

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。

ルネサステクノロジ M32171 グループ<パッケージ:144P6Q-A>搭載CPUボード

北斗電子製 CPU ボード **HSB タイプ F** は、フラッシュメモリを内蔵したルネサステクノロジ製 M32R グループ CPU を実装した評価用 CPU ボードシリーズです。FLASH 書込用インターフェース、JTAG インターフェース、FoUSB インターフェースと、シンプルながらも I/O バス、その他評価用 LED を実装し、すぐに活用が可能です。

CPU の実装方法は、半田付けでの直付け仕様とルネサステクノロジ純正フル ICE 用指定ソケットを使用したソケット仕様からお選び下さい。(ソケット仕様:型名末尾に**-S**)

CPU ボード

製品型名と実装CPUは次の通りとなります。

ボード上に記載された製品型名は下表シリーズ共通となりますので、製品型名は下表に則り、実装CPU天面に印字されたマーク型名でご確認下さい。

CPUボード型名	実装CPUマーク型名	内蔵ROM	内蔵RAM	ボード電源電圧	クロック
HSB32R/ECU-144S	M32176F2VFP	256KB	24KB	DC+5.0V	8MHz
	M32176F3TFP	384KB			10MHz
	M32176F4VFP	512KB			8MHz
	M32176F4TFP				10MHz

※現在ボード上では「HSBM32171」と記載されています

ソケット仕様時	ボード外寸
実装CPUパッケージ:144P6Q-A 実装ソケット型名: NQPACK144SD (東京エレテック) ※指定時左記ソケットでの実装が可能です	80 x 92mm

【実装コネクタと適合コネクタ】

コネクタ	実装コネクタ型名	メーカ	極数	適合コネクタ	メーカ
J1・J2・J6 I/O	H310-050P	IPI	50	FL50A2FOG 準拠	OKI 電線または準拠品
J3 内蔵 FLASH ROM 書込用 I/F	H310-020P	IPI	20	FL20A2FO 準拠	OKI 電線または準拠品
J4 JTAG I/F	H310-010P	IPI	10	FL10A2FO 準拠	OKI 電線または準拠品
J7 FoUSB I/F	H310-010P	IPI	10	FL10A2FO 準拠	OKI 電線または準拠品
J11 電源コネクタ	CLP2502-0101	SMK	2	W-A3202-2B#01	SMK

J1・J2・J3・J4・J6・J7 はMIL規格準拠 2.54 ピッチボックスプラグ(切欠き中央1箇所)を使用しております。記載メーカ以外でご利用可能な場合もございます。

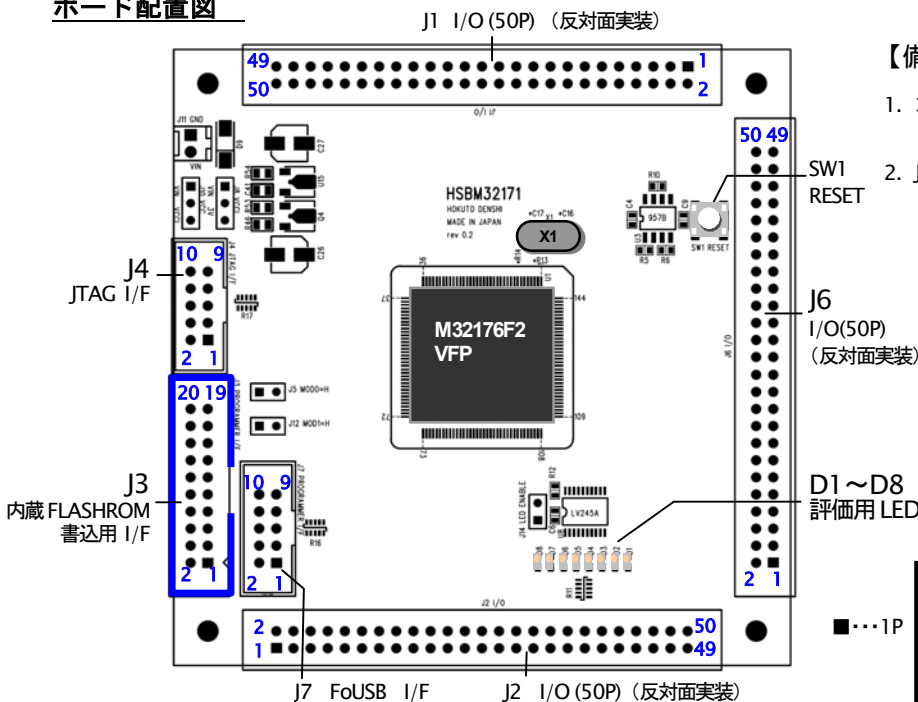
【スイッチ・ジャンパ】

スイッチ	信号名	備考
SW1	91 *RESET	リセット:ON で L 入力
ジャンパ		
J5	MOD0 端子制御ジャンパ	ショートで MOD0=H
J12	MOD1 端子制御ジャンパ	ショートで MOD1=H
J10	VOCE 系電圧制御	1-2 ショート: VCCE は J11 で供給される電圧 2-3 ショート: VCCE は J8 で選択される VCCI と同電圧
J8	VCCI 系電圧制御	1-2 ショート: VCCI は J11 で供給される電圧 2-3 ショート: VCCI は J11 の電圧を 3.3V に降圧した電圧
J14	LED 点灯制御	ショートで評価用 LED 点灯

【評価用 LED】

D1	104	P117/T07
D2	103	P116/T06
D3	102	P115/T05
D4	101	P114/T04
D5	100	P113/T03
D6	99	P112/T02
D7	98	P111/T01
D8	97	P110/T00

ボード配置図



【備考】

- コネクタ J1・J2・J6 は CPU 反対面実装ですので切欠き位置・ピン番号にご留意下さい
- J3 は内蔵 ROM へのプログラム書込み用インターフェースです (オンボードプログラミングモード) 弊社オンボードプログラマ FM-ONE でのご利用が可能です。弊社オンボードプログラマのプログラマ側設定でブートモードへの自動制御が可能です。(信号表参照)

※ 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ありますので、御了承下さい。

【コネクタ信号表】

(信号名には CPU 端子番号が付記されています)

J1 I/O(50P)

No.	信号名	No.	信号名
1	GND	2	GND
3	1 P221/CRX0	4	2 P225/A12
5	8 P30/A15	6	9 P31/A16
7	10 P32/A17	8	11 P33/A18
9	12 P34/A19	10	13 P35/A20
11	14 P36/A21	12	15 P37/A22
13	16 P20/A23	14	17 P21/A24
15	18 P22/A25	16	19 P23/A26
17	22 P24/A27	18	23 P25/A28
19	24 P26/A29	20	25 P27/A30
21	26 P00/DB0	22	27 P01/DB1
23	28 P02/DB2	24	29 P03/DB3
25	30 P04/DB4	26	31 P05/DB5
27	32 P06/DB6	28	33 P07/DB7
29	34 P10/DB8	30	35 P11/DB9
31	36 P12/DB10	32	37 P13/DB11
33	38 P14/DB12	34	39 P15/DB13
35	40 P16/DB14	36	41 P17/DB15
37	44 ADOIN0	38	45 ADOIN1
39	46 ADOIN2	40	47 ADOIN3
41	48 ADOIN4	42	49 ADOIN5
43	50 ADOIN6	44	51 ADOIN7
45	ADOIN8	46	53 ADOIN9
47	VCC	48	VCC
49	GND	50	GND

J2 I/O(50P)

No.	信号名	No.	信号名
1	GND	2	GND
3	54 ADOIN10	4	55 ADOIN11
5	56 ADOIN12	6	57 ADOIN13
7	58 ADOIN14	8	59 ADOIN15
9	63 P174/TXD2	10	64 P175/RXD2
11	66 P82/TXD0	12	67 P83/RXD0
13	68 P84/SCLK0/SCLK00	14	69 P85/TXD1
15	70 P86/RXD1	16	71 P87/SCLK1/SCLK01
17	74 P61	18	75 P62
19	76 P63	20	77 P64/*SBI
21	78 P70/BCLK/*W R	22	79 P71/*WAIT
23	80 P72/*HREQ	24	81 P73/*HACK
25	82 P74/RTD TXD/TXD3	26	83 P75/RTD RXD/RXD3
27	84 P76/RTDACK/CTX1	28	85 P77/RTDCLK/CRX1
29	86 P93/TO16	30	87 P94/TO17
31	88 P95/TO18	32	89 P96/TO19
33	90 P97/TO20	34	97 P110/TO0
35	98 P111/TO1	36	99 P112/TO2
37	100 P113/TO3	38	101 P114/TO4
39	102 P115/TO5	40	103 P116/TO6
41	104 P117/TO7	42	105 P100/TO8
43	106 P101/TO9	44	107 P102/TO10
45	114 P103/TO11	46	115 P104/TO12
47	VCC	48	VCC
49	GND	50	GND

J6 I/O(50P)

No.	信号名	No.	信号名
1	GND	2	GND
3	116 P105/TO13	4	117 P106/TO14
5	118 P107/TO15	6	119 P124/TCLK0
7	120 P125/TCLK1	8	121 P126/TCLK2
9	122 P127/TCLK3	10	124 P130/TIN16
11	125 P131/TIN17	12	126 P132/TIN18
13	127 P133/TIN19	14	128 P134/TIN20
15	129 P135/TIN21	16	130 P136/TIN22
17	131 P137/TIN23	18	133 P150/TIN0
19	134 P153/TIN3	20	135 P41/*BLW/*BLE
21	136 P42/*BHW/*BHE	22	139 P43/*RD
23	140 P44/*CS0	24	141 P45/*CS1
25	142 P46/A13	26	143 P47/A14
27	144 P220/CTX0	28	NC
29	NC	30	NC
31	NC	32	NC
33	NC	34	NC
35	NC	36	NC
37	NC	38	NC
39	NC	40	NC
41	NC	42	NC
43	NC	44	NC
45	NC	46	NC
47	VCC	48	VCC
49	GND	50	GND

J7 FoUSB_I/F(10P)

No.	信号名	No.	信号名
1	VCC	2	68 P84/SCLK0/SCLK00
3	71 P87/SCLK1/SCLK01	4	70 P86/RXD1
5	92 MOD0	6	NC
7	GND	8	91 *RESET
9	94 FP	10	69 P85/TXD1

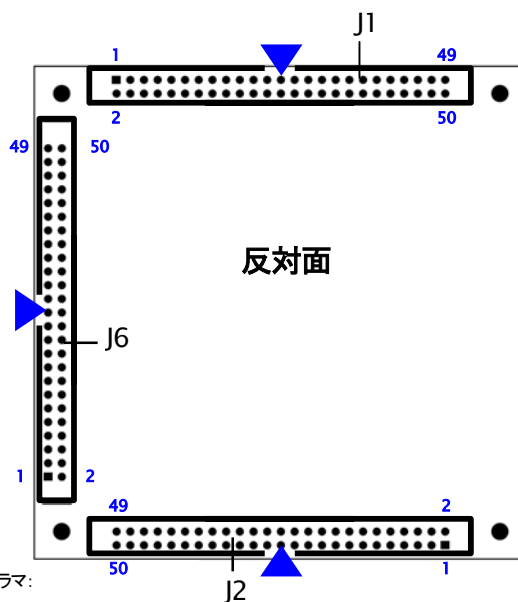
J4 JTAG I/F(10P)

No.	信号名	No.	信号名
1	110 JTCK	2	GND
3	113 JTDI	4	112 JTDO
5	109 JTMS	6	111 JTRST
7	NC	8	NC
9	VCC	10	91 *RESET

J3 内蔵 FLASH ROM 書込用 I/F(20P)

プログラマ		プログラマ		
No.	信号名	No.	信号名	
1	*RES 91	*RESET	2	GND
3	FWE 94	FP	4	GND
5	MD0	NC	6	GND
7	MD1	NC	8	GND
9	I/O0	NC	10	GND
11	I/O1 92	MOD0	12	GND
13	I/O2 68	P84/SCLK0/SCLK00	14	GND
15	TXD 69	P85/TXD1	16	GND
17	RXD 70	P86/RXD1	18	VIN1
19	NC 71	P87/SCLK1/SCLK01	20	VIN

反対面コネクタピン配置

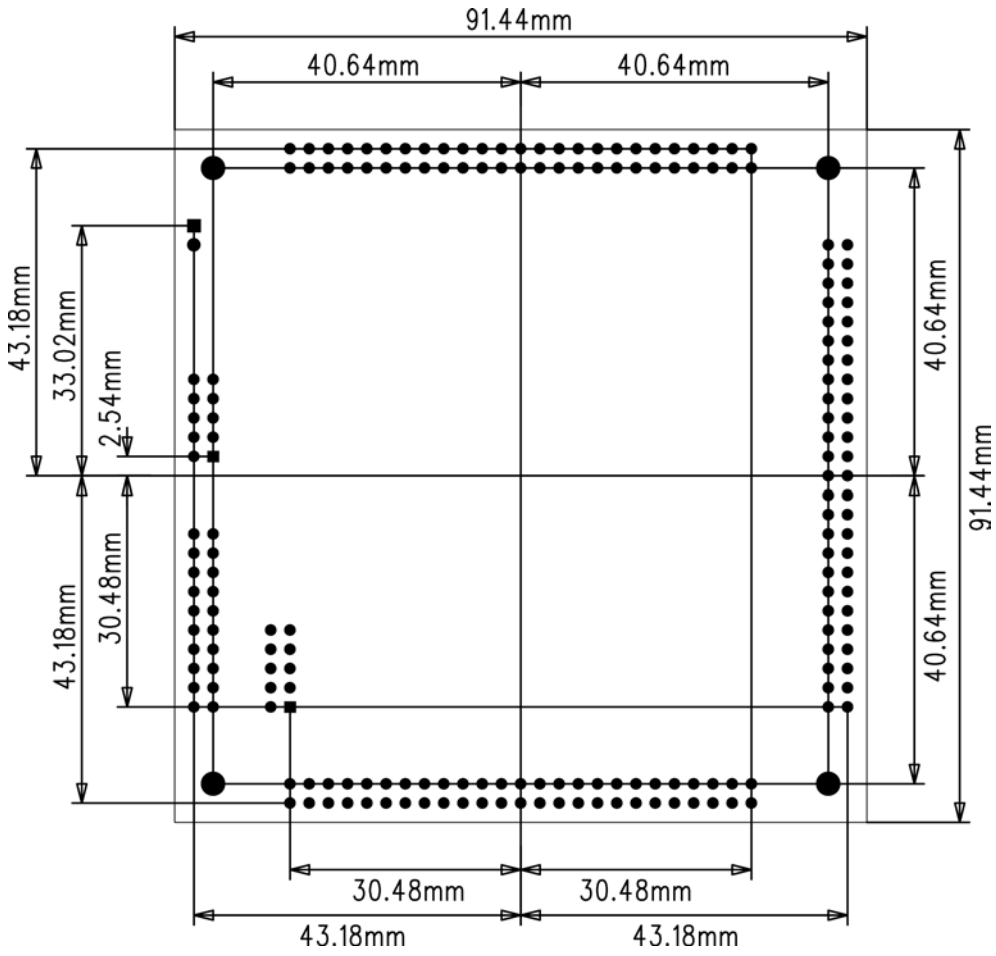


対応プログラマ:

FM-ONE

 左記接続をご利用の場合、
書込終了時書込まれたプログラムが
リセットスタート致します。

【寸法図】



【評価用 LED 回路図】

