

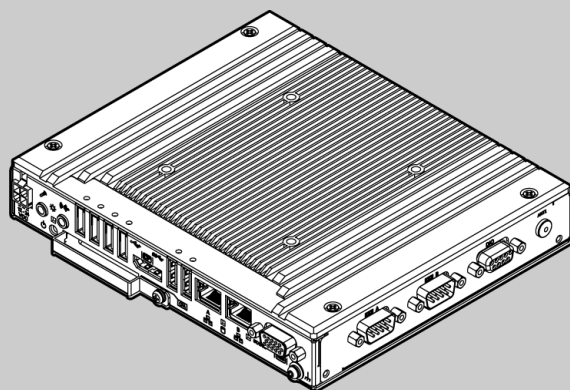
リファレンスマニュアル

ボックスコンピュータ

BX-T310シリーズ

目次

はじめに	4
安全にご使用いただくために	12
各部の名称と説明	19
ハードウェアのセットアップ	32
BIOSの設定	42
付録	83
オプション品	99
各種サービス・お問い合わせ	101



目次

はじめに 4

1. 関連マニュアルのご案内 5
2. 製品概要 6
3. 製品ラインアップ 7
4. 特長 8
5. 対応OS 10
6. 同梱品 11

安全にご使用いただくために 12

1. 注意記号の説明 13
2. 取り扱い上の注意 14
 1. VCCIクラスA注意事項 16
 2. FCC PART 15 クラスA 注意事項 16
 3. EN55032クラスA注意事項 17
 4. CCC EMC Part A注意事項 17
 5. 高地・熱帯で使用する場合は注意事項 17
 6. 本製品を組み込んだ機器にてUL申請する際の注意 17
 7. 表示マーキング 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 21
 1. DC電源コネクタ : DC-IN 21
 2. LED表示: POWER, ACCESS, STATUS 22
 3. PC電源スイッチ : POWER SW 22
 4. マイク入力インターフェイス : MIC IN 22
 5. ライン出力インターフェイス : LINE OUT 22
 6. USB3.2 Gen2ポート: USB3.2 Gen2 (USB3.1) 23
 7. USB2.0ポート: USB2.0 23
 8. CFastカードコネクタ: CFast 24
 9. ディスプレイ: DisplayPort 25
 10. ギガビットイーサネット: LAN A, B 26
 11. ディスプレイ: RGB 27
 12. シリアルポート: SERIAL A, B 27
 13. GPIOコネクタ: DIO 29
 14. アンテナコネクタ: ANT1, ANT2 31

ハードウェアのセットアップ 32

1. ご使用にあたって 33

目次

2. ハードウェアのセットアップ.....	34
1. 本体固定金具の取り付け.....	34
2. FGの取り付け	35
3. CFastカード抜け防止固定金具の取り付け	36
4. アンテナの取り付け	37
5. ケーブルの固定.....	38
6. VESA金具の取り付け.....	39
7. 設置条件.....	40

BIOS の設定42

1. BIOSの設定を始める前に.....	43
1. Aptio Setup Utilityの操作.....	44
2. Setup Utilityのメニュー	47
1. メニュー一覧.....	47
2. Mainメニュー	49
3. Advancedメニュー.....	50
4. Chipsetメニュー.....	66
5. Securityメニュー	70
6. Bootメニュー.....	75
7. Save & Exitメニュー.....	76

付録83

1. システムリファレンス.....	84
1. 仕様.....	84
2. 電力管理機能	86
2. 外形寸法.....	87
3. POSTコード	88
4. SERIALのI/Oアドレスとレジスタ機能	90
5. ウォッチドッグタイマ.....	95
6. 電池.....	96
1. 電池の仕様.....	96
2. 電池の廃棄.....	97
7. SSDの寿命.....	98
1. 書き換え寿命について	98
2. S.M.A.R.Tについて.....	98

オプション品99

1. オプション品	100
-----------------	-----

各種サービス・お問い合わせ101

1. 各種サービス	102
2. お問い合わせ	103

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)
無線LAN使用上の注意 ※2	本製品開封後に必ずお読みください。	無線LANの使用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)
Trellix使用許諾契約書 & ソフトウェア使用権許諾契約書 ※3	本製品を運用する前に必ずお読みください。	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)

※1 プレインストールモデルのみ参照ください。

※2 無線ありモデルのみ参照ください。

※3 Trellixプレインストールモデルのみ参照ください。

◆ ソフトウェア使用許諾のダウンロード

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、Intel® Atomプロセッサx6413E(1.5GHz)を搭載したファンレス組み込み用コンピュータです。薄型設計でありながら、広温度範囲(-20℃ - +60℃ エアフロー 0.7m/s)とパフォーマンスを両立しています。DisplayPort採用のほかUSB3.2 Gen2 (USB3.1)×2、LAN×2の豊富なインターフェイスを備えています。また、無線モデルには無線LANを搭載しており、デジタル機器との接続が容易なことや周辺機器と接続するIoTゲートウェイ端末として最適です。

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16種を用意しています。

型式	メモリ	無線	OS	記憶装置
BX-T310-J2400	DDR4 8GB	なし	なし	M.2 NVMe 256GB(TLC)
BX-T310-J2420			Windows 10 IoT Enterprise 2021 LTSC 64bit 日本語/英語/中国語/ 韓国語	
BX-T310-J2425		IEEE 802.11ac/a/b/g/n		
BX-T310-J2430		なし	Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 64bit 日本語/英語/中国語/ 韓国語	
BX-T310-J2435		IEEE 802.11ac/a/b/g/n		
BX-T310-J24B0		なし	Windows 10 IoT Enterprise 2021 LTSC 64bit 日本語/英語/中国語/ 韓国語 Trellixプレインストール	
BX-T310-J3400	DDR4 16GB	なし	なし	M.2 NVMe 256GB(TLC)
BX-T310-J3420			Windows 10 IoT Enterprise 2021 LTSC 64bit 日本語/英語/中国語/ 韓国語	
BX-T310-J3425		IEEE 802.11ac/a/b/g/n		
BX-T310-J3430		なし	Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 64bit 日本語/英語/中国語/ 韓国語	
BX-T310-J3435		IEEE 802.11ac/a/b/g/n		M.2 NVMe 1TB(TLC)
BX-T310-J3600		なし	なし	
BX-T310-J3620			Windows 10 IoT Enterprise 2021 LTSC 64bit 日本語/英語/中国語/ 韓国語	
BX-T310-J3625		IEEE 802.11ac/a/b/g/n		
BX-T310-J3630		なし	Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 64bit 日本語/英語/中国語/ 韓国語	
BX-T310-J3635		IEEE 802.11ac/a/b/g/n		

4. 特長

■ 装置の小型化に貢献、設置面積ほぼA5サイズの省スペースPC

厚み30.3mm×幅182mm×奥行155mmの省スペース設計、わずか50mmの隙間にA5サイズ程度の小さな設置面積で設置が可能です。

■ 広温度範囲対応 -20 - +60℃での動作保証

-20 - +60℃^{※1}の広温度環境下での安定動作が可能です。

■ 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 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。

■ 信頼性の高いシステムに貢献する高セキュリティ設計

TPM2.0やセキュアブートといった最新のセキュリティ機能、USBブートプロテクトといったコンテック独自の保護機能を搭載しており、産業用途に求められる高セキュリティを意識した設計を行っています。

■ 自社設計のBIOSによる便利なユーティリティ

コンテック独自の便利なBIOSによるユーティリティ^{※2}を実装しています。「CONTEC Fast Boot」では10秒^{※3}でのWindows起動を実現しています。「Disk Copy」機能ではBIOSレベルでの安全なディスク・バックアップが可能で、ファイル形式や圧縮ファイル形式でのバックアップもサポートしています。また、BIOSを更新するための「BIOS更新ツール」^{※4}を用意しております。

■ ランニングコスト削減と省エネルギー化に貢献

低消費電力プラットフォームのIntel Atom[®]プロセッサx6413Eを採用、十分なパフォーマンスを確保しながら低消費電力を実現しています。

■ 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。

■ 各種周辺機器との接続を容易にする豊富なインターフェイス

DisplayPort×1、USB3.2 Gen2 (USB3.1)×2、USB2.0×4、LAN×2に加えて、アナログRGBポート、RS-232C×2(1ポートはRS-422A/485切り替え可能)を装備。ストレージには交換が容易なCFastカードスロットを採用しており、ログや収集データの書き込み領域として利用が可能です。無線モデル(BX-T310-Jxx25)では、無線LAN対応機器との接続が可能です。

■ Trellix ホワイトリスト型ウィルス対策ソフトウェアに対応

一部のOSブレインストールタイプには、Trellix (旧McAfee) ホワイトリスト型ウィルス対策ソフトウェアがブレインストールされています。ホワイトリスト型は実行を許可するプログラムやコードのリストを予め登録し、登録されていないプログラムやコードの実行をすべてブロックするセキュリティ対策の方式です。不正なプログラムの実行を阻止し、ゼロデイ マルウェアの攻撃から組み込みPCを保護することができます。対策方法や修正プログラムが提供される以前(ゼロデイ)の脆弱性を狙った攻撃に有効です。

※1 エアフロー 0.7m/s

※2 詳細については「BIOSセットアップ」章の各項目をご確認ください。

※3 工場出荷時のWindows10およびHORM機能有効時の実測値になります。構成によって時間は変動します。また高速起動有効時、TXE・TPM・Network Stack・SMART Self Testはサポートされません。

※4 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。

5. 対応OS

- Windows 10 IoT Enterprise 2021 LTSC 64bit (日本語 / 英語 / 中国語 / 韓国語)
- Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 64bit (日本語 / 英語 / 中国語 / 韓国語)

6. 同梱品

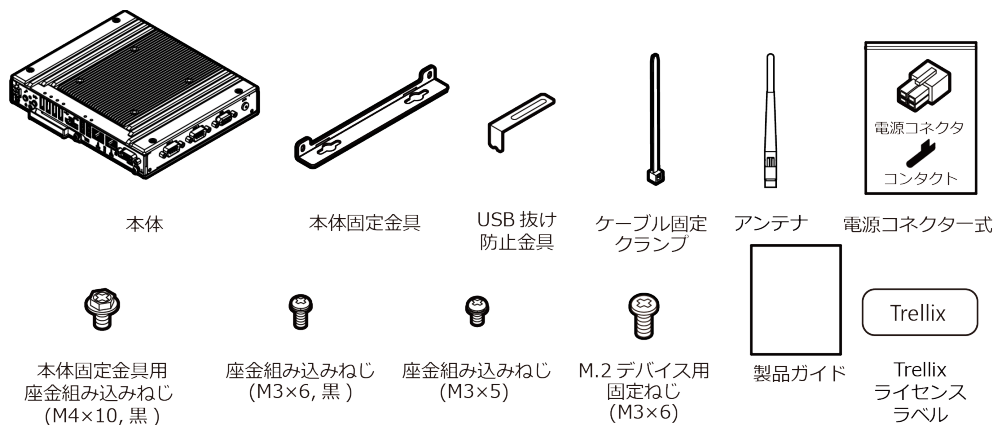
ご使用になる前に、次の同梱品がすべて揃っていることを確認してください。

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-T310-Jxx00 [ベースモデル]	BX-T310-Jxx20 [OSプレインストール モデル]	BX-T310-Jxx25 [OSプレインストール 無線モデル]
名称	数量	数量	数量
本体	1	1	1
本体固定金具	2	2	2
USB抜け防止金具	6	6	6
ケーブル固定クランプ	2	2	2
座金組み込みねじ(M3×5)	6	6	6
座金組み込みねじ(M3×6,黒)	4	4	4
本体固定金具用座金組み込みねじ (M4×10,黒)	4	4	4
M.2デバイス用固定ねじ(M3×6)	1	1	-
電源コネクタ	1	1	1
電源コネクタ式電源コネクタ用 コンタクト	4	4	4
アンテナ	-	-	2
Trellixライセンスラベル	-	1 ※1	-
製品ガイド	1	1	1

同梱品イメージ



※1 Trellixプレインストールタイプのみ

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。
- 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ストレージの記録内容に関する保証は負いかねます。
- 拡張カードの装着、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。
- 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。

- ストレージはホットプラグ非対応です。本製品の電源ON状態でのストレージ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。
 - オプション品以外のCFastカードをご使用の場合は、本製品の仕様を保証することができません。仕様内でご使用になりたい場合は、必ずオプション品のCFastカードをお使いください。
 - 構成部品の寿命について
 - (1) 一次電池…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。1日16時間無通電のバックアップ時間は25℃において10年以上です。
 - (2) M.2 NVMe…OSプレインストールモデルでは、OS格納領域にM.2 NVMeを使用しています。推定寿命は、TLCモデルで書き換え回数3千回となります。詳細は付録をご参照ください。
 - (3) CFast…推定寿命は、SLCタイプで書き換え回数6万回、Q-MLCタイプで書き換え回数2万回、MLCタイプで書き換え回数2千回となります。
- * 消耗部品の交換につきましては修理扱い(有償)にて対応させていただきます。
- * 消耗部品の寿命については参考値であり、保証する値ではありませんことをご了承ください。
-

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.

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.

3. EN55032クラスA注意事項

Warning:

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

4. CCC EMC Part A注意事項

警告：在居住环境中，运行此设备可能会造成无线电干扰

5. 高地・熱帯で使用する場合は注意事項

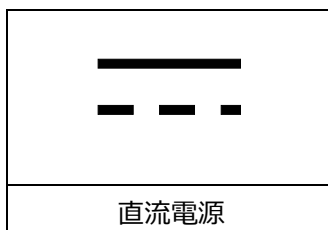
警告标识	警告声明
	仅适用于海拔2000m以下地区安全使用
	仅适用于非热带气候条件下安全使用

6. 本製品を組み込んだ機器にてUL申請する際の注意

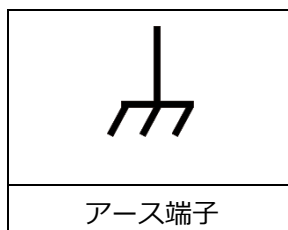
- 本製品は、汚染度2でUL認証を受けております。
- 操作者が本製品のヒートシンクに接触しないように機械的エンクロージャーを設けてください。
- 外側のエンクロージャーは、防火エンクロージャーとして機能するようにしてください。

7. 表示マーキング

電源表示(入力定格ラベル)



アース端子表示



高温面表示



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。

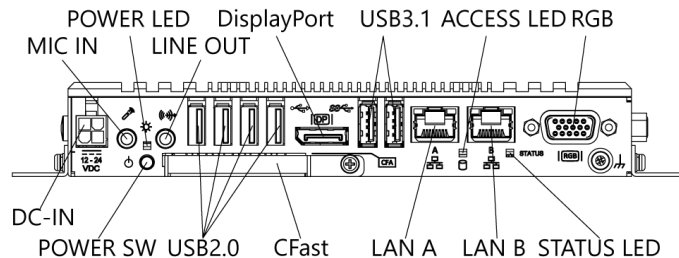
各部の名称と説明

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。

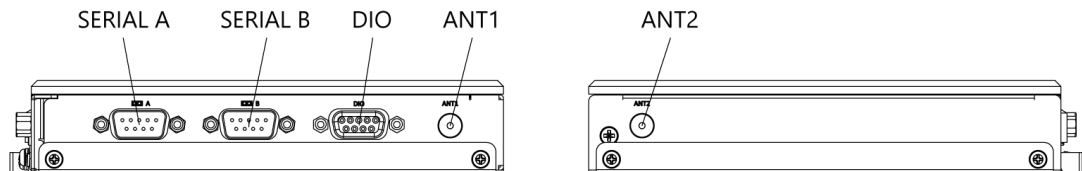
1. 各部の名称

各部の名称を下图に示します。

◆ 正面



◆ 側面



名称	機能
◆正面	
DC-IN	DC電源コネクタ
POWER LED	電源ON表示LED
ACCESS LED	SATAデバイスアクセス表示LED
STATUS LED	ステータス表示LED
POWER SW	PC電源スイッチ
MIC IN	マイク入力(3.5Φ PHONE JACK)
LINE OUT	ライン出力(3.5Φ PHONE JACK)
USB3.1	USB3.2 Gen2 (USB3.1)ポートコネクタ×2
USB 2.0	USB2.0ポートコネクタ×4
CFast	CFastカードスロット(SATA接続)
DisplayPort	ディスプレイ(20ピン・メス)
LAN A	Ethernet 2.5GBASE-T/1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T RJ-45コネクタ
LAN B	Ethernet 2.5GBASE-T/1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T RJ-45コネクタ
RGB	ディスプレイ(15ピンD-SUB・メス)
◆側面	
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)
DIO	GPIOポートコネクタ(9ピンD-SUB・メス)
ANT1	アンテナコネクタ(無線LAN用) ※1
◆側面	
ANT2	アンテナコネクタ(無線LAN用) ※1

※1 アンテナコネクタは無線モデルにのみ搭載されています。

2. 各部の機能

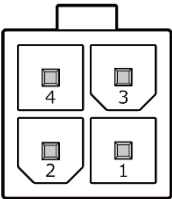
本製品のコネクタやスイッチなど各部の機能を説明します。

1. 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。

- 定格入力電圧 : 12 - 24VDC
- 入力電圧範囲 : 10.8 - 31.2VDC
- 電源容量: 12V 3.5A以上、24V 1.8A以上

DC電源コネクタ

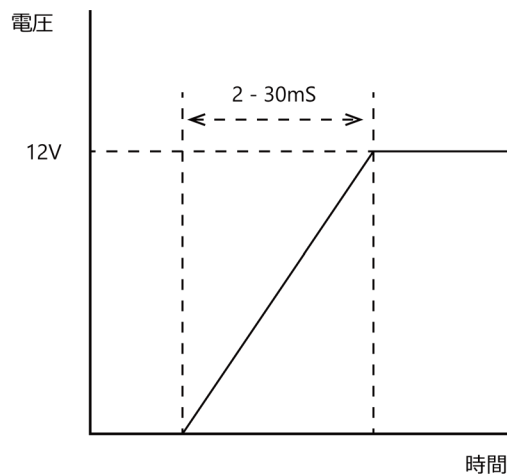
コネクタ型式	9360-04P(ALEX製)	
	ピン番号	信号名
	1	GND
	2	GND
	3	12 - 24V
	4	12 - 24V

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



2. LED表示: POWER, 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。
ACCESS LED	点灯(橙)	SATAデバイスがアクセス状態であることを示します。※1
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。※2
	点滅、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。※2

※1 NVMeデバイスは対応していません。

※2 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。

3. PC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. 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。

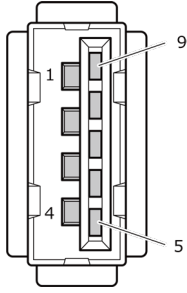
5. ライン出カインターフェイス : LINE OUT

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。

6. USB3.2 Gen2ポート: USB3.2 Gen2 (USB3.1)

USB Type-AのUSB 3.2 Gen2 (USB3.1)のインターフェイスを2ポート備えています。

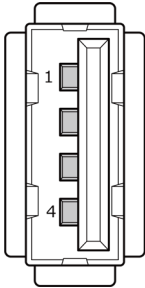
USB3.2 Gen2 (USB3.1)コネクタ

	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+

7. 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。

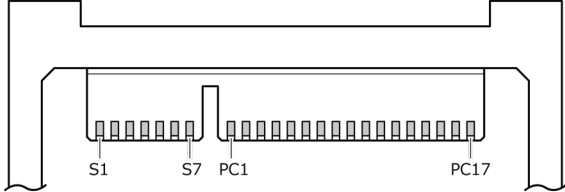
USB2.0コネクタ

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

8. CFastカードコネクタ: CFast

CFastカードコネクタは、CFastカード(Type I)を接続できます。

CFastカードコネクタ

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

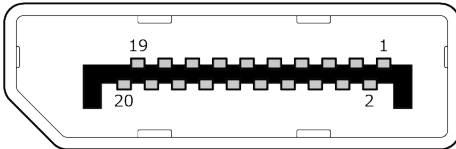
⚠ 注意

CFastカードは、ホットプラグに対応していません。本製品の電源ON状態でのCFastカード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。

9. ディスプレイ: 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。

10. ギガビットイーサネット: LAN A, B

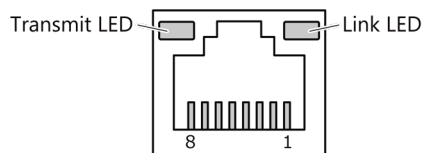
ギガビットイーサネットを2ポート備えています。

- ネットワーク形態 : 2.5GBASE-T/1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T
- 伝送速度 ※ : 2.5G/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 : Intel® Ethernet Controller I226

※ 1000M/2.5Gbps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	
	10/100BASE-TX	1000/2.5GBASE-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 : 消灯 1000Mbps : 緑色点灯 2.5Gbps : 橙色点灯

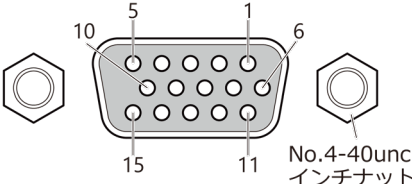
⚠ 注意

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。

11. ディスプレイ: RGB

アナログRGBインターフェイスを備えています。

アナログRGBコネクタ

本体使用コネクタ		15ピン	
			
ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	RED	9	+5V
2	GREEN	10	GND
3	BLUE	11	N.C.
4	N.C.	12	DDCDATA
5	GND	13	HSYNC
6	GND	14	VSYNC
7	GND	15	DDCCLK
8	GND		

⚠ 注意

アナログRGB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は、表示が行えない場合があります。

12. シリアルポート: SERIAL A, B

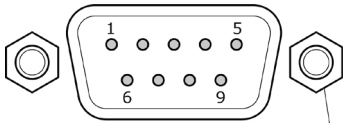
ボーレート115,200bps (Max.)、送信専用データバッファ16byte、受信専用データバッファ16byteのRS-232C準拠のシリアルポートを2ポート(SERIAL Aは、RS-232C/422/485)備えています。

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(P90)**」を参照ください。

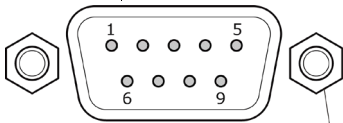
SERIAL I/Oアドレス、割り込み

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

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

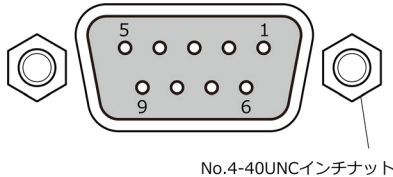
13. GPIOコネクタ: DIO

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。

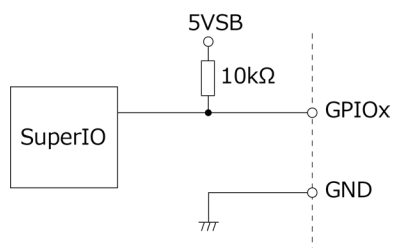
GPIOコネクタ

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

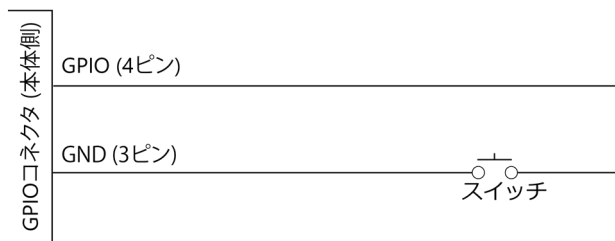
◆ 等価回路



◆ 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。

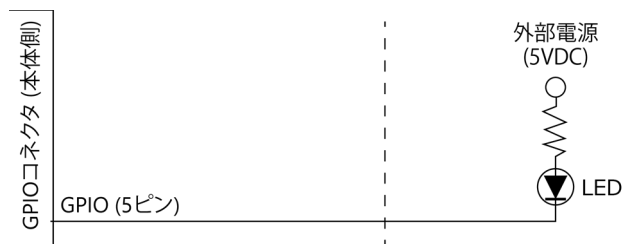
スイッチが「OFF」のとき、該当するビットは「1」になります。



◆ 出力選択時(LEDとの接続例)

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



14. アンテナコネクタ: ANT1, ANT2

アンテナ接続用のコネクタを2つ備えています。

アンテナ1本の場合でも無線LANの通信は可能です。仕様は下記表を参照ください。

なお、アンテナを使用しない場合の終端抵抗の取り付けは不要です。

コネクタ形状	RP-SMA	
	名称	仕様
	ANT1	無線LAN用アンテナコネクタ
	ANT2	無線LAN用アンテナコネクタ

⚠ 注意

電波法の制約がありますので、同梱品およびオプション品以外のアンテナを接続しないでください。

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(P42)**』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、DisplayPortもしくはアナログRGB搭載のディスプレイが別途必要になります。

注意

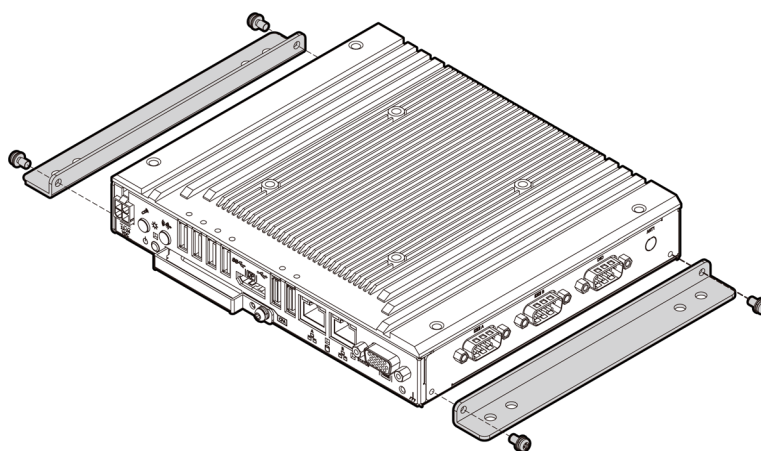
- 初めて電源を投入する前に、必ずキーボードとマウスを接続してください。
- ディスプレイは、必ず電源投入前に接続してください。電源投入後に接続した場合、表示されない場合があります。
- ご使用になる前は必ず「Restore Defaults」を実行してBIOSのセットアップ状態を初期値にしてください。(詳細は、BIOSセットアップの「**Save & Exit (P76)**」を参照してください。)

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。
- 説明しているねじ以外は外さないようにしてください。

1. 本体固定金具の取り付け

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



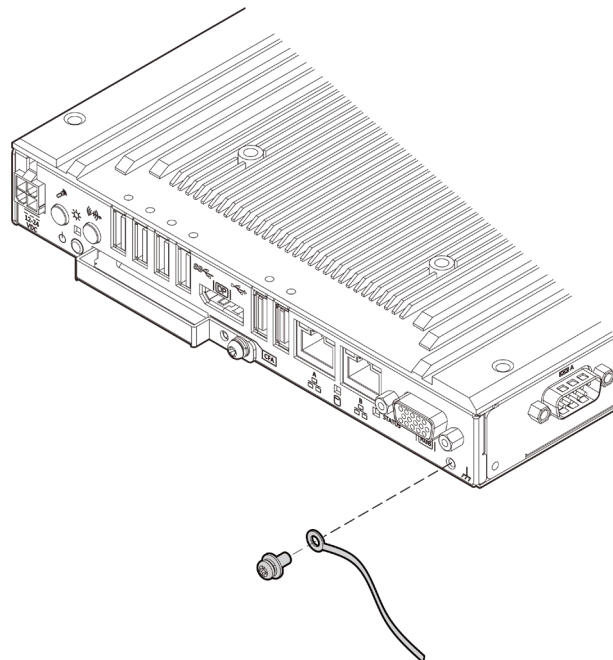
同梱ねじ：座金組み込みねじ (M3×6,黒)

⚠ 注意

指定以上の締め付けトルクでねじ止めすると、ねじ穴が壊れる場合があります。
適正なねじの締め付けトルクは、5 - 6kgf・cm以下です。

2. FGの取り付け

- 1 FGをねじ止めします。



⚠ 注意

本製品のFG端子は、GND信号と導通されています。

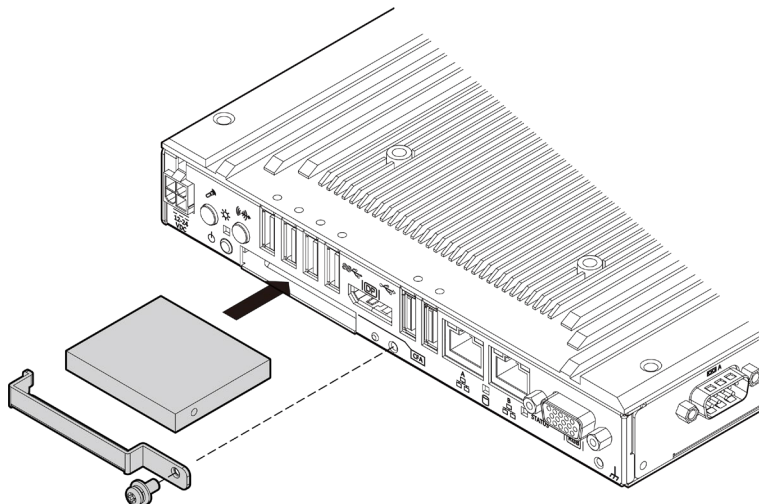
なお、導通状態を切り離できません。

指定以上の締め付けトルクでねじ止めすると、ねじ穴が壊れる場合があります。

適正なねじの締め付けトルクは、5 - 6kgf・cm以下です。

3. CFastカード抜け防止固定金具の取り付け

- 1** CFastカードを挿入後、固定金具をねじ止めします。

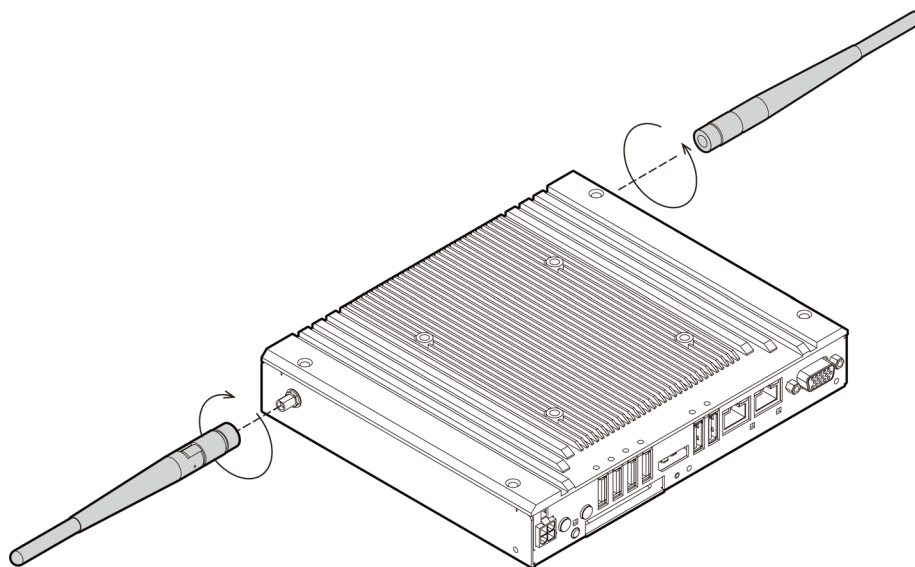


⚠ 注意

- CFastカードは上面を上にして挿入してください。
- 指定以上の締め付けトルクでねじ止めすると、ねじ穴が壊れる場合があります。適正なねじの締め付けトルクは、5 - 6kgf・cm以下です。
- オプション品以外のCFastカードをご使用の場合は、本製品の仕様を保証することができません。仕様内でご使用になりたい場合は、必ずオプション品のCFastカードをお使いください。
- 静電気による破損を防ぐため、CFastカードの取り付け、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。
- CFastカードの取り付け、取り外しを行う際は、基板上の電子部品には手を触れないでください。
- CFastカード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。
- CFastカードの挿入向きを間違えないようにしてください。またCFastカードを挿入するときは、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CFastカードに、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。

4. アンテナの取り付け

- 1 本製品側面にあるアンテナコネクタ(ANT1, ANT2)に同梱品のアンテナを差し込み、アンテナを矢印の向きに回して取り付けます。



⚠ 注意

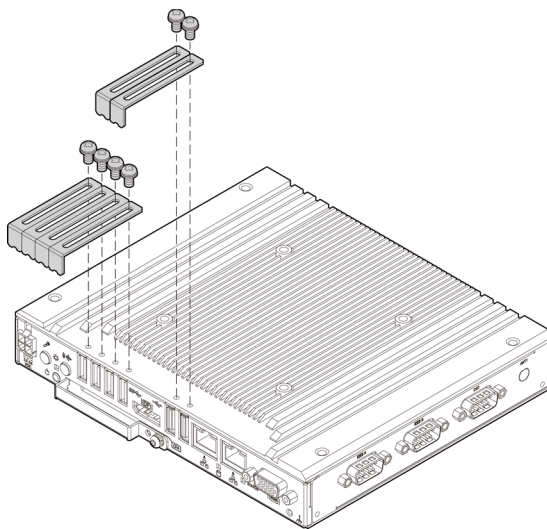
アンテナがしっかりと取り付けられているかご確認ください。

5. ケーブルの固定

本製品には、ケーブル固定用のケーブル固定クランプを同梱しています。

LINE OUTケーブル、USBケーブルの固定

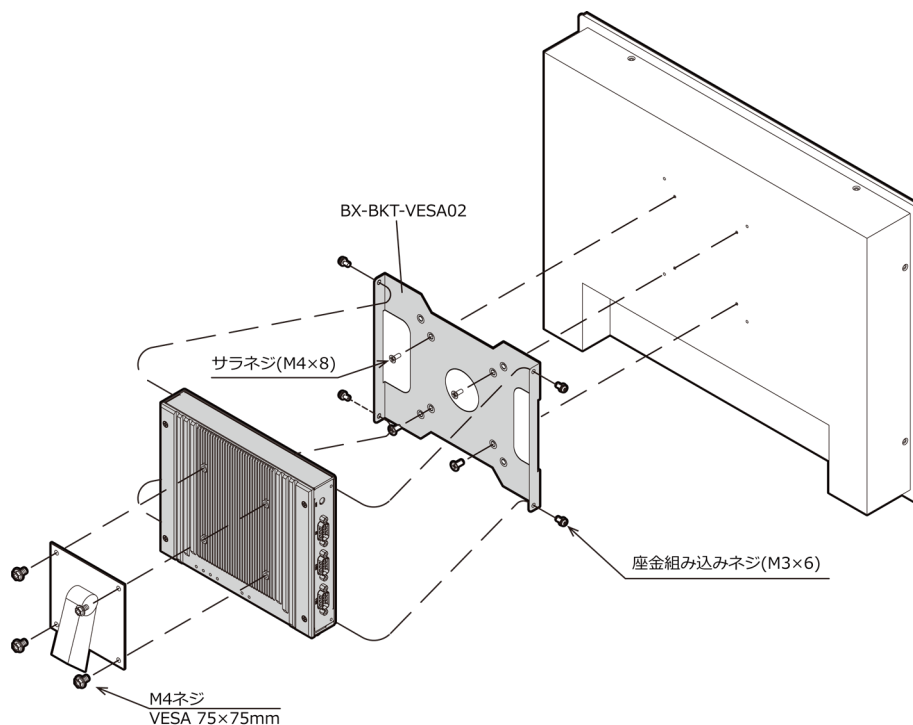
USB抜け防止用固定金具にケーブル固定クランプを取り付ける穴を用意しています。LINEOUTケーブル、USBケーブルなどのロック機構がないコネクタにケーブル固定クランプを使用することによりコネクタ抜けを防止することができます。ケーブルの接続状況、配線方向に合わせて使用ください。



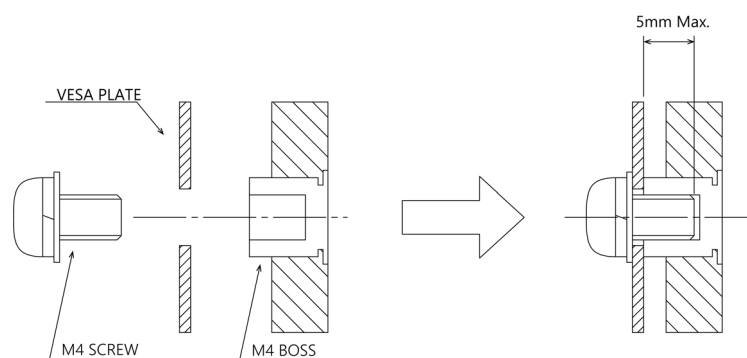
同梱ねじ：座金組み込みねじ(M3×5)

6. VESA金具の取り付け

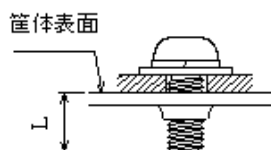
本製品VESA規格に対応しています。VESA取り付けおよびVESA取り付け金具「BX-BKT-VESA02」の取り付け方法は以下を参照ください。



- *1 : VESA取り付け用のねじの長さは(VESA PLATEの厚さ+5mm)以下にしてください。
それ以上の長さのねじを使用すると、確実に固定できない場合があります。



- *2 : 同梱の本体固定金具を固定する際には、同梱ねじ(M3x6)を使用してください。
それ以外の場合は、筐体表面からねじ先端までの侵入長さ(L)を4mm以下にしてください。
それ以上の長さのねじを使用すると、本体が破損する危険があります。



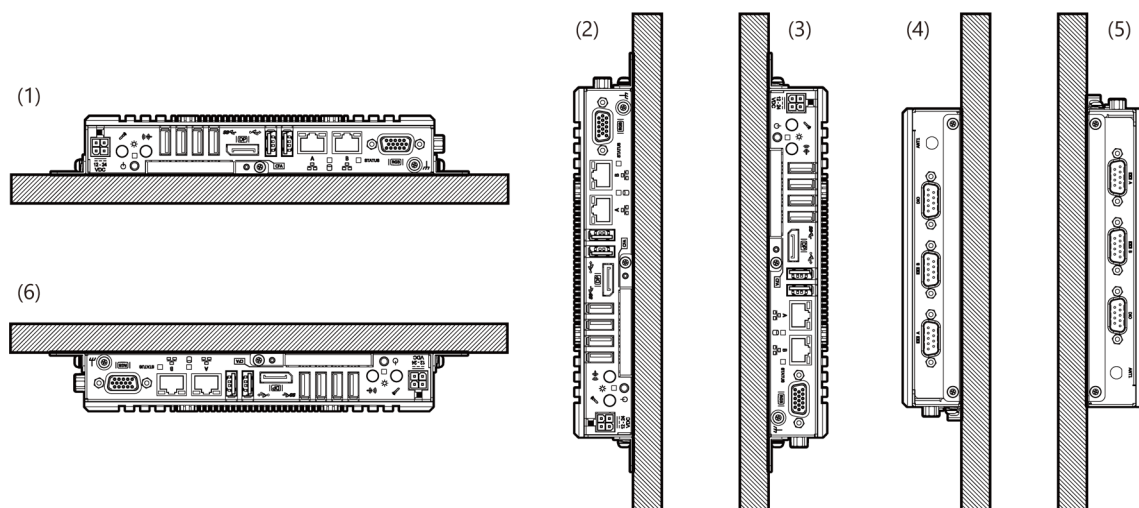
- *3 : 液晶ディスプレイの取り付けが可能な重量は、最大8kg可能です。

7. 設置条件

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

- -20℃ - +60℃の使用周囲温度時の設置方向

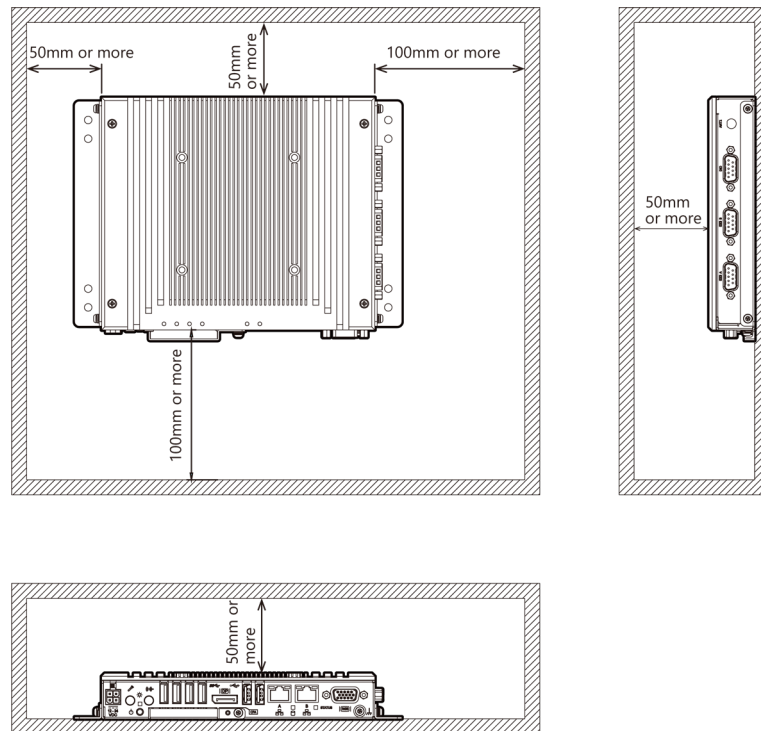
設置イメージ



⚠ 注意

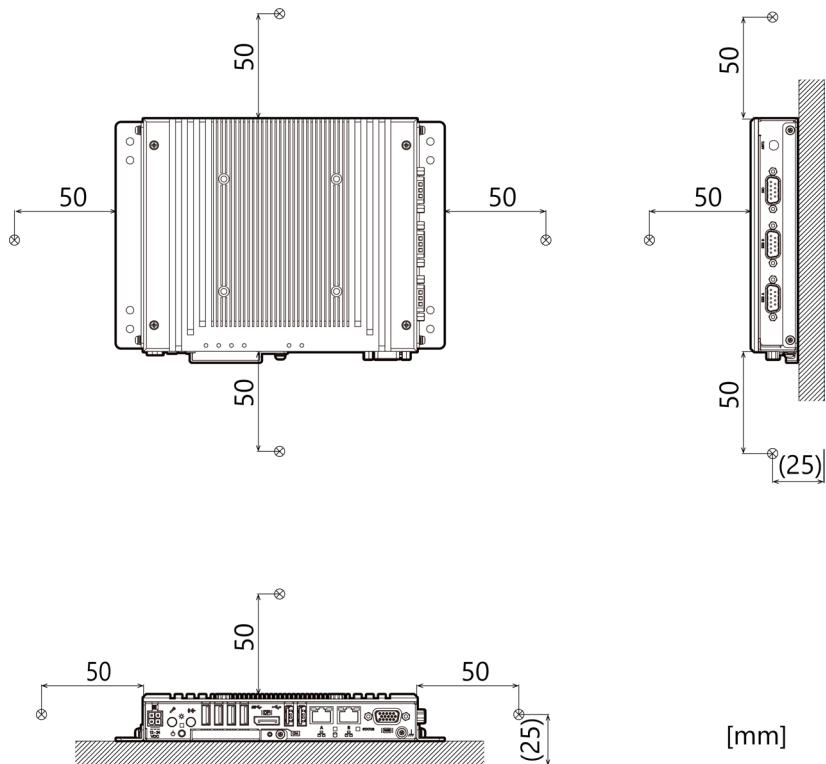
周囲温度が使用範囲内であっても、高温発熱する機器が近くにある場合は放射(輻射)の影響を受け本体の温度が上昇し動作不良を起こす可能性がありますのでご注意ください。

周囲と本体の距離(参考)



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の設定

コンピュータの基本情報を管理しているBIOSの設定・変更および確認方法について説明しています。

1. BIOSの設定を始める前に

BIOSは、システムの起動に必要なハードウェアを制御するソフトウェアです。BIOSのデフォルト設定は通常の使用環境で、最適なパフォーマンスを実現できるように設定されています。以下の状況下では、デフォルト設定の状態を使用することをお勧めします。

- システムの起動時にエラーメッセージが表示され、「Aptio Setup Utility」を起動するように指示があった場合。

警告

- 不適切な設定を行うと、システムが起動しない、または不安定になる症状が発生する場合があります。設定を変更する場合は専門知識を持った技術者のアドバイスを受けることを強くお勧めします。
- 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。

1. Aptio Setup Utilityの操作

ここでは、「Aptio Setup Utility」の操作方法について説明します。

◆ Setup Utilityの起動

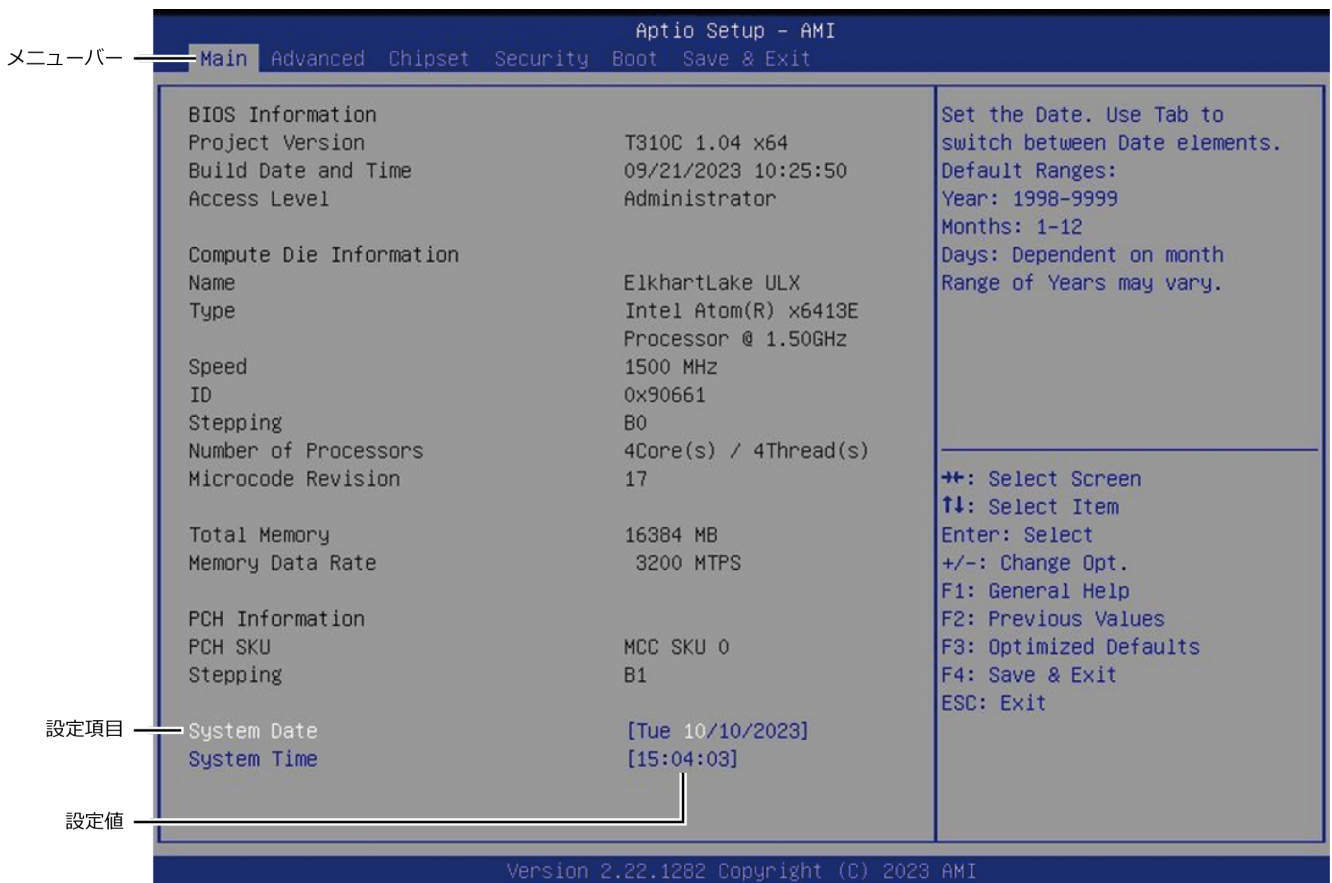
次のいずれかの方法で、「Aptio Setup Utility」を起動することができます。

- コンピュータの電源を入れた直後、または<Esc>キーを押します。
 - POST(power On Self-Test)の実行中、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。
- キーを押す前に“Press or <Esc> to enter SETUP”のメッセージが消えた場合、「Aptio Setup Utility」にアクセスするには、コンピュータの電源をOFFにした後、電源をONにします。
- USBキーボードが接続されている場合は、<Ctrl>、<Alt>、キーを同時に押して再起動することもできます。

◆ 画面構成

「Aptio Setup Utility」の操作は、キーボードで行います。

通常、キーボードの矢印キーを用いてメニューバー、設定項目間を移動し、<Enter>キーを押して選択します。設定項目値を変更するには<->および<+>キーを使用します。<F1>キーを押すとヘルプが表示され、<Esc>キーを押すとSetup Utilityが終了します。



◆ キー操作

Setup Utilityの画面操作は、次のキーを使用します。

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。
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。

◆ ヘルプの確認

<F1>キーを押すと、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。

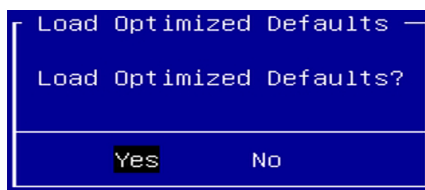
◆ Aptio Setup Utilityの終了

「Aptio Setup Utility」を終了する方法は、次の方法があります。

Save Changes and Exit (変更内容を保存し終了する)

変更した設定値を保存し、「Aptio Setup Utility」を終了します。再起動が必要な設定変更を行った場合は、再起動します。

- 1 <F4>キーを押す、または「Save & Exit」メニュー画面 - 「Save Changes and Exit」を選択すると、次のメッセージが表示されます。



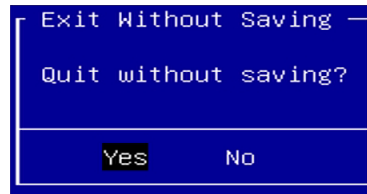
- 2 [Yes]を選択し、[Enter]キーを押します。

「Aptio Setup Utility」が終了し、パソコンが再起動します。

Discard Changes and Exit (変更内容を保存せずに終了する)

変更した設定値を保存せずに、「Aptio Setup Utility」を終了します。

- 1 <Esc>キーを押す、または「Save & Exit」メニュー画面 - 「Discard Changes and Exit」を選択すると、次のメッセージが表示されます。

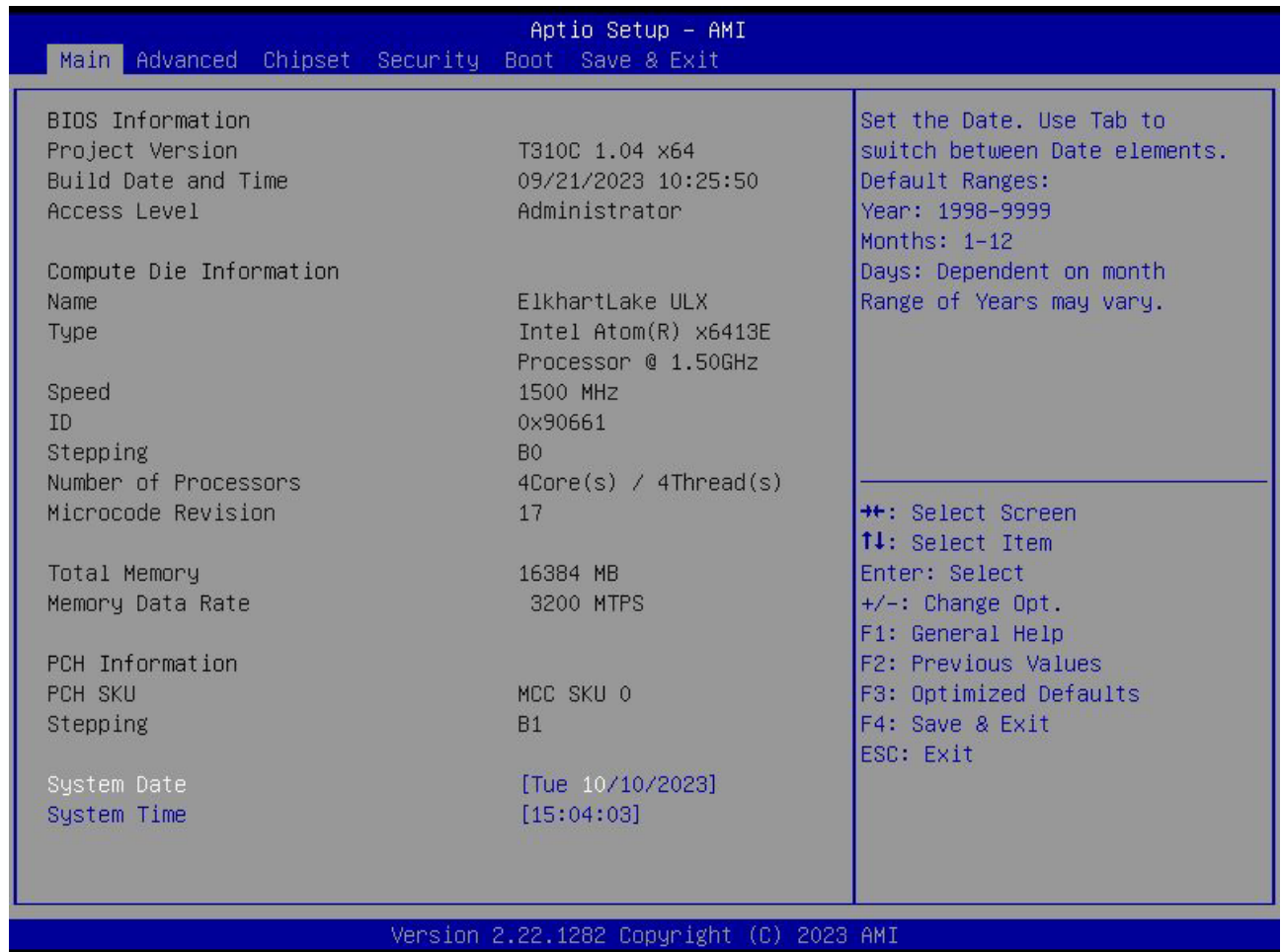


- 2 [Yes]を選択し、[Enter]キーを押します。
「Aptio Setup Utility」が終了し、OSが起動します。

2. Setup Utilityのメニュー

Aptio Setup Utilityには、次の6つのメニューがあります。

右矢印または左矢印キーでメニュー間を移動でき、上矢印または下矢印で設定項目に移動できます。



(実際の表示と異なる場合があります。)

1. メニュー一覧

■ Mainメニュー

システムの基本構成を確認することができます。また、言語や日時の設定を行います。

■ Advancedメニュー

ご使用のシステムに設定可能な詳細機能の設定を行います。

■ Chipsetメニュー

ご使用のシステムに設定可能な詳細機能の設定を行います。

■ Securityメニュー

システムのセキュリティを守るパスワードの設定を行います。

■ Bootメニュー

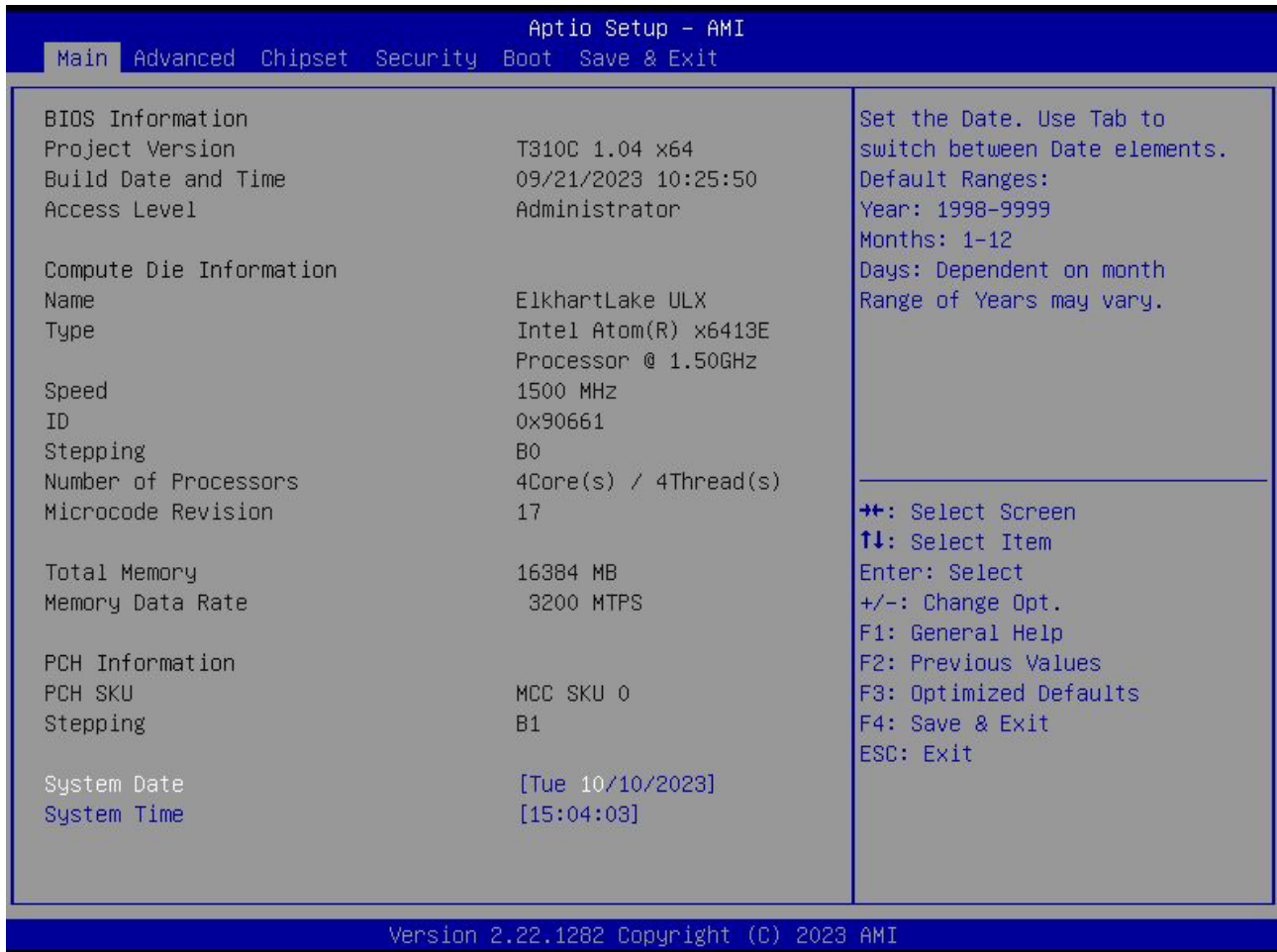
システムのブートに関する設定を行います。

■ Save & Exitメニュー

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の終了を行います。

2. Mainメニュー

「Main」メニューでは、システムの基本設定を行います。
設定項目は、次のとおりです。



(実際の表示と異なる場合があります。)

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	BXT310C 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。

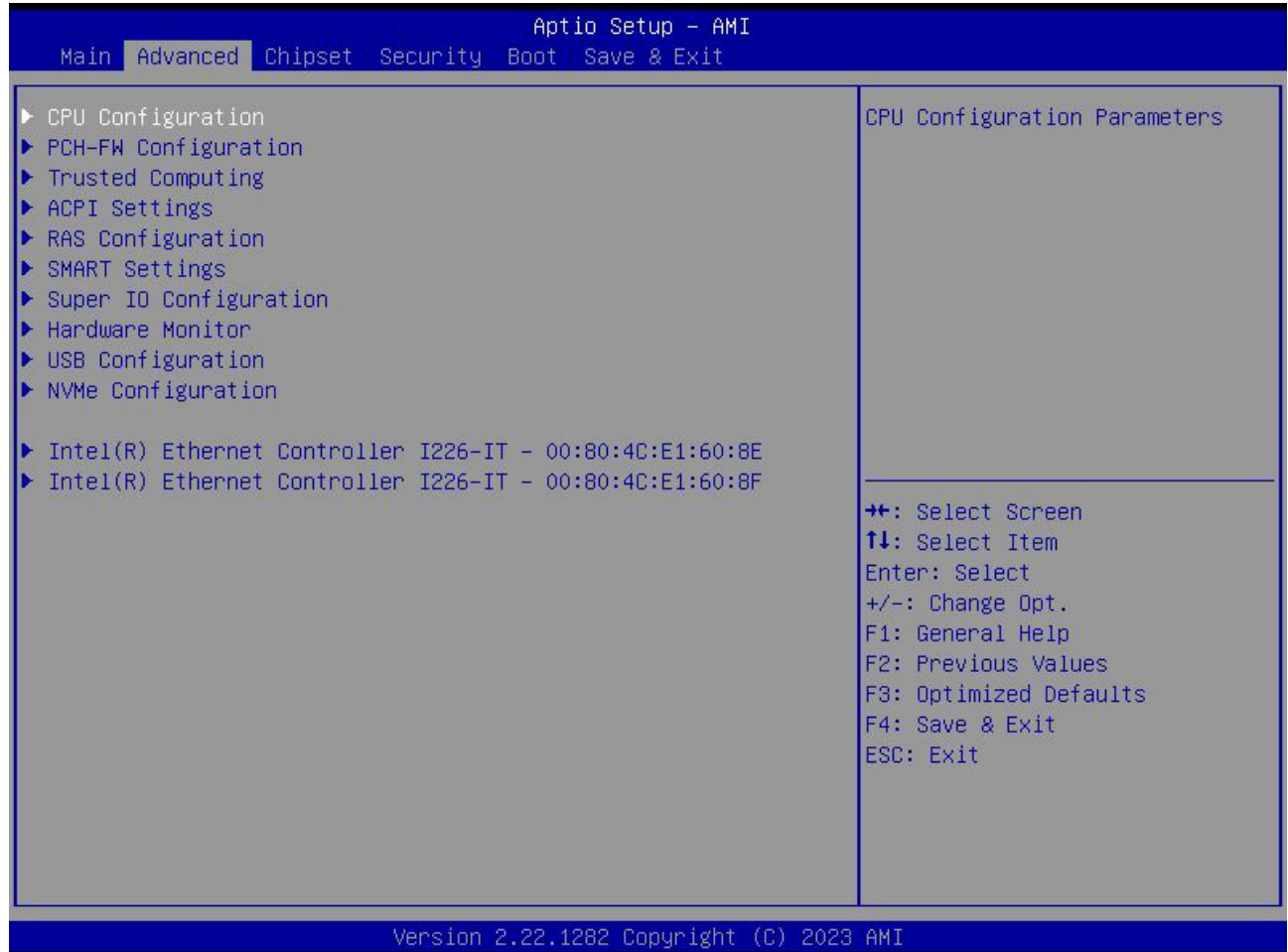
下記の項目について設定することができます。

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。

3. Advancedメニュー

「Advanced」メニューでは、CPUやマザーボード上のデバイスの設定を行います。
設定項目は、次のとおりです。



■ CPU Configuration

CPU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。

■ Trusted Computing

TPM2.0の設定を行えます。

■ ACPI Settings

ACPIの設定を行えます。

■ RAS Configuration

RAS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に関する設定を行えます。

■ Hardware Monitor

温度や電圧を確認することができます。

■ USB Configuration

USBに関する設定を行えます。

■ NVMe Configuration

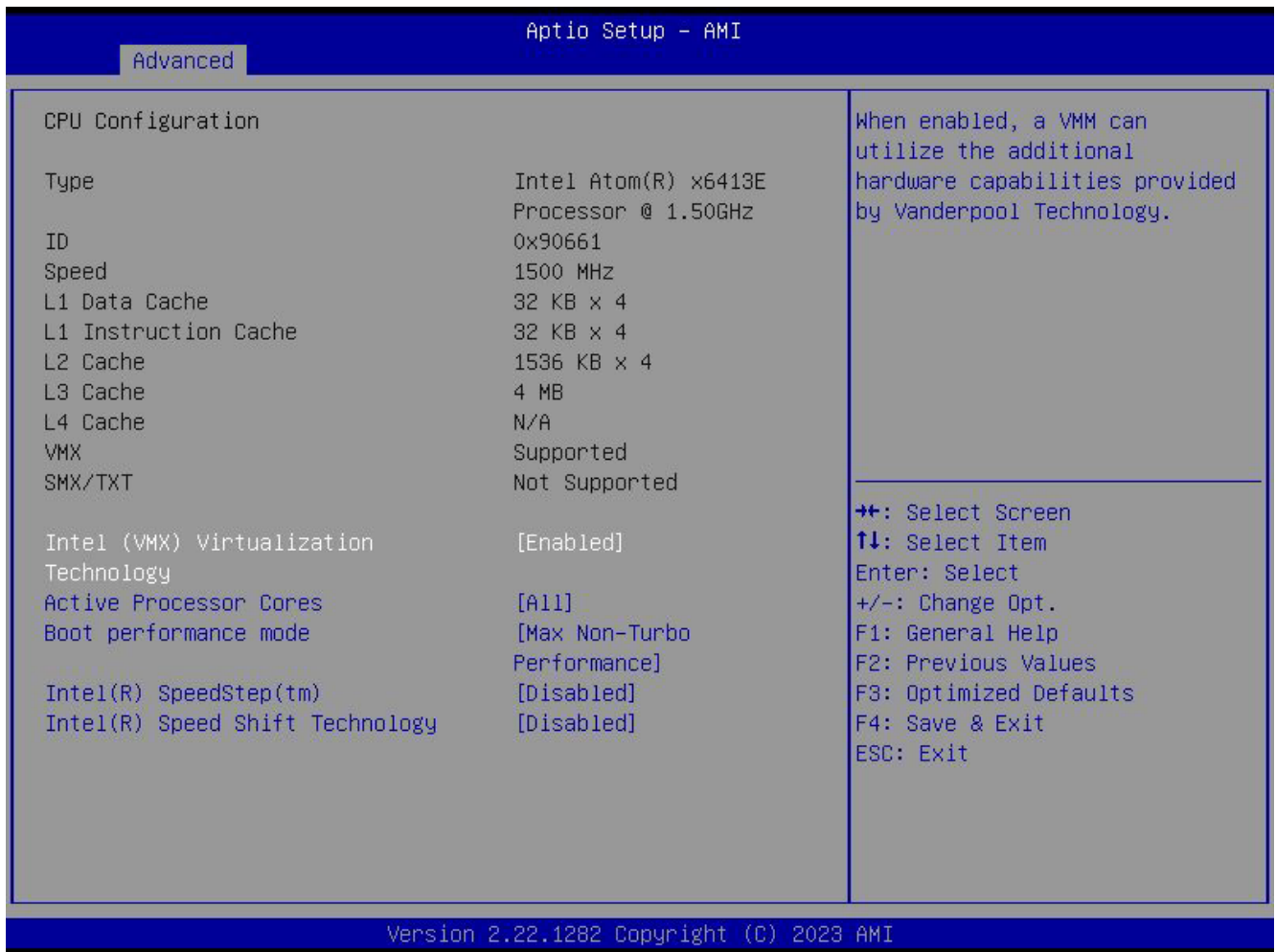
NVMeに関する設定を行えます。

■ Intel(R) Ethernet Controller

イーサネットコントローラーのMACアドレスなどを確認できます。

◆ CPU Configuration

CPUの設定を確認できます。

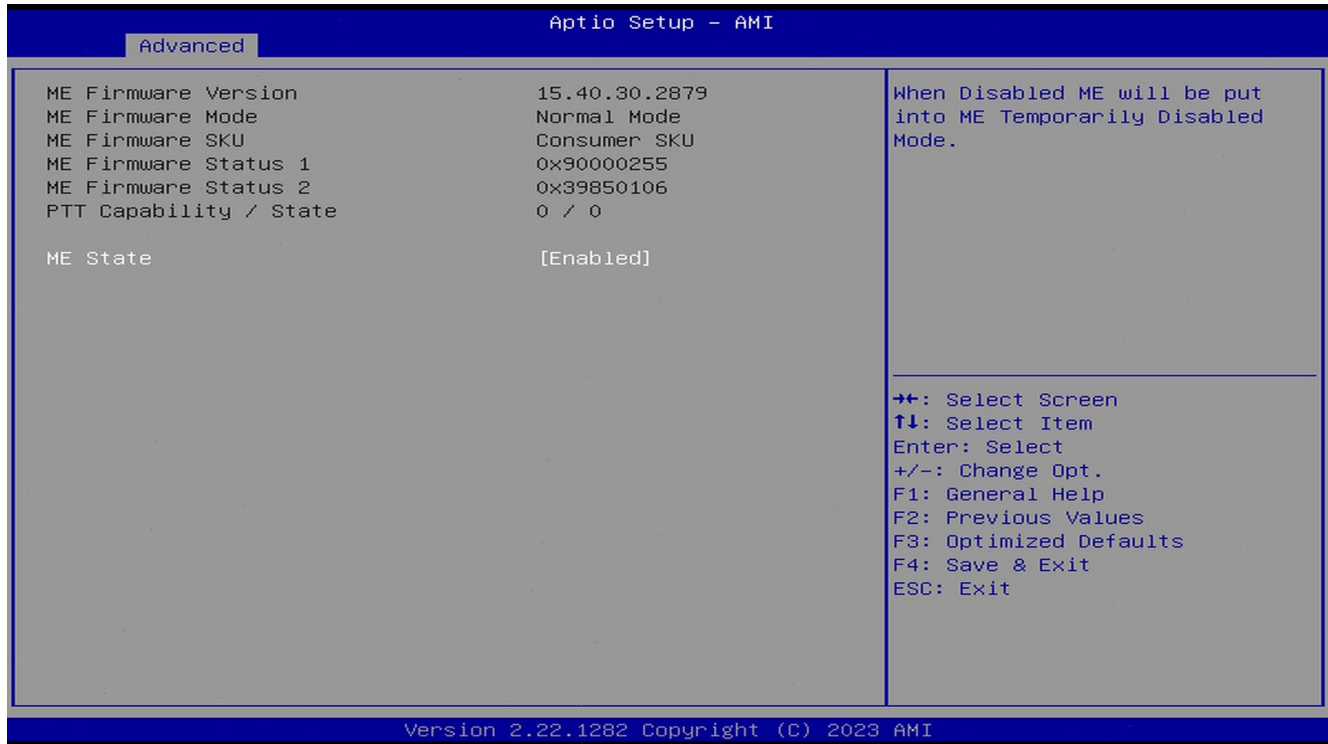


CPU Configuration

項目	オプション	説明
Intel (VMX) Virtualization Technology	Disabled / Enabled	VMXの有効/無効を切り替えることができます。
Active Processor Cores	All / 1 / 2 / 3	CPUのコア数を変更することができます。
Boot performance mode	Max Bettery / Max Non-Turbo Performance / Turbo Performance	設定を変更しないでください。
Intel(R) SpeedStep(tm)	Disabled / Enabled	設定を変更しないでください。
Intel(R) Speed Shift Technology	Disabled / Enabled	設定を変更しないでください。

◆ 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。



PCH-FW Configuration

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

◆ Trusted Computing

TPMの設定を行います。

Aptio Setup - AMI

Advanced

TPM 2.0 Device Found Firmware Version: 13.11 Vendor: IFX Security Device Support [Enabled] Active PCR banks SHA256 Available PCR banks SHA256 SHA256 PCR Bank [Enabled] Pending operation [None] Platform Hierarchy [Enabled] Storage Hierarchy [Enabled] Endorsement Hierarchy [Enabled] Physical Presence Spec Version [1.3] TPM 2.0 InterfaceType [TIS] Device Select [Auto] Disable Block Sid [Disabled]	Enables or Disables BIOS support for security device. O.S. will not show Security Device. TCG EFI protocol and INT1A interface will not be available. →+: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit
--	---

Version 2.22.1282 Copyright (C) 2023 AMI

Trusted Computing

項目	オプション	説明
Security Device Support	Disabled / Enabled	TPM 2.0の有効/無効を切り替えることができます。
Pending operation	None / TPM Clear	TPM2.0がEnable時のみ設定できます。TPMを再初期化する場合にTPM Clearを選択します。TPMは再起動後に再初期化されます。
ほかの項目		設定を変更しないでください。

◆ ACPI Settings

ACPIの設定を行います。



ACPI Settings

項目	オプション	説明
Enable Hibernation	Disabled / <u>Enabled</u>	ハイバネーションの設定を行います。
ACPI Sleep State	Suspend Disabled / <u>S3 (Suspend to RAM)</u>	Sleep Stateの設定を行います。
APMC SMI	Disabled / <u>Enabled</u>	DisabledにするとOS上のソフトウェアSMIを禁止することができます。ソフトウェアSMIは遅延要因となるため、リアルタイム性を高めるために無効化することがあります。

RTC Wake Settings

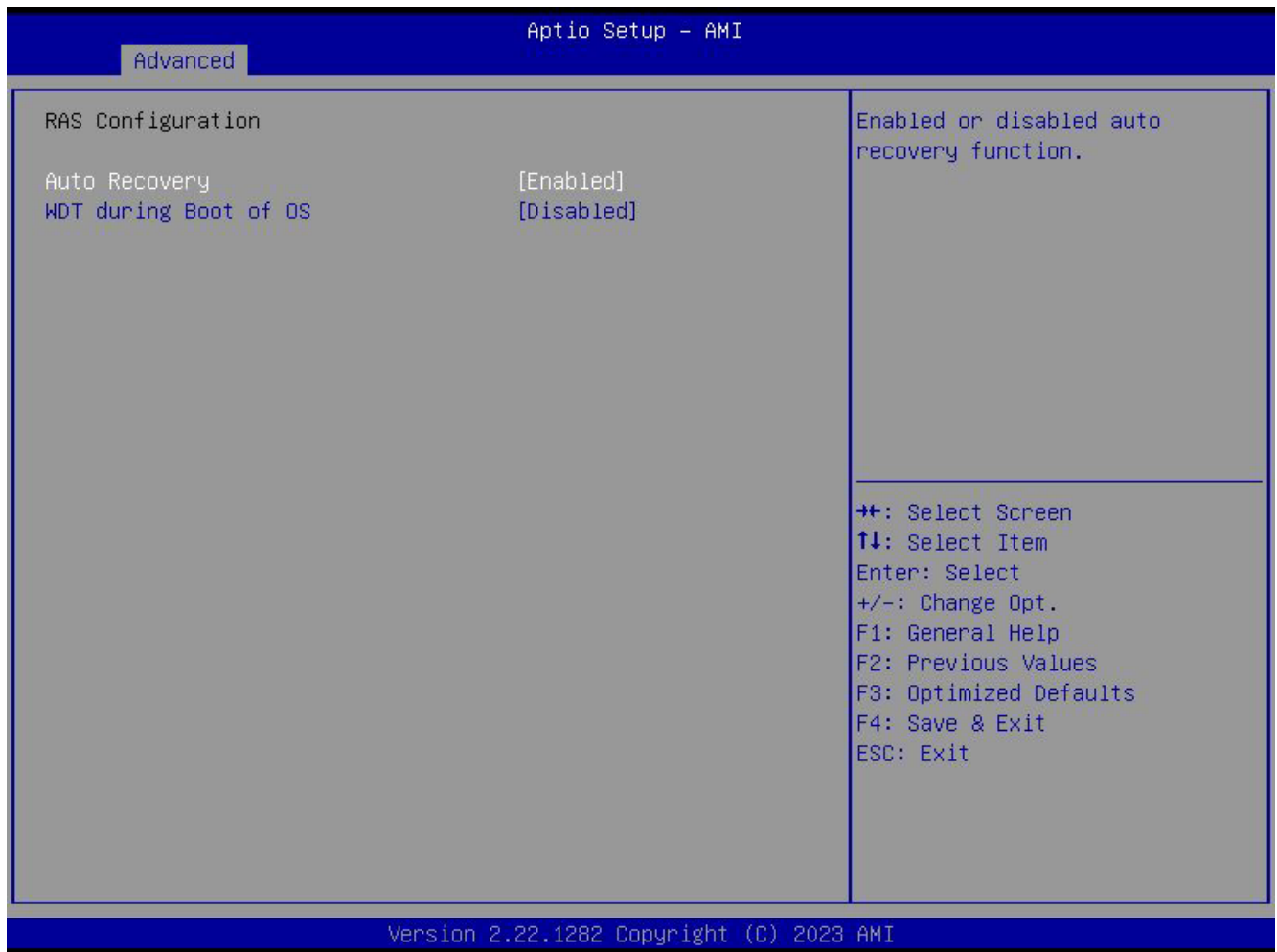
項目	オプション	説明
Wake system from S5	<u>Disabled</u> / Enabled	時間指定での自動電源ON機能の設定を行います。

Wake system from S5 (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。

◆ RAS Configuration

RASの設定を確認できます。



RAS Configuration

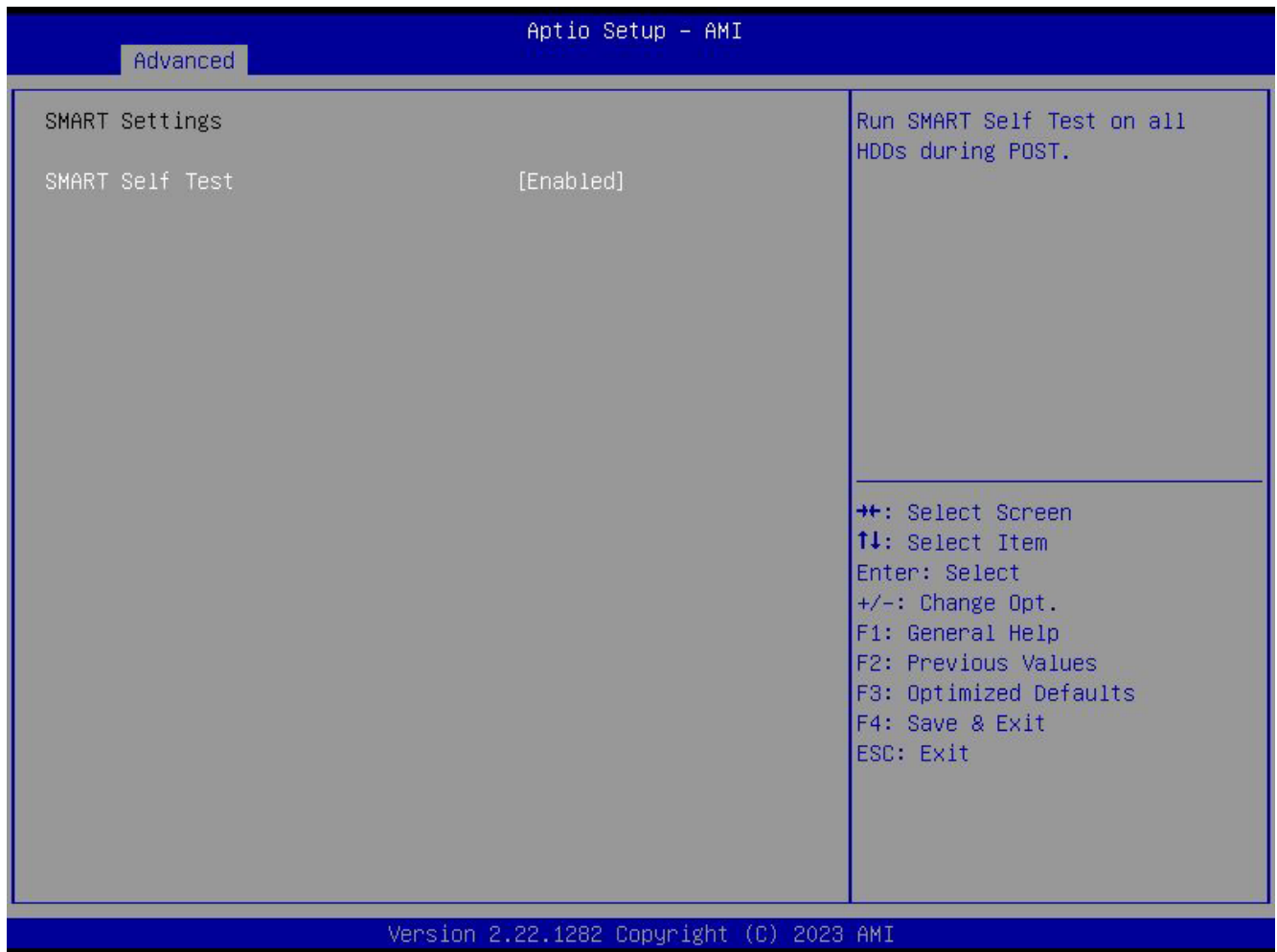
項目	オプション	説明
Auto Recovery	Disabled / Enabled	BIOS起動時にフリーズするとリセットを行う自動復帰機能を設定できます。通常はEnabledでご使用ください。
WDT during Boot of OS	Disabled / Enabled	OS起動時のWDT機能の設定を行えます。

WDT during Boot of OS(Enabled時のみ有効)

項目	オプション	説明
WDT Value (Seconds)	1 - 255	WDTの秒数を設定できます。

◆ SMART Settings

SMARTの設定を確認できます。



SMART Settings

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

◆ Super IO Configuration

Super IOの設定を行えます。



Super IO Configuration

項目	説明
Serial Port 1 Configuration	シリアルポート1の動作設定を行えます。
Serial Port 2 Configuration	シリアルポート2の動作設定を行えます。
Digital I/O Configuration	デジタルI/Oの初期値設定を行えます。

Serial Port 1 Configuration

項目	オプション	説明
Serial Port	Disabled / <u>Enabled</u>	シリアルポート1の動作設定を行えます。
Mode select	<u>RS-232</u> / RS-485 / RS-422	シリアルポート1の通信モードの設定を行えます。
RS-422/485 Terminator Control	<u>Disabled</u> / Enabled	RS-422/485の終端抵抗の有無を設定します Mode selectがRS-422またはRS-485の際のみ 設定可能です。
RS485 Auto Flow Control	<u>Disabled</u> / Enabled	RS-485は半二重通信であるため、送信と受信 が同じピンに割り当てられており、RTSの high/lowで制御してやる必要があります。本 項目をEnabledにすることにより、ソフトウェ

項目	オプション	説明
		アで制御しなくても、ハードウェアで自動的に制御することができます。 Mode selectがRS-485の際のみ設定可能です。 下記いずれかの構成でのみ動作します。 8bits data + 1bit parity + 1bit stop 8bits data + 1bit parity + 2bits stop 8bits data + 2bits stop

Serial Port 2 Configuration

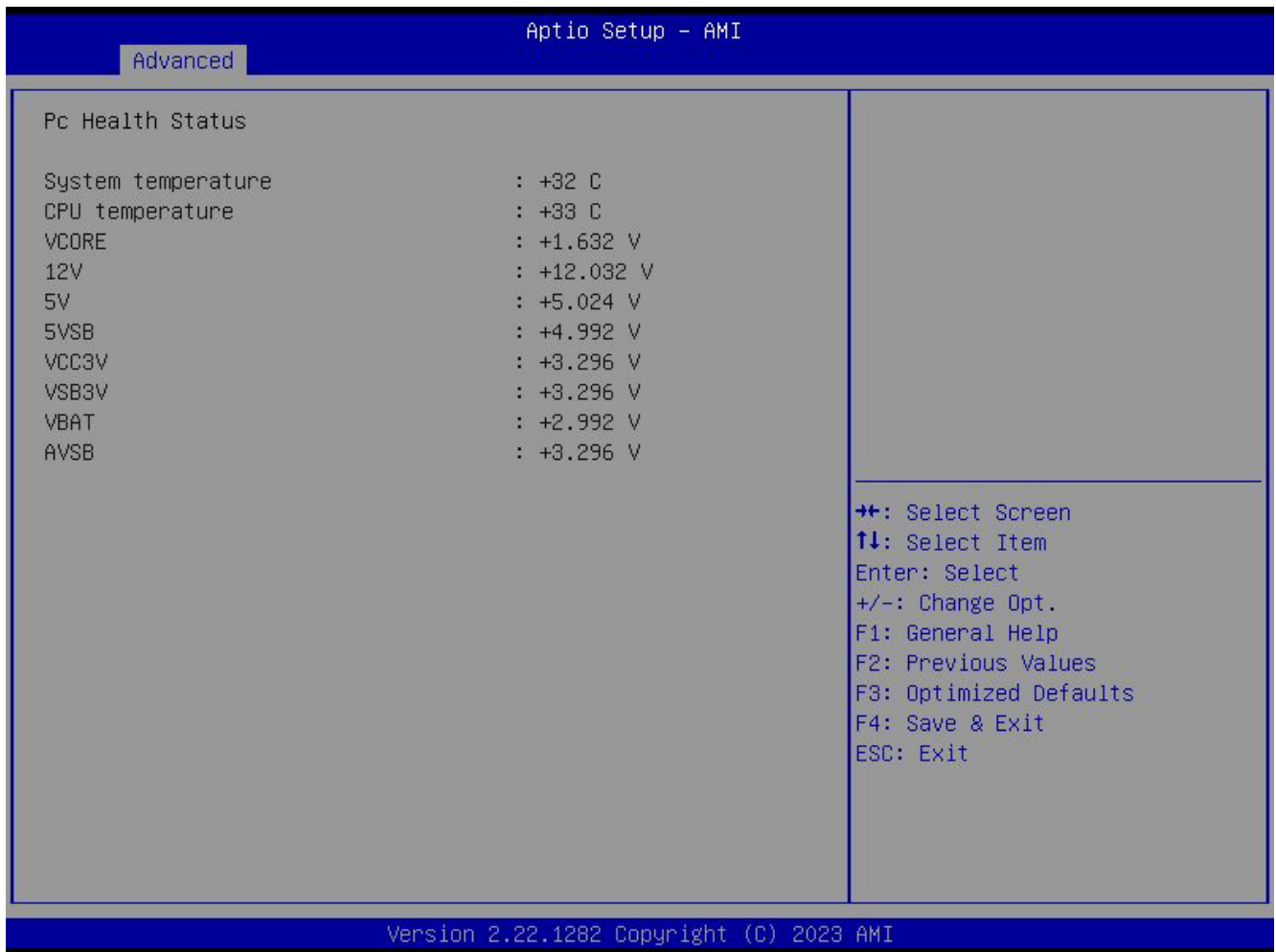
項目	オプション	説明
Serial Port	Disabled / <u>Enabled</u>	シリアルポート2の動作設定を行えます。

Digital I/O Configuration

項目	オプション	説明
Digital I/O Pin 0 Digital I/O Pin 1 Digital I/O Pin 2 Digital I/O Pin 3 Digital I/O Pin 4 Digital I/O Pin 5	<u>Input</u> / Output High / Output Low	汎用入出力の方向(入力/出力)の設定および、出力使用時に起動時の出力レベル(High/Low)設定を行えます。BIOSの初期化が終わるまでの値は不定となります。 Input : 汎用入力として使用できます。 Output High : 汎用出力として使用できます。 Output Low : 汎用出力として使用できます。

◆ Hardware Monitor

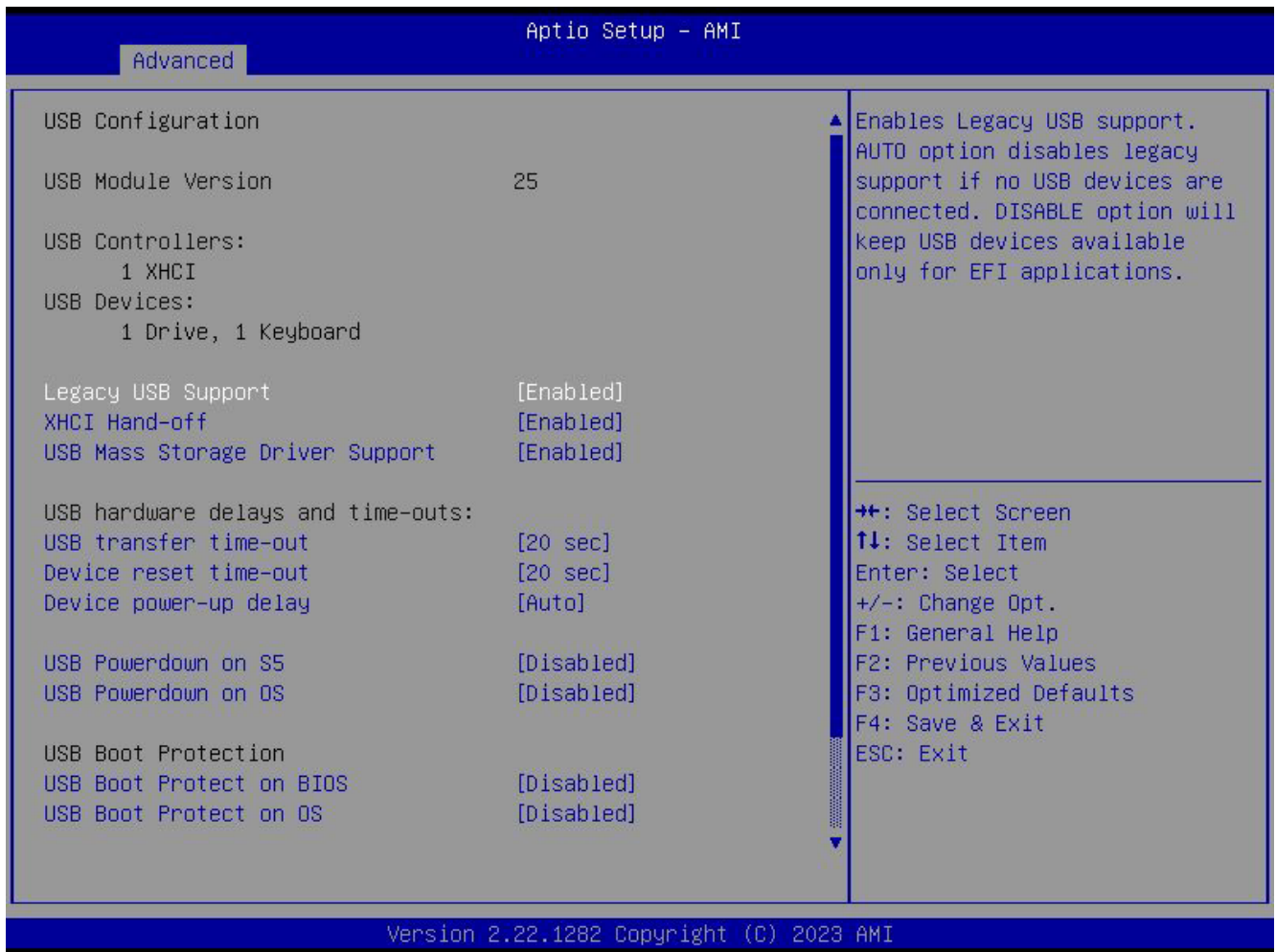
CPU温度等のハードウェアモニタ情報を確認できます。



(実際の表示と異なる場合があります。)

◆ USB Configuration

USBの設定を行います。



USB Configuration

項目	オプション	説明
USB Mass Storage Driver Support	Disabled / Enabled	USBストレージのサポートを設定します。
USB Powerdown on S5	Disabled / Enabled	OSシャットダウン後、S5ステートに入ったときのUSB電源(5V)の状態を設定できます。デフォルトはDisabledで、S5ステートに入ってもUSB電源(5V)は入ったままです。Enabledにすることで、S5ステートに入ったときにUSB電源(5V)をOFFにすることができます。
USB Powerdown on OS	Disabled / Enabled	Enabledにすると、OS起動後にUSB電源(5V)をOFFにすることができ、USBアクセスできないセキュアなシステムを構築できます。
ほかの項目		設定を変更しないでください。

USB Boot Protection

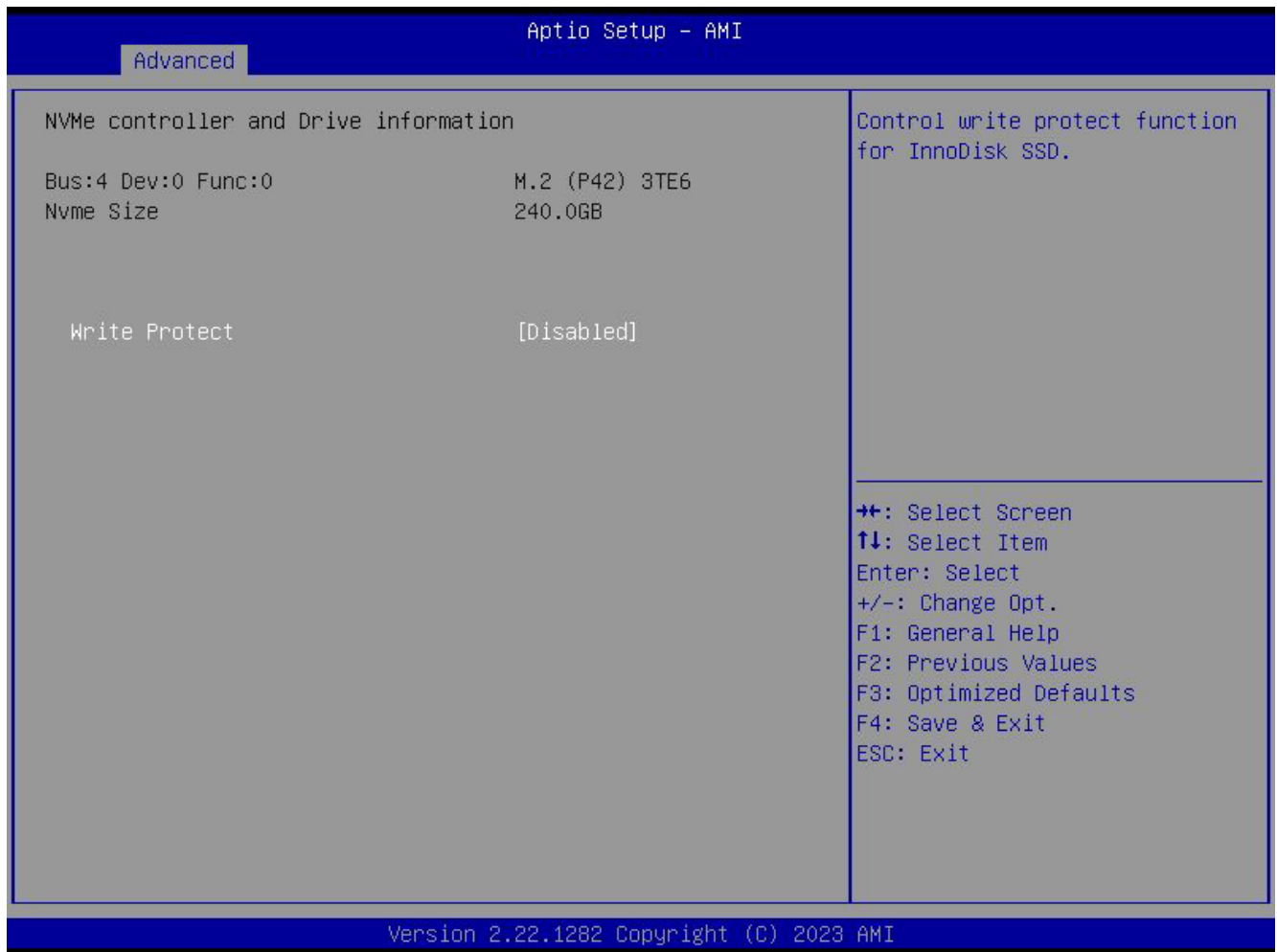
項目	オプション	説明
USB Boot Protect on BIOS / OS	Disabled / Enabled	Enabledを選択すると、その時点で接続されているUSBデバイスの情報をNVRAM内に記憶します。BIOSセットアップメニューまたはOSに入る際、記憶した情報と実際に接続されているUSBデバイス情報を照合し、一致しない場合は処理を停止します。
Vendor / Product / S/N	Disabled / Enabled	照合する際、どのUSB情報を使用するか選択できます。 Vendor：ベンダ名を照合します。 Product：製品名を照合します。 S/N：シリアルナンバーを照合します。
USB Devine name (Vendor name)	Disabled / Ignored / Enabled / Master	NVRAMに記憶されているデバイス毎に、照合の対象とするかどうかを設定できます。 Enabled：照合の対象とします。 Disabled：照合の対象としません。※このデバイスが確認された場合は不一致となります。 Ignored：このデバイスが確認されてもされなくても照合をパスします。 Master：このデバイスが検出されると、ほかのUSBデバイスの状態にかかわらず、必ず照合をパスします。登録デバイスの紛失や故障に備えて緊急ログイン用のマスターとしてデバイスを登録しておく便利です。

⚠ 注意

登録したUSBの構成は忘れないように注意してください。復帰できなくなった際は、当社テクニカルサポートセンターにご相談ください。

◆ NVMe Configuration

NVMeの設定を行えます。

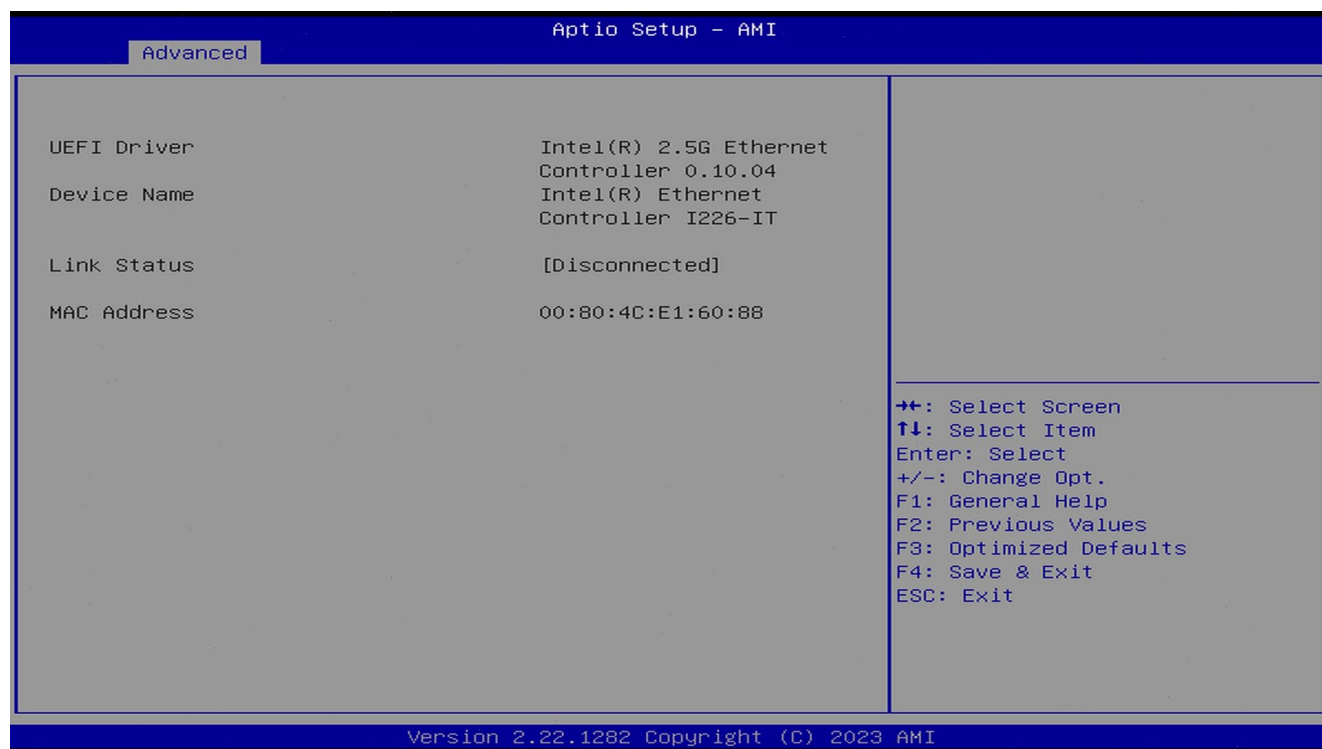


NVMe Configuration

項目	オプション	説明
Write Protect	Disabled / Enabled	NVMeに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NVMeの使用時のみ設定可能です。

◆ Intel(R) Ethernet Controller

イーサネットコントローラーのMACアドレスなどを確認できます。



(実際の表示と異なる場合があります。)

4. Chipsetメニュー

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の設定を確認できます。

■ PCH-IO Configuration

PCH-IOの設定を行えます。

◆ System Agent (SA) Configuration

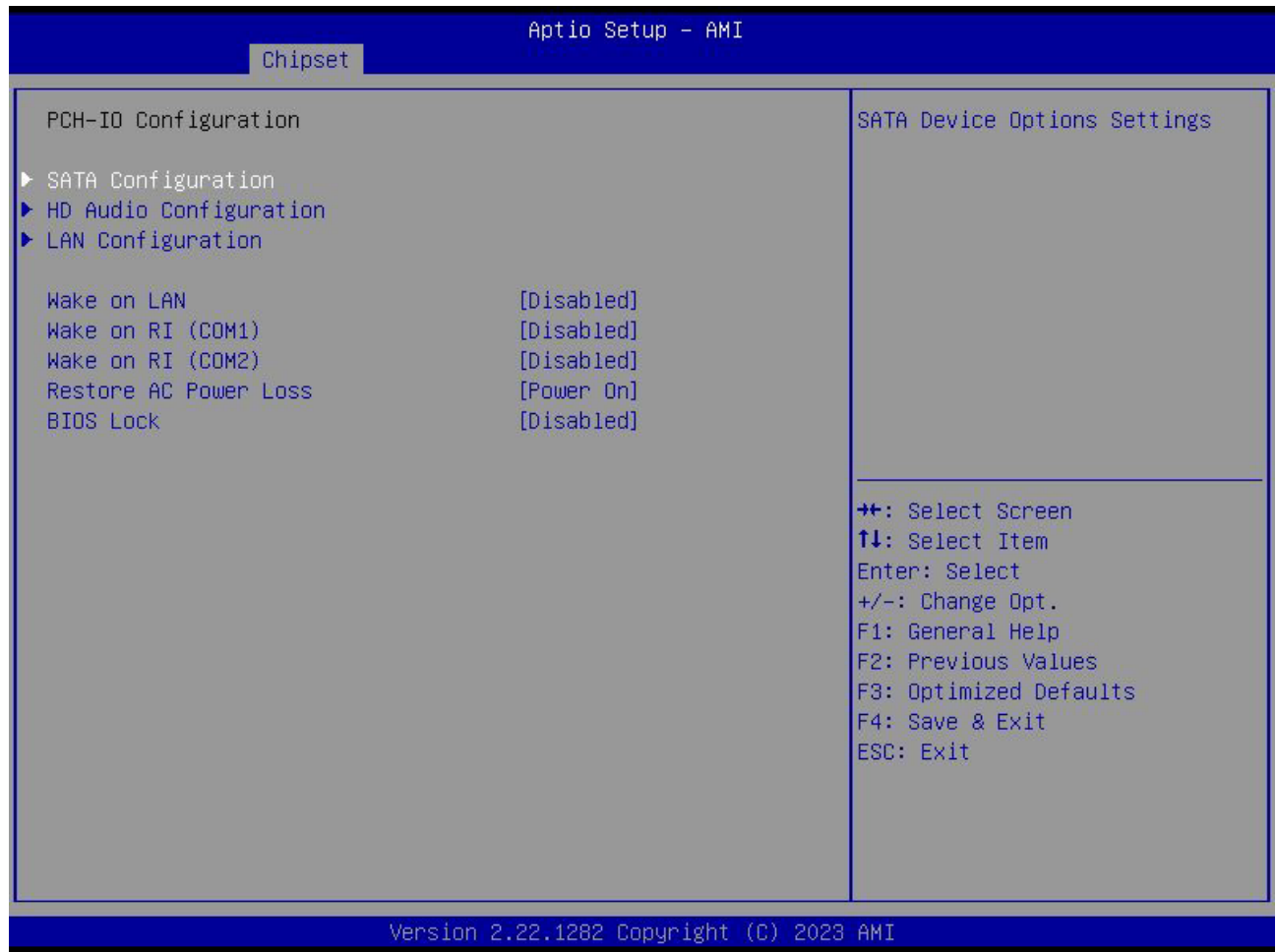
System Agentの設定を確認できます。



(実際の表示と異なる場合があります。)

◆ PCH-IO Configuration

PCH-IOの設定を行います。



PCH-IO Configuration

項目	オプション	説明
Wake on LAN	Disabled / Enabled	LAN A,BについてWake On LANの設定を行います。
Wake on RI (COM1)	Disabled / Enabled	COM 1についてWake On RIの設定を行います。Mode SelectでRS-232を選択している際のみ使用可能です。
Wake on RI (COM2)	Disabled / Enabled	COM 2についてWake On RIの設定を行います。
Restore AC Power Loss	Power On / 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。
BIOS Lock	Enabled / Disabled	BIOSロックの動作設定を行います。有効にすることでBIOSの書き換えを禁止することがで

項目	オプション	説明
		きます。

SATA Configuration

項目	オプション	説明
SATA Controller(s)	Disabled / <u>Enabled</u>	SATAの設定を行えます。
Port 1	Disabled / <u>Enabled</u>	CFastの設定を行えます。
Write Protect	<u>Disabled</u> / 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。

HD Audio Configuration

項目	オプション	説明
HD-Audio Support	Disabled / <u>Enabled</u>	HD Audioの設定を行えます。

LAN Configuration

項目	オプション	説明
Onboard LAN A/B Controller	Disabled / <u>Enabled</u>	LANの設定を行えます。
Network Stack	<u>Disabled</u> / Enabled	UEFI上のネットワーク機能を設定します。

Network Stack (Enabled時のみ有効)

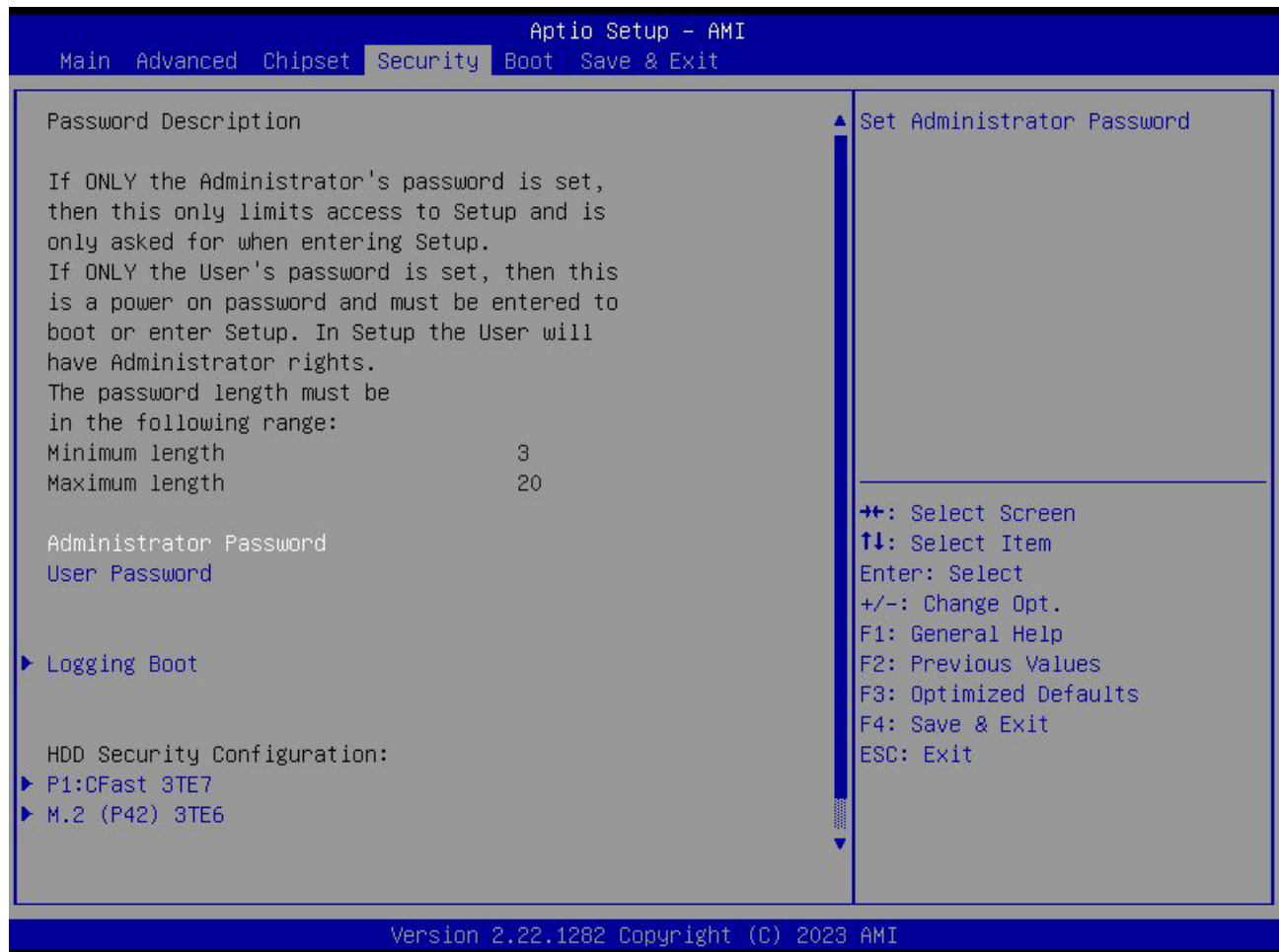
項目	オプション	説明
Ipv4 PXE Support	<u>Disabled</u> / Enabled	IPv4のPXEを設定します。
Ipv4 HTTP Support	<u>Disabled</u> / Enabled	IPv4のHTTPを設定します。

Ipv4 PXE/HTTP Support (Enabled時のみ有効)

項目	オプション	説明
Ipv4 Address 0-3	192.168.1.1	PXEブートでCONTEC製ツールを起動した際アクセスするIPv4アドレスを設定します。

5. Securityメニュー

「Security」メニューでは、システムのセキュリティ設定を行います。設定項目は、次のとおりです。



(実際の表示と異なる場合があります。)

■ 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。

■ Logging Boot

起動時にシステムの健康状態をUSBメモリに保存することができます。

■ Secure Boot

Secure Bootの設定を行えます。

注意

パスワードは忘れないように注意してください。パスワードを忘れると、BIOSの設定変更や設定によってはWindowsの起動ができなくなります。パスワードを忘れた場合は、有償修理が必要です。

◆ Secure Boot

Secure Bootの設定を行えます。



Secure Boot

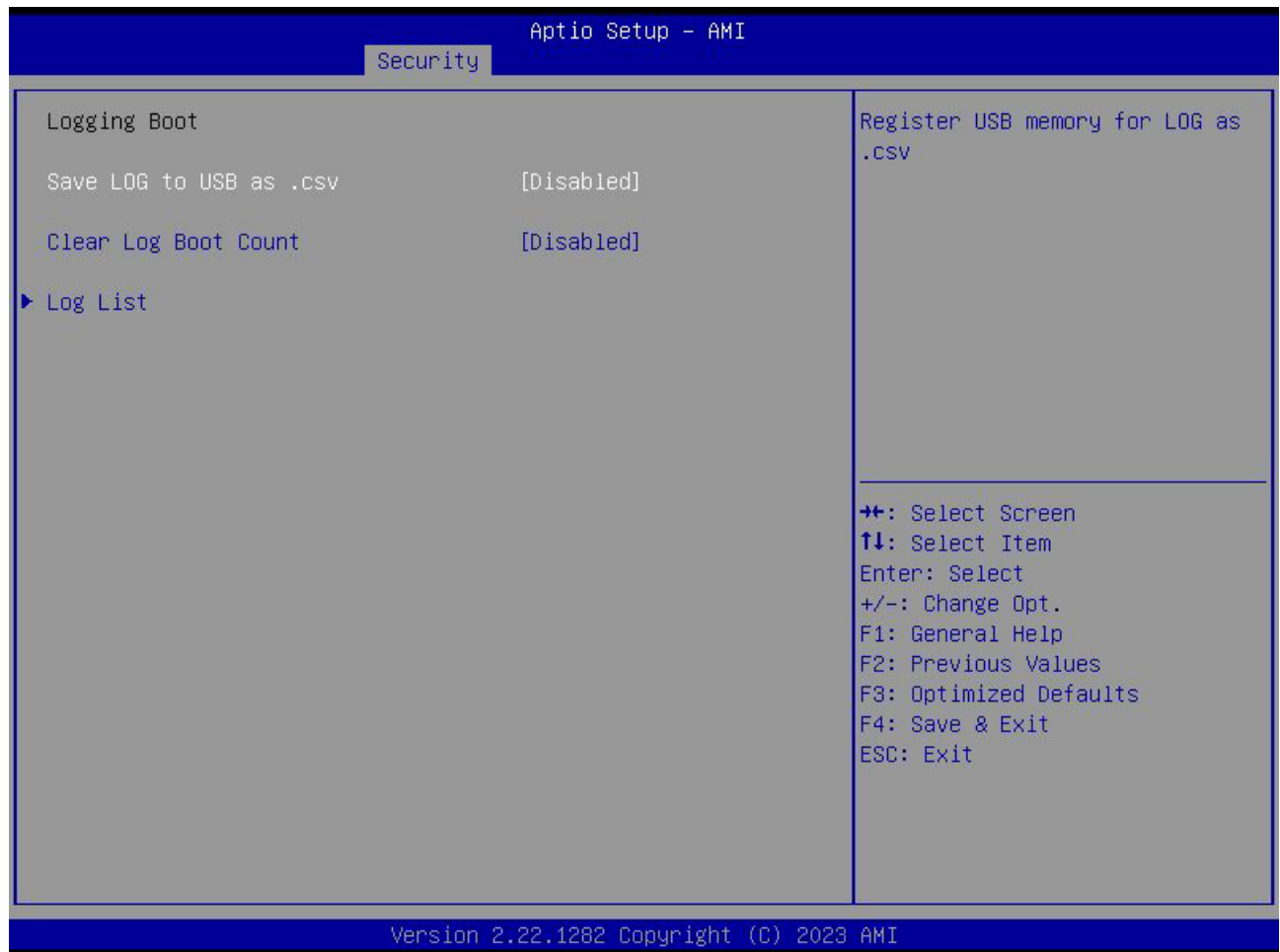
項目	オプション	説明
Secure Boot Enable	<u>Disabled</u> / Enabled	有効化することにより、Windowsおよびコンテックで認証されたUEFI APP以外の起動・実行を防ぐことができ、セキュアなシステム構築をすることができます。

◆ Logging Boot

Logging Bootを設定することができます。

設定することで、起動時に自己診断のログをUSBメモリに保存することができます。USBメモリは、FAT32フォーマットされている必要があります。ログは、.csv形式で保存されます。

保存されるタイミングは、「毎回起動時」「毎日の初回起動時」「毎月の指定日」から選ぶことができます。保存される量は512個で、それ以上になると古いものから消去されます。保存されるものは、電圧・温度・SSDの消去回数・SSDの稼働時間・日時です。

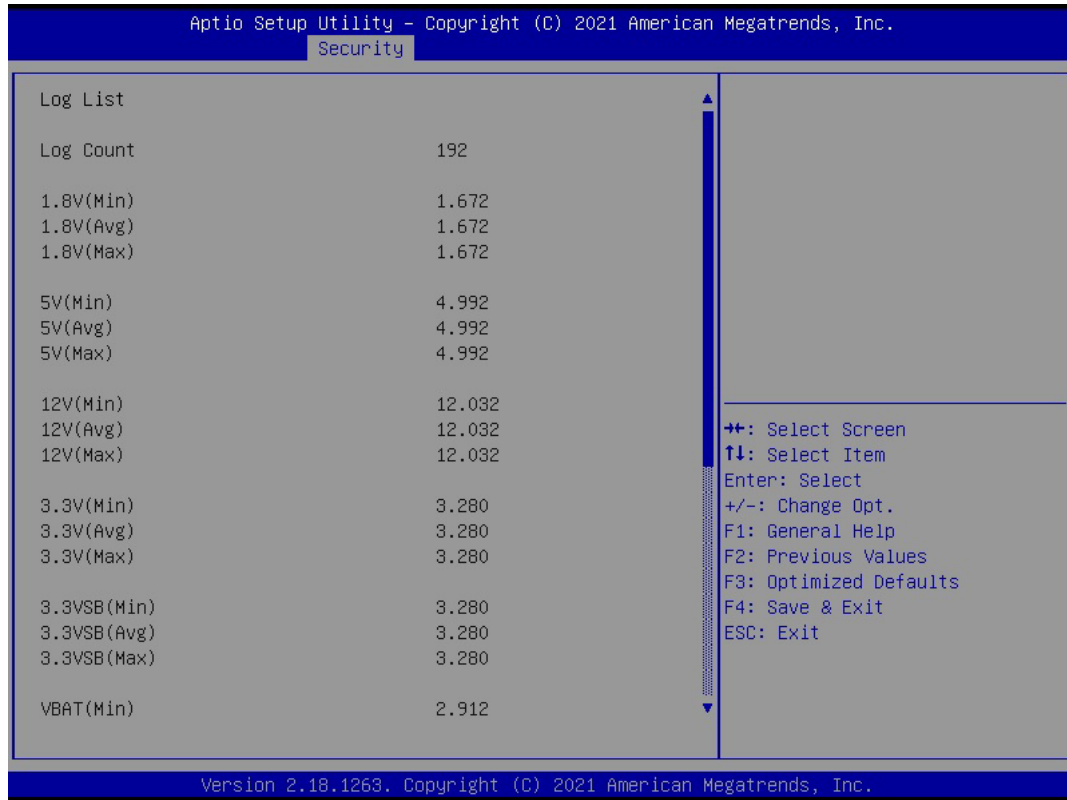


Logging Boot

項目	オプション	説明
Save Log to USB as .csv	Disabled / Enabled	機能を有効化するとともに、接続されているUSBメモリを保存先として設定します。USBメモリは最初に見つかったものを1つのみ設定しますので、本設定時はPCに1つのUSBメモリのみを挿してください
Log Timing	Always / Everyday / Everymonth	「Always」を選択すると、毎回起動時にログを保存します。 「Everyday」を選択すると、毎日の初回起動時にログを保存します。 「Everymonth」を選択すると日にちを指定できるようになり、毎月の指定日の初回起動時にログを保存します。

項目	オプション	説明
Clear Log Boot Count	Disabled / Enabled	過去に保存されたログを削除することができます。

Log Listメニューより、NVRAMに保存されている値を閲覧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。)

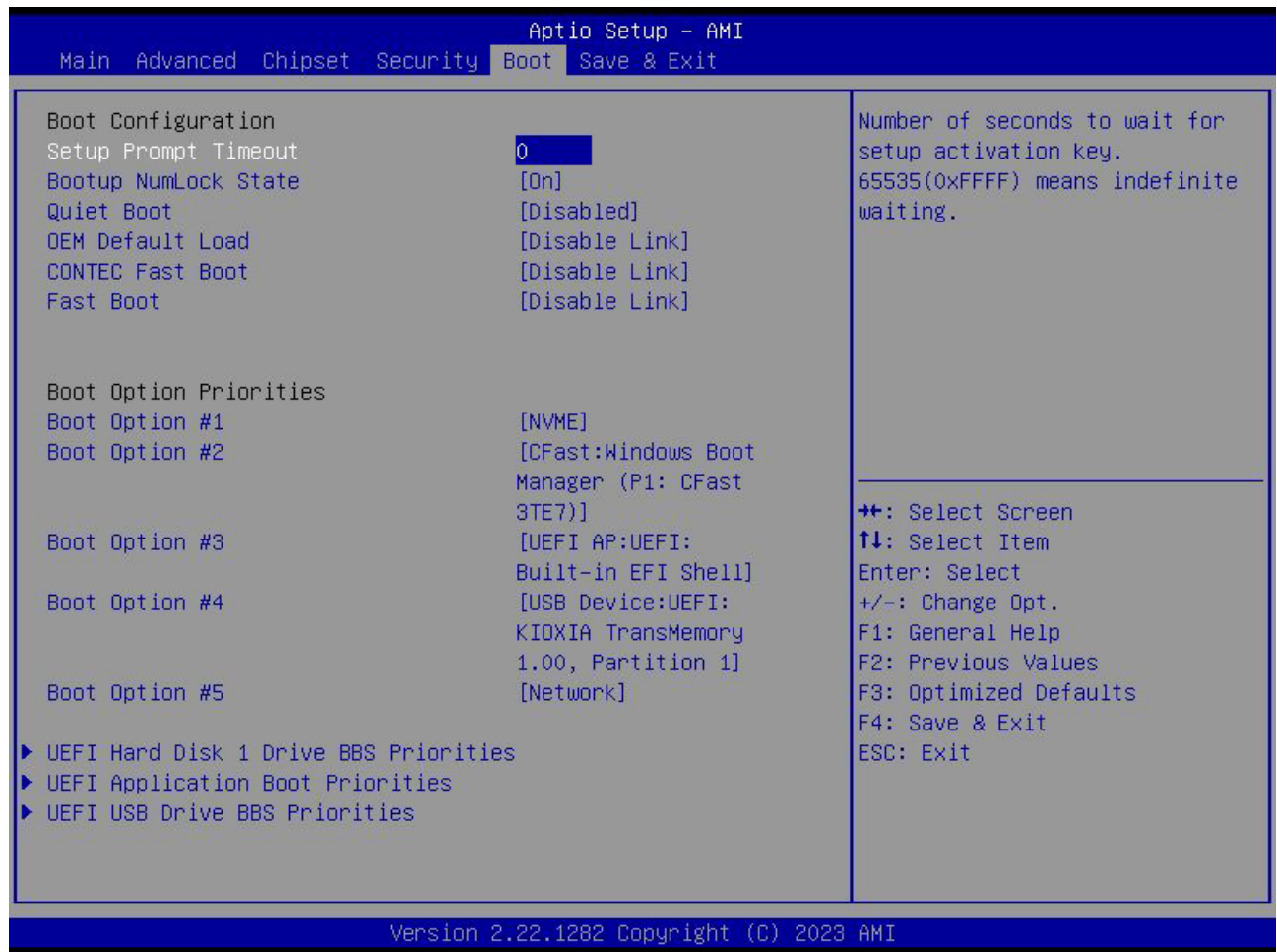
データは下記のような.csvファイルとしてUSBメモリに保存されます。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	COUNT	1.8V	5V	12V	3VS	3V	BAT	CPUTEMP	SYSTEMTEMP	ERASE(M	ERASE(CI	TIME(M.2	TIME(CF	DATE
2	0	1.672	4.992	12.032	3.28	3.28	2.912	30	30	1	0	10	0	2021/8/26 9:53
3	1	1.672	4.992	12.032	3.28	3.28	2.912	30	30	1	0	10	0	2021/8/27 9:56
4	2	1.672	4.992	12.032	3.28	3.28	2.912	31	31	1	0	10	0	2021/8/28 10:00
5	3	1.672	4.992	12.032	3.28	3.28	2.912	31	31	1	0	10	0	2021/8/28 10:02
6	4	1.672	4.992	12.032	3.28	3.28	2.912	31	31	1	0	10	0	2021/8/28 10:02
7	5	1.672	4.992	12.032	3.28	3.28	2.912	31	32	1	0	10	0	2021/8/28 10:03
8	6	1.672	4.992	12.032	3.28	3.28	2.912	31	32	1	0	10	0	2021/8/28 10:03

(実際の表示と異なる場合があります。)

6. Bootメニュー

システムの起動(BOOT)に関する設定を行います。設定項目は、次のとおりです。



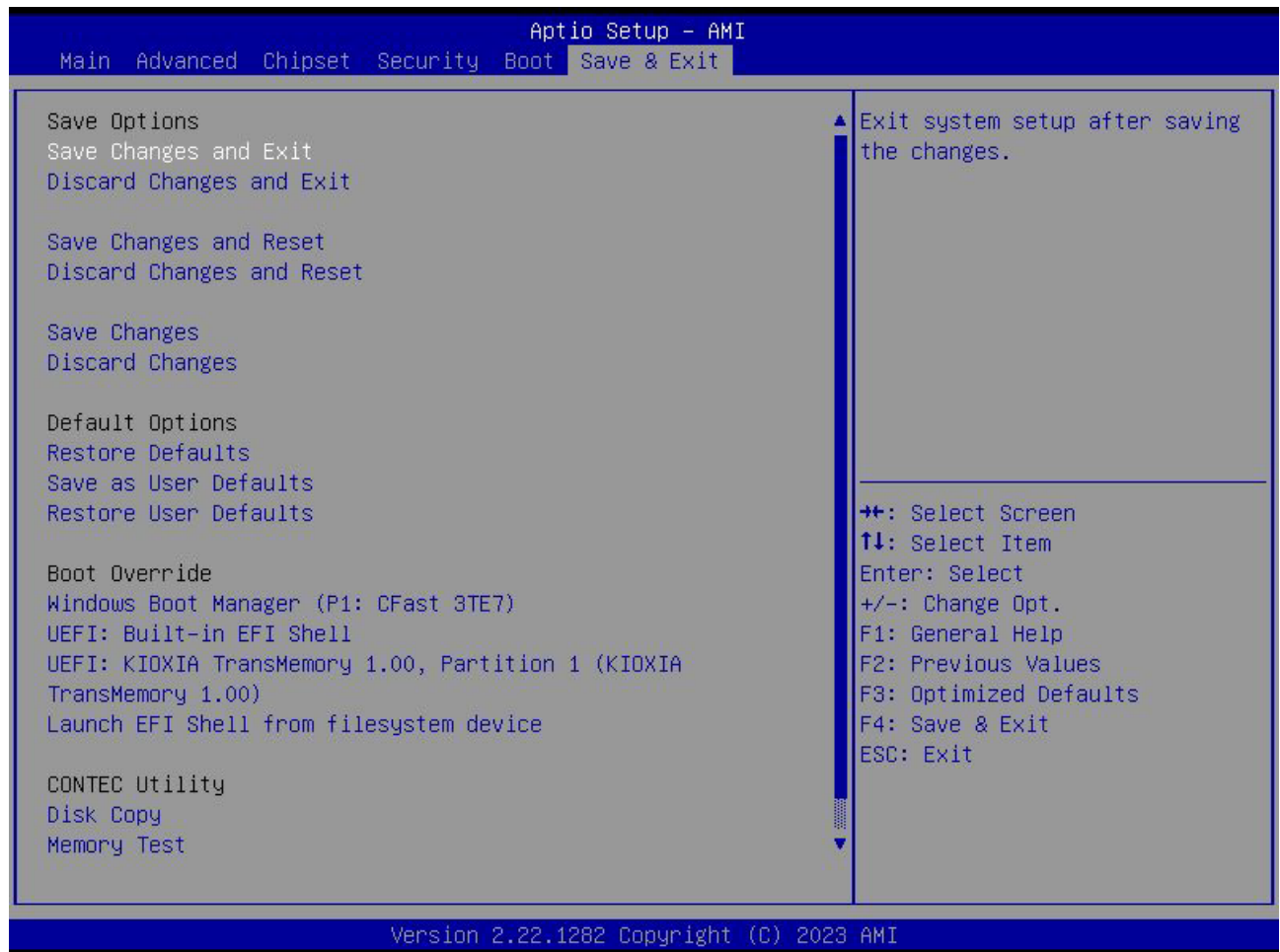
(実際の表示と異なる場合があります。)

Boot

項目	オプション	説明
Setup Prompt Timeout	0	BIOS Setupの<F2>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。
OEM Default Load	Disabled / Enabled	CONTEC製ツールでBIOS更新した際、OEMの初期値を設定することができます。本メニュー有効時は、Default Loadした際、OEM初期値が読み出されます。
CONTEC Fast Boot	Disabled / Enabled	起動を高速化することができます。本機能有効時、CSME・TPM・Network Stack・SMART Self Testは使えなくなります。
Fast 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。

7. Save & Exitメニュー

BIOSの設定を保存/復元して終了することができます。設定項目は、次のとおりです。



(実際の表示と異なる場合があります。)

■ 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

設定値を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。

■ CONTEC Utility

UEFI環境上で動作するユーティリティを使用できます。詳細および使用方法については次項を参照ください。

◆ CONTEC Utility

UEFI環境上で動作するユーティリティを使用できます。

下記の項目があります。

■ Disk Copy

Diskをコピーしバックアップやリストアなどが行えます。

■ Memory Test

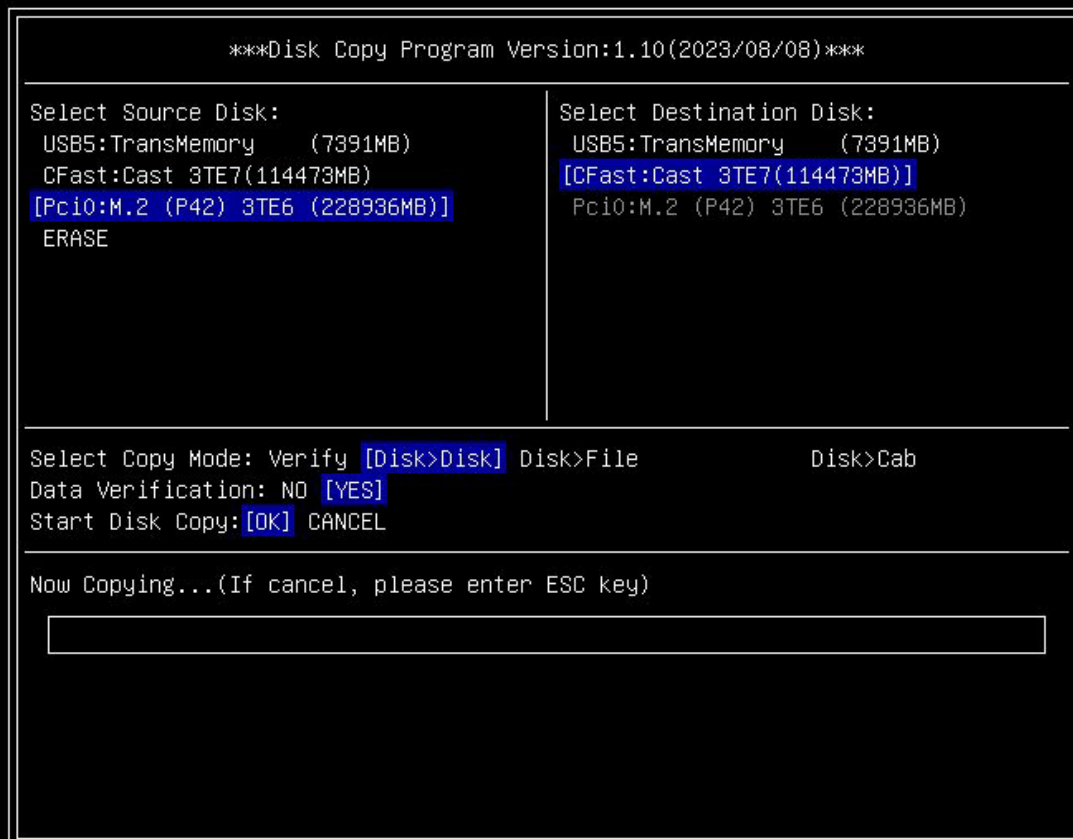
PASSMARK社のMemory Testを実行します。

■ Self Inspection

自己診断機能を実行します。

Disk Copy

Diskのバックアップおよびリストアなどを行うことができます。2つ以上のストレージデバイスを接続しているときのみ使用可能です。



(実際の表示と異なる場合があります。)

Disk Copy

項目	オプション	説明
Select Source Disk	USBx: xxx CFast:xxx Pci0:xxx Erase	接続されているUSB/SSDが表示されます。コピー元のディスクを選んでください。Erase選択時は、コピー先に選択したディスクの全領域を0x00で埋めます。
Select Destination Disk	USBx: xxx CFast:xxx Pci0:xxx	接続されているUSB/SSDが表示されます。コピー先のディスクを選んでください。
Select Copy Mode	Verify Disk to Disk Disk to File File to Disk Disk to Cab Cab to Disk	コピーモードを選んでください。 ■ Verify ディスク比較のみを行います。 ■ Disk to Disk コピー元のディスクデータをコピー先のディスクに物理コピーします。コピーするサイズは、小さい方のディスクのものになります。 ■ Disk to File コピー元のディスクデータをコピー先のディスクにファイルコピーします。ファイルは、conback_x (xは連番)という名前で保存されます。コピー先のディスクはFAT32フォーマットされている必要があります。コピーが完了していても、コピー先ディスクのサイズ上限に達すると終了します。 ■ File to Disk コピー元のディスクのファイルデータをコピー先のディスクに物理コピーします。ファイルは、conback_x (xは連番)という名前で保存されている必要があります。コピー元のディスクはFAT32フォーマットされている必要があります。コピーが完了していても、コピー先のディスクのサイズ上限に達すると終了します。 ■ Disk to Cab コピー元のディスクデータをコピー先のディスクに圧縮ファイルコピーします。ファイルは、concab_x (xは連番)という名前で保存されます。コピー先のディスクはFAT32フォーマットされている必要があります。コピーが完了していても、コピー先ディスクのサイズ上限に達すると終了します。 ■ Cab to Disk コピー元のディスクの圧縮ファイルデータをコピー先のディスクに解凍および物理コピーします。ファイルは、concab_x (xは連番)という名前で保存されている必要があります。コピー元のディスクはFAT32フォーマットされている必要があります。コピーが完了していても、コピー先のディスクのサイズ上限に達すると終了します。

項目	オプション	説明
Data Verification	No Yes	Yesを選択した場合、単位ブロックをコピーする毎に正しくコピーできているかデータ比較し、不一致が発生した場合はエラー終了します。コピーモードにて[Disk to Cab]および[Cab to Disk]が選択されている場合は利用できません。

注意

- 容量が異なるディスク同士のDisk to Diskは小さい方のディスクの容量に合わせてコピーされるため、そのままのOS起動は保証されません。Disk to Disk後にそのままOS起動させたい場合は、容量の等しいディスク同士でコピーを行うか、容量の大きなディスクにコピーしたのち元のディスクに書き戻してください。
- バックアップ完了後は電源をOFFし一方のストレージを本体から取り外してください。

Self Inspection

自己診断を行うことができます。

PCI Device Activity: [PASS] Graphic (0/02/0/8086/4555): [ACTIVE] xHDI (0/14/0/8086/4B7D): [ACTIVE] RAM (0/14/2/8086/4B7F): [ACTIVE] CSE-HECI0(0/16/0/8086/4B70): [ACTIVE] AHCI (0/17/0/8086/4B63): [ACTIVE] PCIEPort0(0/1C/0/8086/4B38): [ACTIVE] PCIEPort2(0/1C/2/8086/4B3A): [ACTIVE] PCIEPort3(0/1C/3/8086/4B3B): [ACTIVE] PCIEPort4(0/1C/4/8086/4B3C): [ACTIVE] PCIEPort6(0/1C/6/8086/4B3E): [ACTIVE] eSPI (0/1F/0/8086/4B00): [ACTIVE] cAVS (0/1F/3/8086/4B58): [ACTIVE] SMBus (0/1F/4/8086/4B23): [ACTIVE] SPI&TPM (0/1F/5/8086/4B24): [ACTIVE] I226 LAN (5/00/0/8086/125D): [ACTIVE] I226 LAN (6/00/0/8086/125D): [ACTIVE]	SSD Life: [Show Only] M.2:M.2 (P42) 3TE6 Used: [0] Avail: [100] Cycle: [89] Hours: [1] CFast:CFast 3TE7 DeviceLife: [100] Erase(Max): [17] Erase(Avg): [7] Erase(Spec): [3000] Used: [0.23%] LAN EEPROM Check: [PASS] CONTEC MAC: [PASS] Unique MAC: [PASS] Good CS: [PASS] A MAC: [00804CE1608E] A CS(0x00-0x3F): [2202] B MAC: [00804CE1608F] B CS(0x00-0x3F): [2102]	Temperature: [Show Only] MIN NOW MAX CPU: [28 29 30] SYS: [28 29 29] Voltage: [Show Only] MIN NOW MAX VCore: [1.632 1.640 1.640] 12VCC: [12.032 12.032 12.032] 5VCC : [5.024 5.024 5.024] 5VSB : [4.992 4.992 4.992] AVCC : [3.296 3.296 3.312] 3VSB : [3.296 3.296 3.312] 3VCC : [3.296 3.296 3.296] VBAT : [2.992 2.992 2.992] Time: [Show Only] Now: [2023/10/10 15:59:21] Elapsed: [11sec] GPIO Info: [Show Only] GPIO(0-5): [111111] ROMCLR: [OFF] BEEP Test: [Press A-K keys]  Product Name:BX-T310 BIOS Version:T310C104 APP Version:1.18 2023/07/07
LPC Device Activity: [PASS] HWM: [ACTIVE] COM Address Check: [PASS] COM IRQ Check: [PASS] UARTA: [3F8] [4] UARTB: [2F8] [3]		

(実際の表示と異なる場合があります。)

Self Inspection

項目	オプション	説明
PCI Device Activity	PASS FAIL	存在するべきPCIデバイスについて生存確認を行います。全てのデバイスが存在している場合は[PASS]を、1つでも存在が確認できなかったデバイスがある場合は[FAIL]を表示します。
PCIデバイス一覧	ACTIVE INACTV	存在するべきPCIデバイスについて生存確認を行います。正しく存在している場合は[ACTIVE]を、存在が確認できなかった場合は[INACTV]を表示します。
LPC Device Activity	PASS FAIL	LPCデバイスについて動作確認を行います。全てのデバイスが正しく存在している場合は[PASS]を、1つでも存在が確認できなかったデバイスがある、またはリソースが不適当な場合は、[FAIL]を表示します。
HWM	ACTIVE INACTV	HWMについて生存確認を行います。正しく存在している場合は[ACTIVE]を、存在が確認できなかった場合は[INACTV]を表示します。
COM Address Check	PASS	COMのリソースについて、正しくアドレスが

項目	オプション	説明
	FAIL	設定されているか確認します。
COM IRQ Check	PASS FAIL	COMのリソースについて、正しくIRQが設定されているか確認します。
UARTx	xxx x/x/x	各COMのアドレスおよびIRQを表示します。
SSD Life	表示のみ	SATA Driveについて寿命情報を表示します。 正しく表示されるのは、本製品がサポートしているSSDのみになります。
LAN EEPROM Check	PASS FAIL	LAN EEPROMが正しいデータか確認します。 LANデバイスが見つからなかった場合は、そのデバイスについては判定できません。
CONTEC MAC	PASS FAIL	CONTECのMACデータが書かれているか確認します。
Unique MAC	PASS FAIL	MACデータが実機内で個別のものになっているか確認します。
Good CS	PASS FAIL	チェックサムが正しいか確認します。
x MAC	xxxxxxxxxxxx	各ポートのMACデータを表示します。
x CS (0x00-0x3F)	xxxx	各ポートのチェックサムを表示します。
Temperature	MIN NOW MAX	CPU温度、システム温度について、自己診断プログラム動作中の最低値、最高値、現在値を表示します。
Voltage	MIN NOW MAX	各電圧について、自己診断プログラム動作中の最低値、最高値、現在値を表示します。 5VSBおよびVNNは将来拡張で、現在はサポートされていません。
Time	Now Elapsed	現在の時刻および自己診断プログラムが動作した経過時間を表示します。
GPIO Info		GPIOの情報を表示します。
GPIO(0-5)	111111	GPIOピン0-5の信号レベルを表示します。
ROMCLR	OFF ON	ROMクリアスイッチの状態を表示します。
総合判定	PASS FAIL	PCI Device Activity, LPC Device Activity, LAN EEPROM Check全ての項目に合格していればPASSを、1つでも不合格があればFAILを表示します。

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		内容
CPU		Intel Atom® x6413E Processor 1.5GHz
BIOS		AMI製BIOS
メモリ		BX-T310-J2xxx : 8GB(260ピンSO-DIMM)、PC4-25600 (DDR4-3200) BX-T310-J3xxx : 16GB(260ピンSO-DIMM)、PC4-25600 (DDR4-3200)
グラフィックコントローラ		Intel® UHD Graphics (CPUに内蔵)
システム 解像度	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, 2,048×1,536, 2,560×1,080, 2,560×1,440, 2,560×1,600, 2,560×1,920, 2,560×2,048, 3,840×2,160, 4,096×2,160 (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, 1,920×1,200 (1,677万色)
オーディオ		HD Audio準拠、ライン出力×1、マイク入力×1
M.2カードスロット		1スロット、M.2 2242 Key B、PCIe(x1) Gen3 1ポート BX-T310-Jx4xx : M.2 NVMe実装済み (TLC、256GB、1パーティション) ※1 BX-T310-Jx6xx : M.2 NVMe実装済み (TLC、1TB、1パーティション) ※1
		1スロット、M.2 2230/2280、Key E、PCIe(x1) Gen3 1ポート、USB2.0 1ポート BX-T310-Jxx25 : M.2 無線LANカード実装済み
CFastカードスロット		1スロット、CFast CARD Type I、ブート可能
LAN		Intel® I226コントローラ
		2.5GBASE-T/1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T RJ-45コネクタ (Wake On LAN対応) 2ポート
USB		USB 3.2 Gen2 (USB3.1)準拠 2ポート USB 2.0準拠 4ポート
シリアル		RS-232C/422/485 1ポート、RS-232C 1ポート ボーレート: 50 - 115,200bps
無線LAN ※3		IEEE 802.11ac/a/b/g/n
汎用入出力		非絶縁型 入出力6点、POWERスイッチ信号
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 ※2 RTC精度(25℃): ±3分/月(CPU内蔵RTC)

項目		内容
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	DisplayPort(v1.4)×1、アナログRGB×1
	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
	M.2カード スロット	1スロット、M.2 2242、Key M 1スロット、M.2 2230/2280、Key E
	CFastカード スロット	1スロット、CFast CARD Type I
	LAN	2ポート(RJ-45コネクタ)
	USB	USB3.2 Gen2 (USB3.1)準拠 2ポート(Type-Aコネクタ) USB2.0準拠 4ポート(Type-Aコネクタ)
	RS-232C/422 /485	1ポート(9ピン D-SUBコネクタ[オス])
	RS-232C	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	定格入力電圧	12 - 24VDC±10% ※4
	入力電圧範囲	10.8 - 31.2VDC
	消費電力	12V 3.5A(Max.)、24V 1.8A(Max.)
	外部機器 供給電源容量	M.2スロット Key M : +3.3V : 2.5A(2,500mA×1) M.2スロット Key E : +3.3V : 2.0A(2,000mA×1) CFastカードスロット : +3.3V 0.5A(500mA×1) USB3.2 Gen2 (USB3.1) I/F : +5V : 1.8A(1ポート当り900mA×2) USB2.0 I/F : +5V : 2.0A (1ポート当り500mA×4)
外形寸法 (mm)		182(W)×155(D)×30.3(H) (取り付け金具部、突起物を含まず)
質量		約1.3kg (取り付け金具を含まず)

※1 OSプレインストールモデル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 無通電時間が16時間/日の場合です。

※3 無線LANは無線モデルのみ搭載です。

※4 電源ケーブルは3m以下を使用してください。

環境仕様

項目		内容
使用周囲温度 ※5		-20 - +50℃ エアフローなし -20 - +60℃ エアフロー 0.7m/s
保存周囲温度 ※5		-20 - +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 ※6、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	10 - 57Hz/片振幅0.375 mm 57 - 150Hz/5.0G X、Y、Z方向 各60分(JIS C 60068-2-6準拠、IEC 60068-2-6準拠)
耐衝撃性		100G X、Y、Z方向6ms正弦半波(JIS C 60068-2-27、IEC 60068-2-27準拠)
接地		D種接地(旧第3種接地)、SG-FG/導通
規格		VCCI クラスA、FCC クラスA、 CEマーキング(EMC指令クラスA、RoHS指令) ※7※8、UKCA ※7※8、 TELEC(認証済みの無線モジュールを搭載) ※9、 UL/c-UL ※7、CCC ※10

※5 オーディオを使用する場合は0℃以上の環境で使用・保存ください。

※6 ACアダプタPWA-65AWD1を使用した場合です。

※7 無線モデルは、CEマーキング、UKCA、c-ULの対象外になります。

※8 LANケーブルはシールド品を使用ください。

※9 無線モジュールは無線モデルのみに搭載しております。

※10 ベースモデルおよび無線モデルはCCC認証対象外になります。

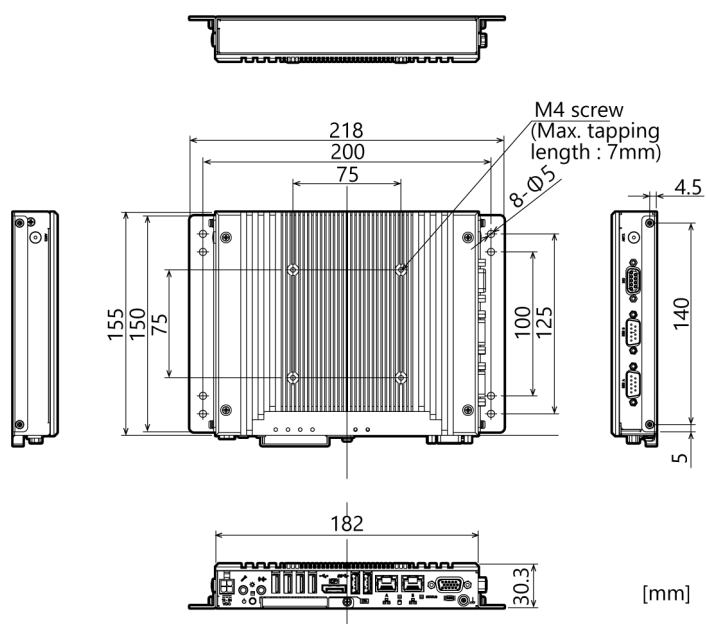
2. 電力管理機能

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

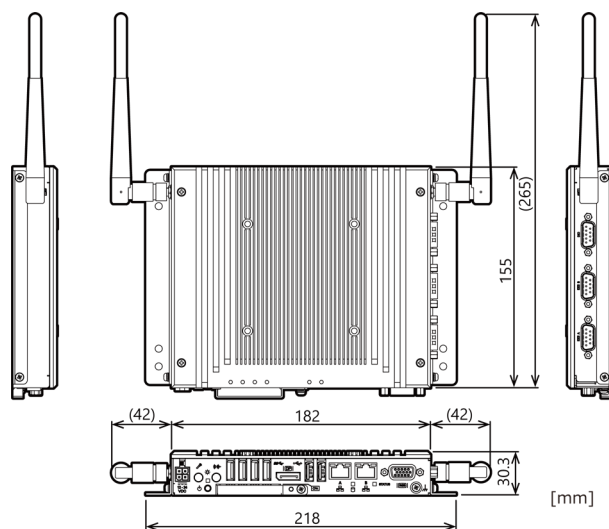
- ACPI v2.0対応
- ハードウェアの自動ウェイクアップに対応

2. 外形寸法

BX-T310-Jxxx0



BX-T310-Jxxx5



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
	1	W	デバイサ・ラッチレジスタ(LSB)	DLL
03F9H	1	W	デバイサ・ラッチレジスタ(MSB)	DLM
	0	W	インタラプト・イネーブル・レジスタ	IER
03FAH	X	R	インタラプトIDレジスタ	IIR
03FBH	X	W	ライン・コントロール・レジスタ	LCR
03FCH	X	W	モデム・コントロール・レジスタ	MCR
03FDH	X	R	ライン・ステータス・レジスタ	LSR
03FEH	X	R	モデム・ステータス・レジスタ	MSR
03FFH	X	R/W	スクラッチ・レジスタ	SCR

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

◆ 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 D7D6D5D4D3D2D1D0 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。 <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>	D1	D0	Bit表	0	0	5	0	1	6	1	0	7	1	1	8
D1	D0	Bit表														
0	0	5														
0	1	6														
1	0	7														
1	1	8														
03FCH	MCR : Modem Control Register D7D6D5D4D3D2D1D0 000LoopIRQXRTSDTR 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															

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 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。

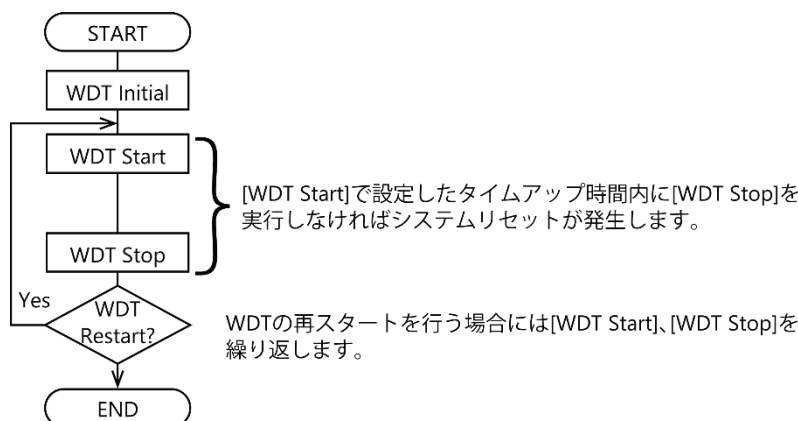
ユーザーで作成されるアプリケーションソフト内でウォッチドッグタイマ機能を有効にし、アプリケーションソフトから設定されたタイムアウト間隔以内で定期的にウォッチドッグタイマを再トリガしない限り、内部ボード上のハードウェアリセット信号が自動的に発生します。

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

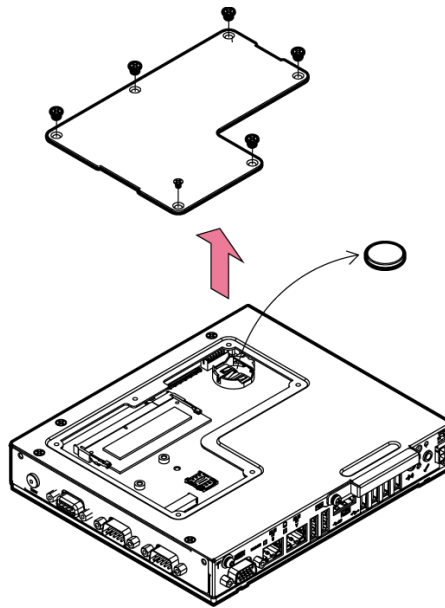
⚠ 警告

- 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** 本体カバーからねじを外し、本体カバーを取り外します。
- 2** 粘着テープで固定された電池を剥がし、コネクタを抜いて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M.2 NVMe(TLC)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)

M.2 NVMe(TLC) 256GB

例：

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 = $(4 \times (60 / 10) \times 60 \times 24 \times 365) / 24 = 525,600$ (ブロック)

寿命 = $3,000 / (525,600 / 6,000) \div 34.2$ (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。

M.2 NVMe(TLC) 1TBの場合、年間消費ブロック数：525,600、総ブロック数：24,000

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、実運用を想定した書き込みを実施した上で専用ソフトウェア(※)またはBIOSのSelf Inspectionから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。

また、BIOSのSelf Inspection機能でもS.M.A.R.T.情報を取得できます。

※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。

オプション品

本製品と組み合わせて使用できる、各オプション品をご紹介します。

1. オプション品

本製品には以下のようなオプション品があります。

必要に応じてご購入ください。

製品名	型式	内容
ACアダプタ	PWA-65AWD1	スイッチングACアダプタ 12V 5.417A
ストレージ	CFS-4GB-A	4GB SATA CFastカード(SLC)
	CFS-8GB-A	8GB SATA CFastカード(SLC)
	CFS-16GB-A	16GB SATA CFastカード(SLC)
	CFS-32GBM2-A	32GB SATA CFastカード(MLC)
	CFS-16GBQ-A	16GB SATA CFastカード(Q-MLC)
	CFS-32GBQ-B	32GB SATA CFastカード(Q-MLC) (広温度仕様)
アンテナ延長ケーブル	IPC-RPSMA-2	RP-SMAコネクタ同軸ケーブル
取り付け金具	BX-BKT-VESA02	VESA対応取り付け金具(「75×75」、「100×100」)

⚠ 注意

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

オプション品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/>

最新のデバイス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://www.contec.com/jp/tsc/>

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。

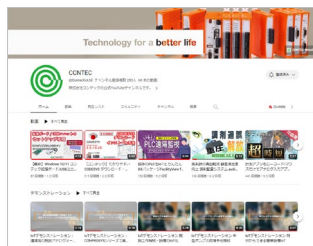


YouTubeチャンネル

<https://www.youtube.com/@ContecCoLtd>

当社公式のYouTubeチャンネルです。

製品のセットアップ方法、新製品紹介、展示会レポートなどの動画を配信しています。



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/>

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Webサイトの『総合営業窓口』からお問い合わせください。

お問い合わせ

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

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
2023年11月	初版
2024年12月	商品ラインアップ追加。
2025年3月	商品ラインアップ追加。

- 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® Atom®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。

よくあるご質問（FAQ検索）

FAQライブラリ

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

お客さまからよく寄せられるお問い合わせ内容を「Q&A」形式でご覧いただけます。

製品やサービスに関する疑問やお困りごとの解決にお役立てください。



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-T310シリーズ リファレンスマニュアル

NA09636 (LXCT305) 03142025_rev5 [11102023]

2025年3月改訂