

この度は弊社製品をご購入頂き誠に有難うございます。

**はじめに、必ず本紙と取扱説明書をお読みご理解した上でご利用ください。  
本冊子はいつでも見られる場所に大切に保管してください。**

#### 【ご利用にあたって】

1. 本製品のデザイン・機能・仕様は性能や安全性の向上を目的に予告なく変更することがあります。
2. 本製品は著作権及び工業所有権によって保護されており、全ての権利は弊社に帰属します。

#### 【限定保証】

1. 弊社は本製品が頒布されているご利用条件に従って製造されたもので、付属の取扱説明書に記載された動作を保証致します。
2. 本製品の保証期間は購入戴いた日から1年間です。

#### 【保証規定】

保証期間内でも次のような場合は保証対象外となり有料修理となります

1. 火災・地震・第三者による行為その他の事故により本製品に不具合が生じた場合
2. お客様の故意・過失・誤用・異常な条件でのご利用で本製品に不具合が生じた場合
3. 本製品及び付属品のご利用方法に起因した損害が発生した場合
4. お客様によって本製品及び付属品へ改造・修理がなされた場合

#### 【免責事項】

弊社は特定の目的・用途に関する保証や特許権侵害に対する保証等、本保証条件以外のものは明示・黙示に拘わらず一切の保証は致し兼ねます。また、直接的・間接的損害金もしくは欠陥製品や製品の使用方法に起因する損失金・費用には一切責任を負いません。損害の発生についてあらかじめ知らされていた場合でも保証は致しかねます。

本製品は「現状」で販売されているものであり、使用に際してはお客様がその結果に一切の責任を負うものとします。弊社は使用または使用不能から生ずる損害に関して一切責任を負いません。

保証は最初の購入者であるお客様ご本人にのみ適用され、お客様が転売された第三者には適用されません。よって転売による第三者またはその為になすお客様からのいかなる請求についても責任を負いません。

本製品を使った二次製品の保証は致しかねます。

**製品をご使用になった時点で上記内容をご理解頂けたものとさせていただきます**

ご理解頂けない場合、未使用のまま商品到着後、1週間以内に返品下さい。代金をご返金致します。尚、返品の際の送料はお客様ご負担となります。ご了承下さい。

## USB モジュール内蔵

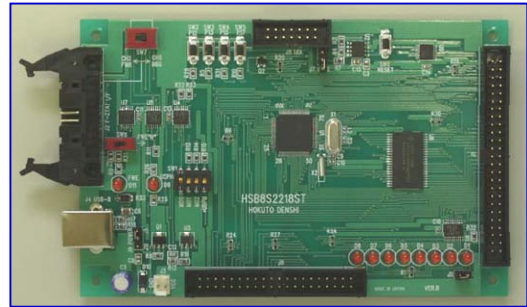
ルネサス エレクトロニクス製 H8S シリーズ

### H8S/2218F・H8S/2218UF 搭載可

拡張 SRAM 512KB、シリーズBコネクタ

Cコンパイラ・アセンブラ、モニタソフト

内蔵 ROM への書込みソフトが付属、すぐに使える



- H8S/2218F・H8S/2218UF を共通基板で実装、  
     > ソケット仕様では載せ換えた評価が可能です
- ICE用ソケット仕様対応可能 ※定価 ¥70000 標準:東京エレクトックソケット
- 開発ソフトとしてCコンパイラ・アセンブラ付属
- 内蔵ROMへの書込みソフト **WR2218** または **WR2218UF** 付属
- FLASH I/F(20P)から弊社オンボードプログラマでも書込み可能
- 評価用 LED、スイッチ実装
- 参考ソフトは USB マウス、LED点灯プログラム

### CPU ボード HSB8S2218ST 仕様概略

CPU	H8S/2218UF (HD64F2218UF TFP-100G)
	内蔵ROM 128KB 内蔵RAM 12KB
クロック	24MHz サブクロック:32.768KHz
拡張SRAM	R1RW0416DSB-2LR 1個 512KB(256K×16bit)
USB	CPU内蔵USBモジュール、シリーズ B コネクタ搭載
電源	外部電源接続 +3.3V 又は、USBコネクタより供給
CPUソケット	ソケット仕様時のみ NQPACK100SE (東京エレクトック) ※蓋 HQPACK100SE

※J5 H-UDI インターフェース…オンチップチップエミュレーション用デバッグインターフェース ルネサス エレクトロニクス製 E10A 動作確認済

#### 製品内容

CPU ボード HSB8S2218ST	1枚
CD	1枚
※Cコンパイラ・アセンブラ・書込みソフト モニタソフト・デモプログラム収録	
DC電源ケーブル	1本
※片側コネクタ圧着済み 約30cm	
専用RS232Cケーブル	1本
※Dsub9P仕様 約1.5m	
専用RS232C変換ボード	1個
取扱説明書及び回路図	各1部

### 本キット開発用ソフトについて

本キット付属のCコンパイラ・アセンブラは、オリジナルファイル形式HKTファイルを生成致しますので、作成されたユーザプログラム等の書込みは本キット付属の書込み環境(WR2218、WR2218UF、MONITOR.MOT)を使用した転送をご利用下さい。Cコンパイラ・アセンブラご利用時のユーザプログラム作成には別途エディタソフト(WORD、一太郎、メモ帳、ワードパッド等)のご用意が必要です。

### モニタソフトについて

出荷時に簡易モニタMONITOR.MOTを内蔵ROMへ書込み済みです。通信ソフトを使用して内蔵RAMへのプログラム転送やダンプ、メモリ内容の表示等が可能です。MONITOR.MOTはRXD0・TXD0を使用します。J2 FLASH インターフェースへ付属変換ボードを装着し、付属RS232Cケーブルを使用してPCのRS232Cポートへ接続します。

### 本キット書込みソフトWR2218またはWR2218UF動作環境

	WR2218	WR2218UF
PC側I/F	RS232C	USB
対応OS	Windows98, Me, 2000(日本語)	
対応CPU	H8S/2218F	H8S/2218UF
対応ファイル形式	MOTファイル 及び HKTファイル	

### サンプルプログラム BINARY.HKT について

サンプルプログラム BINARY.HKT は MONITOR.MOT を使用した操作をお試し頂くサンプルとして付属CDに収録されています。HKTファイル転送にて内蔵RAMへ転送し、そのまま通信ソフトで入力した数値によってLEDの点灯内容を変更するプログラムです。ソースファイルからのコンパイル・アセンブルを試される場合、BATファイルの記述をご利用の環境に応じて変更されてお試下さい。ROM転送を試される場合はROMフォルダ内のファイルをご利用下さい。

### デモプログラム USBMOUSE について

デモプログラムとして CPU ボードをHIDマウスとして認識させ、SW操作でPC上のポインタを上下左右に動かす USBMOUSE.MOT 及び USBMOUSE.HKT が付属CDに収録されています。このプログラムの動作には Windows 標準添付のHIDマウスドライバのインストールが必要です。また、事前に付属書込みソフトWR2218等でUSBMOUSE.MOTまたはUSBMOUSE.HKTをCPU内蔵flashROMへ書込み、デバイスの認識を完了した後、CPUボード HSB8S2218ST 上の SW2・SW3・SW4・SW5にてポインタを動かすことが可能です。

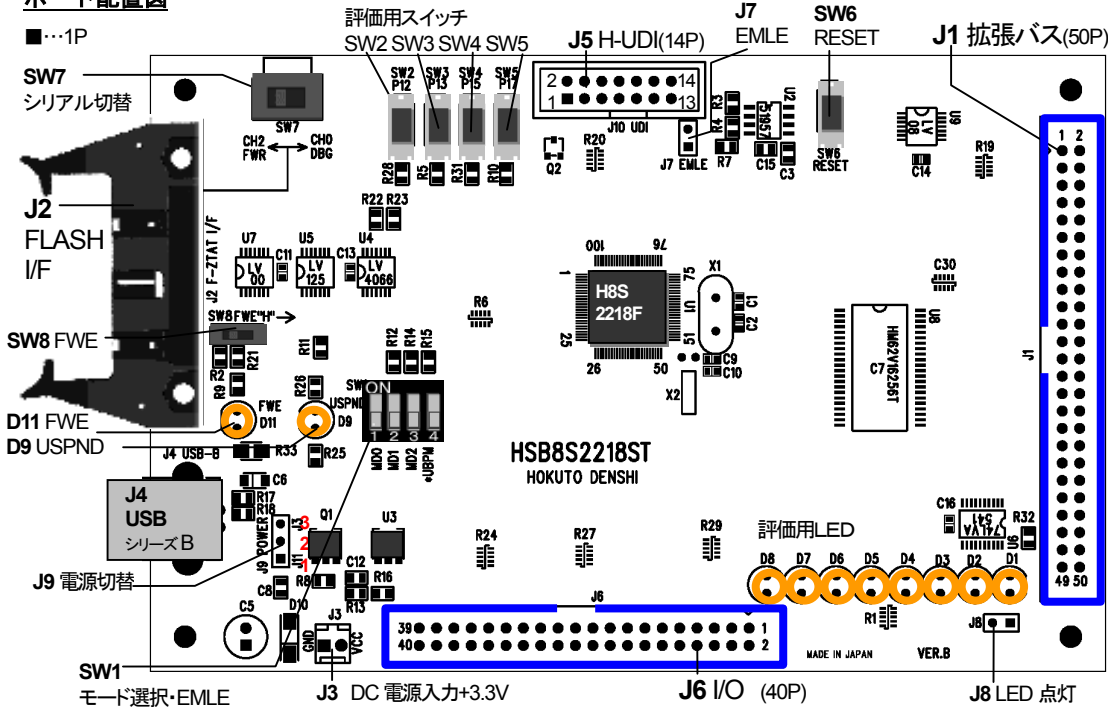
#### メモリマップ H8S/2218F

H' 000000	内蔵 ROM (128KB)
H' 01FFFF	
H' 200000	拡張 SRAM HM62W16255H (512KB)
H' 280000	
H' 800000	LED
H' C00000	内蔵 USB レジスタ
H' DFFFFF	
H' FEE800	リザーブ領域
H' FFC000	内蔵 RAM
H' FFEFBF	
H' FFF800	内部 I/O レジスタ
H' FFFBFB	
H' FFFF00	内蔵 RAM
H' FFFFFF	

USB Starter Kit Series M18F・M18UF

## USB スタータキット M18F・M18UF

ボード配置図



**注意！**  
 ご利用の電源とスイッチ・ジャンパ設定について  
 ご利用に応じて J3D C電源入力+3.3V 及び J4USBポートからの電源使用が可能です。その場合、ボード側の回路切替として J9 電源切替ジャンパ、CPU 側モード切替として SW1-4US Bパワーモード切替、双方の設定が必要です。※下記ジャンパ・スイッチ設定参照

■…1P ※FLASH I/Fは基板上のシルクでは F-ZTAT I/F となっております

スイッチ・ジャンパについて

SW1-1	MD0	ご利用の動作モードに応じて設定します
SW1-2	MD1	ON…LOW/OFF…HIGH ※下記モードの項参照
SW1-3	MD2	
SW1-4	バスパワー/セルフパワーモード切替 ON…バスパワーモード(J4 USB から供給) OFF…セルフパワーモード(J3 ボード電源使用)	
SW7	J2 FLASH での使用シリアルチャネル切替 CH0 DBG 側…J2 で TXD0・RXD0 を使用 CH2 FWR 側…J2 で TXD2・RXD2 を使用 <b>注意！ J2 SCI2 の使用は SW8 の FWE=H のみです</b> *1 参照 ※いずれも TTL レベルですので、PC との接続には、必ず付属 RS232C 変換基板を装着し、ご利用下さい	

SW2	評価用	(4) P12/TIOCC0/TCLKA/A22
SW3	評価用	(5) P13/TIOCC0/TCLKB/A23
SW4	スイッチ	(7) P15/TIOCB1/TCLKC
SW5	スイッチ	(9) P17/TIOCB2/TCLKD (CPU 端子番号)
SW6	RESET	
SW8	FWE切替	内蔵 ROM 書換時=H その他=L ⇒方向でFWE=H、D11 点灯 SCI2 は FWE=H で J2 へ、FWE=L で J6 へ切り替えます*1
J7	EMLE 切替ジャンパ	J5 H-UDI でデバッグ時…ショート 他…オープン*
J8	LED 点灯ジャンパ	評価用 LED 使用時…ショート*
J9	電源切替ジャンパ	J3 電源回路から供給時…2-3 ショート* J4 USB 電源から供給時…1-2 ショート

ジャンパは出荷時にジャンパプラグを装着しています。ショートの場合はよく確認の上、確実にジャンパプラグを装着して下さい。オープン時はプラグを片側のみピンに挿した状態でも構いません。  
 ※製品出荷時は★印の設定でジャンパプラグを設定しております。

\*1…本ボードは H8S/2218F・H8S/2218UF 共通ボードとなります。

J2 FLASH インターフェースは H8S/2218F での内蔵 ROM 書込みインターフェースです。ブートモードでの書込み用として SCI2 が書込み時のみご利用頂ける回路となっており、H8S/2218UF でのご利用はできません。H8S/2218UF 実装時の SCI2 は J6 I/O にてご利用可能です。

H8S/2218UF のモード設定について

ご利用に応じて CPU の動作モードを設定して下さい。(詳細はルネサス エレクトロニクス H8S/2218UF ハードウェアマニュアルをご参照下さい)

▼動作モード 0:ON=Low, 1:OFF=High

モード名	CPU動作モード	内蔵 ROM 無効拡張モード	外部データバス幅		MD2 SW1-3	MD1 SW1-2	MD0 SW1-1
			初期値	最大値			
モード 4	アドバンスト モード	内蔵 ROM 無効拡張モード	16bit	16bit	1 OFF	0 ON	0 ON
モード 5			8bit	16bit	1 OFF	0 ON	1 OFF
モード 6			8bit	16bit	1 OFF	1 OFF	0 ON
モード 7		シングルチップモード	-	-	1 OFF	1 OFF	1 OFF

FWE 端子について  
 Flash Write Enable 端子です。内蔵 ROM への書込時のみ High、その他は Low 必須ですので、ご注意ください。

また、オンボードプログラミングモードを使用して実装状態の CPU 内蔵 ROM ユーザープログラムの書込みが可能です。

▼オンボードプログラミングモード 0:ON=Low, 1:OFF=High

モード名	CPU動作	FWE SW8	MD2 SW1-3	MD1 SW1-2	MD0 SW1-1
SCI ブートモード HD64F2218	アドバンスト	24MHz	1 H側	0 ON	1 OFF
USB ブートモード HD64F2218U	シングルチップモード	16MHz	1 H側	0 ON	1 OFF
ユーザープログラムモード	アドバンスト 内蔵 ROM 有効拡張モード	1 H側	1 OFF	1 OFF	0 ON
	アドバンスト シングルチップモード	1 H側	1 OFF	1 OFF	1 OFF

本ボードは 24MHz 仕様です  
 書込時:MD0=Low

本キット付属書込みソフト WRITE2218UF.exe ご利用の場合後述の操作方法をご参照下さい。

モードスイッチ操作はCPU動作中には行わないで下さい 必ず、ボード電源を OFF にするか RESET ボタンを押しながら行って下さい。

USB スタータキット M18F・M18UF

# キットご利用のステップについて

## Step1 プログラムを作成

まず、エディタにてプログラムのソースファイルを用意します。  
 付属 CD 収録のサンプルプログラム BINARY.HKT やデモプログラム  
 USBMOUSE.MOT・USBMOUSE.HKT は、  
 併せてソースが収録されています。プログラムをご用意頂く際、ソースフ  
 ァイル内の記述をご参照頂くことが可能です。

付属書き込みソフト WR2218UF の対応ファイル形式は MOT ファイルまた  
 は HKT ファイルです。作成したソースファイルから付属コンパイラを使用  
 して HKT ファイルをご用意頂くか、その他のコンパイラにて MOT ファ  
 イルをご用意下さい。

収録の HKT ファイルを生成するソースファイルはフォルダ内 BAT ファ  
 イルを使用して次の手順で HKT ファイルを生成することができます。

### サンプルプログラムのフォルダ内 BAT ファイル

- ① C ファイルをコンパイル⇒ OBJ ファイル生成
- ② SRC ファイルをアセンブル⇒ OBJ ファイル生成
- ③ 複数の OBJ ファイルをリンク⇒ ABS ファイル生成
- ④ ABS ファイルをコンバート⇒ HKT ファイル生成

## Step2 簡易モニタを使用して拡張 SRAMへ転送した プログラムをモニタする

出荷時内蔵 ROM へ書き込み済み簡易モニタ monitor.mot は通信ソフトを  
 介して、ユーザプログラムのモニタが可能です。生成した HKT や MO  
 T ファイルを、SRAM へ転送し、ブレークポイント設定、ダンブや I/O レ  
 ジスタの確認等簡易的なデバッグが可能です。

MONITOR.MOT は RXD0・TXD0 を使用します。J2 FLASH インターフェースへ付  
 属変換ボードを装着し、付属 RS232C ケーブルを使用して PC の RS232C ポ  
 ートへ接続します。MONITOR.MOT は内蔵 ROM への書き込みを行った場合消され  
 ます。再度ご利用の場合は CD 収録の MONITOR.MOT を、書き込みソフト  
 WR2218UF.exe を使用して内蔵 ROM へ書き込む操作が必要となります。

## Step3 CPU内蔵ROMへユーザプログラムを書込む

いよいよ内蔵 ROM へプログラムを書込み、動作確認を行います。簡易  
 モニタで内容を確認したプログラムを内蔵 ROM へ書き込むように変更し、  
 再度 HKT または MOT ファイルを生成します。

**WR2218UF.exe\* PCへコピー ⇒ プログラム書き込み**

WR2218UF での書き込み操作 をご参照下さい

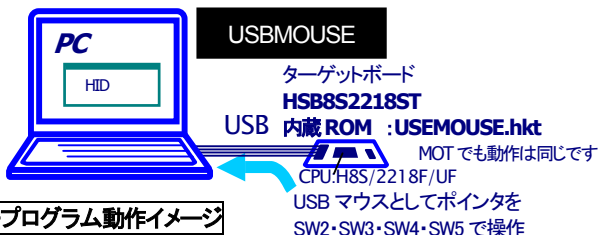
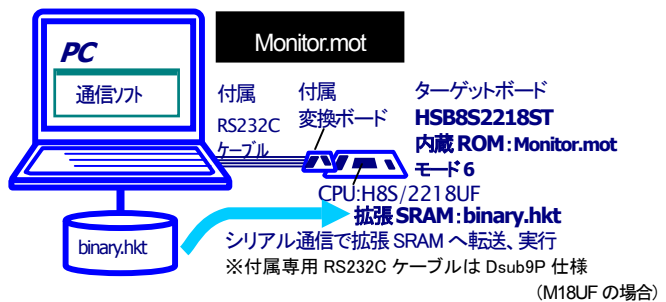
※WR2218UF\*対応ファイル形式は MOT ファイルまたは HKT ファイルです  
 (H8S/2218F への書き込みにはご利用いただけません) \*M18UF の場合

### CD 収録ファイルについて

- demo... Binary や USBMOUSE のソース  
転送先に応じて2パターンで収録(アドレスが異なります)
- RAM... SRAM への転送用ファイル  
付属モニタで SRAM への転送と動作モニタが可能です  
 フォルダ内のファイル構成<例>  
 2218.h...ヘッダ  
 binary.c...C ソース  
 binary.sub...生成された SUB ファイル  
 start.src...C の起動設定用アセンブラソース  
 make.bat...コンパイル等一連の操作を実行する BAT  
 binary.hkt...生成された HKT ファイル  
 binary.mot...書き込みソフトで使用可能な MOT ファイル  
※動作確認用の参考ファイルです  
 付属コンパイラ等では生成できません
- ROM... 内蔵 ROM への転送用ファイル  
付属書き込みソフト WR2218UF で内蔵 ROM への書き込みと動作確  
 認が可能です。(収録ファイルの構成は上記参照)
- Monitor.mot... 内蔵 ROM へ書き込むモニタ **SCIO 使用**  
J2 FLASH インターフェースで付属 RS232C 変換基板を使用した  
 モニタが可能です
- doc... Cコンパイラ、クロスアセンブラマニュアル PDF
- driver... USB ブートで内蔵 ROM へ書き込みを行う際の USB ドライバ
- tool... Cコンパイラ・アセンブラ
- bin... 実行ファイル
  - asm38.exe...アセンブラ
  - ch38.exe...C/C++コンパイラ
  - lnk.exe...リンケージエディタ
  - c38 asm.exe...オプション指定用
  - c38 cgn.exe...オプション指定用
  - c38 fnt.exe...オプション指定用
  - c38 mid.exe...オプション指定用
  - c38 pep.exe...オプション指定用
  - abs2hkt.exe...HKT ファイル生成コンバータ
- include... C/C++インクルード用ヘッダファイル
  - lib... ライブラリ(シリーズ別 \*s.lib はスピード優先)
  - sample... 開発用サンプルファイル
- write... 内蔵 ROM への書き込みソフト WR2218UF.EXE

### 簡易モニタ monitor.mot のコマンドと接続イメージ

- B ブレークポイント設定・解除・表示
- D ダンブメモリ
- DA 逆アセンブル
- F データ書き込み
- G ユーザプログラム実行
- IO I/Oレジスタ表示
- L ユーザプログラム(MOT ファイル)ダウンロード
- L2 ユーザプログラム(HKT ファイル)ダウンロード
- M メモリ内容表示・変更
- R CPUレジスタ一覧表示



### <その他関連製品ご案内>

H8S/2218F 実装 **USB スタータキット M18F** では、  
**J2 FLASH インターフェース**からオンボードプログラマで  
 のスムーズな内蔵 ROM 書換えが可能です。

- FLASH2... PC からのスムーズな操作低価格汎用機
- FLASHMATE5V1... Flash1.5MB 内蔵多彩な上位機種  
詳細は弊社 WEB サイトをご覧ください

## USB スタータキット M18F・M18UF

J1 CPU 拡張バス(50P)

NO.	信号名称	NO.	信号名称
1	GND	2	GND
3	26 PG2/*CS2	4	94 PF3/*LWR/*ADTRG/*IRO3
5	95 PF2/*WAIT	6	25 PG1/*CS3/*IRO7
7	81 NMI	8	58 *RES
9	6 P14/TIOCA1/*IRO0	10	NC
11	97 PF0/*BREQ/*IRQ2	12	96 PF1/*BACK
13	93 PF4/*HWR	14	92 PF5/*RD
15	91 PF6/*AS	16	28 PG4/*CS0
17	89 PF7/φ	18	2 P10/TIOCA0/A20
19	98 PA3/A19/SCK2 (FWE=H)	20	99 PA2/A18/RxD2 (FWE=H)
21	100 PA1/A17/TxD2 (FWE=H)	22	1 PA0/A16
23	52 PB7/A15	24	51 PB6/A14
25	50 PB5/A13	26	49 PB4/A12
27	40 PB3/A11	28	39 PB2/A10
29	38 PB1/A9	30	37 PB0/A8
31	20 PC7/A7	32	19 PC6/A6
33	18 PC5/A5	34	17 PC4/A4
35	13 PC3/A3	36	12 PC2/A2
37	11 PC1/A1	38	10 PC0/A0
39	79 PD7/D15	40	78 PD6/D14
41	77 PD5/D13	42	76 PD4/D12
43	75 PD3/D11	44	74 PD2/D10
45	73 PD1/D9	46	72 PD0/D8
47	VCC	48	VCC
49	GND	50	GND

J6 I/O (40P)

NO.	信号名称	NO.	信号名称
1	GND	2	GND
3	71 PE7/D7	4	70 PE6/D6
5	69 PE5/D5	6	68 PE4/D4
7	67 PE3/D3	8	66 PE2/D2
9	65 PE1/D1	10	64 PE0/D0
11	63 P70/*CS4	12	56 P71/*CS5
13	55 P74/*MRES	14	NC
15	NC	16	NC
17	GND	18	GND
19	45 P40/AN0	20	44 P41/AN1
21	43 P42/AN2	22	42 P43/AN3
23	36 P96/AN14	24	35 P97/AN15
25	VCC	26	VCC
27	NC	28	NC
29	24 P32/SCK0/*IRQ4	30	23 P31/RxD0
31	22 P30/TxD0	32	9 P17/TIOCB2/TCLKD
33	7 P15/TIOCB1/TCLKC	34	5 P13/TIOCD0/TCLKB/A23
35	4 P12/TIOCC0/TCLKA/A22	36	3 P11/TIOCB0/A21
37	VCC	38	VCC
39	GND	40	GND

実装コネクタ

- J1 拡張バス(50P)※1 H310-050P(Conser)
- J2 FLASH I/F(20P) FL20A2MA(OKI 電線)
- J3 DC電源入力(2P) CLP2502-0101(SMK)
- J4 USB シリーズB
- J5 H-UDI(14P) ※1 H310-014P(Conser)
- J6 I/O(40P)※1 H310-040P(Conser)

※J1・J2・J5はMIL規格標準挿ボックスプラグタイプ(切り欠き中央1箇所)を使用しております。記載メーカー以外でもご利用可能です。

※1 Conser 製もしくはオムロン製どちらかのコネクタが実装されています。オムロン製コネクタ型番:「XG4C-\*\*31」\*\*の部分はピン数が入ります。

J2 FLASH インターフェース(20P)

NO.	I/F 側	接続端子	信号名称	NO.	I/F 側	信号名称
1	*RES	58	*RES	2	GND	GND
3	FWE	80	FWE	4	GND	GND
5	MD0	15	MD1	6	GND	GND
7	MD1	16	MD2	8	GND	GND
9	I/O0		NC	10	GND	GND
11	I/O1		NC	12	GND	GND
13	I/O2		NC	14	GND	GND
15	TXD	100	PA1/A17/TxD2 <sup>*3</sup>	16	GND	GND
		22	P30/TxD0 <sup>*1</sup>			
		99	PA2/A18/RxD2 <sup>*3</sup>	18	Vin	NC
17	RXD	23	P31/RxD0 <sup>*1</sup>			
19		SCK	98	PA3/A19/SCK2 <sup>*2</sup>	20	Vin

\*1...SW7=CH0 \*2...FWE=L \*3...FWE=L,SW7=CH2

J4 USB (Bコネクタ)

NO.	信号名称
1	VBUS
2	33 USD-
3	32 USD+
4	GND

J5 H-UDI (14P デバッグインターフェース)

NO.	信号名称	NO.	信号名称
1	84 TCK	2	GND
3	86 *TRST	4	GND
5	83 TDO	6	GND
7	(RES)	8	VCC
9	85 TMS	10	GND
11	87 TDI	12	GND
13	58 *RES	14	GND

注意!

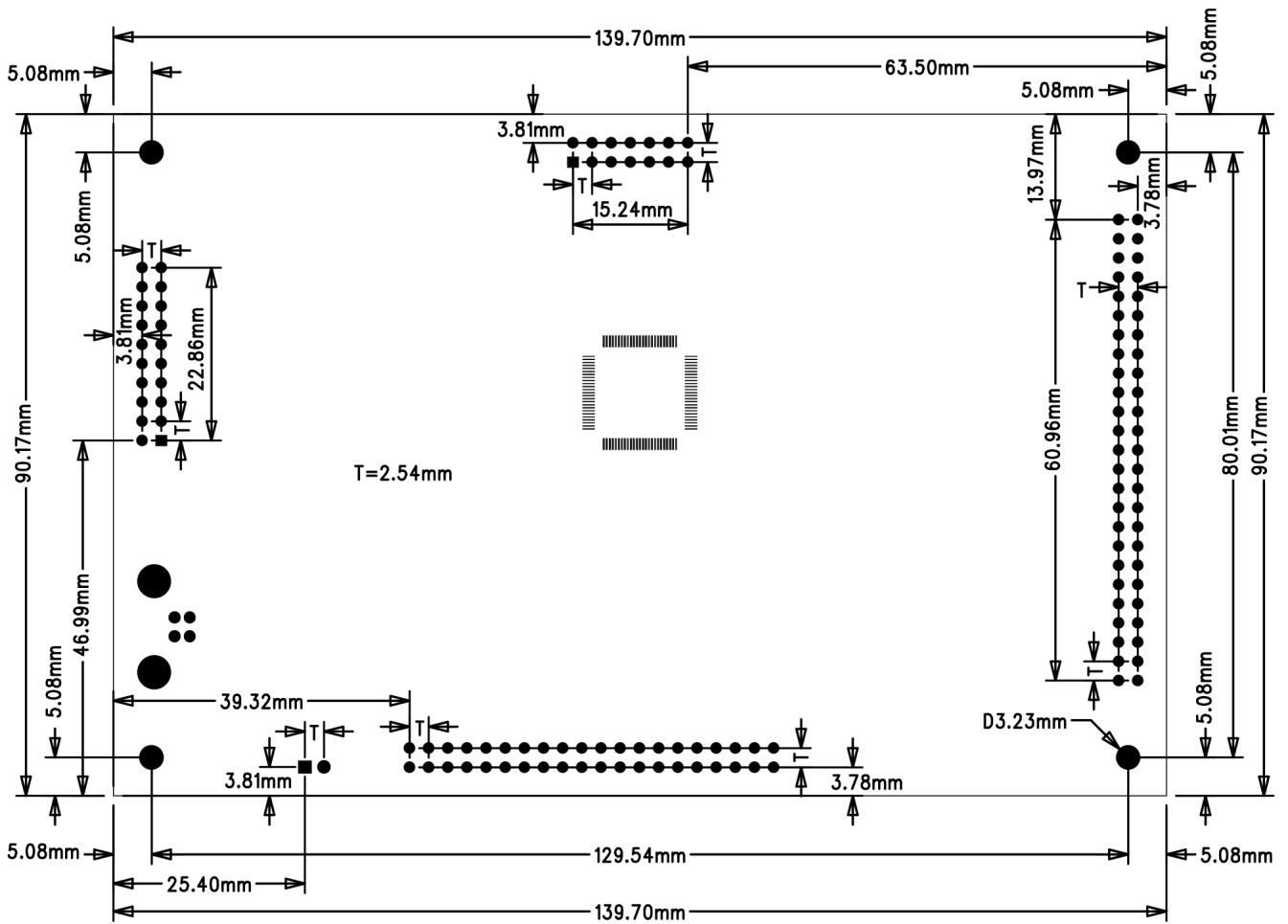
各コネクタのピン配列及びコネクタ切り欠き位置は、前述のボード配置図にて必ずご確認ください

\*は負論理です。NCは未接続です。

※J5 H-UDI I/Fのコネクタピン番号とルネサス エレクトロニクスのコネクタとピン番号の数え方が異なりますので、ご注意ください。

USB スタートキット M18F・M18UF

HSB8S2218ST 寸法図



USB スタータキット M18F・M18UF

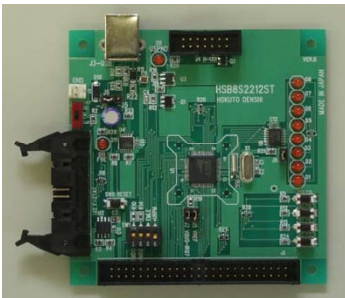
## 製品構成のご案内

USB スタータキット M18UF 及びその他の関連製品は下記の構成となっております。

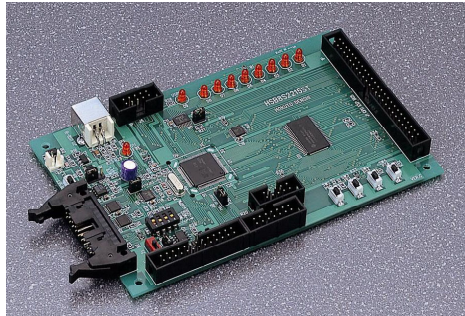
ICE ソケットの場合「USB スタータキット M18UF-S」の様に-S を付記してご注文下さい。ボードのみの販売ではCDは付属しません。

製品名	CPU ボード	特徴						付属CD収録内容							付属品	-S ソケット 仕様	ボード のみ 販売			
		クロック	ROM(KB)	RAM(KB)	SRAM(4Mbit)	FWEスイッチ	コンパイラ・アセンブラ等	内蔵ROMへの 書き込みソフト		簡易モニタソフト	サンプルBinary	USB マウス	専用RS232Cケーブル	RS232C 変換ボード				山一電機	東洋レテック	
								SCI ポート	USB ポート											
USB スタータキット M15RF	HSB8S2215ST H8S/2215RF 実装	24 MHz	256	16	○	○	○	Write 2215	-	○	○	○	○	○	○	○	○	可	-	
USB スタータキット M15RUF	HSB8S2215ST H8S/2215RUF 実装	24 MHz	256	16	○	○	○	-	Write 2215UF	○	○	○	○	○	○	○	○	可	-	
USB スタータキット M15F 旧 USB スタータキット M	HSB8S2215ST H8S/2215F 実装	16 MHz	256	16	○	○	○	Write 2215	-	○	○	○	○	○	○	○	○	可	-	
USB スタータキット M15UF	HSB8S2215ST H8S/2215UF 実装	16 MHz	256	16	○	○	○	-	Write 2215UF	○	○	○	○	○	○	○	○	可	-	
USB スタータキット (2002 年迄販売)	HSB8S2215F H8S/2215F 実装	16 MHz	256	16	-	-	○	Write 2215	-	不可	-	○	○	○	○	○	○	可	販売 中	
USB スタータキット M12F	HSB8S2212ST H8S/2212F 実装	24 MHz	128	12	-	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	
USB スタータキット M12UF	HSB8S2212ST H8S/2212UF 実装	24 MHz	128	12	-	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	
USB スタータキット M18F	HSB8S2218ST H8S/2218F 実装	24 MHz	128	12	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	
USB スタータキット M18UF	HSB8S2218ST H8S/2218UF 実装	24 MHz	128	12	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	
USB スタータキット H8SX/1653F	HSB8SX1653F H8S/1653F 実装	12 MHz	384	40	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	可	○	
USB スタータキット H8SX/1654F	HSB8SX1653F H8S/1654F 実装	12 MHz	512	40	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	可	○	
USB スタータキット H8SX/1663F	HSB8SX1663F H8S/1663F 実装	12 MHz	384	40	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	
USB スタータキット H8SX/1664F	HSB8SX1663F H8S/1664F 実装	12 MHz	512	40	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	
USB スタータキット H8SX/1653RF	HSB8SX1653F H8S/1653RF 実装	12 MHz	384	40	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	
USB スタータキット H8SX/1654RF	HSB8SX1653F H8S/1654RF 実装	12 MHz	512	40	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	
USB スタータキット H8SX/1658RF	HSB8SX1653F H8S/1658RF 実装	12 MHz	1024	56	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	
USB スタータキット H8SX/1663RF	HSB8SX1663F H8S/1663RF 実装	12 MHz	384	40	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	不要	-	○
USB スタータキット H8SX/1664RF	HSB8SX1663F H8S/1664RF 実装	12 MHz	512	40	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	不要	-	○
USB スタータキット H8SX/1668RF	HSB8SX1663F H8S/1668RF 実装	12 MHz	1024	56	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	不要	-	○

HSB8S2212ST



HSB8S2215ST



F-ZTAT™ はルネサス エレクトロニクス株式会社の商標です。パーソナルコンピュータをPCと表現します。Windows は Microsoft 社の商品です。

弊社の CPU ボードの仕様は全て使用している CPU の仕様に合わせております。CPU の仕様に関しましては製造元にお問い合わせ下さい。弊社の製品は、予告無しに仕様および価格を変更する場合がございますので、予めご了承下さい。

弊社 CPU ボードとスタータキットの添付 CD に収録されております開発環境と書き込みソフトウェアは、評価用につきマニュアル掲載分以外の動作保証は致しかねます。御了承下さい。

### USB スタータキット M18F・M18UF