

# W i n E F P 2

---

---

取 扱 説 明 書

第6版

株式会社 慧星電子システム

Windows 98SE、Me、2000、XPは、米国マイクロソフト社の登録商標です。

第1版	2003年	3月	発行
第2版	2003年	7月	発行
第3版	2003年	10月	発行
第4版	2005年	3月	発行
第5版	2005年	5月	発行
第6版	2006年	2月	発行

Copyright C 2003-2006 株式会社 彗星電子システム

このWinEFP2取扱説明書に記載されている内容は、今後性能改良などの理由で将来予告なしに変更することがあります。なお記載内容の運用した結果に関しては、株式会社 彗星電子システムはその責任を負いかねますのでご了承ください。

本説明書及びソフトウェアの内容についてのお問い合わせは、下記までお願い致します。なお、お問い合わせに際してはE-mail、FAXにて受け付けております。

FAXでお問合せいただく場合はEFP-S2 Product CD内に添付されている技術サポート連絡書にお問合せ内容を記入後、送付ください。

『お問い合わせ先』

〒538-0053 大阪市鶴見区鶴見6丁目5番24号

株式会社 彗星電子システム

FAX (06)6913-4534

E-mail: support@susei.co.jp

HP :http://www.susei.co.jp/

## 目次

1. WinEFP2のセットアップ .....	4
1.1 WinEFP2動作環境 .....	4
1.2 WinEFP2のインストール .....	4
1.3 WinEFP2の起動 .....	4
2. WinEFP2の基本操作 .....	5
2.1 Environment Setting ダイアログ .....	5
2.1.1 Use Device タブ .....	5
2.1.2 MCU Comm.タブ .....	6
2.1.3 Host Comm.タブ .....	7
2.1.4 ID Collation タブ .....	8
2.1.5 Script Setting タブ .....	9
2.1.6 Sound Setting タブ .....	10
2.1.7 環境設定ファイルの作成 .....	11
2.2 WinEFP2 ウィンドウ .....	12
2.3 ユーザープログラムのダウンロード .....	13
2.4 Dump ウィンドウ .....	14
2.5 デバイスコマンドの実行 .....	15
2.6 Script ウィンドウ .....	16
2.6.1 スクリプトの記述 .....	17
2.6.2 スクリプト記述時の注意事項 .....	18
2.6.3 スクリプトでの環境設定 .....	18
3. コマンド概要 .....	19
3.1 WinEFP2 コマンド一覧 .....	19
3.2 スクリプト補助コマンド .....	22
4. オフセットアドレス .....	23
4.1 オフセットアドレスの使用方法 .....	23

### 1. WinEFP2のセットアップ

この章では、WinEFP2のインストール方法とWinEFP2を最初に起動した際の通信設定について説明します。

#### 1.1 WinEFP2動作環境

WinEFP2をインストールする前にご使用のパーソナルコンピュータの内容が以下の条件を満たしているかご確認ください。

[推奨環境]

パーソナルコンピュータ : Windows98SE/Me/2000/XP がインストールされているPC/AT互換機  
ハードディスク容量 : 100Mバイト以上の空き容量が必要です。  
メモリ : 16Mバイト以上のメモリが必要です。

#### 1.2 WinEFP2のインストール

WinEFP2アプリケーションをご使用のパーソナルコンピュータにインストールしてください。

EFP-S2との通信にUSBインターフェースを使用される場合は、必ずUSBデバイスドライバをご使用のパーソナルコンピュータにインストールしてください。

各ソフトウェアのインストール方法は製品に付属されている**WinEFP2 インストール手順書**をご参照ください。

#### 1.3 WinEFP2の起動

WinEFP2を使用する前にEFP-S2とホストマシン間の通信設定を行います。通信設定の手順を以下に示します。

- 1) EFP-S2取扱説明書の**3. セットアップ**の内容に従い、EFP-S2本体とその他周辺機器を接続してください。
- 2) EFP-S2本体に電源を投入します。
- 3) WinEFP2.EXEを実行します。環境設定ダイアログが表示されますのでEFP-S2とホストマシン間の通信設定を行います。  
通信設定内容に関しましては本書の**2. 1. 3 Host Comm.タブ (ホスト通信設定タブ)**の内容をご参照ください。

OKボタンをクリックするとEFP-S2とホストマシン間で通信が行われ、EFP-S2に接続されているMCUユニット情報を取得し、環境設定ダイアログ内の**Use Device**タブ等の設定が可能となります。

※通信設定が正常終了すると、次回からの起動では通信の設定は不要になります。

## 2. WinEFP2の基本操作

この章ではWinEFP2を使用する際の一連の操作手順について説明します。

環境設定→WinEFP2ウインドウ→ユーザープログラムのダウンロード→ダンプウインドウ→デバイスコマンド実行→スクリプトウインドウの順で説明します。

### 2.1 Environment Setting ダイアログ (環境設定ダイアログ)

WinEFP2を起動すると環境設定ダイアログが表示されます。環境設定ダイアログ内では使用するデバイスの選択およびID照合パラメータ等の設定が可能です。

#### 2.1.1 Use Device タブ (使用デバイスタブ)

使用デバイスタブをクリックすると、EFP-S2に接続されているMCUユニット名称の表示と使用するデバイスの選択等が可能です。

図2.1に使用デバイスタブの画面構成を示します。

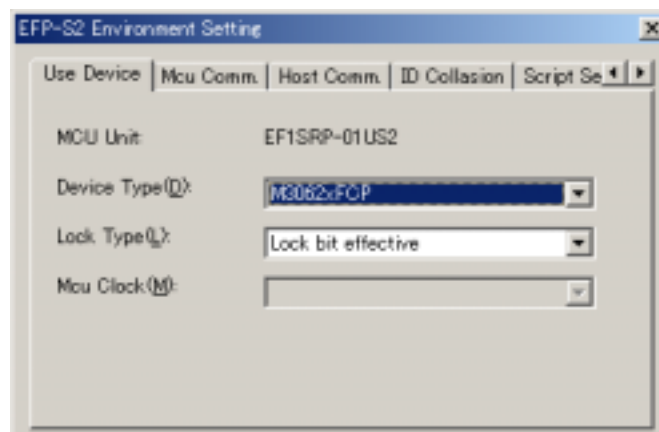


図2.1 Use Device タブ (使用デバイス)

#### MCU Unit (MCUユニット)

EFP-S2に接続中のMCUユニット名称が表示されます。

#### Deviec Type

使用するデバイスを設定します。

#### Lock Type

ロックビットの有効または無効を指定します。

本パラメータはロックビット機能に対応したMCUのみ設定が可能になります。

#### MCU Clock

シリアル入出力モード時のターゲットMCU動作クロックの分周モードを指定します。

本パラメータはクロック分周切替機能に対応したMCUのみ設定が可能になります。

Device Type、Lock Type、MCU Clock は各パラメータ右端のドロップダウンリスト (▼をマウスカーソルでクリックすると表示) から選択してください。

### 2. 1. 2 MCU Comm.タブ (MCU通信設定タブ)

MCU通信設定タブをクリックすると、EFP-S2とデバイス間の通信方式を設定することが可能です。また本パラメータはシリアル入出力モード使用時のみ設定が可能です。

図2. 2にMCU通信設定タブの画面構成を示します。

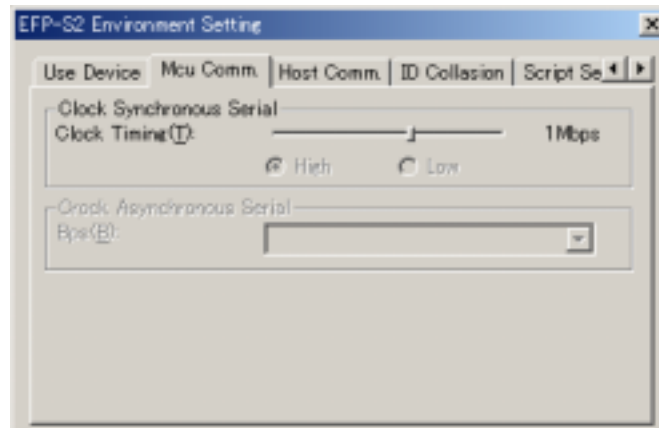


図2. 2 MCU Comm.タブ (MCU通信設定タブ)

#### 1) Clock Synchronous Serial

##### Clock Timing

クロック同期式シリアル入出力モード時のデータ転送速度を設定します。

転送速度は100k、200k、500k、1M、1.5M、2Mbpsが選択可能です。

デバイスの品種によっては転送速度が固定で、データ転送幅を可変するものがあります。このような品種が選択されている場合、転送速度を設定するスライダーは操作不能となりHigh、Lowのラジオボタンが入力可能となります。

Highを選択するとデータ転送幅は短くなり、Lowを選択すると長くなります。

#### 2) Clock Synchronous Serial

##### Bps

クロック非同期式シリアル入出力モード時のデータ転送速度を設定します。

パラメータ右端のドロップダウンリスト (▼をマウスカーソルでクリックすると表示) から通信速度を選択してください。

### 2.1.3 Host Comm.タブ (ホスト通信設定タブ)

ホスト通信設定タブをクリックすると、EFP-S2とホストマシン間の通信方式を設定することが可能です。

図2.3にホスト通信設定タブの画面構成を示します。

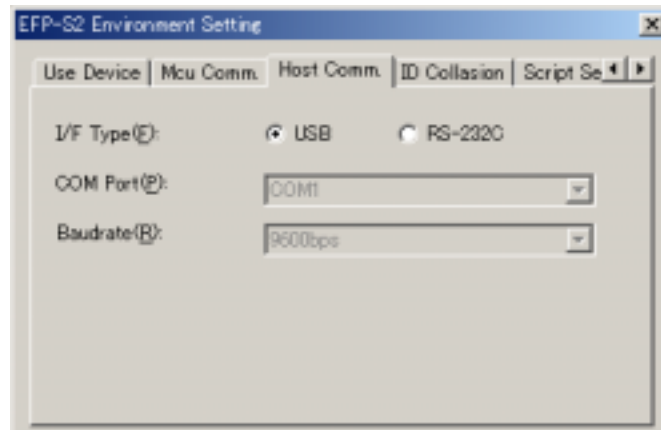


図2.3 Host Comm.タブ (ホスト通信設定タブ)

#### I/F Type

通信インターフェースを選択します。RS-232Cを選択した場合はCOM PortとBaud rateの設定が必要になります。

#### COM Port

RS-232CインターフェースのCOMポートを設定します。

#### Baud rate

RS-232Cインターフェースの通信ボーレートを設定します。

COM Port、Baud rateは各パラメータ右端のドロップダウンリスト(▼をマウスカーソルでクリックすると表示)から選択してください。

### 2.1.4 ID Collationタブ (ID照合タブ)

ID照合タブをクリックすると、IDコードプロテクト情報を設定することが可能です。また本パラメータはIDコードプロテクト機能をサポートしたデバイスのみ設定可能になります。

図2.4にID照合タブの画面構成を示します。

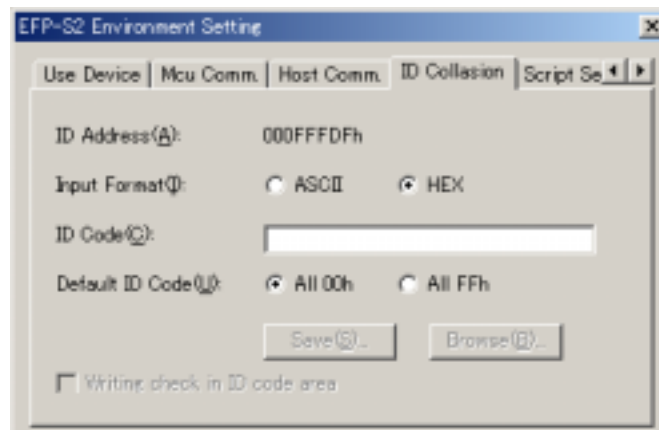


図2.4 ID Collationタブ (ID照合タブ)

#### ID Address

IDコード領域の先頭アドレスが表示されます。

#### Input Format

ID Codeに設定するIDコードの入力形式を設定します。

#### ID Code

IDコードプロテクトに対する照合IDコードを入力します。

#### Default ID Code

デフォルトで使用するIDコードを設定します。

ID Codeパラメータが未入力の場合のみ設定可能です。

IDコードプロテクト機能の詳細については各MCUユニットのユーザーズガイドまたは、補足資料をご参照ください。



### 2. 1. 5 Script Setting タブ (スクリプト設定タブ)

スクリプト設定タブをクリックすると、スクリプト機能の補助設定が可能です。

図 2. 5 にスクリプト設定タブの画面構成を示します。

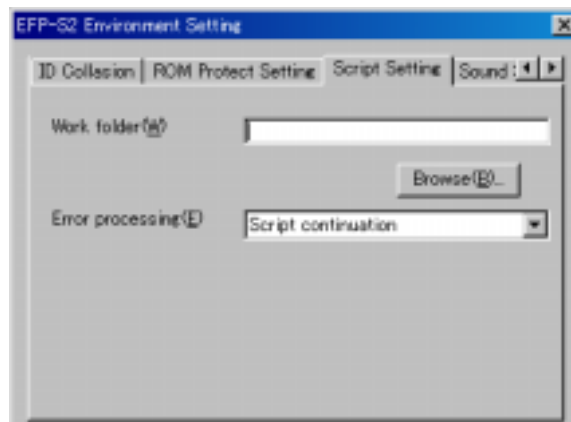


図 2. 5 Script Setting タブ (スクリプト設定タブ)

#### Work folder

スクリプトコマンドの作業ディレクトリを指定します。スクリプトコマンドでファイルを扱うコマンド（ダウンロードや環境設定等）を使用する場合、作業ディレクトリを指定することで、ファイルパスを省略してコマンドを記述することが可能です。

例) C:¥Temporary¥user¥program file¥hex フォルダの prog.hex ファイルをダウンロード

Work folder の設定が "C:¥Temporary¥user¥program file¥hex" の場合

スクリプト記述 : DL,prog.hex

Work folder の設定が無い場合

スクリプト記述 : DL,C:¥Temporary¥user¥program file¥prog.hex

指定が無い場合は WinEFP2.EXE が存在するフォルダが作業ディレクトリとなります。

#### Error processing

スクリプト実行中にエラーが発生した際、処理を続行する、または停止を設定します。

### 2. 1. 6 Sound Setting タブ (サウンド設定タブ)

サウンド設定タブをクリックすると、アプリケーション内で実行する処理の効果音を設定することが可能です。

図 2. 6 にサウンド設定タブの画面構成を示します。

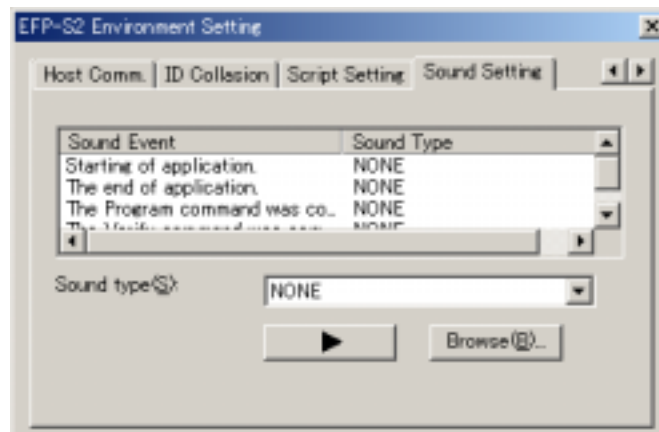


図 2. 6 Sound Setting タブ (サウンド設定タブ)

#### Sound Event

サウンドの設定内容が表示されます。

#### Sound Type

サウンドファイルを設定します。W a vファイルが選択可能です。

#### ●再生ボタン

Sound Type で指定したW a vファイルを再生します。

### 2. 1. 7 環境設定ファイルの作成

環境設定ダイアログの下部のパラメータに、ファイル名を入力することで環境設定ダイアログに設定した情報をファイルに保存することが可能です。

図2. 7に環境設定ファイル作成パラメータの画面構成を示します。

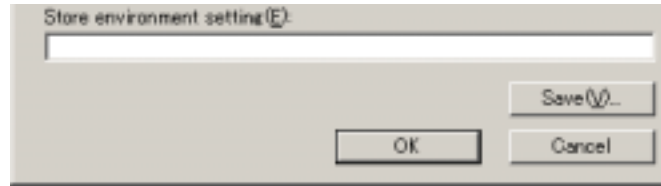


図2. 7 環境設定ファイル作成パラメータ

**Store environment setting (環境設定ファイルの作成)**

Environment Setting ダイアログ内の設定内容をファイルに保存します。パラメータにはファイル名を設定します。また **Save** ボタンをクリックするとファイルセクションダイアログが表示されますので、保存するフォルダを選択することができます。

環境設定ファイルはスクリプトコマンド内で環境設定コマンドを実行する場合に使用します。

各パラメータの設定が済みましたら、OKボタンをクリックしてください。メインウィンドウが表示されます。

また Environment Setting ダイアログはWinEFP2ウィンドウのメニュー内の [Option] → [Environment Setting] を選択すると表示できます。

## 2.2 WinEFP2 ウィンドウ

WinEFP2 ウィンドウは、WinEFP2のメインウィンドウです。本ウィンドウから各種ウィンドウの起動および各コマンドを実行することができます。

図2.8にWinEFP2ウィンドウの画面構成を示します。

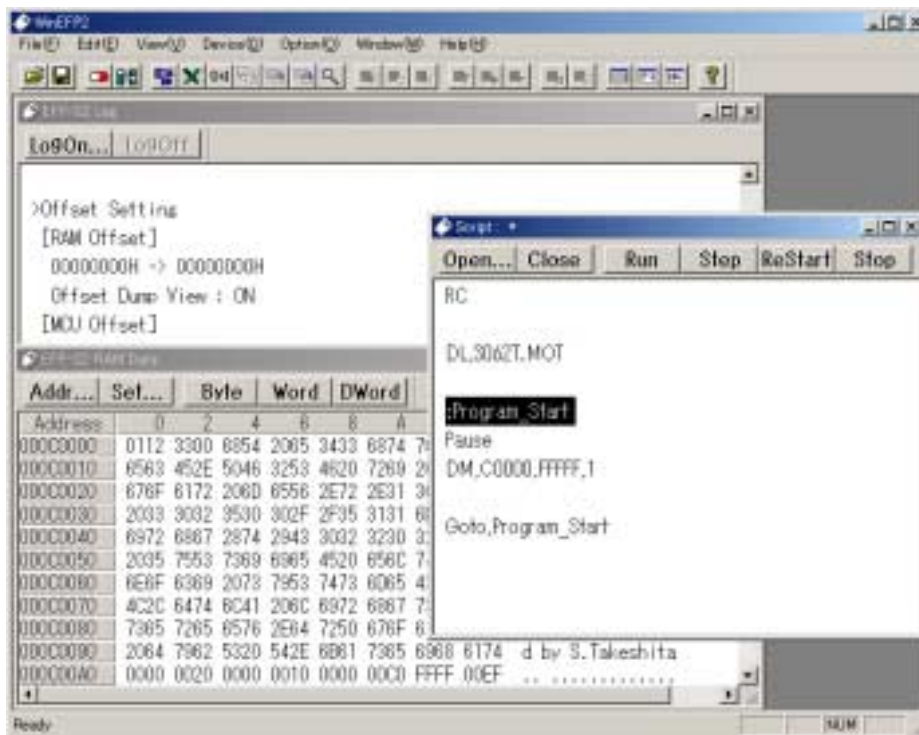


図2.8 WinEFP2ウィンドウ画面構成

WinEFP2ウィンドウ内では以下のウィンドウが表示できます。

### 1) Status ウィンドウ

環境設定ダイアログで設定した各パラメータを表示するウィンドウです。

### 2) Dump ウィンドウ

EFP-S 2本体内蔵RAMの内容の参照および編集を行うウィンドウです。

### 3) Script ウィンドウ

スクリプトの作成および実行を行うウィンドウです。

### 4) Log ウィンドウ

各種コマンドの実行結果を表示するウィンドウです。またウィンドウ内に表示されるコマンドの実行結果内容を任意のファイルに保存することができます。

実行結果内容をファイルに保存する場合はウィンドウ左上の LogOn ボタンをクリックします。その後ファイルセクションダイアログが表示されますので、ファイル名を設定します。

実行結果内容の保存を終了する場合は LogOff ボタンをクリックします。

各ウィンドウはWinEFP2ウィンドウメニュー内の [Window] → [xxxx Window] を選択するとWinEFP2ウィンドウ内に表示されます。

### 2.3 ユーザープログラムのダウンロード

MCUへの書き込みを行う場合、ユーザープログラムをEFP-S2内蔵RAMにダウンロードする必要があります。

ユーザープログラムのダウンロードを行う場合は、WinEFP2ウィンドウのメニュー内の [File] → [Download] を選択します。その後ダウンロードダイアログが表示されダウンロードファイルの入力が行えます。

図2.9にダウンロードダイアログの画面構成を示します。



図2.9 ダウンロードダイアログ画面構成

ダウンロードダイアログ内で指定するパラメータを以下に示します。

#### 1) File Name

ダウンロードを行うファイル名を指定します。File Name パラメータ右端のドロップダウンリスト (▼をマウスカーソルでクリックすると表示) にはダウンロード行ったファイルの履歴が表示されそのリスト内からもファイルを設定することができます。

また Browse ボタンをクリックするとファイルセクションダイアログが表示され、任意のフォルダ内のファイルを指定することができます。

各パラメータの設定が済みましたらOKボタンをクリックしてください。ダウンロードを実行します。

※EFP-S2ではインテル拡張HEX、モトローラSフォーマット形式のファイルをダウンロードすることができます。

## 2. 4 Dump ウィンドウ

EFP-S 2 本体内蔵RAMデータの参照および編集は Dump ウィンドウにて行うことができます。ユーザープログラムのダウンロードが正常に行われているか Dump ウィンドウにて確認してください。図 2. 10 に Dump ウィンドウの画面構成を示します。

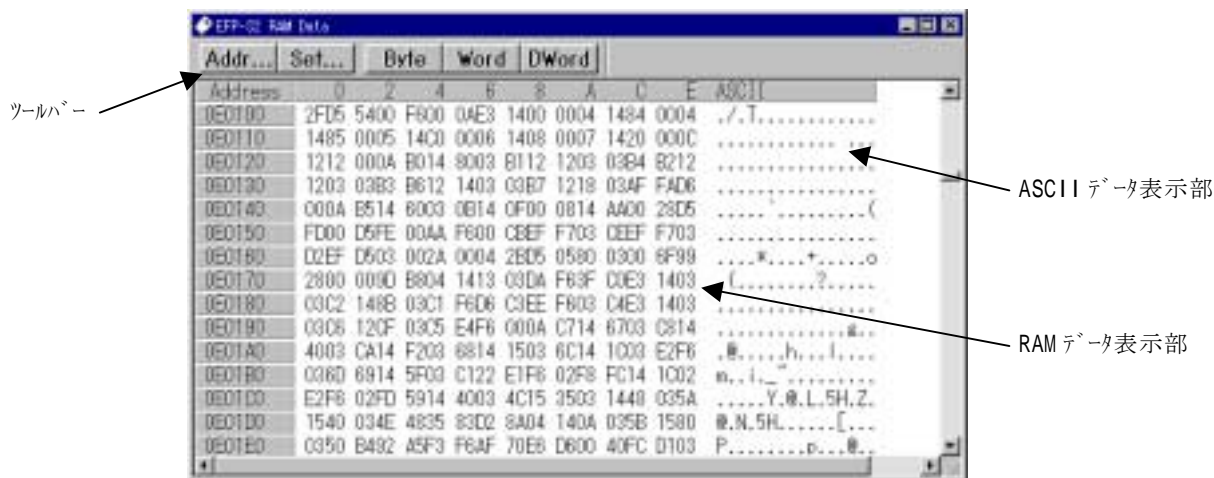


図 2. 10 Dump ウィンドウ画面構成

Dump ウィンドウ内にはRAMデータの変更および表示形式の変更を行うツールバーを備えています。図 2. 11 に Dump ウィンドウのツールバーの構成を示します。



図 2. 11 Dump ウィンドウ ツールバーの構成

### 1) Addr ボタン

RAMデータの表示アドレスを変更する場合は、Addr ボタンをクリックします。Addr ボタンをクリックすると Dump Address Setting ダイアログが表示されますので任意のアドレスを入力しOK ボタンをクリックします。

Dump ウィンドウがアクティブ状態の場合、C t r l + J キーを入力すると Dump Address Setting ダイアログが表示されます。

### 2) Set ボタン

RAMデータ内容の変更を行う場合は、Set ボタンをクリックします。Set ボタンをクリックすると Set RAM Data ダイアログが表示されますので任意のアドレスとデータを入力し、OK ボタンをクリックしてください。

### 3) 表示形式変更ボタン (Byte、Word、Dword)

RAMデータの表示形式の変更を行う場合は、Byte、Word、Dword のいずれかのボタンをクリックします。メモリ内容の表示形式が1バイト長、2バイト長、4バイト長に変更されます。

## 補足説明

RAMデータ表示領域から、RAMデータの変更を行うことができます。RAMデータ表示部の任意のデータをダブルクリックすると、Set RAM Data ダイアログが表示されますので任意のデータを入力後、OK ボタンをクリックしてください。

## 2.5 デバイスコマンドの実行

MCUに書込み、読出しを行う場合は、WinEFP2 ウィンドウメニュー内の [Device] のメニュー内に表示されるコマンドを選択します。

デバイスコマンドを使用してMCUに書込みを行う操作手順を以下に示します。

### 1) ブランクコマンド実行

MCUへの追書き防止のためのブランクチェックを行います。

WinEFP2 ウィンドウのメニュー内の [Device] → [Blank] を選択します。ブランクを選択するとパラメータ入力ダイアログ (図2. 11 参照) が表示されますので開始、終了アドレスを入力後OKボタンをクリックしてください。

### 2) プログラムコマンド実行

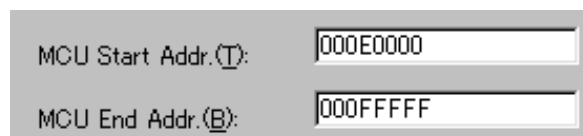
EFP-S2 内蔵RAMのデータをMCUに書込みます。

WinEFP2 ウィンドウのメニュー内の [Device] → [Program] を選択します。プログラムを選択するとパラメータ入力ダイアログ (図2. 11 参照) が表示されますので開始、終了アドレスを入力後、OKボタンをクリックしてください。

### 3) ベリファイコマンド実行

MCUの内部ROMデータとEFP-I 本体内蔵RAMのデータを比較します。

WinEFP2 ウィンドウのメニュー内の [Device] → [Verify] を選択します。ベリファイを選択するとパラメータ入力ダイアログ (図2. 12 参照) が表示されますので開始、終了アドレスを入力後、OKボタンをクリックしてください。



MCU Start Addr.(T):	000E0000
MCU End Addr.(B):	000FFFFFF

図2. 12 パラメータ入力

※MCUに書込みを行う場合は、できるだけブランクおよびベリファイチェックを行なってください。またこれらのコマンドを連続して行うマクロコマンドを備えています。

マクロコマンドを実行する場合はWinEFP2 ウィンドウメニュー内の [Device] → [Device Macro] を選択してください。

## 2. 6 Script ウィンドウ

スクリプトとは各コマンドのコマンド書式を記述することにより、コマンドを連続して実行することができる機能です。

スクリプトの作成および実行を行うにはWinEFP 2メニュー内の [Window] → [Script Window] を選択します。

図 2. 1 3 に Script ウィンドウの画面構成を示します。

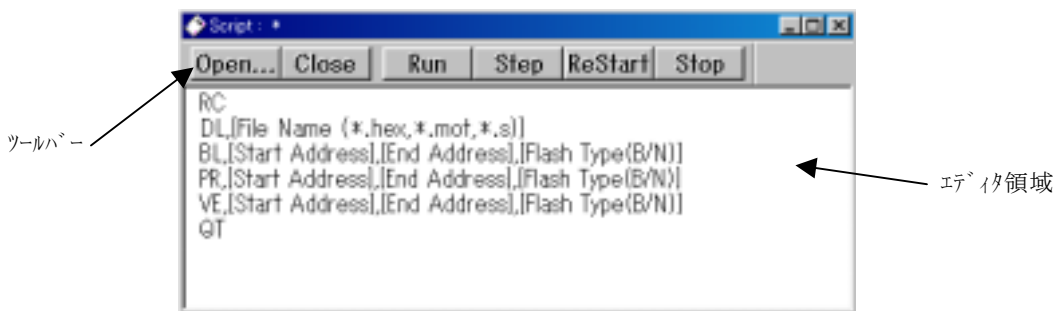


図 2. 1 3 Script ウィンドウ画面構成

Script ウィンドウ内にはスクリプトファイルのオープンおよびスクリプトコマンドの実行を行うツールバーを備えています。 ツールバーの構成を図 2. 1 4 に示します。



図 2. 1 4 ツールバーの構成

### 1) Open ボタン

スクリプトファイルをオープンする場合は Open ボタンをクリックします。Open ボタンをクリックするとファイルセクションダイアログが表示されますので任意のスクリプトファイルを選択してください。Open ボタンでスクリプトファイルをオープンするとエディタ領域にスクリプトファイルの内容が表示されます。

### 2) Close ボタン

スクリプトファイルを閉じる場合は Close ボタンをクリックします。

### 3) Run ボタン

スクリプトコマンドを実行する場合は Run ボタンをクリックします。Run ボタンをクリックするとエディタ領域内のカーソル行からスクリプトコマンドを実行します。

### 4) Step ボタン

スクリプトコマンドをステップ実行する場合は、Step ボタンをクリックします。Step ボタンをクリックするとエディタ領域内のカーソル行のコマンドをステップ実行します。

### 5) ReStart ボタン

スクリプトコマンドを再実行する場合は、ReStart ボタンをクリックします。ReStart ボタンをクリックするとエディタ領域内の先頭行からスクリプトコマンドを実行します。

### 6) Stop ボタン

スクリプトの実行を中断する場合は Stop ボタンをクリックします。



### 2. 6. 1 スクリプトの記述

スクリプトウィンドウ内のエディタ領域にコマンド書式に基づいた内容を記述することで、スクリプトファイルを作成することが可能です。

コマンド書式は表 3. 1 **WinEFP 2 コマンド一覧**にて記載されていますが、ショートカットメニューでも参照することができます。

ショートカットメニューはスクリプトウィンドウ内のエディタ領域にマウスカソールを移動後、右クリックを行うことで表示させることができます。

図 2. 15 にショートカットメニューを示します。



図 2. 15 ショートカットメニュー

ショートカットメニューより任意のコマンドを選択すると、スクリプトウィンドウ内のエディタ領域にコマンド書式が入力されます。

ショートカットメニューからのスクリプト記述例を以下に示します。

#### スクリプト記述例

##### 1) コマンド選択

ショートカットメニューよりブランクコマンドを選択します。

エディタ領域のカソール位置に以下のコマンド書式が入力されます。

```
B L, [Start Address], [End Address], [Flash Type(B/N)]
```

##### 2) パラメータの入力

コマンド書式内の [ ] で区切られた部分に任意のパラメータを入力します。

コマンドの実行領域を C 0 0 0 0 h ~ F F F F F h に設定する場合の入力は以下のようになります。

```
B L, C 0 0 0 0, F F F F F, N
```

### 2. 6. 2 スクリプト記述時の注意事項

エディタ領域にコマンドを記述する場合の注意事項を以下に示します。

- 1 命令に対して記述できる文字数は 1 2 8 文字です。
- 1 行に 2 種類以上のコマンドを記述することはできません。コマンド記述後は必ず改行してください。

誤) BL, 4000, FFFF PR, 4000, FFFF

正) BL, 4000, FFFF  
PR, 4000, FFFF

### 2. 6. 3 スクリプトコマンドでの環境設定

スクリプトコマンドで環境設定を行うには環境設定ファイルが必要です。環境設定ファイルの作成方法については **2. 1 Environment Setting ダイアログ** の **Stor environment setting** の項目を参照してください。

環境設定のコマンド書式は以下のようになります。

IT, [Environment Setting file name]

[ ] 内には環境設定ファイルを入力してください。スクリプトコマンドでは本ファイルの内容に従って環境設定を行います。

### 3. コマンド概要

#### 3.1 WinEFP2 コマンド一覧

表 3.1 WinEFP2 コマンド一覧 (Part 1)

メニュー	メニュー項目 & アクセラキー	コマンド概要
File(E)	Download(D) <b>Ctrl + D key</b>	インテル拡張 HEX、モトローラ S フォーマット形式のユーザープログラムを EFP-S2 内蔵 RAM にダウンロードします。 コマンド書式：DL, [File name(*.hex, *.mot, *.s)]
	Upload(U) <b>Ctrl + U key</b>	EFP-S2 内蔵 RAM のデータをインテル拡張 HEX、モトローラ S フォーマット形式のファイルにアップロードします。 コマンド書式：UL, [File name(*.hex, *.mot, *.s)], [Start Address], [End Address], [File(I/M)] ※コマンド書式内の [File] には I または M を設定します。 I:インテル拡張 HEX M:モトローラ S フォーマット
	Exit(X) <b>Alt + F4 key</b>	WinEFP2 を終了します。 コマンド書式：QT
Edit(E)	Check Sum(S) <b>Ctrl + K key</b>	EFP-S2 内蔵 RAM の指定アドレス間のサム値を算出します。 コマンド書式：CS, [Start Address], [End Address], [B/W] ※コマンド書式の [B/W] で Byte、Word 処理を切替えます。
	Fill(F) <b>Ctrl + L key</b>	EFP-S2 内蔵 RAM の指定アドレス間にデータを書込みます。 コマンド書式：FL, [Start Address], [End Address], [Data], [B/W] ※コマンド書式の [B/W] で Byte、Word 処理を切替えます。
	Move(M) <b>Ctrl + M key</b>	EFP-S2 内蔵 RAM の指定アドレス間を任意の領域に移動します コマンド書式：MO, [Start Address], [End Address], [Destination Address]
	Copy(P) <b>Ctrl + C key</b>	EFP-S2 内蔵 RAM の指定アドレス間を任意の領域に複製します コマンド書式：CO, [Start Address], [End Address], [Destination Address]
	RAM Clear(O) <b>Ctrl + Alt + O key</b>	EFP-S2 内蔵 RAM のデータを一括消去します。 コマンド書式：RC
	RAM Exchange(X) <b>Ctrl + G key</b>	EFP-S2 内蔵 RAM のデータの上位、下位バイトを入替えます。 コマンド書式：EX, [Start Address], [End Address]
	RAM Find(F) <b>Ctrl + H key</b>	EFP-S2 内蔵 RAM の指定アドレス間からデータを検索します。 コマンド書式：FI, [Start Address], [End Address], [Data], [B/W] ※コマンド書式の [B/W] で Byte、Word 処理を切替えます。

表 3. 1 WinEFP2 コマンド一覧 (Part 2)

メニュー	メニュー項目 & アクセラレータキー	コマンド概要
Device(D)	Erase(E) <b>Ctrl + E key</b>	MCU 内蔵フラッシュメモリを消去します。 All Erase 時 コマンド書式 : ER,All, [B/N] ブロックレズ時 コマンド書式 : ER,[Block Start Address], [B/N]
	Blank(B) <b>Ctrl + B key</b>	MCU 内部 ROM データのブランクチェックを行います。 コマンド書式 : BL, [Start Address], [End Address], [B/N]
	Read(R) <b>Ctrl + R key</b>	MCU 内部 ROM データを EFP-S2 内蔵 RAM に読み出します。 コマンド書式 : RD, [Start Address], [End Address], [B/N]
	Program(P) <b>Ctrl + P key</b>	EFP-S2 内蔵 RAM データを MCU 内部 ROM に書き込みます。 コマンド書式 : PR, [Start Address], [End Address], [B/N]
	Verify(V) <b>Ctrl + A key</b>	MCU 内部 ROM データと EFP-S2 内蔵 RAM データを照合します。 コマンド書式 : VE, [Start Address], [End Address], [B/N]
	Block Set(L) <b>Ctrl + T key</b>	MCU 内部 ROM データの指定ブロックのロックビット設定を行います。 コマンド書式 : BS, [Block Start Address], [Attribute(R/W)] [B/N] ※コマンド書式の [Attribute(R/W)] でロックビットの参照と設定を切替えます。
	Boot Read(Y) <b>Ctrl + Y key</b>	MCU 内部 ROM (BOOT 領域) のデータを EFP-S2 内蔵 RAM に読み出します。 コマンド書式 : BR, [Start Address], [End Address]
Device Macro(D) <b>Ctrl + 0 key</b>	イレズ、ブランク、プログラム、ヘルプコマンドをマクロ実行します。 コマンド書式 : DM, [Start Address], [End Address], [Macro Type], [B/N] ※コマンド書式の [Macro Type] で実行するマクロコマンドを設定します。 1 : E.B.P.V. 2 : E.B.P. 3 : E.P.V. 4 : B.P.V. 5 : B.P. 6 : P.V.	
<b>補足説明</b> コマンド書式の [B/N] でフラッシュ ROM 領域内の BOOT/NORMAL 領域を選択します。 B : BOOT N : NORMAL 本パラメータを省略すると自動的に NORMAL 領域が選択されます。		

表 3. 1 WinEFP2 コマンド一覧 (Part 3)

メニュー	メニュー項目 & アクセラキー	コマンド概要
Option(O)	Environment Setting(L)	EFP-S2 の環境設定を行います。 コマンド書式 : IT, [Environment Setting file name]
	Offset Setting(O)	EFP-S2 内蔵 RAM にオフセットアドレスの設定を行います。 コマンド書式 : 無し Environment Setting 実行時にオフセットアドレスも設定されます。
Window(W)	Dump Window(D) <b>Ctrl + W key</b>	EFP-S2 内蔵 RAM データの参照および設定を行います。 参照時 コマンド書式 : DP, [Start Address], [End Address], [B/W/D] 設定時 コマンド書式 : MS, [Address/+/-], [Data], [B/W] ※コマンド書式の [B/W/D] で Byte、Word、DWORD 処理を切替えます。
<p><b>補足説明</b></p> <p>以下のコマンドは一部の MCU のみ使用可能です。各コマンドの詳細については MCU エットのユーザーズガイドおよび、補足資料をご参照ください。</p> <p>Exchange コマンド Erase コマンド Block Set コマンド</p>		

3. 2 スクリプト補助コマンド

表 3. 2 スクリプト補助コマンド一覧

コマンド書式	コマンド概要
Logon, [File name]	スクリプトコマンドの実行結果を指定ファイルに保存します。
Logoff	スクリプトコマンド実行結果保存処理を終了します。
Pause	Enter キー入力待ち状態になります。Enter キーを入力するとスクリプトが実行します。Esc キーを入力するとキー入力待ち状態が解除されます。
Goto, [Label]	指定したラベル文に移動します。
:Goto ラベル文	行頭に: (コロン) を記述するとラベル文となり、Goto コマンドの移動先を指定することができます。
;コメント文	行頭に; (セミコロン) を記述するとコメント文になります。
<p><b>補足説明</b></p> <p>Goto コマンドを使用することで、連続 MCU 書き込みに対応したスクリプトコマンドを作成することが可能です。</p> <p>スクリプト記述例&gt;</p> <pre> RC                バッファ RAM クリア DL, Sample.hex    プログラムデータのダウンロード  :BPV_start        Goto コマンドラベル Pause             Enter キー入力待ち DM, 4000, FFFF, 4 B.P.V. マクロコマンド実行  Goto, BPV_start   BPV_start ラベル行に移動                 </pre> <p>スクリプト実行内容解説&gt;</p> <p>MCU に書き込むデータを EFP-S2 バッファ RAM にダウンロードします。</p> <p>Enter キー入力待ちとなりますので、書き込む MCU をセットします。</p> <p>Goto コマンドで BPV_start のラベル行に移動し、Enter キー入力待ちとなります。</p>	

## 4. オフセットアドレス

### 4. 1 オフセットアドレスの使用方法

EFP-S2内蔵RAMにオフセットアドレスを設定することで、アドレスが異なる領域への書込み、読出しを容易に行うことができます。

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。

図4. 1にオフセット設定ダイアログを示します。

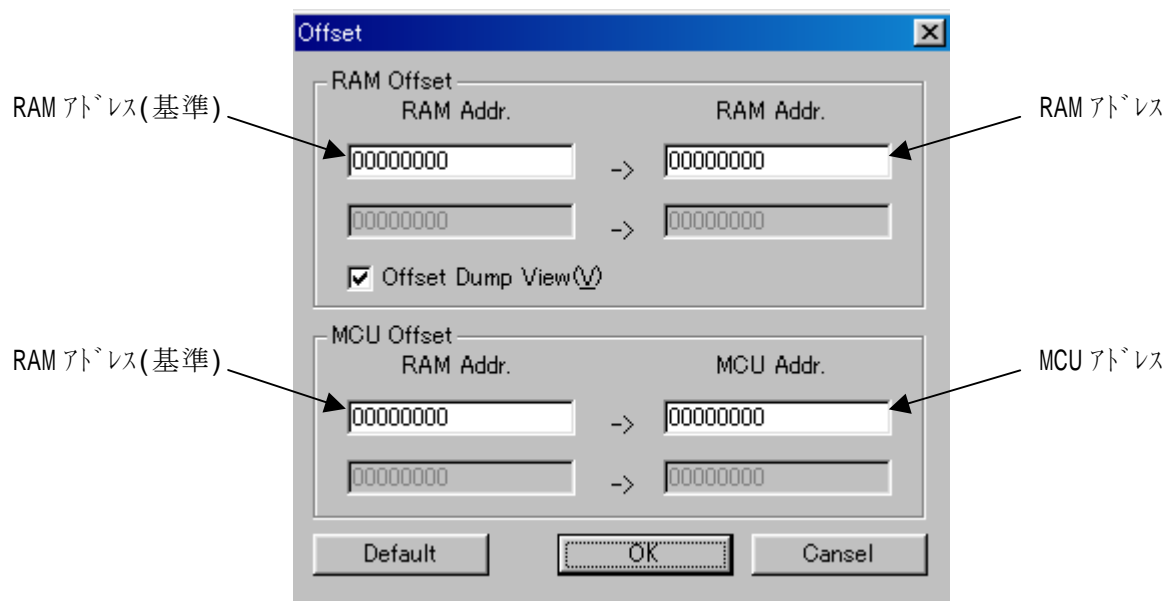


図4. 1 オフセットアドレスパラメータ

- 1) RAMアドレス (基準)  
オフセットアドレスの基準となるRAMアドレスを入力します。
- 2) RAMアドレス  
RAMアドレス (基準) に対して、変更するRAMアドレス値を入力します。  
本設定はユーザープログラムのダウンロード、アップロード時に有効となります。
- 3) MCUアドレス  
RAMアドレス (基準) に対して、書込み、読出しを行うMCUアドレス値を入力します。  
本設定はMCUへの書込み、読出し時に有効となります。
- 4) Offset Dump View  
本チェックボックスをONに設定すると、バッファRAMのDump表示アドレスにオフセットアドレスが付加されます。  
※バッファRAMの0hを10000hに設定し本チェックボックスをON状態でDumpウィンドウを開くとバッファRAMの0hを10000hに変換しDump表示を行います。
- 5) Default ボタン  
各オフセットアドレスの設定をデフォルト設定に戻します。

### オフセットアドレス使用例 1

ユーザープログラムは0h～FFFFhのアドレス構成で作成されているが、EFP-S2内蔵RAMのC0000h～CFFFFhにダウンロードしたい。

#### <オフセットアドレスの設定>

オフセットアドレスの設定を行わずに上記の処理を行うことは可能ですが、0h～FFFFhにダウンロードしたデータをC0000h～CFFFFhに移動もしくは複製させる作業が必要になります。

上記のような場合はオフセットアドレスを図4.2のように設定してダウンロードを実行ください。



図4.2 オフセットアドレス設定例1

RAMアドレス（基準）をC0000h、RAMアドレスを0hに設定することで、RAMのC0000hを0hに割り当てることができます。

### オフセットアドレス使用例 2

EFP-S2内蔵RAMの10000h～1FFFFhのデータをMCU内部ROMのE0000h～EFFFFhの領域に書込みたい。

#### <オフセットアドレスの設定>

オフセットアドレスの設定を行わずに上記の処理を行うことは可能ですが、使用例1と同様にRAMデータをE0000h～EFFFFhに移動する必要があります。

上記のような場合はオフセットアドレスを図4.3のように設定してプログラムを実行ください。

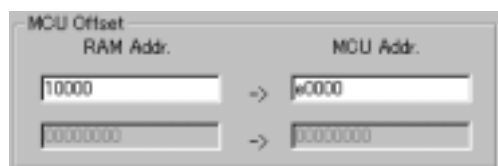


図4.3 オフセットアドレス設定例2

RAMアドレス（基準）を10000h、MCUアドレスをE0000hに設定することで、RAMの10000hをE0000hに割り当てることができます。