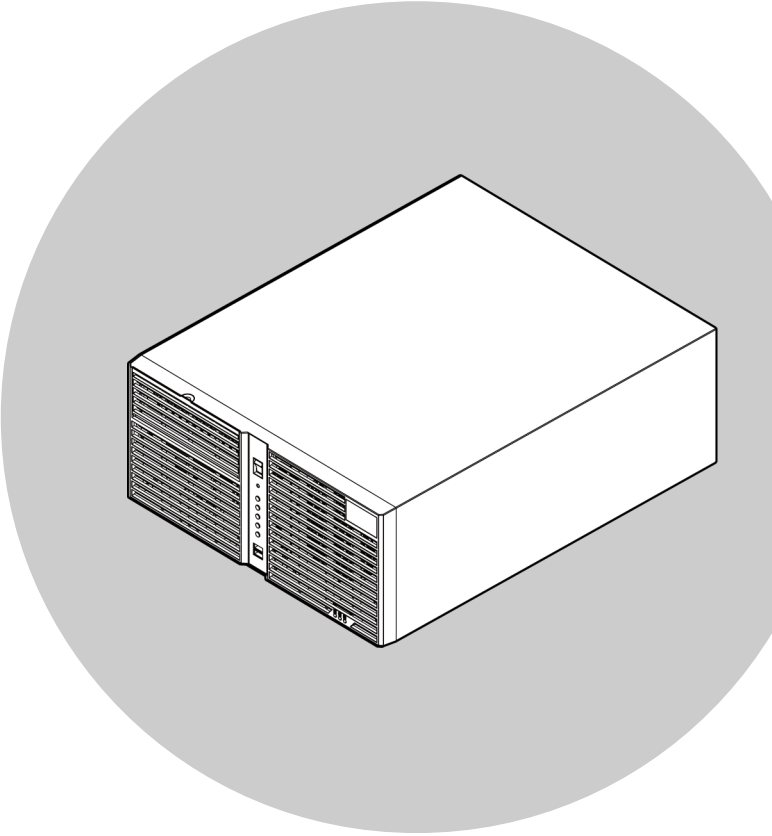
CONTEC

リファレンスマニュアル

FAコンピュータ

VPC-3100シリーズ



目 次

はじめに 6
安全にご使用いただくために 12
各部の名称と説明 18
ハードウェアのセットアップ 32
BIOSセットアップ 44
ソフトウェアRAIDセットアップ 72
ハードウェアRAIDセットアップ 88
付録 104
保守交換用部品 114
各種サービス・お問い合わせ 116

株式会社コンテック

目次

はじめに 6

1. 関連マニュアルのご案内 7
2. 製品概要 8
3. 特長 9
4. 搭載OS 10
5. 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. FCC PART15クラスA注意事項 15
   2. VCCIクラスA注意事項 15
   3. CE EMC指令 EN55032クラスA注意事項 16
   4. CEマーキングの付帯条項について 16
   5. 表示マーキング 16
3. セキュリティに関する注意 17
   1. セキュリティリスク 17
   2. セキュリティ対策事例 17

各部の名称と説明 18

1. 各部の名称 19
   1. 本体前面 19
   2. 本体背面 21
2. 各部の機能 22
   1. LED表示: Access, Drive, POWER, HDD, User 22
   2. 電源スイッチ: POWER SW 22
   3. リセットスイッチ: RESET SW 22
   4. ライン入力インターフェイス: LINE IN 22
   5. ライン出力インターフェイス: LINE OUT 22
   6. マイク入力インターフェイス: MIC 22
   7. フレームグランド: FG 23
   8. ギガビットイーサネット: LAN A, B, C 23
   9. シリアルポートインターフェイス: SERIAL A, B, C, D, E 24
   10. DVI-Iインターフェイス: DVI-I 25
   11. HDMIインターフェイス: HDMI 26
   12. DisplayPortインターフェイス: DisplayPort 27
   13. USB3.2 Gen1(USB3.0)ポート: USB3.2 Gen1 28
   14. USB2.0 ポート: USB2.0 28
   15. デジタル入出力インターフェイス: JDIO1, JDIO2 29
   16. オーディオインターフェイス: AUDIO 31
   17. 拡張スロット 31

目次

ハードウェアのセットアップ 32

1. ご使用にあたって 33
2. ハードウェアのセットアップ 34
   1. トップカバー、フロントカバー、拡張カード固定金具の取り外し 34
   2. 拡張ボードの取り付け方法 36
   3. ストレージの取り付け方法 37
   4. ファンフィルターの交換 39
   5. フロントファンの交換 40
   6. フロントカバーの取り付け 41
   7. 固定金具の取り付け 42
   8. 設置条件 43

BIOS セットアップ 44

1. 概要 45
   1. セットアップの開始 45
   2. セットアップの操作 46
   3. ヘルプの確認 46
   4. 問題発生時 46
   5. 注意事項 46
2. メインメニュー 47
   1. 設定項目 47
3. Main 48
4. Advanced 49
   1. CPU Configuration 50
   2. SATA Configuration 51
   3. PCH-FW Configuration 52
   4. Trusted Configuration 53
   5. ACPI Setting 54
   6. SMART Setting 55
   7. Super IO Configuration 56
   8. Hardware Monitor 58
   9. Network Stack Configuration 59
5. Chipset 60
   1. System Agent (SA) Configuration 61
   2. PCH-IO Configuration 62
6. Security 66
   1. Secure Boot 67
   2. Key Management 68
7. Boot Configuration 69
8. Save & Exit 70
   1. AC電源投入で電源ON(AT電源動作)する設定 71

ソフトウェア RAID セットアップ 72

1. 概要 73
2. BIOS上のソフトウェアRAID設定 74

目次

3. RAIDボリューム削除手順 78
4. ストレージ交換時のRAIDセットアップ 79
5. ソフトウェアRAID監視ツール 80
1. Rapid storage technologyインストール 80
2. Rapid storage technology起動 80
3. Rapid storage technologyの終了 81
4. ミラーリングの再構築 82
5. エラー発生時 84
6. エラーログ確認 86
7. ストレージ交換時のRAIDセットアップ(OS) 87

ハードウェア RAID セットアップ 88

1. 概要 89
2. 機能仕様 90
1. オプション ミラーカード製品仕様 90
2. スイッチ・コネクタの位置と設定 91
3. スイッチ設定 92
4. LEDステータス 93
3. ミラーカードの動作 94
1. 運用フロー 94
2. エラー発生時 95
3. ストレージ交換時のRAIDセットアップ 96
4. ホットスワップ 97
4. OSリカバリ設定 98
5. FAQ・トラブルシューティング 99
1. FAQ 99
2. トラブルシューティング 101

付録 104

1. システムリファレンス 105
1. 仕様 105
2. 外形寸法 108
1. 横置き 108
2. 固定金具装着時(横置き) 108
3. 固定金具装着時(縦置き) 109
3. 型式名の説明 110
4. 電池 112
1. 電池の仕様 112
2. 電池の破棄 113

保守交換用部品 114

1. 保守交換用部品 115

目次

各種サービス・お問い合わせ..... 116

1. 各種サービス 117
2. お問い合わせ 118

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)
Windows セットアップ手順書 ※1	本製品開封後に必ずお読みください。	本製品を初めてご使用になる場合に必要なWindowsのセットアップについて説明しています。	当社Webサイトよりダウンロード(PDF)
Windows リカバリ手順書 ※1	本製品開封後に必ずお読みください。	Windowsシステムが破損した場合などリカバリディスクを用いて出荷時の状態に復元する手順を説明しています。	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8世代のIntel® Core™ プロセッサシリーズを搭載したBTO仕様の産業向けコンピュータです。インテル®Q370チップセット、DDR4メモリ8GB～32GBを搭載し、高い演算能力・描画能力を実現しています。

DVI-I、HDMI、DisplayPortを各1ポート、USB3.2 Gen1(USB3.0)を4ポート(背面4ポート)、USB2.0を4ポート(前面2ポート、背面2ポート)、シリアルポートを5ポート(RS-232C/422A/485×1、RS-232C×4)、1000BASE-Tを3ポートなど多彩なインターフェイスを装備、汎用パソコンOSベースの制御装置や情報端末など組み込み用途に幅広くご利用いただけます。

3. 特長

■ Intel® Core™ プロセッサシリーズ Coffee Lakeに対応

省電力・ハイパフォーマンスの第8世代Coreプロセッサを搭載し、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。

■ CPU内蔵高性能グラフィック

Intel® HD Graphics 630/610の搭載により、フルHDの動画もスムーズに再生することが可能です。
また、DVI-IとDisplayPort、HDMIによる3画面のフルHD出力にも対応しています。

■ ミラーリング(RAID1)に対応

用途に合わせたミラーリング(ハードウェア、ソフトウェア)の構築が可能となり、システムを冗長化できます。

■ リムーバブル構造のストレージを採用

フロントアクセス可能な3.5インチ SATAストレージを採用し、ミラーリング等のRAID機能もサポートします。

■ 周辺機器を自在に拡張できる豊富なインターフェイス

DVI-I、HDMI、DisplayPort、1000BASE-T×3、USB3.2 Gen1(USB3.0)×4、USB2.0×4、シリアルポート×5(RS-232C/RS-422A/RS-485×1、RS-232C×4)、オーディオなどの拡張インターフェイスを搭載しています。

■ 従来製品VPC-3000シリーズと外形寸法および取り付け互換を実現

従来製品VPC-3000シリーズからのシステムリプレースを容易にするため、外形を同一寸法としています。

4. 搭載OS

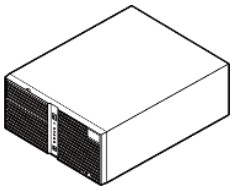
- Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC 64bit (日本語 / 英語 / 中国語 / 韓国語)
- Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC 64bit(Office搭載版) (日本語 / 英語 / 中国語 / 韓国語)

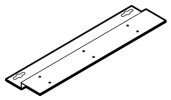
5. 同梱品

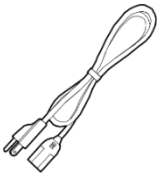
ご使用になる前に、次の同梱品がすべて揃っていることを確認してください。

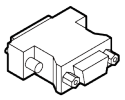
万一、同梱品が足りない場合や破損している場合は、お買い求めの販売店、またはテクニカルサポートセンターにご連絡ください。

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

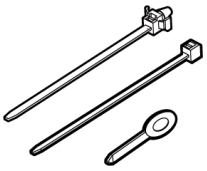

本体…1


固定金具…2


AC電源ケーブル
(125VAC, 3Pタイプ)…1


DVI-アナログRGB変換
アダプター…1

I/O端子コネクタ…2


結束バンド…3種(各3本)

ゴム足…4

サラネジ(#6-32 x 4)…一式

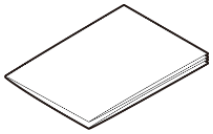
サラネジ(M3 x 4)…10

トラスネジ(M3 x 5)…8

トラスネジ(M4 x 6)…14

キーボード…1 ※1

マウス…1 ※1


製品ガイド…1

※1 製品構成により数量が異なります。

安全にご使用いただくために

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

1. 注意記号の説明

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

⚠ 危険	「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。
- 本製品は航空、宇宙、原子力、医療機器など高度な信頼性が必要な用途への使用を想定していません。これらの用途には使用しないでください。
- 本製品を列車、自動車、防災防犯装置など安全性に関わる用途にご使用の場合、お買い求めの販売店または当社テクニカルサポートセンターにご相談ください。
- 不適切な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。
- 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店・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。
- 本製品は接地接続付きコンセントに接続する電源ケーブルを使用してください。
- 本製品は子供がいる可能性がある場所での使用には適していません。

⚠注意

- 仕様の範囲を越える高温下や低温下、または温度変化の激しい場所での使用および保管はしないでください。
  例　・直射日光の当たる場所　　・熱源の近く
- 極端に湿気の多い場所や、ほこりの多い場所での使用および保管はしないでください。内部に水や液状のもの、導電性の塵が入った状態で使用すると非常に危険です。このような環境で使用するときは、防塵構造の制御パネル等に設置するようにしてください。
- 衝撃や振動の加わる場所での使用および保管は避けてください。
- 強い磁気や雑音を発生する装置の近くで使用しないでください。本機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。
- 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、シンナーなど発揮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、樹脂の劣化の原因となります。
- 装置の連続稼動を行う場合は、ハードディスクドライブの寿命が低下することがありますので、スタンバイモードで使用してください。
- 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。
- 本機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、電源ケーブルのプラグを抜いて、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。
- 電源ケーブルは、使用される電源電圧およびコンセントプラグに適合したものをご使用ください。(添付ケーブルは125VAC用です)
- 構成部品の寿命について
  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7年以上です。
  ＊ 消耗部品の交換につきましては修理扱い(有償)にて対応させていただきます。
- 周辺機器との接続ケーブルは、接地されたシールドケーブルを使用してください。
- 矩形波出力タイプのUPS(無停電電源装置)に接続されると、故障する場合がありますので使用しないでください。
- 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。使用済の電池は、説明書に従って処理してください。
- 光学ドライブからのメディアの出し入れ時のみFront panel開き、それ以外は閉じてご使用ください。

1. FCC PART15クラスA注意事項

NOTE

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment.

This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

FCC WARNING

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

2. VCCIクラスA注意事項

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

VCCI－A

3. CE EMC指令 EN55032クラスA注意事項

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

4. CEマーキングの付帯条項について

1. 不燃性の台座や治具に取り付ける際には本製品のネジ穴を塞ぐ構造となるようにしてください。
2. 可燃性の台座や治具に取り付ける際には筐体添付のネジや固定金具等を使ってネジ穴部を塞いでください。

5. 表示マーキング

	「高温注意！CPUファンモーターおよびヒートシンク、基板に触れると指を熱傷するおそれがあります。接触しないでください。」を示します。

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。

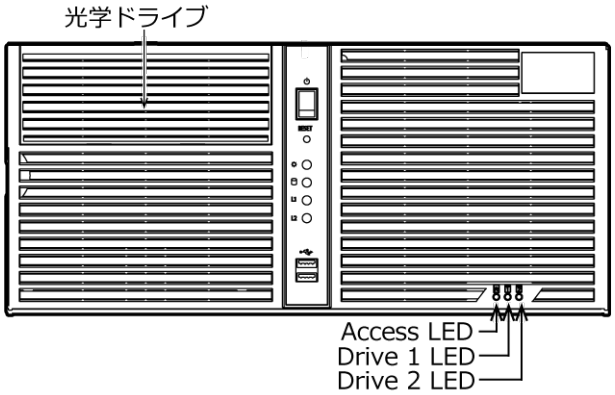
各部の名称と説明

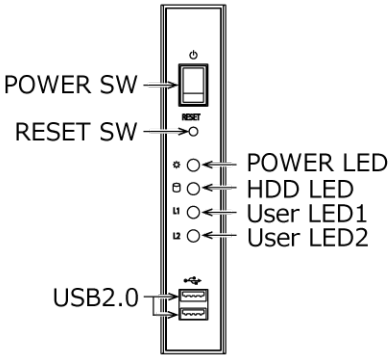
本製品の各部の名称とそれらの機能、各コネクタのピンアサインについて説明をしています。

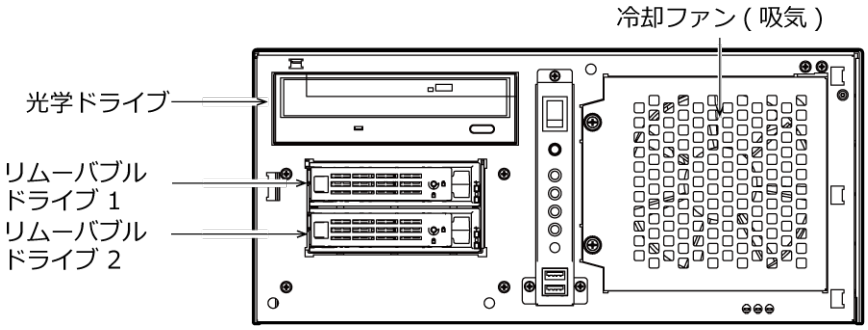
1. 各部の名称

各部の名称とそれらの機能を下図に示します。

1. 本体前面

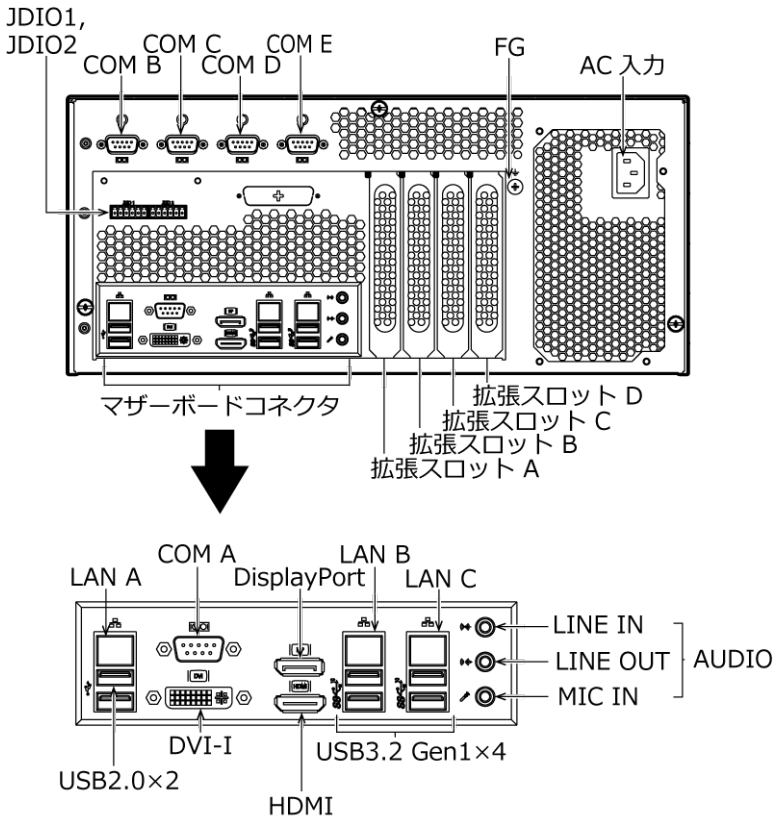






名称		機能
前面	光学ドライブ	DVDスーパーマルチドライブ (セットアップ時にシャドウベイのストレージとする選択も可能)
	Access LED	ハードウェアRAID選択時の状態表示LED
	Drive 1 LED	ハードウェアRAID選択時のSATAデバイス1アクセスLED
	Drive 2 LED	ハードウェアRAID選択時のSATAデバイス2アクセスLED
	POWER SW	電源スイッチ
	RESET SW	システムリセットスイッチ
	POWER LED	電源用LED
	HDD LED	SATAデバイスLED
	USER LED 1	ユーザー用LED 1 (ハードウェアRAID監視ツールまたはお客様でソフトウェアを用意いただくことで動作するLED)
	USER LED 2	ユーザー用LED 2 (ハードウェアRAID監視ツールまたはお客様でソフトウェアを用意いただくことで動作するLED)
	USB2.0	USB2.0 (Type-Aコネクタ) 2ポート
	ハードディスクドライブ1	SATAIII、2.5インチ/3.5インチリムーバブルドライブ
	ハードディスクドライブ2	SATAIII、2.5インチ/3.5インチリムーバブルドライブ
	冷却ファン	吸気用冷却ファン

2. 本体背面



名称		機能
背面	COM A	RS-232C/RS-422A/RS-485 (9ピンD-SUBコネクタ(メス)) 1ポート
	COM B/C/D/E	RS-232C (9ピンD-SUBコネクタ(メス)) 4ポート
	FG端子	フレームグランド用の端子
	AC入力	AC100 – 240V 電源入力コネクタ
	拡張スロット A	PCI Express 3.0(x16)スロット×1
	拡張スロット B	PCIスロット×1
	拡張スロット C	PCI Express 3.0(x4)スロット×1
	拡張スロット D	PCI Express 3.0(x4)スロット×1
	LAN A/B	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T (RJ-45コネクタ) I211:イーサーネット 2
	LAN C	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T (RJ-45コネクタ) I219-LM:イーサーネット
	DVI-I	ディスプレイ(25ピン・メス)
	DisplayPort	ディスプレイ(20ピン・メス)
	HDMI	ディスプレイ(19ピン・メス)
	USB2.0	USB2.0 (Type-Aコネクタ)×2
	USB3.2 Gen1	USB3.2 Gen1(USB3.0) (TYPE-Aコネクタ)×4
	LINE IN	ライン入力(3.5Φ PHONE JACK)
	LINE OUT	ライン出力(3.5Φ PHONE JACK)
	MIC IN	マイク入力(3.5Φ PHONE JACK)

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表示: Access, Drive, POWER, HDD, User

本製品の前面には7つのLEDを備えています。

LEDの名称	状態	表示内容
Access LED	消灯	ハードウェアRAID選択時点灯します。*1
Drive 1 LED	消灯	ハードウェアRAID選択時点灯します。*1
Drive 2 LED	消灯	ハードウェアRAID選択時点灯します。*1
POWER LED	点灯(緑)	正常動作(点灯)
HDD LED	点灯(橙)	データ送受信時(点滅)
User LED 1	消灯	ハードウェアRAID監視ツールもしくはお客様でソフトウェアを用意いただくことで点灯します。
User LED 2	消灯	ハードウェアRAID監視ツールもしくはお客様でソフトウェアを用意いただくことで点灯します。

*1 詳細は、『ハードウェアRAIDセットアップ』-『**LEDステータス(P93)**』をご確認ください。

2. 電源スイッチ: POWER SW

電源スイッチを備えています。

3. リセットスイッチ: RESET SW

ハードウェアリセットスイッチを備えています。誤って押されることを防ぐために押しにくくなっていますので、先の細いもので押してください。

4. ライン入力インターフェイス: LINE IN

ライン入力用のコネクタを備えています。CDプレーヤーなどのオーディオ出力を接続し、システムに録音したりLINE OUTから再生することが可能です。

5. ライン出力インターフェイス: LINE OUT

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

6. マイク入力インターフェイス: MIC

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。

7. フレームグランド: FG

本製品には機能接地用にFGを備えています。必要に応じて『**本体背面(P21)**』のFG端子へ接続してください。

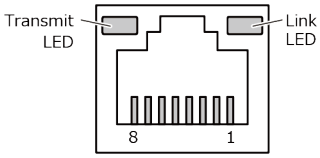
8. ギガビットイーサネット: LAN A, B, C

ギガビットイーサネットを3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　:　Intel® Ethernet Connection I219-LM (LAN-C)
  Intel® Ethernet Controller I211 (LAN-A、LAN-B)

※　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/10BASE-T	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
左LED	動作LED 10Mbps：　off 100Mbps：　緑色 1Gbps：　橙色
右LED	リンクLED 正常接続：　緑色点灯 動作：　緑色点滅

9. シリアルポートインターフェイス: SERIAL A, B, C, D, E

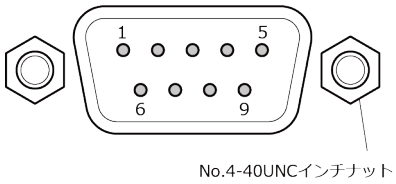
ボーレート115,200bps(Max.)、送信専用データバッファ16byte、受信専用データバッファ16byteのRS-232C/RS-422A/RS-485準拠のシリアルポートを1ポート、RS-232C準拠のシリアルポートを4ポート備えています。各ポートは、独立にOS上でI/Oアドレス、割り込みおよび未使用を設定できます(他のデバイスと同一のI/Oアドレス、割り込みは設定できません)。なお、BIOSに表示されるI/Oアドレス、割り込みとOSに表示されるI/Oアドレス、割り込みが一致しない場合があります。(BIOS仕様としてアドレスおよび割り込みを自動割り当ての設定としています。)

SERIAL I/Oアドレス、割り込み

SERIAL	BIOS上の表示 ＊		ご参考 当社リカバリOS上(Windows)の表示＊	
	I/Oアドレス	割り込み	I/Oアドレス	割り込み
A	2E0h	IRQ7	2F0h - 2F7h	IRQ11
B	2F8h	IRQ3	2F8h – 2FFh	IRQ3
C	2E8h	IRQ7	2E8h - 2EFh	IRQ10
D	3F8h	IRQ4	3F8h - 3FFh	IRQ4
E	3E8h	IRQ7	3E8h - 3EFh	IRQ7

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)



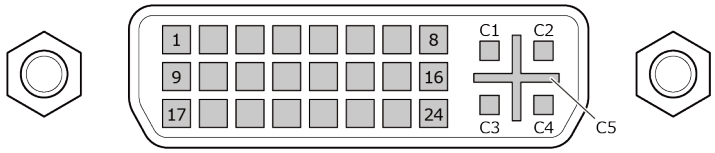
RS-232C		RS-422A		RS-485	
ピン番号	信号名	ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	DCD	1	TX-	1	DATA-
2	RD	2	TX+	2	DATA+
3	TD	3	RX+	3	N.C.
4	DTR	4	RX-	4	N.C.
5	GND	5	GND	5	GND
6	DSR	6	N.C.	6	N.C.
7	RTS	7	N.C.	7	N.C.
8	CTS	8	N.C.	8	N.C.
9	RI	9	N.C.	9	N.C.

10. DVI-Iインターフェイス: DVI-I

DVI接続用のコネクタを備えています。

DVIコネクタ

本体使用コネクタ	DVI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	TMDS 2-	11	TMDS 1/3 Shield	21	N.C.
2	TMDS 2+	12	N.C.	22	TMDS CLK Shield
3	TMDS 2/4 Shield	13	N.C.	23	TMDS CLK+
4	N.C.	14	+5V	24	TMDS CLK-
5	N.C.	15	GND	C1	Analog RED
6	DDC_CLK	16	HOTPLUG_DETECT	C2	Analog Green
7	DDC_DATA	17	TMDS 0-	C3	Analog Blue
8	Analog Vertical Sync	18	TMDS 0+	C4	Analog Horizontal Sync
9	TMDS 1-	19	TMDS 0/5 Shield	C5	Analog GND
10	TMDS 1+	20	N.C.		

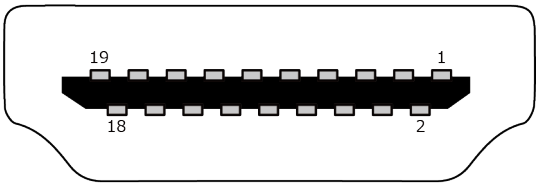
⚠注意

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。

11. HDMIインターフェイス: HDMI

HDMI接続用のコネクタを備えています。

HDMIコネクタ

本体使用コネクタ		HDMI 19ピン	
			
ピン番号	**信号名**	**ピン番号**	**信号名**
1	TMDA DATA2+	2	DATA2 SHGND
3	TMDA DATA2-	4	TMDA DATA1+
5	DATA1 SHGND	6	TMDA DATA1-
7	TMDA DATA0+	8	DATA0 SHGND
9	TMDA DATA0-	10	TMDA CLK+
11	CLK SHGNG	12	TMDA CLK-
13	CEC	14	RESERVED
15	SCL	16	SDA
17	DDC/CEC GND	18	+5V Power
19	HPDET		

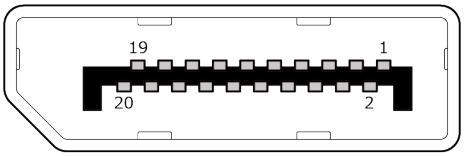
⚠注意

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. DisplayPortインターフェイス: DisplayPort

DisplayPort接続用のコネクタを備えています。

DisplayPortコネクタ

本体使用コネクタ		Display Port 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

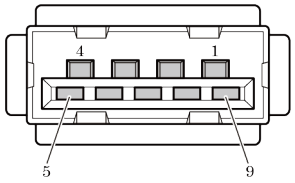
⚠注意

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。

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

USB3.2 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 Gen1USBコネクタ

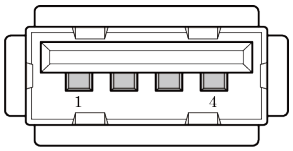


ピン番号	信号名
1	USB_VCC
2	DATA-
3	DATA+
4	GND
5	SSRX-
6	SSRX+
7	GND
8	SSTX-
9	SSTX+

14. USB2.0 ポート: USB2.0

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

15. デジタル入出力インターフェイス: JDIO1, JDIO2

デジタル入出力として、入力4点、出力2点をJDIO1、JDIO2のコネクタで提供します。

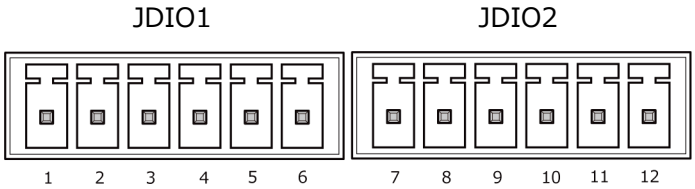
また、それ以外に出力2点(O2、O3)をフロントのユーザーLEDとして提供しています。

デジタル入出力インターフェイスは内部で絶縁しています。

※ただし、使用する場合は、外部からの電源供給が必要となります。

デジタル入出力コネクタ

本体使用コネクタ



ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	I0	7	O0
2	I1	8	O1
3	I2	9	O2 (接続禁止)
4	I3	10	O3 (接続禁止)
5	PWRON	11	COMPO (GND)
6	RST	12	COMPI (12-24V in)

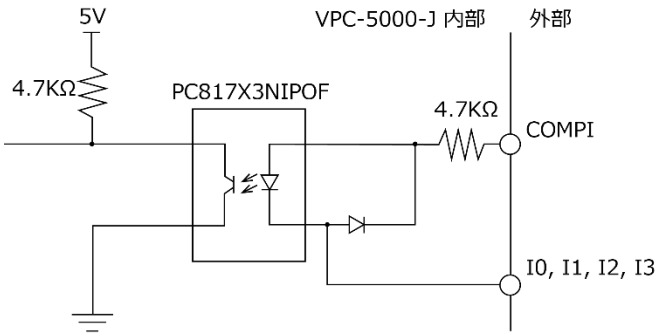
入出力仕様

項目		仕様
入力部 Input1～4 (JDIO1 Pin No. 1～4)		
	入力形式	フォトカプラ絶縁入力 (内部に4.7kΩの制限抵抗有)
出力部 Output1～2 (JDIO2 Pin No. 7～8)		
	出力形式	フォトカプラ絶縁出力
	最大定格※	定格出力電圧：最大24VDC 電流：100mA以下

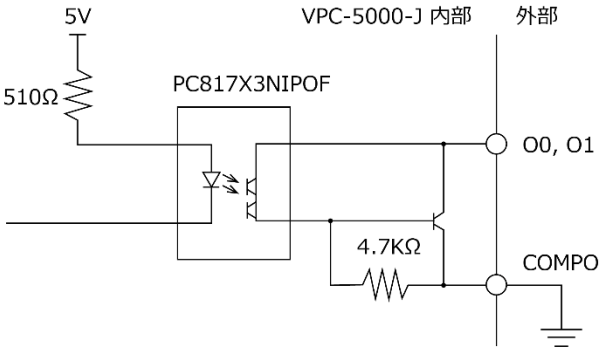
※出力ON時のコレクタ･エミッタ間の残留電圧(Lowレベル電圧)は、出力電流100mA以内で1.0V以下です。

デジタル入出力 内部等価回路図

入力回路



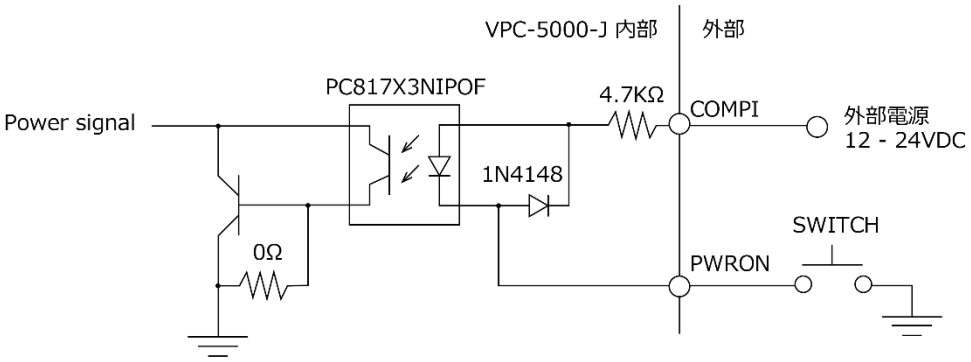
出力回路



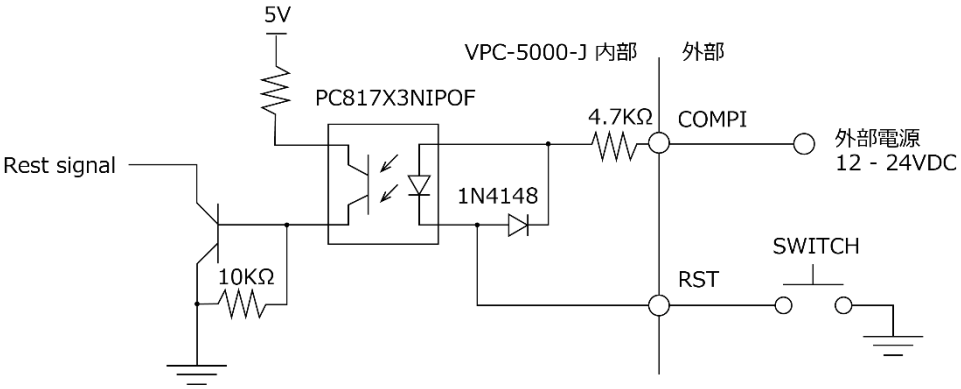
Power ON / Reset仕様

項目	仕様
Power ON (JDIO1 Pin No. 5)	GNDと短絡することでフロントのPowerボタンと同じ機能が使用できます。
Reset (JDIO2 Pin No. 6)	GNDと短絡することでフロントのResetボタンと同じ機能が使用できます。

リモートパワー内部等価回路図



リモートリセット 内部等価回路図



16. オーディオインターフェイス: AUDIO

ライン入力、ライン出力、マイク入力用のコネクタを備えています。

オーディオコネクタ

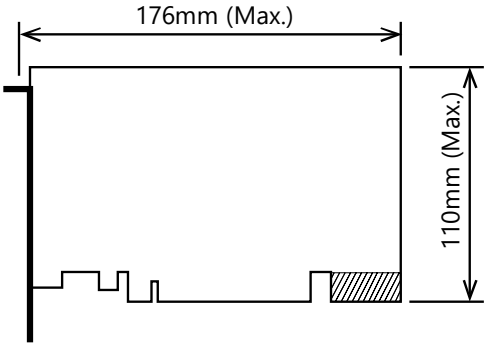
	ピン番号	信号名
Blue	Blue	Line-In
Green	Green	Line-Out
Pink	Pink	Mic-In

17. 拡張スロット

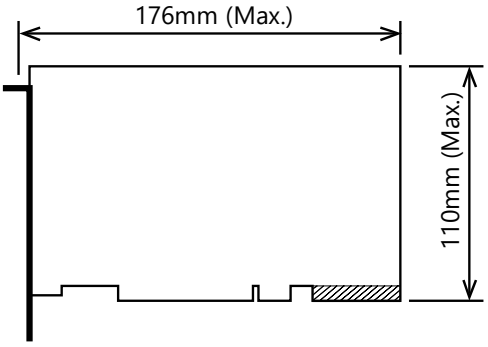
拡張スロットはPCI-Express 3.0(x16)バスタイプの拡張ボードを1スロット、PCIバスタイプの拡張ボードを1スロット、PCI-Express 3.0(x4)バスタイプの拡張ボードを2スロット、実装できます。

◆ 実装可能なボードサイズ

拡張ボードサイズ



PCI-Expressバスボード



PCIバスボード

⚠ 注意

- ボードエッジコネクタ後尾部（図中の網掛け部分）を使用している拡張ボードは実装できない場合があります。
- PCIバス仕様は32bitです。
- 拡張スロットを使用する際、本製品がフリーズする場合があります。その場合は以下の設定をお願いします。（同梱リカバリディスクでは以下の設定になっておりますので設定する必要はございません。）
  スタートボタンを右クリックして、コントロールパネルを開きます。コントロールパネルの「ハードウェアとサウンド」⇒「電源オプション」⇒「プラン設定の変更」⇒「詳細な電源設定の変更」を開き、「PCI Express」-「リンク状態の電源管理」の設定を「オフ」にしてください。

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セットアップ(P44)**』を参照し、BIOSセットアップを実行してください。なお、BIOSセットアップを行うためにキーボード、ディスプレイが別途必要になります。

＊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。(『**メインメニュー(P47)**』)

⚠注意

初めて電源を投入する前に、必ずキーボードとマウスを接続してください。

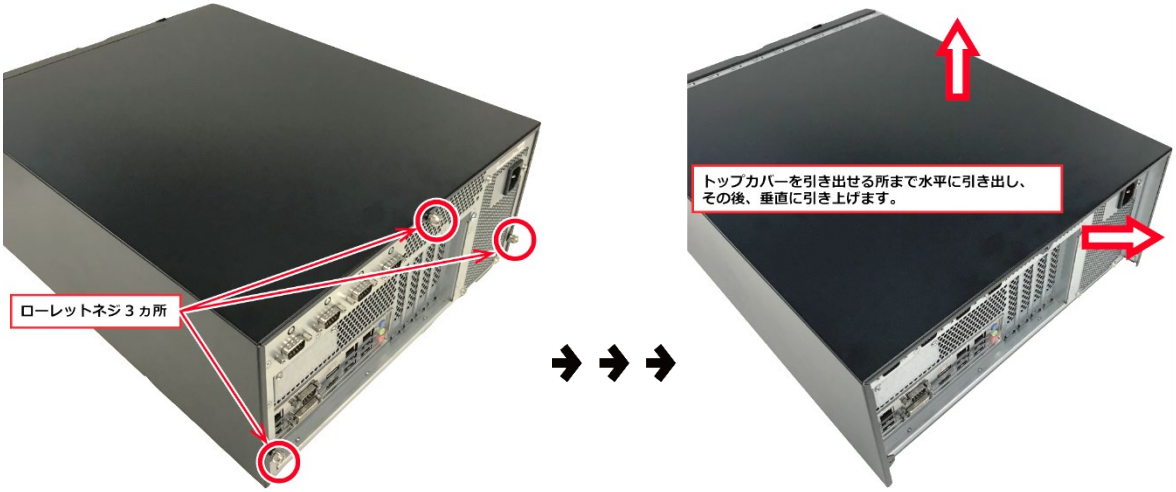
ディスプレイは、必ず電源投入前に接続してください。電源投入後に接続した場合、表示されない場合があります。

2. ハードウェアのセットアップ

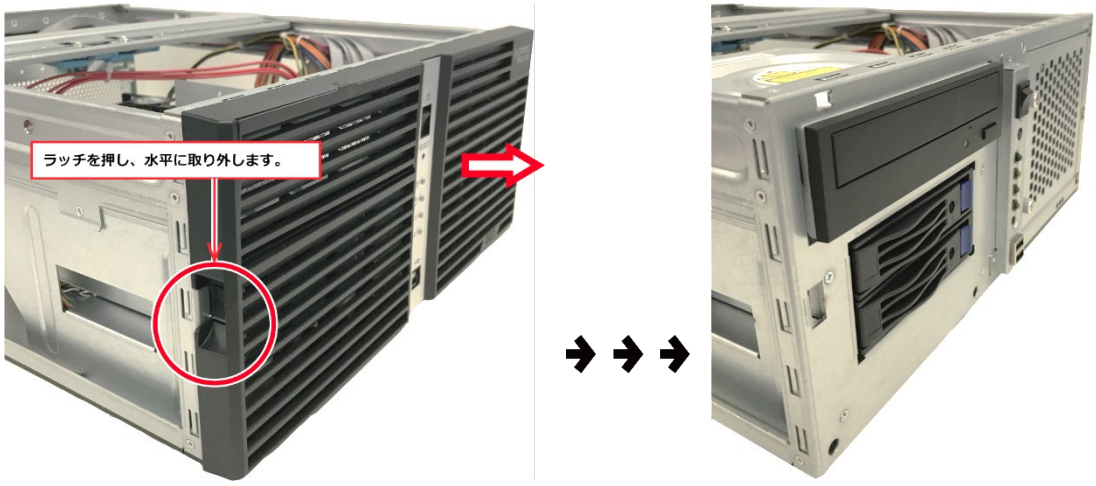
- 作業前に電源がOFFになっていることを確認してください。
- ハードディスク内蔵タイプの場合は、衝撃を与えないように取り扱いにご注意ください。
- 説明しているネジ以外は外さないようにしてください。

1. トップカバー、フロントカバー、拡張カード固定金具の取り外し

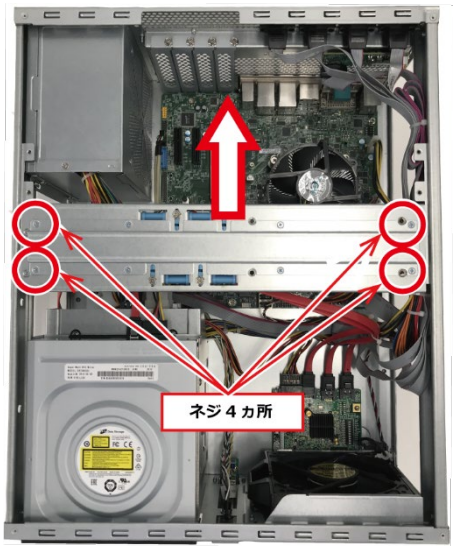
1 3ヵ所のネジを外し、トップカバーを取り外します。



2 フロントカバーを開きます。



3 拡張カード固定金具を取り外します。



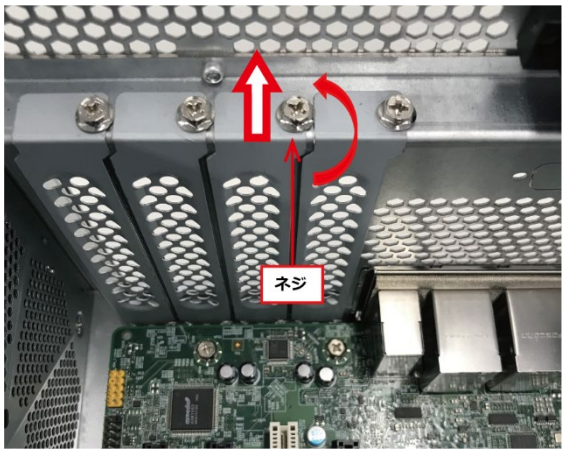
⚠注意

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。

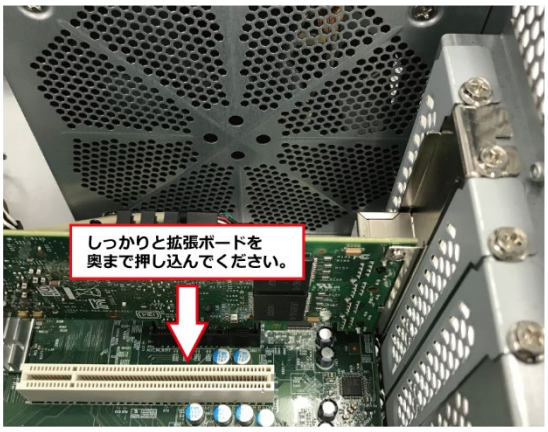
適正なネジの締め付けトルクは、5 - 6 kgf･cmです。

2. 拡張ボードの取り付け方法

1 ネジを緩めて、シャーシ背面にあるスロットカバーを取り外します。



2 拡張ボードを装着します。



⚠ 注意

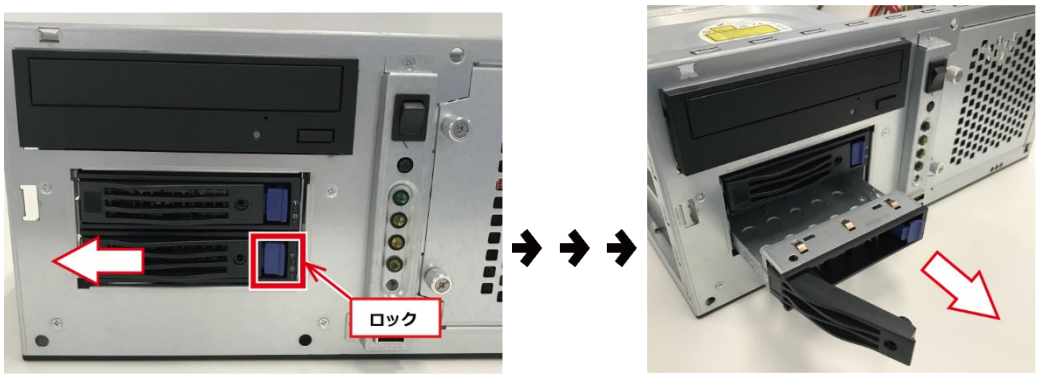
指定以上の締め付けトルクでネジ止めすると、ネジ穴が壊れる場合があります。

適正なネジの締め付けトルクは、5 - 6 kgf･cmです。

3. ストレージの取り付け方法

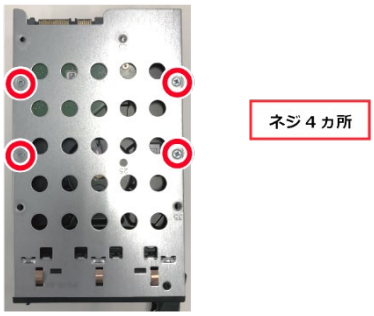
スロットイン方式でSATAストレージが搭載できます。

1 ロックを押し外し、アームを手前に引いて、ドライブベイからリムーバブルケースを取り外します。

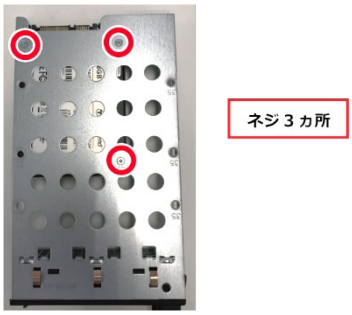


2 取り外したリムーバブルケースにストレージを取り付けます。

3.5インチのストレージの場合



2.5インチのストレージの場合



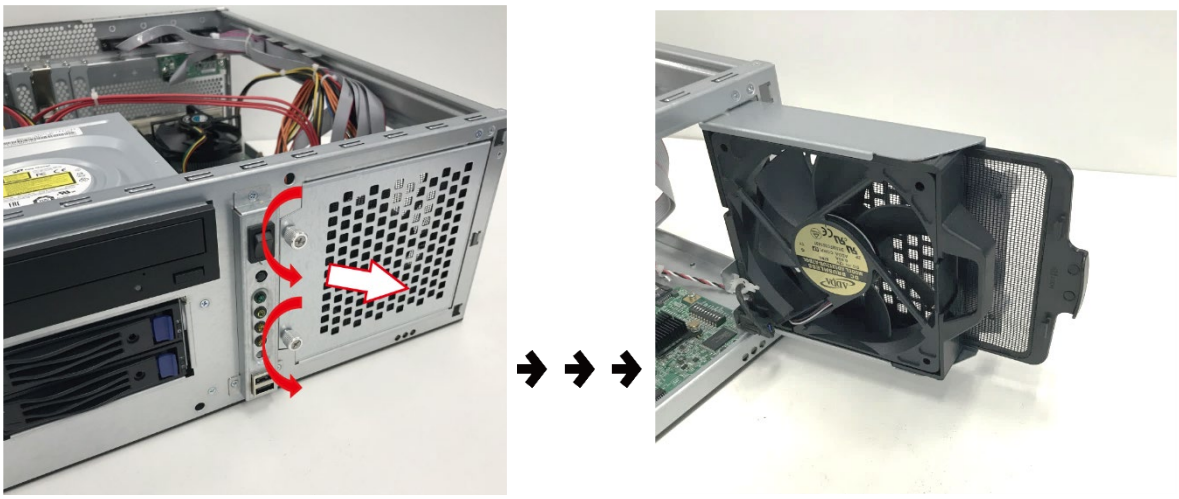
3 リムーバブルケースをロックがパチッと音がするまで、ドライブベイに戻します。

⚠注意

オプション品以外のストレージをご使用の場合は、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ストレージをお使いください。
ストレージの取り付け方向に注意してください。
適正なネジの締め付けトルクは、HDDの場合：5 - 6 kgf･cm、SSDの場合：2kgf･cmです。

4. ファンフィルターの交換

1 ファンユニットを固定しているネジを緩めて、ファンユニットを手前に開き、ファンフィルターを取り外します。

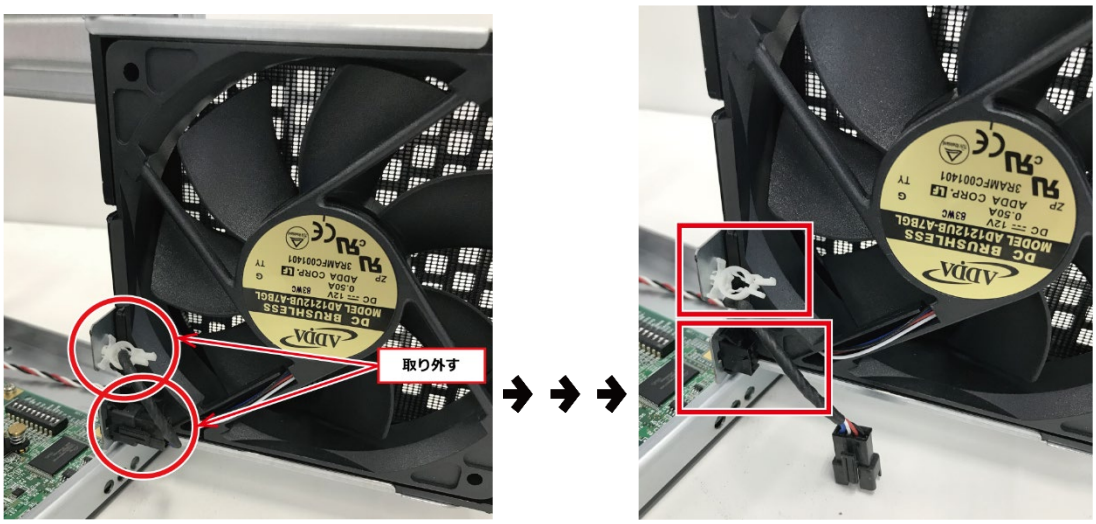


2 ファンフィルターを交換後、取り外しとは逆の手順でファンフィルターを取り付けます。

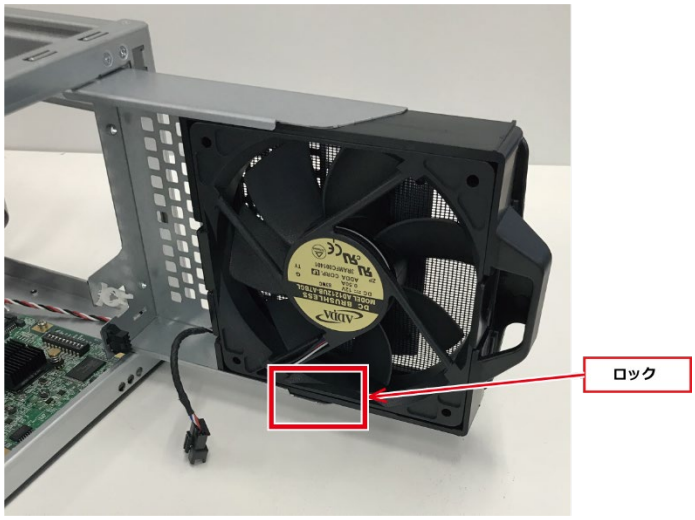
5. フロントファンの交換

1 ファンユニットを手前に開きます。

2 ファンケーブルとファンコネクタを取り外します。



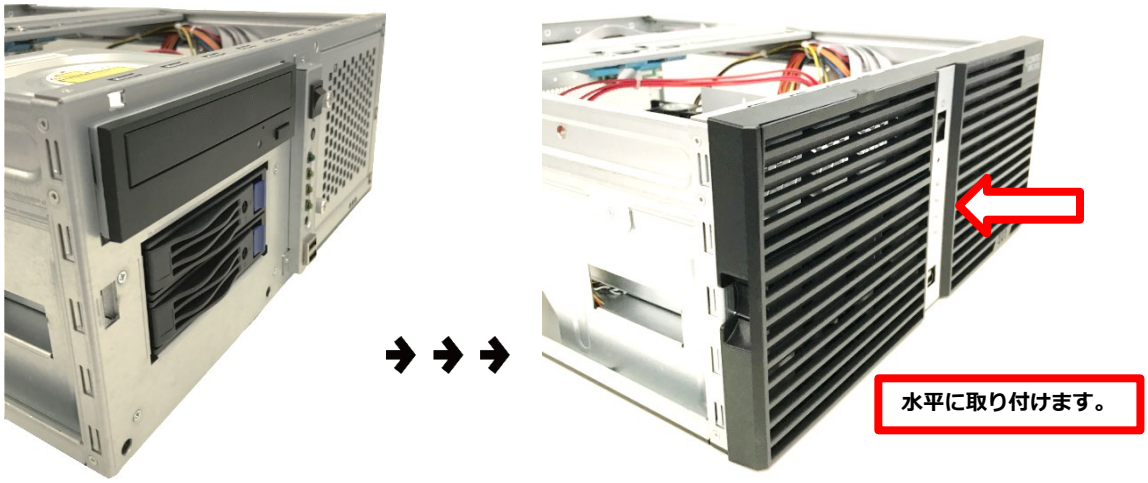
3 底にあるロックを押しながら手前に引き、ファンを取り外します。



4 ファン交換後、取り外しとは逆の手順でファンを取り付けます。

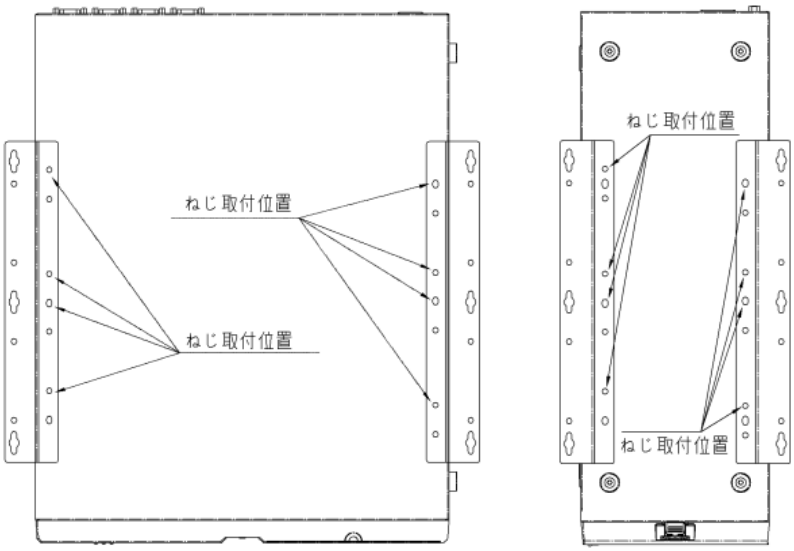
6. フロントカバーの取り付け

1 フロントカバーを取り付けます。



7. 固定金具の取り付け

1. 固定金具をシャーシ底面に載せて、同梱のトラスネジで固定してください。

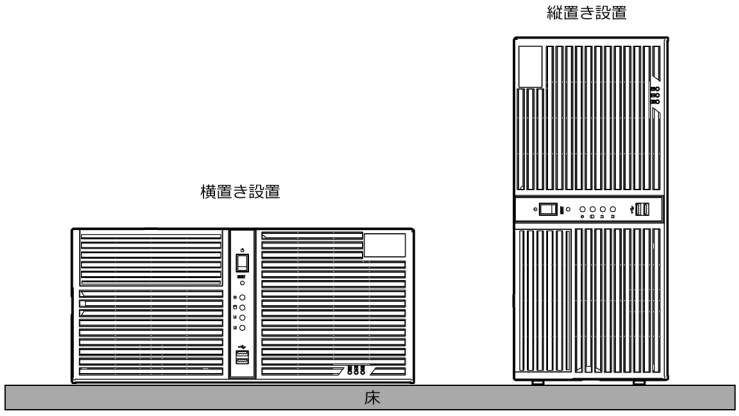


【横置き設置】　【縦置き設置】

8. 設置条件

本製品を安定的にお使い頂くためには、以下の条件を守ってください。

1. 設置方向



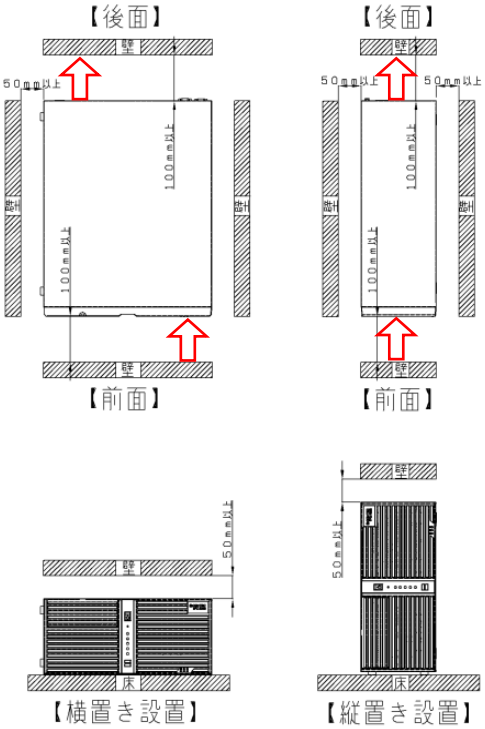
2. 周囲と本体の距離

本製品には、温度上昇を防ぐための通風孔およびファンを設けています。

通風孔エリアおよびケーブル接続エリアの確保を目的として、周囲機器・壁などから

前面/側面/背面を以下図のように離して設置してください。

なお、設置場所は空気の循環が可能な場所にしてください。



⚠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、放射(輻射)熱の影響を受け本体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。

BIOSセットアップ

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

1. 概要

セットアッププログラムを用いて、システムの基本設定を変更できます。この設定情報はFLASH ROMに保存されるため、コンピュータの電源をOFFにした後もセットアップ情報は保持されます。

以下では、セットアップを用いたシステム構成の手順について説明します。

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、CMOS RAMに保存されているシステム情報を読み出し、システムの確認と設定プロセスを開始します。このプロセスが完了すると、BIOSはディスク上のオペレーティングシステムを検索して起動し、オペレーティングシステムに一切の制御を引き渡します。

BIOSによる制御が有効になっている間、以下の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。

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

  Press <DEL> or <F2> 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。USB Keyboard SupportがEnabledに設定されている場合<Ctrl>、<Alt>、<Delete>キーを同時に押してリスタートすることもできます。

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)。
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	CMOS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CMOS変更を保存し、終了します。
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。

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

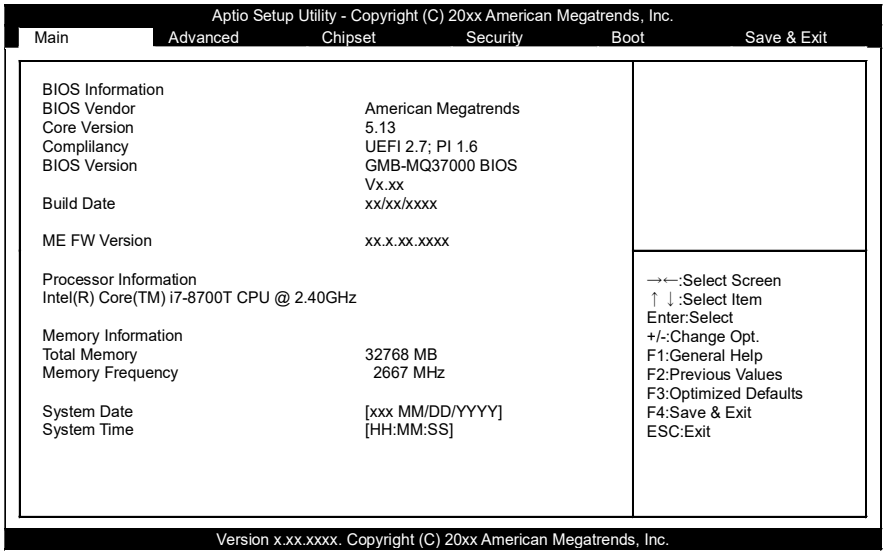
セットアップでシステムを変更してそれを保存した後にコンピュータをブートできなくなった場合は、修理が必要となります。システムに対しては、完全に理解している設定以外は変更しないでください。特にチップセットのデフォルト設定は、一切変更しないことを推奨します。これらのデフォルトは、AMI社とシステムメーカーの両者がパフォーマンスと信頼性を最大限保証するために十分に考慮して選択した値です。これらの設定をわずかに変更しても、修理せざるを得ないような場合が生じる可能性があります。

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。



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

ご使用のチップセットに関する設定を指定することができます。

■Security

システムのセキュリティを守るパスワードを設定することができます。

■Boot

システムのブートに関する設定を指定することができます。

■Save & Exit

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

3. Main

システムの基本構成を確認することができます。表示されるのは下記項目です。

メインメニューの表示項目

項目	一般的な表示	説明
BIOS Version	GMB-MQ37000 BIOS Vx.xx	BIOSのバージョンを表示します。
Build Date	xx/xx/xxxx	BIOSの作成日を表示します。

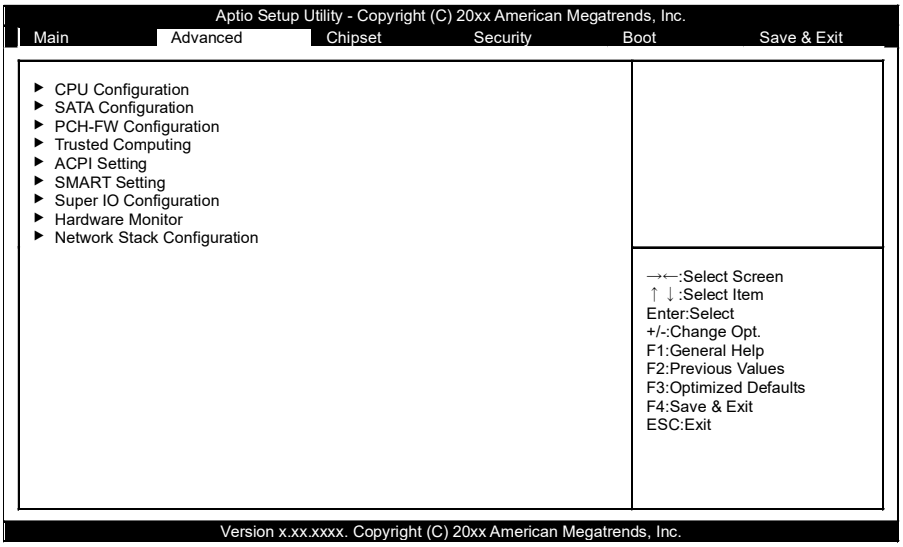
下記の項目について設定することができます。

メインメニューの選択肢

項目	オプション	説明
System Date	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。



■CPU Configuration

CPUの設定を指定できます。

■SATA Configuration

SATAコントローラの設定を指定できます。

■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

TPMの設定を指定できます。

■ACPI Setting

ACPIの設定を指定できます。

■SMART Setting

SMARTの設定を指定できます。

■Super IO Configuration

Super IOの設定を指定できます。

■Hardware Monitor

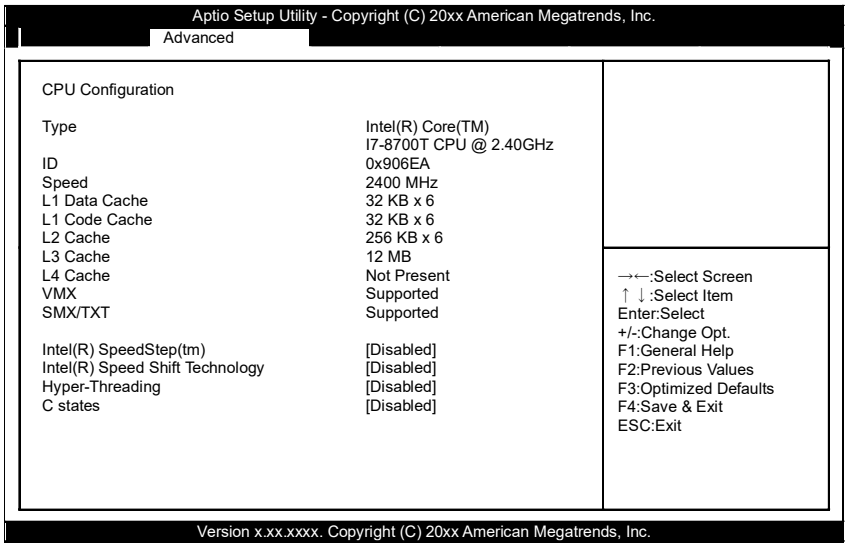
CPU温度等のハードウェアモニタを確認できます。

■Network Stack Configuration

ネットワークスタックの設定を指定できます。

1. CPU Configuration

CPUの設定を確認できます。



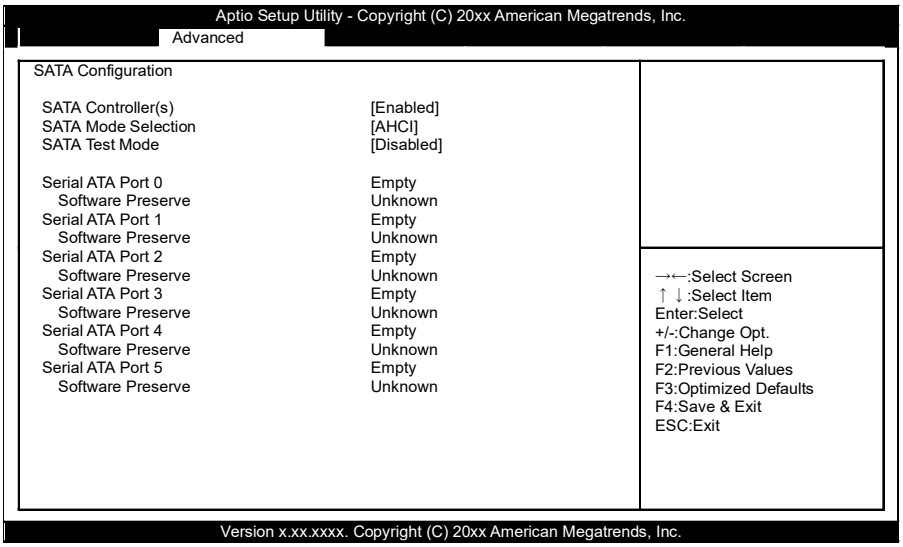
表示される項目は、搭載されるCPUにより異なります。

CPU Configuration

項目	オプション	説明
Intel(R) SpeedStep(tm)	Disabled / Enabled	インテル スピードステップ テクノロジーの設定を指定できます。
Turbo Mode	Disabled / Enabled	インテル スピードステップ テクノロジーをEnabled時のCPUが Core™ i5 および Core™ i7の場合のみ表示されます。 ターボモードの設定を指定できます。
Intel(R) Speed Shift Technology	Disabled / Enabled	インテル・スピード・シフト・テクノロジーの設定を指定できます。
Hyper-Threading	Disabled / Enabled	CPUが Core™ i7の場合のみ表示されます。 ハイパースレッディングの設定を指定できます。
C states	Disabled / Enabled	アイドル時の電力に関する設定を指定できます。

2. SATA Configuration

SATAコントローラの設定を確認できます。

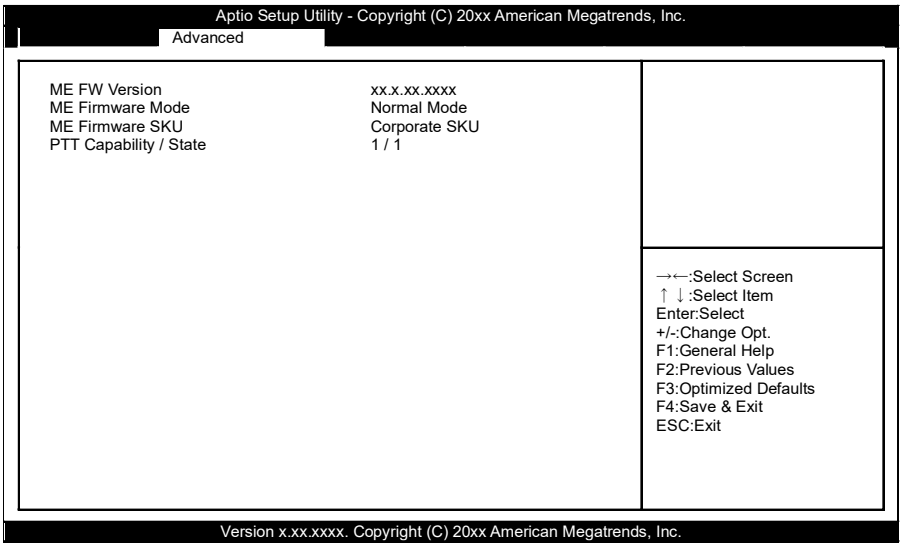


SATA Configuration

項目	オプション	説明
SATA Controller(S)	Disabled / Enabled	SATAコントローラの動作設定を指定できます。
SATA Mode Selection	AHCI / Intel RST Premium with Intel Optane System Acceleration	SATAデバイスのモードを選択できます。
SATA Test Mode	Disabled / Enabled	設定を変更しないでください。

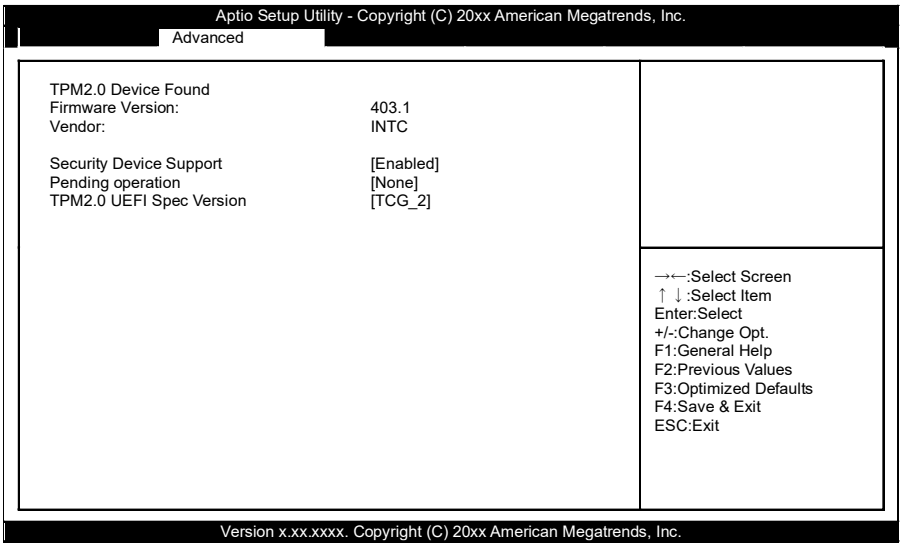
3. PCH-FW Configuration

Intel MEのファームウェアバージョンを確認できます。



4. Trusted Configuration

TPMの設定を確認できます。

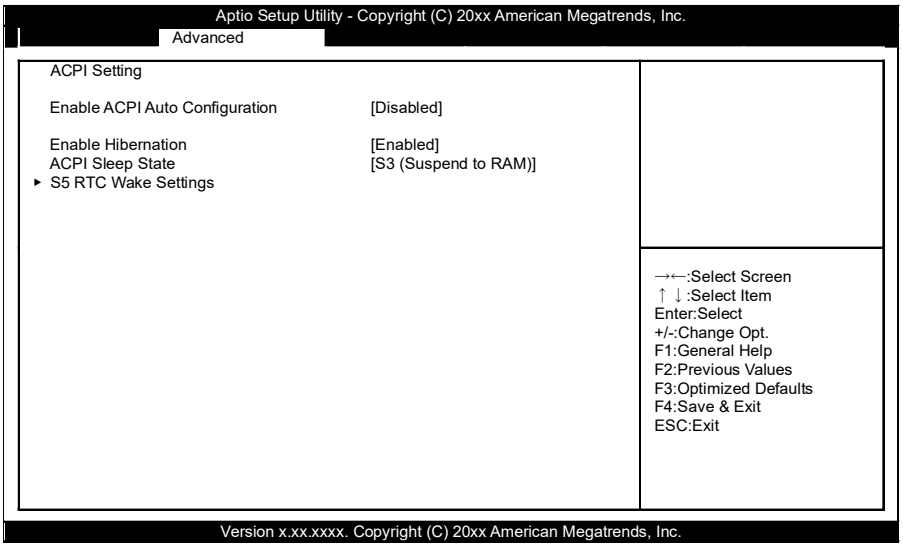


Trusted Configuration

項目	オプション	説明
Security Device Support	Disabled / Enabled	セキュリティデバイスを使用するかの設定が出来ます。通常は設定を変更しないでください。
Pending operation	None / TPM Clear	TPM オペレーションのスケジューリングを設定できます。
TPM2.0 UEFI Spec Version	TCG_2 / TCG_1_2	TPMのバージョンを設定できます。

5. ACPI Setting

ACPIの設定を確認できます。



ACPI Setting

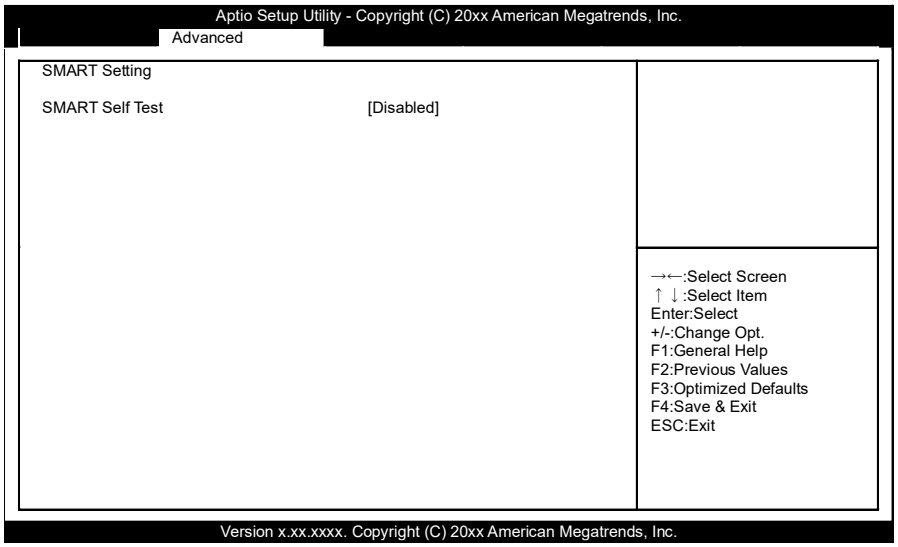
項目	オプション	説明
Enable ACPI Auto Configuration	Disabled / Enabled	ACPI Auto Configurationを使用するか指定できます。
Enable Hibernation	Disabled / Enabled	Hibernationを使用するか指定できます。
ACPI Sleep State	Suspend Disabled/ S3 (Suspend to RAM)	ACPI Sleepモードを指定できます。
S5 RTC Wake Settings	「S5 RTC Wake Settings」参照	-

S5 RTC Wake Settings

項目	オプション	説明
Wake system from S5	Disabled / Fixed Time	本体がS5の状態で自動的に起動させるかの設定項目です。 以下の3項目はFixed Timeを選択した際に表示されます。
Wake up hour	0	起動する時間を指定します。
Wake up minute	0	起動する分を指定します。
Wake up second	0	起動する秒を指定します。

6. SMART Setting

SMARTの設定を確認できます。

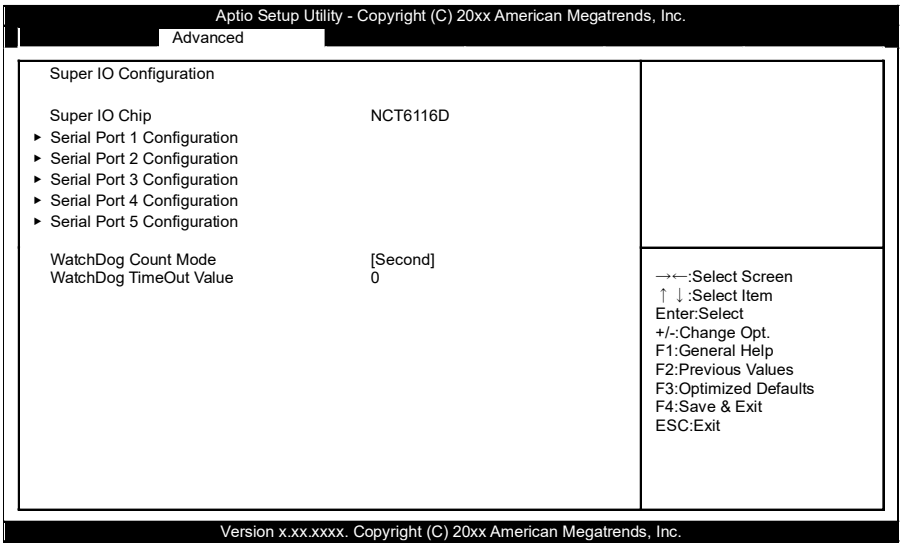


SMART Setting

項目	オプション	説明
SMART Self Test	Disabled / Enabled	設定を変更しないでください。

7. Super IO Configuration

Super IOの設定を確認できます。



Super IO Configuration

項目	オプション	説明
Serial Port 1 Configuration	「Serial Port 1 Configuration」参照	-
Serial Port 2 Configuration	「Serial Port 2 Configuration」参照	-
Serial Port 3 Configuration	「Serial Port 3 Configuration」参照	-
Serial Port 4 Configuration	「Serial Port 4 Configuration」参照	-
Serial Port 5 Configuration	「Serial Port 5 Configuration」参照	-
WatchDog Count Mode	Second / Minute	ウォッチドッグでカウントするモードを指定できます。
WatchDog TimeOut Value	0	ウォッチドッグのタイムアウトする時間を指定できます。

Serial Port 1 Configuration

項目	オプション	説明
Serial Port	Disabled / Enabled	シリアルポートの動作設定を指定できます。
Change Settings	Auto / IO=2F0h; IRQ=7 他	設定を変更しないでください。
Mode Configuration	1T/1R RS422 / 3T/5R RS232 / 1T/1R RS485 TX ... / 1T/1R RS422 with ... / 1T/1R RS485 with .../ Disabled	RS-232C/RS-422A/RS-485のモードを設定できます。

Serial Port 2 Configuration

項目	オプション	説明
Serial Port	Disabled / Enabled	シリアルポートの動作設定を指定できます。
Change Settings	Auto / IO=2F8h; IRQ=3 他	設定を変更しないでください。

Serial Port 3 Configuration

項目	オプション	説明
Serial Port	Disabled / Enabled	シリアルポートの動作設定を指定できます。
Change Settings	Auto / IO=2E8h; IRQ=7 他	設定を変更しないでください。

Serial Port 4 Configuration

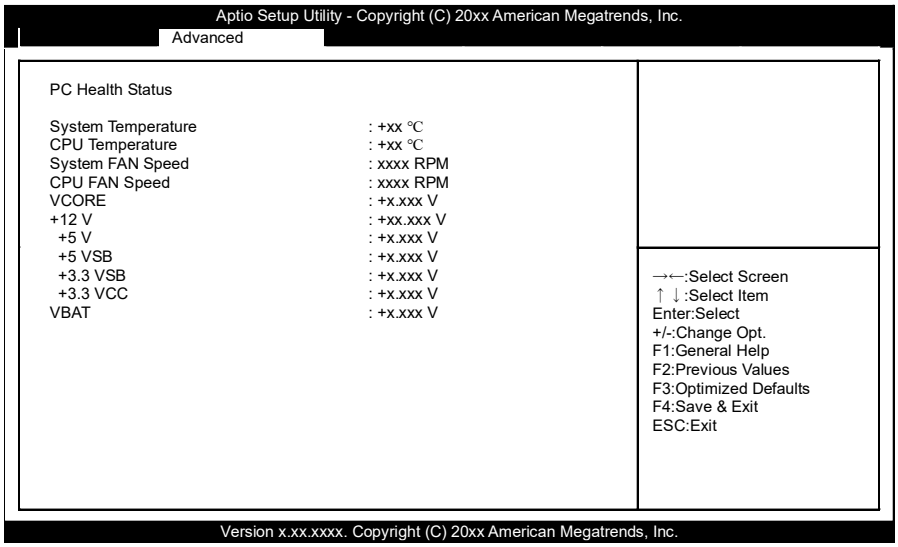
項目	オプション	説明
Serial Port	Disabled/ Enabled	シリアルポートの動作設定を指定できます。
Change Settings	Auto / IO=3F8h; IRQ=4 他	設定を変更しないでください。

Serial Port 5 Configuration

項目	オプション	説明
Serial Port	Disabled / Enabled	シリアルポートの動作設定を指定できます。
Change Settings	Auto / IO=3E8h; IRQ=7 他	設定を変更しないでください。

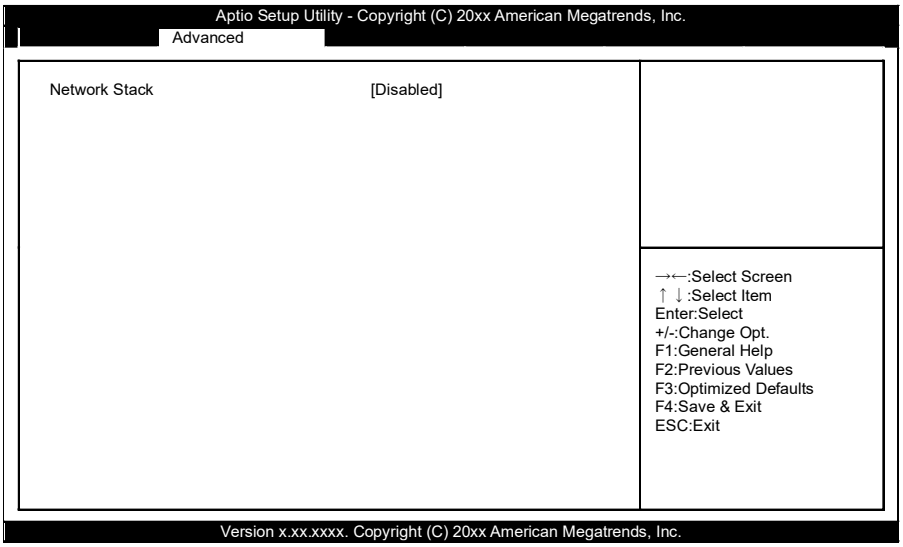
8. Hardware Monitor

CPU温度等のハードウェアモニタを確認できます。



9. Network Stack Configuration

Networkの設定を確認できます。

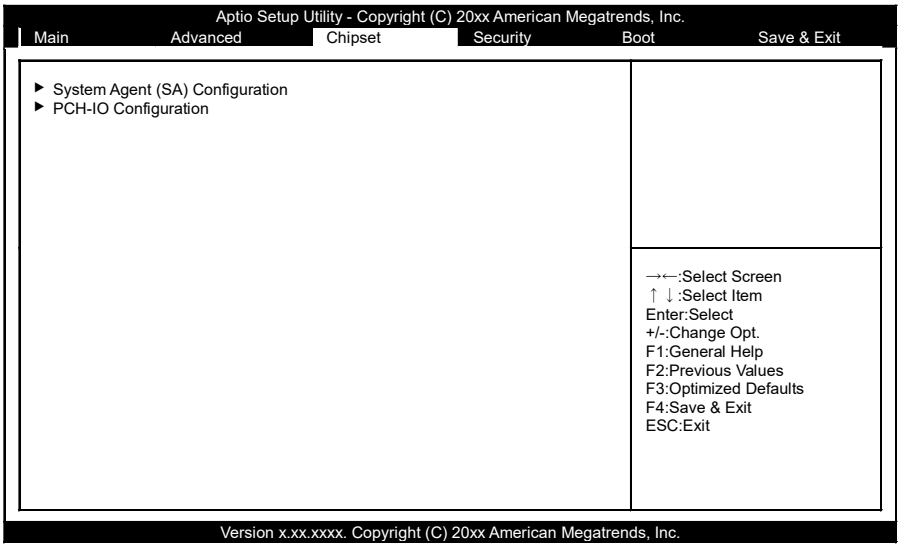


Network Stack Configuration

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

5. Chipset

チップセットの詳細機能を確認することができます。下記の項目があります。



■System Agent (SA) Configuration

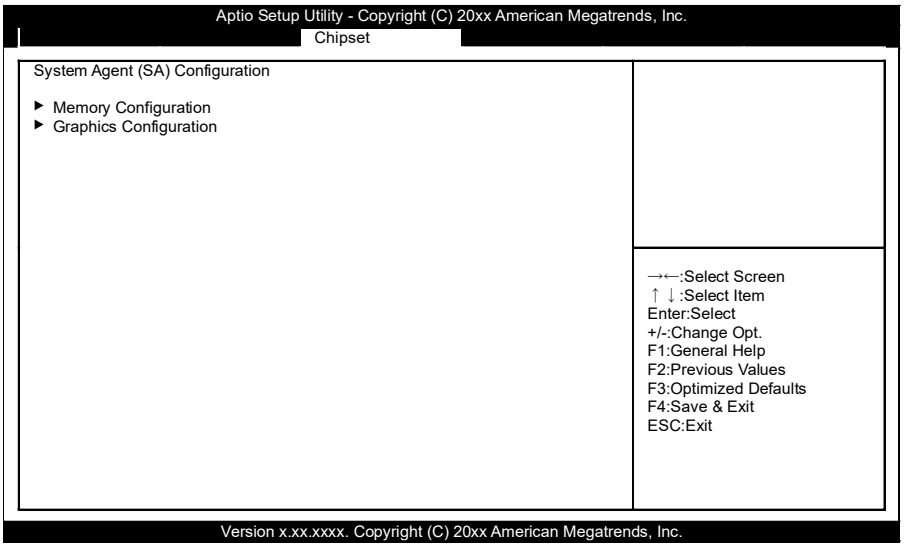
System Agentの設定を確認できます。

■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。



■Memory Configuration

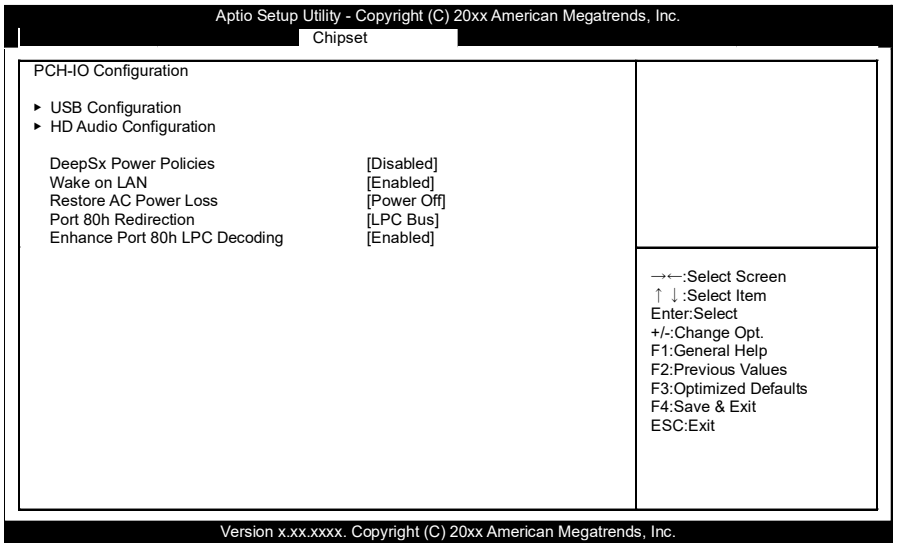
接続されているMemoryを確認できます。

■Graphics Configuration

グラフィックの設定を確認できます。

2. PCH-IO Configuration

PCH-IOの設定を確認できます。



PCH-IO Configuration

項目	オプション	説明
USB Configuration	「USB Configuration」参照	
HD Audio Configuration	「HD Audio Configuration」参照	
PCI Express Configuration	「PCI Express Configuration」参照	
DeepSx Power Policies	Disabled / Enabled in S4-S5	消費電力を抑える機能の設定できます。 通常は設定を変更しないでください。
Wake ON LAN	Disabled / Enabled	Wake on LANの設定を指定できます。
Restore AC Power Loss	Power On / Power Off	AC電源投入時の起動の設定を指定できます。 Power On： 電源供給開始時にシステムが起動します。 Power Off： Powerボタンを押すと、システムが起動します。電源供給開始時には起動しません。
Port 80h Redirection	LPC Bus / PCIE Bus	ポート80の送信先を指定できます。
Enhance Port 80h LPC Decoding	Disabled / Enabled	ポート80のデコードのサポートを指定できます。

USB Configuration

項目	オプション	説明
J47 Rear usb2.0 ports under LAN i211	Disabled / Enabled	スタンバイ時の電源設定をします。 場所：本体背面 LAN Aの下
J52 Rear USB3.1 Gen2 ports under LAN I211	Disabled / Enabled	スタンバイ時の電源設定をします。 場所：本体背面 LAN Bの下
J53 Rear USB3.1 Gen2 ports under LAN I219	Disabled / Enabled	スタンバイ時の電源設定をします。 場所：本体背面 LAN Cの下
J49 USB2.0x2 INT stack Type-A	Disabled / Enabled	スタンバイ時の電源設定をします。 場所：本体内部
J1 USB2.0x2 INT HDR	Disabled / Enabled	スタンバイ時の電源設定をします。 本製品では使用しません。
J2 USB2.0x2 INT HDR	Disabled / Enabled	スタンバイ時の電源設定をします。 場所：本体前面
FP_USB3_1 USB3.0x2 INT HDR	Disabled / Enabled	スタンバイ時の電源設定をします。 本製品では使用しません。
USB Mass Storage Driver Support	Disabled / Enabled	BIOSでのUSBストレージのサポート設定を行えます。

HD Configuration

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

PCI Express Configuration

項目	オプション	説明
PEG Port Configuration	「PEG Port Configuration」参照	
PCI Express Root Port 9 (x4 slot1/x1 M2M)	「PCI Express Root Port 9 (x4 slot1/x1 M2M)」参照	
PCI Express Root Port 10 (x4 slot1/x1 M2M)	「PCI Express Root Port 10 (x4 slot1/x1 M2M)」参照	
PCI Express Root Port 11 (x4 slot1/x1 M2M)	「PCI Express Root Port 11 (x4 slot1/x1 M2M)」参照	
PCI Express Root Port 12 (x4 slot1/x1 M2M)	「PCI Express Root Port 12 (x4 slot1/x1 M2M)」参照	
PCI Express Root Port 21 (x4 slot2)	「PCI Express Root Port 21 (x4 slot2)」参照	

PEG Port Configuration

項目	オプション	説明
ASPM	Disabled / Auto / ASPM L0s / ASPM L1 / ASPM L0sL1	設定を変更しないでください。*1

PCI Express Root Port 9

項目	オプション	説明
ASPM	Disabled / L0s / L1 / L0sL1 / Auto	設定を変更しないでください。*1
L1 Substates	Disabled / L1.1 / L1.1 & L1.2	設定を変更しないでください。

PCI Express Root Port 10

項目	オプション	説明
ASPM 9	Disabled / L0s / L1 / L0sL1 / Auto	設定を変更しないでください。*1
L1 Substates	Disabled / L1.1 / L1.1 & L1.2	設定を変更しないでください。

PCI Express Root Port 11

項目	オプション	説明
ASPM 10	Disabled / L0s / L1 / L0sL1 / Auto	設定を変更しないでください。*1
L1 Substates	Disabled / L1.1 / L1.1 & L1.2	設定を変更しないでください。

PCI Express Root Port 12

項目	オプション	説明
ASPM 11	Disabled / L0s / L1 / L0sL1 / Auto	設定を変更しないでください。*1
L1 Substates	Disabled / L1.1 / L1.1 & L1.2	設定を変更しないでください。

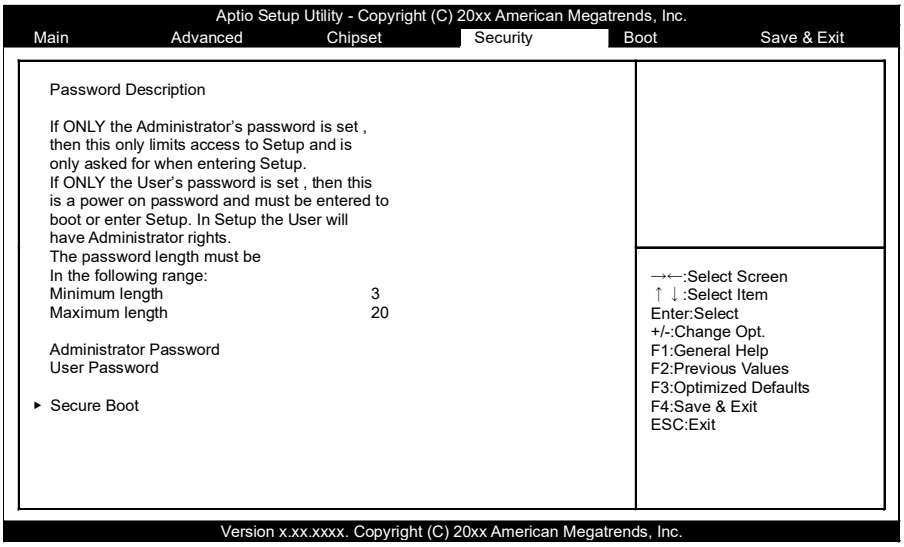
PCI Express Root Port 21

項目	オプション	説明
ASPM	Disabled / L0s / L1 / L0sL1 / Auto	設定を変更しないでください。*1
L1 Substates	Disabled / L1.1 / L1.1 & L1.2	設定を変更しないでください。

*1　拡張ボードの動作が不安定な場合は、設定を［Disabled］に変更してください。設定変更による動作を保証するものではありません。

6. Security

システムのセキュリティを確認できます。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。

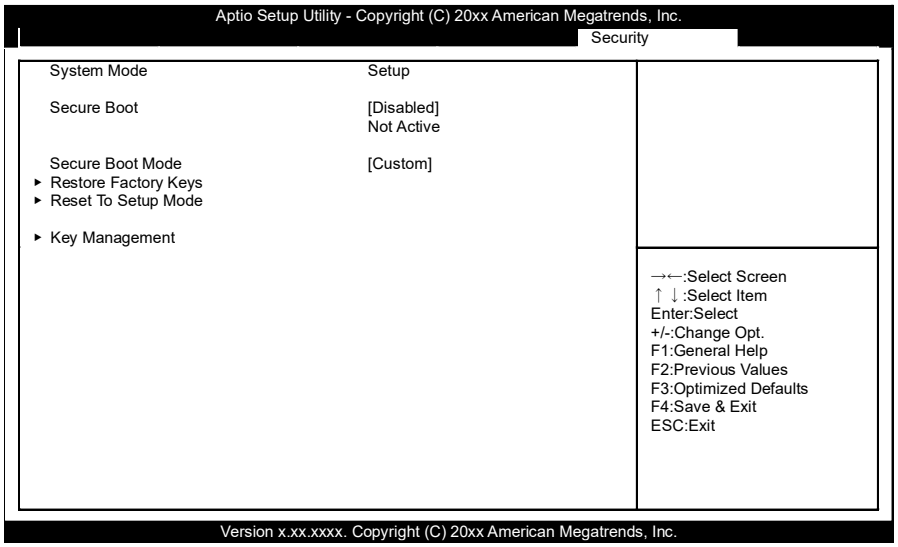
パスワードを無効にするためには、再度User Passwordの入力画面に入ってください。

⚠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

Secure Bootの設定を確認できます。下記の項目があります。

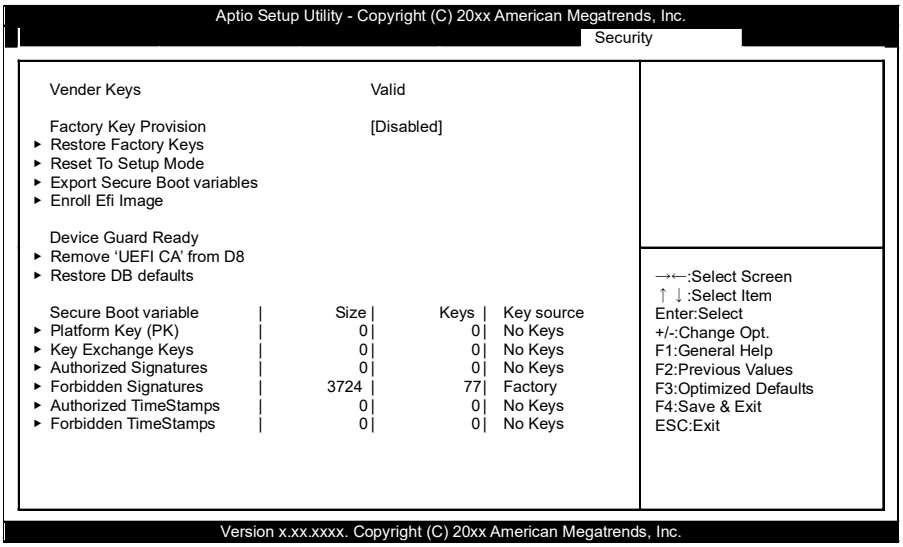


Secure Boot

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

2. Key Management

Key Management の設定を確認できます。下記の項目があります。

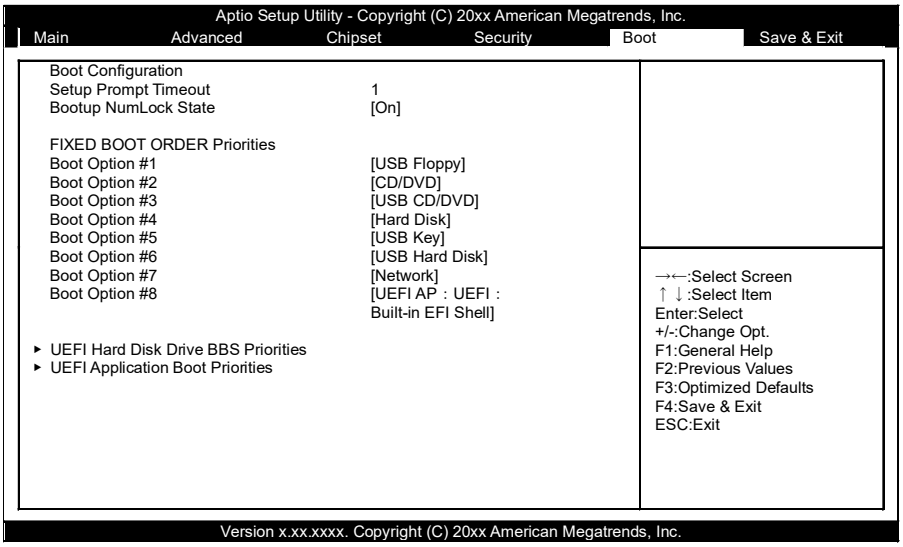


Key Management

項目	オプション	説明
Factory Key Provision	Disabled / Enabled	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を確認できます。



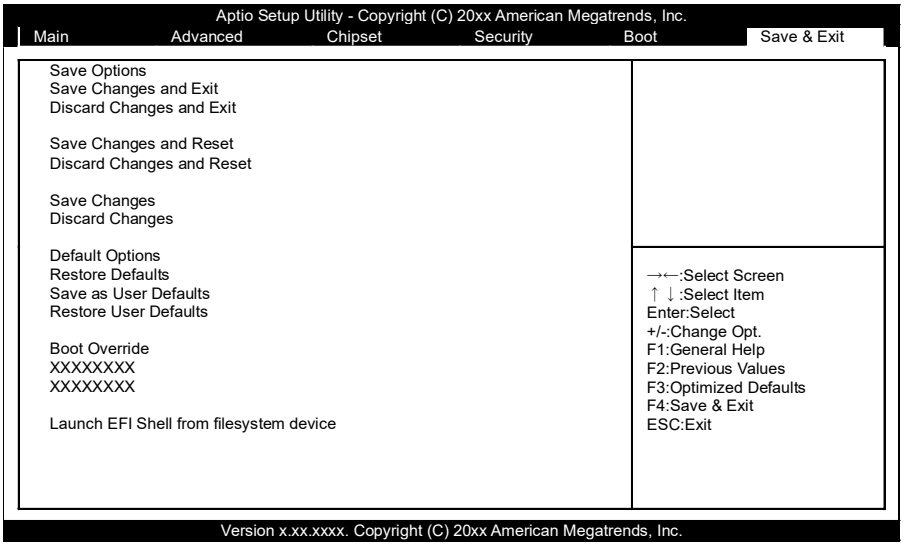
Boot Configuration

項目	オプション	説明
Setup Prompt Timeout	1	BIOS Setupの<DEL><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状態を指定できます。
Boot Option #1 - 8	USB Floppy / CD/DVD / USB CD/DVD / Hard Disk / USB Key / USB Hard Disk / Network / UEFI AP : UEFI : Built-in EFI Shell / Disabled	起動するデバイスを指定できます。 起動させたいデバイスがある場合は上位(#1など)に設定します。
UEFI Hard Disk Drive BBS Priorities	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。*1
UEFI Application Boot Priorities	XXXXXXXX	設定変更しないでください。

*1 機器が接続されている場合に表示されます。

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。

■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

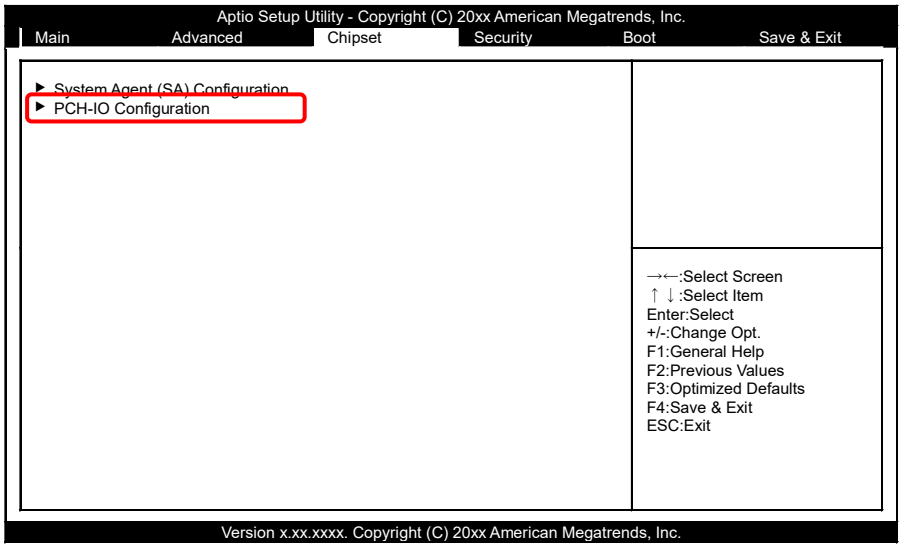
User Defaultsで保存した設定値に戻します。

1. AC電源投入で電源ON(AT電源動作)する設定

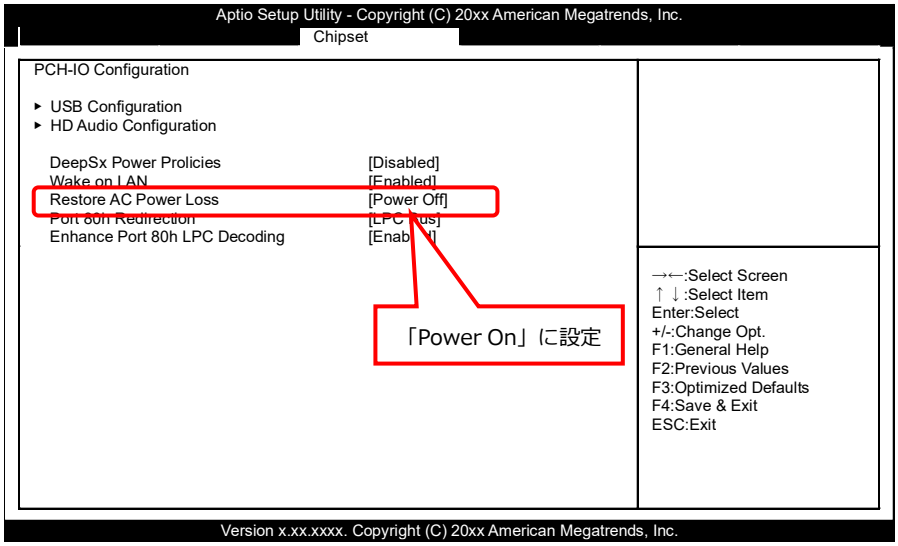
ACの直接投入で起動させたい場合(AT動作)は以下の項目を参照して変更してください。

出荷時設定はATX動作です。

1 Main ウィンドウのChipsetから「PCH-IO Configuration」メニューを選択してください。



2 「Restore AC Power Loss」の項目を「Power On」に変更してください。



3 <Esc>キーを押してMain ウィンドウに移動してください。

4 「Save & Exit」で変更されたセットアップの内容を保存し、終了してください。

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)セットアップについて説明します。

1. 概要

本章では、ソフトウェアミラーリング(RAID1)セットアップについて記載しています。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 (RAID0, RAID5, RAID10)に関しての操作については、サポートしておりません。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。

またソフトウェアRAIDは、ホットスワップには対応しておりません。

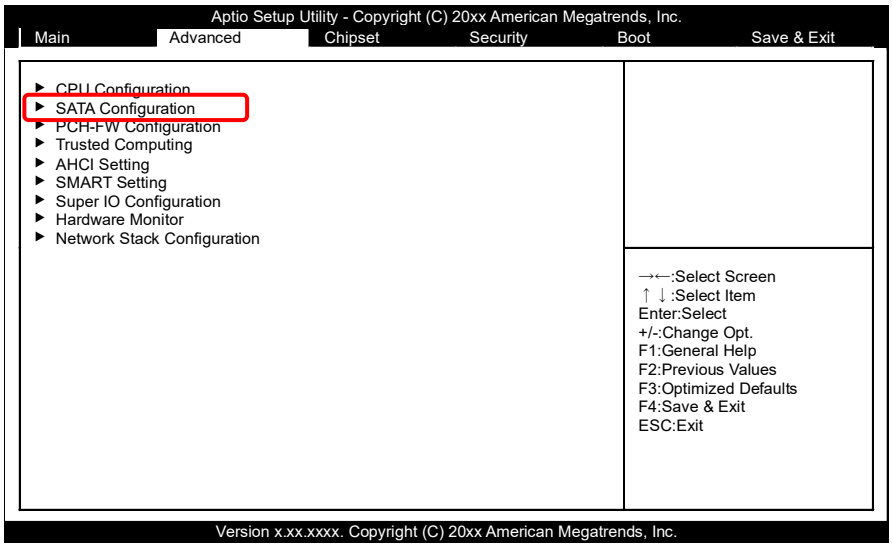
⚠ 注意

RAID設定を変更した場合、ストレージ上の全てのデータが消去されます。
必要なデータは予めバックアップを行ってください。

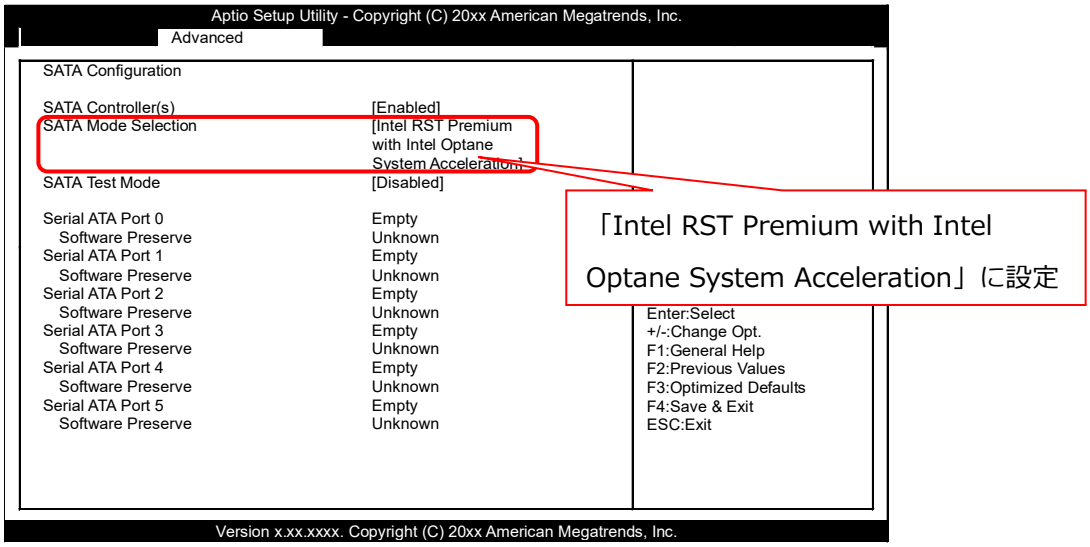
2. BIOS上のソフトウェアRAID設定

ソフトウェアRAIDを使用する際、以下の手順でRAIDボリューム(ミラーリング)の作成が可能です。*1
システムリカバリはRAIDボリューム作成後に行ってください。
*1 ソフトウェアRAIDタイプの場合、RAIDボリュームは作成済みです。

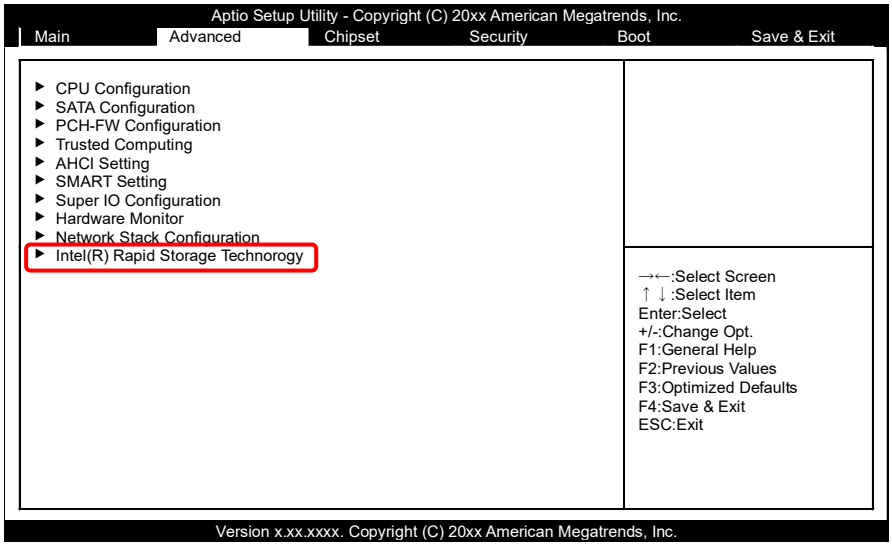
1 Main ウィンドウのAdvancedから「SATA Configuration」メニューを選択してください。



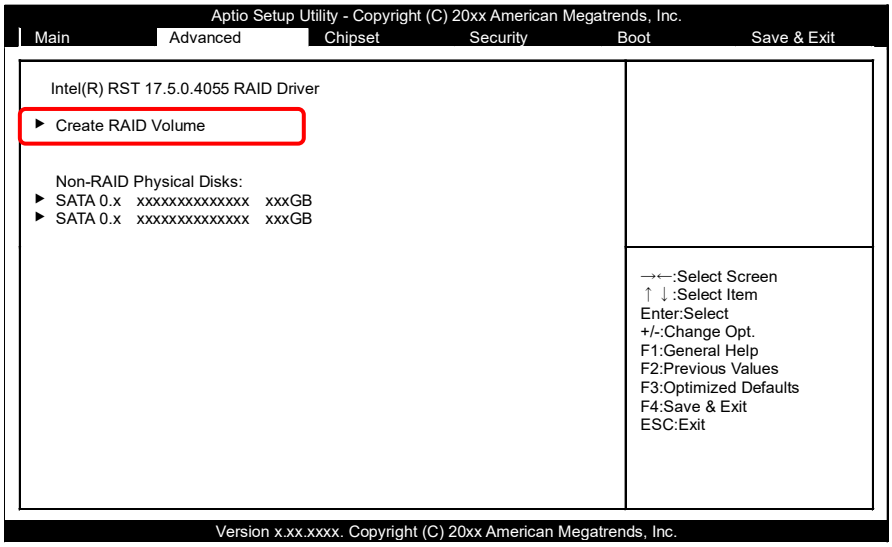
2 「SATA Mode Selection」の項目を「Intel RST Premium with Intel Optane System Acceleration」に設定変更してください。



3 「Save Changes and Reset」で変更されたセットアップの内容を保存し、再起動してください。再起動後、BIOSを起動し、Main画面のAdvancedから「Intel(R) Rapid Storage Technology」メニューを選択してください。RAIDボリュームを作成します。

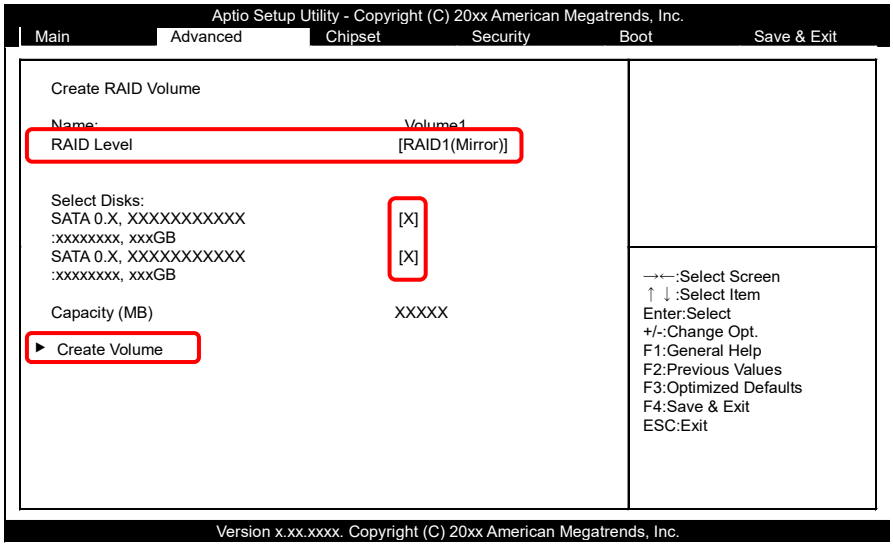


4 「Create RAID Volume」を選択してください。

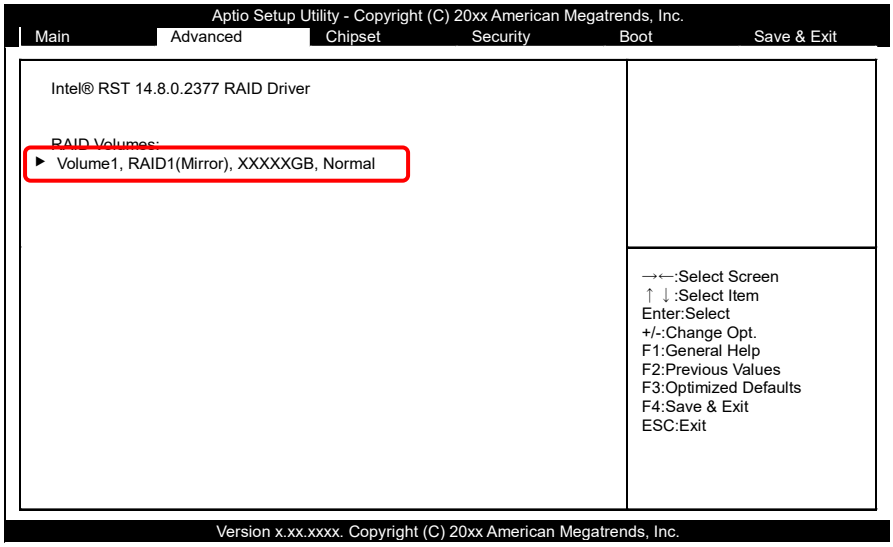


5 「RAID Level」の項目を「RAID1(Mirror)」に設定変更してください。

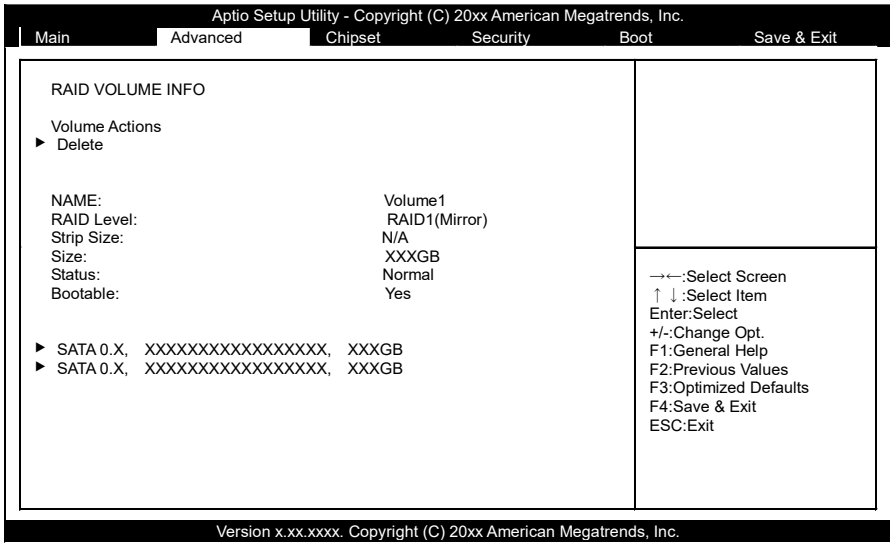
「Select Disks」の項目で対象ドライブを選択後、「Create Volume」を選択してください。



6 「Save Changes and Exit」で変更されたセットアップの内容を保存し、終了してください。



ソフトウェアRAID構成情報



Volumeが作成された構成情報は上図画面で確認できます。

以上でソフトウェアRAIDの設定は完了です。

3. RAIDボリューム削除手順

ここでは、RAIDボリューム(RAID1(Mirror))の削除手順を記載します。RAIDボリュームを削除する場合は、下記の手順に従ってRAIDボリュームを削除してください。

⚠ 注意

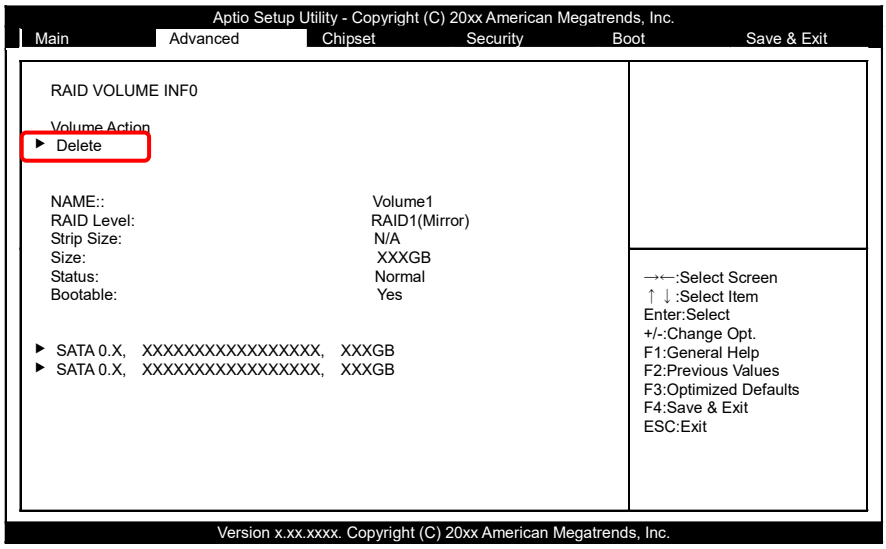
既存のRAIDボリュームを削除すると、データが損失される場合があります。必要ならば削除する前に、RAIDボリューム内のデータをバックアップしてください。

1 電源をONして、BIOSメニューに入り、Main ウィンドウのAdvancedから「IntelR Rapid Storage Technology」メニューを選択してください。

2 RAIDの構成情報から<↑↓>を押してカーソルを「Delete」へ移動して、<Enter>を押してください。

3 選択したRAIDボリュームを削除するかメッセージが表示されるので、<YES>を押してください。

4 「Save Changes and Exit」で変更されたセットアップの内容を保存し、終了してください。



4. ストレージ交換時のRAIDセットアップ

本製品はRAID1を作成した状態で使用されている状態で、ストレージを交換した場合はミラーリングのRAIDドライブを再構築する必要があります。

以下の手順に従いRAIDのセットアップを行ってください。

⚠ 注意

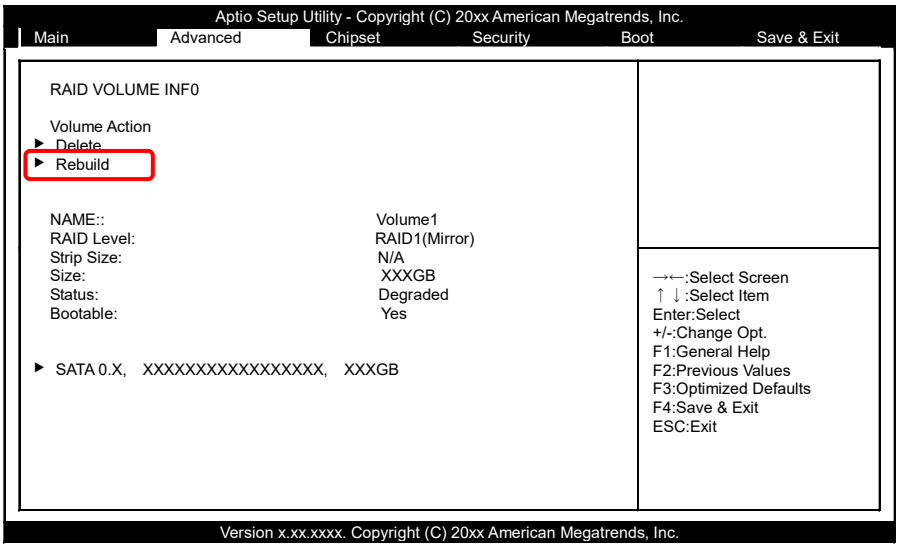
本製品のRAIDは、ホットスワップには対応しておりません。ストレージを交換する場合は、必ず電源を切った状態で交換作業を行ってください。

1 ストレージを交換して、PCを起動してください。

2 BIOSメニューに入り、Main ウィンドウのAdvancedから「IntelR Rapid Storage Technology」メニューを選択してください。

3 ソフトウェアRAIDの構成情報から<↑↓>を押してカーソルを「Rebuild」へ移動して、<Enter>を押してください。

4 「Save Changes and Exit」で変更されたセットアップの内容を保存し、終了してください。



5. ソフトウェアRAID監視ツール

ソフトウェアRAID監視ツール(Rapid storage technology)は既存のRAIDボリューム、またはRAIDボリュームを構成するストレージの情報や状態を監視することができます。また、必要に応じてRAIDボリュームの作成、削除や再構築を行うことができます。

1. Rapid storage technologyインストール

同梱のリカバリメディアでリカバリを行うと、Rapid storage technologyがインストールされます。

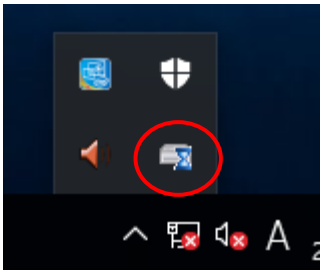
アンインストールが必要な場合は、任意で行ってください。

2. Rapid storage technology起動

Rapid storage technologyをインストールした後、「スタートメニュー」⇒「すべてのアプリ」から起動することができます。

Rapid storage technologyの内容が更新時や内部で作業を行っているときタスクマネージャーにアイコンが表示されます。アイコンをクリックしても起動することができます。

タスクバーにアイコンがない場合は、「スタートメニュー」からの方法で起動してください。



3. Rapid storage technologyの終了

Rapid storage technologyを終了するときは、ウィンドウ右上の「×」を選択することで、終了することができます。

4. ミラーリングの再構築

ミラーリングのドライブ内のデータが比較され、差異がある場合はストレージ間でドライブ内のデータがコピーされ、ミラーリングのドライブ内のデータは自動で統一されます。

■ステータス

■管理

⚠ 注意

Rapid storage technologyで再構築作業中には中断することはできません。また、再構築作業中にPCの電源を切らないでください。データの損失、データエラー発生の原因になります。

5. エラー発生時

RAIDドライブまたはストレージにエラーが発生した場合は、Rapid storage technologyでArray、ミラーリングを構成するRAIDドライブとストレージの状態を確認することができます。それぞれの状態はRapid storage technologyの「ステータス」、「管理」で確認することができます。

■ステータス　※ミラーリング構成のストレージを1つ未接続。

■管理　※ミラーリング構成のストレージを1つ未接続。

ストレージ、RAIDドライブなどのエラー詳細が表記されます。エラーの種類によって、RAIDドライブの修復やストレージの交換などを任意で行ってください。

⚠ 注意

アプリケーションよりRAIDエラーを検出することができません。

このためステータスバーに表示されているアイコンより確認を行ってください。

6. エラーログ確認

RAIDドライブにエラーが発生すると、Windows標準の「イベント ビューア」にエラーログが記録されます。
確認する場合は、Windows標準の「イベント ビューア」より確認してください。

⚠ 注意

Rapid storage technologyには、ログを記録する機能はありません。

7. ストレージ交換時のRAIDセットアップ(OS)

本製品はRAID-1 Arrayを作成した状態でインストールされていますが、ストレージを交換した場合はArrayにミラーリングのRAID ドライブを再構築して頂く必要がございます。

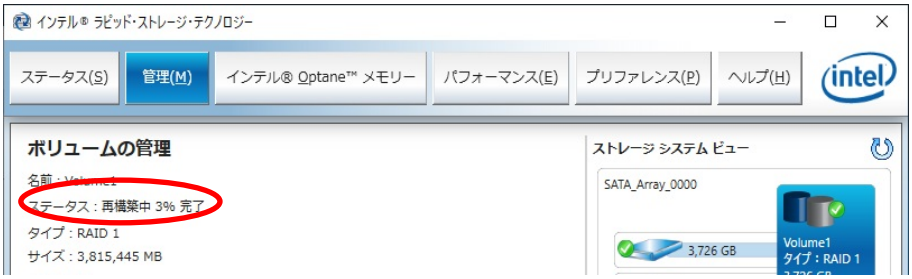
以下の手順に従いRAIDのセットアップを行ってください。

⚠ 注意

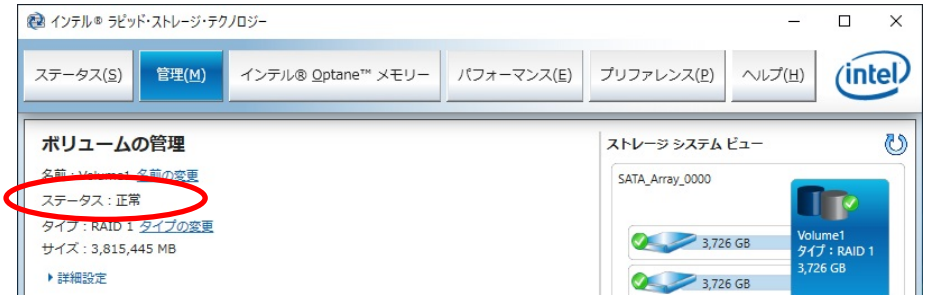
本製品のRAIDは、ホットスワップには対応しておりません。ストレージを交換する場合は、必ず電源を切った状態で交換作業を行ってください。

1 ストレージを交換して、PCを起動してください。

2 OS起動後、自動的にRAIDドライブの再構築が開始されます。



3 再構築が完了すると、ステータスが正常となります。



ハードウェアRAIDセットアップ

ハードウェアミラーリング(RAID1)セットアップについて説明します。

1. 概要

本章では、ハードウェアミラーリング(RAID1)セットアップについて記載しています。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(RAID0, RAID5, RAID10)に関しての操作については、サポートしておりません。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。

またハードウェアRAIDは、ホットスワップに対応しております。

2. 機能仕様

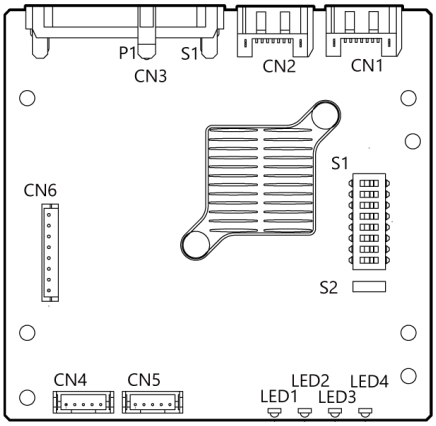
1. オプション ミラーカード製品仕様

項目	内容
機種名	SVRC-C600SA
接続ドライブ数	2
RAIDレベル	1
ストレージ容量	最大4TB
キャッシュメモリサイズ	1MB
ホストインターフェイス	Serial ATA 3.0
転送モード	6.0Gb/s, 3.0Gb/s (自動または3.0Gb/s)
最大転送速度	6.0Gb/s (理論値)
ドライブインターフェイス	Serial ATA 3.0
転送モード	6.0Gb/s, 3.0Gb/s (自動または3.0Gb/s)
最大転送速度	6.0Gb/s (理論値)
電源電圧範囲	4.75VDC - 5VDC
消費電流	Max. 1.5A
外形寸法(mm)	96.0(W)×98.2(D)
質量	約51g

2. スイッチ・コネクタの位置と設定

トップカバー、フロントファンを回転させると、下図のようにスイッチおよびコネクタを確認できます。

スイッチ・コネクタの位置と設定



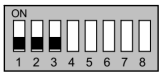
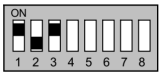
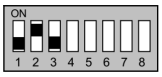
コネクター覧

項目	機能
S1	ディップスイッチ
CN3(P1, S1)	SATA0コネクタ接続 電源接続
CN1	ドライブ0接続
CN2	ドライブ1接続
S2	*1
CN4, 5	LEDケーブル接続
CN6	ステータス

*1　使用しないでください。

3. スイッチ設定

DIPスイッチ ：S1

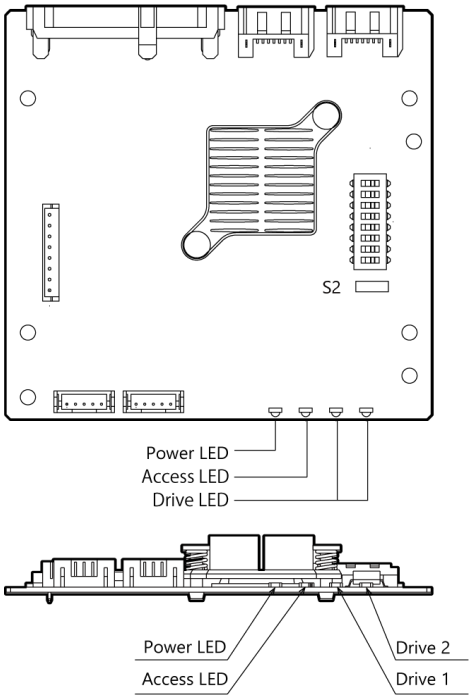
S1	機能
	通常状態 (出荷時設定) スイッチ1 - 3　OFF　/　残り　全てOFF
	設定1(ミラーリング構成の情報の初期化) スイッチ1、3　ON　スイッチ2　OFF　/　残り　全てOFF
	設定2(エラーセクタの検出と修復) スイッチ2　ON　スイッチ1、3　OFF　/　残り　全てOFF

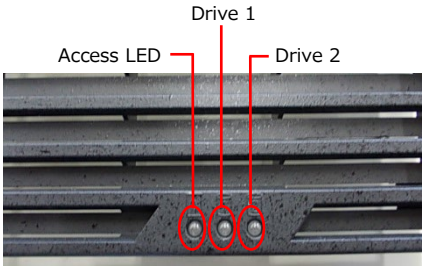
⚠ 注意

DIPスイッチの設定を行う際は、必ず電源OFFの状態で行ってください。

また、上記以外の設定を行わないでください。

4. LEDステータス





フロントベゼル

動作		Access LED	Drive1 / Drive2 LED
ブート・アップ		緑点灯	緑点灯
正常動作		緑点灯 *1	緑点灯 *1
故障			オレンジ点灯
リビルド		緑点灯 *1	コピー先：緑点灯＋オレンジ点滅 コピー元：緑点灯 *1
システム停止	ストレージ2台とも停止	オレンジ点滅	消灯
	構成情報不適合	オレンジ点滅	緑点灯

*1　アクセス時に点灯

⚠ 注意

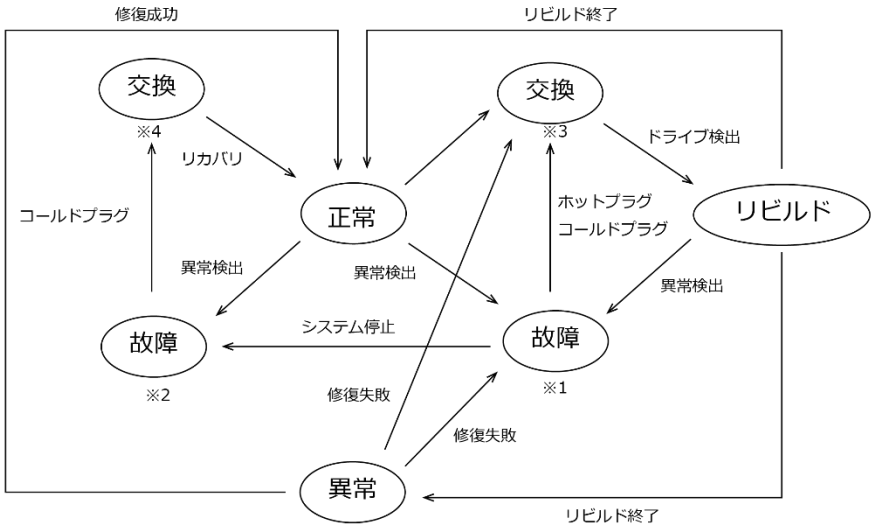
ミラーカードのLEDはフロントベゼルから確認することができます。

3. ミラーカードの動作

ミラーカードLEDにより、ミラーリング構成にある既存のストレージの状態を監視することができます。ミラーカードLEDに関しては『**LEDステータス(P93)**』を参照ください。

1. 運用フロー

ハードウェアRAID運用時には、下記の状態が存在し、いずれかの状態にあります。



※1 ドライブ２台のうち、１台のみ故障
※2 ドライブ２台両方とも故障
※3 ドライブ２台のうち、１台のみ故障
※4 ドライブ２台両方とも故障

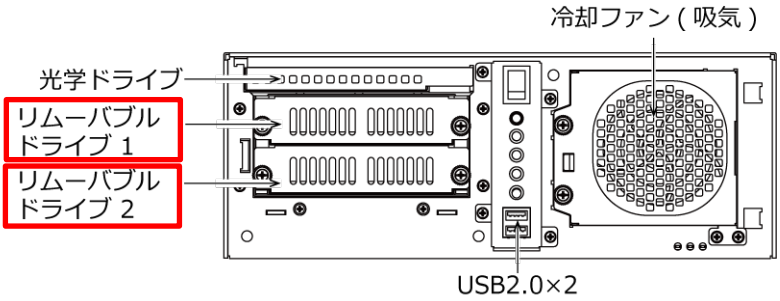
ミラーカードステータス

状態	説明
正常	ドライブ２台共に正常、システムは通常動作。 読み込みは片方から行い、両方のドライブに同一のデータを書き込む
故障	ドライブ１台が故障、システムは動作可能。 ドライブ２台が故障、システムは停止。
交換	故障ドライブと良品ドライブを交換。
リビルド	ドライブ１台をリビルド中、システムは動作可能。 リビルド中に再起動した場合は、最後に完了したブロックから再開する。 ドライブの交換は以下の２つのモードがある。 **ホットプラグ** RAIDボード稼動中（電源ON）にドライブの交換を行う。交換したドライブが交換前と同一であってもリビルドを開始する。 **コールドプラグ** RAIDボード停止中（電源OFF）にドライブの交換を行う。新たなドライブが挿入されていない場合、リビルドは行わない。
異常	リビルド中に、コピー元で読み込みエラーが発生した状態。 コピー先には読み込みエラーが発生するデータを書き込む。

2. エラー発生時

ミラーリング構成のストレージにエラーが発生した場合は、ミラーカードLEDでストレージの状態を確認することができます。エラーの状態により、ストレージ交換などを任意で行ってください。

ミラーカードのDrive1、Drive2は下図ドライブベイに対応しています。



⚠ 注意

ストレージの取り付け、ミラーカードのケーブル配線時には、上下逆にならないよう注意してください。

3. ストレージ交換時のRAIDセットアップ

ミラーリング構成のストレージを交換する際のセットアップに関して記載します。交換するストレージの台数に沿ってセットアップを行ってください。

⚠ 注意

交換するストレージは同型式、同容量のストレージを用意してください。

◆ 交換ストレージが1台の場合

良品ストレージを1台用意して、故障したストレージと交換します。ストレージの交換に関しては、『**ハードウェアのセットアップ(P34)**』の『ストレージの取り付け方法』を参照ください。
ストレージ交換後、自動的にリビルドが開始されます。

⚠ 注意

交換するストレージを確認後、交換を実施してください。片方のストレージが故障の状態で、正常なストレージを取り外すと、システムは停止して、システムが破損する恐れがあります。

自動的にリビルドが開始されない場合は、『**トラブルシューティング(P101)**』を参照ください。また、リビルドが正常に終了しない場合も、『**トラブルシューティング(P101)**』を参照ください。

◆ 交換ストレージが2台の場合

良品ストレージを2台用意して、既存ストレージ2台と交換後、リカバリを行ってください。

ストレージの交換に関しては、『**ハードウェアのセットアップ(P34)**』『ストレージの取り付け方法』を参照ください。リカバリに関しては、本章　『**OSリカバリ設定(P98)**』を参照ください。

なお、ミラーリングしているストレージにOSがインストールされていない場合は、ストレージを交換するだけの作業となります。

⚠ 注意

セットアップ後、当社出荷時の状態となり、ご用意頂いた良品ストレージ内のデータは、消去されます。

4. ホットスワップ

本ミラーカードでは、ホットスワップが可能であり、OSが起動している状態で、ストレージの交換が可能です。ストレージの交換に関しては、『**ハードウェアのセットアップ(P34)**』『ストレージの取り付け方法』を参照ください。

片方のストレージが故障した際には、この機能は有効ですが、両方のストレージが壊れた状態では、この機能は使用することができません。

⚠ 注意

- ホットスワップ機能を使用してストレージを交換する際は、取り外すストレージを確認してから行ってください。
- 電源ONで片方のストレージが故障した状態で、正常なストレージを取り外すと、システムが破損する恐れがあります。
- 2台のストレージが正常な状態において、1台のストレージを取り外すことは推奨しません。

4. OSリカバリ設定

ここでは、ミラーカードを接続した状態でのOSリカバリに関しての注意事項を記載します。

通常、リカバリを行う際は、ミラーカードにストレージ2台を接続した後、リカバリメディアにてリカバリを行います。
ミラーカードに接続したストレージ2台とも、ミラーカードが正常であると認識している場合は、そのままリカバリメディアよりリカバリを行ってください。

しかし、他のRAIDシステムで使用していたストレージを使用する場合、ミラーリング構成の情報より、ミラーカードが正常と認識しない場合があります。
この場合、ミラーカードのDIPスイッチを操作する必要があります。下記手順に沿ってリカバリを行ってください。

1 電源OFFの状態で、ミラーカードのDIPスイッチを設定1にします。
※DIPスイッチの設定は『**スイッチ設定(P92)**』を参照ください。

2 電源をONして、ミラーカードLEDでAccess LED がオレンジ点滅になっていることを確認します。
※ミラーカードLEDの確認は目視で行ってください。
また、ミラーカードLEDの状態は、『**LEDステータス(P93)**』を参照ください。

3 電源をOFFにし、ミラーカードのDIPスイッチを通常状態にします。
※DIPスイッチの設定は『**スイッチ設定(P92)**』を参照ください。

4 ミラーカード取り付け後、電源をONにし、リカバリを行います。
※リカバリ方法に関しては、リカバリメディア同梱資料『**Windowsリカバリ手順書**』を参照ください。

5. FAQ・トラブルシューティング

ここでは、ミラーカードに関係するFAQおよびトラブルシューティングを記載しています。
お困りの際には、該当する項目を参照ください。

1. FAQ

◆ ストレージ間のデータのコピー方向がわからない

- ホットプラグにて故障ストレージの交換を行った場合、既存ストレージから交換ストレージへデータコピーされます。
- コールドプラグにて故障ストレージの交換を行った場合、既存ストレージから交換ストレージへデータコピーされます。

◆ ミラーカードに接続しているストレージ同士を交換した

- ストレージ2台とも正常な場合は、データのコピーは行われません。
- 片方のストレージが故障している場合は、ストレージ間のコピーは行われません。

◆ バックアップストレージより、既存ストレージでミラーリング構成を行いたい

既存のミラーリング構成で使用しているストレージ2台とは別で、バックアップとしてストレージが存在し、このバックアップストレージよりミラーリング構成を行いたい場合、下記手順に沿って操作してください。

<手順>

1 PCの電源をOFFにします。

2 既存のストレージ2台共、ミラーカードから取り外します。
ストレージの取り外しに関しては、『**ハードウェアのセットアップ(P34)**』『ストレージの取り付け方法』を参照ください。

3 バックアップストレージのみ、ミラーカードに取り付けます。
ストレージの取り付けに関しては、『**ハードウェアのセットアップ(P34)**』『ストレージの取り付け方法』を参照ください。

4 PCの電源をONにします。

5 その後、ミラーカードの空きドライブにミラーリング構成にするストレージを接続して、リビルドを行います。

6 リビルドが正常に完了後、接続されているストレージ2台がミラーリング構成となります。

2. トラブルシューティング

◆ OSが起動しない

- S1(DIPスイッチ)が全てOFFになっているかどうか確認してください。
  OFFになっていない場合、全てOFFに設定した後、再度電源をONしてください。
- ケーブル関係が正常に接続されているか確認してください。
- ミラーカード上にあるLEDを確認してください。
- LEDのステータスが正常の場合は、OS等のシステム側に問題がある可能性があります。
  ※LEDの位置およびステータスに関しては、『**LEDステータス(P93)**』を参照ください。

◆ ストレージ交換時リビルドが開始されない

- 交換したストレージが良品であることを確認してください。
- 交換したストレージの容量を確認してください。
  交換したストレージの容量が、既存のストレージの容量より小さいとリビルドできません。
  また、容量が同一であっても、メーカー、型式が異なる場合、各々の仕様からリビルドできない場合があります。そのため、交換するストレージは既存ストレージと同一メーカー、型式のものを用意してください。
- 交換したストレージを他のRAIDシステムで使用していた場合、ミラーカードとの組み合わせにより、構成情報が三者三様になることがあります。
  その場合は下記手順に沿って、操作を行ってください。

<手順>

1 電源OFFの状態で、ミラーカードのDIPスイッチを設定1にします。
※DIPスイッチの設定は『**スイッチ設定(P92)**』を参照ください。

2 既存のストレージ(交換しないストレージ)のみミラーカードに接続して、電源をONします。

3 ミラーカードLEDでAccess LED がオレンジ点滅になっていることを確認します。
※ミラーカードLEDの確認は目視で行ってください。
また、ミラーカードLEDの状態は、『**LEDステータス(P93)**』を参照ください。

4 電源をOFFにし、ミラーカードのDIPスイッチを通常状態にします。
※DIPスイッチの設定の詳細は『**スイッチ設定(P92)**』を参照ください。

5 電源をONにします。

6 ミラーカードの空きドライブに交換した良品ストレージを接続すると、リビルドが開始されます。

◆ 両方のストレージが壊れた

良品ストレージを2台用意して、リカバリを行ってください。

◆ リビルドが失敗（リードエラー）

リビルド中に、コピー元よりデータの読み込みに失敗した状態になる場合があります。この状態の修復方法を下記に記載しているので、手順に沿って修復を行ってください。

⚠ 注意

本修復操作は、セクタエラーを修復する操作であり、データの復旧を行なうわけではありません。損失したデータによっては、システムが不安定になる恐れがありますので、リカバリは任意で行ってください。

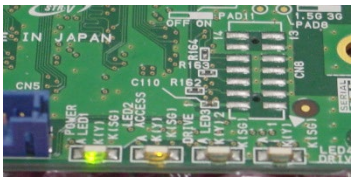
修復手順

1 電源OFFの状態で、ミラーカードのDIPスイッチを設定1にします。

※DIPスイッチの設定は『**スイッチ設定(P92)**』を参照ください。

2 既存のストレージ(交換しないストレージ)のみミラーカードに接続して、電源をONします。

3 下記の状態であることを確認してください。

	ミラーカード LED状態
DIPスイッチ 設定1	 ※『**LEDステータス(P93)**』を参照

※DIPスイッチ 設定1のときは、Windowsを起動することはできません。

そのため、hwRaidによる確認は行えません。

4 電源をOFFにし、ミラーカードのDIPスイッチを設定2にします。

※ミラーカードのDIPスイッチ設定方法は本手順の1と同様に行います。

5 PCの電源をONして、Windowsを起動します。

◆ エラースキップリビルド

リビルド中にコピー元にデータの読み込みができないセクタがあり、このセクタをスキップしてリビルドが終了した状態になる場合があります。コピー元のストレージにエラーセクタが存在する場合、リビルド先のストレージの該当部分にはエラー情報が書き込まれリビルドが継続されます。

- 良品ストレージを1台用意して、バックアップストレージを元にリビルドを行ってください。
- 良品ストレージを2台用意して、リカバリを行ってください。

⚠ 注意

損失したデータによっては、システムが不安定になる恐れがありますので、リカバリは任意で行ってください。

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 (1/2)

項目			内容
CPU [セレクション]			Intel® Celeron® G4900 Processor 3.1GHz Intel® Core™ i5 8500 Processor 3.0GHz Intel® Core™ i7 8700 Processor 3.2GHz
チップセット			Intel® Q370
BIOS			AMI製BIOS
メモリ [セレクション]			最大32GB、288ピンU-DIMMソケット×4、DDR4-2666 SDRAM 8GB: 8GB DDR4 U-DIMM 2666MHz ×1 16GB: 8GB DDR4 U-DIMM 2666MHz ×2 32GB: 8GB DDR4 U-DIMM 2666MHz ×4
グラフィック			
	コントローラ		Intel® HD Graphics 610 (Celeron®タイプ) Intel® HD Graphics 630 (Core™ i5, Core™ i7タイプ)
	システム解像度	HDMI	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、1,920×1,440、2,048×1,152、2,048×1,536、2,560×1,600、2,560×1,920、2,560×2,048、3,840×2,160 (1,677万色)
		Display Port	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、1,920×1,440、2,048×1,152、2,048×1,536、2,560×1,600、2,560×1,920、2,560×2,048、3840×2,160 (1,677万色)
		DVI-I	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)
ストレージ [セレクション]			・リムーバブルドライブ、SATA III 3.5インチベイ×2 SATAⅢ 3.5インチHDD 2TB(最大2台) SATAⅢ 3.5インチHDD 4TB(最大2台) SATAⅢ 2.5インチSSD 256GB(最大2台) SATAⅢ 2.5インチSSD 512GB(最大2台) SATAⅢ 2.5インチSSD 1TB(最大2台) ハードウェアRAID(ミラーリング)　/　ソフトウェアRAID(ミラーリング) ・シャドウベイ、SATA III 3.5インチベイ×1 ※1 SATAⅢ 3.5インチHDD 2TB(最大1台) SATAⅢ 3.5インチHDD 4TB(最大1台) SATAⅢ 2.5インチSSD 256GB(最大1台) SATAⅢ 2.5インチSSD 512GB(最大2台) SATAⅢ 2.5インチSSD 1TB(最大2台)
光学ドライブ [セレクション] ※1			5インチ DVDスーパーマルチドライブ

機能仕様 (2/2)

項目		内容
インターフェイス	ディスプレイ	DVI-I×1、HDMI×1、DisplayPort×1、3画面出力 (HDMI、DisplayPortは4K出力、DVIは1080p)
	USB	Type-Aコネクタ フロント：USB2.0×2、内部：USB2.0×2、 リア：USB3.2 Gen1(USB3.0)×4、USB2.0×2
	オーディオ	HD Audio準拠、3.5φステレオミニジャック、Realtek ALC892コントローラ ライン出力×1、ライン入力×1、マイク入力×1
	シリアル	9ピンD-SUBコネクタ[オス]×5 (RS-232C/422A/485×1、RS-232C×4) ボーレート：50 - 115,200bps
	LAN	3ポート(RJ-45コネクタ) LAN-1, 2：Intel I211-ATコントローラ、LAN-3：Intel I219-LMコントローラ 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T、Wake On LAN対応
	デジタル入出力	フロント ：LED出力×2点、 リア ： 出力×2点、入力×4点
拡張スロット		PCI-Express 3.0(x16)スロット×1 PCI-Express 3.0(x4)スロット×2 PCIスロット×1 実装可能なボードサイズ：最大176mm(L)×110mm(H)
ハードウェアモニタ		CPU温度、ボード温度、電源電圧の監視
ウォッチドッグタイマ		ソフトウェアプログラマブル、255レベル(1 - 255秒)、タイムアップ時にリセット発生
セキュリティ(TPM)		TCG TPM2.0
RTC/CMOS		リチウム電池バックアップ電池寿命：7年以上、RTC精度(25℃)：±3分/月
パワーマネージメント		BIOSによるパワーマネージメント設定、Power On by Ring/Wake On Lan機能
サポートOS [セレクション]		なし Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC 64bit (日本語/英語/中国語/韓国語) Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC 64bit(Office搭載版) (日本語/英語/中国語/韓国語)
電源		400W ATX電源 (50/60Hz 入力自動切り替え)
	定格入力電圧	100 - 240VAC
	入力電圧範囲	90 - 264VAC
	定格消費電流(Max.)	100 - 240VAC、3.8 - 1.6A
	外部機器 供給電源容量	USB I/F +5V：5.6A PCI-Express 3.0(x16)スロット： 　+3.3V：3A、+12V：5.5A PCIスロット： 　+3.3V：2A、+5V：2A、+12V：0.5A PCI-Express 3.0(x4)スロット： 　+3.3V：3A、+12V：2.1A
外形寸法 (mm)		166(W)×470(D)×370(H) (突起部は除く)
質量 ※2		約12.0kg (取り付け金具を含まず)

※1 シャドウベイと光学ドライブは排他となります。

※2 製品構成により質量が変わることがあります。

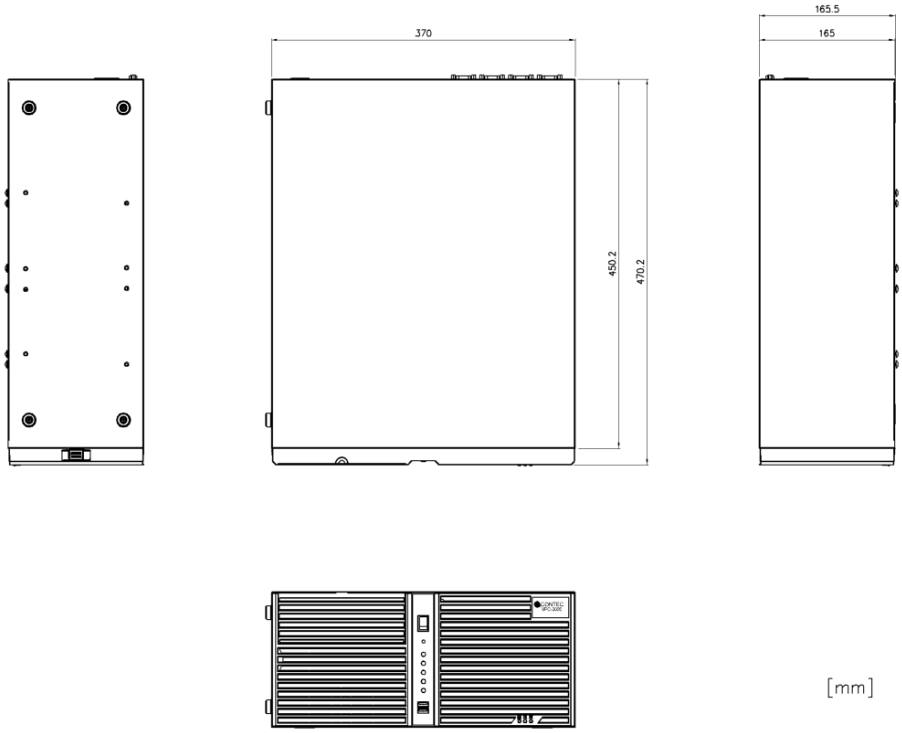
設置環境条件

項目		内容
使用周囲温度		5 - 40℃
保存周囲温度		-20 - +60℃
使用周囲湿度		20 - 80%RH(ただし、結露しないこと)
保存周囲湿度		20 - 80%RH(ただし、結露しないこと)
浮遊粉塵		特にひどくないこと
腐食性ガス		ないこと
耐ノイズ性	ラインノイズ	ACライン　：±2kV (IEC61000-4-4 Level 3、EN61000-4-4 Level 3) 信号線ライン：±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/ 0.035mm(片振幅)、57 - 150Hz/ 0.5G　X、Y、Z方向 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準拠、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、低電圧指令、RoHS指令)、UKCA、UL ※1

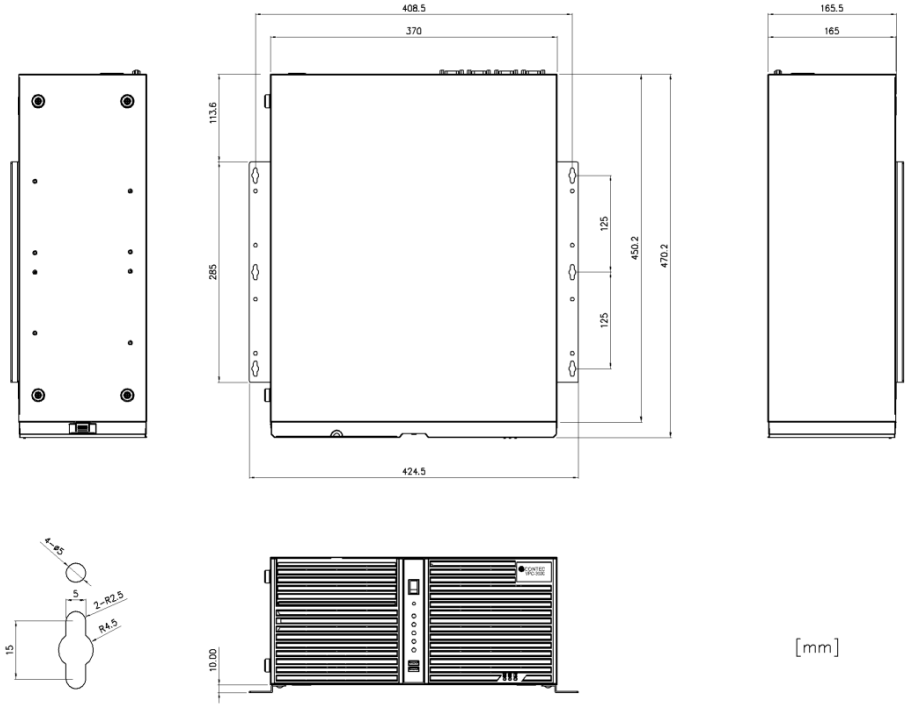
※1 UL認証対応製品の見分け方は、タイプ名によりご確認ください。

2. 外形寸法

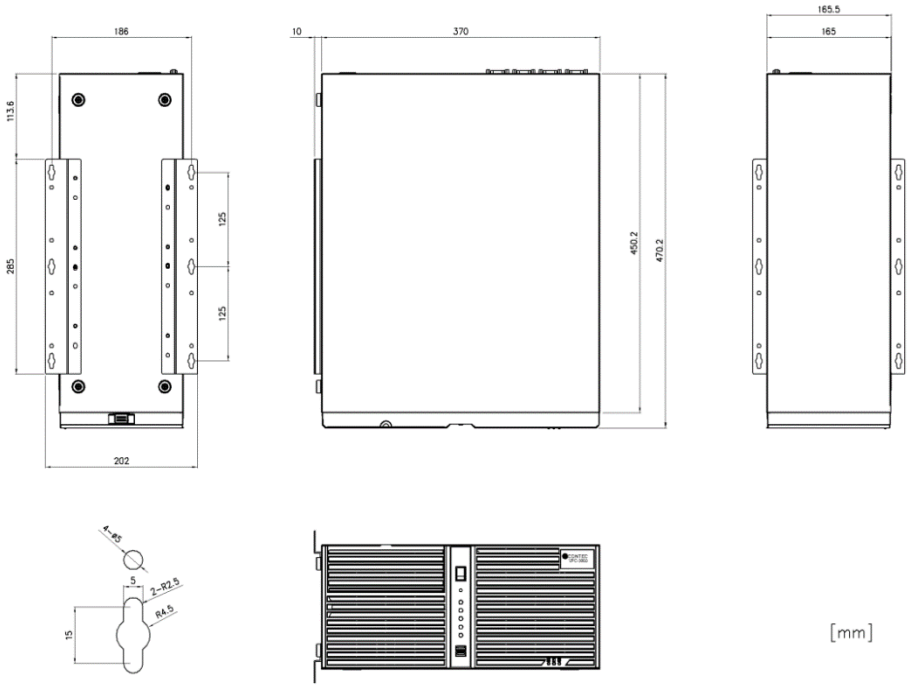
1. 横置き



2. 固定金具装着時(横置き)



3. 固定金具装着時(縦置き)



3. 型式名の説明

VPC-3100のタイプ名ルール(BTOモデル)

モデル名　**VPC-3100 (AC電源仕様)**

タイプ名	**B**	**S**	**2**	**8**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
No.	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**

No.	項目	番号	内容
1	シャーシ	**B**	ブラック
2	電源	**S**	標準仕様(400W)
3	CPU	**2**	Celeron G4900 (3.1GHz)
		3	Core i5 8500 (3.0GHz)
		4	Core i7 8700 (3.2GHz)
4	メモリ	**8**	DDR4 U-DIMM 8GB(8GB×1)
		9	DDR4 U-DIMM 16GB(8GB×2)
		A	DDR4 U-DIMM 32GB(8GB x 4)
5	ストレージ (リムーバブルドライブ 1)	**0**	なし
		1	2TB 3.5インチHDD
		2	4TB 3.5インチHDD
		3	256GB 2.5インチSSD
		4	512GB 2.5インチSSD
		5	1TB 2.5インチSSD
6	ストレージ (リムーバブルドライブ 2)	**0**	なし
		1	2TB 3.5インチHDD
		2	4TB 3.5インチHDD
		3	256GB 2.5インチSSD
		4	512GB 2.5インチSSD
		5	1TB 2.5インチSSD
7	光学ドライブ or ストレージ(シャドウベイ)	**0**	なし
		1	2TB 3.5インチHDD
		2	4TB 3.5インチHDD
		3	256GB 2.5インチSSD
		4	512GB 2.5インチSSD
		5	1TB 2.5インチSSD
		A	5インチ光学ドライブ
8	RAID (リムーバブルドライブ)	**0**	なし
		R	ソフトウェアRAID(ミラーリング)
		H	ハードウェアRAID(ミラーリング)
9	OS	**0**	なし
		1	Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC 64bit (日/英/中/韓)
		2	Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC 64bit(Office搭載版) (日/英/中/韓)

No.	項目	番号	内容
10	キーボード&マウス	-	0…なし、1…日本語109キーボード、 2…日本語109キーボード+光学式マウス 9…光学式マウス、A…英語104キーボード、 B…英語104キーボード+光学式マウス
11	予備	0	-
12	予備	0	-
13	OSインストール先選択	-	0…なし、1…あり（インストール先…リムーバブルドライブ）、2…あり（インストール先…シャドウベイ）
14	パーティション選択サービス、フロントFAN選択、およびUL認証	-	0…フロントFAN (標準)　パーティションなし 1…フロントFAN (標準)　パーティションあり 8…フロントFAN (山洋電気製)　パーティションなし 9…フロントFAN (山洋電気製)　パーティションあり 4…フロントFAN (標準)　パーティションなし、UL認証 5…フロントFAN (標準)　パーティションあり、UL認証 C…フロントFAN (山洋電気製)　パーティションなし、UL認証 D…フロントFAN (山洋電気製)　パーティションあり、UL認証
15	予約	-	0…なし
16	オンサイト保守サービス	-	0…なし、2…2年保守サービス、3…3年保守サービス

VPC-3100のタイプ名ルール(標準モデル)

モデル名	CPU	メモリ	ストレージ1	ストレージ2	DVDドライブ	RAID	OS (インストール先：ストレージ1)
VPC-3100-BS2810A010001000	Celeron® G4900	8GB	2TB HDD	なし	あり	なし	Win10IoT2019
VPC-3100-BS3810A010001000	Core™ i5 8500	8GB	2TB HDD	なし	あり	なし	Win10IoT2019
VPC-3100-BS3811AH10001000	Core™ i5 8500	8GB	2TB HDD	2TB HDD	あり	ハードウェアRAID (RAID1)	Win10IoT2019

※1　キーボード/マウスの選択は『なし』。

※2　パーティション分割、簡単組立、オンサイト保守の選択は『なし』。

Win10IoT2019：Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC 64bit (日/英/中/韓)

4. 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	BR2032
メーカー	Panasonic
公称電圧	3V
公称容量	200mAh
リチウム含有量	1g以下

2. 電池の破棄

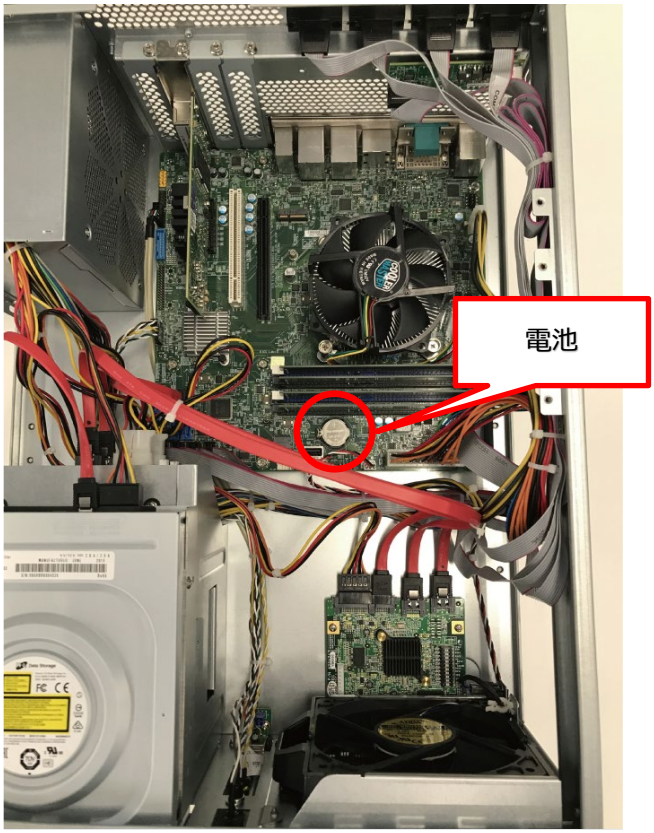
⚠注意

取り外した電池を廃棄される場合には自治体の指示に従って適切に廃棄してください。

■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。

『**トップカバー、フロントカバー、拡張カード固定金具の取り外し(P34)**』を参照して、電池を取り外します。



保守交換用部品

本製品のメンテナンスなどで使用する、保守交換用部品を
ご紹介しています。

1. 保守交換用部品

本製品に使用している寿命部品(CPUファン、ディスク(HDD、SDD)は、別売の保守交換用部品でメンテナンスが行えます。

必要に応じてご購入ください。

製品名	型式	内容
ハードディスク	HDD-2TS-3	3.5インチ SATA HDD 2TB
	HDD-2TS-3R	3.5インチ SATA HDD 2TB (RAID対応)
	HDD-4TS-3	3.5インチ SATA HDD 4TB
	HDD-4TS-3R	3.5インチ SATA HDD 4TB (RAID対応)
SSD	SSD-256GS-2T	2.5インチ SATA SSD 256G 3D TLC
	SSD-256GS-2TR	2.5インチ SATA SSD 256G 3D TLC (RAID対応)

⚠注意

当社保守交換用部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。

保守交換用部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ています。

1. 各種サービス

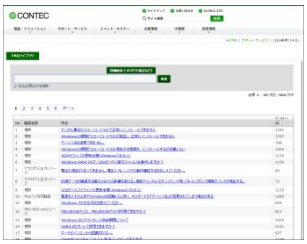
当社製品をご使用いただく上で、技術資料のダウンロードをはじめ、様々な役に立つ情報を提供しています。

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。

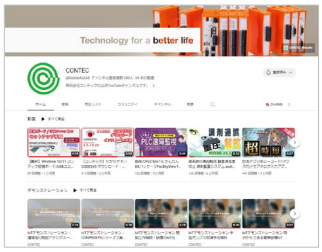
FAQライブラリ



https://contec.e-srvc.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。

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
2020年12月	初版
2022年10月	同梱品削減に伴う変更
2024年3月	サポートOSの追加

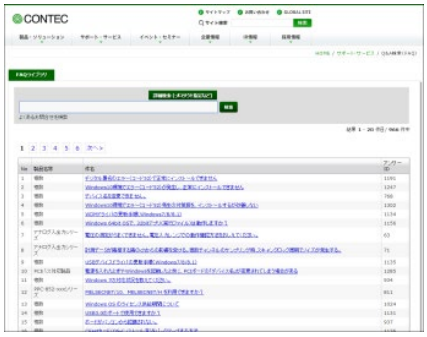
- 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容について万全を期しておりますが、万一ご不審な点や、記載もれなどお気づきのことがありましたら、お買い求めの販売店またはテクニカルサポートセンターへご連絡ください。
- Intel、Intel® Core™、Intel® Celeron®は、アメリカ合衆国およびその他の国における Intel Corporation の商標です。Microsoft, Windowsは、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。
  その他、本書中に使用している会社名および製品名は、一般に各社の商標または登録商標です。

よくあるご質問 (FAQ検索)

FAQライブラリ

https://contec.e-srvc.com/

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。

VPC-3100シリーズ　リファレンスマニュアル(ハードウェア編)

NA07503 (LYYK619)　04122024_rev9 [12012020]　2024年4月改訂