

CUSTOM CONTROLLER

M04 シリーズ ユーザーズマニュアル (補足)

目次

はじめに	1
1. BIOS 設定画面	2
1-1. BIOS 設定画面の表示	2
1-2. BIOS 設定画面の操作方法	2
1-3. BIOS 設定画面の保存・終了	3
2. 出荷時状態に戻す(システムリカバリー)	4
2-1. BIOS 設定の出荷時設定化	5
2-2. リカバリーディスクによるシステムリカバリー	6
3. 機能を使う	9
3-1. 商用電源供給開始時に自動的に本製品を起動させる	9
3-2. Wake On LANを設定する	10
3-3. 設定した日時に本製品を起動させる	11
3-4. Efficient Coreを設定する	12
3-5. 拡張スロットに拡張ボードを接続する	13
3-6. 内蔵ストレージの接続状態を見る (SATA)	14
3-7. 内蔵ストレージの接続状態を見る (M.2)	15
4. 製品のコネクター	16
4-1. I/O パネルのコネクター	16
4-2. 内部のコネクター	17
5. トラブルシューティング	19

はじめに

- 本書の内容に関しては万全を期しておりますが、万一ご不審な点がございましたら、当社テクニカルサポートまでご連絡願います。
- 本書で指定された設定以外にした場合は動作保証外となる場合があります。
- 本書を運用した結果による損失、利益の逸失の請求等につきましては、前項に関わらず当社ではいかなる責任も負いかねますので、予めご了承ください。
- 本書で記載されている製品型番、ソフトウェアなどのバージョンや画面表示などは、作成した時点の情報です。最新情報については、当社テクニカルサポートまでお問い合わせください。
- カスタムコントローラ製品の場合、本書では、お客様のカスタムコントローラに搭載されていないハードウェア部品（拡張ボードなど）の記述が含まれている場合がございます。また、一部のハードウェア部品には別途ドライバーソフトのインストール、またはアプリケーションソフトのインストールが必要な場合がございます。リカバリー後に付属の製品仕様書やその他の取扱説明書をご確認ください。
- 本書及びリカバリーディスクは、日本語表示を基本にしています。

Sorry. A RecoveryDisc and this reference manual are available in Japanese only.

1. BIOS 設定画面

本製品に接続された機器やストレージ等の管理や制御を、Windows が起動する前の段階で BIOS が行います。本製品の一部の機能や操作は Windows 上では設定できず、BIOS 設定が必要です。

ここでは、BIOS 設定を行う BIOS 設定画面の操作について説明します。BIOS 画面の操作は基本的にキーボードで行います。

1-1. BIOS 設定画面の表示

BIOS 設定画面を表示するには本製品の電源投入直後、または再起動直後の操作が必要です。

電源投入直後、または再起動直後に [Delete] キーを押します。

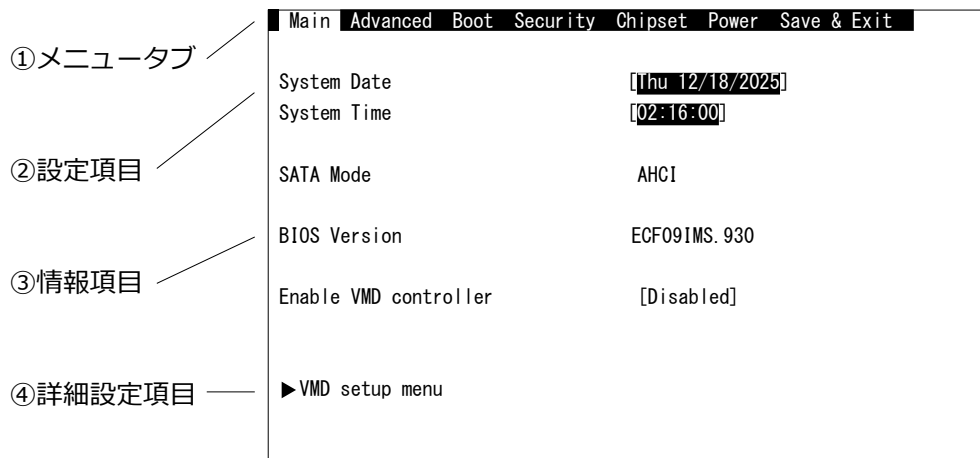


BIOS 設定画面が表示されない場合があります。

Windows が起動した場合は再起動し、再度試みてください。

1-2. BIOS 設定画面の操作方法

BIOS 設定画面の操作方法について説明します。



①メニュータブ

[←] キーや [→] キーでメニューを切り替えます。

後述の④詳細設定項目を表示している場合を除きます。

②設定項目

現在の設定値を表示していますが、設定（変更）が可能な項目です。

[←] [↑] [↓] [→] キー、[Tab] キーなどで設定したい箇所を示してから [+] キーや [-] キーで値を変更します。設定項目が数値であれば、数字キーによる入力も可能です。

項目によっては [Enter] キーにより選択肢が表示されます。[↑] キーや [↓] キーで選択し、[Enter] キーを押して確定させます。

③情報項目

現在の設定値を表示します。

黒色文字や灰色文字で表示されていれば変更できません。

④詳細設定項目

行頭に▶が付いている項目は詳細設定が可能です。

詳細設定項目を選択し、[Enter] キーを押すと詳細設定画面に移行します。

詳細設定画面で [Esc] キーを押すと、詳細設定項目が表示されていた画面に戻ります。

1-3. BIOS 設定画面の保存・終了

BIOS の設定値を変更しても、設定を保存して再起動するまで設定内容が反映されません。BIOS 設定後の保存方法について説明します。

- 1) BIOS 設定画面の「Save & Exit」メニューに移動します。
- 2) 設定項目の「Save Changes And Reset」を選択して [Enter] キーを押します。
- 3) 確認画面が表示されますので「Yes」を選択して [Enter] キーを押します。

以上で BIOS 設定内容が保存され、本製品が再起動します。

2. 出荷時状態に戻す（システムリカバリー）

ここでは本製品を開梱直後の状態に戻す方法を説明します。出荷時状態に戻す事が必要な場合は本項に沿って実施してください。本製品を出荷時状態にするには、BIOS 設定とシステムリカバリーの両者が必要です。

BIOS 画面の操作は基本的にキーボードで行います。「2-2. リカバリーディスクによるシステムリカバリー」はキーボードで行い、一部はマウスでも操作できます。

ポイント

- BIOS 設定のみ行う場合には、リカバリーディスクは必要ありません。システムリカバリーを行う場合には、リカバリーディスクを光ディスクドライブにセットしてください。
 - システムリカバリーには光ディスクドライブが必要です。光ディスクドライブを搭載していない場合には、USB 接続の光ディスクドライブをご用意ください。
 - システムリカバリーは、内蔵ストレージにインストールされている Windows およびその他のデータを削除します。必要なデータファイルなどはあらかじめバックアップするようお願いします。
起動ドライブを領域分割していても、領域に関わらずシステムリカバリー時に消去します。
 - 本製品に付属のリカバリーディスクは、本製品に対してのみお使いいただけます。
 - 新たに接続した拡張ボードなどがございましたら、システムリカバリーの前に取り外してください。
 - 起動ドライブ以外の内蔵ストレージへリカバリーすることを避けるために、起動ドライブ以外の内蔵ストレージを取り外してください。
 - システムリカバリー完了後、必要に応じ Windows Update 等でセキュリティ対策を実施してください。
-

2-1. BIOS 設定の出荷時設定化

購入してから本製品の BIOS 設定を変更したことが無いことが明らかな場合は本項の操作は不要です。BIOS 設定画面の操作方法是「1. BIOS 設定画面」を参照ください。

- 1) BIOS 設定画面を表示します。「1-1. BIOS 設定画面の表示」を参照ください。
- 2) BIOS 設定画面の「Save & Exit」メニューの「Load Optimized Defaults」を選択し、[Enter] キーを押します。
- 3) 確認画面が表示されますので、「Yes」を選択して [Enter] キーを押します。
- 4) BIOS 設定画面で次表設定項目を設定値項の値に変更します。

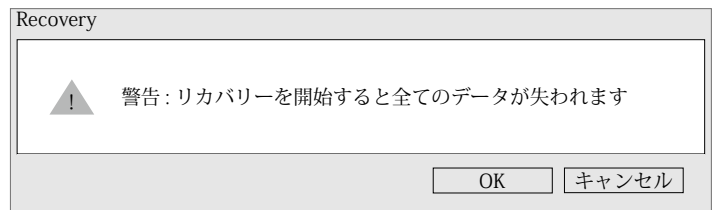
メニュータブ	設定項目 / 詳細設定項目	項目	設定値	説明
Main	System Date		本日の日付	
	System Time		現在の時刻	
Advanced	CPU Configuration	Intel(R) SpeedStep(tm)	Disabled (Enabled)	※ 1
		Intel(R) Speed Shift Technology	Disabled (Enabled)	※ 1
		C states	Disabled	
	Smart Fan Configuration	CPU FAN	60℃	
		CPU FAN → Min Speed (%)	50.0%	
		SYS FAN1	60℃	
		SYS FAN1 → Min Speed (%)	50.0%	
		SYS FAN2	60℃	
		SYS FAN2 → Min Speed (%)	50.0%	
		SYS FAN3	60℃	
		SYS FAN3 → Min Speed (%)	50.0%	
Power	Deep Sleep Mode		Disabled	
Boot	Boot Option #1		Windows Boot Manager	※ 2

※ 1 : LC-6EM04 シリーズのみ [Disabled] に設定します。
LC-6EM04 シリーズ以外は [Enabled] に設定します。

※ 2 : 「Windows Boot Manager」は既に Windows がインストールされた状態です。
5) 項で説明します。

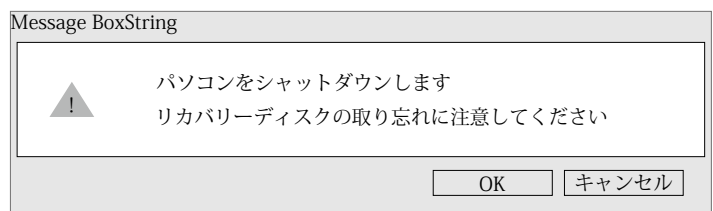
- 5) 設定値に「Windows Boot Manager」が表示されない場合は、Windows をインストール後に再設定ください。
- 6) BIOS 設定内容を保存します。「1-3. BIOS 設定画面の保存・終了」を参照ください。

- 7) [Start] ボタンを押して（クリックして）、リカバリーを実行します。
- 8) 警告ウインドウが表示されますので、[OK] ボタンをクリックします。
中止するには [キャンセル] ボタンをクリックし、画面の指示に従います。

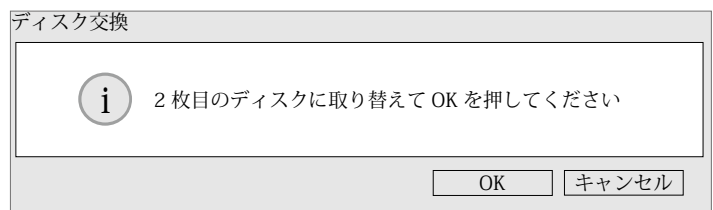


- 9) リカバリーが進行します。しばらくお待ちください。
- 10) リカバリーが完了するとメッセージが表示されます。
リカバリーディスクが複数枚の場合は完了メッセージではなく、ディスクの交換メッセージを表示します。例えば 2 枚組の場合は「Disc 2/2」をセットし、[OK] ボタンをクリックします。2 枚組以上の場合はこれを繰り返します。

完了メッセージ



交換メッセージ
(2 枚目の場合)



- 11) リカバリーディスクを取り外し、光ディスクドライブのトレイを閉じます。
- 12) [OK] ボタンをクリックすると、自動的に電源が切断されます。
カスタム仕様によっては、電源が自動切断されません。
このような場合、電源スイッチを押して電源を切断してください。
- 13) 電源が完全に切断されてから 30 秒以上お待ちください。

- 14) 本製品の電源を ON（入）にし、BIOS を再設定します。「2-1. BIOS 設定の出荷時設定化」を参照ください。
- 15) 再起動すると Windows のセットアップが始まります。画面の指示に従ってセットアップします。

ポイント

リカバリー直後の Windows は、機能の一部が制限されている場合があります。機能を有効にするために、2 回ほど再起動してください。

- 16) Windows が起動している状態で、LAN ケーブルを接続し、インターネットに接続します。接続してしばらくするとライセンス認証が完了します。

ポイント

ライセンス認証が正常に行えない場合は、「ファイル名を指定して実行」から「slui.exe 4」を実行します。その後、Windows の画面の指示に従ってライセンス認証します。

- 17) 取り外した機器があれば元通り取り付けます。
複数の機器を一斉に取り付けずに 1 つずつ取り付けますと、デバイスドライバーのインストールなどが滞りなく行えます。拡張ボードなどの増設機器はデバイスドライバーのインストールが必要です。また、増設機器によりドライバーのインストール方法が異なります。増設機器のマニュアルをご覧ください。ドライバーのインストールを行ってください。本書では説明していません。

ポイント

増設機器や、その他のアプリケーションでも、ライセンス認証が必要な場合がございます。それらのマニュアルをご覧ください。本書では説明していません。

3. 機能を使う

本製品の一部の機能は Windows 上では設定できず、BIOS 設定が必要です。

3-1. 商用電源供給開始時に自動的に本製品を起動させる

商用電源供給開始時に本製品の電源を ON（入）にする設定について説明します。本機能により停電からの復旧時等やブレーカーと連動して本製品の電源を ON（入）にすることができます。

- 1) BIOS 設定画面を表示します。「1-1. BIOS 設定画面の表示」を参照ください。
- 2) 次表設定項目を設定値項の値に変更します。

メニュータブ	項目	設定値	説明
Power	Restore AC Power Loss	Power On	※ 3

- ※ 3 : [Power Off] 電源スイッチで電源投入します。
[Power On] メイン電源スイッチやブレーカーで電源投入します。
[Last State] Power Off と Power On のどちらの状態も有しており、電源切断方法に応じて、次の電源投入方法が決まります。出荷時の設定です。

- 3) BIOS 設定内容を保存します。「1-3. BIOS 設定画面の保存・終了」を参照ください。
- 4) Windows を起動します。
- 5) Windows をシャットダウンします。

以上で準備が整いました。

ポイント

- ブレーカーと連動させるためには、メイン電源スイッチを ON（入）に設定しておきます。（メイン電源スイッチが有る製品のみ）
- 設定を変更しても即座に反映されません。設定変後は必ず正しいシャットダウンを行ってください。以降、設定した電源投入方法が機能します。
- 商用電源の切断後 30 秒以上経ってから供給してください。切断時間が短い場合には機能しません。

3-2. Wake On LAN を設定する

Ethernet 経由で本製品の電源を ON（入）する方法です。I/O パネルの LAN ポートを使用する際には設定の必要がありません。

拡張 LAN ボード (Intel i210-T1) を取り付けた本製品で拡張 LAN ボードの Wake On LAN (WOL) を使用するには BIOS の設定と、Windows による設定、Ethernet 経由で Wake On LAN を命令する側の設定の三者が必要です。ここでは BIOS の設定と、Windows による設定について説明します。

- 1) BIOS 設定画面を表示します。「1-1. BIOS 設定画面の表示」を参照ください。
- 2) 有効化する場合には、次表設定項目を設定値項の値に変更します。

メニュータブ	項目	設定値	説明
Power	PCIE PME/Ring	Enabled	※ 4

- ※ 4 : [Enabled] 拡張 LAN ボードで Wake On LAN の機能を使用できます。
[Disabled] 拡張 LAN ボードで Wake On LAN の機能が無効です。
出荷時の設定です。

- 3) BIOS 設定内容を保存します。「1-3. BIOS 設定画面の保存・終了」を参照ください。
- 4) Windows を起動し、デバイスマネージャーを表示します。
- 5) Wake On LAN 設定するネットワークアダプターのデバイス名をダブルクリックします。「プロパティ」ウインドウが表示されます。
- 6) 「電源の管理」タブをクリックし「このデバイスで、コンピュータのスタンバイ状態を解除できるようにする」にチェックを入れます。
必要に応じて「Magic Packet のみ、コンピュータのスタンバイ状態を解除できるようにする」のチェックを入れます。
- 7) 「詳細設定」タブをクリックし、「PME をオンにする」項を「有効」に設定します。
- 8) [OK] ボタンをクリックし、プロパティウインドウを閉じます。
- 9) Windows の「高速スタートアップ」を有効設定している場合は、無効に設定します。
- 10) 設定後、Windows をシャットダウンすることで準備が整います。

ポイント

設定後に商用電源が途絶えた場合は、Wake On LAN 機能が解除されます。解除後であっても、Windows を再び正しくシャットダウンすることで準備が整います。

3-3. 設定した日時に本製品を起動させる

設定した時刻に本製品の電源を ON（入）にする設定について説明します。本機能により設定した時刻に本製品の電源を ON（入）にすることができます。

1) BIOS 設定画面を表示します。「1-1. BIOS 設定画面の表示」を参照ください。

2) 次表設定項目を設定値項の値に変更します。

メニュータブ	設定項目 / 詳細設定項目	項目	設定値	説明
Power	RTC		Disabled	※ 5
	RTC		Daily	※ 6
	RTC → Daily	Wake up hour	0 ~ 23	
		Wake up minute	0 ~ 59	
		Wake up second	0 ~ 59	
	RTC		Dynamic	※ 7
	RTC → Dynamic	Wake up minute increase	1 ~ 5	
	RTC		Weekly	※ 8
	RTC → Weekly	Monday	Enabled	
	RTC → Weekly → Monday	Wake up hour	0 ~ 23	
		Wake up minute	0 ~ 59	
		Wake up second	0 ~ 59	

※ 5 : [Disabled] 出荷時の設定です。以下を設定していても、設定時刻で電源 ON（入）しません。

※ 6 : [Daily] 毎日設定時刻に電源を ON（入）にします。
Wake up hour 時間を入力します。
Wake up minute 分を入力します。
Wake up second 秒を入力します。

※ 7 : [Dynamic] シャットダウン後、設定時間経過後に電源を ON（入）にします。
Wake up minute increase 何分後に電源を ON（入）にするか入力します。

※ 8 : [Weekly] 設定した曜日と時刻に電源を ON（入）にします。

[Enabled] 設定した曜日の時刻設定ができます。表では Monday を表記していますが、七曜日をそれぞれ選択可能です。
Wake up hour 時間を入力します。
Wake up minute 分を入力します。
Wake up second 秒を入力します。

[Disabled] 出荷時の設定です。

3) BIOS 設定内容を保存します。「1-3. BIOS 設定画面の保存・終了」を参照ください。

3-4. Efficient Core を設定する

インテル第 13 世代プロセッサファミリーには、Performance Core と Efficient Core を合わせ持つ CPU があります。

一部のアプリケーションは、Efficient Core（E コア）があることで正しく動作しない場合があります。このようなアプリケーションは Efficient Core（E コア）を無効化することで回避できる場合があります。

- 1) BIOS 設定画面を表示します。「1-1. BIOS 設定画面の表示」を参照ください。
- 2) 無効化する場合には、次表設定項目を設定値項の値に変更します。

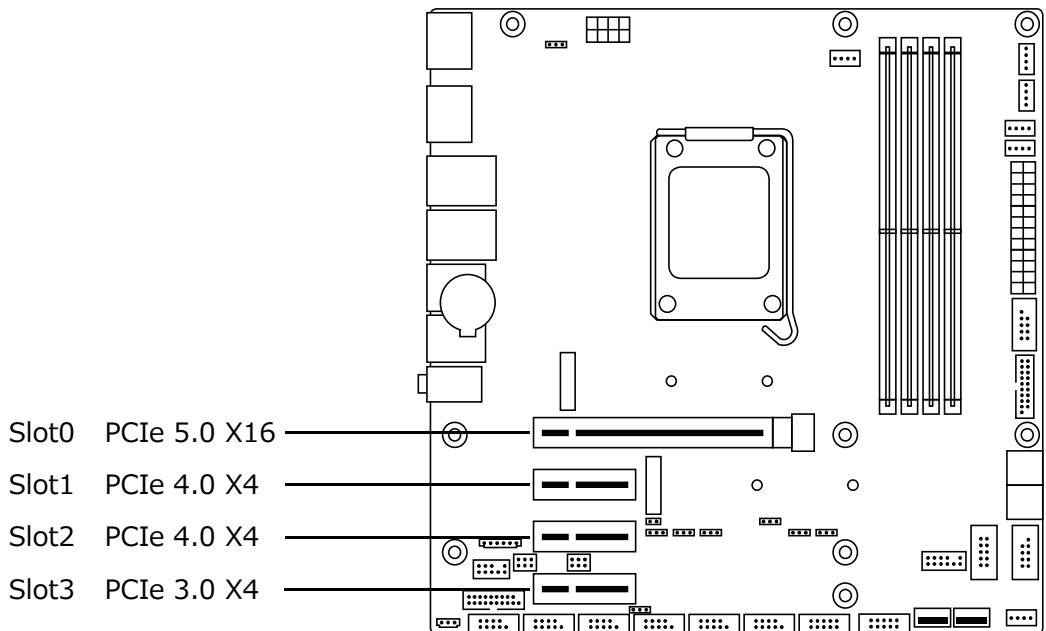
メニュータブ	設定項目 / 詳細設定項目	項目	設定値	説明
Advanced	CPU Configuration	Active Efficient-cores	0	※ 9

※ 9： 出荷時の設定は「All」です。「0」が E コア無効です。
Efficient Core が無い CPU の場合はこの設定項目が表示されません。

- 3) BIOS 設定内容を保存します。「1-3. BIOS 設定画面の保存・終了」を参照ください。

3-5. 拡張スロットに拡張ボードを接続する

本製品には拡張スロットが4つ有り、PCI Express スロットです。拡張スロットのPCI Express は、5.0 であったり、3.0 です。PCI Express スロットは下位互換性を持ち合わせています。



ポイント

Slot1 PCIe 4.0 x4、Slot2 PCIe 4.0 X4、Slot3 PCIe 3.0 X4 は
それぞれ 25W の制限があります。

3-6. 内蔵ストレージの接続状態を見る (SATA)

2.5 インチ SSD などの内蔵ストレージの、SATA ポートへの接続状態を見ることができます。設定箇所はありません。

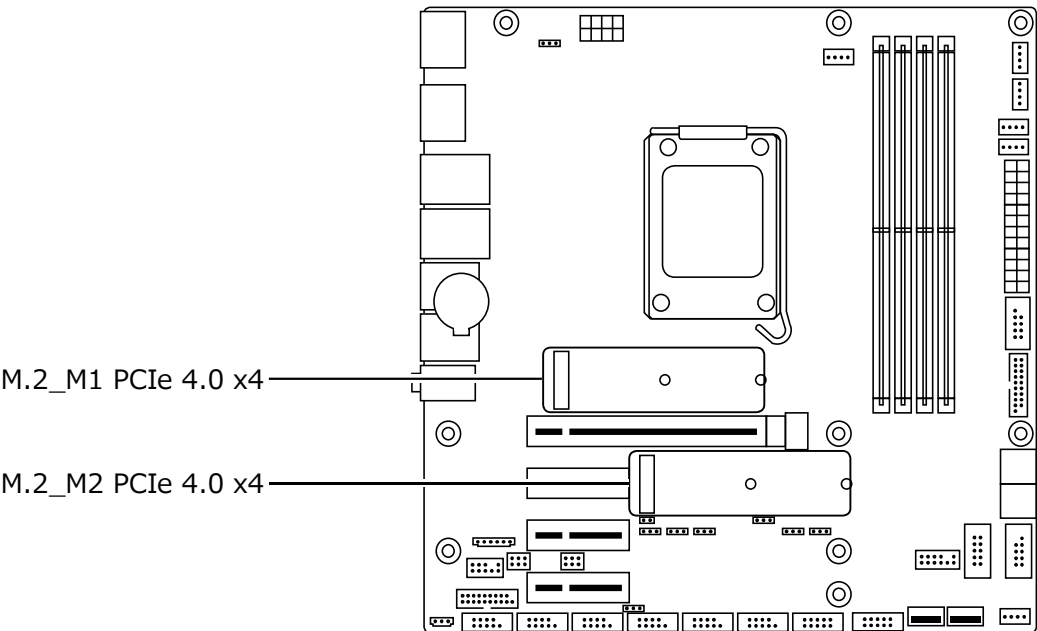
- 1) BIOS 設定画面を表示します。「1-1. BIOS 設定画面の表示」を参照ください。
- 2) 次表設定項目を表示します。設定箇所はありません。

メニュータブ	項目	設定値	説明
Main	SATA_1	接続機器の型番	※ 10
	SATA_2	接続機器の型番	※ 10
	SATA_3	接続機器の型番	※ 10
	SATA_4	接続機器の型番	※ 10

※ 10：未接続の場合は「Not Present」と表示します。

3-7. 内蔵ストレージの接続状態を見る (M.2)

本製品の M.2 スロットは PCI Express 4.0 x4 インターフェース（による接続）を用いています。下位互換性を持ち合わせています。また、M.2 スロットに接続可能な SSD は PCIe（NVMe）M-key のみで、Type 2280 です。設定個所はありません。



メニュータブ	項目	設定値	説明
Main	M.2_M1	接続機器の型番	※ 11
	M.2_M2	接続機器の型番	※ 11

※ 11：未接続の場合は「Not Present」と表示します。

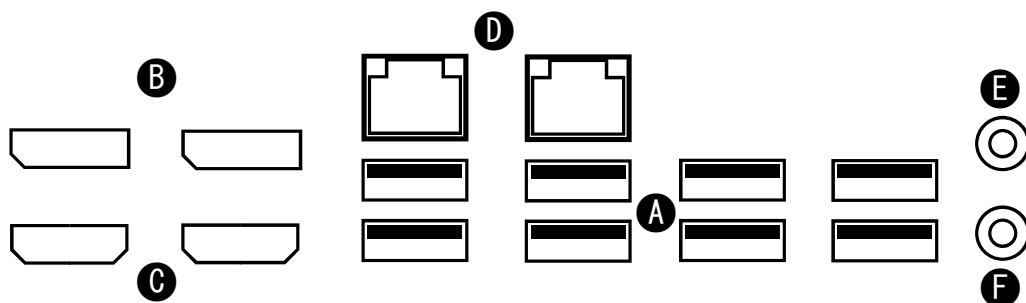
ポイント

M.2_M2 PCIe 4.0 x4 へ M.2 SSD を接続した時、Slot1 PCIe 4.0 x4 へ接続
接続する拡張ボードに長さ制限が生じる場合があります。

4. 製品のコネクター

本製品のコネクターやポートについて説明します。

4-1. I/O パネルのコネクター



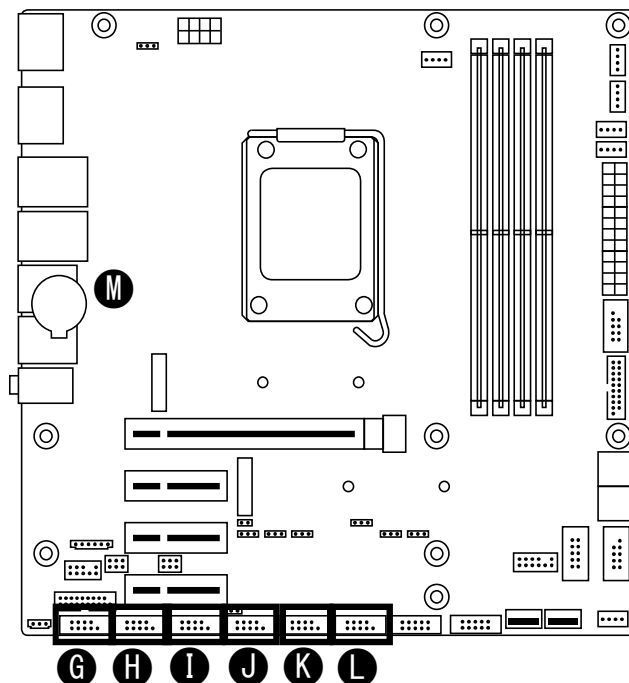
	名称 / 規格	説明
A	USB 10Gbps (USB3.2 Gen2) Type-A	× 8 USB 機器を接続できます。
B	DisplayPort™ (1.4a)	× 2 DisplayPort™ ディスプレイを接続できます。 ※ 12
C	HDMI (2.0b)	× 2 HDMI ディスプレイを接続できます。 ※ 12
D	LAN (10/100/1000/2500 Mbps) RJ45	× 2 Intel(R) I226-LM ※ 13
E	Line Out	Realtek ALC888S
F	Mic In	Realtek ALC888S

※ 12 : Windows においては同時に 4 つを上限に使用（マルチディスプレイ）できます。複数のディスプレイを接続した状態で BIOS 設定画面を表示したり、スリープからの復帰直後のサインイン場面など、表示しないディスプレイが含まれる場合があります。

※ 13 : Wake On LAN 可能。

4-2. 内部のコネクター

本製品の内部のコネクターなどについて説明します。



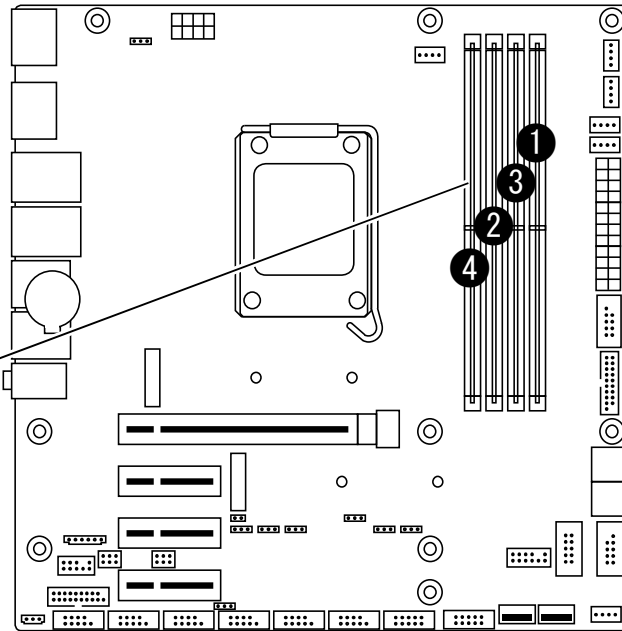
	名称 / 規格	説明
G	シリアル (COM) RS-232C	外部シリアル (COM) ポート (RS-232C) ケーブルを接続できます。COM1 ※ 14
H	シリアル (COM) RS-232C	外部シリアル (COM) ポート (RS-232C) ケーブルを接続できます。COM2 ※ 14
I	シリアル (COM) RS-232C	外部シリアル (COM) ポート (RS-232C) ケーブルを接続できます。COM3 ※ 14
J	シリアル (COM) RS-232C	外部シリアル (COM) ポート (RS-232C) ケーブルを接続できます。COM4 ※ 14
K	シリアル (COM) RS-232C	外部シリアル (COM) ポート (RS-232C) ケーブルを接続できます。COM5 ※ 14
L	シリアル (COM) RS-232C	外部シリアル (COM) ポート (RS-232C) ケーブルを接続できます。COM6 ※ 14
M	電池ユニット	リチウム電池（一次電池）ユニットがケーブル接続済みです。 リチウムイオン電池（二次電池）ではないため、充電することはできません。

※ 14 : カスタム仕様によっては使用済みです。

外部シリアル (COM) ポートケーブル (オプション) 接続時には拡張スロットを使用します。使用スロット番号(場所)は、カスタム仕様により異なります。
このコネクター以外にもよく似た形状のコネクターがあります。

■メモリスロット

N メモリスロット × 4



メモリーモジュールの取り付け方法

- 1) 1つだけの場合は①に取り付けます。
- 2) 2つとも同容量の場合は①と②に取り付けます。
- 3) 4つの場合
 - 3-1) すべて同容量の場合はそのまま①～④へ取り付けます。
 - 3-2) 容量が一组（2つ）ごと異なる場合は、①と②に同容量一组（2つ）を③と④に同容量一组（2つ）を取り付けます。
 - 3-3) 容量が異なる場合は、「①、②、③、④」の順に、容量の多いメモリーモジュールを取り付けます。

! ポイント

- メモリーモジュールには取り付け向きがあります。スロットの切り欠きに合わせて取り付けます。
- より良い性能 (Dual Channel) を発揮するために、一组（2つ）単位での取り付けを推奨します。
- 本製品は、上位または下位のデータ転送速度に対応したメモリーモジュールを取り付けることができます。取り付け可能なメモリーモジュールの規格については製品仕様書を参照ください。搭載 CPU や取り付け済みのメモリーモジュールの構成によって、データ転送速度が変わります。

5. トラブルシューティング

本製品の動作がおかしいと感じる場合の、BIOS 設定を説明します。

■ 電源ケーブルを接続ただけで電源が ON（入）になる

「3-1. 商用電源供給開始時に自動的に本製品を起動させる」を参照ください。

■ 勝手に電源が ON（入）になる

「3-3. 設定した日時に本製品を起動させる」を参照ください。

■ システムリカバリー後に Windows が起動しない

「2-2. リカバリーディスクによるシステムリカバリー」を参照ください。

■ アプリケーションが正しく動作しない

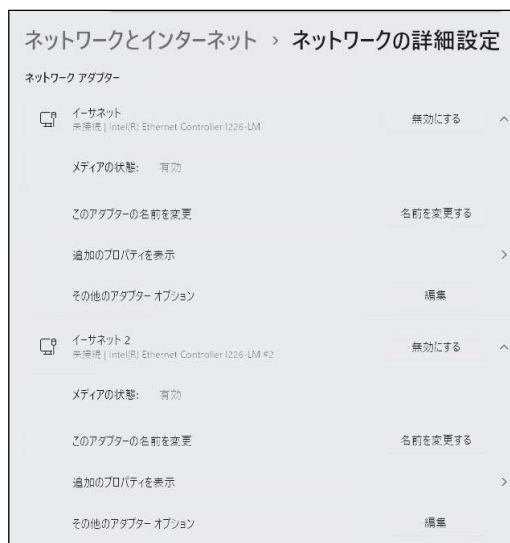
Efficient Core を搭載している CPU であれば「3-4. Efficient Core を無効化する」を参照ください。

■ デバイスマネージャーの非表示のデバイスに！マークが表示

デバイスマネージャーの「非表示のデバイス」をクリックすると、PS/2 デバイスに！マークが付いている場合がありますが、本製品では使用しないデバイスのため、製品の動作に影響はありません。

■ LAN ポートの表示名が変わる

Windows の場合、2 つの LAN ポートが「イーサネット」、「イーサネット 2」のように表示されます。カスタム仕様により、LAN ポートの表示名が変わる場合があります。



HDMI、High-Definition Multimedia Interface は、HDMI Licensing LLC の商標または登録商標です。

インテル、Intel はアメリカ合衆国および / またはその他の国における Intel Corporation の商標です。

Windows はマイクロソフト企業グループの商標です。

その他、本書に記載されている商品名 / 社名などは一般に商標ならびに登録商標です。