

IPCシリーズ

パネルPC 955Sシリーズ

ファンレス、Atom N2600 1.60GHz

ユーザーズマニュアル

株式会社コンテック

梱包内容をご確認ください

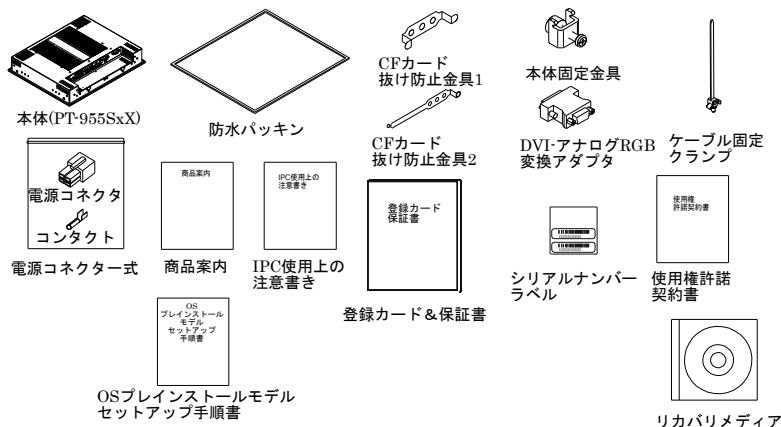
このたびは、本製品をご購入いただきまして、ありがとうございます。
本製品は次の構成となっています。
構成品リストで構成品を確認してください。万一、構成品が足りない場合や破損している場合は、お買い求めの販売店、または総合インフォメーションにご連絡ください。登録カードは、新製品情報などをお客様にお知らせする際に必要なカードです。ご記入の上、必ずご返送くださいますようお願いいたします。

■構成品リスト

名称	PT-955SLX		PT-955SHX	
	-DC6000	-DC6311 -DC6312 -DC631B	-DC6000	-DC6311 -DC6312 -DC631N
	[12.1 インチモデル]		[15 インチモデル]	
	OS なし	OS あり	OS なし	OS あり
	数量	数量	数量	数量
本体	1	1	1	1
防水パッキン[PT-955SLX 用] *1	1	1	—	—
防水パッキン[PT-955SHX 用] *1	—	—	1	1
CFast カード抜け防止金具 1	1	1*1	1	1*1
CFast カード抜け防止金具 2	1	1	1	1
本体固定金具	8	8	10	10
電源コネクター式				
電源コネクタ	1	1	1	1
コネクタ	4	4	4	4
ケーブル固定クランプ	1	1	1	1
DVI:アナログ RGB 変換アダプタ	1	1	1	1
商品案内	1	1	1	1
IPC 使用上の注意書き	1	1	1	1
登録カード & 保証書	1	1	1	1
シリアルナンバーラベル	1	1	1	1
使用許諾契約書	—	1	—	1
OS プレインストールモデル セットアップ手順書	—	1	—	1
リカバリメディア	—	1	—	1

*1 本体に取り付け済み。

■ 構成品イメージ



※構成品の有無、数量は構成品リストを参照ください。

ご注意

- (1) 本書の内容の全部、または一部を無断で転載することは禁止されています。
- (2) 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
- (3) 本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不審な点や記載もれなどお気づきのことがありましたら、お買い求めの販売店へご連絡ください。
- (4) 本製品の運用を理由とする損失、逸失利益などの請求につきましては、前項にかかわらず、いかなる責任も負いかねますのであらかじめご了承ください。
- (5) Intel、Intel Atom、Intel Core、Celeronは、アメリカ合衆国およびその他の国における Intel Corporation の商標です。Microsoft、Windowsは、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。
その他、本書中に使用している会社名および製品名は、一般に各社の商標または登録商標です。

目次

梱包内容をご確認ください.....	i
目次.....	iii

第1章 はじめに 1

概要.....	1
◆ 特長.....	1
◆ 対応OS.....	2
各種サービス、お問い合わせのご案内.....	3
◆ 各種サービス.....	3
◆ お問い合わせ.....	3
安全にご使用いただくために.....	4
◆ 安全情報の表記.....	4
◆ PT-955SxXシリーズの注意事項.....	4

第2章 システムリファレンス 9

仕様.....	9
電力管理機能.....	12
電力に関する要求.....	12
◆ 消費電力.....	12
外形寸法.....	13

第3章 ハードウェアのセットアップ 15

ご使用にあたって.....	15
ハードウェアのセットアップ.....	16
◆ CFastカード抜け防止用固定金具の取り付け.....	16
◆ FGの取り付け.....	16
◆ ケーブルの固定.....	17
◆ 設置方法.....	18
◆ 設置条件.....	21

第4章 各部の名称および機能 25

各部の名称.....	25
◆ 底面図.....	25
システム構成.....	26
各部の機能.....	27
◆ LED : POWER, ACCESS, STATUS.....	27
◆ DC電源入力コネクタ : DC-IN.....	27
◆ パワースイッチ : POWER SW.....	28
◆ ライン出力インターフェイス : LINE OUT.....	28

◆マイク入力インターフェイス : MIC IN	28
◆ギガビットイーサネット : LAN A - B	29
◆USBポート : USB	30
◆シリアルポートインターフェイス : SERIAL A - B	30
◆DVIインターフェイス : DVI.....	31
◆CFastカードコネクタ(Primary IDE接続) : CFast1 - 2.....	33

第 5 章 BIOSセットアップ

35

概要	35
◆セットアップの開始	35
◆セットアップの操作	36
◆Getting Help	36
◆In Case of Problems	36
◆A Final Note About Setup	36
メインメニュー	37
◆設定項目	37
Main	38
Advanced.....	39
◆PCI Subsystem Settings.....	41
◆ACPI Settings.....	42
◆CPU Configuration.....	43
◆IDE Configuration	44
◆USB Configuration.....	45
◆Super I/O Configuration	46
◆Serial Port A Configuration.....	47
◆Serial Port B Configuration	48
◆LVDS Touch panel Configuration	49
◆Hardware Monitor	50
◆PPM Configuration.....	51
Chipset.....	52
◆Host Bridge	53
◆Memory Frequency and Timing	54
◆Intel IGD Configuration	55
◆South Bridge.....	56
◆TPT Devices	58
Boot.....	60
Security	61
Save & Exit	62

第 6 章 付録

66

メモリマップ	66
I/Oポートアドレス.....	67
割り込みレベル一覧	68

POSTコード	69
SERAILのI/Oアドレスとレジスタ機能.....	72
ウォッチドッグタイマ	78
ステータスLED	82
電池.....	84

第7章 オプション品一覧

86

第1章 はじめに

概要

本製品は、省電力のデュアルコアプロセッサIntel® Atom N2600 1.6GHzを搭載したファンレスのパネルコンピュータです。長寿命・省電力LEDバックライトやAtomプロセッサ、ストレージにCFastカードを採用し、十分なパフォーマンスを確保しながら低消費電力を実現しています。また、5線式抵抗膜タッチパネルの採用で、タッチパネルの耐久性が向上しています。

本製品は、工場内の製造ライン、配送システムなどのオペレーション端末などのコントローラとして、さまざまな用途に使用できます。

従来製品PT-955シリーズの後継製品でCPU処理能力が約2倍に向上するなど、高い演算能力を実現しているとともに、データの読み出し/書き出しスピードも格段に高速化され、電力消費は約15%低減するなど、省エネルギー化の推進に貢献します。取り付け互換品のため、PT-955シリーズを使用した既存システムへの置き換えが容易です。

本製品は、下記の8種を用意しています。

■12.1インチパネルマウントタイプ、LCD(XGA)、Atom N2600 1.6GHz、2GBメモリ搭載

- ・PT-955SLX-DC6000 (OSなし、CFastなし)
- ・PT-955SLX-DC6311 (Windows Embedded Standard 2009(日本語版)、CFast 4GB)
- ・PT-955SLX-DC6312 (Windows Embedded Standard 7(日本語版)、CFast 8GB)
- ・PT-955SLX-DC631B (Windows Embedded Standard 7(英語版)、CFast 8GB)

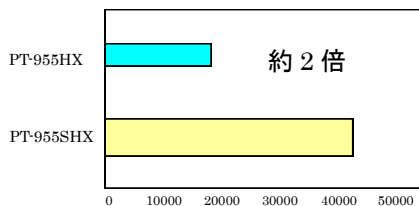
■15インチパネルマウントタイプ、LCD(XGA)、Atom N2600 1.6GHz、2GBメモリ搭載

- ・PT-955SHX-DC6000 (OSなし、CFastなし)
- ・PT-955SHX-DC6311 (Windows Embedded Standard 2009(日本語版)、CFast 4GB)
- ・PT-955SHX-DC6312 (Windows Embedded Standard 7(日本語版)、CFast 8GB)
- ・PT-955SHX-DC631N (Windows Embedded Standard 7(マルチランゲージ版)、CFast 16GB)

◆特長

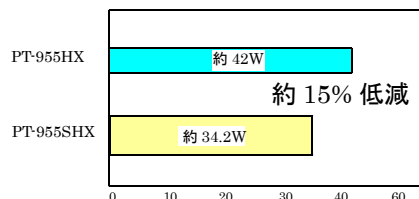
■約2倍のCPU演算能力 / 高速ストレージを採用

Intel® Atom N2600の採用により、CPU処理能力が従来製品PT-955LXの約2倍*1に向上するなど、高い演算能力を実現するとともに、CFastカードの採用でデータの読み出し/書き出しスピードも格段に高速化しています。



■約15%の消費電力低減が可能

CPUパフォーマンス、グラフィック性能を大幅に向上させつつ、電力消費は従来製品PT-955HXから約15%低減 *2しています。十分なパフォーマンスを確保しつつ高負荷状態でも約43Wという低消費電力を実現し、省エネルギー化の推進に貢献します。



■5線式抵抗膜タッチパネルの採用で耐久性向上

耐久性に優れた5線式抵抗膜タッチパネル採用で、従来製品PT-955シリーズに比べ、1000万回から3600万回*3へ長寿命化しています。

■保守点検業務を軽減するファンレス設計

CPUファンを廃しストレージにCFastカードを採用した完全スピンドルレス設計です。ファンによるホコリや異物の侵入を心配する必要がなく、経年劣化する部品の使用を極力抑えた設計と合わせて保守点検業務の負担を大幅に軽減します。

■周辺機器を自在に拡張。ツインCFastカードスロット他の豊富なインターフェイス

1000BASE-T×2、USB2.0×4、シリアル(RS-232C)×2などの拡張インターフェイスを搭載しています。CFastカードスロットを2スロット搭載しておりOSとデータの分離が可能で一方をシステム起動用、もう一方をメンテナンス用やシステムログ/収集したデータの持ち帰り用といった運用形態がとれるため、たいへん便利です。

■ケーブル抜けによるトラブルを回避する抜け防止金具や固定クランプを用意

ケーブル固定クランプにより、USBケーブルなどのロック機構がないコネクタの抜け防止やCFastカード抜け防止用金具の装備によりCFastカードの抜け防止をすることができ、不要なトラブルを回避できます。

■組み込み用途に必要な安心設計

EEPROMによるCMOSデータの保持でバッテリー切れでもシステムの起動が可能です。Windows Embedded Standardインストールモデルでは、OSのEWF機能*4を使用できます。EWF機能でCFastカードへの不要な書き込みを禁止することでCFastカードの書き込み回数制限の不安を解消、また意図しないシステムの改変を防止できるなど、組み込み用途に必要な安心設計に配慮しています。

*1 Windows Embedded Standard 7モデルでベンチマークソフトCrystalMark 2004R3を使用した当社環境による実測値の比較です。

*2 入力電源12VDCで負荷なし状態の消費電力値と最大負荷状態での消費電力値の中央値です。

*3 荷重300g、スピード2回/秒、機械打鍵による数値です。

*4 EWF(Enhanced Write Filter)とは、Windows Embedded Standard特有の機能で、ディスクへの書き込みをRAMなどにリダイレクトして、実際のディスクへの書き込みを抑止して保護する機能です。

◆対応OS

- ・ Windows® Embedded Standard 2009
- ・ Windows® Embedded Standard 7

各種サービス、お問い合わせのご案内

当社製品をより良く、より快適にご使用いただくために、次のサポートを行っております。

◆各種サービス

■ダウンロードライブラリ <http://www.contec.co.jp/support/download/>

最新のドライバやファームウェア、解説書など技術資料がダウンロードいただけます。

■FAQライブラリ <https://contec.e-srv.com/>

よくあるご質問やトラブルシューティングをQ&A形式でご紹介しています。

■ナレッジベース <http://www.contec-kb.com/>

やりたいことが探せる、知識ベースの情報サイトです。接続したい機器、やりたいことなど、目的から解決策を探せます。お役立ち情報がいっぱいです。

■インターネット通販 <http://www.contec-eshop.com/>

当社が運営する、最短翌日納品の大変便利なネット直販サービスです。

■評価用無料貸出 <http://www.contec.co.jp/support/request/>

当社製品を無料でお試しいただけるサービスです。

当社ホームページから簡単にお申し込みができます。

◆お問い合わせ

■技術的なお問い合わせ（総合インフォメーション）

製品の使い方、初期不良、動作異常、環境対応など製品の技術的なお問い合わせに、専門技術スタッフが迅速かつ親切丁寧に対応します。

当社ホームページから <http://www.contec.co.jp/support/contact/> お問い合わせください。

他に、E-mail : tsc@contec.jp、TEL : 050-3736-7861 でも対応しております。

■営業的なお問い合わせ

ご購入方法、販売代理店のご紹介、カスタム対応/OEM/ODMのご相談、システム受託開発のご依頼は当社支社(営業窓口)にお問い合わせください。または、E-mail (sales@contec.jp)にてもお問い合わせいただけます。TEL、FAX番号については、当社ホームページまたはカタログの裏表紙に記載しています。

■納期、価格、故障修理のご依頼、寿命部品交換のご依頼

当社製品取り扱いの販売代理店へお問い合わせください。

<http://www.contec.co.jp/support/contact/>

安全にご使用いただくために

次の内容をご理解の上、本製品を安全にご使用ください。

◆安全情報の表記

本書では、人身事故や機器の破壊をさけるため、次のシンボルで安全に関する情報を提供しています。内容をよく理解し、安全に機器を操作してください。

 危険	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じることが想定される内容を示しています。
 警告	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
 注意	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が損害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

◆PT-955SxXシリーズの注意事項

■取り扱い上の注意

警告

- 電源ケーブルの取り付け、取り外しは必ず電源が供給されていないことを確認してから行ってください。
- 人命または重大な損害を伴う恐れのある処理を、タッチパネルによる操作で行わないでください。
- 本製品の改造は行わないでください。
- 各ボード、ケーブルの抜き差しは必ず電源を切ってから行ってください。
- 本製品は航空、宇宙、原子力、医療機器など高度な信頼性が必要な用途への使用を想定していません。これらの用途には使用しないでください。
- 本製品を列車、自動車、防災防犯装置など安全性に関わる用途にご使用の場合、お買い求めの販売店または当社総合インフォメーションにご相談ください。
- 不適切なバッテリーの交換は爆発の危険がありますので行わないでください。
- バッテリーの交換が必要な場合は修理となりますので、販売店または当社各支店・営業所までお問い合わせください。
- 使用済みバッテリーを廃棄される場合には自治体の指示に従って適切に廃棄してください。

注意

- ・ 仕様の範囲を越える高温下や低温下、または温度変化の激しい場所での使用および保管はしないでください。
- 例
 - ・ 直射日光の当たる場所
 - ・ 熱源の近く
- ・ 極端に湿気の多い場所や、ほこりの多い場所での使用および保管はしないでください。内部に水や液状のもの、導電性の塵が入った状態で使用すると非常に危険です。このような環境で使用するときは、防塵構造の制御パネル等に設置するようにしてください。
- ・ 仕様の範囲を越える衝撃や振動の加わる場所での使用および保管は避けてください。
- ・ 強い磁気や雑音を発生する装置の近くで使用しないでください。本製品が誤動作する原因となります。
- ・ 薬品が発散している空気中や、薬品にふれる場所での使用および保管は避けてください。
- ・ 本製品の汚れは、柔らかい布に水または中性洗剤を含ませて軽く拭いてください。ベンジン、シンナーなど揮発性のものや薬品を用いて拭いたりしますと、塗装の剥離や変色の原因となります。
- ・ 本製品の筐体は、高温になる場合があります。火傷の恐れがありますので、動作時および電源OFF直後は直接手を触れないようにしてください。また、この部分に手を触れる可能性のある場所への設置はお避けください。
- ・ いかなる原因によっても当社ではCFastの記録内容に関する保証は負いかねます。
- ・ 拡張ボードの装着、取り外しや各コネクタの着脱の際には、必ず電源ケーブルをコンセントから抜いた状態にしてください。
- ・ 本製品の電源はファイルの破損を防ぐため、必ずOS終了後に切ってください。
- ・ 本製品を改造したのに対しては、当社は一切の責任を負いかねます。
- ・ 故障や異常(異臭や過度の発熱)に気づいた場合は、電源コードのプラグを抜いて、お買い求めの販売店または当社総合インフォメーションにご相談ください。
- ・ 周辺機器との接続ケーブルは、接地されたシールドケーブルを使用ください。
- ・ シャープペンシルなどの先の鋭利なもので、タッチパネルを操作しないでください。キズの原因になったり、誤動作する恐れがあります。
- ・ タッチパネルに衝撃を加えないでください。破損の恐れがあります。
- ・ タッチパネルの表面および筐体が汚れた場合は、中性洗剤で拭き取ってください。シンナー、アンモニア、強塩化系の溶剤で拭かないでください。また、汚れの付きやすい環境でご使用の場合は、保護シート(オプション)を利用してください。
- ・ アナログタッチパネルの特性として、周囲環境(温湿度)の変化、経時変化により抵抗値が変化し、検出位置がずれてくる場合がありますので、このようなときはタッチパネルのキャリブレーションを再度実行し、キャリブレーションデータを再設定してください。
- ・ 液晶表示機には僅かな常時点灯の輝点や常時消灯の滅点が生じる場合があります。また、見る角度によって色むらを生じる場合がありますがこれは液晶ディスプレイの構造によるもので故障ではありません。
- ・ 焼き付きについて
同一画面を長時間表示していると「焼き付き*」が生じる場合があります。焼き付きを防ぐには、表示画面を周期的に切り替えて、同一画面を長時間表示しないようにしてください。
- * 焼き付き・・・同一画面を長時間表示すると、TFT表示機の特性として、パターンを替えた後も液晶素子に電荷が残り、薄く表示が残る現象

- ・ CFastカードコネクタは、ホットプラグ非対応です。電源ON状態のまま、CFastカードの抜き差しはできません。本製品の電源ON状態でのCFastの抜き差しおよびCFastへの接触は行わないでください。誤動作および故障の原因になります。
- ・ 構成部品の寿命について
 - (1) バッテリ・・・内部カレンダー時計、CMOS RAMのバックアップにリチウム一次電池を使用しています。無通電時のバックアップ時間は25℃において10年以上です。
 - (2) CFast ...CFast搭載モデルでは、OS格納領域にCFastを使用しています。
NandFlashの書き換え回数は6万回以上です。
書き換え寿命については、参考値として下記の計算式によって求めることができます。
$$\text{書き換え寿命(回)} = ((\text{容量(MB)} / \text{管理ブロックサイズ(MB)}) \times 60,000 \text{回}) / (1 \text{回に書き換える管理ブロック数})$$

例：4GBのCFastに4MBのファイルを作成し、10秒間に1回書き換えた場合。
$$\text{書き換え寿命} = ((3521/2) \times 60000) / 2 = 52,815,000 \text{ (回)}$$

$$\text{寿命} = 52,815,000 / ((60/10) \times 60 \times 24 \times 365) \approx 17 \text{ (年)}$$
 - (3) タッチパネル・・・動作寿命は3600万回以上(荷重250g、スピード2回/秒、機械式打鍵による) です。
 - (4) LCD表示器バックライト・・・バックライトは使用とともに輝度が低下します。バックライトの動作寿命(初期輝度の50%まで低下したとき)は50,000時間です。
- * 消耗部品の交換につきましては修理扱い(有償)にて対応させていただきます。
- * 消耗部品の寿命については参考値であり、保証する値ではありませんことをご了承ください。

FCC PART15 クラスA注意事項

NOTE

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

FCC WARNING

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

VCCI クラスA注意事項

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

V C C I - A

第2章 システムリファレンス

仕様

表2.1 機能仕様 <1/2>

型式		PT-955SLX-DC6xxx	PT-955SHX-DC6xxx
取り付けタイプ		12.1インチパネルマウントタイプ	15インチパネルマウントタイプ
CPU		Intel® Atom™ Processor N2600 1.6GHz	
チップセット		Intel® NM10	
BIOS		AMI製BIOS	
メモリ		2GB (204ピン SO-DIMMソケットx 1), PC3-8500 DDR3 SDRAM	
グラフィック	コントローラ	Intel® GMA3650 (Intel® Atom™ Processor N2600内蔵)、マルチモニター機能をサポート*1	
	Video RAM	メインメモリと共用	
	Video BIOS	64KB(C0000H-CFFFFH)	
表示方式	液晶パネル	12.1インチTFTカラーLCD, XGA(1024 x 768), 26万色	15インチTFTカラーLCD, XGA(1024 x 768), 26万色
	バックライト	LED方式, ON/OFFソフトウェア制御可能	
タッチパネル *2	分解能	4096×4096 (1024×768でエミュレーション)	
	検出方式	5線式抵抗膜アナログ方式	
	接続	内部シリアルポート接続	
外部ディスプレイ出力	DVI接続時*3	640×480, 800×600, 1,024×768, 1,280×768, 1,280×1,024, 1,360×768, 1,400×1,050, 1,600×900, 1,600×1,200, 1,920×1,080, 1,920×1,200 (1,677万色)	
	アナログRGB接続時	640×480, 800×600, 1,024×768, 1,280×768, 1,280×1,024, 1,360×768, 1,400×1,050, 1,600×900, 1,600×1,200, 1,920×1,080, 1,920×1,200 (1,677万色)	
オーディオ		HD Audio準拠 ライン出力×1、マイク入力×1	
SATA		Serial ATA 3Gb/s CFASTカード2スロット	
LAN*4		Realtek 8111Eコントローラ 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T Rj-45コネクタ×2(Wake On LAN対応)	
USB		USB 2.0準拠 4ポート	
シリアル		RS-232C 3ポート(1ポートはタッチパネルで使用)、ボーレート: 50・115,200bps	
汎用入出力		ー	
ハードウェアモニタ		CPU温度、ボード温度、電源電圧の監視	
ウォッチドッグタイマ		ソフトウェアプログラマブル、255レベル(1・255秒)、タイムアップ時にリセット発生	
リアルタイムクロック		リチウム電池バックアップ 電池寿命: 10年以上 RTC精度(25℃): ±3分/月	
パワーマネージメント		BIOSによるパワーマネージメント設定 Power On by Ring/Wake On Lan機能 ACPI パワーマネージメントサポート	

*1: 本体の液晶ディスプレイと外付けディスプレイのマルチ画面を表示する機能です。ただし、DVIの外付けディスプレイとの組み合わせでは“ツイン”は利用できません。“拡張デスクトップ”または“Intel®デュアル・ディスプレイ・クローン”が利用可能です。

*2: タッチ可能な領域のうち外周部10mm付近のタッチ誤差精度は1.5%以内、それ以外の領域は1%以内です。

*3: DVIの表示は、Windows起動後に表示可能となります。

*4: 1000BASE-Tを使用する場合は周囲温度にご注意ください。詳細は第3章の設置条件を参照してください。

表2.1 機能仕様 < 2 / 2 >

型式		PT-955SLX-DC6xxx	PT-955SHX-DC6xxx
インターフェイス	外部ディスプレイ	1ポート (29ピン DVI-Iコネクタ), DVI-アナログRGB変換アダプタ添付	
	オーディオ	ライン出力: 3.5φステレオミニジャック, フルケース出力レベル1.2Vrms (Typ.), マイク入力: 3.5φステレオミニジャック, フルケース出力レベル1.5Vrms (Typ.)	
	CFastカードスロット	2スロット、CFast Card Type I、ブート可能 PT-955SLX-DC6000, PT-955SHX-DC6000: — PT-955SLX-DC6311, PT-955SHX-DC6311: CFast1はCFast実装済み (4GB, 1パーティション) *5 PT-955SLX-DC6312, PT-955SLX-DC631B, PT-955SHX-DC6312: CFast1はCFast実装済み (8GB, 1パーティション) *5 PT-955SHX-DC631N: CFast1はCFast実装済み (16GB, 1パーティション) *5	
	LAN*2	2ポート(RJ-45コネクタ)	
	USB	4ポート(A-TYPEコネクタ)	
	RS-232C	2ポート(9ピン D-SUBコネクタ[オス]×2)	
電源	定格入力電圧	12・24VDC *6	
	入力電圧範囲	10.8・31.2VDC	
	消費電力	12VDC入力時: 2.3A(Typ.) 3.2A(Max.) 24VDC入力時: 1.2A(Typ.) 2.0A(Max.)	12VDC入力時: 1.7A(Typ.) 3.0A(Max.) 24VDC入力時: 1.1A(Typ.) 1.6A(Max.)
	外部機器供給電源容量	CFastカードスロット: +3.3VDC 1A (1スロット当り500mA), USBポート: +5VDC 2A (1ポート当り500mA)	
防滴、防塵		IP65準拠(フロント部)	
パネルカット寸法(mm)		303(W)×243(H)	358(W)×289(H)
外形寸法(mm)		316(W)×43.8(D)×256(H) (盤内奥行き)(突起物を含まず)	373(W)×47.8(D)×304(H) (盤内奥行き)(突起物を含まず)
質量		約3.5kg(取り付け金具を含まず) 約3.6kg(取り付け金具を含む)	約4.7kg(取り付け金具を含まず) 約4.8kg(取り付け金具を含む)

*5: CFastの容量は、1GBを10億Byteで計算した場合の値です。OSから認識できる容量は、実際の値より少なく表示される場合があります。

*6: 電源ケーブルは3m以下を使用してください。

表2.2 環境仕様

型式		PT-955SLX-DC6xxx	PT-955SHX-DC6xxx
使用周囲温度*7		0・50℃ (1000BASE-T使用時：0・45℃)	
保存周囲温度		-10・60℃	
周囲湿度		10・90%RH (結露しないこと)	
浮遊粉塵		特にひどくないこと	
腐食性ガス		ないこと	
耐ノイズ性	ラインノイズ	ACライン/±2kV, 信号ライン/±1kV (IEC61000-4-4 Level 3, EN61000-4-4 Level 3)	
	静電耐久	接触/±4kV (IEC61000-4-2 Level 2, EN61000-4-2 Level 2), 気中/±8kV (IEC61000-4-2 Level 3, EN61000-4-2 Level 3)	
耐振動性	掃引耐久	10・57Hz/片振幅0.075 mm 57・150Hz/1.0G, X, Y, Z方向各40分(JIS C60068-2-6, IEC60068-2-6準拠)	
耐衝撃性		10G X, Y, Z方向11ms正弦半波 (JIS C 60068-2-27, IEC 60068-2-27準拠)	
接地		D種接地(旧第3種接地), SG-FG/導通	
規格		VCCI クラスA, FCC クラスA, CEマーキング(EMC指令 クラスA, RoHS指令)	

*7：詳細は第3章の設置条件を参照してください。

■ディスプレイ光学仕様

表2.3 ディスプレイ光学仕様 (PT-955SLX-DC6xxx)

項目	条件			最小	標準
視角(上下)	CR ≥ 10	φ = 180°	表示 白/黒	70deg	80deg
		φ = 0°		70deg	80deg
視角(左右)		φ = +90°		70deg	80deg
		φ = -90°		70deg	80deg
表面輝度(中央部)	表示 白			380cd/m ²	500cd/m ²

表2.4 ディスプレイ光学仕様 (PT-955SHX-DC6xxx)

項目	条件			最小	標準
視角(上下)	CR≥10	φ = 180°	表示 白/黒	50deg	70deg
		φ = 0°		70deg	80deg
視角(左右)		φ = +90°		70deg	80deg
		φ = -90°		70deg	80deg
表面輝度(中央部)	表示 白			360cd/m ²	450cd/m ²

* 表面輝度は、ディスプレイ単体での数値です。タッチパネルを通した輝度は、上記の80%程度の数値となります。

$$\text{コントラスト比 (CR)} = \frac{\text{白色表示の画面中央輝度}}{\text{黒色表示の画面中央輝度}}$$

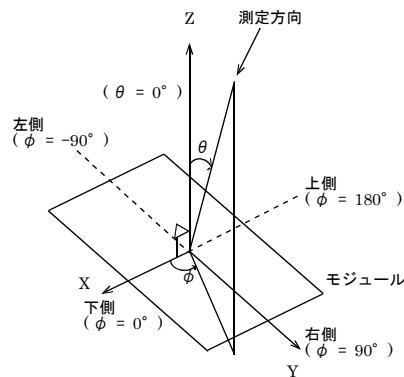


図2.1 視角範囲の定義



注意

光学仕様のデータは、本機搭載液晶の光学的特性であり、実際の見え方や視野角とは異なります。

電力管理機能

- ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)およびレガシー方式の(APM)電力管理をサポートします。
- ACPI v4.0対応
- ハードウェアの自動ウェイクアップに対応

電力に関する要求

本製品上の高速CPUにおいて信頼性の高い性能を得るには、システムはクリーンでありかつ安定した電源を必要とします。また、電源の品質はさらに重要です。最小10.8Vから最高31.2Vの範囲のDC電源が提供されていることを確認してください。

◆消費電力

一般的な構成において本製品は、少なくとも60W電源で動作するように設計されています。また、電源は以下の要求を満たさなければなりません。

- 電源の立ち上がり時間: 2ms - 30ms

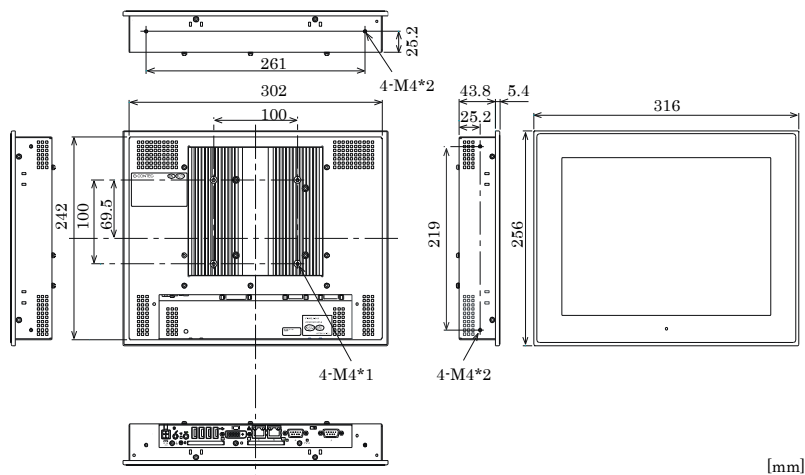
次の表は、DC電圧に対する電源の許容範囲を示しています。

表2.5 DC電圧許容範囲

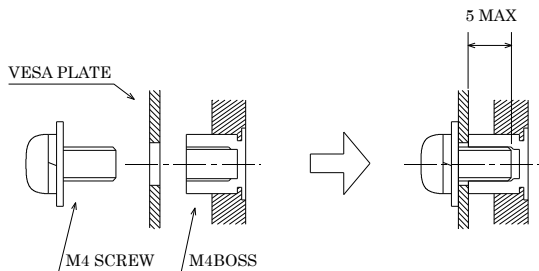
DC電圧	許容範囲
+ 12 - 24VDC	+ 10.8 - 31.2VDC

外形寸法

■PT-955SLX-DC6xxx



*1: M4ボスの先端からM4ネジ先端までの侵入長さを5mm以下にしてください。それ以上の長さのネジを使用すると、確実に固定できない場合があります。



*2: 筐体表面からネジ先端までの侵入長さ(L)を5mm以下にしてください。それ以上の長さのネジを使用すると、本体が破損する危険があります。

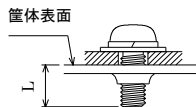
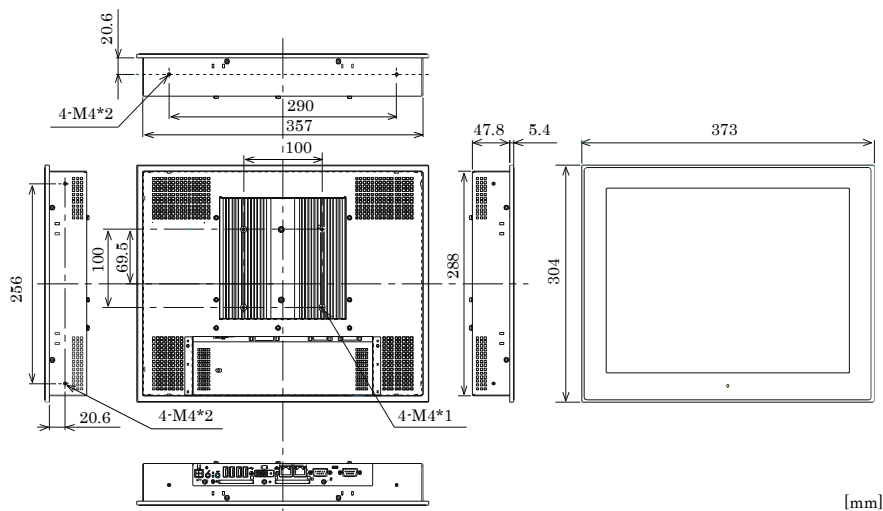
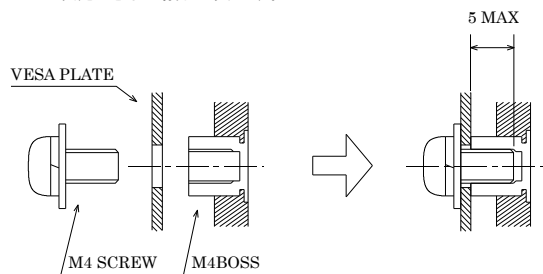


図2.2 PT-955SLX-DC6xxx外形寸法

■PT-955SHX-DC6xxx



*1: M4ボスの先端からM4ネジ先端までの侵入長さを5mm以下にしてください。それ以上の長さのネジを使用すると、確実に固定できない場合があります。



*2: 筐体表面からネジ先端までの侵入長さ(L)を5mm以下にしてください。それ以上の長さのネジを使用すると、本体が破損する危険があります。



図2.3 PT-955SHX-DC6xxx外形寸法

第3章 ハードウェアのセットアップ

ご使用にあたって

以下の手順で本書を活用いただき、本製品のセットアップを行ってください。

- STEP1 この章の説明を参照の上、設置・接続・設定を行ってください。
- STEP2 ケーブルの接続
キーボードやマウスなど必要な外部機器のケーブルを本製品と接続してください。
- STEP3 電源の投入
STEP1 - 2が正しく実施されていることを再度確認し、電源をONにしてください。
電源をONにした後異常を感じた場合にはただちに電源をOFFにし、正しくセットアップが行われているかどうかを確認してください。
- STEP4 BIOSセットアップ
第5章を参照し、BIOSセットアップを実行してください。なお、BIOSセットアップを行うためにキーボードが別途必要になります。
*1ご使用になる前は必ず「Restore Defaults」を実行してBIOSのセットアップ状態を初期値にしてください。
(詳細は第5章の「Save & Exit」を参照してください。)



注意

初めて電源を投入する前に、必ずキーボードとマウスを接続してください。

ハードウェアのセットアップ

- ・ 作業前に電源がOFFになっていることを確認してください。
- ・ 説明しているネジ以外は外さないようにしてください。

◆CFastカード抜け防止用固定金具の取り付け

- (1) CFastカードを挿入後、添付の固定金具をネジ止めします。

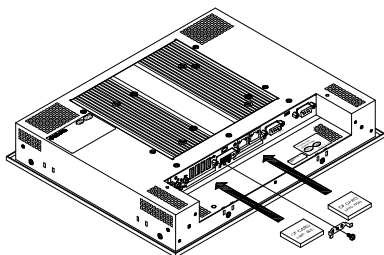


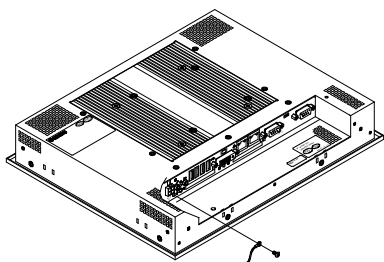
図3.1 CFastカード抜け防止用固定金具の取り付け

⚠ 注意

- ・ CFastカードは上面を上にして挿入してください。
- ・ 指定以上の締め付けトルクでネジ止めすると、ネジ穴が壊れる場合があります。適正なネジの締め付けトルクは、5 - 6kgf・cmです。

◆FGの取り付け

- (1) FGをネジ止めします。



* 添付ネジ(M3x8)

図3.2 FGの取り付け

⚠ 注意

本製品のFG端子は、DC電源コネクタ(DC-IN)のGND信号と導通されています。
なお、導通状態を切り離できません。
指定以上の締め付けトルクでネジ止めすると、ネジ穴が壊れる場合があります。
適正なネジの締め付けトルクは、5 - 6 kgf・cmです。

◆ケーブルの固定

本製品には、ケーブル固定用のケーブル固定クランプを添付しています。

■LINE OUTケーブル、USBケーブルの固定

本製品は、ケーブル固定クランプを取り付ける穴を用意しております。LINE OUTケーブル、USBケーブルなどのロック機構がないコネクタにケーブル固定クランプを使用することによりコネクタ抜けを防止することができます。ケーブルの接続状況、配線方向に合わせてご使用ください。

コネクタにストレスが加わらないようにクランプで固定してください。

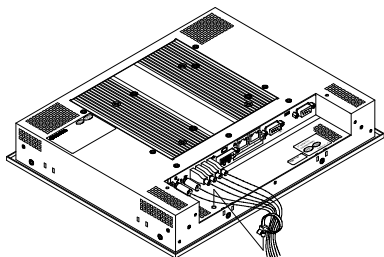


図3.3 ケーブル固定クランプの取り付け

◆設置方法

■PT-955SLX-DC6xxx

- (1) 下図の寸法で、本体を取り付けるパネルをカットします。

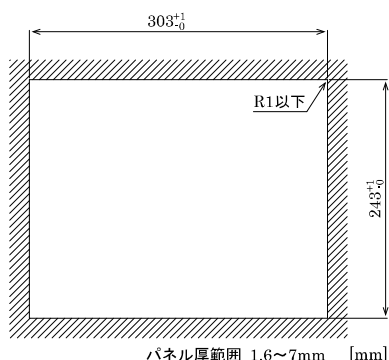


図3.4 パネル開口部寸法(PT-955SLX-DC6xxx)

- (2) 防水パッキンを本体前面部の溝にはめ、パネルの外側から本体をはめ込みます。

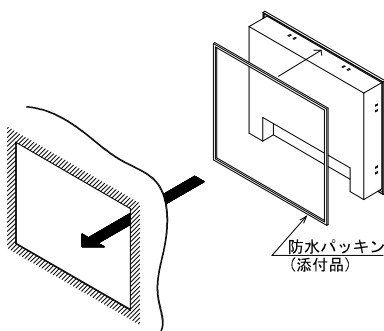


図3.5 防水パッキンの取り付け(PT-955SLX-DC6xxx)

- (3) パネルの内側から添付の固定金具を取り付けネジで固定します。

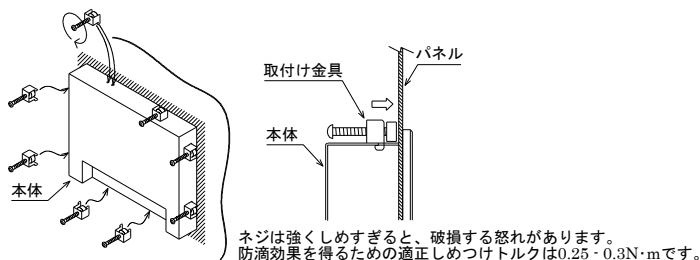


図3.6 設置方法(PT-955SLX-DC6xxx)

■PT-955SHX-DC6xxx

- (1) 下図の寸法で、本体を取り付けるパネルをカットします。

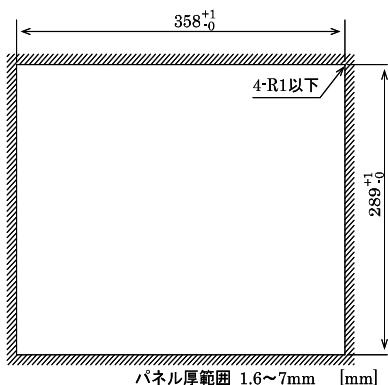


図3.7 パネル開口部寸法(PT-955SHX-DC6xxx)

- (2) 防水パッキンを本体前面部の溝にはめ、パネルの外側から本体をはめ込みます。

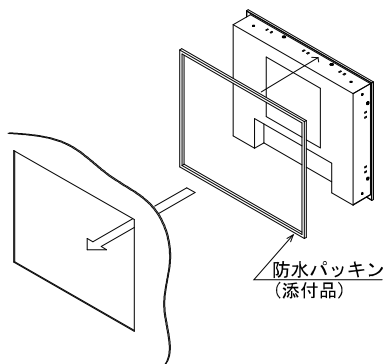


図3.8 本体固定金具の取り付け(PT-955SHX-DC6xxx)

- (3) 下図のようにパネルとディスプレイを固定します。
・丸穴付き設置用パネルの場合

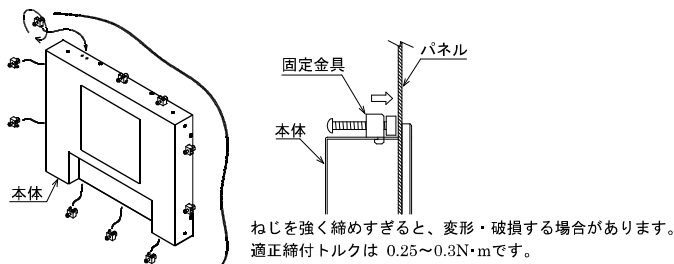


図3.9 設置方法(PT-955SHX-DC6xxx)

■ VESA規格100mmの固定穴を使用する場合

本体にはVESA規格100mmに対応した固定穴があります。

卓上でVESA規格100mmのスタンド等を使用する場合、下図のように取り付けることが出来ます。

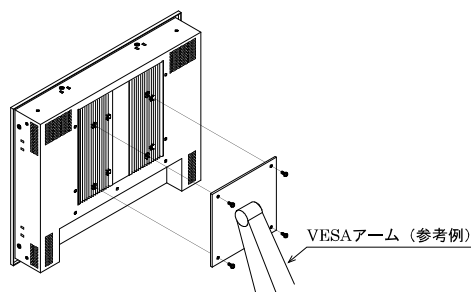
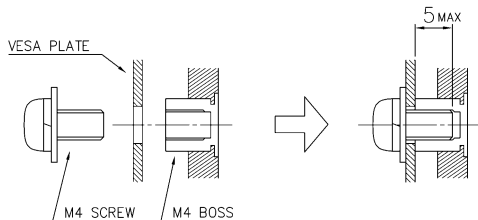


図3.10 固定クランプの取り付け

⚠ 注意

- ・ 指定以上の締め付けトルクでネジ止めすると、ネジ穴が壊れる場合があります。適正なネジの締め付けトルクは、5 - 6 kgf・cmです。
- ・ VESAマウント取り付け時は防塵、防滴に対応しておりません。
- ・ M4ボスの先端からM4ネジ先端までの侵入長さを5mm以下にしてください。それ以上の長さのネジを使用すると、確実に固定できない場合があります。



◆設置条件

本体の周囲は、高温発熱や排気を伴う機器と距離を開けるなどの対策を行い、周囲温度が設置環境条件の範囲内に収まるようにしてください。

■推奨設置角度

本製品の推奨設置角度は -45° ～ $+45^{\circ}$ です。推奨設置角度以外の場合は、本製品の温度仕様を満たさない場合がございます。

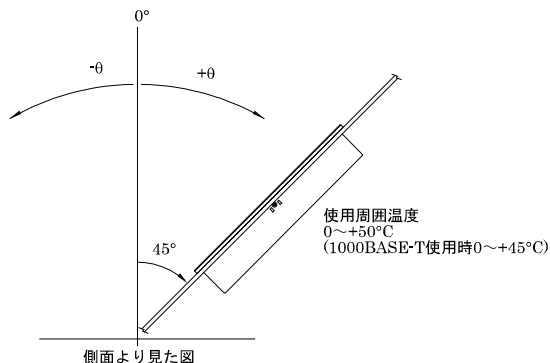


図3.11 推奨設置角度



注意

周囲温度が使用範囲内であっても、高温発熱する機器が近くにある場合は放射(輻射)の影響を受け本体の温度が上昇し動作不良を起こす可能性がありますのでご注意ください。

■周囲と本体の距離(参考)

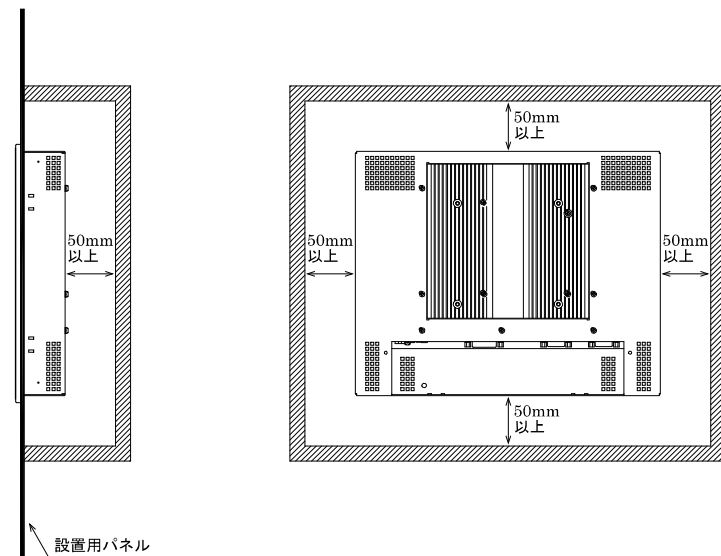


図3.12 周囲と本体の距離

⚠ 注意

クーラーなどで内部温度の調整が可能な場合を除き、本製品を完全密閉された空間への設置は避けてください。長時間の使用による温度上昇で製品の動作不良などのトラブルを引き起こす可能性があります。

■周囲温度について

本製品では以下のように複数の測定ポイントの温度を周囲温度としています。ご使用の際はその測定ポイントの温度がすべて仕様温度を超えないように空気の流れを調整してください。

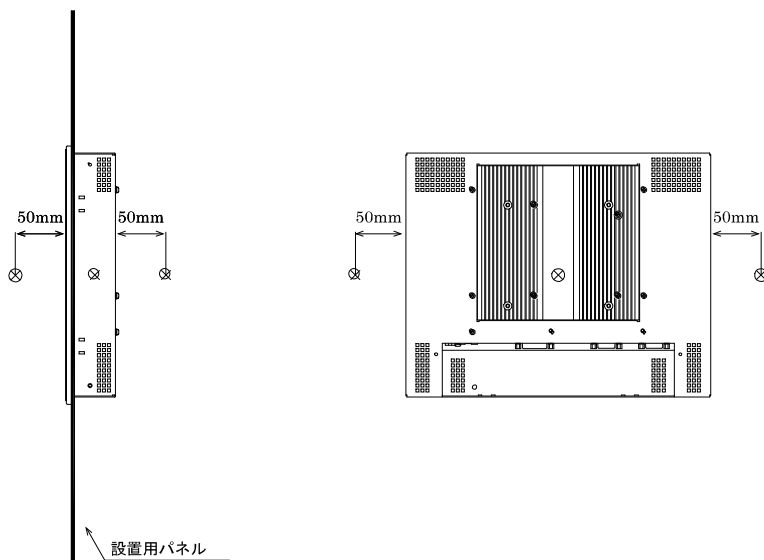


図3.13 周囲温度の測定ポイント

第4章 各部の名称および機能

各部の名称

◆底面図

■PT-955SLX-DC6xxx, PT-955SHX-DC6xxx

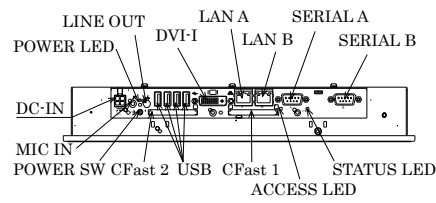


図4.1 各部の名称

表4.1 各部の機能

名称	機能
POWER-SW	電源パワースイッチ
POWER LED	電源ON表示LED
ACCESS LED	ディスクアクセス表示LED
STATUS LED	ステータスLED
DC-IN	DC電源入力コネクタ
LINE OUT	ライン出力(3.5Φ PHONE JACK)
MIC IN	マイク入力(3.5Φ PHONE JACK)
LAN A	Ethernet 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T RJ-45コネクタ
LAN B	Ethernet 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T RJ-45コネクタ
USB	USBポートコネクタx4
SERIALA	シリアルポートAコネクタ (9ピンD-SUB・オス)
SERIALB	シリアルポートBコネクタ (9ピンD-SUB・オス)
DVI-I	ディスプレイ (29ピン・メス)
CFast1	CFastカードスロット
CFast2	CFastカードスロット

システム構成

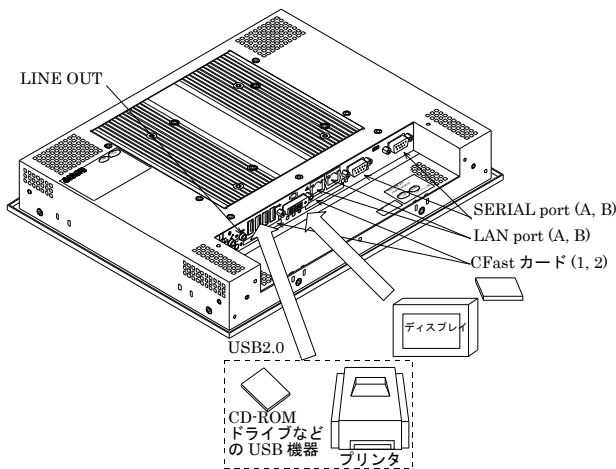


図4.2 システム構成図

各部の機能

◆LED : POWER, ACCESS, STATUS

本製品の前面には3つのLEDが装備されています。

表4.2 LEDの表示内容

LEDの名称	状態	表示内容
POWER LED	消灯	本製品の電源がOFF状態であることを示します。
	点灯(緑)	本製品の電源がON状態であることを示します。
ACCESS LED	点灯(橙)	IDEデバイスがアクセス状態であることを示します。
STATUS LED	消灯	ユーザアプリケーションからLEDの動作を制御できます。*1
	点滅、点灯(赤)	ユーザアプリケーションからLEDの動作を制御できます。*1

*1 詳細は 第6章 「付録」を参照ください。

◆DC電源入力コネクタ : DC-IN

電源を接続する場合には、下記の電源を必ず使用ください。

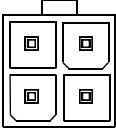
定格入力電圧 : 12 - 24VDC

入力電圧範囲 : 10.8 - 31.2VDC

電源容量 (PT-955SLX-DC6xxx) : 12V 4.0A以上、24V 2.0A以上

電源容量 (PT-955SHX-DC6xxx) : 12V 4.0A以上、24V 2.0A以上

表4.3 DC電源コネクタ

コネクタ型式		9360-04P(ALEX製)	
		ピン番号	信号名
	3	1	GND
		2	GND
	2	3	12 - 24V
	1	4	12 - 24V

■ケーブル側適合コネクタ

ハウジング : 9357-04(ALEX製)または5557-04R(MOLEX製)

コンタクト : 4256T2-LF(AWG18-24)(ALEX製)または5556(AWG18-24)(MOLEX製)

■電源立ち上がり時間

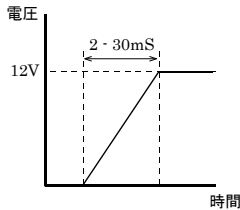


図4.3 電源立ち上がり時間のグラフ

◆パワースイッチ : POWER SW

電源パワースイッチを装備しています。

◆ライン出力インターフェイス : LINE OUT

ライン出力用のコネクタを備えています。ヘッドホンやアンプ付きスピーカが接続可能です。

◆マイク入力インターフェイス : MIC IN

マイク入力用のコネクタを備えています。音声入力のためのマイクが接続可能です。

■オーディオドライバ

マイク入力、ライン出力インターフェイスを使用するには、オーディオドライバが必要です。

◆ギガビットイーサネット : LAN A - B

ギガビットイーサネットを2ポート装備しています。

- ・ ネットワーク形態 : 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T
- ・ 伝送速度* : 1000M/100M/10M bps
- ・ ネットワーク経路長最大 : 100m/セグメント
- ・ コントローラ : Realtek 8111E (LAN-A/B)

表4.4 ファーストイーサネットコネクタ

ピン番号	Function	
	100BASE-TX	1000BASE-T
1	TX+	TRD+(0)
2	TX-	TRD-(0)
3	RX+	TRD+(1)
4	N.C.	TRD+(2)
5	N.C.	TRD-(2)
6	RX-	TRD-(1)
7	N.C.	TRD+(3)
8	N.C.	TRD-(3)

ネットワークの状態表示用LED

右LED : リンクLED

正常接続 : 緑色点灯、動作: 緑色点滅

左LED : 動作LED

10M:Off、100M : 緑色、1000M:橙色



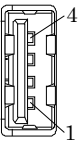
注意

- ・ 1000BASE-T使用時の動作保証温度にご注意ください。詳細は第3章の設置条件を参照してください。なお、0 - 50℃の環境下にて使用する場合は、100BASE-TXまたは10BASE-Tに設定してください。
- ・ OSブリーンストールモデル以外のOSをご使用の場合、シルク印刷”LAN-A”，“LAN-B”に対し、LAN-1、LAN-2が割り当てられないケースがあります。
- ・ Wake On LAN機能を使用する場合は、OSのドライバ設定「Wake on Magic Packet」の項目を「有効」に設定してください。またBIOS設定画面においてWOLを有効に設定してください（詳細は第5章の「Advanced - ACPI Settings」を参照してください。）

◆USBポート：USB

USB 2.0のインターフェイスを4ポート装備しています。

表4.5 USBコネクタ

	ピン番号	信号名
	1	USB_VCC
	2	USB-
	3	USB+
	4	USB_GND

◆シリアルポートインターフェイス：SERIAL A - B

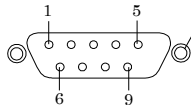
■SERIAL A,B(RS-232Cポート)

ボーレート115,200bps(Max.)、送信専用データバッファ16byte、受信専用データバッファ16byteのRS-232C準拠のシリアルポートを2ポート備えています。各ポートは、独立にBIOSセットアップ(第5章参照)によってI/Oアドレス、割り込みおよび未使用を設定できます(他のデバイスと同一のI/Oアドレス、割り込みは設定できません)。I/Oアドレスの詳細とレジスタ機能については、第6章 付録 I/Oポートアドレスを参照ください。

表4.6 SERIAL A, B I/Oアドレス、割り込み

SERIAL	I/Oアドレス	割り込み
A	3F8h・3FFh	IRQ 4
B	2F8h・2FFh	IRQ 3

表4.7 シリアルポートコネクタ

本体使用コネクタ		9ピンD-SUB(オス)	
			
ピン番号	信号名	意味	方向
1	CD	キャリア検出	入力
2	RD	受信データ	入力
3	TD	送信データ	出力
4	DTR	データターミナルレディ	出力
5	GND	信号グラウンド	-----
6	DSR	データセットレディ	入力
7	RTS	送信要求	出力
8	CTS	送信可	入力
9	RI	被呼表示	入力

◆DVIインターフェイス : DVI

DVIインターフェイスを備えています。CRT(添付のDVI-アナログRGB変換アダプタを使用することにより15ピンD-SUBタイプのCRTも接続可能)、または当社製フラットパネルディスプレイが接続可能です。コネクタ名はDVI(DVI-I 29ピン)です。

⚠ 注意

増設ディスプレイ使用上の注意

- ・ パネルコンピュータ本体ディスプレイとの同一画面表示が可能です。
- ・ パネルコンピュータ本体ディスプレイと増設ディスプレイの解像度が異なる場合、増設ディスプレイは縮小または拡大表示になり画質が低下します。
- ・ 本体とタッチパネル機能を併用する場合、タッチパネルはUSB接続でご使用ください。

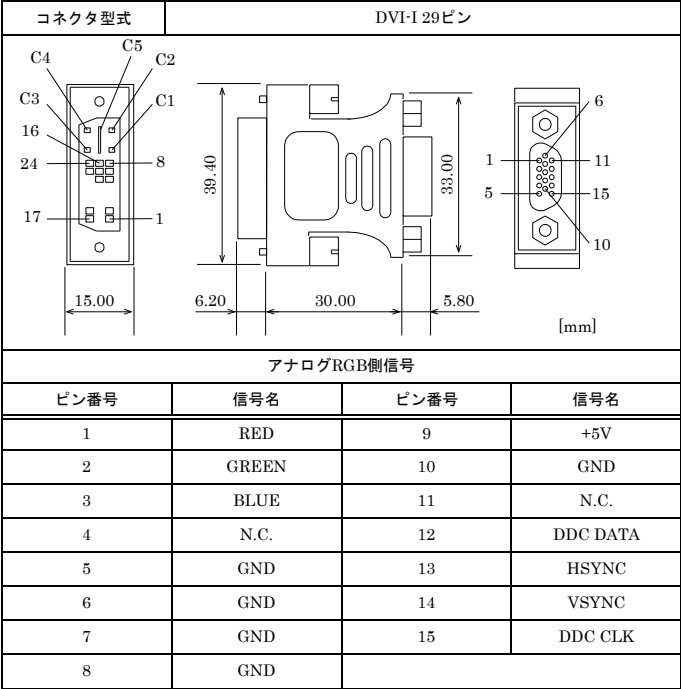
表4.8 DVIコネクタ

使用コネクタ

DVI-I 29ピン

ピン番号	信号名	ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	DATA2-	13	N.C.	C1	RED
2	DATA2+	14	+5V	C2	GREEN
3	DATA2 SHIELD	15	GND	C3	BLUE
4	N.C.	16	HPD	C4	HSYNC
5	N.C.	17	DATA0-	C5	GND
6	DDC CLK	18	DATA0+		
7	DDC DATA	19	DATA0 SHIELD		
8	VSYNC	20	N.C.		
9	DATA1-	21	N.C.		
10	DATA1+	22	DATA0 SHIELD		
11	DATA1 SHIELD	23	CLK+		
12	N.C.	24	CLK-		

表4.9 DVI-アナログRGB変換アダプタ



接続可能な液晶ディスプレイについては、第7章「オプション品一覧」を参照ください。

■ディスプレイドライバ

ディスプレイドライバは、当社ホームページ[IPC-SLIB-01]よりインストールしてください。(最新版のIPC-SLIB-01に関する情報は、当社ホームページで確認ください。)

⚠ 注意

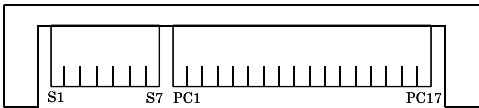
アナログディスプレイ使用時、WindowsのMS-DOSのフルスクリーン表示が正常表示できないことがあります。

原因としては、画面設定によりWindowsとMS-DOS(フルスクリーン表示)の周波数と解像度が同じで、表示パラメータが異なるためです。ディスプレイでは、1つの周波数、解像度に対して1つのパラメータしか記憶できないためWindowsとMS-DOS画面のどちらかしか正常表示できなくなります。このような場合は、Windowsの解像度または表示周波数を変更して、MS-DOS表示と同じにならないようにしてください。

◆CFastカードコネクタ(Primary IDE接続) : CFast1 - 2

CFastカードコネクタは、CFastカード(Type I)を接続できます。
CFastカードコネクタは、ホットプラグ非対応です。電源ON状態のまま、CFastカードの抜き差しはできません。本製品の電源ON状態でのCFastの抜き差しおよびCFastへの接触は行わないでください。誤動作および故障の原因になります。CFastカードを抜き差しするときは、必ず電源をOFFにしてアクセスLEDが消灯したことを確認してから行ってください。

表4.10 CFastカードコネクタ

使用コネクタ		CFastコネクタ	
			
ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
S1	GND	PC1	CDI
S2	TX+	PC2	GND
S3	TX-	PC3	N.C.
S4	GND	PC4	N.C.
S5	RX-	PC5	N.C.
S6	RX+	PC6	N.C.
S7	GND	PC7	GND
		PC8	LED
		PC9	N.C.
		PC10	N.C.
		PC11	N.C.
		PC12	N.C.
		PC13	+3.3V
		PC14	+3.3V
		PC15	GND
		PC16	GND
		PC17	CDO

第5章 BIOSセットアップ

概要

本章では、FLASH ROM BIOSに組み込まれているAmerican Megatrends社(以下AMI)のセットアッププログラムについて説明します。セットアッププログラムを用いて、システムの基本設定を変更できます。この設定情報はバッテリーバックアップされたRAMに保存されるため、コンピュータの電源をOFFにした後もセットアップ情報は保持されます。

以下では、セットアップを用いたシステム構成の手順について説明します。

◆セットアップの開始

コンピュータの電源を入れると、BIOSが直ちに開始されます。BIOSは、FLASH ROMに保存されているシステム情報を読み出し、システムの確認と設定プロセスを開始します。このプロセスが完了すると、BIOSはディスク上のオペレーティングシステムを検索して起動し、オペレーティングシステムに一切の制御を引き渡します。

BIOSによる制御が有効になっている間、以下の2通りの方法でセットアッププログラムを開始できます。

- ・ システムに電源を入れた直後、または<F2>を押します。
- ・ POST(power On Self-Test)中、画面に“Press or <F2> to enter setup.”というメッセージが表示された時点でまたは<F2>キーを押します。

Press or <F2> to enter setup.

、<F2>キーを押す前に上のメッセージが消えてしまった場合、セットアップにアクセスするには、コンピュータの電源をOFFにした後ONにする必要があります。<Ctrl>、<Alt>、<Delete>キーを同時に押してリスタートすることもできます。

◆セットアップの操作

通常、矢印キーを用いて項目間を移動し、<Enter>を押して選択します。項目値を変更するにはPageUpおよびPageDownキーを使用します。<F1>を押すとヘルプが表示され、<Esc>を押すとセットアップが終了します。セットアッププログラム操作のキーボード対応表を以下に示します。

表5.1 セットアップの操作

キー	機能
上矢印	前の項目に移動する
下矢印	次の項目に移動する
左矢印	左の項目に移動する(メニューバー)
右矢印	右の項目に移動する(メニューバー)
ESC	メインメニュー:変更を保存せずに終了します。 サブメニュー:現在のページを終了し、次レベルのメニューを表示します。
Move Enter	選択した項目に移動します。
+ キー	数値を増分または変更します。
- キー	数値を減分または変更します。
F1キー	キー機能のヘルプ画面を起動します。
F2キー	以前の設定値をロードします。
F3キー	BIOSデフォルトテーブルから最適デフォルトをロードします。
F4キー	すべての設定変更をFLASH ROMへ保存し、終了します。

◆Getting Help

F1を押すと、表示されている項目に関する適切なキーまたは選択肢が、小さなポップアップウィンドウに表示されます。Helpウィンドウを終了するには、<Esc>キーを押します。

◆In Case of Problems

セットアップでシステムの設定を変更し、保存した後にコンピュータをブートできなくなった場合は、修理が必要となります。システムに対しては、完全に理解している設定以外は変更しないのが最も安全です。したがって、チップセットのデフォルト設定は一切変更しないことを強くお勧めします。これらのデフォルトは、AMIとシステムメーカの両者がパフォーマンスと信頼性を最大限保証するために十分に考慮して選択した値です。チップセットの設定をわずかに変更しても、修理せざるを得ないような場合が生じる可能性があります。

◆A Final Note About Setup

本章の情報は予告なく変更することがあります。

メインメニュー

AMI BIOS Setupユーティリティを開始すると、メインメニューが画面表示されます。右矢印または左矢印キーを押すことで、各項目のタブに移動することができます。

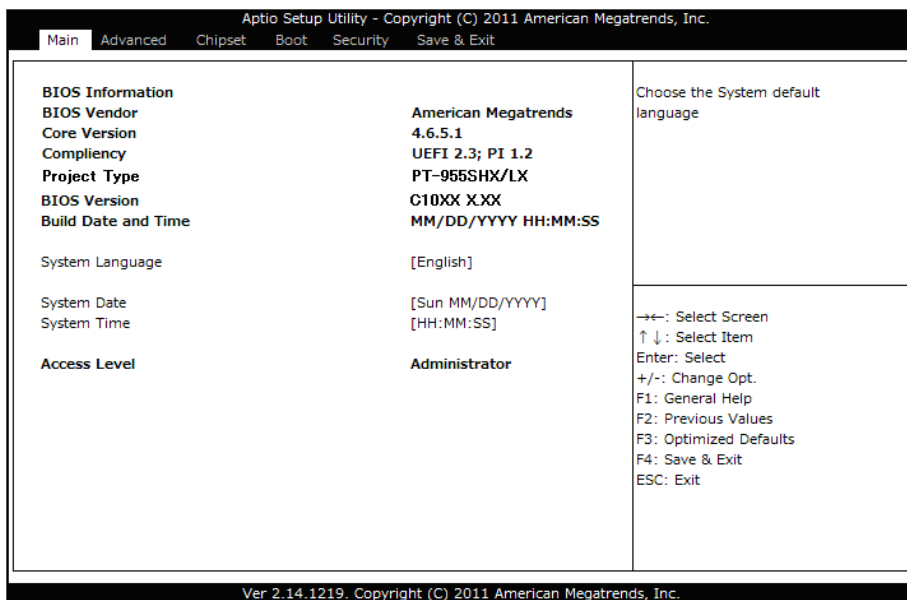


図5.1 Mainメニュー

◆設定項目

下記項目のタブが選択可能です。

■Main

システムの基本構成を確認することができます。また、言語や日時を設定することができます。

■Advanced

ご使用のシステムに設定可能な詳細機能を設定することができます。

■Chipset

ご使用のチップセットに関する設定を指定することができます。

■Boot

システムのブートに関する設定を指定することができます。

■Security

システムのセキュリティを守るパスワードを設定することができます。

■Save & Exit

セットアップ設定項目のロード/セーブや、セットアップメニューを終了することができます。

Main

システムの基本構成を確認可能です。メインメニューで設定可能な項目を下表に示します。

表5.2 Mainメニューの選択肢

項目	一般的な表示	説明
System Date	Month / Day / Year	システムのカレンダを設定します。曜日は自動的に設定されます。
System Time	Hour : Minute : Second	システムの時刻を設定します。

Advanced

システムの詳細機能を設定することができます。

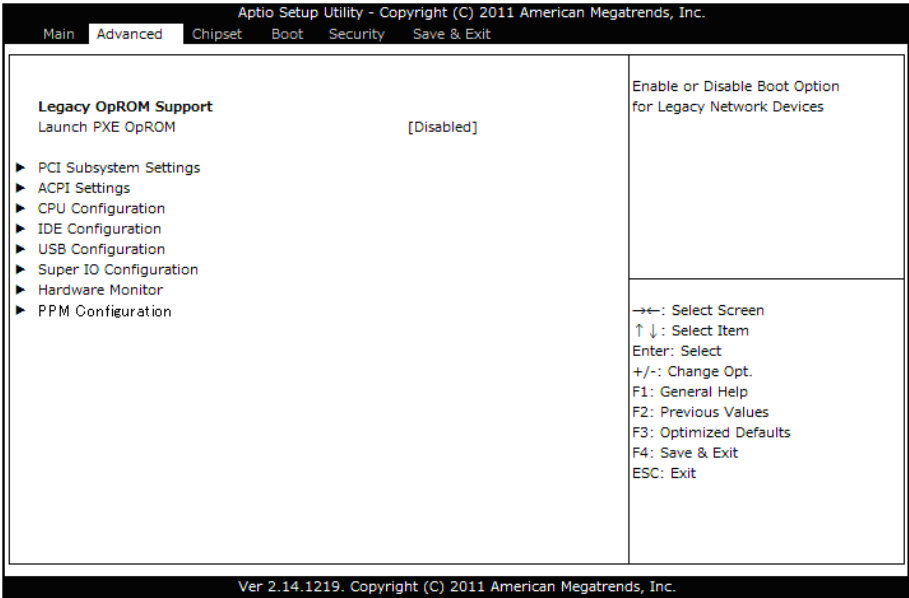


図5.2 Advancedメニュー

Advancedメニューで選択可能な項目を下表に示します。

表5.3 Advancedメニューの選択肢

項目	オプション	説明
Launch PXE OpROM	Disabled Enabled	PXEブートを有効/無効にします。

下記のサブ項目があります。

■PCI Subsystem Settings

PCIサブシステムの設定を指定できます。

■ACPI Settings

ACPIによる電源管理の設定を指定できます。

■CPU Configuration

CPUの設定を指定できます。

■IDE Configuration

IDEコントローラの設定を指定できます。

■ USB Configuration

USBの設定を指定できます。

■ Super I/O Configuration

Super I/Oの設定を指定できます。

■ Hardware Monitor

ハードウェアモニタを確認することができます。

■ PPM Configuration

Intelの省電力機能設定を指定できます。

◆PCI Subsystem Settings

PCIサブシステムの設定を指定できます。

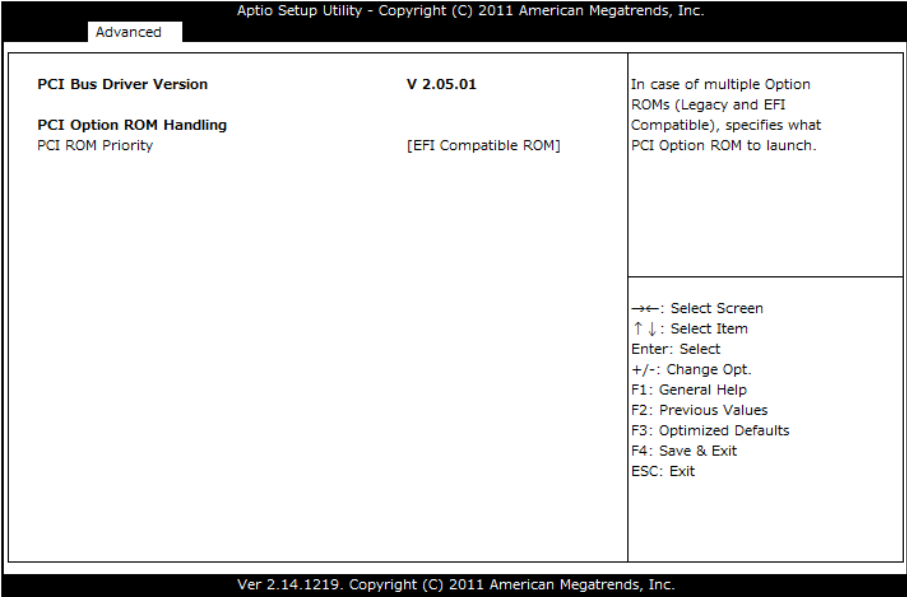


図5.3 PCI Subsystem Settings

PCI Subsystem Settingsに設定可能な項目を下表に示します。

表5.4 PCI Subsystem Settings

項目	オプション	説明
PCI ROM Priority	Legacy ROM EFI Compatible ROM	複数のOption ROMがある場合、どちらのOption ROMを実行するか設定します。変更しないでください。

◆ACPI Settings

ACPIによる電源管理の設定を指定できます。

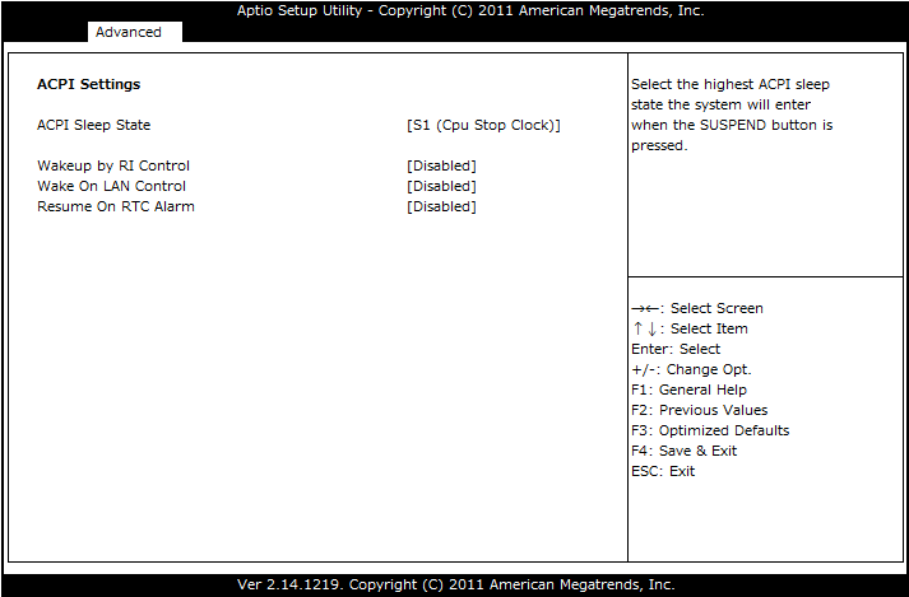


図5.4 ACPI Settings

ACPI Settingsで設定可能な項目を下表に示します。

表5.5 ACPI Settings

項目	オプション	説明
ACPI Sleep State	Suspend Disabled	システムがサスペンド状態に移行時のACPI Sleep Stateを選択します。 変更しないでください。
	S1 (CPU Stop Clock)	
	S3 (Suspend to RAM)	
Wakeup by RI Control	Disabled Enabled	Wakeup by Ring 機能を有効または無効に設定します。*1
Wake On LAN Control	Disabled Enabled	Wake On LAN 機能を有効または無効に設定します。*1
Resume On RTC Alarm	Disabled Enabled	日時指定での自動電源ON機能を有効または無効に設定します。有効にした場合、下記の項目にて自動電源ONの日時を設定します。
RTC Wake up Day	0 - 31	自動電源ONする日を設定します。0に設定した場合は、毎日電源ONを行います。
RTC Wake up Hour	0 - 23	自動電源ONする時を設定します。
RTC Wake up Minute	0 - 59	自動電源ONする分を設定します。
RTC Wake up Second	0 - 59	自動電源ONする秒を設定します。

*1: Wakeup by Ring機能、Wake On Lan機能を使用する際は一度OSからのシャットダウンによる終了が必要です。

◆CPU Configuration

CPUの設定について指定できます。

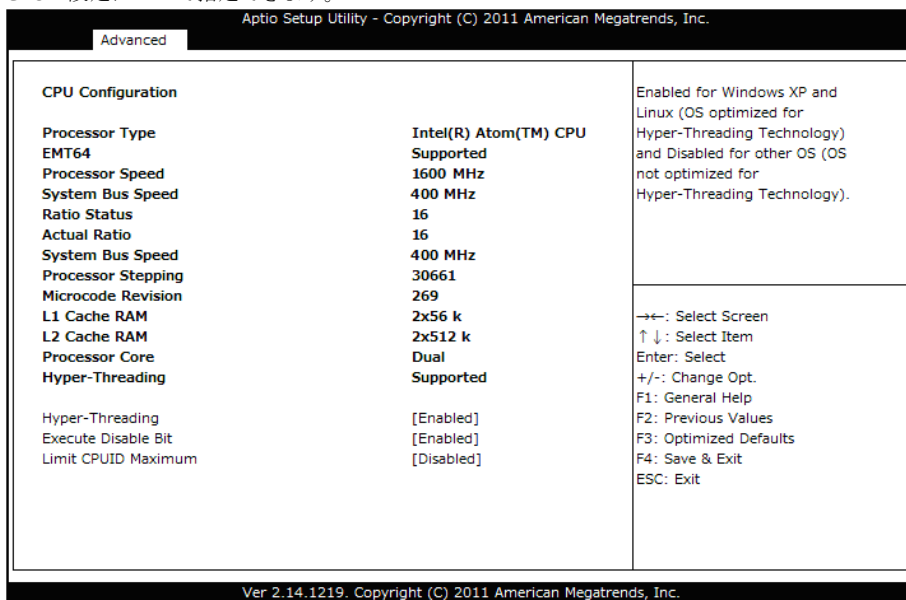


図5.5 CPU Configuration

CPU Configurationで設定可能な項目を下表に示します。

表5.6 CPU Configuraiton

項目	オプション	説明
Hyper-Threading	Disabled Enabled	Hyper Threading機能を有効または無効に設定します。 通常は変更しないでください。
Execute Disable Bit	Disabled Enabled	Execute Disable機能を有効または無効に設定します。変更しないでください。
Limit CPUID Maximum	Disabled Enabled	CPUID制限を有効または無効に設定します。通常は変更しないでください。

◆IDE Configuration

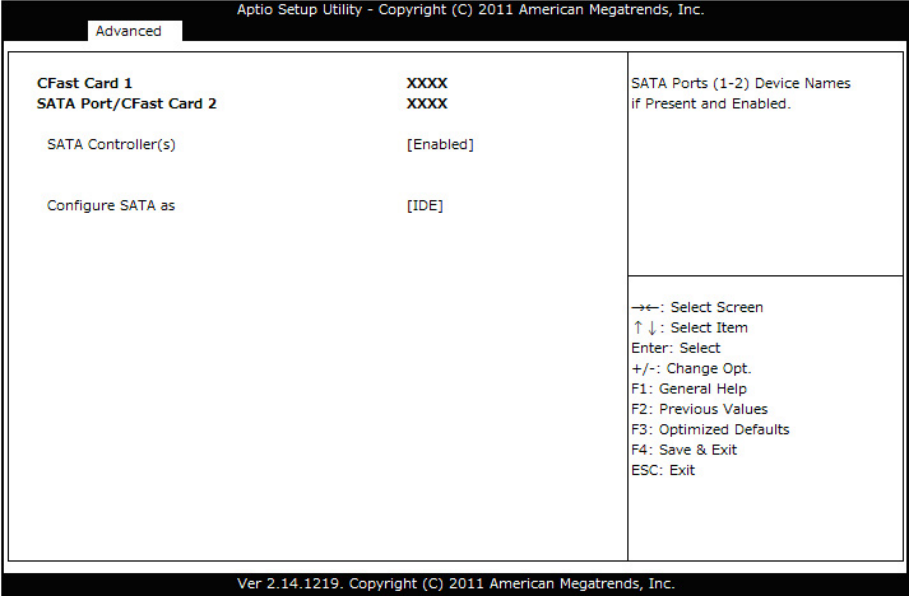


図5.6 IDE Configuration

IDE Configurationで設定可能な項目を下表に示します。

表5.7 IDE Configuraiton

項目	オプション	説明
SATA Controller(s)	Disabled Enabled	SATA ポート(CFastカード) を有効または無効に設定します。通常は変更しないでください。
Configure SATA as	IDE AHCI	SATAコントローラの動作モードを選択します。 ※動作モードの変更を行った場合、OSの再インストールが必要です。通常は変更しないでください。

◆USB Configuration

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.

Advanced	
USB Configuration USB Devices: XXXX Legacy USB Support [Enabled] USB Hardware delays and time-outs: USB transfer time-out [20 sec] Device reset time-out [20 sec] Device power-up delay [Auto]	Enables Legacy USB support. AUTO option disables legacy support if no USB devices are connected. DISABLE option will keep USB devices available only for EFI applications. →←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit

Ver 2.14.1219. Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.

図5.7 USB Configuration

USB Configurationで設定可能な項目を下表に示します。

表5.8 USB Configuraiton

項目	オプション	説明
USB Devices :		接続されているUSBデバイス名が表示されます。
Legacy USB Support	Enabled Disabled Auto	USB非対応OSでのUSBキーボードのサポートを設定します。通常は変更の必要はありません。
USB transfer time-out	1 sec 5 sec 10 sec 20 sec	USBデータ転送のタイムアウト時間を設定します。通常は変更しないでください。
Device reset time-out	10 sec 20 sec 30 sec 40 sec	大容量USB ストレージデバイスのリセット時のタイムアウト時間を設定します。通常は変更しないでください。
Device power-up delay	Auto Manual	USBデバイスを認識するための待機時間を設定します。Manual設定時に下記項目にてUSBデバイスを認識するための待機時間を変更できます。
Device power-up delay in seconds	1..40	USBデバイスを認識するための待機時間(1・40秒)を設定します。DVDドライブなど認識に時間を要するUSBデバイスを接続時に、待機時間を増やすことでデバイスの認識を改善できることがあります。

◆Super I/O Configuration

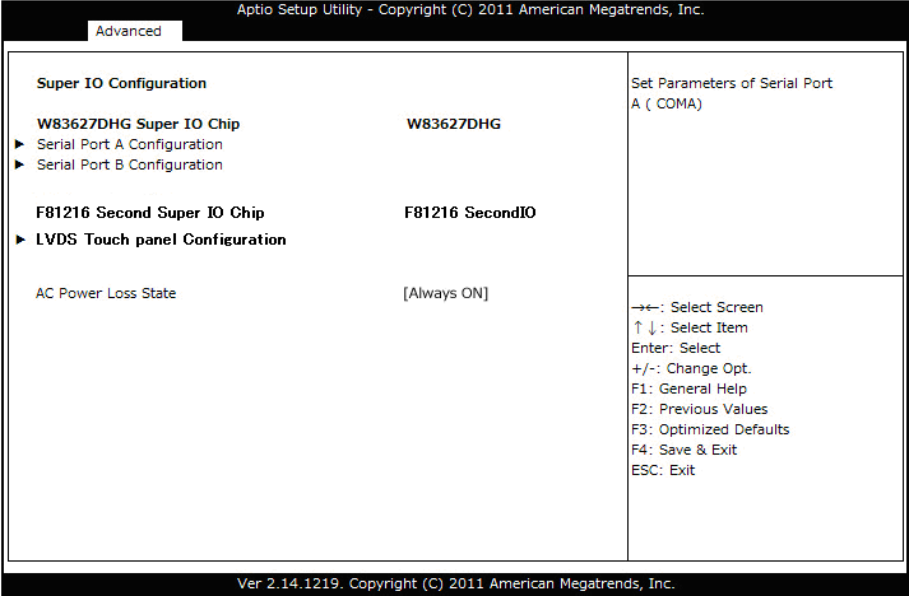


図5.8 Super I/O Configuration

Super I/O Configurationで設定可能な項目を下表に示します。

表5.9 Super I/O Configuration

項目	オプション	説明
AC Power Loss State	Always OFF Always ON Last State	電源供給開始時にシステム起動を連動させるかを設定します。 Always OFF: Powerボタンを押すと、システム起動します。電源供給開始時には起動しません。 Always ON: 電源供給開始時にシステム起動します。 Last State: システム起動状態で電源を切ると、次の電源供給開始時にシステム起動します。 システムが起動していない状態で電源を切ると、次の電源供給開始時にシステム起動しません。

下記のサブ項目があります。

■Serial Port x Configuration (x = A..B)

シリアルポートA – Bの設定を指定できます。

■LVDS Touch panel Configuration

タッチパネルのシリアルポート設定を指定できます。

◆Serial Port A Configuration

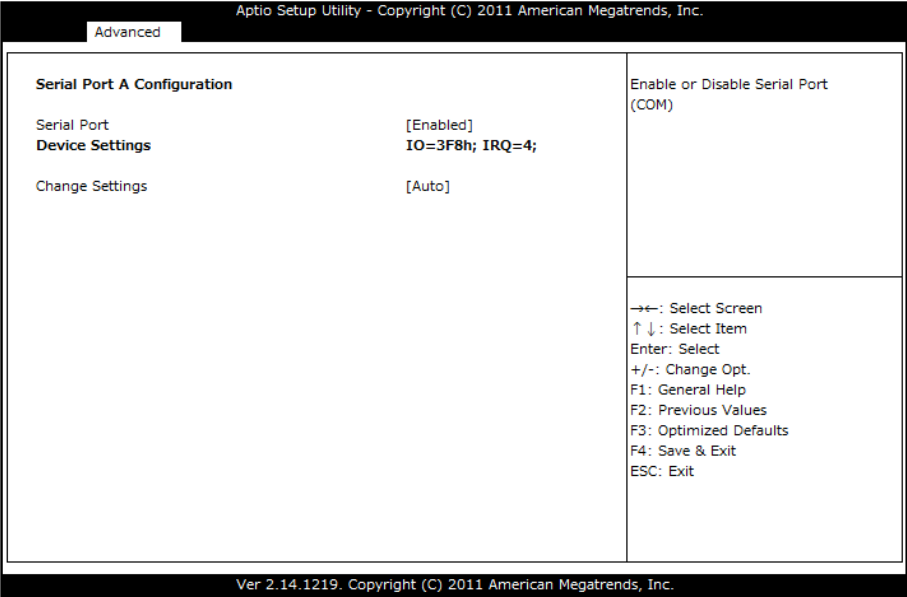


図5.9 Serial Port A Configuration

Serial Port A Configurationで設定可能な項目を下表に示します。

表5.10 Serial Port A Configuration

項目	オプション	説明
Serial Port	Disabled Enabled	シリアルポートA(COM A)を有効または無効に設定します。
Change Settings	Auto IO=3F8h; IRQ=4; IO=3F8h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12; IO=2F8h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12; IO=3E8h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12; IO=2E8h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12;	シリアルポートA(COM A)のベースアドレスと割り込みを設定します。 通常はAutoでご使用ください。

◆Serial Port B Configuration

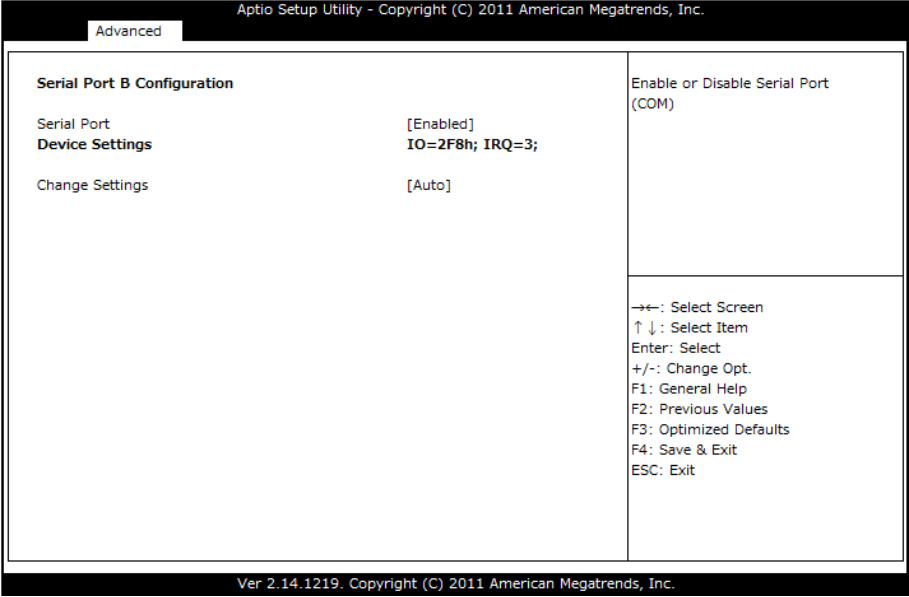


図5.10 Serial Port B Configuration

Serial Port B Configurationで設定可能な項目を下表に示します。

表5.11 Serial Port B Configuration

項目	オプション	説明
Serial Port	Disabled Enabled	シリアルポートB(COM B)を有効または無効に設定します。
Change Settings	Auto IO=2F8h; IRQ=3; IO=3F8h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12; IO=2F8h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12; IO=3E8h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12; IO=2E8h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12;	シリアルポートB(COM B)のベースアドレスと割り込みを設定します。 通常はAutoでご使用ください。

◆LVDS Touch panel Configuration

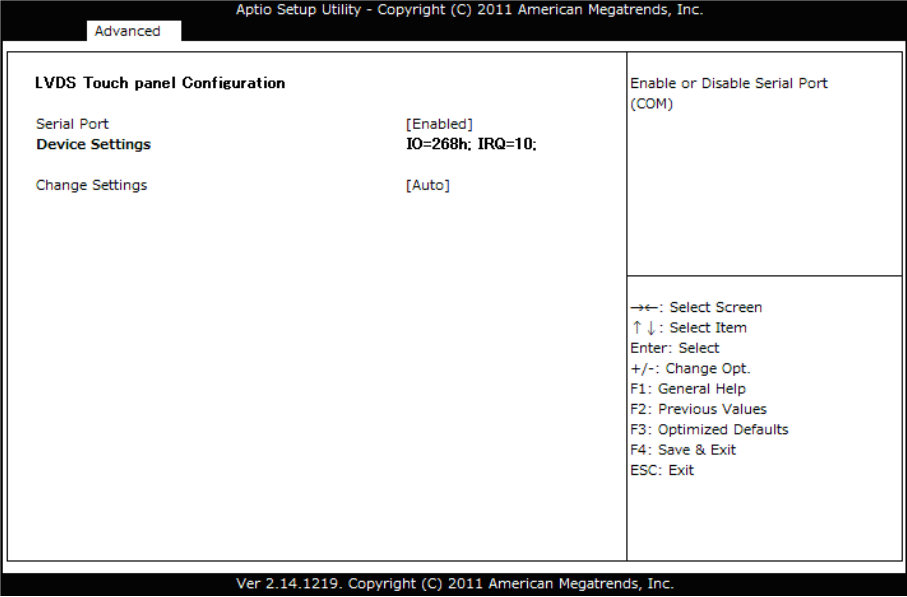


図5.11 LVDS Touch panel Configuration

LVDS Touch panel Configurationで設定可能な項目を下表に示します。

表5.12 LVDS Touch panel Configuration

項目	オプション	説明
Serial Port	Disabled Enabled	タッチパネルに使用する内部シリアルポートを有効または無効に設定します。
Change Settings	Auto IO=268h; IRQ=10; IO=3F8h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12; IO=2F8h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12; IO=3E8h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12; IO=2E8h; IRQ=3,4,5,6,7,10,11,12;	タッチパネルに使用する内部シリアルポートのベースアドレスと割り込みを設定します。 通常はAutoでご使用ください。

◆Hardware Monitor

CPU、システムの温度や入力電圧等、システムの状態を確認できます。

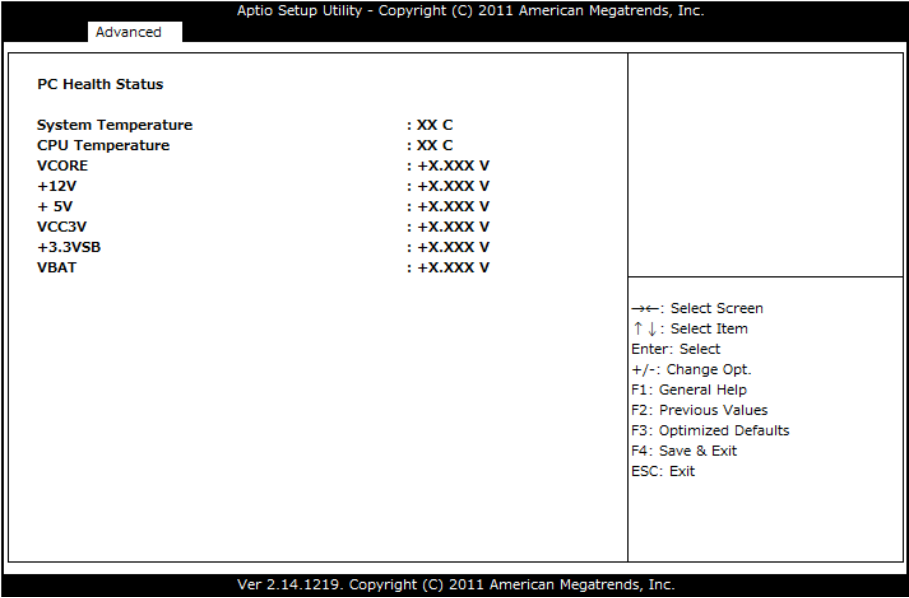


図5.12 Hardware Monitor

◆PPM Configuration

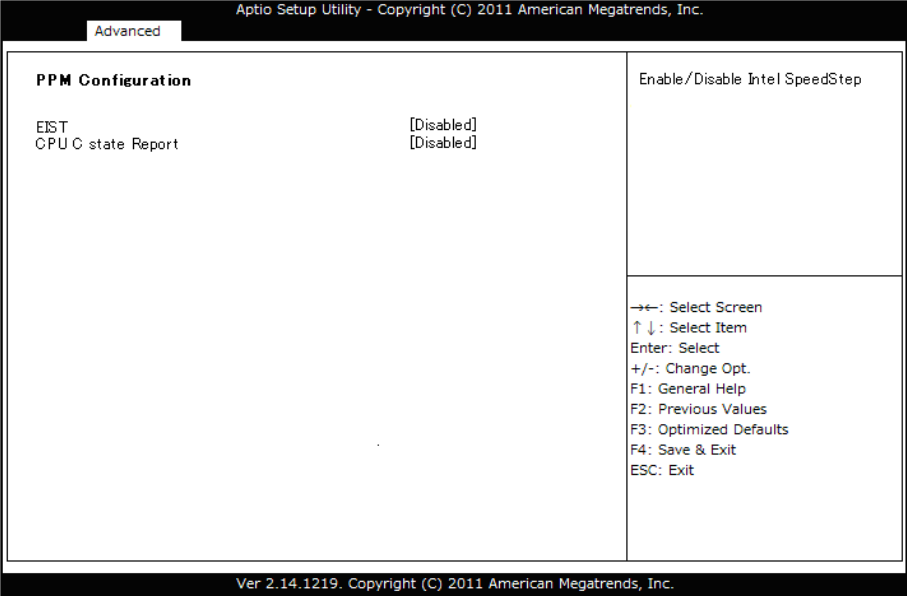


図5.13 PPM Configuration

PPM Configurationで設定可能な項目を下表に示します。

表5.13 PPM Configuration

項目	オプション	説明
EIST	Disabled Enabled	IntelのSpeedStep機能を有効/無効にします。Enabledに設定した場合、負荷に応じてCPU速度が変化します。
CPU C state Report	Disabled Enabled	Intelの省電力機能(Cステート)を有効または無効に設定します。

Chipset

チップセットの詳細設定を指定することができます。

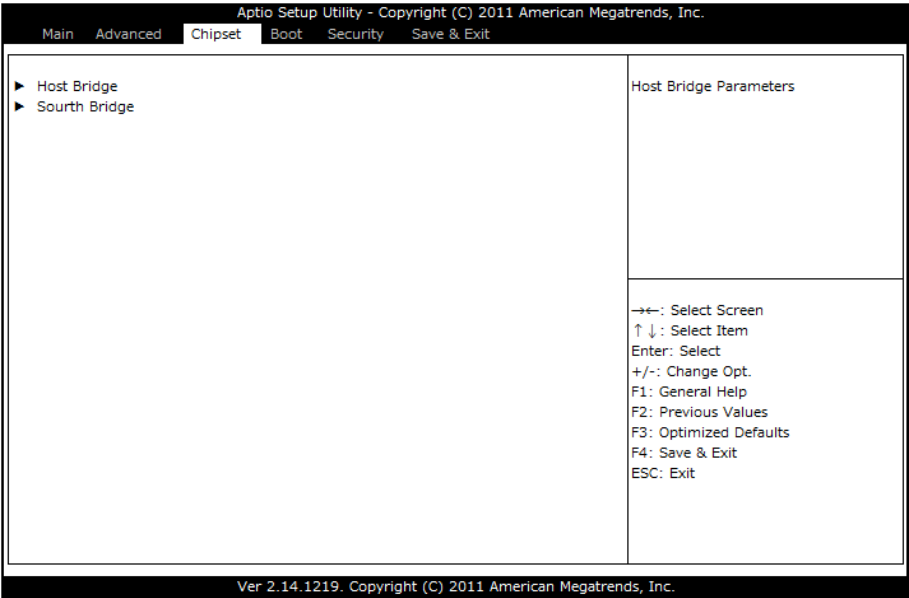


図5.14 Chipset menu

下記のサブ項目があります。

■ Host Bridge

Host Bridgeの設定を指定できます。

■ South Bridge

South Bridgeの設定を指定できます。

◆ Host Bridge

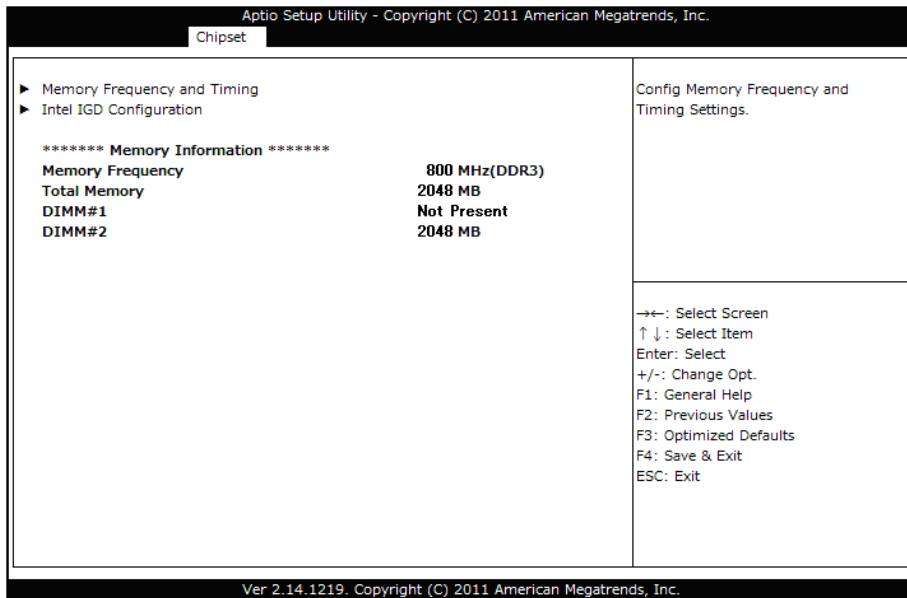


図5.15 Host Bridge

下記のサブ項目があります。

■ Memory Frequency and Timing

■ Intel IGD Configuration

◆Memory Frequency and Timing

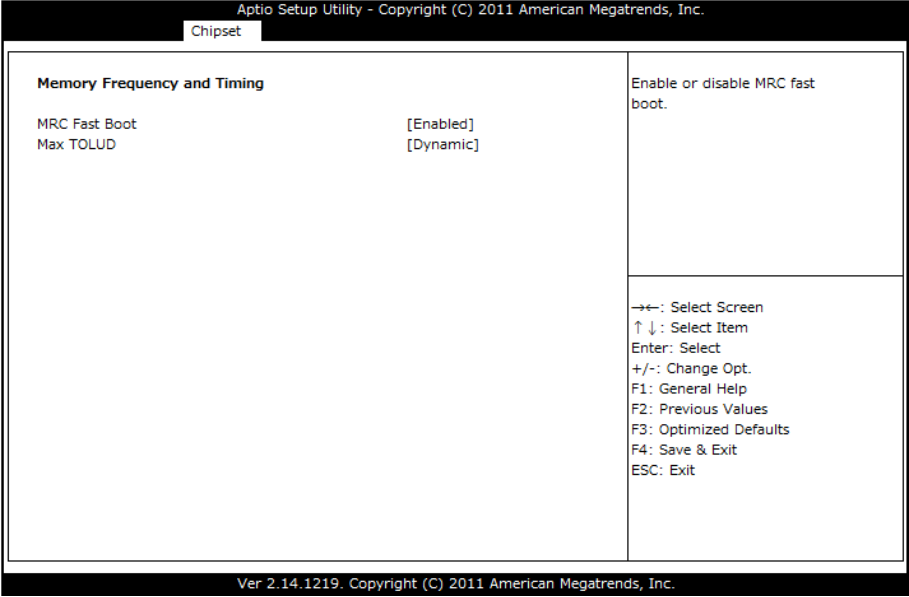


図5.16 Memory Frequency and Timing

Memory Frequency and Timingで設定可能な項目を下表に示します。

表5.14 Memory Frequency and Timing

項目	オプション	説明
MRC Fast Boot	Disabled Enabled	MRC fast bootを有効または無効に設定します。変更しないでください。
Max TOLUD	Dynamic 1 GB 1.25 GB 1.5 GB 1.75 GB 2 GB 2.25 GB 2.5 GB 2.75 GB 3 GB 3.25 GB	TOLUDの最大サイズを設定します。変更しないでください。

◆Intel IGD Configuration

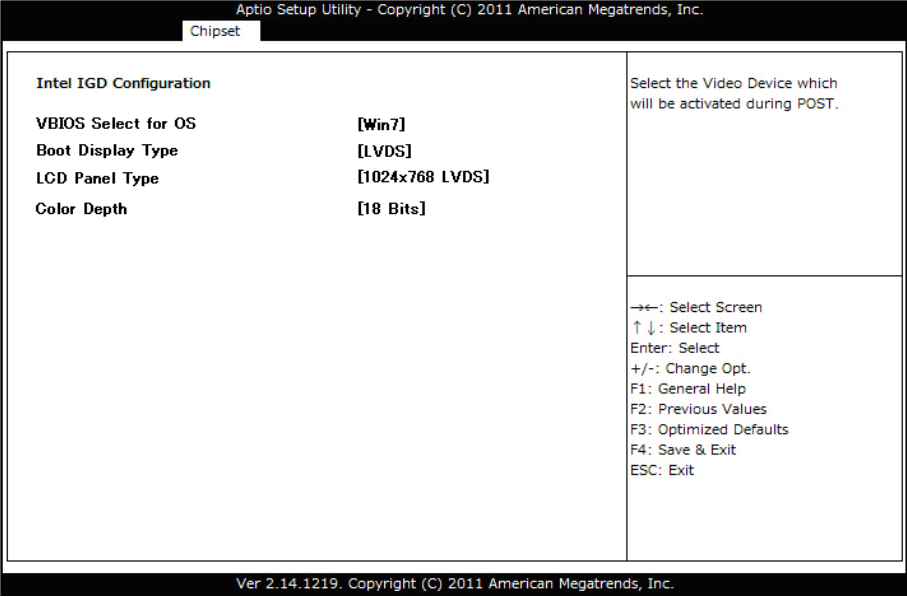


図5.17 Intel IGD Configuration

Intel IGD Configurationで設定可能な項目を下表に示します。

表5.15 Intel IGD Configuration

項目	オプション	説明
VBIOS Select for OS	Win7 Other	VBIOS設定を選択します。Windows 7使用時に[Win7]に、その他のOS使用時は[Other]に設定してください。 ※BIOSのデフォルト設定のロード時は[Win7]に設定されます。 ※OSインストール後に変更しないでください。
Boot Display Type	CRT LVDS DVI CRT + LVDS CRT + DVI DVI + LVDS	BIOS SETUP画面の表示装置を選択します。

※「CRT+LVDS」、「DVI+LVDS」を選択した場合、LVDSはセカンダリに設定されます。

◆South Bridge

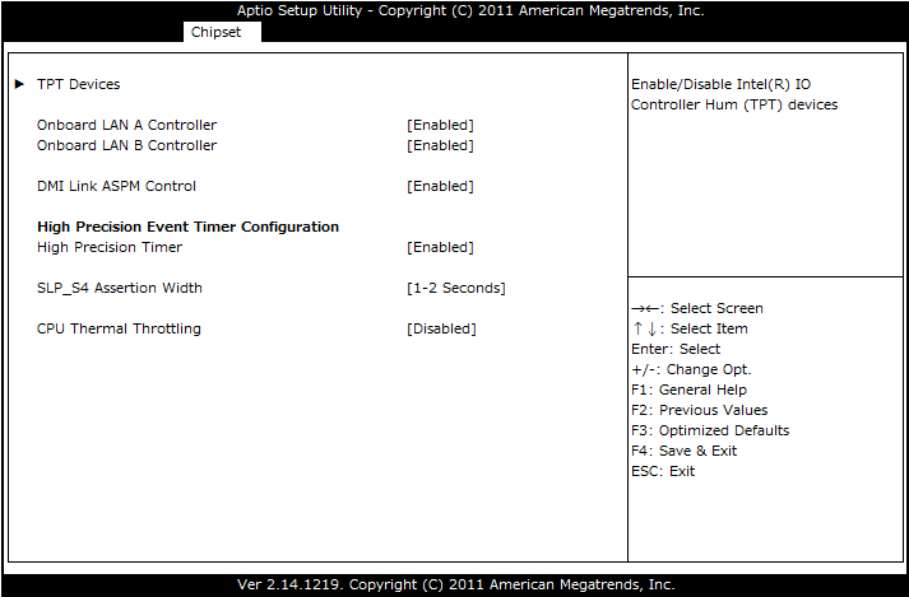


図5.18 South Bridge

South Bridgeで設定可能な項目を表5.15に示します。

表5.16 South Bridge

項目	オプション	説明
Onboard LAN A Controller	Disabled Enabled	LAN A コントローラを有効または無効に設定します。
Onboard LAN B Controller	Disabled Enabled	LAN B コントローラを有効または無効に設定します。
DMI Link ASPM Control	Disabled Enabled	DMIリンクでのASPMコントロールを有効または無効に設定します。 通常は変更しないでください。
High Precision Timer	Disabled Enabled	高精度イベントタイマを有効または無効に設定します。 通常は変更しないでください。
SLP_S4 Assertion Width	1-2 Seconds 2-3 Seconds 3-4 Seconds 4-5 Seconds	S4信号の最小アサート時間を設定します。 通常は変更しないでください。
CPU Thermal Throttling	Disabled 12.5% 25% 37.5% 50% 62.5% 75% 87.5%	CPU温度の上昇時のクロック低下率を設定します。
Threshold Temperature	Disabled 50 C/122 F 55 C/131 F 60 C/140 F 65 C/149 F 70 C/158 F 75 C/167 F 70 C 176 F	CPU温度の上昇時のクロック低下を開始する温度を設定します。

下記のサブ項目があります。

■ TPT Devices

Intel IO Controller Hub(TPT)の設定を指定できます。

◆TPT Devices

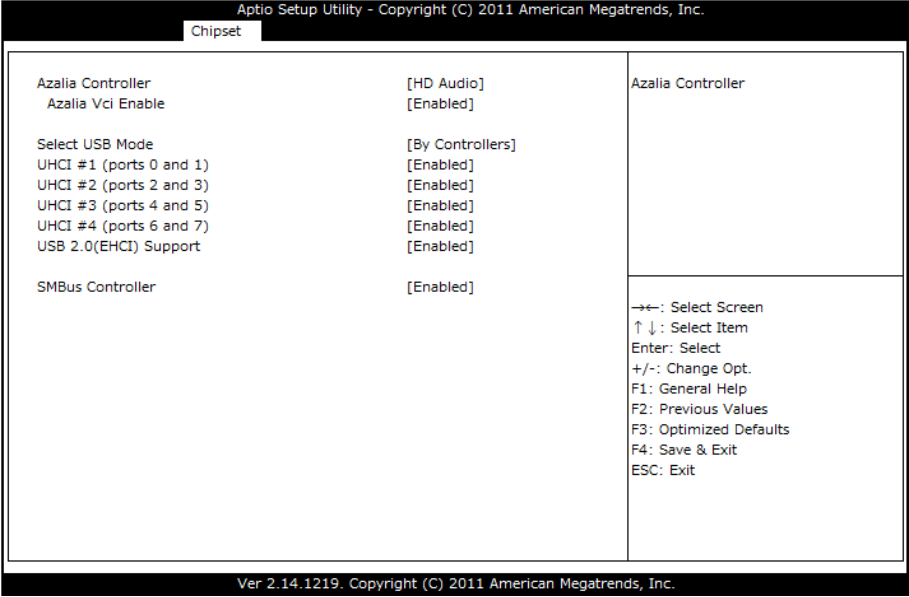


図5.19 TPT Devices

TPT Devicesで設定可能な項目を下表に示します。

表5.17 TPT Devices

項目	オプション	説明
Azalia Controller	Disabled [HD Audio]	Azalia サウンドコントローラを有効/無効にします。通常は変更しないでください。
Azalia Vci Enable	Disabled [Enabled]	Azalia Vciを有効または無効に設定します。通常は変更しないでください。
Select USB Mode	[By Controllers] By Ports only	使用するUSBポートの指定方法を選択します。通常は変更しないでください。 By Controllers: UHCIコントローラ毎に指定します。 ・外部USBポート ┌─UHCI #1─┐ ┌─UHCI #2─┐ └─┘ └─┘ └─┘ └─┘ ポート0 ↑ ポート2 ↑ ポート1 ↑ ポート3 ↑ UCCI#3, #4 :内部USBポート By Ports Only: 使用するポート数で指定します。
UHCI #1 (ports 0 and 1)	Disabled [Enabled]	(USB Mode: By Controllers.設定時) USBポート0,1を有効/無効にします。通常は変更しないでください。
UHCI #2 (ports 2 and 3)	Disabled	(USB Mode: By Controllers.設定時)

項目	オプション	説明
	Enabled	USBポート2,3を有効/無効にします。 通常は変更しないでください。
UHCI #3 (ports 4 and 5)	Disabled Enabled	(USB Mode: By Controllers設定時) 内部USBポート4,5を有効/無効にします。 通常は変更しないでください。
UHCI #4 (ports 6 and 7)	Disabled Enabled	(USB Mode: By Controllers設定時) 内部USBポート6,7を有効/無効にします。 通常は変更しないでください。
USB Function	Disabled 1 USB Ports 2 USB Ports 3 USB Ports 4 USB Ports 5 USB Ports 6 USB Ports 7 USB Ports 8 USB Ports	(USB Mode: By Ports only.設定時) USBの有効ポート数を設定します。 1・4:外部USBポート 5・8:内部USBポート
USB 2.0(EHCI) Support	Disabled Enabled	USB 2.0 (EHCI) 機能を有効または無効に 設定します。 通常は変更しないでください。
SMBus Controller	Disabled Enabled	SMBus コントローラを有効または無効に設 定します。 通常は変更しないでください。

Boot

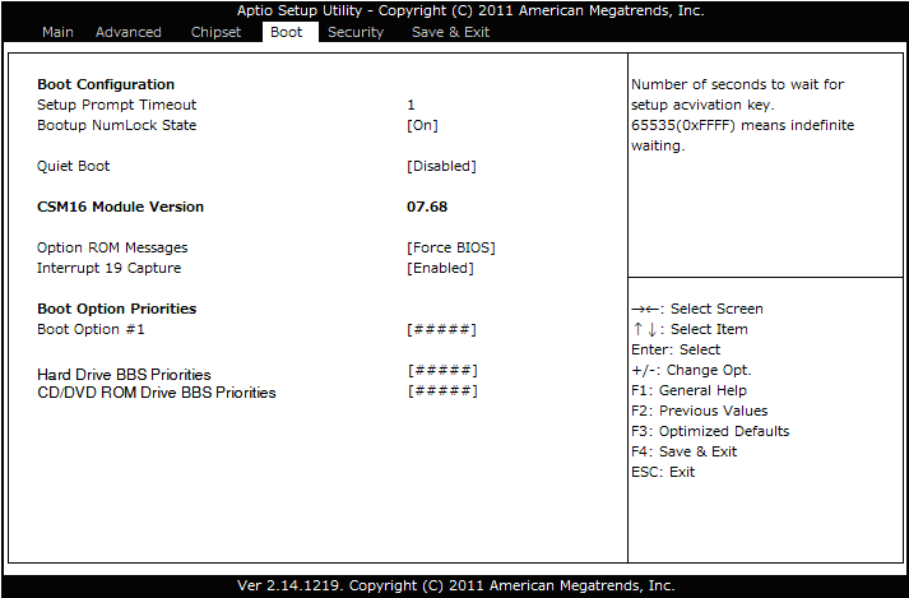


図5.20 Boot menu

システムの起動に関する設定を指定することができます。下記の項目があります。

表5.18 Boot

項目	オプション	説明
Setup Prompt Timeout	1 - 65535	BIOSセットアップ画面に移行するタイムアウト時間(秒)を設定します。65535に設定するとキー入力を受け取るまで待機します。
Bootup NumLock State	☒ On Off	USBキーボードのNumLockの初期状態を設定します。
Quiet Boot	Enabled ☒ Disabled	Quiet Boot オプションを有効または無効に設定します。 Enabledに設定すると、情報を非表示にして起動時間を短縮します。
Option ROM Messages	☒ Force BIOS Keep Current	Option ROM接続時のBIOSメッセージ表示を設定します。通常は変更しないでください。
Interrupt 19 Capture	Disabled ☒ Enabled	本製品では機能しない設定項目です。変更しないでください。
Boot Option #x	XXXXXXXX (任意のデバイスを指定)	接続されているブート可能デバイスのオーダー順序を設定します。
CD/DVD ROM Drive BBS Priorities	XXXXXXXX (任意のデバイスを指定)	接続されているCD/DVDドライブの起動順序を指定します。
Hard Drive BBS Priorities	XXXXXXXX (任意のデバイスを指定)	接続されているCFast/USBリムーバブルドライブの起動順位を指定します。

⚠ 注意

- Boot Option #xのデバイス一覧で、同じデバイスが以下のように表示される場合があります。
 - (1)USB Disk
 - (2)UEFI : USB Disk
 この場合、(1)を選択するとMBRフォーマットされたDiskを想定したLegacy Bootを行い、(2)を選択するとGPTフォーマットされたDiskを想定したUEFI Bootを行います。ブート設定は必ず(1)を指定してください。(2)でのブートは非サポートとなります。
- Boot Option #xで選択可能なデバイスは、CD/DVD ROM Drive BBS Priorities等の個別設定の上位に設定されたデバイスのみとなります。

26B27B27BSecurity

システムのセキュリティを設定することができます。

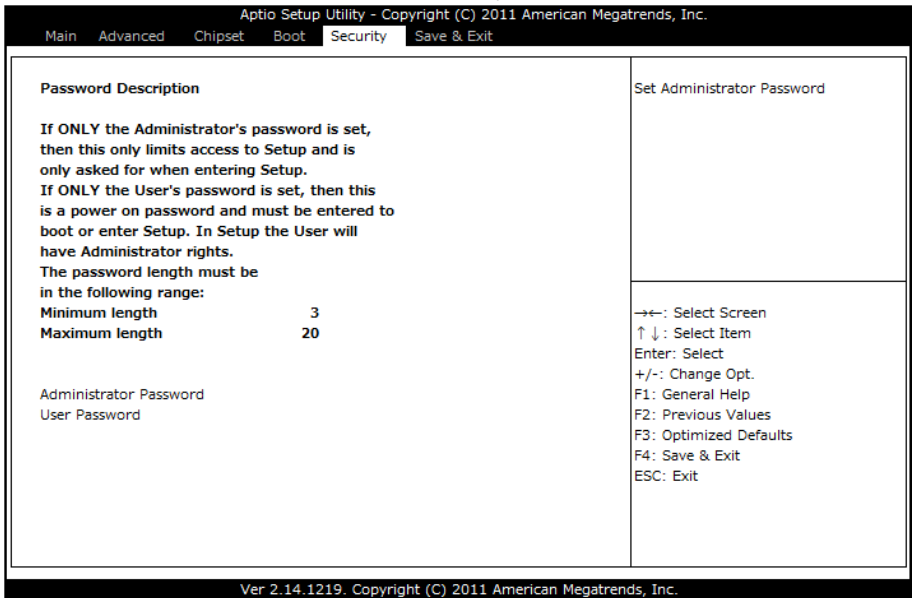


図5.21 Security menu

下記の項目があります。

■ Administrator Password

Enterキーを押すと、下記のようにパスワードの入力を要求されます。

Create New Password	*****
Confirm New Password	*****

3文字以上20文字以下のパスワードを2回入力してください。

パスワードを無効にするためには、再度Administrator Passwordの入力画面に入ってください。

Enter Current Password	*****
Create New Password	

Confirm New Password	
----------------------	--

最初の項に旧パスワードを入力し、新パスワードに何も入力せずEnterキーを押せば、パスワードは無効になります。

■ User Password

Enterキーを押すと、下記のようにパスワードの入力を要求されます。

Create New Password	****
Confirm New Password	****

3文字以上20文字以下のパスワードを2回入力してください。

パスワードを無効にするための手順はAdministrator Passwordと同じです。

 注意

パスワードは忘れないように注意してください。パスワード不明の際は、有償修理が必要です。

Save & Exit

セットアップ設定項目のロード/セーブや、セットアップメニューを終了することができます。

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.

MainAdvancedChipsetBootSecuritySave & Exit

Save Changes and Exit
Discard Changes and Exit
Save Changes and Reset
Discard Changes and Reset

Save Options

Save Changes
Discard Changes

Restore Defaults
Save as User Defaults
Restore User Defaults

Boot Override

UEFI: Built-in EFI Shell

Exit system setup after saving the changes.

→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F3: Optimized Defaults
F4: Save & Exit
ESC: Exit

Ver 2.14.1219. Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.

 5.22 Save & Exit menu

下記の項目があります。

■ Save Changes and Exit

<Enter>キーを押すと、確認ダイアログボックスが表示され、次のようなメッセージが表示されます。

Save & Exit Setup	
Save configuration and exit?	
<input checked="" type="button" value="[Yes]"/>	[No]

62

◎ CONTEC
PT-955SxX ユーザーズマニュアル

[Yes]を押すと、メニューで行った選択内容をFLASH ROMに記録した後、変更した項目に応じてシステムは再起動するか、または起動を続けます。次回にコンピュータをブートすると、BIOSは、FLASH ROMに格納されたSetup選択内容に基づいてシステムを構成します。
[No]を押すと、セットアップメニューに戻ります。

■ Discard Changes and Exit

<Enter>キーを押すと、確認ダイアログボックスが表示され、次のようなメッセージが表示されます。

Exit Without Saving	
Quit without saving?	
☐ [Yes]	☐ [No]

[Yes]を押すと、メニューで行った選択内容をFLASH ROMに記録せず、システムは起動を続けます。

[No]を押すと、FLASH ROMに記録しないままセットアップメニューに戻ります。

■ Save Changes and Reset

<Enter>キーを押すと、確認ダイアログボックスが表示され、次のようなメッセージが表示されます。

Save & Reset	
Save configuration and reset?	
☐ [Yes]	☐ [No]

[Yes]を押すと、メニューで行った選択内容をFLASH ROMに記録した後、システムは再起動します。次回にコンピュータをブートすると、BIOSは、FLASH ROMに格納されたSetup選択内容に基づいてシステムを構成します。

[No]を押すと、セットアップメニューに戻ります。

■ Discard Changes and Reset

<Enter>キーを押すと、確認ダイアログボックスが表示され、次のようなメッセージが表示されます。

Reset Without Saving	
Reset without saving?	
☐ [Yes]	☐ [No]

[Yes]を押すと、メニューで行った選択内容をFLASH ROMに記録せず、システムは再起動します。[No]を押すと、FLASH ROMに記録しないままセットアップメニューに戻ります。

■ Save Changes

<Enter>キーを押すと、確認ダイアログボックスが表示され、次のようなメッセージが表示されます。

Save Setup Values	
Save Configuration?	
☐ [Yes]	☐ [No]

[Yes]を押すと、メニューで行った選択内容をFLASH ROMに記録し、セットアップメニューに戻ります。

[No]を押すと、セットアップメニューに戻ります。

■ Discard Changes

<Enter>キーを押すと、確認ダイアログボックスが表示され、次のようなメッセージが表示されます。

Load Previos Values
Load Previous Values?
☐ [Yes] ☐ [No]

[Yes]を押すと、メニューで行った選択内容を破棄し、FLASH ROMに記録されている、以前の選択内容を読み込んだ後セットアップメニューに戻ります。

[No]を押すと、セットアップメニューに戻ります。

■ Restore Defaults

<Enter>キーを押すと、確認ダイアログボックスが表示され、次のようなメッセージが表示されます。

Load Optimized Defaults
Load Optimized Defaults?
☐ [Yes] ☐ [No]

[Yes]を押すと、システムを動作させるために工場設定時のデフォルト値がロードされます。本設定は、セーブするまではFLASH ROMに反映されません。

[No]を押すと、ロードせずにセットアップメニューに戻ります。

■ Save as User Defaults

<Enter>キーを押すと、確認ダイアログボックスが表示され、次のようなメッセージが表示されます。

Save Values as User Defaults
Save Configuration?
☐ [Yes] ☐ [No]

[Yes]を押すと、現在の設定値をユーザーデフォルト値としてFLASH ROMに記録し、セットアップメニューに戻ります。

[No]を押すと、セットアップメニューに戻ります。

■ Restore User Defaults

<Enter>キーを押すと、確認ダイアログボックスが表示され、次のようなメッセージが表示されます。

Restore User Defaults
Restore User Defaults?
☐ [Yes] ☐ [No]

[Yes]を押すと、ユーザーデフォルト値として設定された値を読み込み、セットアップメニューに戻ります。本設定は、セーブするまではFLASH ROMに反映されません。

[No]を押すと、セットアップメニューに戻ります。

■ Boot Override

起動したいデバイスにカーソルを合わせ、Enterキーを押すと、Boot menuにて設定した起動デバイスの順番に関係なく、直接選択されたデバイスからブートします。

第 6 章 付録

メモリマップ

メモリセグメント	コメント
00000h - 9FFFh	0 - 640K DOS領域
A0000h - BFFFFh	ビデオバッファ
B0000h - B7FFFh	モノクロアダプタの範囲
C0000h - CFFFFh	ビデオBIOS
D0000h - DFFFFh	拡張領域
E0000h - EFFFFh	拡張システムBIOS領域
F0000h - FFFFFh	システムBIOS領域
100000h - FFFFFFFFh	拡張メモリ領域
00100000 - Top of Main Memory	メインDRAMアドレス範囲
Top of Main Memory	拡張SMRAMアドレス範囲
Top of Main Memory To 4GB	PCIメモリアドレス範囲
FEC0000h - FECFFFFFFh, FEE00000h - FEEFFFFFFh	APIC Configurationスペース
FFE0000h - FFFFFFFFh	High BIOS領域

図6.1 メモリマップ

I/Oポートアドレス

表6.1 I/Oポートアドレス <1/2>

アドレス	サイズ	説明
0000 - 001F	32 bytes	DMA コントローラ
0020 - 0021	2 bytes	割り込みコントローラ
0024 - 0025	2 bytes	割り込みコントローラ
0028 - 0029	2 bytes	割り込みコントローラ
002C - 002D	2 bytes	割り込みコントローラ
002E - 002F	2 bytes	LPC SIO
0030 - 0031	2 bytes	割り込みコントローラ
0034 - 0035	2 bytes	割り込みコントローラ
0038 - 0039	2 bytes	割り込みコントローラ
003C - 003D	2 bytes	割り込みコントローラ
0040 - 0043	4 bytes	タイマ / カウンタ
004E - 004F	2 bytes	LPC SIO
0050 - 0053	4 bytes	タイマ / カウンタ
0060	1 byte	キーボードコントローラ
0061	1 byte	NMI コントローラ
0062	1 byte	マイクロコントローラ
0064	1 byte	キーボードコントローラ
0066	1 byte	マイクロコントローラ
0070 - 0077	8 bytes	NMI / リアルタイムクロックコントローラ
0080 - 0091	18 bytes	DMA コントローラ / LPC / PCI
0092	1 byte	リセットジェネレータ
0093 - 009F	13 bytes	DMAコントローラ
00A0 - 00A1	2 bytes	割り込みコントローラ
00A4 - 00A5	2 bytes	割り込みコントローラ
00A8 - 00A9	2 bytes	割り込みコントローラ
00AC - 00AD	2 bytes	割り込みコントローラ
00B0 - 00B1	2 bytes	割り込みコントローラ
00B2 - 00B3	2 bytes	電源管理
00B4 - 00B5	2 bytes	割り込みコントローラ
00B8 - 00B9	2 bytes	割り込みコントローラ
00BC - 00BD	2 bytes	割り込みコントローラ
00C0 - 00DF	32 bytes	DMA コントローラ
00F0	1 byte	割り込みコントローラ
0170 - 0177	8 bytes	IDE / SATAコントローラ, PCI
01F0 - 01F7	8 bytes	IDE / SATA コントローラ, PCI
0200 - 020F	16 bytes	リザーブ
0260 - 0267	8 bytes	リザーブ
0268 - 026F	8 bytes	タッチパネル用シリアルポート
0270 - 0277	8 bytes	リザーブ
0278 - 027F	8 bytes	リザーブ
02F8 - 02FF	8 bytes	SERIAL B
0376	1 byte	IDE / SATA コントローラ, PCI
03B0 - 03BB	13 bytes	Graphics
03C0 - 03DF	32 bytes	Graphics

表6.1 I/Oポートアドレス <2/2>

アドレス	サイズ	説明
03F6	1 byte	IDE / SATA コントローラ, PCI
03F8 – 03FF	8 bytes	SERIAL A
0400 – 043F	64 bytes	電源管理
04D0 – 04D1	2 bytes	割り込みコントローラ
0500 – 053F	64 bytes	リザーブ(GPIO)
0CF9	1 byte	リセットジェネレータ
0D00 – 0FFFF	62208 bytes	PCIバス

割り込みレベル一覧

表6.2 ハードウェア割り込みレベル(出荷時設定)

種類	8259	優先順位	内容	ペクタ
NMI		高	I/O CHK	02H
IRQ0	MASTER	↑	タイマ0	08H
IRQ1	"		システム予約	09H
IRQ2	"		割り込みコントローラ2 (スレーブ)	0AH
IRQ8	SLAVE		リアルタイムクロック	70H
IRQ9	"		システム予約	71H
IRQ10	"		タッチパネル用シリアルポート	72H
IRQ11	"		システム予約	73H
IRQ12	"		システム予約	74H
IRQ13	"		コ・プロセッサ	75H
IRQ14	"		未使用(ユーザー使用可)	76H
IRQ15	"		未使用(ユーザー使用可)	77H
IRQ3	MASTER		シリアルポートB(COM B)	0BH
IRQ4	"		シリアルポートA(COM A)	0CH
IRQ5	"		システム予約	0DH
IRQ6	"	↓	未使用(ユーザー使用可)	0EH
IRQ7	"	低	システム予約	0FH

POSTコード

表6.3 POSTコード <1/3>

POST (hex)	説明
< Security (SEC) phase >	
1h	電源オン。リセット種類(ハード/ソフト)の検出
2h	マイクロコード読み込み前の AP の初期化
3h	マイクロコード読み込み前のノースブリッジの初期化
4h	マイクロコード読み込み前のサウスブリッジの初期化
5h	マイクロコード読み込み前の OEM の初期化
6h	マイクロコード読み込み
7h	マイクロコード読み込み後の AP の初期化
8h	マイクロコード読み込み後のノースブリッジの初期化
9h	マイクロコード読み込み後のサウスブリッジの初期化
Ah	マイクロコード読み込み後の OEM の初期化
Bh	キャッシュ初期化
< Pre-EFI Initialization (PEI) phase >	
10h	PEI コアの開始
11h	ブリメモリ CPU 初期化を開始
12h - 14h	ブリメモリ CPU 初期化(CPU モジュール固有)
15h	ブリメモリ ノースブリッジ初期化を開始
16h - 18h	ブリメモリ ノースブリッジ 初期化(ノースブリッジ モジュール固有)
19h	ブリメモリ サウスブリッジ初期化を開始
1Ah - 1Ch	ブリメモリ サウスブリッジ 初期化(サウスブリッジ モジュール固有)
1Dh - 2Ah	OEM ブリメモリ初期化コード
2Bh	メモリ初期化:Serial Presence Detect(SPD)データ読み込み
2Ch	メモリ初期化:メモリ検出
2Dh	メモリ初期化:メモリタイミング情報のプログラミング
2Eh	メモリ初期化:メモリを構成
2Fh	メモリ初期化:その他
30h	ASL 用に予約済み(ACPI/ASL Checkpoints を参照)
31h	メモリインストール済み
32h	CPU ポストメモリ初期化を開始
33h	CPU ポストメモリ初期化:キャッシュの初期化
34h	CPU ポストメモリ初期化:Application Processor(s)(AP)の初期化
35h	CPU ポストメモリ初期化:ブートストラッププロセッサ(BSP)の選択
37h	CPU ポストメモリ初期化:System Management Mode(SMM)の初期化
38h	ポストメモリ ノースブリッジ初期化を開始
39h - 3Ah	ポストメモリ ノースブリッジ 初期化(ノースブリッジ モジュール固有)
3Bh	ポストメモリ サウスブリッジ初期化を開始
3Ch - 3Eh	ポストメモリ サウスブリッジ 初期化(サウスブリッジ モジュール固有)
3Fh - 4Eh	OEM ポストメモリ初期化コード
4Fh	DXE IPL の起動
< Driver Execution Environment (DXE) phase >	
60h	DXE コアの起動
61h	NVRAM 初期化
62h	サウスブリッジランタイムサービスのインストール
63h	CPU DXE インストールの開始
64h-67h	CPU DXE インストールの開始(CPU モジュール固有)
68h	PCI ホストブリッジのインストール

表6.3 POSTコード <2/3>

POST (hex)	説明
69h	ノースブリッジ DXE の初期化を開始
6Ah	ノースブリッジ DXE SMM の初期化を開始
6Bh - 6Fh	ノースブリッジDXEの初期化(ノースブリッジモジュール固有)
70h	サウスブリッジDXEの初期化を開始
71h	サウスブリッジDXE SMMの初期化を開始
72h	サウスブリッジデバイスの初期化
73h - 77h	サウスブリッジDXEの初期化(サウスブリッジモジュール固有)
78h	ACPIモジュールの初期化
79h	CSMの初期化
7Ah - 7Fh	将来のAMI DXEコード用に予約済み
80h - 8Fh	OEM DXE初期化コード
90h	Boot Device Selection(BDS)フェーズ
91h	ドライバ接続の開始
92h	PCIバス初期化を開始
93h	PCIバスホットプラグコントローラの初期化
94h	PCIバス番号を列挙
95h	PCIバスのリソース要求
96h	PCIバスのリソース割り当て
97h	コンソール出力デバイスの接続
98h	コンソール入力デバイスの接続
99h	Super IOの初期化
9Ah	USB初期化を開始
9Bh	USBリセット
9Ch	USB検出
9Dh	USB有効化
9Eh - 9Fh	将来のAMI コード用に予約済み
A0h	IDE初期化を開始
A1h	IDEリセット
A2h	IDE検出
A3h	IDE有効化
A4h	SCSI初期化を開始
A5h	SCSIリセット
A6h	SCSI検出
A7h	SCSI有効化
A8h	パスワード確認のセットアップ
A9h	セットアップの開始
AAh	ASL用に予約済み(ACPI/ASL Checkpointsを参照)
ABh	セットアップ入力の待機
ACh	ASL用に予約済み(ACPI/ASL Checkpointsを参照)
ADh	ブート準備イベント
AEh	レガシーブートイベント
AFh	ブートサービスイベントの終了
B0h	仮想アドレスマップのランタイム設定の開始
B1h	仮想アドレスマップのランタイム設定の終了
B2h	レガシーオプションROMの初期化
B3h	システムリセット
B4h	USBホットプラグ
B5h	PCIバスホットプラグ
B6h	NVRAMのクリーンアップ
B7h	コンフィグレーションリセット(NVRAM設定のリセット)
B8h - BFh	将来のAMIコード用に予約済み
C0h - CFh	OEM BDS初期化コード

表6.3 POSTコード <3/3>

POST (hex)	説明
ACPI/ASL Checkpoints	
01h	S1 スリープ状態にシステム移行中
02h	S2 スリープ状態にシステム移行中
03h	S3 スリープ状態にシステム移行中
04h	S4 スリープ状態にシステム移行中
05h	S5 スリープ状態にシステム移行中
10h	S1 スリープ状態からシステム復帰中
20h	S2 スリープ状態からシステム復帰中
30h	S3 スリープ状態からシステム復帰中
40h	S4 スリープ状態からシステム復帰中
ACh	システムを ACPI モードに移行。 割り込みコントローラは PIC モード
AAh	システムを ACPI モードに移行。 割り込みコントローラは APIC モード

SERAILのI/Oアドレスとレジスタ機能

下記の表のI/OアドレスはSERIAL Aの場合です。

表6.4 I/Oアドレス

I/Oアドレス	DLAB	Read/Write	レジスタ	
03F8H	0	W	トランスミッタ・ホールディング・レジスタ	THR
		R	レシーブ・バッファ・レジスタ	RBR
	1	W	デバイサ・ラッチレジスタ(LSB)	DLL
03F9H	1	W	デバイサ・ラッチレジスタ(MSB)	DLM
	0	W	インタラプト・イネーブル・レジスタ	IER
03FAH	X	R	インタラプトIDレジスタ	IIR
03FBH	X	W	ライン・コントロール・レジスタ	LCR
03FCH	X	W	モデム・コントロール・レジスタ	MCR
03FDH	X	R	ライン・ステータス・レジスタ	LSR
03FEH	X	R	モデム・ステータス・レジスタ	MSR
03FFH	X	R/W	スクラッチ・レジスタ	SCR

DLAB (Divisor Latch Access Bit)：ラインコントロールレジスタのbit7の値

表6.5 各レジスタの機能 <1/4>

I/Oアドレス	内 容									
03F8H	THR: Transmitter Holding Register [DLAB=0] D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0 <table><tr><td>bit7 MSB</td><td>←</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>→</td><td>bit0 LSB</td></tr></table> 送信データの書き込み専用レジスタ	bit7 MSB	←						→	bit0 LSB
bit7 MSB	←						→	bit0 LSB		
03F8H	RBR: Reciever Buffer Register [DLAB=0] D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0 <table><tr><td>bit7 MSB</td><td>←</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>→</td><td>bit0 LSB</td></tr></table> 受信データの読み出し専用レジスタ	bit7 MSB	←						→	bit0 LSB
bit7 MSB	←						→	bit0 LSB		
03F8H	DLL: Divisor Latch (LSB) [DLAB=1] D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0 <table><tr><td>bit7 MSB</td><td>←</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>→</td><td>bit0 LSB</td></tr></table> ボーレート設定レジスタ (LSB)	bit7 MSB	←						→	bit0 LSB
bit7 MSB	←						→	bit0 LSB		
03F9H	DLH: Divisor Latch (MSB) [DLAB=1] D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0 <table><tr><td>bit7 MSB</td><td>←</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>→</td><td>bit0 LSB</td></tr></table> ボーレート設定レジスタ (MSB)	bit7 MSB	←						→	bit0 LSB
bit7 MSB	←						→	bit0 LSB		
03F9H	IER: Interrupt Enable Register [DLAB=0] D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0 <table><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>EMS</td><td>ELSI</td><td>ETHREI</td><td>ERDAI</td></tr></table> 受信データ 割り込みイネーブル 受信データレジスタエンプティ 割り込みイネーブル レシーバラインステータス 割り込みイネーブル モデムステータス割り込みイネーブル [常に0で使用]	0	0	0	0	EMS	ELSI	ETHREI	ERDAI	
0	0	0	0	EMS	ELSI	ETHREI	ERDAI			
	1 : 割り込みイネーブル 0 : 割り込みディセーブル									

表6.5 各レジスタの機能 < 2 / 4 >

I/Oアドレス	内 容																																														
03FAH	IIR : Interrupt Identification Register <table><tr><td>D7</td><td>D6</td><td>D5</td><td>D4</td><td>D3</td><td>D2</td><td>D1</td><td>D0</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>←</td><td>→</td><td></td></tr></table> 割り込み内容 → 1 : 割り込み発生なし 0 : 割り込み発生あり <table><tr><td>bit2</td><td>bit1</td><td>bit0</td><td>優先順位</td><td>内 容</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>—</td><td>割り込み発生なし</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1 (高)</td><td>オーバーラン、パリティ、フレーミングエラー、またはブ레이크割り込みで発生。 ラインステータスレジスタの読み出しでクリアされる。</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td><td>レシーブバッファレジスタがレディで発生。レシーブバッファの読み出しでクリアされる。</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>3</td><td>トランスミッター・ホールディング・レジスタが空になると発生。IIRのリードまたはTHRへの送信データ書き込みでクリアされる。</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>4 (低)</td><td>モデムステータス割り込みが発生。 (CTS、DSR、RI、CD) モデムステータスレジスタの読み出しでクリアされる。</td></tr></table>	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	0	0	0	0	0	←	→		bit2	bit1	bit0	優先順位	内 容	0	0	1	—	割り込み発生なし	1	1	0	1 (高)	オーバーラン、パリティ、フレーミングエラー、またはブ레이크割り込みで発生。 ラインステータスレジスタの読み出しでクリアされる。	1	0	0	2	レシーブバッファレジスタがレディで発生。レシーブバッファの読み出しでクリアされる。	0	1	0	3	トランスミッター・ホールディング・レジスタが空になると発生。IIRのリードまたはTHRへの送信データ書き込みでクリアされる。	0	0	0	4 (低)	モデムステータス割り込みが発生。 (CTS、DSR、RI、CD) モデムステータスレジスタの読み出しでクリアされる。
D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0																																								
0	0	0	0	0	←	→																																									
bit2	bit1	bit0	優先順位	内 容																																											
0	0	1	—	割り込み発生なし																																											
1	1	0	1 (高)	オーバーラン、パリティ、フレーミングエラー、またはブ레이크割り込みで発生。 ラインステータスレジスタの読み出しでクリアされる。																																											
1	0	0	2	レシーブバッファレジスタがレディで発生。レシーブバッファの読み出しでクリアされる。																																											
0	1	0	3	トランスミッター・ホールディング・レジスタが空になると発生。IIRのリードまたはTHRへの送信データ書き込みでクリアされる。																																											
0	0	0	4 (低)	モデムステータス割り込みが発生。 (CTS、DSR、RI、CD) モデムステータスレジスタの読み出しでクリアされる。																																											
03FBH	LCR : Line Controrr Register <table><tr><td>D7</td><td>D6</td><td>D5</td><td>D4</td><td>D3</td><td>D2</td><td>D1</td><td>D0</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> → <table><tr><th>D1</th><th>D0</th><th>Bit表</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>5</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>6</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>7</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>8</td></tr></table> 0 : 1 STOPビット 1 : 5bitの長るとき、1.5 STOPビット 6、7、8bit長るとき、2 STOPビット 0 : パリティディセーブル 1 : パリティネーブル 0 : 奇数パリティ 1 : 偶数パリティ 0 : スティックパリティディセーブル 1 : スティックパリティネーブル 0 : ブ레이크OFF 1 : ブ레이크信号送信 DLAB (デバイザラッチアクセスビット) デバイザラッチレジスタにアクセスするにはビットを1にセットする必要があります。その他のレジスタにアクセスするときは0にセットします。	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0									D1	D0	Bit表	0	0	5	0	1	6	1	0	7	1	1	8															
D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0																																								
D1	D0	Bit表																																													
0	0	5																																													
0	1	6																																													
1	0	7																																													
1	1	8																																													

表6.5 各レジスタの機能 < 3 / 4 >

I/Oアドレス	内 容																
03FCH	MCR: Modem Control Register <table><tr><td>D7</td><td>D6</td><td>D5</td><td>D4</td><td>D3</td><td>D2</td><td>D1</td><td>D0</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>Loop</td><td>IRQ</td><td>X</td><td>RTS</td><td>DTR</td></tr></table> DTR 0: インアクティブ [HIGH] 1: アクティブ [LOW] RTS 0: インアクティブ [HIGH] 1: アクティブ [LOW] 割り込み制御ビット 0: ディセーブル 1: イネーブル 診断用ローカルループバックテスト 0: ディセーブル 1: イネーブル	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	0	0	0	Loop	IRQ	X	RTS	DTR
D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0										
0	0	0	Loop	IRQ	X	RTS	DTR										
03FDH	LSR: Line Status Register <table><tr><td>D7</td><td>D6</td><td>D5</td><td>D4</td><td>D3</td><td>D2</td><td>D1</td><td>D0</td></tr><tr><td>0</td><td>TEMT</td><td>THRE</td><td>BI</td><td>FE</td><td>PE</td><td>OE</td><td>DR</td></tr></table> データレディ (1で受信データあり) オーバーランエラー (1でエラー発生) パリティエラー(1でエラー発生) フレーミングエラー(1でエラー発生) ブ레이크インタラプト(1でブ레이크状態を検出) トランスミッタ・ホールディング・レジスタ・エンプティ (1で送信バッファエンプティ[空]) トランスミッタ・エンプティ (トランスミッタ・ホールディング・レジスタとトランスミッタ・シフト・レジスタが共に空きのときに1がセットされる。)	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	0	TEMT	THRE	BI	FE	PE	OE	DR
D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0										
0	TEMT	THRE	BI	FE	PE	OE	DR										

表6.5 各レジスタの機能 < 4 / 4 >

I/Oアドレス	内 容
03FEH	MSR : Modem Status Register D7D6D5D4D3D2D1D0 DCDRI DSR CTS DDCD TERI DDSR DCTS DCD RI DSR CTS DDCD TERI DDSR DCTS デルタ CTS デルタ DSR トレイリング・エッジ RI デルタ データ キャリア ディテクト CTS DSR RI DCD
03FFH	SCR : Scratchpad Register 8bitのリード/ライト可能なレジスタで、データの一時的待避用としてUSERが使用することができます。

■ボーレートの設定

クロック入力を分周することによって、ソフトウェアでボーレートを設定します。ハードウェアとしては、SERIAL A, Bは115,200bpsまで設定可能です。実際に使用可能なボーレートは、使用環境(ケーブル、ソフトウェア等)により異なります。下表に代表的なボーレートとデバイザラッチレジスタ(LSB, MSB)に書き込む値の対応表を示します。

表6.6 ボーレートの設定

設定するボーレート	SERIAL A, B クロック入力(1.8432MHz)	
	分周レジスタに設定する値 (Decimal)	設定誤差(%)
50	2304	---
75	1536	---
110	1047	0.026
134.5	857	0.058
150	768	---
300	384	---
600	192	---
1200	96	---
1800	64	---
2000	58	0.69
2400	48	---
3600	32	---
4800	24	---
7200	16	---
9600	12	---
14400	8	---
19200	6	---
28800	4	---
38400	3	---
57600	2	---
76800	---	---
115200	1	---
153600	---	---
230400	---	---

例) SERIAL Aを9600bpsに設定する場合は、デバイザラッチレジスタ(MSB)に00、デバイザラッチレジスタ(LSB)に12(10進)を書き込みます。

ウォッチドッグタイマ

ウォッチドッグタイマは、工業用コンピュータシステムのロックアップ(異常停止)防止に対応した保護機能を提供します。ほとんどの工業環境には、コンピュータに悪影響を及ぼす重機、発電機、高電圧送電線、電圧降下などが存在します。例えば、電圧降下が発生すると、CPUは停止状態になるか、無限ループに陥って、システムロックアップが生じます。

ユーザーで作成されるアプリケーションソフト内でウォッチドッグタイマ機能を有効にし、アプリケーションソフトから設定されたタイムアウト間隔以内で定期的にウォッチドッグタイマを再トリガしない限り、内部ボード上のハードウェアリセット信号が自動的に発生します。

この機能により異常状態の発生時も、動作中のプログラムが通常の方法でリスタートできるようになります。

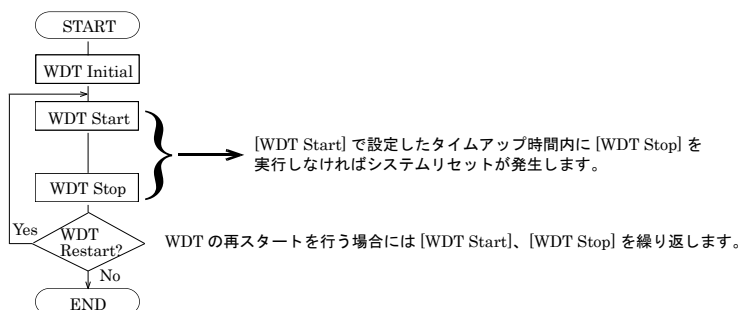
ウォッチドッグタイマには、255レベル(1 - 255秒)のタイムアウト間隔をソフトウェア設定できます。タイムアウト間隔には、2秒間の許容誤差があります。正常なシステム動作を維持するには、許容誤差を考慮してユーザー作成プログラムによりウォッチドッグタイマを再トリガしてください。

例) タイムアウト間隔を30秒に設定した場合、許容誤差を考慮して28秒間が経過する前にユーザー作成プログラムによりウォッチドッグタイマを再トリガしてください。再トリガがされなかった場合(28 - 32秒間が経過した後)は、システムが自動的にリポートします。

I/Oポートはアドレス2e/2fHを使用します。タイマの起動を有効/無効にするには、アドレス2e/2fHへの書き込みを実行します。

ここでは、ウォッチドッグタイマの使用法に関するフローチャートとプログラミングの例を示しています。

(1) フローチャート例



※ 再スタート時に、[WDT Stop]→[WDT Start]を実行する代わりに[WDT Stop]を実行せず、連続して[WDT Start]を実行することも可能です。

(2) プログラミング例

次の例は、Intel8086アセンブリ言語で作成されたものです。

```

;=====
;<WDT Initial>
;=====
;-----
;Enter the extended function mode
;-----
MOV DX,2EH
MOV AL,87H
OUT DX,AL
OUT DX,AL
;-----
;Set WDT function at pin89
;-----
MOV DX,2EH
MOV AL,2BH
OUT DX,AL
MOV DX,2FH
MOV AL,0DH
OUT DX,AL
;-----
;Select logical device WDT(number 8)
;-----
MOV DX,2EH
MOV AL,07H
OUT DX,AL
MOV DX,2FH
MOV AL,08H
OUT DX,AL
;-----
;Activate logical device WDT(number 8)
;-----
MOV DX,2EH
MOV AL,30H
OUT DX,AL
MOV DX,2FH
MOV AL,01H
OUT DX,AL
;-----
;Set timer unit : second
;-----
MOV DX,2EH
MOV AL,F5H
OUT DX,AL
MOV DX,2FH
MOV AL,00H
OUT DX,AL
;-----
;Exit the extended function mode

```

```

;-----
MOV DX,2EH
MOV AL,AAH
OUT DX,AL

;=====
;<WDT START : counter set and a start >
;=====
;-----
;Enter the extended function mode
;-----
MOV DX,2EH
MOV AL,87H
OUT DX,AL
OUT DX,AL

;-----
;Select logical device WDT(number 8)
;-----
MOV DX,2EH
MOV AL,07H
OUT DX,AL
MOV DX,2FH
MOV AL,08H
OUT DX,AL

;-----
;Set time of WDT and start to count down
;-----
MOV DX,2EH
MOV AL,F6H
OUT DX,AL
MOV DX,2FH

;-----
;The data of an example is 15 seconds.(01H=1sec.- FFH=255sec.)
MOV AL,0FH    ; 0FH = 15Sec.
;-----
OUT DX,AL

;-----
;Exit the extended function mode
;-----
MOV DX,2EH
MOV AL,AAH
OUT DX,AL

;=====
;<WDT STOP>
;=====
;-----
;Enter the extended function mode
;-----
MOV DX,2EH
MOV AL,87H

```

```
OUT DX,AL
OUT DX,AL
;-----
;Select logical device WDT(number 8)
;-----
MOV DX,2EH
MOV AL,07H
OUT DX,AL
MOV DX,2FH
MOV AL,08H
OUT DX,AL
;-----
;Stop count down of WDT
;-----
MOV DX,2EH
MOV AL,F6H
OUT DX,AL
MOV DX,2FH
;-----
;The data of 00H is stop WDT
MOV AL,00H
;-----
OUT DX,AL
;-----
;Exit the extended function mode
;-----
MOV DX,2EH
MOV AL,AAH
OUT DX,AL
```

**注意**

タイマ間隔には±2秒の許容誤差があります。

ステータスLED

ユーザアプリケーションからステータスLEDの動作を制御できます。

下記は、MS-DOS環境、MSC Ver8.03で作成されたサンプルプログラム例です。

ステータスLEDを約10秒間、1秒ごとに点滅させます。

```
#include <stdio.h>
#include <time.h>
#include <dos.h>
#include <io.h>

#define IDX          0x2e
#define DAT          IDX+1
#define IOWAIT      outp( 0xed, 0x00 )

/* READ WD83627 CR */
int  get_reg( int adr )
{
    IOWAIT;
    outp( IDX, adr );
    IOWAIT;
    return inp( DAT );
}

/* WRITE WD83627 CR */
void set_reg( int adr, int dat )
{
    IOWAIT;
    outp( IDX, adr );
    IOWAIT;
    outp( DAT, dat );
}

/* WD83627 SET LOGICAL DEV */
void set_ldev( int dev )
{
    set_reg( 7, dev );
}

/* OPEN WD83627 CR */
void open_dev( void )
{
    IOWAIT;
    outp( IDX, 0x87 );
    IOWAIT;
    outp( IDX, 0x87 );
}

/* CLOSE WD83627 CR */
```

```
void close_dev( void )
{
    IOWAIT;
    outp( IDX, 0xaa );
}

int main( int argc, char *argv[] )
{
    time_t      otm,rtm, rtm2;

    open_dev();

    set_ldev( 9 );
    set_reg( 0x30, get_reg(0x30) | 0x08 ); // Enable GPIO5x
    set_reg( 0xe0, get_reg(0xe0) & 0xdf ); // GPIO55(SLED) output
    set_reg( 0xe1, get_reg(0xe1) & 0xdf ); // GPIO55(SLED) OFF

    otm=rtm=rtm2=time(&rtm);

    while( (otm+10)>rtm ){
        rtm=time(&rtm);
        if( rtm != rtm2 ){
            rtm2 = rtm;
            if( rtm%2 ){
                set_reg( 0xe1, get_reg(0xe1) | 0x20 ); // GPIO55(SLED) ON
            }
            else{
                set_reg( 0xe1, get_reg(0xe1) & 0xdf ); // GPIO55(SLED) OFF
            }
        }
    }

    close_dev();
}
```

電池

■電池仕様

本製品に使用している電池は下記になります。

- ・ 品種 : リチウム1次電池
- ・ 型式 : BR-1/2AA
- ・ メーカー : パナソニック
- ・ 公称電圧 : 3V
- ・ 公称容量 : 1000mAh
- ・ リチウム含有量 : 1g以下

■電池の取り外し

下記記載を参照し、電池を取り外してください。

- (1) 背面のネジを取り外して背面カバーを取り外します。

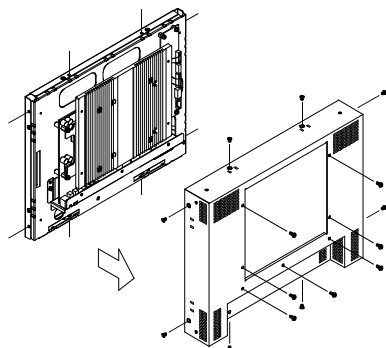


図6.2 電池の取り外し1

- (2) ヒートシンクを固定しているネジを取り外してヒートシンクを取り外します。

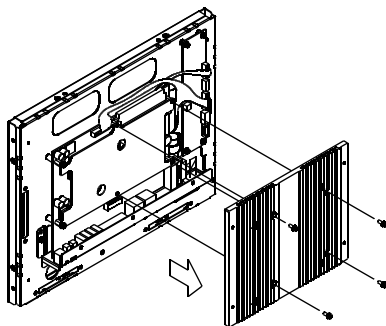


図6.3 電池の取り外し2

(3) 電池を固定しているネジを取り外して、電池を取り外します。

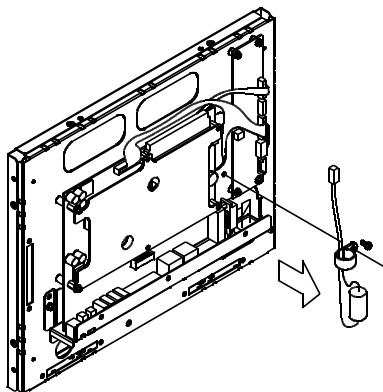


図6.4 電池の取り外し3

■電池の破棄

取り外したバッテリーを廃棄される場合には自治体の指示に従って適切に廃棄してください。

第7章 オプション品一覧

■ACアダプタ

- IPC-ACAP12-04A : ACアダプタ(入力:100 - 240VAC、出力:12VDC 4A)

 注意

本ACアダプタと合わせて使用される場合、USB +5VDCでの消費電流は4ポート合計1.0A以下としてください。

■画面保護カバー

- IPC-CV12 : 12.1インチ画面保護シート(10枚)
- IPC-CV15 : 15インチ画面保護シート(10枚)

 注意

画面サイズより保護シートが少し(数mm)小さいため、画面を保護できない隙間ができますので考慮ください。

保護シート		PT-955SxXシリーズ	
型式	シートサイズ(mm)	型式	画面サイズ(mm)
IPC-CV12	250.0x188.0	PT-955SLX-DC6xxx	358.0x289.0
IPC-CV15	308.0x232.0	PT-955SHX-DC6xxx	309.0x253.0

■CFastカード

- CFS-4GB-A : CFastカード 4GB
- CFS-8GB-A : CFastカード 8GB
- CFS-16GB-A : CFastカード 16GB

■その他

- IPC-SND-03 : 卓上スタンド(PT-955SLX-DC6xxxのみ)

■増設用TFTカラー液晶ディスプレイ

<LVDS&DVI入力仕様>

- ・ FPD-H71XT-DC1 *1 :15インチ 1024x768ドット、パネルマウント用
- ・ FPD-L71ST-DC1 *1 :12.1インチ 800x600ドット、パネルマウント用
- ・ FPD-L75ST-DC1 *1 :12.1インチ 800x600ドット、組み込み用

*1 別途接続用ケーブル [IPC-DVI/D-020, IPC-DVI/D-050] をご購入ください。

<アナログRGB入力仕様>

- ・ FPD-L21ST-AC :12.1インチ 800x600ドット、パネルマウント用

■DVI入カディスプレイ用ケーブル

- ・ IPC-DVI/D-020 :DVI-Dケーブル(2m)
- ・ IPC-DVI/D-050 :DVI-Dケーブル(5m)

**注意**

当社オプション品以外をご使用時の注意

- ・ 当社オプション品以外を使用した場合は、正常に動作しなかったり機能に制限が出る場合があります。

増設ディスプレイ使用上の注意

- ・ パネルコンピュータ本体ディスプレイとの同一画面表示が可能です。
- ・ パネルコンピュータディスプレイと増設ディスプレイの解像度が異なる場合、増設ディスプレイは縮小または拡大表示になり画質が低下します。
- ・ 本体とタッチパネル機能を併用する場合、タッチパネルはUSB接続でご使用ください。

* オプション品に関する最新情報はホームページでご確認ください。

改訂履歴

年 月	改訂内容
2014 年 8 月	VESA 注記を追記
2014 年 12 月	UEFI Boot の注記を追加
2015 年 7 月	ディスプレイ光学仕様変更
2015 年 8 月	最大湿球温度の削除
2015 年 11 月	ディスプレイ光学仕様変更
2016 年 9 月	ラインアップ追加
2016 年 12 月	USB ポート配置の誤記訂正

PT-955Sシリーズ用 ユーザーズマニュアル

PT-955SLX-DC6000
PT-955SLX-DC6311
PT-955SLX-DC6312
PT-955SLX-DC631B
PT-955SHX-DC6000
PT-955SHX-DC6311
PT-955SHX-DC6312
PT-955SHX-DC631N

発行 株式会社コンテック

2016年12月改訂

大阪市西淀川区姫里3-9-31 〒555-0025

日本語 <http://www.contec.co.jp/>

英語 <http://www.contec.com/>

中国語 <http://www.contec.com.cn/>

本製品および本書は著作権法によって保護されていますので無断で複写、複製、転載、改変することは禁じられています。

[01162014]

分類番号

NA02247

[12022016_rev9]

部品コード

LYP5089