

**A S - 3 1 2 0**  
**セットアップ・マニュアル**

**2004年07月09日**  
**第2.02版**

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

はじめに

本書は、第1部で『AS-3120 のハード・ウェア』について、第2部で『AS-3120 の基本的な使い方』について書かれています。

## 目次

～ 第1部：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	マルチ I/O 機能	10
2・1	キーボード・インターフェース	10
2・2	フロッピー・ディスク・ドライブ・インターフェース	11
2・3	ハード・ディスク・ドライブ・インターフェース	12
2・4	シリアル・ポート・インターフェース	13
2・5	パラレル・ポート・インターフェース	14
2・6	補助機能端子	15
第3章	ウォッチ・ドック・タイマ	17
3・1	ウォッチ・ドック・タイマの基本的な使用方法	17
3・2	プログラム参考例	18
第4章	フラッシュ・ディスク	19
4・1	フラッシュ・ディスクの仕様	19
4・2	フラッシュ・ディスク使用時の注意	19
4・3	フラッシュ・ディスクの使用方法	20
4・4	フラッシュ・ディスクの使用 / 未使用	20

～ 第 2 部 : AS-3120 の使用方法について ～

項目	内容	頁
第 1 章	セット・アップ	2 1
1・1	ステップ 1 : ボードの設定	2 2
1・1・1	CPU の取り付け	2 2
1・1・2	ジャンパーの設定	2 3
1・1・3	メモリ (SIMM) の増設	2 5
1・2	ステップ 2 : 周辺装置の接続	2 6
1・3	ステップ 3 : パワー・オン	2 6
1・3・1	CPU : タイプ別消費電流	2 6
1・4	ステップ 4 : BIOS の設定	2 7
1・4・1	BIOS セットアップの起動	2 7
1・4・2	< STANDARD CMOS SETUP >	2 8
1・4・3	< BIOS FEATURES SETUP >	2 9
1・4・4	< CHIPSET FEATURES SETUP >	2 9
1・4・5	< POWER MANAGEMENT SETUP >	3 0
第 2 章	PC104 について	3 1
2・1	PC104 バス規格とは	3 1

～ 第1部 ハード・ウェアについて ～

第1部では、AS-3120のハード・ウェアに関する内容について説明しています。内容としては、ボードのハード・ウェア構成、各種の搭載機能（マルチ I/O, ウォッチ・ドック・タイマ, フラッシュ・ディスク）などについてです。

## 第1章 ハード・ウェア構成

### 1・1 概要

MIS AS-3120は、IBM PC/ATのアーキテクチャを用いたAT互換のシングル・ボード・コンピュータです。ISAバス・ハーフ・サイズ上にCPU, マルチ I/O, Flash-Memory Disk, 4MByte SYSTEM Memory等の機能を搭載したオールインワンCPUカードです。

CPUは、PGAソケットによる搭載で486系, 5x86系:CPUの中から選択できます。またスタンダード:I/Oとして、シリアル, パラレル, FDD, HDD(E-IDE), キーボード等の表示機能を除く全ての基本インターフェースを搭載しています。AS-8120(当社別売, SVGAカード)と組み合わせる事により、DOS/V, Win95等の各種OSが動作する環境が構成できます。

AS-3120は、PC104規格の拡張コネクタを搭載していますので、バックプレーンを使わないコンパクトなシステムの構築も可能ですし、開発終了後はHDDをエミュレートする4MByteのフラッシュ・ディスク(AS-8120との組み合わせも可)を利用する事によりメカ部分を持たないシステムの構築も可能です。

～ 製品ラインナップ ～

AS-3120/44	SYSTEM MEMORY 4MByte 実装
	Flash Disk 4MByte 実装
AS-3120/00	SYSTEM MEMORY 未実装
	Flash Disk 未実装

## 1・2 仕様

プロセッサ (33MHz 基準) 486 系, 5x86 系

システム・メモリ 36MByte Max

実装: 4MByte (AS-3120/44 のみ), 拡張: 72 ピン SIMM × 1 (Max32MByte)

System BIOS AWARD System BIOS

パワー・マネージメント対応

シリアル・インターフェース

RS232C (16550 相当) × 2

パラレル・インターフェース

セントロニクス準拠 (SPP/EPP/ECP 対応) × 1

ハードディスク・インターフェース (Enhanced PCI IDE)

フロッピーディスク・インターフェース

キーボード・インターフェース

フラッシュ・ディスク (AS-3120/44 品のみ)

容量: 4MByte, ハードディスク・エミュレーション

ウォッチ・ドック・タイマ

タイム・アウト: 1.6Sec, NMI or RESET にて使用

カード寸法 185.00mm × 122.00mm

動作電源電圧 +5V±5%

動作温度範囲 0 ~ 60

結露しないこと, CPU の放熱対策は別途行うこと

消費電流 (実測値: DOS プロンプト表示時にて)

UMC U5S-SUPER :2.0A

Intel 486SX :2.2A

Intel 486DX2 :2.6A

Cyrix 486DX2 :2.4A

Intel 486DX4 :2.8A

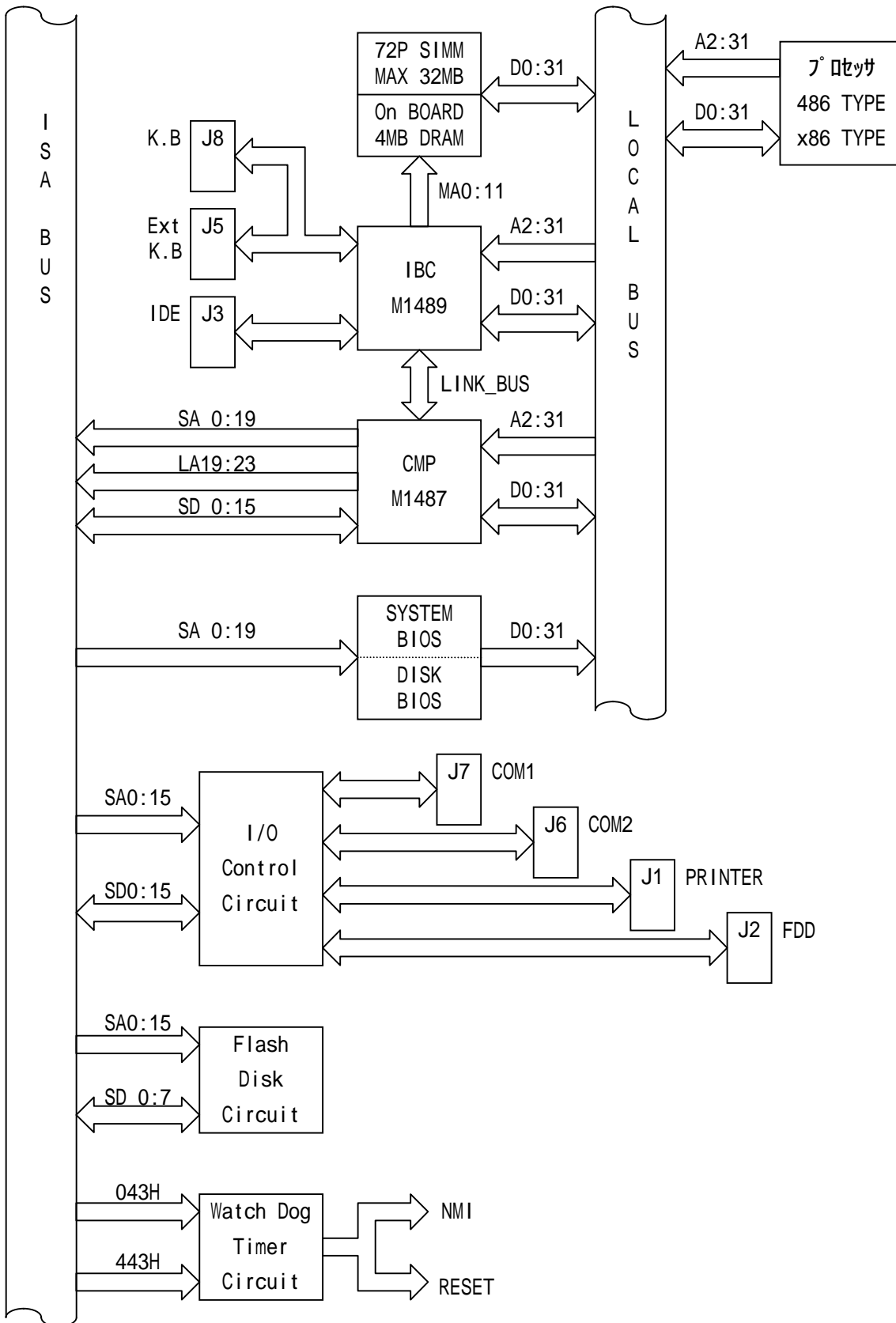
Cyrix 5x86 :2.8A

AMD Am5x86-P75 :2.8A

測定条件

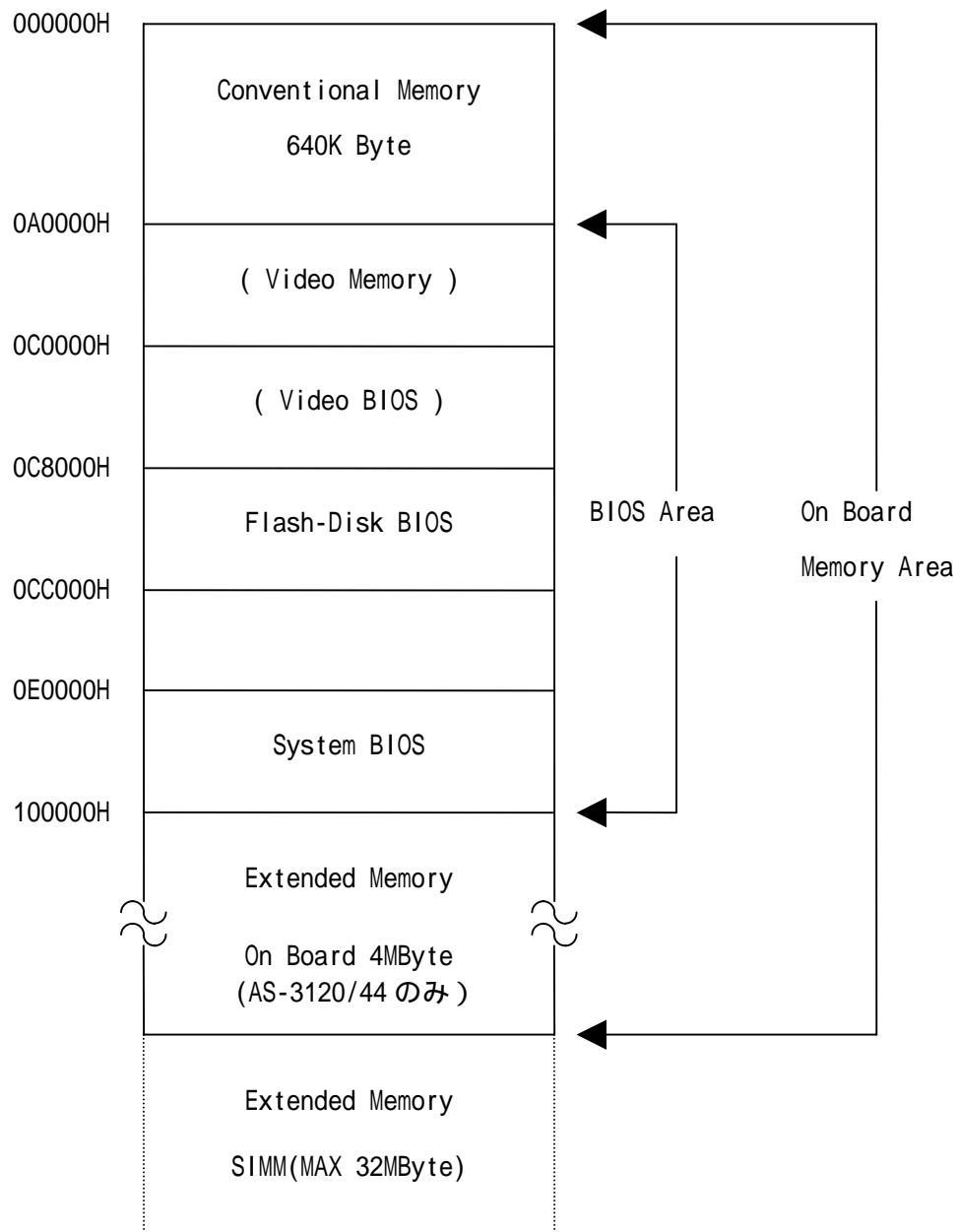
AS-3120 + AS-8120, HDD, FDD, Keyboard, CRT

1・3 ブロック・ダイアグラム



#### 1・4 メモリ・マップ

『AS-3120』のメモリ・マップ(含むAT互換の基本)は以下のとおりです。



## 1・5 I/O・マップ

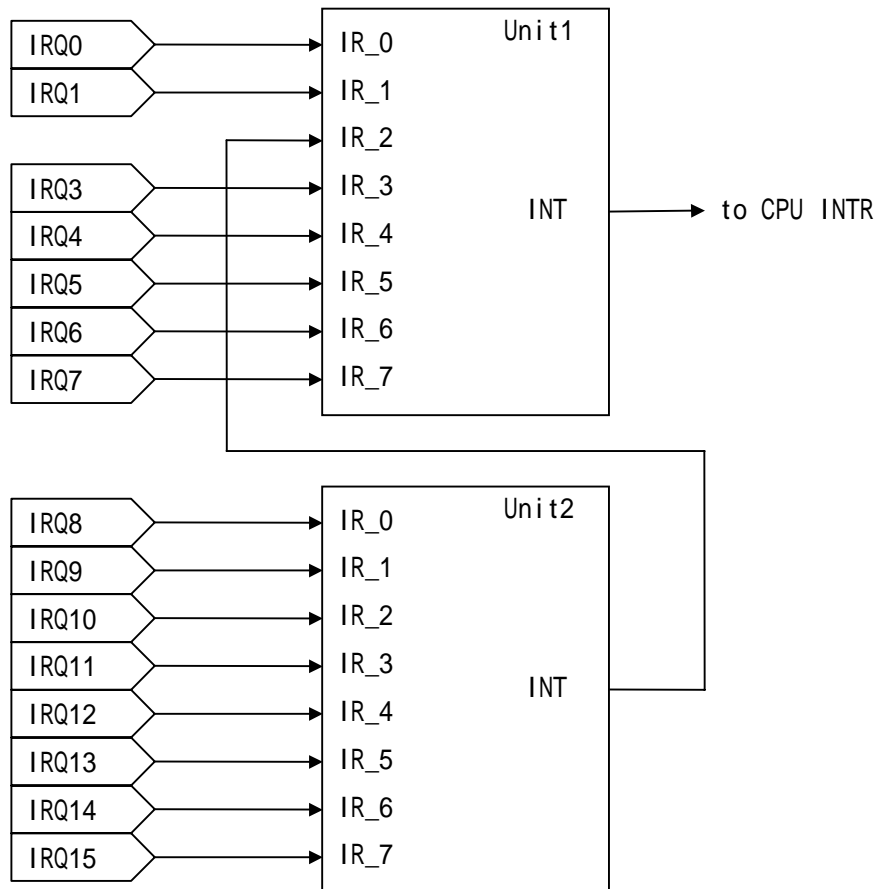
『AS-3120』のI/O・マップ(含むAT互換の基本)は以下のとおりです。

アドレス	デバイス
000 - 00F	DMA コントローラ 1
020 - 03F	割り込みコントローラ 1
040 - 05F	タイマ
043(read)	ウォッチドックタイマ Enable/Disable
060 - 06F	キーボードコントローラ
070 - 07F	RTC/CMOS RAM
080 - 09F	DMA ページレジスタ
0A0 - 0BF	割り込みコントローラ 2
0C0 - 0DF	DMA コントローラ 2
0F0 - 0FF	コプロセッサ
1F0 - 1F7	HDD コントローラ
1F8 - 1FF	フラッシュ・ディスク
278 - 27F	パラレル・ポート 2
2F8 - 2FF	シリアル・ポート 2
378 - 37F	パラレル・ポート 1
3F0 - 3F7	FDD コントローラ
3F8 - 3FF	シリアル・ポート 1
443(read)	ウォッチドックタイマ REFRESH



## 1・6 割り込み

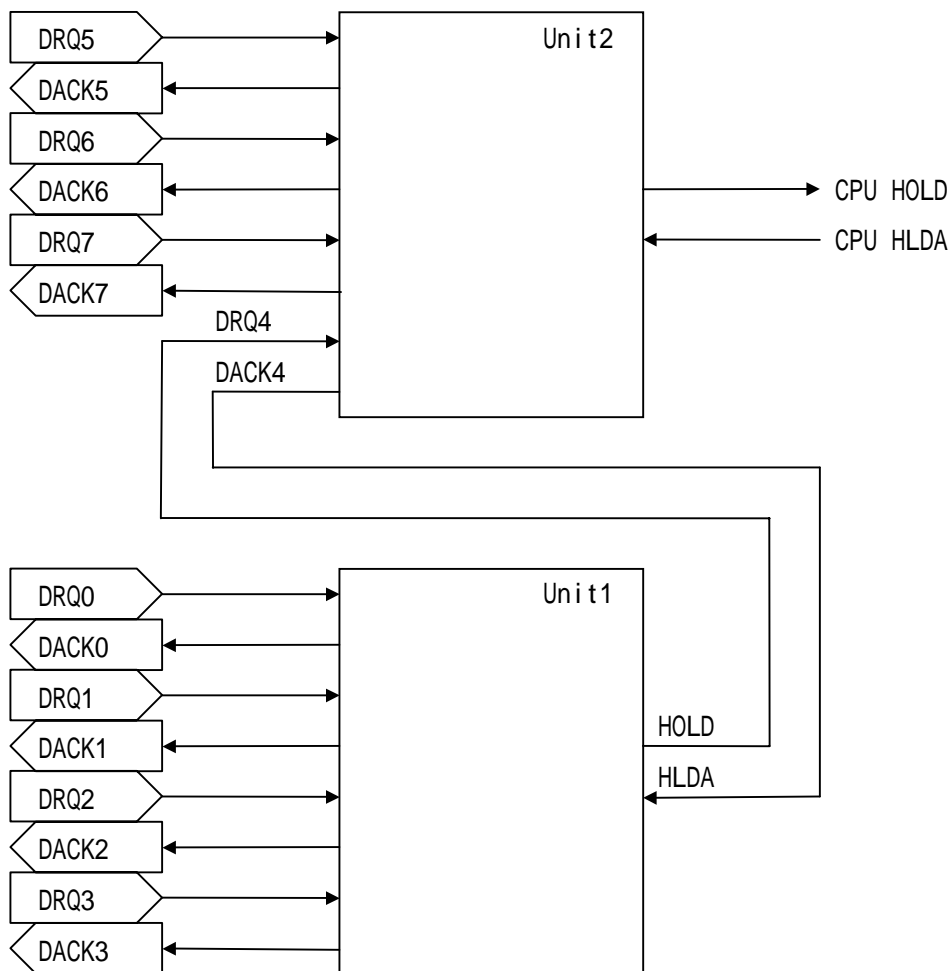
『AS-3120』は、82C59A 相当の割り込みコントローラを 2 個搭載（カスケード接続）しています。ブロック・ダイアグラム及び使用状況は以下のとおりです。



	ベクタ	使用状況		ベクタ	使用状況
IRQ0	08H	タイマ	IRQ8	70H	R T C
IRQ1	09H	キーボード	IRQ9	71H	ソフトウェア
IRQ2	0AH	カスケード	IRQ10	72H	未使用
IRQ3	0BH	C O M 2	IRQ11	73H	未使用
IRQ4	0CH	C O M 1	IRQ12	74H	未使用
IRQ5	0DH	未使用	IRQ13	75H	コプロセッサ
IRQ6	0EH	F D D	IRQ14	76H	H D D
IRQ7	0FH	パラレル	IRQ15	77H	未使用

1・7 DMA

『AS-3120』は、82C37A 相当の DMA コントローラを 2 個搭載（カスケード接続）しています。ブロック・ダイアグラム及び使用状況は以下のとおりです。



コントローラ	チャンネル	使用状況
Unit 1	0	未使用
	1	未使用（パラレル）
	2	FDD
	3	未使用（パラレル）
Unit 2	4	カスケード
	5	未使用
	6	未使用
	7	未使用

## 第2章 マルチ I/O 機能

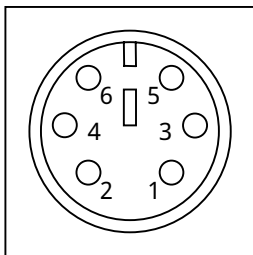
『AS-3120』は、マルチ I/O 機能として以下のインターフェースを搭載しております。システムの構成に合わせて使用してください。

- キーボード・インターフェース
- フロッピーディスク・ドライブ・インターフェース
- ハードディスク・ドライブ・インターフェース
- パラレル(プリンタ)・ポート・インターフェース
- シリアル・ポート・インターフェース
- 補助機能端子

### 2.1 キーボード・インターフェース

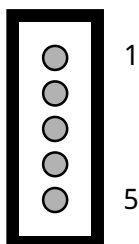
キーボードは、コネクタ J8 (6ピン・ミニ DIN) に接続して使用してください。また、コネクタ J5 (5ピン・ソケット) は拡張用補助キーボード・コネクタです。キーボード・コネクタを、6ピン・ミニ DIN から 5ピン・DIN コネクタに変換する機構の準備されたバック・プレーンを使用する際に使用してください。

#### J8 : コネクタ配列 & ピン割り当て



ピン	信号名
1	Data(DATA)
2	NC
3	GND
4	+5V
5	ClOCK(CLK)
6	NC

#### J5 : コネクタ配列 & ピン割り当て



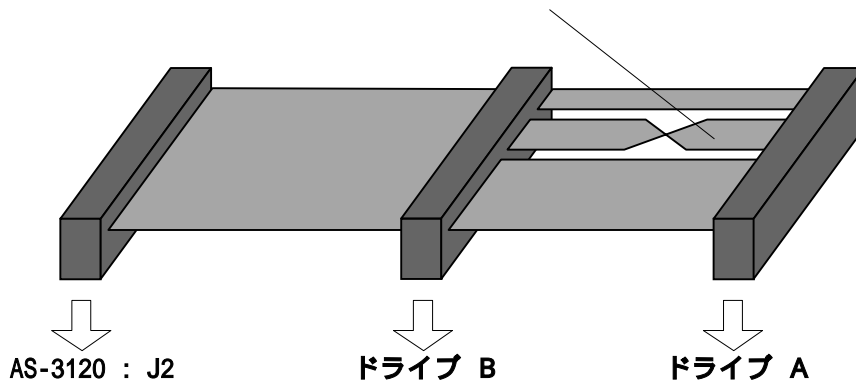
ピン	信号名
1	ClOCK(CLK)
2	Data(DATA)
3	NC
4	GND
5	+5V

## 2・2 フロッピー・ディスク・ドライブ・インターフェース

フロッピー・ディスク・ドライブ(コネクタ: J2)は、最大2台まで接続することができます。フロッピー・ディスク・ドライブ用の接続ケーブルは、下記図のような特殊仕様の物が必要です。

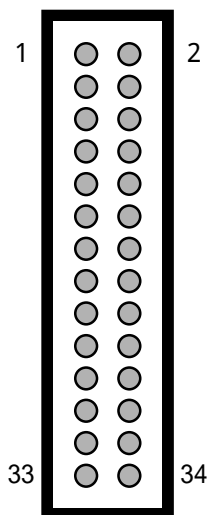
インターフェース・ケーブルの仕様

10ピン~16ピンのケーブルがツイスト



当社別売ケーブル 9300064

J2 : コネクタ配列 & ピン割り当て

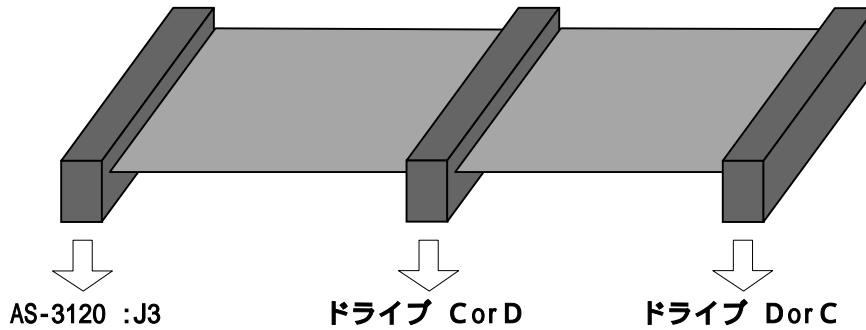


ピン	信号名	ピン	信号名
1	GND	2	PWC*/RPM*
3	GND	4	NC
5	GND	6	NC
7	GND	8	INDEX*
9	GND	10	MTR1*
11	GND	12	DRVSEL2*
13	GND	14	DRVSEL1*
15	GND	16	MTR2*
17	GND	18	DIRSEL
19	GND	20	STEP
21	GND	22	WD
23	GND	24	WG
25	GND	26	TRK00*
27	GND	28	WP
29	GND	30	RD
31	GND	32	HDSEL*
33	GND	34	DSKCHG*

## 2・3 ハード・ディスク・ドライブ・インターフェース

ハード・ディスク・ドライブ（コネクタ：J3）は、最大2台までカスケード接続できます。

インターフェース・ケーブルの仕様



注) マスタ or スレーブの設定はドライブ側で行う

当社別売ケーブル 9300066

J3 : コネクタ配列 & ピン割り当て

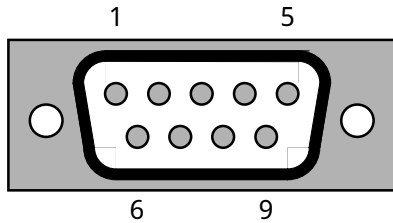
ピン	信号名	ピン	信号名
1	RESET*	2	GND
3	DATA 7	4	DATA 8
5	DATA 6	6	DATA 9
7	DATA 5	8	DATA 10
9	DATA 4	10	DATA 11
11	DATA 3	12	DATA 12
13	DATA 2	14	DATA 13
15	DATA 1	16	DATA 14
17	DATA 0	18	DATA 15
19	GND	20	KEY
21	(予約)	22	GND
23	IOW*	24	GND
25	IOR*	26	GND
27	(予約)	28	BALE
29	(予約)	30	GND
31	IRQ	32	IOCS16*
33	A1	34	PDIAG*
35	A0	36	A2
37	CS0*	38	CS1*
39	IDEACT*	40	GND

## 2・4 シリアル・ポート・インターフェース

AS-3120 には、16 バイト FIFO (16550 相当) 付き RS232C シリアル・ポートが 2 チャンネル搭載されています。

J6(COM2) : コネクタ配列 & ピン割り当て

J7(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		

### シリアル・ポートの I/O アドレス & 割り込みレベル

	アドレス	割り込みレベル
シリアル 1	03F8H ~ 03FFH	IRQ4
シリアル 2	02F8H ~ 02FFH	IRQ3
シリアル 3	03E8H ~ 03EFH	IRQ4
シリアル 4	02E8H ~ 02EFH	IRQ3

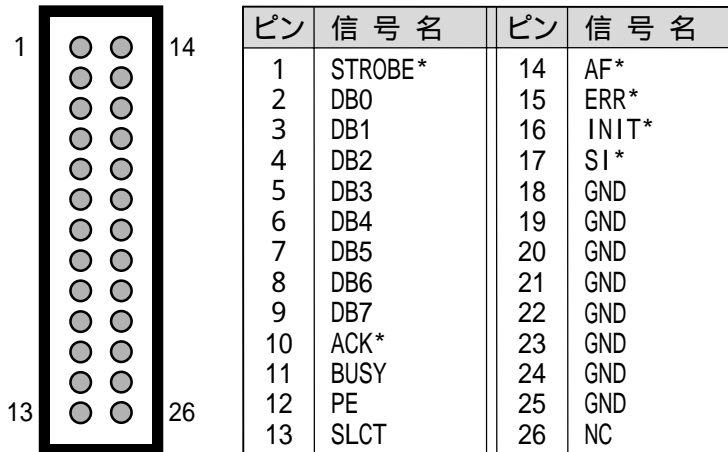
注 1 ) 出荷時の設定は、COM1=シリアル 1 , COM2=シリアル 2

注 2 ) アドレス , 割り込みの設定は BIOS で変更可能

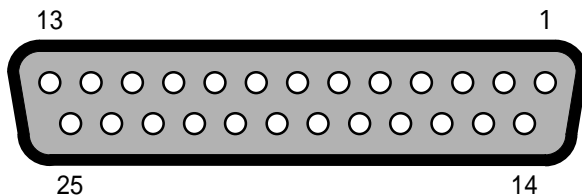
## 2・5 パラレル・ポート・インターフェース

AS-3120 には、SPP,EPP,ECP の 3 モードに対応するパラレル（プリンタ）・ポートが 1 チャンネル搭載されております。

### J1：コネクタ配列&ピン割り当て



### 25ピン Dsub コネクタのピン配列



注) ピン割り当ては J 3 と同じ

### パラレル・ポートの I/O アドレス&割り込み

	データ	ステータス	コントロール	割り込み
パラレル 1	03BCH	03BDH	03BEH	IRQ7
パラレル 2	0378H	0379H	037AH	IRQ7
パラレル 3	0278H	0279H	027AH	IRQ5

注 1) 出荷時の設定は、パラレル 2

注 2) I/O アドレス, 割り込みの変更は BIOS で設定可能

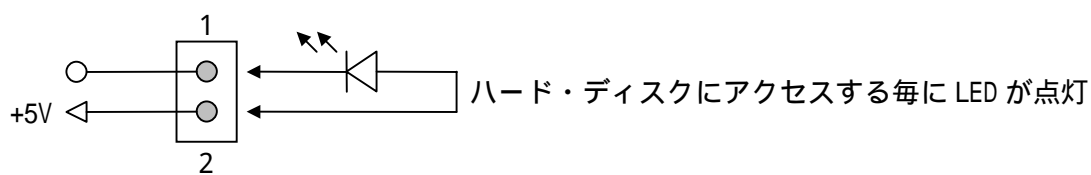
注 3) SPP, EPP, ECP のモード変更は BIOS で設定可能

注 4) ECP モード時、使用する DMA の設定を変更 ( 1 or 3 ) 可能

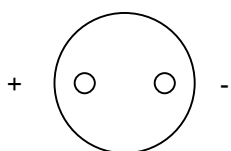




JP4 : ハード・ディスク・アクセス・LED



SP : 電子ブザー実装端子

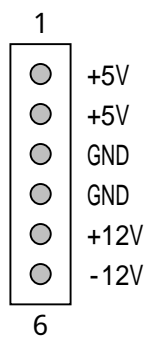


ブザー規格

外形 : 12mm リード間 : 7.6mm

定格電圧 : 5V

J4 : 補助電源端子



コネクタ規格

日本圧着端子製造株式会社

ハウジング : XHP-6

コンタクト : SXH-001T-P0.6

### 第3章 ウォッチ・ドック・タイマ

AS-3120 は、プログラム暴走監視用のウォッチ・ドック・タイマ（以下、WDT）機能を搭載しています。WDT の仕様は以下のとおりです。

タイム・アウト：1.6Sec

NMIorRESET にて使用（ジャンパー：P5 で設定）

また、WDT の有効／無効をプログラム設定する事ができます。例えば、FDD，HDD へのアクセスなど 1.6Sec 以上の実行時間がかかるプログラムの際には一時的に WDT を禁止する事も可能です。

ジャンパー・ポスト：P5 の設定

NMI で使用       ： 1-2 をショート

RESET で使用    ： 2-3 をショート

未使用           ： 全てオープン（出荷時）

#### 3・1 ウォッチ・ドック・タイマの基本的な使用方法

WDT は、基本的に 2 つの命令だけで使用します。

1 つは、WDT 自体の有効／無効の設定で、アドレス 043H をリードする毎に有効／無効／有効／無効... の繰り返し（トグル SW と考えてください）となります。

もう 1 つは、WDT のリフレッシュ・コマンドの発行です。WDT 有効中は、1.6Sec 以内毎にアドレス 443H をリードします。1.6Sec 以上経過してもアドレス 443H がリードされないと（つまり、WDT がリフレッシュされない）、プログラムが暴走状態と判断され RESET もしくは NMI が発行されます。

アドレス 443H をリード・・・WDT リフレッシュ

アドレス 043H をリード・・・WDT 動作開始

アドレス 443H をリード・・・WDT リフレッシュ

以降、1.6Sec 以内に毎回        を実行        1

アドレス 043H をリード・・・WDT 動作終了

1 WDT 動作中に 1.6Sec 以上        が実行されないと NMI もしくは、RESET 状態になる

### 3・2 プログラム参考例

```
WDT_SW dw 043H          : WDT Enable or Disable Address
WDT_REF dw 443H         : WDT Refresh Address
MAIN:
    CALL    WDTREF      : WDT Dummy Refresh
    CALL    WDTGATE    : WDT Enable
    .
< ユーザー・プログラム (1.6Sec 以内) >
    CALL    WDTREF      : WDT Refresh
< ユーザー・プログラム (1.6Sec 以内) >
    CALL    WDTREF      : WDT Refresh
< ユーザー・プログラム (1.6Sec 以内) >
    CALL    WDTREF      : WDT Refresh
    .
    CALL    WDTGATE    : WDT Disable
END:
WDTGATE:
    MOV     DX,WDT_SW  : WDT Enable or Disable
    IN     AX,DX
    RET
WDTREF:
    MOV     DX,WDT_REF : WDT Refresh
    IN     AX,DX
    RET
```

注) 製品に添付されているフロッピー・ディスクにも、参考プログラムがいくつか準備されています。

## 第4章 フラッシュ・ディスク

AS-3120/44 は、ハード・ディスク・ドライブをエミュレーションしたフラッシュ・ディスクを搭載しています。フラッシュ・ディスクは、容量 4MByte のハード・ディスクをソフト（拡張 BIOS 形式）でエミュレーションしており、機械駆動部分のない不揮発性のメモリ・ディスクとして利用できます。なお、フラッシュ・ディスクは機能的にハード・ディスクと完全互換となっており、ドライブ C：もしくは D：で使用します。また、フラッシュ・ディスクはフロッピー・ディスクをエミュレーションした形式でも使用可能です。詳しくは、製品添付フロッピー・ディスクを参照ください。

注) 出荷時は、ハード・ディスク・エミュレーションです。

### 4・1 フラッシュ・ディスクの仕様

メモリ容量	: 4MByte (フォーマット後: 3.84MByte)
使用メモリ	: SUMSUNG:KM29N32000TS (4MByte)
BIOS	: 山下システムズ オリジナル
メモリ・エリア	: C8000 ~ CBFFF:h (固定)
I/O・エリア	: 01F8 ~ 01FF:h (固定)
使用割り込みベクター・エリア	: 78H, 79H (固定)
書き換え寿命	: 10**8 乗回

注) 製品に添付されているフロッピー・ディスクにより詳しい説明が記述されています。使用する前に必ず参照してください。

### 4・2 フラッシュ・ディスク使用時の注意

- 1) ディスク・ドライブに対してキャッシュ機能を追加するソフト ( Win3.1 の SMARTDRV etc ) との併用は出来ません。SMARTDRV 等の機能は無効にしてください。
- 2) フラッシュ・ディスクは、ディスク BIOS をエミュレーションする事で実現されています。BIOS を使用しない OS, BIOS 機能を拡張する OS ( OS/2, Windows95... ) ではフラッシュ・ディスクは使用する事が出来ません。

#### 4・3 フラッシュ・ディスクの使用方法

フラッシュ・ディスクは、一般のハード・ディスクに対するアクセス方法と同じになります。例えば、COPY や DEL など DOS のコマンドがそのまま使えます。フラッシュ・ディスクは、ハード・ディスクの空きドライブに自動的に割り付けられます。ハード・ディスクが接続されていない場合はC：ドライブに、ハード・ディスクが2台接続されている場合は未使用になります。

#### 4・4 フラッシュ・ディスクの使用 / 未使用

フラッシュ・ディスクは、ハード的に使用 / 未使用の設定（ジャンパー：P4）を行う事ができます。

ジャンパー・ポスト：P4 の設定

フラッシュ・ディスクを使用 : P4 をオープン(出荷時)

フラッシュ・ディスクを未使用 : P4 をショート

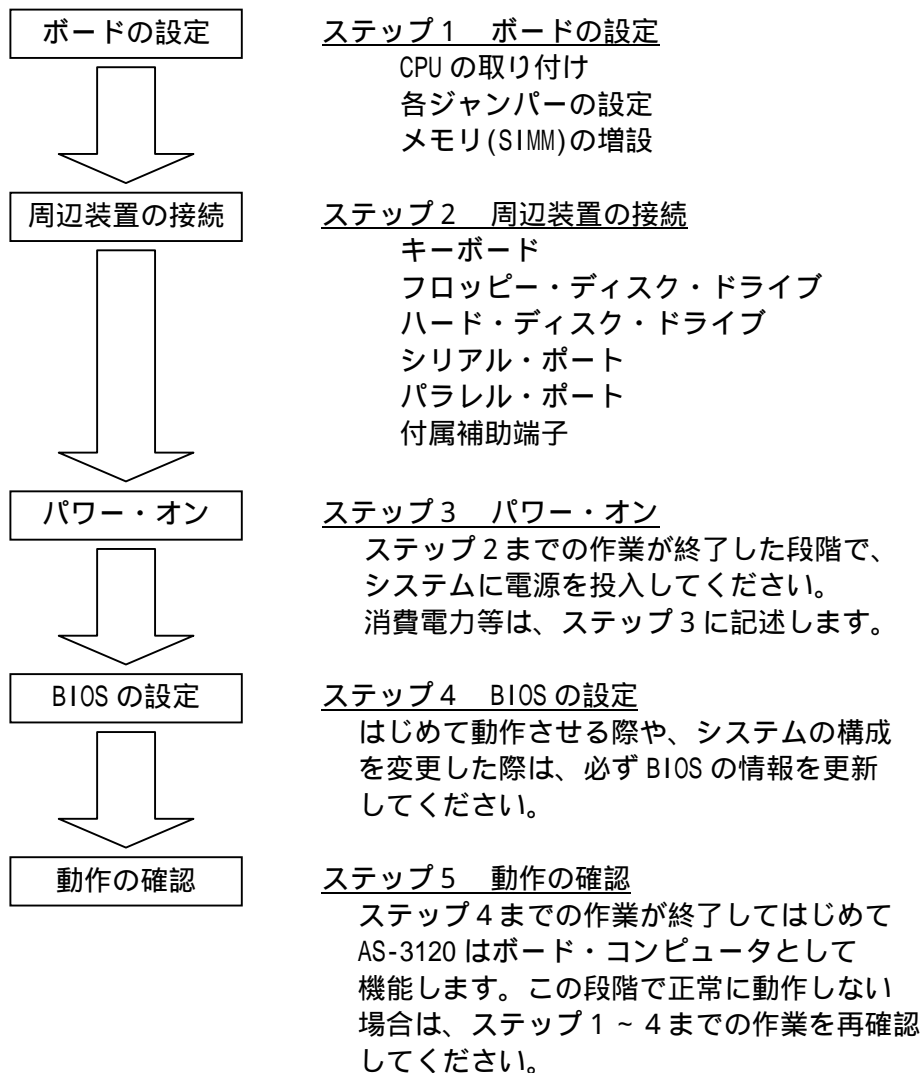
～ 第 2 部 AS-3120 の使用方法について ～

第 2 部では、AS-3120 を使用する際に必要な各種設定と使用方法について書かれています。

第 1 章 セット・アップ

この章では、AS-3120 を使用する (OS が起動する) のに必要な各種の作業手順について書かれています。

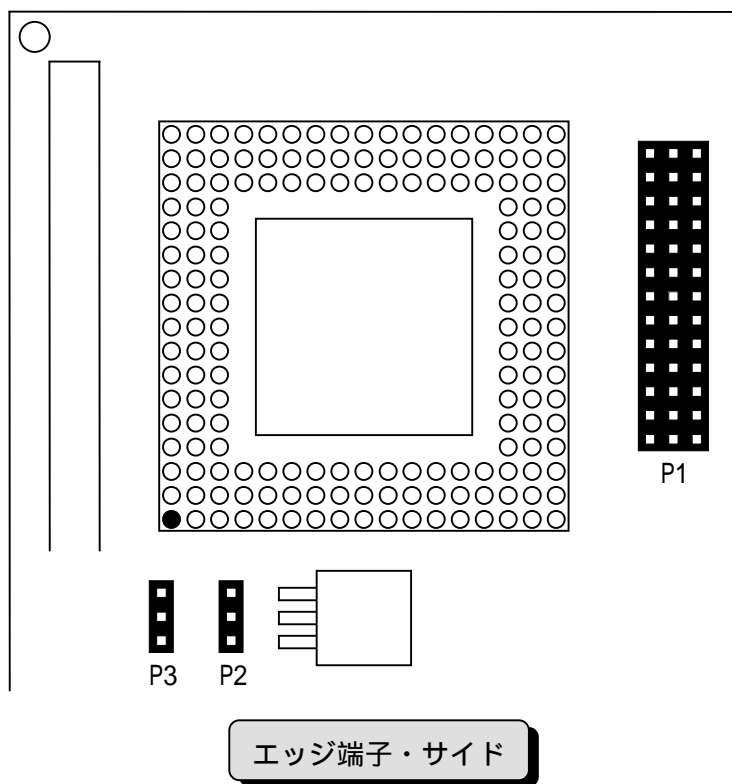
～ 作業手順の流れ ～





### 1・1・2 ジャンパーの設定

AS-3120 は、486 系 / 5x86 系の CPU を実装する事ができますが、その為にはジャンパー（P1,P2,P3）の設定を必ず行う必要があります。

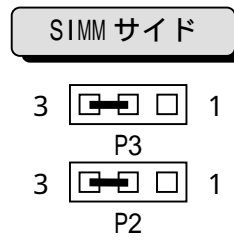
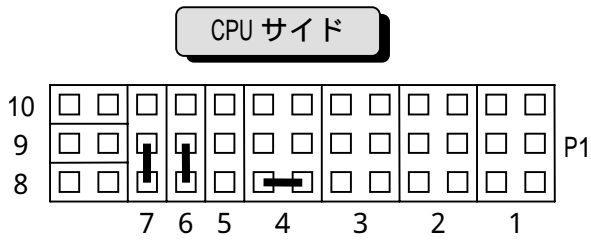


- P1 : CPU の信号ラインの設定
- P2,3 : CPU に供給する電源電圧の設定

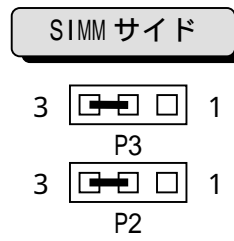
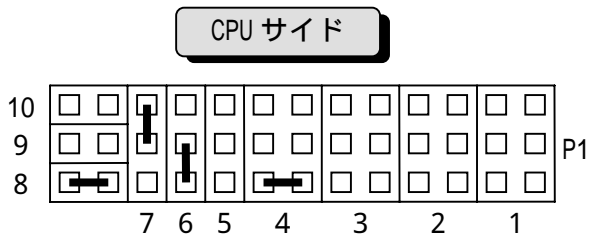
次ページ以降で、各 CPU に合わせた設定を示します。



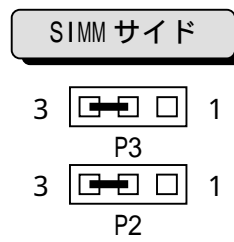
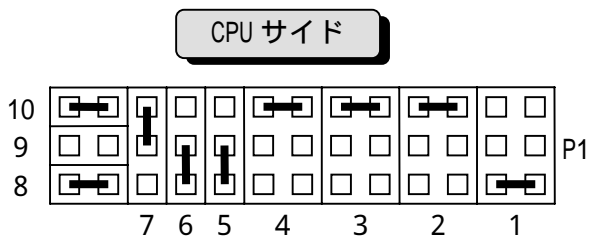
Intel:80486SX  
 UMC :U5S-SUPER



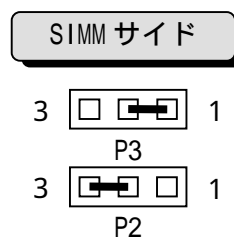
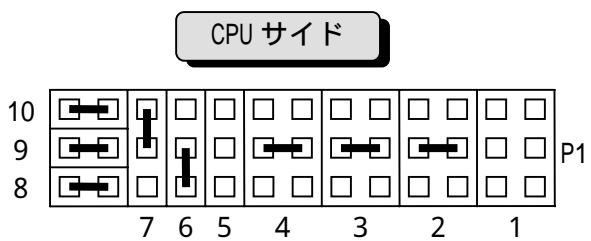
Intel:80486DX/DX2  
 AMD :Am486DX/DX2



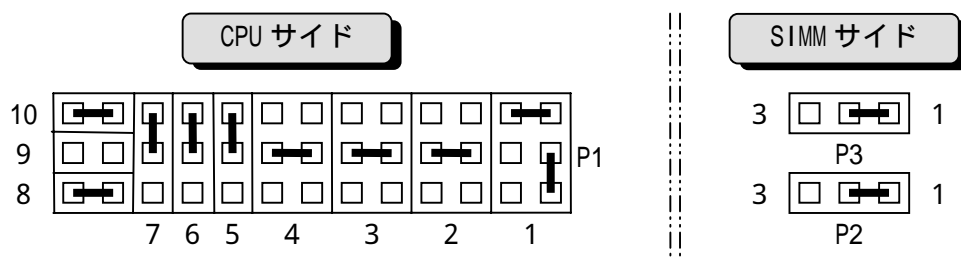
Cyrix:486DX/DX2  
 TI :486DX2



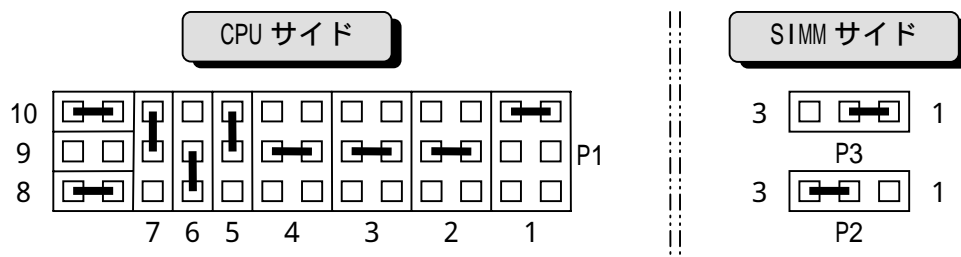
Intel:80486DX4



AMD: Am5x86-P75



Cyrix: 5x86



### 1・1・3 メモリ(SIMM)の増設

メモリを増設する場合は、ボード上の SIMM に最大 32MByte の SIMM を搭載する事が出来ます。  
AS-3120 で使用できる SIMM の規格は以下のとおりです。

SIMM タイプ : 72 ピン・スタンダード SIMM

ビット数 : 36 ビット or 32 ビット

(AS-3120 は、メモリ・パリティをサポートしていません)

アクセスタイム : 70nS 以下

## 1・2 ステップ2：周辺装置の接続

AS-3120 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。

- キーボード
- フロッピー・ディスク
- ハード・ディスク (E-IDE 対応)
- シリアル・ポート (2チャンネル, 16550 対応)
- パラレル・ポート (1チャンネル, SPP / EPP / ECP 対応)

なお、シリアルポートのポート・アドレス、割り込み、パラレル・ポートのモード、ポート・アドレス、割り込みは、BIOS の設定画面で変更が可能です。

## 1・3 ステップ3：パワー・オン

AS-3120 は、ボード上のエッジ端子もしくは電源コネクタ：J4 から、電源を供給する事ができます。

注) AS-3120 自体は、5V 単一電源で動作が可能ですが、ビデオカード等は、必ずしもこの限りではありません。また、電源電圧が 4.7V 以下になると AS-3120 の電源検出回路が働き、CPU ボードの機能が停止 (リセット状態) します。

### 1・3・1 CPU：タイプ別消費電流

AS-3120 と各種 CPU を組み合わせた時の消費電流値は、下記のとおりです。各々の値は、DOS 起動後 (プロンプト表示時) の実測値であり、その時の測定条件も合わせて表記します。

測定条件 CPU ボード : AS-3120  
他ボード : なし  
メモリ : 4MByte  
付属品 : ハード・ディスク  
          : フロッピー・ディスク  
          : キーボード

ハード / フロッピー・各ディスク自体の消費電流は含みません。

UMC U5S-SUPER	: 2.0A
Intel 486SX	: 2.2A
Intel 486DX	: 2.4A
Intel 486DX2	: 2.6A
Cyrix 486DX2	: 2.4A
Intel 486DX4	: 2.8A
AMD Am5x86-P75S	: 2.8A
Cyrix 5X86	: 2.8A

#### 1・4 ステップ4：BIOS 設定

AS-3120 を初めて使用する際、接続している周辺装置が変更された際などには、BIOS のセット・アップを必ず行う必要があります。

以下からの各項目で、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。  
また、本文中で記載している設定値は、ボードの出荷時の設定です。

##### 1・4・1 BIOS セット・アップの起動

システムの電源を起動すると始めにメモリのチェックを行います。この間にキーボードの DEL キーを押下してください。

下記のような BIOS セット・アップ画面に切り替わります。

STANDARD CMOS SETUP	SUPERVISOR PASSWORD
BIOS FEATURES SETUP	USER PASSWORD
CHIPSET FEATURES SETUP	IDE HDD AUTO DETECTION
POWER MANAGEMENT SETUP	HDD LOW LEVEL FORMAT
LOAD BIOS DEFAULTS	SAVE & EXIT SETUP
LOAD SETUP DEFAULTS	EXIT WITHOUT SAVING
Esc : QUIT	
: Select Item	
F10 : Save & Exit Setup	(Shift)F2 : Change Color

この画面が表示されたら、後は各項目を選んで設定します。

この内、<STANDARD CMOS SETUP>、<BIOS FEATURES SETUP>、<CHIPSET FEATURES SETUP>、<POWER MANAGEMENT SETUP>の各項目が CPU の機能に直接関係する設定項目です。

#### 1・4・2 STANDARD CMOS SETUP

この項目は、システムの基本構成を設定するためのものです。

Date (mm:dd:yy) : Mon, Aug ,5 ,1996								
Time (hh:mm:ss) : 3 : 10 : 40								
HARD DISKS	TYPE	SIZE	CYLS	HEAD	PRECOMP	LANDZ	SECTOR	MODE
<hr/>								
Primary Master	: AUTO	0	0	0	0	0	0	AUTO
Primary Slave	: AUTO	0	0	0	0	0	0	AUTO
<hr/>								
Drive A : 1.44M, 3.5 in.								
Drive B : None								
Video : EGA/VGA								
Halt On : All Errors								
				Base Memory: 640K				
				Extended Memory: 3072K				
				Other Memory: 384K				
				<hr/>				
				Total Memory: 4096K				

#### ハード・ディスクの設定について

ハード・ディスクの設定は、Type を User にして直接入力するか、BIOS 設定初期画面の < IDE HDD AUTO DETECTION > で自動設定する方法があります。また、Type を AUTO にしておくとシステムが起動時にハード・ディスクのパラメータを自分で読み込んで設定し直す事もできます。

また、Flash-Disk をマスター（ハード・ディスクを未使用）で使用する場合は、ハード・ディスクの設定は全て < None > にしてください。

1 · 4 · 3 <BIOS FEATURES SETUP>

Virus Warning	:Disabled	Video BIOS Shadow	:Enabled
CPU Internal Cache	:Enabled	C8000-CFFFF Shadow	:Enabled
Quick Power On Self Test	:Enabled 注1	D0000-D7FFF Shadow	:Disabled
Boot Sequence	:A,C	D8000-DFFFF Shadow	:Disabled
Swap Floppy Drive	:Disabled		
Boot Up Floppy Seek	:Enabled		
Boot Up Numlock Status	:On		
Boot Up System Speed	:High		
Gate A20 Option	:Fast		
Memory Parity Check	:Enabled		
Typematic Rate Setting	:Disabled		
Typematic Rate (Chars/Sec)	:6		
Typematic Delay (Msec)	:250		
Security Option	:Setup		
PCI/VGA Palette Snoop	:Disabled		
OS Select For DRAM > 64MB	:Non-OS2		

注 1 = Disabled (F6), Enabled (F7)

1 · 4 · 4 <CHIPSET FEATURES SETUP>

Auto Configuration	:Enabled	Onboard FDC Controller	:Enabled
AT-BUS Clock	:CLK/4	Onboard UART 1	:3F8/IRQ4
DRAM Read Timing	:Normal	Onboard UART 2	:2F8/IRQ3
DRAM Write Timing	:Normal	Onboard UART 2 Mode	:Standard
Hidden Refresh	:Disabled	Onboard Parallel Port	:378/IRQ7
Memory Hole(15M-16M)	:Disabled	Parallel Port Mode	:Normal
ISA I/O Recovery	:Enabled 注2		
Fast-Back-to-Back	:Enabled 注3		
On-Chip Local Bus IDE	:Enabled		
IDE Buffer for DOS & Win	:Enabled		
IDE HDD Block Mode	:Disabled		
IDE Primary Master PIO	:AUTO		
IDE Primary Slave PIO	:AUTO		

注 2 , 注 3 = Disabled (F6), Enabled (F7)

1 · 4 · 5 < POWER MANAGEMENT SETUP >

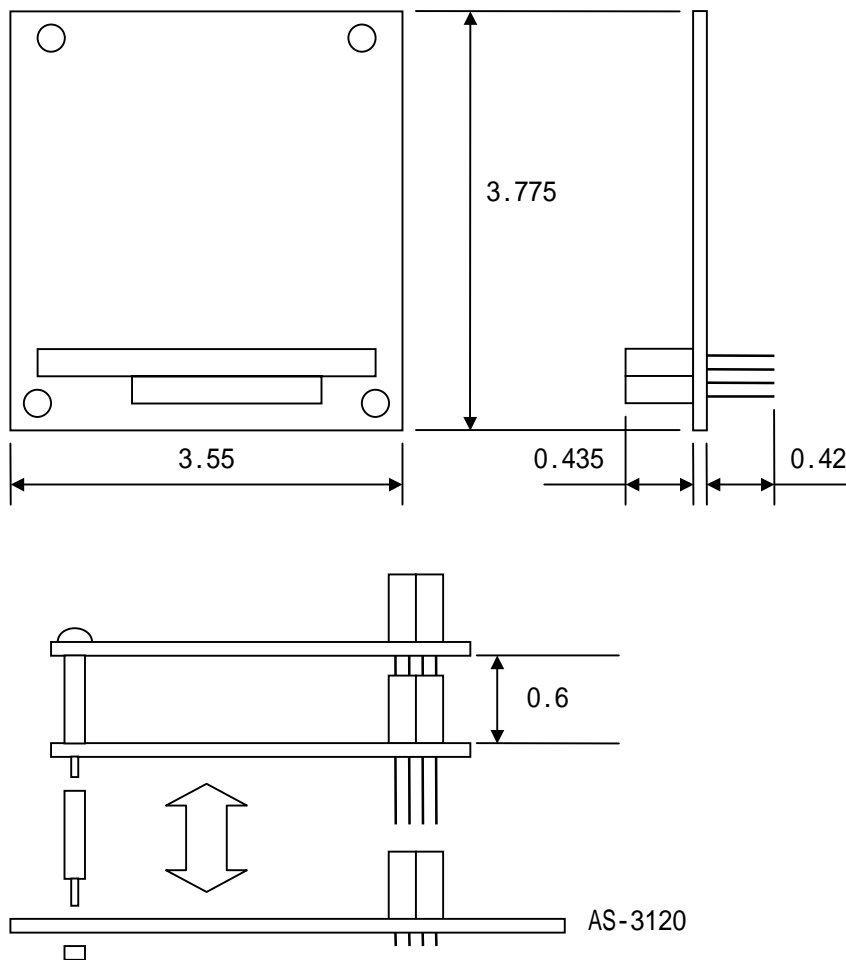
Power Management : Disable	IRQ5 (LRT 2) : ON
PM Control by APM: Yes	IRQ6 (Floppy Disk): ON
Video Off Option : Susp,Stby -> Off	IRQ7 (LPT 1) : ON
Video Off Method : V/H SYNC+Blank	IRQ8 (RTC Alarm) : OFF
MODEM Use IRQ : 3	IRQ9 (IRQ2 Redir) : ON
	IRQ10 (Reserved) : OFF
** PM Timers **	IRQ11 (Reserved) : OFF
HDD Power Down : Disable	IRQ12 (PS/2 Mouse) : ON
Doze Mode : Disable	IRQ13 (Coprocessor): OFF
Standby Mode : Disable	IRQ14 (Hard Disk) : ON
Suspend Mode : Disable	IRQ15 (Reserved) : OFF
** PM Events **	
VGA : OFF	
FDD(3FXh) : ON	
LPT & COM : LPT/COM	
HDD(1FXh) : ON	
NMI : OFF	
IRQ3 (COM2) : ON	
IRQ4 (COM1) : ON	

## 第2章 PC104 について

AS-3120 には、拡張用バスとして PC104 バス・コネクタを搭載しています。ボード上の予備電源コネクタ：J4 を使用すればバック・プレーンを使用しないシステムの構築が可能です。

### 2・1 PC104 バス規格とは

PC104 規格は、標準 ISA バス規格のうち信号規格等はそのままだが、拡張方式をスタッキング・コネクタ（64、40 ピン）に、ボード・サイズを 3.55×3.775inch に変更したものです。



注) この内容は、PC104 の規格を要約したものです。