

A S - 3 2 9 0 G

取 扱 説 明 書

2017 年 06 月 29 日

第 1 . 0 0 版

山 下 シ ス テ ム ズ 株 式 会 社

安全にご使用いただくために

本製品は安全に十分配慮して設計を行っていますが、誤った使い方をすると火災や感電などの事故につながり大変危険です。ご使用の際は、警告/注意事項を必ず守って下さい。

警告

- 製品の分解や改造等は、絶対に行わないでください。
- 無理に曲げる、落とす、傷つける、上に重い物を載せることは行わないでください。
- 製品が水・薬品・油等の液体によって濡れた場合、ショートによる火災や感電の恐れがあるため、使用しないでください。

注意

- 高温多湿の場所、温度差の激しい場所、チリやほこりの多い場所、振動や衝撃の加わる場所、磁気を帯びた物の近くで保管しないでください。
- 煙や異臭が発生した場合は、直ちに本製品の電源を切り、電源ケーブルも外してください。
- 取り付け時、鋭い部分で手を切らないよう、充分注意して作業を行なって下さい。
- 配線を誤ったことによる損失、逸失利益等が発生した場合でも、いかなる責任も負いかねます。

製品保証

- 保証期間はご購入後 5 年間です。
- 本製品の故障、もしくは不具合により発生した付随的損害の責については負いかねます。
- 保証期間中は、保証範囲に従って修理または交換させていただきます。
- 保証期間が過ぎている場合は、ご要望により有償修理させていただきます。ただし、不具合内容によっては修理不可能な場合があります。

以下の場合には保証期間内であっても有償または保証対象外となります。

- 納入後の輸送時の落下衝撃等により生じた故障・破損。
- 取扱説明書または納入仕様書に記載された警告/注意事項に反する取扱による故障・破損。
- 落雷・火災等の天災、災害による故障・破損。異常電圧、周波数等による故障・破損。
- 当社以外での修理または、改造。
- ソフトウェアのバグ・不具合による故障・破損。

はじめに

このたびは、AS-3290G をご購入いただき、ありがとうございます。

AS-3290G は、AMD Radeon HD 6250 グラフィックス内蔵 APU、AMD eOntario T44R を搭載した ISA-BUS ハーフサイズの CPU ボードです。

ビデオ(Analog RGB & LVDS), Gb Ethernet, LPT, USB, SATA, CFast, シリアル (RS232C x1, RS232C / RS422 / RS485 切換 x1) 等のインターフェースを搭載しております。

本製品は、充実した I/O, ファンレスといった特長により、幅広い応用が可能な組み込み CPU ボードとなっております。

◆ ◆ ◆ 寸法図 ◆ ◆ ◆

D2400840.PDF AS-3290G 外形寸法図
D2400841.PDF AS-3290G コネクタ寸法図

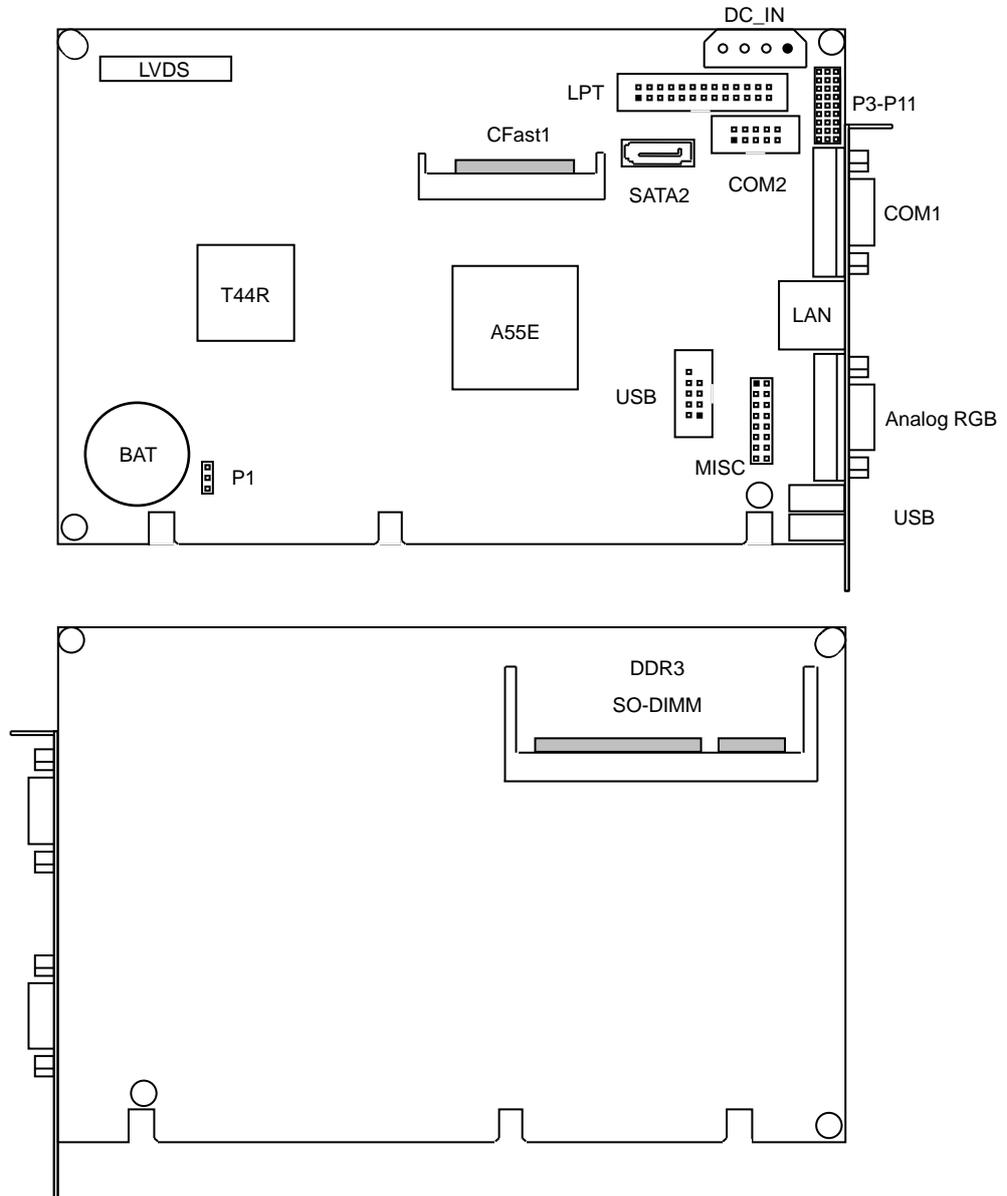
◆ ◆ ◆ 改版履歴 ◆ ◆ ◆

版数	発行日	事由
第 1.00 版	2017.06.29	初版

◆ ◆ ◆ 目次 ◆ ◆ ◆

1	製品仕様	.....	4
1-1	AS-3290G レイアウト	.....	4
1-2	機能仕様	.....	5
1-3	ブロックダイアグラム	.....	6
1-4	システムリソース	.....	7
1-5	電源仕様	.....	8
1-6	環境仕様	.....	8
1-7	構造仕様	.....	8
2	コネクタ	.....	9
2-1	外部のコネクタ	.....	9
2-2	内部のコネクタ	.....	11
2-3	ジャンパー設定	.....	17
3	SYSTEM UEFI	.....	18
3-1	UEFI 設定 : Main	.....	18
3-2	UEFI 設定 : Advanced	.....	19
3-3	UEFI 設定 : Chipset	.....	25
3-4	UEFI 設定 : Boot	.....	28
3-5	UEFI 設定 : Security	.....	29
3-6	UEFI 設定 : Save & Exit	.....	30
付録	IO アドレスチェックリスト	.....	31

1 製品仕様
1-1 AS-3290G レイアウト



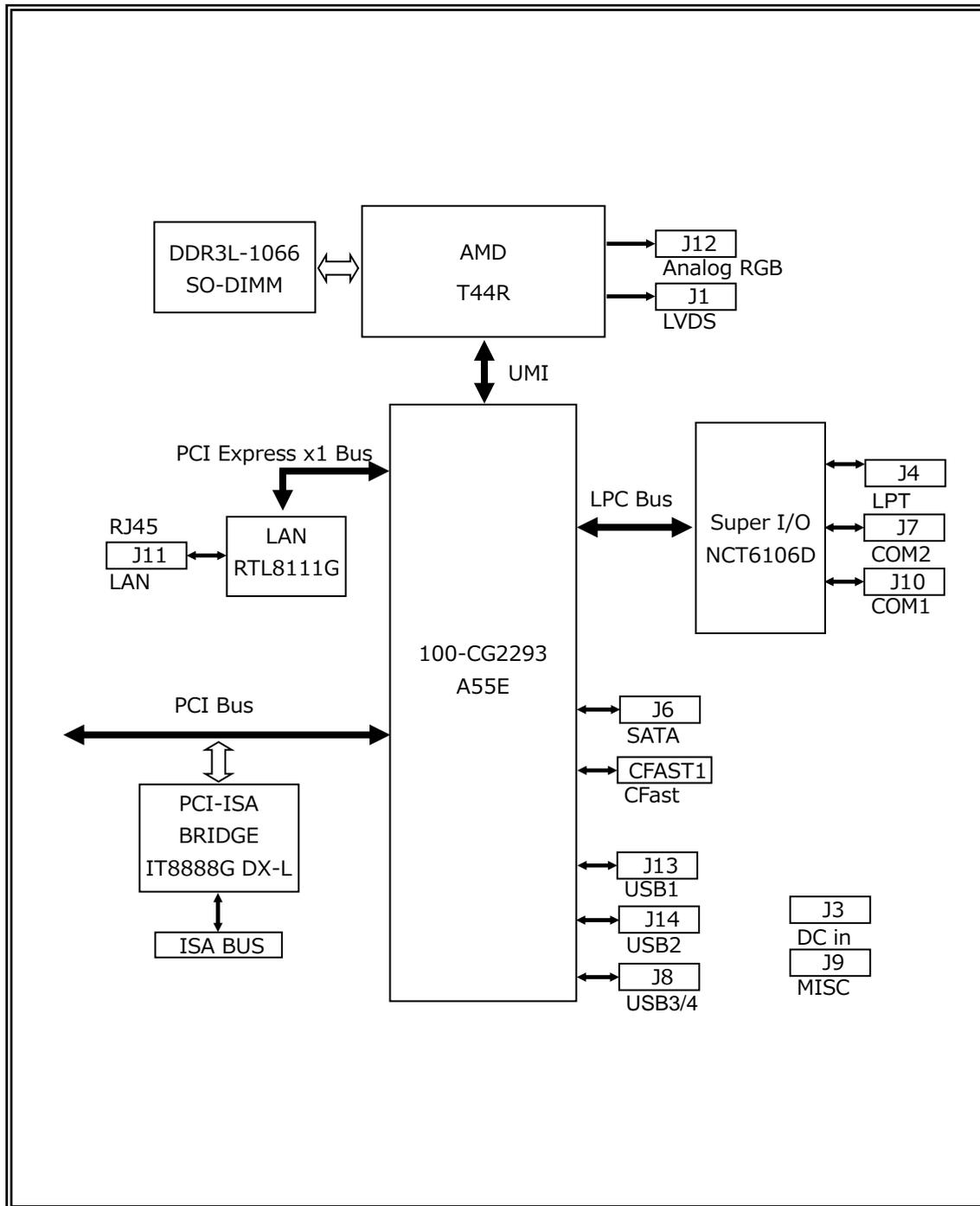
1-2 機能仕様

項目	仕様	
APU	AMD T44R APU (1.2GHz) TDP:9W	
	L1 : 32KB + 32KB , L2 : 512KB	
Chip Set	AMD 100-CG2293(A55E) TDP:2.7~5.9W	
System Memory	DDR3-1066 PC3-8500 DDR3L SO-DIMM Max 8GB*	
Video I/F	コントローラ	AMD T44R APU
	VRAM	Unified Memory
	表示方式(最大解像度)	Analog RGB(1920x1200)
		LVDS(1024x768)
Storage I/F	AMD A55E	SATA2 3Gbps コネクタ
		CFast slot : SATA2 3Gbps
I/O I/F	Super I/O NCT6106D	Serial Port RS232C(9Pin Dsub)
		Parallel Port SPP / EPP / ECP 対応
		RS232C/RS422/RS485(Header)**
LAN I/F	Realtek RTL8111G	1000BASE-T / 100BASE-TX / 10BASE-T
USB	AMD A55E	USB2.0 (Header) & backpanel
MISC	Power LED, HDD LED, Beep Out	
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	

* メモリメーカーによっては使用不能な場合があります。詳細は弊社までお問い合わせください。

** 切替にて 1Port の使用となります。

1-3 ブロックダイアグラム



1-4 システムリソース

IRQ MAP

Controller-1	Controller-2	リソース
IRQ0		System Timer
IRQ1		Keyboard
IRQ2		Controller-2 Cascade
	IRQ8	Real Time Clock
	IRQ9	ACPI
	IRQ10	ISA
	IRQ11	ISA
	IRQ12	Mouse
	IRQ13	CoProcessor
	IRQ14	IDE
	IRQ15	IDE
IRQ3		COM2
IRQ4		COM1
IRQ5		ISA
IRQ6		Reserve
IRQ7		LPT

注 1. 高優先順に表記

注 2. PCI / ISA はボード上のデバイスも使用

ISA BUS カードに IRQ を割り当てる場合は BIOS の設定は不要

1-5 電源仕様

電源電圧	許容範囲	平均消費電流	瞬間最大消費電流
DC +5V	±5%	2A	2.7A

注 1 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電圧が正常に出力されない場合があります、誤動作の原因となる場合があります。

注 2 消費電流は下記条件における実測値です。

Windows XPにて負荷 100%の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(PC3L-1066,2GB)
USB Keyboard / Mouse
電源ラインをクランプ電流計、電流プローブにて測定

注 3 電源ケーブルを本製品に接続してから、電源 ON にしてください。

電源 ON 状態にてケーブルを接続すると電圧スパイクが生じ本製品が破損する恐れがあります。

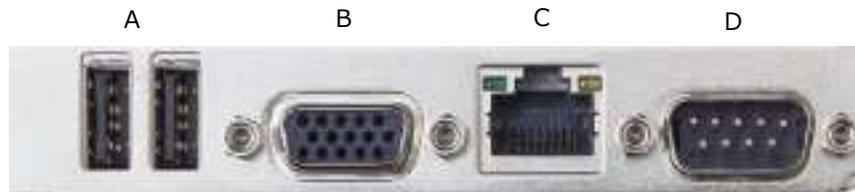
1-6 環境仕様

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

1-7 構造仕様

項目	仕様	
外形寸法	縦寸法	122mm : コネクタ張出部を含まず
	横寸法	185mm : コネクタ張出部を含まず
	高寸法	32mm : PCB 上面よりヒートシンク上面
重量	260g 以下 (ヒートシンクを含む、メモリモジュールは除く)	
PCB 材質等	FR-4(ULVO) : 1.6mm 厚	

2 コネクタ
2-1 外部のコネクタ



A USBポート(J14&J13)

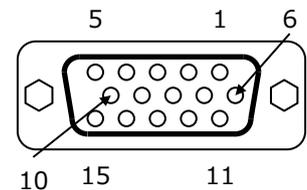
USB デバイス接続用のコネクタです。USB2.0/1.1 仕様をサポートしています。

B Analog RGBポート(J12)

Analog RGB ディスプレイ接続用コネクタです。

Analog RGBポート コネクタ&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

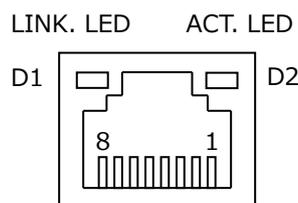


C RJ-45 LANポート(J11)

LAN 接続用コネクタです。ネットワークを 1000BASE で運用される場合には、エンハンスドカテゴリ5(CAT5e)もしくは、カテゴリ6(CAT6)のケーブルをご使用ください。

RJ-45 LANポート コネクタ&ピン配列

No	信号名
1	MDI0+
2	MDI0-
3	MDI1+
4	MDI2+
5	MDI2-
6	MDI1-
7	MDI3+
8	MDI3-



【 LED : D1, D2 について 】

コネクタの上部に配置されている LED : D1, D2 は以下の動作状態を表示しています。

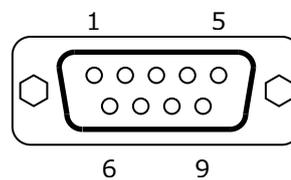
- D1 (緑色) : リンクされている時に点灯(1000BASE 点灯、100/10BASE 消灯)
- D2 (黄色) : アクティブ中に点滅

D シリアルポート(J10)

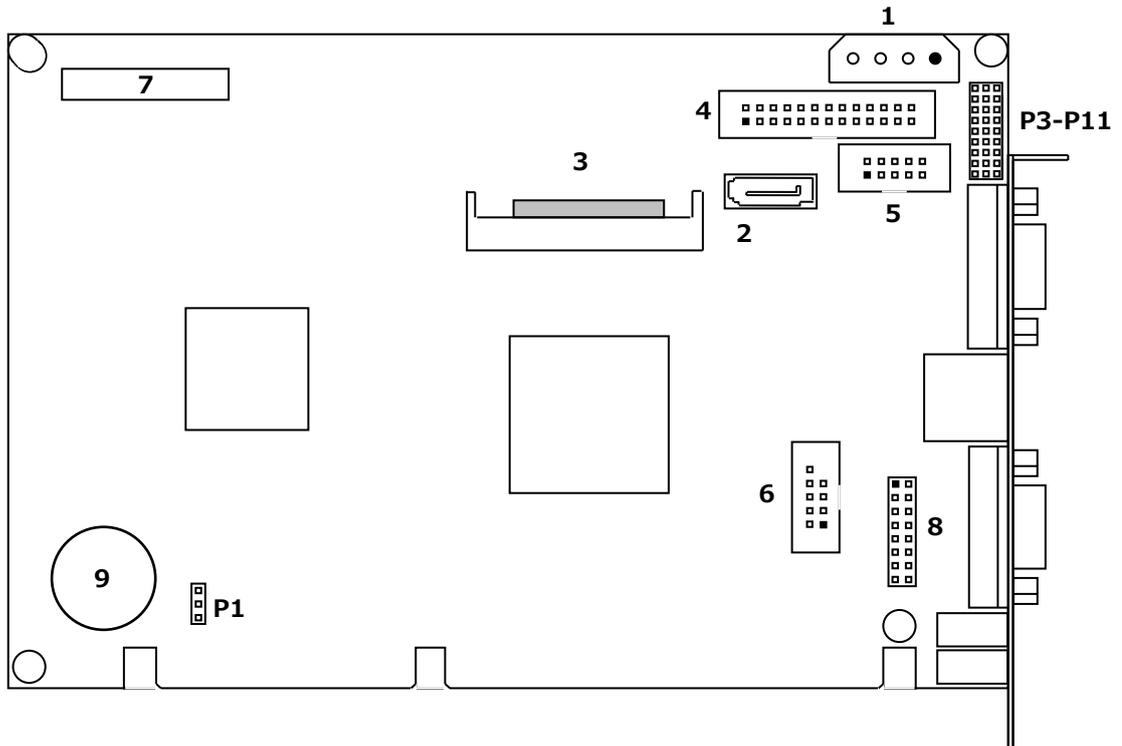
PC 標準シリアルポート(COM1)です。

シリアルポート コネクタ&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		



2-2 内部のコネクタ



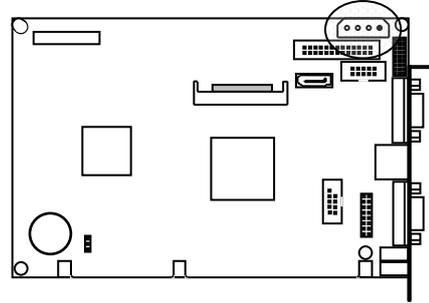
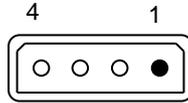
- | | | | |
|----------|------------|--------|------------|
| 1) DC-IN | 6) USB | P1 | CMOS clear |
| 2) SATA | 7) LVDS | P3-P11 | COM2 設定 |
| 3) CFast | 8) MISC | | |
| 4) LPT | 9) BATTERY | | |
| 5) COM2 | | | |

1) 電源入力コネクタ(J3)

本製品を単体で使用する場合や低消費電流な周辺装置を接続する際にご使用ください。
電源入力コネクタ(J3)と電源を接続した後、規定範囲電圧を供給してご使用ください。

電源入力コネクタ&ピン配列

No	信号名
1	DC +12V
2	GND
3	GND
4	DC +5V



適合コネクタ

ハウジング : 1-480424-0 タイコ エレクトロニクス アンブ株式会社
 コンタクト : 60619-4 タイコ エレクトロニクス アンブ株式会社
 電線 : AWG 20-14 タイコ エレクトロニクス アンブ株式会社

2) SATA コネクタ(J6)

SATA 接続用コネクタです。ご使用の際は一般的な SATA ケーブルを使用して下さい。

3) CFast コネクタ(CFAST1)

CFast カード接続コネクタです。システムの SATA に接続されています。

4) LPT コネクタ(J4)

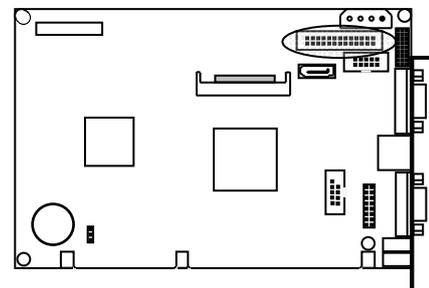
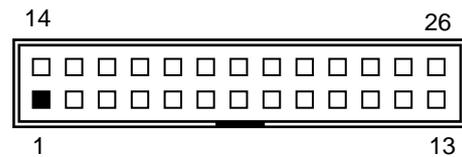
SPP / EPP / ECP の 3 モードに対応したパラレルポートです。

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。

オプションのケーブルにより Dsub 25 ピンに変換することができます。

LPT 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	SLCT_I
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



5) COM2 コネクタ(J7)

COM2 コネクタは PC 標準シリアルポートです。

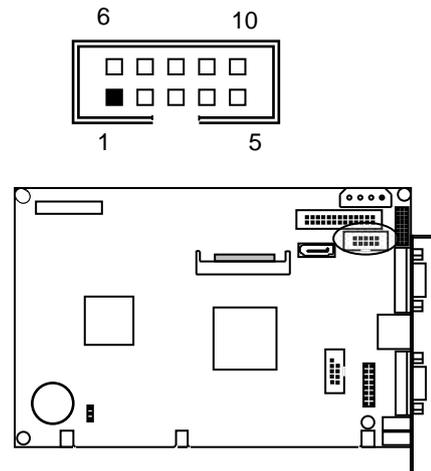
10Pin 2.54mm Pitch Box Header で出力されており、オプションのケーブルにより Dsub 9 ピンに変換することができます。

COM2 は RS232C / RS422 / RS485(半二重)のうちどれか一つの通信方式を選択できます。

詳細は後述の **2-3 ジャンパー設定**を参照して下さい。

COM2 コネクタ&ピン配列

No.	RS-232	RS-422	RS-485
1	DCD	TxD-	DATA-
2	RxD	TxD+	DATA+
3	TxD	RxD+	NC
4	DTR	RxD-	NC
5	GND	GND	GND
6	DSR	NC	NC
7	RTS	NC	NC
8	CTS	NC	NC
9	RI	NC	NC
10	NC	NC	NC



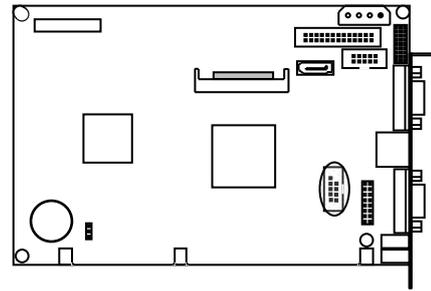
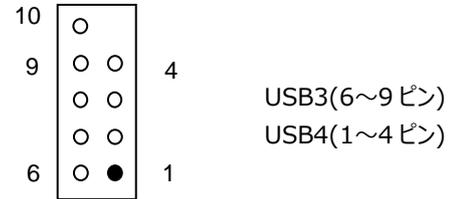
6) USB ヘッド(J8)

USB ヘッドは USB 2.0/1.1 仕様に準拠しています。

USB ヘッドは、オプションのケーブルにより TypeA (2ポート)に変換することができます。

USB ヘッド&ピン配列

No	信号名	No	信号名
1	DC +5V	6	DC +5V
2	USB -	7	USB -
3	USB +	8	USB +
4	GND	9	GND
5	(NC)	10	NC

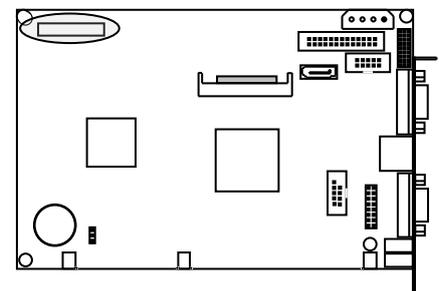
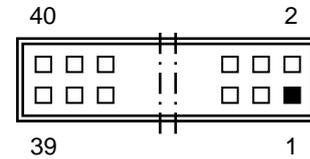


7) LVDS コネクタ(J1)

LVDS の LCD ケーブル接続用コネクタです。

LVDS コネクタ&ピン配列

No	信号名	No	信号名
1	DC +3.3V ※1	2	DC +12V ※2
3	DC +3.3V ※1	4	DC +12V ※2
5	GND	6	DC +5V ※2
7	GND	8	DC +5V ※2
9	LVDS DATA0-	10	GND
11	LVDS DATA0+	12	GND
13	GND	14	GND
15	LVDS DATA1-	16	GND
17	LVDS DATA1+	18	GND
19	GND	20	GND
21	LVDS DATA2-	22	GND
23	LVDS DATA2+	24	GND
25	GND	26	GND
27	LVDS CLK-	28	GND
29	LVDS CLK+	30	P.U. 8.2kΩ(12V)
31	GND	32	P.U. 8.2kΩ(12V)
33	P.U. 680Ω(3.3V)	34	P.U. 8.2kΩ(5V)
35	P.D. 620Ω(0v)	36	P.U. 8.2kΩ(5V)
37	GND	38	P.D. 1kΩ(GND)
39	GND	40	P.D. 1kΩ(GND)



※1.LCD 用電源

※2.バックライト用電源

適合電線 AWG26~30

定格電流 1A

適合コネクタ

ヘッダー : DF13A-40DP-1.25V ヒロセ電機株式会社

ハウジング : DF13-40DS-1.25C ヒロセ電機株式会社

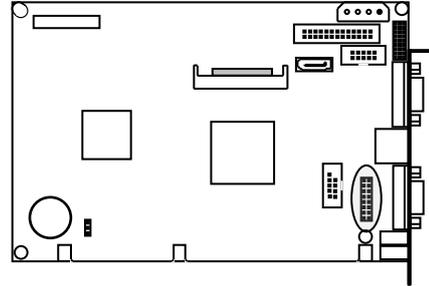
コンタクト : DF13-2630SCFA ヒロセ電機株式会社

8) MISC コネクタ(J9)

各種補助端子を統合したコネクタです。

MISC コネクタ&ピン配列

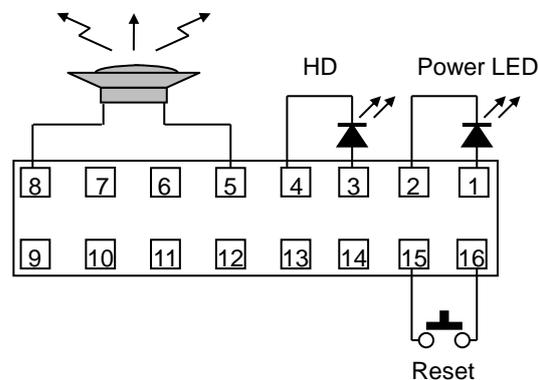
No	信号名	No	信号名
1	Power LED +	16	Reset Switch
2	GND	15	GND
3	HDD LED +	14	NC
4	HDD LED -	13	NC
5	DC 5V+	12	GND
6	NC	11	NC
7	NC	10	NC
8	BEEP SPEAKER	9	NC



MISC コネクタ 信号詳細

信号名	詳細
Power LED +	+5V の電源 LED : 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。
Reset Switch	外部リセット : この端子を Low(GND) にする事によりシステムをリセットする事ができます。スイッチはモーメンタリタイプを使用します。

MISC コネクタ 参考結線



9) CMOS RAM & RTC バックアップについて

A55E 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。

また、使用済み電池は地域の環境規則に従って処理する必要があります。

電池のバックアップが無い状態では起動させることはできません。

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	4uA / Max
計算寿命	$220\text{mAh} \div 4\text{uA} \div 24\text{h} \div 365\text{d} \approx 6.27\text{y}$
	(計算上の寿命です。保証寿命では有りません。)

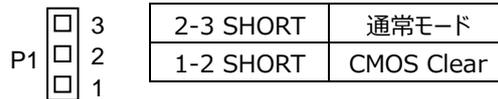
2-3 ジャンパー設定

P1 CMOS Clear

以下の操作を行った後、起動してこなくなることがあります。

- ・BIOS の設定・変更後
- ・ハードウェア的な構成を変えた後

上記の理由の他、様々なケースが考えられますが、そういった起動しない問題が発生した場合 CMOS クリアの操作を行って頂くことで現象が改善される場合があります。

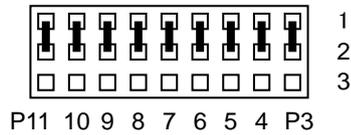


P3 COM2 の設定

COM2 の通信方式の設定は、ボード上のジャンパー：P3-P11 で行います。

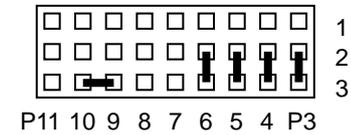
【 RS232C の設定 】

出荷時は、この RS232C の設定です。



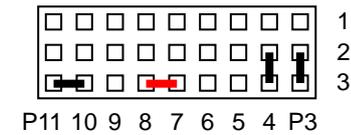
P3	1-2 SHORT	P8	1-2 SHORT
P4	1-2 SHORT	P9	1-2 SHORT
P5	1-2 SHORT	P10	1-2 SHORT
P6	1-2 SHORT	P11	1-2 SHORT
P7	1-2 SHORT		

【 RS422 の設定 】



P3	2-3 SHORT	P6	2-3 SHORT
P4	2-3 SHORT	P9	P10 3 SHORT
P5	2-3 SHORT	P10	P9 3 SHORT

【 RS485 の設定 】



P3	2-3 SHORT	P10	P11 3 SHORT
P4	2-3 SHORT	P11	P10 3 SHORT

終端抵抗有りの場合
P7 : 3 と P8 : 3 SHORT

3 SYSTEM UEFI

American Megatrends Aptio を搭載しています。

***誤った設定を行うとシステムに悪影響となる場合があります。設定を変更する際は十分注意して下さい。**

【 UEFI(BIOS)設定メニューへの移行 】

電源投入後下記画面が表示されている間にまたは<ESC>キーを押すと設定モード画面に移行します。
OS が起動してしまった場合は、再起動してやり直して下さい。

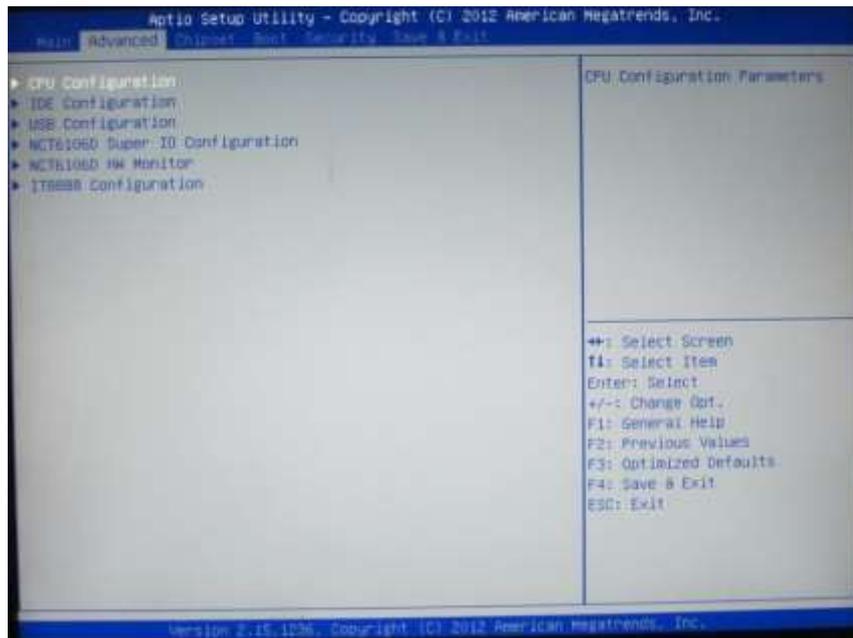


3-1 UEFI 設定 : Main

設定モード画面

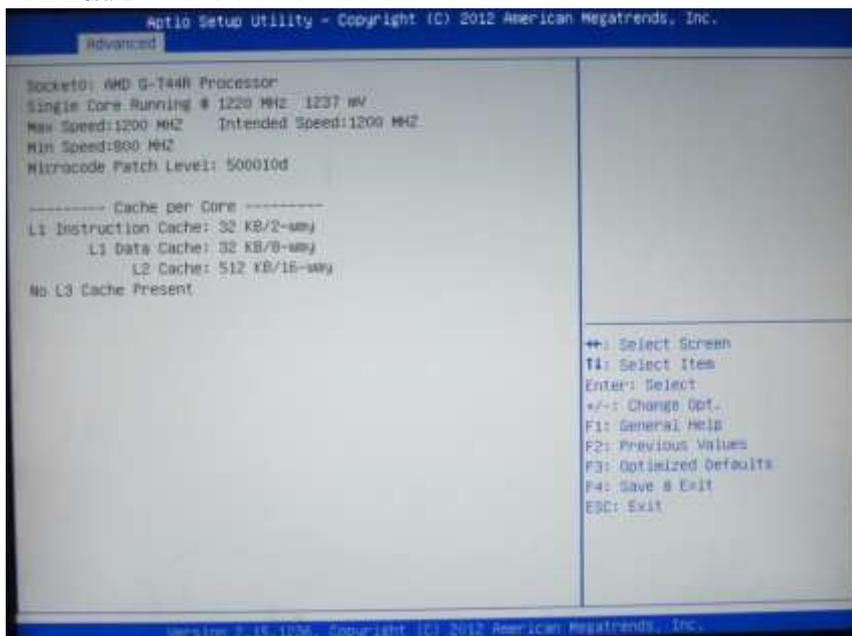


3-2 UEFI 設定 : Advanced



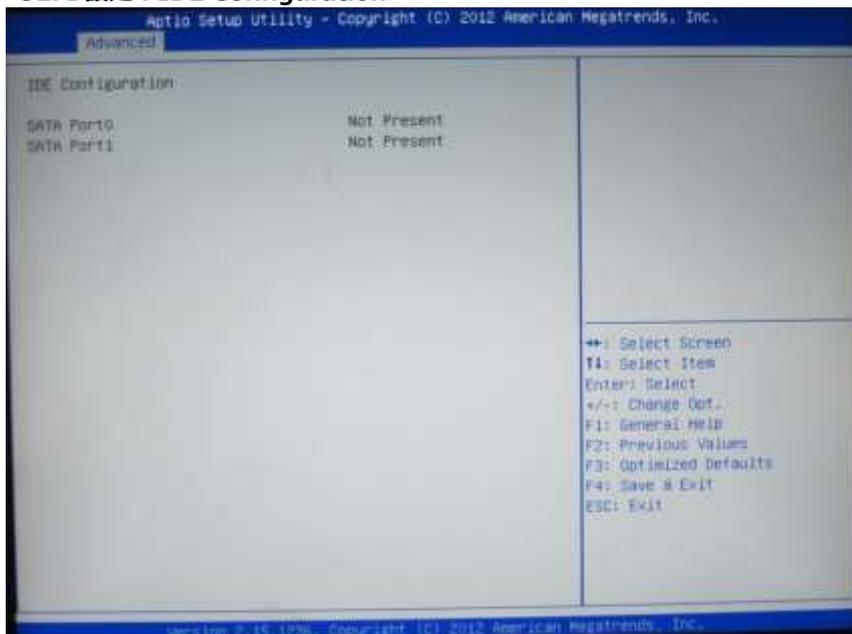
項目	説明
CPU Configuration	この項目にカーソルをあわせて[Enter]を押すとサブメニューの設定画面になります。詳細は次ページ以降を参照して下さい。
IDE Configuration	
USB Configuration	
NCT6106D Super IO Configuration	
NCT6106D HW Monitor	
IT8888 Configuration	

3-2-1 UEFI 設定 : Node 0 Information



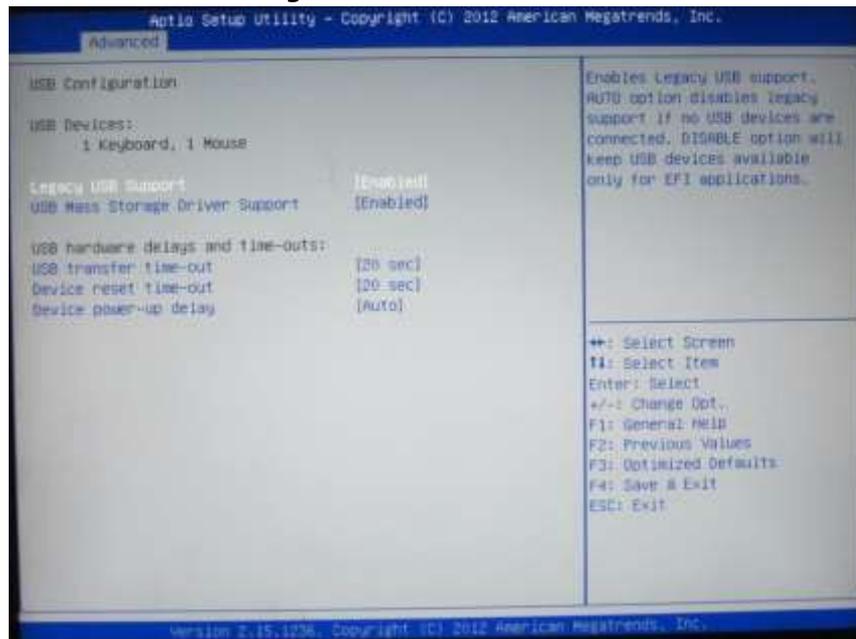
本製品のスペックを確認する事ができます。

3-2-2 UEFI 設定 : IDE Configuration



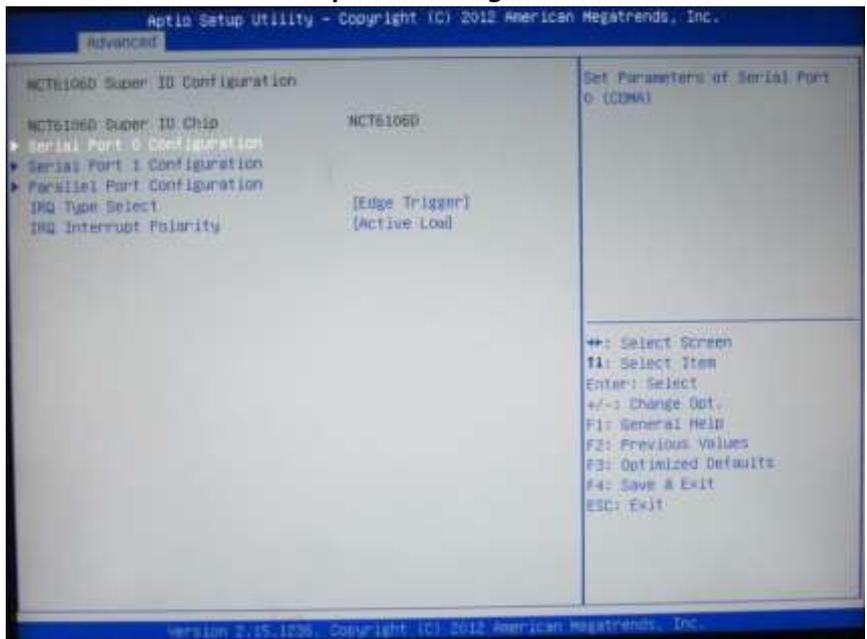
SATA に接続されたストレージを確認する事ができます。

3-2-3 UEFI 設定 : USB Configuration



項目	説明
Legacy USB Support	USB 接続のキーボード等を BIOS で認識できるようにする設定です。
USB Mass Storage Driver Support	USB ストレージの有効/無効の設定です。
USB transfer time-out	コントロールやバルク、割り込みのタイムアウトの設定です。
Device reset time-out	USB ストレージの Start Unit コマンドのタイムアウトの設定です。
Device power-up delay	ホストコントローラに報告する前にデバイスにかかる時間の設定です。

3-2-4 UEFI 設定 : NCT6106D Super IO Configuration



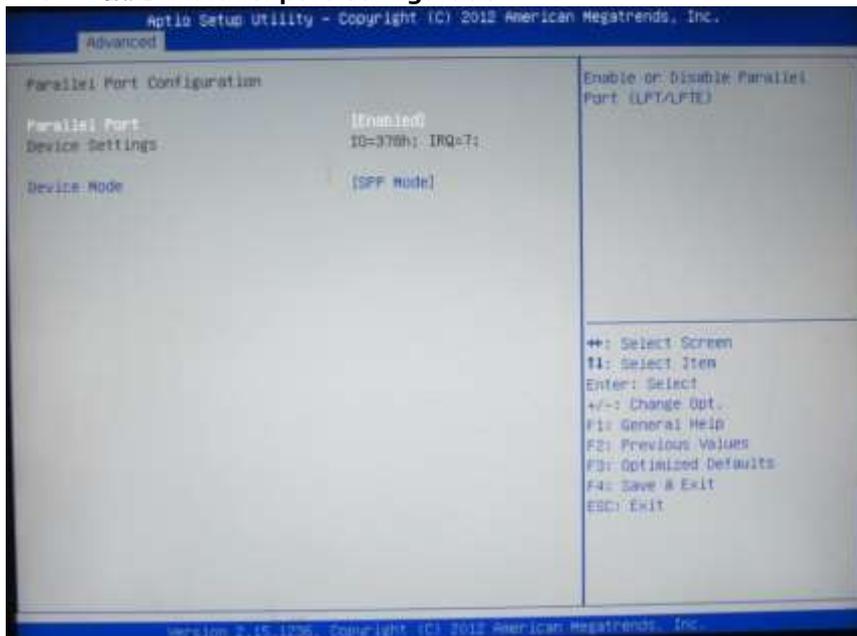
項目	説明
Serial port 0 Configuration	この項目にカーソルをあわせて[Enter]を押すとサブメニューの設定画面になります。詳細は次ページ以降を参照して下さい。
Serial port 1 Configuration	
Parallel port Configuration	
IRQ Type Select	COM ポートの割り込み認識モード設定です。
IRQ Interrupt Polarity	COM ポートの割り込み極性設定です。

3-2-4-1 UEFI 設定 : Serial port 0(1) Configuration



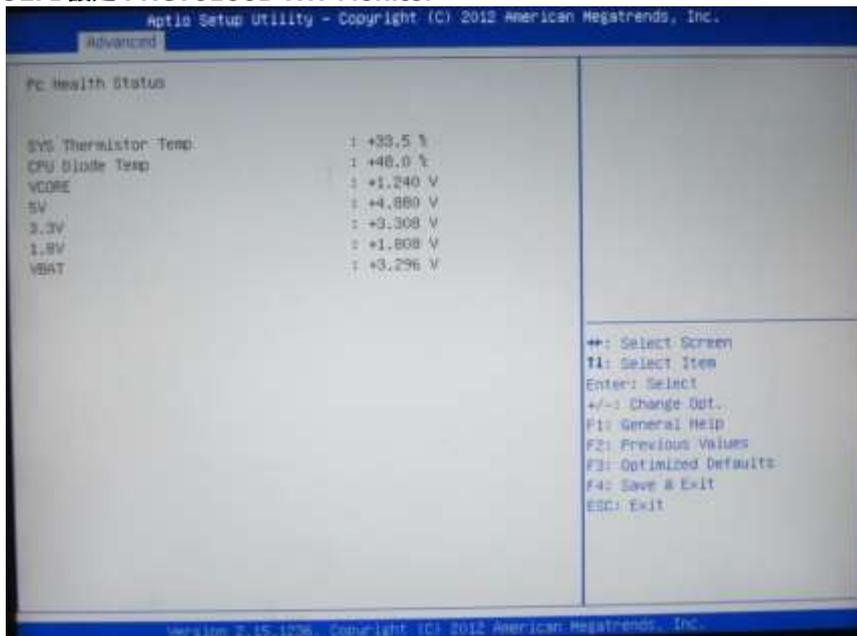
シリアルポートの ON/OFF と IO アドレス、割り込みの設定をすることができます。

3-2-4-2 UEFI 設定 : Parallel port Configuration



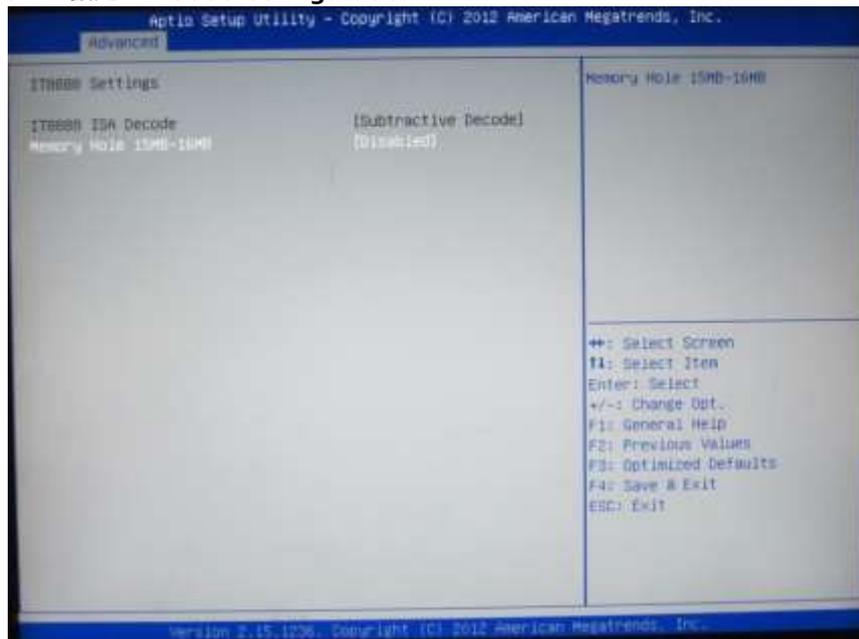
パラレルポートの ON/OFF とモードの設定をすることができます。

3-2-5 UEFI 設定 : NCT6106D HW Monitor



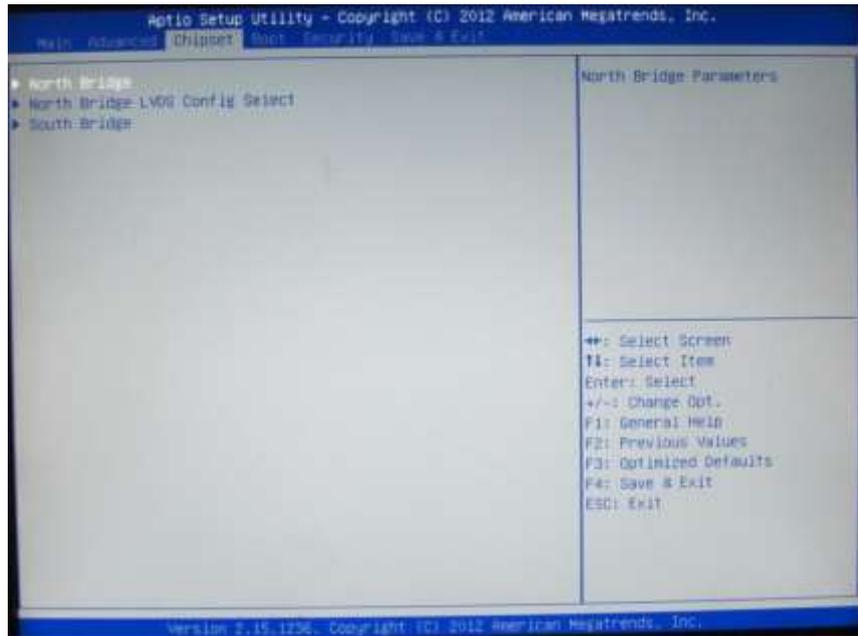
ボードの状態を確認することができます。

3-2-6 UEFI 設定 : IT8888 Configuration



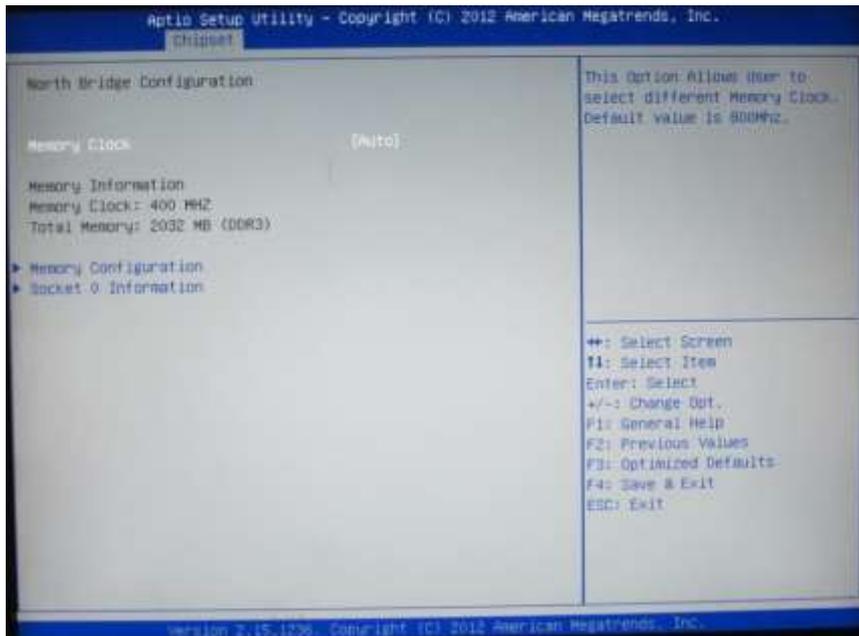
一部の ISA カードでは動作しない場合があるので、環境に合わせて設定して下さい。

3-3 UEFI 設定 : Chipset



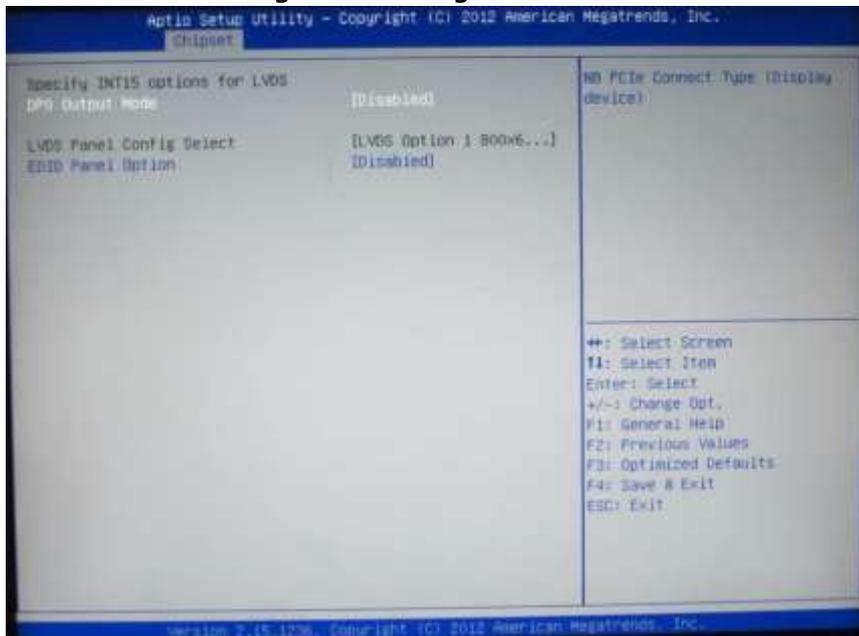
項目	説明
North Bridge	この項目にカーソルをあわせて[Enter]を押すとサブメニューの設定画面になります。詳細は次ページ以降を参照して下さい。
North Bridge LVDS Config Select	
South Bridge	

3-3-1 UEFI 設定 : North Bridge



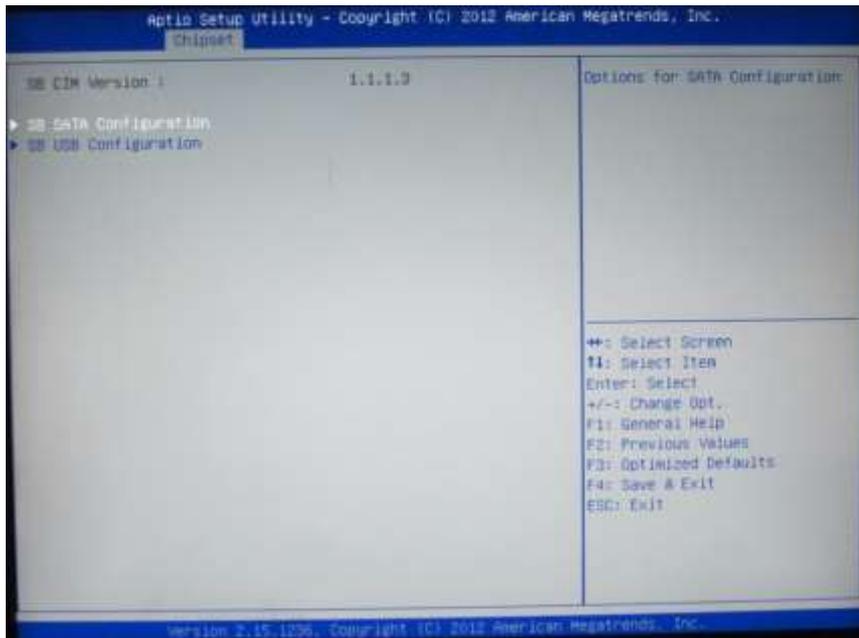
項目	説明
Memory Clock	デフォルトでご使用下さい。
Memory Configuration	デフォルトでご使用下さい。
Socket 0 Information	システムメモリの詳細を確認することができます。

3-3-2 UEFI 設定 : North Bridge LVDS Config Select



項目	説明
DP0 Output Mode	LVDS 出力有無の設定です。
LVDS Panel Config Select	LVDS 出力解像度の設定です。
EDID Panel Option	EDID 読込設定です。

3-3-3 UEFI 設定 : South Bridge



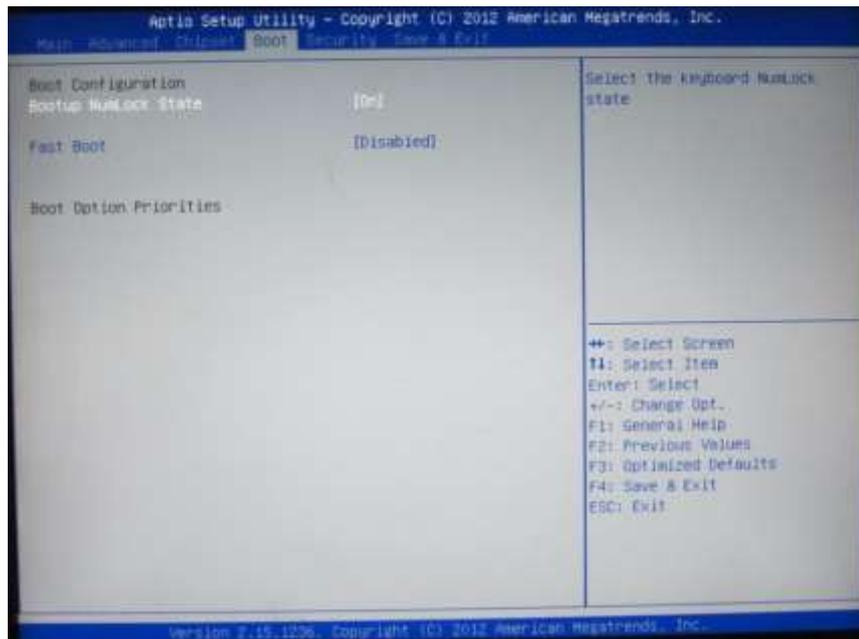
SB SATA Configuration

項目	説明
OnChip SATA Channel	SATAの有効/無効の設定です。
OnChip SATA Type	SATAのモード設定です。
SATA Power on PORT0	SATA個別の有効/無効の設定です。
SATA Power on PORT1	SATA個別の有効/無効の設定です。

SB USB Configuration

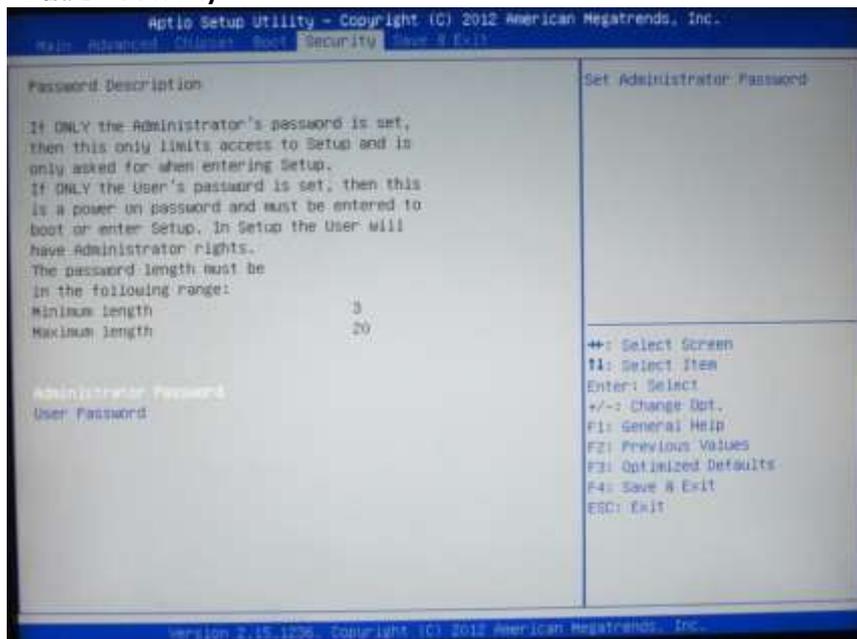
項目	説明
OHCI HC(Bus 0 Dev 18 Fn 0)	USBポート個別の有効/無効の設定です。
USB PORT 0-3	USBポート個別の有効/無効の設定です。

3-4 UEFI 設定 : Boot



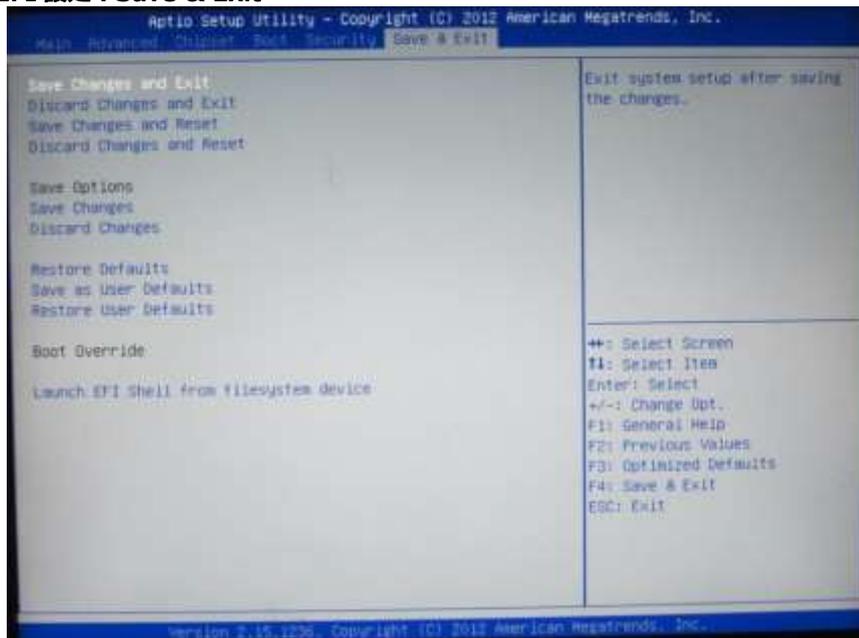
項目	説明
Boot up NumLock State	NumLock の有効/無効の設定です。
Fast Boot	パワーオンセルフテストをスキップして起動を高速化する設定です。

3-5 UEFI 設定 : Security



パスワード設定ができます。

3-6 UEFI 設定 : Save & Exit



項目	説明
Save Changes and Exit	設定内容を保存してブートデバイスから起動します。
Discard Changes and Exit	設定内容を保存せずブートデバイスから起動します。
Save Changes and Reset	設定内容を保存して起動画面へ戻ります。
Discard Changes and Reset	設定内容を保存せず起動画面へ戻ります。
Save Changes	設定内容を保存します。
Discard Changes	設定内容を保存しません。
Restore Defaults	デフォルト値を読みます。
Save as User Defaults	設定を保存する事ができます。
Restore User Defaults	保存した設定を読みます。
Boot Override	ブートデバイスを選択する事ができます。
Launch EFI Shell from filesystem device	本製品では機能しません。

AS-3290G Rev.B ISA IO アドレスチェックリスト

		NG 範囲
0000 : 00FF	NG	0000 : 00FF
0100 : 017F	OK	
0180 : 01FF	NG	0180 : 0186
0200 : 027F	OK	
0280 : 02FF	NG	02F8 : 02FF
0300 : 037F	NG	0378 : 037F
0380 : 03FF	NG	03B0 : 03DF、03F8 : 03FF
0400 : 047F	NG	0408 : 040F
0480 : 04FF	NG	04D0 : 04D7
0500 : 057F	OK	
0580 : 05FF	NG	0580 : 05BF
0600 : 067F	OK	
0680 : 06FF	OK	
0700 : 077F	OK	
0780 : 07FF	NG	07B0 : 07DF
0800 : 087F	NG	0800 : 087F
0880 : 08FF	NG	0880 : 089F
0900 : 097F	OK	
0980 : 09FF	OK	
0A00 : 0A7F	NG	0A00 : 0A3F
0A80 : 0AFF	OK	
0B00 : 0B7F	OK	
0B80 : 0BFF	NG	0BB0 : 0BDF

AS-3290G Rev.B ISA IO アドレスチェックリスト 2

		NG 範囲
0C00 : 0C7F	NG	0C00 : 0C07、0C50 : 0C57
0C80 : 0CFF	NG	0CD0 : 0CDF、0CF8 : 0CFF
0D00 : 0D7F	OK	
0D80 : 0DFF	OK	
0E00 : 0E7F	NG	0E00 : 0E7F
0E80 : 0EFF	NG	0E80 : 0EFF
0F00 : 0F7F	NG	0F00 : 0F7F
0F80 : 0FFF	NG	0F80 : 0FFF
1000 : 107F	OK	
1080 : 10FF	OK	
1100 : 117F	OK	
1180 : 11FF	OK	
1200 : 127F	OK	
1280 : 12FF	OK	
1300 : 137F	OK	
1380 : 13FF	NG	13A0 : 13DF
1400 : 147F	OK	
1480 : 14FF	OK	
1500 : 157F	OK	
1580 : 15FF	OK	
1600 : 167F	OK	
1680 : 16FF	OK	
1700 : 177F	NG	1770 : 1777
1780 : 17FF	NG	17B0 : 17DF

AS-3290G Rev.B ISA IO アドレスチェックリスト 3

		NG 範囲
1800 : 187F	OK	
1880 : 18FF	OK	
1900 : 197F	OK	
1980 : 19FF	OK	
1A00 : 1A7F	OK	
1A80 : 1AFF	OK	
1B00 : 1B7F	OK	
1B80 : 1BFF	NG	1BB0 : 1BDF
1C00 : 1C7F	OK	
1C80 : 1CFF	OK	
1D00 : 1D7F	OK	
1D80 : 1DFF	OK	
1E00 : 1E7F	OK	
1E80 : 1EFF	OK	
1F00 : 1F7F	OK	
1F80 : 1FFF	NG	1FB0 : 1FDF