

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。



HSB7065SE Manual

取扱説明書

SH2-DSP 7065F CPU Board - Solution Engine Board -

概要	1
特徴	1
製品内容	1
CPU ボード仕様	1
モニタソフトについて	1
参考ソフトについて	1
ブロック図	2
ボード配置図	2
ベースボードとの接続について	2
ジャンパピンの設定	3
TXD、RXD	3
フラッシュメモリ	3
SRAM	3
リアルタイムクロック	3
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
AVCC の入力	4
ディップスイッチの設定	4
メモリマップ	4
メモリマップ	5
フラッシュメモリ	5
SRAM	5
リアルタイムクロック	5
FlashMemory・SRAM・RTC を利用する	5
メモリのアクセスタイムとウエイト	5
バスコントロールの設定	5
MONITOR.MOT の使用方法	6
操作手順の例 -ファイル転送-	6
ヘルプの利用方法	6
各コマンド概略	6
コネクタ信号表・コネクタ型名	7

回路図 別添

概要

本製品はルネサステクノロジ社 SuperH Solution Engine 対応の CPU ボードです。
Solution Engine ベースボード MSSCBB01 等と接続してのご利用や、単体でも SRAM・Flash Memory・RTC 搭載ボードとして全モードの動作が可能です。

特徴

- ユーザープログラムは拡張した高速RAMで動作可能
- CPU内蔵ROMは F-ZTAT™ オンボード書き換えツールが使用可能

製品内容

CPU ボード HSB7065SE	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 HSB7065SE

実装 CPU	SH7065F(HD64F7065F60A FP-176)		
	CPU 内蔵 ROM 256KB 内蔵 RAM 8KB		
クロック	最大 60MHz動作可 ※実装クリスタル 14.7456MHz ※クロック動作モードをモード3でご利用の場合、外部バスクロックが許容範囲を超えますので、モード3ご利用の場合は、クロックを交換して下さい。		
動作モード	全モード動作可能		
拡張 Flash Memory	128KB (8ビット バス幅) アクセスタイム 150ns 5 ステートアクセス LE28CW1001DTS-15(サンヨー)		
拡張 SRAM	1MB(32ビット バス幅) 4Mbit(256k × 16bit) アクセスタイム 15ns 2 ステートアクセス R1RW0416DSB-2LR[HC2](ルネサステクノロジ) × 2		
RTC	アクセスタイム 295ns 9 ステートアクセス 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IC MAX562 または互換品使用		
Solution Engine I/F	コネクタ 140P KX15-140K4D1(JAE)		
F-ZTAT™ I/F	コネクタ 20P FL20A2MA(OKI 電線)		
デバッグモニタソフト	出荷時 CPU 内蔵 ROM へ書込み済(付属FDにて添付 FILE:MONITOR.MOT)		
ボード寸法	128 × 114.5(mm)		

モニタソフトについて

出荷時に簡易モニタ「MONITOR.MOT」を CPU 内蔵 ROM へ書込み済みです。通信ソフトを使用して拡張 SRAM 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 RXD0・TXD0 を使用します。J2RS232C(ch0)を RS232C クロスケーブルで PC の RS232C ポートへ接続してご利用下さい。RS232C クロスケーブルはユーザ様にてご用意下さい。ご利用に際しては、Windows での通信ソフトを使用します。本紙では Windows 標準添付の HyperTerminal を例にご説明しております。

尚、CPU内蔵 ROM へユーザープログラムを書込まれる場合、ブートモードでの書込みはCPU内蔵 ROM が全消去されます。再度 MONITOR.MOT をご利用戴くには、再度オンボードプログラマ等にて付属 FD 収録の MONITOR.MOT を書込んでご利用下さい。

参考ソフトについて

FLASH domo.c

J2 RS232C(ch0)からデータを入力し拡張 Flash メモリに書込むプログラムです。付属の MONITOR.MOT 上での動作用に作成されています。実行時はGコマンドで 8000400 番地から実行して下さい。書込まれたデータはDコマンドで 4000000 番地をダンプすることで確認できます。

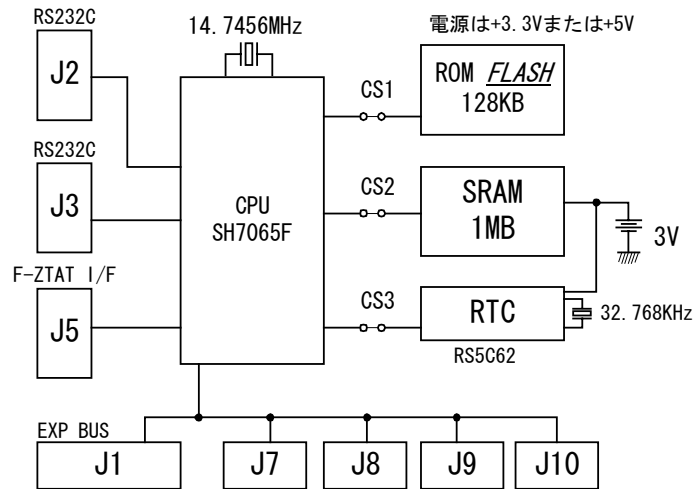
LED domo.c

ボード上のLEDを点灯させるプログラムです。付属の MONITOR.MOT 上での動作用に作成されています。実行時はGコマンドで 8000400 番地から実行して下さい。

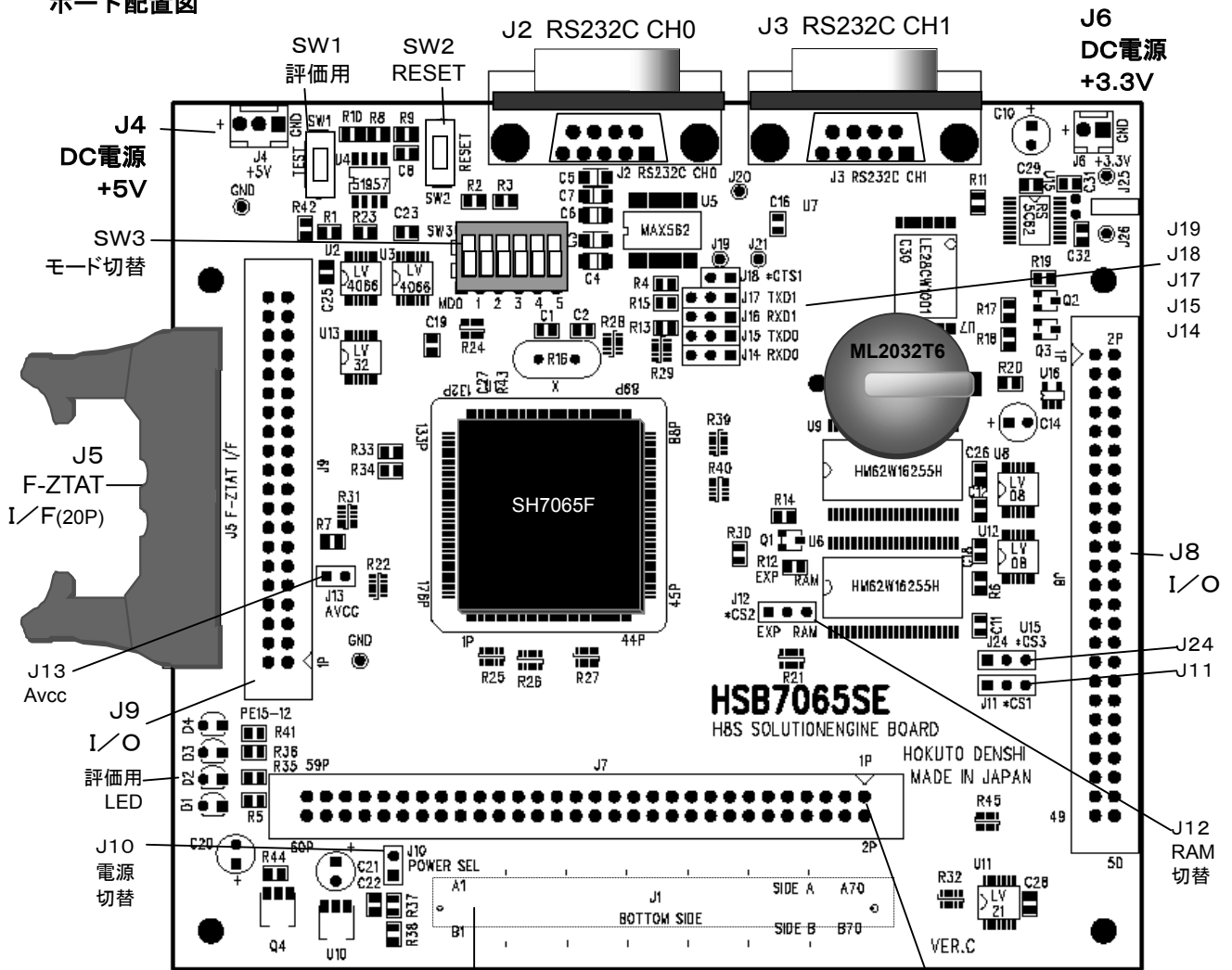
RTC domo.c

J2 RS232C(ch0)からリアルタイムクロックのデータを出力するプログラムです。付属の MONITOR.MOT 上での動作用に作成されています。実行時はGコマンドで 8000400 番地から実行して下さい。

ブロック図



ボード配置図



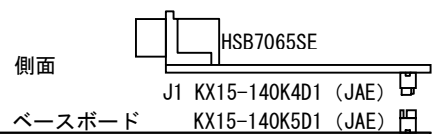
J1 SolutionEngine ボード I/F (背面) J7CPU拡張バス

<電源について>

DC電源入力は+5Vまたは+3.3Vのいずれか一方のみを入力して下さい(P.4 電源入力について参照)

ベースボードとの接続について

SolutionEngine ベースボードとの接続では本ボード裏面 140P I/F コネクタにて接続してご利用下さい。接続時には接続向きを確認し、最後までしっかりと接続下さい。



注意!

ベースボードとJ1コネクタにて接続時は、J7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 拡張スロットでベースボードまたは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。

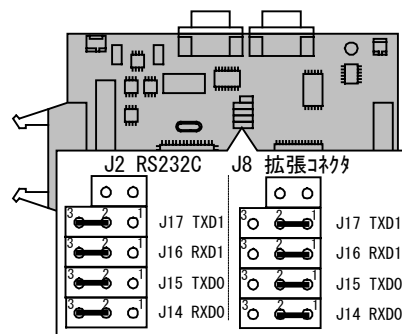
信号名	ジャンパ		
TXD0・RXD0	J14・J15	1-2 番ショート	J8 拡張コネクタへ
		2-3 番ショート	J2を RS232C として使用
TXD1・RXD1	J16・J17	1-2 番ショート	J8 拡張コネクタへ
		2-3 番ショート	J3を RS232C として使用
* CS1	J26	1-2 番ショート	ベースボードで使用時
		2-3 番ショート	U7 FlashMemory 使用時
* CS2	J25	1-2 番ショート	ベースボードで使用時
		2-3 番ショート	U6・U9 SRAM使用時
* CS3	J27	1-2 番ショート	ベースボードで使用時
		2-3 番ショート	U12 RTC

出荷時設定

TXD、RXD

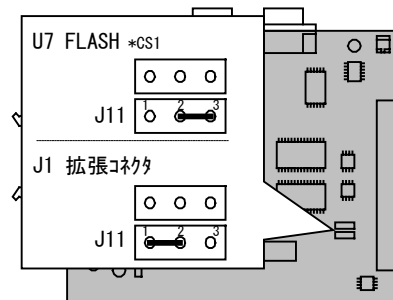
CPUのTXD0、RXD0を、RS232C としてJ2 DSUB9ピンコネクタで使用する場合は、J14、J15の2、3番ピンをショートします。拡張コネクタJ8で使用する場合には1、2番ピンをショートします。

CPUのTXD1、RXD1を、RS232C としてJ3 DSUB9ピンコネクタで使用する場合は、J15、J16の2、3番ピンをショートします。拡張コネクタJ8で使用する場合には1、2番ピンをショートします。



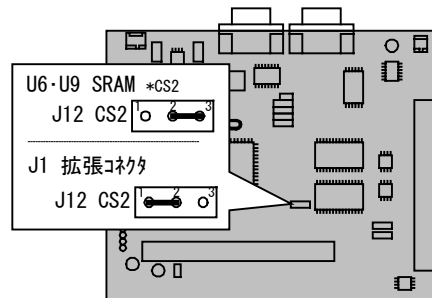
フラッシュメモリ

ボード上のフラッシュメモリ(U7)を使用するときは、右図のようにJ11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、J8にCS2信号(H' 400000~H' 7FFFFFFF)を出力します。



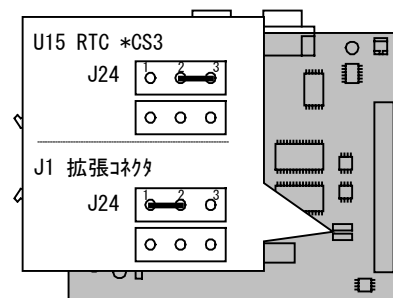
SRAM

ボード上のSRAM(U6・U9)を使用するときは、右図のようにJ12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、J8にCS2信号(H' 800000~H' BFFFFFFF)を出力します。



リアルタイムクロック

ボード上のリアルタイムクロック(U15)を使用するときは、右図のようにJ24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、拡張スロットJ1、J8にCS3信号(H' C00000~H' FFFFFFFF)を出力します。



電源入力について

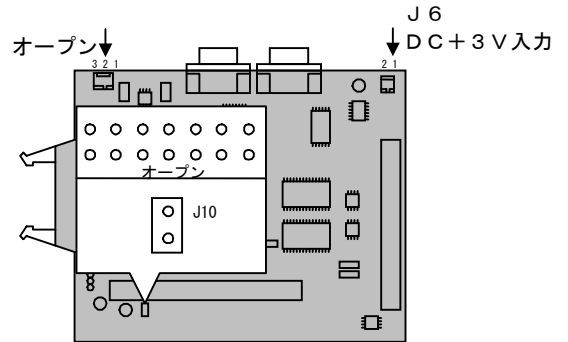
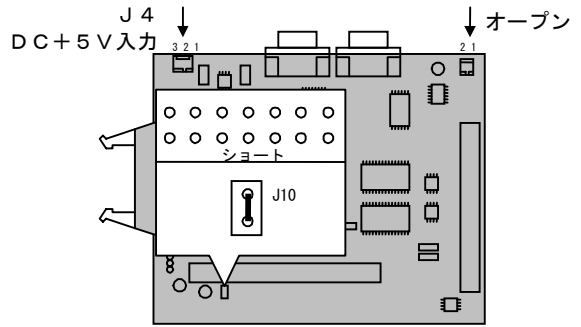
DC電源はJ4(3P)及びJ6(2P)の一方のみ加えます。J10をショートした状態で DC+5V 及び DC+3.3V の双方に電源を入力するとボードを破損します。

DC電源入力 5V で使用する場合

J4 3PにDC+5V 電源を入力し、J10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

J6 2P にDC+3.3V 電源を入力し、J10をオープンさせると VCC は、J6より供給されます。

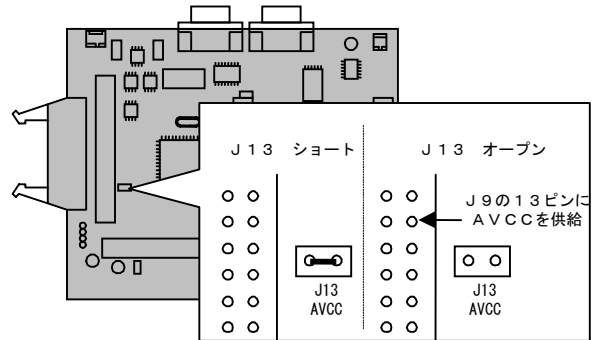


AVCC の入力

J13をショートさせると、CPUの AVCC は、システム電源(+3V)に接続されます。

注意！

AVCC をコネクタに供給せず、ジャンパピンをオープンにして使用すると、CPUを破損する場合があります。



ディップスイッチの設定

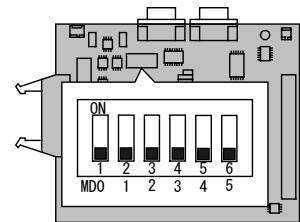
ディップスイッチでは、CPUの動作モード及びクロック動作モードの切り替えを行います。

	CPU動作モードを切り替えます						クロック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		MD5 SW3F	MD4 SW3E	MD3 SW3D	MD[5..3]	動作モード
MD0	ON	ON	ON	000	モード0	MD3	ON	ON	ON	000	モード0
MD1	ON	ON	OFF	001	モード1	MD4	ON	ON	OFF	001	モード1
MD2	ON	OFF	ON	010	モード2	MD5	ON	OFF	ON	010	モード2
	ON	OFF	OFF	011	モード3		ON	OFF	OFF	011	モード3
	OFF	ON	ON	100	モード4		OFF	ON	ON	100	モード4
	OFF	ON	OFF	101	—		OFF	ON	OFF	101	モード5
	OFF	OFF	ON	110	—		OFF	OFF	ON	110	モード6
	OFF	OFF	OFF	111	—		OFF	OFF	OFF	111	モード7

出荷時設定

<CPU 動作モード>

動作モード	モード名	内蔵ROM	FWE端子	MD2 SW3-3	MD1 SW3-2	MD0 SW3-1	CS0 バス幅
0	シングルチップモード	有効	0	ON	ON	ON	—
1	MCU モード1	有効	0	ON	ON	OFF	8/16/32
2	MCU モード2	無効	0	ON	OFF	ON	32
3	MCU モード3	無効	0	ON	OFF	OFF	16
4	MCU モード4	無効	0	OFF	ON	ON	8
F0	ユーザプログラムモード	有効	1	ON	ON	ON	—
F1	(シングルチップモード)	有効	1	ON	ON	OFF	8/16/32
F2	ブートモード	有効	1	ON	OFF	ON	—
F3	(シングルチップモード)	有効	1	ON	OFF	OFF	8/16/32
F7	PROM モード	有効	0/1	OFF	OFF	OFF	—



注意！ クロック動作モードをモード3でご利用の場合、外部バスクロックが許容範囲を超えますので、モード3ご利用の場合は、クロックを交換して下さい。

メモリマップ

フラッシュメモリ

フラッシュメモリ128KB1個を実装しています。SolutionEngineボードのCS1エリアと同一アドレスに割り付けられ、切り替えは、ジャンパピン J11 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

H' 4000000	フラッシュメモリ
H' 401FFFF	
H'4020000~H'7FFFFFFF までイメージエリア	

SRAM

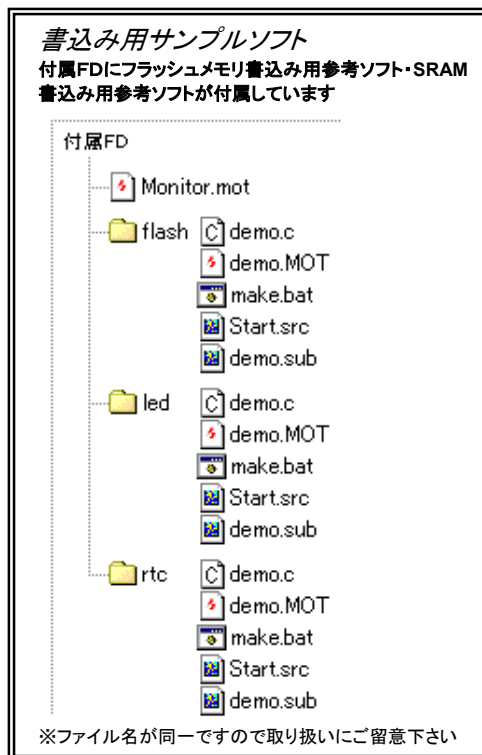
バックアップ可能なSRAMを512KB2個を実装しています。SolutionEngineボードのCS2エリアと同一アドレスに割り付けられ、切り替えは、ジャンパピン J12 によって行います。

4Mbit (256k × 16bit) × 2

型名: HM62W16255HTT-15 (Hitachi 製)

※本ボード上のアドレス

H' 8000000	SRAM
H' 80FFFFFF	
H'8100000~H'BFFFFFFF までイメージエリア	



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CS3エリアと同一アドレスに割り付けられ、切り替えは、ジャンパピン J24 によって行います。

リアルタイムクロック 型名: RS5C62

Address	BANK0 (BANK=0)	BANK1 (BANK=1)
H'C000000	1秒カウンタ	定周期割り込みセレクトレジスタ
H'C000001	10秒カウンタ	アジャストレジスタ
H'C000002	1分カウンタ	アラーム1分レジスタ
H'C000003	10分カウンタ	アラーム10分レジスタ
H'C000004	1時カウンタ	アラーム1時レジスタ
H'C000005	10時カウンタ	アラーム10時レジスタ
H'C000006	曜日カウンタ	—
H'C000007	1日カウンタ	—
H'C000008	10日カウンタ	—
H'C000009	1月カウンタ	—
H'C00000A	10月カウンタ	12/24セレクトレジスタ
H'C00000B	1年カウンタ	うるう年レジスタ
H'C00000C	10年カウンタ	タイマクロックセレクトレジスタ
H'C00000D	制御レジスタ1	制御レジスタ1
H'C00000E	制御レジスタ2	制御レジスタ2
H'C00000F	制御レジスタ3	制御レジスタ3

FlashMemory・SRAM・RTC を利用する

メモリのアクセスタイムとウェイト

外部バスクロック	29.4912MHz	
U7	フラッシュメモリ	CS1使用
	アクセスタイム 150ns	5ステートアクセス
U6,U9	SRAM	CS2使用
	アクセスタイム 15ns	2ステートアクセス
U12	RTC	CS3使用
	アクセスタイム 295ns	9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・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ー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、ユーザー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 名称	アドレス	設定値	
ポートA コントロールレジスタ	H1 (PACRH1)	H' FFFF1208	H' 0005
	H2 (PACRH2)	H' FFFF120A	H' 5511
	L1 (PACRL1)	H' FFFF120C	H' 5500
ポートC コントロールレジスタ	H1 (PCCR1)	H' FFFF1228	H' 0005
	H2 (PCCR2)	H' FFFF122A	H' 5555
	L1 (PCCRL1)	H' FFFF122C	H' 5555
ポートD コントロールレジスタ	L2 (PCCRL2)	H' FFFF122E	H' 5555
	H1 (PDCRH1)	H' FFFF1238	H' 5555
	H2 (PDCRH2)	H' FFFF123A	H' 5555
エリアコントロール レジスタ1	L1 (PDCRL1)	H' FFFF123C	H' 5555
	L2 (PDCRL2)	H' FFFF123E	H' 5555
	(エリア1用)	H' FFFF0C12	H' 0200
ウェイトコントロール レジスタ	(エリア2用)	H' FFFF0C14	H' 0600
	(エリア3用)	H' FFFF0C16	H' 0200
	(エリア1用)	H' FFFF0C32	H' 3FFE
	(エリア2用)	H' FFFF0C34	H' 0FFE
	(エリア3用)	H' FFFF0C36	H' 7FFE

MONITOR.MOT の使用方法

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、出荷時にCPU内蔵ROMへ書き込まれております。モニタとの通信には、CH0(J2)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右設定でのデバッグが可能です。以下Windows 標準添付「HyperTerminal」を例にご利用方法をご説明します。

<通信ソフト側の設定>

転送レート **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**



尚、転送プログラムについてはFD内に収録されております参考ソフト「FLASH」の「demo.c」内の記述をご参照下さい。

操作手順の例 - ファイル転送 -

- ① HSB7065SE の J2 を RS232C クロスケーブルでPCのシリアルポートへ接続し、HyperTerminal を起動します。画面左下プルアップメニュー「スタート」から「プログラム」→「アクセサリ」→「通信ソフト」→「HyperTerminal」を選択、起動します。
- ② HSB7065SE ボード上のジャンパ・スイッチを必要な設定にし、CPUボードへ電源を投入します。ベースボードをご利用になる設定では SRAM・Flash Memory・J2 が使用できませんので、ジャンパは全てベースボードを使用しない側のショートをお勧めします。(通信はベースボード側でも可能ですので、ご利用の内容に応じて適宜設定下さい) スイッチでの動作モード選択は内蔵ROM有効拡張モードの設定が必要ですので、**モード1** でご利用下さい。

信号名	ジャンパ		
TXD0 RXD0	J14・J15	1-2 番ショート	J8 拡張コネクタへ
		2-3 番ショート	J2 を RS232C として使用
TXD1 RXD1	J16・J17	1-2 番ショート	J8 拡張コネクタへ
		2-3 番ショート	J3 を RS232C として使用
*CS1	J26	1-2 番ショート	ベースボードで使用时
		2-3 番ショート	U7 FlashMemory 使用
*CS2	J25	1-2 番ショート	ベースボードで使用
		2-3 番ショート	U6・U9 SRAM 使用
*CS3	J27	1-2 番ショート	ベースボードで使用
		2-3 番ショート	U12 RTC

動作モード	モード名	内蔵ROM	FWE端子	MD2 SW3-3	MD1 SW3-2	MD0 SW3-1	CS0 バス幅
0	シングルチップモード	有効	0	ON	ON	ON	-
1	MCU モード1	有効	0	ON	ON	OFF	8/16/32
2	MCU モード2	無効	0	ON	OFF	ON	32
3	MCU モード3	無効	0	ON	OFF	OFF	16
4	MCU モード4	無効	0	OFF	ON	ON	8

SH7065 Series SuperH RISC engine Monitor Ver.
 Copyright (C) Hokuto denshi Co.,Ltd. 2000

: ← 待ち受け状態

MONITOR.MOT 起動タイトル

- ③ CPU内蔵ROMに書き込み済みのモニタが起動し、HyperTerminal 上に起動タイトルが表示された後、「:」を表示します。「:」は HyperTerminal の待ち受け状態で、コマンド入力が可能です。
- ④ コマンド「L」を入力して **Enter** を押し、メニューバー「転送」から「テキストファイルの送信」を選択します。転送を正常終了時は右のようなアドレスカウンタが表示され、再び「:」の待ち受け状態となります。
 L **Enter** 入力後モニタ画面には何も表示が出ませんのでご注意下さい。そのままメニュー選択を行なって下さい。

TopAddress: 000000
 EndAddress: 001000
 :

転送正常終了

ヘルプの利用方法

「:」待ち受け状態時に「?」を入力し **Enter** を押し、右のようなコマンド一覧が表示されます。同様に「:」待ち受け状態時にコマンドと「?」を入力し **Enter** を押し、そのコマンドについてのヘルプが表示されます。

ヘルプ「コマンドリスト」

```

: ? Enter
↓
Monitor Vector 00000000 - 000000FF
Monitor ROM 00000400 - 00001B06
Monitor RAM FFFFA000 - FFFFA0D7
User Vector 08000000 - 080000FF
D : Displays memory contents.
F : Fills specified memory range with
    
```

ヘルプ「コマンド詳細」

```

: d ? Enter
↓
Displays memory contents.
D <address1> [<address2>] [<size>] [RET]
<address1> : dump area start address
<address2> : dump area end address
<size> : B -- byte
        W -- word
        L -- long word
    
```

各コマンド概略

- D** メモリの表示
- F** データの書き込み
- G** 実行
- L** ユーザプログラムのロード
- M** メモリ内容の表示変更

```

: ?
Monitor Vector 00000000 - 000000FF
Monitor ROM 00000400 - 00001B06
Monitor RAM FFFFA000 - FFFFA0D7
User Vector 08000000 - 080000FF
メモリのアドレスが表示されます
    
```

```

: d ?
Displays memory contents.
D <address1> [<address2>] [<size>] [RET]
<address1> : dump area start address
<address2> : dump area end address
<size> : B -- byte
        W -- word
        L -- long word

: f ?
Fills specified memory range with data.
F <address1> <address2> <data> [RET]
<address1> : filling area start address
<address2> : filling area end address
<data> : filling byte data

: g ?
Executes real-time emulation.
G [<address>] [RET]

: l ?
Loads user program into memory from host system.
L [<file name>] [RET]
<file name> : user program file name

: m ?
Changes memory contents.
M <address> [<size>] [RET]
<address> : memory address
<size> : B -- byte
        W -- word
        L -- long word
    
```

コネクタ信号表・コネクタ型名

J1 CPU拡張バス (140P)

B列	
No	信号名
1	GND
2	GND
3	GND
4	PD1/D1
5	PD3/D3
6	PD5/D5
7	PD7/D7
8	GND
9	PD9/D9/TIOC1B
10	PD11/D11/TIOC2B
11	PD13/D13/TIOC4B
12	PD15/D15/TIOC5B
13	GND
14	PD17/D17/POE1/ADTRG
15	PD19/D19/POE3/IRQ5
16	PD21/D21/PVOA/IRQ7
17	PD23/D23/PCO/PCI/SCK1
18	GND
19	PD25/D25/PVOB
20	PD27/D27/TCLKA/TIOC3C
21	PD29/D29/SCK2/TIOC4A
22	PD31/D31/RXD2/TIOC5A
23	VCC
24	VCC
25	VCC
26	PC1/A1
27	PC3/A3
28	PC5/A5
29	PC7/A7
30	GND
31	PC9/A9
32	PC11/A11
33	PC13/A13
34	PC15/A15/TIOC3D
35	GND
36	PC17/A17/TIOC3B
37	PC19/A19/TIOC4B
38	PC21/A21/TIOC5B
39	PC23/A23/TIOC1B/TCLKB
40	PC25/A25/TIOC3B/TCLKD
41	GND
42	PF5/DACK1/RXD1/TIOC2B
43	PF7/DREQ1/IRQOUT/TIOC0D
44	GND
45	PA21/CS1
46	PA23/CS3
47	PA25/CS5
48	ブルアップ
49	GND
50	PA19/BS
51	GND
52	PA14/WRLH/LHBS
53	PA16/WRHH/HHBS/TCLKC/TIOC3A
54	GND
55	WAIT0(LV21A)
56	WAIT2(LV21A)
57	GND
58	PE17/IRQ1/PVOA/SCK0
59	PE19/IRQ3/PVOA
60	PE21/IRQ5/PVOB
61	PE23/IRQ7/PWOB
62	+5V
63	+5V
64	+5V
65	+5V
66	+5V
67	GND
68	VCC
69	GND
70	U3-10

A列	
No	信号名
1	GND
2	CK
3	GND
4	PD0/D0
5	PD2/D2
6	PD4/D4
7	PD6/D6
8	GND
9	PD8/D8/TIOC1A
10	PD10/D10/TIOC2A
11	PD12/D12/TIOC4A
12	PD14/D14/TIOC5A
13	GND
14	PD16/D16/POE0
15	PD18/D18/POE2/IRQ4
16	PD20/D20/PVOA/IRQ6
17	PD22/D22/PWOA/SCK0
18	GND
19	PD24/D24/PVOB
20	PD26/D26/PWOB
21	PD28/D28/TCLKB/TIOC3D
22	PD30/D30/TXD2/TIOC4B
23	VCC
24	VCC
25	NC
26	PC0/A0
27	PC2/A2
28	PC4/A4
29	PC6/A6
30	GND
31	PC8/A8
32	PC10/A10
33	PC12/A12
34	PC14/A14/TIOC3C
35	GND
36	PC16/A16/TIOC3A
37	PC18/A18/TIOC4A
38	PC20/A20/TIOC5A
39	PC22/A22/TIOC1A/TCLKA
40	PC24/A24/TIOC3A/TCLKC
41	GND
42	PF1/DACK0/TIOC0B
43	PF3/DREQ0/TIOC0A
44	GND
45	PA20/CS0
46	PA22/CS2
47	PA24/CS4
48	ブルアップ
49	GND
50	PA18/RD
51	GND
52	PA13/WRL/LLBS
53	PA15/WRHL/HLBS/TCLKD/TIOC3B
54	GND
55	WAIT1(LV21A)
56	WAIT3(LV21A)
57	GND
58	PE16/IRQ0/SCK1/AH
59	PE18/IRQ2/PVOA
60	PE20/IRQ4/PCO/PCI
61	PE22/IRQ6/PVOB
62	+5V
63	+5V
64	NC
65	RES
66	+5V
67	+5V
68	NC
69	NC
70	NC

J2 RS232C I/F(9P)

No	信号名	信号の方向
1	DCD	IN※
2	RXD	IN
3	TXD	OUT
4	DTR	
5	GND	
6	DSR	
7	RTS	OUT
8	CTS	IN※
9	RI	IN

※未使用の場合、必要に応じて配線可(回路図参照)

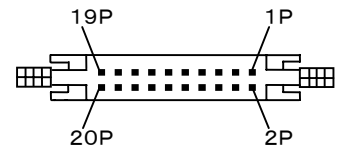
J3 RS232C I/F(9P)

No	信号名	信号の方向
1	DCD	
2	RXD	IN
3	TXD	OUT
4	DTR	
5	GND	
6	DSR	
7	RTS	
8	CTS	
9	RI	

J5 F-ZTAT I/F(20P)

信号名	No	信号名
RES	1	2 GND
FWE	3	4 GND
MD1	5	6 GND
MD2	7	8 GND
NC	9	10 GND
NC	11	12 GND
NC	13	14 GND
TXD2	15	16 GND
RXD2	17	18 NC
SCK2	19	20 Vcc

※弊社オンボードプログラマ等にてご利用戴ける内蔵 ROM 書込みインターフェースです



J4 DC5V 電源入力 (3P)

1. GND
2. NC
3. +5V

J6 DC3.3V 電源入力 (2P)

1. GND
2. NC

《重要》ピンNoの位置は基板配置図に指示があります

注意!
J10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壊します ※「電源入力について」をご参照下さい

J 7 CPU拡張バス (60P)

信号名	No	No	信号名
GND	1	2	GND
PC19/A19/TIOC4B	3	4	PC18/A18/TIOC4A
PC17/A17/TIOC3B	5	6	PC16/A16/TIOC3A
PC15/A15/TIOC3D	7	8	PC14/A14/TIOC3C
PC13/A13	9	10	PC12/A12
PC11/A11	11	12	PC10/A10
PC9/A9	13	14	PC8/A8
PC7/A7	15	16	PC6/A6
PC5/A5	17	18	PC4/A4
PC3/A3	19	20	PC2/A2
PC1/A1	21	22	PC0/A0
PD31/D31/RXD2/TIOC5A	23	24	PD30/D30/TXD2/TIOC4B
PD29/D29/SCK2/TIOC4A	25	26	PD28/D28/TCLKB/TIOC3D
PD27/D27/TCLKA/TIOC3C	27	28	PD26/D26/PWOB
PD25/D25/PVOB	29	30	PD24/D24/PUOB
PD23/D23/PCO/PCI/SCK1	31	32	PD22/D22/PWOA/SCK0
PD21/D21/PVOA/IRQ7	33	34	PD20/D20/PUOA/IRQ6
PD19/D19/POE3/IRQ5	35	36	PD18/D18/POE2/IRQ4
PD17/D17/POE1/ADTRG	37	38	PD16/D16/POE0
PD15/D15/TIOC5B	39	40	PD14/D14/TIOC5A
PD13/D13/TIOC4B	41	42	PD12/D12/TIOC4A
PD11/D11/TIOC2B	43	44	PD10/D10/TIOC2A
PD9/D9/TIOC1B	45	46	PD8/D8/TIOC1A
PD7/D7	47	48	PD6/D6
PD5/D5	49	50	PD4/D4
PD3/D3	51	52	PD2/D2
PD1/D1	53	54	PD0/D0
CK	55	56	NC
VCC	57	58	VCC
GND	59	60	GND

J 8 CPU拡張バス (50P)

信号名	No	No	信号名
GND	1	2	GND
PB23(J17)	3	4	PB22(J16)
PB19(J15)	5	6	PB18(J14)
PB17/CASLH0	7	8	PB16/CASLL0
PB13/RDWR	9	10	PB20/CASLL1
PB21/CASLH1	11	12	PA8/RAS0
PA9/RAS1	13	14	PA17/WR
ZRES	15	16	PE23/IRQ7/PWOB
PE22/IRQ6/PVOB	17	18	PE21/IRQ5/PUOB
PE20/IRQ4/PCO/PCI	19	20	PE19/IRQ3/PWOA
PE18/IRQ2/PVOA	21	22	PE17/IRQ1/PUOA/SCK0
PE16/IRQ0/SCK1/AH	23	24	WAIT1(LV21A)
PA16/WRHH/HHBS/TCLKC/TIOC3A	25	26	PA15/WRHL/HLBS/TCLKD/TIOC3B
PA14/WRLH/LHBS	27	28	PA13/WRL/LLBS
BSPA19/BS	29	30	PA18/RD
PA25/CS5	31	32	PA24/CS4
PA23/CS3	33	34	PA22/CS2
PA21/CS1	35	36	PA20/CS0
PF3/DREQ0/TIOC0A	37	38	PF7/DREQ1/IRQOUT/TIOC0D
PF5/DACK1/RXD1/TIOC2B	39	40	PF1/DACK0/TIOC0B
PC25/A25/TIOC3B/TCLKD	41	42	PC24/A24/TIOC3A/TCLKC
PC23/A23/TIOC1B/TCLKB	43	44	PC22/A22/TIOC1A/TCLKA
PC21/A21/TIOC5B	45	46	PC20/A20/TIOC5A
VCC	47	48	VCC
GND	49	50	GND

J9 CPU拡張バス (40P)

信号名	No	No	信号名
GND	1	2	GND
PE14/IRQ6	3	4	PE13/IRQ5
PE12/IRQ4	5	6	PE15/IRQ7
PB6/BREQ	7	8	PB7/BACK
PF7/DREQ1/IRQOUT/TIOC0D	9	10	NC
NC	11	12	GND
AVCC	13	14	GND
PI0/AN0	15	16	PI1/AN1
PI2/AN2	17	18	PI3/AN3
PI4/AN4	19	20	PI5/AN5
PI6/AN6	21	22	PI7/AN7
GND	23	24	GND
PH0/DA0	25	26	PH1/DA1
PF2/DRAK0/TIOC0C	27	28	WDT0VF
PA1/OE1	29	30	PA0/OE0
SCK2(LV4066)	31	32	TXD2(LV4066)
CKIO	33	34	RXD2(LV4066)
HSTBY	35	36	NMI
VCC	37	38	VCC
GND	39	40	GND

実装コネクタ型名

コネクタ名	極数	型名	メーカー
J1 CPU 拡張バス	140	KX15-140K4D1	JAE
J2 RS232C ch 0	9	DSUB 9P 規格品	(オス)
J3 RS232C ch 1	9	DSUB 9P 規格品	(オス)
J4 DC5V 入力	3	CKO2503-0101	SMK
J5 F-ZTAT I/F	20	FL20A2MA	沖電線
J6 DC3.3V 入力	2	CKO2502-0101	SMK
J7 CPU 拡張バス	60	XG4C-6031	オムロン
J8 CPU 拡張バス	50	H310-050P	IPI
J9 CPU 拡張バス	40	H310-040P	IPI

<適合コネクタ> ※J5・J7・J8・J9 は MIL 2.54 ピッチ品です

J1 CPU 拡張バス	140	KX15-140K5D1	JAE
J2 RS232C ch 0	9	DSUB 9P 規格品	(メス)
J3 RS232C ch 1	9	DSUB 9P 規格品	(メス)
J4 DC5V 入力	3	W-A3203-2B#01	SMK
J5 F-ZTAT I/F	20	FL20A2FO	沖電線
J6 DC3.3V 入力	2	W-A3202-2B#01	SMK
J7 CPU 拡張バス	60	XG4M-6030 他	
J8 CPU 拡張バス	50	XG4M-5030 他	
J9 CPU 拡張バス	40	XG4M-4030 他	

《重要》ピンNoの位置は基板配置図に指示があります。必ずご確認下さい。

最新情報は <http://www.hokutodenshi.co.jp> で お問い合わせは、support@hokutodenshi.co.jp へ

F-ZTAT™は株式会社ルネサステクノロジの商標です。Windows、HyperTerminal はマイクロソフト社の製品です。

SuperH Solution Engine は株式会社ルネサステクノロジの登録商標です。

HSB7065SE 取扱説明書—SolutionEngine 対応 CPU ボード- © 2001 北斗電子 Printed in Japan 2001 年 1 月 31 日初版発行 (050209c+) 改

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