

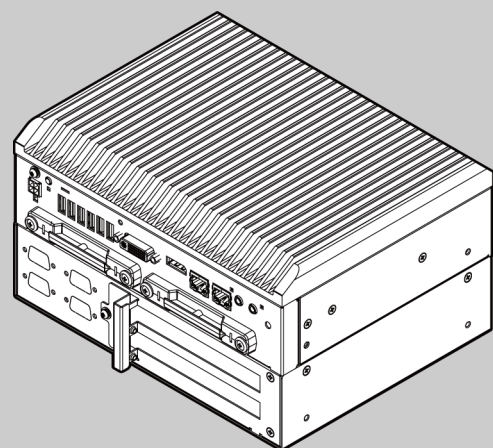
リファレンスマニュアル

ボックスコンピュータ

BX-M1500P2xシリーズ

目次

はじめに	5
安全にご使用いただくために	13
各部の名称と説明	19
ハードウェアのセットアップ	35
BIOSセットアップ	49
ソフトウェアRAIDセットアップ	80
付録	90
オプション	107
各種サービス・お問い合わせ	109



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. 製品ラインアップ8
4. 特長9
5. 対応OS10
6. 同梱品11

安全にご使用いただくために..... 13

1. 注意記号の説明14
2. 取り扱い上の注意15
 1. VCCIクラスA注意事項17
 2. FCC PART 15 クラスA 注意事項17
 3. EN55032クラスA注意事項17
3. 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22
 1. LED: POWER, DRIVE ACCESS, STATUS.....22
 2. DC電源コネクタ: DC-IN22
 3. 電源スイッチ: POWER SW23
 4. ライン出力インターフェイス : LINE OUT23
 5. マイク入力インターフェイス : MIC IN23
 6. シリアルATA: SATA1, SATA224
 7. ギガビットイーサネット: LAN A, B.....25
 8. USB3.2 Gen1ポート: USB3.2 Gen1 (USB3.0).....26
 9. USB2.0ポート: USB2.026
 10. シリアルポート: SERIAL A, B, C, D27
 11. GPIOコネクタ: DIO29
 12. DVIインターフェイス: DVI-I31
 13. DisplayPortインターフェイス: DisplayPort33
 14. 拡張スロット: Expansion Slot.....34

ハードウェアのセットアップ..... 35

1. ご使用にあたって36
2. ハードウェアのセットアップ37
 1. SATAディスクの取り付け37
 2. 本体固定金具の取り付け39
 3. 拡張ボードの実装方法40

目次

4. FGの取り付け	43
5. ケーブルの固定	44
6. 設置条件	45

BIOS セットアップ 49

1. 概要	50
1. セットアップの開始	50
2. セットアップの操作	50
3. ヘルプの確認	51
4. 問題発生時	51
5. 注意事項	51
2. メインメニュー	52
1. 設定項目	53
3. Main	54
4. Advanced	55
1. CPU Configuration	57
2. SATA Configuration	58
3. PCH-FW Configuration	59
4. Intel(R) Rapid Storage Technology	60
5. Trusted Computing	63
6. ACPI Settings	64
7. SMART Settings	65
8. Super IO Configuration	66
9. H/W Monitor	68
10. CSM Configuration	68
11. USB Configuration	70
5. Chipset	71
1. System Agent (SA) Configuration	72
2. PCH-IO Configuration	74
6. Security	75
1. Secure Boot menu	76
7. Boot Configuration	77
8. Save & Exit	78

ソフトウェア RAID セットアップ 80

1. 概要	81
2. RAIDボリューム(RAID1(Mirror))の作成	82
3. RAIDボリューム(RAID1(Mirror))の削除	86
4. SATAディスク交換時のRAIDセットアップ	88

付録 90

1. システムリファレンス	91
1. 仕様	91
2. 電力管理機能	93
2. 外形寸法	94

目次

3. POSTコード.....	95
4. SERIALのI/Oアドレスとレジスタ機能	97
5. ウォッチドッグタイマ	102
6. 電池	103
1. 電池の仕様.....	103
2. 電池の廃棄.....	104
7. SSDの寿命	106
1. 書き換え寿命について	106
2. S.M.A.R.Tについて.....	106

オプション..... 107

1. オプション	108
----------------	-----

各種サービス・お問い合わせ..... 109

1. 各種サービス	110
2. お問い合わせ	111

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 (本書)	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Webサイトよりダウンロード(PDF)
IPCご使用上の注意	本製品を運用する前に必ずお読みください。	本製品に関する注意事項について説明をしています。	 当社Webサイトよりダウンロード(PDF)
MICROSOFT SOFTWARE LICENSE TERMS ※1	本製品開封後に必ずお読みください。	Windows ソフトウェアを使用するお客様の権利および条件を説明しています。	 当社Webサイトよりダウンロード(PDF)
プレインストールモデル OSマニュアル※1	本製品開封後に必ずお読みください。	OSの基本情報、セットアップ手順、リカバリ手順に関する説明をしています。	 当社Webサイトよりダウンロード(PDF)

※1 プレインストールタイプのみ参照ください。

◆ MICROSOFT SOFTWARE LICENSE TERMSのダウンロード

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/support/useterms/>

◆ 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6世代Intel® CPUプロセッサを搭載したファンレス・ハイパフォーマンスの組み込み用コンピュータです。PCI Express(x8)バスボードを2枚実装できるモデルと、PCIバスボードを2枚実装できるモデルを用意しています。高性能・省電力でありながら豊富なインターフェイスを持ち、完全自然空冷(ファンレス)稼動を実現しています。

CPUは、Core i7 6700TE, Core i5 6500TE, Celeron G3900TEプロセッサから選択できます。

デュアルLAN・USB3.2 Gen1 (USB3.0)・DisplayPort・DVI-I・RS-232C・DIOなど多彩なインターフェイスおよびスロットイン方式の2.5インチSATAディスクスロットを搭載しており、デジタルサイネージを始めとした画像表示の用途に最適です。

CPU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。さらに、自社カスタマイズBIOSを採用し、BIOSレベルでのサポートが可能です。

3. 製品ラインアップ

本製品には、以下の13種を用意しています。

型式	CPU	メモリ	拡張 スロット	OS	記憶装置
BX-M1500P2-NA02	Core i7 6700TE プロセッサ	8GB	PCI Express (x8) 2スロット	なし	なし
BX-M1500P2-W19M02M05				Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC	SSD(MLC) 64GB
BX-M1510P2-NA02	Core i5 6500TE プロセッサ			なし	なし
BX-M1510P2-W19M02M05				Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC	SSD(MLC) 64GB
BX-M1520P2-NA02	Celeron G3900TE プロセッサ			なし	なし
BX-M1520P2-W19M02M05				Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC	SSD(MLC) 64GB
BX-M1500P2A-NA02	Core i7 6700TE プロセッサ	8GB	PCI 2スロット	なし	なし
BX-M1500P2A-W19M02M05				Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC	SSD(MLC) 64GB
BX-M1510P2A-NA02	Core i5 6500TE プロセッサ			なし	なし
BX-M1510P2A-W19M02M05				Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC	SSD(MLC) 64GB
BX-M1520P2A-NA02	Celeron G3900TE プロセッサ			なし	なし
BX-M1520P2A-W19M02M05					SSD(MLC) 64GB
BX-M1520P2A- W19M02M05L09				Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC	SSD(MLC) 64GB, SSD(TLC) 512GB

4. 特長

■ 第6世代 Core i7, Core i5, 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。

■ PCIeやPCIバス拡張スロットを搭載

PCI Express(x8)バスボードを2枚実装できるモデルと、PCIバスボードを2枚実装できるモデルを用意しています。

■ OSシャットダウン不要の電源断運用に対応「電断プロテクト™」

電源障害からのデータ保護とストレージへの書き込みを禁止する「電断プロテクト™」機能を搭載。Windows 10 IoT Enterpriseのロックダウン(ディスク書き込み抑制)機能と併用することで、シャットダウン処理なしで安全に電源OFFすることが可能です。また、突然の電源断によるファイルシステムやデータの破損を防ぐことができます。

■ 保守点検業務を軽減するファンレス設計

CPUファンを廃した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する豊富なインターフェイス

DVI-I×1、DisplayPort×1、1000BASE-T×2、USB3.2 Gen1 (USB3.0)×4、USB2.0×2、シリアル(RS-232C)×4、DIO×1などの拡張インターフェイスを搭載しています。

また、スロットイン方式の2.5インチSATAディスクスロットを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用結束バンドを用意

ケーブル固定用結束バンドにより、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を行うことができ、不要なトラブルを回避できます。

5. 対応OS

- Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC 64bit 日本語 / 英語 / 中国語 / 韓国語

6. 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。

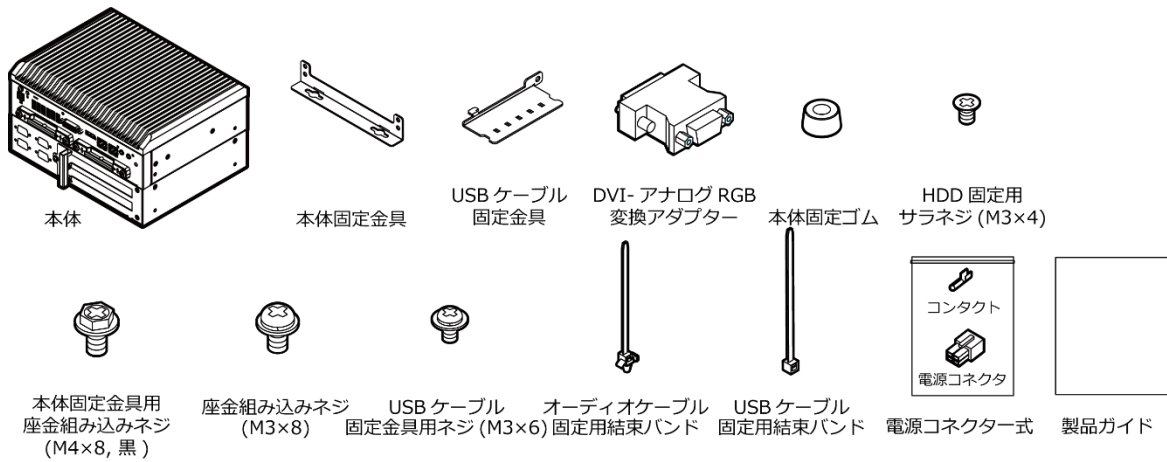
万一、同梱品が足りない場合や破損している場合は、お買い求めの販売店、またはテクニカルサポートセンターにご連絡ください。

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

		BX-M15x0P2x-NA02	BX-M15x0P2x-xxxxxxxxxx
		[標準モデル]	[OSプレインストールモデル]
名称		数量	数量
本体		1	1
本体固定金具		2	2
本体固定ゴム		4	4
USBケーブル固定金具		1	1
USBケーブル固定金具用ネジ (M3×6)		1	1
HDD固定用サラネジ (M3×4)		8	4
座金組み込みネジ (M3×8)		4	4
本体固定金具用座金組み込みネジ (M4×8,黒)		8	8
電源コネクタ ター式	電源コネクタ	1	1
	電源コネクタ用 コンタクト	4	4
USBケーブル 固定用結束バンド		1	1
オーディオケーブル 固定用結束バンド		1	1
DVI-アナログRGB 変換アダプター		1	1
製品ガイド		1	1

※ 本製品のリファレンスマニュアルは、当社WebサイトにてPDFファイルで提供しています。リファレンスマニュアルではハードウェアの設定、各部の機能、BIOS設定などの情報を記載しておりますので、必要に応じて参照ください。

同梱品イメージ



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	「死亡または重傷を負うことがあり、かつその切迫の度合いが高い内容」を示します。
 警告	「死亡または重傷を負うことが想定される内容」を示します。
 注意	「傷害を負うことが想定されるか、または物的損害の発生が想定される内容」を示します。

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。
- 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。
- 不適切なタイプの電池に交換すると爆発の危険があります。
- 電池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・営業所までお問い合わせください。
- 使用済み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。
電池の取り外し方法は付録を参照してください。
- 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テクニカルサポートセンターにご相談ください。

⚠ 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
- 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。
- 製品にD-SUBコネクタを有する場合、固定するケーブルコネクタの適正締付トルクは、2kgf・cm以下です。
- 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テクニカルサポートセンターにご相談ください。
- 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。

- SATAディスクスロットはホットプラグ非対応です。本製品の電源ON状態でのSATAディスクの抜き差しおよび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) 電池・・・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) SSD・・・ OSプリインストールモデルでは、OS格納領域にSSDを使用しています。
推定寿命は、MLCタイプ、TLCタイプで書き換え回数3千回となります。
詳細は付録の「SSDの寿命」を参照ください。
- (3) HDD・・・ HDD搭載タイプでは、OS格納領域にHDDを使用しています。
推定寿命は、下記条件の下で20,000時間(通電時間/周囲温度25℃のとき)または5年間のいずれか早い方となります。
通電時間：333時間/月以下
動作時間：通電時間の20%以下

- * 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。
-

1. 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

2. FCC PART 15 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.

3. EN55032クラスA注意事項

Warning:

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

3. 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。

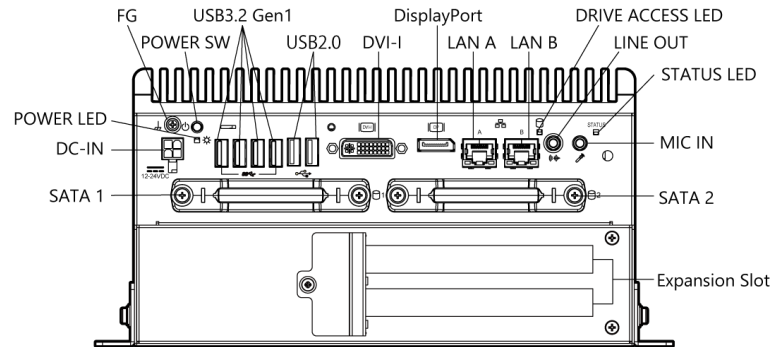
各部の名称と説明

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。

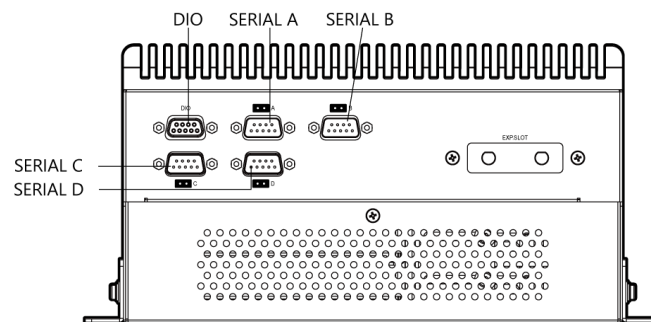
1. 各部の名称

各部の名称を下图に示します。

◆ 正面図



◆ 裏面



名称	機能
DC-IN	DC電源コネクタ
POWER SW	PC電源スイッチ
POWER LED	電源ON表示LED
DRIVE ACCESS LED	ドライブアクセス表示LED
STATUS LED	ステータスLED
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 3.2 Gen1	USB 3.2 Gen1 (USB3.0)ポートコネクタ×4
USB 2.0	USB 2.0ポートコネクタ×2
SERIAL A	シリアルポートAコネクタ (9ピンD-SUB・オス) (RS-232C/422/485)
SERIAL B	シリアルポートBコネクタ (9ピンD-SUB・オス) (RS-232C)
SERIAL C	シリアルポートCコネクタ (9ピンD-SUB・オス) (RS-232C)
SERIAL D	シリアルポートDコネクタ (9ピンD-SUB・オス) (RS-232C)
DIO	GPIOポートコネクタ (9ピンD-SUB・メス)
DVI-I	ディスプレイ (29ピン・メス)
DisplayPort	ディスプレイ (20ピン・メス)

名称	機能
SATA1	2.5インチHDD/SSDスロット
SATA2	2.5インチHDD/SSDスロット
Expasion Slot	BX-M15x0P2-xxxxxxx : PCI Express(x8)スロット×2 BX-M15x0P2A-xxxxxxx : PCIスロット×2

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, DRIVE ACCESS, STATUS

本製品の前面には3つのLEDを備えています。

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。
DRIVE ACCESS LED	点灯(橙)	SATAディスクがアクセス状態であることを示します。
STATUS LED	消灯	ユーザーアプリケーションからLEDの動作を制御できます。※1
	点灯(赤)	ユーザーアプリケーションからLEDの動作を制御できます。※1

※1 STATUS LEDを制御するにはCONTEC Managerが必要です。

(OSプレインストールモデルには、出荷時状態でインストール済)

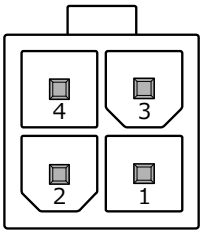
なお、CONTEC Manager は当社Webサイトよりダウンロードできます。詳細は、当社テクニカルサポートセンターまでお問い合わせください。

2. DC電源コネクタ: DC-IN

DC電源入力コネクタを備えています。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 - 26.4VDC
- 電源容量: 12V 8.8A以上、24V 4.7A以上

DC電源コネクタ

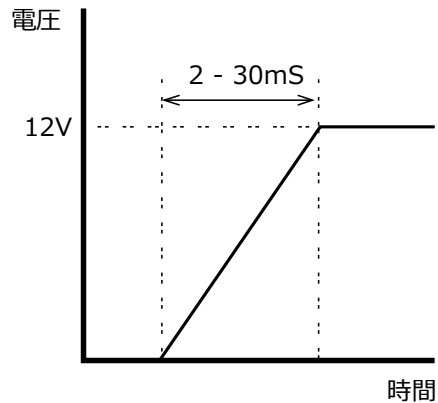
コネクタ型式	9360-04P(ALEX製)	
	ピン番号	信号名
	1	GND
	2	GND
	3	12 - 24V
	4	12 - 24V

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



3. 電源スイッチ: POWER SW

電源スイッチを備えています。本体の電源のON/OFFができます。

4. ライン出カインターフェイス : 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。

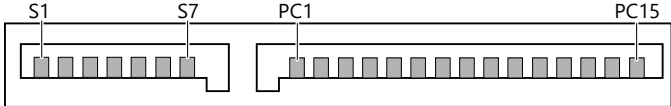
5. マイク入カインターフェイス : MIC IN

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。

6. シリアルATA: SATA1, SATA2

シリアルATA3.0準拠のコントローラを2ポート備えています。

SATAコネクタ

本体使用コネクタ		SATAコネクタ	
			
ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
PC1	N.C.	S1	GND
PC2	N.C.	S2	TX+
PC3	N.C.	S3	TX-
PC4	GND	S4	GND
PC5	GND	S5	RX-
PC6	GND	S6	RX+
PC7	+5V	S7	GND
PC8	+5V		
PC9	+5V		
PC10	GND		
PC11	N.C.		
PC12	GND		
PC13	+12V		
PC14	+12V		
PC15	+12V		

⚠ 注意

SATAディスクスロットはホットプラグ非対応です。本製品の電源ON状態でのSATAディスクの抜き差しおよび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。

7. ギガビットイーサネット: LAN A, B

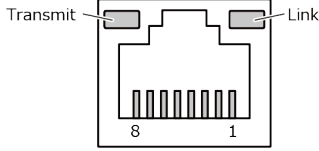
ギガビットイーサネットを2ポート備えています。

- 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 : LAN A : Intel® Ethernet Controller I219
LAN B : Intel® Ethernet Controller I210

※ 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 : 消灯 100Mbps : 緑色点灯 1000Mbps : 橙色点灯

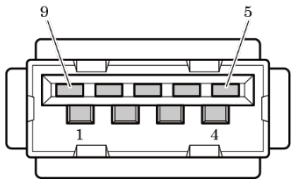
⚠ 注意

OSプリインストールタイプ以外のOSをご使用の場合、シルク印刷“LAN-A”、“LAN-B”に対し、OSの認識順序が不定のためネットワークアダプターの表示順序が変わる場合があります。

8. USB3.2 Gen1ポート: USB3.2 Gen1 (USB3.0)

USB TYPE-AのUSB 3.2 Gen1 (USB3.0)のインターフェイスを4ポート備えています。

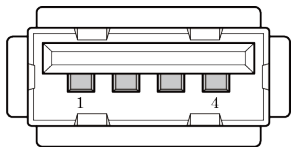
USB3.2 Gen1コネクタ

	ピン番号	信号名
	1	USB_VCC
	2	DATA-
	3	DATA+
	4	USB_GND
	5	SSRX-
	6	SSRX+
	7	USB_GND
	8	SSTX-
	9	SSTX+

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2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. シリアルポート: SERIAL A, B, C, D

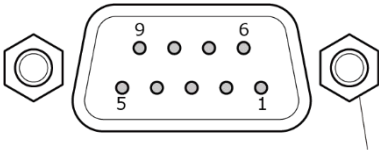
ボーレート115,200bps (Max.)、送信専用データバッファ16byte、受信専用データバッファ16byteのRS-232C 準拠のシリアルポートを4ポート(SERIAL Aは、RS-232C/422/485)備えています。

I/Oアドレスの詳細とレジスタ機能については、「付録」の「**SERIALのI/Oアドレスとレジスタ機能(P97)**」を参照ください。

SERIAL 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
C	3E8h - 3EFh	IRQ 5
D	2E8h - 2EFh	IRQ 7

SERIAL A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)	
 No.4-40UNCインチナット			
ピン番号	RS-232C	RS-422	RS-485
1	DCD	TX-	DATA-
2	RD	TX+	DATA+
3	TD	RX+	-
4	DTR	RX-	-
5	GND	GND	GND
6	DSR	RTS-	-
7	RTS	RTS+	-
8	CTS	CTS+	-
9	RI	CTS-	-

SERIAL B, C, D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)

No.4-40UNCインチナット

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

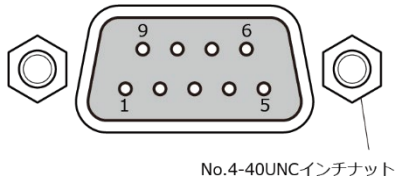
11. GPIOコネクタ: DIO

リモート用電源スイッチと汎用の非絶縁型入出力を6点搭載しています。※

※ 汎用入出力を制御するにはCONTEC Managerが必要です。(OSプレインストールモデルには、出荷時状態でインストール済)

なお、CONTEC Manager は当社Webサイトよりダウンロードできます。詳細は、当社テクニカルサポートセンターまでお問い合わせください。

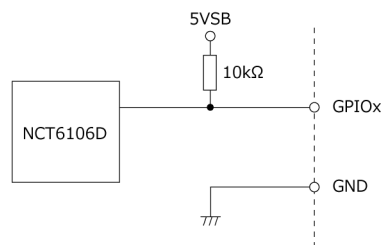
GPIOコネクタ

本体使用コネクタ		9ピンD-SUB(メス)
 No.4-40UNCインチナット		
ピン番号	信号名	内容
1	POWER SW(+)	リモート用電源スイッチです。 +と-を接触させることでPOWER SWと同様の動作になります。
2	POWER SW(-)	
3	GND	グラウンド
4	GPIO0	汎用入出力 それぞれ入力/出力を選択できます。
5	GPIO1	
6	GPIO2	
7	GPIO3	
8	GPIO4	
9	GPIO5	

GPIOコネクタの仕様

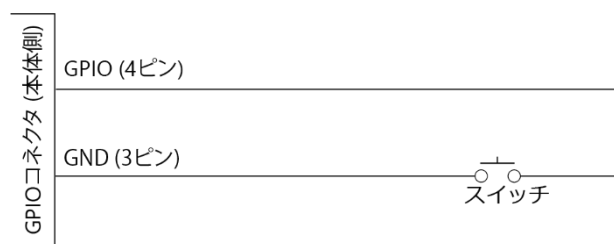
項目		仕様
入出力点数		6点(BIOS設定にて、入力/出力を選択)
入力部	入力形式	非絶縁5VTTLレベル (正論理、内部に5Vスタンバイ・10KΩのプルアップ有)
	出力形式	非絶縁5VTTLレベル (正論理、内部に5Vスタンバイ・10KΩのプルアップ有)
出力部	出力形式	非絶縁5VTTLレベル (正論理、内部に5Vスタンバイ・10KΩのプルアップ有)
	出力定格	5VDC 12mA

◆ 等価回路



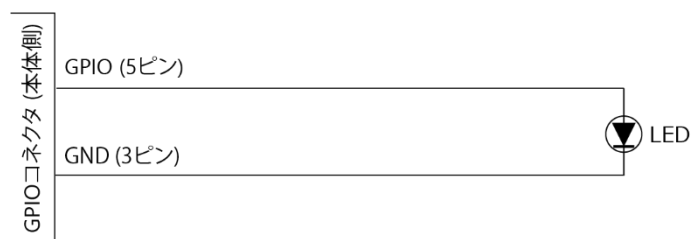
◆ 入力選択時(スイッチとの接続例)

スイッチが「ON」のとき、該当するビットは「0」になります。
 スイッチが「OFF」のとき、該当するビットは「1」になります。



◆ 出力選択時(LEDとの接続例)

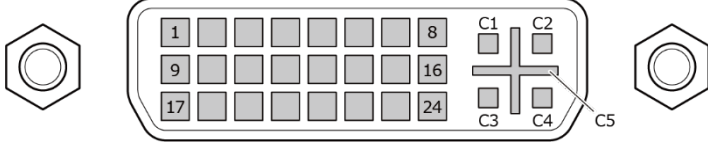
該当するビットに「1」を出力すると、対応するLEDが「点灯」になります。
 該当するビットに「0」を出力すると、対応するLEDが「消灯」になります。



12. DVIインターフェイス: DVI-I

DVI-Iインターフェイスを備えています。DVI-Iインターフェイスのディスプレイが接続可能です。

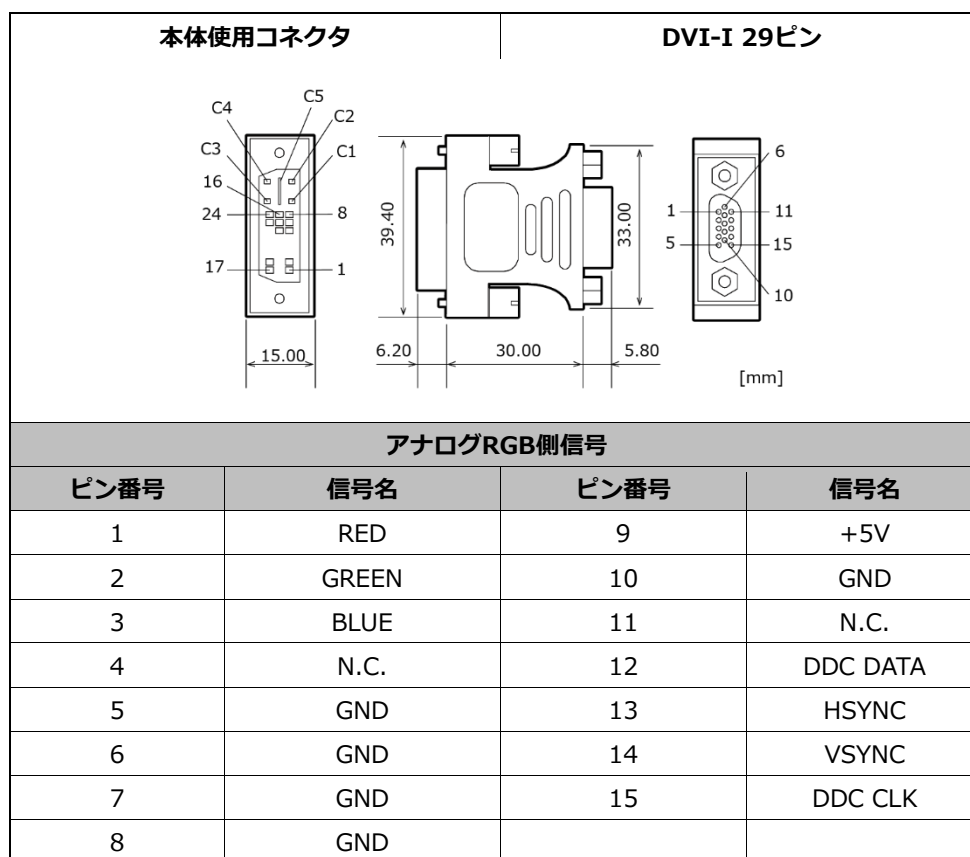
DVIコネクタ

本体使用コネクタ		DVI-Iコネクタ 29ピン (メス)			
					
ピン番号	信号名	ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	DATA2-	11	DATA1 SHIELD	21	N.C.
2	DATA2+	12	N.C.	22	CLK SHIELD
3	DATA2 SHIELD	13	N.C.	23	CLK+
4	N.C.	14	+5V	24	CLK-
5	N.C.	15	GND	C1	RED
6	DDC CLK	16	HPD	C2	GREEN
7	DDC DATA	17	DATA0-	C3	BLUE
8	VSYNC	18	DATA0+	C4	HSYNC
9	DATA1-	19	DATA0 SHIELD	C5	GND
10	DATA1+	20	N.C.		

⚠ 注意

DVIインターフェイスに対してディスプレイケーブルを接続せずBIOSセットアップメニューを起動し、起動後にディスプレイケーブルを接続した場合は、表示が行えない場合があります。

DVI-アナログRGB変換アダプター



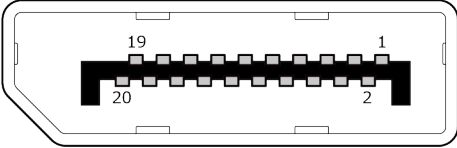
⚠ 注意

- DVIインターフェイスに対してディスプレイケーブルを接続せずOSを起動し、OS起動後にディスプレイケーブルを接続した場合(以下“後挿し”と表現します)は、表示が行えない場合があります。
- 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。
- デジタルディスプレイ使用時、アナログディスプレイを接続していない場合でも、アナログディスプレイが検出される場合があります。デジタルディスプレイの表示には影響ありませんが、必要に応じてマルチディスプレイの設定を変更してください。
- デジタル出力からアナログ出力へ設定を変更する場合、Windows標準の画面プロパティより設定を変更してください。

13. 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

⚠ 注意

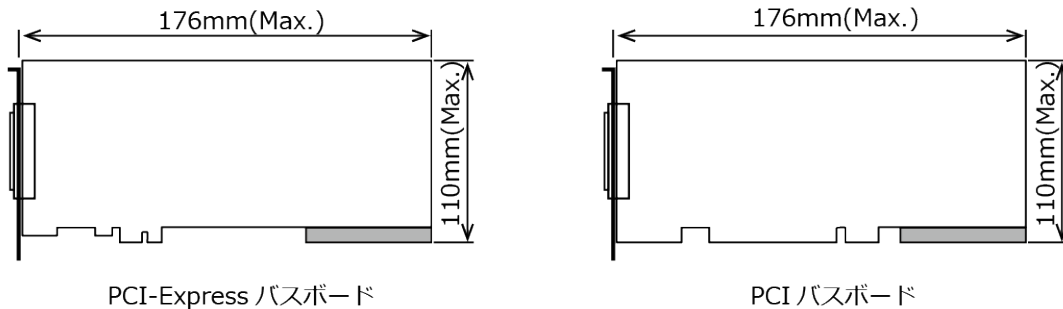
DisplayPortインターフェイスに対してディスプレイケーブルを接続せずBIOSセットアップメニューを起動し、起動後にディスプレイケーブルを接続した場合は、表示が行えない場合があります。

14. 拡張スロット: Expansion Slot

BX-M15x0P2-xxxxxxxは、PCI Express(x8)バスタイプのボードを実装できる拡張スロットを2スロット備えています。

BX-M15x0P2A-xxxxxxxは、PCIスロットバスタイプのボードを実装できる拡張スロットを2スロット備えています。

■実装可能ボード寸法



⚠ 注意

- PCI Expressバスはx8仕様です。x8以上の通信速度を要求されるもの(x16など)は、使用できません。
- PCIバススロットは32bit仕様です。ADAPTEC社39160SCSIボードやIntel社Pro1000/MTネットワークボードなど64bit/32bit兼用ボードでは動作検証を行っておりません。

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

キーボードやディスプレイ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

『**BIOSセットアップ(P49)**』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USBキーボード、DVI-DおよびDisplayPort搭載のディスプレイが別途必要になります。

注意

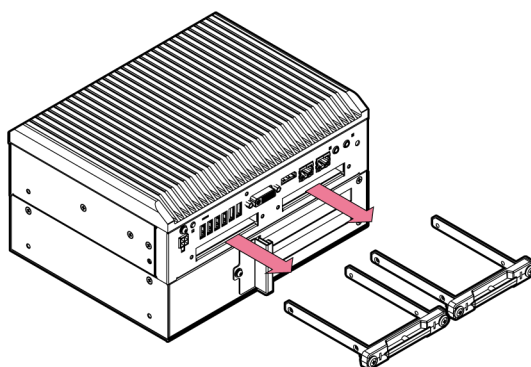
- 初めて電源を投入する前に、必ずキーボードとマウスを接続してください。
- ディスプレイは、必ず電源投入前に接続してください。電源投入後に接続した場合、表示されない場合があります。
- ご使用になる前は必ず「Restore Defaults」を実行してBIOSのセットアップ状態を初期値にしてください。(詳細は、BIOSセットアップの「**Save & Exit (P78)**」を参照してください。)

2. ハードウェアのセットアップ

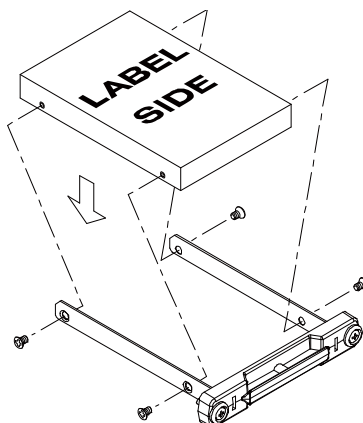
- 作業前に電源がOFFになっていることを確認してください。
- 説明しているネジ以外は外さないようにしてください。
- このドライブベイに取り付けできるのは、2.5インチSATA HDD/SSDのみです。

1. SATAディスクの取り付け

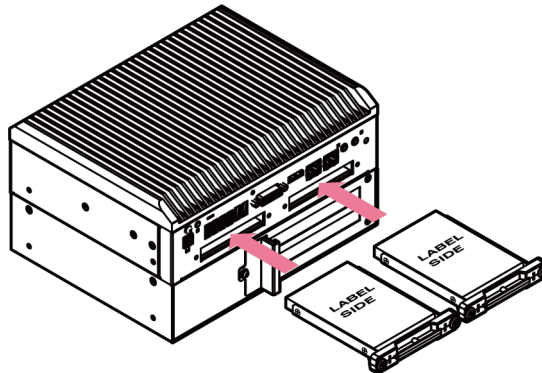
- 1** ディスクブラケットを本体から取り外します。



- 2** HDD/SSDをディスクブラケットに取り付け、4箇所ネジ止めします。適正なネジの締め付けトルクは、5 kgf・cm以下です。



- 3** HDD/SSDを取り付けたブラケットを本体に挿入しネジ止めします。
適正なネジの締め付けトルクは、5kgf・cm以下です。

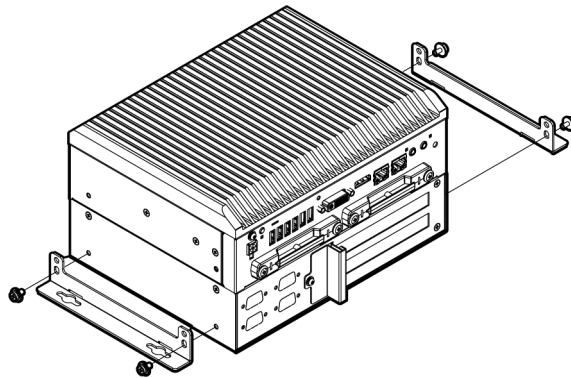


⚠ 注意

- HDD/SSDをブラケットに固定する際、またはディスクブラケットを本体に固定する際のネジ止めには、電動ドライバーなどHDD/SSDに振動を与えるものは使用しないでください。HDD/SSDが破損する恐れがあります。
- オプション品以外のHDD/SSDをご使用の場合は、本製品の仕様を保証することが出来ません。仕様内でご使用になりたい場合は、必ずオプション品のHDD/SSDをお使いください。
- 静電気による破損を防ぐため、HDD/SSDの取り付け、取り外しを行う際は帯電防止対策(静電防止リストバンドを装着する等)を行ってください。
- HDD/SSDの端子部分には触らないでください。故障の原因になります。
- HDD/SSDの挿入向きを間違えないようにしてください。また、HDD/SSDを挿入するときは、力を加えすぎないようにしてください。コネクタの破損を引き起こす恐れがあります。
- 挿入前のHDD/SSDに、落下など強い衝撃を与えないでください。故障の原因となります。
- HDDのBREATHING HOLEを塞がないでください。故障の原因となります。

2. 本体固定金具の取り付け

- 1 同梱の本体固定金具をネジ止めします。
ネジの取り付け時は、無理な力を加えずに締めてください。



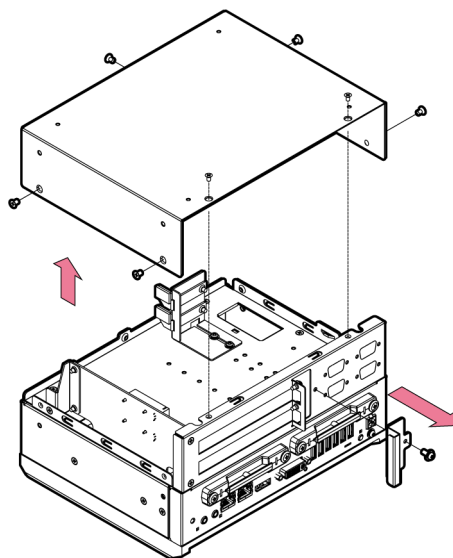
⚠ 注意

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。

3. 拡張ボードの実装方法

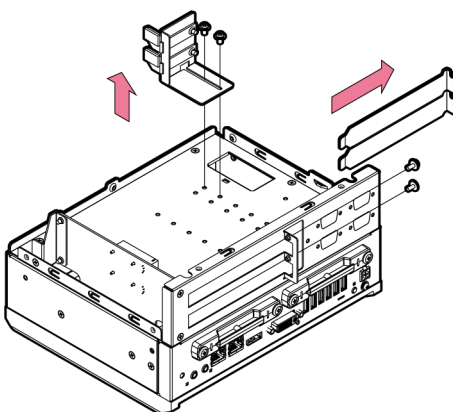
1 電源OFFを確認してください。

2 トップカバーを外します。

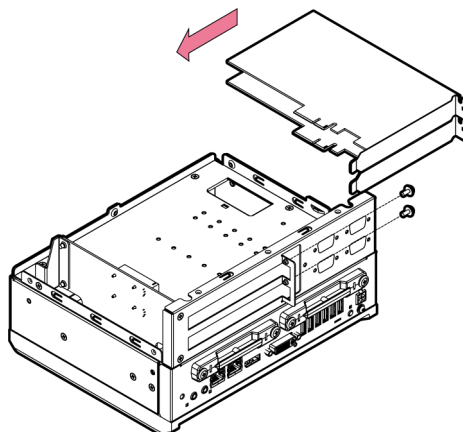


3 基板押さえ金具を外します。

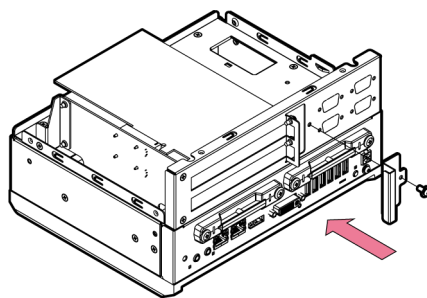
上部にあるネジを外すと金具が手前に外れます。



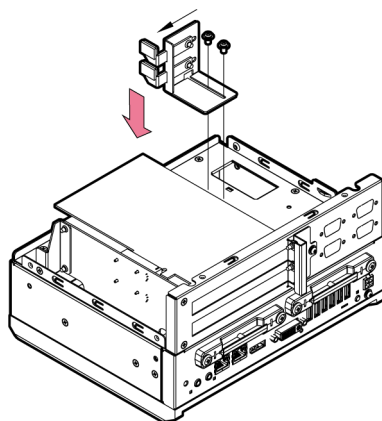
4 ボードをスロットへ差し込みネジで固定します。



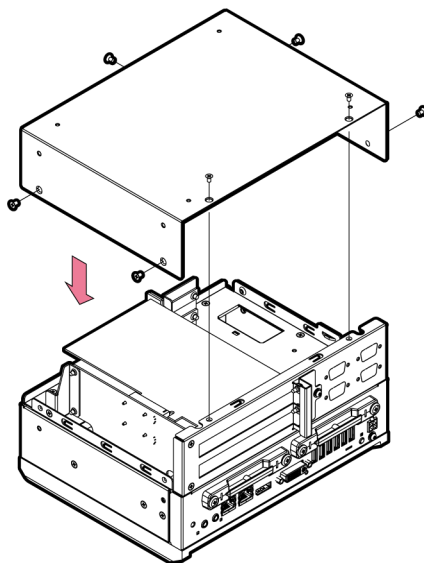
5 スロットカバー押さえ金具を取り付けます。



6 基板押さえ金具を取り付けます。



7 トップカバーを取り付けます。

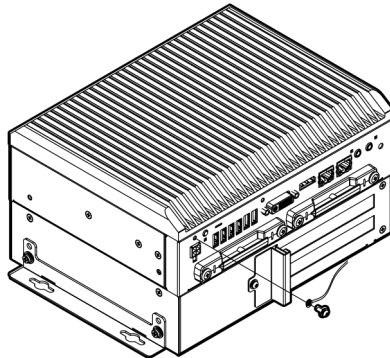


⚠ 注意

- 拡張ボードが確実に取り付けできたかご確認ください。
- 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 - 6 kgf・cmです。

4. FGの取り付け

- 1 FGをネジ止めします。



⚠ 注意

本製品のFG端子は、GND信号と導通されています。

なお、導通状態を切り離しできません。

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。

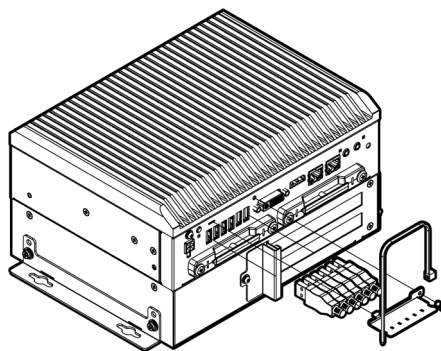
5. ケーブルの固定

本製品には、ケーブル固定用結束バンドを同梱しています。

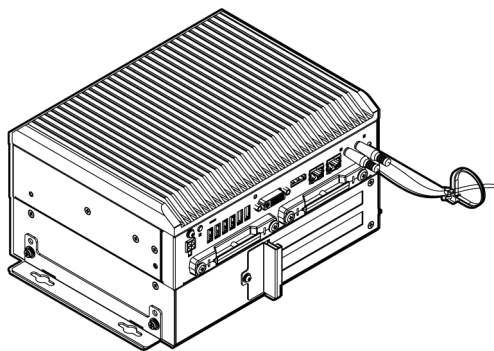
オーディオケーブル、USBケーブルの固定

本製品は、ケーブル固定用結束バンドを取り付ける穴を用意しております。オーディオケーブル、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用結束バンドを使用することにより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。

- 1 USBケーブル固定用金具とUSBケーブル固定用結束バンドでUSBケーブルを結束します。



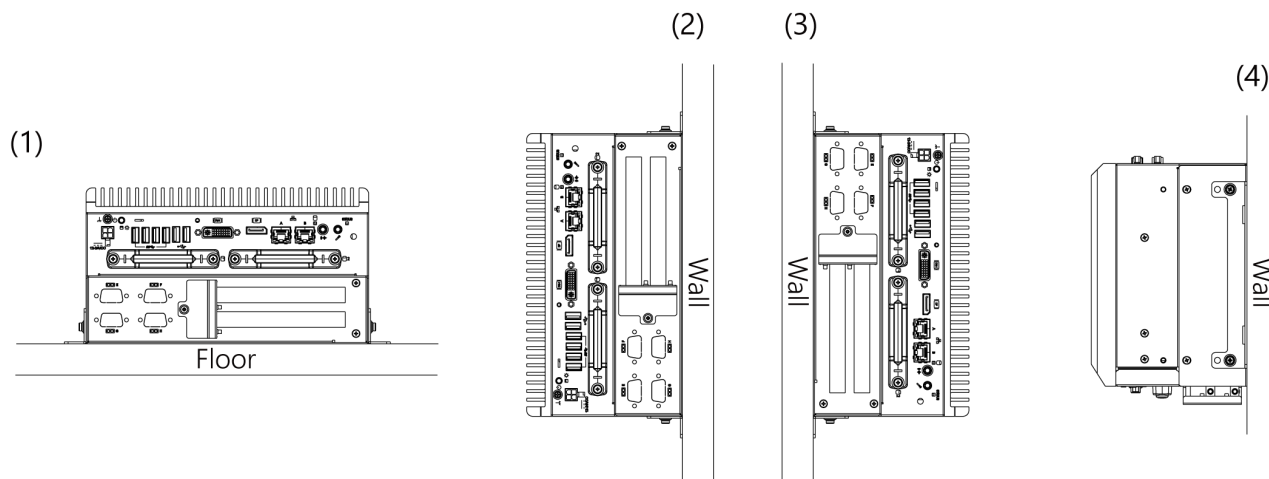
- 2 オーディオケーブル固定用結束バンドでオーディオケーブルを結束し、結束バンドを本体に取り付けます。



6. 設置条件

以下の(1) - (4)の方向の取り付けが可能です。本体の周囲は、高温発熱や排気を伴う機器と距離を空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。

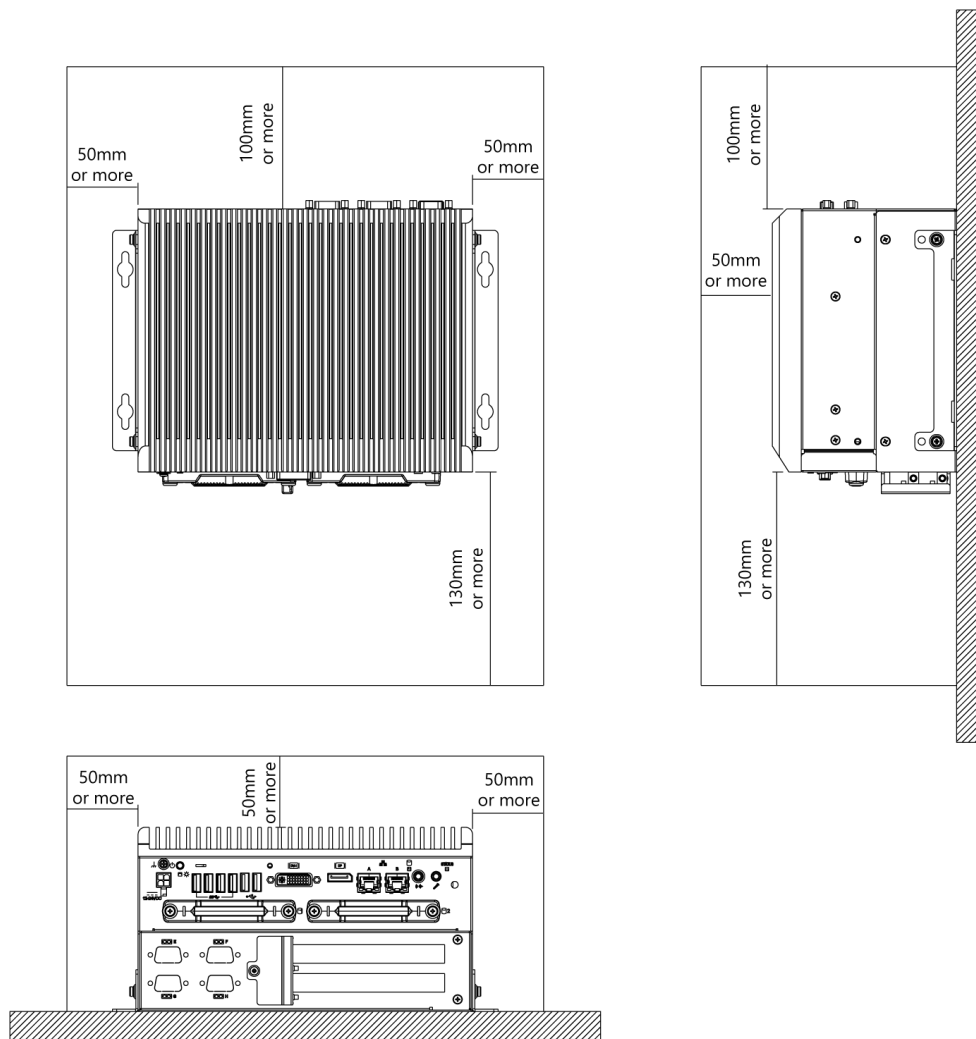
設置イメージ



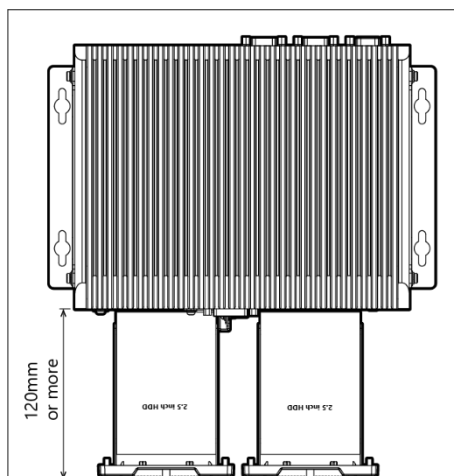
⚠ 注意

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)



SATAディスクを脱着する場合の最小距離

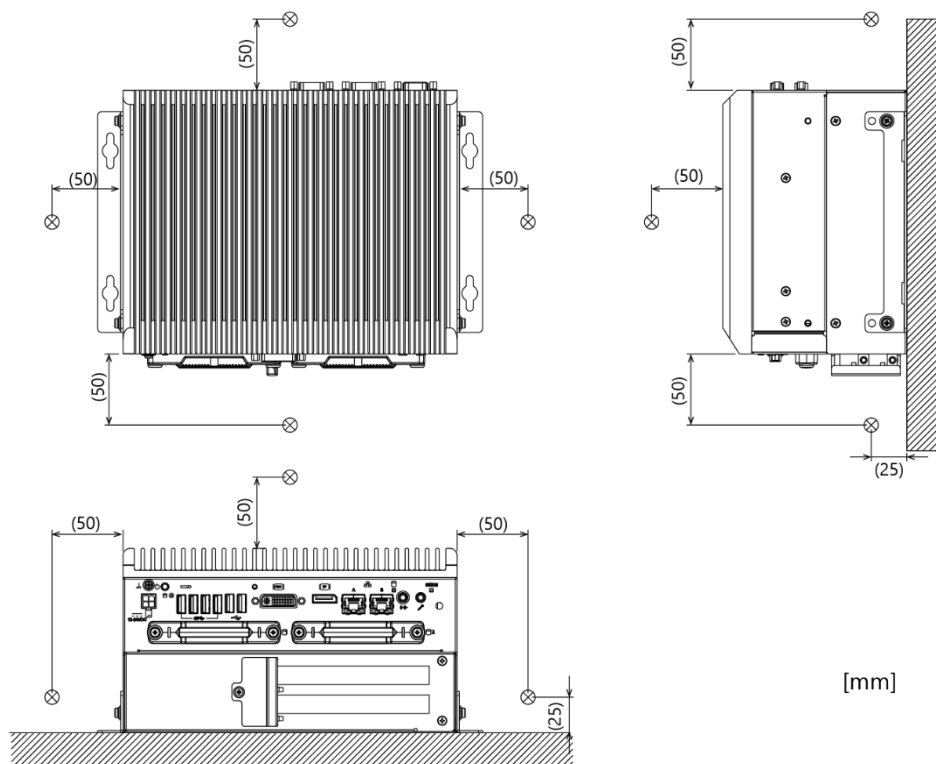


⚠ 注意

- 壁の温度は、製品保証温度以下に保ってください。
- 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。



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NVRAM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。

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、NVRAM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とおり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直後、または<Esc>を押します。
- POST(power On Self-Test)中、画面に“Press or <Esc> to enter SETUP”というメッセージが表示された時点でまたは<Esc>キーを押します。

Press or <ESC> to enter setup.

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>、キーを同時に押してリスタートすることもできます。

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-および+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	NVRAMから前の数値をロードします。
F3	BIOSデフォルトテーブルからWindows 10の最適デフォルトをロードします。
F4	すべての設定変更をNVRAMへ保存し、終了します。
F5	BIOSデフォルトテーブルからWindows 7の最適デフォルトをロードします。

3. ヘルプの確認

<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. 問題発生時

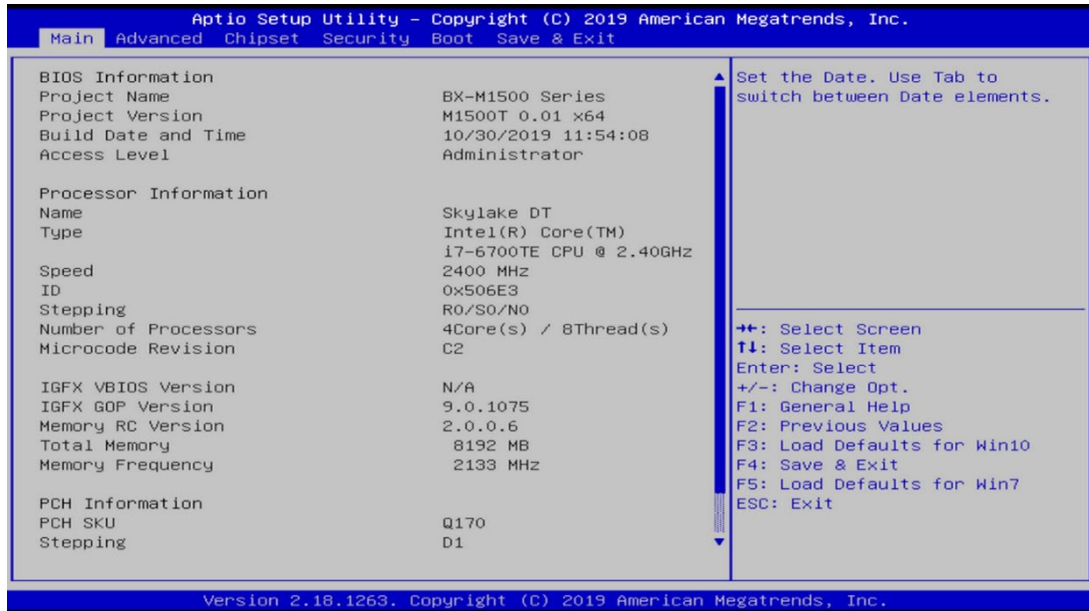
セットアップでシステムを変更してそれを保存した後にコンピュータをブートできなくなった場合は、修理が必要となります。システムに対しては、完全に理解している設定以外は変更しないでください。特にCPU・チップセットのデフォルト設定は、一切変更しないことを推奨します。これらのデフォルトは、AMI社とシステムメーカーの両者がパフォーマンスと信頼性を最大限保証するために十分に考慮して選択した値です。これらの設定をわずかに変更しても、修理せざるを得ないような場合が生じる可能性があります。

5. 注意事項

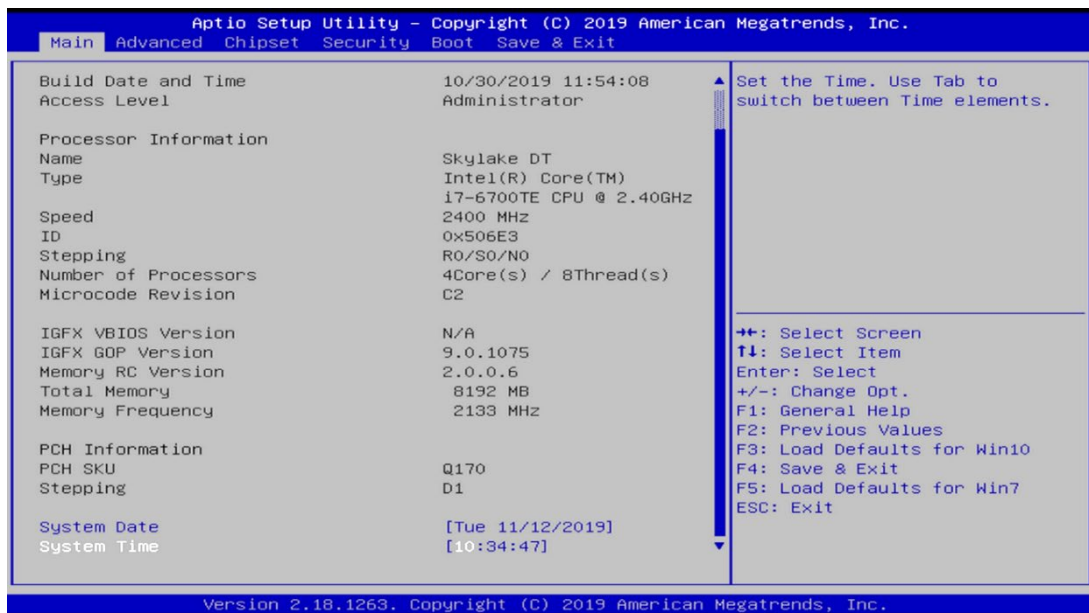
本章の情報は予告なく変更することがあります。

2. メインメニュー

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。



(実際の表示と異なる場合があります。)



(実際の表示と異なる場合があります。)

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。

■ Chipset

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。

■ 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
Project Version	M1500x x.xx x64	BIOSのバージョンを表示します。
Build Data and Time	xx/xx/xxxx xx:xx:xx	BIOSの作成日を表示します。

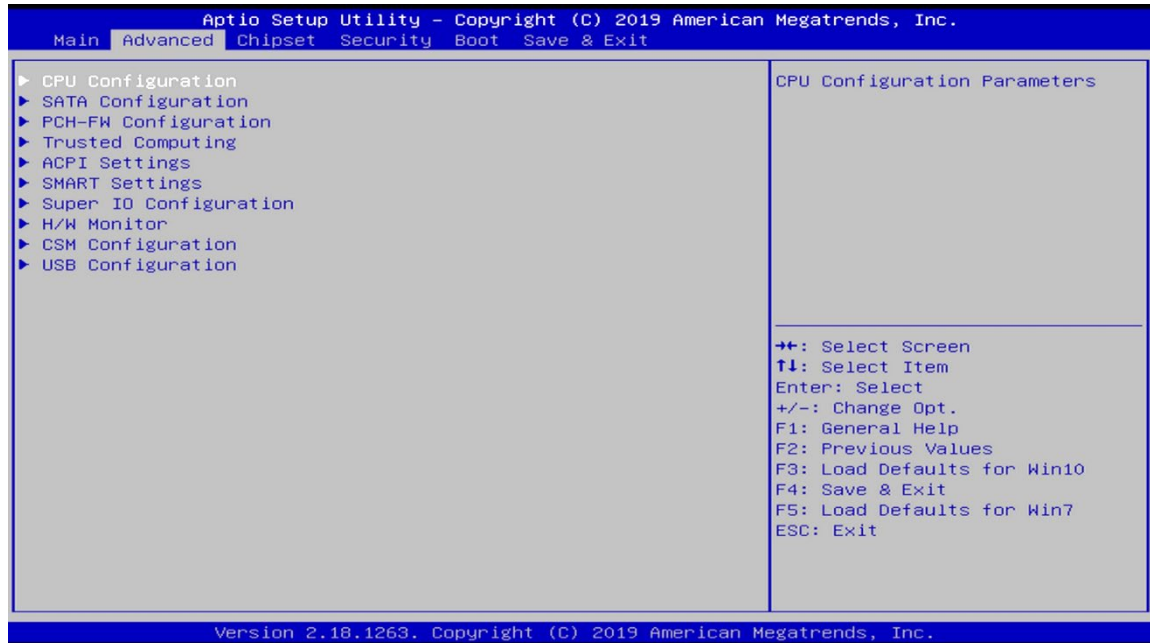
下記の項目について設定することができます。

メインメニューの選択肢

項目	オプション	説明
System 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。

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。



(実際の表示と異なる場合があります。)

■ CPU Configuration

CPUの設定を行えます。

■ SATA Configuration

SATAコントローラの設定を行えます。

■ PCH-FW Configuration

Intel MEのファームウェアバージョンを確認できます。

■ Intel (R) Rapid Storage Technology

RAID設定を行えます。本項目はRAID設定が有効な場合に表示されます。

■ Trusted Computing

Trusted Computingの設定を行えます。

■ ACPI Settings

ACPIの設定を行えます。

■ SMART Settings

SMARTに関しての設定を行えます。

■ Super IO Configuration

Super IOの設定を行えます。

■ H/W Monitor

CPU温度等のハードウェアモニタを確認できます。

■ CSM Configuration

CSM Configurationの設定を行えます。

■ USB Configuration

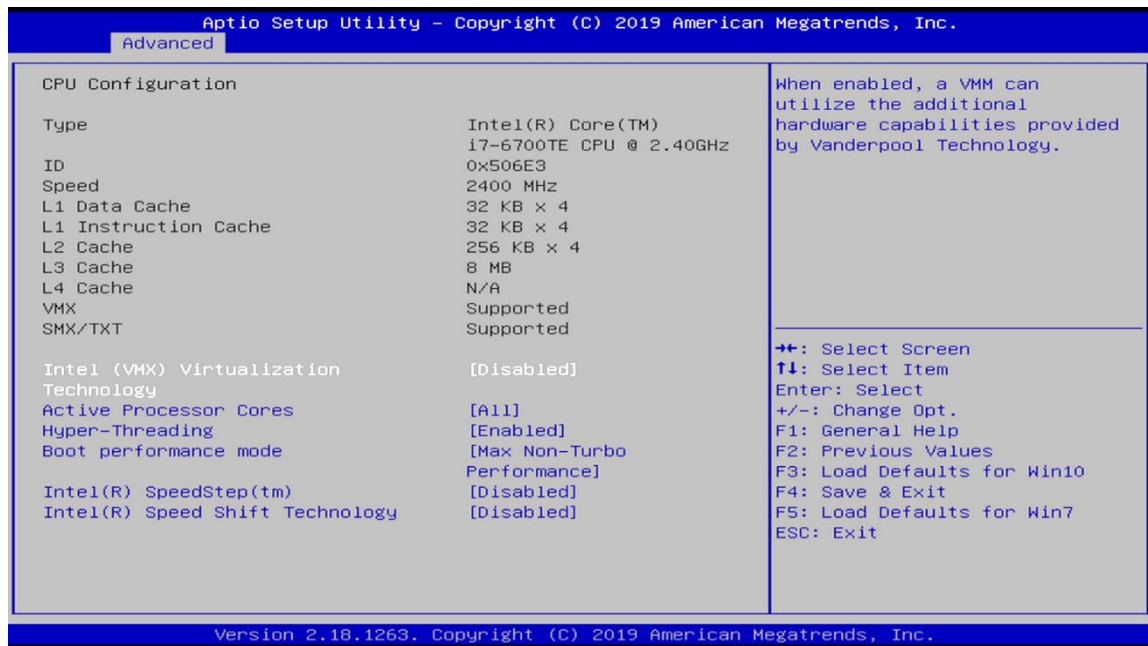
USBコントローラの設定を行えます。

注意

SATA Mode SelectionをIntel RST(RAID)に設定していない場合、Intel (R) Rapid Storage Technologyは表示されません。設定方法は、「ソフトウェアRAIDセットアップ(P80)」を参照してください。

1. CPU Configuration

CPUの設定を行えます。



表示される項目は、搭載されるCPUにより異なります。

CPU Configuration

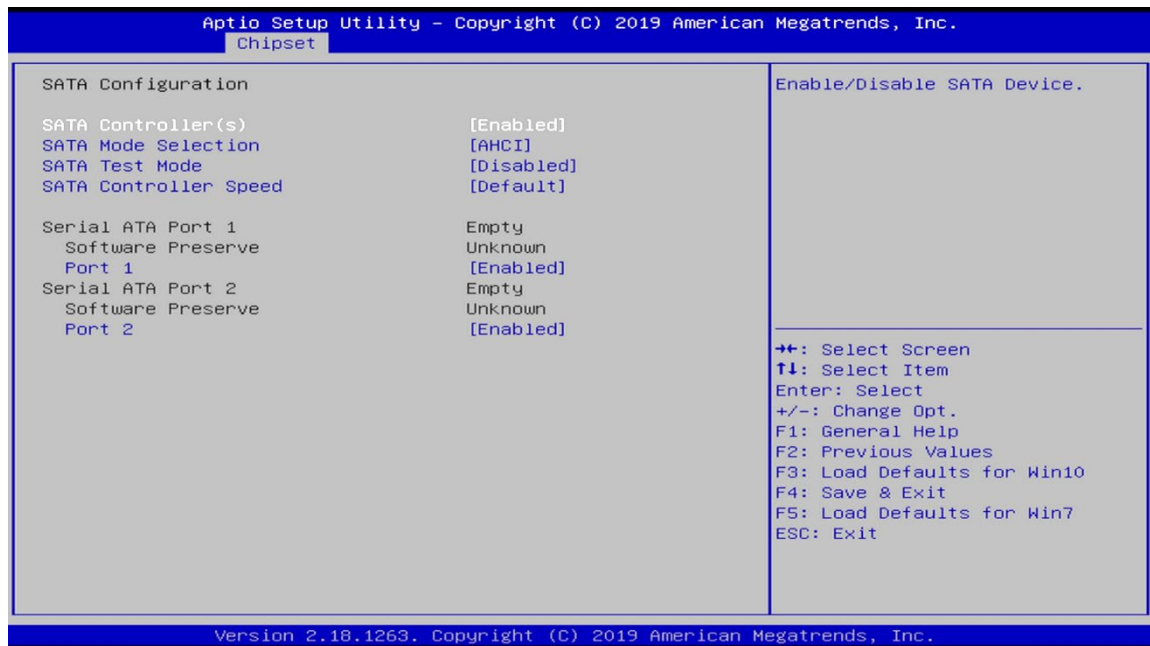
項目	オプション	説明
Intel (VMX) Virtualization Technology	<u>Disabled</u> / Enabled	Intel (VMX) Virtualization Technologyの設定を行えます。
Active Processor Cores	<u>All</u> / 1 / 2 / 3	有効にするCPUコア数の設定を行えます。 (設定可能なコア数は搭載するCPUにより異なります。)
Hyper-Threading	Disabled / <u>Enabled</u>	Hyper-Threading(マルチスレッド)の設定を行えます。この項目はCPUがCore i7搭載モデルのみ表示されます。
Boot performance mode	<u>Max Non-Turbo Performance</u> Max Battery Turbo Performance	設定を変更しないでください。
Intel (R) SpeedStep (tm)	<u>Disabled</u> / Enabled	設定を変更しないでください。
Intel (R) Speed Shift Technology	<u>Disabled</u> / Enabled	設定を変更しないでください。

CPU Configuration (Intel (R) SpeedStep (tm)がEnabled時のみ表示)

項目	オプション	説明
Turbo Mode	<u>Disabled</u> / Enabled	設定を変更しないでください。

2. SATA Configuration

SATAコントローラの設定を指定できます。



(実際の表示と異なる場合があります。)

SATA Configuration

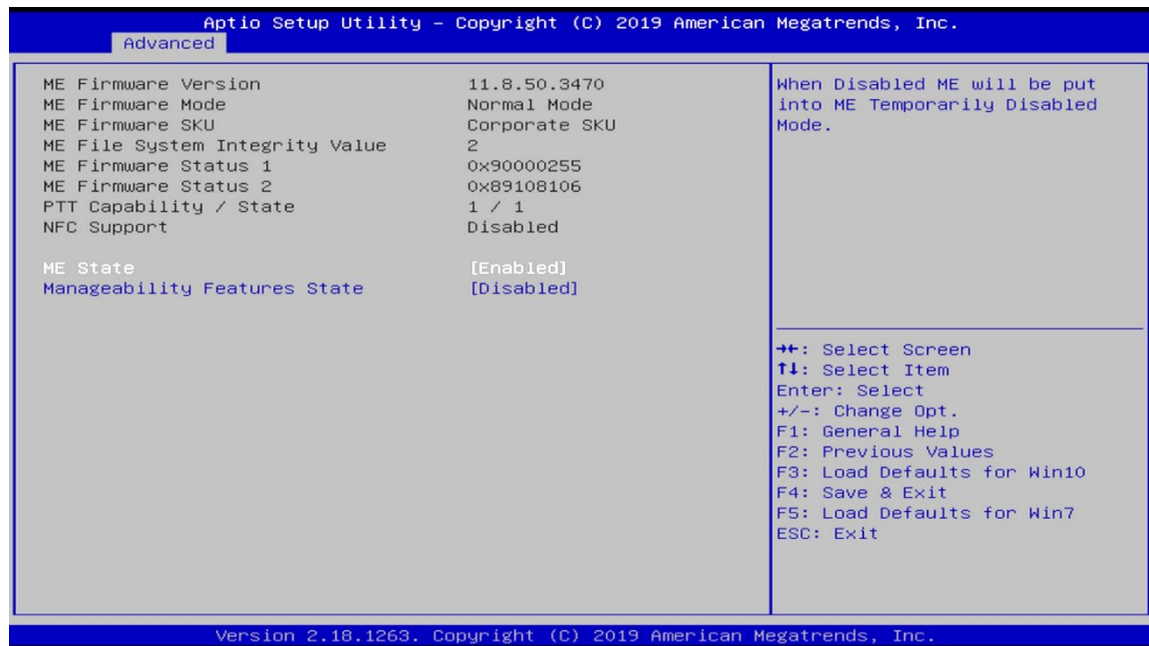
項目	オプション	説明
SATA Controller(S)	Enabled / Disabled	SATAコントローラの動作設定を行えます。 設定を変更した場合、ドライブは認識されなくなります。
SATA Mode Selection	AHCI Mode Intel RST Premium	SATAディスクのモードを設定できます。 RAID構成を使用する場合は、「Intel RST Premium」に設定を変更し、『 ソフトウェア RAIDセットアップ 』(P80)を参照してセットアップを行ってください。
SATA Test Mode	Enabled / Disabled	設定を変更しないでください。
SATA Controller Speed	Default Gen1 Gen2 Gen3	SATAコントローラの速度設定を行えます。
Serial ATA Port 1	-	SATA1に接続されているディスクの情報が表示されます。
Serial ATA Port 2	-	SATA2に接続されているディスクの情報が表示されます。
Write Protect	Disabled / Enabled	各PortのSSDにそれぞれハードウェアライトプロテクトをかけることができます。本製品がサポートしているSSDの使用時のみ設定可能です。

SATA Configuration (SATA ModeがIntel RST (RAID)設定時のみ表示)

項目	オプション	説明
RAID Device ID	Client / Alternate	設定を変更しないでください。

3. PCH-FW Configuration

PCH-FWのバージョン確認とMEに関しての設定を確認できます。



(実際の表示と異なる場合があります。)

PCH-FW Configuration

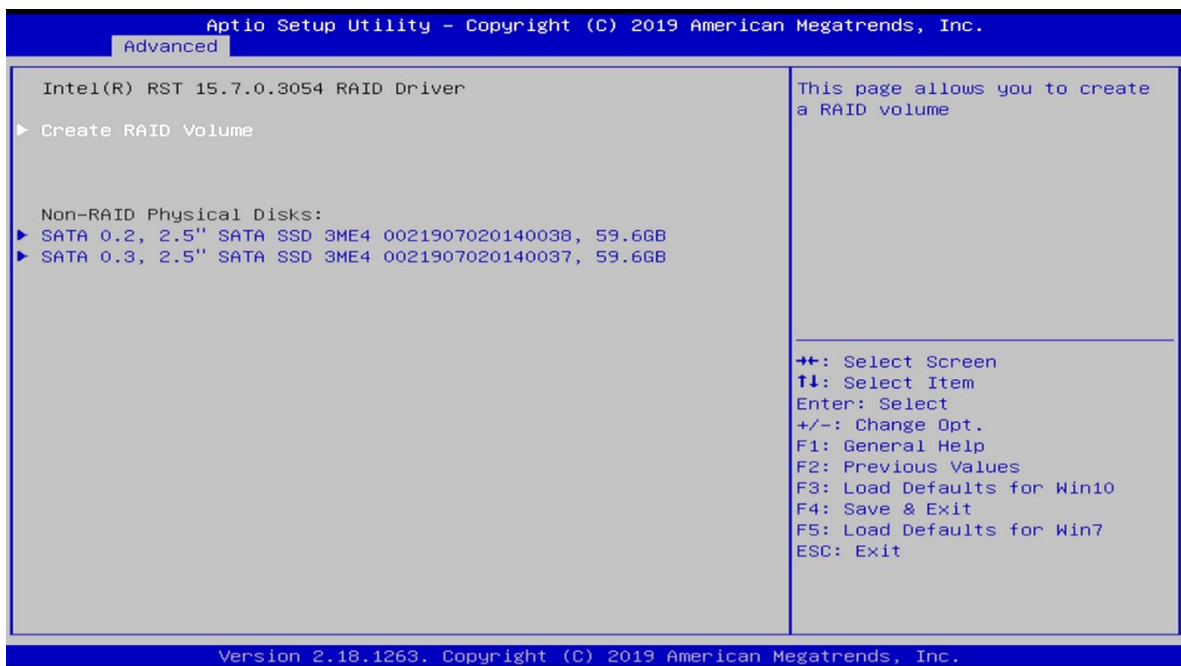
項目	オプション	説明
ME State	Disabled / <u>E</u> nabled	設定を変更しないでください。
Manageability Features State	<u>D</u> isabled / Enabled	設定を変更しないでください。

4. Intel(R) Rapid Storage Technology

⚠ 注意

SATA Mode SelectionをIntel RST(RAID)に設定していない場合、Intel(R) Rapid Storage Technologyは表示されません。設定方法は、「ソフトウェアRAIDセットアップ(P80)」を参照してください。

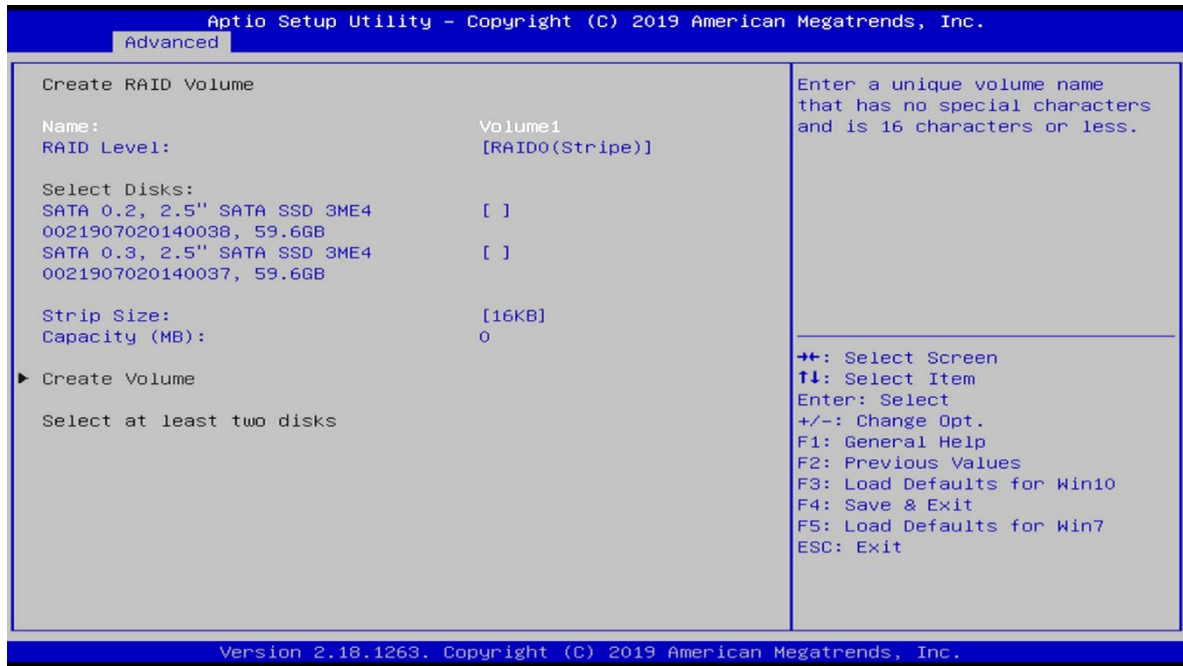
RAIDの設定を行えます。下記の項目があります。



※ RAIDボリューム作成済みの表示画面は「RAIDボリューム作成済み製品の場合(P84)」を参照ください。

■ Create RAID Volume

RAIDボリュームを作成できます。



Create RAID Volume

項目	オプション	説明
Name	Volume1	RAIDボリュームのボリューム名を設定します。
RAID Level	RAID0 (Stripe) RAID1(Mirror) Recovery	RAIDボリュームのRAIDの種類を設定します。 RAID1(Mirror)以外は設定しないでください。
Select Disks	- / X	RAIDボリュームを構成するSATAディスクを設定します。設定するSATAディスクを[X]で指定できます。
Stripe Size	4KB 8KB 16GB 32KB 64KB 128KB	ストライプサイズを設定します。 ※本製品では使用しません。
Capacity (MB)	xxx.xx	RAIDボリュームの容量を設定します。
Synchronization	On Request Continuous	Recovery選択時に表示されます。 ※本製品では使用しません。
► Create Volume	-	RAIDボリュームの作成を行います。

Non-RAID Physical Disks

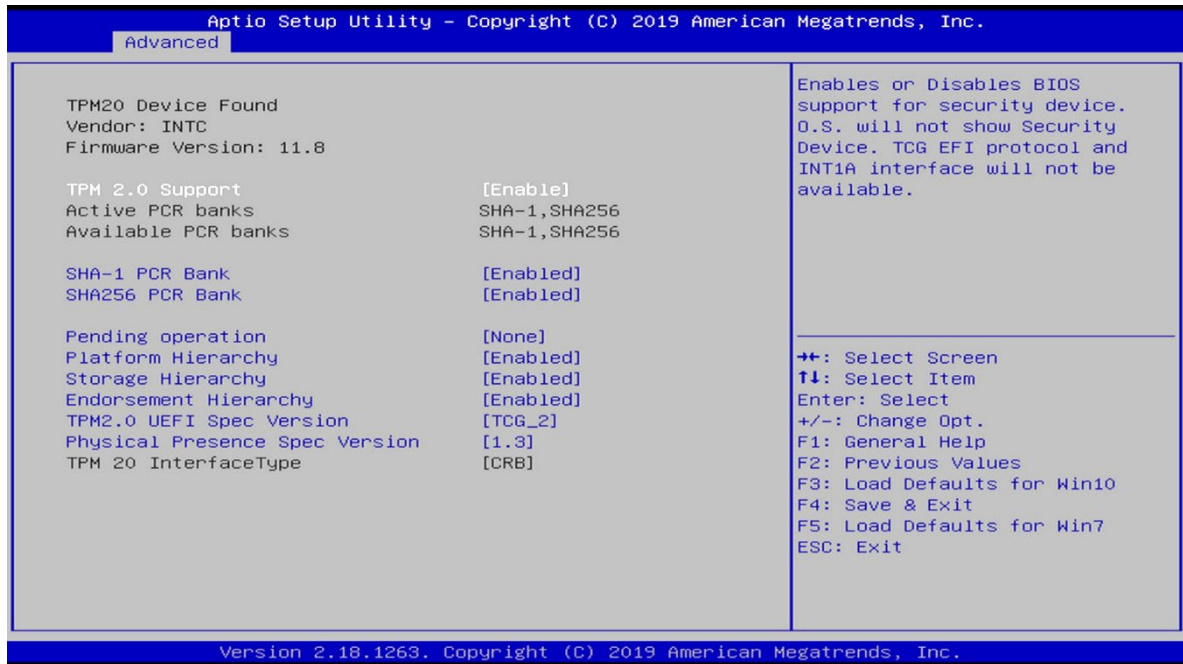
項目	オプション	説明
SATA 0.2, XXXXX, XXXGB	-	RAID設定を行っていないSATAディスクの型式、シリアルナンバー、容量が表示されます。
SATA 0.3, XXXXX, XXXGB	-	RAID設定を行っていないSATAディスクの型式、シリアルナンバー、容量が表示されます。

注意

- RAIDボリュームの作成の際は必ず「**ソフトウェアRAIDセットアップ(P80)**」を参照してください。
 - 当社では、ミラーリング以外のサポートはしておりません。ミラーリング以外のRAIDボリュームの作成は任意で行ってください。
-

5. Trusted Computing

Trusted Computingの設定を行えます。



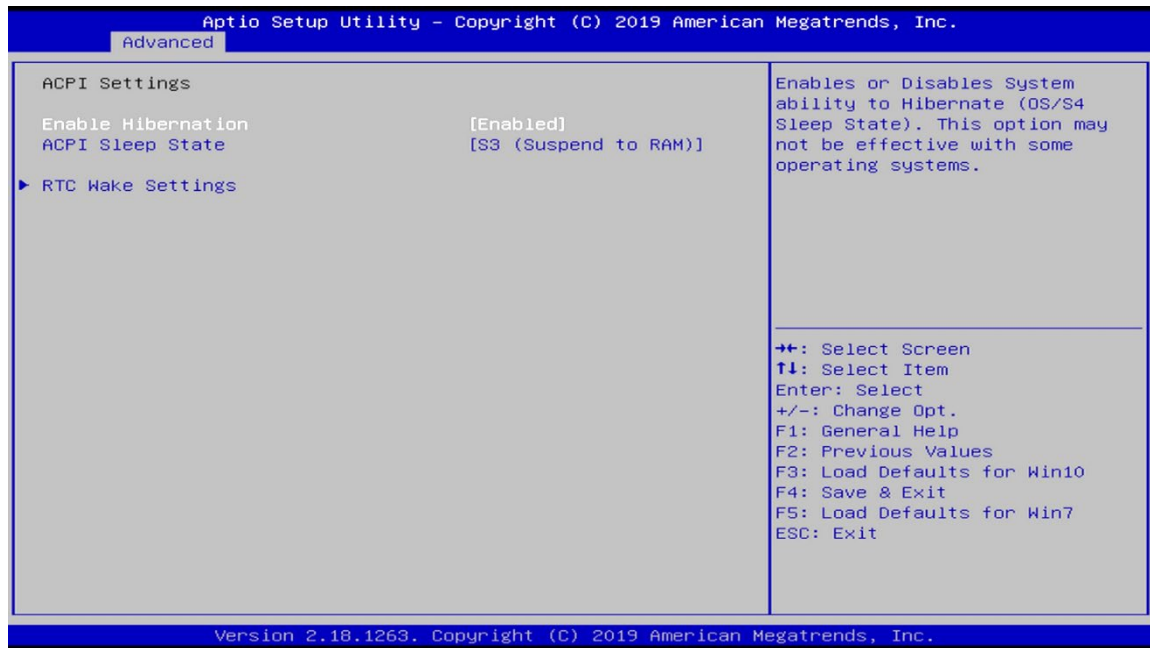
(実際の表示と異なる場合があります。)

Trusted Computing

項目	オプション	説明
TPM 2.0 Support	Disabled / <u>Enabled</u>	TPM 2.0の設定を行えます。
SHA-1 PCR Bank	Disabled / <u>Enabled</u>	設定を変更しないでください。
SHA256 PCR Bank	Disabled / <u>Enabled</u>	設定を変更しないでください。
Pending operation	<u>None</u> / TPM Clear	設定を変更しないでください。
Platform Hierarchy	Disabled / <u>Enabled</u>	設定を変更しないでください。
Storage Hierarchy	Disabled / <u>Enabled</u>	設定を変更しないでください。
Endorsement Hierarchy	Disabled / <u>Enabled</u>	設定を変更しないでください。
TPM2.0 UEFI Spec Version	TCG_1_2 / <u>TCG_2</u>	設定を変更しないでください。
Physical Presence Spec Version	1.2 / <u>1.3</u>	設定を変更しないでください。

6. ACPI Settings

ACPIによる電源管理の設定を行えます。



ACPI Settings

項目	オプション	説明
Enable Hibernation	Disabled / <u>E</u> nabled	ハイバネーションの設定を行えます。
ACPI Sleep State	Suspend Disabled <u>S</u> 3 (Suspend to RAM)	スリープステートの設定を行えます。

RTC Wake Settings

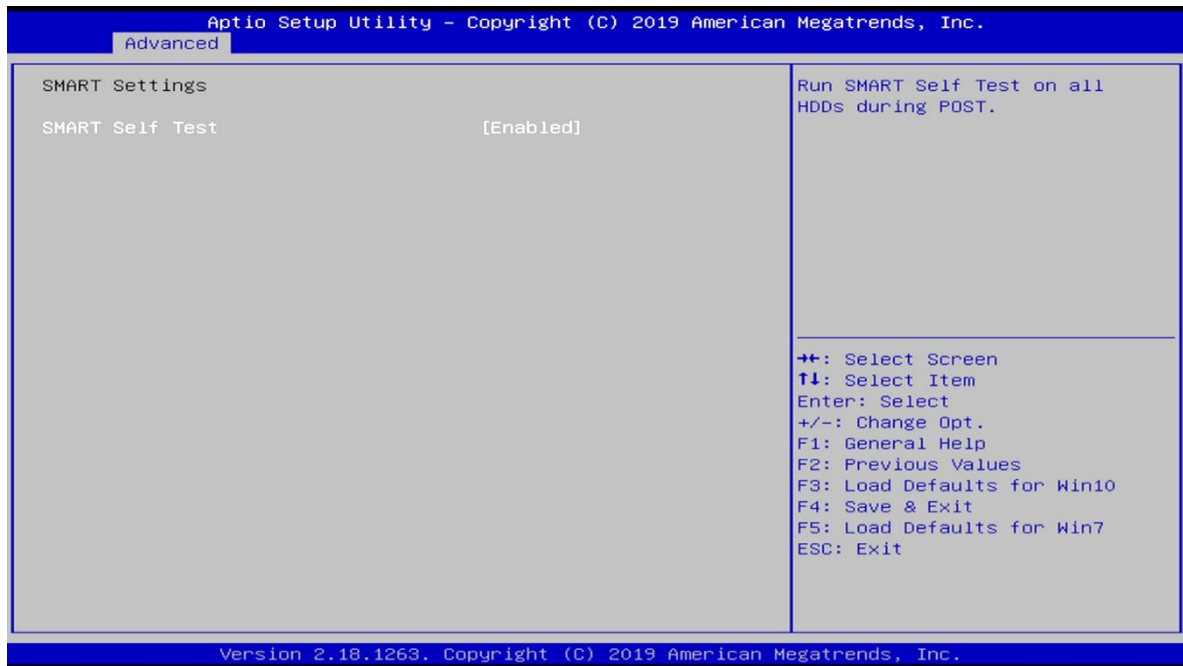
項目	オプション	説明
Wake On RTC Alarm	<u>D</u> isabled / Enabled	日時指定での自動電源ON機能の設定を行えます。

Resume On RTC Alarm (Enabled時のみ有効)

項目	オプション	説明
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、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。

7. SMART Settings

SMARTに関する設定を確認できます。

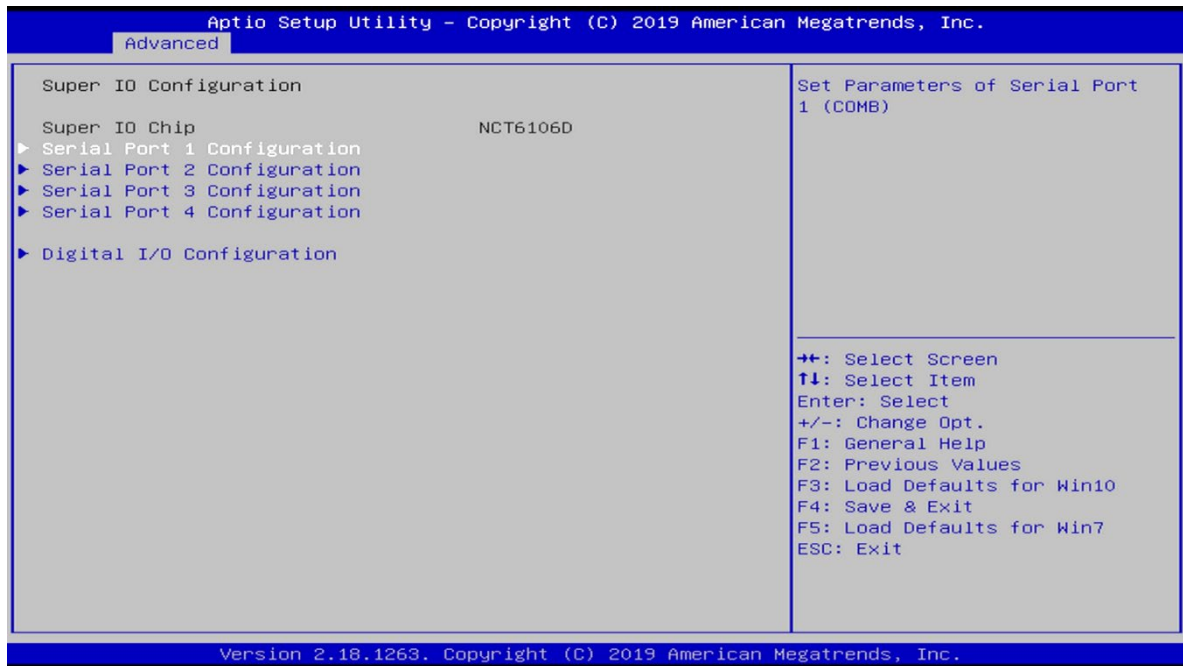


SMART Settings

項目	オプション	説明
SMART Self Test	Disabled / <u>Enabled</u>	POST中にSATAデバイスにSMART Self Testを行います。

8. Super IO Configuration

Super IO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	SERIAL Aの設定を行えます。
Serial Port 2 Configuration	Serial Port 2 Configuration 参照	SERIAL Bの設定を行えます。
Serial Port 3 Configuration	Serial Port 3 Configuration 参照	SERIAL Cの設定を行えます。
Serial Port 4 Configuration	Serial Port 4 Configuration 参照	SERIAL Dの設定を行えます。
Digital I/O Configuration	Digital I/O Configuration 参照	DIO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1の動作設定を行えます。
Device Settings	IO=3F8h; IRQ=4;	デバイス設定が表示されます。
RS-422/485 Terminator Control	Disabled / Enabled	RS-422/485設定時の終端抵抗の設定を行えます。
Mode select	RS-232 RS-485 Half Duplex RS-485/422 Full Duplex	シリアルポート1の通信モードの設定を行えます。

Serial Port 2 Configuration

項目	オプション	説明
Serial Port	Disabled / <u>Enabled</u>	シリアルポート2の動作設定を行えます。
Device Settings	IO=2F8h; IRQ=3;	デバイス設定が表示されます。

Serial Port 3 Configuration

項目	オプション	説明
Serial Port	Disabled / <u>Enabled</u>	シリアルポート3の動作設定を行えます。
Device Settings	IO=3E8h; IRQ=5;	デバイス設定が表示されます。

Serial Port 4 Configuration

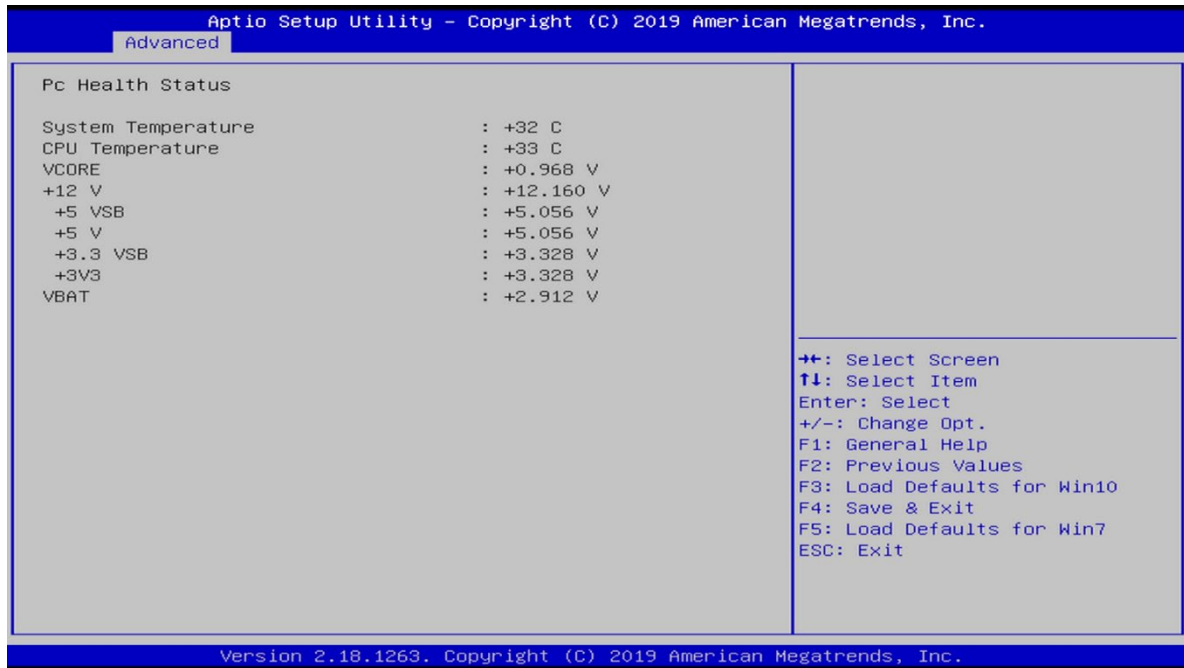
項目	オプション	説明
Serial Port	Disabled / <u>Enabled</u>	シリアルポート4の動作設定を行えます。
Device Settings	IO=2E8h; IRQ=7;	デバイス設定が表示されます。

Digital I/O Configuration

項目	オプション	説明
Digital I/O Pin 0	<u>Input</u> Output High Output Low	デジタルI/Oポート0の入出力の設定を行えます。
Digital I/O Pin 1	<u>Input</u> Output High Output Low	デジタルI/Oポート1の入出力の設定を行えます。
Digital I/O Pin 2	<u>Input</u> Output High Output Low	デジタルI/Oポート2の入出力の設定を行えます。
Digital I/O Pin 3	<u>Input</u> Output High Output Low	デジタルI/Oポート3の入出力の設定を行えます。
Digital I/O Pin 4	<u>Input</u> Output High Output Low	デジタルI/Oポート4の入出力の設定を行えます。
Digital I/O Pin 5	<u>Input</u> Output High Output Low	デジタルI/Oポート5の入出力の設定を行えます。

9. H/W Monitor

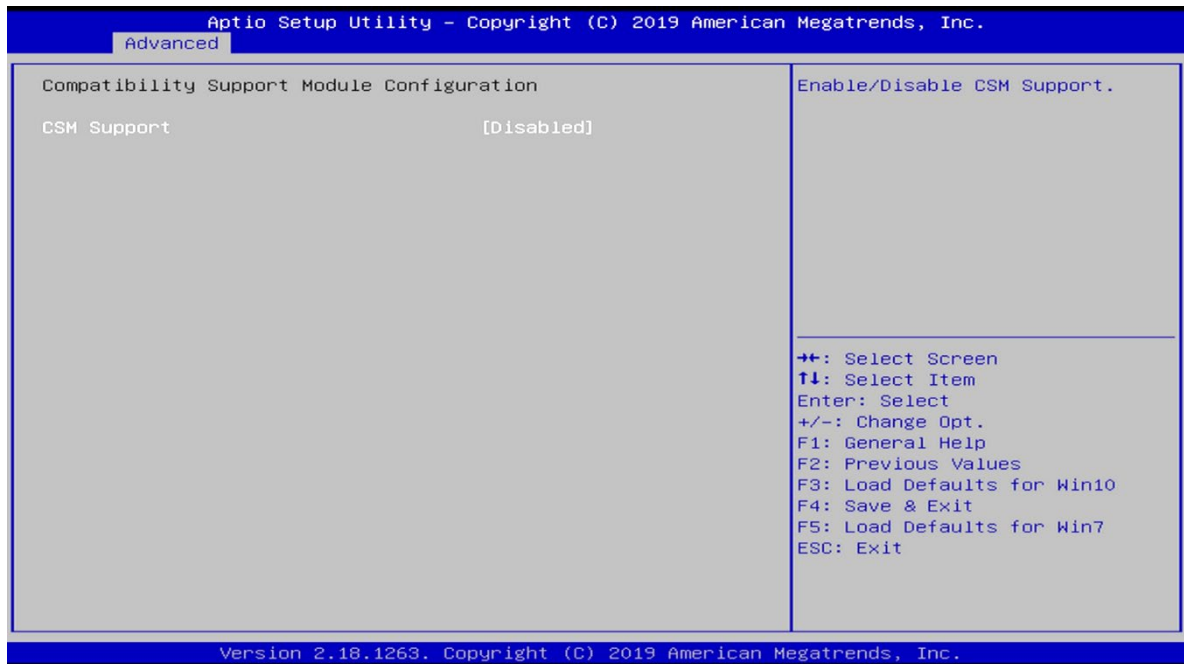
CPU温度等のハードウェアモニタ情報を確認できます。



(実際の表示と異なる場合があります。)

10. CSM Configuration

CSM(Compatibility Support Module)の設定を確認できます。



CSM Configuration

項目	オプション	説明
CSM Support	Disabled / Enabled	CSMの設定を行えます。

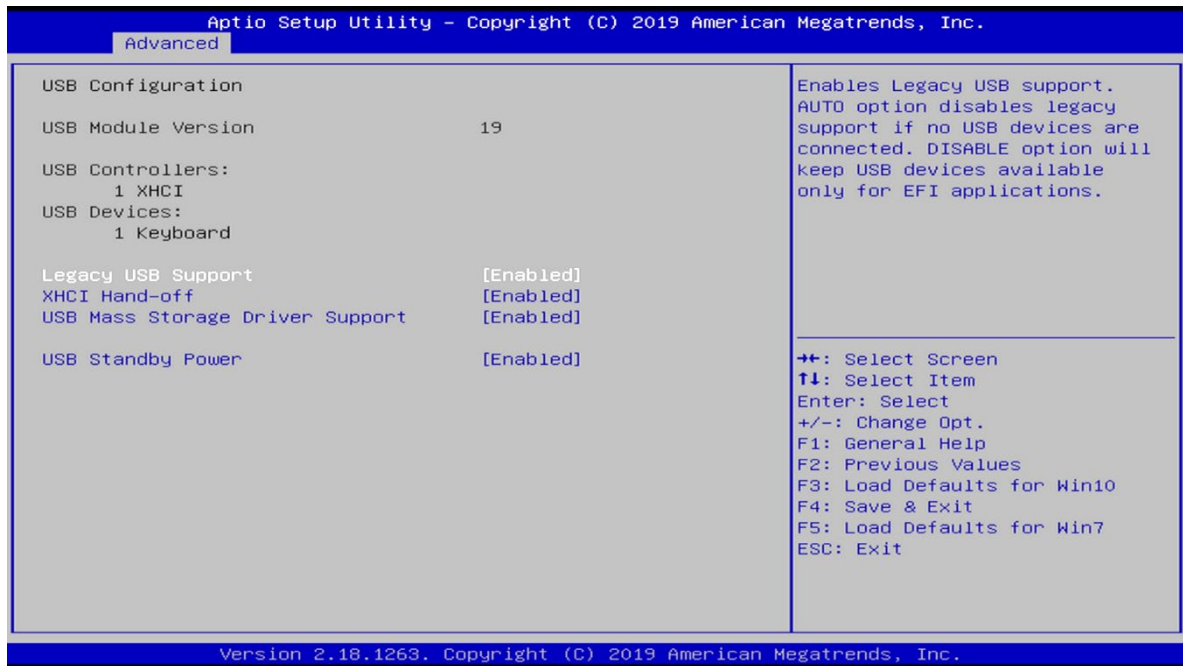
CSM Configuration (CSM Support がEnabled時のみ有効)

項目	オプション	説明
Gate20 Active	Upon Request Always	設定を変更しないでください。
Option ROM Messages	Force BIOS Keep Current	設定を変更しないでください。
Boot option filter	UEFI and Legacy Legacy only UEFI only	設定を変更しないでください。
Network	Do not launch UEFI Legacy	設定を変更しないでください。
Storage	Do not launch UEFI Legacy	設定を変更しないでください。
Video	Legacy	-
Other PCI devices	Do not launch UEFI Legacy	設定を変更しないでください。

※ CSM EnabledでWindows 7等のOSをSetupする場合、Setup Programの仕様によりLegacy USB SupportがEnabledの設定でもUSB KeyboardやUSB Mouseが使用できない場合があります。

11. USB Configuration

USBコントローラの設定を行えます。



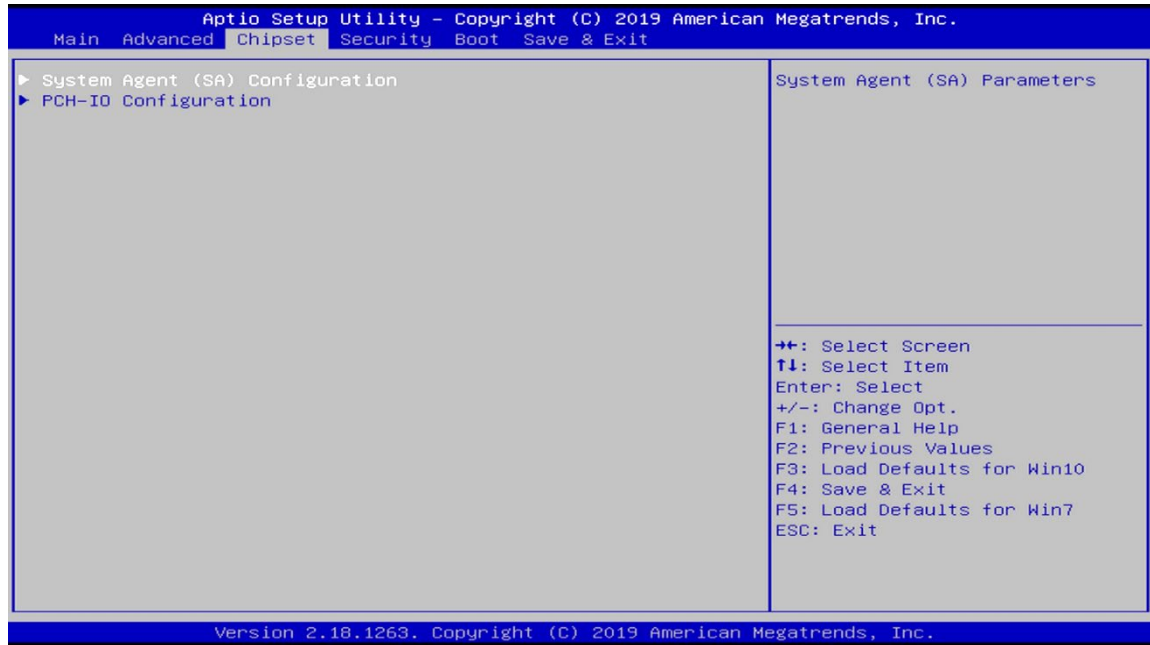
(実際の表示と異なる場合があります。)

USB Configuration

項目	オプション	説明
Legacy USB Support	☒ Enabled / Disabled / Auto	Legacy OS(MS-DOSなど)でUSBキーボードなどの使用を設定します。
XHCI Hand-off	☒ Enabled / Disabled	設定を変更しないでください。
USB Mass Storage Driver Support	☒ Enabled / Disabled	BIOSでのUSBストレージのサポート設定を行えます。
USB Standby Power	☒ Enabled / Disabled	スタンバイ時のUSBポート電源の動作を設定できます。 Enabled : スタンバイ時に電源供給されます。 Disabled : スタンバイ時は電源供給されません。

5. Chipset

チップセット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。



■ System Agent(SA) Configuration

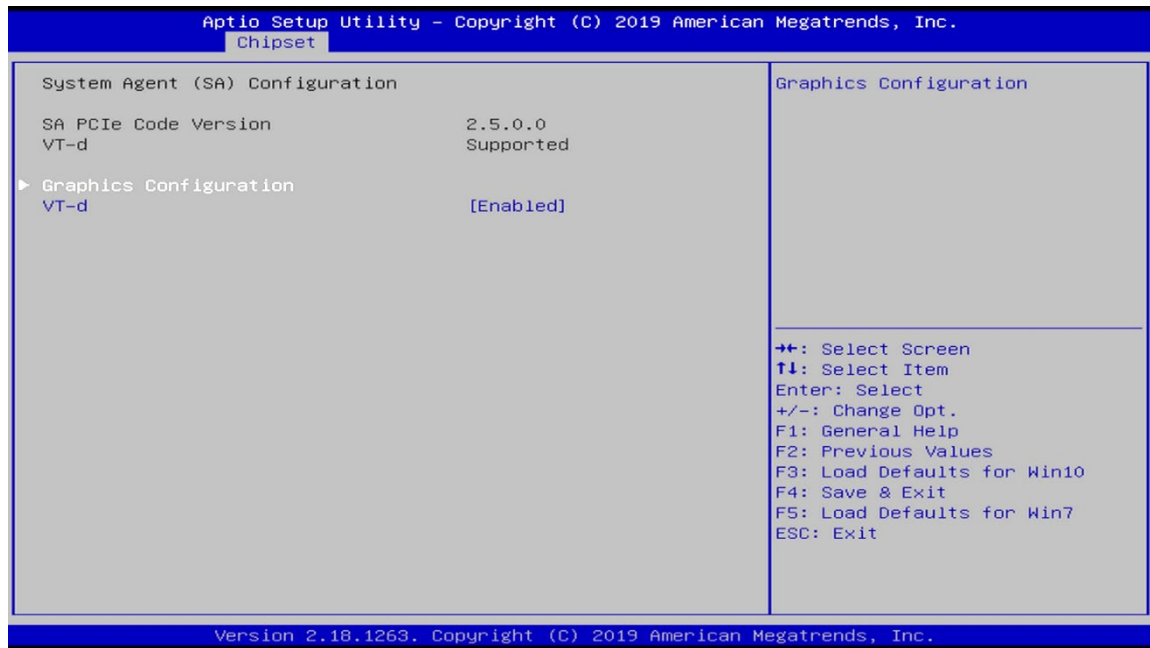
System Agent Configurationの設定を確認できます。

■ PCH-IO Configuration

PCH-IOの設定を確認できます。

1. System Agent (SA) Configuration

System Agentの設定を確認できます。



System Agent (SA) Configuration

項目	オプション	説明
Graphics Configuration	Graphics Configuration 参照	
VT-d	Disabled / Enabled	Intel® Virtualization Technologyの設定を行います。

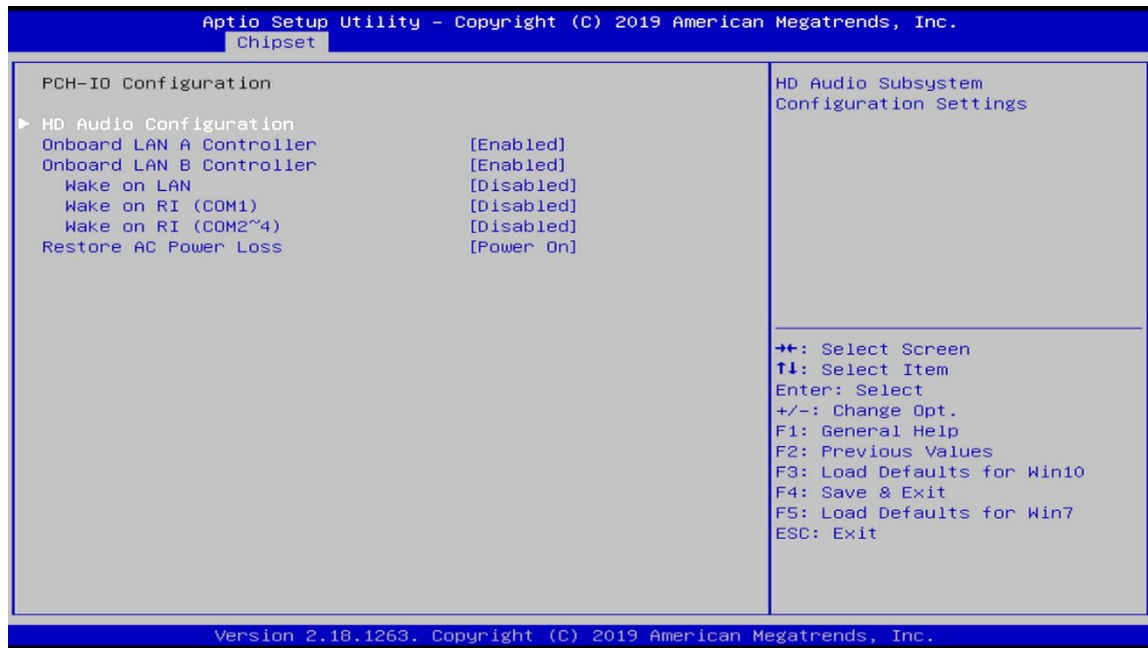
Graphics Configuration

項目	オプション	説明
GTT Size	2MB / 4MB / 8MB	設定を変更しないでください。
Aperture Size	128MB 256MB 512MB 1024MB 2048MB	設定を変更しないでください。
DVMT Pre-Allocated	0M 32M 64M 4M 8M 12M 16M 20M 24M 28M 32M/F7 36M 40M	設定を変更しないでください。

項目	オプション	説明
	44M 48M 52M 56M 60M	
DVMT Total Gfx Mem	256MB 128MB MAX	設定を変更しないでください。
PAVP Enable	Enabled / Disabled	設定を変更しないでください。

2. PCH-IO Configuration

PCH-IOの設定を行います。



PCH-IO Configuration

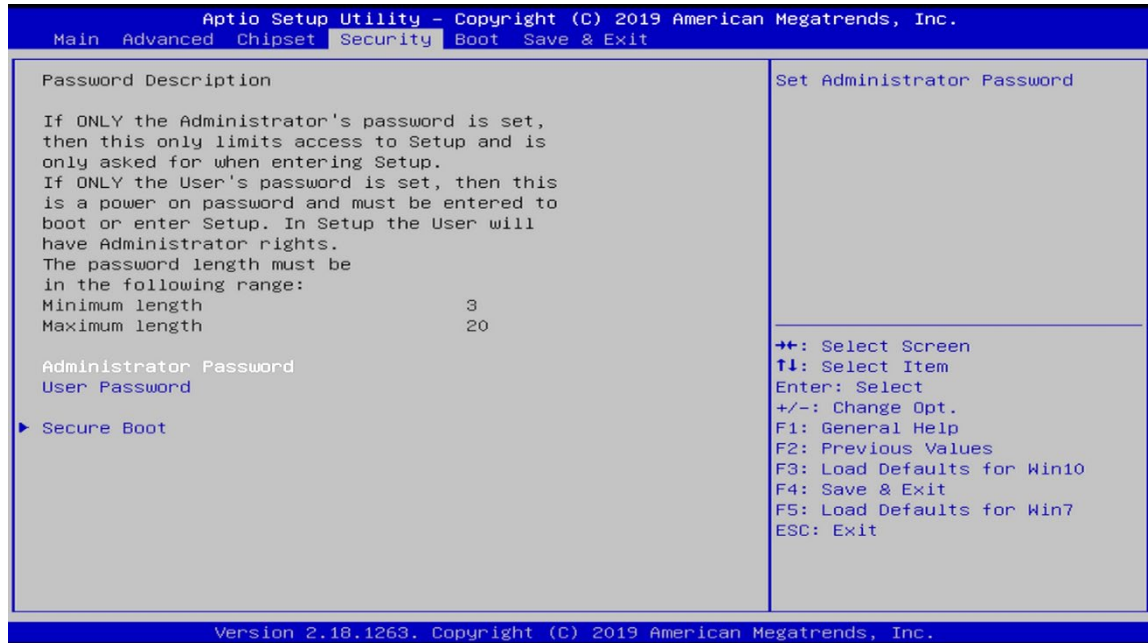
項目	オプション	説明
HD Audio Configuration	HD Audio Configuration 参照	
Onboard LAN A Controller	<u>Enabled</u> / Disabled	LAN A Controllerの設定を行います。
Onboard LAN B Controller	<u>Enabled</u> / Disabled	LAN B Controllerの設定を行います。
Wake on LAN	Enabled / <u>Disabled</u>	Wake on LAN機能の設定を行います。
Wake on RI (COM1)	Enabled / <u>Disabled</u>	Wake on RI (COM1) 機能の設定を行います。
Wake on RI (COM2~4)	Enabled / <u>Disabled</u>	Wake on RI (COM2~4) 機能の設定を行います。
Restore AC Power Loss	<u>Power On</u> Power Off 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。 Power ON: 電源供給開始時にシステム起動します。 Power 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。 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。

HD Audio Configuration

項目	オプション	説明
HD Audio	Disabled / <u>Enabled</u>	HD Audioの設定を行います。

6. Security

システムのセキュリティを設定することができます。下記の項目があります。



■ Administrator Password

Administrator 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。

Administrator 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Administrator Passwordの入力画面に入ってください。

■ User Password

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。

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User Passwordの入力画面に入ってください。

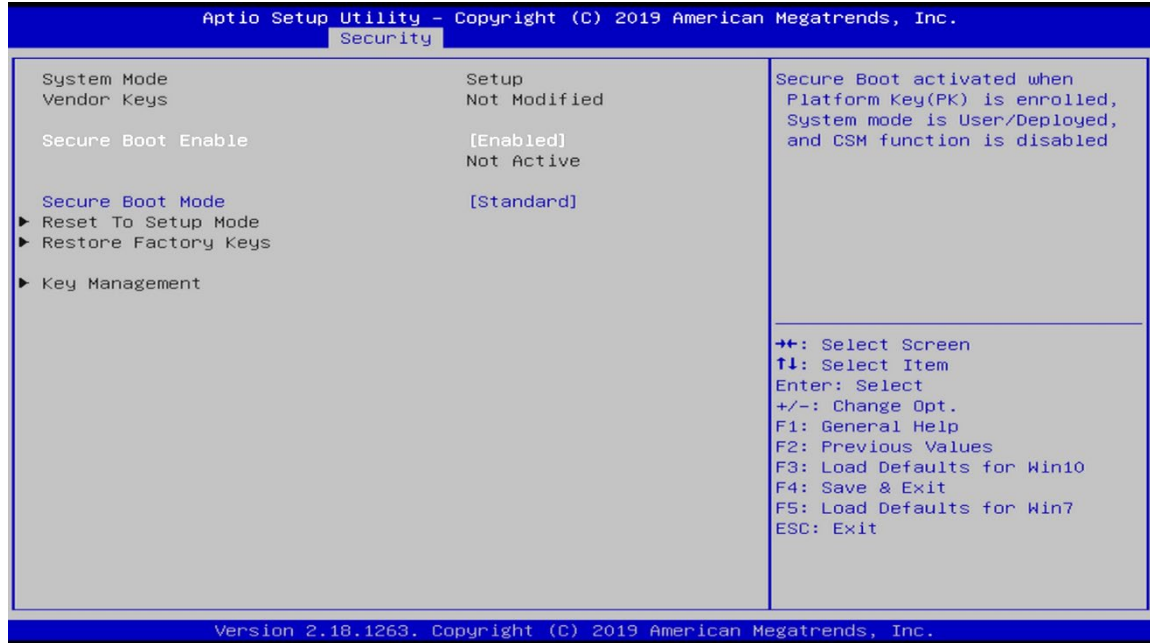
⚠ 注意

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。

1. Secure Boot menu

Secure Bootの設定を行えます。

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 menu

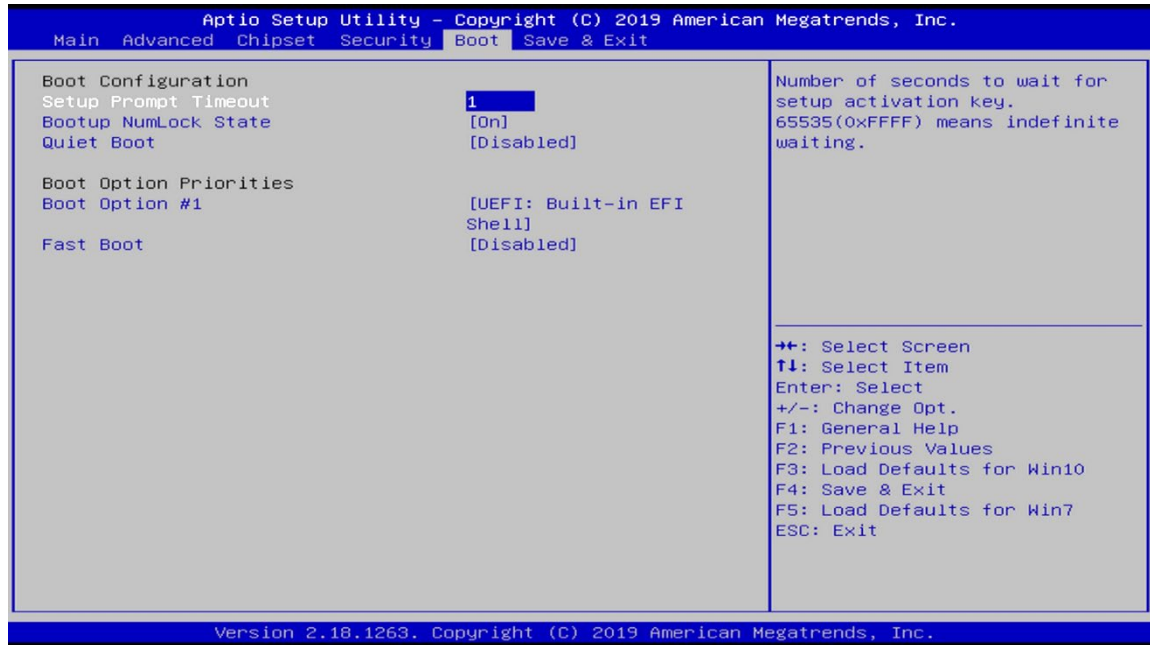
項目	オプション	説明
Secure Boot Enable	Disabled / <u>Enabled</u>	設定を変更しないでください。
Secure Boot Customization	<u>Standard</u> / Custom	設定を変更しないでください。
Restore Factory Keys	-	設定を変更しないでください。
Key Management	Key Management参照	

Key Management

項目	オプション	説明
Provision Factory Defaults	<u>Disabled</u> / Enabled	設定を変更しないでください。
Restore Factory Keys	-	設定を変更しないでください。
Enroll Efi Image	-	設定を変更しないでください。
Restore DB defaults	-	設定を変更しないでください。
Platform Key (PK)	<u>Update</u>	設定を変更しないでください。
Key Exchange Keys	<u>Update</u> / Append	設定を変更しないでください。
Authorized Signatures	<u>Update</u> / Append	設定を変更しないでください。
Forbidden Signatures	<u>Update</u> / Append	設定を変更しないでください。
Authorized TimeStamps	<u>Update</u> / Append	設定を変更しないでください。
OsRecovery Signatures	<u>Update</u> / Append	設定を変更しないでください。

7. Boot Configuration

起動するデバイス等の設定を行えます。

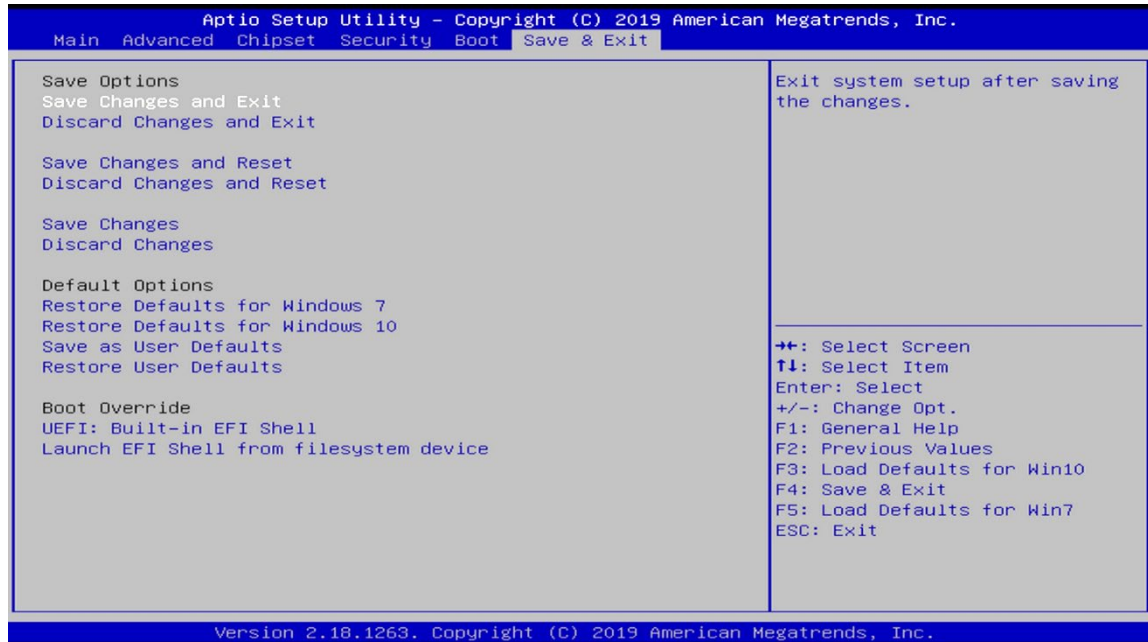


Boot Configuration

項目	オプション	説明
Setup Prompt Timeout	1	BIOS Setupの<ESC>の入力待機時間を設定できます。 単位: [秒]
Bootup NumLock State	On / Off	システム起動時のNumLock状態を設定できます。
Quiet Boot	Disabled / Enabled	設定を変更しないでください。
Boot Option #x	XXXXXXXX (任意のデバイスを指定)	接続されているデバイスの起動順序を設定できます。
Fast Boot	Disabled / Enabled	設定を変更しないでください。

8. 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 Exit

設定値を保存して終了します。

再起動が必要な設定に変更されている場合は、再起動します。

■ Discard Changes and Exit

設定値を保存せずに終了します。

■ Save Changes and Reset

設定値を保存して再起動します。

■ Discard Changes and Reset

設定値を保存せずに再起動します。

■ Save Changes

設定値を保存します。

■ Discard Changes

設定値を保存しません。

■ Restore Defaults for Windows 7

設定値をWindows 7のデフォルトに戻します。

■ Restore Defaults for Windows 10

設定値をWindows 10のデフォルトに戻します。

■ Save as User Defaults

変更した設定値をUser Defaultsとして保存できます。

■ Restore User Defaults

User Defaultsで保存した設定値に戻します。

■ 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。

ブート可能な接続デバイスが表示されます。

ソフトウェアRAID セットアップ

ソフトウェアミラーリング(RAID1)のセットアップ手順
について説明しています。

1. 概要

ソフトウェアミラーリング(RAID1)のセットアップ手順について説明します。

当社では、ミラーリングに関してのみサポートしております。その他のRAIDの操作は、サポートしていません。サポート外の機能に関しては、保証の対象外となりますのでご注意ください。

ソフトウェアRAIDは、ホットスワップには対応していません。

RAID設定時のBIOSセットアップ画面の表示、操作方法については「**BIOSセットアップ(P49)**」を参照してください。

⚠ 注意

RAIDボリュームは、SATAディスクでのみ作成できます。外部接続されたディスク(USB接続のHDDやSSD、USBメモリ等)では行えません。

2. RAIDボリューム(RAID1(Mirror))の作成

ここでは、RAIDボリュームを作成することができます。
BIOSセットアップ画面にて以下の手順を行ってください。

⚠ 注意

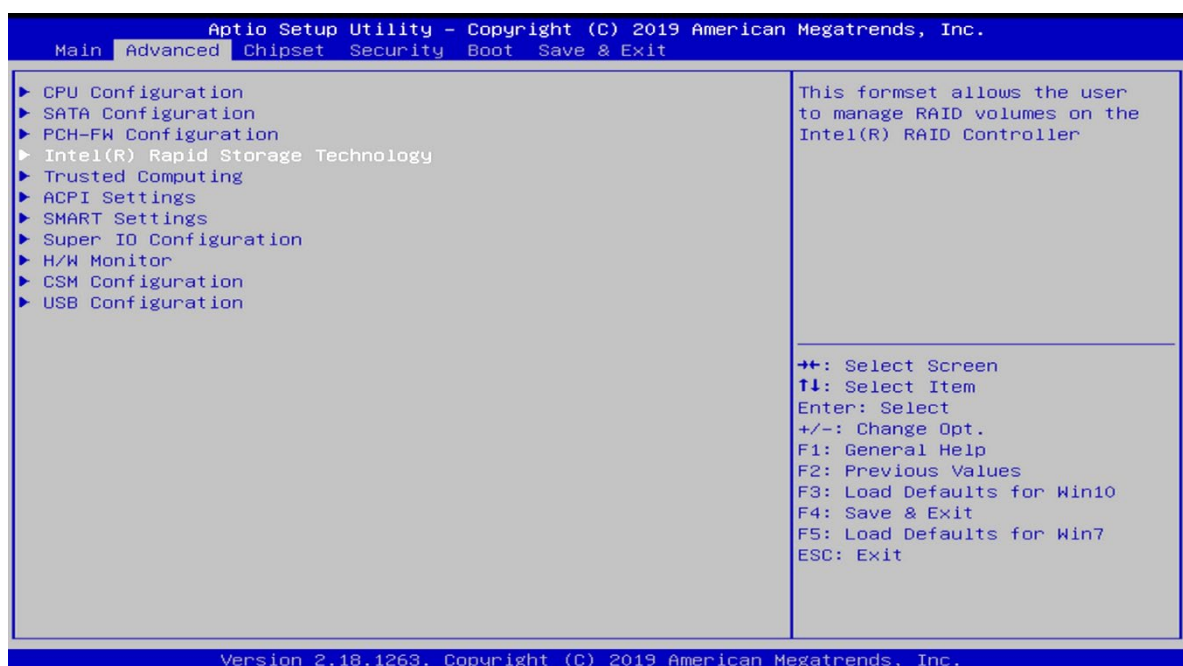
- RAID設定を変更した場合、構成するSATAディスク上の全てのデータが消去されます。また、必要なデータはあらかじめバックアップを行ってください。
- RAIDボリュームを作成は、OSインストール前に行ってください。OSインストール後にRAIDボリュームの作成を行うと、データが消失され、OSの起動が行えません。
- 当社では、ミラーリング以外のサポートはしておりません。ミラーリング以外のRAIDボリュームの作成は任意で行ってください。

◆ セットアップ

- 1 Advanced> SATA Configuration> SATA Mode SelectionをIntel RST Premiumに設定してください。
- 2 [F4]キーを押し、「Save & Exit Setup」から[Yes]を選択し、[ENTER]キーを押して設定の保存を行います。

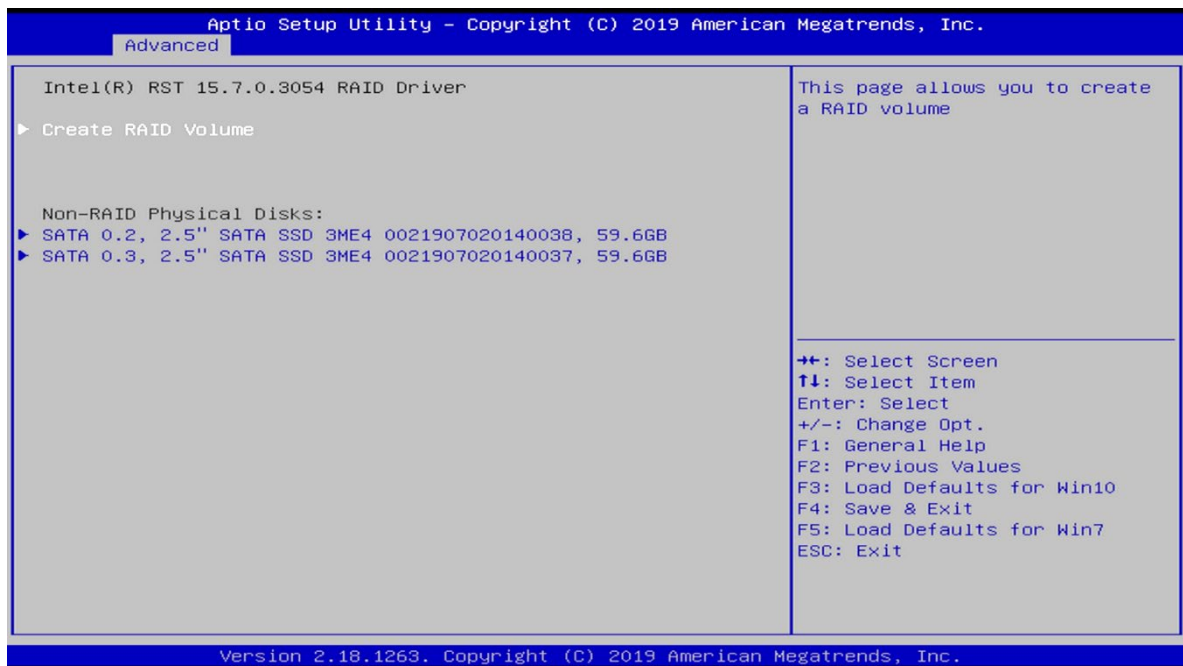
以上でセットアップは完了です。

セットアップ完了後は、AdvancedにIntel(R) Rapid Storage Technology が表示されます。



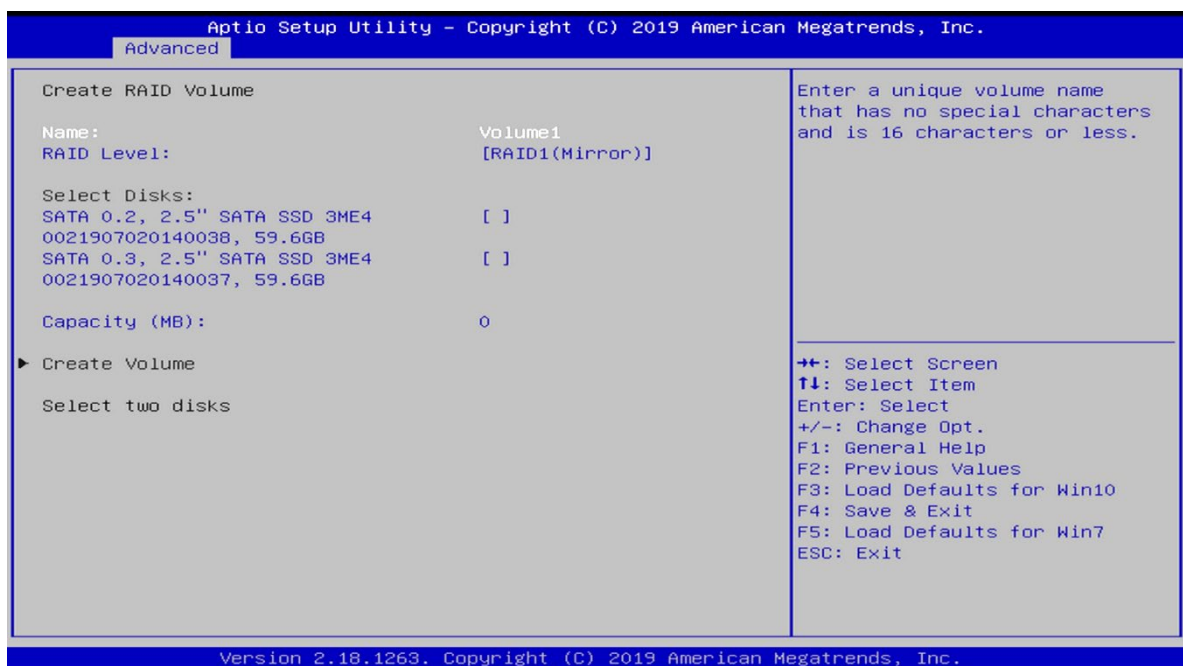
◆ RAIDボリュームの作成

- 1 Advanced> Intel(R) Rapid Storage Technology> Create RAID Volumeに移動してください。



- 2 RAID Levelを<RAID1 (Mirror)>に設定してください。
- 3 Select Disksにて、RAIDを構成するSATAディスク 2台の[]に<X>を設定してください。
- 4 <Create Volume>を選択し、RAIDボリュームが作成されます。

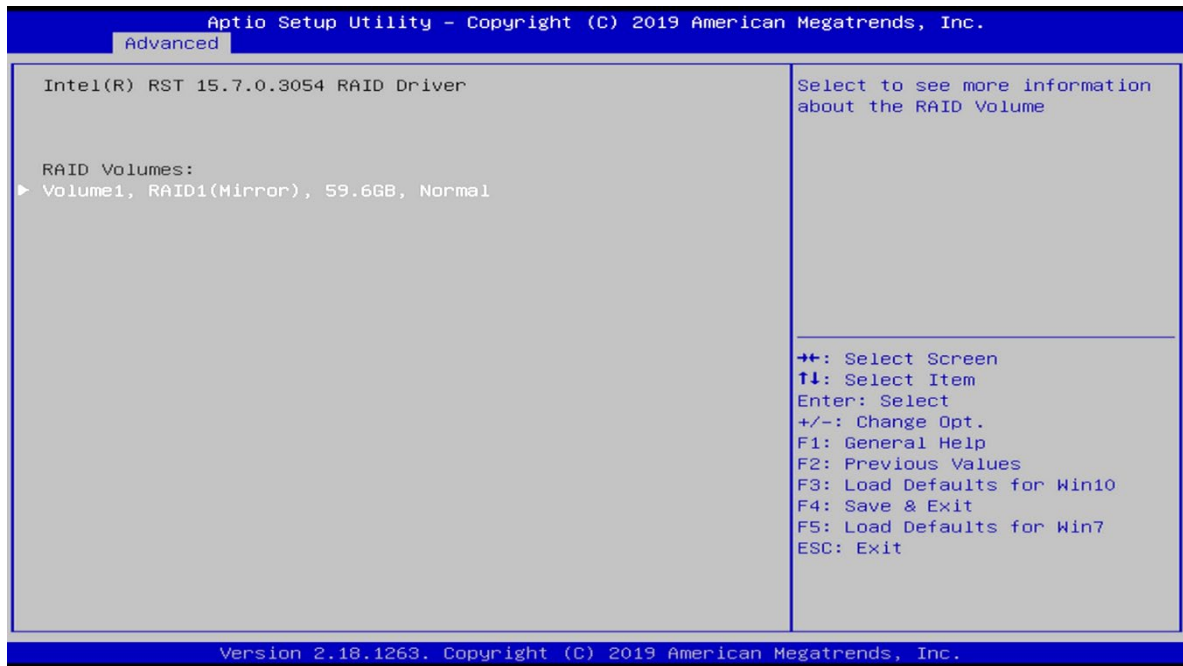
※使用するストレージにより表示は異なります。



- 5** [F4]キーを押し、「Save & Exit Setup」から[Yes]を選択し、[ENTER]キーを押して設定の保存を行います。

以上でRAIDボリュームの作成は完了です。

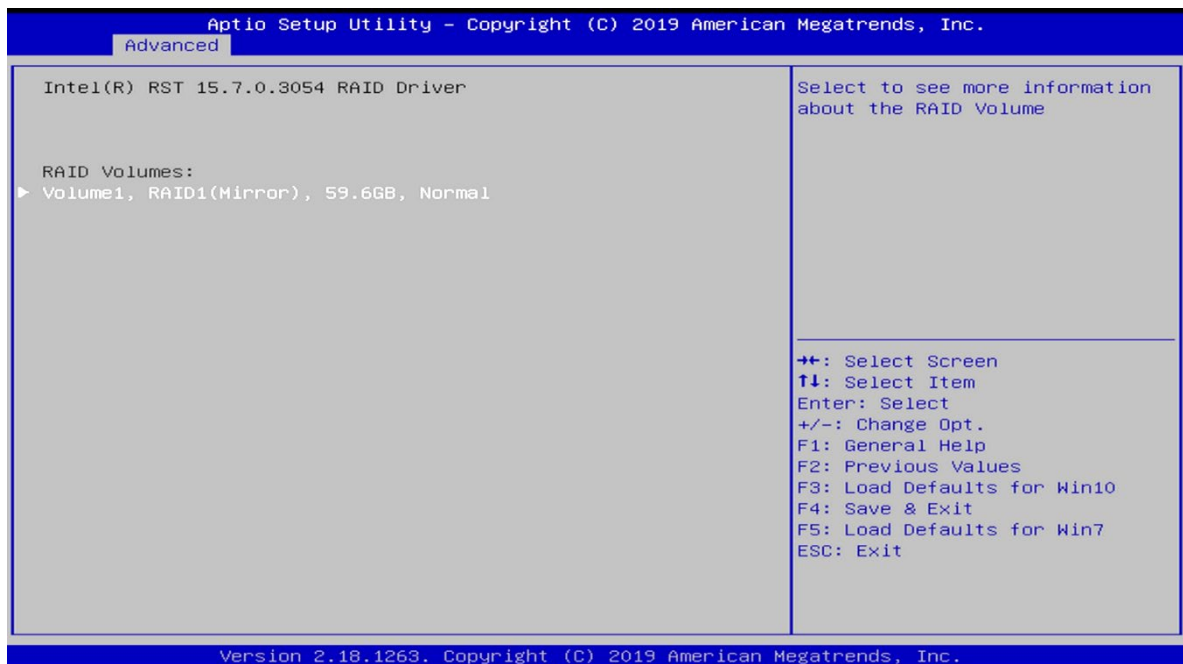
RAIDボリューム作成後は、Advanced> Intel(R) Rapid Storage Technology> RAID Volumesに作成したボリュームが表示されます。



※使用するストレージにより表示は異なります。

RAIDボリューム作成済み製品の場合

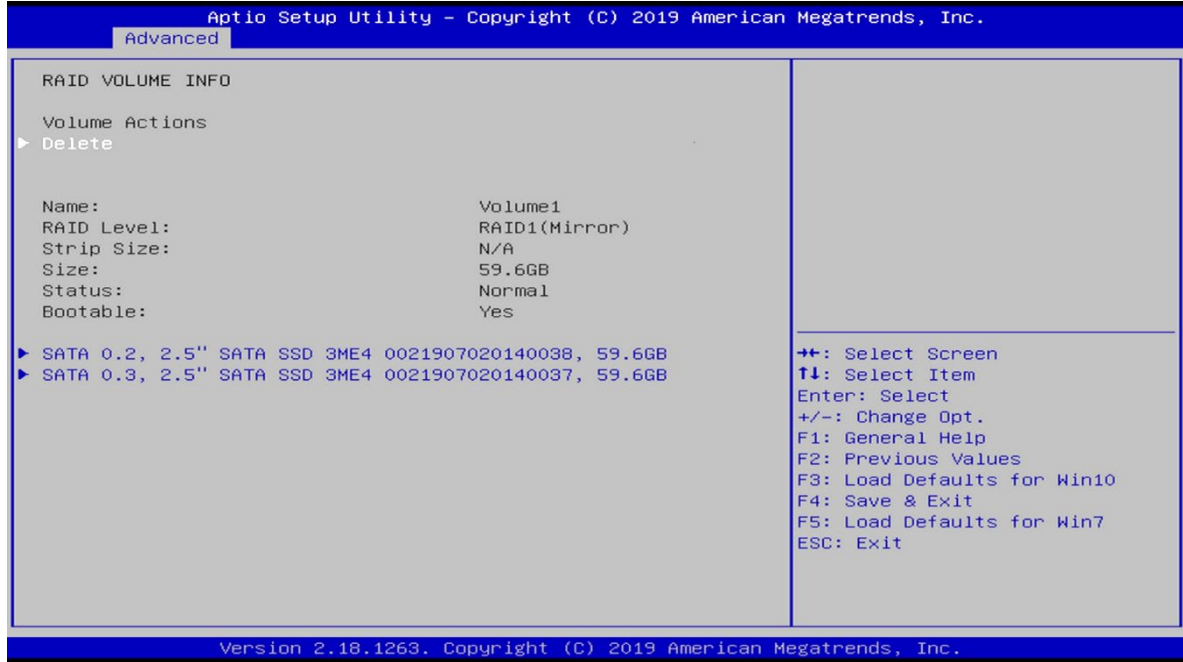
RAID機能を搭載している製品は、以下の画面が表示されます。



■ RAID Volume

RAIDボリュームの状態の確認および削除を行えます。

また、RAIDボリュームを構成するSATAディスクの状態を確認できます。



RAID VOLUME INFO

項目	オプション	説明
▶ Delete	-	RAIDボリュームを削除できます。
SATA 0.2, XXXXX, XXXGB	PHYSICAL DISK INFO参照	RAIDを構成しているSATAディスクの状態の確認およびRAID設定のリセットが行えます。
SATA 0.3, XXXXX, XXXGB	PHYSICAL DISK INFO参照	RAIDを構成しているSATAディスクの状態の確認およびRAID設定のリセットが行えます。

PHYSICAL DISK INFO

項目	オプション	説明
Reset to non-RAID	Yes/No	RAID設定のリセットを行います。

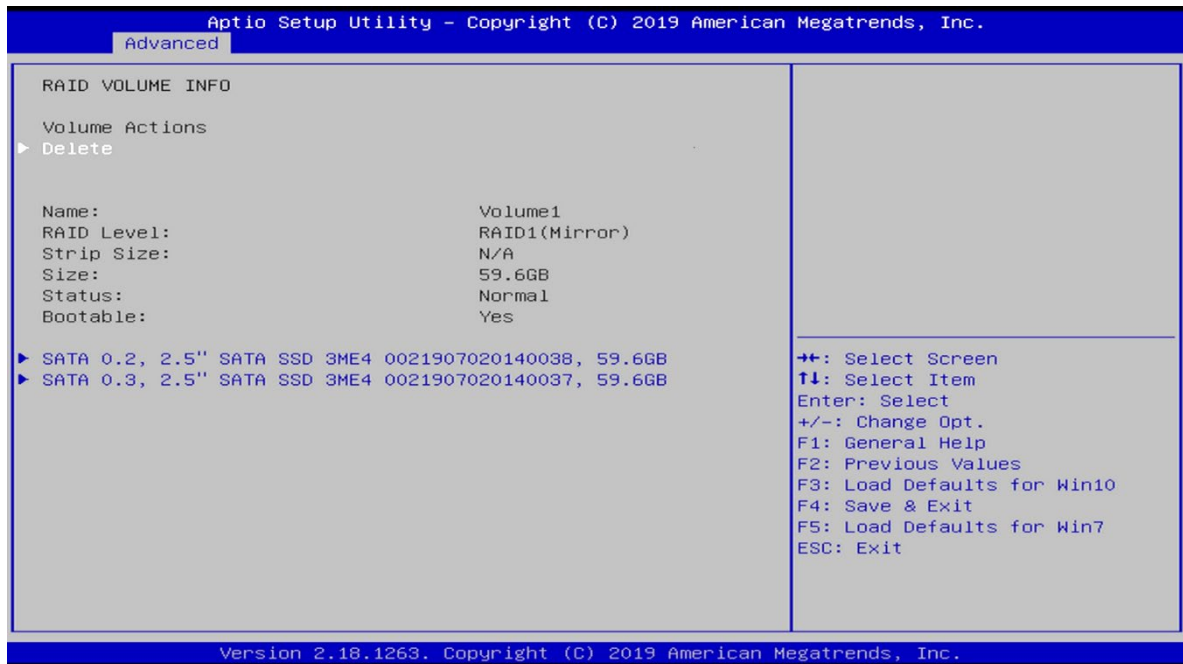
3. RAIDボリューム(RAID1(Mirror))の削除

ここでは、RAIDボリュームを削除することができます。
BIOSセットアップ画面にて以下の手順を行ってください。

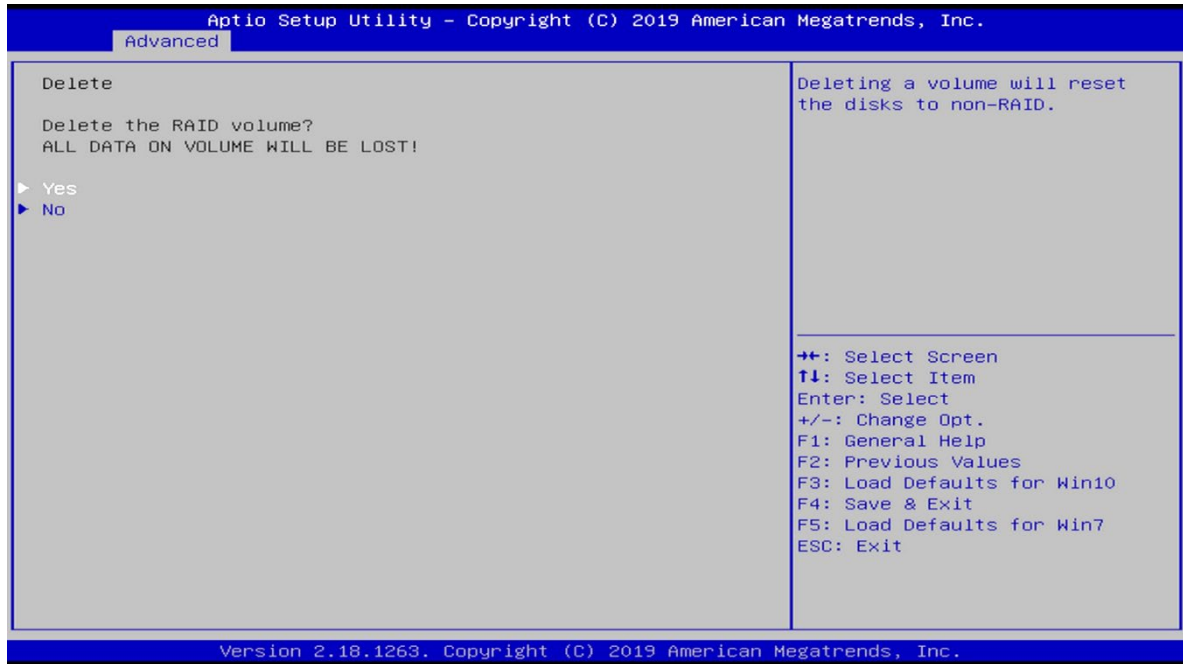
⚠ 注意

既存のRAIDボリュームを削除すると、データが損失される場合があります。削除する前に、必要なRAIDボリューム内のデータをバックアップしてください。

- 1 Advanced> Intel(R) Rapid Storage Technology> RAID Volumesから削除するRAIDボリュームを選択してください。
- 2 Volume Actionの<Delete>を選択してください。



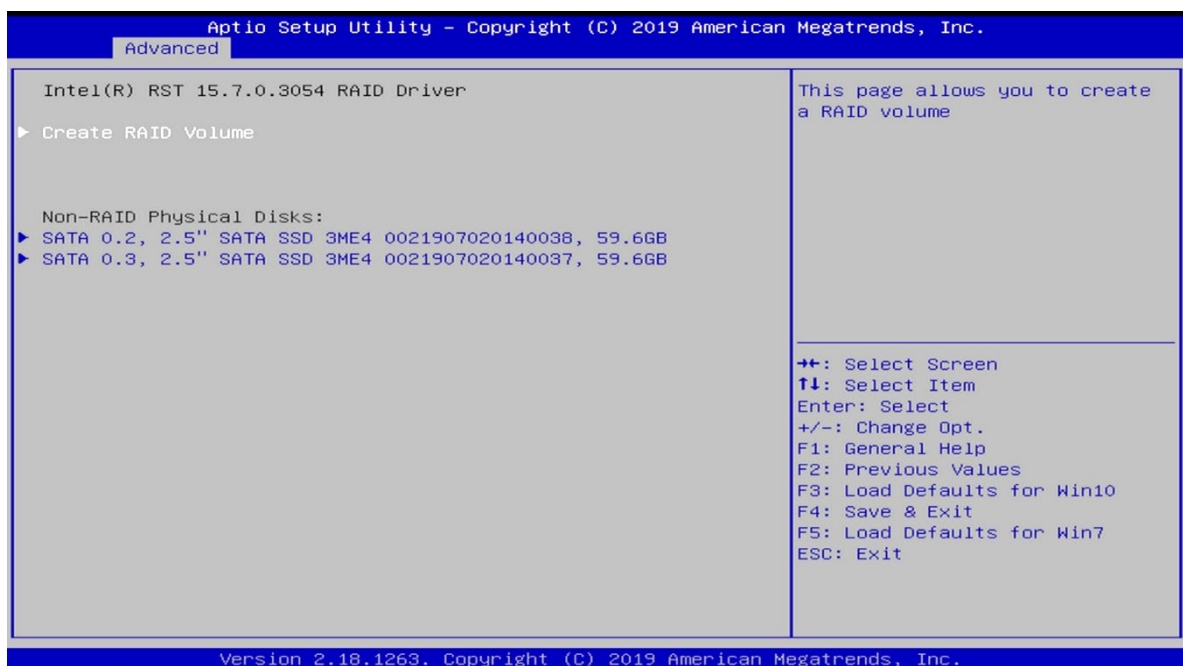
3 以下の確認メッセージが表示されるので、<Yes>を選択してください。



4 [F4]キーを押し、「Save & Exit Setup」から[Yes]を選択し、[ENTER]キーを押して設定の保存を行います。

以上でRAIDボリュームの削除は完了です。

RAIDボリューム削除後は、Advanced> Intel(R) Rapid Storage Technology> RAID Volumeから選択したRAIDボリュームが削除され、「Non-RAID Physical Disks」にRAIDボリュームを構成していたSATAディスクが記載されます。



※使用するストレージにより表示は異なります。

4. SATAディスク交換時のRAIDセットアップ

ソフトウェアミラーリング(RAID1)設定時にSATAディスクを交換する場合は、ミラーリングのRAID ドライブを再構築して頂く必要があります。

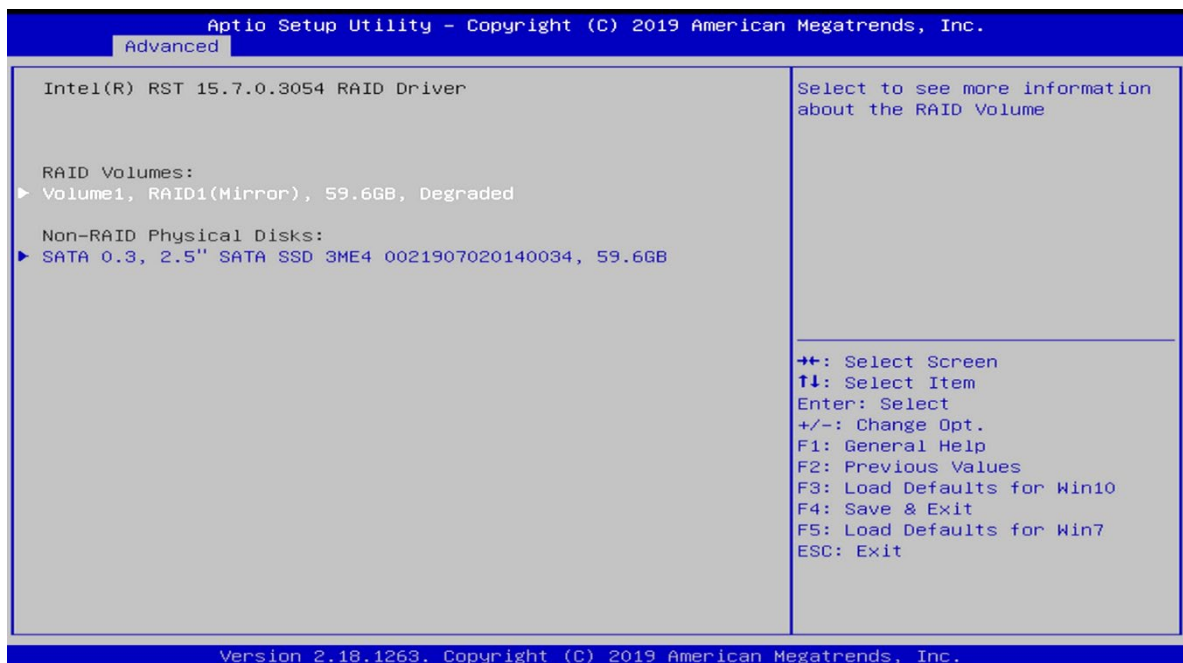
SATAディスク交換後、BIOSセットアップ画面にて以下の手順を行ってください。

⚠ 注意

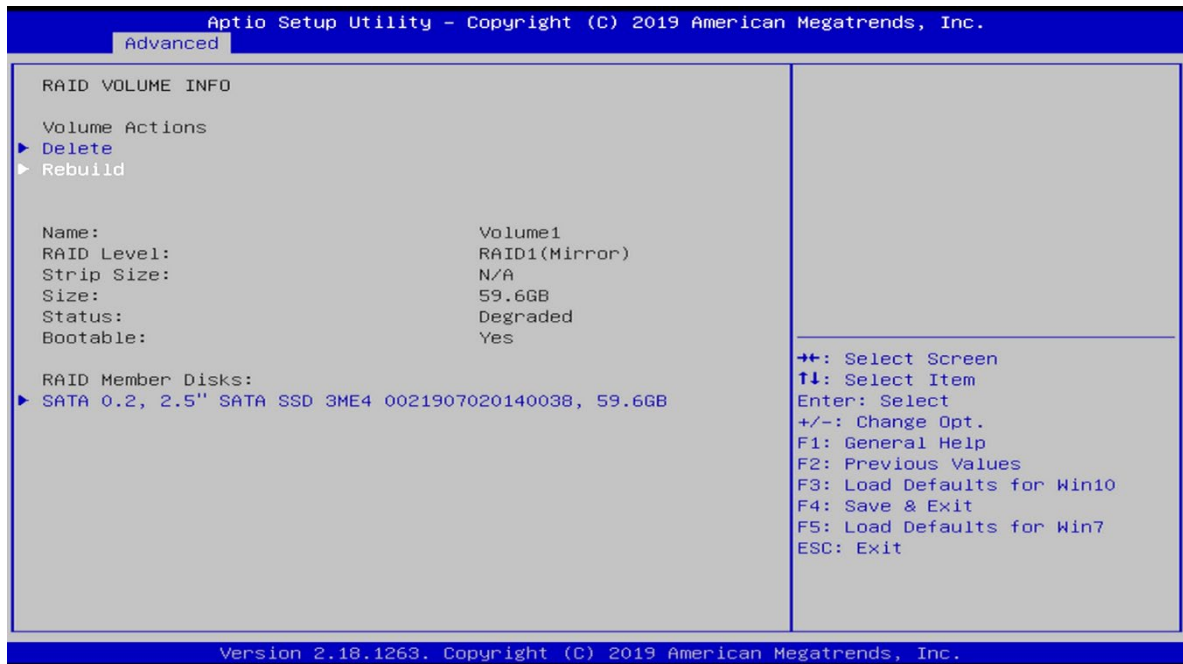
- ソフトウェアRAIDは、ホットスワップには対応しておりません。SATAディスクを交換する場合は、必ず電源を切った状態で交換作業を行ってください。
- RAID設定を変更した場合、データが損失される場合があります。削除する前に、必要なRAIDボリューム内のデータをバックアップしてください。

1 SATAディスクを交換してください。

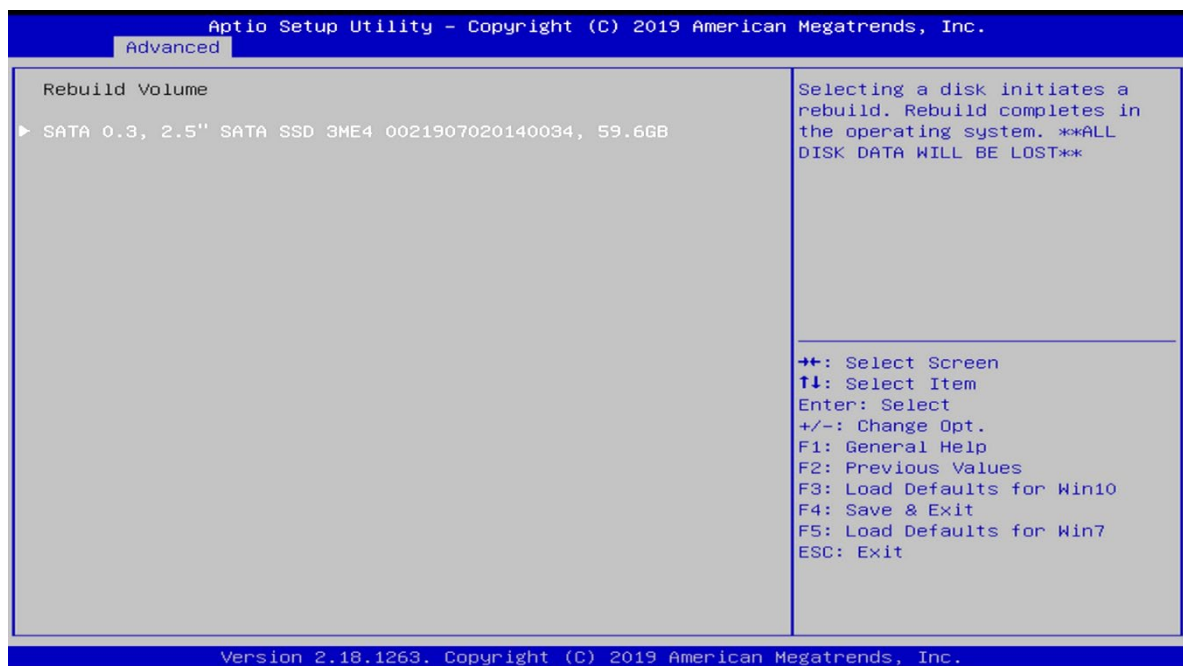
2 Advanced> Intel(R) Rapid Storage Technology> RAID Volumesから再構築するRAIDボリュームを選択してください。



3 Volume Actionの<Rebuild>を選択してください。



4 RebuildするSATAディスクを選択します。



5 [F4]キーを押し、「Save & Exit Setup」から[Yes]を選択し、[ENTER]キーを押して設定の保存を行います。

以上でSATAディスクの変換は完了です。

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		内容
CPU		BX-M1500P2x-xxxxxxx: Intel® Core™ i7 6700TE Processor (2.40GHz) BX-M1510P2x-xxxxxxx: Intel® Core™ i5 6500TE Processor (2.30GHz) BX-M1520P2x-xxxxxxx: Intel® Celeron® Processor G3900TE (2.30GHz)
Chipset		Intel® Q170 Platform Controller Hub
BIOS		AMI製BIOS
メモリ		8GB(260ピンSO-DIMM)、PC4-17000 (DDR4-2133)
グラフィックコントローラ		BX-M1500P2x-xxxxxxx、BX-M1510P2x-xxxxxxx : Intel® HD Graphics 530 (CPUに内蔵) BX-M1520P2x-xxxxxxx : Intel® HD Graphics 510 (CPUに内蔵)
システム 解像度	DVI-D	800×600, 1,024×768, 1,152×864, 1,280×600, 1,280×720, 1,280×768, 1,280×800, 1,280×960, 1,280×1,024, 1,360×768, 1,366×768, 1,400×1,050, 1,440×900, 1,600×900, 1,600×1,200, 1,680×1,050, 1,920×1,080, 1,920×1,200 (1,677万色)
	アナログRGB	800×600, 1,024×768, 1,152×864, 1,280×600, 1,280×720, 1,280×768, 1,280×800, 1,280×960, 1,280×1,024, 1,360×768, 1,366×768, 1,400×1,050, 1,440×900, 1,600×900, 1,600×1,200, 1,680×1,050, 1,920×1,080 (1,677万色)
	DisplayPort	800×600, 1,024×768, 1,152×864, 1,280×600, 1,280×720, 1,280×768, 1,280×800, 1,280×960, 1,280×1,024, 1,360×768, 1,366×768, 1,400×1,050, 1,440×900, 1,600×900, 1,600×1,200, 1,680×1,050, 1,792×1,344, 1,856×1,392, 1,920×1,080, 1,920×1,200, 1,920×1,440, 1,920×2,160, 2,048×1,152, 2,048×1,280, 2,048×1,536, 2,560×1,440, 2,560×1,600, 2,560×1,920, 2,560×2,048, 3,840×2,160 (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		2.5インチS-ATAディスク スロットイン方式×2 シリアルATA 3.0準拠ポート、RAID1(Mirror)対応
		BX-M15x0P2x-NA02 : - BX-M15x0P2x-W19M02M05 : 2.5インチSSD実装済み(MLC、64GB、1パーティション) ※1 BX-M15x0P2x-W19M02M05L09 : 2.5インチSSD実装済み (スロット1 : MLC、64GB、1パーティション、スロット2 : TLC、512GB) ※1
LAN		Intel® I210ATコントローラ×1 Intel® I219LMコントローラ×1 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T RJ-45コネクタ×2 (Wake On LAN対応)
USB		USB 3.2 Gen1 (USB3.0)準拠 4ポート USB 2.0準拠 2ポート
シリアル		RS-232C 3ポート、RS-232C/422/485 1ポート ボーレート: 50 - 115,200bps
汎用入出力		非絶縁型 入出力6点、POWERスイッチ信号
拡張ボードスロット		BX-M15x0P2-xxxxxxx : PCI Express(x8)スロット×2

項目		内容
		BX-M15x0P2A-xxxxxxxxx : PCIスロット×2 使用可能ボード長 : 176mm(Max.)
セキュリティ(TPM)		TCG TPM2.0
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(WDT)		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
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°C): ±3分/月(Q170 PCH内蔵RTC)
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
インターフェイス	ディスプレイ	DVI-I 1ポート (29ピンDVI-Iコネクタ)、 DisplayPort 1ポート
	オーディオ	ライン出力: 3.5φステレオミニジャック マイク入力: 3.5φステレオミニジャック
	Serial ATA スロット	2スロット、スロットイン方式、 2.5インチSATAハードディスク
	LAN	2ポート (RJ-45コネクタ)
	USB	USB3.2 Gen1 (USB3.0)準拠 4ポート (TYPE-Aコネクタ) USB2.0準拠 2ポート (TYPE-Aコネクタ)
	RS-232C	3ポート (9ピン D-SUBコネクタ[オス])
	RS-232C/ 422/485	1ポート (9ピン D-SUBコネクタ[オス])
	DIO	1ポート (9ピン D-SUBコネクタ[メス])
電源	定格電圧範囲	12 - 24VDC ±10% ※2
	消費電力	BX-M15x0P2-xxxxxxxxx : 12V 8.8A、24V 4.7A BX-M15x0P2A-xxxxxxxxx : 12V 8.1A、24V 4.3A
	外部機器 供給電源容量	SATAスロット : +5V : 2.0A (1スロット当たり1,000mA×2) USB3.2 Gen1 I/F : +5V : 3.6A (1ポート当たり900mA×4) USB2.0 I/F : +5V : 1.0A (1ポート当たり500mA×2)
	拡張ボード 供給電源容量 ※3	BX-M15x0P2-xxxxxxxxx : +12V: 2.1A +3.3V: 3.0A BX-M15x0P2A-xxxxxxxxx : +12V: 1.0A +5V: 3.0A +3.3V: 4.0A -12V : 0.2A +3.3VSB: 0.75A
外形寸法(mm)		235(W)×185(D)×129.5(H) (取り付け金具部、突起物を含まず)
質量		約4.6kg (取り付け金具を含まず)

※1 OSプレインストールタイプの記憶装置の容量は、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。

※2 電源ケーブルは3m以下を使用してください。

※3 拡張ボード供給電源容量の合計は25W以下にしてください。

環境仕様

項目		内容
使用周囲温度		0 - 50℃ エアフロー 0.5m/s
保存周囲温度		-10 - +60℃
周囲湿度		10 - 90%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 ※4、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	掃引耐久	(1) HDD実装タイプ (通電時): 10 - 50Hz/0.5G X、Y、Z方向 各25分(JIS C 60068-2-6準拠、IEC 60068-2-6準拠) (2) HDD実装タイプ (非通電時)およびその他タイプ: 10 - 57Hz/片振幅0.15 mm 57 - 150Hz/2.0G X、Y、Z方向 各40分(JIS C 60068-2-6準拠、IEC 60068-2-6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)、UKCA

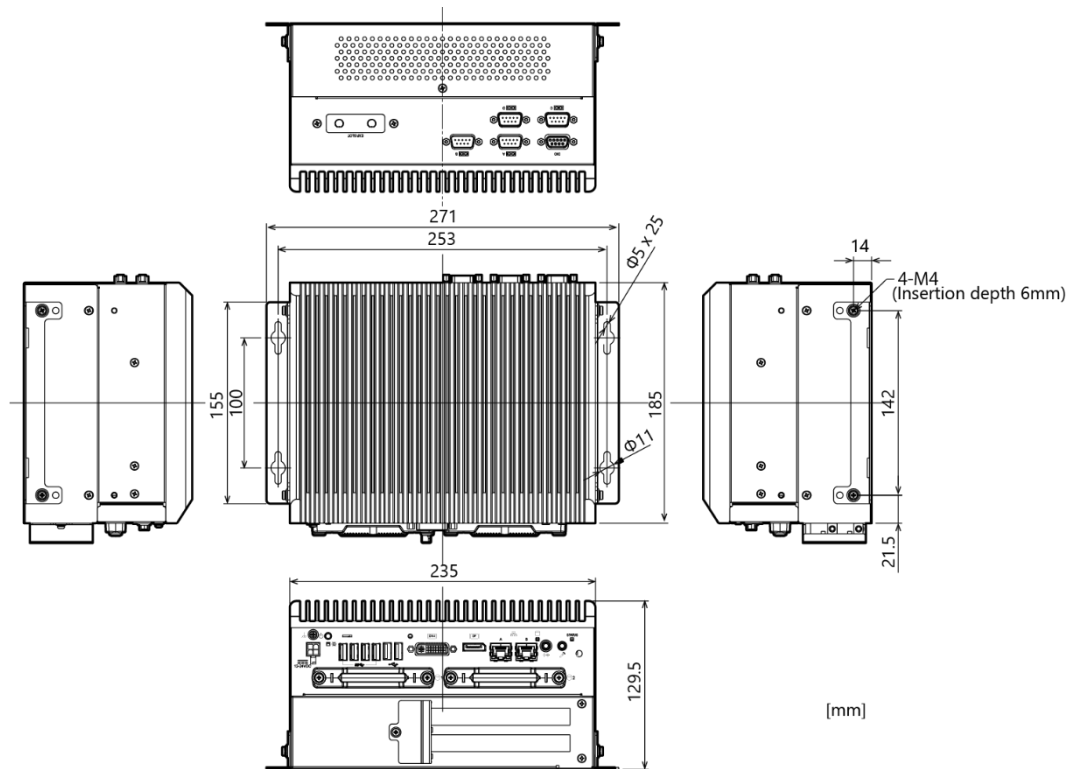
※4 ACアダプタ[PWA-120AWD2]を使用した場合です。

2. 電力管理機能

ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)をサポートします。

- ACPI v2.0対応
- ハードウェアの自動ウェイクアップに対応

2. 外形寸法



3. POSTコード

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	プリメモリCPU初期化を開始
12h - 14h	プリメモリCPU 初期化(CPUモジュール固有)
15h	プリメモリ ノースブリッジ初期化を開始
16h - 18h	プリメモリ 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	プリメモリ サウスブリッジ初期化を開始
1Ah - 1Ch	プリメモリ 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 プ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
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

POST (hex)	説明
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
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

4. SERIALのI/Oアドレスとレジスタ機能

◆ I/Oアドレス

下記の表のI/OアドレスはSERIAL Aの場合です。

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
03F9H	1	W	デバイサ・ラッチレジスタ(LSB)	DLL
	0	W	デバイサ・ラッチレジスタ(MSB)	DLM
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

◆ 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><thead><tr><th>bit2</th><th>bit1</th><th>bit0</th><th>優先順位</th><th>内 容</th></tr></thead><tbody><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></tbody></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> D2 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 D3 0 : パリティディセーブル 1 : パリティイネーブル D4 0 : 奇数パリティ 1 : 偶数パリティ D5 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 D6 0 : ブレークOFF 1 : ブレーク信号送信 D7 DLAB (デバيزラッチアクセスビット) デバيز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> D0 DTR 0 : インアクティブ [HIGH] 1 : アクティブ [LOW] D1 RTS 0 : インアクティブ [HIGH] 1 : アクティブ [LOW] D2 割り込み制御ビット 0 : ディセーブル 1 : イネーブル D3 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 A, B, C, D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。

設定するボーレート	SERIAL A, B, C, D 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	0.18
134.5	857	0.099
150	768	---
300	384	---
600	192	---
1200	96	---
1800	64	---
2000	58	0.53
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。

5. 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。

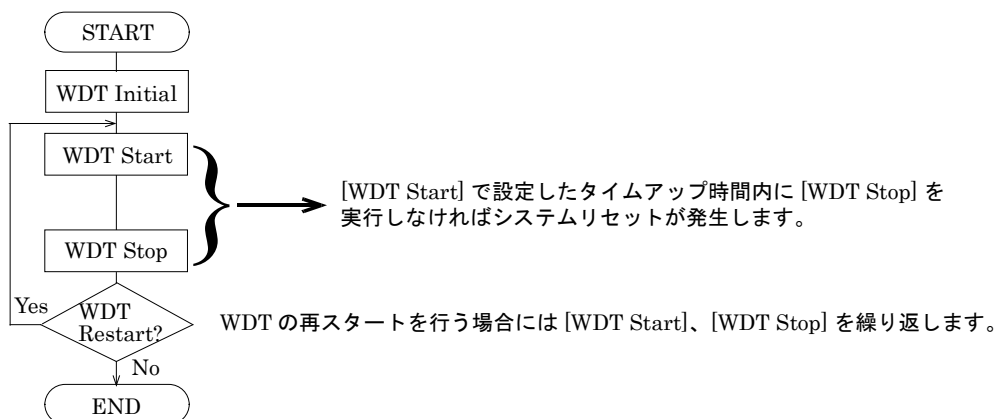
ユーザーで作成されるアプリケーションソフト内でウォッチドッグタイマ機能を有効にし、アプリケーションソフトから設定されたタイムアウト間隔以内で定期的にウォッチドッグタイマを再トリガしない限り、内部ボード上のハードウェアリセット信号が自動的に発生します。

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ブートします。

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。

ウォッチドッグタイマを使用するにはCONTEC Managerが必要です。(OSプレインストールモデルには、出荷時状態でインストール済)

なお、CONTEC Manager は当社Webサイトよりダウンロードできます。詳細は、当社テクニカルサポートセンターまでお問い合わせください。

⚠ 注意

タイマ間隔には±2秒の許容誤差があります。

6. 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	BR-2032/BN
メーカー	パナソニック
公称電圧	3V
公称容量	200mAh
リチウム含有量	1g以下

2. 電池の廃棄

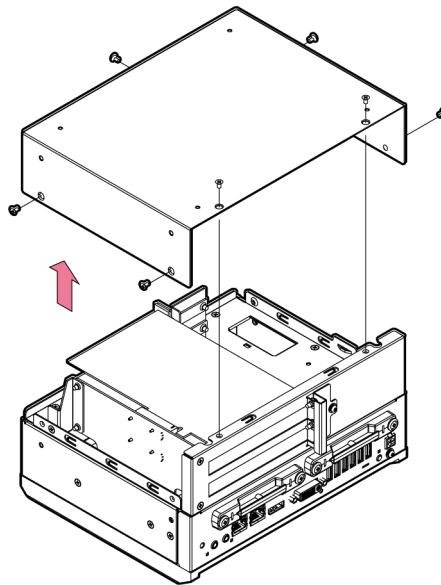
⚠ 警告

- 電池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・営業所までお問い合わせください。
- 不適切な電池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。
- 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。

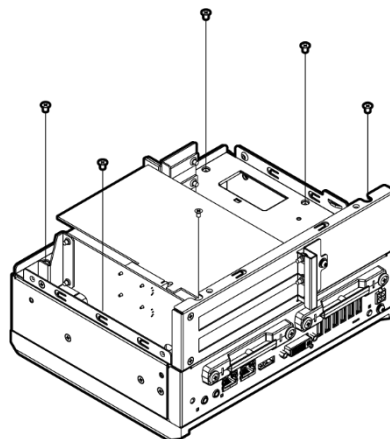
電池の取り外し

以下の手順で電池を取り外してください。

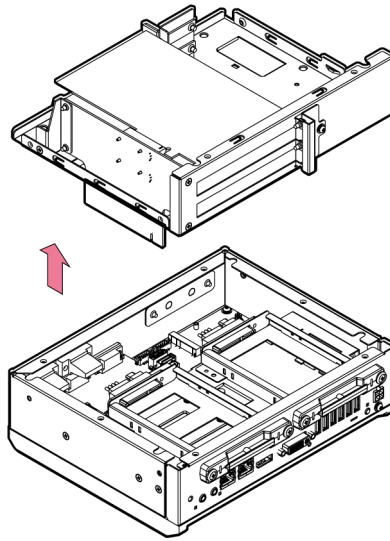
- 1** 本体カバーからネジを外し、本体カバーを取り外します。



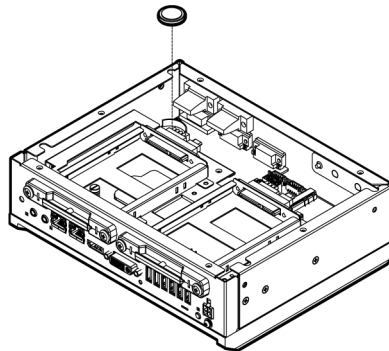
- 2** 拡張スロットを搭載する筐体側の6個のネジを取り外します。



3 拡張スロットを搭載する筐体を取り外します。



4 電池ホルダーより電池を取り外します。



7. SSDの寿命

1. 書き換え寿命について

製品に搭載しているSSDは、使用しているメモリの特性上、書き換え回数に制限があります。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。

書き換え寿命(年) = 総書き換え寿命(回) / (年間消費ブロック数 / 総ブロック数)

MLCタイプ

例：

SSD-64GS-2Mに4MBのファイルを作成し、10秒間に1回書き換えた場合。

年間消費ブロック数 = $(4 \times (60 / 10) \times 60 \times 24 \times 365) / 16 = 788,400$ (ブロック)

寿命 = $3,000 / (788,400 / 4,096) \approx 15.6$ (年)

他容量については年間消費ブロック数、総ブロック数を以下に置き換えて算出ください。

SSD-32GS-2MPの場合、年間消費ブロック数：1,576,800、総ブロック数：4,096

SSD-128GS-2MPの場合、年間消費ブロック数：788,400、総ブロック数：8,192

SSD-256GS-2MPの場合、年間消費ブロック数：788,400、総ブロック数：16,384

TLCタイプ

例：

SSD-128GS-2TPに4MBのファイルを作成し、10秒間に1回書き換えた場合。

年間消費ブロック数 = $(4 \times (60 / 10) \times 60 \times 24 \times 365) / 18 = 700,800$ (ブロック)

寿命 = $3,000 / (700,800 / 7,200) \approx 30.82$ (年)

他容量については年間消費ブロック数、総ブロック数を以下に置き換えて算出ください。

SSD-256GS-2TPの場合、年間消費ブロック数：700,800、総ブロック数：14,400

SSD-512GS-2TPの場合、年間消費ブロック数：700,800、総ブロック数：28,800

SSD-1TS-2TPの場合、年間消費ブロック数：700,800、総ブロック数：57,600

寿命値は、特定条件での参考値です。実際の寿命については、専用ソフトウェア(※)をインストール後、実運用を想定した書き込みを実施した上でSMART値をご確認ください。

2. S.M.A.R.Tについて

S.M.A.R.T.情報を取得できる自己診断プログラムをダウンロードすることができます。

※詳細は、当社テクニカルサポートセンターまでお問い合わせください。

オプション

本製品と組み合わせて使用できる、各オプションをご紹介します。

1. オプション

本製品には以下のようなオプションがあります。
必要に応じてご購入ください。

製品名	型式	内容
SSD (MLC)	SSD-32GS-2MP	2.5インチ SATA SSD 32GB
	SSD-64GS-2M	2.5インチ SATA SSD 64GB
	SSD-128GS-2MP	2.5インチ SATA SSD 128GB
	SSD-256GS-2MP	2.5インチ SATA SSD 256GB
SSD (TLC)	SSD-128GS-2TP	2.5インチ SATA SSD 128GB
	SSD-256GS-2TP	2.5インチ SATA SSD 256GB
	SSD-512GS-2TP	2.5インチ SATA SSD 512GB
	SSD-1TS-2TP	2.5インチ SATA SSD 1TB
ハードディスク	PC-HDD100GS-2	2.5インチ SATA HDD 100GB
ACアダプタ	PWA-120AWD2	スイッチングACアダプタ 24VDC 5.0A

⚠ 注意

当社オプション以外を使用した場合は、正常に動作しない場合や機能に制限が出る場合があります。

オプションに関する最新情報は当社Webサイトでご確認ください。

Webサイト <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、様々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/>

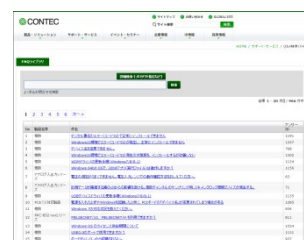
最新のドライバやファームウェア、解説書など技術資料がダウンロードいただけます。ご利用には会員登録(myCONTEC)が必要です。



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。



リカバリメディア送付サービス

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

産業用コンピュータ製品のリカバリを行う際に必要なメディアを送付させていただくサービスです。

2. お問い合わせ

当社製品の技術的なことや質問など、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ります。

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Webサイトからお問い合わせください。

お問い合わせ <https://www.contec.com/jp/tsc/>

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Webサイト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
2021年9月	初版
2022年10月	同梱品削減に伴う変更

- 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。

BX-M1500P2xシリーズ リファレンスマニュアル

NA08124 (LYZM353) 10072022_rev3 [09022021]

2022年10月改訂