



Mech-Mind IPC ADVの取扱説明書

目次

| | |
|--------------------------------------|----|
| はじめに | 1 |
| 1. 安全上の注意 | 2 |
| 1.1. 一般的な安全注意事項 | 2 |
| 2. 技術仕様 | 3 |
| 3. 製品説明 | 5 |
| 3.1. 概要 | 5 |
| 3.2. 製品外観 | 5 |
| 3.3. 寸法・取り付け穴 | 6 |
| 4. 取り付け | 8 |
| 4.1. 同梱品一覧 | 8 |
| 4.2. 取付け上の注意事項 | 9 |
| 4.3. 引き手による取り付け | 9 |
| 5. 外部インターフェースの説明 | 11 |
| 5.1. 電源コネクタ | 11 |
| 5.2. LANポート | 11 |
| 5.3. デジタルI/Oコネクタ | 13 |
| 5.4. DB-9 RS-232/422/485 シリアルポートコネクタ | 13 |
| 6. メンテナンスとクリーニング | 14 |
| 6.1. クリーニングの注意事項 | 14 |
| 6.2. クリーニングツール | 14 |
| 7. トラブルシューティング | 16 |
| 8. サポートのお問い合わせ先 | 17 |
| 付録 A: 起動時のビープコード | 18 |
| A.1. PEI ビープコード | 18 |
| A.2. DXE ビープコード | 18 |
| 付録 B: 有害物質の開示 | 19 |

はじめに

この取扱説明書はMech-Mind IPC ADVシリーズに適用されます。



Mech-Mind IPC ADVシリーズは、以下の注文番号で購入できます。

- IPCW-i5-16G-512G-1660S-JP

1. 安全上の注意

- 本製品を安全にご使用いただくために、本取扱説明書をよくお読みになり、正しい使用方法を理解した上でご使用ください。不適切な使用やメンテナンスは製品の損傷や他の危険を引き起こす可能性があります。それによってユーザーや第三者に発生した傷害や損害に対して、Mech-Mind株式会社は一切の責任を負いません。
- 本取扱説明書の指示や警告に従うことでリスクを低減できますが、すべてのリスクを完全に排除することはできません。
- 本取扱説明書の作成中にはすべての内容が確認されました。もし問題や誤りがある場合は、お気軽にMech-Mind株式会社までお問い合わせください。
- 本製品の取り付け、接続、使用、およびメンテナンスは、訓練を受けた成人によって行われる必要があります。安全な操作を確保するためには、本製品は適切に輸送、保管、取り付け、接続、使用、およびメンテナンスされる必要があります。
- 本書に記載されている注意事項を厳守してください。これらの注意事項に従わないと、Mech-Mind IPC ADVシリーズ製品が損傷する可能性があります。

1.1. 一般的な安全注意事項

以下の安全に関する注意事項をお読みください。

- 一般的な安全注意事項に従ってください。
- 本製品の移動、取り付け、または改造を行う際は、必ず電源を切り、電源コードを抜いてください。
- 指定された電圧範囲を超える電圧を適用しないでください。これにより火災や感電の原因となる可能性があります。
- 電源がオンの状態で触れると感電する危険があります。
- 通気口に物体を置いたり挿入したりしないでください。
- 大量のほこり、水、または液体が入った場合は、すぐに電源を切り、電源コードを抜き、販売元に連絡してください。
- 本製品を硬い表面に落とさないでください。
- 周囲温度が定格温度を超える場所では使用しないでください。

2. 技術仕様

| 製品型番 | Mech-Mind IPC ADV |
|-------------------|---|
| 構成 | |
| プロセッサ (CPU) | Intel Core i5-12400 2.5GHz (6コア) |
| チップセット | Intel® H610 |
| メモリ | 16 GB SO-DIMM DDR4 3200MHz (最大64 GB) |
| グラフィックスカード (GPU) | GeForce® GTX 1660S |
| ストレージ | 512 GB SSD |
| オペレーティングシステム (OS) | Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2021 |
| ワイヤレスネットワーク | なし |
| スイッチ | 1 x 電源スイッチ 1 x リセットスイッチ |
| 外部インターフェース | |
| LANポート | 1 x Intel® I219 LM GbE コントローラ (LAN1) 1 x Intel® I225V 2.5 GbEコントローラ (LAN2) |
| USBポート | 2 x USB 3.2 GEN1 2 x USB 3.2 GEN2 4 x USB 2.0 |
| シリアルポート | 2 x RS232/422/485 |
| デジタルIO | なし |
| ディスプレイポート | 1 x HDMI (最大4096 x 2304 @ 30Hz) 1 x DP (最大4096 x 2304 @ 60Hz) |
| 外形寸法 | |
| 寸法 | 484 mm x 435.5 mm x 176 mm |
| 重量 (ネット/グロス) | 13.2 kg/17.1 kg |
| 電気規格 | |

| 製品型番 | Mech-Mind IPC ADV |
|---------------|---|
| 電源 | AC入力電圧：100-240 V AC、5-10 A、50-60 Hz (ErP/EuP対応) |
| 定格出力電力 | 500 W |
| 環境仕様 | |
| 使用温度・湿度 | 温度：-10°C～60°C、湿度：5%～95% (結露なし) |
| 保存温度・湿度 | 温度：-30°C～70°C、湿度：5%～95% (結露なし) |
| 安全性・認証 | |
| 認証 | CE/FCC/VCCI/KC/NRTL |
| 製品保証 | |
| 保証期間 | 1年間 |

NOTE | 認証に関する詳細は、Mech-Mind株式会社の技術サポートにお問い合わせください。

3. 製品説明

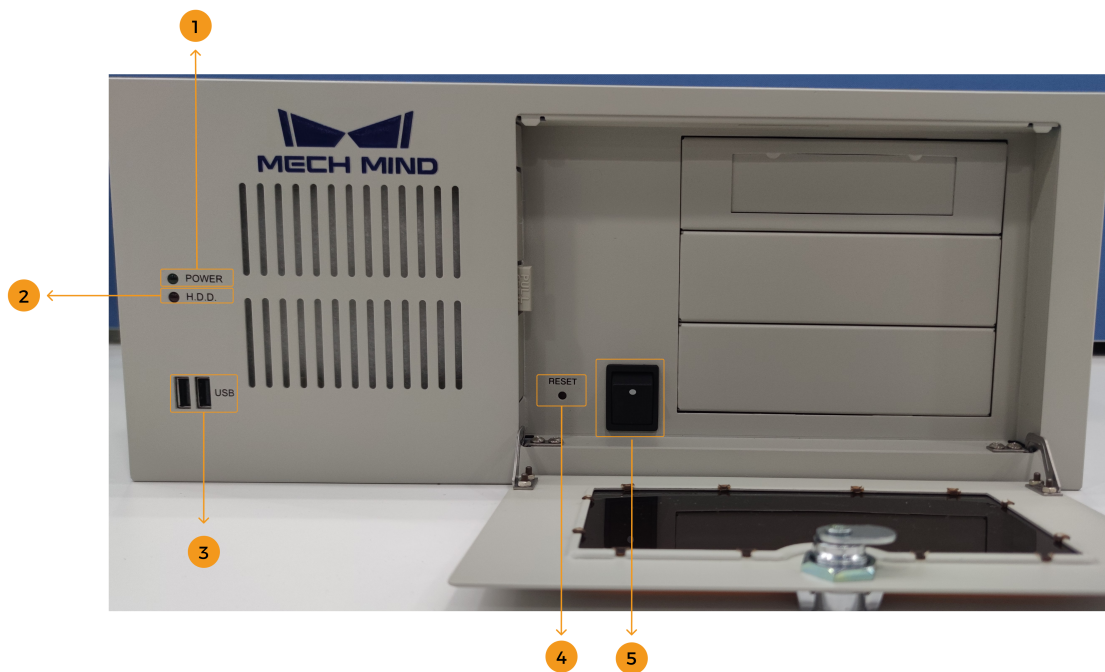
3.1. 概要

Mech-Mind IPC ADVシリーズは、第12世代インテルCoreプロセッサとH610チップセットを搭載しています。システムには16 GB DDR4 3200MHzメモリ、512 GB SSD HDDストレージ、およびGeForce® GTX 1660S GPUカードがバンドルされており、-10°Cから60°Cでの動作に対応しています。

3.2. 製品外観

3.2.1. 正面図

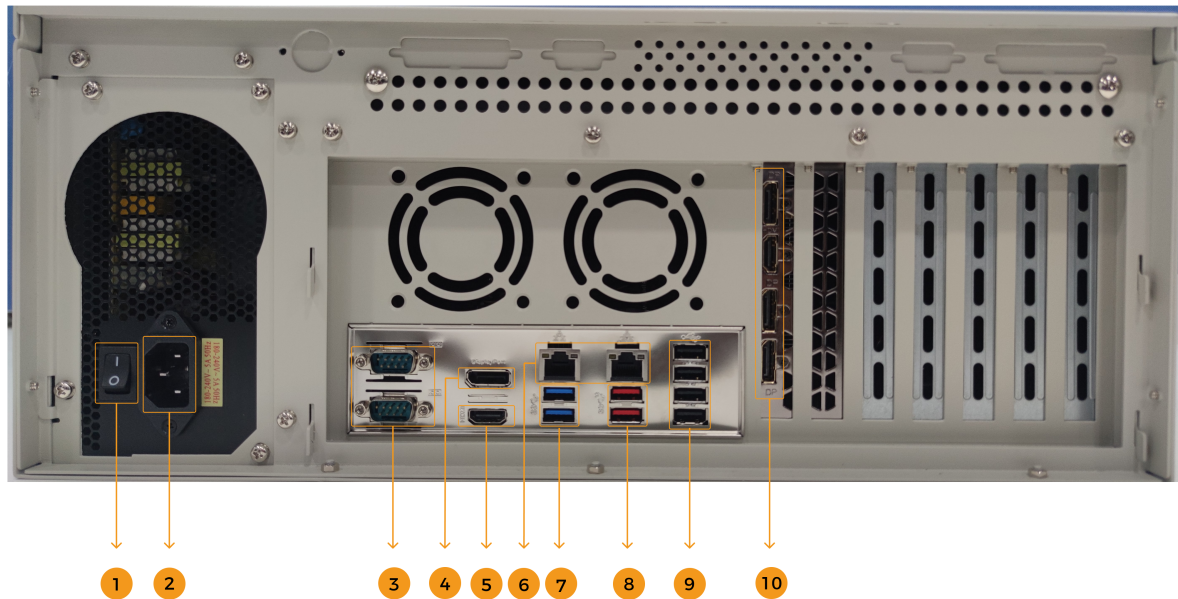
下図は、Mech-Mind IPC ADVシリーズの前面パネルとそのインターフェースを示しています。



| 番号 | 説明 | 番号 | 説明 |
|----|------------|----|-----------------|
| 1 | 電源LED | 2 | HDD LED |
| 3 | 2 x USBポート | 4 | RESETボタン (スイッチ) |
| 5 | 電源スイッチ | | |

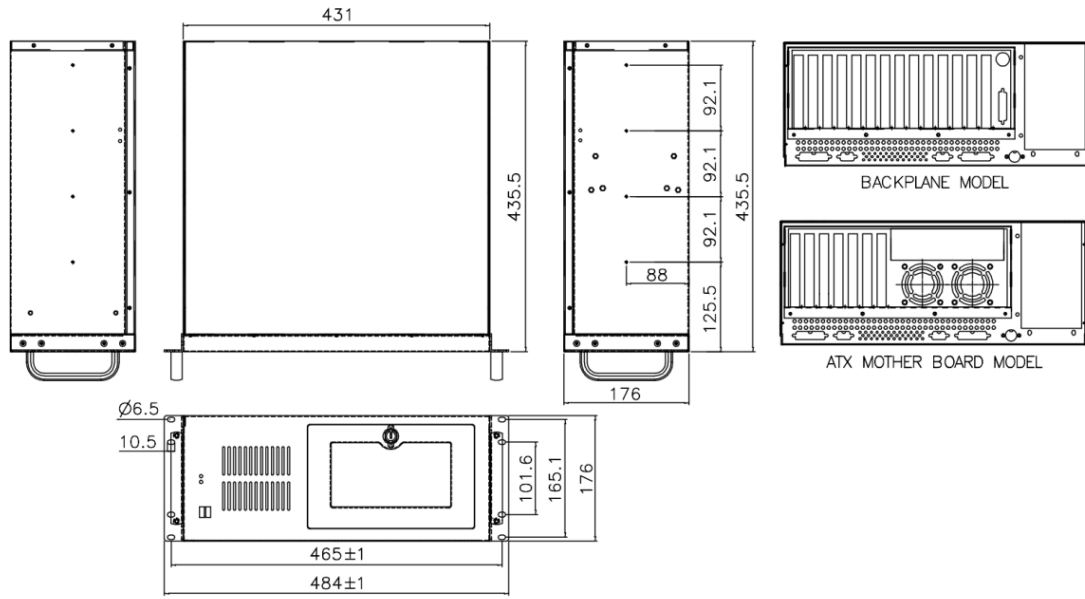
3.2.2. 背面図

下図は、Mech-Mind IPC ADVシリーズの背面パネルとそのインターフェースを示しています。



| 番号 | 説明 | 番号 | 説明 |
|----|-------------------|----|---|
| 1 | 電源スイッチ | 2 | 電源コネクタ |
| 3 | 2 x RS232/422/485 | 4 | 1 x DPポート |
| 5 | 1 x HDMI ポート | 6 | 1 x Intel I219LM GbE, 1 x Intel I225v 2.5 GbE |
| 7 | 2 x USB 3.2 GEN1 | 8 | 2 x USB 3.2 GEN2 |
| 9 | 4 x USB 2.0 | 10 | 1 x iDPMスロット |

3.3. 寸法・取り付け穴



4. 取り付け

4.1. 同梱品一覧

NOTE

同梱品一覧に記載されているものが不足している場合、Mech-Mindの技術サポートにお問い合わせください。

Mech-Mind IPC ADVシリーズには、以下の部品が同梱されています。

| 番号 | 項目 | 数量 | 説明図 |
|----|-------------------|----|--|
| 1 | Mech-Mind IPC ADV | 1 |  |
| 2 | 引き手 | 2 |  |
| 3 | 電源コード (EU/US規格) | 1 |  |
| 4 | 引き手の取付ネジ | 8 |  |

| 番号 | 項目 | 数量 | 説明図 |
|----|----------|----|--|
| 5 | レールの取付ネジ | 8 |  |

4.2. 取付け上の注意事項

Mech-Mind IPCADVシリーズを取り付ける前に、以下の点に注意してください。

- **取扱説明書の読解**：取扱説明書にはMech-Mind IPC ADVシリーズの取り付けおよび設定に関するすべての説明が記載されています。
- **電源の切断**：取り付け中または背面パネルにアクセスする際は、Mech-Mind IPC ADVシリーズ製品の電源を切断する必要があります。電源コードがコンセントに接続されたままMech-Mind IPC ADVシリーズの背面パネルを開けると、感電や人身事故が発生する恐れがあります。
- **許可された作業者による作業**：Mech-Mind IPC ADVシリーズの取り付けと操作は、訓練を受けた相応の資格のある人が行ってください。メンテナンス、アップグレード、または修理作業は、許可され訓練を受けた作業者のみによって行われる必要があります。
- **空気循環**：Mech-Mind IPC ADVシリーズを取り付ける際は、十分な空気循環を確保してください。Mech-Mind IPC ADVシリーズの冷却通気口には物体が遮られていないことを確認してください。過熱を防ぐため、Mech-Mind IPC ADVシリーズの周りには少なくとも5cmの隙間を設けてください。
- **接地**：Mech-Mind IPC ADVシリーズは正しく接地され、電圧が過負荷にならないようにする必要があります。Mech-Mind IPC ADVシリーズのパネルに貼られているラベルに示されている電気値に基づいて、ケーブル配線を調整し、外部の過充電保護を設けてください。

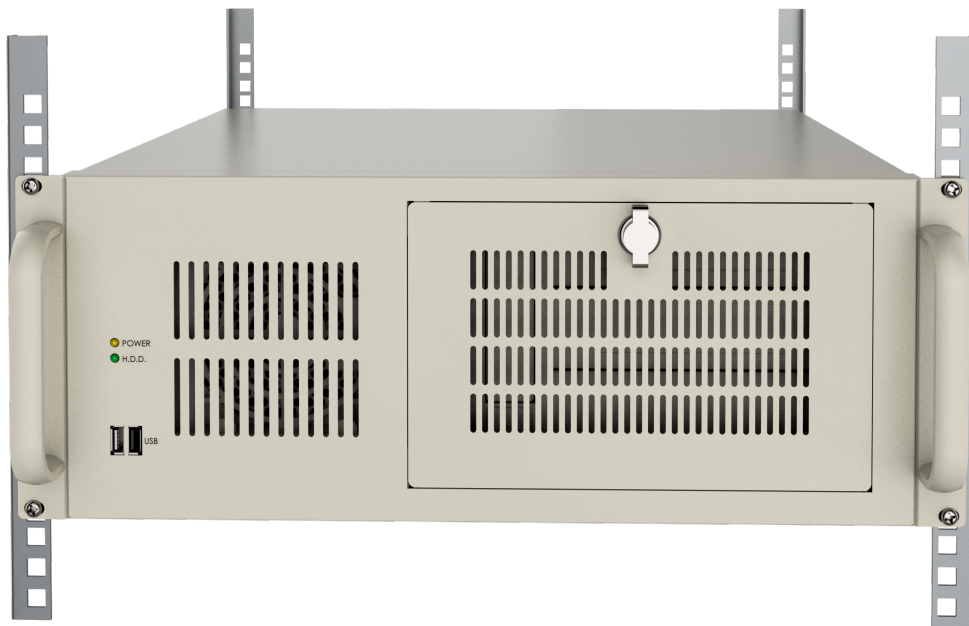
4.3. 引き手による取り付け

2つの引き手を使用してデバイスをラックに取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. 引き手の取り付け穴を、ケース側面の対応する止めネジ穴に合わせます。
2. 各引き手に止めネジを挿入して、引き手をデバイスに固定します。



3. 引き手の前面にある取り付け穴を、ラック上の取り付け穴に合わせます。
4. 8本のネジを使用してデバイスをラックに固定します。



5. 外部インターフェースの説明

5.1. 電源コネクタ

背面パネルには1つの電源コネクタがあります。この電源コネクタは、電源コードを介して電源に直接接続できる3ピン端子です。サポートされている電源入力電圧は100 Vから240 Vまでです。



背面パネルの電源LEDインジケータは、電源のステータスを示します。

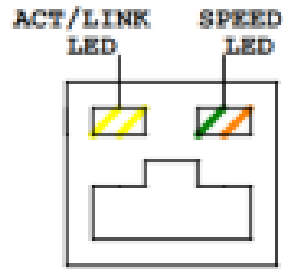
| 電源LEDインジケータ | 説明 |
|-------------|----------|
| 消灯 | 電源供給なし |
| 緑色に点灯 | パワーオンモード |

5.2. LANポート

LANポートにより、IPCを外部ネットワークに接続することができます。

IPCを外部ネットワークに接続するには、以下の手順に従ってください。

1. IPC上のLANポートを見つけます。
2. LANケーブルのRJ-45コネクタを、LANポートのいずれかに合わせます。
3. LANケーブルのRJ-45コネクタをLANポートに挿入します。



IPCの各LANポートには、それぞれ緑色と黄色の2つのステータスLEDがあります。黄色のLEDはポートの接続状態やポートのアクティビティを示し、緑色のLEDはポートの接続速度を示します。

下表は、I225V 2.5 GbE LANポートのLEDステータスを示しています。

| LED | ステータス | 説明 |
|--------------------------|-------|--------------|
| アクティビティ/接続LEDインジケータ (黄色) | 消灯 | 接続なし |
| | 黄色 | 接続中 |
| | 点滅 | データ送信/受信 |
| 速度LEDインジケータ (緑) | 消灯 | 接続速度 100Mbps |
| | オレンジ | 接続速度 1Mbps |
| | 緑色 | 接続速度 2.5Mbps |

下表は、I219LM GbE LANポートのLEDステータスを示しています。

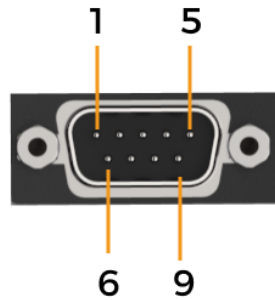
| LED | ステータス | 説明 |
|--------------------------|-------|--------------|
| アクティビティ/接続LEDインジケータ (黄色) | 消灯 | 接続なし |
| | 黄色 | 接続中 |
| | 点滅 | データ送信/受信 |
| 速度LEDインジケータ (緑) | 消灯 | 接続速度 10Mbps |
| | オレンジ | 接続速度 100Mbps |
| | 緑色 | 接続速度 1Mbps |

5.3. デジタルI/Oコネクタ

デジタルI/Oコネクタはありません。

5.4. DB-9 RS-232/422/485 シリアルポートコネクタ

下図はRS-232/422/485コネクタのピンを示しています。



| ピン番号 | RS232 | RS422 | RS485 |
|------|-------|---------|---------|
| 1 | DCD | TXD422- | TXD485- |
| 2 | RXD | TXD422+ | TXD485+ |
| 3 | TXD | RXD422+ | |
| 4 | DTR | RXD422- | |
| 5 | GND | | |
| 6 | DSR | | |
| 7 | RTS | | |
| 8 | CTS | | |
| 9 | RI | | |

6. メンテナンスとクリーニング

Mech-Mind IPC ADVシリーズのメンテナンスまたはクリーニングを行う場合は、以下のガイドに従ってください。

6.1. クリーニングの注意事項

Mech-Mind IPC ADVシリーズの任意の部品やコンポーネントをクリーニングする前に、以下の内容をよくお読みください。

- Mech-Mind IPC ADVシリーズ製品の内部は清掃の対象外です。液体をMech-Mind IPC ADVシリーズの内部から遠ざけてください。
- Mech-Mind IPC ADVシリーズをクリーニングする際は、取り外し可能なすべての小型部品に注意してください。
- Mech-Mind IPC ADVシリーズをクリーニングする前に電源を切ってください。
- Mech-Mind IPC ADVシリーズの開口部から物や液体を入れないでください。
- Mech-Mind IPC ADVシリーズをクリーニングする際は、アレルギー反応を引き起こす可能性のある溶剤や化学物質を使用しないよう注意してください。
- Mech-Mind IPC ADVシリーズの周囲では飲食や喫煙をしないでください。

6.2. クリーニングツール

Mech-Mind IPC ADVシリーズの一部のコンポーネントは、特にその目的に特化した製品を使用しのみ清掃できる場合があります。そのような場合、製品はクリーニングのヒントに明示的に記載されています。以下は、Mech-Mind IPC ADVシリーズをクリーニングする際に使用するものです。

- 布：ペーパータオルやコットンペーパーを使用できますが、Mech-Mind IPC ADVシリーズをクリーニングするには柔らかい清潔な布をお勧めします。
- 水または消毒用アルコール：水または消毒用アルコールで湿らせた布を使用してMech-Mind IPC ADVシリーズをクリーニングできます。
- 溶剤（非推奨）：プラスチック部品を損傷する可能性があるため、Mech-Mind IPC ADVシリーズのクリーニングには溶剤の使用はお勧めしません。
- 掃除機：コンピュータ専用の掃除機の使用は、Mech-Mind IPC ADVシリーズの清掃に最適な方法の1つです。ホコリや汚れはMech-Mind IPC ADVシリーズ内の空気の流れを妨げ、配線の腐食の原因にもなります。
- 綿棒：アルコールまたは水で湿らせた綿棒は、手の届きにくい場所を拭くための優れたツールです。

- クリーンフォームスワブ：可能な限り、クリーニングには繊維の出ない綿棒（クリーンフォームスワブなど）を使用するのが最適です。

7. トラブルシューティング

| 問題 | 解決策 |
|-----------------------|---|
| IPCで頻繁にブルースクリーンが表示される | <p>以下の手順に従って、オペレーティングシステムを再インストールしてください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「オペレーターインターフェイス→運用保守→バックアップ管理」では、現在のソリューションのバックアップを作成し、それを記憶媒体にコピーします。 2. オペレーティングシステムを再インストールします。 3. バックアップファイルを使用してソフトウェアとプロジェクトを復元します。 |
| IPCの空き容量が不足している | <ol style="list-style-type: none"> 1. コンピュータの現在の空き容量（例：CドライブとDドライブ）を確認し、不要なファイルを定期的に削除します。 2. オペレーターインターフェイスの設定ツールでディスク容量監視ルールを設定します（設定済みの場合は、この手順をスキップしてください）。ディスク容量が不足すると、オペレーターインターフェイスのステータス表示エリアにアラートメッセージが表示されます。 |

8. サポートのお問い合わせ先

技術サポートが必要な場合は、以下のいずれかの方法でMech-Mindにお問い合わせください。

- メール：service@mech-mind.net
- [Mech-Mind オンラインコミュニティ](#)

付録 A: 起動時のビープコード

A.1. PEI ビープコード

| ビープ音の回数 | 説明 |
|---------|---|
| 4 | メモリが取り付けられていません。 |
| 1 | メモリが2回取り付けられました（PEIコアのInstallPeiMemoryルーチンが2回呼び出されました）。 |
| 2 | リカバリが開始されました。 |
| 3 | DXE IPLが見つかりませんでした。 |
| 3 | DXE Coreファームウェアボリュームが見つかりませんでした。 |
| 4 | リカバリに失敗しました。 |
| 4 | S3の再開に失敗しました。 |
| 7 | リセットPPIが利用できません。 |

A.2. DXE ビープコード

| ビープ音の回数 | 説明 |
|---------|---------------------------------|
| 1 | パスワードが正しくありません。 |
| 4 | アーキテクチャプロトコルの一部が使用できません。 |
| 5 | コンソール出力デバイスが見つかりませんでした。 |
| 5 | コンソール入力デバイスが見つかりませんでした。 |
| 6 | フラッシュの更新に失敗しました。 |
| 7 | リセットプロトコルが使用できません。 |
| 8 | プラットフォームのPCIリソース要件を満たすことができません。 |

付録 B: 有害物質の開示

この付録では、製品がRoHS II指令（2015/863/EU）に準拠していることを確認するための詳細を提供しています。下表は、製品中にわずかな量の特定の物質が存在し、RoHS II指令（2015/863/EU）に適用されることを確認しています。

詳細は下表をご参照ください。

| Part Name | Toxic or Hazardous Substances and Elements | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|--------------|--------------|------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| | Lead (Pb) | Mercury (Hg) | Cadmium (Cd) | Hexavalent Chromium (CR(VI)) | Polybrominated Biphenyls (PBB) | Polybrominated Diphenyl Ethers (PBDE) | Bis(2-ethylhexyl) phthalate (DEHP) | Butyl benzyl phthalate (BBP) | Dibutyl phthalate (DBP) | Diisobutyl phthalate (DIBP) |
| Housing | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O |
| Printed Circuit Board | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O |
| Metal Fasteners | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O |
| Cable Assembly | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O |
| Fan Assembly | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O |
| Power Supply Assemblies | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O |
| Battery | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O |

O: This toxic or hazardous substance is contained in all of the homogeneous materials for the part is below the limit requirement in Directive (EU) 2015/863.

X: This toxic or hazardous substance is contained in at least one of the homogeneous materials for this part is above the limit requirement in Directive (EU) 2015/863.