

目次

□注意事項.....	1
本書を必ずよく読み、ご理解された上でご利用下さい	
□限定保証.....	1
□免責事項.....	1
□安全上のご注意.....	1
● 概要.....	3
製品内容.....	3
CPU ボード HSB8C/L3AF 仕様.....	3
書き込みソフト R5F2L3ACA_Programmer.exe.....	3
本キットデモプログラム.....	3
ボード配置図.....	4
スイッチについて.....	4
ジャンパについて.....	4
LED について.....	4
● 本キットご利用のステップについて.....	5
CD 収録ファイルのインストールについて.....	5
● 書き込みソフトの利用方法.....	5
ハード接続.....	5
R5F2L3ACA_Programmer.exe でのユーザプログラム書込み操作.....	6
ユーザプログラムの実行.....	6
● HSB8C/L3AF コネクタ信号表.....	7
● 寸法図.....	9

□注意事項

本書を必ずよく読み、ご理解された上でご利用下さい

- **LCD** スタータキット **R8C/L3A** をご利用になる前には必ず取扱説明書をよく読んで下さい。また、本書は必ず保管し、使用上不明な点がある場合は再読し、よく理解して使用して下さい。
- 本書は株式会社北斗電子製 **LCD** スタータキット **R8C/L3A** 本体の使用方法及び付属ソフトについて説明するものであり、ユーザーシステムは対象ではありません。
- **LCD** スタータキット **R8C/L3A** はルネサス エレクトロニクス社製 **FLASH** マイコンへプログラムを書き込み、また **LCD** 表示の学習の手助けを目的としたキットです。
- 本製品を使った二次製品の保証は致しかねます。
- **LCD** スタータキット **R8C/L3A** 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。本書の図は実物と異なる場合もあります。
- 本書及び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。本書の無断複写・複製・転載はできません。
- 弊社は安全にご利用戴く為に検討・対策を行っておりますが、潜在的な危険・誤使用については全てを予見できません。本書に記載されている警告が全てではありませんので、お客様の責任で理解・判断し正しく安全にご利用下さい。
- 実装 **CPU** の製品、製品仕様は予告無く変更することがございます。最終的な設計に際しては、事前ルネサス エレクトロニクスもしくは特約店等へ最新の情報をご確認いただきますとともに、ホームページなどを通じて公開される情報に常にご注意下さい。
- 本製品を使用される際は、ルネサス エレクトロニクス株式会社のホームページにて必ず該当 **CPU** のテクニカルアップデートを入手し、最新の情報を確認して下さい。
- 弊社の **CPU** ボードの仕様は全て使用している **CPU** の仕様準じております。**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。
- 弊社 **CPU** ボードと添付 **CD** に収録されております開発環境と書き込みソフトウェアは、評価用につきマニュアル掲載分以外の動作保証は致しかねます。御了承下さい。
- 本ボードのご使用にあたっては、十分に評価の上ご使用下さい。未実装の部品に関してはサポート対象外です。お客様の責任においてご使用ください。
- 未実装の部品に関してはサポート対象外です。お客様の責任においてご使用下さい。

□限定保証

弊社は **LCD** スタータキット **R8C/L3A** 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、材料・仕上げに欠陥がないことを保証致します。**LCD** スタータキット **R8C/L3A** の保証期間は購入戴いた日から 1 年間です。

□免責事項

- 火災・地震・第三者による行為その他の事故により **LCD** スタータキット **R8C/L3A** に不具合が生じた場合
- お客様の故意・過失・誤用・異常な条件でのご利用によって **LCD** スタータキット **R8C/L3A** に不具合が生じた場合
- **LCD** スタータキット **R8C/L3A** 及び付属品へのご利用方法に起因した損害が発生した場合
- お客様によって **LCD** スタータキット **R8C/L3A** 及び付属品へ改造・修理がなされた場合

弊社は特定の目的・用途に関する保証や特許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保証致しません。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・費用には一切責任がありません。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致しません。

LCD スタータキット **R8C/L3A** 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。

□安全上のご注意

製品を安全にお使いいただくための項目を次のように記載しています。絵表示の意味をよく理解した上でお読みください。

表記の意味



取扱を誤った場合、人が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じる可能性がある事が想定される



取扱を誤った場合、人が軽傷を負う可能性又は、物的損害のみを引き起こす可能性がある事が想定される



警告

以下の警告に反する操作をされた場合、本製品及びユーザシステムの破壊・発煙・発火の危険があります。CPU内蔵プログラムを破壊する場合があります。

1. 本製品及びユーザシステムに電源が入ったままケーブルの抜き差しを行わないで下さい。
2. 本製品及びユーザシステムに電源が入ったままで、ユーザシステム上に実装されたCPUまたは IC等の抜き差しを行わないで下さい。
3. 本製品及びユーザシステムは規定の電圧範囲でご利用下さい。
4. 本製品及びユーザシステムは、コネクタのピン番号及びユーザシステム上の CPUとの接続を確認の上正しく扱って下さい。

煙が出たり、変な臭いや音がしたら、すぐに使用を中止してください。

電源がある場合は電源を切って、コンセントから電源プラグを抜いてください。そのままご使用すると火災や感電の原因になります。



注意

以下のことをされると故障の原因となる場合があります。

1. 静電気が流れ、部品が破壊される恐れがありますので、ボード製品のコネクタ部分や部品面には直接手を触れないで下さい。
2. 次の様な場所での使用、保管をしないで下さい。
ホコリが多い場所、長時間直射日光があたる場所、不安定な場所、衝撃や振動が加わる場所、落下の可能性がある場所、水分や湿気の多い場所、磁気を発するものの近く。
3. 落としたり、衝撃を与えたり、重いものを乗せないで下さい。
4. 製品の上に水などの液体や、クリップなどの金属を置かないで下さい。
5. 製品の傍で飲食や喫煙をしないで下さい。

ボード製品では、裏面にハンダ付けの跡があり、尖っている場合があります。

取り付け、取り外しの際は製品の両端を持って下さい。裏面のハンダ付け跡で、誤って手など怪我をする場合があります。

CDメディア、フロッピーディスク付属の製品では、故障に備えてバックアップ(複製)をお取り下さい。

製品をご使用中にデータなどが消失した場合、データなどの保証は一切致しかねます。

アクセスランプがある製品では、アクセスランプが点灯中に電源を切ったり、パソコンをリセットをしないで下さい。

製品の故障の原因となったり、データが消失する恐れがあります。

本製品は、医療、航空宇宙、原子力、輸送などの人命に関わる機器やシステム及び高度な信頼性を必要とする設備や機器などに用いられる事を目的として、設計及び製造されておりません。

医療、航空宇宙、原子力、輸送などの設備や機器、システムなどに本製品を使用され、本製品の故障により、人身や火災事故、社会的な損害などが生じて、弊社では責任を負いかねます。お客様ご自身にて対策を期されるようご注意下さい。

● 概要

ルネサスエレクトロニクス製 R8C/L3AA は R8C_CPU コアを搭載したシングルチップマイコンです。
R8C/L3AA は LCD 駆動制御回路を持っており、LCD の駆動が可能なマイコンです。本キットは LCD 駆動制御回路を使用した LCD スタータキットとなっております。

製品内容

CPU ボード HSB8C/L3AF	1 枚
付属 ソフト CD	1 枚
DC 電源ケーブル(2P コネクタ片側圧着済約 30cm)	1 本
専用 RS232C 通信ケーブル(3P-Dsub9P 約 1.5m)	1 本
回路図	1 部

※取扱説明書は PDF 形式で付属 CD に収録されています

CPU ボード HSB8C/L3AF 仕様

CPU	R8C/L3AA (R5F2L3ACANFP PLQP0100KB-A) 内蔵 ROM 128KB(+ データフラッシュ 4K バイト) 内蔵 RAM 10KB
クロック	20MHz CCR20.00MXC7(TDK 社製) サブクロック:32.768KHz
LCD	U8,U9 VIM-878-DP (VARITRONIX 社製)
寸法	90.00 × 106.00mm (突起部含まず)
電源電圧	ボード電源電圧 DC+3.3V

付属 CD	
D	
demo	LCD 表示デモプログラム
include	イクロード用ファイル
output	出力ファイル
Tool	アセンブラ・コンパイラ
nc30wa	R8C コンパイラ
bin	実行ファイル
inc30	イクロード用ファイル
lib30	ライブラリ
manual	アセンブラ・コンパイラマニュアル
smp30	サンプルファイル
src30	} スタートアップファイル
startup	
TMP	log ファイル
writer	書き込みソフト
manual	取扱説明書(本紙)・LCD 入門テキスト LCD 資料(PDF)



注意

電源の極性及び過電圧には十分にご注意下さい。

- ・ 極性を誤ったり、規定以上の電圧がかかると、製品の破損、故障、発煙、火災の原因となります
- ・ 各端子には逆電圧・過電圧防止回路が入っておりません。破損を避けるために、電圧を印加する場合には GND～Vcc の範囲になるようにご注意ください

コネクタ型名

J3	FLASH I/F(20P)※1	H310-020P(Conser)	適合コネクタ	FL14A2FO (OKI 電線)または準拠品
J4	デバッグ I/F(14P)※1	H310-014P(Conser)	適合コネクタ	FL14A2FO (OKI 電線)または準拠品
J6	DC電源入力 (2P)	CLP2502-0101F(SMK)	適合コネクタ	W-A3202-2B#01(SMK)
J10	RS232C I/F(3P)	CLP2503-0101F (SMK)	適合コネクタ	W-A3203-2B#01(SMK)

※J3・J4 は MIL 規格準拠ボックスプラグタイプ(切り欠き中央1箇所)を使用しております 記載メーカー以外でもご利用可能です

※1 Conser 製もしくはオムロン製どちらかのコネクタが実装されています。オムロン製コネクタ型番:「XG4C-**31」 ** の部分はピン数が入ります。

書き込みソフト R5F2L3ACA_Programmer.exe

R5F2L3ACA_Programmer.exe は本キットボード HSB8C/L3AF の CPU 内蔵フラッシュ ROM ヘユーザプログラムを転送します。
付属の RS232C ケーブルを使用し Dsub9P を PC の RS232C ポートへ接続してご利用下さい。

書き込みソフト R5F2L3ACA_Programmer.exe は HSB8C/L3AF の評価用書き込みを前提にご用意しております。

ルネサスエレクトロニクスオンボードプログラミングのブートモードに則りご用意しておりますが、他のご利用は原則故障致しかねます。

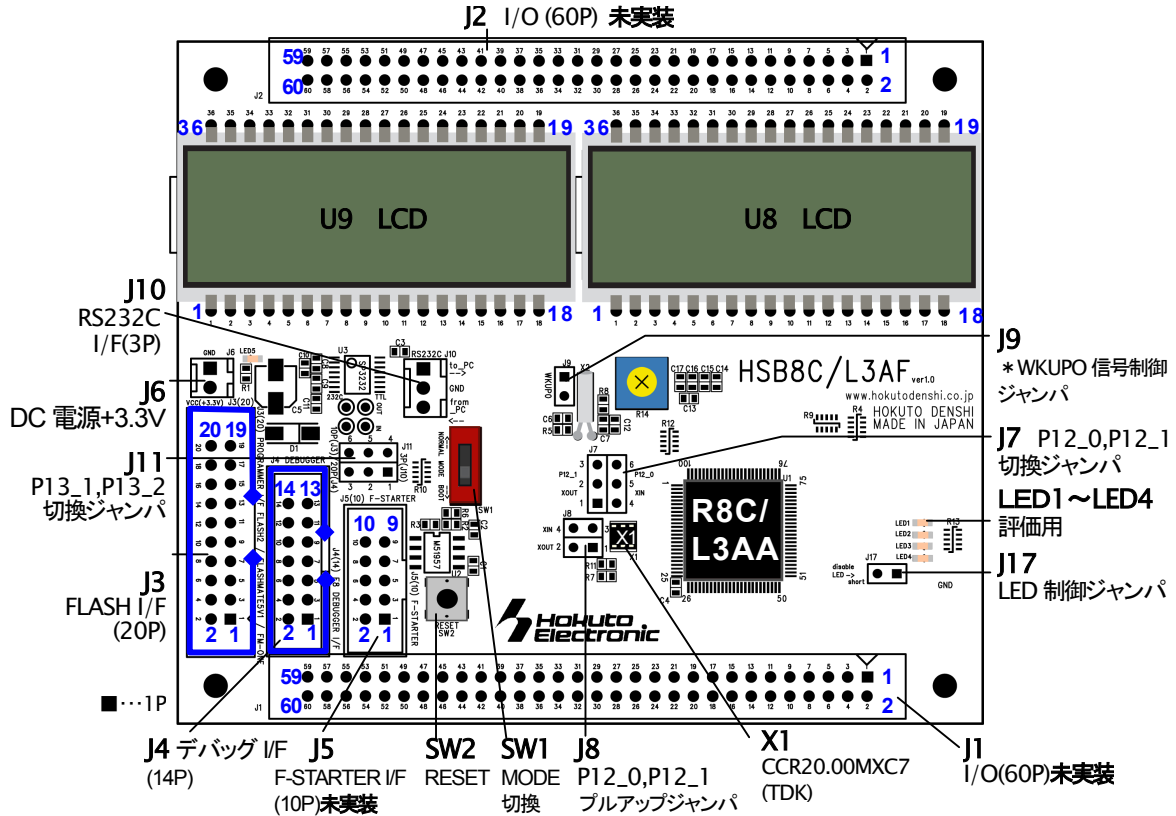
書き込み可能なファイル形式 …MOT
動作環境…Windows95,NT,98,Me,2000,XP 日本語環境
PCインターフェース…RS232C
※付属ケーブルは Dsub9P 仕様です

本キットデモプログラム

付属 CD には参考プログラムとして LCD 表示デモプログラムが収録されています。

詳細は付属 CD の R8C_L3A_LCD 入門テキストをご参照下さい。

ボード配置図



積層セラミックコンデンサ 0.1μF C1608JB1H104K
上記に値する部品は TDK 社製を使用しています

スイッチについて

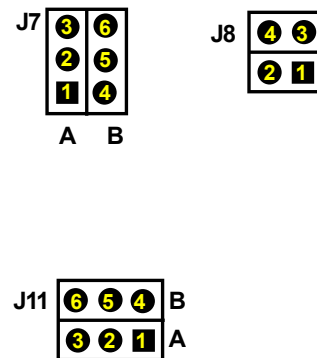
スイッチ、LED 表の信号名には CPU 端子番号が付記されています。*は負論理です。

スイッチ	備考	
SW1	モード切替スイッチ BOOT 側:書き込み、NORMAL 側:デバッグ	
スイッチ	信号名	備考
SW2	10*RESET	リセット

ジャンパについて

ジャンパ	備考
J7-A	1-2 ショート*:P12_1を X1 OUT
J7-B	2-3 ショート :P12_1を J1_47に接続
	4-5 ショート*:P12_0を X1 IN
J8	5-6 ショート :P12_1を J1_48に接続
	P12_0, P12_1 ブルアップジャンパ
J9	1-2 ショート :P12_0にVCC 供給
	3-4 ショート :P12_1にVCC 供給
J9	*WKUPO 信号制御
J11-A	ショート*: *WKUPO=L
	1-2 ショート*:P13_1を J10_1(RS232C)に接続
J11-B	2-3 ショート :P13_1を J3_15,J5_10に接続
	4-5 ショート*:P13_2を J10_3(RS232C)に接続
	5-6 ショート :P13_2を J3_17,J5_4に接続
J17	LED 制御
	ショート*:LED 駆動可能

※製品出荷時は★印の設定でジャンパフラグを設定しています。



LED について

LED	信号名
LED1	51 P4_7/SEG39/TRCIOD/TRCIOB
LED2	52 P4_6/SEG38/TRCIOA/TRCIOB
LED3	53 P4_5/SEG37/TRCIOB
LED4	54 P4_4/SEG36/TRCIOA/TRCTR
LED5	VCC 電源確認用

● 本キットご利用のステップについて

Step1 プログラムを作成

まず、エディタでプログラムのソースファイルを用意します。
ローカルディスク(C:)に「LCDSTL3ACA」という名のフォルダを作成し、その中に本キット付属 CD の「demo」、「manual」、「Tool」、「writer」フォルダをコピーして下さい。
CD 収録のサンプルプログラムには、ソースが収録されています。プログラムをご利用頂く際にソースファイル内の記述をご参照頂くことが可能です。

Step2 市販デバッガを使用して内蔵ROMへ転送し プログラムをデバッグする

R8C/L3AA はオンチップエミュレーション対応 CPU です。
内蔵 ROM へ書き込んだプログラムを実機デバッグすることが可能です。デバッガはルネサスエレクトロニクス製 E8a がご利用可能です。

Step3 CPU内蔵ROMへユーザプログラムを書込む

内蔵 ROM へプログラムを書込み、動作確認を行います。

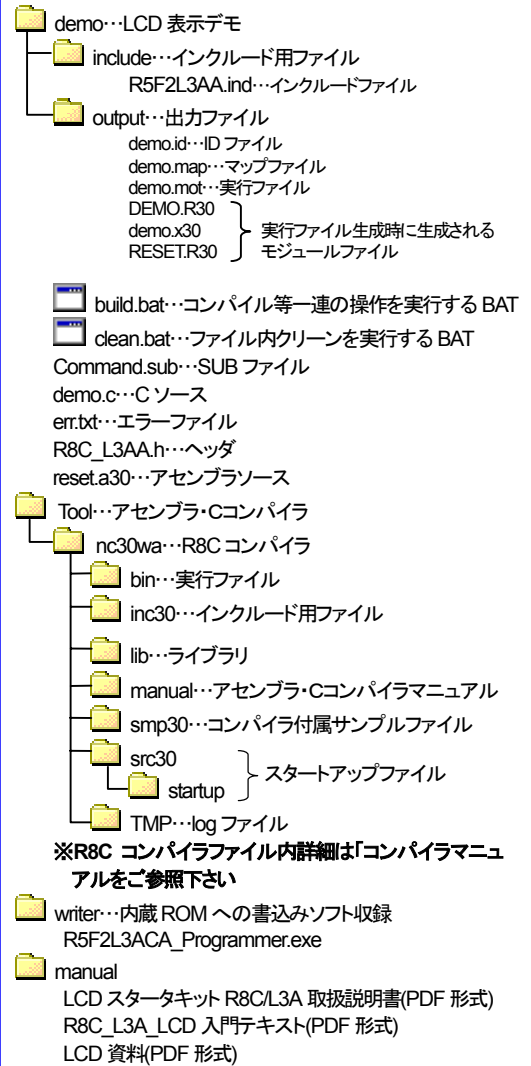
R5F2L3ACA_Programmer.exe を起動 ⇒ **プログラム書込み**

まず、上記 STEP1 に則り、demo フォルダをご覧下さい。
各ファイル内の記述や付記されたコメント、さらに収録 PDF のマニュアル等をご参照頂き、プログラムをご用意下さい。
書き込みソフトの具体的な活用例は次項をご覧下さい。

CD 収録ファイルのインストールについて

適宜、ご利用の PC へ収録ファイルをコピーしてご利用下さい。

CD 収録ファイルについて



● 書き込みソフトの利用方法

付属CDに収録した書き込みソフトを使用して、用意したユーザプログラムを CPU ボードへ書き込む方法は次の通りです。

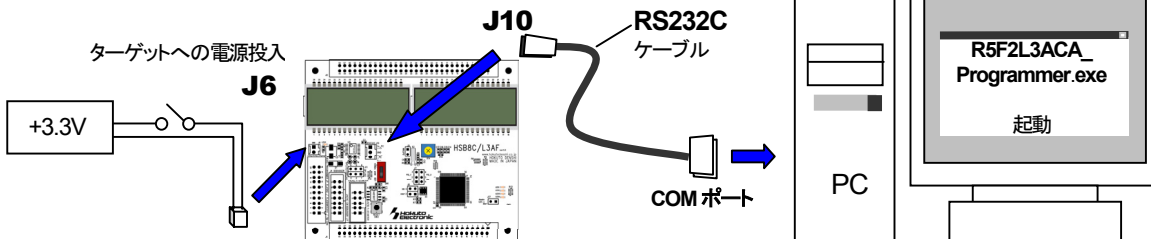
ユーザプログラム作成 ⇒ R5F2L3ACA_Programmer.exe インストール ⇒ ハード接続 ⇒ R5F2L3ACA_Programmer.exe で書込 ⇒ プログラム動作確認

ユーザプログラムを実行動作を確認	付属CDよりご利用の PC へ該当CPU用書き込みソフト R5F2L3ACA_Programmer.exe をコピーします。	接続図の RS232C ケーブルと電源ケーブルを接続	R5F2L3ACA_Programmer.exe を起動し書き込みます	ユーザプログラムを実行動作を確認
------------------	--	----------------------------	-------------------------------------	------------------

注意! 本プログラマは付属ボードの評価用に添付されたものです。付属ボード評価のみにご利用下さい。付属評価ボード以外へのご利用にしましては、弊社は一切の責任を負いません。

ハード接続

付属の RS232C ケーブル、用意した電源ケーブルで次の通り接続します。

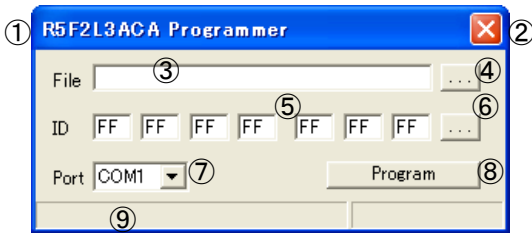


R5F2L3ACA_Programmer.exe でのユーザプログラム書込み操作

R5F2L3ACA_Programmer.exe は R5F2L3ACA の内蔵 ROM にユーザプログラムを書込むソフトです。

1 R5F2L3ACA_Programmer.exe の起動 初期画面

PCにコピーした **R5F2L3ACA_Programmer.exe** をダブルクリックして起動

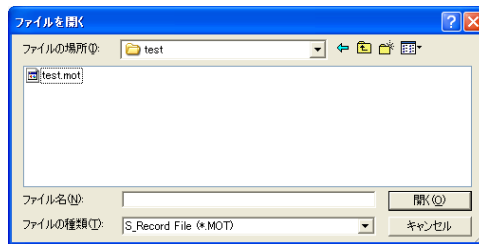
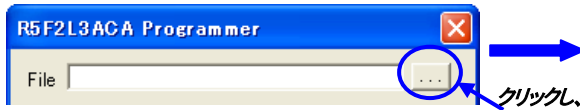


- ① タイトルバー (CPU 名が記載されます)
- ② アプリケーション終了ボタン
- ③ MOT ファイルのパスが表示されます
- ④ MOT ファイル選択ボタン
- ⑤ ID コード入力用ボックス (7 個)
 - 16 進数 2 桁までの入力制限があります
 - デフォルトは全て HFF です
 - MOT ファイル選択時、自動的に同一フォルダに存在する ID ファイルを取得して表示します
- ⑥ ID コードファイル選択ボタン
- ⑦ COM ポート選択コンボボックス (COM1~COM9)
- ⑧ プログラムボタン
 - プログラム実行中は停止ボタン (STOP) に変わります
- ⑨ プログラム実行状況を示すステータスバー

R5F2L3ACA_Programmer.exe の通信レートについて
書込み時の通信レートは、9600bps 固定です。
PC 側の設定等は特に必要ございません。

2 MOT ファイル選択

書込みファイルを選択します。



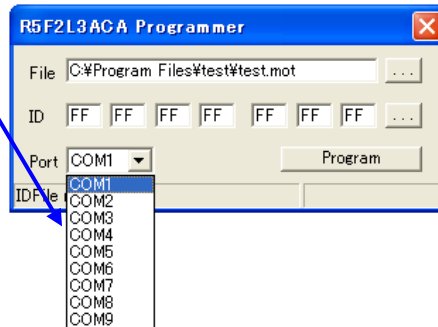
MOT ファイルを開きます

3 ID コード設定

MOT ファイル選択時に自動的に同一フォルダ内の ID コードファイルが選択されます。変更したい場合のみ入力又は又はファイル選択をして、実行して下さい。
※MOT ファイルと同一フォルダに ID ファイルが無い場合、⑨ステータスバー に「ID File not found」と表示します

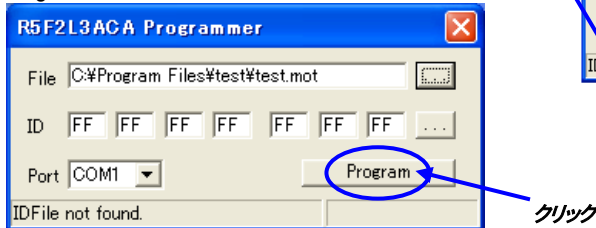
4 COM ポート選択

COM Port プルダウンリストから COM ポートを選択します。



5 書込み開始

Program ボタンをクリックします



注意！
SW1 のスイッチ切替操作は CPU 動作中には行わないで下さい。切替時は RESET スイッチを押す等、必ず、ボード電源を切断して下さい。



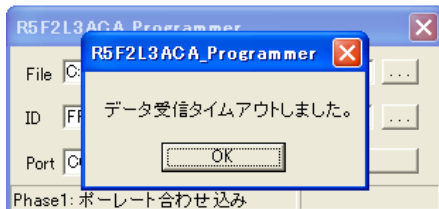
左記のメッセージが表示されます
ボード電源を切り、SW1 (MODE) のスイッチを "BOOT" 側へスライドし、J11-A の 1-2 をショート、J11-B の 4-5 をショート、し再度ボード電源を入れてからメッセージ内の OK をクリック

ステータスバーに書込み状態表示

書込み完了時、メッセージに従い一端 ボード電源を切った状態にし、SW1 を元に戻しメッセージ内の OK をクリック

！ エラーメッセージ

●ボーレート合わせ込み時のタイムアウトエラー



Check Points

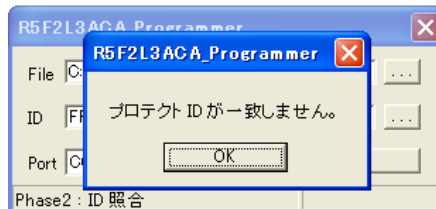
ブートモードに入れていないことが考えられます

- SW1 の切替
 - 電源投入状態 (バッテリー消耗等)
 - ジャンパビンの設定
 - J11-A 1-2 ショート、J11-B 4-5 ショート
 - シリアルケーブル接続状態 (結線ミス・断線・接触不良)
- 書込み時の通信レートは 9600bps 固定です。

ユーザプログラムの実行

DC+3.3V を投入し、プログラムはパワーオンでスタートします。

●ID 照合時の ID 不一致



Check Points

フラッシュメモリに書込まれているプロテクト ID と入力された ID コードが異なります

- 入力ボックスに正しい ID を入力して下さい

● HSB8C/L3AF コネクタ信号表

信号表の信号名には CPU 端子番号が付記されています。

J1 I/O (60P) 未実装

No.	信号名	No.	信号名
1	GND	2	GND
3	66P3_0/SEG24/*INT0	4	65P3_1/SEG25/*INT1
5	64P3_2/SEG26/*INT2	6	63P3_3/SEG27/*INT3
7	62P3_4/SEG28/*INT4	8	61P3_5/SEG29/*INT5
9	60P3_6/SEG30/*INT6	10	59P3_7/SEG31/*INT7/*ADTRG/TRCTR
11	58P4_0/SEG32/TXD1	12	57P4_1/SEG33/RXD1
13	56P4_2/SEG34/CLK1	14	55P4_3/SEG35/TRCCLK/TRCTR
15	54P4_4/SEG36/TRCIOA/TRCTR	16	53P4_5/SEG37/TRCIOB
17	52P4_6/SEG38/TRCIOA/TRCIOB	18	51P4_7/SEG39/TRCIOD/TRCIOB
19	49P5_1/SEG41	20	50P5_0/SEG40
21	47P5_3/SEG43	22	48P5_2/SEG42
23	45P6_1/SEG45/TRDIOB0	24	46P6_0/SEG44/TRDIOA0/TRDCLK
25	43P6_3/SEG47/TRDIOB0	26	44P6_2/SEG46/TRDIOB0
27	41P6_5/SEG49/TRDIOB1	28	42P6_4/SEG48/TRDIOA1
29	39P6_7/SEG51/TRDIOB1	30	40P6_6/SEG50/TRDIOB1
31	37P7_1/SEG53/COM6	32	38P7_0/SEG52/COM7
33	35P7_3/SEG55/COM4	34	36P7_2/SEG54/COM5
35	33P7_5/COM2	36	34P7_4/COM3
37	31P7_7/COM0	38	32P7_6/COM1
39	29P10_1/(TRDIOB0/*KI1)	40	30P10_0/(TRDIOA0/TRDCLK/*KI0)
41	27P10_3/(TRDIOB0/*KI3)	42	28P10_2/(TRDIOB0/*KI2)
43	25P10_5/(TRDIOB1/*KI5)	44	26P10_4/(TRDIOA1/*KI4)
45	23P10_7/(TRDIOB1/*KI7)	46	24P10_6/(TRDIOB1/*KI6)
47	21P11_1/SSI/(RXD2/SCL2/TXD2/SDA2/*INT1)/IVCMP1/LVCOUT2	48	22P11_0/SCL/SSCK/(CLK2/*INT0)/IVREF1/LVCOUT1
49	19P11_3/*SCS/(CTS2/RTS2/*INT3)/IVCMP3	50	20P11_2/SDA/SSO/(RXD2/SCL2/TXD2/SDA2/*INT2)/IVREF3
51	17P11_5/TRA0/*INT5	52	18P11_4/TRAIO/*INT4/RXD0
53	15P11_7/TREO/*INT7/*ADTRG	54	16P11_6/TRBO/*INT6
55	NC	56	NC
57	VCC	58	VCC
59	GND	60	GND

J2 I/O (60P) 未実装

No.	信号名	No.	信号名
1	GND	2	GND
3	NC	4	NC
5	NC	6	NC
7	NC	8	NC
9	NC	10	NC
11	67P2_7/SEG23/*KI7	12	68P2_6/SEG22/*KI6
13	69P2_5/SEG21/*KI5	14	70P2_4/SEG20/*KI4
15	71P2_3/SEG19/*KI3	16	72P2_2/SEG18/*KI2
17	73P2_1/SEG17/*KI1	18	74P2_0/SEG16/*KI0
19	75P1_7/SEG15	20	76P1_6/SEG14
21	77P1_5/SEG13	22	78P1_4/SEG12
23	79P1_3/SEG11/AN15	24	80P1_2/SEG10/AN14
25	81P1_1/SEG9/AN13	26	82P1_0/SEG8/AN12
27	83P0_7/SEG7/AN11	28	84P0_6/SEG6/AN10
29	85P0_5/SEG5/AN9	30	86P0_4/SEG4/AN8
31	87P0_3/SEG3/AN7	32	88P0_2/SEG2/AN6
33	89P0_1/SEG1/AN5	34	90P0_0/SEG0/AN4
35	NC	36	NC
37	97P13_7/AN19/TRGCLKB	38	98P13_6/AN18/TRGIOB
39	99P13_5/AN17/TRGCLKA	40	100P13_4/AN16/TRGIOA
41	1P13_3/AN3/CLK0/LVCMP2	42	2P13_2/AN2/RXD0/LVCMP1
43	3P13_1/AN1/DA1/TXD0/LVREF	44	4P13_0/AN0/DA0/*WKUP1
45	5*WKUP0	46	NC
47	11★P12_1/XOUT	48	13★P12_0/XIN
49	NC	50	NC
51	NC	52	NC
53	NC	54	NC
55	NC	56	10*RESET
57	VCC	58	VCC
59	GND	60	GND

【備考】

※*は負論理です。NCは未接続です。

※ *が付いているピンはジャンパの設定によってNCとなります。

注意

・入力信号の振幅が Vccと GND を超えないようにご注意ください。

・アナログ信号の振幅が AVccと GND を超えないようにご注意ください。

規定以上の振幅の信号が入力された場合、永久破損の原因となります。

信号表の信号名には CPU 端子番号が付記されています。

J3 FLASH インターフェース(20P)

No.	プログラマ 信号名	信号名	No.	プログラマ 信号名
1	*RES	10*RESET	2	GND
3	FWE	NC	4	GND
5	MD0	NC	6	GND
7	MD1	NC	8	GND
9	I/O0	NC	10	GND
11	I/O1	NC	12	GND
13	I/O2	7*MODE	14	GND
15	TXD	3★P13_1/AN1/DA1/TXD0/LVREF	16	GND
17	RXD	2★P13_2/AN2/RXD0/LVCMP1	18	VIN1
19	NC	NC	20	VIN

J5 F-STARTER I/F(10P) 未実装

No.	信号名	No.	信号名
1	VCC	2	NC
3	NC	4	2★P13_2/AN2/RXD0/LVCMP1
5	NC	6	NC
7	GND	8	NC
9	NC	10	3★P13_1/AN1/DA1/TXD0/LVREF

U8 LCD (36P)

No.	信号名	No.	信号名
1	82 P1_0/SEG8/AN12	2	80 P1_2/SEG10/AN14
3	78 P1_4/SEG12	4	76 P1_6/SEG14
5	74 P2_0/SEG16/*KI0	6	72 P2_2/SEG18/*KI2
7	70 P2_4/SEG20/*KI4	8	68 P2_6/SEG22/*KI6
9	66 P3_0/SEG24/*INT0	10	64 P3_2/SEG26/*INT2
11	62 P3_4/SEG28/*INT4	12	60 P3_6/SEG30/*INT6
13	58 P4_0/SEG32/TXD1	14	56 P4_2/SEG34/CLK1
15	54 P4_4/SEG36/TRCIOA/TRCTR	16	52 P4_6/SEG38/TRCIOB/TRCIOB
17	31 P7_7/COM0	18	32 P7_6/COM1
19	33 P7_5/COM2	20	34 P7_4/COM3
21	51 P4_7/SEG39/TRCIOD/TRCIOB	22	53 P4_5/SEG37/TRCIOB
23	55 P4_3/SEG35/TRCCLK/TRCTR	24	57 P4_1/SEG33/RXD1
25	59 P3_7/SEG31/*INT7/*ADTRG/TRCTR	26	61 P3_5/SEG29/*INT5
27	63 P3_3/SEG27/*INT3	28	65 P3_1/SEG25/*INT1
29	67 P2_7/SEG23/*KI7	30	69 P2_5/SEG21/*KI5
31	71 P2_3/SEG19/*KI3	32	73 P2_1/SEG17/*KI1
33	75 P1_7/SEG15	34	77 P1_5/SEG13
35	79 P1_3/SEG11/AN15	36	81 P1_1/SEG9/AN13

U9 LCD (36P)

No.	信号名	No.	信号名
1	VCC	2	VCC
3	VCC	4	VCC
5	35 P7_3/SEG55/COM4	6	37 P7_1/SEG53/COM6
7	39 P6_7/SEG51/TRDIOD1	8	41 P6_5/SEG49/TRDIOD1
9	43 P6_3/SEG47/TRDIOD0	10	45 P6_1/SEG45/TRDIOD0
11	47 P5_3/SEG43	12	49 P5_1/SEG41
13	90 P0_0/SEG0/AN4	14	88 P0_2/SEG2/AN6
15	86 P0_4/SEG4/AN8	16	84 P0_6/SEG6/AN10
17	31 P7_7/COM0	18	32 P7_6/COM1
19	33 P7_5/COM2	20	34 P7_4/COM3
21	83 P0_7/SEG7/AN11	22	85 P0_5/SEG5/AN9
23	87 P0_3/SEG3/AN7	24	89 P0_1/SEG1/AN5
25	50 P5_0/SEG40	26	48 P5_2/SEG42
27	46 P6_0/SEG44/TRDIOA0/TRDCLK	28	44 P6_2/SEG46/TRDIOA0
29	42 P6_4/SEG48/TRDIOA1	30	40 P6_6/SEG50/TRDIOA1
31	38 P7_0/SEG52/COM7	32	36 P7_2/SEG54/COM5
33	VCC	34	VCC
35	VCC	36	VCC

J4 デバッグ I/F(14P)

No.	信号名	No.	信号名
1	NC	2	GND
3	NC	4	GND
5	NC	6	GND
7	7*MODE	8	VCC
9	NC	10	GND
11	NC	12	GND
13	10*RESET	14	GND

※ J4 デバッグ I/F のコネクタピン番号とルネサス エレクトロニクスのコネクタとピン番号の数が異なりますので、ご注意ください。

※ デバッグ時は SW1 を NORMAL 側へスライドして下さい

J10 RS232C I/F(3P)

No.	信号名
1	3★P13_1/AN1/DA1/TXD0/LVREF
2	GND
3	2★P13_2/AN2/RXD0/LVCMP1

【備考】

※*は負論理です。 NCは未接続です。

※ *が付いているピンはジャンパの設定によって NC となります。

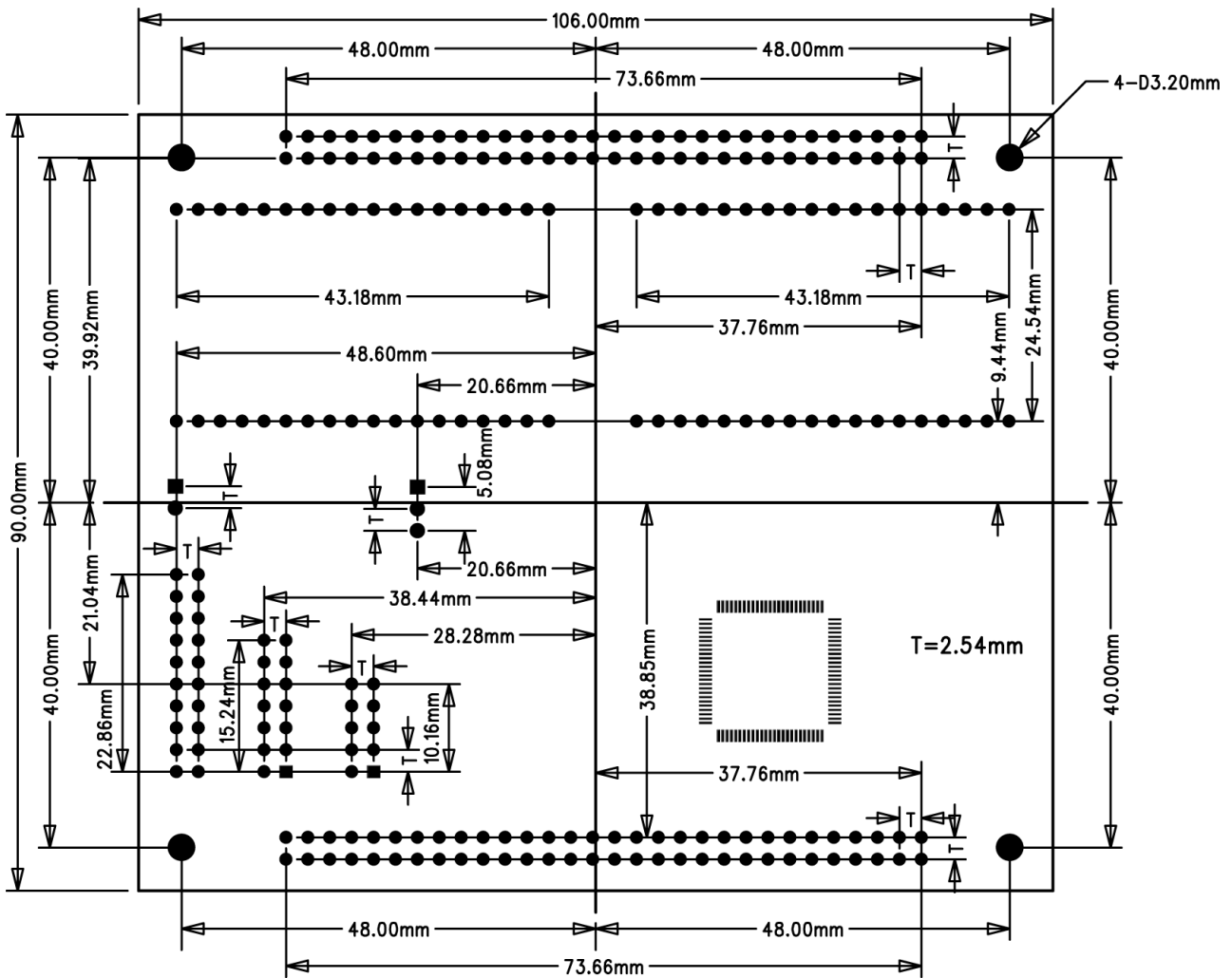


注意

- ・ 入力信号の振幅が Vcc と GND を超えないようにご注意ください。
- ・ アナログ信号の振幅が AVcc と GND を超えないようにご注意ください。

規定以上の振幅の信号が入力された場合、永久破損の原因となります。

● 寸法図



CPU 側仕様は、必ずルネサス エレクトロニクス該当 CPU ハードウェアマニュアルをご確認下さい。

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>

Windows 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。

LCD スタータキット R8C/L3A 取扱説明書 © 2010 北斗電子 Printed in Japan 2010 年 7 月 12 日初版発行 REV.1.0.0.0 (100712)

発行 株式会社 **北斗電子** 〒060-0042 札幌市中央区大通西 16 丁目 3 番地 7 TEL 011-640-8800 FAX 011-640-8801
 e-mail: support@hokutodenshi.co.jp (サポート用), order@hokutodenshi.co.jp (ご注文用) URL: <http://www.hokutodenshi.co.jp>