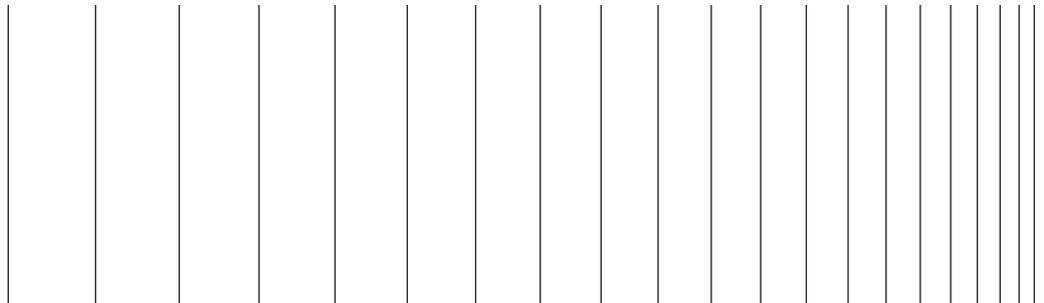
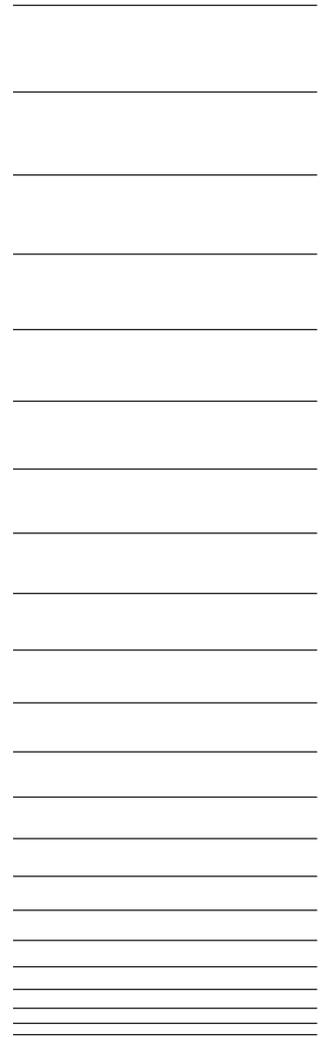




日立産業用コンピュータ

HF-W6500モデル35/30

取扱説明書

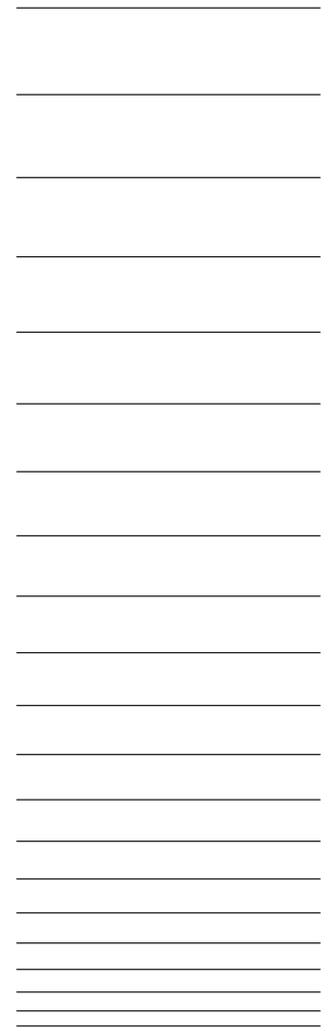


ユーザーズ
マニュアル

日立産業用コンピュータ

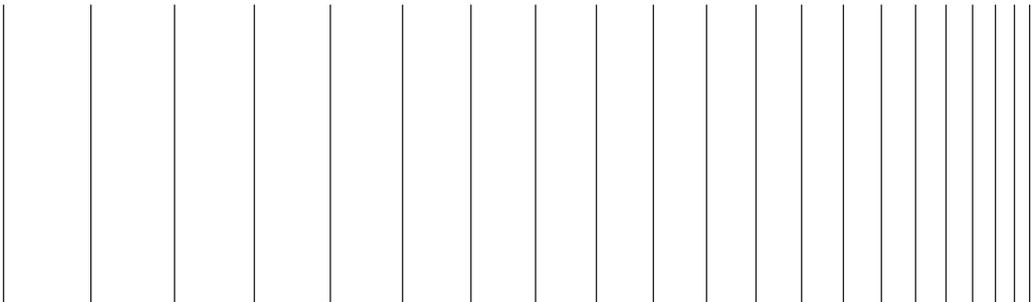
HF-W6500モデル35/30

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。



ユーザーズ
マニュアル

この製品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。

2009年 1月 (第1版) WIN-2-0056 (廃版)

2013年 3月 (第11版) WIN-2-0056-10

- 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製したりすることは、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。

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/>

All Rights Reserved, Copyright © 2009, 2013, Hitachi, Ltd.



安全にお取り扱いいただくために

装置を操作する前に、以下に述べられている安全上の説明をよく読み、十分理解してください。

- 操作は、このマニュアル内の指示、手順に従って操作してください。
- 装置やマニュアルに表示されている安全に関する注意事項は特に注意を払い、必ず守ってください。これを怠ると、人身上の傷害や装置を含む財産の破損を引き起こす恐れがあります。
- 安全に関する注意事項は、下に示す見出しによって表示されます。これは安全警告記号と「危険」、「警告」、「注意」、および「通知」という見出し語を組み合わせたものです。



これは安全警告記号です。人への危害を引き起こす潜在的な危険に注意を喚起するために用いられます。起こりうる傷害または死を回避するためにこのシンボルの後に続く安全に関するメッセージに従ってください。



危 険：死亡または重大な傷害を引き起こす可能性が高い差し迫った危険の存在を示すのに用いられます。



警 告：死亡または重大な傷害を引き起こすかもしれない潜在的な危険の存在を示すのに用いられます。



注 意：軽度の傷害または中程度の傷害を引き起こす恐れのある潜在的な危険の存在を示すのに用いられます。

通 知：これは、装置の重大な損傷または周囲の財物の損害（データの喪失を含む）を引き起こす恐れのある潜在的な危険の存在を示すのに用いられます。また、使用上のアドバイスに用いられます。

なお、「留意事項」という見出し語は、人身の安全と直接関係しない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、保守員をお呼びください。
- 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。



安全にお取り扱いいただくために（続き）

1. 共通的な注意事項

以下に述べられている安全上の説明をよく読み、十分理解してください。

1. 1 警告または 注意

- この装置は、人命に直接関わる安全性を要求されるシステムに適用する目的で製造されたものではありません。このような用途に使用する場合によっては、弊社営業窓口へ相談してください。
- 万一、発煙・異臭などがあった場合は、装置背面の主電源を切り、電源ケーブルをコンセントから抜いて、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になります。
- この装置の前面および背面には、吸排気孔のための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。
- この装置は磁気ディスク装置を内蔵していますので、打撃、衝撃、振動を与えないよう取り扱いってください。万一、この装置を落としたりケースを破損した場合は、装置背面の主電源を切り、電源ケーブルをコンセントから抜いてから、保守員に連絡してください。そのまま使用すると、火災や感電の原因になります。また、開梱時および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。
梱包状態または開梱時の移動には、指をはさんだり、ぶついたりしないように注意してください。
- この装置を改造しないでください。火災や感電の原因になります。
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、あらかじめご了承ください。
- この装置が万一故障したり誤動作やプログラムに欠陥があった場合でも、ご使用されるシステムの安全が十分に確保されるよう、保護・安全回路は外部に設け、人身事故・重大な災害に対する安全対策などが十分確保できるようなシステム設計とってください。



安全にお取り扱いいただくために（続き）

1. 2 通知

- 約14kgの重量物ですので、落下するとけがをする恐れがあります。装置の運搬時には十分注意してください。
- 静電気による障害を防ぐために、HDDの交換などの作業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、ねじ頭の大きさに合ったプラスドライバ（JIS規格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。
- 前面パネルを開けた場合、このマニュアルに記載してあること以外の操作はしないでください。
- この装置は、弊社（インフラシステム社）指定のハードウェアを前提に評価されています。したがって、ハードウェアの取り付け・交換にあたっては、弊社指定のハードウェアを使用してください。それ以外のハードウェアを使用した場合の動作は、保証できません。
- この装置の設置環境は一般事務室レベルです。じんあいの多い所や、腐食性ガスのある環境での使用は避けてください。故障の原因になります。
- 防じんフィルタは定期点検が必要です。そのまま使用すると目詰まりによる温度上昇によって、故障／短寿命の原因になります。この装置の保守員または保守トレーニング受講者が定期点検をしてください。

（注）この装置の保守トレーニングを受けた方は次のどちらかにあてはまります。

1. 弊社でメンテナンスコース教育を受講いただいた方
2. 上記の1の受講者による教育で操作方法を熟知した方



安全にお取り扱いいただくために（続き）

2. このマニュアル内の警告表示

2. 1 「警告」と表示されているもの

- 電源ケーブルは、この装置に添付されているケーブル（定格AC入力電圧100V用）を使用してください。それ以外のケーブルは使用しないでください。機器故障、火災、および感電の原因となります。
- 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。火災および感電の原因となります。
- 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。

(1-3ページ)

- 電源装置について（危険電圧）
メインメモリとリチウム電池の取り付け／取り外し時を除き、電源装置を取り外さないでください。感電による死亡または重傷の恐れがあります。
- 電源装置のふたを開けないでください。感電による死亡または重傷の恐れがあります。
- 電源装置について（重量物注意）
電源に付いている取っ手は電源脱着専用です。この取っ手では装置全体を持ち上げないでください。装置の故障およびけがの原因となる恐れがあります。

(2-3ページ)

- 装置の吸排気孔がふさがれると装置内の温度が上昇して火災や故障の原因となりますので、設置スペースを確保するようにしてください（「1. 2. 2 設置条件」参照）。

(3-1ページ)

- 万一、発煙・異臭などがあった場合は、電源ケーブルのプラグをコンセントから抜いて、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。

(3-3ページ)



安全にお取り扱いいただくために（続き）

- 拡張ボードの取り付け／取り外しの際は、必ず主電源を切って電源ケーブルのプラグをコンセントから抜き、電源を遮断して作業してください。電源を入れたまま拡張ボードの取り付け／取り外しをすると、感電や発火する恐れがあります。
(5-8ページ)
- メインメモリの取り付け／取り外しの際は、必ず電源ケーブルのプラグをコンセントから抜き、電源を遮断して作業してください。
電源を入れたままメインメモリの取り付け／取り外しをすると、感電や発火する恐れがあります。
- 電源装置について（危険電圧）
メインメモリとリチウム電池の取り付け／取り外し時を除き、電源装置を取り外さないでください。感電による死亡または重傷の恐れがあります。
- 電源装置のふたを開けないでください。感電による死亡または重傷の恐れがあります。
- 電源装置について（重量物注意）
電源に付いている取っ手は電源脱着専用です。この取っ手では装置全体を持ち上げないでください。装置の故障およびけがの原因となる恐れがあります。
(5-14ページ)
- 電源装置を取り外す際は、必ず電源ケーブルのプラグをコンセントから抜き、電源着脱用取っ手をしっかり持って取り外してください。感電や落下による死亡または重傷の恐れがあります。
(5-16ページ)
- 万一、発煙・異臭などがあった場合は、電源ケーブルのプラグをコンセントから抜いて、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。
(6-2ページ)



安全にお取り扱いいただくために (続き)

2. 2 「注意」と表示されているもの

- ファンについて (回転物注意)
保守員以外は指定以外のファンおよびファンガードを外さないでください。動作中のファンの回転部に手や物がはさまれてけがの原因となります。
(2-3ページ)
- この装置はリチウム電池を使用しています。電池は、必ず指定のものに交換してください。指定以外のものと交換した場合、爆発の恐れがあります。
(4-16ページ)
- この装置はリチウム電池を使用しています。電池は、必ず指定のものに交換してください。指定以外のものと交換した場合、爆発の恐れがあります。
(5-3ページ)
- 電池および電源装置内電解コンデンサは推奨交換周期以上使用しますと、液漏れ、電解液の枯渇によって発煙、発火、感電、故障の原因となることがあります。
(5-4ページ)
- 取り付け/取り外しの際、内部の部品に直接、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。また、内部の部品を傷つける恐れがあるため、故障の原因となります。
(5-8ページ)
- 拡張ボードを取り外すときにスロットアースばねのつめを曲げてしまった場合は、つめが鋭く尖っておりますので手指を切らないよう注意して、元に戻してください。
(5-13ページ)
- 取り付け/取り外しの際、内部の部品に直接、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。また、内部の部品を傷つける恐れがあるため、故障の原因となります。
(5-14ページ)



安全にお取り扱いいただくために（続き）

- 感電や機器故障の原因となりますので、作業の際には必ず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。
- HDD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。

(5-20ページ)

- ラック取り付け金具は、指をかけて装置を手前に引き出すために使用します。これを握って装置を支えたり、持ち運んだりしないようにしてください。装置が落下して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。

(5-23ページ)

- 感電や機器故障の原因となりますので、作業の際には必ず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。
- 取り付け／取り外しの際、内部の部品に直接、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。また、内部の部品を傷つける恐れがあるため、故障の原因となります。

(5-25ページ)

- この装置はリチウム電池を使用しています。電池は、必ず指定のものに交換してください。指定以外のものと交換した場合、爆発の恐れがあります。

(5-31ページ)



安全にお取り扱いいただくために (続き)

2. 3 「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、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、誤操作などで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。

(iページ)

- この装置を移動するときは、必ず装置背面の主電源を切り、1分以上たってから行ってください。HDDなどの故障の原因となります。
- 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、機器を損傷することがあります。また、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。機器を損傷することがあります。
- 組み込み用のキャスター付き筐体やラックなどに組み込んで使用する場合、移動や輸送時に装置へ過大な振動や衝撃が加わり故障の原因となる場合があります。そのため、装置の設置環境条件を超えないような筐体やラックの選定または設計をしていただくとともに、組み込む機器の移動、輸送、運搬は振動や衝撃に注意してください。

(1-7ページ)

- 電源ケーブルとインタフェースケーブルおよび他のパソコンなどの機器ケーブルを近くに配線しないでください。機器故障および誤動作の原因となります。
- インタフェースケーブルは、必ずこの装置と相手機器の電源を遮断してから挿入、抜去してください。電源電圧のショートなどによる機器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フェースケーブルが外れた場合は、OSをシャットダウンさせてから、この装置の電源を遮断してください。OSをシャットダウンしないでいきなり装置の電源を遮断するとファイルの内容を破壊する恐れがあります。
- 外部接点用のケーブルがある場合は、必ず外部接点用のコネクタ (EXT) に接続してください。このケーブルは、リレー負荷を通して最大DC 40Vが印加されている可能性があり、誤って他のコネクタに接続しますと故障の原因となります。
- DMS-59 DVI分岐ケーブルを取り付ける場合は、分岐ケーブルの取り付けねじを必ず締めてください。分岐ケーブルの取り付けねじを締めずに使用しますと、接触不良により画面が正常に表示できない場合があります。

(1-11ページ)



安全にお取り扱いいただくために（続き）

- 装置およびHDDの故障の原因となりますので、HDDの活線挿抜は絶対に行わないでください。

AモデルでのHDDの交換は、必ずこの装置の電源を遮断し、1分以上たってから行ってください。

DモデルでのHDDの交換は、「9. 5. 1 HDDの定期交換」を参照してください。

(2-3ページ)

- 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。

(2-7ページ)

- 非常遮断（シャットダウンしないで、いきなり電源を切ったり、ブレーカを切ったりすること）をすると、処理プログラムによってはジャーナル情報の消失によってシステムプログラムの再ローディングが必要になることがあります。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。

(3-3ページ)

- 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。

(3-3ページ)

- ディスク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。

- ディスクへのアクセス終了後は、ディスクをDVDドライブから取り出してください。

DVDドライブ内へ放置すると、障害の原因となります。

- ディスクトレイを出したままにしておくと障害の原因となります。

使わないときは、ディスクトレイをDVDドライブに収納しておいてください。

(3-4ページ)

- 電池交換は必ず保守員が行ってください。電池交換後には、カレンダーがリセットされる恐れがあります。

(4-16ページ)



安全にお取り扱いいただくために（続き）

- この装置を移動するときは、必ず装置背面の主電源を切り、1分以上たってから行ってください。HDDなどの故障の原因となります。
- 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、機器を損傷することがあります。また、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。機器を損傷することがあります。
- 組み込み用のキャスター付き筐体やラックなどに組み込んで使用する場合、移動や輸送時に装置へ過大な振動や衝撃が加わり故障の原因となる場合があります。そのため、装置の設置環境条件を超えないような筐体やラックの選定または設計をしていただくとともに、組み込む機器の移動、輸送、運搬は振動や衝撃に注意してください。

(5-1ページ)

- 防じんフィルタを水洗いした場合は、防じんフィルタを完全に乾かしてから、装置に装着してください。完全に乾かないまま装置を動作させると故障の原因となります。また、洗剤を使用する際には、必ず中性洗剤を使用してください。防じんフィルタの機能を失う可能性があります。

(5-1ページ)

- 電池交換は必ず保守員が行ってください。電池交換後には、カレンダーがリセットされる恐れがあります。

(5-3ページ)

- 有寿命部品を推奨交換周期を超えて使用しますと、部品劣化によって故障の原因となることがあります。

(5-4ページ)

- 拡張ボードの取り付け／取り外しの際、装置に接続されている外部ケーブルは必ず抜いてください。故障の原因となります。

(5-8ページ)

- 使用しないスロットの閉止板は必ず取り付けてください。また、取り外したカバーを必ず元どおり取り付けてください。取り付けないで使用した場合、故障の原因となります。

(5-13ページ)



安全にお取り扱いいただくために（続き）

- メインメモリの取り付け／取り外しの際、装置に接続されている外部ケーブルは必ず抜いてください。故障の原因となります。
(5-14ページ)

- 電源装置の取り付け／取り外しの際に、電源装置と内部部品を接触させないように注意してください。機器故障の恐れがあります。
(5-16ページ)

- メインメモリとコネクタは取り付け方向が決まっています。取り付け方向を間違えないようにしてください。間違えて取り付けた場合、故障の原因となります。
- スロットAとスロットBに異なった容量のメモリを実装しないでください。メモリを認識できない原因となります。
(5-18ページ)

- メインメモリを取り外したときは、空きスロットに必ずメモリカバーを取り付けてください。取り付けないで使用した場合、故障の原因となります。
(5-19ページ)



安全にお取り扱いいただくために（続き）

- HDDユニットは一時的であっても静電気防止対策をしたクッションなど、衝撃を吸収するものの上に乗せてください。机などの硬いものの上に直接置くと衝撃によって故障やデータ破壊、短寿命化の要因となります。
- ハードディスクドライブ（HDD）は電源の入った状態でのねじの取り外し、HDDの活線挿抜は絶対行わないでください。装置またはHDDが故障する原因となります。
HDDの交換は必ず装置の主電源を切り、1分以上たってから行ってください。
(注) Aモデルの場合
- HDDの取り付け／取り外し作業は、故障時の交換など必要時以外は行わないでください。頻繁に行いますと機器故障の原因となります。

Dモデルの場合

- 同時に2台のHDDを交換しないでください。
- HF-W6500モデル35/30（Dモデル）は、1台ごとに専用のRAID構成情報（シリアル番号など）を持っています。したがって、HF-W6500モデル35/30（Dモデル）同士であっても、HDDを交換して使用することはできません。万一、交換して使用した場合、交換したHDDだけRAID構成情報が不一致と認識されるため、ミラーディスク再構築機能で自動的にミラーリングの構築が始まってしまいます。その結果、交換したHDDの内容は消去されます。複数台のHF-W6500モデル35/30（Dモデル）を使用されるユーザは、HDDが混在しないよう、HDDの取り扱い／保管には注意してください。
- HDDステータスランプが消灯しているHDDを取り外すと、データが破壊されますので、HDDステータスランプが消灯しているHDDは絶対に取り外さないでください。
- HDDは、確実に挿入してください。半接触の状態やねじの取り付けもれは、故障の原因となります。
- HDDを挿入する際は、HDDに衝撃を与えないよう注意してください。
- OS起動直後などHF-W RAS状態を確認できない状態でのHDDの取り付け／取り外しは絶対に行わないでください。故障の原因となります。電源の入った状態でHDDを取り付け／取り外しする場合は、必ずHF-W RAS状態でオフラインに設定後、実施してください。

(5-20ページ)



安全にお取り扱いいただくために（続き）

- ラック取り付け金具は、取り付け方向が決まっています。取り付け方向を間違えないようにしてください。

(5-23ページ)

- 装置の主電源が入った状態でのねじの取り外し、活線挿抜は絶対に行わないでください。内蔵機器の故障の原因となります。

(5-25ページ)

- 電池交換は必ず保守員が行ってください。電池交換後には、カレンダーがリセットされる恐れがあります。

(5-31ページ)

- この装置は障害の種類によって、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。

(8-1ページ)

- 装置を移動するときには、必ず装置の主電源を切り、1分以上たってから行ってください。HDDなどの故障の原因となります。
- 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、機器を損傷することがあります。また、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。
- 組み込み用のキャスター付き筐体やラックなどに組み込んで使用する場合、移動や輸送時に装置へ過大な振動や衝撃が加わり故障の原因となる場合があります。そのため、装置の設置環境条件を超えないような筐体やラックの選定または設計をしていただくとともに、組み込む機器の移動、輸送、運搬は振動や衝撃に注意してください。

(8-2ページ)



安全にお取り扱いいただくために（続き）

- HF-W6500モデル35/30 (HJ-653****D) はRAID1 (ミラーリング) の構成をとっているため、一般のシステム装置より高信頼ですが、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、システム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。また、UPSを使用するなどの方法で電源を保護してください。
- HF-W6500モデル35/30 (HJ-653****D) は、弊社でインストールされたHDDを前提に評価しています。したがって、HDDの交換にあたっては、弊社で提供されるHDDを使用してください。弊社で提供されるHDD以外のHDDを使用した場合は、HDD内のデータを失う可能性があります。また、HDDの交換は推奨交換周期を守って実施してください（「5. 3 有寿命部品」参照）。
- HF-W6500モデル35/30 (HJ-653****D) は、1台ごとに専用のRAID構成情報（シリアル番号など）を持っています。したがって、HF-W6500モデル35/30 (HJ-653****D) 同士であっても、HDDを交換して使用することはできません。万一、交換して使用した場合、交換したHDDだけRAID構成情報が不一致と認識されるため、ミラーディスク再構築機能で自動的にミラーリングの構築が始まってしまいます。その結果、交換したHDD内の内容は消去されます。
- ディスクアレイシステムに関する保守には高度な知識が必要です。万一、誤った操作をすると、HDD内のデータを失う可能性があります。
- RAID1として使用したことのあるHDDまたは使用した可能性のあるHDDを、交換用HDDとして絶対に使用しないでください。構成情報の不一致などで、HDD内のデータを失う可能性があります。

(9-1ページ)



安全にお取り扱いいただくために（続き）

- RAID1を新規構築しますと、使用しているHF-W6500モデル35/30（HJ-653****D）1台だけに対応したRAID構成情報がHDDに記録されます。構成情報が記録されたHDDは、他のHF-W6500モデル35/30（HJ-653****D）では使用できませんので、複数台のHF-W6500モデル35/30（HJ-653****D）を使用するユーザは、HDDが混在しないよう、HDDの取り扱い、保管には注意してください。HDDが混在した場合、構成情報が不一致となり、データが破壊される場合があります。
- RAID1を新規構築する際は、弊社で動作評価された新規の指定型式HDDを準備してください。
- 既存のRAID1に対して、新規構築を行いますと構成情報が新しく上書きされ、元のRAID1としては使用できなくなりますので注意してください。
- RAID1を新規構築する際は、必ずリカバリDVD-ROMでOSを新規にインストールしてください。

（9-7ページ）

- HDDステータスランプが消灯しているHDDを取り外すとデータが破壊されます。HDDステータスランプが消灯しているHDDは絶対に取り外さないでください。
- 静電気による障害を防ぐために、HDDを交換するときは綿手袋を着用して行ってください。
- RAID1として使用したことのあるHDDまたは使用した可能性のあるHDDを、交換用HDDとして絶対に使用しないでください。構成情報の不一致などで、HDD内のデータを失う可能性があります。

（9-17ページ）

- HDDを挿入する際は、HDDに衝撃を与えないよう注意してください。
- 再構築が終了するまでは、装置の電源を切ったりHDDの取り付け／取り外しをしたりしないでください。再構築中に装置の電源を切ったりHDDの取り付け／取り外しをしたりすると、データ破壊や故障の原因となります。

（9-18ページ）



安全にお取り扱いいただくために（続き）

- RAID1として使用したことがあるHDDまたは使用した可能性のあるHDDを、交換用HDDとして絶対に使用しないでください。構成情報の不一致などで、HDD内のデータを失う可能性があります。
- 同時に2台のHDDを交換しないでください。2台のHDDを同時に交換した場合、データが破壊されます。
- HDDベイ番号とHF-W RAS状態画面上のHDD番号を十分確認してから交換してください。
- 静電気による障害を防ぐために、HDDを交換するときは綿手袋を着用してください。

(9-22ページ)

- 交換するHDDは、必ずHF-W RAS状態画面でオフラインに設定してから取り付け／取り外ししてください。OS起動直後などHF-W RAS状態を確認できない状態でのHDDの取り付け／取り外しは、故障の原因になります。
- 静電気による障害を防ぐために、HDDを交換するときは綿手袋を着用してください。

(9-24ページ)

- RAID1として使用したことがあるHDDまたは使用した可能性のあるHDDを、新規HDDの代わりとして絶対に使用しないでください。構成情報の不一致などで、HDD内のデータを失う可能性があります。
- 静電気による障害を防ぐために、HDDを交換するときは綿手袋を着用してください。

(9-26ページ)

- RAID1として使用したことがあるHDDまたは使用した可能性のあるHDDを、新規HDDの代わりとして絶対に使用しないでください。構成情報の不一致などで、HDD内のデータを失う可能性があります。
- 静電気による障害を防ぐために、HDDを交換するときは綿手袋を着用してください。

(9-27ページ)

 安全にお取り扱いいただくために (続き)

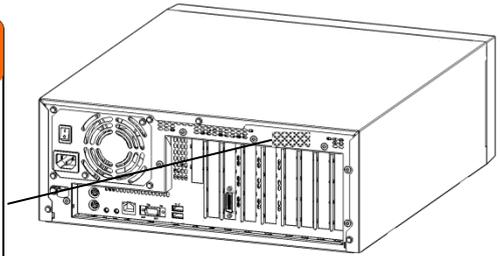
3.  警告ラベルについて

警告ラベルは、装置の以下に示す箇所に貼り付けられています。

 **警告**  **WARNING**

 **危険電圧**
Hazardous voltage.

感電による死亡または重傷の恐れがあります。カバーを外す前に、電源ケーブルをコンセントから抜いてください。
Can cause death or severe injury. Pull out power cord from the outlet before opening the cover.



 **WARNING**

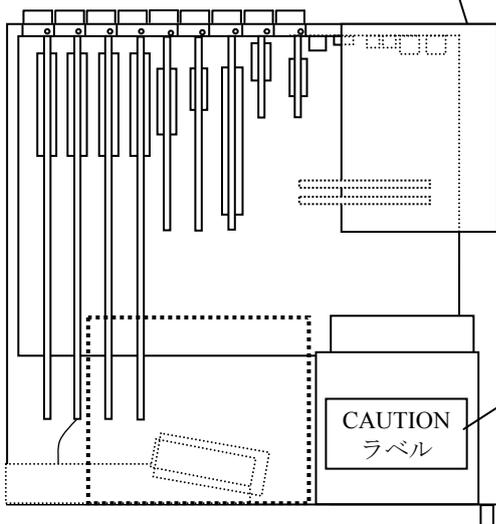
 **Hazardous voltage.**
Can cause death or severe injury.
Do not open this cover.

 **Hazardous weight.**
This handle is for this power supply only.
Do not lift up the computer unit with this handle.

 **警告**

 **危険電圧**
感電による死亡、または重傷の恐れがあります。
この蓋を開けないでください。

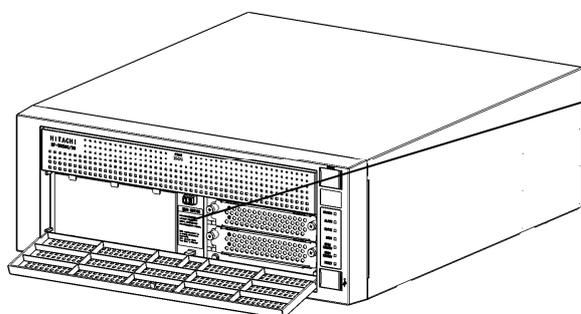
 **重量物注意**
この取手は電源脱着専用です。
この取手では装置全体を持ち上げないでください。



DVDドライブの上面にはCAUTIONラベルが貼り付けられています。
内容は次ページの「6. レーザーの取り扱い上の注意」を参照してください。



安全にお取り扱いいただくために（続き）



HDDの挿抜手順を誤ると、システムデータ破壊にいたりますので、取扱説明書に従いHDDの交換を実施してください。

HDD replacement by a wrong procedure corrupts the system data. See User's Manual

4.  装置の廃棄

装置を廃棄するときは、廃棄物管理表（マニフェスト）の発行が義務付けられています。詳しくは、各都道府県産業廃棄物協会に問い合わせてください。

5. 欧州電池指令（2006/66/EC）に基づく表示

EU



このシンボルマークは、欧州連合内の国において有効です。

このシンボルマークは、EU指令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。電池を取り外すときは、5.6節に従い実施してください。

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。

6. レーザーの取り扱い上の注意

DVDドライブは、レーザーを使用しています。

視力障害の原因となるため、直接／間接に関わらずレーザー光を見ないでください。

はじめに

このマニュアルは、日立産業用コンピュータHF-W6500モデル35/30（以下、この装置と称す）を操作する人（オペレータ）の日常運用にあたり必要となる各種装置の操作、調整について記述したものです。

このマニュアルは、次のような構成となっています。

- 第1章 お使いになる前に
- 第2章 構成
- 第3章 操作
- 第4章 仕様
- 第5章 点検・保守
- 第6章 トラブルシューティング
- 第7章 保守操作
- 第8章 注意事項
- 第9章 RAID1

通 知

この装置は障害の種類によって、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、誤操作などで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、高調波電流規格JIS C 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、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭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>

- 2ⁿ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。
- 10ⁿ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）＝1,000²バイトの計算値です。
1GB（ギガバイト）＝1,000³バイトの計算値です。

<商標について>

- ・ Microsoft® Windows® XP、Microsoft® Windows Vista®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 Core、Pentium®は、米国およびその他の国におけるIntel Corporationまたはその子会社の商標または登録商標です。
- ・ Wake on LANは米国IBM Corporationの米国およびその他の国における商標または登録商標です。
- ・ Magic PacketはAdvanced Micro Devices, Inc.の商標または登録商標です。
- ・ 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 Alder

目次

 安全にお取り扱いいただくために	S-1
第1章 お使いになる前に	1-1
1. 1 適用	1-1
1. 2 設置環境	1-2
1. 2. 1 環境条件	1-2
1. 2. 2 設置条件	1-3
1. 2. 3 ハードウェアの接続	1-8
1. 3 拡張ボードの実装	1-12
1. 4 オペレータの役割	1-12
第2章 構成	2-1
2. 1 表示・操作部の説明	2-1
第3章 操作	3-1
3. 1 電源を入れる前に	3-1
3. 2 電源を入れてからシステムの立ち上げまで	3-1
3. 3 システムの停止	3-2
3. 4 電源遮断	3-3
3. 5 非常停止	3-3
3. 6 DVDドライブ	3-4
3. 6. 1 ディスクの挿入	3-4
3. 6. 2 ディスクの取り出し	3-5
3. 6. 3 縦置きでの使用方法	3-5
3. 7 LANを使用した電源制御方法	3-7
3. 7. 1 LANを使用した電源ON方法 (Wake ON LAN™ (WOL))	3-7
3. 8 シリアルポートの設定	3-9
3. 9 内蔵LANインタフェース (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T)	3-9
3. 10 内蔵LANインタフェースの注意事項	3-10
3. 11 ビデオ表示画面の設定方法	3-20
第4章 仕様	4-1
4. 1 装置仕様	4-1
4. 2 メモリ空間	4-5
4. 3 I/O空間	4-6
4. 4 割り込み一覧	4-7

4. 5	BIOSセットアップ	4-9
4. 6	POST表示機能	4-14
4. 7	時計機構	4-16
4. 8	インタフェース仕様	4-17
4. 8. 1	コネクタ仕様	4-17
4. 8. 2	外部接点仕様	4-24
4. 9	諸条件	4-28

第5章 点検・保守 5-1

5. 1	日常点検	5-1
5. 2	定期点検	5-3
5. 3	有寿命部品	5-4
5. 4	保守サービス契約	5-6
5. 5	部品交換	5-8
5. 5. 1	拡張ボードの取り付け／取り外し	5-8
5. 5. 2	メインメモリの取り付け／取り外し	5-14
5. 5. 3	ハードディスクドライブ (HDD) の取り付け／取り外し	5-20
5. 5. 4	ラック取り付け金具の取り付け／取り外し	5-22
5. 5. 5	ゴム足の取り付け／取り外し	5-24
5. 5. 6	汎用ベイ実装に関する注意事項	5-25
5. 5. 7	汎用ベイ使用例	5-26
5. 5. 8	PCIスロットをロングサイズ4スロットに拡張する場合	5-28
5. 5. 9	汎用ベイ用ハーネスセット (HJ-7969-63) (オプション) の取り付け／取り外し	5-29
5. 6	リチウム電池の取り付け／取り外し	5-31
5. 7	リモートパワーオン機能を有効にする場合	5-32

第6章 トラブルシューティング 6-1

6. 1	問診票	6-1
6. 2	STOPエラーコード	6-3
6. 3	イベントログ	6-4

第7章 保守操作 7-1

7. 1	概要	7-1
7. 2	メモリダンプ収集機能	7-5
7. 3	メモリダンプ収集設定確認のメッセージが表示された場合	7-8
7. 3. 1	メモリダンプファイル容量不足または仮想メモリ設定の変更	7-8
7. 3. 2	メモリダンプ収集設定の変更	7-9
7. 3. 3	メモリダンプファイル容量不足時の対応	7-11

7. 3. 4	メモリダンプ収集設定の修正時の対応	7-12
7. 3. 5	メモリダンプに関する各種設定方法	7-13
7. 4	重度障害発生時立ち上げ抑止機能	7-17
7. 5	保守操作支援コマンド	7-18
7. 5. 1	ログ情報収集コマンド (logsave)	7-20
7. 5. 2	メモリダンプファイル複写コマンド (mdump)	7-22
7. 5. 3	メモリダンプ保存用ディスク領域確保コマンド (createdmp)	7-24
7. 5. 4	RAS情報照会コマンド (getrasinfo)	7-26
7. 6	簡易ハードウェア自己診断機能	7-35
第8章 注意事項		8-1
8. 1	ファイルのバックアップについて	8-1
8. 2	制限事項	8-2
8. 3	保守サービスに関する制限事項	8-5
8. 4	Windows® XPのセキュリティ強化機能の注意事項	8-6
8. 5	Windows Vista®のセキュリティ強化機能の注意事項	8-12
8. 6	Windows®の起動とシャットダウンの注意事項	8-18
8. 7	ディスプレイドライバの応答停止と回復の注意事項	8-19
第9章 RAID1		9-1
9. 1	RAID1とは	9-1
9. 2	HF-W RASの説明	9-2
9. 3	セットアップ方法	9-3
9. 3. 1	RAID BIOSメニュー	9-3
9. 3. 2	RAIDアレイ構築	9-7
9. 4	障害からの復旧	9-16
9. 4. 1	障害検出	9-16
9. 4. 2	片系HDD故障からの復旧	9-16
9. 4. 3	復旧作業時にトラブルが発生した場合	9-19
9. 4. 4	両系ハードディスク故障からの復旧	9-21
9. 5	保守	9-22
9. 5. 1	HDDの定期交換	9-22
9. 5. 2	ミラーディスクの一致化手順	9-25
9. 5. 3	バックアップHDDの作成	9-26
9. 5. 4	バックアップHDDからの復旧	9-27

図目次

図 1-1	操作および保守スペース（上面観）	1-4
図 1-2	設置スペース	1-4
図 1-3	設置条件（デスクトップ）	1-5
図 1-4	設置条件（ラックマウント）	1-5
図 1-5	設置条件（縦置き）	1-6
図 1-6	設置条件（底板の固定用ねじ穴寸法）	1-7
図 1-7	ハードウェアの接続	1-8
図 2-1	各部の名称（前面観）	2-1
図 2-2	各部の名称（背面観）	2-2
図 2-3	装置内実装構成	2-4
図 5-1	拡張ボードの種類と取り付け位置	5-10
図 5-2	カバーの取り外し	5-11
図 5-3	閉止板の取り外し	5-11
図 5-4	拡張ボードの取り付け	5-12
図 5-5	装置内電源周辺内部配線	5-15
図 5-6	電源装置の取り外し	5-16
図 5-7	メモ리카バーの取り外し	5-17
図 5-8	メインメモリの取り付け	5-18
図 5-9	ハードディスクドライブ（HDD）の取り付け／取り外し	5-21
図 5-10	ラック取り付け金具の取り付け方法	5-22
図 5-11	ゴム足の取り外し方法	5-24
図 5-12	リチウム電池の取り外し	5-31
図 5-13	JPソケットの取り外し	5-32
図 7-1	RAS状態表示アイコン	7-2
図 7-2	RASシミュレーションウィンドウ	7-3
図 7-3	RAS機能設定ダイアログボックス	7-4

表目次

表 1 - 1	機器寸法、保守スペース、および設置スペース	1-4
表 2 - 1	各部の役割	2-5
表 4 - 1	POSTコードと停止原因／対処方法	4-14
表 4 - 2	時計機構仕様	4-16
表 5 - 1	保守サービス対象範囲および保守期間	5-6
表 6 - 1	STOPエラーコード一覧	6-3
表 6 - 2	この装置固有のイベントログ一覧	6-4
表 7 - 1	メモリダンプを収集する要因一覧	7-5
表 7 - 2	保守操作支援コマンド一覧	7-18
表 7 - 3	logsaveがセーブする情報	7-20
表 7 - 4	logsaveのエラーメッセージ	7-21
表 7 - 5	mdumpのメッセージ	7-23
表 7 - 6	mdumpのエラーメッセージ	7-23
表 7 - 7	createdmpのエラーメッセージ	7-25
表 7 - 8	getrasinfoコマンドが表示する情報	7-26
表 7 - 9	getrasinfoのエラーメッセージ	7-34

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-W6500モデル35/30を操作する人（オペレータ）の日常運用にあたり必要となる、各種装置の操作、調整について記述したものです。この装置の構成は以下ようになります。

梱包を解いたら、「納入品明細票」にあるものがすべて揃っていることと、それぞれ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。

- ・ HF-W6500モデル35/30本体
- ・ Microsoft® Windows® XP Professional（Embedded契約版）または
Microsoft® Windows Vista® Business（Embedded契約版）
- ・ マウス
- ・ キーボード
- ・ 電源ケーブル
- ・ DMS-59 DVI分岐ケーブル
- ・ RASソフトウェア
- ・ 取扱説明書（このマニュアル）

（注）OEMまたは個別見積時は、一部構成が異なる場合があります。

また、ソフトウェアについては、以下のマニュアルを参照してください。

- Windows® XPモデル
 - ・ HF-W6500モデル35/30 ユーザーズリファレンスマニュアル（マニュアル番号 WIN-3-0068）
 - ・ HF-W6500モデル35/30 セットアップガイド（マニュアル番号 WIN-3-0069）
- Windows Vista®モデル
 - ・ HF-W6500モデル35/30 ユーザーズリファレンスマニュアル（マニュアル番号 WIN-3-0073）
 - ・ HF-W6500モデル35/30 セットアップガイド（マニュアル番号 WIN-3-0072）

第1章 お使いになる前に

1. 2 設置環境

1. 2. 1 環境条件

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：5～40℃（保存時：-10～60℃）
温度勾配	±10K/Hr以下
湿度	20～80%RH（結露しないこと）
湿度勾配	10%RH/Hr以下
じんあい（*1）	0.3mg/m ³ 以下（JEITA IT-1004 classB）
腐食性ガス	JEITA IT-1004 classA（温度25℃、湿度50%RH）
耐震動	5.9m/s ² （10Hz、5s、DVDを除く）
耐衝撃	動作時：19.6m/s ² （非通電時：98m/s ² ）
電源電圧	AC100～240V ±10%
電源周波数	50/60Hz±3Hz
電源ノイズ	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）（*2）
絶縁抵抗	DC500V、20MΩ
絶縁耐圧	AC1.5kV、1分間
瞬時停電	20ms以下
高度	標高1000m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）汎用ベイに市販デバイスを実装した場合は、市販デバイスの環境条件となります。

この装置の機能を損なうことなく、長く愛用していただくためには、適正な環境と取り扱いが必要です。下記のような場所に設置することは、装置の寿命を縮めたり故障の要因となりますので避けてください。

- 直射日光の当たる場所・・・窓際
- 温湿度変化の激しい場所・・・冷暖房機器の近く
- 電氣的ノイズを発生する機器の近く・・・モータ、発電機
- 強磁界を発生する機器の近く・・・磁石などを近づけないでください。
- じんあいの多い場所
- 振動の多い場所
- 腐食性ガスのある場所
- 音圧による振動がある場所・・・大きなブザー音やアラーム音を発生する機器の近く

<留意事項>

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ー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は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再設定をしてから使用してください。

1. 2. 2 設置条件

この装置を設置するときには、下記の条件を守ってください。

- ・吸気孔（前面）および排気孔（背面）を塞がないでください。
- ・装置の上に腰かけたり、20kg以上の物を載せたりしないでください。
- ・操作および保守時は、図1-1のスペースを確保してください。
- ・ラック取り付け金具は、「5. 5. 4 ラック取り付け金具の取り付け／取り外し」を参照してください。
- ・ゴム足の取り外しは、「5. 5. 5 ゴム足の取り付け／取り外し」を参照してください。
- ・装置はファンによって空冷し、前面吸気、背面排気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50mm、背面100mm以内に障害物を置かないでください（背面はケーブルコネクタ引き出し空間を含む）。
- ・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。
- ・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。
 - ・温度、湿度は吸気で規定します。
動作時 温度：5～40℃
湿度：20～80%RH
- ・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。

 警告

- 電源ケーブルは、この装置に添付されているケーブル（定格AC入力電圧100V用）を使用してください。それ以外のケーブルは使用しないでください。
機器故障、火災、および感電の原因となります。
- 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。
火災および感電の原因となります。
- 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。

表1-1 機器寸法、保守スペース、および設置スペース

寸法 (mm)			操作および保守スペース (mm)				設置スペース (mm)			
高さ	幅	奥行	前面側	背面側	左側	右側	前面側	背面側	左側	右側
150	400	450	500	600	200	200	50	100	10	10

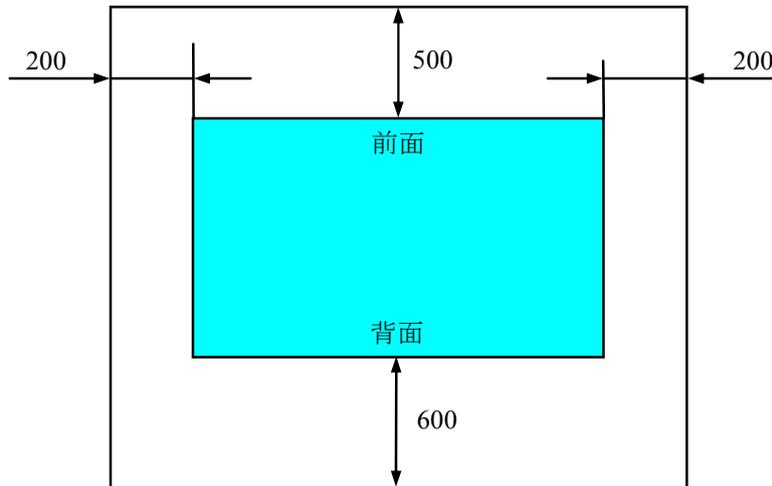
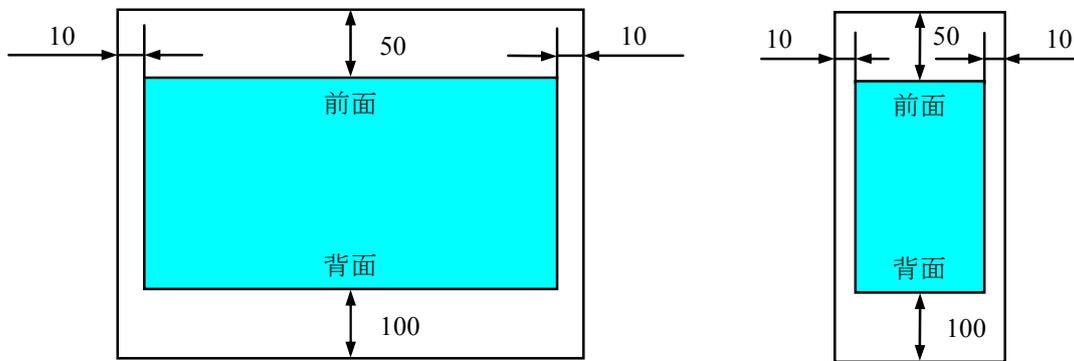


図1-1 操作および保守スペース (上面観)



横置き (上面観)

縦置き (横面観)

図1-2 設置スペース

(a) デスクトップ

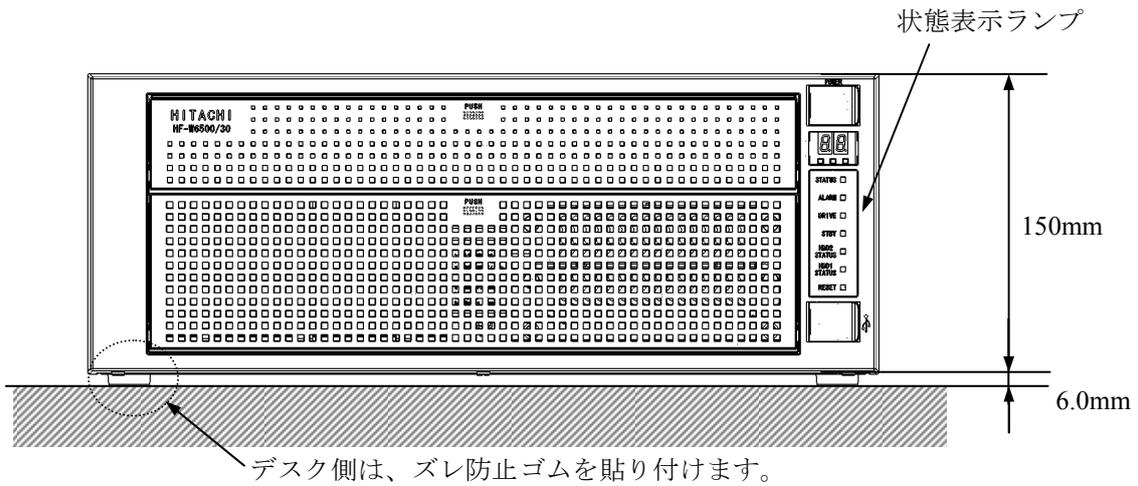


図1-3 設置条件 (デスクトップ)

(b) ラックマウント

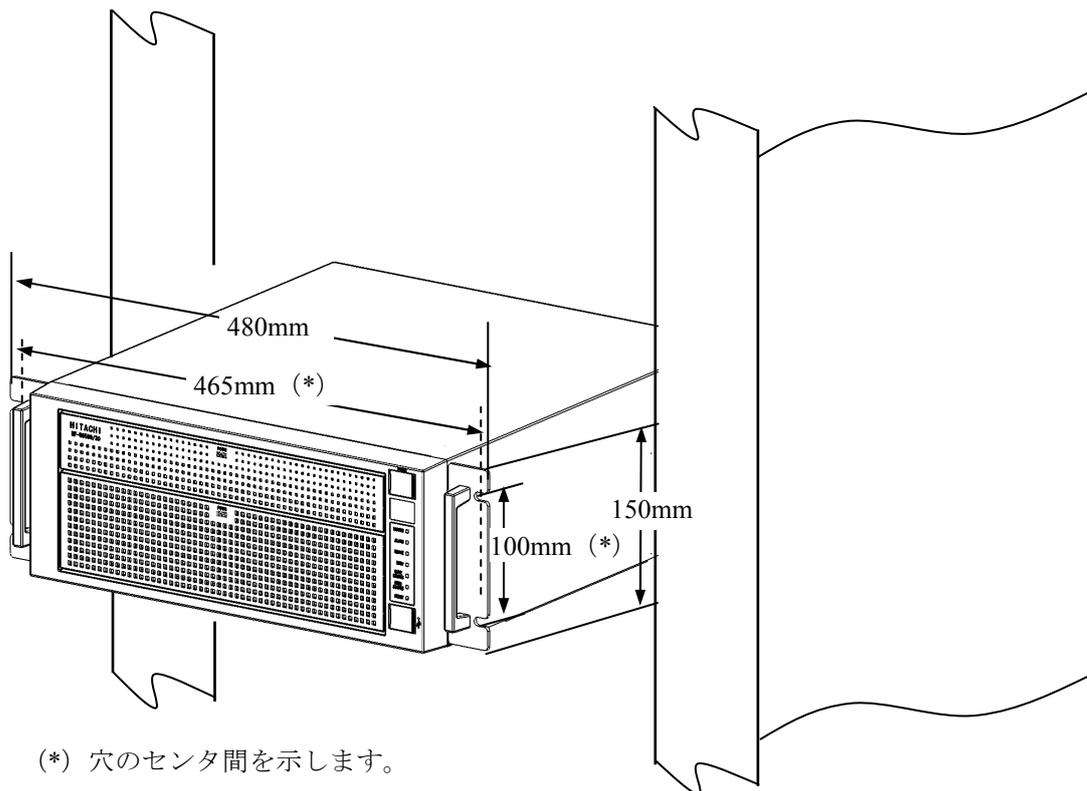


図1-4 設置条件 (ラックマウント)

- ・ラック取り付け金具は、「5. 5. 4 ラック取り付け金具の取り付け/取り外し」を参照してください。
- ・ゴム足の取り外しが必要な場合は、「5. 5. 5 ゴム足の取り付け/取り外し」を参照してください。

(c) 縦置き

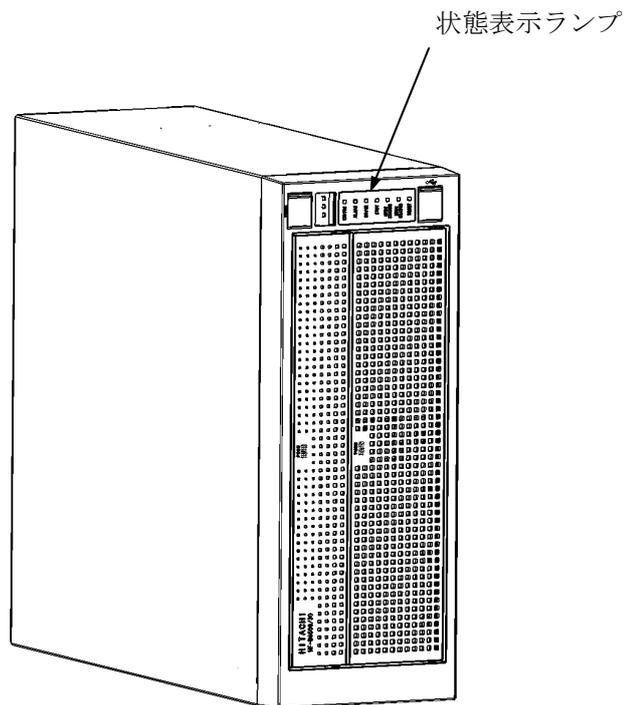
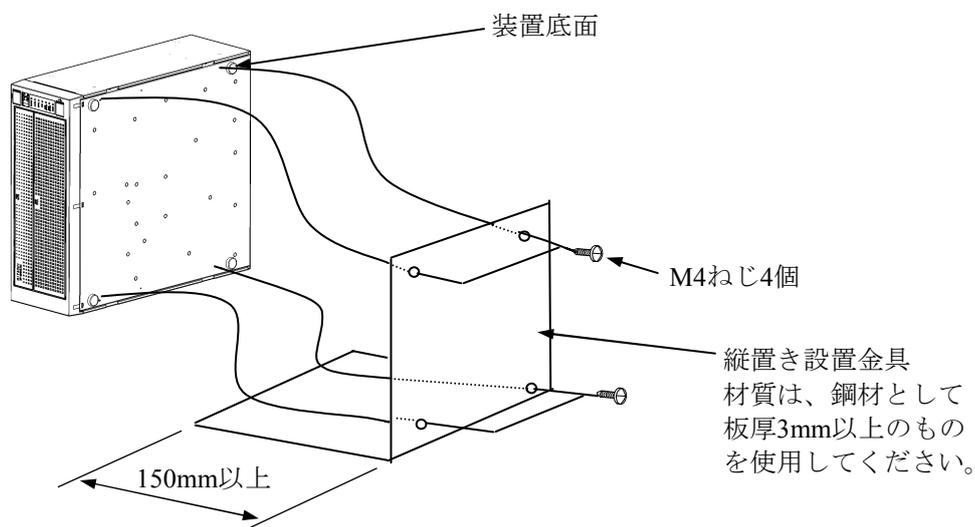


図1-5 設置条件 (縦置き)

- ・ 縦置きの場合は、状態表示ランプを上方とし、転倒しないように設置してください。



- ・ 縦置きで組み込む場合は、上図を参考に固定金具などを準備し、固定して使用してください。
- ・ 縦置き設置金具は、組み込み用のキャスター付き筐体やラックに対し、上下共確実にねじなどで固定してください。
- ・ ゴム足の取り外しは、「5. 5. 5 ゴム足の取り付け/取り外し」を参照してください。

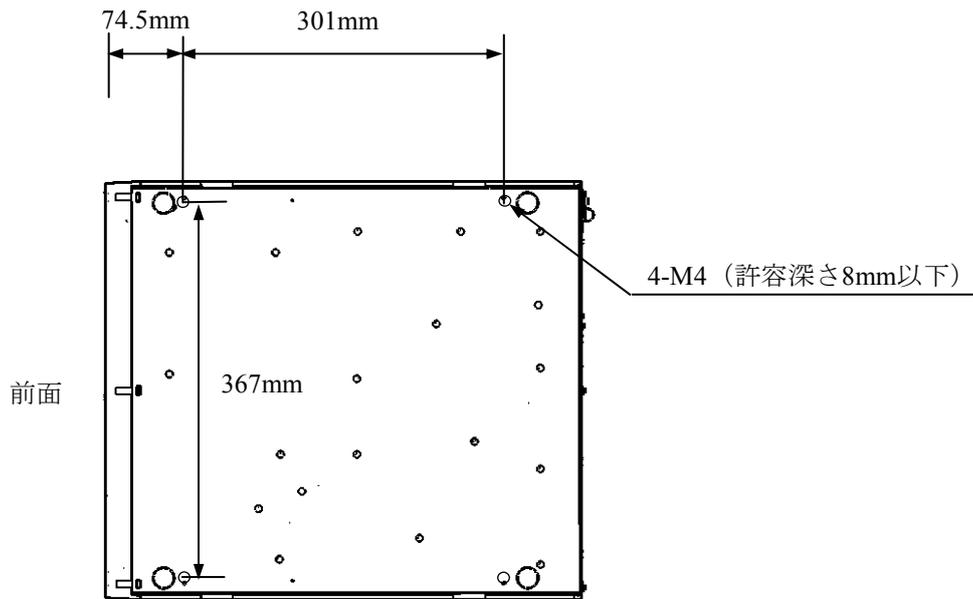


図1-6 設置条件 (底板の固定用ねじ穴寸法)

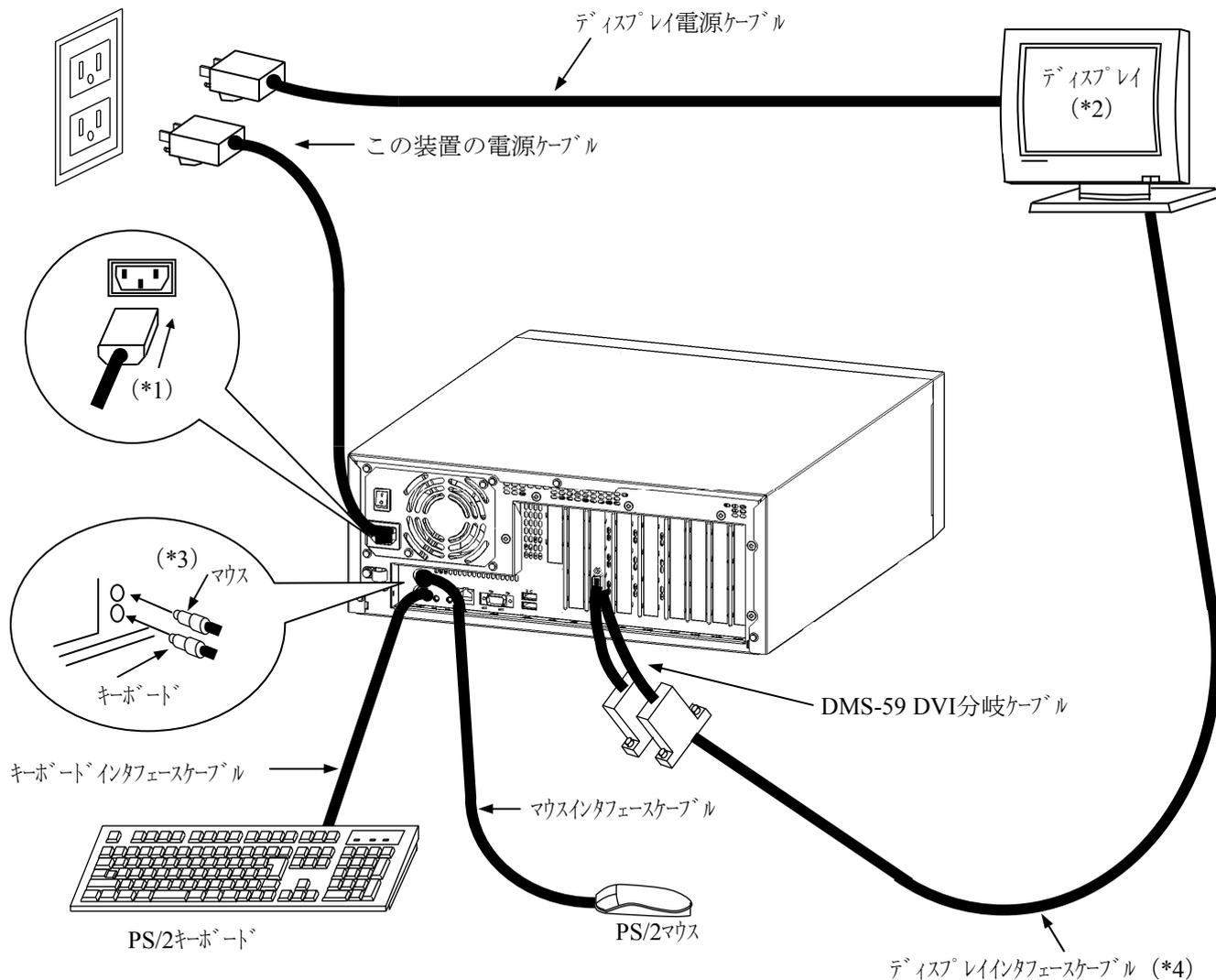
通 知

- この装置を移動するときは、必ず装置背面の主電源を切り、1分以上たってから行ってください。HDDなどの故障の原因となります。
- 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、機器を損傷することがあります。また、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。機器を損傷することがあります。
- 組み込み用のキャスター付き筐体やラックなどに組み込んで使用する場合、移動や輸送時に装置へ過大な振動や衝撃が加わり故障の原因となる場合があります。そのため、装置の設置環境条件を超えないような筐体やラックの選定または設計をしていただくとともに、組み込む機器の移動、輸送、運搬は振動や衝撃に注意してください。

第1章 お使いになる前に

1. 2. 3 ハードウェアの接続

この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。



(*1) 電源ケーブルプラグ形状 (装置接続側)



(*2) 操作部の名称、操作方法、および調整方法は、機器添付の取扱説明書を参照してください。

(*3) 矢印が上側にくるように接続してください。

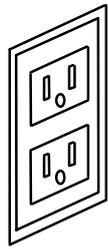
(*4) 各々の接続ケーブル長は、「4. 9 諸条件」を参照してください。

(注) VCCIの規約に準拠するためには、この装置に接続するすべてのインタフェースケーブル (ディスプレイインタフェースケーブル、キーボードインタフェースケーブル、マウスインタフェースケーブル) に対してシールドケーブルを使用してください。

図1-7 ハードウェアの接続

● 電源コンセント接続の場合

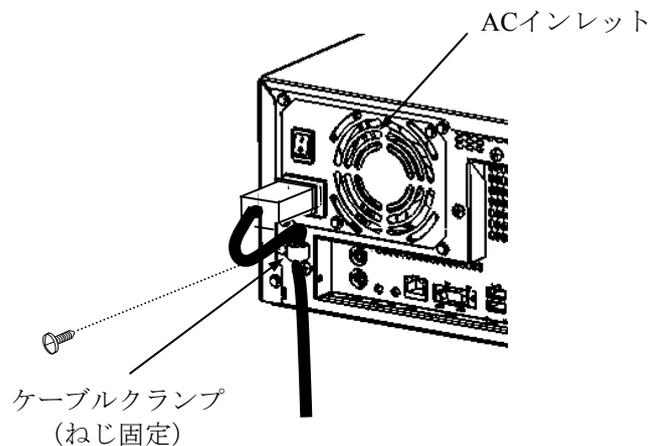
この装置の電源ケーブルのプラグをコンセントにしっかりと差し込んでください。



コンセントは交流用で、必ず接地極付き2極差し込みプラグを使用してください。

● 電源ケーブルの固定（推奨）

この装置の電源ケーブルをケーブルクランプで固定してください。その際、電源ケーブルに無理な力が加わらないよう注意してください。



<留意事項>

- AC入力電圧が100～240Vの環境で使用してください。
- キーボードとマウスのPS/2ポートは同じ形状ですので、誤って接続しないように注意してください。誤って接続した場合、キーボード、マウスは作動しません。この場合、OSが起動した後に電源スイッチを押してOSをシャットダウンさせ、電源を遮断してください。その後、接続を確認してください。
- この装置に接続されたPS/2キーボードケーブルのコネクタが緩んだ場合に、“キーボード未接続エラー発生”などのエラーメッセージが画面上に出る場合があります。この場合は、電源を遮断してから、そのまま静かにコネクタを押し込んでください。

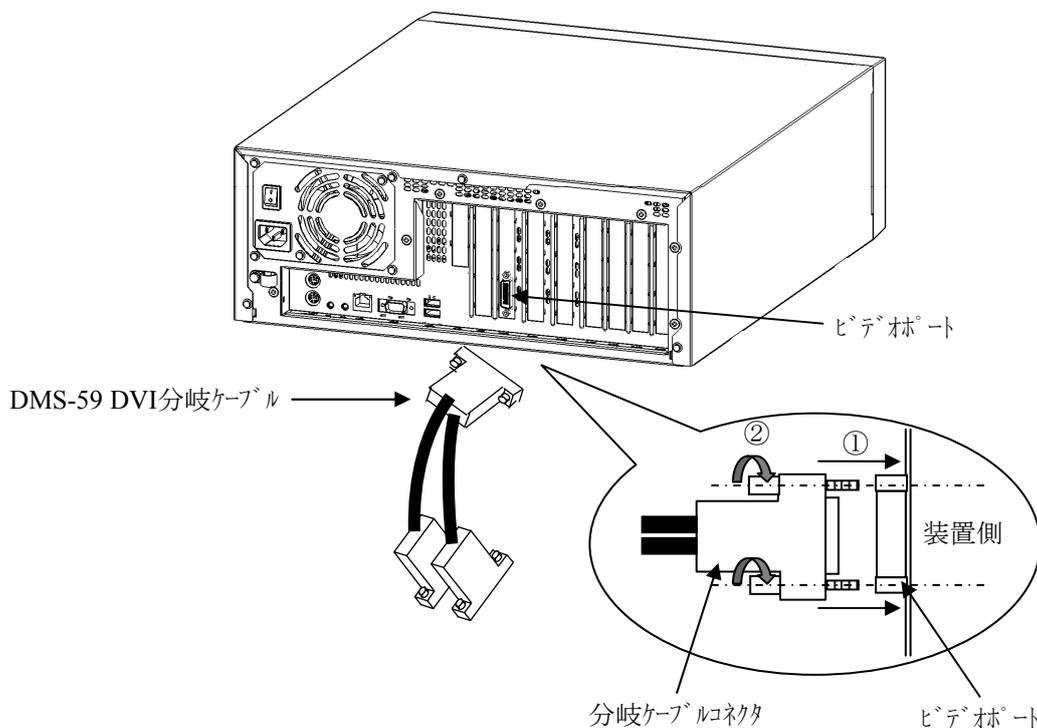
● DMS-59 DVI分岐ケーブル使用の際の注意事項

分岐ケーブルを使用する場合は、分岐ケーブルの取り付け方法に従い、分岐ケーブルコネクタをビデオポートの奥までしっかりと接続し、分岐ケーブルコネクタのねじを必ず締めてください。

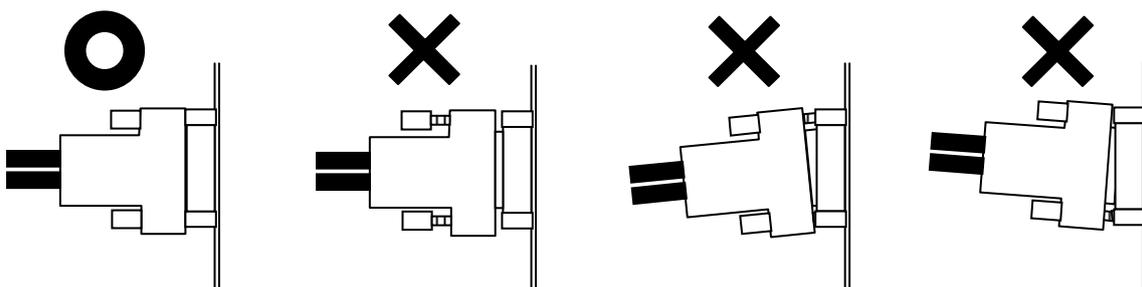
画面が正常に表示できない場合は、一度、分岐ケーブルコネクタを取り外し、再取り付けを行ってください。

● 分岐ケーブルの取り付け方法

- ① 分岐ケーブルコネクタを装置のビデオポートに向けてまっすぐしっかりと押し込んでください。
- ② 分岐ケーブルコネクタが自重で下がらないように、片手で支えながら、分岐ケーブルコネクタの上下の取り付けねじを半回転ずつ交互にゆっくりと最後まで締めてください。



- ③ 取り付け後、分岐ケーブルコネクタの上下が装置のビデオポートの根元まで入っていることを確認してください。



通 知

- 電源ケーブルとインタフェースケーブルおよび他のパソコンなどの機器ケーブルを近くに配線しないでください。機器故障および誤動作の原因となります。
- インタフェースケーブルは、必ずこの装置と相手機器の電源を遮断してから挿入、抜去してください。電源電圧のショートなどによる機器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フェースケーブルが外れた場合は、OSをシャットダウンさせてから、この装置の電源を遮断してください。OSをシャットダウンしないでいきなり装置の電源を遮断するとファイルの内容を破壊する恐れがあります。
- 外部接点用のケーブルがある場合は、必ず外部接点用のコネクタ（EXT）に接続してください。このケーブルは、リレー負荷を通して最大DC 40Vが印加されている可能性があり、誤って他のコネクタに接続しますと故障の原因となります。
- DMS-59 DVI分岐ケーブルを取り付ける場合は、分岐ケーブルの取り付けねじを必ず締めてください。分岐ケーブルの取り付けねじを締めずに使用しますと、接触不良により画面が正常に表示できない場合があります。

第1章 お使いになる前に

1. 3 拡張ボードの実装

この装置には、ユーザが準備した拡張ボードを実装することができます。

この装置への拡張ボードの実装手順および制限事項は、「5. 5. 1 拡張ボードの取り付け／取り外し」を参照してください。

1. 4 オペレータの役割

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

(1) 消耗品のセッティング

(a) 消耗品（DVDなどの記録媒体）をセットする場合は、それぞれの章で示す機器操作手順に従ってください。

(2) 機器の特性への配慮

(a) 各装置は定期的な清掃、保守、および点検を実施してください。

- ・ハードディスクドライブ（HDD）およびDVDドライブなどはほこりを嫌いますので、装置の前面などを清掃してください。
- ・機器周辺（特に機器の下部）および機器の溝などに付着したほこりを取り除くことをお勧めします。
- ・DIMMメモリスロットおよび拡張スロットには防じんのためにカバーを取り付けてあります。このカバーは必ず取り付けたまま使用してください。DIMMメモリスロットにメモリを増設する場合または拡張スロットに拡張ボードを取り付ける場合には、使用するスロット分の防じんカバーを外してから、ボードを取り付けてください。なお、取り外した防じんカバーは、大切に保管してください。

(b) 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。

(c) 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。

(3) 業務上のトラブル防止

(a) データの授受の確認（オペレータ間のデータの受け渡し確認）

(b) マスタとなるファイル類の管理

特に機密保護を必要とするデータは厳重に管理してください。

(4) この装置の保全

運用にあたっては、以下の点に注意してください。

(a) ファイルのバックアップ

ファイル（特にハードディスクドライブ）の内容に支障が生じた場合に速やかに回復するために、日常の業務の中でファイルをバックアップしておいてください。

(b) 給電プラグ

給電プラグとして、接地極付き2極差し込みプラグを使用してください。

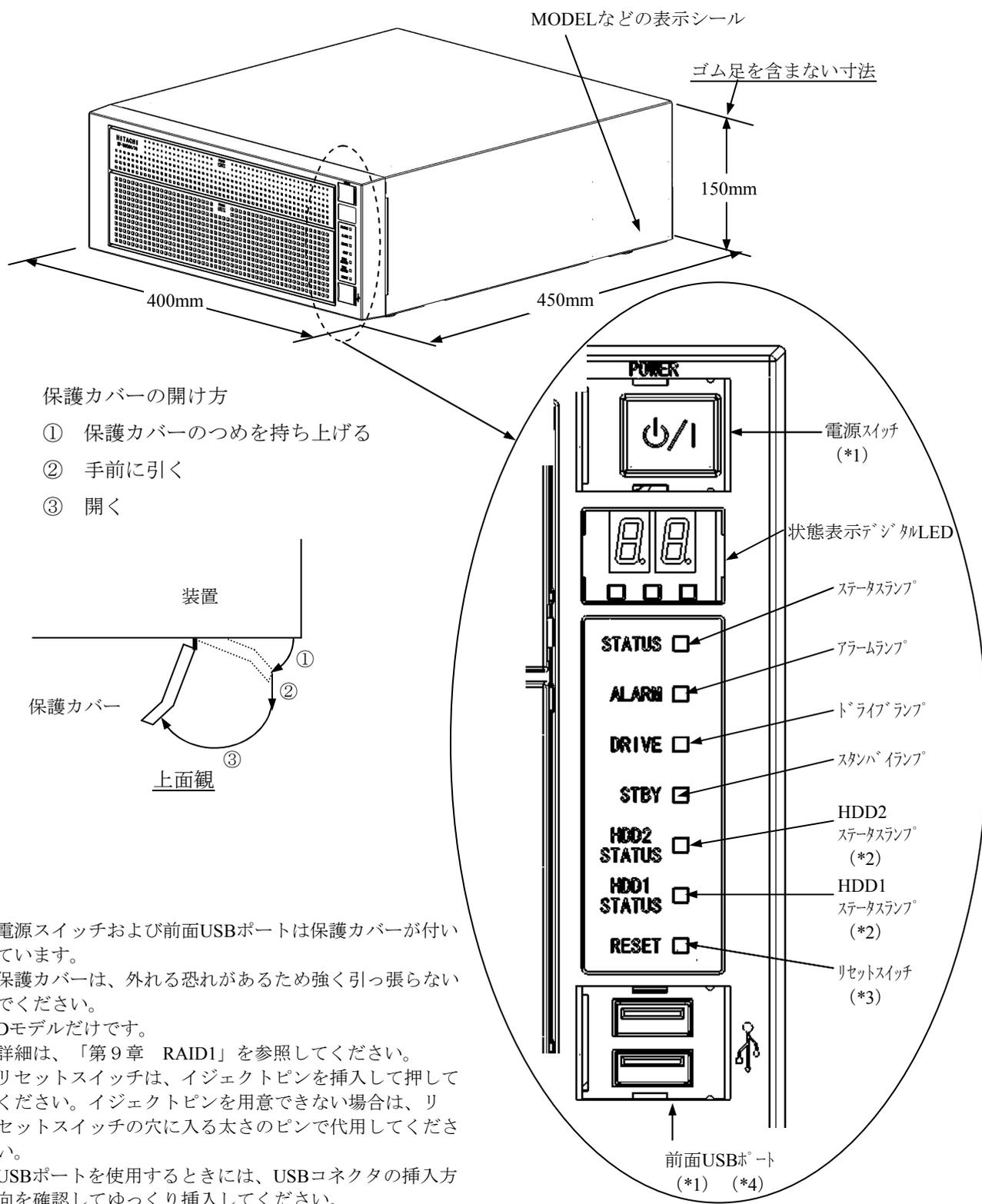
(c) 電源の遮断

この装置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（「1. 2. 3 ハードウェアの接続」参照）。

第2章 構成

2.1 表示・操作部の説明

(1) 前面観

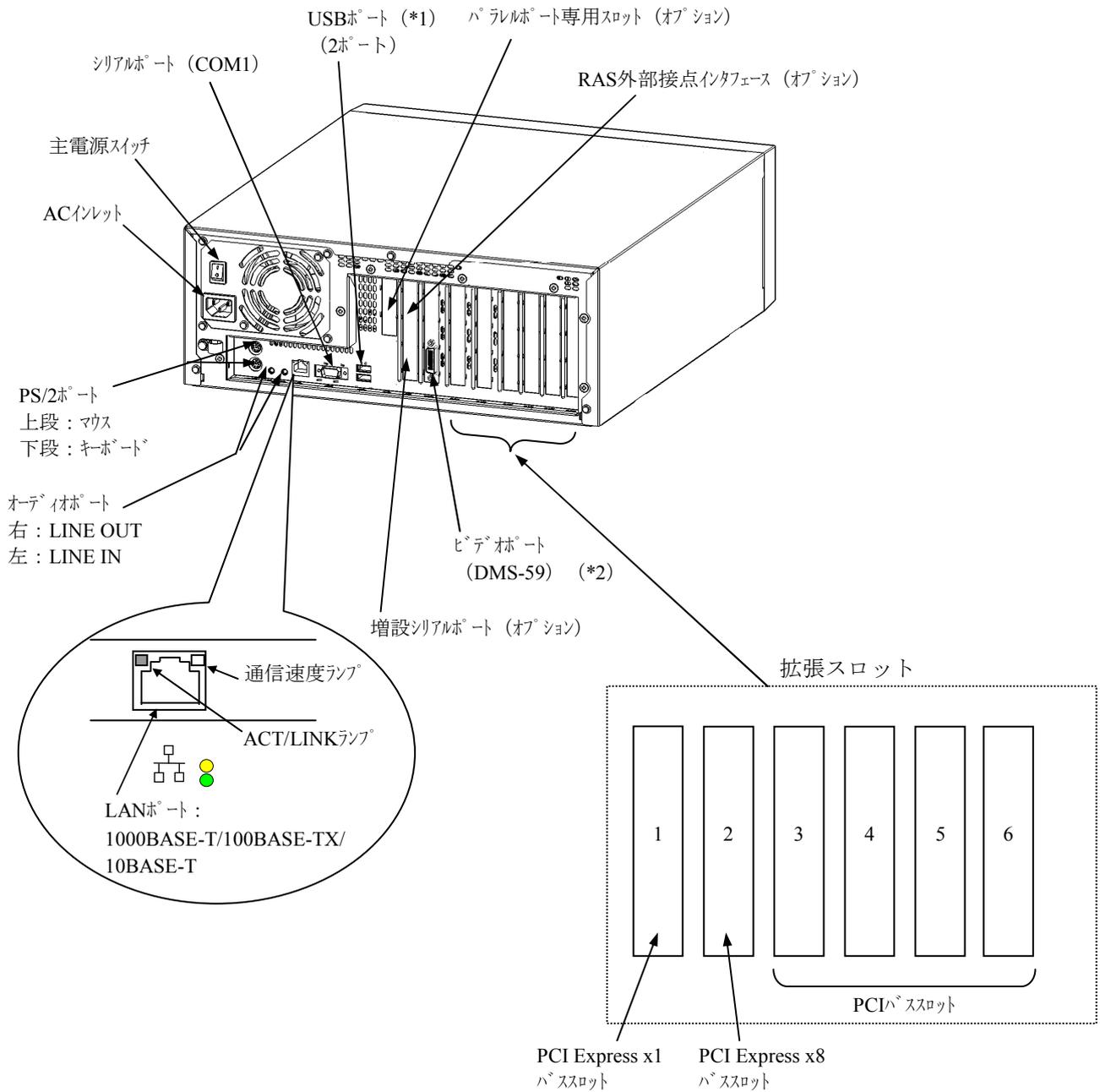


- (*1) 電源スイッチおよび前面USBポートは保護カバーが付いています。保護カバーは、外れる恐れがあるため強く引っ張らないでください。
- (*2) Dモデルだけです。詳細は、「第9章 RAID1」を参照してください。
- (*3) リセットスイッチは、イジェクトピンを挿入して押してください。イジェクトピンを用意できない場合は、リセットスイッチの穴に入る太さのピンで代用してください。
- (*4) USBポートを使用するときには、USBコネクタの挿入方向を確認してゆっくり挿入してください。

図2-1 各部の名称 (前面観)

第2章 構成

(2) 背面観



- (*1) 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。
(*2) 付属のDMS-59 DVI分岐ケーブルを接続します。

図2-2 各部の名称 (背面観)

**警 告**

- 電源装置について（危険電圧）
メインメモリとリチウム電池の取り付け／取り外し時を除き、電源装置を取り外さないでください。感電による死亡または重傷の恐れがあります。
- 電源装置のふたを開けないでください。感電による死亡または重傷の恐れがあります。
- 電源装置について（重量物注意）
電源に付いている取っ手は電源脱着専用です。この取っ手では装置全体を持ち上げないでください。装置の故障およびけがの原因となる恐れがあります。

**注 意**

ファンについて（回転物注意）
保守員以外は指定以外のファンおよびファンガードを外さないでください。動作中のファンの回転部に手や物をはさまれてけがの原因となります。

通 知

装置およびHDDの故障の原因となりますので、HDDの活線挿抜は絶対に行わないでください。AモデルでのHDDの交換は、必ずこの装置の電源を遮断し、1分以上たってから行ってください。
DモデルでのHDDの交換は、「9. 5. 1 HDDの定期交換」を参照してください。

第2章 構成

(3) 装置内実装構成

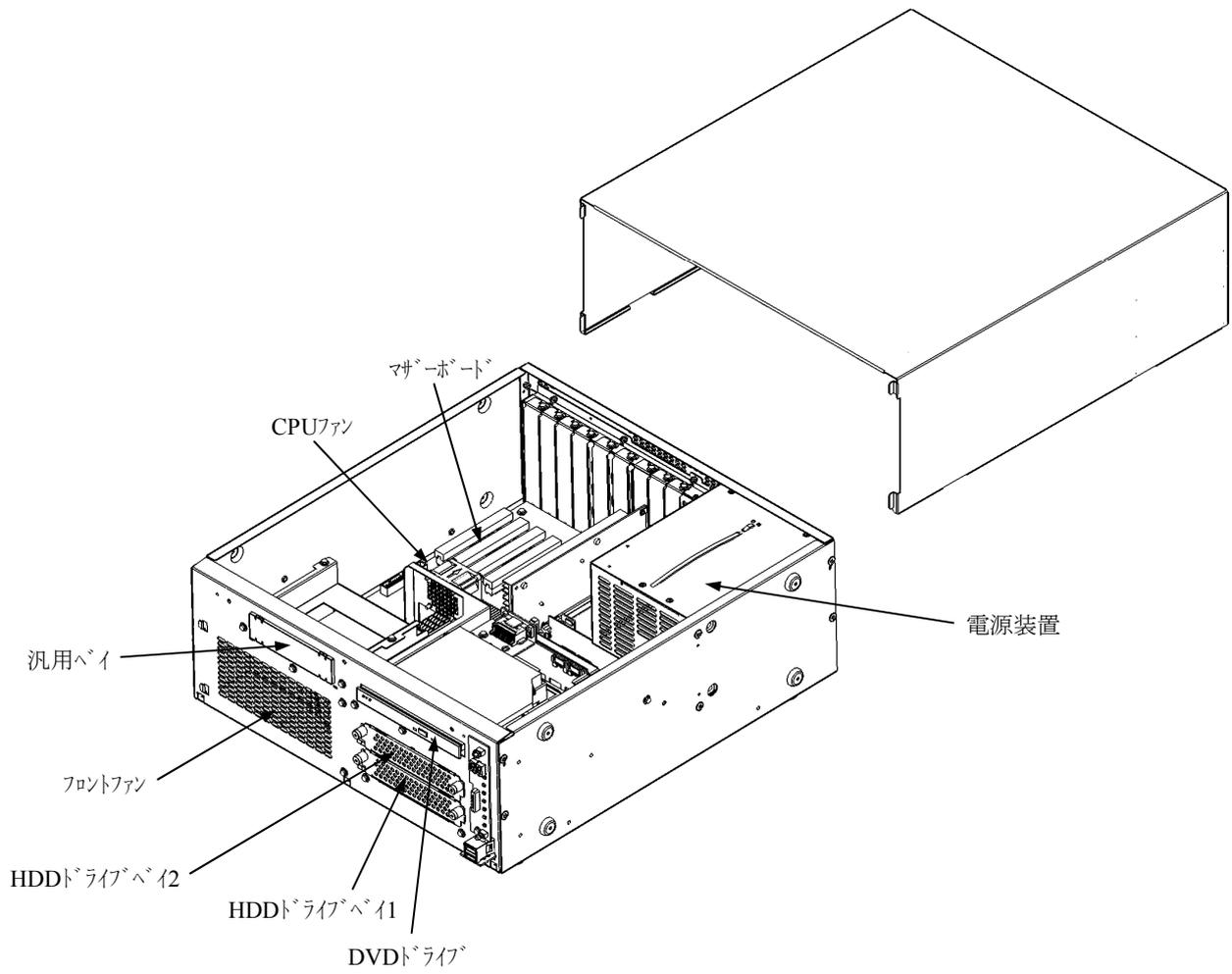
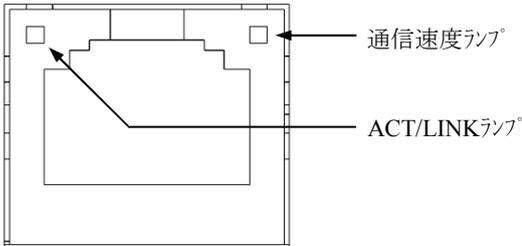
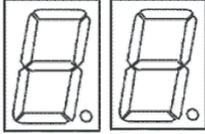


図 2-3 装置内実装構成

表2-1 各部の役割 (1/2)

名称	役割										
電源スイッチ (POWER)	スイッチを押すと電源が入ります。スイッチを4秒以上押すとスタンバイ状態で切れます (緊急時用)。										
ステータスランプ (STATUS)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ランプ表示</th> <th>状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>緑点灯</td> <td>装置が動作中 (RUN)</td> </tr> <tr> <td>赤点灯</td> <td>装置が動作していない (STOP) <ul style="list-style-type: none"> 装置の立ち上げ途中 シャットダウン開始後、エラー停止時 何らかの異常で装置がデットロック メンテナンスモード RASソフトウェアがインストールされていない </td> </tr> <tr> <td>消灯</td> <td>電源遮断状態</td> </tr> </tbody> </table>	ランプ表示	状態	緑点灯	装置が動作中 (RUN)	赤点灯	装置が動作していない (STOP) <ul style="list-style-type: none"> 装置の立ち上げ途中 シャットダウン開始後、エラー停止時 何らかの異常で装置がデットロック メンテナンスモード RASソフトウェアがインストールされていない 	消灯	電源遮断状態		
ランプ表示	状態										
緑点灯	装置が動作中 (RUN)										
赤点灯	装置が動作していない (STOP) <ul style="list-style-type: none"> 装置の立ち上げ途中 シャットダウン開始後、エラー停止時 何らかの異常で装置がデットロック メンテナンスモード RASソフトウェアがインストールされていない 										
消灯	電源遮断状態										
アラームランプ (ALARM)	以下の異常検出時に、点灯 (赤) します。 <ul style="list-style-type: none"> 装置内のファンの停止 装置内の温度異常 ミラーディスク片系異常 (Dモデルの場合) 										
ドライブランプ (DRIVE)	HDDまたはDVDドライブにアクセスしているときに点灯します。										
スタンバイランプ (STBY)	装置がスタンバイ状態 (補助電源だけが入っている状態) のとき、点灯します。電源遮断中または装置が動作中は、消灯します。										
HDDステータスランプ (Dモデル) (HDD1 STATUS : HDDドライブベイ1用) (HDD2 STATUS : HDDドライブベイ2用)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ランプ表示</th> <th>状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>消灯</td> <td>アクセスおよび異常なし</td> </tr> <tr> <td>赤点灯</td> <td>HDDオフライン (HDD電源はOFF)</td> </tr> <tr> <td>赤点滅 (片方)</td> <td>再構築 (コピー) 実行中 コピー先HDDだけが点滅します。</td> </tr> <tr> <td>赤点滅 (両方)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> HDDが1、2ともに実装されていません。 HDDとRAIDポートの組み合わせに異常があります。 </td> </tr> </tbody> </table>	ランプ表示	状態	消灯	アクセスおよび異常なし	赤点灯	HDDオフライン (HDD電源はOFF)	赤点滅 (片方)	再構築 (コピー) 実行中 コピー先HDDだけが点滅します。	赤点滅 (両方)	<ul style="list-style-type: none"> HDDが1、2ともに実装されていません。 HDDとRAIDポートの組み合わせに異常があります。
ランプ表示	状態										
消灯	アクセスおよび異常なし										
赤点灯	HDDオフライン (HDD電源はOFF)										
赤点滅 (片方)	再構築 (コピー) 実行中 コピー先HDDだけが点滅します。										
赤点滅 (両方)	<ul style="list-style-type: none"> HDDが1、2ともに実装されていません。 HDDとRAIDポートの組み合わせに異常があります。 										
リセットスイッチ (RESET)	ハードウェアリセット (装置を再起動) するときに使用します。また、メモリランプを収集するときにも使用します。										
主電源スイッチ	スイッチを1側へ押すと通電状態になり、0側を押すと電源が遮断されます。										
ACインレット	電源ケーブルを接続します。(標準付属ケーブルはAC100V用)										
電源	ワイドレンジ入力電源です。(100~240V)										
PS/2ポート (マウス)	マウスを接続します。										
PS/2ポート (キーボード)	キーボードを接続します。										
オーディオポート (LINE IN)	オーディオライン入力です。										
オーディオポート (LINE OUT)	オーディオライン出力です。										
シリアルポート (COM1) (9ピン: RS-232C-A)	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。 (「4. 8. 1 コネクタ仕様」参照)										
パラレルポート (25ピン: PRINTER) (オプション)	プリンタのケーブルを接続します。 (「4. 8. 1 コネクタ仕様」参照)										
RAS外部接点インターフェースコネクタ (25ピン: EXT) (オプション)	外部接点接続用コネクタです。 (「4. 8. 1 コネクタ仕様」参照)										
シリアルポート (COM2) (9ピン: RS-232C-A) (オプション)	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。 (「4. 8. 1 コネクタ仕様」参照)										
ビデオポート (DMS-59)	付属のDMS-59 DVI分岐ケーブルを接続します。 (「1. 2. 3 ハードウェアの接続」、「4. 8. 1 コネクタ仕様」参照)										

表 2-1 各部の役割 (2/2)

名称	役割																				
PCIスロット	PCIボードを差し込むスロットです。																				
PCI Expressスロット	PCI Expressボードを差し込むスロットです。																				
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。																				
LANポート (1000BASE-T/100BASE-TX/ 10BASE-T)	<p>LANケーブルを接続します。 (「4.8.1 コネクタ仕様」参照)</p>  <p>通信速度ランプ ACT/LINKランプ</p> <table border="1" data-bbox="596 808 1422 1234"> <thead> <tr> <th colspan="2">ACT/LINKランプ</th> </tr> <tr> <th>ランプ表示</th> <th>状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>緑点灯</td> <td>リンクが確立している。 装置と接続先ともに給電されていて、ツイステッドイーサネットケーブルの接続が良好な状態です。</td> </tr> <tr> <td>消灯</td> <td>リンクが確立していない。 ・ネットワークデータを送信も受信もしていない ・スイッチングハブに給電されていない ・ツイステッドイーサネットケーブルの接続状態が良好でない ・ドライバの設定に問題がある</td> </tr> <tr> <td>緑点滅</td> <td>ネットワークデータを送信または受信中。 点滅周期はネットワークトラフィック量で変化します。</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="596 1272 1422 1458"> <thead> <tr> <th colspan="2">通信速度ランプ</th> </tr> <tr> <th>ランプ表示</th> <th>状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>緑点灯</td> <td>1000Mbpsで動作中。</td> </tr> <tr> <td>黄点灯</td> <td>100Mbpsで動作中。</td> </tr> <tr> <td>消灯</td> <td>10Mbpsで動作中。または、リンクが確立していない。</td> </tr> </tbody> </table>	ACT/LINKランプ		ランプ表示	状態	緑点灯	リンクが確立している。 装置と接続先ともに給電されていて、ツイステッドイーサネットケーブルの接続が良好な状態です。	消灯	リンクが確立していない。 ・ネットワークデータを送信も受信もしていない ・スイッチングハブに給電されていない ・ツイステッドイーサネットケーブルの接続状態が良好でない ・ドライバの設定に問題がある	緑点滅	ネットワークデータを送信または受信中。 点滅周期はネットワークトラフィック量で変化します。	通信速度ランプ		ランプ表示	状態	緑点灯	1000Mbpsで動作中。	黄点灯	100Mbpsで動作中。	消灯	10Mbpsで動作中。または、リンクが確立していない。
ACT/LINKランプ																					
ランプ表示	状態																				
緑点灯	リンクが確立している。 装置と接続先ともに給電されていて、ツイステッドイーサネットケーブルの接続が良好な状態です。																				
消灯	リンクが確立していない。 ・ネットワークデータを送信も受信もしていない ・スイッチングハブに給電されていない ・ツイステッドイーサネットケーブルの接続状態が良好でない ・ドライバの設定に問題がある																				
緑点滅	ネットワークデータを送信または受信中。 点滅周期はネットワークトラフィック量で変化します。																				
通信速度ランプ																					
ランプ表示	状態																				
緑点灯	1000Mbpsで動作中。																				
黄点灯	100Mbpsで動作中。																				
消灯	10Mbpsで動作中。または、リンクが確立していない。																				
<p>状態表示デジタルLED</p>   <p>① ② ③ 状態識別LED</p>	<p>この装置の様々な状態を2桁16進数のコードと状態識別LEDで表示します。</p> <p>状態表示デジタルLEDと状態識別LEDは、シャットダウン後、スタンバイ状態になっても点灯し続ける場合があります。この状態は電源を遮断または再投入するまで保持されます。</p> <p>状態識別LED</p> <p>① RASステータス (赤) ② アプリケーションステータス (緑) ③ BIOSステータス (橙)</p> <p>(「HF-W6500モデル35/30 ユーザーズリファレンスマニュアル」参照)</p>																				

通 知

- 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。

<留意事項>

- ・ 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。
- ・ 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が確認してからUSB機器を使用してください。
- ・ USB2.0は、超高速にデータを転送するバスです。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、USB2.0に対応したケーブルを使用しないと、通信エラーが発生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ーに仕様を確認してください（ケーブル長は、「4. 9 諸条件」を参照してください）。

このページは白紙です。

第3章 操作

3. 1 電源を入れる前に

- ・装置の入力電源の電圧値が定格範囲内であることを確認してください。
また、入力電源電圧は定格値を示しますが、範囲の上下限に近い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。
- ・装置の吸気孔（前面）と排気孔（背面）が、周辺の設置物でふさがれていないことを確認してください。
- ・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。



警告

装置の吸排気孔がふさがれると装置内の温度が上昇して火災や故障の原因となりますので、設置スペースを確保するようにしてください（「1. 2. 2 設置条件」参照）。

3. 2 電源を入れてからシステムの立ち上げまで

以下の操作によって、装置を立ち上げることができます。

- ① 電源ケーブルのプラグがコンセントに接続してあるか確認してください。
- ② 装置背面の主電源を入れると、スタンバイランプ（STBY）が点灯します。
- ③ ディスプレイの主電源を入れてください。
- ④ 前面パネル右上部の保護カバーを開けて電源スイッチを押してください。
- ⑤ 電源が入るとスタンバイランプ（STBY）が消灯し、ステータスランプ（STATUS）が点灯します（電源が入ると“赤”、OSが立ち上がり装置動作中になると“緑”表示になります）。
- ⑥ OSが立ち上がった後、別冊「セットアップガイド」の「セットアップ手順」に従い、装置のセットアップおよび基本ソフトウェアのインストールをしてください（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）。

以上の操作後、装置が自動的にログオ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の詳細は、「3. 7 LANを使用した電源制御方法」を参照してください。

<留意事項>

- ・RASソフトウェアが正しくインストールされていない場合、ステータスランプ（STATUS）は“緑”にならず“赤”のままとなります（詳細は「HF-W6500モデル35/30 ユーザーズリファレンスマニュアル」を参照してください）。
- ・通常使用時、ディスプレイの電源スイッチは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。

3.3 システムの停止

装置を停止する場合は、利用中のユーザがいないこと、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。この処理をシャットダウンといいます。

- ・アプリケーションプログラムの停止
- ・オペレーティングシステム（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。

<オペレーティングシステムがWindows® XP Professionalの場合>

オペレーティングシステムを停止するには、画面左下の [スタート] ボタンをクリックし、[終了オプション] をクリックしてください。その後、[コンピュータの電源を切る] 画面が表示されますので、[電源を切る] ボタンをクリックしてください。オペレーティングシステムのシャットダウン後、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ります（このとき、ステータスランプ（STATUS）は消灯し、スタンバイランプ（STBY）が点灯します）。

<オペレーティングシステムがWindows Vista® Businessの場合>

オペレーティングシステムを停止するには、画面左下の [Windows ロゴマーク] をクリックし、[Ⓛ] をクリックしてください。オペレーティングシステムのシャットダウン後、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ります（このとき、ステータスランプ（STATUS）は消灯し、スタンバイランプ（STBY）が点灯します）。

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）は前面パネル右上部の保護カバーを開けて電源スイッチを4秒以上押してください。電源が切れ、補助電源だけが入っている状態になります。ただし、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、緊急時以外は使用しないでください（「3.7 LANを使用した電源制御方法」参照）。

<留意事項> Windows®のシャットダウンの注意事項

Dモデル（HJ-653*xxxxD）では、まれにRAID装置の処理待ちによってシャットダウン処理に5分程度かかる場合があるため、主電源を切るタイミングや再び電源を入れるタイミングに注意してください。

3. 4 電源遮断

- ① システムが停止していることを確認してください（「3. 3 システムの停止」参照）。
- ② 装置背面の主電源を切ってください。
- ③ 電源が遮断されると、スタンバイランプ（STBY）が消灯します。

<留意事項> 主電源スイッチによる電源遮断について

電源が入った状態で主電源を切り（例えば、非常遮断やBIOSのメモリチェック中での電源遮断など）、次に主電源を入れてもスタンバイ状態のまま電源が入らない場合は、装置前面の電源スイッチを押して電源を入れてください。

<留意事項> 非常遮断

以下の非常時は、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、停止できなくなった場合
- ・ファン停止、温度異常時、装置保護のため自動電源断になった場合

OS立ち上げ前は、BIOS立ち上げ時にファン停止を検知し、自動電源断を行います。

OS立ち上げ後は、OS自動シャットダウン後、電源が切れます。

通 知

非常遮断（シャットダウンしないで、いきなり電源を切ったり、ブレーカを切ったりすること）をすると、処理プログラムによってはジャーナル情報の消失によってシステムプログラムの再ローディングが必要になることがあります。何らかの異常が発生し緊急に遮断しなければならぬとき以外は、絶対に実施しないでください。

3. 5 非常停止

緊急に装置の電源を切る必要が生じた場合は、電源の供給元で電源を遮断してください。



警 告

万一、発煙・異臭などがあった場合は、電源ケーブルのプラグをコンセントから抜いて、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

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。

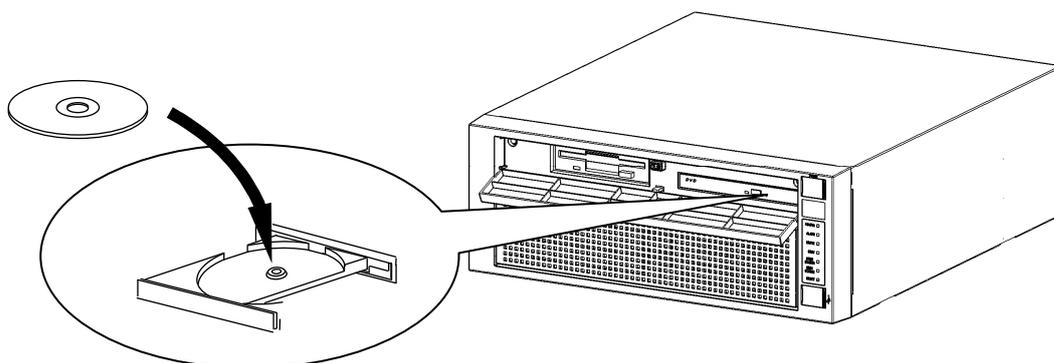
3. 6 DVDドライブ

通 知

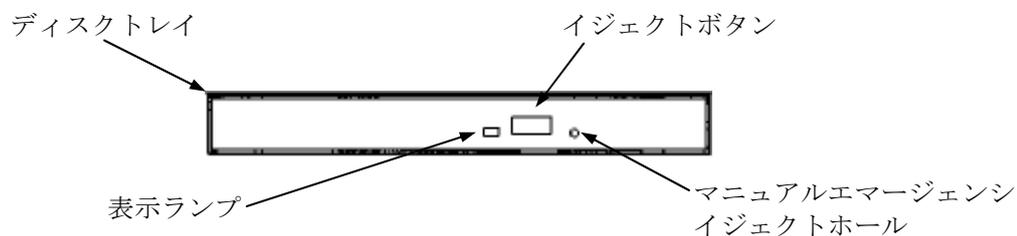
- ディスクの挿入やアクセスによって、システム負荷が上昇し、動作中のアプリケーションに影響を与えることがありますので、オンライン運転中（システム稼働中）はディスクの挿入やアクセスを行わないでください。
- ディスクへのアクセス終了後は、ディスクをDVDドライブから取り出してください。DVDドライブ内へ放置すると、障害の原因となります。
- ディスクトレイを出したままにしておくと障害の原因となります。使わないときは、ディスクトレイをDVDドライブに収納しておいてください。

3. 6. 1 ディスクの挿入

- ① イジェクトボタンを軽く押すとディスクトレイが出てきます。
- ② ディスクの表（ラベルの書かれている面）を上に向けてディスクトレイにセットしてください。
- ③ ディスクトレイを押し込んでDVDドライブ内に実装させてください。



ディスクトレイを出した状態の前面観



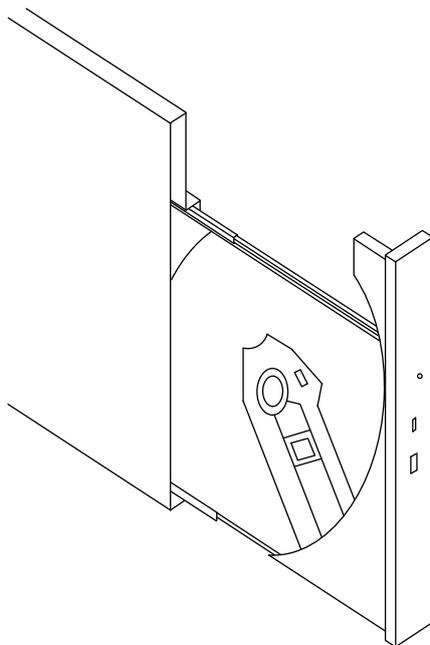
DVDドライブ前面観

3. 6. 2 ディスクの取り出し

- ① 表示ランプが点灯・点滅（動作中）していないことを確認してください。
- ② イジェクトボタンを軽く押すとディスクトレイが出てきます。
- ③ ディスクを取り出してください。

3. 6. 3 縦置きでの使用方法

- ① イジェクトボタンを押してDVDドライブからディスクトレイを出してください。
- ② 右手でディスクトレイを押さえながら左手でディスクを差し込みディスクトレイに実装してください。
- ③ 右手を離してください。
- ④ ディスクトレイを押してDVDドライブ内に実装させてください。
- ⑤ ディスクを取り出す場合は、ディスクに無理な力が加わらないようにして抜き取ってください。



縦置きでの操作

<トラブル対応>

- ディスクが何らかの異常で取り出せなくなった場合
 - ① イジェクトボタンを数回（約5回）押してください。
 - ② マニュアルエマージェンシイジェクトホールにイジェクトピンを挿入し、ディスクトレイが少し出てきたら手で手前に引き出してください。
- ディスクへの書き込み時に、ドライブが使用できなくなった場合
ディスクへの書き込み時に、ディスクの不良などの異常で書き込みを終了できず、ドライブが使用できなくなる場合があります。そのときは、下記の操作を行ってください。
なお、このときに使用したディスクはディスク不良の可能性があるので、今後使用しないでください。
 - ① 「3. 3 システムの停止」に従いシステムを停止してください。
 - ② 「3. 2 電源を入れてからシステムの立ち上げまで」の①～⑤に従い電源を入れてください。

(注) Windows® XPを使用しているときは、上記状態になるとドライブがOS上（マイコンピュータなど）から見えなくなります。

<留意事項>

- ・ディスクの状態（傷、汚れ、変形、コピープロテクションなど）によっては正常に再生、書き込みができない場合があります。
- ・マニュアルエマージェンシイジェクトホールを使用してディスクを取り出す場合は、装置の主電源を切ってから行ってください。また、イジェクトピンを斜めに押し込んだり、過度の力を入れすぎないでください。
- ・イジェクトピンは機器に添付されていません。イジェクトピンを用意できない場合は、イジェクトホールに入る太さのピンで代用してください。

3. 7 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にする方法を説明します。ここで電源ONとはスタンバイランプ（STBY）点灯状態から、電源スイッチを押すまたはMagic Packet™フレームをLANインタ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上記の機能は無効の設定になっています。上記の機能を利用する場合は「3. 10 内蔵LANインタフェースの注意事項」の「● WOL設定の変更」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。

3. 7. 1 LANを使用した電源ON方法（Wake ON LAN™（WOL））

LANを使用して装置を起動する（WOLを使用する）には、スタンバイランプ（STBY）が点灯している状態にしておく必要があります。また、一度装置を起動し、次回起動時にもWOLを使用する場合には、必ずシャットダウン処理で電源を切ってください。電源スイッチを4秒以上押して電源を切った状態からは、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切った場合には、一度電源スイッチを押して装置を起動し、シャットダウン処理で再度電源を切ってください。装置に内蔵のLANインタフェースは、WfM 2.0（*1）に準拠していて、Magic Packet™技術（*2）をサポートしています。これによって、内蔵LANインタフェースからMagic Packet™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™フレームの送信プログラムは装置には添付されていないので、市販のMagic Packet™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、インテル株式会社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™技術はAMD社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。

以下にLAN経由で装置を起動する手順を説明します。

- ① 装置に給電を行い、スタンバイランプ（STBY）を点灯させます。
- ② 装置の内蔵LANインタフェースにMagic Packet™フレームを送信します。内蔵LANがMagic Packet™を受信すると装置の電源が入ります。

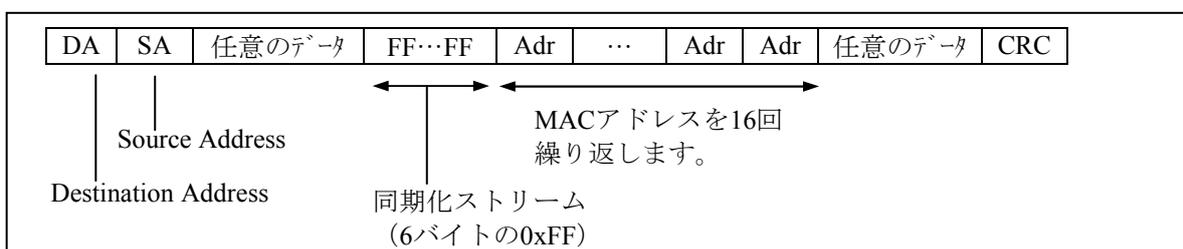
<留意事項>

- Magic Packet™フレームは、必ず装置の内蔵LANインタフェースに対して送信してください（接続位置につきましては「2. 1 表示・操作部の説明」を参照してください）。オプションのイーサアダプタに対してMagic Packet™フレームを送信してもWOLは使用できません。
- 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。

< Magic Packet™フレームの内容 >

Magic Packet™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™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™フレームを示します。



< 留意事項 >

- Magic Packet™フレームを送信するタイミングに関して

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™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（シャットダウン処理によって電源が切れるタイミングとWOLによる電源ONのタイミングが重なりますと、まれではありますが、このような現象が発生します）。

Magic Packet™フレームは、装置の電源が確実に切れている状態で送信するような運用にしてください。

3. 8 シリアルポートの設定

装置出荷時のシリアルポートデフォルト設定は下記のようになっています。下記の設定は変更しないでください。

I/Oアドレス (*)	IRQ割り当て (*)	OS上での名称	備考
3F8h	IRQ 4	COM1	標準実装
2F8h	IRQ 3	COM2	オプション

(*) BIOSによって自動的に割り当てられます。

3. 9 内蔵LANインタフェース (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T)

この装置は、1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-TのLANインタフェースを1ポート搭載しています。LANインタフェースコネクタ (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T) の実装位置は「2. 1 表示・操作部の説明」を参照してください。

<仕様>

項目	仕様	備考
LANインタフェース	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE802.3 10BASE-T • IEEE802.3u 100BASE-TX • IEEE802.3ab 1000BASE-T 	
外部インタフェース	RJ-45コネクタ	
通信速度	10Mbps (最大)	10BASE-T
	100Mbps (最大)	100BASE-TX
	1000Mbps (最大)	1000BASE-T
絶縁耐圧	AC1500V 1分間	
外部ケーブル	UTPカテゴリ5e以上	カテゴリ6を推奨
Wake ON LAN™ (WOL) 機能	あり	
オートネゴシエーション機能	あり	

<留意事項>

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。

3. 10 内蔵LANインタフェースの注意事項

● ツイストペアーサネットケーブルの仕様について

ネットワークの接続に使用するツイストペアーサネットケーブルは、必ず下記の仕様のも
を準備してください。下記以外のケーブル（例：カテゴリ5）やSTP（シールド付き）ケーブ
ルなどを使用した場合の動作については保証しません。

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

● 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

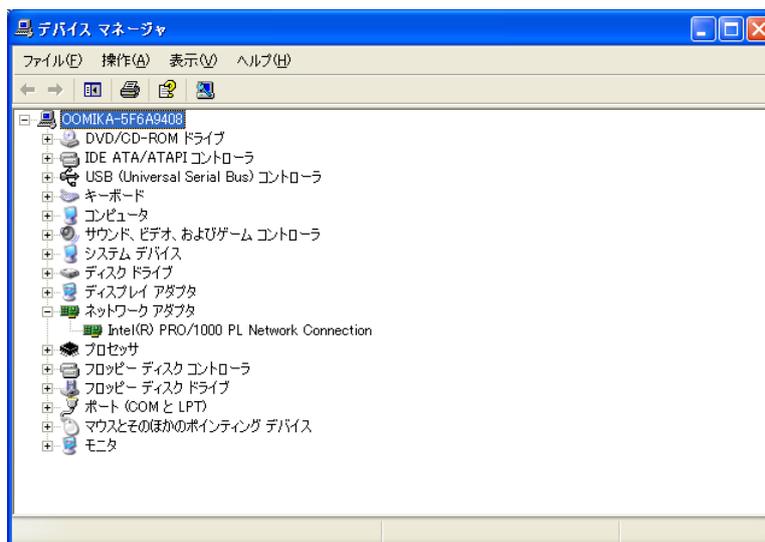
内蔵LANインタフェースは、ネットワーク転送速度または転送モードを自動的に認識するオー
トネゴシエーション機能を持っています。通常はこのオートネゴシエーション設定で使用して
ください（WOL機能を使用する場合は、オートネゴシエーション設定にしてください。ま
た、速度を1000Mbps（自動交渉）固定にしますと、WOL機能は使用できません）。
また、接続されるハブとの相性によってはオートネゴシエーション機能が正常に動作しない
で、他の端末との通信に悪影響を及ぼす可能性があります。
オートネゴシエーション機能が正常に動作しない場合には、内蔵LANインタフェースを下記の
ように設定してください。

ハブ側仕様	内蔵LAN設定仕様	
	速度	デュプレックス
10Mbps／半二重	10Mbps	半二重通信
10Mbps／全二重	10Mbps	全二重通信
100Mbps／半二重	100Mbps	半二重通信
100Mbps／全二重	100Mbps	全二重通信
1000Mbps	1000Mbps	自動交渉

● ネットワーク転送速度の設定方法

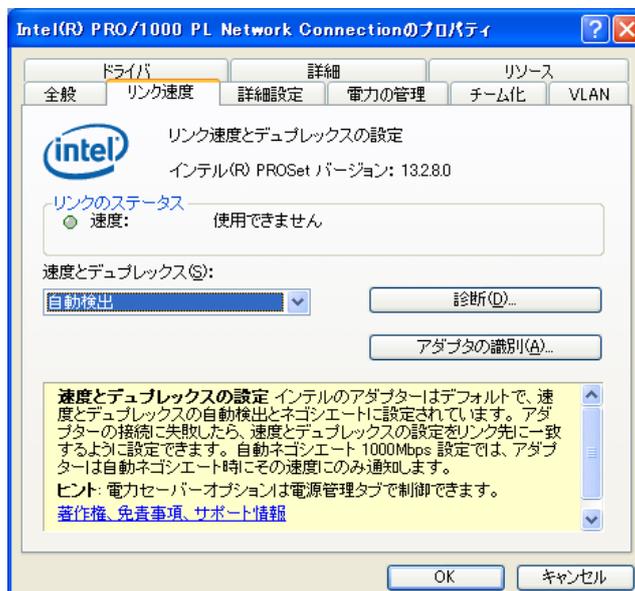
(1) Windows® XPの場合

- ① 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] – [コントロールパネル] をクリックし、[パフォーマンスとメンテナンス] アイコンをクリックします。次に、[システム] アイコンをクリックします。
- ③ [ハードウェア] タブをクリックし、[デバイスマネージャ] ボタンをクリックします。
- ④ [デバイスマネージャ] 画面が表示されますので [ネットワークアダプタ] をダブルクリックします。アダプタのリストが表示されます。



設定を変更したい [Intel(R) PRO/1000 PL Network Connection] をダブルクリックすると、プロパティ画面が表示されます。

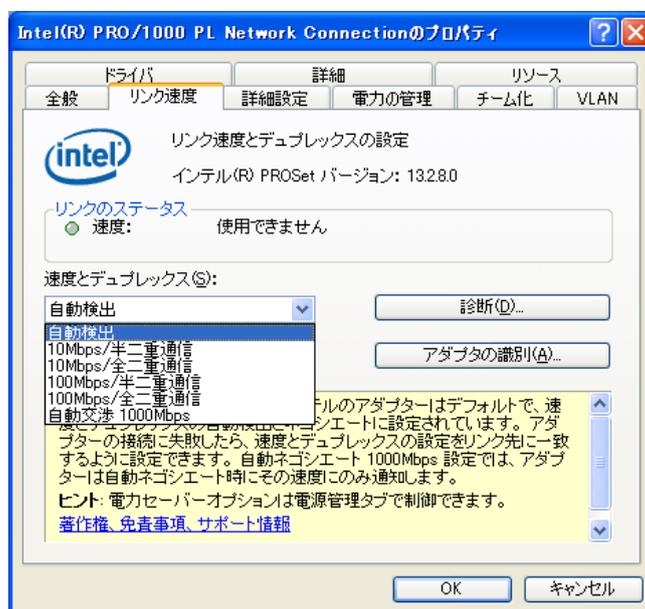
- ⑤ [リンク速度] タブをクリックします。



⑥ [速度とデュプレックス(S):] 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ます。

- ・ 自動検出：オートネゴシエーション設定
- ・ 10Mbps/半二重通信：10Mbps／半二重設定
- ・ 10Mbps/全二重通信：10Mbps／全二重設定
- ・ 100Mbps/半二重通信：100Mbps／半二重設定
- ・ 100Mbps/全二重通信：100Mbps／全二重設定
- ・ 自動交渉1000Mbps：1000Mbps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 [自動検出] を選択し、オートネゴシエーション設定にしてください。



- ⑦ [OK] ボタンをクリックします。
- ⑧ [デバイスマネージャ] 画面を閉じます。
- ⑨ [システムのプロパティ] 画面で [OK] ボタンをクリックします。
- ⑩ [コントロールパネル] 画面を閉じます。

(注) 全二重通信に対応していないハブに対して、アダプタを [全二重通信] に設定した場合、アダプタのパフォーマンスが低下したり、アダプタが正常に動作しないことがあります。ハブは必ずアダプタと合わせて設定してください。

<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。

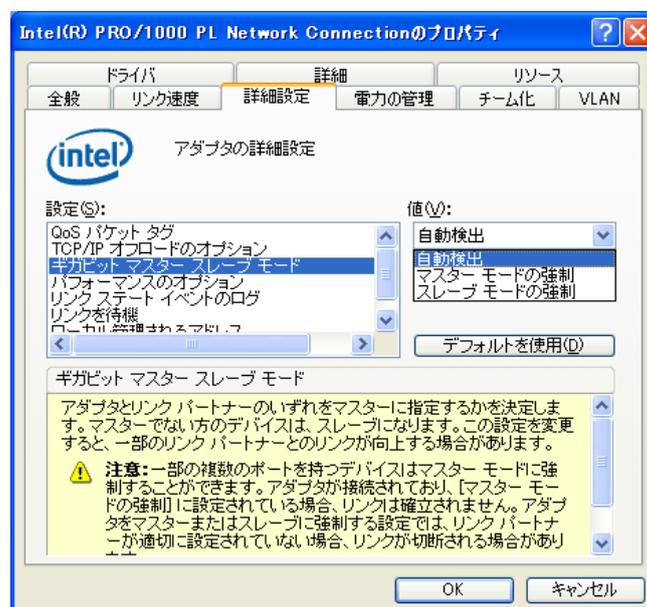
また、1000Mbpsでリンクが安定しない場合、以下の方法でリンクが安定することがあります。

- ・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）。

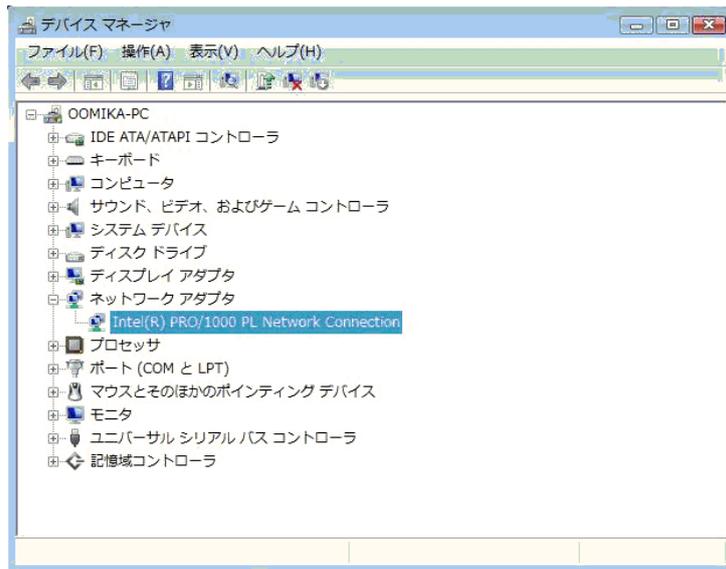
マスタースレーブモードの設定をマスターに固定する方法は以下のとおりです。また、ハブの種類によってはリンクしなくなる場合があります。その場合は、[自動検出]に戻してください。

- ① 「3.10 内蔵LANインタフェースの注意事項」の「● ネットワーク転送速度の設定方法」の「(1) Windows® XPの場合」の①～④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(S):] 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(V):] を[マスター モードの強制] に変更してください。
- ④ [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。



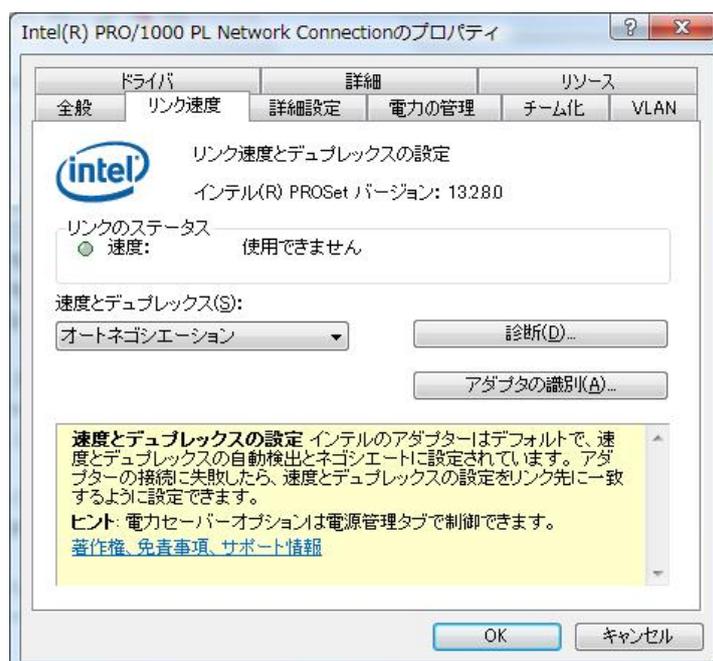
(2) Windows Vista®の場合

- ① コンピュータの管理者アカウントでログオンします。
- ② [Windowsロゴマーク] - [コントロールパネル] をクリックし、[システムとメンテナンス] アイコンをクリックします。次に、[システム] アイコンをクリックします。
- ③ 画面左側の [タスク] ウィンドウの [デバイスマネージャ] ボタンをクリックします。
- ④ [デバイスマネージャ] 画面が表示されますので [ネットワークアダプタ] をダブルクリックします。アダプタのリストが表示されます。



設定を変更したい [Intel(R) PRO/1000 PL Network Connection] をダブルクリックすると、プロパティ画面が表示されます。

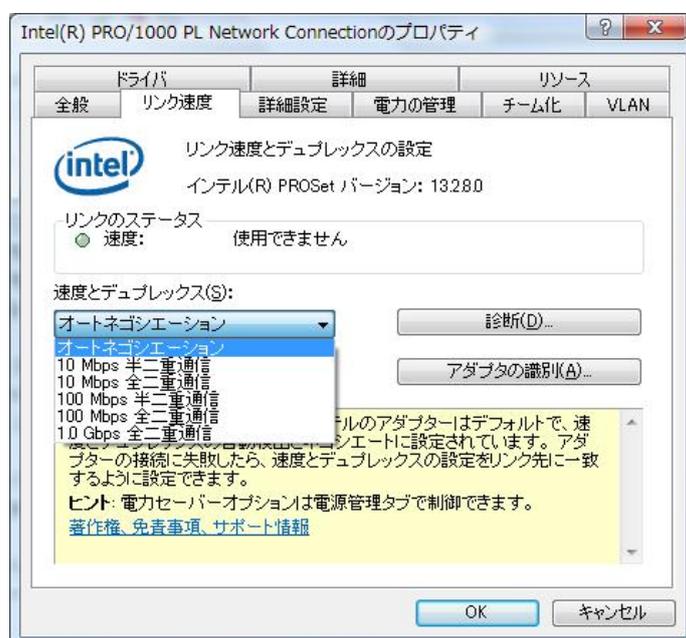
- ⑤ [リンク速度] タブをクリックします。



⑥ [速度とデュプレックス(S):] 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ます。

- ・ オートネゴシエーション：オートネゴシエーション設定
- ・ 10Mbps 半二重通信：10Mbps／半二重設定
- ・ 10Mbps 全二重通信：10Mbps／全二重設定
- ・ 100Mbps 半二重通信：100Mbps／半二重設定
- ・ 100Mbps 全二重通信：100Mbps／全二重設定
- ・ 1.0Gbps 全二重通信：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。



- ⑦ [OK] ボタンをクリックします。
- ⑧ [デバイスマネージャ] 画面を閉じます。
- ⑨ [コントロールパネル] 画面を閉じます。

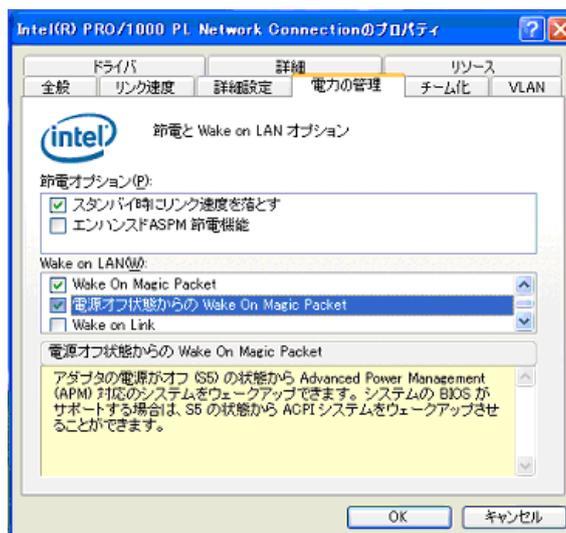
(注) 全二重通信に対応していないハブに対して、アダプタを [全二重通信] に設定した場合、アダプタのパフォーマンスが低下したり、アダプタが正常に動作しないことがあります。ハブは必ずアダプタと合わせて設定してください。

● WOL設定の変更

Magic Packet™フレームを受信した際に、WOLを行うかどうかの設定を以下の方法で行うことができます。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。

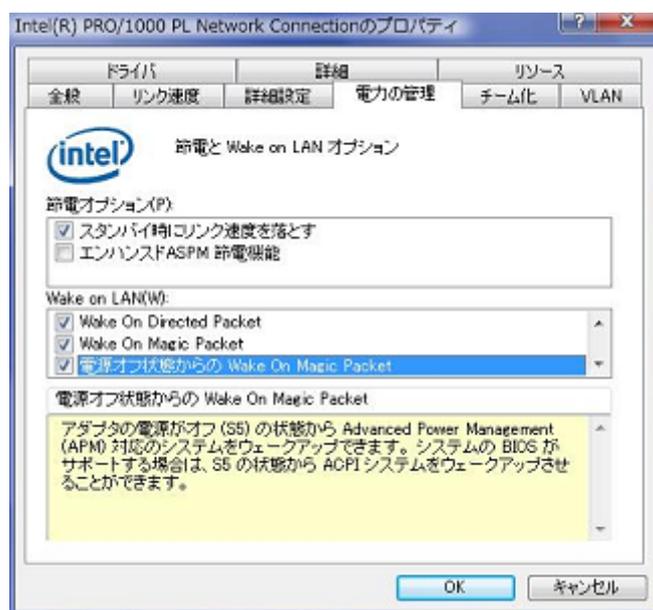
(1) Windows® XPの場合

- ① 「3. 10 内蔵LANインタフェースの注意事項」の「● ネットワーク転送速度の設定方法」の「(1) Windows® XPの場合」の①～④までを実行してください。
- ② [電力の管理] タブをクリックし、WOLを行う場合は [Wake on LAN(W):] の [電源オフ状態からのWake on Magic Packet] チェックボックスにチェックを付けてください。
- 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。



(2) Windows Vista®の場合

- ① 「3. 10 内蔵LANインタフェースの注意事項」の「● ネットワーク転送速度の設定方法」の「(2) Windows Vista®の場合」の①～④までを実行してください。
- ② [電力の管理] タブをクリックし、WOLを行う場合は [Wake on LAN(W):] の [電源オフ状態からのWake on Magic Packet] チェックボックスにチェックを付けてください。
- 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。

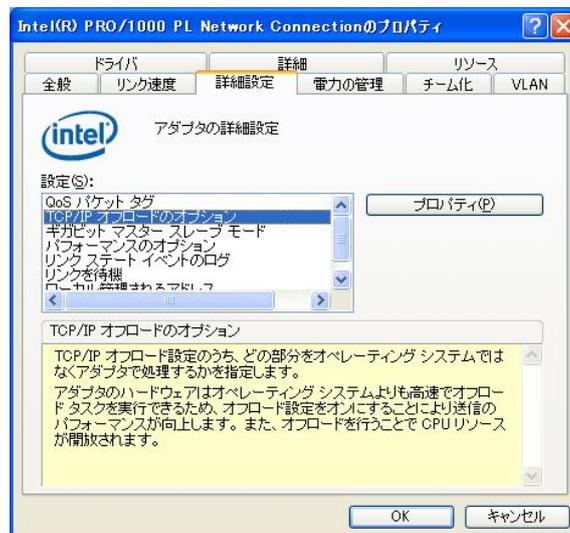


● Windows以外のOSとの通信時の注意

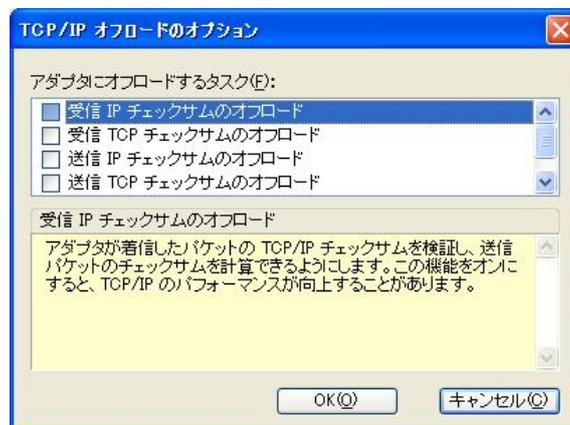
この装置のLANは、TCP/IPプロトコルのチェックサム計算をLANコントローラで実施する（CPUで実施するチェックサムをLANコントローラで実施するため、CPU負荷を抑える）機能があり、標準で有効設定となっています。ただし、この機能はWindows OS同士の通信では問題なく動作しますが、他のOSとの通信時にまれにチェックサムエラーとなる場合があります。この場合は、下記の手順でTCP/IPオフロードのオプションを無効としてください。

(1) Windows® XPの場合

- ① 「3. 10 内蔵LANインタフェースの注意事項」の「● ネットワーク転送速度の設定方法」の「(1) Windows® XPの場合」の①～④までを実行してください。



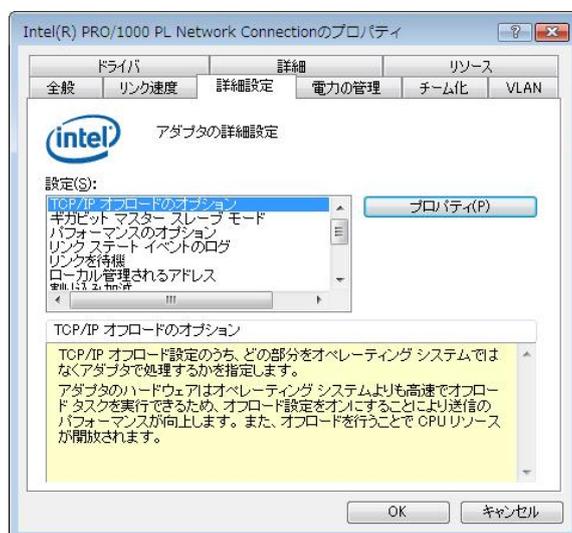
- ② [詳細設定] タブをクリックし、[TCP/IP オフロードのオプション] を選択し [プロパティ] ボタンをクリックしてください。[TCP/IP オフロードのオプション] ダイアログボックスが表示されます。



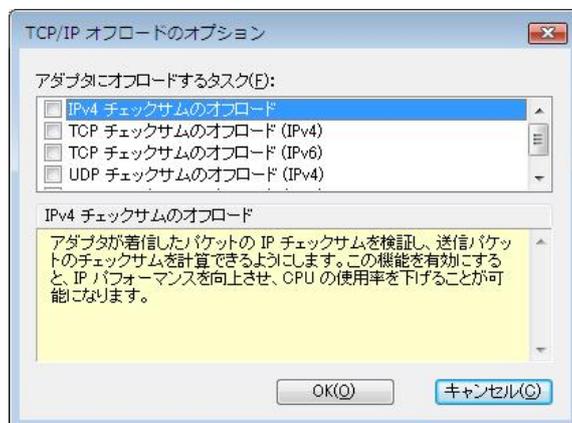
- ③ [アダプタにオフロードするタスク(E):] のチェックをすべて外し、[OK] ボタンをクリックしてください。

(2) Windows Vista®の場合

- ① 「3. 10 内蔵LANインタフェースの注意事項」の「● ネットワーク転送速度の設定方法」の「(2) Windows Vista®の場合」の①～④までを実行してください。



- ② [詳細設定] タブをクリックし、[TCP/IP オフロードのオプション] を選択し [プロパティ] ボタンをクリックしてください。[TCP/IP オフロードのオプション] ダイアログボックスが表示されます。



- ③ [アダプタにオフロードするタスク(F):] のチェックをすべて外し、[OK] ボタンをクリックしてください。

3. 11 ビデオ表示画面の設定方法

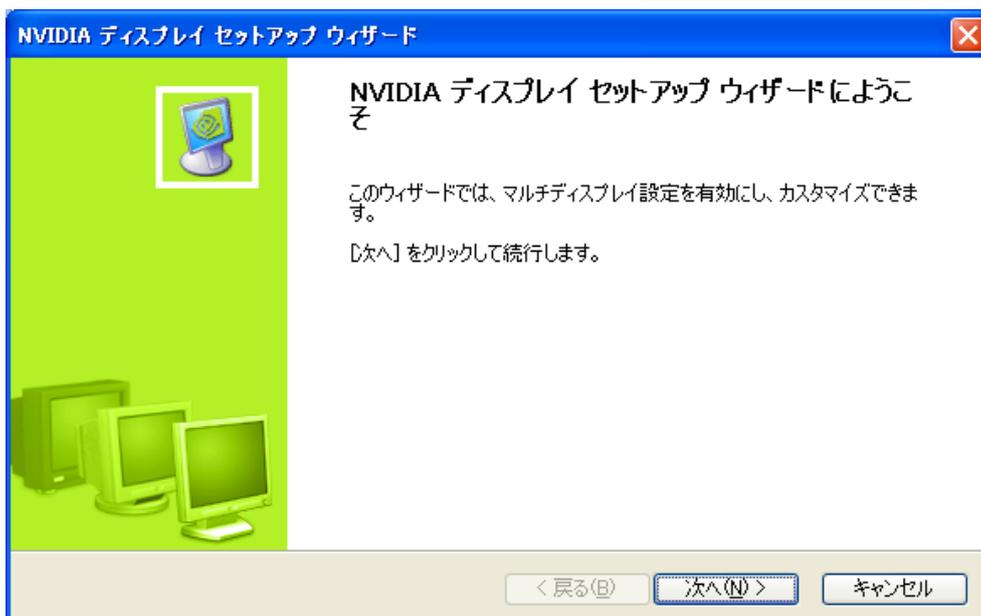
(画像イメージはWindows® XPですが、Windows Vista®も同様です。)

- ・画面の設定では、主に色数（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）と、シングルディスプレイとマルチディスプレイの設定ができます。
- ・特にマルチディスプレイの設定におきましては、Windows標準の「画面のプロパティ」は使用しないで、NVIDIA社が提供している「NVIDIAコントロールパネル」を使用してください。
- ・「NVIDIAコントロールパネル」の起動方法
デスクトップ画面上で右クリックし、表示されたメニューから [NVIDIAコントロールパネル] をクリックしてください。「NVIDIAコントロールパネル」が起動します。



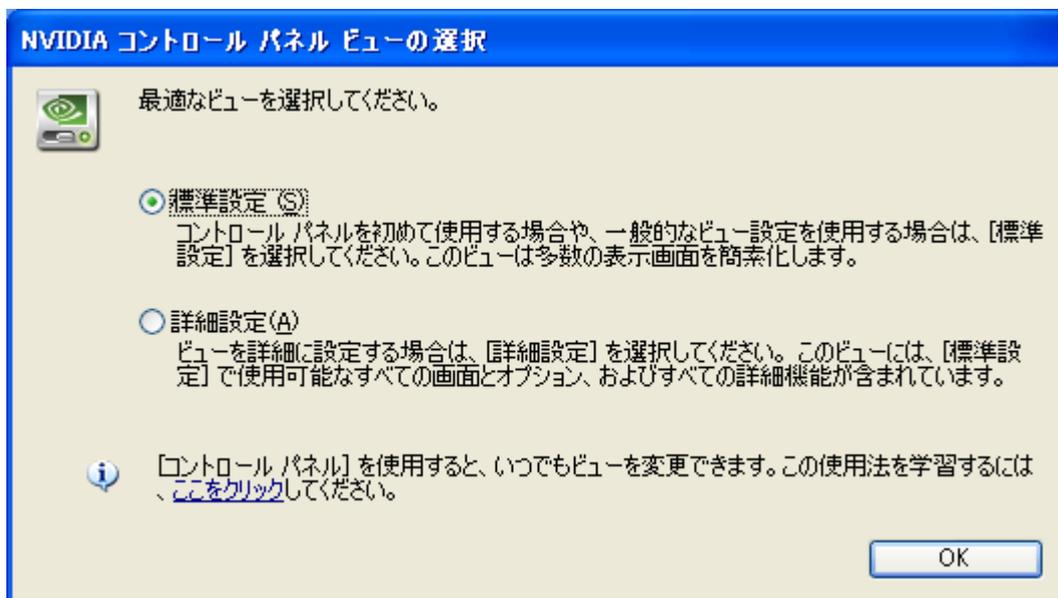
<留意事項>

- ・NVIDIAディスプレイ セットアップ ウィザードについて (Windows® XP)
この装置を初めて起動するときにディスプレイを2台接続していると、OSログオン後に [NVIDIAディスプレイ セットアップ ウィザード] 画面が表示されますが、ここでは [キャンセル] ボタンをクリックしてください。マルチディスプレイに関する設定は、後述の「(2) 2画面表示 (マルチディスプレイ) 時の画面設定方法」を参照してください。



<留意事項>

- ・ [NVIDIAコントロールパネル] を初めて使用するときだけ以下に示す [NVIDIA コントロール パネル ビューの選択] 画面が表示されますので、 [標準設定(S)] ラジオボタンをクリックし [OK] ボタンをクリックしてください。



- ・ 「NVIDIA コントロール パネル ビューの選択」の設定後に、下記の解像度変更の画面が表示されます。 [はい(Y)] ボタンをクリックするとご使用のディスプレイの推奨解像度に変更されます。 [いいえ(N)] ボタンをクリックすると現在の解像度を保持します。ただし、ご使用のディスプレイによってはこの画面が表示されない場合がありますので、画面の解像度の設定については、後述の「(1) 1画面表示 (シングルディスプレイ) 時の画面設定方法」を参照してください。



<留意事項>

- 温度レベルのモニタについて (Windows® XP)

[NVIDIAコントロールパネル] 画面左側に表示される [タスクの選択. . .] ウィンドウの [3D設定] - [温度レベルのモニタ] は使用できないためクリックしないでください。万一、クリックしてしまった場合、下記の画面が表示されますので [いいえ(N)] ボタンをクリックしてください。



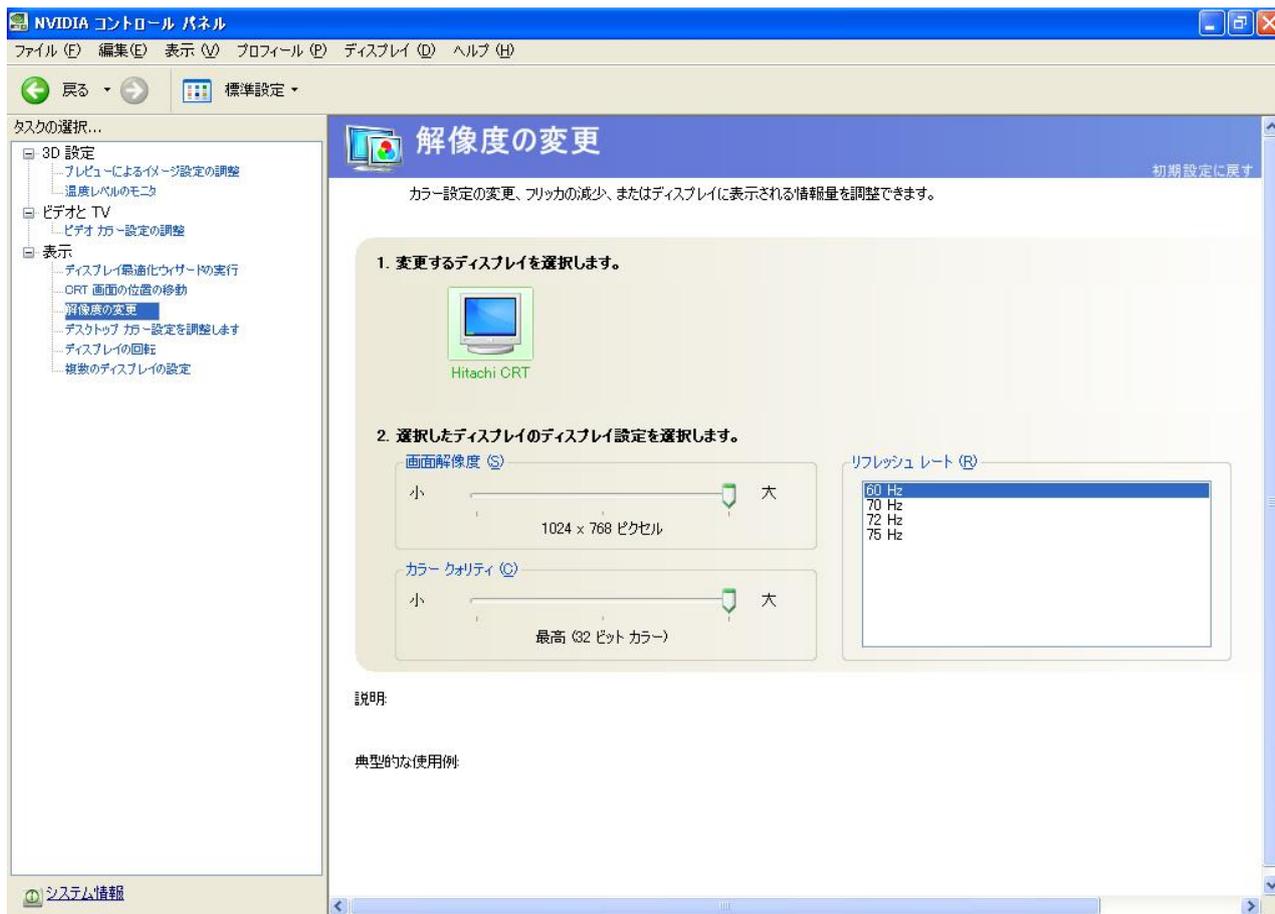
- あるウィンドウ（動画再生中やシステムのプロパティ）上で、別のウィンドウを移動させると、移動させたウィンドウの一部が再描画されない場合がありますが、アプリケーションの処理には影響ありません。

(1) 1画面表示（シングルディスプレイ）時の画面設定方法

（画像イメージはWindows® XPですが、Windows Vista®も同様です。）

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。

- ① デスクトップ画面上で右クリックし、表示されたメニューから [NVIDIAコントロールパネル] をクリックしてください。 [NVIDIAコントロールパネル] 画面が表示されます。
- ② [NVIDIAコントロールパネル] 画面左側の [タスクの選択. . .] ウィンドウの [表示] - [解像度の変更] をクリックし、右側に表示されたウィンドウから画面設定をしてください。



(2) 2画面表示（マルチディスプレイ）時の画面設定方法

2台のディスプレイを接続している場合は、2台同時に表示させることができます（マルチディスプレイ）。[NVIDIAコントロールパネル]を使用して、「両方のディスプレイで同じ（クローン）(C)」、「互いに独立して設定（Dualview）(U)」のどちらかを選択してください。

<留意事項>

シングルディスプレイからマルチディスプレイへ変更するために新たにディスプレイを追加する場合は、この装置の電源をいったん切った後にDMS-59 DVI分岐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。また、起動直後のログオン画面が正常に表示されない可能性があります、この場合は再起動をしてから画面の設定を行ってください。

以降に、「両方のディスプレイで同じ（クローン）(C)」、「互いに独立して設定（Dualview）(U)」それぞれの設定方法を示します。

(a) 両方のディスプレイで同じ (クローン)

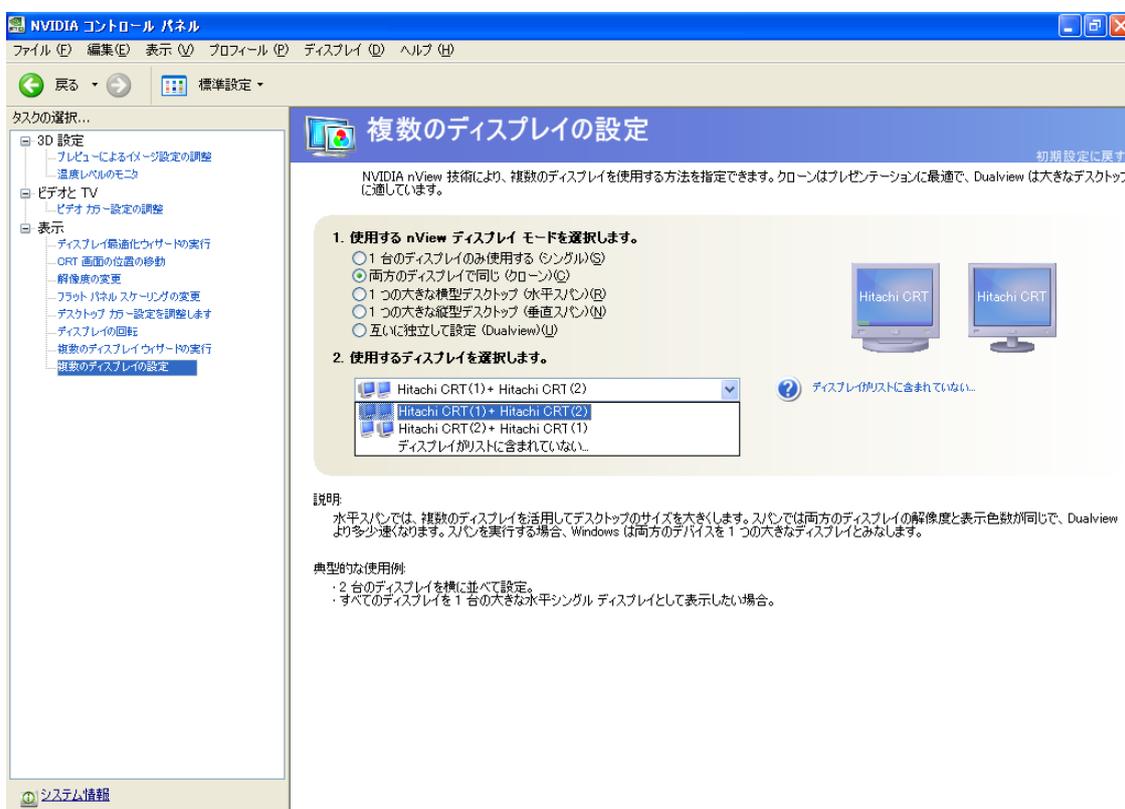
両方のディスプレイで同じ画面を表示する設定であり、解像度、色数、リフレッシュレートは共通の設定となります。使用するディスプレイの表示能力 (最大解像度、最高リフレッシュレートなど) を接続前に確認してください。

● Windows® XPの場合

- ① [NVIDIAコントロールパネル] 画面左側の [タスクの選択. . .] ウィンドウの [表示] - [複数のディスプレイの設定] をクリックします。[複数のディスプレイの設定] 画面の「1. 使用するnViewディスプレイモードを選択します。」の項目から [両方のディスプレイで同じ (クローン) (C)] ラジオボタンをクリックしてください。
- ② プライマリデバイス/セカンダリデバイスの設定は、[複数ディスプレイの設定] 画面の「2. 使用するディスプレイを選択します。」のプルダウンメニューに「プライマリデバイス + セカンダリデバイス」と表示されますので、組み合わせを選択してください。
- ③ 色数、解像度、リフレッシュレートは、[タスクの選択. . .] ウィンドウの [表示] - [解像度の変更] をクリックし、表示される画面から設定してください。

<留意事項>

クローンモードでは、セカンダリ側には動画を表示することができません。



ディスプレイ1

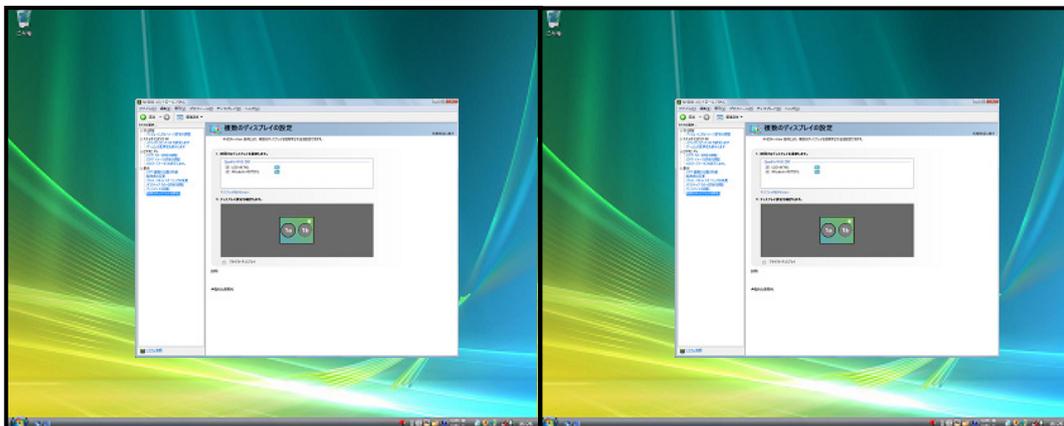
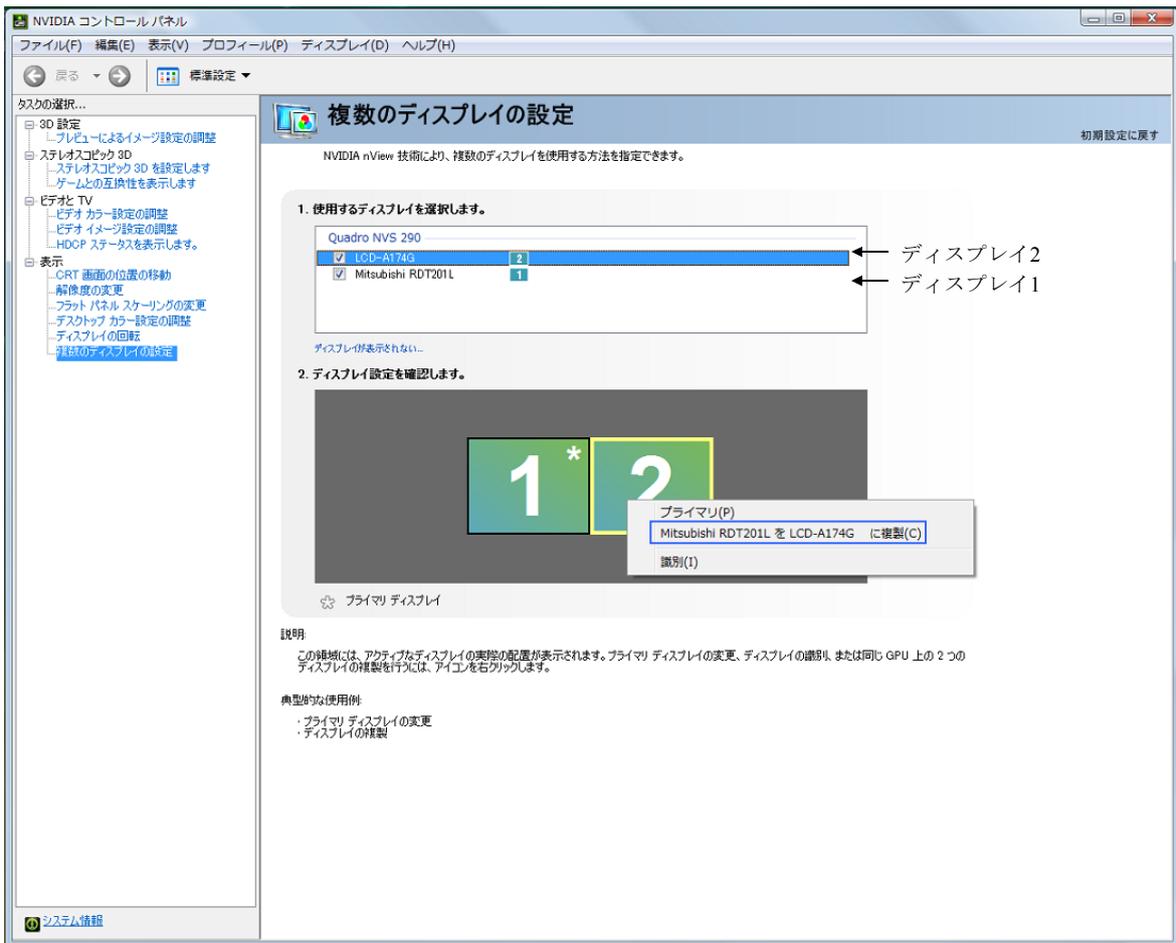
ディスプレイ2

● Windows Vista®の場合

- ① [NVIDIAコントロールパネル] 画面左側の [タスクの選択. . .] ウィンドウの [表示] - [複数のディスプレイの設定] をクリックします。
- ② 「1. 使用するディスプレイを選択します。」の項目から使用するディスプレイのチェックボックスにチェックを入れてください。
- ③ 「2. ディスプレイ設定を確認します。」の画面からクローンを表示したいディスプレイのアイコンを右クリックしてください。表示されたメニューから [(ディスプレイ1) を (ディスプレイ2) に複製(C)] をクリックしてください。
- ④ 色数、解像度、リフレッシュレートは、[タスクの選択. . .] ウィンドウの [表示] - [解像度の変更] をクリックし、表示される画面から設定してください。

<留意事項>

クローンモードでは、セカンダリ側には動画を表示することができません。



ディスプレイ1

ディスプレイ2

(b) 互いに独立して設定 (Dualview)

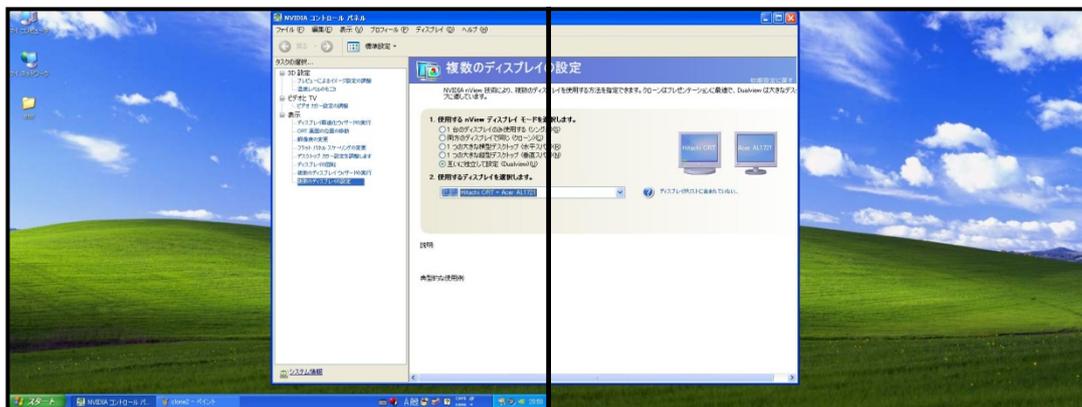
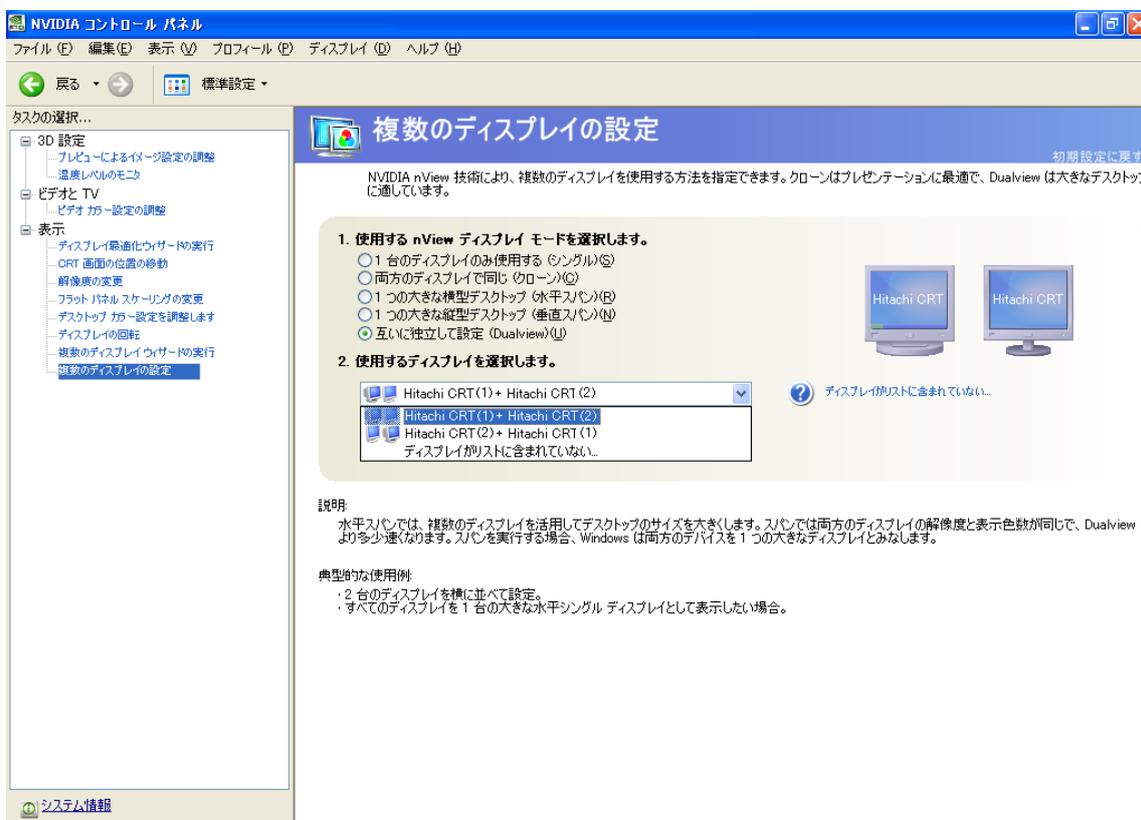
両方のディスプレイで1つの画面を分割して表示する設定であり、解像度、色数、リフレッシュレートは独立した設定にできます。タスクバーはセカンダリ側には表示されません。設定可能な解像度、色数、リフレッシュレートは接続されているディスプレイの表示能力に依存します。

● Windows® XPの場合

- ① [NVIDIAコントロールパネル] 画面左側の [タスクの選択. . .] ウィンドウの [表示] - [複数のディスプレイの設定] をクリックします。[複数のディスプレイの設定] 画面の「1. 使用するnViewディスプレイモードを選択します。」の項目から [互いに独立して設定 (Dualview) (U)] ラジオボタンをクリックしてください。
- ② 色数、解像度、リフレッシュレートは、[タスクの選択. . .] ウィンドウの [表示] - [解像度の変更] をクリックし、表示される画面から設定してください。

<留意事項>

2つの画面の中間にウィンドウを置いて動画を再生することはできません。



ディスプレイ1

ディスプレイ2

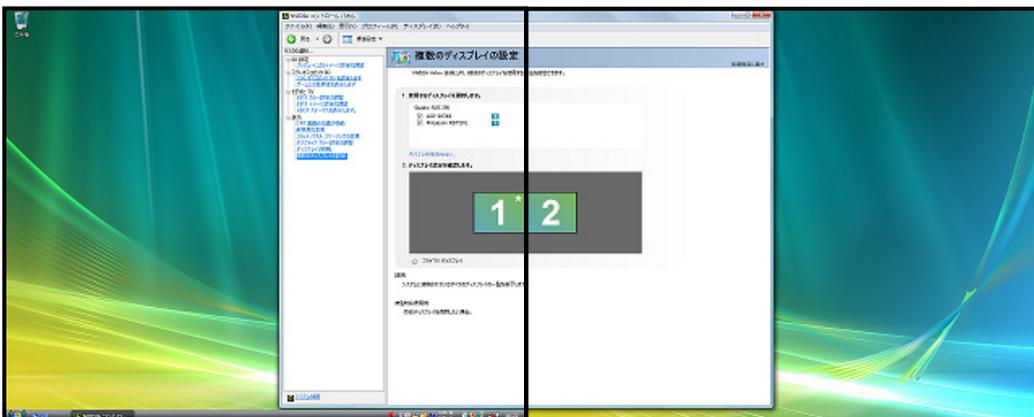
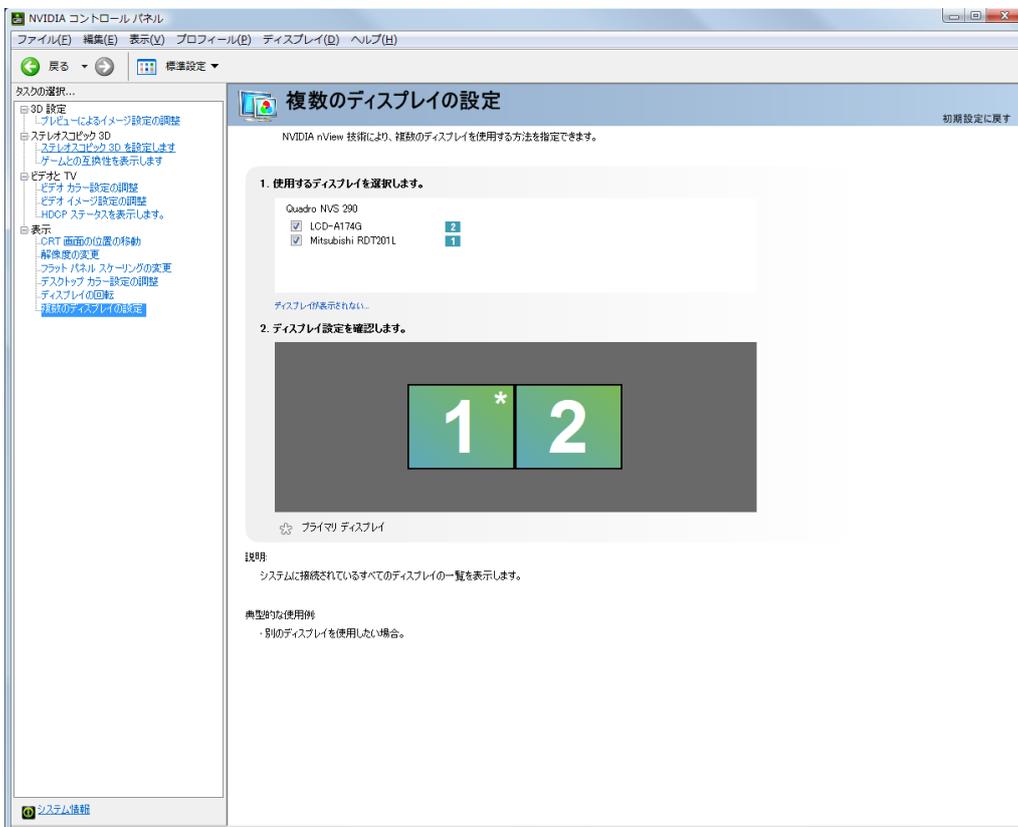
● Windows Vista®の場合

- ① [NVIDIAコントロールパネル] 画面左側の [タスクの選択. . .] ウィンドウの [表示] - [複数のディスプレイの設定] をクリックします。
- ② 「1. 使用するディスプレイを選択します。」の項目から使用するディスプレイのチェックボックスにチェックを入れてください。
- ③ 色数、解像度、リフレッシュレートは、[タスクの選択. . .] ウィンドウの [表示] - [解像度の変更] をクリックし、表示される画面から設定してください。

(注) 両方のディスプレイで同じ (クローン) 表示となっている場合は、「2. ディスプレイ設定を確認します。」の画面からディスプレイのアイコンを右クリックしてください。表示されたメニューから [(ディスプレイ1) を (ディスプレイ2) に複製(C)] をクリックし、チェックを外してください。

<留意事項>

- ・2つの画面の中間にウィンドウを置いて動画を再生することはできません。
- ・Windows Vista®においてWindows Aero™機能をオフにした状態では、解像度変更直後にサイドバーのガジェットの再描画が正しく行われず場合があります。



ディスプレイ1

ディスプレイ2

第4章 仕様

4.1 装置仕様

(1) 装置仕様

項目		仕様	
型式		HF-W6500モデル35/30	
		HJ-653*xxxxA (*1)	HJ-653*xxxxD (*1)
OS (プレインストールモデル)		Microsoft® Windows® XP Professional (Embedded契約版) または Microsoft® Windows Vista® Business (Embedded契約版)	
プロセッサ		Intel® Pentium® Dual-Core Processor E2160 (1.80GHz) または Intel® Core® 2 Duo Processor E6400 (2.13GHz)	
メインメモリ		512MB~4GB (*2)	
表示解像度・表示色		(「4.1 装置仕様 (4) 画面設定」) 参照	
内蔵 ファイル装置	DVD	薄型 DVD-RAM (*6)	
	HDD	160GB以上SATA×1 (*3) (最大2台実装可能)	160GB以上SATA×2 (*3) (ミラー構成のため容量は1台分)
拡張 スロット	PCI	ロングサイズ×4 (汎用ベイ使用時、ショートサイズ×2、ロングサイズ×2)	
	PCI Express	ハーフサイズ PCI Express x1×1 ハーフサイズ PCI Express x8×1	ハーフサイズ PCI Express x1×1 PCI-Express x8はRAIDホストが占有
インタ フェース	ディスプレイ	DVI-I 29ピン×2 (分岐ケーブル使用)	
	キーボード	PS/2 (MiniDIN6ピン)	
	マウス	PS/2 (MiniDIN6ピン)	
	USBポート	USBポート×4 (前面×2、背面×2)、USB2.0/1.1対応	
	シリアルポート	RS-232C (D-sub 9ピン) ×1 (オプションで1ポート追加可能)	
	LANポート	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T自動切り替え×1 (RJ45、Wake on LAN™対応)	
	オーディオ	AC'97 ライン入力×1、ライン出力×1	
	外部接点	オプション	
	パラレルポート	オプション (専用スロット)	
RAS機能		ファン停止、温度異常、ウォッチドッグタイマ、メモリダンプ、CPUストップ、 SMART、7SEG LED表示、簡易ハードウェア自己診断機能など	
外形寸法 (幅×奥行き×高さ)		400×450×150mm (*4)	
質量		約13kg	約14kg
省エネ法に 基づく表示 (2011年度 規定)	区分	L	
	エネルギー消費効率 (*5)	モデル35 : 1.9 モデル30 : 2.1	モデル35 : 2.7 モデル30 : 2.8
突入電流		35A以下 (AC100V)	
漏洩電流		1mA以下	
定格電力		430VA	
電源		AC 100-240V±10% (ワイドレンジ入力)	

第4章 仕様

- (*1) Aモデル（シングルディスクモデル）、Dモデル（ミラーディスクモデル）があります。
*にはプロセッサの種類が入ります。
0: Intel® Pentium® Dual-Core Processor E2160（1.80GHz）
5: Intel® Core®2 Duo Processor E6400（2.13GHz）
xxxxにはOSの種類が入ります。
6EW: Microsoft® Windows® XP Professional（Embedded契約版）
7EW: Microsoft® Windows Vista® Business（32bit Embedded契約版）
E: English J: Japaneseの組み合わせで、6EWJ、6EWE、7EWJ、7EWEのどれかになります。
また、OSなしモデルの場合は、NOSJ（国内向け）、NOSE（海外向け）になります。
- (*2) メインメモリに最大容量（4GB）を実装した場合、OSの仕様によって使用可能メモリは約3GBとなります。
- (*3) HDD容量は、1GB=10⁹バイトとして計算しています。また、容量は採用部品によって変更となる場合があります。
- (*4) ラック取り付け金具、ゴム足を含みません。
- (*5) エネルギー消費効率とは、省エネ法で定める測定方法によって測定された消費電力を、省エネ法で定める複合理論性能で除したものです。
- (*6) この装置のDVDドライブでサポートするメディアの種類は以下になります。
（読み出し対応）CD-ROM、DVD-ROM
（読み出し／書き込み対応）DVD-RAM
ただし、メディアの状態によって、読み出し／書き込みができないこともありますので、そのときは別のメディアを使用してください。

(2) 付属品

項目	仕様
キーボード	109キー、JIS配列準拠
マウス	PS/2インタフェース、3ボタン式
電源ケーブル	7A 125V接地極付き2極差し込みプラグ
DMS-59 DVI分岐ケーブル	DVI-I出力2系統へのビデオ用分岐ケーブル

(3) オプション品

項目	仕様
RAS外部接点インタフェース (B接点ボード) (HJ-7805-21)	シリアルポート、外部接点出力用 (「4. 8. 2 外部接点仕様」の「(2) 外部接点入出力信号一覧」参照)
RAS外部接点インタフェース (A接点ボード) (HJ-7805-22)	シリアルポート、外部接点出力用 (「4. 8. 2 外部接点仕様」の「(2) 外部接点入出力信号一覧」参照)
増設シリアルインタフェース (HJ-7806-11)	シリアルポート
パラレルインタフェース (HJ-7807-20)	パラレルポート
汎用ベイ用オプションハーネス (HJ-7969-63)	SATA信号ハーネス/電源ハーネス
19型ラック (482.6/480mm幅) 用金具 (ラックマウント搭載用金具)	HF-W6500モデル35/30搭載用金具
	HJ-7969-61 (JIS) 、HJ-7969-62 (EIA)

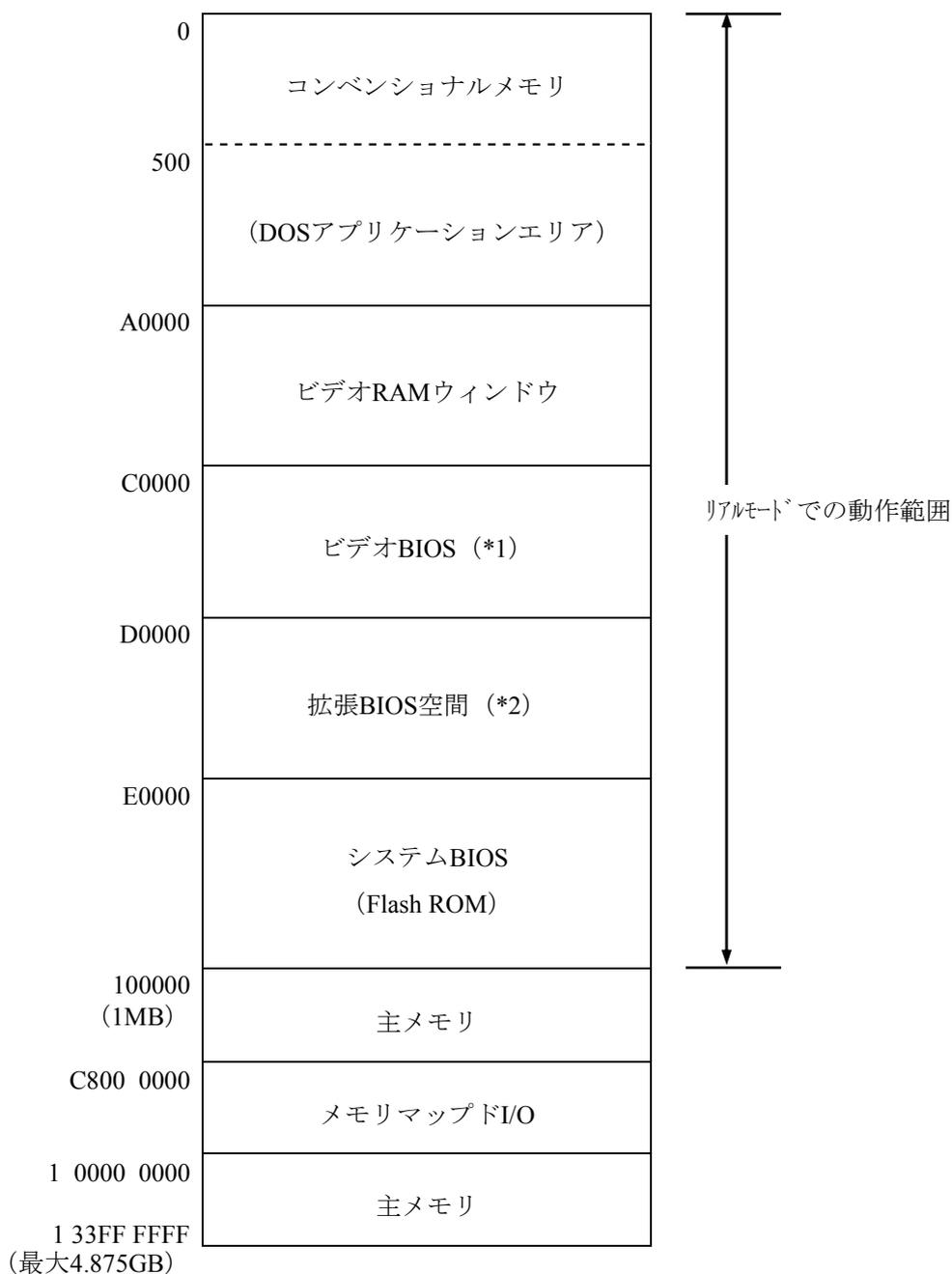
第4章 仕様

(4) 画面設定

画面設定			
解像度	色数	リフレッシュレート (*)	
		アナログ出力時	デジタル出力時
800×600	High Color (16bit)	60Hz、70Hz、75Hz	60Hz
	True Color (32bit)	60Hz、70Hz、75Hz	60Hz
1024×768	High Color (16bit)	60Hz、70Hz、75Hz	60Hz
	True Color (32bit)	60Hz、70Hz、75Hz	60Hz
1280×1024	High Color (16bit)	60Hz、70Hz、75Hz	60Hz
	True Color (32bit)	60Hz、70Hz、75Hz	60Hz
1600×1200	High Color (16bit)	60Hz、70Hz、75Hz	60Hz
	True Color (32bit)	60Hz、70Hz、75Hz	60Hz
1680×1050	High Color (16bit)	60Hz	60Hz
	True Color (32bit)	60Hz	60Hz

(*) 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。

4.2 メモリ空間



(*1) ビデオBIOSは、将来のバージョンでサイズが変更される可能性があります。

(*2) 拡張BIOS空間は、D0000～DFFFFの狭い空間であり、すでに他のデバイスによって占有されている可能性があります。また、将来のバージョンでは標準で実装されるアダプタのBIOSのサイズが変更される可能性もあるため、新規デバイスの設計においてはなるべく拡張BIOS空間を使用しないようにしてください。デバイス間で競合し、誤動作する可能性があります。

(注1) メインメモリに最大容量 (4GB) を実装した場合、OSの仕様によって使用可能メモリは約3GBとなります。

(注2) 拡張ROMを有するPCI/PCIeデバイスを複数枚実装した場合、拡張ROMを実行可能なメモリ領域が不足するため、この装置を起動できなくなることがあります。

第4章 仕様

4.3 I/O空間

I/Oアドレス	デバイス名
0000-001F	DMAコントローラ
0020-002D	割り込みコントローラ1
002E	Super I/Oコンフィグレーション (アドレス)
002F	Super I/Oコンフィグレーション (データ)
0030-003D	割り込みコントローラ1
0040-0043	システムタイマ1
004E-004F	Super I/O
0050-0053	システムタイマ2
0060、0062、0064、0066	キーボードコントローラ
0061	NMIコントローラ
0070-0077	RTCコントローラ
0080	DMA&ポストコード
0081-0091	DMAページレジスタ
0092	リセットコントローラ
0093-009F	DMAコントローラ
00A0-00B1	割り込みコントローラ2
00B2-00B3	パワーマネジメントコントローラ
00B4-00BD	割り込みコントローラ2
00C0-00DF	DMAコントローラ2
00F0	コプロセッサ
0240-025F	RAS LSIレジスタ
0290-029F	Super I/O
02F8-02FF	シリアルポート2 (COM2)
0378-037F	パラレルポート1 (オプション)
03F0-03F7	FDDコントローラ
03F8-03FF	シリアルポート1 (COM1)
04D0-04D1	割り込みコントローラ
0CF8	PCIコンフィグレーション (アドレス)
0CF9	リセットコントローラ
0CFC	PCIコンフィグレーション (データ)
1000-103F	ACPIコントローラ
1060-107F	TCOタイマコントローラ
1180-11BF	GPIOコントローラ
3440-344F	USBコントローラ1
3460-346F	USBコントローラ2
34A0-34AF	SMBusコントローラ
34C0-34CF	IDEバスマスタコントローラ (SATA)
34D1-34D4	セカンダリIDEコントローラ (SATA)
34D5-34D8	プライマリIDEコントローラ (SATA)
34D9-34DC	セカンダリIDEコントローラ (SATA)
34E1-34E4	プライマリIDEコントローラ (SATA)

4. 4 割り込み一覧

割り込み端子	内容
IRQ0	カスケード (from 8259 #1)
IRQ1	キーボードコントローラ (PS/2)
IRQ2	タイマ
IRQ3	シリアルポート2 (COM2)
IRQ4	シリアルポート1 (COM1)
IRQ5	未使用
IRQ6	フロッピーディスク
IRQ7	パラレルポート
IRQ8	リアルタイムクロック
IRQ9	SCI
IRQ10	未使用
IRQ11	未使用
IRQ12	マウス (PS/2)
IRQ13	コプロセッサ
IRQ14	未使用
IRQ15	未使用
IRQ16	Video (PCI Express x16スロット)、PCI Express x1スロット、GbE、AC97、UHCIO、EHCI
IRQ17	PCI Express x8スロット、UHCI1、Native SATA
IRQ18	UHCI2
IRQ19	未使用
IRQ20	PCIスロット4
IRQ21	PCIスロット1
IRQ22	PCIスロット2
IRQ23	PCIスロット3

(注1) 上記はAPIC設定時 (デフォルト) の場合です。

(注2) PCIスロットのIRQ番号は、INTA端子を使用した場合です。

(注3) IRQの割り込み番号は固定されているので、上記の設定は変更できません。

(注4) APIC対応OSでも、そのデバイスが有効な状態でない限り、APICのIRQは割り当たらず、APIC無効時のIRQ状態になります (次ページ参照)。

APIC無効時の割り込み

割り込み端子	内容
IRQ0	タイマ
IRQ1	キーボードコントローラ (PS/2)
IRQ2	カスケード
IRQ3	シリアルポート2 (COM2) : B
IRQ4	シリアルポート1 (COM1) : A
IRQ5	未使用
IRQ6	フロッピーディスク
IRQ7	パラレルポート
IRQ8	リアルタイムクロック
IRQ9	SATA、SCI、全PCIデバイス
IRQ10	未使用
IRQ11	未使用
IRQ12	マウス (PS/2)
IRQ13	コプロセッサ
IRQ14	未使用
IRQ15	未使用

4. 5 BIOSセットアップ

BIOSはシステムの構成情報をバッテリーバックアップされたSRAM（CMOS）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。

（注）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注意して行ってください。

システム構成を変更したときにBIOSの設定を変更する方法が分からない場合は、弊社担当営業まで問い合わせてください。

（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。

前面パネル右上部の保護カバーを開けて電源スイッチを押すと、システムの初期化メッセージ

（BIOSのメモリチェック中）または状態表示デジタルLEDに「60」が表示されます。[F2] 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。

キー名称	説明
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。
←/→	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。
↑/↓	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→日、時→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（CMOS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。

Power：異常検出自動電源断、電源投入時の動作モードの設定をします。

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CMOSへの保存またはデフォルトの設定への復帰などをします。

第4章 仕様

(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してください。	
	System Time			
	Legacy Diskette A:	Auto		
	IDE0~3	Type	Auto	DVDはSecondary Masterになります。標準でType=Autoでデバイスが自動認識されますので左記の設定は変更しないでください。 (*1)
		Multi-Sector Transfers	自動認識	
		LBA Mode Control	自動認識	
		32 Bit IO	Disabled	
		Transfer Mode	自動認識	
		Ultra DMA Mode	自動認識	
	Boot Options	Beep on boot	Disabled	起動時のブープ音のON/OFFだけを設定します。異常発生時のブープ音はこの設定に関わらず、常にONになります。
		Reset button function	Reset	リセットボタンの設定を行います。設定をNMI (Non-Maskable Interrupt) に変更しますと、NMIの有効時間が増え、OS起動中やシャットダウン中に異常が発生した場合にリセットボタンを押すことでメモリダンプを収集できる可能性が高まります。メモリダンプにつきましては「7. 2 メモリダンプ収集機能」を参照してください。
		QuickBoot Mode	Disabled	Enabledに変更することでメモリチェックを省略し起動時間を短縮します。実運用時はDisabledの設定にしてください。
System Memory	自動認識		—	
Extended Memory	自動認識			

(*1) IDE0~3は以下のように割り当てられます。

・型式：HJ-653*****A (Aモデル)

BIOS表示	IDE0	IDE1	IDE2	IDE3
接続機器	HDD1	HDD2	DVDドライブ	なし

・型式：HJ-653*****D (Dモデル)

BIOS表示	IDE0	IDE1	IDE2	IDE3
接続機器	なし	なし	DVDドライブ	なし

(2/3)

上位メニュー	設定項目	デフォルト値	注意事項			
Advanced	Reset Configuration Data	No	オプションボードを増設、ブートデバイスの変更などでセットアップの設定を変更する場合は、このメニューで“Yes”を選択し、過去の構成情報をクリアする必要があります。			
PCI Configuration	PCI Express Video Slot	Enable Master	Enabled			
		Option ROM Scan	Enabled			
	PCI Express Device Slot #1~2	Enable Master	Enabled			
		Option ROM Scan	Enabled			
	PCI Device Slot #3~6	Enable Master	Enabled			
		Latency Timer	0040h			
		Option ROM Scan	Enabled			
	PCI Parity Error Detection		Enabled			
	I/O Device Configuration	Serial port A			Enabled	左記の設定は変更しないでください。
		Base I/O address			3F8	
Interrupt		IRQ4				
Serial port B		Enabled				
Base I/O address		2F8				
Interrupt		IRQ3				
Parallel port		Enabled				
Mode		Bi-directional				
Base I/O address		378				
Interrupt		IRQ7 (*2)				
No Execute Mode Mem Protector		Disabled				
Core Multi-Processing		Enabled	CPUの動作をMulti-Processing (2コア)で動作させるかどうかを設定します。Disabledの場合は、1コアで動作します。			
Legacy USB Support		Enabled	BIOSでUSBデバイスを動作させるかどうかを設定します。Disableの場合は、セットアップメニューだけUSBキーボードで操作できます。			

(*2) この項目はIRQ7に固定になります。

上位メニュー	設定項目	デフォルト値	注意事項
Power	After AC Power ON	Auto	装置の電源を入れたときの設定を行います。 Stay Off：電源を入れたときにソフトパワーオフモードに入ります。 (*5) Power On：電源を入れたときに自動的にOSを起動します。 Auto：前回、電源を切ったときにOSが起動していた場合、Power Onと同様に立ち上がります。また、前回、電源を切ったときにOSが起動していなかった場合は、Stay Offと同様にソフトパワーオフモードに入ります。 バックアップ用の電池が切れた場合は、主電源スイッチをオフにすると設定がStay Offとなります。(*6)
	FAN failure detection	Enabled	電源を入れたときにファン異常検出を行うかどうかを設定します。 左記の設定は変更しないでください。
	Soft off	Enabled	左記の設定は変更しないでください。 (*3)
Boot	Boot priority order 1~8	1: Legacy Floppy Drives 2: USB FDC 3: IDE CD/DVD 4: IDE 0 5: PCI SCSI 6: Bootable Add-in Cards 7: 8:	OSを起動する装置の優先順位を設定します。 左記の設定は変更しないでください。 Legacy Floppy DrivesはFDD実装時だけ表示されます。
	Excluded from boot order	IDE 1 IDE 3	OSの起動を無効にする装置を設定します。
Exit	Exit Saving Changes	—	セットアップで変更した内容をCMOSに保存し、システムをリポートします。
	Exit Discarding Changes		今回のセットアップで変更した内容を破棄し、前回CMOSに保存した設定でシステムをリポートします。
	Load Setup Defaults		BIOSのデフォルト設定値を読み出します。 (*4)

(*3) Disabledに設定すると、Windowsをシャットダウンしても電源が自動で切れないで、「コンピュータの電源を切る準備ができました」または「It is now safe to turn off your computer」という画面が表示されます。

(*4) ここではデフォルト値の読み出しを行うだけで、CMOSへの保存は行われません。CMOSに設定内容を保存するには、この後“Exit Saving Changes”を使用してください。

(*5) スタンバイランプが消灯する前に電源を再投入した場合、Stay Off設定をしていてもソフトオフパワーモードにならず、OSが起動します。

(*6) 電源スイッチを押してシステムを起動すると、「After AC Power ON」の設定が行われますが、バックアップ用の電池が切れているため、再度主電源スイッチをオフにすると、設定がStay Offとなります。

(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。

- ① セットアップメニューを起動してください（「(1) セットアップメニューの起動」参照）。
- ② 上位メニューの「Exit」を開き、「Load Setup Defaults」にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押してください。
- ③ “Load default Configuration now?” というメッセージが表示されますので、[Enter] キーを押してください。
- ④ 上位メニューの「Advanced」を開き、「Reset Configuration Data」にカーソルを合わせてください。
- ⑤ [Space] キーを押し、表示を「No」から「Yes」へ変更してください。
- ⑥ 再び上位メニューの「Exit」を開き、「Exit Saving Changes」にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押してください。
- ⑦ “Save configuration changes and exit now?” と表示されますので、[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。

4. 6 POST表示機能

POSTとはPower On Self Testの略で、コンピュータシステムの電源を入れたときにシステムBIOSルーチンが、メインメモリやディスク、キーボードなどのハードウェアに異常がないかをチェックする機能です。電源が入るとCPUはマザーボードBIOS ROMの内容を順次読み込み、もし異常があれば異常発生箇所に対応するPOSTコードを装置前面に実装している状態表示デジタルLED部に表示し、ディスプレイにメッセージを表示したりビープ音を何回か鳴らしたりしてユーザーに異常を知らせます。状態表示デジタルLEDはシステムの起動時にはPOSTコードを表示します。

状態表示デジタルLEDと状態識別LEDは、シャットダウン後、スタンバイ状態になっても点灯し続ける場合があります。この状態は電源を切るかまたは再び電源を入れるまで保持されます。

(注) RASステータスコード表示など、その他の機能につきましては「7. 1 概要」、
「HF-W6500モデル35/30 ユーザーズリファレンスマニュアル」を参照してください。

● LED部コード表示の説明

POSTコードは、状態識別LEDのBIOSステータス（橙）が点灯した状態で表示されます。また、以下のように数値表示部は0～Fまでの16進数で示されます。



システム起動中に停止したときのPOSTコードとその対処方法を示します。

表 4-1 POSTコードと停止原因／対処方法

(1/2)

POSTコード	停止要因／対処方法	POSTコード	停止要因／対処方法
14 22 52 76 8B A2 A4 CA	キーボード、マウスに問題がある可能性があります。 ケーブルが正しく接続されているか、キーボード、マウスが故障していないか確認してください。	20 28 2A 2C 2E 38 4C 5C 60 62 D3	メインメモリに問題がある可能性があります。 メインメモリが正しく取り付けられているか、故障していないか確認してください。
4A	ビデオ機能が正しく動作していません。ビデオケーブルの接続を確認してください。拡張スロットにビデオボードを取り付けている場合は正しく取り付けられているか確認してください。	93	CPUが故障している可能性があります。

(2/2)

POST コード	停止要因／対処方法	POST コード	停止要因／対処方法
49 58 81 8A 98 CB CD	拡張ボードに問題がある可能性があります。 拡張ボードを取り付けているスロットを替えて確認してください。拡張デバイスに付属されている説明書を確認してください。	4F 95 B9 BD C0	ブートデバイスに問題がある可能性があります。 HDDやDVDドライブが正しく取り付けられているか確認してください。
82 84 86 87	キーボード、マウス、シリアルデバイスに問題がある可能性があります。 ケーブルが正しく接続されているか、接続しているデバイスが故障していないか確認してください。	8F 90 91 9F	記憶媒体（HDDやUSBメモリなど）に問題がある可能性があります。正しく取り付けられているか確認してください。
55	USBデバイスに問題がある可能性があります。 USBデバイスが正しく接続されているか、接続しているデバイスが故障していないか確認してください。	E0	電源ファンの回転異常です。ファンを確認してください。
		E1	フロントファンの回転異常です。ファンを確認してください。
B0	BIOSがディスプレイにエラーメッセージを表示し停止しています。エラーメッセージに表示された箇所について、正しく接続されているか、故障していないか確認してください。	E2	CPUファンの回転異常です。ファンを確認してください。
		F2	バックアップ用HDDが実装されています。電源を遮断し、バックアップ用HDDを取り外してください。

第4章 仕様

4.7 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、バッテリーバックアップによって電源断時も動作し続けます。

表4-2 時計機構仕様

項目	仕様
時計機構	時・分・秒（24時間制）
日付機能	年・月・日
誤差	日差±4秒（*）
バッテリー バックアップ	リチウム電池

（*）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。



注 意

この装置はリチウム電池を使用しています。電池は、必ず指定のものに交換してください。指定以外のものと交換した場合、爆発の恐れがあります。

通 知

電池交換は必ず保守員が行ってください。電池交換後には、カレンダーがリセットされる恐れがあります。

<留意事項>

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。

リチウム電池の取り付け／取り外しを行う場合は、「5.6 リチウム電池の取り付け／取り外し」を参照してください。

4. 8 インタフェース仕様

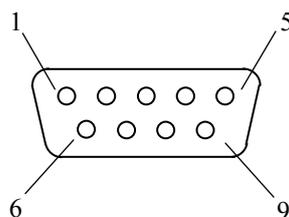
4. 8. 1 コネクタ仕様

この装置から外部へのインタフェース仕様を示します。

また、各ボードの差し込み位置は、「2. 1 表示・操作部の説明」を参照してください。

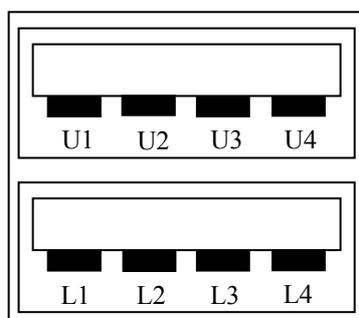
(1) メインボード (標準)

● シリアルポート (COM1)



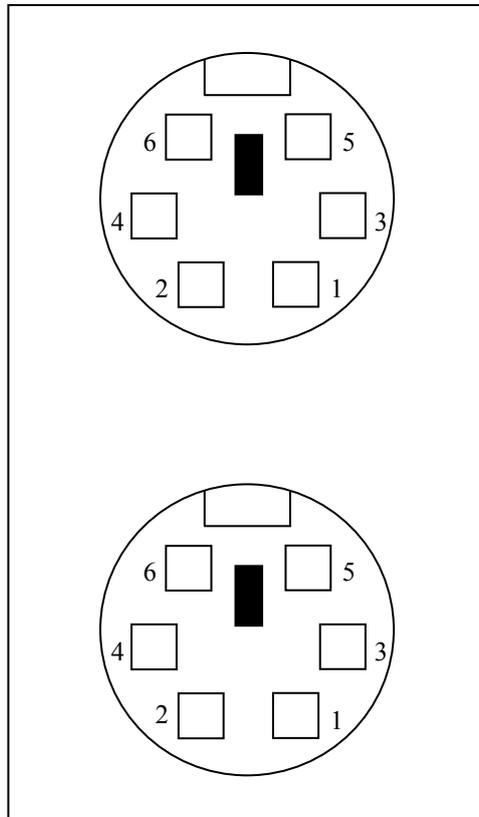
ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	CD	6	DSR
2	RD	7	RTS
3	TD	8	CTS
4	DTR	9	RI
5	GND		

● USBポート (前面および背面)



ピン番号	信号名
U1	+5V
U2	USB0-
U3	USB0+
U4	GND
L1	+5V
L2	USB1-
L3	USB1+
L4	GND

● PS/2ポート（上段：マウス、下段：キーボード）



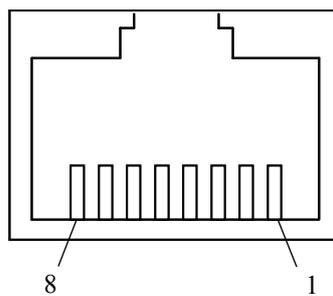
マウス

ピン番号	信号名
1	DATA
2	NC
3	GND
4	+5V
5	CLK
6	NC

キーボード

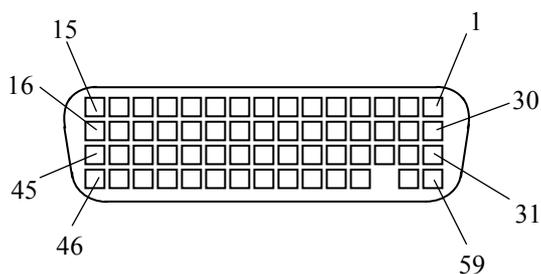
ピン番号	信号名
1	DATA
2	NC
3	GND
4	+5V
5	CLK
6	NC

● LANポート（RJ-45モジュラージャック8ピン）



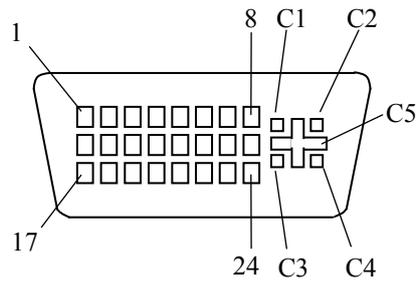
ピン番号	信号名	
	100BASE-TX/ 10BASE-T	1000BASE-T
1	TX+	TRD0+
2	TX-	TRD0-
3	RX+	TRD1+
4	NC	TRD2+
5	NC	TRD2-
6	RX-	TRD1-
7	NC	TRD3+
8	NC	TRD3-

● ビデオポートインタフェース (DMS-59コネクタ)



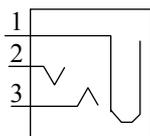
ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	GND	31	DVI1_TX CLK+
2	VGA1_RED	32	DVI1_TX CLK-
3	VGA1_BLUE	33	DVI_TX0 GND
4	GND	34	DVI_TX1 GND
5	+5V	35	DVI_TX2 GND
6	VGA1_SCL	36	DVI1_HPD
7	VGA1_SDA	37	Reserved
8	GND	38	Reserved
9	VGA2_SDA	39	Reserved
10	VGA2_SCL	40	DVI2_HPD
11	+5V	41	DVI_TX2 GND
12	GND	42	DVI_TX1 GND
13	VGA2_BLUE	43	DVI_TX0 GND
14	VGA2_RED	44	DVI2_TX CLK-
15	GND	45	DVI2_TX CLK+
16	DVI2_TX0+	46	GND
17	DVI2_TX0-	47	VGA2_GREEN
18	DVI2_TX1+	48	Reserved
19	DVI2_TX1-	49	DVI2_CLK GND
20	DVI2_TX2+	50	VGA2_HSYNC
21	DVI2_TX2-	51	VGA2_VSYNC
22	Reserved	52	GND
23	Reserved	53	Reserved
24	Reserved	54	GND
25	DVI1_TX2+	55	VGA1_VSYNC
26	DVI1_TX2-	56	VGA1_HSYNC
27	DVI1_TX1+	57	DVI1_CLK GND
28	DVI1_TX1-	58	VGA1_GREEN
29	DVI1_TX0+	59	GND
30	DVI1_TX0-		

● DVI-I メスコネクタ (分岐ケーブル)

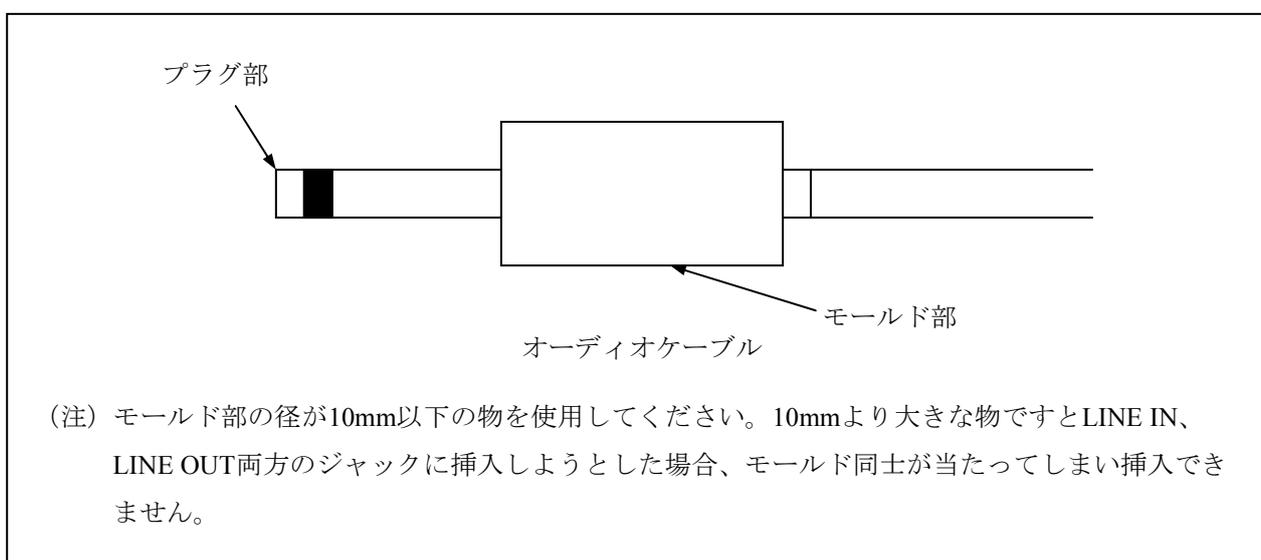


ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	TX2M	16	NC(SENSE)
2	TX2P	17	TX0M
3	SGND	18	TX0P
4	NC(TX4M)	19	SGND
5	NC(TX4P)	20	NC(TX5M)
6	DDCCLK2	21	NC(TX5P)
7	DDCDAT2	22	SGND
8	V-SYNC	23	TXCP
9	TX1M	24	TXCM
10	TX1P	C1	Analog Red
11	SGND	C2	Analog Green
12	NC(TX3M)	C3	Analog Blue
13	NC(TX3P)	C4	Analog H-Sync
14	P5DFP	C5	Analog GND
15	PGND		

- オーディオポート：LINE IN、LINE OUT（3.5φステレオオーディオジャック）



LINE IN		LINE OUT	
ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	AGND	1	AGND
2	LIN_L	2	LOUT_L
3	LIN_R	3	LOUT_R

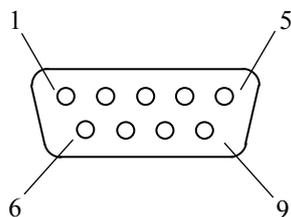


第4章 仕様

(2) RAS外部接点インタフェース (HJ-7805-21、HJ-7805-22) (オプション)

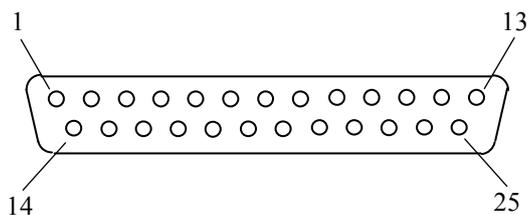
増設シリアルインタフェース (HJ-7806-11) (オプション)

- シリアルポート (COM2) オスコネクタ



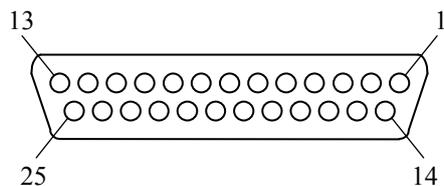
ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	CD	6	DSR
2	RD	7	RTS
3	TD	8	CTS
4	DTR	9	RI
5	GND		

- 外部接点入出力用ポート (EXT) オスコネクタ



ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	MCALL_1	14	MCALL_2
2	GENDO0_1	15	GENDO0_2
3	GENDO1_1	16	GENDO1_2
4	WDTTO_1	17	WDTTO_2
5	PSDOWN_1	18	PSDOWN_2
6	GENDI0_1	19	RMTPWON_2 /GENDI2_2
7	RMTSTDN_1 /GENDI_1	20	RMTSTDN_2 /GENDI_2
8	RMTRESET_2	21	GENDI1_2
9	CPUSTOP_2	22	GENDI0_2
10	GENDO2_2	23	CPUSTOP_1
11	RMTRESET_1	24	GENDO2_1
12	GENDI1_1	25	GND
13	GENDI2_1		

(3) パラレルインタフェース メスコネクタ (HJ-7807-20) (オプション)



ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	PSTROBE*	14	PAUTOFD*
2	PD0	15	PFAULT*
3	PD1	16	PRINT*
4	PD2	17	PSLCTIN*
5	PD3	18	GND
6	PD4	19	GND
7	PD5	20	GND
8	PD6	21	GND
9	PD7	22	GND
10	PACK*	23	GND
11	PBUSY	24	GND
12	PEERR	25	GND
13	PSLCT		

*の付いた信号名は負論理の信号

第4章 仕様

4. 8. 2 外部接点仕様

(1) 外部接点入出力用ポート (EXT) 仕様

大項目	小項目		仕様
外部接点 入力	用途		RMTRESET、RMTSHTDN (GENDI)、GENDI0、 GENDI1、GENDI2 (RMTPWRON) (*1) (*2)
	電氣的インタ フェース	インタフェース	無電圧トランジスタ接点
		接点電流	1mA/点
		適用負荷	<ul style="list-style-type: none"> ・リレー (金張りツイン接点) ・スイッチ ・絶縁型オープンコレクタ
外部接点 出力	用途		CPUSTOP、WDTTO、PSDOWN、MCALL、GENDO0、 GENDO1、GENDO2
	電氣的インタ フェース	インタフェース	フォトモスリレー接点
		負荷電圧	最大40V DC (外部電源要)
		負荷電流	定常：最大0.1A/点 突入：最大0.6A/点、100ms
		絶縁耐圧	AC250V、1分間
		適用負荷	<ul style="list-style-type: none"> ・リレー (クランプダイオード要) ・ブザー ・ランプ ・半導体

(*1) RMTSHTDNとGENDIは同じ接点を使用します (RASソフトウェアの設定によって切り替え)。

RMTPWRONとGENDI2は同じ接点を使用します (ジャンパピンによって切り替え)。

(*2) RMTPWRON機能を使用するときは、外部接点にノイズが加わらないよう注意してください。

ノイズなどの影響によってソフトパワーオフ中に15ms以上接点がクローズ状態になりますと、意図しないでパワーオンする場合があります。なお、パワーオン後、OSやBIOSが動作している状態では、RMTPWRON機能は無効になりGENDI2入力として動作します。

(2) 外部接点入出力信号一覧

(1/2)

信号名	接続図			意味	HJ-7805-21 B接点仕様	HJ-7805-22 A接点仕様
	CPU側	端子No.	ユーザ側			
PSDOWN_1 PSDOWN_2	40V DC 0.1A 接点仕様 	5 18		OSがシャットダウンした状態（スタンバイまたは主電源OFF状態）または装置に電源が供給されていない状態を示します。	電源断時 接点クローズ (B接点)	電源断時 接点オープン (A接点)
CPUSTOP_1 CPUSTOP_2	40V DC 0.1A 接点仕様 	23 9		OS、アプリケーション、デバイスドライバなどが異常な高負荷で正常に動作できない状態またはハングアップ状態を示します。	電源断時 接点クローズ (B接点)	電源断時 接点オープン (A接点)
MCALL_1 MCALL_2	40V DC 0.1A 接点仕様 	1 14		メンテナンス要求信号です。温度異常、ファン異常、ミラーリング片系異常（Dモデルだけ）状態を示します。	電源断時 接点オープン (A接点)	電源断時 接点オープン (A接点)
GENDO0_1 GENDO0_2	40V DC 0.1A 接点仕様 	2 15		汎用接点出力信号です。ユーザがGENDO0～2の各接点ごとに信号の意味を定義できます。	電源断時 オープン (A接点)	電源断時 オープン (A接点)
GENDO1_1 GENDO1_2	40V DC 0.1A 接点仕様 	3 16			ユーザ定義	ユーザ定義
GENDO2_1 GENDO2_2	40V DC 0.1A 接点仕様 	24 10			電源断時 オープン (A接点)	電源断時 オープン (A接点)
GENDO2_1 GENDO2_2	40V DC 0.1A 接点仕様 	24 10			ユーザ定義	ユーザ定義
WDTTO_1 WDTTO_2	40V DC 0.1A 接点仕様 	4 17			電源断時 クローズ (B接点)	電源断時 オープン (A接点)
WDTTO_1 WDTTO_2	40V DC 0.1A 接点仕様 	4 17			ウォッチドッグタイマによるタイムアウト検出を示します。OSがシャットダウンした状態（スタンバイまたは主電源OFF状態）または装置に電源が供給されていない状態においてもタイムアウトを検出します。	ウォッチドッグタイマ アウトまたは CPU電源断時、 接点クローズ

信号名	接続図			意味	HJ-7805-21 B接点仕様	HJ-7805-22 A接点仕様
	CPU側	端子No.	ユーザ側			
RMTSHTDN_1 (GENDI_1) RMTSHTDN_2 (GENDI_2)	5V(VCC) 	7 20		シャットダウン要求信号または汎用入力信号です。この接点をクロスすると、OSがシャットダウンします。ユーザが使用する信号を選択することができます。 (*1)		-
RMTRESET_1 RMTRESET_2	5V(VCC) 	11 8		リセット要求信号です。この接点をクロスすると、装置がハードリセットします。 (*1)		-
GENDI0_1 GENDI0_2	5V(VCC) 	6 22		汎用入力信号です。ユーザがGENDI0~1の各入力ごとに信号の意味を定義できます。		-
GENDI1_1 GENDI1_2	5V(VCC) 	12 21				-
GENDI2_1 (RMPWRON_1) GENDI2_2 (RMPWRON_2)	5V(VCC) 	13 19		汎用入力信号です。ユーザがGENDI2の信号の意味を定義できます。また、マザーボード上のJP2ピンのJPソケットを取り外すことによって、リモートパワーオン機能を使用することができます。ソフトパワーオン時にこの接点をクロスすると、装置の電源をONにすることができます。 (*2)		-

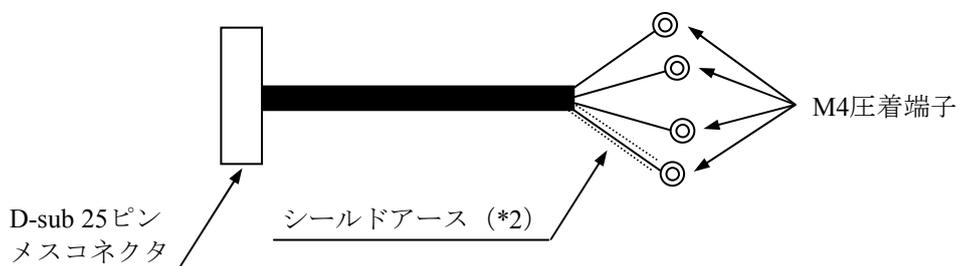
(*1) RMTSHTDN接点/RMTRESET接点はパルスでも可です。パルスの場合、接点は500ms以上の間クローズ状態にしてください。なお、両信号が同時にクローズ状態にならないよう注意してください。

(*2) RMPWRON接点はパルス入力にしてください。100ms以上接点をクローズした後、4s以内を目安にオープンにしてください。クローズ状態のままシャットダウンしますと、ソフトパワーオフした瞬間に再起動してしまいます。なお、JP2ピンの位置については「5. 7 リモートパワーオン機能を有効にする場合」を参照してください。

(3) EXT推奨ケーブル仕様

① 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。

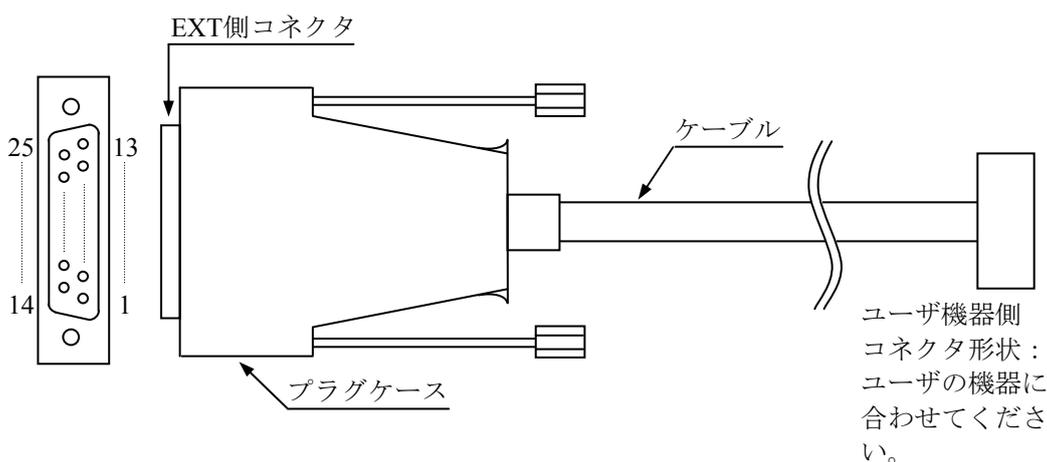
型式：HJ-7805-C1-XX (XXは長さを示します。) (*1)



(*1) 最大ケーブル長は30m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。

② ユーザがケーブルを製作する場合の仕様を以下に示します。



外部接点ケーブル/コネクタ外観

● EXT側コネクタ仕様 (推奨品)

コネクタ形状：D-sub 25ピンメスコネクタ (2列)

部品名	型式	メーカー名
プラグケース	HDB-CTH1(4-40)(10)	ヒロセ電機 (株)
メスコネクタ	HDBB-25S	ヒロセ電機 (株)

● ケーブル仕様 (推奨品)

項目	仕様	備考
最大ケーブル長	30m	
ケーブル電気シールド	要	
推奨ケーブル	UL2464SB 13P×24AWG	日立電線 (株)

第4章 仕様

4. 9 諸条件

(1) 外部インタフェースケーブル長規定

この装置の各種インタ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	マウスインタフェース	—	オプションレパトリ品のケーブル長
2	キーボードインタフェース	—	
3	ディスプレイインタフェース	2	
4	LANインタフェース	100	UTPカテゴリ5e以上
5	外部接点コネクタ (オプション)	30	ケーブル仕様は「4. 8. 2 (3)」を参照してください。
6	シリアルインタフェース (COM1)	15	シールド付きケーブルを使用してください。
7	パラレルインタフェース (オプション)	2	IEEE1284準拠ケーブルを使用してください。
8	背面USB (2ch)	3	USB2.0準拠シールド付きケーブルを使用してください。
9	前面USB (2ch)	1	
10	オーディオ (LINE IN/LINE OUT)	2	

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。

第5章 点検・保守

5. 1 日常点検

通 知

- この装置を移動するときは、必ず装置背面の主電源を切り、1分以上たってから行ってください。HDDなどの故障の原因となります。
- 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、機器を損傷することがあります。また、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。機器を損傷することがあります。
- 組み込み用のキャスター付き筐体やラックなどに組み込んで使用する場合、移動や輸送時に装置へ過大な振動や衝撃が加わり故障の原因となる場合があります。そのため、装置の設置環境条件を超えないような筐体やラックの選定または設計をしていただくとともに、組み込む機器の移動、輸送、運搬は振動や衝撃に注意してください。

(1) 防じんフィルタの清掃

● 頻度

じんあいの量によって、1~3か月に1回の割合いでフィルタを清掃してください。

● 方法

- ① 装置背面の主電源を切ってください。
- ② 前面パネル下側の中央上部を押して前面パネルを開け、防じんフィルタを取り出してはたくまたは水洗いしてください。

なお、水洗いの場合、防じんフィルタが完全に乾いてから、装置に装着して、前面パネルを閉めてください。

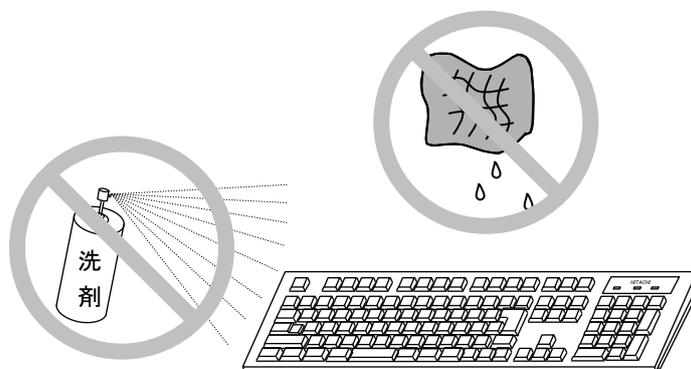
通 知

防じんフィルタを水洗いした場合は、防じんフィルタを完全に乾かしてから、装置に装着してください。完全に乾かないまま装置を動作させると故障の原因となります。また、洗剤を使用する際には、必ず中性洗剤を使用してください。防じんフィルタの機能を失う可能性があります。

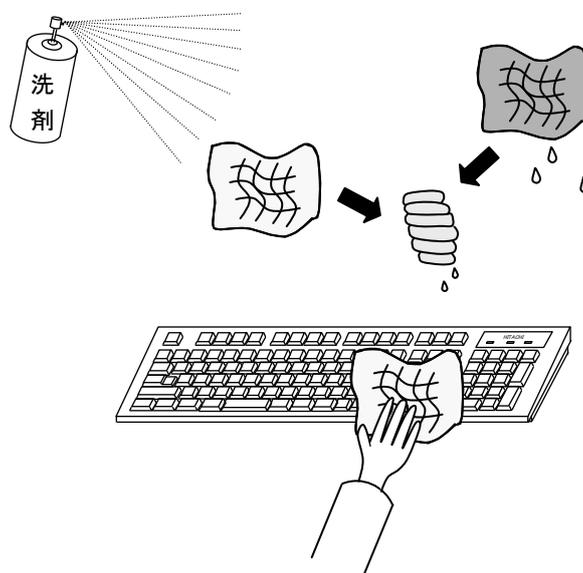
(2) キーボードの清掃

キーボードは下記に注意して清掃してください。

- キーボードに洗剤を直接スプレーしたり、水滴をこぼしたりしないでください。
- 濡らしたままの布や雑巾でふかないでください。障害の原因となります。



- 洗剤は、布にごく少量をスプレーして使用してください。
- 水ぶきのときには、布をよく絞ってから使用してください。
- 布はガーゼなどの柔らかいものを使用してください。
- 洗剤は、使用上の注意などをよく読んでから使用してください。
- キーボード全体をガーゼなどで覆ってからスプレー式洗剤をスプレーし、数分間そのまま放置してからふき取る方法もあります。



<留意事項>

装置に接続されたPS/2キーボードのコネクタが緩んだ場合に、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。

5. 2 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（日常点検を除きます）。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	備考
ロギング情報収集	1回／年	
各部点検清掃 ・装置内外の点検清掃 ・ファンの回転点検、じんあい除去 ・内部に混入した異物の除去 ・その他全般	1回／年	「5. 1 日常点検」を参照してください。
フィルタの交換	1回／年	
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 ・テストプログラムによる動作確認	1回／年	
有寿命部品の定期交換	必要時	
日常点検 ・キーボードの清掃 ・フィルタの清掃	1回／ 1～3か月	「5. 1 日常点検」を参照してください。

**注 意**

この装置はリチウム電池を使用しています。電池は、必ず指定のものに交換してください。指定以外のものと交換した場合、爆発の恐れがあります。

通 知

電池交換は必ず保守員が行ってください。電池交換後には、カレンダーがリセットされる恐れがあります。

5.3 有寿命部品

部品は使用しているうちに劣化、磨耗します。次の部品は、一定周期で交換してください。
これらの部品は、有償で交換します。

有寿命部品名	推奨交換周期	備考
HDD	2年 (*)	
DVDドライブ	4年	
冷却ファン	10年	
電源装置	10年	
電池	10年	
キーボード	4年または使用回数1000万回以下の短い方	
マウス	4年または下記使用回数以下の短い方 ①スイッチ部：300万回 ②ホイール部：100万回	
フィルタ	1年	交換しない場合、故障／短寿命の原因となります。

(*) 24時間連続稼働の場合は2年周期で交換が必要になります。また、24時間連続稼働でなくても、4年または通電時間累計20,000時間のうち短い方での交換が必要です。
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。

 注 意

電池および電源装置内電解コンデンサは推奨交換周期以上使用しますと、液漏れ、電解液の枯渇によって発煙、発火、感電、故障の原因となることがあります。

通 知

有寿命部品を推奨交換周期を超えて使用しますと、部品劣化によって故障の原因となることがあります。

- (注1) 上記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場合がありますので注意してください。
- (注2) 推奨周辺機器については各々の機器に添付される取扱説明書に従い、オーバーホールをしてください。
- (注3) 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。

(注4) 故障時の修理などで装置または部品の要求があった場合、機能的に互換性のある別装置または別部品への交換となる場合があります。

(注5) この製品の腐食に関する環境条件は、JEITA IT-1004 (旧JEIDA-63) classA (温度25℃、湿度50%) で定義しています。

(注6) 装置の修理を弊社以外で行った場合は、動作を保証できません。

(注7) 亜鉛ウイ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)

ウイスカの発生する場所：電気亜鉛めっきを施した床パネル、ストリング、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 (導電性を持ったウイスカ) 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氣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。

5.4 保守サービス契約

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、予防保守などのサポートサービスがあります。

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。

表5-1 保守サービス対象範囲および保守期間

対象		保守サービスの対象範囲	保守期間	備考
ハードウェア	装置	○	10年 (*1)	
	オプション周辺機器	○	製造メーカーの保守可能期間に準ずる (*2)	
	推奨周辺機器	×	製造メーカー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	×	製造メーカー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® XP Professional (Embedded契約版)	○	製造メーカーのサポート可能期間に準ずる	
	Microsoft® Windows Vista® Business (Embedded契約版)			
	日立提供ソフトウェア (*3)	○	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。

○：対象

×：対象外

(*1) 保守サービス契約を締結したときは、ユーザに納入後、最大10年とします。保守サービス契約を締結していないときは、お預かりによる修理（センドバック修理）となります。お預かりによる修理（センドバック修理）で対応可能な期間は納入後から7年です。

(*2) 原則的に製造メーカー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。

有償交換部品につきましては、「5.3 有寿命部品」を参照してください。

(*3) RASソフトウェアを指します。

<無償修理期間について>

無償修理期間は製品納入（到着日）後1年間です。

修理品の保証期間は（修理後）6か月です。

無償修理期間内の無償保守サービス対応は故障した装置を返送していただき、お預かりによる修理（センドバック修理）になります。

なお、センドバック修理の場合の運搬費は、修理依頼品を弊社に送るのはユーザ、修理完了品をユーザに送るのは弊社の負担になります。

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 HF-Wシリーズ 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。

センドバック修理の受け付けは、平日の9～17時です（土曜、日曜、祝日、年末年始を除く）。

もし、無償修理期間にセンドバック以外の保守サービスをご希望の場合は、初年度から有償の保守サービス契約を検討してください。詳細は、弊社担当営業に問い合わせてください。

消耗品などにつきましては、無償修理期間内でも有償になります。

5. 5 部品交換

5. 5. 1 拡張ボードの取り付け／取り外し

(1) 拡張ボードの取り付け／取り外しの前に

- ・装置背面の主電源を切ってください。
- ・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（電源遮断）。
- ・保守スペースは必ず確保し、平らな場所で作業をしてください（「1. 2. 2 設置条件」参照）。
- ・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、ねじ頭の大きさに合ったプラスドライバ（JIS規格 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。

警告

拡張ボードの取り付け／取り外しの際は、必ず主電源を切って電源ケーブルのプラグをコンセントから抜き、電源を遮断して作業してください。電源を入れたまま拡張ボードの取り付け／取り外しをすると、感電や発火する恐れがあります。

注意

取り付け／取り外しの際、内部の部品に直接、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。また、内部の部品を傷つける恐れがあるため、故障の原因となります。

通知

拡張ボードの取り付け／取り外しの際、装置に接続されている外部ケーブルは必ず抜いてください。故障の原因となります。

(2) 拡張ボードの種類

装置には、PCI Expressスロット2つ、PCIスロット4つの計6つの拡張スロットが用意されています。

拡張スロット	取り付け拡張ボード
スロット1	PCI Express x1規格ショートサイズ
スロット2	PCI Express x8規格ショートサイズ
スロット3	PCI規格ロングサイズ／ショートサイズ (*1) (*2)
スロット4	PCI規格ロングサイズ／ショートサイズ (*1) (*2)
スロット5	PCI規格ロングサイズ (*1)
スロット6	PCI規格ロングサイズ (*1)

(*1) PCI規格は、PCI LOCAL BUS SPECIFICATION REVISION 2.1に準拠しています。また、PCIのロングサイズボードにはリア金具が必要です。リア金具は、ユーザが用意してください。

(*2) 汎用ベイ実装時、実装する汎用ベイデバイスの大きさによって、実装するボードと汎用ベイデバイスが干渉する場合があります。

なお、PCI Express/PCI規格のロングサイズ／ショートサイズボードの寸法は下記のとおりです（高さは接栓部を含みます）。

● PCI-Express規格

- ・スタンダード ショートサイズ … 167.65×111.15 (mm)

● PCI規格（リア金具を除く）

- ・ロングサイズ …………… 312.00×106.68 (mm)
- ・ショートサイズ …………… 174.63×106.68 (mm)

(注1) ユーザが用意する拡張ボード（PCI Express/PCIボード）は、ボード搭載部品の温度上昇について各部品が動作範囲であることを、ユーザの責任で確認してください。

(注2) 一部オプションハードウェアは、VCCI、FCC、CEマーキング、CCC対象外です。詳細については、弊社担当営業に問い合わせてください。

(注3) PCI ExpressボードまたはPCIボードを実装する際は、スロットNo.の小さい（スロット1から）順に実装してください。

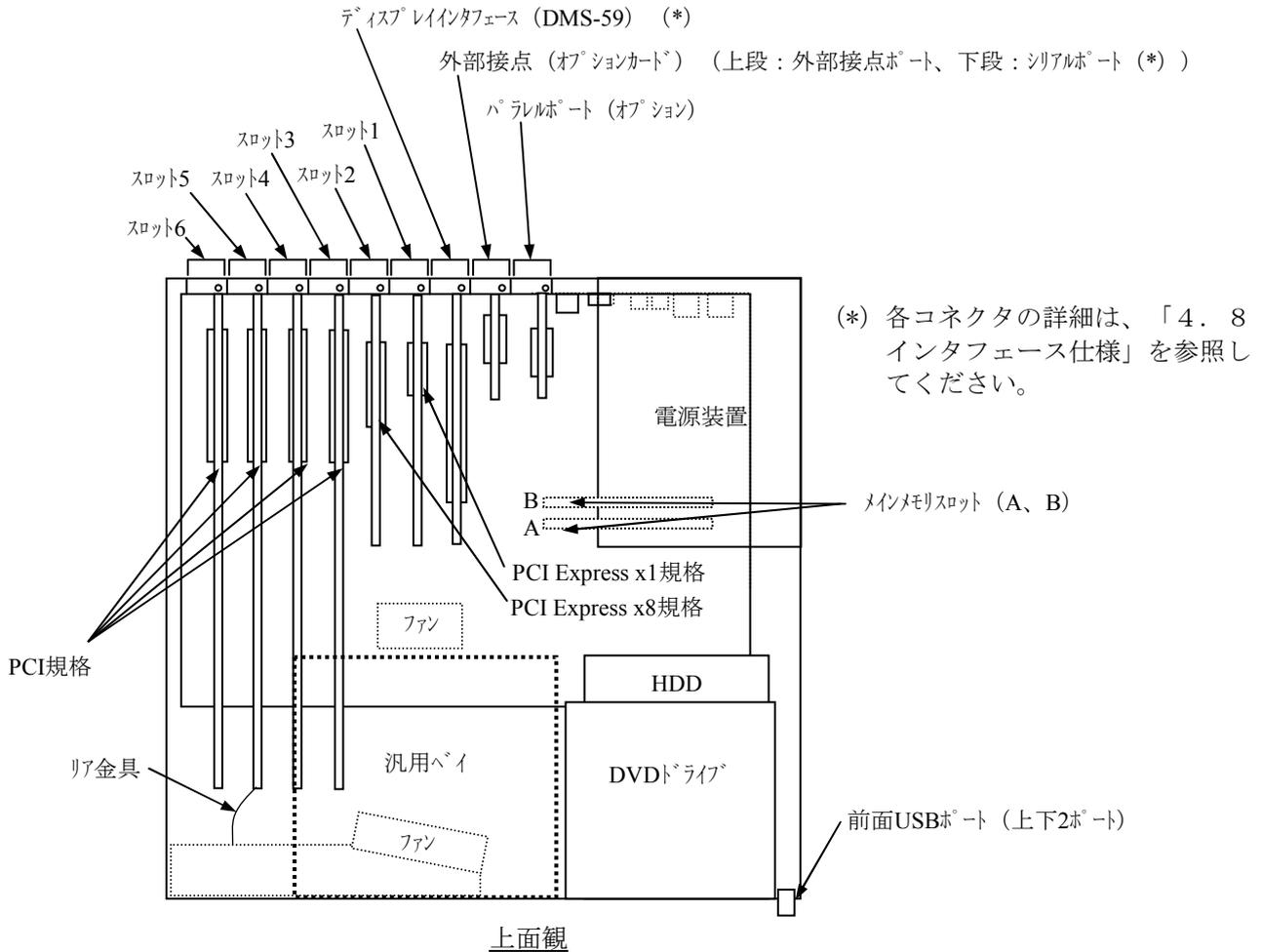


図5-1 拡張ボードの種類と取り付け位置

(注) スロット3とスロット4にPCI規格 ロングサイズを実装する場合、汎用ベイは取り外す必要があります。

<留意事項>

- ・拡張汎用ベイ、USBポート、拡張ボードの最大電流規定

DC出力	3.3V	5V	12V	-12V
拡張汎用ベイ／USBポート (4ポート) ／ 拡張ボード計6スロット合計最大消費電流 (A)	8.0	8.0	4.0	0.2

- ・USBポートの電流規定

全4ポートに対し、各々のポートの最大電流値は、以下になります。

USBデバイス接続時の突入電流が500mAを超えないよう注意してください。

500mAを超えますと、過電流保護回路が動作し、USBデバイスが無効になる場合があります。

電圧値	5V
最大電流値	500mA／ポート

(3) 拡張ボードの取り付け

(a) カバーの取り外し

- ① 装置背面の3本のねじを外してください。
- ② カバーを装置背面方向にずらしてください。
- ③ カバーを外側に広げるようにして持ち上げてください。

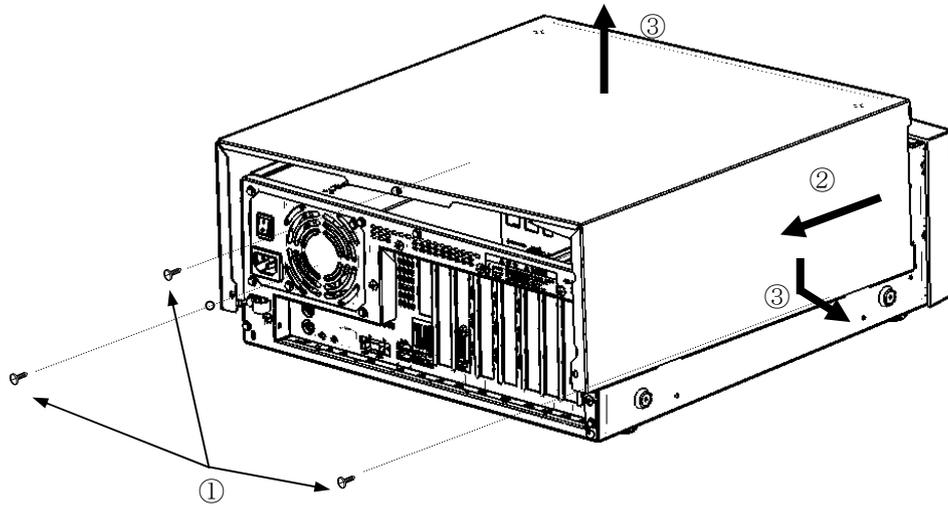


図5-2 カバーの取り外し

(b) 閉止板の取り外し

拡張ボードを挿入したいスロットの閉止板のねじを緩め、取り外してください。

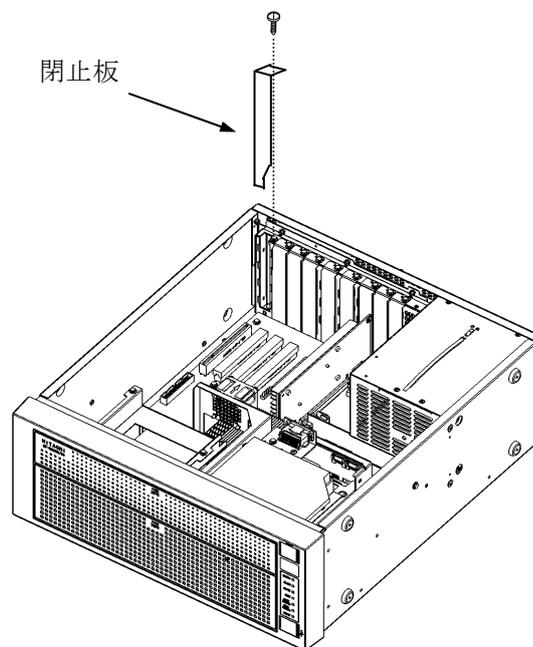


図5-3 閉止板の取り外し

<留意事項>

拡張ボードの取り付けの際、取り外した閉止板は必ず保管してください。

(c) 拡張ボードの取り付け

取り付けたいスロット部のコネクタカバーを取り外し、真上から拡張ボードの両端を押しながら拡張ボード用コネクタに差し込んでください。

ボードの接栓部の真上の部分を押し完全に差し込んだ後、装置と拡張ボードをねじ止めしてください。

その後、取り外しと逆の手順でカバーを取り付けてください。

<留意事項>

- ・ 拡張ボードを取り付けた際、隣接ボードに緩みが発生する場合がありますので、隣接ボードの差し込み具合を再度確認してください。
- ・ 取り外したコネクタカバーは大切に保管してください。
- ・ PCIボードを実装する際は、スロットNo.の小さい（スロット1から）順に実装してください（スロットの位置は図5-4を参照してください）。

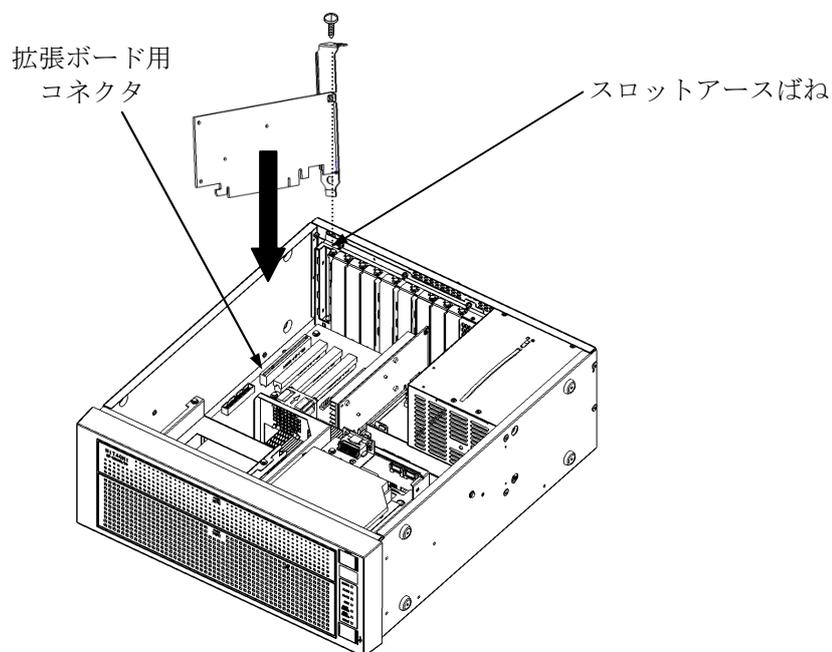


図5-4 拡張ボードの取り付け

(4) 拡張ボードの取り外し

「(3) 拡張ボードの取り付け」と逆の手順で、取り外してください。

<留意事項>

スロットアースばねのつめに拡張ボードのパネルが引っ掛かって取り外しにくい場合がありますが、無理に引っ張らないでください。

 注 意

拡張ボードを取り外すときにスロットアースばねのつめを曲げてしまった場合は、つめが鋭く尖っておりますので手指を切らないよう注意して、元に戻してください。

通 知

使用しないスロットの閉止板は必ず取り付けてください。また、取り外したカバーを必ず元どおり取り付けてください。取り付けないで使用した場合、故障の原因となります。

5. 5. 2 メインメモリの取り付け／取り外し

(1) メインメモリの取り付け／取り外しの前に

- ・装置背面の主電源を切ってください。
- ・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（電源遮断）。
- ・保守スペースは必ず確保し、平らな場所で作業をしてください（「1. 2. 2 設置条件」参照）。
- ・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。
- ・メインメモリスロットの位置については、「図5-1 拡張ボードの種類と取り付け位置」で確認してください。



警告

- メインメモリの取り付け／取り外しの際は、必ず電源ケーブルのプラグをコンセントから抜き、電源を遮断して作業してください。
電源を入れたままメインメモリの取り付け／取り外しをすると、感電や発火する恐れがあります。
- 電源装置について（危険電圧）
メインメモリとリチウム電池の取り付け／取り外し時を除き、電源装置を取り外さないでください。感電による死亡または重傷の恐れがあります。
- 電源装置のふたを開けないでください。感電による死亡または重傷の恐れがあります。
- 電源装置について（重量物注意）
電源に付いている取っ手は電源脱着専用です。この取っ手では装置全体を持ち上げないでください。装置の故障およびけがの原因となる恐れがあります。



注意

取り付け／取り外しの際、内部の部品に直接、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。また、内部の部品を傷つける恐れがあるため、故障の原因となります。

通知

メインメモリの取り付け／取り外しの際、装置に接続されている外部ケーブルは必ず抜いてください。故障の原因となります。

(2) メインメモリの取り付け

(a) カバーの取り外し

「5. 5. 1 (3) 拡張ボードの取り付け」「(a) カバーの取り外し」に従い、装置のカバーを取り外してください。

(b) 内部配線の取り外し

図5-5を参照して、マザーボードのPOWERコネクタ、PS6Pコネクタ、PS12Vコネクタ、PSCNTコネクタからコネクタケーブルを取り外してください。

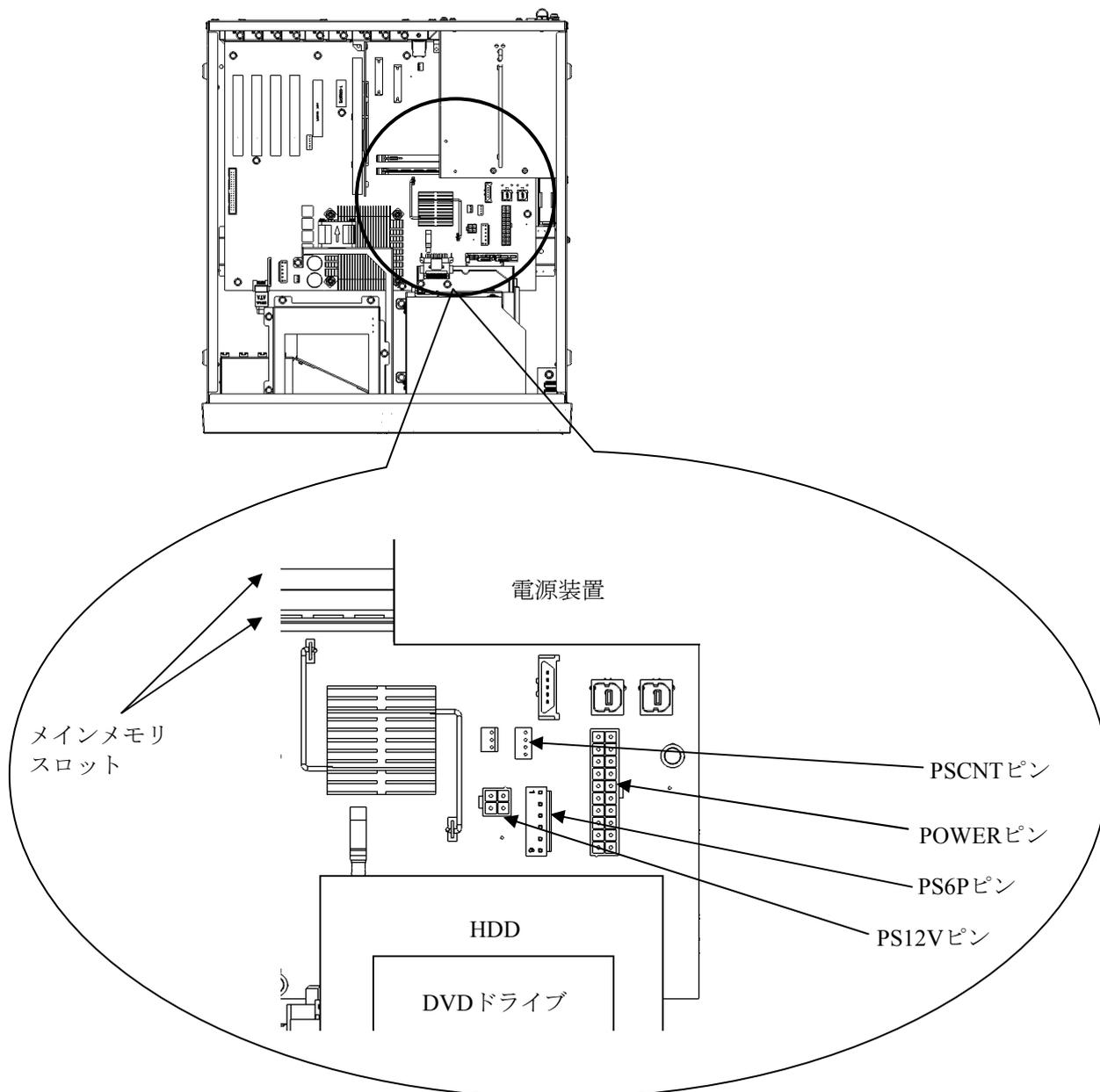


図5-5 装置内電源周辺内部配線

(c) 電源装置の取り外し

- ① 装置背面の4つと側面の2つのねじを外してください。
- ② 電源装置上面の取っ手を持ち、取り外してください。

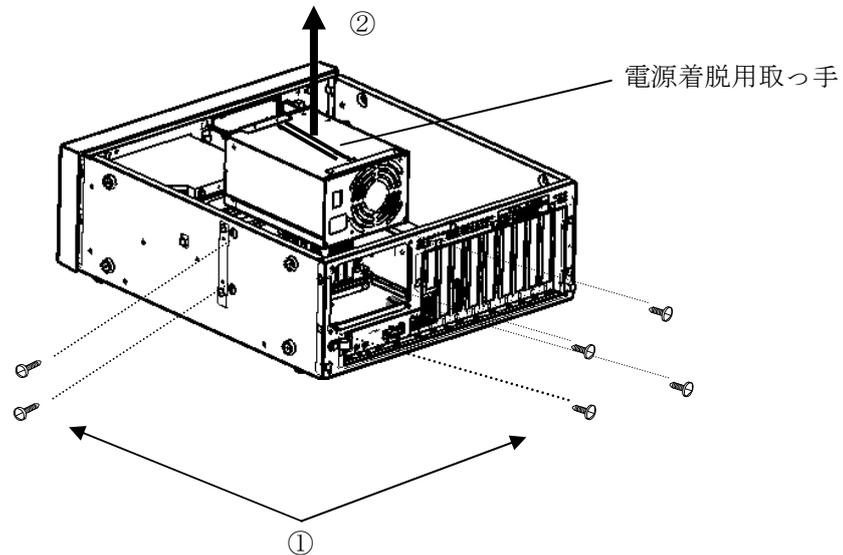


図5-6 電源装置の取り外し

 警告

電源装置を取り外す際は、必ず電源ケーブルのプラグをコンセントから抜き、電源着脱用取っ手をしっかり持って取り外してください。感電や落下による死亡または重傷の恐れがあります。

通知

電源装置の取り付け／取り外しの際に、電源装置と内部部品を接触させないように注意してください。機器故障の恐れがあります。

(d) メモリカバーの取り外し

メインメモリスロットの左右のコンネクタレバーを同時に開き、メモリカバーを上へ引き出してください。

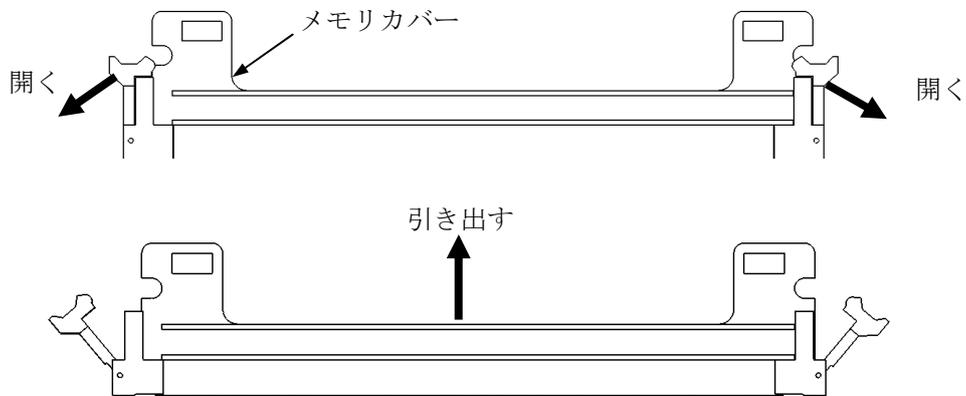


図5-7 メモリカバーの取り外し

<注意事項>

取り外したメモリカバーは大切に保管してください。

(e) メインメモリの取り付け

メインメモリをコネクタの真上から差し込んでください。差し込んだ際、「カチッ」と音がします。

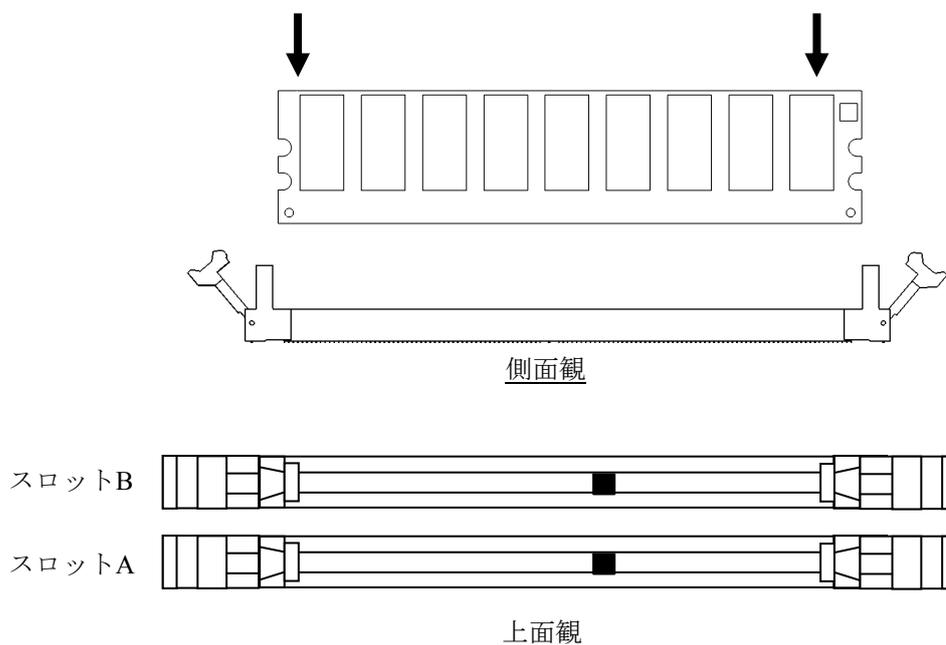


図5-8 メインメモリの取り付け

通 知

- メインメモリとコネクタは取り付け方向が決まっています。取り付け方向を間違えないようにしてください。間違えて取り付けした場合、故障の原因となります。
- スロットAとスロットBに異なった容量のメモリを実装しないでください。メモリを認識できない原因となります。

(f) コネクタと電源装置の取り付け

- ① 図5-5を参照して、コネクタケーブルを取り付けてください。
- ② 「5.5.2(2)(c) 電源装置の取り外し」と逆の手順で電源装置を取り付けてください。

(g) カバーの取り付け

「5.5.1(3) 拡張ボードの取り付け」「(a) カバーの取り外し」と逆の手順で装置のカバーを取り付けてください。

(3) メインメモリの取り外し

「(2) メインメモリの取り付け」と逆の手順で取り外してください。

通 知

<p>メインメモリを取り外したときは、空きスロットに必ずメモリカバーを取り付けてください。取り付けずに使用した場合、故障の原因となります。</p>

(4) メインメモリの取り付け／取り外しの後に

- メモリダンプファイルの再設定

メインメモリの容量を変更した場合は、メモリダンプファイルの再設定が必要です。

詳細は、「7. 3. 4 メモリダンプ収集設定の修正時の対応」を参照し、メモリダンプファイルを再設定してください。

<留意事項>

メインメモリは、スロットAとスロットBの容量が同一になるように実装してください。

ただし、512MBのメインメモリを1枚実装する場合は、スロットAに実装してください。

上記の実装条件から、メインメモリの実装は以下のような組み合わせだけとなります。

スロットA	スロットB	合計容量
512MB	空き	512MB
512MB	512MB	1GB
1GB	1GB	2GB
2GB	2GB	4GB

5. 5. 3 ハードディスクドライブ（HDD）の取り付け／取り外し

 注 意

- 感電や機器故障の原因となりますので、作業の際には必ず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。
- HDD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

- HDDユニットは一時的であっても静電気防止対策をしたクッションなど、衝撃を吸収するものの上に載せてください。机などの硬いものの上に直接置くと衝撃によって故障やデータ破壊、短寿命化の要因となります。
- ハードディスクドライブ（HDD）は電源の入った状態でのねじの取り外し、HDDの活線挿抜は絶対行わないでください。装置またはHDDが故障する原因となります。HDDの交換は必ず装置の主電源を切り、1分以上たってから行ってください。
(注) Aモデルの場合
- HDDの取り付け／取り外し作業は、故障時の交換など必要時以外は行わないでください。頻繁に行いますと機器故障の原因となります。

Dモデルの場合

- 同時に2台のHDDを交換しないでください。
- HF-W6500モデル35/30（Dモデル）は、1台ごとに専用のRAID構成情報（シリアル番号など）を持っています。したがって、HF-W6500モデル35/30（Dモデル）同士であっても、HDDを交換して使用することはできません。万一、交換して使用した場合、交換したHDDだけRAID構成情報が不一致と認識されるため、ミラーディスク再構築機能で自動的にミラーリングの構築が始まってしまいます。その結果、交換したHDDの内容は消去されます。複数台のHF-W6500モデル35/30（Dモデル）を使用されるユーザは、HDDが混在しないよう、HDDの取り扱い／保管には注意してください。
- HDDステータスランプが消灯しているHDDを取り外すと、データが破壊されますので、HDDステータスランプが消灯しているHDDは絶対に取り外さないでください。
- HDDは、確実に挿入してください。半接触の状態やねじの取り付けもれは、故障の原因となります。
- HDDを挿入する際は、HDDに衝撃を与えないよう注意してください。
- OS起動直後などHF-W RAS状態を確認できない状態でのHDDの取り付け／取り外しは絶対に行わないでください。故障の原因となります。電源の入った状態でHDDを取り付け／取り外しする場合は、必ずHF-W RAS状態でオフラインに設定後、実施してください。

ハードディスクドライブ（HDD）の取り付け／取り外しについては、下記事項に留意してください。

- ・HDDに衝撃を与えないよう、ゆっくりと引き出してください。
- ・接続コネクタに無理な力が加わらないように注意してHDDを引き出してください。
- ・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. 2. 2 設置条件」参照）。
- ・ねじの締め付け／取り外しの際には、ねじ頭の大きさに合ったプラスドライバ（JIS規格 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。

(1) Dモデルで装置の電源を入れた状態での取り付け／取り外し

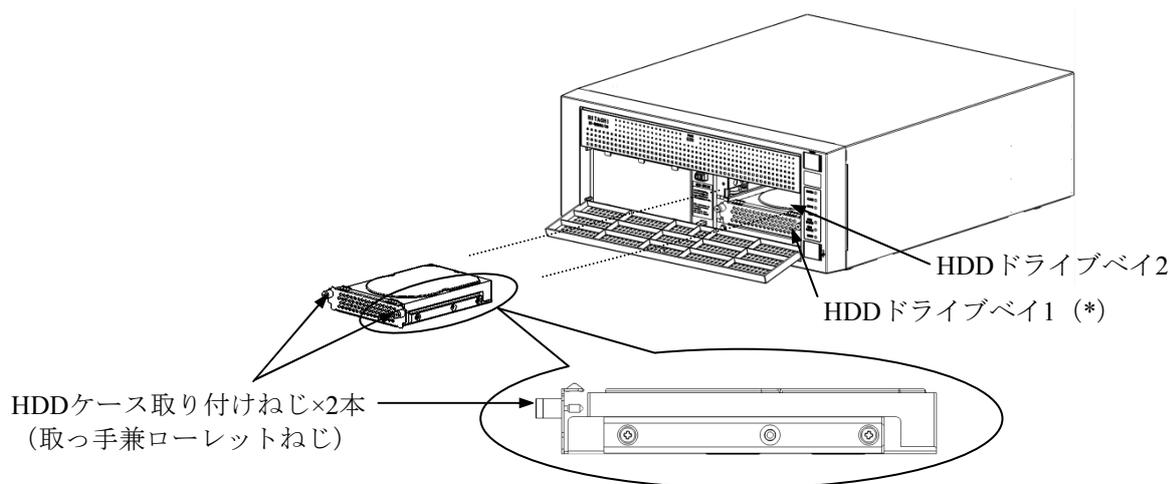
「9. 5. 1 HDDの定期交換」の「(2) HF-W6500モデル35/30の電源を入れた状態での交換」を参照し、HDDの取り付け／取り外しを行ってください。

(2) Aモデル、Dモデルで装置の電源を切った状態での取り外し

- ① 装置背面の主電源を切り、電源ケーブルのプラグはコンセントから必ず抜いてください（電源遮断）。その後、1分以上たってから作業してください。
- ② 前面パネル下側の中央上部を押してカバーを開け、防じんフィルタを外します。
- ③ プラスドライバでHDDケース取り付けねじ2本を緩めます。
- ④ HDDケース前面両端の取っ手を引っ張りHDDケースを半分くらい引き出した後、HDDケース底面を支えながら完全に引き抜いてください。

(3) Aモデル、Dモデルで装置の電源を切った状態での取り付け

- ① HDDケース底面を支えながら持ち、ゆっくり奥まで挿入してください。挿入の際、自重によって下に傾くので、水平に（持ち上げ気味に）挿入してください。
- ② 途中で当たりがあった場合は、軽く押しながらHDDケースを軽く上下に動かし、当たりを外してから押し込んでください。
- ③ HDDケースを最後まで押し込んだら、HDDケース取り付けねじ2本を締めてください。
- ④ 防じんフィルタを取り付けた後、カバーを閉じてください。



(*) システムディスクは、HDDドライブベイ1に取り付けてください。

図5-9 ハードディスクドライブ（HDD）の取り付け／取り外し

5. 5. 4 ラック取り付け金具の取り付け／取り外し

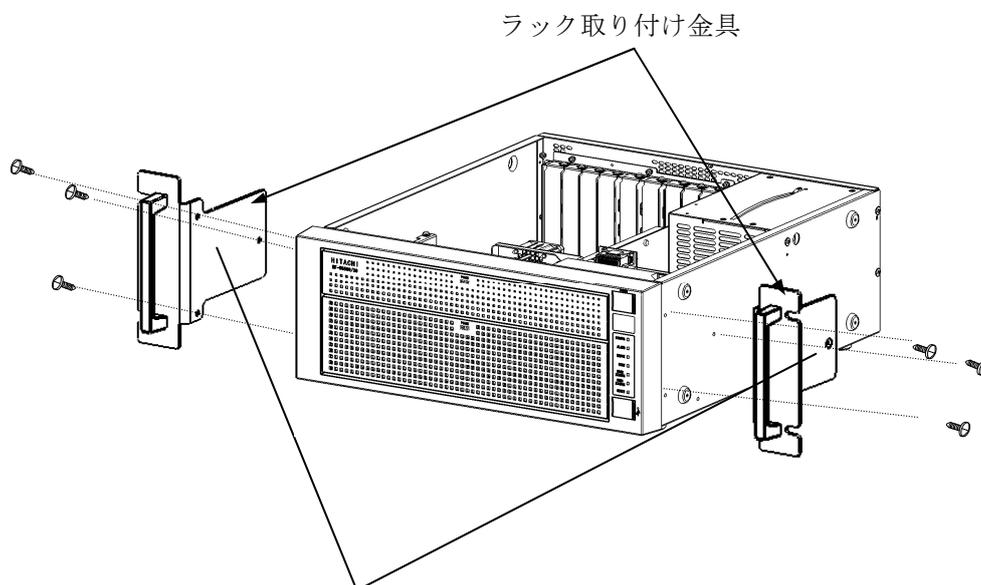
(注) ラック取り付け金具はオプション品です。

ラックの取り付け／取り外しについては、下記事項に留意してください。

- ・装置背面の主電源を切ってください。
- ・電源ケーブルのプラグは、コンセントから必ず抜いてください。
- ・ラック取り付け金具を装着しラックに取り付けた状態では、装置の上に何も置かないでください。また、装置のカバー上部に物を置くなど荷重をかけないようにしてください。
- ・ねじの締め付け／取り外しの際には、ねじ頭の大きさに合ったプラスドライバ（JIS規格 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。
- ・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. 2. 2 設置条件」参照）。

(1) ラック取り付け金具の取り付け

- ① 「5. 5. 1 (3) 拡張ボードの取り付け」「(a) カバーの取り外し」に従い、装置のカバーを取り外してください。
- ② 装置に添付されているラック取り付け金具を、同じく添付されているねじでしっかりと固定してください。
- ③ ①で取り付けた逆の手順で、装置のカバーを取り付けてください。



(注) ラック取り付け金具の外側にR、L表示があります。
Rは装置の前面から見て右側に、Lは装置の前面から見て左側に取り付けてください。

前面観

図5-10 ラック取り付け金具の取り付け方法

(2) ラック取り付け金具の取り外し

ラック取り付け金具は、取り付け時と逆の手順で取り外してください。

 注 意

- ラック取り付け金具は、指をかけて装置を手前に引き出すために使用します。
これを握って装置を支えたり、持ち運んだりしないようにしてください。
装置が落下して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。

通 知

ラック取り付け金具は、取り付け方向が決まっています。取り付け方向を間違えないようにしてください。

5. 5. 5 ゴム足の取り付け／取り外し

ゴム足の取り付け／取り外しについては、下記事項に留意してください。

- ・装置背面の主電源を切ってください。
- ・取り外したゴム足は、大切に保管してください。
- ・電源ケーブルのプラグは、コンセントから必ず抜いてください。
- ・保守スペースを確保し、平らな場所で作業してください（「1. 2. 2 設置条件」参照）。
- ・装置に衝撃を与えないでください。

(1) ゴム足の取り外し

- ① 取り付けられているゴム足の中心部にマイナスドライバを差し込みます。
- ② 差し込んだドライバを倒すようにして、ゴム足の中心部にあるボタンを徐々に手前に出します。

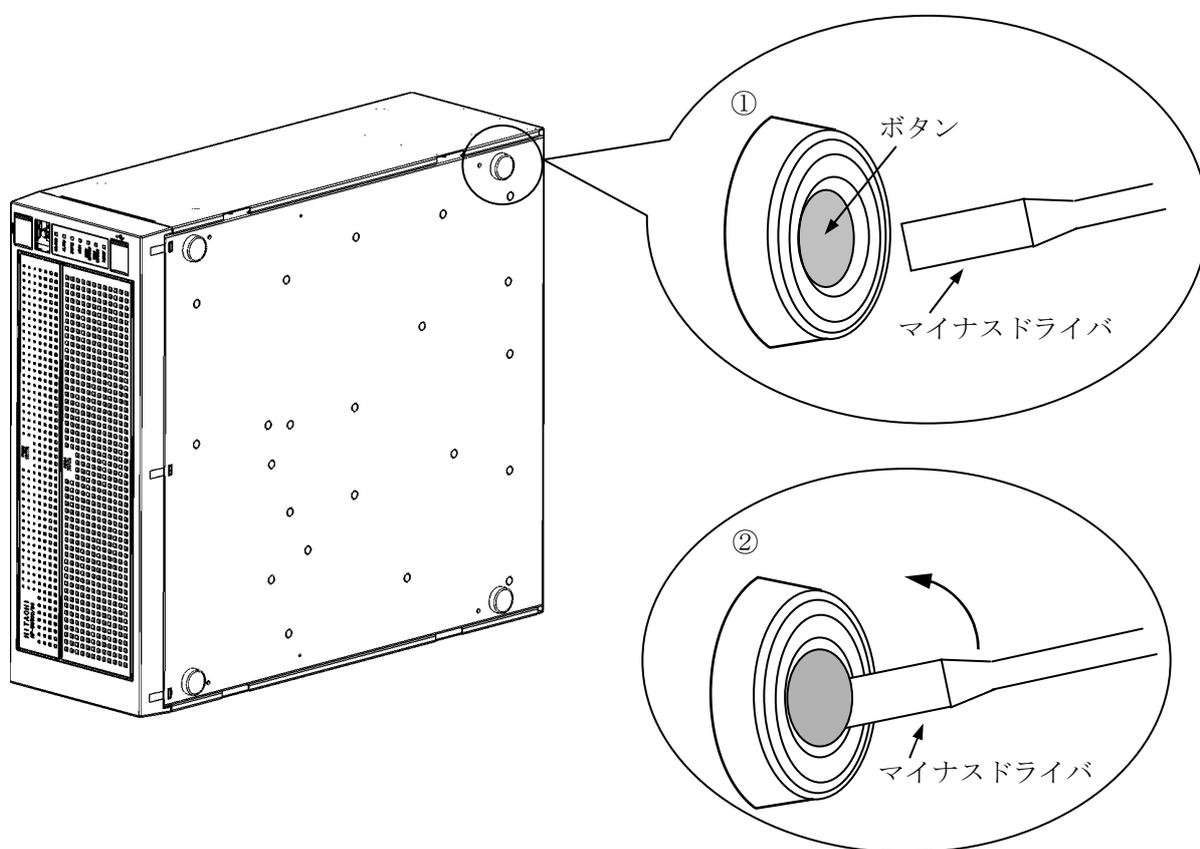


図5-11 ゴム足の取り外し方法

(注) 取り外したゴム足は元に戻すときに必要ですので、大切に保管してください。

(2) ゴム足の取り付け

ゴム足を装置底面の取り付け穴に据え、ゴム足中心部にあるボタンを押し込みます。

5. 5. 6 汎用ベイ実装に関する注意事項

- ・汎用ベイ拡張デバイス機器を取り付け／取り外しする前に装置背面の主電源を切ってください。
- ・電源ケーブルのプラグは、コンセントから必ず抜いてください。
- ・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. 2. 2 設置条件」参照）。
- ・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。
- ・「5. 5. 1 (3) 拡張ボードの取り付け」「(a) カバーの取り外し」に従い、装置のカバーを取り外してください。

**注 意**

- 感電や機器故障の原因となりますので、作業の際には必ず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。
- 取り付け／取り外しの際、内部の部品に直接、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。また、内部の部品を傷つける恐れがあるため、故障の原因となります。

通 知

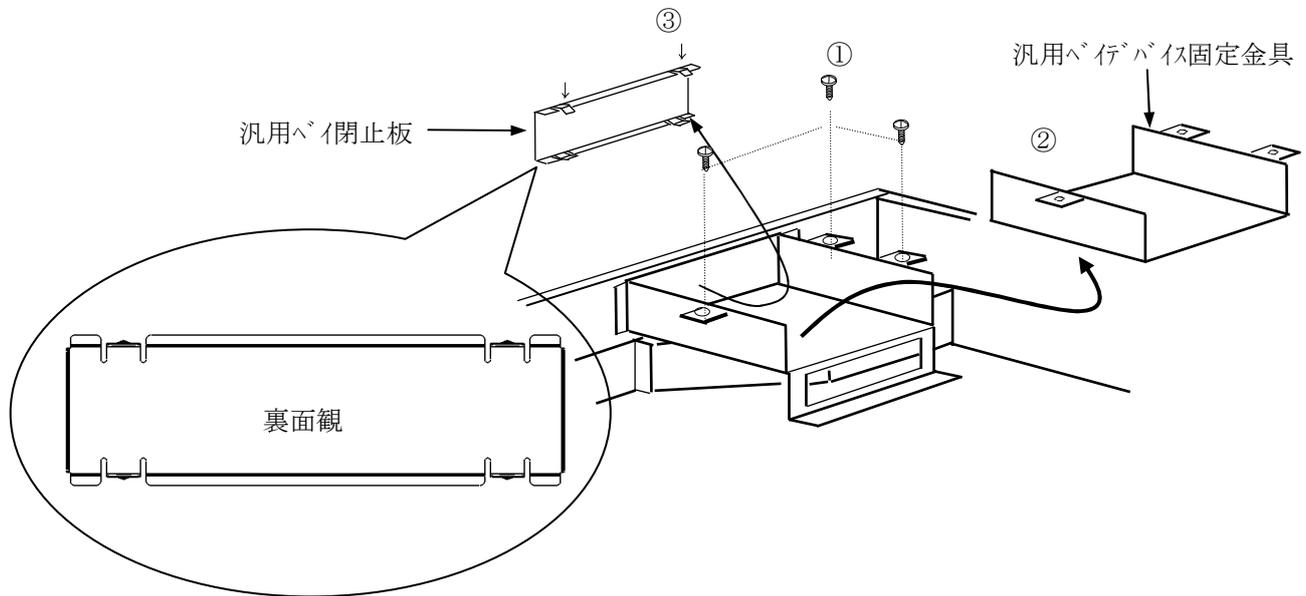
装置の主電源が入った状態でのねじの取り外し、活線挿抜は絶対に行わないでください。内蔵機器の故障の原因となります。

<留意事項>

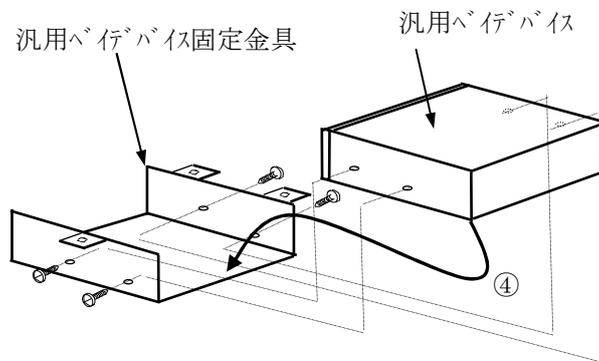
汎用ベイにSATAデバイスを実装した場合、DVDの読み書きが行われている間はSATAデバイスの転送速度が低下する場合があります。

5. 5. 7 汎用ベイ使用例

- ① 汎用ベイデバイス固定金具のねじ3本を外してください。
- ② 汎用ベイデバイス固定金具を取り外します。
- ③ 汎用ベイ閉止板のつめ片側2か所を下に押し内側に外します。

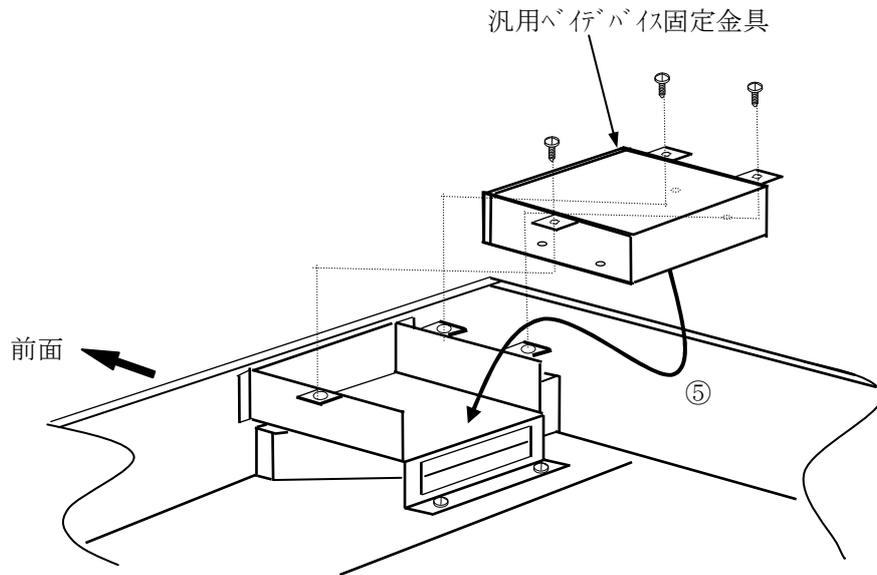


- ④ 汎用ベイデバイスを汎用ベイデバイス固定金具に取り付けます。



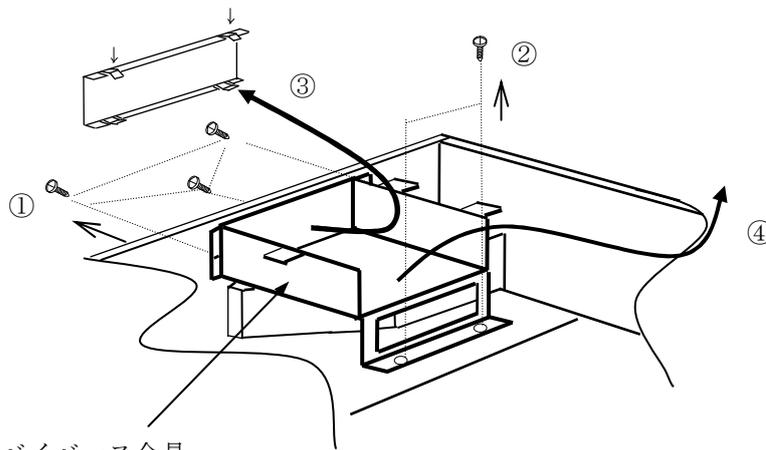
(注) 汎用ベイデバイスを固定するねじ4本は、ユーザが準備してください。

- ⑤ 汎用ベイデバイス固定金具を、汎用ベイに取り付けます。



5. 5. 8 PCIスロットをロングサイズ4スロットに拡張する場合

- ① 装置前面にある汎用ベイの3か所のねじを外します。
- ② 装置内部にある汎用ベイベース金具の2か所のねじを外します。
- ③ 汎用ベイ閉止板のつめ片側2か所を下に押し内側に外します。
- ④ 汎用ベイベース金具を手前に引き、上へ持ち上げ取り外してください (*)。なお、汎用ベイ閉止板がきちんと取り付けられていることを確認してください。



(*) 取り外した汎用ベイベース金具、ねじは元に戻すときに必要ですので、大切に保管してください。

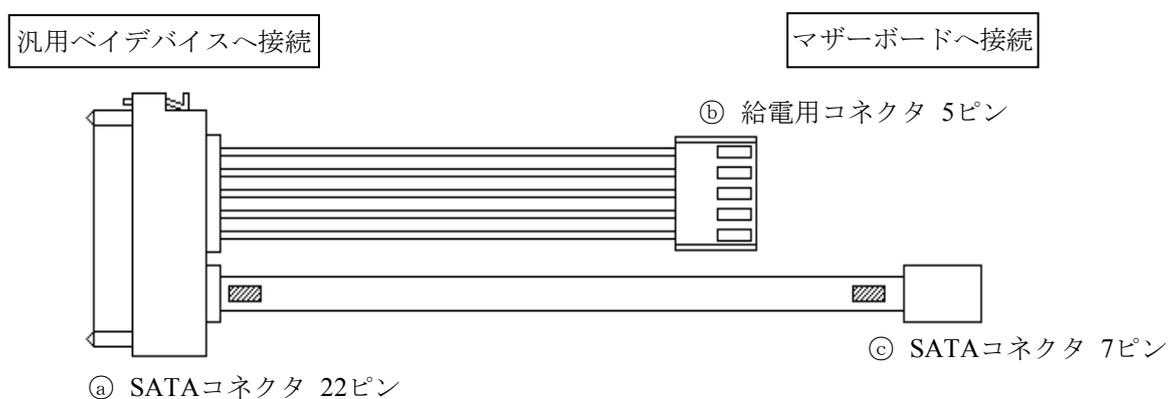
5. 5. 9 汎用ベイ用ハーネスセット (HJ-7969-63) (オプション) の取り付け/取り外し

(1) ハーネスセット内容

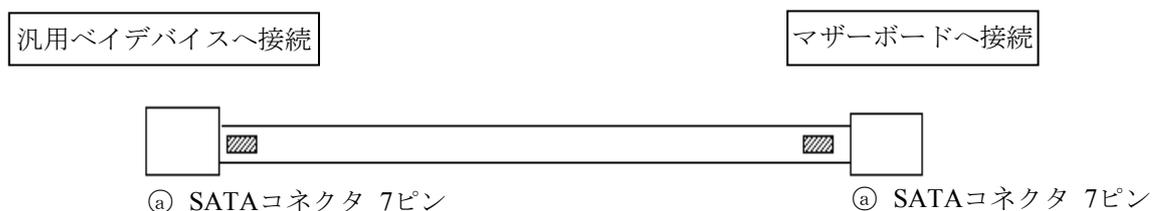
No.	品名	仕様
①	SATAハーネス (信号、給電)	SATA信号、給電一体型
②	SATAハーネス (信号)	SATA信号
③	給電ハーネス	+5V、+12V給電用 4ピン ペリフェラルコネクタ

外観図

① SATAハーネス (信号、給電)

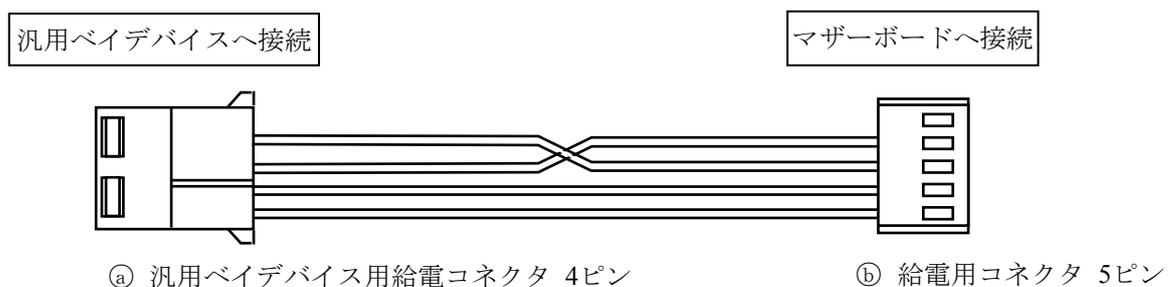


② SATAハーネス (信号)



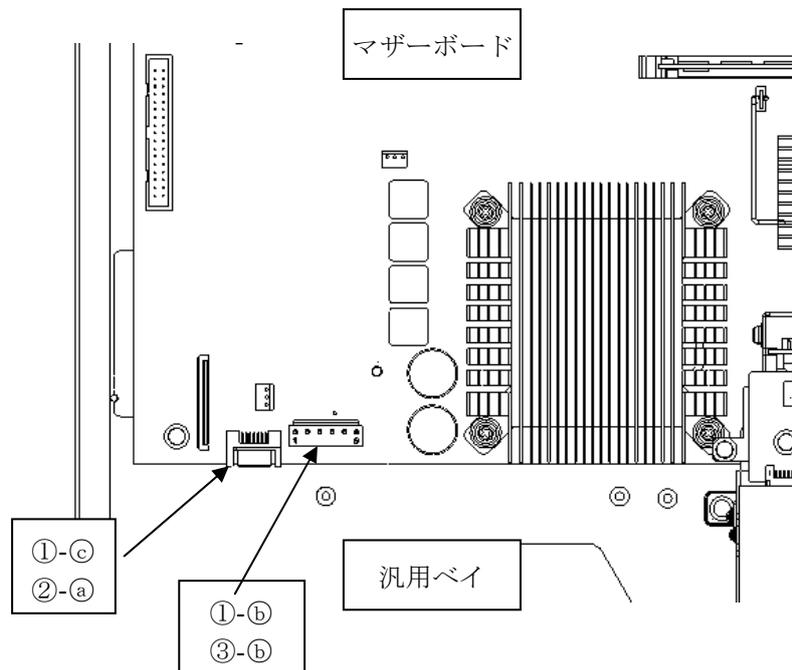
(注) 両端とも同一のコネクタです。

③ 給電ハーネス



(2) ハーネスの取り付け

- ① ケーブルのコネクタをマザーボード上のコネクタに接続してください。



(注) 取り付け時はケーブルの挿入方向を確認し、コネクタに無理な力を加えないように挿入してください。

- ② ケーブルを汎用ベイデバイスのコネクタに接続してください。

(3) ハーネスの取り外し

ハーネスは、取り付け時と逆の手順で取り外してください。

5. 6 リチウム電池の取り付け／取り外し

リチウム電池の取り付け／取り外しについては、下記事項に留意してください。

- ・装置背面の主電源を切ってください。
- ・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（電源遮断）。
- ・保守スペースは必ず確保し、平らな場所で作業をしてください（「1. 2. 2 設置条件」参照）。

(1) リチウム電池の取り外し

- ① 「5. 5. 2 (2) メインメモリの取り付け」の「(c) 電源装置の取り外し」を参照して、電源装置を取り外します。
- ② 電池ホルダからリチウム電池を取り外します。
- ③ 図5-12を参照して、マザーボードのBATコネクタを取り外します。

(2) リチウム電池の取り付け

リチウム電池の取り外し時と逆の順序で取り付けてください。

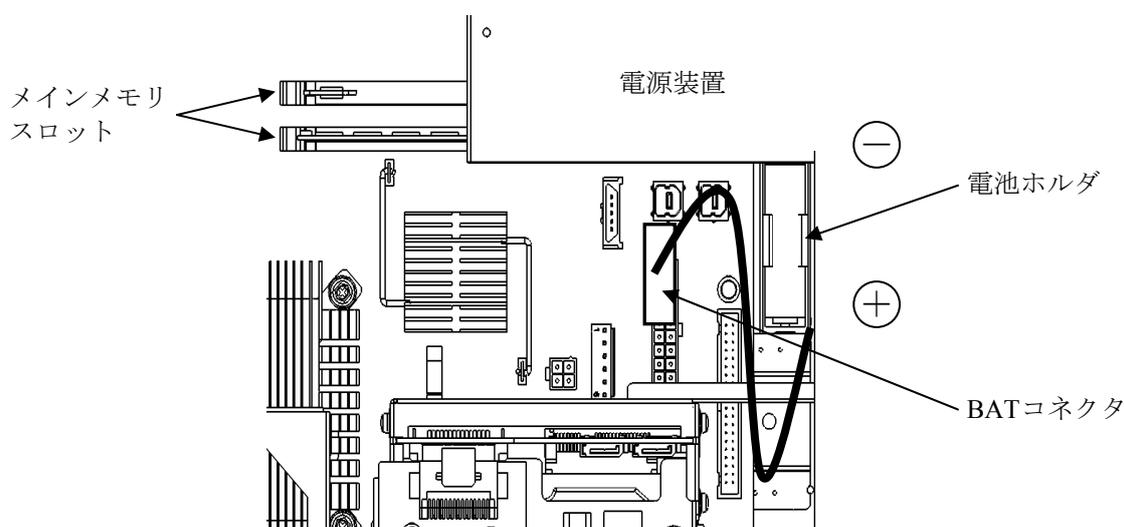


図5-12 リチウム電池の取り外し

<留意事項>

- ・BATコネクタを外すと、BIOSの設定がリセットされるので再設定してください。また、初回起動時に1度3秒リセットがかかります。
- ・電池ホルダへのリチウム電池の再取り付け時は、衝撃を与えないように注意してください。リチウム電池が損傷しますと液漏れおよびガスの発生原因となります。
- ・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。

⚠ 注意

この装置はリチウム電池を使用しています。電池は、必ず指定のものに交換してください。指定以外のものと交換した場合、爆発の恐れがあります。

通知

電池交換は必ず保守員が行ってください。電池交換後には、カレンダーがリセットされる恐れがあります。

5. 7 リモートパワーオン機能を有効にする場合

RAS外部接点インタフェース (HJ-7805-21、HJ-7805-22) (オプション) のリモートパワーオン機能を使用する場合、下記の手順に従い、マザーボード上のJP2ピンのJPソケットを取り外してください。JPソケットの状態、外部接点のGENDI2信号を汎用接点入力信号かリモートオン信号か選択することができます (「4. 8. 2 外部接点仕様」参照)。

JPソケット状態	GENDI2の設定
付き	汎用接点入力信号
なし	リモートオン信号

(a) カバーの取り外し

「5. 5. 1 (3) 拡張ボードの取り付け」の「(a) カバーの取り外し」に従い、装置のカバーを取り外してください。

(b) JPソケットの取り外し

JP2ピンからJPソケットを取り外してください。

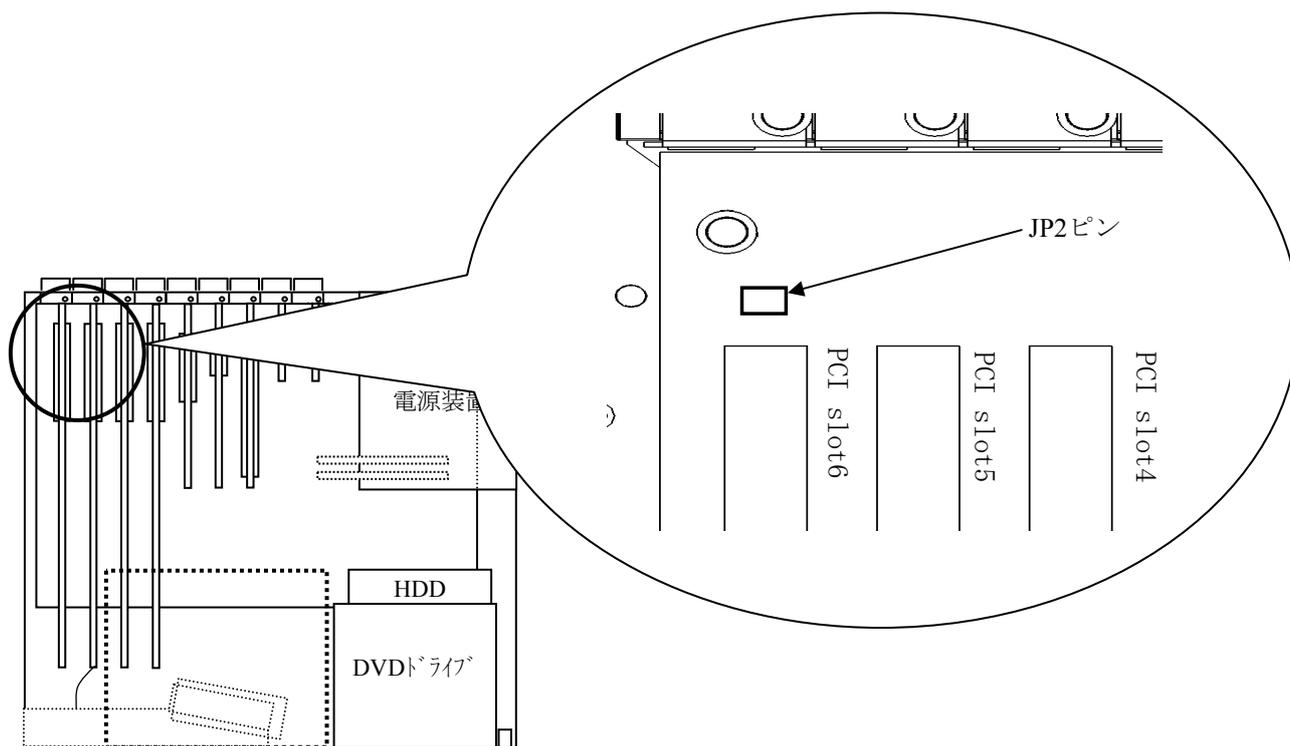


図5-13 JPソケットの取り外し

(注) 取り外したJPソケットは元の設定に戻すときに必要ですので、大切に保管してください。

第6章 トラブルシューティング

6. 1 問診票

下記問診票に従い、原因調査および復帰処理を実施してください。

装置状態 (表示部など)	推定原因	復帰処理	ポイント
電源を入れても電源が入らない。 ランプ類が消灯している。	1. 装置にAC100～240Vが給電されていません。 2. 装置の故障です。	1. 電源ケーブルのプラグを確実にコンセントへ接続してください。 2. 分電盤のブレーカをONにしてください。 3. 1、2を確認しても電源が入らない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。	装置の表示部（ランプ類）の状態を記録してください。
アラームランプが点灯している。	1. 装置内の温度異常またはファンの故障が考えられます。 ・温度異常時メッセージ 「温度が規定値を超過しました。」 ・ファン異常時メッセージ 「フロントファンの回転数が著しく低下しました。」 「CPUファンの回転数が著しく低下しました。」 「電源ファンの回転数が著しく低下しました。」 2. 装置のRAID機能異常が考えられます。	1. 空調に異常（周囲温度が50℃以上）がないかまたは吸排気孔をふさいでいないかどうか確認してください。 2. RAS状態表示画面およびHDDステータスランプを確認し、故障しているHDDがあれば交換してください。 3. 1、2を確認しても正常に動作しない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。	・ファンの回転状態を確認してください。 ・RAS状態画面およびHDDステータスランプを確認してください。
エラーメッセージが表示されている。	1. 誤操作などが考えられます。 2. プログラムの異常が考えられます。 3. 内蔵オプションアダプタや周辺装置の異常が考えられます。	1. 表示されたエラーメッセージを記録してください。 2. エラーメッセージに従い、操作してください。 3. システム管理者または保守員に連絡してください。	エラーメッセージを記録してください。
電源を入れたときに、状態表示デジタルLEDに特定のコードを表示してシステムが起動しない。	1. 装置が故障している可能性があります。 2. キーボード、マウスなどの周辺機器の誤接続や故障の可能性があります。	1. 「表4-1 POSTコードと停止原因/対処方法」から、対応した箇所の対処方法を行ってください。 2. 1を確認しても正常に動作しない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。	状態表示デジタルLED部のコードを記録してください。
キーボード、マウスが作動しない。	1. キーボード、マウスの誤接続が考えられます。 2. キーボード、マウスの故障が考えられます。 3. プログラムの異常が考えられます。	1. 接続を確認し、誤っている場合はOSが起動した後に電源スイッチを押し、OSがシャットダウンした後に、電源を遮断してください。その後、接続を直してください。 2. プログラムの異常の場合は、リセットスイッチを押してください。 3. 1、2を確認しても正常に動作しない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。	キーボードとマウスの接続が逆になっていないかを確認してください。
簡易ハードウェア自己診断機能を実行中にエラーが発生した。	「7. 6 簡易ハードウェア自己診断機能」を参照してください。	1. テスト結果をフロッピーディスクに保存してください。（BIOS起動前に外付けFDDを接続しておく必要があります。接続する外付けFDDは1台だけとしてください。） 2. フロッピーディスクを弊社担当営業まで送付してください。 3. センドバック修理に出される場合は、保守契約に基づき、フロッピーディスクを装置と一緒に送付してください。	
Windows Vista®使用時に、画面が点滅するまたはいったん画面が消えた後、画面が復旧した。	高い負荷などが原因でディスプレイドライバの応答が停止した場合、Windows Vista®がビデオ機能を正常に回復させる処理をしています。	装置として高負荷状態になっている場合があります。このとき「ディスプレイドライバの応答停止」と回復」というバルーン表示やイベントログにイベントID4101の警告ログが記録されますので、このような表示や記録がされない負荷でご使用ください。	極めて高い負荷状態においては、まれにこの回復機能が処理しきれないため、ブルースクリーンとなることがあります。

第6章 トラブルシューティング

装置状態 (表示部など)	推定原因	復帰処理	ポイント
画面が正常に表示されない。	<ol style="list-style-type: none"> 1. ディスプレイの電源が入っていないことが考えられます。 2. ディスプレイの映像信号設定（アナログ／デジタル切り替え）が誤っていることが考えられます。 3. ディスプレイインタフェースケーブルの接触不良が考えられます。 4. ビデオポートとDMS-59 DVI分岐ケーブルコネクタの接触不良が考えられます。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ディスプレイの電源が入っているか、ディスプレイの電源ケーブルが正しく接続されているか確認してください。 2. ディスプレイの映像信号設定（アナログ／デジタル切り替え）が正しいか確認してください。 3. OSをシャットダウンした後に、装置の電源を遮断してください。その後、ディスプレイインタフェースケーブルと分岐ケーブルの再取り付けを行ってください。 4. 1、2、3を確認しても正常に動作しない場合は、システム管理者または保守員に連絡してください。 	分岐ケーブルの取り付け方法は「1. 2. 3ハードウェアの接続」を参照してください。



警告

万一、発煙・異臭などがあった場合は、電源ケーブルのプラグをコンセントから抜いて、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。

6. 2 STOPエラーコード

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画面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。

各要因に対応したSTOPエラーコードとそのときに表示されるメッセージを表6-1に示します。CPUロックからの強制回復とハードウェア要因NMI発生の場合のSTOPエラーコードは同一ですが、STOPエラーコードの下に表示される詳細情報でメモリダンプ収集要因を判別できます。

表6-1 STOPエラーコード一覧

No.	要因	STOP エラーコード	STOPメッセージ画面の表示内容
1	CPUロックからの強制回復	0x00000080	Hardware malfunction. == Detailed Information == 0x9201: IOCHK Error.
2	ハードウェア要因NMI	0x00000080	Hardware malfunction. == Detailed Information == 0x???: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx (*)
3	Windows®起動時にリモートシャットダウン入力検出	0x00009221	Remote shutdown contact is closed at startup. Check remote shutdown contact.
4	Windows®のSTOPエラー	(より詳細な要因を示すコード)	(STOPエラーの内容を簡単に説明するメッセージ)

(*) 当該行は、要因によって以下の内容が表示されます。

0x9202 : PCI Bus Parity Error.

0x9217 : MS Multi Bit Error at DIMM B.

0x9218 : MS Multi Bit Error at DIMM A.

6.3 イベントログ

環境情報が変化したときまたはリモートシャットダウン要求が発生したときなどの重要なイベントが発生した場合は、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。

表6-2に、装置固有のイベントログ一覧を示します。No.1~No.25、No.29~No.48はシステムログに収集し、No.26~No.28はアプリケーションログに収集します。

表6-2 この装置固有のイベントログ一覧 (1/3)

No.	イベント ID	ソース	種類	分類	説明
1	257	W2KRAS_SYS	エラー	ENVDEMON	電源ファンの回転数が著しく低下しました。
2	258	W2KRAS_SYS	エラー	ENVDEMON	フロントファンの回転数が著しく低下しました。
3	259	W2KRAS_SYS	警告	ENVDEMON	温度が既定値を超過しました。
4	260	W2KRAS_SYS	情報	ENVDEMON	リモートシャットダウン要求が発生しました。
5	261	W2KRAS_SYS	情報	ENVDEMON	電源ファンの回転数が正常値に戻りました。
6	262	W2KRAS_SYS	情報	ENVDEMON	フロントファンの回転数が正常値に戻りました。
7	263	W2KRAS_SYS	情報	ENVDEMON	温度が既定値に戻りました。
8	265	W2KRAS_SYS	警告	HDDSTDEMON または RAIDDEMON	近い将来、HDD%1 (%2) がハードウェア障害を起こす可能性があります。ハードディスクドライブのバックアップおよびハードディスクドライブの交換を推奨します。
9	266	W2KRAS_SYS	エラー	ENVDEMON	CPUファンの回転数が著しく低下しました。
10	267	W2KRAS_SYS	情報	ENVDEMON	CPUファンの回転数が正常値に戻りました。
11	268	W2KRAS_SYS	情報	ENVDEMON	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。
12	516	W2KRAS_SYS	エラー	ENVDEMON	障害発生のため、envdemon.exeを終了しました。
13	517	W2KRAS_SYS	エラー	WDTDEMON	障害発生のため、wdtdemon.exeを終了しました。
14	518	W2KRAS_SYS	エラー	CPUDEMON	障害発生のため、cpudemon.exeを終了しました。
15	519	W2KRAS_SYS	エラー	ENVDEMON	RAS PLDが故障しました。
16	524	W2KRAS_SYS	情報	CHECKDMP	現在の設定では、メモリダンプが収集されません。
17	525	W2KRAS_SYS	情報	MPTRL	DIMM%1において、高い頻度でシングルビットエラーが発生しています。

No.8 : %1はHDD No.を示します。%2はHDDのメーカー名、モデル名を示します。

No.17 : %1はDIMMのスロットNo.を示します。

表6-2 この装置固有のイベントログ一覧 (2/3)

No.	イベント ID	ソース	種類	分類	説明
18	526	W2KRAS_SYS	エラー	RASLOGDEMON	障害発生のため、raslogdemon.exeを終了しました。
19	528	W2KRAS_SYS	エラー	HDDSTDEMON	障害発生のため、hddstdemon.exeを終了しました。
20	531	W2KRAS_SYS	エラー	RAIDDEMON	障害発生のため、raid_SAdemon.exeを終了しました。
21	533	W2KRAS_SYS	エラー	PARHDSTDMN	障害発生のため、parenthstdmn.exeを終了しました。
22	534	W2KRAS_SYS	エラー	UTIMEDEMON	障害発生のため、usetimedemon.exeを終了しました。
23	536	W2KRAS_SYS	エラー	TLOGDEMON	障害発生のため、tmplogdemon.exeを終了しました。
24	537	W2KRAS_SYS	エラー	BTLOGGER	障害発生のため、BootTimeLogger.exeを終了しました。
25	538	W2KRAS_SYS	エラー	TRAPDEMON	障害発生のため、trapdemon.exeを終了しました。
26	769	W2KRAS_APP	情報	RAIDDEMON	%1関数においてエラーが発生しました。エラーコード=%2。
			エラー	(*)	
27	770	W2KRAS_APP	エラー		
28	771	W2KRAS_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。
29	250	SIMRAS	情報	SIMRAS	RAS異常シミュレーションモードを開始します。
30	251	SIMRAS	情報	SIMRAS	RAS異常シミュレーションモードを終了します。
31	252	SIMRAS	情報	SIMRAS	RAS異常シミュレーションモードにおいて、以下のRAS状態を設定しました。 CPUファン：%1 フロントファン：%2 電源ファン：%3 装置内温度：%4 HDD2：%5 HDD1：%6

No.26：%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。

問題が発生していない場合でも、まれに分類がRAIDDEMON、種類が“情報”、エラー終了した関数名“GetRAIDstatus”のログが記録されることがあります。このログは、HDDアクセスが優先されることによって、RAID状態が取得できないことがあるために記録されます。このログが記録されても、RAID状態やRAID監視に問題は発生していません。

No.27：%1はエラー終了したDeviceIoControl関数のサブコマンド名を示します。%2はそのエラーコードを示します。

No.28：%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。

No.31：%xにはRASシミュレーションウィンドウでの設定内容が記録されます。

(*) ENVDEMON、WDTDEMON、CPUDEMON、HFWDDEMON、RASLOGDEMON、HDDSTDEMON、TLOGDEMON、PARHDSTDMN、RAIDDEMON、CHECKDMP、USETIMEDEMON、BTLOGGER、TRAPDEMON、RASMIBAGENT、MEMDUMPのどれかの値が設定されます。

表6-2 この装置固有のイベントログ一覧 (3/3)

No.	イベント ID	ソース	種類	分類	説明
32	270	W2KRAS_SYS	情報	USETIMEDEMON	ハードディスクドライブ (%1) の使用時間が既定値を超えました。
33	800	W2KRAS_SYS	情報	MEMDUMP	%1 詳細コードは%2です。
34	1001	W2KRAS_SYS	情報	KEEPMDUMP	メモリダンプファイルは上書き禁止です。
35	1002	W2KRAS_SYS	情報	KEEPMDUMP	ダンプファイルの上書き禁止が解除されました。
36	2001	W2KRAS_SYS	エラー	RAIDDEMON	ミラーディスク (%1) に異常が発生し、切り離されました。
37	2002	W2KRAS_SYS	情報	RAIDDEMON	ミラーディスクの再構築が終了しました。
38	2003	W2KRAS_SYS	情報	RAIDDEMON	ミラーディスクを検出できないため、監視を中止します。
39	2004	W2KRAS_SYS	情報	RAIDDEMON	ミラーディスクの監視を再開します。
40	2009	W2KRAS_SYS	情報	RAIDDEMON	ミラーディスク (%1) を手動操作により切り離しました。
41	2011	W2KRAS_SYS	警告	RAIDDEMON	ミラーディスクの再構築が完了しましたが、コピー元のディスク (%1) で読み出せないセクタを検出しました。
42	2012	W2KRAS_SYS	エラー	RAIDDEMON	コピー先のディスク (%1) でエラーが発生したため、ミラーディスクの再構築に失敗しました。
43	2013	W2KRAS_SYS	情報	RAIDDEMON	ミラーディスクの一致化を開始しました。
44	2014	W2KRAS_SYS	情報	RAIDDEMON	ミラーディスクの一致化を終了しました。
45	2016	W2KRAS_SYS	情報	RAIDDEMON	%1は、コピー元のディスクと容量が異なります。ミラーディスクの再構築は開始されません。%1を切り離します。
46	2017	W2KRAS_SYS	情報	RAIDDEMON	%1は、過去に切り離されたことのあるディスクです。ミラーディスクの再構築は開始されません。%1を切り離します。
47	2018	W2KRAS_SYS	エラー	RAIDDEMON	FDTに登録されたディスクの切り離しに失敗しました。
48	2029	W2KRAS_SYS	エラー	RAIDDEMON	ミラーディスクが正しく構成されていません。

No.32、36、40、41、42、45、46 : %1には“HDD1”または“HDD2”が記録されます。

No.33 : %1と%2には以下のどれかの組み合わせが記録されます。

- ① %1 : リセット信号が入力されました。 %2 : 0x9201
- ② %1 : PCIパリティエラーが発生しました。 %2 : 0x9202
- ③ %1 : DIMM Bでメモリマルチビットエラーが発生しました。 %2 : 0x9217
- ④ %1 : DIMM Aでメモリマルチビットエラーが発生しました。 %2 : 0x9218

第7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。

7. 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機能の概要を示します。

(1) メモリダンプ収集機能

この装置が予期しないで停止してしまった場合など障害が発生したときに、リセットスイッチを押すと、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。

(2) 重度障害発生時立ち上げ抑止機能

Microsoft® Windows®の起動時にファン異常などの障害を検出した場合、ハードウェア保護のためにこの装置の立ち上げを抑止します。

(3) 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。

(4) 簡易ハードウェア自己診断機能

この装置の主要部品の健全性をチェックする簡易診断機能を提供します。

(5) 自動シャットダウン機能

ファン異常や筐体内温度異常、リモートシャットダウン信号入力を検出した場合に自動的にシャットダウンを実施します。自動的にシャットダウンを実施するかどうかは、「(19) RAS機能設定ダイアログボックス」を使用して設定できます。

出荷時の自動シャットダウン設定は以下のとおりです。

- ・ファン異常発生時：自動的にシャットダウンします。
- ・筐体内温度異常発生時：自動的にはシャットダウンしません。
- ・リモートシャットダウン信号入力時：自動的にシャットダウンします。

(6) ウォッチドッグタイマ制御機能

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するためのライブラリを提供します。

また、最低レベルのプロセス優先度において自動的にウォッチドッグタイマのリトリガを行い、プロセスが正常にスケジューリングされていることを監視する機能も提供します。この機能を使用するかどうかは、「(19) RAS機能設定ダイアログボックス」を使用して設定できます。

(7) システム動作状態監視機能

この装置の動作状態を監視します。Microsoft® Windows®が正常に動作している間は、ステータスランプが緑色に点灯しています。Microsoft® Windows®に異常が発生したときはステータスランプが赤色に点灯します。

(8) 装置のRAS状態表示

この装置のファンや筐体内温度状態を、デスクトップ画面のタスクバー内のアイコンで表示します。図7-1にこのアイコンを示します。

(画像イメージはWindows® XPでの表示内容です。)



図7-1 RAS状態表示アイコン

(9) 汎用外部接点制御機能

オプションのRAS外部インタフェースには、ユーザが使用できる外部接点が入力用に4点と出力用に3点ずつ用意されています。これらの接点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。ユーザがこれらの接点を使用するためのライブラリ関数を提供します。

(10) イベント通知機能

環境障害やリモートシャットダウン入力が発生した場合に、ユーザアプリケーションに通知します。

(11) ハードディスクドライブ障害予測機能 (SMART)

SMARTは、Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technologyの略でHDD自身がHDD内の各種情報を監視して信頼性を評価する機能です。この機能を使用することで、HDDの障害を予測することができます。ただし、以下の点に注意してください。

- ・ SMARTは、すべての障害を予測することはできません。そのため、SMARTによる障害予測がされる前にHDDが故障する場合があります。
- ・ SMARTの障害予測が発生した際は、速やかにデータのバックアップおよびHDDの交換を行ってください。
- ・ SMARTの障害予測が発生した際、その原因を解析することはできません。

(12) RAS異常シミュレーションテスト機能

ファン異常、筐体内温度異常の検出や内蔵ハードディスクドライブの障害予測検出をシミュレートします。これによって、実際にRAS異常が発生していなくてもユーザアプリケーションのテストを実施することができます。シミュレート対象となるRAS異常を設定するRASシミュレーションウィンドウを図7-2に示します。

(画像イメージはWindows® XPでの表示内容です。)



図7-2 RASシミュレーションウィンドウ

(13) 状態表示デジタルLED機能

この装置のファンや筐体内温度の状態および内蔵ハードディスクの障害予測情報やPOST

(「4.6 POST表示機能」参照)を状態表示デジタルLEDに表示します。このLEDはユーザアプリケーションからも使用できるので、保守員への障害通知などにも使用することができます。

(14) 保守操作支援ツール

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) ハードディスクドライブ使用時間監視機能

装置内蔵ハードディスクドライブの使用時間を監視して、使用時間が既定値を超過した場合にRAS状態表示GUIなどでユーザに通知します。これによって、寿命によるハードディスクドライブ故障を予防することができます。

(16) 環境異常ポップアップ表示機能

ファン異常、筐体内温度異常の検出や内蔵ハードディスクドライブの障害予測検出などのユーザに報告すべきイベントが発生した場合、ポップアップメッセージでユーザに通知します。

(17) 筐体内温度トレンドロギング機能

システム装置の筐体内温度を定期的に取り得してファイルに記録します。

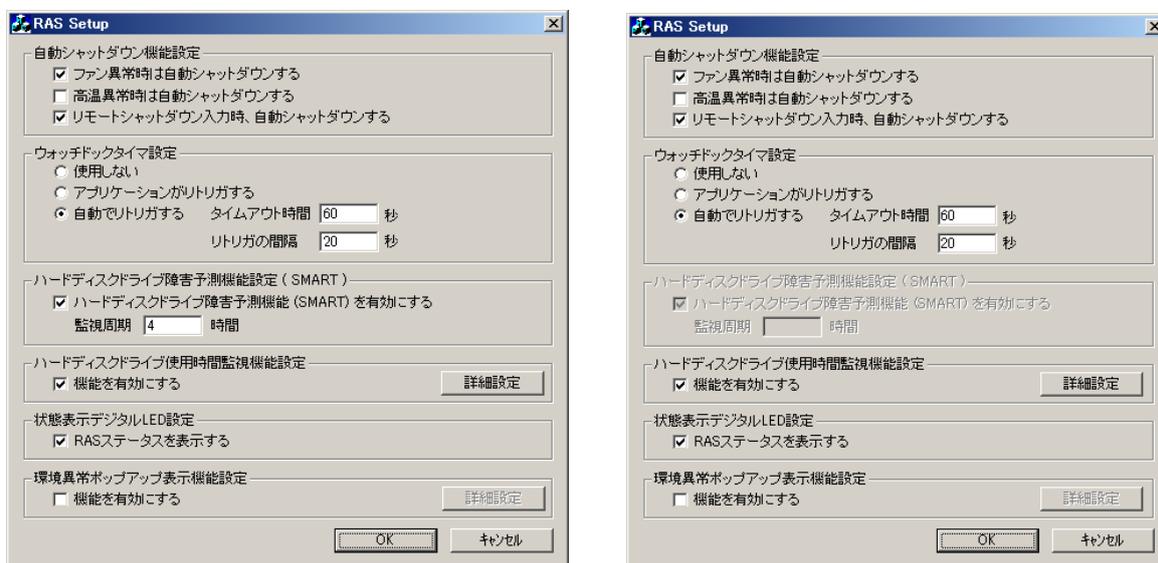
(18) リモート通知機能

ファン異常、筐体内温度異常の検出や内蔵ハードディスクドライブの障害予測検出など装置の状態をSNMP (Simple Network Management Protocol) を利用してリモート通知します。

(19) RAS機能設定ダイアログボックス

(5)、(6)、(11)、(13)、(15)、(16)に関する機能設定をダイアログボックスで行います。図7-3にRAS機能設定ダイアログボックスを示します。

(画像イメージはWindows® XPでの表示内容です。)



HJ-653*****Aモデル

HJ-653*****Dモデル

図7-3 RAS機能設定ダイアログボックス

このマニュアルでは(1)～(4)の機能について説明します。(5)～(19)の機能の詳細については、「HF-W6500モデル35/30 ユーザーズリファレンスマニュアル」を参照してください。なお、(14)のPOST表示機能については、「4.6 POST表示機能」を参照してください。

(注) 「HF-W6500モデル35/30 ユーザーズリファレンスマニュアル」は電子マニュアル (PDFファイル) です。

この装置に添付されているCD-ROM「REFERENCE MANUAL」CDに格納されています。

7. 2 メモリダンプ収集機能

この装置は、表7-1の要因が発生した場合に、システムメモリの全内容をファイル（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。

表7-1 メモリダンプを収集する要因一覧

要因	説明
CPUロックからの強制回復	CPUがロックした場合、リセットスイッチを押すか、外部接点RMTRESETへリモートリセット信号を入力してください（*1）。メモリダンプを収集します。
ハードウェア要因NMI	この装置のハードウェアに重障害（メモリマルチビットエラーやPCIバスパリティエラーなど）が発生したとき、NMI（Non Maskable Interrupt）が発生してメモリダンプが収集されます。
Microsoft® Windows®のSTOPエラー	Microsoft® 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。

（*1）外部接点RMTRESETへリモートリセット信号を連続して入力しないでください。

この信号を連続して入力した場合、この装置はメモリダンプを収集できません。

表示されるSTOPエラーコードの詳細については、「6. 2 STOPエラーコード」を参照してください。

収集する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3種類です。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ので、できる限り「完全メモリダンプ」に設定することをおすすめします。装置出荷時の設定はシステムメモリが2GB以下の場合には「完全メモリダンプ」に、2GBを超える場合には「カーネルメモリダンプ」になっています。

- ・完全メモリダンプ ……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ングファイルを保持するだけの領域が必要です。
- ・カーネルメモリダンプ…カーネルメモリだけが記録されます。
ブートボリューム（*2）には、物理メモリサイズの1/3相当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。
- ・最小メモリダンプ ……装置停止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。

（*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。

<留意事項>

システムメモリが2GBを超える場合は「完全メモリダンプ」に設定することはできません。
「カーネルメモリダンプ」に設定してください。

コントロールパネルの「システム」では、メモリダンプファイルの他に、仮想メモリやメモリダンプ収集後の自動再起動に関する設定を行えます。設定方法については、「7. 3. 5 メモリダンプに関する各種設定方法」を参照してください。

<ブルースクリーン表示例>

以下に、メモリダンプを実行する障害が発生した場合またはリセットスイッチを押した場合の画面表示例を示します。CPUロックからの強制回復とハードウェア要因NMI発生の場合のSTOPエラーコードは同一ですが、STOPエラーコードの下に表示される詳細情報でメモリダンプ収集要因を判別できます。

(a) CPUロックからの強制回復

```
Hardware malfunction.  
***STOP :0x00000080(0x00000060,0x00008806,0x00000000,0x00000000)  
  
== Detailed Information ==  
0x9201: IOCHK Error.  
Beginning dump of physical memory  
Physical memory dump complete. (ダンプ終了後)  
Contact your system administrator or technical support group.
```

(b) ハードウェア要因NMI

```
Hardware malfunction.  
***STOP :0x00000080  
(0x00000080,0x00003000,0x00000000,0x00000000)  
  
== Detailed Information ==  
0x9217: MS Multi Bit Error at DIMM B.  
Beginning dump of physical memory  
Physical memory dump complete. (ダンプ終了後)  
Contact your system administrator or technical support group.
```

(c) Windows®のSTOPエラーの場合

```
*** STOP. 0x0000001e (0x0000009a, 0x80123f36, 0x02000000, 0x00000246)
Unhandled Kernel exception c000009a from 80123f 36
Address 80123f 36 has base at 80100000-ntoskml.exe
```

(以下ドライバー一覧およびスタック一覧を表示)

```
Beginning dump of physical memory
Physical memory dump complete. (ダンプ終了後)
Contact your system administrator or technical support group.
```

<留意事項>

ブルースクリーンで、“Beginning dump of physical memory”の表示後、メモリダンプ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てしまったためです。

この場合は、STOPメッセージ画面表示の上5行の内容を記録し、リセットスイッチを押すまたは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。例えば、ハードウェア要因NMIが発生した場合は(b)の画面が表示されますので、下記の内容を記録してください。

```
Hardware malfunction.
***STOP :0x00000080
(0x00000080, 0x00003000, 0x00000000, 0x00000000)

== Detailed Information ==
0x9217: MS Multi Bit Error at DIMM B.
```

ただし、Windows®のSTOPエラーの場合はSTOPメッセージ画面表示の上2行だけを記録してください。例えば、上記(c)の画面が表示された場合は、下記の内容を記録してください。

```
*** STOP. 0x0000001e (0x0000009a, 0x80123f36, 0x02000000, 0x00000246)
Unhandled Kernel exception c000009a from 80123f 36
```

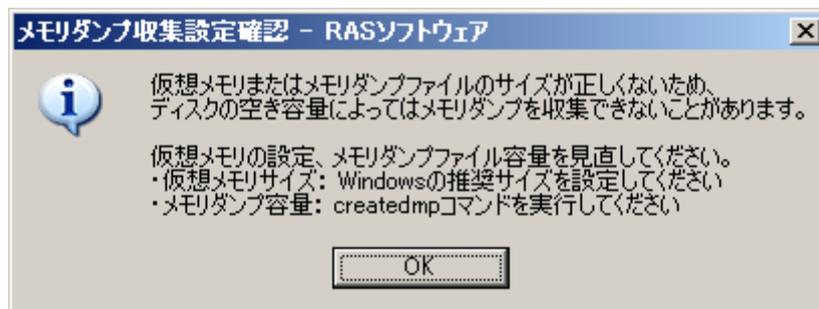
7. 3 メモリダンプ収集設定確認のメッセージが表示された場合

この装置では確実な障害解析を行うために、システムエラー（ブルースクリーン）発生時にメモリダンプを収集するように設定されています。この装置はWindows®立ち上げ時にメモリダンプファイルの設定をチェックしてメモリダンプが収集できない状態のときに、メッセージボックスの表示とイベントログの記録を行いユーザに注意を促します。

7. 3. 1 メモリダンプファイル容量不足または仮想メモリ設定の変更

メモリダンプファイルを収集するためには、実装メモリの容量に応じたサイズのメモリダンプファイルが必要です。また、仮想メモリ（ページファイル）の設定がこの装置の推奨設定である必要があります。メモリの増設などで、実装メモリの容量がメモリダンプファイルや仮想メモリの容量を超過した場合や仮想メモリの設定を変更したことでメモリダンプが収集できない状態になった場合には、下記メッセージが表示されます。

（画像イメージはWindows® XPでの表示内容です。）



この場合には、「7. 3. 3 メモリダンプファイル容量不足時の対応」に示す手順で仮想メモリの設定およびメモリダンプファイルの容量を設定し、メモリダンプファイルが収集できるようにしてください。

<留意事項>

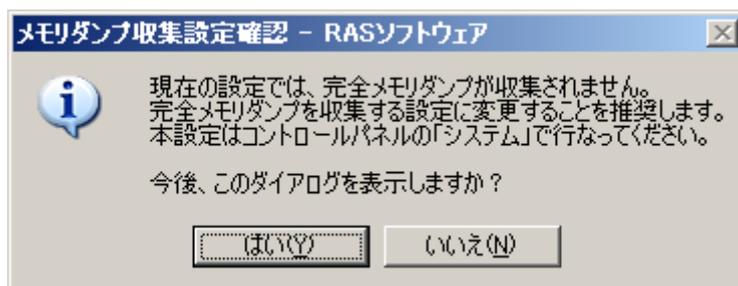
Windows Vista®では、上記メッセージボックスが表示されたとき、イベントログにイベントID26の情報ログが記録される場合があります。

7. 3. 2 メモリダンプ収集設定の変更

● 実装メモリサイズが2GB以下の場合

この装置では実装メモリサイズが2GB以下の場合、完全メモリダンプを収集することを推奨しています。完全メモリダンプを収集するためには、メモリダンプに関する設定が正しくされている必要があります。メモリダンプに関する設定を変更して、完全メモリダンプが収集できない状態になった場合には、下記メッセージが表示されます。

(画像イメージはWindows® XPでの表示内容です。)



この場合には、「7. 3. 4 メモリダンプ収集設定の修正時の対応」に示す手順でメモリダンプを設定し、完全メモリダンプが収集できるようにしてください。

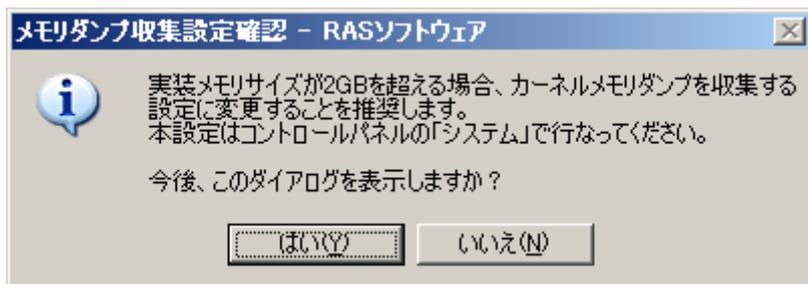
<留意事項>

- ・メッセージボックスの [いいえ] ボタンをクリックすると、それ以降はこのメッセージボックスが表示されなくなります。「完全メモリダンプ」を収集しない設定で運用する場合は、[いいえ] ボタンをクリックしてください。
- ・Windows Vista®では、上記メッセージボックスが表示されたとき、イベントログにイベントID26の情報ログが記録される場合があります。

● 実装メモリサイズが2GBを超える場合

この装置では実装メモリサイズが2GBを超える場合、カーネルメモリダンプを収集することを推奨しています。カーネルメモリダンプを収集するためには、メモリダンプに関する設定が正しくされている必要があります。メモリダンプに関する設定を変更して、カーネルメモリダンプが収集できない状態になった場合には、下記メッセージが表示されます。

(画像イメージはWindows® XPでの表示内容です。)

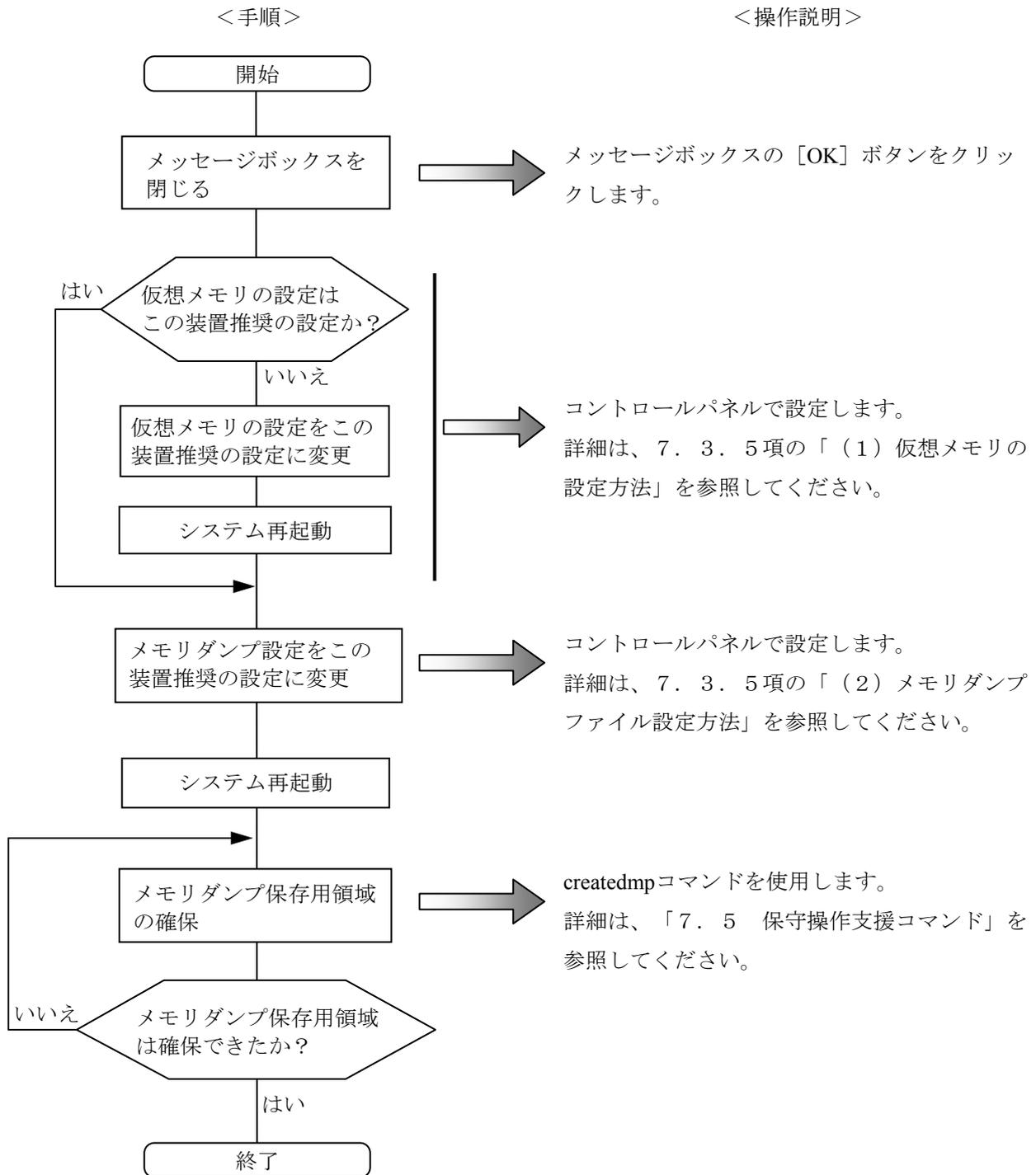


この場合には、「7. 3. 4 メモリダンプ収集設定の修正時の対応」に示す手順でメモリダンプを設定し、カーネルメモリダンプが収集できるようにしてください。

<留意事項>

- メッセージボックスの [いいえ] ボタンをクリックすると、それ以降はこのメッセージボックスが表示されなくなります。「カーネルメモリダンプ」を収集しない設定で運用する場合は、[いいえ] ボタンをクリックしてください。
- 実装メモリサイズが2GBを超える場合に「完全メモリダンプ」が設定されていると、収集されるメモリダンプに破損が生じ、障害解析が行えない場合があります。メモリ増設などで実装メモリが2GBを超えた場合は、メモリダンプ設定を「カーネルメモリダンプ」に設定しなおしてください。
- Windows Vista®では、上記メッセージボックスが表示されたとき、イベントログにイベントID26の情報ログが記録される場合があります。

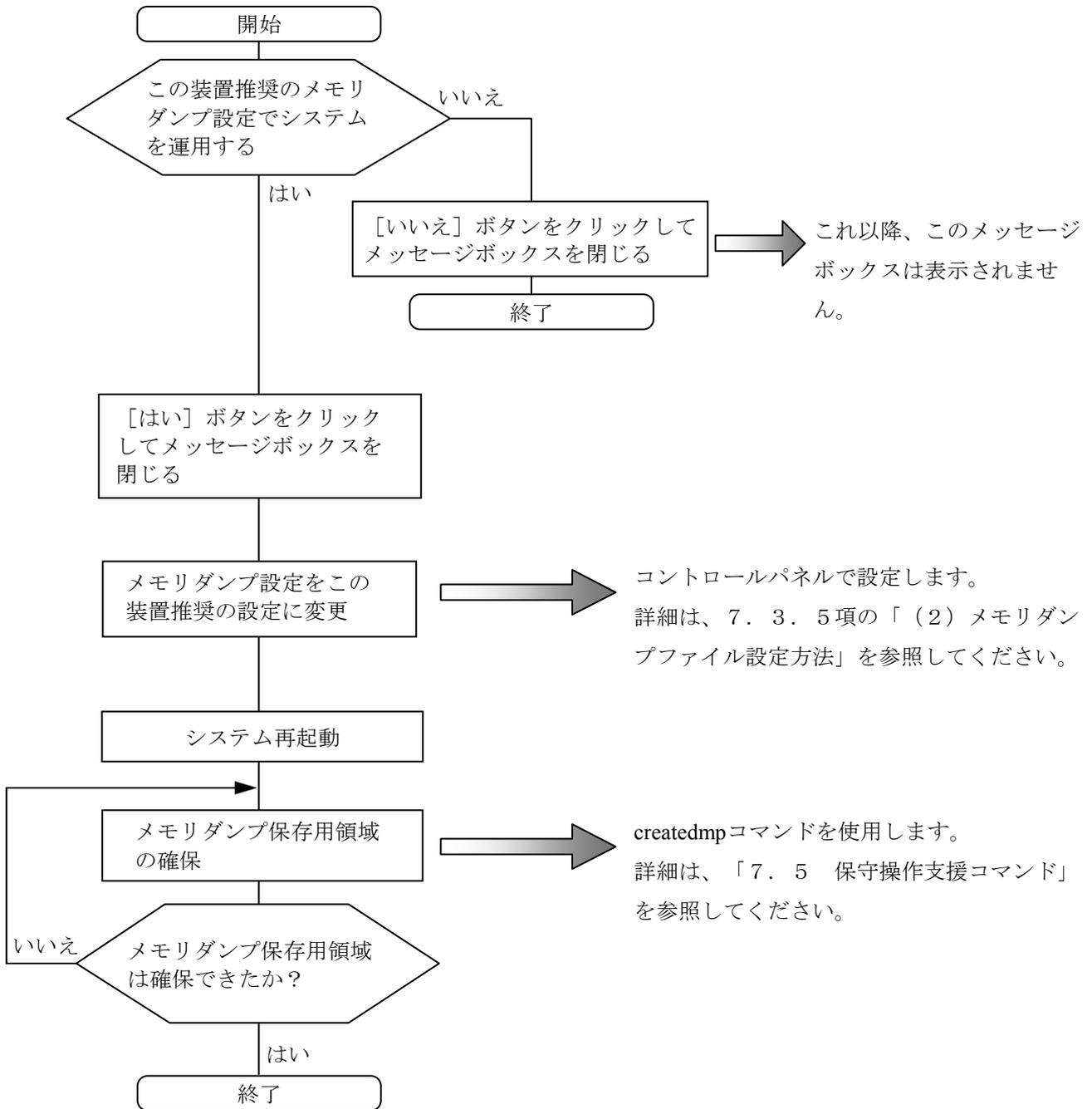
7. 3. 3 メモリダンプファイル容量不足時の対応



7. 3. 4 メモリダンプ収集設定の修正時の対応

<手順>

<操作説明>



7. 3. 5 メモリダンプに関する各種設定方法

<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。

● Windows® XPの場合

(1) 仮想メモリの設定方法

- ① [スタート] - [コントロールパネル] をクリックし、[パフォーマンスとメンテナンス] アイコンをクリックします。次に、[システム] アイコンをクリックします。
- ② [詳細設定] タブの [パフォーマンス] グループにおける [設定] をクリックします。
- ③ [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、[仮想メモリ] の下の [変更] をクリックします。
- ④ [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。
- ⑤ [選択したドライブのページングファイルのサイズ] の [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。
ここで、[すべてのドライブの総ページングファイルのサイズ] の下の推奨サイズ以上に初期サイズを設定してください。推奨サイズは、装置の主メモリ総容量の1.5倍です。推奨サイズが4096MBを超える場合は、初期サイズおよび最大サイズに「4096」を設定してください。
- ⑥ [OK] ボタンをクリックします。

(2) メモリダンプファイル設定方法

- ① [スタート] - [コントロールパネル] をクリックし、[パフォーマンスとメンテナンス] アイコンをクリックします。次に、[システム] アイコンをクリックします。
- ② [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。
- ③ [デバッグ情報の書き込み] 欄で、実装メモリサイズによって以下のどちらかを選択します。
 - ・実装メモリサイズが2GB以下の場合：[完全メモリダンプ]
 - ・実装メモリサイズが2GBを超える場合：[カーネルメモリダンプ]
- ④ [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。
- ⑤ [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。
- ⑥ [OK] ボタンをクリックします。

(3) メモリダンプ後の自動再起動設定方法

- ① [スタート] - [コントロールパネル] をクリックし、[パフォーマンスとメンテナンス] アイコンをクリックします。次に、[システム] アイコンをクリックします。
- ② [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。
- ③ メモリダンプ後に自動再起動する場合は、[自動的に再起動する] チェックボックスをオンにします。メモリダンプ後にCPUを停止する場合は、[自動的に再起動する] チェックボックスをオフにします。
- ④ [OK] ボタンをクリックします。

● Windows Vista®の場合

(1) 仮想メモリの設定方法

- ① 画面左下の [Windowsロゴマーク] - [コントロールパネル] をクリックし、 [システムとメンテナンス] をクリックします。次に、 [システム] をクリックします。
- ② 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。
- ③ ユーザアカウント制御 (UAC) が有効な場合は「ユーザアカウント制御」の画面が表示されるので、 [続行] ボタンをクリックします。
- ④ [システムのプロパティ] 画面が表示されるので、 [詳細設定] タブをクリックし [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、 [仮想メモリ] の下の [変更] をクリックします。
- ⑥ [すべてのドライブのページングファイルサイズを自動的に管理する] のチェックボックスをオフにします。
- ⑦ [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。
- ⑧ [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] ボタンをクリックします。
ここで、 [すべてのドライブの総ページングファイルのサイズ] の下の推奨サイズ以上に初期サイズを設定してください。推奨サイズは、装置の主メモリ総容量の1.5倍です。推奨サイズが4096MBを超える場合は、初期サイズおよび最大サイズに「4095」を設定してください。
- ⑨ [OK] ボタンをクリックします。
- ⑩ 「変更結果はコンピュータを再起動しなければ有効になりません」と表示されるので、 [OK] ボタンをクリックします。
- ⑪ [パフォーマンスオプション] 画面の [OK] ボタンをクリックします。
- ⑫ [システムのプロパティ] 画面の [OK] ボタンをクリックします。
- ⑬ 「これらの変更を適用するにはコンピュータを再起動する必要があります。」と表示されるので、 [今すぐ再起動する] ボタンをクリックして再起動します。

(2) メモリダンプファイル設定方法

- ① 「(1) 仮装メモリの設定方法」の①～③までを実行してください。
- ② [システムのプロパティ] 画面が表示されるので、[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。
- ③ [デバッグ情報の書き込み] 欄で、実装メモリサイズによって以下のどちらかを選択します。
 - ・実装メモリサイズが2GB以下の場合： [完全メモリダンプ]
 - ・実装メモリサイズが2GBを超える場合： [カーネルメモリダンプ]
- ④ [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。
- ⑤ [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。
- ⑥ [OK] ボタンをクリックします。
- ⑦ [システムのプロパティ] 画面の [OK] ボタンをクリックします。

(3) メモリダンプ後の自動再起動設定方法

- ① 「(1) 仮装メモリの設定方法」の①～③までを実行してください。
- ② [システムのプロパティ] 画面が表示されるので、[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。
- ③ メモリダンプ後に自動再起動する場合は、[自動的に再起動する] チェックボックスをオンにします。メモリダンプ後にCPUを停止する場合は、[自動的に再起動する] チェックボックスをオフにします。
- ④ [OK] ボタンをクリックします。
- ⑤ [システムのプロパティ] 画面の [OK] ボタンをクリックします。

7. 4 重度障害発生時立ち上げ抑止機能

この装置は、Windows®の立ち上げのタイミングにファン異常など以下の要因を検出した場合、ハードウェア保護のために装置の立ち上げを抑止します。

- ① ファン異常
- ② リモートシャットダウンの入力

<留意事項>

②については、RAS機能設定ダイアログボックスで“リモートシャットダウン入力時、自動シャットダウンする”を選択した場合に立ち上げを抑止します。自動シャットダウンが設定されていないと立ち上げは抑止されません。RAS機能設定ダイアログボックスの使用方法は、「HF-W6500モデル35/30 ユーザーズリファレンスマニュアル」を参照してください。また、②を検出した場合は、ブルースクリーンを表示して停止します。このときのSTOPエラーコードについては、「6. 2 STOPエラーコード」を参照してください。

7. 5 保守操作支援コマンド

保守操作支援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7-2に保守操作支援コマンド一覧を示します。

表7-2 保守操作支援コマンド一覧

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デ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。
createdmp	メモリダンプ容量不足のメッセージが表示されたときに、メモリダンプファイル用のディスク領域を確保するために使用します。
getrasinfo	ファンや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。

これらの保守操作支援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。

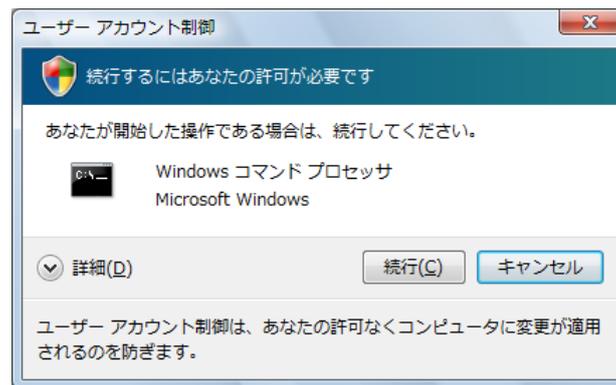
コマンドプロンプトは以下の手順で起動します。

(1) Windows® XPの場合

- ① コンピュータの管理者アカウントでログオンします。
- ② 画面左下の [スタート] ボタンをクリックします。
- ③ [すべてのプログラム] をポイントします。
- ④ [アクセサリ] をポイントします。
- ⑤ [コマンドプロンプト] をクリックします。

(2) Windows Vista®の場合

- ① コンピュータの管理者アカウントでログオンします。
- ② 画面左下の [Windowsロゴマーク] をクリックします。
- ③ [すべてのプログラム] をクリックします。
- ④ [アクセサリ] をクリックします。
- ⑤ ユーザアカウント制御 (UAC) が有効な場合は、[コマンドプロンプト] で右クリックし、[管理者として実行] をクリックします。[ユーザアカウント制御] の画面が表示されますので、[続行] ボタンをクリックします。



ユーザアカウント制御 (UAC) が無効な場合は、[コマンドプロンプト] をクリックします。

7. 5. 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.dat）として記録されます。

以下にオプションの説明をします。オプションを何も指定しなかった場合は、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 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：-eオプションを指定しない場合は、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7-3に示します。

表7-3 logsaveがセーブする情報

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
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
SetupAPIログファイル	デバイスやサービスパックのインストール情報
RAS情報照会コマンドの出力結果	ファンや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

＜診断＞

このコマンドが異常終了した場合は、以下のエラーメッセージが表示されます。

また、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7-4 logsaveのエラーメッセージ

エラーメッセージ	意味
You do not have the privilege to run this command. Please run this command again on "Administrator: Command Prompt".	管理者特権がありません。 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。 （Windows Vista®だけ）

＜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。
- ・ オペレーティングシステムがWindows Vista®でユーザアカウント制御（UAC）が有効な場合、7. 5節の「（2）Windows Vista®の場合」の手順に従って、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。

7. 5. 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、予期しないで装置が停止した場合に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] — [詳細設定] — [起動と回復] オプション (Windows Vista®の場合は、[コントロールパネル] — [システムとメンテナンス] — [システム] — [システムの詳細設定] — [起動と回復] 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.mcf) 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 : -eオプションを指定しない場合は、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。

-eオプションを指定した場合は、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。

<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。
- オペレーティングシステムがWindows Vista®でユーザアカウント制御（UAC）が有効な場合、7. 5節の「（2）Windows Vista®の場合」の手順に従って、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。

<診断>

mdumpコマンドが終了した場合は、メモリダンプファイルの複写（展開）処理の後、終了コード0を返します。このとき以下のメッセージを表示する場合があります。

表7-5 mdumpのメッセージ

メッセージ	意味
Warning: Memory dump file was not copied.	メモリダンプファイルをコピーすることができませんでした。
Warning: Minidump files were not copied.	いくつかの最小メモリダンプファイルをコピーすることができませんでした。

(注) このメッセージが表示された場合は、処理内容によってメッセージの要因を示す以下のエラーメッセージが表示される場合があります。

このコマンドが異常終了した場合は、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。

表7-6 mdumpのエラーメッセージ

エラーメッセージ	意味
Error: Systemcall failed. (%s, %x) %s : 異常発生Win32APIの関数名 %x : Win32APIのエラーコード	内部エラーが発生しました。
You do not have the privilege to run this command. Please run this command again on "Administrator: Command Prompt".	管理者特権がありません。 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。 (Windows Vista®だけ)

7. 5. 3 メモリダンプ保存用ディスク領域確保コマンド (createdmp)

<名前>

createdmp — メモリダンプファイルを保存するためのディスク領域を確保

<形式>

createdmp

<機能>

createdmpコマンドは、ディスク容量不足によるメモリダンプ収集の失敗が起こらないように、あらかじめ空きのメモリダンプファイルを作成しておくことで、メモリダンプを保存するためのディスク領域を確保しておくコマンドです。これによって、ディスク容量が不足していてもメモリダンプの収集に失敗することがなくなります。

createdmpコマンドは以下の条件を満たした場合に、ディスク領域の確保を行います。条件を満たさない場合は、エラー終了します。メモリダンプの設定を確認して再度このコマンドを実行してください。メモリダンプ設定方法については、「7. 3. 5 メモリダンプに関する各種設定方法」を参照してください。

- ・実装メモリサイズが2GB以下の場合、「完全メモリダンプ」を収集する設定であること。
- ・実装メモリサイズが2GBを超える場合、「カーネルメモリダンプ」を収集する設定であること。
- ・メモリダンプファイル名が正しく入力されていること。
- ・メモリダンプファイルの上書きが可能であること。
- ・メモリダンプファイル確保後、当該パーティションのディスク容量の10%以上が空いていること。

確保されるディスク領域のサイズは、以下となります。

- ・実装メモリサイズが2GB以下の場合、実装メモリサイズ+10MB
- ・実装メモリサイズが2GBを超える場合、2GB+10MB

<留意事項>

- ・ createdmpコマンドはコンピュータの管理者アカウント (Administratorsグループのメンバー) でログオンして実行してください。また、createdmpコマンドを複数個同時に実行することはできません。
- ・ オペレーティングシステムがWindows Vista®でユーザアカウント制御 (UAC) が有効な場合、7. 5節の「(2) Windows Vista®の場合」の手順に従って、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。

<診断>

このコマンドが正常終了した場合は、何も表示しないで終了します。このコマンドが異常終了した場合は、以下のエラーメッセージが表示されます。

表 7-7 createdmpのエラーメッセージ

エラーメッセージ	意味
Error: In the current settings, memory dump file won't be saved.	現在の設定ではメモリダンプが収集されません。メモリダンプの設定を以下としてください。 <ul style="list-style-type: none"> ・実装メモリサイズが2GB以下の場合：完全メモリダンプ ・実装メモリサイズが2GBを超える場合：カーネルメモリダンプ
Error: Free disk space is too low.	ディスクの空き容量が不足しています。ディスクの空き容量を増やして再実行してください。
Error: Systemcall failed. (%s, %x) %s : 異常発生Win32APIの関数名 %x : Win32APIのエラーコード	内部エラーが発生しました。
You do not have the privilege to run this command. Please run this command again on "Administrator: Command Prompt".	管理者特権がありません。 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。(Windows Vista®だけ)

7. 5. 4 RAS情報照会コマンド (getrasinfo)

<名前>

getrasinfo — ファンや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の表示

<形式>

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

<機能>

getrasinfoコマンドは、ファンや筐体内温度など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上に表示します。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、指定できる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、装置の情報およびRASソフトウェアの設定の両方を表示します。

/status : ファンや筐体内温度など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へ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7-8に示します。

表7-8 getrasinfoコマンドが表示する情報

項目	内容
装置の状態	<ul style="list-style-type: none"> • ファン状態 • 温度状態 • RAID状態 (RAIDモデルでだけ表示) • ハードディスクドライブ状態 • メモリ状態
RASソフトウェアの設定	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • ハードディスクドライブ障害予測機能 (SMART) 設定 • ハードディスクドライブ使用時間監視機能設定 • 状態表示デジタルLED設定 • 環境異常ポップアップ表示機能設定

<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>>
Date: 2009/01/30 17:28:30
Computer Name: HF-W6500Model30
} ヘッダー部

[RAS Status]
[FAN condition]
PS fan status:           Normal
Front fan status:       Error
CPU fan status:         Normal

[Temperature condition]
Internal temperature status: Normal
Internal temperature value: 28 deg C

[RAID condition]
Array1
Status:                 Optimal
RAID level:             1
} RAS Statusセクション
(装置の状態)

[HDD condition]
HDD1
Status:                 Normal
Used hours:             2000 hours
HDD2
Status:                 Smart Detected
Used hours:             5 hours

[Memory condition]
DIMM A status:          Normal
DIMM B status:          Error
}

[RAS Setting]
[Automatic shutdown setting]
Fan:                    ON
Temperature:            OFF
Remote shutdown:        ON
} RAS settingセクション
(RASソフトウェア設定)

[Watchdog timer setting]
Retrigger type:         Automatic
Timeout:                60 sec
Interval:               20 sec

```

次ページに続く

[HDD failure prediction setting]		} RAS settingセクション (RASソフトウェア設定)
Function is available:	Enable	
Interval:	4 hours	
[HDD used hours monitoring setting]		
Function is available:	Enable	
[Advanced]		
Time limit of HDD1:	20000 hours	
Time limit of HDD2:	20000 hours	
[Digital LED setting]		
Show RAS status:	ON	
[Environment failure popup setting]		
Function is available:	Enable	
[Advanced]		
Fan:	Enable	
Temperature:	Disable	
SMART:	Disable	
Used hours:	Enable	
RAID:	Enable	
Memory:	Disable	

<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コンピュータ名を表示します。
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
Computer Name: XX
```

YYYY：西暦、MM：月、DD：日、hh：時（24時間表示）、mm：分、ss：秒
XX：コンピュータ名

- [RAS status] セクション：
装置の状態を表示します。RAS statusセクションには、以下のサブセクションがあります。

- [Fan condition] セクション：
各種ファン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> fan status: <u>yy</u>	xx	ファン名称を示します。 PS：電源ファン Front：フロントファン CPU：CPUファン
	yy	状態を示します。 Normal：正常 Error：異常

- [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
	yy	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。

• [RAID condition] セクション :

RAID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。このセクションはRAIDモデルだけで表示します。

表示項目	意味	
Array <u>x</u>	x	アレイ番号を示します。
Status: <u>yy</u> (<u>zz</u> %)	yy	アレイ状態を示します。 Optimal : 正常 Degraded : 異常
	zz	リビルドの進捗を示します。リビルド処理が開始している場合にだけ表示されます。
RAID level: <u>w</u>	w	RAIDレベルを示します。 1 : ミラーディスク

• [HDD condition] セクション :

ハードディスクドライブ状態を表示します。以下に表示項目とその意味を示します。

表示項目	意味	
HDD <u>x</u>	x	ハードディスクドライブ番号を示します。
Status: <u>yy</u>	yy	ハードディスクドライブ状態を示します。 Normal : 正常 Not Connected : 異常 Smart Detected : SMART検出 Smart Detected Failed : SMART検出失敗 Overrun : 使用時間超過 Online : オンライン状態 Offline : オフライン状態 Rebuild : リビルド中 Unknown : 不明な状態
	Used hours: <u>zz</u>	zz

• [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>x</u> status: <u>yy</u>	x	メモリスロット名称を示します。 A : DIMM A B : DIMM B
	yy	メモリ状態を示します。 Normal : 正常 Error : 高い頻度でシングルビットエラー発生 Not Connected : 未実装

■ [RAS setting] セクション :

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	
Fan: <u>xx</u>	xx	ファン異常時の自動シャットダウン設定を示します。 ON : 有効 OFF : 無効
Temperature: <u>yy</u>	yy	温度異常時の自動シャットダウン設定を示します。 ON : 有効 OFF : 無効
Remote shutdown: <u>zz</u>	zz	リモートシャットダウン接点入力時の自動シャットダウン設定を示します。 ON : 有効 OFF : 無効

• [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
Timeout: <u>yy</u>	yy	自動でリトリガする場合のタイムアウト時間を示します。
Interval: <u>zz</u>	zz	自動でリトリガする場合のリトリガ間隔を示します。

• [HDD failure prediction setting] セクション :

ハードディスクドライブ障害予測機能 (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	ハードディスクドライブ障害予測機能 (SMART) の有効/無効を示します。 Enable : 有効 Disable : 無効
Interval: <u>yy</u>	yy	監視周期を示します。

• [HDD used hours monitoring setting] セクション :

ハードディスクドライブ使用時間監視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	
Function is available: <u>xx</u>	xx	ハードディスクドライブ使用時間監視機能の有効/無効を示します。 Enable : 有効 Disable : 無効
[Advanced]	—	詳細設定を表示します。
Time limit of HDDy: <u>zz</u>	y	ハードディスクドライブ番号を示します。
	zz	ハードディスクドライブ使用時間監視のしきい値を示します。

• [Digital LED setting] セクション :

状態表示デジタルLED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	
Show RAS status: <u>xx</u>	xx	RASステータス表示の有効/無効を示します。 ON : 有効 OFF : 無効

• [Environment failure popup setting] セクション :

環境異常ポップアップ表示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
Function is available: <u>xx</u>	xx	環境異常ポップアップ表示機能の有効/無効を示します。 Enable : 有効 Disable : 無効
[Advanced]	—	詳細設定を表示します。
Fan: <u>yy</u>	yy	ファン異常時のポップアップ表示設定を示します。 ON : 表示する OFF : 表示しない
Temperature: <u>zz</u>	zz	温度異常時のポップアップ表示設定を示します。 ON : 表示する OFF : 表示しない
SMART: <u>aa</u>	aa	ハードディスクドライブ障害予測検出時のポップアップ表示設定を示します。 ON : 表示する OFF : 表示しない
Used hours: <u>bb</u>	bb	ハードディスクドライブ使用時間超過時のポップアップ表示設定を示します。 ON : 表示する OFF : 表示しない
RAID: <u>cc</u>	cc	RAIDアレイ異常検出時のポップアップ表示設定を示します。 ON : 表示する OFF : 表示しない
Memory: <u>dd</u>	dd	高頻度なメモリシングルビットエラー検出時のポップアップ表示設定を示します。 ON : 表示する OFF : 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。

表 7-9 getrasinfoのエラーメッセージ

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。
Error: System call failed. (%s, %x) %s : 異常発生Win32APIの関数名 %x : Win32APIのエラーコード	内部エラーが発生しました。再度コマンドを実行してください。
You do not have the privilege to perform this command. Please log on as a group of administrators and perform this command again.	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。 (Windows® XPだけ)
You do not have the privilege to run this command. Please run this command again on "Administrator: Command Prompt".	管理者特権がありません。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。 (Windows Vista®だけ)

<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グループのメンバー) 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。
- オペレーティングシステムがWindows Vista®でユーザアカウント制御 (UAC) が有効な場合、7. 5節の「(2) Windows Vista®の場合」の手順に従って、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。
- 表示する情報取得に失敗した場合、セクション名だけの表示となったり、表示内容の一部が“---”と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。

7. 6 簡易ハードウェア自己診断機能

この装置の主要部品Processor、Memory、Graphic、HDD、またはRAIDに、欠陥がないかどうかをテストすることができます。テスト実行中にエラーが発生した時点でテストは終了します。

● 起動方法

この装置の電源を入れて、初期化メッセージ（BIOSのメモリチェック中）が表示されましたら（状態表示デジタルLEDが「60」を表示中）、[F6] キーを押してください。簡易ハードウェア自己診断機能が起動すると、以下のような画面が表示されます。

テストメニューの中から、テストする項目を選んでください。

・型式がHJ-653*****Aの場合

```

*****
HWUTL : Ver. E Rev. XXXX
Hardware Test Utility
Copyright (C) 2009 Hitachi, Ltd.

Processor1 : Core(TM)2 Duo CPU E6400 @ 2.13GHz CPUID : 06fd
Processor2 : Core(TM)2 Duo CPU E6400 @ 2.13GHz CPUID : 06fd
Memory : 1024MB
BIOS : HITACHI System BIOS Ver. 21 Rev. XX
HDD1 Info : Hitachi HDP725016GLA380 152627MB MAX LBA=12a19eaf
HDD2 Info : Hitachi HDP725016GLA380 152627MB MAX LBA=12a19eaf
*****

<<Test Menu>>
1. All
2. Processor
3. Memory
4. Graphic
5. HDD
6. Display System Configuration
7. Save Result to Floppy Disk
8. Quit

SELECT TEST NUMBER =

```

この画面は一例です。プロセッサ、メモリ、HDDの容量・型式などは実際の表示と異なる場合があります。

テストメニュー

- 1：2～5のすべてのテストをしたい場合
- 2～5：各 부품のテストをしたい場合
- 6：システムの構成情報を見たい場合
- 7：テストの結果を保存したい場合
- 8：この機能を終了して、システムを再起動したい場合

- 型式がHJ-653****Dの場合

```
*****  
HWUTL : Ver. E Rev. XXXX  
Hardware Test Utility  
Copyright (C) 2009 Hitachi, Ltd.  
  
Processor1 : Pentium(R) Dual CPU E2160 @ 1.80GHz CPUID : 06fd  
Processor2 : Pentium(R) Dual CPU E2160 @ 1.80GHz CPUID : 06fd  
Memory : 1024MB  
BIOS : HITACHI System BIOS Ver.21 Rev.XX  
RAID Card : ASR-2405SA  
ARRAY Info : 152489MB MAX LBA=129d4fff  
*****  
  
<<Test Menu>>  
1.All  
2.Processor  
3.Memory  
4.Graphic  
5.RAID  
6.Display System Configuration  
7.Save Result to Floppy Disk  
8.Quit  
  
SELECT TEST NUMBER =
```

この画面は一例です。プロセッサ、メモリ、RAIDアレイの容量などは実際の表示と異なる場合があります。

(1) ALL (一括) テスト

テストメニューから1.ALLを選択してください。

Processor、Memory、Graphic、HDD、またはRAIDの各 부품のテストを一括して行うことができます。

以下の画面は、テスト回数選択で [1:ONCE] を選択し、一度だけテストし正常終了したときに表示されます。 [0:ENDLESS] を選択した場合は、個別のテストで表示される画面と同様です。また、一括テストのHDD/RAIDのテストはRANDOM readテストです。一括テストのエラーについては、個別のテストで発生するものと同様です。各 부품のテスト内容の詳細については (2) ~ (6) を参照してください。

```

SELECT TEST NUMBER = 1
HDD1 Info   : Hitachi HDP725016GLA380    152627 MB    MAX LBA=12a19eaf
HDD2 Info   : Hitachi HDP725016GLA380    152627 MB    MAX LBA=12a19eaf
TEST TYPE (1:ONCE, 0:ENDLESS) = 1

<< ALL Test START >>
TEST COUNT=1
Processor1 Test OK
Processor2 Test OK
Memory Test OK (1024MB)
Graphic Test OK
HDD1 Test OK (LBA:XXXXXXXX) (*1) ← ランダムでreadした最終のLBA
HDD2 Test OK (LBA:XXXXXXXX) (*1) ← ランダムでreadした最終のLBA
<< ALL Test END >>      Test time XXsec (*2)

```

この画面は一例です。メモリ、HDDの容量・型式などは実際の表示と異なる場合があります。

テスト回数選択…テスト回数を選択する項目です。

1 : ONCE…一度だけテストしたい場合

0 : ENDLESS…繰り返しテストしたい場合

(テストを中断するには [Esc] キーを押してください。)

(*1) 上記の画面は、型式がHJ-653****A (Aモデル) の場合です。型式がHJ-653****D (Dモデル) の場合は、「RAID TEST OK (LBA:XXXXXXXX)」と表示します。

(*2) テストに要した時間を表示します。エンドレスで繰り返しテストした場合は、繰り返したテストの合計時間をテスト終了後に表示します。

(2) Processor (プロセッサ) のテスト

テストメニューから**2.Processor**を選択してください。

演算処理とL1/L2キャッシュのテストを実装プロセッサすべてに対してシーケンシャルに行うことができます。また、[Esc] キーを押すとテストが中断されたメッセージが表示され、テストが終了します。

- プロセッサの自己診断結果が正常 (Test OK) の場合

以下の画面は、1回だけテストし正常終了したときの画面です。

```

SELECT TEST NUMBER = 2
TEST TYPE(1:ONCE, 0:ENDLESS) = 1

<<Processor Test START>>
  TEST COUNT = 1
  Processor1 Test OK
  Processor2 Test OK
<<Processor Test END>>                               Test time  XXsec  (*)
    
```

(*) テスト1回に時間がどれくらいかかったかをsec単位で表示します。エンドレスで繰り返しテストした場合は、繰り返したテストの合計時間をテスト終了後に表示します。

- プロセッサの自己診断結果が異常 (Test NG) の場合

プロセッサテストでエラーが発生したときの画面です。実装したプロセッサのうちのどれかでエラーが発生した時点でテストを中断します。

```

SELECT TEST NUMBER = 2
TEST TYPE(1:ONCE, 0:ENDLESS) = 1

<<Processor Test START>>
  TEST COUNT = 1
  Processor1 Test OK
  Processor2 Test NG
  Expected data:0XXXXXXXXX  . . . . . 期待データ
  Result  data:0XXXXXXXXX  . . . . . 結果データ
<<Processor Test END>>                               Test time  XXsec
    
```

異常内容には以下の種類があります。

Test NG	演算処理が異常
Test NG (L1 Data cache)	L1データキャッシュの診断結果が異常
Test NG (L1 Instruction cache)	L1命令キャッシュの診断結果が異常
Test NG (L2 cache 0xXX pattern)	L2キャッシュの診断結果が異常 (XXにはAAまたは55のパターンを表示)

(3) Memory (メモリ) テスト

テストメニューから**3.Memory**を選択してください。メモリのRead/Write/Compareテストおよびシングルビットエラー/マルチビットエラーの検出を行います。

- メモリの自己診断結果が正常 (Test OK) の場合
以下の画面は、テスト回数選択で [1:ONCE] を選択し、一度だけテストし正常終了したときの画面です。テストをエンドレスで繰り返す場合は、テスト項目とTest OKの画面以外はプロセッサテストのときと同様になります。

```
<< Memory Test START >>
TEST COUNT=1
Memory Test OK (xxxxMB) (*)
<< Memory Test END >>                Test time Xsec
```

(*) テストしているメモリをカウントしながら、実装している総メモリ容量を表示します。

- メモリの自己診断結果が異常 (Test NG) の場合
以下の画面は、メモリテストを実行し、メモリのコンペア結果が不一致で、失敗したときのテスト画面です。

```
<< Memory Test START >>
TEST COUNT=1
Memory Test NG (0xXX pattern) ..... XX: 55またはAA
Address      : 0XXXXXXXXX ..... 異常発生アドレス
Write data   : 0XXXXXXXXX ..... ライトしたデータ
Read data    : 0XXXXXXXXX ..... リードしたデータ
<< Memory Test END >>
```

以下の画面は、シングルビットエラーが発生した場合のテスト画面です。

```
<< Memory Test START >>
TEST COUNT=1
Memory Test OK (xxxxMB)
ECC detected. (Memory single bit error = YY)
<< Memory Test END >>                Test time Xsec
```

シングルビットエラー発生回数

以下の画面は、マルチビットエラーが発生した場合のテスト画面です。

```
<< Memory Test START >>
TEST COUNT=1
Memory Test NG (xxxxMB)
Error:ECC detected error. (Memory multi bit error = YY)
ECC : data : 0xYY
EAP : data : 0xYY
<< Memory Test END >>                Test time Xsec
```

マルチビットエラー発生回数

(4) Graphic (グラフィック) テスト

テストメニューから4.Graphicを選択してください。VRAMへのRead/Write/CompareテストおよびモニタへのRGB出力を行います。

● グラフィックの自己診断結果が正常 (Test OK) の場合

テスト回数選択で [1:ONCE] を選択し、一度だけテストを行うと、画面全体の色が「赤⇒緑⇒青⇒黒」と切り替わり、正常終了すると以下のテスト画面が表示されます。

テストをエンドレスで繰り返し行う場合は、画面全体の色が「赤⇒緑⇒青⇒黒」と繰り返し切り替わります。

```
<< Graphic Test START >>
TEST COUNT=1
Graphic Test OK
<< Graphic Test END >>           Test time XXsec
```

● グラフィックの自己診断結果が異常 (Test NG) の場合

以下の画面は、グラフィックテストを実行し、メモリのコンペア結果が不一致で、失敗したときのテスト画面です。

```
<< Graphic Test START >>
TEST COUNT=1
Graphic Test NG
Address      : 0XXXXXXXXX ..... 異常発生アドレス
Write data   : 0XXXXXXXXX ..... ライトしたデータ
Read data    : 0XXXXXXXXX ..... リードしたデータ
<< Graphic Test END >>
```

● ユーザが準備したビデオカードを実装してグラフィックテストを実行した場合

以下のようなエラーメッセージを表示します。

```
SELECT TEST NUMBER = 4

Not Support Graphic Card.
```

(5) HDD (ハードディスク) テスト (HJ-653*****A (Aモデル))

テストメニューから5.HDDを選択してください。HDDに対してRead/Compareテストを行います。

● ハードディスクの自己診断結果が正常 (Test OK) の場合

以下の画面は、テスト回数選択で [1:ONCE] を選択し、テスト対象HDDおよびテスト範囲を選択して、一度だけテストし正常終了したときの画面です。

テストをエンドレスで繰り返し行う場合は、テスト項目とTest OKの画面以外はプロセッサテストのときと同様になります。

```

SELECT TEST NUMBER = 5
HDD1 Info      : Hitachi HDP725016GLA380  152627 MB  MAX LBA=12a19eaf  (*1)
HDD1 Partition1 Info : Size=101MB
HDD1 Partition2 Info : Size=76214MB
HDD2 Info      : Hitachi HDP725016GLA380  152627 MB  MAX LBA=12a19eaf  (*1)
HDD2 Partition1 Info : Size=101MB
HDD2 Partition2 Info : Size=10240MB
TEST TYPE (1:ONCE, 0:ENDLESS) = 1
Hard Disk Drive Number (1:HDD1, 2:HDD2) = 1 (*2)
TEST RANGE (1:RANDOM, 2:PARTITION, 3:ALL) = 1 (*3)

```

この画面は一例です。HDDの容量・型式などは実際の表示と異なる場合があります。

(*1) HDD消去ツールなどでHDDを消去した場合、正常に表示されない場合があります。

(*2) テストするハードディスクを選択します。HDDベイの番号に対応しています。

(*3) TEST RANGE : ハードディスクをリードする範囲を選択します。

第7章 保守操作

- **RANDOM** : ハードディスクのサイズに関係なく32KBを一塊として、約100回ハードディスクのヘッドを動かしながらランダムにリードします。

```
TEST RANGE (1:RANDOM, 2:PARTITION, 3:ALL) = 1

<< HDD Test START >>
TEST COUNT=1
HDD Test OK (LBA:XXXXXXXX) ← ランダムでリードした最終のLBA
<< HDD Test END >>      Test time XXsec
```

- **PARTITION** : ハードディスク内のパーティションから、リードするパーティションを選択します。

```
TEST RANGE (1:RANDOM, 2:PARTITION, 3:ALL) = 2

Partition Number (1:Partition1, 2:Partition2) = 1 (*1)
<< HDD Test START >>
TEST COUNT=1
HDD Test OK (LBA: XXXXXXXX) ← パーティションの最終のLBA
<< HDD Test END >>      Test time XXmin XXsec
```

← パーティション指定

(*1) ハードディスクにパーティションが1つしか存在しない場合は、パーティション指定のメッセージを表示しないでテストを開始します。

- **ALL** : ハードディスクの全範囲をテストします。

```
TEST RANGE (1:RANDOM, 2:PARTITION, 3:ALL) = 3

<< HDD Test START >>
TEST COUNT=1
HDD Test OK (LBA: XXXXXXXX) ← HDDの最終のLBA
<< HDD Test END >>      Test time XXmin XXsec (*2)
```

(*2) ハードディスクテストで、HDD容量が160GBの場合の1回のテストに要する時間は約90分です。テストの途中で [Esc] キーを押した場合、そこまでのテスト結果が画面に表示されます。

- ハードディスクの自己診断結果が異常 (Test NG) の場合
ハードディスクテストを行い、リードエラーが発生した画面です。

```

<< HDD Test START >>
TEST COUNT=1
HDD Test NG (LBA:XXXXXXXX) ← リードに失敗したLBA
Error: Disk read failed.
Error status code : 0xXX .....0xXX: HDDステータスコード (*)
IDE registers:
S_CNT : 0xXX   S_NUM : 0xXX   C_LOW : 0xXX   C_HIGH: 0xXX
DEV/HD: 0xXX   STATUS: 0xXX   ERROR : 0xXX

<< HDD Test END >>

SELECT TEST NUMBER =

```

(*) HDDステータスコードの意味は、下表のようになっています。

コード	意味
0x00	正常終了
0x01	パラメータ無効
0x02	アドレスマーク検出失敗
0x04	要求セクタ検出失敗
0x05	リセット失敗
0x07	ドライブパラメータ異常
0x08	DMAオーバーラン
0x09	64KB境界にまたがるDMAアクセスを行いました
0x0A	不良セクタフラグ検出
0x0B	不良シリンダ検出
0x0D	フォーマットにおける無効なセクタ数
0x0E	制御データ・アドレスマーク検出
0x0F	DMAのアービトレーションが範囲外
0x10	ECCの訂正不可またはCRCエラー発生
0x11	ECCの訂正データエラー
0x12	コマンド処理中
0x13	ドライブの電源が入っていません
0x20	コントローラの障害が発生
0x40	シーク操作で障害が発生
0x80	タイムアウトが発生
0xAA	ドライブ動作不可
0xBB	未定義のエラーが発生
0xCC	選択したドライブにおける書き込み障害が発生
0xE0	状況エラー/エラーレジスタ=0
0xFF	センス情報取り込み失敗

第7章 保守操作

ハードディスクテストを行い、Compareエラーが発生したときの画面です。

```
TEST RANGE (1:RANDOM, 2:PARTITION, 3:ALL) = 1
<< HDD Test START >>
TEST COUNT=1
HDD Test NG (LBA:XXXXXXXX) ← コンペアに失敗したLBA
Error: Disk compare error.
<< HDD Test END >>
```

ハードディスクテストを行い、タイムアウトエラーが発生したときの画面です。

```
TEST RANGE (1:RANDOM, 2:PARTITION, 3:ALL) = 1
<< HDD Test START >>
TEST COUNT=1
HDD Test NG (LBA:XXXXXXXX) ← タイムアウトが発生したLBA
Error: HDD 30sec timeout error.
<< HDD Test END >>
```

● ハードディスク障害の場合

ハードディスクが壊れて認識しない場合またはハードディスク未実装の場合にハードディスクテストを行ったときの画面です。

```
SELECT TEST NUMBER = 5
HDD1 Info      : No identified
HDD2 Info      : Hitachi HDP725016GLA380 152627 MB MAX LBA=12a19eaf
HDD2 Partition1 Info : Size=20480MB Active Setting=No ID=XX
TEST TYPE (1:ONCE, 0:ENDLESS) = 1
Hard Disk Drive Number (1:HDD1, 2:HDD2) = 1
Specified drive is not available Disk.
Hard Disk Drive Number (1:HDD1, 2:HDD2) =
```

HDDが認識されない場合のメッセージ

● SMARTの障害予測が発生した場合（HJ-653*****A（Aモデル））

ハードディスクドライブ障害予測機能（SMART）によって障害予測が表示される場合があります。簡易ハードウェア自己診断機能を起動したときの初期画面またはこの装置の構成情報画面でSMART情報を表示します。

```
*****  
HWUTL : Ver. E Rev. XXXX  
Hardware Test Utility  
Copyright (C) 2009 Hitachi, Ltd.  
  
Processor1 : Core(TM)2 Duo CPU E6400 @ 2.13GHz CPUID : 06fd  
Processor2 : Core(TM)2 Duo CPU E6400 @ 2.13GHz CPUID : 06fd  
Memory : 1024MB  
BIOS : HITACHI System BIOS Ver. 21 Rev. XX  
HDD1 Info : Hitachi HDP725016GLA380 152627 MB MAX LBA=12a19eaf  
HDD2 Info : Hitachi HDP725016GLA380 152627 MB MAX LBA=12a19eaf  
  
SMART failure predicted on HDD1. ← HDD1にSMART発生  
  
*****
```

この画面は一例です。プロセッサ、メモリ、HDDの容量・型式などは実際の表示と異なる場合があります。

(6) RAIDテスト (HJ-653*****D (Dモデル))

テストメニューから5.RAIDを選択してください。RAIDに対してRead CheckテストまたはMirror Checkテストを行います。

● RAIDの自己診断結果が正常 (Test OK) の場合

以下の画面は、テスト回数選択で [1:ONCE] を選択し、一度だけテストし正常終了したときの画面です。

テストをエンドレスで繰り返し行う場合は、テスト項目とTest OKの画面以外はプロセッサテストのときと同様になります。

```

SELECT TEST NUMBER = 5
RAID Card          : ASR-2405SA
ARRAY Info         : 152489MB  MAX LBA=129d4fff (*1)
RADID ARRAY Partition1 Info : Size=101MB
RADID ARRAY Partition2 Info : Size=10240MB
TEST TYPE (1:ONCE, 0:ENDLESS) = 1
TEST RANGE (1:RANDOM, 2:PARTITION, 3:ALL) = 3 (*2) ← RAIDテスト範囲
CHECK TYPE (1:READ CHECK, 2:MIRROR CHECK) = 1 (*3)

```

この画面は一例です。RAIDアレイの容量などは実際の表示と異なる場合があります。

(*1) HDD消去ツールなどでHDDを消去した場合、正常に表示されない場合があります。

(*2) Read CheckテストまたはMirror Checkテストの範囲を選択します。

(*3) RAIDテストの種類を選択します。Read CheckテストはRAIDアレイに対してReadテストを行います。Mirror CheckテストはRAIDアレイに対してRead/Write/Read/Compareによるミラーの一致化を行います。

- RANDOM : RAIDアレイのサイズに関係なく32KBを一塊として、約100回ランダムにRead Checkテストを行います。

```
TEST RANGE (1: RANDOM, 2: PARTITION, 3: ALL) = 1

<< RAID Test START >>
TEST COUNT=1
RAID Test OK (LBA: XXXXXXXX) ← ランダムでリードした最終のLBA
<< RAID Test END >>          Test time XXmin XXsec
```

- PARTITION : RAIDアレイ内のパーティションから、テストするパーティションを選択します。

```
TEST RANGE (1: RANDOM, 2: PARTITION, 3: ALL) = 2
Partition Number (1:Partition1, 2:Partition2) = 1 (*1) ← パーティション指定
CHECK TYPE (1:READ CHECK, 2:MIRROR CHECK) = 1

<< RAID Test START >>
TEST COUNT=1
RAID Test OK (LBA: XXXXXXXX) ← パーティションの最終のLBA
<< RAID Test END >>          Test time XXmin XXsec
```

(*1) RAIDにパーティションが1つしか存在しない場合は、パーティション指定のメッセージを表示しないでテストを開始します。

- ALL : RAIDアレイの全範囲をテストします。 (*2)

```
TEST RANGE (1: RANDOM, 2: PARTITION, 3: ALL) = 3
CHECK TYPE (1:READ CHECK, 2:MIRROR CHECK) = 2

<< RAID Test START >>
TEST COUNT=1
RAID Test OK (LBA: XXXXXXXX) ← RAIDの最終のLBA (*3)
<< RAID Test END >>          Test time XXmin XXsec
```

(*2) RAIDテストで、RAIDアレイ容量が160GBの場合の一回のReadテストに要する時間は約3時間半、ミラーの一致化テストに要する時間は約5時間です。テスト途中で [Esc] キーを押した場合、そこまでのテスト結果が画面に表示されます。

(*3) RAIDモデルの場合、実際に使用可能な容量はハードディスクの容量より若干小さくなります。そのため、RAIDテストはハードディスクの最終LBAより手前で終了します。

- RAIDテストの自己診断結果が異常 (Test NG) の場合
RAIDテストを行い、readエラーが発生した画面です。

```
<< RAID Test START >>
TEST COUNT=1
RAID Test NG (LBA:XXXXXXXX) ← リードに失敗したLBA
Error: Disk read failed. (*1)
Error status code : 0xXX .....0xXX: HDDステータスコード (*2)
<< RAID Test END >>
```

- (*1) MIRROR CHECKテストではwriteエラーが発生する場合があります。writeエラーが発生した場合は以下の画面となります。

```
Error: Disk write failed.
```

- (*2) HDDステータスコードの意味は、HDD (ハードディスク) テストの場合と同じです。

RAIDテストを行い、Compareエラーが発生したときの画面です。

```
TEST RANGE (1: RANDOM, 2: PARTITION, 3: ALL) = 1

<< RAID Test START >>
TEST COUNT=1
RAID Test NG. (LBA:XXXXXXXX) ← Compareに失敗したときのLBA
Error : ARRAY compare error.
<< RAID Test END >>
```

RAIDテストを行い、タイムアウトエラーが発生したときの画面です。

```
TEST RANGE (1: RANDOM, 2: PARTITION, 3: ALL) = 1

<< RAID Test START >>
TEST COUNT=1
RAID Test NG (LBA:XXXXXXXX) ← タイムアウトが発生したLBA
Error: ARRAY 30sec timeout error.
<< RAID Test END >>
```

● RAIDアレイ構成異常およびRAIDカード障害の場合

ハードディスクが壊れて認識しない、ハードディスクが実装されていない、またはRAIDアレイが構築されていない場合にRAIDテストを行ったときの画面です。

```
SELECT TEST NUMBER = 5
```

```
RAID Card      : ASR-2405SA  
ARRAY Info     : No identified
```

```
<< Test Menu >>
```

RAIDカード障害の場合にRAIDテストを行ったときの画面です。

```
SELECT TEST NUMBER = 5
```

```
RAID Card      : RAID Card is not found.  
ARRAY Info     : No identified
```

```
<< Test Menu >>
```

(7) Display System Configuration (この装置の構成情報の表示)

テストメニューから6.Display System Configurationを選択してください。この装置の構成情報を表示します。

・型式がHJ-653*****Aの場合

```
SELECT TEST NUMBER = 6

Processor1      : Core(TM)2 Duo CPU   E6400 @ 2.13GHz   CPUID : 06fd
Processor2      : Core(TM)2 Duo CPU   E6400 @ 2.13GHz   CPUID : 06fd
Memory          : 1024MB
BIOS            : HITACHI System BIOS Ver.21 Rev.xx
HDD1 Info       : Hitachi HDP725016GLA380 152627 MB  MAX LBA=12a19eaf
HDD2 Info       : Hitachi HDP725016GLA380 152627 MB  MAX LBA=12a19eaf

Press [Enter] (*1)

[ PCI Configuration : CPU Unit ]
VIDEO   : NVIDIA Quadro(R) NVS GRAPHICS      DID:042f  VID:10de  IRQ:9
PCI-e 1 : ----
PCI-e 2 : ----
PCI 3   : ----
PCI 4   : ----
PCI 5   : ----
PCI 6   : ----
LAN     : INTEL 82573L LAN                    DID:109a  VID:8086  IRQ:9  MAC addr:000087baef59

Press [Enter] (*2)
```

この画面は一例です。プロセッサ、メモリ、HDDの容量・型式などは実際の表示と異なる場合があります。

(*1) [Enter] キーを押すと、この装置の構成情報の詳細が表示されます。

(*2) [Enter] キーを押すと、メニュー画面が表示されます。

- 型式がHJ-653*****Dの場合

```
SELECT TEST NUMBER = 6

Processor1      : Pentium(R) Dual CPU    E2160 @ 1.80GHz    CPUID : 06fd
Processor2      : Pentium(R) Dual CPU    E2160 @ 1.80GHz    CPUID : 06fd
Memory          : 1024MB
BIOS            : HITACHI System BIOS Ver.21 Rev.xx
RAID Card       : ASR-2405SA
ARRAY Info     : 152489MB MAX LBA=129d4fff
RAID ARRAY Partition1 Info : Size=40954MB Active Setting=Yes ID=07
RAID ARRAY Partition2 Info : Size=40962MB Active Setting=No ID=07
RAID ARRAY Partition3 Info : Size=20481MB Active Setting=No ID=07
RAID ARRAY Partition4 Info : Size=50085MB Active Setting=No ID=07

Press [Enter] (*1)

[ PCI Configuration : CPU Unit ]
VIDEO  : NVIDIA Quadro(R) NVS GRAPHICS    DID:042f VID:10de IRQ:9
PCI-e 1 : ----
PCI-e 2 : ----
PCI 3   : ----
PCI 4   : ----
PCI 5   : ----
PCI 6   : ----
LAN     : INTEL 82573L LAN                  DID:109a VID:8086 IRQ:9 MAC addr:000087baef59

Press [Enter] (*2)
```

この画面は一例です。プロセッサ、メモリ、RAIDアレイの容量などは実際の表示と異なる場合があります。

(*1) [Enter] キーを押すと、この装置の構成情報の詳細が表示されます。

(*2) [Enter] キーを押すと、メニュー画面が表示されます。

(8) Save Result to Floppy Disk (テスト結果のフロッピーディスクへの保存)

テストメニューから7.Save Result to Floppy Diskを選択してください。起動時からすべてのテスト結果をフロッピーディスクに保存します。フロッピーディスクに保存された結果には保存時刻を記載します。テスト結果を保存したフロッピーディスクに関しては、「6. 1 問診票」を参照してください。

```
SELECT TEST NUMBER = 7
Save the result to FDD lighting access LED. (y:yes/n:no) = y (*)
WARNING! All FD data will be destroyed.
Are you sure to continue? (y:yes/n:no) = y

Save time: yy/mm/dd time.

Data save completed!
```

(*) FDDのアクセスランプが点灯するため、FDDにフロッピーディスクを挿入してください。

(注) BIOS起動前に外付けFDDを接続しておく必要があります。接続する外付けFDDは1台だけとしてください。

(9) Quit (終了)

テストメニューから8.QUITを選択してください。

簡易ハードウェア自己診断機能を終了し、この装置を再起動します。

このページは白紙です。

第8章 注意事項

8. 1 ファイルのバックアップについて

バックアップ手段は、ファイルの回復時間を十分考慮して決定してください。

通 知

この装置は障害の種類によって、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。

<ハードディスクドライブ（HDD）の取り扱い注意事項>

この装置は、超精密機械部品を使用しており、中でも特にHDDは振動、衝撃に大変敏感ですので取り扱いには細心の注意が必要です。以下の取り扱いの注意事項を遵守して、使用してください。

装置（HDD組み込み後）の取り扱いについて

- 振動や衝撃を与えないでください。
- 装置を移動するときには、必ず装置の主電源を切り、1分以上たってから行ってください。
- 輸送や運搬は、装置専用箱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。
- 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。

HDD単品としての取り扱いについて

- 装置からHDDを取り外す場合は、必ず装置の主電源を切り、1分以上たってから行ってください。
- 振動や衝撃を与えないでください。
- 人体や作業台の静電気防止をしてください。
- 金具またはHDDの側面を持ち、プリント基板に触れないようにしてください。
- 一時的であっても、静電気防止対策をしたクッションなど、衝撃を吸収するものの上に乗せてください（机などの硬いものの上に直接置くと衝撃によって寿命が短くなります）。
- 長期保管は、静電気防止対策をした袋に入れた後にHDD専用箱に入れてください。
- 輸送や運搬時は、HDD専用箱に入れ、精密部品として取り扱ってください。

8. 2 制限事項

(1) 装置

通 知

- 装置を移動するときには、必ず装置の主電源を切り、1分以上たってから行ってください。HDDなどの故障の原因となります。
- 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、機器を損傷することがあります。また、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。
- 組み込み用のキャスター付き筐体やラックなどに組み込んで使用する場合、移動や輸送時に装置へ過大な振動や衝撃が加わり故障の原因となる場合があります。そのため、装置の設置環境条件を超えないような筐体やラックの選定または設計をしていただくとともに、組み込む機器の移動、輸送、運搬は振動や衝撃に注意してください。

- 梱包について
 - ・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。
- 接続について
 - ・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。
 - ・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。操作中にケーブルを引っ掛け電源を遮断すると、ディスク内の大切なデータが破壊されることがあります。
 - ・機器の接続や切り離しは、必ず装置と周辺機器の両者の電源を遮断してから行ってください。電源を入れたまま行くと故障の原因となります。
 - ・ケーブルは指定のものを使用してください。
 - ・ケーブルを強く引っ張ったり、ケーブルの上に物を載せないでください。
- 使い方について
 - ・暑い場所では、空調が十分効いてから使用してください。
 - ・電源を切ってから再び電源を入れるまでに、必ず20秒以上待ってください。20秒未満では立ち上がらないことがあります。
 - ・電源を入れるときは、周辺機器の電源を入れた後に、装置の電源を入れてください。また、電源を切るときには、装置の電源を切った後に、周辺機器の電源を切ってください。
 - ・電源を入れたときに低周波音が発生する場合がありますが、これは高周波対策用チョークなどの過渡期における低周波振動によるもので、特性、寿命などに影響はありません。
 - ・極端に高温、低温、または温度変化の激しい場所では使わないでください。
 - ・直射日光の当たる場所や、ストーブなど発熱する器具の近くでは使わないでください。
 - ・ほこりや湿気が極端に多い場所では、できるだけ使わないでください。

- ・装置の汚れは、柔らかい布に中性洗剤を含ませて、軽くふいてください。ベンジン、シンナー、アルコールなどの揮発性のものや薬品を用いてふくと、変形や変色の原因となることがありますので注意してください。
- ・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。また、振動や衝撃のある場所では使わないでください。
- ・薬品の充満している中や、薬品に触れる場所では使わないでください。
- ・装置を使わないときには、電源を切っておいてください。また、長期間使用しない場合は、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。
- ・通風孔付近は綿ぼこりのようなごみが付着しやすいので、定期的に清掃してください。
- ・腐食性ガスや塩分含有空気などは、装置の表面を化学的に腐食して電子部品の接触抵抗や可動部品の構造的強度に変化を及ぼし、著しく装置の信頼性を損なうこととなります。腐食性ガス（特に亜硫酸ガス、硫化水素、塩素ガス、アンモニアガスなど）のない場所を選んで設置してください。
- ・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。
- ・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。
- ・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。
- ・電源装置の低圧側と保守用アース（D種接地（旧第3種接地））の電圧は、250V以下にしてください。250Vを超える電圧が発生する場合は、絶縁変圧器、定電圧調整器などを設置してください。
- ・磁石やスピーカなどの強い磁界を発生するものを近付けると、装置の故障の原因となります。
- ・装置には、精密機器が内蔵されていますので、運搬、移動、使用時などに強い衝撃を与えないでください。
- ・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。
- ・通信中やディスクの読み書き中には、装置の電源を切ったりリセットスイッチを押したりしないでください。
- ・落雷や電源事情が悪い場合は、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、一度装置の電源を切ってからもう一度入れて、立ち上げ直してください。
- ・基本ソフトウェアは、弊社（インフラシステム社）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。

- ・この装置は、弊社指定のハードウェアを前提に評価されています。したがって、ハードウェアの取り付け、交換にあたっては、弊社指定のハードウェアを使用してください。それ以外のハードウェアを使用した場合の動作は、保証できません。
- ・低温から高温の場所など温度差が大きい移動をさせた場合は、表面や内部で結露することがあります。使用する場所で、数時間そのまま放置してから使用してください。

(2) HDD

読み書きが行われているときに装置の電源を切ったりリセットスイッチを押したりすると、HDDの内容が破壊されることがあります。

● HDDの取り扱いについて

- ・HDDの内容は、必ず定期的にバックアップを取ってください。
- ・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。
- ・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削除してください。

(3) DVDドライブ

読み書きが行われているときに装置の電源を切ったりリセットスイッチを押したりすると、ディスクの内容が破壊されることがあります。

● DVDドライブの取り扱いについて

- ・DVDドライブはちりやほこりの少ないところに設置し、周りをきれいにしておいてください。煙霧状の殺虫剤などを使用するときは、事前に導電シートなどで装置を完全に包んでください。
- ・使用中に強い衝撃を与えないでください。
- ・ディスクの着脱時以外はトレイを開けないでください。また、トレイの中に異物を入れないでください。DVDドライブが破損したり、故障の原因となります。
- ・装置の電源を切る前に、必ずディスクを取り出してください。障害の原因となります。

● ディスクの取り扱いについて

- ・乾いた柔らかい布で、ディスクの中心から外周に向けて、放射状にふいてください。
- ・ベンジン、シンナー、水、レコードクリーナー、静電防止剤、シリコンクロスなどでふかないでください。
- ・ごみや水分を取るとき、ドライヤーを使わないでください。
- ・高温になる場所に保管しないでください。
- ・ディスクを折ったり曲げたりしないでください。
- ・ディスクの記録面に字を書いたり傷を付けないでください。
- ・ディスクの中心の穴に棒などを入れて回したりしないでください。

(4) 光学式マウス

光学式センサーの特性上、透明な素材や光を反射する素材（ガラス、鏡など）の上では正しく動作しない場合があります。この場合は、このような素材の上での使用を避けるか、市販の光学式マウス対応マウスパッドなどを使用してください。また、光センサー一部が結露やオイルミストなどで汚れると正しく動作しない場合があります。そのような環境で使用する場合には本体と同様に十分な環境対策を行って使用してください。

8. 3 保守サービスに関する制限事項

- Microsoft® Windows® XP Professional、Windows Vista® Business、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（インテル株式会社製の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。このため、原因についての報告は基本的には保守単位の交換部位報告だけとさせていただきます。
- 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。
- 故障時の修理は、機能的に互換性のある別装置への交換となる場合があります。

8. 4 Windows® XPのセキュリティ強化機能の注意事項

(1) Windowsファイアウォールによるブロックの解除

Windows® XP Service Pack 2以降ではWindowsファイアウォールは既定で有効になっています。これによって、ネットワークを使用するプログラムのネットワーク接続がブロックされ、プログラムが動作しない場合があります。以下の3つの方法で、Windowsファイアウォールによるブロックを解除することができます。

- ・ Windowsファイアウォールを無効にする
- ・ 対象のプログラムを例外として登録する
- ・ 使用するポートを例外として登録する

以下に、各設定手順を示します。

(a) Windowsファイアウォールを無効にする

以下の手順を実施することで、Windowsファイアウォールが無効になります。これによって、すべてのプログラムのネットワーク接続がブロックされなくなります。

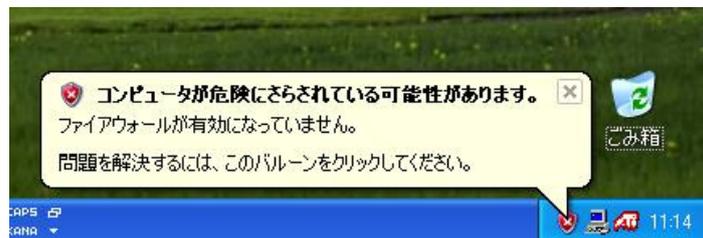
- ① コンピュータの管理者でログオンしていない場合には、コンピュータの管理者でログオンします。
- ② [スタート] ボタンをクリックし、[コントロールパネル] をクリックします。
- ③ [コントロールパネル] 画面から[セキュリティ センター] をクリックします。
- ④ [Windows セキュリティ センター] 画面が表示されます。
 - ・ [Windows ファイアウォール] をクリックします。
- ⑤ [Windows ファイアウォール] 画面が表示されます。
 - ・ [全般] タブをクリックし、「無効 (推奨されません)」をチェックします。
 - ・ [OK] ボタンをクリックします。



- ⑥ [Windows セキュリティ センター] 画面を閉じます。
- ⑦ [コントロールパネル] 画面を閉じます。

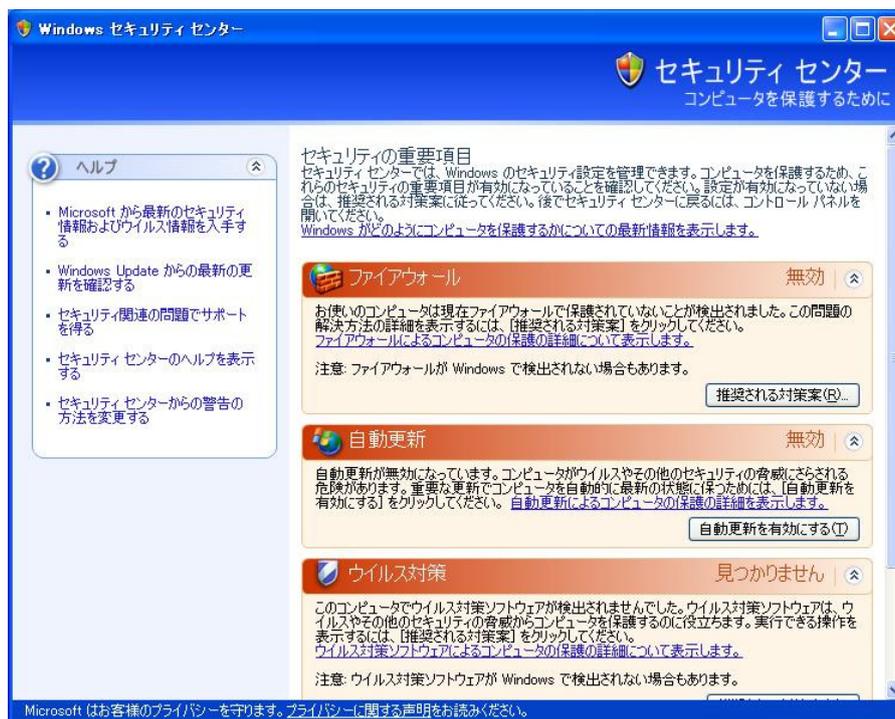
留意事項

この設定を実施しますとタスクバーにセキュリティセンターの警告が表示されます。



この警告を非表示にしたい場合は、以下の手順で設定を変更してください。

- ① コンピュータの管理者でログオンしていない場合には、コンピュータの管理者でログオンします。
- 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] 画面から [セキュリティ センター] をクリックします。
- ④ [Windows セキュリティ センター] 画面が表示されます。
 - ・画面左側のヘルプから「セキュリティ センターからの警告の方法を変更する」をクリックします。



第8章 注意事項

- ⑤ [警告の設定] 画面が表示されます。
- 「ファイアウォール」のチェックボックスをオフにします。
 - [OK] ボタンをクリックします。

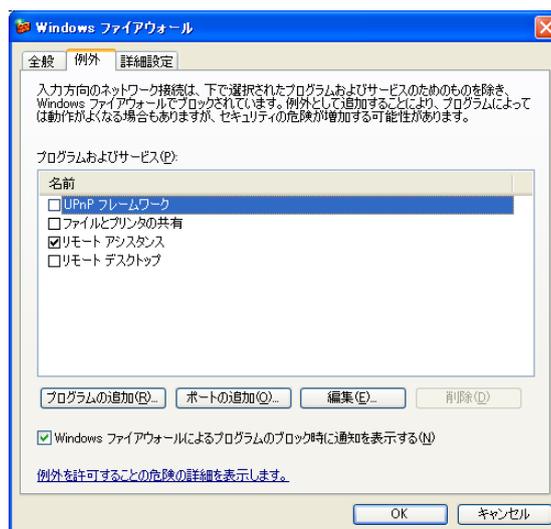


- ⑥ [Windows セキュリティ センター] 画面を閉じます。
- ⑦ [コントロールパネル] 画面を閉じます。
-

(b) 対象のプログラムを例外として登録する

以下の手順で対象のプログラムをWindowsファイアウォールの例外として登録することができます。例外として登録されたプログラムはネットワーク接続をブロックされなくなります。

- 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] 画面から[セキュリティ センター] をクリックします。
- ③ [Windows セキュリティ センター] 画面が表示されます。
 - ・ [Windows ファイアウォール] をクリックします。
- ④ [Windows ファイアウォール] 画面が表示されます。
 - ・ [例外] タブをクリックし、[プログラムの追加] ボタンをクリックします。



- ⑤ [プログラムの追加] 画面が表示されます。
 - ・ ブロックを解除したいプログラムを選択します。一覧に表示されていないプログラムは[参照] ボタンをクリックしてファイルを選択します。
 - ・ [OK] ボタンをクリックします。



- ⑥ [Windows ファイアウォール] 画面の[例外] タブに選択したプログラムが登録されたことを確認して、[OK] ボタンをクリックします。
- ⑦ [Windows セキュリティ センター] 画面を閉じます。
- ⑧ [コントロールパネル] 画面を閉じます。

(c) 使用するポートを例外として登録する

以下の手順で使用するポートを例外として登録することができます。例外として登録したポートによるネットワーク接続はブロックされなくなります。

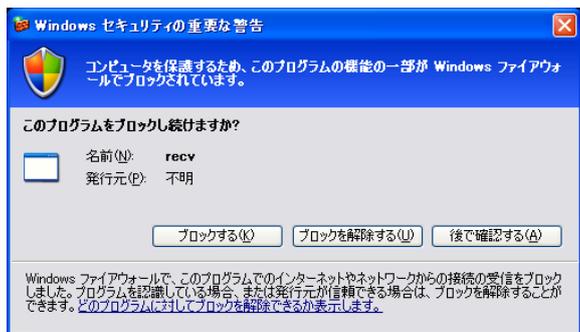
- ① [スタート] ボタンをクリックし、[コントロールパネル] をクリックします。
- ② [コントロールパネル] 画面から [セキュリティ センター] をクリックします。
- ③ [Windows セキュリティ センター] 画面が表示されます。
 - ・ [Windows ファイアウォール] をクリックします。
- ④ [Windows ファイアウォール] 画面が表示されます。
 - ・ [例外] タブをクリックし、[ポートの追加] ボタンをクリックします。
- ⑤ [ポートの追加] 画面が表示されます。
 - ・ [名前] ボックスにポートの名前を入力します。
 - ・ [ポート番号] ボックスに例外として登録するポート番号を入力します。
 - ・ プロトコルの種類を選択します。
 - ・ [OK] ボタンをクリックします。



- ⑥ [Windows ファイアウォール] 画面の [例外] タブに選択したポートが登録されたことを確認して、[OK] ボタンをクリックします。
- ⑦ [Windows セキュリティ センター] 画面を閉じます。
- ⑧ [コントロールパネル] 画面を閉じます。

また、アプリケーションの起動時に以下のダイアログボックスが表示され、例外に登録することができます。

- ① 起動したアプリケーションのネットワーク接続がブロックされると以下のダイアログボックスが表示されます。
 - ・ [ブロックを解除する] ボタンをクリックします。



- ② このプログラムが例外として登録されます。

(2) Internet Explorerのポップアップブロックを無効にする

Internet Explorerには、Internet Explorerのポップアップウィンドウをブロックする機能が備わっています。

これによって、お使いのWebアプリケーションがポップアップウィンドウを使用する場合、ポップアップがブロックされ、正常に動作しないことがあります。以下の手順でポップアップブロック機能を無効にすることができます。

- ① Internet Explorerを起動します。
- ② [ツール] - [ポップアップ ブロック] - [ポップアップ ブロックを無効にする] をクリックします。



8.5 Windows Vista®のセキュリティ強化機能の注意事項

(1) Windowsファイアウォールによるブロックを解除する

Windows Vista®のWindowsファイアウォールは既定で有効になっています。これによって、ネットワークを使用するプログラムのネットワーク接続がブロックされ、プログラムが動作しない場合があります。以下の3つの方法で、Windowsファイアウォールによるブロックを解除することができます。

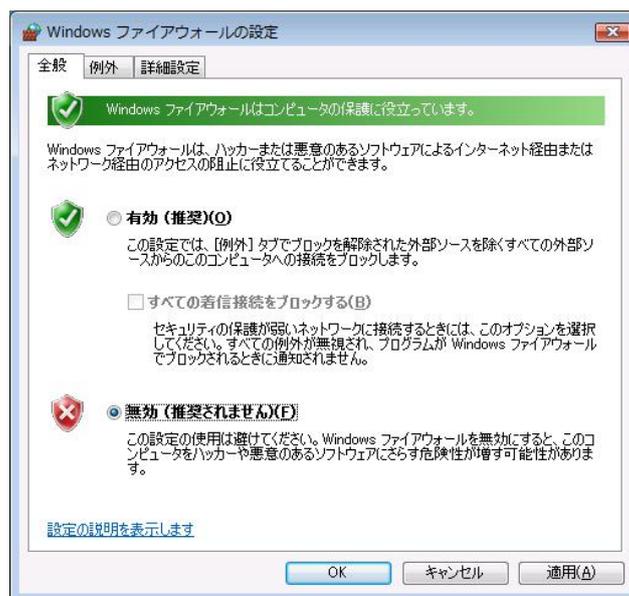
- ・ Windowsファイアウォールを無効にする
- ・ 対象のプログラムを例外として登録する
- ・ 使用するポートを例外として登録する

以下に、各設定手順を示します。

(a) Windowsファイアウォールを無効にする

以下の手順を実施することで、Windowsファイアウォールが無効になります。これによって、すべてのプログラムのネットワーク接続がブロックされなくなります。

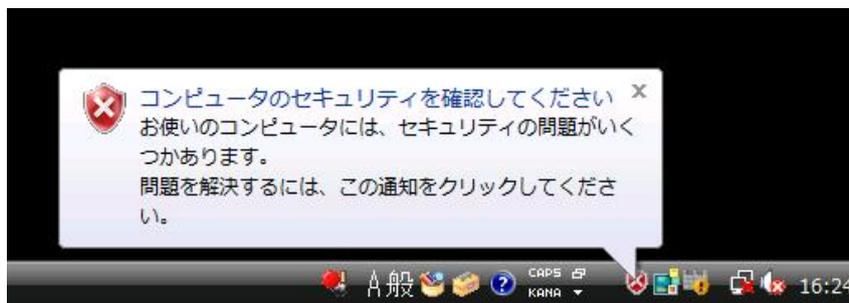
- ① コンピュータの管理者アカウントでログオンしていない場合には、コンピュータの管理者アカウントでログオンします。
- ② 画面左下の [Windows ロゴマーク] をクリックし、 [コントロールパネル] をクリックします。
- ③ [コントロールパネル] 画面から [セキュリティ センター] をクリックします。
- ④ [Windows セキュリティ センター] 画面が表示されます。
 - ・ [Windows ファイアウォール] をクリックします。
- ⑤ [Windows ファイアウォール] 画面が表示されます。
 - ・ [Windowsファイアウォールの有効化または無効化] をクリックし、「無効 (推奨されません)」をチェックします。
 - ・ [OK] ボタンをクリックします。



- ⑥ [Windows セキュリティ センター] 画面を閉じます。
- ⑦ [コントロールパネル] 画面を閉じます。

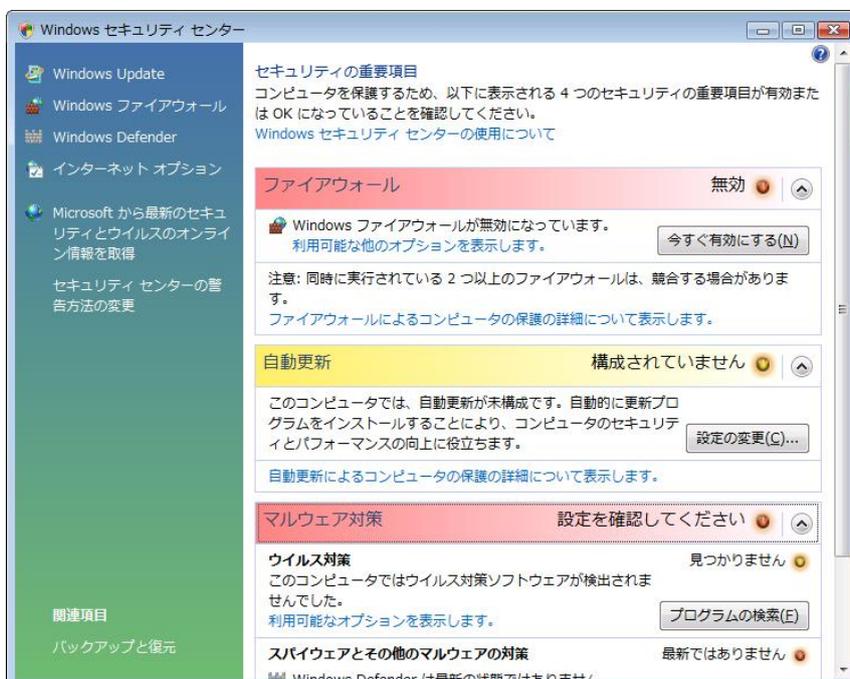
留意事項

この設定を実施しますとタスクバーにセキュリティセンターの警告が表示されます。



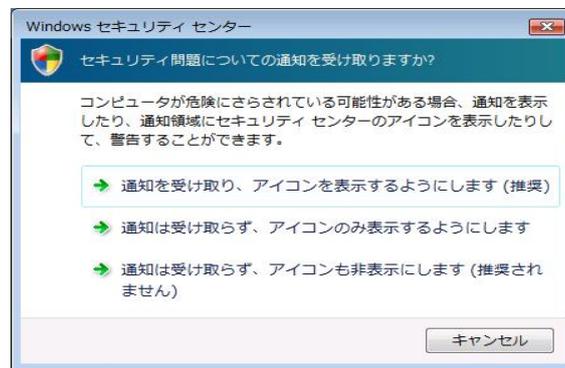
この警告を非表示にしたい場合は、以下の手順で設定を変更してください。

- ① 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 画面左下の [Windows ロゴマーク] 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] 画面から [セキュリティ センター] をクリックします。
- ④ [Windows セキュリティ センター] 画面が表示されます。
 - ・画面左側のウィンドウから「セキュリティ センターの警告方法の変更」をクリックします。



⑤ 警告の設定画面が表示されます。

- ・「通知は受け取らず、アイコンも非表示にします（推奨されません）」をクリックします。



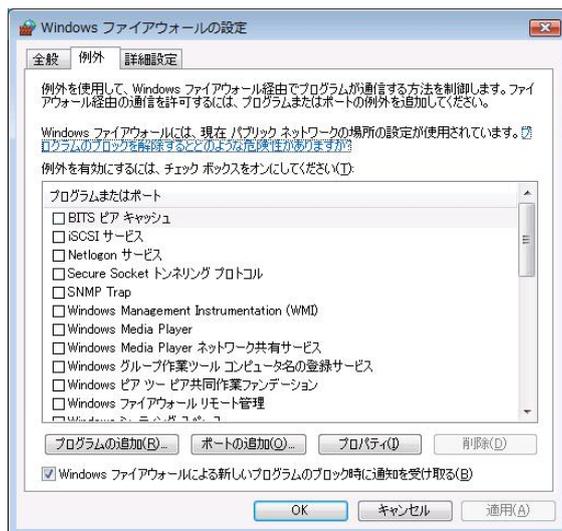
⑥ [Windows セキュリティ センター] 画面を閉じます。

⑦ [コントロールパネル] 画面を閉じます。

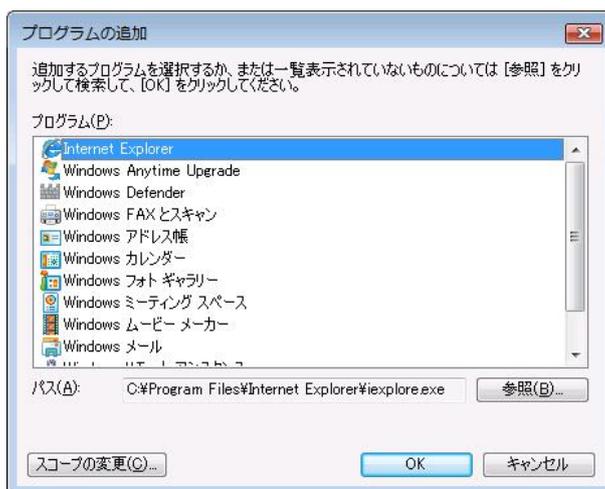
(b) 対象のプログラムを例外として登録する

以下の手順で対象のプログラムをWindowsファイアウォールの例外として登録することができます。例外として登録されたプログラムはネットワーク接続をブロックされなくなります。

- ① 画面左下の [Windowsロゴマーク] 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] 画面から [セキュリティ センター] をクリックします。
- ③ [Windows セキュリティ センター] 画面が表示されます。
 - ・ [Windows ファイアウォール] をクリックします。
- ④ [Windows ファイアウォールの設定] 画面が表示されます。
 - ・ [例外] タブをクリックし、 [プログラムの追加] ボタンをクリックします。



- ⑤ [プログラムの追加] 画面が表示されます。
 - ・ 「プログラム」欄からブロックを解除したいプログラムを選択し、 [OK] ボタンをクリックします。「プログラム」欄にブロックを解除したいプログラムが表示されていない場合は、 [参照] ボタンをクリックしてファイルを選択します。



- ⑥ [Windows ファイアウォールの設定] 画面の [例外] タブをクリックし、「プログラムまたはポート」欄に選択したプログラムが表示され、チェックボックスがオンになっていることを確認して、 [OK] ボタンをクリックします。
- ⑦ [Windows セキュリティ センター] 画面を閉じます。
- ⑧ [コントロールパネル] 画面を閉じます。

(c) 使用するポートを例外として登録する

以下の手順で使用するポートを例外として登録することができます。例外として登録したポートによるネットワーク接続はブロックされなくなります。

- ① 画面左下の [Windows ロゴマーク] 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] 画面から [セキュリティ センター] をクリックします。
- ③ [Windows セキュリティ センター] 画面が表示されます。
 - ・ [Windows ファイアウォール] をクリックします。
- ④ [Windows ファイアウォール] 画面が表示されます。
 - ・ [例外] タブをクリックし、 [ポートの追加] ボタンをクリックします。
- ⑤ [ポートの追加] 画面が表示されます。
 - ・ [名前] ボックスにポートの名前を入力します。
 - ・ [ポート番号] ボックスに例外として登録するポート番号を入力します。
 - ・ プロトコルの種類を選択します。
 - ・ [OK] ボタンをクリックします。

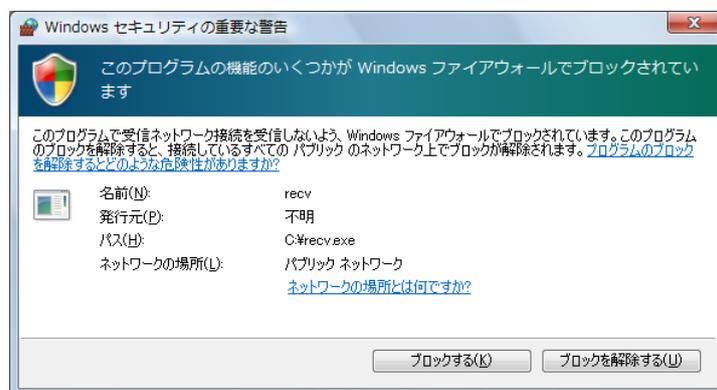


- ⑥ [Windows ファイアウォール] 画面の [例外] タブをクリックし、「プログラムまたはポート」欄に選択したポートが表示され、チェックボックスがオンになっていることを確認して、 [OK] ボタンをクリックします。
- ⑦ [Windows セキュリティ センター] 画面を閉じます。
- ⑧ [コントロールパネル] 画面を閉じます。

また、アプリケーションの起動時に以下のダイアログボックスが表示されますので、例外として登録することができます。

- ① 起動したアプリケーションのネットワーク接続がブロックされると以下のダイアログボックスが表示されます。

- ・ [ブロックを解除する] ボタンをクリックします。



- ② このプログラムが例外として登録されます。

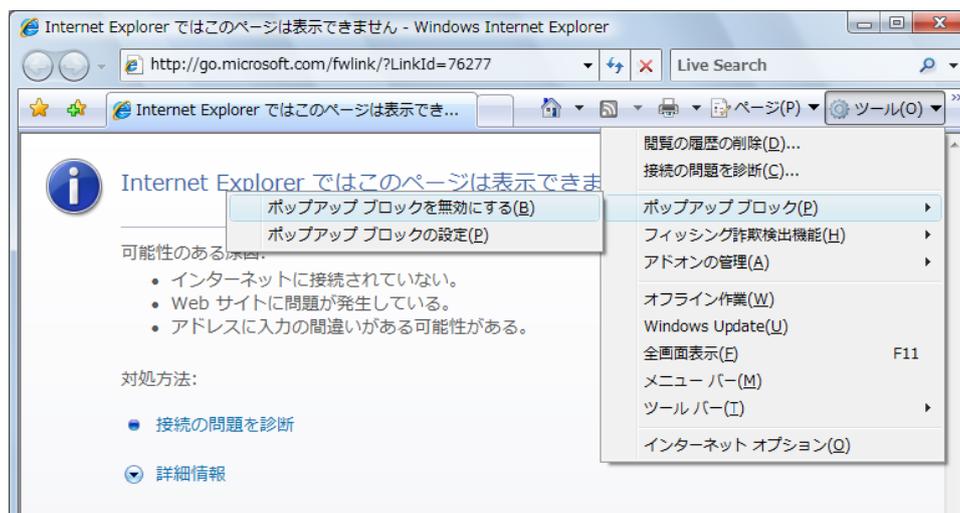
(2) Internet Explorerのポップアップブロックを無効にする

Internet Explorerには、Internet Explorerのポップアップウィンドウをブロックする機能が備わっています。

これによって、お使いのWebアプリケーションがポップアップウィンドウを使用する場合、ポップアップがブロックされ、正常に動作しないことがあります。以下の手順でポップアップブロック機能を無効にすることができます。

- ① Internet Explorerを起動します。

- ② [ツール] - [ポップアップ ブロック] - [ポップアップ ブロックを無効にする] をクリックします。



8.6 Windows®の起動とシャットダウンの注意事項

<起動の注意事項>

Windows Server® 2003 R2搭載モデルにおいて、PS/2デバイスを接続しないで起動すると、以下のメッセージが表示される場合があります。

「システムスタートアップの最中、少なくとも1つのサービス又は ドライバにエラーが発生しました。詳細はイベントビューアのイベントログを参照してください。」

このメッセージが起動時に表示される場合は、以下のレジストリを設定してPS/2ドライバを無効化してください。

レジストリキー：HKEY_LOCAL_MACHINE¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Services¥i8042prt

値の名前：Start

値：dword:00000004

<留意事項>

レジストリの設定を誤ると、深刻な問題が発生することがあります。最悪の場合、Windows®の再インストールが必要になることがありますので、レジストリの設定は注意して行ってください。

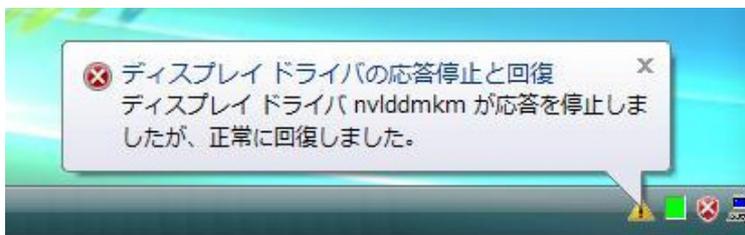
<シャットダウンの注意事項>

Dモデル（HJ-653*xxxxD）では、まれにRAID装置の処理待ちによってシャットダウン処理に5分程度かかる場合があるため、主電源を切るタイミングや再び電源を入れるタイミングに注意してください。

また、シャットダウン時にhfwdemon.exeのアプリケーションエラーのダイアログボックスが表示される場合がありますが、これはシャットダウン処理のタイミングによって発生するものであり、このダイアログボックスが表示されても問題はありません。そのままシャットダウンしてください。

8.7 ディスプレイドライバの応答停止と回復の注意事項

この装置を使用中に、以下のようなバルーン表示やイベントID4101の警告ログがイベントログに記録される場合があります。また、このとき黒い画面が表示されたり、表示が途切れることがあります。この現象が発生した場合、装置が高い負荷状態となっていることが想定されますので、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。



上記の現象は、高負荷などの原因によって画面が更新されずに、Windows Vista®がビデオコントローラとビデオドライバを正常にリセットしたことを示しています。ただし、極めて高い負荷状態においてこのリセットが実行された場合、まれに失敗しブルースクリーンとなることがあります。

このページは白紙です。

第9章 RAID1

9.1 RAID1とは

RAID (Redundant Array of Independent Disks) 1は、一般にミラーリングとして知られている方式です。RAID1の制御部は、アレイを構成するHDDを2グループに分け、同一のデータを両方のグループのHDDに書き込みます。読み出しは、両方のグループのHDDから行います。万一、どちらかのグループのHDDが故障しても、もう一方の正常なグループのHDDからデータを読み出すことができます。ミラーリングのために、容量が本来の容量に対して半分になります。

HF-W6500モデル35/30 (HJ-653****D) では、ミラーリングされたディスク (ミラーディスク) 監視のためのソフトウェアをインストールしているため、片系HDD障害の検出時は、アラームランプ (「2.1 表示・操作部の説明」参照) の点灯、MCALLのクローズ (「4.8.2 外部接点仕様」参照)、およびRASサポートの「Windows®のイベントログ」への記録 (「7.5.1 ログ情報収集コマンド (logsave)」参照) を行います。

また、ミラーディスク監視ソフトウェアはミラーディスクの状態をグラフィカルに表示します。ミラーディスク監視ソフトウェアの使用方法は、「HF-W6500モデル35/30 ユーザーズリファレンスマニュアル」に記載されています。

なお、この章で説明するHF-W RAS状態画面の画像イメージはWindows® XPでの表示内容です。

通 知

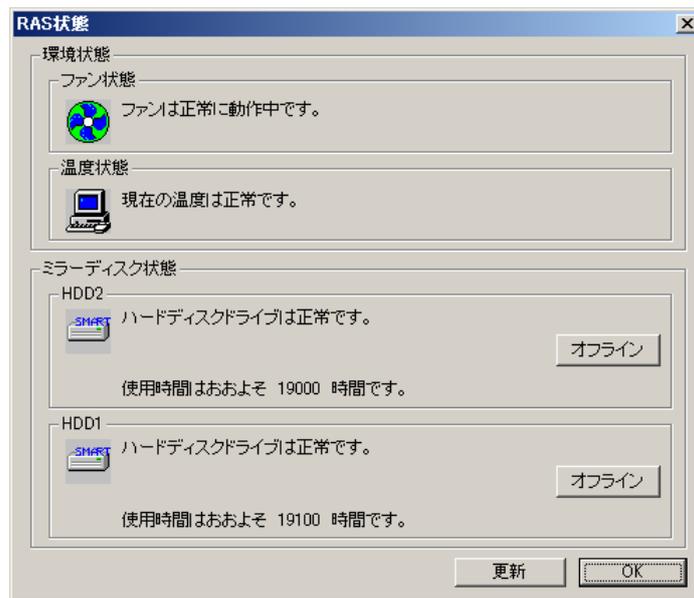
- HF-W6500モデル35/30 (HJ-653****D) はRAID1 (ミラーリング) の構成をとっているため、一般のシステム装置より高信頼ですが、障害の種類によっては大切なファイルを消失することがあります。また、システム装置の障害だけでなく、使用中の停電、誤操作などによってファイルを消失することがあります。このような状態になった場合には、ファイルの回復はできません。そのような事態に備えて日常業務の中にファイルのセーブ作業を組み入れ、計画的にファイルのバックアップを取っておいてください。また、UPSを使用するなどの方法で電源を保護してください。
- HF-W6500モデル35/30 (HJ-653****D) は、弊社でインストールされたHDDを前提に評価しています。したがって、HDDの交換にあたっては、弊社で提供されるHDDを使用してください。弊社で提供されるHDD以外のHDDを使用した場合は、HDD内のデータを失う可能性があります。また、HDDの交換は推奨交換周期を守って実施してください (「5.3 有寿命部品」参照)。
- HF-W6500モデル35/30 (HJ-653****D) は、1台ごとに専用のRAID構成情報 (シリアル番号など) を持っています。したがって、HF-W6500モデル35/30 (HJ-653****D) 同士であっても、HDDを交換して使用することはできません。万一、交換して使用した場合、交換したHDDだけRAID構成情報が不一致と認識されるため、ミラーディスク再構築機能で自動的にミラーリングの構築が始まってしまいます。その結果、交換したHDD内の内容は消去されます。
- ディスクアレイシステムに関する保守には高度な知識が必要です。万一、誤った操作をすると、HDD内のデータを失う可能性があります。
- RAID1として使用したことのあるHDDまたは使用した可能性のあるHDDを、交換用HDDとして絶対に使用しないでください。構成情報の不一致などで、HDD内のデータを失う可能性があります。

9. 2 HF-W RASの説明

HF-W6500モデル35/30 (HJ-653****D) では、RAS状態表示によって、ミラーディスクの状態を確認することができます。HF-W RAS状態を表示させるためには、タスクバーに表示されているRAS状態アイコンをダブルクリックしてください。



両系のHDDが正常な場合は、以下のようなHF-W RAS状態画面が表示されます。



一方のHDDに異常が発生している場合には、以下のようなHF-W RAS状態画面が表示されます。



(注) 上記画面は、HDDベイ2に実装されたHDDが異常であることを示しています。

9.3 セットアップ方法

9.3.1 RAID BIOSメニュー

(1) Adaptec RAID Configuration Utilityの起動

HF-W6500モデル35/30の電源を入れ、画面に「Adaptec RAID BIOS」と表示されたら [Ctrl] キーを押しながら [A] キーを押してください。RAIDカードがHDDを認識後、「Adaptec RAID Configuration Utility」が起動します。

(画面は一例です。HDDの型式・容量など、実際の表示とは異なる場合があります。)

```
Adaptec RAID BIOS V5.2-0 [Build XXXXX]
(c) 1998-2008 Adaptec, Inc. All Rights Reserved.

<<< Press <Ctrl><A> for Adaptec RAID Configuration Utility! >>>

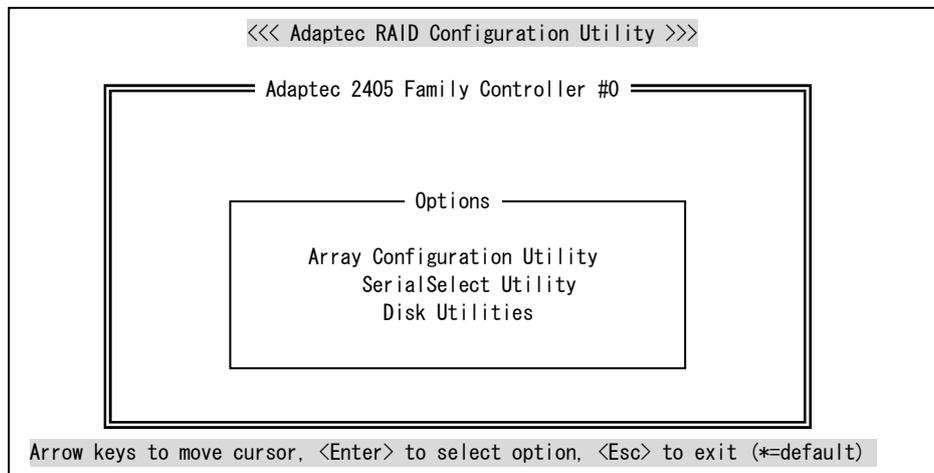
Booting the Controller Kernel.....-
```

(注) 電源が切れている状態でHDDの交換を行った場合などに下記メッセージが表示されることがあります。「Adaptec RAID Configuration Utility」を起動する場合には [Ctrl] キーを押しながら [A] キーを押してください。

```
Press <Enter> to accept the current configuration
Press <Ctrl-A> to enter Adaptec RAID Configuration
Utility
Press <Ctrl-H> to Pause Configuration Messages
(Default is <Enter> if no valid key pressed in 30
seconds)
```

(2) メニュー表示

メニュー表示は下記のようになります。各メニューで使用するキーは、画面最下段に表示されます。



(3) Adaptec RAID Configuration Utilityメニュー構成

Adaptec RAID Configuration Utilityは大きく下記のように分かれています。

Adaptec RAID Configuration Utility	
Array Configuration Utility	RAIDアレイの構築などを行います。
SerialSelect Utility	RAIDカードの各種設定を行います。
Disk Utilities	RAIDカードに接続しているHDDのフォーマットなどを行います。

(4) Adaptec RAID Configuration Utilityメニュー詳細

各メニューの詳細を以下に示します。

Array Configuration Utility

上位メニュー	下位メニュー	説明
Manage Arrays	List of Arrays	既存のアレイの状態を表示します。
Create Array	Select drives to create Array	初期化されたHDDを選択して、アレイの構築を行います。アレイ構築には実装しているすべてのHDDを使用してください。
Initialize Drives	Select drives for Initialization	HDDを選択して、初期化を行います。初期化の際には実装しているすべてのHDDを選択してください。
Rescan Drives	—	接続されているHDDを再検索します。
Secure Erase Drives	Select drives for secure erase	選択したHDDの内容を完全に消去します。実行には数時間かかる場合があります。この機能を実行すると中断できませんので、実行する場合は注意してください。
Global Hotspares	—	HF-W6500モデル35/30ではサポートしていません。
Manage JBOD	List of JBOD	HF-W6500モデル35/30ではサポートしていません。
Create JBOD	Select drives to create JBOD	HF-W6500モデル35/30ではサポートしていません。
Manage MaxIQ Pool	—	HF-W6500モデル35/30ではサポートしていません。 (このメニューが表示されない装置もあります。)

(注) Secure Erase Drivesを実行する場合、対象のHDDはオフラインである必要があります。

SerialSelect Utility

Controller Configuration			
メニュー	項目	設定値	説明
Controller Configuration	Drive Write Cache	Enabled All	HDDのライトキャッシュを有効にします。
	Runtime BIOS	Enabled	アレイからの起動を可能にします。
	Automatic Failover	Disabled	HDD交換時は自動的にリビルドを行います。
	Array Background Consistency Check	Enabled	バックグラウンドでアレイの整合性チェックを行うかどうかを設定します。
	Array based BBS Support	Disabled	バッテリーバックアップ機能は、HF-W6500モデル35/30ではサポートしていません。
	SATA Native Command Queuing	Enabled	Native Command Queuing (NCQ) を有効にするかどうかを設定します。
	Physical Drives Display during POST	Disabled	RAID BIOS初期化時にHDDの型式を画面に表示するかどうかを設定します。
	DVD/CD-ROM Boot Support	Disabled	ブータブルDVD/CDからの起動を有効にするかどうかを設定します。
	Removable Media Devices Boot Supports	Disabled	DVDドライブなどのリムーバブルデバイスからの起動を有効にするかどうかを設定します。
	Default Background Task Priority	High	バックグラウンドタスクの優先度を設定します。
	LED Indication Mode	Activity/Fault	HDDステータスランプの状態表示方法を設定します。
	Backplane Mode	Auto	バックプレーンとRAIDカードの通信方法を設定します。
Selectable Performance Mode	Dynamic	パフォーマンスの調整方法を設定します。	
Advanced Configuration			
メニュー	項目	設定値	説明
Advanced Configuration	Power Management	—	有効にすると、規定した設定に基づき、システムを低電力状態に切り替えます。

(注) SerialSelect UtilityおよびAdvanced Configurationの各設定値は製品出荷時に適切な状態に設定されています。設定を変更すると、動作が不安定になる場合がありますので変更しないでください。

Power Managementの設定内容

項目	設定値	説明
Time Zone (GMT +/- HH:MM)	00:00	システムが位置する場所のタイムゾーンを設定します。設定範囲は、-12:00から+12:00です。
Stay Awake Start (HH:MM)	00:00	フルパワーモードで動作する開始時間を設定します。設定範囲は、00:00から23:59です。
Stay Awake End (HH:MM)	00:00	フルパワーモードで動作する終了時間を設定します。設定範囲は、00:00から23:59です。
Spinup Limit (Internal)	00	入力した時間にスピニングアップする内部ドライブの数を設定します。
Spinup Limit (External)	00	入力した時間にスピニングアップする外部ドライブの数を設定します。

Disk Utilities

メニュー	項目	説明
Select Disk and press (Enter)	Format Disk	選択したHDDに対してローレベルフォーマットを行います。
	Verify Disk Media	選択したHDDに対してベリファイを行います。
	Identify Drive	選択したHDDのLEDを点滅させます。

(注) Disk Utilitiesの各メニューについては、この装置ではサポートしていませんので操作しないでください。

9. 3. 2 RAIDアレイ構築

以下の手順に従って、新規にRAID1を構築してください。

なお、製品出荷時はRAID1に設定されていますので、以下の操作は不要です。

通 知

- RAID1を新規構築しますと、使用しているHF-W6500モデル35/30 (HJ-653****D) 1台だけに対応したRAID構成情報がHDDに記録されます。構成情報が記録されたHDDは、他のHF-W6500モデル35/30 (HJ-653****D) では使用できませんので、複数台のHF-W6500モデル35/30 (HJ-653****D) を使用するユーザは、HDDが混在しないよう、HDDの取り扱い、保管には注意してください。HDDが混在した場合、構成情報が不一致となり、データが破壊される場合があります。
- RAID1を新規構築する際は、弊社で動作評価された新規の指定型式HDDを準備してください。
- 既存のRAID1に対して、新規構築を行いますと構成情報が新しく上書きされ、元のRAID1としては使用できなくなりますので注意してください。
- RAID1を新規構築する際は、必ずリカバリDVD-ROMでOSを新規にインストールしてください。

(1) RAID1構築手順

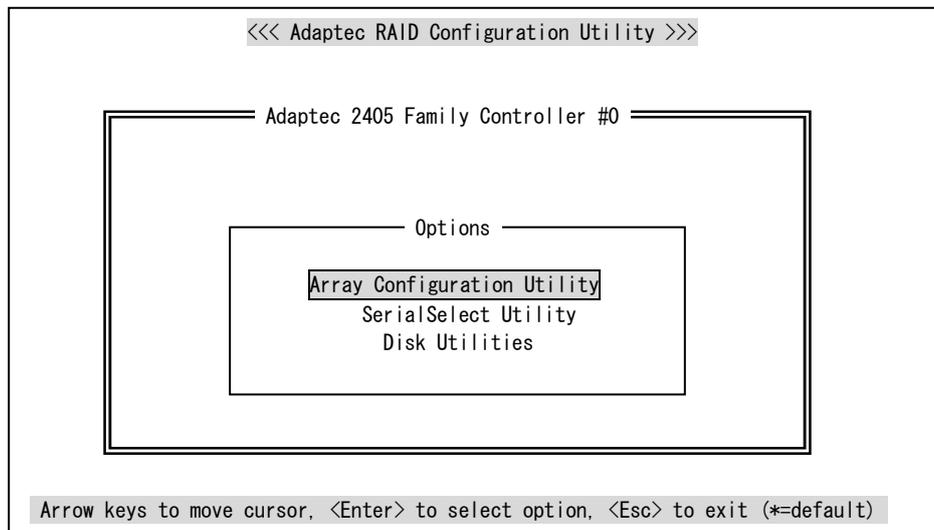
- ① HF-W6500モデル35/30の電源を切って、新規HDDをHDDベイに番号順に実装してください。HDDの実装方法の詳細は、「5. 5. 3 ハードディスクドライブ (HDD) の取り付け／取り外し」を参照してください。
- ② HF-W6500モデル35/30の電源を入れ、画面に「Adaptec RAID BIOS」と表示されたら [Ctrl] キーを押しながら [A] キーを押し、「Adaptec RAID Configuration Utility」を起動してください。
(画面は一例です。HDDの型式・容量など、実際の表示とは異なる場合があります。)

```
Adaptec RAID BIOS V5.2-0 [Build XXXXX]
(c) 1998-2008 Adaptec, Inc. All Rights Reserved.

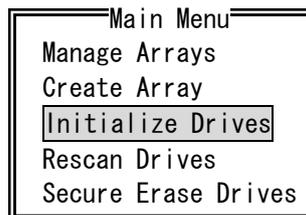
<<< Press <Ctrl><A> for Adaptec RAID Configuration Utility! >>>

Booting the Controller Kernel.....-
```

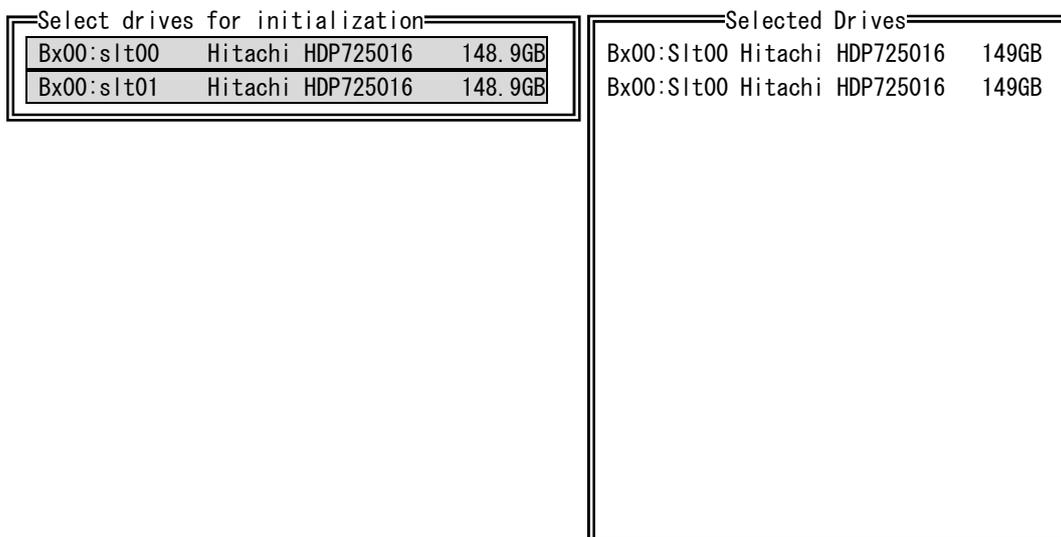
- ③ 「Adaptec RAID Configuration Utility」を起動したら、「Array Configuration Utility」を選択し、[Enter] キーを押してください。



- ④ 「Initialize Drives」を選択し、[Enter] キーを押してください。



- ⑤ 「Select drives for Initialization」に表示されているすべてのHDDを [Space] キーで選択し、[Enter] キーを押してください。



- ⑥ 続行するかどうか確認のメッセージが表示されますので [Y] キーを押し、初期化を続行してください。

```
Warning!! Initialization will erase all Array information
from the selected drives. Any Array using any of these drives
as members will be affected. Do you want to continue?(Yes/No):
```

- (注) 上記の確認メッセージが表示される前に以下のメッセージが表示される場合があります。この場合も [Y] キーを押し、初期化を続行してください。

```
Warning!! One or more drives you have selected belong to one or
more arrays. Initializing any of these drives may cause you
lose the array(s). Do you want to continue?(Yes/No):
```

- ⑦ 初期化が完了すると、以下の確認メッセージが表示されるので、何らかのキーを押して、メインメニューへ戻ってください。

```
Initializing drives...Done
```

- ⑧ カーソルキーで「Create Array」を選択し、[Enter] キーを押してください。

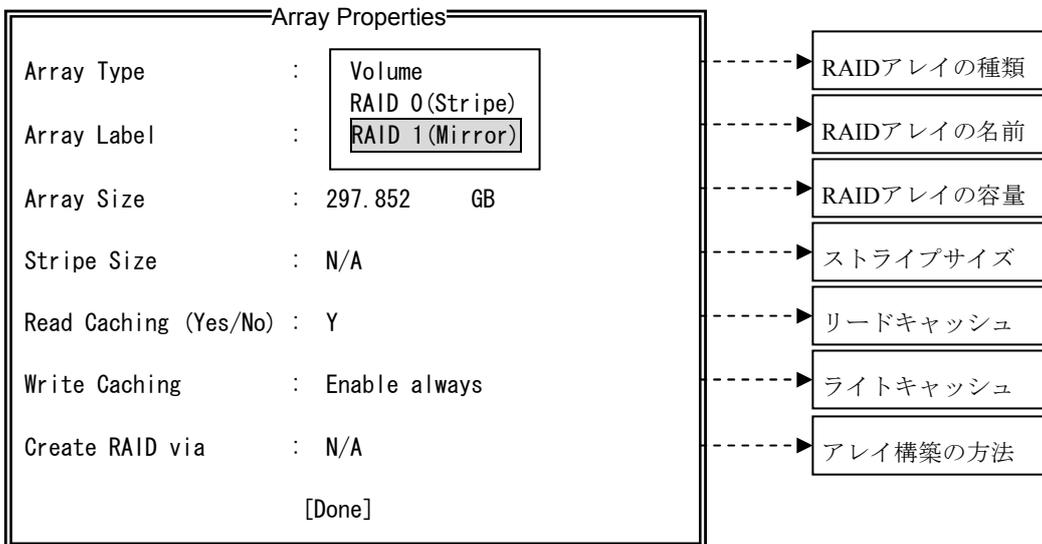
```
Main Menu
Manage Arrays
Create Array
Initialize Drives
Rescan Drives
Secure Erase Drives
```

- ⑨ 「Select drives to create Array」に表示されているすべてのHDDを [Space] キーで選択し、[Enter] キーを押してください。

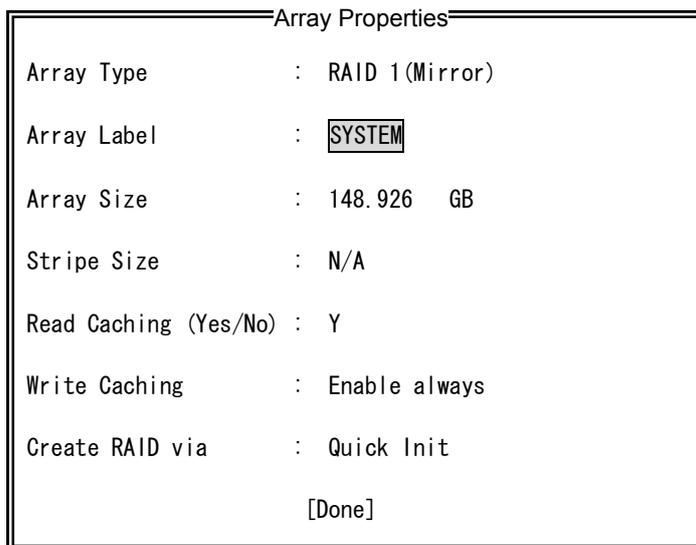
```
Select drives for initialization
Bx00:s1t00 Hitachi HDP725016 148.9GB
Bx00:s1t01 Hitachi HDP725016 148.9GB
```

```
Selected Drives
Bx00:S1t00 Hitachi HDP725016 149GB
Bx00:S1t00 Hitachi HDP725016 149GB
```

- ⑩ 「Array Properties」の「Array Type」の項目は「RAID1(Mirror)」を選択し、[Enter] キーを押してください。



- ⑪ 「Array Label」の項目に、「SYSTEM」と入力して [Enter] キーを押してください。



- ⑫ 「Array Size」の項目は変更しないで、最大容量のままで [Enter] キーを押してください。

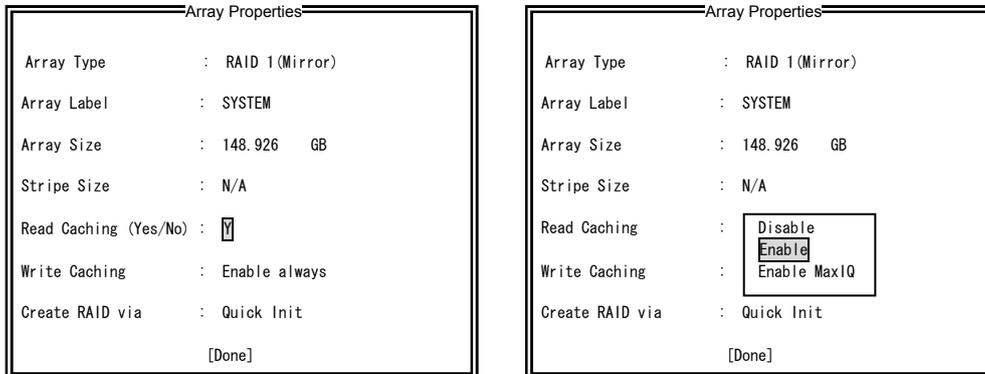
Array Properties	
Array Type	: RAID 1(Mirror)
Array Label	: SYSTEM
Array Size	: 148.926 GB
Stripe Size	: N/A
Read Caching (Yes/No)	: Y
Write Caching	: Enable always
Create RAID via	: Quick Init
[Done]	

次に容量の単位を「GB」に選択し、[Enter] キーを押してください。

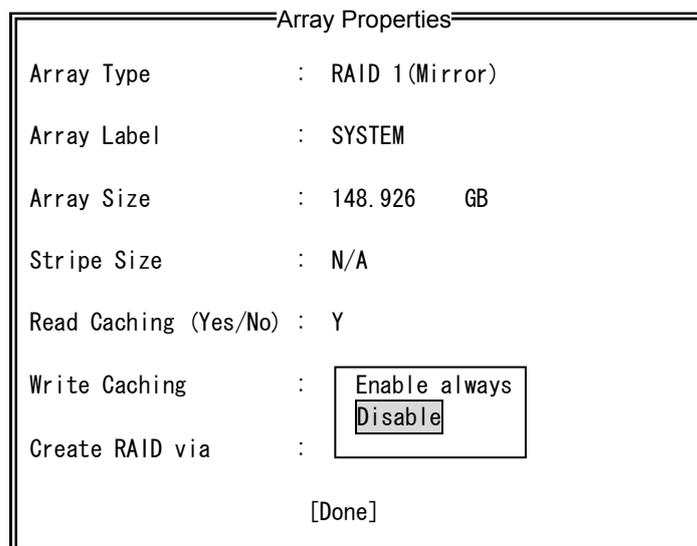
Array Properties	
Array Type	: RAID 1(Mirror)
Array Label	: SYSTEM
Array Size	: 148.926 GB
Stripe Size	: N/A
Read Caching (Yes/No)	: Y
Write Caching	: Enable always
Create RAID via	: Quick Init
[Done]	

TBGBMB

- ⑬ 「Read Caching (Yes/No)」の項目は、下記のいずれかの画面が表示されます。
 [Y] キーを押すまたは「Enable」を選択して有効に設定し、[Enter] キーを押してください。



- ⑭ 「Write Caching」の項目は、「Disabled」を選択し [Enter] キーを押してください。



- ⑮ 「Create RAID via」の項目は、「Quick Init」を選択し [Enter] キーを押してください。

Array Properties					
Array Type	: RAID 1(Mirror)				
Array Label	: SYSTEM				
Array Size	: 148.926 GB				
Stripe Size	: N/A				
Read Caching (Yes/No)	: Y				
Write Caching	: Disable				
Create RAID via	: <table border="1"><tr><td>Build/Verify</td></tr><tr><td>Clear</td></tr><tr><td>Quick Init</td></tr><tr><td>Skip Init</td></tr></table>	Build/Verify	Clear	Quick Init	Skip Init
Build/Verify					
Clear					
Quick Init					
Skip Init					

- ⑯ すべての設定が完了したら、「Done」にカーソルを合わせて [Enter] キーを押してください。

Array Properties		
Array Type	: RAID 1(Mirror)	
Array Label	: SYSTEM	
Array Size	: 148.926 GB	
Stripe Size	: N/A	
Read Caching (Yes/No)	: Y	
Write Caching	: Disable	
Create RAID via	: Quick Init	
	: <table border="1"><tr><td>Done</td></tr></table>	Done
Done		

- ⑰ 下記のようなメッセージが表示されますので、それぞれ [Enter] キーを押してください。

Leaving a drive's cache on for improving the performance may allow conditions beyond the control of the RAID controller whereby inconsistent data is written to the array or volume. If the drive's stability is in question, use the Device Configuration menu to turn off the drive's write cache settings.

- ⑱ 「Manage Arrays」を選択し、[Enter] キーを押してください。

```

Main Menu
Manage Arrays
Create Array
Initialize Drives
Rescan Drives
Secure Erase Drives
    
```

- ⑲ 「List of Arrays」からアレイの構築状況を確認したいアレイを選択し、[Enter] キーを押してください。

```

List of Arrays
00 SYSTEM          RAID 1 148.9GB
    
```

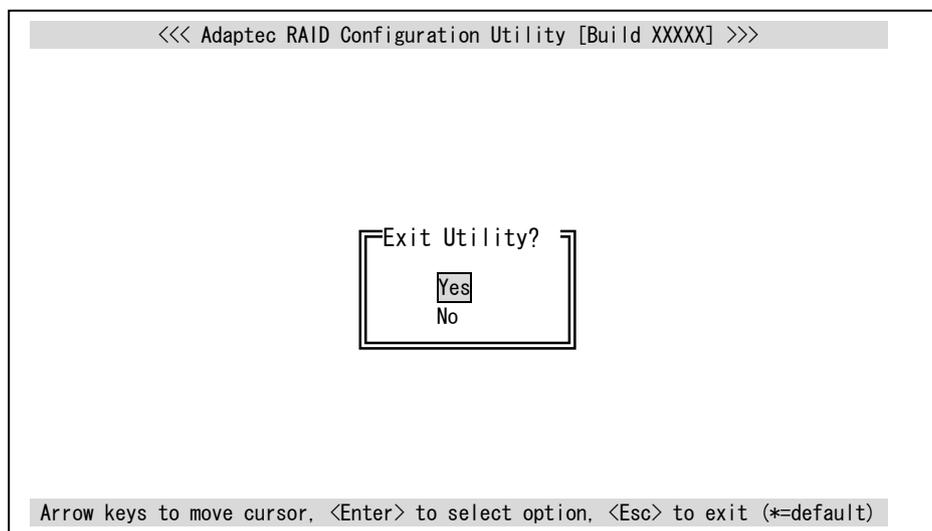
- ⑳ 「Array Status」の項目にアレイの状態が表示されます。表示が「OPTIMAL」になっていることを確認したらアレイ構築完了となります。

```

Array Properties
Array #00      : SYSTEM          Type      : RAID 1
Array Size    : 148.9GB
Array Status   : OPTIMAL

Array Members
Bx00:Sl00 Hitachi HDP725016GLA 148.9GB
Bx00:Sl00 Hitachi HDP725016GLA 148.9GB
    
```

- ⑳ アレイ構築が完了したら、手順⑱の画面で [Esc] キーを4回押し、表示された「Exit Utility?」ダイアログボックスで「Yes」を選択し [Enter] キーを押してください。
「Adaptec RAID Configuration Utility」が終了し、HF-W6500モデル35/30が再起動されます。



- ㉑ アレイ構築完了後、リカバリDVD-ROMを使用してOSのインストールを行ってください（「HF-W6500モデル35/30 セットアップガイド（マニュアル番号 WIN-3-0069）」参照）。

9. 4 障害からの復旧

9. 4. 1 障害検出

RAIDモデルでは、RAID関連の障害検出時には以下を行います。

下記の障害検出が行われた場合には「9. 4. 2 片系HDD故障からの復旧」を参照し、復旧作業を行ってください。

No.	動作	要因
1	HDDステータスランプ点灯（赤）	当該HDDの故障
2	アラームランプ点灯（赤）	片系HDD故障
3	MCALL（保守員呼び出し信号）の外部接点がクローズ（「4. 8. 2 外部接点仕様」参照）	
4	Windows®のイベントログに記録（「6. 3 イベントログ」参照）	
5	「RAS状態」の表示画面におけるミラーディスク状態表示	

9. 4. 2 片系HDD故障からの復旧

片系HDD故障からの復旧は以下の手順で行ってください。

- ① データのバックアップを取ってください。
- ② タスクバーにあるRAS状態アイコンをダブルクリックし、故障状態を確認します。



RAS状態表示画面



(注) 上記画面は、HDDドライブベイ2に実装されたHDDが異常であることを示しています。

- ③ RAS状態表示画面とHDDステータスランプの点灯状態を確認してください。その後、HDDステータスランプが赤く点灯しているHDDを取り外し、新規の交換用HDDを取り付けます。
- HDDの取り付けは「5. 5. 3 ハードディスクドライブ (HDD) の取り付け/取り外し」「(3) Aモデル、Dモデルで装置の電源を切った状態での取り付け」の①～④の手順で作業してください。

通 知

- HDDステータスランプが消灯しているHDDを取り外すとデータが破壊されます。HDDステータスランプが消灯しているHDDは絶対に取り外さないでください。
- 静電気による障害を防ぐために、HDDを交換するときは綿手袋を着用して行ってください。
- RAID1として使用したことのあるHDDまたは使用した可能性のあるHDDを、交換用HDDとして絶対に使用しないでください。構成情報の不一致などで、HDD内のデータを失う可能性があります。

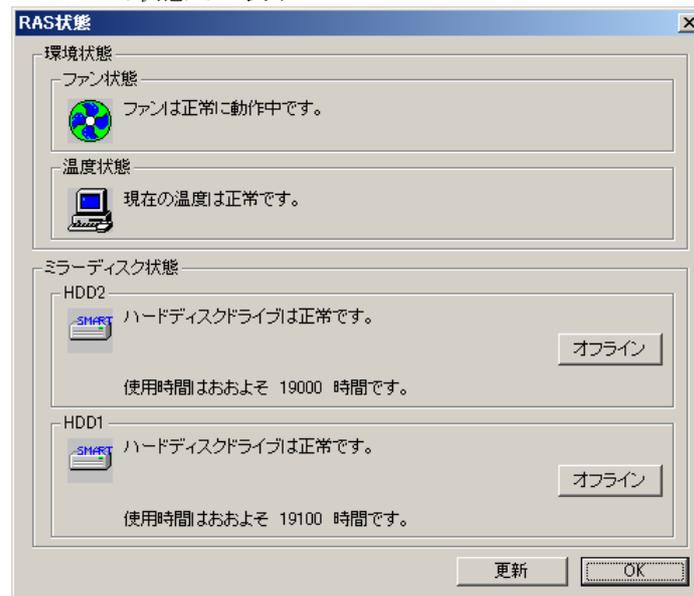
(注1) 再構築を行う前および再構築中には、必ず装置の負荷を下げてください。装置の負荷が高すぎると再構築が開始されない可能性があります。再構築が開始されないまま10分ほど経過しますと、当該HDDは自動的にオフライン状態になり、使用できなくなります。

(注2) 交換用HDDを取り付けてから、5分ほど経過しても再構築が開始されない場合、一度HF-W6500モデル35/30の電源を切った後、再び電源を入れてください。それでも再構築が開始されない場合、当該HDDまたはHF-W6500モデル35/30が故障している可能性がありますので、他のHDDの取り付け/取り外しおよびRAIDボードの交換などはしないで、保守契約に従い、センドバック修理、保守員への連絡をしてください。

(注3) アレイの再構築には非常に時間が掛かりますので注意してください（軽負荷状態で再構築に約90分）。また、再構築中はHDDアクセスの負荷が上がり、システム性能が低下しますので、装置に負荷をかけないようにしてください。

- ④ 交換したHDDのHDDステータスランプが赤点滅し、ミラーディスクの再構築を開始します。
- ⑤ 再構築が終了するとHDDステータスランプの赤点滅が終了し、ミラーディスクが復旧します。また、イベントログに“ミラーディスクの再構築が終了しました。”というメッセージが記録されます。

HF-W RAS状態での表示



(注1) 電源を切ってHDDを交換する場合は、交換するHDDを確認後に「9. 5. 1 HDDの定期交換」を参照して実施してください。

(注2) 再構築を行ったHDD（交換を行ったHDD）は、装置の再起動を行うまでSMART監視を実行できません。SMART監視を行う場合は、装置を再起動してください。

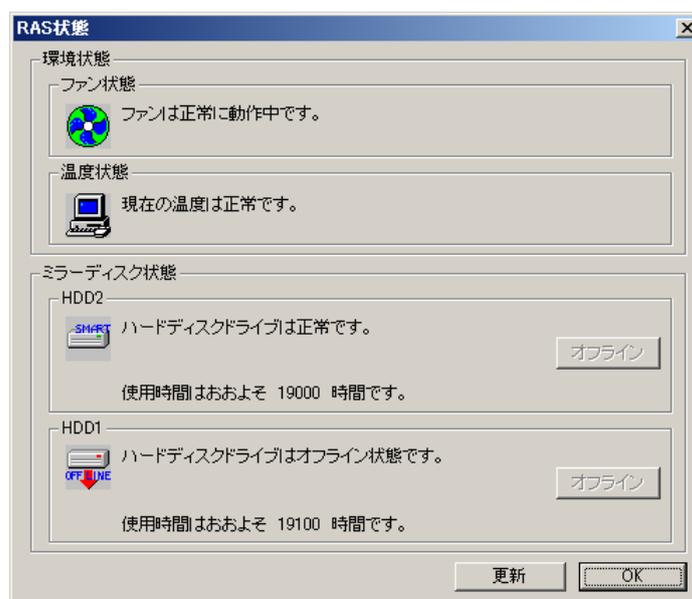
通 知

- HDDを挿入する際は、HDDに衝撃を与えないよう注意してください。
- 再構築が終了するまでは、装置の電源を切ったりHDDの取り付け／取り外しをしたりしないでください。再構築中に装置の電源を切ったりHDDの取り付け／取り外しをしたりすると、データ破壊や故障の原因となります。

9. 4. 3 復旧作業時にトラブルが発生した場合

(1) 誤操作などによってリビルドが開始しない場合

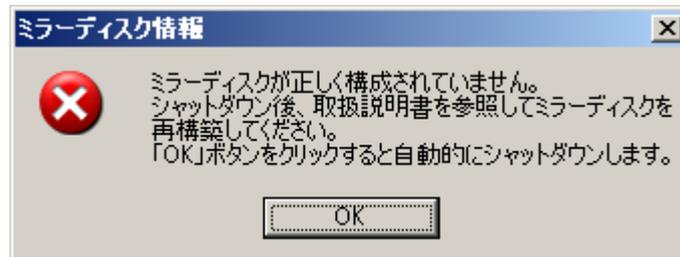
HDDの交換を実施した後、誤操作などによって新規HDDに対してのリビルドが開始しないで当該HDDが下記画面のような状態のままになってしまう場合があります。この状態になった場合、ミラーディスクは自動的に回復しませんので、一度HF-W6500モデル35/30の電源を切った後、再び電源を入れてください。



- (注1) 再構築を行う前および再構築中には、必ず装置の負荷を下げてください。装置の負荷が高すぎると再構築が開始されない可能性があります。再構築が開始されないまま10分ほど経過しますと、当該HDDは自動的にオフライン状態になり、使用できなくなります。
- (注2) OSが起動してから5分ほど経過しても再構築が開始されない場合、一度HF-W6500モデル35/30の電源を切った後、再び電源を入れてください。それでも再構築が開始されない場合、当該HDDまたはHF-W6500モデル35/30が故障している可能性がありますので、他のHDDの取り付け／取り外しおよびRAIDボードの交換などはしないで、保守契約に従い、センドバック修理、保守員への連絡をしてください。
- (注3) アレイの再構築には非常に時間が掛かりますので注意してください（軽負荷状態で再構築に約90分）。また、再構築中はHDDアクセスの負荷が上がり、システム性能が低下しますので、装置に負荷をかけないようにしてください。

(2) HDDの誤交換などでRAIDアレイが2つになってしまった場合

HDD交換作業時に誤って他のHF-W6500モデル35/30 (HJ-653****D) で使用されていたHDDを取り付けてしまった場合、交換したHDDに対してリビルドが開始されないでミラーディスクが2つ認識されることがあります。このような場合、下記画面のように警告がポップアップで表示されます。



このような状態になってしまった場合、誤って取り付けたHDDを取り外してください（取り外し手順は「5. 5. 3 ハードディスクドライブ (HDD) の取り付け／取り外し」を参照してください）。また、HDDの取り外し後は「9. 5. 1 HDDの定期交換」に従い、HDDの交換作業を実施してください。

<留意事項>

Windows Vista®では、上記メッセージボックスが表示されたときに、イベントログにイベントID26の情報ログが記録される場合があります。

(3) リビルド中にコピー元HDDでリードエラーが発生した場合

リビルド中にコピー元HDDにおいて、データを読み出すことができない領域を検出した場合、リビルドが完了した後に下記画面のように警告がポップアップで表示されます。



(注) 上記画面は、HDDベイ1に実装されたHDDでリードエラーが発生したことを示しています。

このような状態になってしまった場合、データのバックアップを取ったあとにコピー元のHDDも新規HDDに交換してください。（交換手順は「5. 5. 3 ハードディスクドライブ (HDD) の取り付け／取り外し」を参照してください）。また、HDDの交換後は「9. 3. 2 RAIDアレイ構築」に従い、新規にRAID1を構築してください。

<留意事項>

Windows Vista®では、上記メッセージボックスが表示されたときに、イベントログにイベントID26の情報ログが記録される場合があります。

9. 4. 4 両系ハードディスク故障からの復旧

両方のHDDを交換後、装置を再セットアップしてください（「HF-W6500モデル35/30 セットアップガイド」参照）。その後、バックアップファイルからデータを回復させてください（「8. 1 ファイルのバックアップについて」を参照してください）。

9.5 保守

9.5.1 HDDの定期交換

HDDは有寿命部品ですので、2年周期（24時間／日使用の場合）で定期交換してください。定期交換は下記の手順で行ってください。

通 知

- RAID1として使用したことのあるHDDまたは使用した可能性のあるHDDを、交換用HDDとして絶対に使用しないでください。構成情報の不一致などで、HDD内のデータを失う可能性があります。
- 同時に2台のHDDを交換しないでください。2台のHDDを同時に交換した場合、データが破壊されます。
- HDDベイ番号とHF-W RAS状態画面上のHDD番号を十分確認してから交換してください。
- 静電気による障害を防ぐために、HDDを交換するときは綿手袋を着用してください。

(1) HF-W6500モデル35/30の電源を切った状態での交換

- ① データのバックアップを取ってください。
- ② HF-W6500モデル35/30の電源を切って、定期交換するHDDを新規HDDと交換してください。

交換手順は、「5.5.3 ハードディスクドライブ（HDD）の取り付け／取り外し」に従ってください。

- ③ HF-W6500モデル35/30の電源を入れOSが起動しますと、新規HDDが挿入されたことを自動検出し、アレイの再構築が開始されます。交換したHDDのHDDステータスランプが赤く点滅していることを確認してください。

(注1) 再構築を行う前および再構築中には、必ず装置の負荷を下げてください。装置の負荷が高すぎると再構築が開始されない可能性があります。再構築が開始されないまま10分ほど経過しますと、当該HDDは自動的にオフライン状態になり、使用できなくなります。

(注2) OSが起動してから、5分ほど経過しても再構築が開始されない場合、一度HF-W6500モデル35/30の電源を切った後、再び電源を入れてください。それでも再構築が開始されない場合、当該HDDまたはHF-W6500モデル35/30が故障している可能性がありますので、他のHDDの取り付け／取り外しおよびRAIDボードの交換などはしないで、保守契約に従い、センドバック修理、保守員への連絡をしてください。

(注3) アレイの再構築には非常に時間が掛かりますので注意してください（軽負荷状態で再構築に約90分）。また、再構築中はHDDアクセスの負荷が上がり、システム性能が低下しますので、装置に負荷をかけないようにしてください。

- ④ 再構築にかかる時間は、再構築中に実行されるアプリケーションに依存します。したがって、再構築が終了するまでは、アプリケーションの実行は控えてください。
- ⑤ 再構築が完了しますと、点滅していたHDDのHDDステータスランプが消灯します。HF-W RAS状態表示画面でも、すべてのHDDが正常であることを確認してください。

(2) HF-W6500モデル35/30の電源を入れた状態での交換

- ① データのバックアップを取ってください。
- ② 動作中のアプリケーションをすべて終了してください。
- ③ タスクバーのRAS状態アイコンをダブルクリックし、HF-W RAS状態画面を表示します。



- ④ 交換するHDD番号表示側の [オフライン] ボタンをクリックします。
- ⑤ 確認メッセージが表示されます。ここで [はい] ボタンをクリックすると、オフライン状態になります。 [いいえ] ボタンをクリックすると、HDDの切り離し処理は行いません。

(注) オペレーティングシステムがWindows Vista®の場合、この操作を行うには、管理者特権が必要です。コンピュータの管理者アカウントでログオンして、[オフライン] ボタンをクリックしてください。ユーザアカウント制御 (UAC) が有効な場合は、確認メッセージで [はい] ボタンをクリックすると [ユーザアカウント制御] 画面が表示されますので、[続行] ボタンをクリックします。なお、ユーザアカウント制御 (UAC) が無効で管理者特権を持たないユーザが [オフライン] ボタンをクリックした場合、HDDの切り離しは行われません。



オフラインにしたHDD番号に対応したHDDステータスランプが赤く点灯することを確認してください（上の例は、HDD1をオフラインにした場合です）。

HDDステータスランプが点灯するまで数十秒かかる場合があります。

- ⑥ オフラインにしたHDDステータスランプが赤く点灯しているHDDを「9.4.2 片系HDD故障からの復旧」の③の手順から実施して交換してください。

通 知

- 交換するHDDは、必ずHF-W RAS状態画面でオフラインに設定してから取り付け／取り外ししてください。OS起動直後などHF-W RAS状態を確認できない状態でのHDDの取り付け／取り外しは、故障の原因になります。
- 静電気による障害を防ぐために、HDDを交換するときは綿手袋を着用してください。

9. 5. 2 ミラーディスクの一致化手順

一致化(*)は、下記の手順に従って実行してください。

(注1) 一致化は両系のHDDが正常の場合にだけ実行することができます。

(注2) 一致化には非常に時間が掛かりますので注意してください(軽負荷状態でおよそ2時間)。

(注3) 一致化処理中は、HDDへのアクセスが発生するため、システムに負荷が掛かり、アプリケーションの動作が遅延する可能性があります。一致化は業務を行うアプリケーションが動作していないときに実施してください。

(注4) /STARTオプションを使用するには管理者特権が必要です。コンピュータの管理者アカウントで実行してください。ユーザアカウント制御(UAC)が有効な場合は、コマンドプロンプトを「管理者として実行」してから、このコマンドを実行してください。

- ① システムを起動し、コンピュータの管理者アカウント(Administratorグループのメンバー)でログオンをしてください。
- ② コマンドプロンプトを起動して、下記のようにコマンドを実行してください。コマンドを実行すると整合性チェックを開始するかどうかを確認するメッセージが表示されますので、[Y]キーを押して一致化を実行してください。

```
C:\>raidcheck /START
The consistency check process causes high SYSTEM load.
Applications should be stopped.
Are you sure you want to continue with this process ? [y/n] : y

A start request of consistency check was sent.
C:\>
```

- ③ 一致化の進捗状況を確認する場合には、下記のようにコマンドを実行してください。

```
C:\>raidcheck
Consistency check xx%
C:\>
```

(注) 一致化終了後に進捗状況の確認を行った場合、下記のような表示となります。

```
C:\>raidcheck
Consistency check is not running.
C:\>
```

(*) 一致化の詳細は「HF-W6500モデル35/30 ユーザーズリファレンスマニュアル」を参照してください。

9. 5. 3 バックアップHDDの作成

RAID1（ミラーリング）は、一般のシステムと比較し高信頼ではありますが、誤操作などで大切なファイルを消失する場合があります。バックアップHDDを準備することで、このようなファイル消失から復帰することが可能になります（バックアップした時点までの復帰となります）。新規HDDを準備して頂いた上で、定期的にバックアップすることを推奨します。以下の手順に従い、バックアップ作業を実施してください。

通 知

- RAID1として使用したことがあるHDDまたは使用した可能性のあるHDDを、新規HDDの代わりとして絶対に使用しないでください。構成情報の不一致などで、HDD内のデータを失う可能性があります。
- 静電気による障害を防ぐために、HDDを交換するときは綿手袋を着用してください。

- ① HF-W6500モデル35/30の電源を切って、バックアップHDDとするHDDを新規HDDと交換してください。バックアップHDDはHDD1、HDD2のどちらでも選択できます。交換手順は、「5. 5. 3 ハードディスクドライブ（HDD）の取り付け／取り外し」に従ってください。
- ② 取り外したHDDは、バックアップHDDとして大切に保管してください。
- ③ HF-W6500モデル35/30の電源を入れOSが起動しますと、新規HDDが挿入されたことを自動検出し、アレイの再構築が開始されます。交換したHDDのHDDステータスランプが赤く点滅していることを確認してください。

（注1）再構築を行う前および再構築中には、必ず装置の負荷を下げてください。装置の負荷が高すぎると再構築が開始されない可能性があります。再構築が開始されないまま10分ほど経過しますと、当該HDDは自動的にオフライン状態になり、使用できなくなります。

（注2）OSが起動してから、5分ほど経過しても再構築が開始されない場合、一度HF-W6500モデル35/30の電源を切った後、再び電源を入れてください。それでも再構築が開始されない場合、当該HDDまたはHF-W6500モデル35/30が故障している可能性がありますので、他のHDDの取り付け／取り外しおよびRAIDボードの交換などはしないで、保守契約に従い、 SENDバック修理、保守員への連絡をしてください。

（注3）アレイの再構築には非常に時間が掛かりますので注意してください（軽負荷状態で再構築に約90分）。また、再構築中はHDDアクセスの負荷が上がり、システム性能が低下しますので、装置に負荷をかけないようにしてください。
- ④ 再構築にかかる時間は、再構築中に実行されるアプリケーションに依存します。したがって、再構築が終了するまでは、アプリケーションの実行は控えてください。
- ⑤ 再構築が完了しますと、バックアップ作業はすべて終了です。点滅していたHDDステータスランプが消灯します。HF-W RAS状態表示画面でも、両系のHDDが正常であることを確認してください。

9. 5. 4 バックアップHDDからの復旧

バックアップHDDおよび新規HDDを準備してください。次に、以下の手順に従い、復旧作業を実施してください。

通 知

- RAID1として使用したことがあるHDDまたは使用した可能性のあるHDDを、新規HDDの代わりとして絶対に使用しないでください。構成情報の不一致などで、HDD内のデータを失う可能性があります。
- 静電気による障害を防ぐために、HDDを交換するときは綿手袋を着用してください。

- ① HF-W6500モデル35/30の電源を切ってください。HDDが取り付けられている場合は、両方のHDDを取り外してください。
- ② HDD1にバックアップHDDを、HDD2に新規HDDを入れてください。
- ③ HF-W6500モデル35/30の電源を入れますと、バックアップHDDからOSが起動し、新規HDDが挿入されたことを自動検出し、アレイの再構築が開始されます。新規HDDのHDDステータスランプが赤く点滅していることを確認してください。
 - (注1) 再構築を行う前および再構築中には、必ず装置の負荷を下げてください。装置の負荷が高すぎると再構築が開始されない可能性があります。再構築が開始されないまま10分ほど経過しますと、当該HDDは自動的にオフライン状態になり、使用できなくなります。
 - (注2) OSが起動してから、5分ほど経過しても再構築が開始されない場合、一度HF-W6500モデル35/30の電源を切った後、再び電源を入れてください。それでも再構築が開始されない場合、当該HDDまたはHF-W6500モデル35/30が故障している可能性がありますので、他のHDDの取り付け／取り外しおよびRAIDボードの交換などはしないで、保守契約に従い、センドバック修理、保守員への連絡をしてください。
 - (注3) アレイの再構築には非常に時間が掛かりますので注意してください（軽負荷状態で再構築に約90分）。また、再構築中はHDDアクセスの負荷が上がり、システム性能が低下しますので、装置に負荷をかけないようにしてください。
- ④ 再構築にかかる時間は、再構築中に実行されるアプリケーションに依存します。したがって、再構築が終了するまでは、アプリケーションの実行は控えてください。
- ⑤ 再構築が完了しますと、バックアップHDDからの復旧作業はすべて終了です。点滅していたHDDステータスランプが消灯します。HF-W RAS状態表示画面でも、すべてのHDDが正常であることを確認してください。

このページは白紙です。

