

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。

HSB7615SE Manual



取扱説明書

SH7615 CPU Board – Solution Engine Board –

概要 1

- 特徴 1
- 製品内容 1
- CPU ボード仕様 1
- ブロック図 1
- ボード配置図 2
- Solution Engine ベースボードとの接続について 2
 - SCI 3
 - CS0 3
 - CS1 3
 - CS2 4
 - CS4 4

電源入力について 4

- DC電源入力 5V で使用する場合 4
- DC電源入力 3.3V で使用する場合 4
 - PVCCの選択 4

ディップスイッチの設定 5

メモリマップ 5

- FlashMemory 5
- EEPROM 5
- SRAM 5
- リアルタイムクロック 6
- LED 6

FlashMemory・EEPROM・SRAM・RTC を利用する 6

- メモリのアクセスタイムとウエイト 6
- バスコントローラの設定 6

デバッグ用モニタ 7

モニタコマンド一覧 7

- D ダンプメモリ 7
- F データの書き込み 7
- M メモリ内容の表示、変更 8
- L ユーザプログラムのダウンロード 8
- L1 ユーザプログラムのダウンロード1 8
- L2 ユーザプログラムのダウンロード2 8
- G ユーザプログラムの実行 9

使用例 10

コネクタ信号表 11

- J1 Solution Engine I/F (140P) 11
- J2 CPU拡張バス(60P) 11
- J3 CPU拡張バス (50P) 12
- J4 EtherNet I/F (26P) 12
- J5 H-UDI I/F (14P) 12
- J6 CPU拡張バス (30P) 13
- J7 DC3.3V 電源入力 (2P) 13
- J8 DC5V 電源入力 (3P) 13
- J9 RS232C I/F (9P) 13
- J10 RS232C I/F (9P) 13

回路図 別添

概要

本製品は日立超 LSI システムズ社製 Solution Engine ベースボード MSSCBB01 等と接続可能な SH-DSP7615CPUボードです。ベースボードの豊富なリソースを利用でき、単体でも Flash Memory・EEPROM・SRAM・RTC 搭載ボードとしてご活用戴けます。

■特徴

- ユーザープログラムは拡張した高速RAMで動作可能
- CS0の Flash Memory は、ターミナルソフトで使えるモニタ内蔵
- CPUはDSP内蔵で高速演算が可能
- 単体では組み込みCPUボードとして使えるほか、拡張バスを使い増設も可能

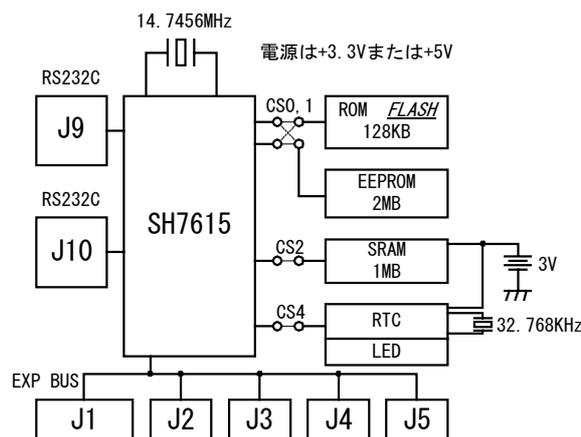
■製品内容

CPU ボード HSB7615SE	1 枚	モニタ・サンプルソフトFD	1 枚
取扱説明書(本書)	1 部	DC電源ケーブル 3.3V/5V	各 1 本

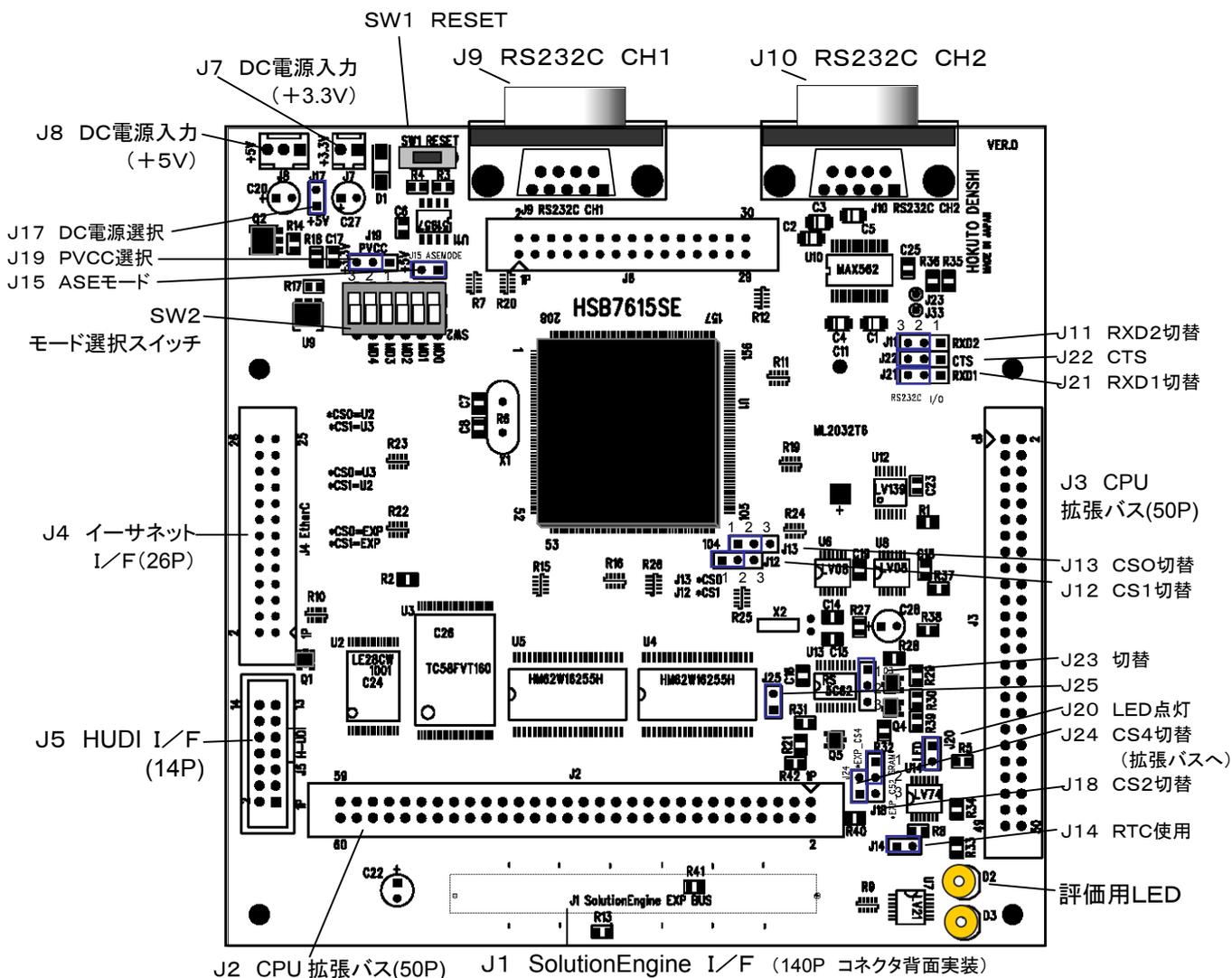
■CPU ボード仕様 HSB7615SE

実装 CPU	SH7615F(HD6417615AF FP-208C)
内蔵 RAM	X-RAM : 4KB Y-RAM : 4KB
クロック	最大 62.5MHz動作可 ※実装クリスタル 14.7456MHz
動作モード	全モード動作可能
拡張 Flash Memory	128KB (8bit バス幅) アクセスタイム 150ns LE28CW1001DTS-15(サンヨー)
拡張 EEPROM	2MB (16bit バス幅) アクセスタイム 120ns 型名:TC58FVB160FT-12(東芝)
拡張 SRAM	1MB (32bit バス幅) アクセスタイム 15ns R1RW0416DSB-2LR(ルネサステクノロジ) × 2
RTC	アクセスタイム 295ns RS5C62-E2(リコー)
電源	+3.3V または+5V のいずれか一方
バッテリーバックアップ	拡張 SRAM 及び RTC 使用バッテリー ML2032T6(日立マクセル)
RS232C I/F	2CH(CPU内蔵SCI) レベル変換ICMAX562 または互換品使用
Solution Engine I/F	コネクタ 140P KX15-140K4D1(JAE)
デバッグモニタソフト	出荷時 FlashMemoryに書き込み済み(付属FDにて添付 file:monitor.mot)
ボード寸法	128 × 129 (mm)

■ブロック図



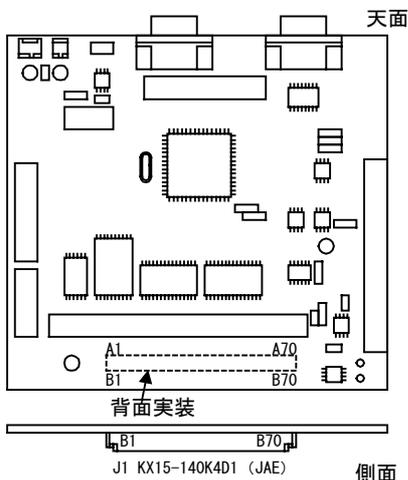
■ボード配置図



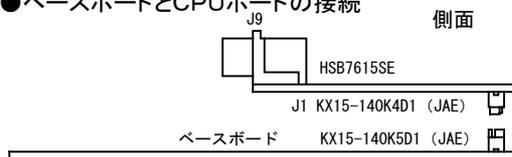
■Solution Engine ベースボードとの接続について

ベースボードとの接続には、J1拡張コネクタ(裏面 140P)を使用します。
 接続の際にはコネクタの破損につながりますので、接続向きを確認して最後までしっかりと接続下さい。

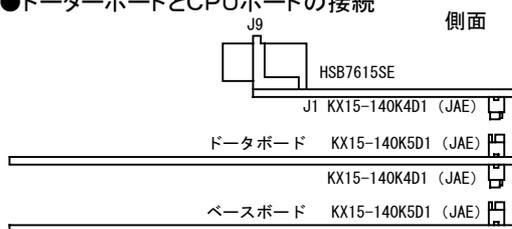
●ソリューションエンジン 拡張コネクタJ1



●ベースボードとCPUボードの接続



●ドーターボードとCPUボードの接続



注意！caution

ベースボードとJ1コネクタにて接続時は、J3コネクタ内の重複する信号は使用できません。 ※コネクタ信号表参照

ジャンパピンの設定

J1 拡張バスでベースボードボードへ、または J7-10 の各コネクタより拡張したボード等へご利用に応じて下記ジャンパで信号出力先を切り替えます。 ※各ジャンパの番号等については以下の各項をご参照下さい

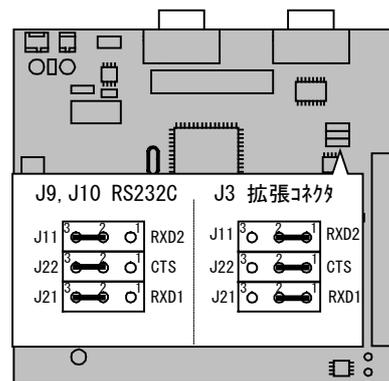
信号名	ジャンパ		
RXD1	J21	1-2 番ショート	J3 拡張コネクタへ
		2-3 番ショート	J9 を RS232C として使用
CTS	J22	1-2 番ショート	J3 拡張コネクタへ
		2-3 番ショート	J9 を RS232C として使用
RXD2	J11	1-2 番ショート	J3 拡張コネクタへ
		2-3 番ショート	J10 を RS232C として使用
CS0	J13	1-2 番ショート	U2 FLASH 使用時
		2-3 番ショート	J1、J3 拡張コネクタへ
		J13-2、J12-3 ショート	U3 EEPROM 使用時
CS1	J12	1-2 番ショート	J1、J3 拡張コネクタへ
		2-3 番ショート	U3 EEPROM 使用時
		J12-2、J13-1 ショート	U2 FLASH 使用時
CS2	J18	1-2 番ショート	U4、U5 SRAM 使用時
		2-3 番ショート	J1、J3 拡張コネクタへ
CS4	J24、 J14、J20	J24 ショート	J1、J3 拡張コネクタへ
		J14、J20 ショート	RTC、LED 使用時

■ 出荷時設定

SCI

CPU の RXD1、CTS を、RS232C として J9 DSUB9 ピンコネクタで使用する場合は、J21、J22 の 2、3 番ピンをショートします。拡張コネクタ J3 で使用する場合には 1、2 番ピンをショートします。

CPU の RXD2 を、RS232C として J10 DSUB9 ピンコネクタで使用する場合は、J11 の 2、3 番ピンをショートします。拡張コネクタ J3 で使用する場合には 1、2 番ピンをショートします。



CS0

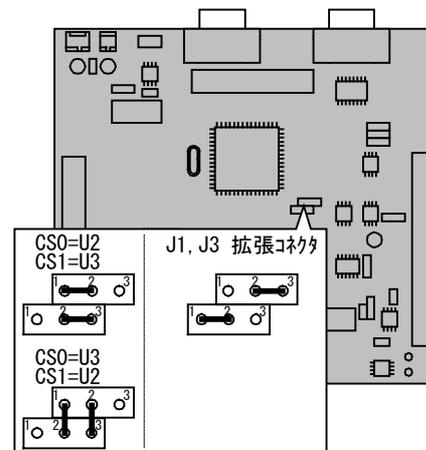
CS0 空間でボード上の FlashMemory (U2) を使用する場合は、右図のように J13 の 2、3 番ピンをショートします。1、2 番ピンをショートした場合は、拡張コネクタ J1、J3 に CS0 信号 (H' 0 ~ H' 1FFFFFF) を出力します。

ボード上の EEPROM (U3) を使用する場合は J13 の 2 番と J12 の 1 番をショートします。

CS1

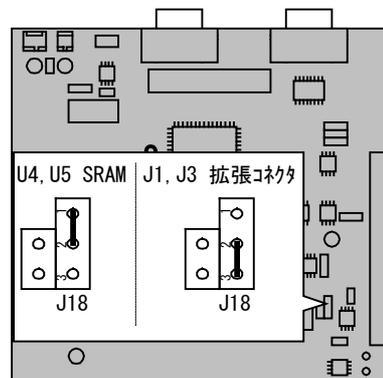
CS1 空間でボード上の EEPROM (U3) を使用するときは、右図のように J12 の 1、2 番ピンをショートします。2、3 番ピンをショートした場合は、拡張コネクタ J1、J3 に CS1 信号 (H' 2000000 ~ H' 3FFFFFF) を出力します。

ボード上の FlashMemory (U2) を使用する場合は J12 の 2 番と J13 の 3 番をショートします。



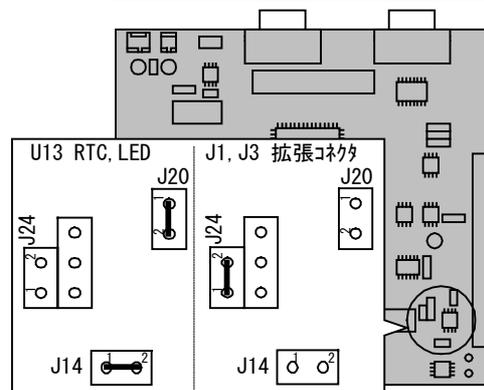
CS2

CS2空間で、ボード上のSRAM(U4・U5)を使用する場合は、右図のようにJ18の1、2番ピンをショートします。2、3番ピンをショートした場合は、拡張コネクタJ1、J3にCS2信号(H'4000000~H'5FFFFFF)を出力します。



CS4

CS4空間で、ボード上のリアルタイムクロック(U13)、LEDを使用するときは、右図のようにJ14、J20をショートします。J24ショートをした場合は、拡張スロットJ1、J3にCS4信号(H'8000000~H'9FFFFFF)を出力します。

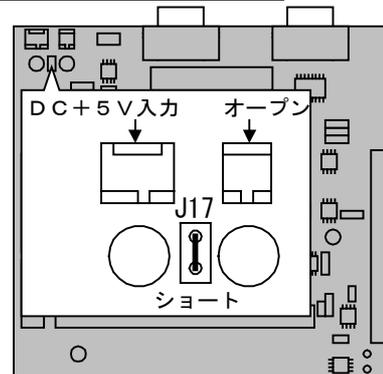


電源入力について

DC電源はJ8(3P)及びJ7(2P)の一方のみ加えます。J17をショートした状態でDC+5V及びDC+3.3Vの双方に電源を入力するとボードを破損します。

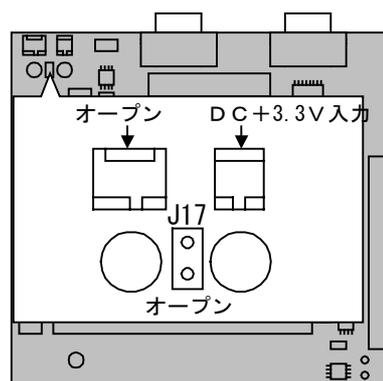
■DC電源入力 5V で使用する場合

J8 3P にDC+5V 電源を入力し、J17をショートさせるとVCCは、ボード上のレギュレータにより供給されます。



■DC電源入力 3.3V で使用する場合

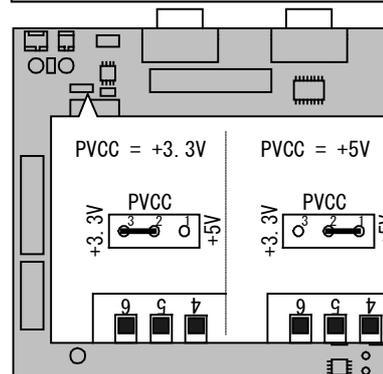
J7 2P にDC+3.3V 電源を入力し、J17をオープンするとVCCは、J6より供給されます。



■PVCCの選択

J19の1-2番ピンをショートするとPVCCは5Vになります。2-3番ピンをショートするとPVCCは3.3Vになります。

注)DC電源で5Vを入力しない場合は、PVCCを5Vで利用することはできません。



ディップスイッチの設定

ディップスイッチでは、CPU動作モード・クロック動作モードの切替え及び、CS0空間のバス幅を設定します。

	クロック動作モードを切り替えます						動作モードを切り替えます			
	MD2 (SW3C)	MD1 (SW3B)	MD0 (SW3A)	MD[2..0]	動作モード		MD4 (SW3E)	MD3 (SW3D)	MD[4..3]	動作モード
MD0 MD1 MD2	ON	ON	ON	000	モード0	MD3 MD4	ON	ON	00	モード0
	ON	ON	OFF	001	モード1		ON	OFF	01	モード1
	ON	OFF	ON	010	モード2		OFF	ON	10	モード2
	ON	OFF	OFF	011	モード3		OFF	OFF	11	モード3
	OFF	ON	ON	100	モード4		■ 出荷時設定			
	OFF	ON	OFF	101	モード5					
	OFF	OFF	ON	110	モード6					
	OFF	OFF	OFF	111	—					

メモリマップ

■FlashMemory

FlashMemory 128Kバイト1個を実装しています。

SolutionEngine ボードのCS0、CS1空間と同一アドレスに割付けられ、切替えはジャンパピン(J13・J12)によって行います。

1Mbit (128k × 8bit)

型名: LE28CW1001ATS-15 (Sanyo製)

※本ボード上のアドレス(CS0空間のとき)

H'00000000	FlashMemory
H'0001FFFF	

H'00020000~H'01FFFFFFF までイメージエリア

■EEPROM

EEPROM 2Mバイト1個を実装しています。

SolutionEngine ボードのCS1、CS0空間と同一アドレスに割付けられ、切替えはジャンパピン(J12・J13)によって行います。

16Mbit (1M × 16bit)

型名: TC58FVB160FT-12

※本ボード上のアドレス(CS1空間のとき)

H'02000000	EEPROM
H'021FFFFFFF	

H'02200000~H'03FFFFFFF までイメージエリア

■SRAM

バックアップ可能なSRAMを512Kバイト 2個を実装しています。

SolutionEngine ボードのCS2空間と同一アドレスに割付けられ、切替えはジャンパピン(J18)によって行います。

4Mbit (256k × 16bit) × 2

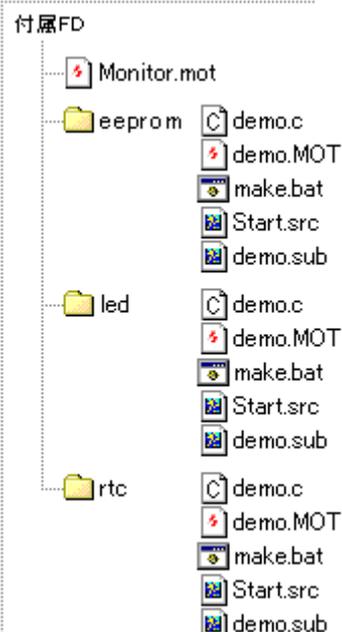
型名: HM62W16255HTT-15 (Hitachi製)

※本ボード上のアドレス

H'04000000	SRAM
H'040FFFFFFF	

H'04100000~H'5FFFFFFF までイメージエリア

書き込み用サンプルソフト
付属FDに参考ソフトが付属します



※ファイル名が同一ですので取り扱いにご留意下さい

■リアルタイムクロック

バックアップ可能なリアルタイムクロック1個を実装しています。SolutionEngine ボードのCS4空間と同一アドレスに割り付けられ、切替えはジャンパピン(J14・J24)によって行います。

型名:RS5C62

Address	BANK0 (BANK=0)	BANK1 (BANK=1)
H'8000000	1秒カウンタ	定周期割り込みセレクトレジスタ
H'8000001	10秒カウンタ	アジャストレジスタ
H'8000002	1分カウンタ	アラーム1分レジスタ
H'8000003	10分カウンタ	アラーム10分レジスタ
H'8000004	1時カウンタ	アラーム1時レジスタ
H'8000005	10時カウンタ	アラーム10時レジスタ
H'8000006	曜日カウンタ	—
H'8000007	1日カウンタ	—
H'8000008	10日カウンタ	—
H'8000009	1月カウンタ	—
H'800000A	10月カウンタ	12/24セレクトレジスタ
H'800000B	1年カウンタ	うるう年レジスタ
H'800000C	10年カウンタ	タイマクロックセレクトレジスタ
H'800000D	制御レジスタ1	制御レジスタ1
H'800000E	制御レジスタ2	制御レジスタ2
H'800000F	制御レジスタ3	制御レジスタ3

■LED

デバッグ用のLEDを2つ実装しています。SolutionEngine ボードのCS4空間と同一アドレスに割付けられ、切替えはジャンパピン(J14・J24)によって行います。

Address	データバス							
	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
H'9000000	—	—	—	—	—	—	D2(LED)	D3(LED)

FlashMemory・EEPROM・SRAM・RTC を利用する

■メモリのアクセスタイムとウエイト

外部バスクロック	29.4912MHz	アクセスタイム	バス幅	バスサイクル
U2	FlashMemory	CS0使用	150ns	8bit 5ステートアクセス
U3	EEPROM	CS1使用	120ns	16bit 4ステートアクセス
U4,U5	SRAM	CS2使用	15ns	32bit 2ステートアクセス
U13	RTC	CS4使用	295ns	8bit 10ステートアクセス

■バスコントローラの設定

CPUボード上の FlashMemory・EEPROM・SRAM・RTC を使用するに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。下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。

名称	アドレス	設定値
周波数変更レジスタ(FMR)	H'FFFFFFE90	H'09
バスコントロールレジスタ1(BCR1)	H'FFFFFFE0	H'0000
バスコントロールレジスタ2(BCR2)	H'FFFFFFE4	H'01F8
バスコントロールレジスタ3(BCR3)	H'FFFFFFFC	H'0800
ウェイトコントロールレジスタ1(WCR1)	H'FFFFFFE8	H'000B
ウェイトコントロールレジスタ2(WCR2)	H'FFFFFFC0	H'1F03
ウェイトコントロールレジスタ3(WCR3)	H'FFFFFFC4	H'0005

デバッグ用モニタ

前項バスコントローラのレジスタ設定値で初期化されたデバッグモニタプログラム「monitor.mot」が、あらかじめ FlashMemory ヘソフトウェアデータ・プロテクション有効状態で書き込まれております。モニタとの通信には、CH1 (J9)とPCのCOMポートをクロスケーブルで接続し、ハイパーターミナル等の通信ソフトで9600bps、データビット8ビット、パリティなし、ストップビット1、フロー制御Xon/Xoffの設定でデバッグとしてご利用戴けます。



※モニタ起動時にボード上の EEPROM (U3)をジャンパピンでCS1に選択している場合、EEPROM の内容を SRAM (U4・U5)にコピー後実行します。EEPROM には、RAM 上で動作するようにリンクしたものを事前にL1コマンドで書き込む必要があります。

モニタコマンド一覧

■ D ダンプメモリ

:D <アドレス1> <アドレス2> <サイズ> **RET**

<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

例 H'4000000 番地よりメモリ内容をダンプします

:D 4000000 **RET**

<ADDRESS>	< 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	"....."

以降 **RET** 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。先頭アドレスが奇数番地の場合は「Invalid Start Address」、最終アドレスが偶数番地の場合は「Invalid End Address」のエラーメッセージを表示します。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

:F <アドレス1> <アドレス2> <書き込みデータ> **RET**

<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
<書込データ> :1バイトの書き込みデータ

例 H'4000000 番地から H'40000FF 番地までのメモリ領域に H'AA のデータを書き込みます

:F 4000000 40000FF AA **RET**

Fコマンドでは書き込みデータのペリファイチェックを行います。ペリファイチェックでエラーが検出された場合は次のメッセージを表示します。

Failed at 04000000 , Write = AA , Read = FF

■ M メモリ内容の表示、変更

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、変更します。

:M <アドレス> <サイズ> [RET]
 <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

コマンド投入後は下記の操作が可能です。

: [RET] を入力すると次のメモリ内容を表示します
: ^ [RET] を入力すると前のメモリ内容を表示します
:<データ> [RET] を入力するとメモリの内容を<データ>に変更します
: [RET] を入力するとMコマンドを終了します

例 H'4000001 番地と H'4000002 番地の内容を H'AA と H'BC に変更します(バイト単位)

```
:M 4000000 [RET]
04000000 00 ? [RET]
04000001 3B ? AA [RET]
04000002 23 ? BC [RET]
04000003 D5 ? ^ [RET]
04000002 BC ? ^ [RET]
04000001 AA ? . [RET]
```

ワード単位の表示、変更

```
:M 4000000;W [RET]
04000000 BCD5 ? 1234 [RET]
```

ロングワード単位の表示、変更

```
:M 4000000;L [RET]
04000000 BCD567D1 ? 12345678 [RET]
```

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コマンド待ち状態となります。尚、内蔵周辺機能のレジタ領域に対してはベリファイチェックを行いません。

■ L ユーザプログラムのダウンロード

PC内ファイルの中から指定されたユーザプログラム(Sタイプフォーマット)をメモリ上にダウンロードします。

: L [RET]

コマンド投入後ボードは入力待ちになり、次にホストよりプログラムをテキストファイル送信すると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

PC内のファイルの中から指定されたユーザプログラム(Sタイプフォーマット)を U3 EEPROM(CS1 空間)上にダウンロードします。ユーザプログラムは CS2 空間で動作するようにリンクして下さい。

: L 1 [RET]

コマンド投入後、ボードは、CS2 空間の RAM を初期化後入力待ちになります。次にホストよりプログラムをテキストファイル送信するとダウンロードします。

※モニタ起動時にボード上のEEPROM(U3)をジャンパピンでCS1に選択されている場合、EEPROMの内容をSRAM(U4・U5)にコピー後実行します

■ L2 ユーザプログラムのダウンロード 2

PC内ファイルの中から指定されたユーザプログラム(Sタイプフォーマット)を U3 EEPROM(CS1 空間)上にダウンロードします。CS0 エリアで動作するようにリンクして下さい

: L2 [RET]

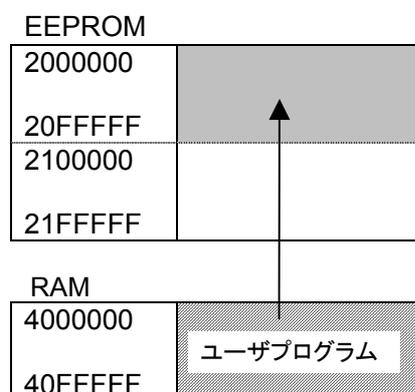
コマンド投入後、ボードは、CS2 空間の RAM を初期化後入力待ちになります。次にホストよりプログラムを

ファイル送信するとダウンロードを開始します。

※L2コマンドで書き込んだEEPROM(U3)を、ジャンパピンでCS0に選択することで、電源投入時にすぐにプログラムを実行することができます

※L1、L2コマンドで書き込む場合は、以下の点に注意して下さい。

- EEPROMはジャンパピンでCS1空間に設定して下さい
- コマンド投入後は、RAMの初期化が終わるまでファイルを送信しないで下さい
- RAMの容量を越えるファイルは送信しないで下さい



※ユーザプログラムを全てRAMにダウンロード後にEEPROMにコピーします

■ G ユーザプログラムの実行

:G <アドレス> RET

<アドレス>: 実行するユーザプログラムの先頭アドレス

例 H'4000400 番地よりユーザプログラムを実行します

:G 4000400 RET

例 現在のプログラムカウンタ値よりユーザプログラムを実行します

:G RET

使用例

1. LEDを点灯させるプログラムをRAMに書き込み実行する。

- ・ハイパーターミナルを立ち上げる。
- ・ディップスイッチ、ジャンパの設定は出荷時のまま、CS1(J12)のジャンパをオープンにし、電源を入れる。
(モニタが起動しタイトルが表示されます。)
- ・“L”コマンドを入力し、ハイパーターミナルの“転送”の“テキストファイルの送信”で付属ディスクの“LED”フォルダの中の“DEMO. MOT”を送信する。
- ・“G 4000400”と入力し、実行する。
- ・LEDが交互に点灯します。

2. LEDを点灯させるプログラムをEEPROMに書き込み、RAM上で実行する。

- ・ハイパーターミナルを立ち上げる。
- ・ディップスイッチ、ジャンパの設定は出荷時のまま、CS1(J12)のジャンパをオープンにし、電源を入れる。
(モニタが起動しタイトルが表示されます。)
- ・CS1(J12)のジャンパをEEPROM(U3)が選択されるようにショートする。
- ・“L1”コマンドを入力し、ハイパーターミナルの“転送”の“テキストファイルの送信”で付属ディスクの“LED”フォルダの中の“DEMO. MOT”を送信する。
- ・電源を切り再び入れる。もしくは、リセットボタンを押す。
(自動的にEEPROMの内容をRAMにコピーし実行します。)
- ・LEDが交互に点灯します。

3. LEDを点灯させるプログラムをEEPROMに書き込み実行する。

- ・ハイパーターミナルを立ち上げる。
- ・ディップスイッチ、ジャンパの設定は出荷時のまま、CS1(J12)のジャンパをオープンにし、電源を入れる。
(モニタが起動しタイトルが表示されます。)
- ・CS1(J12)のジャンパをEEPROM(U3)が選択されるようにショートする。
- ・“L2”コマンドを入力し、ハイパーターミナルの“転送”の“テキストファイルの送信”で付属ディスクの“LED_ROM”フォルダの中の“DEMO. MOT”を送信する。
- ・電源を切りディップスイッチのMD3をOFFにし、CS0空間のバス幅を16ビットにする。
- ・CS0(J13)のジャンパをEEPROM(U3)が選択されるようにショートし、電源を入れる。
- ・LEDが交互に点灯します。

コネクタ信号表

J1 Solution Engine I/F (140P)

B列		信号名
1		GND
2		GND
3		GND
4	36	D1
5	38	D3
6	40	D5
7	43	D7
8		GND
9	46	D9
10	48	D11
11	51	D13
12	54	D15
13		GND
14	56	D17
15	59	D19
16	63	D21
17	65	D23
18		GND
19	70	D25
20	72	D27
21	74	D29
22	77	D31
23		VCC
24		VCC
25		VCC
26	82	A1
27	84	A3
28	86	A5
29	88	A7
30		GND
31	92	A9
32	94	A11
33	96	A13
34	98	A15
35		GND
36	102	A17
37	104	A19
38	106	A21
39	108	A23
40		GND
41		GND
42	143	DACK1
43	141	DREQ1
44		GND
45	135	*CS1 (J12.1 *EXP_CS1)
46	137	*CS3
47		(プルアップ)
48	133	RD/*WR
49		GND
50	131	*BS
51		GND
52	121	DQMLU/*WE1
53	119	DQMUL/*WE3
54		GND
55		*WAIT0 (U7.9)
56		*WAIT2 (J7.10)
57		GND
58	3	*IRL1
59	1	*IRL3
60		A60 (プルアップ)
61		A61 (プルアップ)
62		+5V
63		+5V
64		+5V
65		+5V
66		+5V
67		GND
68		VCC
69		GND
70		GND

A列		信号名
71		GND
72	23	CKIO
73		GND
74	34	D0
75	37	D2
76	39	D4
77	41	D6
78		GND
79	44	D8
80	47	D10
81	49	D12
82	53	D14
83		GND
84	55	D16
85	57	D18
86	62	D20
87	64	D22
88		GND
89	68	D24
90	71	D26
91	73	D28
92	75	D30
93		VCC
94		VCC
95		NC
96	80	A0
97	83	A2
98	85	A4
99	87	A6
100		GND
101	90	A8
102	93	A10
103	95	A12
104	97	A14
105		GND
106	100	A16
107	103	A18
108	105	A20
109	107	A22
110	111	A24
111		GND
112	144	DACK0
113	142	DREQ0
114		GND
115	134	*CS0 (J13.3 *EXP_CS0)
116	136	*CS2 (J18.3 *EXP_CS2)
117	138	*CS4 (J24 *EXP_CS4)
118		(プルアップ)
119		GND
120	128	*RD
121		GND
122	122	DQMLL/*WE0
123	120	DQMUL/*WE2
124		GND
125		*WAIT1 (U7.12)
126		*WAIT3 (U7.13)
127		GND
128	4	*IRL0
129	2	*IRL2
130		B60 (プルアップ)
131		B61 (プルアップ)
132		+5V
133		+5V
134		NC
135	8	*RES
136		+5V
137		+5V
138		NC
139		NC
140		NC

J2 CPU拡張バス(60P)

NO.	信号名	NO.	信号名
1	GND	2	GND
3	104 A19	4	103 A18
5	102 A17	6	100 A16
7	98 A15	8	97 A14
9	96 A13	10	95 A12
11	94 A11	12	93 A10
13	92 A9	14	90 A8
15	88 A7	16	87 A6
17	86 A5	18	85 A4
19	84 A3	20	83 A2
21	82 A1	22	80 A0
23	77 D31	24	75 D30
25	74 D29	26	73 D28
27	72 D27	28	71 D26
29	70 D25	30	68 D24
31	65 D23	32	64 D22
33	63 D21	34	62 D20
35	59 D19	36	57 D18
37	56 D17	38	55 D16
39	54 D15	40	53 D14
41	51 D13	42	49 D12
43	48 D11	44	47 D10
45	46 D9	46	44 D8
47	43 D7	48	41 D6
49	40 D5	50	39 D4
51	38 D3	52	37 D2
53	36 D1	54	34 D0
55	23 CKIO	56	NC
57	VCC	58	VCC
59	GND	60	GND

※CPU 端子番号が付記されています

《重要》ピンNoの位置はボード配置図に指示があります

J3 CPU拡張バス (50P)

NO.	信号名	NO.	信号名
1	GND	2	GND
3	163 PB5/SRS1/RXD2 (J11_1 PB5)	4	162 PB6/SRCK1/SCK2
5	161 PB7/STXD2/TIOCB2/TCLKD	6	160 PB8/STS2/TIOCA2
7	159 PB9/STCK2/TIOCB1/TCLKC	8	158 PB10/SRXD2/TIOCA1
9	156 PB11/SRS2/*CTS/STATS0 (J22_1)	10	153 PB13/TXD1
11	152 PB14/RXD1 (J21_3 PB14)	12	151 PB15/SCK1
13	148 *BGR	14	145 *BALS
15	144 DACK0	16	143 DACK1
17	142 DREQ0	18	141 DREQ1
19	140 *BH	20	139 *BUSHIZ
21	138 *CS4	22	137 *CS3
23	136 *CS2 (J18_3 *EXP_CS2)	24	135 *CS1 (J12_1 *EXP_CS1)
25	134 *CS0 (J13_3 *EXP_CS0)	26	133 RD/*WR
27	131 *BS	28	129 REFOUT
29	128 *RD	30	127 CKE
31	126 *CAS0	32	125 *CAS1
33	124 *CAS2	34	123 *CAS3
35	122 DQMLL/*WE0	36	121 DQMLU/*WE1
37	120 DQMUL/*WE2	38	119 DQMUU/*WE3
39	118 *CAS/*OE	40	117 *RAS
41	115 *WAIT	42	111 A24
43	108 A23	44	107 A22
45	106 A21	46	105 A20
47	VCC	48	VCC
49	GND	50	GND

J4 EtherNet I/F (26P)

NO.	信号名	NO.	信号名
1	GND	2	GND
3	204 ETXD0	4	203 TX-EN
5	206 ETXD2	6	205 ETXD1
7	208 TX-ER	8	207 ETXD3
9	201 TX-CLK	10	199 MDC
11	198 MDIO	12	197 ERXD3
13	196 ERXD2	14	195 ERXD1
15	194 ERXD0	16	192 RX-CLK
17	190 CRS	18	189 COL
19	188 RX-DV	20	187 RX-ER
21	186 PA0	22	185 PAI/EXOUT
23	184 PA2/LNKSTA	24	+5V
25	GND	26	GND

J5 H-UDI I/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	PVCC	14	GND

※CPU 端子番号が付記されています

《重要》ピンNoの位置はボード配置図に指示があります

J6 CPU拡張バス (30P)

NO.	信号名	NO.	信号名
1	VCC	2	VCC
3	27 *IVECF	4	NC
5	8 *RES	6	5 NMI
7	4 *IRL0	8	3 *IRL1
9	2 *IRL2	10	1 *IRL3
11	183 CKPO/FTOB	12	182 PA4/FTOA
13	180 PA5/FTI	14	178 PA6/FTCI
15	177 *WDTOVF/PA7	16	176 PA8/STXD0
17	175 PA9/STS0	18	174 PA10/STCK0
19	173 PA11/SRXD0	20	172 PA12/SRS0
21	171 PA13/SRCK0	22	170 PB0/TIOCD0/TCLKB/WOL
23	168 PB1/STXD1/TIOCCO/TCLKA	24	166 PB2/STSI/TIOCBO
25	165 PB3/STCK1/TIOCA0	26	164 PB4/SRXD1/TXD2
27	VCC	28	VCC
29	GND	30	GND

J7 DC3.3V 電源入力 (2P)

1. GND 
2. VCC 

J8 DC5V 電源入力 (3P)

1. GND 
2. NC 
3. 5V 

注意！caution

J17をショートした状態でDC+5V及びDC+3.3Vの双方を入力するとボードを破損します
※「電源入力について」をご参照下さい

J9 RS232C I/F (9P)

NO.	信号名	方向	
1	DCD	IN	J33
2	RXD	IN	152 PB14/RXD1 (J21_2 RXD1)
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 (J22_2)
9	RI		NC

J10 RS232C I/F (9P)

NO.	信号名	方向	
1	DCD	IN	NC
2	RXD	IN	163 PB5/SRS1/RXD2 (J11_2 RXD2)
3	TXD	OUT	164 PB4/SRXD1/TXD2 (J11_2 RXD2)
4	DTR		NC
5	GND		GND
6	DSR		J23
7	RTS	OUT	 ショート
8	CTS	IN	 ショート
9	RI		NC

※CPU 端子番号が付記されています

《重要》ピンNoの位置はボード配置図に指示があります

最新情報は弊社ホームページ <http://www.hokutodenshi.co.jp> をご利用下さい
お問い合わせは、support@hokutodenshi.co.jp へ

HSB7615SE 取扱説明書 -SolutionEngine 対応 CPU ボード-
© 2001 北斗電子 Printed in Japan 2001 年 3 月 30 日初版発行 (050208a++)

発行 株式会社 **北斗電子**

e-mail: support@hokutodenshi.co.jp **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