

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。

HSB7616IT 取扱説明書

SH7616 Evaluation Environment

本製品はルネサステクノロジ製 SH2-DSP、SH7616 実装 CPU ボードと開発環境をパッケージした弊社キット製品、「SH7616 スタータキット」に含まれるCPUボードと同一です。

仕様

製品内容

CPU ボード HSB7616IT.....	1 枚
DC 電源ケーブル(2P コネクタ片側圧着済 30 cm).....	1 本
専用 RS232C ケーブル(DOS/V 用 9P).....	1 本
取扱説明書(本誌).....	1 部

CPU ボード HSB7616IT

実装 CPU	SH7616 (HD6417616F FP-208C)
	内蔵 RAM X-RAM : 4KB Y-RAM : 4KB 動作モード...ディップスイッチで設定
クロック	4 倍動作時 58.9824MHz 14.7456MHz 実装
FlashROM	128KB ※出荷時モニタ書き込み済み
EEPROM	2MB (1M×16bit 1 個実装) TC58FVT160AFT(Toshiba) ※CS0 としてユーザブートで起動可
SRAM	1MB (256K×16bit 2 個実装) R1RW0416DSB-2LR(ルネサステクノロジ)
RTC	CPU 内蔵及び外部 RS5C62(リコー) ※RS5C62 はバッテリーバックアップ
インターフェース	Ether 1ch 100Base RS232C 2ch H-UDI オンチップデバッグ I/F ※ルネサステクノロジ製 E10A での動作確認済み E10A では SH7616 スタータキット収録の GNU 開発環境はご利用できません
電源	CPU 外部拡張 100P×1 外部電源接続 DC+5V
基板外形寸法	122 mm × 95mm(突起部分含まず)

メモリ・RTC	アクセスタイム	バス幅	バスサイクル
Flash メモリ (U2)	150ns	8bit	5 ステートアクセス
EEPROM (U3)	120ns	16bit	4 ステートアクセス
SRAM (U4, U5)	15ns	32bit	2 ステートアクセス
RTC (U13)	295ns	8bit	10 ステートアクセス

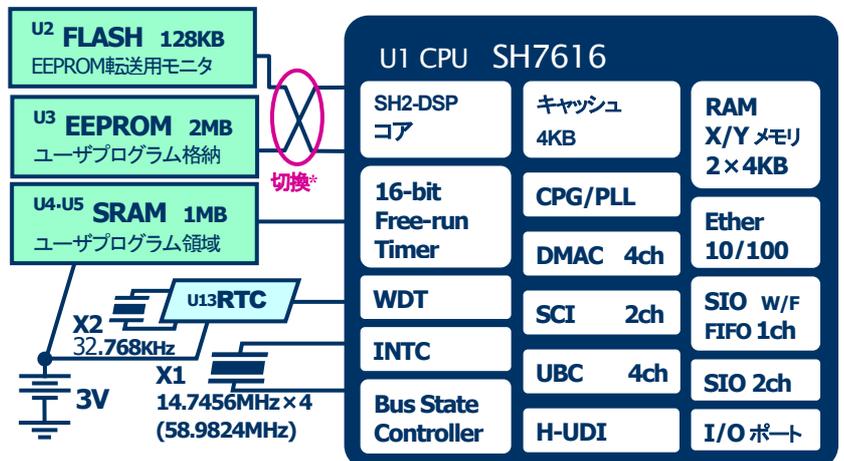
外部バスクロック 29.4912MHz

モニタソフトについて

出荷時、簡易モニタ MONITOR.MOT を FlashROM へ書き込み済みです。通信ソフトを使用して EEPROM・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。

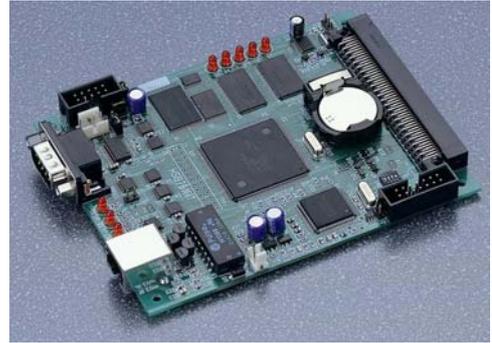
MONITOR.MOT は RXD2・TXD2 を使用します。J3 RS232C インターフェースより付属 RS232C ケーブルを使用して PC の RS232C ポートへ接続します。

ご利用にはシリアル通信ソフトが必要です。本誌では Windows 標準添付 HyperTerminal を使用した操作方法をご案内しておりますが、ご利用に応じて適宜ご留意下さい。尚、MONITOR.MOT のソースは収録されておられません。変更・削除・再書き込みはできませんので、ご留意下さい。



HSB7616IT ブロック図

*CS0 で起動します CS0 はジャンパで Flash と EEPROM から選択可能です



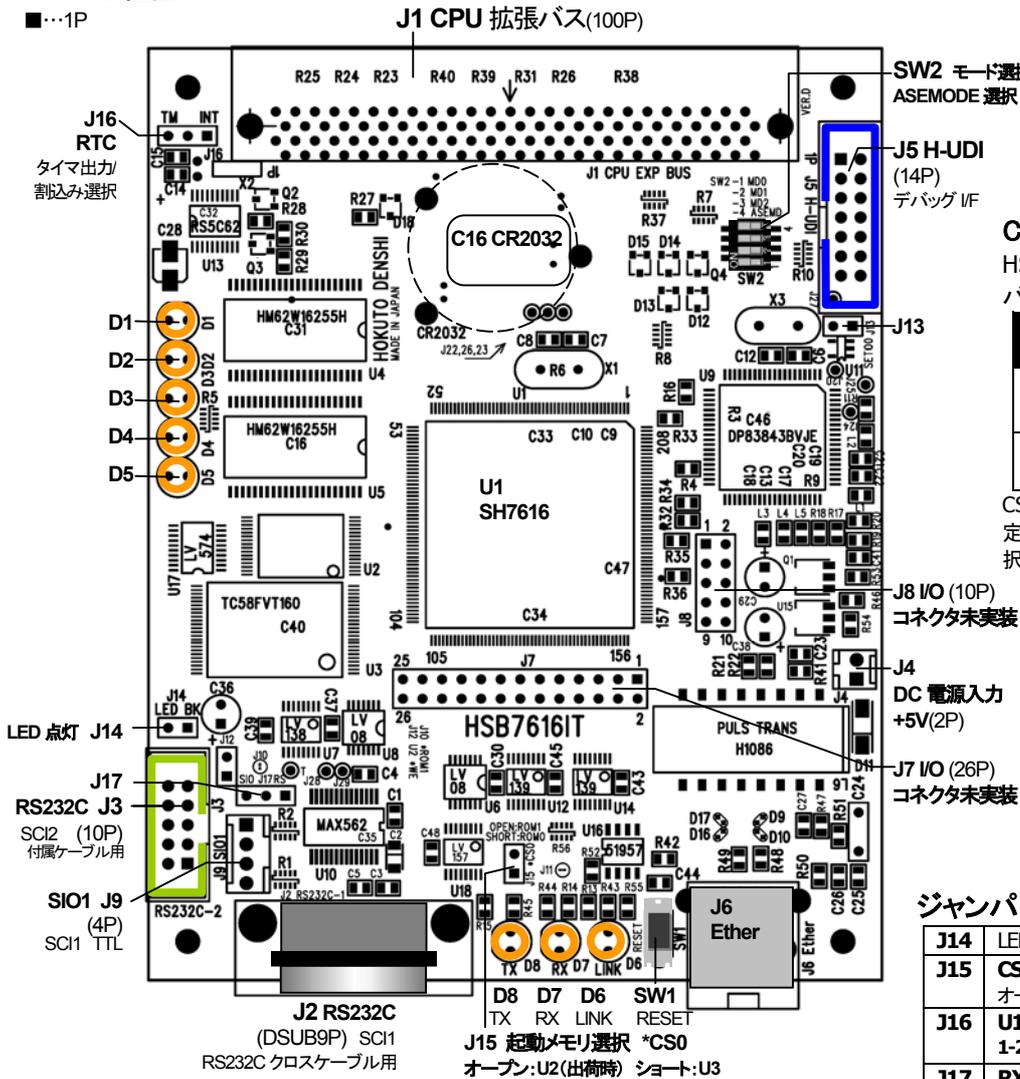
SH7616 アドレスマップ

H' 0000 0000	ROM 空間	CS0
H' 01FF FFFF		
H' 0200 0000	ROM 空間	CS1
H' 021F FFFF		
H' 0280 0000	外部空間	CS1_1
H' 02FF FFFF		
H' 0400 0000	SRAM 空間	CS2_0
H' 040F FFFF		
H' 0480 0000	外部空間	CS2_1
H' 04FF FFFF		
H' 0600 0000	外部空間	CS3
H' 07FF FFFF		
H' 0800 0000	外部 RTC	CS4
H' 0800 000F		
H' 0840 0000	LED	
H' 0880 0000	外部空間	CS4_2
H' 08BF FFFF		
H' 1000 E000	内蔵 XRAM	
H' 1000 EFFF		
H' 1001 E000	内蔵 YRAM	
H' 1001 EFFF		
U2 Flash ROM 128KB	H'0-1FFFF	CS0/1
U3 EEPROM 2MB	H'0-1FFFFF	CS0/1
U4 U5 SRAM 1MB	H'0-FFFFFF	CS2_0

※EEPROM への書き込みプログラムは 0 番地からご留意下さい

ボード配置図

■…1P



CS0 空間の選択とバス幅
HSB7616IT の CS0 空間の選択とバス幅設定は次の通りです。

MD4	MD3	バス幅
L 固定	J15	
0	0 Short	8ビット
可	1 Open	16ビット
(1)	0	32ビット
不可	1	設定禁止

CS0 空間のバス幅設定は MD4 を L 固定、MD3 を J15 の CS0 設定に応じて選択となっておりますのでご留意下さい。

ジャンプスイッチについて

J14	LED 点灯時ショート
J15	CS0 起動メモリ選択 オープン…U2 Flashメモリ ショート…U3 EEPROM
J16	U13 RTC タイマ出力/割込みの選択(出荷時オープン) 1-2 ショート…割込み選択 2-3 ショート…タイマ出力
J17	RXD1 切替 1-2 ショート…J2(RS232C) 2-3 ショート…J9(TTL)

SW1	RESET	8	*RES
SW2-1	動作モード選択	17	MD0
SW2-2	※動作モード表参照	16	MD1
SW2-3		15	MD2
SW2-4	デバッグモード切替 デバッグ時 ON (L)	6	ASEMODE
J20~J29	スルーホール		

※CPU 端子機能等、詳細は SH7616 ハードウェアマニュアルをご確認ください

※SW2 の操作設定について

操作の際は先の細いピンセットなど(先端の鋭利なものは避けて下さい)で操作方向に水平に滑らせるように操作して下さい。斜めに押し込む様な操作や上から押し付ける方向に過大な荷重を加えますと、操作部の折損・変形などによりスイッチ操作や本体の動作に支障をきたす場合があります。

SH7616 クロックモードについて

SH7616 のクロックモードは SW2 の MD0・MD1・MD2 によって設定します。

クロックモード	MD2 SW2-3	MD1 SW2-2	MD0 SW2-1	*CKPREQ /CKM	XTAL	CKIO
▲ モード 0	0 ON	0 ON	0 ON	0	クロック入力オープン	出力 /Hi-Z
				1	水晶発振	
モード 1	0 ON	0 ON	1 OFF	0	クロック入力オープン	出力 /Hi-Z
				1	水晶発振	
モード 2	0 ON	1 OFF	0 ON	0	クロック入力オープン	出力 /Hi-Z
				1	水晶発振	
モード 3	0 ON	1 OFF	1 OFF	0	クロック入力オープン	出力 /Hi-Z
				1	水晶発振	
モード 4	1 OFF	0 ON	0 ON	クロックポーズ	オープン	クロック入力
モード 5	1 OFF	0 ON	1 OFF			
モード 6	1 OFF	1 OFF	1 OFF	リクエスト		

実装コネクタ

実装コネクタ			適合コネクタ		
J1	CPU 外部拡張	100P	FX2-100P-1.27DS	(ヒロセ アングル・オス)	基板 FX2-100S-1.27DS 等 (ヒロセ) ケーブル FX2BA-100SA-1.27R 等 (ヒロセ)
J2	RS232C-1	9P	D310-009M	(IPI アングル・オス)	ケーブル DSUB 9P メス ※クロスケーブル 市販品可
J3	RS232C-2	10P	H310-010P	(IPI MIL ボックス・オス)	ケーブル XG4M-1030 等 ケーブル付属 (オムロン)
J4	DC 電源入力	2P	CLP2502-0101	(SMK ストレート・オス)	ケーブル W-A3202-2B#01 ケーブル付属 (SMK)
J5	H-UDI	14P	H310-014P	(IPI MIL ボックス・オス)	ケーブル XG4M-1430 等 (オムロン)
J6	Ethernet	8P	TM11R-5C-88	(ヒロセ モジュラージャック)	(10/100BASE-T)
J7	I/O	26P	未実装	(MIL ピッチスルーホール)	
J8	I/O	10P	未実装	(MIL ピッチスルーホール)	
J9	SIO1	4P	CLP2504-0101	(SMK ストレート・オス)	ケーブル W-A3204-2B#01 (SMK)

※J3・J5・J7・J8・J9 は MIL 規格準拠 2.54 ピッチ 2 列のボックスプラグ切欠き中央 1 つタイプですので、記載以外の各社該当コネクタもご利用可能です

■リアルタイムクロック RS5C62(リコー) アクセスタイム 295ns

Address	BANK 0 (BANK=0)	BANK1 (BANK=1)
H'800 0000	1秒カウンタ	定周期割込みセレクトレジスタ
H'800 0001	10秒カウンタ	アジャストレジスタ
H'800 0002	1分カウンタ	アラーム1分レジスタ
H'800 0003	10分カウンタ	アラーム10分レジスタ
H'800 0004	1時カウンタ	アラーム1時レジスタ
H'800 0005	10時カウンタ	アラーム10時レジスタ
H'800 0006	曜日カウンタ	—
H'800 0007	1日カウンタ	—
H'800 0008	10日カウンタ	—
H'800 0009	1月カウンタ	—
H'800 000A	10月カウンタ	12/24セレクトレジスタ
H'800 000B	1年カウンタ	うるう年レジスタ
H'800 000C	10年カウンタ	タイマクロックセレクトレジスタ
H'800 000D	制御レジスタ1	制御レジスタ1
H'800 000E	制御レジスタ2	制御レジスタ2
H'800 000F	制御レジスタ3	制御レジスタ3

■LED

Address	†0840 0000
D7	
D6	
D5	
D4	D5 (LED)
D3	D4 (LED)
D2	D3 (LED)
D1	D2 (LED)
D0	D1 (LED)

<LED>

デバッグ用に実装された5つのLEDは、Low で点灯となります。アドレスに対して読み出しを行っても、出力状態を読み出すことはできません。

<バスコントローラの設定>

HSB7616IT 上の Flash メモリ・EEPROM・SRAM・RTC を使用する際はバスコントローラ関連のレジスタをユーザプログラムで設定する必要があります。右記バスコントローラ関連レジスタの設定値を参照の上、ユーザプログラムの必要個所に設定して下さい。

■バスコントローラの設定

名称	アドレス	設定値
周波数変更レジスタ(FMR)	H'FFFF FE90	H'09
バスコントロールレジスタ1(BCR1)	H'FFFF FFE0	H'0000
バスコントロールレジスタ2(BCR2)	H'FFFF FFE4	H'01F4
バスコントロールレジスタ3(BCR3)	H'FFFF FFFC	H'0800
ウェイトコントロールレジスタ1(WCR1)	H'FFFF FFE8	H'000E
ウェイトコントロールレジスタ2(WCR2)	H'FFFF FFC0	H'1F03
ウェイトコントロールレジスタ3(WCR3)	H'FFFF FFC4	H'0005

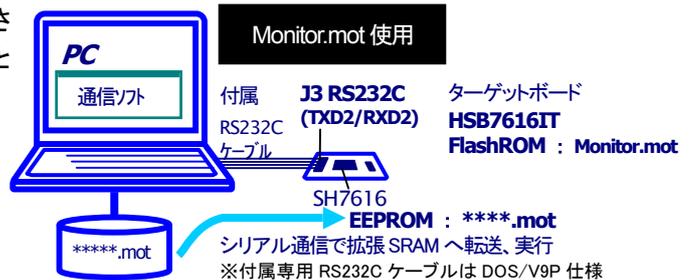
HyperTerminal を使ったモニタ操作

HSB7616ITには出荷時、ボード上FlashROM内にモニタプログラム MONITOR.MOT が書き込まれています。書き込み済みのモニタは、PCのRS232C通信で使用可能です。Windowsに標準装備されているHyperTerminal ハイパーターミナルを通信ソフトの例として、モニタの操作方法を説明します。

HyperTerminal がインストールされていない場合は、Windowsのマニュアルがヘルプをご参照の上、インストールをして下さい

接続

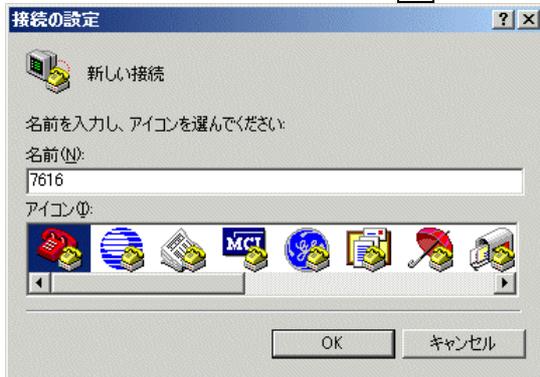
PC COMポート ←付属専用 RS232C ケーブル→ J3 RS232C
ジャンプスイッチ J15 オープン、SW2-4 OFF、J17 1-2



ハイパーターミナルの起動と接続設定

① ハイパーターミナルを起動します。
Windows スタートボタンのクリックし、メニュー内すべてのプログラムをポイントし、アクセサリ通信内 HyperTerminal を選択、起動します

② 新しい接続ウィンドウに接続方法を設定します
判りやすい名前を入力、アイコンを選択してOKをクリックします



③ COMポート設定を選択します
接続方法プルダウンリストからご利用のCOMポートを選択しOKします



※その他は不要

④ 下記のようにポートの設定を行います



※詳細設定は、必要ありません

⑤ 設定ウィンドウが消えた後、HSB7616IT の電源投入でモニタが起動し、下記の起動メッセージが表示されます



※電源投入後にボード上のリセットスイッチを押しても、同様のメッセージが表示され、モニタの起動が確認できます

⑥ 起動メッセージ表示後に、メニューバーファイルの上書き保存で設定を保存します

⑦ 次回からは、すべてのプログラム内、アクセサリ→通信→ハイパーターミナル内の先に選択したアイコンでご利用可能です

うまくいかない場合は…

- COMポート選択やプロパティ設定に間違いはないでしょうか？
- 他のプログラムで既に該当COMポートを使用中でないでしょうか？

HyperTerminal の詳しい使用方法は HyperTerminal のヘルプをご参照下さい。また、HyperTerminal 以外の一般的なターミナルソフトでも、同様の通信パラメータでモニタを使用することができます。

EEPROM での起動について

HSB7616IT は CS0 から起動しますが、FlashROM と EEPROM を CS0 としてジャンパ J15 で設定可能です。上記は Monitor.mot が書き込まれた FlashROM を CS0、EEPROM を CS1 としてご案内しています。EEPROM を CS0 として起動する場合は、次の設定となります。

切り換え時は必ず電源を OFF にして下さい

J15…ショート

設定を確認の上、電源を入れると EEPROM から起動します

モニタコマンドについて

D ダンプメモリ

コマンド	例
: D <アドレス1> <アドレス2>; <サイズ> Enter <アドレス1>: ダンプするメモリの先頭アドレス <アドレス2>: ダンプするメモリの最終アドレス(省略可) <サイズ>: 表示単位の指定 B :1バイト単位 W :2バイト単位 L :4バイト単位 省略時 :1バイト単位	H' 4000000 番地より、メモリ内容をダンプ : D 4000000 Enter <pre> <ADDR> < D A T A > < ASCII CODE > 04000000 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F "....." 04000010 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 1A 1B 1C 1D 1E 1F "....." 04000020 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 2A 2B 2C 2D 2E 2F " !"#%&'()*+,-./" <アドレス2>を省略すると256バイト表示します 040000F0 F0 F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 FA FB FC FD FE FF "....." </pre>

- 以降 **Enter** のみで続き 256バイト表示します
- サイズW(ワード単位)で表示を行う場合、先頭アドレスは偶数番地、最終番地は奇数番地です
 <エラーメッセージ> 先頭アドレスが奇数番地…「Invalid Start Address」、最終アドレスが偶数番地…「Invalid End Address」
- サイズL(ロングワード単位)で表示を行う場合、先頭アドレスは4 * N番地、最終番地は4 * N + 3番地です
- Dコマンドで内蔵周辺機能のレジスタ領域を表示した場合、メモリ内容の16進数とASCIIコードの表示が異なることがあります

F データの書き込み

コマンド	例
: F <アドレス1> <アドレス2> <書き込みデータ> Enter <アドレス1>: 書き込みするメモリの先頭アドレス <アドレス2>: 書き込みするメモリの最終アドレス <書き込みデータ>: 1バイトの書き込みデータ	H' 4000000 ~ H' 40000FF のメモリ領域に H' AA のデータを書込む : F 4000000 40000FF AA Enter

● Fコマンドでは書き込みデータのバリファイチェックを行います
 <エラーメッセージ> Failed at 04000000 , Write = AA , Read = FF

G ユーザプログラムの実行

コマンド	例
: G <アドレス> Enter	H' 4000400 よりユーザプログラムを実行 : G 4000400 Enter
<アドレス>: 実行するユーザプログラムの先頭アドレス	現在のプログラムカウンタよりユーザプログラムを実行 : G Enter

L ユーザプログラムのダウンロード (MOTファイル)

コマンド	例
: L Enter コマンド投入後ボードは入力待ちとなり、PCからプログラムをテキストファイル送信でダウンロードします	: L Enter → Lを入力し Enter 後、HyperTerminalメニューから テキストファイルの送信 を選択、送信ファイルを選択して 開く をクリックすると送信が開始されます
PC内の指定されたユーザプログラム(MOTファイル)をメモリ上へダウンロードします	

L1 ユーザプログラムのダウンロード1 (MOTファイル)

コマンド	例
: L1 Enter コマンド投入後ボードは入力待ちとなり、PCからプログラムをテキストファイル送信でダウンロードします	: L1 Enter → L1を入力し Enter 後、HyperTerminalメニューから テキストファイルの送信 を選択、送信ファイルを選択して 開く をクリックすると送信が開始されます
PC内の指定されたユーザプログラム(MOTファイル)をEEPROM上へダウンロードします	

M メモリ内容の表示・変更

コマンド	例
表示 : M <アドレス><サイズ> Enter 指定されたアドレスのメモリ内容を、<サイズ>で指定した単位で表示 <アドレス>: 表示・変更を行うメモリの先頭アドレス <サイズ>: 表示・変更の単位指定 B :1バイト単位 W :2バイト単位 L :4バイト単位 省略時 :1バイト単位	H'4000001 番地と H'4000002 番地の内容を H'AA と H'BC に変更 (バイト単位) : M 4000000 Enter 04000000 00 ? Enter 04000001 3B ? AA Enter 04000002 23 ? BC Enter 04000003 D5 ? ^ Enter 04000002 BC ? ^ Enter 04000001 AA ? . Enter
変更 上記に続いて、次の入力を行います 次のメモリ : Enter 前のメモリ : ^ Enter <データ>変更 : <データ> Enter Mコマンド終了 :. Enter ←ピリオド	ワード単位の表示、変更 : M 4000000;W ENTER 04000000 BCD5 ? 1234 ENTER ロングワード単位の表示、変更 : M 4000000 ; L Enter 04000000 BCD567D1 ? 12345678 ENTER

- Mコマンドではメモリ内容の変更の際にベリファイエラーが検出されると、再び当該アドレスの内容を表示して入力待ち状態となります
- 内蔵周辺機能のレジスタ領域に対してはベリファイチェックを行いません

モニタソフトのヘルプ表示

コマンド一覧		<表示例>
: ? <input type="button" value="Enter"/>	: の待ち受け状態で、「?」を入力し <input type="button" value="Enter"/>	: ? Monitor Vector 00000000 - 0000000F Monitor ROM 00000400 - 00001AF3 Monitor RAM 1001EE00 - 1001EED7 User Vector 040EE000 - 040EE00F
各コマンドのヘルプ		
: B ? <input type="button" value="Enter"/> (コマンド B の場合)	: の待ち受け状態で、コマンドに「?」を付けて <input type="button" value="Enter"/>	D : Displays memory contents. F : Fills specified memory range with data. G : Executes real-time emulation. L : Loads user program into memory from host system. L1 : Loads user program into EEPROM from host system. M : Changes memory contents. :

Monitor.mot を使用してプログラムをモニタする際の接続と設定の確認

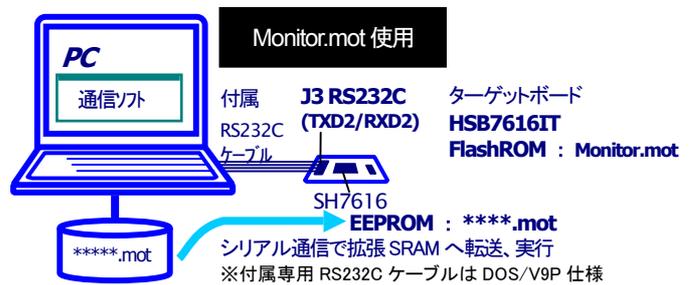
接続

PC COM ポート ←付属専用 RS232C ケーブル→ J3 RS232C

ジャンパ・スイッチ J15 オープン、SW2-4 OFF、J17 1-2

HyperTerminal 設定

9600bps・データビット8・パリティなし・ストップビット1
フロー制御 Xon/Xoff ご利用の COM ポートを選択します
※詳細設定は、必要ありません



HSB7616IT コネクタ信号表

J1 CPU外部拡張 (100P)

NO.	信号名	NO.	信号名
1	GND	51	GND
2	GND	52	GND
3	108:A23	53	107:A22
4	106:A21	54	105:A20
5	104:A19	55	103:A18
6	102:A17	56	100:A16
7	98:A15	57	97:A14
8	96:A13	58	95:A12
9	94:A11	59	93:A10
10	92:A9	60	90:A8
11	88:A7	61	87:A6
12	86:A5	62	85:A4
13	84:A3	63	83:A2
14	82:A1	64	80:A0
15	GND	65	GND
16	GND	66	GND
17	77:D31	67	75:D30
18	74:D29	68	73:D28
19	72:D27	69	71:D26
20	70:D25	70	68:D24
21	65:D23	71	64:D22
22	63:D21	72	62:D20
23	59:D19	73	57:D18
24	56:D17	74	55:D16
25	54:D15	75	53:D14
26	51:D13	76	49:D12
27	48:D11	77	47:D10
28	46:D9	78	44:D8
29	43:D7	79	41:D6
30	40:D5	80	39:D4
31	38:D3	81	37:D2
32	36:D1	82	34:D0
33	GND	83	GND
34	GND	84	GND
35	122:DQMLL/*WE0	85	121:DQMLU/*WE1
36	120:DQMUL/*WE2	86	119:DQMUU/*WE3
37	128:*RD	87	135:*CS1(1)
38	136:*CS2(1)	88	137:*CS3
39	138:*CS4(2)	89	4:*IRL0
40	3:*IRL1	90	2:*IRL2
41	1:*IRL3	91	8:*RES
42	115:*WAIT	92	5:NMI
43	NC	93	NC
44	*MCHG 120:(PB0/TIOGDO/TOLKB/WDL)	94	*MBUSY 178:(PA6/FTCI)
45	MSEL1 180:(PA5/FTI)	95	MSEL0 182:(PA4/FTOA)
46	NC	96	+X (J4_1)
47	-X (J4_2)	97	162:PB6/SRCK1/SCK2
48	VCC	98	VCC
49	GND	99	GND
50	GND	100	GND

J2 RS232C-1 (9P)

NO.	信号名	方向	
1	DCD	IN	※J28より配線可(TTL)
2	RXD	IN	152:PB14/RXD1(J17_1-2より)
3	TXD	OUT	153:PB13/TXD1
4	DTR		NC
5	GND		GND
6	DSR		NC
7	RTS	OUT	154:PB12/SRCK2/*RTS/STATS1
8	CTS	IN	156:PB11/SRS2/*CTS/STATS0
9	RI		NC

J3 RS232C-2 (10P)

NO.	信号名	NO.	信号名	
1		2	NC	
3	OUT	164:PB4/SRXD1/TXD2	4] (TTL) ※J29より配線可
5	IN	163:PB5/SRS1/RXD2 (J13_2-3より)	6	
7		NC	8	NC
9		GND	10	NC

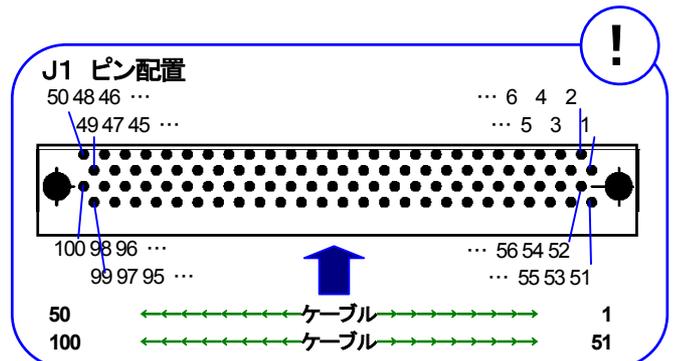
J5 H-UDII/F (14P)

NO.	信号名	NO.	信号名
1	30:TCK	2	GND
3	32:*TRST	4	GND
5	28:TDO	6	GND
7	NC	8	NC
9	31:TMS	10	GND
11	29:TDI	12	GND
13	8:*RES	14	GND

J6 10/100BASE-T

NO.	信号名
1	TXD+
2	TXD-
3	RXD+
4	
5	
6	RXD-
7	
8	

※ 信号名称の前に CPU 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。



J7 I/O (26P)

NO.	信号名	NO.	信号名
1	165 PB3/STCK1/TIOCA0	2	161 PB7/STXD2/TIOCB2/TCLKD
3	160 PB8/STS2/TIOCA2	4	159 PB9/STCK2/TIOCB1/TCLKC
5	158 PB10/SRXD2/TIOCA1	6	148 *BGR
7	145 *BRLS	8	144 DACK0
9	142 DREQ0	10	143 DACK1
11	140 *BH	12	141 DREQ1
13	133 RD/*WR	14	139 *BUSHIZ
15	129 REFOUT	16	131 *BS
17	126 *CAS0	18	127 OKE
19	124 *CAS2	20	125 *CAS1
21	118 *CAS/*OE	22	123 *CAS3
23	111 A24	24	117 *RAS
25	GND	26	GND

J8 I/O (10P)

NO.	信号名
1	176 PA8/STXD0
2	175 PA9/STS0
3	173 PA11/SRXD0
4	174 PA10/STCK0
5	171 PA13/SRCK0
6	172 PA12/SRS0
7	166 PB2/STS1/TIOCB0
8	168 PB1/STXD1/TIOCC0/TCLKA
9	GND
10	GND

J9 SCI1 (4P)

NO.	方向	信号名
1	IN	152 PB14/RXD1 (J17_2-3ショート)
2	OUT	153 PB13/TXD1
3	OUT	151 PB15/SCK1
4		GND

※ 信号名称の前に CPU 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。

最新情報については弊社ホームページをご活用ください URL: <http://www.hokutodenshi.co.jp>

F-ZTAT™ は株式会社ルネサステクノロジの商標です。Windows、HyperTerminal は Microsoft 社の商品です。

その他本マニュアル中の商品名は、各社の商標または登録商標です。

※ 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ありますので、御了承下さい。

HSB7616IT 取扱説明書 ©2004-2007 北斗電子 Printed in Japan 2004 年 10 月 26 日初版発行 REV2.0.0.0 (070530)改

発行 株式会社 **北斗電子**

e-mail: support@hokutodenshi.co.jp (サポート用), order@hokutodenshi.co.jp (注文用) URL: <http://www.hokutodenshi.co.jp>

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