Х99-Е WS

J12546 改訂版 V3 2017年2月

Copyright © 2017 ASUSTeK COMPUTER INC. All Rights Reserved.

バックアップの目的で利用する場合を除き、本書に記載されているハードウェア・ソフトウェアを 含む、すべての内容は、ASUSTeK Computer Inc. (ASUS)の文書による許可なく、編集、転載、引 用、放送、複写、検索システムへの登録、他言語への翻訳などを行うことはできません。

以下の場合は、保証やサービスを受けることができません。

(1) ASUSが明記した方法以外で、修理、改造、交換した場合。

(2) 製品のシリアル番号が読むことができない状態である場合。

ASUSは、本マニュアルについて、明示の有無にかかわらず、いかなる保証もいたしません。ASUS の責任者、従業員、代理人は、本書の記述や本製品に起因するいかなる損害(利益の損失、ビジネ スチャンスの遺失、データの損失、業務の中断などを含む)に対して、その可能性を事前に指摘し たかどうかに関りなく、責任を負いません。

本書の仕様や情報は、個人の使用目的にのみ提供するものです。また、予告なしに内容は変更されることがあり、この変更についてASUSはいかなる責任も負いません。本書およびハードウェア、ソフトウェアに関する不正確な内容について、ASUSは責任を負いません。

本マニュアルに記載の製品名及び企業名は、登録商標や著作物として登録されている場合が ありますが、本書では、識別、説明、及びユーザーの便宜を図るために使用しており、これ らの権利を侵害する意図はありません。

Offer to Provide Source Code of Certain Software

This product contains copyrighted software that is licensed under the General Public License ("GPL"), under the Lesser General Public License Version ("LGPL") and/or other Free Open Source Software Licenses. Such software in this product is distributed without any warranty to the extent permitted by the applicable law. Copies of these licenses are included in this product.

Where the applicable license entitles you to the source code of such software and/or other additional data, you may obtain it for a period of three years after our last shipment of the product, either

(1) for free by downloading it from http://support.asus.com/download

or

(2) for the cost of reproduction and shipment, which is dependent on the preferred carrier and the location where you want to have it shipped to, by sending a request to:

ASUSTeK Computer Inc. Legal Compliance Dept. 15 Li Te Rd., Beitou,Taipei 112 Taiwan

In your request please provide the name, model number and version, as stated in the About Box of the product for which you wish to obtain the corresponding source code and your contact details so that we can coordinate the terms and cost of shipment with you.

The source code will be distributed WITHOUT ANY WARRANTY and licensed under the same license as the corresponding binary/object code.

This offer is valid to anyone in receipt of this information.

ASUSTeK is eager to duly provide complete source code as required under various Free Open Source Software licenses. If however you encounter any problems in obtaining the full corresponding source code we would be much obliged if you give us a notification to the email address **gpl@asus.com** stating the product and describing the problem (please DO NOT send large attachments such as source code archives, etc. to this email address).

もくじ

安全上のご注意	vii
このマニュアルについて	viii
X99-E WS 仕様一覧	X

Chapt	er1	製品の概要	
1.1	独自機能		L
	1.1.1	製品の特長1-1	l
	1.1.2	その他の特別機能1-2	2
1.2	マザーボ	ードの概要1-3	3
	1.2.1	始める前に1-3	3
	1.2.2	マザーボードのレイアウト1-4	1
	1.2.3	プロセッサー1-6	ó
	1.2.4	システムメモリー1-7	7
	1.2.5	拡張スロット1-5)
	1.2.6	オンボードボタン/スイッチ1-12	2
	1.2.7	ジャンパ1-18	3
	1.2.8	オンボードLED1-19)
	1.2.9	内部コネクター/ヘッダー1-26	ó

Chapter2 基本的な取り付け

2.1	コンピュー	·ターを組み立てる	2-1
	2.1.1	マザーボードを取り付ける	2-1
	2.1.2	CPUを取り付ける	2-3
	2.1.3	CPUクーラーを取り付ける	2-5
	2.1.4	メモリーを取り付ける	2-6
	2.1.5	ATX 電源を取り付ける	2-7
	2.1.6	SATAデバイスを取り付ける	2-8
	2.1.7	フロント 1/0 コネクターを取り付ける	2-9
	2.1.8	拡張カードを取り付ける	2-10
2.2	UEFI BIOS	を更新する	2-11
2.3	Q-Code Lo	ogger	2-12
2.4	バックパネ	いしとオーディオ接続	2-13
	2.4.1	バックパネルコネクター	2-13
	2.4.2	オーディオ 1/0接続	2-15
2.5	初めて起重	かする	2-17
2.6	システムの)電源をオフにする	2-18

Chapte	er3	UEFI BIOS設定	
3.1	UEFIとは.		3-1
3.2	UEFI BIOS	S Utility	3-2
	3.2.1	EZ Mode	3-3
	3.2.2	Advanced Mode	3-4
	3.2.3	Q-Fan Control	3-7
	3.2.4	EZ Tuning Wizard	3-9
3.3	My Favor	ites	3-11
3.4	メインメニ		3-13
3.5	Ai Tweak	er メニュー	3-15
3.6	アドバンフ	スドメニュー	3-32
	3.6.1	CPU設定	3-33
	3.6.2	PCH設定	3-35
	3.6.3	PCHストレージ設定	3-36
	3.6.4	システムエージェント設定	3-38
	3.6.5	USB 設定	3-40
	3.6.6	プラットフォーム関連設定	3-42
	3.6.7	オンボードデバイス設定	3-43
	3.6.8	APM設定	3-46
	3.6.9	Network Stack設定	3-47
3.7	モニターン	メニュー	3-48
3.8	ブートメニ		3-52
3.9	ツールメニ	ニュー	3-58
	3.9.1	ASUS EZ Flash 2 Utility	3-58
	3.9.2	ASUS Overclocking Profile	3-59
	3.9.3	ASUS SPD Information	3-60
3.10	終了メニュ	1 —	3-61
3.11	UEFI BIOS	S更新	3-62
	3.11.1	EZ Update	3-62
	3.11.2	ASUS EZ Flash 2	3-62
	3.11.3	ASUS CrashFree BIOS 3	3-64
	3.11.4	ASUS BIOS Updater	3-64

Chap	ter4	ソフトウェア	
4.1	0Sをイ	ンストールする	4-1
4.2	サポー	トDVD情報	4-1
	4.2.1	サポートDVDを実行する	4-1
	4.2.2	ソフトウェアのユーザーマニュアルを閲覧する	4-3
4.3	ソフトウ	ウェア情報	4-4
4.4	Al Suite	e 3	4-4
	4.4.1	Ai Charger+	4-7
	4.4.2	USB 3.0 Boost	4-8
	4.4.3	EZ Update	4-9
	4.4.4	USB BIOS Flashback	4-11
	4.4.5	USB Charger+	4-13
	4.4.6	Push Notice	4-14
	4.4.7	System Information	4-17
4.5	オーディ	付枯成	4-18
4.6	ASUS D	Dr. Power Utility	4-20
		•	

Chapter5 RAID

RAID設定		. 5-1
5.1.1	RAID定義	5-1
5.1.2	SATAストレージデバイスを取り付ける	5-2
5.1.3	UEFI BIOSでRAIDを設定する	5-2
5.1.4	Intel® Rapid Storage Technology Option ROM ユーティリティ	5-3
RAIDドラ・	イバーをインストールする	. 5-7
5.2.1	Windows' OSインストール時にRAIDドライバーをインストールする	5-7
	RAID設定 5.1.1 5.1.2 5.1.3 5.1.4 RAIDドラ・ 5.2.1	RAID設定 5.1.1 RAID定義 5.1.2 SATAストレージデバイスを取り付ける 5.1.3 UEFI BIOSでRAIDを設定する 5.1.4 Intel® Rapid Storage Technology Option ROM ユーティリティ RAIDドライバーをインストールする 5.2.1 Windows® OSインストール時にRAIDドライバーをインストールする

Chapter6 マルチGPUテクノロジー

6.1	AMD C	rossFireX™ テクノロジー	6-1
	6.1.1	システム要件	6-1
	6.1.2	始める前に	6-1
	6.1.3	CrossFireX™ 対応ビデオカードを2枚取り付ける	6-2
	6.1.4	CrossFireX™対応ビデオカードを3枚取り付ける	6-3
	6.1.5	CrossFireX™対応ビデオカードを4枚取り付ける	6-4
	6.1.6	デバイスドライバーをインストールする	6-5
	6.1.7	AMD CrossFireX [™] テクノロジーを有効にする	6-5
6.2	NVIDI/	A° SLI™テクノロジー	6-7
	6.2.1	システム要件	6-7
	6.2.2	SLI™対応ビデオカードを2枚取り付ける	6-7
	6.2.3	SLI™対応ビデオカードを3枚取り付ける	6-8
	6.2.4	SLI™対応ビデオカードを4枚取り付ける	6-9
	6.2.5	デバイスドライバーをインストールする	6-10
	6.2.6	NVIDIA® SLI™テクノロジーを有効にする	6-10
Chapt	er7	付録	
			7.4

ご注意		7-1	l
ASUS⊐	コンタクトインフォメーション	7-4	ł

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。
- ・ ご使用の電源装置に電圧選択スイッチが付いている場合は、システムの損傷を防ぐために電源装置の電圧選択スイッチがご利用の地域の電圧と合致しているかをご確認ください。ご利用になる地域の電圧が不明な場合は、各地域の電力会社にお問い合わせください。
- ・ 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。
- 光デジタルS/PDIFは、光デジタルコンポーネントで、クラス1レーザー製品に分類されていま す。(本機能の搭載・非搭載は製品仕様によって異なります)



不可視レーザー光です。ビームを直接見たり触れたりしないでください。

操作上の注意

- 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すべ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。

回収とリサイクルについて

使用済みのコンピューター、ノートパソコン等の電子機器には、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砕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。

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。

- Chapter 1:製品の概要
 マザーボードの機能とサポートする新機能についての説明、及びスイッチ、ボタン、ジャンパ、コネクター、LEDなど各部位の説明。
- Chapter 2:基本的な取り付け
 コンピューターの組み立て方やUSB BIOS Flashbackの使用方法、バックパネルについての説明。
- Chapter 3:UEFI BIOS 設定
 UEFI BIOS Utilityでのシステム設定の変更方法とパラメータの詳細。
- Chapter 4:ソフトウェア
 マザーボードパッケージに付属のサポートDVDとソフトウェアの内容。
- Chapter 5:RAID
 RAID 設定についての説明。
- Chapter 6: マルチGPUテクノロジー
 AMD CrossFireX[™] とNVIDIA[®] SLI[™] の複数ビデオカードの取り付けと設定方法の説明。
- Chapter 7: 付録
 製品の規格や海外の法令についての説明。

参考情報

1. ASUSオフィシャルサイト(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。

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></key>	< > で囲った文字は、キーボードのキーです。 例: <enter>→Enter もしくはリターンキーを押してください。</enter>
<key1+key2+key3></key1+key2+key3>	ー度に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。

例:<Ctrl+Alt+Del>



本書に記載の内容(安全のための注意事項を含む)は、製品やサービスの仕様変更などにより、 予告なく変更される場合があります。あらかじめご了承ください。

	LGA2011-v3 ソケット:*
	Intel® Core™ i7 プロセッサー
	Intel® Xeon® プロセッサー E5-2600/1600 v3 製品ファミリー
対応CPU	22nm CPU サポート
	Intel® Turbo Boost Technology 2.0 サポート **
	* 最新の対応状況について、詳しくはASUSオフィシャルサイトをご覧ください。 ** Intel® Turbo Boost Technology 2.0のサポートはCPUにより異なります。
搭載チップセット	Intel® X99 Express チップセット
対応メモリー	Non-ECC Unbuffered DIMM: DDR4 DIMM スロット×8: 最大128GB DDR4 3200 (O.C.) / 3000 (O.C.) / 2800 (O.C.) / 2666 (O.C.) / 2400 (O.C.) / 2133 MHz 対応 ECC Unbufferd/Registeredand DIMM.* DDR4 DIMM スロット×8: 最大128GB DDR4 2133 / 1866 MHz 対応 クアッドチャンネルメモリーアーキテクチャ
	Intel® Extreme Memory Profile (XMP) サボート
	* ECC メモリーはIntel® Xeon® E5-1600 v3/2600 v3 プロセッサー使用時のみサポート します。
	** Registered DIMMとUnbuffered DIMMの混在搭載はできません。
	*** XMPメモリーの動作はメモリーコントローラーを内蔵するCPUの物理的特性に依存 します。最新の対応状況について、詳しくはASUSオフィシャルサイトをご覧ください。
拡張スロット	<40レーンCPU/28レーンCPU> PCI Express 3.0 x16 スロット×7* @x16 @x16/x16 @x16/x16/x16 @x16/x16/x16/x16 @x16/x8/x8/x8/x8/x8/X8 ####################################
	* 既定の設定では、PCI Express 3.0 x16 第2スロット (PCIEX16_2) は取り付けられた拡張 張カードに応じて帯域幅を自動的に最適化します。
	 * ASUS ThunderboltEX 拡張カード(別売)は PCI Express 3.0 x16 第2スロット(PCIEX16_2) に取り付けて使用することができ、既定の設定ではx2モードで動作します。
マルチGPU対応	NVIDIA [®] 4-Way SLI™ Technology
	AMD CrossFireX™ Technology (最大4-way / 4GPU構成)
	Intel® X99 Express チップセット
	- Intel® Rapid Storage Technology 13 (RAID 0/1/5/10 サポート)
	- SATA Expressポート×1 (SATA 6Gb/s ポート×2)
	- M.2スロット×1 (Socket 3 [Key M]、Type 2260/2280対応)*
ストレージ機能	- SAIA 600/s ホート×8 コントローラー1×4ポート[グレー] コントローラー2×4ポート[ブラック] **
	- Intel® Rapid Storage Technology対応 (Intel® Smart Response Technology, Intel® Rapid Start Technology, Intel® Smart Connect Technology)***
	ASMedia® SATA Express コントローラー ****
	- SATA Expressポート×1 (SATA 6Gb/s ポート×2)

	ASMedia [®] SATA 6Gb/s コントローラー
	- eSATA 6Gb/s ポート×2
	* 本製品のM.2スロットは、PCleインターフェースのみのサポートです。
ストレージ機能	** チップセットの仕様により、コントローラー2が制御するSATA 6Gb/sポー ト (SATA6G_7/8/9/10[ブラック])は、RAIDを含むIntel® Rapid Storage Technologyをサポートしません。
	*** サポートする機能は、OSやCPUなど機器の構成により異なります。
	****サードバーティ製コントローラーが制御するSATAポートには、データ用ドライブ を接続してください。また、ATAPIデバイスはサポートしていません。
	****追加SATA Expressボート(SATAEXPRESS_E1)は、PCI Express 3.0 x16 第2ス ロット(PCIEX16_2)、追加USB3.0ボート(USB3_E12)と同じ帯域を使用してい ます。詳しくは「3.6.7 オンボードデバイス設定」をご覧ください。
LAN機能	Intel® Ethernet Connection I218-LM - メディアアクセス制御層(MAC)と物理層(PHY)間のデュアル・イン ターコネクト
	Intel® Ethernet Controller I210-AT
	ASUS Turbo LAN utility
オーディオ機能	Realtek® ALC1150 (7.1チャンネル HDオーティオコーテック) featuring Crystal Sound 2 - 左右のトラックを別々のレイヤーに別けることで均質な音質を確保 - オーディオ構成に応じた最高のオーディオ体験を提供 - アナログ層とデジタル層に基盤を分離し、ノイズ干渉を大幅に低減 - スピーカー出力とヘッドホン出力用のオペアンブを搭載 - SN比: 109dbのステレオライン出力とSN比: 104dbのライン入力 をサポート - 192kHz/24bit ロスレスサウンド対応 - DTS UltraPC II - DTS Connect - ジャック検出、マルチストリーミング、フロントパネル・ジャックリタ スキング (マイク) - 光デジタルS/PDIF出力ポート(バックパネル)
	Intel[®] X99 Express チップセット - USB 3.0 Boost 対応 - USB 3.0ポート×4 (バックパネル) - USB 2.0ポート×4 (基板上コネクター×2基)
USB機能	ASMedia* USB 3.0 ホストコントローラ* - USB 3.0 Boost 対応 - USB 3.0ポート×2 (バックパネル) [ブルー]
	ASMedia® USB 3.0 ハブコントローラ - USB 3.0 Boost 対応 - USB 3.0ポート×8 (基板上コネクター×2基、バックパネル×4ポート)
	* 追加USB3.0ポート(USB3_E12)は、PCI Express 3.0 x16 第2スロット(PCIEX16_2)、 追加SATA Expressボート(SATAEXPRESS_E1)と同じ帯域を使用しています。詳し くは「3.6.7 オンボードデバイス設定」をご覧ください。

	<ハイパフォーマンス>
	5-Way Optimization by Dual Intelligent Processors 5 - 5つの機能(TPU、EPU、DIGI+ Power Control、Fan Xpert 3、Turbo App)を統合制御することで高いレベルでシステム全体のパフォ ーマンスを最適化
	DIGI+ Power Control
	CPU電源
	- 8フェーズ デジタル電源回路
	- CPU power utility
	メモリー電源
	- 2+2フェーズ デジタル電源回路
	- DRAM power utility
	TPU
	- Auto Tuning、TPU、GPU Boost、TPUスイッチ(2段階調整)
	EPU
	- EPU、EPU スイッチ
	Fan Xpert3
	- 指定した場所の温度に応じてファンを自動でコントロール
	Turbo App
	 使用中のアプリケーションに基づきシステムのパフォーマンス を自動的に切り替え
ASUS 独自機能	UEFI BIOS
	- 起動が高速でより使いやすいインターフェースに生まれ変わった 基本プログラム
	M.2 / SATA Express 対応 *
	- M.2: PCI Express 3.0x4レーン接続に対応し最大32Gb/sの転送速 度を実現
	- SATA Express: 従来のSerial ATAデバイスも取り付け可能な最大 転送速度10Gb/sを実現するインターフェース規格
	* 本製品のM.2スロットは、PCleインターフェースのみのサポートです。
	<インタラクティブ・ホームクラウド>
	ASUS HomeCloud Server
	ASUS Media Streamer - PCからスマートTVにストリーミング配信 - iOS 7.0以上 / Android™ 4.0以上に対応
	<ゲーム特化機能>
	Turke ADD
	- 使用中のアプリケーションに基づきシステムのパフォーマンスを 自動的に切り替える
	Turbo LAN - 低PINGの遅延フリーオンラインゲーム環境を提供
	Crystal Sound 2 - 最高のサウンド環境でゲームをより楽しくする

	<ez diy=""></ez>					
	Push Notice - PCの状態をスマートデバイスに通知					
	USB BIOS Flashback - CPUやメモリーが不要のUEFI BIOS更新機能					
ASUS独自機能	UEFI BIOS EZ Mode - 直感的に操作できるグラフィカルなインターフェース - O.C. Tuner - CrashFree BIOS 3 - EZ Flash 2					
	Q-Design - Q-Code - Q-Shield - Q-LED (CPU, DRAM, VGA, Boot Device LED) - Q-Slot - Q-DIMM - Q-Connector					
サーマルソリューション	静音サーマルデザイン - Fan Xpert 3 - ヒートパイプを採用したファンレス設計					
バックパネル インターフェース	USB BIOS Flashback ボタン × 1 Q-Code Logger ボタン × 1 USB 3.0ポート×10 eSATA 6Gb/s ポート×2 光デジタル S/PDIF 出力ポート× 1 LAN ポート×2 (RJ-45タイプ) オーディオ I/O ポート×5 (7.1チャンネル対応)					

	USB 3.0コネクター×2(19ピン)			
	USB 2.0コネクター×2 (9ピン)			
	M.2スロット×1 (Socket 3 [Key M]、Type 2260/2280対応)*			
	SATA Expressポート×2			
	SATA 6Gb/sポート×8			
	4ピン CPUファンコネクター×1			
	(3ピンDC制御と4ピンPWM制御に対応)			
	4ピン CPUオプションファンコネクター×1			
	4ピン ケースファンコネクター×4			
	(3ピンDC制御と4ピンPWM制御に対応)			
	フロントパネルオーディオコネクター×1			
	デジタルオーディオコネクター×1			
	5ピン Thunderboltヘッダー×1 (ThunderboltEX IIカード対応)			
· ㅎ	TPMヘッダー× 1			
奉怓上 インターフェース	24ピン EATX電源コネクター×1			
	8ピン EPS12V電源コネクター×2			
	6ピン EATX12V 電源コネクター×1			
	MemOK! ボタン× 1			
	Clear CMOSボタン×1			
	2ピン DirectKeyヘッダー×1			
	Dr. Power スイッチ× 1			
	TPUスイッチ×1 (2段階調整)			
	EPUスイッチ×1			
	EZ XPMスイッチ×1			
	電源ボタン×1			
	リセットボタン×1			
	3ピン ケース開閉検出コネクター×1			
	システムパネルコネクター×1			
	* 本製品のM.2スロットは、PCleインターフェースのみのサポートです。			
	128 Mb Flash ROM, UEFI AMI BIOS, PnP, DMI 2.7, WfM 2.0,			
BIOS機能	SM BIOS 2.7、ACPT S.0、多言語 BIOS、ASOS EZ FIASA Z、 CrashFree BIOS 3. F11 F7 Tuning Wizard. F6 Ofan Control.			
	F3 My Favorites, Quick Note, Last Modified Log,			
	F12画面キャプチャー、ASUS SPD Information			
管理機能	WfM 2.0、DMI 2.7、WOL by PME、PXE			
サポートDVDの	ドライバー各種			
_ 主な内容	アンチウイルスソフトウェア(OEM版)			
	Windows [®] 8.1			
サポートのS	Windows [®] 8			
	Windows [®] 7			
フォームファクター	SSI CEBフォームファクター: 30.5 cm x 26.7 cm			
	(12インチx 10.5インチ)			



•

•

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。

製品の最新情報については、ASUSオフィシャルサイトをご覧ください。

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。





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。

取り付け工具とコンポーネント



電源供給ユニット

DDR4 SDRAMメモリー



SATA光学ドライブ





上記の工具とコンポーネントはマザーボードのパッケージには同梱されていません。

製品の概要

1.1 独自機能

1.1.1 製品の特長

LGA 2011-v3ソケット Intel® Core™ i7 プロセッサー対応

本製品は、LGA2011-v3パッケージのIntel® Core[™] 7 プロセッサーとIntel® Xeon® プロセッサー E5-2600/1600 v3 製品ファミリーをサポートしています。これらのプロセッサーはクアッドチャンネルに よるDDR4メモリーコントロールとPCI Express 3.0 をサポートしており、非常に優れたシステムパフォ ーマンスを発揮することができます。

Intel® X99 Express チップセット

Intel® X99 Express チップセットは、LGA2011-v3パッケージのIntel® Core™ i7 プロセッサーと Intel® Xeon® プロセッサーをサポートする、最新のワンチップチップセットです。Intel® X99 Express チップセットはシリアルポイントツーポイント接続を使用することでパフォーマンスを大幅に向上させ、帯域の増加とより高い安定性を実現します。また、理論値でUSB 2.0規格の約10倍 となる最大転送速度 5Gbps のUSB 3.0をI/O Flexibilityにより最大6ポート、SATA 6Gb/sを最大10 ポートをサポートします。

PCI Express° 3.0

最新のPCI Express インターフェース規格PCI Express 3.0 (Gen3)は、エンコード方式の改善など により従来の約2倍のパフォーマンスを発揮します。x16リンクでの合計帯域幅は双方向で32GB/s で、PCI Express2.0の2倍の帯域幅となり、下位互換性を有したPCI Express 3.0 は、ユーザーに今ま でにない利便性の高い最高のパフォーマンスを提供します。また、高度なグラフィックスパフォー マンスや将来の拡張性を要求するユーザーにとって、なくてはならない最新のテクノロジーです。

2-Way/3-Way/4-way/Quad-GPU SLI™ & CrossFireX™サポート

本製品はNVIDIA® SLI™やAMD CrossFireX™といったマルチGPU構成をサポートしており、今まで 経験したことのない素晴らしいゲーム体験をお楽しみいただくことが可能です。

クアッドチャンネル DDR4 3200 MHz サポート

本製品は、最大転送速度3200MHzまでのDDR4 DIMMをサポートしており、最新の3Dゲーム、マル チメディア、インターネットアプリケーションといった高い帯域幅を必要とする用途での要件を満 たすことができます。また、独自のT-Topology設計により、カップリングノイズと信号反射を最小限 に抑えることで、オーバークロックなどの高負荷時の安定した動作を提供します。

PCI Express 3.0 x4接続対応 M.2スロット

本製品はM.2スロットを搭載しています。M.2規格はSATA Revision 3.2で策定された最大10Gb/s 転送速度を実現する新しいインターフェース規格です。本製品のM.2スロットはPCI Express 3.0x4 レーン接続に対応しており、通常のM.2スロットと比較して3倍以上も高速な最大32Gb/sの転送速 度を実現することができます。

・本製品のM.2スロットは、PCleインターフェースのみのサポートです。

SATA Express対応

本製品はSATA Expressポートを搭載しています。SATA Express はSATA Revision 3.2で策定された最大10Gb/sの転送速度を実現する新しいインターフェース規格です。SATA Expressは従来のSATAと下位互換性があり、SATA 6Gb/sデバイスを2基接続することも可能です。

USB 3.0 ソリューション

本製品にはUSB 3.0ポート追加用のヘッダが搭載されており、USB 3.0搭載PCケースの性能を発揮 することができます。USB 3.0の転送速度は従来のUSB 2.0と比較し約10倍、理論値で最大5Gbps もの高速転送を実現します。また、プラグアンドプレイに対応しているので接続も非常に簡単です。 本製品はあなたに最高の接続性と転送速度を提供します。

1.1.2 その他の特別機能

DTS Connect

DTS Connect は、DTS Neo: PC™ とDTS Interactive™ の2つのテクノロジーを組み合わせ、臨場感 あるオーディオ体験を提供します。DTS Connect では、高度なアップミキシング技術を使用する ことにより、お気に入りのステレオ音楽やビデオをより良い音で楽しむことができます。また、DTS Connect により、多くのAV機器で使用可能な高品質デジタル・オーディオ接続で、PCをホームシ アター・システムと接続することができます。

「DTS Neo: PC™」は、従来のステレオ音源(CD、mp3、wma、インターネットFMラジオでさえも)を 高品質な7.1チャンネルのサラウンド・サウンドにアップミックスするテクノロジーです。

「DTS Interactive™」は、あらゆるオーディオ・ソースをPC上でマルチチャンネルのDTSビットスト リームにエンコーディングし、エンコードされたビットストリームを共通のデジタル・オーディオ接 続 (S/PDIFまたはHDMI)から、DTS対応のホームシアター・システムで利用することができる技術 です。オーディオ・ソースは、高品位な48kHZおよび1.5Mbps にトランスコードされます。

DTS UltraPC II

DTS Surround Sensation UltraPC™なら、コンテンツがステレオでも、マルチチャンネルでも、今までにない3次元サラウンド効果をステレオスピーカーやヘッドフォンで楽しむことができます。DTS Surround Sensation UltraPC™によるサラウンド効果は、PCでは無理だと思っていた、クリアで広がりのあるサウンドを実現します。DTS Premium Suite™は、PCの能力を引き出し、クリアで明瞭な、バランスのとれた質の高いサウンドを、どんなPCでも可能にします。

1.2 マザーボードの概要

1.2.1 始める前に

マザーボードのパーツの取り付けや設定変更の際は、次の事項に注意してください。

- 各パーツを取り扱う前に、コンセントから電源ケーブルを抜いてください。
 - 静電気による損傷を防ぐために、各パーツを取り扱う前に、静電気除去装置に触れるなど、静電気対策をしてください。
 - ・ IC部分には絶対に手を触れないように、各パーツは両手で端を持つようにしてください。
 - 各パーツを取り外すときは、必ず静電気防止パッドの上に置くか、コンポーネントに付属 する袋に入れてください。
 - パーツの取り付け、取り外しを行う前に、ATX電源ユニットのスイッチをオフにし、電源ケ ーブルがコンセントから抜かれていることを確認してください。電力が供給された状態での作業は、感電、故障の原因となります。



(I)

バックパネルコネクターと内部コネクターの詳細については、「1.2.9 内部コネクター/ヘッダー」 と「2.4.1 バックパネルコネクター」をご参照ください。

Chapter 1

レイアウトの内容

名称	ペー ジ
1. DDR4 DIMM スロット	1-7
 ATX電源コネクター (24ピン EATXPWR、8ピン EATX12V、8ピン EATX12V1、6ピン EATX12V_1) 	1-32
3. CPUソケット:LGA2011-v3	1-6
 CPU、オプション、FAN EXTENSION、ケースファンコネクター (4ピン CPU_FAN、4ピン CPU_OPT、4ピン CHA_FAN1-4) 	1-31
5. MemOK! ボタン (MemOK!)	1-13
6. EZ XMPスイッチ (EZ_XMP)	1-17
7. Dr. POWER スイッチ (Dr.POWER)	1-16
8. USB 3.0コネクター (20-1ピン USB3_E78、USB3_E910)	1-29
9. Intel [®] SATA 6Gb/s ポート (7ピン SATA6G_12、SATA 6G_34、SATA6G_56/ SATAEXPRES_1、SATA 6G_78、SATA6G_910)	1-27
10. ASMedia SATA 6Gb/s ポート (7ピン SATA6G_E12/SATAEXPRESS_E1)	1-26
11. ケースファンコントロールジャンパスイッチ (3ピン CHAFAN_SEL)	1-18
12. CPU 過電圧ジャンパ(3ピン CPU_OV)	1-18
13. ケース開閉検出コネクター (4-1ピン CHASSIS)	1-36
14. システムパネルコネクター (20-8ピン PANEL)	1-33
15. DirectKeyヘッダー(2ピン DRCT)	1-34
16. リセットボタン (RST_SW)	1-12
17. 電源ボタン (PWR_SW)	1-12
18. Thunderbolt ヘッダー (5ピン TB_HEADER)	1-35
19. USB 2.0 コネクター(10-1ピン USB910、USB78)	1-30
20. TPM ヘッダー(20-1ピン TPM)	1-34
21. EPU スイッチ (EPU)	1-15
22. 温度センサーコネクター (T_SENSOR1)	1-37
23. Clear CMOS ボタン (CLR_CMOS)	1-16
24. TPU スイッチ (TPU)	1-14
25. Q-Code LED (Q-Code)	1-22
26. シリアルポートコネクター (10-1ピン COM1)	1-26
27. フロントパネルオーディオコネクター (10-1ピン AAFP)	1-28
28. デジタルオーディオコネクター (4-1ピン SPDIF_OUT)	1-28
29. M.2スロット (M.2)	1-35

1.2.3 プロセッサー

本製品には、Intel® Core™ i7 プロセッサーとIntel® Xeon® プロセッサー E5-2600/1600 v3 製品ファミリーに対応するLGA2011-v3パッケージ用CPUソケットが搭載されてます。



X99-E WS CPU LGA2011-v3 Socket

 \bigtriangleup

- ・ CPUを取り付ける際は、コンセントから全ての電源ケーブルを抜いてから行ってください。
- 本製品をご購入後、すぐにンケットキャップが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 売代理店のお客様相談窓口にお問い合わせください。
- マザーボードを取り付けた後も、ソケットキャップを保存してください。ASUSはこの ソケットキャップが装着されている場合にのみ、RMA (保証サービス)を受け付けます。
- ・ 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。

1.2.4 システムメモリー

本製品には、DDR4メモリーに対応したDIMMスロットが8基搭載されています。



DDR4メモリーはDDR2、DDR3メモリーと同様の大きさですが、誤った取り付けを防止するため ノッチの位置が異なっています。



X99-E WS 288-pin DDR4 DIMM socket





メモリー構成

2GB、4GB、8GB、16GBのDDR4 ECC Registered / Non-ECC Unbuffered DIMMをメモリースロットに取り付けることができます。

15 ECC メモリーはIntel® Xeon® プロセッサー使用時のみサポートします。 Registered DIMMとUnbuffered DIMMの混在搭載はできません。 . 容量の異なるメモリーを Channel A / B / C / Dに取り付けることができます。異なる容量 のメモリーをクアッドチャンネル構成で取り付けた場合、アクセス領域はメモリー容量の 合計値が小さい方のチャンネルに合わせて割り当てられ、容量の大きなメモリーの超過 分に関してはシングルチャンネル用に割り当てられます。 CPUの什様電圧範囲以上の高い電圧を必要とするメモリーを取り付けるとCPUが損傷す ることがあります。必ずCPUの仕様上の制限を超過しないメモリーをご使用いただくこと をおすすめします。 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 同じ製造调のものを取り付けることをお勧めします。 メモリーの割り当てに関する制限により、32bit OSでは4GB以上のシステムメモリーを取り 付けても、OSが実際に利用可能な物理メモリーは4GB未満となります。メモリーリソースを 効果的にご使用いただくため、次のいずれかのメモリー構成をお勧めします。 - 32bit OSでは、4GB未満のシステムメモリー構成にする - 4 GB以上のシステムメモリー構成では、64bit OSをインストールする 詳細はMicrosoft®のサポートサイトでご確認ください。 http://support.microsoft.com/kb/978610/ia デフォルト設定のメモリー動作周波数はメモリーのSPDにより異なります。デフォルト設定 では、特定のメモリーはオーバークロックしてもメーカーが公表する値より低い値で動作 する場合があります。メーカーが公表する値、またはそれ以上の周波数で動作させる場合 は、「3.5 Ai Tweaker メニュー」を参照し手動設定を行ってください。 すべてのスロットにメモリーモジュールを取り付ける場合やオーバークロックを行なう場 合は、安定した動作のために適切な冷却システムをご使用ください。 XMPメモリーの動作はメモリーコントローラーを内蔵するCPUの物理的特性に依存しま す。XMPメモリーを取り付けた場合、メモリーの性能を発揮するにはUEFI BIOS Utilityで X.M.P. プロファイルを指定する必要があります。サポートするメモリーについてはOVLを ご参照ください。 最新の対応状況について、詳しくはASUSオフィシャルサイトをご覧ください。 (http://www.asus.com)

1.2.5 拡張スロット



拡張カードの追加や取り外しを行う際は、電源をオフにし電源ケーブルを抜いてから行ってく 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。



70.04	スロット説明				
AU/F	40レーンCPU	28レーンCPU			
PCIEX16_1	PCle 3.0 x16 スロット	PCle 3.0 x16 スロット			
PCIEX16_2	PCle 3.0 x16 スロット	PCle 3.0 x16 スロット			
PCIEX16_3	PCle 3.0 x16 スロット	PCle 3.0 x16 スロット			
PCIEX16_4	PCle 3.0 x16 スロット	PCle 3.0 x16 スロット			
PCIEX16_5	PCle 3.0 x16 スロット	PCle 3.0 x16 スロット			
PCIEX16_6	PCle 3.0 x16 スロット	PCle 3.0 x16 スロット			
PCIEX16_7	PCle 3.0 x16 スロット	PCle 3.0 x16 スロット			



既定の設定では、PCI Express 3.0 x16 第2スロット (PCIEX16_2) は取り付けられた拡張カ ードに応じて帯域幅を自動的に最適化します。

ASUS ThunderboltEX 拡張カード(別売)は PCI Express 3.0 x16 第2スロット(PCIEX16_2) に取り付けて使用することができ、既定の設定ではx2モードで動作します。

40/28 レーン CPU	PCI Express 3.0 動作モード							
PCI 構成	PCIEX16_1	PCIEX16_2	PCIEX16_3	PCIEX16_4	PCIEX16_5	PCIEX16_6	PCIEX16_7	
1枚	x16	-	-	-	-	-	-	
2枚	x16	-	x16	-	-	-	-	
3枚	x16	-	x16	-	x16	-	-	
4枚	x16	-	x16	-	x16	-	x16	
7枚	x16	x8	x8	x8	x8	x8	x8	

(E)

•

PCI Express 3.0 x16 第2スロット(PCIEX16_2)は、追加USB3.0ポート (USB3_E12)、追加 SATA Expressポート(SATAEXPRESS_E1)と同じ帯域を使用しています。詳しくは「**3.6.7 オン ボードデバイス設定**」をご覧ください。

- ・ SLI™やCrossFireX™環境を構築する場合は、システム構成に見合った大容量の電源ユニットご 用意ください。
- 複数のビデオカードを使用する場合は、熱管理の観点からケースファンを設置することを おすすめします。

割り込み要求(IRQ)の割り当て

	А	В	С	D	E	F	G	H
PCIEX16_1	共有	-	-	-	-	-	-	-
PCIEX16_2	-	共有	-	-	-	-	-	-
PCIEX16_3	-	共有	_	-	_	_	-	-
PCIEX16_4	共有	-	-	-	-	-	-	-
PCIEX16_5	共有	-	-		-	-	-	-
PCIEX16_6	共有	-	-	-	-	-	-	-
PCIEX16_7	共有	-	-	-	-	-	-	-
SMBUS コントローラー	-	-	共有	-	-	-	-	-
Intel® SATA コントローラー 1	-	-	-	共有	-	-	_	-
Intel® SATA コントローラー 2	共有	-	-	-	-	-	-	-
Intel [®] LAN1 (I218-LM)	-	-	-	-	共有	-	-	-
Intel [®] LAN2 (I210-AT)	共有	-	-	-	-	-	-	-
ASMedia SATA コントローラー (106SE)	共有	-	-	-	-	-	-	-
ASMedia SATA コントローラー (1061)	共有	-	-	-	-	-	-	-
Intel [®] xHCI	-	-	-	-	-	-	-	共有
Intel [®] EHCI 1	-	-	-	-	-	共有	-	-
Intel [®] EHCI 2	-	-	共有	-	-	-	-	-
HD オーディオ	-	-	-	-	-	-	共有	-
ASMedia コントローラー(1042AE)	-	-	共有	-	-	-	-	-

1.2.6 オンボードボタン/スイッチ

ベアシステムまたはオープンケースシステムでの作業中に、パフォーマンスを微調整することができます。これらのボタンはシステムパフォーマンスを頻繁に変更するオーバークロッカーやゲーマーに理想的なソリューションです。

1. 電源ボタン (PWR_SW)

本製品には電源ボタンが搭載されており、システムの電源をオンにする、またはウェイクア ップすることができます。このボタンはシステムが電源に接続されているときも点灯します。 マザーボードコンポーネントを取り外す際は、システムをシャットダウンして電源ケーブル を抜き、このボタンのLEDが完全に消灯していることを確認してから行ってください。



2. リセットボタン (RST_SW)

リセットボタンを押すと、システムは強制的に再起動します。



Chapter 1

3. MemOK!ボタン (MemOK!)

本製品と互換性のないメモリーを取り付けると、システムが起動せず、DIAG_DRAM LEDが 点灯します。起動時の自己診断テスト (POST) 中にMemOK! ボタンを押すとMemOK! 機能 が実行され、互換性を調整し起動する確率を上げることができます。



X99-E WS MemOK! button

J's

DIAG_DRAM LEDの正確な位置は、「1.2.8 オンボードLED」をご覧ください。

- DIAG_DRAM LEDはメモリーが正しく取り付けられていない場合にも点灯します。MemOK! 機能を利用する前にシステムの電源をオフにし、メモリーが正しく取り付けられているか 確認してください。
- MemOK! ボタンはWindows® OS 上およびS5ステート(電源オフ)では機能しません。
- 調整作業中は、システムはフェイルセーフメモリー設定をロードしテストを実行します。1つのフェイルセーフ設定のテストには約30秒かかります。テストに失敗した場合、システムは再起動し次のフェイルセーフ設定のテストを実行します。DIAG_DRAM LEDの点滅が速くなった場合は、異なるテストが実行されていることを示します。
- メモリー調整を行うため、各タイミング設定のテスト実行時にシステムは自動的に再起動します。なお、調整作業が終了しても取り付けたメモリーで起動しない場合は、DIAG_ DRAM LEDが点灯し続けます。
- 調整作業中にコンピューターの電源をオフにする、またはメモリー交換するなどした場合、システム再起動後にメモリー調整作業を続行します。調整作業を終了するには、コンピューターの電源をオフにし、電源コードを5秒から10秒取り外してください。
- メモリーのオーバークロックによりシステムが正常に起動しなくなった場合は、POST中に MemOK! ボタンを押してメモリーを調整し、UEFI BIOS Utilityでデフォルト設定をロードし てください。
- MemOK! 機能をご利用の際は、事前にUEFI BIOSを最新バージョンに更新することをお勧めします。最新UEFI BIOSはASUSオフィシャルサイトにて公開しております。 (http://www.asus.com)

4. TPUスイッチ (TPU)

TPUスイッチを有効にすると、チップセットを介さずに直接CPUの動作倍率やベースクロックを自動で変更し、高速で安定したクロックスピードにオーバークロックします。

- システムパフォーマンスを最大限に発揮するためには、システム電源がオフの時にスイッ チの操作を行うことを推奨いたします。
 - TPUスイッチを TPU_I「Enabled (Ratio Only Tuning)」に設定した場合、パフォーマンスを 向上するため、システムは自動的にCPU動作倍率のみを調節します。
 - TPUスイッチを TPU_II「Enabled (BCLK First Tuning)」に設定した場合、システムはCPU の動作倍率に基づきベースクロックを調整します。Turbo boost機能は自動的に無効にな ります。



X99-E WS TPU switch

- スイッチの設定を有効にすると、TPU LEDが点灯します。TPU LEDの正確な位置は、「1.2.8 オンボードLED」をご覧ください。
- Windows® OS 環境下でTPUスイッチを有効に設定した場合、TPU機能は次回システム起動時に有効になります。
- Windows® OS 環境下のユーティリティ、UEFI BIOS Utilityによるオーバークロック、TPUス イッチ、これら機能は同時に有効に設定することは可能ですが、システムは最後に保存・適 用された設定でのみ動作します。

5. EPUスイッチ (EPU)

EPUスイッチを有効にすると、自動的にコンピューターの負荷を検知し電力消費を抑えること ができます。



EPUのパフォーマンスを最大限に発揮するためには、システム電源がオフの時にスイッチの操 作を行ってください。



X99-E WS EPU switch

- スイッチの設定を有効にすると、EPU LEDが点灯します。EPU LEDの正確な位置は、「1.2.8 オンボードLED」をご覧ください。
- Windows® OS 環境下でEPUスイッチを有効に設定した場合、EPU機能は次回システム起 動時に有効になります。
- Windows® OS 環境下のユーティリティ、UEFI BIOS UtilityによるEPU設定、EPUスイッチ、こ れら機能は同時に有効に設定することは可能ですが、システムは最後に保存・適用された 設定でのみ動作します。

6. Clear CMOSボタン (CLR_CMOS)

このボタンを押すことで、CMOSのリアルタイムクロック(RTC)RAMを消去することができます。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、およびシステム設定パラメータをデフォルト状態に戻すことができます。



7. Dr. POWER スイッチ (Dr.POWER)

ASUS Dr.Power 機能の有効/無効を切り替えます。ASUS Dr.Powerを有効にすることで、電源 ユニットの状態を監視し、電源ユニットに異常が検出された場合にWindows®上でメッセージや警告を発しユーザーへ通知します。この機能により、本機能を利用するには、Windows®システムにASUS Dr.Powerユーティリティをインストールする必要があります。



X99-E WS DR.POWER switch

8. EZ XMPスイッチ (EZ_XMP)

XMP(eXtreme Memory Profile)対応メモリーを取り付けている場合にこのスイッチを有効 にすることで、メモリーのSPD拡張領域に格納されたオーバークロック設定値を読み込み、 手軽にオーバークロックを行うことができます。



- Į
- ・ XMPプロファイルが複数格納されているメモリーを取り付けた場合、[プロファイル #1]に 登録されているオーバークロック設定を読み込みます。
- XMPプロファイルを格納していないメモリーを取り付けた場合、EZ XMPスイッチを有効にしてもオーバークロックは実行されません。

1.2.7 ジャンパ

1. CPU過電圧ジャンパ (3ピン CPU OV)

このジャンパを有効(ピン2-3)に設定することでCPUに高い電圧を供給することが可能とな り、より柔軟なオーバークロック設定を行うことが可能になります。工場出荷時は無効(ピン 1-2)に設定されています。



X99-E WS CPU OV setting



2. ケースファンコントロールジャンパスイッチ (3ピン CHAFAN SEL)

ケースファンコントロールジャンパスイッチ(CHAFAN SEL)は、ケースファンの動作モード を設定することができます。3ピンタイプ(DC制御)ファンを使用する場合やUEFI BIOS Utility で動作モードを変更する場合はジャンパスイッチを[1-2]に設定します。ジャンパスイッチ を[2-3]に設定した場合、ケースファンはPWM制御になります。





ジャンパスイッチを[2-3]に設定した場合、UEFI BIOS Utilityの「Chassis Fan Q-Fan Control」は [PWM Mode]にのみ設定することができます。

1.2.8 オンボードLED

1. Q-LED (Diagnosis 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を点灯させ問題個所を通知しま 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 く問題個所を発見することができる非常に便利な機能です。



2. TPU LED (TPU_LED)

TPUスイッチを有効にすると、TPU LEDが点灯します。TPU LEDの色はTPUスイッチの状態によって異なります。



Chapter 1

3. EPU LED (OLED2)

EPUスイッチを有効にすると、EPU LED(O2LED3)が点灯します。



4. EZ XMP LED (XLED1)

EZ XMP スイッチを有効にすると、EZ XMP LED (XLED1) が点灯します。



X99-E WS XLED1
5. Dr. Power LED (PGLED3)

Dr. Powerスイッチを有効にすると、Dr. Power LED (PGLED3)が点灯します。



6. Power Supply LED (PWR_SUPPLY)

Dr.Powerスイッチが有効に設定されている状態で、電源ユニットに異常が検出された 場合にPower Supply LED (PWR_SUPPLY)は点灯します。



7. Power LED (+12V_PWR)

ASUS Dr.Powerスイッチが有効に設定されている状態で、CPUに供給する補助電力が検出されない場合にPower LED (+12V_PWR)は点灯します。



X99-E WS +12V_PWR LED

8. Q-Code LED (Q_CODE)

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。



X99-E WS Q-Code LED

Q-Code表

コード	説明			
00	未使用			
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			
10	PEI Core を開始			
11 – 14	プリメモリーCPU 初期化を開始			
15 – 18	プリメモリーシステムエージェント初期化を開始			
19 – 1C	プリメモリーPCH 初期化を開始			
2B – 2F	メモリー初期化			
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ポストメモリー初期化			
37 – 3A	ポストメモリーシステムエージェント初期化を開始			
3B – 3E	ポストメモリーPCH 初期化を開始			
4F	DXE IPLを開始			
50 – 53	メモリー初期化エラー 無効なメモリータイプ、または互換性のないメモリース			
54	しート て時空たメエリー切開ルエラー			
55	ハ付たなヘモリーが別期11Lエフー マエリー土壮美 マエリー土壮美 マエリー土壮美 マエリー マエリ マエリー マエリ マー マー マー マエリ マエリ マエリ マー マー マエリ マー マー マエリ マエリ マエリ マエリ マー ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ			
56	ハロソー 不衣有 毎劫たCDIIタイプ またけてピード			
57				
58	CPUI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				
5B	- / / / / / / / / / / / / / / / / / / /			
5C – 5F	AMI エラーコード用に予約			
EO	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			
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			
F 4	リカバリー ファームウェアイメージをロード済み			
	(次項へ)			

Q-Code表

コード	説明			
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	ドライバー接続開始			
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バス割当リソース			
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			
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			
	(火頃へ)			

Q-Code表

コード	説明			
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			
<u>D9</u>	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	ブートオブション失敗(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ステータスコード

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 スリープ状態にな入っています。
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。

1.2.9 内部コネクター/ヘッダー

1. ASMedia[®] SATA 6Gb/sポート(7ピン SATA6G_E12/SATAEXPRESS_E1) SATAストレージデバイス、またはSATA Expressデバイスを接続します。



X99-E WS ASMedia® SATA 6 Gb/s connectors

- ASMedia® SATA コントローラーが制御するSATAポートは、AHCIモードのみをサポートします。
- サードパーティ製コントローラーが制御するSATAポートには、データ用ドライブを接続してください。また、ATAPIデバイスはサポートしていません。
- SATA Expressは従来のSerial ATAと下位互換性があり、SATA 6Gb/sデバイスを2基接続することができます。

2. シリアルポートコネクター (10-1ピン COM1)

15

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。



3. Intel® X99 SATA 6Gb/s ポート(7ピン SATA6G_12、SATA6G_34、SATA6G_56/ SATAEXPRESS_1、SATA6G_78、SATA6G_910)

SATAストレージデバイスや光学ドライブ、SATA Expressデバイスを接続します。Intel® チップセットが制御するSATAポートに接続したSATAストレージデバイスを使用して、RAIDアレイ(0/1/5/10)を構築することが可能です。



Chapter 1

デジタルオーディオコネクター (4-1ピン SPDIF_OUT)
 S/PDIF(Sony/Philips Digital Interface)モジュールを接続します。



5. フロントパネルオーディオコネクター (10-1ピン AAFP)

HDオーディオ及びAC'97オーディオをサポートする、PCケースのフロントパネルオーディオ I/Oモジュール用コネクターです。オーディオ I/Oモジュールをこのコネクターに接続します。



- X99-E WS Analog front panel connector
 - HDオーディオ機能を最大限に活用するため、HD フロントパネルオーディオモジュールを 接続することをお勧めします。
 - HDフロントパネルオーディオモジュールを接続する場合は、UEFI BIOS Utilityで「Front Panel Type」を[HD Audio] に設定します。AC'97フロントパネルオーディオモジュールを 接続する場合は、この項目を [AC97] に設定します。デフォルト設定は [HD Audio] に設 定されています。

6. USB 3.0コネクター (20-1ピン USB3_E910、USB3_E78)

USB 3.0ポート用コネクターです。USB 3.0の転送速度は理論値でUSB 2.0の約10倍となり、 プラグアンドプレイに対応しているので接続も非常に簡単です。ご利用のPCケースやデバ イスが9ピン+10ピンのピンヘッダーに対応したUSB 3.0 デバイスの場合は、このコネクタ ーに接続して利用することが可能です。





- ・ USB 3.0 モジュールは別途お買い求めください。
- Windows®7環境下では、Intel®チップセットのUSB3.0ポートはドライバーをインストー ルした場合にのみUSB3.0として動作します。
- xHCIコントローラーの制御するUSBポートに接続されたUSBデバイスは、UEFI BIOS Utility のIntel xHCI Mode 設定に従いxHCIモードまたはEHCIモードで動作することができます。

7. USB 2.0コネクター (10-1ピン USB910、USB78)

USB 2.0 ポート用コネクターです。USB 2.0モジュールのケーブルをこれらのコネクターに 接続します。このコネクターは最大 480 Mbps の接続速度を持つUSB 2.0 規格に準拠して います。



X99-E WS USB2.0 connectors



IEEE 1394モジュールを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。

フロントパネルなどのUSBピンヘッダーコネクターが個別に分かれている場合、USBピンヘッダ ーコネクターをQ-Connectorに接続することで脱着を容易にすることができます。



チップセットが制御するUSBポートは、Intel社が策定したeXtensible Host コントローラー Interface (xHCI) Specification に基づいています。Windows®7をご利用の場合は、最適 なパフォーマンスが発揮できるよう、チップセットドライバー(INF アップデートユーティリ ティー)やxHCI USB Host Controllerドライバーなどの関連するドライバーをインストール してからご使用になることをお勧めします。

 xHCIコントローラーの制御するUSBポートに接続されたUSBデバイスは、UEFI BIOS Utility のIntel xHCI Mode 設定に従いxHCIモードまたはEHCIモードで動作することができます。

CPU、オプション、ケースファンコネクター (4ピン CPU_FAN; 4ピン CPU_OPT; 4ピン CHA_FAN1-4)

CPUクーラーなどの冷却ファンの電源ケーブルを接続します。接続する際は、電源ケーブルのグランドライン(GND)がコネクターのグランドピン(GND)に接続されていることをご確認ください。





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(吸俳気ファン)を必ず設置してください。ま た、吸/排気ファンの電源をマザーボードから取得することで、エアフローをマザーボード側で 効果的にコントロールすることができます。また、これはジャンパピンではありません。ファンコ ネクターにジャンパキャップを取り付けないでください。

・ 各ファンのケーブルが、コネクターにしっかり接続されていることをご確認ください。



CPU_FAN コネクターは、最大1A (12W)までのCPUファンをサポートします。

- ・ 本製品のコネクターに取り付けられたファンはFan Xpert3で制御することができます。
- CPUファンコネクターは取り付けられたCPUファンのタイプを検出し、制御方式を自動 的に切り替えます。CPUファンの制御方式は、UEFI BIOS Utilityの「Advanced Mode」→ 「Monitor」→「CPU Q-Fan Control」で設定することができます。
- ケースファンコネクターは、DC制御とPWM制御をサポートしています。ケースファンの制 御方式は、UEFI BIOS Utilityの「Advanced Mode」→「Monitor」→「Fan Speed Control」→ 「Chassis Fan Q-Fan Control」で設定することができます
- ケースファンコネクターがサポートする動作モードは、ケースファンコントロールジャンパ スイッチの設定により異なります。

9. ATX電源コネクター

(24ピン EATXPWR、8ピン EATX12V、8ピン EATX12V1、6ピン EATX12V_1)

ATX電源プラグ用のコネクターです。電源プラグは正しい向きでのみ取り付けられるように 設計されています。正しい向きでしっかりと挿し込んでください。



X99-E WS ATX power connectors

S

- システムの快適なご利用のために、容量 350W以上のATX 12V バージョン2.4規格以降の 電源ユニットを使用することをお勧めします。
- 必ず[EATX12V]または[EATX12V1]コネクターに電源ユニットのCPU補助電源ケーブルを 接続してください。
- CPUへの安定した電流を確保するために、CPU補助電源8ピンのEPS12Vコネクターを [EATX12V]と[EATX12V1]に接続することをおすすめします。
- [EATX12V_1]コネクターはPCI Expressスロットのための追加電源コネクターです。電源ユニットのPCI-Express電源コネクターを接続することで、ビデオカードを複数枚取り付けた際にPCI Expressスロットからビデオカードへの給電を安定させることができます。
- 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。

10. システムパネルコネクター (20-8ピン PANEL)

このコネクターはPCケースに付属する各機能に対応しています。



X99-E WS System panel connector

システム電源LED (2ピン PLED)

システム電源LED用2ピンコネクターです。PCケースの電源LEDケーブルを接続してください。システムの電源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モードに入ると点滅します。

ハードディスクドライブアクティビティ LED (2ピン HDD_LED)

ハードディスクドライブアクティビティLED用2ピンコネクターです。ハードディスクドライブ アクティビティLEDケーブルを接続してください。ハードディスクアクティビティLEDは、SATA ストレージドライブがデータの読み書きを行っているときに点灯、または点滅します。

ビープスピーカー (4ピン SPEAKER)

システム警告スピーカー用4ピンコネクターです。スピーカーはその鳴り方でシステムの不 具合を報告し、警告を発します。

・ 電源ボタン/ソフトオフボタン(2ピン PWR_SW)

システムの電源ボタン用2ピンコネクターです。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。

リセットボタン(2ピン RESET)

リセットボタン用2ピンコネクターです。システムの電源をオフにせずにシステムを再起動します。

11. TPMヘッダー (20-1ピン TPM)

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は別途お買い求めください。

12. DirectKeyヘッダー (2ピン DRCT)

2ピンのケーブルスイッチ、または電源ボタンやリセットボタンを接続します。UEFI BIOS Utilityの「DirectKey (DRCT)」を有効に設定した場合、起動時に<F2>や<Delete>を押す ことなくこのヘッダーに接続したスイッチで直接UEFI BIOS Utilityを起動することが可能に なります。





ケーブルスイッチは別途お買い求めください。

Chapter 1

13. Thunderbolt ヘッダー(5ピン TB HEADER)

ASUS ThunderboltEX II拡張カードを接続する際に使用します。ASUS ThunderboltEX II拡 張カードでは、デイジーチェーン接続により1つのポートで最大6台のThunderbolt™デバイ スと3台のネイティブDisplayPort対応ディスプレイを接続することができます。



X99-E WS TB HEADER connector

ASUS ThunderboltEX II拡張カードは別途お買い求めください。

ASUS ThunderboltEX II 拡張カードを使用するには、別途DisplayPortを搭載するビデオ カードが必要です。

14. M.2スロット(M.2)

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、PCleインターフェー スのM.2ストレージのみをサポートしています。



X99-E WS M.2(SOCKET3)

本製品のM.2スロットは、Type 2260/2280サイズのM.2 Socket 3(Key M) PCIe SSDモジュール をサポートしています。



M.2 SSD モジュールは別途お買い求めください。

15. ケース開閉検出コネクター (4-1ピン CHASSIS)

ケース開閉検出センサー用コネクターです。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ー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。

初期設定値では、「Chassis Signal」と「GND」のピンの間はジャンパキャップにより、ショートされています。ケース開閉検出機能を使用する場合にのみ、ジャンパを取り外してケース開閉検出センサーを接続してください。



X99-E WS Chassis intrusion connector



このコネクターにセンサー/スイッチを初めて接続するまたは再度接続した場合は必ずPOST時 にメッセージが表示されます。メッセージが表示された場合は、一旦リセットをしてシステムを 再起動してください。

16. 温度センサーコネクター (2ピン T_SENSOR1)

2ピンタイプのサーミスタケーブルを接続することで、任意の場所やデバイスの温度をモニタリングすることができます。





サーミスタケーブルは別途お買い求めください。



2.1 コンピューターを組み立てる

2.1.1 マザーボードを取り付ける



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。マザー ボードのレイアウトはモデルにより異なりますが、取り付け方法は同じです。

1. PCケースにI/Oシールドとマザーボード設置用のスペーサーを取り付けます。



2. I/Oシールドとマザーボードのバックパネルの位置が合っていることを確認し、スペーサー とマザーボードのネジ穴を合わせるように正しい位置に設置します。



3. 下図を参考に、マザーボードを9か所のネジでケースに固定します。







ネジはきつく締めすぎないように注意してください。

Chapter 2

2.1.2 CPUを取り付ける



 LGA2011-v3 ソケットは2本のロードレバーで固定されています。CPUの取り付けを行う 際は、必ずCPU付属のマニュアルを確認の上、正しい手順で行ってください。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。

CPUが所定の位置に取り付けられ状態でロードレバーが押し込まれると、ロードプレート 上のソケットキャップは自動的に外れます。ソケットキャップは大切に保管してください。



















2.1.3 CPUクーラーを取り付ける



ſ

CPUクーラーを取り付ける前に、必ずCPUに サーマルグリス(シリコングリス)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 付されているものがあります。













メモリーを取り外す



Chapter 2

2.1.5 ATX 電源を取り付ける
1









Q-Connectorを取り付ける





USB 2.0コネクターを取り付ける

フロントパネルオーディオコネクターを取り付ける

AAFP

USB 3.0 コネクターを取り付ける



Chapter 2

2.1.8 拡張カードを取り付ける

PCI Express x16 カードを取り付ける



Chapter 2

2.2 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ボタンを数秒間押すだけで、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. 光学ドライブに付属のサポートDVDを挿入し、USB BIOS Flashback (USB BIOS Flashback Wizard) をインストールします。
- 2. USB BIOS Flashbackに対応するUSBポートにUSBメモリーを接続します。



- 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た場合は、ファイル名を 「X99EWS.CAP」に変更してください。
- 3. インストールしたUSB BIOS Flashback Wizardを起動し、最新のBIOSファイルをダウンロードします。
- 4. BIOSファイルのダウンロードが完了したら、コンピューターをシャットダウンします。
- 5. コンピューターが完全にシャットダウンした後、LEDが点滅をはじめるまで、USB BIOS Flashbackボタンを押し続けます。(約3秒間)



USB BIOS Flashback ボタン

USB BIOS Flashback ポート

- 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、UEFI BIOS Utilityを確認します。
- ・ 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、ジャンパ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秒ほど点減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:

 ・ USBストレージが正しく取り付けられていない。
 ・ 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、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。

2.3 Q-Code Logger

Q-Code Loggerはコンピューターのケースを開けずに現在のライブセッションのASUS Q-Code イベントログを簡単に確認することができる機能です。USBメモリーを対応するUSBポートに接続 しバックパネルのQ-Code Logger ボタンを約3秒間押すだけで、イベントログを簡単にUSBメモ リーヘコピーすることができます。

使用方法

- 1. USBメモリーをQ-Code Loggerポートに挿入します。
- 2. LEDが点滅を始めるまで、バックパネルのQ-Code Logger ボタンを押し続けます。(約3秒間)



Q-Code LoggerはUSB 2.0規格のFAT32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。

Q-Code Logger ボタン



2.4 バックパネルとオーディオ接続

2.4.1 バックパネルコネクター



バックパネルコネクター			
1.	Q-Code Logger ボタン	7.	USB 3.0 ポート E34
2.	USB 3.0 ポート E56 上段:Q-Code Logger対応 下段:USB BIOS Flashback対応	8.	USB 3.0 ポート E12
3.	Intel LAN ポート (LAN2)*	9.	USB 3.0 ポート 34
4.	Intel® LAN ポート (LAN1)*	10.	USB 3.0 ポート 12
5.	USB BIOS Flashback ボタン	11.	光デジタルS/PDIF 出力ポート
6.	eSATA 6Gb/s ポート E12	12.	オーディオ 1/0 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。



- xHClコントローラーの制御するUSBポートに接続されたUSBデバイスは、UEFI BIOS Utility のIntel xHCl Mode 設定に従いxHClモードまたはEHClモードで動作することができます。
- ・ USB 3.0 ポートではブートデバイスを使用することはできません。
- USB 3.0 デバイスを最高のパフォーマンスでご使用いただくために、USB 3.0 対応デバイ スはUSB 3.0 ポートに接続してご使用いただくことをおすすめします。
- チップセットが制御するUSBポートは、Intel社が策定したeXtensible Host コントローラー Interface (xHCI) Specification に基づいています。レガシーデバイスを接続する場合、互換性とパフォーマンスを最適化するためにデバイスファームウェアの更新が必要な場合があります。

* LAN ポート LED

アクティブリンク LEI	スピード LED		
状態	説明	状態	説明
オフ	リンクなし	オフ	10 Mbps
オレンジ (点灯)	リンク確立	オレンジ	100 Mbps
オレンジ (点滅)	データ送受信中	グリーン	1 Gbps
オレンジ (常時点滅)	S5から起動可能な 状態		





LANコントローラーはUEFI BIOS Utilityで無効にすることができますが、Intel® LAN ポート (LAN1)のLEDは無効状態でも点灯/点滅する場合があります。

**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	サイドスピーカー 出力
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

2.4.2 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





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







DTS UltraPC II 機能が有効の場合は、リアスピーカー (サラウンドバック)をライトブルーポートに接続してご使用ください。

2.5 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接続が終了したら、PCケースのカバーを元に戻して ください。
- 2. すべてのスイッチをオフにしてください。
- 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(デイジーチェーンの最後のデバイスから)
 - c. システム電源
- 6. ATX電源のスイッチをオンにし、システムの電源をオンにすると、通常PCケースのシステム 電源LEDが点灯します。モニター/ディスプレイがスタンバイ状態をサポートしている場合 は、システムの電源をオンにすると同時にモニター/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、起動時の自己診断テスト(POST)を実行します。テストを実行している間 に問題が確認された場合は、BIOSがビープ音を出すか、画面に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秒以上経過しても画面に何も表示されない場合 は、電源オンテストの失敗です。各コンポーネントの設置状態を確認してください。問題が 解決されない場合は、販売店にお問い合わせください。

UEFI BIOS ビープ	説明
短いビープ1回	ビデオカードの検出(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し	メモリー検出エラー
長いビープ1回+短いビープ3回	ビデオカード検出エラー
長いビープ1回+短いビープ4回	ハードウェアエラー

7. システムの電源をオンにした直後に、<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の設定についてはChapter 3をご参照ください。

2.6 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。
UEFI BIOS設定

3

3.1 UEFIとは



ASUS UEFI BIOSは、従来のキーボード操作だけでなくマウスでの操作も可能となった グラフィカルでユーザーフレンドリーなインターフェースです。OSを使用するのと 同じくらいに簡単に操作することができます。* EFI(UEFI)が従来のBIOSと同じ機能を 持つことから、ASUSはEFI(UEFI)を「UEFI BIOS」、「BIOS」と表記します。

UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) は、Intel 社が提唱している、従来パソコンのハード ウェア制御を担ってきた BIOS に代わる、OS とファームウェアのインターフェース仕様です。UEFI は非常に高機能な最新のファームウェアで従来のBIOSと違い拡張性に富んでいます。UEFIの設 定はマザーボードのCMOS RAM (CMOS) に保存されています。通常、UEFIのデフォルト設定はほ とんどの環境で、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。以下の状況以外で は、デフォルト設定のままで使用することをお勧めします。

- システム起動中にエラーメッセージが表示され、UEFI BIOS Utility を起動するように指示が あった場合
- ・ UEFI BIOSの設定を必要とするコンポーネントをシステムに取り付けた場合



不適切な設定を行うと、システムが起動しない、または不安定になるといった症状が出ること があります。設定を変更する際は、専門知識を持った技術者等のアドバイスを受けることを強く お勧めします。



ASUSオフィシャルサイトからダウンロードしたBIOSファイルをUSB BIOS Flashback機能で使用 する場合は、手動でファイル名を「X99EWS.CAP」に変更してください。

3.2 UEFI BIOS Utility

UEFI BIOS Utilityでは各種パラメーターの調整やオンボード機能の有効/無効、UEFI BIOSの更新 などを行なうことができます。UEFI BIOS Utilityはグラフィカルなユーザーインターフェースを採用 しており、従来のキーボードだけでなくマウスでも操作することができるので、だれでも直感的に 操作することが可能です。

コンピューターの起動時にUEFI BIOS Utilityを起動する

コンピューターの起動時にASUSロゴが表示されます。ASUSロゴが表示されている間、システム はPOST (Power on self test: 電源投入時の自己診断テスト)を行っています。このPOST中に<F2> または<Delete>を押すことでUEFI BIOS Utilityを起動することができます。

POST後にUEFI BIOS Utilityを起動する

手順

- PCケースまたはマザーボード上のリセットボタンを押す。
- PCケースまたはマザーボード上の電源ボタンを押してシステムをシャットダウンし、再度電 源ボタンを押してシステムをオンにする。

上記のいずれかの方法でコンピューターを再起動した後で、再度POST中に<F2>または <Delete>を繰り返し押します。



本マニュアルで使用されているイラストや画面は実際のものと異なる場合があります。

- マウスでUEFI BIOS Utilityの操作を行う場合は、USBマウスをマザーボードに接続して からシステムの電源をオンにしてください。
- 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>を押すか終了メニューの「Load Optimized Defaults」を 選択します。詳細は「3.10 終了メニュー」をご覧ください。
- 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。Clear CMOSボタンの位置は「1.2.6 オンボードボタン/ スイッチ」をご参照ください。
- ・ UEFI BIOS UtilityはBluetooth デバイスには対応していません。
- ・ UEFI BIOS 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。
- UEFI BIOS 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UEFI BIOS バージョン、取り付けたCPU/メモリーにより異なる場合があります。予めご了承ください。

メニュー画面

UEFI BIOS Utilityには、EZ Mode とAdvanced Mode の2つのモードがあります。モードの切り替えは<F7>を押すか、画面右下の「Advanced Mode(F7)」/「EZ Mode(F7)」ボタンを押すことで簡単に切り替えることができます。

3.2.1 EZ Mode

EZ Mode では、基本的なシステム情報の一覧が表示され、表示言語やシステムパフォーマンスモード、ブートデバイスの優先順位などが設定できます。Advanced Mode へ切り替えるには<**F7**>を押すか、画面右下の「Advanced Mode(F7)」ボタンを押すことで簡単に切り替えることができます。



UEFI BIOS Utility起動時に表示する画面モードは変更することができます。詳細は「3.8 ブートメニュー」の「Setup Mode」をご参照ください。





各項目に表示される内容は、取り付けたデバイスにより異なります。

3.2.2 Advanced Mode

Advanced Modeでは、オーバークロックや各種電圧の調整から、オンボード機能の有効/無効な ど詳細な設定を行うことができます。Advanced Modeの各項目の詳細については、以降のページ をご覧ください。



Advanced ModeからEZ Modeへ切り替えるには<F7>を押すか、画面右下の「EZ Mode(F7)」ボ タンを押すことで簡単に切り替えることができます。



メニューバー

画面上部のメニューバーには次の項目が表示されます。主な設定内容は以下のとおりです。

My Favorites	登録したお気に入り項目		
Main	基本システム設定		
Ai Tweaker	オーバークロック関連		
Advanced	拡張システム設定		
Monitor	システム温度/電力状態の表示、およびファンの設定		
Boot	システム起動関連		
Tool	独自機能		
Exit	終了メニュー、及びデフォルト設定のロード		

メニュー

メニューバーの各項目を選択することにより、各項目に応じた設定メニューが表示されます。例えば、メニューバーで「Main」を選択すると、「Main」の設定メニューが画面に表示されます。

サブメニュー

サブメニューが含まれる項目の前には、「>」マークが表示されます。サブメニューを表示するには、マウスで項目を選択するか、カーソルキーで項目を選択し、<Enter>を押します。

表示言語

UEFI BIOS Utility で表示する言語を選択することができます。

MyFavorite (F3)

ツリーマップから頻繁に使用する項目をお気に入りとして登録することで、画面の切り替えなどの 面倒な操作をせずに一画面で各種設定を変更することができるようになります。



詳細は「3.3 My Favorites」をご覧ください。

Qfan Control (F6)

Q-Fan Tuning画面を起動し、Q-Fan Control機能によるファンの調整を行うことができます。



詳細は「3.2.3 Q-Fan Control」をご覧ください。

EZ Tuning Wizard (F11)

設定ウィザードを使用して、用途に合わせてシステムを簡単にオーバークロックすることができます。また、EZ Tuning WizardにはRAIDアレイを構築するための設定ウィザードも備わっています。



詳細は「3.2.4 EZ Tuning Wizard」をご覧ください。

Quick Note(F9)

簡易メモを表示します。BIOSの設定状況や設定値など、メモを書き込むことができます。



- 次のキーとキーボードショートカットは使用できません: キー、切り取り(Ctrl + X)、 コピー(Ctrl + C)、貼り付け(Ctrl + V)
 - 使用可能な言語は英語のみです。また、キーボードは英語配列キーボードとして認識され ています。

Hot Keys (操作ガイド)

UEFI BIOS Utilityを操作するためのキーボードの基本操作やショートカットの一覧を表示します。

スクロールバー

設定項目が画面に収まりきらない場合は、スクロールバーがメニュー画面の右側に表示されま す。マウスや カーソルキー、または <Page Up>/<Page Down> で、画面をスクロールすることが できます。

詳細情報

選択した項目に関する詳細な情報を表示します。また、本製品では<F12>を押してUEFI BIOS Utility 画面のスクリーンショットを撮影し、USBメモリーに保存することができます。

構成フィールド

構成フィールドには各項目の現在設定されている状態や数値が表示されます。ユーザーによる変 更が可能でない項目は、選択することができません。

設定可能なフィールドは選択するとハイライト表示されます。フィールドの値を変更するには、そのフィルドをマウスで選択するか、表示されるナビゲーションキーに従い数値を変更し、<Enter>を押して決定します。

Last Modified (最終更新内容)

前回保存したUEFI BIOS Utilityの変更内容を表示します。

3.2.3 Q-Fan Control

Q-Fan Controlでは、CPU温度にあわせて各ファンの回転数を制御することができます。また、環境 に合わせて既定の動作プロファイルを選択することも可能です。



ファンの回転数を手動で設定する

プロファイルの「Manual」を選択することで、ファンの回転数を手動で設定することができます。



手順

- 1. 設定を変更するファンを選択し、プロファイルの「Manual」を選択します。
- 2. スピードポイントをドラッグして、CPU温度に対するファンの回転数を設定します。
- 3. 「Apply」をクリックして設定を適用します。メインメニューへ戻るには「Exit (ESC)」をクリックします。

3.2.4 EZ Tuning Wizard

設定ウィザードを使用して、用途に合わせてシステムを簡単にオーバークロックすることができます。また、EZ Tuning WizardにはRAIDアレイを構築するための設定ウィザードも備わっています。



システム設定の調整

手順

- 1. キーボードの<F11>を押すか、Advanced Modeで ♀ EZ Tuning Wizard(F11) をクリックしEZ Tuning Wizardを起動します。次に、「OC」を選択し「Next」をクリックします。
- 「Daily Computing」、「Gaming/Media Editing」のいずれかから、PCの利用環境を選択し、 「Next」をクリックします。
- 「Box cooler(リファレンス/ストッククーラー)」「Tower cooler(大型/タワー型クーラー)」 「Water cooler(液冷)」の中から、取り付けられているCPUクーラーのタイプを選択し、 「Next」をクリックします。



CPUクーラーのタイプが不明な場合は「I'm not sure(不明)」を選択してください。システムは自動的に適切なクーラータイプを検出します。

「Estimation tuning result」の内容を確認し問題がなければ「Next」→「Yes」の順にクリックし自動調整を実行します。

RAIDアレイの構築

手順(SATA動作モードがRAIDに設定されている場合)

- 1. キーボードの<F11>を押すか、Advanced Modeで ♀ エ Tuning Wizard(F11) をクリックし、EZ Tuning Wizardを起動します。
- 2. 「RAID」を選択し「Next」をクリックします。
 - 取り付けられているSATAストレージデバイスに既存のRAIDボリュームが存在しないこと をご確認ください。
 - RAIDアレイを構築するSATAストレージは、Intel® チップセットが制御するSATAポートに接続してください。
 - SATA動作モードがRAID以外に設定されている場合は、EZ Tuning Wizard上で動作モードを[RAID]に変更することができます。
- 3. 「Easy Backup」または「Super Speed」のいずれかから構築するRAIDアレイのタイプを選 択し、「Next」をクリックします。
 - a. Easy Backupを選択した場合 は、「Easy Backup (RAID1) 」または「Easy Backup (RAID10)」どちらかのRAIDレ ベルを選択します。

Easy Backup (RAID10) は、SATAストレージデバイ スを4台以上接続している場 合にのみ選択することがで きます。





- 4. RAIDレベルを選択したら「Next」をクリックします。
- 5. 画面に指示に従いセットアップを完了します。

3.3 My Favorites

頻繁に使用する項目をお気に入りとして登録することで、画面の切り替えなどの面倒な操作をせずに一画面で各種設定を変更することができます。



お気に入り項目を追加する

手順

- 1. Advanced Modeでキーボードの<F3>を押すか ©(F3)MyFavorite をクリックし、Setup Tree Mapを開きます。
- 2. Setup Tree Mapでお気に入りに登録したい項目を選択します。



 まず、メインメニューパネルでカテゴリーを選択し、次にサブメニューパネルでお気に入り に追加したい項目を選択します。お気に入りに追加したい項目で<Enter>を押すか + を クリックして項目を追加します。

次の項目はお気に入りに追加することはできません:

- ・ ユーザー管理項目(システム言語や起動デバイス優先順位など)
- ・ ユーザー設定項目(システム日付や時間など)
- 4. 「Exit (ESC)」をクリックするか、<ESC>を押してメインメニューに戻ります。
- 5. 登録した項目はメニューバー「My Favorites」から呼び出すことができます。

3.4 メインメニュー

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。

/E	UEFI BIOS Utility – Advanced Mode	- State State	-
26/0 Wed	2/2014 23:17 [¢] ⊕English ⊡MyFavorite(F3) &Qfan	Control(F6) 🛛 😌 EZ Tuning Wizard(F11) 🛛 🐺 Quick Note	e(F9) 2 Hot Keys
	My Favorites <u>Main</u> Ai Tweaker Advanced	Monitor Boot Tool Exit	Hardware Monitor
			CPU
			Frequency Temperature
			3400 MHz 45°C
			BCLK Vcore
			100.0 MHz 0.976 V
			Ratio
			34x
			Memory
			Frequency Voltage
			1333 MHz 1.507 V
			Capacity
	Language	English	1024(MB)
	System Date	26/02/2014	Voltage
	System Time	23:17:58	+12V +5V 12.096 V 4.960 V
(j)	Choose the default language.		+3.3V 3.168 V

セキュリティ

システムセキュリティ設定の変更が可能です。

ASLS UEFI BIOS Utility - Advanced Mode	-
26/02/2014 23:17 🌣 🌐 English 🖆 MyFavorite(F3) 🗞 Qfan Control(F6) 🛛 EZ Tuning Wizard(F11) 🗊 Quick Note(F3) P Hotkeys
My Favorites Main Ai Tweaker Advanced Monitor Boot Tool Exit	Hardware Monitor
'Ξ< Main\Security	CPU
Password Description If ONLY the Administrator's password is set, then this only limits access to Setup and is only asked for when entering Setup: If ONLY the User's password is set, then this is a power on password and must be entered to boot or enter Setup.	Frequency Temperature N/A N/A BCLK Vcore N/A N/A
The password must be 3 to 20 characters long.	
	N/A
Administrator Password	Memory
User Password	Frequency Voltage N/A N/A



パスワードを忘れた場合、CMOSクリアを実行しパスワードを削除します。 Clear CMOSボタンの位置は「**1.2.6 オンボードボタン/スイッチ**」をご参照ください。

 パスワードを削除すると、画面上の「Administrator」または「User Password」にはデフォ ルト設定の「Not Installed」と表示されます。パスワードを再び設定すると、 「Installed」と表示されます。

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。
- 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。

3.5 Ai Tweaker メニュー

オーバークロックに関連する設定を行なうことができます。



Ai Tweaker メニューで設定値を変更する際は十分ご注意ください。不適切な値を設定した場合、システムに誤作動や故障が発生する可能性があります。



本項目で表示される設定オプションは取り付けたCPUとメモリーにより異なります。

画面をスクロールすることですべての項目を表示することができます。

VELS UEFI BIOS Utility - Advanced Mode	-
01/03/2000 04:01 🌣 🌐 English 🖆 MyFavorite(F3) 🗞 Qfan Control(F6) 🖓 EZ Tuning Wizard(F11) 🕞 Quick Note(F	9) ? Hot Keys
My Favorites Main <u>Ai Tweaker</u> Advanced Monitor Boot Tool Exit	Hardware Monitor
Target CPU Frequency : 3700MHz	CPU
Target DRAM Frequency : 2133MHz	Frequency Temperature
Target Cache Frequency : 3000MHz	3500 MHz 40°C
Target DMI/PEG Frequency : 100MHz	BCLK Vcore
Ai Overclock Tuner Auto 🗸	100.0 MHz 1.008 V
ASUS MultiCore Enhancement	Ratio 35x
CPU Core Ratio Auto -	
Min. CPU Cache Ratio	Frequency Vol_CHAB
Max. CPU Cache Ratio Auto	2133 MHz 1.212 V
Internal PLL Overvoltage	Capacity Vol_CHCD 4096 MB 1.209 V
BCLK Frequency : DRAM Frequency Ratio Auto 👻	Veltage
DRAM Frequency	voitage
	11.808 V 4.800 V
Xor Turner X	+3.3V 2.992 V
Last M	lodified EzMode(F7)]
Version 2.16.1242. Copyright (C) 2014 American Megatrends, Inc.	' N

Ai Overclock Tuner [Auto]

CPUのオーバークロックオプションを選択して、CPUのベースクロック(基本動作周波数)などを設定することができます

[Auto]	標準ベースクロックで動作
[Manual]	ベースクロックを任意に設定可能
[XMP]	XMP(eXtreme Memory Profile)対応メモリーのプロファイルに従い動作
-	



次の項目は「Ai Overclock Tuner」を [Manual]または [XMP] に設定すると表示されます。

CPU Strap [Auto]

ベースクロック(基準動作周波数)を設定します。この項目はデフォルトで[Auto]に設定さ れており、UEFI BIOS Utilityの設定をもとにシステムは自動的に最適な値に調整します。 設定オプション: [Auto] [100MHz] [125MHz] [167MHz] [250MHz]



次の項目は「CPU Strap」を[Auto]以外に設定すると表示されます。

Source Clock Tuner [Auto]

オーバークロック能力を上げるため、割り当てたCPU Strap(ベースクロック)に 基づき、クロックソース周波数を選択することができます。 設定オプション: [80hm dbl] [70hm dbl] [60hm dbl] [50hm dbl] [40hm dbl] [30hm dbl] [20hm dbl] [Auto]

PLL Selection [Auto]

使用するPLL(Phase Locked Loop)を選択します。100 MHz を超えるDMI 周波数のオーバ ークロックを行う場合は [SB PL] を、ジッターの発生を抑えるには [LC PLL] を選択します。 設定オプション: [Auto] [LC PLL] [SB PLL]

Filter PLL [Auto]

ベースクロック(基準動作周波数)の動作状態に応じて変更を行います。システムを高いべ ースクロックで動作させる場合は[High BCLK Mode]、基準値に近いベースクロックで動作 させる場合は[Low BCLK Mode]に設定します。 設定オプション: [Auto] [Low BCLK Mode] [High BCLK Mode]

BCLK Frequency [Auto]

ベースクロック(基準動作周波数)を設定します。設定範囲は80.0MHz~300.0MHzです。



この項目は、取り付けたCPUの仕様に基づいて設定することをお勧めします。

Initial BCLK Frequency [Auto]

オーバークロックを開始する際のイニシャルベースクロックを設定します。システムはオー バークロックを実行する際にこのイニシャルベースクロックから開始し、通常のベースクロ ックへ切り替わります。イニシャルベースクロックは、80.0MHz以下に設定することはでき ません。

ASUS MultiCore Enhancement [Auto]

オーバークロック設定を行った際やメモリーの動作周波数を変更した際などに、自動的にパフォ ーマンスを最適化するASUS MultiCore Enhancement機能の有効/無効を設定します。 設定オプション: [Auto] [Disabled]

CPU Core Ratio [Auto]

CPUの動作倍率の同期方法を設定します。

自動的にすべてのコアの動作倍率を調整します。 [Auto]

[Sync All Cores] 1コア時の動作倍率上限を、すべてのコアの動作倍率として設定します。

[Per Core] アクティブなコア数毎に動作倍率の上限を設定します。



「CPU Core Ratio」を[Sync All Cores] または [Per Core]に設定すると、次の項目が表示され ます。

1-Core Ratio Limit [Auto]

1コア時の動作倍率上限を設定します。

[Auto] CPUの既定値を使用します。

[Manual] 1コア時の動作倍率上限を手動で設定します。設定値は[2-Core Ratio Limit]と同じか、またはそれ以上で設定する必要があります。

2-Core Ratio Limit [Auto]

2コア時の動作倍率上限を設定します。

[Auto] CPUの既定値を使用します。

[Manual] 2コア時の動作倍率上限を手動で設定します。設定値は[3-Core Ratio Limit]と同じか、またはそれ以上で設定する必要があります。 さらに、[1-Core Ratio Limit]は[Auto]であってはなりません。

3-Core Ratio Limit [Auto]

3コア時の動作倍率上限を設定します。

[Auto] CPUの既定値を使用します。

[Manual] 3コア時の動作倍率上限を手動で設定します。設定値は[4-Core Ratio Limit]と同じか、またはそれ以上で設定する必要がありま す。さらに、[1-Core Ratio Limit][2-Core Ratio Limit]は[Auto]であ ってはなりません。

4-Core Ratio Limit [Auto]

4コア時の動作倍率上限を設定します。

- [Auto] CPUの既定値を使用します。
- [Manual] 4コア時の動作倍率上限を手動で設定します。 [1-Core Ratio Limit][2-Core Ratio Limit][3-Core Ratio Limit]は[Auto] であってはなりません。

5-Core Ratio Limit [Auto]

5コア時の動作倍率上限を設定します。

[Auto] CPUの既定値を使用します。

[Manual] 5コア時の動作倍率上限を手動で設定します。 [1-Core Ratio Limit][2-Core Ratio Limit][3-Core Ratio Limit] [4-Core Ratio Limit] は[Auto]であってはなりません。

6-Core Ratio Limit [Auto]

6コア時の動作倍率上限を設定します。

[Auto] CPUの既定値を使用します。

[Manual] 6コア時の動作倍率上限を手動で設定します。 [1-Core Ratio Limit][2-Core Ratio Limit][3-Core Ratio Limit] [4-Core Ratio Limit] [5-Core Ratio Limit] は[Auto]であってはなりません。

7-Core Ratio Limit [Auto]

7コア時の動作倍率上限を設定します。

[Auto] CPUの既定値を使用します。

[Manual] 7コア時の動作倍率上限を手動で設定します。

[1-Core Ratio Limit][2-Core Ratio Limit][3-Core Ratio Limit] [4-Core Ratio Limit] [5-Core Ratio Limit] [6-Core Ratio Limit] は [Auto]であってはなりません。

Min. CPU Cache Ratio [Auto]

CPUキャッシュ(リングバス)の最小作倍率を設定します。 設定範囲は取り付けたCPUにより異なります。

Max. CPU Cache Ratio [Auto]

CPUキャッシュ(リングバス)の最大動作倍率を設定します。 設定範囲は取り付けたCPUにより異なります。

Internal PLL Overvoltage [Auto]

CPU内蔵PLL動作電圧の過電圧サポートを設定します。 設定オプション: [Auto] [Enabled] [Disabled]

BCLK Frequency : DRAM Frequency Ratio [Auto]

CPUの基準動作周波数(ベースクロック)に対するメモリー動作周波数の比率を設定します。

[Auto] 自動的に最適な値を割り当てます。

[100:133] 100:133の比率で動作させます。

[100:100] 100:100の比率で動作させます。

DRAM Frequency [Auto]

メモリーの動作周波数を設定することができます。設定可能なオプションは、ベースクロック周波 数の設定に応じて変化します。

設定オプション: [Auto] [1333] [1400] [1600] [1800] [1866] [2000] [2133] [2200] [2400] [2600] [2600] [2666] [2800] [2933] [3000] [3200]

OC Tuner [Keep Current Settings]

CPUやメモリーの動作周波数、電圧を自動的に調節しオーバークロックします。

[BCLK + Ratio Tuning]CPUの動作倍率に基づきベースクロックを調整します。[Ratio Tuning]CPUの動作倍率のみを調整します。[Keep Current Settings]現在の設定を維持します。

[BCLK + Ratio Tuning]または[Ratio Tuning]を選択する場合は、高負荷に対応するために適切なCPUクーラーを取り付けてください。また、現在設定しているオーバークロック設定を維持する場合は[Keep Current Settings]を選択してください。

EPU Power Saving Mode [Disabled]

省電力機能 EPU (Energy Processing Unit) の有効/無効を設定します。 設定オプション: [Disabled] [Enabled]

DRAM Timing Control

メモリーのアクセスタイミングに関する設定を行うことができます。 デフォルト設定に戻すには、キーボードで [**auto**] と入力し、<Enter> を押します。



メモリーのアクセスタイミングを変更するとシステムが不安定になる場合があります。不安定になった場合は、デフォルト設定に戻してください。

Primary Timings

DRAM CAS# Latency [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] – [31] DRAM RAS# to CAS# Delay [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] – [31] DRAM RAS# PRE Time [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] – [31] DRAM RAS# ACT Time [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] – [63] DRAM Command Rate [Auto] 設定オプション: [Auto] [Timing T1] – [Timing T3]

Secondary Timings

DRAM RAS# to RAS# Delay [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [7] DRAM RAS# to RAS# Delay L [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [7] DRAM REF Cycle Time [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [1023] DRAM Refresh Interval [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [32767] DRAM WRITE Recovery Time [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [31] DRAM READ to PRE Time [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [15] DRAM FOUR ACT WIN Time [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [63] DRAM WRITE to READ Delay [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [15] DRAM WRITE to READ Delay(tWTR L) [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [15] DRAM CKE Minimum Pulse Width [Auto] 設定オプション: [Auto] [4] - [8] DRAM Write Latency [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [31]

Third Timings

tRRDR [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [7] tRRDD [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [7] tWWDR [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [7] tWWDD [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [7] tRWDR [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [7] tWRDR [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [7] tWRDD [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [7] tRWSR [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [7] tCCD [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [7] tUWRDR [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [3] tRWDR2 [Auto] 設定オプション: [Auto] [0] - [31] tRWDD [Auto] 設定オプション: [Auto] [0] - [31] tRWSR2 [Auto] 設定オプション: [Auto] [0] - [31] tWRDD2 [Auto] 設定オプション: [Auto] [0] - [31] tCCDWR [Auto] 設定オプション: [Auto] [0] - [7] tCCD L[Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [3] **RTL IOL control** DRAM RTL INIT Value [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [127] DRAM RTL (CHA D0 R0) [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [127]

DRAM RTL (CHA D0 R1) [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [127]

DRAM RTL (CHA D1 R0) [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [127]

DRAM RTL (CHA D1 R1) [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [127]

DRAM RTL (CHB D0 R0) [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [127]

DRAM RTL (CHB D0 R1) [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [127]

DRAM RTL (CHB D1 R0) [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [127]

DRAM RTL (CHB D1 R1) [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [127]

DRAM RTL (CHC D0 R0) [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [127]

DRAM RTL (CHC D0 R1) [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [127]

DRAM RTL (CHC D1 R0) [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [127]

DRAM RTL (CHC D1 R1) [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [127]

DRAM RTL (CHD D0 R0) [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [127]

DRAM RTL (CHD D0 R1) [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [127]

DRAM RTL (CHD D1 R0) [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [127]

DRAM RTL (CHD D1 R1) [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [127]

DRAM IO-L (CHA D0 R0) [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [255]

DRAM IO-L (CHA D0 R1) [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [255]

DRAM IO-L (CHA D1 R0) [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [255]

DRAM IO-L (CHA D1 R1) [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [255]

DRAM IO-L (CHB D0 R0) [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [255]

DRAM IO-L (CHB D0 R1) [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [255]

DRAM IO-L (CHB D1 R0) [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [255] **DRAM IO-L (CHB D1 R1) [Auto]** 設定オプション: [Auto] [1] - [255]

DRAM IO-L (CHC D0 R0) [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [255]

DRAM IO-L (CHC D0 R1) [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [255]

DRAM IO-L (CHC D1 R0) [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [255]

DRAM IO-L (CHC D1 R1) [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [255]

DRAM IO-L (CHD D0 R0) [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [255]

DRAM IO-L (CHD D0 R1) [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [255]

DRAM IO-L (CHD D1 R0) [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [255]

DRAM IO-L (CHD D1 R1) [Auto] 設定オプション: [Auto] [1] - [255]

10 control

MC Vref(CHA) [Auto] 設定オプション: [Auto] [50] - [99.911]

MC Vref(CHB) [Auto] 設定オプション: [Auto] [50] - [99.911]

MC Vref(CHC) [Auto] 設定オプション: [Auto] [50] - [99.911]

MC Vref(CHD) [Auto] 設定オプション: [Auto] [50] - [99.911]

DRAM Vref (CHA) [Auto] 設定オプション: [Auto] [60] - [99]

DRAM Vref (CHB) [Auto] 設定オプション: [Auto] [60] - [99]

DRAM Vref (CHC) [Auto] 設定オプション: [Auto] [60] - [99]

DRAM Vref (CHD) [Auto] 設定オプション: [Auto] [60] - [99]

CTL Vref (CHAB) Sign [+] 設定オプション: [+] [-]

CTL Vref (CHAB) [Auto] 設定オプション: [Auto] [0.00] - [0.20]

CTL Vref (CHCD) Sign [+] 設定オプション: [+] [-]

CTL Vref (CHCD) [Auto] 設定オプション: [Auto] [0.00] - [0.20] **Receiver DQ Pre-emphasis [Auto]** 設定オプション: [Auto] [0.90] - [1.60]

Receiver DQ De-emphasis [Auto] 設定オプション: [Auto] [0.90] - [1.60]

Transmitter DQ Pre-emphasis [Auto] 設定オプション: [Auto] [0.90] - [1.60]

Receiver DQS Pre-emphasis [Auto] 設定オプション: [Auto] [0.90] - [1.60]

Receiver DQS De-emphasis [Auto] 設定オプション: [Auto] [0.90] - [1.60]

Transmitter DQS Pre-emphasis [Auto] 設定オプション: [Auto] [0.90] - [1.60]

Receiver CMD Pre-emphasis [Auto] 設定オプション: [Auto] [0.80] - [1.60]

Receiver CMD De-emphasis [Auto] 設定オプション: [Auto] [0.80] - [1.60]

Transmitter CMD De-emphasis [Auto] 設定オプション: [Auto] [0.80] - [1.60]

Receiver CLK Pre-emphasis [Auto] 設定オプション: [Auto] [1.00] - [2.00]

Receiver CLK De-emphasis [Auto] 設定オプション: [Auto] [1.00] - [2.00]

Transmitter CLK Pre-emphasis [Auto] 設定オプション: [Auto] [1.00] - [2.00]

Receiver CTL Pre-emphasis [Auto] 設定オプション: [Auto] [1.00] - [1.60]

Receiver CTL De-emphasis [Auto] 設定オプション: [Auto] [1.00] - [1.60]

Transmitter CTL Pre-emphasis [Auto] 設定オプション: [Auto] [1.00] - [1.60]

Receiver ODT Pre-emphasis [Auto] 設定オプション: [Auto] [1.00] - [1.60]

Transmitter ODT Pre-emphasis [Auto] 設定オプション: [Auto] [1.00] - [1.60]

Transmitter ODT De-emphasis [Auto] 設定オプション: [Auto] [1.00] - [1.60] Misc.

DRAM Eventual Voltage (CHA/CHB/CHC/CHD) [Auto]

DRAMの最終的な電圧を設定します。 設定範囲は 0.8V~1.9Vで、0.1V刻みで調節します。

DRAM CLK Period [Auto]

メモリーの動作周波数に合せたメモリーコントローラーの遅延時間を設定します。 設定オプション: [Auto] [1] - [19]

Memory Optimize Control [Auto]

メモリー制御最適化の有効/無効を設定します。 設定オプション: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Enhanced Training (CHA/CHB/CHC/CHD) [Auto]

設定オプション: [Auto] [Enabled] [Disabled]

MemTest [Auto]

メモリーコントローラーの動作チェックに関する厳密さを設定します。 設定オプション: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Attempt Fast Boot [Auto]

メモリーリファレンスコードのパーティションをスキップし起動速度を向上させる機能の有効/無効を設定します。 設定オプション: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Attempt Fast Cold Boot [Auto]

メモリーリファレンスコードのパーティションをスキップしコールブートの速度を向上させ る機能の有効/無効を設定します。 設定オプション: [Auto] [Enabled] [Disabled]

External Digi+ Power Control

CPU Input Boot Voltage [Auto]

システム起動時のCPU用入力電圧(VCCIN)を設定します。 設定範囲は 0.800V~2.700Vで、0.010V刻みで調節します。

CPU Load-Line Calibration [Auto]

CPUへの供給電圧を調整します。高い値を設定することでオーバークロックの限界を引き 上げることができますが、CPUとVRMの発熱量は増加します。 設定オプション: [Auto] [Level 1] - [Level 9]



実際のパフォーマンスは取り付けられたCPUの仕様により異なります。

本項目の設定を変更する場合は、必ず適切な冷却装置を取り付けた上で行ってください。

CPU VRM Switching Frequency [Auto]

CPU用VRMのスイッチング周波数の制御方法を設定します。周波数を高くすることでVRM の過渡応答を高めることができます。 設定オプション: [Auto] [Manual]



本項目の設定を変更する場合は、必ず適切な冷却装置を取り付けた上で行ってください。

次の項目は「CPU VRM Switching Frequency」を [Manual] にすると表示されます。

Fixed CPU VRM Switching Frequency (KHz) [300]

CPU用VRMのスイッチング周波数を設定します。数値の調節は <+> <->で行 います。設定範囲は 300kHz ~ 600kHzで、50kHz刻みで調節します。

VRM Spread Spectrum [Disabled]

動作周波数を変調させることで信号伝送時の電磁波を低減させ、通常動作時の動作を安 定させるスペクトラム拡散機能の有効/無効を設定します。

*オーバークロック時には、この項目を[Disabled]設定することで、システムの動作が安定 する場合があります。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Active Frequency Mode [Disabled]

CPU用VRMの省電力機能の有効/無効を設定します。 設定オプション: [Disabled] [Enabled]

CPU Power Phase Control [Auto]

CPU用VRMの稼働フェーズ数の制御方法を設定します。 [Auto] 自動的に制御 [Standard] CPUの電力情報に基づき制御 ASUS独自の最適化プロファイルに基づき制御 [Optimized] 常に最大フェーズ数で制御 [Extreme] 電流状態に基づき制御 [Power Phase Response]



本項目の設定を変更する場合は、必ず適切な冷却装置を取り付けた上で行ってください。

次の項目は「CPU Power Phase Control」を [Power Phase Response] にすると表示されます。

Power Phase Response [Fast]

CPU用VRMの応答速度を設定します。[Ultra Fast]に設定すると、負荷に対して もっとも鋭敏にフェーズ数を変動させるようになります。 設定オプション: [Ultra Fast] [Fast] [Medium] [Regular]

CPU Power Duty Control [T.Probe]

CPU用VRMの制御方法を設定します。 [T. Probe] VRMの温度バランスを重視します。 [Extreme] VRMの出力電流バランスを重視します。



この設定を変更する場合は、必ず適切な冷却装置を取り付けた上で行ってください。

CPU Current Capability [Auto]

CPUに供給する電流の上限値を設定します。オーバークロック時は高い値を設定することで動作を安定させることができます。ただし、VRMの消費電力が上昇します。 設定オプション: [Auto] [100%] [110%] [120%] [130%] [140%]

CPU Power Thermal Control [130]

CPU用VRMの許容する上限温度を設定します。CPU用VRMがここで設定した値に達すると、VRMは温度を下げるために自動的にパフォーマンスを低下させます。 設定範囲は130~151です。



この設定を変更する場合は、必ず適切な冷却装置を取り付けた上で行ってください。

DRAM Current Capability (CHA, CHB) / (CHC, CHD) [100%]

メモリーに供給する電流の上限値を設定します。オーバークロック時は高い値を設定する ことで動作を安定させることができます。ただし、VRMの消費電力が上昇します。 設定オプション: [100%] [110%] [120%] [130%] [140%]

DRAM Switching Frequency (CHA, CHB) / (CHC, CHD) [Auto]

メモリー用VRMのスイッチング周波数の制御方法を設定します。スイッチング周波数を高くすることでVRMの過渡応答を高めることができ、低くすることでシステムの安定性が向上させることができます。

設定オプション: [Auto] [Manual]



次の項目は「DRAM Switching Frequency」を [Manual] にすると表示されます。

Fixed DRAM Switching Frequency (KHz) [500]

メモリー用VRMのスイッチング周波数を設定します。 設定範囲は300kHz~550kHzで、50kHz刻みで調節します。

DRAM Power Phase Control (CHA, CHB) / (CHC, CHD) [Standard]

メモリー用VRMの	D稼働フェーズ数の制御方法を設定します。
[Standard]	CPUの命令にに基づき制御
[Optimized]	ASUS独自の最適化プロファイルに基づき制御
[Extreme]	常に最大フェーズ数で制御

Internal CPU Power Management

CPUの動作倍率やEnhanced Intel SpeedStep®、Turbo Boostの設定をすることができます。

Enhanced Intel SpeedStep Technology [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。

 [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量を抑えることができます。

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。 設定オプション: [Disabled] [Enabled]



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

Turbo Mode Parameters

Long Duration Package Power Limit [Auto]

Turbo Boost時に参照するCPUの電力値を設定します。 設定範囲は1~4095で、単位はW(ワット)です。

Package Power Time Window [Auto]

CPUの電力値が設定値を超えた場合の、Turbo Boostによるブースト状態の維持時間を設定します。 設定範囲は1~127で、単位はS(秒)です。

Short Duration Package Power Limit [Auto]

Turbo Boost時の電力の上限値を設定します。 設定範囲は1~4095で、単位はW(ワット)です。

CPU Integrated VR Current Limit [Auto]

高負荷時の統合VRMの電流上限を設定します。この値を高く設定することで、 オーバークロック時のスロットリングによる周波数と電力の低下を防止するこ とができます。 設定範囲は 0.125 ~ 1023.875 で、0.125刻みで調節します。単位はA(アンペ ア)です。

CPU Internal Power Fault Control

CPU Integrated VR Fault Management [Auto]

統合VRMが過電圧を検知した際に動作を停止する機能の有効/無効を設定します。オーバ ークロックを行う際は、この機能を無効に設定することをおすすめします。 設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

CPU Internal Power Configuration

CPU Integrated VR Efficiency Management [Auto]

CPUが低電力状態にあるときの省電力性能を向上させる機能を設定します。この項目を [High Performance]に設定すると、統合電圧レギュレーターは常にCPUが高いパフォーマ ンスを発揮できるよう動作します。 設定オプション: [Auto] [High Performance] [Balanced]

Fully Manual Mode [Disabled]

CPU関連電圧の手動調整の有効/無効を設定します。 設定オプション: [Enabled] [Disabled]



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

Max Core Voltage [Disabled]

この項目を有効にすると、CPUコア電圧を可能な限りCPU入力電圧の値に近づけることが できます。

設定オプション: [Enabled] [Disabled]



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

Max Cache Voltage [Disabled]

この項目を有効にすると、CPUキャッシュ電圧を可能な限りCPU入力電圧の値に近づける ことができます。 設定オプション: [Enabled] [Disabled]

CPU Core Voltage [Auto]

CPUコアに供給する電圧の調整方法を設定します。 設定オプション: [Auto] [Manual Mode] [Offset Mode] [Adaptive Mode]



次の項目は「CPU Core Voltage」を [Manual Mode] にすると表示されます。

CPU Core Voltage Override [Auto]

CPUコアに供給する電圧を設定します。 設定範囲は 0.001V~1.920Vで、0.001V刻みで調節します。



[+]

[-]

次の項目は「CPU Core Voltage」を [Offset Mode]または [Adaptive Mode] にすると表示されます。

Offset Mode Sign [+]

- CPU Core Voltage Offsetで指定した値の電圧を上げます。
 - CPU Core Voltage Offsetで指定した値の電圧を下げます。

CPU Core Voltage Offset

CPU Core Voltageのオフセット調整値を設定します。数値の調節は <+> <-> で行います。 設定範囲は 0.001V~0.999Vで、0.001V刻みで調節します。

Ø

次の項目は「CPU Core Voltage」を [Adaptive Mode] にすると表示されます。

Additional Turbo Mode CPU Core Voltage [Auto]

Turbo Boost時にCPUコアに供給する電圧を設定します。CPUのコア周波数を高く設定する場合は、この電圧を高く設定します。数値の調節は <+> <->で行います。設定範囲は 0.001V~1.920Vで、0.001V刻みで調節します。

Total Adaptive Mode CPU Core Voltage [Auto]

「CPU Core Voltage Offset」と「Additional Turbo Mode CPU Core Voltage」の合計値が 表示されます。

CPU Cache Voltage [Auto]

CPUキャッシュ(リングバス) に供給する電圧の制御方法を設定します。 設定オプション: [Auto] [Manual Mode] [Offset Mode] [Adaptive Mode]



次の項目は「CPU Cache Voltage」を [Manual Mode] にすると表示されます。

CPU Cache Voltage Override [Auto]

CPU Cache Voltageを手動で設定します。デフォルトでは取り付けたCPUの標準値が設定 されています。数値の調節は <+> <->で行います。 設定範囲は0.001V~1.920Vで、0.001V刻みで調節します。



次の項目は「CPU Cache Voltage」を[Offset Mode]または[Adaptive Mode]にすると表示されます。

Offset Mode Sign [+]

[+] [-] CPU Cache Voltage Offsetで指定した値の電圧を上げます。

CPU Cache Voltage Offsetで指定した値の電圧を下げます。

CPU Cache Voltage Offset

CPUキャッシュ(リングバス)に供給する電圧のオフセット調整値を設定します。 設定範囲は 0.001V~0.999Vで、0.001V刻みで調節します。



次の項目は「CPU Cache Voltage」を [Adaptive Mode] にすると表示されます。

Additional Turbo Mode CPU Cache Voltage [Auto]

Turbo Boost時にCPUキャッシュ(リングバス)に供給する電圧を設定します。CPUのコア 周波数を高く設定する場合は、この電圧を高く設定します。設定範囲は 0.001V~1.920V で、0.001V刻みで調節します。

Total Adaptive Mode CPU Cache Voltage [Auto]

「CPU Cache Voltage Offset」と「Additional Turbo Mode CPU Cache Voltage」の合計 値が表示されます。

CPU System Agent Voltage Offset Mode Sign [+]

- [+] CPU System Agent Voltage Offsetで指定した値の電圧を上げます。
- [-] CPU System Agent Voltage Offsetで指定した値の電圧を下げます。

CPU System Agent Voltage Offset [Auto]

CPUのシステムエージェント部に供給する電圧をオフセット調整します。 設定範囲は 0.001V~0.999Vで、0.001V刻みで調節します。

CPU SVID Support [Auto]

CPUと電圧レギュレーターコントローラー間での電源管理情報を送信するSVID(Serial Voltage Identification)の有効/無効を設定します。 設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]



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

SVID Voltage Override [Auto]

POST時の初期CPU用入力電圧を設定します。 設定範囲は 0.001V~2.440Vで、0.001V刻みで調節します。

SVID VDDQ Voltage Override [Auto]

OSが読み込まれる直前のCPU用入力電圧を設定します。 設定範囲は 0.001V~2.440Vで、0.001V刻みで調節します。

CPU Input Voltage [Auto]

外部VRMからCPUに供給する電圧を設定します。 設定範囲は 0.800V~2.700Vで、0.010V刻みで調節します。

DRAM SVID Support [Auto]

本項目を[Disabled]に設定して、外部からCPUへの電圧を停止ます。オーバークロックを行う際は、 この機能を無効に設定することをおすすめします。 設定オプション: [Auto] [Disabled] [Enabled]

DRAM Voltage (CHA/CHB, CHC/CHD) [Auto]

メモリーに供給する電圧を設定します。 設定範囲は 0.80V~1.90Vで、0.010V刻みで調節します。



CPUの仕様電圧範囲以上の高い電圧を必要とするメモリーを取り付けるとCPUが損傷することがあります。必ずCPUの仕様上の制限を超過しないメモリーをご使用いただくことをおすすめします。

PCH Core Voltage [Auto]

チップセット(PCH)に供給する電圧を設定します。 設定範囲は 0.70V~1.80Vで、0.00625V刻みで調節します。

PCH I/O Voltage [Auto]

チップセット内蔵インターフェースに供給する電圧を設定します。 設定範囲は 1.20V~2.20Vで、0.00625V刻みで調節します。

VCCIO CPU 1.05V Voltage [Auto]

CPU REFの主電源を設定します。 設定範囲は 0.70V~1.80Vで、0.00625V刻みで調節します。

VCCIO PCH 1.05V Voltage [Auto]

CPU REFの終端電源を設定します。 設定範囲は 0.70V~1.80Vで、0.00625V刻みで調節します。

VTTDDR Voltage (CHA/CHB) [Auto]

メモリーチャンネルA/Bの終端電圧を設定します。 設定範囲は 0.2000V~1.0000Vで、0.00625V刻みで調節します。

VTTDDR Voltage (CHC/CHD) [Auto]

メモリーチャンネルC/Dの終端電圧を設定します。 設定範囲は 0.2000V~1.0000Vで、0.00625V刻みで調節します。

PLL Termination Voltage [Auto]

PLL (Phase Locked Loop) の終端電圧を設定します。 設定範囲は0.20000V~3.098278Vで、0.006602V刻みで調節します。

PLL Reference Offset Mode Sign [+]

- [+] PLL Reference Offsetで指定した値の電圧を上げます。
- [-] PLL Reference Offsetで指定した値の電圧を下げます。

PLL Reference Offset Value [Auto]

PLLレファレンス値を設定します。 設定オプション: [Auto] [1] - [20]

CPU Spread Spectrum [Auto]

動作周波数を変調させることで信号伝送時の電磁波を低減させ、通常動作時の動作を安定させるスペクトラム拡散機能の有効/無効を設定します。

*オーバークロック時には、この項目を[Disabled]に設定することで、システムの動作が安定する場合があります。

[Auto] 自動設定します。

[Disabled] BCLK (ベースクロック)のオーバークロック性能を強化します。

[Enabled] EMI を制御します。

3.6 アドバンスドメニュー

CPU、チップセット、オンボードデバイスなどの詳細設定の変更ができます。

1

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。

01.032000 0.4: (0.2) * (0.1 m) (1.0 m) (2.0 m) <t< th=""><th>ASUS UEFI BIOS Utility - Advanced Mode</th><th>-</th></t<>	ASUS UEFI BIOS Utility - Advanced Mode	-
My Favorites Main Ai Tweaker Advanced Monitor Boot Tool Exit EHardware Monitor • CPU Configuration • CPU Configuration • CPU • CPU • CPU • CPU • PCH Configuration • PCH Storage Configuration • System Agent Configuration • System Agent Configuration • BCLK • Vore 3300 MHz 3300 MHz 3300 MHz 3000 MHz 1000 V/L • Memory • Platform Misc Configuration • Onboard Devices Configuration • Memory • Prequency Vol.CHAB 2133 MHz 1.039 V • APM Configuration • Network Stack Configuration • Memory • Prequency Vol.CHAB 2133 MHz 1.039 V • Network Stack Configuration • Network Stack Configuration • Status • Status 1.039 V Vol.CHAB • Intel(R) I210 Gigabit: Network Connection - 00:1E:99:00:00:70 • Status • Status • Status • Status • Status • Or Donfiguration Parameters • Status • S	01/03/2000 04:02 C English 🖆 MyFavorite(F3) D Qfan Control(F6) 🔮 EZ Tuning Wizard(F11) 🐺 Quick Note(F	9) ? Hot Keys
CPU Configuration PCH Configuration PCH Configuration PCH Storage Configuration System Agent Configuration System Agent Configuration USB Configuration Platform Misc Configuration Intel(R) Ethernet Connection - 0:1E:99:00:00:70 Platform Misc Connection - 0:1E:99:00:00:70 PU Configuration Parameters Platform March Connection Parameters Platform Misc Configuration Platform Misc Configuration Itable X	My Favorites Main Ai Tweaker <u>Advanced</u> Monitor Boot Tool Exit	Hardware Monitor
PCH Configuration PCH Configuration PCH Storage Configuration System Agent Configuration USB Configuration USB Configuration Platform Misc Configuration Platform Misc Configuration Onboard Devices Configuration APM Configuration APM Configuration Network Stack Configuration Intel(R) Ethernet Connection - 00:1E:99:00:00:70 () CPU Configuration Parameters () CPU Configuration Parameters () CPU Configuration Parameters () CPU Configuration Parameters () () CPU Configuration Parameters ()	► CPU Configuration	CPU
 PCH Storage Configuration System Agent Configuration Ratio USB Configuration Platform Misc Configuration Platform Misc Configuration Onboard Devices Configuration APM Configuration APM Configuration Prequency Vol.CHAB 2133 MHz 1.203 V Volcage 1.200 V Volcage 1.200 V 1.200 V 293 V 293 V 293 V 293 V 293 V 	> PCH Configuration	Frequency Temperature 3500 MHz 39°C
 System Agent Configuration USB Configuration Platform Misc Configuration Onboard Devices Configuration Onboard Devices Configuration APM Configuration Network Stack Configuration Intel(R) Ethernet Connection (2) 1218-LM - 88:88:88:87:88 Intel(R) Ethernet Connection - 00:1E:99:00:00:70 CPU Configuration Parameters CPU Configuration Parameters Solution Parameters Solution Parameters Solution Parameters Solution Parameters Solution Parameters Determine Context (2) 1218-1242, Convertibilit (2) 2014 American Meastrends, Inc. 	► PCH Storage Configuration	
VSS Configuration Platform Misc Configuration Onboard Devices Configuration APM Configuration APM Configuration APM Configuration APM Configuration APM Configuration Intel(R) Ethernet Connection (2) I218-LM - 88:88:88:87:88 Intel(R) I210 Gigabit Network Connection - 00:1E99:00:00:70 Volcage 120 CPU Configuration Parameters Platform Apple Configuration Parameters Apple Configuration Ap	► System Agent Configuration	100.0 MHz 1.008 V
Platform Misc Configuration Onboard Devices Configuration APM Configuration APM Configuration APM Configuration Network Stack Configuration Intel(R) Ethernet Connection (2) I218-LM - 88:88:88:88:87:88 Intel(R) I210 Gigabit Network Connection - 00:1E:99:00:00:70 Intel(R) I210 Gigabit Network Connection - 00:1E:99:00:00:70 () CPU Configuration Parameters 292 V Last Modified EzMode(F7)]-	> USB Configuration	Ratio
Praction mass configuration Onboard Devices Configuration APM Configuration APM Configuration APM Configuration Intel(R) Ethernet Connection (2) 1218-LM - 88:88:88:87:88 Intel(R) I210 Gigabit: Network Connection - 00:1E:99:00:00:70 Voltage 120	> Distorm Mice Configuration	35x
Concern Devices Configuration APM Configuration APM Configuration APM Configuration Intel(R) Ethernet Connection (2) 1218-LM - 88:88:88:87:88 Intel(R) 1210 Gigabit Network Connection - 00:1E:99:00:00:70 Volcage 120 Volcage Last Modified EzMode(F7)		Memory
APM Configuration Apschool Apsc	Onboard Devices Configuration	Frequency Vol CHAB
Network Stack Configuration Intel(R) Ethernet Connection (2) 1218-LM - 88:88:88:87:88 Intel(R) 1210 Gigabit Network Connection - 00:1E:99:00:00:70 (7) CPU Configuration Parameters 292 v Last Modified EzMode(F7) -3 Version 2.16:1242. Convrigint (C) 2014 American Meastrends, Inc.	➤ APM Configuration	2133 MHz 1.203 V
Intel(R) Ethernet Connection (2) 1218-LM - 88:88:88:87:88 4096 MB 1.209 V Intel(R) 1210 Gigabit Network Connection - 00:1E:99:00:00:70 Voltage -122 -59 11.088 V 4.800 V 2.992 V 2.992 V	➤ Network Stack Configuration	Capacity Vol_CHCD
Intel(R) 1210 Gigabit Network Connection - 00:1E:99:00:00:70 Voltage 11.808 v 4.300 v 11.808 v 4.300 v 2.992 v 2.992 v Last Modified EzMode(F7) I-3 Version 2.16.1242: Convribit (C) 2014 American Meeatrends, Inc.	Intel(8) Ethernet Connection (2) 1218-1 M - 88:88:88:88:87:88	4096 MB 1.209 V
Intel(k) 1210 Gigabit Network Connection - 001 E393/000007/0 Vortage 120 - 120 - 150 13.80 V 13.80 V 4.300 V 2.992 V 2.992 V Last Modified E2Mode(F7) I-3 Version 2.16.1242. Convright (C) 2014 American Meastrends, Inc.		And the second
CPU Configuration Parameters CPU Configuration Parameters CPU Configuration Parameters	Intel(K) 1210 Gigabit Network Connection - 00:1E:99:00:00:70	voitage
CPU Configuration Parameters CPU Configuration Parameters Last Modified EtMode(F7)		+12V +5V 11.808 V 4.800 V
CPU Configuration Parameters		(3.3W
Last Modified EzMode(F7)	(i) CPU Configuration Parameters	2.992 V
Last Modified E2Mode(F7)		
Last Modified E2Mode(F7)		
Version 2.16.1242. Convrient (C) 2014 American Megatrends. Inc.	Last M	lodified EzMode(F7)
and the second	Version 2.16.1242. Copyright (C) 2014 American Megatrends, Inc.	ľ

3.6.1 CPU設定

CPUに関する設定をすることができます。

(z)

この画面に表示される項目は、取り付けたCPUにより異なります。

ASLS UEFI BIOS Utility - Advanced Mode	
01/03/2000 03:42* 🖶 English 🖆 MyFavorite(F3) 🗞 Qfan Control(F6) 🖓 EZ Tuning Wizard(F11) 🕞 Quick Note(F9)	? Hot Keys
My Favorites Main Ai Tweaker <u>Advanced</u> Monitor Boot Tool Exit	Hardware Monitor
	CPU
Hyper-Threading (ALL)	3500 MHz 37°C
Intel Adaptive Thermal Monitor	BCLK Vcore 100.0 MHz 1.008 V
Limit CPUID Maximum Disabled 👻	Ratio 35x
Execute Disable Bit	
Intel Virtualization Technology	Memory
Hardware Prefetcher Enabled	Frequency Vol_CHAB 2133 MHz 1.203 V
Adjacent Cache Line Prefetcher Enabled -	Capacity Vol_CHCD
Boot Performance Mode	4096 MB 1.203 V
Artive Processor Cores	Voltage
➤ CPU Power Management Configuration	+12V +5V
CPU Power Management Configuration Parameters	43.3V 3.120 V
Last Mo Version 2.16.1242. Copyright (C) 2014 American Megatrends, Inc.	dified EzMode(F7)

Hyper-Threading [ALL] [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]

Intel Adaptive Thermal Monitor [Enabled]

CPUの温度が上がりすぎた場合に自動で動作周波数を下げ故障を防ぐIntel®Adaptive Thermal Monitor機能の有効/無効を設定します。 設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Limit CPUID Maximum [Disabled]

古いオペレーティングシステム向けの機能で、CPUID命令に対する戻り値に上限を設けて互換性 を向上させる機能の有効/無効を設定します。 設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Execute Disable Bit [Enabled]

不正なメモリ領域を使用して悪意のあるプログラムを実行可能にするバッファ・オーバーフロー 脆弱性を防止するeXecute Disable Bit機能の有効/無効を設定します。 設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Intel Virtualization Technology [Disabled]

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: [Enabled] [Disabled]

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なう際に、隣接したキャッシュラインのデータを先読みを行なう機能の有効/無効を設定します。 設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Boot Performance Mode [Max Performance]

UEFI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 Performance]CPUの仕様に基づき、最大動作倍率で動作します。[Max Efficient]CPUの仕様に基づき、最小動作倍率で動作します。

Active Processor Cores

有効にするコア数を設定します。

Active Processor Core [Enabled]

設定オプション: [Enabled] [Disabled]

CPU Power Management Configuration

CPUの動作倍率やEnhanced Intel SpeedStep®の設定をすることができます。

Enhanced Intel SpeedStep Technology [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量を抑えることができます。

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 [Auto]

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: [Auto] [Enabled] [Disabled]



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

Enhanced C1 state [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: [Enabled] [Disabled]

CPU C3 Report [Disabled]

CPUがアイドル状態にあるときにクロック、バス、内部PLLを停止させディープスリープ状態に移行するC3ステートの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

CPU C6 Report [Enabled]

CPUの1次キャッシュと2次キャッシュの内容をフラッシュし、CPUコア電圧を最 大限まで下げディープスリープ状態に移行するC6ステートの有効/無効を設 定します。 設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Package C State limit [Auto]

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: [Auto] [C0/C1 state] [C2 state] [C6(non Retention) state] [C6(Retention) state]

3.6.2 PCH設定



PCI Express Configuration

PCI Expressスロットに関する設定を行います。

PCle Speed [Auto]

PCH側が制御するPCI Express スロットの動作モードを設定します。 設定オプション: [Auto] [Gen1] [Gen2]

3.6.3 PCHストレージ設定

UEFI BIOS Utilityの起動中は、UEFI BIOSは自動的にシステムに取り付けられたSATAストレージ デバイスを検出します。SATAストレージデバイスが取り付けられていない場合はポート名の横に 「**Empty**」と表示されます。

VEFI BIOS Utility - Advanced M	ode	Manager Contraction		-	1
02/26/2014 23:04 [¢] ⊕ English	orite(F3) 🕹 Qfan Control(F6)	🖓 EZ Tuning Wizard(F11) 🛛 🛒	Quick Note(F9)	? Hot Ke	ys
My Favorites Main Ai Tweaker	Advanced Monitor	Boot Tool Exit		Hardwa	are Monitor
← Advanced\PCH Storage Configuration		A. Second		CPU	
SATAExpress_1 SRIS Support		Auto	-	Frequency 3500 MHz	Temperature 40°C
S.M.A.R.T. Status Check		On Off			
				100.0 MHz	1.008 V
SATA Controller 1 Mode Selection		AHCI	• '	Ratio 35x	
Support Aggressive Link Power Management		Disabled	-		
				Memory	
				Frequency 2133 MHz	Vol_CHAB
Hot Plug		Disabled	•		
				4096 MB	1.206 V
				Voltage	
Hot Plug		Disabled	-	+12V	
		[Not Installed]		11.808 V	4.800 V
()				+3.3V 2.992 V	
			Last Mod	dified E	zMode(F7)]
Version 2.16.1242. Copyright (C) 2014 American Megatrends, Inc.					

SATAEXPRESS_1 SRIS Support [Auto]

[Auto] 接続されたSATA ExpressデバイスのSRIS(Separate Reference Clock Independent Spread Spectrum Clocking Architecture)サポートを自動的に 調整します。

[Disabled] ASUS RUNWAY SATA Express ブリッジカードを使用する際はこのオプション を選択します。

S.M.A.R.T. Status Check [Enabled]

SSDやHDDなどの自己診断機能S.M.A.R.T. (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology)の有効/無効を設定します。SATAストレージドライブで読み込み/書き込みエラーが発生すると、POST実行中に警告メッセージが表示されます。 設定オプション: [Enabled] [Disabled]
SATA Controller 1 Mode Selection [AHCI]

SATAコントローラー1のSATAインターフェース(SATA6G_1-6[グレー])の動作モードを設定します。

[Disabled] PCHのSATAコントローラーを無効にします。

[IDE] SATAデバイスをIDEデバイスとして認識させます。

[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。

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 Controller 1 Mode Selection」を [IDE] に設定すると表示されます。

SATA6G_1-6 (Gray)

SATA 6Gb/sポート(SATA6G_1-6)に接続したデバイスが表示されます。デバイスが接続されていない場合は、[Not Installed] と表示されます。

SATA Controller 2 Mode Selection [AHCI]

SATAコントローラー2のSATAインターフェース (SATA6G_7-10[ブラック])の動作モードを設定します。

[Disabled] PCHのSATAコントローラーを無効にします。

[IDE] SATAデバイスをIDEデバイスとして認識させます。

[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。



チップセットの仕様により、コントローラー2が制御するSATA 6Gb/sポート(SATA6G_7/8/9/10 [ブラック])は、RAIDを含むIntel® Rapid Storage Technologyをサポートしません。



次の項目は「SATA Controller 2 Mode Selection」を [IDE] に設定すると表示されます。

SATA6G_7-10 (Black)

SATA 6Gb/sポート (SATA6G_7-10) に接続したデバイスが表示されます。デバイスが接続されていない場合は、[Not Installed] と表示されます。

Support Aggressive Link Power Management [Disabled]

アイドル時にSATA信号ケーブルを流れる電流を抑制し、消費電力を抑えるAggressive Link Power Management(ALPM) 機能の有効/無効を設定します。 設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Hot Plug [Disabled]

この項目はSATA Mode Selectionを[AHCI]または[RAID]に設定すると表示されます。SATAポートのホットプラグ機能の有効/無効を設定することができます。 設定オプション: [Disabled] [Enabled]

3.6.4 システムエージェント設定

DEFI boos Utility - Advanced Mode 01/22/2000 17:58 [©] ⊕ English ⊡MyFavorite(F3) ≫Qfan Control(F6) ♀Ez Tuning Wicard(F11) ☞Quick Note	F9) 🕜 Hat Keys
My Favorites Main Ai Tweaker <u>Advanced</u> Monitor Boot Tool Exit	Hardware Monitor
Advanced\System Agent Configuration	CPU
System Agent Configuration	Frequency Temperature 3300 MHz 39°C
NB PCI-E Configuration	
➤ Intel VT for Directed I/O (VT-d)	100.0 MHz 0.912 V

NB PCI-E Configuration

PCI Expressインターフェースに関する設定をします。

PCIEX16_1 Link Speed [Auto]

CPUに接続されているPCI Express 3.0 x16スロット (PCIEX16_1)の動作モードを設定します。 設定オプション: [Auto] [Gen1] [Gen2] [Gen3]

PCIEX16_2 Link Speed [Auto]

CPUに接続されているPCI Express 3.0 x16スロット (PCIEX16_2)の動作モードを設定します。 設定オプション: [Auto] [Gen1] [Gen2] [Gen3]

PCIEX16_3 Link Speed [Auto]

CPUに接続されているPCI Express 3.0 x16スロット (PCIEX16_3)の動作モードを設定します。 設定オプション: [Auto] [Gen1] [Gen2] [Gen3]

PCIEX16_4 Link Speed [Auto]

CPUに接続されているPCI Express 3.0 x16スロット (PCIEX16_4)の動作モードを設定します。 設定オプション: [Auto] [Gen1] [Gen2] [Gen3]

PCIEX16_5 Link Speed [Auto]

CPUに接続されているPCI Express 3.0 x16スロット (PCIEX16_5)の動作モードを設定します。 設定オプション: [Auto] [Gen1] [Gen2] [Gen3]

PCIEX16_6 Link Speed [Auto]

CPUに接続されているPCI Express 3.0 x16スロット (PCIEX16_6)の動作モードを設定します。 設定オプション: [Auto] [Gen1] [Gen2] [Gen3]

PCIEX16_7 Link Speed [Auto]

CPUに接続されているPCI Express 3.0 x16スロット (PCIEX16_7)の動作モードを設定します。 設定オプション: [Auto] [Gen1] [Gen2] [Gen3]

Intel VT for Directed I/O (VT-d)

仮想化支援機能Intel® Virtualization Technology for Directed I/O (VT-d) を設定します。

Intel VT for Directed I/O (VT-d) [Disabled]

I/Oデバイスの割り当てをDMAR ACPIを介してVMMにレポートする、Intel® Virtualization Technology for Directed I/O (VT-d)の有効/無効を設定します。この機能は、Intel® プラット フォーム間で完全保護されたI/Oリソースの共有を提供し、これによりネットワーキングお よびデータ共有の信頼性、安全性、使用可能性が向上します。 設定オプション: [Enabled] [Disabled]



次の項目は「Intel VT for Directed I/O (VT-d)」を [Enabled]に設定すると表示されます。

Interrupt Remapping [Enabled]

VT-d割り込みのリマッピング機能の有効/無効を設定します。 設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Coherency Support (Non-Isoch) [Enabled] Non-Isoch VT-d Engine Coherencyのサポートの有効/無効を設定します。 設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Coherency Support (Isoch) [Enabled] Isoch VT-d Engine Coherencyサポートの有効/無効を設定します。 設定オプション: [Enabled] [Disabled]

3.6.5 USB 設定

USB関連の機能を変更することができます。

VEFI BIOS Utility - Advanced Mode	9) 7 Hot Keys
Wednesday 23.03	
My Favorites Main Ai Tweaker <u>Advanced</u> Monitor Boot Tool Exit	Hardware Monitor
← Advanced\USB Configuration	CPU
USB Configuration	
USB Devices:	3500 MHz 40°C
1 Drive, 1 Keyboard, 1 Mouse, 4 Hubs	
Intel vHCI Mode	100.0 MHz 1.008 V
xHCI Legacy Support Enabled 🔹	35x
EHCI Legacy Support	Mamoni
	Memory
xHCI Hand-off Enabled	Frequency Vol_CHAB 2133 MHz 1.206 V
EHCI Hand-off Disabled -	
Mass Storage Devices	4096 MB 1.206 V
General USB Flash Disk T100	Voltage
USB Single Port Control Disabled -	
	11.808 V 4.760 V

「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。

Intel xHCI Mode [Smart Auto]

チップセットのxHClコントローラーが制御するUSBポートの動作モードを設定します。

乍します。
2

xHCI Legacy USB Support [Enabled]

 [Enabled]
 レガシーOS用にUSB 3.0デバイスのサポートを有効にします。

 [Disabled]
 USB 3.0デバイスはUEFI BIOS 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 3.0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。

EHCI Legacy USB Support [Enabled]

[Enabled]	レガシーOS用にUSB 2.0デバイスのサポートを有効にします。
[Disabled]	USB 2.0デバイスはUEFI BIOS Utility でのみ使用できます。
[Auto]	起動時にUSB 2.0デバイスを検出します。USB 2.0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。

EHCI Hand-off [Disabled]

[Enabled] EHCI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 Single Port Control

個々にUSBポートの有効/無効を設定することができます。



USBポートの位置は「1.2.2 マザーボードのレイアウト」をご参照ください。

3.6.6 プラットフォーム関連設定

PCH (Platform Controller Hub) に関する設定をすることができます。

ASLS UEFI BIOS Utility - Advanced Mode	-
02/26/2014 23:05 🗢 🌐 English 🖆 MyFavorite(F3) & Qfan Control(F6) 🛛 EZ Tuning Wizard(F11) 🗊 Quick Note(F3	9) ? Hot Keys
My Favorites Main Ai Tweaker <mark>Advanced</mark> Monitor Boot Tool Exit	Hardware Monitor
Advanced\Platform Misc Configuration	CPU
SA - PCI Express	Frequency Temperature 3500 MHz 40°C
SA DMI ASPM Disabled 👻	
PEG ASPM Support	100.0 MHz 1.008 V
PCH - PCI Express	Ratio 35x
PCH DMI ASPM Disabled 👻	
ASPM Support Disabled •	Memory Frequency Vol_CHAB 2133 MHz 1.215 V

SA - PCI Express

SA DMI ASPM [Disabled]

システムエージェント側のダウンストリームデバイス用に省電力機能ASPM (L1)の有効/無効を設 定します。 設定オプション: [Auto] [Disabled] [L1 only]

PEG ASPM Support [Disabled]

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)」を設定します。 設定オプション: [Disabled] [L1 only]

PCH - PCI Express

PCH DMI ASPM [Disabled]

チップセット側 (PCH)の省電力機能ASPMサポートの有効/無効を設定します。 設定オプション: [Disabled] [Enabled]

ASPM Support [Disabled]

チップセット側 (PCH) のすべてのダウンストリームデバイス用に省電力機能ASPMの有効/無効を 設定します。 設定オプション: [Disabled] [L1 only]

3.6.7 オンボードデバイス設定

オンボードデバイスに関する設定をすることができます。

	Allweaker Auv	anced Moni	tor Boot Tool	Exit	🔄 Hardwa	are Monito
anced\Onboard Devices C	onfiguration				CPU	
Audio Controller			Enabled	-	Frequency 3500 MHz	Temperatu 39°C
ont Panel Type			HD Audio	-	BCLK	
DIF Out Type			SPDIF	•	100.0 MHz	1.008 V
Port Mode			Auto	•	Ratio 35x	
edia USB 3.0 Controller			Enabled	•	Memory	
edia USB 3.0 Battery Cha	rging Support		Disabled	•	Frequency 2133 MHz	Vol_CHAB 1.209 V
edia Storage Controller			Enabled	+	Capacity 4096 MB	Vol_CHCD 1.209 V
ndows Hot-plug Notificatio	on		Enabled			
PM Support			Disabled		Voltage	
			Landarda		+12V 11.808 V	+5V 4.800 V
					+3.3V 2.992 V	
edia OSD 3.0 Battery Chai edia Storage Controller ndows Hot-plug Notificatio PM Support	rging support		Enabled Enabled Disabled		2133 MHz Capacity 4096 MB Voltage +12V 11.808 V +3.3V	1.20 Vol_ 1.20 +5\ 4.8

HD Audio Controller [Enabled]

オンボードサウンド機能の有効/無効を設定します。

[Enabled]	オンボードサウンド機能を有効にします。
[Dicabled]	コントローラーた無効にします

[Disabled] コントローラーを無効にします。

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

Front Panel Type [HD Audio]

 フロントパネル用音声入出力端子の動作モードを選択します。

 [HD Audio]
 HDモードで動作します。

 [AC97]
 AC'97モードで動作します。

SPDIF Out Type [SPDIF]

S/PDIF端子からの出力信号タイプを設定します。

- [SPDIF] S/PDIFモードで出力します。
- [HDMI] HDMIモードで出力します。

PCIEX16_2 Slot(black) Bandwidth [Auto]

PCI Express x16 第2スロット(PCIEX16_2)の動作モードを設定します。拡張スロットの詳細については、「**1.2.5 拡張スロット**」をご覧ください

[Auto]	ThunderboltEXII拡張カード(別売)が接続された場合x2モードで動作し、ほかの拡張カードが接続された場合x8モードで動作します。
[X2 mode]	常にx2モードで動作します。追加USB 3.0ポート (USB3_E12)は有効になりますが、追加SATA Expressスロット(SATAEXPRESS_E1)は無効になります。
[X4 mode]	常にx4モードで動作します。 追加SATA Expressスロット (SATAEXPRESS_E1) と 追加USB 3.0ポート (USB3_E12) は無効になります。
[X8 Mode]	常にx8モードで動作します。
[Disabled]	PCI Express 2.0 x16 スロット (PCIEX16_2) を無効にします。追加SATA Express スロット (SATAEXPRESS_E1) と追加USB 3.0ポート (USB3_E12) は使用するこ とができます。
_	

Asmedia USB 3.0 Controller (USB3_E12) [Enabled]

ASMedia[®] USB 3.0 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: [Disabled] [Enabled]



次の項目は「ASMedia USB 3.0 Controller」を [Enabled] にすると表示されます。

ASMedia USB 3.0 Battery Charging Support [Disabled]

ASMedia® USB 3.0 充電機能の有効/無効を設定します。この設定を有効にすることで、コ ンピューターがオフ状態(スタンバイ、休止状態、シャットダウン)でもASMedia USB 3.0 コ ントローラーの制御するUSB 3.0 ポートに電力を供給しUSBデバイスを充電をすることが できます。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

ASMedia Storage Controller [Enabled]

ASMedia® ASM1061 ストレージ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: [Disabled] [Enabled]



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

Windows Hot-plug Notification [Disabled]

Windows® OS上でのホットプラグ通知機能の有効/無効を設定します。 設定オプション: [Disabled] [Enabled]

ASPM Support [Disabled]

省電力機能Active State Power Management(ASPM)の有効/無効を設定します。 設定オプション: [Disabled] [Enabled]

ASM106SE Storage Controller (SATAEXPRESS_E1) [Enabled]

ASMedia® ASM106SE ストレージ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: [Disabled] [Enabled]



次の項目は「ASM106SE Storage Controller (SATAEXPRESS_E1)」を [Enabled] にすると表示 されます。

Windows Hot-plug Notification [Disabled]

Windows® OS上でのホットプラグ通知機能の有効/無効を設定します。 設定オプション: [Disabled] [Enabled]

ASPM Support [Disabled]

省電力機能Active State Power Management(ASPM)の有効/無効を設定します。 設定オプション: [Disabled] [Enabled]

SATAExpress_E1 SRIS Support [Auto]

[Auto] 接続されたSATA ExpressデバイスのSRIS(Separate Reference Clock Independent Spread Spectrum Clocking Architecture)サポートを自動 的に調整します。

[Disabled] ASUS RUNWAY SATA Express ブリッジカードを使用する際はこのオプションを選択します。

Intel LAN Controller [Enabled]

Intel® LAN 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: [Disabled] [Enabled]



Intel LAN PXE Option ROM [Disabled]

Intel® LAN コントローラーのオプションROMによるPXE(Pre Boot eXecution Environment)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: [Enabled] [Disabled]

3.6.8 APM設定

VIEFI BIOS Utility - Advanced Mode	7 Hot Keys
My Favorites Main Ai Tweaker <u>Advanced</u> Monitor Boot Tool Exit	Hardware Monitor
← Advanced\APM Configuration	CPU
ErP Ready Disabled -	Frequency Temperature 3500 MHz 39°C
Restore AC Power Off	
Power On By PCI-E/PCI Disabled -	100.0 MHz 1.008 V
Power On By RTC Disabled -	

ErP Ready [Disabled]

ErP (Energy-related Products)の条件を満たすよう、S5状態になるとBIOSが特定の電源 をオフにすることを許可します。この項目を有効に設定すると、、他のすべてのPME(Power ManagementEvent)オプションは無効になります。

設定オプション: [Disabled] [Enabled (S4+S5)] [Enabled (S5)]

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、または電源ユニットからの電源供給が完全に停止した場合、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 [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 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 RTC [Disabled]

[Disabled] RTCによるウェイクアップ機能を無効にします。

「RTC Alarm Date (Days)」と「Hour/Minute/Second」がユーザー設定可能になります。



[Enabled]

- Windows® 8 以降のOSをご利用の環境でウェイクアップ機能を利用する場合は、Windows® 8 の「高速スタートアップ」機能を[無効]に設定してください。
- ウェイクアップ機能の設定後は、主電源スイッチ(電源ユニットのスイッチ)をオフにしたり、電源ケーブルを抜かないでください。
- ウェイクアップ機能を使用するには、マザーボードにスタンバイ電源が供給されている状態を維持する必要があります。

3.6.9 Network Stack設定

vsus UEFI BIOS Utility - Advanced Mode 22/6/2014 vecinesday 23:06 [♥] ⊕ English @MyFavorite(F3) & Qian Control(F6) ♀ EZ Tuning Wizard(F11) ♥ Quick Note	(F9) ? Hot Keys
My Favorites Main Ai Tweaker Advanced Monitor Boot Tool Exit	Hardware Monitor
← Advanced\Network Stack Configuration	CPU
Network Stack Disabled -	Frequency Temperature 3500 MHz 39°C

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/Ipv6 PXE Support [Enabled]

IPv4/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]

PXEブートを中止するためのESCキーの受付時間を設定します。数値の調節は <+> <->で行います。設定範囲は 0 ~5秒です。

3.7 モニターメニュー

システムの温度、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なうことができます。

ASUS UEFI BIOS Utility - Advanced Mode	-
08/05/2014 04:55 🌣 🌐 English 🖆 MyFavorite(F3) 🗞 Qfan Control(F6) 🖓 EZ Tuning Wizard(F11) 🕃 Quick Not	te(F9) ? Hot Keys
My Favorites Main Ai Tweaker Advanced <u>Monitor</u> Boot Tool Exit	Hardware Monitor
Chassis Fan 1 Speed Low Limit 300 RPM	CPU
Chassis Fan 1 Profile Standard 👻	Frequency 3500 MHz 8°C
Chassis Fan 2 Q-Fan Control DC Mode -	BCLK Core Voltage 100.0 MHz 0.976 V
Chassis Fan 2 Q-Fan Source	
Chassis Fan 2 Speed Low Limit 300 RPM 👻	35x
Chassis Fan 2 Profile Standard -	Memory
Chassis Fan 3 Q-Fan Control DC Mode 🔹	Frequency Vol_CHAB 2133 MHz 1.203 V
Chassis Fan 3 Q-Fan Source	Capacity Vol_CHCD
Chassis Fan 3 Speed Low Limit 300 RPM 👻	
Chassis Fan 3 Profile Standard	Voltage
Chassis Fan 4 O-Fan Control	+12V +5V 12.192 V 4.920 V
Select the lower speed limit for the chassis fan 1. A warning message will appear when the limit is reached. I[gnore]: No future warning message will appear.	+3.3V 3.232 V
Las Las	st Modified EzMode(F7) I→T
Version 2.16.1242. Copyright (C) 2014 American Megatrends, Inc.	

CPU / MB / VRM / PCH / T-SENSOR1 Temperature [xxx°C/xxx°F]

オンボードハードウェアモニターはシステムの温度を自動検出し摂氏/華氏で表示します。温度の 検出を停止する場合は[**Ignore**]に設定します。

CPU / CPU Optional / Chassis Speed [xxxx RPM]

オンボードハードウェアモニターは各ファンのスピードを自動検出し、RPMの単位で表示します。 マザーボードにファンが接続されていない場合は、[N/A]と表示されます。回転数の検出を停止す る場合は[Ignore]に設定します。

CPU Core / 3.3V / 5V / 12V Voltage

オンボードハードウェアモニターは電圧レギュレータを介して電圧出力を自動検出しその値を表示します。電圧の検出を停止する場合は[**Ignore**]に設定します。

Qfan Tuning

マザーボードに取り付けられたファンの最低回転数を計測し、各ファンの最小デューティサイクルを自動で設定します。

CPU Q-Fan Control [Auto]

CPUファンの制御方法を選択します。

- [Auto] 接続されているファンを検出し、自動的に最適な動作モードに切り替えます。
- [PWM Mode] CPUファンをPWM制御します。
- [DC Mode] CPUファンをDC制御します。

[Disabled] この機能を無効にします。

CPU Fan Speed Low Limit [300 RPM]

CPUファンの最低回転数を設定します。CPUファンの回転数がこの値を下回ると警告が発せられます。

設定オプション: [Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]

CPU Fan Profile [Standard]

CPUファンの動作モードを設定します。

[Standard] 温度により自動調整します。

[Silent] 常時低速回転で動作します。

[Turbo] 常時最高速回転で動作します。

[Manual] 温度とデューティサイクルを手動で設定します。



次の項目は「CPU Fan Profile」を [Manual] にすると表示されます。

CPU Upper Temperature [70]

CPU温度の上限温度を設定します。CPU温度がこの上限値に達すると、CPUフ アンはデューティサイクルの最大値で動作します。 設定範囲は20℃~75℃です。

CPU Fan Max. Duty Cycle(%) [100]

CPUファンのデューティサイクルの最大値を設定します。設定値は中間デュー ティサイクル以上である必要があります。

CPU Middle Temperature [25]

CPU温度の中間温度を設定します。CPU温度がこの温度に達すると、CPUファンは中間デューティサイクルで動作します。

CPU Fan Middle Duty Cycle(%) [20]

CPUファンの中間デューティサイクルを設定します。設定値は、最小デューティ サイクル以上である必要があります。

CPU Lower Temperature [20]

CPU温度の下限温度を設定します。CPU温度がこの下限値を下回ると、CPUフ アンはデューティサイクルの最小値で動作します。設定値はCPU温度の中間温 度以下である必要があります。

CPU Fan Min. Duty Cycle(%) [20]

CPUファンのデューティサイクルの最小値を設定します。設定値は中間デュー ティサイクル以下である必要があります。



設定範囲は、ファンの制御方式 [DC Mode] と [PWM Mode] で異なります。

Chassis Fan Q-Fan Control [DC Mode]

ケースファンの制御方法を選択します。設定可能なオプションはケースファンコントロールジャン パスイッチの設定により異なります。

設定オプション: [Disabled] [DC Mode] [PWM Mode]

Chassis Fan Q-Fan Source [CPU]

選択した熱源の温度状態によりファンを制御します。 設定オプション: [CPU] [MB] [VRM] [PCH] [T_SENSOR1]



[T_SENSOR1]を選択する場合は、温度センサーコネクター(2ピン T_SENSOR1)にサーミスタケ ーブルを接続し、監視したい熱源に設置してください。



次の項目は「Chassis Fan Profile」を [PWM Mode]または [DC Mode]にすると表示されます。

Chassis Fan Speed Low Limit [300 RPM]

ケースファンの最低回転数を設定します。ケースファンの回転数がこの値を下回ると警告 が発せられます。

設定オプション: [Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]

Chassis Fan Profile [Standard]

ケースファンの動作モードを設定します。

- [Standard] 温度により自動調整します。
- [Silent] 常時低速回転で動作します。
- [Turbo] 常時最高速回転で動作します。

[Manual] 温度とデューティサイクルを手動で設定します。



次の項目は「Chassis Fan Profile」を [Manual] にすると表示されます。

Chassis Fan Upper Temperature [70]

熱源温度の上限温度を設定します。熱源温度がこの上限値に達すると、ケースフ アンはデューティサイクルの最大値で動作します。 設定範囲は20℃~75℃です。

Chassis Fan Max. Duty Cycle(%) [100]

ケースファンのデューティサイクルの最大値を設定します。設定値は中間デュー ティサイクル以上である必要があります。

Chassis Fan Middle Temperature [45]

熱源温度の中間温度を設定します。熱源温度がこの温度に達すると、ケースファンは中間デューティサイクルで動作します。

Chassis Fan Middle Duty Cycle(%) [60]

ケースファンの中間デューティサイクルを設定します。設定値は、最小デューティサイクル以上である必要があります。

Chassis Fan Lower Temperature [40]

熱源温度の下限温度を設定します。熱源温度がこの下限値になると、ケースファンはデューティーサイクルの最小値で動作します。設定値は熱源温度の中間温度 以下である必要があります。

Chassis Fan Min. Duty Cycle(%) [60]

ケースファンのデューティサイクルの最小値を設定します。設定値は中間デュ ーティサイクル以下である必要があります。



設定範囲は、ファンの制御方式 [DC Mode] と [PWM Mode] で異なります。

Allow Fan Stop [Disabled]

熱源温度が下限温度を下回った場合にファンを停止する機能の有効/無効を設定します。 設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Anti Surge Support [Enabled]

落雷などにより瞬間的に異常電圧(サージ電圧)が発生した場合に、回路を保護する機能の有効/ 無効を設定します。 設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Chassis Intrude Detect Support [Enabled]

ケース開閉検出機能の有効/無効を設定します。ケース開閉検出コネクターに取り付けられたセンサーやスイッチが問題を検出することを可能にするには、この機能を有効に設定します。 設定オプション: [Enabled] [Disabled]

3.8 ブートメニュー

システム起動に関する設定を行うことができます。

/E	UEFI BIOS Utility - Advanced Mode	and the second se	
02/2 Wed	5/2014 23:08 🗘 🌐 English 🖆 MyFavorite(F3) 🗞 Qfan Control(F6)	😳 EZ Tuning Wizard(F11) 🛛 🐺 Quick Note(F9	? Hot Keys
	My Favorites Main Ai Tweaker Advanced Monitor	Boot Tool Exit	Hardware Monitor
			CPU
	Fast Boot	Enabled -	Frequency Temperature 3500 MHz 39°C
	SATA Support	All Devices 👻	
	USB Support	Partial Initialization -	100.0 MHz 1.008 V
1	Network Stack Driver Support	Disabled -	Ratio 35x
	DirectKey (DRCT)	Enabled -	
	Next Boot after AC Power Loss	Normal Boot 👻	Memory
			Frequency Vol_CHAB
	Boot Logo Display	Auto 👻	Capacity Vol CHCD
	POST Delay Time	3 sec ←	4096 MB 1.206 V
	Bootup NumLock State	On •	Voltage
	Wait For 'F1' If Error	Enabled -	+12V +5V 11.808 V 4.800 V
i	Enables or disables boot with initialization of a minimal set of devices required to lau boot options.	nch active boot option. Has no effect for BBS	+3.3V 2.992 V

Fast Boot [Enabled]

起動時の初期化作業を短縮し、システムを素早く起動します。 通常のブートプロセスを実行します。



[Enabled] [Disabled]

次の項目は、「Fast Boot」を[Enabled]に設定することで表示されます。

SATA Support [All Devices]

[All Devices]	SATAポートに接続されたすべてデバイスはPOST時に利用可能で
	す。POST完了までの時間は遅くなります。
[Hard Drive Only]	SATAポートに接続されたHDD/SSDのみPOST時に検出します。
[Boot Drive Only]	SATAポートに接続された起動ドライブのみPOST時に検出します。

USB Support [Partial Initialization]

[Disabled]	すべてのUSBデバイスはOSが実行されるまで無効状態になります。
	最も早くPOSTを完了することが可能です。
[Full Initialization]	すべてのUSBデバイスはシステム起動時から利用可能です。POST完
	了までの時間は遅くなります。
[Partial Initialization]	POST時間を短縮するためにキーボードとマウスを接続したUSBポー
	トのみをPOSTで検出します。

Network Stack Driver Support [Disabled]

[Disabled] この機能を無効にします。 [Enabled] システム起動時にネットワーク・スタック用ドライバーを読み込みます。

Next Boot after AC Power Loss [Normal Boot]

停電などでシステムが不正終了した場合、次回の起動方法を設定します。
 [Normal Boot] Fast Boot設定を解除し、通常の起動プロセスを実行します。
 [Fast Boot] 不正終了後もFast Boot設定が維持されます。

DirectKey (DRCT) [Enabled]

DirectKey機能の動作を選択します。

[Disabled] DirectKey機能を無効にします。スイッチはシステムの電源ボタンとしてのみ動作します。

[Enabled] スイッチを押すだけで簡単にUEFI BIOS Utilityを起動させることができます。 この機能を使用するには、DirectKeyヘッダーに2ピンのケーブルスイッチを 接続する必要があります。

Boot Logo Display [Auto]

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する。
[Full Screen]	常に起動ロゴを最大サイズで表示する。
[Disabled]	起動ロゴを表示しない。



次の項目は、「Boot Logo Display」を[Auto]または[Full Screen]に設定することで表示されます。

POST Delay Time [3 sec]

指定した秒数をPOSTプロセスに追加し、UEFI BIOS Utilityの起動受付時間を延長します。 設定オプション: [0 sec] - [10 sec]



この機能は通常の起動時のみ利用することができます。

次の項目は、「Boot Logo Display」を[Disabled]に設定することで表示されます。

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]

Bootup NumLock State [Enabled]

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: [Disabled] [Enabled]

Wait For 'F1' If Error [Enabled]

POSTプロセス中にエラーが発生した際、<F1>キーを押すまでシステムを待機させる機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Option ROM Messages [Force BIOS]

[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]

[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。

Above 4G Decoding [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。 設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Setup Mode [EZ Mode]

UEFI BIOS Utility起動時の初期動作モードを選択します。 設定オプション: [Advanced Mode] [EZ Mode]

CSM (Compatibility Support Module)

CSM (Compatibility Support Module)のパラメータ設定です。この設定によってUEFIドライバー を持たないデバイスとの互換性を向上することが可能です。

Launch CSM [Enabled]

[Auto]	システムは自動的に起動可能デバイスと追加デバイスを検出します。
[Enabled]	CSMを有効にし、Windows® UEFIモード、またはUEFIドライバーを持
	たない追加デバイスを完全にサポートし互換性を高めます。
[Disabled]	Security Firmware UpdateとSecure Bootを完全にサポートするた
	めにCSMを無効にします。
-	



次の項目は、「Launch CSM」を[Enabled]に設定することで表示されます。

Boot Device Control [UEFI and Legacy]

記動を許可するデバイスタイプを選択します。 設定オプション: [UEFI and Legacy] [Legacy OPROM only] [UEFI only]

Boot from Network Devices [Legacy OPROM first] 起動に使用するネットワークデバイズの優先タイプを選択します。起動時間を 短縮する場合は[lanore]を選択します。 設定オプション: [Legacy OPROM first] [UEFI driver first] [Ignore]

Boot from Storage Devices [Legacy OPROM first]

記動に使用するストレージデバイスの優先タイプを選択します。記動時間を短 縮する場合は[Ignore]を選択します。 設定オプション: [Both, Legacy OPROM first] [Both, UEFI first] [Legacy OPROM first] [UEFI driver first] [Ignore]

Boot from PCI-E/PCI Expansion Devices [Legacy OPROM first] 起動に使用するPCI Express/PCI 拡張デバイスの優先タイプを選択します。 設定オプション: [Legacy OPROM first] [UEFI driver first]

Secure Boot

システム起動時に許可されていないファームウェア、オペレーティングシステム、UEFIドライバー (オプションROM)が実行されないようにするWindows®のSecure Bootに関する設定を行うこ とができます。

OS Type [Windows UEFI mode]

セキュアブートの動作モードを設定します。

[Windows UEFI mode] セキュアブートによる署名チェックを実行します。Windows® UEFIモ ード、またはMicrosoft[®] Secure Bootに対応するOSの場合はこのオ プションを選択します。 非UEFIモード、またはMicrosoft® Secure Bootに対応していないOSを使

[Other OS]

次の項目は、「OS Type」を[Windows UEFI mode]に設定することで表示されます。

用する場合は、このオプションを選択することで機能を最適化します。

Chapter 3

Key Management

Secure Bootキーの管理を行います。

Install Default Secure Boot keys

プラットフォームキー (PK)、キー交換キーデータベース (KEK)、署名データベース (db)、失効した署名データベース (dbx)、すべてのセキュアブートの規定値 を読み込みます。すべてのセキュアブートキーの状態は未読み込みとなり、設 定はシステムの再起動後に適用されます。

Clear Secure Boot keys

すべてのセキュアブートキーを削除します。すべてのセキュアブートキーの状態は未読み込みとなり、設定はシステムの再起動後に適用されます。

Save Secure Boot Keys

すべてのセキュアブートキーをUSBストレージデバイスに保存します。

PK Management

プラットフォームキー (PK) は、許可されていないファームウェアの変更からコンピューター を保護します。コンピューターがOSを起動する前にシステムはPKを確認します。

Delete PK

プラットフォームキー (PK) を削除します。PKを削除した場合、Secure Bootは利用できません。

設定オプション: [Yes] [No]

Load Default PK

システムにPKをロードします。[Yes]を選択すると、システムのデフォルトのPK がロードされます。

特定のカスタマイズされたUEFI実行ファイルの実行を禁止するため、USBスト レージデバイスからPKをロードするには[No]を選択します。



ロードするファイルは時間ベース認証変数を使用するUEFI可変構造でフォーマットされている 必要があります。

KEK Management

KEK(キー交換キーデータベース、またはキー登録キーデータベース)は、署名データベース (db) と失効した署名データベース (dbx) の更新に使用されます。



キー交換キーデータベース (KEK) はMicrosoft*キー登録キーデータベース (KEK) を示します。

Delete the KEK

キー交換キーデータベース (KEK) を削除します。 設定オプション: [Yes] [No]

Load Default KEK

システムにKEKをロードします。[Yes]を選択すると、システムのデフォルトのKEK がロードされます。 特定のカスタマイズされたKEKをUSBストレージデバイスからロードするには [No]を選択します。

Append Default KEK

システムにKEKを追加します。[Yes]を選択すると、システムのデフォルトのKEKが 追加されます。 db/dbxの管理用にUSBストレージデバイスからKEKを追加するには[No]を選 択します。



ロードするファイルは時間ベース認証変数を使用するUEFI可変構造でフォーマットされている 必要があります。

DB Management

署名データベース (db) は、署名者、または個別のコンピューター上で読み込みが許可される UEFI アプリケーション、オペレーティング システム ローダー、UEFI ドライバーのイメージ ハッシュが登録されています。

Delete the db

署名データベース (db) を削除します。 設定オプション: [Yes] [No]

Load Default db

システムにdbをロードします。[Yes]を選択すると、システムのデフォルトのdb がロードされます。特定のカスタマイズされたdbをUSBストレージデバイスか らロードするには[No]を選択します。

Append Default db

システムにdbを追加します。[Yes]を選択すると、システムのデフォルトのdbが 追加されます。特定のカスタマイズされたdbをUSBストレージデバイスから追 加するには[No]を選択します。



ロードするファイルは時間ベース認証変数を使用するUEFI可変構造でフォーマットされている 必要があります。

DBX Management

失効した署名データベース (dbx) は、信頼されなくなったために読み込みが許可されない アイテムの、失効したイメージが登録されています。

Delete the dbx

失効した署名データベース (dbx) を削除します。

Load Default dbx

システムにdbxをロードします。[Yes]を選択すると、システムのデフォルトのdbx がロードされます。特定のカスタマイズされたdbxをUSBストレージデバイスか らロードするには[No]を選択します。

Append Default dbx

システムにdbxを追加します。[Yes]を選択すると、システムのデフォルトのdbx が追加されます。特定のカスタマイズされたdbxをUSBストレージデバイスか ら追加するには[No]を選択します。



ロードするファイルは時間ベース認証変数を使用するUEFI可変構造でフォーマットされている 必要があります。

Boot Option Priorities

使用可能なデバイスから、起動デバイスの起動優先順位を指定します。画面に表示される デバイスの数は、起動可能なデバイスの数に依存します。



システム起動中に起動デバイスを選択するには、POST時に<F8>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

Boot Override

起動デバイスを選択し起動します。画面に表示されるデバイスの項目の数は、システムに接続されたデバイスの数により異なります。項目(デバイス)を選択すると、選択したデバイスからシステムを起動します。

3.9 ツールメニュー

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。

VELES UEFI BIOS Utility - Advanced Mode	- 1
02/26/2014 23:08 🗢 🌐 English 🖆 MyFavorite(F3) 🏷 Qfan Control(F6) 👰 EZ Tuning Wizard(F11) 🐺 Quick Note(F9) ? Hot Keys
My Favorites Main Ai Tweaker Advanced Monitor Boot <u>Tool</u> Exit	Hardware Monitor
≻ GPU Post	CPU
► ASUS EZ Flash 2 Utility	Frequency Temperature 3500 MHz 40°C
Setup Animator Enabled -	
> ASUS Overclocking Profile	100.0 MHz 1.008 V
► ASUS SPD Information	Ratio 35x
	Memory
	2133 MHz 1.212 V
	Capacity Vol_CHCD
	4096 MB 1.212 V
	Voltage
	11.808 V 4.800 V
GPU Post	+3.3V
	2,992 8

GPU Post

マザーボードに取り付けられたビデオカードの情報が表示されます。さらに最高のパフォーマンスで使用するために、マルチGPU構成時の推奨するPCI Expressスロットをご案内します。

Setup Animator [Enabled]

UEFI BIOS Utilityの画面切り替えアニメーション効果の有効/無効を設定します。 設定オプション: [Disabled] [Enabled]

3.9.1 ASUS EZ Flash 2 Utility

UEFI BIOS更新ツール「ASUS EZ Flash 2 Utility」を起動します。このユーティリティはカーソル キーと<Enter>を使用して操作します。



詳細は「3.11.2 ASUS EZ Flash 2」をご参照ください。

3.9.2 ASUS Overclocking Profile

ASUS Overclocking Profileでは、設定をプロファイルとして複数保存することができ、呼び出すことができます。

wy favorites wain A Tweaker Auvanceu		Hardware Monito
	Monitor Boot 1001 Exit	
ToolVASUS Overclocking Profile		CPU
		Frequency Temperatu 3500 MHz 40°C
Profile 1 status:	Not assigned	
		100.0 MHz 1.008 V
		No. Co.
		35x
		Memory
		Frequency Vol CHAB
		2133 MHz 1.212 V
Load Profile		Capacity Vol_CHCD
		4096 MB 1.212 V
		Walkson
Profile Setting		voitage

Load from Profile

保存したプロファイルから設定を読み込みます。プロファイルの番号をキーボードで入力し、 <Enter>を押し「Yes」を選択します。



 設定をロード中は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。システム 起動エラーの原因となります。

設定をロードする場合は、保存された設定の構成時と同一のハードウェア(CPU、メモリーなど)とUEFI BIOSバージョンでのご使用をお勧めします。異なったハードウェアやBIOSバージョン設定をロードすると、システム起動エラーやハードウェアが故障する可能性がございます。

Profile Name

プロファイル名を入力します。設定したプロファイルが分かりやすいように、ご希望の名前を英数 字で入力してください。

Save to Profile

現在の設定をプロファイルとして保存します。キーボードで1から8の数字を入力しプロファイル番号を割り当て、<Enter>を押し「Yes」を選択します。

Load/Save CMOS Profile From/to USB drive

USBストレージデバイスを使用して、UEFI BIOS設定のインポート/エクスポートをすることができます。

3.9.3 ASUS SPD Information

メモリースロットに設置されたメモリーモジュールのSPD (Serial Presence Detect) 情報を読み出 して表示します。

inesday 2010	9	Al Trussland	A.d		Dest	Trail	E. de	Ed Handu	Alanita
My Favorites	main	Al Tweaker	Advanced	Monitor	BOOL	1001	EXIC	с <u>а</u> наruw	are wonito
Tool\ASUS SPD I	nformation							СРО	
DIMM Slot Num	ber				DIMM_D1			Frequency 3500 MHz	Temperatur 39°C
								BCLK 100.0 MHz	Vcore 1.008 V
Maximum Bandwid Part Number Serial Number								Ratio 35x	
								Memory	
	JEDEC			JEDEC ID	JEDEC				
								2133 MHz	
								4096 MB	1.209 V
								Voltage	
								+12V 11.808 V	+5V 4.800 V
Select the DIMM s	lot number to	show the plugged D	RAM SPD(serial pro	esence detect)	information			+3.3V 2.992 V	

3.10 終了メニュー

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います。



Load Optimized Defaults

すべての設定を初期設定値に戻します。<F5>を押すことで同じ動作を行なうことができます。

Save Changes & Reset

設定した変更を保存し、セットアップを終了します。再起動後、設定した値が適用されます。<**F10**> を押すことで同じ動作を行なうことができます。

Discard Changes & Exit

設定した変更を保存せず、セットアップを終了します。再起動後、設定は変更前の状態に戻ります。

Launch EFI Shell from USB drives

EFI Shell アプリケーション (shellx64.efiなど) を保存したUSBメモリーから、EFI Shellを起動します。

3.11 UEFI BIOS更新

ASUSオフィシャルサイトでは、最新のUEFI BIOSバージョンを公開しております。UEFI BIOSを更新 することで、システムの安定性や互換性、パフォーマンスが上がる場合があります。ただし、UEFI BIOSの更新にはリスクが伴います。現在のバージョンで問題がない場合は、UEFI BIOSの更新を 行わないでください。不適切な更新は、システム起動エラーの原因となります。更新は必要な場合 のみ行い、更新の際は次の手順に従い慎重に行ってください。



最新のBIOSファイルは、ASUSオフィシャルサイトからダウンロードしていただくことができます。 (http://www.asus.com)

本製品では、次の機能を使用してUEFI BIOSの更新と管理を行なうことができます。

- 1. **EZ Update:** Windows[®] 環境でUEFI BIOSの更新を行います。
- 2. ASUS EZ Flash 2: USBメモリーを使用してUEFI BIOS UtilityからUEFI BIOSの更新を行います。
- 3. ASUS CrashFree BIOS 3: UEFI BIOSが破損した場合、サポートDVDまたはUSBメモリーを使用して、UEFI BIOSの復旧を行います。
- 4. ASUS BIOS Updater: DOS環境でサポートDVDまたはUSBメモリーを使用してUEFI BIOSの 更新を行います。
- 5. 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。

3.11.1 EZ Update

EZ Updateは、Windows[®] 環境でUEFI BIOSの更新を行なうことができるユーティリティです。オンラインでUEFI BIOSや各種ユーティリティを更新することができます。



- EZ Update を使用するには、インターネット接続が必要です。
- このユーティリティはサポートDVDからインストールすることで利用することができます。

3.11.2 ASUS EZ Flash 2

ASUS EZ Flash 2 は、OSベースのユーティリティを起動することなくUEFI BIOSを短時間で更新することができます。



このユーティリティをご利用になる前に、最新のUEFI BIOSをASUSのサイトからダウンロード してください。(http://www.asus.com)

ASUS EZ Flash 2を使用してUEFI BIOSを更新する手順

- 1. 最新のBIOS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. UEFI BIOS UtilityのAdvanced Mode を起動し、Tool メニューから「ASUS EZ Flash 2 Utility」を起動します。

Model: Y99-EWS	Version: 040	,	Date: 07/28/2014
Model. X55-2 W5	Version, 040.		Bate: 07/20/2014
e Path: fs0:\			
Drive	Folder		
fs0:\ [30751 MB]	06/28/2014 00:31	<dir></dir>	.Trashes
fs1:\	06/28/2014 00:31	<dir></dir>	.Spotlight-V100
fs2:\ [476837 MB]	06/16/2014 18:27	<dir></dir>	ZEN_LOUIE
	06/26/2014 15:02	<dir></dir>	mp3
	06/26/2014 15:16	<dir></dir>	Komiks
	06/26/2014 15:17	<dir></dir>	Epicality
	06/23/2014 18:44	<dir></dir>	Source_Draft2_062014
	07/18/2014 21:18	16779264	X99-DELUXE-ASUS-0403.CAP
	07/28/2014 15:50	16779264	X99-E-WS-ASUS-0402.CAP
🖹 File			
Model:	Version:		Date:
) Help			
[Enter] Select or Load [Un/Dow	n/PageUp/PageDown/Home/End1	Move [ESC] Exit	

- 3. Driverフィールドで最新のBIOS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ファイルを選択し<Enter>を押します。
- 5. 読み込まれたBIOSファイルが正しいことを確認し、UEFI BIOSの更新を開始します。
- 6. UEFI 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。

 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メモリーのみサポート します。

UEFI BIOS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。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おそれがあります。UEFI BIOS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。



UEFI BIOS更新後はシステムの互換性/安定性の観点から、必ずUEFI BIOSの初期設定値をロードすることをおすすめします。初期設定値のロードについて、詳しくは「3.10 終了メニュー」をご覧ください。

3.11.3 ASUS CrashFree BIOS 3

ASUS CrashFree BIOS 3 はUEFI BIOSの自動復旧ツールで、更新時に障害を起こした場合や破損したUEFI BIOSを復旧します。破損したUEFI BIOSはサポートDVD、またはBIOSファイルを保存したUSBメモリーを使用して復旧することができます。



- サポートDVDに収録されているBIOSファイルは最新のものではない場合があります。最新 バージョンのBIOSファイルはASUSオフィシャルサイトで公開しております。(http://www. asus.com)
- 本機能を使用する前にUSBメモリーに保存したBIOSファイルの名前を「X99EWS.CAP」に 変更してください。

UEFI BIOSを復旧する

手順

- 1. システムの電源をオンにします。
- 2. BIOS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。
- 3. USBメモリーまたはサポートDVDが正しく検出されると、BIOSファイルを読み込み、ASUS EZ Flash 2 が自動的に起動します。
- UEFI BIOS Utility で初期設定値をロードするように指示が表示されます。UEFI BIOS Utility を起動し、初期設定値をロードして保存します。初期設定値のロードについて、詳しくは 「3.10 終了メニュー」をご覧ください。

UEFI BIOS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。 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おそれがあります。 UEFI BIOS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。

3.11.4 ASUS BIOS Updater

ASUS BIOS Updater は、DOS環境でUEFI BIOSファイルを更新するツールです。

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。

更新の前に

- 1. サポートDVDと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 を手元に準備します。
- 2. 最新のBIOSファイルとBIOS UpdaterをASUSオフィシャルサイトからダウンロードし、USBメモリーに 保存します。(http://www.asus.com)

Ce/

- DOS環境ではNTFSはサポートしていません。BIOSファイルとBIOS Updaterは、必ずFAT32/16 ファイルシステムのUSBメモリーに保存してください。
- ・ DOS環境では、マウス操作を行なうことはできません。キーボードをご使用ください。
- 3. コンピューターをシャットダウンします。
- 4. コンピューターに光学ドライブを接続します。

DOS環境でシステムを起動する

- 1. 最新のBIOSファイルとBIOS Updater を保存したUSBメモリーをUSBポートに接続します。
- コンピューターを起動し、POST中に <F8> を押します。続いてBoot Device Select Menu 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。



3. 画面に次のようなメッセージが表示されたら、5秒以内に<**Enter**>を押しFreeDOSを起動します。

```
ISOLINUX 3.20 2006-08-26 Copyright (C) 1994-2005 H. Peter Anvin
A Bootable DVD/CD is detected. Press ENTER to boot from the DVD/CD.
If no key is pressed within 5 seconds, the system will boot next priority
device automatically. boot:
```

 FreeDOSプロンプトで「d:」と入力し、<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)に切り替えます。他のSATAストレージデバイスを接続している 場合ドライブパスが異なる場合があります。

```
Welcome to FreeDOS (http://www.freedos.org)!
C:/> d:
D:/>
```

UEFI BIOSを更新する

手順

1. FreeDOSプロンプトで、「bupdater /pc /g」と入力し、<Enter>を押します。

D:\>bupdater /pc /g

2. BIOS Updaterが起動し、次のような画面が表示されます。

	ASUS	TeK BIOS Updater fo	r DOS V1.30 [201	4/01/01]	
	Current BOARD: X99 VER: 0210 (DATE: 05/30	E NG E NG H :00 B :00) /2014	BOARD: UN VER: UNK DATE: UNK	date ROM known Iown inown	
	PATH: C:\				
ドライブ ー パネル	C: D:	ECHAN-1 X99EWS.CAP 8390	KDTR> 0626 2014-06-30	21:14:34	ー ファイルパネル
	-Note [En [Up	ter] Select or Load /Down/Home/End] Move	[Tab] Switch [[Esc] Exit	[V] Drive Info	

- <Tab>でパネルを切り替え、BIOSファイルの保存されたUSBメモリードライブを選択 し<Enter>を押します。次に、カーソルキーで更新に使用するBIOSファイルを選択して <Enter>を押します。BIOS Updater は選択したBIOSファイルをチェックし、次のような確認 画面が表示されます。
- 4. BIOS Updater は選択したBIOSファイルをチェックします。正しいBIOSファイルが選択されると次のような確認画面が表示されます。



UEFIプラットフォームのBIOS (UEFI BIOS) には、Windows® セキュアブートのためのデジタル署 名が含まれています。セキュリティの関係上、このデジタル署名を含むUEFI BIOSはバックアップ することができません。

- 5. 更新を実行するには「Yes」を選択し<Enter>を押します。
- 6. UEFI BIOSの更新が完了したら<ESC>を押してBIOS Updaterを終了します。続いてコンピューターを再起動します。

5

UEFI BIOS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。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おそれがあります。UEFI BIOS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。

互換性と安定性の観点から、UEFI BIOSの更新後はUEFI BIOS Utilityの初期設定値をロードすることをおすすめします。初期設定値のロードについて、詳しくは「3.10終了メニュー」をご覧ください。

Chapter 3

ソフトウェア



4.1 OSをインストールする

本製品は、Windows[®] 7、Windows[®] 8、Windows[®] 8.1オペレーティングシステムをサポートして います。ハードウェアの機能を最大限に活用するために、OSは定期的にアップデートを実行する ことをおすすめします。



操作方法や設定方法はご使用のオペレーティングシステムにより異なる場合があります。 詳しい操作方法などは、ご利用のオペレーティングシステムマニュアルをご覧ください。

4.2 サポートDVD情報

マザーボードに付属のサポートDVDには、マザーボードを利用するために必要なドライバー、ア プリケーション、ユーティリティが収録されています。



サポートDVDの内容は、予告なしに変更する場合があります。最新のドライバーやユーティリティなどは、ASUSオフィシャルサイトをご覧ください。(http://www.asus.com)

4.2.1 サポートDVDを実行する



サポートDVDに収録のプログラムおよびインストールプログラムを実行するには、管理者権限 が必要です。

手順

- 1. サポートDVDを光学ドライブに挿入します。
- 2. 自動実行機能(オートラン)が有効の場合は、自動再生ウィンドウの「ASSETUP.exeの実行」をクリックし、メインメニューを起動します。





自動実行機能が有効でない場合は、サポートDVDのルートディレクトリーで「Setup.exe」を実行 してください。「Setup.exe」を実行することで、メニューウィンドウが表示されます。

サポートDVDメニュー



4.2.2 ソフトウェアのユーザーマニュアルを閲覧する

各ソフトウェアのユーザーマニュアルはサポートDVDに収録されています。次の手順に従って、 各マニュアルをご参照ください。



ユーザーマニュアルはPDFファイル形式で収録されています。PDFファイルを開くには、Adobe® Readerをインストールしてください。

 「マニュアル」タブをクリックし、左の リストから「ASUSマザーボード ユーティリティガイド」をクリックし ます。



 サポートDVDのユーティリティ用 マニュアルフォルダーが表示されま す。マニュアルを確認したいソフトウェ アのフォルダをダブルクリックします。



 ソフトウェアによっては、複数言語の マニュアルが用意されている場合があ ります。





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。 予めご了承ください。

4.3 ソフトウェア情報

ASUS独自のユーティリティや付属のソフトウェアは、サポートDVDのインストールウィザード (InstAll)を使用することで簡単にインストールすることができます。ユーティリティやソフトウェ アの詳細については、サポートDVDに収録されているマニュアルまたはASUSオフィシャルサイト をご参照ください。

4.4 Al Suite 3

Al Suite 3 は、マザーボードが搭載する各種独自機能を1つにまとめた統合管理ソフトです。従来 は搭載機能ごとに専用ソフトウェアを起動する必要があったり、機能によって設定画面のデザイ ンがまったく異なったりしていましたが、Al Suite 3ではすべての機能を1つにまとめることで、簡 単に直感的に各種設定を行えるようになりました。

Al Suite 3 をインストールする

13/

Al Suite 3のインストールを実行するには、管理者権限が必要です。

手順

- 1. サポートDVDを光学ドライブに挿入します。
- 2. 自動実行機能が有効の場合は、自動再生ウィンドウの「ASSETUP.exeの実行」をクリックし、 メインメニューを起動します。



3. 「ユーティリティ」タブ→「ASUS AI Suite 3」の順にクリックし、画面の指示に従ってインスト ールを実行します。

自動実行機能が無効の場合

光学ドライブにサポートDVDを挿入してもサポートDVDメニューが表示されない場合は、 次の手順でメニューを起動します。

Windows®7の場合

- 1.「スタート」ボタンをクリックし、「コンピューター」をクリックします。
- 2. 光学ドライブ(MB Support CD)をダブルクリックして開きます。
- 3. サポートDVDのルートディレクトリーにある「Setup.exe」を実行します。

Windows® 8/8.1 の場合

- 1.「スタート」画面で「デスクトップ」タイルをクリックします。
- 2.タスクバーのフォルダーアイコンをクリックして、コンピューターを開きます。
- 3. 光学ドライブ(MB Support CD)をダブルクリックして開きます。
- 4. サポートDVDのルートディレクトリーにある「Setup.exe」を実行します。

Al Suite 3を起動する

Windows®7の場合

「**スタート**」ボタンをクリックし、「**すべてのプログラム**」→「ASUS」→「Al Suite 3」の順にクリックし ます。

Windows® 8 / Windows® 8.1 の場合

スタート画面の「AI Suite 3」アイコンをクリックします。



Al Suite 3メイン画面

Al Suite 3 のメイン画面から、各機能やアプリケーションを起動することができます。画面には常に動作周波数、各電圧や温度などが表示されているので、モニタリングしながらの細かい調整を行うことが可能です。

ユーティリティを切り替えるためにメニューバーを表示するには、ウィンドウ上部タイトルバーの ©==== をクリックします。





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。

メニューバー





- モデルによって提供する機能は異なります。
- 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。
- ソフトウェアの詳細は、サポートDVDに収録のユーザーマニュアル、またはASUSオフィ シャルサイトをご参照ください。(http://www.asus.com)
4.4.1 Ai Charger+

Ai Chager+は、ASMedia[®] USB 3.0 コントローラーでiPod/iPhone/iPadやBC 1.1対応デバイス を標準のUSBデバイスと比較して約3倍の速度で充電することができます。Battery Charging Version 1.1 (BC 1.1) は、USB Implementers Forum (USB-IF) が認定するUSB充電機能で、USBデ バイスの充電速度を標準的なUSBデバイスよりも高速化することを目的に開発されました。

お使いのUSBデバイスがこのBC 1.1機能をサポートしている場合、USBデバイスをシステムに接続すると自動的にそのUSBデバイスを検出し、USB高速充電を行います。また、システムがONの状態で充電を開始しておけば、システムがOFF状態(スタンバイ、休止状態、シャットダウン)でもASMedia®USB 3.0 コントローラーの制御するUSB 3.0ポートにバスパワーを供給し充電をすることが可能です。

Ai Charger+を起動する

メニューバーで、「Ai Charger+」をクリックします。



モデルによって提供する機能は異なります。

Ai Charger+画面





BC1.1 規格の対応については、お使いのデバイスの製造元にご確認ください。

- 実際の充電速度はデバイスのタイプや仕様などの条件により異なります。
- Ai Charger+の設定を変更した場合は、デバイスを正常に使用するためにUSBデバイスを 一度取り外した後、再度接続しなおしてください。
- Ai Charger+は、ハブ、延長ケーブル、汎用USBケーブルをサポートしていません。

4.4.2 USB 3.0 Boost

ASUS USB 3.0 Boostは、USB 3.0の転送速度を最大170%高速化する機能です。最新プロトコルの UASP (USB Attached SCSI Protocol) に対応しており、UASP対応チップを搭載するUSBデバイスと の高速なデータ転送を実現します。また、通常のUSBデバイスの場合にも独自の最適化によってデ ータ転送の高速化を行います。

USB 3.0 Boots を起動する

メニューバーで、「USB 3.0 Boost」をクリックします。

USB 3.0 Boost を使用する

- 1. USB ストレージデバイスをUSB ポートに接続します。
- 2. USB 3.0 Boost の設定を行うデバイスを選択します。
- 「USAP」または「Turbo」ボタンをクリックし動作モードを切り替えます。通常の転送速度に 戻す場合は「Normal」ボタンをクリックします。

USB 3.0 Boost 画面





- USB 3.0 Boost は自動的に接続されたデバイスを検出し、TurboモードとUASPモードを切り替えます。UASPモードはUASP対応デバイスを接続した場合にのみ選択されます。
- ・ USB 3.0 Boostで向上するパフォーマンスは、取り付けられたUSB ストレージデバイスによって異なります。

4.4.3 **EZ Update**

EZ Update は、あなたのシステム更新をサポートします。このユーティリティを使用することで、ご 使用のマザーボードに対応した、ドライバー、ソフトウェア、UEFI BIOSの更新情報を確認し、簡単 にアップデートすることができます。また、保存されたBIOSファイルを使用して、ファイルから直接 UEFI BIOSを更新したり、起動画面を変更することも可能です。

EZ Updateを起動する

メニューバーで、「EZ Update」をクリックします。

EZ Update 画面

更新を確認	
ASUS EZ Update	×
EZ Update allows you to manage and update the latest ASUS mothers website and BPS have the staget	Current BIOS Nodel Name: PIEZ7/V PRO Version: 1704 Reform: Date: 11/09/2012 Date: 11/09/2012
the saved BIOS and select a boo logo when the system goes into PO	Induity update
Check updates from internet: Check Now!	6 -Bicted 8105 File: 98277-V-PRO-ASUS-1805.CAP Nodel Name: P8277-V-PRO Version: 1805 Refease Det: 12/19/2012
Monutify control Book logo or BDOB: Select a downloaded BIOS Bib Hen cick MyLogo" dr 'BIOS Update' Crillsent MartiDownload(MIZT7-V-HIO-ALIO-18	Milogo (jdea MyLogoを起動 — 更新の実
<u></u>	
SV EZ Updateのオンラインチェ	ック機能を使用するには、インターネット接続が必

EZ Updateのオンラインチェック機能を使用するには、インターネット接続が必要です。

MyLogoで起動ロゴを変更する



手順

- 1. EZ Update 画面で手動でUEFI BIOSを更新するために、BIOSファイルを選択します。
- 2. 「**MyLogo**」ボタンをクリックします。
- 3. 起動ロゴに使用する画像を選択します。
- 4. 「更新」ボタンをクリックしてBIOSファイルの起動ロゴを変更します。
- 5. 「実行」ボタンをクリックし、UEFI BIOSの更新を実行します。
- 6. UEFI BIOSの更新完了後、「OK」ボタンをクリックしてコンピューターを再起動します。

4.4.4 USB BIOS Flashback

USB BIOS Flashback Wizardを使用することで、最新UEFI BIOSの確認とダウンロードを自動で 実行して、どなたでも簡単にUSB BIOS Flashback 機能用のUSBメモリーを作成することができ ます。

USB BIOS Flashback を起動する

メニューバーで、「USB BIOS Flashback」をクリックします。

モデルによって提供する機能は異なります。
 USB BIOS Flashback Wizrdを使用するには、インターネット接続が必要です。

USB BIOS Flashback Wizard 画面



BIOS更新確認スケジュールを設定する

- 1. 更新スケジュール設定のプルダウンメニューで、更新状況のチェック間隔を設定します。
- 2. 「**適用**」をクリックして設定を保存します。「キャンセル」をクリックすると、設定は変更前の状態に戻ります。

最新のBIOSファイルをダウンロードする



ダウンロードを開始する前にUSBポートにUSBストレージデバイスを接続してください。

手順

 「今すぐBIOSの更新を確認」ボタンをクリ ックしBIOSファイルの更新チェックを開始し ます。

> システムが最新のBIOSファイルをチェック するのを待ちます。

USB BIOS Flashback		
	Current BIOS Version: 9929 Release Date: 12/27/2012	
Checking for the la	atest BIOS firmware. Please wait	
		ОК

 新しいBIOSファイルが検出された場合は、 「保存」ボタンをクリックして、BIOSファイル を保存するUSBストレージデバイスを指定し、 「ダウンロード」をクリックします。



3. ダウンロードが完了したら「**OK**」ボタンをク リックします。



4.4.5 USB Charger+

USB Charger+は、特定のUSBポートに接続したすべてのUSBデバイスを通常のバスパワー充電 と比較して約3倍の速さで充電することができる機能です。この機能を有効に設定することで、コ ンピューターがシャットダウンされている状態でもスタンバイ電源でUSB機器を充電することが できます。



USB Charger+を使用する際は、事前にUEFI BIOS Utilityで「Advanced Mode」→「APM Configuration」の順に進み、「ErP Ready」を[Disabled]に設定してください。

USB Charger+を起動する

メニューバーで、「USB Charger+」をクリックします。

USB Charger+ 画面



- USBデバイスすべての動作を保証するものではありません。一部のASUS製品は、その特別な設計のためにUSB Charger+で認識できない場合があります。
- ・ 高速充電中、対象のデバイスは使用することができません。

4.4.6 Push Notice

Push Noticeは、お使いのコンピューターのオペレーションや状態をスマートデバイスに通知する ことができます。



本機能を使用するには、スマートデバイスとコンピューターをペアリングする必要があります。

コンピューターでPush Noticeを起動する

メニューバーで「Push Notice」をクリックします。

Push Notice画面





画面右下に表示されるAI Suite 3 ミニメニューバーからも、Push Noticeの有効/無効を切り替え ることができます。 ミニメニューバーを開き 🗾 → 🥅 の順にクリックします。

コンピューターとスマートデバイスとのペアリング

手順

- 1. スマートデバイスで vert をタップしPush Noticeを起動します。
- 2. 「**Push Scan**」タブの **O** アイコンをクリックしてコンピューターリストを更新し、ペア リングをするコンピューターをタップします。
 - Jal

ペアリングを行なうには、コンピューターとスマートデバイスの両デバイスが同一ネットワーク 上にある必要があります。

オペレーション通知の設定

コンピューターを再起動、シャットダウン、スリープモードに移行することができます。また、これらのオペレーションの実行前にあなたのスマートデバイスへ事前通知を行なうこともできます。



ステータス通知の設定

コンピューターの電圧、温度、ファンの設定に異常が検出された場合、スマートデバイスにメッセ ージを送信することができます。



- ステータスが正常に戻った際に通知

スマートデバイスにメッセージを送信する

ペアリングしたスマートデバイスにメッセージを送信することができます。

画面右下に表示されるAI Suite 3 ミニメニューバーからも、メッセージを送信することができま す。 ミニメニューバーを開き 🚛 → 💬 の順にクリックします。



スマートデバイスでコンピューターの状態を見る

スマートデバイスで の をタップし、Push Noticeを起動します。



4.4.7 System Information

マザーボード、CPU、メモリーに関する情報を表示します。

System Informationを起動する

メニューバーで「System Information」をクリックします。

MB

マザーボードのメーカーやモデル、UEFI BIOSのバージョンや作成日などの情報が表示されます。

15 S	system Information			
	NB	Q CPU	Ø \$PD	
Mother	rboard			
	Manufacturer	ASUSTeK COMPUTER IN		
	Product	Z87-DELUXE		
	Version			
	Serial	MB-1234567890		
BIOS				
	Manufacturer	American Megatrends Inc.		
	Caption	03/05/2013		
	Version	0050		

CPU

CPUの製品名、パッケージタイプ、キャッシュなどの情報が表示されます。

		C CPU CPU CPU CPU	
Process			
	Manufacturer	Intel	
	Caption	Intel64 Family 6 Model 60 Stepping 3	
	Name	Intel(R) Core(TM) 17-4770K CPU @ 3.50GHz	
	Socket	SOCKET 1150	
	Family		
	Model		
	Stepping		
	Ext. Family		
	Ext. Model		
	Instructions	MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSSE3, VT-x, SSE4.2, AES, AVX, EM64T, SSE4A	
Cache			
	L1 data	4 x 32 KB	
	Level 2	4 x 256 KB	
	Level 3	1 x 8192 KB	

SPD

メモリースロットに取り付けられているモジュールのメーカー、容量、最大帯域幅などの情報が表示されます。

DAM F1 • Memory Information Type DDR3 Module Sec 4096 MB Madual Sec Module Sec 4096 MB Madual Sec Madual Sec 4004 MB Madual Sec Madual Sec 600 MB Madual Sec Manufacture 600 MB Madual Sec Smith Tunber 0002205* Veloc M Veloc Year 17 / 2012 Timage Table Immoge Table MERC #1 JEDEC #2 JEDEC #1 JEDEC #3 JEDEC #6 ASBAD CAS 5 6 7 8 9 RASBO FORSappe 5 6 7 8 9 4 HOX 19 22 24 3 3			CPU CPU	- A	SPD					
Memory Information Type DDR3 Module Sec 4054 MB Module Sec 4054 MB 400 MB Madulation MB 400 MB 400 MB Madulation MB 600 MB 400 MB Manufacture 0002BE0 500 MB Smith Number 0002BE0 500 MB Transport 300 MB 500 MB Smith Number 600 MB 600 MB Smith Number 600 MB 600 MB Smith Number 500 MB 500 MB GASMo ASS 5 6 7 8 RASBO NASS 5 6 7 8 9 RASBO NASS 5 6 7 8 9 RASBO NASS 5 6 7 8 9 9 RASBO NASS 5 6 7 8 9 9 RASBO NASS 5 6 7 8 9 9 RASBO NASS 6 7 8 9	DIMM									
Type COD3 Model Sec. 4094 MB Model Sec. 4094 MB 4094 MB Manufacturindi M	Memory	Information								
Module Size 409/MB MaxStandwork 800 ME MaxBandwork 800 ME MaxBandwork ADAZ Richology Part Hamme 8002026F Week/Year 11/10 2012 Timmgs Table 600 ECE F1 Fraquency 301 Mint: 453 Minz: 633 Mint: 630 Minz: 633 Minz: OcAStatunosy 5 6 7 8 PASAB OxAS 5 6 7 8 9 RASBAD OxAS 5 6 7 8 9 9 RASBAD OxAS 5 6 7 8 9 9 RASBAD OxAS 5 6 7 8 9 9 <td></td> <td>Туре</td> <td>DDR3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>		Туре	DDR3							
Mailandowidi Manufactoria MDM2r ADDX1/relations/gr ADDX1/relations/gr Path ADDX1/relations/gr ADDX1/relations/gr Sarial Number More Sarial Number More Sarial Number Trimings Table JEDEC #1 JEDEC #2 JEDEC #4 JEDEC #4 Figure Sarial Number S13 Miniz 600 Miniz 655 Miniz 660 Miniz 656 Miniz Poster Sarial Number S5 6 7 8 9 8 RXSMID r/S0 Sarial Sarial Number Saria Number Sarial Number Sarial Number Sarial Number Saria		Module Size	4096 MB							
Manufacture Part Number ALDAZ fichology 0002026F Week //Year 0002026F Week //Year 11/012 Timmps Table JEDEC #1 JEDEC #2 JEDEC #1 JEDEC #2 JEDEC #4 JEDEC #5 Frequency 381 Mart: 453 Marz: 633 Marz: 600 Marz: 666 Marz: Oc84Lationey 5 6 7 8 9 * RASB0 frictways 5 6 7 8 9 * ROSB0 frictways 5 6 7 8 9 * ROSB0 frictways 5		MaxBandwidth	800 MHz							
Part Munice Serial Number 0002805° Serial Number 0002805° Serial Number Trimings Table JEDEC #1 JEDEC #2 JEDEC #3 JEDEC #4 JEDEC #5 Fragmatry 3H Mint 457 Mint 533 Mint 669 Mint 660 Mint		Manufacturer	A-DATA Technology							
Serie (1) Number (2) 0002020 ⁶ United Number (2) 0002020 ⁶ Weak/Year (1) / 2012 JEDEC #1 JEDEC #2 JEDEC #3 JEDEC #5 Timming Table JEDEC #1 JEDEC #2 JEDEC #3 JEDEC #5 Friequency 381 Mark 453 Mark 533 Mark 668 Mark CASELENCE CASELENCE 5 6 7 8 9 RASB0 Friedmann 5 6 7 8 9 RASE 07450app 5 6 7 8 9 RASE 07450app 5 6 7 8 9 RASE 07450app 5 6 7 8 9 ROAS 07 14 15 19 22 24 ROC 19 22 26 30 33		Part Number								
Week/Year 11 / 2012 Timings Table JEDEC #1 JEDEC #2 JEDEC #3 JEDEC #4 JEDEC #5 Programmer 251 Minit 457 Minit 533 Minit 669 Minit 665 Minit Programmer 55 6 7 8 9 9 RX580 rXAs 5 6 7 8 9 9 RX580 rXAs 2 2 24 24 24 24		Serial Number	00002B2F							
Timings Table JEIDEC #1 JEIDEC #2 JEIDEC #3 JEIDEC #4 JEIDEC #4 <th <="" colspan="2" td=""><td></td><td>Week/Year</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></th>	<td></td> <td>Week/Year</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>			Week/Year						
JEDEC #1 JEDEC #2 JEDEC #3 JEDEC #4 JEDEC #5 Frequency 381 MMrt 453 MMrt 533 Mmt 600 Mmt 666 Mmt CASELancey 5 6 7 8 9 RASIB Oracleye 5 6 7 8 9 * ROULD TABLE 5 6 7 8 9 * ROULD TABLE 5 3 7 8 3 *	Timings '	Table								
Fragmery 381 MHz 457 MHz 533 MHz 660 MHz 668 MHz Cr4Statumory 54 56 7 8 9 RxSMD Oxford 5 6 7 8 9 * RxSMD Oxford 5 6 7 8 9 * RxSMD Fixed 22 26 30 3 3					JEDEC #3					
CASAtanino; 5.0 6.0 7.0 8.0 9.0 RASB0.0AS 5 6 7 8 9 RASB0.0Abarge 5 6 7 8 9 RASB0.0Abarge 5 6 7 8 9 * RASB0.1Abarge 5 6 7 8 9 RASB0.1Abarge 5 8		Frequency	381 MHz	457 MHz	533 MHz	609 MHz	685 MHz			
RAShe CKS 5 6 7 8 9 RAShe Procharge 5 6 7 8 9 ▶ tRASh Procharge 5 6 7 8 9 ▶ tRAShe TAS 16 19 22 24 tRC 14 16 19 22 24		CAS#Latency								
RAS#to Precharge 5 6 7 8 9 IRAS 14 16 19 22 24 IRC 19 22 26 30 33		RAS#to CAS								
tRAS 14 16 19 22 24 tRC 19 22 26 30 33		RAS#to Precharge								
		tRAS								

4.5 オーディオ構成

Realtek®オーディオコーデックは7.1チャンネルオーディオ出力をサポートしています。またソフトウェアにより、ジャック検出機能、S/PDIF出力サポート、割り込み機能に対応しています。このコーデックはRealtek®開発のUAJ®(Universal Audio Jack)テクノロジーを採用しており、全てのオーディオポートでこのテクノロジーをサポートしていますので、ケーブル接続エラーを未然に防ぎ、プラグアンドプレイ対応で簡単に機器を接続することができます。

Realtek® オーディオコーデックの各機能を使用するには、マザーボードに付属のサポートDVDから Realtek® オーディオドライバーをインストールする必要があります。

Realtek® オーディオソフトウェアがインストールされると、タスクトレイに Realtek® HD オーディオマ ネージャのアイコンが表示されます。アイコンをダ ブルクリックすることで、Realtek® HD オーディオマ ネージャが起動します。

Realtek[®] HD オーディオマネージャ

A. Realtek[®] HD オーディオマネージャ (DTS UltraPC II)



Chapter 4

4.6 ASUS Dr. Power Utility

ASUS Dr.Power は、自動的に電源ユニットに関する問題を検出する独自機能です。ASUS Dr.Power Utilityでは電源ユニットの状態を監視し、電源ユニットに異常が検出された場合に Windows®上でメッセージや警告を発しユーザーへ通知します。この機能により、システムの予期 せぬシャットダウンや故障を未然に防ぐことができるでしょう。



ASUS Dr.Power Utilityを使用するには、マザーボード上のASUS Dr.Powerスイッチを有効に設定する必要があります。スイッチが無効に設定されている場合、ASUS Dr.Power Utilityの各機能は使用することができません。

ASUS Dr.Power Utilityをインストールする

手順

- 1. サポートDVDを光学ドライブに挿入します。
- 2. 自動実行機能が有効の場合は、自動再生ウィンドウの「ASSETUP.exeの実行」をクリックし、 メインメニューを起動します。
- 3. 「Driver」タブ内の「ASUS Dr. Power」をクリックし、ユーティリティをインストールします。

ASUS Dr.Powerを使用する

ASUS Dr.Power Utility のインストールが完了すると、タスクトレイにASUS Dr.Power Utilityのアイコンが表示されます。アイコンにカーソルを合わせることで、現在の機能状態と電源ユニットの状態を確認することができます。



ユーティリティが発するメッセージや警告の表示/非表示を切り替えるには、タスクトレイのアイコンを右クリックし、「Event Notification」をクリックします。

~	Event Notification	Windows	
	About		Build 92

電源ユニットからの電力供給が低下または不足すると、ASUS Dr. Powerは警告メッセージを表示します。警告メッセージは、ウィンドウの閉じるボタンをクリックするか、15秒経過すると閉じられます。

ASUS Dr.Powerではメッセージを表示させる頻度をカスタマイズすることができます。

•15 minutes - メッセージを15分毎に表示します。

•4 hours - メッセージを4時間毎に表示します。

•Not showing - メッセージを再度表示しません。



RAID



5.1 RAID設定

本製品は、次のSATA RAID ソリューションをサポートします。

Intel® Rapid Storage Technology によるRAIDアレイ 0/1/5/10



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、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ドライバーをインストールする必要があります。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。

RAID1 (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。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。



チップセットの仕様により、コントローラー2が制御するSATA 6Gb/sポート (SATA6G_7/8/9/10[ブラック]) は、RAIDを含むIntel® Rapid Storage Technologyをサポートしません。

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ーに接続します。

5.1.3 UEFI BIOSでRAIDを設定する

RAIDアレイを作成する前に、UEFI BIOS Utility でSATA動作モードをRAIDに設定します。

- 1. POST実行中にUEFI BIOS Utility を起動します。
- Advanced Modeに切り替え、「Advanced」→「PCH Storage Configuration」→「SATA Controller 1 Mode Selection」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、UEFI BIOS Utilityを終了します。



UEFI BIOSUtilityの起動方法、設定方法は Chapter 3 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。

5.1.4 Intel® Rapid Storage Technology Option ROM ユーティリティ

Intel® Rapid Storage Technology Option ROMユーティリティを開く

- 1. システムの電源をオンにします。
- 2. POST時に<Ctrl + I>を押し、メインメニューを開きます。

Intel(R) Rapic Copyright(C) 20	l Storage Techn 03-14 Intel Co:	ology - Optic rporation. Al	on - v10.5.1.1070 l Rights Reserved.
	[MAIN	MENU] —	
1. Create RAI 2. Delete RAI 3. Reset Disk:	D Volume D Volume s to Non-RAID	4. Recover 5. Acceler 6. Exit	ry Volume Options ration Options
[RAID Volumes: None defined.			[NC
Physical Devices: Port Device Model 0 ST3160812AS	Serial # 9LSOHJA4	Size 149.0GB	Type/Status(Vol ID) Non-RAID Disk
1 ST3160812AS 2 ST3160812AS 3 ST3160812AS	9LSOF4HL 3LSOJYL8 9LSOBJ5H	149.0GB 149.0GB 149.0GB	Non-RAID Disk Non-RAID Disk Non-RAID Disk
[↑↓]-Select	[ESC]-E	xit	[ENTER]-Select Menu

メニューを選択する際は画面の下に表示されるナビゲーションキーを使用します。



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。

本ユーティリティはRAID設定として最大4台のSATAストレージデバイスをサポートします。

RAIDボリュームを作成する

RAIDセットを作成する

1. ユーティリティメニューから「1. Create RAID Volume」を選択し、<Enter>を押します。 次のような画面が表示されます。



- 2. RAIDボリュームを入力し、<Enter>を押します。
- 3. 「RAID Level」の項目がハイライト表示されたら、カーソルキーで作成するRAIDモードを 選択し、<Enter>を押します。
- 4. 「**Disks**」の項目がハイライト表示されたら<Enter> を押し、RAIDに使用する SATA ストレ ージデバイスを選択します。選択すると次のような画面が表示されます。

Port	Device Model	Serial #	Size	Status
0	ST3160812AS	9LSOHJA4	149.0GB	Non-RAID Disk
1	ST3160812AS	9LSOF4HL	149.0GB	Non-RAID Disk
	ST3160812AS	3LS0JYL8	149.0GB	Non-RAID Disk
	ST3160812AS	9LSOBJ5H	149.0GB	Non-RAID Disk
	Select 2 to	6 to use in	creating th	ne volume.

- 5. カーソルキーでドライブをハイライト表示させ、<Space>を押して選択します。小さな三角のマークが選択したドライブを表示しています。設定を確認したら<Enter>を押します。
- RAID 0/10/5のいずれかを構築した場合は、カーソルキーでRAIDアレイのストライプのサイズを選択し、<Enter>を押します。設定可能な値は4KBから128KBです。次の数値は各アレイの一般的な数値です。

RAID 0: 128KB RAID 10: 64KB RAID 5: 64KB

5

サーバーには低めの値、オーディオ、サウンドなどの編集用のマルチメディアコンピュータシステムには高めの値をお勧めします。

- 7. **Capacity** 項目を選択し、希望のRAIDボリューム容量を入力し <Enter> を押します。 デフォルト設定値は許容最大値です。
- 8. **Create Volume** 項目を選択し、<Enter> を押します。続いて次のような警告メッセージが 表示されます。



9. RAID ボリュームを作成し、メインメニューに戻る場合は <Y> を、**CREATE VOLUME** メニューに戻る場合は <N> を押してください。

RAIDボリュームを削除する



RAIDセットを削除するとストレージデバイス内のデータは全て削除されます。ご注意ください。

手順

1. ユーティリティメニューから「**2. Delete RAID Volume**」を選択し <Enter> を押します。 続いて次のような画面が表示されます。

				TIME MENUL		
Name Volume0	Level RAIDO	(Stripe)	Drives 2	Capacity 298.0GB	Status Normal	Bootable Yes
			[HE	LP]		
:	Deleting WARN (Thi	a volume <mark>IING:</mark> AL s does no	will res L DISK D ot apply	set the disk ATA WILL BE to Recovery	s to non-R DELETED. volumes)	AID.
[†↓]	-Select	[ESC]-I	revious	Menu [DEI]-Delete	Volume

 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。続いて次のよう な警告メッセージが表示されます。



 RAID ボリュームを削除し、メインメニューに戻る場合は <Y> を、DELETE VOLUMEに戻る 場合は <N> を押してください。

Intel® Rapid Storage Technology Option ROM ユーティリティを閉じる

手順

 ユーティリティメニューから「6. Exit」を選択し < Enter> を押します。続いて次のような警告 メッセージが表示されます。



2. ユーティリティを閉じるには <Y> を、ユーティリティメニューに戻るには <N> を押します。

5.2 RAIDドライバーをインストールする

RAIDアレイにWindows® OSをインストールするには、OSのインストール作業時にRAIDドライバーを読み込む必要があります。

- S
- ・ AHCI/RAIDドライバーは、付属のサポートDVDに収録されています。
 - ・ 最新のドライバーファイルは、ASUSオフィシャルサイトからダウンロードしていただけます。

5.2.1 Windows' OSインストール時にRAIDドライバーをインストールする

Windows®7/8/8.1にRAIDドライバーをインストールする

- 1. OSのインストール中にRAIDドライバーを含んでいるメディアの読み込みを可能にするために、「**ドライバの読み込み**」を選択します。
- 2. RAIDドライバーを保存した USBメモリー、またはサポートDVDをセットし、「参照」をクリックします。
- 3. RAIDドライバーの保存されたパスを指定し「OK」をクリックします。
- 4. 画面の指示に従い、インストールを完了させます。



USBメモリーからRAIDドライバーを読み込む場合、別のコンピューターなどでサポートDVDからRAIDドライバーをコピーする必要があります。



古い光学ドライブの中にはUEFIネイティブインストールに対応していないものがあります。UEFI モードでWindows® OSをインストールする際は、光学ドライブがUEFIネイティブインストールに 対応していること、UEFIドライバーが読み込まれていることをご確認ください。

マルチ GPU テクノロジー

6.1 AMD CrossFireX[™] テクノロジー

本製品はAMD CrossFireX™ テクノロジーをサポートしており、マルチGPUビデオカードを取り付 けることができます。

6.1.1 システム要件

- デュアルモード:対応するGPUを1基搭載するAMD CrossFireX™ テクノロジー対応ビデオ カード2枚。
- ・ リプルモード:対応するGPUを1基搭載するAMD CrossFireX™ テクノロジー対応ビデオカ ード3枚。
- ・ クアッドモード:対応するGPUを1基搭載するAMD CrossFireX™ テクノロジー対応ビデオカ ード4枚。
- ビデオカードドライバーがCrossFireXテクノロジーをサポートしていること。 最新のドライバーはAMDオフィシャルサイト(http://www.amd.com)からダウンロードす ることができます。
- 最低電源条件を満たす電源ユニット。

熱管理の観点から、ケースファンの追加をお勧めします。

サポートするビデオカードの詳細は、AMD のウェブサイトでご確認ください。

6.1.2 始める前に

Jan Jan

AMD CrossFireX™を動作させるには、AMD CrossFireX™ビデオカードを取り付ける前に、システムにインストールされているビデオカードドライバーを削除する必要があります。 手順

- 1. すべてのアプリケーションを閉じます。
- 2a. Windows®7:スタートメニューから、「コントロールパネル」→「プログラムのアンインストール」の順に開きます。
- 2b. Windows®8:スタート画面上で右クリックし「すべてのアプリ」→「コントロールパネル」→ 「プログラムのアンインストール」の順に開きます。
- 3. システムにインストールされているビデオカードドライバーを選択します。
- 4. 「アンインストール」を選択します。
- 5. コンピューターをシャットダウンします。

6.1.3 CrossFireX™対応ビデオカードを2枚取り付ける



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。ビデオカードとマザーボードのレイアウトはモデルにより異なりますが、セットアップ手順は同じです。

- CrossFireX[™]対応ビデオカード2枚を手元 に準備します。
- 両方のビデオカードをPCIEX16スロットに 取り付けます。マザーボードにPCIEX16 スロットが2基以上ある場合は、本マニュ アルChapter 1でビデオカードを2枚以上 取り付ける際に推奨するPCIEX16スロット をご確認ください。
- 3. 各カードをしっかり取り付けます。
- CrossFireX™ブリッジコネクターを各ビデオ カードのゴールドフィンガーに挿入します。 コネクターはしっかり取り付けます。



ルドフィンガーに挿入します。 しっかり取り付けます。 CrossFireX[™]ブリッジ (ピデオカードに付属)



AMD Radeon[™] R9 290Xシリーズではブリッジコネクターを接続せずにCrossFireX™の構築が 可能です。

- 5. 各ビデオカードに補助電源装置を接続 します。
- ディスプレイケーブルをビデオカードに接続します。



6.1.4 CrossFireX™対応ビデオカードを3枚取り付ける

- 1. CrossFireX™対応ビデオカード3枚を手元に準備します。
- 2. 3枚のビデオカードをPCIEX16スロットに取り付けます。ビデオカードを取り付けるスロットについては本マニュアルChapter 1の拡張カードに関する記述をご覧ください。
- 3. 各カードをしっかり取り付けます。
- CrossFireX[™]ブリッジコネクターを各ビデオ カードのゴールドフィンガーに挿入します。 コネクターはしっかり取り付けます。



- 5. 各ビデオカードに補助電源装置を接続しま す。
- ディスプレイケーブルをビデオカードに接続します。



6.1.5 CrossFireX™対応ビデオカードを4枚取り付ける

- 1. CrossFireX™対応ビデオカード4枚を手元に準備します。
- 4枚のビデオカードをPCIEX16スロットに取り付けます。ビデオカードを取り付けるスロットについては本マニュアルChapter 1の拡張カードに関する記述をご覧ください。
- 3. 各カードをしっかり取り付けます。
- CrossFireX[™]ブリッジコネクターを各ビ デオカードのゴールドフィンガーに挿入 します。コネクターはしっかり取り付け ます。



- 5. 各ビデオカードに補助電源装置を接続 します。
- ディスプレイケーブルをビデオカードに 接続します。



6.1.6 デバイスドライバーをインストールする

デバイスドライバーのインストールの詳細は、ビデオカードに付属のマニュアルをご参照 ください。

Ja'

PCI Express ビデオカードドライバーがAMD CrossFireX™ テクノロジーをサポートしていることをご確認ください。最新のドライバーはAMDオフィシャルサイト (http://www.amd.com) からダウンロードすることができます。

6.1.7 AMD CrossFireX[™] テクノロジーを有効にする

ビデオカードとデバイスドライバーをセットアップしたら、Windows[®] OSを起動し、Catalyst™ Control Center で CrossFireX™ 機能を有効にします。

Catalyst Control Centerを起動する

手順

 デスクトップ上で右クリックし、コンテキストメニューから「Catalyst Control Center」を選択します。または、 タスクトレイのCatalyst Control Centerアイコンを右ク リックし「Catalyst Control Center …」を選択します。



CrossFireX 設定を有効にする

1

- 1. Catalyst Control Centerの画面で「パフォーマンス」→「AMD CrossFireX[™]」の順にクリックします。
- 2. 「CrossFireX™を有効にする」をクリックしチェックします。
- 3. ドロップダウンリストから該当のGPU数を選択します。
- 4. 「適用」をクリックし設定を反映させます。

	Catalyst Control Center	×
AMDA	Preference	ສ
Search 👂 <	AMD CrossFireX [™]	?
> Pinned	AMD CrossFireX [™] enables multiple graphics processors to work together for improved graphics quality and performance.	
> Presets		
Common Display	Choose to enable AMD CrossFireX for added graphics performance.	
> My VGA Displays	Enable AMD CrossFireX	
> Gaming	Disable AMD CrossFireX	
✓ Performance AMD CrossFireX™ AMD OverDrive	Your system has more than two graphics processors that are capable of AMD CrossFireX. Select the GPU combination that you want to use.	
→ Audio → Information	4 GPUs (19 24 0 29) 4 GPUs (19 24 0 29) 3 GPUs (19 24 0) 2 GPUs (19 24) 3 GPUs (19 24)	
	Discard Apply	

6.2 NVIDIA[®] SLI[™]テクノロジー

本マザーボードはNVIDIA* SLI™(Scalable Link Interface)テクノロジーをサポートしており、マル チGPUビデオカードを取り付けることができます。

6.2.1 システム要件

- ・ SLI™モード:同じGPUを1基搭載するNVIDIA®SLI™対応のビデオカード2枚。
- ・ 3-way SLI™モード:同じGPUを1基搭載するNVIDIA®SLI™対応のビデオカード3枚。
- ・ 4-way SLI™モード:同じGPUを1基搭載するNVIDIA®SLI™対応のビデオカード4枚。
- Quad SLI™モード:同じGPUを2基搭載するQuad SLI™対応のビデオカード2枚。
- NVIDIA SLI テクノロジー対応のビデオカードドライバー。最新のドライバーはNVIDIAの Webサイト(www.nvidia.com)からダウンロードすることができます。
- 最低電源条件を満たす電源ユニット。



熱管理の観点から、ケースファンの追加をお勧めします。

NVIDIAオフィシャルサイト (http://www.nvidia.com/) で最新の公認ビデオカードとサポートする3Dアプリケーションのリストをご確認ください。

6.2.2 SLI™対応ビデオカードを2枚取り付ける



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。ビデオカード とマザーボードのレイアウトはモデルにより異なりますが、セットアップ手順は同じです。

- 1. SLI™対応ビデオカード2枚を手元に準備 します。
- 両方のビデオカードをPCIEX16スロットに 取り付けます。マザーボードにPCIEX16ス ロットが2基以上ある場合は、本マニュア ルChapter 1でビデオカードを2枚以上取 り付ける際に推奨するPCIEX16スロットを ご確認ください。
- 3. 各ビデオカードをしっかり取り付けます。



- SLI™ブリッジコネクターを各ビデオカードのゴールドフィンガーに挿入します。コネクター はしっかり取り付けます。
- 5. 各ビデオカードに補助電源装置を接続します。
- 6. ディスプレイケーブルをビデオカードに接続します。



6.2.3 SLI™対応ビデオカードを3枚取り付ける

- 1. SLI™対応ビデオカード3枚を手元に準備します。
- 3枚のビデオカードをPCIEX16スロットに 取り付けます。マザーボードにPCIEX16ス ロットが3基以上ある場合は、本マニュアル Chapter 1でビデオカードを3枚以上取り付 ける際に推奨するPCIEX16スロットをご確 認ください。
- 3. 各ビデオカードをしっかり取り付けます。



- SLI™ブリッジコネクターを各ビデオカー ドのゴールドフィンガーに挿入します。 コネクターはしっかり取り付けます。
- 5. 各ビデオカードに補助電源装置を接続 します。
- 6. ディスプレイケーブルをビデオカードに 接続します。



6.2.4 SLI™対応ビデオカードを4枚取り付ける

- 1. SLI™対応ビデオカード4枚を手元に準備します。
- 2. 4枚のビデオカードをPCIEX16スロットに取り付けます。本マニュアルChapter 1でビデオカ ードを4枚取り付ける際に推奨するPCIEX16スロットをご確認ください。
- 3. 各ビデオカードをしっかり取り付けます。
- SLI™ブリッジコネクターを各ビデオカードのゴールドフィンガーに挿入します。コネクターは しっかり取り付けます。
- 5. 各ビデオカードに補助電源装置を接続します。
- 6. ディスプレイケーブルをビデオカードに接続します。



6.2.5 デバイスドライバーをインストールする

デバイスドライバーのインストールの詳細は、ビデオカードに付属のマニュアルをご参 照ください。

6.2.6 NVIDIA[®] SLI™テクノロジーを有効にする

ビデオカードとデバイスドライバーをセットアップしたら、Windows® OSを起動し、NVIDIA® Control PanelでSLI 機能を有効にします。

NVIDIA コントロールパネルを起動する

手順

 A. デスクトップ上で右クリックし、「NVIDIA コントロールパネ ル」を選択します。



B. NVIDIA コントロールパネルが表示されます。



SLI™設定を有効にする

NVIDIA コントロールパネルで、3D 設定の 「SLI構成とPhysX構成の設定」をクリッ クします。「3Dパフォーマンスを最大化す る」にチェックをつけ「適用」をクリックし ます。

0-30 Settings	Configure SLL Surrou		
- Adjust image settings with preview	soningure set, surroe	ind, PhysX	Restore Defaults
-Manage 20 settings	WDIAR SLR technology alone you to use two utilize CPU acceleration to provide amazing real-	or nore GPUs for significant inprovements in rende ime physics effects. NVIDLR® Surround allows you	eing performance and image to join multiple displays into a
- Change teokuton - Adjust deal-top color settings - Rotate depley - Set up digital audio	Set the following: 2.1 configuration @ Neximize 3D performance	Physix settings Processor:	
-Adjust dealtop ase and position -Set up multiple deplays	Spen goolers with Surround	duto-select (recommended)	*
Starresscopic 3D det up starresscopic 3D lew compatibility with games Holeo Adust value color settings	Cardgare	Dedcate to Physic	
Adjust video image settings	Qued SLI enabled	PhysX + GeForce GTX	295 (2.8)
	Park	States (17.26)	



NVIDIA コントロールパネルの設定項目は、NVIDIA グラフィックスドライバーの バージョンによって異なる場合があります。


付録

ご注音

Federal Communications Commission Statement

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.
- 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.



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.

IC: Canadian Compliance Statement

Complies with the Canadian ICES-003 Class B specifications. This device complies with RSS 210 of Industry Canada. This Class B device meets all the requirements of the Canadian interference-causing equipment regulations.

This device complies with Industry Canada license exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Cut appareil numérique de la Classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada. Cet appareil numérique de la Classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Cet appareil est conforme aux normes CNR exemptes de licence d'Industrie Canada. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

(1) cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences et

(2) cet appareil doit accepter toute interférence, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité de l'appareil.

Canadian Department of Communications Statement

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.

VCCI: Japan Compliance Statement

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを 目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用される と、受信障害を引き起こすことがあります。 取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

KC: Korea Warning Statement

B급 기기 (가정용 방송통신기자제) 이 기기는 가정용(B급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며,모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

*당해 무선설비는 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없습 니다.

REACH

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



DO NOT throw the motherboard in municipal waste. This product has been designed to enable proper reuse of parts and recycling. This symbol of the crossed out wheeled bin indicates that the product (electrical and electronic equipment) should not be placed in municipal waste. Check local regulations for disposal of electronic products.



DO NOT throw the mercury-containing button cell battery in municipal waste. This symbol of the crossed out wheeled bin indicates that the battery should not be placed in municipal waste.

ASUS Recycling/Takeback Services

ASUS recycling and takeback programs come from our commitment to the highest standards for protecting our environment. We believe in providing solutions for you to be able to responsibly recycle our products, batteries, other components as well as the packaging materials. Please go to http://csr.asus.com/english/Takeback.htm for detailed recycling information in different regions.

Google[™] License Terms

Copyright© 2017 Google Inc. All Rights Reserved.

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at:

http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.

See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

English ASUSTeK Computer Inc. hereby declares that this device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of related Directives. Full text of EU declaration of conformity is available at: www.asus.com/support

Francais AsusTek Computer Inc. déclare par la présente que cet appareil est conforme aux critères essentiels et autres clauses pertinentes des directives concernées La déclaration de conformité de l'UE neut être téléchargée à partir du site Internet suivant : www.asus.com/support

Deutsch ASLISTeK Computer Inc. erklärt hiermit, dass dieses Gerät mit den wesentlichen Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der zugehörigen Richtlinien übereinstimmt. Der gesamte Text der EU-Konformitätserklärung ist verfügbar unter: www.asus.com/support

Italiano ASUSTeK Computer Inc. con la presente dichiara che questo dispositivo è conforme ai requisiti essenziali e alle altre disposizioni pertinenti con le direttive correlate. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile all'indirizzo; www.asus.com/support

Русский Компания ASUS заявляет, что это устройство соответствует основным требованиям и другим соответствующим условиям соответствующих директив. Подробную информацию, пожалуйста, смотрите на www.asus.com/support

Български С настоящото ASUSTeK Computer Inc. декларира, че това устройство е в съответствие със съществените изисквания и другите приложими постановления на свързаните директиви. Пълният текст на декларацията за съответствие на ЕС е достъпна на адрес www.asus.com/support

Hrvatski ASUSTeK Computer Inc. ovim izjavljuje da je ovaj uređaj sukladan s bitnim zahtievima i ostalim odgovarajućim odredbama vezanih direktiva.

Cijeli tekst EU izjave o sukladnosti dostupan je na: www.asus.com/support Čeština Společnost ASUSTeK Computer Inc. tímto prohlašuje, že toto zařízení splňuje základní požadavky a další příslušná ustanovení souvisejících

směrnic. Plné znění prohlášení o shodě EU je k dispozici na adrese: www.asus.com/support

Dansk ASUSTeK Computer Inc. erklærer hermed, at denne enhed er i overensstemmelse med hovedkravene og andre relevante bestemmelser i de relaterede direktiver. Hele EU-overensstemmelseserklæringen kan findes på: www.asus.com/support

Nederlands ASUSTeK Computer Inc. verklaart hierbij dat dit apparaat voldoet aan de essentiële vereisten en andere relevante bepalingen van de verwante richtlijnen. De volledige tekst van de EU-verklaring van conformiteit is beschikbaar op: www.asus.com/support

Eesti Käesolevaga kinnitab ASUSTeK Computer Inc. et see seade vastab asiakohaste direktiivide oluliste nõuetele ja teistele asiassenuutuvatele sätetele. EL vastavusdeklaratsiooni täielik tekst on saadaval järomisel aadressil: www.asus.com/support

Suomi ASUSTeK Computer Inc. ilmoittaa täten, että tämä laite on asiaankuuluvien direktiivien olennaisten vaatimusten ja muiden tätä koskevien säädösten mukainen. EU-yhdenmukaisuusilmoituksen koko teksti on luettavissa osoitteessa: www.asus.com/support

Ελληνικά Με το παρόν, η AsusTek Computer Inc. δηλώνει ότι αυτή η συσκευή συμμορφώνεται με τις θεμελιώδεις απαιτήσεις και άλλες σχετικές διατάξεις των Οδηγιών της ΕΕ. Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμβατότητας είναι διαθέσιμο στη διεύθυνση: <u>www.asus.com/support</u>

Magyar Az ASUSTeK Computer Inc. ezennel kijelenti, hogy ez az eszköz megfelel a kapcsolódó Irányelvek lényeges követelményeinek és egyéb vonatkozó rendelkezéseinek. Az EU megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege innen letölthető: www.asus.com/support

Latviski ASUSTeK Computer Inc. ar šo paziņo, ka šī ierīce atbilst saistīto Direktīvu būtiskajām prasībām un citiem citiem saistošajiem nosacījumiem Pilns ES atbilstibas paziņojuma teksts pieejams šeit: www.asus.com/support

Lietuvių "ASUSTeK Computer Inc." šiuo tvirtina, kad šis įrenginys atitinka pagrindinius reikalavimus ir kitas svarbias susijusių direktyvų nuostatas. Visa ES atitikties deklaracijos teksta galima rasti: www.asus.com/support

Norsk ASUSTeK Computer Inc. erklærer herved at denne enheten er i samsvar med hovedsaklige krav og andre relevante forskrifter i relaterte direktiver. Fullstendig tekst for EU-samsvarserklæringen finnes på: www.asus.com/support

Polski Firma ASUSTeK Computer Inc. niniejszym oświadcza, że urządzenie to jest zgodne z zasadniczymi wymogami i innymi właściwymi postanowieniami powiązanych dyrektyw. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod adresem: www.asus.com/support

Português A ASUSTEK Computer Inc. declara que este dispositivo está em conformidade com os requisitos essenciais e outras disposições relevantes das Diretivas relacionadas. Texto integral da declaração da UE disponível em: www.asus.com/support

Română ASUSTeK Computer Inc. declară că acest dispozitiv se conformează cerințelor esențiale și altor prevederi relevante ale directivelor conexe. Textul complet al declaratiei de conformitate a Uniunii Europene se găseste la: www.asus.com/support

Sroski ASUSTeK Computer Inc. ovim izjavljuje da je ovaj uređaj u saglasnosti sa osnovnim zahtevima i drugim relevantnim odredbama povezanih Direktiva. Pun tekst EU deklaracije o usaglašenosti je dostupan da adresi: www.asus.com/support

Slovensky Spoločnosť ASUSTeK Computer Inc. týmto vyhlasuje, že toto zariadenie vyhovuje základným požiadavkám a ostatým príslušným ustanoveniam príslušných smerníc. Celý text vyhlásenia o zhode pre štáty EÚ ie dostupný na adrese: www.asus.com/support

Slovenščina ASUSTeK Computer Inc. izjavlja, da je ta naprava skladna z bistvenimi zahtevami in drugimi ustreznimi določbami povezanih direktiv. Celotno besedilo EU-izjave o skladnosti je na voljo na spletnem mestu: www.asus.com/support

Español Por la presente, ASUSTeK Computer Inc. declara que este dispositivo cumple los requisitos básicos y otras disposiciones pertinentes de las directivas relacionadas. El texto completo de la declaración de la UE de conformidad está disponible en: www.asus.com/support

Svenska ASUSTeK Computer Inc. förklarar härmed att denna enhet överensstämmer med de grundläggande kraven och andra relevanta föreskrifter i relaterade direktiv. Fulltext av ELI-försäkran om överensstämmelse finns på: www.asus.com/support

Українська ASUSTeK Computer Inc. заявляє, що цей пристрій відповідає основним вимогам та іншим відповідним положенням відповідних Лиректив. Повний текст декларації відповідності стандартам ЄС лоступний на: www.asus.com/support

Türkçe AsusTek Computer Inc., bu ayqıtın temel gereksinimlerle ve ilişkili Yönergelerin diğer ilgili koşullarıyla uyumlu olduğunu beyan eder. AB uygunluk bildiriminin tam metni su adreste bulunabilir: www.asus.com/support

Bosanski ASUSTeK Computer Inc. ovim izjavljuje da je ovaj uređaj usklađen sa bitnim zahtjevima i ostalim odgovarajućim odredbama vezanih direktiva. Cijeli tekst EU izjave o usklađenosti dostupan je na: www.asus.com/support

日本語本製品は、EU指令の基本要件およびその他の関連規定に適合し います。本製品に関連する適合宣言書は、www.asus.com/supportで ご確認ください。

ASUSコンタクトインフォメーション

ASUSTeK COMPUTER INC.

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

テクニカルサポート

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

DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2 Section 2. 1077(a)



Responsible Party Name: Asus Computer International

Address: 800 Corporate Way, Fremont, CA 94539.

Phone/Fax No: (510)739-3777/(510)608-4555

hereby declares that the product

Product Name : Motherboard

Model Number : X99-E WS

Conforms to the following specifications:

Section 2012 FCC Part 15, Subpart B, Unintentional Radiators

Supplementary Information:

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Representative Person's Name : Steve Chang / President

Steve Chang

Signature :

Date : _____ Aug. 08, 2014

Ver. 140331