

ESC500 G4 SFF

ワークステーション ユーザーマニュアル



Copyright © 2017 ASUSTeK COMPUTER INC. All Rights Reserved.

本書およびそれに付属する製品は著作権法により保護されており、その使用、複製、頒布および逆コンパイルを制限するライセンスのもとにおいて頒布されます。購入者によるバックアップ目的の場合を除き、ASUSTeK Computer Inc. (以下、ASUS) の書面による事前の許可なく、本製品および本書のいかなる部分も、いかなる方法によっても複製することが禁じられます。

以下に該当する場合は、製品保証サービスを受けることができません。

- (1) 製品に対しASUSの書面により認定された以外の修理、改造、変更が行われた場合
- (2) 製品のシリアル番号の確認ができない場合

本書は情報提供のみを目的としています。本書の情報の完全性および正確性については最善の努力が払われていますが、本書の内容は「現状のまま」で提供されるものであり、ASUSは明示または黙示を問わず、本書においていかなる保証も行いません。ASUS、その提携会社、従業員、取締役、役員、代理店、ベンダーまたはサプライヤーは、本製品の使用または使用不能から生じた付随的な損害（データの変化・消失、事業利益の損失、事業の中断など）に対して、たとえASUSがその損害の可能性について知らされていた場合も、一切責任を負いません。

本書に記載している会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。本書では説明の便宜のためにその会社名、製品名などを記載する場合がありますが、それらの商標権の侵害を行う意思、目的はありません。

もくじ

ご注意	vi
Federal Communications Commission Statement (原文)	vi
Canadian Department of Communications Statement (原文)	vi
REACH (原文)	vi
安全上のご注意	viii
操作上の注意	viii
このマニュアルについて	ix

Chapter 1: 製品の概要

1.1	パッケージの内容	1-2
1.2	シリアルナンバーシール	1-2
1.3	ESC500 G4 SFF 仕様一覧	1-3
1.4	フロントパネルの機能	1-5
1.5	バックパネルの機能	1-5
1.6	内部機能	1-6
1.7	LEDについて	1-7
1.7.1	フロントパネルLED	1-7

Chapter 2: ハードウェア

2.1	ケースカバー	2-2
2.1.1	ケースカバーの取り外し	2-2
2.2	CPUを取り付ける	2-3
2.3	CPUクーラーを取り付ける	2-5
2.4	システムメモリー	2-6
2.4.1	メモリーを取り付ける	2-7
2.5	アセンブリモジュール	2-8
2.5.1	アセンブリモジュールの取り外し	2-8
2.5.2	アセンブリモジュールとフロントカバーの取り付け	2-9
2.6	5.25インチドライブ	2-10
2.7	カードリーダー	2-11
2.8	ハードディスクドライブ (HDD)	2-12
2.9	拡張スロット	2-14
2.9.1	拡張カードを取り付ける	2-15
2.9.2	M.2 (NGFF) カードの取り付け	2-16
2.10	システムファン	2-17
2.11	UEFI BIOSを更新する	2-18
2.12	バックパネルとオーディオ接続	2-19
2.12.1	バックパネルコネクタ	2-19
2.12.2	オーディオ I/O 接続	2-21

もくじ

2.13	初めて起動する	2-23
2.14	システムの電源をオフにする	2-23

Chapter 3: マザーボードについて

3.1	マザーボードの概要	3-2
3.2	ジャンパー	3-4
3.3	オンボードLED	3-8
3.4	内部コネクタ	3-15

Chapter 4: BIOS 設定

4.1	BIOSの管理と更新	4-2
4.1.1	ASUS CrashFree BIOS 3	4-2
4.1.2	ASUS EzFlash Utility	4-3
4.1.3	BIOS Updater (Bupdater Utility)	4-4
4.2	BIOS Setup Utility	4-6
4.2.1	メニュー画面	4-7
4.2.2	メインメニューバー	4-7
4.2.3	メニュー	4-8
4.2.4	サブメニュー	4-8
4.2.5	操作説明	4-8
4.2.6	ヘルプ	4-8
4.2.7	構成フィールド	4-8
4.2.8	ポップアップウィンドウ	4-8
4.2.9	スクロールバー	4-8
4.3	Main	4-9
4.3.1	System Date [Day xx/xx/xxxx]	4-9
4.3.2	System Time [xx:xx:xx]	4-9
4.4	Advanced	4-10
4.4.1	Trusted Computing	4-10
4.4.2	Runtime Error Logging Settings	4-10
4.4.3	Chipset Configuration	4-11
4.4.4	Platform Configuration	4-21
4.4.5	CPU Configuration	4-29
4.4.6	SATA Configuration	4-32
4.4.7	Network Stack Configuration	4-35
4.4.8	CSM Configuration	4-36
4.4.9	NVMe controller and Drive information	4-37
4.4.10	iSCSI Configuration	4-37

もくじ

4.5	Security	4-37
4.6	Boot Menu.....	4-40
4.7	Monitor Menu.....	4-42
4.8	Tool menu	4-42
4.9	Save & Exit menu.....	4-43
4.10	Event Logs.....	4-44

Chapter 5: RAID

5.1	RAID設定	5-2
5.1.1	RAID定義	5-2
5.1.2	SATAストレージデバイスを取り付ける	5-3
5.1.3	BIOSでRAIDを設定する.....	5-3
5.2	Intel® Rapid Storage Technology enterprise - SATA Option ROM.....	5-4
5.2.1	RAIDボリュームを作成する	5-5
5.2.2	RAIDボリュームを削除する	5-7
5.2.3	RAIDボリュームを解除する	5-8
5.2.4	Intel® Rapid Storage Technology enterprise - SATA Option ROMを閉じる	5-8
5.2.5	RAIDボリュームの再構築	5-9
5.2.6	RAIDボリュームを起動デバイスとしてセットする.....	5-11
5.3	Intel® Rapid Storage Technology enterprise (Windows®).....	5-12
5.3.1	RAIDボリュームの作成.....	5-13
5.3.2	RAIDタイプの変更	5-15
5.3.3	ボリュームの削除.....	5-16
5.3.4	プリファレンス.....	5-17

Chapter 6: 付録

6.1	ブレインストールモデルのOSリカバリー情報	6-2
6.1.1	PCをリセットする.....	6-2
6.1.2	回復ドライブを作成する	6-2
6.1.3	USB回復ドライブを使用してPCをリセットする方法	6-2
6.2	P10S-M WS ブロックダイアグラム	6-4
6.3	ASUSコンタクトインフォメーション	6-5

ご注意

Federal Communications Commission Statement (原文)

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- This device may not cause harmful interference, and
- This device must accept any interference received including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with manufacturer's instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.



WARNING! The use of shielded cables for connection of the monitor to the graphics card is required to assure compliance with FCC regulations. Changes or modifications to this unit not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate this equipment.

Canadian Department of Communications Statement (原文)

This digital apparatus does not exceed the Class B limits for radio noise emissions from digital apparatus set out in the Radio Interference Regulations of the Canadian Department of Communications.

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

REACH (原文)

Complying with the REACH (Registration, Evaluation, Authorization, and Restriction of Chemicals) regulatory framework, we published the chemical substances in our products at ASUS website at <http://csr.asus.com/english/REACH.htm>.

回収とリサイクルについて

使用済みのコンピューター、ノートPC等の電子機器には、環境に悪影響を与える有害物質が含まれており、通常のゴミとして廃棄することはできません。リサイクルによって、使用済みの製品に使用されている金属部品、プラスチック部品、各コンポーネントは粉碎され新しい製品に再使用されます。また、その他のコンポーネントや部品、物質も正しく処分・処理されることで、有害物質の拡散の防止となり、環境を保護することに繋がります。

ASUSは各国の環境法等を満たし、またリサイクル従事者の作業の安全を図るよう、環境保護に関する厳しい基準を設定しております。ASUSのリサイクルに対する姿勢は、多方面において環境保護に大きく貢献しています。



本機は電気製品または電子装置であり、地域のゴミと一緒に捨てられません。また、本機のコンポーネントはリサイクル性を考慮した設計を採用しております。なお、廃棄の際は地域の条例等の指示に従ってください。



本機に装着されているボタン型電池には水銀が含まれています。通常ゴミとして廃棄しないでください。

安全上のご注意

電気の取り扱い

- ・ 本製品、周辺機器、ケーブルなどの取り付けや取り外し、移動を行う際は、必ずコンピューターと周辺機器の電源ケーブルをコンセントから抜いて行なってください。お客様の取り付け方法に問題があった場合の故障や破損に関して弊社は一切の責任を負いません。
- ・ 電源延長コードや特殊なアダプターを用いる場合は専門家に相談してください。これらは、回路のショート等の原因になる場合があります。
- ・ 電源装置が故障した場合はご自分で修理・分解をせず、各メーカーや販売店にご相談ください。

操作上の注意

- ・ 本製品をご自分で修理・分解・改造しないでください。火災や感電、やけど、故障の原因となります。修理は弊社修理センターまたは販売代理店にご依頼ください。
- ・ 作業を行う前に、本パッケージに付属のマニュアル及び取り付ける部品のマニュアルを全て熟読してください。
- ・ 電源を入れる前に、ケーブルが正しく接続されていることを確認してください。また電源コードに損傷がないことを確認してください。
- ・ 各コネクター及びスロット、ソケット、回路にクリップやネジなどの金属を落とさないようにしてください。電源回路のショート等の原因になります。
- ・ 埃・湿気・高温・低温を避けてください。湿気のある場所で本製品を使用しないでください。本製品は安定した場所に設置してください。



本製品には、安全のために3線式電源ケーブルとプラグが装備されています。感電を避けるために、適切に接地された電源コンセント付きの電源ケーブルを使用してください。

リチウムバッテリーに付いての警告

バッテリーの交換は正しく行わないと破裂の原因となります。バッテリーは製造元が指定するもの、またはそれに相当するものをご使用ください。

クラス1 レーザー製品

システムの移動及び運搬

警告: このサーバーシステムは重量物です。システムの移動または運搬の際は、二人以上で行なってください。

このマニュアルについて

このマニュアルには、マザーボードの取り付けやシステム構築の際に必要な情報が記してあります。

マニュアルの概要

本書は以下のChapter から構成されています。

1. **Chapter 1: 製品の概要**
フロントパネル、バックパネルの仕様を含むワークステーションについての説明。
2. **Chapter 2: ハードウェア**
コンポーネントの取り付け、取り外しについての説明
3. **Chapter 3: マザーボードについて**
マザーボードのレイアウト、ジャンパーや内部コネクターの説明
4. **Chapter 4: BIOS設定**
BIOSセットアップメニューからのシステム設定、BIOSのパラメーターの説明
5. **Chapter 5: RAID**
RAIDドライバーのインストール、各種ドライバーやユーティリティのインストールについての説明

このマニュアルの表記について

本書には、製品を安全にお使いいただき、お客様や他の人々への危害や財産への損害を未然に防止していただくために、守っていただきたい事項が記載されています。次の内容をよくご理解いただいた上で本文をお読みください。



警告: 作業人が死亡する、または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。



注意: ハードウェアの損傷やデータの損失の可能性があることを示し、その危険を回避するための方法を説明しています。



重要: 作業を完了するために必要な指示や設定方法を記載しています。



メモ: 製品を使いやすくするための情報や補足の説明を記載しています。

表記

太字

選択するメニューや項目を表示します。

斜字

文字やフレーズを強調する時に使います。

<Key>

<> で囲った文字は、キーボードのキーです。

<Key1> + <Key2> + <Key3>

例: <Enter>→Enter もしくはリターンキーを押してください。一度に2つ以上のキーを押す必要がある場合は(+)を使って示しています。

Command

例: <Ctrl+Alt+Del>

記載されているとおりにコマンドを入力します。コマンド中の角括弧には適宜必要な情報を入力してください。

参考情報

1. ASUS公式サイト(<http://www.asus.com/>)

多言語に対応した弊社ウェブページで、製品のアップデート情報やサポート情報をご確認いただけます。

2. 追加ドキュメント

パッケージ内容によっては、追加のドキュメントが同梱されている場合があります。注意事項や購入店・販売店などが追加した最新情報などです。これらは、本書がサポートする範囲には含まれていません。

製品の概要

1

フロントパネル、バックパネルの仕様を含むワークステーションについての説明

1.1 パッケージの内容

製品パッケージに以下のものが揃っていることを確認してください。

モデル名	ESC500 G4 SFF
アクセサリ	DisplayPort - VGAドングル×1 (特定地域のみ: 日本向けSKUは対象外) ESC500 G4 SFF サポートCD×1 Windows® 10 Recovery DVD×1 (特定地域のみ: 日本向けSKUは対象外) Windows® 7 Recovery DVD×1 (特定地域のみ: 日本向けSKUは対象外) AC 電源ケーブル×1 VGA サポートCD×1 (Windows® 10) VGA サポートCD×1 (Windows® 7)
オプション アイテム	Smart Card Reader アンチウイルスソフトCDパック



- 万一、付属品が足りない場合や破損していた場合は、すぐにご購入元にお申し出ください。
- 本マニュアルで使用されているイラストや画面は実際とは異なる場合があります。予めご了承ください。

1.2 シリアルナンバーシール

修理やサポートを受ける際には製品の「シリアルナンバー」が必要となります。シリアルナンバーシールは製品に貼付されています。シリアルナンバーシールは絶対に剥がさないでください。シリアルナンバーが不明の場合、各種サービスが受けられない場合があります。



1.3 ESC500 G4 SFF 仕様一覧

ASUS ESC500 G4 SFF はASUS P10S-M WSワークステーションボードを搭載したワークステーションです。

CPU / システムバス		LGA1151ソケット×1 Intel® Xeon® E3-1200 v5/v6 プロセッサファミリー Intel® 第7/第6 世代 Core™ i7/i5/i3 プロセッサ Intel® 第7/第6 世代 Pentium™ プロセッサ Intel® 第7/第6 世代 Celeron™ プロセッサ
コアロジック		Intel® C236 チップセット
メモリー	スロット総数	4 (チャンネル×2/CPU、メモリー×4/CPU)
	容量	最大 64GB (UDIMM)
	タイプ	DIMM×4、最大64GB、DDR4 2133/2400 MHz、ECC/ non-ECC UDIMM * 最新情報は ASUSサーバー-AVLをご参照ください。 ** サポートするメモリー周波数は実際に取り付けられたCPUに依存します。
拡張スロット	サイズ	4GB、8GB、16GB (UDIMM)
	PCI/PCI-X / PCI-Express スロット総数	3
	タイプ	PCIEX1_1: PCI-Express x1 スロット、x1 Gen3 Link、: PCH制御 PCIEX16_1: PCI-Express x16 スロット、x16 Gen3 Link PCIEX8_1: PCI-Express x8 スロット、x4 Gen3 Link、PCH制御
ディスク コントローラー	SATA コントローラー	Intel® C236 チップセット: SATA 6Gb/s ポート×8 または SATA 6Gb/s ポート×7: 1 x M.2 (SATA 6Gb/s & PCI-Express Gen3 x4 link、NGFF 22110/2280/2260/2242) Intel® RSTe (Windows & Linux) (ソフトウェア RAID 0、1、10 & 5対応)
ストレージベイ	I = 内部 AまたはSはホット スワップ可能	内部 3.5インチHDDベイ×2 (または要望に応じゲーজে付き内部 2.5イン チSSD×2に切り替え)
ネットワーク	LAN	Intel® I210 GbE LAN×2
グラフィックス	VGA	統合型グラフィックスプロセッサ×1 マルチVGA出力対応 - DVI-D: 最大解像度 1920×1200@60 Hz - HDMI: 最大解像度 4096×2160@60/24 Hz - DisplayPort: 最大解像度 4096×2304@60 Hz - Intel® HD Graphics、Intel® InTru™ 3D、Intel® Quick Sync Video、 Intel® Clear Video HD Technology、Intel® Insider™ - 最大共有メモリー 512MB
補助ストレージデバイスベイ (フロッピー / 光学ドライブ)		5.25インチメディアベイ×1 (オプション: DVD-ROM/DVD-RWなし)

ESC500 G4 SFF 仕様一覧

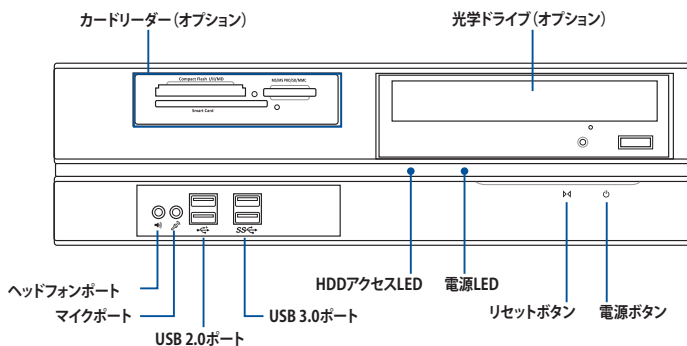
バックパネル I/O	USB 3.0 ポート×2 USB 2.0 ポート×2 光デジタル S/PDIF 出力ポート×1 HDMI 出力ポート×1 DisplayPort 出力ポート×1 LAN ポート×2 DVI-D 出力ポート×1 8チャンネル オーディオ I/O ポート×1 (オーディオジャック×6) USB Flashback ボタン×1
フロントパネル I/O	USB 3.0 ポート×2 USB 2.0 ポート×2 ヘッドホンポート×1 マイクポート×1
オンボード I/O	M.2 ソケット×1 (SATA 6Gb/s & PCI-Express Gen3 x 4 link、NGFF 22110/2280/2260/2242サポート) TPM ヘッダー×1
サポート OS	Windows® 10 Windows® 7 32bit/64bit *最新情報は弊社公式サイトをご参照ください。(http://www.asus.com/)
サイズ (高さ×幅×深さ)	410 mm × 96 mm × 330 mm
正味重量/ Kg (CPU、DRAM、HDDは含まず)	6 Kg
電源	- 250W 80PLUS 単一電源 (100-240Vac、6-3A、50/60Hz、Class I)
環境条件	動作温度: 10°C ~ 35°C 保管温度: -40°C ~ 70°C 保管湿度: 20% ~ 90% (結露無きこと)



製品は性能・機能向上のために、仕様およびデザインを予告なく変更する場合があります。

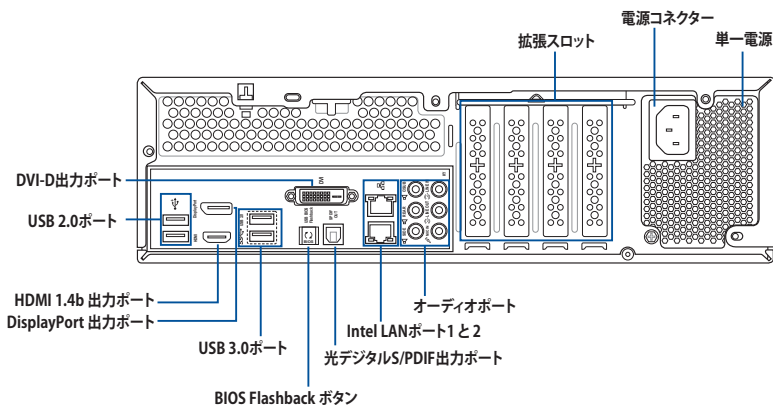
1.4 フロントパネルの機能

本ワークステーションは、シンプルでスタイリッシュなフロントパネルデザインを採用しています。電源ボタンとリセットボタン、光学ドライブ、USBポートは全てフロントパネルに配置されているため、簡単にアクセスできます。



1.5 バックパネルの機能

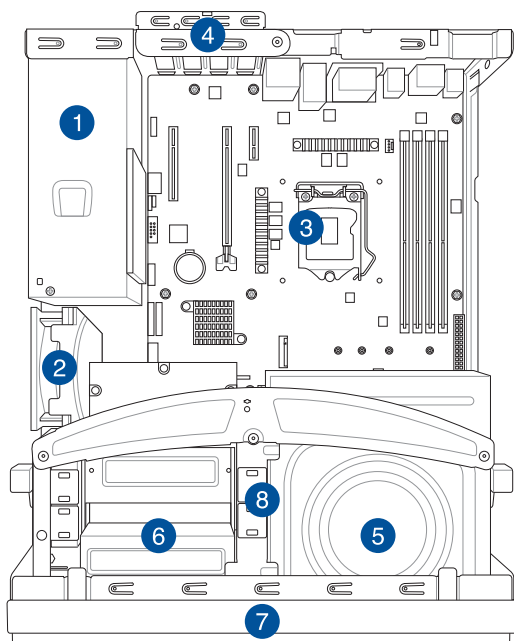
バックパネルには、マザーボードのバックパネルI/Oポート、拡張スロット、および電源モジュール用のスロットが搭載されています。



LEDの説明については、「1.7 LED情報」をご参照ください。

1.6 内部機能

ASUS ESC500 G4 SFFペダスタルサーバースystemには、次のような基本コンポーネントが含まれています。



1. 電源ユニット
2. システムファン
3. ASUS P10S-M WSワークステーションボード
4. 拡張カードロック
5. 光学ドライブ (オプション)
6. カードリーダー (オプション)
7. フロントI/Oボード (非露出)
8. 3.5インチ内蔵HDDベイ×2 (非露出)



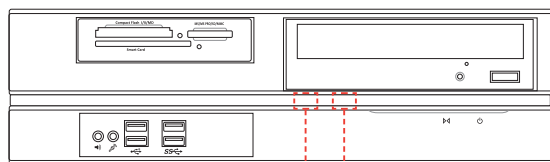
システムコンポーネントの着脱を行う際は、事前にシステム電源をオフにし電源装置を取り外してください。

警告

危険な可動部に、指や体の他の部分を近づけないでください。

1.7 LEDについて

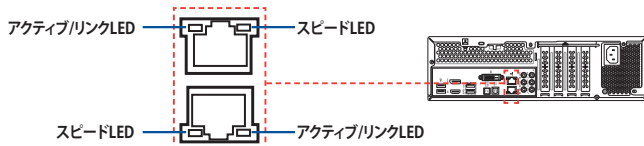
1.7.1 フロントパネルLED



HDDアクセスLED
(非露出) 電源LED (非露出)

LED	カラー	表示	説明
電源LED	ブルー	オン	システム電源オン
HDDアクセスLED	オレンジ	オフ	アクティビティなし
		点滅	HDDへのデータの読み書き

1.7.2 バックパネルLED



アクティブ/リンクLED		スピードLED	
状態	説明	状態	説明
オフ	リンクなし	オフ	10 Mbps
グリーン	リンク確立	オレンジ	100 Mbps
点滅	データ転送中	グリーン	1 Gbps

ハードウェア

2

コンポーネントの取り付け、取り外しについての説明

2.1 ケースカバー

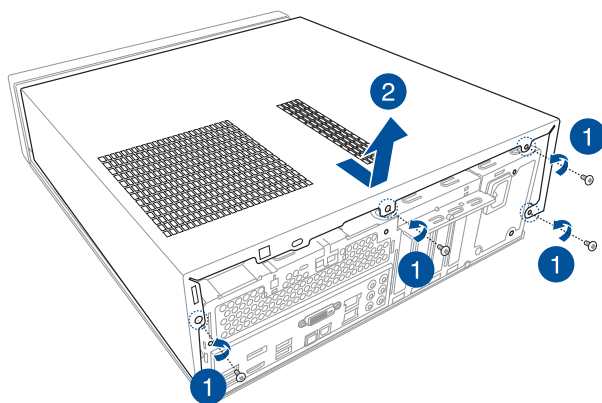
2.1.1 ケースカバーの取り外し



- ケースカバーを取り外す前に、電源コードのプラグを抜いてください。
- ケースカバーを取り外すときは、充分にご注意ください。CPUファン、バックパネルファン、その他の鋭利なパーツなど、けがをする可能性のあるケース内部のコンポーネントには指を触れないでください。
- 本書に記載されているイラストや画像は参考用で、購入したモデルと正確には一致しない場合があります。

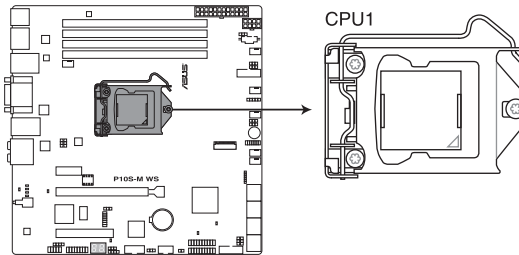
手順

1. ケースカバーを固定している4本のネジを外します。
2. ケースカバーをバックパネルに向かってわずかに引いて、持ち上げてケースから取り外します。



2.2 CPUを取り付ける

本製品のマザーボードには、第7/6世代 Intel® Core™ i7 / Intel® Core™ i5 / Intel® Core™ i3 / Pentium® / Celeron® / Intel® Xeon® E3-1200 v6/v5 プロセッサに対応する、LGA1151パッケージ用CPUソケットが搭載されています。



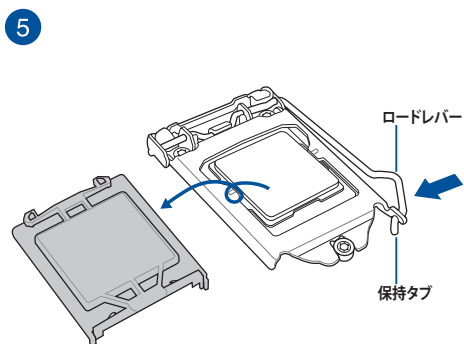
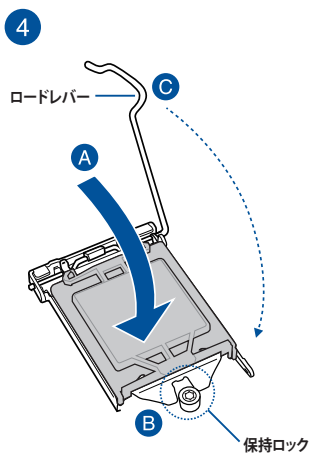
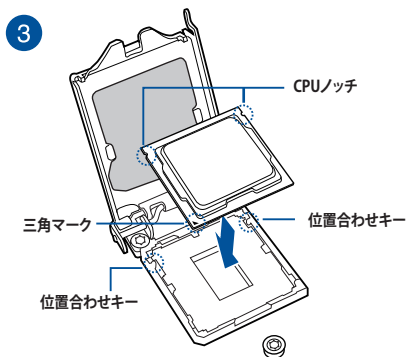
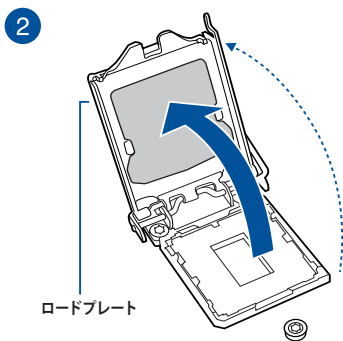
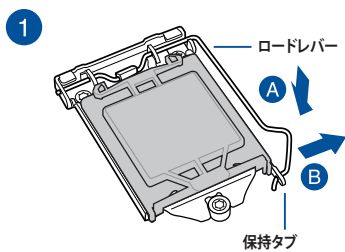
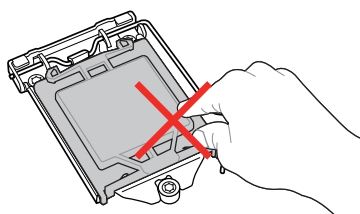
P10S-M WS Series CPU LGA1151



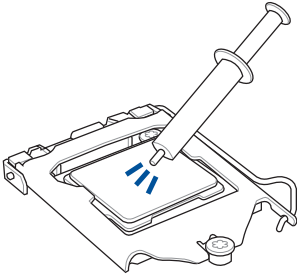
LGA1151パッケージ用CPUソケットに対応のCPUパッケージを取り付けてください。その他のCPUパッケージを取り付けることはできません。



- 作業を行なう前に、必ず電源ケーブルをコンセントから抜き、全ての接続コードを外した状態で行ってください。電源コードを接続したまま作業を行うと、ケガやマザーボード、コンポーネントの故障の原因となる恐れがあります。
- 本製品をご購入後、すぐにソケットキャップがCPUソケットに装着されていること、CPUソケットの接触部分（ピン）が曲がっていないことをご確認ください。ソケットキャップがCPUソケットに装着されていない場合やCPUソケットの接触部分、マザーボードのコンポーネントに不足や損傷が見つかった場合は、すぐに購入店または販売代理店のお客さま相談窓口にお問い合わせください。
- CPUを取り付けた後もCPUソケットキャップは大切に保管してください。CPUソケットキャップは、輸送時にソケット内のピンの保護として必要になります。万が一、CPUソケットキャップが無い状態で修理を依頼されますと、いかなる場合も保証対象外になりますのでご注意ください。
- 製品保証は、CPUの間違った取り付け・取り外しに起因する故障及び不具合には適用されません。

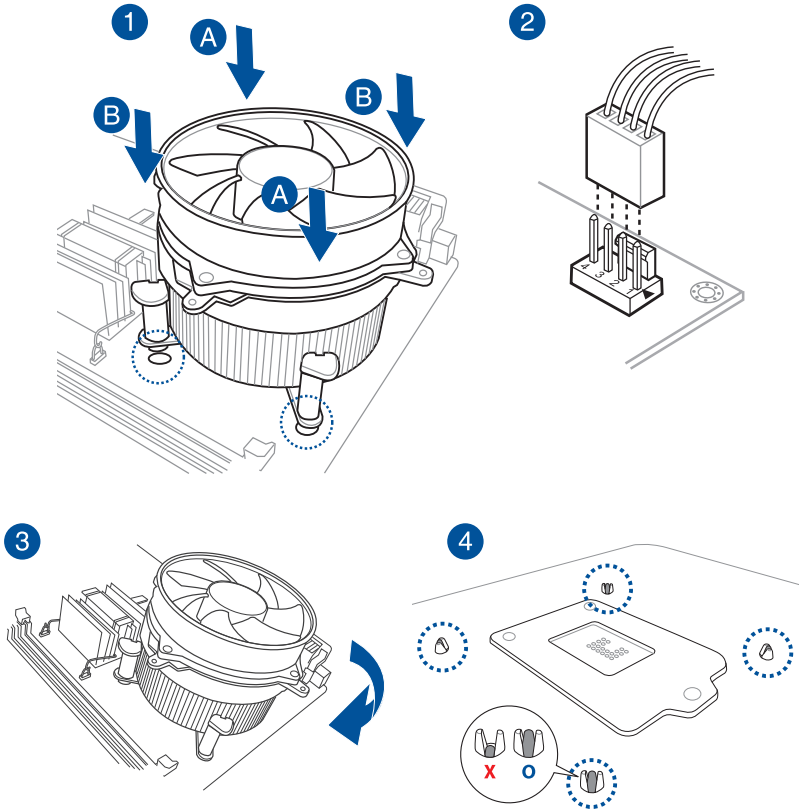


2.3 CPUクーラーを取り付ける



CPUクーラーを取り付ける前に、必ずCPUにサーマルグリスを塗布してください。CPUクーラーによって、サーマルグリスや熱伝導体シートなどが購入時から塗付されている場合があります。

手順

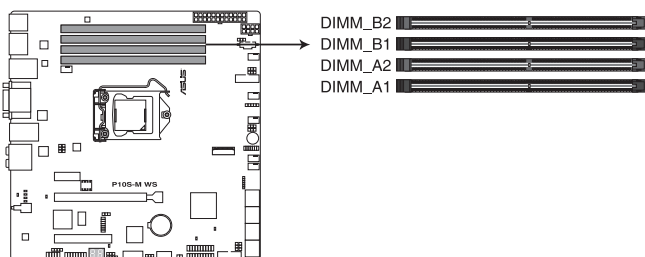


2.4 システムメモリー

本製品のマザーボードには、DDR4メモリーに対応したDIMMスロットが4基搭載されています。

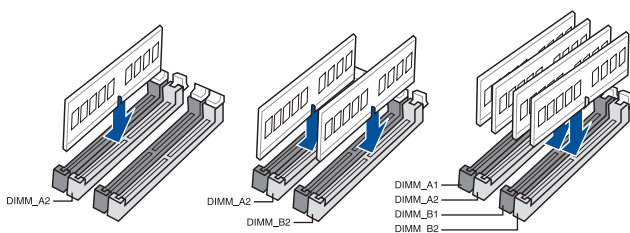


DDR4スロットはDDR4モジュール専用です。それ以外のモジュールを取り付けることはできません。



P10S-M WS Series 288-pin DDR4 DIMM sockets

推奨メモリー構成



メモリー構成

次のメモリー構成を参考に、unbuffered DDR4 DIMMをDIMMスロットに取り付けることができます。

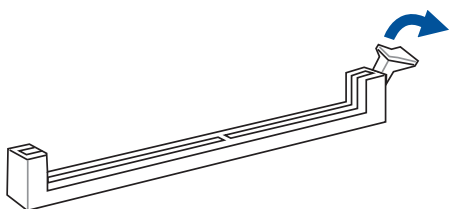
UDIMM				
スロット/ チャンネル	取付可能枚数/ チャンネル	タイプ	スピード	ランク/メモリー
2	1	Unbuffered DDR4	最大2400	シングルランク、 デュアルランク
2	2	Unbuffered DDR4	最大2400	シングルランク、 デュアルランク



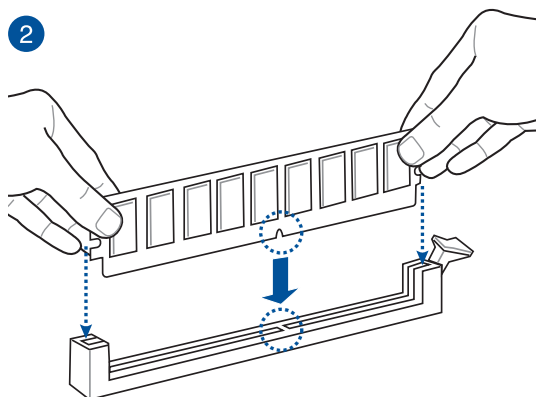
- 同じCASレイテンシを持つメモリーを取り付けてください。またメモリーは同じベンダーの同じ製造週の製品を取り付けることをお勧めします。
- スロット A2とスロットB2 (グレイ) を優先的に使用してください。

2.4.1 メモリーを取り付ける

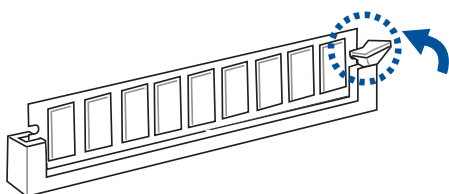
1



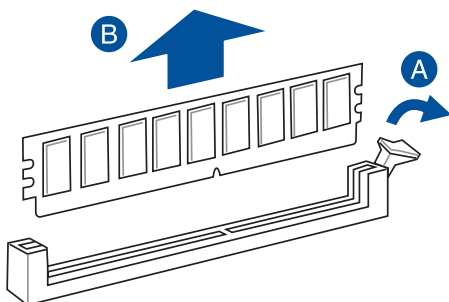
2



3



メモリーを取り外す



2.5 アセンブリモジュール

5.25インチドライブ、カードリーダー、3.5インチHDDを取り付ける前に、まずフロントパネルカバーとアセンブリモジュールを取り外す必要があります。

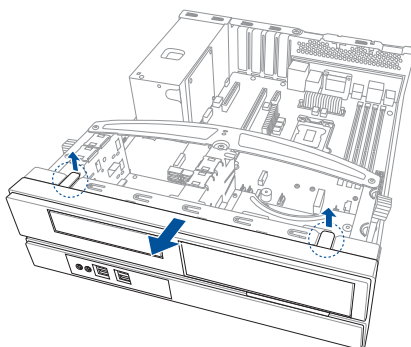


システムコンポーネントの着脱を行う前に、電源ケーブルのプラグを抜いてください。マザーボードや他のシステムコンポーネントの故障や損傷の原因となる恐れがあります。

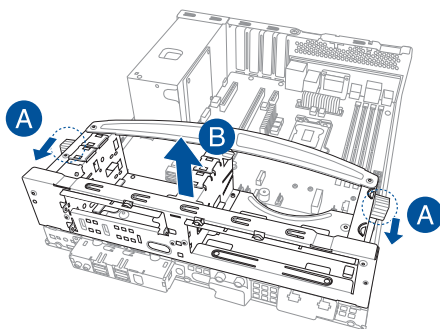
2.5.1 アセンブリモジュールの取り外し

手順

1. フロントパネルのカバーラッチの位置を確認し、両方のラッチを静かに持ち上げてフロントパネルカバーを取り外します。



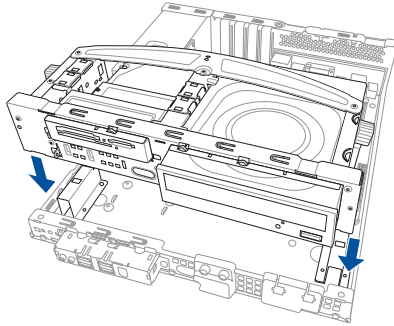
2. アセンブリモジュールのロックを前方向に引っ張り (A)、アセンブリモジュールをケースから外し、持ち上げて取り外します (B)。



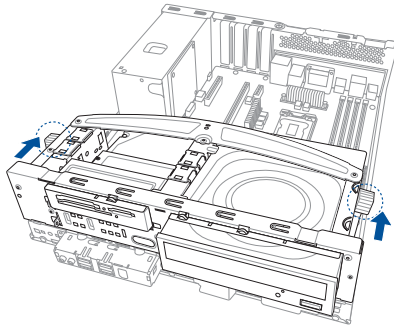
2.5.2 アセンブリモジュールとフロントカバーの取り付け

手順

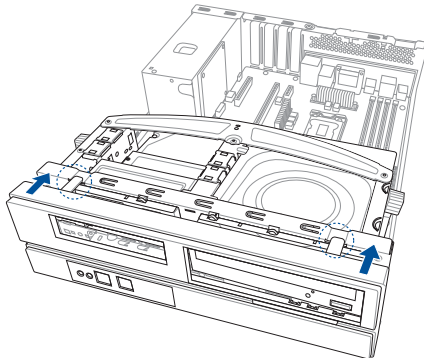
1. アセンブリモジュールをケースに合わせ、ケースに挿入します。



2. アセンブリモジュールのロックをバックパネル側に押し、アセンブリモジュールを固定します。



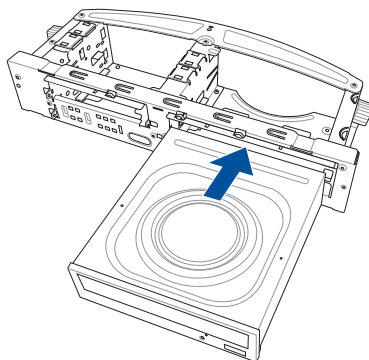
3. フロントパネルカバーをケースに合わせて、フロントパネルカバーを取り付けます。フロントパネルのカバーラッチがしっかりと固定されていることを確認します。



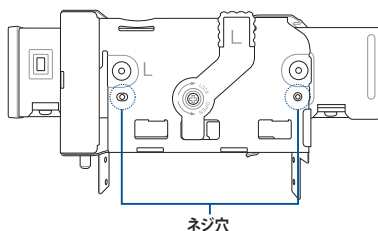
2.6 5.25インチドライブ

5.25インチドライブをアセンブリモジュールに取り付ける

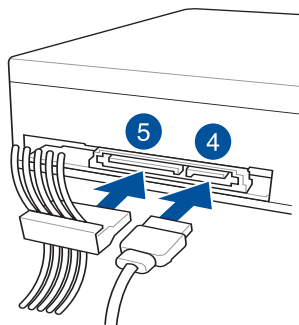
1. ケースからアセンブリモジュールを取り外します。詳細は、「2.5.1アセンブリモジュールの取り外し」をご参照ください。
2. ドライブをベイに挿入して、ドライブのネジ穴とベイの穴の位置が揃うまで、慎重に押し込みます。



3. 5.25インチドライブを2本のネジでアセンブリモジュールの左側のネジ穴に固定します。



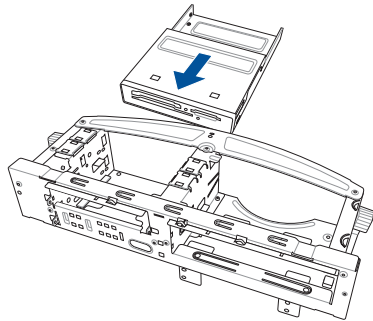
4. SATAケーブルをドライブのSATAコネクタに接続します。
5. SATA電源ケーブルを電源装置からドライブの電源コネクタに接続します。
6. アセンブリモジュールとフロントパネルカバーを元に戻します。詳細は、「2.5.2アセンブリモジュールとフロントカバーの取り付け」を参照してください。



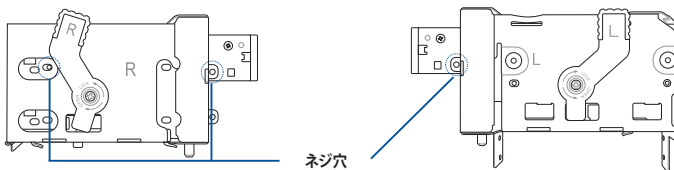
2.7 カードリーダー

カードリーダーをアセンブリモジュールに取り付ける

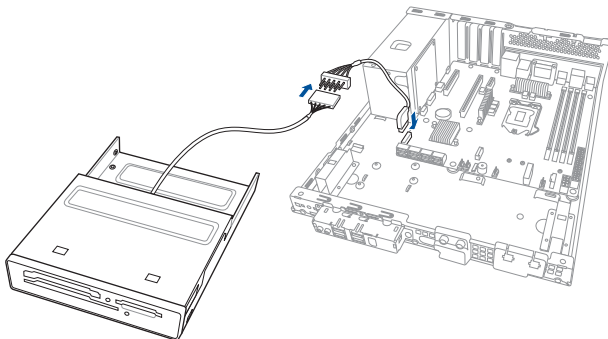
1. ケースからアセンブリモジュールを取り外します。詳細は、「2.5.1アセンブリモジュールの取り外し」をご参照ください。
2. カードリーダーをベイに挿入して、ネジ穴がベイの穴と揃うまで慎重に押し込みます。



3. カードリーダーを2本のネジで、アセンブリモジュールの右側のネジ穴とアセンブリモジュールの左側のネジ (1本) に固定します。



4. コネクターを付属のUSB 3.0ケーブルに接続し、USB 3.0ケーブルをマザーボードのUSB3_34コネクターに接続します。



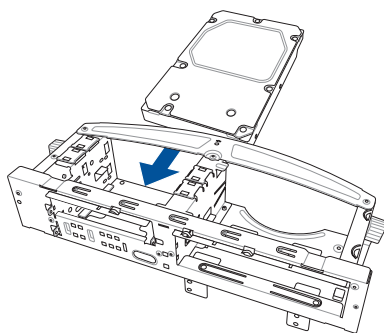
USB3_34コネクターの位置についてはセクション「3.4内部コネクター」をご参照ください。

2.8 ハードディスクドライブ (HDD)

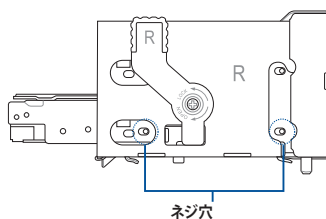
本サーバーシステムは、アセンブリモジュールを使用して3.5インチSATAハードディスクドライブを2台取り付けることができます。

3.5インチSATA HDDを右側のHDDベイに取り付ける

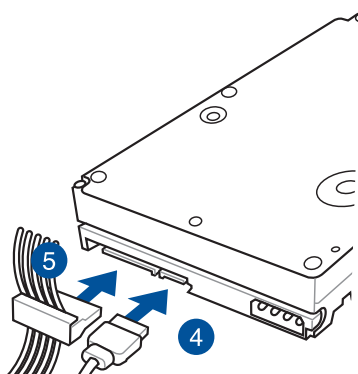
1. ケースからアセンブリモジュールを取り外します。詳細は、「2.5.1アセンブリモジュールの取り外し」をご参照ください。
2. HDDをベイに挿入して、ドライブのネジ穴とベイの穴の位置が揃うまで、慎重に押し込みます。



3. HDDを2本のネジでアセンブリモジュールの右側のネジ穴に固定します。

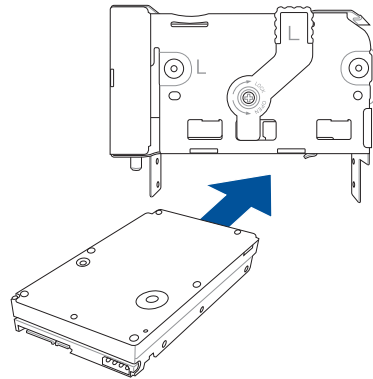


4. SATAケーブルをドライブのSATAコネクタに接続します。
5. SATA電源ケーブルを電源装置からドライブの電源コネクタに接続します。
6. アセンブリモジュールとフロントパネルカバーを元に戻します。詳細は、「2.5.2アセンブリモジュールとフロントカバーの取り付け」を参照してください。

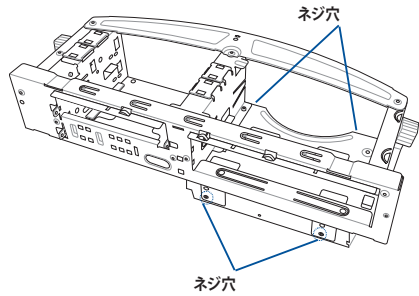


3.5インチSATA HDDを左側のHDDベイに取り付ける

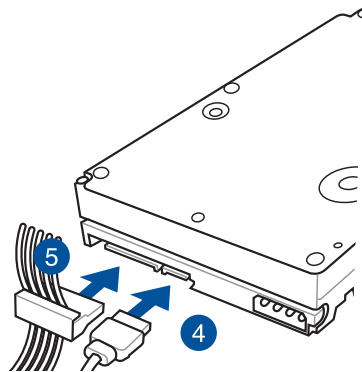
1. ケースからアセンブリモジュールを取り外します。詳細は、「2.5.1アセンブリモジュールの取り外し」をご参照ください。
2. HDDをベイに挿入して、ドライブのネジ穴とベイの穴の位置が揃うまで、慎重に押し込みます。



3. 図のように、ネジ穴に4本のネジでHDDを固定します。



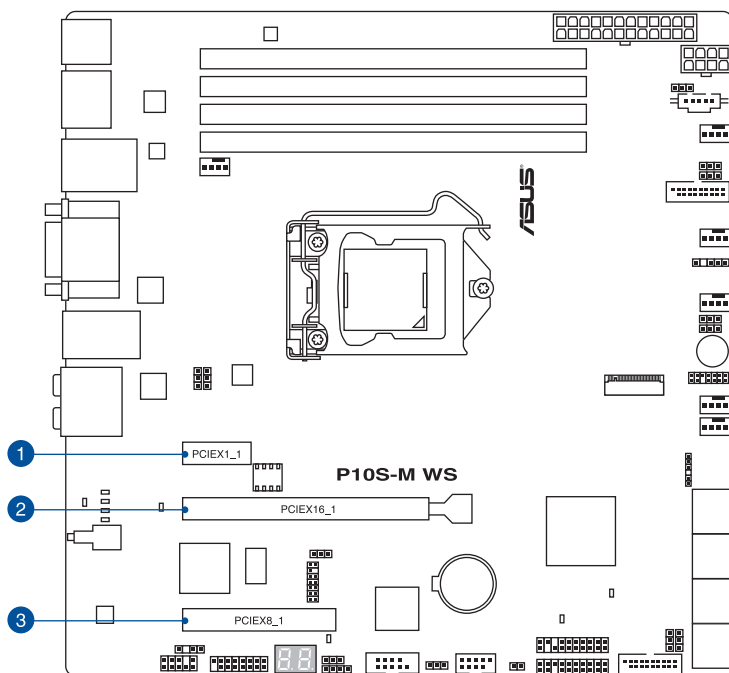
4. SATAケーブルをドライブのSATAコネクタに接続します。
5. SATA電源ケーブルを電源装置からドライブの電源コネクタに接続します。
6. アセンブリモジュールとフロントパネルカバーを元に戻します。詳細は、「2.5.2アセンブリモジュールとフロントカバーの取り付け」を参照してください。



2.9 拡張スロット



拡張カードの追加や取り外しを行う際は、必ず電源をオフにし、電源ケーブルを抜いてから行なってください。電源ケーブルを接続したまま作業をすると、負傷やマザーボードコンポーネントの損傷の原因となります。

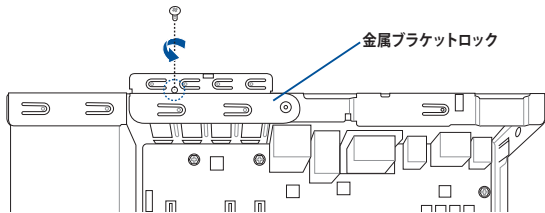


スロット No.	説明
1	PCI E 3.0 x1_1 スロット
2	PCI E 3.0 x16_1 スロット
3	PCI E 3.0 x8_1 スロット (最大 x4 モードで動作)

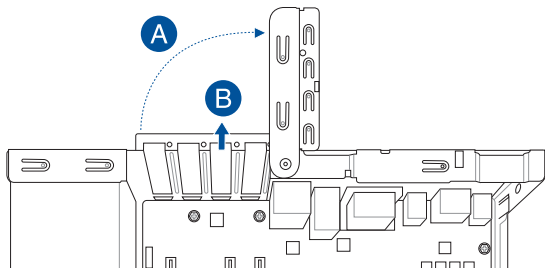
2.9.1 拡張カードを取り付ける

手順

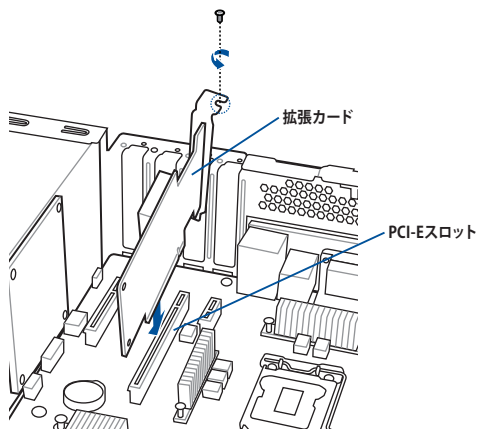
1. 金属ブラケットのロックからネジを外します。



2. 金属ブラケットロックを外側に押し (A)、金属ブラケットを取り外します (B)。



3. 拡張カードをPCI-Eスロットに合わせて挿入し、ネジで固定します。

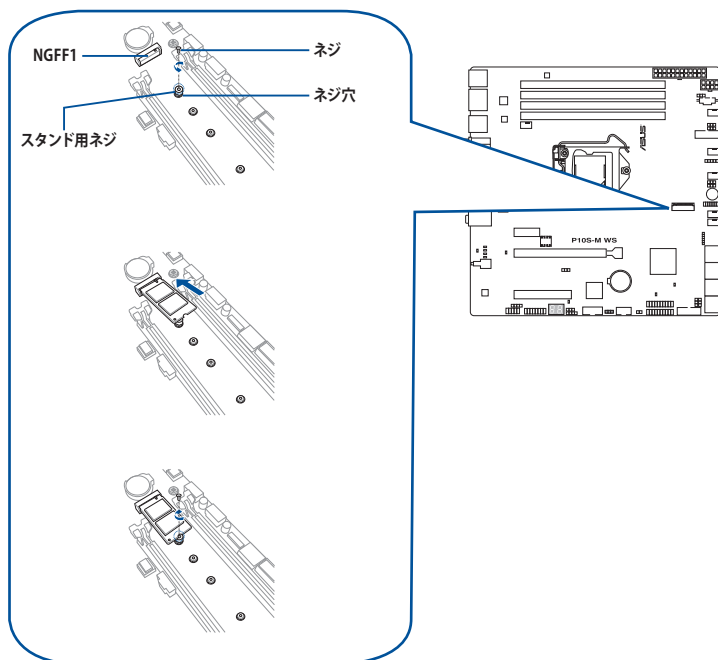


4. 金属ブラケットロックを元に戻し、取り外したネジで固定します。

2.9.2 M.2 (NGFF) カードの取り付け

手順

1. マザーボード上のM.2コネクタ (NGFF1) の位置を確認します。
2. スタンドスクリューのネジを外します。
3. M.2カードを手元に用意します。
4. M.2カードをM.2コネクタ (NGFF1) に合わせて挿入します。
5. 手順2で取り外したネジでM.2カードを固定します。



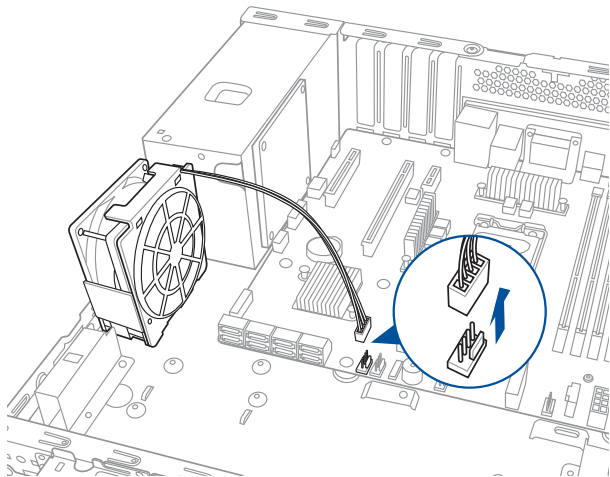
- ネジを取り外す際は、スタンドのネジが一緒に取り外される場合があります。ご注意ください。
- M.2カードを固定する前に、ネジとスタンドネジの間にM.2カードがあることをご確認ください。

2.10 システムファン

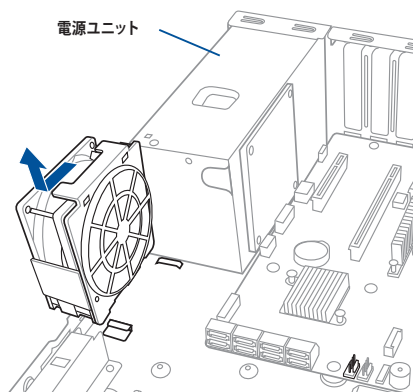
このセクションでは、以前に取り付けたシステムコンポーネントまたは新しいシステムコンポーネントを着脱する必要がある場合や、システムファンが損傷や故障により交換が必要な場合に、システムファンを取り外す方法について説明します。

手順

1. マザーボードのFRNT_FAN4コネクタからシステムファンケーブルを外します。



2. システムファンを電源ユニットから外し、システムファンを持ち上げてケースから取り外します。



システムファンを再び取り付ける場合は、前の手順と逆の順序で実行してください。

2.11 UEFI BIOSを更新する

USB BIOS Flashback

USB BIOS Flashback はこれまでのBIOS更新ツールとはまったく違う、とても便利なUEFI BIOSの更新手段です。UEFI BIOS UtilityやOSを起動することなく、簡単にUEFI BIOSを更新することができます。CPUやメモリーの取り付けは不要で、特定のUSBポートにBIOSイメージファイルを保存したUSBメモリーを接続し、USB BIOS Flashback ボタンを数秒間押しただけで、スタンバイ電源で自動的にUEFI BIOSの更新を行なうことができます。

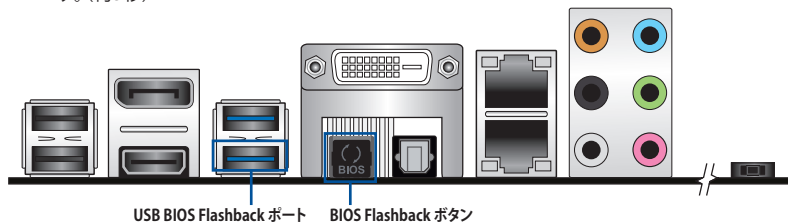
手順

1. ASUSオフィシャルサイトからBIOSファイルをダウンロードし、ダウンロードした圧縮ファイルを展開します。



- 安定した動作のために、Q-Code LoggerとUSB BIOS Flashback機能はUSB 2.0規格のFAT32/16ファイルシステムをもつ、シングルパーティションのUSBメモリーをご使用ください。
- 展開によって出現したBIOSファイルの名前を「P10SMWSI.CAP」に変更します。

2. BIOSファイルを入れたUSBメモリーをUSB BIOS Flashbackに対応するUSBポートに接続します。
3. コンピューターをシャットダウンします。
4. USB BIOS Flashbackボタンが点滅を始めるまで、USB BIOS Flashbackボタンを押し続けます。(約3秒)



5. USB BIOS Flashbackが完了するとLEDは消灯します。LEDが完全に消灯したことを確認してシステムを起動し、BIOSセットアップユーティリティの設定を行います。



BIOS SetupでのBIOS更新ユーティリティについては、「**4.1 BIOS野管理と更新**」をご参照ください。



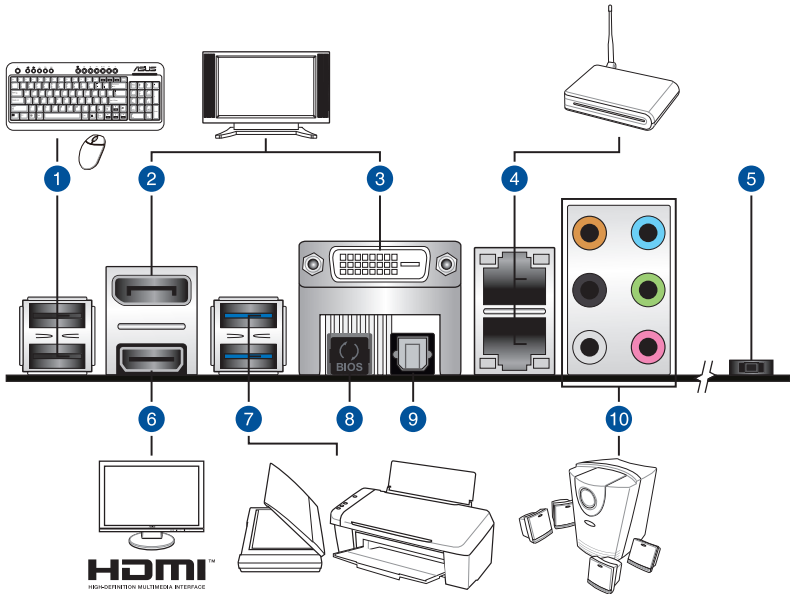
- UEFI BIOS更新中はUSBメモリーを取り外す、電源プラグを抜く、オンボードスイッチを押す、ジャンプスイッチの位置を変更するなど一切の行為を行わないようご注意ください。BIOS更新中に他の行為を行なった場合、UEFI BIOSの更新が中断する可能性があります。
- USB BIOS Flashback LEDが5秒ほど点滅したあとで点灯状態となる場合は、USB BIOS Flashback 機能が正常に動作していないことを示しています。

考えられる原因:

1. USBストレージが正しく取り付けられていない。
 2. サポート外のファイルシステム、またはファイル名が正しくない。
- このようなエラーが発生した場合は、電源装置のスイッチをオフにするなどしてシステムの電源を完全にオフにした後に再度実行してください。
- UEFI BIOSのアップデートにはリスクが伴います。UEFI BIOSのアップデートに失敗すると、UEFI BIOSが破損、損傷しシステムを起動することができなくなる恐れがあります。UEFI BIOSのアップデートに伴う不具合、動作不良、破損等に関しましては保証の対象外となります。

2.12 バックパネルとオーディオ接続

2.12.1 バックパネルコネクタ



バックパネルコネクタ

1. USB 2.0 ポート 12	6. HDMI 出力ポート
2. DisplayPort 出力ポート	7. USB 3.0 ポート 56 (下ポートはUSB BIOS Flashback に対応)
3. DVI-D 出力ポート	8. USB BIOS Flashback ボタン
4. LAN ポート*	9. 光デジタルS/PDIF 出力ポート
5. 電源ボタン	10. オーディオ I/O ポート**

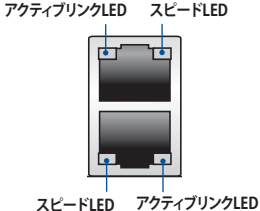
* / **: LEDの点灯内容、及びオーディオ I/O ポートの構成は次のページでご確認ください。



- 接続されたUSB 3.0デバイスは、OSの設定に応じて、xHCIモードまたはEHCIモードで動作します。
- USB 3.0デバイスは、データストレージとしてのみ使用できます。
- より良いパフォーマンスを得るには、USB 3.0デバイスをUSB 3.0ポートに接続することを強くお勧めします。

* LAN ポート LED

アクティブリンクLED		スピードLED	
状態	説明	状態	説明
消灯	未確立	消灯	10 Mbps
グリーン	リンク確立	オレンジ	100 Mbps
点滅	データ送受信中	グリーン	1 Gbps

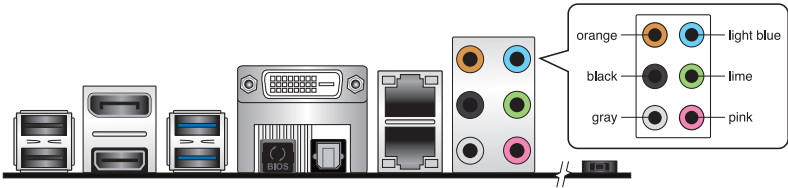


** オーディオ構成表

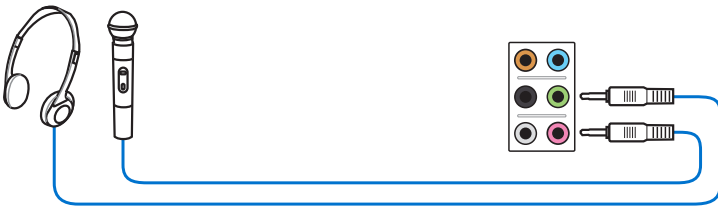
ポート	ヘッドセット 2.1チャンネル	4.1チャンネル	5.1チャンネル	7.1チャンネル
ライトブルー	ライン入力	ライン入力	ライン入力	ライン入力
ライム	ライン出力	フロントスピーカー出力	フロントスピーカー出力	フロントスピーカー出力
ピンク	マイク入力	マイク入力	マイク入力	マイク入力
オレンジ	-	-	センター/サブウーファ	センター/サブウーファ
ブラック	-	リアスピーカー出力	リアスピーカー出力	リアスピーカー出力
グレイ	-	-	サイドスピーカー出力*	サイドスピーカー出力

2.12.2 オーディオ I/O接続

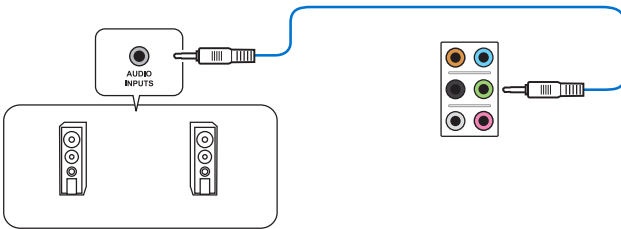
オーディオ I/O ポート



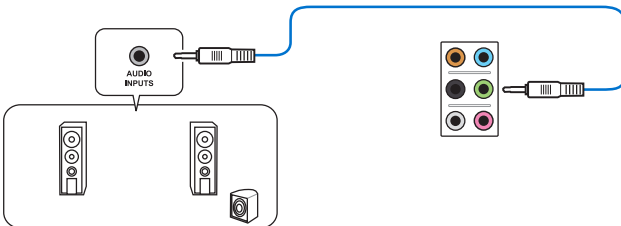
ヘッドホンとマイクを接続



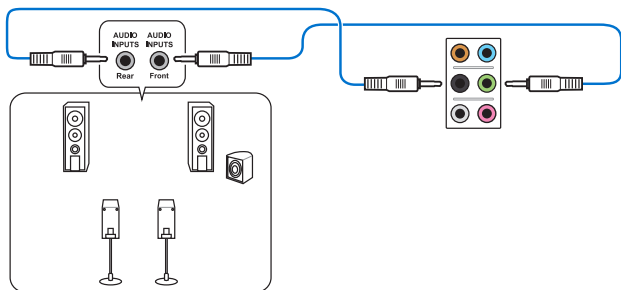
ステレオスピーカーに接続



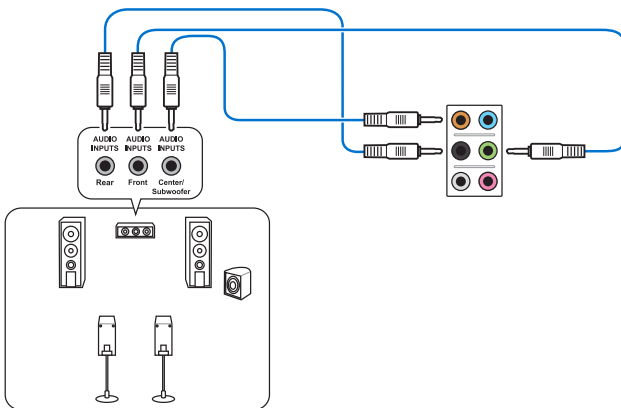
2.1 チャンネルスピーカーに接続



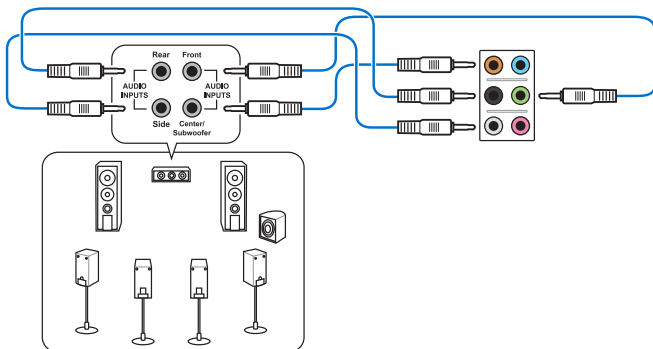
4.1 チャンネルスピーカーに接続



5.1 チャンネルスピーカーに接続



7.1 チャンネルスピーカーに接続



2.13 初めて起動する

1. すべてのコンポーネントやデバイスの取り付けが完了したら、PCケースのカバーを取り付けます。
2. すべてのスイッチをがオフになっていることを確認します。
3. 電源コードをPCケース背面の電源ユニットのコネクターに接続します。
4. 電源コードをコンセントに接続します。
5. 以下の順番でデバイスの電源をオンにします。
 - a. モニター／ディスプレイ
 - b. 外部デバイス類(デジチェーンの最後のデバイスから)
 - c. システム電源
6. 電源ユニットにスイッチがある場合はスイッチをオン状態にします。次にPCケースの電源ボタンを押してシステムの電源をオンにします。正常に電源がオンになるとシステム電源LEDが点灯します。また、ディスプレイがスタンバイ状態の場合、システムの電源をオンにするとディスプレイは自動的にスタンバイ状態から復帰します。

次に、システムはPOST (Power On Self Test) と呼ばれる起動時の自己診断テストを実行します。このPOST時に問題が確認された場合はBIOSによりビープ音が発せられるか、ディスプレイ画面上にエラーメッセージが表示されます。

システムの電源をオンにしてから30秒以上経過してもディスプレイ画面になにも表示されない場合は、電源オンテストに失敗した可能性があります。ジャンパー設定や取り付けたデバイスの状態を確認し、問題が解決しない場合は各メーカーや販売店にご相談ください。次の表はビープ音が示すエラーの内容です。

UEFI BIOS ビープ	説明
短いビープ 1 回	グラフィックスカードの検出(正常起動) クイックブート設定が無効(正常起動) キーボード検出エラー
長いビープ 1 回+短いビープ 2 回、 数秒後同じパターンで繰り返す	メモリー検出エラー
長いビープ 1 回+短いビープ 3 回	グラフィックスカード検出エラー
長いビープ 1 回+短いビープ 4 回	ハードウェアエラー

7. POST中にキーボードの<F2>または<Delete>を押すとUEFI BIOS Utilityを起動することができます。UEFI BIOS Utilityの設定について、詳細はChapter 4 をご参照ください。

2.14 システムの電源をオフにする

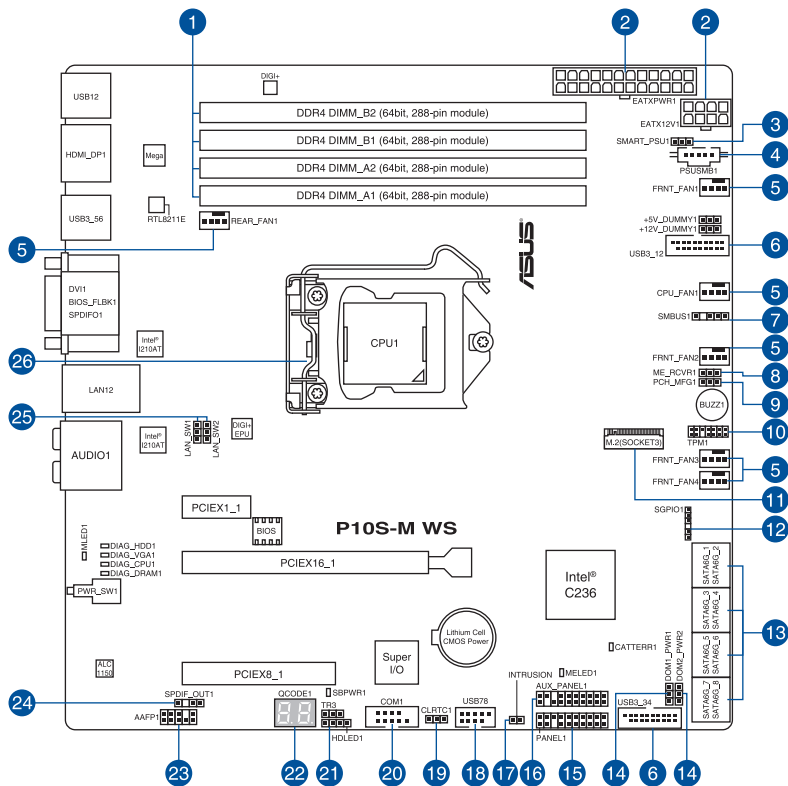
OSが起動している状態で、電源スイッチを押してから4秒以内に離すと、システムはOSの設定に従いスリープモード、または休止状態、シャットダウンに移行します。電源スイッチを4秒以上押すと、システムはOSの設定に関わらず強制的にオフになります。この機能は、OSやシステムがハングアップ(ロック)して、通常のシステム終了作業が行えない場合にのみご使用ください。強制終了は各コンポーネントに負担をかけます。万一の場合を除き頻繁に強制終了をしないようご注意ください。

マザーボードについて

マザーボードのレイアウト、ジャンパーや内部コネクタの説明

3

3.1 マザーボードの概要



バックパネルコネクタの詳細については「3.4 内部コネクタ」と「2.12.1 バックパネルコネクタ」をご参照ください。

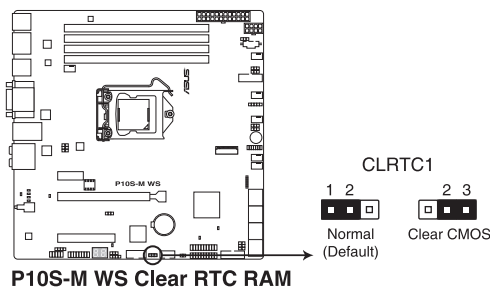
レイアウトの内容

名称	ページ
1. DDR4 DIMM スロット	2-6
2. ATX電源コネクタ (24ピン EATXPWR1、8ピン EATX12V1)	3-20
3. Smart Ride Through 設定ジャンパー (3ピン SMART_PSU1)	3-6
4. 電源SMBus コネクタ (5ピン PSUSMB1)	3-24
5. ファンコネクタ (4ピン CPU_FAN1、4ピン REAR_FAN1、4ピン FRNT_FAN1-4)	3-19
6. USB 3.0 コネクタ (20-1ピン USB3_12、USB3_34)	3-18
7. システムマネジメントバスコネクタ (5-1ピン SMBUS1)	3-16
8. MEファームウェアリカバリージャンパー (3ピン ME_RCVR1)	3-6
9. PCH_MFG1 設定ジャンパー(3ピン PCH_MFG1)	3-5
10. TPMコネクタ (14-1ピン TPM1)	3-19
11. M.2スロット	3-21
12. シリアル汎用入出力コネクタ (6-1ピン SGPIO1)	3-20
13. SATA 6Gb/s ポート (7ピン SATA 6Gbps_1-8 connectors [Gray])	3-16
14. SATADOM電源設定 ジャンパー (3ピン DOM1_PWR1、DOM2_PWR2)	3-7
15. システムパネルコネクタ (20-1ピン PANEL1)	3-22
16. 補助パネルコネクタ (20-2ピン AUX_PANEL1)	3-23
17. シャーシ侵入検出ヘッダー (2ピン INTRUSION)	3-21
18. USB 2.0コネクタ (10-1ピン USB78)	3-17
19. CMOSクリアジャンパー (3ピン CLRTC1)	3-4
20. シリアルポートコネクタ (10-1ピン COM1)	3-15
21. ハードディスクアクティブLEDコネクタ (4ピン HDLED1)	3-18
22. Q-Code LED (Q_CODE)	3-10
23. フロントパネルオーディオコネクタ (10-1ピン AAFP1)	3-17
24. デジタルオーディオコネクタ (4-1ピン SPDIF_OUT1)	3-15
25. LAN コントローラー設定ジャンパー (3ピン LAN_SW1、LAN_SW2)	3-5
26. CPUソケット	2-3

3.2 ジャンパー

1. Clear CMOS ジャンパ (3ピン CLRRTC1)

このジャンパは、CMOSのリアルタイムクロック (RTC) RAMを消去するためのものです。CMOS RTC RAMを消去することにより、システム時計、システムパスワード、および設定パラメータを工場出荷時の状態に戻すことができます。システムパスワードなどのシステム情報を含むCMOS RAM データの維持は、マザーボード上のボタン型電池により行われています。



手順:

1. コンピューターの電源をオフにし電源ケーブルをコンセントから抜きます。
2. ジャンパキャップをピン 1-2 (初期設定) からピン 2-3 に移動させショートさせます。5~10 秒ほど待ってから、再びピン 1-2 にキャップを戻します。
3. 電源ケーブルを差し込み、コンピューターの電源をオンにします。
4. POST画面に「Press F1 to Run SETUP」と表示されたら<F1>を押してBIOSセットアップユーティリティを起動し設定を行います。



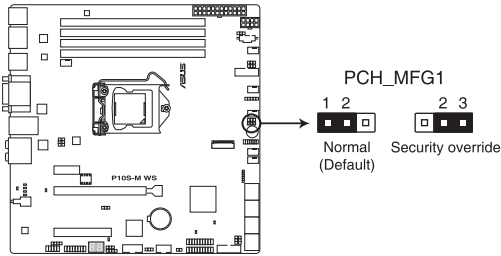
CMOS RTC RAMのデータを消去している場合を除き、CLRRTCジャンパのキャップは取り外さないでください。システムの起動エラーの原因となります。



- 上記の手順を踏んでもCMOS RTC RAMのデータが消去できない場合は、マザーボードのボタン電池を取り外してから、再度ジャンパによる消去を行ってください。なお、消去が終了した後は、必ずボタン電池とジャンパキャップを元の位置に戻してください。
- オーバークロックによりシステムがハングアップした場合は、C.P.R. (CPU Parameter Recall) 機能をご利用いただけます。システムを停止して再起動すると、UEFI BIOSは自動的にパラメータ設定をデフォルト設定値にリセットします。

2. PCH_MFG1 設定ジャンパー (3ピン PCH_MFG1)

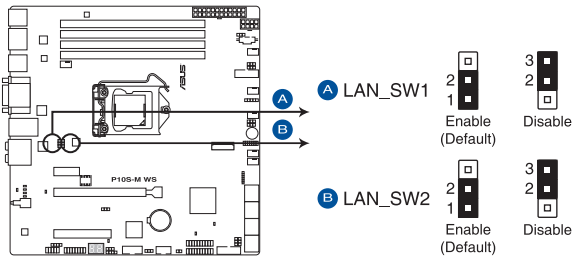
Management Engine (ME) ファームウェア保護機能の有効/無効を設定することができます。ジャンパーをSecurityoverrideに設定することで、MEファームウェアは書き込み保護されます。



P10S-M WS PCH_MFG setting

3. LAN コントローラー設定ジャンパー (3ピン LAN_SW1、LAN_SW2)

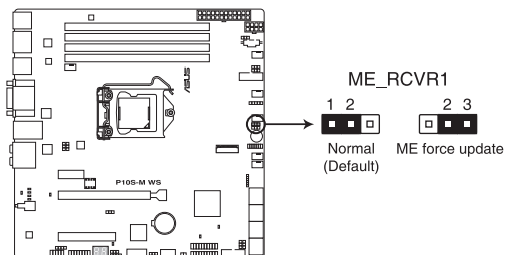
オンボードIntel® I210 ギガビットLANコントローラーの有効/無効を設定することができます。



P10S-M WS LAN setting

4. MEファームウェアリカバリージャンパー (3ピン ME_RCVR1)

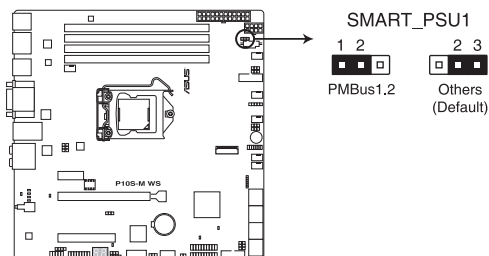
Intel® Management Engineを強制的にリカバリーモードで起動する場合に使用します。リカバリーモードで起動するにはジャンパーキャップをピン2-3 (ME force update) に取り付けます。



P10S-M WS ME recovery setting

5. Smart Ride Through 設定ジャンパー (3ピン SMART_PSU1)

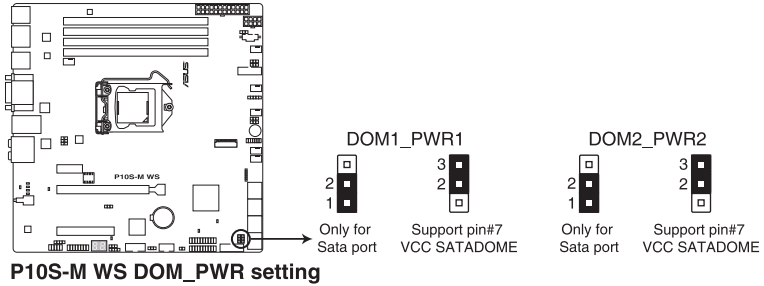
Smart Ride Through (SmaRT) 機能の有効/無効を設定することができます。SmaRT機能は、AC電源ラインの電圧が低下した際に電源ユニットの負荷を制御し、高負荷時により高い電源効率を提供します。



P10S-M WS PMBus 1.2 PSU setting

6. SATADOM電源設定 ジャンパー (3ピン DOM1_PWR1、DOM2_PWR2)

SATA 6Gb/s ポート (SATA6G_5、SATA6G_6) におけるSATADOM™ (Serial ATA Disk On Module) サポートの有効/無効を設定することができます。

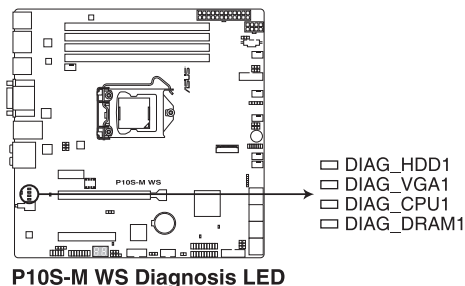


- DOM1_PWR1 は SATA6G_5 ポートを制御します。
- DOM2_PWR2 は SATA6G_6 ポートを制御します。

3.3 オンボードLED

1. Q-LED (CPU_LED, DRAM_LED, VGA_LED, BOOT_DEVICE_LED)

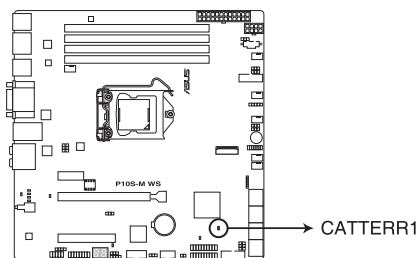
システムは起動時にPOST (Power-on Self Test)と呼ばれる動作チェックを実行します。Q-LEDは重要なコンポーネント (CPU、メモリー、ビデオカード、起動デバイス)をPOST時に順番にチェックし、エラーが検出されると該当箇所のLEDを点灯させ問題箇所を通知します。LEDが点灯している場合、システムは正常に動作することができません。Q-LEDは、素早く問題箇所を発見することができる非常に便利な機能です。



P10S-M WS Diagnosis LED

2. CATT ERR LED (CATTERR1)

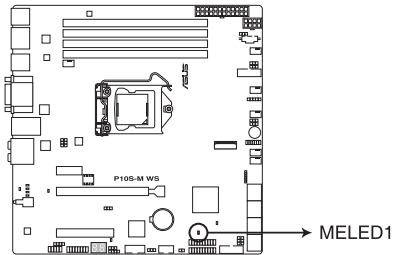
CATERR LEDはシステムに壊滅的なエラーが発生しオペレーションが継続できない場合に点灯します。



P10S-M WS CATTERR1 LED

3. ME LED (MELED1)

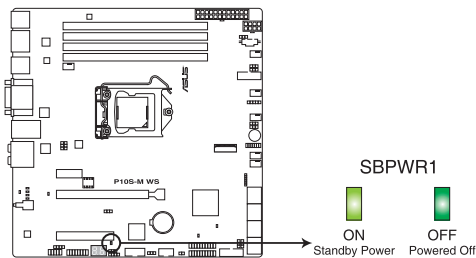
このオンボードLEDはMEの状態を示します。Active modeではLEDは点滅します。Recovery modeではLEDは点灯しない、または点灯したままになります。



P10S-M WS MELED1

4. スタンバイ電源 LED (SBPWR1)

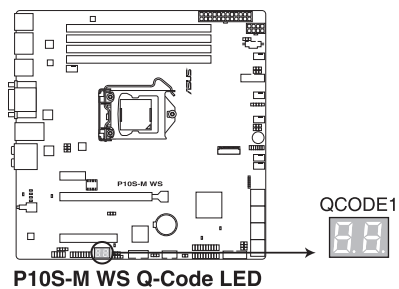
本製品にはスタンバイ電源LEDが搭載されており、電力が供給されている間はこのスタンバイ電源LEDが点灯します(スリープモード、ソフトオフモードも含む)。マザーボードに各パーツの取り付けや取り外しを行う際は、電源ケーブルを抜くなどしてこのLEDが消灯した事を確認してから行ってください。



P10S-M WS Standby Power LED

5. Q-Code LED (QCODE1)

システムは起動時にPOST (Power-on Self Test) と呼ばれる動作チェックを実行します。Q-Code LEDは7セグメントLEDディスプレイによってPOSTコードを表示しシステムの状態を通知します。コードの詳細については、本ページ以降に記載のQ-Code表をご参照ください。



Q-Code 表

コード	説明
00	未使用
01	電源ON リセットタイプ検出 (ソフト/ハード)
02	マイクロコードローディング前のAP 初期化
03	マイクロコードローディング前のシステムエージェント 初期化
04	マイクロコードローディング前のPCH 初期化
06	マイクロコードローディング
07	マイクロコードローディング後のAP 初期化
08	マイクロコードローディング後のシステムエージェント初期化
09	マイクロコードローディング後のPCH 初期化
0B	キャッシュ初期化
0C - 0D	AMI SEC エラーコード用に予約
0E	マイクロコードが見つからない
0F	マイクロコードがロードされていない
10	PEI Core を開始
11 - 14	プリメモリ-CPU 初期化を開始
15 - 18	プリメモリシステムエージェント初期化を開始
19 - 1C	プリメモリ-PCH 初期化を開始
2B - 2F	メモリ初期化
30	ASL用に予約 (ACPI/ASL ステータスコードをご参照ください)
31	メモリ装着済み
32 - 36	CPUポストメモリ初期化
37 - 3A	ポストメモリシステムエージェント初期化を開始
3B - 3E	ポストメモリ-PCH 初期化を開始
4F	DXE IPLを開始
50 - 53	メモリ初期化エラー 無効なメモリタイプ、または互換性のないメモリスピード
54	不特定なメモリ初期化エラー
55	メモリ未装着
56	無効なCPUタイプ、またはスピード
57	CPU不適合
58	CPUセルフテスト失敗、またはCPUキャッシュエラーの可能性あり
59	CPUマイクロコードが見つからない、またはマイクロコードの更新に失敗
5A	インターナルCPUエラー
5B	リセットPPI無効
5C - 5F	AMI エラーコード用に予約
E0	S3 レジュームを開始 (DXE IPLによってS3 レジュームPPI実行)
E1	S3 ブートスクリプト実行
E2	ビデオリポスト
E3	OS S3 ウェイクベクターコール
E4 - E7	AMI プログレスコード用に予約
E8	S3 レジュームに失敗

(次項へ)

コード	説明
E9	S3 レジュームPPIが見つからない
EA	S3 レジュームブートスクリプトエラー
EB	S3 OS ウェイクエラー
EC – EF	AMI エラー コード用に予約
F0	ファームウェアによりリカバリー状態を決定 (Auto リカバリー)
F1	ユーザーによりリカバリー 状態を決定 (Forced リカバリー)
F2	リカバリープロセス開始
F3	リカバリーファームウェアイメージが見つかりました
F4	リカバリー ファームウェアイメージをロード済み
F5 – F7	AMI プログレスコード用に予約
F8	リカバリー PPI無効
F9	リカバリー カプセルが見つからない
FA	無効なリカバリー カプセル
FB – FF	AMI エラー コード用に予約
60	DXE Coreを開始
61	NVRAM 初期化
62	PCH Runtime Servicesのインストール
63 – 67	CPU DXE 初期化開始
68	PCI ホストブリッジ初期化
69	システムエージェントDXE 初期化開始
6A	システムエージェントDXE SMM 初期化開始
6B – 6F	システムエージェントDXE 初期化(システムエージェント モジュール用)
70	PCH DXE 初期化開始
71	PCH DXE SMM 初期化開始
72	PCH デバイス初期化
73 – 77	PCH DXE 初期化 (PCH モジュール用)
78	ACPI モジュール初期化
79	CSM 初期化
7A – 7F	AMI DXE コードに予約
90	Boot Device Selection (BDS)フェーズ開始
91	ドライバ接続開始
92	PCI バス初期化開始
93	PCI バスホットプラグコントローラー初期化
94	PCI バス一覧
95	PCI バスリクエストリソース
96	PCI バス割り当てリソース
97	コンソール出力デバイス接続
98	コンソール入力デバイス接続
99	スーパーIO 初期化
9A	USB 初期化開始
9B	USB リセット

(次項へ)

コード	説明
9C	USB 検出
9D	USB 有効
9E – 9F	AMI コード用に予約
A0	IDE 初期化開始
A1	IDE リセット
A2	IDE 検出
A3	IDE 有効
A4	SCSI 初期化開始
A5	SCSI リセット
A6	SCSI 検出
A7	SCSI 有効
A8	パスワード認証のセットアップ
A9	セットアップの開始
AA	ASL用に予約 (ACPI/ASL ステータスコードをご参照ください)
AB	セットアップ入力待ち
AC	ASL用に予約 (ACPI/ASL ステータスコードをご参照ください)
AD	ブートイベント準備完了
AE	レガシーブートイベント
AF	ブートサービスイベント終了
B0	ランタイムセットバーチャルアドレスマップ開始
B1	ランタイムセットバーチャルアドレスマップ終了
B2	レガシーオプション ROM 初期化
B3	システムリセット
B4	USB ホットプラグ
B5	PCI バスホットプラグ
B6	NVRAM クリーンアップ
B7	設定リセット (NVRAM 設定リセット)
B8 – BF	AMI コード用に予約
D0	CPU 初期化 エラー
D1	システムエージェント 初期化 エラー
D2	PCH 初期化 エラー
D3	特定のアーキテクチャプロトコルが使用できない
D4	PCI リソース割当エラー リソースがない
D5	レガシーオプションROM用スペースがない
D6	コンソール出力デバイスが見つからない
D7	コンソール入力デバイスが見つからない
D8	無効なパスワード
D9	エラーローディングブートオプション(ローディングイメージリターンエラー)
DA	ブートオプション失敗(スタートイメージリターンエラー)
DB	Flashアップデート失敗
DC	リセットプロトコルが使用できない

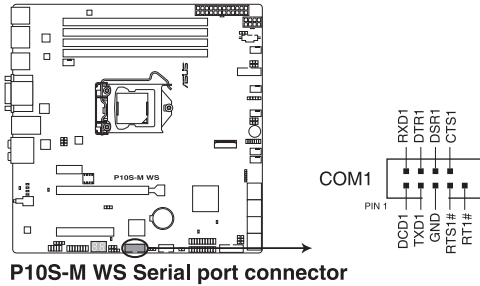
ACPI/ASL チェックポイント (OS環境下)

コード	説明
03	システムは S3 スリープ状態に入っています。
04	システムは S4 スリープ状態に入っています。
05	システムは S5 スリープ状態に入っています。
30	システムは S3 スリープ状態からウェイクアップしています。
40	システムは S4 スリープ状態からウェイクアップしています。
AC	システムは ACPI モードになりました。割り込みコントローラーは PIC モードです。
AA	システムは ACPI モードになりました。割り込みコントローラーは APIC モードです。

3.4 内部コネクタ

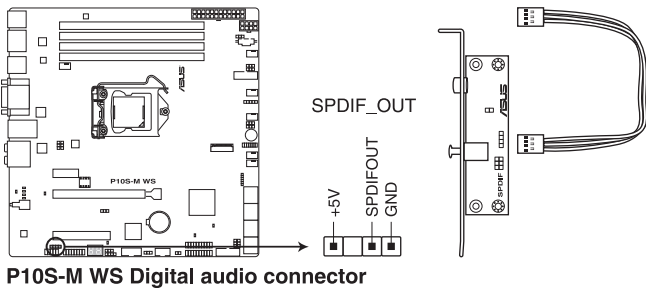
1. シリアルポートコネクタ (10-1ピン COM1)

製品パッケージに付属のシリアルポートブラケットのケーブルを接続します。



2. デジタルオーディオコネクタ (4-1ピン SPDIF_OUT1)

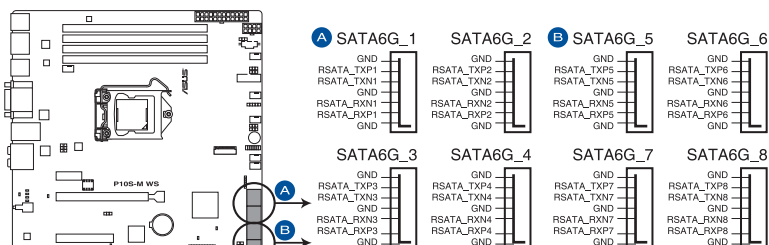
デジタルオーディオ拡張用コネクタです。別売のデジタルオーディオ拡張ブラケット(S/PDIFモジュール)を接続することができます。



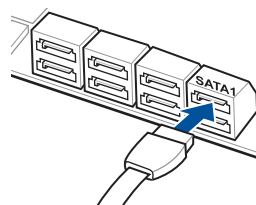
S/PDIF モジュールは別途お買い求めください。

3. SATA 6Gb/sコネクタ (7ピン SATA 6Gbps_1-8 connectors [Gray])

SATAストレージデバイスや光学ドライブを接続することができます。これらのポートに接続したストレージデバイスを使用してRAIDを構築することが可能です。



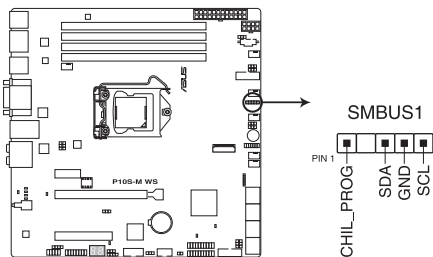
P10S-M WS Intel® SATA 6 Gb/s connectors



- SATA動作モードはデフォルトで **[AHCI]** に設定されています。SATA RAIDを構築する場合は、BIOS Setup Utilityで「**SATA Mode Selection**」を **[RAID]** に設定してください。詳細は「**3.4.5 SATA Configuration**」をご参照ください。
- M.2スロットとSATA6Gb/sポート (SATA6G_8) は同じ帯域を使用しており同時使用には制限があります。

4. システムマネジメントバスコネクタ (5-1ピン SMBUS1)

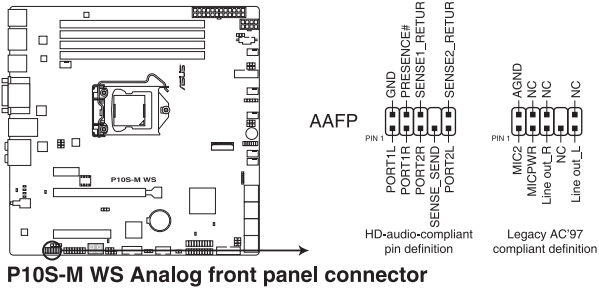
システムマネジメントバスコネクタはシステム及び電源管理に関するタスクを制御します。このコネクタでは、個々の制御ラインを利用するのではなく、各デバイス間とのメッセージの処理が行われます。



P10S-M WS SMBUS connector

5. フロントパネルオーディオコネクター (10-1ピン AAFP1)

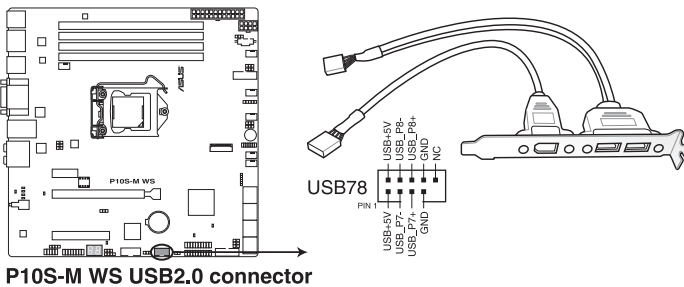
フロントパネルオーディオ機能用のコネクターです。PCケースなどに付属するフロントパネルオーディオモジュールを接続することができます。



- 本製品を最高のオーディオパフォーマンスでご使用いただくために、HDオーディオモジュールを使用することをおすすめします。
- HDオーディオモジュールを接続する場合は、BIOSセットアップユーティリティで「**Front Panel Type**」を「**HD Audio**」に、AC'97オーディオモジュールを接続する場合は、「**Front Panel Type**」を「**AC97**」に設定します。

6. USB 2.0 コネクター (10-1ピン USB78)

USB 2.0 ポート拡張用コネクターです。このコネクターは最大480Mbps の接続速度を持つ USB 2.0 規格に準拠しています。



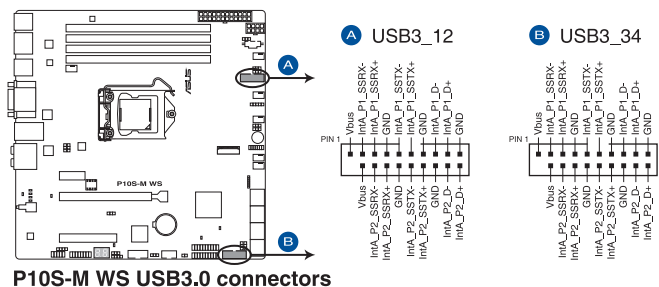
IEEE 1394用ケーブルをUSBコネクターに接続しないでください。マザーボードが損傷する原因となります。



USB 2.0 モジュールは別途お買い求めください。

7. USB 3.0 コネクタ (20-1ピン USB3_12, USB3_34)

USB 3.0ポート用コネクタです。USB 3.0 増設用ブラケットやフロントパネル USB 3.0 コネクタなどを接続することができます。



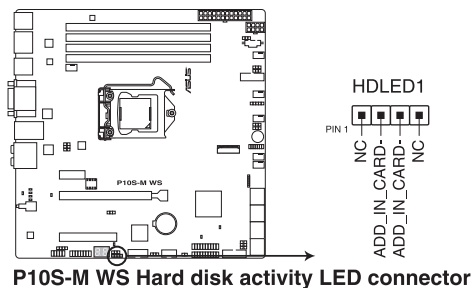
P10S-M WS USB3.0 connectors



- USB 3.0 モジュールは別途お買い求めください。
- USBデバイスを最高のパフォーマンスでご利用いただくために、付属のサポートDVDからドライバーをインストールしてください。

8. ハードディスクアクティブLEDコネクタ (4ピン HDLED1)

SATA/SAS拡張カードに接続しているストレージドライブ用のLED用コネクタです。ハードディスクアクティブLEDは、SATA/SASストレージドライブがデータの読み書きを行なっている状態の時に点灯または点滅します。



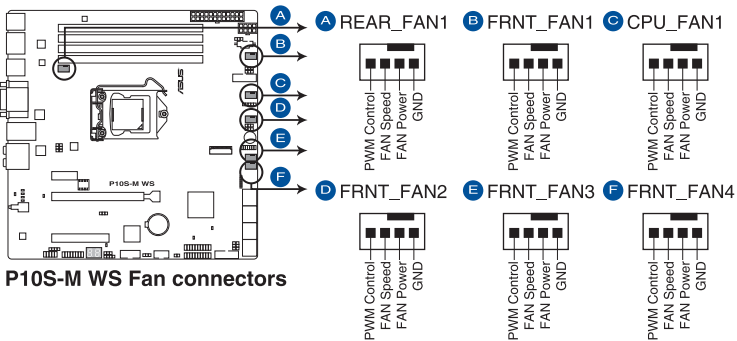
P10S-M WS Hard disk activity LED connector

9. ファンコネクター (4ピン CPU_FAN1; 4ピン REAR_FAN1; 4ピン FRNT_FAN1-4)

冷却ファン用コネクターです。冷却ファンのケーブルをこのコネクターに接続します。

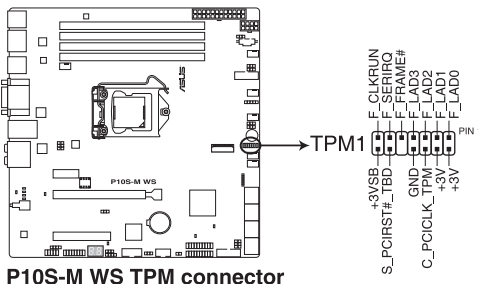


- PCケース内に十分な空気の流れがないと、マザーボードやコンポーネントが損傷する恐れがあります。組み立ての際にはシステムの冷却ファン(吸/排気ファン)を必ず搭載してください。
- ファンコネクターはジャンパーではありません。ファンコネクターにジャンパーキャップを取り付けないでください。



10. TPMコネクター (14-ピン TPM1)

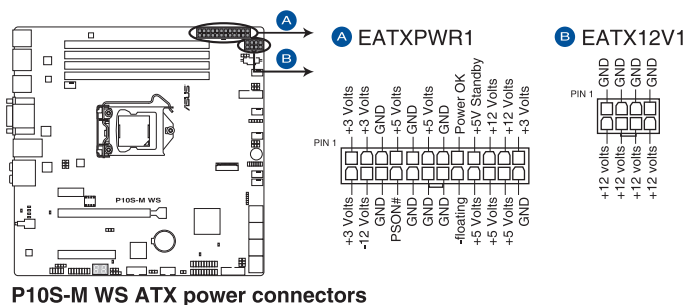
TPM (Trusted Platform Module)を接続することができます。TPMはプラットフォームの監視やデータの暗号化、電子証明書を保管といった高レベルなセキュリティ機能を備えています。



TPM モジュールは別途お買い求めください。

11. ATX電源コネクタ (24ピン EATXPWR1、8ピン EATX12V1)

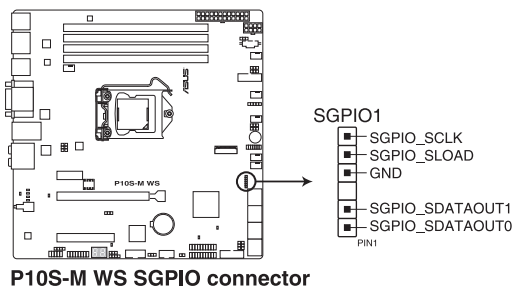
電源ユニット用コネクタです。電源ユニットのメインコネクタやCPU補助電源などを接続します。電源ケーブルとコネクタにはツメがあるので、お互いがかみ合う方向に正しく接続してください。



- ATX12V version 2.4またはそれ以降の規格に準拠した電源ユニットをご使用ください。
- EATX12Vコネクタには必ず電源ユニットのCPU補助電源ケーブルを接続してください。
- 大量に電力を消費するデバイスを使用する場合は、高出力の電源ユニットの使用をお勧めします。電源ユニットの能力が不十分だと、システムが不安定になる、またはシステムが起動できなくなる等の問題が発生する場合があります。

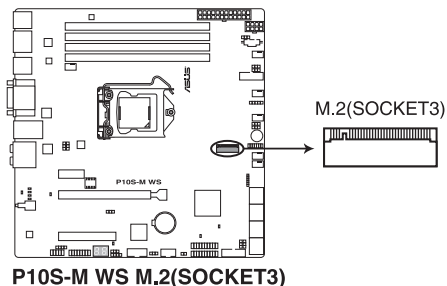
12. シリアル汎用入出力コネクタ (6-1ピン SGPIO1)

このコネクタは、LEDパターン生成、デバイス情報、通常使用のデータを制御するIntel® Rapid Storage Technology enterprise (Intel® RSTe) のSerial General Purpose IO (SGPIO) インターフェース用に使用します。



13. M.2スロット

M.2規格のSSDを取り付けることができます。本製品のM.2 スロットは、SATA / PCIe 両インターフェース規格のストレージデバイスをサポートしています。



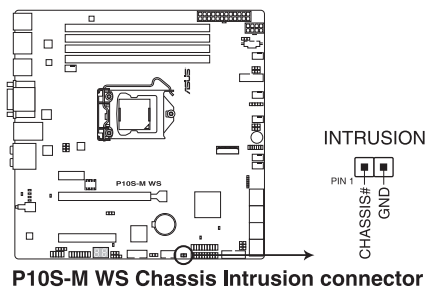
- 本製品のM.2スロットは、Type 2242/2260/2280/22110サイズのM.2 Socket 3(Key M) SSDモジュールをサポートしています。
- M.2スロットとSATA6Gb/sポート (SATA6G_8) は同じ帯域を使用しており同時使用には制限があります。



M.2 SSD モジュールは別途お買い求めください。

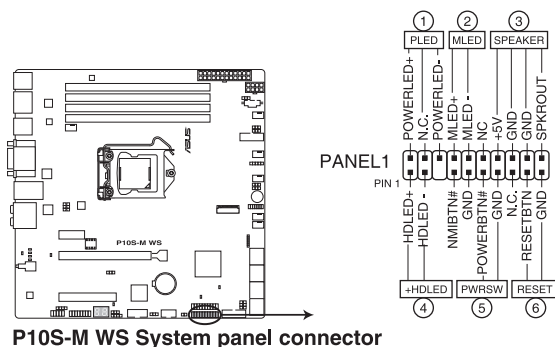
14. シャーシ侵入検出ヘッダー (2ピン INTRUSION)

シャーシ侵入検出センサーやスイッチを接続するためのヘッダーです。センサーケーブルまたはスイッチケーブルを接続してください。システムコンポーネントの取り外しや交換のときにケースを開けると、ケース開閉検出センサーまたはスイッチはこのコネクタに信号を送信します。信号はその後、ケース開閉検出イベントを発行します。



15. システムパネルコネクタ (20-1ピン PANEL)

PCケースのボタンやLEDケーブルを取り付けることができます。



(1) システム電源LED (3ピン PLED)

システム電源LED用3ピンコネクタです。PCケースなどの電源LEDケーブルを接続します。このLEDはシステムの電源をオンにすると点灯し、システムがスリープ状態に入ると点滅します。

(2) メッセージLED (2ピン MLED)

メッセージLED用2ピンコネクタです。メッセージLEDはハードウェアモニターによって制御されており、システムに異常が発生すると点灯して異常を通知します。

(3) ビープスピーカ (4ピン SPEAKER)

システム警告スピーカ用4ピンコネクタです。スピーカはその鳴り方でシステムの不具合を報告し、警告を發します。

(4) ハードディスクドライブアクティビティLED (2ピン HDLED)

ハードディスクドライブアクティビティLED用2ピンコネクタです。マザーボード上のSATAポートに接続しているストレージドライブがデータの読み書きを行なっている状態の時に点灯または点滅します。

(5) 電源ボタン/ソフトオフボタン (2ピン PWRSW)

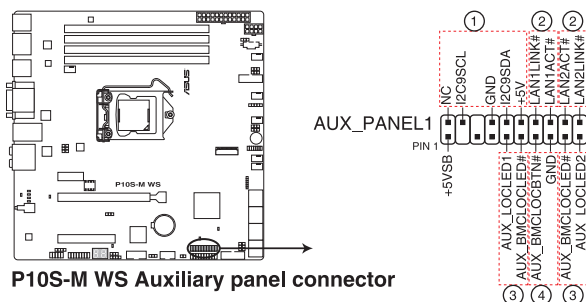
システムの電源ボタン用2ピンコネクタです。電源ボタンを押すとシステムの電源がオンになります。OSが起動している状態で、電源スイッチを押してから4秒以内に離すと、システムはOSの設定に従い動作します。電源スイッチを4秒以上押し、システムはOSの設定に関わらず強制的にオフになります。

(6) リセットボタン (2ピン RESET)

リセットボタン用2ピンコネクタです。リセットボタンを押すとシステムは強制的に再起動が実行されます。保存されていない作業中のデータは削除されてしまいます。

16. 補助パネルコネクタ (20-2ピン AUX_PANEL1)

サーバーラックのボタンやLEDなどのフロントパネル機能を取り付けることができます。



(1) フロントパネルSMB (6-1ピンFPSMB)

システムマネジメントバス(SMBus)デバイス用6-1ピンコネクタです。フロントパネル側のSMBusデバイスを接続します。

(2) LANアクティブLED (2ピンLAN1LINK、LAN2LINK)

LANアクティブLED用2ピンコネクタです。マザーボード上のイーサネットポートがデータの送受信を行なっている状態の時に点灯または点滅します。

(3) ロケータLED (2ピンAUX_LOCLEDD1、AUX_LOCLEDD2)

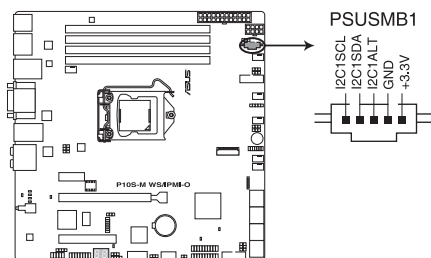
ロケータLED用2ピンコネクタです。ロケータLEDはサーバー上のロケータボタンが押されるか、システム管理ソフトウェアからのトリガーを受信した際に点灯します。

(4) ロケータボタン (2ピンAUX_BMCLOCBTN)

システムロケータ用2ピンコネクタです。フロントパネル側のロケータボタンを接続します。

17. 電源SMBus コネクター (5ピン PSUSMB1)

電源用システムマネジメントバス(SMBus)コネクターです。お使いの電源ユニットがSMBus機能をサポートしている場合、5ピン Server Signal コネクターを接続することでサーバー管理モジュールを介して電源のデータを収集することができます。



P10S-M WS Series Power supply SMBus connector

BIOS設定

4

BIOSセットアップメニューからのシステム設定、BIOSのパラメーターの説明

4.1 BIOSの管理と更新

本製品では、次のユーティリティを使用してBIOSの管理や更新を行うことができます。

1. **ASUS CrashFree BIOS 3:** BIOSイメージに破損やエラーが発生した際、USBメモリーを使用してBIOSイメージを復旧することができます。
2. **EzFlash Utility:** GUIベースのツールを使用して、USBメモリーからBIOSイメージを更新することができます。
3. **BIOS Updater (Bupdater Utility):** DOS環境からBIOSを更新することができます。
4. **USB BIOS Flashback:** CPUやメモリーの取り付けは不要で、BIOSやOSを起動することなく、簡単にBIOSを更新することができます。

4.1.1 ASUS CrashFree BIOS 3

ASUS CrashFree BIOS 3はBIOSを復旧することができるツールです。更新時などに破損したBIOSをサポートDVDまたはUSBメモリーを使用して復旧することができます。



最新のBIOSイメージファイルは、ASUS公式サイト (<http://www.asus.com>) からダウンロードすることができます。

BIOSを復旧する

手順

1. BIOSイメージファイルを保存したUSBメモリーまたはサポートDVDをシステムにセットします。
2. システムの電源をオンにします。
3. USBメモリーまたはサポートDVDのBIOSイメージファイルが検出されると、BIOSイメージファイルを読み込み自動的にBIOSの復旧を開始します。
4. BIOSの復旧が完了したら、BIOS Setup UtilityでRestore Defaultsを実行して設定を初期設定値に戻します。



BIOSの更新中にシステムのシャットダウンやリセットを行わないでください。BIOSが破損、損傷しシステムを起動することができなくなる恐れがあります。BIOSの更新に伴う不具合、動作不良、破損等に関しましては保証の対象外となります。

4.1.2 ASUS EzFlash Utility

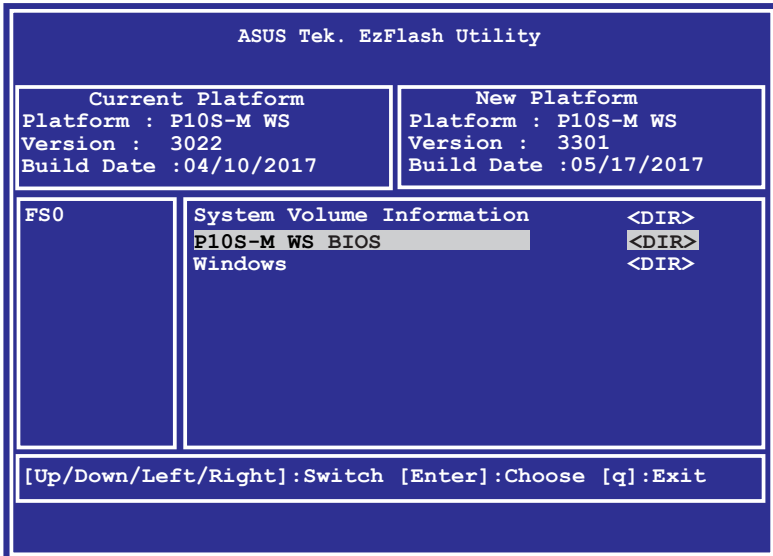
ASUS EzFlash Utilityは、GUIベースのツールを使用してUSBメモリーからBIOSイメージを更新することができるツールです。



最新のBIOSイメージファイルは、ASUSオフィシャルサイト (<http://www.asus.com>) からダウンロードすることができます。

手順

1. BIOSイメージファイルを保存したUSBメモリーをシステムにセットします。
2. BIOSセットアップユーティリティを起動して「Tool」-「Start EzFlash」の順に進み、ASUS EzFlash Utilityを起動します。



3. DriveフィールドでBIOSイメージファイルが保存されているUSBメモリーを選択し<Enter>を押します。
4. Folderフィールドで更新に使用するBIOSイメージファイルを選択し<Enter>を押します。
5. 読み込まれたBIOSイメージファイルが正しいことを確認し、BIOSの更新を開始します。
6. BIOSの更新が完了したら、「OK」ボタンを押してシステムを再起動します。



- 安全性及び信頼性を確保するため、USB 2.0規格のFAT32/16ファイルシステムをもつシングルパーティションのUSBメモリーをご使用ください。
- BIOSの更新中にシステムのシャットダウンやリセットを行わないでください、BIOSが破損、損傷しシステムを起動することができなくなる恐れがあります。BIOSの更新に伴う不具合、動作不良、破損等に関しましては保証の対象外となります。



安全性及び信頼性を確保するため、BIOSの更新後はBIOS Setup Utilityの初期設定値をロードすることをおすすめします。

4.1.3 BIOS Updater (Bupdater Utility)

BIOS Updater (Bupdater Utility) では、DOS環境からBIOSイメージを更新することができます。

DOS環境でシステムを起動する

手順

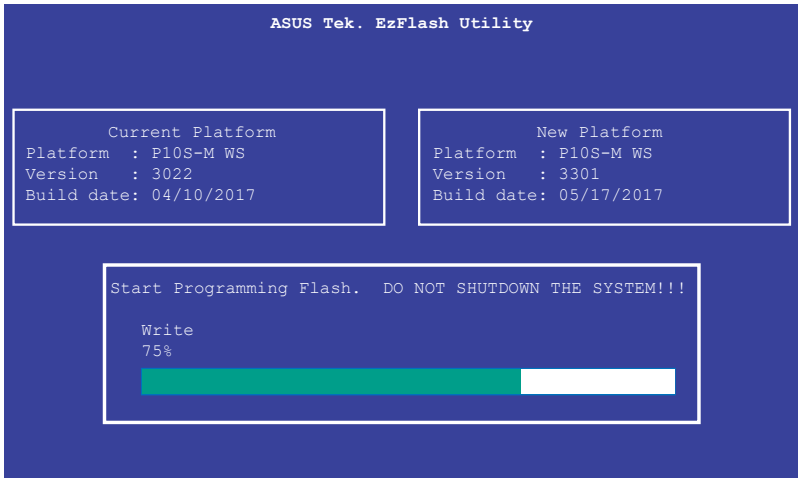
1. 最新のBIOSイメージファイルとBIOS Updater (Bupdater Utility) を保存したUSBメモリーをUSBポートに接続します。
2. システムを起動し、POST中に<F8>を押して起動デバイスの選択画面を表示します。
3. 続いて起動デバイスの選択画面が表示されたらサポートDVDを光学ドライブに挿入し、カーソルキーで光学ドライブを選択し<Enter>を押します。
4. 画面に「**ISOLINUX 3.20 2006-08-26...**」と表示されたら、5秒以内に<Enter>を押しサポートDVDから起動します。
5. Create Driver Diskette Menuで「**FreeDOS command prompt**」を選択するか、<ESC>を押してFreeDOSモードを起動します。
6. FreeDOSプロンプトで「**d:**」と入力した後<Enter> を押してドライブをDrive C (光学ドライブ) からDrive D (USBメモリー) へ移動します。システムに他のストレージデバイスが接続されている場合、ドライブパスが異なる場合があります。
7. FreeDOSプロンプトで、「**BUPDATER /i[BIOSイメージファイル名].CAP**」と入力し実行します。

```
D:\>BUPDATER /i[file name].CAP
```



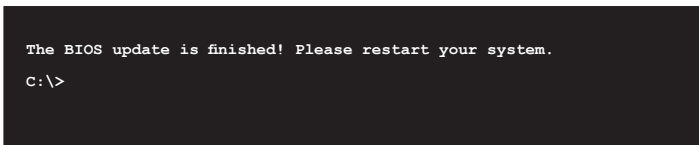
BIOS イメージファイルの名は短縮されている場合があります。DIRコマンドでディレクトリ内のファイル名を確認し、同一の名称を入力してください。

8. EzFlash Utilityが起動しBIOSイメージファイルのチェックが開始されます。BIOSイメージファイルのチェックが正常に終了するとシステムは自動的にBIOSイメージの更新を開始します。



BIOSイメージの更新中にシステムのシャットダウンやリセットを行わないでください。BIOSイメージが破損、損傷しシステムを起動することができなくなる恐れがあります。BIOSイメージの更新に伴う不具合、動作不良、破損等に関しましては保証の対象外となります。

9. BIOSイメージの更新が完了するとEzFlash Utilityは自動的に閉じられFreeDOSプロンプト画面に戻ります。電源ボタンを押してシステムを再起動し更新作業を完了します。



互換性と安定性の観点から、BIOSイメージの更新後はBIOSセットアップユーティリティの初期設定値をロードすることをおすすめします。

4.2 BIOS Setup Utility

BIOS (Basic Input and Output System) とは、マザーボードに接続されたコンポーネント・デバイスを制御するシステムプログラムです。コンピューターの起動時に最初に起動するプログラムで、記憶装置の構成、オーバークロック設定、電源の管理、起動デバイス設定などのシステムハードウェアの設定をすることができます。

BIOSの設定はマザーボードのCMOS RAM (CMOS RTC RAM) に保存されています。通常、BIOS Setup Utilityの初期設定値は多くの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。

BIOS Setup Utilityでは各種パラメーターの調整や各種機能の有効/無効、BIOSイメージの更新などを行うことができます。

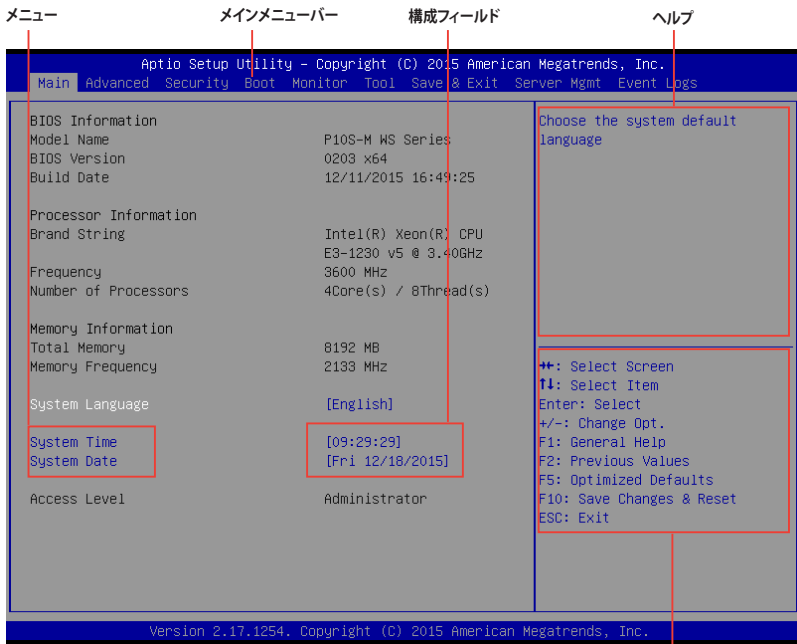
システムは起動時にPOST (Power On Self Test) と呼ばれる起動時の自己診断テストを実行します。このPOST中に<Delete>を押すことでBIOSセットアップユーティリティを起動することができます。

BIOS Setup Utilityの操作方法は、画面右下に表示される操作説明をご覧ください。



-
- 本マニュアルで使用されているイラストや画面は実際のものとは異なる場合があります。
 - 設定を変更した後システムが不安定になる場合は、デフォルト設定をロードしてください。デフォルト設定に戻すには、<F5>を押すか Exitメニューの「**Restore Defaults**」を選択します。
 - 設定を変更した後システムが起動しなくなった場合は、CMOSクリアを実行し、マザーボードのリセットを行ってください。CMOSクリアジャンパーの位置は「**3.2 ジャンパー**」をご参照ください。
 - BIOS Setup UtilityはBluetooth デバイスには対応しておりません。
 - BIOS Setup Utility上で、キーボードは英語配列キーボードとして認識されます。
 - BIOS Setup Utilityの各項目の名称、設定値、デフォルト設定値は、ご利用のモデルやBIOSバージョン、取り付けたハードウェアにより異なる場合があります。予めご了承ください。
-

4.2.1 メニュー画面



操作説明

4.2.2 メインメニューバー

画面上部のメインメニューバーには次の項目が表示されます。

Main	基本システムの設定
Advanced	システムの詳細設定
Security	セキュリティの設定
Boot	システム起動設定
Monitor	システム温度/電力状態の表示、およびファンの設定
Tool	各種ユーティリティ
Save & Exit	終了メニュー、および初期設定値のロード
Event Logs	イベントログの設定

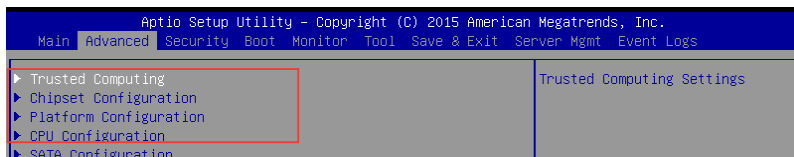
メインメニュー間の移動はキーボードの左右カーソルキーを使用します。

4.2.3 メニュー

設定可能なアイテムまたは各種情報のタイトルが表示されます。設定の変更は、カーソルキーで項目に移動し<Enter>を押して選択します。

4.2.4 サブメニュー

サブメニューが含まれる項目には矢印マークが表示されています。サブメニューを開くには、カーソルキーで項目に移動し<Enter>を押します。



4.2.5 操作説明

BIOSセットアップユーティリティ画面の右下には、BIOSセットアップユーティリティを操作するための操作説明が表示されています。

4.2.6 ヘルプ

現在選択している項目の説明や注意書きが表示されます。

4.2.7 構成フィールド

現在設定されている値または各種情報の詳細が表示されます。ユーザーが設定をすることができない項目はカーソルキーで移動することはできません。

4.2.8 ポップアップウィンドウ

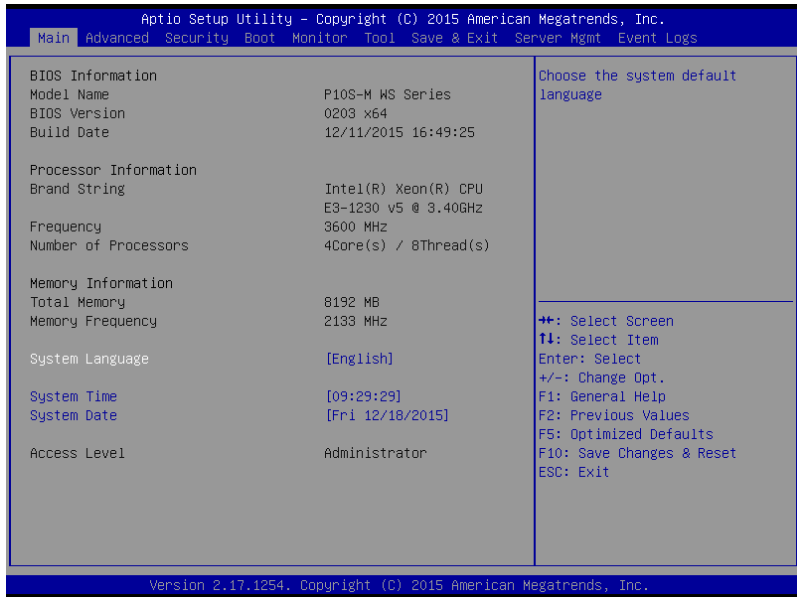
選択された項目の設定オプションはポップアップウィンドウに表示されます。上下カーソルキーで変更したい値を選択し<Enter>で決定します。

4.2.9 スクロールバー

スクロールすることで画面の外に隠れているコンテンツを表示することができます。キーボードの<Page Up> <Page Down>にも対応しています。

4.3 Main

Advanced Modeのメインメニューでは、マザーボード、CPU、メモリーの基本的な情報を表示する他に、表示言語やセキュリティの設定を行うことができます。



4.3.1 System Date [Day xx/xx/xxxx]

システムの日付を設定します。

4.3.2 System Time [xx:xx:xx]

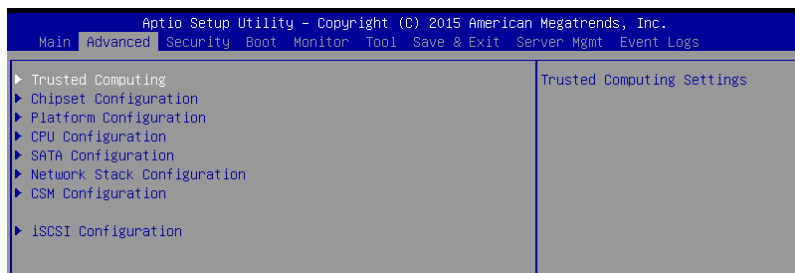
システムの時間を設定します。

4.4 Advanced

CPUやチップセット、オンボードデバイスが備える機能の設定をすることができます。

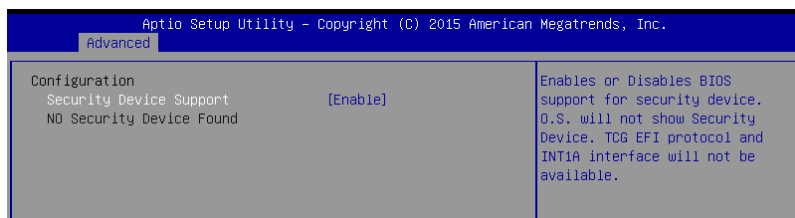


アドバンスドメニューの設定変更は、システムの誤動作の原因となることがあります。設定の変更は十分にご注意ください。



4.4.1 Trusted Computing

セキュリティハードウェアに関する設定をすることができます。



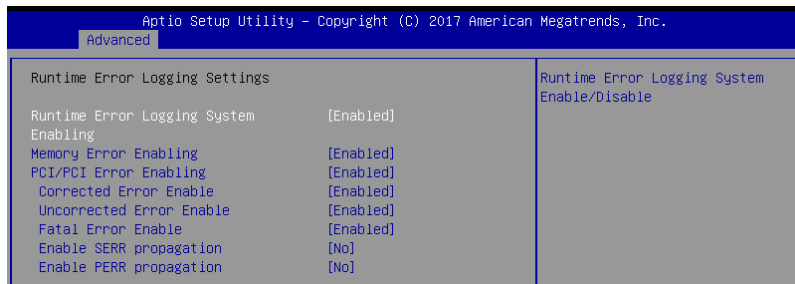
Configuration

Security Device Support [Disabled]

セキュリティデバイスサポートの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

4.4.2 Runtime Error Logging Settings



Runtime Error Logging System Enabling [Enabled]

Runtime Error Logging Systemの有効/無効を設定します。
設定オプション:[Disabled] [Enabled]

Memory Error Enabling [Enabled]

Memory Error Enablingの有効/無効を設定します。
設定オプション:[Disabled] [Enabled]

PCI/PCI Error Enabling [Enabled]

PCI/PCI Error Enablingの有効/無効を設定します。
設定オプション:[Disabled] [Enabled]



次の項目は、「PCI / PCI Error Enabling」を [Enabled] に設定すると表示されます。

Corrected Error Enable [Enabled]

設定オプション:[Enabled] [Disabled]

Uncorrected Error Enable [Enabled]

設定オプション:[Enabled] [Disabled]

Fatal Error Enable [Enabled]

設定オプション:[Enabled] [Disabled]

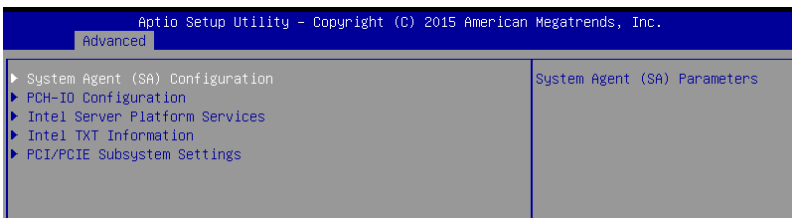
Enable SERR propagation [No]

設定オプション:[Yes] [No]

Enable PERR propagation [No]

設定オプション:[Yes] [No]

3.4.3 Chipset Configuration



System Agent (SA) Configuration

CPUが内蔵するシステムバスやPCI Expressのリンク速度に関する設定をします。

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2015 American Megatrends, Inc.		
Advanced		
System Agent Bridge Name	Skylake	VT-d capability
SA PCIe Code Version	1.6.0.0	
VT-d	Supported	
VT-d	[Enabled]	
Above 4GB MMIO BIOS assignment	[Disabled]	
▶ Graphics Configuration		
▶ DMI/OPI Configuration		
▶ PEG Port Configuration		
▶ Memory Configuration		

VT-d [Enabled]

Intelが開発したCPUによる仮想化支援技術Intel® Virtualization Technologyの有効/無効を設定します。仮想環境を使用する場合、この項目を有効に設定する必要があります。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Above 4GB MMIO BIOS assignment [Disabled]

64bit 対応デバイスで4GBを超えるアドレス空間へデコードする機能の有効/無効を設定します。システムが64bit PCI デコーディングをサポートしている場合のみ、この設定を利用することができます。アパーチャサイズが2048MB以上に設定されている場合、この機能は自動的に無効になります。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Graphics Configuration

統合グラフィックス (iGPU) に関する設定をします。

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2015 American Megatrends, Inc.		
Advanced		
Graphics Configuration		Select which of IGFX/PEG/PCI Graphics device should be Primary Display Or select SG for Switchable Gfx.
Primary Display	[Auto]	

Internal Graphics [Enabled]

セットアップオプションに基づいてIGFXを有効に維持することができます。

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Hyper-V DDA [Disabled]

インテルグラフィックス用のWindows Server 2016 Hyper-V Discrete Device Assignmentの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

GTT Size [8MB]

GTTサイズを選択することができます。
設定オプション: [2MB] [4MB] [8MB]

Aperture Size [256MB]

アパーチャサイズを選択することができます。
設定オプション: [128MB] [256MB] [512MB] [1024MB] [2048MB] [4096MB]



[2048MB]アパーチャを選択すると、「Above 4GB MMIO BIOS assignment」が自動的に有効になります。この機能を使用するには、「CSM Support」を無効にしてください。

DVMT Pre-Allocated [64MB]

内蔵グラフィックスデバイスで使用されているDVMT 5.0事前割当 (固定) グラフィックスメモリーサイズを選択することができます。

設定オプション: [32M] [64M] [96M] [128M] [160M] [192M] [224M] [256M] [288M] [320M] [352M] [384M] [416M] [448M] [480M] [512M] [1024M] [1536M] [2048M] [4M] [8M] [12M] [16M] [20M] [24M] [28M] [32M/F7] [36M] [40M] [44M] [48M] [52M] [56M] [60M]

DVMT Total Gfx Mem [256M]

内部グラフィックスデバイスで使用されるDVMT 5.0 合計グラフィックスメモリーサイズを選択することができます。

設オプション: [128M] [256M] [MAX]

Gfx Low Power Mode [Enabled]

このオプションは、SFFのみに適用されます。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

VDD Enable [Enabled]

BIOSでのVDD強制の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

PM Support [Enabled]

PMサポートの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

PAVP Enable [Enabled]

PAVPの有効/無効を設定します。

設オプション: [Enabled] [Disabled]

Cdynmax Clamping Enable [Enabled]

Cdynmax Clampingの有効/無効を設定します。

設オプション: [Enabled] [Disabled]

Cd Clock Frequency [675 Mhz]

プラットフォームでサポートされている最高のCdクロック周波数を選択することができます。

設オプション: [337.5 Mhz] [450 Mhz] [540 Mhz] [675 Mhz]

LCD Control

この項目は以下の条件を満たす場合のみBIOS画面に表示されません。

- 1: 内蔵グラフィック機能のみを使用。
- 2: CSMで<Enabled>を選択。
- 3: OS Typeで<Other OS>を選択。

Primary IGFX Boot Display [VBIOS Default]

POST中にアクティブになるビデオデバイスを選択することができます。外付けグラフィックスが存在する場合は、この項目の効果は発生しません。ユーザーの設定に応じ、セカンダリブートディスプレイ選択の項目が表示されます。VGAモードはプライマリディスプレイでのみサポートされます。

設定オプション: [VBIOS Default] [CRT] [EFP] [LFP] [EFP3] [EFP2] [LFP2]

LCD Panel Type [VBIOS Default]

適切な設定項目を選択することで、内蔵グラフィックスデバイスで使用されるLCDパネルを選択することができます。

設定オプション: [VBIOS Default] [640x480 LVDS] [800x600 LVDS]

[1024x768 LVDS] [1280x1024 LVDS] [1400x1050 LVDS1]

[1400x1050 LVDS2] [1600x1200 LVDS] [1280x768 LVDS]

[1680x1050 LVDS] [1920x1200 LVDS] [1600x900 LVDS] [1280x800 LVDS]

[1280x600 LVDS] [2048x1536 LVDS] [1366x768 LVDS]

Panel Scaling [Auto]

内蔵グラフィックスデバイスで使用されるLCD/パネルのスケーリングオプションを選択することができます。

設定オプション: [Auto] [Off] [Force Scaling]

Backlight Control [PWM Normal]

設定オプション: [PWM Inverted] [PWm Normal]

BIA [Auto]

設定オプション: [Auto] [Disabled] [Level 1] [Level 2] [Level 3] [Level 4] [Level 5]

Spread Spectrum clock Chip [Off]

[Off] スペクトラム拡散が無効になります。

[Hardware] スペクトラム拡散はチップで制御されます。

[Software] スペクトラム拡散はBIOSで制御されます。

Active LFP [eDP Port-A]

LFPの使用を設定することができます。

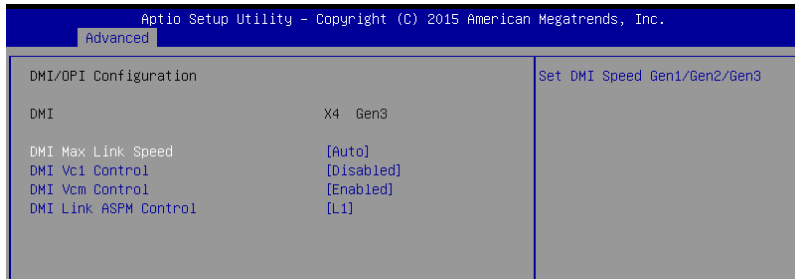
設定オプション: [No LVDS] [eDP Port-A] [eDP Port-D]

Panel Color Depth [18 Bit]

LFPパネルの色深度を選択することができます。

設定オプション: [18 Bit] [24 Bit]

DMI/OPI Configuration



DMI Max Link Speed [Auto]

DMIの速度を設定します。

設定オプション: [Auto] [Gen1] [Gen2] [Gen3]

DMI Vc1 Control [Disabled]

DMI Vc1 の有効/無効を設定します。

設オプション: [Enabled] [Disabled]

DMI Vcm Control [Enabled]

DMI Vcm の有効/無効を設定します。

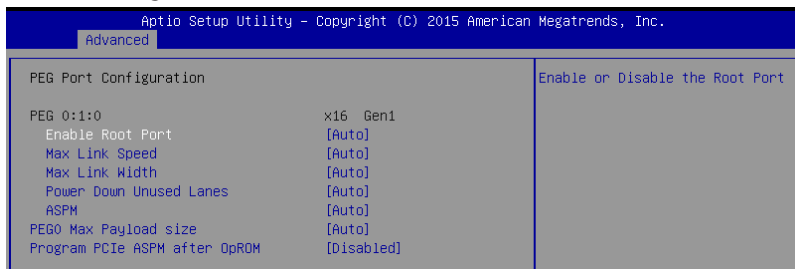
設オプション: [Enabled] [Disabled]

DMI Link ASPM Control [L1]

システムエージェントとPCH間のASPMによる制御の 有効/無効を設定します。

設オプション: [Disabled] [L1]

PEG Port Configuration



PEG 0:1:0

Enable Root Port [Auto]

ルートポートの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled] [Auto]

Max Link speed [Auto]

最大速度を設定します。

設定オプション: [Auto] [Gen1] [Gen2] [Gen3]

Max Link Width [Auto]

動作モード (動作レーン数) を設定します。

設定オプション: [Auto] [Force X1] [Force X2] [Force X4] [Force X8]

Power Down Unused Lanes [Auto]

使用していないレーンの電力を下げるできます。

[Disabled] 節電を行いません。

[Auto] BIOSは最大可能リンク帯域に応じ、使用していないレーンの電力を下げます。

ASPM [Auto]

PCI Express接続のビデオカードに対する省電力機能「ASPM(Active State Power Management)」のステートを設定します。

設定オプション: [Disabled] [Auto] [ASPM L0s] [ASPM L1] [ASPM L0sL1]

PEG0 Max Payload size [Auto]

最大ペイロードサイズを設定します。

設定オプション: [Auto] [128 TLP] [256 TLP]

Program PCIe ASPM after OpRom [Disabled]

ASPMにプログラミングを実行するタイミングを設定します。

[Disabled] PCIe ASPMはOpROMより前の段階でプログラミングされます。

[Enabled] PCIe ASPMはOpROMより後の段階でプログラミングされます。

Memory Configuration

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2015 American Megatrends, Inc.	
Advanced	
Memory Configuration	Maximum Memory Frequency Selections in MHz.
Memory RC Version	1.6.0.1
Memory Frequency	2133 MHz
Total Memory	8192 MB
DIMM#A1	8192 MB
DIMM#A2	Not Present
DIMM#B1	Not Present
DIMM#B2	Not Present
Maximum Memory Frequency	[Auto]
Max TDLUD	[Dynamic]
Memory Scrambler	[Enabled]
Memory Remap	[Enabled]
	++: Select Screen
	tl: Select Item
	Enter: Select

Maximum Memory Frequency [Auto]

最大メモリー周波数の設定をします。

設定オプション: [Auto] [1067] [1333] [1600] [1867] [2133]

Max TOLUD [Dynamic]

Top of Low Usable DRAM (TOLUD) の最大値を設定します。動的割り当て (Dynamic) に設定した場合、TOLUDは取り付けられたグラフィックスコントローラーの最大MMIO領域に基づいて調整されます。

設オプション: [Dynamic] [1 GB] [1.25 GB] [1.5 GB] [1.75 GB] [2 GB] [2.25 GB] [2.5 GB] [2.75 GB] [3 GB] [3.25 GB] [3.5 GB]

Memory Scrambler [Enabled]

メモリスランブラー (周波数帯変換機) の有効/無効を設定します。

設オプション: [Disabled] [Enabled]

Memory Remap [Enabled]

64bit オペレーティングシステムにおいて4GB以上のアドレス空間を再割り当て (リマッピング) する機能の有効/無効を設定します。

設オプション: [Enabled] [Disabled]

PCH-IO Configuration

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2015 American Megatrends, Inc.		
Advanced		
Intel PCH RC Version	1.6.0.0	PCI Express Configuration Settings
▶ PCI Express Configuration		
▶ USB Configuration		
▶ HD Audio Configuration		
CLKRUN# Logic	[Enabled]	
Serial IRQ Mode	[Continuous]	
High Precision Timer	[Enabled]	

PCI Express Configuration

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2015 American Megatrends, Inc.		
Advanced		
PCI Express Configuration		Enable or disable PCI Express Clock Gating for each root port.
PCI Express Clock Gating	[Enabled]	
DMI Link ASPM Control	[Enabled]	

PCI Express Clock Gating [Enabled]

各ルートポートのPCI Express Clock Gatingの有効/無効を設定します。

設オプション: [Disabled] [Enabled]

DMI Link ASPM Control [Enabled]

システムエージェント側とPCH側のASPMによる制御の設定をします。

設オプション: [Disabled] [Enabled]

USB Configuration

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2015 American Megatrends, Inc.		
Advanced		
USB Configuration		Precondition work on USB host controller and root ports for faster enumeration.
USB Precondition	[Disabled]	
xDCI Support	[Disabled]	
USB Port Disable Override	[Disabled]	

USB Precondition [Disabled]

USBホストコントローラーとルートポートの高速エnumレーション調整の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

xDCI Support [Disabled]

xDCI (USB OTG Device) の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

USB Port Disable Override [Disabled]

対応するUSBポートがデバイス接続をコントローラーに報告する機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Select Per-Pin]

HD Audio Configuration

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2015 American Megatrends, Inc.		
Advanced		
HD Audio Configuration		Control Detection of the HD-Audio device.
HD Audio	[Auto]	Disabled = HDA will be unconditionally disabled

HD Audio [Auto]

HDオーディオデバイスの制御検出機能の設定をします。

[Disabled] HDオーディオは無条件に無効になります。

[Enabled] HDオーディオは無条件に有効になります。

[Auto] HDオーディオが存在する場合のみ有効になります。

DeepSx Power Policies [Disabled]

DeepSx Mode の設定をします。

設定オプション: [Disabled] [Enabled in S4-S5]

Disable DSX ACPRESENT PullDown [Disabled]

DeepSxまたはG3が終了したときに、PCH内部ACPRESENT PullDownの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

CLKRUN# Logic [Enabled]

CLKRUN# ロジックがPCIクロックを停止させる機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Serial IRQ Mode [Continuous]

シリアルIRQモードの設定をします。

設定オプション: [Quiet] [Continuous]

High Precision Timer [Enabled]

高精度イベントタイマーの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Intel Server Platform Services

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2015 American Megatrends, Inc.

Advanced

Intel Server Platform Services Configuration	
ME BIOS Interface Version	1.2
SPS Version	2308.0.3.75
ME FW Status Value	: 0xF0345
ME FW State	: SPS ME FW Active
ME FW Operation State	: M0 without UMA
ME FW Error Code	: No Error
ME NM FW Status Value	: 0x0
BIOS Booting Mode	: Power Optimized mode
Cores Disabled	: 0
ME FW SKU Information	: SiEn
End-of-POST Status	: EOP disabled in POST

++: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F5: Optimized Defaults
F10: Save Changes & Reset
ESC: Exit

Version 2.17.1254. Copyright (C) 2015 American Megatrends, Inc.

Intel TXT Information

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2015 American Megatrends, Inc.

Advanced

Intel TXT Information	
Chipset	Production Fused
BiosAcm	Production Fused
Chipset Txt	Supported
Cpu Txt	Supported
Error Code	None
Class Code	None
Major Code	None
Minor Code	None

PCI/PCIE Subsystem Settings

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2015 American Megatrends, Inc.	
Advanced	
PCI Devices Common Settings:	Value to be programmed into PCI Latency Timer Register.
PCI Latency Timer	[32 PCI Bus Clocks]
PERR# Generation	[Disabled]
SERR# Generation	[Disabled]
Load RT32 Image	[Enabled]
VGA Priority	[Offboard Device]
SR-IOV Support	[Disabled]
▶ PCIe slot opROM option	

PCI Latency Timer [32 PCI Bus Clocks]

PCIバス上のバス占有時間を設定します。

設オプション: [32 PCI Bus Clocks] [64 PCI Bus Clocks] [96 PCI Bus Clocks] [128 PCI Bus Clocks] [160 PCI Bus Clocks] [192 PCI Bus Clocks] [224 PCI Bus Clocks] [248 PCI Bus Clocks]

PERR# Generation [Disabled]

PCIデバイスがPERR# (パリティエラー) を生成する機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

SERR# Generation [Disabled]

PCIデバイスがSERR# (システムエラー) を生成する機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Load RT32 Image [Enabled]

RT32 イメージローディングの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

VGA Priority [Offboard Device]

優先的に検出するグラフィックスデバイスを設定します。

設定オプション: [Onboard Device] [Offboard Device] [Intel Onboard Device]

SR-IOV Support [Disabled]

SR-IOV (Single Root IO Virtualization)サポートの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

PCIe slot opROM option

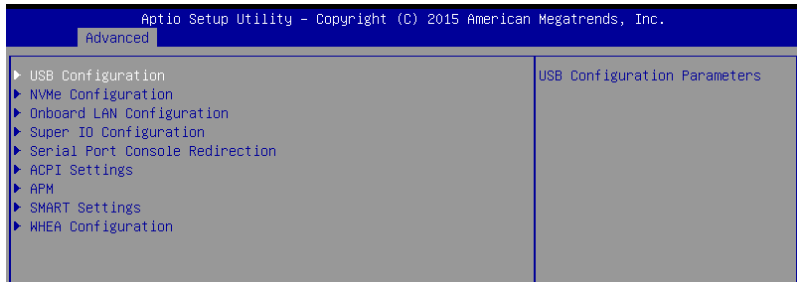
Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2015 American Megatrends, Inc.	
Advanced	
PCIe Slot Option Rom Setting	Enabled/Disabled PCIe Option Rom
PCIe6 Option Rom	[Enabled]

PCIe6 Option ROM [Enabled]

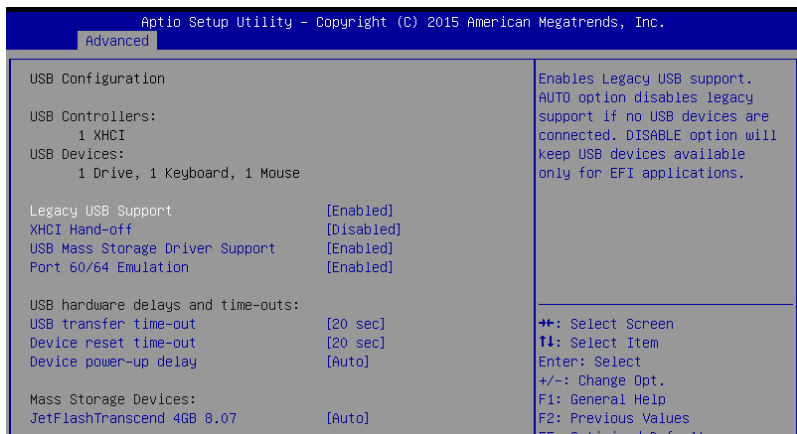
PCIe6 Option ROMの有効/無効を設定します。

設オプション: [Disabled] [Enabled]

4.4.4 Platform Configuration



USB Configuration



Legacy USB Support [Enabled]

- [Enabled] レガシーOS用にUSBデバイスのサポートを有効にします。
- [Disabled] USBデバイスはBIOS Setup Utilityでのみ使用できます。
- [Auto] 起動時にUSBデバイスを検出します。USBデバイスが検出されると、USBコントローラーのレガシーモードが有効になり、検出されないとレガシーUSBのサポートは無効になります。

XHCI Hand-off [Disabled]

- [Enabled] xHCI ハンドオフ機能に対応していないOSでも問題なく動作させることができます。
- [Disabled] この機能を無効にします。

USB Mass Storage Driver Support [Enabled]

USBマスタストレージドライバーサポートの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Port 60/64 Emulation [Enabled]

I/Oポートの60h/64hエミュレーションのサポートの有効/無効を設定します。有効に設定することで、USBを正式にサポートしていないOSでUSBキーボードやマウスのレガシーサポートすることができます。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

USB hardware delays and time-outs

USB transfer time-out [20 sec]

コントロール、バルク、割り込み転送のタイムアウト時間を設定します。

設定オプション: [1 sec] [5 sec] [10 sec] [20 sec]

Device reset time-out [20 sec]

USBマスタストレージデバイスのStart Unitコマンドのタイムアウト時間を設定します。

設定オプション: [10 sec] [20 sec] [30 sec] [40 sec]

Device power-up delay [Auto]

ホストコントローラーにデバイスがリポートするまでの最長所要時間を設定します。[Auto]では初期設定値を適用します。ルートポートは100ms、ハブポートの遅延はハブディスクリブターに基づく時間です。

設定オプション: [Auto] [Manual]

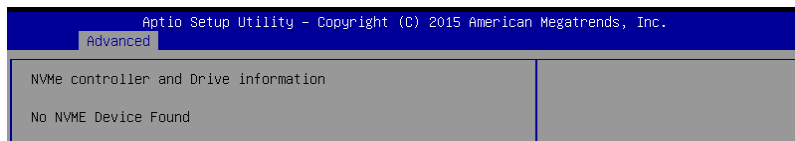
Mass Storage Devices:

大容量記憶デバイスのエミュレーションタイプを選択することができます。Mass Storage Devicesは、USBストレージデバイスが接続されている場合にのみ表示されます。

設定オプション: [Auto] [Floppy] [Forced FDD] [Hard Disk] [CD-ROM]

NVMe Configuration

NVM Express (NVMe)コントローラーとドライブの情報を表示します。



Onboard LAN Configuration

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2015 American Megatrends, Inc.		
Advanced		
Onboard LAN Configuration		Intel LAN Enable/Disable
INTEL LAN1 MAC:	00:E0:18:11:11:2E	
INTEL LAN2 MAC:	00:E0:18:11:11:2F	
Intel LAN1 Enable	[Enabled]	
Intel LAN1 ROM Type	[PXE]	
Intel LAN2 Enable	[Enabled]	
Intel LAN2 ROM Type	[Disabled]	

Intel LAN1 Enable [Enabled]

Intel LAN コントローラー1の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Intel LAN1 ROM Type [PXE]

Intel LAN コントローラー1のROMタイプを選択します。
設定オプション: [Disabled] [PXE] [iSCSI]

Intel LAN2 Enable [Enabled]

Intel LAN コントローラー2の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Intel LAN2 ROM Type [Disabled]

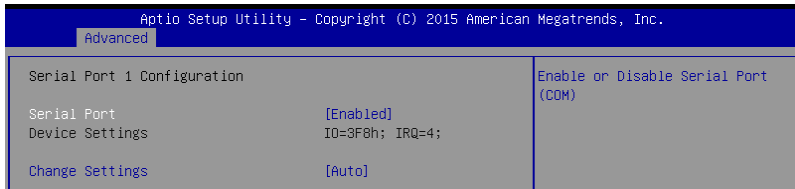
Intel LAN コントローラー2のROMタイプを選択します。
設定オプション: [Disabled] [PXE] [iSCSI]

Super IO Configuration

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2015 American Megatrends, Inc.		
Advanced		
Super IO Configuration		Set Parameters of Serial Port 1
Super IO Chip	NCT6791D	
▶ Serial Port 1 Configuration		

Serial Port 1 Configuration

シリアルポート(COMポート)の設定を行います。



Serial Port [Enabled]

シリアルポート (COM)の有効/無効を設定します。

設オプション: [Disabled] [Enabled]



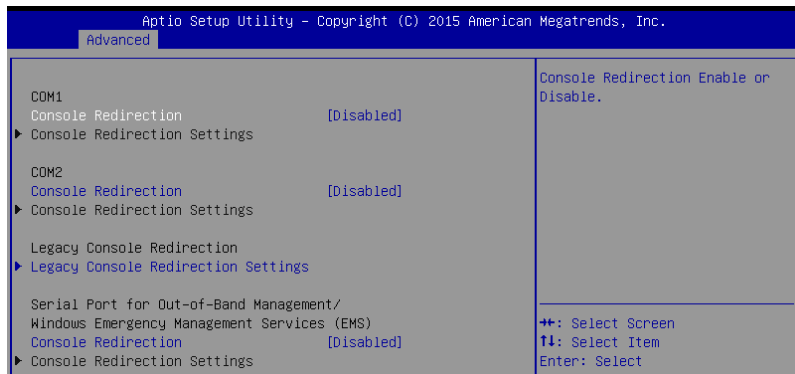
次の項目は「Serial Port」を [Enabled] にすると表示されます。

Change Settings [Auto]

シリアルポートベースアドレスを選択することができます。

設オプション: [Auto] [IO=3F8h; IRQ=4;] [IO=3F8h; IRQ=3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12;]
[IO=2F8h; IRQ=3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12;] [IO=3E8h; IRQ=3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12;] [IO=2E8h; IRQ=3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12;]

Serial Port Console Redirection



COM1 / COM2

Console Redirection [Disabled]

POST中に、シリアルポートをコンソールリダイレクションに使用できるようにする機能の有効/無効を設定します。

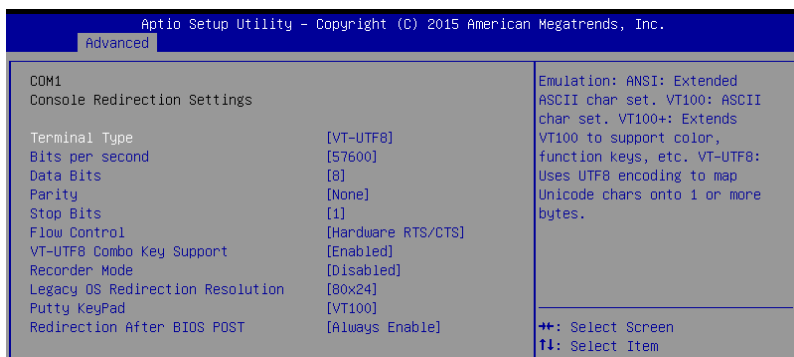
設定オプション: [Disabled] [Enabled]



次の項目は「**Console Redirection**」を [Enabled] にすると表示されます。

Console Redirection Settings

ホストコンピューターとリモートコンピューター間のデータ交換方式の設定をすることができます。データ交換を行うコンピューターは互いに同一または互換性のある設定にする必要があります。



Terminal Type [VT-UTF8]

コンソールリダイレクションに使用される文字フォーマットのタイプを選択します。

- [VT100] サポートされているVT100ビデオ端末とその文字セットが使用されます。
- [VT100+] サポートされているVT100+ビデオ端末とその文字セットが使用されます。
- [VT-UTF8] UTF-8文字セットのビデオ端末が使用されます。
- [ANSI] ANSI 端末フォントが使用されます。

Bits per second [57600]

シリアルポートの伝送速度として使用されるボーレートを選択します。「**Console Redirection**」を [Disabled] に設定した場合、このオプションは使用できません。
設定オプション: [9600] [19200] [38400] [57600] [115200]

Data Bits [8]

設定オプション: [7] [8]

Parity [None]

転送データのチェック (パリティ チェック) のタイプを設定します。

- [None] チェックしない。
- [Even] データビットとパリティビットの合計が 1s の偶数になります。
- [Odd] データビットとパリティビットの合計が 1s の奇数になります。
- [Mark] パリティビットは常に 1 です。
- [Space] パリティビットは常に 0 です。

Stop Bits [1]

パケット通信の終了を確認するストップビットのサイズを設定します。
設定オプション: [1] [2]

Flow Control [Hardware RTS/CTS]

フロー制御にハンドシェイク プロトコルを使用するかどうかを設定します。送信要求/クリア ツー センド (RTS/CTS) を使用すると、隠れた端末問題が原因で発生する可能性があるフレームコリジョンを減らすことができます。

設定オプション: [None] [Hardware RTS/CTS]

VT -UTF8 Combo Key Support [Enabled]

ANSI/VT100端末用のVT-UTF8コンビネーションキーの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Recorder Mode [Disabled]

テキストのみを送信し端末データを捕捉する機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Legacy OS Redirection Resolution [80x24]

レガシーOSでサポートするターミナルサイズを設定します。

設定オプション: [80x24] [80x25]

Putty Keypad [VT100]

PuTTYファンクションキーおよびテンキーの最上段のキーのアクションを変更します。

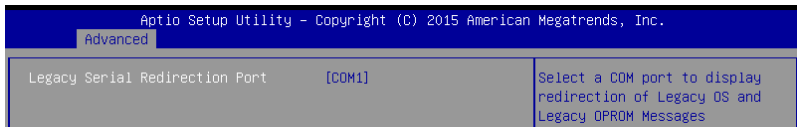
設定オプション: [VT100] [LINUX] [XTERMR6] [SCO] [ESCN] [VT400]

Redirection After BIOS POST [Always Enable]

BIOS POSTが完了し、OSブートローダに制御が渡された後の、BIOSコンソールリダイレクションの動作を設定します。

設定オプション: [Always Enable] [Bootloader]

Legacy Console Redirection Settings



Legacy Serial Redirection Port [COM1]

レガシーOSとレガシーOPROMメッセージのリダイレクトを表示するCOMポートを選択します。

設定オプション: [COM1] [COM2]

Serial Port for Out-of-Band Management/

Windows Emergency Management Services (EMS)

Console Redirection [Disabled]

コンソールリダイレクション機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]



次の項目は「Console Redirection」を[Enabled]に設定すると表示されます。

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2015 American Megatrends, Inc.		
Advanced		
Out-of-Band Mgmt Port	COM1	VT-UTF8 is the preferred terminal type for out-of-band management. The next best choice is VT100+ and then VT100. See above, in Console Redirection Settings page, for more Help with Terminal Type/Emulation.
Terminal Type	[VT-UTF8]	
Bits per second	[115200]	
Flow Control	[None]	
Data Bits	8	
Parity	None	
Stop Bits	1	

Console Redirection Settings

Out-of-Band Mgmt Port [COM1]

Microsoft Windows Emergency Management Services (EMS) により、シリアルポートを介したWindows Server OSのリモート管理が可能です。

設定オプション: [COM1] [COM2]

Terminal Type [VT-UTF8]

コンソールリダイレクションに使用される文字フォーマットのタイプを選択します。

設定オプション: [VT100] [VT100+] [VT-UTF8] [ANSI]

Bits per second [115200]

シリアルポートの伝送速度として使用されるボーレートを選択します。

設定オプション: [9600] [19200] [57600] [115200]

Flow Control [None]

フロー制御にハンドシェイク プロトコルを使用するかどうかを設定します。送信要求/クリア ツー センド (RTS/CTS) を使用すると、隠れた端末問題が原因で発生する可能性があるフレームコリジョンを減らすことができます。

設定オプション: [None] [Hardware RTS/CTS] [Software Xon/Xoff]

ACPI Settings

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2015 American Megatrends, Inc.		
Advanced		
ACPI Settings		Enables or Disables System ability to Hibernates (OS/S4 Sleep State). This option may be not effective with some OS.
Enable Hibernation	[Enabled]	
ACPI Sleep State	[S3 (Suspend to RAM)]	

Enable Hibernation [Enabled]

システム休止状態 (OS/S4 スリープステート) の有効/無効を設定します。この選択肢は、一部OSでは使用できません。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]



対応はOSにより異なります。

ACPI Sleep State [S3 (Suspend to RAM)]

サスペンドが実施された際にシステムがACPIスリープステートに入る機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Suspend Disabled] [S3 (Suspend to RAM)]

APM

Advance Power Management (APM) を設定することができます。

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2015 American Megatrends, Inc.		
Advanced		
Restore AC Power Loss	[Last State]	Specify what state to go to when power is re-applied after a power failure (G3 state).
Power On By PCIE	[Disabled]	
Power On By Ring	[Disabled]	
Power On By RTC	[Disabled]	

Restore AC Power Loss [Power Off]

停電などにより、コンピューターへの電力が突然遮断されたしまった場合、再度通電した際の動作を設定します。

- [Power On] 電源オンにします。
- [Power Off] 電源オフの状態を維持します。
- [Last State] 電源遮断時の状態に戻します。

Power On By PCI-E/PCI [Disabled]

- [Disabled] この機能を無効にします。
- [Enabled] オンボードLANデバイスおよびPCI/PCI Expressデバイスで起動信号を受信した際のWake-On-LAN機能を有効にします。

Power On By Ring [Disabled]

- [Disabled] この機能を無効にします。
- [Enabled] 外部モデムが起動信号を受信した場合のウェイクアップ機能を有効にします。



シリアルポートコネクタ (COM1) のみサポート。

Power On By RTC [Disabled]

- [Disabled] RTCによるウェイクアップ機能を無効にします。
- [Enabled] 「**RTC Alarm Date (Days)**」と「**Hour/Minute/Second**」の項目がユーザー設定可能になります。

SMART Settings

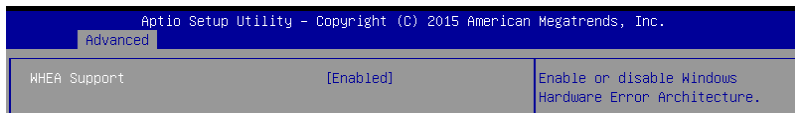
Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2015 American Megatrends, Inc.		
Advanced		
SMART Settings		Run SMART Self Test on all HDDs during POST.
SMART Self Test	[Enabled]	

SMART Self Test [Enabled]

POST中にすべてのSATAストレージデバイスにS.M.A.R.T. セルフテストを実行する機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

WHEA Configurations

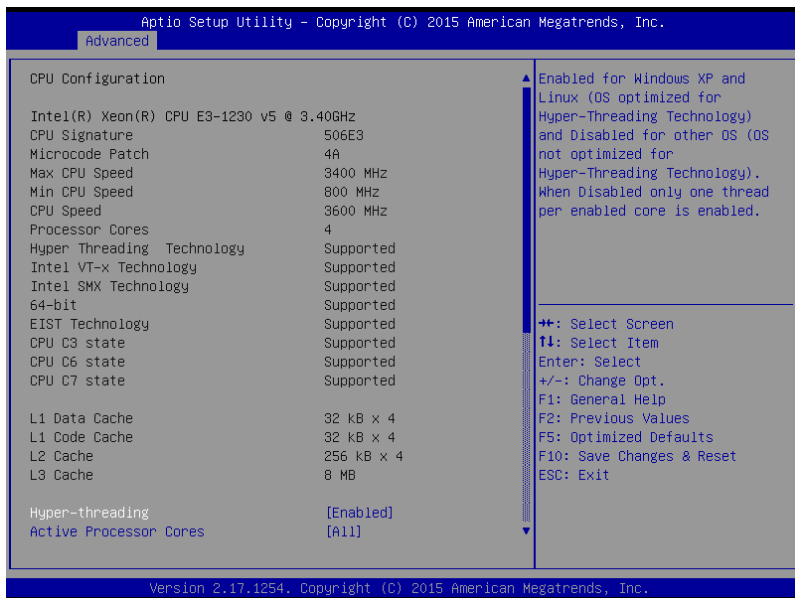


WHEA Support [Enabled]

Windows Hardware Error Architecture (WHEA)の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

4.4.5 CPU Configuration

プロセッサに関する設定をすることができます。



キーボードのカーソルキーを利用して、すべての項目を表示することができます。



スクロールすることで画面の外に隠れているコンテンツを表示することができます。

Hyper-threading [Enabled]

1つのコアで2つのスレッドを同時に実行することができる、Intel® Hyper-Threading Technologyの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Active Processor Cores [All]

有効にするコア数を設定します。

設定オプション: [All] [1] [2] [3]

Intel Virtualization Technology [Enabled]

CPUによる仮想化支援技術Intel® Virtualization Technologyの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Hardware Prefetcher [Enabled]

メインメモリーからCPUの2次キャッシュに先読みを行い、効率化を図るハードウェアプリフェッチ機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Adjacent Cache Line Prefetch [Enabled]

メインメモリーからCPUの2次キャッシュに先読みを行う際に、隣接したキャッシュラインのデータを先読みを行う機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

CPU AES [Enabled]

CPU Advance Encryption Standardの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Boot performance mode [Max Non-Turbo Performance]

BIOSが起動してからOSに制御が渡されるまでのCPU動作モードを設定します。

[Max Non-Turbo Performance] CPUの仕様にに基づき、最大動作倍率で動作します。

[Max Battery] CPUの仕様にに基づき、最小動作倍率で動作します。

[Turbo Performance] CPUは性能を最優先にし動作します。

Intel(R) Speed Shift Technology [Disabled]

Intel (R) Speed Shift Technologyサポートの有効/無効を設定します。有効にするとCPPC v2インターフェースが公開され、ハードウェア制御のP-Stateが可能になります。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Intel(R) SpeedStep(tm) [Enabled]

CPUの負荷に応じて動作周波数や電圧を段階的に変化させることで消費電力と発熱を抑える、拡張版 Intel SpeedStep テクノロジー(EIST)の有効/無効を設定します。

[Disabled] CPUは定格速度で動作します。

[Enabled] OSが自動的にCPUの電圧とコア周波数を調節します。これにより電力消費と発熱を抑えることができます。



次の項目は「Intel(R) SpeedStep(tm)」を [Enabled] にすると表示されます。

Turbo Mode [Enabled]

この設定を有効にすることで、CPUにかかる負荷や発熱の状況に応じて動作クロックを変化させる、Intel® Turbo Boost Technologyを使用することができます。

[Enabled] CPUにかかる負荷や発熱の状況に応じて動作クロックを変化させる、Intel® Turbo Boost Technologyを有効にします。

[Disabled] この機能を無効にします。

CPU C states [Enabled]

CPUの省電力機能Cステートの設定をします。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]



次の項目は「CPU C States」を [Enabled] にすると表示されます。

Enhanced C-States [Enabled]

アイドル状態にあるCPUを休止状態にして電力消費を抑える拡張C1ステート(C1E)の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

C-State Auto Demotion [C1 and C3]

Cステートの動作方法を設定します。

設定オプション: [Disabled] [C1] [C3] [C1 and C3]

C-State Un-demotion [C1 and C3]

Cステートの動作方法を設定します。

設定オプション: [Disabled] [C1] [C3] [C1 and C3]

Package C state demotion [Enabled]

Intel®が仕様を定める省電力機能パッケージ Cステートの動作方法を設定します。

設オプション: [Disabled] [Enabled]

Package C state undemotion [Enabled]

Intel®が仕様を定める省電力機能パッケージ Cステートの動作方法を設定します。

設オプション: [Disabled] [Enabled]

CState Pre-Wake [Enabled]

CステートPre-Wakeの有効/無効を設定します。[Disabled] に設定すると、bit 30のPOWER_CTL MSR(0x1FC) は「1」に設定され、CステートPre-Wakeは無効になります。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Package C State limit [C8]

Intel®が仕様を定める省電力機能パッケージ Cステートの動作方法を設定します。

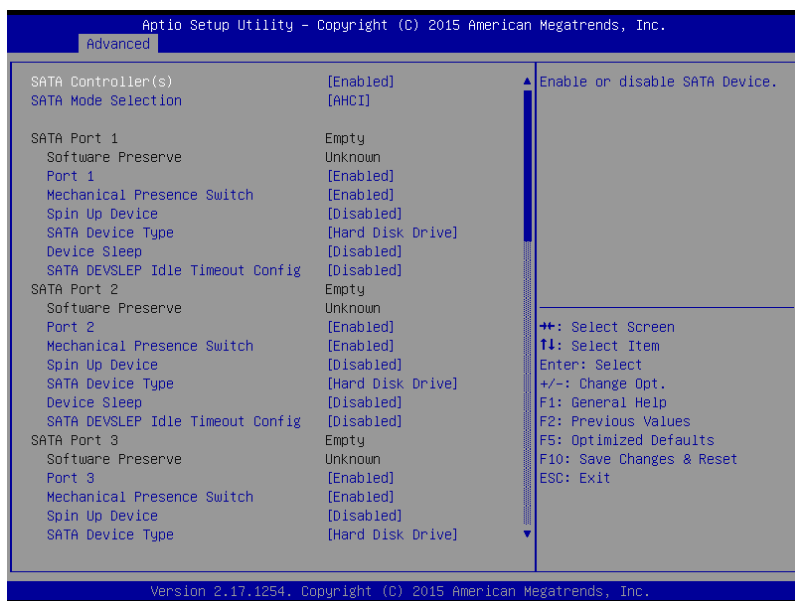
設定オプション: [C0/C1] [C2] [C3] [C6] [C7] [C7s] [C8] [AUTO]

CFG lock [Enabled]

MSR 0xE2 [15] CFG lock bitの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

4.4.6 SATA Configuration



SATA Controller(s) [Enabled]

SATAコントローラーの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]



次の項目は「SATA Controller(s)」を [Enabled] に設定すると表示されます。

SATA Mode Selection [AHCI]

Serial ATAインターフェースの動作モードを設定します。

[AHCI] SATAデバイス本来の性能を発揮させます。このモードを選択することによりホットプラグ機能とネイティブ・コマンド・キューイング (NCQ) をサポートすることができます。

[RAID] SATAデバイスでRAIDアレイを構築することができます。



次の項目は「SATA Mode Selection」を [RAID] に設定すると表示されます。

Software Feature Mask Configuration

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2015 American Megatrends, Inc.		
Advanced		
RAID0	[Enabled]	Enable or disable RAID0 feature.
RAID1	[Enabled]	
RAID10	[Enabled]	
RAID5	[Enabled]	
Intel Rapid Recovery Technology	[Enabled]	
OROM UI and BANNER	[Enabled]	
HDD Unlock	[Enabled]	
LED Locate	[Enabled]	
IRRT Only on eSATA	[Enabled]	
Smart Response Technology	[Enabled]	
OROM UI Normal Delay	[4 sec]	
RST Force Form	[Disabled]	

RAID0 [Enabled]

RAID0機能の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

RAID1 [Enabled]

RAID1機能の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

RAID10 [Enabled]

RAID10機能の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

RAID5 [Enabled]

RAID5機能の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Intel Rapid Recovery Technology [Enabled]

Intel Rapid Recovery Technologyの有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

OROM UI and BANNER [Enabled]

[Disabled] すべてのディスクとRAIDボリュームが通常の状態であれば、オプションROM/バナー/情報は表示されません。

[Enabled] オプションROMユーザーインターフェースが表示されます。

HDD Unlock [Enabled]

OSでのHDDパスワード解除機能の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

LED Locate [Enabled]

LED/SGPIOハードウェアが接続された状態での、OSによるping検索機能の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

IRRT Only on eSATA [Enabled]

[Disabled] 任意のRAIDボリュームが内部/外部SATAにまたがることを許可します。
[Enabled] Intel Rapid Recovery Technology (IRRT) ボリュームのみが内部/外部SATAにまたがることを許可します。

Smart Response Technology [Enabled]

Smart Response Technology 機能の有効/無効を設定します。

設オプション: [Disabled] [Enabled]

OROM UI Normal Delay [4 sec]

通常の状態でもROM UIスプラッシュ画面の遅延時間を選択することができます。

設オプション: [2 sec] [4 sec] [6 sec] [8 sec]

RST Force Form [Disabled]

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

SATA Port 1 / SATA Port 2 / SATA Port 3 / SATA Port 4 / SATA Port 5 / SATA Port 6 / SATA Port 7 / SATA Port 8

Port 1 / Port 2 / Port 3 / Port 4 / Port 5 / Port 6 / Port 7 / Port 8 [Enabled]

SATAポートの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Mechanical Presence Switch [Enabled]

電源投入時に接続されていたドライブの機械的な検出機能の有効/無効を設定します。

設オプション: [Disabled] [Enabled]

Spin Up Device [Disabled]

HDDスピニングアップ機能の有効/無効を設定します。複数台のSATAストレージデバイスが接続されている場合、各ストレージデバイスの起動タイミングを制御し、負荷を分散することができます。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

SATA Device Type [Hard Disk Drive]

取り付けられたSATAストレージデバイスの種類を識別し表示します。

設オプション: [Hard Disk Drive] [Solid State Drive]

Device Sleep [Disabled]

RTD3モードの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

SATA DEVSLP Idle Timeout Config [Disabled]

SATA デバイススリープ(DEV SLP) アイドルタイムアウトの有効/無効を設定します。

設オプション: [Disabled] [Enabled]

4.4.7 Network Stack Configuration

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2015 American Megatrends, Inc.		
Advanced		
Network Stack	[Disabled]	Enable/Disable UEFI Network Stack

Network Stack [Disabled]

PXE (Pre-Boot eXecution Environment) によるUEFI ネットワークスタックの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]



次の項目は「**Network Stack**」を **[Enabled]** にすると表示されます。

Ipv4 PXE Support [Enabled]

IPv4を使用したPXEによるネットワークブートの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled].

Ipv6 PXE Support [Enabled]

IPv6を使用したPXEによるネットワークブートの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled].

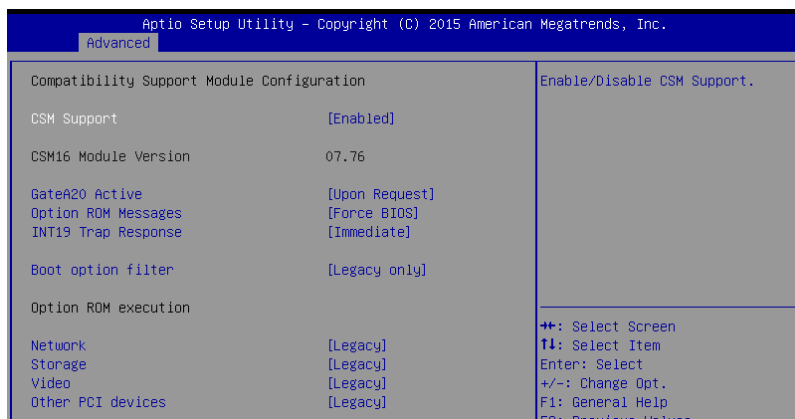
PXE boot wait time [0]

<Esc>を押してPXEによるネットワークブート処理を中止することができる待機時間を設定します。

Media detect time [1]

メディアを検出する待機時間(秒)を設定します。

4.4.8 CSM Configuration



CSM Support [Enabled]

CSMの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]



次の項目は「CSM Support」を [Enabled] にすると表示されます。

GateA20 Active [Upon Request]

GATE A20 (GA20)の有効/無効を設定します。

[UPON REQUEST] BIOSサービスを使用してGA20を無効にすることができます。

[ALWAYS] GA20の無効を許可しません。このオプションは、あらゆるRTコードが1MB以上で実行される場合に使用可能です。

Option ROM Messages [Force BIOS]

オプションROMのディスプレイモードを設定します。

[Force BIOS] サードパーティのROMメッセージをブートシーケンス時に強制的に表示させます。

[Keep Current] アドオンデバイスの設定に従い、サードパーティROMメッセージを表示させます。

INT19 Trap Response [Immediate]

複数の拡張カードにオプションROMが搭載されている場合の割り込み信号通知のタイミングを設定します。

[Immediate] INT19のトラップを即座に実行します。

[Postponed] レガシーブート時にトラップを実行します。

Boot Option filter [Legacy only]

起動に使用するデバイスを設定します。

設定オプション: [UEFI and Legacy] [Legacy only] [UEFI only]

Network / Storage / Video [Legacy]

UEFIとレガシーPXEオプションROMの実行ポリシーを設定します。

設定オプション: [UEFI] [Legacy]

Other PCI devices [Legacy]

ネットワーク、ストレージ、ビデオカード以外のPCIデバイスにおけるUEFIとレガシーPXEオプションROMの実行ポリシーを設定します。

設定オプション: [UEFI] [Legacy]

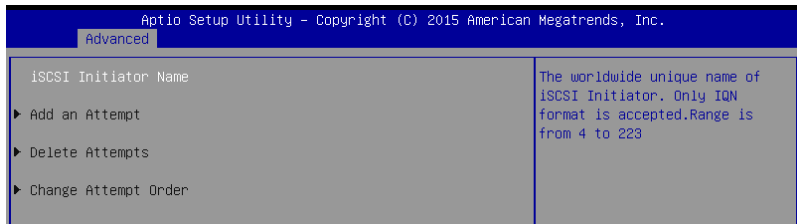
4.4.9 NVMe controller and Drive information

NVMeデバイスが接続されている場合は、NVMeコントローラーとドライブ情報を表示することができます。



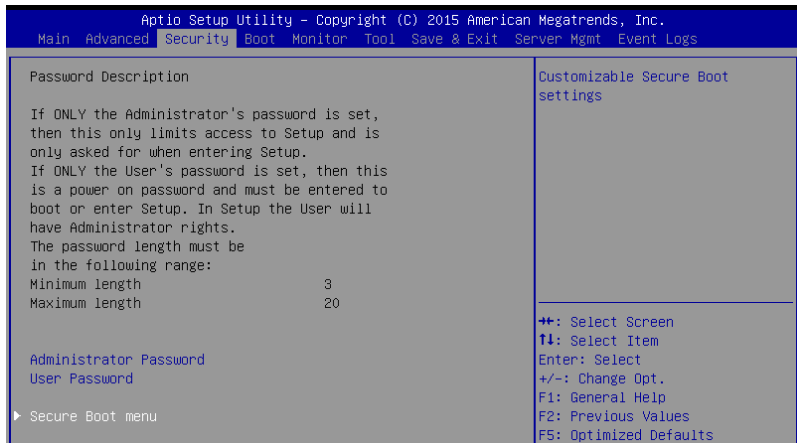
4.4.10 iSCSI Configuration

Internet Small Computer System Interface (iSCSI) に関する設定をすることができます。



4.5 Security

システムのセキュリティに関する設定をすることができます。パスワードを設定すると、OSの起動やBIOSセットアップユーティリティを起動する際にパスワードの入力が必要となり、第三者によるシステムの不正使用を防止することができます。



Administrator Password

管理者パスワードを設定した場合は、システムにアクセスする際に管理者パスワードの入力を要求するように設定することをお勧めします。

管理者パスワードの設定手順

1. 「**Administrator Password**」を選択します。
2. 「**Create New Password**」ボックスにパスワードを入力し、<Enter>を押します。
3. パスワードの確認のため、「**Confirm New Password**」ボックスに先ほど入力したパスワードと同じパスワードを入力し、[OK]ボタンをクリックします。

管理者パスワードの変更手順

1. 「**Administrator Password**」を選択します。
2. 「**Enter Current Password**」ボックスに現在のパスワードを入力し、<Enter>を押します。
3. 「**Create New Password**」ボックスに新しいパスワードを入力し、<Enter>を押します。
4. パスワードの確認のため、「**Confirm New Password**」ボックスに先ほど入力したパスワードと同じパスワードを入力し、[OK]ボタンをクリックします。

管理者パスワードの消去も、管理者パスワードの変更時と同じ手順で行いますが、パスワードの作成/確認を要求された後、なにも入力せずに<Enter>を押します。パスワード消去後は、「**Administrator Password**」には「**Not Installed**」と表示されます。

User Password

ユーザーパスワードを設定した場合、システムにアクセスするときにユーザーパスワードを入力する必要があります。

ユーザーパスワードの設定手順

1. 「**User Password**」を選択します。
2. 「**Create New Password**」にパスワードを入力し、<Enter>を押します。
3. パスワードの確認のため、「**Confirm New Password**」ボックスに先ほど入力したパスワードと同じパスワードを入力し、[OK]ボタンをクリックします。

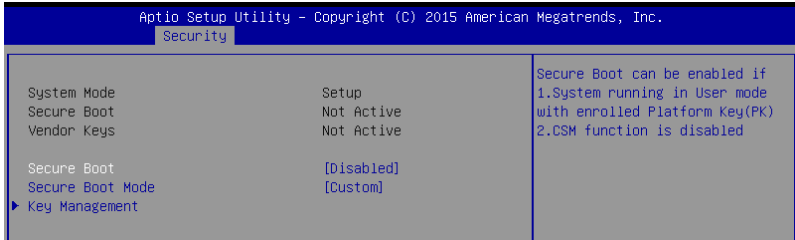
ユーザーパスワードの変更手順

1. 「**User Password**」を選択します。
2. 「**Enter Current Password**」に現在のパスワードを入力し、<Enter>を押します。
3. 「**Create New Password**」に新しいパスワードを入力し、<Enter>を押します。
4. パスワードの確認のため、「**Confirm New Password**」ボックスに先ほど入力したパスワードと同じパスワードを入力し、[OK]ボタンをクリックします。

ユーザーパスワードの消去も、ユーザーパスワードの変更時と同じ手順で行いますが、パスワードの作成/確認を要求された後、なにも入力せずに<Enter>を押します。パスワード消去後は、「**User Password**」には「**Not Installed**」と表示されます。

Secure Boot Menu

セキュアブートに関する設定をすることができます。



Secure Boot Control [Disabled]

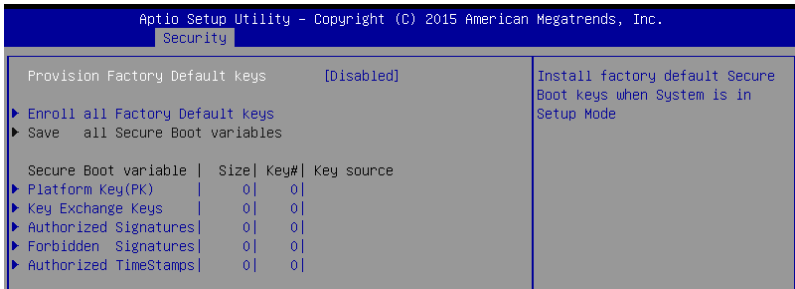
セキュアブート機能の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Secure Boot Mode [Custom]

セキュアブートの動作モードを設定します。
設定オプション: [Standard] [Custom]

Key Management

セキュアブートキーの管理を行うことができます。



Provision Factory Default Keys [Disabled]

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Enroll All Factory Default Keys / Delete all Secure Boot variables

すべてのセキュアブートキーを工場出荷時の状態に戻します。



次の項目はデフォルトのセキュア変数がロードされている場合に利用可能です。

Save all Secure Boot variables

すべてのセキュアブート環境変数をシステムルートフォルダーに保存します。

Platform Key (PK)

設定オプション: [Set New Key] [Delete Key]

Key Exchange Keys / Authorized Signatures / Forbidden Signatures

設定オプション: [Set New Key] [Delete Key] [Append Key]

Authorized TimeStamps

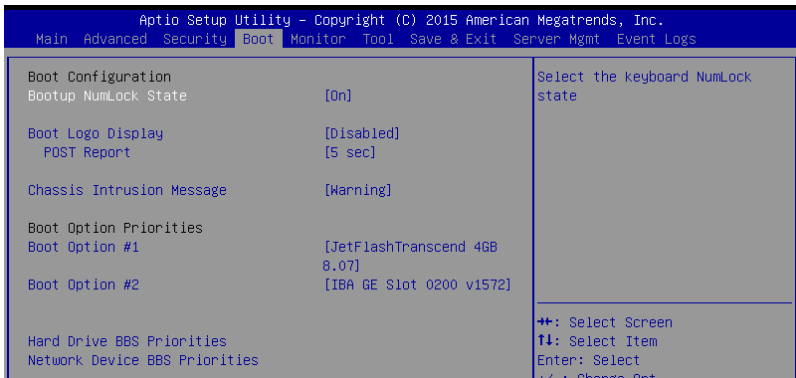
設定オプション: [Set New Key] [Append Key]

OsRecovery Signatures

設定オプション: [Set New Key] [Append Key]

4.6 Boot Menu

システム起動に関する設定を行うことができます。



Boot up NumLock State [On]

システム起動時、キーボードのNumLock 機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [On] [Off]

Boot Logo Display [Disabled]

起動ロゴの表示方法を設定します。

[Auto] Windows®の要件を満たすよう起動ロゴのサイズを自動調整します。

[Full Screen] 常に起動ロゴを最大サイズで表示します。

[Disabled] 起動ロゴを表示しません。

POST Report [5 sec]

POST画面を表示する時間を設定します。[Until Press ESC]に設定した場合、<ESC>キーを押すまでPOST画面で停止します。

設定オプション: [1 sec] - [10 sec] [Until Press ESC]

Boot Option Priorities

システムの起動を試みるドライブの優先順位を設定します。画面に表示されるデバイスの数は、ブート可能なデバイスの数に依存します。



- システム起動中にブートデバイスを選択するには、POST時に<F8> キーを押します。
- Windows® OSをセーフモードで起動する方法は、Microsoft®のサポート情報をご確認ください。
<http://windows.microsoft.com/ja-jp/windows/support>

Chassis Intrusion Message [Warning]

ケース開閉検出センサーによりケースの開閉が検知された際のアクションを設定します。

[Warning] 3秒間ビーブ音とメッセージで通知します。

[Halt] 通知画面で停止します。

Set the booting order of network devices.

Boot Option #1 [IBA GE Slot 0200 v1572]

設定オプション: [IBA GE Slot 0200 v1572] [Disabled]

Hard Drive BBS Priorities / Network Device BBS Priorities

デバイスタイプごとにシステムの起動を試みるドライブの優先順位を設定します。

CD/DVD ROM Drive BBS Priorities

CD/DVD ROM ドライブからの起動の設定をします。

Network Device BBS Priorities

ネットワークからの起動の設定をします。

4.7 Monitor Menu

CPUの温度、電源状態、ファン回転数を確認することができます。また、この項目では取り付けられたファンの制御を行うことができます。

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2015 American Megatrends, Inc.		
Main Advanced Security Boot Monitor Tool Save & Exit Server Mgmt Event Logs		
CPU1 Temperature	: +52°C / 151°F	Low Speed/Generic/High Speed/Full Speed
CPU_FAN1 Speed	: 5357 RPM	
FRNT_FAN1 Speed	: N/A	
FRNT_FAN2 Speed	: N/A	
FRNT_FAN3 Speed	: N/A	
FRNT_FAN4 Speed	: N/A	
REAR_FAN1 Speed	: N/A	
+V CORE1 Voltage	: +1.292 V	
+VDDQ_AB_CPU1 Voltage	: +1.208 V	
+VCCIO Voltage	: +0.976 V	
+12V Voltage	: +12.192 V	
+5V Voltage	: +5.040 V	
+3.3V Voltage	: +3.344 V	
+5VSB Voltage	: +5.040 V	
+3.3VSB Voltage	: +3.408 V	
VBAT Voltage	: +3.184 V	
+VCCSA	: +1.056 V	
FAN Speed Control	[Generic Mode]	
		++: Select Screen T1: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F5: Optimized Defaults

Fan Speed Control [Generic Mode]

ファン回転速度を設定します。

設定オプション: [Generic Mode] [High Speed Mode] [Full Speed Mode] [Manual Mode]

4.8 Tool menu

ASUS独自機能の設定をします。マウスで項目を選択するか、キーボードのカーソルキーで項目を選択し、<Enter>を押して各機能を起動することができます。

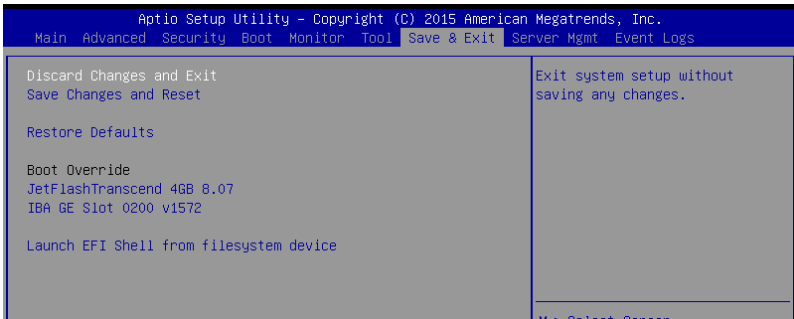
Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2015 American Megatrends, Inc.	
Main Advanced Security Boot Monitor Tool Save & Exit Server Mgmt Event Logs	
Start EzFlash	Press ENTER to run the utility to select and update BIOS.

Start EzFlash

BIOSイメージ更新ツール「EzFlash Utility」を起動します。

4.9 Save & Exit menu

設定の保存や取り消しのほか、デフォルト設定の読み込みを行うことができます。



<Esc> を押しても終了メニューを直接閉じることはできません。オプションを1つ選択するか、レジェンドバーから<F10> を選択してください。

Discard Changes and Exit

設定した変更を保存せず、BIOSセットアップユーティリティを終了します。

Save Changes and Reset

設定した変更を保存し、システムをリセットします。

Restore Defaults

すべての設定を初期設定値(工場出荷状態)に戻します。

Boot Override

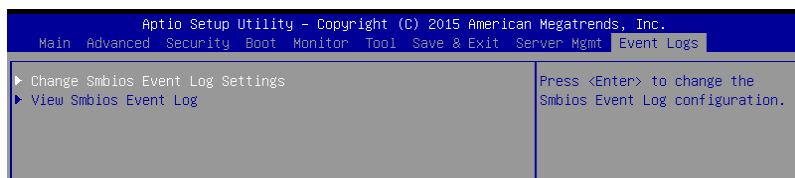
起動デバイスを選択し起動します。システムの起動を試みます。

Launch EFI Shell from filesystem device

使用可能なファイルシステムデバイスのうちの1つから、EFI Shellアプリケーション(Shellx64.efi)を開始します。

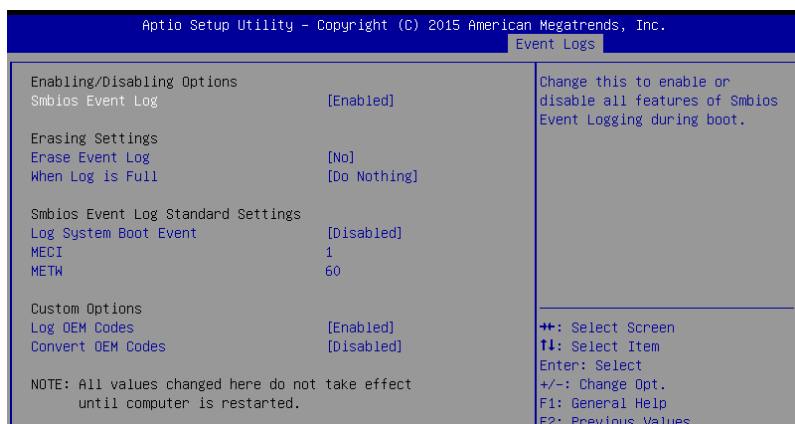
4.10 Event Logs

イベントログに関する設定やログを閲覧することができます。



4.10.1 Change Smbios Event Log Settings

System Management BIOS (SMBIOS)のイベントログに関する設定をすることができます。



Enabling/Disabling Options

Smbios Event Log [Enabled]

起動時のSMBIOSイベントログ取得機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]



- 次の項目は「Smbios Event Log」を [Enabled] に設定すると表示されます。
- 変更内容はシステムの再起動後に適用されます。

Erasing Settings

Erase Event Log [No]

SMBIOSイベントログの消去方法を選択します。

設定オプション: [No] [Yes, Next reset] [Yes, Every reset]

When Log is Full [Do Nothing]

SMBIOSイベントログがいっぱいになった場合の動作を設定します。
設定オプション: [Do Nothing] [Erase Immediately]

Smbios Event Log Standard Settings

Log System Boot Event [Disabled]

システムブートイベントログ取得の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Enabled] [Disabled]

MECI [1]

MECI (Multiple Event Count Increment) では、ログエントリのマルチイベントカウンターの更新前に、実行する必要がある重複イベント発生回数を設定します。
設定オプション: [1] - [255]

METW [60]

METW (Multiple Time Event Window) では、マルチイベントカウンターを利用する重複ログエントリ間を経過する時間を分単位で設定します。
設定オプション: [0] - [99]

Custom Options

Log OEM Codes [Enabled]

レガシーに変換されていない場合に、EFIステータスコードをOEMコードとしてログを記録する機能の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Convert OEM Codes [Disabled]

EFIステータスコードを標準SMBIOSタイプに変換する機能の有効/無効を設定します。
(変換されないコードが発生する場合があります)
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

RAID

5

RAIDドライバーのインストール、各種ドライバーやユーティリティのインストールについての説明..

5.1 RAID設定

本製品は、次のRAID (Redundant Array of Inexpensive Disks)ソリューションをサポートします。

- **Intel® Rapid Storage Technology enterprise Option ROM** によるソフトウェアRAID 0/1/5/10 対応 (Windows® / Linux)



RAIDアレイに組み込まれたSATAストレージデバイスにWindows® OSをインストールする場合は、RAIDドライバーディスクを作成し、OSのインストール時にRAIDドライバーを読み込ませる必要があります。詳細は「**5.2 RAIDドライバーをインストールする**」をご参照ください。

5.1.1 RAID定義

RAID 0 (データストライピング):

SATAストレージデバイスに対しパラレル方式でデータを読み/書きします。それぞれのSATAストレージデバイスの役割はシングルドライブと同じですが、転送率はアレイに参加している台数倍に上り、データへのアクセス速度を向上させます。セットアップには、最低2台のSATAストレージデバイス (同じモデル、同容量) が必要です。

RAID 1 (データミラーリング):

1台目のドライブから、2台目のドライブに、同じデータイメージをコピーし保存します。ドライブが1台破損しても、ディスクアレイマネジメントソフトウェアが、アプリケーションを正常なドライブに移動することによって、完全なコピーとして残ります。システム全体のデータプロテクションとフォールト・トレランスを向上させます。セットアップには、最低2台の新しいSATAストレージデバイス、または、既存のドライブと新しいドライブが必要です。既存のドライブを使う場合、新しいドライブは既存のものと同じサイズかそれ以上である必要があります。

RAID 5 (パリティ付きストライピング):

3台以上のSATAストレージデバイス間のデータとパリティ情報をストライピングします。利点は、SATAストレージデバイスのパフォーマンスの向上、フォールト・トレランス、記憶容量の増加です。データのやり取り、相関的なデータベースのアプリケーション、企業内のリソース作成など、ビジネスにおけるシステムの構築に最適です。セットアップには最低3台の同じSATAストレージデバイスが必要です。

RAID 10 (ミラーリング + ストライピング):

データストライピングとデータミラーリングをパリティ (冗長データ) なしで結合したものです。RAID 0とRAID1構成のすべての利点が得られます。セットアップには、最低4台のSATAストレージデバイスが必要です。



RAIDアレイに組み込まれたSATAストレージデバイスにWindows® OSをインストールする場合は、OSのインストール時にRAIDドライバーをインストールする必要があります。

5.1.2 SATAストレージデバイスを取り付ける

本製品は、SATAストレージデバイスをサポートします。最適なパフォーマンスのため、ディスクアレイを作成する場合は、モデル、容量が同じストレージデバイスをご使用ください。

手順

1. SATAストレージデバイスをドライブベイに取り付けます。
2. SATA信号ケーブルを接続します。
3. SATA電源ケーブルを各ドライブの電源コネクタに接続します。

5.1.3 BIOSでRAIDを設定する

RAIDを作成する前にBIOS Setup UtilityでRAIDを設定してください。

1. POST実行中にBIOS Setup Utility を起動します。
2. Advanced Modelに切り替え、「**Advanced**」→「**SATA Configuration**」の順に進みます。
3. 「**SATA Mode Selection**」を [RAID] に設定します。
4. 設定の変更を保存し、BIOS Setup Utilityを終了します。



- BIOS Setup Utilityの起動方法、設定方法は Chapter 3 をご参照ください。
- PCI Expressインターフェースのストレージデバイスを使用してPCIe RAIDを構築する場合は、事前にBIOS Setup Utilityの設定が必要です。詳しくは「**3.4.5 SATA Configuration**」をご参照ください。



チップセットの制限により、SATAポートの動作モードを個別に設定することはできません。

5.2 Intel® Rapid Storage Technology enterprise - SATA Option ROM

Intel® Rapid Storage Technology enterprise - SATA Option ROM では、Intel® チップセットのSATA コントローラーが制御するSATAポートに接続されたストレージデバイスでRAIDレベル 0/1/5/10のソフトウェアRAIDアレイを構築することができます。

Intel® Rapid Storage Technology enterprise - SATA Option ROM の起動

1. RAIDアレイを構築するSATAストレージデバイスを接続し、システム電源を投入します。
2. POST時に「**Press <CTRL-I> to enter Configuration Utility..**」と表示している間に<Ctrl + I>を押します。

```
Intel(R) Rapid Storage Technology enterprise - SATA Option ROM - 3.6.0.1023
Copyright(C) 2003-12 Intel Corporation. All Rights Reserved.

----- [ MAIN MENU ] -----
1. Create RAID Volume          3. Reset Disks to Non-RAID
2. Delete RAID Volume         4. Exit

----- [ DISK/VOLUME INFORMATION ] -----

RAID Volumes:
None defined.

Physical Disks:
ID Drive Model      Serial #           Size  Type/Status (Vol ID)
0  ST3300656SS      HWA50000991753TR 279.3GB Non-RAID Disk
1  ST3300656SS      37VN00009846RAJ1 279.3GB Non-RAID Disk
2  ST3300656SS      397600009846UEDY 279.3GB Non-RAID Disk
3  ST3300656SS      GWC50000991756G6 279.3GB Non-RAID Disk

[↑↓]-Select      [ESC]-Exit      [ENTER]-Select Menu
```

Intel® Rapid Storage Technology enterprise - SATA Option ROM画面の下側には、操作説明が表示されています。



本マニュアルで使用されているイラストや画面は実際とは異なる場合があります。

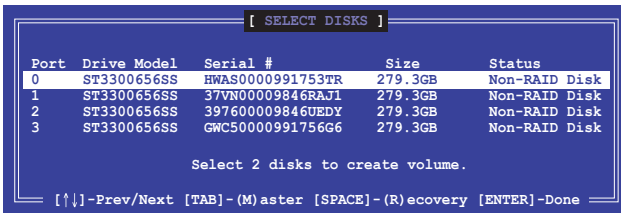
5.2.1 RAIDボリュームを作成する

手順

1. メインメニューより「1. Create RAID Volume」を選択します。
2. 「Name」では1～16文字のRAIDボリューム名を入力し、<Enter>を押します。RAID ボリュームの名前はASCII英数字で入力する必要があります。



3. 「RAID Level」ではRAIDレベルを選択し、<Enter>で確定します。
4. 「Disks」ではRAIDを構成するSATAストレージデバイスを選択します。カーソルキーでRAIDボリュームに組み込みたいSATAストレージデバイスにカーソルを合わせ<Space>を押します。選択されたデバイスの左側にはマークが表示されます。



5. RAIDボリュームに使用するドライブを選択したら、<Enter>を押します。

6. 「**Disks**」では必要に応じてストライプサイズを選択し、<Enter>で確定します。
7. 「**Capacity**」ではRAIDボリュームのサイズを入力し、<Enter>で確定します。
8. すべての設定が完了したら<Create Volume>を選択し、<Enter>を押します。
9. 確認画面が表示されたら<Y>を押してRAIDボリュームの作成を実行します。



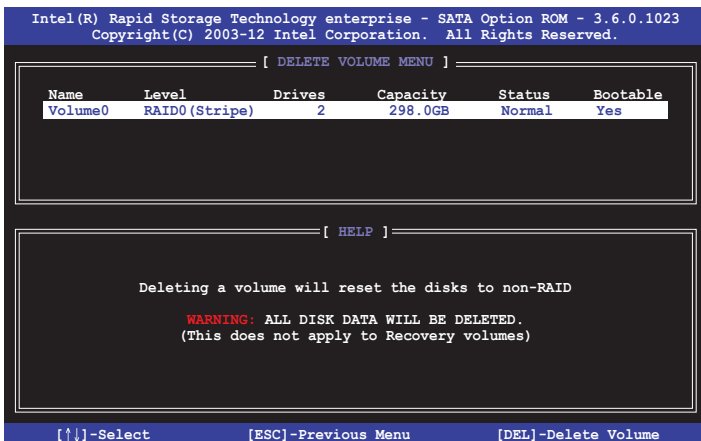
5.2.2 RAIDボリュームを削除する



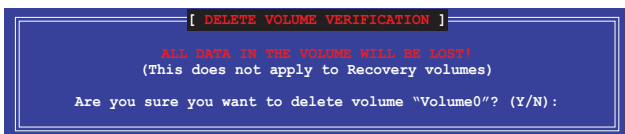
RAIDボリュームを削除すると、そのボリューム上の既存のデータはすべて失われます。大切なデータはRAIDボリュームを削除する前に必ずバックアップをお取ってください。

手順

1. メインメニューより「2. Delete RAID Volume」を選択します。
2. カーソルキーで削除するRAIDボリュームを選択し、<Delete>を押します。



3. 確認画面が表示されたら<Y>を押してRAIDボリュームの削除を実行します。



5.2.3 RAIDボリュームを解除する



RAIDボリュームの解除を行うと、ボリューム上のデータにアクセスできなくなります。

手順

1. メインメニューより「**3. Reset Disks to Non-RAID**」を選択します。
2. カーソルキーでRAIDボリュームから解除したいSATAストレージデバイスにカーソルを合わせ<Space>を押します。選択されたデバイスの左側にはマークが表示されます。

```
[ RESET RAID DATA ]
Resetting RAID disk will remove its RAID structures
and revert it to a non-RAID disk.

WARNING: Resetting a disk causes all data on the disk to be lost.
(This does not apply to Recovery volumes)

Port  Drive Model  Serial #          Size      Status
---  -
0     ST3300656SS   HWAS0000991753TR 279.3GB  Member Disk
1     ST3300656SS   37VN00009846RAJ1 279.3GB  Member Disk

Select the disks that should be reset.

[↑↓]-Previous/Next [SPACE]-Selects [ENTER]-Selection Complete
```

3. RAIDボリュームから解除するドライブを選択したら、<Enter>を押します。確認画面が表示されたら<Y>を押してRAIDボリュームの解除を実行します。

5.2.4 Intel® Rapid Storage Technology enterprise - SATA Option ROMを閉じる

手順

1. メインメニューより「**4. Exit**」を選択します。
2. 確認画面が表示されたら<Y>を押してオプションROMを閉じます。

```
[ CONFIRM EXIT ]

Are you sure you want to exit? (Y/N):
```


5.2.5 RAIDボリュームの再構築



RAIDボリュームの再構築は、冗長性のあるRAIDレベルからのみ変更することが可能です。

RAID未設定ドライブを使用したRAIDボリュームの再構築 (Windows®)

RAID構成時にSATAストレージデバイスが故障した場合は、故障したSATAストレージデバイスを交換してRAIDボリュームの再構成 (リビルド) を行うことができます。ここでは、Intel® Rapid Storage Technology enterprise - SATA Option ROMがRAIDボリュームに組み込まれたSATAストレージデバイスのDegraded (縮退) を検出し、RAIDボリュームが設定されていないSATAストレージデバイスが接続されている場合の再構築方法を説明します。

手順

1. POST時に「**Press <CTRL-I> to enter Configuration Utility.**」と表示されている間に<Ctrl+I>を押します。
2. RAIDボリュームに組み込まれたSATAストレージデバイスのDegraded (縮退) と新たに利用可能なSATAストレージデバイスが検出されると次のような画面が表示されます。カーソルキーでRAIDボリュームの再構築に使用したいSATAストレージデバイスにカーソルを合わせ<Enter>を押します。再構築を実行しない場合は<Esc>を押します。

```
[ DEGRADED VOLUME DETECTED ]

"Degraded" volume and disk available for rebuilding detected. Selecting
a disk initiates a rebuild. Rebuild completes in the operating system.

Select the port of destination disk for rebuilding (ESC to exit):
Port Drive Model Serial # Size
X XXXXXXXXXXXX XXXXXXXX XXXX GB

[↑↓]-Previous/Next [ENTER]-Select [ESC]-Exit
```



再構築に使用するドライブのサイズは、交換するドライブと同じ容量である必要があります。

3. DISK/VOLUME INFORMATIONのRAID Volumes「Status」が「Rebuild」になっていることを確認します。

```
Intel(R) Rapid Storage Technology enterprise - SATA Option ROM - 3.6.0.1023
Copyright(C) 2003-12 Intel Corporation. All Rights Reserved.

[ MAIN MENU ]
1. Create RAID Volume
2. Delete RAID Volume
3. Reset Disks to Non-RAID
4. Exit

[ DISK/VOLUME INFORMATION ]

RAID Volumes:
ID Name Level Strip Size Status Bootable
1 Volume0 RAID1(Mirror) N/A 149.0GB Rebuild Yes
*=Data is Encrypted

Physical Devices:
Port Drive Model Serial # Size Type/Status (Vol ID)
1 ST3160812AS 9LS0F4HL 149.0GB Member Disk(0)
2 ST3160812AS 3LS0JYL8 149.0GB Member Disk(0)

Volumes with "Rebuild" status will be rebuilt within the operating system.

[↑↓]-Select [ESC]-Exit [ENTER]-Select Menu
```

4. メインメニューより「4. Exit」を選択してオプションROMを閉じ、OSを起動します。
5. Windows® OS が起動したら、スタートボタンをクリックし、「すべてのプログラム」→「インテル」→「インテル® ラピッド・ストレージ・テクノロジー・エンタープライズ」を開きます。
6. インテル® ラピッド・ストレージ・テクノロジーのステータス画面で再構築の進行状況を確認することができます。100%に達したら、再構築は完了です。



RAIDボリュームの再構築中はディスクにできるだけアクセスしないことをおすすめします。

5.2.6 RAIDボリュームを起動デバイスとしてセットする

Intel® Rapid Storage Technology enterprise - SATA Option ROMで作成したRAIDボリュームから起動するには、BIOSセットアップユーティリティでドライブの優先順位を設定する必要があります。

手順

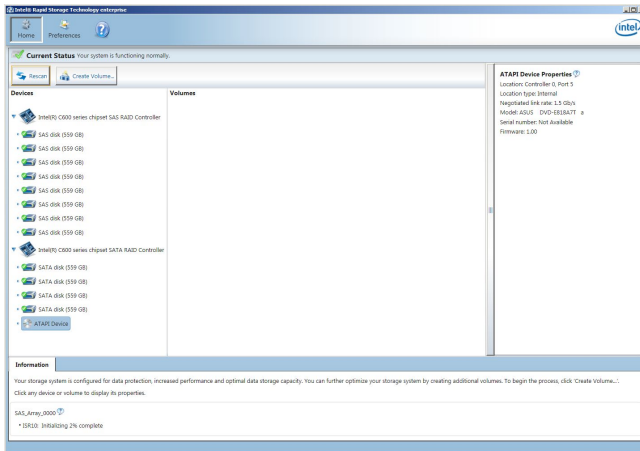
1. POST中に<Delete>を押し、BIOSセットアップユーティリティを起動します。
2. Bootメニューを開き、Boot Option Prioritiesの「**Boot Option**」を選択します。
3. 起動に使用したいRAIDボリュームを選択します。
4. Exitメニューを開き、「**Save Change & Exit**」を選択し設定を保存し、BIOSセットアップユーティリティを閉じます。

5.3 Intel® Rapid Storage Technology enterprise (Windows®)

Intel® Rapid Storage Technology enterpriseはIntel®製のストレージ管理ソフトで、Intel® C612チップセットが制御するSATAポートに接続されたSATAストレージデバイスのRAIDシステム(ディスクアレイ)を管理することができます。

Intel® Rapid Storage Technology enterpriseを起動する

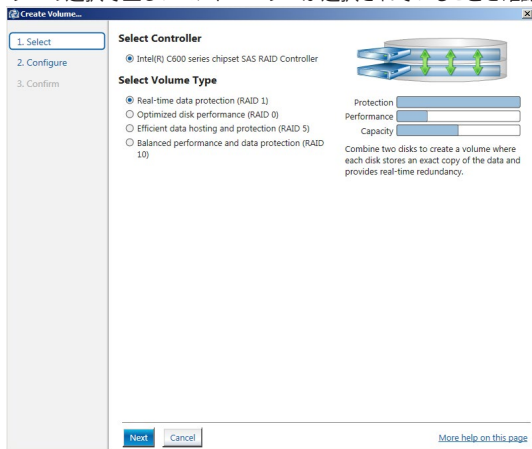
1. システム電源を投入し、Windows® OSを起動します。
2. スタートボタンをクリックし、「すべてのプログラム」→「インテル」→「インテル® ラピッド・ストレージ・テクノロジー・エンタープライズ」を開きます。



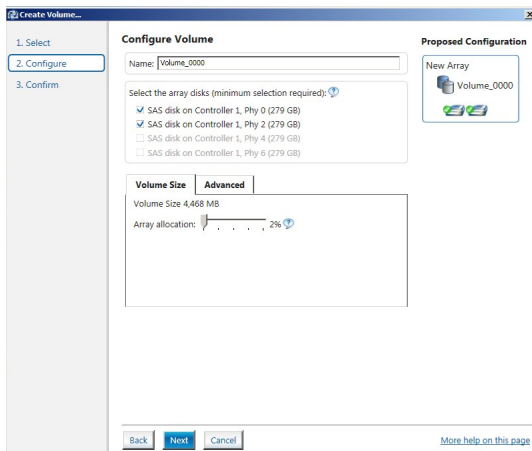
5.3.1 RAIDボリュームの作成

手順

1. インテル®ラピッド・ストレージ・テクノロジー・エンタープライズのホームメニューで[ボリュームの作成]をクリックします。
2. コントローラーの選択で正しいコントローラーが選択されていることを確認します。



3. ボリュームタイプの選択で、希望のRAIDレベルをチェックし、[次へ]をクリックします。
4. ボリュームの設定でRAIDボリュームを構成するSATAストレージデバイス(アレイディスク)をチェックします。
5. 「ボリュームサイズ」タブでRAIDボリュームに割り当てるサイズを設定し、[次へ]をクリックします。

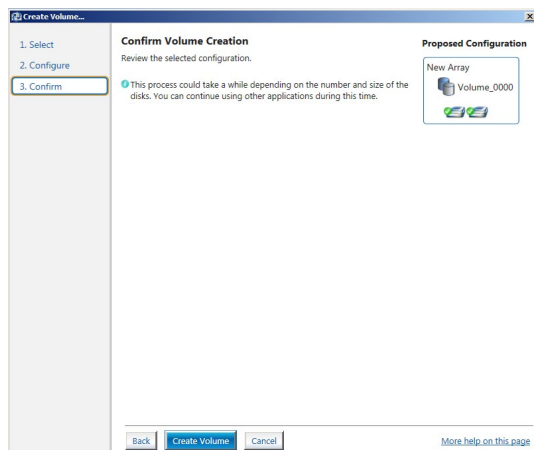


- 選択したSATAストレージデバイスにパーティションやデータが残っている可能性があるデバイスが含まれていると、「選択したディスクの1つからデータを保持しますか?」が表示されます。
- 「詳細設定」タブでは、「データストライプサイズ」「ボリュームのライトバックキャッシュを有効にする」「ボリュームの初期化」を実行することができます。

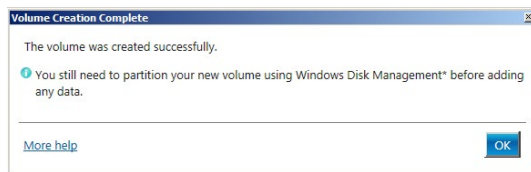
6. ボリューム作成の確認が表示されます。構成に問題がなければ**[ボリュームの作成]**をクリックし、RAIDボリュームの作成を実行します。



RAIDボリュームに含まれるSATAストレージデバイスに、RAIDを構築することで削除されるデータが含まれている可能性がある場合は「**データの削除を実行する**」をチェックする必要があります。

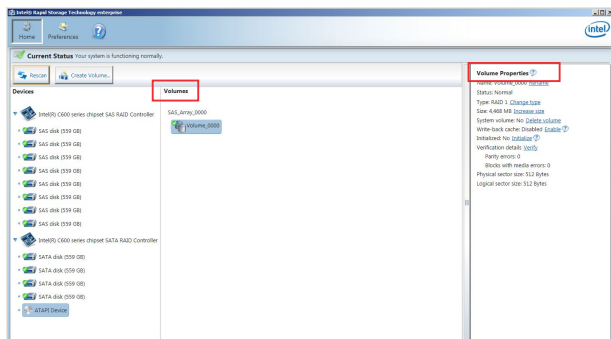


7. 「**ボリューム作成の完了**」と表示された**[OK]**をクリックします。



ボリューム作成の完了後、必要に応じてOSのインストールやパーティションの設定を行なってください。

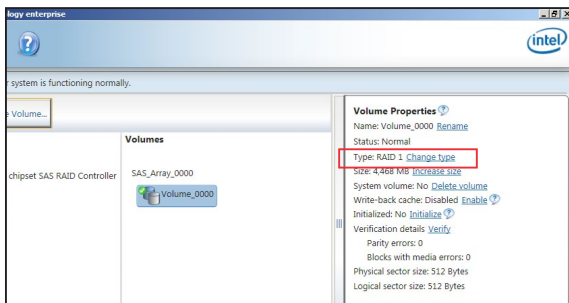
作業が完了するとホーム画面に作成されたRAIDボリュームが表示されます。画面右側の「**ボリュームプロパティ**」では、ボリュームのタイプ、サイズ、データストライプサイズなどの詳細情報を確認することができます。



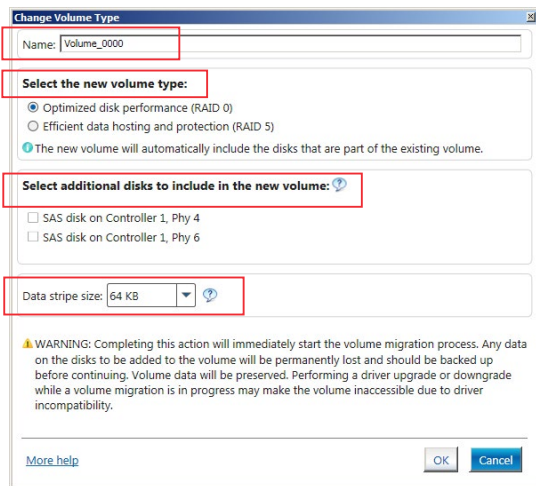
5.3.2 RAIDタイプの変更

手順

1. ホーム画面でタイプを変更するRAIDボリュームをクリックします。
2. 「ボリュームプロパティ」に表示される「タイプ」欄にある「タイプの変更」をクリックします。



3. 新しいボリュームタイプを選択します。
4. 必要に応じて、データストライプサイズを選択し、[OK]をクリックします。



RAIDタイプの変更は、冗長性のあるRAIDタイプからのみ変更することが可能です。

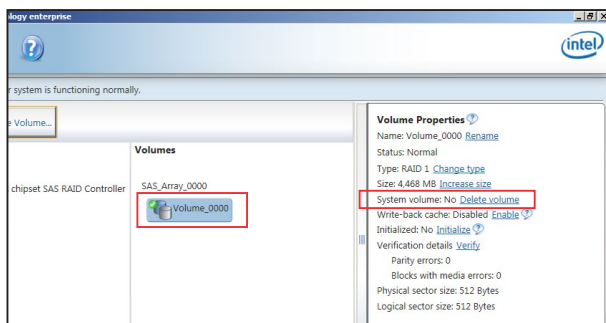
5.3.3 ボリュームの削除



RAIDボリュームを削除すると、そのボリューム上の既存のデータはすべて失われます。大切なデータはRAIDボリュームを削除する前に必ずバックアップをお取りください。

手順

1. ホーム画面で削除するRAIDボリュームをクリックします。



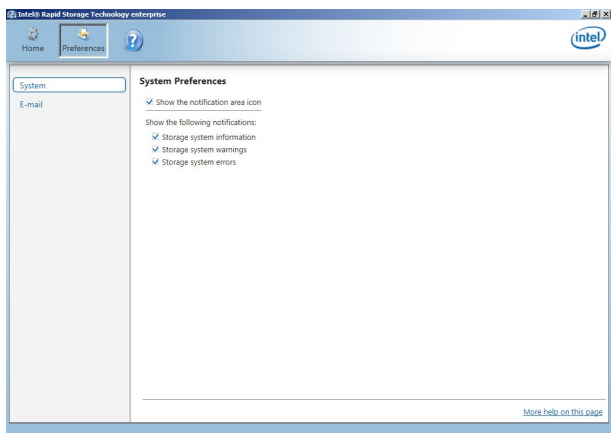
2. 「ボリュームプロパティ」に表示される「システムボリューム」欄にある[ボリュームの削除]をクリックします。
3. ボリュームの削除に関する警告が表示されます。内容を確認し[はい]をクリックしてボリュームの削除を実行します。



5.3.4 プリファレンス

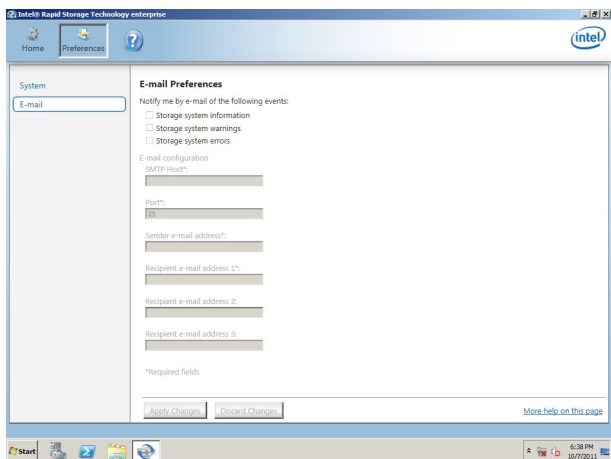
システム

システム設定のカスタマイズをすることができます。システムのプリファレンスでは、通知領域アイコンを表示するかどうかを選択できます。さらに、ストレージシステムの警告やエラーなどの受信する通知のタイプを選択して、アプリケーションを閉じているときに報告されたすべての問題の通知を受け取ることができます。



電子メール

電子メールの設定のカスタマイズをすることができます。サーバーと電子メールを設定することにより、ストレージシステム通知を電子メールで受信するように選択できます。さらに、報告を受けたらすぐに送信する通知のタイプを選択できます。



付録

6

6.1 プレインストールモデルのOSリカバリー情報

6.1.1 PCをリセットする

初期状態に戻す操作では、個人用ファイルを保持するか削除するかを選択することができます。その後、Windowsが再インストールされます。手順は次のとおりです。

1. スタートに移動して、「設定」→「更新とセキュリティ」→「回復」を選択します。
2. 「このPCを初期状態に戻す」で、「開始する」を選択してオプションを選びます。



POST時に<F9>キーを押すか、或いは、Windows上のスタートから<Shift + 再起動>を選んでも、回復メニューが呼び出せます。

6.1.2 回復ドライブを作成する

回復ドライブは、PCを起動できない場合でも、PCに関する問題のトラブルシューティングと解決に役立ちます。回復ドライブを作成するには、USBドライブが必要です。

1. タスクバーで、「回復ドライブを作成する」を検索して選びます。管理者パスワードの入力や選択内容の確認を求められる場合があります。
2. ツールが開いたら、「システム ファイルを回復ドライブにバックアップします」の横にあるチェックボックスがオンになっていることを確認し、「次へ」を選びます。
3. PCにUSBドライブを接続し、「次へ」、「作成」を選びます。回復ドライブには多数のファイルをコピーする必要があるため、しばらく時間がかかる場合があります。
4. 完了すると、「Delete the recovery partition from your PC」(PCから回復パーティションを削除する) リンクが表示されることがあります。PCのドライブ領域を解放する場合、リンクを選んで、「削除」を選びます。解放しない場合は、「完了」をクリックします。

6.1.3 USB回復ドライブを使用してPCをリセットする方法



リセットすると、PCは工場出荷時の設定に戻ります。個人用ファイルはすべて削除され、設定はリセットされます。また、自分でインストールしたすべてのアプリが削除されます。

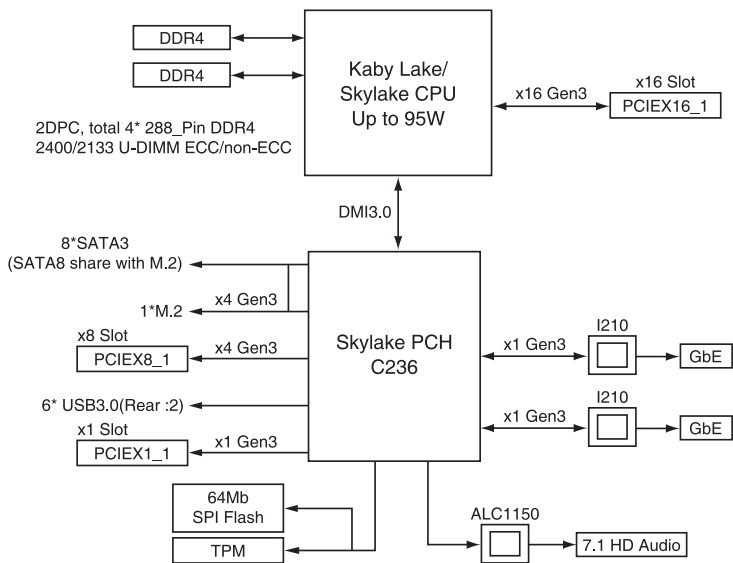


リセット後に再インストールする予定のデスクトップアプリ (Microsoft Office など) のプロダクトキーやインストール ファイルが手元にあることを確認してください。

1. PCがオフになっており、電源に接続されていることを確認してから、USBポートにUSB回復ドライブを挿入してください。
2. 電源ボタンを押して起動のピープ音が聞こえたら、直ぐに<F8>キーを押し、<Enter Popup Menu>が表示されるまで<F8>キーを押したり離したりを繰り返します。
3. <Please select boot device>が表示されたら、USB回復ドライブを選択します。
4. ダイアログが表示されたら、使用する言語とキーボードレイアウトを選択します。
5. 「トラブルシューティング」→「ドライブから回復する」を選択します。回復キーの入力を求められた場合は、画面の下部にある「このドライブをスキップする」を選択します。

6. 選択メニューが表示される場合は、リセットする必要がある対象のオペレーティング システムを選択します。(これは PC にインストールされている現在のオペレーティング システムを指します。)
7. 「**ファイルの削除のみ行う**」または「**ドライブを完全にクリーンアップする**」のどちらかを選択します。
ドライブをクリーンアップするオプションを使用する方が安全ですが、所要時間が長くなります。たとえば、PC をリサイクルに出す場合は、ドライブをクリーンアップする必要があります。PC を引き続き使用する場合は、ファイルの削除のみでかまいません。
8. 「**回復**」を選択します。
PC が再起動し、リセット処理の続行中はリカバリーの進捗状況が表示されます。これには 20 分またはそれ以上かかります。

6.2 P10S-M WS ブロックダイアグラム



6.3 ASUSコンタクトインフォメーション

ASUSTeK COMPUTER INC.

住所: 4F, No. 150, Li-Te Rd., Peitou, Taipei 112, Taiwan
電話(代表): +886-2-2894-3447
ファックス(代表): +886-2-2890-7798
電子メール(代表): info@asus.com.tw
Webサイト: www.asus.com/

テクニカルサポート

電話: +86-21-3842-9911
ファックス: +86-21-5866-8722, ext. 9101#
オンラインサポート: <https://www.asus.com/support/>

お問い合わせ

本製品の日本におけるサポートは販売代理店が提供しております。製品ご購入後のお問い合わせについては、製品の外箱に貼付された「製品保証シール」をご確認の上、販売代理店のお問い合わせ窓口へお問い合わせください。

お電話でテクニカルサポートにお問い合わせをいただく際、ご不明な点や問題を迅速に解決するため【製品名】【シリアル番号】のご用意をお願いいたします。

ASUSが提供するサービスについてのお問い合わせは、ASUSオフィシャルページのサポートページからお問い合わせください。

<http://www.asus.com/jp/support/>

