

# EF3065F-100HS2 ユーザーズガイド

株式会社 彗星電子システム  
第3版 2010年4月 発行

## 1. 概要

EF3065F-100HS2は、EFP-S2/S2V本体に装着して使用するEFP-S2/S2V専用パラレル書込みユニットです。

EF3065F-100HS2を使用することによりルネサスエレクトロニクス製M16C/62P、63、

64A、65グループの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EF3065F-100HS2には100ピン0.5mmピッチQFP（PLQP0100KB-A）（100P6Q-A）用ICソケットを実装しています。

<包装内容>

- 1) EF3065F-100HS2
- 2) ユーザーズガイド（本資料）

図 1.1 にEF3065F-100HS2の外観図を示します。

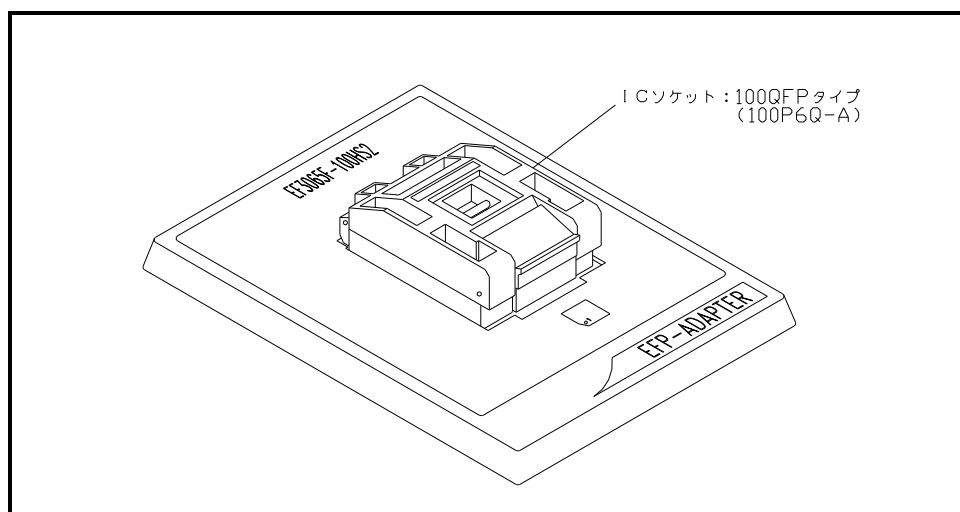


図 1.1 EF3065F-100HS2 外観図

## 2. 装置構成

図 2.1 に EF3065F-100HS2 を使用する場合の装置構成を示します。

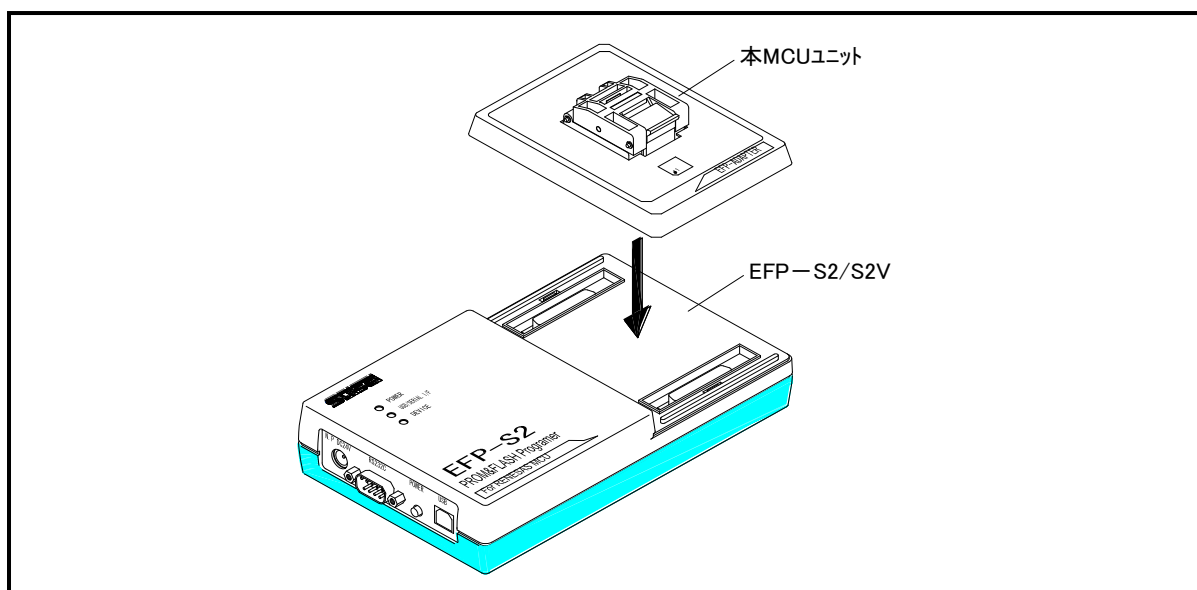


図 2.1 装置構成

### 3. 対応MCU一覧およびS/Wバージョン

#### 3.1 対応MCU

表 3.1にEF3065F-100HS2の対応MCU一覧表を示します。

表 3.1 対応MCU一覧表 (1/3)

デバイスタイプ	対応MCU名称	プログラムメモリア
<b>M16C/62グループ</b>		
M3062xFC	M30620FCAGP	BOOT (FE000h~FFFFFFh) NORMAL (E0000h~FFFFFFh)
M3062xFG	M30624FGAGP	BOOT (FE000h~FFFFFFh) NORMAL (C0000h~FFFFFFh)
<b>M16C/62Nグループ</b>		
M3062xF8N	M3062GF8NGP	BOOT (FF000h~FFFFFFh) NORMAL (F0000h~FFFFFFh)
M3062xFCN	M30620FCNGP	BOOT (FF000h~FFFFFFh) NORMAL (E0000h~FFFFFFh)
M3062xFGN	M30624FGNGP	BOOT (FF000h~FFFFFFh) NORMAL (C0000h~FFFFFFh)
<b>M16C/62Pグループ</b>		
M3062xFCP	M30620FCPGP	BOOT (FD000h~FFFFFFh) NORMAL (E0000h~FFFFFFh)
M3062xFGP	M30624FGPGP	BOOT (FD000h~FFFFFFh) NORMAL (C0000h~FFFFFFh)
M3062xFHP	M30626FHPPG	BOOT (FD000h~FFFFFFh) NORMAL (A0000h~FFFFFFh)
<b>M16C/80グループ</b>		
M3080xFC	M30800FCGP	BOOT (FFE000h~FFFFFFFh) NORMAL (FE0000h~FFFFFFFh)
M3080xFG	M30803FGGP	BOOT (FFE000h~FFFFFFFh) NORMAL (FC0000h~FFFFFFFh)
<b>M32C/83グループ</b>		
M3083xFJ	M30833FJGP	BOOT (FFE000h~FFFFFFFh) NORMAL (F80000h~FFFFFFFh)

表 3.2 対応MCU一覧表 (2/3)

デバイスタイプ	対応 MCU 名称	プログラムメモリア
<b>M16C/63, 64A, 65グループ</b>		
R5F363A6xF (NORMAL:128K)	R5F363A6DFB R5F363A6NFB	E0000h~FFFFFFh(プログラムROM1)
R5F364A6xF (NORMAL:128K)	R5F364A6DFB R5F364A6NFB	
R5F36506xF (NORMAL:128K)	R5F36506DFB R5F36506NFB	
R5F363AExF (NORMAL:256K)	R5F363AEDFB R5F363AENFB	C0000h~FFFFFFh(プログラムROM1)
R5F364AExF (NORMAL:256K)	R5F364AEDFB R5F364AENFB	
R5F3650ExF (NORMAL:256K)	R5F3650EDFB R5F3650ENFB	
R5F363AKxF (NORMAL:384K)	R5F363AKDFB R5F363AKNFB	A0000h~FFFFFFh(プログラムROM1)
R5F364AKxF (NORMAL:384K)	R5F364AKDFB R5F364AKNFB	
R5F3650KxF (NORMAL:384K)	R5F3650KDFB R5F3650KNFB	
R5F363AMxF (NORMAL:512K)	R5F363AMDFB R5F363AMNFB	80000h~FFFFFFh(プログラムROM1)
R5F364AMxF (NORMAL:512K)	R5F364AMDFB R5F364AMNFB	
R5F3650MxF (NORMAL:512K)	R5F3650MDFB R5F3650MNFB	
R5F3650NxF (NORMAL:512K)	R5F3650NDFB R5F3650NNFB	
R5F3650RxF (NORMAL:640K)	R5F3650RDFB R5F3650RNFB	60000h~FFFFFFh(プログラムROM1)
R5F3650TxF (NORMAL:768K)	R5F3650TDFB R5F3650TNFB	40000h~FFFFFFh(プログラムROM1)
R5F363AxxF (DATA)	R5F363A6DFB R5F363A6NFB R5F363AEDFB R5F363AENFB R5F363AKDFB R5F363AKNFB R5F363AMDFB R5F363AMNFB	FA000h~FAFFFh(ブロック A) FB000h~FBFFFh(ブロック B) FC000h~FFFFFFh(プログラムROM2) *1

表 3.3 対応MCU一覧表 (3 / 3)

デバイスタイプ	対応 MCU 名称	プログラムメモリエリア
<b>M16C / 63, 64, 64A, 65グループ</b>		
R5F364AxxF (DATA)	R5F364A6DFB	FA000h~FAFFFh (ブロック A) FB000h~FBFFFh (ブロック B) FC000h~FFFFFh (プログラム ROM2) *1
	R5F364A6NFB	
	R5F364AEDFB	
	R5F364AENFB	
	R5F364AKDFB	
	R5F364AKNFB	
	R5F364AMDFB	
R5F364AMNFB		
R5F3650xxF (DATA)	R5F36506DFB	
	R5F36506NFB	
	R5F3650EDFB	
	R5F3650ENFB	
	R5F3650KDFB	
	R5F3650KNFB	
	R5F3650MDFB	
	R5F3650MNFB	
	R5F3650NDFB	
	R5F3650NNFB	
	R5F3650RDFB	
	R5F3650RNFB	
	R5F3650TDFB	
R5F3650TNFB		

\*1) パラレル入出力モードでは、ブロック A、B およびプログラム ROM2 のプログラムメモリエリアが表 3.1 のようになります。

ブロック A、B およびプログラム ROM2 の書き込み、読み出しを行う場合（デバイスタイプを R5F36xxxxF (DATA) で使用する場合は、EFP-S2/S2V の内蔵 RAM のオフセットアドレスの設定が必要です。

ブロック A、B およびプログラム ROM2 に書き込みを行う場合は、**3.2 ブロック A、B およびプログラム ROM2 書き込み方法**を参照ください。

### 3.2 ブロックA、BおよびプログラムROM2書き込み方法

ブロックA、BおよびプログラムROM2に書き込みを行う場合  
(デバイスタイプをR5F36xxxxF(DATA)で使用する場合は、EFP-S2/S2Vの  
内蔵RAMのオフセットアドレスの設定が必要です。  
下記に示す設定手順に従い書き込みを行ってください。

#### 【 EFP-S2/S2V内蔵RAMオフセットアドレス設定手順 】

##### 手順1 内蔵RAMオフセットアドレスの設定

WinEFP2のOffset Settingダイアログ内の各パラメーターを下記のように  
設定してください。

RAM Offset  
00000000 (RAM Addr.) -> 00000000 (RAM Addr.)

MCU Offset  
0000E000 (RAM Addr.) -> 000FA000 (MCU Addr.)

オフセットアドレスの設定を行う場合は、WinEFP2ウィンドウのメニュー内の  
[Option] → [Offset Setting] を選択します。その後オフセット設定ダイアログが表示されオ  
フセットアドレスの入力が行えます。

WinEFP2のOffset Addressパラメーター入力画面を図3.1に示します。

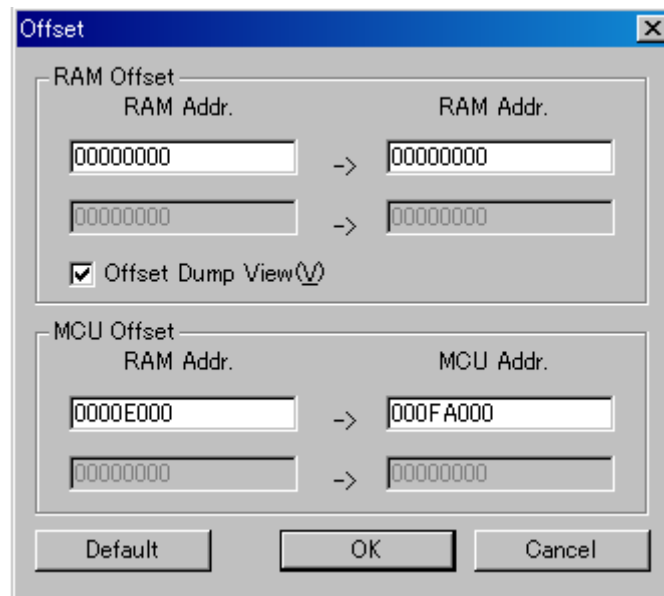


図 3.1 WinEFP2 Offset Addressパラメーター入力画面

##### 手順2 ユーザープログラムダウンロード

ユーザープログラムのダウンロードを行ってください。

##### 手順3 ユーザープログラム書き込み

ユーザープログラムの書き込みを行ってください。

### 3.3 ライタ内蔵RAMアドレス構成

表 3.4に各ライタのデバイスタイプでのバッファRAMアドレス構成を示します。

表 3.4 バッファRAMアドレス構成

本体	MCU グループ名称	ユーザーバッファRAMアドレス構成
EFP-S2	M16C/62 M16C/62N M16C/62P M16C/63 M16C/64A M16C/65	000000h~3FFFFFFh
	M16C/80 M32C/83	C00000h~FFFFFFh
EFP-S2V	M16C/62 M16C/62N M16C/62P M16C/63 M16C/64A M16C/65	000000h~1FFFFFFh
	M16C/80 M32C/83	E00000h~FFFFFFh

### 3.4 ソフトウェア (S/W) バージョンについて

下記のサイトにて各S/Wの最新バージョンアップデートをダウンロードすることができます。  
定期的にS/Wバージョンを確認し、最新バージョンのS/Wを御使用ください。

#### 【S/Wバージョン確認方法】

S/Wの各バージョン番号は、WinEFP2 ウィンドウメニュー内の[Help]→[About]で表示されます。

<EFP-S2/S2V 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)

#### S/Wバージョンの注意事項

S/Wバージョンに関しましては、今後の性能改良等の理由で将来予告無しに変更する場合があります。また製品御購入時にバージョンアップ手順書が付属されている場合は、そちらの用紙の内容を優先して御取扱ください。

## 4. MCUの挿入方向とICソケットの清掃

### 4.1 MCUの挿入方向

MCUを挿入するときは、EF3065F-100HS2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 4.1にMCUの挿入方向を示します。

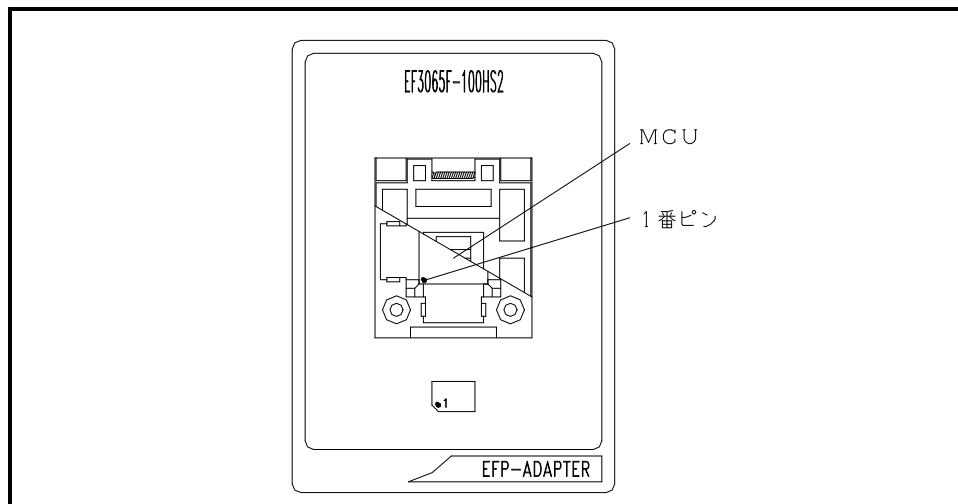


図 4.1 MCUの挿入方向

### 4.2 ICソケットの清掃

MCUユニットのICソケットは、使用回数や年数により内部のコンタクトピンの汚れ、劣化、もしくは半田転移による導通不良が発生する場合があります。

接触不良によりMCUの誤書込みやライタの誤動作の問題が発生する場合がありますので、下記の対策を行ってください。

また、接触不良による問い合わせも受け付けておりますが、弊社ではICソケットを消耗品として取り扱っておりますので、使用劣化によるICソケットの接触不良に関しましては商品の買い替えを推奨させていただく場合がありますことを御了承ください。

#### ICソケット接触不良対策

- ① 使用回数に応じて、定期的にICソケット内部のコンタクトピン表面をブラシ等で清掃ください。
- ② 長期間使用しない場合は、製品をビニール袋等に入れて湿気をおさえて保管してください。

#### 【清掃用推奨アイテム】

ICソケットにあるコンタクトピンの清掃については、ナノテクブラシ（株式会社喜多製作所）の使用を推奨しています。

ナノテクブラシはコンタクトピンに付着した汚れ、微量のはんだ転移も除去できるため、導通性を良くします。接触不良の問題が生じた場合はお試しください。

ナノテクブラシをお求めの際は、弊社または喜多製作所（下記サイト参照）までお問い合わせください。

ナノテクブラシ（株式会社喜多製作所）

[http://www.kita-mfg.com/pro\\_nanotech.html](http://www.kita-mfg.com/pro_nanotech.html)



## 5. Block Set (ブロックセット)

M16C/62P、63、65グループのMCUは内蔵フラッシュメモリを複数のブロックに分割しており、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。

### 5.1 WinEFP2ブロックセット画面構成

WinEFP2のブロックセットコマンドの画面構成を図5.1に示します。

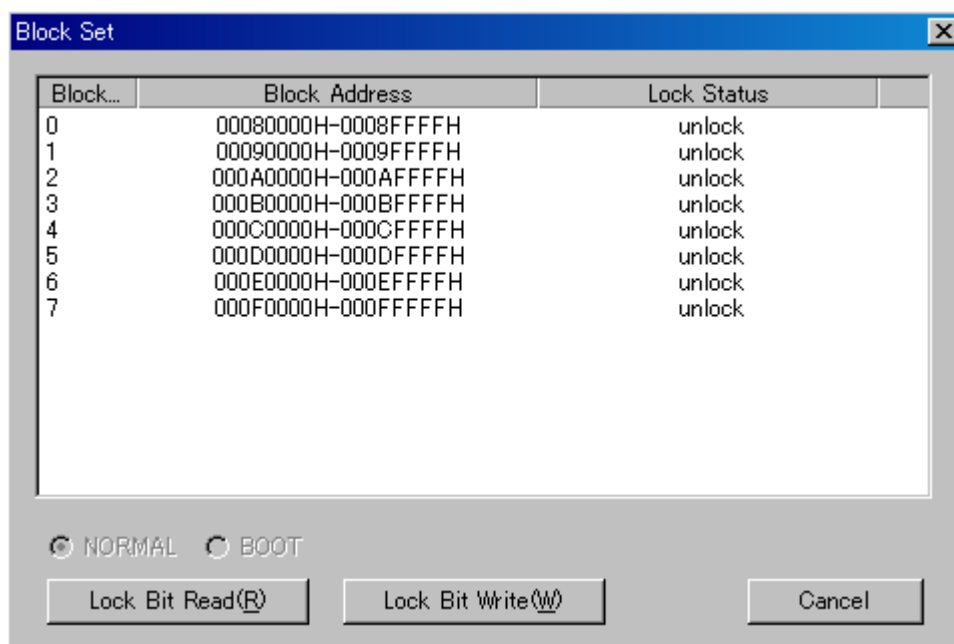


図 5.1 WinEFP2ブロックセットコマンド画面構成

- 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) 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。
- 5) 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。
- 6) 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5.2 ロックビット設定操作手順を参照してください。

## 5.2 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 **6.1 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。

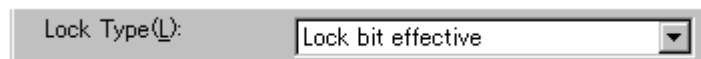


図 5.2 ロックタイプパラメータ

#### ※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。

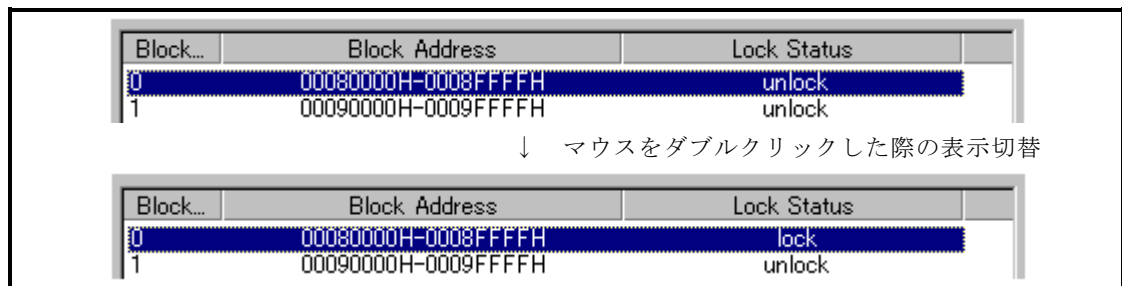


図 5.3 WinEFP2 ロックビットの設定

OKボタンもしくは、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。

## 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。

WinEFP2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。

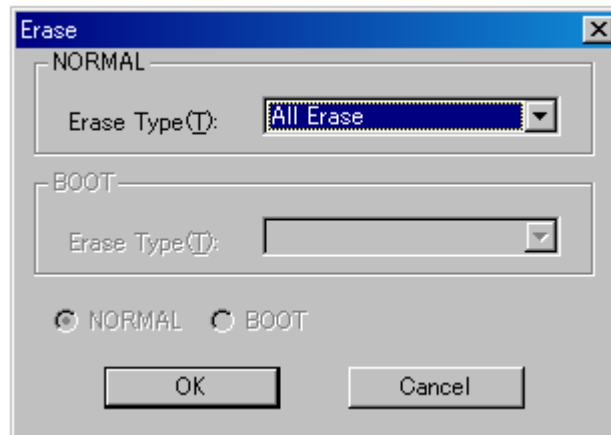


図 6.1 WinEFP2イレーズコマンドパラメータ入力ダイアログ

### 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) 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。

## 6.1 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。

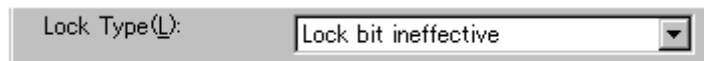


図 6.2 ロックタイプパラメータ

※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。

## 7. 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 7.1 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 7.1 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	
M16C/63グループ	Word入力	
M16C/64Aグループ	Word入力	
M16C/65グループ	Word入力	

リードコマンドの開始アドレスは奇数、終了アドレスは偶数となるように入力ください。