

MS38C5-80U ユーザーズガイド

株式会社彗星電子システム
第4版 2010年4月 発行

1. 概要

MS38C5-80Uは、EFP-I (EF1SRP-04UまたはEF1SRP-05U使用時) に接続して使用するシリアル入出力モード用書き込みターゲット基板です。

MS38C5-80Uを使用することにより、ルネサスエレクトロニクス製8ビットマイクロコンピュータ38C5グループのPROM内蔵版マイクロコンピュータへの書き込み、読み出しができます。

図1. 1にMS38C5-80Uの外形図を示します。

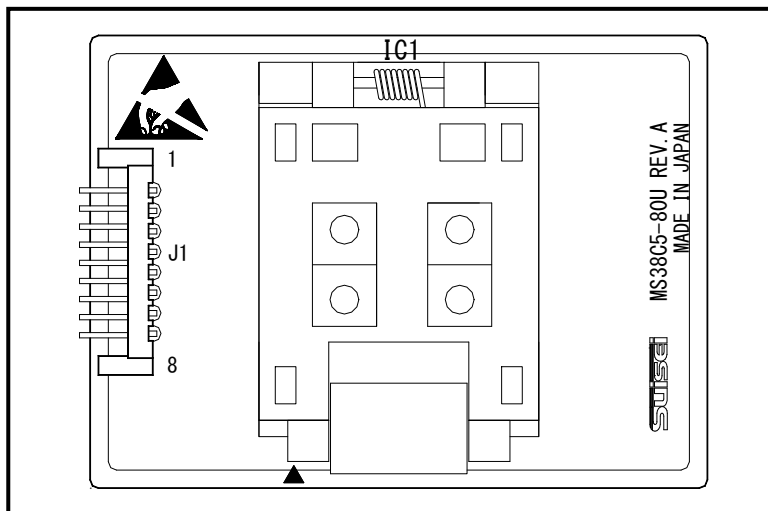


図1. 1 MS38C5-80U外形図

2. MCUの挿入方向

MCUを挿入するときは、MS38C5-80U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の挿入方向を示します。

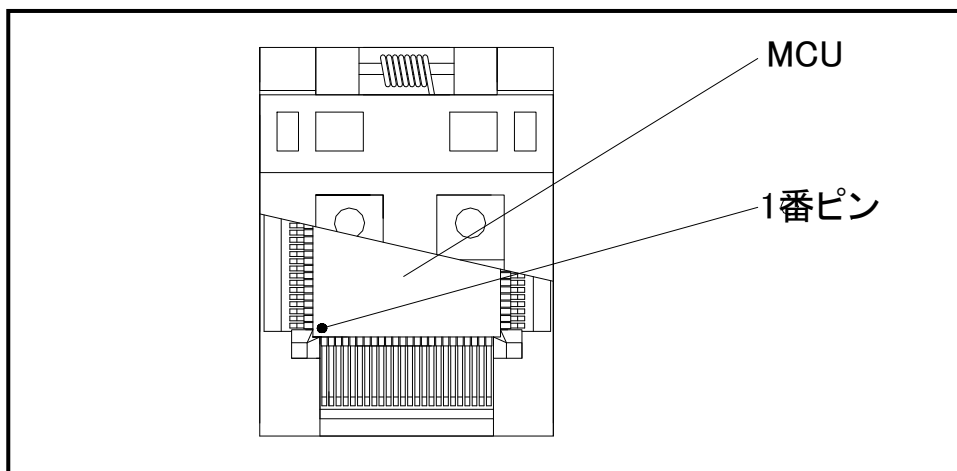


図2. 1 MCUの挿入方法

3. 対応MCU一覧

表 3. 1 に MS 3 8 C 5 - 8 0 U の対応MCU一覧表を示します。

表 3. 1 MS 3 8 C 5 - 8 0 U 対応MCU一覧表

MCU タイプ	対応 MCU 名称	プログラムメモリア
M38C59GF	M38C59GFLFP	1080h~FFFDh
M38C59GFH	M38C59GFHFP	

[備考]
 EFP-Iにて本製品をご使用される場合は下記の環境にてご使用ください。
 <EFP-I 本体>
 Monitor Version : Ver. 3.00.81 以上
 <コントロールソフトウェア>
 WinEfpRE Version : Ver. 1.20.47 以上
 SRPCMU12.TBL Version : Ver. 1.03.01 以上

4. 接続方法

MS 3 8 C 5 - 8 0 U を使用する場合は、ターゲット接続ケーブルを図 4. 1 で示すように J 1 に接続してください。

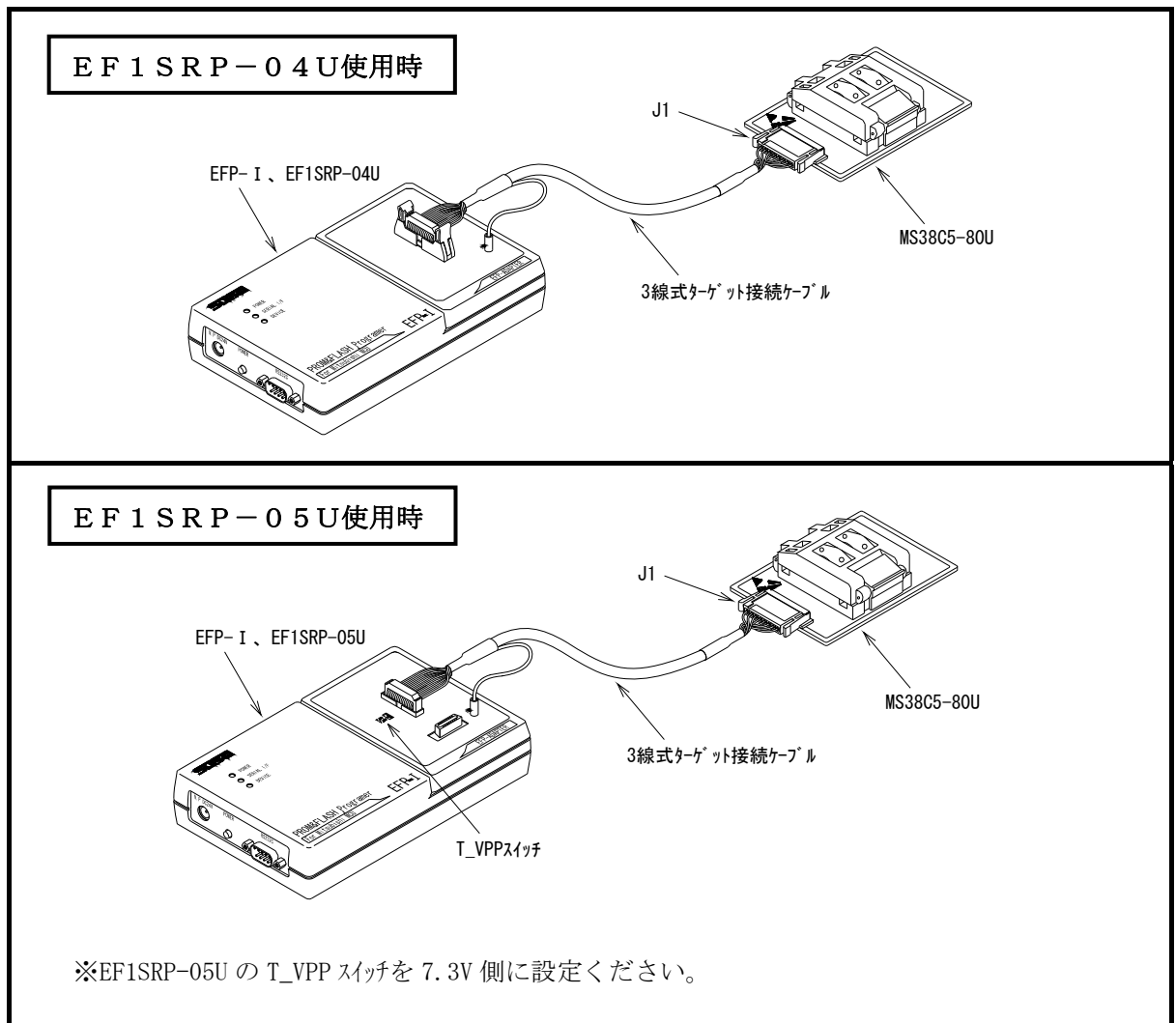


図 4. 1 EFP-I との接続

5. 接続端子表

MS38C5-80UのJ1コネクタ端子名を表5.1に示します。

表5.1 J1、J2コネクタ接続端子表

Pin No.	端子名	PIN No.	端子名
1	BUSY	5	SDA
2	VPP	6	PGM/OE
3	VDD	7	RESET
4	SCLK	8	GND

6. IDコード領域

38C5グループのMCUは内蔵フラッシュメモリにIDコード領域を備えており、以下の発生条件を満たすことでMCU内蔵フラッシュメモリの書換えおよび読み出しを禁止することが可能です。

IDコードプロテクト機能発生条件>

条件1 : IDコード領域に任意のIDコードを書込む。

条件2 : 条件1、2を満たした後、MCUの電源を再投入する。

IDコードの書込みによりプロテクト状態となったMCUは、WinEFPのID照合機能によりプロテクト状態を解除することが可能です。ID照合機能については7. ID Collision (ID照合) をご参照ください。

※本機能はユーザープログラムの不正データ読み出し等を防止するための機能です。

FFD4h	IDコード [*] (1バイト目)
FFD5h	IDコード [*] (2バイト目)
FFD6h	IDコード [*] (3バイト目)
FFD7h	IDコード [*] (4バイト目)
FFD8h	IDコード [*] (5バイト目)
FFD9h	IDコード [*] (6バイト目)
FFDAh	IDコード [*] (7バイト目)

※IDコード^{*}の照合は7バイトの固定長で行われます。

図6.1 IDコード領域の構成

7. ID Collusion (ID照合)

ID照合コマンドはIDコードが書込まれたMCUのプロテクトを解除することが可能です。

WinEFPのEnvironment Settingダイアログ内のID照合パラメータにID入力形式、IDコードを入力しコマンドを実行します。

ID照合コマンドを実行後、IDコードが一致した場合はプロテクト解除となりますが、IDコードが不一致の場合は、WinEFPウィンドウメニュー内の [Device] 内のコマンドは全て使用できなくなります。

図7. 1にID照合パラメータの構成を示します。



図7. 1 ID照合パラメータ構成

1) Input Format (入力形式)

IDコードの入力形式をASCII、HEXで指定します。

2) Start Address (先頭アドレス)

IDコード領域の先頭アドレスを指定します。

本パラメータにはMCUのIDコード先頭アドレスが自動で設定されます。

3) ID Code

7バイト固定長のIDコードを入力します。

7. 1 ID照合操作手順

IDコード領域を設けているMCUを使用される際、IDコード領域の誤書き込み等には十分にご注意ください。また書き込まれたIDコードは忘れないように、ユーザー側で管理してください。

本項目ではIDコードの使用例および手順について記載しています。IDコードの書き込みから解除までの一連の手順を以下に示します。

手順1 IDコードの設定

EFP-I 本体内蔵バッファRAMのIDコード領域に相当する領域に、IDコードを設定します。

例ではIDコードを“SUISEI.”とします。(図7. 2 参照)

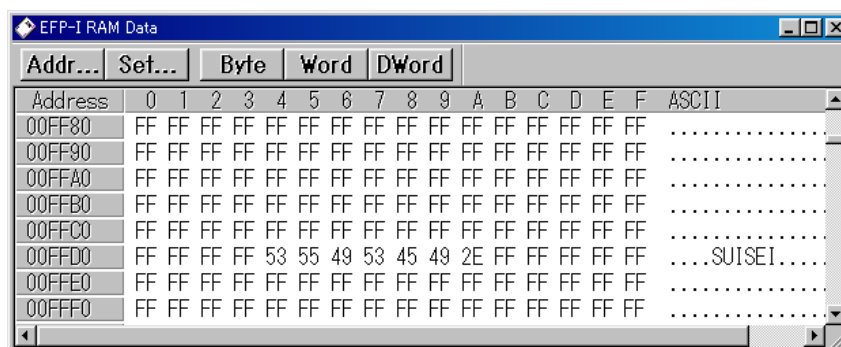


図7. 2 ダンプウィンドウ (IDコード設定データ)

表7. 1 バッファRAM設定データ一覧

フラッシュメモリアドレス	設定データ	フラッシュメモリアドレス	設定データ
FFD4 h	53 h	FFD8 h	45 h
FFD5 h	55 h	FFD9 h	49 h
FFD6 h	49 h	FFDA h	2E h
FFD7 h	53 h		

手順2 IDコード領域への書き込み

EFP-I 本体内蔵バッファRAMのデータをMCU内蔵フラッシュメモリに書き込みます。

例ではプログラムコマンドを使用しIDコード領域を含む領域に書き込みを行います。

IDコード領域への書き込みが終了した後、MCUの電源を再投入してください。

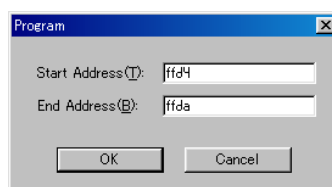


図7. 3 IDコード領域への書き込み

※プログラムコマンド指定アドレス

Start Address : FFD4 h

End address : FFDA h

手順3 プロテクト状態の確認および解除

IDコードが書込まれたMCUに対して、WinEFPウィンドウメニュー内の [Device] 内のコマンドを実行すると図7.4のエラーメッセージダイアログが表示されコマンドを中止します。



図7.4 IDエラー

ID照合コマンドを使用してIDコードの照合を行い、MCU側のプロテクト状態を解除します。図7.5、図7.6に各入力形式でのIDコード入力について示します。

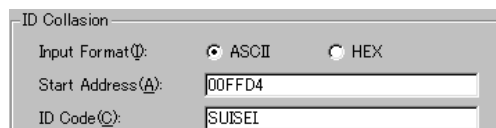


図7.5 ID照合 (入力形式: ASCII)

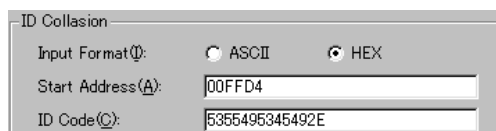


図7.6 ID照合 (入力形式: HEX)

IDコードが一致するとMCUのプロテクト状態は解除され、MCUの書換え、読み出しが可能になります。ID照合コマンド実行後にエラーが発生した場合は、IDコードをもう一度、確認後ID照合コマンドを実行してください。