

**AS-3520/300G**  
**取扱説明書**

2003年10月14日  
第1.03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

このたびは AS-3520/300G をお買い上げいただき、ありがとうございます。

AS-3520/300G は、National Semiconductor 製 : GEODE-GX1 を使用した、AT 互換タイプのシングルボードコンピュータです。

本製品には、6 チャンネルのシリアル・ポートが搭載されています。このシリアルは、AT 標準のシリアル(2 ポート)と、PCI BUS に接続された高速シリアル(4 ポート)より構成されています。

この他に、Video(CRT,LCD 対応),Ether-net(10/100Base),IDE(x2),FDD,パラレル,USB(x2),AUDIO(オプション),Keyboard,Mouse 等のインタフェースを搭載しています。

Video 機能は、GEODE-GX1 内蔵の Video 機能が使用可能で、LCD パネル,CRT モニタの接続が可能となっております。

AUDIO 機能は、AC97CODEC 信号をポート出力しており、オプションモジュールとの組み合わせにより、容易に AUDIO 機能を利用する事ができます。

この他に、PCI-BUS,PC-104,ウォッチドックタイマ等の機能も搭載しています。

本製品の姉妹品 AS-3520/300B は、専用の Video コントローラ(B69000)を搭載する事により、格段の性能向上を図っております。システム構成上、GEODE-GX1 内蔵の Video 機能ではパフォーマンス不足の場合は、AS-3520/300B をご検討ください。

## 改版履歴

版数	発行日	理由
第 1.00 版	2002-05-01	初版
第 1.01 版	2002-10-07	追記
第 1.02 版	2002-10-15	添付コネクタ追加
第 1.03 版	2003-10-14	誤字修正

## 目次

1	製品仕様	3
1-1	機能仕様	3
1-2	電源仕様	4
1-3	環境仕様	4
1-4	構造仕様	4
1-5	ブロック・ダイアグラム	5
2	システム・リソース	6
2-1	メモリ・マップ	6
2-2	I/O・マップ	7
2-3	割り込み・マップ	8
2-4	DMA・マップ	8
3	インタフェース	9
3-1	インタフェース一覧	9
3-2	IDE・インタフェース(J1 : Secondary-IDE , J2 : Primary-IDE)	10
3-3	FDD・インタフェース(J3 : FDD)	11
3-4	パラレル・インタフェース(J9 : Parallel)	12
3-5	MISC・インタフェース(J7 : MISC)	13
3-6	USB・インタフェース(J16 : USB)	14
3-7	Keyboard/Mouse・インタフェース(J17 : Keyboard/Mouse)	15
3-8	ATX 電源・コネクタ(J6 : ATX POWER)	16
3-9	予備電源端子(J5 : Ext. Power)	16
3-10	シリアル・インタフェース	17
3-10-1	標準シリアル・インタフェース(J11 : COM1,J10 : COM2)	17
3-10-2	拡張シリアル・インタフェース (J14 : COM3,J15 : COM4,J12 : COM5,J13 : COM6)	17
3-11	AUDIO・インタフェース(J18 : AUDIO)	18
3-12	ビデオ・インタフェース	19
3-12-1	ビデオ機能の設定について	19
3-12-2	LCD・インタフェース(J4 : LCD)	19
3-12-3	CRT・インタフェース(J8 : CRT)	20
3-13	Ether-Net・インタフェース(J19 : LAN)	21
4	パネルキットについて	22
4-1	Misc パネル	22
4-2	CRT パネル	22
4-3	USB パネル	23
4-4	Keyboard & Mouse パネル	23
4-5	LAN パネル	23
5	バッテリー・バックアップについて	24
6	ウォッチドックタイマについて	25
7	SYSTEM BIOS について	26
7-1	STANDARD CMOS SETUP	26
7-2	BIOS FEATURES SETUP	26
7-3	CHIPSET FEATURES SETUP	27
7-4	POWER MANAGEMENT SETUP	28
7-5	PNP/PCI CONFIGURATION	28
7-6	INTEGRATED PERIPHERALS	29

1 製品仕様  
1-1 機能仕様

項目	仕様	
CPU	National Semiconductor : GX1-300B	
Cache Memory	16KByte (CPU 内蔵)	
コプロセッサ	CPU 内蔵	
System Memory	168Pin DIMM x1 MAX 128MByte	
FSB	33MHz	
Video インタフェース	コントローラ	GX1-300B 内蔵
	VRAM	最大 4MByte (Unified Memory 方式)
	最大解像度	1280x1024 (256 色) (注 1.)
	最大表示色	16,777,216 色 (640x480,800x600) (注 1.)
	表示方式	アナログ RGB デジタル RGB (18bit / TFT)
I/O インタフェース	Serial Port	RS232C x2
	Parallel Port	SPP/ECP/EPP モード対応 x1
	IDE	Enhanced-IDE x2
	FDD	720/1.44 2mode 3.5" x1
	Keyboard	x1
	Mouse	x1
	USB	x2
	MISC	Power-LED,HDD-LED,RESET-SW,ATX-SW
	AUDIO	AC97 CODEC V2.0 (注 2.)
拡張シリアル	コントローラ	Oxford Semiconductor : OX16PCI954
	ポート数	RS232C x4
Ether-net インタフェース	コントローラ	REALTEK : RTL8139C
	規格	10BASE-T,100BASE-TX
RTC&COMS RAM	MC146818A 互換 リチウム電池によるバック・アップ	
ウォッチドックタイマ	タイム・アウト : 1.6Sec タイム・アウト時、リセットもしくは割込み(IRQ5 or 10)を発行	
拡張 BUS	PCI BUS V2.1 PC104 BUS	

注 1 . 解像度,表示色は、ご使用される OS により異なります。

注 2 . CODEC の信号をコネクタ出力しています。AUDIO 機能を使用するには、弊社別売 PANEL-AC97 が必要となります。また、対応可能な OS に制限があります。

#### 1-2 電源仕様

項目	主電源 (注1)	オプション電源(注2)	スタンバイ電源(注3)
電源電圧	DC +5V	DC +12V	DC +5V
電圧許容範囲	± 5%	± 10%	± 5%

注1．本製品自体は、ATX 電源の使用を前提としていますが、+5V 単一での動作も可能です。

注2．AUDIO 機能や LCD パネル(製品による)を利用する場合、+12V が必要です。

注3．スタンバイ電源は、ATX 電源に搭載されている 5VSB 電源の事をさします。

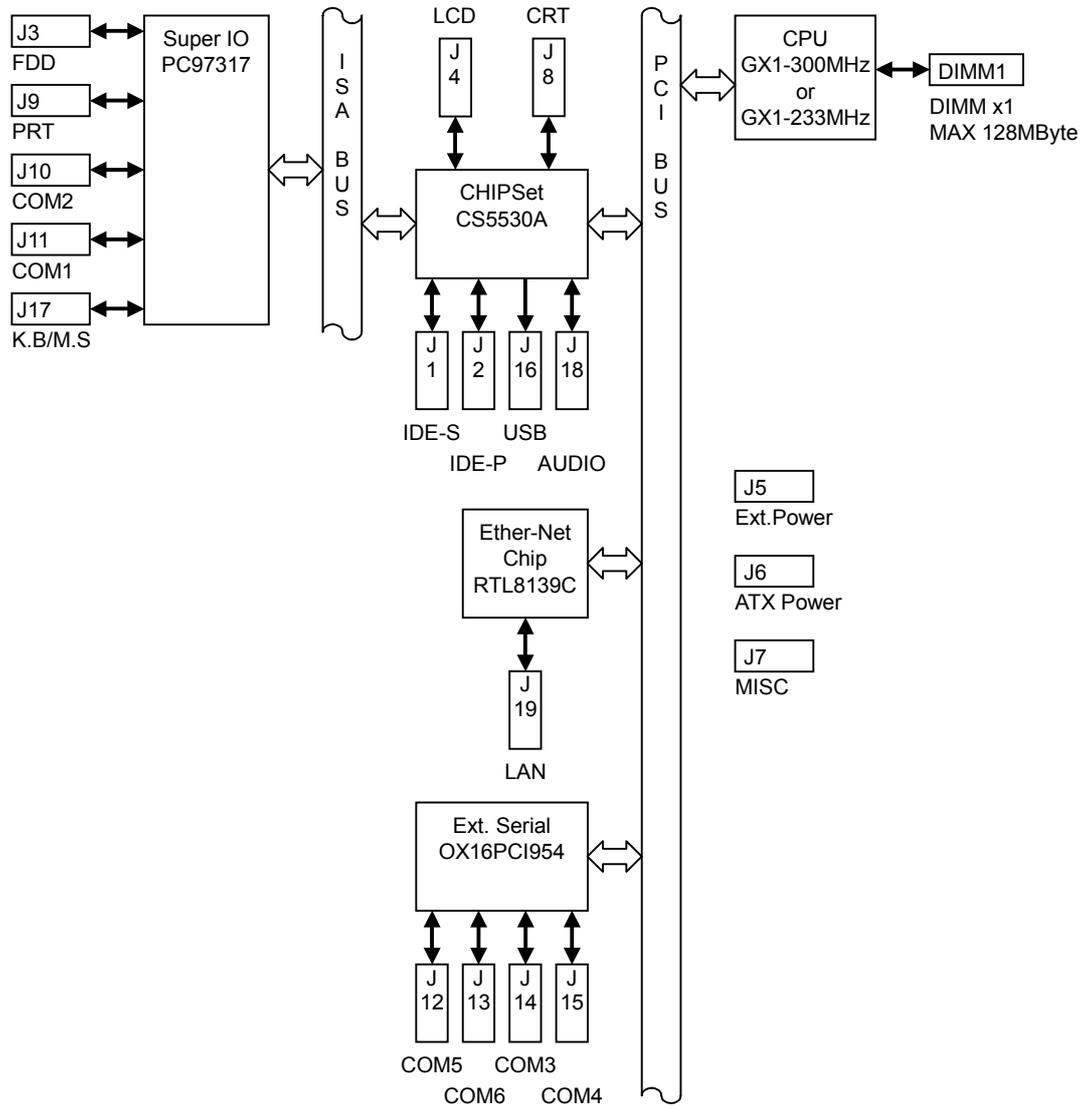
#### 1-3 環境仕様

項目	仕様
使用温度範囲	0 ~ 60 : 装置内の熱対策を施すこと
湿度範囲	20 ~ 80% : 結露せぬこと
腐食性ガス	なきこと

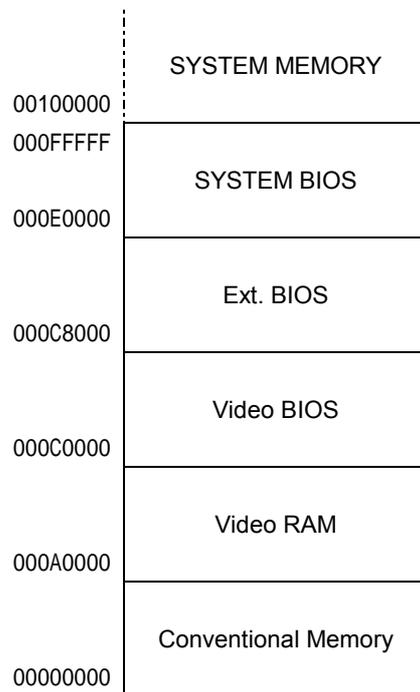
#### 1-4 構造仕様

項目	仕様	
カード寸法	横寸法	203mm
	縦寸法	146mm
	高寸法	24mm : メモリ含まず, 部品面より
カード重量	300g 以下 : メモリ含まず	
PCB 材質	FR-4 (ULVO) 1.6mm 厚	

1-5 ブロック・ダイアグラム



2 システム・リソース  
2-1 メモリ・マップ



本製品のメモリ認識サイズは、最大 128MByte です。

## 2-2 I/O マップ

### ISA Legacy I/O

アドレス	使用デバイス
0000-001F	DMA Controller 1
0020-0021	Interrupt Controller 1
0040-0043	Timer Controller
0060-0066	Keyboard Controller
0070-0071	RTC Controller
0080-008F	DMA Low Page Register
0092	System Control Port
00A0-00A1	Interrupt Controller 2
00C0-00DF	DMA Controller 2
00F0-00FF	Co-processor
0170-0177	IDE Controller 2
01F0-01F7	IDE Controller 1
01F8-01FF	AS-3520/300G 予約
0200-0207	Audio/game port/joy stick
0220-022F	Audio (注 2.)
02F8-02FF	Serial Port 2
0330-0331	Audio MPU (注 2.)
0376	IDE Controller 2
0378-037F	Parallel Port 1
0388-038F	Audio (注 2.)
03B4-03BA	VGA Controller
03C0-03DF	VGA Controller
03F0-03F7	FDD Controller
03F8-03FF	Serial Port 1
0480-048F	DMA High Page Register
04D0-04D1	Interrupt Edge /Level Select
0800-080F	System Resource
0CF8-0CFF	PCI Configuration
121C-121F	ACPI Timer Count

注 1 . 0000-00FF の範囲は、上記以外にもシステムによって予約されています。

基本的には、使用しないでください。

注 2 . Audio Disable の場合は開放。

### PCI

アドレス	使用デバイス
AC80-AC9F	USB Controller (Open HCI)
E000-E0FF	Ethernet Controller
F000-F07E	IDE Controller

2-3 割り込み・マップ

Controller-1	Controller-2	Device
IRQ0		System Timer
IRQ1		Keyboard
IRQ2		Controller-2 Cascade
	IRQ8	Real Time Clock
	IRQ9	Free
	IRQ10	Free (注 2.)
	IRQ11	Free (注 2.)
	IRQ12	Mouse
	IRQ13	Co-processor
	IRQ14	IDE-Primary
	IRQ15	IDE-Secondary
IRQ3		COM2
IRQ4		COM1
IRQ5		Free (注 2.)
IRQ6		FDD
IRQ7		Parallel Port

注 1. 高優先順に表記

注 2. 上記以外に下記デバイスが割り込みを使用

Ether-net : PCI-BUS 接続(標準状態では、IRQ10 が選択)

USB : PCI-BUS 接続(標準状態では、IRQ11 が選択)  
: BIOS 設定により USB の有効/無効が可能

AUDIO : IRQ5 を専有  
: BIOS 設定により AUDIO の有効/無効が可能

Ext. Serial : PCI-BUS 接続(標準状態では、IRQ9 が選択)

2-4 DMA・マップ

Controller-1	Controller-2	Device
DMA0		Free
DMA1		Free (注 1.)
DMA2		FDD
DMA3		Free (注 1.)
	DMA4	Controller-1 Cascade
	DMA5	Free (注 1.)
	DMA6	Free
	DMA7	Free

注 1. 上記以外に下記デバイスが DMA を使用

AUDIO : DMA1,5 を専有  
: BIOS 設定により AUDIO の有効/無効が可能

Parallel : ECP もしくは EPP モードを選択した場合、DMA1 または 3 を専有

### 3 インタフェース

#### 3-1 インタフェース一覧

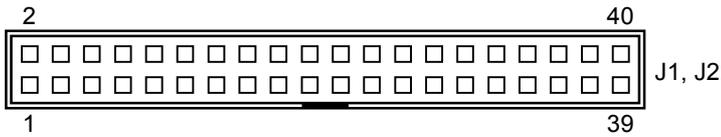
本製品のインタフェースを以下に表記します。

No	機能	コネクタ仕様	備考
J1	IDE-Secondary	40Pin 2.54mm Pitch Box Header	
J2	IDE-Primary	40Pin 2.54mm Pitch Box Header	
J3	FDD	34Pin 2.54mm Pitch Box Header	
J4	LCD	64Pin 1.27mm Pitch Box Header	
J5	Ext. Power	4Pin Connector	
J6	ATX Power	20Pin ATX Connector	
J7	Misc	10Pin 2.54mm Pitch Box Header	
J8	CRT	10Pin 2.54mm Pitch Box Header	要コネクタ変換
J9	Parallel Port	26Pin 2.54mm Pitch Box Header	要コネクタ変換
J10	COM2	10Pin 2.54mm Pitch Box Header	要コネクタ変換
J11	COM1	10Pin 2.54mm Pitch Box Header	要コネクタ変換
J12	COM5	10Pin 2.54mm Pitch Box Header	要コネクタ変換
J13	COM6	10Pin 2.54mm Pitch Box Header	要コネクタ変換
J14	COM3	10Pin 2.54mm Pitch Box Header	要コネクタ変換
J15	COM4	10Pin 2.54mm Pitch Box Header	要コネクタ変換
J16	USB	6Pin Connector	要コネクタ変換
J17	Keyboard/Mouse	6Pin Connector	要コネクタ変換
J18	AUDIO	20Pin 2.54mm Pitch Box Header	要専用オプション
J19	LAN	10Pin 2.54mm Pitch Box Header	要コネクタ変換

AS-3520/300Gのインタフェースは、BOXタイプのコネクタにより構成されています。インタフェースの種類によっては、DSUB や mini-DIN 等のコネクタに変換する必要があります。

なお、弊社ではこれらの変換を簡便に行えるように、コネクタ変換パネル：パネルキット（Option）を準備しております。詳しくは、第4章「パネルキットについて」をご覧ください。

3-2 IDE・インタフェース(J1 : Secondary -IDE , J2 : Primary -IDE)



No	信号名	No	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	NC (注 1.)
21	DMA REQ	22	GND
23	IOW	24	GND
25	IOR	26	GND
27	IORDY	28	CSEL
29	DMA ACK	30	GND
31	IRQ	32	NC
33	A1	34	NC
35	A0	36	A2
37	CS0	38	CS1
39	IDE ACT	40	GND

DOM 使用時について

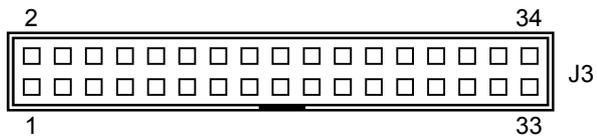
注 1 . 20 番ピン(通常 NC ピン)は、DOM(DiskOnModule)に対して、電源を供給するためのピンとして使用することができます。DOM に対する電源をコネクタから供給するタイプの DOM を使用される場合は、以下のジャンパ設定を行ってください。

J1 : Secondary-IDE に DOM を実装する場合 ジャンパ : P1 をショート接続

J2 : Primary -IDE に DOM を実装する場合 ジャンパ : P2 をショート接続

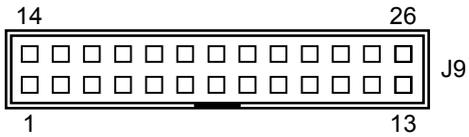
注 . 出荷時は P1,P2 とともにオープン状態です。

3-3 FDD・インタフェース(J3 : FDD)



No	信号名	No	信号名
1	GND	2	DENSEL
3	GND	4	NC
5	GND	6	DRATE0
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	TRK0
27	GND	28	WP
29	GND	30	RD
31	GND	32	HDSEL
33	GND	34	DSKCHG

3-4 パラレル・インタフェース(J9 : Parallel)

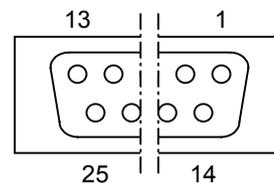


No	信号名	No	信号名
1	STROBE	14	AUTOFD
2	DATA0	15	ERROR
3	DATA1	16	INIT
4	DATA2	17	SLCTIN
5	DATA3	18	GND
6	DATA4	19	GND
7	DATA5	20	GND
8	DATA6	21	GND
9	DATA7	22	GND
10	ACK	23	GND
11	BUSY	24	GND
12	PE	25	GND
13	SLCT	26	NC

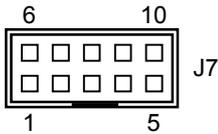
パラレル・コネクタ(J9)は、26Pin 2.54mm Pitch Box Header を使用しています。一般的な機器と接続するには、25Pin-DSUB への結線変換が必要となります。

AS-3520/300G	25Pin-DSUB 側
STROBE	1 STROBE
DATA0	2 DATA0
DATA1	3 DATA1
DATA2	4 DATA2
DATA3	5 DATA3
DATA4	6 DATA4
DATA5	7 DATA5
DATA6	8 DATA6
DATA7	9 DATA7
ACK	10 ACK
BUSY	11 BUSY
PE	12 PE
SLCT	13 SLCT
AUTOFD	14 AUTOFD
ERROR	15 ERROR
INIT	16 INIT
SLCTIN	17 SLCTIN
GND	18 GND
GND	19 GND
GND	20 GND
GND	21 GND
GND	22 GND
GND	23 GND
GND	24 GND
GND	25 GND
NC	26

25Pin-DSUB コネクタ配列



3-5 MISC・インタフェース(J7 : MISC)

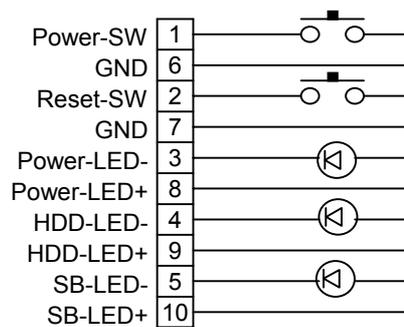


No	信号名	No	信号名
1	Power-SW	6	GND
2	Reset-SW	7	GND
3	Power-LED-	8	Power-LED+
4	HDD-LED-	9	HDD-LED+
5	SB-LED-	10	SB-LED+

信号詳細

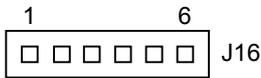
信号名	詳細
Power-SW	ATX 電源の ON/OFF 端子 : この端子を Low(ワン・パルス)すると ATX 電源が ON されます。
Reset-SW	外部リセット入力 : この端子を Low にするとシステムがリセットされます。
Power LED[+,-]	+5V の電源 LED : システムに+5V が供給されると+から-に電流が流れます
HDD LED[+,-]	HDD アクセス LED : IDE HDD にアクセス時、+から-に電流が流れます。
SB-LED[+,-]	スタンバイ電源 LED : ATX 電源から 5V-SB が供給されている時、+から-に電流が流れます。

Misc・コネクタ(J7)は、10Pin 2.54mm Pitch Box Header を使用しています。このコネクタには、ATX 電源の ON/OFF,RESET SW,LED コントロール等の機能が搭載されています。



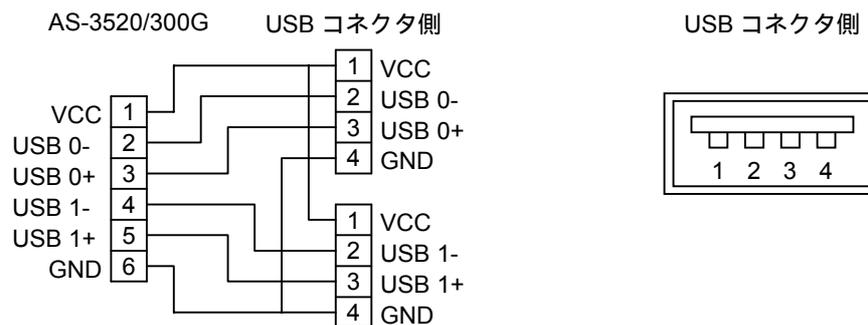
### 3-6 USB・インタフェース(J16 : USB)

このコネクタには、USB 接続用の信号がアサインされています。USB を利用するには、製品に添付されている USB コネクタ変換パネルをこのコネクタに接続してください。



No	信号名
1	USB VCC
2	USB 0-
3	USB 0+
4	USB 1-
5	USB 1+
6	USB GND

USB・コネクタ(J16)は、6Pin Connector を使用しています。一般的な機器と接続するには、6Pin-USB への結線変換が必要となります。



#### USB 機能使用時

AS-3520/300G の USB 機能は、出荷時は、ディセーブル状態となっております。USB 機能を利用される場合は、下記 BIOS 設定を行ってください。

CHIPSET FEATURES SETUP

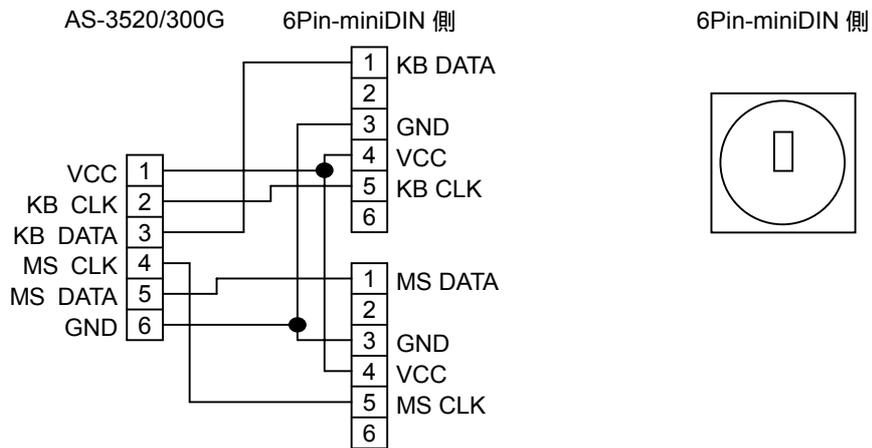
USB Controller : Disabled    Enabled

### 3-7 キーボード&マウス・インタフェース(J17 : Keyboard/Mouse)

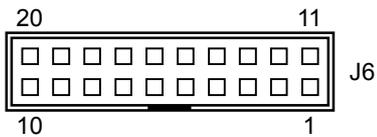


No	信号名
1	+5V
2	KB-CLK
3	KB-DATA
4	MS-CLK
5	MS-DATA
6	GND

キーボード&マウス・コネクタ(J17)は、6Pin Connector を使用しています。一般的な機器と接続するには、6Pin-mini DIN への結線変換が必要となります。



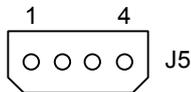
3-8 ATX 電源・コネクタ(J6 : ATX POWER)



No	信号名	No	信号名
1	NC	11	NC
2	NC	12	-12V
3	GND	13	GND
4	+5V	14	Power-On
5	GND	15	GND
6	+5V	16	GND
7	GND	17	GND
8	Power-OK	18	-5V
9	5V-SB	19	+5V
10	+12V	20	+5V

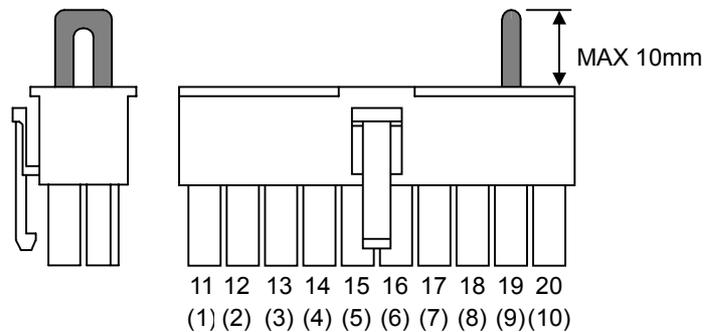
3-9 予備電源端子(J5 : Ext. Power)

この端子は、本製品を単体で使用する場合は、低消費電流な周辺装置を接続する際にご使用ください。  
この電源端子は、3.5 インチ・タイプの HDD 用電源端子と同形状、同ピン配列として有ります。  
なお、この端子より AS-3520 へ電源を供給するシステムの場合には、必ず添付品の ATX アダプタを J6 (ATX POWER) に挿入してご使用ください。



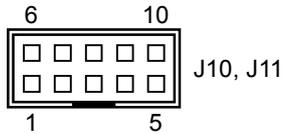
No	信号名
1	DC +12V
2	GND
3	GND
4	DC +5V

添付品 : ATX アダプタ図



### 3-10 シリアル・インタフェース

#### 3-10-1 標準シリアル・インタフェース(J11 : COM1, J10 : COM2)



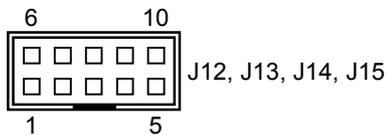
No	信号名	No	信号名
1	DCD	6	DSR
2	RD	7	RTS
3	TD	8	CTS
4	DTR	9	RI
5	GND	10	NC

#### 3-10-2 拡張シリアル・インタフェース(J14 : COM3, J15 : COM4, J12 : COM5, J13 : COM6)

AS-3520/300G に搭載されている拡張シリアルは、1つのPCIデバイス上に4ポートのRS232Cを搭載しています。このシリアルは、各々128バイトのFIFO(送受信共)を持っており、自動化されたソフトウェア・フロー制御、ハードウェア・フロー制御も搭載しております。

##### 拡張シリアル詳細仕様

- 1)通信ポート : RS232C x4
- 2)コントローラ : Oxford Semiconductor OX16PCI954
- 3)最大通信速度 : 230.4Kpps (高速での通信には、フロー制御を使用してください。)
- 4)通信IC規格 : 16C450,16C550,16C654,16C750 互換

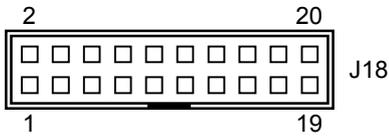


No	信号名	No	信号名
1	DCD	6	DSR
2	RD	7	RTS
3	TD	8	CTS
4	DTR	9	RI
5	GND	10	NC

拡張シリアル機能は、PnP PCI-BUS 接続の為、アドレス/割込み等の設定は、付属のデバイスドライバが行うため必要ありません。ドライバのインストール方法については、AS-3520/300B/G シリアルポート・セットアップ・マニュアルをご参照ください(付属ディスクの「AS-3520/300B/G SERIAL Driver」に収録してあります)。

### 3-11 AUDIO・インタフェース (J18 : AUDIO)

このコネクタには、AC97 CODEC V2.0 準拠のデジタル信号がアサインされています。  
AUDIO 機能として使用するためには、弊社別売 PANEL-AC97 が必要となります。



No	信号名	No	信号名
1	+3.3V	2	+3.3V
3	GND	4	GND
5	BEEP	6	GND
7	RESET	8	GND
9	SYNC	10	GND
11	DATA-IN	12	GND
13	BIT	14	GND
15	DATA-OUT	16	GND
17	GND	18	GND
19	+12V	20	+12V

#### AUDIO 使用時について

本製品の AUDIO 機能は、出荷時はディセーブル状態となっております。AUDIO 機能を有効とするには、以下の BIOS 設定を行ってください。

< INTEGRATED PERIPHERALS >

Build in CPU Audio : Disabled    Enabled

上記設定を Enabled に設定すると、以下の設定項目が表示されます。この設定は、変更せずデフォルト値のままご使用ください。従って、AUDIO 機能を有効にすると以下のシステム・リソースが消費されることとなります。

Audio I/O Base Address    : 220H  
 MPU-401 I/O Base Address : 330H  
 Audio IRQ Select         : IRQ5  
 Audio Low DMA Select     : DMA1  
 Audio High DMA Select    : DMA5

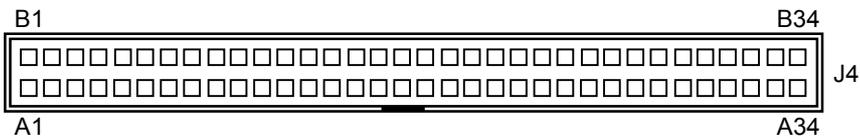
### 3-12 ビデオ・インタフェース

#### 3-12-1 ビデオ機能の設定について

AS-3520/300G のビデオ機能は、Unified Memory( System Memory の一部を Video Memory として使用する )方式を採用しています。Video Memory のサイズは、7-6 : INTEGRATED PERIPHERALS に記載されている Video Memory Size の設定を変更する事により、1.5M,2.5M,4.0M の Video Memory Size が選択できます。

また、AS-3520 は CRT 及び LCD の表示形態をサポートしており、出荷時は同時表示モードとしてあります。CRT のみの使用( LCD の未使用 )及び LCD 表示における解像度の変更については、BIOS の設定変更を行う必要があります。変更方法については、7-6 : INTEGRATED PERIPHERALS を参照ください。

#### 3-12-2 LCD インタフェース(J4 : LCD)



No	信号名	No	信号名	No	信号名	No	信号名
A1	VCC1	A2	VCC1	B1	VCC2	B2	VCC2
A3	GND	A4	DATA17	B3	GND	B4	DATA7
A5	GND	A6	DATA16	B5	GND	B6	DATA6
A7	GND	A8	DATA15	B7	GND	B8	NC
A9	GND	A10	DATA14	B9	GND	B10	NC
A11	GND	A12	DATA13	B11	GND	B12	DATA5
A13	GND	A14	DATA12	B13	GND	B14	DATA4
A15	GND	A16	NC	B15	GND	B16	DATA3
A17	GND	A18	NC	B17	GND	B18	DATA2
A19	GND	A20	DATA11	B19	GND	B20	DATA1
A21	GND	A22	DATA10	B21	GND	B22	DATA0
A23	GND	A24	DATA9	B23	GND	B24	NC
A25	GND	A26	DATA8	B25	GND	B26	NC
A27	GND	A28	CLK	B27	GND	B28	VSYNC
A29	GND	A30	HSYNC	B29	GND	B30	ENABKL
A31	GND	A32	DE	B31	GND	B32	ENAVDD
A33	GND	A34	NC	B33	GND	B34	NC

VCC1 及び VCC2 は、コネクタより LCD パネルに供給される電源ピンです。これらの設定方法は次ページに記載されています。

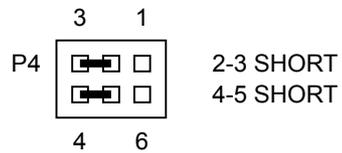
LCD パネルとの接続は、基本的には上記信号の組み合わせにより行われます。これらを容易に行えるように、弊社では PANEL-LCD シリーズを用意しています。詳しくは、弊社までお問合せください。

LCD コネクタにアサインされている VCC1 及び VCC2 は、LCD 供給電源ピンです。ジャンパ設定により、供給する電源電圧を選択することができます。

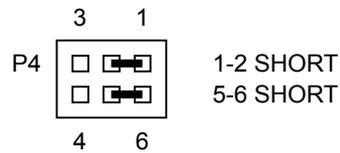
なお、消費電力の大きなパネルをご使用される場合は、別途電源を供給するようにしてください。

<VCC1 の設定> 出荷時は、VCC1=5V の設定です。

VCC1=5V 供給の時

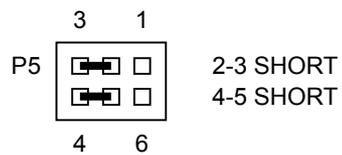


VCC1=3.3V 供給の場合

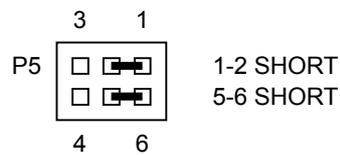


<VCC2 の設定> 出荷時は、VCC2=12V の設定です。

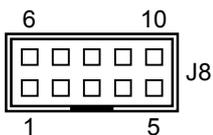
VCC2=12V 供給の時



VCC2=3.3V 供給の場合

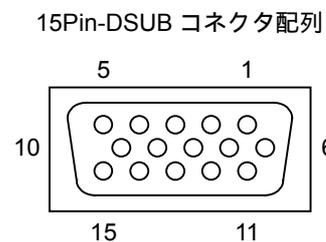
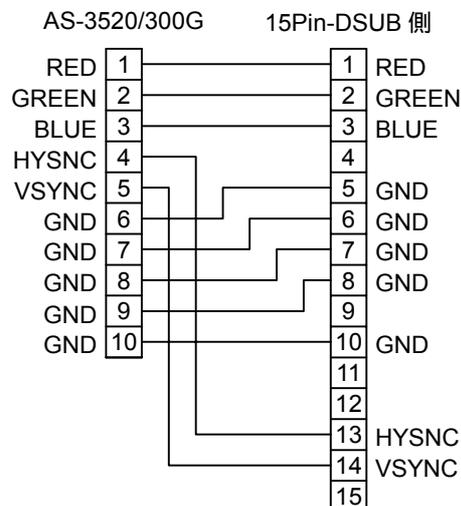


### 3-12-3 CRT インタフェース(J8 : CRT)

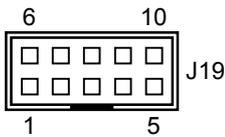


No	信号名	No	信号名
1	RED	6	GND
2	GREEN	7	GND
3	BLUE	8	GND
4	HSYNC	9	GND
5	VSYNC	10	GND

CRT コネクタ(J8)は、10Pin 2.54mm Pitch Box Header を使用しています。一般的な機器と接続するには、15Pin-DSUB への結線変換が必要となります。

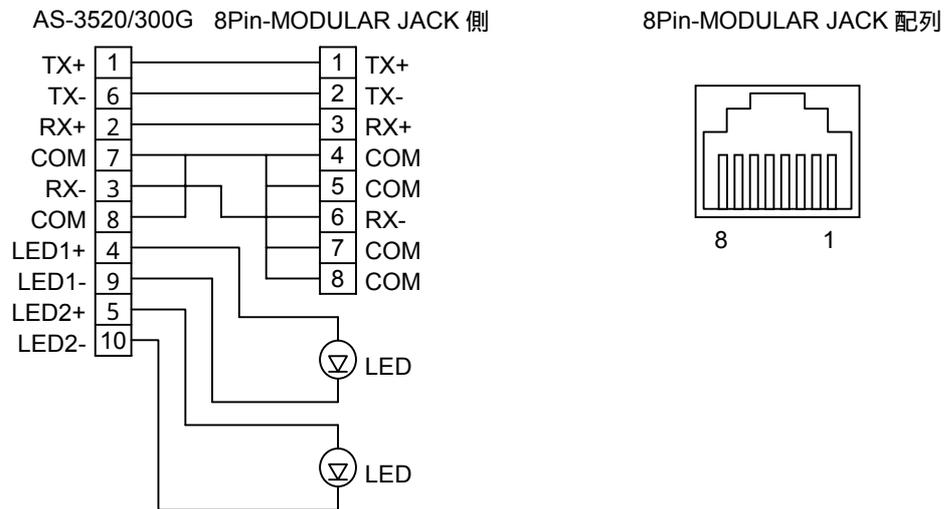


### 3-13 Ether-net・インタフェース(J19 : LAN)



No	信号名	No	信号名
1	TX+	6	TX-
2	RX+	7	COM
3	RX-	8	COM
4	LED1+	9	LED1-
5	LED2+	10	LED2-

Ether-net・コネクタ(J19)は、10Pin 2.54mm Pitch Box Header を使用しています。一般的な機器と接続するには、8Pin-MODULAR JACK への結線変換が必要となります。



#### 推奨ケーブル

ネットワークを 100Mbps で正しく稼働させるため、カテゴリ-5 のデータ・グレードのケーブル配線を使用してください。カテゴリ-3 または 4 の配線は、データ損失の原因となりますので使用しないでください。

#### ドライバ

本製品の Ether-Net ドライバは、圧縮形式になっております。インストール時は、FD の中身を HD にコピーしてから、解凍/インストールを行ってください。

#### WOL(ウェイク・オン・ラン)

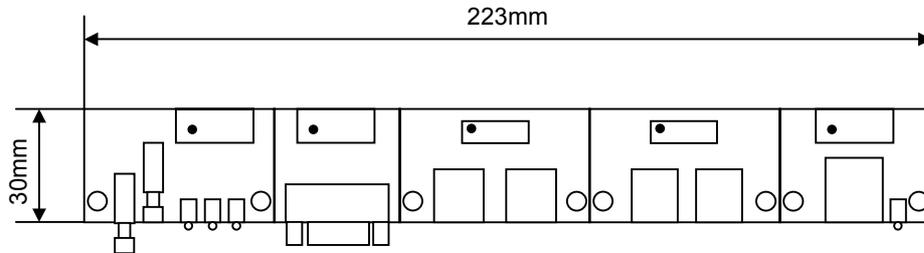
本製品の Ether-Net は、WOL 機能をサポートしております。本機能を利用する為には、ATX 電源を使用する必要があります。

#### 4 パネルキットについて

AS-3520/300G のインターフェースは、BOX タイプのコネクタにより構成されています。インターフェースの種類によっては、DSUB や mini-DIN 等のコネクタに変換する必要があります。

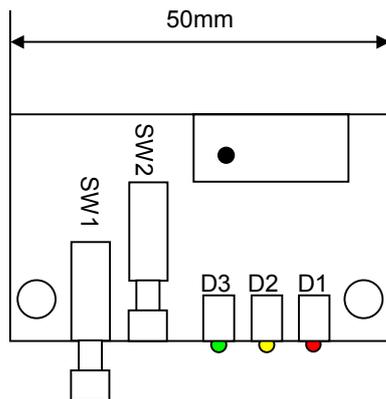
なお、弊社ではこれらの変換を簡便に行えるように、コネクタ変換パネル：パネルキットを Option で準備しております。このパネルキットの仕様は、以下の通りとなります。

なお、各パネル接続ケーブル長は、それぞれ 300mm ± 10 となります。



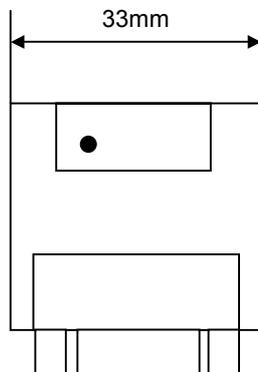
～各パネルの説明～

##### 4-1 Misc パネル (AS-3520/300G J7 に接続)

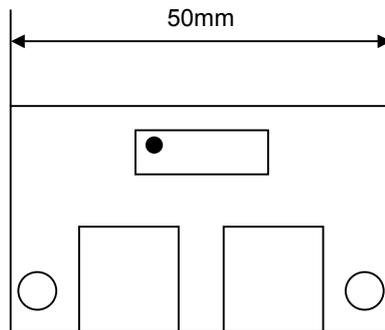


- SW1 : POWER ON SW
- SW2 : RESET SW
- D1 : SUSPEND LED (赤)
- D2 : IDE ACTIVE LED (黄)
- D3 : POWER LED (緑)

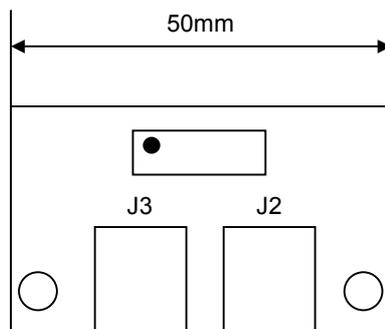
##### 4-2 CRT パネル (AS-3520/300G J8 に接続)



4-3 USB パネル (AS-3520/300G J16 に接続)



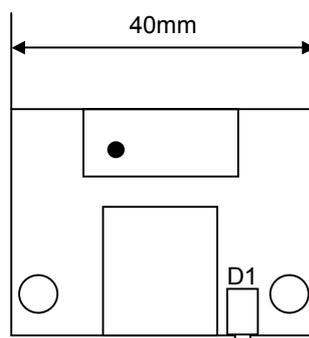
4-4 Keyboard & Mouse (AS-3520/300G J17 に接続)



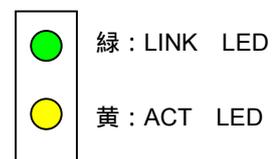
J2 : Keyboard

J3 : Mouse

4-5 LAN パネル (AS-3520/300G J19 に接続)



D1 : LED 詳細



5 バッテリ・バックアップについて

本製品で使用する RTC 及び CMOS RAM は、National Semiconductor : PC97317 内に内蔵された MC146818A(相当機能)を使用しており、リチウム電池によりバックアップされています。

バックアップの仕様は下記のとおりです。

電池タイプ	コイン型リチウム電池
型式	CR2032
電池容量	220mAH
消費電流	2uA
計算寿命	$220\text{mA} \div 2\text{uA} \div 24\text{h} \div 365\text{d} = 12.5\text{y}$

(注．計算上の寿命であり、保証寿命では有りません)

6 ウォッチドックタイマについて

AS-3520/300G は、プログラム監視用のウォッチドックタイマ(以下、WDT と称す)機能を搭載しています。

WDT の仕様は下記のとおりです。

タイム・アウト(リフレッシュ・サイクル) : 1.6Sec

タイム・アウト時処理 : SYSTEM RESET もしくは割込み(IRQ5 or 10)を発行  
 タイム・アウト時の処理は、ボード上のジャンパ : P3 により選択されます。



WDT の使用方法

WDT は、1 つの I/O ポート(01FFh)をリード(WDT のリフレッシュ), ライト(WDT の Enable/Disable)する事によりコントロールします。

処理の手順は、以下のとおりです。

I/O アドレス : 01FFh をリード WDT のダミー・リフレッシュ(必ず行ってください)

I/O アドレス : 01FFh をライト WDT を Enable

I/O アドレス : 01FFh をリード WDT のリフレッシュ

以降、1.6Sec 以内事に を実行

注 1 . リード/ライトのデータに意味はありません。

注 2 . WDT の Enable/Disable(I/O アドレス : 01FFh のライト)はトグル形式になっています(1 回目が Enable , 2 回目が Disable , 3 回目が Enable , 以降繰り返し)。

1.6Sec 以上の処理(例えば、ファイル・アクセス等)がある場合、この機能を使うと WDT の一時停止に利用できます。

7 SYSTEM BIOS

本項では、SYSTEM BIOS の初期設定及び使用時に変更を要する内容について記載しています。特に記載されていない項目については、出荷時の設定でご使用ください。

7-1 STANDARD CMOS SETUP

Data (mm:dd:yy) : Fri, Oct 12 2001																		
Time (hh:mm:ss) : 0 : 00 : 00																		
<b>HARD DISK</b>	<b>TYPE</b>	<b>SIZE</b>	<b>CYLS</b>	<b>HEAD</b>	<b>PRECOMP</b>	<b>LANDZ</b>	<b>SECTOR</b>	<b>MODE</b>										
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.					<table border="1"> <tr> <td>Base Memory:</td> <td>640K</td> </tr> <tr> <td>Extended Memory:</td> <td>*****K</td> </tr> <tr> <td>Other Memory:</td> <td>384K</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td>Total Memory:</td> <td>*****K</td> </tr> </table>				Base Memory:	640K	Extended Memory:	*****K	Other Memory:	384K	<hr/>		Total Memory:	*****K
Base Memory:	640K																	
Extended Memory:	*****K																	
Other Memory:	384K																	
<hr/>																		
Total Memory:	*****K																	
Drive B : None																		
Video : EGA/VGA																		
Halt On : All ,But Keyboard																		

7-2 BIOS FEATURES SETUP

Virus Warning	: Disabled	Video BIOS Shadow	: Enabled
CPU Internal Cache	: Enabled	C8000-CBFFF Shadow	: Disabled
Quick Power On Self Test	: Enabled	CC000-CFFFF Shadow	: Disabled
Boot Sequence	: A,C,SCSI	D0000-D3FFF Shadow	: Disabled
Swap Floppy Drive	: Disabled	D4000-C7FFF Shadow	: Disabled
Boot Up Floppy Seek	: Enabled	D8000-DBFFF Shadow	: Disabled
Boot Up NumLock Status	: On	DC000-DFFFF Shadow	: Disabled
Boot Up System Speed	: High	Cyrix 6x86/MII CPUID:	Enabled
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		
Report No FDD For WIN 95	: No		

7-3 CHIPSET FEATURES SETUP

<b>SDRAM CAS latency Time</b> : 3T <b>SDRAM Clock Ratio Div By</b> : 4  <b>16-bit I/O Recovery (CLK)</b> : 5 <b>8-bit I/O Recovery (CLK)</b> : 5  <b>USB Controller</b> : Disabled	

USB 機能使用時

AS-3520/300G の USB 機能を使用される場合は、以下の設定を行ってください。

USB Controller : Disabled    Enabled

上記設定を行うと、USB Legacy Support : Disabled が表示されます。USB デバイスとして、Keyboard もしくは Mouse を接続される場合は、この項目を Enabled に設定してください。

7-4 POWER MANAGEMENT SETUP

Power Management	: Disabled	IRQ1 (Keyboard)	: ON
<b>** PM Timers **</b>		IRQ3 (COM 2)	: OFF
Doze Mode	: Disabled	IRQ4 (COM 1)	: OFF
Standby Mode	: Disabled	IRQ5 (LPT 2)	: OFF
HDD Power Down	: Disabled	IRQ6 (Floppy Disk)	: OFF
MODEM Use IRQ	: NA	IRQ7 (LPT 1)	: OFF
Throttle Duty Cycle	: 33.3 %	IRQ9 (IRQ2 Redir)	: OFF
		IRQ10 (Reserved)	: OFF
		IRQ11 (Reserved)	: OFF
		IRQ12 (PS/2 Mouse)	: OFF
		IRQ13 (Coprocessor)	: OFF
		IRQ14 (Hard Disk)	: OFF
		IRQ15 (Reserved)	: OFF
RING POWER ON Controller	: Disabled		
Net POWER ON Controller	: Disabled		
Wake-UP System By PME	: Disabled		
RTC Alarm Function	: Disabled		

7-5 PNP/PCI CONFIGURATION

PNP OS Installed	: No	PCI IRQ Activated By	: Level
Resources Controlled By	: Manual	Used MEM base addr	: N/A
Reset Configuration Data	: Disabled		
IRQ-3 assigned to	: PCI/ISA PnP		
IRQ-4 assigned to	: PCI/ISA PnP		
IRQ-5 assigned to	: PCI/ISA PnP		
IRQ-7 assigned to	: PCI/ISA PnP		
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		
DMA-3 assigned to	: PCI/ISA PnP		
DMA-5 assigned to	: PCI/ISA PnP		
DMA-6 assigned to	: PCI/ISA PnP		
DMA-7 assigned to	: PCI/ISA PnP		

IRQ/DMA 使用時の注意点

IRQ 及び DMA は、初期設定は PnP 機能対応のカード用設定となっています。  
I/O カードで IRQ 及び DMA を使用される場合は、上記設定を PCI/ISA PnP から Legacy ISA へ変更される事をお薦めします。

7-6 INTEGRATED PERIPHERALS

IDE HDD Block Mode : Enabled	Parallel Port Mode : SPP
Primary IDE Channel : Enabled	
Master Drive PIO Mode : Auto	Build in CPU Audio : Disabled
Slave Drive PIO Mode : Auto	
Secondary IDE Channel : Enabled	
Master Drive PIO Mode : Auto	Multiple Monitor Support: M/B First
Slave Drive PIO Mode : Auto	
IDE Primary Master UDMA : Auto	Video Memory Size : 2.5 M
IDE Primary Slave UDMA : Auto	
IDE Secondary Master UDMA: Auto	Flat Panel Status : Enabled
IDE Secondary Slave UDMA: Auto	Flat Panel Status : 640x480
KBC input clock : 12 MHz	
Onboard FDC Controller : Enabled	
Onboard Serial Port 1 : 3F8/IRQ4	
Onboard Serial Port 2 : 2F8/IRQ3	
UR2 Mode : Standard	
Onboard Parallel Port : 378/IRQ7	

Parallel Port のモード(SPP/EPP/ECP)変更について

AS-3520/300G の Parallel Port は、SPP/EPP/ECP の 3 モードに対応しています。

出荷時の設定は SPP モードですが、これ以外の EPP/ECP モードでご使用される場合は、下記項目を変更してください。

Parallel Port Mode : SPP    EPP1.7    EPP1.9    ECP    ECP+EPP

また、EPP 及び ECP モードを選択した場合、ISA DMA サイクルを使用します。この時の DMA は、DMA1 もしくは DMA3 が選択できます。

AUDIO 使用時について

AS-3520/300G の AUDIO 機能は、出荷時はディセーブル状態となっております。AUDIO 機能を有効とするには、下記項目を変更してください。

Build in CPU Audio : Disabled    Enabled

また、AUDIO 機能を有効にすると、以下の ISA 資源が消費されます。この設定は、変更せずデフォルト値のままご使用ください。

Audio I/O Base Address : 220H

MPU-401 I/O Base Address : 330H

Audio IRQ Select : IRQ5

Audio Low DMA Select : DMA1

Audio High DMA Select : DMA5

Video 機能の設定について

1) Video Memory Size の変更

AS-3520/300G で使用する Video Memory は Unified Memory( System Memory の一部を Video Memory として使用する ) 方式を採用しています。Video Memory Size の項目を変更する事により、1.5M,2.5M,4.0M の Video Memory Size が選択できます。

