



アル

マニ

# 日立産業用コンピュータ HF-W100E

取扱説明書

### HITACHI

マニュアル

## 日立産業用コンピュータ **HF-W100E**

取扱説明書

マニュアルはよく読み、保管してください。

・操作を行う前に、安全上の指示をよく読み、十分理解してください。
・このマニュアルは、いつでも参照できるよう、手近なところに保管してください。

#### はじめに

このマニュアルは、日立産業用コンピュータHF-W100E(以下、この装置と称す)を操作する人(オペレーター)が日常運用にあたり必要となる各種装置の操作、調整についての記述、およびOSに関するセットアップ手順について記述したものであり、下記のプレインストールOSを対象としています。

- Windows® Embedded Standard 7
- Windows® 10 IoT Enterprise

#### 分冊構成

- この装置のマニュアルは、次のような構成となっています。
- 安全にご使用いただくために
- 取扱説明書(本書)
- RAS機能マニュアル

#### マニュアル構成

- このマニュアルは、次のような構成となっています。
  - はじめに
  - 重要なお知らせ
  - 安全にお取り扱いいただくために
  - 注意事項
  - 目次
  - 第1章 お使いになる前に
  - 第2章 操作
  - 第3章 セットアップ
  - 第4章 OSに関する特記事項
  - 第5章 仕様
  - 第6章 点検・保守
  - 第7章 リカバリDVDによる出荷状態への復元
  - 第8章 保守操作
  - 第9章 トラブルシューティング
  - 付録 有寿命部品の取り扱いについて
  - 修理依頼書兼御預かり書

#### 改訂履歴

#### お問い合わせ先

この製品に関する情報は、下記ホームページで提供しています。 また、この製品に関するお問い合わせも下記ホームページからお願いします。 URL: http://www.hitachi.co.jp/hfw

#### 商標について

- Microsoft® Windows®、Internet Explorer®は、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。
- ・Intel®、Intel® Atom™は、米国およびその他の国におけるIntel Corporationの商標です。
- ・CFast™は、Compact Flash Associationの商標または登録商標です。
- ・DisplayPort、DisplayPort Certified Logoは、Video Electronics Standards Associationの登録商標です。
- ・ Magic Packet<sup>™</sup>は、Advanced Micro Devices, Inc.の商標または登録商標です。
- ・Ethernetおよびイーサネットは、富士ゼロックス株式会社の登録商標です。
- ・EtherCATは、ドイツBeckhoff Automation GmbHによりライセンスされた特許取得済み技術であり、登録 商標です。
- ・上記以外にこのマニュアルに記載されている他社製品名(ソフトウェア、ハードウェア)は、各社の登 録商標、商標、または商品です。
- ・この製品の一部ソフトウェアに組み込まれている圧縮・解凍エンジンはZlibを使用しています。著作権 表示は以下のとおりです。

Zlib ver 1.2.3 Copyright © 1995-2005 Jean-loup Gailly and Mark Adler

All Rights Reserved, Copyright © 2017, Hitachi, Ltd.

重要なお知らせ

この装置を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法の規制並びに米国輸出管理規則など外国の輸 出関連法規をご確認のうえ、必要な手続きをお取りください。 なお、不明な場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。

- このマニュアルの一部または全部を無断で転写したり複写したりすることは、固くお断りいたします。
- このマニュアルの内容を、改良のため予告なしに変更することがあります。

#### 通 知

この装置は、障害の種類によっては大切なファイルを消失することがあります。また、この装置の障害 だけでなく、使用中の停電、誤操作などによってもファイルを消失することがあります。このような状 態になった場合には、ファイルの回復はできません。そのような事態に備えて日常業務の中にファイル のセーブ作業を組み入れ、計画的にファイルのバックアップを取っておいてください。

● 高調波適合について

この装置は、電源高調波規格IEC/EN 61000-3-2に適合しています。

● 電波障害自主規制について(VCCI) この装置は、クラスA機器です。この装置を住宅環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるように要求されることがあります。

#### 記憶容量の計算値についての注意

<2"計算値の場合(メモリ容量・所要量、ファイル容量・所要量など)>

- 1KB(キロバイト)=1,024バイトの計算値です。
- 1MB(メガバイト)=1,048,576バイトの計算値です。
- 1GB(ギガバイト)=1,073,741,824バイトの計算値です。
- 1TB (テラバイト) =1,099,511,627,776バイトの計算値です。
- <10<sup>n</sup>計算値の場合(ディスク容量など)>
  - 1KB (キロバイト) =1,000バイトの計算値です。
  - 1MB(メガバイト)=1,000<sup>2</sup>バイトの計算値です。
  - 1GB (ギガバイト) =1,000<sup>3</sup>バイトの計算値です。
  - 1TB (テラバイト) =1,000<sup>4</sup>バイトの計算値です。

<マニュアルで使用する用語>

このマニュアルで使用する用語について、以下のとおり定義します。

・インストール:ソフトウェアをコンピュータのmSATA SSDに組み込むことです。

・セットアップ:ソフトウェアがコンピュータで使用できるように環境を設定することです。

<用語の読み替えについて>

このマニュアルでWindows®を操作する手順を説明していますが、「サインイン」、「サインアウト」という操作は、Windows®の種類によって、それぞれ名称が「ログオン」、「ログオフ」となりますので、 必要に応じて読み替えてください。



なお、「留意事項」という見出し語は、装置の取り扱いおよび操作上の注意書きを示すのに用い られます。

- マニュアルに記載されている以外の操作は行わないでください。装置について何か問題がある場合は、ご購入先または保守員に連絡してください。
- ・ 装置を操作する前に、このマニュアルをよく読み、書かれている指示や注意を十分に理解し てください。
- ・ このマニュアルは、必要なときにすぐ参照できるよう、使いやすい場所に保管してください。
- ・ 装置やマニュアルに表示されている注意事項は、十分に検討されたものでありますが、それでも、予測を超えた事態が起こることが考えられます。操作に当たっては、指示に従うだけでなく、常に自分自身でも注意するようにしてください。



- 万一、発煙・異臭などがあった場合は、装置の電源遮断を行った後、ご購入先または保守員
   に連絡してください。故障状態のまま使用すると火災や感電の原因になります。
- この装置の分解や改造は絶対に行わないでください。装置の故障による死亡または重傷の恐れがあります。また、改造により発生した結果については、一切責任を負いかねますので、 予めご了承ください。
- 火災、感電または発熱によるやけどの恐れがあります。オプションACアダプターを使用する際は、次のことに注意してお取り扱いください。
  - ・絶対に分解しないでください。
  - ・湿度の高い場所で使用しないでください。また、水でぬらしたり、ぬれた手で触れたりし ないでください。
  - ・じんあいの多い場所で使用しないでください。
  - ・熱がこもるような環境で使用したり、放置したりしないでください。
  - ・上に物を置かないでください。
  - オプションACアダプターとACアダプター添付の電源ケーブルを使用せずに、ユーザーが 独自に電源機器やDC電源ケーブルなどを準備する際は、必ず装置のアース端子にアース 線を接続し、ユーザー自身で十分に動作検証を実施してからお使いください。
     また、あわせて漏電ブレーカを設置してください。これを実施しない場合、火災および感 電の原因となります。

# 金全にお取り扱いいただくために(続き) 金全にお取り扱いいただくために(続き) 金金にお取り扱いいただくために(続き) まこ などの などの などの からの などの などの などの などの などの などの など など

- けがをしたりこの装置が故障したりする恐れがあります。この装置を本来の目的用途以外に 使用しないでください。
- 装置は使用中は高温になる場合がありますので、動作時および電源遮断直後は直接手が触れ ないようにしてください。やけどの恐れがあります。また動作中の装置をユーザーが直接手 で触れない場所へ設置してください。



- ・ 故障の原因になりますので、この装置をじんあいの多い所や、腐食性ガスの多い環境で使用 することは避けてください。
- ・ この装置を開梱する時や持ち運ぶ時は衝撃を与えないでください。故障の原因になります。
- ・ この装置をご使用の際は、操作および設置スペースを必ず確保してください。温度上昇によ る故障または短寿命の原因になります。また、保守作業のための保守スペースが必要です。





▲ 安全にお取り扱いいただくために (続き) < 「 🕂 注意」と表示されているもの > この装置を高温で使用および保管する場合、直接素手で触らないように注意してください。 装置が高温になるため、やけどをする恐れがあります。 (1-8ページ) この装置を縦向きで使用する場合は、必ず装置と縦向き設置金具をねじ止めして、設置して ください。ねじ止めしないで使用した場合、装置が転倒・落下し、けがをする恐れがありま す。 ・ 取り付け作業が確実に行われたかどうか十分に確認してください。 取り付け不良やねじの緩みなどがあると装置が落下してけがをする恐れがあります。 (1-11ページ) ・ 感電や機器故障の原因となります。取り付け/取り外し作業の際には必ず電源を遮断した 後、1分以上たってから行ってください。 取り付け/取り外し作業の際は、装置に直接、素手で触らないでください。熱くなっている ためやけどをする恐れがあります。 (6-5ページ) ・ CFastカードの取り付け/取り外しは、突起部で手指を切らないように注意してください。 (6-6ページ) ・ USBケーブルの装置への取り付け/取り外しは、突起部で手指を切らないように注意してく ださい。 (6-8ページ) ・ DisplayPortケーブルの装置への取り付け/取り外しは、突起部で手指を切らないように注意 してください。 (6-11ページ)

▲ 安全にお取り扱いいただくために(続き)

< 「通知」と表示されているもの >

 この装置は、障害の種類によっては大切なファイルを消失することがあります。また、この 装置の障害だけでなく、使用中の停電、誤操作などによってもファイルを消失することがあ ります。このような状態になった場合には、ファイルの回復はできません。そのような事態 に備えて日常業務の中にファイルのセーブ作業を組み入れ、計画的にファイルのバックアッ プを取っておいてください。

(iiiページ) (C-7ページ)

- 輸送や運搬時の梱包には納入時の梱包材を使用してください。これ以外の梱包材を使用した 場合、装置を損傷することがあります。
- 破損またはつぶれた梱包材は、輸送や運搬には使用しないでください。装置を損傷すること があります。

(C-1ページ) (1-9ページ)

- ・ この装置およびCFastカードの故障の原因となりますので、CFastカードの活線挿抜は絶対に 行わないでください。
- ・ USBポートを使用するときには、USBコネクタの挿入方向を確認してゆっくり挿入してくだ さい。誤って挿入するとUSBポート損傷の原因となります。
- ・ 動作中のアプリケーションへの影響がありますので、オンライン運転中(システム稼働中) にUSB機器の挿抜をしないでください。
- 外付けDVDドライブなどからのディスク(CD、DVD)の挿入やアクセスによって、システム負荷が上昇し、動作中のアプリケーションに影響を与えることがありますので、オンライン運転中(システム稼働中)はディスクの挿入やアクセスを行わないでください。

(1-3ページ)





(A-1ページ)

▲ 安全にお取り扱いいただくために(続き)
<ul> <li>注意ラベルについて</li> <li>注意ラベルは、装置の以下に示す箇所に貼り付けられています。</li> </ul>
注意ラベル
Do Not Open. A CAUTION
·
注意ラベル
Do Not Open. 🔬 CAUTION!
注意 ラベル 注意 ラベル Do Not Open. <u>M</u> CAUTION!



2006/66/ECの第20条「最終ユーザーへの情報」および付属書IIで指定されています。

この装置には、リチウム電池を搭載しております。欧州連合では使用済みの電池および蓄電池 に対して分別収集システムがありますので、各地域の収集/リサイクルセンターで電池および蓄 電池を正しく処理してください。

#### 注意事項

#### 1. 装置について

通 知

- 輸送や運搬時の梱包には納入時の梱包材を使用してください。これ以外の梱包材を使用した場合、 装置を損傷することがあります。
- 破損またはつぶれた梱包材は、輸送や運搬には使用しないでください。装置を損傷することがあります。

(1) 輸送条件

<使用上のお願い>

- ・輸送や運搬は、専用梱包箱(納入時の梱包箱/梱包材)に入れて行ってください。装置を他の筐体に組 み込んだ状態での輸送や運搬は、装置に与える振動、衝撃が装置の仕様値内に入るように養生してくだ さい。
- ・納入時の梱包材は輸送・運搬時に使用しますので必ず保管してください。

(2) 接続ケーブルについて

<使用上の注意>

- ・ケーブルを強く引っ張らないでください。
- VCCI、FCC、CEに適合するためには、この装置に接続するインターフェースケーブル(ディスプレイ インターフェースケーブル、キーボードインターフェースケーブル、マウスインターフェースケーブ
   ル)に対してシールドケーブルを使用してください。

<使用上のお願い>

・接続ケーブルは手や足などに引っ掛けないように機器の周囲にきちんと整理して配線してください。操作中に電源ケーブルを引っ掛け電源を遮断すると、この装置内の大切なデータが破壊されることがあります。

(3) コネクタについて

<使用上の注意>

- ・コネクタは、正しい向き・正しい角度で差し込まないと正常に接続できません。コネクタがきちんと差し込まれていないと動作しなかったり、誤動作したりします。
- ・装置の入出力ケーブルコネクタに、緩みがないことを確認してください。

(4) 電源について

(a) 電源電圧について

<使用上のお願い>

・装置の入力電源の電圧値が定格範囲(DC 12-24V)内であることを確認してください。また、装置の入力電源の電圧値が定格範囲から外れる値でしたら入力電源の設定異常とみなして電源設備の管理責任者 に点検を依頼してください。(ACアダプターの定格出力はDC12V)

(b) 電源ケーブルについて(オプションACアダプター使用時)

<使用上の注意>

- ・オプションとして購入いただいたACアダプターに添付されている電源ケーブルの定格は、AC125Vで す。AC125Vを超える電圧でACアダプターを使用する場合は、ユーザー自身がご使用になる入力電圧に 対応した電源ケーブルを準備し、事前に十分に動作検証を実施しお使いください。
- ・高密度のLSIなどで構成される電子回路の正常動作の維持や雷などによる異常電圧から機器を保護する ために、アースは電気設備技術基準のD種接地(旧第3種接地)にしてください。
- ・電源ケーブルとして、接地極付き2極差し込みプラグを使用してください(「1.6 ハードウェアの 接続」参照)。
- ・電源ケーブルのプラグをコンセントに接続する際は、必ずニュートラルが接地されたコンセントを使用 してください。また、あわせて漏電ブレーカを設置してください。
- ・電源ケーブルの上に物を置かないでください。また、電源ケーブル近傍に信号線を配線しないでください。

(c) 電源の投入/遮断について

<使用上の注意>

- ・電源を遮断から再び電源を投入するまでに、必ず1分以上待ってください。1分未満ではBIOSの電源の 設定と異なる動作をする場合があります(「5.3 BIOSセットアップ」参照)。
- ・通信中やmSATA SSD、CFastカードの読み書き中には装置の電源を切らないでください。

<使用上のお願い>

- ・機器の接続や切り離しは、必ず装置と周辺機器の両方の電源を遮断してから行ってください。電源を投 入したまま行うと故障の原因となります。
- ・電源を投入するときは、周辺機器の電源を投入した後に、装置の電源を投入してください。また、電源
   を遮断するときには、装置の電源を遮断した後に、周辺機器の電源を遮断してください。
- ・装置を使わないときには、電源を遮断してください。また、長期間使用しない場合は、オプションAC アダプターの電源ケーブルのプラグをコンセントから抜くか、装置のDC電源コネクタから直接、電源 ケーブルを抜いてください。
- ・じゅうたんやひざかけなどは、材質によって静電気が発生し、装置に悪影響を及ぼす場合があります。
   静電気の発生しにくい導電性を持つじゅうたんやひざかけなどを使用してください。
- ・ 落雷や電源事情が悪い場合、使用中に瞬時停電や電圧低下が発生し、突然画面が消えることがあります。このときは、一度装置の電源を遮断してからもう一度電源を投入して、立ち上げ直してください。

(5) 設置環境

#### <使用上の注意>

・USBデバイスを使用する際は最大電流値を超えないよう注意してください

(「5.1 装置仕様(6)最大電流規定(USBポート、DisplayPort)」参照)。

この装置の機能を損なうことなく、長く愛用いただくためには、適正な環境と取り扱いが必要です。
 装置の寿命を縮めることや故障の要因となりますので、下記のような場所への設置を避けてください。



- ・装置の左右面、上下面は以下のことに注意してください。
  - ・発熱体を密着させないこと。
  - ・保守作業をするために、この装置の移動が容易であること。また、固定した場合は、取り外しが容易 であること。
- ・亜鉛ウィスカが機器に悪影響を与えるケースが発生していますので、装置および機器設置場所に電気亜 鉛めっきを使用しないでください。

(情報システムの設備ガイド〜JEITAテクニカルレポート〜(JEITA ITR-1001)より)

ウィスカの発生する場所:電気亜鉛めっきを施した床パネル、ストリンガ、支柱、耐震用平鋼などに よって発生します。

現象:亜鉛のひげ状結晶(導電性を持ったウィスカ)が何らかの原因で床下から室内に浮遊して機器 の中に入り込み、プリント基板や端子部分で電気的短絡が発生することによって生じる問題で す。短絡する場所によって、現れる現象が異なるために発生原因の特定が難しく、一過性の障 害として処理されてしまうことが特徴です。そのため原因究明に時間がかかります。

#### <使用上のお願い>

- ・装置を、筐体内、デスク内に実装するときは、装置周辺の温度上昇を考慮してください。
- この装置の時計などは、電源が遮断されている状態でもバッテリバックアップによって動作しています。したがって、保存時に動作保証温度範囲外の環境に放置されますと、再度使用するときに時計の時刻設定などシステムBIOSの再設定が必要となることがあります。システムBIOSの再設定が必要になった場合は「5.3 BIOSセットアップ」を参照し、再設定を行ってください。

(6) 使用条件

#### <使用上の注意>

- ・結露防止のため、屋外から室内に移動した場合は、4時間以上放置した後に使用してください。
- ・装置は精密な電子部品でできていますので、振動や衝撃を与えないでください。
- ・装置の上に腰かけたり、物を載せたりしないでください。
- ・通常使用時、ディスプレイの電源スイッチは切らずにスタンバイ状態にしておいてください。
- ・通常使用の立ち上げ時はログオン画面になるまでキーボード、マウスは操作しないでください。

#### <使用上のお願い>

・機器周辺(特に機器の下部)、機器の溝、装置の前面、背面などに付着したほこりを取り除くことをお 勧めします。 (7) 保証について

<仕様>

- ・装置のハードウェアの破損に伴うデータや応用ソフトウェアの破損については、保証できません。
- ・基本ソフトウェアは、弊社指定の製品を使用してください。それ以外の基本ソフトウェアを使用した場 合の動作は、保証できません。

#### 2. ネットワークについて

<使用上の注意>

Magic Packet<sup>™</sup>フレームは、装置の電源ランプが消灯している状態で送信するような運用にしてください。OSのシャットダウン処理が終了し、実際に電源が切れるタイミングでMagic Packet<sup>™</sup>フレームを送信しますと、電源が切れることなく再起動したり、WOLが不可能になったりする場合があります(「2.6.2 LANを使用した電源ON方法」参照)。

#### <仕様>

・ネットワークの状態によってはMagic Packet™フレームを紛失することがあります。このため、使用しているシステムでMagic Packet™フレームが確実に届くような運用をしてください

(「2.6.2 LANを使用した電源ON方法」参照)。

- ネットワークドライブをログオン時に再接続する設定にしておいても再接続されない場合があります。
   この場合は再度ログオンするか、net useコマンドで接続してください。
   net useコマンドについては、Windows®のヘルプを参照してください。
- この装置と他の装置または周辺機器をネットワーク接続する場合は、双方の「速度とデュプレックス」の設定を合わせてください(「2.7 LANインターフェースの設定方法」参照)。
   この設定が異なる場合、アダプターのパフォーマンスが低下したり、アダプターが正常に動作しないことがあります。
- ・装置間の電位差により発熱する恐れがあるため、ネットワークの接続に使用するツイストペアイーサ ネットケーブルは、「5.5.1 コネクタ仕様」で指定されているケーブル以外(例:カテゴリ5や STPケーブルなど)は使用しないでください。

#### 3. ビデオ表示画面について

#### <仕様>

- ・画面の設定をする場合は、アプリケーションをすべて停止させてから行ってください。
- ・シングルディスプレイからマルチディスプレイまたはマルチディスプレイからシングルディスプレイへ 変更するために接続を変更する場合は、この装置の電源をいったん切った後にディスプレイケーブルを 接続し、再び電源を入れてから、画面の設定を行ってください。
- ・ディスプレイの接続を変更した場合は、再度、画面の設定を実施してください。
- ・アプリケーションによっては画面がちらついたり、スムーズに再生されない場合があります。
- ・DisplayPortのマルチストリーム機能(デイジーチェーン)は非サポートです。
- ・DisplayPortで接続されたディスプレイの電源を切った場合、そのディスプレイは検出されなくなります。

プラン設定の構築	- 0	×	💐 スクリーン セーバーの設定	×
<ul> <li>              → プラン設定の構築</li></ul>	- ロ 30+0-5 パネルの改善 だれい 様々 たた キャンセル	Х Р	<ul> <li>▼ スクリーン セーバーの設定</li> <li>スクリーン セーバー</li> <li>スクリーン セーバー</li> <li>スクリーン セーバー(S)</li> <li>リボン ② 設定( 持ち時間(W): 1 ③ 分 □ 再開時に</li> <li>電源管理 ディスブル(の時点さや他の電源の設定を講座して、電) のアスタード」と知るます</li> </ul>	× 
			- イノルを設入にしたりできます。 電源設定の変更 OK	キャンセル 適用(A)

(画像イメージはWindows® Embedded Standard 7の例ですが、他のOSも同様です。)

#### 4. mSATA SSDについて

#### 通 知

この装置は、障害の種類によっては大切なファイルを消失することがあります。また、この装置の障害 だけでなく、使用中の停電、誤操作などによってもファイルを消失することがあります。このような状 態になった場合には、ファイルの回復はできません。そのような事態に備えて日常業務の中にファイル のセーブ作業を組み入れ、計画的にファイルのバックアップを取っておいてください。

#### (1) mSATA SSDの取り扱いについて

#### <仕様>

- ・すでに作成されているパーティションを変更する場合は、いったんパーティションを削除してから、再 度作成してください。
- ・mSATA SSDの容量や性能は部品によって変更となる場合があります。

(2) ファイルのバックアップについて

#### <使用上のお願い>

- ・mSATA SSDの内容は、必ず定期的にバックアップをお取りください。
- ・パーティションを削除すると、パーティション内のファイルはすべて消去されます。重要なファイル は、バックアップを取ってからパーティションを削除してください。
- (3) 障害解析情報パーティション(Hドライブ)について

#### <使用上のお願い>

- ・Windowsイベントログなどの障害解析に必要な情報を保存するための領域として配置していますので、 この領域への書き込みは行わないようにしてください。
- ・障害解析に必要な情報が書き込めなくなりますので、組み込み機器特有機能(EEF)のフィルタ機能を 使用する場合は、このドライブをフィルタ対象にしないでください。

#### <u>5. USB機器について</u>

<使用上の注意>

- ・USB機器の導入にあたっては、事前評価を行うとともに、ミッションクリティカルな用途での使用は避 けてください。
- ・OSが正常に起動しなくなる可能性がありますので、OS起動途中でのUSB機器の接続は行わないでくだ さい。
- ・CPU/USB切替器によっては、OS起動途中に画面切り替えを行うとOSが正常に起動しなくなる可能性が あります。CPU/USB切替器を使用する場合は、十分な動作検証を実施してください。
- ・USB2.0およびUSB3.0では、転送性能に影響を与える可能性がありますので、使用するケーブルは規定 の長さ以下で使用してください。また、デバイスに応じてUSB2.0またはUSB3.0対応のケーブルを使用 しませんと、デバイス本来の転送速度が出なかったり、通信エラーが発生したりする場合があります。 ケーブルに関しては、それぞれのケーブルメーカに仕様を確認してください(ケーブル長は、 「5.5.3 外部インターフェースケーブル長規定」を参照してください)。

<使用上のお願い>

- ・USBポートを使用するときには、USBコネクタの挿入方向を確認してゆっくり挿入し、USBポートを破 損しないように注意してください。
- ・USB機器の挿抜やアクセスによって、システム負荷が上昇することがあります。オンライン運転中(シ ステム稼働中)での使用が必要な際は、動作中のアプリケーションに影響を与えないことをユーザーが 確認してからUSB機器を使用してください。
- ・USBキーボード清掃後は、装置に接続されたUSBキーボードのコネクタが緩みによりキーボードが正常 に認識されなかったり、システムが正常に起動しない場合がありますので、装置とのコネクタ接続確認 を行ってください。

#### <仕様>

- ・すべてのUSB機器との接続を保証するものではありません。
- ・USB機器の中にはUSB規格を逸脱しているものがあり、そのようなデバイスを接続した状態で電源が切 断されると、装置が正常に起動しなかったり、時刻の設定が狂ったりする場合があります。USB機器を 選定する場合は、十分な動作検証を実施してください。

#### 6. リチウム電池について

<使用上のお願い>

- ・この装置は、リチウム電池を使用しています。廃棄にあたっては、地方自治体の条例または規則に従っ てください。海外では当該国の法令に従い、廃棄してください。
- この装置を廃棄する際には、リチウム電池を取り外してください。リチウム電池を取り外す場合は、この装置の上面、側面のすべてのねじを取り外し、上蓋を外してから装置内部のリチウム電池を取り外してください。

#### 7. BIOSの設定について

<仕様>

- BIOSセットアップメニューの画面上の時計は、時計用ではなく時刻設定用のため、日付が変わっても 画面上の日付は変更されません。もし、日付が変わった場合は、日付を修正してください (「5.3 BIOSセットアップ」参照)。
- ・セットアップメニューを使用すると、時刻が遅れる場合があります。セットアップメニューを終了した 後、必ず時刻を確認してください(「5.3 BIOSセットアップ」参照)。

#### 8.保守サービスについて

<仕様>

- ・Microsoft® Windows®、デバイスドライバ、および流通アプリケーションについては、障害対策のための改造ができない場合があります。障害対策として回避策を提示する場合もあります。
- ・弊社に無断で流通ハードウェアを追加実装された場合には、装置全体としての保証ができません。
- ・採用している一部の部品(Intel Corporation製のLSIなど)については原因調査権がなく、部品の解体調 査はできません。
- ・この装置は、製品価格に保守サポート費用が含まれません。発注時には必ず保守契約による保守サポートレベルの明確化と、保守サポートレベルに応じた保守費の負担をしていただく必要があります。

#### 9. Windows®の設定について

(1) 修正プログラムなどの適用に関して

<仕様>

・修正プログラムや更新プログラム、最新のサービスパックが必要な場合は、ユーザーにおいて適用をお 願いします。また、修正プログラムや更新プログラム、サービスパックを適用したことによるシステム への影響については、十分な動作確認を行ってください。

(2) 電源オプションの設定に関して

<仕様>

 ・Windows® Embedded Standard 7では電源オプションでディスプレイの電源を切らない設定("ディスプレイの電源を切る"を「なし」)にした場合であっても、Windows エクスペリエンス インデックスが 自動で実行されることにより、一時的に電源プランの設定が「高パフォーマンス」に変更され、ディス プレイの電源が切れる場合があります。

ディスプレイの電源が切れることを防ぐためには、以降の手順①~⑤を実施して、Windows エクスペリエンス インデックスを自動で実行しないよう設定を変更してください。

- Windows エクスペリエンス インデックスの設定変更手順
  - [スタート] ボタンをクリックし、[コントロールパネル] をクリックします。
  - ② [コントロールパネル] 画面が表示されますので、[システムとセキュリティ] [管理 ツール]をクリックします。
  - ③ [タスクスケジューラ]をダブルクリックします。
  - ④ タスクスケジューラ設定画面左のペインのツリーから [タスクスケジューラ ライブラリ]
     [Microsoft] [Windows] [Maintenance] を選択します。
  - ⑤ 画面中央に表示された [WinSAT] を右クリックし、 [無効] を選択します。

(F) 操作(A) 表示(V) ヘルプ(H) 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1							
クスケジューラ(ローカル) タスクスケジューラライブラリ Microsoft Windows Active Directory Rights Mo Application Experience Autoch Bluetooth CestificateServicesClient Costomer Experience Impl	名町 ④ <mark>WinSAT</mark>	秋期 トリガー 激 2008/01/	) またする(R) 線行する(R) 線行す(E) 無な(I) エクスポート(X) プロパティ(P) 削除(D)	次回の漢行時間 - 7031/08/07-1:00:0	朝田の実行時刻 - 2013/07/31-10:43:1	新聞の漢行編集 デーごの操作を注しく終了し、	
Defrag Disposis DiskDiagnostic Location Maintenance Media Center Media Center Media Center Media Center Mult Multimedia NetTrace NetWorkAccessProtection Offine Files PerTrack PerTrack PA	<ul> <li>全校 <u>105</u></li> <li>名約</li> <li>場所</li> <li>作成者</li> <li>説明</li> </ul>	- 19/1 8/4 103 WinSAT Wincoost/Windows Microost 2/251/00/17/8-70	m E 加登(第355) Whaintenance スカルび性能も和定します		,	• • •	text = 200 (電線に更新
Power Efficiency Diagnosti RAC Ros Registry RemoteApp and Desktop C RemoteAssistance Shell SideShow	ゼギュリティオ タスクの実行 Administral ※ ユーザー 2 ユーザー 1/2 夏上(3)	オプション 神に(使うユーザー アカウン tore がログオンしているとをのみ がログオンしているかどうか (ワードを(保存しない。タス) の特権で実行する い 構成 (	ト 実行する にかわらず実行する がかかせこできるのはローカル・リソーフ Windows® 7, Windows Server <sup>®</sup> 20	መቅ 08 R2		*	

- ・前述の手順でWindows エクスペリエンス インデックスの設定を変更した場合、Windows エクスペリ エンス インデックスが未実施状態のままとなったり、デバイスドライバの更新またはハードウェア構 成を変更した場合にも、Windows エクスペリエンス インデックスが実施されません。Windows エク スペリエンス インデックスが実施されなかった場合、Windows®が最適に動作することができず性能が 低下する可能性がありますので、手動でWindows エクスペリエンス インデックスを実施してくださ い。
  - 手動で実施するには下記の手順を行います。
    - Windows エクスペリエンス インデックスの実施手順
      - ① [スタート] ボタンをクリックし、[コントロールパネル] をクリックします。
      - ② [コントロールパネル] 画面が表示されますので、[システムとセキュリティ]をクリックします。
      - ③ [Windows エクスペリエンス インデックスの確認] をクリックします。
      - ④ [このコンピュータの評価] (2回目以降の実施の場合、[評価の再実行]と表示されます。)ボタンをクリックします。([ユーザーアカウント制御] 画面が表示された場合は、 [はい] ボタンをクリックします)。

<使用上のお願い>

・電源プランを出荷時の設定である「HF-W Power Settings」から変更しないでください。また、「次の時間が経過後ハードディスクの電源を切る」の設定を「なし(0分)」から変更しないでください。現在設定されている電源プランおよび「次の時間が経過後ハードディスクの電源を切る」の設定は以下の手順で確認してください。

(画像イメージはWindows® Embedded Standard 7ですが、他のOSでも同様です。)

- 現在設定されている電源プランの確認手順
  - [スタート] ボタンをクリックし、[コントロールパネル] をクリックします。
  - ② [コントロールパネル] 画面が表示されますので、[システムとセキュリティ] をクリック します。
  - ③ [電源オプション]をクリックすると[電源オプション]画面が表示されます。
    - ・ [お気に入りのプラン] にある [HF-W Power Settings] のラジオボタンが選択されている ことを確認してください。

O	ネル ・ システムとセキュリティ ・ 電源オプション ・ ↓ 49 コントロール パネルの検索	۹
<ul> <li>コントロールパネルホーム</li> <li>電源ボタンの動作の選択</li> <li>● 電源ブランの作成</li> <li>● ディスプレイの電源を切る時間の指定</li> </ul>	<ul> <li>■選ブランの選択</li> <li>■読ブランによってコンピューターのパフォーマンスを最大にしたり、電力を節約したりできます。ブランを選択してアクティブにするか、ブランを選択してから電力設定を変更することでカスタマイズしてください。電査ブランの詳細</li> <li>が気に入りのブラン</li> <li>● パランス(提奨) プラン設定の変更 ハードウェアでサポートされている場合に、目勤的にパフォーマンスと電力消費のパランスを取 ります。</li> <li>● HF-W Power Settings プラン設定の変更</li> <li>■ MDのプランを表示します</li> <li>● 現在利用可能ではない設定を変更します</li> </ul>	0
関連項目		
個人設定 Windows モビリティ センタ ー ユーザー アカウント		

- 「次の時間が経過後ハードディスクの電源を切る」設定の確認手順
  - 「現在設定されている電源プランの確認手順」に続き、 [HF-W Power Settings] の [プラン 設定の変更] をクリックします。

			x
	ネル → システムとセキュリティ → 電源オプション 🗸 🔩 コン	トロール パネルの検索	٩
<ul> <li>コントロール パネル ホーム</li> <li>電源ボタンの動作の選択</li> <li>● 電源ブランの作成</li> <li>● ディスプレイの電源を切る時 間の指定</li> </ul>	<ul> <li>■源ブランの違択</li> <li>■源ブランによってコンピューターのパフォーマンスを最大にしたり、電力を を違択してアクティブにするか、ブランを違択してから電力設定を変更するこ い、<u>電源ブランの詳細</u></li> <li>お気に入りのプラン</li> <li>● パランス(推奨) ハードウェアでサポートされている場合に、自動的にパフォーマンスと ります。</li> <li>● HF-W Power Settings</li> </ul>	21節約したりできます。ブラン 2とでカスタマイズしてくださ ブラン役定の変更 電力消費のバランスを取 ブラン役定の変更	
関連項目 個人設定 Windows モビリティ センタ ー ユーザー アカウント	追加のプランを表示します	Sector 1	

- ② [プラン設定の編集] 画面が表示されます。
  - ・ [詳細な電源設定の変更]をクリックします。

次のプランの設定の変更: HF-W Power Settings お使いのコンピューターで使用するスリープ状態とディスプレイの設定を選択してください。 😵 現在利用可能ではない設定を変更します
15 分 ▼
詳細な電源設定の変更( <u>C</u> )
変更の保存

- ③ [電源オプション]の[詳細設定] タブが表示されます。
  - ・ [次の時間が経過後ハードディスクの電源を切る]の設定が [なし] (または [0]) に なっていることを確認してください。



- 電源プランを出荷時の設定である「HF-W Power Settings」から変更している場合は、以下の手順 で出荷時の設定に戻してください。
  - [スタート] ボタンをクリックし、[コントロールパネル] をクリックします。
  - ② [コントロールパネル] 画面が表示されますので、[システムとセキュリティ]をクリックします。
  - ③ [電源オプション]をクリックすると[電源オプション]画面が表示されます。
    - 「現在利用可能ではない設定を変更します」をクリックします。
    - ・ [お気に入りのプラン] にある [HF-W Power Settings] のラジオボタンを選択し、 [プラ ン設定の変更] ボタンをクリックします。

			x
	ネル ・ システムとセキュリティ ・ 電源オプション 🗸 😽 コント	ロール パネルの検索	٩
コントロール パネル ホーム	電源プランの選択		0
<ul> <li>電源ボタンの動作の違択</li> <li>電源プランの作成</li> <li>ディスプレイの電源を切る時 間の指定</li> </ul>	電源ブランによってコンピューターのパフォーマンスを最大にしたり、電力を を選択してアクライブにするか、プランを選択してから電力設定を変更するこ い。 <u>電源ブランの詳細</u> お気に入りのブラン	節約したりできます。 プラン とでカスタマイズしてくださ	
	バランス(推奨) ハードウェアでサポートされている場合に、自動的にパフォーマンスと ります。	プラン設定の変更 電力消費のバランスを取	
	HF-W Power Settings	プラン設定の変更	
	追加のプランを表示します ――――――――――――――――――――――――――――――――――――	$\overline{}$	
	・ 現在利用可能ではない設定を変更します		
関連項目			
個人設定			
Windows モビリティ センタ ー			
ユーザー アカウント			

- ④ [プラン設定の編集] 画面が表示されます。
  - 「現在利用可能ではない設定を変更します」をクリックします。
  - ・ [このプランの既定の設定を復元]をクリックします。

次のプランの設定の変更: HF-W Power Settings お使いのコンピューターで使用するスリープ状態とディスプレイの設定を選択してください。 愛現在利用可能ではない設定を変更します
15 分 ▼
詳細な電源設定の変更( <u>C</u> )
変更の保存 キャンセル

- ⑤ 以下の確認画面が表示されます。
  - [はい]をクリックします。

電源オン	<sup>1</sup> ション
	このプランの既定の設定を復元しますか?
	[はい] をクリックすると直ちにプランの既定の設定 をすべて復元します。
	(はい(Y) いいえ(N)

このページは白紙です。

#### 目次

はじめに	i
重要なお知らせi	ii
安全にお取り扱いいただくためにS-	1
注意事項 C-	1
第1 辛 わけいになる 前に 1	1
	1
	-1
1. 2 オペレーターの役割	-1
1.3 作業の流れ	-2
1. 4 各部の名称と役割1	-3
1.5 装置の設置       1	-8
1. 5. 1 環境条件 1	-8
1. 5. 2 設置条件 1	-9
1. 6 ハードウェアの接続1-	12
第9音 塌作 2	1
	1
2. 1 電源を入れる前に	-1
2. 2 装置の立ち上げ	-2
2.3       装置の停止	-3
2. 4 電源遮断	-4
2. 5 非常遮断	-4
2. 6 LANを使用した電源制御方法 2	-5
2. 6. 1 WOL (Wake on LAN) 機能の有効化 2	-5
2. 6. 2 LANを使用した電源ON方法2	-6
2. 7 LANインターフェースの設定方法 2	-8
<ol> <li>8 ビデオ表示画面の設定方法2-</li> </ol>	16
第3章 セットアップ	-1
3.1 初めて電源を投入した際のセットアップ手順3	-1
3. 1. 1 Windows® Embedded Standard 7のセットアップ	-1
3. 1. 2 Windows® 10のセットアップ	-4
3. 2 <b>OS</b> セットアップ後の基本設定3	-7
3. 2. 1 Windows® Embedded Standard 7の基本設定	-7
3. 2. 2 Windows® 10の基本設定 3-	16

第4章 OS	に関する特記事項4-	1
4.1 Windo	ws® Embedded Standard 7の組み込み機器特有機能 4-	-1
4.1.1	Windows® Embedded Standard 7とは	-2
4.1.2	組み込み機器特有機能の概要と使用例4	-3
4.2 OS動作	乍上の特記事項	.7
4. 2. 1	セットアップ中のイベントログ記録について4-1	.7
4. 2. 2	OS動作中のイベントログ記録について 4-1	.8
4.2.3	既定でスケジューリングされる機能について4-2	20
4. 2. 4	セキュリティ強化機能について 4-2	29
4.2.5	装置出荷時のネットワーク設定について4-2	29
4.2.6	Windows® 10でのライセンス認証について 4-3	30
第5章 仕様	義	1
5 1 装置付	- ⊢様5	-1
5.2 シリア	イルポートの設定	-4
5.3 BIOS	ヒットアップ	-5
5.4 時計機	後構	0
5.5 インタ	マーフェース仕様	1
5.5.1	コネクタ仕様	1
5.5.2	外部汎用入出力仕様	5
5.5.3	外部インターフェースケーブル長規定5-1	.9
第6章 点标	★・保守	1
6 1 定期占	ī 桧	_1
6 2 保守地	NR ····································	.2
<ol> <li>6.3 部品の</li> </ol>		-4
6.3.1	- 条部品の種類と取り付け位置	-4
6.3.2	部品の取り付け/取り外し作業の前に 6	-5
6.3.3	CFastカードの取り付け/取り外し. 6	-6
6 3 4	USBケーブルの固定方法 6.	-8
6.3.5	DisplayPortケーブルの固定方法         6-1	.1
第 7 音 Ⅱ 5	カバリ <b>DVD</b> に上ろ出荷状能への復元 7-	1
		⊥ 1
<ol> <li>(. 1 復元子</li> <li>7 9 東益</li> </ol>		י י
<ol> <li>4. 4 事前の</li> <li>7. 9 シュラニ</li> </ol>	√年週 ····································	·∠ 2
$\begin{array}{cccc} 1 & 0 & 0 & 0 \\ \hline & & & & 1 \end{array}$	ムーアノイノの山间(小忠 <sup>-</sup> )の復元	.) 2
$\begin{array}{cccc} r & \sigma & \sigma & \sigma \\ r & $	山西小恋、ジルルナ県	 _0
0. 2		/
第8章	保守操作	
------	------------------------------------------------	
8.1	概要	
8.2	メモリダンプ収集機能	
8.2	2. 1 メモリダンプに関する各種設定方法8-7	
8.3	保守操作コマンド	
8. 3	3. 1 ログ情報収集コマンド (logsave) 8-10	
8. 3	3. 2 メモリダンプファイル複写コマンド (mdump) 8-12	
8. 3	3. 3 RAS情報表示コマンド (getrasinfo) 8-14	
第9章	トラブルシューティング	
9 1	トラブル一覧 9-1	
9.1	1 1 OS記動前のトラブル	
0.1	1. 1 の記載前のアフラル $02$	
9. J	1.2       OS起動後のドラブル	
9. 2		
9.2	2. 1 OS起動前のトラブル	
9.2	2. 2 US起動後のトラブル	
9.3	STOP = 7 - 3 - F	
9.4	$4 \sim \mathcal{V} \lor \Box \mathcal{I}$	
9.5	パフォーマンスモニターによるシステム負荷の確認9-17	
9.6	障害解析情報パーティションのマウント設定9-21	
9.6	<ol> <li>1 [マウント設定確認]メッセージ</li></ol>	
9.6	<ol> <li>2 障害解析情報パーティションの確認とマウント設定手順</li></ol>	
付録	有寿命部品の取り扱いについて A-1	

## 図目次

図1-1	各部の名称(前面観)	
⊠1−2	各部の名称(背面観)	
図1-3	保守スペース(上面観)	
図1-4	操作および設置スペース	
図1-5	外観図(横向き設置)	1-11
図1-6	設置条件(縦向き設置)	
図1-7	ハードウェアの接続	
図 5 - 1	外部接点部の出力ピン定義(S5直前に出力がない場合)	5-16
⊠ 5 − 2	外部接点部の出力ピン定義(S5直前に出力がある場合)	5-16
図 5 - 3	外部接点部の出力ピン定義(S5直前に出力がない場合)	5-17
図 5-4	外部接点部の出力ピン定義(S5直前に出力がある場合)	5-17
図 6 - 1	各部品の種類と取り付け位置	
図 6 - 2	CFastカードの取り付け	
図 6 - 3	装置前面へのUSBケーブルの固定	
図 6 - 4	装置背面へのUSBケーブルの固定	
図 6 - 5	DisplayPortケーブルの固定	

## 表目次

表1-1	各部の役割	1-6
表1-2	装置寸法、保守スペース、操作および設置スペース	
表4-1	Windows® Embedded Standard 7とWindows 7との機能比較一覧	
表 4 - 2	この装置に搭載するフィルタ機能	
表 4 - 3	ewfmgrコマンド仕様	
表4-4	fbwfmgrコマンド仕様	
表4-5	EWFとFBWFの機能比較一覧	
表4-6	レジストリフィルタ設定仕様	
表4-7	定義済みレジストリフィルタ設定一覧	4-13
表 5 - 1	時計機構仕様	5-10
表 6 - 1	保守サービス対象範囲および保守期間	
表 8 - 1	メモリダンプを収集する要因一覧	8-5
表 8 - 2	保守操作コマンド一覧	8-9
表 8 - 3	logsaveが収集する情報	8-10
表 8 - 4	logsaveのエラーメッセージ	8-11
表 8 - 5	mdumpのエラーメッセージ	8-13
表 8 - 6	getrasinfoコマンドが表示する情報	8-14
表 8 - 7	getrasinfoのエラーメッセージ	8-19
表9-1	STOPエラーコード一覧	
表 9 - 2	この装置固有のイベントログ一覧	
表 9 - 3	性能に関わるパフォーマンスカウンター一覧	
表9-4	障害解析情報と格納先フォルダー	

このページは白紙です。

## 第1章 お使いになる前に

#### 1.1 適用

このマニュアルは、日立産業用コンピュータHF-W100Eを操作する人(オペレーター)の日常運用に あたり必要となる各種装置の操作、調整についての記述およびOSに関するセットアップ手順について 記述したものです。

梱包を解いたら、「納入品構成表」にあるものがすべて揃っていること、納入品に損傷がないことを 確認してください。万一、不足や損傷などの問題があるときは、弊社担当営業まで連絡してください。 また、RAS機能の詳細については、以下のマニュアルを参照してください。

・日立産業用コンピュータ HF-W100E RAS機能マニュアル (マニュアル番号 WIN-3-0095)

#### 1.2 オペレーターの役割

この装置を長い間安定して利用していただくためには、以下の事項について配慮してください。

- (1) この装置の特性への配慮
  - ・ 「注意事項 1.装置について」を参照し、この装置の特性について配慮してください。
  - このマニュアルに記載した事項は、取り扱い上の基本ですので、必ずお守りください。
  - ・ 取り扱い、清掃などの詳細については、各章を参照してください。
- (2) この装置の保全

運用にあたっては、以下の事項について配慮してください。

ファイルのバックアップ

「注意事項 4. mSATA SSDについて(2)ファイルのバックアップについて」を参照してください。

 ・ 電源ケーブル、電源の遮断

「注意事項 1.装置について(4)電源について」を参照してください。

(3) この装置の点検

<sup>・</sup> 点検については「6.1 定期点検」を参照してください。

## 1.3 作業の流れ



以下にこの装置の電源を入れるまでの作業フローを示します。

#### 1. 4 各部の名称と役割



诵	知
<u>, , , , , , , , , , , , , , , , , , , </u>	ЛН

- この装置およびCFastカードの故障の原因となりますので、CFastカードの活線挿抜は絶対に行わ ないでください。
- USBポートを使用するときには、USBコネクタの挿入方向を確認してゆっくり挿入してください。誤って挿入するとUSBポート損傷の原因となります。
- 動作中のアプリケーションへの影響がありますので、オンライン運転中(システム稼働中)に USB機器の挿抜をしないでください。
- 外付けDVDドライブなどからのディスク(CD、DVD)の挿入やアクセスによって、システム負荷が上昇し、動作中のアプリケーションに影響を与えることがありますので、オンライン運転中(システム稼働中)はディスクの挿入やアクセスを行わないでください。

● 表示·操作部の説明

(1)前面観



図1-1 各部の名称(前面観)

#### (2) 背面観



(\*2) DisplayPortに接続されているディスプレイの電源を切った場合、そのディスプレイは検出 されなくなります。

図1-2 各部の名称(背面観)

表1-1 各部の役割(1/2)

名称	役割					
電源スイッチ	スイッチを押すと電源が入ります。スイッチを4秒以上押すと、電源が切					
	れスタンバイ状態となります(緊急時用)。					
電源ランプ( 🔆 )						
	フンプ表示 状態					
	緑点灯 装置が動作中					
	橙点灯 スタンバイ状態					
	消灯 主電源OFF状態					
アラームランプ (ALARM)						
	ランプ表示 状態					
	赤点灯 異常検出					
	・RASソフトウェアによる異常					
	消灯 異常未検出					
DC電源コネクタ	・入力電圧 DC12~24V +30%/-20%。					
	・ユーザー準備のDC電源を接続します(「1.6 ハードウェアの接続」					
	変忠し。 ・ナプションACアダプターを控結します。ナプションACアダプターでAC					
	入力100~240V ±10%をサポート(ワイドレンジ入力対応)します。					
シリアルポート (COM)	モデムなどシリアルインターフェースを使用する機器を接続します					
(9 ピン: RS-232/485/422)	(「5.5.1 コネクタ仕様」参照)。					
	RS-232/485/422の設定変更方法は「5.2 シリアルボートの設定」を参					
外部汎用人出力ホート (25 ピン・CPIO)	外部汎用入出刀按続用コネクタです(「5.5.1 コネクタ仕様」参 四)					
$(23 \cup 2 \cdot 0 \cdot 0)$	ボノッ					
	アイスフレイのアシタルインターフェースからケーフルを接続します (「5.5.1 コネクタ仕様」参照)。					
DisplayPort	ディスプレイのデジタルインターフェースからケーブルを接続します					
· ·	(「5.5.1 コネクタ仕様」参照)。					
USBポート	USBインターフェースを使用する機器を接続します。					
(USB2.0/USB3.0)						

(\*)変換コネクタやDVI-AケーブルによりアナログVGAの出力が可能です。変換コネクタ、DVI-Aケーブ ルは、ユーザーが準備してください。 表1-1 各部の役割(2/2)



#### 【留意事項】

USB機器については、「注意事項 5. USB機器について」を参照してください。

### 1.5 装置の設置

## 1.5.1 環境条件

# 1 注 意

この装置を高温で使用および保管する場合、直接素手で触らないように注意してください。 装置が高温になるため、やけどをする恐れがあります。

この装置を使用する際には下表に示す環境条件を満たしてください。

項目	条件
周囲温度(動作時)	標高1000m以下:0~55℃(1000BASE-T使用時は0~50℃)
	標高1000mを超え2000m以下:0~45℃
	※オプションACアダプター使用時:0~40℃
周囲温度(保存時)	$-10 \sim 70^{\circ}$ C
温度勾配	±15K/h以下
湿度	10~90%RH(結露しないこと)
	※オプションACアダプター使用時:20~80%RH
じんあい (*1)	特にひどくないこと(0.3mg/m <sup>3</sup> 以下(JEITA IT-1004A Class B))
腐食性ガス	腐食性ガスが少ない環境(JEITA IT-1004A Class B)
	※オプションACアダプター使用時:なきこと(JEITA IT-1004A Class A)
耐振動	10-57Hz/片振幅0.375mm、57-500Hz/49m/s <sup>2</sup>
耐衝擊	980m/s <sup>2</sup>
電源電圧	DC12~24V +30% / -20%
	※オプションACアダプター使用時:AC入力100~240V±10%をサポート
	(ワイドレンジ入力対応)
電源周波数(*2)	50/60Hz±3Hz
電源ノイズ(*2)	2.0kV(ファストトランジェント/バースト波)
静電気ノイズ接触放電	4kV (気中:8kV)
絶縁抵抗(*2)	DC500V、5MΩ
絶縁耐圧(*2)	AC1.5kV、1分間
瞬時停電(*2)	20ms以下
高度	標高2,000m以下

(\*1) 導電性粉じんなどが浮遊する環境では使用できません。

(\*2) オプションACアダプター使用時

#### 【留意事項】

環境条件については、「注意事項 1.装置について(5)設置環境」を参照してください。

## <u>1.5.2 設置条件</u>

▲ 警告
● 感電や機器故障の原因となります。オプションACアダプターと電源ケーブル以外を使用する場合
は、ユーザー自身で使用する入力電圧に対応したACアダプターや電源ケーブルなどを事前に十分
に動作検証を実施し使用してください。
● 感電や機器故障の原因となります。オプションACアダプターに添付される電源ケーブルの定格
は、AC125Vです。
AC125Vを超える電圧でACアダプターを使用する場合は、使用する入力電圧に対応した電源ケー
ブルをユーザー自身が準備し、事前に十分に動作検証を実施してから使用してください。
● 火災および感電の恐れがあります。電源ケーブルのプラグをコンセントに接続する際は、必ずアー
ス端子(接地極)が接地されたコンセントを使用してください。また、あわせて漏電ブレーカを設
置してください。
● 感電や機器故障の原因となります。接地極のない2極差し込みプラグは使用しないでください。
● 感電や機器故障の原因となります。ユーザーにおいてDC電源を準備する場合には、必ずこの装置
のアース端子をアース(接地)接続して使用してください。

## 通知

- 輸送や運搬時の梱包には納入時の梱包材を使用してください。これ以外の梱包材を使用した場合、
   装置を損傷することがあります。
- 破損またはつぶれた梱包材は、輸送や運搬には使用しないでください。装置を損傷することがあります。

【留意事項】

設置条件については、「注意事項 1.装置について(5)設置環境」を参照してください。

寸法 (mm)			保守スペース (mm)			操作および設置スペース (mm)				
高さ	幅	奥行き	前面側	背面側	左側	右側	前面側	背面側	左側	右側
50	192	119	200	200	200	200	100	100	50	50

表1-2 装置寸法、保守スペース、操作および設置スペース

- ・操作および設置時は、図1-4のスペースを確保してください。
- この装置は自然空冷となっていますので風路を妨げないように注意してください。特に前面
   100mm、背面100mm以内に障害物を置かないでください(前面、背面はケーブルコネクタ引き出し
   空間を含む)。



図1-3 保守スペース(上面観)



図1-4 操作および設置スペース

(a) 横向き設置



- 図1-5 外観図(横向き設置)
- (b) 縦向き設置





縦向き設置金具(ユーザー準備)の材質は、鋼材として 板厚2mm以上のものを使用してください。

図1-6 設置条件(縦向き設置)

#### 【留意事項】

装置を筐体などに設置するときの装置に加わる振動、衝撃は、装置の仕様値内(1.5.1項参照) に入るように設置してください。

#### 1. 6 ハードウェアの接続

通 知

- この装置に接続されているケーブルの近くにインターフェースケーブルなど(他のパソコンなどの 機器ケーブル)を配線しないでください。装置の故障および誤動作の原因となります。
- インターフェースケーブルの挿抜は、この装置と相手機器の電源が入っている状態で行わないでください。電源電圧のショートなどによる障害の原因となります。
   この装置の電源が入っている状態でインターフェースケーブルが外れた場合は、OSをシャットダウンし、DC電源コネクタから電源ケーブルを抜いてください。OSをシャットダウンせずにいきなりDC電源コネクタから電源ケーブルを抜くと、ファイルの内容を破壊する恐れがあります。
- 外部汎用入出力用のケーブルは、必ず外部汎用入出力のポートに接続してください。このケーブル
   を、誤って他のポートに接続しますと故障の原因となります。

ハードウェアの接続に際しましては、事前にこのマニュアルの「安全にお取り扱いいただくために」 をよくお読みになり、十分理解したうえで行ってください。 図1-7接続例を参考にハードウェアを接続してください。

オプションACアダプターと添付の電源ケーブルを使用する場合は、装置にディスプレイやキーボード、マウスを接続した後に、電源ケーブルのプラグをコンセントに差し込んでください。

もし、オプションACアダプターと添付の電源ケーブルを使用しないで、ユーザーが独自にDC電源や 電源ケーブルなどを準備する場合は、装置にディスプレイやキーボード、マウスを接続した後に必ず装 置のアース端子にアース線を接続してからDC電源を入れてください。



- (\*1) 操作部の名称、操作方法、および調整方法は、使用するディスプレイに添付されている取扱説明書を 参照してください。
- (\*2) 各々の接続ケーブル長は、「5.5.3 外部インターフェースケーブル長規定」の外部インター フェースケーブル長規定を参照してください。また、マウスおよびキーボードインターフェースケー ブルはこの装置に直結し、延長ケーブルは使用しないでください。延長ケーブルを使用した場合、正 常に動作しない恐れがあります。
- (\*3) コネクタの向きに注意して接続してください。また、USBポートは規格上コネクタのロック機構がないため、USBケーブルへの不用意な接触でコネクタが抜けてしまう可能性があります。装置に設置する際に必要に応じてケーブルを固定(「6.3.4 USBケーブルの固定方法」参照)して使用してください。
- (注) VCCI、FCCに適合するためには、この装置に接続するすべてのインターフェースケーブル(ディス プレイインターフェースケーブル、キーボードインターフェースケーブル、マウスインターフェース ケーブル)に対してシールドケーブルを使用してください。

● 電源コンセント接続(オプションACアダプター使用時)
 接地極が接地されたコンセント(\*)に、オプションACアダプターに添付されている電源ケーブルの
 プラグをしっかりと差し込んでください。



(\*)やむを得ず接地極が接地されていないコンセントを使用するときは、3極-2極変換アダプターを 使用してアダプターから出ている緑色のアース線を必ず電源コンセントのアースに接続してく ださい。なお、3極-2極変換アダプターは、ユーザー自身で動作検証を実施したものを使用して ください。

#### 【留意事項】

オプションACアダプターに添付されている電源ケーブルの定格は、AC125Vです。 AC125Vを超える電圧でACアダプターを使用する場合は、使用する入力電圧に対応した電源ケーブル をユーザー自身が準備し、事前に十分に動作検証を実施してから使用してください。 ● DC電源コネクタ仕様



この装置に接続するDC電源や電源ケーブルなどをユーザーが独自に準備した場合は、仕様範囲を超えて使用しないでください。火災などの原因になります。

DC電源コネクタにユーザーが準備したDC電源を接続する場合は、下記仕様を基にユーザーにおいて十分な動作検証を実施してください。

・DC電源コネクタ仕様



ピン番号	信号名
1	GND
2	GND
3	12~24V
4	12~24V

定格入力電圧:DC12~24V 入力電圧範囲:DC10.8~33.6V(定格入力電圧-20%/+30%の範囲) 電源容量:12V5A以下、24V5A以下

・ 接続ケーブル仕様(推奨)

部品名	型式	メーカ名	備考
ハウジンガ	9357-04	ALEX	
///////////////////////////////////////	5557-04R	MOLEX	使用するハウジングとコンタクト
コンタクト	4256T2-LF (AWG18-24)	ALEX	のメーカは統一してください。
	5556 (AWG18-24)	MOLEX	
ケーブル	_	-	以下の条件を満たすケーブルを使用 してください。 ケーブル太さ:AWG18~24 UL規格:UL1571 難燃性:VW-1

・電源立ち上がり時間



このページは白紙です。

# <u>第2章 操作</u>

### 2.1 電源を入れる前に



#### 【留意事項】

電源を入れる際は、以下の注意事項を参照してください。

- ・「注意事項 1.装置について(2)接続ケーブルについて」
- ・「注意事項 1.装置について(4)電源について」
- ・「注意事項 1.装置について(5)設置環境」

#### 2.2 装置の立ち上げ

以下の操作によって、装置を立ち上げることができます。

【初めて装置を立ち上げる場合】

- ① ディスプレイの電源を入れてください。
- ② オプションACアダプターと添付の電源ケーブルを使用する場合は、この装置と接続した後、ACア ダプター添付の電源ケーブルのプラグをコンセントに接続してください。 オプションACアダプターと添付の電源ケーブルを使用しない場合は、ユーザーが独自にDC電源や 電源ケーブルなどを準備し、この装置と接続した後、電源ケーブルのプラグをコンセントに接続し てください。 電源ケーブルのプラグがコンセントに接続されると、装置の電源が入り電源ランプ(〇〇)が緑に

点灯します。

③ 「3.1 初めて電源を投入した際のセットアップ手順」に従い、装置のセットアップを実施して ください(この作業は、装置を購入してから初回立ち上げ時にだけ行う必要があります)。

【2回目以降、装置を立ち上げる場合】

シャットダウン後の手順により立ち上げ操作が異なりますので、下記①、②どちらかの操作で装置を立 ち上げてください。

- ① 主電源OFF状態(電源ランプが消灯)の場合は、「【初めて装置を立ち上げる場合】②」の操作を 行い装置を立ち上げてください。
- ② スタンバイ状態(電源ランプが橙点灯)の場合は、この装置の電源スイッチ(「1.4 各部の名称と役割」参照)を押して装置を立ち上げてください。
- ③ ①、②どちらかの操作を行うと、電源が入り電源ランプ(〇〇)が緑に点灯します。

以上の操作後、装置が自動的にサインイン画面までの立ち上げ処理をします。

なお、LANを使用した電源制御については、「2.6 LANを使用した電源制御方法」を参照してください。

#### 2.3 装置の停止

この装置を停止する場合は、この装置を使用中のユーザーがいないこと、バックグラウンド実行プログ ラムがないことを確認してから以下の処理をします。

・アプリケーションプログラムの停止

・OSの停止

アプリケーションプログラムの具体的な停止方法は、ソフトウェアによって異なりますので、各ソフト ウェアのマニュアルを参照してください。

#### <OSがWindows® Embedded Standard 7の場合>

**OS**を停止するには、画面左下の [スタート] ボタンをクリックし、 [シャットダウン] ボタンをク リックしてください。**OS**のシャットダウン後、自動的に装置の電源が切れ、補助電源だけが入ってい る状態(スタンバイ状態)になります(このとき、電源ランプは橙点灯しています)。

#### <OSがWindows® 10 IoT Enterpriseの場合>

OSを停止するには、画面左下の [スタート] ボタンをクリックし、スタートメニューを開いてくださ い。次にスタートメニューにて [電源] をクリックし、 [シャットダウン] をクリックしてください。 OSのシャットダウン後、自動的に装置の電源が切れ、補助電源だけが入っている状態(スタンバイ状 態) になります (このとき、電源ランプは橙点灯しています)。

なお、通常の停止プロセスを実行できない場合(システムロックなどでシャットダウン要求が受け付け られない場合)は、この装置の電源スイッチを4秒以上押してください。電源が切れ、スタンバイ状態 になります。電源スイッチを4秒以上押して電源を切った場合、次回起動時にLAN経由では電源が入り ませんので、緊急時以外はこの操作を行わないでください(「2.6 LANを使用した電源制御方法」 参照)。メモリダンプを収集する方法は「8.2 メモリダンプ収集機能」を参照してください。

#### 2.4 電源遮断

- ① この装置が停止していることを確認してください(「2.3 装置の停止」参照)。
- ② オプションACアダプターの電源ケーブルのプラグをコンセントから抜いてください。または、装置のDC電源コネクタから直接、電源ケーブルを抜いてください。

#### 2.5 非常遮断

# ▲ 警告

万一、発煙・異臭などがあった場合は、電源遮断を行った後、お買い求め先または保守員に連絡してく ださい。故障状態のままお使いになると火災や感電の原因となります。

### 通知

- 非常遮断(OSのシャットダウン処理を行わずにDC電源コネクタから電源ケーブルを抜いたり、オ プションACアダプターの電源ケーブルをコンセントから抜いたり、ブレーカを切ったりするこ と)をすると、OSやアプリケーションが正常に動作しなくなったり、保存データの安全性に問題 が生じたりすることがあります。何らかの異常が発生し緊急に遮断しなければならないとき以外 は、絶対に実施しないでください。
- 電源の供給元で電源を遮断した場合、システムを自動で復旧できないことがありますので、注意してください。

以下の場合には、電源の供給元で電源を遮断してください。

- ・この装置が異常で、緊急に電源を遮断する場合(異臭が発生している場合など)
- ・何らかの異常によって、装置を停止できなくなった場合
- ・過電流や異常加熱により繰り返し電源が切れたり、補助電源だけが入っている状態になる場合

また、以下の場合には装置のDC電源コネクタから電源ケーブルを抜くか、オプションACアダプターの 電源ケーブルのプラグをコンセントから抜くか、電源の供給元で電源を遮断してください。

・温度異常時、装置保護のため自動的に電源が切れ、補助電源だけが入っている状態になった場合 は、OS立ち上げ後に、OS自動シャットダウン後、電源が切れます(RASソフトウェアがインス トールされている場合のみ)。

#### 2.6 LANを使用した電源制御方法

この装置は、LANを使用した遠隔操作によって電源をONにすることができます。

この節では、LANを使用して装置の電源をONにするWOL(Wake on LAN)機能について説明します。 ここで電源ONとは電源ランプ(〇〇)がスタンバイ状態(橙点灯)でMagic Packet<sup>TM</sup>フレームをLANイン ターフェースに対して送信することで、装置を起動することを言います。

なお、出荷時の初期状態ではWOL機能は無効の設定になっています。上記の機能を使用する場合は 「2.6.1 WOL(Wake on LAN)機能の有効化」の①~③までを実行し、WOL機能を有効化したう えで以降の手順を実施してください。

#### 【留意事項】

ネットワークについては、「注意事項 2. ネットワークについて」を参照してください。

#### 2.6.1 WOL (Wake on LAN)機能の有効化

Magic Packet™フレームを受信した際に、WOLを行うかどうかの設定は以下の手順で行います。出荷時の初期状態では、WOL機能は無効の設定になっています。

(画像イメージはWindows® Embedded Standard 7の例ですが、他のOSも同様です。)

- 「2.7 LANインターフェースの設定方法」の「● ネットワーク転送速度の設定方法」の①~
   ⑤までを実行してください。
- ② [電力管理] タブをクリックし、WOLを行う場合は [Wake on LAN] の [電源オフ状態からの
   Wake On Magic Packet] チェックボックスをオンにしてください。
- ③ [OK] ボタンをクリックした後、システムを再起動してください。

Intel(R) I210 Gigabit Network Connection #3のプロパティ 🛛 🗮 🗮						
ドライバー     詳細     リソース       全般     リンク速度     詳細設定     電力管理     チーム化     VLAI	N					
節電と Wake on LAN オプション						
節電オブション(P):						
▼ 名电 バイーワネット Wake on LAN(W): ▼ Wake On Magic Packet						
▼ wake on Match Match ▼ ▼ 電源オフ状態からの Wake on Magic Packet ▼ Wake On Magic Packet						
スリーブモードまたは休止モードからシステムをウェークアップせずに、ア ダブターが ARP リクエストに応答するように設定します。システムはスリ ーブモードまたは休止モードに留まることができ、ネットワーク上に存在を 維持することができます。						
*						
СК (***>\Z/						

#### 2. 6. 2 LANを使用した電源ON方法

- この装置の電源を入れて起動させてください。装置を起動させた後、必ずシャットダウン処理で電源をOFFにしてください。電源OFF後は、装置のDC電源コネクタから電源ケーブルを抜いたりしないでください。
- ② 装置の内蔵LANアダプターにMagic Packet<sup>™</sup>フレームを送信します。内蔵LANがMagic Packet<sup>™</sup>を受 信すると装置の電源がONになり、電源ランプ(☆)が緑点灯します。

LANを使用して装置を起動する(WOLを使用する)には、一度装置を起動し、必ずシャットダウン 処理で電源をOFFにしてください。

装置に内蔵のLANアダプターは、WfM 2.0(\*1)に準拠していて、Magic Packet<sup>™</sup>技術(\*2)をサ ポートしています。これによって、内蔵LANアダプターからMagic Packet<sup>™</sup>フレーム(\*2)と呼ばれる 特定の情報パケットを受信することで装置の電源がONになります。

Magic Packet<sup>™</sup>フレームの送信プログラムは装置には添付されていませんので、市販のMagic Packet<sup>™</sup> フレーム送信ソフトウェアを使用してください。

- (\*1) Wired for Management (WfM) は、Intel Corporationが提唱しているネットワーク上のパソコン を管理するためのハードウェア仕様に関するガイドラインです。
- (\*2) Magic Packet<sup>™</sup>技術はAdvanced Micro Devices, Inc.が開発したネットワーク上のコンピュータ を、遠隔操作で起動する技術です。

#### 【留意事項】

- ・Magic Packet<sup>™</sup>フレームは、必ず装置の内蔵LANアダプターに対して送信してください(接続位置 につきましては、「1.4 各部の名称と役割」を参照してください)。
- ・電源スイッチを4秒以上押して電源をOFFにした状態からは、WOLは使用できません。電源スイッ チを4秒以上押して電源をOFFにした場合には、電源スイッチを押して装置を起動させた後、
   シャットダウン処理で再度電源をOFFにしてください。

<Magic Packet<sup>TM</sup>フレームの内容>

Magic Packet<sup>TM</sup>フレームは、SOURCE ADDRESS、DESTINATION ADDRESS(受信側のMACアドレスま たはBROADCAST ADDRESSを含むMULTICAST ADDRESS)、CRCなど、使用しているLANの基本的 な条件を満たしている必要があります。Magic Packet<sup>TM</sup>フレームのデータは、ノードのMACアドレスを 16回繰り返すことによって構成されます。このシーケンスは、パケット内のどこに位置していてもかま いませんが、必ず同期化ストリームの後に続いていなければなりません。同期化ストリームは、6バイ トの0xFFとして定義されます。16回繰り返されるMACアドレスが起動対象の装置のアドレスと合致し ていれば、デバイスは、BROADCASTフレームも受信します。 以下にMagic Packet<sup>TM</sup>フレームを示します。

DA	SΔ	任音のデータ	FE···FE	Adr		Adr	Adr	任音のデータ	CRC
	JA	「山虚ッノノーノ		Au		Au	Au	「山忠のノーノ	CKC
s	MACアドレスを16回 繰り返します。								
Destina	Destination Address 同期化ストリーム (6バイトの0xFF)								

#### 2. 7 LANインターフェースの設定方法

この装置は、1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-TのLANポートを3ポート搭載しています。LANポート コネクタ(1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T)の実装位置は、「1.4 各部の名称と役割」を参照 してください。

#### 【留意事項】

ネットワークについては、「注意事項 2. ネットワークについて」を参照してください。

● ネットワーク転送速度または転送モード自動認識機能について

LANポートは、ネットワーク転送速度または転送モードを自動的に認識するオートネゴシエーション 機能を持っています。通常はこのオートネゴシエーション設定で使用してください(WOL機能を使 用する場合は、オートネゴシエーション設定にしてください。なお、速度を1000Mbps(オートネゴ シエーション)固定にしますと、WOL機能は使用できません)。

また、接続されるハブとの相性によってはオートネゴシエーション機能が正常に動作しないで、他の 端末との通信に悪影響を及ぼす可能性があります。

オートネゴシエーション機能が正常に動作しない場合には、LANインターフェースを下記のように設 定してください。

ハブ側仕塔	LAN設定仕様(*)		
ノ、ノ、「則」「上小水	速度	デュプレックス	
10Mbps/半二重	10Mbps	半二重通信(Half Duplex)	
10Mbps/全二重	10Mbps	全二重通信(Full Duplex)	
100Mbps/半二重	100Mbps	半二重通信(Half Duplex)	
100Mbps/全二重	100Mbps	全二重通信(Full Duplex)	
1000Mbps	1000Mbps (1.0Gbps)	自動交渉または 全二重通信(Full Duplex)	

(\*) 使用しているOSおよびLANポートによって表示が異なります。

ネットワーク転送速度の設定方法

(画像イメージはWindows® Embedded Standard 7の例ですが、他のOSも同様です。)

- ① コンピュータの管理者アカウントでログオンしてください。
- ② [スタート] ボタンをクリックし、[コントロールパネル] をクリックします。
   (Windows® 10では [スタート] ボタンを右クリックし、表示されるメニューから [コントロールパネル] をクリックします。)
- ③ [コントロールパネル] 画面が表示されますので、[システムとセキュリティ] をクリックしま す。
- ④ [システム] アイコンをクリックし、 [デバイスマネージャー] ボタンをクリックします。



⑤ [表示] メニューから [デバイス(接続別)] を選択してください。



⑥ [ACPI x64-based PC] - [Microsoft ACPI-Compliant System] - [PCIバス] を開いてください。



⑦ 以下を参照し、設定を変更したいネットワークアダプターをダブルクリックし、 [Network Connectionのプロパティ]を表示させてください。
 また、下図は一例です。ネットワークアダプターの表示名は、装置によって異なりますので注意してください。

<内蔵LAN (LAN A) の設定を変更する場合>

[Intel(R) Atom(TM)/Celeron(R)/Pentium(R) Processor PCI Express – Root Port1 – 0F48] をクリック し、その下に表示されるネットワークアダプター(下図ではIntel(R) I210 Gigabit Network Connection#3 (\*) )をダブルクリックしてください。

<内蔵LAN (LAN B) の設定を変更する場合>

[Intel(R) Atom(TM)/Celeron(R)/Pentium(R) Processor PCI Express – Root Port2 – 0F4A] をクリック し、その下に表示されるネットワークアダプター(下図ではIntel(R) I210 Gigabit Network Connection#2(\*))をダブルクリックしてください。

<内蔵LAN (LAN C) の設定を変更する場合>

[Intel(R) Atom(TM)/Celeron(R)/Pentium(R) Processor PCI Express – Root Port3 – 0F4C] をクリック し、その下に表示されるネットワークアダプター(下図ではIntel(R) I210 Gigabit Network Connection (\*))をダブルクリックしてください。

·	x
ファイル(E) 操作(A) 表示(V) ヘルプ(出)	
A COLUMN A COLUMNA A COLUMN A COLUMNA A COLUMN A	
A DEL XOT-DASED PC	
Titel(R) Atom(TM) CPU E3845 @ 1 91GHz	
Intel(R) Atom(TM) CPU E3845 @ 1.91GHz	
Intel(R) Atom(TM) CPU E3845 @ 1.91GHz	
PCI/CZ	
▶ 1 High Definition Audio コントローラー	
🖌 🚛 Intel(R) Atom(TM)/Celeron(R)/Pentium(R) Processor PCI Express - Root Port 1 - 0F48	
- VIII Intel(R) I210 Gigabit Network Connection #3 (*)	
A 📲 Intel(R) Atom(TM)/Celeron(R)/Pentium(R) Processor PCI Express - Root Port 2 - 0F4A	
→ → Intel(R) I210 Gigabit Network Connection #2 (*)	
a 📲 Intel(R) Atom(TM)/Celeron(R)/Pentium(R) Processor PCI Express - Root Port 3 - 0F4C	
- Pintel(R) I210 Gigabit Network Connection (*)	
Intel(R) Atom(TM)/Celeron(R)/Pentium(R) Processor Platform Control Unit - LPC: Bridge to Intel Legacy Block - 0F1C	
Intel(R) Atom(TM)/Celeron(R)/Pentium(R) Processor Platform Control Unit - SMBus Port - 0F12	
Intel(R) Atom(TM)/Celeron(R)/Pentium(R) Processor Trusted Execution Engine Interface - 0F18	
Intel(R) HD Graphics	
ーN PCI 標準ホスト CPU ブリッジ	
→■ SDA 標準準拠 SD カード ホスト コントローラー	
Standard AHCI 1.0 Senal AIA Controller	
- 一番 向相度インド ダイマー	
Remote Deskton Device Redirector Bus	
Multiple Root Bus Fourmerator	
- 「■ ブラグ アンド ブレイ ソフトウェア デバイス列業子	
- 復合ノ(ス列挙子	

(\*) ネットワークアダプターの表示名は、装置によって異なります。

⑧ [リンク速度] タブをクリックしてください。

Intel(R) I210 Gigabit Netw	ork Connection #	3のプロパテ	-1	×
ドライバー		动管理	リソース	VLAN
シンク速 (intel) リンク速 インテル	度とデュプレックスの (R)PROSet バージ:	)設定 目ン: 21.1.30.		
リンクのステータス ● 速度: 使用で	きません			
速度とデュプレックス( <u>S</u> ): オートネゴシエーション	•		診断( <u>D</u> )	
		アダプ	ターの識別( <u>A</u> ).	-
速度とデュプレックス: デュプレックスを自動的 す。アダプターの接続に 先に一致するように設定	インテル(R) のアダ: こ検出しネゴシエート 失敗したら、速度とデ できます。	ブターはデフ するように設 <sup>「</sup> ュプレックス・	ォルトで、速度。 定されていま の設定をリンク	
EEE 有効: デバイスが Ethernet リンクをネゴシ: 温度: アダプターに温度 す。	そのリンクパートナー Eートした場合、[EEE ŧセンサーがある場合	-との Energy :有効]が表 ilは、温度の物	Efficient 示されます。 犬態を表示しま	E
著作権、免責事項、サポ	<u>一卜情報</u>	ОК	*	マンセル

- ⑨ [速度とデュプレックス]のプルダウンメニューから、設定する転送速度/転送モードを選択してください。
  - ・オートネゴシエーション(Auto Negotiation):オートネゴシエーション設定
  - ・10Mbps 半二重通信(10Mbps Half Duplex): 10Mbps/半二重設定
  - ・10Mbps 全二重通信(10Mbps Full Duplex):10Mbps/全二重設定
  - ・100Mbps 半二重通信(100Mbps Half Duplex):100Mbps/半二重設定
  - ・100Mbps 全二重通信(100Mbps Full Duplex): 100Mbps/全二重設定
  - ・1.0Gbps 全二重通信(1.0Gbps Full Duplex): 1.0Gbps/全二重設定

転送速度/転送モードを設定する必要がない場合は、プルダウンメニュー最上段の [オートネゴ シエーション]を選択し、オートネゴシエーション設定にしてください。

Intel(R) I210 Gigabit Netwo	ork Connection #3	3のプロパティ	×
ドライバー 全般 リンク速度	詳細   詳細設定 電	リソース 力管理 チーム化	VLAN
リンク速 インテル	度とデュプレックスの (R) PROSet バージョ	設定 aン: 21.1.30.0	
リンクのステータス ◎ 速度: 使用で	きません		
速度とデュブレックス(S): オートネゴシエーション	•	診断( <u>D</u> )	
オートネコンエーション 10 Mbps 半二重通信 10 Mbps 全二重通信 100 Mbps 半二重通信 100 Mbps 半二重通信		アダプターの識別( <u>A</u> )	)
100 Mbps 生二重通信 10 Gbps 生二重通信 デュブレックスを自動的に す。アダブターの接続に 先に一致するように設定	のアダラ 二検出しネゴシエート た敗したら、速度とデ できます。	タターはデフォルトで、速度 するように設定されていま ュプレックスの設定をリンク	, ,
EEE 有効: デバイスが Ethernet リンクをネゴシュ 温度: アダプターに温度	そのリンクパートナー ニートした場合、[EEE センサーがある場合]	との Energy Efficient 有効]が表示されます。 は、温度の状態を表示しま	E
9。 著作権、免責事項、サポ	<u>ート'情報</u>		+
		OK 📑	キャンセル

- (I) [OK] ボタンをクリックしてください。
- ① [デバイスマネージャー] 画面を閉じてください。

#### 【留意事項】

ネットワークについては、「注意事項 2. ネットワークについて」を参照してください。

- <1000Mbpsのリンクが安定しない場合> 接続するハブの種類によっては、1000Mbpsの速度でリンクが安定しない場合があります。 1000Mbpsの速度でネットワークを使用する場合は、ハブとの接続検証を事前に実施してください。 また、1000Mbpsでリンクが安定しない場合、以下の方法でリンクが安定することがあります。 ・20m以上、100m未満のケーブルで接続する(UTPカテゴリ5e以上を使用してください)。
  - ・マスタースレーブモードの設定をマスター固定にする(1000Mbps設定時だけ有効)。
     マスタースレーブモードの設定をマスター固定にする方法は以下のとおりです。ただし、ハブの種類によってはリンクしなくなる場合があります。その場合は、[自動検出 (Auto Detect)]に戻してください。
    - 「2.7 LANインターフェースの設定方法」の「● ネットワーク転送速度の設定方法」の① ~⑤までを実行してください。
    - ② [詳細設定] タブをクリックし、 [設定] の [ギガビット マスター スレーブ モード] を選択 してください。
    - ③ [値] プルダウンメニューから [マスター モードの強制] を選択してください。
    - ④ [OK] ボタンをクリックした後、装置を再起動してください。

Intel(R) I210 Gigabit Netw	ork Connectio	n #3のプロハ	ティ	×
ドライバー 全般 リンク速度 ですうら	詳細 詳細設定 1-の詳細設定	■ <b>電</b> 力管理	リソース チーム化	VLAN
設定(S): オプロードのオプション ギガビットマスター スレー ジャンボ パケット パフォーマンスのオプション リンク ステート イベントの リンクを待機 ローセリン辞種 オカスマドレー マー ■ ■	ブ モード ノ フ フ ーブ エード		検出 険出 > モードの強制 - ブ モードの強制 <sup>-</sup> フォルトを使用( <u>)</u>	
<ul> <li>アダプターとリンクバート・す。マスターでない方のうすると、一部のリンクパー・ハードのリンクパー・</li> <li>注意:マルチボー れている場合があいされ、「マスターモー切断されるか、リンこれは、接続されていた。</li> </ul>	ナーのいずれを デバイスは、スレ ト・デバイスによ、 レ ト・デバイスによ リます。そのよう イドに強制 りに設 ク速度が 100ML の は の に い るの ま が で の に し た で の い ン の し ン の し い し し た の い ン の し い し い し い し い し い い し い い い い い い い い い い い い い	マスターに指定 ー ゴになります が向上する場 っては、マスタ・ っては、マスタ・ っては、マスタ・ っては、マスタ・ っては、マスタ・ っては、マスタ・ っては、マスタ・ っては、マスタ・ っては、マスタ・ っては、マスタ・	するかを決定しま 。この設定を変更 合があります。 ーモードに強制さ ダブターが接続 合、デバイスが と性があります。 定でも起こる可	
			OK 👘	ヤンセル

OS起動時にリンクが切断されるログが記録される点について
 Windows®起動時、イベントログに下記の警告が表示されることがあります。この警告は、
 Windows®起動時のLANドライバ初期化処理によって記録されているもので、システム動作上問題はありません。

イベントID	ソース	種類	分類	説明
27	e1rexpress	警告	なし	Intel(R) I210 Gigabit Network Connection (*1) Network link is disconnected. (*2)

- (\*1) LANアダプターによって表示名称が異なります。
- (\*2) OSによって表示内容は異なります。

なお、下記の手順でLANアダプターの設定を変更することで、この警告をイベントログに表示させな いようにできます。

ただし、この設定を行うと、システム稼働中のLAN接続・切断のログも記録されないため、不具合発 生時の解析が困難になる可能性がありますので注意してください。

(画像イメージはWindows® Embedded Standard 7の例ですが、他のOSも同様です。)

- 「2.7 LANインターフェースの設定方法」の「● ネットワーク転送速度の設定方法」の① ~⑤までを実行してください。
- ② [詳細設定] タブをクリックし、[リンクステートイベントのログ]を選択し、[値] プルダウンメニューから、[無効]を選択してください。

Intel(R) I210 Gigabit Network Connection #3のプロパティ
ドライバー         詳細         リソース           全般         リンク速度         詳細設定         電力管理         チーム化         VLAN           アダブターの詳細設定         アダブターの詳細設定         アダプターの詳細設定         アダプターの詳細設定         アダプターの詳細設定         アダプターの詳細設定
設定(S): <u>リンクステート イベントのログ</u> リンクを待戦 ローナ 11 厳親者わらアドレフ
まいジスカ加減 受信制スケーリング 受信制スケーリング 受信制スケーリング まュー + 見:¥(きォーロービン)ク ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・
次のリンク状態の変更時のログをシステム・イベント・ログに記録すること ができます。 ・ ネットワーク・リンクが確立されました。 ・ アダブターとリンクが失われました。 ・ アダブターとリンクパートナー間のデュブレックスの不一致があります。 トラブルシューティングのヒント:指続の問題を調査するには、Uンク 速度] タブをクリックして診断を実行します。

#### 2.8 ビデオ表示画面の設定方法

画面の設定では、色数(画面の同時発色数)、解像度(画面を構成するドット数)、リフレッシュレート(1秒間に画面が更新される回数)、シングルディスプレイとマルチディスプレイの設定が行えます。 (画像イメージはWindows® Embedded Standard 7の例ですが、他のOSも同様です。)

#### 【留意事項】

- ・ビデオ表示画面については、「注意事項 3. ビデオ表示画面について」を参照してください。
- ・ビデオ表示画面の設定を変更する場合は、[インテル®HDグラフィックス・コントロール・パネル]で画面設定をしてください。
- (1)1画面表示時(シングルディスプレイ)の画面設定方法

1台のディスプレイを接続している場合は、以下の手順で画面設定をしてください。

 デスクトップ上で右クリックし、表示されるメニューから [グラフィックス・プロパティー]をク リックしてください。 [インテル®HDグラフィックス・コントロール・パネル] 画面が表示され ます。


② [インテル®HDグラフイックス・コントロール・パネル] 画面上の [ディスプレイ] をクリック してください。



③ 下図点線内の項目で画面の設定を行ってください。

インテル® HD	グラフィックス・コントロール	・パネル	- □ ×
🕑 ティスプレイ 🗸		ディスプレイの設定	Inter
ディスプレイの 選択 デジタル・ディスプレ ~ プロファイルの 選択 現在の設定	ディスプレイの設定     色       ▼ 基本     ▶ 詳細       解療度     1680 x 1050       リフレッシュ・レート       59p ヘレツ       回転       ✓ 0     90       スケーリング       グ 180     270       スケーリング       ダ ディスプレイ・スケーリングを保持する       画像を中央編えにする	7/2-       0       0       0       0       0       0       0	<u>،</u>
	(+)	×	<u>ی</u>
	 プロファイルの <del>保</del> 存	キャンセル	適用

設定項目	説明
解像度	解像度を選択できます。
リフレッシュ・レート	リフレッシュレートを選択できます。

## 【留意事項】

- ・回転およびスケーリングの設定は、変更しないでください。
- ・解像度、リフレッシュレートの設定は、「5.1 装置仕様(5)サポート解像度」に記載の中か ら設定してください。
- ④ 設定項目を変更したら [適用] ボタンをクリックしてください。なお、解像度またはリフレッシュレートを変更した場合、設定変更の確認画面が表示されますので [はい] ボタンをクリックしてください。



## 【留意事項】

- ・設定できる解像度には、接続しているディスプレイでサポートしている解像度よりも大きな解像度
   も含まれています。
- ・ディスプレイで表示可能な最大解像度を超えた解像度に設定した場合、ディスプレイに画面が表示 されなくなります。
- ・ドライバインストール後は、接続しているディスプレイでサポートしている最大解像度に設定され ますので、解像度を変更する場合はそれよりも小さな解像度に設定してください。

(2) 複数画面表示(マルチディスプレイ)時の画面設定方法

複数台のディスプレイを接続している場合は、同時に表示させるマルチディスプレイ表示が可能で す。マルチディスプレイの設定は以下の手順で行ってください。

- 「(1)1画面表示時(シングルディスプレイ)の画面設定方法」の①~②の操作を行ってください。
- ② 下図点線内の [ディスプレイ]をクリックし [マルチ・ディスプレイ]を選択すると、 [マルチ・ディスプレイ]の設定画面が表示されますので、マルチディスプレイの設定を行ってください。
   「(a)クローン・ディスプレイ」、「(b)拡張デスクトップ」の設定方法を参照してくださ

 $\langle v_{\circ} \rangle$ 

インテル® HD ク	ブラフィックス・	コントロール	・パネル		_ 🗆 ×
€ ディスプレイ 🗸			ディン	スプレイの設定	Intel
デ デ デ 、マルチ・ディスプレイ 選	ディスプレイの設定	<u>e</u>			
デジタル・ディスプレ 🗸	▼ 基本	▶ 詳細	ブ	ノビュー	0
	解像度		(?)		
	1680 x 1050	$\sim$			
プロファイルの	リフレッシュ・レート		0		
選択	59p ヘノレツ	~			
現在の設定				NY CASE	12
	回転 ✔0 90	180 270			
	<u>人ケーリンク</u> ✓ディスプレイ・スケーリン	ノグを保持する			
	画像を中央揃えにする	// CH33 / D			
		(+)			
		プロファイルの保存			
					.::

## 【留意事項】

DisplayPortのマルチストリーム機能(デイジーチェーン)は非サポートです。

(a) クローン・ディスプレイ

複数のディスプレイで同じ画面を表示する設定であり、解像度、色数、リフレッシュレートは共通 の設定となります。使用するディスプレイの表示能力(最大解像度、最高リフレッシュレートなど) を接続前に確認してください。

 [マルチ・ディスプレイ]の設定画面の[ディスプレイ・モードの選択]から[クローン・ディ スプレイ]を選択してください。

インテル® HD・ ④ ディスプレイ v	グラフィックス・コントロール・	・パネル マルチ・ディスプレイ	- □ ×
ディスプレイ・ モードの選択	アクティブ・ディスプレイの 選択		
シングル・ディスプレイ ✔ クローン・ディスプレイ 拡張デスクトップ	デジタル・ディスプレイ DELL P2715Q V デジタル・ディスプレイ2 LCD-AD195V V		2
フロファイルの 選択 現在の設定		検出	I
	+) プロファイルの発行	<b>(X)</b> +۲>۲	<b>ک</b> ۱

② 設定項目を変更したら [適用] ボタンをクリックしてください。
 設定変更の確認ダイアログボックスが表示されますので、 [はい] ボタンをクリックしてください。



(b) 拡張デスクトップ

1つの画面を複数のディスプレイで分割して表示する設定であり、解像度、色数、リフレッシュ レートは独立した設定にできます。タスクバーは主ディスプレイ側だけに表示されます。設定可能な 解像度、色数、リフレッシュレートは、接続されているディスプレイの表示能力に依存します。

[マルチ・ディスプレイ]の設定画面の[ディスプレイ・モードの選択]から[拡張デスクトップ]を選択してください。

インテル® HD・ ④ ディスプレイ v	グラフィックス・コントロール	・パネル マルチ・ディスプレイ	_ □ ×
ディスプレイ・ モードの選択	アクティブ・ディスプレイの 選択	ディスプレイの配置	
シングル・ディスプレイ クローン・ディスプレイ	<ul> <li>● 主ディスプレイ</li> <li>デジタル・ディスプレイ DELL P2715Q</li> <li></li> </ul>	ディスプレイを左右または上下に配置する を選択しドラッグします。	5には、ディスプレイ
✔ 拡張デスクトップ	デジタル・ディスプレイ2 LCD-AD195V 🛛 🗸		0
プロファイルの 選択		(1)	
現在の設定		検出	196579J
	$\bigcirc$	$\frown$	
		キャンセル	<u>ش</u>

② 設定項目を変更したら [適用] ボタンをクリックしてください。
 設定変更の確認ダイアログボックスが表示されますので、 [はい] ボタンをクリックしてください。



このページは白紙です。

# <u>第3章 セットアップ</u>

# <u>3.1 初めて電源を投入した際のセットアップ手順</u>

# 3. 1. 1 Windows® Embedded Standard 7のセットアップ

この項では、プレインストールされたWindows® Embedded Standard 7のセットアップ手順を示します。

- ・Windows® Embedded Standard 7の基本項目を設定します。
- ・RAS機能のセットアップは自動で行われます。
- ・所要時間は約20分です。
- セットアップの準備

下記の項目は、セットアップ作業中に必要となる項目です。セットアップ作業を開始する前に あらかじめ決めて(確認して)おいてください。

項目	内容
ライセンス証書	この装置本体にライセンス証書が貼り付いていることを確認してくださ
	$\mathcal{W}_{\circ}$
ユーザー名	コンピュータの管理者アカウントのユーザー名
	後からコントロールパネルで変更可能です。
パスワード	ユーザー名のパスワード
	後からコントロールパネルで変更可能です。
コンピューター名	ネットワークでコンピュータを識別するための名称
	・ネットワーク内でコンピュータを識別するための名称です。ネット
	ワークで固有な名称にしてください。
	後からコントロールパネルで変更可能です。

- Windows<sup>®</sup> Embedded Standard 7のセットアップ手順
   以下の手順でWindows<sup>®</sup> Embedded Standard 7のセットアップを行ってください。
  - ① 外部記憶装置などをこの装置に接続している場合は装置から取り外します。
  - ② この装置の電源を入れます。

Windowsが起動してセットアップの準備が行われます。

その後、デバイスドライバのインストールが行われていることを示す「Setup is installing devices. Please wait...」のメッセージが表示されます。

・これらの処理には数分かかることがありますが、そのままお待ちください。

再起動後しばらくすると、Windows® Embedded Standard 7のセットアップ画面が表示されます。

③ 表示言語を選択する画面が表示されます。

リストから表示言語を選択した後、[次へ]ボタンをクリックします。例えば、日本語を 選択する場合は、リストから"私の言語:日本語"を選択します。

(注)表示言語を選択した直後から画面に表示される言語が変わりますので注意してくだ さい。

表示言語とリスト表記の対応は以下のとおりです(表示順)。

表示言語	リスト表記	
英語	My language is English	
日本語	私の言語: 日本語	

## 【留意事項】

日本語を選択すると日本語環境用のRASソフトウェアがインストールされますので、後から海 外向けに日本語以外の言語に切り替えて使用する可能性がある場合は、英語を選択し、英語版 のRASソフトウェアがインストールされるようにしてください。

- ④ 国または地域、時刻と通貨の形式、キーボードレイアウトの設定画面が表示されます。
  - ③で英語を選択した場合は、そのままの設定で[次へ]ボタンをクリックします。
  - ③で日本語を選択した場合は、必要に応じて、国または地域、時刻と通貨の形式、キーボードレイアウトを設定して[次へ]ボタンをクリックします。このとき、時刻と通貨の形式は、「日本語(日本)」を選択してください。
- ⑤ ユーザー名の入力画面が表示されます。
  - ・ユーザー名およびコンピューター名を入力して、[次へ]ボタンをクリックします。

- ⑥ パスワードの入力画面が表示されます。
  - ・ [パスワードを入力してください] および [パスワードをもう一度入力してください] にパスワードを入力します。
  - ・[パスワードのヒントを入力してください]にパスワードのヒントを入力します。
  - 「次へ」ボタンをクリックします。
- ⑦ コンピューターの保護とWindowsの機能の向上が自動的に行われるように設定する画面が 表示されます。
  - ・ [後で確認します] ボタンをクリックします。
- ⑧ 日付と時刻の設定画面が表示されます。
  - ・タイムゾーンおよび日付と時刻を設定します。
  - 「次へ」ボタンをクリックします。

#### 【留意事項】

タイムゾーンは、③で選択した表示言語にかかわらず標準で「(UTC)協定世界時」が選択されていますので、この装置を使用する場所に合わせて設定してください。

(例)日本で使用する場合: (UTC+09:00)大阪、札幌、東京

- ⑨ [Windows セキュリティ] 画面が表示されます。
   [インストール] ボタンをクリックします。
- ① セットアップが完了後、自動的にログオンし、しばらく待つと自動的に再起動します。
- 12 ログオン画面が表示されますので、パスワードを入力してログオンしてください。

以上で、Windows® Embedded Standard 7のセットアップは終了です。これ以降は「3.2 OSセットアップ後の基本設定」に記載の手順に従い、OSの基本設定を実施してください。

# 3. 1. 2 Windows® 10のセットアップ

この項では、プレインストールされたWindows® 10のセットアップ手順を示します。

- ・Windows® 10の基本項目を設定します。
- ・RAS機能のセットアップは自動で行われます。
- ・所要時間は約20分です。
- セットアップの準備
   下記の項目は、セットアップ作業中に必要となる項目です。セットアップ作業を開始する前に あらかじめ決めて(確認して)おいてください。

項目	内容	
ライセンス証書	この装置本体にライセンス証書が貼り付いていることを確認してくださ	
	$\mathcal{V}_{\circ}$	
ユーザー名	コンピュータの管理者アカウントのユーザー名	
	後からコントロールパネルで変更可能です。	
パスワード	ユーザー名のパスワード	
	後からコントロールパネルで変更可能です。	

● Windows® 10のセットアップ手順

以下の手順でWindows® 10のセットアップを行ってください。

- ① 外部記憶装置などをこの装置に接続している場合は装置から取り外します。
- ② この装置の電源を入れます。
   Windowsが起動してセットアップの準備が行われます。
   その後、デバイスドライバのインストールが行われていることを示す「Setup is installing devices. Please wait...」のメッセージが表示されます。
   ・これらの処理には数分かかることがありますが、そのままお待ちください。
  - ・再起動後、セットアップが継続されます。
- ③ [Hi there] 画面が表示されます。
  - 使用する言語および設定項目を選択し、[次へ]ボタンをクリックします。
  - (注)表示言語を選択した直後から画面に表示される言語が変わりますので注意してくだ さい。

#### 【留意事項】

- ・この装置のタイムゾーンの初期設定は「(UTC+09:00)大阪、札幌、東京」としています。 タイムゾーンを変更した場合、この装置のシステム時刻は「(UTC+09:00)大阪、札幌、 東京」のタイムゾーンから時差分変更されます。
- ・日本語を選択すると日本語環境用のRASソフトウェアがインストールされますので、後から 海外向けに日本語以外の言語に切り替えて使用する可能性がある場合は、英語を選択し、英 語版のRASソフトウェアがインストールされるようにしてください。
- ④ [法的文章をお読みください] 画面が表示されます。
  - ・表示内容を確認し、 [承諾する] ボタンをクリックします。
- ⑤ [すぐに使い始めることができます] 画面が表示されます。
  - [カスタマイズ] ボタンをクリックします。
  - ・設定については必要に応じオンまたはオフを選択し、[次へ]ボタンをクリックします。
  - ・再起動後、セットアップが継続されます。
- ⑥ [このPC用のアカウントの作成] 画面が表示されます。
  - ・ [このPCを使うのはだれですか] にユーザー名を入力します。
  - ・ [パスワードの安全性を高めてください]の [パスワードを入力してください] にパス ワードを入力します。
  - ・ [もう一度パスワードを入力してください] にもう一度パスワードを入力します。
  - ・ [パスワードのヒント] にパスワードのヒントを入力します。
  - 「次へ」ボタンをクリックします。

#### 【留意事項】

パスワードのヒントを入力する際に、稀に日本語が入力できない場合があります。この場合、 以下の方法で日本語入力を行ってください。

- ・入力ポイントを[このPCを使うのはだれですか]に移動し、日本語入力が可能であるか確認してください。日本語入力が可能な場合、入力ポイントを[パスワードのヒント]に移動し、日本語入力が可能であるか確認してください。
- ・上記の対応を行っても日本語入力ができない場合は、セットアップ後にパスワードの再設定 を行ない、パスワードのヒントを入力してください。
- セットアップが継続されます。
- ⑧ 自動的にサインインした後、「Setup is starting. Please wait. The system will restart automatically.」とメッセージが表示されますので、そのままお待ちください。
  - ・これらの処理には数分かかることがありますが、そのままお待ちください。
     ・処理が完了すると再起動します。
- ⑨ 再起動したらセットアップは完了です。この装置にサインインしてください。

以上で、Windows® 10のセットアップは終了です。これ以降は「3.2

OSセットアップ後の基本設定」に記載の手順に従い、OSの基本設定を実施してください。

# 3. 2 OSセットアップ後の基本設定

# 3. 2. 1 Windows® Embedded Standard 7の基本設定

この項では、プレインストールされたWindows® Embedded Standard 7の基本設定手順を示します。 この手順は、「3.1 初めて電源を投入した際のセットアップ手順」を参照してOSのセット アップを実施した後に必要に応じて実施してください。

3.2.1.1 基本設定手順の概要



3.2.1.2 自動更新の設定

不具合修正モジュールの自動更新機能は、マイクロソフト社のWebサイトに不具合修正モ ジュールが公開された場合、それを自動でダウンロードおよびインストールする機能です。 ただし、この機能が動作することによって実行中のプログラムに影響を与えることがありま す。また、自動更新した修正モジュールが実行中のプログラムに影響を与える恐れもありま

す。したがって、システムの運用を開始する前に、この機能は無効にしてください。

以下に自動更新機能を無効にするための設定手順を示します。

- コンピュータの管理者アカウントでログオンしていない場合には、コンピュータの管理 者アカウントでログオンします。
- ② [スタート] ボタンをクリックし、[コントロールパネル] をクリックします。
- ③ [コントロールパネル] 画面が表示されますので、[システムとセキュリティ] をク リックします。
- ④ 続いてWindows Updateにある [自動更新の有効化または無効化] をクリックします。



⑤ 更新プログラムをインストールする方法を選択する画面が表示されますので、「更新プログラムを確認しない(推奨されません)」を選択し、[OK]ボタンをクリックします。

G ● ● 《 Windows Update ) 設定の変更     マ 4 コントロールパジ	やルの検索 👂
<ul> <li>更新プログラムをインストールする方法を選択します</li> <li>コンピューターをインターネットに接続している場合は、重要な更新プログラムを Windows で自動 認したり、インストールしたりすることができます。新しい更新プログラムが利用可能になったとき ンピューターをシャットダウンする前にその更新プログラムをインストールすることもできます。</li> <li>自動更新の利点</li> <li>重要な更新プログラム()</li> <li>重新プログラムを確認しない(推奨されません)</li> <li>新しい更新プログラムのインストール(N): 毎日 ・ 時刻(A) 3:00 ・</li> <li>推奨される更新プログラムのインストール(N): 毎日 ・ 時刻(A) 3:00 ・</li> <li>推奨される更新プログラムのインストール(N): 毎日 ・ 時刻(A) 3:00 ・</li> <li>推奨される更新プログラムについても重要な更新プログラムと同様に通知する(B)</li> <li>更新プログラムをインストールできるユーザー</li> <li>図 すべてのユーザーにこのコンピューターへの更新プログラムのインストールを許可する(U)</li> <li>注意: 他の更新プログラムを確認するときに、最初に Windows Update 自体が自動的に更新されるこのります。 オンラインのプライバシーに関する声明をお読みください。</li> </ul>	的に確 'は、コ 
	セル

⑥ [システムとセキュリティ] 画面の右上の [×] ボタンをクリックします。

3.2.1.3 表示言語の設定

この装置にプレインストールされたWindows® Embedded Standard 7では、Windows®の多言語ユー ザーインターフェース (MUI) を採用しており、Windows®自体の表示言語を英語、日本語、中国語 (簡体字)、韓国語、ポルトガル語、タイ語に設定することができます。

- 表示言語を「英語」または「日本語」に変更したい場合
   言語パックがあらかじめインストールされていますので、「(1)表示言語の切り替え」に従い、
   表示言語の切り替えを実施してください。
- 表示言語を「英語」、「日本語」以外の言語に変更したい場合
   言語パックはリカバリDVDの最後のディスクに格納されています。「(2)言語パックのインス
   トール」に従い、言語パックのインストールと表示言語の切り替えを実施してください。

(1) 表示言語の切り替え

以下の手順に従い、表示言語を切り替えてください。

- [スタート] ボタンをクリックし、[コントロールパネル] をクリックします。
- ② [時計、言語、および地域]より [表示言語の変更]を選択すると、 [地域と言語] 画面が表示されます。
- ③ [形式] タブを選択し、 [形式] から表示したい言語をクリックします。
- ④ [場所] タブを選択し、 [現在の場所] から表示したい場所をクリックします。
- ⑤ [キーボードと言語] タブを選択し、 [表示言語を選んでください] から表示したい言語をク リックします。
- ⑥ [キーボードと言語] タブの [キーボードの変更] をクリックすると [テキスト サービスと 入力言語] 画面が表示されますので、必要に応じ [既定の言語]、 [インストールされている サービス] から利用したい環境を選択し [OK] ボタンをクリックします。
- ⑦ [地域と言語] 画面の設定が完了したら、 [OK] ボタンをクリックします。
- ⑧ 表示言語の変更を行うと、 [表示言語の変更] ダイアログボックスが表示されます。ログオフ する場合は、 [今すぐログオフ] ボタンをクリック、あとでログオフする場合は、 [キャンセ ル] ボタンをクリックしてください。必要に応じ適宜対応してください。

(2) 言語パックのインストール

#### 【留意事項】

言語パックをインストールするには、リカバリDVDおよびUSB接続のDVDドライブが必要で す。作業を開始する前に準備してください。

以下の手順に従い、言語パックをインストールしてください。

- DVDドライブを装置に接続します。
- ② OS起動後、リカバリDVD「HITACHI <u>HJ-100E-\*\*\*\*</u> Product Recovery DVD」の最後のディスク (2枚組の場合は2枚目、3枚組の場合は3枚目)をDVDドライブにセットします(下線部は一 例で、ご購入頂いた装置の型式が記載されるため、モデルごとに<u>\*</u>の内容が異なります。以降 の手順において同様の記載がされている部分に関しては、ご購入頂いた装置の型式に読み替え てください)。
- ③ コンピュータの管理者アカウントでログオンしていない場合は、コンピュータの管理者アカウントでログオンします。
- ④ [スタート] ボタンをクリックし、[コントロールパネル] をクリックします。
- ⑤ [時計、言語、および地域]をクリックします。
- ⑥ [地域と言語]から [表示言語のインストールまたはアンインストール] をクリックします。
- ⑦ [表示言語のインストールまたはアンインストール] 画面が表示されますので、 [表示言語の
   インストール] をクリックします。
- ⑧ [インストール方法の選択]で[コンピュータまたはネットワークの参照]をクリックします。
- ⑨ [インストールする表示言語を選択してください]で[参照]ボタンをクリックします。
- ① [ファイルまたはフォルダーの参照] 画面が表示されますので、DVDドライブ内から、イン ストールする言語パックを選択し、[OK] ボタンをクリックします。
   言語パックのフォルダパスは、以下のとおりです。

言語	カルチャ名	言語パックのフォルダパス
英語	en-US	(インストール不要です)
日本語	ja-JP	(インストール不要です)
中国語(中国)	zh-CN	<u>D:</u> \ langpacks\zh-cn\lp.cab
韓国語	ko-Kr	<u>D:</u> \ langpacks\ko-kr\lp.cab
ポルトガル語	Pt-PT	<u>D:</u> \ langpacks\pt-pt\lp.cab
タイ語	th-th	$\underline{D:} \ langpacks \ th-th \ p.cab$

 <sup>(</sup>注) <u>D:</u>の部分は、DVDドライブのドライブレターに読み替えてください
 (上記例では [D] と仮定しています)。

① 追加する表示言語が一覧に表示されますので、該当言語のチェックボックスをオンにし、 [次
 ヘ] ボタンをクリックします。

- ② [マイクロソフト ソフトウェア ライセンス条項の確認と同意] に [同意します] を選択し、
   [次へ] ボタンをクリックします。
- 1 表示言語のインストールが開始されます(1言語あたり約10分)。
- ④ 表示言語のインストールの[進行状況]に「完了」が表示されたら、[次へ]ボタンをクリックします。
- ① [表示言語の選択]で表示する言語を選択し、必要に応じて[ようこそ画面とシステム アカウントに表示言語を適用]のチェックボックスをオンにし、[表示言語の変更]ボタンをクリックします。
- ⑩ 必要に応じて、ログオフまたは装置の再起動が求められますので、適宜対応してください。
- ① DVDドライブからProduct Recovery DVDを取り出し、DVDドライブを装置から取り外してください。

3. 2. 1. 4 Internet Explorer 11のセットアップ手順

Windows® Embedded Standard 7プレインストールモデルの出荷状態は、弊社従来モデルとの 互換性確保のためInternet Explorer 8がインストールされた状態となっております。ただし、 Internet Explorer 8のマイクロソフト社によるサポートは2016年1月12日をもって終了しておりま すので、Internet Explorer 11にアップグレードする場合は以下の手順で実施してください。

## 【留意事項】

英語または日本語以外の言語でInternet Explorer 11をインストールするには、リカバリDVDお よびUSB接続のDVDドライブが必要です。作業を開始する前に準備してください。

- 英語または日本語以外の言語でInternet Explorer 11を利用する場合は、DVDドライブを 装置に接続します。
- ② コンピュータの管理者アカウントでログオンしていない場合には、コンピュータの管理 者アカウントでログオンします。
- ③ 起動中のアプリケーションをすべて終了してください。
- ④ 管理者権限のコマンドプロンプトを起動します。
  - [スタート] ボタンをクリックし、[すべてのプログラム] をポイントします。
  - [アクセサリ] をクリックします。
  - 「コマンドプロンプト」を右クリックし、表示されるメニューから「管理者として実行」をクリックします(ログオンした管理者アカウントがビルトインAdministratorアカウントである場合は、「コマンドプロンプト」をクリックします)。
  - ・ [ユーザー アカウント制御] 画面が表示された場合は、 [はい] ボタンをクリック します。
- ⑤ コマンドプロンプトに以下を入力して [Enter] キーを押します。

#### C:¥HITACHI¥IE11¥Preparation.bat

⑥ 以下のメッセージが表示され、Internet Explorer 11のインストールに必要な更新プログラムのインストールが開始されます。

Please wait.

Installing Windows Update for IE11: 1 of 9. (9 of 9となるまで表示されます。)

⑦ 更新プログラムのインストールが終了すると再起動を促す以下のメッセージが表示されますので、[y] キーを入力後 [Enter] キーを押して装置を再起動してください。
 Please restart system.

Are you sure you want to restart now?[y/n]

⑧ 英語または日本語以外の言語でInternet Explorer 11を利用する場合は、装置を再起動後に リカバリDVDの最後のディスク(2枚組の場合は2枚目、3枚組の場合は3枚目)をセッ トしてください。

- ⑨ 再度管理者権限のコマンドプロンプトを起動し、以下を入力してください。
   C:¥HITACHI¥IE11¥IE11INSTALL.BAT <u>JA-JP</u> D:
- ※ <u>JA-JP</u>の部分には、使用している言語に対応したカルチャ名を指定してください。言語と カルチャ名の対応は以下のとおりです。また、英語または日本語以外の場合は、DVDド ライブを指定します(上記の例では、Dドライブの場合を記載しています)。

言語	カルチャ名	ドライブ指定
日本語	JA-JP	なし
英語	EN-US	なし
中国語(中国)	ZH-CN	必要
韓国語	KO-KR	必要
ポルトガル語	PT-PT	必要
タイ語	TH-TH	必要

⑩ 以下の画面が表示されますので、 [インストール] ボタンをクリックしてください。



 以下の画面が表示されますので、 [続行] ボタンをクリックしてください。インストー ルが開始されます。

Internet	t Explorer 11
6	以下のプログラムを閉じる必要があります
	更新が必要なファイルの一部が、以下のプログラムによって現在使用されています。作業 を保存し、プログラムを閉じてから統行してください。プログラムを終了できない場合、セット アップから終了処理を実行できます。
	エクスプローラー
	<u>一覧の更新</u>
	セットアップによる処理
	⑦ プログラムを閉じる (作業は既に保存済みです)(C)
	○ 聞いているプログラムを無視する (コンピューターの再起動が必要となる場合があります)(」)
	続行(N) キャンセル

 (2) インストールが完了すると、以下の画面が表示されますので [OK] ボタンをクリック してください。

Internet Explorer 11
🤗 Internet Explorer 11 の設定
● お勧めのセキュリティ、プライバシー、互換性の設定を使う(U) SmartScreen フィルター検知は、一部の Web アドレスを弾社に送ってチェックすることにより、悪意 のある Web サイトとソフトウェアがらユーザーを保護します。変化する Web サイトや広い PC ノード ウェアで Internet Explorer 11 の機能がたり違いに動作するように、互換セリストがタウンロードさ れます、オンラインで Internet Explorer のプライバシーに関する周囲をご覧くたさい。
2 ● 推奨設定を使わない(D)
☑ 追跡された〈ないサイトに Do Not Track 要求を送る <u>(S</u> )
<u>OK(Q)</u> 後で確認する( <u>A</u> )

- ③ 以降、画面に表示される内容に従って、Internet Explorer 11の設定を実施してください。
- ④ DVDドライブを接続した場合は、リカバリDVDの最後のディスク(2枚組の場合は2枚目、3枚組の場合は3枚目)を取り出してから、DVDドライブを装置から取り外してください。

# 【留意事項】

インストールに失敗した場合は、下記のサイトを参照して問題を解決してください。 マイクロソフト技術情報 文書番号2872074

Troubleshooting a faild installation of Internet Explorer 11 https://support.microsoft.com/ja-jp /kb/2872074

# 3. 2. 2 Windows® 10の基本設定

この項では、プレインストールされたWindows® 10の基本設定手順を示します。 この手順は、「3.1 初めて電源を投入した際のセットアップ手順」を参照してOSのセット アップを実施した後に必要に応じて実施してください。

3.2.2.1 基本設定手順の概要



3.2.2.2 自動更新の設定

Windows® 10は、Windows Updateより配信される更新プログラムが自動的に適用される設定 になっています。システムおよびアプリケーションの更新プログラムが定期的に確認され、自 動的にダウンロードおよびインストールされます。

自動更新の設定は、以下の手順で実施してください。

- [スタート] ボタンをクリックし、表示されたメニューから [設定] をクリックします。
- ② [更新とセキュリティ]をクリックします。Windows Update画面が表示されます。

÷	設定	– 🗆 X
ŝ	ホーム	更新状態
設	定の検索・ク	利用可能な更新プログラムはありません。今後も、最新の更新プログラムを 毎日チェックします。
更新	とセキュリティ	
C	Windows Update	更新プログラムのチェック
•	Windows Defender	更新の履歴
$\overline{\uparrow}$	バックアップ	更新プログラムの設定
J	回復	利用可能な更新プログラムが自動的にダウンロードされ、インストールされま す。従量制課金接続 (料金が発生する場合があります) では実行されませ ん。
$\oslash$	ライセンス認証	
Îŧ	開発者向け	テジリイン時间の変更 再起動のオプション
₽ <sub>₽</sub>	Windows Insider Program	詳細オプション
		最新の更新プログラムに関する情報をお探しですか?
		詳細情報

Windows® 10の自動更新の設定には以下のような項目があります。

(1) アクティブ時間の変更

ダウンロード および インストールは自動的に行われますが、アクティブ時間中であれば再 起動は行われず、アクティブ時間外に再起動がスケジュールされます。お客様の利用環境に合 わせて設定してください。

ために冉起動	が必要な場合で	でも、アクティブ時間	にデバイスが自動	的に再起動さ	れることはあ	りません。
注意: 再起動	を試みる前に、	ユーザーによってこの	デバイスが使用さ	れているかどうフ	かを確認しま	<b>J.</b>
開始時刻						
8		00				
終了時刻						
17		00				

(初期設定では8:00~17:00が設定されています)

(2) 再起動のオプション

自動更新が実施され再起動がスケジュールされている場合、一時的に再起動の日時を設定す ることができます。なお、この設定はアクティブ時間よりも優先されます。

← 設定 - □	×
◎ 再起動のオプション	
時刻をスケジュール	
更新プログラムのインストールを完了するために、指定時刻に再起動が行われます。これを有効にして、時刻を指定してください。	
77	
時刻を選ぶ:	
日を選ぶ: 	

<Windows Updateを手動更新にする方法>

更新プログラムを自動的にダウンロードおよびインストールを行わせたくない場合は、ロー カルグループポリシーエディタ(gpedit.msc)を使用して、Windows Updateを手動更新に設定する ことが可能です。Windows Updateを手動更新にする方法を以下に示します。

- ① コンピューターの管理者アカウントでサインインします。
- ② [スタート] ボタンを右クリックし、[ファイル名を指定して実行] をクリックします。
- ③ [ファイル名を指定して実行] 画面で「gpedit.msc」と入力し、 [OK] ボタンをクリッ クします。ローカルグループポリシーエディタが起動します。
- ④ ローカルグループポリシーエディタで、[コンピューターの構成] [管理用テンプレート] [Windowsコンポーネント] [Windows Update] を開き、[自動更新を構成する]の項目をダブルクリックします。
- ⑤ [自動更新を構成する] 画面で [無効] を選択し、 [OK] ボタンをクリックします。

🕵 自動更新を構	蕈成する		>
自動更新を	構成する		前の設定( <u>P</u> ) 次の設定( <u>N</u> )
○ 未構成( <u>C</u> ) ○ 有効( <u>E</u> )	אלאב:		
● 無効( <u>D</u> )	サポートされるバージョン:	Windows XI Pack 3 以降	P Professional Service Pack 1、または Windows 2000 Service
オプション:			∧,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
自動更新の構成	:	~	このコンピューターで Windows の自動更新サービスを使用してセキュリテ イ更新プログラムやその他の重要なダウンロードを受け取るかどうかを指定 します。
以下の設定が必 た場合だけです。	要なのは <mark>(</mark> 適用されるのは)、	4 を選択し	注:このポリシーは、Windows RT には適用されません。
□ 自動メンテナン インストールを実行	ィス時にインストールする テする日:	~	この設定では、このコンピューターで自動更新の機能を有効にするかどうか を指定できます。サービスを有効にした場合は、グループボリシー設定の 4 つのオプションのうち 1 つを選択する必要があります。
インストールを実行	テする時間:	$\sim$	2 = 更新プログラムをダウンロードする前、およびインストールする前 に通知する
□ 他の Microso	oft 製品の更新プログラムの	インストール	このコンピューターに適用する更新プログラムが見つかると、ユーザー には、ダウンロードできる更新プログラムがあることが通知されます。 Windows Update にアクセスすると、使用可能なすべての更新プログラ ムをダウンロードしてインストールできます。
			3 = (既定の設定) 更新プログラムを自動的にダウンロードし、イン ストールの準備ができたら通知する
			OK キャンセル 適用( <u>A</u> )

3.2.2.3 表示言語の設定

この装置にプレインストールされたWindows® 10では、追加言語をインストールすることで コントロールパネルから指定した言語を表示できるようになります。

#### 【留意事項】

- ・追加言語をインストールするには、リカバリDVDおよびUSB接続のDVDドライブが必要で す。作業を開始する前に準備してください。
- ・表示言語を「英語」または「日本語」に変更したい場合は、追加言語のインストールは不要 です。「(2)表示言語の切り替え」に従い、表示言語の切り替えを実施してください。
- (1) 追加言語のインストール

以下の手順に従い、追加言語をインストールしてください。

- DVDドライブを装置に接続します。
- ② OS起動後、リカバリDVD「HITACHI <u>HJ-100E-\*\*\*\*</u> Product Recovery DVD」の最後のディスク (2枚組の場合は2枚目、3枚組の場合は3枚目)をDVDドライブにセットします(下線部は一 例で、ご購入頂いた装置の型式が記載されるため、モデルごとに<u>\*</u>の内容が異なります。以降 の手順において同様の記載がされている部分に関しては、ご購入頂いた装置の型式に読み替 えてください)。
- ③ 管理者権限のコマンドプロンプトより以下のコマンドを実行します。

dism /online /Add-package /Packagepath:<u>d:</u>¥langpacks¥Microsoft-Windows-Client-Language-Pack\_x64\_<u>zh-CN</u>.cab

※d:の部分にはDVDドライブのドライブレターを指定してください(上記コマンド例では [d] と仮定しています)。

※<u>zh-CN</u>の部分には追加したい言語に対応したカルチャ名を指定してください。言語とカルチャ 名の対応は以下です。

言語	カルチャ名	備考
英語	en-US	インストール不要です
日本語	ja-JP	インストール不要です
中国語(中国)	zh-CN	
韓国語	ko-Kr	
ポルトガル語	Pt-PT	
タイ語	th-th	

④ インストール完了後、OSを再起動します。

(2) 表示言語の切り替え

以下の手順に従い、表示言語を切り替えてください。

- ① コントロールパネルを開き、[言語の追加]をクリックします。
- ② [言語] 画面が表示されますので、 [言語の追加] をクリックします。
- ③ 表示したい言語を選択して [追加] ボタンをクリックします。
- 表示したい言語の [オプション] をクリックします。
- ⑤ [Windowsの表示言語]の[この言語を第一言語にします]をクリックします。
- ⑥ [表示言語の変更] ダイアログボックスが表示されますので、[今すぐログオフ] ボタンを クリックします。
- ⑦ サインイン後、再度コントロールパネルを開き[日付、時刻、または数値の形式の変更]を クリックします。
- ⑧ [地域] 画面が表示されますので、[管理] タブをクリックします。
- ⑨ [ようこそ画面と新しいユーザーアカウント]の[設定のコピー...]をクリックします。
- ① [ようこそ画面と新しいユーザーアカウントの設定] 画面が表示されますので、[ようこそ 画面とシステムアカウント] チェックボックスと [新しいユーザーアカウント] チェック ボックスにチェックを入れ、[OK] ボタンをクリックします。
- [表示言語の変更] ダイアログボックスが表示されますので [今すぐ再起動] ボタンをク リックします。
- 12 サインイン後、再度コントロールパネルを開き、[日付、時刻、または数値の形式の変更]
   をクリックします。
- (1) [地域] 画面が表示されますので、[管理] タブをクリックします。
- ④ [Unicode対応ではないプログラムの言語]の[システムロケールの変更]をクリックします。
- <sup>15</sup> [地域の設定] 画面が表示されますので、地域を設定し [OK] ボタンをクリックします。
- ⑥ [システムロケール変更]ダイアログボックスが表示されますので [今すぐ再起動] ボタン
   をクリックします。

(3) 更新プログラムの再インストール

以下の手順に従い、更新プログラムを再インストールしてください。

- ① コントロールパネルを開き、 [プログラムのアンインストール]をクリックします。
- ② [プログラムと機能] 画面が表示されますので、[インストールされた更新プログラムを表示] をクリックします。
- ③ [インストールされた更新プログラム] 画面が表示されますので、一覧から"Microsoft Windows (KB4039396) の更新プログラム"を選択して [アンインストール] をクリックします。
- ④ [更新プログラムのアンインストール]ダイアログボックスが表示されますので、[はい] ボタンをクリックします。
- ⑤ 更新プログラムのアンインストール処理が行われていることを示す「更新プログラムがアン インストールされるまでお待ちください。」と表示されたダイアログボックスが表示されま す。
- ⑥ 更新プログラムのアンインストール完了後、再起動を促す画面が表示されますので、[今す ぐ再起動]ボタンをクリックして再起動します。
- ⑦ 再起動後、リカバリDVDの最後のディスク(2枚組の場合は2枚目、3枚組の場合は3枚目)を DVDドライブにセットします。
- ⑧ 管理者権限のコマンドプロンプトより以下のファイルを実行します。

d:¥WindowsUpdates¥AMD64-all-windows10.0-kb4039396-

## x64\_bd1f9e1c7add02b8f3334f1aeaa07cae6632c3cf.msu

※d:の部分にはDVDドライブのドライブレターを指定してください(上記コマンド例では [d] と仮定しています)。

- ⑨ 更新プログラムのインストール準備が行われていることを示す「インストールの準備をしています...」と表示されたダイアログボックスが表示されます。
- <sup>(III)</sup> [Windows Update スタンドアロン インストーラー] 画面が表示されますので、[はい] ボ タンをクリックします。
- 更新プログラムのインストール準備が行われていることを示す「パッケージをWindows Updateキャッシュにコピーしています...」と表示されたダイアログボックスが表示されます。
- ① [更新プログラムのダウンロードとインストール] 画面が表示されます。
- ③ 更新プログラムのインストール完了後、再起動を促す画面が表示されますので、DVDドライ ブからリカバリDVDのディスクを取り出してから[今すぐ再起動]ボタンをクリックして再 起動します。

# <u>第4章 OSに関する特記事項</u>

# <u>4. 1 Windows® Embedded Standard 7の組み込み機器特有機能</u>

この節では、以下について説明します。

- ・Windows® Embedded Standard 7とは(Windows® 7との機能比較について)
- ・組み込み機器特有機能(EEF: Embedded Enabling Features)の概要と使用例

## 【留意事項】

Windows® Embedded Standard 7には、通常のWindows® 7にはない組み込み機器特有の機能(EEF)が 用意されており、この装置では、フィルタ機能を実装しています。 フィルタ機能については、マイクロソフト社の「Embedded Enabling Features Technical Reference (Standard 7 SP1)」を参照し、十分な評価を行ったうえで使用してください。 <Embedded Enabling Features Technical Reference (Standard 7 SP1)> https://msdn.microsoft.com/en-US/library/ff794908(v=winembedded.60).aspx

なお、製品出荷時におけるEEFの各機能は無効となっていますので、EEFを使用しない場合にはこの 節に記載の操作は不要です。

# 4. 1. 1 Windows® Embedded Standard 7とは

Windows® Embedded Standard 7は、Windows® 7をベースとした組み込み用途向けOSです。表4-1にWindows® 7との機能比較を示します。

No.	機能	Windows® Embedded Standard 7	Windows® 7
1	APIサポート	0	$\bigcirc$
2	デバイスドライバ	0	$\bigcirc$
3	マルチメディア	0	$\bigcirc$
4	セキュリティ	0	$\bigcirc$
5	言語パック	0	$\bigcirc$
6	マルチタッチサポート	0	$\bigcirc$
7	Windows Update	0	0
8	Dolby Digital Plusコーデック	×	$\bigcirc$
9	バックアップと復元	×	$\bigcirc$
10	Windows XPモード	×	$\bigcirc$
11	ゲーム	×	$\bigcirc$
12	リモートブート	×	$\bigcirc$
13	仮想デスクトップ インフラストラクチャ(VDI)拡張機能	×	0
14	Embedded Enabling Features (EEF)	0	×

表 4-1 Windows® Embedded Standard 7とWindows 7との機能比較一覧

○:機能あり ×:機能なし

上記のように、Windows® Embedded Standard 7では、Windows® 7で使用可能だった一部機能がサポート されていません。その一方で、通常のWindows® 7にはない組み込み機器特有の機能(EEF)が用意されて おり、この装置では、以下のフィルタ機能を使用することができます。

表4-2  この装直に拾載するノイルダ機	表 4 - 2	置に搭載するフィルタ機能
----------------------	---------	--------------

No.	この装置に搭載するEEF	説明
1	Enhanced Write Filter with HORM	ストレージへの書き込みをRAMにリダイレクトし、ストレージ内容
	(EWF)	をセクタ単位で保護する機能です。mSATA SSDの書き込み回数の
		削減にも利用できます。なお、この装置では休止状態がサポートさ
		れていないため、休止状態での使用はできません。
2	File-Based Write Filter	ストレージへの書き込みをRAMにリダイレクトし、ストレージ内容
	(FBWF)	をファイル/フォルダ単位で保護する機能です。mSATA SSDの書
		き込み回数の削減にも利用できます。
3	Registry Filter	No.1、2のフィルタ機能利用時においても、特定レジストリへの書
		き込みを可能にする機能です。
4	Keyboard Filter	キーボードの特定のキー入力をブロックする機能です。

# 4.1.2 組み込み機器特有機能の概要と使用例

### (1) Enhanced Write Filter with HORM (EWF)

EWFでは、ストレージへの書き込みを抑制し、RAMのオーバーレイキャッシュに書き込みをリダイレ クトします。それにより、ストレージの該当パーティションをセクタ単位で管理・保護する機能です。



上記によって、書き込みはOSのシャットダウンや再起動で破棄されるため、EWFを有効にする前の状態にまで復元することが可能です。

EWFには2種類の動作モード(RAMモード、RAMレジストリモード)が存在し、下図に示すように EWFの構成情報の管理方法が異なります。この装置のEWFは、RAMレジストリモードで動作します。

● RAMモード

EWF構成情報をEWF専用のパーティションを設けて管理します。

		ストレージ		RAM
System		パーティションA	パーティションB	EWF
Reserved		OS領域	EWF構成情報	オーバーレイ
	- T#1			

RAMレジストリモード(この装置における動作モードです。RAMモードへの切り替えはできません。)

EWF構成情報をレジストリで管理します。

		ストレージ		RAM
System Reserved		パーティションA OS領域	レジストリ内に EWF構成情報	EWF オーバーレイ
	•		••	

※ ewfmgrコマンドのdisableオプションは使用できません(レジストリに書き込んだ設定変更の 内容が、EWFによって破棄されるため)。

コマンドの詳細は、<設定コマンド>を参照してください。

<推奨されるOS設定>

EWFを有効にする際、そのパフォーマンスを向上させるためにマイクロソフト社によって推奨されてい るOS設定変更の項目を以下に示します。設定変更に関する詳細は、マイクロソフト社の「EWF Performance Considerations (Standard 7 SP1)」を参照してください。

<EWF Performance Considerations (Standard 7 SP1)>

### https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ff794096(v=winembedded.60).aspx

- ① イベントログの格納場所を保護されていないボリュームに変更してください。
   →この装置では、あらかじめ「H:¥SystemLog¥Winodws¥winevt」に記録するよう設定されていま
   す。
- ② ページファイルの格納場所を保護されていないボリュームに変更してください。
- ③ 一時ファイル、フォルダの格納場所を保護されていないボリュームに変更してください。
- ④ NTFSの最終アクセス時刻更新の設定を無効にしてください。
   →この装置では、あらかじめ無効の設定となっています。
- ⑤ プリフェッチ機能を無効にしてください。
   →この装置では、あらかじめPrefetchおよびSuperFetchが無効の設定となっています。
- ⑥ システムの保護と復元の設定を無効にしてください。
   →この装置では、あらかじめ無効の設定となっています。

#### 【留意事項】

- ・EWFを有効にした場合、使用したメモリは開放されないで蓄積されていきます。そのため、計画的な装置の再起動が必要です。
- ・EWFを有効にした場合、HF-Wシリーズに標準搭載のRASソフトウェアや市販ソフトウェアで設定 変更した情報も破棄されます。したがって、システムの稼働に必要な環境が整った後にEWFを有効 にしてください。
- ・この装置では休止状態をサポートしていないため、EWFのHORM機能は使用しないでください。また、RAMモードだけで動作する機能も使用できません。サポートされていない機能については、<<設定コマンド>を参照してください。
- ・EWF使用中、OS起動時にWindowsエラー回復処理の画面が表示される場合は、管理者権限で起動 したコマンドプロンプトから以下のコマンドを実行することで抑止できます。

bcdedit.exe /set {current} bootstatuspolicy ignoreallfailures

- ・ボリュームが重複しなければ、EWFとFBWFを共存して使うことが可能です。
- ・標準で用意されている設定コマンドの他に、EWF APIを用いて制御用のアプリケーションを実装することも可能です(サンプルコードも公開されています)。APIの詳細については、マイクロソフト社の「EWF API (Standard 7 SP1)」を参照してください。
   <EWF API (Standard 7 SP1)>

#### https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ff793904(v=winembedded.60).aspx

<設定コマンド>

EWFの設定は、ewfmgrコマンドを用いて実施します。ewfmgrコマンドの仕様を以下に示しますが、コ マンドを実行した結果は次回OS起動時に適用されるため、変更内容を有効とするには装置の再起動が 必要です。

ewfmgr [<volume-name>\*] [options]

表 4 - 3 ew	fmgrコマン	ド仕様
------------	---------	-----

コマンドオプション	説明
-all	すべての保護されたボリュームに対して、指定されたコマンドを実行します。
-enable	指定した保護されたボリュームのオーバーレイを有効にします。 (EWFの有効化)
-disable(*1) : <u>非サポート</u>	指定した保護されたボリュームのオーバーレイを無効にします。 (EWFの無効化)
-commit	オーバーレイのすべてのデータを保護されたボリュームにコミット(書 き込み)します。オーバーレイは、システムのシャットダウンまたは再 起動時に保護されたボリュームに書き込まれます。(*2)
-commitanddisable [-live] (*3)	オーバーレイ内のすべてのデータを保護されたボリュームにコミット し、オーバーレイを無効にします。オーバーレイは、装置のシャットダ ウンまたは再起動時に保護されたボリュームに書き込まれます。 -liveオプションを指定すると、即時にコミットし、システムを再起動す ることなくオーバーレイを無効にすることができます。 例:ewfmgr c: -commitanddisable -live
-nocmd	現在保留中のコマンドをクリアします。
-persist=" <persistent data="">"(*4) : <u>非サポート</u></persistent>	保護されたボリュームのすべてのオーバーレイで永続する64バイトの フィールドを指定します。
-activatehorm(*5) : <u>非サポート</u>	HORMを有効にします。
-deactivatehorm(*5) : <u>非サポート</u>	HORMを無効にします。

(\*1) この装置のEWFはRAMレジストリモードで動作するため、disableオプションは使用できません(レ ジストリに書き込んだ設定変更の内容は、EWFにより破棄されます)。commitanddisableオプション を使用する必要があります。

- (\*2) EWFの仕様上、装置の再起動またはシャットダウンを伴わないコミットを行うことはできません。ただし、EWF無効化を伴うコミット(-commitanddisable -live)の場合は、即時実行が可能です。
- (\*3) commitオプションとdisableオプションを単体で複数同時に実行できないため、その場合は commitanddisableオプションを使用します。
- (\*4) EWFがRAMモードの場合にだけ使用可能なため、この装置ではサポートしていません。
- (\*5) HORM機能を有効にすることで、休止状態からの復帰にかかる時間を短縮できますが、この装置では 休止状態はサポートしていないため、使用しないでください。

<使用例>

ewfmgrコマンドの使用例を以下に示します。コマンドは管理者権限で起動したコマンドプロンプトから 実行してください。なお、下記の例ではCドライブを保護対象としています。

● EWFの有効化

ewfmgr c: -enableコマンドを実行し、装置を再起動します。

 ● 装置の再起動またはシャットダウン時に、オーバーレイに書き込まれているデータをストレージ にコミット
 ewfmgr c: -commitコマンドを実行します。

 ● EWFの無効化(disableオプションの代替手段)
 装置の再起動後、すぐにewfmgr c: -commitanddisableコマンドを実行し、再び装置を再起動します (-liveオプションを付けてコマンドを実行した場合、2回目の再起動は不要です)。

- ※ システム稼働中に、オーバーレイに書き込んだデータを極力ストレージに反映させないよう にするため、コミット前に装置を再起動します。
- 装置の再起動またはシャットダウン時に、オーバーレイに書き込まれているデータをストレージ にコミットしてからEWFを無効化
   ewfmgr c: -commitanddisableコマンドを実行します。
- システム稼働中に、オーバーレイに書き込まれているデータをストレージにコミットしてから EWFを無効化(コミットおよびEWF無効化の即時実行) ewfmgr c: -commitanddisable -liveコマンドを実行します。

#### (2) File-Based Write Filter (FBWF)

FBWFでは、ストレージへの書き込みを抑制し、RAMのオーバーレイキャッシュに書き込みをリダイレ クトします。それにより、ストレージの該当パーティションをファイル単位で管理、保護する機能です。



上記によって、書き込みは装置のシャットダウンや再起動で破棄されるため、FBWFを有効にする前の 状態にまで復元することが可能です。EWFと比べてメモリ使用のパフォーマンスが改善されており、ま た、FBWF有効時でも指定ファイルの変更を反映する除外リストの設定が可能です。

### 【留意事項】

- ・この装置でFBWFを使用する場合、対象のサービスを開始する必要があります。以下を実施してく ださい。
  - 「C:¥HITACHI¥Settings¥Filter」下にあるEnableFbwf.regファイル(サービスを停止する場合 はDisableFbwf.reg)をダブルクリックします。
  - ② 以下のメッセージダイアログボックスが表示されますので [はい] ボタンをクリックします。

レジストリ エディター
▲ 情報を追加すると、値が変更または削除されてしまい、コンポーネントが正常に動作しなく なることがあります。C:¥HITACHI¥Settings¥Filter¥EnableFbwf.regのこの情報のソース を信頼しない場合は、レジストリに追加しないでください。
続行しますか?
(まい(Y) いいえ( <u>N</u> )

- 正常に追加されたことを示すメッセージダイアログボックスが表示されますので、[OK] ボタンをクリックした後、装置を再起動します。
- ・FBWF使用中、OS起動時にWindowsエラー回復処理の画面が表示される場合、管理者権限で起動し たコマンドプロンプトから以下のコマンドを実行することで抑止できます。

bcdedit.exe /set {current} bootstatuspolicy ignoreallfailures

・除外リストに設定したフォルダと、設定していないフォルダ間のファイル移動はできません。

- ファイル単位でのフィルタリングのため、除外リストが設定されていない状態でも、完全にすべての書き込みを無効にはできません。また、同様にNTFSのすべての機能を利用することはできません。詳細は、<EWFとFBWFの機能比較>を参照してください。
- ・FBWFを有効にすると、そのオーバーヘッドのためにOSの起動時間が延びる場合があります。
- ・ボリュームが重複しなければ、EWFとFBWFを共存して使うことが可能です。
- ・標準で用意されている設定コマンドの他に、FBWF APIを用いて制御用のアプリケーションを実装 することも可能です。APIの詳細については、マイクロソフト社の「FBWF API (Standard 7 SP1)」 を参照してください。

<FBWF API (Standard 7 SP1)>

https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ff794531(v=winembedded.60).aspx
<設定コマンド>

FBWFの設定は、fbwfmgrコマンドを用いて実施します。fbwfmgrコマンドの仕様を以下に示しますが、 コマンドの結果は次回OS起動時に適用されるため、変更内容を有効とするには装置の再起動が必要で す。

fbwfmgr [options]

コマンドオプション	説明
/? [command]	FBWFのヘルプを表示します。
/help [command]	
/displayconfig	保護されたボリュームのリスト、オーバーレイの構成、およびラ
	イトスルーパスを含む、すべての構成情報を表示します。
/overlaydetail	保護されたすべてのボリュームのオーバーレイの詳細情報を表示
	します。
/enable	FBWFを有効にします。
/disable	FBWFを無効にします。
/addvolume volumename	保護対象のボリュームを追加します。
/removevolume volumename 1 0	保護対象のボリュームを削除します。
	1: 除外リストを削除
	0:除外リストを保持(ボリュームを再度追加した際、除外リス
	トを再利用する場合)
/addexclusion volumename	除外リストにフォルダ(ファイル)パスを追加します。
file_or_dir_path	
/removeexclusion volumename	除外リストからフォルダ(ファイル)パスを削除します。
file_or_dir_path	
/commit volumename file_path	指定ファイルに行われた変更を保護対象のボリュームヘコミット
(*)	します。
/restore volumename file_path	指定ファイルに行われた変更を破棄(保護対象のボリュームから
(*)	復元)します。
/setthreshold threshold	メモリオーバーレイのサイズを設定します(値[MB])。
/setcompression 1 0	メモリオーバーレイの圧縮有無を設定します。
	1: 圧縮有効
	0: 圧縮無効
/setpreallocation 1 0	キャッシュの事前割り当てを設定します。
	1:有効(キャッシュのサイズまで使用可能)
	0:無効(キャッシュのサイズまで使用を保障できない)
/setsizedisplay 1 0	保護対象のボリュームの表示モードを設定します。
	1:仮想容量モード
	0:実容量モード
/getvirtualsize volumename	仮想ボリュームのディスクサイズ情報を表示します。
/getactualsize volumename	実際のボリュームディスクサイズ情報を表示します。

表 4 - 4	fbwfmgrコマン	ド仕様
---------	------------	-----

(\*)即時実行されます。フォルダやワイルドカードによる指定はできません。

<使用例>

fbwfmgrコマンドの使用例を以下に示します。コマンドは管理者権限で起動したコマンドプロンプトから実行してください。なお、下記の例では Cドライブを保護対象としています。

- FBWFを有効にして保護対象のボリュームを追加 fbwfmgr /enableコマンド、fbwfmgr /addvolume c:コマンドの順に実行し、装置を再起動します。
- 除外リストへフォルダ(ファイル)を追加
   fbwfmgr /addexclusion c: ¥testコマンドを実行し、装置を再起動します。 (ファイルの場合は "¥test"を "¥test¥log.txt"と指定)
- ファイルを保護対象ボリュームへコミット(<u>即時実行</u>) fbwfmgr/commit c: ¥test¥log.txtコマンドを実行します。
- ファイルを保護対象ボリュームから復元(<u>即時実行</u>) fbwfmgr /restore c: ¥test¥log.txtコマンドを実行します。
- 保護対象のボリュームを削除(除外リストは保持)してFBWFを無効化
   fbwfmgr /removevolume c: 0コマンド、fbwfmgr /disableコマンドの順に実行し、装置を再起動します。

<EWFとFBWFの機能比較>

EWFとFBWFのフィルタ機能の比較を表4-5に示します。

No.		機能	EWF	FBWF
1	動作レ	ベル	セクタベース	ファイルベース
2	メモリ	使用効率	一度確保したメモリは開放さ	ファイル削除時など、不要と
			れない	なったメモリが開放される
3	フィル	夕除外設定	_	ファイル、フォルダ
4	コミッ	ト 単 位	オーバーレイ全体	ファイルのみ
5	live ⊐ ₹	ミットおよびフィルタ無効化	0	—
6	NTFS	ファイルのロック、	0	_
		アンロック		
		ファイルID	0	—
		リパースポイント	0	—
		クオータ	0	—
		ハードリンク	0	—
		Opportunistic lock	0	—
		ファイルの圧縮、暗号化	0	—
7	HORM		0	—
8	レジス	トリフィルタとの併用	0	0
9	EWFと	FBWFの共存	ボリュームが重複しなければ	共存可能

#### 表 4-5 EWF とFBWFの機能比較一覧

○:機能あり -:機能なし

(3) Registry Filter

Registry Filterは、前述のEWFまたはFBWFで保護されたストレージに対し、指定したレジストリへの書 き込みを反映させる機能です。レジストリフィルタを使用すると、EWFまたはFBWF有効時にオーバーレ イをコミットすることなく、装置の再起動時も特定のレジストリキーおよび値を保持できます。

#### 【留意事項】

- この装置でレジストリフィルタを使用する場合、対象のサービスを開始する必要があります。以下 を実施してください。
  - 「C:¥HITACHI¥Settings¥Filter」下にあるEnableRegFilter.regファイル(サービスを停止する場合はDisableRegFilter.reg)をダブルクリックします。
  - ② 以下のメッセージダイアログボックスが表示されますので [はい] ボタンをクリックします。

レジストリ エディター	
	しなく 報のソ
(まい(Y) いいえ	( <u>N</u> )

- ③ 正常に追加されたことを示すメッセージダイアログボックスが表示されますので、[OK] ボタンをクリックした後、装置を再起動します。
- ・HKLM以下に、任意のキーを設定します(値ではなくキーを設定します)。
- ・ドメインへの参加およびターミナルサービスクライアントアクセスライセンス(TSCAL)の使用 を想定し、あらかじめ定義されているキーが存在します。詳細は<使用例>を参照してください。
- ・レジストリフィルタ有効時、EWF使用によるシステムのシャットダウンなしでの電源断は行わない でください。レジストリへの書き込みが反映されない可能性があります。

<使用例>

レジストリフィルタの使用例を以下に示します。

この例では、EWF有効時にHKLM¥Software¥TestKeyキーへの書き込みを有効にします。

① EWFが無効な状態で、下記レジストリキーおよび値を設定します。

	レジストリフィルタ	マ設定	説明
+	HKLM¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥services		
¥RegFilter¥Parameters¥MonitoredKeys¥TestKey		dKeys¥TestKey	
値	ClassKey(REG_SZ)	: HKLM	レジストリのクラスを定義します。
			HKLM(一意)を設定します。
	FileNameForSaving(REG_SZ)	: TestKey.rgf	レジストリの変更を保存するための
			ファイル名を設定します。
	RelativeKeyName(REG_SZ)	: Software¥TestKey	レジストリキーの位置を設定します。

表4-6 レジストリフィルタ設定仕様

② EWFを有効にし、装置を再起動します。

- ③ HKLM¥Software¥TestKeyキー以下に、新規キーや値の追加または変更を行います。
- ④ 再び装置を再起動し、EWFが有効な状態において、手順③で追加または変更したキーが保持さ れていることを確認します。

また、レジストリフィルタではあらかじめ下記2項目が定義されています。

表4-7   定義済みレンストリフィルタ	設定一!	覧
----------------------	------	---

No.		レジストリフィルタ設定	
1	キー	HKEY_LOCAL_MACHINE¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥services¥RegFilter ¥Parameters¥MonitoredKeys¥_MachineAccount	
		ClassKey(REG_SZ) : HKLM	
	値	FileNameForSaving(REG_SZ) : _MachineAccount.RGF	
		RelativeKeyName(REG_SZ) : SECURITY¥Policy¥Secrets¥\$MACHINE.ACC	
2	キー	HKEY_LOCAL_MACHINE¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥services¥RegFilter ¥Parameters¥MonitoredKeys¥_MSLicensing	
		ClassKey(REG_SZ) : HKLM	
	値	FileNameForSaving(REG_SZ) : _MSLicensing.RGF	
		RelativeKeyName(REG_SZ) : Software¥Microsoft¥MSLicensing	

- No.1:ドメインに参加する装置のために用意されています。ドメインに参加するには、30日ご とにシステムの秘密情報を更新する必要があり、そのデータはレジストリに書き込まれ ます。システムボリュームがEWFまたはFBWFによって保護されている場合、この変更が 破棄されないようになっています。
- No.2:TSCALを使用する装置のために用意されています。リモートデスクトップクライアント を使用してアプリケーションサーバーに接続すると、初めて接続する際にTSCALが発行 されます。システムボリュームがEWFまたはFBWFによって保護されている場合、レジス トリに格納されるこのライセンス情報が失われないようになっています。

#### (4) Keybord Filter

Keyboard Filterは、キーボードからの特定のキー入力をブロックする機能です。あらかじめ定義された キーおよびキーの組み合わせの一覧(例: [Ctrl] + [Alt] + [Del]、[Windows] + [L] など)が提供 されているだけでなく、独自のカスタムキーを定義することも可能です。

キーボードフィルタは、コンピュータの管理者アカウントでログインした後、ローカルグループポリ シーエディター (gpedit.mscコマンド)を使用して構成します。

キーボードフィルタに関する詳細については、マイクロソフト社の「Keyboard Filter Technical Reference (Standard 7 SP1)」を参照してください。

<Keyboard Filter Technical Reference (Standard 7 SP1)>

https://msdn.microsoft.com/en-US/library/hh505874(v=winembedded.60).aspx

#### 【留意事項】

 この装置でキーボードフィルタを使用する場合、対象のサービスを開始する必要があります。以下 を実施してください。

- 「C:¥HITACHI¥Settings¥Filter」下にあるEnableKeyboardFilter.regファイル(サービスを停止 する場合はDisableKeyboardFilter.reg)をダブルクリックします。
- 以下のメッセージダイアログボックスが表示されますので [はい] ボタンをクリックします。



- ③ 正常に追加されたことを示すメッセージダイアログボックスが表示されますので、[OK] ボタンをクリックした後、装置を再起動します。
- あらかじめ定義されたキーおよびキーの組み合わせの一覧は、カテゴリごとにグループ化されています。
- ・スクリーンキーボードからの入力はフィルタリングできません。スクリーンキーボードの使用を制 限する場合は、AppLockerなどの機能を使用して対応してください。
- ・セキュアデスクトップ画面ではフィルタリングが無効になるため、Windows®には問題なくログオ ンできます。
- カスタムキーフィルタは、英語の仮想キー名を使用して、ブロックするキーやキーの組み合わせを 指定することで定義します。そのため、英語以外のキーボードや言語でキーボードフィルタを使用 する場合は、マイクロソフト社の「Virtual Key Reference」で定義された英語のキー名を使用してカ スタムキーフィルタを定義してください。

<Virtual Key Reference (Standard 7 SP1)>

https://msdn.microsoft.com/en-us/library/hh505878(v=winembedded.60).aspx

<使用例>

キーボードフィルタの使用例を以下に示します。

- (1) 定義済みキーを使って [Ctrl] + [Alt] + [Del] 、 [Windows] + [R] 、 [Shift] キーをブロッ クする
  - [スタート]メニューの検索フィールドに「gpedit.msc」と入力し、ローカルグループポリ シーエディターを起動します。
  - ② 表示された画面の左側から [ローカルコンピューターポリシー] [コンピューターの構成] [管理用テンプレート] [システム] [Keyboard Filter] [Security Keys] をクリックします。
  - ③ [Block Secure Desktop (Ctrl + Alt + Del)] をダブルクリックし、[有効]を選択して[OK] ボタンをクリックします(この時点でフィルタリングが有効になります。反映には数秒かか ります)。
  - ④ [Keyboard Filter] [Desktop and Shell Keys] をクリックします。
  - ⑤ [Block Run Dialog (Windows + R)] をダブルクリックし、[有効] を選択して [OK] ボタンをクリックします。
  - ⑥ [Keyboard Filter] [Modifier Keys] をクリックします。
  - ⑦ [Block Shift Keys] をダブルクリックし、 [有効] を選択して [OK] ボタンをクリックし ます。
  - ⑧ ローカルグループポリシーエディターを閉じて、設定したキー入力がブロックされることを 確認します。
- (2) カスタムキーを使って [Windows] + [Home] キーをブロックする

定義済みキーの組み合わせは多数提供されていますが、他にもブロックしたい組み合わせがある 場合、カスタムキーの組み合わせを定義できます。

以下の手順では、 [Windows] + [Home] キー (アクティブでないウィンドウの最小化)の組み 合わせをブロックします。

- ローカルグループポリシーエディターを起動し、[ローカルコンピューターポリシー] [コンピューターの構成] – [管理用テンプレート] – [システム] – [Keyboard Filter] をクリックします。
- ② [Custom Key Filters] をダブルクリックし、 [有効] を選択します。
- ③ [オプション] で [表示] をクリックし、ブロックするカスタムキーの組み合わせ一覧を表示します(初めて使用する場合は、空白行だけが表示されます)。
- ④ 空白行に「Windows + Home」と入力して、一覧に追加します。他にブロックしたい組み合わせがある場合は、追加された空白行に入力した後、 [OK] ボタンをクリックします。
- ⑤ [Custom Key Filters] ウィンドウで [OK] ボタンをクリックします(この時点でフィルタリングが有効になります。ただし、反映には数秒かかります)。
- ⑥ ローカルグループポリシーエディターを閉じて、設定したキー入力がブロックされることを 確認します。

カスタムキーの作成で、ブロックできるキー、ブロックできないキー、構文および注意事項など の詳細については、マイクソフト社の「Custom Key Filter Configuration (Standard 7 SP1)」を参照し てください。

<Custom Key Filter Configuration (Standard 7 SP1)>

https://msdn.microsoft.com/en-us/library/hh505883(v=winembedded.60).aspx

# 4.2 OS動作上の特記事項

# <u>4.2.1 セットアップ中のイベントログ記録について</u>

この装置では、OSのセットアップ中に以下のイベントログが記録されることがありますが、システ ムの動作に影響はありません。

ソース	イベントID	種類
volmgr	49	エラー
e1rexpress	27	<b></b> 巻 告

## <u>4.2.2 OS動作中のイベントログ記録について</u>

## ● Windows® Embedded Standard 7の場合

この装置では、OSの動作中に以下のイベントログが記録されることがありますが、システムの動作 に影響はありません。

ソース	イベントID	種類
BROWSER	8032	エラー
	8021	警告
Time-Service	134, 36	<b>敬</b> 告 言
User Profile Service	1530	警告
elrexpress	27	警告

また、USB機器の接続または切り離しを行ったときまたはストレージデバイスを増設したときの初回 起動時に、USB機器やストレージデバイスに問題がないにも関わらず以下のイベントログが記録される ことがあります。これについても、OSの仕様によって記録されるものであり、システムの動作に影響 ありません。

ソース	イベントID	種類
Disk	11	エラー

詳細は、以下を参照してください。

マイクロソフト技術情報 文書番号:2537729

Windows 7またはWindows Server 2008 R2にUSBフラッシュメモリやUSBディスクを接続するとDiskイベントID11が記録される場合がある

https://support.microsoft.com/ja-jp/kb/2537729

● Windows® 10の場合

この装置では、OSの動作中に以下のイベントログが記録されることがありますが、システムの動作 に影響はありません。

ソース	イベントID	種類
DistributedCOM	10010, 10016	エラー
Search	3104	エラー
Time-Service	134	警告
Search	1008	警告
TXEIx64	1	警告
elrexpress	27	警告

Windows® 10の場合、ライセンス認証はインターネット接続時に自動で行われます。インターネット に接続されていない環境でライセンス認証が完了しない場合、以下のイベントログが定期的に記録され ますが問題ありません。

ソース	イベントID	種類
Security-SPP	1014,8198,8200	エラー

ログオフ時またはシャットダウン/再起動時に以下のイベントログが記録されることがあります。

ソース	イベントID	種類
Service Control Manager	7031,7034	エラー

ログオフまたはシャットダウン/再起動は、すべてのアプリケーションを終了してから行ってくださ い。詳細は以下を参照してください。

マイクロソフトサポート技術情報 文書番号:3116667

Event ID 7031 or 7034 when you log off a device that's running Windows 10 https://support.microsoft.com/en-us/kb/3118867

# 4.2.3 既定でスケジューリングされる機能について

Windows®では、様々な機能が既定でスケジューリングされており、定期的にバックグラウンドで実行されます。これらの機能の中で、ディスクデフラグは動作するとシステムに負荷が掛かり、業務を行うアプリケーションの動作に影響を与える可能性があります。

(1) ディスクデフラグツール (Windows® Embedded Standard 7の場合)

この装置では、ディスクデフラグツールのスケジュールを無効としています。ディスクデフラグ ツールを使用してディスクの最適化を行いたい場合は、以下の方法で実施することができます。

- (a) ディスクデフラグツールのスケジュールを有効にする
- (b) ディスクデフラグツールを手動で実行する
- 以下に、各手順を示します。
- (a) ディスクデフラグツールのスケジュールを有効にする
  - コンピュータの管理者アカウントでログオンしていない場合には、コンピュータの管理者ア カウントでログオンします。
  - ② [スタート] ボタンをクリックし、[コントロールパネル] をクリックします。
  - ③ [コントロールパネル] 画面が表示されますので、[システムとセキュリティ]をクリックします。
  - ④ 続いて管理ツールにある [ハード ドライブの最適化] をクリックします。



初回選択時には以下の画面が表示されますので、[設定の削除]ボタンをクリックします。



- ⑤ [ディスクデフラグ ツール] 画面が表示されます。
  - ・ [スケジュール] にある [スケジュールの構成] ボタンをクリックします。

👪 ディスク デフラグ ツール		
ディスク デフラグ ツール します フォーマンスが向上します	を使用すると、コンピューターのハード す。 <u>ディスク デフラグ ツールの詳細を</u>	・ディスク上の断片化したファイルが統合され、システムのパ <u>表示します</u>
スケジュール:		
<b>最適化がスケジュールさ</b> れ 毎週水曜日の 1:00 に実行	れています	③スケジュールの構成(S)
次回のスケジュールされた実行	T: 2017/01/25 1:00	
現在の状態( <u>U</u> ):		
ディスク	最後の実行	進行状況
🚢 (C:)	未実行	
👝 (G:)	未実行	
👝 (H:, C:¥LogFolder)	未実行	
🕞 System Reserved	未実行	
最適化できるディスクのみが表示。 ディスクを今すぐ最適化する必要が	わています。 があるかどうかを調べるには、まずディン	スクを分析する必要があります。
	- ®	ディスクの分析( <u>A)</u> ディスクの最適化( <u>D</u> )
		<u>閉じる(C)</u>

⑥ [ディスクデフラグツール:スケジュールの変更] 画面が表示されます。

ディスク デフラグ ツール: スタ	ケジュールの変更
ディスク デフラグ	ツールのスケジュールの構成:
■ スケジュールに従って実行	する (推奨)( <u>R</u> )
頻度( <u>F</u> ):	毎週    ▼
日(卫):	水曜日
時刻( <u>T</u> ):	1:00 🗸
ディスク( <u>I</u> ):	ディスクの選択( <u>S</u> )
	ОК( <u>0</u> ) (+туси( <u>с</u> )

必要に応じてデフラグを実行する頻度、日、時刻を設定します。業務を行うアプリケーショ ンの稼働スケジュールと重ならないようにスケジュール時刻に設定することを推奨します。 なお、スケジュールの初期設定は以下のとおりです。

- 頻度: 毎週
- 日:水曜日
- ・時刻:1:00
- ⑦ [ディスクの選択] ボタンをクリックします。
- ⑧ [ディスクデフラグツール:スケジュールに含めるディスクの選択] 画面が表示されますの
   で、必要に応じて最適化を行うドライブを選択します。
  - [OK] ボタンをクリックします。

ディスク デフラグ ツール: スケジュールに含めるディ	スクの選択
スケジュールに従って最適化する各ディスクのチェックボックスをオ	ンにしてください。
スケジュールに含めるディスク( <u>D</u> ):  マ (すべてのディスクを選択)	
□ 新しいディスクを自動的に最適化( <u>A</u> )	
OK( <u>0</u>	キャンセル( <u>C</u> )

※ SSDは最適化を行うディスクとして画面内に表示されません。

⑨ 設定したスケジュールが [スケジュール] 欄に表示されますので、内容を確認してから [閉じる] ボタンをクリックして画面を閉じます。

	<ul> <li>第 ディスク デフラグ ツール</li> <li>ディスク デフラグ ツール</li> <li>ディスク デフラグ ツールを</li> <li>フォーマンスが向上します。</li> </ul>	吏用すると、コンピューターのハード ディス? ディスク テフラグ ツールの詳細を表示し?	レーロー・ を上の断片化したファイルが統合され、システムのパ ます
	R適化がスケジュールされ 毎週水曜日の1:00 に実行 次回のスケジュールされた実行: 現在の状態(U):	2017/01/25 1:00	愛スケジュールの構成(S)
	<u>7175</u>	最後の実行	進行状況
Χ	(C:)	未実行 未実行	
(	(H:, C:¥LogFolder)	未実行	
	System Reserved	木美行	
	最適化できるディスクのみが表示され ディスクを今すぐ最適化する必要がれ	しています。 あるかどうかを調べるには、まずディスクを分	析する必要があります。
		<u>টি</u> লন্ম	の分析( <u>A)</u> ⑦ディスクの最適化( <u>D</u> )
			閉じる( <u>⊂</u> )

- (b) ディスクデフラグを手動で実行する
  - コンピュータの管理者アカウントでログオンしていない場合には、コンピュータの管理者ア カウントでログオンします。
  - ② [スタート] ボタンをクリックし、[コントロールパネル] をクリックします。
  - [コントロールパネル] 画面が表示されますので、[システムとセキュリティ] をクリック します。
  - ④ 続いて管理ツールにある [ハード ドライブの最適化] をクリックします。
    - ・初回選択時のみ以下の画面が表示されますので、[設定の削除]ボタンをクリックします
       (ドライブの最適化のスケジュールが有効になりますので、ディスクデフラグを実行後、
       スケジュールを無効にしたい場合は⑦以降を実施してください)。



- ⑤ [ディスクデフラグ ツール] 画面が表示されます。
  - ・ [現在の状態]から最適化を行うドライブを選択し、 [ディスクの最適化] ボタンをク リックします。

👪 ディスク デフラグ ツール			
ディスク デフラグ ツールね ひォーマンスが向上します	使用すると、コンピューター 「。 <u>ディスク デフラグ ツール</u> の	・のハード ディスク上の断片化 D詳細を表示します	したファイルが統合され、システムのパ
スケジュール:			
最適化がスケジュールされ 毎週水曜日の 1:00 に実行	いています		
次回のスケジュールされた実行 現在の状態(U):	: 2017/01/25 1:00		
ディスク	最後の実行		進行状況
🚢 (C:)	未実行		
👝 (G:)	未実行		
👝 (H:, C:¥LogFolder)	未実行		
👝 System Reserved	未実行		
最適化できるディスクのみが表示さ ディスクを今すぐ最適化する必要が	れています。 あるかどうかを調べるには、 [	まずディスクを分析する必要カ ディスクの分析(A)	「あります。 「「ディスクの最適化( <u>D</u> )
			閉じる( <u>C</u> )

・最適化が終了すると、「最後の実行」に最適化を実行した日時が表示されます。

⑥ [閉じる] ボタンをクリックして画面を閉じます。

- ⑦ ドライブの最適化のスケジュールを無効にしたい場合は、以下を実施します。
  - ・管理ツールにある [ハード ドライブの最適化] をクリックします。
  - ・ [ディスクデフラグ ツール] 画面の [スケジュール] にある [スケジュールの構成] ボ タンをクリックします。
  - ・ [ディスクデフラグツール:スケジュールの変更] 画面が表示されますので、「スケジュールに従って実行する(推奨)」チェックボックスをオフにし、 [OK] ボタンをクリックします。

🔲 スケジュールに従	って実行する (推奨)( <u>R)</u>	
頻度( <u>F</u> ):	每週	Ŧ
日( <u>D</u> ):	水曜日	Ŧ
時刻( <u>T</u> ):	1:00	~
ディスク( <u>I</u> ):	ディスクの選択(	<u>s</u> )

⑧ 最適化のスケジュールが無効になります。

最適化はスケジュールされ	ntwitte	⑦スケジュールの有効化(Ⅰ)
見在の状態( <u>U</u> ):		
ディスク	最後の実行	進行状況
🏭 (C:)	未実行	
(G:)	未実行	
👝 (H:, C:¥LogFolder)	未実行	
👝 System Reserved	未実行	
	*約7います。	

⑨ [閉じる] ボタンをクリックして画面を閉じます。

(2) ドライブの最適化 (Windows® 10の場合)

この装置では、ドライブの最適化のスケジュールは既定で無効にしています。ドライブの最適化 を行う場合は、以下の方法で実施することができます。

- (a) ドライブの最適化のスケジュールを有効にする
- (b) ドライブの最適化を手動で実行する

以降に、各手順を示します。

- (a) ドライブの最適化のスケジュールを有効にする
  - コンピュータの管理者アカウントでサインインしていない場合には、コンピュータの管理者 アカウントでサインインします。
  - ② [スタート] ボタンを右クリックし、表示されるメニューから[コントロールパネル]をク リックします。
  - ③ [コントロールパネル] 画面が表示されますので、[システムとセキュリティ] をクリック します。
  - ④ 続いて管理ツールにある [ドライブのデフラグと最適化] をクリックします。



5 [ドライブの最適化] 画面が表示されます。

・ [スケジュールされた最適化] にある [有効にする] ボタンをクリックします。

ライブ	メディアの種類	最後の実行	現在の状態	
G	ソリッド ステート ドライブ	未実行	最適化が必要です	
G:	ソリッド ステート ドライブ	未実行	最適化が必要です	
H:, C:¥LogFolder	ソリッド ステート ドライブ	未実行	最適化が必要です	
Windows RE tools	ソリッド ステート ドライブ	未実行	最適化が必要です	
			♥分析( <u>A</u> )	♥最適化(Q)
ジュールされた最適化				
オフ				😌 有効にする(1)
	キルナねていナルノ			

⑥ [最適化のスケジュール] 画面が表示されますので、[スケジュールに従って実行する(推奨)] チェックボックスをオンにします。

ドライブの最適化	×
最適化のスケジュール	
☑ スケジュールに従って実行す	る(推奨)( <u>R</u> )
頻度( <u>F</u> )	毎週 ~
☑ 3 回連続してスケジュール	が実行されなかった場合に通知を受け取る( <u>N</u> )
ドライブ( <u>D</u> )	選択( <u>H</u> )
	OK( <u>O</u> ) キャンセル( <u>C</u> )

- ⑦ 必要に応じてドライブの最適化を実行する頻度を設定します。なお、スケジュールの初期設定は以下のとおりです。
  - ・頻度:毎週
- ⑧ [選択] ボタンをクリックします。

- ② [定期的なスケジュールで最適化するドライブを選択してください] 画面が表示されますの
   で、必要に応じて最適化するドライブを選択します。
  - [OK] ボタンをクリックします。

ドライブの最適化	×
定期的なスケジュールで最適化するドライブを選択してください:	
□ すべて選択	
H:, C:¥LogFolder	
Windows RE tools	
自動最適化がスケジュールできるドライブのみが表示されます。	
☑ 新しいドライブを自動的に最適化する( <u>A</u> )	
OK( <u>O</u> ) = ++	ノセル( <u>C</u> )

- ⑩ [最適化のスケジュール] 画面が表示されますので、 [OK] ボタンをクリックします。
- 設定したスケジュールが [スケジュールされた最適化] に表示されますので、内容を確認してから [閉じる] ボタンをクリックして画面を閉じます。

ドライブ	メディアの種類	最後の実行	現在の状態	
G: H:, C:¥LogFolder Windows RE tools	ソリッド ステート ドライブ ソリッド ステート ドライブ ソリッド ステート ドライブ	未実行 未実行 未実行 未実行	最適化が必要です 最適化が必要です 最適化が必要です	
			分析( <u>A</u> )	最適化(
アジュールされた最適化				L

- (b) ドライブの最適化を手動で実行する
  - ① 前述(a)の①から④を実施します。
  - ② [ドライブの最適化] 画面が表示されます。
    - ・ [状態] から最適化するドライブを選択し、 [最適化] ボタンをクリックします。

명( <u>1</u> )	1-2			
-51)	メナイアの種類	黄俊の美行	現在の状態	
G	ソリット ステート トライブ	木夫()	(11) (11) (12) (13) (13) (13) (13) (13) (13) (13) (13	
= H: C:¥LogEolder	ソリッド ステート ドライブ	未実行	最適化が必要です	
Windows RE tools	ソリッド ステート ドライブ	未実行	最適化が必要です	
			♥分析( <u>A</u> )	♥最適化(0)
ジュールされた最適化				
オフ				♥有効にする(1)
ドライブけら新めに長さ	キル さわてい キサム			

・最適化が終了すると、[最後の実行]に最適化を実行した日時が表示されます。

③ [閉じる] ボタンをクリックして画面を閉じます。

## <u>4.2.4 セキュリティ強化機能に</u>ついて

● Windows® Embedded Standard 7の場合

Windows® Embedded Standard 7では、スパイウェア対策機能であるWindows Defenderが既定でスケ ジューリングされており、定期的にバックグラウンドで実行されます。必要に応じて、業務を行うアプ リケーションの稼働スケジュールと重ならないようにスケジュール時間を変更することを推奨します。 なお、スケジュールの初期設定は以下のとおりです。

- · 頻度: 毎日
- おおよその時刻:2:00

● Windows® 10の場合

Windows® 10では、スパイウェア対策機能であるWindows Defenderが既定で有効となっています。 Windows Defenderにはウイルス対策機能も含まれており、この機能の影響でアプリケーションの性能が Windows® Embedded Standard 7と比べて低下する場合があります。

## 4.2.5 装置出荷時のネットワーク設定について

● SNP (Scalable Networking Pack)の無効化

SNP(Scalable Networking Pack)は、以下に示す3つの機能からなり、TCPに関する処理をネットワークアダプター側で実施することにより、プロセッサの負荷を軽減させることを目的としています。

- TCP Chimney Offload
- Receive Side Scaling (RSS)
- Network Direct Memory Access (NetDMA)

ただし、Windows®においてSNPを有効のままシステムを運用した場合、ネットワーク処理が不安定 になったり、特定のネットワーク操作でパフォーマンスが低下したりすることがあるため、この装置で はSNPを無効としています。

Windows® 10では、TCP Chimney Offload および Network Direct Memory Access (NetDMA) はデフォ ルトで無効であるため、Receive Side Scaling (RSS)のみ無効に設定しています。

## 4. 2. 6 Windows® 10でのライセンス認証について

Windows® 10の場合、ライセンス認証はインターネット接続時に自動で行われます。

そのため、インターネットに接続されていない環境でライセンス認証が完了していない場合、 コントロールパネルの[システムとセキュリティ] – [システム] に、「Windowsをライセンス 認証するために、インターネットに接続してください」と表示されますが、そのままご使用頂いて も問題ありません。

# 第5章 仕様

## 5.1 装置仕様

(1) 共通仕様

	項目	仕様		
型式		HJ-100E-xxMM (*1)		
プロセッサ		Intel® Atom <sup>™</sup> Processor E3845 (1.91GHz)		
メインメモリ		4GB		
表示解像度	・表示色	「(5)サポート解像度」参照		
内蔵ファ	mSATA SSD	32GB (MLC NAND) (*2)		
イル装置	CFast	CFastカード (ユーザー準備品)		
	ディフプレイ	デジタル(DVI-I 29ピン)(*3)		
		デジタル(DisplayPort 20ピン)		
	LICD	USB2.0/1.1対応×3(前面×1、背面×2)		
ハンター	USB	USB3.0/2.0/1.1対応×2(前面×2)		
インターフェース	シリアル	RS-232C/422/485 (D-sub 9ピン) ×1		
/ _ / /	LAN	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T自動切り替え×3		
	LAN	(RJ45、Wake on LAN対応) (*4)		
オーディオなし		なし(DisplayPort Audioは使用可能)		
	外部汎用入出力	ALA GPIO×1 (DIポート×7、DOポート×8、PWR_BTN、PW_STATUS信号)		
外形寸法 (幅×奥行	き×高さ)	192×119×50 mm(突起部を含まず)		
RAS機能		ハードウェア状態監視(温度異常、SMARTなど)、OSロック監視、 ウォッチドッグタイマ監視、異常検出時のアラーム通知(ポップアップ通 知、リモート通知など)、メモリダンプ収集、保守操作支援コマンド、 シミュレーション機能		
質量		約1.4kg		
突入電流		5A以下 (DC 12-24V)		
漏洩電流(	*5)	0.75mA以下		
消費電流(	最大)	DC12V + 2.0A = DC24V + 1.6A		
DC12V/DC2	24V	DC12V : 5.0A, $DC24V$ : 1.0A		
	電圧	DC 12-24V +30% -20% (オプションACアダプター使用時:AC100-240V±10%)		
電源	周波数 (オプションAC アダプター使用 時)	50/60Hz±3Hz		

- (\*1) xxはOSの種別です。OS種別の詳細は「5.1 装置仕様(2)OSプレインストールモデル仕様」を 参照してください。また、xxがNOと表記されている場合は、OSはインストールされていません。
- (\*2) mSATA SSDの注意事項については、「注意事項 4. mSATA SSDについて」を参照してください。 パーティション構成の詳細は「5.1 装置仕様(3)パーティション構成」を参照してください。
- (\*3) 変換コネクタやDVI-AケーブルによりアナログVGAの出力が可能です。変換コネクタ、DVI-Aケーブ ルはユーザーが準備してください。
- (\*4) LANポートによって、初期設定で2ポートだけEtherCATに設定されている場合があります。詳細は、「1.4 各部の名称と役割(1)前面観」を参照してください。
- (\*5) ACアダプターの仕様です。

(2) OS プレインストールモデル仕様

<b>OS</b> 種別	プレインストールOS + ソフトウェア
PA	Microsoft® Windows® 10 IoT Enterprise 2016 LTSB (64bit) (Embedded契約版) + ソフトモーション
PB	Microsoft® Windows® 10 IoT Enterprise 2016 LTSB (64bit) (Embedded契約版) + ソフトモーション + CNC
PF	Microsoft® Windows® 10 IoT Enterprise 2016 LTSB (64bit) (Embedded契約版)
PG	Microsoft® Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64bit) + ソフトモーション
PH	Microsoft® Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64bit) + ソフトモーション + CNC
PL	Microsoft® Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64bit)

(3) パーティション構成

この装置のOSプレインストールモデルにおけるパーティション構成は以下となります。 Windows®がインストールされるブートパーティション(C:)の他に2つのパーティションを配置し ています。

ドライブ	用途		容量
C:	ブートパーティション	Windows® Embedded Standard 7	28GB
		Windows® 10	27.5GB
G:	アプリケーションデータ格納パーティション		1GB
H:	障害解析情報パーティション		約700MB

・アプリケーションデータ格納パーティション
 アプリケーションデータ(ログなど)の保存領域として使用してください。特に、組み込み機器特
 有機能(EEF)のフィルタ機能を使用する際の書き込み領域として使用できます。
 組み込み機器特有機能については、「4.1 Windows® Embedded Standard 7の組み込み機器特有
 機能」を参照してください。

・障害解析情報パーティション
 Windows®イベントログや最小メモリダンプファイルなどの障害解析に必要な情報を保存するための領域として配置し、マウント設定をしています。そのため、ドライブレターの変更やこの領域への書き込みは行わないでください。マウント設定については、「9.6 障害解析情報パーティションのマウント設定」を参照してください。

(4) 付属品

項目	仕様
CFast押さえ金具と各固定ねじ	CFast押さえ金具×1個
	各抜け防止金具固定ねじ(M3ねじ)×3本
	装置固定ねじ(M4ねじ)×4本
USB抜け防止金具	USB抜け防止金具×1個
DisplayPort/USB抜け防止金具	DisplayPort/USB抜け防止金具×1個
固定用結束バンド	USB固定用結束バンド×2本
マニュアル	「安全にご使用いただくために」(マニュアル番号 WIN-B-0003)

#### (5) サポート解像度

	画面	ī設定		
	リフレッシュレート (*1)			
解像度	DVI-I	DisplayPort		
	アナログ	デジタル	デジタル	
800×600	60, 75Hz	60, 75Hz	60, 75Hz	
1024×768	60, 75Hz	60, 75Hz	60, 75Hz	
1280×1024	60, 75Hz	60, 75Hz	60Hz	
1600×1200	60Hz	60Hz	60Hz	
1920×1080	60Hz	60Hz	60Hz	
1920×1200	60Hz	_	60Hz	

- (\*1)記載しているリフレッシュレートは、弊社で表示可能であることを確認した設定です。 ただし、対応可能な解像度およびリフレッシュレートは、ディスプレイによって異なり ますので、使用するディスプレイによっては使用できない設定があります。
- (\*2) 変換コネクタやDVI-AケーブルによりアナログVGAの出力が可能です。 変換コネクタ、DVI-Aケーブルはユーザーが準備してください。
- (6) 最大電流規定(USBポート、DisplayPort)

USBの各ポート、DisplayPortの合計最大消費電流は以下のとおりです。

DC出力	USBポート 5ポート/DisplayPort 1ポート 合計最大電流値	
3.3V	0.5A	
5V	3.3A	

また、USBの各ポート、DisplayPort、それぞれの最大電流値は以下のとおりです。各デバイス接続 時の突入電流が最大電流値を超えないようにしてください。最大電流値を超えますと、過電流保護 回路が動作し、接続したデバイスが無効になる場合があります。

項目	電圧値	最大電流値
USB2.0/1.1ポート	5V	0.5A/ポート
USB3.0/2.0/1.1ポート	5V	0.9A/ポート
DisplayPort	3.3V	0.5A/ポート

#### 5.2 シリアルポートの設定

装置出荷時のシリアルポートのデフォルト設定は、下記のRS-232の仕様になっています。

RS-232の場合(デフォルト設定)

BIOS上での名称	I/Oアドレス (*1) (*2)	IRQ割り当て (*1) (*2)	OS上での名称 (*2)	備考
Serial port	3F8h	IRQ 4	COM1	標準実装

シルアルポートは、下記操作により、RS-485 Half Duplex、RS-422 Full Duplexへ設定を変更することができます。

(1) シリアルポートの設定変更方法

シリアルポートの設定を変更する場合は、下記の順に実行してください。

- セットアップメニューを起動してください(「5.3 BIOSセットアップ(1)セットアップ メニューの起動」参照)。
- ② 上位メニューの「Advanced」を開き、「Super IO Configuration」にカーソルを移動させ、
   [Enter] キーを押してください。
- ③ 「Serial Port A Configuration」を選択し、 [Mode select] を選択してください。
- ④ RS-232、RS-485 Half Duplex、RS-422 Full Duplexと3つのモードが表示されますので、使用する モードを選択してください。
- ⑤ 再び上位メニューの「Exit」を開き、「Exit Saving Changes」にカーソルを移動させ、[Enter] キーを押してください。

"Save configuration and reset?"と表示されます。

⑥ 「Yes」を選択し、 [Enter] キーを押してください。

以上で終了です。装置の電源を切って再起動してください。

#### RS-485 Half Duplexの場合

<b>BIOS</b> 上での名称	I/Oアドレス (*1) (*2)	IRQ割り当て (*1) (*2)	OS上での名称 (*2)	備考
Serial port	3F8h	IRQ 4	COM1	ユーザーが設定した 場合だけ使用可能

#### RS-422 Full Duplexの場合

BIOS上での名称	I/Oアドレス (*1) (*2)	IRQ割り当て (*1) (*2)	<b>OS</b> 上での名称 (*2)	備考
Serial port	3F8h	IRQ 4	COM1	ユーザーが設定した 場合だけ使用可能

(\*1) BIOSによって自動的に割り当てられます。

(\*2) シリアルポートの設定を変更しても、I/Oアドレス、IRQ割り当て、OS上での名称は変更し ないでください。

#### 5. 3 BIOSセットアップ

BIOSはシステムの構成情報をSPI-ROMに格納します。システム構成を変更したときには、BIOSの設定 変更が必要な場合があります。

#### 【留意事項】

BIOSは、製品出荷時のシステム構成に合わせて適切な状態に設定されています。 BIOSの設定を変更すると、動作が不安定となったり、システムが正常に起動しなくなる場合があり ますので、BIOSの設定を変更するときは十分に注意してください。

(1) セットアップメニューの起動

BIOSをセットアップするにはセットアップメニューを起動します。 装置を起動すると(「2.2 装置の立ち上げ」を参照)、システムの初期化メッセージが表示さ れます。 [Delete] キーまたは [Esc] キーを押してセットアップメニューを起動してください。

(2) セットアップメニューの操作

メニューは主に下記キーを用いて操作します。

十. 女子	⇒∺ □日
キー名称	
Esc	セットアップの終了または下位メニューから上位メニューへの復帰に使用します。
$\leftarrow / \rightarrow$	メニューまたは画面最上部に表示されるメニューグループの選択に使用します。
$\uparrow \diagup \downarrow$	項目または各メニューグループ内で個々の項目の選択に使用します。
+/-	設定値を選択します。このキーの操作によって選択した項目で、設定できる値が切り替 わります。
Space	設定値を選択します。設定条件が2つだけのときは、このキーの操作でトグルスイッチのように切り替わります。
Tab	日付/時刻の設定をするとき、月から日、時から分といった項目間の移動に使用しま す。
Enter	上位メニューから下位メニューへの移動またはセットアップの終了(SPI-ROMへのデー タセーブ)などに使用します。

(3) セットアップメニューの構成

セットアップメニューは大きく下記項目に分けられています。

- Main:メニュー起動時に表示される画面です。日付/時刻などシステムの基本的な設定をします。 Advanced:割り込みポートやI/Oアドレスの設定など、個々のシステム構成に依存する設定をしま す。
- Chipset:電源を入れたときの動作モードの設定、スタンバイ状態でのUSBポートの給電設定などを します。

Security: HDDパスワードなど、セキュリティに関する設定をします。

Boot: OSを起動する機器の優先順位を設定します。

Exit:変更した構成情報のSPI-ROMへの保存またはデフォルト設定への復帰などをします。

(4) セットアップメニューの詳細

各メニューで設定できる項目の詳細を以下に示します。

(1/3)

上位 メニュー	設定項目		デフォルト値	注意事項	
Main	System Date			初回セットアップ時に必ず設定	
	System Time				してください。
Advanced	ACPI Settings Enable Hibernation		tion	Disabled	左記の設定は変更しないでくだ
		Wake On LAN	Control on S5	Enabled	さい。
		Wake on RI Co	ontrol on S5	Disabled	
		Resume On RT	C Alarm	Disabled	
	Super IO	Serial Port A	Serial Port	Enabled	
	Configuration	Configuration	Change Settings	IO=3F8h;IRQ=4;	
		RS422/485 Ter	minator Control	Disabled	
		Mode Select		RS-232	シリアルポートの設定を変更で きます(「5.2 シリアル ポートの設定」を参照)。
		Digital I/O	Digital Output 0	Output High	GPIOの出力の初期値を変更でき
		Configuration	Digital Output 1	Output High	ます。
			Digital Output 2	Output High	
			Digital Output 3	Output High	
			Digital Output 4	Output High	
			Digital Output 5	Output High	
			Digital Output 6	Output High	
			Digital Output 7	Output High	
	CPU	Execute Disable	ed Bit	Enabled	左記の設定は変更しないでくだ
	Configuration	Intel Virtualizat	tion Technology	Enabled	さい。
	PPM	EIST	Disabled		
	Configuration	CPU C state Re	eport	Disabled	
		S0ix		Disabled	
	SATA	Serial-ATA(SA	ATA)	Enabled	
	Configuration	SATA Test Mo	de	Disabled	
		SATA Speed S	upport	Gen2	
		Serial-ATA Port 0		Enabled	
		Serial-ATA Port 1		Enabled	
	CSM	CSM Support		Enabled	
	Configuration			(Windows® Embedded	
				Standard 700場合)	
				Disabled (Windows® 10の堪会)	
		Network		Do not launch	左記の設定け変更したいでくだ
		Storage		Legacy	さい。
		Other PCI devi	res	Legacy	(注) Windows® 10の場合は
				Leguer	表示されません。

6	2	12	)
1	21	5	)

上位 メニュー	設定項目		デフォルト値	注意事項	
Chipset	North	Max TOLUD		3GB	左記の設定は変更しないでくだ
	Bridge Bypass SPD Do Intel IGD	Bypass SPD D	etect	Disabled	さい。
		PAVC	LITE Mode		
		Configuration	DVMT Pre-Allocated	64M	
			DVMT Total Gfx Mem	Max	
			Aperture Size	256MB	
			GTT Size	2MB	
		LCD Control	Primary IGFX Boot Display	CRT	
			Secondary IGFX Boot Display	DVI	
	South Bridge	Restore AC Po	wer Loss	Power On	電源ON時の装置の起動状態を指 定できます。
		USB Configuration	Legacy USB Support	Enabled	USBをサポートする機能の設定 を指定できます。
		C	XHCI Hand-off	Enabled	左記の設定は変更しないでくだ
			EHCI Hand-off	Disabled	さい。
			USB Mass Storage Driver Support	Enabled	
			USB Overcurrent	Disabled	-
			USB Powerdown on S5	Disabled	スタンバイ状態でUSBポートか ら給電するかどうかを指定でき ます。デフォルト値は給電状態 です
			USB 3.0(XHCI) Support	Smart Auto (Windows® Embedded Standard 7の場合) Enabled (Windows® 10の場合)	左記の設定は変更しないでくだ さい。
			USB2 Link Power	Disabled	
			Management	Disubica	
Security	Administrator Password			左記によってパスワードを設定 することができます。ただ1	
	User Pas	ssword			パスワードを忘れてしまった場
	HDD Security Configuration				なくなりますので、パスワード
	P0:****	** (*)			の要否および管理方法を十分に 検討してください。
	Secure	Secure Boot		Enabled	左記は使用しないでください。
	Boot	Secure Boot M	lode	Standard	(注) Windows® Embedded
	menu	Key	Provision Factory Default	Disabled	Standard 7の場合は表示 されません
		Management	keys		
			Enroll all Factory Default		
			Platform Kev(PK)		
			Key Fychange Keys		4
			Authorized Signatures		
			Forbidden Signatures		
			Authorized TimeStamps		1

(\*) \*\*\*\*\* の部分にはmSATA SSDの型式が表示されます。

(3/3)

上位 メニュー		設定項	目	デフォルト値	注意事項
BOOT	Setup Prompt Tir	neout		1	左記の設定は変更しないでくださ
	Bootup NumLoc	k State		On	\`
	Quiet Boot			Disabled	
	Fast Boot			Disabled	_
	Boot Option #1			(*3)	OSを起動するデバイスの優先順位
	Boot Option #2				を設定します。
	Boot Option #3				左記の設定は変更しないでくださ
	Boot Option #4			-	V <sub>o</sub>
	Boot Option #5			-	(注) Windows® Embedded
	Boot Option #6				Standard 7の場合はUEFI Boot
	Boot Option #7				は非サポートです。
	Boot Option #7			_	
	Boot Option #0			-	
	Boot Option #9				
	Boot Option #10				
	Hard Disk Drive	BBS Prior	nties (*1)	mSATA 3ME	テバイスが接続されていないとき は表示されません。左記の設定は 変更しないでください。
Save & Exit	***** BBS Prior Save Changes an Discard Changes Save Options	d Exit and Exit Save Cha	Inges		<ul> <li>同じ種類の複数のデバイスを接続した場合に表示されます(*****</li> <li>には接続されたデバイス名が入ります)。</li> <li>複数の起動可能なデバイスを接続した場合には、このメニューから起動するデバイスをBoot Option #1</li> <li>に設定して装置を起動してください。(*2)</li> <li>設定値を保存して装置を再起動します。</li> <li>設定値を保存しないで終了します。</li> </ul>
	·····	Discard (	Thanges		設定値を破棄します
	Restore Defaults for Windows 7				<ul> <li>設定値をWindows® Embedded</li> <li>Standard 7のデフォルトに戻しま</li> <li>す。「5.3 BIOSセットアップ</li> <li>(5)デフォルト設定への戻し</li> <li>方」を参照してください。</li> </ul>
	Restore Defaults for Windows 10				設定値をWindows® 10のデフォルト に戻します。「5.3 BIOSセッ トアップ(5)デフォルト設定へ の戻し方」を参照してください。
	Save as User Def	faults			変更した設定値をUser Defaultsとし て保存できます。
	Restore User Def	faults			User Defaultsで保存した設定値に戻 します。
	Boot Override		接続デバイス名		左記は使用しないでください。
	Launch EFI Shel	l from file	system device		-

(\*1) CFastからのブートは非サポートです。CFastにOSをインストールしないでください。また、「Hard Disk Drive BBS Priorities」と「UEFI Hard Disk Drive BBS Priorities」は設定を変更しないでください。

(\*2) 複数のUSB CD/DVDドライブ接続時にだけ「CDROM/DVD Drive BBS Priorities」と表示されます。

設定項目	Windows® Embedded Standard 7	Windows® 10
Boot Option #1	USB Floppy	UEFI USB Floppy
Boot Option #2	UEFI USB Floppy	UEFI USB CD/DVD
Boot Option #3	USB CD/DVD	UEFI USB Key
Boot Option #4	UEFI USB CD/DVD	UEFI Hard Disk
Boot Option #5	USB Key	UEFI USB Hard Disk
Boot Option #6	UEFI USB Key	_
Boot Option #7	Hard Disk	_
Boot Option #8	UEFI Hard Disk	—
Boot Option #9	USB Hard Disk	—
Boot Option #10	UEFI USB Hard Disk	_

(\*3) デフォルト値は以下の通りです。搭載OSによって異なります。

(5) デフォルト設定への戻し方

セットアップメニューの各項目をデフォルトの設定に戻す場合は、下記の順に実行してください。

- セットアップメニューを起動してください(「5.3 BIOSセットアップ(1)セットアップ メニューの起動」参照)。
- ② 上位メニューの「Save & Exit」を開きます。
  - ・Windows® Embedded Standard 7の場合:

「Restore Defaults for Windows 7」にカーソルを移動させ、 [Enter] キーを押してください。

・Windows® 10の場合:

「Restore Defaults for Windows 10」にカーソルを移動させ、 [Enter] キーを押してください。 "Load Optimized Defaults?" メッセージが表示されます。

- ③ 「Yes」を選択し、 [Enter] キーを押してください。
- ④ 再び上位メニューの「Save & Exit」を開き、「Save Changes and Exit」にカーソルを移動させ、
   [Enter] キーを押してください。

"Save configuration and reset?"と表示されます。

⑤ 「Yes」を選択し、 [Enter] キーを押してください。

## 5.4 時計機構

この装置は、RTC(リアルタイムクロック)ICを用いた時計機構を持っています。 時計はカレンダーを内蔵していて、バッテリバックアップによって電源断時も動作し続けます。

項目	仕様
時計機構	時・分・秒(24時間制)
日付機能	年・月・日
誤差	月差±3分(*)
バッテリバックアップ	リチウム電池

表 5-1 時計機構仕様

(\*)周囲温度が25℃での目安値です。

なお、システムプログラム処理上は、通常周期タイマで内部時計を更新し、立ち上げ時などに時計機構 から時刻を読み出し時計合わせ処理をします。

# 5.5 インターフェース仕様

# 5.5.1 コネクタ仕様

この装置から外部へのインターフェース仕様を示します。

また、各コネクタの位置は、「1.4 各部の名称と役割」の「● 表示・操作部の説明」を参照し てください。

● USB2.0/1.1ポート(前面および背面)



ピン番号	信号名
1	USB_VCC
2	DATA-
3	DATA+
4	USB_GND

● USB3.0/2.0/1.1ポート(前面)



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

● シリアルポート (オスコネクタ、インチねじ)



## RS-232Cの場合

ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	DCD	6	DSR
2	RxD	7	RTS
3	TxD	8	CTS
4	DTR	9	RI
5	GND		

## **RS-422**の場合

ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	Tx-	6	RTS-
2	Tx+	7	RTS+
3	Rx+	8	CTS+
4	Rx-	9	CTS-
5	GND		

**RS-485**の場合

ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	Tx-	6	NC
2	Tx+	7	NC
3	Rx+	8	NC
4	Rx-	9	NC
5	GND		

● LANポート (RJ-45モジュラーポート 8ピン)



ピン番号	信号名
1	TRD+(0)
2	TRD-(0)
3	TRD+(1)
4	TRD+(2)
5	TRD-(2)
6	TRD-(1)
7	TRD+(3)
8	TRD-(3)

ネットワークの接続には下記仕様のケーブルを使用してください。

- ・ケーブル仕様: UTPケーブル(シールドなしツイストペアケーブル) カテゴリ5eまたは6
- ビデオポート (DVI-I 29ピン、インチねじ)



ピン番号	信号名	ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	DATA2-	9	DATA1-	17	DATA0-
2	DATA2+	10	DATA1+	18	DATA0+
3	DATA2	11	DATA1	19	DATA0
	SHIELD		SHIELD		SHIELD
4	N.C.	12	N.C.	20	N.C.
5	N.C.	13	N.C.	21	N.C.
6	DDC CLK	14	+5V	22	DATA0 SHIELD
7	DDC DATA	15	GND	23	CLK+
8	VSYNC	16	HPD	24	CLK-

ピン番号	信号名
C1	RED
C2	GREEN
C3	BLUE
C4	HSYNC
C5	GND

```
● ビデオポート (DisplayPort、20ピン)
```



ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	Lane0+	11	GND
2	GND	12	Lane3-
3	Lane0-	13	GND
4	Lane1+	14	GND
5	GND	15	Aux+
6	Lane1-	16	GND
7	Lane2+	17	Aux-
8	GND	18	HotPlug
9	Lane2-	19	GND
10	Lane3+	20	3.3V

● 外部汎用入出力ポート(メスコネクタ、インチねじ)



ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	PWR_BTN	14	GENDO0
2	GENDI0	15	GENDO1
3	GENDI1	16	GND
4	GENDI2	17	GENDO2
5	GND	18	GENDO3
6	GENDI3	19	GND
7	GENDI4	20	GENDO4
8	GENDI5	21	GENDO5
9	GENDI6	22	GND
10	GND	23	GENDO6
11	N.C.	24	GENDO7
12	N.C.	25	PS_STATUS
13	N.C.		
### 5.5.2 外部汎用入出力仕様

### (1)外部汎用入出力仕様

項目		仕様	
入力部(*1)(*2)			
	入力点数	7点	
	入力形式	非絶縁5VTTLレベル入力(入力抵抗:10kΩのプルアップあり)	
出力部(*	*2)		
	出力点数	8点	
	出力形式	非絶縁5VTTLレベル出力(出力抵抗:10kΩのプルアップあり)	

(\*1) 外部汎用入出力は非絶縁のため、使用するときは外部汎用入出力にノイズが加わらないように注意してください。ノイズなどの影響によって、意図しない動作を行う場合があります。

(\*2) 外部汎用入出力信号は、この装置が起動している期間だけ有効です。

(2) 外部汎用入出力信号一覧

ピン番号	信号名	意味	接続図
14	GENDO0	汎用出力信号です。ユーザーがGENDO0	この壮思 ピンチュ・14 15 17 19 20
15	GENDO1	~7の出力ごとに信号の意味を定義できま	[-5V] = -5V = -5
17	GENDO2	す。なお、デフォルト出力はハイレベル	
18	GENDO3	です。 ( <b>BIOS</b> 設定で亦面可能です。)	10ko くうしょう ユーザー側
20	GENDO4		
21	GENDO5		出力。
23	GENDO6		
24	GENDO7		777 ピン番号:5、10、16、19、
25	PWR_STATUS	電源オン状態信号です。装置の電源がオ	または22 (GND)
		ンのときに5Vを出力し、装置の電源がオ	※①については、図5-1~5-4を参照して ください。
		ノのとさにはOVを出力します。	
2	GENDI0	汎用人力信号です。ユーサーかGENDIO	この装置 ピン番号:2、3、4、6、7、
3	GENDII	す。信号幅はユーザーのプログラムに合	$+5V$ / $8$ 、 $\pm$ cty
4	GENDI2	わせた幅(時間)としてください。	
6	GENDI3		
/	GENDI4		
8	GENDIS		
9	GENDI6	電酒フノ、エリカ信日で十 電酒フノ、	
1	PWK_BIN	電源ヘイックハカ信々です。 電源ヘイッ チと同じ動作をし、スタンバイ時の入力	ビンンン ビン番号:5、10、16、19、 または22 (GND)
		で装置を起動します。また、動作中の入	
		力でシャットダウンします。	※ ①については、図5-1~5-4を参照して ください。
		入力信号の長さは200ms以上1s以下として	
		ください。4s以上の信号を入力すると電	
		源が強制遮断されます。 	
5, 10, 16,	GND	TTLの基準電圧として使用してくださ	-
19, 22		V'。 拉佐しよい、 マイギキン、	
11, 12, 13	—	按杭しないでくたさい。	—

外部汎用出力信号は、この装置が起動している期間(下図の期間A)だけ有効です。

電源断(G3状態)からスタンバイ状態(S5状態)になったとき、汎用出力(GENDO0~7)がBIOS初期化 完了までハイレベルで出力されます。PWR\_STATUS信号と一緒に使用することで装置が起動している状態 での汎用出力を検出することが可能です。

また、装置起動状態(S0状態)からスタンバイ状態(S5状態)になったときには、汎用出力(GENDO0~7)の値は直前の状態を保持します。



図5-1 外部接点部の出力ピン定義(S5直前に出力がない場合)



図5-2 外部接点部の出力ピン定義(S5直前に出力がある場合)



図5-4 外部接点部の出力ピン定義(S5直前に出力がある場合)

#### (3) 外部汎用入出力推奨ケーブル仕様

接続にあたっては下記のようなケーブルを準備してください。



- (\*1) 最大ケーブル長は5mです。
- (\*2) ケーブルシールドを接続するため、近辺の位置にシールド芯線接続専用のシールドアー スバーを設ける必要があります。

ユーザーがケーブルを製作する場合の仕様を以下に示します。



外部汎用入出力ケーブル/コネクタ外観

(\*) 外部汎用入出力ポートのGNDピンはすべてシグナルグラウンドのため、シールドアースを 接続しないでください。誤作動の原因となります。

外部汎用入出力側コネクタ仕様(推奨品)

コネクタ形状: D-sub 25ピンオスコネクタ(2列)

部品名	型式	メーカ名	
オスコネクタ	17JE-23250-02(D8C)-CG	第一電子工業(株)	

● ケーブル仕様(推奨品)

項目	仕様	備考
最大ケーブル長	5m	
ケーブル電気シールド	要	フレームグラウンド接続

### 5.5.3 外部インターフェースケーブル長規定

(1) 外部インターフェースケーブル長規定

この装置の各種インターフェースの推奨最大ケーブル長は以下のとおりです。

No.	コネクタ名称	ケーブル長 (m)	備考
1	DVI-Iポート	3	
2	DisplayPort	3	
3	LANポート	100	UTPカテゴリ5e以上
4	外部汎用入出力ポート	5	ケーブル仕様は「5.5.2 外部汎用 入出力仕様(3)外部汎用入出力推奨 ケーブル仕様」を参照してください。
5	シリアルポート(RS-232)	15	シールド付きケーブルを使用してくださ い。
6	シリアルポート(RS-422/RS-485)	1200	シールド付きケーブルを使用してくださ い。コネクタのピン番号などは 「5.5.1 コネクタ仕様」を参照し てください。
7	USB2.0/USB 1.1 (3ポート)	3	USB2.0準拠シールド付きケーブルを使 用してください。また、延長ケーブルを 使用すると正常に動作しない恐れがあり ます。
8	USB3.0/USB 2.0/USB 1.1 (2ポート)	2	接続するデバイスに応じて、USB3.0準 拠またはUSB2.0準拠のシールド付き ケーブルを使用してください。また、延 長ケーブルを使用すると正常に動作しな い恐れがあります。

なお、接続するデバイスによっては動作しないことも考えられますので、事前に動作確認をしてから使 用してください。 このページは白紙です。

# <u>第6章 点検・保守</u>

### 6.1 定期点検

定期点検項目を以下に記述します。定期点検は弊社と保守契約を結んでいただき、弊社保守員が実施します。弊社保守員または弊社の保守教育受講者以外は実施しないでください。

システムの稼働計画の中に点検計画を組み込んでください。

点検内容	点検周期
ロギング情報収集	1回/年
各部点検清掃	
・装置外の点検清掃	1回/年
・その他全般	
電源電圧測定	1回/年
動作確認	
・各スイッチ、ランプの動作確認	1回/年
・テストプログラムによる動作確認	
有寿命部品の定期交換(*)	必要時

(\*) 有寿命品の取り扱いの詳細は、「付録 有寿命品の取り扱いについて」 を参照してください。

6-1

### <u>6.2 保守サービス契約</u>

この装置では、情報制御システムに要求される24時間保守サポート、オンサイト対策、予防保守などの 保守サービス契約があります。

この装置の保守サービスは、修理対応のみになります。

修理対応の保守期間は、ユーザーに納入後から最大10年となり、お預かりによる修理(センドバック修 理)となります。保守サービス契約の詳細は、弊社担当営業に問い合わせてください。

また、装置と付随して納入した流通ソフトウェアに対する問い合わせなどにも対応します。

対象		保守サービス の対象範囲	保守期間	備考
ハード	装置	0	最大10年(*1)	
ウェア	オプション周辺機器	0	製造メーカの保守可能 期間に準ずる(*2)	
	推奨周辺機器	×	製造メーカの保守可能 期間に準ずる	マルチベンダハードウェア保守 サービスを適用します。
	上記以外のハードウェア	×	製造メーカの保守可能 期間に準ずる	マルチベンダハードウェア保守 サービスを適用します。
ソフト ウェア	Microsoft® Windows® (Embedded契約版)	0	製造メーカのサポート 可能期間に準ずる	
	日立製RASソフトウェア	0	最大10年(*1)	
	流通アプリケーション	×	_	製品提供元との保守契約となり ます。

表6-1 保守サービス対象範囲および保守期間

○:対象

×:対象外

- (\*1)この装置の保守サービスは、修理対応だけです。 修理対応の保守期間は、ユーザーに納入後から最大10年となり、お預かりによる修理(センドバック 修理)となります。
- (\*2)原則的に製造メーカの保守部品供給期限および保守可能期限によります。 保守サービス契約を締結していただくと、製造中止、保守期限、推奨代替機などの情報を適時に提供 しますので、部分的なリプレースやオーバーホールなどによって長期にわたり安心してシステムを使 用していただけます。 右償 充絶知日につきましてけ、「付録、右毒合知日の取り扱いについて」を参照してください。

有償交換部品につきましては、「付録 有寿命部品の取り扱いについて」を参照してください。

<無償期間内の修理について>

・期間について

同一個所に同一故障が発生した場合、修理品の保証期間は(修理後)6か月または無償期間の残 り期間の長い方です。

# ・<u>修理の対応について</u> この装置の保守サービスは、修理対応だけです。 修理依頼品を弊社宛に送付いただく運搬費はユーザー負担とさせていただきます。また、修理完 了品をユーザーに返送する際の運搬費は弊社が負担いたします。 無償修理期間内の修理対応は故障した装置を弊社指定修理窓口まで返送していただき、お預かり による修理(センドバック修理)になります。 センドバック修理を依頼されるときは、お手数でも取扱説明書巻末の「日立産業用コンピュータ 修理依頼書 兼 御預かり書」に必要事項を記入し、修理品に同梱して送付してください。(\*3) ・返送品の受け付けについて

受け付けは、平日の9~17時です(土曜、日曜、祝日、年末年始、弊社休日を除く)。

(\*3) 無償修理期間にセンドバック修理以外の保守サービスをご希望の場合は、弊社担当営業に問い合わせ てください。

### 6.3 部品の取り付け/取り外し

### 6.3.1 各部品の種類と取り付け位置

この装置の各部品の種類と取り付け位置は下図のようになっています。



CFastカードスロット

図6-1 各部品の種類と取り付け位置

#### 6.3.2 部品の取り付け/取り外し作業の前に

部品の取り付け/取り外し作業の際は、以下の注意事項を確認し、厳守してください。



- ・保守スペースは必ず確保し、平らな場所で作業してください(「1.5.2 設置条件」参照)。
- ・部品の取り付け/取り外し作業をするときは、綿手袋を着用してください。
- ・ねじの締め付け/取り外しの際には、プラスドライバ(JIS規格No.1およびNo.2)を使用し、ねじ 頭を潰さないよう注意してください。
- ・ねじの締め付け時には、ねじ山の破壊防止のため、無理な力を加えずねじ穴に対してまっすぐに締め付けてください。

上記以外に作業項目ごとに注意事項がありますので、それらも厳守してください。

### <u>6.3.3 CFastカードの取り付け/取り外し</u>



CFastカードの取り付け/取り外しは、突起部で手指を切らないように注意してください。

- 通知
   装置の電源が入った状態でのCFastカードの活線挿抜は絶対に行わないでください。装置および CFastカードが故障する原因となります。
   CFastカードは、確実に装置に取り付けてください。半接触の状態では、装置およびCFastカード が故障する原因となります。
  - (1) CFastカードの取り付け/取り外しの前に 作業の前に「6.3.2 部品の取り付け/取り外し作業の前に」を参照してください。

#### 【留意事項】

- ・CFastカードの端子部分には触らないでください。CFastカードが故障する原因となります。
- ・CFastカードの挿入向きを間違えないでください。また、CFastカードを挿入するときは、力を加え すぎないでください。コネクタの破損を引き起こす恐れがあります。

- (2) CFastカードの取り付け
- ① CFastカードの上面を上にして取り付け位置にセットし軽く押し込んでください。
- ② CFastカードを取り付け後、添付のCFast押さえ金具を固定ねじ(M3ねじ)で取り付けてください。



図6-2 CFastカードの取り付け

(3) CFastカードの取り外し

CFastカードの取り外しは、「(2) CFastカードの取り付け」と逆の手順で行ってください。

#### 【留意事項】

CFastカードを引き出す際は、接続コネクタに無理な力が加わらないように注意し、CFastカードに衝撃を与えないようにゆっくりと引き出してください。

### 6.3.4 USBケーブルの固定方法

この項では、USBケーブルのコネクタがUSBポートから抜けてしまうことを防ぐため、USBケーブル を装置に固定する方法について説明します。

# <u>^</u>注 意

USBケーブルの装置への取り付け/取り外しは、突起部で手指を切らないように注意してください。



(1) USBケーブルを固定する前に 作業の前に「6.3.2 部品の取り付け/取り外し作業の前に」を参照してください。

6-8

- 装置前面へのUSBケーブルの固定/取り外し
  - (2) 装置前面へのUSBケーブルの固定
  - ① 図6-3を参考にUSB抜け防止金具を装置にねじ(M3ねじ)で固定して取り付けてください。
  - ② USBケーブルを装置に取り付け、固定用結束バンドを取り付けてください。



図6-3 装置前面へのUSBケーブルの固定

(3) 装置前面のUSBケーブルの取り外し

USBケーブルの取り外しは、「(2)装置前面へのUSBケーブルの固定」と逆の手順で行ってください。

なお、一度使用した固定用結束バンドの再利用はできませんので、再び固定用結束バンドを使用す る場合は、新しい固定用結束バンドをユーザーが準備してください。

### 【留意事項】

固定用結束バンドは、下図を参考にして装置に取り付けるUSBケーブルの数に適合した取り付け方 法で取り付けてください。



- 装置背面へのUSBケーブルの固定/取り外し
  - (2) 装置背面へのUSBケーブルの固定
  - 図 6 4 を参考にDisplayPort/USB抜け防止金具を装置にねじ(M3ねじ)で固定して取り付けて ください。
  - ② USBケーブルを装置に取り付け、固定用結束バンドを取り付けてください。



図6-4 装置背面へのUSBケーブルの固定

(3) 装置背面のUSBケーブルの取り外し

USBケーブルの取り外しは、「(2)装置背面へのUSBケーブルの固定」と逆の手順で行ってください。

なお、一度使用した固定用結束バンドの再利用はできませんので、再び固定用結束バンドを使用す る場合は、新しい固定用結束バンドをユーザーが準備してください。

#### 【留意事項】

固定用結束バンドは、下図を参考にして装置に取り付けるUSBケーブルの数に適合した取り付け方 法で取り付けてください。



### <u>6.3.5 DisplayPortケーブルの固定方法</u>

1 注	意
DisplayPortケーブルの装置への取り付け/取り外しは、	、突起部で手指を切らないように注意してくだ
さい。	

- 装置の電源が入った状態でのDisplayPortケーブルの活線挿抜は絶対に行わないでください。装置 が故障する原因となります。
- DisplayPortケーブルは、確実に装置に取り付けてください。半接触の状態では、装置が故障する 原因となります。

DisplayPortケーブルにはロック機構があるため、付属品に固定用結束バンドはありませんが、固定用 結束バンドを取り付けることはできます。固定が必要な場合はユーザーが結束バンドを準備し、下記の 手順で固定してください。

(1) DisplayPortケーブルを固定する前に

作業の前に「6.3.2 部品の取り付け/取り外し作業の前に」を参照してください。

- (2) DisplayPortケーブルの固定
- 図 6-5を参考にDisplayPort/USB抜け防止金具を装置にねじ(M3ねじ)で固定して取り付けて ください。
- ② DisplayPortケーブルを装置に取り付け、固定用結束バンド(ユーザー準備品)を取り付けてくだ さい。



図 6-5 DisplayPortケーブルの固定

(3) DisplayPortケーブルの取り外し

DisplayPortケーブルの取り外しは、「(2) DisplayPortケーブルの固定」と逆の手順で行ってください。

なお、一度使用した固定用結束バンドの再利用はできませんので、再び固定用結束バンドを使用す る場合は、新しい固定用結束バンドをユーザーが準備してください。

## <u>第7章 リカバリDVDによる出荷状態への復元</u>

通 知

リカバリDVDは、出荷時のハードウェア構成で作成したイメージファイルを保存したDVDです。その ため、ハードウェア構成が出荷時と異なる場合、復元作業を行ってもOSが正常に起動しない可能性が あります。リカバリDVDを使用した復元は、外部記憶装置をすべて取り外し、出荷時のハードウェア 構成で行ってください(リカバリDVDを読み込むために接続したDVDドライブは除く)。 また、リカバリDVDを使用した場合にはシステムドライブのすべてのデータが消去されますので、必 要に応じて事前にバックアップを行ってください。

この章では、以下の手順について説明します。

・構築してあるシステムを破棄してシステムドライブを出荷時の状態へ復元する手順

#### 【留意事項】

USB接続の外付け光ディスクドライブ(DVDメディアを読み込めるドライブ(以降、DVDドライブ と記載))を用意してください。

#### 7.1 復元手順の概要

この節では、現在構築してあるシステムを破棄して出荷時の状態へ復元する手順の概要を説明します。リ カバリDVDを使用してシステムドライブの内容を出荷時の状態に復元した後は、「第3章 セットアッ プ」に記載の手順に従ってOSのセットアップを実施してください。

以下に手順の概略フローを示します。



### <u>7.2 事前の準備</u>

① 作業を開始する前に下記のリカバリDVDを準備してください。

HF-W専用リカバリ	HITACHI <u>HJ-100E-****</u> Product Recovery DVD
DVD	(下線部にはご購入頂いた装置の型式が記載されています。)

② USB接続のDVDドライブをこの装置に接続してください。

### 7.3 システムドライブの出荷状態への復元

### 7.3.1 出荷状態への復元手順

以下の手順に従い、リカバリDVDを使用してこの装置のシステムドライブを出荷時の状態 に復元します。

- (注)ご購入頂いた装置の型式によって、表示される画面のデザインやフォントが異なる 場合があります。
- リカバリDVD「HITACHI <u>HJ-100E-\*\*\*\*</u> Product Recovery DVD」をDVDドライブにセットします。複数枚組の場合は1枚目(例として2枚組の場合、ディスク番号:1/2)を セットしてください。
  - (注)下線部には、ご購入頂いた装置の型式が記載されています。以降の手順において 同様の記載がされている部分に関しては、ご購入の装置の型式に読み替えてくだ さい。
- ② 装置の電源を入れます。リカバリDVDから起動すると、認証画面が表示されます。
  - (注) リカバリ**DVD**から起動できなかった場合は、装置の電源を切った後、再び電源 を入れてください。
  - ・お使いの装置の型式と画面に表示された型式が同じ場合は、[Yes]ボタンをクリックしてください。
  - ・お使いの装置の型式と画面に表示された型式が異なる場合は、 [No] ボタンをク リックしてください。

Product Recovery Utility
Confirmation
"HITACHI HJ-100E***** Product Recovery DVD" is only used for HJ-100E*****. Is this computer HJ-100E*****?
[Status]

[No] ボタンをクリックした場合は、以下のメッセージダイアログボックスが表示されますので、[OK] ボタンをクリックしてください。リカバリDVDが自動で排出された後、装置がシャットダウンされます。

認証画面へ戻る場合は、[Cancel] ボタンをクリックしてください。



- ③ 認証画面で [Yes] ボタンをクリックすると、留意内容の確認画面が表示されます。
  - ・画面の表示内容に同意する場合は、[Yes]ボタンをクリックしてください。
  - ・画面の表示内容に同意しない場合は、[No]ボタンをクリックしてください。

Attention This recovery program will deletes the personal data and your customized configuration settings when the drive restored. Be sure to back up your personal files before you use this DVD. Yes No [Status]	Product Recovery Utility
This recovery program will deletes the personal data and your customized configuration settings when the drive restored. Be sure to back up your personal files before you use this DVD. Yes No [Status]	Attention
[Status]	This recovery program will deletes the personal data and your customized configuration settings when the drive restored. Be sure to back up your personal files before you use this DVD.
	[Status]

[No] ボタンをクリックした場合は、以下のメッセージダイアログボックスが表示されますので、[OK] ボタンをクリックしてください。リカバリDVDが自動で排出された後、装置がシャットダウンされます。

留意内容の確認画面へ戻る場合は、 [Cancel] ボタンをクリックしてください。



- ④ 留意内容の確認画面で [Yes] ボタンをクリックすると、ドライブ復元方法の選択画面 が表示されます。ただし、この装置の場合は [Entire drive] だけが表示されます。
  - ・出荷状態への復元を行う場合は、[Next] ボタンをクリックしてください。
  - ・出荷状態への復元を中止する場合は、[Cancel] ボタンをクリックしてください。

Product Recovery Utility
Choose restore option.
<ul> <li>Entire drive Restore to the factory-shipped default values the entire drive. (Delete all the data on the drive.)</li> </ul>
Next Cancel

[Cancel] ボタンをクリックした場合は、以下のメッセージダイアログボックスが表示 されますので、[OK] ボタンをクリックしてください。リカバリDVDが自動で排出さ れた後、装置がシャットダウンされます。

ドライブ復元方法の選択画面へ戻る場合は、 [Cancel] ボタンをクリックしてください。

Product Recovery Utility
End the Product Recovery Utility. Click OK button to shut down.
OK Cancel

- ⑤ ドライブ復元方法の選択画面で [Entire drive] を選択し、 [Next] ボタンをクリックすると、ドライブ復元内容の確認画面が表示されます。
  - ・表示されたパーティション容量で復元することに同意する場合は、[Yes] ボタンを クリックしてください。
  - ・表示されたパーティション容量で復元することに同意しない場合は、 [No] ボタン をクリックしてください。ドライブ復元方法の選択画面へ戻ります。

Product Recovery Utility				
The system will be restored under the following conditions.				
Restore option : Entire drive Partition size : C: 28 GB, G: 1 GB, H: 0.7 GB				
, Do you continue?				
Yes No				

⑥ ドライブの復元内容の確認画面で [Yes] ボタンをクリックすると、出荷状態への復元 が開始され、 [Status] 欄に進捗状況が表示されます(以下の画面はリカバリDVDが2枚 組の場合の例です)。

Product Recovery Utility	
[Status]	
Recovery Start: Disc 1/2(20 %)	

⑦ リカバリDVDが複数枚組の場合、現在のリカバリDVDによる出荷状態への復元が完了 すると以下のメッセージが表示され、リカバリDVDが自動で排出されます。DVDドラ イブからリカバリDVDを取り出し、次のリカバリDVDをセットします(以下の画面は リカバリDVDが2枚組の場合の例です)。

Operation Remove Product Recovery DVD Disc 1/2 from the DVD drive and Insert Disc 2/E.	
Remove Product Recovery DVD Disc 1/2 from the DVD drive and Insert Disc 2/E.	
[Status]	ontinue
Recovery Start: Disc 1/2(100 %)	

⑧ [Continue] ボタンをクリックすると [Status] 欄に「Preparing Recovery. Please wait a few minutes.」と表示された後、出荷状態への復元が再開され、進捗状況が表示されます。

	Product Recovery Utility
1	
	[Statuc]
i	Recovery Start: Disc 2/E(1 %)

⑨ リカバリDVDが複数枚組の場合、枚数に応じて手順⑦と手順⑧を繰り返してください。

 ① リカバリDVDによる出荷状態への復元がすべて完了すると、[Status]欄に「Recovery Complete.」が表示され、リカバリDVDが自動で排出されます。DVDドライブからリカ バリDVDを取り出して[Exit]ボタンをクリックしてください。装置がシャットダウン されます。

	Product Recovery Utility
Γ	
	Operation
F	Remove Product Recovery DVD from the DVD drive.
L	Fxit
[	Status]
F	Recovery Complete.

リカバリDVDによって、この装置のシステムドライブは出荷時の状態に復元されました。 USB接続のDVDドライブを装置から取り外してください。

これ以降は「第3章 セットアップ」に記載の手順に従い、OSのセットアップを実施して ください。

### <u>7.3.2 復元操作時のエラーと対処方法</u>

復元操作時にエラーが発生した場合は、表示されたエラーメッセージおよびエラーコードを記録したうえ で、下表に示す内容に従い対処してください。なお、対処の内容を実施しても正常に動作しない場合やNo.8 のエラーメッセージが表示された場合は、弊社担当営業に連絡してください。

No.	エラーメッセージ	対処方法
1	Retry time out. Please refer to the INSTRUCTION MANUAL.	<ul> <li>・システムドライブの健全性を確認してください。(リード/ライトテストなど)</li> </ul>
2	Image file is not found. Please refer to the INSTRUCTION MANUAL.	<ul> <li>・復元操作を再度実施してください。</li> <li>・リカバリDVDの健全性を確認してください。 (リードテストなど)</li> <li>・DVDドライブの健全性を確認してください。 (リードテストなど)</li> </ul>
3	Drive failed or not connected. Please refer to the INSTRUCTION MANUAL.	<ul> <li>・システムドライブが正しく接続されていること</li> <li>を確認してください。</li> </ul>
4	Failed to access the drive. Please refer to the INSTRUCTION MANUAL.	<ul> <li>・システムドライブの健全性を確認してください。(リード/ライトテストなど)</li> </ul>
5	Failed to assign drive letter. Please refer to the INSTRUCTION MANUAL.	<ul> <li>・不要なデバイスを接続していないか確認し、</li> <li>接続している場合は取り外してください。</li> </ul>
6	Failed to read from Product Recovery DVD. Please refer to the INSTRUCTION MANUAL.	<ul> <li>・DVDドライブが正しく接続されていることを 確認してください。</li> <li>・リカバリDVDの健全性を確認してください。 (リードテストなど)</li> <li>・DVDドライブの健全性を確認してください。 (リードテストなど)</li> </ul>
7	Recovery failed. Please refer to the INSTRUCTION MANUAL.	・復元操作を再度実施してください。
8	Recovery invalid. Please refer to the INSTRUCTION MANUAL.	・弊社担当営業に連絡してください。
9	Drive capacity is not enough. Please refer to the INSTRUCTION MANUAL.	<ul> <li>・システムドライブの容量を確認してください。</li> </ul>

このページは白紙です。

# 第8章 保守操作

この装置のRAS(Reliability、Availability、Serviceability)機能を使った保守操作について説明します。

### 8.1 概要

この装置は、高信頼化機能を実現するためのRAS機能を備えています。以下に、この装置のRAS機能の 概要について説明します。

分類		項目
監視機能		ハードウェア状態監視
		ウォッチドッグタイマ監視
GUI機能設定		RAS機能設定ウィンドウ
状態確認	GUI表示	ハードウェア状態表示ウィンドウ
	通知機能	イベント通知機能
		ポップアップ通知機能
		リモート通知機能
		ライブラリ関数による状態取得
制御機能	シャットダウン	自動シャットダウン機能
		ライブラリ関数によるシャットダウン
		外部汎用入出力の制御
ライブラリ関数		RASライブラリ
保守 ・ 障害解析	メモリダンプ関連	メモリダンプ収集機能
		ログ情報収集ウィンドウ
		保守操作支援コマンド
		筐体内温度トレンドログ
シミュレート機能	<u>ل</u>	ハードウェア状態シミュレーション機能

<監視機能>

(1) ハードウェア状態監視

この装置の筐体内温度、ストレージの状態などを監視します。

(2) ウォッチドッグタイマ監視

この装置に実装されているウォッチドッグタイマを使用し、OSが動作していることまたはユー ザープログラムが動作していることを監視します。また、ウォッチドッグタイマを使用するための ライブラリ関数を提供します。 <GUI機能設定>

(3) RAS機能設定ウィンドウ

この装置を自動的にシャットダウンさせる条件や、ウォッチドッグタイマの使用方法などの設定を グラフィカルな操作で変更できます。

RAS Setup	×
シャットダウン機能設定 高温異常時は自動的にシャットダウンする	
ウォッチドックタイマ設定 <ul> <li>使用しない</li> <li>アプリケーションがリトリガする</li> <li>自動でリトリガする</li> </ul>	
ストレージ <b>障害予測機能(SMART監視)設定</b> ☑ 機能を有効にする	
ポップアップ通知機能設定 一機能を有効にする	詳細設定
ОК	キャンセル

<状態確認>

(4) ハードウェア状態表示ウィンドウ

この装置のハードウェア状態をグラフィカルなインターフェースで表示します。また、タスクバー の通知領域にハードウェア状態を表示するアイコンが常駐します。



既定ではタスクバーの通知領域にアイコンは表示されませんが、通知領域の横にある矢印をクリッ クすると、アイコンが表示されます。さらに [カスタマイズ...] をクリックすると、アイコンをタ スクバーの通知領域に表示するように設定することができます。(Windows® 10では、タスクバー を右クリックし、表示されたメニューの [設定] をクリックし、表示した画面の [タスクバーに表 示するアイコンを選択してください] をクリックし、 [envdisp MFCアプリケーション] または [envdisp MFC Application] のアイコンをオンに設定してください。)



(5) イベント通知機能

ユーザーアプリケーションからイベントオブジェクトの状態を監視することにより、この装置の ハードウェア状態を確認することができます。

(6) ポップアップ通知機能

ポップアップメッセージにより、この装置のハードウェアに異常が発生したことを通知します。

- (7) リモート通知機能この装置のハードウェア状態をリモート環境から確認することができます。また、ハードウェア状態に変化があった場合、リモート環境に通知します。
- (8) ライブラリ関数による状態取得 ユーザーアプリケーションからRASライブラリを使用することにより、この装置のハードウェア状態を取得することができます。

<制御機能>

- (9)自動シャットダウン機能 筐体内温度異常を検出した場合に、この装置を自動的にシャットダウンします。自動的にシャット ダウンするかどうかは、<GUI機能設定>「(3)RAS機能設定ウィンドウ」を使用して設定する ことができます。
- (10) ライブラリ関数によるシャットダウン
   ユーザーアプリケーションからRASライブラリを使用することにより、この装置をシャットダウン
   することができます。
- (11) 外部汎用入出力の制御

RASライブラリを使用することにより、この装置の外部汎用入出力を制御することができます。 外部汎用入出力には、ユーザーが使用できる汎用入出力が入力用に7点と出力用に8点用意されてい ます。これらの汎用入出力を使用して外部機器からの信号をこの装置に入力したり、この装置から 外部に信号を出力したりすることができます。

<ライブラリ関数>

(12) RASライブラリインターフェース

(2)、(8)、(10)、および(11)のライブラリ関数に加え、ログ情報を記録するためのライ ブラリ関数を提供します。 <保守·障害解析>

- (13) メモリダンプ収集機能
  - この装置が予期せずに停止してしまった場合などの障害が発生したときに、キーボード操作(右の [Ctrl] キーを押しながら [ScrollLock] キーを2回押す)によって、システムメモリの内容をファ イル (メモリダンプファイル)に記録します。このメモリダンプの内容を解析することによって、 障害の原因を調査することができます。
- (14) ログ情報収集ウィンドウこの装置のログ情報データやメモリダンプファイルの収集をグラフィカルな操作で行うことができます。
- (15)保守操作支援コマンド メモリダンプファイルやイベントログファイルなどの障害情報を外部媒体にセーブするコマンドな どを提供します。
- (16) 筐体内温度トレンドログこの装置の筐体内温度を定期的に取得してファイルに記録します。

<シミュレート機能>

(17) ハードウェア状態シミュレーション機能 この装置のハードウェア状態をシミュレートします。実際にハードウェアの異常が発生していなく ても、ユーザーアプリケーションのテストを実施することやRASソフトウェアの通知インター フェースの確認を行うことができます。

このマニュアルでは、<保守・障害解析>「(13)メモリダンプ収集機能」、「(15)保守操作支援 コマンド」の機能について説明します。その他の機能の詳細については、「HF-W100E RAS機能マ ニュアル(マニュアル番号 WIN-3-0095)」を参照してください。

### 8.2 メモリダンプ収集機能

この装置は、表8-1の要因が発生した場合に、システムメモリの内容をファイル(メモリダンプファ イル)に記録します。このとき、画面はブルースクリーンになり、STOPエラーコードが表示されます。 このメモリダンプファイルの内容を解析することによって、障害の原因を調査できます。

 
 要因
 説明

 キーボード操作によるメモリダンプ収集
 キーボード操作(右の [Ctrl] キーを押しながら [ScrollLock] キーを2回押す)によってメモリダンプが収集されます(\*)。

 ウォッチドッグタイマのタイムアウト
 ウォッチドッグタイマのタイムアウトが発生したとき、メモリ ダンプが収集されます。

 Windows®のSTOPエラー
 Windows®カーネル内で重大エラーが発生したとき、メモリダン プが収集されます。

表8-1 メモリダンプを収集する要因一覧

(\*) Windows®が高い割り込み要求レベル(IRQL)で応答を停止しているなど、条件によってはメモリダンプを収集できない場合があります。

#### 【留意事項】

この装置では、キーボード操作(右の[Ctrl]キーを押しながら[ScrollLock]キーを2回押す)でメ モリダンプを収集するWindows®の機能を有効にしています。そのため、メモリダンプを収集する目 的以外でこの操作を実施しないでください。

表示されるSTOPエラーコードの詳細については「9.3 STOPエラーコード」を参照してください。 収集するメモリダンプファイルの種類は、コントロールパネルの「システム」で選択できます。選択で きるダンプファイルは下記の5種類です(Windows® Embedded Standard 7の場合、「自動メモリダンプ」、 「アクディブメモリダンプ」を除く3種類)。

 ・完全メモリダンプ(\*1) …… システムメモリの全内容が記録されます。ブートボリューム(\*2) には、物理メモリのサイズに1MBを加えたサイズのページファイル を保持するだけの領域が必要です。
 ・カーネルメモリが記録されます。ブートボリューム(\*2)には、 カーネルメモリサイズ以上のページファイルが必要です。
 ・最小メモリダンプ …… 装置が停止した理由を判別するのに必要な、最小限の情報が記録されます。ブートボリューム(\*2)には、2MB以上のページングファ イルを保持するだけの領域が必要です。
 ・自動メモリダンプ …… カーネルメモリダンプ同様、カーネルメモリが記録されます。 カーネルメモリダンプとの違いは、ページファイルの初期値を物理 メモリサイズより小さくすることが可能な点です。
 ・アクティブメモリダンプ … Hyper-Vの仮想マシンに割り当てられているメモリの内容をフィルタ リングしてHyper-Vホストで使用しているメモリの内容だけを記録し

ます。記録されるメモリダンプファイルは完全メモリダンプよりも 小さくすることができます。

- (\*1) 完全メモリダンプファイルを収集する場合は、8.2.1項「(3) 完全メモリダンプを収集す る場合の設定方法」を参照して設定してください。
- (\*2) ブートボリュームとは、Windows®とそのサポートファイルを含むボリュームを指します。

メモリダンプファイルの種類によって障害解析できる範囲が異なりますが、この装置ではディスク容量 確保の観点から、Windows® Embedded Standard 7の場合は「カーネルメモリダンプ」に、Windows® 10の 場合は「自動メモリダンプ」に設定することを推奨します。この装置におけるメモリダンプや仮想メモリ (ページファイル)に関する推奨設定は以下の通りです。装置出荷時にあらかじめ設定されています。

<Windows® Embedded Standard 7の場合>

コントロールパネルの [システムとセキュリティ] - [システム] - [システムの詳細設定]

- [起動と回復] にあるメモリダンプの種類が「カーネルメモリダンプ」である。
- ・ [起動と回復] にある「既存のファイルに上書きする」が有効である。
- ・ [パフォーマンス] にある仮想メモリの「初期サイズ」および「最大サイズ」が実装メモリ+300 [MB] である。

<Windows® 10の場合>

- コントロールパネルの[システムとセキュリティ] [システム] [システムの詳細設定]
- 「起動と回復」にあるメモリダンプの種類が「自動メモリダンプ」である。
- ・ [起動と回復] にある「既存のファイルに上書きする」が有効である。
- ・ [起動と回復] にある「ディスク領域が少ないときでもメモリダンプの自動削除を無効にする」 が有効である。
- 「パフォーマンス」にある仮想メモリの「すべてのドライブのページングファイルのサイズを自動的に管理する」が有効である。
- ・ [パフォーマンス] にある仮想メモリが「システム管理サイズ」である。

メモリダンプを収集する要因が発生した場合、画面はブルースクリーンとなり、メモリダンプ収集処理 が開始されます。

#### 【留意事項】

- 「自動メモリダンプ」設定でSTOPエラーなどによる障害が発生した場合、次回STOPエラーが発生したときに正常なカーネルメモリダンプを収集できるようにページファイルのサイズが物理メモリと同程度まで拡張されますので注意してください。その後、4週間STOPエラーが発生しない場合はページファイルのサイズは自動的に元のサイズに縮小されます。
- ・メモリダンプ収集処理に掛かる時間は、収集するダンプファイルの種類および実装しているドライブの構成や実装メモリの容量に応じて異なります。完全メモリダンプの場合、メモリダンプ収集処理に時間が掛かりますので注意してください。
- ・状況によっては画面がブルースクリーンとなった後、メモリダンプ収集処理の進行を示す数字が表示されないで停止する場合があります。これはメモリダンプ収集処理がファイルシステムやディスクの異常などの要因によって失敗したためです。この場合は、画面に表示されている内容を記録し、この装置の電源をいったん切った後再び入れて再立ち上げしてください。

### 8.2.1 メモリダンプに関する各種設定方法

ここでは、メモリダンプに関する各種設定方法について説明します。

この装置推奨のメモリダンプ設定に変更する場合に実施してください。すでにこの装置推奨のメモリ ダンプ設定でシステムを運用している場合は設定を変更する必要はありません。

#### 【留意事項】

この操作を行うには、コンピュータの管理者アカウント(Administratorsグループのメンバ)でローカ ルコンピュータにログオンしている必要があります。

- (1) 仮想メモリの設定方法
- [スタート] ボタンをクリックし、[コントロールパネル] をクリックします。
   (Windows® 10では [スタート] ボタンを右クリックし、表示されるメニューから [コントロールパネル] をクリックします。)
- ② [コントロールパネル] 画面が表示されますので、[システムとセキュリティ] をクリックします。次に、[システム] をクリックします。
- ③ 画面左側の [タスク] にある [システムの詳細設定] をクリックします。
- ④ [詳細設定] タブにおける [パフォーマンス] グループの [設定] をクリックします。
- ⑤ [パフォーマンスオプション] 画面の [詳細設定] タブをクリックします。
- ⑥ [仮想メモリ] グループの [変更] をクリックします。
- ⑦ Windows® Embedded Standard 7の場合は [すべてのドライブのページングファイルのサイズを自動的に管理する] チェックボックスをオフにします。
   Windows® 10の場合は [すべてのドライブのページングファイルのサイズを自動的に管理する] チェックボックスをオンにした後、 [OK] ボタンをクリックします。Windows® 10の場合、仮想メモリの設定は以上で終了です。
- ⑧ [ドライブ]の一覧で、変更するページングファイルが格納されているドライブを選択します。 ここでは「C:」(システムドライブ)をクリックします。
- ⑨ [カスタムサイズ]を選択し、[初期サイズ(MB)]または[最大サイズ(MB)]に、ページングファイルの新しいサイズをMB単位で入力し、[設定]をクリックします。
   初期サイズおよび最大サイズは、実装メモリサイズによって以下を設定してください。
   ・実装メモリサイズが4GBの場合:4286

実装メモリサイズは、以下の操作により確認することができます。

- a) ①の操作で [コントロールパネル] 画面を表示し、 [システムとセキュリティ] をクリック します。
- b) [システム] をクリックし、「実装メモリ (RAM) :」に表示される値を確認します。
- (1) [OK] ボタンをクリックします。

- (2) メモリダンプの設定方法
- [スタート] ボタンをクリックし、[コントロールパネル] をクリックします。
   (Windows® 10では [スタート] ボタンを右クリックし、表示されるメニューから [コントロールパネル] をクリックします。)
- ② [コントロールパネル] 画面が表示されますので、[システムとセキュリティ] をクリックします。次に、[システム] をクリックします。
- ③ 画面左側の [タスク] にある [システムの詳細設定] をクリックします。
- ④ [詳細設定] タブにおける [起動と回復] グループの [設定] をクリックします。
- ⑤ [ダンプファイル]欄にメモリダンプファイル名を入力します。
   この欄は、デフォルトで%SystemRoot%¥MEMORY.DMPが指定されています。
   変更する必要がない場合は、何も入力する必要はありません。
- ⑥ Windows® Embedded Standard 7の場合は [デバッグ情報の書き込み] 欄で [カーネルメモリダン プ] を選択します。

Windows® 10の場合は[デバッグ情報の書き込み]欄で[自動メモリダンプ]を選択します。

- ⑦ [既存のファイルに上書きする] チェックボックスをオンにします。
- ⑧ Windows® 10の場合は [ディスク領域が少ないときでもメモリダンプの自動削除を無効にする]
   チェックボックスをオンにします。
- ⑨ [OK] ボタンをクリックします。

以上でこの装置推奨のメモリダンプ設定は終了です。

(3) 完全メモリダンプを収集する場合の設定方法

より確実な障害解析を行うために完全メモリダンプを収集できるようにするには、以下を実施してく ださい。

- C:¥Program Files¥HFWRAS¥init下にあるSetCrashDump.regファイルをダブルクリックします。
   [ユーザー アカウント制御]画面が表示された場合は、[はい]ボタンをクリックします。
- ② 以下のメッセージダイアログボックスが表示されますので、 [はい] ボタンをクリックします。

レジストリ エディター				
▲ 情報を追加すると、値が変更または削除されてしまい、コンポーネントが正常に動作しなく なることがあります。C:¥Program Files¥HFWRAS¥init¥SetCrashDump.reg のこの情報 のソースを信頼しない場合は、レジストリに追加しないでください。				
続行しますか?				
	(はい(Y) いいえ(N)			

- ③ 正常に追加されたことを示すメッセージダイアログボックスが表示されますので、[OK] ボタンをクリックします。
- ④ システムを再起動します。
# 8.3 保守操作コマンド

保守操作コマンドの使用方法について説明します。これらのコマンドは、装置でトラブルが発生したと きや予防保全作業をするときに使用します。これらのコマンドはすべて、コマンドプロンプトから起動し て使用します。

表8-2に保守操作コマンド一覧を示します。

表8-2 保守操作コマンド一覧

コマンド名	機能
logsave	予防保全作業をするときやトラブルが発生したときに、予防保全やトラブルの
	事後解析用のアータを収集するために使用します。
mdump	STOPエラーなどでメモリダンプが収集されたときに、メモリダンプファイルを
	可搬媒体にコピーするために使用します。
getrasinfo	筐体内温度など装置の状態を確認するために使用します。

これらの保守操作コマンドで収集したメモリダンプファイルやトラブル解析用データについては、弊社 が有償で解析するサービスを用意しています。

## 8.3.1 ログ情報収集コマンド (logsave)

- 名前 logsave – ログ情報の収集
- 形式

logsave [-e ファイル名] [Directory]

機能

logsaveコマンドは、予防保全やトラブルの事後解析用のデータをセーブします。データは圧縮して1 つのファイル(ファイル名: logsave.zip)として記録されます。

以下にオプションの説明をします。

-e ファイル名: logsaveコマンドでセーブしたデータを展開します。ファイル名には展開するファイ ルの絶対パスを指定してください。このオプションを省略した場合は、データの セーブを行います。

Directory: <u>-eオプションを指定しない場合</u>は、セーブデータを格納するディレクトリを指定してくだ さい。このオプションを省略した場合には、システムドライブ直下(通常はC:¥)に logsaveディレクトリを作成してデータをセーブします。 -eオプションを指定した場合は、展開したデータを格納するディレクトリを指定してくだ

さい。このオプションを省略した場合は、カレントディレクトリにデータを展開します。

logsaveが収集する情報を表8-3に示します。

項目	内容
Windows®のイベントログファイル	イベントログファイルのバックアップ
RASソフトウェアログデータ	RASソフトウェア動作ログ
RASソフトウェアユーザー設定情報	ポップアップ通知機能のユーザー設定定義ファイル
Windows®のバージョン情報	Windows®のシステムファイルやドライバファイルのバージョン情報
最小メモリダンプ	最小ダンプディレクトリ下のファイル
システム情報	ハードウェアリソースやソフトウェア環境などのシステム情報
RAS情報表示コマンドの出力結果	筐体内温度など装置の状態およびRASソフトウェアの設定情報
ipconfigコマンドの出力結果	ネットワーク設定の情報

表 8-3 logsave が 収集 する 情報

診断

このコマンドが異常終了した場合は、表8-4に示すエラーメッセージが表示されます。 セーブデータを格納するディレクトリが存在しない場合は、Windows®のxcopyコマンドが出力するエ ラーメッセージが表示されます。

表 8 - 4	logsaveのエラーメッセージ
---------	------------------

エラーメッセージ	意味
usage: logsave [-e File] [Directory]	オプションの指定に誤りがあります。
	正しいオプションを指定してください。
You do not have the privilege to run this command. Please run this	管理者特権がありません。
command again on "Administrator: Command Prompt".	コンピュータの管理者アカウントでログオ
	ンしてから再度実行してください。ユー
	ザーアカウント制御(UAC)が有効な場
	合は、管理者特権でコマンドプロンプトを
	起動し、コマンドを実行してください。

### 【留意事項】

- ・logsaveコマンドは、コンピュータの管理者アカウント(Administratorsグループのメンバ)でログオ ンして実行してください。また、logsaveコマンドを複数個同時に実行することはできません。
- ・管理者特権でコマンドプロンプトを起動し、コマンドを実行してください。
- ・ログ情報は、スタートメニュー内のプログラムの選択でも収集可能です。詳細は、「HF-W100E
   RAS機能マニュアル(マニュアル番号 WIN-3-0095)」を参照してください。

# 8.3.2 メモリダンプファイル複写コマンド (mdump)

- 名前 mdump – メモリダンプファイルの複写
- 形式

mdump [-n | -e ファイル名] <複写(展開) 先パス名>

- 機能
  - mdumpコマンドは、装置が予期せずに停止した場合にMicrosoft® Windows®が収集するメモリダンプ ファイルを圧縮して可搬媒体にコピーするコマンドです。コピー対象は、[コントロールパネル] – [システムとセキュリティ] – [システム] – [システムの詳細設定] – [起動/回復] オプション で指定したダンプファイルと、最小ダンプディレクトリ内の全ファイルです。メモリダンプファイル は圧縮(ファイル名: MEMORY.zip)して格納されます。

オプションとして、-eオプションを指定した場合は圧縮したファイルを展開します。

以下にオプションの説明をします。

- -n:対象のファイルを圧縮しないで複写します。
- -e ファイル名:mdumpコマンドで圧縮したファイルを展開します。必ずファイル名を指定してくだ さい。
- 複写先パス名: <u>-eオプションを指定しない場合</u>は、複写先を示すドライブ名を指定します。サブディ レクトリ下に複写する場合は、ディレクトリ名まで含めたフルパス名を指定します。 -<u>eオプションを指定した場合</u>は、展開したファイルを格納するディレクトリを指定し ます。
- ・このコマンドで指定した複写(展開)先へメモリダンプファイルをコピーします。
- ・複写(展開)先に同名ファイルがある場合には上書きします。
- ・コマンドプロンプトにおいて、 "mdump /?" または "mdump -?" としてmdumpコマンドを実行または指定パラメータに誤りがあった場合は、操作方法を示すヘルプメッセージが表示されます。

診断

このコマンドが異常終了した場合は、表8-5に示すエラーメッセージが表示されます。

エラーメッセージ	意味
Usage: mdump [-n   -e compressionFilePath] DestinationPath	オプションの指定に誤りがあります。
	正しいオプションを指定してください。
You do not have the privilege to run this command. Please run this	管理者特権がありません。
command again on "Administrator: Command Prompt".	コンピュータの管理者アカウントでログ
	オンしてから再度実行してください。
	ユーザーアカウント制御(UAC)が有効
	な場合は、管理者特権でコマンドプロン
	プトを起動し、コマンドを実行してくだ
	さい。

表8-5 mdumpのエラーメッセージ

### 【留意事項】

- ・mdumpコマンドは、コンピュータの管理者アカウント(Administratorsグループのメンバ)でログオ ンして実行してください。また、mdumpコマンドを複数個同時に実行することはできません。
- ・管理者特権でコマンドプロンプトを起動し、コマンドを実行してください。
- ・複写先に十分な空き容量がない場合、mdumpコマンドを実行すると圧縮フォルダーエラーが発生し ます。このため、mdumpコマンドを実行する前に実装メモリの容量と同等の空き容量があることを 確認してください。
- ・ブルースクリーンが発生した後のOS起動直後にmdumpコマンドを実行すると、圧縮フォルダーエ ラーが発生しますので、mdumpコマンドを実行しないでください。詳細は、「HF-W100E RAS機 能マニュアル(マニュアル番号 WIN-3-0095)」を参照してください。

# <u>8.3.3 RAS情報表示コマンド (getrasinfo)</u>

名前

getrasinfo - 装置の状態およびRASソフトウェアの設定情報の表示

#### 形式

getrasinfo [/status | /setting] [/e ファイル名]

機能

getrasinfoコマンドは、現在の装置の状態およびRASソフトウェアの設定情報をコマンドプロンプトに 表示します。また、指定したファイルに出力結果をテキストファイル形式で格納します。

以下にオプションの説明をします。/statusおよび/settingオプションのどちらも指定しなかった場合は、装置の状態およびRASソフトウェアの設定情報の両方を表示します。

/status:現在の装置の状態を表示します。

/setting: RASソフトウェアの設定情報を表示します。

/e ファイル名:出力結果をコマンドプロンプトに表示しないで、ファイル名で指定されたファイル ヘテキストファイル形式で格納します。

getrasinfoコマンドが表示する情報を表8-6に示します。

項目	内容
装置の状態	・温度状態 ・ストレージ状態 ・メモリ状態
RASソフトウェアの設定	・自動シャットダウン機能の設定 ・ウォッチドッグタイマ設定 ・ストレージ障害予測機能(SMART)設定 ・ポップアップ通知機能設定

表 8 - 6	getrasinfoコマン	ドが表示す	る情報
---------	---------------	-------	-----

● 表示内容

以下にオプションを指定しないでgetrasinfoコマンドを実行した場合の表示例を示します。

< <getrasinfo result="">&gt;</getrasinfo>		٦
Date: 2017/01/30 17:28:30		トヘッダー部
Model Name: HF-W100E		
		-
[Hardware Status]		
[Temperature condition]		
Internal temperature status:	Normal	
Internal temperature value:	28 deg C	
		Hardware Status セクション
[Storage condition]		(装置の状態)
mSATA SSD1		
Status:	Healthy	
[Memory condition]		
DIMM 1 status:	Normal	
[RAS Setting]		٦
[Automatic shutdown setting]		
Temperature:	OFF	
[Watchdog timer setting]		
Retrigger type: Not used	d	
[Drive failure prediction setting]		RAS Settingセクション
Function is available:	Enable	(RASソフトウェア設定)
[Popup setting]		
Function is available:	Disable	
[Advanced]		
Temperature:	Disable	
SMART:	Disable	
Memory:	Disable	J

● 表示内容の説明

■ ヘッダー部:

getrasinfoコマンドを実行した年月日時とモデル名を表示します。 以下にヘッダー部の表示内容を示します。

> <<getrasinfo result>> Date: YYYY/MM/DD hh:mm:ss Model Name: HF-W100E

YYYY: 西暦、MM: 月、DD: 日、hh: 時(24時間表示)、mm: 分、ss: 秒

- [Hardware Status] セクション: 装置の状態を表示します。Hardware Statusセクションには、以下のサブセクションがあります。
  - 「Temperature condition」セクション:
     各種温度の状態を表示します。以下に表示項目とその意味を示します。

表示項目		意味
<u>xx</u> temperature status: <u>yy</u>	XX	各種温度を示します。
		Internal:筐体内
	уу	状態を示します。
		Normal:正常
		Error:異常
<u>xx</u> temperature value: <u>zz</u>	XX	各種温度を示します。
		Internal:筐体内
	ZZ	温度値を示します。

・ [Storage condition] セクション:

ストレージ状態を表示します。以下に表示項目とその意味を示します。

表示項目			意味	
mSATA SSD <u>xx</u>		XX	内蔵ストレージの番号を示します。	
	Status: <u>yy</u>	уу	ストレージ状態を示します。 Healthy:正常 Smart Detected:SMART検出 Unknown:不明な状態	

・ [Memory condition] セクション:

メインメモリ状態を表示します。以下に表示項目とその意味を示します。

表示項目		意味
DIMM <u>xx</u> status: <u>yy</u>	XX	メモリスロット名称を示します。
		1 : DIMM 1
	уу	メモリ状態を示します。
		Normal:正常
		Error:高い頻度でエラー訂正発生

#### 

RASソフトウェアの設定を表示します。RAS Settingセクションには、以下のサブセクションがあります。

・ [Automatic shutdown setting] セクション:

自動シャットダウン機能の設定を表示します。以下に表示項目とその意味を示します。

表示項目		意味
Temperature: <u>xx</u>	XX	<ul> <li>温度異常時の自動シャットダウン設定を示します。</li> <li>ON:有効</li> <li>OFF: 無効</li> </ul>

・ [Watchdog timer setting] セクション:

ウォッチドッグタイマの設定を表示します。以下に表示項目とその意味を示します。

表示項目		意味
Retrigger type: <u>xx</u>	xx	リトリガ種類を示します。
		Automatic:自動でリトリガする
		Application : アプリケーションがリトリガ
		する
		Not used:使用しない

• [Drive failure prediction setting]  $\forall 2 \forall 2 \forall 2 \end{pmatrix}$ :

ストレージ障害予測機能(SMART)の設定を表示します。以下に表示項目とその意味を示します。

表示項目		意味
Function is available: <u>xx</u>	xx	ストレージ障害予測機能(SMART)の有 効/無効を示します。 Enable:有効 HF-W100Eでは「有効」固定となります。

・ [Popup setting] セクション:

ポップアップ通知機能の設定を表示します。以下に表示項目とその意味を示します。

	表示項目		意味
Fu	nction is available: xx	XX	ポップアップ通知機能の有効/無効を示しま
			す。
			Enable:有効
			Disable: 無効
[A	dvanced]	—	詳細設定を表示します。
	Temperature: <u>yy</u>	уу	温度異常時の表示設定を示します。
			Enable : 表示する
			Disable : 表示しない
	SMART: <u>zz</u>	ZZ	ストレージ障害予測検出時の表示設定を示し
			ます。
			Enable : 表示する
			Disable : 表示しない
Memory: <u>aa</u> aa		aa	高頻度なメモリエラー訂正検出時の表示設定
			を示します。
			Enable:表示する
			Disable : 表示しない

診断

処理が正常に終了した場合、getrasinfoコマンドは終了コード0を返します。処理が異常終了した場合は、getrasinfoコマンドは以下のエラーメッセージを表示し、終了コード1を返します。

エラーメッセージ	意味
Usage: getrasinfo [/status   /setting] [/e File]	オプション指定に誤りがあります。
	正しいオプションを指定してください。
An error occurred in %s. errorcode=%x	内部エラーが発生しました。
%s:異常発生Windows APIの関数名または内部関数名	再度コマンドを実行してください。
%x:Windows APIまたは内部関数のエラーコード	
You do not have the privilege to run this command. Please	管理者特権がありません。
run this command again on "Administrator: Command	コンピュータの管理者アカウントでログ
Prompt".	オンしてから再度実行してください。
	ユーザーアカウント制御(UAC)が有効
	な場合は、管理者特権でコマンドプロン
	プトを起動し、コマンドを実行してくだ
	さい。

表 8 - 7	getrasinfoのエラーメ	ッセージ
	0	-

### 【留意事項】

- ・getrasinfoコマンドは、コンピュータの管理者アカウント(Administratorsグループのメンバ)でログ オンして実行してください。また、getrasinfoコマンドを複数個同時に実行することはできません。
- ・管理者特権でコマンドプロンプトを起動し、コマンドを実行してください。
- ・/eオプション指定時に、出力先に同名のファイルがある場合は上書きします。
- ・表示する情報の取得に失敗した場合、セクション名だけの表示や表示内容の一部が "---" になるこ とがあります。この場合は、再度コマンドを実行してください。

このページは白紙です。

# <u>第9章 トラブルシューティング</u>

この章では、よくあるトラブルの原因と対処法について説明します。「9.1 トラブル一覧」から現象 を選択し、その参照先(「9.2 原因調査および対処方法」~「9.6 障害解析情報パーティションの マウント設定」)の内容に従い対処してください。また、「9.2 原因調査および対処方法」に従っても 問題が解決しない場合、システム管理者または保守員に連絡してください。

# ▲ 警告

**万一、発煙・異臭などがあった場合は、電源遮断を行った後、お買い求め先または保守員に連絡してく** ださい。故障状態のままお使いになると火災や感電の原因となります。

### 9.1 トラブル一覧

装置に発生するトラブルを以下に示します。該当する項目を以下より参照し、原因調査および対処 を行ってください。

### 9. 1. 1 OS起動前のトラブル

デスクトップ画面が表示される前(OS起動前)までのトラブルを以下に示します。各ランプの名称に関しては、「1.4 各部の名称と役割」を参照してください。

(1) 装置が起動しない

電源ケーブルのプラグをコンセントに入れた後の動作を①~⑤の順番で確認し、該当する項 目がありましたらその項目のページを参照してください(先に該当した項目を参照してくだ さい)。

	(1)	電源スイッチを押しても、装置が起動しない	(→ 9-3ページ参照)
	2	画面に何も表示されない	(→ 9-3ページ参照)
	3	画面にエラーメッセージが表示され停止している	(→ 9-3ページ参照)
	4	Windows®のロゴで停止している	(→ 9-4ページ参照)
	5	ブルースクリーンが表示され停止している	(→ 9-4ページ参照)
(2)	ビー	ープ音が鳴る	(→ 9-4ページ参照)
(3)	BIO	Sのセットアップメニューが開けない	(→ 9-5ページ参照)
(4)	PW	R_BTNによるリモートパワーオンができない	(→ 9-5ページ参照)
(5)	WO	Lが使用できない	(→ 9-5ページ参照)

# <u>9.1.2 OS起動後のトラブル</u>

Windows®のロゴが表示され、デスクトップ画面が表示された後(OS起動後)のトラブルを以下に示します。

(1)	アラームランプが点灯している。	(→ 9-6ページ参照)
(2)	装置の処理が遅い	(→ 9-6ページ参照)
(3)	装置が応答しない	(→ 9-7ページ参照)
(4)	装置が自動的にスタンバイ状態になっている、再起動する	(→ 9-7ページ参照)
(5)	画面がちらつくまたは何も表示されない	(→ 9-8ページ参照)
(6)	画面の解像度の設定で接続していないディスプレイが表示される	
		(→ 9-8ページ参照)
(7)	画面表示が点滅するまたはブラックアウトした後に再表示される場	合がある
		(→ 9-9ページ参照)
(8)	ブルースクリーンが表示される/された	(→ 9-9ページ参照)
(9)	ネットワークに接続できない	(→ 9-9ページ参照)
(10)	ネットワークの接続がよく切れる、通信速度が遅い	(→ 9-10ページ参照)
(11)	キーボードの入力を受け付けない	(→ 9-10ページ参照)
(12)	マウス操作を受け付けない、カーソル・ボタンが正常に動作しない	
		(→ 9-11ページ参照)
(13)	USB機器(キーボード、マウス以外)が認識されない、動作しない	(→ 9-11ページ参照)
(14)	シリアルポートが正常に動作しない	(→ 9-12ページ参照)
(15)	外部汎用入出力ポートが正常に動作しない	(→ 9-12ページ参照)
(16)	シャットダウンできない	(→ 9-12ページ参照)
(17)	[マウント設定確認] メッセージが表示される	(→ 9-13ページ参照)

### 9.2 原因調査および対処方法

### 9. 2. 1 OS起動前のトラブル

#### (1)装置が起動しない

### ① 電源スイッチを押しても、装置が起動しない。

### く推定原因>

装置に電源が供給されていないまたは装置の故障が考えられます。

### <対処>

- ① 「2.2 装置の立ち上げ」を参照し、装置が起動するか確認してください。
- ② 分電盤のブレーカがONになっていることを確認してください。
- ③ ①~②を実施しても装置が起動しない場合は、装置の故障が考えられます。

⇒システム管理者または保守員に連絡してください。

### ② 画面に何も表示されない

### く推定原因>

ディスプレイに異常があることが考えられます。

### く対処>

- ① ディスプレイの電源スイッチがONになっていることを確認してください。
- ② ディスプレイの電源ケーブルのプラグがコンセントへ接続されていることを確認してください。
- ③ ディスプレイインターフェースケーブルによって、装置とディスプレイが接続されていることを 確認してください。
- ④ ディスプレイの各種設定を見直してください。ディスプレイの設定は、使用するディスプレイに 添付されている説明書を参照してください。

#### ③ 画面にエラーメッセージが表示され停止している

#### く推定原因>

電池切れ、OSの破損が考えられます。

### <対処>

① 下記のエラーメッセージが表示された場合、各対処を行ってください。
 ● Error: Remove Battery or Clear CMOS, Load default value

 ⇒装置を起動するときに毎回表示される場合、電池が切れています。システム管理者または保守員に連絡してください。

 ● Operating System not found

 ⇒mSATA SSD、OSに異常があることが考えられます。以下を確認してください。
 i) USB CD、USB FD、USBブートデバイスが装置に接続されていないか確認してください。

 ⇒USB CD、USB FD、USBブートデバイスが接続されている場合は、取り外してください。
 ⇒USB CD、USB FD、USBブートデバイスが接続されている場合は、取り外してください。
 i) リカバリDVDを使用して出荷時の状態に復元してください。

### ④ Windows®のロゴで停止している

### <推定原因>

ハードウェアの異常、OSの破損が考えられます。

#### <対処>

- 電源ケーブルのプラグをコンセントから抜くか、装置がユーザー準備のDC電源に接続されている場合は接続を解除後に、キーボード、マウス以外のUSB機器を取り外してください。その後、再度装置を起動してください。
- ② ①を実施しても改善されない場合、OSが破損していることが考えられます。リカバリDVDを使用して出荷時の状態に復元し、バックアップデータを使用して復旧してください。

<留意事項>

- ・OSが正常に起動しなくなる可能性がありますので、OS起動途中でのUSB機器の接続は行わないで ください。
- ・CPU切替器によっては、OS起動途中に画面切り替えを行うとOSが正常に起動しなくなる可能性が あります。CPU切替器を使用する場合は、十分な動作検証を実施してください。

### ⑤ ブルースクリーンが表示され停止している

### <推定原因>

OSまたは装置の異常が考えられます。

### <対処>

① 「9.3 STOPエラーコード」を参照し、対処してください。

### (2) ビープ音が鳴る

#### a)ビープ音が「ピピピッピピッピ」と鳴る

#### く推定原因>

電源投入時の音です。異常はありません。

### b)それ以外の音が鳴る

#### く推定原因>

ハードウェアの異常検知が考えられます。

### <対処>

① システム管理者または保守員に連絡してください。

### (3) BIOSのセットアップメニューが開けない

### <推定原因>

キーボードの入力が受け付けられていないことが考えられます。

#### <対処>

- ① キーボードのケーブルを取り外し、しっかりと接続するように取り付け直してください。
- ② キーボードのケーブルを他のUSBポートに接続してください。

#### (4) PWR\_BTNによるリモートパワーオンができない

#### <推定原因>

外部汎用入出力ケーブルの接続不良か装置の故障が考えられます。

### <対処>

- 外部汎用入出力ケーブルがしっかりと接続されていることを確認してください(ケーブルの接触 不良でないかを確認してください)。
- ② 外部汎用入出力ケーブルを別のケーブルに交換してください(ケーブルが断線していないかを確認してください)。
- ③ ①~②を実施しても装置が起動しない場合は、装置の故障が考えられます。
   ⇒システム管理者または保守員に連絡してください。

### (5) WOLが使用できない

### <推定原因>

WOL機能が有効になっていないことが考えられます。

### - <対処>

① OSの種類を確認してください。OSの仕様によりWOL機能を使用できない場合があります。

② 「2.6.1 WOL (Wake on LAN) 機能の有効化」を参照し、WOL機能を有効にしてください。

9-5

# <u>9.2.2 OS起動後のトラブル</u>

### (1) アラームランプが点灯している

### <推定原因>

RASソフトウェアによるハードウェア異常通知が考えられます。

<対処>

- アラームランプが赤点灯の場合、RASソフトウェアがハードウェア異常を通知しています。
   ⇒温度異常です。以下を実施してください。
  - i)装置の設置スペースが確保されているか確認します(「1.5.2 設置条件」参照)。 ⇒確保されていない場合、設置スペースを確保してください。
  - iii)設置環境(周囲温度)が「1.5.1 環境条件」を満たしているか確認します。
     ⇒障害物の除去または空調での温度調節により、周辺温度が「1.5.1 環境条件」を満たすようにしてください。

### (2)装置の処理が遅い

#### <推定原因>

メモリの容量不足またはmSATA SSDの容量不足が考えられます。

- ① 不要なアプリケーションを終了し、メモリの空き容量を増やしてください。
   ⇒CPUやメモリの使用状況を確認する場合は、「9.5 パフォーマンスモニターによるシステム負荷の確認」を参照してください。
- ② 不要なファイルを削除し、mSATA SSDの空き容量を増やしてください。

#### (3)装置が応答しない

#### <推定原因>

ハードウェアまたはソフトウェアの異常が考えられます。

#### <対処>

- アプリケーションの停止により画面がロックしたように見える場合があります。 [Alt] + [Tab] キーまたは [Ctrl] + [Alt] + [Delete] キーを押して装置が応答する場合、下記を実施 してください。
  - i) [Alt] + [Tab] キーを押してアプリケーションを切り替え、停止しているアプリケーションを特定してください。
  - ii)原因となるアプリケーションが特定できたら、タスクマネージャーで対象のアプリケーションを終了してください。タスクマネージャーは[Ctrl] + [Alt] + [Delete] キーを押して [Windowsのセキュリティ] 画面を表示して [タスクマネージャーの起動] ボタンをクリックすることで起動します。
  - iii)装置を再起動してください。
- ② ①を実施しても装置が再起動できなかった場合は、下記の<強制終了の方法>を参照し、装置の 電源を切ってください。
   電源を切った後、キーボード、マウス以外のUSB機器を取り外し、装置を起動してください。

<強制終了の方法>

上記の方法でもシャットダウンできない場合は、電源スイッチを4秒以上押してください。電源が切 れ、スタンバイ状態になります。

### (4) 装置が自動的にスタンバイ状態になっている、再起動する

### a) イベントログに警告/エラーメッセージが記録されている

#### く推定原因>

ハードウェアまたはソフトウェアの異常が考えられます。

#### <対処>

- イベントログの「システム」または「アプリケーション」カテゴリからメッセージの内容を確認 し対処してください(「9.4 イベントログ」参照)。
- ② メッセージの出力元が購入品からの場合、購入元へお問い合わせください。

#### b) aではない場合

### <推定原因>

電源ケーブルの接続不良、電源供給が不安定であることが考えられます。

- ① 電源ケーブルがDC電源コネクタおよびオプションACアダプターの電源コネクタにしっかり接続 されていることを確認してください。
- ② ①を実施しても改善しない場合、電源供給が不安定であることが考えられます。供給電圧が適正 かどうか確認してください。

(5) 画面がちらつくまたは何も表示されない

#### <推定原因>

ディスプレイの異常が考えられます。

### く対処>

- ディスプレイの電源ケーブルのプラグがコンセントへしっかりと接続されていることを確認して ください。
- ② ディスプレイインターフェースケーブルによって、装置とディスプレイがしっかりと接続されていることを確認してください(ケーブルの接触不良でないかを確認してください)。
- ③ ディスプレイインターフェースケーブルを別のケーブルに交換してください(ケーブルが断線し ていないかを確認してください)。
- ④ ディスプレイの各種設定を見直してください。ディスプレイの調整はディスプレイに添付されている説明書を参照してください。
- ⑤ DisplayPortのMST (Multi Stream Transport)対応のディスプレイを使用している場合は、以下の 設定を実施してください(設定方法はディスプレイに添付されている説明書を参照してください)。
  - i) DisplayPort1.1、DisplayPort1.2を変更できる場合は、「DisplayPort1.2」を選択してください。
  - ii) MSTの設定を変更できる場合は、「Primary」に設定してください。

<留意事項>

MSTを有効(Primary)に設定した場合は、デスクトップ画面の右クリックで「DisplayPortトポロ ジー」の項目が表示されます。

### (6) 画面の解像度の設定で接続していないディスプレイが表示される

### <推定原因>

OSの仕様により未接続のディスプレイが表示されていることが考えられます。

- デスクトップ画面で右クリックし、表示されるメニューから [画面の解像度] をクリックしてく ださい。
- ② 表示された画面の解像度の設定画面で、[ディスプレイ] プルダウンメニューから接続していな いディスプレイを選択してください。
- ③ [複数のディスプレイ] プルダウンメニューから [このディスプレイを削除する] を選択してください。
   上記の設定変更が反映されていなければ、 [適用] ボタンをクリックして接続していないディスプレイを削除してください。
- ④ 接続していないディスプレイが複数ある場合は、上記②③を繰り返し実施してください。

#### (7) 画面表示が点滅するまたはブラックアウトした後に再表示される場合がある

#### <推定原因>

システムへの負荷が高いことなどが原因でグラフィックスドライバの応答に時間が掛かった場合、 Windows®がグラフィックス機能を正常に回復させる処理をしていることが考えられます。

#### <対処>

 現象が発生したときに「ディスプレイドライバーの応答停止と回復」というバルーン表示がされた、またはイベントログにイベント「ID4101」の警告ログが記録されていた場合、システムへの 負荷を軽減し、このような表示や記録がされない負荷で使用してください。

### (8) ブルースクリーンが表示される/された

#### く推定原因>

OSまたは装置の異常が考えられます。

#### <対処>

- ブルースクリーンが表示されている場合は、STOPエラーコード(0x00000080など)または識別 名(NMI\_HARDWARE\_FAILUREなど)を記録してください。
- ② STOPエラーコードを確認できなかった場合は、イベントログ(「9.4 イベントログ」参照)の「システム」カテゴリを参照し、STOPエラーコードを確認してください。
- ③ 「9.3 STOPエラーコード」の内容を確認し、メモリダンプ収集要因を判別してください。
- ④ メモリダンプの解析(有償)が必要な場合は、装置を再起動後ログを保存(「8.3 保守操作 コマンド」を参照)し、弊社担当営業に連絡してください。

#### (9) ネットワークに接続できない

#### く推定原因>

LAN、ネットワーク機器(ハブなど)の設定、ケーブルの接続不良が考えられます。

- 「2.7 LANインターフェースの設定方法」を参照し、ネットワークの設定を見直してください。
- ② LANケーブルを取り外し、しっかりと接続するように取り付け直してください。
- ③ 「1.4 各部の名称と役割」を参照し、LANケーブルの接続ポートに誤りがないかどうかを確認してください。
- ④ LANケーブルを他のLANケーブルに交換してください。
- ⑤ ネットワーク機器を使用している場合
  - i)ネットワーク機器の電源が入っていることを確認してください。
  - ii)ネットワーク機器の電源を入れたあとに、装置の電源を入れてください。
  - iii)別のネットワーク機器に取り替えて動作を確認してください。

(10) ネットワークの接続がよく切れる、通信速度が遅い

#### <推定原因>

LAN、ネットワーク機器の設定、ケーブルの接続不良が考えられます。

く対処>

- 「2.7 LANインターフェースの設定方法」を参照し、ネットワークの設定を見直してください。
- ② LANケーブルを取り外し、しっかりと接続するように取り付け直してください。
- ③ 「1.4 各部の名称と役割」を参照し、LANケーブルの接続ポートに誤りがないかを確認して ください。
- ④ LANケーブルを他のLANケーブルに交換してください。
- ⑤ ネットワーク機器をご使用の場合
  - i)ネットワーク機器の電源を入れたあとに、装置の電源を入れてください。
  - ii)別のネットワーク機器に取り替えて動作を確認してください。

#### (11) キーボードの入力を受け付けない

#### <推定原因>

アプリケーションの停止、ケーブルの接続不良、キーボードの故障が考えられます。

- アプリケーションの停止が原因で一時的にキーボードの入力を受け付けない場合があります。
   [Alt] + [Tab] キーまたは [Alt] + [Ctrl] + [Delete] キーを押して装置が応答する場合、下記 を実施してください。
  - i) [Alt] + [Tab] キーを押してアプリケーションを切り替え、停止しているアプリケーショ ンを特定してください。
  - ii) 原因となるアプリケーションが特定できたら、タスクマネージャーで対象のアプリケーションを終了してください。タスクマネージャーは[Alt] + [Ctrl] + [Delete] キーを押して [Windowsのセキュリティ] 画面を表示して [タスクマネージャーの起動] ボタンをクリックすることで起動します。
  - iii)装置を再起動してください。
- ② キーボードインターフェースケーブルを取り外し、しっかりと接続するように取り付け直してく ださい。
- ③ キーボードインターフェースケーブルを他のポートに接続してください。
- ④ 別のキーボードに取り替えて動作を確認してください。
- ⑤ 装置を再起動してください。

(12) マウス操作を受け付けない、カーソル・ボタンが正常に動作しない

#### く推定原因>

マウスに付着しているごみ、汚れによる動作不良、ケーブルの接続不良、マウスの故障が考えられ ます。

#### <対処>

- 光学式マウスの場合
  - i) オプティカルセンサー部分にごみが付いていないか、汚れていないかを確認し、ごみ、汚れ があった場合は掃除してください。
  - ii) ガラスや鏡、光沢のあるものの上では使用しないでください(光学式マウス用マウスパッド 上での使用を推奨します)。
- ② マウスの取り扱いに関してはマウスに添付されている説明書を参照してください。
- ③ マウスインターフェースケーブルを取り外し、しっかりと接続するように取り付け直してくださ い。
- ④ 別のマウスに取り替えて動作を確認してください。
- ⑤ CPU/USB切替器を使用している場合、切替器に添付されている取扱説明書を参照してください。

エミュレーション機能などの設定を変更すると、改善する場合があります。

⑥ シリアルポートにデータを受信しながらOSを起動している場合は、OS起動後にシリアルポート を使用し、動作が改善されるかどうかを確認してください。

#### (13) USB機器(キーボード、マウス以外)が認識されない、動作しない

#### く推定原因>

ケーブルの接続不良、USB機器のデバイスドライバがインストールされていないことが考えられます。

- ① USB機器のケーブルを取り外し、しっかりと接続するように取り付け直してください。
- ② USB機器のケーブルを他のケーブルに交換してください。
- ③ デバイスドライバを必要とするUSB機器を使用している場合、USB機器に添付されている説明書 に従いデバイスドライバをインストールし、装置を再起動してください。
- ④ 外部からの電源供給を必要とするUSB機器を使用している場合、USB機器の電源ケーブルのプラ グがコンセントに接続されていることを確認してください。
- ⑤ バスパワーのUSB機器を使用している場合、USB機器の消費電流が装置のUSBポートの最大電流 規定を超えていないか確認してください(「5.1 装置仕様(6)最大電流規定」参照)。外 部給電可能なUSB機器の場合は、外部電源に接続してください。
- ⑥ ①~⑤を実施しても改善しない場合、USB機器の故障が考えられます。USB機器に添付されている説明書を参照し、対処してください。

(14) シリアルポートが正常に動作しない

#### <推定原因>

ケーブルの接続不良、接続先のデバイスの故障、またはBIOSの設定間違いが考えられます。

#### <対処>

① ケーブルを取り外し、しっかりと接続するように取り付け直してください。

② 「5.2 シリアルポートの設定」を参照し、BIOSのシリアルポート設定が間違っていないか
 確認してください。

- ③ 接続先のデバイスが故障していないか確認してください。
- ④ シリアルポートにデータを受信しながらOSを起動している場合は、OS起動後にシリアルポート を使用し、動作が改善されるかどうかを確認してください。

### (15) 外部汎用入出力ポートが正常に動作しない

### <推定原因>

ケーブルの接続不良、接続先とのインターフェース不良が考えられます。

### <対処>

- ① ケーブルを取り外し、しっかりと接続するように取り付け直してください。
- ② 「5.5.2 外部汎用入出力仕様」を参照し、外部汎用入出力仕様を確認してください。

#### (16) シャットダウンできない

### <推定原因>

OSがロックしていることが考えられます。

#### <対処>

- ① キーボードの右 [Ctrl] キーを押しながら [ScrollLock] キーを2回押して、メモリダンプを取得してください。メモリダンプ取得後、装置が再起動します。メモリダンプの解析(有償)が必要な場合は、再起動後ログを保存(「8.3 保守操作コマンド」を参照)し、弊社担当営業に連絡してください。
- ② ①を実施しても装置が再起動できなかった場合は、下記の<強制終了の方法>を参照し、装置の 電源を切ってください。
- ③ ①を実施しても改善されない場合、電源が切れた状態で、キーボード、マウス以外のUSB機器を 取り外し、装置を起動してください。

<強制終了の方法>

上記の方法でもシャットダウンできない場合は、電源スイッチを4秒以上押してください。装置の電源が切れ、スタンバイ状態になります。

### (17) 「マウント設定確認」メッセージが表示される

### <推定原因>

障害解析情報パーティションへのマウント設定が解除されていることが考えられます。

### <対処> -----

① 「9.6 障害解析情報パーティションのマウント設定」を参照し、対処してください。

# <u>9.3 STOPエラーコード</u>

STOPエラーコードは、エラー要因を要約した情報です。これらの値はブルースクリーンに表示されるとともに、メモリダンプファイルの中に埋め込まれます。

ブルースクリーンに表示されるメッセージに対応した各要因を表9-1に示します。 Windows® 10ではSTOPエラーコードに対応する識別名がある場合は、識別名が表示されます。

No.	STOPエラーコード または識別名	要因	対処
1	0x00009222	ウォッチドッグタイマのタ イムアウト発生	システム管理者または保守員にお問い合わ せください。
2	上記以外	Windows®のSTOPエラー	Windows®のSTOPエラーに関しては、マイ クロソフトのサポート技術情報を参照して ください。メモリダンプの解析(有償)が 必要な場合は、装置を再起動後、ログを保 存(「8.3 保守操作コマンド」を参 照)し、弊社担当営業に連絡してくださ い。

表9-1 STOPエラーコード一覧

### 9.4 イベントログ

RASソフトウェアによるハードウェア異常通知などの重要なイベントが発生した場合、この装置は Windows®のイベントログ機能を利用してログを収集します。

イベントログの参照方法は、以下のとおりです。

(画像イメージはWindows® Embedded Standard 7ですが、他のOSも同様です。)

- [スタート] ボタンをクリックし、[コントロールパネル] をクリックします。
   (Windows® 10では [スタート] ボタンを右クリックし、表示されるメニューから [コントロールパネル] をクリックします。)
- ② [コントロールパネル] 画面が表示されますので、[システムとセキュリティ] [イベントログの表示] をクリックします。
- ③ [イベントビューアー] 画面が表示されますので、 [Windowsログ] [システム] または [アプリケーション] をクリックするとそれぞれのログを参照することができます。

🛃 イベント ビューアー						
ファイル(E) 操作(A) 表示(⊻)	へルプ(圧)					
🗢 🔿 🔁 🗔 🚺						
🛃 イベント ビューアー (ローカル	アプリケーション	イベント数: 154 (!) 新しいイベン	・トが利用可能です			操作
▶ 📑 カスタム ビュー		日付と時刻	ソース	イベント ID	タスクのカテゴリ ^	アプリケーション
▲ Windows ログ	间情報	2016/12/15 17:37:30	Security-SPP	902	なし	🍯 保存されたログを開く
	()情報	2016/12/15 17:37:30	Security-SPP	1003	なし	🍸 カスタム ビューの作成
Setup	() 情報	2016/12/15 17:37:28	Security-SPP	1066	なし	カスタム ビューのインポート
システム	()情報	2016/12/15 17:37:28	Security-SPP	900	なし	ログの消去
Forwarded Events	间情報	2016/12/15 17:27:47	Desktop Wind	9013	なし	▼ 現在のログをフィルター
▶ 🖺 アプリケーションとサービン	〕情報	2016/12/15 17:27:47	Desktop Wind	9010	なし	
🛗 サブスクリプション	()情報	2016/12/15 17:08:26	Windows Error	1001	なし	QQQ
	()情報	2016/12/15 17:08:26	Windows Error	1001	なし	□ すべてのイベントを名前をつけて保存
	间情報	2016/12/15 17:08:21	Windows Error	1001	なし -	このログにねてわた設定
	イベント 902, Security-S	PP			×	
	全般詳細					
	ST NG					
	ソフトウェア保護サービ	こスが開始されました。				
	6.1.7600.16385					イベント 902, Security-SPP 🔺
	- 	立ちにた、 シュン・				□ イベントのプロパティ
	U-2(S):	Security-SPP	ログの日付(D): 2016/12/	5 17:37:30		③ このイベントにタスクを設定
	イベント ID(E):	902	タスクのカテゴリ(Y): なし			la ⊐ピ− →
	1/1/L):	情奉展	キーワード( <u>K</u> ): クラシック			□ 選択したイベントの保存
	ユーザー(山):	N/A	コンピューター( <u>R</u> ): PC			る 最新の情報に更新
	オペコード(の):	<b>''香幸</b> 辰				
	言羊糸田'春幸阪(I):	<u>イベント ログのヘルプ</u>				-

<留意事項>

- ・システムログに、イベント「ID51」のエラーログが収集される場合があります。 「ページングファイル操作中にCD-ROMでエラーが発生しました」と表示される場合があります が、外付けDVDドライブにアクセスできる場合は問題ありません。
- ・システムログに、イベント「ID19」の警告ログが収集される場合があります。
   「修正されたハードウェアエラーが発生しました。」と表示される場合がありますが、[詳細]タブのMciStatの値が「0x9xxxxxx000f 0005」(例:0x90000040000f0005)となっている場合は、動作上における問題はありません。

表9-2に、装置固有のイベントログを示します。No.1~6はシステムログに収集し、No.7、8はア プリケーションログに収集します。

No.	イベント ID	ソース	種類	説明	対処
1	259	HFWRAS_SYS	警告	温度が既定値を超過しま した。	<ul> <li>「9.2.2 OS起動後のトラブル</li> <li>(1)アラームランプが点灯している」の温度異常の項目を参照し対処してください。</li> </ul>
2	263	HFWRAS_SYS	情報	温度が既定値に戻りまし た。	対処不要です。
3	265	HFWRAS_SYS	警告	近い将来、mSATA SSD%1 のストレージ(%2)が ハードウェア障害を起こ す可能性があります。	データのバックアップおよびドライ ブの交換を推奨します。
4	268	HFWRAS_SYS	エラー	温度が危険な状態になっ たため、シャットダウン しました。	<ul> <li>「9.2.2 OS起動後のトラブル</li> <li>(1)アラームランプが点灯している」の温度異常の項目を参照し対処してください。</li> </ul>
5	525	HFWRAS_SYS	情報	DIMM%1において、高い 頻度でエラー訂正が発生 しています。	DIMMが故障している可能性があり ます。システム管理者または保守員 に連絡してください。
6	539	HFWRAS_SYS	エラー	%1 モニターを終了しまし た。	RASソフトウェアのハードウェア監 視が停止しました。装置を再起動し てもエラーが発生する場合は、シス テム管理者または保守員に連絡して ください。
7	769	HFWRAS_APP	エラー	%1関数においてエラーが 発生しました。エラー コード=%2.	RASソフトウェアの動作中にエラー が発生しました。装置を再起動して もエラーが発生する場合は、システ ム管理者または保守員に連絡してく ださい。
8	771	HFWRAS_APP	エラー	レジストリ値%1に不正な 値が設定されていますの で、デフォルト値%2を設 定します。	装置を再起動してもエラーが発生す る場合は、システム管理者または保 守員に連絡してください。

表9-2 この装置固有のイベントログ一覧

No.3:%1は内蔵ストレージの番号を示します。%2はストレージのメーカ名、モデル名を示します。 No.5:%1はDIMMのスロットNo.を示します。

No.6:%1には以下のいずれかを記録します。

## TEMP, MEM, CPU, TEMPLOG, WDT, SMART, RASLOG, INTERNAL-LOGD

No.7:%1はエラー終了した関数名を示します。%2はそのエラーコードを示します。

No.8:%1は不正な値が設定されているレジストリ値を示します。%2はそのデフォルト値を示します。

### 9.5 パフォーマンスモニターによるシステム負荷の確認

Windows®には、CPUやメモリの使用状況を確認するためのパフォーマンスモニターが搭載されています。システムの負荷分析などの参考として使用してください。

パフォーマンスモニターの参照方法は、下記のとおりです。

(画像イメージはWindows® Embedded Standard 7ですが、他のOSも同様です。)

- [スタート] ボタンをクリックし、[コントロールパネル] をクリックします。
   (Windows® 10では [スタート] ボタンを右クリックし、表示されるメニューから [コントロールパネル] をクリックします。)
- ② [コントロールパネル] 画面が表示されますので、[システムとセキュリティ] [管理ツー
   ル]をクリックします。
- ③ [パフォーマンスモニター]をダブルクリックします。

パフォーマンス モニター		_ <b>D</b> _ X _
Note:	<u>(⊻)</u> ウィンドウ( <u>₩</u> ) ヘルプ( <u>H</u> )	_ & ×
🗢 🔿 🖄 📰 🖾 🖶 👔 🗄		
🔕 パフォーマンス	🗺 🔍 🕶 🐈 🗶 🦯 👒 🗈 🖾 🔍 🛛 II 🖂 😰	
▲ 🔂 モニター ツール		
Image: Image	100	
▷  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □	90 -	
	80 -	
	70-	
	60 -	
	50 -	
	40 -	
	30-	
	20-	
	10-	
	o	
	18:13:58 18:14:10 18:14:20 18:14:30 18:14:40 18:14:50 18:15:00 18:15:10 18:15:20 1	18:15:37
	最新 最小 最大 期間	1:40
	表示 カラー スケール カウンター インスタ… 親 オブジェクト コンピ	1-9-
< <u> </u>		

 ⑤ [カウンターの追加] 画面が表示されますので、Processor、Memory、Phisycal Disc、Network Interfaceなどパフォーマンスを確認したい項目を選択し、[追加] ボタンをクリックし [OK] ボタンをクリックします。

打能なカウンター カランパー・トールをキウント・キング(ホイギキング)		追加されたカウンター(C	)		
カコンビューターからかリンターを3度んでくたといいM。 コーカル コンピューター>	· ▼ 参照(B)	カウンター	親	インス	コンピューター
Processor	· · ·				
Processor Information —					
Processor Performance	<b>•</b>				
RAS Port					
RAS Total					
ReadyBoost Cache					
駅したオブジェクトのインスタンス(Φ: ○Ial すべてのインスタンス>	▼ 検索(S)				
	追加(D)>>				

⑥ [パフォーマンスモニター] 画面が表示され、選択した項目のパフォーマンスが確認できます。

◎ パフォーマンス モニター		×
◎ ファイル(E) 操作(A) 表示(	<ul><li>(Y) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)</li></ul>	- 8 ×
🗢 🔿 🙍 🖬 🖬 🖬 👔		
🔊 パフォーマンス	🗺 🔍 🗠 🔸 🏰 🗶 🥒 😼 💷 🔍   11 🔛   🛛	
▲ 🔓 モニター ツール		
■ ハフォーマンス モータ ▶ 📑 データ コレクター セット	100	٩
▶ 🔓 レポート	90-	
	80-	
	70-	
	60-	
	50 -	
	40-	
	30-	
	20-	
	10-	
	18:13:59 18:14:11 18:14:21 18:14:30 18:14:40 18:14:50 18:15:00 18:15:10 18:15:20 1… 18:	15:37
	最新 最小 最大 期間	1:40
	表示 カラー スケール カウンター インスタ… 親 オブジェクト コンピューター	-
	I.0 % Processor Time _Total Processor ¥¥1-PC	
۲		

以下に、主に性能に関わるパフォーマンスカウンターを示します。

No.	パフォーマンス オブジェクト	カウンター	意味
1	Processor	%Processor Time	CPUの使用率を表します。この値が連続的に高い 場合は、CPU性能がボトルネックとなる可能性が あります。
2	Memory	Pages/sec	ページフォルトを解決するためにディスクとの間 で読み書きされた1秒間あたりのページ数を表し ます。この値が大きい場合は、メモリ不足の可能 性があります。0に近いほど適正なレベルです。
3		Available Bytes	プロセスが利用可能な物理メモリのサイズを表し ます。この値が減少傾向にある場合は、メモリ リークの可能性があります。
4		Pool Nonpaged Bytes	ディスクにページアウトされず、割り当てられて いる限り物理メモリ内に存在するメモリ領域のサ イズを表します。この値が増加傾向にある場合 は、メモリリークの可能性があります。
5	PhysicalDisk	%Disk Time	ディスクが読み込みまたは書き込みでビジー状態 であった時間の割合を表します。この値が連続的 に高い場合は、ディスク性能がボトルネックとな る可能性があります。
6	Network Interface	Bytes Total/sec	ネットワークアダプターで送受信されるデータの 1秒間あたりのバイト数を表します。No.7と比較 し、この値の割合が連続的に大きい場合は、 ネットワークがボトルネックとなる可能性があり ます。
7		CurrentBandwidth	ネットワークの帯域幅を表します。

表 9 - 3	性能に関わるパフォーマンスカウンタ・	一一覧
---------	--------------------	-----

<留意事項>

システムが高負荷状態の場合において、パフォーマンスカウンターの収集を正しく開始できないこと があります。パフォーマンスカウンターの収集を開始した際には、使用するデータコレクターセット の状態が"実行中"であることを確認してください。



パフォーマンスカウンターの収集が正しく開始されていることを確認する

また、システムが高負荷状態の場合やパフォーマンスカウンターの収集の開始、停止操作を頻繁に繰 り返した場合、パフォーマンスカウンターの収集の開始、停止操作を行えなくなることがあります。 この場合は、一度パフォーマンスモニターを終了し、しばらく待ってから再度パフォーマンスモニ ターを起動して、操作を行ってください。



パフォーマンスカウンターの収集を操作できない

なお、再度パフォーマンスモニターを起動しても、パフォーマンスカウンターの収集が開始できない 場合は、装置を再起動してください。

### 9.6 障害解析情報パーティションのマウント設定

### 9.6.1 [マウント設定確認] メッセージ

この装置では、障害解析情報パーティション(Hドライブ)を配置し、Windows®イベントログなどの 障害解析情報の記録先としてマウント設定しています。

マウント設定はWindows®起動時にチェックし、マウント設定が正しく行われていない場合はメッセー ジダイアログボックスを表示しユーザーに注意を促します。



メッセージダイアログボックスが表示された場合、障害解析情報パーティションのマウント設定が解除 され、Windows®イベントログなど障害解析のための情報が記録されない可能性がありますので、

「9.6.2 障害解析情報パーティションの確認とマウント設定手順」に従い、障害解析情報パーティションの確認およびマウント設定を行ってください。

なお、障害解析情報パーティションに格納する障害解析情報と格納先フォルダーは、以下のとおりで す。

### 表9-4 障害解析情報と格納先フォルダー

No.	項目	フォルダー構成
1	Windows®イベントログ	H:¥SystemLog¥Windows¥winevt
2	Windows®のミニダンプファイル	H:¥SystemLog¥Windows¥Minidump
3	RASソフトウェアのログ情報	H:¥SystemLog¥RAS_Software
4	ユーザーモードプロセスのダンプファイル(*)	H:¥SystemLog¥Windows¥Appdump

(\*) ユーザーモードプロセスのダンプファイルの格納フォルダーは、以下のレジストリに設定され ています。

サブキー:HKLM¥SOFTWARE¥Microsoft¥Windows¥Windows Error Reporting¥LocalDumps 値の名称:DumpFolder

值:C:¥LogFolder¥SystemLog¥Windows¥Appdump¥%USERNAME%

### 9.6.2 障害解析情報パーティションの確認とマウント設定手順

(1) 障害解析情報パーティションの確認

この装置出荷時にシステムドライブの最後尾(セクタ番号が大きい側)に配置している障害解析情報パーティション(約700MB)を確認します。

(画像イメージはWindows® Embedded Standard 7ですが、他のOSも同様です。)

<手順>

- コンピュータの管理者アカウントでログオンしていない場合には、コンピュータの管理者アカ ウントでログオンします。
- ② [スタート] ボタンをクリックし、[コントロールパネル] をクリックします。
   (Windows® 10では [スタート] ボタンを右クリックし、表示されるメニューから [コントロールパネル] をクリックします。)
- ③ [コントロールパネル] 画面が表示されますので、[システムとセキュリティ] [管理 ツール] をクリックします。管理ツールの右ウィンドウにある[コンピューター管理] をダ ブルクリックします。
- ④ [コンピューターの管理] 画面が表示されますので、[記憶域] [ディスクの管理] をク リックします。
- ⑤ 画面の中央にディスクのレイアウトが表示されますので、ディスク0の最も右側のパーティションのドライブレターとファイルシステムを確認します。

ふ コンピューターの管理(ロ	ポリユーム	レイアウト	種類	ファイル システル	ム状態		操作	
▲ 🎁 システム ツール	🕮 (C:)	シンプル	ベーシック	NTFS	正常 (ブー	ト、ページファイル、	ディスクの管理	
<ul> <li>・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・</li></ul>	G(C) (H:) System Reserve	シンプル シンプル ed シンプル	ヘーシック ペーシック ベーシック	NTFS NTFS NTFS	FS 止席 (フライマリ バーティショ FS 正常 (プライマリ パーティショ FS 正常 (システム, アクティブ, プ			他の操作
	Co mumber			_				
	ゴーティスク 0 ベーシック 29.82 GB オンライン	System F 100 MB N 正常 (シス	<b>(C:)</b> 28.00 GB NTF 正常 (ブート,	*S ページファ・ 正述	G:) 0 GB NTFS 常 (プライマリ	<b>(H:)</b> 735 MB NTFS 正常 (プライマ).		

上図は、装置出荷時の設定です。障害解析情報パーティションは、ドライブレターにH:が割り付けられ、NTFSでフォーマットされています。

● (H:) が表示され、NTFSでフォーマットされている場合

「(2)障害解析情報パーティションのマウント設定」に従い、マウント設定を行ってください。

- ドライブレターが(H:)以外の場合
   ドライブレターを(H:)に変更した後、「(2)障害解析情報パーティションのマウント設定」に従い、マウント設定を行ってください。
- パーティションが表示されないまたはNTFSでフォーマットされていない場合 リカバリDVDを使用して出荷時の状態に復元してください。

(2) 障害解析情報パーティションのマウント設定

以下の手順に従い、障害解析情報パーティションのマウントを設定します。

<手順>

- コンピュータの管理者アカウントでログオンしていない場合には、コンピュータの管理者アカウントでログオンします。
- ② 管理者権限のコマンドプロンプトを起動します。
- ③ [コマンドプロンプト] 画面で以下を入力し、障害解析情報パーティションにフォルダーを 作成します(既にフォルダーが存在することを示すメッセージが表示される場合があります が、続行してください)。
   mkdir H:¥SystemLog¥Windows¥winevt [Enter]
   mkdir H:¥SystemLog¥Windows¥Appdump [Enter]
   mkdir H:¥SystemLog¥RAS\_Software [Enter]
   icacls H:¥SystemLog¥Windows¥Appdump /grant:r Everyone:(OI)(CI)(F) [Enter]
- ④ 続いて以下を入力し、マウントポイントの削除とマウント対象フォルダーの再作成を行います。
   mountvol C:¥LogFolder /d [Enter]
   rmdir C:¥LogFolder [Enter]
   mkdir C:¥LogFolder [Enter]
- ⑤ 続いて以下を入力し、障害解析情報パーティションのボリューム情報を確認します。
   mountvol [Enter]

<コマンド実行結果例>

(前略)

¥¥?¥Volume{d0f4d25d-df3c-11e6-a968-806e6f6e6963}¥				
H:¥	$\int \cdot \cdot (\mathbf{B})$			
(後略)	-			

※ コマンド実行結果で「H:¥」と表示されているボリュームのボリューム情報を確認します。
 上記(A)、(B)はそれぞれ、障害解析情報パーティション(H:)のボリューム情報、ドライブレターを示しています。

- ⑥ 続いて以下を入力し、マウントポイントを再設定します。mountvol C:¥LogFolder XXXXX [Enter]
  - ※ XXXXXには、手順⑤のコマンド実行結果で確認した障害解析情報パーティションのボリューム情報(A)を入力します(手順⑤の例では「¥¥?¥Volume{d0f4d25d-df3c-11e6-a968-806e6f6e6963}¥」)。

以上でマウント設定操作は終了です。コマンドプロンプトを終了して装置を再起動してください。 再起動後に再び[マウント設定確認]メッセージダイアログボックスが表示された場合は、リカバ リDVDを使用して出荷時の状態に復元してください。
## 付録 有寿命部品の取り扱いについて

通 知

有寿命部品は推奨交換周期を超えて使用しないでください。部品劣化によって故障の原因となることが あります。

- ・部品は使用しているうちに劣化、磨耗します。以下の有寿命部品は、一定周期で交換してください。
- ・有寿命部品は、有償の交換となります。
- ・有寿命部品の推奨交換周期は、装置動作中の平均周囲温度が25℃以下の条件で規定しています。
   平均周囲温度が25℃を超える場合、交換周期が短くなることがありますので注意してください。
   また、使用する周囲環境条件、使用条件などによって交換周期が短くなることがあります。使用する環境に合わせて定期的な点検と早めの交換を心がけてください。

有寿命部品名	推奨交換周期	備考
ACアダプター	5年	高温環境で使用した場合には寿命が短くなる可能性があります。

## 【留意事項】

- ・故障時の修理などで部品の要求があった場合、機能的に互換性のある別部品への交換となる場合が あります。
- ・部品の修理を弊社指定の方法以外で行った場合は、動作を保証できません。
- ・下記の部品を長期間使用するためには、下記の制限があります。

部品名	制限事項	使用可能年数				
mSATA SSD	TBW (*1) : 9.6TB	10年(*2)				

- (\*1) Total Byte Written:総書き込み量
- (\*2) 内部ファイル装置(mSATA SSD) に対する1日あたりのアプリケーションによる書き込み量 が約2GB/日以下の場合の使用可能年数です。

 TBW: 9.6TB ÷ ((アプリケーション書き込み量: 2.0GB + OS書き込み量: 0.58GB) × 365日) =約10年

 【Windows環境の一般的な使い方を想定したOSの書き込み量: 約0.58GB/日】

- ファイルの内容に万一支障が生じた場合でも、速やかに回復できるように日常業務の中でファイルの定期的なバックアップ作業を実施してください。
- 書き込み量が2GB/日を超える場合の使い方
  - ・書き込み回数の少ないプログラム部は内部ファイル装置(Cドライブ)に格納し、書き込み回数の 多いログデータなどは外部ファイル装置(CFastカード)に格納することをお勧めします。
  - ・WindowsのEnhanced Write Filter (EWF) を活用し、内部ファイルを主記憶に置くことで、mSATA SSDの使用可能年数を延ばすことができます。EWFの使用方法につきましては、4.1.2項を 参照してください。

このページは白紙です。

								H	HFW-RF	CP-03H
【修理品返去	『先】	<u> </u>	告计夕 .	送	付	元	(お客様	まご記入)		
〒319- 茨城県日3	〒319-1293 茨城県日立市大みか町五丁目2番1号		して 事業所名: 御担当部署							
(株)日立專       日立物流	(株)日立製作所 日立物流 宛		御担当: E-Mail: 御住託:							
TEL. 0294	TEL. 0294-52-7496/FAX. 0294-52-3947			(	) )		_	(内線 (内線	:	) )
【修理品に関	【修理品に関するお問い合わせ】									
この製品に URL: http://	関するお問い合わせは、下記ホームページか /www.hitachi.co.jp/hfw	らお	源いします	0						
	<u>日立産業用コンピュータ</u>	修	理依頼	書ま	<b>€</b> 御	預か	いり書			
返送品			←□	にチュ	⊏ック	マー	ク(レ)	をご記ノ	くださ	い。
(お客様こ記人)	<ul> <li>本体型式(MODEL):</li> <li>本体製造番号(MFG No):</li> <li>製造年月(DATE):</li> <li>(本体製造番号および製造年月(本体側面に記):</li> <li>未記入の場合、有償となる場合があります。)</li> </ul>	入され	れています)	は、内	內蔵部品	品のみの	の返送時 <sup>-</sup>	も必ずご	記入くださ	: L1.
不具合現象	内容(不具合状況を具体的にご記入く) ★恐れ入りますが不具合現象などについて以下の情報提 ■再現性:□有□無□不明 ■発生時	ださ (供に) 期:	い。(添 ご <sup>協力お願い致</sup> 口電源投入	付資料 <sub>なします。</sub> 入時 [	斗でも 。□にヲ □動作	<b>可</b> )) <sup>チェック</sup> 中	) マーク(レ) ロそのf	をご記入く 也(	【ださい。	)
	■ <u>発生日時</u> :( 年 月 日 時 ■ <u>発生頻度</u> □初めて □回/(時間	[	コその	他(				)		
	<ul> <li>□時々 □いつも □1回の</li> <li>■<u>発生状況</u> □BIOS画面表示前 □BIOS □特定アプリケーション動作時</li> </ul>	み 記動 :	途中 □0S- □その他	セット (	アッフ	<b>プ途中</b> )	口0S起動	動途中 [	]0S起動行	发
+	(ソフトウェア名称:       ) <u>■電源ランプ状況:</u> □緑色点灯    □橙色点灯    □消灯 <u>■アラームランプ状況:</u> □赤色点灯    □消灯									
IJ	■ <u>不具合現象(不具合時の対処方法や操作手順</u> (テストプログラム(HWUTI))による結果があ	<u>等)、</u>	<u>ご依頼内容</u> 、添付して	<u>~ 等</u> くださ	い。ま	た. 修	理依頼で	はなく動	1作確認の	太頼の
F	場合もご記入ください。)									
y										
	■ <u>お客様情報</u> (追加されたデバイス、外部接続機器や	BIOS	設定変更等、	不具合調	間査に有	効な情報	最がありま	したらご証	已入ください	。)
修理時の対	修理見積( 要 ・ 否 ) 修理詞	着手	(即日・	見積後	)	不	具合部品	の返却(	要・不	要)
応について	有償修理時のお客様修理費用許容限度額 (5) 御注音事項	迈巴	・10万円・	その他	(		))以	上であれ	ば修理不ら	要
	1) 修理段階でハードディスクの内容が消える均	易合た	べあり :	希望返	却先	(送付	元と異な	る場合	ご記入く	ださい)
	ますので、ハックアッフを取ってからこ返返 2) 修理不要時は、調査費用を別途お支払いいた	をくだ こださ	ささい。 きます。	御住所	i:					
	3) 修理は、ハードウェアのみの回復となってま 4) プログラム、データ、記録媒体等の情報セー	3りま キュ	<sup>ミ</sup> す。 リティ							
	に関する秘密事項は、調査や修理に必要な! 送付しないようにしてください。	い場	合には	貴社名	:					
	5) 故障時の修理は、機能的に互換性のある部品	3と0	)交換	御田平						
		こ いっ。 います エ 坦	ר。 ∽-אז	페이즈 그	1.					
	り 修理の確認を実施する际に、OSを立ち上り、 ありますので、ご承知おきください。	ට 'ති	- <sup>-</sup> -	TEL :	(		) –	-	(内線:	)
	8) 修理品に本紙を添付の上、上記修理品返却 ださい。また、恐れ入りますが、写しをご開	もにこ 構入り	ご送付く Eの販売							
	店にもご送付いただきますようにお願い申し 9) お客様が弊社以外からご購入されましたハート	、あに 、ウェア	げます。 の修							
	理・不具合解析はできませんのでご承知おき	・ ・く † いわ =	ごさい。 ますので							
	ご承知おきください。	- 10- 0	- 7 V/ C							