

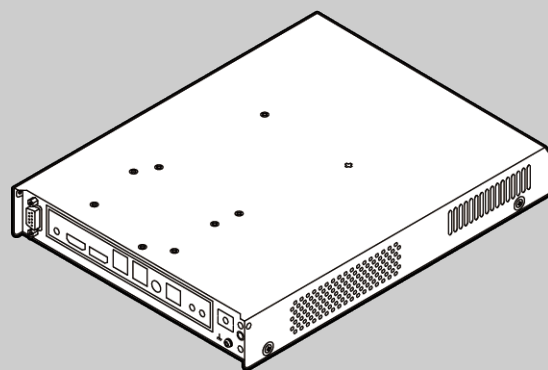
リファレンスマニュアル

FAコンピュータ

LPC-200Aシリーズ

目次

はじめに	5
安全にご使用いただくために	11
各部の名称と説明	19
ハードウェアのセットアップ	27
BIOSセットアップ	37
付録	72
保守交換用部品	87
各種サービス・お問い合わせ	89



目次

はじめに..... 5

1. 関連マニュアルのご案内6
2. 製品概要7
3. 製品ラインナップ8
4. 特長9
5. 同梱品10

安全にご使用いただくために..... 11

1. 注意記号の説明12
2. 取り扱い上の注意13
 1. VCCI、FCC、CE EMC指令の付帯条項について15
 2. VCCIクラスA注意事項15
 3. FCC PART15クラスA注意事項16
 4. EN55032クラスA注意事項16
3. EU加盟国内での電池、蓄電池の取り扱い17
4. セキュリティに関する注意18
 1. セキュリティリスク18
 2. セキュリティ対策事例18

各部の名称と説明 19

1. 各部の名称20
2. 各部の機能21
 1. LED: POWER, ACCESS, STATUS21
 2. DC電源入力コネクタ: DC-IN21
 3. パワースイッチ: POWER SW21
 4. ライン入力インターフェイス: LINE IN21
 5. ライン出力インターフェイス: LINE OUT21
 6. HDMIインターフェイス: HDMI22
 7. DisplayPortインターフェイス: DisplayPort23
 8. USB3.1ポート: USB3.1 Gen123
 9. USB2.0ポート: USB2.024
 10. ギガビットイーサネット: LAN A, B25
 11. シリアルポートインターフェイス: SERIAL26

ハードウェアのセットアップ..... 27

1. ご使用にあたって28
2. 設置条件29
3. 無線LANアンテナの取り付け32
4. 結束バンドの取り付け33
5. FGの取り付け34
6. 固定金具の取り付け35

7. 縦置きスタンド金具の取り付け	36
-------------------------	----

BIOS セットアップ 37

1. 概要	38
1. セットアップの開始	38
2. セットアップの操作	39
3. Getting Help	39
4. In Case of Problems	39
5. A Final Note About Setup	39
2. メインメニュー	40
1. 設定項目	40
3. Main	41
4. Advanced	42
1. Onboard Device Configuration	44
2. Auto BIOS Update	45
3. CPU Configuration	46
4. Drive Configuration	47
5. SMART Settings	48
6. Trusted Computing	49
7. USB Configuration	50
8. USB Port Security	51
9. System Management	52
10. LVDS Configuration	53
11. Super IO Configuration	54
12. Serial Port 1 Configuration	55
13. AMT Configuration	56
14. Network Stack Configuration	57
15. Graphics Configuration	58
16. Realtek PCIe GBE Family Controller	59
5. Security	60
1. Security	60
2. HDD Password Configuration	62
3. Secure Boot Configuration	63
6. Power	64
7. Event Logs	66
1. Event Log	66
2. SMBIOS Event Log Setting	67
3. View Event Log	68
8. Boot Configuration	69
9. Save & Exit	71

付録 72

1. システムリファレンス	73
1. 仕様	73
2. 外形寸法	75
3. SERIALのI/Oアドレスとレジスタ機能	77

4. メンテナンス	82
1. CPU冷却ファン交換手順	82
2. ディスク交換手順	85
5. 電池	86
1. 電池の仕様	86
2. 電池の破棄	86

保守交換用部品 87

1. 保守交換用部品	88
------------------	----

各種サービス・お問い合わせ 89

1. 各種サービス	90
2. お問い合わせ	91

はじめに

本製品に関連する各種マニュアル、製品の概要や同梱品など、本製品をお使いの前に知っていただくべき情報に関する説明をしています。

1. 関連マニュアルのご案内

本製品に関連するマニュアルは以下のように構成しています。

本書と併せてご活用ください。

◆ 必ずお読みください

名称	用途	内容	入手先
製品ガイド	本製品開封後に必ずお読みください。	本製品をご使用になる前に同梱品を確認、注意いただくことについて説明しています。	製品に同梱(印刷物)
リファレンスマニュアル	本製品を運用する時にお読みください。	本製品の機能、設定などハードウェアに関する説明をしています。	 当社ホームページよりダウンロード(PDF)

◆ 各種マニュアルのダウンロード

各種マニュアルは、以下のURLよりダウンロードしてご使用ください。

ダウンロード

<https://www.contec.com/jp/download/>

2. 製品概要

本製品は、第8世代のIntel® Core™ プロセッサシリーズを搭載したハイパフォーマンスの組み込み用パソコンです。

HDMI、DisplayPort、1000BASE-T、無線LAN、USB3.1、Serial、Audioなど豊富な拡張インターフェイスを装備しています。

CPUやチップセットにEmbeddedタイプを採用。安定供給が可能なパーツの使用により、安心してご使用いただけます。

クラムシェル開閉機構を採用しているため、メモリ増設などのメンテナンスが容易に行える構造です。

3. 製品ラインナップ

本製品は、CPU、メモリ、記憶装置、有線LAN、Wifiなどをご要望に応じてカスタマイズできるBTO方式で提供しています。

モデル名	タイプ名
LPC-200A	A X CPU X メモリ - X SATA1 X SATA2 X オプション 有線LAN X Wi-Fi スロット + Bluetooth X OS X オプション 0

No.	項目	内容	
①	CPU	1	Core i5 8500T
		2	Celeron G4900T
		3	Core i3 8100T
②	メモリ	1	8GB(8GB×1)
		2	16GB(8GB×2)
③	SATA1	1	500GB 2.5インチ HDD
		A	128GB 2.5インチ SSD(TLC)
		B	128GB M.2 SSD(TCL)
④	SATA2	1	500GB 2.5インチ HDD
		A	128GB 2.5インチ SSD(TLC)
		B	128GB M.2 SSD(TCL)
⑤	オプション有線LAN	0	なし
		1	有線Giga LAN
⑥	Wi-Fiスロット	0	なし
		1	802.11 ac/b/g/n
⑦	OS	なし	なし
		1	Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC 64bit (日本語/英語/中国語/韓国語)
		A	Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC 64bit with Microsoft Edge (Chromium) (日本語/英語/中国語/韓国語)
⑧	オプション	- *1	縦置きスタンド
		- *1	—
		- *1	パーティション選択サービス
		- *1	固定金具

*1 選択されるオプションの組み合わせにより値が異なります。

4. 特長

■ 第8世代 Core i5, i3, Celeronプロセッサ採用

省電力・ハイパフォーマンスのCPUを搭載し、省電力でありながら高い演算・描画能力を実現しています。CPUはEmbeddedタイプの採用により、安定供給を可能にしています。

■ 豊富な拡張インターフェイスを装備

1000BASE-T×2(または1)、無線LAN(選択時)、USB3.1×2、USB2.0×4、シリアル(RS-232C)×1など、産業用PCならではの豊富なインターフェイスを装備しています。

■ 高性能CPUを収める新構造筐体

高性能CPUを限られたスペースに配置するためヒートパイプや薄型CPUファンを採用しています。PC内部とエアフローを分離したダクト構造の冷却機構がホコリや異物をPC内部に吸い込みにくくしています。クラムシェル開閉機構を取り入れPC内部へのアクセスを容易にしました。メモリ増設やメンテナンスが容易に行えます。

■ 長期安定供給による運用コスト低減

CPUに組み込み機器向けを採用し長期安定供給を実現しています。PCモデルチェンジの度に発生していた動作検証や装置の設計変更といった手間からお客様を解放し、開発や検証に費やしていた運用コストを低減します。

■ 最新組み込み機器向けOS Windows 10 IoT Enterprise をブレイインストール

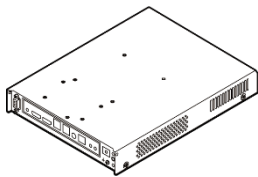
セクションにより日本語/英語/中国語/韓国語対応の64bit版 Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSCをブレイインストールできます。一般的なWindows 10とは異なり同一仕様での長期供給を保証します。また付加機能の一つライトフィルタはリードオンリーでのシステム運用を可能にします。

5. 同梱品

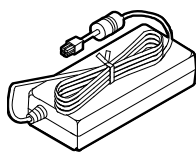
ご使用になる前に、次の同梱品がすべて揃っていることを確認してください。

万一、同梱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、またはテクニカルサポートセンターにご連絡ください。

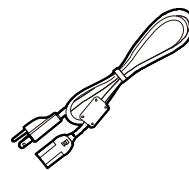
テクニカルサポートセンター <https://www.contec.com/jp/support/technical-support/>



本体…1



ACアダプター…1



AC電源ケーブル…1



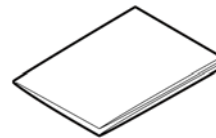
無線LANアンテナ…1 *2



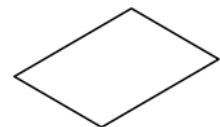
結束バンド…2



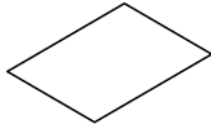
シリアルナンバーラベル…1



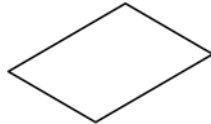
製品ガイド…1



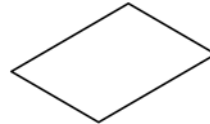
IPC使用上の注意書き…1



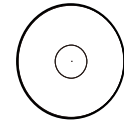
登録カード&保証書…1



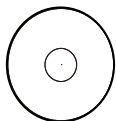
使用権許諾契約書(EULA)…1
*3



セットアップ手順書…1 *3



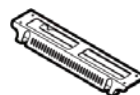
リカバリメディア…2 *3



ドライブDVD…1 *4



固定金具(ビス4個付き)…1
*5



縦置きスタンド金具
(ビス2個付き)…1 *5

*1 製品出荷時に取り付け済み

*2 無線LAN搭載タイプに同梱

*3 OSプレインストールタイプに同梱

*4 OSなしタイプに同梱

*5 セレクションにより同梱内容が異なります。

安全にご使用いただくために

本製品を安全に使用するために、注意していただくことを説明しています。本製品をご使用になる前に、必ずお読みください。

1. 注意記号の説明

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。

2. 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。
- 本製品の改造は行わないでください。
- 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テクニカルサポートセンターにご相談ください。
- 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社(営業窓口)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。電池の取り外し方法は付録を参照してください。

⚠ 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避けください。
- いかなる原因によっても当社では記憶装置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。
- 本製品を改造したものに対しては、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各支社(営業窓口)にご相談ください。

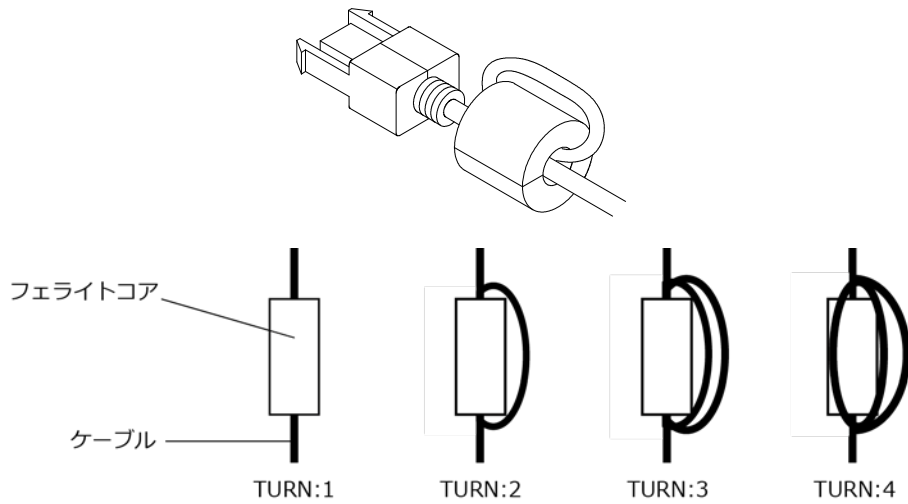
- 周辺機器との接続ケーブルは、接地されたシールドケーブルを使用してください。
 - 本製品では、必ず同梱のACアダプター/電源ケーブルを使用してください。また、同梱のACアダプター/電源ケーブルを他の製品で使用しないでください。
 - 無線LANの機能を搭載している製品は、5.2/5.3GHz帯(W52/W53)は電波法により屋外使用が禁止されています。
-

1. VCCI、FCC、CE EMC指令の付帯条項について

本製品を上記規格に適合させるために、USB接続ケーブルにフェライトコアを装着してください。フェライトコアの型式は下記を参照してください(相当品も可)。

コア型式	コアメーカー	コアターン数	コア数	コア取り付け位置
E04SR200932	SEIWA	2	1	PC本体側

フェライトコアの取り付け例



2. VCCIクラスA注意事項

この装置は、クラスA 機器です。この装置を住宅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。

VCCI-A

3. 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.

Part15 Subpart E

Compliance with FCC requirement 15.407(c)

Data transmission is always initiated by software, which is then passed down through the MAC, through the digital and analog baseband, and finally to the RF chip. Several special packets are initiated by the MAC. These are the only ways the digital baseband portion will turn on the RF transmitter, which it then turns off at the end of the packet. Therefore, the transmitter will be on only while one of the aforementioned packets is being transmitted. In other words, this device automatically discontinues transmission in case of either absence of information to transmit or operational failure. Frequency Tolerance: 20 ppm

Part15 Subpart C

This transmitter must not be co-located or operated in conjunction with any other antenna or transmitter. This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment and meets the FCC radio frequency (RF) Exposure Guidelines. This equipment should be installed and operated keeping the radiator at least 20cm or more away from person's body.

4. EN55032クラスA注意事項

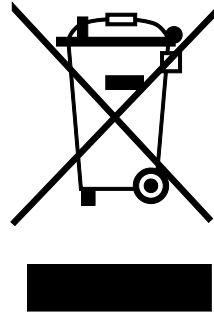
Warning:

Operation of this equipment in a residential environment could cause radio interference.

3. EU加盟国内での電池、蓄電池の取り扱い

このシンボルマークは欧州連合内の国においてのみ有効です。

このシンボルマークは、EU指令2006/66/ECの第20条「最終ユーザーへの情報」および付属書Ⅱにて指定されています。



上記シンボルマークは、電池および蓄電池を廃棄する際に、一般ゴミとは分別して処理する必要があることを意味しています。

上記シンボルマークの下に元素記号が表示されている場合、基準以上の濃度で電池または蓄電池に重金属が含有されていることを意味しています。

濃度の基準は以下のとおりです。

Hg : 水銀(0.0005%)、Cd : カドミウム(0.002%)、Pb : 鉛(0.004%)

これらの材料は、適切に処理されない場合、人体や地球環境に重大な影響を及ぼすことが考えられます。

詳しい電池仕様、電池の取り外し、電池の破棄については『**付録**』の章を参照ください。

4. セキュリティに関する注意

ネットワークに接続する際は、存在するセキュリティリスクを考慮の上、セキュリティ対策事例を参考に本体および関連するネットワーク機器を適切に設定してください。

1. セキュリティリスク

- 外部ネットワークからの不正侵入に伴うシステムの停止、データの破損、情報の窃取、マルウェア※1への感染。
- 侵入後にその機器を踏み台として、外部ネットワークへの攻撃（被害者から加害者になる）。
- 外部へのネットワーク接続に伴う意図しない情報漏洩。
- これら事故の二次被害として、風評被害、損害賠償負担、信用の失墜、機会損失等。

※1：マルウェア(Malicious Software)：悪意あるプログラム。ユーザーの望まない動作をするプログラム

2. セキュリティ対策事例

- 初期パスワードを変更する。(パスワード設定方法は、ご使用の製品の解説書/マニュアルを参照してください)
- パスワード強度の高いものを設定する。

半角英字小文字、大文字、数字等を含み、類推されにくいパスワードを使用する

- 定期的にパスワードを変更する。
- 不要なネットワークサービスや、不要な機能を停止(無効化)する。
- ネットワーク接続機器において、ネットワークでのアクセス元を制限する。※2
- ネットワーク接続機器において、ネットワークの解放ポートを制限する。※2
- 専用ネットワークやVPN※3 など閉域網を使ってネットワークを構築する。

※2：設定方法はネットワーク機器のメーカー各社へお問い合わせください。

※3：VPN(Virtual Private Network)：通信経路を認証や暗号化を用いて保護することにより、第三者が侵入することができない、安全なネットワークです。

不正アクセスの手段や抜け道(セキュリティホール)は、日夜新たに発見されており、それを防ぐ完璧な手段はありません。

インターネット接続には、常に危険が伴うことをご理解いただくとともに、常に新しい情報を入手し、セキュリティ対策を行うことを強くおすすめします。

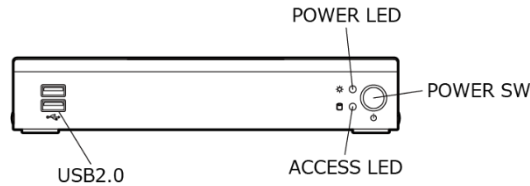
各部の名称と説明

本製品の各部の名称とそれらの機能、各コネクタのピンアサインについて説明をしています。

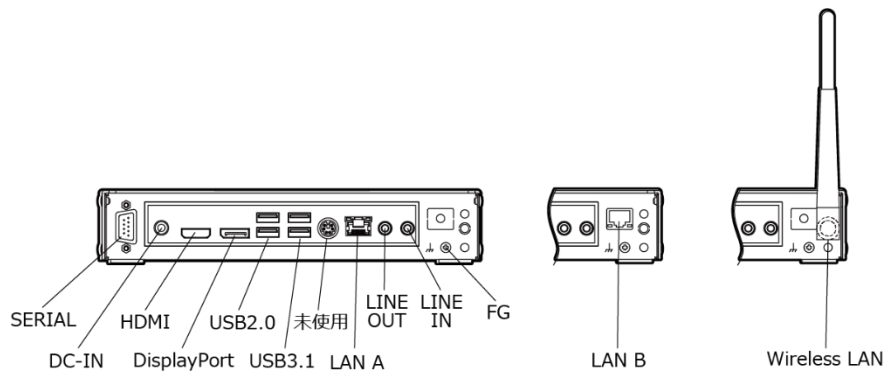
1. 各部の名称

各部の名称を下图に示します。

前面



背面



名称	機能
前面	
USB2.0	USB2.0ポート TYPE-Aコネクタ×2
POWER LED	PC電源表示LED
ACCESS LED	ディスクアクセス表示LED
POWER SW	PC電源スイッチ
背面	
SERIAL	シリアルポートコネクタ(9ピンD-SUB・オス)
DC-IN	DC電源入力コネクタ
HDMI	ディスプレイ(19ピンHDMI TYPE-Aコネクタ)
DisplayPort *1	DisplayPortコネクタ(20ピン・メス)
USB2.0	USB2.0ポート TYPE-Aコネクタ×2
USB3.1	USB3.1 Gen1ポート TYPE-Aコネクタ×2
LAN A	Ethernet 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T RJ-45コネクタ
LINE OUT	ライン出力(3.5φPHONE JACK)
LINE IN	ライン入力(3.5φPHONE JACK)
FG	フレーム・グラウンド
LAN B (セレクション) *2	Ethernet 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T RJ-45コネク
Wireless LAN (セレクション)	無線LAN用アンテナ IEEE 802.11 ac/a/b/g/n

*1 2画面表示を行う場合に使用できます。

*2 セレクションでLAN B(有線LAN)を選択した場合は、ストレージ[M.2 SSD 128GB]の選択は不可。

2. 各部の機能

本製品のコネクタやスイッチなど各部の機能を説明します。

1. LED: POWER, ACCESS, STATUS

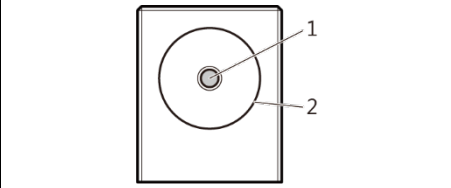
本製品には2つのLEDを備えています。

LEDの名称	状態	表示内容
POWER LED	消灯	PC部の電源がOFF状態であることを示します。
	点灯(緑)	PC部の電源がON状態であることを示します。
ACCESS LED	点灯(橙)	ディスクデバイスがアクセス状態であることを示します。

2. DC電源入力コネクタ: DC-IN

電源を接続する場合には、同梱のPC用ACアダプターを接続して使用ください。

電源コネクタ

	ピン番号	信号名
	1	+12V (INPUT)
	2	GND

3. 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。

4. ライン入力インターフェイス: LINE IN

ライン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。

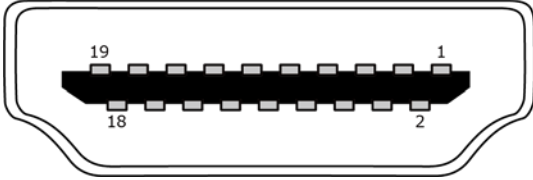
5. ライン出力インターフェイス: LINE OUT

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ーが接続可能です。

6. HDMIインターフェイス: HDMI

HDMI接続用のコネクタを備えています。

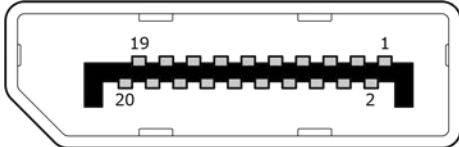
HDMIコネクタ

本体使用コネクタ		HDMI 19ピン	
			
ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	TMDS DATA2+	2	GND
3	TMDS DATA2-	4	TMDS DATA1+
5	GND	6	TMDS DATA1-
7	TMDS DATA0+	8	GND
9	TMDS DATA0-	10	TMDS CLK+
11	GND	12	TMDS CLK-
13	N.C.	14	N.C.
15	DDC clock	16	DDC Data
17	GND	18	+5V Power
19	Hotplug Detect		

7. DisplayPortインターフェイス: DisplayPort

DisplayPortインターフェイスを備えています。

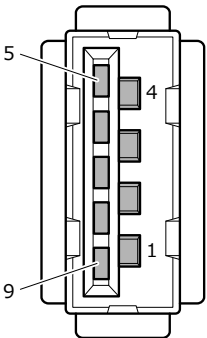
DisplayPortコネクタ

本体使用コネクタ		DisplayPort 20ピン	
			
ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	Lane0+	2	GND
3	Lane0-	4	Lane1+
5	GND	6	Lane1-
7	Lane2+	8	GND
9	Lane2-	10	Lane3+
11	GND	12	Lane3-
13	GND	14	GND
15	Aux+	16	GND
17	Aux-	18	HotPlug
19	GND	20	3.3V

8. USB3.1ポート: USB3.1 Gen1

USB TYPE-AのUSB 3.1 Gen1のインターフェイスを1ポート備えています。

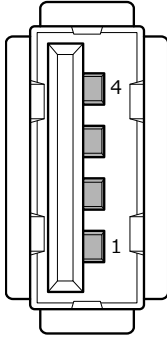
USB3.1 Gen1コネクタ

	ピン番号	信号名
	1	+5V(fused protected)
	2	USB2 Data negative
	3	USB2 Data positive
	4	GND
	5	USB3 RX negative
	6	USB3 RX positive
	7	GND
	8	USB3 TX negative
	9	USB3 TX positive

9. USB2.0ポート: USB2.0

USB TYPE-AのUSB 2.0のインターフェイスを4ポート備えています。

USB2.0コネクタ

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

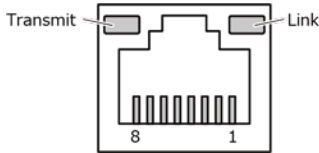
10. ギガビットイーサネット: LAN A, B

ギガビットイーサネットを1ポート備えています。セクションでLAN Bを選択した場合は、最大2ポート使用できます。

- 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 PCIe GBE Family Controller

※ 1000Mbps動作のためにはカテゴリ5Eケーブル以上を使用する必要があります。

イーサネットコネクタ

	ピン番号	信号名	
		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

LED	内容
右LED	リンクLED 正常動作時 : 緑色点灯 データ送受信時 : 緑色点滅
左LED	動作LED 10Mbps : off 100Mbps : 緑色点灯 1000Mbps : 橙色点灯

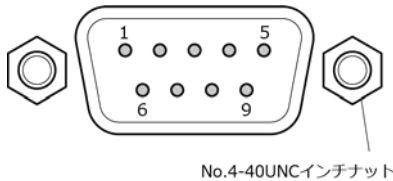
11. シリアルポートインターフェイス: SERIAL

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1ポート備えています。各ポートは、独立に**BIOSセットアップ(P37)**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)。

SERIAL I/Oアドレス、割り込み

I/Oアドレス	割り込み
3F8h - 3FFh	IRQ4

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	内容	方向
1	DCD	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

ハードウェアのセットアップ

本製品の設置、接続、設定方法について説明をしています。

1. 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。

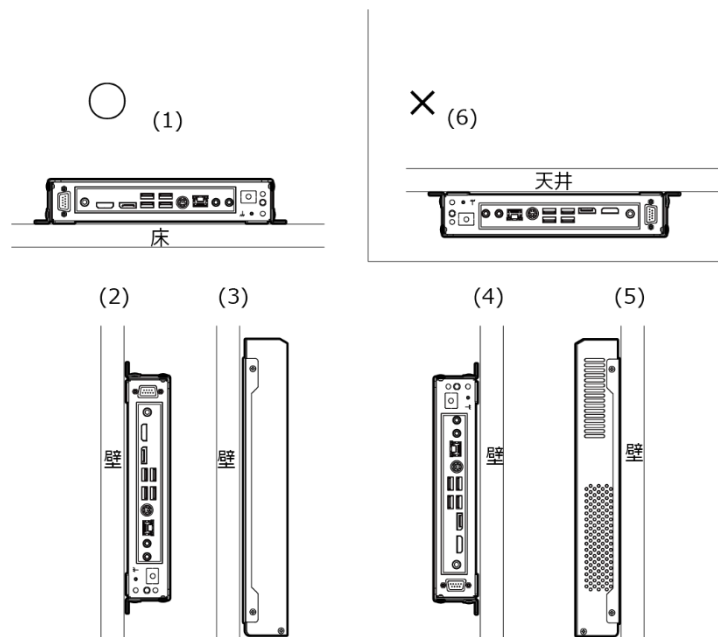
⚠ 注意

- 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。
- ディスプレイは、必ず電源投入前に接続してください。電源投入後に接続した場合、表示されない場合があります。

2. 設置条件

以下の(1) - (5)の方向の取り付けが可能です。(6)の方向は放熱が十分できない可能性がありますので取り付けないでください。本体の周囲は、通気を行う周囲の物体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範囲内になるよう考慮ください。

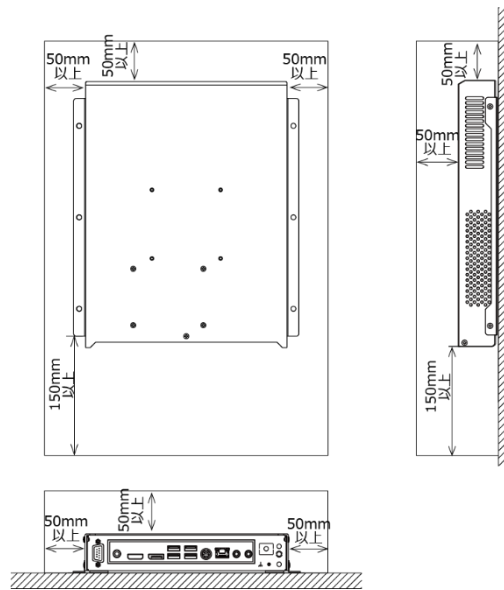
設置イメージ



⚠ 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)

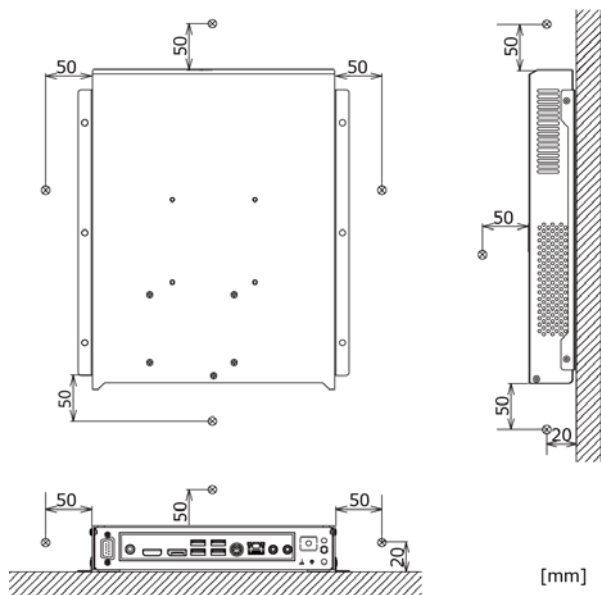


⚠ 注意

- 壁の温度は、製品保証温度以下に保つこと。
- 製品からの排熱が製品周囲にこもらないように空気の流れを調整してください。
- 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。

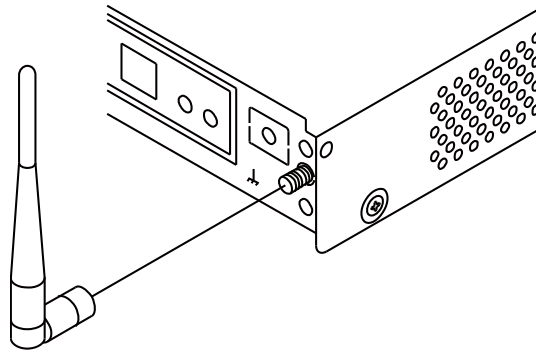
周囲温度について

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。



3. 無線LANアンテナの取り付け

無線LANの機能を搭載している製品は、同梱の無線LANアンテナを下記のように取り付けます。



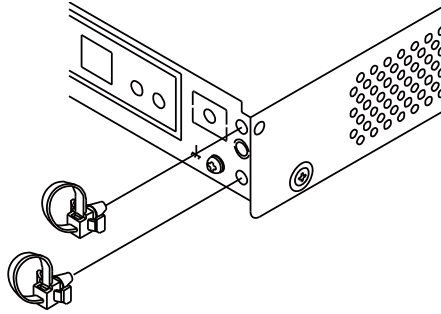
⚠ 注意

5.2/5.3GHz帯(W52/W53)は、電波法により屋外使用が禁止されています。

4. 結束バンドの取り付け

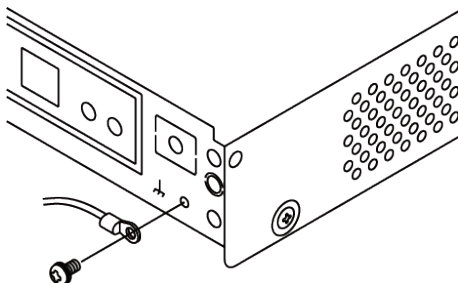
本製品には、結束バンドを固定する穴を用意しています。LINEOUTケーブル、USBケーブルなどの各種ケーブルを結束バンドで束ねることでコネクタの抜けを防止することができます。ケーブルの接続状況、配線方向に合わせてご使用ください。

同梱の結束バンドは下記のように取り付けます。



5. FGの取り付け

FGをネジで留めます。

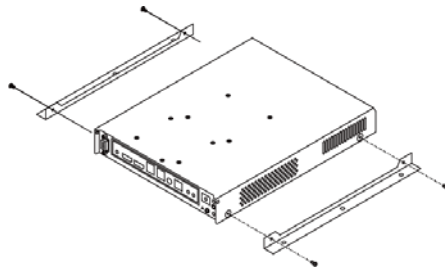


6. 固定金具の取り付け

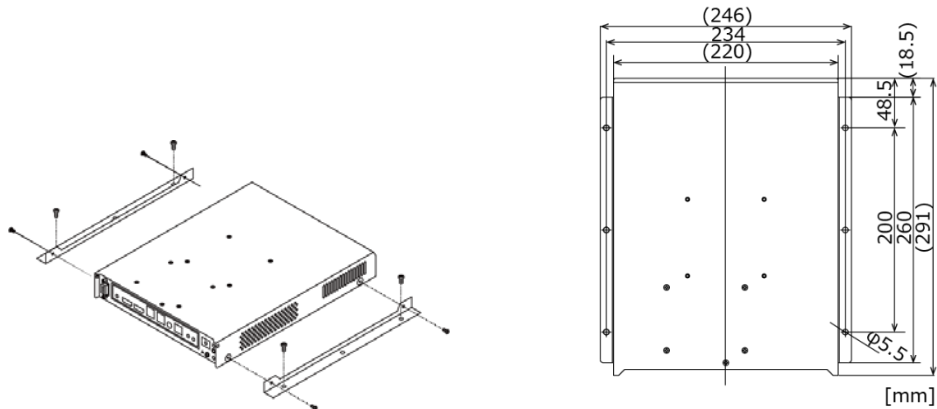
製品購入時にセクションで「固定金具」を選択された場合のみの説明となります。

ご購入いただきました固定金具を取り付けることで、本体をテーブルに固定することができます。

- 1 本体側面のビスを取り外します。次に固定金具を本体に取り付け、取り外したビスで固定金具を固定します。



- 2 本体をテーブルに固定する場合は、付属のビス(4x10mm)を使いテーブルに固定をします。予め本体を固定する前に、ビス穴をテーブル面に設け準備してください。

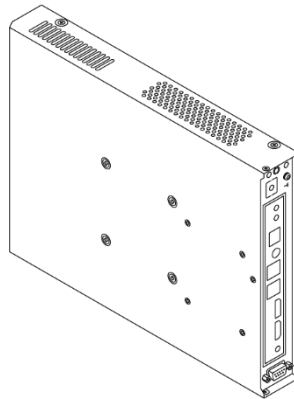


7. 縦置きスタンド金具の取り付け

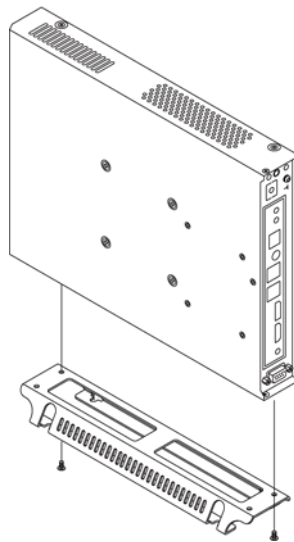
製品購入時にセクションで「縦置きスタンド金具」を選択された場合のみの説明となります。

ご購入いただきました縦置きスタンド金具を取り付けることで、本体を縦置きに設置することができます。

- 1 本体を縦向きに回転させます。



- 2 同梱のビス2個で縦置きスタンド金具に固定します。



BIOSセットアップ

FLASH ROM BIOS に組み込まれている American Megatrends社(以下AMI)社のセットアッププログラムについて説明します。

1. 概要

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FLASH ROM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。

セットアップを行う場合は、USBキーボードが必要です。

1. セットアップの開始

コンピュータの電源を入れると、AMI BIOSが直ちに開始されます。BIOSは、FLASH RAM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、以下の方法でセットアッププログラムを開始できます。

- コンピュータの電源を入れた後、ディスプレイにロゴが表示された直後に<F2>または<ESC>を押します。

キーを押す前に上のロゴ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。

2. 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F5およびF6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。

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。
+	数値を増分または変更します。
-	数値を減分または変更します。
F1	キー機能のヘルプ画面を起動します。
F2	以前の設定値をロードします。
F3	BIOSデフォルトテーブルからWindows 7のデフォルトをロードします。 (設定しないでください。)
F4	すべての設定変更をFLASH ROMへ保存し、終了します。

3. 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。

4. In Case of Problems

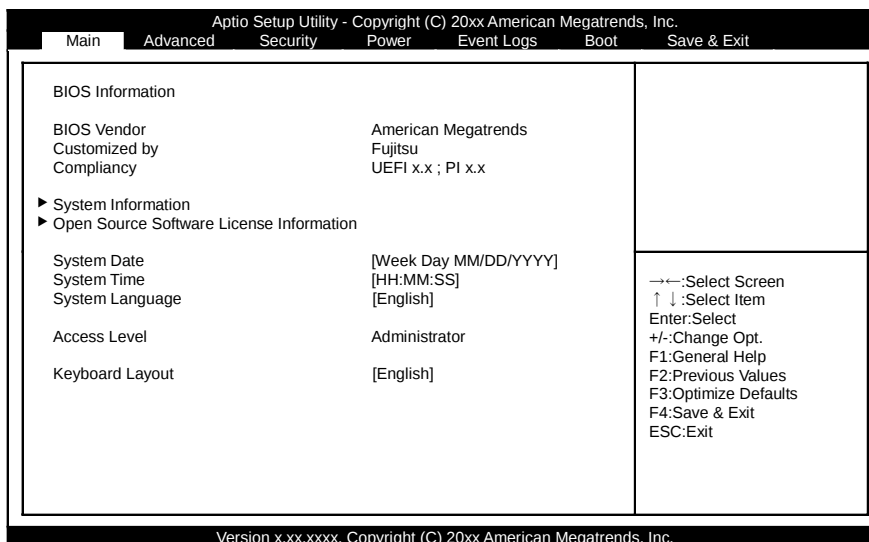
セットアップでシステムを変更してそれを保存した後にコンピュータをブートできなくなった場合は、修理が必要となります。システムに対しては、完全に理解している設定以外は変更しないでください。したがって、チップセットのデフォルト設定は一切変更しないことを強くお勧めします。これらのデフォルトは、AMI社とシステムメーカーの両者がパフォーマンスと信頼性を最大限保証するために十分に考慮して選択した値です。これらの設定をわずかに変更しても、修理せざるを得ないような場合が生じる可能性があります。

5. 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。

2. メインメニュー

セットアッププログラム(Aptio Setup Utility)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。



1. 設定項目

下記の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。

■ 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。

■ Power

停電時復旧時の動作や、Wake-Up機能を設定することができます。

■ Event Logs

イベントログに関する設定を行うことができます。

■ 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。

■ 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。

3. Main

システムの基本構成を確認することができます。表示されるのは下記項目です。

メインメニューの表示項目

項目	一般的な表示	説明
BIOS Vendor	American Megatrends	BIOSのメーカーを表示します。
Customized by	Fujitsu	BIOSのカスタマイズベンダーを表示します。
Compliance	UEFI 2.7; PI 1.6	UEFIのバージョンを表示します。

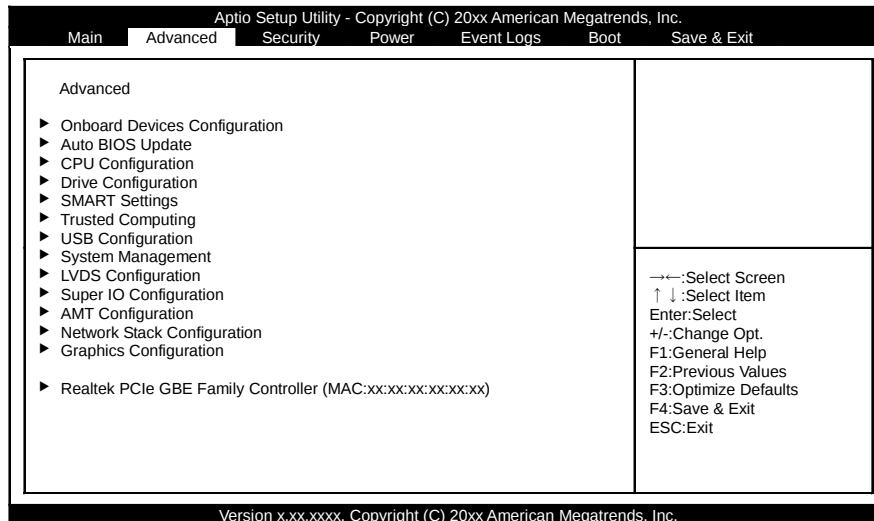
下記の項目について設定することができます。

メインメニューの選択肢

項目	オプション	説明
System Information	—	システム情報を表示します。
Open Source Software License Information	—	ソフトウェアライセンス情報を表示します。
System Date	Week Day Month / Day / Year	システムのカレンダーを設定します。 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。
System Language	English 日本語	英語／日本語表記を切り替えます。
Keyboard Layout	English Spanish French Brazilian Dutch German Italian Swedish Danish Finnish Norwegian Russian Japanese Korean Chinese	使用キーボードを設定します。

4. Advanced

システムの詳細機能を設定することができます。下記の項目があります。



■ Onboard Devices Configuration

オンボードデバイスの設定を行えます。

■ Auto BIOS Update

BIOS自動更新の設定を行えます。

■ CPU Configuration

CPU動作の設定を行えます。

■ Drive Configuration

ドライブの設定を行えます。

■ SMART Settings

SMART診断の設定を行えます。

■ Trusted Computing

セキュリティチップの設定を行えます。

■ USB Configuration

USBの設定を行えます。

■ System Management

ファン制御およびCPU温度等のハードウェアモニタの情報を確認できます。

■ LVDS Configuration

LVDSの設定を行えます。

■ Super IO Configuration

シリアルポートの設定を行えます。

■ AMT Configuration

Intel® Management Engine (ME)ファームウェアのバージョンが確認できます。

■ Network Stack Configuration

Network Stackの設定を行えます。

■ Graphics Configuration

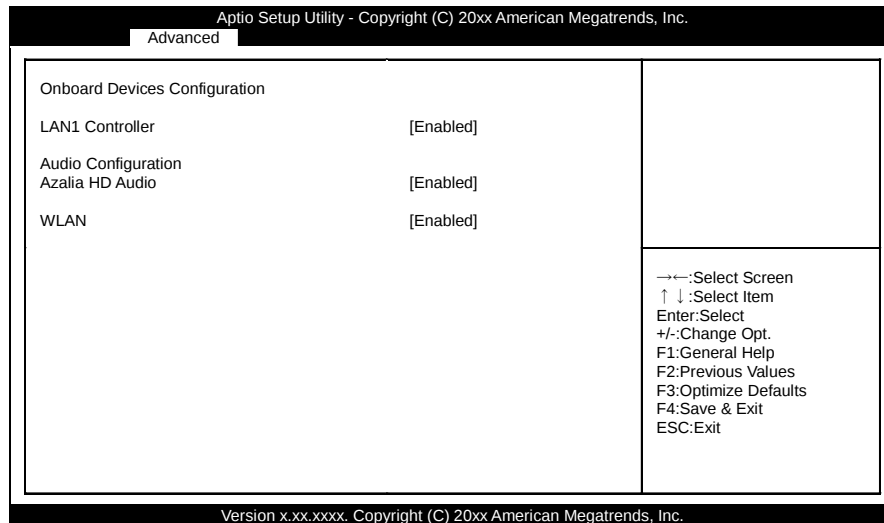
内蔵ビデオの設定を行えます。

■ Realtek PCIe GBE Family Controller

標準LANの情報が確認できます。

1. Onboard Device Configuration

ACPIによる電源管理の設定を行えます。

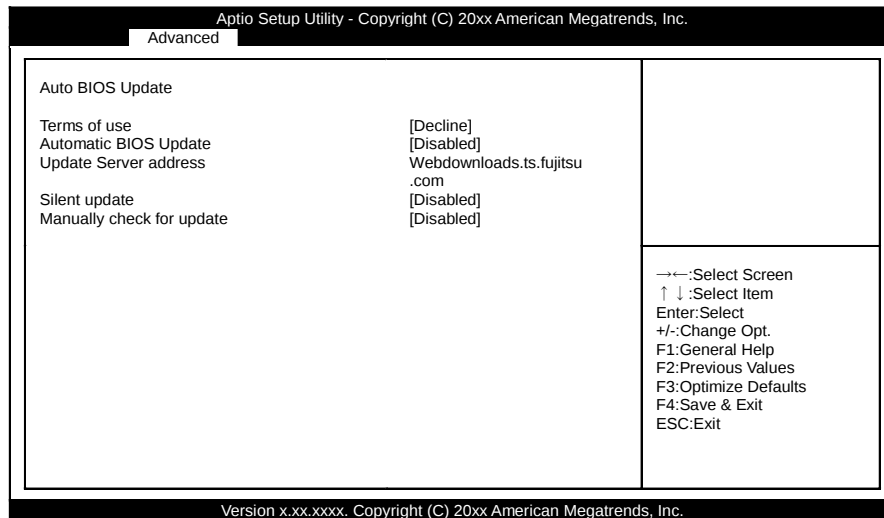


Onboard Device Configuration

項目	オプション	説明
LAN1 Controller	☒ Decline Disabled	標準LANの有効／無効の設定を行えます。
Azalia HD Audio	☒ Enabled Disabled	オーディオの有効／無効の設定を行えます。
WLAN	☒ Enabled Disabled	無線LANの設定を行えます。

2. Auto BIOS Update

BIOS自動更新の設定を行えます。

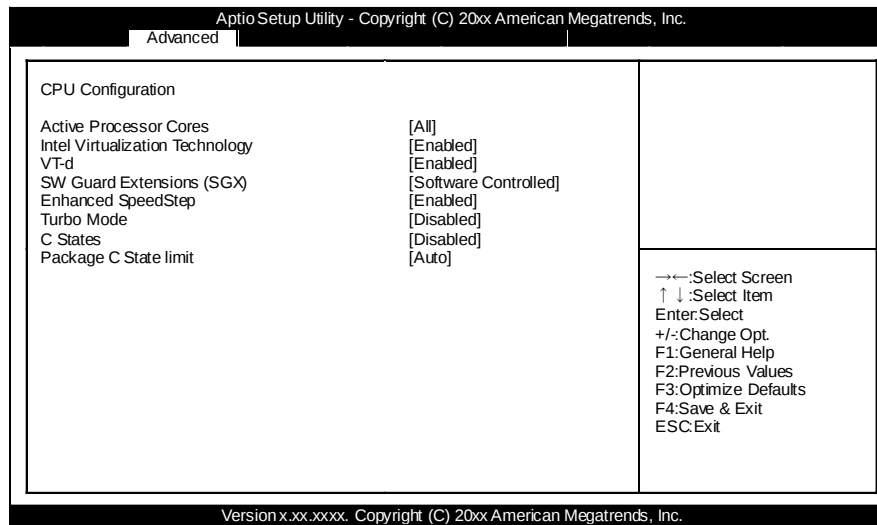


Auto BIOS Update

項目	オプション	説明
Terms of use	☒ Decline ☐ Accept	BIOS更新の使用許諾 設定を変更しないでください。
Automatic BIOS Update	☒ Disabled ☐ Daily ☐ Weekly ☐ Monthly ☐ Quarterly	BIOS更新頻度を設定します。
Silent update	☒ Disabled ☐ Enabled	確認メッセージなしにBIOSの自動更新を行う かどうかを設定します。
Manually check for update	☒ Disabled ☐ Enabled	起動毎にBIOS更新確認を行うかどうかを設定 します。

3. CPU Configuration

CPU動作の設定を行えます。

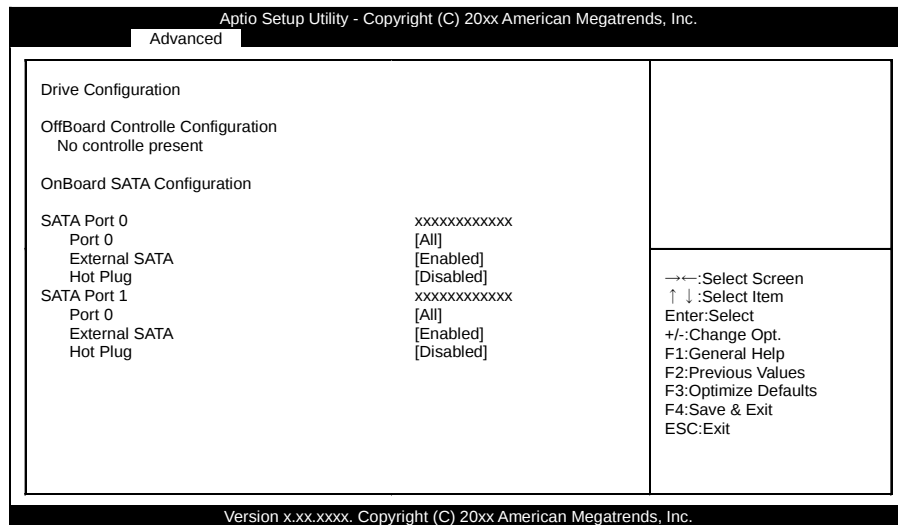


CPU Configuration

項目	オプション	説明
Active Processor Cores	All 1 2 3 4 5	設定を変更しないでください。 有効にするCPUのコア数を選択します。
Intel Virtualization Technology	Disabled Enabled	設定を変更しないでください。 VMMを使用して仮想化機能を使用するかどうかを設定します。
VT-d	Disabled Enabled	設定を変更しないでください。 VT-d機能を使用するかどうかを設定します。
SW Guard Extensions (SGX)	Disabled Enabled Software Controlled	設定を変更しないでください。 Intel(R) SW Guard Extensions機能を使用するかどうかを設定します。
Enhanced SpeedStep	Disabled Enabled	設定を変更しないでください。 EIST機能を使用するかどうかを設定します。
Turbo Mode	Disabled Enabled	設定を変更しないでください。 ターボ・ブースト・テクノロジーを使用するかどうかを設定します。
C States	Disabled Enabled	設定を変更しないでください。 CPUの電力制御を使用するかどうかを設定します。
Package C State limit	C0/C1 C2 C3 C6 C7 C7S C8 C9 C10 CPU Default Auto	設定を変更しないでください。 C-State状態の制限を選択します。

4. Drive Configuration

ドライブの設定を行えます。

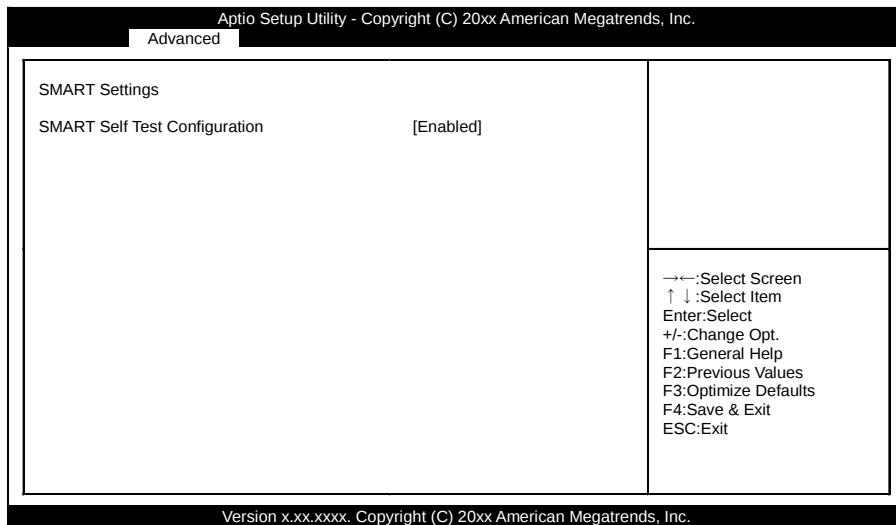


Drive Configuration

項目	オプション	説明
Port 0 / Port 1	Disabled <u>Enabled</u>	SATA Port 0(1)を使用するかどうかを設定します。
External SATA	<u>Disabled</u> Enabled	設定を変更しないでください。 eSATAポートとして使用するかどうかを設定します。
Hot Plug	Disabled	ホットプラグ対応はサポートしていません。

5. SMART Settings

SMART診断の設定を行えます。

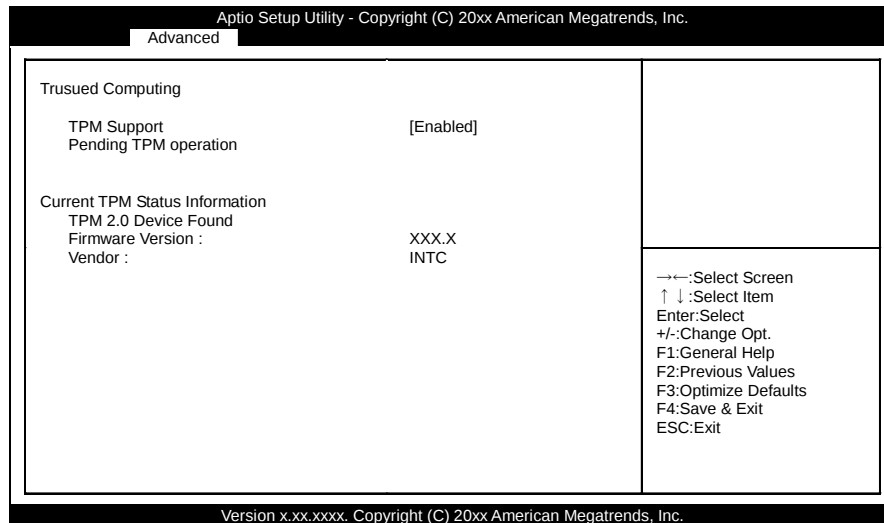


SMART Settings

項目	オプション	説明
SMART Self Test	Disabled Enabled	POST時にハードディスクのS.M.A.R.T診断を行うかどうかを設定します。

6. Trusted Computing

TPMコントローラの設定を指定できます。

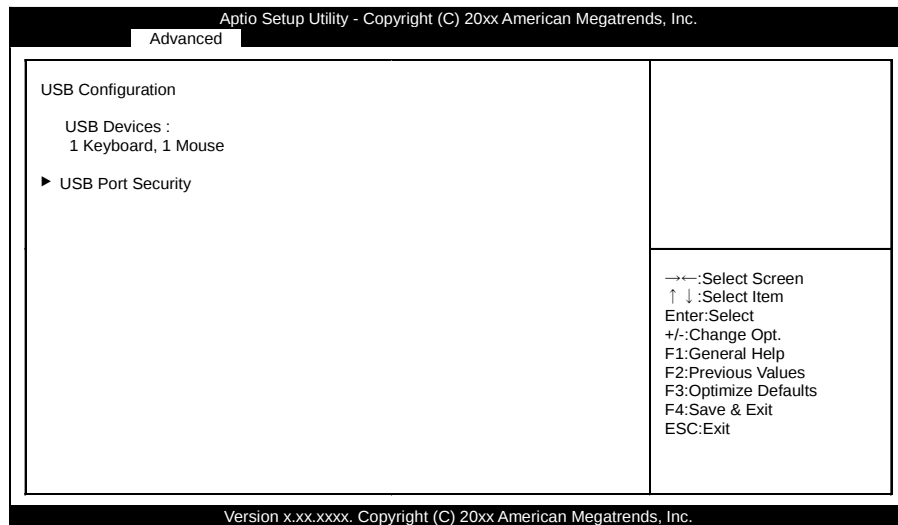


Trusted Computing

項目	オプション	説明
TPM Support	Disabled <u>Enabled</u>	セキュリティチップを使用するかどうかを設定します。設定変更後は再起動が必要です。
Pending TPM operation	<u>None</u> TPM Clear	セキュリティチップ状態の変更内容を設定します。設定変更後は再起動が必要です。

7. USB Configuration

USBの設定を行えます。

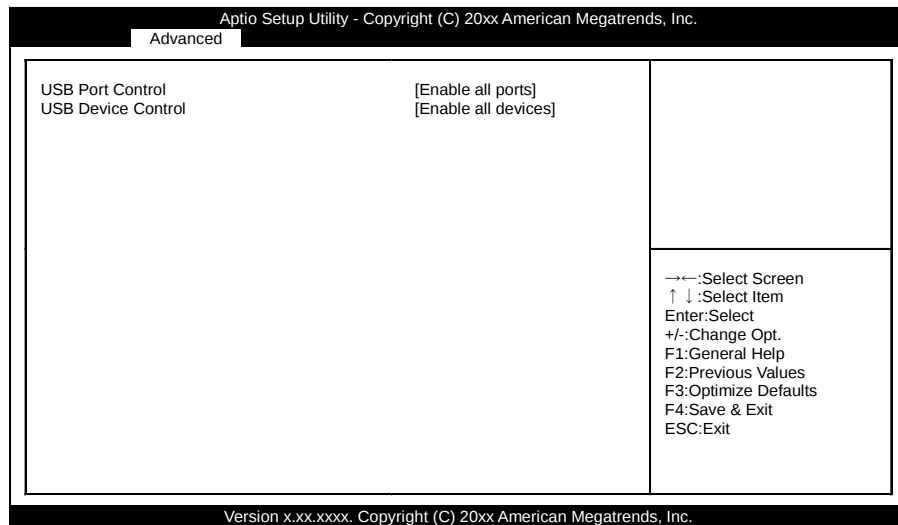


USB Configuration

項目	オプション	説明
USB Port Security	「USB Port Security」参照	

8. USB Port Security

USBポートに関する設定を行えます。

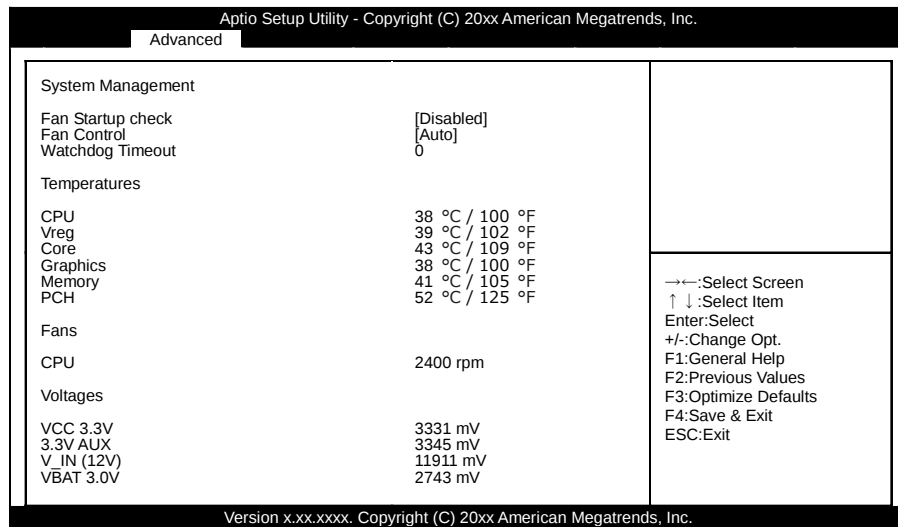


USB Port Security

項目	オプション	説明
USB Port Control	<u>Enable all ports</u> Disable all ports Enable front and internal ports Enable rear and internal ports Enable internal ports only Enable used ports	USBポートを使用するかどうかを設定します。
USB Device Control	Enable all devices Enable keyboard and mouse only Enable all devices except mass storage devices/Hubs	使用するUSBデバイスを設定します。

9. System Management

ファン制御およびCPU温度等のハードウェアモニタの情報を確認できます。



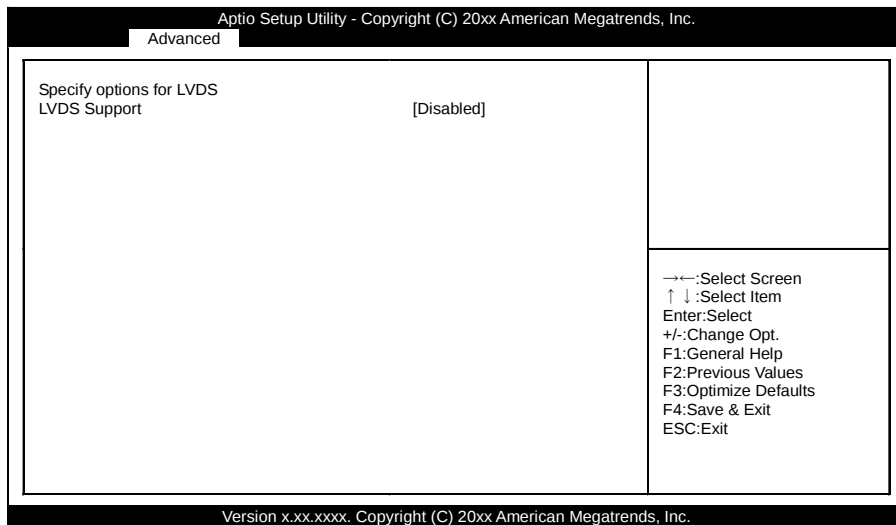
実際の表示と異なる場合があります。

System Management

項目	オプション	説明
Fan Startup check	<u>Disabled</u> Enabled	起動時にFANのチェックを行うかどうかを設定します。
Fan control	Enhanced <u>Auto</u> Full	設定を変更しないでください。 FAN制御に関する設定を選択します。
Watchdog Timeout	0	設定を変更しないでください。

10. LVDS Configuration

LVDSの設定を行えます。

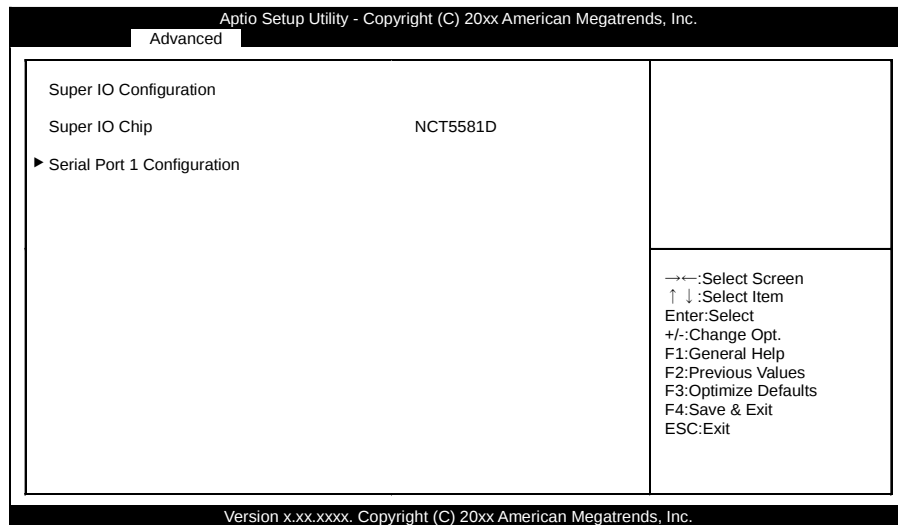


LVDS Configuration

項目	オプション	説明
LVDS Support	Disabled Enabled	設定を変更しないでください。

11. Super IO Configuration

シリアルポートの設定を行えます。

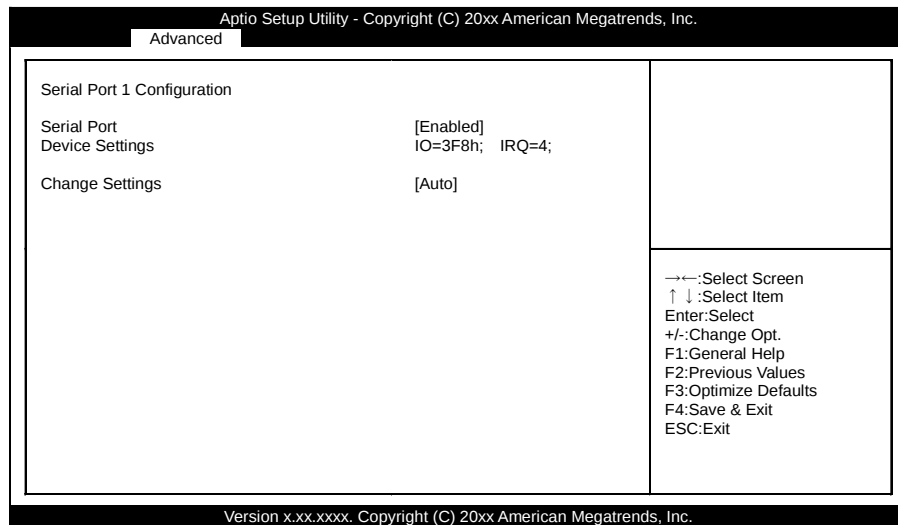


Super IO Configuration

項目	オプション	説明
Serial Port 1 Configuration	「Serial Port 1 Configuration」参照	

12. Serial Port 1 Configuration

シリアルポートの設定を行えます。

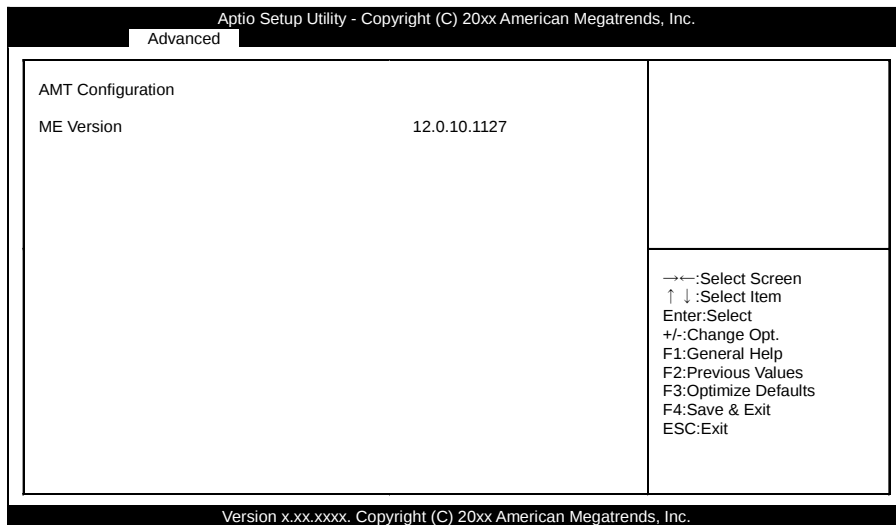


Serial Port 1 Configuration

項目	オプション	説明
Serial Port	Disabled Enabled	シリアルポートを使用するかどうかを設定します。
Change Settings	Auto IO=3F8H; IRQ=4; IO=3F8H; IRQ=3,4,5,6,7,9,10,11,12; IO=2F8H; IRQ=3,4,5,6,7,9,10,11,12; IO=3E8H; IRQ=3,4,5,6,7,9,10,11,12; IO=2E8H; IRQ=3,4,5,6,7,9,10,11,12;	I/Oアドレスと割り込みを設定します。

13. AMT Configuration

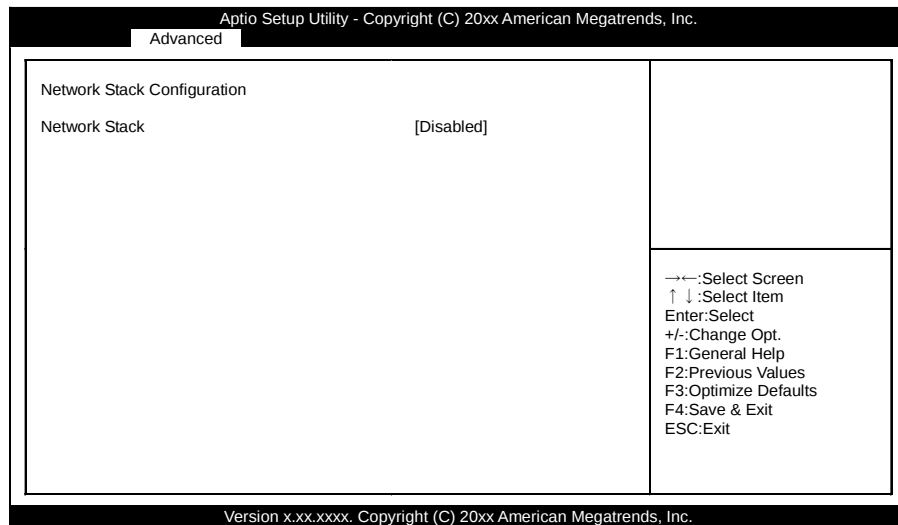
Intel® Management Engine (**ME**)ファームウェアのバージョンが確認できます。



実際の表示と異なる場合があります。

14. Network Stack Configuration

Network Stackの設定を行えます。



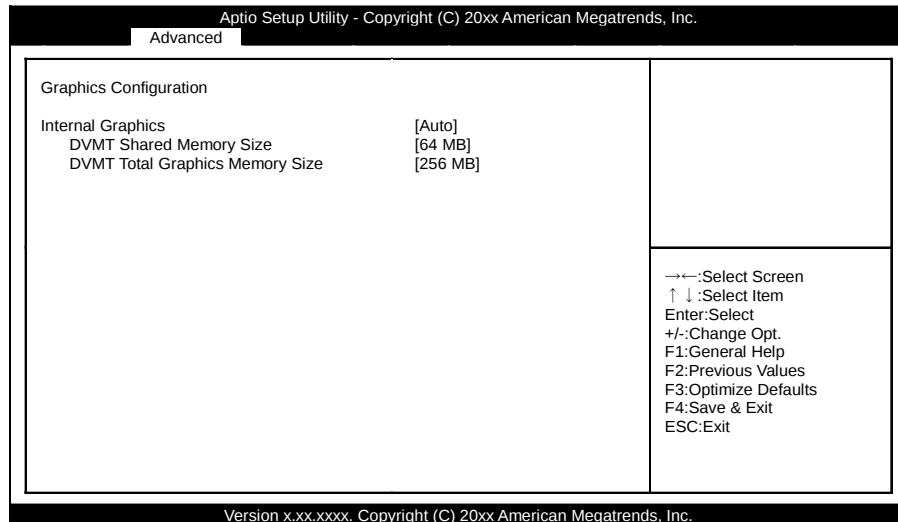
Network Stack Configuration

項目	オプション	説明
Network Stack	☒ Disabled Enabled	UEFI起動時にネットワークスタックを使用するかどうかを設定します。

15. Graphics Configuration

グラフィック機能でのメモリの使用方法等の設定です。

これらの設定は、出荷時から変更を行わずに使用ください。

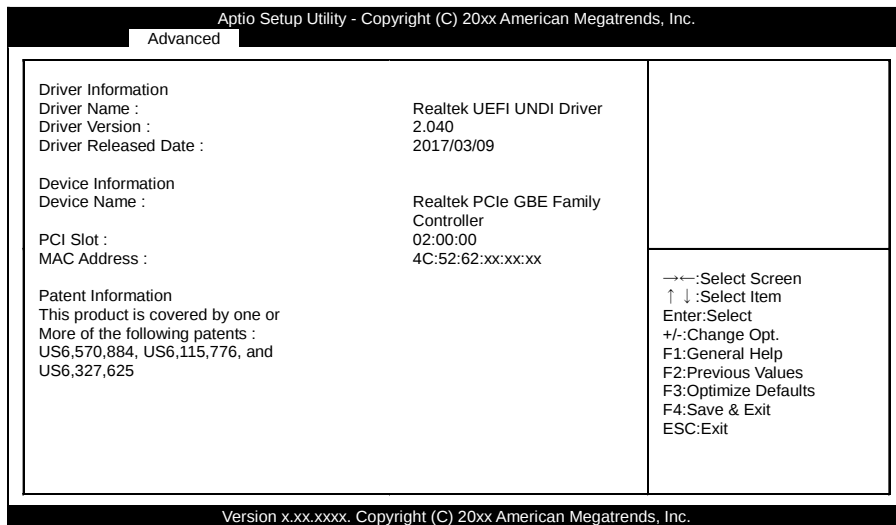


Graphics Configuration

項目	オプション	説明
Internal Graphics	Auto Disabled Enabled	設定を変更しないでください。 内蔵ビデオを使用しマルチモニタとして使用するかどうかを選択します。
DMT Shared Memory Size	32 MB 64 MB 128 MB 256 MB 512 MB 1024 MB 1536 MB	設定を変更しないでください。 内蔵ビデオが使用するVRAM容量を選択します。
DMT Total Graphics Memory Size	128 MB 256 MB MAX	設定を変更しないでください。 内蔵ビデオのDMTが使用するメモリ容量を選択します。

16. Realtek PCIe GBE Family Controller

標準LANの情報が確認できます。



実際の表示と異なる場合があります。

5. Security

1. Security

システムのセキュリティの設定が行えます。下記の項目があります。

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 20xx American Megatrends, Inc.						
Main	Advanced	Security	Power	Event Logs	Boot	Save & Exit
Password Description If ONLY the Administrator's password is set , then this only limits access to Setup and is only asked for when entering Setup. If ONLY the user's password is set , then this is a power on password and must be entered to boot or enter Setup. In Setup the User will have Administrator rights. The password length must be In the following range: Minimum length 3 Maximum length 20 Minimum User Password Length 4						
Supervisor Password						
User Password						
Password Servery			[Standard]			
Password on Boot			[Disabled]			
Skip Password on automatic Wakeup			[Disabled]			
System Firmware Update			[Enabled]			
System Firmware Rollback			[Disabled]			
HDD Security Configuration :						
HDD Password on Boot			[Enabled]			
P0:xxxxxxxxxxxxxxxx HDD-ID:xxxxxxxxxx						
▶ Secure Boot Configuration						
			→←:Select Screen ↑↓:Select Item Enter:Select +/-:Change Opt. F1:General Help F2:Previous Values F3:Optimize Defaults F4:Save & Exit ESC:Exit			

Version x.xx.xxxx. Copyright (C) 20xx American Megatrends, Inc.

■ Supervisor Password

Supervisor Passwordを設定することができます。

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。

Supervisor Password	
Create New Password	[****]
Confirm New Password	[****]

3文字以上のパスワードを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Supervisor Passwordの入力画面に入ってください。

Supervisor Passwordを設定することで「User Password, Password on Boot, Skip Password on automatic Wakeup」の項目が設定できます。

⚠ 注意

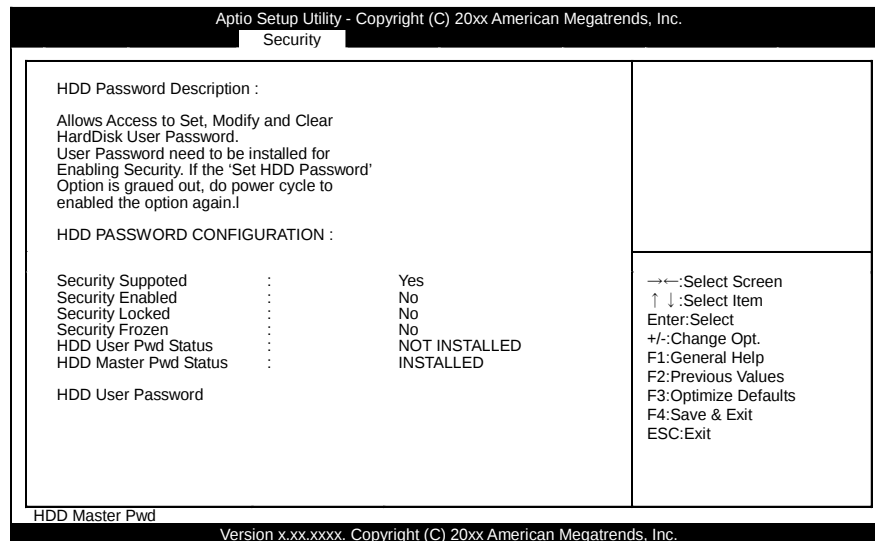
パスワードは忘れないように注意してください。パスワード不明の際は、有償修理が必要です。

Security

項目	オプション	説明
Supervisor Password		パソコンを管理する人が使用するパスワードです。
User Password		パソコンを管理する人以外が使用するパスワードです。BIOSセットアップをユーザー用パスワードで起動した場合、BIOSセットアップで変更可能な設定に制限があります。Supervisor Passwordを設定で使用できます。
Password Severity	Standard Strong Stringent	パスワードの解除レベルを設定します。設定を変更しないでください。
Password on Boot	On Every Boot On First Boot Disabled	パソコンの起動時にパスワードの入力を要求されるかどうかを設定します。
Skip Password on automatic Wakeup	Disabled Enabled	LAN/タイマーなどによる自動ウェイクアップ時のパスワードの入力を要求されるかどうかを設定します。
System Firmware Update	Disabled Restricted Enabled	BIOSを更新するかどうかを設定します。設定を変更しないでください。
System Firmware Rollback	Disabled Enabled	BIOSのロールバックを許可するかどうかを設定します。設定を変更しないでください。
HDD Password On Boot	Enabled Disabled	HDDパスワード設定で使用できます。
P0:xxxxxxx HDD-ID:xxxxxxx	「HDD Password Configuration」参照	
Secure Boot Configuration	「Secure Boot Configuration」参照	

2. HDD Password Configuration

ハードディスクのパスワード保護機能の設定を行えます。



■ HDD User Password

HDD User Passwordを設定することができます。

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。

HDD User Password		
Create New Password	[****	]
Confirm New Password	[****	]

3文字以上のパスワードを2回入力してください。

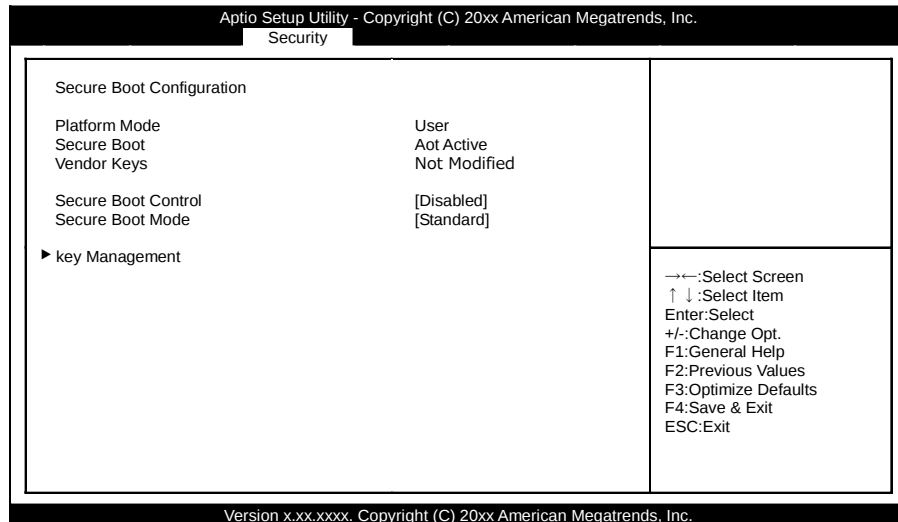
パスワードを無効にするためには、再度HDD User Passwordの入力画面に入ってください。

HDD User Passwordを設定することで「HDD Password On Boot」の項目が設定できます。

3. Secure Boot Configuration

Windowsのセキュアブートに関する設定を行います。

これらの設定は、出荷時から変更を行わずに使用ください。

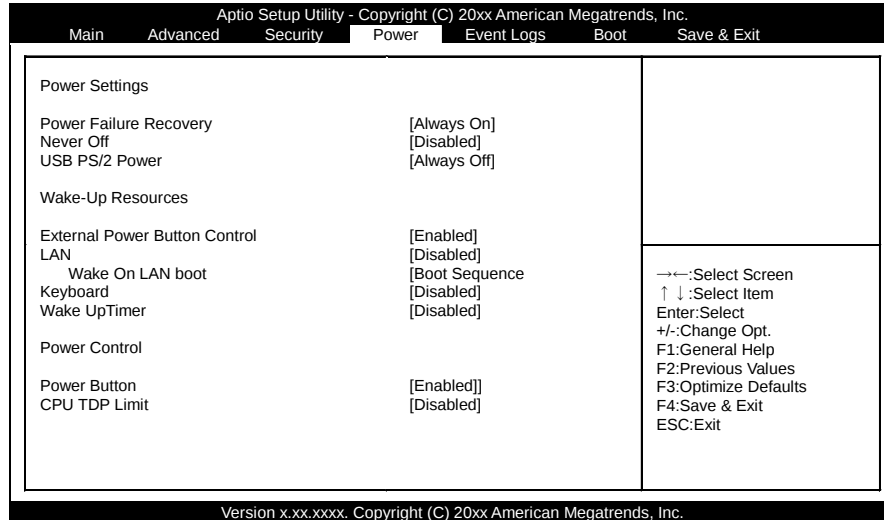


Secure Boot Configuration

項目	オプション	説明
Secure Boot	Disabled Enabled	設定を変更しないでください。
Secure Boot Mode	Standard Custom	設定を変更しないでください。

6. Power

電源管理の詳細機能を設定することができます。



Power Settings

項目	オプション	説明
Power Failure Recovery	Disabled Always Off Always On Previous State	AC電源が切断されてから再通電した時の動作を選択します。 デフォルトはAC通電で電源オンします。
Never Off	Disabled Enabled	
USB PS/2 Power	Always Off Always On	電源オフ時にUSBポート、PS/2ポートへの電源供給を行うかどうかを設定します。
External Power Button Control	Disabled Power On Only Enabled	PC-ディスプレイ電源連動機能は機能しません。
LAN	Disabled Enabled	Wake-Up LANを設定します。
Wake On LAN boot	BootSequence Force LAN Boot	LANによるWake-Up後の起動順位を設定します。
Keyboard	Disabled Enabled Special Key Only	「Special Key Only」によるWake-UP機能は機能しません。
Wake Up Timer	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、次項の項目にて自動電源ONの日時を設定します。
Power Button	Disabled Enabled	Windows上での電源ボタンの有効／無効を設定します。
CPU TDP Limit	Disabled Enabled	変更を変更しないでください。

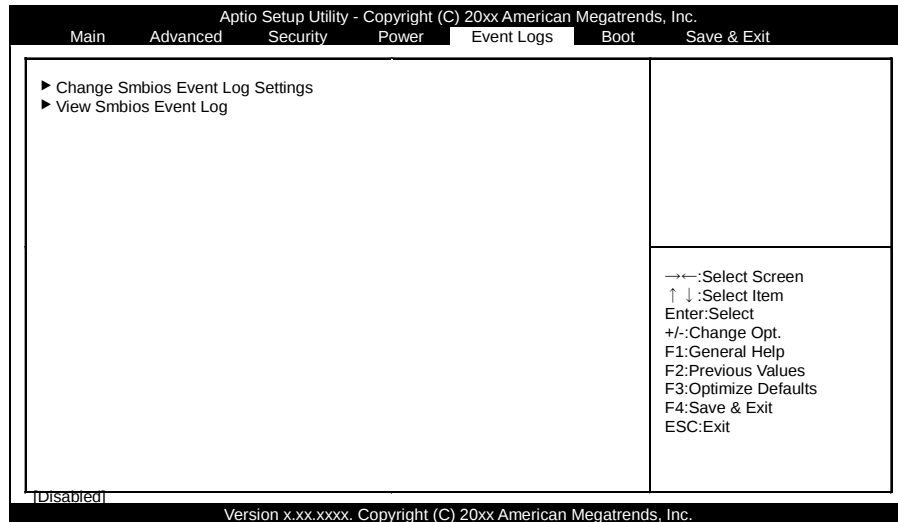
Wake Up Timer (Enabled時のみ有効)

項目	オプション	説明
Hour	0 - 23	自動電源ONする時を設定します。
Minute	0 - 59	自動電源ONする分を設定します。
Second	0 - 59	自動電源ONする秒を設定します。
Wake Up Mode	Weekly Daily Monthly	毎日、特定の曜日、特定の日(月1)の起動タイミングを指定します。
Sunday Monday Tuesday Wednesday Thursday Friday Saturday	Disabled Enabled	起動する特定の曜日を指定します。
RTC Wake up Day	1 - 31	自動電源ONする日を設定します。

7. Event Logs

1. Event Log

SMBIOSイベントログ情報の参照、設定が行えます。



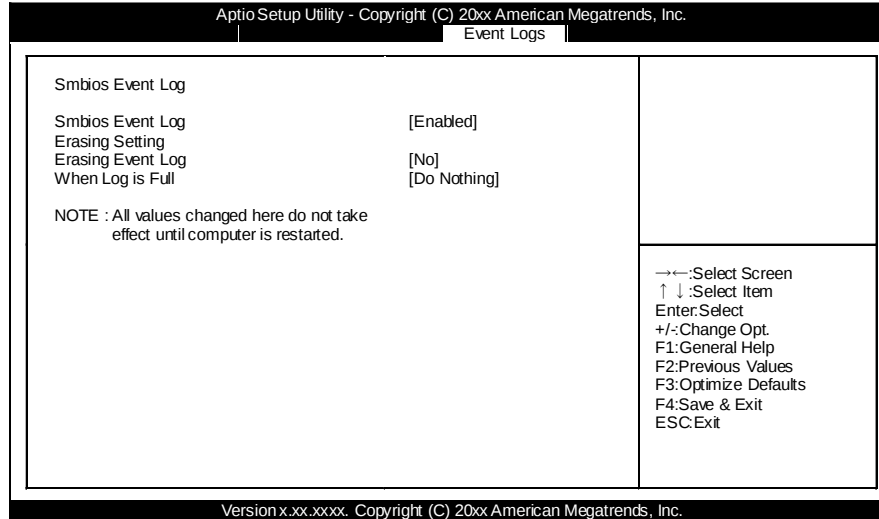
Event Log

項目	オプション	説明
Change Smbios Event Log Setting	「SMBIOS Event Log Setting」 参照	
View Smbios Event Log	「View Smbios Event Log」 参照	

2. SMBIOS Event Log Setting

SMBIOSイベントログ情報の初期化等の設定が行えます。

設定変更後に再起動が必要です。



Smbios Event Log Settings

項目	オプション	説明
Smbios Event Log	Disabled Enabled	SMBIOSイベントログを有効にするかどうかを指定します。
Erase Event Log	No Yes, Next reset Yes, Every reset	SMBIOSイベントログを削除するかどうかを指定します。 次回起動時を指定した場合、イベントログの削除後に本オプションは自動で「No」に設定されます。 起動するたびに、イベントログは削除されます。
When Log is Full	No Nothing Erase Immediately	SMBIOSイベントログが一杯になった場合に行うべき手順を選択します。

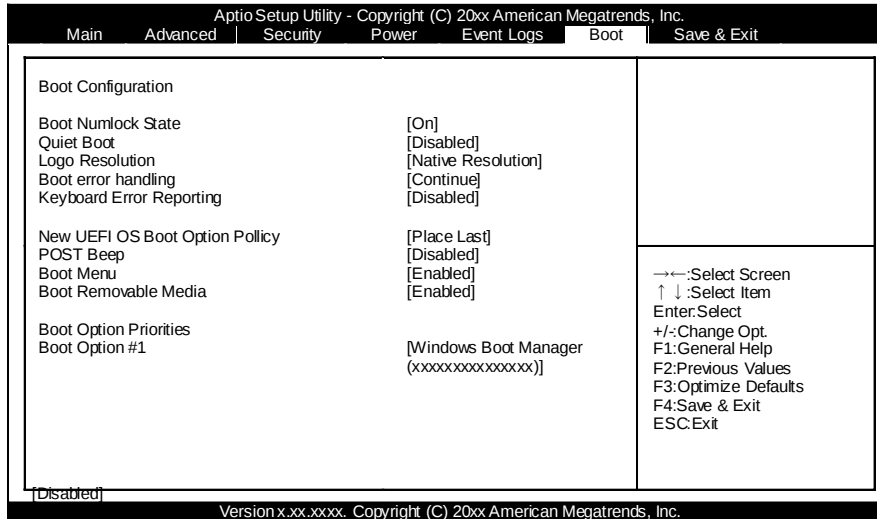
3. View Event Log

SMBIOSイベントログ情報を表示します。

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 20xx American Megatrends, Inc.				
Event Logs				
DATE	TIME	ERROR CODE	SEVERITY	DESCRIPTION
xx/xx/xx	xx:xx:xx	FJ 002E0001	INFORMATIONAL	Log Area Reset
				→←:Select Screen ↑ ↓:Select Item Enter:Select +/-:Change Opt. F1:General Help F2:Previous Values F3:Optimize Defaults F4:Save & Exit ESC:Exit
Version x.xx.xxxx. Copyright (C) 20xx American Megatrends, Inc.				

8. Boot Configuration

起動するデバイス等の設定が行えます。下記の項目があります。



Boot Configuration

項目	オプション	説明
Boot Numlock State	On Off	システム起動後のNumLock機能を設定できます。
Quiet Boot	Disabled Enabled	設定を変更しないでください。
Logo Resolution	Default Resolution Native Resolution Static Resolution	設定を変更しないでください。 Static Resolution : 表示解像度を800x600に制限します。
Boot error handling	Continue Pause and wait for key	起動エラーが発生した場合、プロセスを中断するかどうかを設定します。
Keyboard Error Reporting	Disabled Enabled	SMBIOSイベントログにキーボードエラーを表示するかどうかを設定します。
New UEFI OS Boot Option Policy	Default Place First Place Last	リムーバブルメディア以外のUEFI起動デバイスが追加された場合、起動デバイスの優先順位をどこに追加するかを設定します。
POST Beep	Disabled At start of POST At end of POST At start and end of POST	設定を変更しないでください。
Boot Menu	Disabled Enabled	起動メニュー< F12 >を使用するかどうかを設定します。
Boot Removable Media	Disabled Enabled	USBメモリなど取り外し可能なストレージからの起動をサポートするかどうかを設定します。
Boot Option #x	XXXXXXXXX (任意のデバイスを指定)	接続されているデバイスの起動順序を設定できます。*1

*1 : 機器が接続されている場合に表示されます。

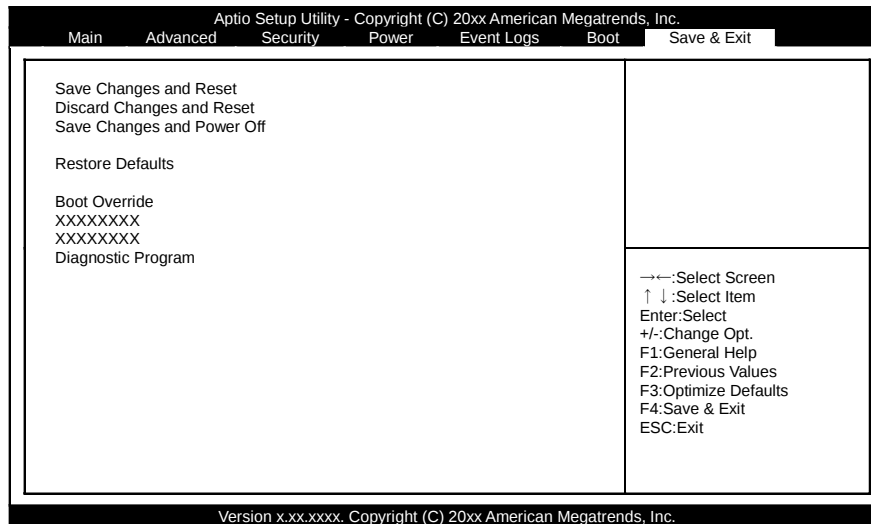
注意

Legacy Boot について

MBRフォーマットされたUSB-Disk等は、Boot Option #xのデバイス一覧で[UEFI:xxxxxxx]で表示され、GPTフォーマットされたDiskを想定したUEFI Bootを行いますので、Legacy Bootを行うことはできません。

9. 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。下記の項目があります。



■ Save Changes and Reset

設定値を保存して再起動します。

■ Discard Change and Reset

設定値を保存せずに再起動します。

■ Save Changes and Power Off

設定値を保存して電源を切ります。

■ Restore Defaults

設定値をデフォルトに戻します。

■ Boot Override

Boot Configurationで設定した以外の接続デバイスから一時的に起動を行う場合に設定します。

XXXXには、ブート可能なデバイスが表示されます。

■ Diagnostic Program

メモリ・デバイスディスク診断が行えます。

付録

本製品の仕様や外形寸法、型式名の説明などについて説明しています。

1. システムリファレンス

1. 仕様

機能仕様

項目		LPC-200A
CPU [セクション] *1		インテル® Core™ i5-8500T プロセッサ (2.1GHz 6コア/6スレッド) インテル® Core™ i3-8100T プロセッサ (3.1GHz 4コア/4スレッド) インテル® Celeron® G4900T プロセッサ (2.9GHz 2コア/2スレッド)
メインメモリ [セクション] *1		最大16GB、260ピンSO-DIMMソケット×2、 PC4-21333(DDR4-2666)DDR4 SDRAM 8GB : 8GB DDR4-2666 SO-DIMM(Non-ECC) ×1 16GB : 8GB DDR4-2666 SO-DIMM(Non-ECC) ×2
ストレージ [セクション] *1		2.5" SATA 500GBハードディスク 2.5" SATA SSD 128GB M.2 SSD 128GB
グラフィックス	CPU内蔵	インテル® UHD グラフィックス630 / 610
	ビデオメモリ / 標準解像度	メインメモリと共有 / 800×600 - 1,920×1,080 (デジタル) / 1,677万色
外部インターフェイス	LAN A	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T 1ポート(Wake On LAN対応)
	LAN B [セクション] *1	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T 1ポート *2
	Wireless LAN [セクション] *1	無線LAN IEEE 802.11 ac/a/b/g/n
	USB	USB 3.1 Gen1準拠 2ポート、USB 2.0準拠 4ポート
	RS-232C	RS-232C: 1ポート 9ピンD-SUBコネクタ(オス) ボーレート: 50 - 115,200bps
	ディスプレイ	HDMI×1、DisplayPort×1
	オーディオ	HD Audio準拠、ライン出力×1、ライン入力×1
電源 (同梱ACアダプター)	定格入力電圧	100 - 240VAC
	入力電圧範囲	90 - 264VAC
	消費電力	79W
	外部機器供給電源容量	USB3.1 : +5VDC 1.8A (900mA×2) USB2.0 : +5VDC 2.0A (500mA×4)
外形寸法 (mm)		220(W)×291(D)×40(H) (突起物を含まず)
質量		2.6kg (ACアダプターは含まず)
オペレーティングシステム		Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC 64bit (日本語/英語/中国語/韓国語), Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC 64bit with Microsoft Edge (Chromium) (日本語/英語/中国語/韓国語)

*1 CPU、メモリ、ストレージ、増設LANの選択可能。

*2 増設LANで有線LANを選択した場合、ストレージ[M.2 SSD 128GB]の選択は不可。

設置環境条件

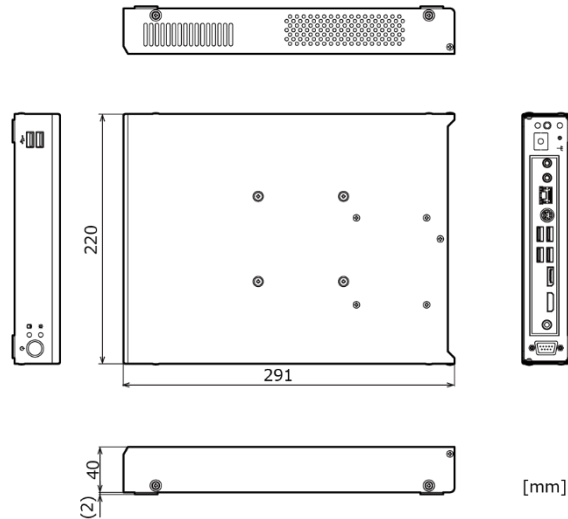
項目		内容
使用周囲温度		5 - 40℃
使用周囲湿度		20 - 80%RH (ただし、結露しないこと)
保存周囲温度		-20 - 60℃
保存周囲湿度		5 - 80%RH (ただし、結露しないこと)
浮遊粉塵		特にひどくないこと
腐食性ガス		ないこと
耐ノイズ性	ラインノイズ	ACライン/±2kV、信号ライン/±1kV (IEC61000-4-4 Level 3、EN61000-4-4 Level 3)
	静電耐久	接触放電：±4kV (IEC61000-4-2 Level 2、EN61000-4-2 Level 2) 気中放電：±8kV (IEC61000-4-2 Level 3、EN61000-4-2 Level 3)
耐振動性 *3	掃引耐久	10 - 57Hz/片振幅0.075 mm、57 - 150Hz/9.8m/s ² (1G)、 X、Y、Z方向各40分 (JIS C60068-2-6準拠、IEC60068-2-6準拠)
耐衝撃性 *3		10G, X,Y,Z方向 11ms 正弦半波 (JIS C60068-2-27準拠、IEC60068-2-27準拠)
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) *4

*3 水平方向(固定金具の有無は問わない)に設置する場合

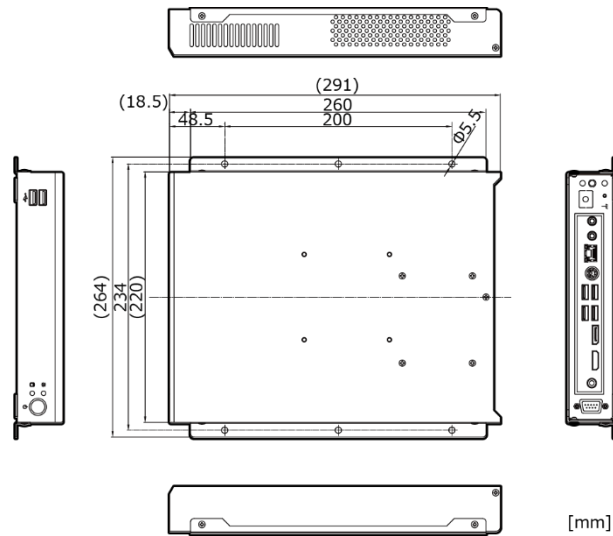
*4 無線LAN搭載タイプは、CE規格の対象外となります。

2. 外形寸法

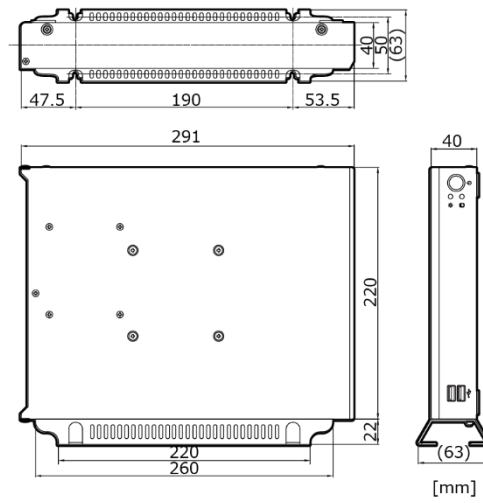
◆ 本体のみ



◆ 本体固定金具装着時



◆ 縦置きスタンド金具装着時



3. SERIAL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BIOS設定でSERIALポートがデフォルトの場合です。

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
		R	レシーブ・バッファ・レジスタ
03F9H	1	W	デバイサ・ラッチレジスタ(LSB)
	0	W	デバイサ・ラッチレジスタ(MSB)
03FAH	X	R	インタラプトIDレジスタ
03FBH	X	W	ライン・コントロール・レジスタ
03FCH	X	W	モデム・コントロール・レジスタ
03FDH	X	R	ライン・ステータス・レジスタ
03FEH	X	R	モデム・ステータス・レジスタ
03FFH	X	R/W	スクラッチ・レジスタ

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

各レジスタの機能

I/Oアドレス	内容
03F8H	THR : Transmitter Holding Register [DLAB=0] D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0 bit7 MSB ← → bit0 LSB 送信データの書き込み専用レジスタ
03F8H	RBR : Reciever Buffer Register [DLAB=0] D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0 bit7 MSB ← → bit0 LSB 受信データの読み出し専用レジスタ
03F8H	DLL : Divisor Latch (LSB) [DLAB=1] D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0 bit7 MSB ← → bit0 LSB ボーレート設定レジスタ (LSB)
03F9H	DLH : Divisor Latch (MSB) [DLAB=1] D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0 bit7 MSB ← → bit0 LSB ボーレート設定レジスタ (MSB)

I/Oアドレス	内容																														
03F9H	IER : Interrupt Enable Register [DLAB=0] D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0 0 0 0 0 EMS ELSI ETHREI ERDAI 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] 1 : 割り込みイネーブル 0 : 割り込みディセーブル																														
03FAH	IIR : Interrupt Identification Register D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0 0 0 0 0 0 ←→ 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><th>bit2</th><th>bit1</th><th>bit0</th><th>優先順位</th><th>内 容</th></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、またはブレーク割り込みで発生。 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・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>	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、またはブレーク割り込みで発生。 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・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。
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、またはブレーク割り込みで発生。 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・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。																											

I/Oアドレス	内容																															
03FBH	LCR : Line Control Register <table><tr><th>D7</th><th>D6</th><th>D5</th><th>D4</th><th>D3</th><th>D2</th><th>D1</th><th>D0</th></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 : 1STOP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 : パリティイネーブル 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イネーブル 0 : ブレークOFF 1 : ブレーク信号送信 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																														
03FCH	MCR : Modem Control Register <table><tr><th>D7</th><th>D6</th><th>D5</th><th>D4</th><th>D3</th><th>D2</th><th>D1</th><th>D0</th></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																									

I/Oアドレス	内容																
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) ブレークインタラプト (1でブレーク状態を検出) 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										
03FEH	MSR : Modem 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>DCD</td><td>RI</td><td>DSR</td><td>CTS</td><td>DDCD</td><td>TERI</td><td>DDSR</td><td>DCTS</td></tr></table> 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	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	DCD	RI	DSR	CTS	DDCD	TERI	DDSR	DCTS
D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0										
DCD	RI	DSR	CTS	DDCD	TERI	DDSR	DCTS										
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ポートは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。

ボーレートの設定

設定するボーレート	SERIALポート 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ポートを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。

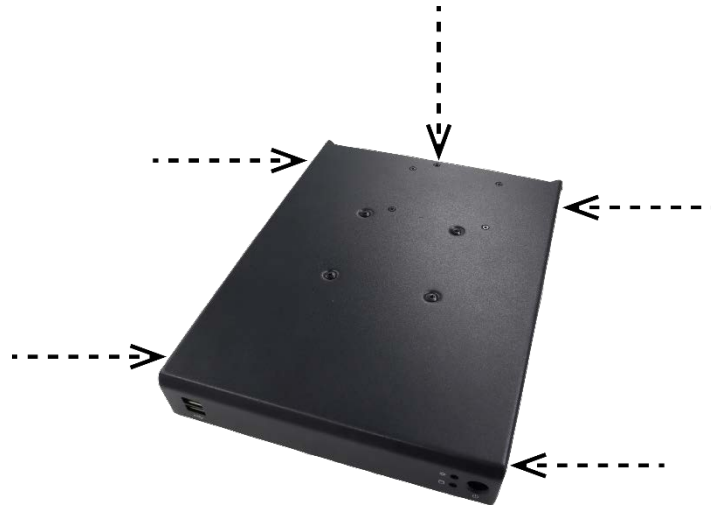
4. メンテナンス

1. CPU冷却ファン交換手順

⚠ 注意

- PC本体のカバーを開ける場合は、必ずディスプレイアームよりディスプレイを取り外してください。
- PC本体のカバーの開閉時に自身や周りの方の手や指を挟まないように注意ください。また、周りの方がPC本体カバーを倒すことのないように注意してください。手や指などを挟むことで怪我をする恐れがあります。

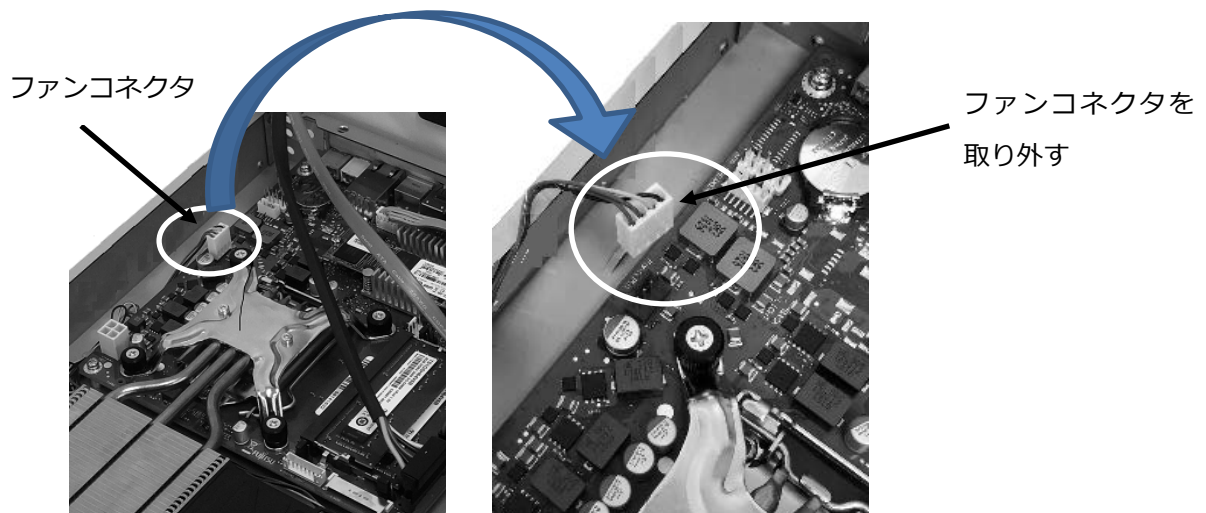
- 1** 本体の電源をOFFにします。
- 2** 本体から各種ケーブルを取り外します。
- 3** カバーを開けるため、ビスを取り外します(5箇所)。



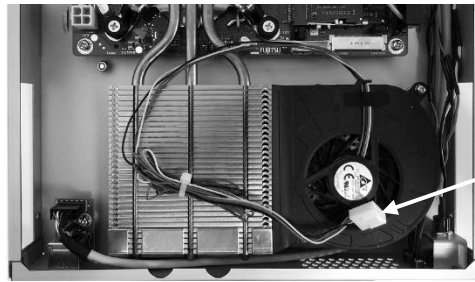
4 カバーを矢印方向に押し、カバーを開けます。



5 CPU基板より、CPU冷却ファンケーブルのコネクタを取り外します。

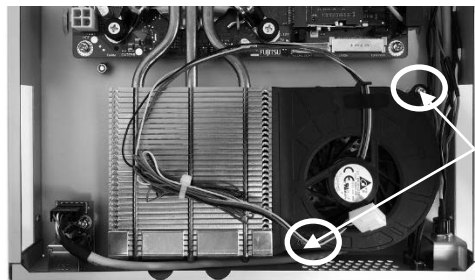


- 6** CPU冷却ファンケーブルを、ファンを取り外し易くするため手繰り寄せます。



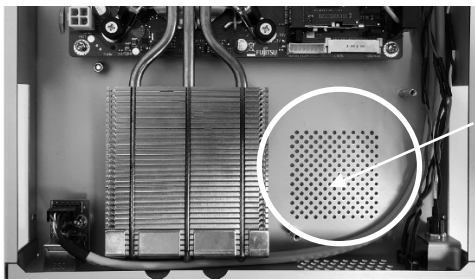
ファンコネクタ

- 7** CPU冷却ファンを固定するビスを取り外します(2箇所)。



ファン固定用ビス

- 8** CPU冷却ファンを取り外します。



ファンを取り外した状態

- 9** 交換するCPU冷却ファンを取り付けます。ビスで2カ所を固定し、ケーブルコネクタを取り付けます。



- 10** カバーを閉め、ビスを取り付けて元の状態に戻します。

2. ディスク交換手順

⚠ 注意

- PC本体のカバーを開ける場合は、必ず各種ケーブルを取り外してください。
- PC本体のカバーの開閉時に自身や周りの方の手や指を挟まないようにご注意ください。また、周りの方がPC本体カバーを倒すことのないように注意してください。手や指などを挟むことで怪我をする恐れがあります。

1 カバーを開けるまでの手順は、“CPU冷却ファン交換手順(P82)”を参照ください。

2 ディスクに接続されているケーブル(2本)を取り外します。



3 本体の上面よりディスク固定用ビスを4箇所取り外し、本体からディスクを取り外します。
ディスク下に貼られています絶縁シートは取り外さないでください。



4 交換するディスクを取り付けビスで4箇所固定し、ケーブルコネクタを取り付けます。

5 本体のカバーを閉め、各種ケーブルを取り付けて元の状態に戻します。

6 OSがプレインストールされている製品の場合は、同梱のセットアップ手順書に従いOSリカバリを行います。

5. 電池

1. 電池の仕様

本製品に使用している電池は下記になります。

項目	内容
品種	リチウム1次電池
型式	CR2032
メーカー	VIC-DAWN ENTERPRISE CO., LTD
公称電圧	3V
公称容量	220mAh
リチウム含有量	1g以下

2. 電池の破棄

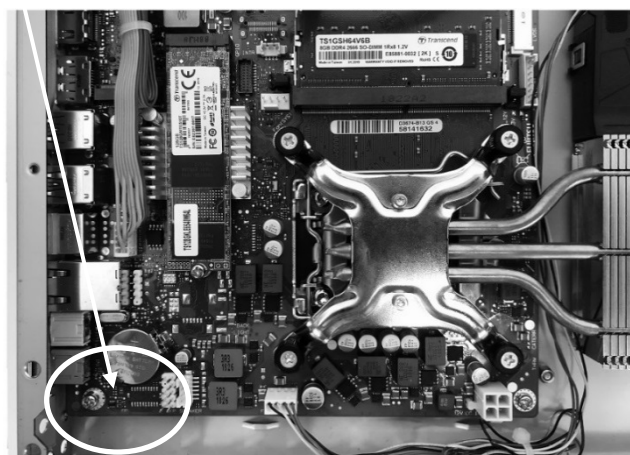
⚠ 注意

- 取り外した電池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。
- PC本体のカバーを開ける場合は、必ず各種ケーブルを取り外してください。
- PC本体のカバーの開閉時に自身や周りの方の手や指を挟まないようにご注意ください。また、周りの方がPC本体カバーを倒すことのないように注意してください。手や指などを挟むことで怪我をする恐れがあります。

電池の取り外し

以下の手順で電池を取り外してください。

- 1** PC本体のカバーを開けるまでの手順は、“CPU冷却ファン交換手順(P82)”を参照ください。
- 2** CPU基板上にある電池を取り外します。



保守交換用部品

本製品のメンテナンスなどで使用する、保守交換用部品をご紹介します。

1. 保守交換用部品

本製品に使用している寿命部品(CPUファン、ディスク(HDD、SDD))は、別売の保守交換用部品でメンテナンスが行えます。必要に応じてご購入ください。

製品名	型式	内容
CPU冷却ファン	SPT-200A-FAN	STAND-PC、薄型EPC用保守用CPUファン
ハードディスク	SSD-128GS-2T	セットアップ製品保守用SSD 2.5インチ SATA HDD 128GB 3D TLCモデル
	HDD-500GS-2	セットアップ製品保守用HDD 2.5インチ SATA HDD 500GB

保守交換用部品に関する最新情報は当社ホームページご確認ください。

ホームページ

<https://www.contec.com/>

各種サービス・お問い合わせ

当社の製品をより良く、より快適にご使用いただくために、
行っているサービス、サポートをご紹介します。

1. 各種サービス

当社製品をご使用いただく上で、技術資料のダウンロードをはじめ、さまざまな役に立つ情報を提供しています。

ダウンロード

<https://www.contec.com/jp/download/>

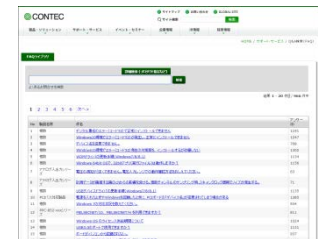
最新のドライバやファームウェア、解説書など技術資料がダウンロードいただけます。ご利用には会員登録(myCONTEC)が必要です。



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。



コンテック 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

<https://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。



評価機無料貸出

<https://www.contec.com/jp/support/evaluation/>

当社製品を無料でお試しいただけるサービスです。
ご購入前の仕様確認、ご評価にぜひご活用ください。
ご利用には会員登録(myCONTEC)が必要です。



2. お問い合わせ

当社製品に関する技術的なご質問、またご購入に関するお問い合わせなど各種のお問い合わせを承っています。

技術的なお問い合わせ(テクニカルサポートセンター)

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お問い合わせください。

お問い合わせ

<https://www.contec.com/jp/support/technical-support/>

E-mail : tsc@jp.contec.com、TEL : 050-3786-7861 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@jp.contec.com)で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。

販売代理店

<https://www.contec.com/jp/support/distributors/>

改訂履歴

改訂日	改訂内容
2019年11月	初版

- 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。
- 本書の内容について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またはテクニカルサポートセンターへご連絡ください。
- Intel、Intel® Core™、Intel® 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。

やりたいことから探せる

コンテック 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コンテックナレッジベースをご利用ください。

お役立ち情報がいっぱい、目的から解決策を探せます。



株式会社コンテック

〒555-0025 大阪市西淀川区姫里3-9-31

<https://www.contec.com/>

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。

LPC-200Aシリーズ リファレンスマニュアル

NA07146 (LYXU663) 03312021_rev3 [11222019]

2021年3月改訂