

# **A S - 1 3 1 0 G**

## **取 扱 説 明 書**

**2009 年 11 月 16 日**

**第 2 . 0 1 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-1310G をお買い上げいただきありがとうございます。

MIS AS-1310G は、AMD 社:Geode-GX2 Processor を搭載した、FANレス、省電力タイプの CPU ボードです。本製品は、Mini-ITX(170x170mm)規格のボード上に、CRT、10/100BASE Ethernet、AC'97 AUDIO、シリアル、パラレル、USB(Ver1.1)、キーボード、マウス、FDD、IDE 等の標準的な PC インターフェースを搭載しています。AS-1310G が搭載するインターフェースのうち、LAN は WOL(Wake on LAN)に対応した Ethernet を 2 ポート搭載し、シリアル・ポートは 2 ポートのうちの 1 ポートが RS232C、RS422、RS485 の何れかが選択可能な仕様となっております。

また、ブートドライブとして使用可能な Compact Flash Socket や、システム拡張用に PCI-BUS Slot も搭載しています。

本製品は、各種端末やミニ・サーバー等の組み込みコントローラとしてより柔軟性の高い製品となっております。





1 製品仕様

1-1 機能仕様

項目	仕様	
プロセッサ	AMD:Geode-GX2 366MHz	
コプロセッサ	プロセッサに内蔵	
Cache Memory	32KByte (L1)	
System Memory	DDR SDRAM PC2100 (Max 512MByte)	
FSB	66MHz	
Video インターフェース	コントローラ	Geode-GX2 に内蔵
	VRAM	4~16MByte (Unified Memory)
	最大解像度 注 1	1600 x 1200 x 16BPP
	出力	アナログ RGB
LAN インターフェース	コントローラ	REALTEK:RTL8100BL
	規格	10BASE-T, 100BASE-TX x2
	その他	WOL(Wake on LAN)対応
I/O インターフェース	Serial Port	RS232C x1
		RS232C / RS422 / RS485 x1 (切り替え)
	Parallel Port	SPP / ECP / EPP モード対応 x1
	IDE 注 2	ATA-5 (Ultra DMA66) x1
		Compact Flash (Type 1 / True-IDE) x1
	FDD	3.5in-1.44MByte x1
	USB	V1.1 x4
	Keyboard	x1
	Mouse	x1
	AUDIO	AC'97 Codec
		Line IN, Line OUT, Mic IN
	MISC	Power-Switch, Reset-Switch
		Power on LED, HDD LED
RTC & CMOS RAM	CS5535 内蔵, ボード上のリチウム電池によりバックアップ	
拡張 BUS	PCI-BUS:5V トレーランス / 3.3V, 33MHz, V2.2	

注 1 解像度および表示色は OS および OS 対応 Video ドライバにより異なります。

注 2 IDE インターフェースは、一つのコントロール・ラインに ATA コネクタと Compact Flash Socket が接続されています。接続できるドライブ数は、ATA ドライブ(HDD, CD 等)と Compact Flash の合わせて 2 台となります。

## 1-2 電源仕様

電源電圧	許容範囲	消費電流	備考
DC +12V	±10%	100mA (Typ)	AUDIO 及びシリアル用電源
DC +5V	±5%	100mA (Typ)	I/O 用電源
DC +3.3V	±4%	2.5A (Typ)	メイン電源
DC -12V	±10%	50mA (Typ)	シリアル用電源
DC -5V	±5%		未使用
DC +5V SB	±5%	500mA (Typ)	待機電源

注 1 AS-1310G は、ATX 電源をサポートしています。

注 2 電源ユニットは、装置全体の消費電力を考慮し適切な容量の物をご使用ください。

大容量の電源ユニットの場合、装置全体の消費電力が少ないと各電圧が正常に出力されない場合があり、誤動作の原因となる場合があります。

この場合の対処方法例としてアプリケーション・ノート: AN055 をご用意しておりますので、そちらをご参照ください。

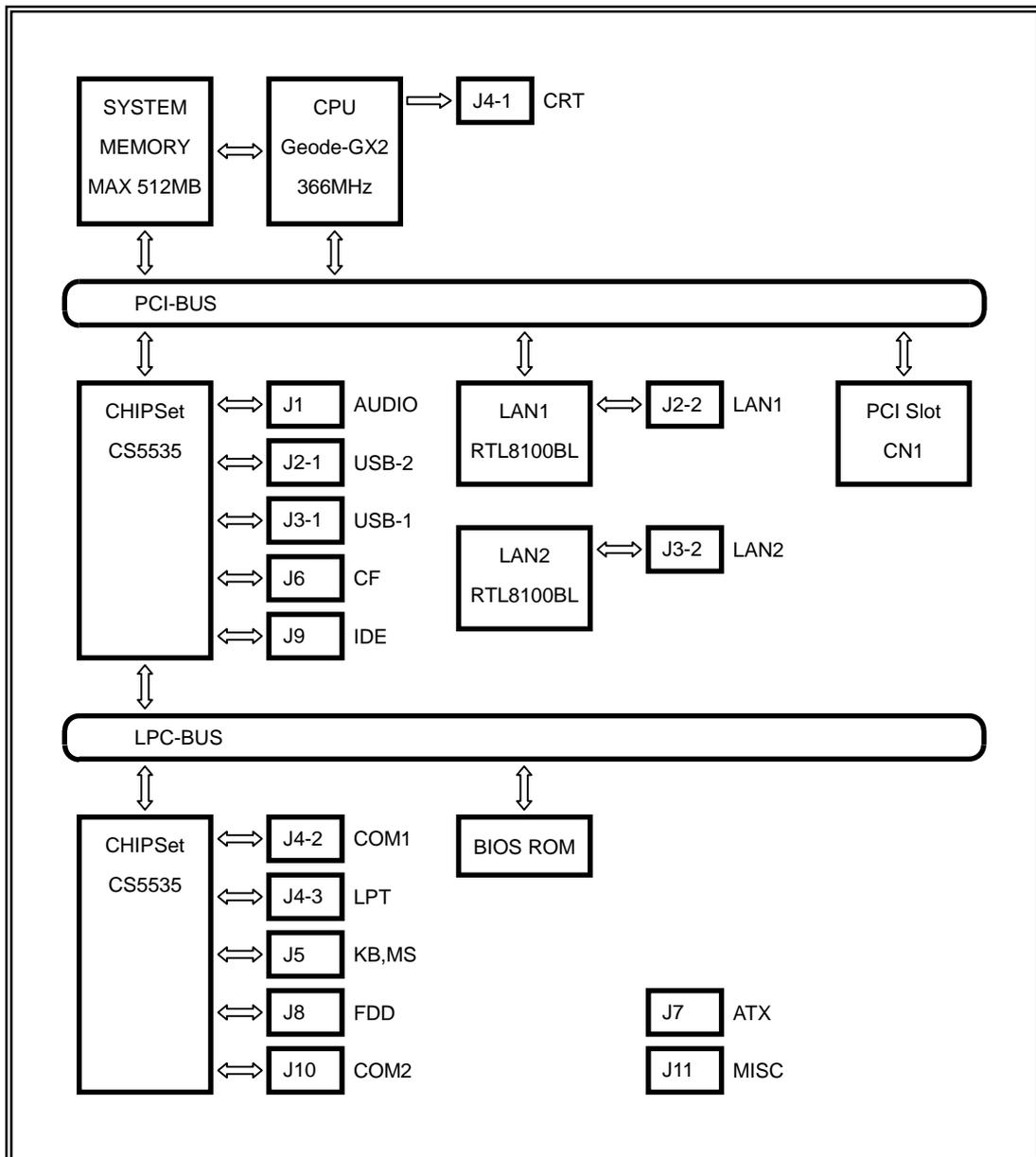
## 1-3 環境仕様

項目	仕様
動作温度範囲	0 ~ 60°C: 装置内の放熱対策を必ず施してください
動作湿度範囲	0 ~ 80%: 結露なきこと
腐食性ガス等	なきこと

## 1-4 構造仕様

項目	仕様	
外形寸法	縦寸法	170mm: コネクタ張出部を含まず
	横寸法	170mm
	高寸法	40mm: PCB 上面より(メモリ含まず)
重量	350g 以下	
PCB 材質等	FR-4(ULVO): 1.6mm 厚	

1-5 ブロック図



2 システム・リソース

2-1 メモリ・マップ

00100000:h	System Memory Max 512MByte
000E0000:h	System BIOS 128KByte
000C8000:h	Ext. BIOS 96KByte
000C0000:h	Video BIOS 32KByte
000A0000:h	Legacy Video Memory 128KByte
00000000:h	System Memory 640KByte

## 2-2 I/O・マップ

アドレス	リソース
0000 - 000F	DMA Controller 1
0020 - 0021	Interrupt Controller 1
002E - 002F	LPC SIO Configuration Register
0040 - 0043 , 0048 - 004B	System Timer Controller
0060 , 0064	Keyboard Controller
0061	Port B Control Register
0070 - 0073	CMOS RAM & RTC
0080 - 008F	DMA Low Page Register
0092	Port A Control Register
00A0 - 00A1	Interrupt Controller 2
00C0 - 00CF	DMA Controller 2
00D0 - 00DF	DMA Status / Control / Mode Register
00F0 - 00FF	Coprocessor
0170 - 0177 , 0376	Secondary IDE Controller (AS-1310G では未使用)
01F0 - 01F7 , 03F6	Primary IDE Controller
0274 - 0277 , 0279 , 0A79	ISA PnP Control Register
02F8 - 02FF	COM2
0378 - 037F	Parallel 1
03B0 - 03BB , 03C0 - 03DF	Video Controller
03F2 - 03F5 , 03F7	FDD Controller
03F8 - 03FF	COM1
0480 - 048F	DMA High Page Register
04D0 - 04D1	PCI Level / Edge Interrupt Controller
EC80 - ECFF	AUDIO
ED00 - EDFF	Ethernet Controller 2
EE00 - EEFF	Ethernet Controller 1
EFF0 - EFFF	PCI IDE Controller

2-3 割り込み・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	ACPI
	IRQ10	Free 注3
	IRQ11	Free 注3
	IRQ12	Mouse
	IRQ13	CoProcessor
	IRQ14	Primary IDE
	IRQ15	Secondary IDE 注2, 3
IRQ3		COM2
IRQ4		COM1
IRQ5		Free 注3
IRQ6		FDD
IRQ7		Parallel

注1 上記表は、高優先順に記載しています。

注2 Secondary IDE は、機能自体を搭載していないので使用可能です。

注3 上記以外に下記の PCI デバイスが割り込みを使用します。

- ① Ethernet 1 : PCI-BUS INT C に割り付け
- ② Ethernet 2 : PCI-BUS INT A に割り付け
- ③ USB 1 : PCI-BUS INT C に割り付け
- ④ USB 2 : PCI-BUS INT D に割り付け
- ⑤ AUDIO : PCI-BUS INT B に割り付け
- ⑥ PCI Slot : PCI-BUS INT B に割り付け

PCI-BUS INT A, B, C, D には IRQ0~15 の何れかが割り付けられます。AS-1310G では、BIOS 設定により各 PCI-BUS INT に対して任意の IRQ を割り付ける事ができます。

なお、出荷時の PCI-BUS INT は下記 IRQ を割り付ける BIOS 設定となっております。

- ① PCI-BUS INT A = IRQ11
- ② PCI-BUS INT B = IRQ5
- ③ PCI-BUS INT C = IRQ10
- ④ PCI-BUS INT D = IRQ10

2-4 DMA・マップ

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

注 1 DMA1 及び DMA3 は、Parallel Port を ECP もしくは EPP モードで使用する場合に使用されます。  
Parallel Port のモード変更および DMA の割り当ては BIOS の設定にて行われます。

### 3 インターフェース

AS-1310G に搭載されている各インターフェースの一覧を以下に表記します。

各インターフェースの詳細は、次項にて記載しています。

J-No	名称	コネクタ仕様	備考
J1	AUDIO	3 段 JACK	上段 (青):Line-IN 中段 (緑):Line-OUT 下段 (赤):Mic-IN
J2-1	USB1	Type-A	下段 (2 ポート)
J2-2	LAN1	RJ-45	上段
J3-1	USB2	Type-A	下段 (2 ポート)
J3-2	LAN2	RJ-45	上段
J4-1	LPT(Parallel)	25Pin Dsub	上段 (紫)
J4-2	COM1	9Pin Dsub	下段左 (水色)
J4-3	CRT	15Pin Dsub	下段右 (青)
J5-1	Mouse	6Pin Mini-DIN	上段 (緑)
J5-2	Keyboard	6Pin Mini-DIN	下段 (紫)
J6	Compact Flash	Compact Flash Socket Type1	イジェクトも取り付け可(別売)
J7	ATX Power	20Pin ATX 電源	システム電源供給コネクタ
J8	FDD	34Pin Box Header	
J9	IDE	40(39)Pin Box Header	
J10	COM2	10Pin Box Header	
J11	MISC	10Pin Pin Header	Power-Switch 端子
			Reset-Switch 端子
			Power on LED 端子
			HDD LED 端子

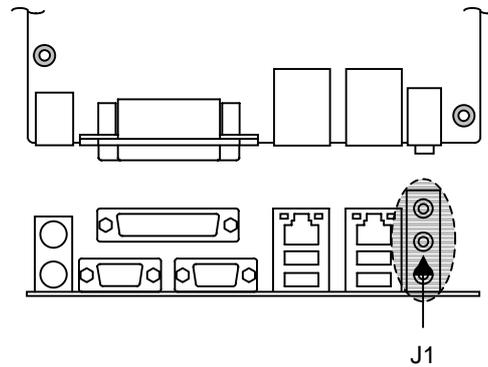
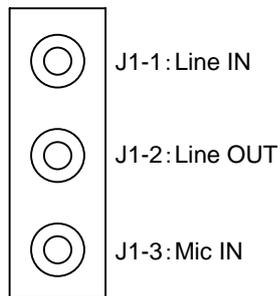
### 3-1 J1:Audio・インターフェース

AS-1310G:J1 は AC'97 CODEC を使用した、Audio インターフェースです。

Line IN, Line OUT, Mic IN の 3 端子が用意されており、各々の機能を利用することができます。

#### J1:Audio・インターフェース コネクタ配列&ピン配列

No	信号名	備考
1	Line IN	青色モールド
2	Line OUT	緑色モールド
3	Mic IN	赤色モールド



#### ～デバイス・ドライバについて～

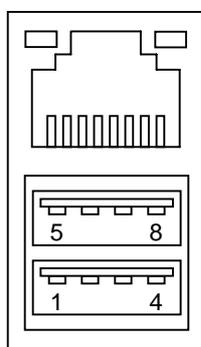
AS-1310G で提供している Audio 用デバイス・ドライバは、Windows XP, Windows CE4.2 です。これ以外の OS については弊社までご相談ください。

3-2 J2-1:USB1, J3-1:USB2・インターフェース

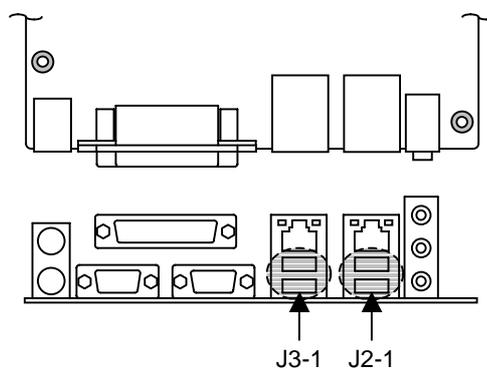
AS-1310G:J2-1 および J3-1 は、USB 機器接続用コネクタ(Type-A)です。各種 USB 機器を接続、利用することができます。

J2-1, J3-1:USB・インターフェース コネクタ配列&ピン配列

No	信号名	No	信号名
1	DC +5V	5	DC +5V
2	USB -	6	USB -
3	USB +	7	USB +
4	GND	8	GND



J2-1, J3-1:USB



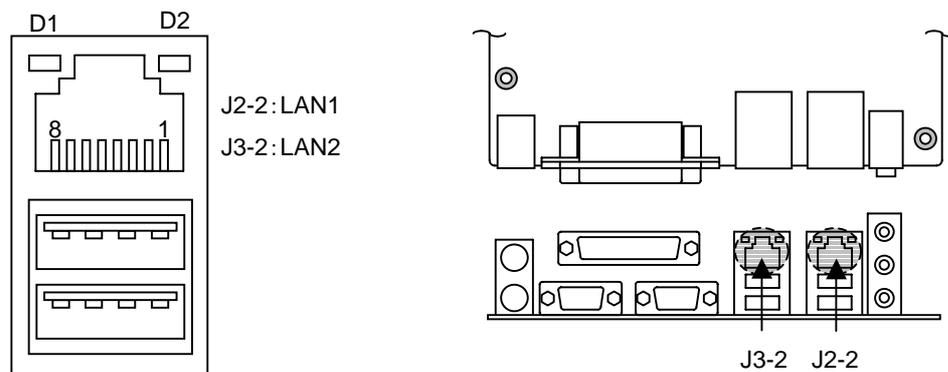
### 3-3 J2-2:LAN1, J3-2:LAN2・インターフェース

AS-1310G: J2-2 および J3-2 は、LAN 接続用コネクタです。

AS-1310G の LAN は、10/100BASE Ethernet を 2 ポート搭載しており、両ポートともに WOL(Wake On LAN) 機能を有しています。

#### J2-2, J3-2: Ethernet・インターフェース コネクタ配列&ピン配列

No	信号名
1	TX+
2	TX-
3	RX+
4	NC
5	NC
6	RX-
7	NC
8	NC



#### ～LED: D1, D2 について～

コネクタの上側に配置されている LED は以下の動作状態を表示しています。

D1: アクティブ LED

D2: リンク LED (スタンバイ時は消灯)

#### ～推奨ケーブルについて～

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線をご使用ください。カテゴリ-3, 4 のケーブル線は、データ損失の原因となります。

#### ～デバイス・ドライバについて～

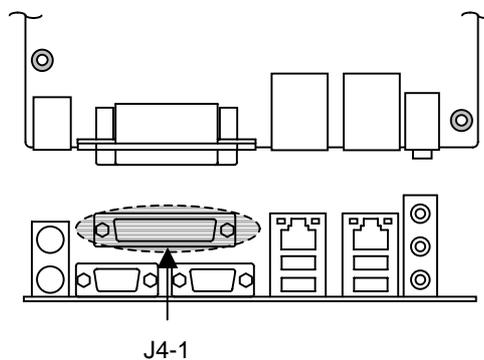
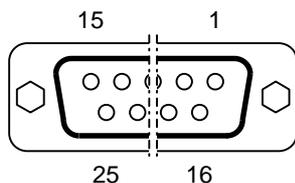
WindowsXP の場合は、ネットワーク・ドライバは OS に標準装備されていますのでそちらをご利用ください。

3-4 J4-1: パラレル・インターフェース

AS-1310G: J4-1(Dsub モジュール上段: 赤色)は、SPP, EPP, ECP の3モードに対応したパラレル通信ポート・コネクタです。SPP, EPP, ECP の各モードの選択は BIOS の設定にて行われ、出荷時は SPP のモードに設定されています。

J4-1: パラレル・インターフェース コネクタ配列&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	SLCT
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	SLT		



### 3-5 シリアル・インターフェース

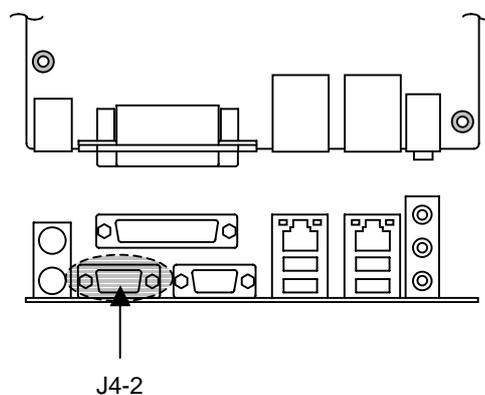
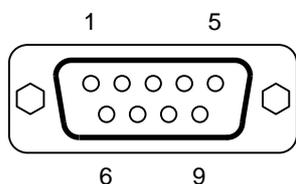
AS-1310G は、J4-2:COM1(Dsub モジュール下段左:水色)と J10:COM2 の 2 つのシリアル・インターフェースを搭載しています。このうち、J4-2:COM1 は RS232C, RS422, RS485(半二重)何れか一つの通信モードを選択できる仕様となっています。

#### 3-5-1 J4-2:COM1・インターフェース

AS-1310G: J4-2(Dsub モジュール下段左:水色)は、RS232C, RS422, RS485(半二重)何れか一つの通信モードを選択できる COM1:シリアル通信ポート・コネクタです。通信モードの選択は、ボード上のジャンパー:P2 と P3 にて行います。

#### J4-2:COM1・インターフェース コネクタ配列&ピン配列

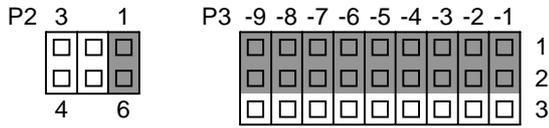
RS232C モード		RS422 モード		RS485 モード	
No	信号名	No	信号名	No	信号名
1	DCD	1	TD-	1	DATA-
2	RXD	2	TD+	2	DATA+
3	TXD	3	RD+	3	NC
4	DTR	4	RD-	4	NC
5	GND	5	GND	5	GND
6	DSR	6	NC	6	NC
7	RTS	7	NC	7	NC
8	CTS	8	NC	8	NC
9	RI	9	NC	9	NC



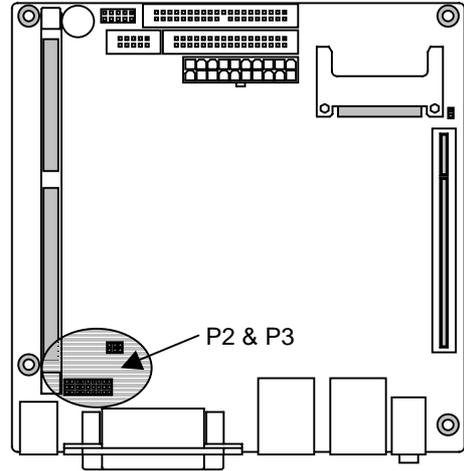
### 3-5-1-1 COM1 通信モード設定

COM1 の通信モード(RS232C, RS422, RS485)の設定は、ボード上のジャンパー:P2, P3にて行います。  
以下に各モードにおける設定を記載します。

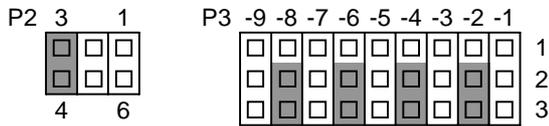
《 RS232C モードの設定 》 出荷時はこの設定です



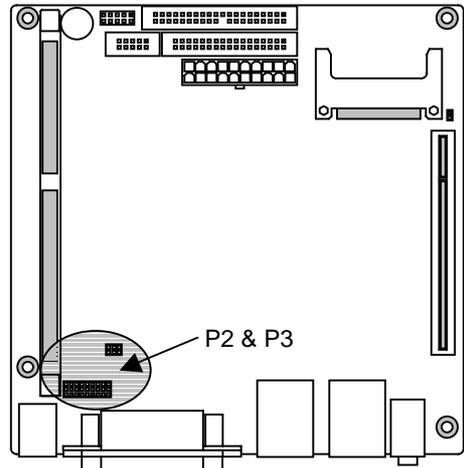
- P2 1-6: SHORT    P3 -1 1-2: SHORT  
 2-5: OPEN        -2 1-2: SHORT  
 3-4: OPEN        -3 1-2: SHORT  
                      -4 1-2: SHORT  
                      -5 1-2: SHORT  
                      -6 1-2: SHORT  
                      -7 1-2: SHORT  
                      -8 1-2: SHORT  
                      -9 1-2: SHORT



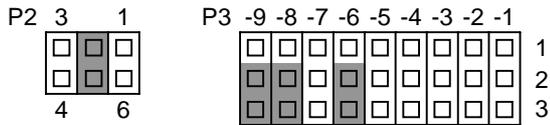
《 RS422 モードの設定 》



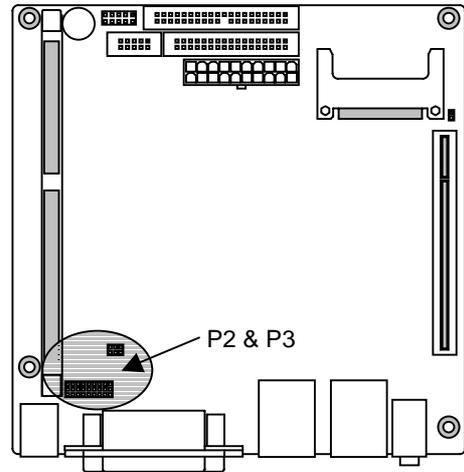
- P2 1-6: OPEN        P3 -1 OPEN  
 2-5: OPEN        -2 2-3: SHORT  
 3-4: SHORT        -3 OPEN  
                      -4 2-3: SHORT  
                      -5 OPEN  
                      -6 2-3: SHORT  
                      -7 OPEN  
                      -8 2-3: SHORT  
                      -9 OPEN



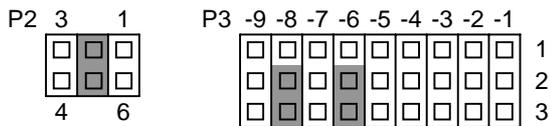
《 RS485 モード: 終端有の設定 》



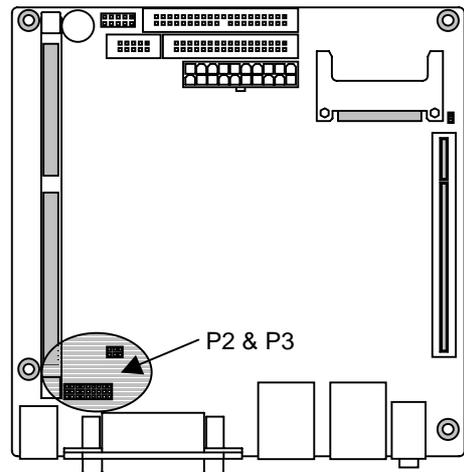
- |              |               |
|--------------|---------------|
| P2 1-6: OPEN | P3 -1 OPEN    |
| 2-5: SHORT   | -2 OPEN       |
| 3-4: OPEN    | -3 OPEN       |
|              | -4 OPEN       |
|              | -5 OPEN       |
|              | -6 2-3: SHORT |
|              | -7 OPEN       |
|              | -8 2-3: SHORT |
|              | -9 2-3: SHORT |



《 RS485 モード: 終端無の設定 》



- |              |               |
|--------------|---------------|
| P2 1-6: OPEN | P3 -1 OPEN    |
| 2-5: SHORT   | -2 OPEN       |
| 3-4: OPEN    | -3 OPEN       |
|              | -4 OPEN       |
|              | -5 OPEN       |
|              | -6 2-3: SHORT |
|              | -7 OPEN       |
|              | -8 2-3: SHORT |
|              | -9 OPEN       |

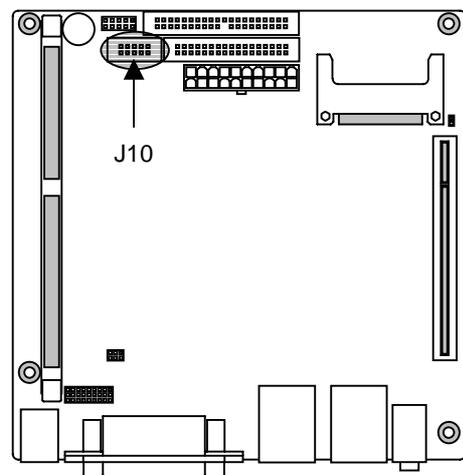
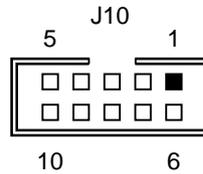


3-5-2 J10:COM2・インターフェース

AS-1310G:J10 は、COM2:RS232C シリアル通信ポート・コネクタです。付属のケーブルにより 10Pin BOX HEADER から標準配列の 9Pin Dsub に変換する事ができます。

J10:COM2・インターフェース コネクタ配列&ピン配列

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

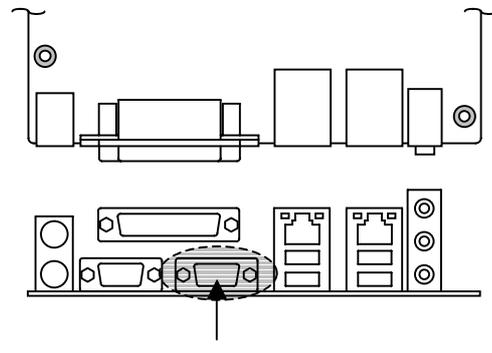
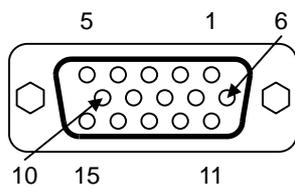


3-6 ビデオ・インターフェース

AS-1310G: J4-3(Dsub モジュール下段右: 青色)は、CRT ケーブル接続用コネクタです。

J4-3:ビデオ・インターフェース コネクタ配列&ピン配列

No	信号名	No	信号名	No	信号名
1	RED	6	GND	11	NC
2	GREEN	7	GND	12	DDC SDA
3	BLUE	8	GND	13	HSYNC
4	NC	9	DC +5V	14	VSYNC
5	GND	10	GND	15	DDC SCL



～デバイス・ドライバについて～

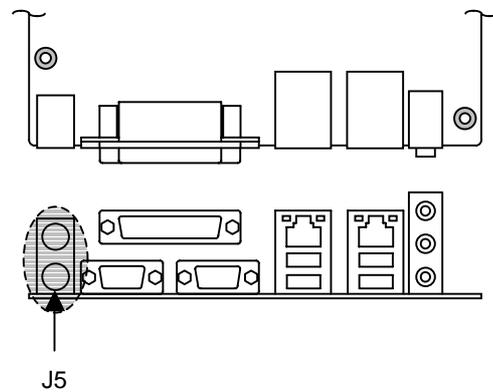
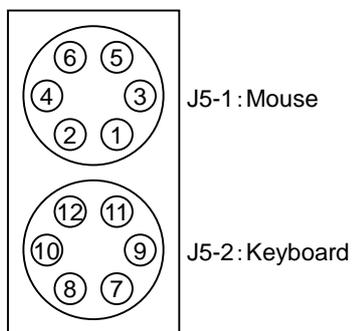
AS-1310G で提供しているビデオ用デバイス・ドライバは、Windows XP, Windows CE4.2 です。これ以外の OS については弊社までご相談ください。

3-7 J5-1: Mouse, J5-2: Keyboard・インターフェース

AS-1310G: J5 は、Mouse(J5-1: 上段 / 緑)および Keyboard(J5-2: 下段 / 紫)接続用のコネクタです。

J5-1: Mouse, J5-2: Keyboard・インターフェース コネクタ配列&ピン配列

No	信号名	No	信号名
1	M.S DATA	7	K.B DATA
2	NC	8	NC
3	GND	9	GND
4	DC +5V	10	DC +5V
5	M.S CLOCK	11	K.B CLOCK
6	NC	12	NC



3-8 J6: Compact Flash・インターフェース

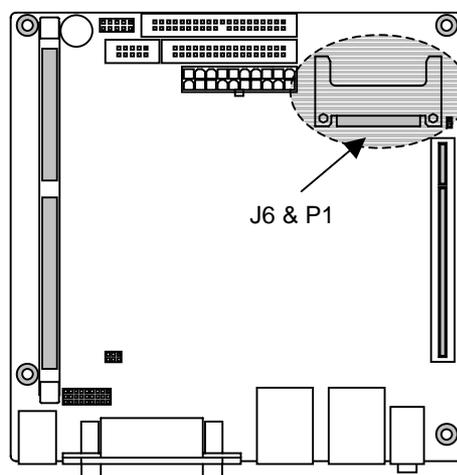
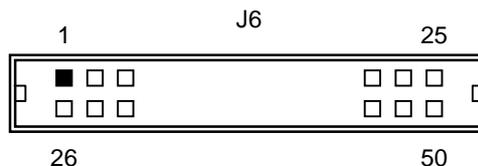
AS-1310G: J6 は、Compact Flash 接続用 Socket です。5V もしくは 5V / 3.3V 両用の Type1: Compact Flash を True-IDE モードで使用することができます。

この Compact Flash と J9: IDE は、同じコントロール・ラインに接続されています。従って、AS-1310G に接続できるドライブ数は ATA ドライブ(HDD, CD 等)と Compact Flash の合わせて 2 台となります。

なお、Compact Flash の Master / Slave の切り替えは、ジャンパー:P1 により行われます。

J6: Compact Flash・インターフェース コネクタ配列&ピン配列

No	信号名	No	信号名
1	GND	26	CS(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(NC)
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
15	A05(Low)	40	VS2(NC)
16	A04(Low)	41	RESET
17	A03(Low)	42	IORDY
18	A02	43	INPACK(NC)
19	A01	44	REG(High)
20	A00	45	ACT
21	D00	46	PDIAG
22	D01	47	D08
23	D02	48	D09
24	IOCS16(NC)	49	D10
25	CD(NC)	50	GND



注 1 信号名のうち( )表記は AS-1310G での端子処理を示します。

～ジャンパー:P1 について～

ジャンパー:P1 は、Compact Flash の Master / Slave 切り替え設定ピンです。

ジャンパー:P1 SHORT = Master

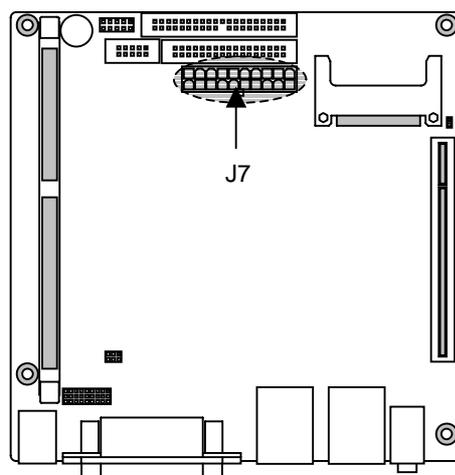
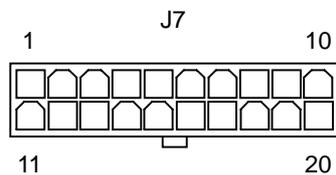
OPEN = Slave(出荷時はこの設定)

### 3-9 J7: ATX 電源コネクタ

AS-1310G: J7 は、システムに電源を供給する為の電源コネクタです。

#### J7: ATX 電源コネクタ コネクタ配列&ピン配列

No	信号名	No	信号名
1	+3.3V	11	+3.3V
2	+3.3V	12	-12V
3	GND	13	GND
4	+5V	14	PS-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



#### ～電源ユニット選定時の注意～

電源ユニットは、装置全体の消費電力を考慮し適切な容量の物をご使用ください。

大容量の電源ユニットの場合、装置全体の消費電力が少ないと各電圧が正常に出力されない場合があり、誤動作の原因となる場合があります。

この場合の対処例としてアプリケーション・ノート: AN055 をご用意しておりますので、そちらをご参照ください。

AS-1310G の各電圧消費電力は、以下のとおりです。

電源電圧	許容範囲	消費電流	備考
DC +12V	±10%	100mA (Typ)	AUDIO 及びシリアル用電源
DC +5V	±5%	100mA (Typ)	I/O 用電源
DC +3.3V	±4%	2.5A (Typ)	メイン電源
DC -12V	±10%	50mA (Typ)	シリアル用電源
DC -5V	±5%		未使用
DC +5V SB	±5%	500mA (Typ)	待機電源

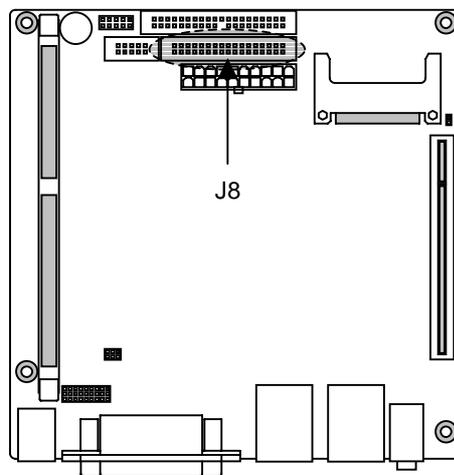
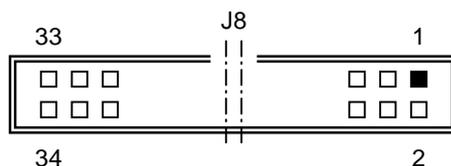
3-10 J8:FDD・インターフェース

AS-1310G:J8 は、FDD 接続用コネクタです。3.5in-FDD を接続することができます。

なお、AS-1310G に接続される FDD は、A ドライブが指定となります。

J8:FDD・インターフェース コネクタ配列&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	DSJCHG

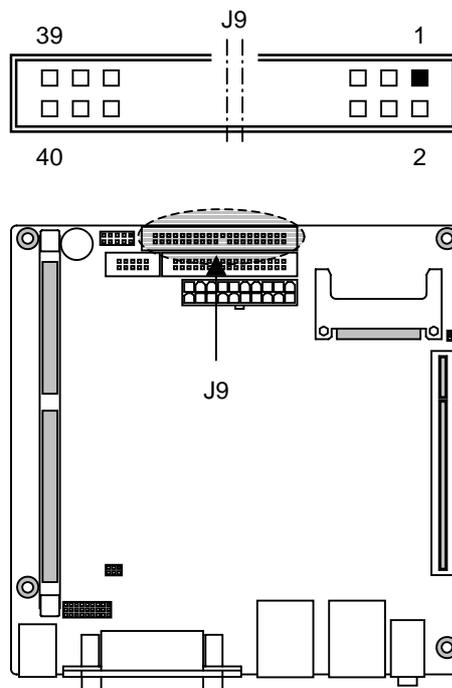


3-11 J9:IDE・インターフェース

AS-1310G:J9 は、IDE 接続用コネクタです。各種 ATA ドライブ(HDD, CD 等)を接続することができます。  
 この J9:IDE と J6:Compact Flash は、同じコントロール・ラインに接続されています。従って、AS-1310G に接  
 続できるドライブ数は ATA ドライブ(HDD, CD 等)と Compact Flash の合わせて 2 台となります。

J9:IDE・インターフェース コネクタ配列&ピン配列

No	信号名	No	信号名
1	RESET	2	GND
3	D07	4	D08
5	D06	6	D09
7	D05	8	D10
9	D04	10	D11
11	D03	12	D12
13	D02	14	D13
15	D01	16	D14
17	D00	18	D15
19	GND	20	NC
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	A01	34	PDIAG
35	A00	36	A02
37	CS0	38	CS1
39	IDE ACT	40	GND

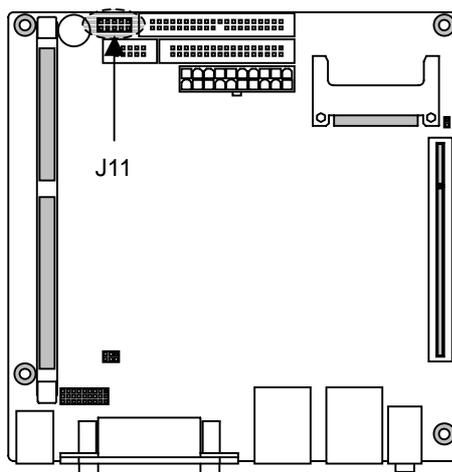
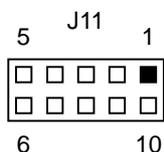


### 3-12 J11:MISC・インターフェース

AS-1310G:J11 は、システムを構成する各種補助端子を統合したコネクタです。

#### J11:MISC・インターフェース コネクタ配列&ピン配列

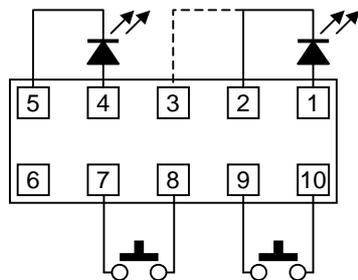
No	信号名	No	信号名
1	Power LED +	10	Power Switch
2	GND	9	GND
3	GND	8	Reset Switch
4	HDD LED +	7	GND
5	HDD LED -	6	GND



#### J11:MISC・インターフェース 信号詳細

信号名	詳細
Power LED +	+5V の電源 LED:システムに+5V が供給されると+から-(GND)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。
Power Switch	ATX 電源の ON/OFF 端子:この端子を Low(GND, ワン・パルス)にする事により ATX 電源の ON/OFF が行えます。
Reset Switch	外部リセット入力:この端子を Low(GND, ワン・パルス)にする事によりシステムをリセットする事ができます。

#### J11:MISC・インターフェース 参考結線



4 CMOS RAM & RTC バックアップについて

AS-1310G は、CS5535 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て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 CR2032

電池容量 220mAH

消費電流 5uA

計算寿命  $220\text{mA} \div 5\text{uA} \div 24\text{h} \div 365\text{d} \doteq 5.02\text{y}$

( 計算上の寿命です。保証寿命では有りません。)

## 5 SYSTEM BIOS

AS-1310G は、Insyde Software 社製: XpressROM BIOS を搭載しています。

この XpressROM BIOS は、AS-1310G で使用している Geode GX2 用として特に開発された BIOS です。

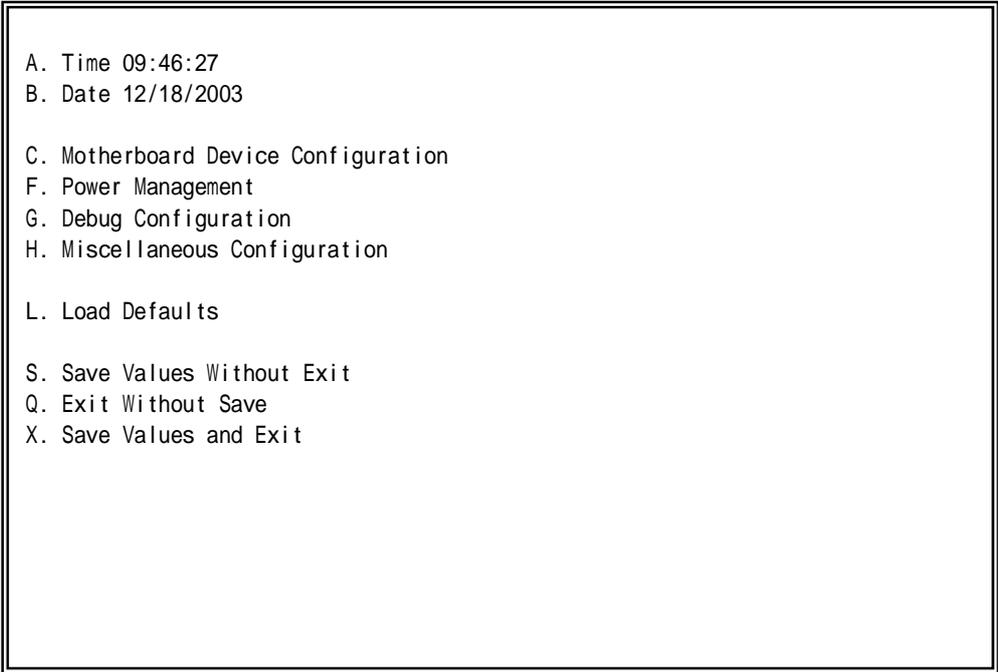
### ～BIOS 設定モードへの移行方法～

電源投入後にモニターに《 Starting System 》と表示されます。この時、<F1>キーを押下すると BIOS の設定モードに変更されます。

### 5-1 BIOS 設定: Main Menu

BIOS の設定モードに切り替った直後に表示されるのが、この Main Menu 画面です。

《 Main Menu 》では、日時の設定とその他の個別設定メニューの選択を行います。



```
A. Time 09:46:27
B. Date 12/18/2003

C. Motherboard Device Configuration
F. Power Management
G. Debug Configuration
H. Miscellaneous Configuration

L. Load Defaults

S. Save Values Without Exit
Q. Exit Without Save
X. Save Values and Exit
```

### ～時計(時間)と日付の設定～

時計(時間)と日付の設定は、<↑>, <↓>キーにより A. Time 及び B. Date 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、数字キー及び <: >, </>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。

### ～個別設定メニューへの移行～

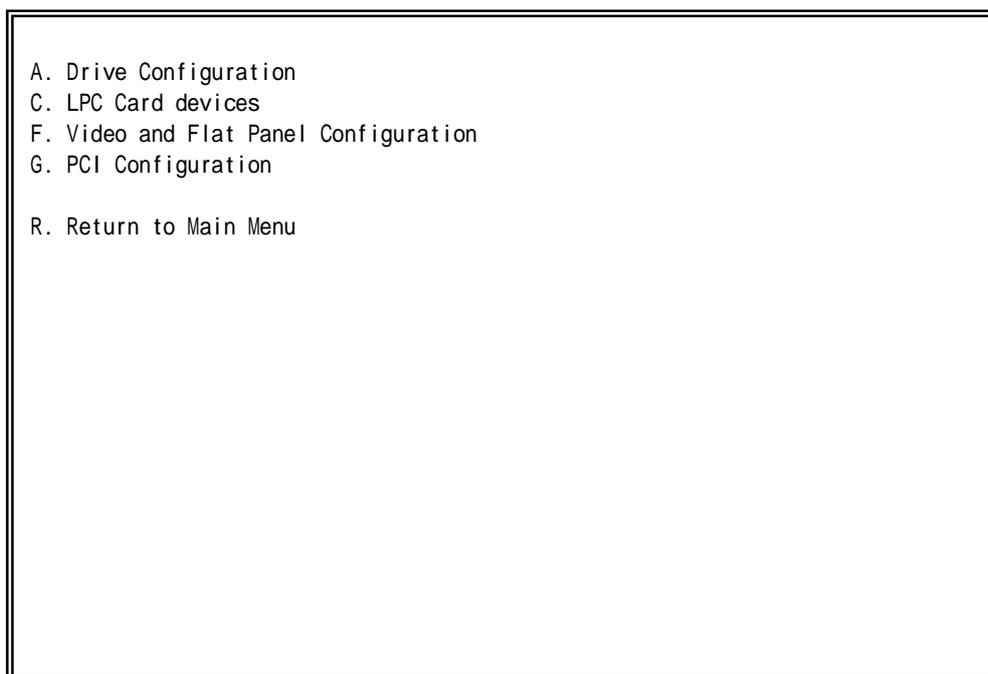
C.～H.までの項目は、個別設定メニューへの移行を選択します。<↑>, <↓>キーにより任意のメニューを選択し、<Enter>キーを押下することにより各個別設定メニューへ移行します。

### ～BIOS 設定終了方法～

S., Q., X.は、BIOS 設定の終了メニューです。<↑>, <↓>キーにより選択し <Enter>キーを押下することによりそれぞれの方法で BIOS 設定を終了できます。

## 5-2 BIOS 設定 : Motherboard Device Configuration

ボード上の各種デバイスの設定を行うメニューの呼び出しを行うメニュー画面です。



<↑>, <↓>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個別設定メニューへ移行します。それぞれのメニューでは、主に以下の内容が設定されます。

### ①A. Drive Configuration

IDE の設定や、ブート・ディスクの順番を設定するためのメニューです。

### ②C. LPC Card devices

シリアル・ポートのアドレス変更, パラレル・ポートのアドレスおよびモード変更, FDD コントローラの Enable / Disable を設定するためのメニューです。

### ③F. Video and Flat Panel Configuration

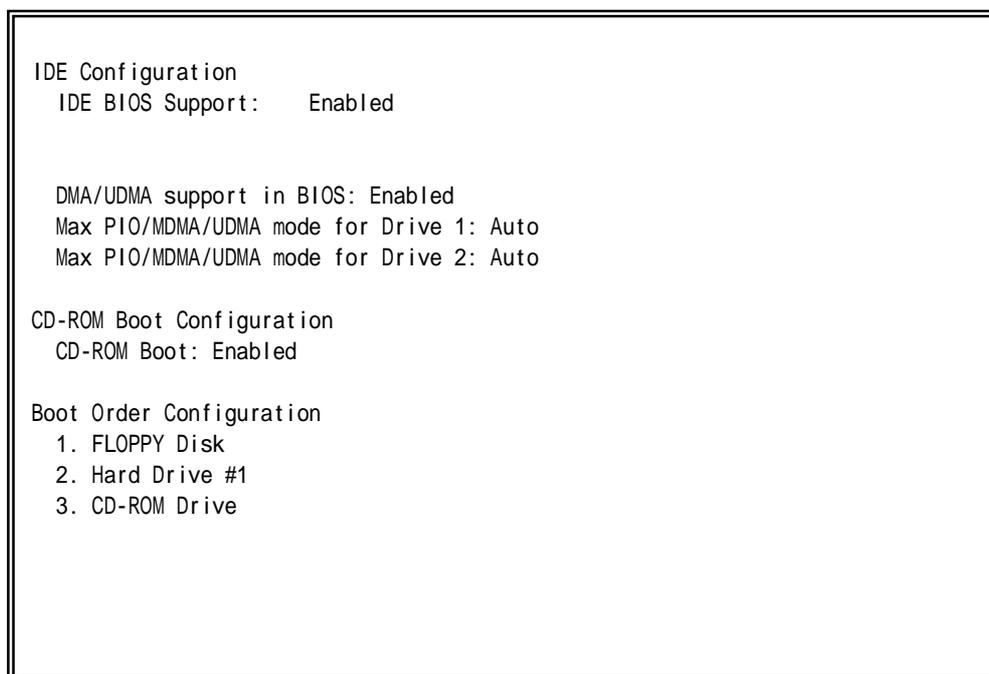
Video Memory の容量設定をするためのメニューです。

### ④G. PCI Configuration

PCI BUS の INT へ割り当てる IRQ の設定をするためのメニューです。

## 5-2-1 BIOS 設定: Motherboard Device Configuration ⇒ Drive Configuration

このメニューでは、IDE の設定やブート・ディスクの順番を設定します。



このメニューでの各項目の設定変更は、<↑>、<↓>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項目が設定できます。

なお、このメニューの終了は、<Esc>キーの押下により行われます。

### ①IDE BIOS Support

IDE 機能の Enable, Disable を設定します。

### ②DMA/UDMA support in BIOS

IDE ドライブ(Compact Flash も含む)へのアクセスで、DMA 及び UDMA の使用, 未使用を設定します。

### ③Max PIO/MDMA/UDMA mode for Drive1, Drive2

IDE ドライブ(Compact Flash も含む)へのアクセスで、PIO, MDMA, UDMA のモードを個別に設定します。

Auto の場合は、BIOS が接続されているドライブのパラメータ等により自動設定します。

### ④CD-ROM Boot Configuration

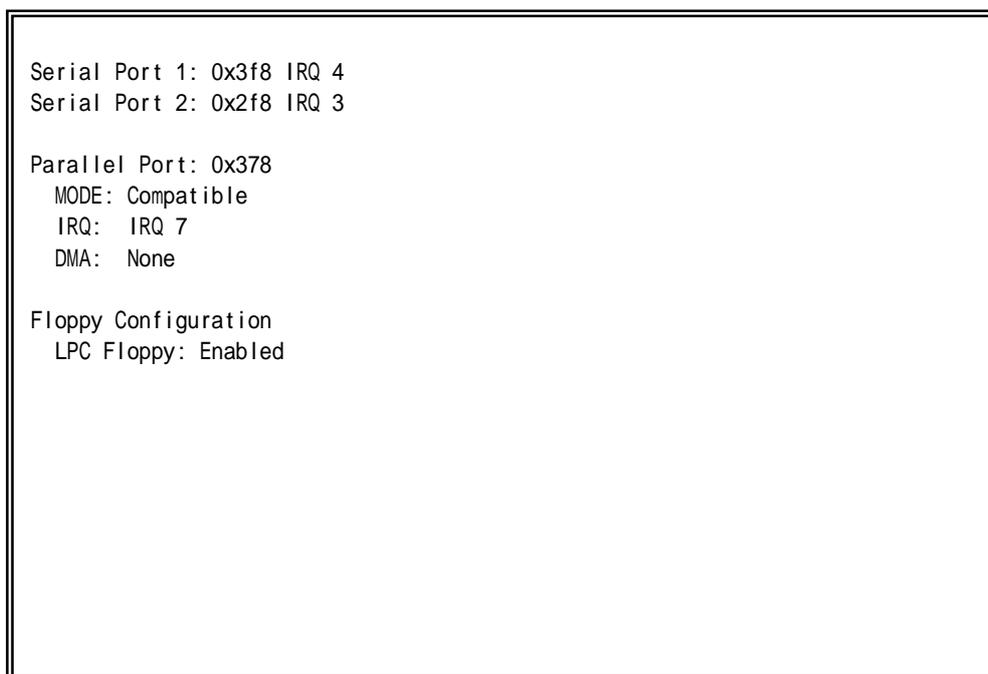
CD-ROM からの OS 起動を有効にするか無効にするかの設定を行います。

### ⑤Boot Order Configuration

起動時に読み込むドライブの順番を設定します。

## 5-2-2 BIOS 設定: Motherboard Device Configuration ⇒ LPC Card Configuration

このメニューでは、シリアル・ポート、パラレル・ポート、FDD コントローラの設定を行います。



このメニューでの各項目の設定変更は、<↑>、<↓>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項目が設定できます。

なお、このメニューの終了は、<Esc>キーの押下により行われます。

### ①Serial Port 1, 2

シリアル・ポートのベース・アドレスおよび割り込みの変更を行います。0x2e8 IRQ3, 0x2f8 IRQ3, 0x3e8 IRQ4, 0x3f8 IRQ4, Disabled の中から任意の値を選択できますが、重複することはできません。

なお、初期設定は一般標準の設定をしています。

### ②Parallel Port, MODE, IRQ, DMA

パラレル・ポートのベース・アドレス、動作モード、割り込み、DMA の変更を行います。

- ベース・アドレスは、0x278, 0x378, 0x3BC, Disabled の中から任意の値を選択できます。
- 動作モードは、Compatible, PS/2 Bi-directional, EPP1.7, EPP1.9, ECP の中から任意の値が選択できます。なお、EPP および ECP を選択した場合は、DMA も None から変更する必要があります。
- IRQ は、IRQ5, IRQ7, IRQ9, IRQ10, IRQ11, Disabled の中から任意の値を選択できます。
- DMA は、EPP もしくは ECP を選択した場合に None から、Channel1(DMA1), Channel3(DMA3)の任意の値を選択できます。

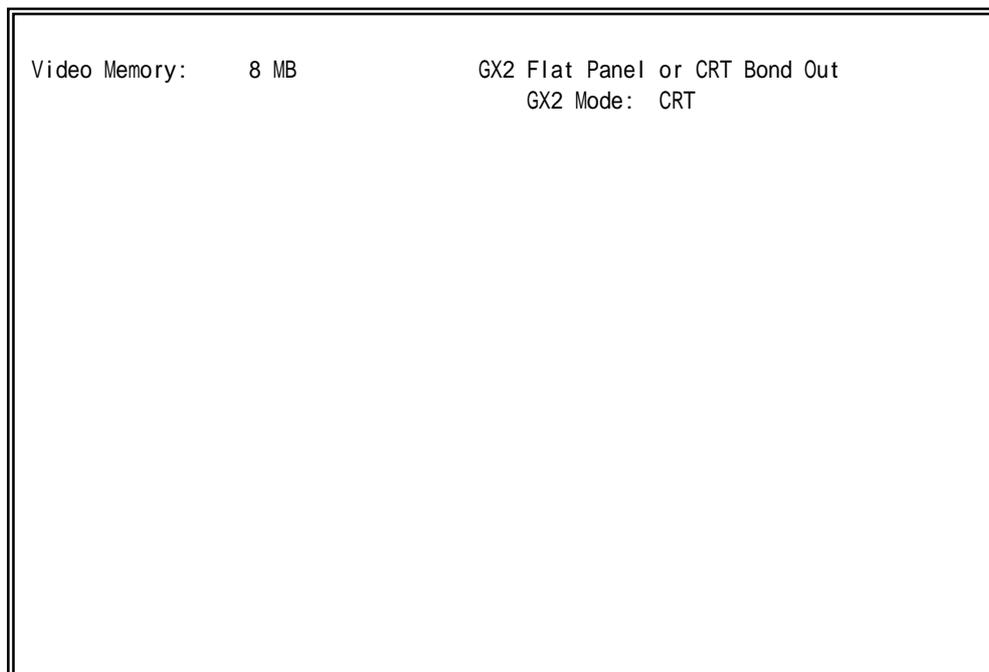
### ③Floppy Configuration

フロッピーディスク・コントローラの Enabled, Disabled の選択を行います。

### 5-2-3 BIOS 設定: Motherboard Device Configuration ⇒ Video Configuration

このメニューでは、Video Memory の容量を設定します。

AS-1310G の Video Memory は System Memory の一部を使用する Unified Memory 方式となっており、このメニューでは使用する容量が設定できます。



このメニューでの各項目の設定変更は、<↑>、<↓>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項目が設定できます。

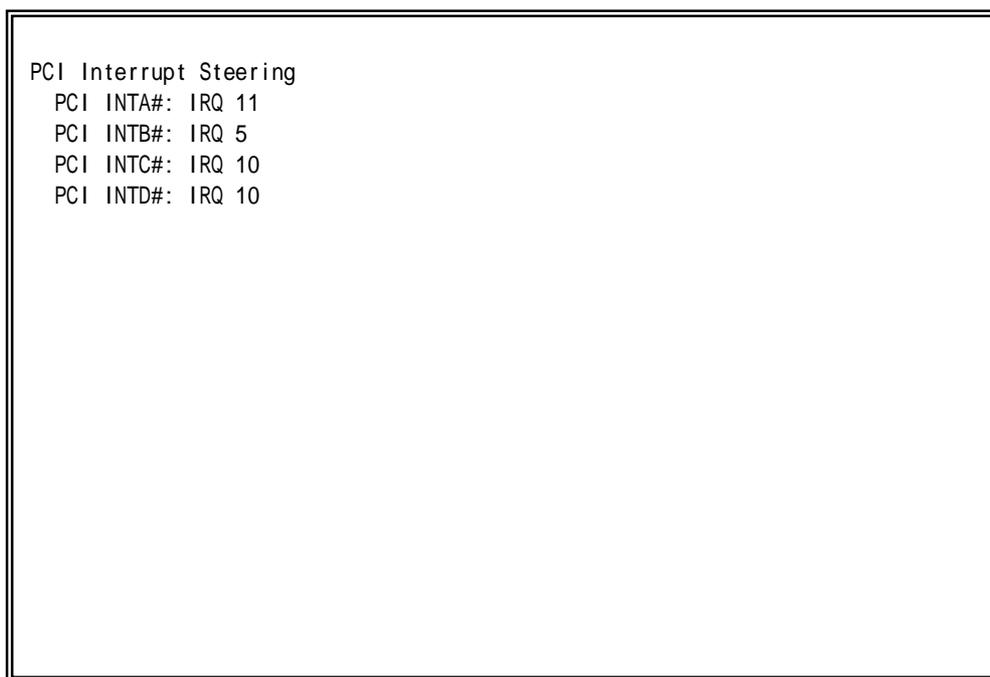
なお、このメニューの終了は、<Esc>キーの押下により行われます。

#### ①Video Memory

AS-1310G の Video Memory は、System Memory の一部を使用する Unified Memory 方式を採用しています。実際に使用する Video Memory の容量はここで設定し、4MByte から 16MByte までの容量を選択できます。なお、None (Video Memory = 0Byte) の設定を選択することはできません。

#### 5-2-4 BIOS 設定: Motherboard Device Configuration ⇒ PCI Configuration

このメニューでは、PCI-BUS の INT A, B, C, D に割り付ける IRQ の設定を行います。



このメニューでの各項目の設定変更は、<↑>、<↓>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項目が設定できます。

なお、このメニューの終了は、<Esc>キーの押下により行われます。

##### ① PCI Interrupt Steering

PCI-BUS の INT A, B, C, D に割り付ける IRQ の設定を行います。IRQ の 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, Disabled (IRQ を割り当てない)の中から任意の値を選択できます。

ただし、予め他のデバイスで要約されている IRQ (P\*\* : 2-3 割り込み・マップ参照)との併用はできません。

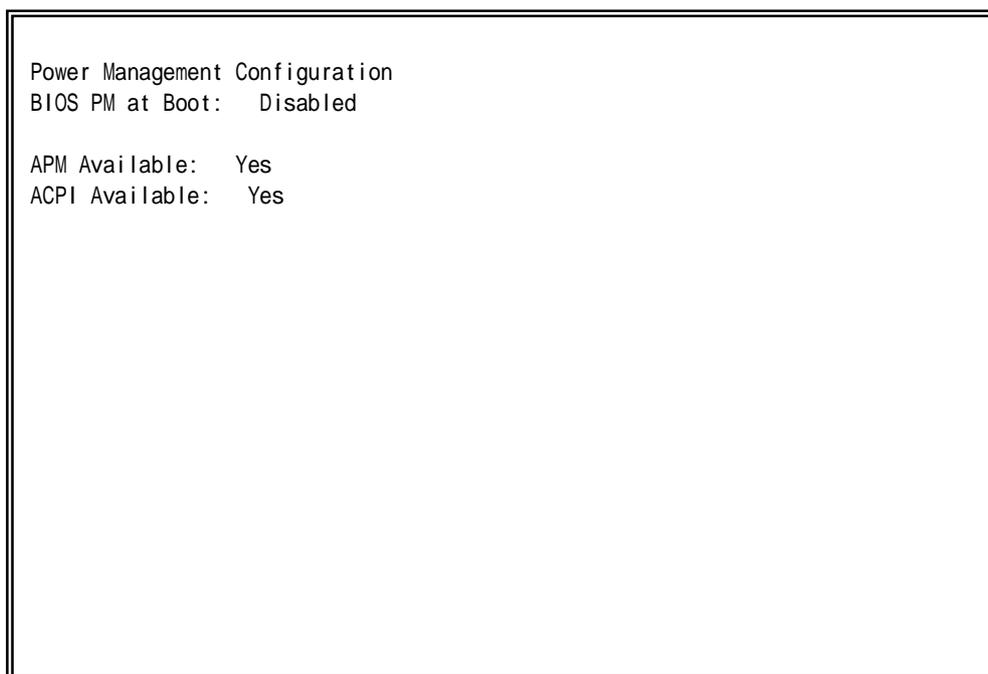
また、PCI-BUS INT どうしは併用可能です。

システム上での PCI-BUS INT の使用状況は、以下のとおりです。

- Ethernet 1 : PCI-BUS INT C に割り付け
- Ethernet 2 : PCI-BUS INT A に割り付け
- USB 1 : PCI-BUS INT C に割り付け
- USB 2 : PCI-BUS INT D に割り付け
- AUDIO : PCI-BUS INT B に割り付け
- PCI Slot : PCI-BUS INT B に割り付け

### 5-3 BIOS 設定: Power Management

このメニューでは、APM や ACPI などのパワー・マネージメントの機能に対する設定を行います。



このメニューでの各項目の設定変更は、<↑>, <↓>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項目が設定できます。

なお、このメニューの終了は、<Esc>キーの押下により行われます。

#### ①BIOS PM at Boot

OS の起動以前にパワー・マネージメントの機能を有効にするか、無効にするかの選択をします。

通常は、Disabled の設定で使用してください。

#### ②APM Available

パワー・マネージメント機能の一つ APM モードの有効、無効を選択します。

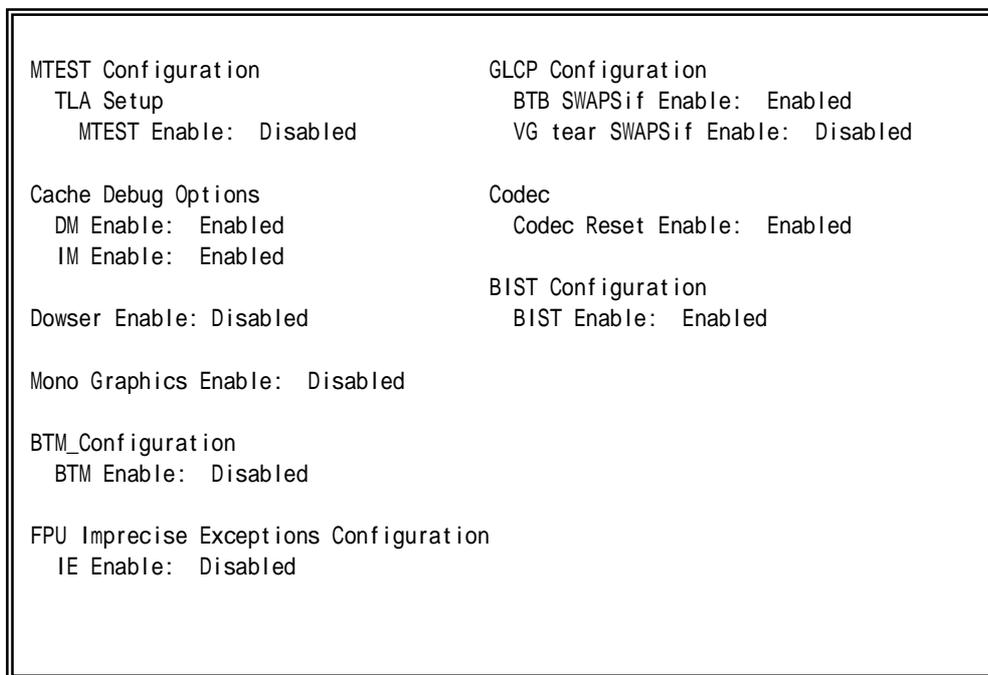
#### ③ACPI Available

パワー・マネージメント機能の一つ ACPI モードの有効、無効を選択します。

#### 5-4 BIOS 設定 : Debug Configuration

このメニューでは、CPU や CHIPSet, Memory などの設定を行います。

このメニューは、基本的には変更しないでください。

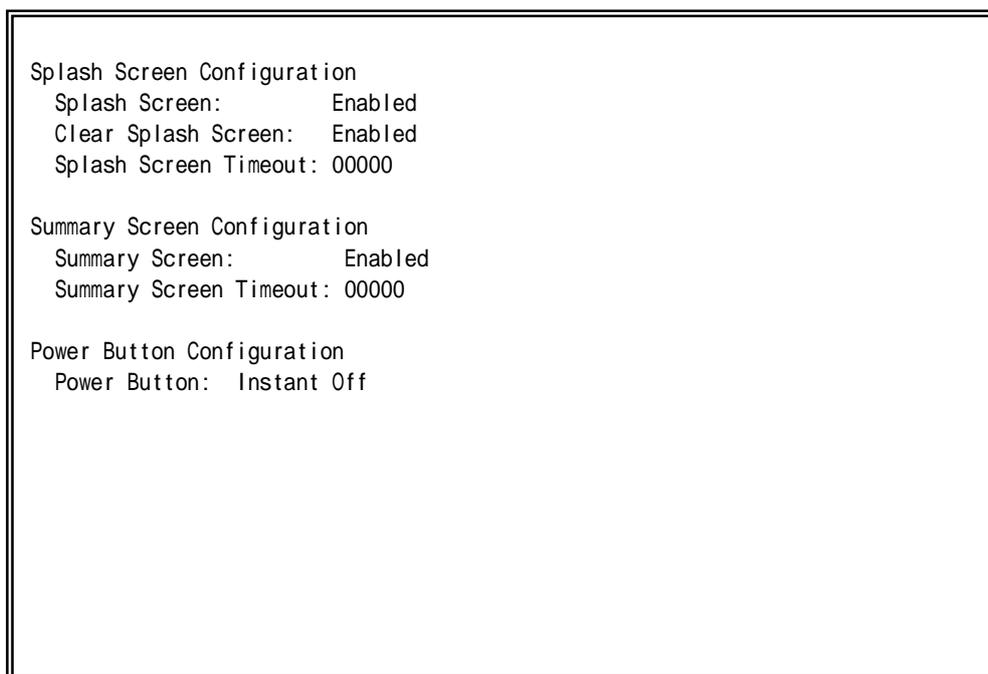


このメニューでの各項目の設定変更は、<↑>, <↓>キーにより任意のメニューを選択し、<Enter>キーを押下することにより各項目が設定できます。

なお、このメニューの終了は、<Esc>キーの押下により行われます。

## 5-5 BIOS 設定: Miscellaneous Configuration

このメニューでは、CPU ボードの補助的な設定を行います。



このメニューでの各項目の設定変更は、<↑>、<↓>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項目が設定できます。

なお、このメニューの終了は、<Esc>キーの押下により行われます。

### ① Splash Screen Configuration

Splash Screen: システム起動時の一番はじめに表示される『 Starting System 』画面の設定を行います。

Disabled に変更することにより、この『 Starting System 』画面を非表示にすることができます。

### ② Summary Screen Configuration

Summary Screen: OS ブート画面で表示されるシステムのステータスおよびコンフィグレーションの画面の設定を行います。Disabled に変更することにより、Summary Screen を非表示にすることができます。

### ③ Power Button Configuration

Instant Off もしくは ACPI Mode の選択ができます。Instant Off の場合、ON / OFF ともに Power Switch を瞬間 ON することにより行う事ができます。ACPI Mode の場合、システムを終了時には Power Switch を 4 秒以上 ON することにより行う事ができます。

## 6 OSについて

### 6-1 2004年3月現在のサポート OS

AS-1310G がサポートしている OS は、2004 年 3 月現在以下のとおりです。下記以外の OS については弊社までご相談ください。

- Windows XP および XPe
- Windows CE4.2

### 6-2 使用上制約のある OS

PC DOS をご使用される場合、Autoexec.BAT に含まれる Keyboard.sys(キーボード・ドライバ)を無効にする必要が有ります。OS ブート時に<F8>キーを押下すると DOS は Config.sys と Autoexec.bat を一行毎のステップ実行することができます。この方法の起動後に Autoexec.bat から keyboard.sys の含まれるラインを削除してください。なお、このことにより日本語キーボード(106 キー)を接続していても、使用環境としては英語キーボードと同じになってしまいます。

### 6-3 使用できない OS

AS-1310G は、使用している Geode-GX2 の制約により以下の OS が使用できません。これは、各 OS が使用している Keyboard 用デバイス・ドライバに Geode-GX2 が対応していないためです。

- Windows 98
- Windows Me

7 関連ドキュメント

AS-1310G の各種ドキュメントは、PDF ファイルとして添付されています。  
添付されているドキュメントは、以下のとおりです。

- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| 1) D2400351.PDF  | AS-1310:基板寸法図   |
| 2) D2400352C.PDF | AS-1310:コネクタ寸法図 |
| 3) D2400353B.PDF | AS-1310:コネクタ配置図 |