

# EF1SRP-05U 補足資料 (3850/3858グループ編)

株式会社彗星電子システム  
第3版 2011年 6月 発行

## 1. 概要

本資料の内容はルネサスエレクトロニクス製MCU 3850/3858グループのQzROM内蔵MCUに読み出し、書き込みを行うために必要な注意事項が記載されています。

## 2. 動作環境

本書に記載されているMCUは以下の環境にてご使用ください。

< E F P - I >

Monitor Version : Ver. 4.18.15以上

< E F P - 1 M >

Monitor Version : Ver. 4.A8.15以上

< コントロールソフトウェア >

WinEfpRE Version : Ver. 1.30.05以上

### 3. 端子結線

3850 / 3858 グループのターゲット接続ケーブルの端子結線表を表3. 1に示します。

表3. 1 ターゲット接続端子結線表

EF1SRP-05U 側 コネクタ Pin No.	ターゲット側先端線色	信号名	3線式ケーブル Pin No.	シリアル入出力モード時の MCU 接続端子名	入出力 (ライター側)
1	橙 / 赤点 1	GND	NC	VSS、AVSS 端子に接続 *3	-
2	橙 / 黒点 1				
3	灰 / 赤点 1	T_VPP	2	CNVSS 端子に接続	出力
4	灰 / 黒点 1	T_VDD	3	VCC 端子に接続 *1	入出力
8	白 / 黒点 1	T_PGM/OE/MD	6	P40/CNTR1 端子に接続 *2	出力
9	黄 / 赤点 1	T_SCLK	4	P43/INT2/SCOMP2 端子に 接続 *2	出力
10	黄 / 黒点 1	T_TXD	5	P42/INT1 端子に接続	出力
11	桃 / 赤点 1	T_RXD			入力
12	桃 / 黒点 1	T_BUSY	1	未接続	NC
14	橙 / 黒点 2	T_RESET	7	RESETB 端子に接続 *2	出力
15	灰 / 赤点 2	GND	8	VSS、AVSS 端子に接続 *3	-
16	灰 / 黒点 2				

<端子処理補足>

**\*1 電源接続**

ユーザー消費電流が多い場合 (MCU 以外で 20mA 以上) は、EFP-I から VDD 電源を供給させずにユーザーターゲット側から VDD 電源を供給してください。

**\*2 モードエントリ端子**

T\_PGM/OE/MD、T\_SCLK はモードエントリ端子として使用します。本端子の出力信号を MCU が入力しシリアル入出力モードにモードエントリしますので、コンデンサ等の出力信号に遅延が発生する部品は実装しないようにしてください。またこれらの端子には 1kΩ から 5kΩ の抵抗でプルアップしてください。

**\*3 RESET 接続**

ライター使用時は MCU の RESET 解除は行いませんので、ユーザープログラムを動作させる場合は、ライターとユーザーターゲットを切り離してください。ライター側の RESET 出力については、P3 の注 2 を参照ください。

**\*4 GND 接続**

シグナル GND は EF1SRP-05U 側コネクタの 1, 2, 15, 16Pin の 4 端子を用意しています。ターゲット基板に接続される場合、1 端子のみ接続されても問題はありませんが、2 端子以上で接続されることを推奨致します。

**\*5 その他の端子**

シリアル EPROM モード時、MCU の P41/INT0 端子が Hレベルになるようにしてください。

(1) 3850/3858グループ使用時のターゲットMCU周辺回路例を図3.1に示します。

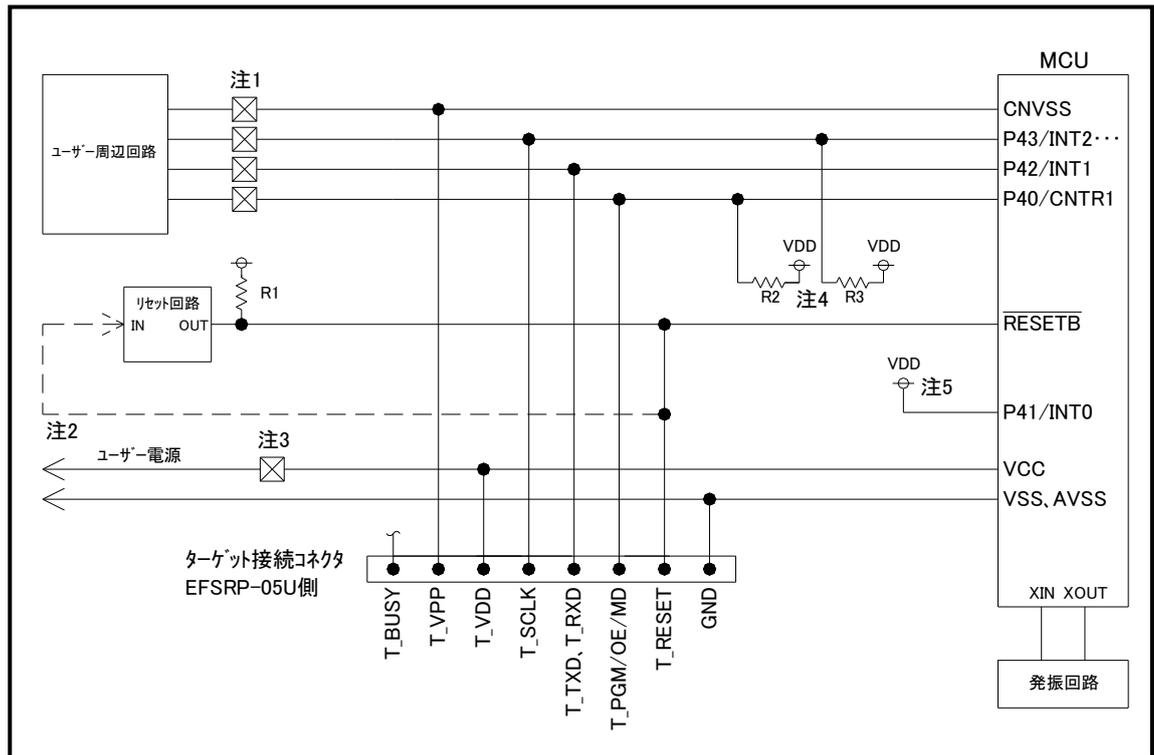


図3.1 ターゲットMCU周辺回路例

- 注1：ユーザー周辺回路が出力回路となっている場合は、シリアル入出力モード時に出力同士の衝突が起きないように、ジャンパーで切り離す等の処理を行ってください。
- 注2：EFP-IのRESET出力はオープンコレクタになっていますので、RESET回路がオープンコレクタ出力の場合は、RESET端子に1kΩのプルアップ処理を設けて接続してください。  
RESET回路がCMOS出力の場合は、注1のようにジャンパーで切り離す等の処理を行うか、またはEFP-I側のT\_RESET信号をRESET回路の入力に接続してください。
- 注3：ユーザー消費電流が多い場合（MCU以外で20mA以上）はEFP-I側からVDD電源を供給せずにユーザーターゲット側からVDD電源を供給してください。
- 注4：T\_PGM/OE/MD、T\_SCLK信号はモードエントリ端子として使用します。本端子の出力信号に遅延が生じると、MCUはシリアル入出力モードにモードエントリすることができませんので、コンデンサ等の信号に遅延が発生する部品は実装しないようにしてください。またこれらの端子には1kから5kΩの抵抗でプルアップしてください。
- 注5：シリアルEPROMモード時、MCUのP41/INT0端子をHレベルになるようにしてください。

#### 4. リードプロテクト機能

3850/3858グループのMCUは、不正なデータ読み出しを防止するリードプロテクト機能が設けられておりライター側でプロテクト機能を設定することが可能です。下記にリードプロテクト設定方法について示します。

<リードプロテクト設定方法>

プログラム、ベリファイ、デバイスマクロコマンドの実行ダイアログ内の” Writing of a Protection bit(W)” のチェックボックスをONに設定しコマンドを実行します。

各コマンドが正常終了した場合のみ、リードプロテクト機能が有効に設定されます。(図4.1 参照)

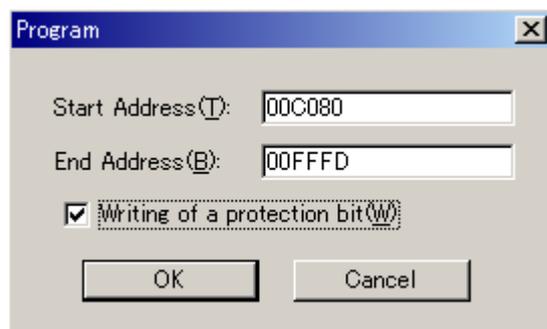


図4.1 リードプロテクト機能設定画面

<リードプロテクト設定後のMCU>

リードプロテクト機能が有効となったMCUに対して、リードおよびプログラムを実行するとリードプロテクトエラーが発生しコマンドが中断します。

※リードプロテクト機能を無効にする方法はありませんので、リードプロテクト機能の設定に関しては十分にご注意ください。

#### 5. 書込みアダプタ

MCUの単体書込み用に、シリアル入出力モード用の書込みアダプタを販売しております。

表5.1に書込みアダプタの製品一覧を示します。

表5.1 3850/3858グループシリアル入出力モード用書込みアダプター一覧

製品型名	対応パッケージ	対応MCU
MS3850-42E	42P2R-D	M38503G4AFP、M38588GCAFP
MS3850-42S	42P4B-A	M38503G4ASP、M38588GCASP

※各書込みアダプタの価格等につきましては販売代理店および弊社までお問合せください。