

AKI-3664Nフラットマイコンキット

超小型サイズ(40mm×27mm)に部品実装済

本体チップ内に4Kビット(512バイト)EEPROM搭載

開発用アセンブラソフト、モニターデバックソフト、Cコンパイラ付属

(開発セットには、ソフトが別封します。ボード単体セットにはソフトは付属しません)

- ★フラッシュROM(32K)を内蔵していますので、100回以上書き替え可能です
- ★RAM(2K)・10ビットA/Dコンバータ8ch・タイマー・SCI(RS232)1ch・I²Cバスインターフェイ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、SP232(MAX232)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。(開発セットには、パソコン接続用にベースボードパーツセットが付きます)
- ★メインクロック(1.6MHz)と1Hzが簡単に作れるサブクリスタル(32.768KHz)を両方装備しています
- ★チップ部品の大幅採用により、外部接続用コネクタ以外は全て実装半田付け済みです。(コネクタ付属)

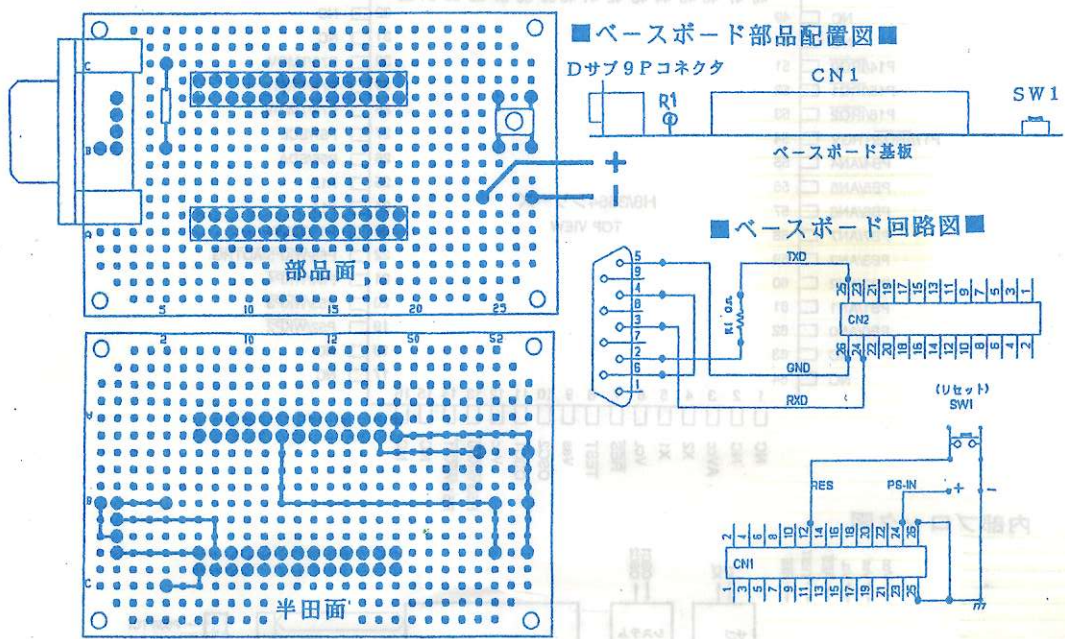
■部品表A ■ AE-3664FP(数に○が有る部品は基板に実装半田付け済みです。)

記号	種類	数	備考
IC1	HD64N3664FP	①	H8マイコン
IC2	ADM232AARN	①	RS232レベルコンバータ
IC3	TA78L05F	①	5V3端子レギュレータ
C1~5,7,9	0.1μF	⑦	チップ型積層セラミックコンデンサ
C8,10	1.0μF/10V	③	チップ型積層セラミックコンデンサ
C11	4.7μF/35V	①	電解コンデンサ
C12	100μF/10V	①	電解コンデンサ
C13,14	15pF	②	チップ型積層セラミックコンデンサ
D1	ダイオード	①	1SS388(東芝)
R1	4.7KΩ	①	チップ型抵抗
R2	100Ω	①	チップ型抵抗
R3,4,5	10KΩ	③	チップ型抵抗
X1	セラミック発振子 16MHz	①	CSTCV16.0MXJOC3
X2	水晶発振子 32.768KHz	①	円筒型
基板	AE-3664FP	1	部品実装済み
ピンヘッド	26Pin(13x2) CN1,2用	2	80ピン(40x2)を26ピン×2ケと 2ピン×2ケに切って使用する 2.54ピッチ
ピンヘッド	2Pin(2x1) JP2,3用	2	
ジャンピン	JP2,3用	2	
ピンソケット	26Pin(13x2) CN1,2用	2	

■部品表B ■ ベースボード(ボードセットの場合には部品表Bは付属していません。)

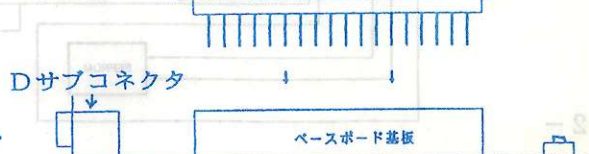
記号	種類	数	備考
基板	C型ユニバーサル	1	基板取り付け用 Lアングルタイプ(メス)
CP1	Dsub9Pコネクタ	1	
SW1	タクトスイッチ	1	リセットスイッチ
R1	0Ω	1	電源接続用 アセンブラ、モニターデバック、資料 Cコンパイラ
電池スナップ		1	
CD-R		1	
CD-R		1	

2. 基板の部品面(5,10などの白い印刷のある面)に部品を取り付け、半田面側から半田付けします。CN1,2は、部品表Aのピンソケットを取付けてください。Dsubコネクタのピンは、少し曲げるようにして基板の穴に差し込んでください。
3. 電源接続用に電池スナップの赤を+に、黒を-に半田付けします。
4. メッキ線などで、半田面側で配線します。



- 電源について■
H8/3664フラットマイコンは動作、書き込み共に5Vです。このH8/3664フラットマイコン基板には、5Vレギュレータ(IC3)が、すでに取付けてあります。このレギュレータを使用する場合には、電源は7~12V 100mAです。
- 外部からの5Vを使用する場合はJP1のパターンを切ってIC3を切り離してください。(JP1は出荷時は接続されています。電源は7~12V仕様になっています)
1. ベースボードを使う場合(H8基板には、ベースボードから電源が供給されます。) 7~12Vをベースボードの赤+、黒-に接続してください。(電池スナップに006P型9V電池を接続して書き込みや動作が出来ます。)
 2. ベースボードから外して使う場合(7~12V電源) JP1は切り離さない。
CN1-24 (PS-IN) --- (+) 7~12V 100mA以上
CN1-25, 26 (GND) --- (-)
 3. ベースボードから外して使う場合(5V電源) JP1を切り離さず。
CN1-23 (5V) --- (+) 5V 100mA以上
CN1-25, 26 (GND) --- (-)

■マイコン基板とベースボード基板の組み合わせ方■
ベースボードのDサブコネクタ側に、H8/3664基板のJP2,3がくる様に差し込んでください。



■セット内容■

キットの種類により内容がちがいます。あらかじめご確認ください。

- ① H8/3664フラットマイコン開発キット
H8/3664フラットマイコン基板(部品表A)
H8/3664用ベースボードパーツセット(部品表B)
- ② H8/3664フラットマイコンボードセット
H8/3664フラットマイコン基板(部品表A)
(部品表Bのみの販売はございません。)

■製作■

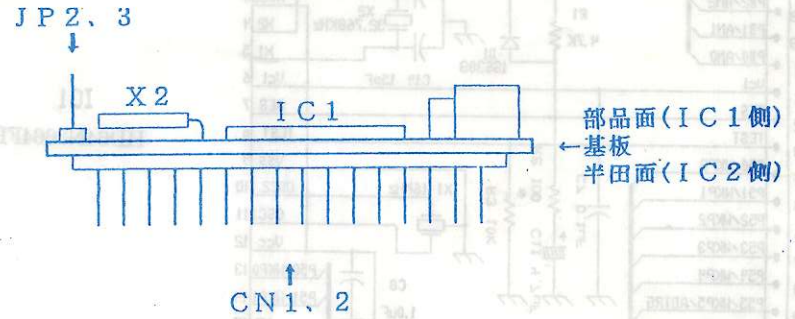
部品は予告なく相当品・互換品に変更になることがあります。メーカーにより若干型番が異なることがあります。製作前に部品表と照らし合わせてご確認ください。部品表、回路図、部品配置図、組立図を参考にしてください。特に難しい半田箇所はありませんので、1つ1つ確実に半田付けしてください。

A. H8/3664フラットマイコン基板(部品表A)

ほとんどの部品はすでに実装半田付け済みです。取り付ける部品はCN1,2,JP2,3のピンヘッドのみです。ピンヘッドは80ピン分(40ピン2列)が入っています。あらかじめ、26ピン(13ピン2列)を2つと、2ピンを2つに切ってください。

CN1,2は半田面(IC2側)に取付け、部品面(IC1側)から半田付けします。
JP2,3は部品面(IC1側)に取付け、半田面(IC2側)から半田付けします。
JP1は何も取付けません。(JP1は ■電源について■を参照してください)

ピンヘッドはお客様のシステムにあわせて、部品面側に取り付けてもかまいませんがベースボードを使用する場合は下図のように取付けてください。



B. ベースボードパーツセット(部品表B)

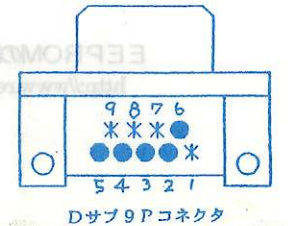
この基板はパソコンと接続して書き込みや、動作チェックなどを行なうものです。書き込み後は、ベースボード基板からはずして ユーザー基板で動作します。基板がユニバーサル基板ですので、組立図にしたがい慎重に製作してください。

1. Dsubコネクタの加工

Dsubコネクタは、ピンのピッチが基板とちがいますので、あらかじめ1,7,8,9の4つのピンを切っておきます。

BOTTOM VIEW
(ピン側から見た図)

- =残すピン(2,3,4,5,6)
- *=切るピン(1,7,8,9)



■部品資料■

高速、+5V、0.1μF(+3.3V単一電源動作)

CMOS RS-232ドライバ/レシーバ ADM3202(SP232)

ADM3202(SP232)

特長
460 kb/秒の転送レート
小容量(0.1μF)値のチャージ・ポンプ用コンデンサ
+5V単一電源動作
EIA-232-EおよびV.18規格に適合
2個のドライバと2個のレシーバ
DC-DCコンバータを内蔵
+5V電源で±5Vの出力レベル
±30Vのレシーバ入力レベル

ADM3202ARN | -40°C to +85°C 16-Lead Narrow Body SOIC

TA78L05F
3端子正出力固定電圧電源

1. 出力
2. コモン(放熱板)
3. 入力

1SS388
ダイオード

V_F(3) = 0.54V(標準)
I_R = 5μA(最大)

セラミック発振子
■負荷容量内蔵型 CSTCVシリーズ
CSCTS16.0M

内蔵コンデンサ

タクトスイッチ

上面図 内部接続図

電解コンデンサ
静電容量
ロットNo. 定格電圧

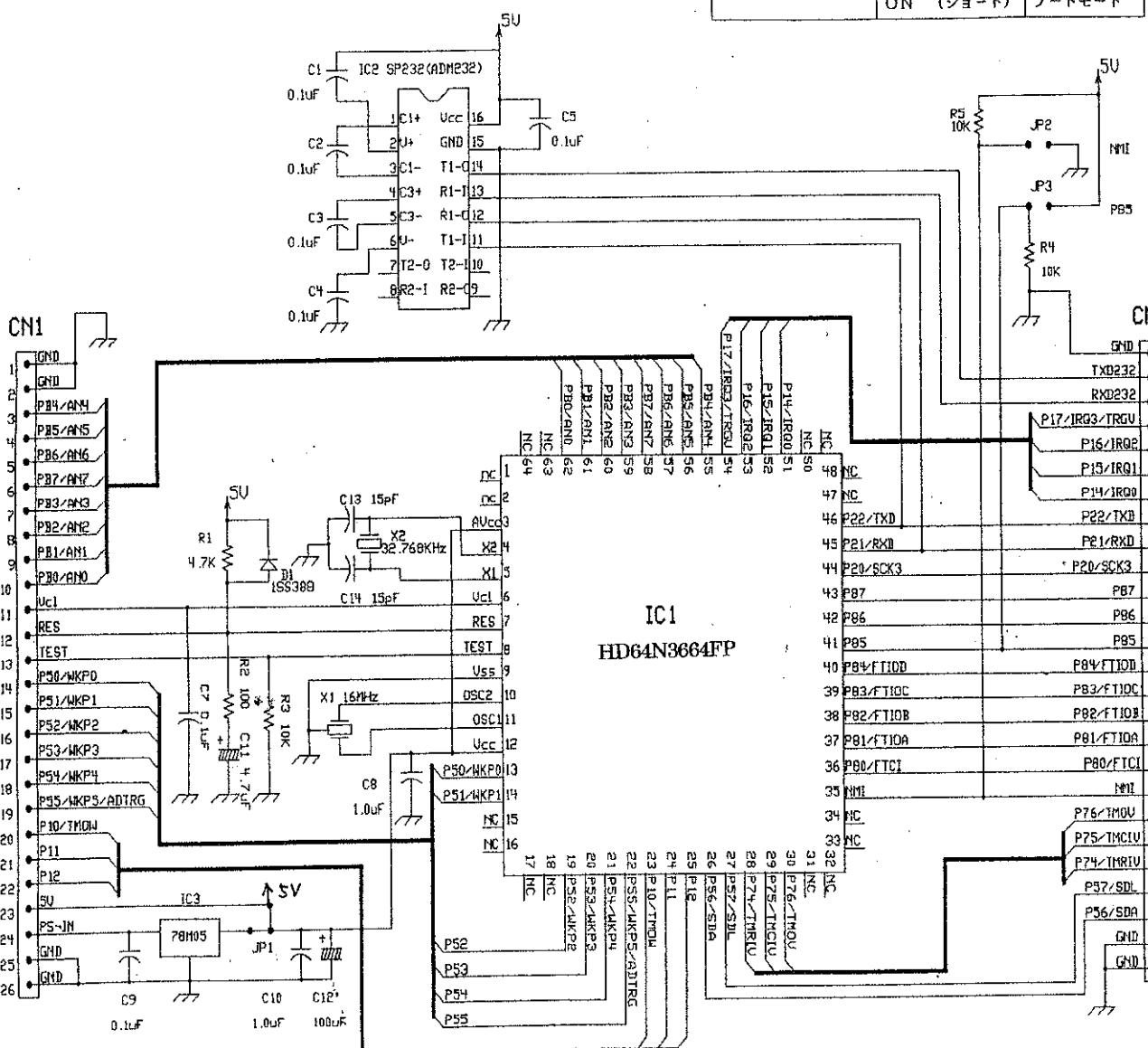
⊕側 ⊖側

水晶発振子(32.768KHz)

金属ケース

AKI-3664Nフラットマイコンキット 秋月電子通商 2001/06 by KAK E
問い合わせは往復はがきまたは返信用切手同封の封書でお願いいたします。
電話・ファックス・Eメールでのお問い合わせは受け付けておりません。
☎158-0095 東京都世田谷区瀬田5-35-6 (株)秋月電子通商 質問係宛

■回路図■

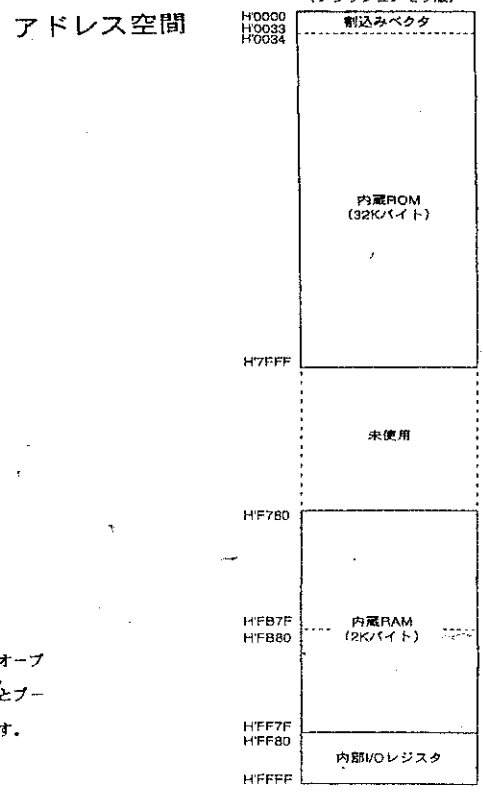


JP2, JP3両方	OFF (オープン)	通常動作モード
	ON (ショート)	ブートモード

■I/Oなどの注意■

1. P21, P22は、RS232用IC2に接続されています。P21, P22は、汎用I/Oとしては、使用できません。
P21はRXDとして使用しない場合入力に設定してください。
P22はTXDとして使用しない場合出力に設定してください。
2. P85はブートモード設定ピンですので、10KΩでプルダウンされています。
3. AVcc (A/D変換アナログ部電源ピン)は、基板上でVCC (5V)に接続されていますので、外部リファレンス電源は使用出来ません。
4. P56, P57は、I²Cバスインターフェイス用ピンです。通常のI/O出力して使用する場合は、Hレベル出力電圧が、約2.5Vです。他のI/OとはHレベル出力電圧が違いますので注意してください。
EEPROMを使用する場合は、SCL(CN2-27), SDA(CN2-28)を10KΩでVcc(CN1-23)にプルアップしてください。

■メモリーマップ■



EEPROMの詳細情報は日立ホームページ
<http://www.renesas.com/jpn/>をごらんください。

■ブートモードとJP2, JP3■
H8/3664フラットマイコン基板は、基板上のJP2, JP3をOFF (オープン)で「電源をいれる」または、「リセットする」と通常動作モードで起動します。JP2, JP3をON (ショート)で「電源をいれる」または、「リセットする」とブートモードで起動します。JP2, JP3は付属のジャンパーピンを差すとON, 取るとOFFになります。メーカーのSW1を押すとリセットになります。

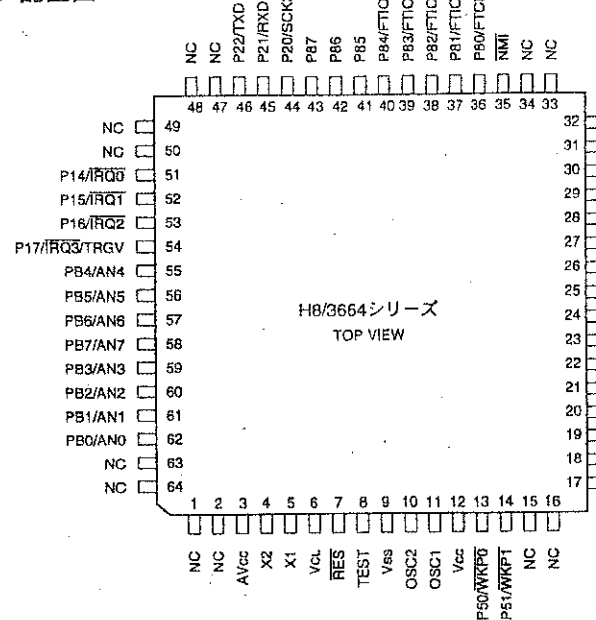
JP2, JP3両方	OFF (オープン)	通常動作モード
	ON (ショート)	ブートモード

—図1—

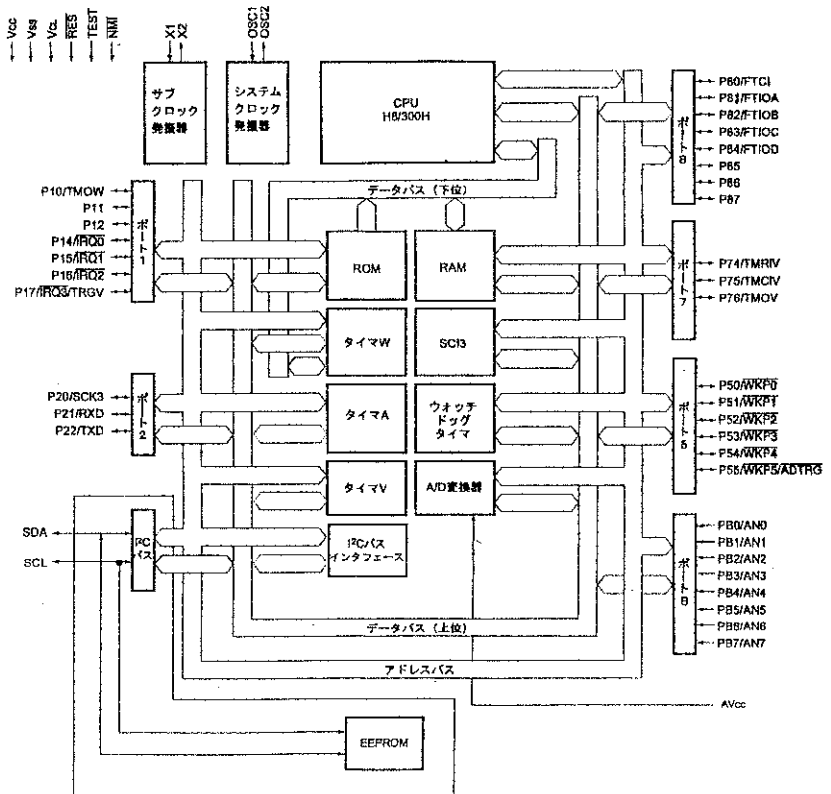
■H8/3664フラットマイコン基板ピン配置表■

CN1	3664ピン番	名称・機能	CN2	3664ピン番	名称・機能
1	9	Vss (GND)	26	9	Vss (GND)
2	9	Vss (GND)	25	—	TXD (RS232Cレベル)
3	55	PB4/AN4	24	—	RXD (RS232Cレベル)
4	56	PB5/AN5	23	54	P17/IOQ3/TRGV
5	57	PB6/AN6	22	53	P16/IOQ2
6	58	PB7/AN7	21	52	P15/IOQ1
7	59	PB3/AN3	20	51	P14/IOQ0
8	60	PB2/AN2	19	46	P22/TXD
9	61	PB1/AN1	18	45	P21/RXD
10	62	PB0/AN0	17	44	P20/SCK3
11	6	Vc1	16	43	P87
12	7	RES (リセット)	15	42	P86
13	8	TEST	14	41	P85 (JP2)
14	13	P50/WKP0	13	40	P84/FTIOD
15	14	P51/WKP1	12	39	P83/FTIOC
16	19	P52/WKP2	11	38	P82/FTIOB
17	20	P53/WKP3	10	37	P81/FTIOA
18	21	P54/WKP4	9	36	P80/FTCI
19	22	P55/WKP5/ADTRG	8	35	NMI (JP3)
20	23	P10/TMOW	7	30	P76/TMOV
21	24	P11	6	29	P75/TMCIV
22	25	P12	5	28	P74/TMRIV
23	12	Vcc	4	27	P57/SCL
24	—	PS-IN (電源)	3	26	P56/SDA
25	9	Vss (GND)	2	9	Vss (GND)
26	9	Vss (GND)	1	9	Vss (GND)

ピン配置図



内部ブロック図



—図2—