

A S - 3 5 2 4 G
取 扱 説 明 書

2009 年 6 月 15 日

第 1.05 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-3524G をご購入いただき、ありがとうございます。

AS-3524G は、AMD : Geode LX Processor を使用したシングルボードコンピュータです。

本製品は、5in Drive サイズ (203mm x 146mm) のボードサイズ上に、Video (CRT & LCD) , Ethernet (10 / 100 Base) , シリアル (RS232C x1 , RS232C / RS422 / RS485 切替 x1) , パラレル , USB (2.0 x2) , Keyboard , Mouse , FDD , IDE (& Compact Flash Socket) , AUDIO (オプションモジュール) 等の標準 PC インターフェースを搭載しております。

さらに PC 標準の 2 ポートのシリアルに加えて、PCI BUS に接続された 4 ポートの高速シリアルを搭載しており、本ボード単体で合計 6 ポートのシリアルを利用することができます。

Processor に Geode LX を採用する事により、低消費電力、CPU ファンレスを実現するとともに、Windows XP や Linux 等の OS にも十分対応できる良好なパフォーマンスを持った CPU ボードとなっております。

寸法図

添付ファイル	D2400395_1.PDF	AS-3524G 基板寸法図
	D2400395_2.PDF	AS-3524G ロケーション表面
	D2400395_3.PDF	AS-3524G ロケーション裏面

改版履歴

版数	発行日	事由
第 1.00 版	2006 年 08 月 25 日	初版
第 1.01 版	2006 年 10 月 10 日	消費電流訂正及び Power Management, Boot Order の項目追加
第 1.02 版	2007 年 02 月 20 日	16 頁のロケーション (P3 P5) 訂正及び、誤字・脱字訂正
第 1.03 版	2007 年 05 月 01 日	C 言語プログラム例の訂正
第 1.04 版	2008 年 07 月 28 日	I/O マップ追記、誤字・脱字訂正
第 1.05 版	2009 年 06 月 15 日	メモリ・マップのアドレス訂正

目次

1	製品仕様	4
1-1	機能仕様	4
1-2	電源仕様	5
1-3	環境仕様	5
1-4	構造仕様	5
1-5	ブロック・ダイアグラム	6
2	システム・リソース	7
2-1	メモリ・マップ	7
2-2	I/O・マップ	7
2-3	IRQ・マップ	8
2-4	DMA・マップ	8
3	インターフェース	9
3-1	ディスク・インターフェース	11
3-1-1	J1 : IDE・インターフェース	11
3-1-2	J3 : FDD・インターフェース	12
3-1-3	J20 : Compact Flash・インターフェース	13
3-1-4	Compact Flash 使用上の注意	14
3-2	ビデオ・インターフェース	15
3-2-1	J4 : LCD・インターフェース	15
3-2-2	J8 : CRT・インターフェース	17
3-2-3	ビデオ出力方式の選択	17
3-3	外部機器接続・インターフェース	18
3-3-1	シリアル・インターフェース	18
3-3-1-1	J11 : COM1・インターフェース	18
3-3-1-2	J10 : COM2・インターフェース	19
3-3-1-3	J12 ~ J15 : COM3 ~ COM6 拡張シリアル・インターフェース	21
3-3-2	J9 : パラレル・インターフェース	22
3-3-3	J16 : USB・インターフェース	23
3-3-4	J17 : Keyboard/Mouse・インターフェース	24
3-3-5	J7 : Misc・インターフェース	25
3-3-6	J19 : Ethernet・インターフェース	26
3-3-7	J18 : AUDIO・インターフェース	27
3-4	電源仕様	28
4	PANEL KIT-01G について	30
5	ISA BUS について	32
5-1	ISA BUS 仕様	32
5-2	ISA BUS I/O 空間の設定	33
5-3	ISA BUS I/O 空間のアドレス設定例	35
5-4	ISA BUS の割り込み	36
6	CMOS RAM & RTC バックアップについて	37
7	ウォッチドックタイマについて	38
7-1	C 言語でのプログラム例	38
7-2	MS-DOS のデバッグモードでのプログラム例	39

目次

8	SYSTEM BIOS	40
8-1	BIOS 設定：Main Menu	41
8-2	BIOS 設定：Motherboard Device Configuration	42
8-3	BIOS 設定：Drive Configuration	43
8-4	BIOS 設定：LPC Card devices	44
8-5	BIOS 設定：Video and Flat Panel Configuration	45
8-6	BIOS 設定：PCI Configuration	46
8-7	BIOS 設定：PCI to ISA Bridge Configuration	47
8-7-1	BIOS 設定：ISA I/O Address Configuration	47
8-7-2	BIOS 設定：ISA IRQ Configuration	47
8-8	BIOS 設定：Miscellaneous Configuration	48
8-9	BIOS 設定：Power Management	49
8-10	BIOS 設定：Boot Order	49

1 製品仕様
1-1 機能仕様

項目	仕様	
CPU	AMD : Geode LX800@0.9W	
Co-Processor	CPU 内蔵	
Cache Memory	1次 : 64KByte+64KByte , 2次 : 128KByte	
FSB	33MHz	
System Memory	200Pin DDR SODIMM x1 , DDR333/PC2700 , MAX 512MByte	
Video I/F	コントローラ	Geode LX 内蔵
	VRAM	Unified Memory
	解像度	MAX 1600x1200 32bit Color
	表示方式	アナログ RGB デジタル RGB : 24bit
I/O I/F	Serial Port	COM1 : RS232C COM2 : RS232C / RS422 / RS485 切替
	Parallel Port	SPP / EPP / ECP 対応
	IDE	40Pin ATA コネクタ x1 CF Socket x1 : Type , True IDE Mode
	FDD	1.44 / 720 2mode 3.5" x 1
	Keyboard	x1
	Mouse	x1
	USB	USB2.0 x2
	Misc	Power-LED , HDD-LED , RESET-Switch
	AUDIO	AC97 CODEC (オプションモジュール対応)
拡張シリアル	コントローラ	Oxford Semiconductor : OX16PCI954
	仕様	RS232C x4
Ethernet I/F	コントローラ	REALTEK : RTL8139C+GR
	規格	10BASE-T / 100BASE-TX
RTC & CMOS RAM	MC146818 コンパチブル ボード上のリチウム電池にてバックアップ	
ウォッチドッグタイマ	タイムアウト : 1 ~ 255Sec タイムアウト時、SYSTEM RESET を発行	
BUS	PCI BUS V2.1	
	PC104 BUS	

1-2 電源仕様

項目	主電源	オプション電源	スタンバイ電源
電源電圧	DC +5V	DC +12V	DC +5V
許容範囲	± 5%	± 10%	± 5%
消費電流	2.5A	----	1.0A
用途	ボード駆動電源	HDD , FDD , LCD 等	

注 1 . 製品本体は+5V 単一電源で動作します

注 2 . 消費電流は下記条件における実測値です

Windows XP を起動し、ストレス・テストを実施中の実測値

消費電流に含まれる部材

本体

256MByte DDR MEMORY

Keyboard / Mouse

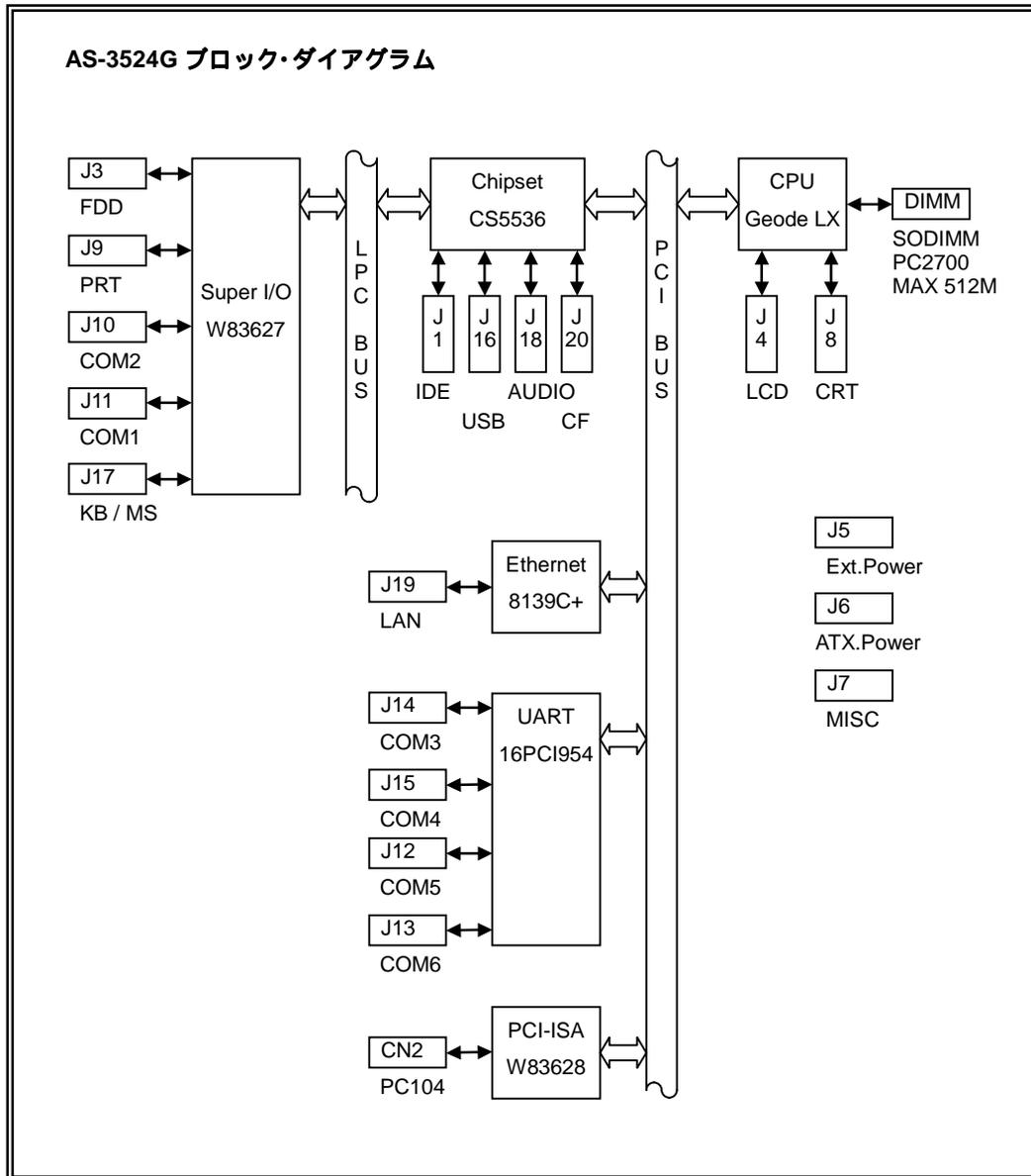
1-3 環境仕様

項目	仕様
使用温度範囲	0 ~ 60 : 筐体内の放熱対策が施されていること
湿度範囲	20 ~ 80% : 結露せぬこと
腐食性ガス等	なきこと

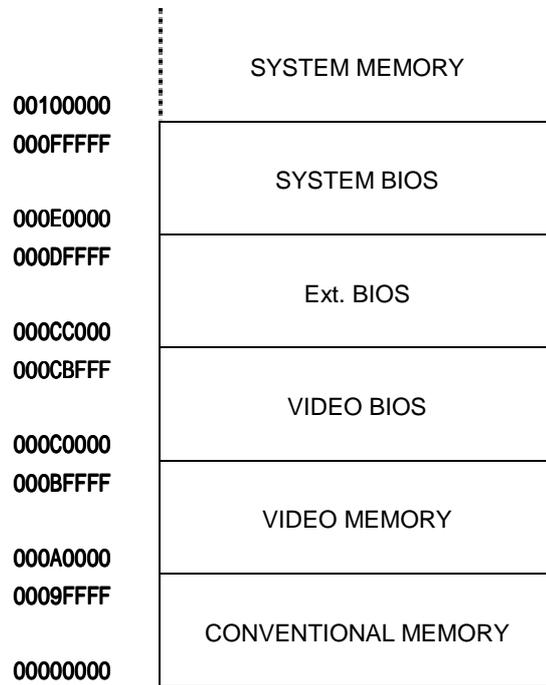
1-4 構造仕様

項目	仕様	
カード寸法	横寸法	203mm
	縦寸法	146mm
	高寸法	18mm 以下 : 表面 12mm 以下 : 裏面
カード重量	300 g 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



2-2 I/O・マップ

アドレス	リソース	アドレス	リソース
0000-000F	DMA Controller	03C0-03CF	VGA Controller 2
0020-0021	Interrupt Controller	03D0-03DF	VGA Controller 3
0040-0043	Timer Controller	03E7-03EF	Serial Port 3 (注2)
0060-0064	Keyboard Controller	03F0-03F7	FDD Controller
0070-0073	RTC Controller	03F8-03FF	Serial Port 1
0080-008F	DMA Controller	0480-048F	DMA Controller
0092	System Control Port A	04D0-04D2	Interrupt Controller
00A0-00A1	Interrupt Controller	06F0-06FF	Reserved
00C0-00DF	DMA Controller	0A20-0A2F	SMI
00E0-00FF	Reserved	6000-600F	ISA Bridge 1
0170-0177	IDE Controller	6100-610F	ISA Bridge 2
01C0-01CF	Reserved	6200-620F	ISA Bridge 3
01F0-01F7	IDE Controller	9C00-9C0F	ISA Bridge 4
0200-023F	Reserved	9D00-9D0F	ISA Bridge 5
0290-029F	Reserved	AC10-AC1F	Host Bridge
02E7-02EF	Serial Port 4 (注2)	AC80-AC9F	Open HCI
02F8-02FF	Serial Port 2	DFC0-DFCF	Ethernet Controller
0370-0377	USB FDD Emulation(注1)	EEF0-EFFF	Reserved
0378-037F	Parallel Port 1	F000-F07E	IDE Controller
03B0-03BF	VGA Controller 1		

注1 . USB FDD で使用します。

注2 . Serial Port3, Serial Port4 の I/O アドレスは BIOS 設定で選択されます。

2-3 IRQ・マップ

Controller-1	Controller-2	リソース
IRQ0		System Timer
IRQ1		Keyboard
IRQ2		Controller-2 Cascade
	IRQ8	Real Time Clock
	IRQ9	Free (注2)
	IRQ10	Free
	IRQ11	Free
	IRQ12	Mouse
	IRQ13	Co-Processor
	IRQ14	IDE
	IRQ15	IDE
IRQ3		COM2
IRQ4		COM1
IRQ5		Free (注2)
IRQ6		FDD
IRQ7		Parallel

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します

Ethernet : PCI-BUS 接続(出荷時は IRQ5 に設定)

USB : PCI-BUS 接続(出荷時は IRQ9 に設定)

VGA : PCI-BUS 接続(出荷時は IRQ9 に設定)

UART : PCI-BUS 接続(出荷時は IRQ5 に設定)

注3. ISA BUS および PCI BUS へ開放する IRQ は BIOS 設定にて行います

2-4 DMA・マップ

Controller-1	Controller-2	リソース
DMA0		Free
DMA1		Free
DMA2		FDD
DMA3		Free
	DMA4	Controller-1 Cascade
	DMA5	Free
	DMA6	Free
	DMA7	Free

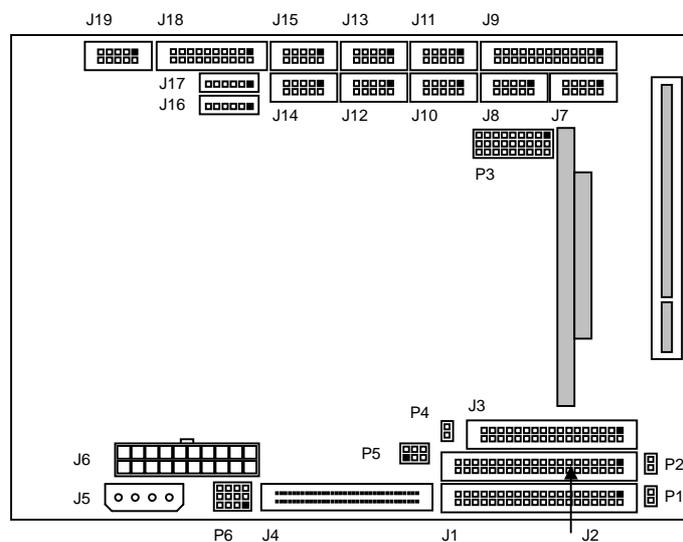
3 インターフェース

AS-3524G がサポートしているインターフェースの一覧を以下に記載します。
各インターフェースの詳細は、次項に記載しています。

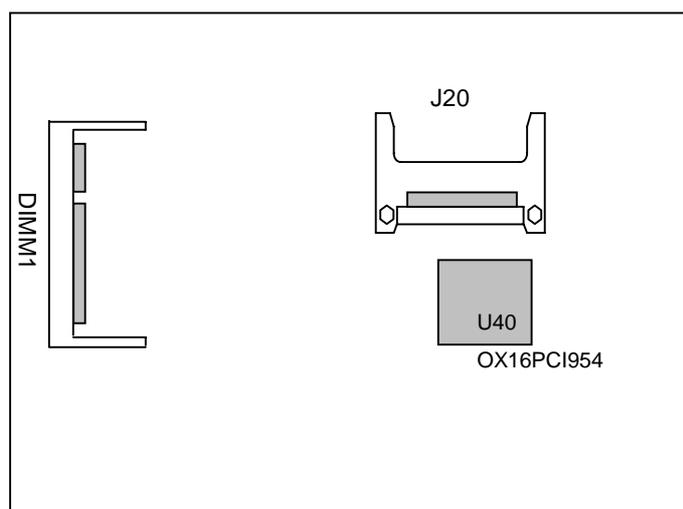
No	名称	コネクタ仕様	備考
J1	IDE	40Pin 2.54mm Box Header	
J2			未使用
J3	FDD	34Pin 2.54mm Box Header	
J4	LCD	68Pin 2.54mm Box Header	
J5	Ext Power	4Pin Connector	
J6	ATX Power	20Pin ATX Power Connector	
J7	MISC	10Pin 2.54mm Box Header	
J8	CRT	10Pin 2.54mm Box Header	
J9	Parallel Port	26Pin 2.54mm Box Header	
J10	COM2	10Pin 2.54mm Box Header	RS232C / 422 / 485 切替対応
J11	COM1	10Pin 2.54mm Box Header	
J12	COM5	10Pin 2.54mm Box Header	
J13	COM6	10Pin 2.54mm Box Header	
J14	COM3	10Pin 2.54mm Box Header	
J15	COM4	10Pin 2.54mm Box Header	
J16	USB	6Pin Connector	
J17	Keyboard/Mouse	6Pin Connector	
J18	AUDIO	20Pin 2.54mm Box Header	要専用オプション
J19	LAN	10Pin 2.54mm Box Header	
J20	Compact Flash	Type	基板裏面
DIMM1	SO-DIMM	200Pin DDR SO-DIMM	基板裏面

No	設定内容	備考
P1	DOM 駆動電源を IDE コネクタから供給する設定	3-1-1 項参照
P2		未使用
P3	COM2 通信モード (RS232C / 422 / 485) 設定	3-3-1-2 項参照
P4	Compact Flash Master / Slave 設定	3-1-3 項参照
P5	LCD パネル供給電源電圧設定	3-2-1 項参照
P6	ボード供給電源方式の設定	3-4 項参照

AS-3524G 表面



AS-3524G 裏面



注 . AS-3524G は DIMM1 ソケットに 200Pin DDR SO-DIMM (PC2700)を必ず実装する必要があります。

3-1 ディスク・インターフェース

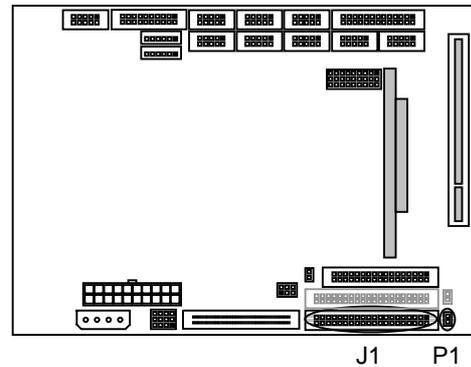
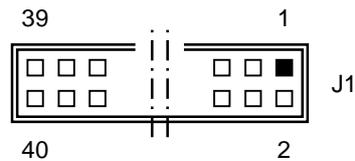
AS-3524G は、J1 : IDE , J3 : FDD , J20 : Compact Flash の 3 種のディスク・インターフェースを搭載しています。

3-1-1 J1 : IDE・インターフェース

IDE・インターフェースと Compact Flash・インターフェースは、同一の IDE ポートに接続されています。IDE デバイスと Compact Flash を併用される場合には、各々のデバイスの Master / Slave を必ず設定してください。

J1 : IDE・インターフェース コネクタ&ピン配列

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



注 1 . DOM【DiskOnModule : PQI 社製】 使用時について

20 番ピンは、DOM に対して電源 (DC +5V) を供給する為の専用ピンとして使用することができます。

駆動電源を IDE コネクタから取り込むタイプの DOM をご使用される場合には、ボード上のジャンパーピン : P1 をショートに設定してください。出荷時 P1 オープンです。

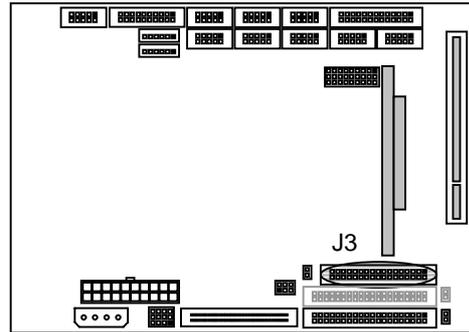
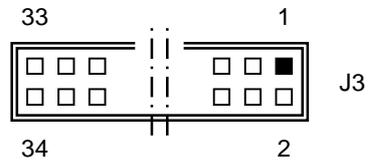
対応する DOM の型番等につきましては、弊社営業部までお問い合わせください。

DOM 電源供給方法	P1 の接続
IDE コネクタの 20 番ピンから +5V 供給	ショート
外部電源から +5V 供給	オープン

3-1-2 J3 : FDD・インターフェース

J3 : FDD・インターフェース コネクタ&ピン配列

No	信号名	No	信号名
1	GND	2	DENSEL
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

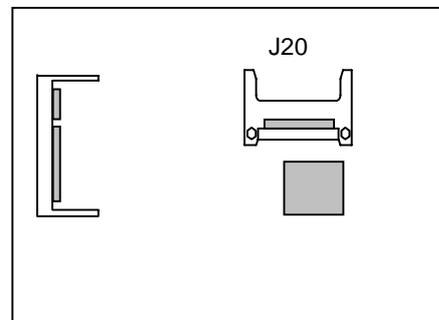
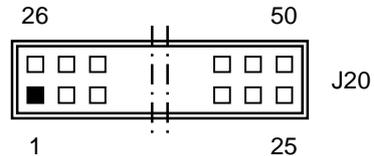


3-1-3 J20 : Compact Flash・インターフェース

Compact Flash・インターフェースと IDE・インターフェースは、同一の IDE ポートに接続されています。Compact Flash と IDE デバイスを併用される場合には、各々のデバイスの Master / Slave を必ず設定してください。

J20 : Compact Flash・インターフェース コネクタ & ピン配列

No	信号名	No	信号名
1	GND	26	NC
2	D03	27	D11
3	D04	28	D12
4	D05	29	D13
5	D06	30	D14
6	D07	31	D15
7	CS0	32	CS1
8	A10(Low)	33	VS1(High)
9	ATASEL(Low)	34	IOR
10	A09(Low)	35	IOW
11	A08(Low)	36	WE(High)
12	A07(Low)	37	IRQ
13	DC +5V	38	DC +5V
14	A06(Low)	39	CSEL(Low)
15	A05(Low)	40	VS2(High)
16	A04(Low)	41	RESET
17	A03(Low)	42	IORDY
18	A02	43	INPACK(High)
19	A01	44	REG(High)
20	A00	45	CF ACT
21	D00	46	PDIAG(High)
22	D01	47	D08
23	D02	48	D09
24	IOCS16	49	D10
25	NC	50	GND



AS-3524G 裏面

注 1 . 信号名のうち () 表記は、AS-3524G での端子処理を示しています。

注 2 . Compact Flash の Master / Slave 設定について

Compact Flash の Master / Slave 設定は、ボード上のジャンパーピン : P4 で行います。

Compact Flash Master/Slave 選択	P4 の接続
Master	ショート
Slave	オープン (出荷時)

3-1-4 Compact Flash 使用上の注意

Compact Flash を使用する際の注意事項は下記のとおりです。

Compact Flash の選択

AS-3524G の Compact Flash インターフェースは True-IDE Mode で使用されます。

Compact Flash には、固定ディスク・タイプとリムーバブルディスク・タイプの 2 種類がありますが、Compact Flash をブート・ディスクとして使用する場合には、必ず固定ディスク・タイプをご使用ください。

OS によっては、リムーバブル・タイプの場合には、インストーラがインストール・ディスクとは認識せずにインストール出来ない場合があります。

IDE デバイスとの併用

Compact Flash インターフェースと IDE インターフェースは、同一の IDE ポートに接続されています。Compact Flash と IDE デバイスを併用される場合には、各々のデバイスの Master / Slave を必ず設定してください。

Compact Flash は MDMA モードまでしか対応していません。UDMA 対応の IDE デバイスと併用する場合には、IDE デバイス接続ケーブルは 40 芯のケーブルを使用してください。UDMA 用の 80 芯ケーブルを使用すると Compact Flash を正常に使用することができません。

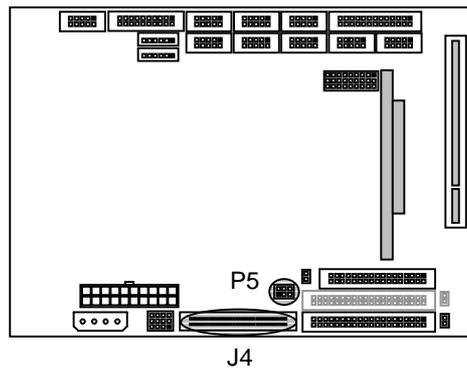
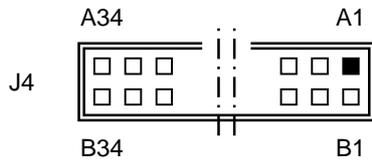
3-2 ビデオ・インターフェース

AS-3524G は、J4 : LCD , J8 : CRT の 2 タイプのビデオ・インターフェースを搭載しています。

3-2-1 J4 : LCD・インターフェース

J4 : LCD・インターフェース コネクタ&ピン配列

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	DATA23	B3	GND	B4	DATA11
A5	GND	A6	DATA22	B5	GND	B6	DATA10
A7	GND	A8	DATA21	B7	GND	B8	DATA9
A9	GND	A10	DATA20	B9	GND	B10	DATA8
A11	GND	A12	DATA19	B11	GND	B12	DATA7
A13	GND	A14	DATA18	B13	GND	B14	DATA6
A15	GND	A16	DATA17	B15	GND	B16	DATA5
A17	GND	A18	DATA16	B17	GND	B18	DATA4
A19	GND	A20	DATA15	B19	GND	B20	DATA3
A21	GND	A22	DATA14	B21	GND	B22	DATA2
A23	GND	A24	DATA13	B23	GND	B24	DATA1
A25	GND	A26	DATA12	B25	GND	B26	DATA0
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	ENAVDD



【 VCC1 , VCC2 について 】

VCC1 , VCC2 は LCD に供給する電源ピンです。各々はジャンパー設定によりコネクタより供給される電源電圧を選択することができます。



パネル出力信号マッピング

J 4 : LCD インターフェース信号名	TFT 18bit	TFT 24bit
DATA0		B0
DATA1		B1
DATA2	B0	B2
DATA3	B1	B3
DATA4	B2	B4
DATA5	B3	B5
DATA6	B4	B6
DATA7	B5	B7
DATA8		G0
DATA9		G1
DATA10	G0	G2
DATA11	G1	G3
DATA12	G2	G4
DATA13	G3	G5
DATA14	G4	G6
DATA15	G5	G7
DATA16		R0
DATA17		R1
DATA18	R0	R2
DATA19	R1	R3
DATA20	R2	R4
DATA21	R3	R5
DATA22	R4	R6
DATA23	R5	R7
CLK(DOTCLK)	CLK	CLK
HSYNC	HSYNC	HSYNC
VSYNC	VSYNC	VSYNC
DE(LDEMOD)	DE	DE

注. B=Blue, G=Green, R=Red

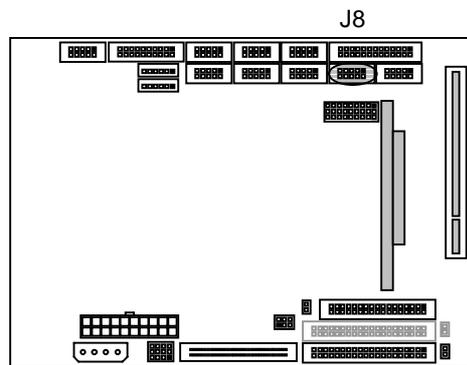
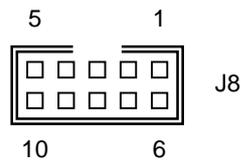
3-2-2 J8 : CRT・インターフェース

CRT・インターフェースは、10Pin 2.54mm Pitch Box Header で出力されています。通常のモニタと接続するには、15Pin DSUB へのコネクタ変換が必要になります。

なお、弊社ではこのコネクタ変換を行うパネル・キット(別売)をご用意しておりますので併せてご利用ください。

J8 : CRT・インターフェース コネクタ&ピン配列

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



3-2-3 ビデオ出力方式の選択

AS-3524G のビデオ出力は、CRT 出力、LCD 出力、CRT & LCD 同時出力の 3 パターンの出力が選択できます。LCD を選択した場合、出力される解像度は固定(CRT & LCD 同時出力の場合も同じ)となります。

ビデオ出力方式の選択は、BIOS にて設定されます。

3-3 外部機器接続・インターフェース

AS-3524G は、J9 : Parallel , J10 : COM2 , J11 : COM1 , J16 : USB , J17 : Keyboard / Mouse , J18 : AUDIO , J19 : Ethernet , および J12 ~ J15 : 拡張シリアル(COM3 ~ COM6)の外部機器接続用インターフェースを搭載しています。

3-3-1 シリアル・インターフェース

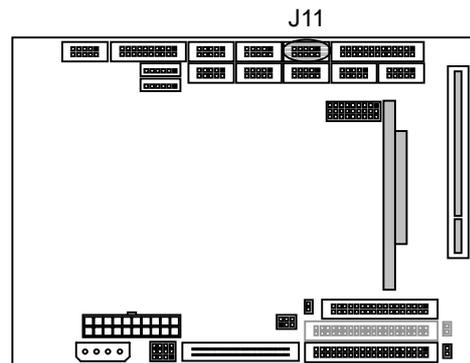
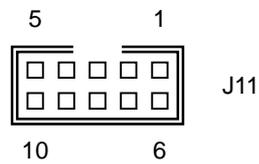
AS-3524G は、J11 : COM1 および J10 : COM2 の 2 つの標準 PC シリアルと J12 ~ J15 : COM3 ~ COM6 の拡張シリアルを搭載しています。

このうち、J10 : COM2 は RS232C / RS422 / RS485(半二重)のうち何れか一つの通信方式を選択できます。

3-3-1-1 J11 : COM1・インターフェース

J11 : COM1・インターフェース コネクタ & ピン配列

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



3-3-1-2 J10 : COM2・インターフェース

COM2 は通信方式を RS232C , RS422 , RS485(半二重)から選択できます。
 通信方式はジャンパー : P3 の設定にて行います (出荷時は RS232C 設定)。

【 RS232C 】

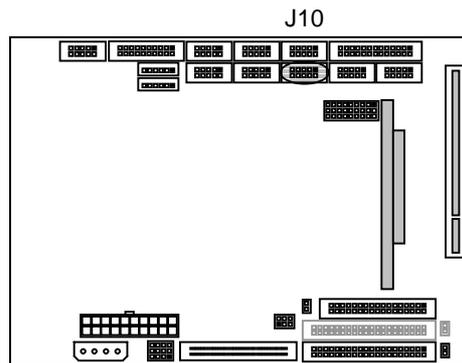
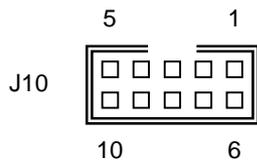
No	信号名
1	DCD
2	RXD
3	TXD
4	DTR
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	RI
10	NC

【 RS422 】

No	信号名
1	TD-
2	TD+
3	RD+
4	RD-
5	GND
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC
10	NC

【 RS485 】

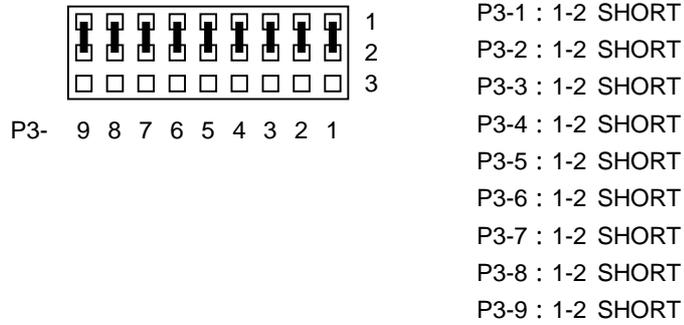
No	信号名
1	DATA-
2	DATA+
3	NC
4	NC
5	GND
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC
10	NC



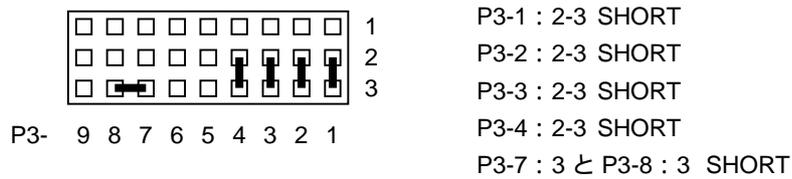
COM2 通信方式の設定

COM2 の通信方式(RS232C / RS422 / RS485)の設定は、ボード上のジャンパー : P3 で行います。
各通信方式の設定を以下に表記します。

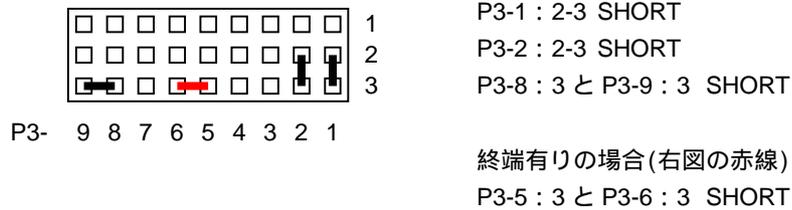
【 RS232C の設定 】 出荷時は、この RS232C の設定です。



【 RS422 の設定 】



【 RS485 の設定 】



3-3-1-3 J12～J15：COM3～COM6 拡張シリアル・インターフェース

AS-3524G に搭載されている拡張シリアルは、一つの 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 128Byte 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。

【 拡張シリアル仕様 】

インターフェース : RS232C
 ポート数 : 4 ポート
 コントローラ : Oxford Semiconductor OX16PCI954
 最大通信速度 : 230.4KppS(高速通信では、フロー制御を使用してください)
 通信 IC 規格 : 16C450 , 16C550 , 16C654 , 16C750 互換

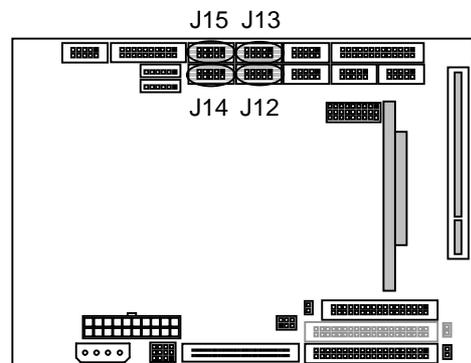
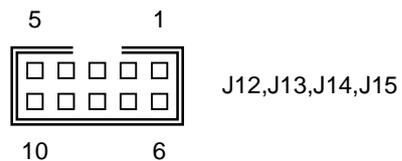
J12 : COM5・インターフェース コネクタ&ピン配列

J13 : COM6・インターフェース コネクタ&ピン配列

J14 : COM3・インターフェース コネクタ&ピン配列

J15 : COM4・インターフェース コネクタ&ピン配列

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

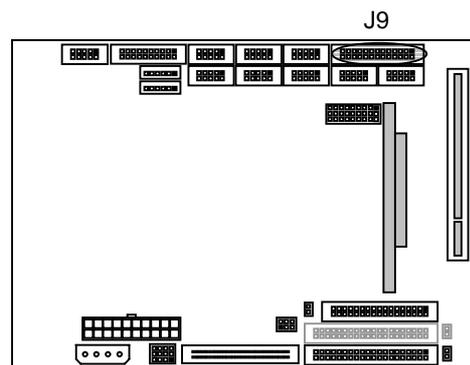
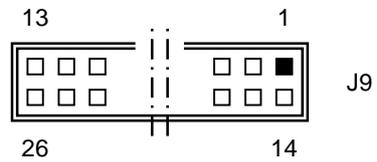


3-3-2 J9 : パラレル・インターフェース

AS-3524G : J9 は、SPP / EPP / ECP の 3 モードに対応したパラレル・インターフェースです。
各モードの選択は BIOS 設定によって行われ、出荷時は SPP モードに設定されています。

J9 : パラレル・インターフェース コネクタ&ピン配列

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



3-3-3 J16 : USB・インターフェース

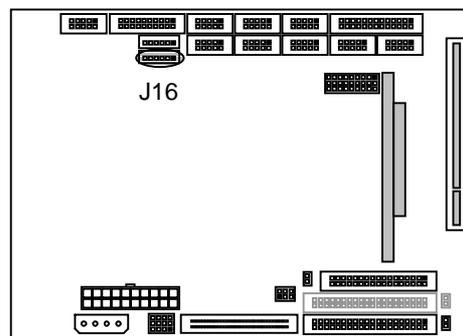
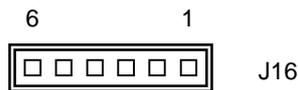
AS-3524G : J16 は、USB・インターフェースです。

USB・インターフェースは、6Pin 2.5mm Pitch Connector で出力されており、USB 標準 Type-A コネクタに変換する必要があります。

なお、弊社ではこのコネクタ変換を行うパネル・キット(別売)をご用意しておりますので併せてご利用ください。

J16 : USB・インターフェース コネクタ&ピン配列

No	信号名
1	USB VCC
2	USB0-
3	USB0+
4	USB1-
5	USB1+
6	USB GND



適合コネクタ例 :

ハウジング : XHP-6 (日圧製)

コンタクト : BXH-001T-P0.6 (日圧製)

電線 : AWG 22-28

3-3-4 J17 : Keyboard / Mouse・インターフェース

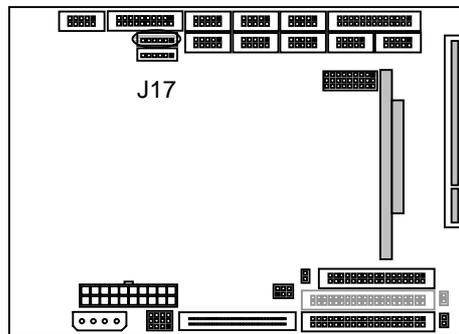
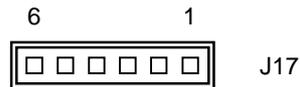
AS-3524G : J17 は、Keyboard / Mouse・インターフェースです。

Keyboard/Mouse・インターフェースは、6Pin 2.5mm Pitch Connector で出力されており、Keyboard / Mouse 標準 Mini-DIN コネクタに変換する必要があります。

なお、弊社ではこのコネクタ変換を行うパネル・キット(別売)をご用意しておりますので併せてご利用ください。

J17 : Keyboard / Mouse・インターフェース コネクタ&ピン配列

No	信号名
1	DC +5V
2	K.B CLK
3	K.B DATA
4	M.S CLK
5	M.S DATA
6	GND



適合コネクタ例 :

ハウジング : XHP-6 (日圧製)

コンタクト : BXH-001T-P0.6 (日圧製)

電線 : AWG 22-28

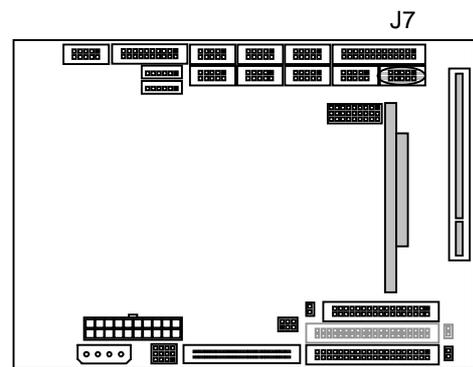
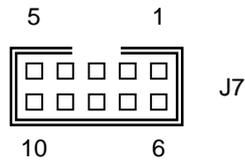
3-3-5 J7 : Misc・インターフェース

AS-3524G : J7 は、各種補助端子を統合したインターフェースです。

このコネクタには、ATX 電源 POWER ON SWITCH , RESET SWITCH , POWER ON LED , スタンバイ LED , HDD アクセス LED がアサインされています。

J7 : Misc・インターフェース コネクタ&ピン配列

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+



J7 : Misc・インターフェース 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)にすると ATX 電源が ON されます
RESET SW	外部リセット : この端子を Low(GND)にすることでシステムリセットが発行されます
POWER LED+ -	+5V の電源 LED : +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 : HDD へのアクセス時、+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

3-3-6 J19 : Ethernet・インターフェース

AS-3524G : J19 は、100BASE-TX / 10BASE-T に対応した Ethernet・コネクタです。

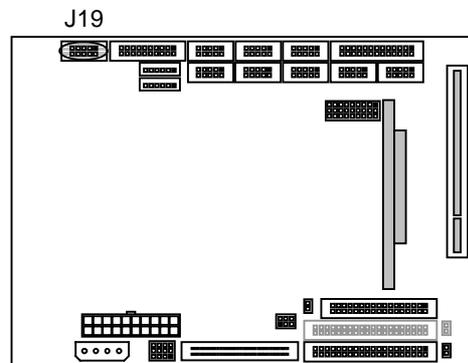
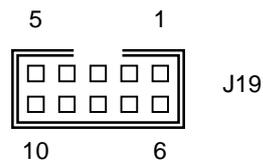
Ethernet・インターフェースは、10Pin 2.54mm Pitch Box Header で出力されています。一般的な機器と接続するには、RJ45 MODLAR JACK へのコネクタ変換が必要になります。

なお、弊社ではこのコネクタ変換を行うパネル・キット(別売)をご用意しておりますので併せてご利用ください。

ネットワークを 100BASE で運用される場合には、カテゴリー5(CAT5)もしくはエンハンスドカテゴリー5(CAT5e)のデータ・グレードのケーブルをご使用ください。

J19 : Ethernet・インターフェース コネクタ&ピン配列

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	LED0+	10	LED0-



注.

LED1=Ethernet Link LED

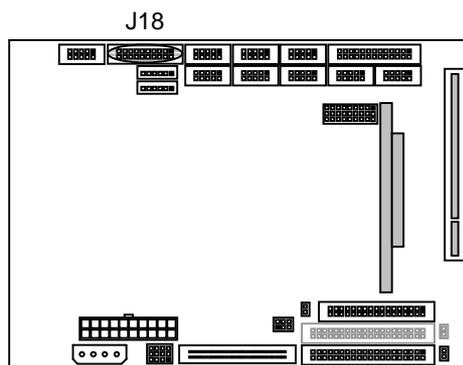
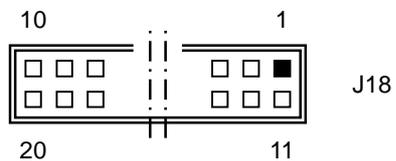
LED0=Ethernet Act LED

3-3-7 J18 : AUDIO・インターフェース

AS-3524G : J18 は、AC97 CODEC 準拠のデジタル信号がアサインされた AUDIO・コネクタです。
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。

J18 : AUDIO・インターフェース コネクタ&ピン配列

No	信号名	No	信号名
1	DC +3.3V	2	DC +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 CLK	14	GND
15	DATA-OUT	16	GND
17	GND	18	GND
19	DC +12V	20	DC +12V



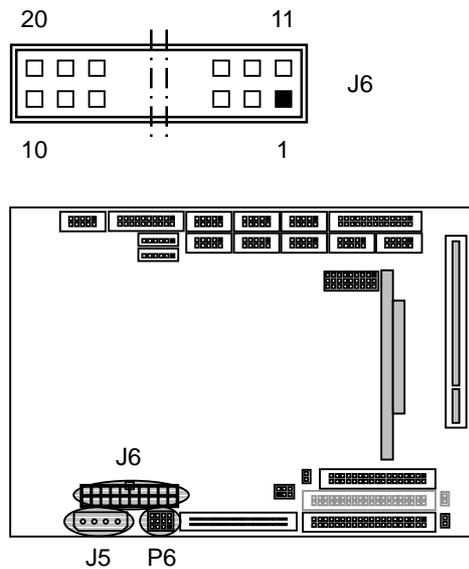
3-4 電源仕様

AS-3524G は、J6：ATX 電源コネクタまたは J5：補助電源コネクタからの電源供給によりシステムを駆動することができ、使用する電源に合わせて3つの起動方法が選択できます。各々の起動方法に合わせて、ボード上のジャンパー：P6の設定を行ってください。

- 1) ATX 電源を接続し、J7：MISC コネクタの POWER ON SWITCH による ATX 電源の ON/OFF (一般的な PC の起動と同じイメージ)
- 2) ATX 電源を接続し、AC の ON/OFF による電源の ON/OFF
- 3) 補助電源コネクタからの電源の供給

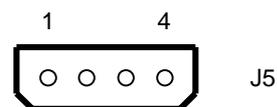
J6：ATX 電源・コネクタ コネクタ&ピン配列

No	信号名	No	信号名
1	NC(DC +3.3V)	11	NC(DC +3.3V)
2	NC(DC +3.3V)	12	DC -12V
3	GND	13	GND
4	DC +5V	14	POWER ON
5	GND	15	GND
6	DC+5V	16	GND
7	GND	17	GND
8	NC(P-OK)	18	DC -5V
9	5V SB	19	DC +5V
10	DC +12V	20	DC +5V



J5：補助電源・コネクタ コネクタ&ピン配列

No	信号名
1	DC +12V
2	GND
3	GND
4	DC +5V



適合コネクタ例

ハウジング：1-480424-0 (タイロ イレクトロニクス アップ® 製)

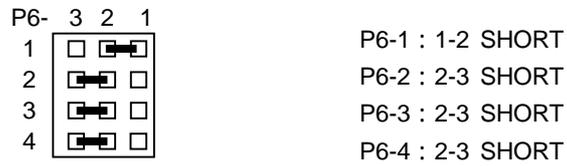
コンタクト：60619-4 (タイロ イレクトロニクス アップ® 製)

電線：AWG 20-14

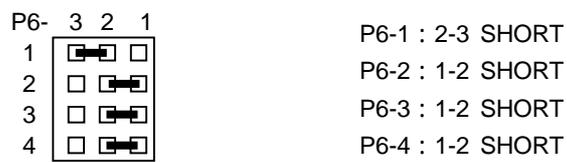
ジャンパー：P6 ボード駆動方法の設定

ボードの駆動方法の設定は、ボード上のジャンパー：P6で行います。

- 1) ATX 電源を接続し、J7：MISC コネクタの POWER ON SWITCH による ATX 電源の ON/OFF (一般的な PC の起動と同じイメージ)



- 2) ATX 電源を接続し、AC の ON/OFF による電源の ON/OFF



- 3) 補助電源コネクタ J5 からの電源の供給



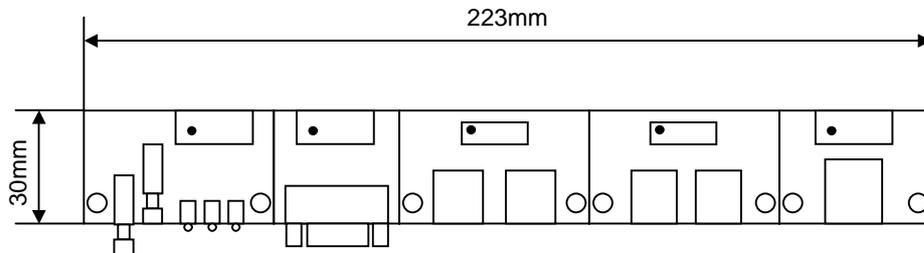
注．出荷時は 2)ATX 電源を接続し、AC の ON/OFF による電源の ON/OFF および 3)補助電源コネクタからの電源の供給の設定です。

注．この P6 のジャンパ設定は、電源コネクタ J5,J6 を必ず外した状態で行うようにしてください。

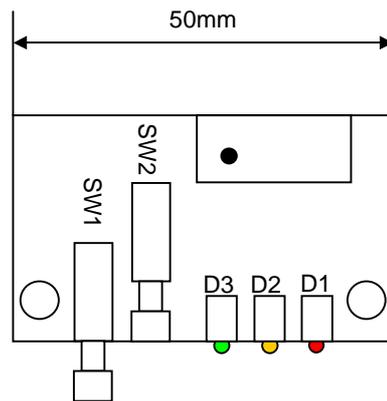
4 PANEL KIT-01G について

AS-3524G 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 miniDIN 等のコネクタに変換する必要があります。

PANEL KIT-01G(別売)は、BOX タイプのコネクタを各種インターフェースの標準コネクタに変換するためのものです。

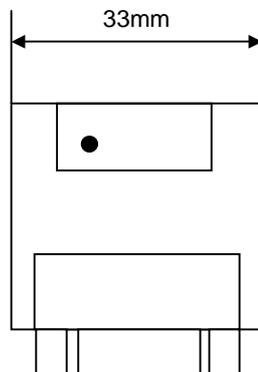


MISC パネル : AS-3524G J7 と接続

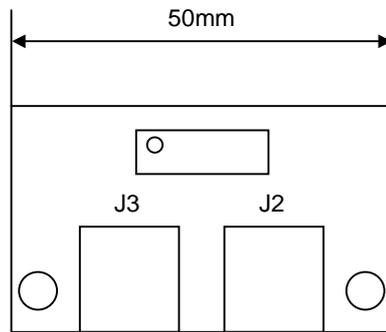


- SW1 : POWER ON SW
- SW2 : RESET SW
- D1 : SB LED (赤)
- D2 : IDE ACTIVE LED (橙)
- D3 : POWER LED (緑)

CRT パネル : AS-3524G J8 と接続



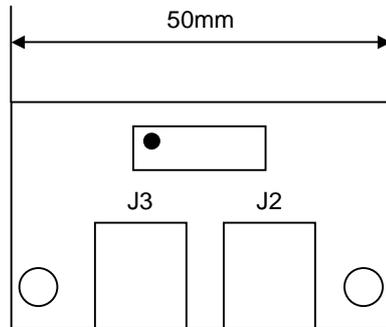
USB パネル : AS-3524G J16 と接続



J2 : USB1

J3 : USB0

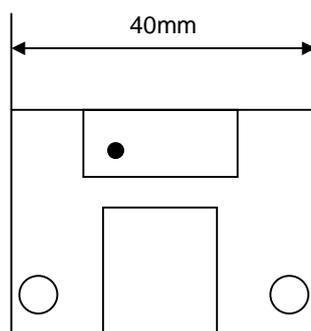
Keyboard & Mouse パネル : AS-3524G J17 と接続



J2 : Keyboard

J3 : Mouse

LAN パネル : AS-3524G J19 と接続

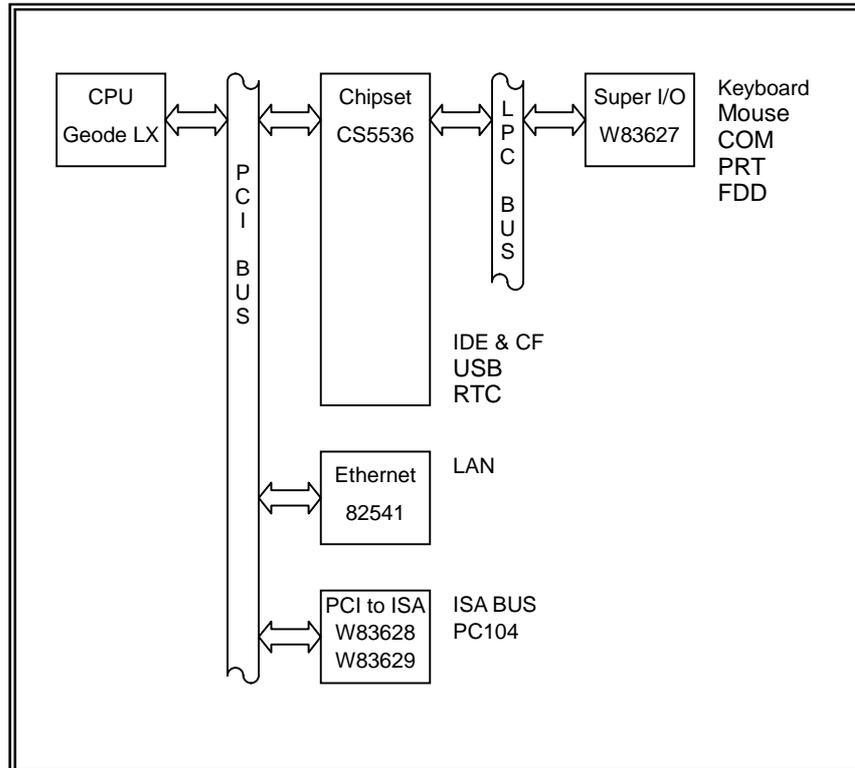


5 ISA BUS について

5-1 ISA BUS 仕様

AS-3524G の ISA BUS は、PCI to ISA Bridge(Winbond 社製 : W83628+W83629) を介して作られています。PCI BUS には、PCI to ISA Bridge 以外にも幾つかのデバイスが接続されており、ISA BUS に開放される I/O 空間は他のデバイスが使用しない空間と、PCI to ISA Bridge で設定できる I/O アドレス空間のみとなります。

AS-3524G の ISA BUS I/O 空間は、予め BIOS にて設定された I/O 空間を ISA BUS の I/O 空間としてシステムに開放されます。



【 AS-3524G で利用できる ISA BUS 機能 】

AS-3524G で利用できる ISA BUS の機能は下記のとおりです。

8bit / 16bit I/O アクセス

ISA BUS 割り込み(IRQ3,IRQ4,IRQ5,IRQ6,IRQ7,IRQ9,IRQ10,IRQ11)

【 AS-3524G で利用できない ISA BUS 機能 】

AS-3524G で利用することができない ISA BUS の機能は下記のとおりです。

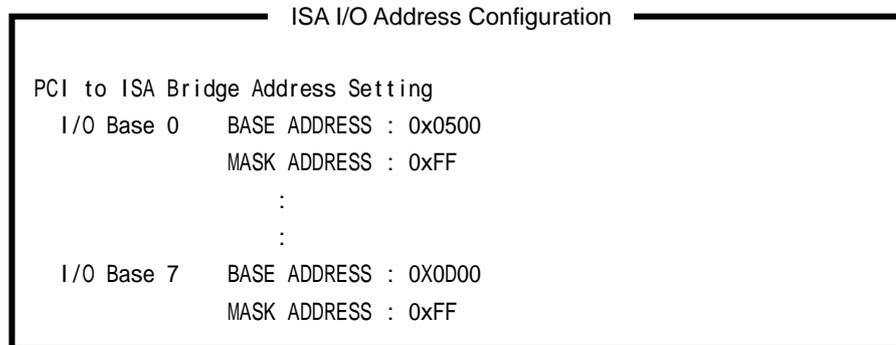
8bit / 16bit MEMORY アクセス

ISA BUS DMA アクセス

5-2 ISA BUS I/O 空間の設定

AS-3524G の ISA BUS I/O 空間は、12bit のベース・アドレス・レジスタと 8bit のマスク・アドレス・レジスタにより設定される空間を 1 つのブロックとして、計 8 ブロックを ISA BUS I/O 空間としてシステムに開放しています。両アドレス・レジスタは BIOS 設定により設定されます。

【 BIOS 画面 】



【 ベース・アドレス 】

ベース・アドレス・レジスタは、PCI to ISA Bridge が ISA BUS に開放する I/O 空間のベースとなるアドレスを示します。

ベース・アドレスは、16bit のデータ・レジスタで、ISA BUS のアドレス : A15 ~ A0 を指定しますが、上位 4bit は設定値に関係なく全てのアドレスが有効となります。

例えば、ベース・アドレスに 0500h , B710h を設定した場合に PCI to ISA Bridge が ISA BUS に開放する I/O 空間アドレスは下記のアドレスとなります。

BASE ADDRESS : 0500h の場合

F500 h	
E500 h	F500 h
D500 h	
C500 h	E500 h
B500 h	
A500 h	D500 h
9500 h	
8500 h	C500 h
7500 h	
6500 h	
5500 h	
4500 h	3500 h
3500 h	
2500 h	2500 h
1500 h	
0500 h	1500 h
	0500 h

BASE ADDRESS : B710h の場合

F710 h	
E710 h	F710 h
D710 h	
C710 h	E710 h
B710 h	
A710 h	D710 h
9710 h	
8710 h	C710 h
7710 h	
6710 h	
5710 h	
4710 h	3710 h
3710 h	
2710 h	2710 h
1710 h	
0710 h	1710 h
	0710 h

【 マスク・アドレス 】

マスク・アドレスレジスタは、ベース・アドレスのうち ISABUS のアドレス : A7 ~ A0 をコントロールするものです。マスク・アドレスは、空間を指定するレジスタではなく、A7 ~ A0 の各アドレスをコントロールするレジスタです。A7 ~ A0 の各アドレス・ビットに " 1 " が指定されると、対応する A7 ~ A0 のアドレスがアクティブになります。

	15 ~ 12	11 ~ 8	7	6	5	4	3	2	1	0
ベース・アドレス : 0500	F ~ 0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
マスク・アドレス : 00			0	0	0	0	0	0	0	0
アクセス・アドレス	x500h (x = F ~ 0)									

	15 ~ 12	11 ~ 8	7	6	5	4	3	2	1	0
ベース・アドレス : 0500	F ~ 0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
マスク・アドレス : 06			0	0	0	0	0	1	1	0
アクセス・アドレス	x500h, x502h, x504h, x506h (x = F ~ 0)									

	15 ~ 12	11 ~ 8	7	6	5	4	3	2	1	0
ベース・アドレス : 0500	F ~ 0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
マスク・アドレス : 14			0	0	0	1	0	1	0	0
アクセス・アドレス	x500h, x504h, x510h, x514h (x = F ~ 0)									

	15 ~ 12	11 ~ 8	7	6	5	4	3	2	1	0
ベース・アドレス : 0500	F ~ 0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
マスク・アドレス : 62			0	1	1	0	0	0	1	0
アクセス・アドレス	x500h, x502h, x520h, x522h x540h, x542h, x560h, x562h (x = F ~ 0)									

	15 ~ 12	11 ~ 8	7	6	5	4	3	2	1	0
ベース・アドレス : 0500	F ~ 0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
マスク・アドレス : FF			1	1	1	1	1	1	1	1
アクセス・アドレス	x500 ~ x5FFh (x = F ~ 0)									

○ 部は、アクティブになるアドレスを示します。

5-3 ISA BUS I/O 空間のアドレス設定例

参考として、特定の I/O アドレス空間を割付けるための、ベース、マスク・アドレスの設定例を以下に示します。

- 1) I/O アドレス空間 : x300 ~ x31Fh を使用する場合(x には 0 ~ F の値が入ります)
BASE ADDRESS : 0300 MASK ADDRESS : 1F

- 2) I/O アドレス空間 : x118 ~ x11Fh を使用する場合(x には 0 ~ F の値が入ります)
BASE ADDRESS : 0118 MASK ADDRESS : 07

- 3) I/O アドレス空間 : x120 ~ x127h を使用する場合(x には 0 ~ F の値が入ります)
BASE ADDRESS : 0120 MASK ADDRESS : 07

- 4) I/O アドレス空間 : x300 ~ x37Fh を使用する場合(x には 0 ~ F の値が入ります)
BASE ADDRESS : 0300 MASK ADDRESS : 7F

5-4 ISA BUS の割り込み

AS-3524G は、下記の割り込みを ISA BUS に割当てることができます。

IRQ3 , IRQ4 , IRQ5 , IRQ6 , IRQ7 , IRQ9 , IRQ10 , IRQ11

ISA BUS に開放する割り込みは、BIOS で設定できます。また、これらの割り込みはボード上の他のデバイスも利用しています(『 2-3 : IRQ マップ 』参照)。ISA BUS に開放される割り込みは、これらのデバイスと重複することはできません。

割り込みに関する BIOS 設定は、下記の BIOS メニューになりますので、ISA BUS に開放する割り込みを設定する際には、これらの BIOS メニューも設定してください。

- 『 8-4 BIOS 設定 : LPC Card devices 』
- 『 8-6 BIOS 設定 : PCI Configuration 』
- 『 8-7-2 BIOS 設定 : ISA IRQ Configuration 』

6 CMOS RAM & RTC バックアップについて

AS-3524G は、CS5536 内に CMOS RAM と RTC を搭載しています。

この CMOS RAM と RTC は、ボード上のリチウム電池によりバック・アップされています。

電池タイプ コイン型リチウム電池

型式 CR2450

電池容量 610mAh

消費電流 5uA / Typ

計算上寿命 $610\text{mAh} \div 5\text{uA} \div 24\text{h} \div 365\text{d}$ 13.93y

(24 時間無通電状態での計算上の寿命です。保証寿命ではありません。)

注意

AS-3524G は、リチウム電池がなくても、BIOS のデフォルト値で起動します。

このときの RTC の設定は、BIOS のリリース年月日の 00:00:00 からスタートします。

7 ウォッチドックタイマについて

AS-3524Gには、システム監視用のウォッチドックタイマ(以下、WDTと称します)を搭載していません。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) : 1~255 秒

タイムアウト時の処理 : SYSTEM RESET を発行

【 タイムアウト(リフレッシュ・サイクル)について 】

タイムアウト時間は、1~255 秒(1 秒単位 / 255 レベル)の範囲内でソフトウェアから設定できます。

タイムアウト間隔にはコントローラの精度より 2 秒の許容誤差があります。例えば、タイムアウト時間を 30 秒と設定した場合、28 秒前には WDT をリフレッシュする必要があります。

【 WDT の使用方法 】

WDT は、I/O アドレス 2Eh と 2Fh により制御されます。

以下に C 言語と MS-DOS のデバッグモードのプログラム例を用いて、WDT の使用説明を記載します。

7-1 C 言語でのプログラム例

```
#define WDT_REG_A 0x2e
#define WDT_REG_B 0x2f

/* WDT 初期設定 */
outp(WDT_REG_A,0x87);
outp(WDT_REG_A,0x87);
outp(WDT_REG_A,0x2b);
outp(WDT_REG_B,0xc0);
outp(WDT_REG_A,0x07);
outp(WDT_REG_B,0x0a);
outp(WDT_REG_A,0xf7);
outp(WDT_REG_B,0x00);
outp(WDT_REG_A,0x07);
outp(WDT_REG_B,0x08);
outp(WDT_REG_A,0x30);
outp(WDT_REG_B,0x01);
outp(WDT_REG_A,0xf5);
outp(WDT_REG_B,0x00);
/* Timeout 5 sec スタート */
outp(WDT_REG_A,0xf6);
outp(WDT_REG_B,0x05);

/* WDT リフレッシュ */
outp(WDT_REG_A,0xf6);
outp(WDT_REG_B,0x00);
outp(WDT_REG_A,0xf7);
outp(WDT_REG_B,0x00);
outp(WDT_REG_A,0xf6);
```

```
outp(WDT_REG_B,0x05); /* Timeout 5 sec */
```

```
/* WDT 停止 */
```

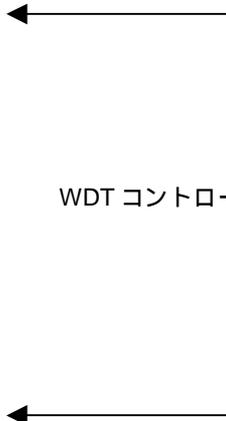
```
outp(WDT_REG_A,0xf6);  
outp(WDT_REG_B,0x00);  
outp(WDT_REG_A,0xf7);  
outp(WDT_REG_B,0x00);
```

7-2 MS-DOS のデバッグモードでのプログラム例

以下に MS-DOS のデバッグ・モードでのプログラム例を用いて、WDT の使用説明を記載します。

WDT START

```
o 2e 87  
o 2e 87  
o 2e 2b  
o 2f c0  
o 2e 07  
o 2f 0a  
o 2e f7  
o 2f 00  
o 2e 07  
o 2f 08  
o 2e 30  
o 2f 01  
o 2e f5  
o 2f 00  
o 2e f6  
o 2f ??
```



WDT コントローラの各レジスタ設定

タイム・アウト時間の設定 : 01h(1 秒) ~ FFh(255 秒)
この命令が実行されると WDT のカウントがスタート

WDT リフレッシュ : ??で設定した時間前に以下の命令を繰り返し実行

```
o 2e f6  
o 2f 00  
o 2e f7  
o 2f 00  
o 2e f6  
o 2f ??
```

この命令が実行されると WDT のカウントがストップ

タイム・アウト時間の設定 : 01h(1 秒) ~ FFh(255 秒)
この命令が実行されると WDT のカウントが再スタート

8 SYSTEM BIOS

AS-3524G は、Insyde Software 社製 : XpressROM BIOS を搭載しています。

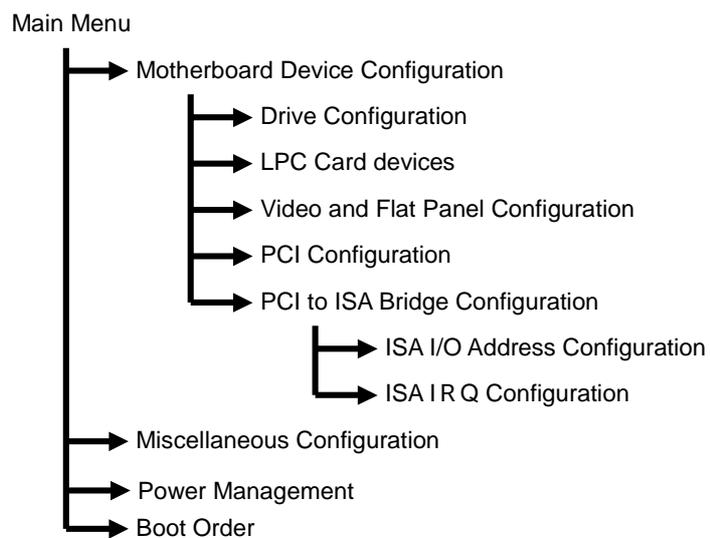
【 BIOS 設定メニューへの移行 】

電源投入後、モニターに下記画面が表示されます。この時に < F1 > キーを押下すると BIOS の設定モードに移行します。“Press F1 for Setup”も画面左上に表示されます。



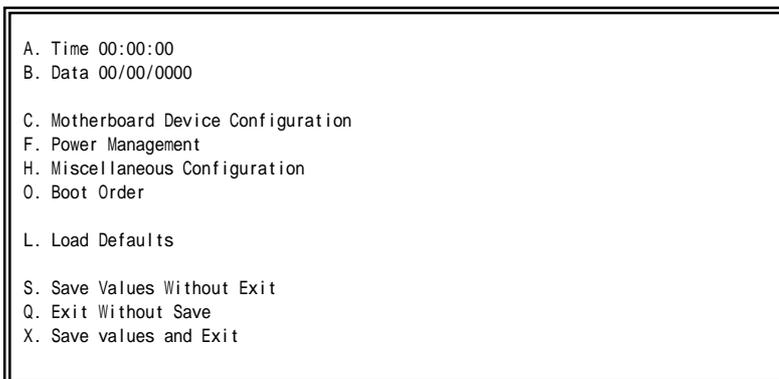
【 BIOS の設定メニューの構造 】

AS-3524G の BIOS 設定メニューは下記の構造になっています。
各メニューの詳細は次項で説明しています。



8-1 BIOS 設定 : Main Menu

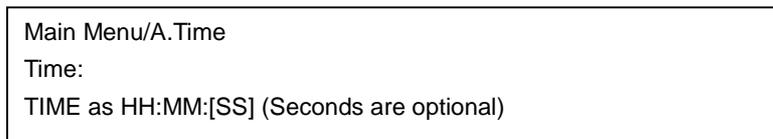
BIOS の設定メニューに切り替った後に表示されるのが、この Main Menu 画面です。
《 Main Menu 》では、時計の設定とその他の個別設定メニューへの選択を行います。



【 カレンダーの設定 】

カレンダーの設定は、< > , < > キーにより、A. Time , B. Data を選択し < Enter > キーを押下することにより、入力画面が表示されます。

入力は、数字キー , < : > , < / > キーが使用され、< Enter > キーを押下することにより確定されます。なお、BIOS のキー入力は日本語キーボード(106Key)には対応していませんので、日本語キーボードを使用する際の < : > は < Shift > キー + < ; > キーで入力してください。



注. 電池なしのとき、
MM/DD/YYYY (BIOS リリース年月日)
00:00:00 からスタート。

【 個別設定メニューへの移行 】

個別設定メニューへの移行は、< > , < > キーにより、任意のメニューを選択し < Enter > キーを押下することにより、各メニュー画面に移行します。

【 BIOS 設定終了 】

S. , Q. , X. は、BIOS 設定の終了メニューです。< > , < > キーにより任意の終了方法を選択し < Enter > キーを押下することで各方法により BIOS 設定が終了します。

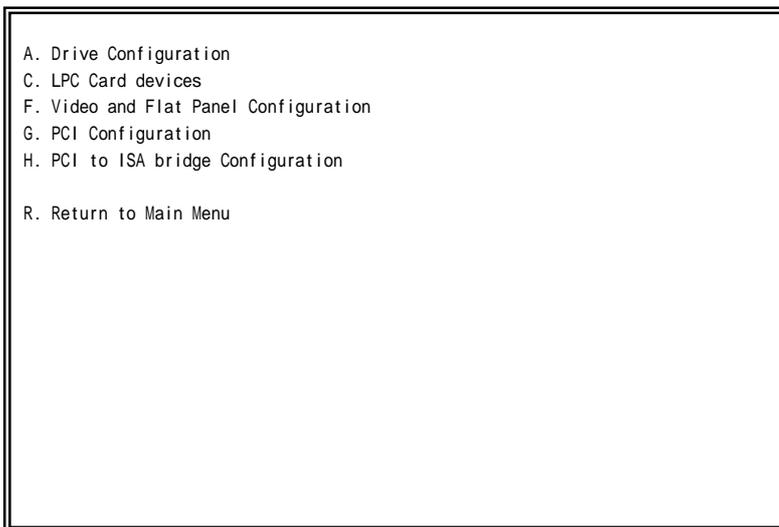
S. Save Values Without Exit (設定値を保存します。終了はしません。)

Q. Exit Without Save (設定値を保存せずに終了します。)

X. Save values and Exit (設定値を保存して、終了します。)

8-2 BIOS 設定 : Motherboard Device Configuration

ボード上の各種デバイスの設定メニューを呼び出す画面です。



< > , < > キーにより設定するメニューを選択し、< Enter > キーを押下することにより各個別設定メニューに移行します。

A. Drive Configuration

IDE , FDD の詳細設定を行うためのメニューです。

C. LPC Card devices

シリアル・ポート , パラレル・ポートの詳細設定を行うためのメニューです。
アドレス , 割込みの変更や Enable / Disable 等の設定を行うことができます。

F. Video And Flat Panel Configuration

Video 機能(CRT , LCD)の詳細設定を行うためのメニューです。

G. PCI Configuration

PCI Devices の割込み設定 , USB 機能の設定 , Audio 機能の設定を行うためのメニューです。

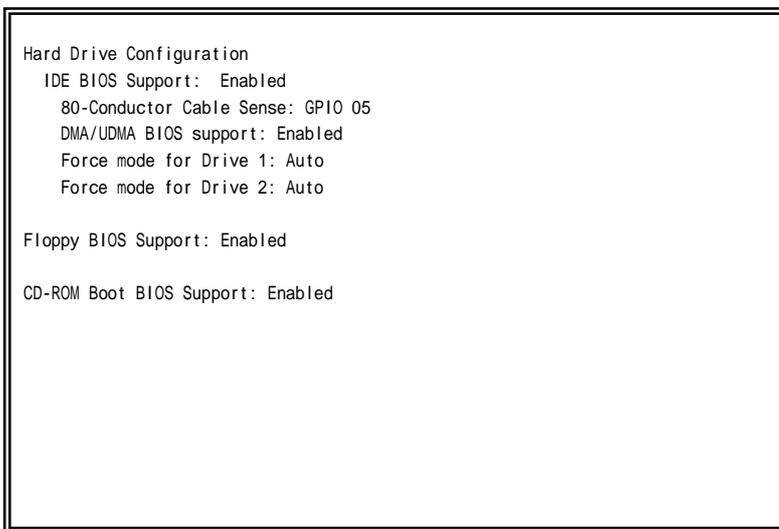
H. PCI to ISA Bridge Configuration

ISA BUS 機能の設定を行うためのメニューです。

【 ISA I/O Address Configuration 】 , 【 ISA IRQ Configuration 】 にメニューが分岐します。

8-3 BIOS 設定 : Drive Configuration

IDE , FDD の詳細設定を行うメニューです。



IDE BIOS Support

IDE 機能の Enable / Disable を選択します。

80-Conductor Cable

80 芯ケーブルのチェックを行うコントローラの設定です。GPIO 05 で設定してください。

DMA / UDMA support

IDE ドライブ(CF 含む)の DMA / UDMA サポートの Enable / Disable を選択します。

Force mode for Drive 1 , 2

IDE ドライブ(CF 含む)の動作モードの設定を行います。

Floppy BIOS Support

FDD 機能の Enable / Disable を選択します。

CD-ROM Boot BIOS Support

CD-ROM からの Boot の Enable / Disable を選択します。

8-4 BIOS 設定 : LPC Card devices

シリアル, パラレルの設定を行うメニューです。

```
Serial Port 1: 0x3F8 IRQ 4
Serial Port 2: 0x2F8 IRQ 3

Parallel Port: 0x378
MODE: Compatible
IRQ: IRQ 7
DMA: None

* Floppy Configuration on Drive Configuration Menu
```

Serial Port 1, 2

I/O アドレスと割り込みを以下のパターンから選択できます。

- 1) 0x2E8, IRQ3
- 2) 0x2F8, IRQ3
- 3) 0x3E8, IRQ4
- 4) 0x3F8, IRQ4
- 5) Disabled

Parallel Port

I/O アドレス, 割り込み, モード, DMA を以下のパターンから選択できます。

- 1) I/O アドレス : 0x278, 0x378, 0x3BC, Disabled
- 2) MODE : Compatible, PS/2, Bi-directional, EPP1.7, EPP1.9, ECP
- 3) 割り込み : IRQ5, IRQ7, IRQ9, IRQ10, IRQ11
- 4) DMA : None, Channel3, Channel1

8-5 BIOS 設定 : Video and Flat Panel Configuration

Video 機能の設定を行うメニューです。

```
Internal Adaptor Mode: Disabled
Graphics Memory:      024          Driver controls init:  Disabled
Output display:      AUTO          DOTPLL Bypass:         Disabled

Flat Panel Configuration
Type:                TFT          HSYNC Polarity:       Active low
Resolution:         640x480       VSYNC Polarity:       Active low
Data Bus Type:      9-24 bits, 1 ppc  LP Active Period:     Free running
Refresh Rate:      60Hz          SHFCLK Active Period: Free running
Software Backlight Control
Backlight Enable:   Disabled      Initial Brightness:   Last Value

TV Output Configuration
TV Encoder:         AUTO
TV Standard:        NTSC
TV Resolution:      Low
```

Graphics Memory

VRAM として割当ててる SYSTEM MEMORY の容量を設定します。

Output display

Video 出力の方式を設定します。

デフォルト値《 AUTO 》になっていますが、AS-3524G はディスプレイの自動検出機能はなく、《 CRT 》モードになります。《 CRT 》, 《 Flat Panel 》, 《 Panel and CRT 》の3モードから選択できます。

Flat Panel Configuration

Output display で《 Flat Panel 》, 《 Panel and CRT 》を選択した場合、この設定で LCD の設定を行います。

Type で《 TFT 》を選択し、Resolution で接続する LCD の解像度を選択してください。

広く使われている LCD の解像度は **640x480**、**800x600** です。

その他の設定は、デフォルトでご使用ください。

8-6 BIOS 設定 : PCI Configuration

PCI BUS の割り込み , USB ポート , AC97 Audio の設定を行うメニューです。

```
PCI Interrupt Steering
PCI INTA#: IRQ 9
PCI INTB#: IRQ 5
PCI INTC#: IRQ 9
PCI INTD#: IRQ 5

USB 2.0 Setting
OHCI: Enabled
EHCI: Enabled
UDC: Disabled
OTG: Disabled
Over current reporting: Disabled
Port 4 assignment: Host

AC97 Audio Controller Setting
AC97: Disabled
```

PCI interrupt Steering

PCI BUS の各スロットに割り当てる割り込みを設定します。

割り込みは、PCI BUS 以外に ISA BUS , シリアル , パラレル , IDE , FDD も使用しますので各々のリソースが重複しないように設定してください。

USB 2.0 Setting

USB ポートの設定を行います。通常はデフォルトでご使用ください。

AC97 Audio Controller Setting

AC97 Audio の設定を行います。AS-3524G は Audio 機能を搭載しておりませんので、Disabled に設定してあります。

8-7 BIOS 設定 : PCI to ISA Bridge Configuration

ISA BUS の I/O アドレス , 割込みの設定を行うメニューです。

《 PCI to ISA Bridge Configuration 》の下に、I/O アドレスを設定するための《 ISA I/O Address Configuration 》メニューと、割込みを設定するための《 ISA IRQ Configuration 》メニューがあります。

- A. ISA I/O Address Configuration
- B. ISA IRQ Configuration

8-7-1 BIOS 設定 : ISA I/O Address Configuration

ISA BUS に開放する I/O 空間の設定を行うメニューです。

```
PCI to ISA Bridge Address Setting
I/O Base 0  BASE ADDRESS : 0x500
              MASK ADDRESS : 0xFF
I/O Base 1  BASE ADDRESS : 0x500
              MASK ADDRESS : 0xFF
I/O Base 2  BASE ADDRESS : 0x500
              MASK ADDRESS : 0xFF
I/O Base 3  BASE ADDRESS : 0x500
              MASK ADDRESS : 0xFF
I/O Base 4  BASE ADDRESS : 0x500
              MASK ADDRESS : 0xFF
I/O Base 5  BASE ADDRESS : 0x500
              MASK ADDRESS : 0xFF
I/O Base 6  BASE ADDRESS : 0x500
              MASK ADDRESS : 0xFF
I/O Base 7  BASE ADDRESS : 0x500
              MASK ADDRESS : 0xFF
```

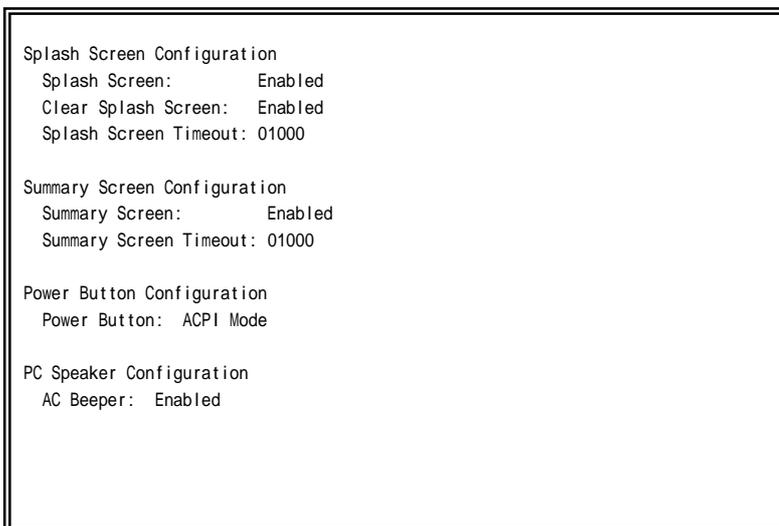
8-7-2 BIOS 設定 : ISA IRQ Configuration

ISA BUS に開放する割込みの設定を行うメニューです。

```
PCI to ISA Bridge IRQ Setting
IRQ 3: Disabled      IRQ10: Enabled
IRQ 4: Disabled      IRQ11: Enabled
IRQ 5: Disabled      IRQ12: Disabled
IRQ 6: Disabled      IRQ14: Disabled
IRQ 7: Disabled      IRQ15: Disabled
IRQ 9: Disabled
```

8-8 BIOS 設定 : Miscellaneous Configuration

システム起動時に行われるイベントの設定を行うメニューです。



Splash Screen Configuration

Splash Screen は、起動時に表示される画面を指します。

Disable に設定する事によりこの画面を表示しないようにできます。

Miscellaneous Configuration/Splash Screen Timeout:
Milliseconds to wait (0=no wait, 1-65535):
Unsigned decimal number (Prefix with x or \$ for Hex)

Summary Screen Configuration

Summary Screen は、OS のブート前に表示されるシステム構成画面を指します。

Disable に設定する事によりこの画面を表示しないようにできます。

Miscellaneous Configuration/Summary Screen Timeout:
Milliseconds to wait (0=no wait, 1-65535):
Unsigned decimal number (Prefix with x or \$ for Hex)

Power Button Configuration

ATX 電源を使用するときに有効です。(3-4 項参照)

Instant off : 即時オフ

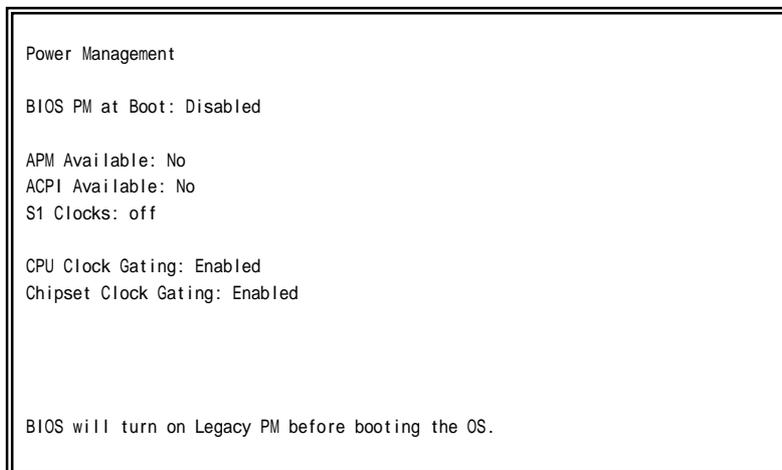
ACPI mode : 4 秒以上、押し続けるとオフ

PC Speaker Configuration

ボード上のブザーの Enable/Disable を設定します。

8-9 BIOS 設定 : Power Management

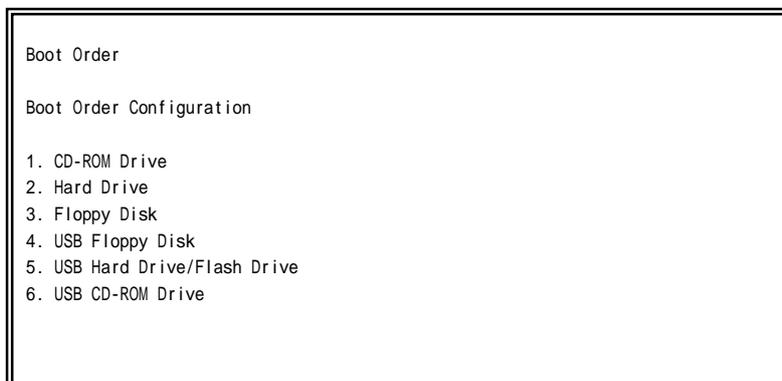
パワー・マネージメントの設定ですが、AS-3524G ではデフォルト値でご使用ください。



8-10 BIOS 設定 : Boot Order

ブート・デバイスの選択とその優先順位を設定します。

1 番が最高優先順位、6 番が最低優先順位です。



ブートデバイスが認識できると『デバイスからブートを試みています。』という以下のようなメッセージが出ます。

Attempting to boot a CDROM...
Attempting to boot a Hard Drive...
Attempting to boot a Floppy...
Attempting to boot USB Floppy...
Attempting to boot USB Hard Drive...
Attempting to boot USB CDROM...

ブートデバイスからブートができないと、以下のメッセージのように『ブートできませんでした。』というメッセージが出ます。

Attempting to boot a CDROM...**Boot Failed.**

ブートができたとき、USB CDROM のブートのとき以外はメッセージを出しません。

USB CDROM のブートができるときは以下のメッセージが出ます。

Attempting to boot USB CDROM...**Non-Emulation Mode...**

注意

Boot Order に『4. USB Floppy Disk』の項目がありますが、AS-3524G は USB Floppy Disk からの起動はできません。したがって、以下のメッセージが出ます。ただし、起動デバイスにはなりません、Windows XP などでアクセスできます。

Attempting to boot USB Floppy...**Boot Failed.**