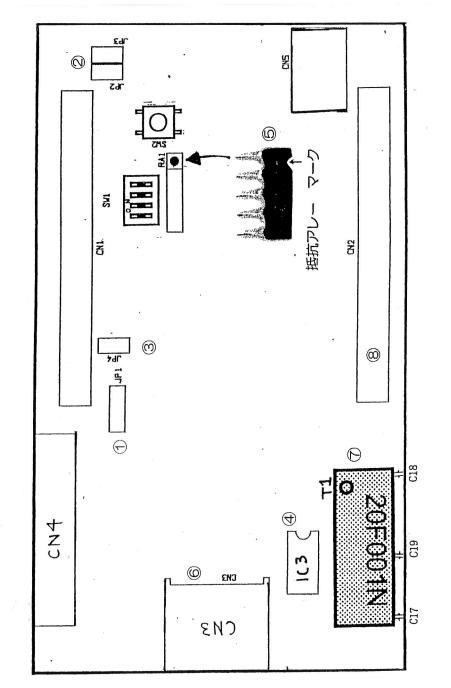
AKI-H8/3069LAN マイコンボー ドキット 改良のお知らせ

- ★一部部品がチップ化され、実装半田付け済み部品が大幅に増えました。
 - ■部品配置■半田付けする部品と、ご注意箇所を図示しています。

★★注意★★

- 1、JP1は、TXDO、RXDO用です。 このキットでは、ソフト書き込み等は、TXD1、RXD1のCN4を使用しますので、 JP1は、通常は、何も取り付けません(無接続)
- 2、JP2、JP3は、ADコンバータのAVCCとVrefを5Vに接続するジャンパーです。通常は、JP2(1-2間)、JP3(1-2間)をメッキ線等でショートしてください。
- 3、JP4は、何も取り付けません(無接続)
- 4、 I C 3は、 I C ソケットを半田付けし、すべての部品半田付け後に、93C46 (MSM 16811) を挿入してください。
- 5、RA1は、SW2側がコモンピン(●印)です。
- 6、CN3は、プラスチックの足を切り取ってから、半田付けしてください。
- 7、T1は、極性があります。
- 8、CN1、CN2は、ご使用の用途にあわせて、ピンヘッダまたは、ピンソケットを半田付けしてください。

当社の I/Oボードをご使用の場合は、ピンソケットを取り付けてください。



AKI-H8/3069LAN マイコンボードキット 改良のお知らせ

※一部部品がチップ化され、すべての部品が実装済みとなりました。

| 部品番号 | 実装済 | 部品名称 | 型名 | 備考 |
|--------------------|-----|---------------------------------------|-------------------------|-------------------|
| IC1 | | IC | RTL8019AS LANコントローラ | - |
| IC2 | | IC | H8/3069F マイコン | - |
| IC3 | | IC | 93C46 1Kビット EEPROM | MACアドレス書き込み済み |
| _ | | ICソケット | ICソケット 8ピン | IC3を実装するソケットです |
| IC4 | | IC | 実装しません | 拡張用の空きパターンです |
| IC5 | | | ADM3202(または相当品) レベル変換IC | _ |
| IC6 | | | TC5117805 16MビットDRAM | _ |
| TR1 | | | 2SC4116(または相当品) | _ |
| D1 | | ダイオード | 1SS294(または相当品) | _ |
| LED1 | | 発光ダイオード | - | TXインジケータランプ |
| LED2 | | 発光ダイオード | _ | RXインジケータランプ |
| LED3 | | 発光ダイオード | - | LINKインジケータランプ |
| R1~3 | | | 510Ω | _ |
| R4~5, 14 | | チップ抵抗器 | 100Ω | - |
| R6~13 | | , , , , , , , , , , , , , , , , , , , | 10kΩ | _ |
| RA1 | | | 10kΩ 4素子入り | _ |
| C1~5, 8, 10~13, 16 | | チップ積層セラミックコンデンサ | | _ |
| C6~7 | | チップ積層セラミックコンデンサ | 0. 01 μ F | _ |
| C9 | | チップ積層セラミックコンデンサ | | _ |
| C14~16 | | チップ積層セラミックコンデンサ | | _ |
| C17~18 | | 高耐圧セラミックコンデンサ | 1000pF 1kV | _ |
| C19 | | チップ積層セラミックコンデンサ | 0. 01 μ F | _ |
| C20~23 | | チップ積層セラミックコンデンサ | 15pF | _ |
| X1, 2 | | 水晶振動子 | 20MHz | _ |
| T1 | | | 20F001N(または相当品) | _ |
| SW1 | | | 4回路DIPスイッチ | _ |
| SW2 | | | タクトスイッチ(ノーマリオープン型) | _ |
| CN1 | | | ピンヘッダ・ソケット | _ |
| CN2 | | | ピンヘッダ・ソケット | _ |
| CN3 | | | | LAN(イーサネット)用 |
| CN4 | | | | RS-232C(EIA-232)用 |
| CN5 | | DCジャック | 内径2. 1mm用基板取り付け型DCジャック | センタプラス(+) |

^{★16}MDRAM 使用時のご注意 実装16MDRAMが、OKI製M5117805Dの場合は、EDO(エクステンドデータアウト)DRAMですのでファーストページモードが使えません。(HM5117800の場合は、ファーストページモードが使えます。)DRAMコントロールレジスタA(DRCRA)のビット3バーストアクセスイネーブル(EB)は、0(バースト禁止)に設定してください。

日立フラッシュマイコン H8/3069F (ROM512k·RAM16K) 使用

H8-3069岛中岛岛岛司引到

NE2000互換RTL8019AS搭載 プロトコルスタック付属でTCP/IPでLAN接続 オンボードでROM書き込みができROMライター不要

プログラム開発セットは、LinuxとWindowsに対応

- 最新 H8 マイコン、 H8/3069 搭載 H8/3067F ハードウェア互換。
- NE2000 互換ネットワークコントローラ、RTL8019AS 搭載。
- 付属の TCP/IP プロトコルスタックを使用することにより、簡単に H8 によるネットワークプログラミングが可能。
- 内蔵RAMでRAM上デバッグに対応。
- 内蔵フラッシュROM ライター回路内蔵で、オンボードでROM 書き込み可能。
- フラッシュROM(512k)を内蔵していますので100回以上書き換え可能。
- H8-3048F と比較して、8倍のROM (512k バイト) 4 倍の RAM(16k バイト) の大容量内蔵メモリ 搭載。
- ROM、RAM、16 ビットタイマー 3ch、8 ビットタイマー 4ch、プログラマブルタイミングパターンコントローラ、ウォッチドッグタイマー、SCI(RS-232C)3ch、10 ビット A/D コンバータ 8ch、8 ビットD/A コンバータ 2ch、DMA コントローラ 4ch、最大 64MbitDRAM に対応する DRAM コントローラ、I/O ポート最大 79 点などのインターフェース内蔵の高機能マイコンキットです。
- フラッシュROM 書き込み制御回路、シリアルインターフェース回路を装備していますので、パソコンに接続するだけでソフトの書き込みができます。
- バスコントローラ内蔵により、インターフェース回路不要で直接接続で外部拡張メモリ、キャラクター LCD、ネットワークコントローラ、IDE ハードディスク、USB コントローラなどさまざまな周辺機能を追加可能。

■部品表■

| 部品番号 | 部品名称 | 型名 | 備考 | | |
|-----------|-----------------|--|---------------------------|--|--|
| IC1 | I C | RTL8019AS | 実装半田付け済み | | |
| IC2 | IC | H8/3069F | 実装半田付け済み マックアドレス書き込み済み | | |
| IC3 | ic · | 93C46 (MSM16811) | | | |
| | ICソケット | 8P | IC3用 | | |
| IC4 | IC | (24CXX) | 入っていません(無しで動作します。) | | |
| IC5 | IC | SP232ECN (ADM3202) | 実装半田付け済み | | |
| IC6 | I'C | TC5117805 | 実装半田付け済みを注 | | |
| TR1 | トランジスタ | 2SC4116 | 実装半田付け済み | | |
| D.1 | ダイオード | 1SS294 | 実装半田付け済み | | |
| LED 1 | 発光ダイオード | | TX 実装半田付け済み | | |
| LED 2 | 発光ダイオード | | RX 実装半田付け済み | | |
| LED 3 | 発光ダイオード | | LINK 実装半田付け済み | | |
| R1-3 | チップ抵抗 | 510Ω | 実装半田付け済み | | |
| R4-5, 14 | チップ抵抗 | 100Ω | 実装半田付け済み | | |
| R6-13 | チップ抵抗 | 10ΚΩ | 実装半田付け済み | | |
| RA1 | 抵抗アレー | 10KΩ4素子入り | 1034 | | |
| C1-5, 8 | チッフ積層セラミックコンデンサ | O. ⁴ μ F | 実装半田付け済み | | |
| 10-13, 16 | , | | | | |
| C6~7 | チッフ積層セラミックコンデンサ | 0. 01 μF | 実装半田付け済み | | |
| C9 | チッフ積層セラミックコンデンサ | ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** | 実装半田付け済み | | |
| C14~16 | チッフ積層セラミックコンデンサ | 10μF/16V | 実装半田付け済み | | |
| C17-18 | 高耐圧コンデンサ | 1000pF1KV | 102(100pF~1000pF) | | |
| C19 | セラミックコンデ、ンサ | 0. 01 μF | 103(積層セラミックコンの場合有り) | | |
| C20~23 | チッフ積層セラミックコンデンサ | 15pF | 実装半田付け済み | | |
| X1, 2 | クリスタル | 20MHz | 実装半田付け済み | | |
| T1 | トランス | 20F001N | | | |
| SW1 | DIP スイッチ | 4回路入り | | | |
| SW2 | タクトスイッチ | プッシュONタイプ | | | |
| CN1 | 40ピン | ヒ゜ソヘッタ・・ヒ゜ソソケット | ピンヘッダは、80ピンを折って使 | | |
| CN2 | 40ピン | ピソヘッタ゛・ピソソケット | う場合有り | | |
| CN3 | RJ45 | | 10Base用 | | |
| CN4 | ロサブ9ピン(メス) | | RS232C用 | | |
| CN5 | DCジャック | 2. 1Φ | 芯線十 | | |

注 IC6は、ある時だけのおまけです。(在庫終了後は付属しません) *

■■製作■■

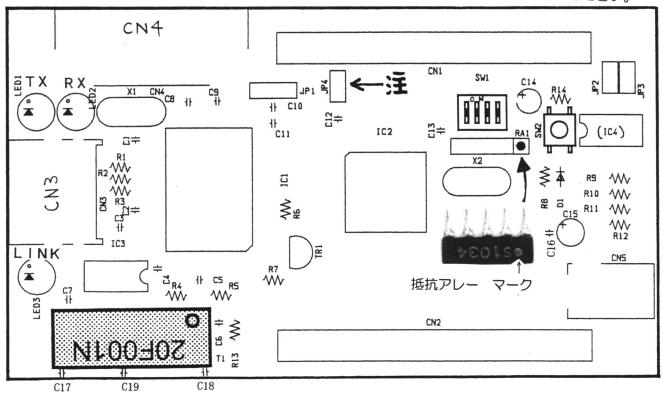
部品は予告なく相当品・互換品に変更になることがあります。メーカーにより若干型番が異なることがあります。製作前に部品表と照らし合わせてご確認ください。

部品表、回路図、部品配置図、基板を参考に、1つ1つ確実に半田付けしてください。 24256シリアルEEPROMは取付けパターンがありますが、ICは付属していません。

LED は足の長い方がアノードです。 アノード ー▶・ カソード CN3 (RJ45コネクタ) はあらかじめケースの足を切り取ってから取り付けてください。 IC3は附属の ICソケットを半田付けし、最後に ICソケットに差してください。

部品配置図

注意 JP4は無接続(なにも接続しない)にしてください。



■JP1~4について■

①JP1(2、3、5)は、 H8/3069F のSCJ(0)です。ユーザープログラムで使用することができます。Dサブ9ピンへの接続は、そのままDサブ9ピンの2、3、5に接続してください。

(フラッシュROMへの書き込みはSCI(1)のCN4を使用します。)

②JP2、3はADコンバータのAVccとVrefに5Vを接続するジャンパーです。 通常はJP2(1、2間)、JP3(1、2間)をショートしてください。 AVccとVrefに外部から5Vを供給する場合は、JP2、3をショートせず、 外部からCN1(10、11)に5Vを供給してください。

③ J P 4は、 I C 2をH 8 - 3 0 4 8 にする場合のジャンパーです。

このH8/3069LANボードでは、JP4は接続しないでください。

■■電源■■

電源は+5Vの安定化電源を使用します。DCジャックは芯線(+)です。 Φ 2.1mmの標準プラグのACアダプタ NP12-1S0523などが適合します。消費電流はフラッシュROM書き込み時約80mAです。

ELED**E**

LEDは、すべてネットワークコントローラRTL8019に接続されています。

LEDは、LAN接続動作時にLANの状態を表示します。

(LAN無接続時にRTL8019により点灯する場合があります。)

LINK(リンク時に点灯) RX(受信時に点灯) TX(送信時に点灯)

■■ DIP-SW 設定■■

DIP-SW の設定機能は、基板の中央部に印刷してありますので参考にしてください。

それぞれ、H8/3069Fの MD0/MD1/MD2/FWE の端子に直接反映されます。

FWE 端子を ON にするとブートモードでは MD2 が負論理になります。

FWE 端子を ON でもユーザープログラミングモードでは MD2 は正論理のままです。

一般的に使用されるモード設定は以下のようになります。

| MD0 | MD1 | MD2 | FWE | 備考 |
|-----|-----|-----|-----|-------------------|
| ON | ON | OFF | ON | フラッシュROM 書き込み時に設定 |
| ON | OFF | ON | OFF | モード5、通常使用のときの設定 |

このボードは、外部バスを使用していますので、モード5を使用します。

DRAM やネットワークコントローラは、モード5でしか利用できません。

I/O ポートをより多く利用したい場合は、モード?で使用することになりますが、周辺 LSI のつながっている端子を使う場合は、回路図をよくみて、利用してください。

このボードでは、モード7での利用はおすすめできませんので、モード5での使用をおすすめします。

■■周辺ICについて■■

このキットにはRS232C用ADM232、ネットワークコントローラRTL8019、マックアドレス書き込み済みの93C46(MSM16811)が附属しています。

外部メモリの16MビットDRAM、24256シリアル EEPROM は附属していません。 (おまけで16MビットDRAMが附属している場合があります。)

16MビットDRAMはHM57117800BJおよびその互換品が使用できます。

24256シリアル EEPROM は、24LC256,24C1024 などが使用できます。

 \star RS232Cは、SCI1がDサブ9ピンコネクタ(CN4)に、SCI0がDサブコネクタ横のJP1に出ています

Dサブ9ピンコネクタ(CN4)は、パソコンのシリアルポート(COMポート)にストレートケーブルで接続し、内蔵フラッシュROMの書き込みなどに使用します。

★RTL8019、16MビットDRAMは、モード5でしか利用できません。 16MビットDRAMは、H8/3069のCS1でアドレスデコードされ、アドレスは、4 00000H~5FFFFFH(容量200000Hバイト)になります。

★RTL8019は、H8/3069のCS2でアドレスデコードされ、アドレスは、20000H \sim 20001FHになります。

RTL8019の資料は附属CDの¥docs¥new-8019as.pdfです。

★24256シリアル EEPROM はポートP60、61, 62に接続されています。

■著作権について■

この CDROM のクロスコンパイラは、GNU が提供するフリーソフトウェアです。

H8 マイコン用システムソフトウェアである H8/OS、ROM ライターツール、RAM 転送ツールとそれに関連するドキュメントは、三岩幸夫が著作権利を有してします。

個人で使用するかぎりは自由に使用ができます。

商用で使用する場合は、三岩幸夫 mituiwa@linet.gr.jp まで連絡をしてください。 ただし、秋月通商のキットに付属する H8/OS を秋月通商のキットで使用するかぎりは、個人

使用、商用に限らず自由に使用することができます。

■附属CDの説明■

このCDには、

H8/3069F のソフト、ハードマニュアル、アセンブラソフト、Cコンパイラ(gcc) MS-DOS版のライターソフト(h8write.exe) 、デバック用 <math>ram転送ツール(put.exe)、H8/3069F 用オペレーティングシステムH8-OSが入っています。

H8-OSはユーザーソフトと共にROM書き込んで使用する kerne3068.mot と、ユーザーソフトをRAMに転送して、デバックするためのコマンドインタプリタ付きのplus3068.mot が入っています。このCDで、ソフトの開発、書込みができます。

index.html が附属CDの説明です。はじめにお読みください。

docsに H8/3069F のアセンブラマニュアル、ハードウェアマニュアルなどが、まとめてあります。 必要な物をプリントアウトしてご使用ください。

docs ¥install.pdf が、 ソフトウェアのインストールマニュアルですので、このマニュアルにしたがい、ソフトをインストールしてください。

インストールが終了したら 練習として、 ${
m Yh8}_{
m os}{
m Yhttp.c}$ を実行させると良いです。

http.c は、パソコンと LAN ケーブル(リバースケーブル)で直接接続し、ブラウザからアドレス http://192,168.0.145/を入力するとメッセージをブラウザに表示します。また、ping にも応答します。

■日立製作所製『Hitachi FLASH Development Toolkit』の注意■

日立製作所のホームページから、ダウンロードできるライターソフト『Hitachi FLASH Development Toolkit』を使用してフラッシュROM書き込みができます。

WINDOWS 版ですので、『Hitachi FLASH Development Toolkit』は、このCD内のh8write.exe より使いやすく便利です。

注意一1

2つの mot ファイルを合体させた mot ファイルは、最終行『S804000300F8』が2つになり、はじめの最終行までしか書き込まれません。

合体した mot ファイルを日立製で書き込む場合は、合体する前の kerne3068.mot の最終行『S804000300F8』を削除してから http.mot を合体させてください。

合体させる必要の無い plus3068.mot などは、そのまま書き込めます。

注意ー2

このH8/3069 LANボードは20MHzで動作しますので周波数の指定を20MHzにしてください。通常デフォルトは25MHzになっています。

(このCDには『Hitachi FLASH Development Toolkit』は入っていませんので日立製作所のホームページから、ダウンロードしてご使用ください。)

★ROMに書き込んで実行させるには★

1、インストールマニュアルの■WINDOWSプログラム開発の流れ■により、CDの ¥h8_os¥httpprog¥http.c をROMターゲット用にコンパイルする。

(コンパイルされた http.mot も入っていますが、これは RAM で動作する物です。) h8300-hms-gcc -O -mh -mint32 -T rom3068.x -o http.coff -nostartfiles 30xxcrt0.s http.c -lc

で、http.cから、http.coffがつくられます。

h8300-hms-objcopy -O srec http.coff http.mot

で、http.coffから、http.motがつくられます。

2、カーネルの kerne3068.mot と http.mot を合体させる。 コンパイルした http.mot を¥h8_os¥kerne3068.mot の後ろにエディターで貼り付け、 書き込み用の新しいファイル (例えば httprom.mot)を作る。

SOOFOOOO6B65726E333036382E6D6F74F1 S214000010000003000000030000000300000051126F S2140000200000514A00005184000051BE000051F803 kerne3068.m の部分 S2140091FC0002023031323334353637383941424387 S20600921C00004B S208FFFF0C00000001EC ←注意 S804000300F8 S00E0000726F6D333036392E6D6F7453 S21400B0007A0700FFFF1C7A000000B4DC7A0100FF1C S21400B010DD207A0200FFDD20690369930B800B8137 http.mot の部分 S21400B4C07020697320656E61626C65213C2F424F67 S21000B4D044593E3C2F48544D4C3E0000B2 S208FFFF1C00000001DC \$80400B0004B

- 3、H8マイコンのDIP-SWを■DIP-SW設定■にしたがい、書き込みに設定する。
- 4、パソコンのCOMポートとRS232Cストレートケーブルで接続する。
- 5、H8マイコンの電源を入れ、h8write.exe で httprom.mot を書き込んでください。

★WINDOWS のスタートメニューの『ファイル名を指定して実行』の場合の例★

- ①あらかじめ c:¥3069 フォルダを作り、そこに h8write.exe と httprom.mot をコピーする。
- ②『ファイル名を指定して実行』に次の様に入力する。(すべて半角) c:\(\fomage 3069\) c:\(\fomage 3069
- 6、H8マイコンの電源を一度切り、DIP-SWを通常使用に設定する。
- 7、パソコンとLNAケーブル(リバースケーブル)で直接接続し再度電源を入れる。
- 8、ブラウザからアドレス http://192.168.0.145/を入力するとメッセージをブラウザに表示します。

★RAM 上で実行させるには★

1,¥h8_os¥httpprog¥http.c をRAMターゲット用にコンパイルする。 h8300-hms-gcc -O -mh -mint32 -T ram3068.x -o http.coff -nostartfiles ramcrt0.s http.c -lc

で、http.cから、http.coffがつくられます。

h8300-hms-objcopy -O srec http.coff http.mot

で、http.coff から、http.mot がつくられます。(コンパイルされた http.mot も入っています。)

注意 以下の説明で h8write.exe、put.exe、ハイパーターミナルは同時に使用できませんので使用後はそれぞれ終了させてください。

2、H8-OSの¥h8_os¥plus3068.motをh8write.exeで、書き込む。

★WINDOWS のスタートメニューの『ファイル名を指定して実行』の場合の例★

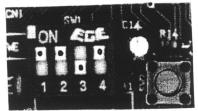
- ①あらかじめ c:¥3069 フォルダを作り、そこに h8write.exe と plus3068.mot/をコピーする。
- 3、H8マイコンの電源を一度切り、DIP-SWを通常使用に設定し、再度電源を入れる。
- 4、パソコン接続はそのままで、1 でつくったRAM用 http.mot を put.exe でRAMに転送する。
 - ★WINDOWS のスタートメニューの『ファイル名を指定して実行』の場合の例★
 - ①あらかじめ c:\mathbb{3069} フォルダを作り、そこに http.mot と put.exe をコピーする。
 - ②『ファイル名を指定して実行』に次の様に入力する。(すべて半角) c:\(\fomage 3069\)\(\fomage put.exe c:\(\fomage 3069\)\(\fomage http.mot \)
- 5、ソフトウェアのインストールマニュアル(install.pdf)の4、操作環境の設定にしたがい、 ハイパーターミナルを起動する。

(¥H8_OS¥COMMAND¥REF.PDF がハイパーターミナル上でのコマンドの使い方す。)

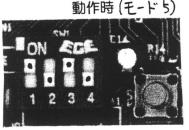
- 6、H8マイコンのリセットスイッチを押すとハイパーターミナルにメッセージが出ます。 (¥H8_OS\GOMMAND\GOMMAND\TCOMMAND\TCOMMAND\GOMMAND\
- 7、ハイパーターミナルから、exec ffDE40 と打つ込むと http.mot が動作します。
- 8、パソコンと LAN ケーブル(リバースケーブル)で直接接続する。
- 9、ブラウザからアドレス http://192.168.0.145/を入力するとメッセージをブラウザに表示します。また、ping にも応答します。
- 10、H8マイコンのリセットスイッチを押すとhttp.motから抜けH80Sコマンドインタプ(plus3068.mot)にもどります。

■SW1の設定■

フラッシュROM書き込み時



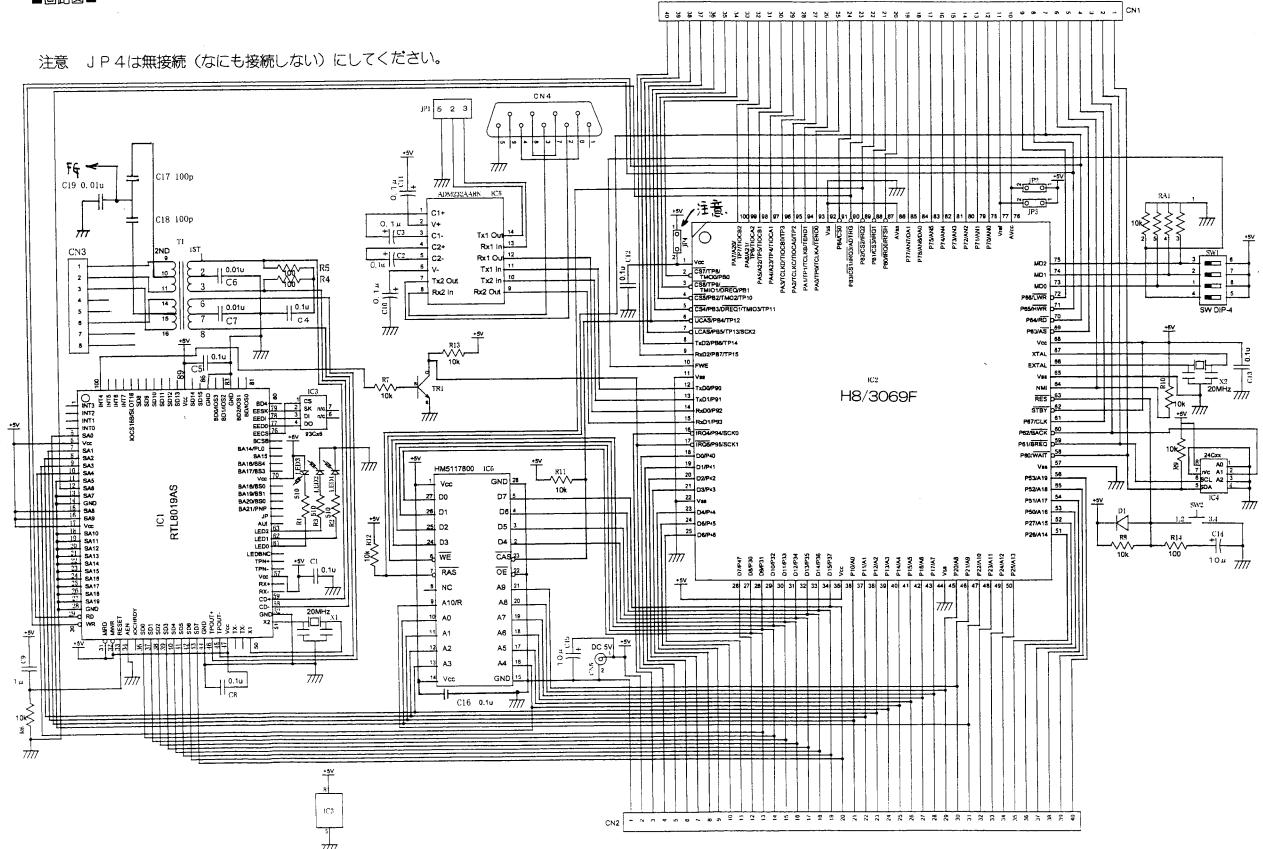
ON ON OFF ON



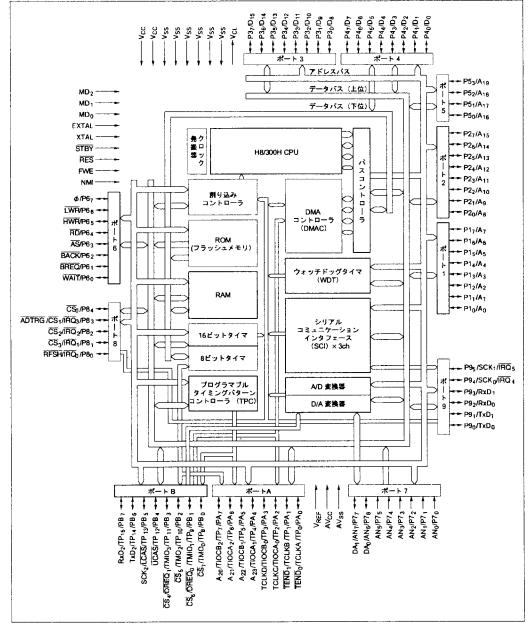
ON OFF ON OFF

■■H8/3069Fマイコンボード基板ピン配置表■■

| CN1 | | 名称・機能 | CN2 | 3069 | 名称·機能 |
|-----|-----|--|-----|------|-------------------------|
| 1 | 58 | P6 ₀ / -WAIT | 1 | - | GND |
| 2 | 59 | P6 ₁ / -BREQ | 2 | - | +5V |
| 3 | 60 | P6 ₂ / -BACK | 3 | 16 | $-IRQ_4 / SCK_0 / P9_4$ |
| 4 | 61 | P6 ₇ / -CLOCK | 4 | 17 | $-IRQ_5 / SCK_1 / P9_5$ |
| 5 | 64 | NMI | 5 | 18 | $D_0 / P4_0$ |
| 6 | 69 | P6 ₃ / -AS | 6 | 19 | $D_1 / P4_1$ |
| 7 | 70 | P6 ₂ / -RD | 7 | 20 | $D_2 / P4_2$ |
| 8 | 71 | P6 ₁ / -HWR. | 8 | 21 | $D_3 / P4_3$ |
| 9 | 72 | P6 ₀ / -LWR | 9 | 23 | D_4 / $P4_4$ |
| 10 | 76 | AVec | 10 | 24 | $D_5 / P4_5$ |
| 11 | 77 | V_{REF} | 11 | 25 | D_6 / $P4_6$ |
| 12 | 78 | $AN_0 / P7_0$ | 12 | 26 | $D_7 / P4_7$ |
| 13 | 79 | $AN_0 / P7_0$ | 13 | 27 | $D_8 / P3_0$ |
| 14 | 80 | $AN_0 / P7_0$ | 14 | 28 | $D_9 / P3_1$ |
| 15 | 81 | $AN_0 / P7_0$ | 15 | 29 | $D_{10} / P3_2$ |
| 16 | 82 | $AN_0 / P7_0$ | 16 | 30 | $D_{11} / P3_3$ |
| 17 | 83 | $AN_0 / P7_0$ | 17 | 31 | $D_{12} / P3_4$ |
| 18 | 84 | $DA_0 / AN_0 / P7_0$ | 18 | 32 | D_{13} / P_{35} |
| 19 | 85 | $DA_1 / AN_0 / P7_0$ | 19 | 33 | $D_{14} / P3_{6}$ |
| 20 | 87 | $-RFSH / -IRQ_0 / P8_0$ | 20 | 34 | $D_{15} / P3_7$ |
| 21 | 88 | $-CS_3 / -IRQ_1 / P8_1$ | 21 | 36 | $A_0 / P1_0$ |
| 22 | 89 | $-CS_2 / -IRQ_2 / P8_2$ | 22 | 37 | $A_1 / P1_1$ |
| 23 | 90 | $-ADTRG / -CS_1 / -IRQ_3 / P8_3$ | 23 | 38 | $A_2 / P1_2$ |
| 24 | 91 | $-CS_0/P8_4$ | 24 | 39 | $A_3 / P1_3$ |
| 25 | 93 | $-TEND_0$ / TCLKA / TP_0 / PA_0 | 25 | 40 | $A_4 / P1_4$ |
| 26 | 94 | $-TEND_1$ / TCLKB / TP_1 / PA_1 | 26 | 41 | $A_5 / P1_5$ |
| .27 | 95 | TCLKC / TIOCA ₀ / TP ₂ / PA ₂ | 27 | 42 | $A_6 / P1_6$ |
| 28 | 96 | TCLKD / TIOCB ₀ / TP ₃ / PA ₃ | 28 | 43 | $A_7 / P1_7$ |
| 29 | 97 | $A_{23} / TIOCA_1 / TP_4 / PA_4$ | 29 | 45 | $A_8 / P2_0$ |
| 30 | 98 | A_{22} / $TIOCB_1$ / TP_5 / PA_5 | 30 | 46 | $A_9 / P2_1$ |
| 31 | 99 | A_{21} / $TIOCA_2$ / TP_6 / PA_6 - | 31 | 47 | $A_{10} / P2_2$ |
| 32 | 100 | A_{20} / $TIOCB_2$ / TP_7 / PA_7 | 32 | 48 | $A_{11} / P2_3$ |
| 33 | 2 | $-CS_7 / TMO_0 / TP_8 / PB_0$ | 33 | 49 | $A_{12} / P2_4$ |
| 34 | 3 | $-CS_6 / -DREQ_0 / TMIO_1 / TP_9 / PB_1$ | 34 | 50 | $A_{13} / P2_5$ |
| 35 | 4 | $-CS_5 / TMO_2 / TP_10 / PB_2$ | 35 | 51 | $A_{14} / P2_{6}$ |
| 36 | 5 | $-CS_4 / -DREQ_1 / TMIO_3 / TP_11 / PB_3$ | 36 | 52 | $A_{15} / P2_7$ |
| 37 | 6 | -UCAS / TP_12 / PB_4 | 37 | 53 | A_{16} / P_{50} |
| 38 | 7 | SCK_2 / -LCAS / TP_13 / PB_5 | 38 | 54 | $A_{17} / P5_1$ |
| 39 | 8 | $TxD_2 / TP_14 / PB_6$ | 39 | 55 | A_{18} / P_{52} |
| 40 | 9 | $RxD_2 / TP_15 / PB_7$ | 40 | 56 | A_{19} / P_{53} |



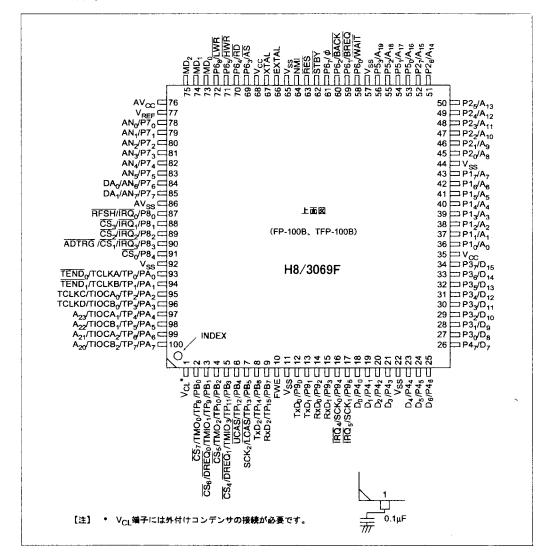
内部ブロック図

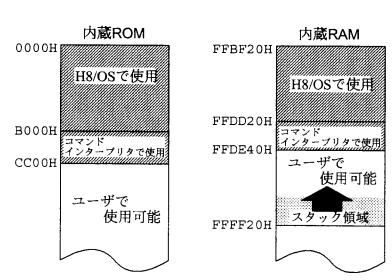


内蔵ROM 内蔵RAM 0000H FFBF20H H8/OSで使用 H8/OSで使用 B000H ユーザで 使用可能 テFFF20H スタック領域

H8/OS (kern3068.mot)使用時のメモリマップ

ピン配置図





±-- ₽5 (内蔵ROM有効拡張16Mバイトモード) メモリ画像 分類 アドレス スカイドレス しろ16ピット ペクタエリア H'0000FF 内蔵ROM H'007FFF H'080000 エリア0 H'1EEEE H'200000 エリア1 H'400000 エリア2 H'5FFFFF H'600000 外部アドレス空間 エリア3 H'800000 エリア4 H'A00000 エリア5 H'BEFFFF H'C00000 エリア6 H'E00000 エリア7 H'FEE000 内部I/Oレジスタ (1) H'FEE0FF 外部アドレス空間 H'FF8000 H'FFBF20 内截RAM* H'FFFF00 ドレス16ピッ H'FFFF1F ドレス8だ H'FFFF20 内部I/Oレジスタ (2) H'EEEEE9 人友親 人女架 HFFFFEA 外部アドレス空間 **H'FFFFFF**

コマンドインタプリタ付きのH8/OS (plus3068.mot)使用時のメモリマップ