ＡＳ－３２５０

セットアップ・マニュアル

２００１年1月１９日
第１．００版

山　下　シ　ス　テ　ム　ズ　株　式　会　社
大　阪　エ　ム　・　ア　イ　・　エ　ス　株　式　会　社

目次

～　ハードウェアについて　～

項目	内容	頁
第１章	ハードウェア構成	３
１・１	概要	３
１・２	仕様	４
１・３	ブロック・ダイアグラム	５
１・４	メモリ・マップ	６
１・５	I/O・マップ	７
１・６	割り込み	８
１・７	DMA	９
第２章	ビデオ機能	１０
２・１	CRT モニタの接続	１０
２・２	LCD パネルの接続	１１
２・２・１	LCD 対応設定	１２
２・３	解像度の注意	１２
第３章	標準インターフェース	１３
３・１	キーボード＆PS2 マウス	１３
３・２	シリアル・ポート	１５
３・３	パラレル・ポート	１６
３・４	USB・ポート	１７
３．５	フロッピー・ディスク・インターフェース	１８
３・６	ハード・ディスク・インターフェース	１９
３・７	補助機能端子	２０
第４章	100/10BASE Ethernet	２２
４・１	100/10BASE Ethernet ケーブルの接続	２２
第５章	ウォッチドックタイマについて	２４
第６章	CPUFAN 動作検出機能について	２５
第７章	CPU 内部温度検出機能について	２７

～　使用方法について　～

項目	内容	頁
第８章	セット・アップ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	２８
８・１	ステップ－１：ボードの設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	２９
８・１・１	CPU の実装・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	２９
８・１・２	DIMM の実装・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	２９
８・２	ステップ－２：周辺機器接続・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	３０
８・３	ステップ－３：パワー･オン・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	３１
８・４	ステップ－４：　BIOS 設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	３２
８・４・１	BIOS セットアップの起動・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	３２
８・４・２	STANDARD CMOS SETUP・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	３３
８・４・３	BIOS FEATURES SETUP・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	３４
８・４・４	CHIPSET FEATURES SETUP・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	３５
８・４・５	POWER MANAGEMENT SETUP・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	３６
８・４・６	PNP/PCI CONFIGURATION・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	３７
８・４・７	INTEGRATED PERIPHERALS・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	３８

～　ハードウェアについて～

　第１章から第７章までででは、AS-3250 のハードウェアに関する内容について説明しています。内容は、ボードのハードウェア構成、各種搭載機能（ビデオ，マルチ I/O，Ethernet，ウォッチドックタイマ，CPU FAN 検出，CPU 内部温度センサー機能）について書かれています。
　第８章では、ボードの使用方法について書かれています。

第１章　ハードウェア構成

１・１　概要

　MIS AS-3250 は、IEEE-P996 規格に準拠した AT 互換のシングルカードコンピュータです。ISA ハーフ・サイズ上に CPU，SVGA，マルチ I/O 等の機能を搭載した、オールイン･ワン･タイプの CPU カードです。
　CPU は、SOCKET370 による実装で Intel celeron Processor 及び FSB 100MHz PentiumIIIを使用します。標準インターフェースとしてキーボード，マウス，シリアル，パラレル，USB，FDD，E－IDE，100/10BASE Ethernet を搭載しています。

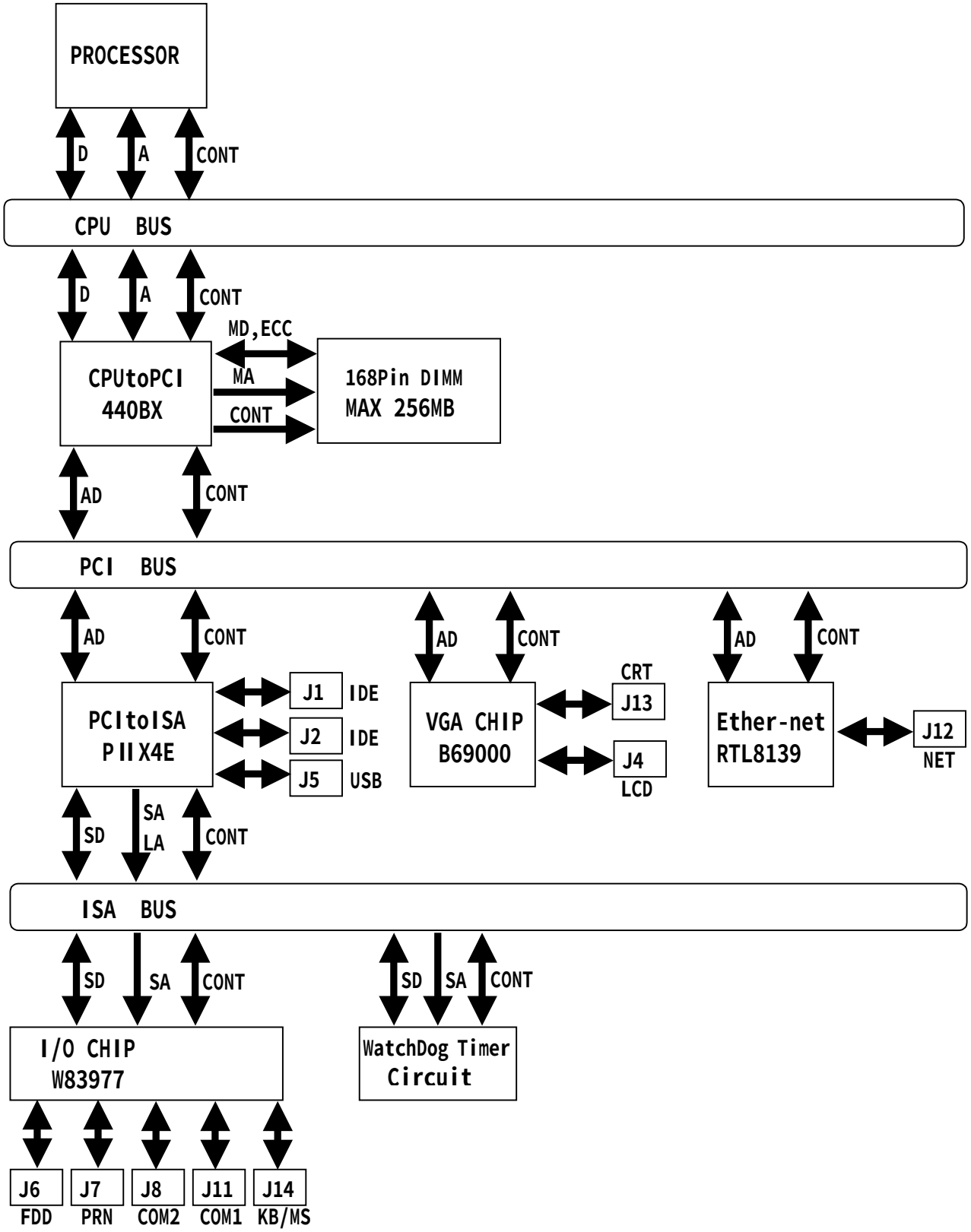
　チップセットの ISA バスの駆動能力が小さく、多数の ISA バス・カードを駆動しきれない場合も有りますが、本カードでは ISA バス上にバッファを入れる事で外部に多数の ISA バス・カードを接続する事ができるようになっています。弊社の I/O カードとの組み合わせで最大 12 枚までの動作を確認しています。ただし、他社製の ISA カードとの組み合わせについては、ユーザー側での確認が必要です。
　また本カードに使用しているチップセット：Intel 440BX では、ISA バス上のバスマスターをサポートしておりません。従って、AS-3250 は ISA バス上のバスマスターをサポートしておりません。
　SVGA 機能（PCI バス接続）は、2MByte のビデオ・メモリを実装し，CRT/LCD の表示機能をサポートしています。

　本カードには、ウォッチドックタイマ機能（システム・リセット orNMI），CPU FAN 動作パルス検出回路、CPU 内部温度センサー等の産業用ボード・コンピュータとして必要な機能が搭載されています。

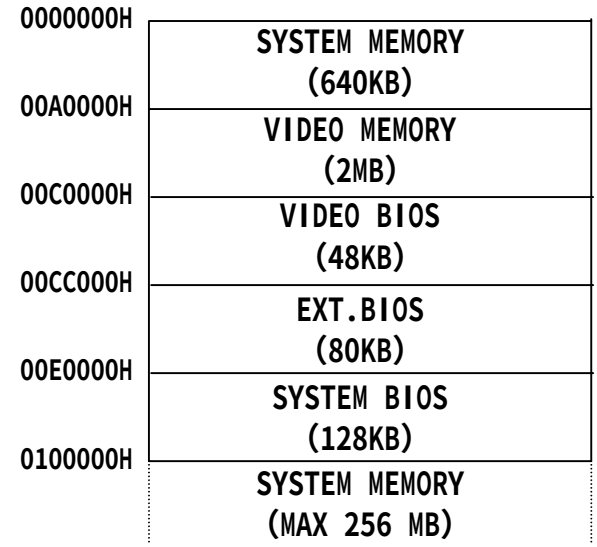
１・２　仕様

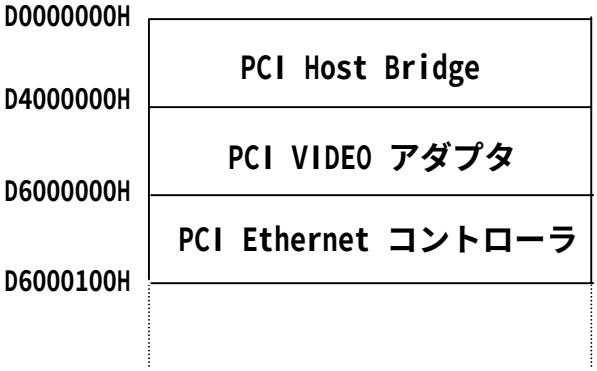
●CPU　Intel celeron Processor、FSB 100MHz PentiumIII（FC-PGA）対応
●168Pin DIMM（+ECC）x1　最大 256MByte
●AWARD 社製 PnPBIOS を搭載
●Video Chip CHIPS&TECHNOLOGIES：B69000（PCI BUS 接続）
●Video Memory　2MByte 実装
●CRT 表示　1280x1024　256 色 最大
●LCD 表示　24bit DATA（パラレル・出力）
●100/10BASE Ethernet を搭載
　IEEE802.3，IEEE802.3U　100BASE-TX，10BASE-T 準拠
●ウォッチドックタイマ機能を搭載
●CPU FAN 動作パルス検出機能を搭載
●CPU 内部温度センサー機能を搭載
●RTC&CMOS RAM　リチウム電池によりバックアップ
●バス規格
　IEEE-P996（ISA-BUS）準拠（ただし、バスマスターはサポートしておりません）
●キーボード・ポート
●PS/2 マウス・ポート
●シリアル・ポート x2
●パラレル・ポート
●フロッピー・ディスク・インターフェース
●E-IDE ハード・ディスク・インターフェース x 2
●USB・ポート x2（Ver1.00　12Mbps）
●カード寸法　横：185㎜　縦：122㎜
●動作電源電圧　+5V±5%、+12V±10%
●動作温度範囲　0～+50℃
　但し、結露せぬ事，CPU の放熱対策を必ず行う事

１・３　ブロック・ダイアグラム



１・４　メモリ・マップ


0000000H
SYSTEM MEMORY
(640KB)
00A0000H
VIDEO MEMORY
(2MB)
00C0000H
VIDEO BIOS
(48KB)
00CC000H
EXT.BIOS
(80KB)
00E0000H
SYSTEM BIOS
(128KB)
0100000H
SYSTEM MEMORY
(MAX 256 MB)


D0000000H
PCI Host Bridge
D4000000H
PCI VIDEO アダプタ
D6000000H
PCI Ethernet コントローラ
D6000100H

１・５　I/O・マップ

『AS-3250』の I/O・マップは以下の通りです。

アドレス	デバイス
0000-001F	DMA・コントローラ１
0020-003F	割り込み・コントローラ１
0040-005F	タイマ
0060-006F	キーボード・コントローラ
0070-007F	RTC&CMOS RAM
0080-009F	DMA・ページレジスタ
00A0-00BF	割り込み・コントローラ２
00C0-00DF	DMA・コントローラ２
00F0-00FF	コプロセッサ
0170-0177	IDE（スレーブ）・コントローラ
01F0-01F7	IDE（マスター）・コントローラ
01F8-01FF	AS-3250 予約 （ウォッチドッグタイマ） （CPU ファンモニタ） （NVRAM）
0278-027F	パラレル･ポート２
02F8-02FF	シリアル･ポート２
0378-037F	パラレル･ポート１
03B0-03DF	VGA アダプタ
03F0-03F7	FDD・コントローラ
03F8-03FF	シリアル・ポート１

AS-3250 の I/O は、16 ビット・デコードです。

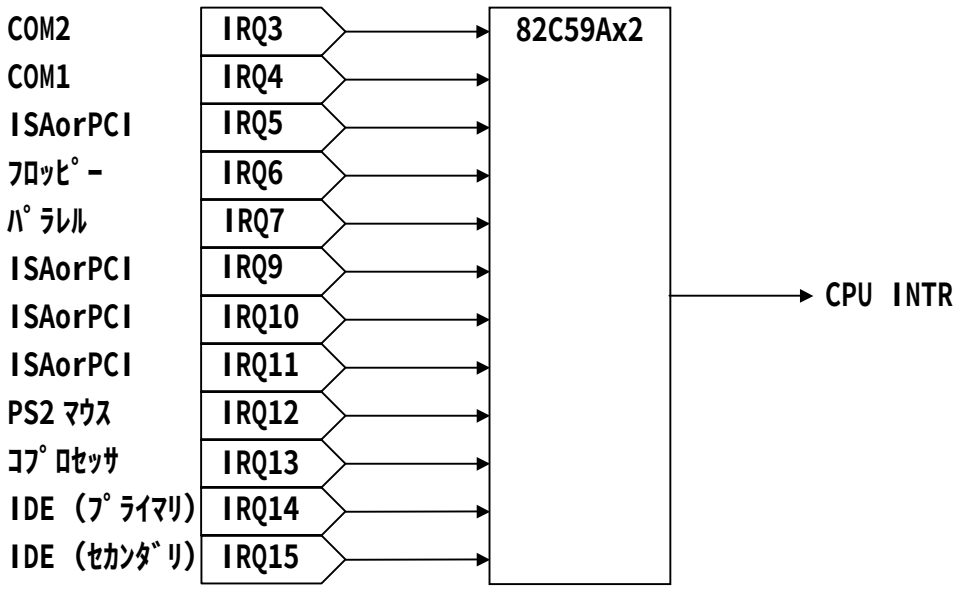
アドレス	デバイス
0480-048F 04D0-04D1 0CF8-0CFF 4000-403F 5000-501F	Plug & Play PCI BUS
E000-E01F	USB コントローラ
E400-E4FF	Ethernet コントローラ
F000-F00F	Ultra-DMA IDE コントローラ

PCI バス上の I/O は、システム構成によって変化します。

１・６　割り込み

『AS-3250』は 82C59A コンパチブルの割り込みコントローラを 2 個搭載（カスケード接続）しています。『AS-3250』は、ISA-BUS と PCI-BUS の 2 種類の BUS（割り込みライン）を搭載しています。

PCI-BUS の割り込み（INTA，B，C，D）はシステム的には ISA-BUS の割り込み（IRQ0～IRQ15）と共有しています。PCI-BUS の割り込みは SYSTEM BIOS が管理していて、空き IRQ に自動的に割り込みを割り当てます。割り込みを使用する ISA-BUS カードと PCI-BUS カードが競合する場合は、予め ISA-BUS カードで使用する IRQ を PCI-BUS では使用できないように BIOS の設定を行う必要があります。

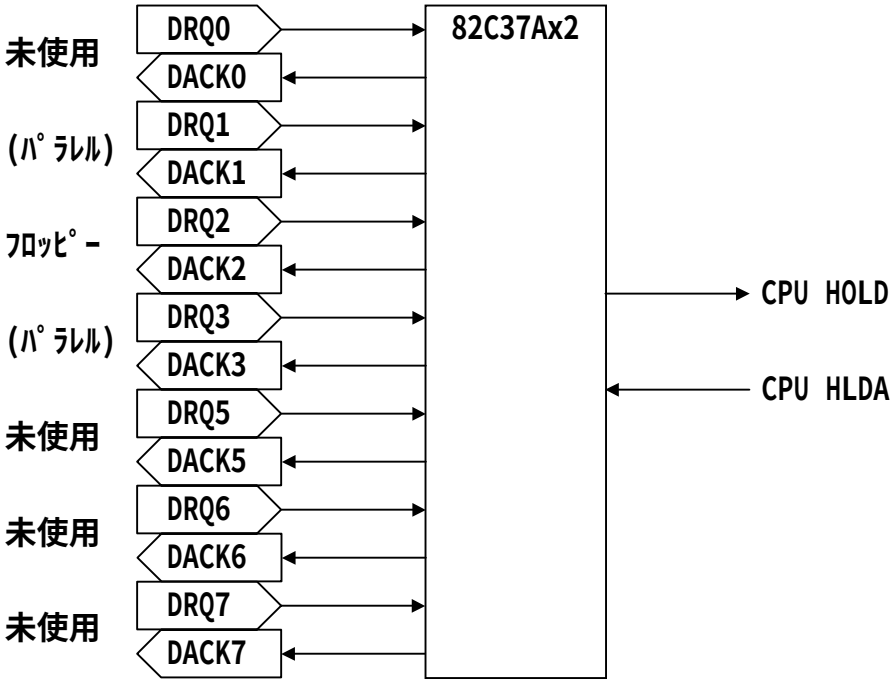


１）ISAorPCI 表記以外は、『AS-3250』で使用済み

２）優先順位は、IRQ 0＞1＞8＞9＞10＞11＞12＞13＞14＞15＞3＞4＞5＞6＞7

１・７　DMA

『AS-3250』は、82C37A コンパチブルの DMA コントローラを 2 個搭載（カスケード接続）しています。



１）（パラレル）は、パラレル・ポートのモードを EPP/ECP に設定した場合にどちらかを選択可能。
DRQ1 か DRQ3 のいずれかの選択は BIOS の設定で行います。

第２章　ビデオ機能

『AS-3250』は、CRT（アナログ RGB）,LCD（ディジタル RGB）の両表示機能をサポートしたビデオ・コントローラを搭載しています。

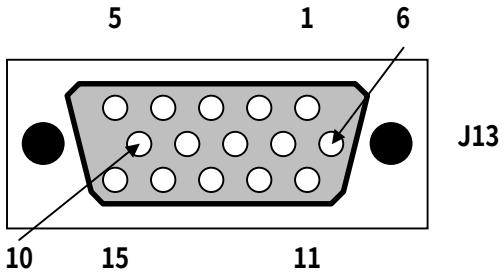
～　ビデオ部仕様　～

◆コントローラ　：B69000 CHIPS&TECHNOLOGYS 社製
◆Video BIOS　：CHIPS&TECHNOLOGYS　48KByte BIOS
◆Video RAM　：2MByte DRAM（コントローラに内蔵）
◆解像度　CRT　：最大 1280x1024 256 色
　　LCD　：24bit データ
◆I/F･コネクタ　：CRT　15Pin Dsub
　　：LCD　68Pin HEADER SOCKET
◆コントローラは、PCI-BUS 接続

２・１　CRT モニタの接続

『AS-3250』に CRT モニタを接続するときは、コネクタ J13：15Pin Dsub に CRT からのケーブルを接続してください。

J13：コネクタ配列＆ピン割り当て

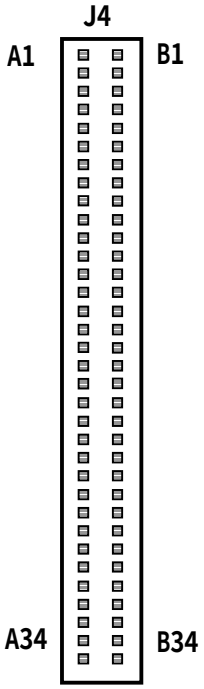


ピン	信号名	ピン	信号名
1	RED	9	NC
2	GREEN	10	GND
3	BULE	11	NC
4	NC	12	NC
5	GND	13	HSYNC
6	GND	14	VSYNC
7	GND	15	NC
8	GND		

２・２　LCD パネルの接続

『AS-3250』は LCD パネルを接続する為に必要となる信号（パラレル・データ）をコネクタ：J4 に出力しています。LCD パネルを接続する為に必要となる信号は全て出力していますが、ターゲットとなる LCD に合わせたコネクタ配列の変換等が必要となります。

J4：コネクタ配列＆ピン割り当て



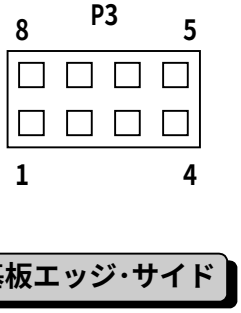
ピン	信号名	ピン	信号名	ピン	信号名	ピン	信号名
A1	+5V	A2	+5V	B1	+12V	B2	+12V
A3	GND	A4	P23	B3	GND	B4	P11
A5	GND	A6	P22	B5	GND	B6	P10
A7	GND	A8	P21	B7	GND	B8	P9
A9	GND	A10	P20	B9	GND	B10	P8
A11	GND	A12	P19	B11	GND	B12	P7
A13	GND	A14	P18	B13	GND	B14	P6
A15	GND	A16	P17	B15	GND	B16	P5
A17	GND	A18	P16	B17	GND	B18	P4
A19	GND	A20	P15	B19	GND	B20	P3
A21	GND	A22	P14	B21	GND	B22	P2
A23	GND	A24	P13	B23	GND	B24	P1
A25	GND	A26	P12	B25	GND	B26	P0
A27	GND	A28	SHFCLK	B27	GND	B28	FLM
A29	GND	A30	LP	B29	GND	B30	ENABKL
A31	GND	A32	M/DE	B31	GND	B32	DNAVDD
A33	GND	A34	NC	B33	GND	B34	ENAVEE

２・２・１　LCD 対応設定

『AS-3250』に LCD パネルを接続する為には、予めボード上のジャンパー設定を行う必要があります。設定をする箇所は、P3 です。

～　LCD タイプ選択設定　～

『AS-3250』には、TFT タイプの LCD パネルを接続する事ができます。LCD パネルを接続する際には、LCD パネルの解像度に合わせたパラメータが必要となります。『AS-3250』は、このパラメータを幾つか予め Video BIOS に組み込んであり、その選択は、ジャンパー：P3 の設定により行います。



1-8	2-7	3-6	4-5	LCD TYPE
OPEN	SHORT	OPEN	SHORT	640x480 TFT
OPEN	OPEN	OPEN	SHORT	800x600 TFT
SHORT	OPEN	OPEN	SHORT	1024x768 TFT
OPEN	SHORT	SHORT	SHORT	1280x1024 TFT
SHORT	OPEN	SHORT	SHORT	640x480 DSTN
OPEN	OPEN	SHORT	SHORT	800x600 DSTN
SHORT	SHORT	SHORT	SHORT	1024x768 DSTN

DSTN は、カラー・タイプのみ対応

２・３　解像度設定の注意

『AS-3250』の表示機能は、CRT（アナログ RGB）と LCD（デジタル RGB）の 2 種類の表示モードをサポートしています。
各種 OS で解像度を変更した場合、設定した解像度と『２・２・１：LCD 対応設定』により設定した LCD の解像度が一致していないと正しく表示されない可能性があります。使用する解像度に合わせて、LCD の設定を行ってください。
なお、CRT のみの表示をお望みの方は弊社ホームページより CRT ONLY Setting Tool をダウンロードしてください。

第３章　標準インターフェース

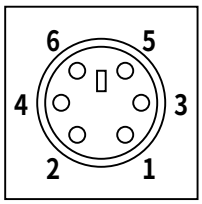
『AS-3250』は、以下のインターフェースを標準で搭載しています。

●キーボード＆マウス・ポート
●シリアル・ポート
●パラレル・ポート
●USB・ポート
●フロッピー・ディスク・インターフェース
●ハード・ディスク・インターフェース
●付属補助端子

３・１　キーボード＆PS/2 マウス

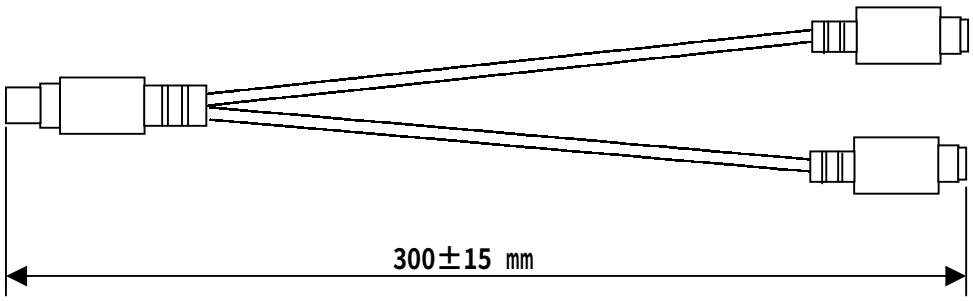
キーボード＆PS/2 マウスのコネクタは、J14：6PinMiniDIN です。
J14 に、添付されている PS/2 キーボード＆PS/2 マウス分配ケーブルを接続し、Keyboard のラベルが貼られている方に、キーボードを接続し、Mouse のラベルが貼られている方に、PS/2 マウスを接続します。

J14，キーボード・PS/2 マウス分配ケーブル（基板装着側）：コネクタ配列＆ピン割り当て

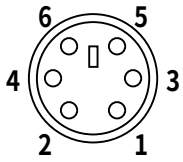


ピン	信号名
1	KBDATA
2	MSDATA
3	GND
4	+5V DOC
5	KBCLK
6	MSCLK

キーボード・PS/2 マウス分配ケーブル

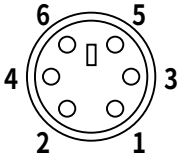


キーボード・マウス分配ケーブル（デバイス装着側）：コネクタ配列＆ピン割当て



キーボード

ピン	信号名
1	KBDATA
2	NC
3	GND
4	+5V DOC
5	KBCLK
6	NC



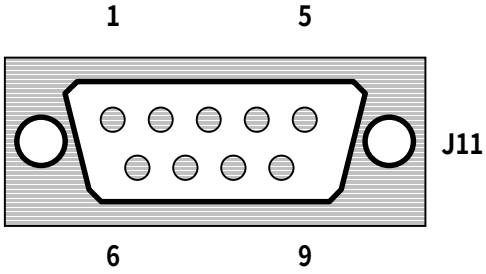
PS/2 マウス

ピン	信号名
1	MSDATA
2	NC
3	GND
4	+5V DOC
5	CLK
6	NC

３・２　シリアル・ポート

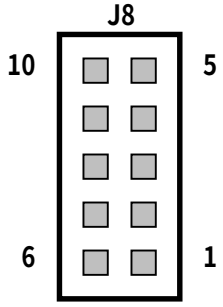
『AS-3250』には、16550 互換（16ByteFIFO 付）の RS232C が 2 チャンネル搭載されています。シリアル・ポートのコネクタは、COM1:J11（9PinDsub コネクタ），COM2：J8（10Pin HEADER SOCKET）となっています。J8 を 9Pin Dsub で使用する際は、付属の変換パネルを使用してください。

J11（COM1）：コネクタ配列＆ピン割り当て



ピン	信号名	ピン	信号名
1	DCD	6	DSR
2	RD	7	RTS
3	TD	8	CTS
4	DTR	9	RI
5	GND		

J8（COM2）：コネクタ配列＆ピン割当て



ピン	信号名	ピン	信号名
1	DCD	6	DSR
2	RD	7	RTS
3	TD	8	CTS
4	DTR	9	RI
5	GND	10	NC

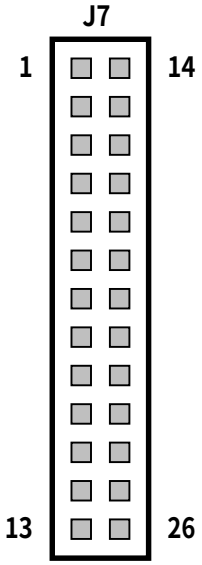
シリアル･ポート：I/O アドレス＆IRQ

	アドレス	割り込みレベル
COM1	03F8～03FF：h	IRQ4
COM2	02F8～02FF：h	IRQ3

３・３　パラレル・ポート

『AS-3250』には、SPP，EPP，ECP の 3 モードに対応するパラレル（プリンター）・ポートが 1 チャンネル搭載されています。パラレル・ポートのコネクタ：J7 は 26Pin HEADER SOCKET となっています。25Pin Dsub で使用する際は、付属の変換パネルを使用してください。

J7：コネクタ配列＆ピン割り当て



ピン	信号名	ピン	信号名
1	STROBE*	14	AF*
2	D0	15	ERR*
3	D1	16	INIT*
4	D2	17	SI*
5	D3	18	GND
6	D4	19	GND
7	D5	20	GND
8	D6	21	GND
9	D7	22	GND
10	ACK*	23	GND
11	BUSY	24	GND
12	PE	25	GND
13	SLCT	26	NC

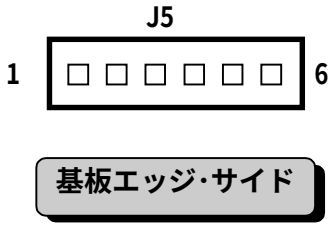
パラレル･ポート：I/O アドレス＆IRQ

データ	ステータス	コントロール	IRQ
0378：h	0379：h	037A：h	IRQ7

３・４　USB・ポート

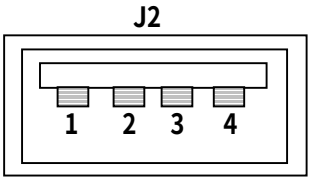
『AS-3250』は、標準で 2 ポートの USB（Ver1.00　12Mbps）機能を搭載しています。
USB を使用する際は J5 と付属の USB 変換パネルの J1 を接続して使用します。

J5：コネクタ配列＆ピン割り当て



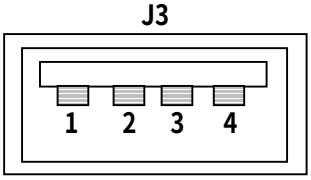
ピン	信号名
1	USBVCC
2	USB0-
3	USB0+
4	USB1-
5	USB1+
6	USBGND

変換基板 J2：コネクタ配列＆ピン割り当て



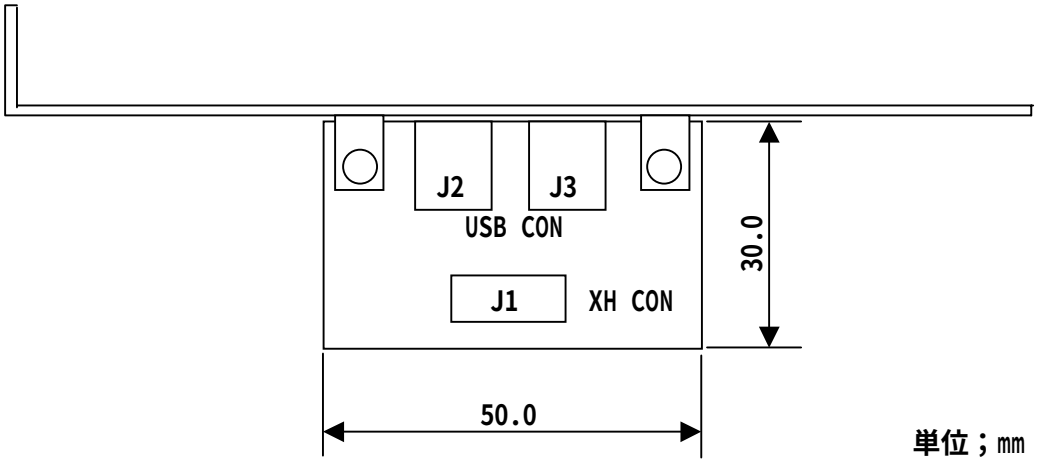
ピン	信号名
1	USBVCC
2	USB0-
3	USB0+
4	USBGND

変換基板 J3：コネクタ配列＆ピン割当て



ピン	信号名
1	USBVCC
2	USB1-
3	USB1+
4	USBGND

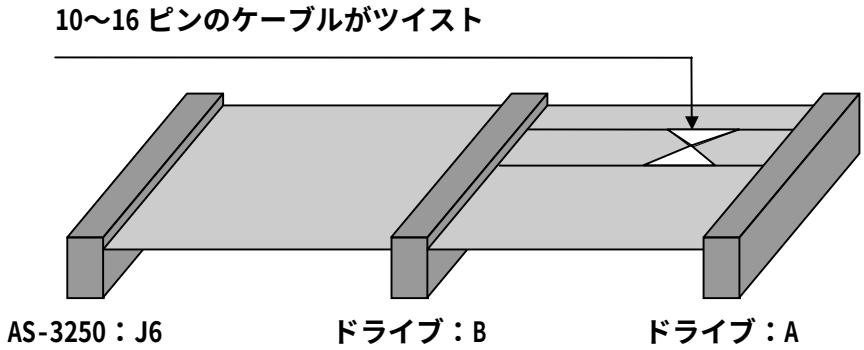
変換基板外形図



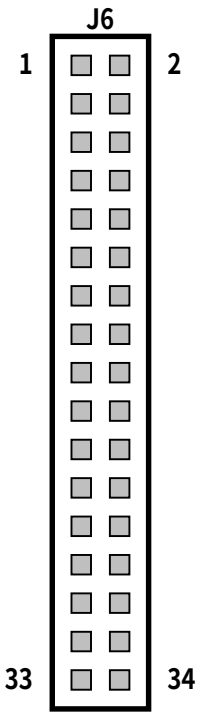
単位；㎜

３・５　フロッピー・ディスク・インターフェース

FDD は、2 台まで接続する事ができます。（コネクタ：J6）。なお、FDD 用接続ケーブルは下図の様な特殊なケーブルが必要となります。



J6：コネクタ配列＆ピン割り当て

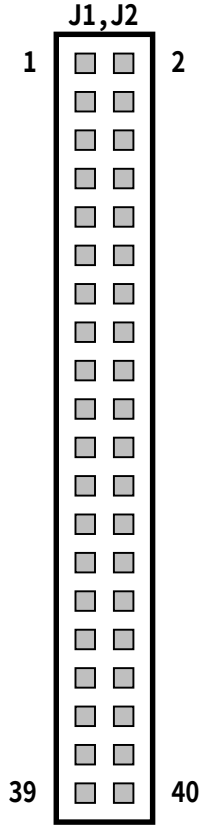


ピン	信号名		ピン	信号名
1	GND		2	PWC/RPM
3	GND		4	NC
5	GND		6	NC
7	GND		8	INDEX*
9	GND		10	MTR1*
11	GND		12	DRVSEL2*
13	GND		14	DRVSEL1*
15	GND		16	MTR2*
17	GND		18	DIRSEL
19	GND		20	STEP
21	GND		22	WD
23	GND		24	WG
25	GND		26	TRK00*
27	GND		28	WP
29	GND		30	RD
31	GND		32	HDSEL*
33	GND		34	DSKCHG*

３・６　ハード・ディスク・インターフェース

『AS-3250』では、PRIMARY IDE（コネクタ：J1）と SECONDARY IDE（コネクタ：J2）を用意しており、それぞれ 2 台までカスケード接続する事ができます。
IDE は Enhanched-IDE 対応となっております。

J1，J2：コネクタ配列＆ピン割り当て



ピン	信号名	ピン	信号名
1	RESET*	2	GND
3	DATA7	4	DATA8
5	DATA6	6	DATA9
7	DATA5	8	DATA10
9	DATA4	10	DATA11
11	DATA3	12	DATA12
13	DATA2	14	DATA13
15	DATA1	16	DATA14
17	DATA0	18	DATA15
19	GND	20	KEY ※
21	NC	22	GND
23	IOW*	24	GND
25	IOR*	26	GND
27	NC	28	BALE
29	NC	30	GND
31	IRQ14	32	IOCS16*
33	A1	34	PDIAG*
35	A0	36	A2
37	CS0*	38	CS1*
39	IDEACT*	40	GND

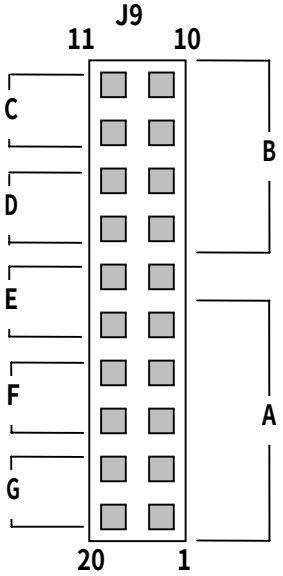
※AS-3250 では、DiskOnModule を使用できるようになっております。DiskOnModule とは、3.5 インチ HDD EIDE と完全互換のインターフェイスを持ったフラッシュディスクモジュールです。このフラッシュディスクモジュールは「DiskOnModule」略して「DOM」と呼びます。
この DOM は、HDD EIDE と完全互換ですから、HDD EIDE をサポートしている OS であれば、特別なドライバは不要です。また、ジャンパー：P2-1（PRAIMARY IDE：J1），P2-2(SECONDARY IDE：J2)を用意しております。このジャンパーはそれぞれ IDE のコネクタ 20 番ピンに 5V の電源を供給できるようになっております。対応した DOM であれば、DOM の電源を電源ユニットからではなく、基板からとる事ができるようになっております。

３・７　補助機能端子

『AS-3250』には付属機能の補助端子としてコネクタ：J9 を用意しています。このコネクタにアサインされている信号は、HDD アクセス LED，スピーカー出力，キーボード・ロック＆パワーLED，ファン動作停止 LED，リセット SW，Ethernet LINK LED，Ethernet キャリアセンス LED の 7 つの機能です。

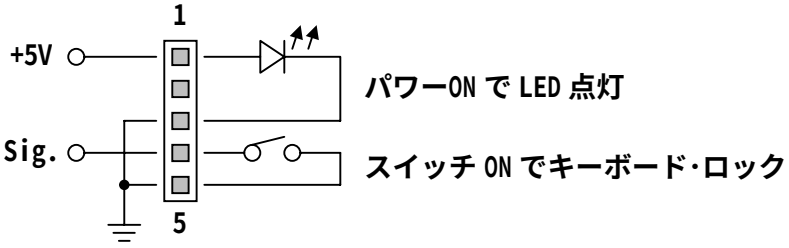
図を用いて、補助端子の使用例を示します。

J9：コネクタ配列＆ピン割り当て

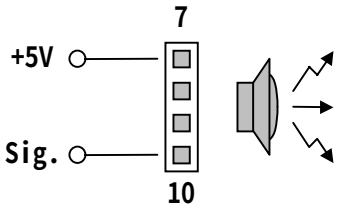


A：キーボード・ロック＆パワーLED
B：スピーカー
C：Ethernet LINK LED
D：Ethernet キャリアセンス LED
E：CPU ファン・エラーLED
F：IDE アクセス LED
G：リセット SW

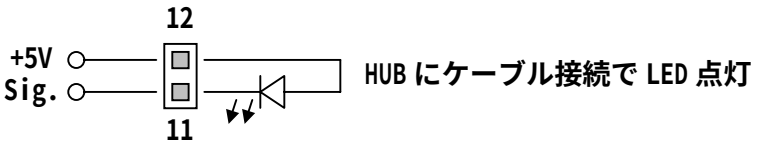
A：キーボード・ロック＆パワーLED



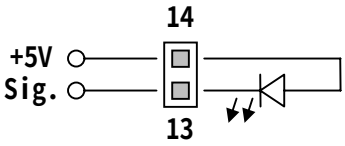
B：スピーカー



C：Ethernet LINK LED

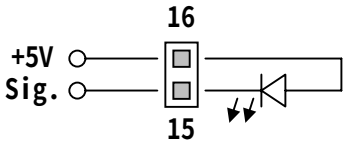


D：Ethernet CRS（Carrier Sense）LED



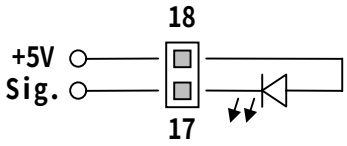
キャリアセンス（データ送受信）
時に LED 点灯

E：CPU ファン・エラーLED



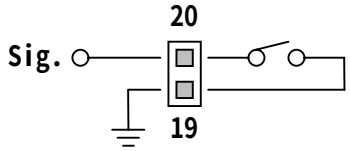
CPU ファン停止で LED 点灯

F：HDD アクセス LED



HDD アクセスで LED 点灯

G：リセット SW



スイッチ ON でシステム･リセット

第４章　100/10BASE　Ethernet

『AS-3250』は、IEEE802.3，IEEE802.3U　100BASE-TX/10BASE-T 準拠 Ethernet を搭載しております。添付されているフロッピーディスクからご使用になる OS のドライバをインストールしてください。またこの添付ドライバ・ディスケットに入っている“ RSET8139.EXE ”は、自己診断プログラム及び各設定項目があります。

AS-3250　Ethernet デフォルト値

Medium　type	Auto Detect
Boot ROM Size	No Boot ROM
FLOW Control	Tx Disable,Rx Disable

～　自己診断プログラム　～

＜Run EEPROM Test＞
ボード上の EEPROM（93C46）の検査をします。

＜Run Diagnostics On Board＞
ボード内のネットワーク検査及び HUB までのネットワーク検査

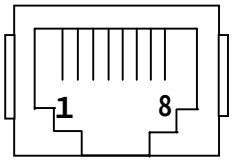
＜Run Diagnostics On Network＞
外部とのネットワーク検査
ただし、この検査を行うには、RSET8139.EXE が実行できるシステムが 1 台必要です。
そのシステムとのデータの送受信の検査を行います。

４・１　100/10BASE イーサネット・ケーブルの接続

『AS-3250』にカテゴリー5 のケーブルを接続します。接続箇所は、J12 です。
また、『AS-3250』には、LED 接続端子（J9）も用意してあります。

J12：コネクタ配列＆ピン配列

J12



ピン	信号名	ピン	信号名
1	TD+	5	NC
2	TD-	6	RX-
3	RX+	7	NC
4	NC	8	NC

＜対応 OS 表＞

Installing Novell network drivers
- Workstation for DOS ODI Client
- Workstation for OS/2 ODI Client
- Server Driver for NetWare 3.11
- Server Driver for NetWare 3.12
- Server Driver for NetWare 4.0
- Server Driver for NetWare 4.1X
- Server Driver for NetWare 42_5X
- Client 32 for Windows 95

Installing IBM network drivers
- LAN Server for OS/2 2.3
- LAN Server for OS/2 4.0

Installing Microsoft network drivers
- Microsoft Network Client for DOS
- LAN Manager Workstation/Server
- Windows for Workgroups v3.11
- Windows NT 3.5, 3.51 & 4.0
- Windows 95 & OSR2
- Windows 98 & Windows 2000 & Windows ME

Installing UNIX network drivers
- SCO UNIX 4.X
- SCO UNIX 5.X
- LINUX
- UNIXWARE 7.0

Other Network Operating System Information
- Packet Driver
- LANtastic 6.0 with NDIS driver

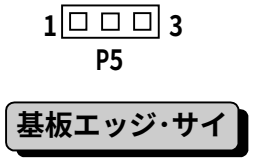
第５章　ウォッチドックタイマについて

ウォッチッドックタイマの仕様は以下のとおりです。

●タイム・アウト：1.6Sec

●SYSTEM RESET or NMI にて仕様（ジャンパー：P5 にて選択）

ジャンパー：P5 の設定



設 定	機 能
1-2：SHORT	SYSTEM RESET
2-3：SHORT	NMI
All OPEN	未使用

ウォッチドックタイマ（以下 WDT）の使用方法は以下のとおりです。

①I/O アドレス：01FEh をリード・　・　・WDT のダミー・リフレッシュ

②I/O アドレス：01FEh をライト・　・　・WDT の動作開始

③I/O アドレス：01FEh をリード・　・　・WDT のリフレッシュ

以降、1.6Sec 毎に③を実行

④I/O アドレス：01FEh をライト・　・　・WDT の動作終了

※リード/ライトのデータに意味はありません。

※WDT の機能の ON/OFF（I/O アドレス：01FEh をライト）はトグル形式になっています（1 回目が ON，2 回目が OFF，3 回目は ON・・以降、繰り返し）。

1．6Sec 以上処理のかかるプログラムがある場合、WDT 機能の一時停止に利用できます。

プログラム参考例

```
WDT_ADDR  dw      01FEH       :WDT I/O Adress
MAIN：
          CALL    WDTREF      :WDT DUMMY REFRESH
          CALL    WDTON       :ENABLE WDT
          CALL    WDTREF      :WDT REFRESH ・・・①
                  ↓
          以降、1.6Sec 毎に①を実行
                  ↓
          CALL    WDTON       :DISABLE WDT
END:
WDTON    :MOV     DX,WDT_ADDR
          OUT      DX,AX
          RET
WDTREF   :MOV     DX,WDT_ADDR
          IN       AX,DX
          RET
```

第６章　CPUFAN 動作検出機能について

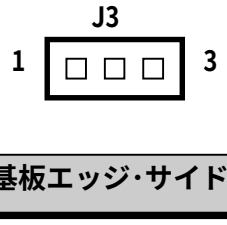
Intel Celeron Processor では、CPU FAN による強制冷却が必須となります。この CPU FAN は強制冷却の手段としましては機能／コストの点から有効な部材ですが、モーター等の可動部品を使用している構造上、定期的な保守／点検が必要となります。また、筐体に組み込んだ状態では可動状態がチェックしにくいと言う問題もあります。

この様な問題点の対処手段として、CPU FAN には動作状態をパルスとして出力する機能を搭載した製品があります。『AS－3250』にはこの動作パルスをモニタする機能（コネクタ：J3）を搭載しています。

CPU FAN の回転数が下がる（動作パルス幅が広くなる）と、『AS－3250』はシステムに対して割り込みを発行します。この割り込みは、IRQ5，10 から選択できます。この CPUFAN パルス検知は、ジャンパー：P1 で設定し、割り込みは、ジャンパー：P4 で設定します。

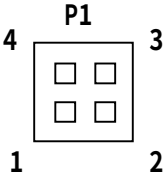
また、LED 接続端子（J9）も用意してあり、この端子は CPU FAN がジャンパー：P1 で設定した値より回転数が下回ると Low レベルとなります。

J3：コネクタ配列＆ピン割り当て



ピン	信号名
1	GND
2	+12V DC
3	FAN SIG

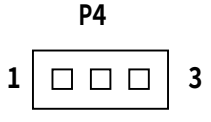
ジャンパー：P1 の設定



1-4　SHORT　：15ms
2-3　SHORT　：10ms

この P1 については、次のページで説明します。

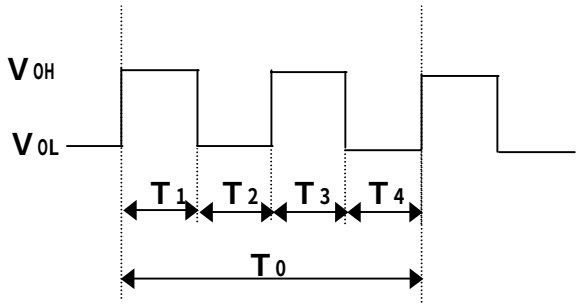
ジャンパー：P4 の設定



1-2　SHORT　：IRQ5
2-3　SHORT　：IRQ10

～　CPUFAN パルスセンサ仕様　～

1.CPUFAN のパルスセンサの仕様は以下のとおりです。



T1～4　1/4T0 =60/4N (Sec)
N：ファン回転数 (r.p.m)

例として山洋電気株式会社:109P5412A1016 を取り上げます。
この FAN の場合、N＝4000 なので、T=60÷4÷4000=3.75ms
よってパルスとしては 7.5ms となります。
ここで、ジャンパー：P1 の 2-3 を SHORT しておきます。
このファンのパルスが 10ms を下回ると割り込みを発生するようになっております。

使用方法

CPU FAN 動作検出は、リセット時はディセーブル状態となっております。イネーブル状態にするには、I/O ポート：01FFh をライト（データに意味付けはない）して下さい。

第７章　CPU 内部温度検出機能について

　『AS-3250』には、CPU 内温度測定用 IC：MAX1617ME を搭載しています。
MAX1617ME は、リモートセンサの温度と IC 自身のパッケージの温度を伝える高精度ディジタル温度測定デバイスです。このデバイスは、2 線シリアルインターフェースにより、システムマネジメントバス（SMBus）の標準バイト書き込み、バイト読み取り、バイト送信及びバイト受信コマンドを受け付け、警報スレッショルドの設定、及び温度データの読み取りを行います。

※添付ディスケットに DOS で動く温度測定プログラムを用意しています。

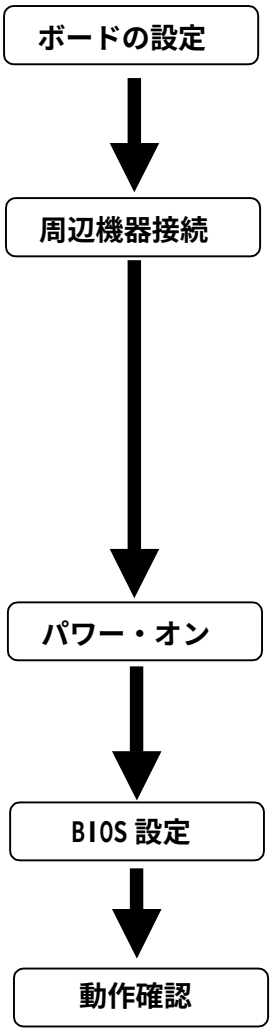
～　使用方法について　～

　ここでは、『AS-3250』を使用する際に必要な各種設定について書かれています。

第８章　セットアップ

　本章では、『AS-3250』を使用する（OS が起動するまで）のに必要となる各種の作業手順について書かれています。

～　セット・アップの流れ　～



ステップ－１　ボード設定
- ◆CPU 及び CPU FAN の実装
- ◆ジャンパー設定
- ◆DIMM の実装

ステップ－２　周辺機器接続
- ◆CRT/LCD
- ◆キーボード/マウス
- ◆フロッピー・ディスク
- ◆ハード・ディスク
- ◆シリアル・ポート
- ◆パラレル・ポート
- ◆USB
- ◆付属補助端子

各設定に誤りがないかをご確認ください。

ステップ－３　パワー・オン

AS-3250 は BP を介してのエッジ端子もしくは、電源コネクタ：J10 から電源を供給する事ができます。

ステップ－４　BIOS 設定

はじめて動作させる際や、システム構成を変更した際は BIOS 設定を行ってください。

ステップ－５　動作確認

ステップ－４までの作業が終了してはじめて AS-3250 は PC として機能します。
４までの作業を再確認してください。

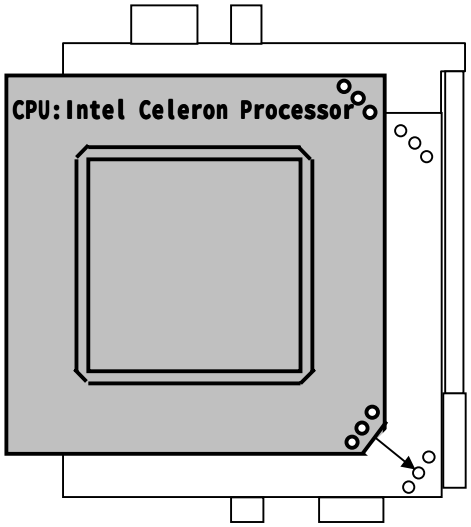
８・１　ステップ－１：ボード設定

ステップ－１では、『AS-3250』を使用するに先立ち必要なボードの設定について説明します。
必要な作業は以下の通りです。

◆CPU の実装
◆DIMM の実装
◆各ジャンパー設定
◆DiskOnChip の実装
◆NVSRAM の実装
◆LCD の設定
◆WDT の設定
◆CPU FAN 動作検出機能の設定

８・１・１　CPU の実装

『AS-3250』は Intel Celeron Processor 及び FSB100MHz PentiumIII（FC-PGA）を実装できます。ボードへの実装は SOCKET370（U1）になっていますので位置と向きを間違えないよう注意し、ロック･レバーでしっかりロックし、CPU FAN を装着してください。



８．１．２　DIMM の実装

『AS-3250』には、DIMM SOCKET が 1 ヶ用意されています。
使用できる DIMM の仕様は以下のとおりです。

◆DIMM　タイプ　　：168Pin DIMM（+3.3V，PC100）
◆ビット数　　：64bit（Non-ECC）
　　：72bit（ECC）

８．２　ステップ－２：周辺機器接続

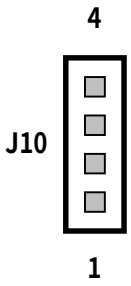
『AS-3250』には、システム構成に合わせて以下の装置が接続できます。

◆CRT/LCD	第 2 章
◆キーボード&マウス	第 3 章
◆フロッピー・ディスク	第 3 章
◆ハード・ディスク	第 3 章
◆100/10BASE Ethernet	第 4 章
◆シリアル・ポート	第 3 章
◆パラレル・ポート	第 3 章
◆USB･ポート	第 3 章
◆付属補助端子	第 3 章

各々の装置については各章の内容を参照してください。
また、接続には各装置の仕様／説明を再度確認してください。

８・３　ステップ－３：パワー・オン

『AS-3250』は BP（バック・プレーン）を介してのエッジ端子もしくは、ボード上の電源端子：J10 から電源を供給する事ができます。



ピン	信号名
1	+12V DC
2	GND
3	GND
4	+5V DC

～　電源電圧の注意　～

『AS-3250』はボードとしては電源電圧+5V、+12V で動作します。この+5V の入力規定は±5%となり、+12V は、±10%となります。

ボードには電源監視機能を搭載しており、+5V の入力値が 4.75V 以下の条件では、リセット状態を保持し続ける様に設計されています。

『システムが起動しにくい』,『ハード・ディスク等にアクセスするとリセットががかる』等の現象が発生する場合は電源電圧のレベル不足が考えられますのでボードが組み込まれた状態での電源電圧の確認を行ってください。

８・４　ステップ-4：BIOS 設定

『AS-3250』をはじめて使用する際や、接続されている周辺機器が変更された際には、BIOS のセット・アップを行って BIOS の設定情報を更新してください。

以下の各項目で、実際の画面を示しながら BIOS のセット・アップの仕方について説明します。

８・４・１　BIOS セット・アップの起動

システムを起動するとはじめにメモリ・チェックを行います。この間に『Hit DEL』と画面の下に表示されますので、＜Del＞キーを押してください。下記の様な BIOS セット・アップ画面がうつしだされます。

STANDARD CMOS SETUP	INTEGRATED PERIPHERALS
BIOS FEATURES SETUP	SUPERVISOR PASSWORD
CHIPSET FEATURES SETUP	USER PASSWORD
POWER MANAGEMENT SETUP	IDE HDD AUTO DETECTION
PNP/PCI CONFIGURATION	SAVE & EXIT SETUP
LOAD BIOS DEFAULTS	EXIT WITHOUT SAVING
LOAD SETUP DEFAULTS	
Esc : Quit F10 : Save & Exit Setup	↑↓→←　: Select Item (Shift)F2 : Change Color

この画面が表示されたら後は各項目を選択して設定を行います。

８・４・２ STANDARD CMOS SETUP

```
  Date (mm:dd:yy) : Fri, Jan  1 1999
  Time (hh:mm:ss) :  0 : 18 : 26

  HARD DISKS         TYPE    SIZE     CYLS HEAD PRECOMP LANDZ SECTOR MODE

  Primary Master   : Auto       0M       0    0       0     0      0 AUTO
  Primary Slave    : Auto       0M       0    0       0     0      0 AUTO
  Secondary Master : Auto       0M       0    0       0     0      0 AUTO
  Secondary slave  : Auto       0M       0    0       0     0      0 AUTO


  Drive A : 1.44M, 3.5 in.
  Drive B : None                          Base Memory:    640K
                                       Extended Memory:  64512K
  Video   : EGA/VGA                       Other Memory:    384K
  Halt On : All Errors
                                          Total Memory:  65536K
ESC : Quit              ↑↓→←  :  Select Item      PU/PD/+/- : Modify
F1  : Help              (Shift)F2 :  Change Color
```

この項目では、接続されるハード･ディスク，フロッピー･ディスク等の設定を行います。
ハード･ディスクの設定は AUTO に設定しておけば、起動時に BIOS が HDD のパラメータを読みに行き、自動で設定し直します。
フロッピー･ディスクの設定は、マニュアルで行う必要があります。

～ キーボード無しシステムの場合 ～
キーボードを使用しない（接続していない）システム構成の場合は、予め BIOS 設定の一部を変更してください。
Halt On ： All Errors → Halt On ： All,But Keyboard

８・４・３　BIOS FEATURES SETUP

Virus Warning	:Disabled	Video Bios Shadow	:Enabled
CPU Internal Cache	:Enabled	Video BIOS Shadow	:Enabled
External Cache	:Enabled	CC000-CFFFF Shadow	:Disabled
CPU L2 Cache ECC Checking	:Enabled	D0000-D3FFF Shadow	:Disabled
		D4000-D7FFF Shadow	:Disabled
Quick Power On Self Test	:Disabled	D8000-DBFFF Shadow	:Disabled
Boot Sequence	:A,C,SCSI	DC000-DFFFF Shadow	:Disabled
Swap Floppy Drive	:Disabled		
Boot Up Floppy Seek	:Enabled		
Boot Up NumLock Status	:On		
Gate A20 Option	:Fast		
Typematic Rate Setting	:Disabled		
Typematic Rate (Chars/Sec)	:6		
Typematic Delay (Msec)	:250		
Security Option	:Setup		
PCI/VGA Palette Snoop	:Disabled	ESC:Quit	↑↓→←:Select Item
OS Select For DRAM > 64MB	:Non-OS2	F1 :Help	PU/PD/+/-:Modify
Report No FDD For WIN 95	:Yes	F5 :Old Values	(Shift)F2:Color
		F6 :Load BIOS Defaults	
		F7 :Load Setup Defaults	

この項目では、システムの基本設定を行います。基本的には、デフォルト（出荷時の設定）で使用してください。

～ Shadow 設定について ～

『AS-3250』の Video BIOS は、48KByte の容量（C0000～CBFFF）があります。従って、C8000～CBFFFF の範囲も Enabled で使用してください。

８・４・４ CHIPSET FEATURES SETUP

Auto Configuration	:Enabled	
EDO DRAM Speed Selection	:60ns	
EDO CASx# MA wait State	:2	
EDO RASx# wait State	:2	
SDRAM RAS-to-CAS Delay	:3	
SDRAM RAS Precharge Time	:3	
SDRAM CAS Intency Time	:3	
SDRAM Precharge Control	:Disabled	
DRAM Data Integrity Mode	:Non-ECC	
System BIOS Cacheable	:Disabled	
Video BIOS Cacheable	:Disabled	
Video RAM Cacheable	:Disabled	
8 Bit I/O Recovery Time	:1	
16 Bit I/O Recovery Time	:1	
Memory Hole At 15M-16M	:Disabled	
Passive Release	:Enabled	ESC:Quit ↑↓→←:Select Item
Delayed Transaction	:Disabled	F1 :Help PU/PD/+/-:Modify
		F5 :Old Values (Shift)F2:Color
		F6 :Load BIOS Defaults
		F7 :Load Setup Defaults

この項目では、システムのメモリ関連の設定を行います。基本的にはデフォルト（出荷時の設定）で使用してください。

８・４・５ POWER MANAGEMENT SETUP

Power Management	:User Define	**Reload Global Timer Events**	
PM Control by APM	:Yes	IRQ [3-7,9-15],NMI	:Disabled
Video Off Method	:V/H SYNC+Blank	Primary IDE0	:Disabled
Video Off After	:Standby	Primary IDE1	:Disabled
MODEM Use IRQ	:3	Secondary IDE0	:Disabled
Doze Mode	:Disabled	Secondary IDE1	:Disabled
Standby Mode	:Disabled	Floppy Disk	:Disabled
Suspend Mode	:Disabled	Serial Port	:Enabled
HDD Power Down	:Disabled	Paraller Port	:Disabled
Throttle Duty Cycle	:62.5%		
PCI/VGA Act-Monitor	:Disabled		
PowerOn by Ring	:Enabled		
IRQ 8 Break Suspend	:Disabled		
		ESC:Quit	↑↓→←:Select Item
		F1 :Help	PU/PD/+/-:Modify
		F5 :Old Values	(Shift)F2:Color
		F6 :Load BIOS Defaults	
		F7 :Load Setup Defaults	

この項目では、パワー･マネージメントの設定を行います。システム構成上、パワー･マネージメントの機能が必要な場合に設定を行って下さい。

８・４・６　PNP/PCI CONFIGURATION

PNP OS Installed :No	Slot 1 Use IRQ No. :Auto
Resources Controlled By :Manual	Slot 2 Use IRQ No. :Auto
Reset Configuration Data :Disabled	Slot 3 Use IRQ No. :Auto
	Slot 4 Use IRQ No. :Auto
IRQ-3 assigned to :PCI/ISA PnP	
IRQ-4 assigned to :PCI/ISA PnP	Used MEM base addr :N/A
IRQ-5 assigned to :PCI/ISA PnP	
IRQ-7 assigned to :PCI/ISA PnP	Assign IRQ For USB :Enabled
IRQ-9 assigned to :PCI/ISA PnP	
IRQ-10 assigned to :PCI/ISA PnP	
IRQ-11 assigned to :PCI/ISA PnP	
IRQ-12 assigned to :PCI/ISA PnP	
IRQ-14 assigned to :PCI/ISA PnP	
IRQ-15 assigned to :PCI/ISA PnP	
DMA-0 assigned to :PCI/ISA PnP	
DMA-1 assigned to :PCI/ISA PnP	ESC:Quit ↑↓→←:Select Item
DMA-3 assigned to :PCI/ISA PnP	F1 :Help PU/PD/+/-:Modify
DMA-5 assigned to :PCI/ISA PnP	F5 :Old Values (Shift)F2:Color
DMA-6 assigned to :PCI/ISA PnP	F6 :Load BIOS Defaults
DMA-7 assigned to :PCI/ISA PnP	F7 :Load Setup Defaults

この項目では、PCI，ISA 間の設定を行います。この時、PnP 対応でない ISA カードが存在すると割り込みが重複する可能性が有ります。この様な場合は、ISA カードが使用する割り込み番号の設定を、『 Legacy ISA 』に変更してください。

８・４・７　INTEGRATED PERIPHERALS

IDE HDD Block Mode :Enabled	
IDE Primary Master PIO :Auto	
IDE Primary Slave PIO :Auto	Onboard Paraller Port :378/IRQ7
IDE Secondary Master PIO :Auto	Paraller Port Mode :SPP
IDE Secondary Slave PIO :Auto	
IDE Primary Master UDMA :Auto	
IDE Primary Slave UDMA :Auto	
IDE Secondary Master UDMA:Auto	
IDE Secondary Slave UDMA :Auto	
On-chip Primary PCI IDE:Enabled	
On-chip Secondary PCI IDE:Enabled	
USB keyboard Support :Enabled	
Init Display First :PCI Slot	
KBC input clock :8MHz	
Onboard FDC Controller :Enabled	ESC:Quit ↑↓→←:Select Item
Onboard Serial Port1 :3F8/IRQ4	F1 :Help PU/PD/+/-:Modify
Onboard Serial Poat2 :2F8/IPQ3	F5 :Old Values (Shift)F2:Color
UART Mode Select :Normal	F6 :Load BIOS Defaults
	F7 :Load Setup Defaults

この項目では、『AS-3250』で使用するインターフェースに関する設定を行います。基本的には、デフォルト（出荷時の設定）で使用してください。

～　USB キーボードをご使用の際　～

USB キーボードをご使用の際は“ USB Keyboard Support ”を“ Enabled ”にしてください。