

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または仕様書等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。また、価格の変更をする場合や資料及び取扱説明書の図が実物とは異なる場合もあります。
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、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。ただし、明示的に保証責任または担保責任を負う場合でも、その理由のいかんを問わず、累積的な損害賠償責任は、弊社が受領した対価を上限とします。

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<sup>※1</sup>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。

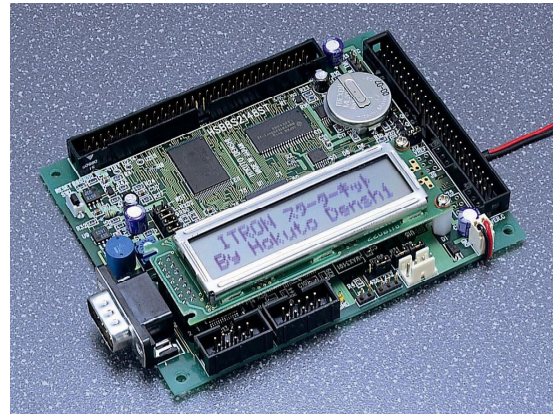
※1 製品が入っている静電防止袋を開封した時点で使用済みとみなします

ルネサス エレクトロニクス製 H8S シリーズ  
**H8S/2148VF 搭載ボード**

μITRON3.0 準拠リアルタイムOS搭載

Cコンパイラ・アセンブラ付属

マイコン内蔵 Flash メモリに OS・IPL・モニタ書き込み済み  
単体で組み込みマイコンボードとしてのご利用も可能



ITRON StarterKit

μITRON3.0 準拠

- RUN・READY・WAIT 以外に、DORMANT、SUSPEND、WAIT-SUSPEND を持ちます
- レベル S のシステムコールが使用可能
- イベントフラグ待ち・セマフォ待ち・メールボックス受信待ち・スリープにはタイムアウト機能も可能

マイコンボード **HSB8S2148ST** 仕様概略

実装マイコン	H8S/2148 (HD64F2148VTE10) (TFP-100B) 内蔵 ROM : 128KB 内蔵 RAM : 4KB
クロック	9.8304MHz
拡張 EEPROM	2MB (1M×16bit) …ユーザプログラム格納領域
拡張 SRAM	R1RW0416DSB-2LR (ルネサス エレクトロニクス) 512KB (256k×16bit) …ユーザプログラム動作領域
LCD	16×2 桁 SC1602BS
RTC	RS5C62 (リコー)
リアルタイム OS	μITRON3.0 準拠 出荷時マイコンへ書き込み済み
IF	RS232C 9P : 1ch 10P : 2ch I <sup>2</sup> C 4P : 1ch CPU 外部拡張 (60P) I/O (50PAD コンバータ : 8ch DA コンバータ : 2ch)
電源	3.3V 180mA 実測値 (LCD 表示時)

製品内容

マイコンボード HSB8S2148ST	1 枚
付属 CD※	1 枚
D C電源ケーブル (2P 片側圧着済 30cm)	1 本
専用 RS232C ケーブル (Dsub9P)	1 本
I <sup>2</sup> C ケーブル (4P 片側圧着済 50cm)	1 本
回路図	1 部

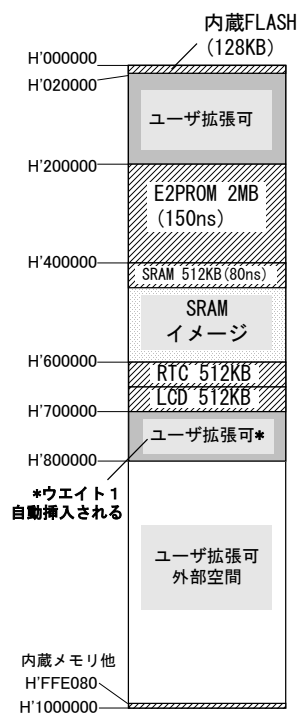
※Cコンパイラ・アセンブラ・サンプル・テキスト・取扱説明書(PDF)等収録

メモリマップ

<H8S/2148F>

動作モード2

内蔵ROM有効拡張モード



●マイコンボード単体販売有り  
**HSB8S2148ST**

本キットモニタ動作環境

対応OS	Windows95または Windows98の日本語版
ご用意戴くソフト	エディタソフト (WORD またはメモ帳・ワードパッド等) 通信ソフト (HyperTerminal またはそれに準ずるもの) ※HyperTerminal でのご利用方法をご説明しております
チャンネル	RS232C (9P) 1チャンネルが空いている事 ※付属ケーブル…Dsub9ピン仕様

HKT ファイルについて

- ◆本キットをご利用戴くための北斗電子オリジナルファイル形式です
- ◆通常のABSファイルから付属CD内コンバータにて作成可能です



## コネクタ信号表

### J1 拡張バス(60P)

1	-	GND	2	-	GND
3	-	NC	4	-	NC
5	-	NC	6	-	WAIT
7	-	NC	8	24	*IRQ1/P91
9	17	EXCL/¢/P96	10	23	*IRQ0/P92
11	7	NMI	12	1	*RES
13	18	*CS1/*IOS/*AS/P95	14	25	*ADTRG/*IRQ2/*ECS2/*LWR/P90
15	19	*IOW/*HWR/P94	16	22	*IOR/*RD/P93
17	10	PS2CD/*KIN15/CIN15/A23/PA7	18	11	PS2CC/*KIN14/CIN14/A22/PA6
19	20	PS2BD/*KIN13/CIN13/A21/PA5	20	21	PS2BC/*KIN12/CIN12/A20/PA4
21	30	PA3/A19/CIN11/*KIN11/PS2AD	22	31	PA2/A18/CIN10/*KIN10/PS2AC
23	47	PAI/A17/CIN9/*KIN9	24	48	PAO/A16/CIN8/*KIN8
25	60	P27/A15/PW15/CBLANK	26	61	P26/A14/PW14
27	62	P25/A13/PW13	28	63	P24/A12/PW12
29	64	P23/A11/PW11	30	65	P22/A10/PW10
31	66	P21/A9/PW9	32	67	P20/A8/PW8
33	72	P17/A7/PW7	34	73	P16/A6/PW6
35	74	P15/A5/PW5	36	75	P14/A4/PW4
37	76	PW3/A3/P13	38	77	PW2/A2/P12
39	78	PW1/A1/P11	40	79	PW0/A0/P10
41	89	HDB7/D15/P37	42	88	HDB6/D14/P36
43	87	HDB5/D13/P35	44	86	HDB4/D12/P34
45	85	HDB3/D11/P33	46	84	HDB2/D10/P32
47	83	HDB1/D9/P31	48	82	HDB0/D8/P30
49	57	PB7/D7	50	58	PB6/D6
51	68	PB5/D5	52	69	PB4/D4
53	80	CS4/D3/PB3	54	81	CS3/D2/PB2
55	90	HIRQ4/D1/PB1	56	91	HIRQ3/D0/PB0
57	-	VCC	58	-	VCC
59	-	GND	60	-	GND

### J3 RS232C CH0 (9P)

1	DCD	(J23)	2	RXD	P51(J18)
3	TXD	P50	4	DTR	NC
5	GND	GND	6	DSR	NC
7	RTS	P82	8	CTS	P81(J9)
9	R1	NC			

### J4 RS232C CH2 (10P)

1	NC	2	NC
3	P40	4	-
5	P41	6	-
7	NC	8	NC
9	GND	10	NC

### J5 RS232C CH1 (10P)

1	GND	2	P85(J8)
3	*P85(J8)	4	*P84
5	P84	6	GND
7	GND	8	P85(J8)
9	GND	10	P84

### J7 電源入力 (2P)

1	GND
2	+3V

### J2 拡張バス(50P)

1	-	GND	2	-	GND
3	56	P47/PWX1	4	55	P46/PWX0
5	54	P45/TMR1/HIRQ12/CSYNCl	6	53	P44/TMO1/HIRQ1/HSYNCO
7	52	P43/TMC11/HIRQ11/HSYNCl	8	51	P42/TMR10/SCK2/SDA1
9	50	P41/TMO0/RxD2/IrxD	10	49	P40/TMC10/TxD2/IrTxD
11	-	GND	12	45	DA1
13	44	DA0	14	-	GND
15	45	P77/AN7/DA1	16	44	P76/AN6/DA0
17	43	P75/AN5	18	42	P74/AN4
19	41	P73/AN3	20	40	P72/AN2
21	39	P71/AN1	22	38	P70/AN0
23	-	GND	24	-	GND
25	36	AVref	26	25	*ADTRG/*IRQ2/*ECS2/*LWR/P90
27	35	P67/TMOX/CIN7/*KIN7/*IRQ7	28	34	P66/FrOB/CIN6/*IRQ6
29	33	P65/FrID/CIN5/*KIN5	30	32	P64/FTIC/CIN4/*KIN4/CLAMPO
31	29	P63/FTIB/CIN3/*KIN3/VFBACKI	32	28	P62/FTIA/CIN2/*KIN2/VSYNCl/TMIY
33	27	P61/FrOA/CIN1/*KIN1/VSYNCO	34	26	P60/FTCl/CIN0/*KIN0/HFBACKI/TMIY
35	-	GND	36	12	SCL0/SCK0/P52
37	13	RxD0/P51	38	14	TxD0/P50
39	93	HA0/P80	40	94	GA20/*CS2/P81
41	95	HIFSD/P82	42	96	P83
43	-	GND	44	99	SCL1/SCK1/*IRQ5/P86
45	97	TxD1/*IRQ3/P84	46	98	RxD/*IRQ4/P85
47	-	VCC	48	-	VCC
49	-	GND	50	-	GND

※ 信号名称の前にマイコン端子番号が付記されています。

\* は負論理です。NC は未接続です。

HSB8S2148ST 基板寸法図

