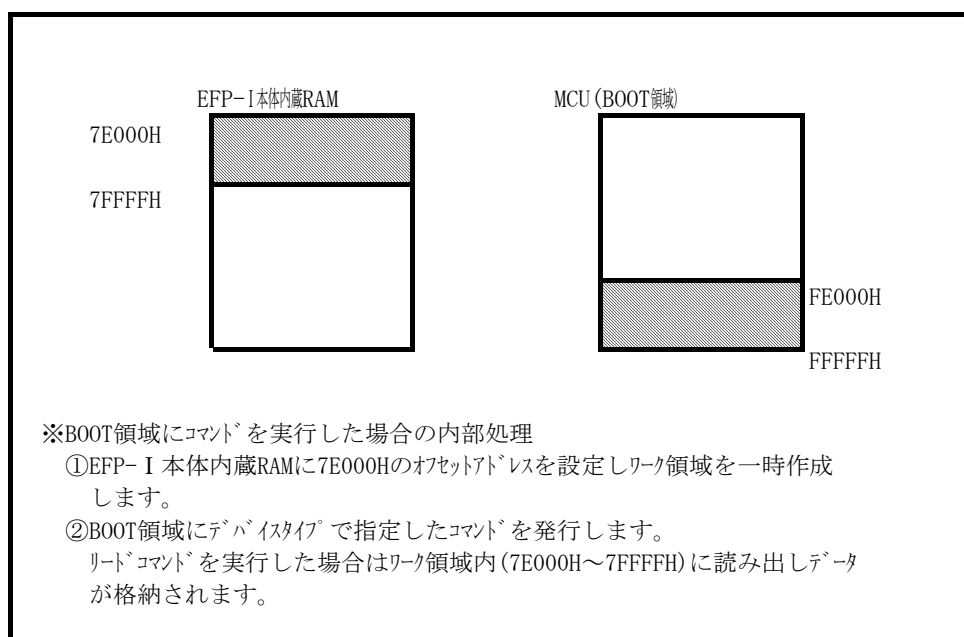


図7. 2 ワーク領域概略図

- 2) **S t a r t**、**E n d A d d r e s s** (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) **D e v i c e T y p e**  
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) **I n c l u d e B l o c k I n f o r m a t i o n** (ブロック情報も含む)  
本ユニットでは設定できません。
- 5) **O K**ボタン  
デバイス一括マクロコマンドを実行します。
- 6) **C a n c e l**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) EF3022F-144R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EF3022F-144R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。  
コマンドが正常に終了した場合はEF3022F-144RからMCUを取り出します。
- 3) ブランク品のMCUをEF3022F-144R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。

## 8. 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。

M16C/22シリーズの内蔵フラッシュメモリのアドレス領域はE0000H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。