

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。

## HSBシリーズ HSB8S2282F

- ほぼ全ての端子がコネクタに接続
- 弊社F-ZTATオンボードプログラマにてプログラマ付属サンプルプログラムの書き込みで即評価可能 (LCD表示)

ソケット仕様では商品名に-Sを付記致します

### 商品セット内容

CPU搭載ボード本体	1台
DC電源ケーブル	1組
通信ケーブル	1本
取扱説明書	1部

定価 直付け仕様 ¥28,000  
ソケット仕様 ¥48,000

### 実装CPU

マーク型名	HD64F2282F
パッケージ	FP-100A
内蔵ROM容量	128KB
内蔵RAM容量	4KB
*ソケット仕様	
メーカー	山一電機
型名	IC149-KS-11113-1
実装クリスタル	20.0000MHz
評価用LCD	7セグメント8桁表示 (M933A) 詳細別紙
A/D入力	
入力抵抗	1MΩ
入力電圧範囲	0~AVREF
電源電圧	
DC単一消費電流	5V ***mA
ボード寸法	139.7×90.2mm 弊社規格 サイズ C

### 実装コネクタ

	メーカー	型名	極数	適合コネクタ
J1LCDアウトプット	IPI	H310-040P	40	FL40A2FO準拠 沖電線
J2I/O	IPI	H310-034P	34	FL34A2FO準拠 沖電線
J3I/O	IPI	H310-026P	26	FL26A2FO準拠 沖電線
J4F-ZTATプログラマI/F	OKI電線	FL20A2MA	20	FL20A2FO準拠 沖電線
J5DC電源入力	SMK	CLP2502-0101	2	W-A3202-2B#01 SMK
J6CAN	SMK	CLP2503-0101	3	W-A3203-2B#01 SMK

### 実装スイッチについて

SW-1	評価用スイッチ(押すと"L"信号発生) ※CPU端子57番ピン P10/TIOCA0
SW-2	評価用スイッチ(押すと"L"信号発生) ※CPU端子58番ピン P11/TIOCB0
SW-3	評価用スイッチ(押すと"L"信号発生) ※CPU端子59番ピン P12/TIOCC0/TCLKA
SW-4	評価用スイッチ(押すと"L"信号発生) ※CPU端子60番ピン P13/TIOCD0/TCLKB
SW-5	RESET

### 付属DC電源ケーブル

コネクタ片側圧着済み (コネクタメーカー SMK 型名 W-A3202-2B#01 ケーブル 約30cm)

### 備考

- 次のCANドライバがU4として実装されています。 HA13721RP(ルネサステクノジ)  
併せて、次の通信ケーブルが付属しています。 W-A3202-2B#01 (SMK)片側圧着済み 1.5m

※F-ZTAT™はルネサステクノジ社の商標です

各コネクタピン信号名

※ピン配置は必ずボード配置図にてご確認下さい ※信号名にはCPU端子番号が付記されています

J1 LCDアウトプット (40P)

1	GND	2	GND
3	NC	4	36 PA3/COM4
5	35 PA2/COM3	6	34 PA1/COM2
7	33 PA0/COM1	8	32 PA7/SEG28
9	31 PA6/SEG27	10	30 PA5/SEG26
11	29 PA4/SEG25	12	28 PF6/SEG24
13	27 PF5/SEG23	14	26 PF4/SEG22
15	NC	16	25 PF2/SEG21
17	24 PB7/SEG20	18	23 PB6/SEG19
19	22 PB5/SEG18	20	21 PB4/SEG17
21	18 PB3/SEG16	22	17 PB2/SEG15
23	16 PB1/SEG14	24	15 PB0/SEG13
25	14 PC7/SEG12	26	13 PC6/SEG11
27	12 PC5/SEG10	28	11 PC4/SEG9
29	10 PC3/SEG8	30	9 PC2/SEG7
31	8 PC1/SEG6	32	7 PC0/SEG5
33	6 PD7/SEG4	34	5 PD6/SEG3
35	4 PD5/SEG2	36	3 PD4/SEG1
37	Vcc	38	Vcc
39	GND	40	GND

J2 I/Oバス(34P)

1	GND	2	GND
3	NC	4	NC
5	NC	6	NC
7	64 P17/TIOCB2/TCLKD	8	63 P16/TIOCA2/*IRQ1
9	62 P15/TIOCB1/TCLKC	10	61 P14/TIOCA1*IRQ0
11	60 P13/TIOCD0/TCLKB	12	59 P12/TIOCC0/TCLKA
13	58 P11/TIOCB0	14	57 P10/TIOCA0
15	56 PJ7/PWM2H	16	55 PJ6/PWM2G
17	54 PJ5/PWM2F	18	53 PJ4/PWM2E
19	50 PJ3/PWM2D	20	49 PJ2/PWM2C
21	48 PJ1/PWM2B	22	47 PJ0/PWM2A
23	46 PH7/PWM1H	24	45 PH6/PWM1G
25	44 PH5/PWM1F	26	43 PH4/PWM1E
27	40 PH3/PWM1D	28	39 PH2/PWM1C
29	38 PH1/PWM1B	30	37 PH0/PWM1A
31	Vcc	32	Vcc
33	GND	34	GND

J3 I/Oバス(26P)

1	GND	2	GND
3	95 P47/AN7	4	94 P46/AN6
5	93 P45/AN5	6	92 P44/AN4
7	91 P43/AN3	8	90 P42/AN2
9	89 P41/AN1	10	88 P40/AN0
11	NC	12	NC
13	NC	14	NC
15	NC	16	NC
17	NC	18	82 P32/SCK0/*IRQ4
19	81 P31/RxD0	20	80 P30/TxD0
21	79 PF3/*ADTRG/*IRQ3	22	78 PF7/φ
23	Vcc	24	Vcc
25	GND	26	GND

J4 F-ZTATインターフェイス(20P)

1	*RES	73	*RES	2	GND
3	FWE	72	FWE	4	GND
5	MD0	NC		6	GND
7	MD1	65	MD2	8	GND
9	I/O0	NC		10	GND
11	I/O1	NC		12	GND
13	I/O2	NC		14	GND
15	TXD	83	P33/TxD1	16	GND
17	RXD	84	P34/RxD1	18	VIN1 Vcc
19	SCK	85	P35/SCK1*IRQ5	20	VIN Vcc

LCD信号名 (U2 M933A)

1	25	PF2/SEG21	24	11	PC4/SEG9
2	26	PF4/SEG22	23	12	PC5/SEG10
3	27	PF5/SEG23	22	13	PC6/SEG11
4	28	PF6/SEG24	21	14	PC7/SEG12
5	29	PA4/SEG25	20	15	PB0/SEG13
6	30	PA5/SEG26	19	16	PB1/SEG14
7	31	PA6/SEG27	18	17	PB2/SEG15
8	NC		17	18	PB3/SEG16
9	33	PA0/COM1	16	21	PB4/SEG17
10	34	PA1/COM2	15	22	PB5/SEG18
11	35	PA2/COM3	14	23	PB6/SEG19
12	36	PA3/COM4	13	24	PB7/SEG20

スイッチ信号名

SW1	57	P10/TIOCA0
SW2	58	P11/TIOCB0
SW3	59	P12/TIOCC0/TCLKA
SW4	60	P13/TIOCD0/TCLKB
SW5	73	*RES

CPU端子順 信号名と接続コネクタ

1	Vss	GND	41	PWMVss	GND
2	Vcc	Vcc	42	PWMVcc	Vcc
3	PD4/SEG1	J1 36	43	PH4/PWM1E	J2 26
4	PD5/SEG2	J1 35	44	PH5/PWM1F	J2 25
5	PD6/SEG3	J1 34	45	PH6/PWM1G	J2 24
6	PD7/SEG4	J1 33	46	PH7/PWM1H	J2 23
7	PC0/SEG5	J1 32	47	PJ0/PWM2A	J2 22
8	PC1/SEG6	J1 31	48	PJ1/PWM2B	J2 21
9	PC2/SEG7	J1 30	49	PJ2/PWM2C	J2 20
10	PC3/SEG8	J1 29	50	PJ3/PWM2D	J2 19
11	PC4/SEG9	J1 28	51	PWMVss	GND
		U2 24	52	PWMVcc	Vcc
12	PC5/SEG10	J1 27	53	PJ4/PWM2E	J2 18
		U2 23	54	PJ5/PWM2F	J2 17
13	PC6/SEG11	J1 26	55	PJ6/PWM2G	J2 16
		U2 22	56	PJ7/PWM2H	J2 15
14	PC7/SEG12	J1 25	57	P10/TIOCA0	J2 14
		U2 21			SW1
15	PB0/SEG13	J1 24	58	P11/TIOCB0	J2 13
		U2 20			SW2
16	PB1/SEG14	J1 23	59	P12/TIOCC0/TCLKA	J2 12
		U2 19			SW3
17	PB2/SEG15	J1 22	60	P13/TIOCD0/TCLKB	J2 11
		U2 18			SW4
18	PB3/SEG16	J1 21	61	P14/TIOCA1*IRQ0	J2 10
		U2 17	62	P15/TIOCB1/TCLKC	J2 9
19	LPVcc	Vcc 16	63	P16/TIOCA2*IRQ1	J2 8
20	Vss	GND 15	64	P17/TIOCB2/TCLKD	J2 7
21	PB4/SEG17	U2 16	65	MD2	J4 7
		J1 20			Vcc (12KΩ)
22	PB5/SEG18	U2 15	66	MD0	GND
		J1 19	67	NMI	Vcc (12KΩ)
23	PB6/SEG19	U2 14	68	*STBY	Vcc (12KΩ)
		J1 18	69	PLLCAP	GND(3KΩ 470PF)
24	PB7/SEG20	U2 13	70	PLLVss	GND
		J1 17	71	VcL	GND(470PF)
25	PF2/SEG21	U2 1	72	FWE	GND(12KΩ)
		J1 16			J4 3
26	PF4/SEG22	U2 2	73	*RES	J4 1
		J1 14			SW5
27	PF5/SEG23	U2 3			Vcc (12KΩ)
		J1 13	74	Vss	GND
28	PF6/SEG24	U2 4	75	EXTAL	X1
		J1 12	76	XTAL	X1
29	PA4/SEG25	U2 5	77	Vcc	Vcc
		J1 11	78	PF7/φ	J3 22
30	PA5/SEG26	U2 6	79	PF3/*ADTRG/*IRQ3	J3 21
		J1 10	80	P30/TxD0	J3 20
31	PA6/SEG27	U2 7	81	P31/RxD0	J3 19
		J1 9	82	P32/SCK0*IRQ4	J3 18
32	PA7/SEG28	J1 8	83	P33/TxD1	J4 15
33	PA0/COM1	U2 9	84	P34/RxD1	J4 17
		J1 7	85	P35/SCK1*IRQ5	J4 19
34	PA1/COM2	U2 10	86	HRxD/*IRQ2	U4
		J1 6	87	HTxD	U4
35	PA2/COM3	U2 11	88	P40/AN0	J3 10
		J1 5	89	P41/AN1	J3 9
36	PA3/COM4	U2 12	90	P42/AN2	J3 8
		J1 4	91	P43/AN3	J3 7
37	PH0/PWM1A	J2 30	92	P44/AN4	J3 6
38	PH1/PWM1B	J2 29	93	P45/AN5	J3 5
39	PH2/PWM1C	J2 28	94	P46/AN6	J3 4
40	PH3/PWM1D	J2 27	95	P47/AN7	J3 3
			96	AVcc	Vcc
			97	AVss	GND
			98	V1	GND
			99	V2	GND
			100	V3	GND

◆CPU動作モードについて  
実装されているH8S/2282FのMCU動作モードは次の通りです。

モード7	MD2	MD0
アドバンスモード・シングルチップモード	1	1

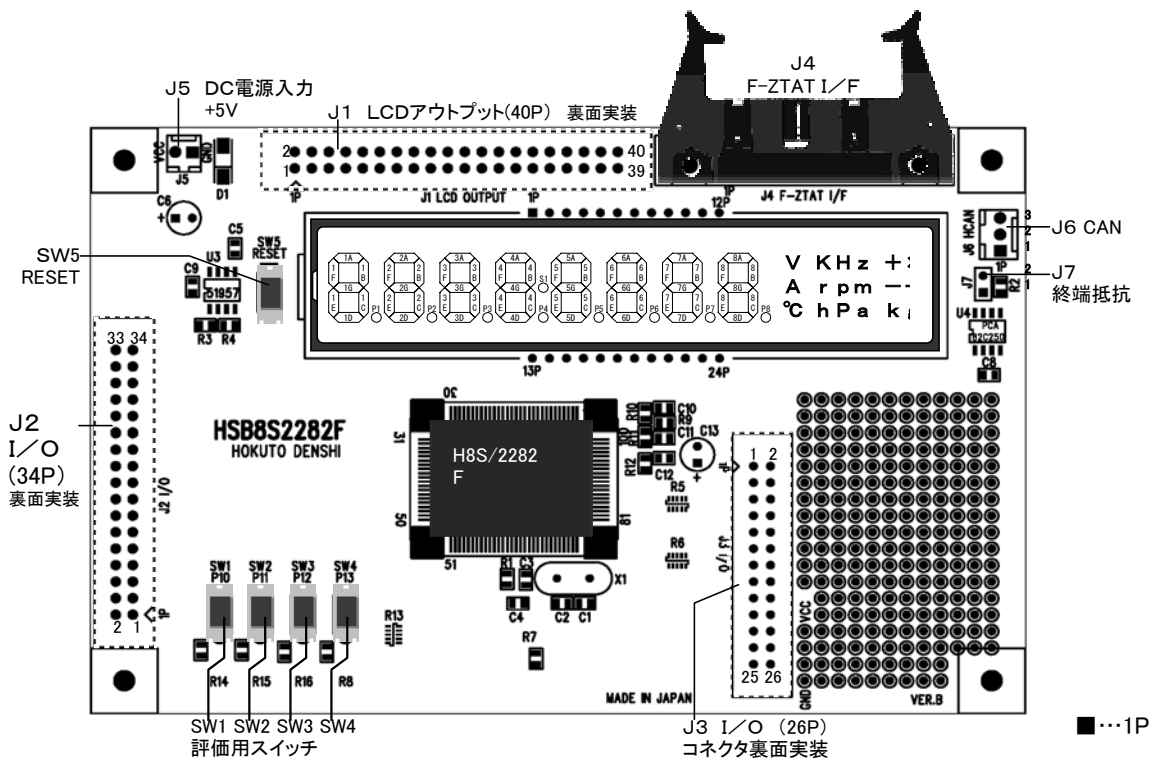
◆オンボードプログラミングモードについて  
J4 F-ZTATインターフェイスは、オンボードプログラミングモードでの書込み用インターフェイス(TTL)です

オンボードプログラミングモード	MD2	MD0	FWE
ブートモード	0	1	1
ユーザモード	1	1	1

弊社オンボードプログラマは、接続されているモード端子・FWE端子を書込動作中に自動制御します  
J4の接続端子をプログラマ側の設定で次の通り制御してご利用下さい  
MD2(画面上MD1)=L, FWE=H MD0は基板上でH固定となっております(回路図参照)

◆LCDIについては別紙ご参照下さい

# ボード配置図



## コネクタの背面実装について

右記のコネクタは背面実装となります  
切り欠き位置・ピン番号にご留意ください

