

FLASH2・FLASHMATE5V1・FM-ONE

取扱説明書 資料編 User's Guide

目次 Contents

本誌のご利用にあたって

ルネサス エレクトロニクス製フラッシュメモリ内蔵マイコンへ実装状態でプログラム転送が可能です。

北斗電子製オンボードプログラマ

FLASH2・FLASHMATE5V1・

FM-ONE は、実装済のフラッシュメモリ

内蔵マイコンへブートモードでユーザプログラムを転送します。また、仕様を満たすROMレス品拡張メモリへの転送機能も追加されました。

本誌は、マイコンを実装するターゲットボードの回路やコネクタ・ケーブルをご案内するものです。次の内容をご確認下さい。

Step1

FLASH2・FLASHMATE5V1・FM-ONE

本体インターフェース回路図

ターゲット設計時に前提としてご一読下さい
Programmer Internal Circuit Diagrams

Step2

ケーブル信号配置・コネクタ型名

ご用意頂くケーブル・コネクタのご案内です
Cables and Connectors

Step3

ターゲットボード作成の留意点

マイコン別参考回路図をご利用頂く際にご質問の多い点をまとめてあります
FAQ about Arrangements

Step4

マイコン別ガイド

参考回路図・パラメータガイド

Reference Circuit Diagrams,
Parameter Guides for Each MCU Types

操作編へお進み下さい

The required target board arrangements must be completed with this User's Guide, and progress to the next step, the operation guidance in "User's Manual" of each programmer.

Important Matters To Prepare Target Board.....	1
● About Reference Circuit Diagrams	1
● Other important matters	1
プログラマ本体I/F回路図 -Programmer I/F Circuit Diagram-	2
● FLASH2 内部	2
● FLASHMATE5V1 内部	2
● FM-ONE 内部インタフェース図	3
コネクタとケーブル - Connectors & Cables -	3
● RS232C ケーブル結線 Signal-name of RS232C Straight Cable	3
● ターゲットケーブル信号名 -Cable-signal-name of Board and Programmer-	3
● コネクタ型名 -Type-name for Cable-connector -	4
R8C・M16C・M32R シリーズ書込み制限事項	4
ターゲットボード作成の留意点.....	5
● マイコン別参考回路図について	5
SH Series	7
H8SX Series	16
H8S Series	18
H8S Tiny Series	26
H8/300H Series	27
H8/300HTiny Series	29
R8C Family.....	30
R8C Family.....	31
M16C Series.....	45
M32R Series.....	49
R32C Series.....	50
740 Series	52
RX100 Series	53
RX200 Series	54
RX600 Series	55
RX700 Series	56
RX Series(FINE).....	62
H8/300L Series.....	66
H8/300 & 500 Series	67
V850.....	68
78K0.....	71
78K0R.....	71
RL78	73
RH850.....	80
RA	82
RE	86
RISC-V	87
▼OE (On-chip Emulation) Interface	88
▼H8SX/1650 (Expanded Memory with ROM-less MCU)	90
対応マイコン.....	91
オプション品	91

オンボードプログラマ FLASH2・FLASHMATE5V1・FM-ONE の操作方法については、別冊の取扱説明書操作編をご覧ください。

本誌は、ターゲットボードをご用意頂く際の留意点と、書込み時のマイコン別の設定内容をご案内するものです。

参考回路図は FLASH2・FLASH MATE 5V1・FM-ONE 共通です。

クロック同期式通信を使用した書込みは SCK 信号の接続が必要です。FLASHMATE5V1・FM-ONE のみの対応で、FLASH2 ではご利用頂けません。

About the procedure of the operations in writing, see User's Manual for each programmer. This User's Guide intends for the references about the target board arrangements; reference circuit diagrams, internal interface circuits of programmer and parameter guides of each MCU.

The reference circuit diagrams are in common for FLASH2, FLASHMATE5V1 and FM-ONE. And SCK signal line (dot line in following diagram) is used for synchronous writing with only FLASHMATE 5V1 and FM-ONE.

本書においてはパーソナルコンピュータを PC と称します。Windows は Microsoft 社の製品です。

In this User's Guide, personal computer is signified for PC. Windows are products of Microsoft.

Important Matters To Prepare Target Board

● About Reference Circuit Diagrams

Reset Drive can be done under condition of open collector.

- Design a circuit diagram to realize transfer of reset-signal from FLASH2 to MCU reset terminal without delay.
- Parallel connection to the Manual Reset Circuit and also Wired-OR connection is available.

TXD and RXD

● Communication between FLASH2 and the target MCU must be done at **TTL** level (=USERVCC).

RS232C level communication is invalid. It must be arranged without reversing.



● It is available to use serial terminals while the programmer does not work to write. But we recommend making a jumper to switch them in order to prevent signal collision to RXD terminal of CPU. Its signal collision will accumulate damage to programmer internal IC and user's target MCU.

FWE MD0 MD1 I/O0 I/O1 I/O2

Operating Mode and Ports States

The target board must be prepared in the proper Operating Mode to execute the user program. FLASH2 FLASHMATE5V1 and FM-ONE execute the reset-start automatically to run the user program just after completion of writing.

The other side, to start on-board programming, specified port must be controlled in proper level, High or Low, to start boot mode. User can arrange mode ports in programmer control with selecting the button on the screen / body, if user prepared its circuit diagram as same as our Reference Circuit Diagrams. If user would like to manage with the own idea, those ports do not have to connect with the programmer. In this User's Guide, there is the table for the HSB series* users, listed ports state to start boot mode.

HSB series *; the MCU boards series in Hokuto products.

- Select Hi-Z of the terminal setting of software when the terminal is disconnected.
- Do not connect line, when the mode setting is done on the target board that is specified by users. In this case, H corresponds to VCC-pull-up and L corresponds to GND connection on the board.

Switch for Mode setting

As the switches on the target board are used for MCU mode after writing, these switches can be omitted with setting according to target board circuit diagram. Switch must be open during writing.

USERVCC

Power supply to VIN of 18,20 terminal on the programmer are indispensable.

Resistor value

Adjust the described resistor value in the higher range than 10-47 k Ω , according to user's plan.

◆ **FLASH2·FLASH MATE 5V1·FM-ONE** are in common about the reference circuit diagrams.

◆ SCK signal (dot line in the reference circuit diagrams) is used for synchronous writing.

Synchronous communication is able to execute with ONLY **FLASH MATE 5V1** and **FM-ONE**.

● Other important matters

◆ Writing from the On-chip Emulation I/F (14 pins) requires "Converting Kit".

The reference Circuit Diagrams is in this manual as OE writing for H8/3664F and H8/3664N etc.

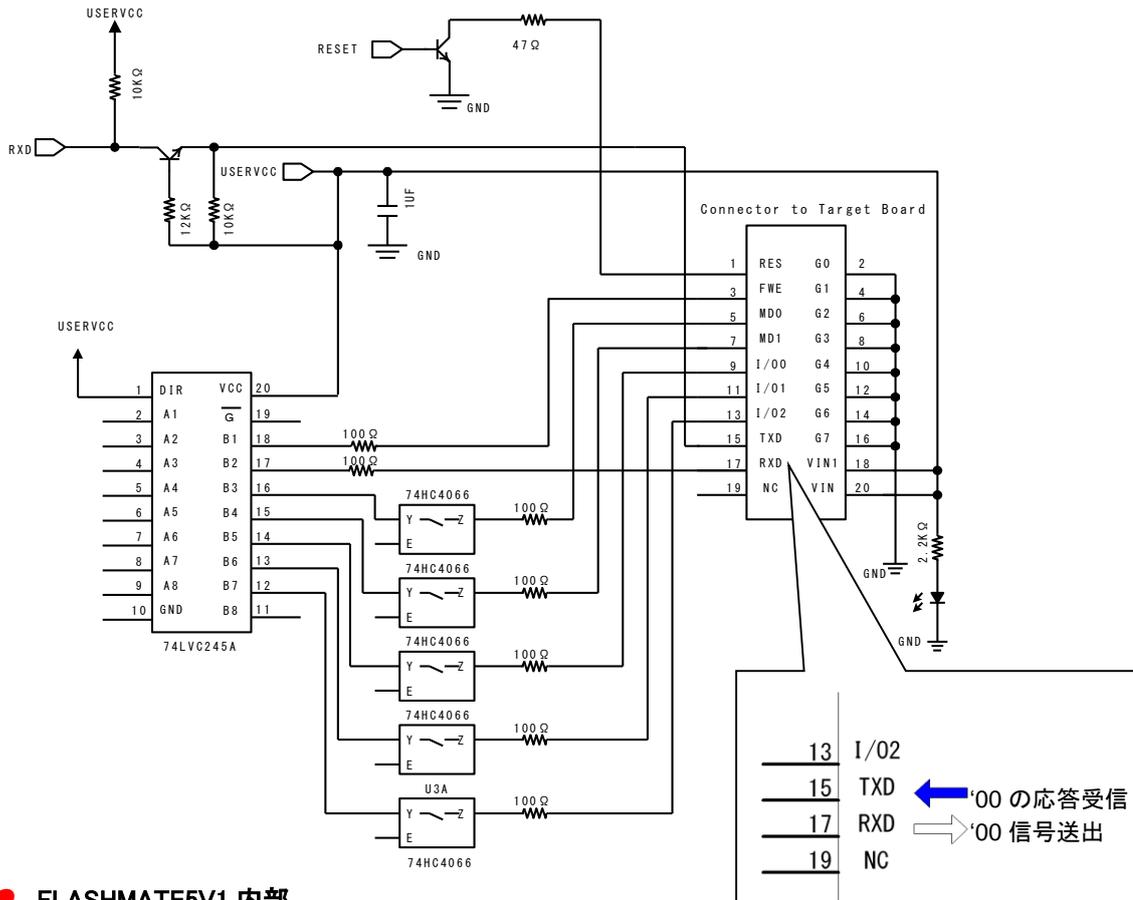
◆ In writing to SH7046F or SH7047F, it is necessary to be careful about that clock mode are same in main system clock and peripheral module. In the case of system clock is quadrupled, peripheral module must be used as the same clock mode.

◆ It is necessary to input the frequency and CMK, if the dialogue appears in selecting MCU type. The frequency must be input with 2 decimal places, and required CMK are described with its reference circuit diagrams.

◆ For H8/3048F-ONE, there is an advice to prepare the I/F in common with the debugging I/F for LILAC(Hokuto) or E10T(Renesas Electronics), On-board debugging. See the reference circuit diagram for it.

プログラマ本体 I/F 回路図 -Programmer I/F Circuit Diagram-

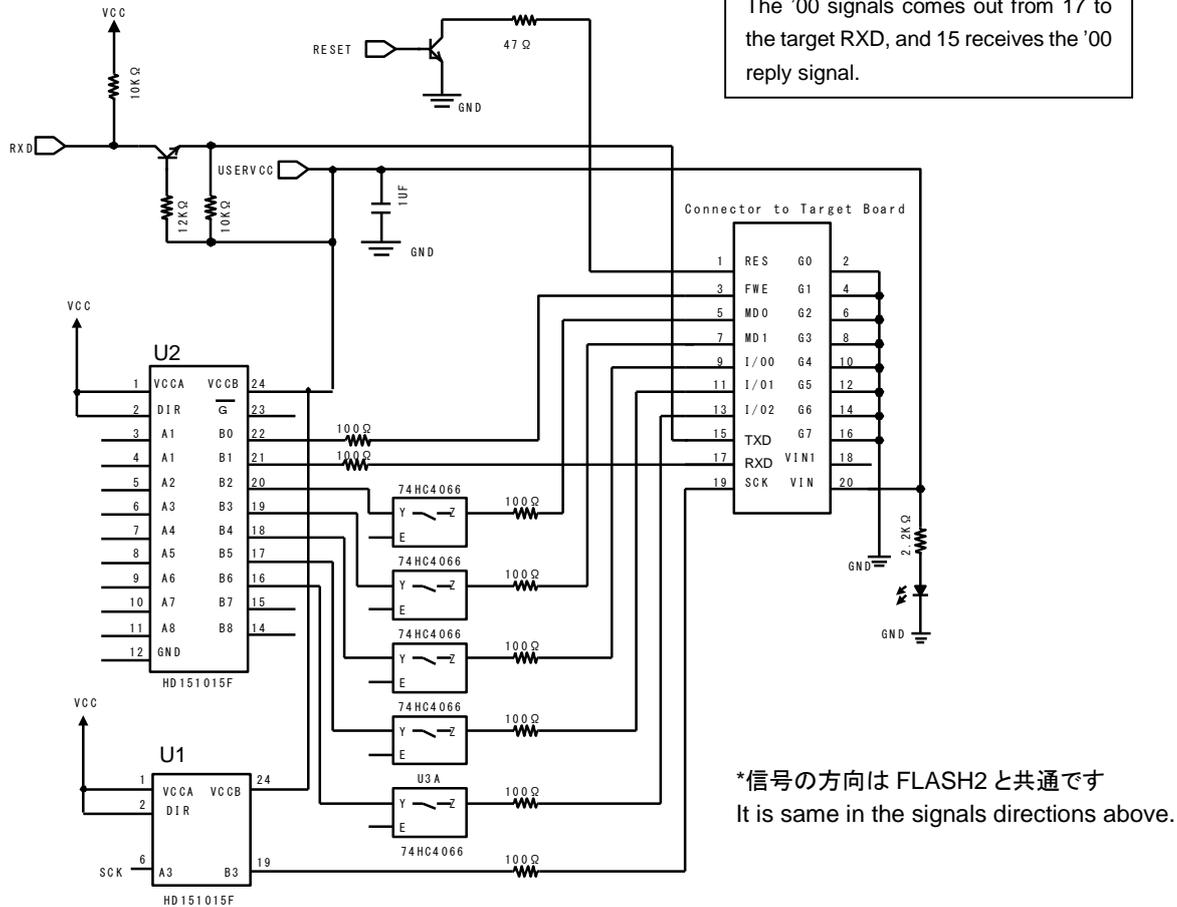
● FLASH2 内部



13 I/02
 15 TXD ← '00 の応答受信
 17 RXD → '00 信号送出
 19 NC

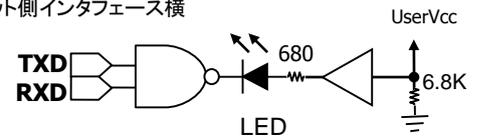
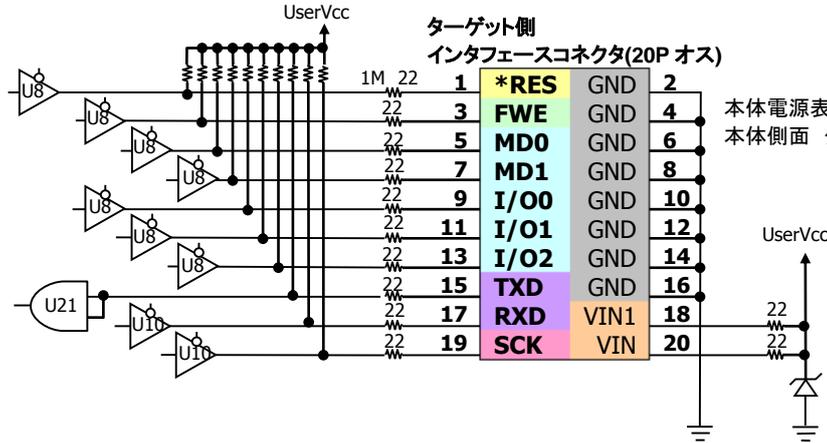
The '00 signals comes out from 17 to the target RXD, and 15 receives the '00 reply signal.

● FLASHMATE5V1 内部



*信号の方向は FLASH2 と共通です
It is same in the signals directions above.

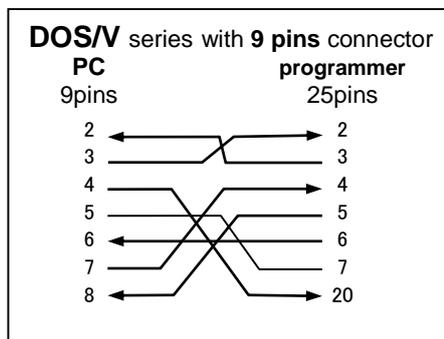
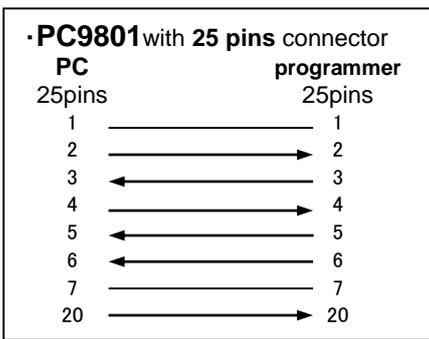
● FM-ONE 内部インタフェース図



U8, U10:HD74LVC125ATELL U21:HD74LV08ATELL

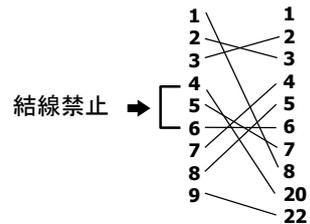
コネクタとケーブル - Connectors & Cables -

● RS232C ケーブル結線 Signal-name of RS232C Straight Cable



Note: The 4 of the programmer side must be used as main signal for writing. Please confirm the connection when the transmission error often occurred. And the some disuse connections disturb writing like the example below; 4-6 loop connecting.

不要な結線の例 A Bad Example



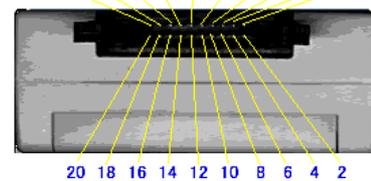
注意！ プログラマ側 4 にて制御を行いますので、結線を十分にご確認下さい。
また、右の様な 4-6 ループ結線は書き込みを妨げますのでご留意下さい。

● ターゲットケーブル信号名 -Cable-signal-name of Board and Programmer-

No.	Signals	Descriptions	No.	Signals	Descriptions
1	RES	オープンコレクタ Open-collector	2		
3	FWE	⇒ H / L / Hi-Z*	4		
5	MD0	⇒ H / L / Hi-Z コントロール	6		
7	MD1	⇒ H / L / Hi-Z ソフト上	8	GND	
9	I/O0	⇒ H / L / Hi-Z 端子設定で	10		
11	I/O1	⇒ H / L / Hi-Z 自動制御	12		
13	I/O2	⇒ H / L / Hi-Z (非接続:Hi-Z)	14		
15	TXD	← 規定のシリアル端子から受信	16		
17	RXD	⇒ 規定のシリアル端子へ送信	18 (VIN)	← UserVcc	
19	SCK/NC	⇒ クロック同期 FLASHMATE5V1・FM-ONE 専用	20 (VIN)	← UserVcc	

Target Interface port number
Programmers' Side view

プログラマ側面 ピン番号配置
19 17 15 13 11 9 7 5 3 1



Note: From 3 to 13 of the odd number target interface ports are set at the Terminal Status in the control software (or with the programmer switches : FLASHMATE5V1 and FM-ONE) in order to control High / Low / Hi-Z into boot mode at beginning of the programming. If this function doesn't use in programming, Hi-Z must be selected for the un-connected lines. The number 15 must be connected to the specified serial RXD port to receive the signals from MCU, and 17 must be connected to the specified serial TXD port to transfer the signals to the target MCU. For FLASHMATE5V1 and FM-ONE, in order to transfer with clocked synchronous mode, 19 must connect to SCK port. This Clocked synchronous mode programming is worked for FLASHMATE5V1 and FM-ONE only.

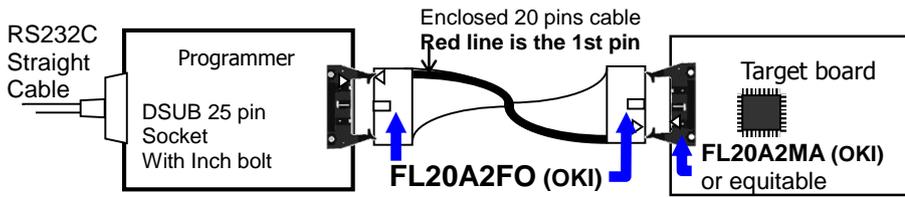
* FM-ONE のみ Hi-Z が選択できます

FLASHMATE5V1 でクロック同期式での書き込みを行う場合は 19 番へ、ブートモードで指定の SCK 端子を接続します。その他は FLASH2・FLASHMATE5V1 で共通です。

● **コネクタ型名 -Type-name for Cable-connector -**

コネクタは 2.54 ピッチMIL規格品ボックスタイプを使用しています
Connectors are MIL standard pitch box type ones.

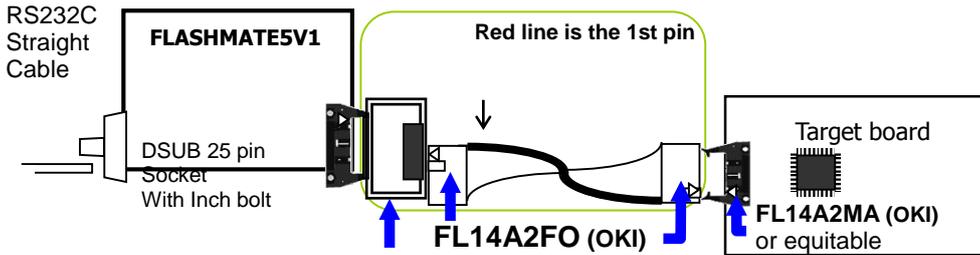
OKI・・・沖電線株式会社 OKI Electric Cable Company, Limited.



FLASHMATE5V1・FM-ONE OE 対応

オンチップエミュレーション対応の 14 ピンデバッグインタフェースでの書込みには、
別売の変換ボード及びターゲット接続ケーブル(14P)が必要です

Converting Kit for 14pin OE I/F programming.



変換ボード Adapter board

Only FLASHMATE5V1 and FM-ONE can program with the debugging interface for On-chip emulationable MCU.

“Converting Kit” is necessary to use this. See the more descriptions in the following reference circuit diagram OE, or “User’s Manual” for FLASHMATE5V1 and FM-ONE that is the guidance of programming procedure.

R8C・M16C・M32R シリーズ書込み制限事項

FLASHMATE5V1 でのデータ ROM 領域が存在する R8C・M16C・M32R シリーズマイコンをターゲットとして、データ ROM 領域が使用されている MOT ファイルを読み込む場合、MOT ファイルイメージチェックが正常に機能しない場合があります。
具体的には、フラッシュメモリ先頭アドレスより若い番地にイメージが配置されている MOT ファイルを読み込んだ場合、アドレス範囲エラーにならずにフラッシュメモリ先頭アドレス以前のイメージは切り捨てて処理を行います。

例)

フラッシュ: H'E000-H'FFFF、データ ROM: H'2400-H'2BFF のマイコンに対して、
フラッシュ: H'A000-H'FFFF、データ ROM: H'2400-H'2BFF の MOT ファイルを読み込む。

【本来の MOT イメージ】



【ロード後の MOT イメージ】



ターゲットボード作成の留意点

後述のマイコン別参考回路図のご利用方法です。ご質問の多い点を中心にご案内しております。マイコン別個別のご案内事項もございますので、必ずご利用マイコンの参考回路図もご確認下さい。

● マイコン別参考回路図について

ご用意戴くフラッシュメモリ内蔵マイコン実装済みターゲットの参考回路図です。マイコンのブートモードで指定された端子から 20P インタフェースまでを中心にご案内しております。

FLASH2・FLASHMATE5V1・FM-ONE は、書込時にブートモードへのタイミング制御を自動で行う機能と書込終了時の RESET 解除でユーザプログラムの自動スタート機能があります。各マイコン別参考回路図これら2つの機能をご利用戴く前提でご案内しております。

書込時ブートモードへのタイミング自動制御

インタフェース 3・5・7・9・11・13 番へ接続したモード端子を書込み時自動制御

プログラマからは出力のみで監視しておりません。ボードをブートモードで起動戴くご利用も可能です。

モード端子の制御を行う際は RESET 解除が必須です。参考回路図ご案内に則った RESET 回路にてご利用下さい。

書込終了時ユーザプログラム自動スタート

書込終了時の RESET 解除で、書込まれたユーザプログラムが実行

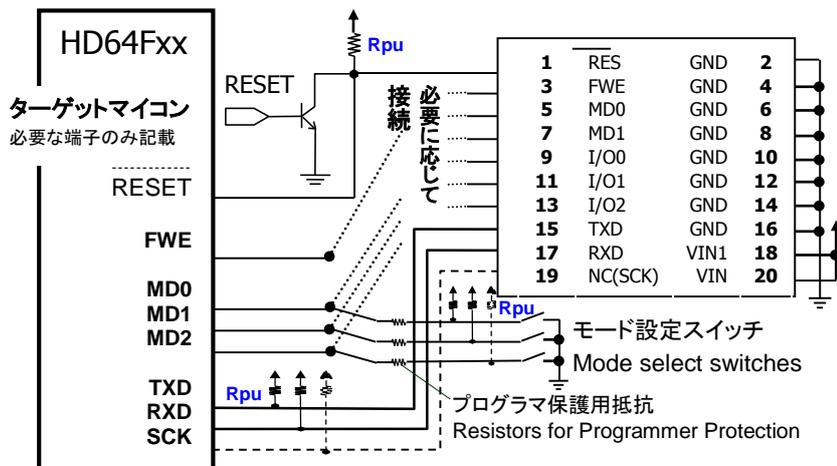
プログラムの正常な実行にはボードをプログラムの動作モードとなる様設定して書込を行います。

その場合は前述のブートモードへの自動制御をご利用下さい。

▶ 参考回路図の見方

ご質問の多い点を取り上げて記載しております。マイコン別参考回路図と合わせてご活用下さい。

参考回路図 例



USERVCC について

●プログラマ本体電源 ON には、プログラマ側インタフェース 20 番VINへの Vcc 電源供給が必須です。

FLASH2・FLASHMATE5V1・FM-ONE とともに 5V 及び 3.3V の Vcc 電圧(書込み電圧)に対応しています。Vcc=2.5-5.5V 消費電流
FLASH2…5V5mA 3.3V2mA
FLASHMATE5V1…10mA

●書込みには、その他ターゲットボード上の信号ラインや RESET 回路のプルアップも必要です

FWE ・ MD0 ・ MD1 ・ I/O0 ・ I/O1・I/O2 について

書込み時プログラマ側設定に応じてブートモードへ自動制御する為に当該マイコンに応じた接続をします

●プログラマ側インタフェース(20P)の信号名称は便宜的名称です。接続される信号名と一致しないご利用も問題ございません。

●各端子設定のパラメータガイドは参考回路図真内記載をご参照下さい

●使用しないラインは接続せずプログラマ側「端子設定」で Hi-Z を選択して下さい

※ボードでの端子処理
High…VCC プルアップ Low…GND 接続

RESET について

プログラマ側より書込み時にブートモードへの制御を行う際の RESET 解除の為に接続をします。プログラマ側からの出力で RESET が解除される様オープンコレクタでドライブされる事が前提です。ユーザ様 RESET 回路と論理合成または WiredOr で設計下さい。

●FLASH2・FLASHMATE5V1・FM-ONE からの RESET 信号がマイコンの RESET 端子へ遅延なく伝わるよう工夫して下さい

●マニュアル RESET を AND 回路で並列で接続または WiredOr でも動作は可能です

モード設定スイッチについて

ターゲットボード側でモード設定にスイッチ等をご利用になる場合を想定した参考回路図となっておりますが、不要の場合は適宜省略可能です

●スイッチ部を用意した場合、書込動作時はオープンです

●スイッチ部を用意した場合、プログラマの保護抵抗が必須です

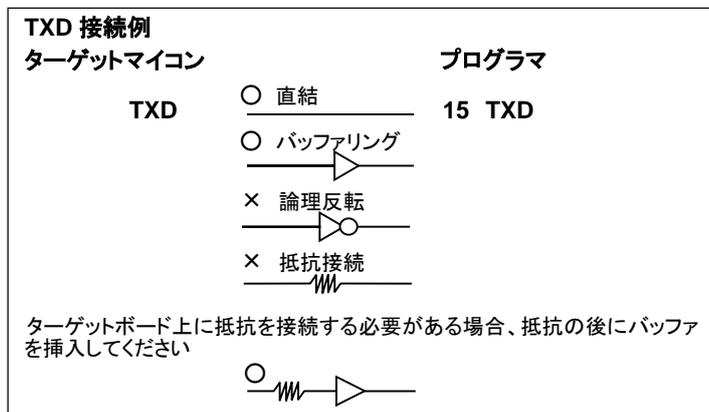
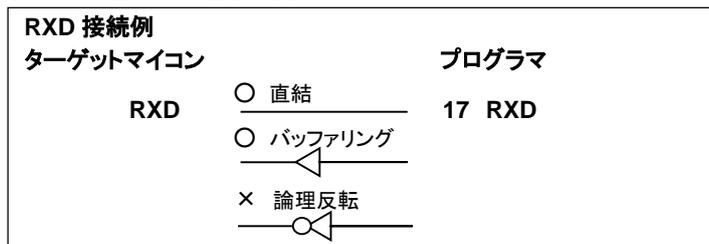
●スイッチ部を用意しない場合、プログラマの保護抵抗は不要です

TXD・RXD について

FLASH2・FLASHMATE5V1・FM-ONE とターゲット間は、TTLレベル(=USER VCC)の通信で、RS232C レベルでの接続できません

●反転せずに伝わるようにして下さい

●書込み時以外はユーザプログラムでのシリアルポートとしてご利用可能ですが、信号衝突の無い様ジャンパ切替でのご利用が必要です



SCK 信号について

点線で記載されたSCKラインは FLASHMATE5V1・FM-ONE でクロック同期式通信使用時のみ必要です。FLASHMATE5V1・FM-ONE でも SCK ラインを接続しないご利用も可能です。FLASH2 はクロック同期式通信の対応がございません。

抵抗値について

プルアップ(Rpu)の抵抗値は 10KΩ~47KΩを推奨します。ターゲットボードの設計主旨に基づき適宜調整下さい。

● FLASH2・FLASHMATE5V1・FM-ONE での書込みは、各マイコン別参考回路図と等価を前提としております。

● マイコンが正しく動作する状態で、書込みを行って下さい。マイコン側仕様は、必ずルネサス エレクトロニクス当該マイコンハードウェアマニュアルをご確認下さい。

SH Series

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program FolderName										
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2											
SH7017	SH-1	FWP=0	-	28.7-8	20-4	-	L	Z	L	Z	Z	Z	SH7044										
SH7018		MD0=1	20-16	20-8	20-4	-																	
SH7044		MD1=0	-	28.7-8	20-4	-																	
SH7045	SH-2	MD2/MD3 =Clock mode*	-	28.7-8	20-4	-	L	Z	L	H	L	Z	SH7046										
SH7046		注参照	40-8	40-4	-	-																	
SH7047		注参照	40-8	40-4	-	-																	
SH7050	SH-3	FWE/MD0=1,MD1=0	-	20-8	20-4	-	H	Z	L	Z	Z	Z	SH7050										
SH7051		MD2/MD3=Clock	-	20-8	20-4	-																	
SH7052	SH-4	FWE=1	40-20 入力 10- 5MHz	40-20 入力 10- 5MHz	-	-	H	H	L	Z	Z	Z	SH7054										
SH7053		MD0=1																					
SH7054		MD1=0																					
SH7055	SH-7	MD2=1	80-40 入力 10-5MHz	80-40 入力 10-5MHz	-	-	H	L	H	Z	Z	Z	SH7055S										
SH7055S		SH7055S,SH7058, SH7058S,SH7059 注参照*											-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SH7055
SH7058													-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SH7058S													-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SH7059			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
SH7065	SH-5・6	FWE/MD1=1,MD0=0	30-4	30-2	-	-	H	H	L	Z	Z	Z	SH7065										
SH70834	SH-8	FWE=1, MD0/MD1=0	40-10 入力 12.5- 5MHz	40-10 入力 12.5- 5MHz	-	-	H	L	L	Z	Z	Z	SH7083										
SH70835													SH7084										
SH70844													SH7085										
SH70845													SH7086										
SH70854																							
SH70855																							
SH70865																							
SH71241A	SH-9	FWE=1, MD1=0	25-20 入力 12.5- 10MHz	25-20 入力 12.5- 10MHz	-	-	H	Z	L	Z	Z	Z	-										
SH71242																							
SH71243																							
SH71250A																							
SH71251A																							
SH71252																							
SH71253																							
SH71313	SH-8	FWE=1, MD1=0	40-10 入力 12.5-5MHz	40-10 入力 12.5-5MHz	-	-	H	Z	L	Z	Z	Z	-										
SH71314													-										
SH71323		FWE=1, MD0/MD1=0	40-10 入力 12.5-5MHz	40-10 入力 12.5-5MHz	-	-	H	L	L	Z	Z	Z	-										
SH71324													-										
SH71364													-										
SH71374													-										
SH71424													-										
SH71426	-																						
SH7144	SH-2	FWP/MD0/MD1=0	40-8 入力 12.5- 4MHz	40-4 入力 12.5- 4MHz	-	-	L	Z	L	H	L	Z	SH7144										
SH7145																							
SH7146	SH-9	FWE=1, MD1=0	40-10 入力 12.5- 5MHz	40-10 入力 12.5- 5MHz	-	-	H	Z	L	Z	Z	Z	-										
SH71474	SH-8	FWE=1, MD0/MD1=0	40-10 入力 10-8MHz	40-10 入力 10-8MHz	-	-	H	L	L	Z	Z	Z	-										
SH71475																							
SH71476																							
SH7149			40-10 入力 12.5- 5MHz	40-10 入力 12.5- 5MHz	-	-																	

次頁へつづく

注意! 通倍比入力は、CKM1 はシステムクロック(Iφ)、CKM2 は周辺クロック(Pφ)になります。

- SH7046・SH7047・SH7144・SH7145 でのクロックモード設定は、システムクロックと周辺クロックを必ず同じ速さにてご利用下さい。異なる設定にてご利用の場合、アルゴリズムに影響を及ぼしマイコンを損傷致します(FM-ONEを除く) 例 O4倍・4倍 ×2倍・4倍
- SH7055S・SH7058 での通倍比設定画面には次の入力を行います (英数半角) CKM1=4, CKM2=2, CKM3=Don't Care
- SH7058S・SH7059 での通倍比設定画面には次の入力を行います (英数半角) CKM1=8, CKM2=2, CKM3=Don't Care
- SH7080・SH7124・SH7125・SH7137・SH7146・SH7147 グループのマイコンではクロックの通倍比に関しては CKM1=2, CKM2=2, CKM3=Don't Care に設定して下さい。CKM3 の値は書き込み時には参考にしません。適当な数値(1 など)を入力して下さい。
- アップロードをしているユーザブートマップを含むマイコンの名称変更時は、再度アップロードをして下さい
- 弊社マイコンボードをご利用時に参考回路図の端子設定と初期設定が異なる場合は、マイコンボード取扱説明書記載の端子設定を行って下さい

転送レートについて

ブート起動時の転送レートはご利用のターゲットボードクロック周波数に応じて上記より選択します。最大転送レートはユーザプログラムデータ転送部分で適応され、選択したレートでの通信を行います。書込所要時間への影響が大きいのはブート起動後のデータ転送部分を設定する最大転送レートとなります。最大値からご検証頂くことをお勧めします。

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program			
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	FolderName			
SH72114	SH-8	FWE=1, MD0/MD1=0	40-32 入力 10- 8MHz	40-32 入力 10- 8MHz	-	-								-		
SH72115																
SH72145A																
SH72146A																
SH72147A																
SH72145B																
SH72146B																
SH72147B																
SH72145G																
SH72146G																
SH72147G																
SH72145H																
SH72146H																
SH72147H																
SH72165A					50-20 入力	50-20 入力	-	-	H	L	L	Z	Z	Z		SH7216
SH72166A					12.5-10MHz	12.5-10MHz										
SH72167A																
SH72165B																
SH72166B																
SH72167B																
SH72165G																
SH72166G																
SH72167G																
SH72165H																
SH72166H																
SH72167H																

次頁へつづく

注意! 通信比入力は、CKM1 はシステムクロック(Iφ)、CKM2 は周辺クロック(Pφ)になります。

- SH7145 のクロックモード設定は、システムクロックと周辺クロックを必ず同じ速さにてご利用下さい。異なる設定にてご利用の場合、アルゴリズムに影響を及ぼしマイコンを損傷致します(FM-ONE を除く) 例 ○4倍・4倍 ×2倍・4倍
- アップロードをしているユーザブートマップを含むマイコンの名称変更時は、再度アップロードして下さい。
- 弊社マイコンボードをご利用時に参考回路図の端子設定と初期設定が異なる場合は、マイコンボード取扱説明書記載の端子設定を行って下さい。

転送レートについて

ブート起動時の転送レートはご利用のターゲットボードクロック周波数に応じて上記より選択します。最大転送レートはユーザプログラムデータ転送部分で適応され、選択したレートでの通信を行います。書込所要時間への影響が大きいのはブート起動後のデータ転送部分を設定する最大転送レートとなります。最大値からご検証頂くことをお勧めします。

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	FolderName
SH72374A	SH-11	FWE=1、MD0=0	40-20 入力 10MHz	40-20 入力 10MHz	-	-	H	L	Z	Z	Z	Z	-
SH72375A													
SH72374B													
SH72375B													
SH72394A													
SH72395A													
SH72394B													
SH72395B													
SH72433	SH-8	FWE=1、MD0/MD1=0	40-10 入力 12.5-10MHz	40-10 入力 12.5-10MHz	-	-	H	L	L	Z	Z	Z	SH7243
SH72434													
SH72531	SH-12	MDB=1、 MDA/MDC/MDD=0	40-32 入力 20-16MHz	40-32 入力 20-16MHz	-	-	Z	L	H	Z	Z	Z	-
SH72533			-										
SH72544	SH-7	FWE=1、MD1=1、 MD2=0	40-32 20-16 入力 20-16MHz	40-32 20-16 入力 20-16MHz	-	-	H	H	L	Z	Z	Z	-

注意! 通信比入力は、CKM1 はシステムクロック(Iφ)、CKM2 は周辺クロック(Pφ)になります。

- SH72531・SH72533 での通信比設定画面には次の入力を行います (英数半角) CKM1=6、CKM2=2、CKM3=Don't Care
- アップロードをしているユーザブートマップを含むマイコンの名称変更時は、再度アップロードして下さい。
- 弊社マイコンボードをご利用時に参考回路図の端子設定と初期設定が異なる場合は、マイコンボード取扱説明書記載の端子設定を行って下さい。

転送レートについて

ブート起動時の転送レートはご利用のターゲットボードクロック周波数に応じて上記より選択します。最大転送レートはユーザプログラムデータ転送部分で適応され、選択したレートでの通信を行います。書込所要時間への影響が大きいのはブート起動後のデータ転送部分を設定する最大転送レートとなります。最大値からご検証頂くことをお勧めします。

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	FolderName
SH72855	SH-8	FWE=1, MD0/MD1=0	40-10	40-10	-	-	H	L	L	Z	Z	Z	SH7285
SH72856			入力	入力	-	-							SH7286
SH72865			12.5-10MHz	12.5-10MHz	-	-							SH7286
SH72866													SH7286
SH72867													SH7286
R5F72A08xA	SH-13	MD1=1, MD0/ASEMD=0	12.5-10	12.5-10	-	-	Z	H	L	L	Z	Z	-
R5F72A26J3			入力	入力	-	-							-
R5F72A26K3			8, 10MHz	8, 10MHz	-	-							-
R5F72A26x3													-
R5F72A28JA													-
R5F72A28KA													-
R5F72A28xA													-
R5F72AW3	入力	入力	-	-	-								
SH74504	SH-10	FWE=1, MD0/MD1=1 MD2=0	40-10	40-10	-	-	H	H	H	L	Z	Z	-
SH74513			12.5-10MHz	12.5-10MHz	-	-							-

注意! 通信比入力は、CKM1 はシステムクロック(Iφ)、CKM2 は周辺クロック(Pφ)になります。

- SH7280 グループのマイコンではクロックの通信比に関しては CKM1=2、CKM2=2、CKM3=Don't Care に設定して下さい。CKM3 の値は書き込み時には参考にしません。適当な数値(1 など)を入力して下さい。
- SH72A2 グループマイコンでの通信比設定画面には次の入力を行います (英数半角) CKM1=10、CKM2=5、CKM3=Don't Care
- SH72AW グループマイコンでの通信比設定画面には次の入力を行います (英数半角) CKM1=4、CKM2=0、CKM3=Don't Care
- SH74504 ・SH74513 のマイコンの同期書き込みは、1Mbps まで対応となり、2Mbps はご使用できません。
- アップロードをしているユーザブートマップを含むマイコンの名称変更時は、再度アップロードして下さい。
- 弊社マイコンボードをご利用時に参考回路図の端子設定と初期設定が異なる場合は、マイコンボード取扱説明書記載の端子設定を行って下さい。

転送レートについて

ブート起動時の転送レートはご利用のターゲットボードクロック周波数に応じて上記より選択します。最大転送レートはユーザプログラムデータ転送部分で適応され、選択したレートでの通信を行います。書込所要時間への影響が大きいのはブート起動後のデータ転送部分を設定する最大転送レートとなります。最大値からご検証頂くことをお勧めします。

FM-ONE での Clock Mode Settings の設定について

- SH7017、SH7044、SH7045、SH7046、SH7047、SH7050、SH7051、SH7065、SH7144、SH7145 のマイコンでは「Mode」コンボボックスにてクロックモードの指定が必要になります。ボード側で設定しているクロックモードに合わせて、値を指定して下さい。(下記表参照)

表 1 参照マイコン…SH7017、SH7044、SH7045、SH7046、SH7047、SH7050、SH7051、SH7144、SH7145

表 2 参照マイコン…SH7065

表 1

Mode 番号	端子設定	
	MD3	MD2
0	0	0
1	0	1
2	1	0
3	1	1

※SH7017・7044・7045 に、Mode3 は
ございません

表 2

Mode 番号	端子設定		
	MD5	MD4	MD3
0	0	0	0
1	0	0	1
2	0	1	0
3	0	1	1
4	1	0	0
5	1	0	1
6	1	1	0
7	1	1	1

- SH72544 のマイコンでは Clock Mode Settings を下記に設定して下さい。

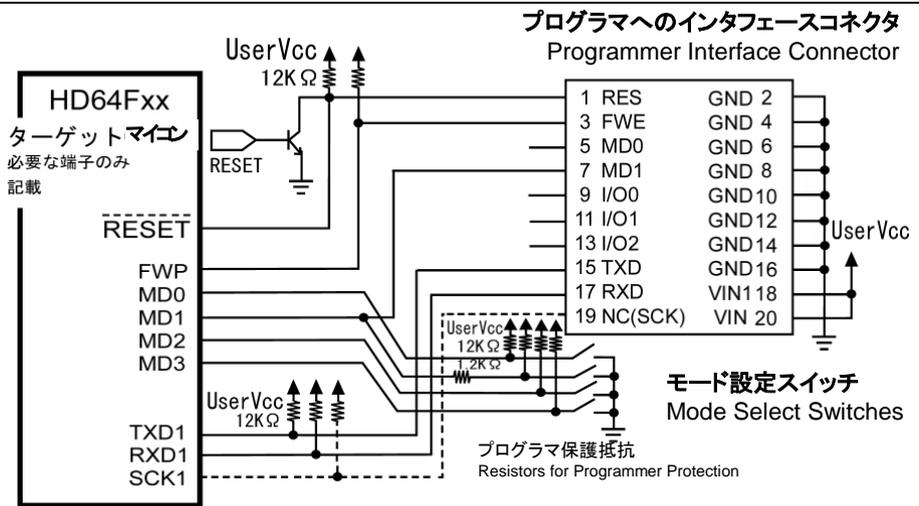
Mode	端子設定	
	MD_CLK1	MD_CLK2
0	0	0
1	0	1
2	1	0
3	1	1

CKP	端子設定
	MD_CLKP
2	1
1	0

※各マイコンクロックモードに関する詳細は、ルネサス エレクトロニクス該当マイコンハードウェアマニュアルをご確認下さい。

参考回路図 **SH-1**

SH7017
SH7018
SH7044
SH7045

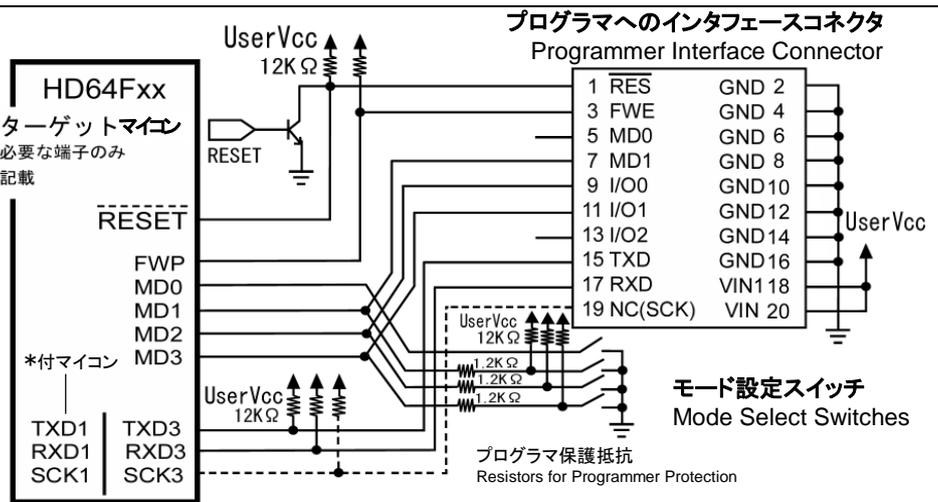


参考回路図 **SH-2**

SH7046
SH7047
SH7144*
SH7145*

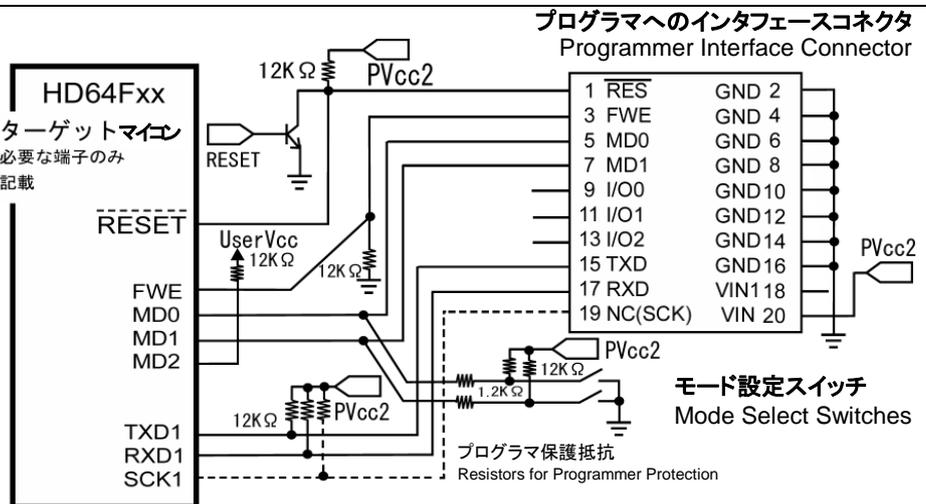
MD2・MD3 での
 クロックモードについて
 必ずシステムクロックと
 周辺クロックを同じ速さ
 にてご利用下さい
 (FM-ONE を除く)
 例 〇4倍・4倍
 ×2倍・4倍

Clock mode must be same
 between system clock and
 peripheral moduse



参考回路図 **SH-3**

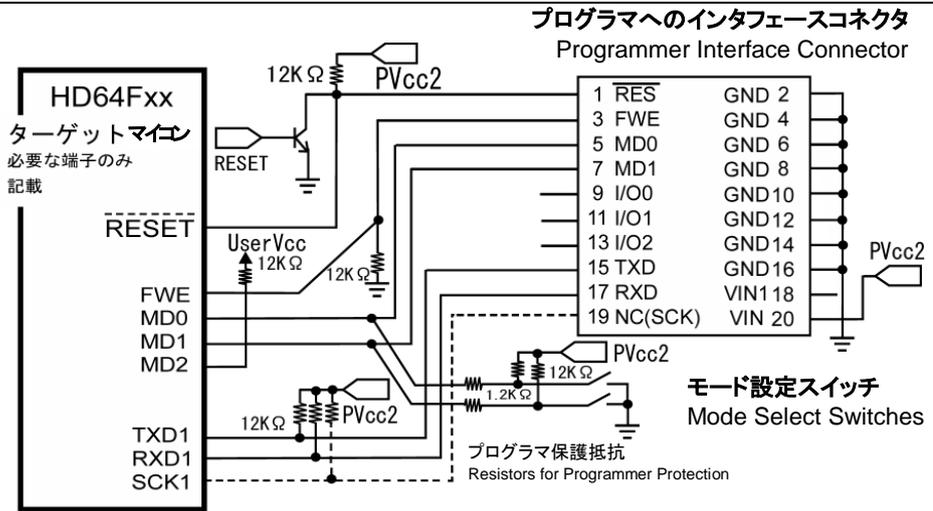
SH7050
SH7051



参考回路図 SH-4

SH7052
SH7053
SH7054
SH7055

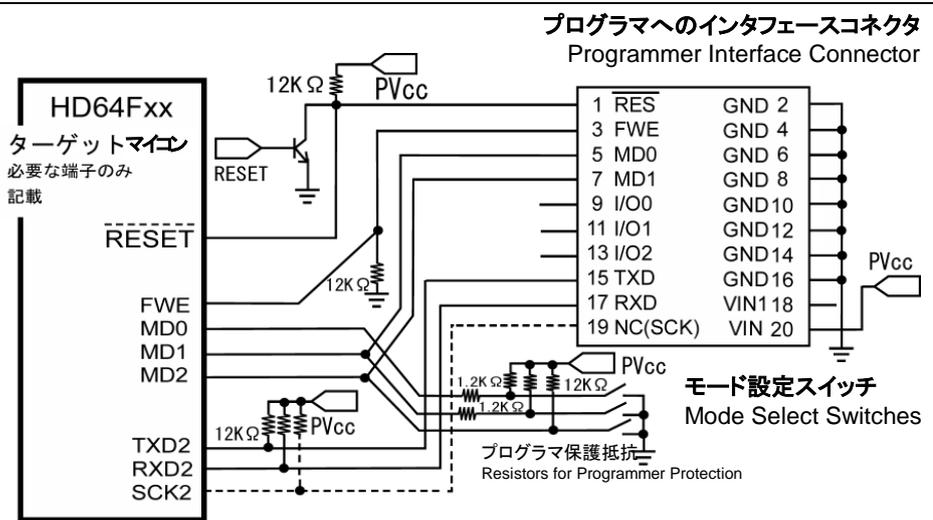
Vcc=3.3V
PVcc1=3.3 又は 5V
MD 端子プルアップは Vcc が望ましいですが、Vin との兼ね合いで一部 Pvcc2 としてご案内しております



参考回路図 SH-5

SH7065

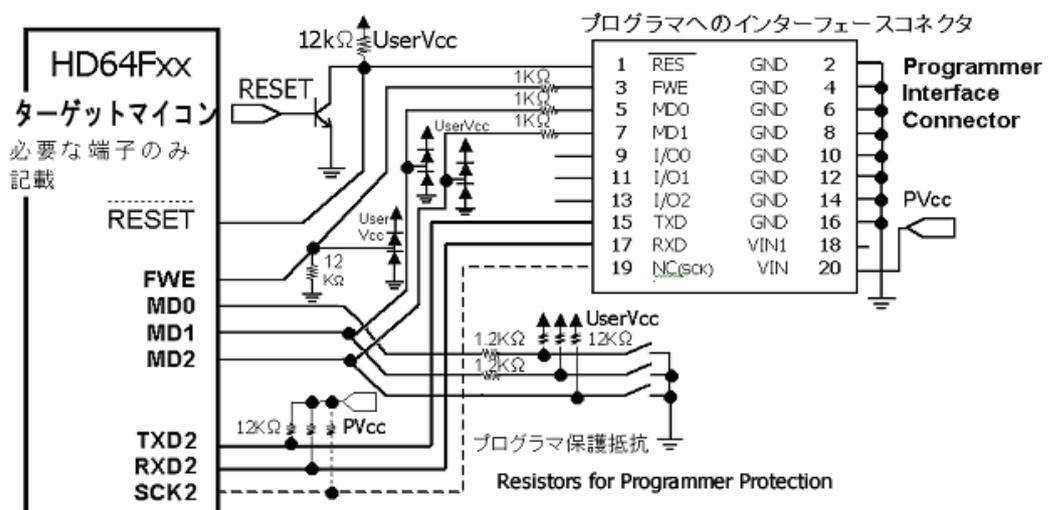
PVCC=3.3V



参考回路図 SH-6

SH7065

PVCC=5V



参考回路図 SH-7

SH7055S
SH7058
SH7058S
SH7059
SH72544

書き込み操作には通倍比入力が必要で
通倍比設定画面が表示されます

SH7055S・SH7058

CKM1=4, CKM2=2, CKM3=Don'tCare

SH7058S・SH7059

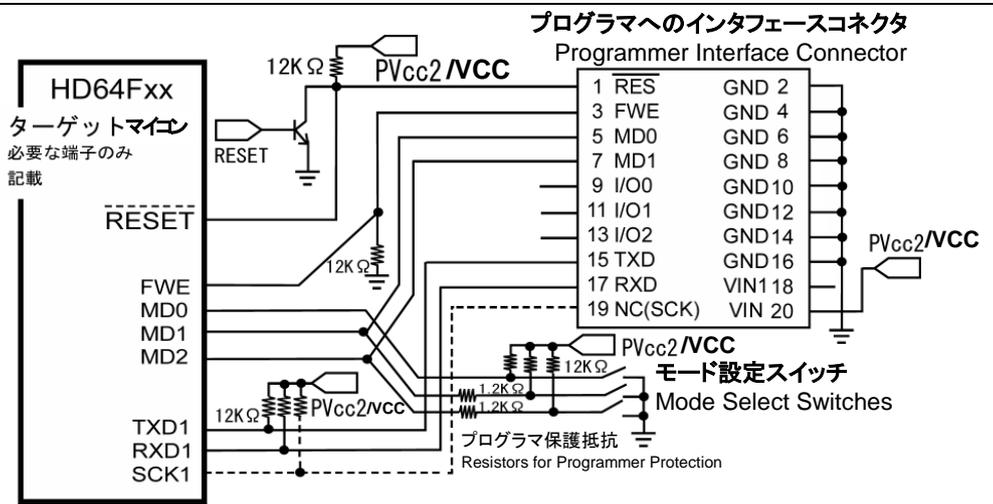
CKM1=8, CKM2=2, CKM3=Don'tCare

設定値はマイコン別に固定値になります

SH72544

Mode,CKP の設定が必要です

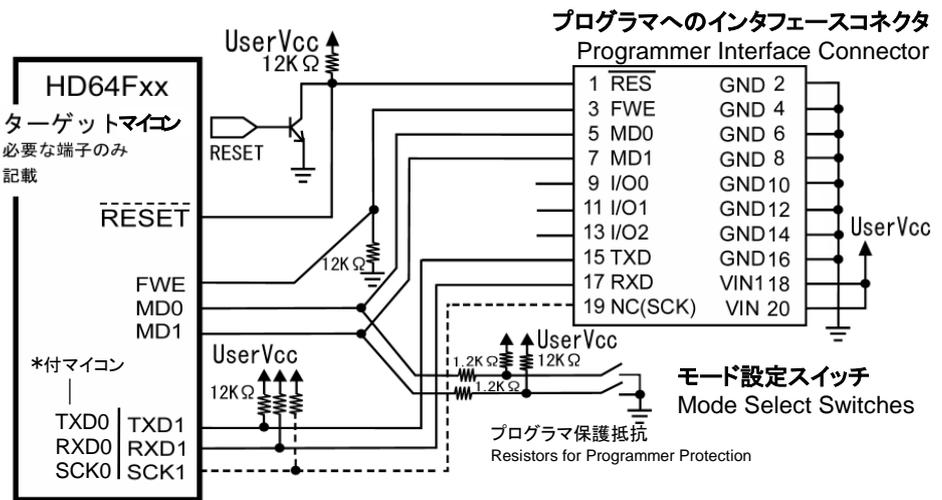
設定値はマイコンの端子設定と合わせる必要があります



参考回路図 SH-8

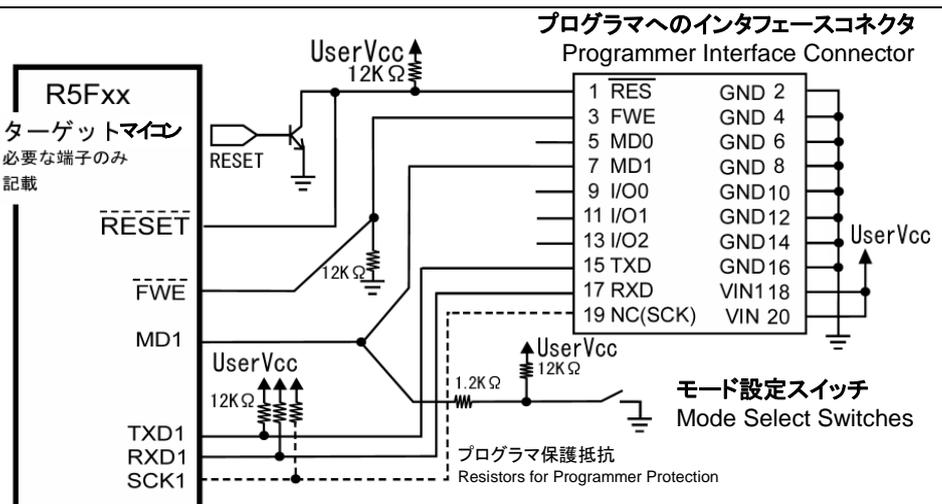
SH70834 SH72115
SH70835 SH72145A
SH70844 SH72146A
SH70845 SH72147A
SH70854 SH72145B
SH70855 SH72146B
SH70865 SH72147B
SH71313 SH72145G
SH71314 SH72146G
SH71323 SH72147G
SH71324 SH72145H
SH71364 SH72146H
SH71374 SH72147H
SH71424 SH72165A
SH71426 SH72166A
SH71474 SH72167A
SH71475 SH72165B
SH71476 SH72166B
SH7149 SH72167B
SH72114 SH72165G

SH72166G SH72433* SH72866*
SH72167G SH72434* SH72867*
SH72165H SH72855*
SH72166H SH72856*
SH72167H SH72865*



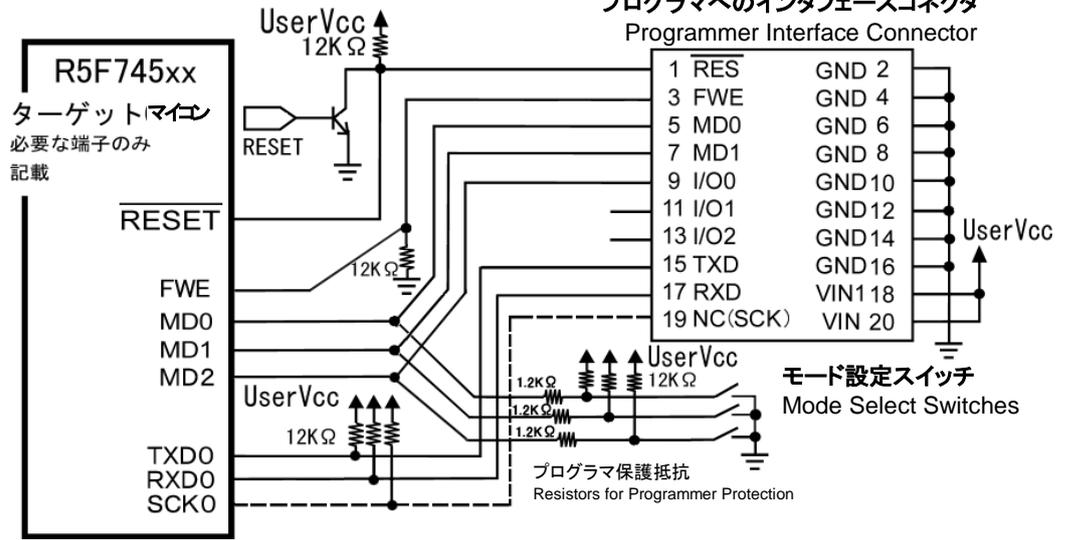
参考回路図 SH-9

SH71241A
SH71242
SH71243
SH71250A
SH71251A
SH71252
SH71253
SH7146



参考回路図

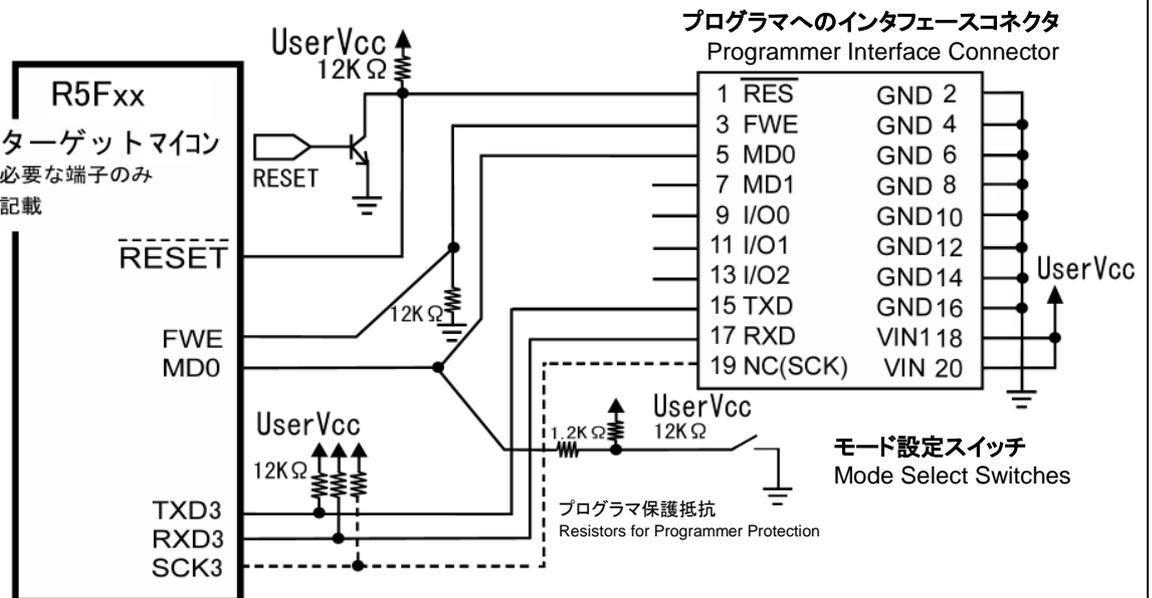
SH-10
SH74504
SH74513



参考回路図

SH-11

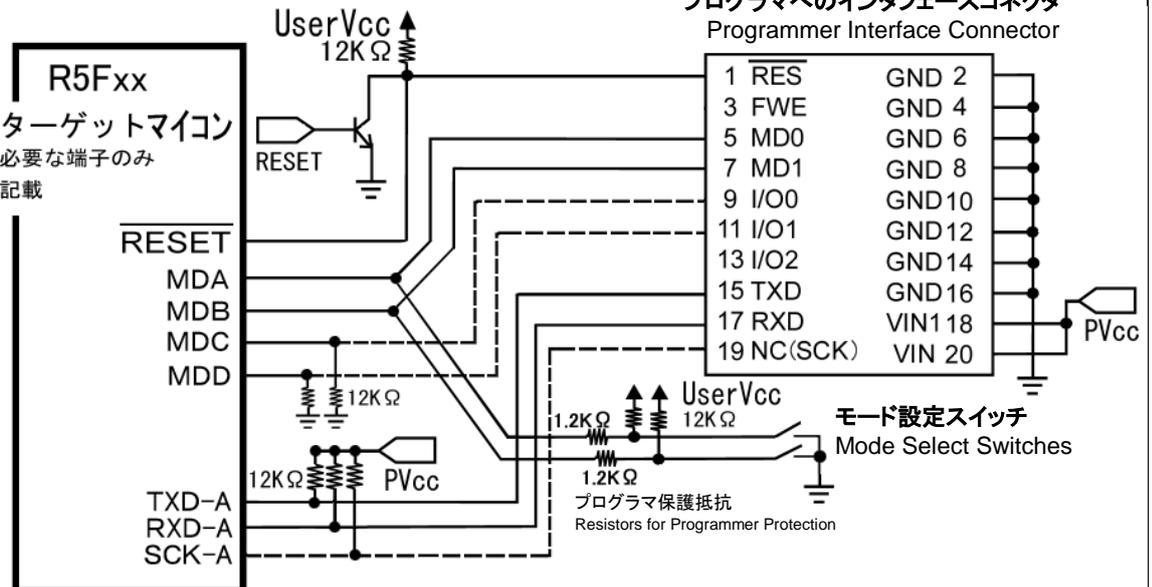
- SH72374A
SH72375A
SH72374B
SH72375B
SH72394A
SH72395A
SH72394B
SH72395B



参考回路図

SH-12

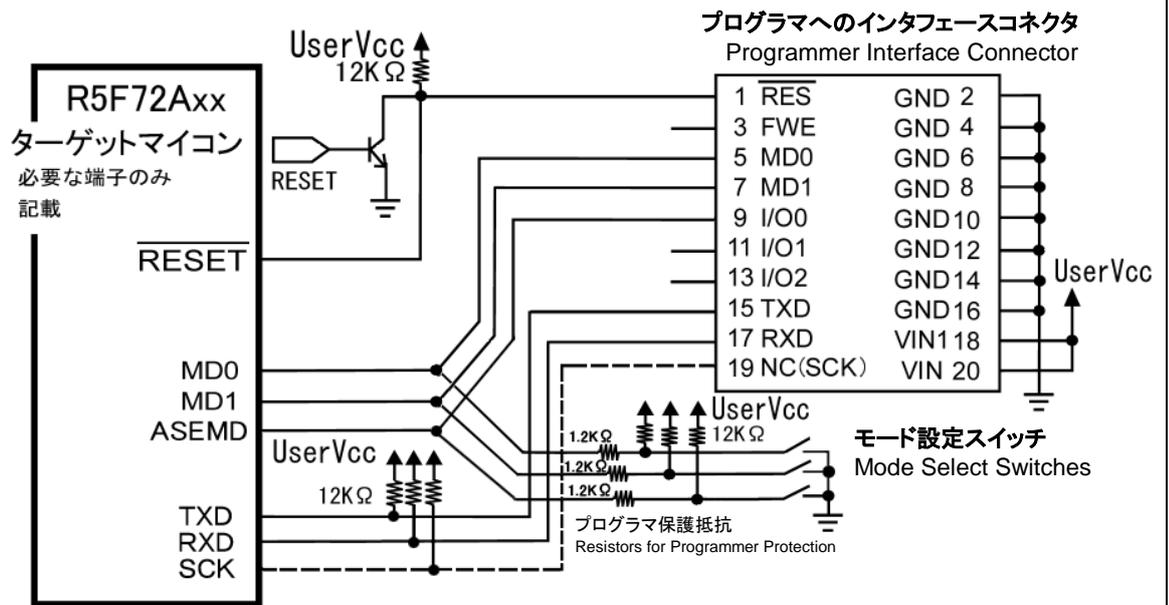
- SH72531
SH72533



参考回路図

SH-13

R5F72A08xA
R5F72A26J3
R5F72A26K3
R5F72A26x
R5F72A28JA
R5F72A28KA
R5F72A28x
R5F72AW3



TXD,RXD,SCK は各下記表内の端子をご使用下さい

通信ポート	SH72A0 SH72A2 グループ	SH72AW グループ
TXD	TXD1	TXD0
RXD	RXD1	RXD0
SCK	SCK1	SCK0

H8SX Series

※ 端子設定の FWE で()が付いているものは、FM-ONE では Z にして下さい。

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	FolderName
H8SX/1527	8SX-2	MD0=0,MD1=1	18-16 入力 9-8MHz		-	-	(L)	L	H	Z	Z	Z	H8SX_1527
H8SX/1544	8SX-4	MD0=0,MD1=1,MD2=0	18-8 入力 9-4MHz	18-8 入力 9-4MHz	-	-	L	L	H	Z	Z	Z	-
H8SX/1582	8SX-2	MD0=0,MD1=1	18-16 入力 9-8MHz		-	-	(L)	L	H	Z	Z	Z	H8SX_1527
H8SX/1622	8SX-3	MD0=0,MD1=1,MD2=0	18-8	18-8	-	-	(L)	L	H	L	Z	Z	-
H8SX/1631													
H8SX/1632													
H8SX/1633													
H8SX/1634													
H8SX/1635													
H8SX/1638													
H8SX/1638L													
H8SX/1642													
H8SX/1642A													
H8SX/1644													
H8SX/1644A													
H8SX/1644L													
H8SX/1648													
H8SX/1648A													
H8SX/1648L													
H8SX/1652	8SX-4	MD0=0,MD1=1,MD2=0, PM2=0	18-8	18-8	-	-	L	L	H	Z	Z	Z	-
H8SX/1653*1													H8SX_1654
H8SX/1653R*1													
H8SX/1654*1													
H8SX/1654R*1													
H8SX/1655													
H8SX/1655M													
H8SX/1657	8SX-3	MD0=0,MD1=1,MD2=0					(L)	L	H	L	Z	Z	H8SX_1657
H8SX/1658R*1	8SX-4	MD0=0,MD1=1,MD2=0, PM2=0					L	L	H	Z	Z	Z	H8SX_1654
H8SX/1662*1													
H8SX/1663*1													
H8SX/1663R*1													
H8SX/1664*1													
H8SX/1664R*1													
H8SX/1665*1													
H8SX/1668R*1													
H8SX/1725*2	8SX-2	MD0=0,MD1=1	20-16 入力 10-8MHz	20-16 入力 10-8MHz	-	-	(L)	L	H	Z	Z	Z	-

注意! ● 通倍比入力は、CKM1 はシステムクロック(Iφ)、CKM2 は周辺クロック(Pφ)になります。クロックの通倍比に関しては、各マイコンのハードウェアマニュアルを参考にして下さい。設定する値は「Iφ>=Pφ」の範囲で指定して下さい。異なる設定の場合、マイコン損傷の原因になります。CKM3 の値は書き込み時には参考にしません。適当な数値(1 など)を入力して下さい。

● 弊社マイコンボードをご利用時に参考回路図の端子設定と初期設定が異なる場合は、マイコンボード取扱説明書記載の端子設定を行って下さい

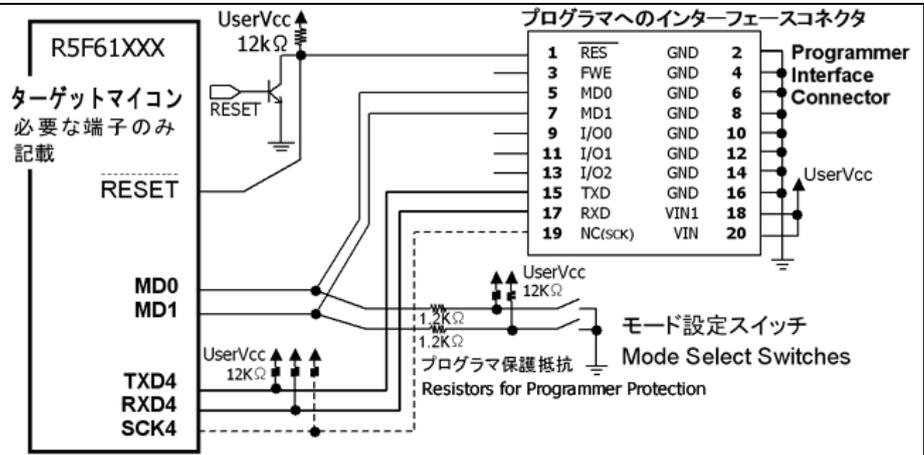
*1 付マイコンでの注意事項…FLASH2、FLASHMATE5V1 での書き込み時、ターゲット基板でマイコンの MD_CLK 端子を「H」にしている場合、実装クリスタルは「16MHz」ですが、Windows 書き込みソフトのクリスタル入力値は「8MHz」にして下さい。

*2 付マイコンでの注意事項…データフラッシュは FM-ONE のみ対応しております。

転送レートについて…ブート起動時の転送レートはご利用のターゲットボードクロック周波数に応じて上記より選択します。最大転送レートはユーザプログラムデータ転送部分で適応され、選択したレートでの通信を行います。書込所要時間への影響が大きいのはブート起動後のデータ転送部分を設定する最大転送レートとなります。最大値からご検証頂くことをお勧めします。

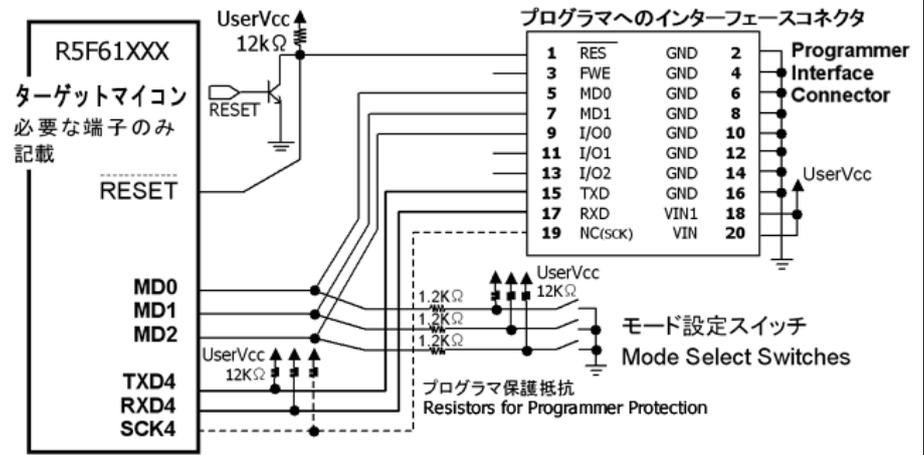
参考回路図 8SX-2

H8SX/1527
H8SX/1582
H8SX/1725



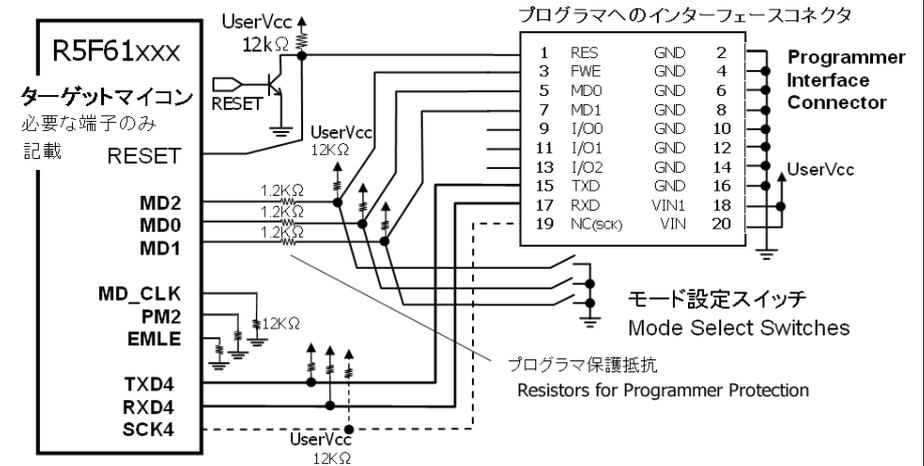
参考回路図 8SX-3

H8SX/1622 H8SX/1648A
H8SX/1631 H8SX/1648L
H8SX/1632 H8SX/1657
H8SX/1633
H8SX/1634
H8SX/1635
H8SX/1638
H8SX/1638L
H8SX/1642
H8SX/1642A
H8SX/1644
H8SX/1644A
H8SX/1644L
H8SX/1648



参考回路図 8SX-4

H8SX/1544 H8SX/1664R
H8SX/1652 H8SX/1665
H8SX/1653 H8SX/1668R
H8SX/1653R
H8SX/1654
H8SX/1654R
H8SX/1655
H8SX/1655M
H8SX/1658R
H8SX/1662
H8SX/1663
H8SX/1663R
H8SX/1664



H8S Series

※ 端子設定の FWE で()が付いているものは、FM-ONE では Z にして下さい。

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program								
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	FolderName								
H8S/2110B	8S-1	MD0=0,MD1=0 P90=1,P91=1 P92=1	10-8	10-4	10-2	-	(L)	L	L	H	H	H	H8S2110B								
H8S/2117	8S-16	MD1=0, MD2=1,NMI=1	20-8	20-8	-	-	(L)	L	H	H	Z	Z	-								
H8S/2128	8S-1	MD0=0 MD1=0 P40,P41,P42=1	-	20-8	20-4	18-2	(L)	L	L	H	H	H	H8S2128								
H8S/2132			20-8	20-4	18-2	-							H8S2134								
H8S/2132R			20-8	20-4	18-2	-															
H8S/2134			20-8	20-4	18-2	-															
H8S/2134A			20-8	20-4	18-2	-															
H8S/2134B			20-8	20-4	18-2	-															
H8S/2138			20-8	20-4	18-2	-															
H8S/2138A			20-8	20-4	18-2	-															
H8S/2140B			5v20-8	20-4	18-2	-															
H8S/2141B			3v10-8	10-4	10-2	-															
H8S/2142R			-	20-8	20-4	18-2															
H8S/2144			-	20-8	20-4	18-2															
H8S/2144A			-	20-8	20-4	18-2															
H8S/2145B			5v20-8	20-4	18-2	-															
H8S/2147N			3v10-8	10-4	10-2	-															
H8S/2147A			-	20-8	20-4	18-2															
H8S/2148			-	20-8	20-4	18-2															
H8S/2148A			-	20-8	20-4	18-2															
H8S/2148B			5v20-8	20-4	18-2	-															
H8S/2149Y			3v10-8	10-4	10-2	-															
H8S/2160B			-	10-8	10-4	10-2															
H8S/2161B	5v20-8	20-4	18-2	-																	
H8S/2169Y	3v10-8	10-4	10-2	-																	
H8S/2158	8S-9	FWE=1,MD0・MD1・MD2=0	25-8	25-5	25-5	-	H	L	L	L	Z	Z	-								
H8S/2164	8S-12	FWE=1,NMI=1 MD0・MD1・MD2=0	34-20	34-20	-	-	H	L	L	H	Z	Z	H8S2168								
H8S/2166			33-8	33-5	33-5	-															
H8S/2168			33-8	33-5	33-5	-															
H8S/2172	8S-14	FWE=1,NMI=1 MD1・MD2=0	33-10 入力 16.5-5MHz	33-10 入力 16.5-5MHz	33-10 入力 16.5-5MHz	-	H	L	L	H	Z	Z	-								
H8S/2194	8S-2	MD0=0, FWE=1, P12=1, P13=1, P14=1	-	10-8	10-4	-	H	L	Z	H	H	H	-								
H8S/2194C			-	10-8	10-4	-															
H8S/2199			-	10-8	10-8	10-8															
H8S/2211	8S-10	FWE/MD1=1,MD2=0	24-8	24-6	24-6	-	H	Z	H	L	Z	Z	-								
H8S/2212			24-8	24-6	24-6	-															
H8S/2218			24-8	24-6	24-6	-															
H8S/2214	8S-3	FWE=1 MD0=1 MD1=1 MD2=0	16-8	16-4	16-2	-	H	H	L	Z	Z	Z	H8S2238								
H8S/2215			16-13	16-13	16-13	-							H8S2215								
H8S/2215R			24-13	24-13	24-13	-							-								
H8S/2227			13.5-8	13.5-4	13.5-2	-							H8S2238								
H8S/2238			13.5-8	13.5-4	13.5-2	-															
H8S/2239			20-8	20-4	20-2	-															
H8S/2258			13.5-10	13.5-10	13.5-10	-															
H8S/2277(RF)			13.5-8	13.5-4	13.5-2	-															
H8S/2265			8S-15	FWE=1 MD1=0 MD2=1	20.5-8	20.5-4							20.5-2	-	H	Z	L	Z	Z	Z	H8S2268
H8S/2266	20.5-8	20.5-4			20.5-2	-															
H8S/2268	20.5-8	20.5-4			20.5-2	-															
H8S/2282	8S-7	FWE/MD0=1,MD2=0	20	20-8	20-4	-	H	Z	L	Z	Z	Z	H8S2282								
H8S/2314	8S-3	FWE=1 MD0=1 MD1=1 MD2=0	25-16	25-8	-	-	H	H	L	Z	Z	Z	H8S2315								
H8S/2315			25-16	25-8	-	-							-								
H8S/2317			25-16	25-8	-	-							-								
H8S/2318			25-16	25-8	-	-							H8S2345								
H8S/2326			25-16	25-8	-	-							H8S2329								
H8S/2328			25-16	25-8	-	-															
H8S/2328B			25-16	25-8	-	-															
H8S/2338			25-16	25-8	-	-															
H8S/2345			-	20-8	20-4	-							H8S2338								
H8S/2357			-	20-8	20-4	-							H8S2345								
H8S/2319			8S-4	MD0=1 MD1=1 MD2=0	25-16	25-8							-	-	(L)	H	L	Z	Z	Z	H8S2357
H8S/2319C					25-16	25-8							-	-							H8S2319
H8S/2329					25-16	25-8							-	-							H8S2329
H8S/2329B	25-16	25-8			-	-															

H8S Series 前頁つづき

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	FolderName
H8S/2339	8S-4		25-16	25-8	-	-	(L)	H	L	Z	Z	Z	H8S2339
H8S/2398			20-16	20-10	-	-							H8S2357
H8S/2360	8S-5	MD0,MD1=1,MD2=0	25-8	25-8	-	-	(L)	H	H	L	Z	Z	H8S2367
H8S/2361			25-8	25-8	-	-							
H8S/2362			25-8	25-8	-	-							
H8S/2364			25-8	25-8	-	-							
H8S/2366			25-8	25-8	-	-							
H8S/2367			25-8	25-8	-	-							
H8S/2368			25-8	25-8	-	-							
H8S/2372			25-8	25-8	-	-							
H8S/2376			25-8	25-8	-	-							
H8S/2377			25-8	25-8	-	-							
H8S/2378			25-8	25-8	-	-							
H8S/24245	8S-18	P26,P27=0	20-8	20-8	-	-	(L)	H	H	L	L	L	H8S2367
H8S/24248			20-8	20-8	-	-							
H8S/24249			20-8	20-8	-	-							
H8S/24255	8S-5	MD0,MD1=1,MD2=0	20-8	20-8	-	-	(L)	H	H	L	Z	Z	-
H8S/24256			20-8	20-8	-	-							-
H8S/24258			20-8	20-8	-	-							-
H8S/24259			20-8	20-8	-	-							-
H8S/24265	8S-18	MD0,MD1=1,MD2=0 P26,P27=0	20-8	20-8	-	-	(L)	H	H	L	L	L	H8S2426
H8S/24265R			20-8	20-8	-	-							
H8S/24268			20-8	20-8	-	-							
H8S/24268R			20-8	20-8	-	-							
H8S/24269			20-8	20-8	-	-							
H8S/24269R			20-8	20-8	-	-							
H8S/24275	8S-5	MD0,MD1=1,MD2=0	20-8	20-8	-	-	(L)	H	H	L	Z	Z	H8S2426
H8S/24275R			20-8	20-8	-	-							
H8S/24276			20-8	20-8	-	-							
H8S/24276R			20-8	20-8	-	-							
H8S/24278			20-8	20-8	-	-							
H8S/24278R			20-8	20-8	-	-							
H8S/24279			20-8	20-8	-	-							
H8S/24279R	20-8	20-8	-	-									
H8S/2437	8S-13	FWE=1, MD0=1,MD1,MD2=0	20-5	20-5	20-5	-	H	Z	L	L	Z	Z	H8S2437
H8S/24545	8S-19	MD0,MD1=1, MD2=0 P26,P27=0	20-8	20-8	-	-	(L)	H	H	L	L	L	-
H8S/24548			20-8	20-8	-	-							
H8S/24549			20-8	20-8	-	-							
H8S/24569			20-8	20-8	-	-							
H8S/24569R			20-8	20-8	-	-							
H8S/2462	8S-17	FWE=1,MD1,MD2=0, NMI=1	34-20	34-20	-	-	H	L	L	H	Z	Z	-
H8S/2463		FWE=1,MD1,MD2=0, NMI=1,PF5=0	34-20	34-20	-	-	H	L	L	H	L	Z	-
H8S/2505	8S-11	MD0=1/0,MD1=1,MD2=0	26-16	26-10	-	-	(L)	H	L	Z	Z	Z	H8S2552
H8S/2506			26-16	26-10	-	-							
H8S/2551			26-16	26-10	-	-							
H8S/2552			26-16	26-10	-	-							
H8S/2556			26-16	26-10	-	-							
H8S/2602	8S-8	FWE, MD0, MD1=1,MD2=0	20	20-8	20-4	-	H	Z	L	Z	Z	Z	H8S2612
H8S/2604			20	20-8	20-4	-							H8S2628
H8S/2607	8S-3	FWE=1,MD0=1/0 MD1=1,MD2=0	20	20-8	20-4	-	H	H	L	Z	Z	Z	H8S2636
H8S/2609			20	20-8	20-4	-							H8S2646
H8S/2612	8S-8	FWE, MD0, MD1=1,MD2=0	20	20-8	20-4	-	H	Z	L	Z	Z	Z	H8S2612
H8S/2615			24	24-8	24-4	-							-
H8S/2628			24	24-8	24-4	-							H8S2628
H8S/2623			25-16	25-8	16-4	8-2							H
H8S/2626	25-16	25-8	16-4	8-2									
H8S/2633	25-16	25-8	16-4	8-2	H8S2633								
H8S/2633R	25-16	25-8	16-4	8-2									

次頁へつづ

H8S Series 前頁つづき

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	FolderName
H8S/2630	8S-6	FWE=1 MD0=1/0 MD1=1 MD2=0	20-16	20-8	20-4	-	H	H	L	Z	Z	Z	H8S2636
H8S/2635			20-16	20-8	20-4	-							-
H8S/2636			20-16	20-8	20-4	-							
H8S/2638			20-16	20-8	20-4	-							
H8S/2639			20-16	20-8	20-4	-							
H8S/2643			25-16	25-8	16-4	8-2							
H8S/2646			20-16	20-8	20-4	-							
H8S/2648			20-16	20-8	20-4	-							
H8S/2649	8S-3		20	20-8	20-4	-							
H8S/2667	8S-5	MD0,MD1=1,MD2=0	25-8	25-4	-	-	(L)	H	H	L	Z	Z	H8S2676
H8S/2676	8S-3	FWE,MD0,MD1=1,MD2=0	25-8	25-4	-	-	H	H	L	Z	Z	Z	

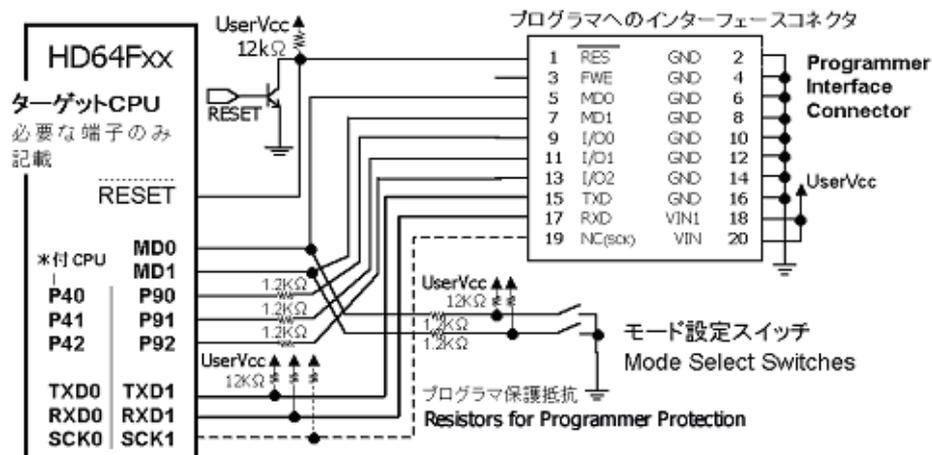
注意! 通信比入力は、CKM1 はシステムクロック(ϕ)になります。

- H8S/2164・H8S/2166・H8S/2168・H8S/2172・H8S/2319C・H8S/2360・H8S/2361・H8S/2362・H8S/2364・H8S/2366・H8S/2368・H8S/2378・H8S/24245・H8S/24248・H8S/24249・H8S/24265・H8S/24268・H8S/24269・H8S/24275・H8S/24276・H8S/24278・H8S/24279・H8S/2437・H8S/24545・H8S/24548・H8S/24549・H8S/2505・H8S/2506・H8S/2551・H8S/2552・H8S/2556 のマイコンではクロックの通信比に関しては、各マイコンのハードウェアマニュアルを参考にして下さい。CKM2=0 を入力、CKM3 の値は書き込み時には参考にしませんので適当な数値(1 など)を入力して下さい。
- H8S/24275R・H8S/24276R・H8S/24277R・H8S/24279R のマイコンでは同期書き込みが使用できません。
- 弊社マイコンボードをご利用時に参考回路図の端子設定と初期設定が異なる場合は、マイコンボード取扱説明書記載の端子設定を行って下さい

転送レートについて…ブート起動時の転送レートはご利用のターゲットボードクロック周波数に応じて上記より選択します。最大転送レートはユーザプログラムデータ転送部分で適応され、選択したレートでの通信を行います。書込所要時間への影響が大きいのはブート起動後のデータ転送部分を設定する最大転送レートとなります。最大値からご検証頂くことをお勧めします。

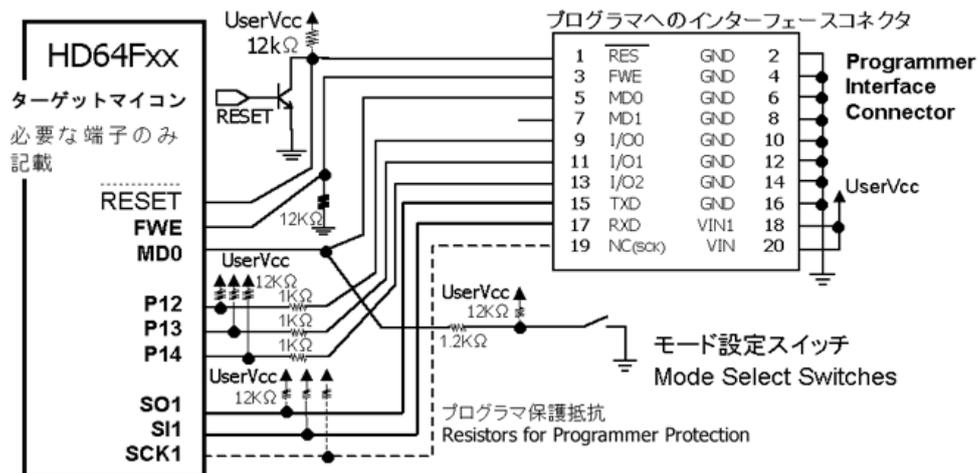
参考回路図 8S-1

H8S/2110B H8S/2147N
 H8S/2128* H8S/2147A
 H8S/2132 H8S/2148
 H8S/2132R H8S/2148A
 H8S/2134 H8S/2148B
 H8S/2134A H8S/2149Y
 H8S/2134B H8S/2160B
 H8S/2138 H8S/2161B
 H8S/2138A H8S/2169Y
 H8S/2140B
 H8S/2141B
 H8S/2142
 H8S/2144
 H8S/2144A
 H8S/2145B



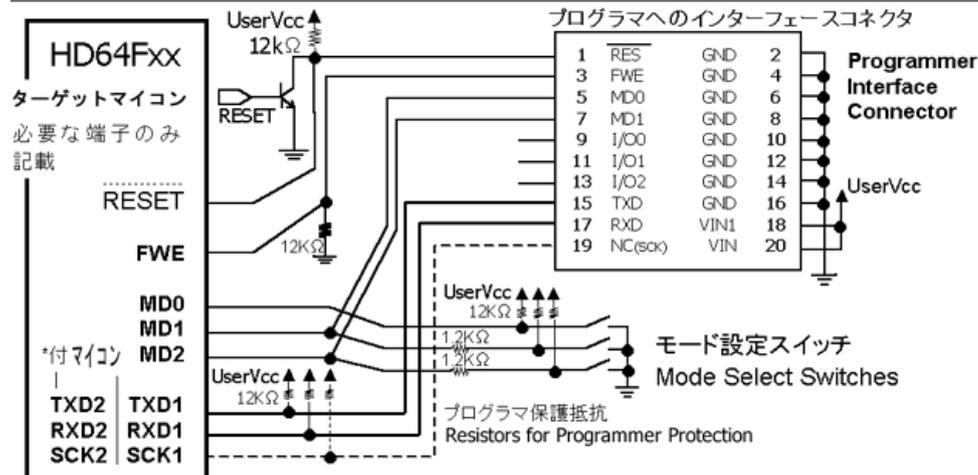
参考回路図 8S-2

H8S/2194
 H8S/2194C
 H8S/2199C



参考回路図 8S-3

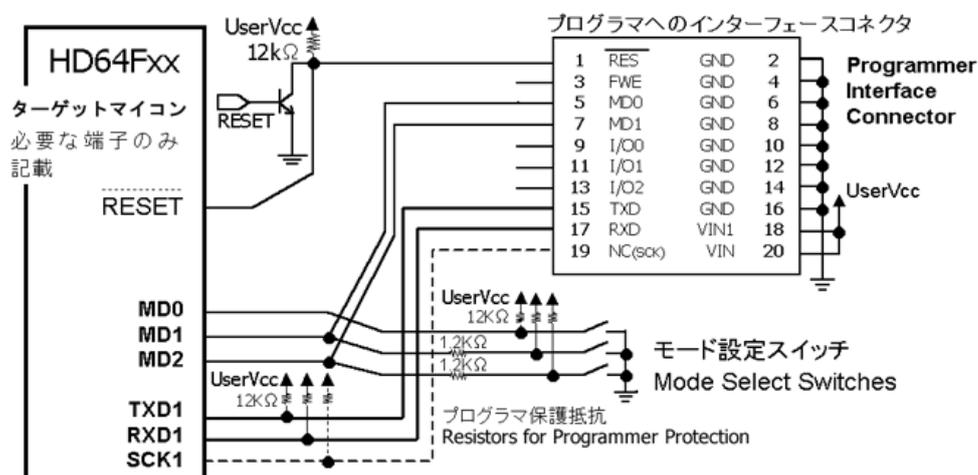
H8S/2214* H8S/2338
 H8S/2215* H8S/2345
 H8S/2215R* H8S/2357
 H8S/2227 H8S/2607
 H8S/2238* H8S/2609
 H8S/2239* H8S/2630
 H8S/2258* H8S/2635
 H8S/2277(RF)* H8S/2636
 H8S/2314 H8S/2638
 H8S/2315 H8S/2639
 H8S/2317 H8S/2646
 H8S/2318 H8S/2648
 H8S/2326 H8S/2649
 H8S/2328 H8S/2676
 H8S/2328B



参考回路図 8S-4

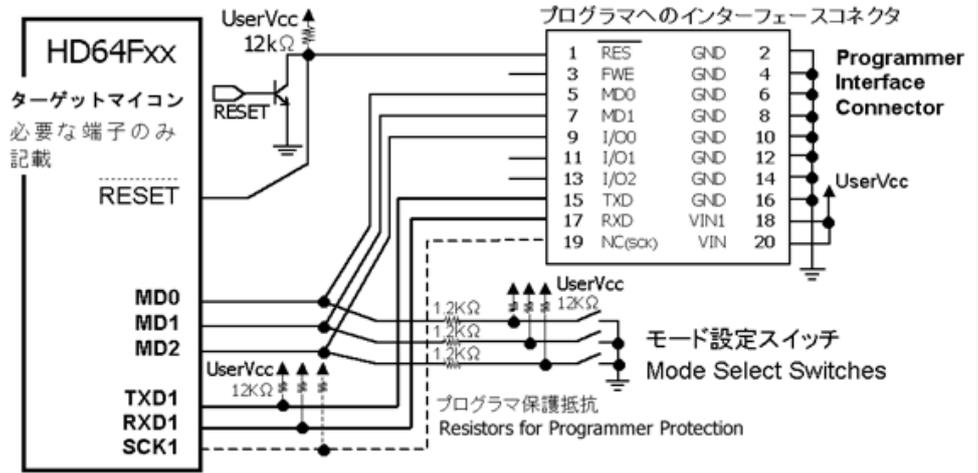
H8S/2319
 H8S/2319C
 H8S/2329
 H8S/2329B
 H8S/2339
 H8S/2398

次の HSB シリーズボードをご利用の場合、端子設定にご注意下さい
 HSB8S2319F FWE=L
 HSB8S2319EF FWE=H
 HSB8S2329EF FWE=H
 HSB8S2339EF FWE=H



参考回路図 **8S-5**

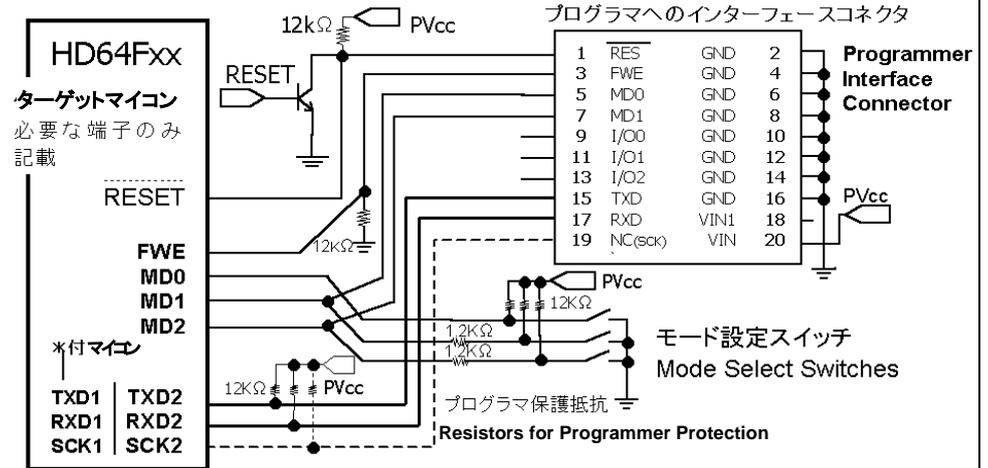
- H8S/2360 H8S/24276
- H8S/2361 H8S/24276R
- H8S/2362 H8S/24278
- H8S/2364 H8S/24278R
- H8S/2366 H8S/24279
- H8S/2367 H8S/24279R
- H8S/2368 H8S/24545
- H8S/2372 H8S/24548
- H8S/2376 H8S/24549
- H8S/2377 H8S/2667
- H8S/2378
- H8S/24255
- H8S/24256
- H8S/24258
- H8S/24259
- H8S/24275
- H8S/24275R



次の HSB シリーズボードをご利用の場合、端子設定にご注意下さい
 HSB8S2367:FWE=H,他 Hi-Z HSB8S2377:FWE=L,I/O=L,他 Hi-Z HSB8S2378:FWE=L,I/O=L,他 Hi-Z

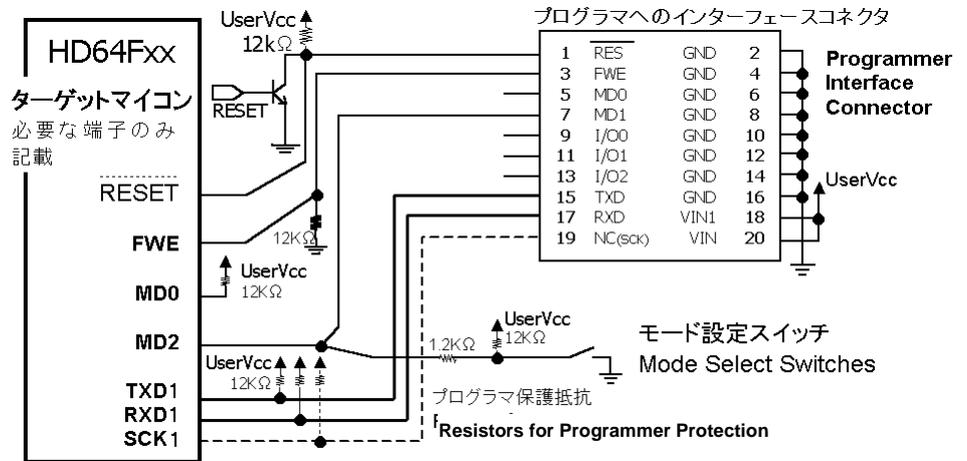
参考回路図 **8S-6**

- H8S/2623
- H8S/2626
- H8S/2633
- H8S/2633R
- H8S/2636*
- H8S/2638*
- H8S/2639*
- H8S/2643
- H8S/2646*
- H8S/2648*



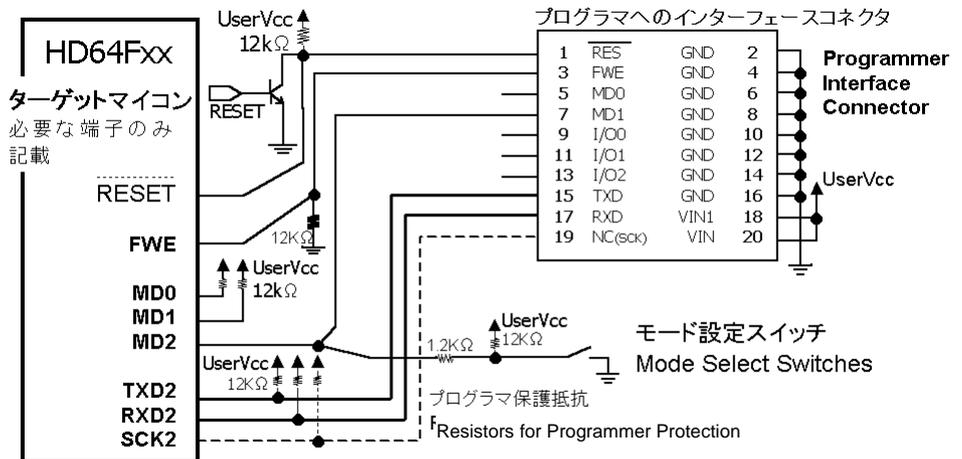
参考回路図 **8S-7**

- H8S/2282

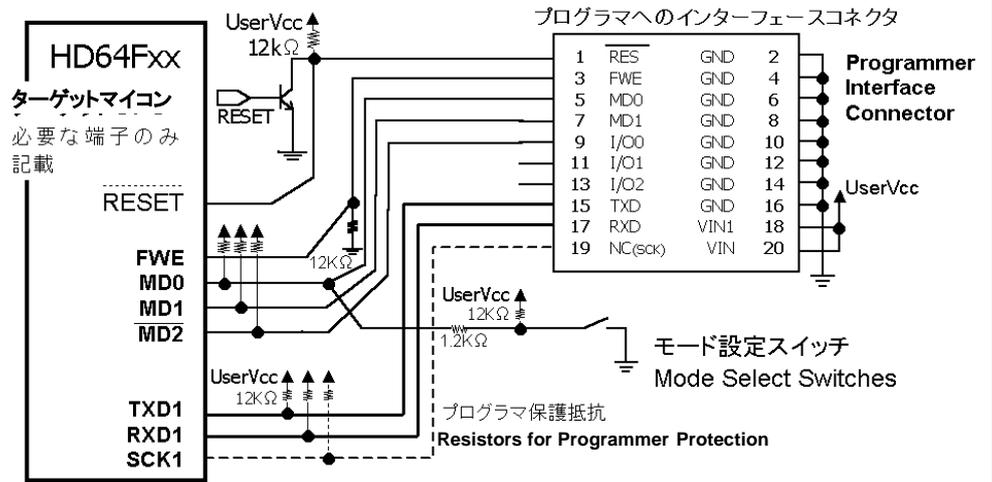


参考回路図 **8S-8**

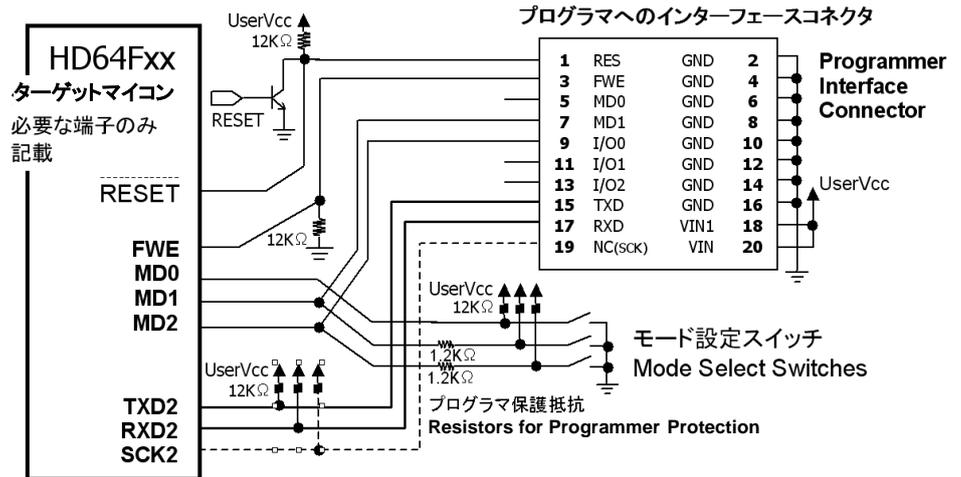
- H8S/2602
- H8S/2604
- H8S/2612
- H8S/2615
- H8S/2628



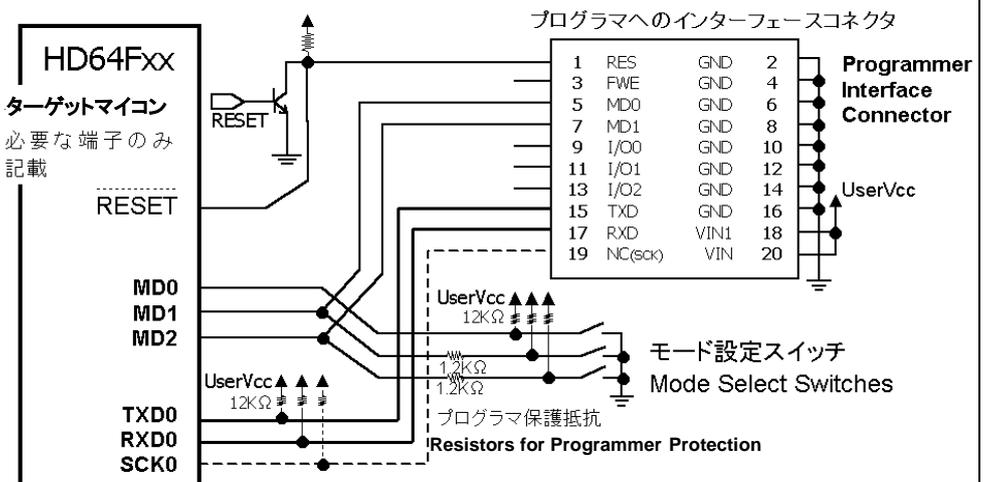
参考回路図 **8S-9**
H8S/2158



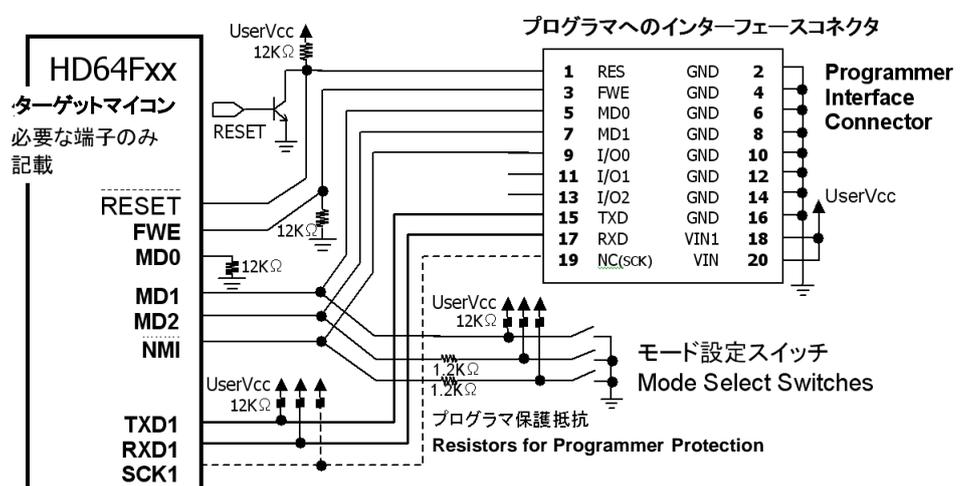
参考回路図 **8S-10**
H8S/2211
H8S/2212
H8S/2218



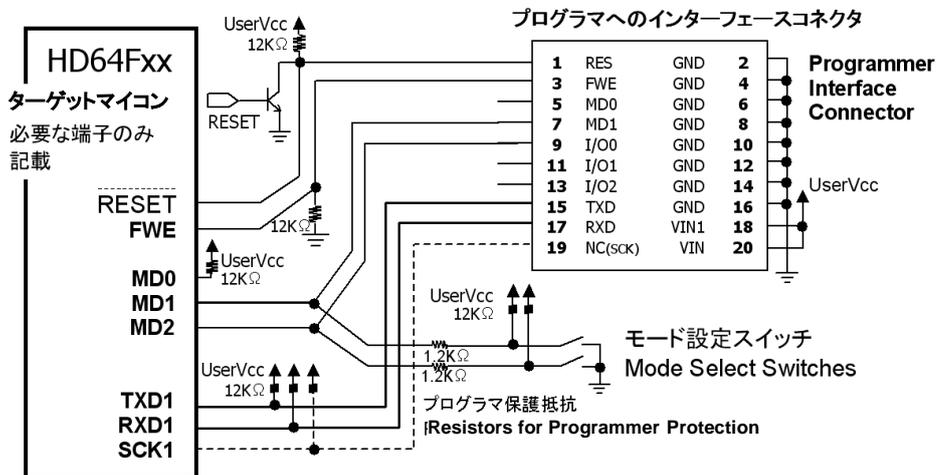
参考回路図 **8S-11**
H8S/2505
H8S/2506
H8S/2551
H8S/2552
H8S/2556



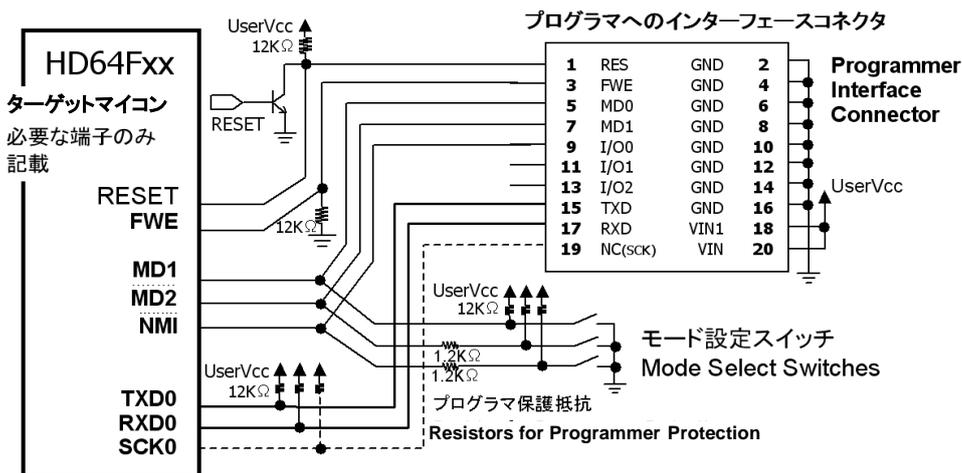
参考回路図 **8S-12**
H8S/2164
H8S/2166
H8S/2168



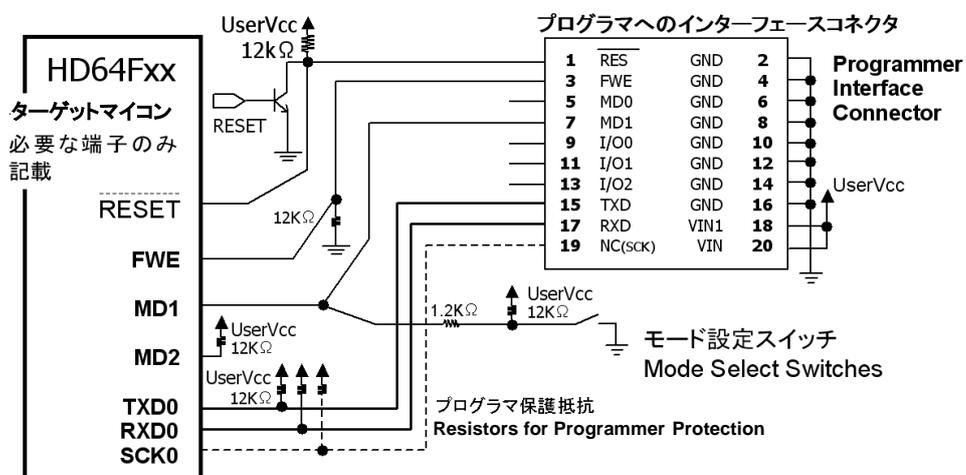
参考回路図 **8S-13**
H8S/2437



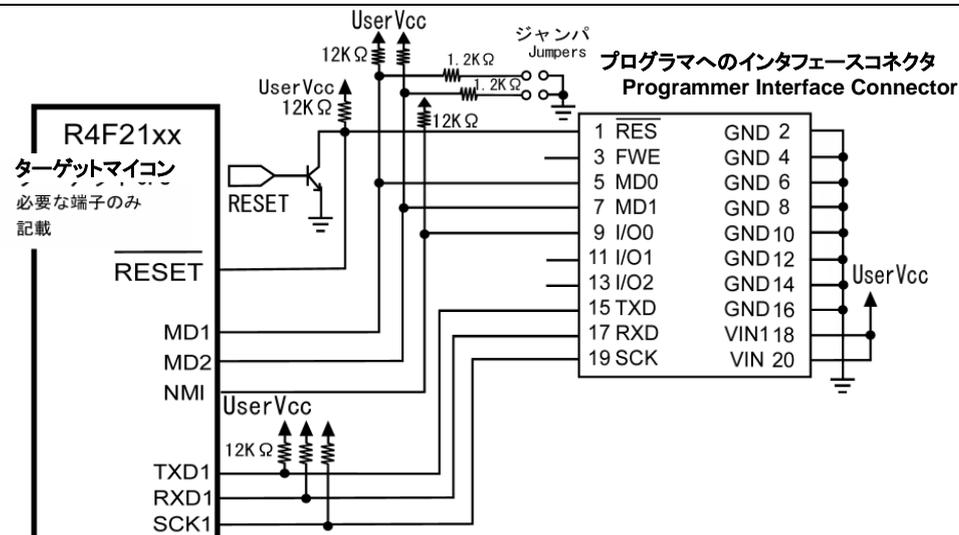
参考回路図 **8S-14**
H8S/2172



参考回路図 **8S-15**
H8S/2265
H8S/2266
H8S/2268

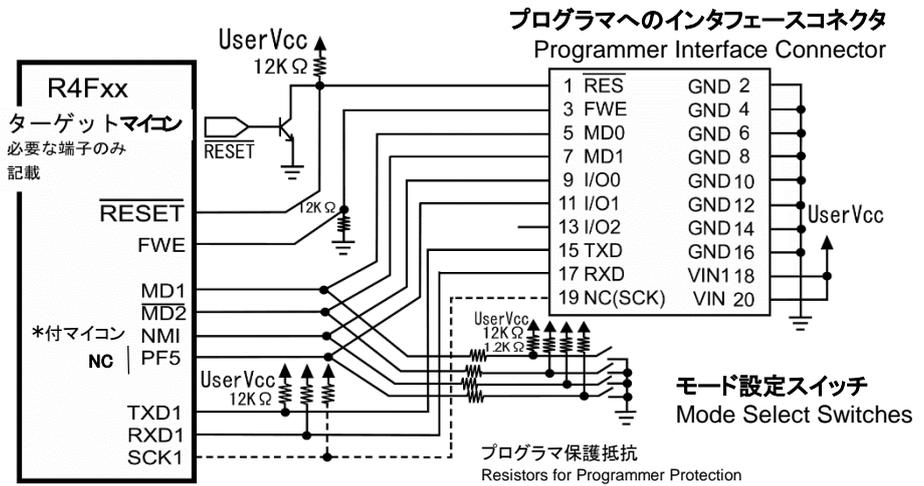


参考回路図 **8S-16**
H8S/2117



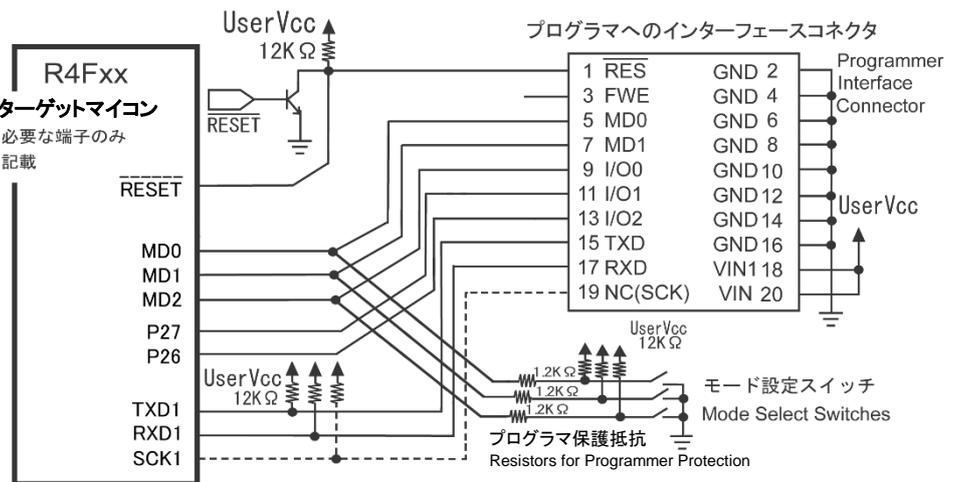
参考回路図 **8S-17**

H8S/2462*
H8S/2463*
H8S/2472



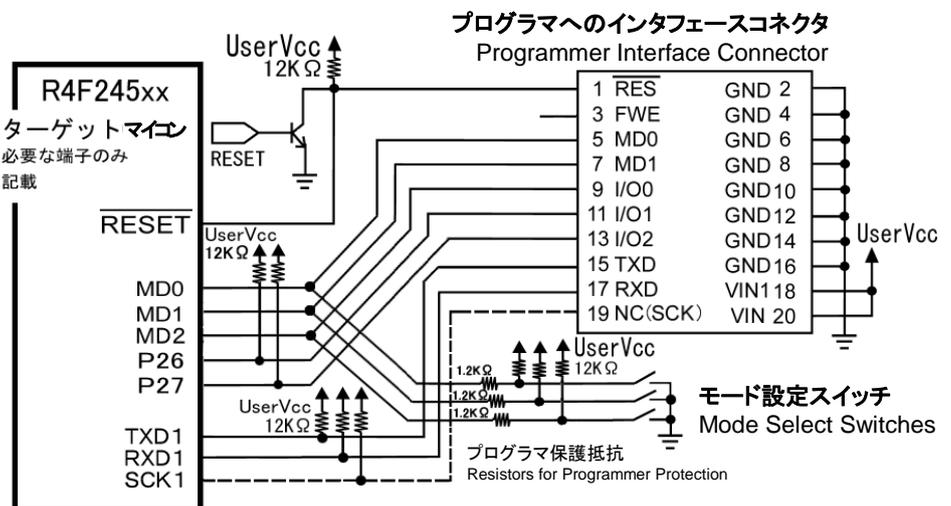
参考回路図 **8S-18**

H8S/24245
H8S/24248
H8S/24249
H8S/24265
H8S/24265R
H8S/24268
H8S/24268R
H8S/24269
H8S/24269R



参考回路図 **8S-19**

H8S/24569
H8S/24569R



H8S Tiny Series

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	FolderName
H8S/20102	H8S Tiny	TEST=0,NMI=0 P85=1	-	20-4	20-4	-	L	Z	Z	H	Z	Z	-
H8S/20103													
H8S/20114													
H8S/20115													
H8S/20202													
H8S/20203													
H8S/20214													
H8S/20215													
H8S/20222													
H8S/20223													
H8S/20234													
H8S/20235													
H8S/20102R	H8S Tiny	TEST=0,NMI=0 P85=1	-	20※	20※	-	L	Z	Z	H	Z	Z	-
H8S/20103R													
H8S/20114R													
H8S/20115R													
H8S/20202R													
H8S/20203R													
H8S/20214R													
H8S/20215R													
H8S/20222R													
H8S/20223R													
H8S/20234R													
H8S/20235R													
H8S/20323R													
H8S/20335R													

注意! ●データフラッシュは FM-ONE と FLASH2 での対応となります。

●弊社マイコンボードをご利用時に参考回路図の端子設定と初期設定が異なる場合は、マイコンボード取扱説明書記載の端子設定を行って下さい

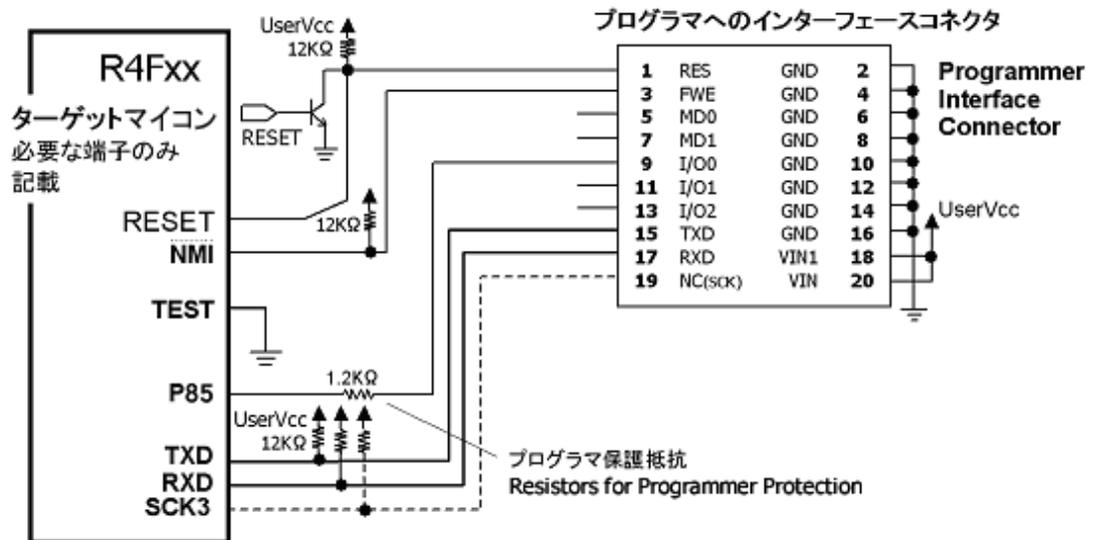
転送レートについて…ブート起動時の転送レートはご利用のターゲットボードクロック周波数に応じて上記より選択します。最大転送レートはユーザプログラムデータ転送部分で適応され、選択したレートでの通信を行います。書込所要時間への影響が大きいのはブート起動後のデータ転送部分を設定する最大転送レートとなります。最大値からご検証頂くことをお勧めします。

※FLASH2 では、ボード搭載クロックに関わらず X'tal=20, CKM1=1, CKM2=0, CKM3=1 に設定してください。

参考回路図

H8STiny

- H8S/20102
- H8S/20103
- H8S/20114
- H8S/20115
- H8S/20202
- H8S/20203
- H8S/20214
- H8S/20215
- H8S/20222
- H8S/20223
- H8S/20234
- H8S/20235
- H8S/20102R
- H8S/20103R
- H8S/20114R
- H8S/20115R
- H8S/20202R
- H8S/20203R
- H8S/20214R
- H8S/20215R
- H8S/20222R
- H8S/20223R
- H8S/20234R
- H8S/20235R
- H8S/20323R
- H8S/20335R

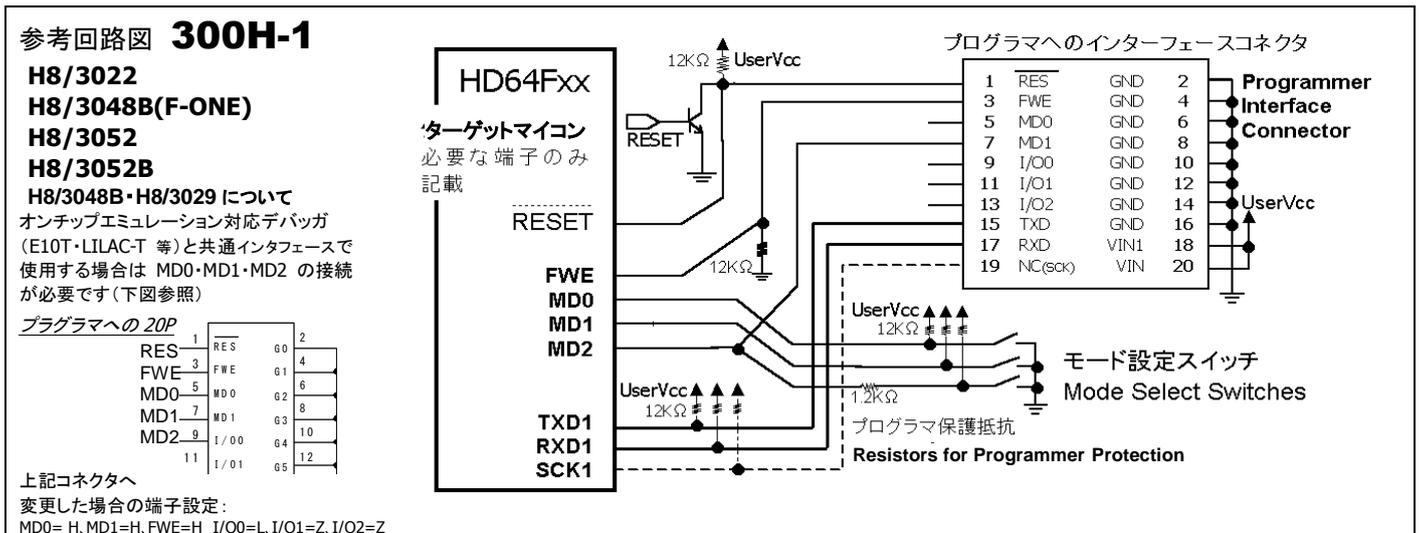


H8/300H Series

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram					HSB シリーズ用デモ Demo Program		
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	FolderName	
H8/3022	300H-1	FWE=1 MD0=1 MD1=1 MD2=0	18-16	18-8	4-18	-	H	Z	L	Z	Z	Z	H8_3022	
H8/3048B			25-16	25-8	25-4	-							H8_3048B	
H8/3052			25-16	25-8	25-4	-							H8_3052	
H8/3052B			25-16	25-8	25-4	-	H	Z	L	Z	Z	Z	H8_3052	
H8/3029	300H-2	FWE=1 MD0=1 MD1=1 MD2=0 H8/3069F 注参照*	25-16	25-10	-	-							H8_3048B	
H8/3039			-	18-8	18-4	-								H8_3039
H8/3024			25-16	25-8	25-4	-								H8_3062
H8/3026			25-16	25-8	25-4	-								
H8/3028			25-16	25-8	25-4	-								
H8/3062A			25-16	25-8	25-4	-								
H8/3062B			25-16	25-8	25-4	-								
H8/3062			-	20-8	20-4	-	H	H	Z	L	Z	Z		
H8/3062R			-	20-8	20-4	-								
H8/3064			25-16	25-8	25-4	-								
H8/3064B			25-16	25-8	25-4	-								
H8/3067			-	20-8	20-4	-								
H8/3067R			-	20-8	20-4	-								
H8/3068			25-16	25-8	25-4	-								
H8/3069R			25-16	25-10	-	-								
H8/3090			300H-5	TEST=0,NMI=0 P85=1	20-16	16-8	16-4	16-2	L	Z	Z	H	Z	
H8/38076R	300H-3	TEST,NMI=0,P36=1	-	10-8	10-4	10-2	L	L	Z	H	Z	Z	-	
H8/38086R														
H8/38099														
H8/38524	300H-4	TEST,P95=0,P34=1 P32=0, P86=1	20-16	20-8	20-6	20-2	(L)	L	Z	H	Z	Z	-	
H8/38537			16	16-8	16-6	16-2								
H8/38602R	300H-3	TEST,NMI=0,E7_0=1 TEST,NMI=0,P36=1	-	10-8	10-4	10-2	L	L	Z	H	Z	Z	-	
H8/38606														
H8/38776														

注意! ●H8/3029F・H8/3069RF での通信比設定画面には次の入力を行います (英数半角) CKM1=1、CKM2/CM3=Don't Care
●弊社マイコンボードをご利用時に参考回路図の端子設定と初期設定が異なる場合は、マイコンボード取扱説明書記載の端子設定を行って下さい

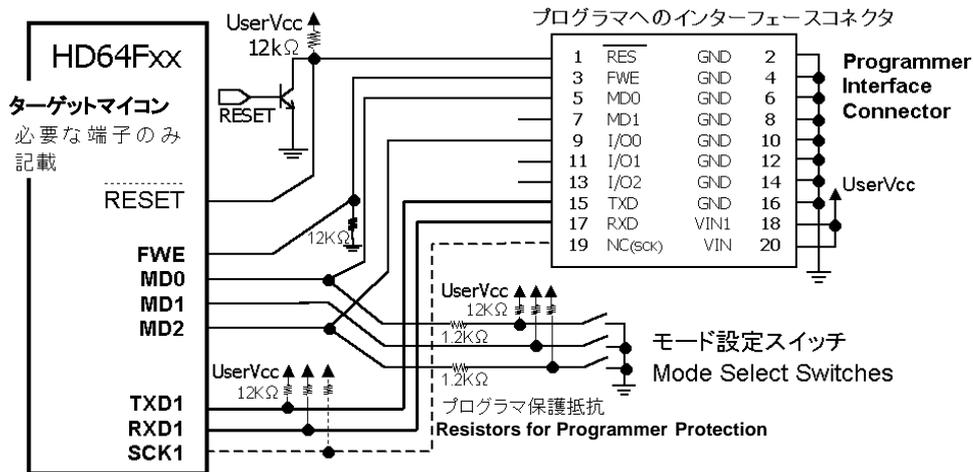
転送レートについて…ブート起動時の転送レートはご利用のターゲットボードクロック周波数に応じて上記より選択します。最大転送レートはユーザプログラムデータ転送部分で適応され、選択したレートでの通信を行います。書込所要時間への影響が大きいのはブート起動後のデータ転送部分を設定する最大転送レートとなります。最大値からご検証頂くことをお勧めします。



参考回路図 300H-2

H8/3029 H8/3068
 H8/3039 H8/3069R
 H8/3024
 H8/3026
 H8/3028
 H8/3062
 H8/3062R
 H8/3062A
 H8/3062B
 H8/3064
 H8/3064B
 H8/3067
 H8/3067R

※H8/3069 での通倍比入力
 CKM1=1,CKM2/CKM3=Don'tCare

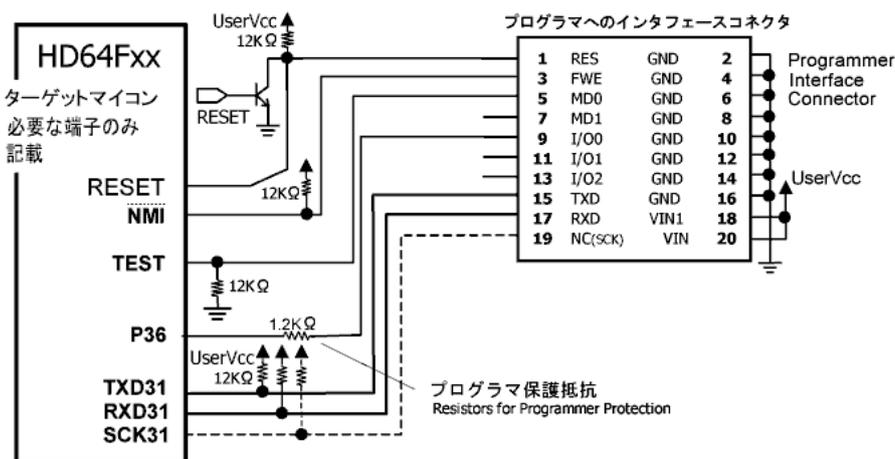


参考回路図 300H-3

H8/38076R
 H8/38086R
 H8/38099
 H8/38602R
 H8/38606
 H8/38776

※H8/38602R での
 端子名

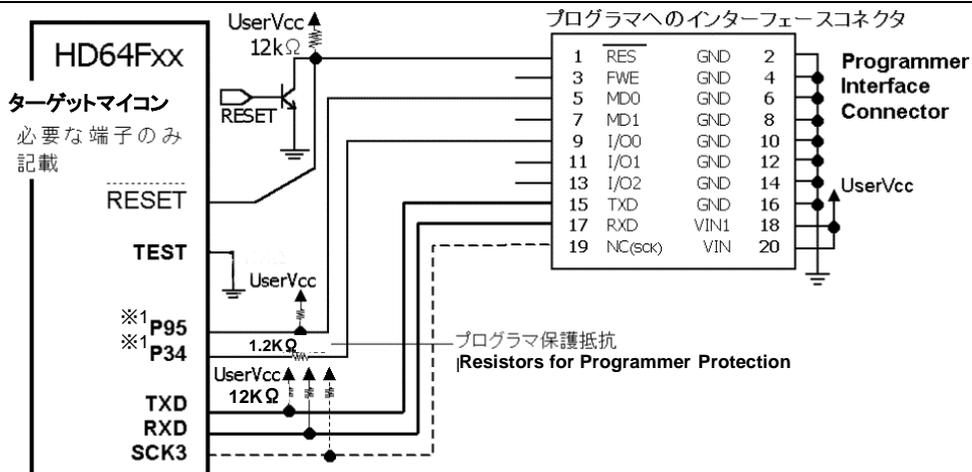
P36→E7_0
 TXD31→TXD3
 RXD31→RXD3
 SCK31→SCK3



参考回路図 300H-4

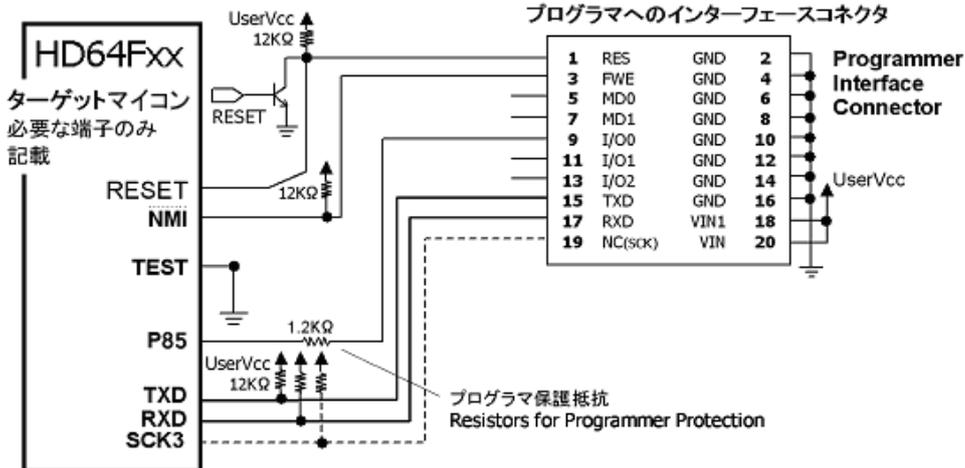
H8/38524
 H8/38537

※1 H8/38537 の場合
 P95=P32, P34=P86



参考回路図 300H-5

H8/3090



H8/300HTiny Series

※ 端子設定の FWE で()が付いているものは、FM-ONE では Z にして下さい。

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	FolderName
H8/36012	H8/300HTiny	NMI=0 P85=1 TEST=0	20-16	16-8	16-4	16-2	(L)	L	Z	H	Z	Z	H8_3664
H8/36014													
H8/36024													
H8/36034													
H8/36037													
H8/36049													
H8/36054													
H8/36057													
H8/36064													
H8/36074													
H8/36077													
H8/36078													
H8/36079													
H8/36087													
H8/36094													
H8/3664			16	16-8	16-4	16-2							
H8/3670			16	16-8	16-4	16-2							
H8/3672			20-16	16-8	16-4	16-2							
H8/3684			20-16	16-8	16-4	16-2							
H8/3687			20-16	16-8	16-4	16-2							
H8/3687N	20-16	16-8	16-4	16-2									
H8/3694	20-16	16-8	16-4	16-2									
H8/36902	-	8	8	8									
H8/36912	16	16-8	16-4	16-2									
H8/3664N	16	16-8	16-4	16-2									
H8/36109	-	10	10	10									

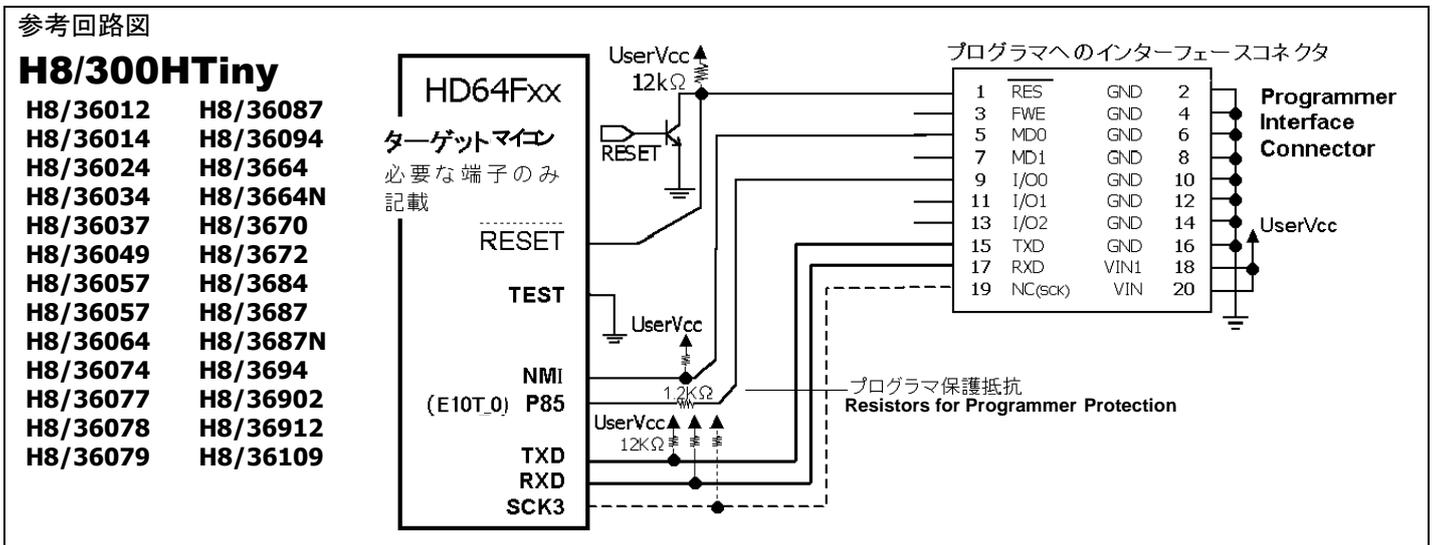
H8/36034・H8/36037・H8/36049・H8/36054・H8/36057 では上記内蔵 RAM 記載値に 1KB のフラッシュメモリ書換え用ワークエリアを含みます
(詳細はハードウェアマニュアルをご参照下さい)

注意! ●H8/3670・H8/3672・H8/36012・H8/36014・H8/36024 では、P85 は E10T_0 となります

In the case of H8/3670, H8/3672, H8/36012, H8/36014, H8/36024, E10T_0 must be used instead of P85.

●弊社マイコンボードをご利用時に参考回路図の端子設定と初期設定が異なる場合は、マイコンボード取扱説明書記載の端子設定を行って下さい

転送レートについて…ブート起動時の転送レートはご利用のターゲットボードクロック周波数に応じて上記より選択します。最大転送レートはユーザプログラムデータ転送部分で適応され、選択したレートでの通信を行います。書込所要時間への影響が大きいのはブート起動後のデータ転送部分を設定する最大転送レートとなります。最大値からご検証頂くことをお勧めします。



※H8/3670・H8/3672・H8/36012・H8/36014・H8/36024 では、P85 は E10T_0 となります

R8C Family

R8C/1x シリーズ

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz)		参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program FolderName
			Initial Rate for Boot Mode with Frequency	9600 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	
R5F21102	R8C10-13	MODE=0 CNVSS/SCLK=0 SIN=1	16MHz 以下	9600 bps	L	Z	Z	Z	Z	L	-
R5F21103											
R5F21104											
R5F21112											
R5F21113											
R5F21114											
R5F21122											
R5F21123											
R5F21124											
R5F21132											
R5F21133											
R5F21134											
R5F21142											
R5F21143											
R5F21144											
R5F21152	R8C14-17	MODE=0	20MHz 以下	9600 bps	L	Z	Z	Z	Z	L	-
R5F21153											
R5F21154											
R5F21162											
R5F21163											
R5F21164											
R5F21172											
R5F21173											
R5F21174											
R5F21181											
R5F21182											
R5F21183											
R5F21184											
R5F21191											
R5F21192											
R5F21193											
R5F21194											
R5F211A1											
R5F211A2											
R5F211A3											
R5F211A4											
R5F211B1											
R5F211B2											
R5F211B3											
R5F211B4											

プログラマへのインタフェースについて…FLASH2 では同期通信書込みをサポートしていませんので、インタフェースコネクタの 19 番ピンへの結線をしなくても問題ございません。FM-ONE のみ一線式シリアルでの書込みに対応しております。

転送レートについて…ブート起動時の転送レートはご利用のターゲットボードクロック周波数に応じて上記より選択します。最大転送レートはユーザプログラムデータ転送部分で適応され、選択したレートでの通信を行います。書込所要時間への影響が大きいのはブート起動後のデータ転送部分を設定する最大転送レートとなります。最大値からご検証頂くことをお勧めします。

注意! ●温度範囲で動作クロックが異なる型番がございますので、書き込み前にハードウェアマニュアル等をご確認ください。

R8C Family

R8C/2x シリーズ

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency	参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program	
			9600 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	FolderName	
R5F21206	R8C24-25										
R5F21207											
R5F21208											
R5F2120A											
R5F2120C											
R5F21216											
R5F21217											
R5F21218											
R5F2121A											
R5F2121C											
R5F21226											
R5F21227											
R5F21228											
R5F2122A											
R5F2122C											
R5F21236											
R5F21237											
R5F21238											
R5F2123A											
R5F2123C											
R5F21244											
R5F21245											
R5F21246											
R5F21247											
R5F21248											
R5F21254											
R5F21255											
R5F21256											
R5F21257											
R5F21258											
R5F21262	R8C14-17	MODE=0	20MHz 以下		L	Z	Z	Z	Z	L	-
R5F21264											
R5F21265											
R5F21266											
R5F21272											
R5F21274											
R5F21275											
R5F21276											
R5F21284											
R5F21294											
R5F212A7	R8C24-25										
R5F212A8											
R5F212AA											
R5F212AC											
R5F212B7											
R5F212B8											
R5F212BA											
R5F212BC											
R5F212C7											
R5F212C8											
R5F212CA											
R5F212CC											
R5F212D7											
R5F212D8											
R5F212DA											
R5F212DC											

次頁へ続く

R8C Family

R8C/2x シリーズ 前頁つづき

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency 9600 bps	参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program FolderName
				FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	
R5F212E2	R8C14-17	MODE=0	20MHz 以下	L	Z	Z	Z	Z	L	-
R5F212E4										
R5F212F2										
R5F212F4										
R5F212G4	なし 20-14pin R8C SINGLE WIRE FASTEST での接続のみ*3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R5F212G5										
R5F212G6										
R5F212H1										
R5F212H2										
R5F212J0										
R5F212J1										
R5F212K2	R8C14-17	MODE=0	20MHz 以下	L	Z	Z	Z	Z	L	-
R5F212K4										
R5F212L2										
R5F212L4										

*3 FM-ONE のみご利用頂けます。別売り 20-14pin R8C SINGLE WIRE FASTEST をご利用下さい

プログラマへのインタフェースについて…FLASH2 では同期通信書込みをサポートしていませんので、インタフェースコネクタの 19 番ピンへの結線をしなくても問題ございません。FM-ONE のみ一線式シリアルでの書込みに対応しております。

転送レートについて…ブート起動時の転送レートはご利用のターゲットボードクロック周波数に応じて上記より選択します。最大転送レートはユーザプログラムデータ転送部分で適応され、選択したレートでの通信を行います。書込所要時間への影響が大きいのはブート起動後のデータ転送部分を設定する最大転送レートとなります。最大値からご検証頂くことをお勧めします。

注意! ●温度範囲で動作クロックが異なる型番がございますので、書き込み前にハードウェアマニュアル等をご確認ください。

R8C Family

R8C/3x シリーズ

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency	参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program FolderName
				FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	
R5F21321A	R8CLx	MODE=0	9600 bps							
R5F21322A										
R5F21324A										
R5F21321C										
R5F21322C										
R5F21324C										
R5F21321D										
R5F21322D										
R5F21324D										
R5F21324G										
R5F21326G										
R5F21324H										
R5F21326H										
R5F21321M										
R5F21322M										
R5F21324M										
R5F21331A										
R5F21332A										
R5F21334A										
R5F21335A										
R5F21336A										
R5F21331C										
R5F21332C										
R5F21334C										
R5F21335C										
R5F21336C										
R5F21331D										
R5F21332D										
R5F21334D										
R5F21335D										
R5F21336D										
R5F21334G										
R5F21336G										
R5F21334H										
R5F21336H										
R5F21331M										
R5F21332M										
R5F21334M										
R5F21335M										
R5F21336M										
R5F21334T										
R5F21335T										
R5F21336T										
R5F21344C										
R5F21345C										
R5F21346C										
R5F21346E										
R5F21347E										
R5F21348E										
R5F2134AE										
R5F2134CE										
R5F21346F										
R5F21347F										
R5F21348F										
R5F2134AF										
R5F2134CF										
R5F21346G										
R5F21347G										
R5F21348G										
R5F2134AG										
R5F2134CG										
R5F21346H										
R5F21347H										
R5F21348H										
R5F2134AH										
R5F2134CH										

次頁へ続く

R8C Family

R8C/3x シリーズ 前頁つづき

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency	参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program
			9600 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	FolderName
R5F21348K	R8CLx	MODE=0	-	L	Z	Z	Z	Z	L	-
R5F2134CK										
R5F21344M										
R5F21345M										
R5F21346M										
R5F21344P										
R5F21346P										
R5F21344R										
R5F21346R										
R5F21346U										
R5F21348U										
R5F21346W										
R5F21347W										
R5F21348W										
R5F2134AW										
R5F2134CW										
R5F21346X										
R5F21347X										
R5F21348X										
R5F2134AX										
R5F2134CX										
R5F21346Y										
R5F21347Y										
R5F21348Y										
R5F2134AY										
R5F2134CY										
R5F21346Z										
R5F21347Z										
R5F21348Z										
R5F2134AZ										
R5F2134CZ										
R5F21354A										
R5F21355A										
R5F21356A										
R5F21357A										
R5F21358A										
R5F2135AA										
R5F2135CA										
R5F21354C										
R5F21355C										
R5F21356C										
R5F21357C										
R5F21358C										
R5F2135AC										
R5F2135CC										
R5F21354D										
R5F21355D										
R5F21356D										
R5F21354M										
R5F21355M										
R5F21356M										
R5F21357M										
R5F21358M										
R5F2135AM										
R5F2135CM										
R5F21364A										
R5F21365A										
R5F21366A										
R5F21367A										
R5F21368A										
R5F2136AA										
R5F2136CA										
R5F21364C										
R5F21365C										
R5F21366C										
R5F21367C										

次頁へ続く

R8C Family

R8C/3x シリーズ 前頁つづき

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency 9600 bps	参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program FolderName
				FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	
R5F21368C	R8CLx	MODE=0	-	L	Z	Z	Z	Z	L	-
R5F2136AC										
R5F2136CC										
R5F21368E										
R5F2136AE										
R5F2136CE										
R5F21368F										
R5F2136AF										
R5F2136CF										
R5F21368G										
R5F2136AG										
R5F2136CG										
R5F21368H										
R5F2136AH										
R5F2136CH										
R5F21364M										
R5F21365M										
R5F21366M										
R5F21367M										
R5F21368M										
R5F2136AM										
R5F2136CM										
R5F21368W										
R5F2136AW										
R5F2136CW										
R5F21368X										
R5F2136AX										
R5F2136CX										
R5F21368Y										
R5F2136AY										
R5F2136CY										
R5F21368Z										
R5F2136AZ										
R5F2136CZ										
R5F21368S										
R5F2136AS										
R5F2136CS										
R5F21386A										
R5F21387A										
R5F21388A										
R5F2138AA										
R5F2138CA										
R5F21386C										
R5F21387C										
R5F21388C										
R5F2138AC										
R5F2138CC										
R5F21388E										
R5F2138AE										
R5F2138CE										
R5F21388F										
R5F2138AF										
R5F2138CF										
R5F21388G										
R5F2138AG										
R5F2138CG										
R5F21388H										
R5F2138AH										
R5F2138CH										
R5F21386M										
R5F21387M										
R5F21388M										
R5F2138AM										
R5F2138CM										
R5F21388W										
R5F2138AW										

次頁へ続く

R8C Family

R8C/3x シリーズ 前頁つづき

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency 9600 bps	参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program FolderName
				FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	
R5F2138CW	R8CLx	MODE=0	-	L	Z	Z	Z	Z	L	-
R5F21388X										
R5F2138AX										
R5F2138CX										
R5F21388Y										
R5F2138AY										
R5F2138CY										
R5F21388Z										
R5F2138AZ										
R5F2138CZ										
R5F213G2A										
R5F213G4A										
R5F213G5A										
R5F213G6A										
R5F213G1C										
R5F213G2C										
R5F213G4C										
R5F213G5C										
R5F213G6C										
R5F213G1D										
R5F213G2D										
R5F213G4D										
R5F213G5D										
R5F213G6D										
R5F213J2A										
R5F213J4A										
R5F213J5A										
R5F213J6A										
R5F213J2C										
R5F213J4C										
R5F213J5C										
R5F213J6C										
R5F213J4T										
R5F213J5T										
R5F213J6T										
R5F213M8K										
R5F213MCK										
R5F213M6U										
R5F213M8U										
R5F213MAQ										
R5F213MCQ										

プログラマへのインタフェースについて…FLASH2 では同期通信書き込みをサポートしていませんので、インタフェースコネクタの 19 番ピンへの結線をしなくても問題ございません。FM-ONE のみ一線式シリアルでの書き込みに対応しております。

転送レートについて…ブート起動時の転送レートはご利用のターゲットボードクロック周波数に応じて上記より選択します。最大転送レートはユーザプログラムデータ転送部分で適応され、選択したレートでの通信を行います。書込所要時間への影響が大きいのはブート起動後のデータ転送部分を設定する最大転送レートとなります。最大値からご検証頂くことをお勧めします。

注意! ●温度範囲で動作クロックが異なる型番がございますので、書き込み前にハードウェアマニュアル等をご確認ください。

R8C Family

R8C/5x シリーズ

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency 9600 bps	参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program FolderName
				FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	
R5F21546E	R8CLx	MODE=0	-	L	Z	Z	Z	Z	L	-
R5F21547E										
R5F21548E										
R5F2154AE										
R5F2154CE										
R5F21546F										
R5F21547F										
R5F21548F										
R5F2154AF										
R5F2154CF										
R5F21546G										
R5F21547G										
R5F21548G										
R5F2154AG										
R5F2154CG										
R5F21546H										
R5F21547H										
R5F21548H										
R5F2154AH										
R5F2154CH										
R5F21566E										
R5F21567E										
R5F21568E										
R5F2156AE										
R5F2156CE										
R5F21566F										
R5F21567F										
R5F21568F										
R5F2156AF										
R5F2156CF										
R5F21566G										
R5F21567G										
R5F21568G										
R5F2156AG										
R5F2156CG										
R5F21566H										
R5F21567H										
R5F21568H										
R5F2156AH										
R5F2156CH										

R8C Family

R8C/Lx シリーズ

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency 9600 bps	参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program FolderName
				FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	
R5F2L357A	R8CLx	MODE=0	-	L	Z	Z	Z	Z	L	-
R5F2L358A										
R5F2L35AA										
R5F2L35CA										
R5F2L357B										
R5F2L358B										
R5F2L35AB										
R5F2L35CB										
R5F2L357C										
R5F2L358C										
R5F2L35AC										
R5F2L35CC										
R5F2L357M										
R5F2L358M										
R5F2L35AM										
R5F2L35CM										
R5F2L367A										
R5F2L368A										
R5F2L36AA										
R5F2L36CA										
R5F2L367B										
R5F2L368B										
R5F2L36AB										
R5F2L36CB										
R5F2L367C										
R5F2L368C										
R5F2L36AC										
R5F2L36CC										
R5F2L367M										
R5F2L368M										
R5F2L36AM										
R5F2L36CM										
R5F2L387A										
R5F2L388A										
R5F2L38AA										
R5F2L38CA										
R5F2L387B										
R5F2L388B										
R5F2L38AB										
R5F2L38CB										
R5F2L387C										
R5F2L388C										
R5F2L38AC										
R5F2L38CC										
R5F2L387M										
R5F2L388M										
R5F2L38AM										
R5F2L38CM										
R5F2L3A7A										
R5F2L3A8A										
R5F2L3AAA										
R5F2L3ACA										
R5F2L3A7B										
R5F2L3A8B										
R5F2L3AAB										
R5F2L3ACB										
R5F2L3A7C										
R5F2L3A8C										
R5F2L3AAC										
R5F2L3ACC										
R5F2L3A7M										
R5F2L3A8M										
R5F2L3AAM										
R5F2L3ACM										

次頁へ続く

R8C Family

R8C/Lx シリーズ 前頁つづき

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency	参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program FolderName
				9600 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	
R5F2LA32A	R8CLx	MODE=0	-	L	Z	Z	Z	Z	L	-
R5F2LA34A										
R5F2LA36A										
R5F2LA38A										
R5F2LA52A										
R5F2LA54A										
R5F2LA56A										
R5F2LA58A										
R5F2LA64A										
R5F2LA66A										
R5F2LA67A										
R5F2LA68A										
R5F2LA84A										
R5F2LA86A										
R5F2LA87A										
R5F2LA88A										
R5F2LA8AA										
R5F2LAP6S										
R5F2LAP7S										
R5F2LAP8S										
R5F2LAPAS										
R5F2LAPCS										

プログラマへのインタフェースについて…FLASH2 では同期通信書込みをサポートしていませんので、インタフェースコネクタの 19 番ピンへの結線をしなくても問題ございません。FM-ONE のみ一線式シリアルでの書込みに対応しております。

転送レートについて…ブート起動時の転送レートはご利用のターゲットボードクロック周波数に応じて上記より選択します。最大転送レートはユーザプログラムデータ転送部分で適応され、選択したレートでの通信を行います。書込所要時間への影響が大きいのはブート起動後のデータ転送部分を設定する最大転送レートとなります。最大値からご検証頂くことをお勧めします。

注意! ●温度範囲で動作クロックが異なる型番がございますので、書き込み前にハードウェアマニュアル等をご確認ください。

R8C/Mx シリーズ

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency	参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program FolderName
				9600 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	
R5F2M110A	R8CMx	MODE=0	-	L	Z	Z	Z	Z	L	-
R5F2M111A										
R5F2M112A										
R5F2M120A										
R5F2M121A										
R5F2M122A										
R5F2M131B										
R5F2M132B										
R5F2M134B										

プログラマへのインタフェースについて…FLASH2 では同期通信書込みをサポートしていませんので、インタフェースコネクタの 19 番ピンへの結線をしなくても問題ございません。FM-ONE のみ一線式シリアルでの書込みに対応しております。

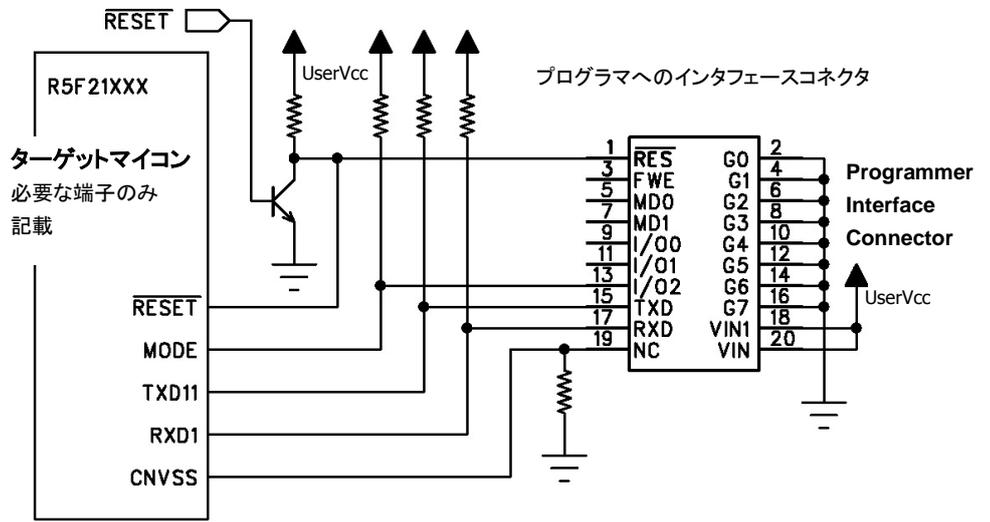
転送レートについて…ブート起動時の転送レートはご利用のターゲットボードクロック周波数に応じて上記より選択します。最大転送レートはユーザプログラムデータ転送部分で適応され、選択したレートでの通信を行います。書込所要時間への影響が大きいのはブート起動後のデータ転送部分を設定する最大転送レートとなります。最大値からご検証頂くことをお勧めします。

注意! ●温度範囲で動作クロックが異なる型番がございますので、書き込み前にハードウェアマニュアル等をご確認ください。

参考回路図

R8C10-13

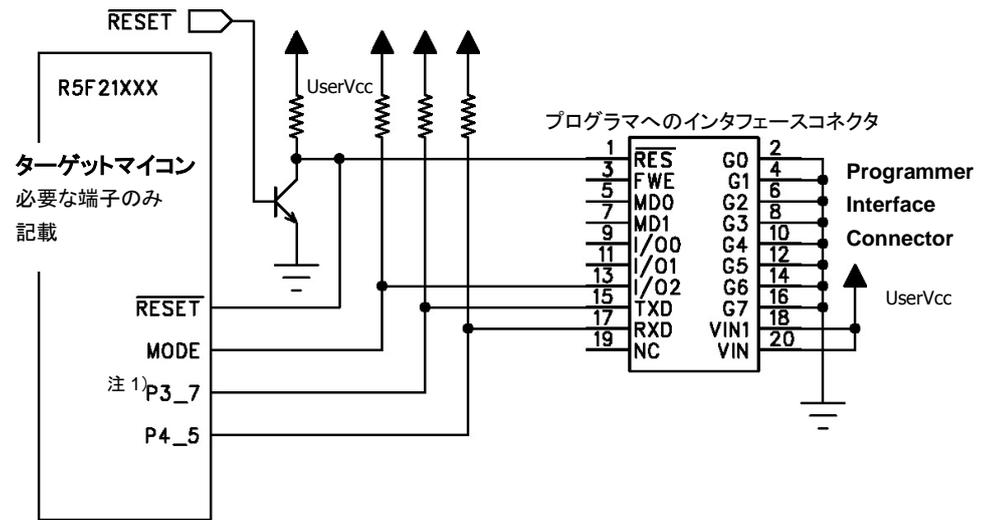
- R5F21102
- R5F21103
- R5F21104
- R5F21112
- R5F21113
- R5F21114
- R5F21122
- R5F21123
- R5F21124
- R5F21132
- R5F21133
- R5F21134



参考回路図

R8C14-17

- R5F21142 R5F211B1
- R5F21143 R5F211B2
- R5F21144 R5F211B3
- R5F21152 R5F211B4
- R5F21153 R5F21262
- R5F21154 R5F21264
- R5F21162 R5F21265
- R5F21163 R5F21266
- R5F21164 R5F21272
- R5F21172 R5F21274
- R5F21173 R5F21275
- R5F21174 R5F21276
- R5F21181 R5F21284
- R5F21182 R5F21294
- R5F21183 R5F212E2
- R5F21184 R5F212E4
- R5F21191 R5F212F2
- R5F21192 R5F212F4
- R5F21193 R5F212K2
- R5F21194 R5F212K4
- R5F211A1 R5F212L2
- R5F211A2 R5F212L4
- R5F211A3
- R5F211A4



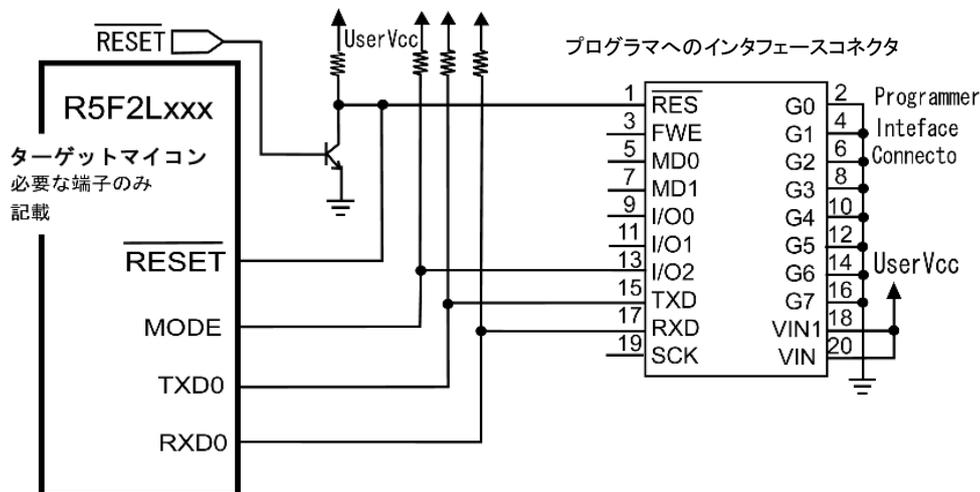
※抵抗値は 4.7KΩ~47KΩの間で任意の値を選択して下さい。

注 1) R5F212K2,R5F212K4,R5F212L2,R5F212L4 は P0_0 入力となります

※ M16C、M32R、R32C、R8C の参考回路図、結線図につきましては予告無く変更することがございます。

参考回路図

R8CLx



※ 抵抗値は 4.7KΩ~47KΩの間で任意の値を選択して下さい。

※ M16C、M32R、R32C、R8C の参考回路図、結線図につきましては予告無く変更することがございます。

参考回路図: R8CLx 該当マイコン 3x シリーズ

R5F21321A	R5F21334T	R5F2134AW	R5F2135CM	R5F21368Y	R5F2138AX
R5F21322A	R5F21335T	R5F2134CW	R5F21364A	R5F2136AY	R5F2138CX
R5F21324A	R5F21336T	R5F21346X	R5F21365A	R5F2136CY	R5F21388Y
R5F21321C	R5F21344C	R5F21347X	R5F21366A	R5F21368Z	R5F2138AY
R5F21322C	R5F21345C	R5F21348X	R5F21367A	R5F2136AZ	R5F2138CY
R5F21324C	R5F21346C	R5F2134AX	R5F21368A	R5F2136CZ	R5F21388Z
R5F21321D	R5F21346E	R5F2134CX	R5F2136AA	R5F21368S	R5F2138AZ
R5F21322D	R5F21347E	R5F21346Y	R5F2136CA	R5F2136AS	R5F2138CZ
R5F21324D	R5F21348E	R5F21347Y	R5F21364C	R5F2136CS	R5F213G2A
R5F21324G	R5F2134AE	R5F21348Y	R5F21365C	R5F21386A	R5F213G4A
R5F21326G	R5F2134CE	R5F2134AY	R5F21366C	R5F21387A	R5F213G5A
R5F21324H	R5F21346F	R5F2134CY	R5F21367C	R5F21388A	R5F213G6A
R5F21326H	R5F21347F	R5F21346Z	R5F21368C	R5F2138AA	R5F213G1C
R5F21321M	R5F21348F	R5F21347Z	R5F2136AC	R5F2138CA	R5F213G2C
R5F21322M	R5F2134AF	R5F21348Z	R5F2136CC	R5F21386C	R5F213G4C
R5F21324M	R5F2134CF	R5F2134AZ	R5F21368E	R5F21387C	R5F213G5C
R5F21331A	R5F21346G	R5F2134CZ	R5F2136AE	R5F21388C	R5F213G6C
R5F21332A	R5F21347G	R5F21354A	R5F2136CE	R5F2138AC	R5F213G1D
R5F21334A	R5F21348G	R5F21355A	R5F21368F	R5F2138CC	R5F213G2D
R5F21335A	R5F2134AG	R5F21356A	R5F2136AF	R5F21388E	R5F213G4D
R5F21336A	R5F2134CG	R5F21357A	R5F2136CF	R5F2138AE	R5F213G5D
R5F21331C	R5F21346H	R5F21358A	R5F21368G	R5F2138CE	R5F213G6D
R5F21332C	R5F21347H	R5F2135AA	R5F2136AG	R5F21388F	R5F213J2A
R5F21334C	R5F21348H	R5F2135CA	R5F2136CG	R5F2138AF	R5F213J4A
R5F21335C	R5F2134AH	R5F21354C	R5F21368H	R5F2138CF	R5F213J5A
R5F21336C	R5F2134CH	R5F21355C	R5F2136AH	R5F21388G	R5F213J6A
R5F21331D	R5F21348K	R5F21356C	R5F2136CH	R5F2138AG	R5F213J2C
R5F21332D	R5F2134CK	R5F21357C	R5F21364M	R5F2138CG	R5F213J4C
R5F21334D	R5F21344M	R5F21358C	R5F21365M	R5F21388H	R5F213J5C
R5F21335D	R5F21345M	R5F2135AC	R5F21366M	R5F2138AH	R5F213J6C
R5F21336D	R5F21346M	R5F2135CC	R5F21367M	R5F2138CH	R5F213J4T
R5F21334G	R5F21344P	R5F21354D	R5F21368M	R5F21386M	R5F213J5T
R5F21336G	R5F21346P	R5F21355D	R5F2136AM	R5F21387M	R5F213J6T
R5F21334H	R5F21344R	R5F21356D	R5F2136CM	R5F21388M	R5F213M8K
R5F21336H	R5F21346R	R5F21354M	R5F21368W	R5F2138AM	R5F213MCK
R5F21331M	R5F21346U	R5F21355M	R5F2136AW	R5F2138CM	R5F213M6U
R5F21332M	R5F21348U	R5F21356M	R5F2136CW	R5F21388W	R5F213M8U
R5F21334M	R5F21346W	R5F21357M	R5F21368X	R5F2138AW	R5F213MAQ
R5F21335M	R5F21347W	R5F21358M	R5F2136AX	R5F2138CW	R5F213MCQ
R5F21336M	R5F21348W	R5F2135AM	R5F2136CX	R5F21388X	

参考回路図: R8CLx 該当マイコン 5x シリーズ

R5F21546E	R5F21546H	R5F21566G
R5F21547E	R5F21547H	R5F21567G
R5F21548E	R5F21548H	R5F21568G
R5F2154AE	R5F2154AH	R5F2156AG
R5F2154CE	R5F2154CH	R5F2156CG
R5F21546F	R5F21566E	R5F21566H
R5F21547F	R5F21567E	R5F21567H
R5F21548F	R5F21568E	R5F21568H
R5F2154AF	R5F2156AE	R5F2156AH
R5F2154CF	R5F2156CE	R5F2156CH
R5F21546G	R5F21566F	
R5F21547G	R5F21567F	
R5F21548G	R5F21568F	
R5F2154AG	R5F2156AF	
R5F2154CG	R5F2156CF	

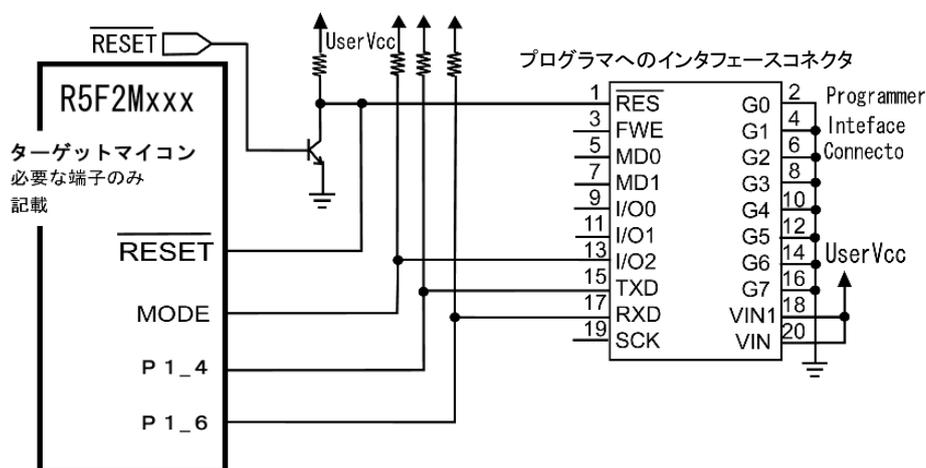
参考回路図: R8CLx 該当マイコン Lx シリーズ

R5F2L357A	R5F2L35CM	R5F2L36AM	R5F2L388M	R5F2L3A7M	R5F2LA68A
R5F2L358A	R5F2L367A	R5F2L36CM	R5F2L38AM	R5F2L3A8M	R5F2LA84A
R5F2L35AA	R5F2L368A	R5F2L387A	R5F2L38CM	R5F2L3AAM	R5F2LA86A
R5F2L35CA	R5F2L36AA	R5F2L388A	R5F2L3A7A	R5F2L3ACM	R5F2LA87A
R5F2L357B	R5F2L36CA	R5F2L38AA	R5F2L3A8A	R5F2LA32A	R5F2LA88A
R5F2L358B	R5F2L367B	R5F2L38CA	R5F2L3AAA	R5F2LA34A	R5F2LA8AA
R5F2L35AB	R5F2L368B	R5F2L387B	R5F2L3ACA	R5F2LA36A	R5F2LAP6S
R5F2L35CB	R5F2L36AB	R5F2L388B	R5F2L3A7B	R5F2LA38A	R5F2LAP7S
R5F2L357C	R5F2L36CB	R5F2L38AB	R5F2L3A8B	R5F2LA52A	R5F2LAP8S
R5F2L358C	R5F2L367C	R5F2L38CB	R5F2L3AAB	R5F2LA54A	R5F2LAPAS
R5F2L35AC	R5F2L368C	R5F2L387C	R5F2L3ACB	R5F2LA56A	R5F2LAPCS
R5F2L35CC	R5F2L36AC	R5F2L388C	R5F2L3A7C	R5F2LA58A	
R5F2L357M	R5F2L36CC	R5F2L38AC	R5F2L3A8C	R5F2LA64A	
R5F2L358M	R5F2L367M	R5F2L38CC	R5F2L3AAC	R5F2LA66A	
R5F2L35AM	R5F2L368M	R5F2L387M	R5F2L3ACC	R5F2LA67A	

参考回路図

R8CMx

R5F2M110A
R5F2M111A
R5F2M112A
R5F2M120A
R5F2M121A
R5F2M122A
R5F2M131B
R5F2M132B
R5F2M134B



※ 抵抗値は 4.7KΩ~47KΩの間で任意の値を選択して下さい。

M16C、M32R、R32C、R8C の参考回路図、結線図につきましては予告無く変更することがございます。

● 14Pin インタフェースでの書込みについて

14Pin のインタフェースに対して専用の別売り変換基板「20-14Pin R8C SINGLE WIRE FASTEST」を用いての書込みが可能です。
ターゲットボード側の配線は下記変換基板側のコネクタの信号表に合わせて配線して下さい。
各端子処理の詳細はルネサス エレクトロニクス株式会社「E8a エミュレータユーザーズマニュアル」をご参照下さい

20-14Pin R8C SINGLE WIRE FASTEST コネクタ信号表(14Pin)

14PIN コネクタ ピン番号	マイコン端子名
1	NC
2	GND
3	NC
4	GND
5	NC
6	GND
7	MODE
8	VCC
9	NC
10	GND
11	NC
12	GND
13	RESET
14	GND

M16C Series

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency	参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program	
			9600 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	FolderName	
M301N2F8T	M16C62	$\overline{CE}=1, CNVSS=1, SEL=0$	1MHz ~ 16MHz (非同期式は 2MHz から)							-	
M30262F3			$\overline{CE}=1, CNVSS=1, RP=0$	1MHz ~ 20MHz (非同期式は 2MHz から)	H	Z	Z	L	H	Z	M16C28
M30262F6											
M30262F8											
M30260F3A											
M30260F6A											
M30260F8A											
M30263F3A											
M30263F6A											
M30263F8A											
M30280F6											
M30280F8											
M30280FA											
M30280FC											
M30281F6											
M30281F8											
M30281F8T											
M30281FA											
M30281FC											
M30290FA											
M30290FC											
M30290FCT											
M30291FA											
M30291FC											
M30291FCT											
M3030RFAP											
M3030RFCP											
M3030RFDP											
M3030RFEP											
M3030RFGP											
M30302FAP											
M30302FCP											
M30302FEP											
M30620FCP											
M30621FCP											
M30622F8P											
M30623F8P											
M30624FGP											
M3062LFGP											
M30625FGP											
M30626FHP											
M30626FJP											
M30627FHP											
M30627FJP											
M30620FCA											
M30621FCA											
M30624FGA											
M30625FGA											
M30620FCM											
M30621FCM											
M30624FGM											
M30625FGM											
M30620FCN											
M30621FCN											
M30624FGN											
M30625FGN											
M30621FCT											
M306NKFH											
M306NKFJ											
M306NMFH											
M306NMFJ											
		$\overline{CE}=1, CNVSS=1, EPM=0, NMI=1$	1MHz ~ 16MHz (非同期式は 2MHz から)								

次頁へ続く

注意! FLASHMATE5V1 の同期通信は非同期通信を含んでいますので動作クロックは非同期通信の規格に合わせて下さい

プログラマへのインタフェースについて…FLASH2 では同期通信書き込みをサポートしていませんので、インタフェースコネクタの 13、19 番ピンへの結線をしなくても問題ございません。

また、FLASH2 使用時は 19 番ピンを Low になるようにハード的に設定して下さい

転送レートについて…ブート起動時の転送レートはご利用のターゲットボードクロック周波数に応じて上記より選択します。最大転送レートはユーザプログラムデータ転送部分で適応され、選択したレートでの通信を行います。書込所要時間への影響が大きいののはブート起動後のデータ転送部分を設定する最大転送レートとなります。最大値からご検証頂くことをお勧めします。

M16C Series 前頁つづき

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency	参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program
			9600 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	FolderName
M306S0FA	M16C62	$\overline{CE}=1$ CNVSS=1	1MHz ~ 5.12MHz (非同期式は 2MHz から)							-
R5F35716※1										
R5F3571E※1										
R5F35723※1										
R5F35726※1										
R5F3572E※1										
R5F35733※1										
R5F35736※1										
R5F3573E※1										
R5F35766※1										
R5F3576E※1										
R5F35773※1										
R5F35776※1										
R5F3577E※1										
R5F35783※1										
R5F35786※1										
R5F3578E※1										
R5F3562E※1										
R5F3563E※1										
R5F35L2E※1										M16C5L
R5F35L3E※1										
R5F35L7E										
R5F35M16※1										
R5F35M1E※1										
R5F35M23※1										
R5F35M26※1										
R5F35M2E※1										
R5F35M33※1										
R5F35M36※1										
R5F35M3E※1										
R5F35M66※1										
R5F35M6E※1										
R5F35M73※1										
R5F35M76※1										
R5F35M7E※1										
R5F35M83※1										
R5F35M86※1										
R5F35M8E※1										
R5F35MA6※1										
R5F35MAE※1										
R5F35MB3※1										
R5F35MB6※1										
R5F35MBE※1										
R5F35MC3※1										
R5F35MC6※1										
R5F35MCE※1										
R5F35MD6※1										
R5F35MDE※1										
R5F35ME3※1										
R5F35ME6※1										
R5F35MEE※1										
		CNVSS=1	1MHz ~ 16MHz (非同期式は 2MHz から)	H	Z	Z	L	H	Z	-

次頁へ続く

注意! FLASHMATE5V1 の同期通信は非同期通信を含んでいますので動作クロックは非同期通信の規格に合わせて下さい

プログラマへのインタフェースについて…FLASH2 では同期通信書き込みをサポートしていませんので、インタフェースコネクタの 13、19 番ピンへの結線をしなくても問題ございません。また、FLASH2 使用時は 19 番ピンを Low になるようにハード的に設定して下さい

転送レートについて…ブート起動時の転送レートはご利用のターゲットボードクロック周波数に応じて上記より選択します。最大転送レートはユーザプログラムデータ転送部分で適応され、選択したレートでの通信を行います。書込所要時間への影響が大きいののはブート起動後のデータ転送部分を設定する最大転送レートとなります。最大値からご検証頂くことをお勧めします。

※1 20-14pin M16C SINGLE WIRE AS 及び 20-14pin M16C SINGLE WIRE BS での接続可能です (FM-ONE のみ対応)

M16C Series 前頁つづき

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency	参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program	
			9600 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	FolderName	
R5F35MF3※1	M16C62	CNVSS=1	1MHz ~ 16MHz (非同期式は 2MHz から)	H	Z	Z	L	H	Z	-	
R5F35MF6※1											
R5F35MFE※1											
R5F363A6※1		$\overline{CE}=1, CNVSS=1$ $\overline{EPM}=0$	1MHz ~ 20MHz (非同期式は 2MHz から)								
R5F363AE※1											
R5F363AK※1											
R5F363AM※1											
R5F36406※1											
R5F3640D※1											
R5F3640M※1											
R5F364A6※1											
R5F364AE※1											
R5F364AM※1											
R5F36406C※1											
R5F3640EC※1											
R5F3640KC※1											
R5F3640MC※1											
R5F36506※1											
R5F3650E※1											
R5F3650K※1											
R5F3650M※1											
R5F3650N※1											
R5F3650R※1											
R5F3650T※1											
R5F3651E※1											
R5F3651K※1											
R5F3651M※1											
R5F3651N※1											
R5F36526		$\overline{CE}=1$ $CNVSS=1$ $\overline{EPM}=0$ $NMI=1$	1MHz ~ 32MHz (非同期式は 2MHz から)								
M30833FJ											M32C83
M30835FJ											M32C84
M30843FJ											-
M30845FJ		$\overline{CE}=1, CNVSS=1$ $\overline{EPM}=0, NMI=1$	1MHz ~ 16MHz (非同期式は 2MHz から)								
M30843FH											
M30853FW											
M30855FW											
M30853FH											
M30855FH											
M30852FJ											
M30865FJ											
M30873FH											
M30875FH											
M30876FJ											
M30878FJ											
M30879FK											
M30879FL											
M3087BFK	$\overline{CE}=1$ $CNVSS=1$ $\overline{EPM}=0$ $NMI=1$			1MHz ~ 32MHz (非同期式は 2MHz から)							
M3087BFL		M32C85									

注意! FLASHMATE5V1 の同期通信は非同期通信を含んでいますので動作クロックは非同期通信の規格に合わせて下さい

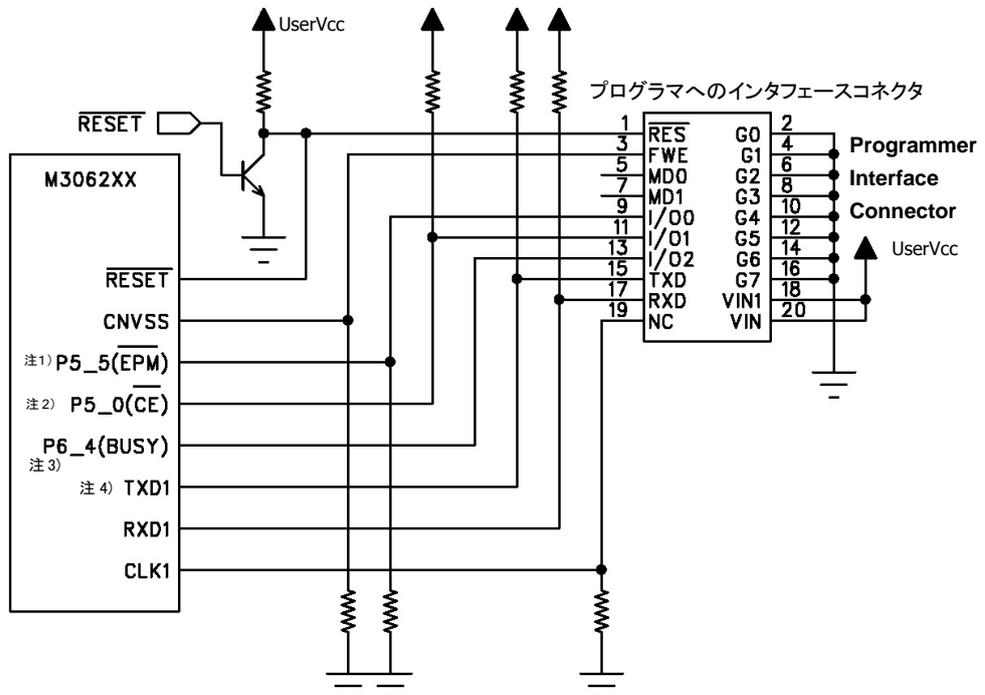
プログラマへのインタフェースについて…FLASH2 では同期通信書き込みをサポートしていませんので、インタフェースコネクタの 13、19 番ピンへの結線をしなくても問題ございません。また、FLASH2 使用時は 19 番ピンを Low になるようにハード的に設定して下さい

転送レートについて…ブート起動時の転送レートはご利用のターゲットボードクロック周波数に応じて上記より選択します。最大転送レートはユーザプログラムデータ転送部分で適応され、選択したレートでの通信を行います。書込所要時間への影響が大きいのはブート起動後のデータ転送部分を設定する最大転送レートとなります。最大値からご検証頂くことをお勧めします。

※1 20-14pin M16C SINGLE WIRE AS 及び 20-14pin M16C SINGLE WIRE BS での接続が可能です(FM-ONE のみ対応)

参考回路図

M16C62



※抵抗値は4.7KΩ~47KΩ
の間で任意の値を選択し
て下さい。

M301N2F8T	M3030RFPD	M30621FCN	R5F35L2E	R5F35MD6	R5F3650R
M30262F3	M3030RFEP	M30624FGN	R5F35L3E	R5F35MDE	R5F3650T
M30262F6	M3030RFGP	M30625FGN	R5F35L7E	R5F35ME3	R5F3651E
M30262F8	M30302FAP	M30621FCT	R5F35M16	R5F35ME6	R5F3651K
M30260F3A	M30302FCP	M306NKFH	R5F35M1E	R5F35MEE	R5F3651M
M30260F6A	M30302FEP	M306NKFJ	R5F35M23	R5F35MF3	R5F3651N
M30260F8A	M30620FCP	M306NMFH	R5F35M26	R5F35MF6	R5F36526
M30263F3A	M30621FCP	M306NMFJ	R5F35M2E	R5F35MFE	M30833FJ
M30263F6A	M30622F8P	M306S0FA	R5F35M33	R5F363A6	M30835FJ
M30263F8A	M30623F8P	R5F35716	R5F35M36	R5F363AE	M30843FJ
M30280F6	M30624FGP	R5F3571E	R5F35M3E	R5F363AK	M30845FJ
M30280F8	M3062LFGP	R5F35723	R5F35M66	R5F363AM	M30843FH
M30280FA	M30625FGP	R5F35726	R5F35M6E	R5F36406	M30853FW
M30280FC	M30625FGP	R5F3572E	R5F35M73	R5F3640D	M30855FW
M30281F6	M30626FHP	R5F35733	R5F35M76	R5F3640M	M30853FH
M30281F8	M30626FJP	R5F35736	R5F35M7E	R5F364A6	M30855FH
M30281F8T	M30627FHP	R5F3573E	R5F35M83	R5F364AE	M30852FJ
M30281FA	M30627FJP	R5F35766	R5F35M86	R5F364AM	M30865FJ
M30281FC	M30620FCA	R5F3576E	R5F35M8E	R5F36406C	M30873FH
M30290FA	M30621FCA	R5F35773	R5F35MA6	R5F3640EC	M30875FH
M30290FC	M30624FGA	R5F35776	R5F35MAE	R5F3640KC	M30876FJ
M30290FCT	M30625FGA	R5F3577E	R5F35MB3	R5F3640MC	M30878FJ
M30291FA	M30620FCM	R5F35783	R5F35MB6	R5F36506	M30879FK
M30291FC	M30621FCM	R5F35786	R5F35MBE	R5F3650E	M30879FL
M30291FCT	M30624FGM	R5F3578E	R5F35MC3	R5F3650K	M3087BFK
M3030RFAP	M30625FGM	R5F3562E	R5F35MC6	R5F3650M	M3087BFL
M3030RFCP	M30620FCN	R5F3563E	R5F35MCE	R5F3650N	

M16C、M32R、R32C、R8C の参考回路図、結線図につきましては予告無く変更することがございます。

※ 一部のマイコンには電源が 2 系統存在する物がありますが、プログラマは一系統しか対応していません。

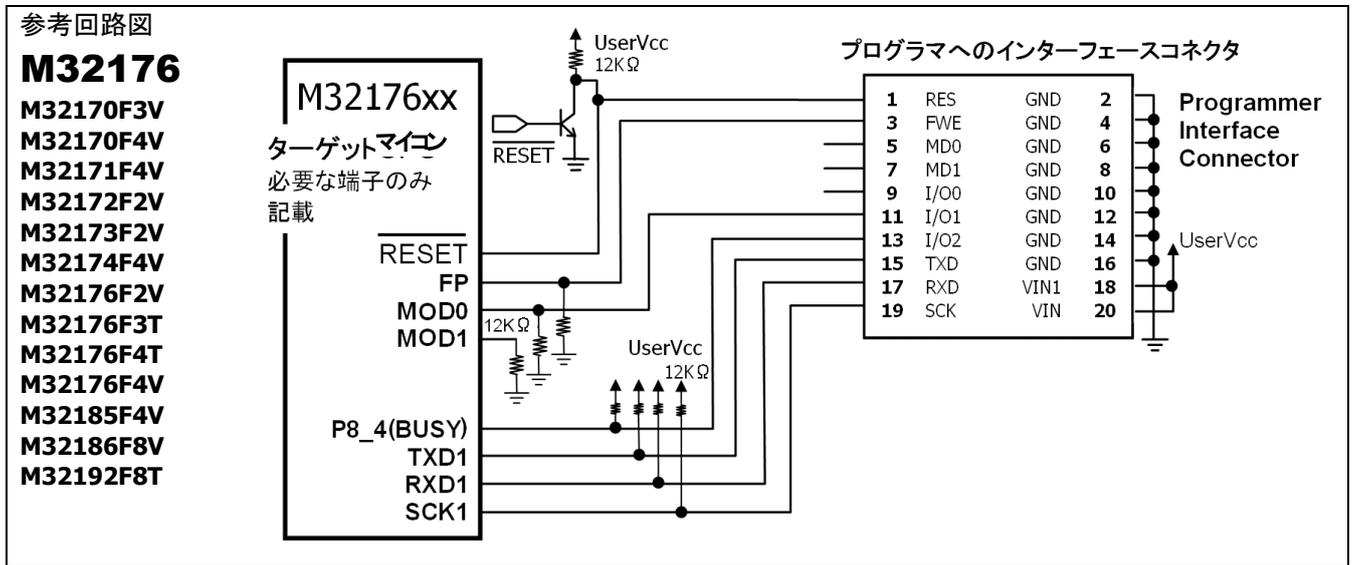
基板設計を行う際には電圧の入力(過電圧)にお気をつけてください。

- 注1) M16CTiny シリーズでは P8.5(RP)入力、M16C10 シリーズでは P30(SEL)入力、M306S0FA、M16C/5x グループでは未接続
 注2) M16CTiny シリーズでは P8.6(CE)入力、M16C10 シリーズでは P31(CE)入力、M306S0FA では P1.5(CE)入力、M16C/5x グループでは未接続
 注3) M16C10 シリーズでは P17(BUSY)
 注4) M16C10 シリーズでは TXD1、RXD1、CLK1 は TXD0、RXD0、CLK0

M32R Series

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram			HSB シリーズ用デモ Demo Program			
			76800 bps	38400 bps	19200 bps	9600 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	FolderName
M32170F3V	M32176	FP=1 MOD0=1 MOD1=0	8~10MHz				/						-
M32170F4V													
M32171F4V													
M32172F2V			10MHz										-
M32173F2V													
M32174F4V			15~20MHz										M32R32176
M32176F2V													
M32176F3T													
M32176F4T													
M32176F4V													
M32185F4V													
M32186F8V													
M32192F8T													

転送レートについて…ブート起動時の転送レートはご利用のターゲットボードのクロック周波数に応じて上記より選択します。M32Rシリーズではブートモード起動レートが、最大転送レートとなり書き込み所要時間に直接影響しますので、ブートモード起動レートは最大値よりご検証頂くことをお勧めします。



※ M16C、M32R、R32C、R8C の参考回路図、結線図につきましては予告無く変更することがございます。

R32C Series

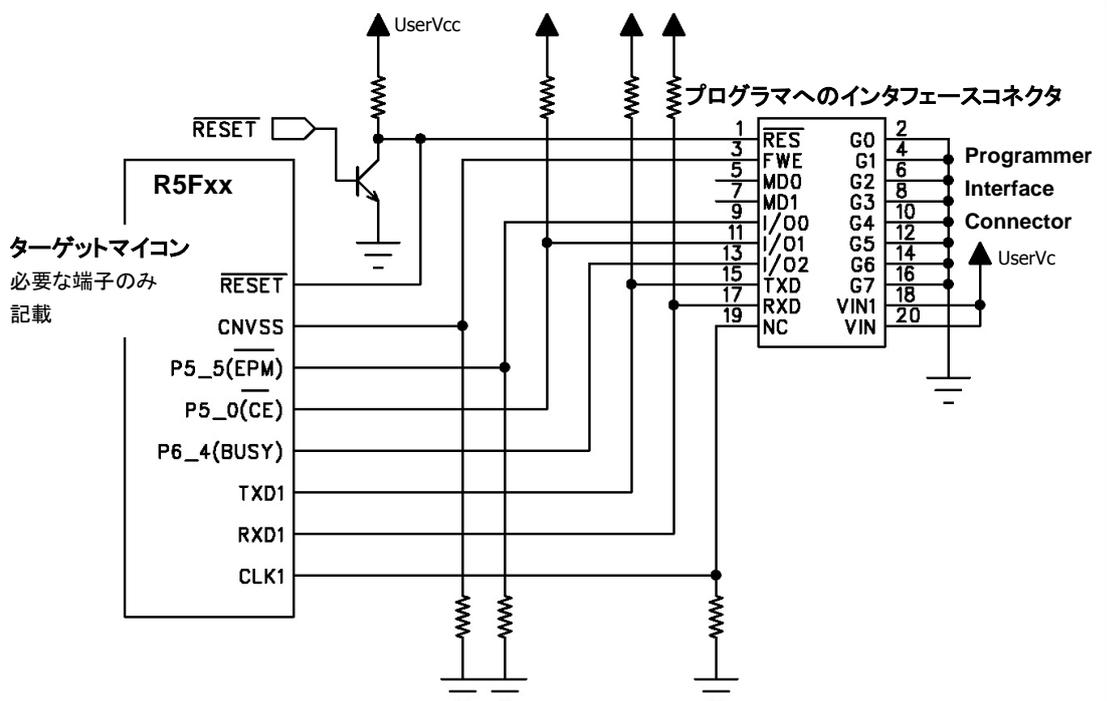
マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency	参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program
			9600 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	FolderName
R5F64110	R32C	CE=1 CNVSS=1 EPM=0 NMI=1	4MHz ~ 16MHz	H	Z	Z	L	H	Z	-
R5F64111										
R5F64112										
R5F64114										
R5F64115										
R5F64116										
R5F64165										
R5F64185										
R5F64186										
R5F64189										
R5F64206										
R5F64207										
R5F6420A										
R5F6420B										
R5F64216										
R5F64217										
R5F64218										
R5F64219										
R5F6421A										
R5F6421B										
R5F6421C										
R5F6421D										
R5F64524										
R5F6452M										
R5F64525										
R5F6452N										
R5F64534										
R5F6453M										
R5F6453N										
R5F64561										
R5F6456F										
R5F64562										
R5F6456G										
R5F64563										
R5F6456H										

転送レートについて…ブート起動時の転送レートはご利用のターゲットボードのクロック周波数に応じて上記より選択します。R32C シリーズではブートモード起動レートが、最大転送レートとなり書き込み所要時間に直接影響しますので、ブートモード起動レートは最大値よりご検証頂くことをお勧めします。

参考回路図

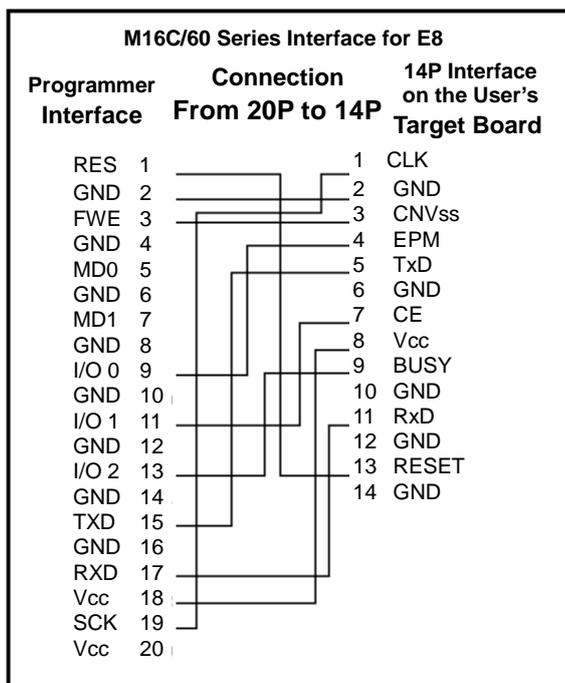
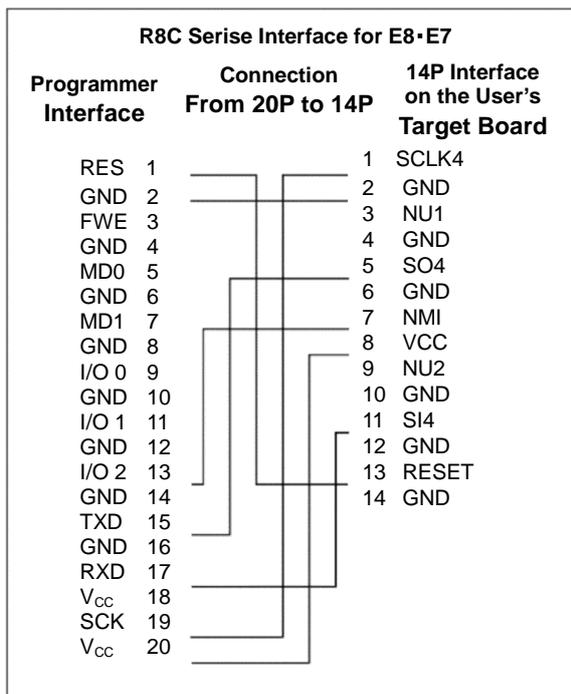
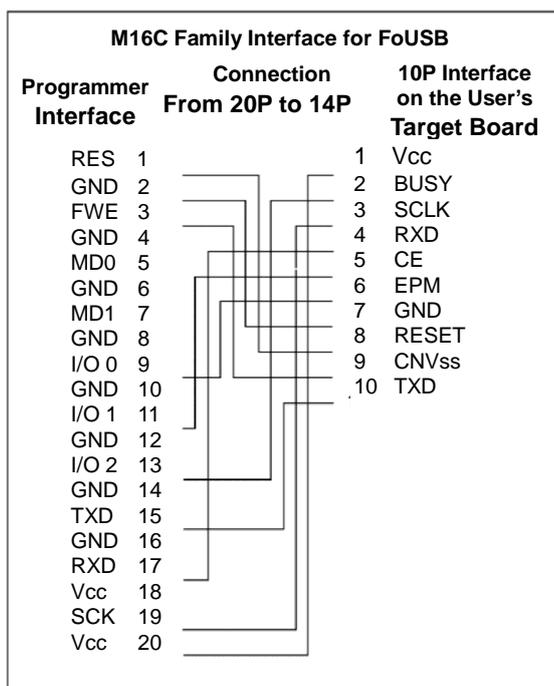
R32C

R5F64110	R5F64524
R5F64111	R5F6452M
R5F64112	R5F64525
R5F64114	R5F6452N
R5F64115	R5F64534
R5F64116	R5F6453M
R5F64165	R5F64535
R5F64185	R5F6453N
R5F64186	R5F64561
R5F64189	R5F6456F
R5F64206	R5F64562
R5F64207	R5F6456G
R5F6420A	R5F64563
R5F6420B	R5F6456H
R5F64216	
R5F64217	
R5F64218	
R5F64219	
R5F6421A	
R5F6421B	
R5F6421C	
R5F6421D	



※ M16C、M32R、R32C、R8C の参考回路図、結線図につきましては予告無く変更することがございます。

● 14pin、20pin インタフェースとの結線例
 ターゲットボード上、インタフェースが 14p、10p である場合は以下の結線をご利用下さい。

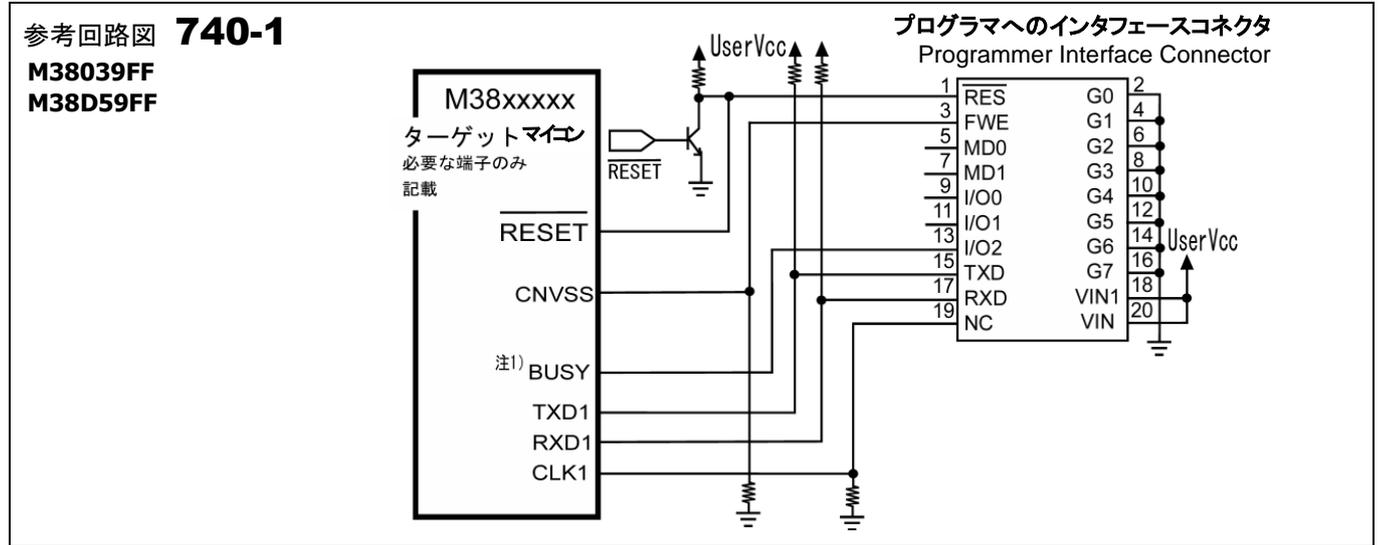


740 Series

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz)	参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program
			Initial Rate for Boot Mode with Frequency	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	FolderName
M38039FF	740-1	CNVSS=1	2~16.8MHz	H	Z	Z	Z	Z	Z	-
M38D59FF			2~16MHz							

転送レートについて

ブート起動時の転送レートはご利用のターゲットボードクロック周波数に応じて上記より選択します。最大転送レートはユーザプログラムデータ転送部分で適応され、選択したレートでの通信を行います。書込所要時間への影響が大きいのはブート起動後のデータ転送部分を設定する最大転送レートとなります。最大値からご検証頂くことをお勧めします。



注 1) M38039FF では P4.7 入力、M38D59FF では P4.3 入力

RX100 Series

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram					HSB シリーズ用デモ Demo Program	
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	FolderName
R5F5110H	RX3	MD=0	32※	32※	-	-	Z	L	L	Z	Z	Z	-
R5F5110J													
R5F51101													
R5F51103													
R5F51104													
R5F51105													
R5F5111J	RX5	MD=0, P14/UB#=1	32※	32※	-	-	Z	L	H	Z	Z	Z	-
R5F51111													
R5F51113													
R5F51114													
R5F51115													
R5F51116													
R5F51117													
R5F51118													
R5F51135													
R5F51136													
R5F51137													
R5F51138													
R5F51303	RX3	MD=0	32※	32※	-	-	Z	L	L	Z	Z	Z	-
R5F51305													
R5F51306													
R5F51307													
R5F51308													
R5F513T3													
R5F513T5													
R5F51403													
R5F51405													
R5F51406													

※内蔵オシレータ

転送レートについて

ブート起動時の転送レートはご利用のターゲットボードクロック周波数に応じて上記より選択します。最大転送レートはユーザプログラムデータ転送部分で適応され、選択したレートでの通信を行います。書込所要時間への影響が大きいのはブート起動後のデータ転送部分を設定する最大転送レートとなります。最大値からご検証頂くことをお勧めします。

RX200 Series

WS のマイコン(サンプルマイコン)には、クロック同期がございません。

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram					HSB シリーズ用デモ Demo Program FolderName														
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1		I/O2													
R5F52103	RX2-1	MD=0,PC7=0	32※	32※	-	-	Z	L	L	Z	Z	Z	-													
R5F52104																										
R5F52105																										
R5F52106																										
R5F52107																										
R5F52108																										
R5F5210A																										
R5F5210B																										
R5F521A6																										
R5F521A7																										
R5F521A8																										
R5F52201																										
R5F52203																										
R5F52205																										
R5F52206																										
R5F52305		MD=0,PC7/UB=0																								
R5F52306																										
R5F52315																										
R5F52316																										
R5F52317	RX3	MD=0	32※	32※	-	-	Z	L	L	Z	Z	Z	-													
R5F52318																										
R5F523E5A																										
R5F523E6A																										
R5F523E5x (*)																										
R5F523E6x (*)																										
R5F523T3																										
R5F523T5																										
R5F523W7														RX2-1	MD=0,PC7/UB=0	32※	32※	-	-	Z	L	L	Z	Z	Z	-
R5F523W8																										
R5F524T8	RX3	MD=0																								
R5F524TA																										
R5F524TB																										
R5F524TC																										
R5F524TE																										
R5F524UB																										
R5F524UC																										
R5F524UE																										
R5F52606	RX3	PG7/MD=0, PC7/UB=0	32※	32※	-	-	Z	L	L	Z	Z	Z	-													
R5F52607																										
R5F52608																										
R5F52616																										
R5F52617																										
R5F52618	RX3	MD/PN6=0	-	※	-	-	Z	L	Z	Z	Z	Z	-													
R5F526T8																										
R5F526T9																										
R5F526TA																										
R5F526TB																										
R5F526TF																										
R5F526TF LINEAR																										
R5F526TF DUAL																										

※内蔵オシレータ

(*)x=B, J, K, L, M, N :RX23E-B のマイコンの場合は、R5F523E5x, R5F523E6x を選択してください

転送レートについて

ブート起動時の転送レートはご利用のターゲットボードクロック周波数に応じて上記より選択します。最大転送レートはユーザプログラムデータ転送部分で適応され、選択したレートでの通信を行います。書込所要時間への影響が大きいのはブート起動後のデータ転送部分を設定する最大転送レートとなります。最大値からご検証頂くことをお勧めします。

RX600 Series

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用 デモ Demo Program FolderName
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	
R5F56104 [Endian]	RX-1	MD0=1 MD1=0	8-14	8-14	-	-	Z	H	L	Z	Z	Z	RX610
R5F56106 [Endian]													
R5F56107 [Endian]													
R5F56108 [Endian]													
R5F56216 [Endian]													
R5F56217 [Endian]													
R5F56218 [Endian]													
R5F562G7 [Endian]													
R5F562GA [Endian]													
R5F562N7 [Endian]													
R5F562N8 [Endian]													
R5F562T6 [Endian]													
R5F562T7 [Endian]													
R5F562TA [Endian]													
R5F56307	RX-2	MD=0 UB/PC7=0	8-20	4-20	-	-	Z	L	L	Z	Z	Z	-
R5F56308													
R5F5630A													
R5F5630B													
R5F5630D													
R5F5630E													
R5F56316													
R5F56317													
R5F56318													
R5F5631A													
R5F5631B													
R5F5631D													
R5F5631E													
R5F5631F													
R5F5631G													
R5F5631J													
R5F5631K													
R5F5631M													
R5F5631MF													
R5F5631N													
R5F5631P													
R5F5631PF													
R5F5631W													
R5F5631Y													
R5F5634B													
R5F5634D													
R5F5634E													
R5F563NA													
R5F563NB													
R5F563ND													
R5F563NE													
R5F563NF													
R5F563NG													
R5F563NJ													
R5F563NK													
R5F563NW													
R5F563NY													
R5F563T4	RX-3	MD=0	8-14	4-14	-	-	Z	L	Z	Z	Z	Z	
R5F563T5													
R5F563T6	RX-4	MD=0 UB/P00=0	8-14	4-14	-	-	Z	L	L	L	Z	Z	
R5F563TB													
R5F563TC													
R5F563TE	RX-2	MD=0 UB/PC7=0	-	※	-	-	Z	L	L	Z	Z	Z	
R5F564MF													
R5F564MG													
R5F564MJ													
R5F564ML													

[Endian]は"BIG"または"LITTLE"となります。書き込むデータのエンディアンに合わせて、選択してください。

次頁へつづく

RX600 Series

RX600 シリーズ 前頁つづき

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用 デモ Demo Program			
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	FolderName			
R5F565N4	RX-2	MD=0 UB/PC7=0														
R5F565N7																
R5F565N9																
R5F56514																
R5F56517																
R5F56519																
R5F565NC_LINEAR																
R5F565NE_LINEAR																
R5F5651C_LINEAR																
R5F5651E_LINEAR																
R5F565NC_DUAL																
R5F565NE_DUAL																
R5F5651C_DUAL																
R5F5651E_DUAL																
R5F56609					-	※	-	-	Z	L	L	Z	Z	Z		-
R5F56604																
R5F566ND_LINEAR																
R5F566NN_LINEAR																
R5F566ND_DUAL																
R5F566NN_DUAL																
R5F566TA	RX-4	MD=0 UB/P00=0														
R5F566TE																
R5F566TF																
R5F566TK																
R5F56719_LINEAR	RX-2	MD=0 UB/PC7=0														
R5F5671C_LINEAR																
R5F5671E_LINEAR																
R5F56719_DUAL																
R5F5671C_DUAL																
R5F5671E_DUAL																

※内蔵オシレータ

転送レートについて…ブート起動時の転送レートはご利用のターゲットボードクロック周波数に応じて上記より選択します。最大転送レートはユーザプログラムデータ転送部分で適応され、選択したレートでの通信を行います。書込所要時間への影響が大きいののはブート起動後のデータ転送部分を設定する最大転送レートとなります。最大値からご検証頂くことをお勧めします。

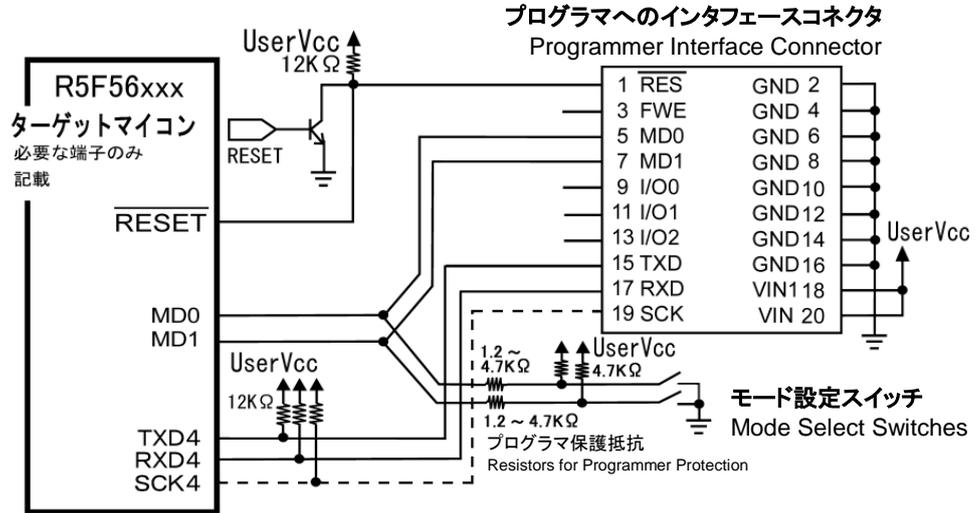
RX700 Series

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用 デモ Demo Program		
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	FolderName		
R5F571MF	RX-2	MD=0 UB/PC7=0													
R5F571MG															
R5F571MJ															
R5F571ML															
R5F572MD_LINEAR															
R5F572MN_LINEAR															
R5F572MD_DUAL															
R5F572MN_DUAL															
R5F572ND_LINEAR															
R5F572NN_LINEAR															
R5F572ND_DUAL															
R5F572NN_DUAL															
R5F572TF	RX-4	MD=0 UB/P00=0													
R5F572TK															

※内蔵オシレータ

参考回路図 RX-1

R5F56104
R5F56106
R5F56107
R5F56108
R5F56216 *4
R5F56217 *4
R5F56218 *4
R5F562N7 *4
R5F562N8 *4
R5F562T6 *5
R5F562T7 *5
R5F562TA *5
R5F562G7 *5
R5F562GA *5



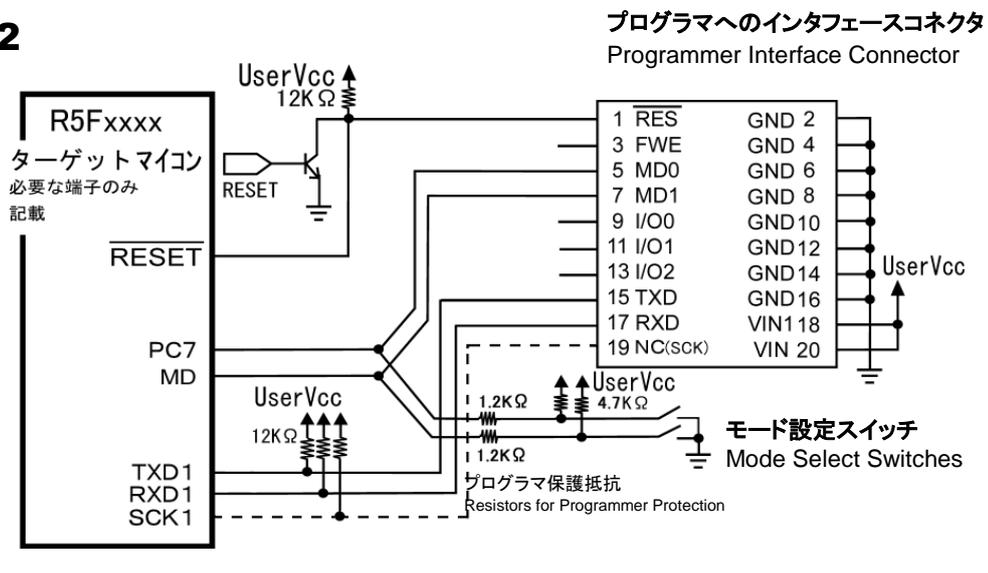
*4、*5 付きマイコンは、参考回路図のターゲットマイコンの下記通信ポートは、マイコンによって表 RX-1 の端子に変わります。

表 RX-1

通信ポート	RX62N,RX621 (*4 付き)	RX62T,RX62G (*5 付き)
TXD4	P26/TXD1 (85,100,144,145ピン版マイコン) PF0/TXD1-B (176ピン版マイコン)	PD3/TXD1
RXD4	P30/RXD1 (85,100,144,145ピン版マイコン) PF2/RXD1-B (176ピン版マイコン)	PD5/RXD1
SCK4	P27/SCK1 (85,100,144,145ピン版マイコン) PF1/SCK1-B (176ピン版マイコン)	PD4/SCK1

※RX621 シリーズ(R5F56218)、RX62N シリーズ(R5F562N8)のマイコンは、144ピン版のマイコンにて動作確認を行っております。

参考回路図 RX-2



TXD1,RXD1,SCK1 は各下記表内の端子をご使用下さい

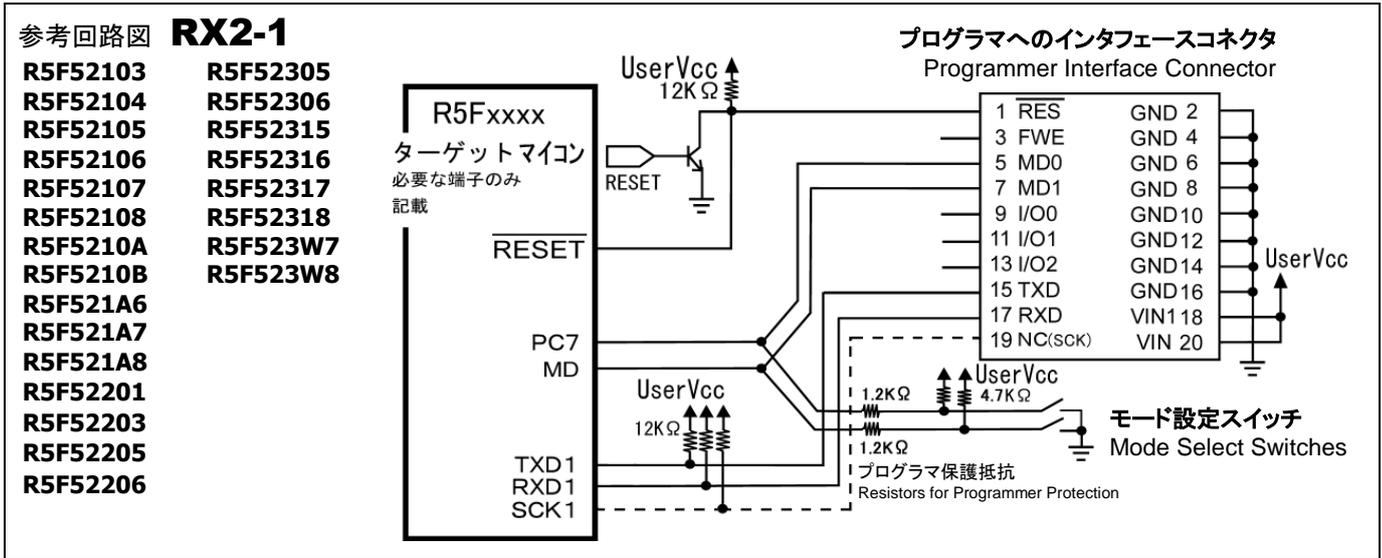
通信ポート	マイコンピン数 48	マイコンピン数 64~145	マイコンピン数 176,177,224
TXD1	P16	P26	PF0
RXD1	P15	P30	PF2
SCK1※	—	P27	PF1

※RX63 系のみ

参考回路図:RX-2 該当マイコン

R5F56307	R5F56308	R5F5630A	R5F5630B	R5F5630D	R5F5630E
R5F56316	R5F56317	R5F56318	R5F5631A	R5F5631B	R5F5631D
R5F5631E	R5F5631F	R5F5631G	R5F5631J	R5F5631K	R5F5631M
R5F5631MF	R5F5631N	R5F5631P	R5F5631PF	R5F5631W	R5F5631Y

R5F5634B	R5F5634B	R5F5634E			
R5F563NA	R5F563NB	R5F563ND	R5F563NE	R5F563NF	R5F563NG
R5F563NJ	R5F563NK	R5F563NW	R5F563NY		
R5F564MF	R5F564MG	R5F564MJ	R5F564ML		
R5F56514	R5F56517	R5F56519	R5F565N4	R5F565N7	R5F565N9
R5F5651C_LINEAR	R5F5651E_LINEAR	R5F565NC_LINEAR	R5F565NE_LINEAR		
R5F5651C_DUAL	R5F5651E_DUAL	R5F565NC_DUAL	R5F565NE_DUAL		
R5F56609	R5F56604				
R5F566ND_LINEAR	R5F566NN_LINEAR	R5F566ND_DUAL	R5F566NN_DUAL		
R5F56719_LINEAR	R5F5671C_LINEAR	R5F5671E_LINEAR	R5F56719_DUAL	R5F5671C_DUAL	R5F5671E_DUAL
R5F572MD_LINEAR	R5F572MN_LINEAR	R5F572MD_DUAL	R5F572MN_DUAL		
R5F572ND_LINEAR	R5F572NN_LINEAR	R5F572ND_DUAL	R5F572NN_DUAL		

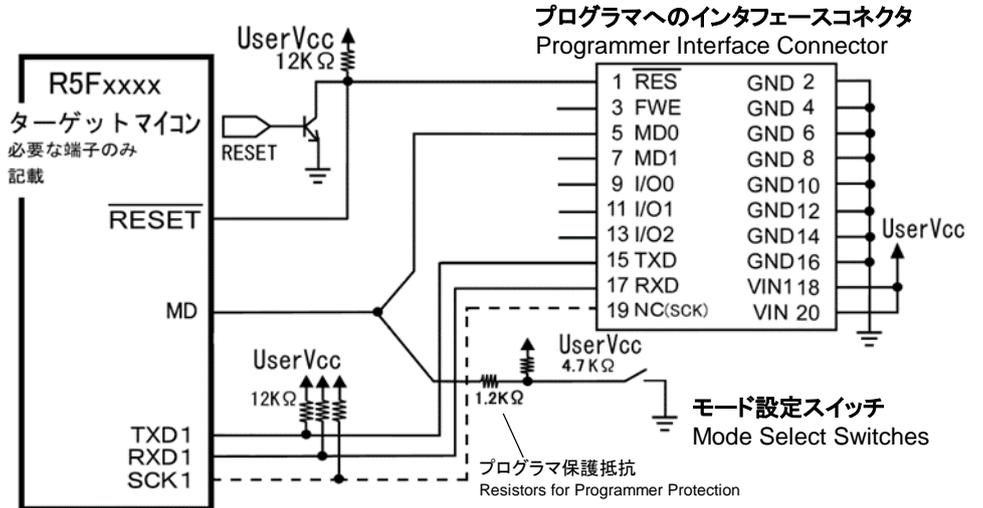


TXD1,RXD1,SCK1 は各下記表内のポートをご使用下さい

端子	
TXD1	P26
RXD1	P30
SCK1	P27

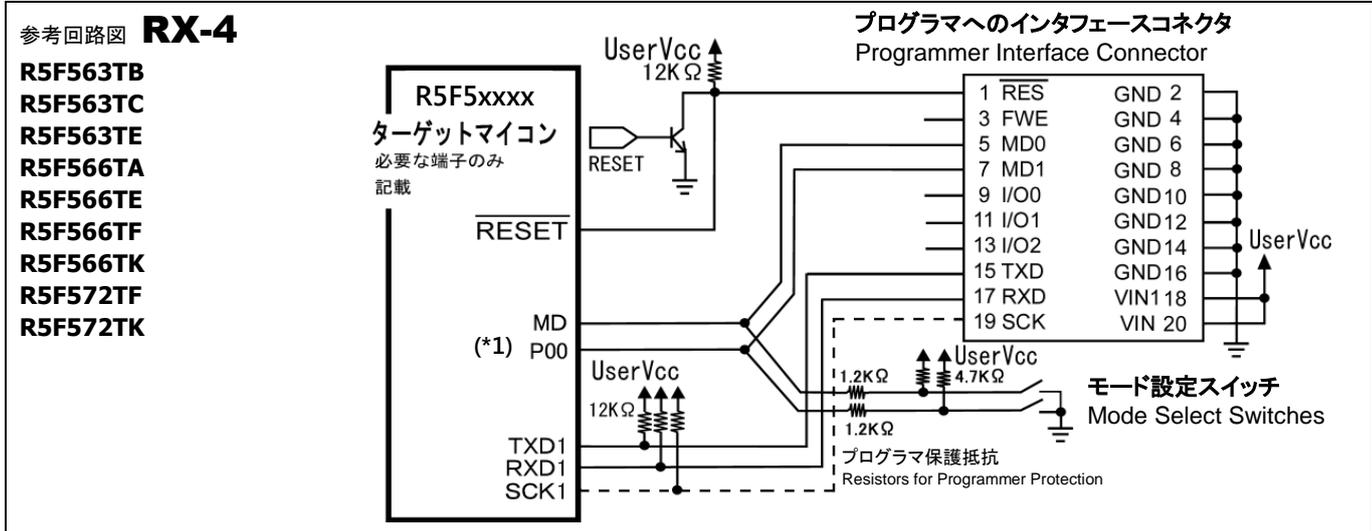
参考回路図 **RX-3**

R5F563T4	R5F51303
R5F563T6	R5F51305
R5F563T8	R5F51306
R5F523E5A	R5F51307
R5F523E6A	R5F51308
R5F523E5x	R5F513T3
R5F523E6x	R5F513T5
R5F523T3	R5F51403
R5F523T5	R5F51405
R5F524T8	R5F51406
R5F524TA	R5F5110H
R5F524TB	R5F5110J
R5F524TC	R5F51101
R5F524TE	R5F51103
R5F524UB	R5F51104
R5F524UC	R5F51105
R5F524UE	
R5F526T8	
R5F526T9	
R5F526TA	
R5F526TB	
R5F526TF_	LINEAR
R5F526TF_	DUAL



TXD1,RXD1,SCK1 は各下記表内の端子をご使用下さい

通信ポート	RX63T/RX24T/ RX24U	RX130/RX23E-A/ RX140	RX23E-B	RX13T	RX26T	RX110
TXD1	PD3	P26	P26	PB6	PD3	P15
RXD1	PD5	P30	P30	PB7	PD5	P16
SCK1	PD4	P27	-	PD4	-	P17



(*1)RX63T の 64/48 ピンのマイコンでは、P00 は存在しません(接続不要です)

TXD1,RXD1,SCK1 は各下記表内の端子をご使用下さい

・RX63T

通信ポート	マイコンピン数 144	マイコンピン数 100, 120, 64, 48	マイコンピン数 112
TXD1	TDO	PD3	PF2
RXD1	TDI	PD5	PF4
SCK1	—	PD4	—

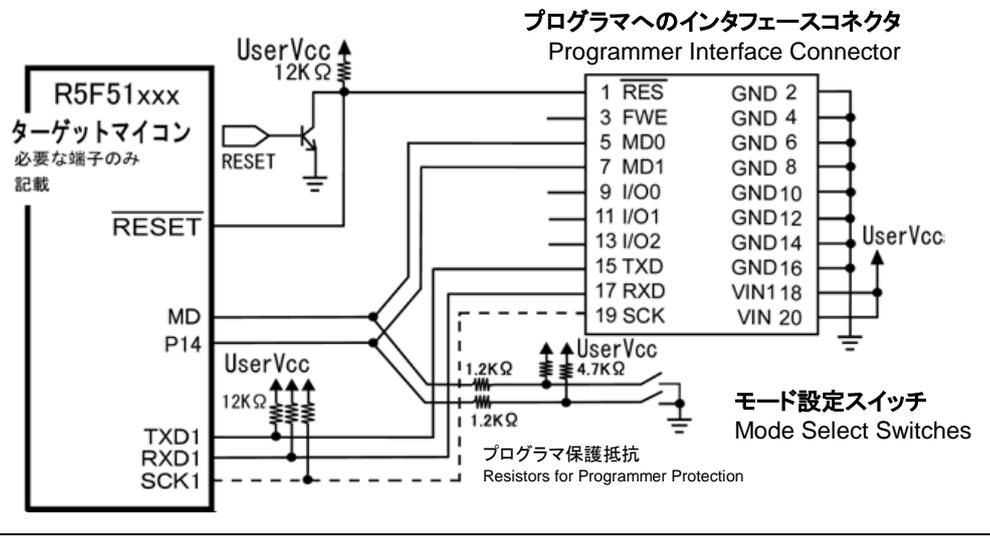
・RX66T/RX72T

通信ポート	
TXD1	PD3
RXD1	PD5

※RX66T/RX72T のマイコンでは、SCK1 は未使用です(接続不要です)

参考回路図 **RX5**

- R5F5111J
- R5F51111
- R5F51113
- R5F51114
- R5F51115
- R5F51116
- R5F51117
- R5F51118
- R5F51135
- R5F51136
- R5F51137
- R5F51138



TXD1,RXD1,SCK1 は各下記表内のポートをご使用下さい

端子	
TXD1	P16
RXD1	P15
SCK1	P17

RX Series(FINE)

14PIN の FINE インタフェースに対して専用の別売り変換基板「20-14pin RX-FINE」を用いての書込みが可能です。

ターゲットボード側の配線は下記変換基板側のコネクタの信号表に合わせて配線して下さい。

各端子処理の詳細はルネサス エレクトロニクス株式会社「E1/E20/E2 エミュレータ,E2e エミュレータ Lite ユーザーズマニュアル別冊」をご参照下さい。

20-14pin RX-FINE 基板端子接続表

14PIN コネクタ ピン番号	端子名
1	NC
2	GND
3	NC
4	EMLE
5	NC
6	NC
7	MD/FINED
8	VCC
9	NC
10	UB
11	NC
12	GND
13	RESET
14	GND

・RX100Series(FINE)

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートと クロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency		参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program		
			Async = 10k~1Mbps		FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	FolderName		
R5F5110H [<i>Endian</i>]	20-14pin RX-FINE 経由での 接続のみ	MD=0	32※		Z	L	Z	Z	Z	Z	-		
R5F5110J [<i>Endian</i>]													
R5F51101 [<i>Endian</i>]													
R5F51103 [<i>Endian</i>]													
R5F51104 [<i>Endian</i>]													
R5F51105 [<i>Endian</i>]													
R5F5111J [<i>Endian</i>]		MD=0, P14/UB#=1			Z	H	Z	Z	Z	Z		Z	Z
R5F51111 [<i>Endian</i>]													
R5F51113 [<i>Endian</i>]													
R5F51114 [<i>Endian</i>]													
R5F51115 [<i>Endian</i>]													
R5F51116 [<i>Endian</i>]													
R5F51117 [<i>Endian</i>]		MD=0			Z	L	Z	Z	Z	Z		Z	Z
R5F51118 [<i>Endian</i>]													
R5F51135 [<i>Endian</i>]													
R5F51136 [<i>Endian</i>]													
R5F51137 [<i>Endian</i>]													
R5F51138 [<i>Endian</i>]													
R5F51303 [<i>Endian</i>]		MD=0			Z	L	Z	Z	Z	Z		Z	Z
R5F51305 [<i>Endian</i>]													
R5F51306 [<i>Endian</i>]													
R5F51307 [<i>Endian</i>]													
R5F51308 [<i>Endian</i>]													
R5F513T3 [<i>Endian</i>]													
R5F513T5 [<i>Endian</i>]													

・RX100Series(FINE)[続き]

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートと クロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency	参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program
			Async = 10k~1Mbps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	FolderName
R5F51403 [Endian]	20-14pin RX-FINE 経由での 接続のみ	MD=0	32※	Z	L	Z	Z	Z	Z	-
R5F51405 [Endian]										
R5F51406 [Endian]										

※内蔵オシレータ(設定不要)

[Endian]は"BIG"または"LITTLE"となります。書き込むデータのエンディアンに合わせて、選択してください。

・RX200Series(FINE)

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートと クロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency	参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program	
			Async = 10k~1Mbps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	FolderName	
R5F52103 [Endian]	20-14pin RX-FINE 経由での 接続のみ	MD=0, PC7/UB=0	32※							-	
R5F52104 [Endian]											
R5F52105 [Endian]											
R5F52106 [Endian]											
R5F52107 [Endian]											
R5F52108 [Endian]											
R5F5210A [Endian]											
R5F5210B [Endian]											
R5F521A6 [Endian]											
R5F521A7 [Endian]											
R5F521A8 [Endian]											
R5F52201 [Endian]											
R5F52203 [Endian]											
R5F52205 [Endian]											
R5F52206 [Endian]											
R5F52315 [Endian]		MD=0			Z	L	Z	Z	Z		Z
R5F52316 [Endian]											
R5F52317 [Endian]											
R5F52318 [Endian]											
R5F52305 [Endian]											
R5F52306 [Endian]											
R5F523W7 [Endian]											
R5F523W8 [Endian]											
R5F523E5A [Endian]											
R5F523E6A [Endian]											
R5F523E5x [Endian]											
R5F523E6x [Endian]											
R5F523T3 [Endian]											
R5F523T5 [Endian]											
R5F524T8 [Endian]											
R5F524TA [Endian]											
R5F524TB [Endian]											
R5F524TC [Endian]											
R5F524TE [Endian]											
R5F524UB [Endian]											
R5F524UC [Endian]											
R5F524UE [Endian]											
R5F52606 [Endian]	MD=0, PC7/UB=0										
R5F52607 [Endian]											
R5F52608 [Endian]											
R5F52616 [Endian]											
R5F52617 [Endian]											
R5F52618 [Endian]											

[Endian]は"BIG"または"LITTLE"となります。書き込むデータのエンディアンに合わせて、選択してください。

・RX200Series(FINE)[続き]

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートと クロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency	参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program
			Async = 9600~1Mbps	FWE MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	FolderName	
R5F526T8_FINE R5F526T9_FINE R5F526TA_FINE R5F526TB_FINE R5F526TF_LINEAR_FINE R5F526TF_DUAL_FINE	20-14pin RX-FINE 経由での 接続のみ	MD/PN6=0	※	Z	L	Z	Z	Z	Z	-

※内蔵オシレータ(設定不要)

・RX600Series(FINE)

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートと クロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency	参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program
			Async = 9600~1Mbps	FWE MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	FolderName	
R5F565N4_FINE R5F565N7_FINE R5F565N9_FINE R5F56514_FINE R5F56517_FINE R5F56519_FINE R5F565NC_LINEAR_FINE R5F565NE_LINEAR_FINE R5F5651C_LINEAR_FINE R5F5651E_LINEAR_FINE R5F565NC_DUAL_FINE R5F565NE_DUAL_FINE R5F5651C_DUAL_FINE R5F5651E_DUAL_FINE R5F56609_FINE R5F56604_FINE R5F566ND_LINEAR_FINE R5F566NN_LINEAR_FINE R5F566ND_DUAL_FINE R5F566NN_DUAL_FINE R5F566TA_FINE R5F566TE_FINE R5F566TF_FINE R5F566TK_FINE R5F56719_LINEAR_FINE R5F5671C_LINEAR_FINE R5F5671E_LINEAR_FINE R5F56719_DUAL_FINE R5F5671C_DUAL_FINE R5F5671E_DUAL_FINE	20-14pin RX-FINE 経由での 接続のみ	MD=0, UB/PC7=0	※	Z	L	Z	Z	Z	Z	-
R5F566TE_FINE R5F566TF_FINE R5F566TK_FINE		MD=0, UB/P00=0								
R5F56719_LINEAR_FINE R5F5671C_LINEAR_FINE R5F5671E_LINEAR_FINE R5F56719_DUAL_FINE R5F5671C_DUAL_FINE R5F5671E_DUAL_FINE		MD=0, UB/PC7=0								

※内蔵オシレータ(設定不要)

・RX700Series(FINE)

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートと クロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency	参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program
			Async = 9600~1Mbps	FWE MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	FolderName	
R5F572MD_LINEAR_FINE	20-14pin RX-FINE 経路での 接続のみ	MD=0, UB/PC7=0	※	Z	L	Z	Z	Z	Z	-
R5F572MN_LINEAR_FINE										
R5F572MD_DUAL_FINE										
R5F572MN_DUAL_FINE										
R5F572ND_LINEAR_FINE										
R5F572NN_LINEAR_FINE										
R5F572ND_DUAL_FINE										
R5F572NN_DUAL_FINE										
R5F572TF_FINE										
R5F572TK_FINE										

※内蔵オシレータ(設定不要)

H8/300L Series

※ 端子設定の FWE で()が付いているものは、FM-ONE では Z にして下さい。

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	FolderName
H8/3854	300L-1	FWE=1,TEST=0 TEST2=0	-	10-6*	10-4*	10-2*	H	L	Z	Z	Z	Z	
H8/3857			-	10-6*	10-4*	10-2*							
H8/38002	300L-2	TEST,P95=0,P34=1	-	-	10-8	10-4	(L)	L	Z	H	Z	Z	
H8/38004			-	-	10-8	10-4							
H8/38024			-	-	10-8	10-4							
H8/38102			20-16	20-8	20-4	20-2							
H8/38104			20-16	20-8	20-4	20-2							
H8/38124			20-16	20-8	20-6	20-2							
H8/38324		P32=0, P86=1	16	16-8	16-6	16-2							
H8/38327			16	16-8	16-6	16-2							
H8/38344		P24=0, P26=1	16	16-8	16-6	16-2							
H8/38347			16	16-8	16-6	16-2							
H8/38424		P32=0, P86=1	16	16-8	16-6	16-2							
H8/38427			16	16-8	16-6	16-2							
H8/38444		P24=0, P26=1	16	16-8	16-6	16-2							
H8/38447			16	16-8	16-6	16-2							

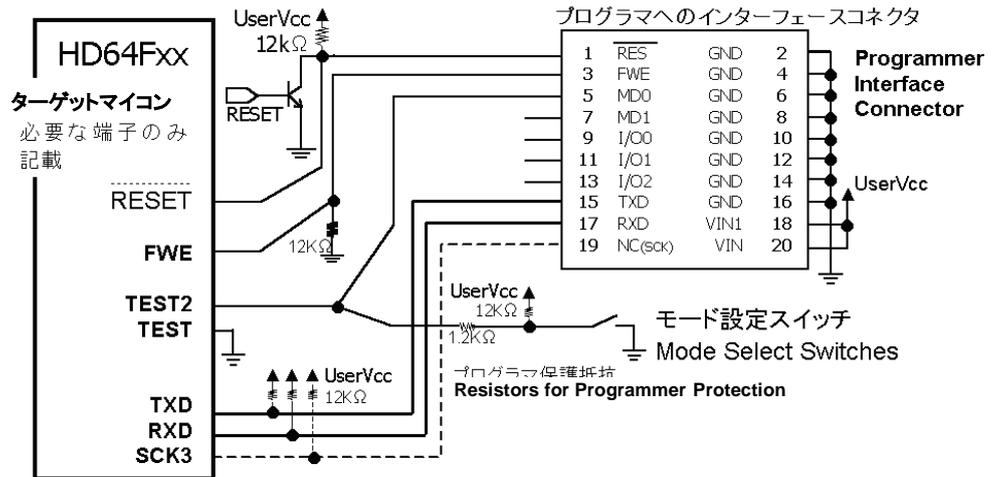
※ H8/38002、H8/38004、H8/38024、H8/38324、H8/38327、H8/38344、H8/38347、H8/38424、H8/38427、H8/38444、H8/38447 では、10-2MHz を使用時に 1200bps での起動も可能です

注意！ ●弊社マイコンボードをご利用時に参考回路図の端子設定と初期設定が異なる場合は、マイコンボード取扱説明書記載の端子設定を行って下さい

転送レートについて…ブート起動時の転送レートはご利用のターゲットボードクロック周波数に応じて上記より選択します。最大転送レートはユーザプログラムデータ転送部分で適応され、選択したレートでの通信を行います。書込所要時間への影響が大きいののはブート起動後のデータ転送部分を設定する最大転送レートとなります。最大値からご検証頂くことをお勧めします。

参考回路図 300L-1

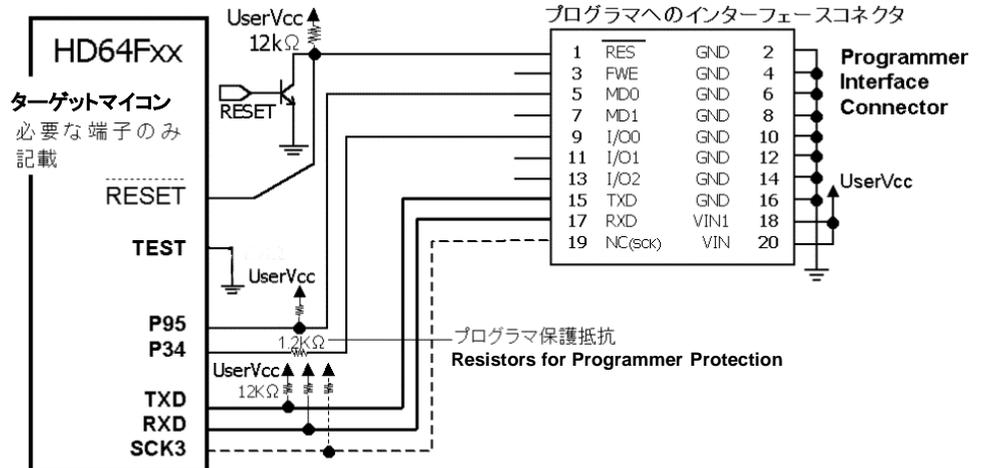
H8/3854
H8/3857



参考回路図 300L-2

H8/38002 H8/38344
H8/38004 H8/38347
H8/38024 H8/38424
H8/38102 H8/38427
H8/38104 H8/38444
H8/38124 H8/38447
H8/38324
H8/38327

※ H8/38324 ・H8/38327
H8/38424 ・H8/38427 の場合
P95=P32
P34=P86
H8/38344 ・H8/38347
H8/38444 ・H8/38447 の場合
P95=P24
P34=P26



H8/300 & 500 Series

※ 端子設定の FWE で()が付いているものは、FM-ONE では Z にして下さい。

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	FolderName
H8/539A	300H-1	FWE,MD1,MD2=1, MD0=0	-	16-8	16-4	16-2	H	Z	H	Z	Z	Z	H8_539
H8/539S			-	16-8	16-4	16-2	(L)	L	L	H	H	H	H8_3337
H8/3337S	8S-1	MDO=1,MD1=0 P90,P91,92=1	-	16-8	16-4	16-2	(L)	L	L	H	H	H	H8_3437
H8/3437S			-	16-8	16-4	16-2	(L)	L	L	H	H	H	H8_3437

注意！ 参考回路図はそれぞれ記載のものをご参照下さい。300H-1…H8/300H シリーズ、8S-1…H8S シリーズ
 転送レートについて…ブート起動時の転送レートはご利用のターゲットボードクロック周波数に応じて上記より選択します。最大転送レートはユーザプログラムデータ転送部分で適応され、選択したレートでの通信を行います。書込所要時間への影響が大きいのはブート起動後のデータ転送部分を設定する最大転送レートとなります。最大値からご検証頂くことをお勧めします。

V850

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	書き込み方式
UPD70F3451	V850-1	UARTA0 CSIB0+HS CSIB3+HS
UPD70F3452		
UPD70F3453		
UPD70F3454		
UPD70F3716		
UPD70F3719		
UPD70F3724		
UPD70F3792		
UPD70F3793		
UPD70F3794		
UPD70F3795		
UPD70F3796		
UPD70F3576	V850-2	FLCS0 3-wired-HS CSI
UPD70F3577		
UPD70F3578		
UPD70F3579		
UPD70F3580		
UPD70F4017		
UPD70F4018		
UPD70F4022	V850-3	UART0
UPD70F3380		
UPD70F3782		

注意！

V850 の一部のマイコンのデータフラッシュは、ID-tag 付きのフラッシュメモリとなります。

・ID-tag 付きデータフラッシュを備えたマイコン一覧

マイコン	データフラッシュ容量	開始アドレス	終了アドレス
uPD70F3380	32kB	0x0040 0000	0x0040 7FFF
uPD70F4017	32kB	0x0200 0000	0x0200 7FFF
uPD70F4018	32kB	0x0200 0000	0x0200 7FFF

ID-tag 付きデータフラッシュに書きこむ際は、書き込みデータの作成時に注意が必要です。ID-tag 付きフラッシュメモリの仕様は、4Bytes のデータに対し 1bit の ID-tag が付与されるものです。mot/hex ファイル上の ID-tag は、4Bytes に伸長して表現されます。

以下の説明では、データフラッシュのアドレスが 0x0040 0000 ~ 0x0040 7FFF であるものとして記載します。

・実際のデータフラッシュの配置番地

開始アドレス	終了アドレス	サイズ
0x0040 0000	0x0040 7FFF	32kB

0x00400000~0x00400003 の 4Bytes のデータの ID-tag が 1 の場合、書き込むデータとしては、以下を指定します。

- ・0x00400000~0x00400003 の 4Bytes、書き込みたい 4Bytes を指定
- ・0x00400004~0x00400007 の 4Bytes は、FF FF FF FF を指定

ID-tag は 1bit の付加コードですが、mot/hex ファイル上は 4Bytes に伸長され、

- ・ID-tag=0 を 00 00 00 00
- ・ID-tag=1 を FF FF FF FF

の 4Bytes で表現します。"00 00 00 00", "FF FF FF FF"以外のデータはエラーとなります。

ID-tag のデータが挿入される分、ユーザデータは 4Byte ずつ後ろにずれていきます。

(0x00400004 からの 4Bytes のデータが、mot/hex ファイル上は 0x00400008 からの 4Bytes に配置される必要があります)

・実際に書き込みを行いたいデータ

アドレス	データ	ID-tag
0x00400000	xx xx xx xx	1
0x00400004	yy yy yy yy	0
0x00400008	zz zz zz zz	0
...		

・mot/hex ファイル作成上のデータフラッシュの配置番地

開始アドレス	終了アドレス	サイズ
0x0040 0000	0x0040 FFFF	64kB

・mot/hex ファイル上の表現

アドレス	データ	ID-tag
0x00400000	xx xx xx xx FF FF FF FF	1 の場合
0x00400008	yy yy yy yy 00 00 00 00	0 の場合
0x00400010	zz zz zz zz 00 00 00 00	0 の場合
...		

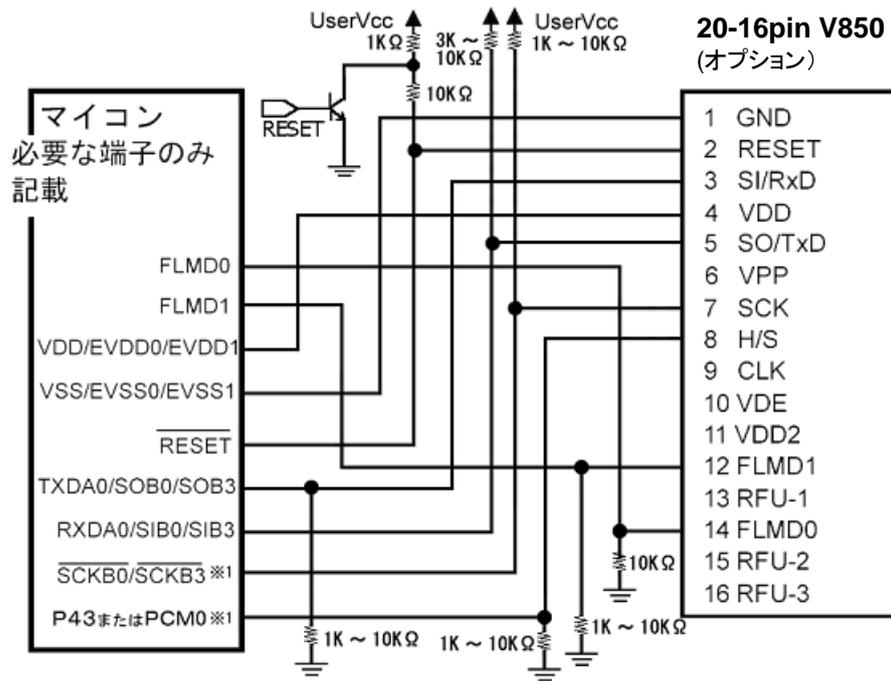
なお、本注意事項は、データフラッシュ領域にのみ適用されます。コードメモリに関しては、ID-tag を考慮する必要はありません。

※ID-tag の詳細な仕様に関しては、マイコンの仕様書を参照願います。

参考回路図

V850-1

UPD70F3451
 UPD70F3452
 UPD70F3453
 UPD70F3454
 UPD70F3716
 UPD70F3719
 UPD70F3724
 UPD70F3792
 UPD70F3793
 UPD70F3794
 UPD70F3795
 UPD70F3796



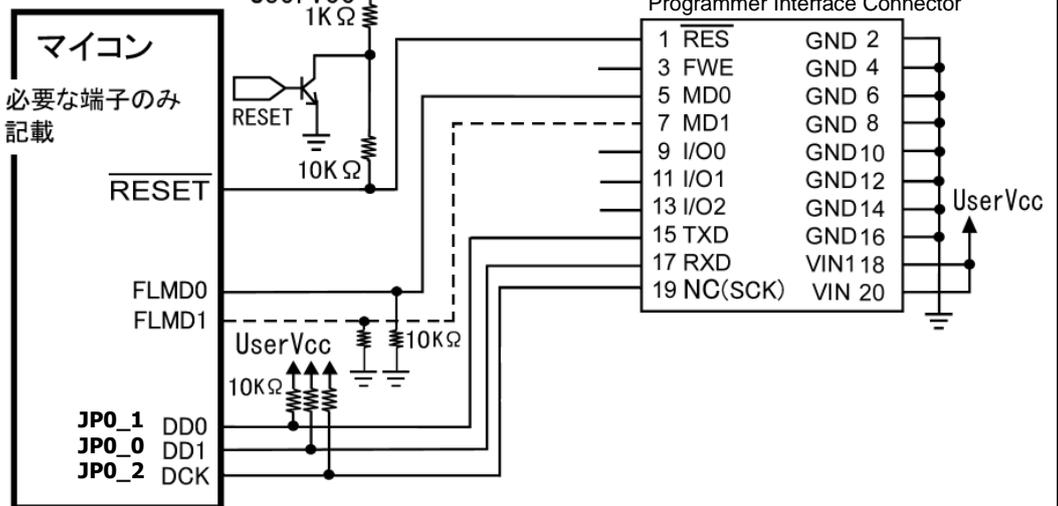
※1 UARTA0 書込時接続不要

参考回路図

V850-2

UPD70F3576
 UPD70F3577
 UPD70F3578
 UPD70F3579
 UPD70F3580
 UPD70F4017
 UPD70F4018
 UPD70F4022

(FLCS0,3-wired-HS CSI)



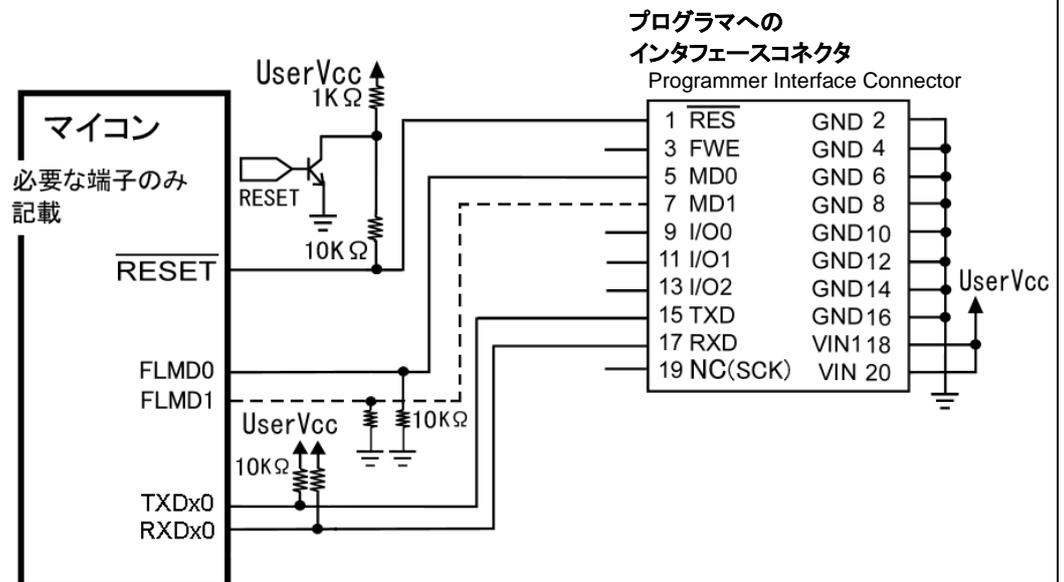
プログラマへの
 インタフェースコネクタ

Programmer Interface Connector

参考回路図

V850-3

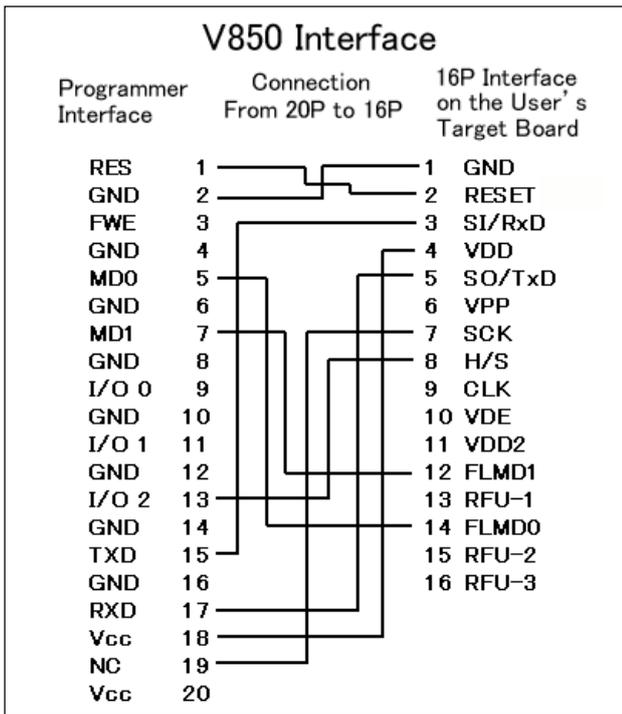
UPD70F3380
 UPD70F3782



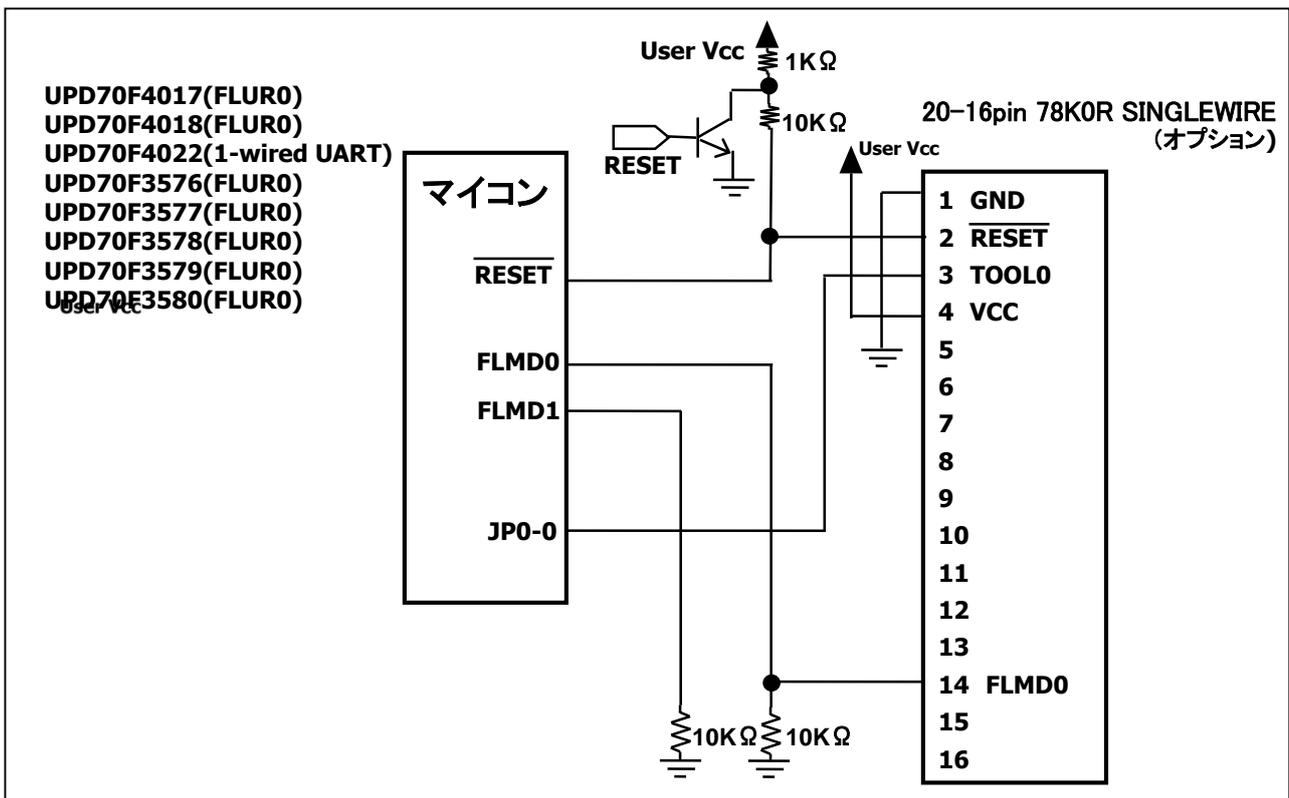
プログラマへの
 インタフェースコネクタ

Programmer Interface Connector

● V850 の結線例



● V850 single-wire 接続回路図

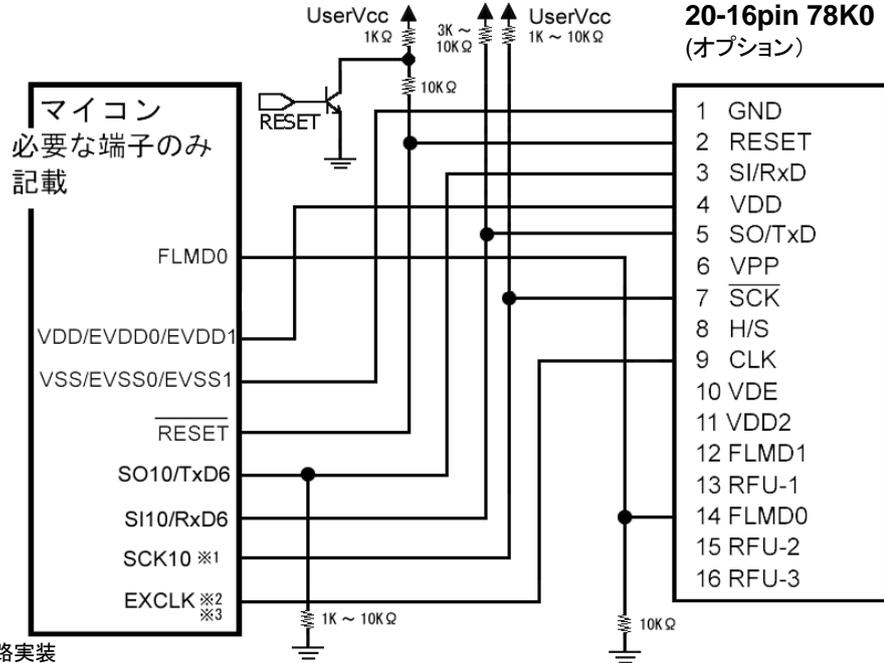


78K0

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram
UPD78F0537A	78K0-1
UPD78F0547A	

参考回路図 78K0-1

UPD78F0537A
UPD78F0547A

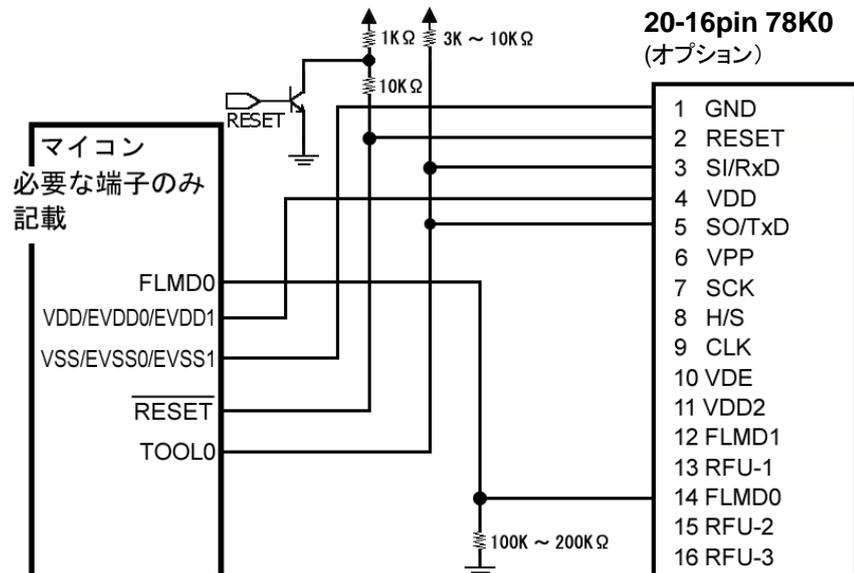


78K0R

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram
UPD78F1144A	78K0R-1
UPD78F1146A	
UPD78F1168A	

参考回路図 78K0R-1

UPD78F1144A
UPD78F1146A
UPD78F1168A



● **16Pin インタフェースでの書込みについて**

16in のインタフェースに対して専用の別売り変換基板「20-16Pin 78K0 SINGLE WIRE」を用いての書込みが可能です。
ターゲットボード側の配線は下記変換基板側のコネクタの信号表に合わせて配線して下さい。
各端子処理の詳細はルネサス エレクトロニクス株式会社「QB-MIBI2 ユーザーズマニュアル」をご参照下さい。

20-16Pin 78K0R SINGLE WIRE コネクタ信号表(16Pin)

16PIN コネクタ ピン番号	マイコン端子名
1	GND
2	RESET
3	TOOL0
4	VCC
5	NC
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC
10	NC
11	NC
12	NC
13	NC
14	FLMD0
15	NC
16	NC

RL78

RL78/F12

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram
R5F109x8	RL78-1
R5F109xA	
R5F109xB	
R5F109xC	
R5F109xD	
R5F109xE	

RL78/F13

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram
R5F10AxA	RL78-1
R5F10AxC	
R5F10AxD	
R5F10AxE	
R5F10AxF	
R5F10AxG	
R5F10BxC	
R5F10BxD	
R5F10BxE	
R5F10BxF	
R5F10BxG	

RL78/F14

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram
R5F10PxD	RL78-1
R5F10PxE	
R5F10PxF	
R5F10PxG	
R5F10PxH	
R5F10PxJ	

RL78/F15

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram
R5F113xG	RL78-1
R5F113xH	
R5F113xJ	
R5F113xK	
R5F113xL	

RL78/F23

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram
R7F123FxG	RL78-1
R7F123FxG_CF (*1)	

RL78/F24

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram
R7F124FxJ	RL78-1
R7F124FxJ_CF (*1)	

(*1)

_CF が付くマイコンは、コードフラッシュのみに書き込む場合に選択してください

_CF 付を選択した場合は、既にデータフラッシュに書き込まれているデータは書き込み後も維持されます

RL78/G10

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram
R5F10Yx6	※1
R5F10Yx7	

※別売オプション「20-14Pin RL78 SINGLE WIRE」が必要です

※1 20-14Pin RL78 SINGLE WIRE コネクタ信号表をご参照ください。

RL78/G11

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram
R5F105xA	RL78-1

RL78/G12

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram
R5F102x6	RL78-1
R5F102x7	
R5F102x8	
R5F102x9	
R5F102xA	
R5F103x6	
R5F103x7	
R5F103x8	
R5F103x9	
R5F103xA	

RL78/G13

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram
R5F100xA	RL78-1
R5F100xC	
R5F100xD	
R5F100xE	
R5F100xF	
R5F100xG	
R5F100xH	
R5F100xJ	
R5F100xK	
R5F100xL	
R5F101xA	
R5F101xC	
R5F101xD	
R5F101xE	
R5F101xF	
R5F101xG	
R5F101xH	
R5F101xJ	
R5F101xK	
R5F101xL	

RL78/G13A

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram
R5F140xK	RL78-1
R5F140xL	

RL78/G14

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram
R5F104xA	RL78-1
R5F104xC	
R5F104xD	
R5F104xE	
R5F104xF	
R5F104xG	
R5F104xH	
R5F104xJ	
R5F104xK	
R5F104xL	

RL78/G15

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram
R5F120x7	RL78-1
R5F120x8	
R5F120x7_CF (*1)	
R5F120x8_CF (*1)	

RL78/G16

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram
R5F121xA	RL78-1
R5F121xC	
R5F121xA_CF (*1)	
R5F121xC_CF (*1)	

(*1)

_CF が付くマイコンは、コードフラッシュのみに書き込む
場合を選択してください

_CF 付を選択した場合は、既にデータフラッシュに書き
込まれているデータは書き込み後も維持されます

RL78/G1A

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram
R5F10ExA	RL78-1
R5F10ExC	
R5F10ExD	
R5F10ExE	

RL78/G1C

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram
R5F10JxC	RL78-1
R5F10KxC	

RL78/G1E

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram
R5F10FxC	RL78-1
R5F10FxD	
R5F10FxE	

RL78/G1F

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram
R5F11BxC	RL78-1
R5F11BxE	

RL78/G1G

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram
R5F11Ex8	RL78-1
R5F11ExA	

RL78/G1M

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram
R5F11Wx7	※1
R5F11Wx8	

※別売オプション「20-14Pin RL78 SINGLE WIRE」が必要です

※1 20-14Pin RL78 SINGLE WIRE コネクタ信号表をご参照ください。

RL78/G1N

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram
R5F11Yx7	※1
R5F11Yx8	

※別売オプション「20-14Pin RL78 SINGLE WIRE」が必要です

※1 20-14Pin RL78 SINGLE WIRE コネクタ信号表をご参照ください。

RL78/G1P

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram
R5F11ZxA	RL78-1

RL78/H1D

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram
R5F11NxE	RL78-1
R5F11NxF	
R5F11NxG	
R5F11PxE	
R5F11PxG	
R5F11PxG	
R5F11RxG	
R5F11RxG	
R5F11RxG	

RL78/I1A ※1 20-14Pin RL78 SINGLE WIRE コネクタ信号表をご参照ください。

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram
R5F107xC	※1
R5F107xE	

※別売オプション「20-14Pin RL78 SINGLE WIRE」が必要です

※1 20-14Pin RL78 SINGLE WIRE コネクタ信号表をご参照ください。

RL78/I1C

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram
R5F10NxE	RL78-1
R5F10NxG	
R5F10NxJ	

RL78/I1D

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram
R5F117x8	RL78-1
R5F117xA	
R5F117xC	

RL78/L12

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram
R5F10Rx8	RL78-1
R5F10RxA	
R5F10RxC	

RL78/L13

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram
R5F10WxA	RL78-1
R5F10WxC	
R5F10WxD	
R5F10WxE	
R5F10WxF	
R5F10WxG	

RL78/L1C

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram
R5F110xE	RL78-1
R5F110xF	
R5F110xG	
R5F110xH	
R5F110xJ	
R5F111xE	
R5F111xF	
R5F111xG	
R5F111xH	
R5F111xJ	

RL78/G22

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram
R5F102GxC	RL78-1
R5F102GxE	

RL78/G23

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram
R5F100GxF	RL78-1
R5F100GxG	
R5F100GxH	
R5F100GxJ	
R5F100GxK	
R5F100GxL	
R5F100GxN	

RL78/G24

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram
R5F101GxE	RL78-1
R5F101GxG	

注意！

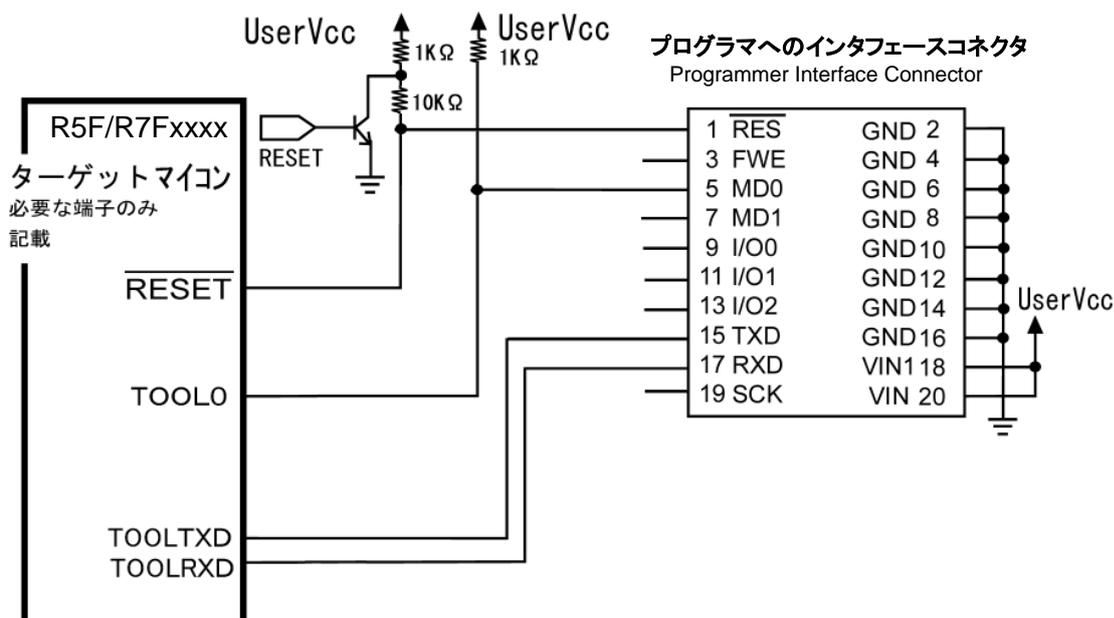
RL78 グループで CPU Settings Uart “TOOL0” を選択した場合は、
「20-14Pin RL78 SINGLE WIRE コネクタ信号表」をご参照ください。

参考回路図

RL78-1

下記グループの
対応マイコン※

- ・RL78/F12
- ・RL78/F13
- ・RL78/F14
- ・RL78/F15
- ・RL78/F23
- ・RL78/F24
- ・RL78/G11
- ・RL78/G12
- ・RL78/G13
- ・RL78/G13A
- ・RL78/G14
- ・RL78/G15
- ・RL78/G16
- ・RL78/G1A
- ・RL78/G1C
- ・RL78/G1E
- ・RL78/G1F
- ・RL78/G1G
- ・RL78/G1P
- ・RL78/G1P
- ・RL78/G1P
- ・RL78/H1D
- ・RL78/I1C
- ・RL78/I1D
- ・RL78/L12
- ・RL78/L13
- ・RL78/L1C
- ・RL78/G22
- ・RL78/G23



● **14Pin インタフェースでの書込みについて**

14Pin のインタフェースに対して専用の別売り変換基板「20-14Pin RL78 SINGLE WIRE」を用いての書込みが可能です。
 ターゲットボード側の配線は下記変換基板側のコネクタの信号表に合わせて配線して下さい。
 各端子処理の詳細はルネサス エレクトロニクス株式会社「E1/E20 エミュレータユーザーズマニュアル」をご参照下さい。

20-14Pin RL78 SINGLE WIRE コネクタ信号表(14Pin)

14PIN コネクタ ピン番号	マイコン端子名
1	NC
2	GND
3	NC
4	NC
5	TOOL0
6	NC
7	NC
8	VCC
9	VCC
10	RESET OUT
11	NC
12	GND
13	RESET OUT
14	GND

RH850

RH850/F1L

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram					
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2
R7F7010_ECO_256KB	RH-1	FLMD0=1, FLMD1=0	-	8-24	-	-	Z	H	L	Z	Z	Z
R7F7010_ECO_384KB												
R7F7010_ECO_512KB												
R7F7010_ECO_768KB												
R7F7010_ECO_1024KB												
R7F7010_ECO_1536KB												
R7F7010_ECO_2048KB												
R7F7010_ADVANCED_768KB												
R7F7010_ADVANCED_1024KB												
R7F7010_ADVANCED_1536KB												
R7F7010_ADVANCED_2048KB												
R7F7010_PREMIUM_1536KB												
R7F7010_PREMIUM_2048KB												

RH850/F1K

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram					
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2
R7F701X_ECO_768KB	RH-1	FLMD0=1, FLMD1=0	-	16,20,24	-	-	Z	H	L	Z	Z	Z
R7F701X_ECO_1024KB												
R7F701X_ECO_1536KB												
R7F701X_ECO_2048KB												
R7F701X_ADVANCED_768KB												
R7F701X_ADVANCED_1024KB												
R7F701X_ADVANCED_1536KB												
R7F701X_ADVANCED_2048KB												
R7F701X_PREMIUM_768KB												
R7F701X_PREMIUM_1024KB												
R7F701X_PREMIUM_1536KB												
R7F701X_PREMIUM_2048KB												

RH850/F1H

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram					
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2
R7F7015_3MB	RH-2	FLMD0=1, FLMD1=0	-	8-24	-	-	Z	H	L	Z	Z	Z
R7F7015_4MB												
R7F7015_6MB												

RH850/E1L

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram					
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2
R7F701201	RH-2	MD0=1, MD1=0, FLMODE=0	-	20※	-	-	Z	H	L	Z	Z	Z
R7F701205												

※内蔵オシレータ

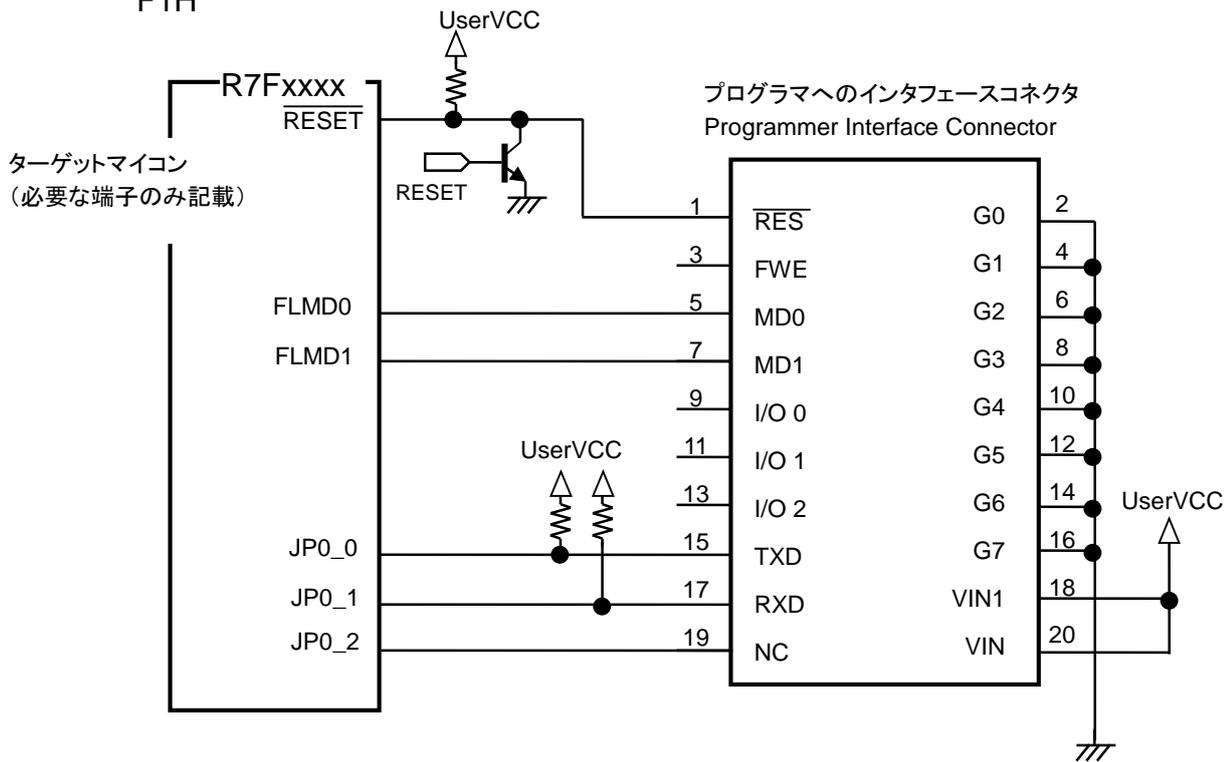
RH850/E1M-S/E1MS-2

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram					
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2
R7F701202	RH-2	MD0=1, MD1=0, FLMODE=0	-	20※	-	-	Z	H	L	Z	Z	Z
R7F701204												
R7F701215												
R7F701216												

※内蔵オシレータ

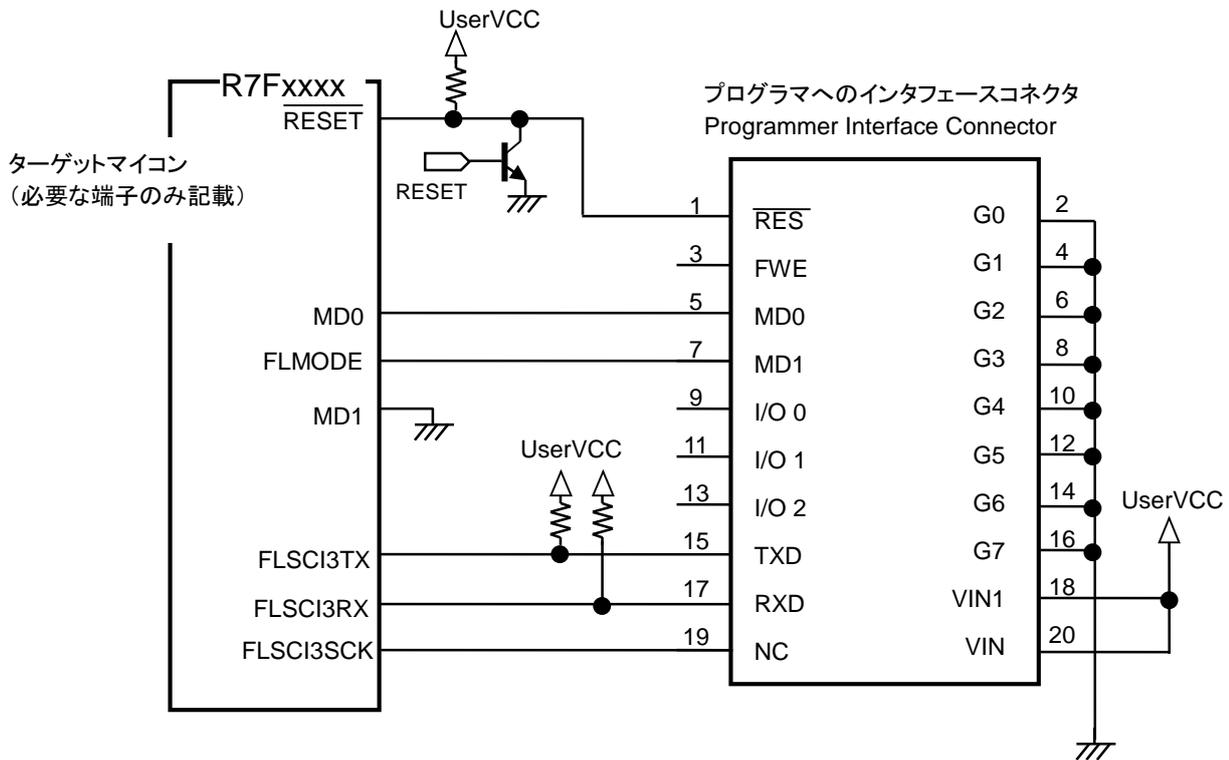
参考回路図 RH-1

RH850/F1L
F1K
F1H



参考回路図 RH-2

RH850/E1L
E1M-S



RA

RA6

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram					
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2
R7FA6M1AD	RA-1	MD=0	-	(※)	-	-	Z	L	Z	Z	Z	Z
R7FA6M2AD												
R7FA6M2AF												
R7FA6M3AF												
R7FA6M3AH												
R7FA6T1AB												
R7FA6T1AD												

RA6/TZ

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram					
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2
R7FA6T2AB	RA-1	MD=0	-	(※)	-	-	Z	L	Z	Z	Z	Z
R7FA6T2AD												
R7FA6T2BB												
R7FA6T2BD												
R7FA6T2AB_NSECSD												
R7FA6T2AD_NSECSD												
R7FA6T2BB_NSECSD												
R7FA6T2BD_NSECSD												
R7FA6T2AB_DPL												
R7FA6T2AD_DPL												
R7FA6T2BB_DPL												
R7FA6T2BD_DPL												

RA6/TZ(LINEAR)

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram					
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2
R7FA6M5BF_LINEAR	RA-1	MD=0	-	(※)	-	-	Z	L	Z	Z	Z	Z
R7FA6M5BG_LINEAR												
R7FA6M5BH_LINEAR												
R7FA6M5AG_LINEAR												
R7FA6M5AH_LINEAR												
R7FA6M4AD_LINEAR												
R7FA6M4AE_LINEAR												
R7FA6M4AF_LINEAR												
R7FA6E10D_LINEAR												
R7FA6E10F_LINEAR												
R7FA6M5BF_LINEAR_NSECSD												
R7FA6M5BG_LINEAR_NSECSD												
R7FA6M5BH_LINEAR_NSECSD												
R7FA6M5AG_LINEAR_NSECSD												
R7FA6M5AH_LINEAR_NSECSD												
R7FA6M4AD_LINEAR_NSECSD												
R7FA6M4AE_LINEAR_NSECSD												
R7FA6M4AF_LINEAR_NSECSD												
R7FA6E10D_LINEAR_NSECSD												
R7FA6E10F_LINEAR_NSECSD												
R7FA6M5BF_LINEAR_DPL												
R7FA6M5BG_LINEAR_DPL												
R7FA6M5BH_LINEAR_DPL												
R7FA6M5AG_LINEAR_DPL												
R7FA6M5AH_LINEAR_DPL												
R7FA6M4AD_LINEAR_DPL												
R7FA6M4AE_LINEAR_DPL												
R7FA6M4AF_LINEAR_DPL												

(※)内蔵オシレータ

RA6/TZ(LINEAR)[続き]

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram					
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2
R7FA6E10D_LINEAR_DPL R7FA6E10F_LINEAR_DPL	RA-1	MD=0	-	(※)	-	-	Z	L	Z	Z	Z	Z

RA6/TZ(DUAL)

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram					
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2
R7FA6M5BF_DUAL R7FA6M5BG_DUAL R7FA6M5BH_DUAL R7FA6M5AG_DUAL R7FA6M5AH_DUAL R7FA6M4AD_DUAL R7FA6M4AE_DUAL R7FA6M4AF_DUAL R7FA6E10D_DUAL R7FA6E10F_DUAL R7FA6M5BF_DUAL_NSECSD R7FA6M5BG_DUAL_NSECSD R7FA6M5BH_LINEAR_NSECSD R7FA6M5AG_DUAL_NSECSD R7FA6M5AH_DUAL_NSECSD R7FA6M4AD_DUAL_NSECSD R7FA6M4AE_DUAL_NSECSD R7FA6M4AF_DUAL_NSECSD R7FA6E10D_DUAL_NSECSD R7FA6E10F_DUAL_NSECSD R7FA6M5BF_DUAL_DPL R7FA6M5BG_DUAL_DPL R7FA6M5BH_DUAL_DPL R7FA6M5AG_DUAL_DPL R7FA6M5AH_DUAL_DPL R7FA6M4AD_DUAL_DPL R7FA6M4AE_DUAL_DPL R7FA6M4AF_DUAL_DPL R7FA6E10D_DUAL_DPL R7FA6E10F_DUAL_DPL	RA-1	MD=0	-	(※)	-	-	Z	L	Z	Z	Z	Z

RA6/TZ(NO_DLM)

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram					
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2
R7FA6E2BB R7FA6E2B9 R7FA6T3BB	RA-1	MD=0	-	(※)	-	-	Z	L	Z	Z	Z	Z

RA4

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram					
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2
R7FA4M1AB R7FA4W1AD	RA-1	MD=0	-	(※)	-	-	Z	L	Z	Z	Z	Z

(※)内蔵オシレータ

RA4/TZ

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram					
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2
R7FA4M3AD	RA-1	MD=0	-	(※)	-	-	Z	L	Z	Z	Z	Z
R7FA4M3AE												
R7FA4M3AF												
R7FA4M2AB												
R7FA4M2AC												
R7FA4M2AD												
R7FA4E10B												
R7FA4E10D												
R7FA4M3AD_NSECSD												
R7FA4M3AE_NSECSD												
R7FA4M3AF_NSECSD												
R7FA4M2AB_NSECSD												
R7FA4M2AC_NSECSD												
R7FA4M2AD_NSECSD												
R7FA4E10B_NSECSD												
R7FA4E10D_NSECSD												
R7FA4M3AD_DPL												
R7FA4M3AE_DPL												
R7FA4M3AF_DPL												
R7FA4M2AB_DPL												
R7FA4M2AC_DPL												
R7FA4M2AD_DPL												
R7FA4E10B_DPL												
R7FA4E10D_DPL												

RA4/TZ(NO_DLM)

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram					
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2
R7FA4E2B9	RA-1	MD=0	-	(※)	-	-	Z	L	Z	Z	Z	Z
R7FA4T1BB												
R7FA4T1B9												

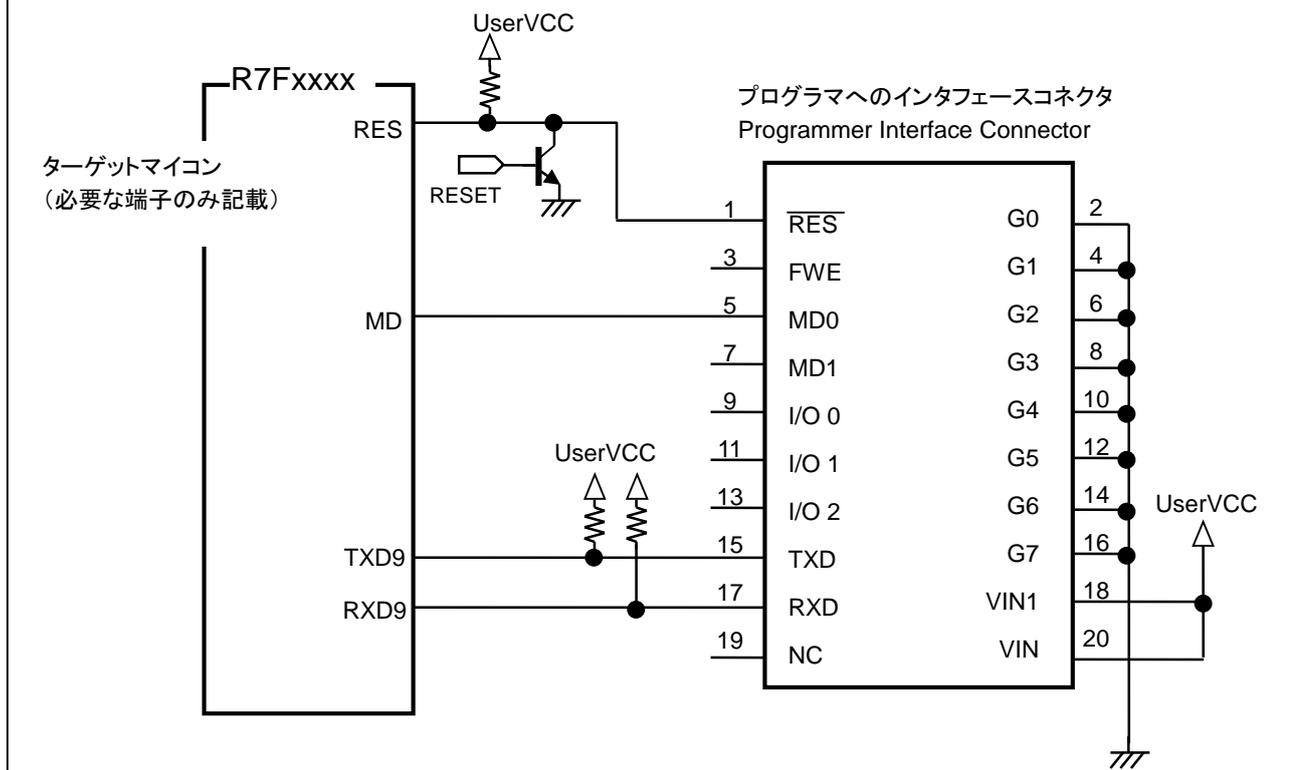
RA2

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram					
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2
R7FA2A1AB	RA-1	MD=0	-	(※)	-	-	Z	L	Z	Z	Z	Z
R7FA2A2AD												
R7FA2A2BD												
R7FA2E1A5												
R7FA2E1A7												
R7FA2E1A8												
R7FA2E1A9												
R7FA2E2A3												
R7FA2E2A5												
R7FA2E2A7												
R7FA2E305												
R7FA2E307												
R7FA2L1A9												
R7FA2L1AB												

(※)内蔵オシレータ

参考回路図 RA-1

RA



—通信端子—

	使用端子	対象マイコン
TXD9	P110	RA2A1, RA2A2, RA2E1, RA2E2, RA2E3, RA2L1, RA4E1, RA4E2, RA4M1, RA4M2, RA4M3, RA4T1
RXD9	P109	RA4W1, RA6E1, RA6E2, RA6M1, RA6M2, RA6M3, RA6M4, RA6M5, RA6T1, RA6T3

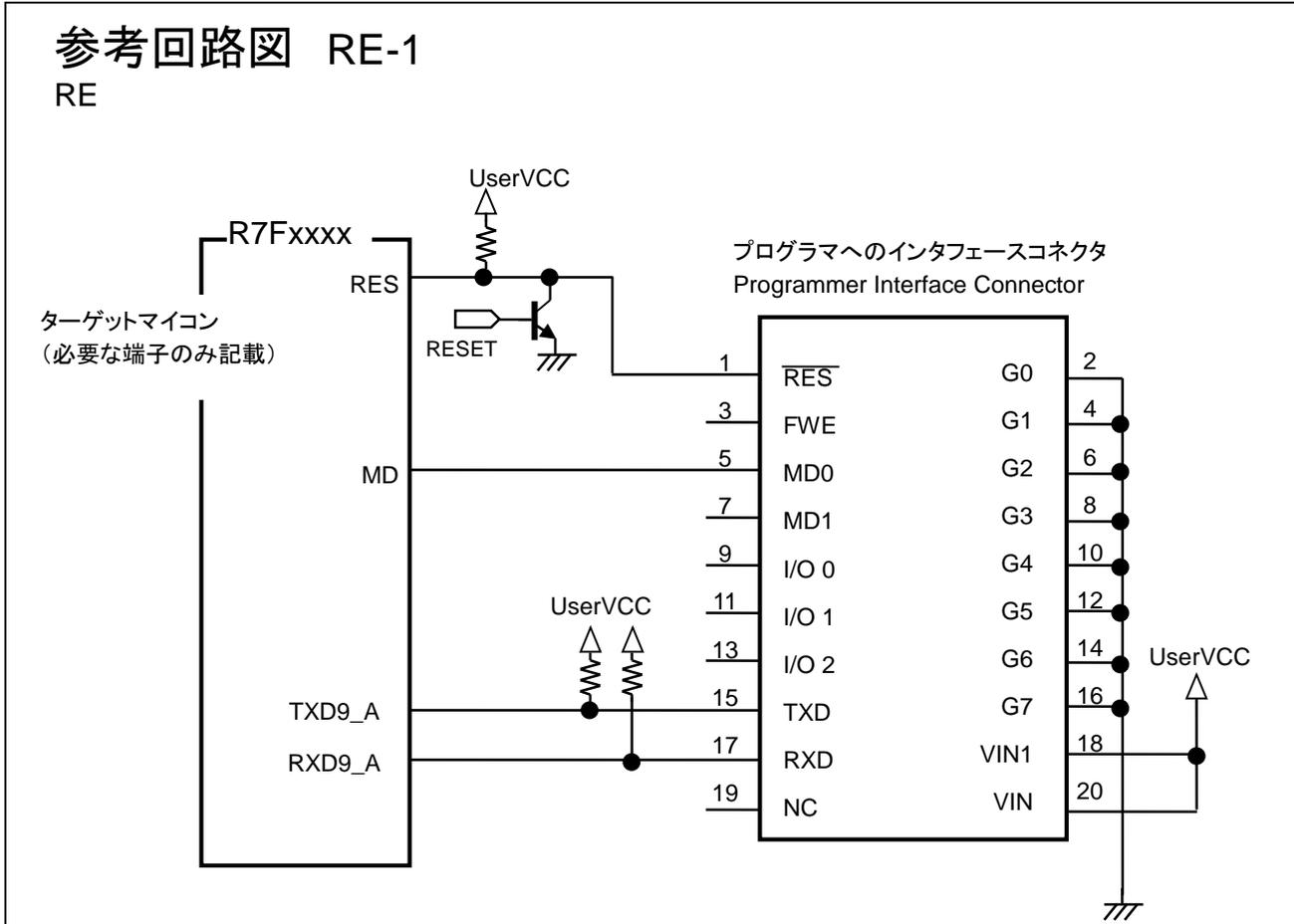
	使用端子	対象マイコン
TXD9	PB03	RA6T2
RXD9	PA15	

RE

RE01

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram					
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2
R7F0E01_1500KB	RE-1	MD=0	-	(※)	-	-	Z	L	Z	Z	Z	Z
R7F0E01_256KB												
R7F0E01B												

(※)内蔵オシレータ

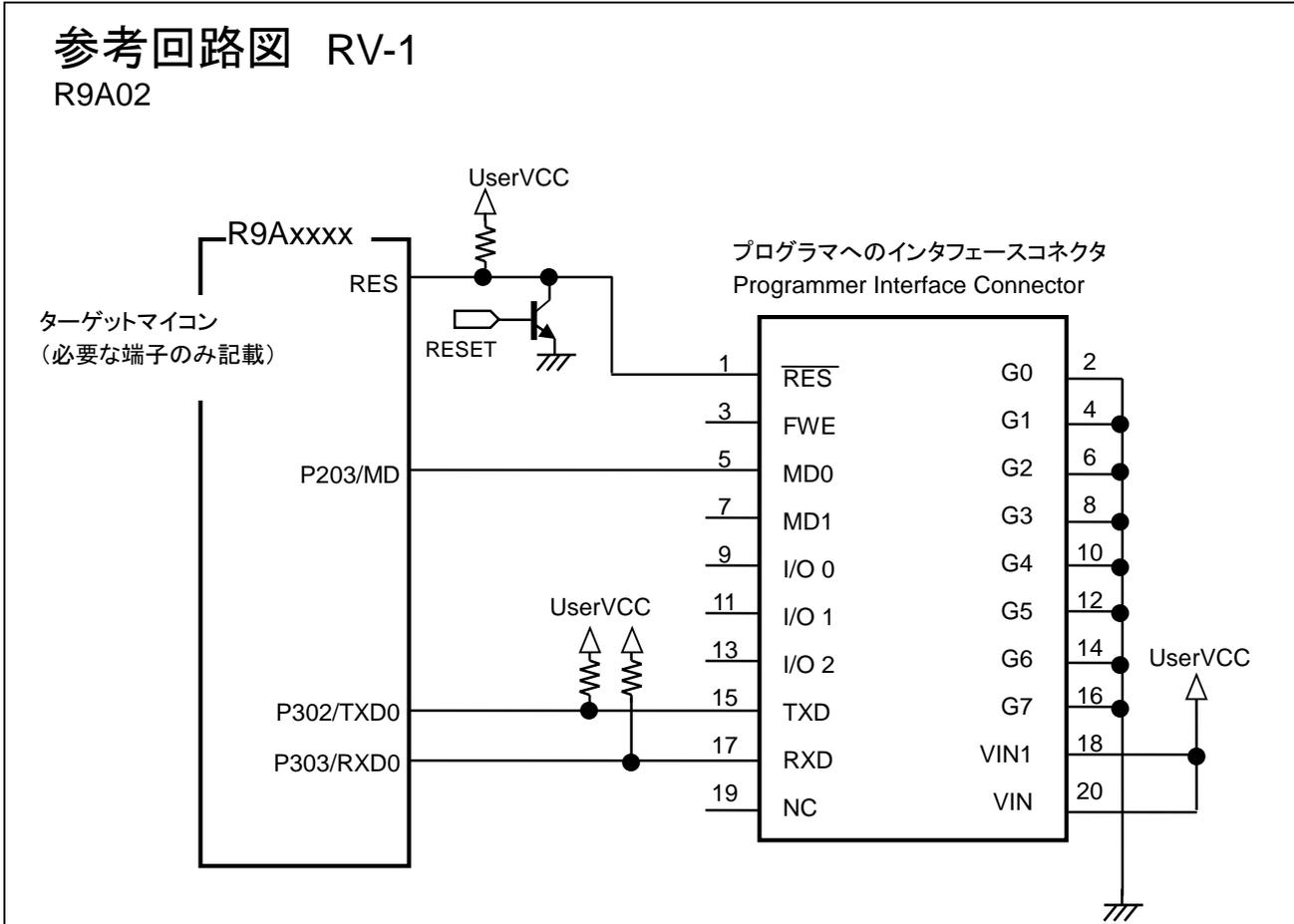


RISC-V

R9A02

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram					
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2
R9A02G021	RV-1	MD=0	-	(※)	-	-	Z	L	Z	Z	Z	Z

(※)内蔵オシレータ



▼OE (On-chip Emulation) Interface

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram						HSB シリーズ用デモ Demo Program
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1	I/O2	FolderName
H8/36012	OE	NMI=0	Don't Care	Don't Care	Don't Care	L	Z	Z	Z	Z	Z	H8_3664	
H8/36014													
H8/36024													
H8/36034													
H8/36037													
H8/36049													
H8/36054													
H8/36057													
H8/36064													Don't Care
H8/36074													
H8/36077													
H8/36078													
H8/36079													
H8/36087													
H8/36109		NMI=0											
H8/3664													
H8/3664N													
H8/3670													
H8/3672													
H8/3684													
H8/3687													
H8/3687N													
H8/3694													
H8/36902													
H8/36912													
H8/38002												P95=0	
H8/38004													
H8/38024													
H8/38102													
H8/38104													
H8/38124													
H8/38076R		NMI=0											
H8/38086R													
H8/38324													
H8/38327													
H8/38344													
H8/38347													
H8/38424													
H8/38427													
H8/38444													
H8/38447													
H8/38524													
H8/38602R													

※ H8/3664N・H8/3687N には上記以外に積層 EEPROM 512byte が内蔵されています

FLASHMATE5V1・FM-ONE では、別売「変換ケーブルキット」を使用して 14P デバッグI/Fでの書込みが可能です

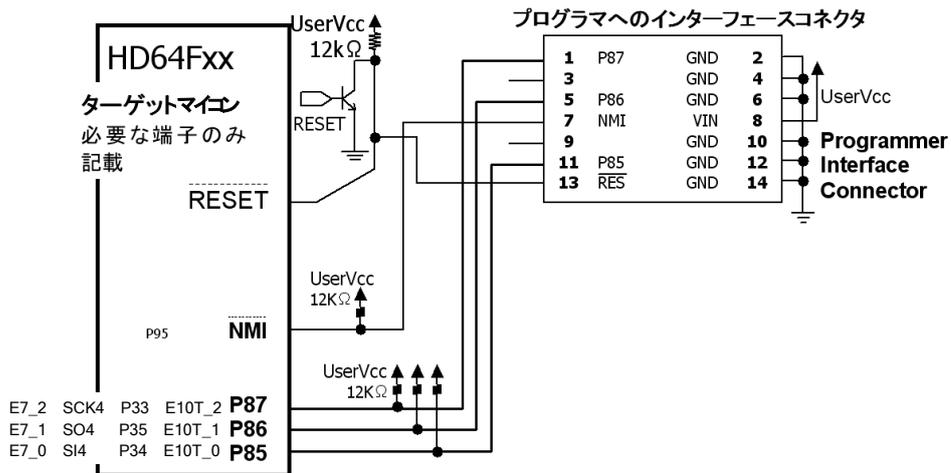
■ 変換ケーブルの結線については次ページに例がございます。

■ 使用するデバッグI/F(14P)は**オンチップエミュレーション**対応マイコンにてご利用可能なデバッグI/Fで、弊社 LILAC-T 及びルネサス エレクトロニクス製 E10T でのデバッグにご利用可能です

■ ご利用は設定に関わらず高速ブートを使用し、クロック同期通信にて送信されます。データ転送時のクロック同期式通信の転送レート設定は有効ですので、適宜設定して下さい。

参考回路図 **OE**

H8/36012	H8/3694
H8/36014	H8/36902
H8/36024	H8/36912
H8/36034	H8/38002
H8/36037	H8/38004
H8/36049	H8/38024
H8/36054	H8/38076R
H8/36057	H8/38086R
H8/36064	H8/38102
H8/36074	H8/38104
H8/36077	H8/38124
H8/36078	H8/38324
H8/36079	H8/38327
H8/36087	H8/38344
H8/36109	H8/38347
H8/3664	H8/38424
H8/3664N	H8/38427
H8/3670	H8/38444
H8/3672	H8/38447
H8/3684	H8/38524
H8/3687	H8/38602R
H8/3687N	



H8/3670・H8/3672・H8/36014・H8/36024

H8/36902・H8/36912 での端子名

P85→E10T_0
P86→E10T_1
P87→E10T_2

H8/38324・H8/38327・H8/38424・H8/38427

での端子名

P85→P86
P86→P87
P87→P85

H8/38002・H8/38004 H8/38024・H8/38104

H8/38124 での端子名

NMI→P95 P86→P35
P85→P34 P87→P33

H8/38344・H8/38347・H8/38444・H8/38447

での端子名

P85→P26
P86→P27
P87→P25

H8/38076・H8/38086 での端子名

P85→SI4
P86→SO4
P87→SCK4

H8/38602R での端子名

P85→E7_0
P86→E7_1
P87→E7_2

In H8/3670, H8/3672, H8/36014, H8/36902, H8/36912, H8/38024, H8/38002, H8/38004, H8/38024, H8/38104, H8/38124, H8/38076, H8/38086, H8/38327, H8/38347 or H8/38602R port name must be used like above.

■ H8/3664N・H8/3687N での

E²PROM 書込みについて

マイコン選択

H8/3664(OE) H8/3687(OE)	内蔵フラッシュROMへの書込み
H8/3664N(OE) H8/3687N(OE)	内蔵フラッシュROM+内蔵E ² PROMへの書込み

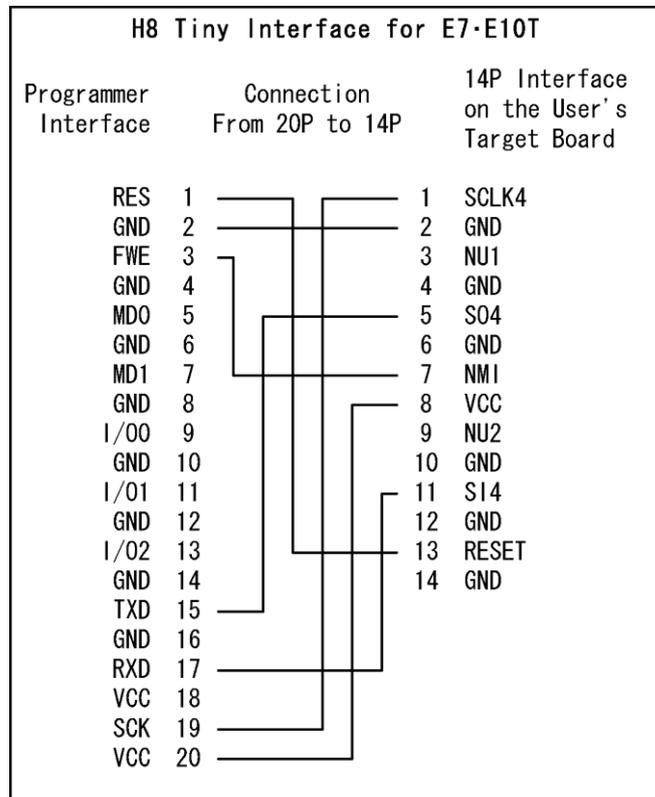
◆ H8/3664N, H8/3687N にて内蔵フラッシュROMのみへ書込む場合は必ず H8/3664(OE), H8/3687(OE) を選択して下さい

◆ H8/3664N, H8/3687N にて内蔵 E²PROM へ書込むファイルは必ず 0-1FF 番地でご用意下さい

□ H8/3664N(OE), H8/3687N(OE) ではファイル選択画面でフラッシュ・E²PROM の2つのファイルを選択可能です。選択された2つのファイルはロード時点で1つのファイルに自動的に結合され、E²PROM への転送ファイルは内蔵フラッシュROM のアドレス範囲の次番地からとして置き換えられます。従って、H8/3664N で H8/3664N(OE), H8/3687N で H8/3687N(OE) を選択した場合、フラッシュへの転送ファイル内で内蔵ROMのアドレス範囲を超えたデータは E²PROM へ書込まれます

□ E²PROM は書込み時に全消去が行なわれない為、ユーザプログラムが使用しない領域はオプションベリファイでエラーとなる場合があります

■ OE 変換ケーブルの結線例



▼H8SX/1650 (Expanded Memory with ROM-less MCU)

マイコン Type	参考回路図 Reference Circuit Diagram	マイコン端子処理 Required Port Arrangement For Boot Mode	ブートモード起動レートとクロック(MHz) Initial Rate for Boot Mode with Frequency				参考回路図での端子設定 Terminal State of Reference Circuit Diagram					HSB シリーズ用デモ Demo Program FolderName	
			19200bps	9600 bps	4800 bps	2400 bps	FWE	MD0	MD1	I/O0	I/O1		I/O2
H8SX/1650	8SX-1	MD0,MD2=0 MD1=1	8-18	8-18	—	—	(L)	H	L	Z	Z	Z	—
H8SX/1651			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

※ 端子設定の FWE で()が付いているものは、FM-ONE では Z にして下さい。

ROM レスタイプの H8SX/1650 の外部拡張メモリへの書き込み詳細は取扱説明書操作編をご参照下さい。

●弊社マイコンボードをご利用時に参考回路図の端子設定と初期設定が異なる場合は、マイコンボード取扱説明書記載の端子設定を行って下さい

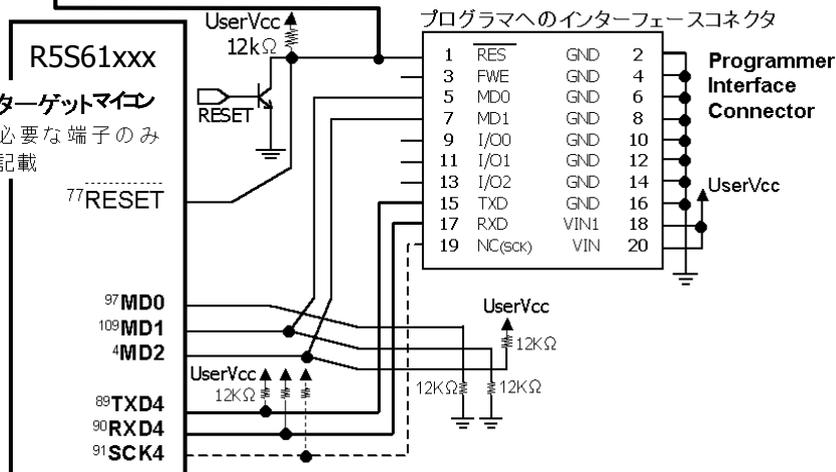
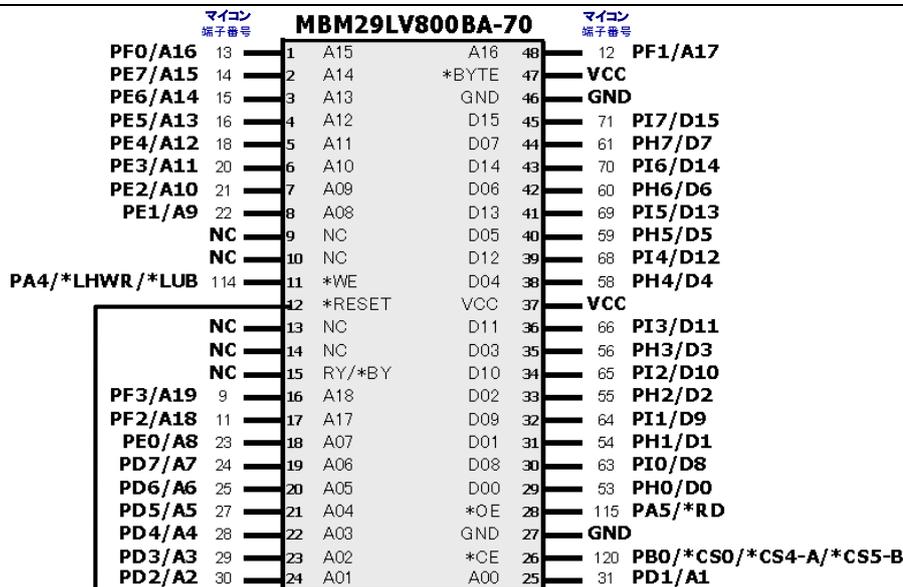
参考回路図 8SX-1

H8SX/1650
H8SX/1651

- *MBM29LV800BA-70
 - *TC58FVM5T2AFT-65
 - *S29GL032M90TFIR4
- 16ビットでご利用の場合

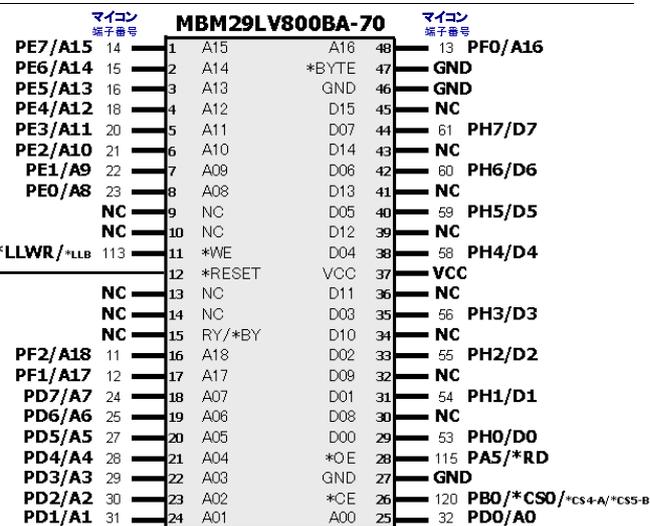
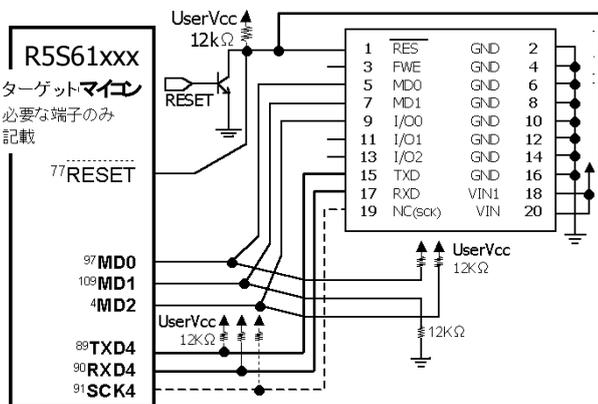
<外部 ROM 側>

<ブートモードインタフェース>



8ビットでご利用の場合

端子設定は FWE=H・MD0=L・MD1=H・I/O 0=L・I/O 1=Z・I/O2=Z になります。
書き込み制御プログラムは別途 8ビット仕様で準備が必要です。



※FLASHMATE5V1 の内蔵 Flash は以下の仕様となります。

- ユーザ使用可能サイズ: 1.5MB
- MOT ファイルの最大サイズ: 1MB(コントロールソフトが 1MB しか扱えない為)

対応マイコン

FM-ONE, FLASH2, FLASHMATE5V1 が対応しているマイコンについては、付属 CD に収録されている「オンボードプログラマ(単一電源タイプ)対応フラッシュメモリ搭載対応マイコン一覧」(PDF)をご参照ください。

オプション品

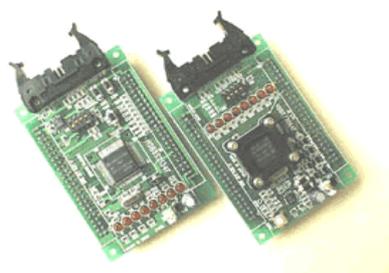
別売オプション品については付属 CD に収録されている別冊「オンボードプログラマ別売オプション」(PDF)もしくは、弊社ホームページをご参照ください。

ターゲットボード

HSB シリーズ マイコンボード

評価用ボードとして開発期間の大幅削減が可能

すぐにオンボードプログラミングが可能



FLASH2・FLASH MATE 5V1・FM-ONE 取扱説明書資料編 - User's Guide -

© 2000-2024 北斗電子 Printed in Japan 2024 年 11 月 11 日改訂 REV.2.15.0.0(241111)

発行 株式会社 **北斗電子** URL:<https://www.hokutodenshi.co.jp>

お問い合わせは e-mail:support@hokutodenshi.co.jp ご注文は e-mail:order@hokutodenshi.co.jp

※ 弊社の製品は、予告無しに仕様を変更する場合がありますので、ご了承下さい。

TEL 011-640-8800 FAX 011-640-8801 〒060-0042 札幌市中央区大通西 16 丁目 3 番地 7

HOKUTO DENSHI Co., Ltd. 3-7, Odori-nishi 16, Chuoku Sapporo Hokkaido, 060-0042, Japan

phone+81-11-640-8800 fax+81-11-640-8801 e-mail:support@hokutodenshi.co.jp order@hokutodenshi.co.jp

URL:<https://www.hokutodenshi.co.jp>