

NEC ファクトリコンピュータ FC98-NXシリーズ

FC-D21A・FC-D18M

はじめにお読みください

UPS 機能付き電源搭載モデル 『補足マニュアル』

このたびは、ファクトリコンピュータ FC-D21A・FC-D18M UPS機能付き電源搭載モデルをお買い求めいただきありがとうございます。
 本装置をご使用前に必ず本書をお読みになり注意事項をお守りください。
 本書は、UPS 機能付き電源搭載モデルに関する項目を記載しております。
 本書指定以外の項目については、FC-D21A・FC-D18M ユーザーズマニュアルをご覧ください。
 FC-D21A・FC-D18M ユーザーズマニュアルは、電子マニュアルとして製品に添付の CD-ROM 媒体にファイル名「FC-D21AD18M ALL.PDF」で格納されています。

また、本書の内容は、製品に添付のCD-ROM媒体にファイル名「FC-D21AD18MUPS.PDF」で格納されています。

目次

- ◎注意事項
- ◎添付品の確認について
- ◎本書について
 - FC98-NX シリーズ / FC-PM シリーズに関する情報提供について
- ◎本文中の記号について

第1章 システム概要	1
1.1 特徴・機能.....	1
1.1.1 ハードウェア仕様.....	2
1.2 外観.....	6
1.2.1 本体各部の名称と役割.....	7
1.3 設置環境条件.....	15
第2章 設置の手引き	17
2.1 製品を正しく動作させるために.....	17
2.2 設置から運用まで.....	20
2.3 FA 環境での設置方法.....	20
2.4 輸送と保管について.....	23
2.5 廃棄について.....	23
第3章 製品の使い方	25
3.1 バッテリユニット交換時期表示ラベルの貼り付け.....	25
3.2 バッテリユニットの充電方法.....	25
3.3 UPS 機能の設定.....	25
3.4 バッテリユニットのホットスワップ.....	26
3.5 電源 ON/OFF のしかた.....	26
3.5.1 電源スイッチによる ON/OFF.....	26
3.5.2 電源リモートコントロール信号による ON/OFF.....	28
3.5.2.1 AC 投入時 (あるいは停電後の AC 復電時) に必ず電源 ON させる場合.....	29
3.5.2.2 電源 ON/OFF をリモート制御する場合.....	30
3.5.3 周辺機器の電源 ON/OFF について.....	31
3.5.4 電源 ON/OFF 状態のステータス出力.....	32
3.5.5 電源シャットダウン機能.....	32
3.5.6 スタンバイ / 休止機能.....	33
3.5.7 リスタート機能.....	33

第4章 UPS サポートソフトウェア	35
4.1 概要.....	35
4.2 AC 電源 ON 時の動作(停電復旧時の動作).....	36
4.3 Windows 版 UPS サポートソフトウェア	36
4.3.1 インストールと削除.....	36
4.3.2 使用方法.....	38
4.3.2.1 FC UPS のプロパティ設定画面の起動と終了.....	38
4.3.2.2 設定	40
4.3.2.3 接続.....	43
4.4 Linux 版 UPS サポートソフトウェア	45
4.4.1 インストールと削除.....	45
4.4.2 機能の有効・無効設定.....	46
4.4.3 設定の詳細.....	46
4.4.4 COM を使用する機器を接続した場合の注意.....	49
第5章 保守	51
5.1 バッテリユニットの交換.....	51
5.2 バッテリユニットの寿命・交換周期.....	53
5.3 長期保存時の注意.....	53
5.4 バッテリユニットのリサイクル.....	53
補足 RAS ボード搭載モデル	55



ユーザーズマニュアルについて

本 UPS 機能付き電源搭載モデルに関する項目は、本書および製品に添付の CD-ROM 媒体に格納されている『FC-D21AD18MUPS.PDF』を参照ください。

- ・ Windows モデル、OS 未添付モデル：バックアップ CD-ROM の「Manual」フォルダに格納
- ・ Linux モデル：リカバリ CD-ROM (3 枚目) の「NEC/ups」フォルダに格納

本書は、UPS 機能付き電源搭載モデルに関する説明を記載しております。

それ以外は、本体に添付しています電子マニュアルをご参照ください。

電子マニュアルは、製品に添付の CD-ROM 媒体に格納されている『FC-D21AD18M ALL.PDF』ファイルを開くことによりすべての章を見ることができます。

- ・ Windows モデル、OS 未添付モデル：バックアップ CD-ROM の「Manual」フォルダに格納
- ・ Linux モデル：リカバリ CD-ROM (3 枚目) の「Documents_NEC」フォルダに格納

なお、オプションとして印刷されたユーザーズマニュアル(FC-D21AD18M-UM)もご用意しております。

ご購入にあたっては、お買い求めの販売店にお問い合わせください。

注意事項

UPS機能付き電源搭載モデルでは、AC電源ケーブルを接続して装置背面の主電源スイッチをONにした状態（待機状態：電源ランプが赤点灯）のときでも、装置背面の電源ファンは常に回転します。

注意事項

本書には、製品を安全にお使いいただくための注意事項が記載されています。製品をご使用になる前に必ずお読みになり、注意事項を守ってご使用ください。

本書は、必要なときにすぐに参照できるよう、お手元に置いておくようにしてください。

本書では、製品を安全にお使いいただき、お客様への危害や財産への損害を未然に防止するために、次の絵表示を使用しています。

絵表示の意味は次のとおりです。内容をよく理解されてから、本文をお読みください。

 警告	人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
 注意	人が傷害を負う可能性が想定される内容、および物理的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

誤った取り扱いによるお客様への危害や財産への損害を防止するため、次の絵表示を使用して説明しています。

 一般禁止	禁止事項を示しています。
 発火注意	発煙または発火の可能性が想定されることを示しています。
 感電注意	感電の危険性が想定されることを示しています。
 手を挟まれないよう注意	けがを負う可能性が想定されることを示しています。
 レーザー光注意	レーザー光による失明が想定されることを示しています。
 高温注意	高温による障害の可能性が想定されることを示しています。
 電源プラグをコンセントから抜け	電源プラグをコンセントから抜くように指示するものです。
 アース線を必ず接続せよ	アース線を必ず接続するように指示するものです。
 一般指示	指示に基づく行為を強制することを示しています。
 破裂注意	破裂の可能性が想定されることを示しています。
 毒物注意	毒性の物質による傷害の可能性が想定されることを示しています。

警告



- 濡れた手で電源プラグを持たない
AC電源ケーブルのプラグは、濡れた手で抜き差しをしないでください。
感電するおそれがあります。



- プラグを差したまま取り扱わない
AC電源ケーブルがコンセントに接続されているときは、製品のカバー類を外さない
でください。感電の原因となります。



- 異常時にAC電源ケーブルを差したまま取り扱わない
製品から異臭、異音や発煙などが発生した場合、発生した状態のままにしないでください。
感電・火災のおそれがあります。すぐに電源を切断し、AC電源ケーブルをコンセントから抜いて、
お買い求めの販売店へご連絡ください。



- 雷が鳴ったら触らない
雷が鳴り出したら、製品や製品に接続されているケーブル類や周辺機器に触れたり、
取り付け、取り外しをしないでください。落雷による感電のおそれがあります。



- 光学系ドライブの内部をのぞかない
光学系ドライブはレーザー光を使用しています。電源がONになっているときに内部をのぞいたり、
鏡などを差し込んだりしないでください。万一、レーザー光が目に入ると失明するおそれがあります。
(レーザー光は目に見えません)

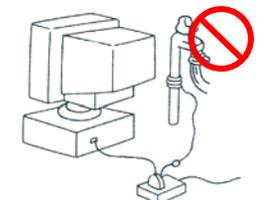
注意

電源接続に関する注意事項

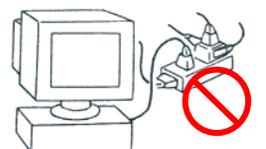


- 保安接地を必ず取る
製品に添付のAC電源ケーブルのアース線により、保安（電撃防止）面からもアースは必ず取ってください。
接地接続は必ず、電源プラグを電源につなぐ前におこなってください。
また、接地接続を外す場合は、必ず電源プラグを電源から切り離してからおこなってください。

- アース線は、ガス管につながない
アース線は絶対にガス管にはつながないでください。ガス爆発、火災の原因になります。



- AC電源ケーブルはタコ足配線にしない
AC電源ケーブルはタコ足配線にしないでください。
タコ足配線にすると、コンセントが加熱して火災の原因となることがあります。



- 使用電圧に適合したAC電源ケーブルを使う
製品に添付のAC電源ケーブルは、AC100V/110V 専用（日本国内用）です。AC125V を越える電源線にはつな
がないでください。
火災、感電の危険があります。ご使用になる電圧に適したAC電源ケーブルを使用してください。

- AC電源ケーブルにほこりがたまった状態で使用しない
AC電源ケーブルのプラグにほこりがたまっただまの状態では製品を使用しないでください。AC電源ケーブルの
プラグにほこりがたまっただま長い間清掃しないと、プラグのピン間で放電（トラッキング現象）が起
こり、火災の原因となりますので定期的に清掃してください。

- AC電源ケーブルの抜き差しはプラグ部分を持つ
AC電源ケーブルを抜くときは、必ずプラグ部分を持って抜いてください。AC電源ケーブルを引っ張って抜くと
断線して火災の原因となります。

- AC電源ケーブルに強い力を加えない
AC電源ケーブルを強く引っ張ったり、重いものをのせたりしないでください。断線する可能性があります。
断線すると火災、感電の原因となります。



注意

通気孔に関する注意事項



- 通気孔から異物を差し込まない

製品の背面に通気孔があります。通気孔に金属類を差し込んだりしないでください。感電の危険があります。



- 通気孔をふさがない

製品の通気孔をふさがないでください。内部に熱がこもり、発煙、発火の原因となることがあります。



- 通気孔からの送風に注意してください。

通気孔からの排気は、周囲温度よりも高い温度となっております。通気孔からの送風に長時間当たることにより、低温やけどのおそれがありますので、設置場所には十分注意してください。



注意

設置環境に関する注意事項

- 設置環境に関しては、下記注意事項を守り設置環境条件の範囲内で使用してください。

これらを守らないときには発煙、火災、感電の原因になります。

- 薬品の蒸気が発散している空気中や薬品に触れるおそれのある場所は避けてください。

- 製品内部に、水がかかったり、水などの液体や金属類が入った状態で使用しないでください。

- 極端に高温・低温、また、温度変化の激しい場所での使用や保管は避けてください。

- 直射日光の当たる場所には設置しないでください。

また、湿度の高い場所やほこりの多い場所は避けてください。

- 衝撃、振動の激しい場所での使用は避けてください。

- 製品のAC入力電圧は、AC100V-240V (50/60Hz) を使用してください。

製品に添付のAC電源ケーブルは、AC100V/110V 専用（日本国内用）です。

AC125V を越える電源線にはつながないでください。使用電圧に適したAC電源ケーブルをご使用ください。



注意

増設作業における注意事項



- 周辺機器取り付け時は、AC電源ケーブルを外す

周辺機器の取り付け、取り外しをおこなう場合には必ずAC電源ケーブルをコンセントから外してください。

AC電源ケーブルがコンセントに接続されたまま、周辺機器の取り付け、取り外しをすると感電の原因となります。



- けがに注意する

製品内部の部品や周辺機器等の取り付け、取り外しをする場合は、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。



- 高温部品に注意する

製品の使用直後は、CPU、メモリ、電源および、それらの周辺に触れないでください。CPU、メモリ、電源ユニットは、使用直後は熱くなっていますので、手を触れるとやけどするおそれがあります。

製品に内蔵する機器の取り付け、取り外しは、電源をOFFにした後30分以上たってからおこなうことをおすすめします。



- 製品内部の作業をおこなう際は静電気を除去してください

製品内部への増設作業をおこなう際は、内部の部品に触れる前に、身体から静電気を除去してください。

アースされた金属部分に触れることにより静電気を除去することができます。



注意

電池に関する注意事項



注意

- 本体およびRASボード(FC-UG-X009)には、バッテリー（リチウム電池（一次））が実装されています。

バッテリー（リチウム電池）の劣化を防止するため、長期間使用しない場合6ヶ月に一度は1日程度通電する必要があります。

- 正しい型番と交換しないと爆発する危険があります。

本体カレンダー用バッテリー（リチウム電池）は、正しい型番（FC-BT001）のバッテリー（リチウム電池）と交換してください。

RASボード用バッテリー（リチウム電池）は、正しい型番（FC-BT002）のバッテリー（リチウム電池）と交換してください。

- バッテリー（リチウム電池）を充電しないでください。爆発するおそれがあります。

- 使用済みのバッテリー（リチウム電池）は、廃棄しないで持ち込み拠点にお持ちください。

- バッテリー（リチウム電池）を火に近づけたり、水に浸けたりしないでください。爆発するおそれがあります。

- バッテリー（リチウム電池）を廃棄するときは、発火、発煙の防止のためショートさせないような処置（取り扱い）をしてください。また、高温の状態で保管や火中に投下などしないでください。

- 火災時の措置については以下の方法でおこなってください。

燃焼時の蒸気は目・鼻・のどを刺激するおそれがあるので、消火作業は風上からおこない、場合によっては呼吸保護器具を着用してください。

バッテリー（リチウム電池）内の金属リチウムは、水と激しく反応して水素ガスを発生するため、水による消火は爆発するおそれがあります。

粉末消火薬剤、泡消火薬剤、二酸化炭素、乾燥砂などの消火剤を使用してください。

- 漏出時の措置については以下の方法でおこなってください。

火気より遠ざけ、乾布で拭き取ってください。





注意

保管に関する注意事項



• **解体した状態で保管しない**

製品を解体した状態で使用したり保管したりすることは避けてください。故障や感電の原因となります。



• **長時間使用しないときは、AC電源ケーブルを抜く**

長時間ご使用にならないときは、安全のため、AC電源ケーブルをコンセントから抜いてください。
6ヶ月に一度は通電して動作確認をおこなってください。



注意

転倒防止に関する注意事項



• **不安定な場所に設置しないでください**

台の上に設置する場合は、平坦ですべりにくく、製品の外形より大きく変形しない台の上に固定してください。



• **転倒防止の処置をおこなってください**

地震等での製品の転倒・落下によるけがなどの危害を軽減するために、転倒・落下防止対策をおこなってください。
転倒・落下防止器具を取り付ける壁や台の強度によっては、転倒・落下防止効果が大幅に減少します。
壁や台の強度に合わせ、適切な補強を施してください。

また、転倒・落下防止対策は、けがなどの危害の軽減を意図したものです。全ての地震に対してその効果を保証するものではありません。



• **固定方法について**

縦置きで使用する場合には、本マニュアル記載の方法で固定してください。

市販品の転倒・落下対策補助具をご利用の場合は、「鎖」は止め、「丈夫なロープ」で固定することをおすすめします。



注意

その他の注意事項



• **製品内部の作業をおこなう際は静電気を除去してください**

製品内部への増設作業をおこなう際は、内部の部品に触れる前に、身体から静電気を除去してください。
アースされた金属部分に触れることにより静電気を除去することができます。



• **電源を再投入する場合は、5秒以上の間隔をあけてください**

電源を一度「OFF」にした後、再び「ON」にするときは、5秒以上間隔をあけてください。
電源を「OFF」にした後、すぐに「ON」にすると誤動作や故障の原因になります。



• **製品のそばで飲食、喫煙しないでください**

飲食物やタバコの灰が製品やキーボードの内部に入ると故障の原因となります。
また、タバコの灰がフロッピーディスクなどに付着すると、データの読み書きができなくなったり、フロッピーディスクドライブなどの故障の原因となります。



• **汚れたフロッピーディスクなどは使用しないでください**

砂やほこり、水などの液体をかぶったフロッピーディスクなどを使用すると、故障の原因となります。



• **移動させるときは、注意してください**

製品を移動するときは、必ず電源を「OFF」にして、AC電源ケーブルをコンセントから抜いてください。
電源を入れたままで移動させると、製品内部の固定ディスクドライブなどの故障原因となります。
また、フロッピーディスクや CD-ROM / DVD媒体などを取り外してください。
本体の故障や、フロッピーディスクドライブ、光学系ドライブなどの破損の原因となります。



• **保存 / 保管に関する注意**

長期間お使いにならないときは、安全のためAC電源ケーブルをコンセントから抜いてください。
ゴムやビニール製品などを製品に長時間接触させたままにしないでください。製品にビニール袋をかぶせたり、製品の上に輪ゴムなどを置いたままにしないでください。製品の表面が変質する原因となります。



• **端子台へのケーブル接続時の注意**

端子台にケーブルを接続 / 外すときは、本体の電源を「OFF」にした状態でおこなってください。

静電気により、誤動作や故障の原因となります。

静電気による誤動作を防止するため、電源「ON」の状態では、本体背面には直接手を触れないようにしてください。



警告

UPS 機能搭載電源に関する安全上の注意事項



• バッテリーユニットは分解、改造しないでください。
分解、改造すると、破裂したり液洩れしたりすることがあります。



• バッテリーユニットには強い衝撃を加えないでください。
強い衝撃を加えると、発熱、発火、破裂、液洩れしたりすることがあります。



• バッテリーユニットは火の中に入れてしないでください。
火の中に入れてたり加熱したりすると、爆発したり、破裂したりすることがあります。



• バッテリーユニットを水や海水につけたり、濡らしたりしないでください。
発熱や故障の原因になります。



注意

バッテリーユニットに関する注意事項



• 金属片や金属棒を、バッテリーユニットの端子部や基板部へ接触させないでください。
発熱、発火、破裂、液洩れの原因になります。



• バッテリーユニットから発煙、異臭、異音がするなどの異常状態のまま使用しないでください。
発熱、発火、破裂、液洩れの原因になります。



• バッテリーユニットの開口部から内部にものを差し込んだり、落としたりしないでください。
発熱、発火、破裂、液洩れの原因になります。

• バッテリーユニットを本機以外の機器、用途に使用しないでください。
バッテリーユニットは本機専用です。本機以外の機器や用途に使用すると、発熱、発火、破裂、液洩れの原因になります。

• 指定のバッテリーユニット以外は使用しないでください。
弊社のバッテリーユニット以外を使用された場合、保証の範囲外となります。

• バッテリーユニットを高温の場所に放置しないでください。
暖房機の近くや直射日光の強い場所などの高温の場所に放置しないでください。液洩れの原因になります。

• バッテリーユニットを長期間使用しない場合は、仕様で規定された温度範囲内の湿気の少ない場所に保管してください。
規定温度範囲外で保管した場合は、液洩れの原因になります。

• 寿命を過ぎたバッテリーユニットを使用しないでください。
寿命を過ぎたバッテリーユニットを使用し続けた場合、発熱、液洩れの原因になります。

• 指定の方法で充電してください。
充電は、本書『3.2 バッテリーユニットの充電方法』にしたがっておこなってください。指定の方法以外で充電をおこなうと発熱、発火、破裂、液洩れの原因になります。

• バッテリーユニットが液洩れして液が目に入ったときは失明の原因となりますので、擦らずすぐにきれいな水で十分に洗った後に、直ちに医師の治療を受けてください。

• 密閉構造内で装置を使用しないでください。
場合によっては、ガス（酸素、水素）が発生し、破裂や引火源（モータ・スイッチ等により発生する火花）により爆発する危険性があります。



• 商用電源が常に不安定な環境では使用できません。
本機は、短時間の商用電源変動に対応可能ですが、商用電源が常に不安定な環境での使用には適しておりません。



注意

• バッテリーユニットは正しい型番のバッテリーと交換してください。
• 使用済みバッテリーユニットは、貴重な資源を守るために廃棄しないで持ち込み拠点へお持ちください。

- Microsoft、Windows、Windows Vista、Windows Server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。
- インテル、Intel、インテルCore、Celeron、Intel SpeedStep は、アメリカ合衆国およびその他の国々におけるインテルコーポレーションまたはその子会社の商標または登録商標です。
- PS/2は、IBM社が所有している商標です。
- Linuxは、Linus Torvalds氏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。
- MIRACLE LINUXの名称およびロゴはミラクル・リナックス株式会社が使用権許諾を受けている登録商標です。
- スタンバイ レスキュー、スタンバイ レスキュー Lite、Standby Rescue、Standby Rescue Liteは、株式会社ネットジャパンの商標です。
- Sonic RecordNow!、SonicDLAおよびRoxio Creatorは、米国Sonic Solutionsの登録商標です。

本書に記載されている会社名、商品名は各社の商標または登録商標です。

本書のその他の登録商標および商標は、それぞれの所有者に帰属します。

■ご使用に関する注意事項

- (1) 本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁じられています。
- (2) 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
- (3) 本書の内容について万全を期して作成しましたが、万一ご不審な点や誤り、記載漏れなどお気づきのことがありましたら、お買い求めの販売店へご連絡ください。
- (4) 当社では、製品の運用を理由とする損失、遺失利益等の請求につきましては、(3)項に関わらずいかなる責任も負いかねますので、予めご了承ください。
- (5) 本製品は、医療機器、原子力設備や機器、航空宇宙機器、輸送設備や機器など、人命に関わる設備や機器、および高度な信頼性を必要とする設備や機器としての使用またはこれらに組み込んだの使用は意図されておりません。

これら、設備や機器、制御システムなどに本製品を使用され、当社製品の故障により、人身事故、火災事故、社会的な損害などが生じて、当社はいかなる責任も負いかねます。設備や機器、制御システムなどにおいては、冗長設計、火災遅延対策設計、誤動作防止設計など、安全設計に万全を期されるようご注意願います。

- (6) 本製品（ソフトウェアを含む）は日本国内でのみ販売するものであり、当社では海外の保守サービスおよび技術サポートはおこなっておりません。
- (7) 使用部品は、長期供給を維持するためカタログ記載品と同等機能部品に変更する場合があります。
- (8) 本製品の内蔵固定ディスクドライブにプリインストールされている OS(Windows[®] 2000、Windows[®] XP など)および製品に添付の CD-ROM などは、本製品のみでご使用ください。
- (9) ソフトウェアの全部または一部を著作権の許可なく複製したり、複製物を頒布したりすると、著作権の侵害となります。
- (10) 本製品のインストールモデルに貼付けられている、インストール OS のライセンスシール(COA ラベル)は、紛失しないようにしてください。
再発行は致しません。

輸出に関する注意事項

本製品（ソフトウェアを含む）は日本国内仕様であり、外国の規格等には準拠していません。

本製品を日本国外で使用された場合、当社は一切責任を負いかねます。また、当社は本製品に関し海外での保守サービスおよび技術サポート等はおこなっていません。

本製品の輸出（個人による携行を含む）については、外国為替および外国貿易法に基づいて経済産業省の許可が必要となる場合があります。必要な許可を取得せずに輸出すると同法により罰せられます。

輸出に際しての許可の要否については、ご購入頂いた販売店または当社営業拠点にお問い合わせください。

電波障害自主規制について

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この製品を家庭環境で使用すると電波障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要求されることがあります。

VCCI-A

レーザー安全基準について

本製品には、レーザーに関する安全基準(IEC60825-1)クラス 適合の光学系ドライブが搭載されています。

高調波電流規制について

本製品は、高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 / IEC60950-1 適合品です。

第三者への譲渡について

製品または製品に添付されているものを第三者に譲渡（または売却）するときは、次の注意を守ってください。
製品を第三者へ譲渡（または売却）する場合には、本書を一緒にお渡しください。

・固定ディスクドライブ内のデータについて

譲渡する製品に搭載されている固定ディスクドライブに保存されている大切なデータ（例えば顧客情報や企業の経理情報など）が第三者へ漏洩することのないように、固定ディスクドライブに記録された全データをお客様の責任において消去することが、非常に重要です。
お客様の責任において確実に処分するようお願いします。

Windows やLinux などのオペレーティングシステムの「ゴミ箱を空にする」操作やオペレーティングシステムの「フォーマット」コマンドでは見た目は消去されたように見えますが、実際のデータは固定ディスクドライブに書き込まれたままの状態にあります。完全に消去されていないデータは、特殊なソフトウェアにより復元され、予期せぬ用途に転用されるおそれがあります。

このようなトラブルを回避するために市販の消去用ソフトウェア（有償）またはサービス（有償）を利用し、確実にデータを処分することを強くおすすめします。

なお、データの処分をしないまま、譲渡（または売却）し、大切なデータが漏洩された場合、その責任は負いかねます。

・添付のソフトウェアについて

製品に添付のソフトウェアを第三者に譲渡（売却）する場合には、以下の条件を満たす必要があります。

- －添付されているすべてのものを譲渡し、譲渡した側は一切の複製物を保持しないこと。
- －各ソフトウェアに添付されている『ソフトウェアのご使用条件』の譲渡、移転に関する条件を満たすこと。
- －譲渡、移転が認められていないソフトウェアについては、インストールした製品から削除した後、譲渡すること。

消耗品・製品の廃棄について

製品および固定ディスクドライブ、フロッピーディスクドライブ、光学系ドライブやオプションのボードなどの廃棄については、お買い求めの販売店へお問い合わせください。

廃棄する場合においても固定ディスクドライブ内のデータについては、上記の『第三者への譲渡』と同様に全データを確実に消去して廃棄していただくようお願いします。

なお、データの処分をしないまま、廃棄し、大切なデータが漏洩された場合、その責任は負いかねます。

本体およびRAS ボード(FC-UG-X009)にはバッテリー（リチウム電池）が取り付けられています。

不要になった電池は、分別廃棄が必要となる場合があります。詳しくは各自治体にお問い合わせください。

本製品の改造について

本書に記載されている以外の方法で、改造・修理しないでください。

本書に記載されている以外の方法で改造・修理された製品は、当社の保証や保守サービスの対象外となることがあります。

バッテリーのリサイクルについて

- ・本機には、バッテリーユニット（ニッケル水素電池）を使用しています。
- ・バッテリーユニット（ニッケル水素電池）はリサイクル可能な貴重な資源です。
- ・不要になった電池は、貴重な資源を守るために廃棄しないで下記の持ち込み拠点へお持ちください。

※持ち込み拠点の詳細は、NEC 環境ホームページをご参照ください。

URL : <http://www.nec.co.jp/eco/ja/>

（「回収・リサイクル」の「二次電池」をご参照ください。2010年6月現在）

・リサイクル時の取り扱い注意事項

- －プラス端子、マイナス端子をテープ等で絶縁してください。
- －被覆をはがさないでください。
- －分解しないでください。
- －保管は、丈夫な容器を使用し、蓋をしてください。
- －雨など水にぬれないように保管してください。
- －炎天下に放置しないでください。



Ni-MH

添付品の確認について

本製品の添付品箱には、下記のものが入っています。構成品リストにしたがって確認してください。

FC-D21A・FC-D18M の構成品リスト

項番	品名	数量
1	本体	1 台
2	AC 電源ケーブル (2m) ¹	1 本
3	補足マニュアル ² (本書)	1 部
4	保証書	1 部
5	リカバリ Disc ³	1 式
6	バックアップ CD-ROM (OS を除く) ^{2 4}	1 式
7	防塵フィルタ(1)	2 枚 ⁵
8	防塵フィルタ(2)	2 枚 ⁵
9	フィルタ押さえ(1)	1 個
10	フィルタ押さえ(2)	1 個
11	組込用 Windows® 2000、Windows® XP、Windows® 7 または Linux 使用許諾契約事項 ⁴	1 枚
12	Roxio Creator LJB および Sonic RecordNow! DX/DLA ⁶	1 枚
13	バッテリーユニット交換時期表示ラベル ⁷	1 枚

1：製品に添付の AC 電源ケーブルは AC100V / 110V 専用（日本国内用）です。
AC125V を超える電圧でご使用頂く場合は、別途 AC 電源ケーブルをご用意ください。

2：ユーザーズマニュアル全ての項目を記載した、電子マニュアルが製品に添付の CD-ROM 媒体内に「FC-D21AD18M ALL.PDF」として格納されています。また、オプションとして印刷されたユーザーズマニュアル(FC-D21AD18M-UM)を用意しております。ご購入に当たってはご購入の求めの販売店へお問い合わせください。
本書の内容を記載した電子マニュアルが製品に添付の CD-ROM 媒体内に「FC-D21AD18MUPS.PDF」として格納されています。

	「FC-D21AD18M ALL.PDF」
	<ul style="list-style-type: none">・ Windows モデル、OS 未添付モデル：バックアップ CD-ROM の「Manual」フォルダに格納・ Linux モデル：リカバリ CD-ROM (3 枚目) の「Documents_NEC」フォルダに格納
	「FC-D21AD18MUPS.PDF」
	<ul style="list-style-type: none">・ Windows モデル、OS 未添付モデル：バックアップ CD-ROM の「Manual」フォルダに格納・ Linux モデル：リカバリ CD-ROM (3 枚目) の「NEC/ups」フォルダに格納

3：OS インストールモデルのみ、製品に添付しています。（Windows モデル / Linux モデル）
Linux インストールモデルを選択した場合には、本リカバリ CD-ROM の中に各種ドライバや電子マニュアルが格納されています。詳細は、Linux モデル添付の『補足説明』をご参照ください。

4：Windows® 2000、Windows® XP、Windows® 7、他のサポート OS（Linux 除く）を使用する際に、製品の機能をすべて有効にするための各種ドライバや添付アプリケーション（UPS サポートソフト、ソフトウェア RAS 等）、電子マニュアルが格納されています。Linux モデルを選択した場合は、MIRACLE LINUX V5 媒体を添付しています。

5：1 枚は、予備です。
防塵フィルタは実装されていません。お客様の使用環境により実装をお願いします。実装方法は、2.3 項をご参照ください。

6：セレクションメニューにて、DVD スーパーマルチドライブ 搭載モデルを選択した場合に添付されます。
但し、Linux モデルを選択された場合は、添付されません。
ご使用に当たっては、「Roxio Creator LJB」および「Sonic RecordNow! DX/DLA」CD-ROM 媒体に格納されているオンラインマニュアルをご参照ください。

	2010 年 6 月より書込みツール「Roxio Creator LJB」および「Sonic RecordNOW! DX/DLA」CD-ROM 媒体を添付しています。 2010 年 6 月以前の製品には書込みツール「Sonic RecordNOW! DX/DLA」CD-ROM 媒体を添付しています。
	「Roxio Creator LJB」および「Sonic RecordNOW! DX/DLA」のサポート OS は以下となります。 <ul style="list-style-type: none">・ Roxio Creator LJB のサポート OS は、Windows® XP、Windows Vista®、Windows® 7 です。・ Sonic RecordNow! DX/DLA のサポート OS は、Windows® 2000、Windows® XP です。
Windows Server® 2003 R2 および Windows Server® 2008 をご使用の場合は、市販の書込みツールをご利用ください。	

7：本体前面、ファイルカバーの内側に仮止めしてあります。UPS 機能付き電源搭載モデル専用です。

添付品箱には、本構成品リストに記載されていない注意書きの紙やカスタム製品専用の構成品、注意文などが入っている場合があります。
また、Linux モデルの添付品は、本構成品リスト以外に、専用の添付品があります。詳細は、Linux モデル添付の『補足説明』をご参照ください。

本書について

本書は、FC-D21A・FC-D18M UPS 機能付き電源搭載モデルの特徴、設置の手引きおよび電源の ON/OFF について記述します。

本 UPS 機能付き電源搭載モデルに関する項目は、本書および製品に添付の CD-ROM 媒体に格納されている『FC-D21AD18MUPS.PDF』をご参照ください。

本書は、UPS 機能付き電源搭載モデルに関する説明を記載しております。
それ以外は、本体に添付しています電子マニュアルをご参照ください。

電子マニュアルは、製品に添付の CD-ROM 媒体に格納されている『FC-D21AD18M ALL.PDF』ファイルを開くことによりすべての章を見ることができます。

なお、オプションとして印刷されたユーザーズマニュアル(FC-D21AD18M-UM)を用意しております。ご購入に当たってはお買い求めの販売店にお問い合わせください。

	「FC-D21AD18M ALL.PDF」
	<ul style="list-style-type: none">・ Windows モデル、OS 未添付モデル：バックアップ CD-ROM の「Manual」フォルダに格納・ Linux モデル：リカバリ CD-ROM (3 枚目) の「Documents_NEC」フォルダに格納
	「FC-D21AD18MUPS.PDF」
	<ul style="list-style-type: none">・ Windows モデル、OS 未添付モデル：バックアップ CD-ROM の「Manual」フォルダに格納・ Linux モデル：リカバリ CD-ROM (3 枚目) の「NEC/ups」フォルダに格納

本書の読み方を次に示します。

マニュアル構成

*印は、製品に添付の CD-ROM 媒体に格納されている「FC-D21AD18M ALL.PDF」を参照。

・最初に読むところ	注意事項	装置を安全に正しくご使用になるために
・機能を知るには	第 1 章 1.1	特徴
・正しく設置するには	第 2 章 2.1	装置を正しく動作させるために
・本機の使い方	第 3 章	本機の使い方
・BIOS 設定	*第 4 章	BIOS 設定
・UPS サポートソフトウェアの設定	第 4 章	UPS サポートソフトウェア (UPS 機能の使い方)
・ソフトウェアの設定	*第 5 章	OS、アプリケーションのインストール
・バッテリーユニットの交換	第 5 章 5.1	バッテリーユニットの交換
・バッテリーユニットの寿命	第 5 章 5.2	バッテリーユニットの寿命・交換周期
・長期保存時の注意	第 5 章 5.3	長期保存時の注意
・バッテリーユニットの廃棄	第 5 章 5.4	バッテリーユニットのリサイクル

以下のモデルをご使用のお客様は別途、専用マニュアルも併せてご参照ください。

- ・RAS ボード搭載モデルをご使用のお客様
製品に添付の CD-ROM 媒体に格納されている RAS ボードユーザーズマニュアル『FC-UG-X009.pdf』をご参照ください。

	・ Windows モデル、OS 未添付モデル：バックアップ CD-ROM の「OptionRASFC-UG-X009」フォルダに格納
	・ Linux モデル：リカバリ CD-ROM (3 枚目) の「NEC/drivers/FC-UG-X009」フォルダに格納

- ・ソフト RAS をご使用のお客様
製品に添付の CD-ROM 媒体に格納されている『fcsoftRasGuide.pdf』 (Windows モデル、OS 未添付モデル)、
または『FcSoftRASGuide_Linux.pdf』 (Linux モデル) をご参照ください。

	・ Windows モデル、OS 未添付モデル：バックアップ CD-ROM の「TOOLSoftRAS」フォルダに格納
	・ Linux モデル：リカバリ CD-ROM (3 枚目) の「NEC/softtras」フォルダに格納

- ・Linux モデルをご使用のお客様
リカバリ CD-ROM (3 枚目) の「Documents_NEC」に格納されている補足資料『FC-D21AD18M_UM_Linux_AS3ML5.pdf』をご参照ください。

FC98-NX シリーズ / FC-PM シリーズに関する情報提供について

FC98-NX シリーズ / FC-PM シリーズに関する情報を以下のホームページで提供しています。

新着情報、製品情報、FC98-NX シリーズ / FC-PM シリーズの特徴、設置時の注意事項、製品集約 / 集約予定情報などを提供しておりますのでご利用ください。

URL : <http://www.nec.co.jp/fc/>

本文中の記号について

本書では、製品が故障したり、動かなくなったりする可能性がある事項について、注意事項の絵表示以外に次の記号を使って記述しています。

	この内容を見逃して、誤った取り扱いをすると、本体が故障したり、製品で使用しているソフトウェアや、お客様が作成されたデータが壊れたりする可能性が想定される内容を示しています。
	この内容を見逃して、誤った取り扱いをすると、製品や製品で使用しているソフトウェアが正常に動かない可能性が想定される内容を示しています。
	本文の補足説明です。
	参照ページをあらわしています。

第1章 システム概要

この章では UPS 機能の概要を紹介します。

1.1 特徴・機能

停電などによる電源障害が発生した際、内蔵バッテリーにより電源供給がおこなわれ、コンピュータの動作を一定時間維持することができます。

本 UPS 機能付き電源には、以下の特徴があります。UPS サポートソフトを設定することにより機能します。



UPS サポートソフトの設定をおこなわずに停電が発生した場合、バックアップはおこないませんが、電源障害監視はしないためシャットダウン処理はおこなわず、電源断となります。
本書『第4章 UPS サポートソフトウェア』を参照して、必ず設定をおこなってください。

瞬時停電対策

瞬時停電などの一定時間内に電源障害が復旧した場合は、その間UPS機能が動作しシャットダウンせずにシステム運用が維持されます。

警告発生処理

電源障害発生時、一定時間経過後に、予め指定した警告発生処理のプログラムを起動することができます。



設定方法は、本書『第4章 UPS サポートソフトウェア』を参照してください。

システム停止処理

システム停止時に指定のプログラムを起動することができます。



設定方法は、本書『第4章 UPS サポートソフトウェア』を参照してください。

シャットダウン動作

電源障害発生時、一定時間経過後に、シャットダウン動作がおこなわれます。



障害発生からシャットダウン処理が開始するまでの時間設定は、本書『第4章 UPS サポートソフトウェア』を参照してください。

復電時の自動起動

停電発生によるシャットダウン処理中に、復電した場合でもシャットダウン処理終了後に再起動します。

ホットスワップ機能

システム運用中（AC通電状態）でもフロントマスクを外すことにより、本体前面からバッテリーユニットの交換をすることができます。



バッテリーユニットを交換する際は、身体から静電気を除去してください。
アースされた金属部分に触れることにより静電気を除去することができます。



- ・バッテリーユニットの質量は、約 2.0kg あります。
- ・本体から引き抜くときに、落とさないように注意してください。
- ・交換するときには、指を挟んだり、ぶつけないように注意してください。



バッテリーユニットの交換方法は、本書『第5章 保守』を参照してください。

長寿命バッテリーを採用

鉛電池に比べ約3倍の寿命をもつニッケル水素電池を採用しているため、長期間バッテリーユニット*1の交換作業が不要となります。

*1：交換周期：周囲温度 25℃、停電などの電源障害が年 3 回程度で約 10 年間

1.1.1 ハードウェア仕様

(1) FC-D21A UPS 機能付き電源搭載モデル ★印の項目は、標準モデルと異なる部分です。

シリーズ名		FC-D21A UPS 機能付き電源搭載モデル ^{1, 2}		
モデル構成		ミラーリング機能搭載モデル	シングルディスクモデル	ディスクレスモデル ³
CPU ⁴		インテル® Core™2 Duo プロセッサ T7400 (2.16GHz) (拡張版 Intel SpeedStep®テクノロジー搭載 ⁵)		
キャッシュメモリ	一次	インストラクション用 32KB / データ用 32KB (CPU 内蔵)		
	二次	4MB (CPU 内蔵)		
システムバス		667MHz (メモリバス : 667MHz)		
チップセット		モバイル インテル® 945GME Express チップセット、ICH7-M		
メモリ ⁶		最大 4GB ⁷ DIMM スロット×2 DDR2-SDRAM (PC2-5300[DDR2-667]) ECC 機能なし		
表示機能 ⁸		モバイル インテル® 945GME チップセット内蔵、 最大解像度 1920×1200(WUXGA、1677 万色)、デュアルディスプレイ機能サポート		
補助記憶装置 ⁹	FDD	[標準実装] 3.5 型フロッピーディスクドライブ (2 モード[1.44MB / 720KB]対応) ¹⁰ ×1		
	光学系ドライブ	[セレクション] CD-ROM ドライブ ¹¹ または DVD スーパーマルチドライブ ¹² または DVD-ROM ドライブ ¹³ ×1		
	シリコンディスクドライブ	[未サポート]	[オプション] シリコンディスクドライブ(FC-SD8KS) 実装可能	
	固定ディスクドライブ	320GB(SATA)×2 台 または 80GB(SATA)×2 台 標準実装 (ミラーリング仕様)	320GB(SATA)×1 台 または 80GB(SATA)×1 台 標準実装 (空きエリア×1) ¹⁴	[オプション] ¹⁴ (空きエリア×2)
	5型ファイルベイ ¹⁵	バッテリーユニット内蔵		
	ミラーリングホットスワップ	[標準] サポート	[未サポート]	
インターフェース ⁹	USB ¹⁶	6 (本体前面×2、背面×4)、USB2.0 対応		
	パラレル	D-sub25 ピン (メス)		
	シリアル	最大 115,200bps D-sub9 ピン×2 (オス)		
	PS/2	ミニ DIN6 ピン×2 (PS/2 キーボード / マウス用)		
	ディスプレイ	アナログ RGB : ミニ D-sub 15 ピン (メス)、デジタル RGB : DVI-D 24 ピン (メス)		
	ネットワーク	RJ45 (1000BASE-T / 100BASE-TX / 10BASE-T) LAN コネクタ×2、 Remote Power ON 機能サポート、ジャンボフレーム対応		
サウンド関連	ライン入力(ステレオ、ミニジャック)、ライン出力(ステレオ、ミニジャック)、 マイク入力(モノラル、ミニジャック)、モノラルスピーカ内蔵 ¹⁷			
拡張スロット ⁹	PCI Express(×1)	1 スロット ¹⁸ PCI Express Base Specification Rev.1.0a		
	PCI	5 スロット ¹⁹ [32bit / 33MHz / 5V 仕様]、ロングサイズ(312(W)×106.68(D)mm) PCI バス適合規格 Rev2.2		
	ISA	3 スロット ²⁰		
RAS 機能		[標準] ソフトウェア RAS 添付 ²¹ [セレクションまたはオプション] RAS ボード(FC-UG-X009) ²² 実装可能		
電源リモートコントロール		[標準装備] 背面の電源リモートコントロール端子への入力により可能		
デジタル入出力		[セレクションまたはオプション] RAS ボード(FC-UG-X009 : 入力×4, 出力×4)でサポート		
規格等		RoHS 指令対応、VCCI class A 適合、EMC 指令(EN55022、EN61000-6-2)* および低電圧指令(EN60950-1)*規格に基づいた設計、UL60950-1 の規格に基づいた電源設計 *CE マーキングに必要な規格		
消費電力	約 106W (最大約 346W)	約 94W (最大約 346W)	約 84W (最大約 346W)	
皮相電力	約 109VA (最大約 357VA)	約 97VA (最大約 357VA)	約 83VA (最大約 357VA)	
エネルギー消費効率 ^{23, 24}	j 区分 0.0010 (AAA)			
発熱量	約 380kJ (最大約 1246kJ)	約 339kJ (最大約 1246kJ)	約 289kJ (最大約 1246kJ)	
外形寸法	420 (W) ×418 (D) ×163 (H) mm (コネクタ部は除く、ゴム足含む)			
質量	約 18.2 kg	約 17.4 kg	約 16.8 kg	
バックアップ時間	3 分 最大出力時			
充電時間	最大 15 時間			
バッテリーユニット	公称電圧	DC16.8V typ (バッテリーユニットの出力端子電圧)		
	定格電流	3.2Ah		
	寿命	周囲温度 25、停電などの電源障害が年 3 回程度で約 10 年間 ²⁵		
	ホットスワップ	通常状態 (AC による稼動中) のまま、本体前面からのバッテリー交換が可能。※活線挿抜対応		
保存条件	保存期間により周囲温度が変わります。バッテリーユニット、及び本機の保存は下記にしたがって保存をおこなってください。長期間 (6 ヶ月以上) の保存は、寿命に悪影響をおよぼす可能性がありますのでお避けください。 1 週間以内の保存可能 : -20°C~65°C未満 / 65 ± 20%RH 30 日以内の保存可能 : -20°C~55°C未満 / 65 ± 20%RH 6 ヶ月以内の保存可能 : -20°C~45°C未満 / 65 ± 20%RH 1 年以内の保存可能 : -20°C~35°C未満 / 65 ± 20%RH 6 ヶ月以上の長期保存の場合、6 ヶ月に 1 回は再充電をおこなってください。 上記期間を過ぎても再充電をおこなわない場合ニッケル水素電池の特性上、充電しても十分に容量が回復しないことがあります。			
サポートソフト	UPS サポートソフトを添付			

(2) FC-D18M UPS 機能付き電源搭載モデル ★印の項目は、標準モデルと異なる部分です。

シリーズ名		FC-D18M UPS 機能付き電源搭載モデル ^{1, 2}		
モデル構成		ミラーリング機能搭載モデル	シングルディスクモデル	ディスクレスモデル ³
CPU ⁴		インテル® Celeron® M プロセッサ 440 (1.86GHz)		
キャッシュメモリ	一次	インストラクション用 32KB / データ用 32KB (CPU 内蔵)		
	二次	1MB (CPU 内蔵)		
システムバス		533MHz (メモリバス : 533 MHz)		
チップセット		モバイル インテル® 945GME Express チップセット、ICH7-M		
メモリ ⁶		最大 4GB ⁷ DIMM スロット×2 DDR2-SDRAM (PC2-5300[DDR2-667]) ECC 機能なし		
表示機能 ⁸		モバイル インテル® 945GME チップセット内蔵、最大解像度 1920×1200(WUXGA、1677 万色)、デュアルディスプレイ機能サポート		
補助記憶装置 ⁹	FDD	[標準実装] 3.5 型フロッピーディスクドライブ (2 モード[1.44MB / 720KB]対応) ¹⁰ ×1		
	光学系ドライブ	[セレクション] CD-ROM ドライブ ¹¹ または DVD スーパーマルチドライブ ¹² または DVD-ROM ドライブ ¹³ ×1		
	シリコンディスクドライブ	[未サポート]	[オプション] シリコンディスクドライブ(FC-SD8KS) 実装可能	
	固定ディスクドライブ	320GB(SATA)×2 台 または 80GB(SATA)×2 台 標準実装 (ミラーリング仕様)	320GB(SATA)×1 台 または 80GB(SATA)×1 台 標準実装 (空きエリア×1) ¹⁴	[オプション] ¹⁴ (空きエリア×2)
	5 型ファイルベイ ¹⁵	バッテリーユニット内蔵		
	ミラーリングホットスワップ	[標準] サポート	[未サポート]	
インタフェース ⁹	USB ¹⁶	6 (本体前面×2、背面×4)、USB2.0 対応		
	パラレル	D-sub25 ピン (メス)		
	シリアル	最大 115,200bps D-sub9 ピン×2 (オス)		
	PS/2	ミニ DIN6 ピン×2 (PS/2 キーボード / マウス用)		
	ディスプレイ	アナログ RGB : ミニ D-sub 15 ピン (メス)、デジタル RGB : DVI-D 24 ピン (メス)		
	ネットワーク	RJ45 (1000BASE-T / 100BASE-TX / 10BASE-T) LAN コネクタ×2、Remote Power ON 機能サポート、ジャンボフレーム対応		
	サウンド関連	ライン入力(ステレオ、ミニジャック)、ライン出力(ステレオ、ミニジャック)、マイク入力(モノラル、ミニジャック)、モノラルスピーカ内蔵 ¹⁷		
拡張スロット ⁹	PCI Express(×1)	1 スロット ¹⁸ PCI Express Base Specification Rev.1.0a		
	PCI	5 スロット ¹⁹ [32bit / 33MHz / 5V 仕様]、ロングサイズ(312(W)×106.68(D)mm) PCI バス適合規格 Rev.2.2		
	ISA	3 スロット ²⁰		
RAS 機能		[標準] ソフトウェア RAS 添付 ²¹ [セレクションまたはオプション] RAS ボード(FC-UG-X009) ²² 実装可能		
電源リモートコントロール		[標準装備] 背面の電源リモートコントロール端子への入力により可能		
デジタル入出力		[セレクションまたはオプション] RAS ボード(FC-UG-X009 : 入力×4, 出力×4)でサポート		
規格等		RoHS 指令対応、VCCI class A 適合、EMC 指令(EN55022、EN61000-6-2)* および低電圧指令(EN60950-1)*規格に基づいた設計、UL60950-1 の規格に基づいた電源設計 *CE マーキングに必要な規格		
消費電力	約 91W (最大約 328W)	約 79W (最大約 328W)	約 69W (最大約 328W)	
皮相電力	約 94VA (最大約 338VA)	約 81VA (最大約 338VA)	約 70VA (最大約 338VA)	
エネルギー消費効率 ^{23, 24}	j 区分 0.0064 (—)			
発熱量	約 326kJ (最大約 1181kJ)	約 283kJ (最大約 1181kJ)	約 242kJ (最大約 1181kJ)	
外形寸法	420 (W) ×418 (D) ×163 (H) mm (コネクタ部は除く、ゴム足含む)			
質量	約 18.2 kg	約 17.4 kg	約 16.8 kg	
バックアップ時間		3 分 最大出力時		
充電時間		最大 15 時間		
バッテリーユニット	公称電圧	DC16.8V typ (バッテリーユニットの出力端子電圧)		
	定格電流	3.2Ah		
	寿命	周囲温度 25℃、停電などの電源障害が年 3 回程度で約 10 年間 ²⁵		
	ホットスワップ	通常状態 (AC による稼動中) のまま、本体前面からのバッテリー交換が可能。※活線挿抜対応		
	保存条件	保存期間により周囲温度が変わります。バッテリーユニット、及び本機の保存は下記にしたがって保存をおこなってください。長期間 (6 ヶ月以上) の保存は、寿命に悪影響をおよぼす可能性がありますのでお避けください。 1 週間以内の保存可能 : -20℃~65℃未満 / 65 ± 20%RH 30 日以内の保存可能 : -20℃~55℃未満 / 65 ± 20%RH 6 ヶ月以内の保存可能 : -20℃~45℃未満 / 65 ± 20%RH 1 年以内の保存可能 : -20℃~35℃未満 / 65 ± 20%RH 6 ヶ月以上の長期保存の場合、6 ヶ月に 1 回は再充電をおこなってください。 上記期間を過ぎても再充電をおこなわない場合ニッケル水素電池の特性上、充電しても十分に容量が回復しないことがあります。		
サポートソフト	UPS サポートソフトを添付			

1: 型名・型番については、下記セレクションメニュー表をご参照ください。

FC-D21A・FC-D18M UPS 機能付き電源搭載モデルをご購入される場合、お客様の用途に併せて以下よりお選びください。

シリーズ名	セレクションメニュー						世代番号
本体(ベース)	本体仕様	OS		固定ディスク	光学系ドライブ 注4	メモリ容量	
FC-D21A CPU インテル® Core™2 Duo プロセッサ T7400 (2.16GHz) PCI-Express(x1)/ISA×1 PCI/ISA×2 PCI×3 FC-D18M CPU インテル® Celeron® M プロセッサ 440 (1.86GHz) PCI-Express(x1)/ISA×1 PCI/ISA×2 PCI×3	T 注1 UPS内蔵 (国内仕様)	2 Windows® 2000 Professional (Service Pack4) 日本語版 プリインストール	3 Windows® 2000 Professional (Service Pack4) 英語版 プリインストール	4 ミラーリング + HDD×2台 (SATA/320GB)	Z 注5、6 CD-ROM ドライブ	3 注6 512MB (512MB×1)	Z なし
		X Windows® XP Professional (Service Pack3) 日本語版 プリインストール	Y Windows® XP Professional (Service Pack3) 英語版 プリインストール	3 注2 HDD×1台 (SATA/320GB)	V DVDスーパーマルチドライブ	4 1GB (1GB×1)	R あり
		7 Windows® 7 Professional 日本語版 プリインストール	6 Windows® 7 Professional 英語版 プリインストール	2 ミラーリング + HDD×2台 (SATA/80GB)	Q 注7 DVD-ROM ドライブ	5 2GB (2GB×1)	
		L Linux プリインストール	B OS未添付	1 注2 HDD×1台 (SATA/80GB)			
				0 注2、3 HDDなし (非搭載)			

Windows® 2000 プリインストールモデルは、Microsoft® Windows® 2000 Professional Operating System(Service Pack4)、Internet Explorer6 がインストールされています。Service Pack の削除およびダウングレードはできませんのでご注意ください。

Windows® 2000 プリインストールモデルは、Internet Explorer6 Version:6.00.2600.0000 がインストールされています。パーティションは、第1パーティション：20GB(FAT32)【出荷時にはインストール済みソフトで約2.5GBを占有】、第2パーティション：残り領域(NTFS)となります。

Windows® XP プリインストールモデルは、セレクションメニューにより Microsoft® Windows® XP Professional Operating System(Service Pack3)、Internet Explorer6(Service Pack3)がインストールされています。Service Pack の削除およびダウングレードはできませんのでご注意ください。

Windows® XP プリインストールモデルは、Internet Explorer6 Version:6.00.2900.5512 がインストールされています。パーティションは、第1パーティション：20GB(NTFS)【出荷時にはインストール済みソフトで約6GBを占有】、第2パーティション：残り領域(NTFS)となります。

Windows® 7 プリインストールモデルは、Microsoft® Windows® 7 Professional Operating System、Internet Explorer® 8 Version: 8.00.7600.16385 がインストールされています。パーティションは、第1パーティション：40GB(NTFS)【出荷時にはインストール済みソフトで約10GBを占有】、第2パーティション：残り領域(NTFS)となります。

Linux プリインストールモデルのLinux ディストリビューションは、MIRACLE LINUX<Kernel 2.6>となります。パーティションは、第1パーティション：20GB(ext3)【出荷時にはインストール済みソフトで約4GBを占有】、第2パーティション：1GB(ext3)、残り領域：未フォーマットとなります。

- 注1: 受注生産となります。
- 注2: ご購入後、ミラーリング機能を追加することはできません。
- 注3: OS プリインストールモデルは選択できません。(OS 未添付モデルのみの選択となります。)
- 注4: ご購入後、構成を変更することはできません。
- 注5: 2010年10月29日受注停止、2010年12月28日で出荷停止となります。
- 注6: Windows® 7 プリインストールモデルでは選択できません。
- 注7: 2010年10月より出荷開始となります。

世代番号の詳細はホームページを参照願います。URL: <http://www.nec.co.jp/fc/>

- 2: サポート OS は、32bit 版 OS[Windows® 2000 Server / Professional (Service Pack4: 日本語 / 英語)、Windows® XP Professional (Service Pack3 / Service Pack2: 日本語 / 英語)、Windows Server® 2003 R2(Service Pack2: 日本語 / 英語)、Windows Vista® Business / Ultimate(Service Pack1: 日本語 / 英語)、Windows Server® 2008(日本語 / 英語)]です。
サポート OS 用のドライブは、製品に添付のバックアップ CD-ROM に格納されています。
- 3: OS プリインストールモデルは選択できません。(OS 未添付のみの選択となります)
- 4: 使用環境や負荷により CPU 動作をダイナミックに変化させる制御機能を搭載しています。
- 5: プリインストール OS 以外での OS 環境では、拡張版 Intel SpeedStep®機能がご使用できない場合があります。
- 6: 搭載メモリはセレクションメニューで 512MB / 1GB / 2GB の中から選択可能です。増設 RAM ボードとして **FC-UG-M018**(512MB,PC2-5300[ECC 機能なし / SO-DIMM])、**FC-UG-M019**(1GB,PC2-5300[ECC 機能なし / SO-DIMM])、**FC-UG-M020**(2GB,PC2-5300[ECC 機能なし / SO-DIMM])が利用できます。
- 7: PCI デバイスなどのメモリアドレス空間と競合するため利用可能メモリは約 3.2GB 程度となります。
- 8: 製品のもつ解像度および表示色の能力であり、接続するディスプレイによっては表示できないことがあります。
- 9: 市販品のご利用にあたっては、事前にお客様にてご評価・ご確認をお願い致します。
- 10: Windows® XP、Windows Server® 2003 R2、Windows Vista®、Windows Server® 2008、Windows® 7 では、1.44 MB 以外(720KB)はフォーマットできません。

- 11 : 2010年10月29日で受注停止、2010年12月28日で出荷停止となります。
- 12 : DVDスーパーマルチドライブの仕様は、CD-ROM 最大24倍速(読み込み)・CD-R 最大24倍速(読み込み / 書き込み)・CD-RW 最大24倍速(読み込み)、最大10倍速(書き込み)・DVD-ROM 最大8倍速(読み込み)・DVD-Video 最大4倍速(読み込み)・DVD-R(1層) 最大8倍速(読み込み / 書き込み)・DVD+R(1層) 最大8倍速(読み込み / 書き込み)・DVD-R(2層) 最大6倍速(読み込み)、最大4倍速(書き込み)・DVD+R(2層) 最大6倍速(読み込み)、最大4倍速(書き込み)・DVD-RW 最大8倍速(読み込み)、最大6倍速(書き込み)・DVD+RW 最大8倍速(読み込み / 書き込み)・DVD-RAM 最大5倍速(読み込み / 書き込み)となります。
書き込みツール「Sonic RecordNow! DX/DLA (日本語版 / 英語版)」CD-ROM媒体を添付しています。
Linuxモデル選択時は、書き込みツールは添付しておりませんのでご注意ください。
DVDビデオ再生ツールは市販品をご利用ください。

 2010年6月より書き込みツール「Roxio Creator LJB」および「Sonic RecordNOW! DX/DLA」CD-ROM媒体を添付しています。
2010年6月以前の製品には書き込みツール「Sonic RecordNOW! DX/DLA」CD-ROM媒体を添付しています。
「Roxio Creator LJB」および「Sonic RecordNOW! DX/DLA」のサポートOSは以下となります。
・Roxio Creator LJBのサポートOSは、Windows® XP、Windows Vista®、Windows® 7です。
・Sonic RecordNow! DX/DLAのサポートOSは、Windows® 2000、Windows® XPです。

Windows Server® 2003 R2 および Windows Server® 2008 をご使用の場合は、市販の書き込みツールをご利用ください。

- 13 : 2010年10月より出荷開始。DVD-ROMドライブの仕様(読み込み)は、CD-ROM 最大24倍速・CD-R 最大24倍速・CD-RW 最大24倍速・DVD-ROM 最大8倍速・DVD-Video 最大4倍速・DVD-R(1層) 最大8倍速・DVD+R(1層) 最大8倍速・DVD-R(2層) 最大6倍速、・DVD+R(2層) 最大6倍速・DVD-RW 最大8倍速・DVD+RW 最大8倍速・DVD-RAM 最大5倍速となります。
DVDビデオ再生ツールは市販品をご利用ください。
- 14 : ご購入後ミラーリング機能を追加することはできません。固定ディスクドライブ(320GB : **FC-HD320KS**、160GB : **FC-HD160KS**、80GB : **FC-HD80KS**)、シリコンディスクドライブ(**FC-SD8KS**)または、フロントアクセスドライブベイアダプタ(**FC-FA005**)に実装した市販の3.5型固定ディスクドライブが空きフロントアクセスドライブベイに実装可能です。
- 15 : バッテリユニットが実装されています。
5型ファイルベイアダプタ(**FC-FA006**)を実装して、固定ディスクドライブ(320GB : **FC-HD320KS**、160GB : **FC-HD160KS**、80GB : **FC-HD80KS**)、シリコンディスクドライブ(**FC-SD8KS**)、フロントアクセスドライブベイアダプタ(**FC-FA005**)に実装した市販の3.5型固定ディスクドライブを増設することはできません。
また、コンパクトフラッシュ®用インタフェースユニット(**FC-CF003**)、市販の5型ファイルベイ機器も増設することはできません。

 5型ファイルベイアダプタ(**FC-FA006**)、コンパクトフラッシュ®用インタフェースユニット(**FC-CF003**)は増設できません。
その他のオプションについては、FC-D21A・FC-D18M ユーザーズマニュアルの『第6章』をご参照ください。

- 16 : 接続する周辺機器および製品を利用するソフトウェアが、本インタフェースに対応している必要があります。
プリインストールモデルの出荷時のキーボード設定は、PS/2インタフェースとなります。USBキーボードを使用する場合は、ユーザーズマニュアルに記載のセットアップが必要となります。1ポートで使用できる電流容量は最大0.5Aまでです。
市販品のご利用にあたっては、事前にお客様にてご評価・ご確認をお願い致します。
- 17 : 内蔵スピーカは、本機のアラームを通知することを考慮して搭載しております。
オーディオ再生などの際は、市販の外付けスピーカをご利用ください。
- 18 : PCI Express は ISA 兼用となります。
- 19 : PCI は、5スロットのうち2スロットはISA兼用、3スロットはPCI専用となります。
- 20 : ISA は、3スロットのうち1スロットはPCI-Express兼用、2スロットはPCI兼用となります。
ISAスロットには、-5V電源は供給されません。-5V電源を使用するISAボードは使用できませんのでご注意ください。
- 21 : ソフトウェアRASはインストールされていません。必要に応じてお客様でインストールしてください。
ソフトウェアRASでは、ハードウェア状態監視機能・SMART監視機能・ロギング機能をサポートしています。

 Windows Vista®、Windows Server® 2008、Windows® 7で使用する場合は、ファクトリコンピュータのホームページ(<http://www.nec.co.jp/fc/>)内“FC User Lounge ダウンロードサービス”より最新のソフトウェアRASをダウンロードしてご使用ください。

- 22 : RASボード(**FC-UG-X009**)では、電源断検出機能・ウォッチドッグタイマ機能・温度上昇検出機能・外部アラーム入力機能(2点)・リモートリスタート機能・外部デジタル入出力機能(各4点)・内部デジタル入出力機能(入力4点 / 出力3点)、通電時間計測機能・セルフリスタート機能・外部通知機能・ロギング機能・ミラーリングアラーム検出機能・バッテリーアラーム検出機能・アラーム情報保持機能・アラーム出力論理変更機能をサポートしています。
FC-UG-X001 / FC-UG-X001R / FC-UG-X004 / FC-UG-X006 は利用できません。
プリインストールモデルでは、RASボードドライバがインストールされています。

 Windows Vista®、Windows Server® 2008、Windows® 7で使用する場合は、ファクトリコンピュータのホームページ(<http://www.nec.co.jp/fc/>)内“FC User Lounge ダウンロードサービス”より最新のRASドライバをダウンロードしてご使用ください。

- 23 : OS未添付モデルのエネルギー消費効率、お客様でご利用されるOSがサスペンド(S3)をサポートしていることが前提となります。
- 24 : エネルギー消費効率とは、省エネ法(目標年度2007年度)で定める測定方法により測定し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。省エネ基準達成率の表示語AAAは達成率500%以上、AAは達成率200%以上500%未満、Aは達成率100%以上200%未満、-は達成率100%未満を示します。
- 25 : 保証値ではありません。環境条件や使用条件により寿命は変動します。

1.2 外観

FC-D21A・FC-D18M を使用したシステムは、本体およびキーボードなどの各種オプション並びに周辺機器から構成されます。

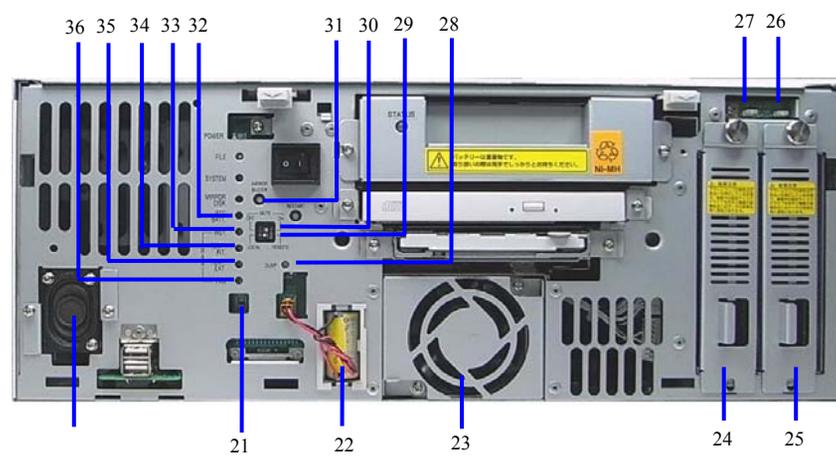
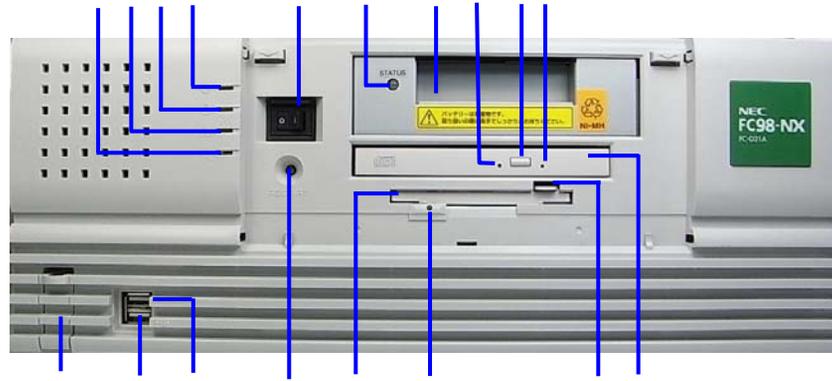
本体は、システムの心臓部にあたりシステムを構成する上でいろいろな周辺機器との接続の中心になるものです。前面には、USB コネクタのほか、フロントカバー内に電源スイッチ、リスタートスイッチなどが配置されており、背面には、周辺機器を接続するためのコネクタ、増設用ボード類を実装するための拡張スロット、AC 電源コネクタなどがあります。



[写真は FC-D21A です]

1.2.1 本体各部の名称と役割

(1) 前面



[写真はミラーリング機能搭載モデル]

- | | |
|------------------------|--|
| フロントカバー | ミラーリングドライブアラームランプ ² |
| USB ケーブル固定用フック | 内蔵スピーカ |
| USB コネクタ(1) | 21 温度センサ |
| USB コネクタ(2) | 22 カレンダー用バッテリー |
| リスタートスイッチ | 23 空冷用ファン (フロント) |
| 3.5 型 フロッピーディスクドライブ | 24 フロントアクセスタイプドライブベイ 1 |
| フロッピーディスクアクセスランプ | 25 フロントアクセスタイプドライブベイ 2 |
| フロッピーディスクイジェクトボタン | 26 ミラーリングドライブ 2 アラームランプ ² |
| 光学系ドライブ ¹ | 27 ミラーリングドライブ 1 アラームランプ ² |
| 光学系ドライブディスクトレイイジェクトボタン | 28 DUMP スイッチ |
| 光学系ドライブディスクトレイイジェクトボタン | 29 リモート / ローカル切替スイッチ |
| 光学系ドライブアクセスランプ | 30 内蔵スピーカ ON / OFF スイッチ |
| バッテリーユニット | 31 ミラーリングアラームブザーON / OFF スイッチ ² |
| ステータスランプ | 32 バッテリアラームランプ |
| 電源スイッチ | 33 ウォッチドッグタイマアラームランプ ³ |
| 電源ランプ | 34 内部温度アラームランプ ³ |
| ファイルアクセスランプ | 35 外部温度アラームランプ ³ |
| システムアラームランプ | 36 ファンアラームランプ ³ |

★印は、標準モデルと異なる部分です。

- 1：セレクションメニューで、CD-ROM ドライブまたは DVD スーパーマルチドライブ、DVD-ROM ドライブが選択可能です。
- 2：ミラーリング機能搭載モデルを選択された場合のみ表示 / 利用可能です。(ミラーリング機能搭載モデルのみ実装)
- 3：オプションの RAS ボード(FC-UG-X009)実装時に表示可能です。

フロントカバー

フロントカバーは、電源スイッチ等の誤操作防止用、3.5 型フロッピーディスクドライブなどに対する防塵用として使用します。カバーの上面を手前に引いてください。ご使用にならない場合は、フロントカバーを閉めてください。また、フロントカバー内に電源スイッチカバーを設けています。ファイルカバーを開閉せずに電源操作が可能です。電源スイッチカバーは、ファイルカバーを開けて外してください。



USBケーブル固定用フック

USB ケーブルが抜けないように固定するためのフックです。
USB ケーブル固定用フックの上部を手前に引き出し、溝にケーブルを引掛けてください。



USB ケーブル固定用フックは、フロントマスクを外して後側から USB ケーブル固定用フックを前に倒してください。

USB ケーブル固定用フックを引き出す際、けがなどしないよう注意してください。

USBコネクタ(1)

USB 機器を接続します。(USB 2.0 サポート)

USBコネクタ(2)

USB 機器を接続します。(USB 2.0 サポート)

リスタートスイッチ

何らかの理由により、電源「ON」にした直後の状態（初期状態）に戻りたいときに使用するスイッチです。電源を強制的に切断した後、5 秒後に再起動をおこないます。



ファイル装置へアクセス中にリスタートスイッチを押した場合、書き込まれた内容が壊れる場合があります。

3.5 型フロッピーディスクドライブ

3.5 型フロッピーディスクドライブが実装されているスペースです。
フロントカバーを開きフロッピーディスクの出し入れをおこなうことができます。また、フロントカバーを閉じた状態でもフロッピーディスクドライブのアクセス表示用 LED の点灯状態を確認することができます。



フロッピーディスクドライブのアクセスランプ点灯中は、電源を OFF にしたり、リスタートスイッチを押したりフロッピーディスクを取り出したりしないでください。フロッピーディスクの内容が壊れる場合があります。長期間フロッピーディスクの出し入れをおこなわない場合には、防塵のためフロントカバーを閉めておいてください。フロッピーディスクにはモータ等の寿命がありますので 24 時間の常時アクセス等をおこなう場合はシステム設計上ご注意ください。



フロッピーディスク利用上のご注意

フロッピーディスクを使用していないときはドライブから取り出して保管するようにしてください。同じフロッピーディスクを連続して使用しないでください。連続使用によりフロッピーディスクに劣化が生じ、読み書きエラーの原因になります。

フロッピーディスクアクセスランプ

フロッピーディスクドライブが動作中に点灯します。



フロッピーディスクアクセスランプ点灯中は電源を OFF にしたり、リスタートスイッチを押したりフロッピーディスクを取り出したりしないでください。ファイルの内容およびフロッピーディスクドライブが壊れてしまう場合があります。また、本体の故障の原因となることがあります。

フロッピーディスクイジェクトボタン

フロッピーディスクを取り出すときに使用します。



フロッピーディスクイジェクトボタンは、フロッピーディスクドライブアクセス中に押さないでください。ファイルの内容が壊れてしまう場合があります。また、本体の故障の原因となることがあります。

光学系ドライブ

セレクションメニューの選択により、CD-ROM ドライブ、または DVD スーパーマルチドライブ、DVD-ROM ドライブが実装されます。

光学系ドライブ強制ディスクトレイイジェクトボタン

電源の ON / OFF に関わらず、強制的に光学系ドライブドライブのトレイを出し入れするときに使用します。

 詳細は『2.1 (7)非常時のディスクの取り出し』を参照してください。



光学系ドライブアクセスランプ点灯中は、イジェクトボタンを押さないでください。
故障の原因となることがあります。

光学系ドライブディスクトレイイジェクトボタン

光学系ドライブドライブのトレイを出し入れするときに使用します。



光学系ドライブアクセスランプ点灯中は、イジェクトボタンを押さないでください。
故障の原因となることがあります。

光学系ドライブアクセスランプ

光学系ドライブドライブが動作しているときに点灯します。



光学系ドライブアクセスランプ点灯中は電源を OFF にしたり、リスタートスイッチを押したり、媒体を取り出し
たりしないでください。ファイルの内容および光学系ドライブが壊れてしまう場合があります。また、本体の故障
の原因となることがあります。

バッテリーユニット

停電時に電力を供給するためのバッテリーユニットが標準で搭載されています。(前面から交換することができます)



UPS 機能付き電源搭載モデルでは、5 型ファイルベイ装置やオプションの固定ディスクドライブ、シリコンディス
クドライブ、コンパクトフラッシュ[®]用インタフェースユニット等は実装できません。

ステータスランプ

バッテリーユニットの状態を表示します。バッテリーユニットの状態により下表のようになります。

	表示色	状態
ステータスランプ	緑 点灯	満充電
	緑 点滅	バックアップ中
	橙 点灯	充電中 / 高温ワーニングによる充電停止状態 注 1
	橙 点滅	充電不可 (高温アラーム) 注 2
	赤 点滅	充電異常
	赤 点灯	バッテリー異常

注 1. バッテリー充放電後はバッテリーユニットが高温状態にあることがあります。

バッテリーユニットが高温状態の場合、バッテリー保護のため充電しないようにしております。バッテリーユニットの
温度が下がった時点で充電は開始されます。バッテリーユニットの機能には問題ありません。

注 2. 装置内部の異常温度上昇やバッテリーの故障などによりバッテリーユニットが高温状態となった場合、バッテリー保護
のため充電しないようにしております。設置環境をご確認ください。



高温ワーニング発生時は、15 時間以上経過しても満充電 (ステータスランプ : 緑点灯) とならない場合があり
ます。



主電源 ON 時 (待機状態) も点灯します。



充電異常 / バッテリー異常が発生した場合、発生した状態のままにしないでください。
爆発・火災のおそれがあります。
すぐ電源を「OFF」にし、AC電源ケーブルをコンセントから抜いて、NECフィールドインテグレーション(株)にご連絡ください。

電源スイッチ

本体の電源を「ON / OFF」するスイッチです。

電源の「ON / OFF」操作は、本書『3.5 電源 ON / OFF のしかた』の注意や手順を守ってください。



本体の電源を一度「OFF」にした場合、再び「ON」にするときは、5 秒以上間隔をあけてください。
間隔をあけずに電源「OFF」後すぐに「ON」にすると、誤動作や故障の原因となることがあります。

電源ランプ

電源の「ON / OFF」状態を表示します。ON / OFF の状態により下表のようになります。

主電源 (本体背面) スイッチ	電源の状態	電源ランプ表示色
OFF	---	消灯
ON	OFF	赤
ON	ON	緑 / 橙(スタンバイ状態)

ファイルアクセスランプ

本体内部に実装されたファイル装置が動作中に緑色に点灯します。(フロッピーディスクドライブを除く)



点灯中は、電源スイッチやリスタートスイッチを押さないでください。
ファイル装置のデータが壊れてしまう場合があります。

システムアラームランプ

本体内蔵バッテリーのバッテリーアラーム検出時に赤色に点灯します。

RAS ボード(**FC-UG-X009**)実装時には、33～36のいずれかのアラーム検出時およびRAS ボード内蔵バッテリーのバッテリーアラーム検出時も赤色に点灯します。

ミラーリングドライブアラームランプ

ミラーリング機能使用時にドライブ1または2に異常が発生したときは赤色に点灯します。

ドライブ1、2の両ドライブに異常が発生したとき、または未接続のときは、赤色で点滅します。



セレクションメニューで、ミラーリング機能搭載モデルを選択された場合のみ点灯します。

内蔵スピーカ

アラーム通知用のモノラルスピーカです。



内蔵スピーカは、本機のアラームを通知することを考慮して搭載しております。
オーディオ再生などの際には、市販の外付けスピーカをご使用ください。



ミラーリングモデルでアラーム発生時に鳴動するブザーは、マザーボード上に実装されているブザーが作動します。
詳細は、FC-D21A・FC-D18M ユーザーズマニュアル『3.3.2 ミラーリングシステムの動作状態表示』を参照してください。

21 温度センサ

本体の外部(周囲)温度を測定します。

22 カレンダー用バッテリー

マザーボードに実装されているカレンダーおよびC-MOS データバックアップ用のバッテリーです。



電池の交換は、FC-D21A・FC-D18M ユーザーズマニュアル『7.2.2 カレンダー用バッテリー(FC-BT001)の交換』を参照してください。

23 空冷用ファン(フロント)

本体の内部を冷却するファンです。(製品前面から交換可能)

24 フロントアクセスタイプドライブベイ1

固定ディスクドライブ(**FC-HD80KS / FC-HD160KS / FC-HD320KS**)、またはフロントアクセスドライブベイアダプタ(**FC-FA005**) (市販の3.5型固定ディスクドライブ実装可能)、シリコンディスクドライブ(**FC-SD8KS**)を実装するスペースです。

ミラーリング機能搭載モデル、およびシングルディスクモデルでは固定ディスクドライブ(80GB / 320GB)を標準で実装しています。

25 フロントアクセスタイプドライブベイ2

固定ディスクドライブ(**FC-HD80KS / FC-HD160KS / FC-HD320KS**)、またはフロントアクセスドライブベイアダプタ(**FC-FA005**) (市販の3.5型固定ディスクドライブ実装可能)、シリコンディスクドライブ(**FC-SD8KS**)を実装するスペースです。

ミラーリング機能搭載モデルでは固定ディスクドライブ(80GB / 320GB)を標準で実装しています。

26 ミラーリングドライブ2アラームランプ

ミラーリング機能使用時にドライブ2に異常が発生時に赤色に点灯します。詳細は、FC-D21A・FC-D18M ユーザーズマニュアル『3.3.2 ミラーリングシステムの動作状態表示』を参照してください。

27 ミラーリングドライブ1アラームランプ

ミラーリング機能使用時にドライブ1に異常が発生時に赤色に点灯します。詳細は、FC-D21A・FC-D18M ユーザーズマニュアル『3.3.2 ミラーリングシステムの動作状態表示』を参照してください。



26、27のランプは、セレクションメニューでミラーリング機能搭載モデルを選択された場合のみ点灯します。

	表示色	状態
ミラーリングドライブ1/2 アラームランプ	緑	ドライブへアクセス中
	赤	ドライブ故障
	橙	ドライブコピー中



アラームランプが赤に点灯した異常の固定ディスクドライブは、本体の電源が「ON」の状態では交換できません。(ホットスワップ機能)
本体の電源が「ON」状態で、赤色表示以外の際に固定ディスクドライブを抜き差しすると、固定ディスクドライブが故障したり、固定ディスクドライブの内容が壊れる場合がありますのでご注意ください。



固定ディスクドライブが故障している場合は、FC-D21A・FC-D18M ユーザーズマニュアル『3.3.3 故障発生時の固定ディスクドライブの交換』を参照して固定ディスクドライブを交換してください。

28 DUMP スイッチ

システム運用中にOSがハングアップ状態となった場合に、DUMPスイッチを押すことでメモリ情報の取得ができます。



取得した情報は、お客様で解析することで障害原因調査が可能です。取得方法は、FC-D21A・FC-D18M ユーザーズマニュアル『7.4.3 メモリダンプ使用方法』をご参照ください。

29 リモート / ローカル切替スイッチ

電源制御(ON/OFF)をリモートとローカルに切り替えるためのスイッチです。

リモート・・・本体背面の電源リモートコントロール入力端子に外部からのリモートコントロール信号により電源ON/OFFをおこなう。

ローカル・・・本体前面の電源スイッチで電源ON/OFFをおこなう。



電源の「ON/OFF」操作は、本書『3.5 電源ON/OFFのしかた』の注意事項、手順を守ってください。

30 内蔵スピーカ ON/OFF スイッチ

内蔵スピーカの音をON/OFFするためのスイッチです。OFF側で消音(MUTE)されます。

31 ミラーリングアラームブザーON/OFF スイッチ

ミラーリングアラーム時のブザー音をON/OFFするためのスイッチです。



31のスイッチは、セレクションメニューでミラーリング機能搭載モデルを選択された場合のみ動作します。詳細は、FC-D21A・FC-D18M ユーザーズマニュアル『3.3.2 ミラーリングシステムの動作状態表示』をご参照ください。

32 バッテリーアラームランプ

本体に内蔵のバッテリー電圧が低下時に赤色に点灯します。

33 ウォッチドッグタイマアラームランプ

RASボード(FC-UG-X009)実装時にウォッチドッグタイマ異常が発生した場合に赤色に点灯します。

34 内部温度アラームランプ

RASボード(FC-UG-X009)実装時に、本体内部の温度異常が発生した場合に赤色に点灯します。

35 外部温度アラームランプ

RASボード(FC-UG-X009)実装時に、本体外部の温度異常が発生した場合に赤色に点灯します。

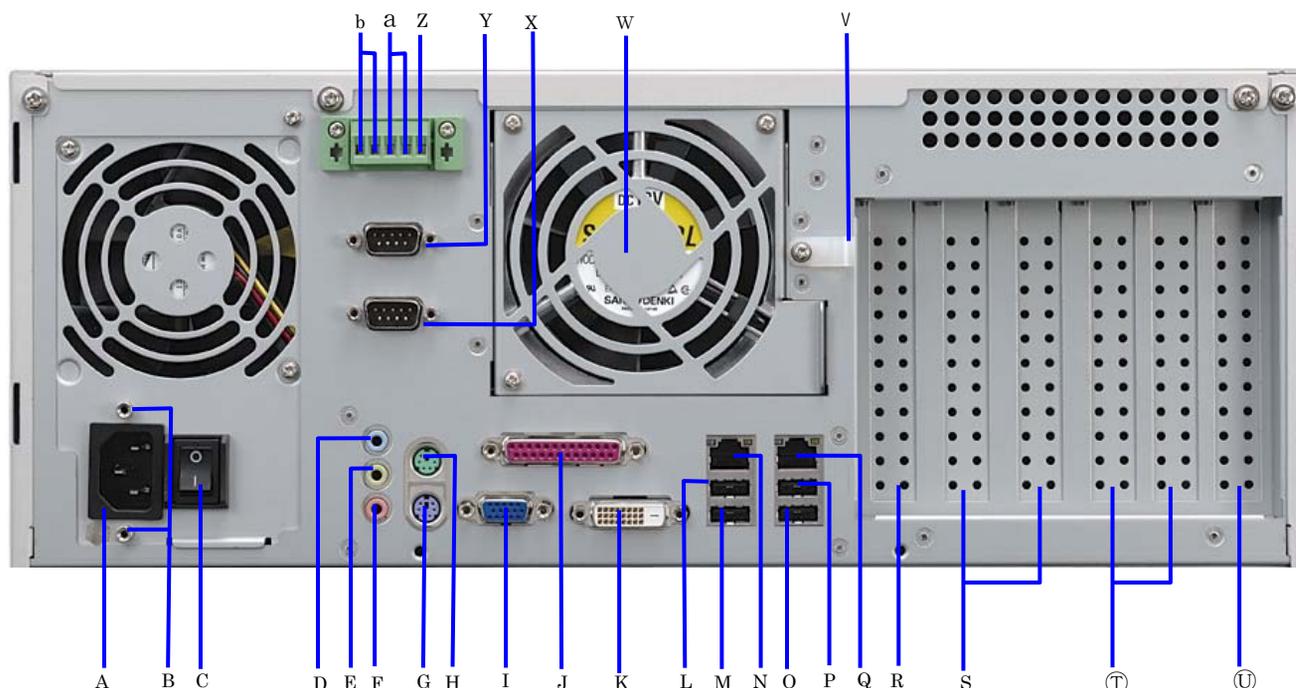
36 ファンアラームランプ

RASボード(FC-UG-X009)実装時にファン異常が発生した場合に赤色に点灯します。



33～36のランプはオプションのRASボード(FC-UG-X009)が実装されている場合のみ点灯します。

(2) 背面



- | | |
|------------------------------------|---|
| A AC 電源コネクタ (入力用) | o USB コネクタ(5) |
| B AC 電源ケーブル抜け防止用金具取付部 ¹ | P USB コネクタ(6) |
| C 主電源スイッチ | Q LAN(1000BASE-T)コネクタ(2) |
| D ライン入力端子 (ステレオ) | R 拡張スロット#6 (PCI Express × 1 / ISA 兼用スロット) |
| E ライン出力端子 (ステレオ) | S 拡張スロット#4~#5 (PCI / ISA 兼用スロット) |
| F マイクロホン端子 | T 拡張スロット#2~#3 (PCI 専用スロット) |
| G キーボードコネクタ(PS/2) | U 拡張スロット#1 (PCI 専用スロット、RAS ボード兼用スロット) |
| H マウスコネクタ(PS/2) | v USB ケーブル抜け防止用バンド |
| I アナログ RGB 出力コネクタ | w 空冷用ファン (リア) |
| J パラレルコネクタ | X シリアルコネクタ(2) |
| K デジタル RGB 出力コネクタ | Y シリアルコネクタ(1) |
| L USB コネクタ(4) | z 外部電源入力端子 |
| M USB コネクタ(3) | a 電源ステータス出力用端子 |
| N LAN(1000BASE-T)コネクタ(1) | b 電源リモートコントロール入力用端子 |

1 : AC ケーブル固定金具は、オプション(FC-RK006)です。

A AC 電源コネクタ (入力用)

本体添付の AC 電源ケーブルを接続し、コンセントから本体に AC 電源を供給します。

 本体に添付の AC 電源ケーブルは、3 ピン (アース付) です。2 極用のコンセントでも使用できるように変換プラグを添付しています。変換プラグはアース線付です。アース接続はコンセント側で用意して接続してください。また、本体に添付の AC 電源ケーブルは、AC100V / 110V 専用 (日本国内用) です。AC125V を超える電源線につながる場合には、専用の AC 電源ケーブルが必要となります、お客様にて AC 電源ケーブルをご用意ください。

B AC 電源ケーブル抜け防止用金具取付部

AC 電源ケーブルが抜けないように固定する金具 (オプション : FC-RK006) を取り付けるためのスタッドです。オプションに添付されている金具とネジで固定します。

C 主電源スイッチ

本体の主電源スイッチです。

D ライン入力端子 (ステレオ)

市販のオーディオ機器から音声信号を入力します。

E ライン出力端子 (ステレオ)

市販のオーディオ機器へ音声信号を出力します。

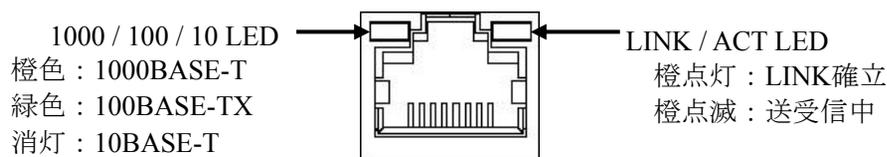
F マイクロホン端子

市販のマイクロホンを接続します。

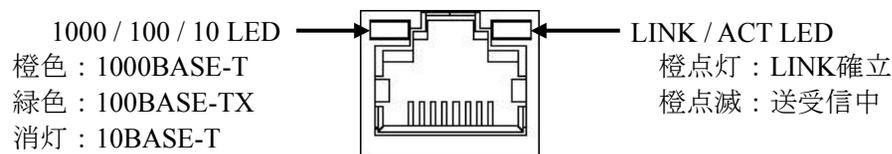
G キーボードコネクタ(PS/2)

キーボードを接続するためのコネクタです。

- H マウスコネクタ(PS/2)
マウスを接続するためのコネクタです。
- I アナログ RGB 出力コネクタ
アナログインタフェースのディスプレイを接続します。
- J パラレルコネクタ
プリンタなどの機器を接続します。
- K デジタル RGB 出力コネクタ
デジタルインタフェース(DVI-D)のディスプレイを接続します。
- L USB コネクタ(4)
USB 機器を接続します。(USB 2.0 サポート)
- M USB コネクタ(3)
USB 機器を接続します。(USB 2.0 サポート)
- N LAN(1000BASE-T)コネクタ(1)
1000BASE-T / 100BASE-TX / 10BASE-T のケーブルを接続します。



- O USB コネクタ(5)
USB 機器を接続します。(USB 2.0 サポート)
- P USB コネクタ(6)
USB 機器を接続します。(USB 2.0 サポート)
- Q LAN(1000BASE-T)コネクタ(2)
1000BASE-T / 100BASE-TX / 10BASE-T のケーブルを接続します。



- R 拡張スロット#6 (PCI Express × 1 / ISA 兼用スロット)
本体の機能を強化したり拡張したりする各種ボードを挿入するためのスロットです。
PCI Express × 1 に対応したボード(ロングサイズ)、または ISA ボード(ロングサイズ)を実装することができます。

 ・市販品のボードを使用する場合は、お客様にて十分な評価をおこなってください。
・ISA スロットには、-5V 電源は供給されません。
-5V 電源を使用する ISA ボードは利用できませんのでご注意ください。

- S 拡張スロット#4～#5 (PCI / ISA 兼用スロット)
本体の機能を強化したり拡張したりする各種ボードを挿入するためのスロットです。
拡張スロットは、背面から見て右から順に#4～#5 と番号が割り当てられています。
PCI ボード(32bit / 33MHz、5V 仕様 / ロングサイズ)、または ISA ボード(ロングサイズ)を実装することができます。

 ・市販品のボードを使用する場合は、お客様にて十分な評価をおこなってください。
・ISA スロットには、-5V 電源は供給されません。
-5V 電源を使用する ISA ボードは利用できませんのでご注意ください。

- T 拡張スロット#2～#3 (PCI 専用スロット)
本体の機能を強化したり拡張したりする各種ボードを挿入するためのスロットです。
拡張スロットは、背面から見て右から順に#2～#3 と番号が割り当てられています。
PCI ボード(32bit / 33MHz、5V 仕様 / ロングサイズ)を実装することができます。

 市販品のボードを使用する場合は、お客様にて十分な評価をおこなってください。

U 拡張スロット#1 (PCI 専用スロット、RAS ボード兼用スロット)

本体の機能を強化したり、拡張したりする各種ボードを挿入するためのスロットです。
PCI ボード(32bit / 33MHz、5V 仕様 / ロングサイズ)を実装することができます。
なお、RAS ボード(FC-UG-X009)は、本スロットに実装します。



RAS ボード(FC-UG-X009)は、スロット#1 のみに実装可能です。

V USB ケーブル抜け防止用バンド

USB ケーブルが抜けないように固定するためのバンドです。

W 空冷用ファン(リア)

本体の内部を冷却するファンです。(製品背面から交換可能)

X シリアルコネクタ(2)

モデムなどの機器を接続します。

Y シリアルコネクタ(1)

モデムなどの機器を接続します。

Z 外部電源入力端子

電源リモートコントロール入力信号を内部電源と絶縁して使用するとき外部電源 (5V) を入力するための端子です。

a 電源ステータス出力用端子

本体の電源の「ON / OFF」状態の信号を出力するための端子です。

b 電源リモートコントロール入力用端子

電源リモートコントロール入力信号を入力するための端子です。

1.3 設置環境条件

FC-D21A・FC-D18M の機器は製造現場など、ノイズが多く温度条件が厳しい FA 環境で使用することを目的として設計されております。

本製品は、下記設置環境条件のもとで使用することができます。これ以外の OA 向け周辺機器は FA 環境においては、誤動作を引き起こすこともありますので、設置環境条件を十分配慮して使用してください。

項目	FC-D21A・FC-D18M UPS 機能付き電源搭載モデル		
	HDD / FC-SD8KS 動作時 (FDD / 光学系ドライブ 非動作時)	HDD / FC-SD8KS / FDD / 光学系ドライブ 動作時	ディスクレスモデルで FC-SD8KS 動作時 (FDD / 光学系ドライブ 非動作時) ¹
周囲温度 ²	5~35℃ (5~30℃)		0~35℃ (0~30℃)
保存温度 ³	-20~60℃ (バッテリーユニットを除く)		
湿度(非結露)	20~80%		
保存湿度(非結露)	20~80% (バッテリーユニットを除く)		
浮遊塵埃 ⁴	特にひどくないこと [0.3mg/m ³] JEITA IT-1004 class B 導電性および吸湿性の塵埃はなきこと		
腐食性ガス	ないこと JEITA IT-1004 class A		
耐震性 ^{5 7}	連続 2.0m/S ² 短時間 4.9m/S ² JEITA IT-1004 class B	連続 1.0m/S ² 短時間 2.0m/S ² JEITA IT-1004 class A	連続 4.9m/S ² 短時間 9.8m/S ² JEITA IT-1004 class S1
耐衝撃性(XYZ) ^{5 6 7}	通電 19.6m/S ² 非通電 98m/S ²		
電源電圧 ⁹	AC100~240V +10%、-15% (AC85~264V)		
電源周波数	50 / 60Hz ±3Hz		
電源雑音	1kV _{p-p} 50ns~1μs パルス		
絶縁抵抗値	20MΩ (DC500V)		
絶縁耐圧	AC1.5kV 1分間		
漏洩電流	1mA 以下		
静電気耐力	6kV (接触放電)、8kV (気中放電) EN-61000-4-2 Level3		
瞬時停電	停電発生から3分間は、UPS 機能により運転可能 ⁸ バッテリー容量が不足している場合：30ms 以下 (定格電圧時)		
接地	D 種		

★印の項目は、標準モデルと異なる部分です。

PC 型番および市販のファイル装置を増設した場合、設置環境条件は増設したオプションの設置環境条件となります。周囲温度 0 以下の所で保存される場合、本体内の時計がずれる場合がありますので、使用する際には、BIOS セットアップメニューにて再設定をおこなってください。

BIOS セットアップメニューの使い方については、FC-D21A・FC-D18M ユーザーズマニュアル『第4章 BIOS 設定』を参照してください。

- 1：内蔵 FDD / 光学系ドライブを常に使用しない場合 (ディスクレスモデルのみ)。
- 2：() 内は、添付の防塵フィルタ (前面用) またはオプションの防塵フィルタ (FC-FL006R) 装着時。
- 3：オプションのキーボード / マウスの保存温度は **FC-KB001R、FC-KB005** : -20~60 / **FC-KB003、FC-KB006** : -5~50 / **FC-MS002、FC-MS003** : -20~60 となります。

	保存期間により、バッテリーユニットの保存温度が異なりますので注意が必要です。
	1 週間以内の保存可能 : -20℃~65℃未満 / 65 ± 20%RH
	30 日以内の保存可能 : -20℃~55℃未満 / 65 ± 20%RH
	6 ヶ月以内の保存可能 : -20℃~45℃未満 / 65 ± 20%RH
	1 年以内の保存可能 : -20℃~35℃未満 / 65 ± 20%RH

- 4：塵埃の多い場所あるいは金属粉・オイルミスト・腐食性ガスなどがある環境で使用される場合は、防塵ラックや密閉筐体などに収容してご使用ください。
- 5：1G = 9.8m/S²
- 6：輸送時の耐衝撃性は、14.7m/S² となります。
- 7：本体の固有周波数と近接した場合や内蔵スピーカからのサウンドにより生ずる共振現象における耐力を保証するものではありません。
セレクションメニューにて DVD スーパーマルチドライブ搭載モデルを除く。
- 8：停電発生後のシャットダウン処理については、本書『第4章 UPS サポートソフトウェア』を参照してください。
- 9：本機に搭載の電源ユニットは、力率改善電源です。

	市販の固定ディスクドライブなど市販機器をご使用になる場合は、それら機器の環境条件が製品 (システム) の動作環境条件となりますので注意してください。
---	--

第2章 設置の手引き

本製品および周辺機器の設置および接続するときの注意事項を説明します。本章をご覧のうえ正しい設置方法でご使用ください。

2.1 製品を正しく動作させるために

製品を正しく動作させるために、次に示す注意事項をお守りください。

(1) 設置場所に関するご注意

本体を正常に動作できる場所に設置してください。詳しくは本書『2.3 FA 環境での設置方法』を参照してください。

(2) 運用に関するご注意

周辺機器と接続するケーブルの取り付け / 取り外しは、本体の電源が「OFF」になっていることを確認してからおこなってください。電源を「ON」にしたままおこなうと、誤動作や故障の原因となることがあります。

電源の OFF やフロッピーディスクの取り出しは、本体のアクセスランプが消灯しているのを確認してからおこなってください。ランプ点灯中におこなうと、保存中のデータやフロッピーディスクを破損することがあります。

本体の電源を一度「OFF」にした後、再び「ON」にするとき、前面の電源スイッチで操作する場合は、5 秒以上間隔をあけてください。背面の主電源スイッチを切り、再び主電源スイッチを入れる場合は、1 分以上間隔をあけてください。上記の間隔を置かずに電源「OFF」後すぐに「ON」にすると、誤動作や故障の原因となることがあります。

本体を移動する場合は、電源を「OFF」にして AC 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。電源を「ON」にしたままおこなうと、誤動作や故障の原因となることがあります。

定期的に清掃してください(防塵フィルタの清掃は『2.1.(11) 防塵フィルタの点検に関するご注意(清掃)』で説明しています)。定期的な清掃はさまざまな故障を未然に防ぐ効果があります。

光学系ドライブや 5 型ファイルベイに取り付け可能なオプション(例えば、DVD ドライブなど)は、ソフトウェアのコマンドからトレイまたはメディアをイジェクトできる場合があります。ソフトウェアからイジェクトする場合は、フロントカバーが開いていることを確認してからコマンドを実行してください。フロントカバーを閉じたままコマンドを実行するとフロントカバーにトレイやメディアがぶつかりイジェクトできず、エラーが起きるだけでなく、故障の原因となります。

(3) 使用環境に関するご注意

本製品は、VCCI クラス A 情報技術装置(商工業地域において使用されるべき情報装置)で、商工業地域での電波障害防止を目的とした基準レベルに適合しております。しかしながら、ラジオやテレビジョン受信機、無線機器等に近接して使用すると受信障害の原因となることがあります。また、強い磁界を発生する機器などが近くにある場合は、逆に雑音が入ってくることがあります。このような場合は、離してご使用ください。

静電気雑音による誤動作を防止するため、電源「ON」の状態では背面には直接手を触れないようにしてください。

本書『1.3 設置環境条件』を必ず満たすようにしてご使用ください。

欧州の EMC 指令の適合性評価は、製品に接続するケーブルを 3m 以下 (LAN ケーブルは 30m 以下) の条件で確認しております。

また、本製品は class A 情報技術装置です。

(4) ケーブル接続上のご注意

ケーブルは指定のものを使用してください。

本体と各周辺機器との接続は、コネクタ形状と信号配列の合ったケーブルを使用してください。

ソケットコネクタは、矢印(▼印)方向に合わせてください。

各機器のソケットに矢印(▼印)が付いている場合は、ケーブルのコネクタの矢印と一致するように接続してください。逆に接続しますと、誤動作や故障の原因になりますので注意してください。

ケーブルを強く引っ張ったり、ケーブルの上に物をのせたりしないでください。

周辺機器は、ケーブルが引っ張られないような位置に設置してください。ケーブルが強く張りつめていたり、ケーブルの上に物をのせたりしているような状態でのご使用は避けてください。

コネクタは確実に取り付けてください。
コネクタがきちんと差し込まれていないと、動作をしなかったり、あるいは誤動作を起こしたりします。
コネクタは、確実に取り付けてください。

(5) 固定ディスクドライブの取り扱いおよび使用に関するご注意

固定ディスクドライブは、たいへん精密な機械です。次のことに注意してください。

温度、湿度条件を守ってください。
装置の使用条件により異なりますので、詳しくは本書『1.3 設置環境条件』を参照してください。

ゴミやホコリの多い場所での使用、保管は避けてください。

電源が入っているときは、本体に衝撃を加えたり、持ち運んだりしないでください。
動作中に外部から強い衝撃を加えると、データが失われるだけでなく、固定ディスクドライブが故障することがあります。

電源を切るときは、電源スイッチまたは電源リモートコントロール入力用端子へのパルス信号入力により電源を「OFF」、あるいは本体 Windows 等の OS から電源を「OFF」してシャットダウンし電源を切ってください。正常な終了手順以外の方法で電源を切ると、固定ディスクドライブ上のデータが壊れてしまう場合があります。

電源を切って製品を運ぶときも、できるだけ慎重に扱ってください。

固定ディスクドライブが故障すると、大切なデータが一瞬にして使用できなくなることがあります。お客様で作成したデータなどは、再セットアップしても復旧できません。大切なデータは、フロッピーディスクや CD-R、CD-RW などの固定ディスクドライブ以外の媒体に定期的にバックアップ（コピー）をとっておくことをおすすめします。

(6) 光学系ドライブの取り扱いおよび使用に関するご注意

光学系ドライブはたいへん精密な機械です。次のことに注意してください。



・光学系ドライブの内部をのぞかない

光学系ドライブはレーザー光を使用しています。
電源が ON になっているときに内部をのぞいたり、鏡などを差し込んだりしないでください。
万一、レーザー光が目に入ると失明するおそれがあります。（レーザー光は目に見えません）

温度、湿度条件を守ってください。
装置の使用条件により異なりますので、詳しくは本書『1.3 設置環境条件』を参照してください。

ゴミやホコリの多い場所での使用、保管は避けてください。

電源が入っているときは、製品に衝撃を加えたり、持ち運んだりしないでください。
動作中に外部から強い衝撃を加えると、データが失われるだけでなく、製品が故障することがあります。

電源を切って製品を運ぶときも、できるだけ慎重に扱ってください。

光学系ドライブ使用上の注意

光学系ドライブ内のレンズには触れないでください。指紋などの汚れによって、データが正しく読み取れなくなるおそれがあります。



コピーコントロール CD などの一部の音楽 CD は、現在の Compact Disc の規格外の音楽 CD です。規格外の音楽 CD については、音楽の再生や音楽 CD の作成ができないことがあります。

本製品で音楽 CD を使用する場合、ディスクレーベル面に Compact Disc の規格準拠を示す [CD  ロゴ] マークの入ったディスクを使用してください。

CD (Compact Disc) 規格外ディスクを使用すると、正常に再生ができなかったり、音質が低下したりすることがあります。

特殊な形状のディスクや、ラベルが貼ってあるなど、重心バランスの悪いディスクを使用すると、ディスク使用時に異音や振動が発生する場合があります。このようなディスクは故障の原因になるため、使用しないでください。



注意

- ・本製品で記録した媒体をほかの機器で使用する場合、フォーマット形式や装置の種類などにより使用できない場合があります。
- ・ほかの機器で記録した媒体は、ディスク、ドライブ、記録方式などの状況により、記録再生性能を保証できない場合があります。
- ・書き込みに失敗した場合、読み込めなくなる場合があります。書き損じによるディスクの補償はできませんのでご注意ください。

(7) 非常時のディスクの取り出し

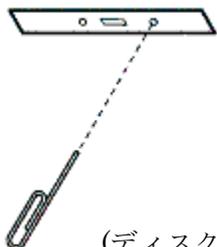
停電やソフトウェアの異常動作などにより、光学系ドライブディスクトレイイジェクトボタンを押してもディスクトレイが出てこない場合は、次の手順で強制的に取り出すことができます。

 本体の電源が切れていることを確認してからおこなってください。
● 非常時以外は、光学系ドライブ強制ディスクトレイイジェクトボタンを押さないでください。

細くて丈夫な針金を用意します。(ペーパークリップを伸ばしたものが使えます)

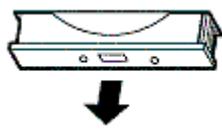


光学系ドライブディスクトレイイジェクトボタンの右側の穴(直径約 2mm)に針金を差し込み、強く押しします。

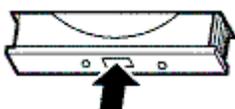


(ディスクトレイが 15mm ほど飛び出します)

ディスクトレイを手で引き出し、ディスクを取り出します。



ディスクトレイをドライブの中に押し込みます。



(8) キーボードおよびマウスの取り扱いおよび使用に関するご注意

USB 接続のキーボードおよびマウスの抜き差し

電源が入った状態で USB 接続のキーボード / マウスを抜き差しする場合、USB 接続のキーボード / マウスが取り外されたことや取り付けられたことを、本体が認識するためには数秒～10 秒程度必要です。瞬間的な抜き差しを繰り返すと、キーボード入力やマウスの操作ができなくなることがあります。

キーボード入力やマウスの操作ができなくなってしまった場合は、USB 接続のキーボード / マウスを正しく接続した後、前面のリスタートスイッチを押して、本体 Windows 等の OS を再起動してください。

 接続する周辺機器および製品を利用するソフトウェアが、本インターフェースに対応している必要があります。プリインストールモデルのキーボード設定は、出荷時 PS/2 インターフェースとなっています。USB キーボードを使用する場合は、BIOS の設定を確認してください。

PS/2 のキーボード / マウスは、電源の入った状態で抜き差しできません。

(9) USB 機器の取り扱いおよび使用に関するご注意

USB 機器のコネクタ抜き差しをおこなうときは、5 秒以上の間隔をおいておこなってください。

USB コネクタにプラグをすばやい抜き差しや斜め差しをおこないますと、本体が USB 機器の信号を読み取れず不明なデバイスとして認識されることがあります。その場合はプラグをコネクタから抜いて、再度正しく接続してください。

 USB コネクタの挿抜回数寿命は、約 1,500 回です。頻繁に抜き差しをおこなう使い方は、お避けください。

(10) ディスプレイの設置に関するご注意(質量)

本体の上にディスプレイ装置より重い物(質量 20kg 以上の物)を置いた状態で、保管および使用することは避けてください。

(11) 防塵フィルタの点検に関するご注意(清掃)

防塵フィルタは定期的に点検をおこない、はけなどで清掃してください。フィルタの汚れがとくにひどいときには、フィルタを交換してください。交換方法は、FC-D21A・FC-D18M ユーザーズマニュアル『7.2.1 フィルタの交換』を参照してください。

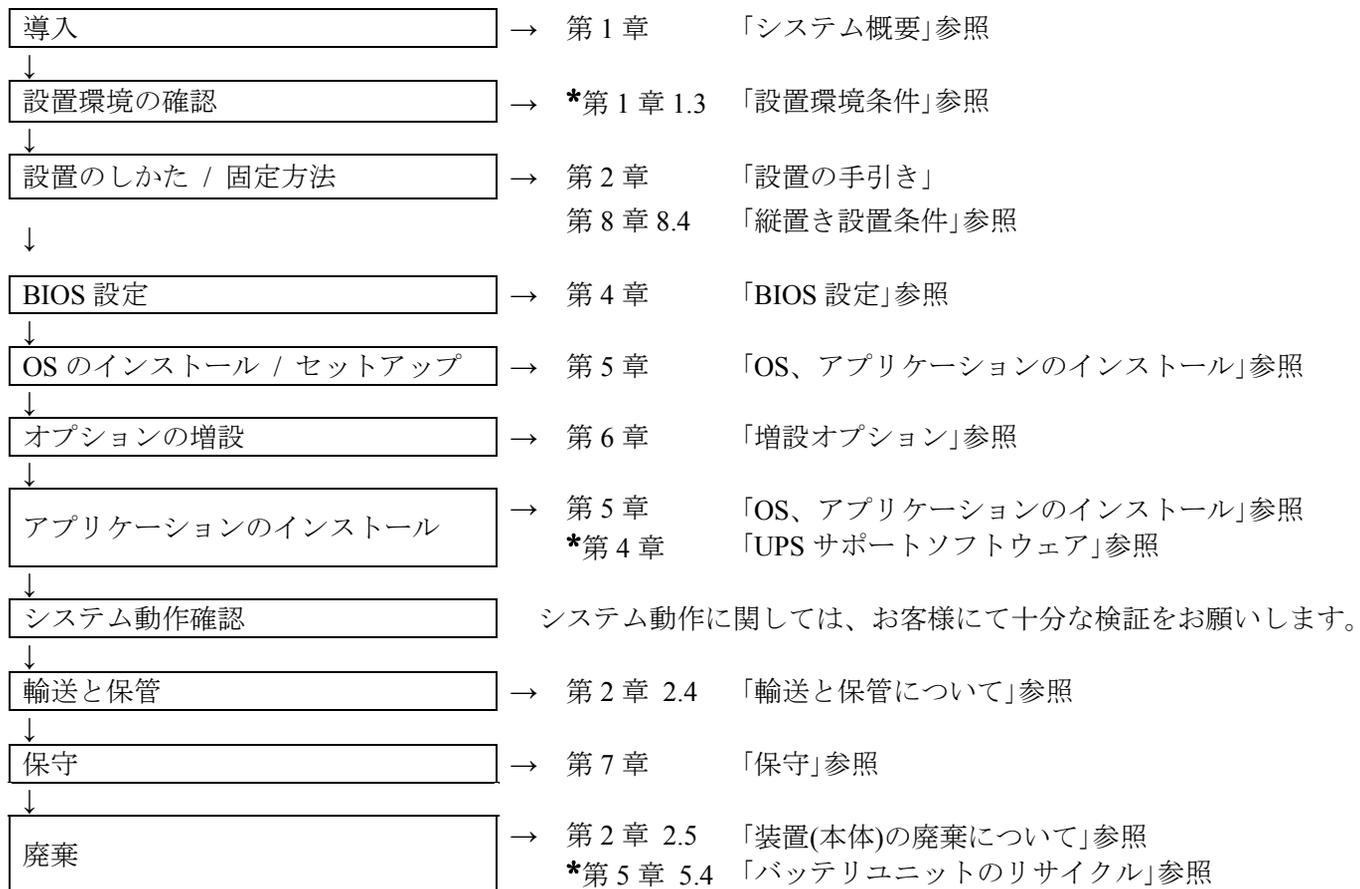
交換用フィルタは、製品をお買い求めの販売店でお求めください。

 防塵フィルタは水洗いしないでください。劣化の原因となります。

2.2 設置から運用まで

設置から運用までの手順を以下のフローに示します。

*印は、本書の章を示します。



2.3 FA環境での設置方法

FA 環境下でご使用いただくために特に下記の点にご留意ください。

(1) 塵埃の多い場所での使用

本体に添付の防塵フィルタを装着してください。

【本体フロント防塵エリアの防塵フィルタの取り付け方】

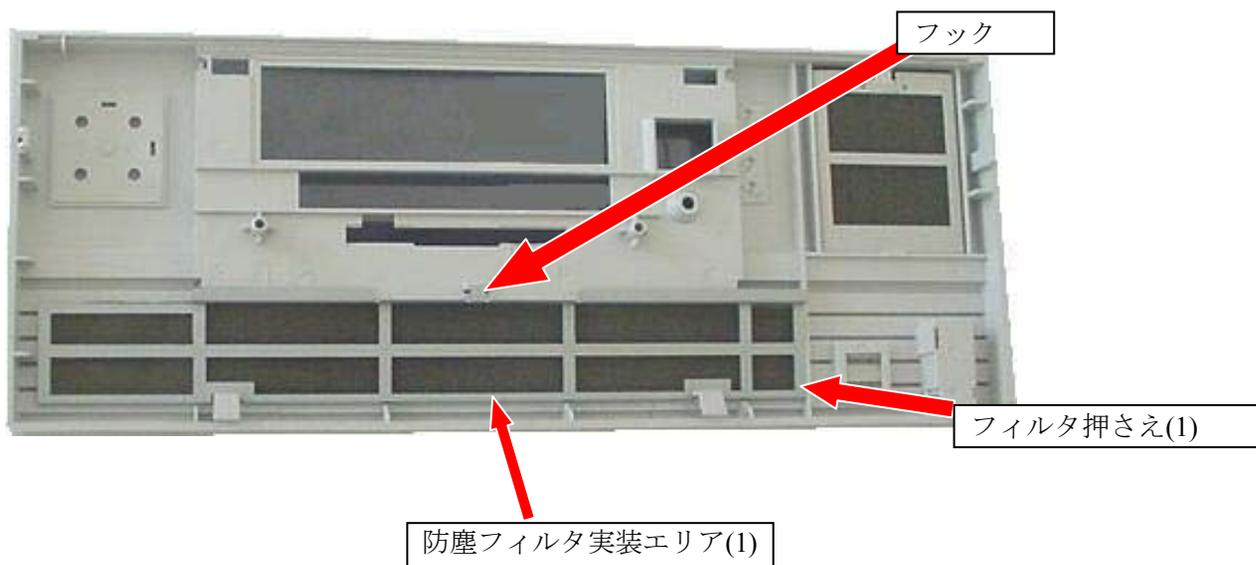
本体の電源を「OFF」にして、AC電源ケーブルを抜きます。

FC-D21A・FC-D18Mユーザーズマニュアル『6.3.2 フロントマスクの外し方、取り付け方』にしたがって、本体前面のフロントマスクを取り外します。

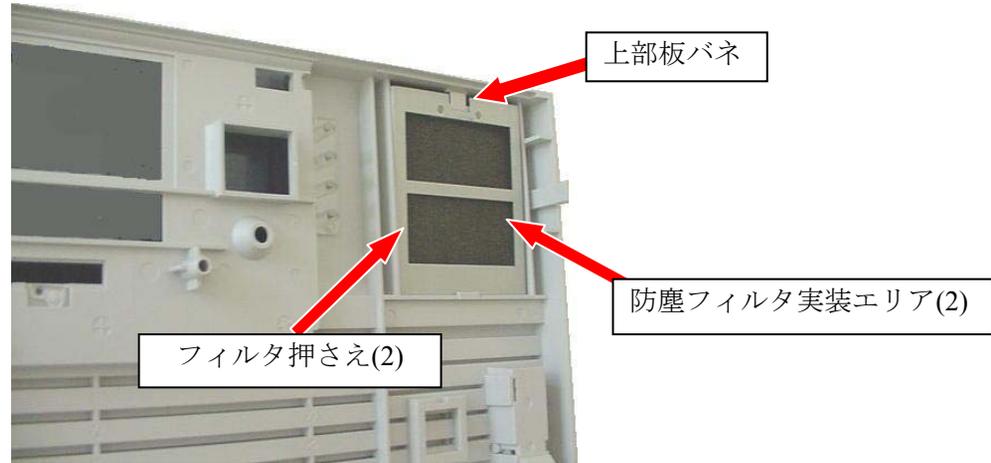
フロントマスク裏側の防塵フィルタエリア(1)に、本体に添付の防塵フィルタ(1)を実装します。

本体に添付のフィルタ押さえ(1)の下側をフロントマスクの溝に差し込み、上側のフックでフロントマスクに固定します。

 防塵フィルタは、標準で添付品箱に 2 枚収納しています。1 枚ずつご使用ください。
2 枚重ねての使用は、しないでください。



フロントマスク裏側の防塵フィルタエリア(2)に、本体に添付の防塵フィルタ(2)を実装します。
 本体に添付のフィルタ押さえ(2)の下側をフロントマスクのフックの内側に差し込み、上側の板バネでフロントマスクに固定します。



FC-D21A・FC-D18Mユーザーズマニュアル『6.3.2 フロントマスクの外し方、取り付け方』にしたがって、本体前面のフロントマスクを取り付けます。

防塵フィルタは、定期的に点検をおこない、はけなどで清掃してください。水洗いはしないでください。
 ○ フィルタの汚れがとくにひどいときには、フィルタを交換してください。
 交換方法は、FC-D21A・FC-D18M ユーザーズマニュアル『7.2.1 フィルタの交換』を参照してください。
 交換用フィルタは、製品をお買い求めの販売店でお求めください。

防塵フィルタ(オプション：FC-FL006R)を装着すれば本体背面の防塵も可能になります。さらに塵埃の多い場所で使用する場合は、防塵筐体または防塵密閉筐体に収容して使用する必要があります。
 本体を JIS 規格 19 型ラックまたは EIA 規格のラックに収容するためには、19 インチラック取付金具(オプション：FC-RK002R)を使用してください。
 ガイドレールはお客様で準備願います。

19 インチラック取付金具(オプション：FC-RK002R)のみでラックに本体を固定することはできません。
 ご使用のラックメーカーの天板、取り付けレール等と併用でご使用ください。

(2) アース

対雑音性を向上させるため、および保安上(電撃防止)の理由からアースは必ず取ってください。
 本体に添付の AC 電源ケーブルにあるアース端子を用いて、D 種接地(接地抵抗 100Ω 以下)をするようにしてください。



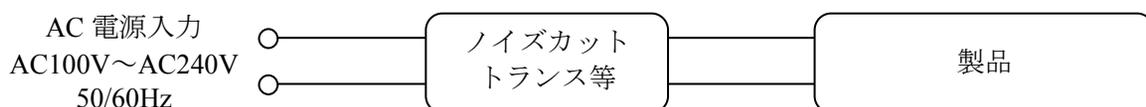
保安接地を必ず取る

AC電源ケーブルのアース線により、保安(電撃防止)面からもアースは必ず取ってください。
 接地接続は必ず、電源プラグを電源につなぐ前におこなってください。
 また、接地接続を外す場合は、必ず電源プラグを電源から切り離してからおこなってください。

(3) 耐雑音性の改善

本製品は、対雑音性について優れた性能を有していますが、AC 電源の入力系統にノイズカットトランス、耐雷トランスなどを製品の外部に設置すると、さらに耐雑音性の向上を図ることができます。
 また、ひどい雑音がある場所では、信号線と電源線を離したり、信号を電氣的に分離するなど工事上、設計上の配慮により耐雑音性が一層強化されます。

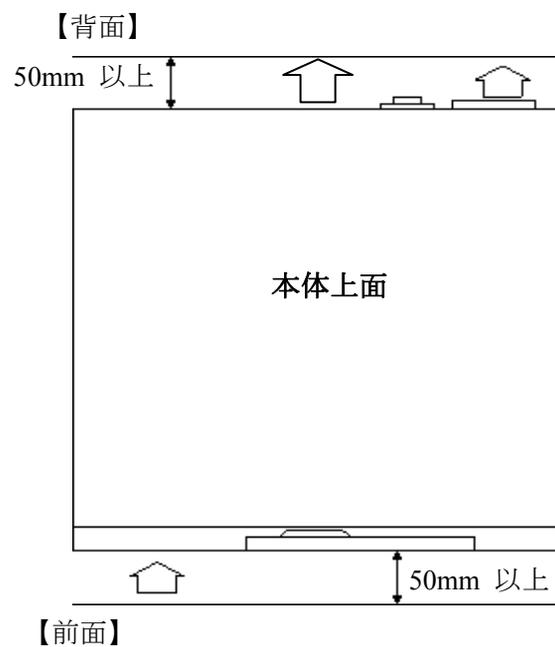
本体の近くで電磁リレー等を使用する場合は、リレーの動作によるサージやノイズを防止する対策が必要です。
 電磁リレー等が動作するときは、コイル電流の急激な遮断に伴う逆起電力によるサージや、接点の開閉に伴うアーク放電によるノイズが発生しますので、近くにある電子機器の誤動作の原因となる場合があります。
 対策としては、コイル部分にサージキラー、負荷にアークキラー等を負荷する方法があります。
 詳しくは、ご使用になる電磁リレー等の説明書を参照してください。



(4) 通風について

本体を設置する場合には、前面および背面の通風孔は、他機器、壁などから 50mm 以上間隔が空くように設置してください。

なお、ラック等に取り付ける場合、架内温度が設置環境条件の範囲内になるように注意してください。



設置方向の条件

設置方向は、下図にしたがっておこなってください。

横置き設置		縦置き設置	
可能	禁止	可能	禁止

(5) 震動、衝撃について

本体内の固定ディスクドライブ、光学系ドライブや内蔵フロッピーディスクドライブを使用する場合は震動、衝撃の条件が厳しくなります。

本書『1.3 設置環境条件』の範囲内で使用してください。

また、輸送時は本体専用の梱包箱を使用してください。

2.4 輸送と保管について

本体を輸送、保管するときは次の手順にしたがってください。



注意

本体にはリチウム電池（一次）（リチウム含有量 1g 以下）が実装されています。
輸送時には関連法規にしたがってください。



- ・固定ディスクドライブに保存されている大切なデータはバックアップを取っておいてください。
- ・固定ディスクドライブを実装している場合は、固定ディスクドライブに衝撃を与えないように注意して製品を移動させてください。

フロッピーディスクドライブ、光学系ドライブの媒体がセットされている場合は、本体から取り出します。
本体前面の電源を「OFF」(電源ランプ赤点灯)にします。
本体背面の主電源を「OFF」(電源ランプ消灯)にします。
本体のAC電源ケーブルをコンセントから抜きます。



AC 電源ケーブルを抜くときは、必ずプラグ部分を持って抜いてください。
ケーブルを引っ張って抜くと断線して火災の原因となります。

本体に接続しているケーブルをすべて取り出します。
本体に防塵フィルタ(オプション: **FC-FL006R**)、19 インチラック取付金具(オプション: **FC-RK002R**)やラック用レールが取り付けられている場合は取り外します。
本体の底面を持って運びます。
前面のフロントカバーを持って、持ち上げないでください。フロントカバーが本体から外れて落下しけがの原因となります。
本体に傷がついたり、衝撃や振動を受けたりしないようしっかりと梱包します。



長期間使用しない場合、6 ヶ月に一度は通電して動作を確認してください。

2.5 廃棄について

本体ならびに固定ディスクドライブ、フロッピーディスクドライブ、光学系ドライブや別売のボードなどの廃棄については、お買い求めの販売店へお問い合わせください。

また、本体および RAS ボード(**FC-UG-X009**)にはバッテリー（リチウム電池）が取り付けられています。
不要になった電池は、分別廃棄が必要となる場合があります。詳しくは各自治体にお問い合わせください。

また、UPS 機能付き電源搭載モデル本体にはバッテリーユニット（リチウム水素電池）が取り付けられています。
不要になった電池は、貴重な資源を守るために廃棄しないで下記の持ち込み拠点へお持ちください。

※持ち込み拠点の詳細は、NEC 環境ホームページをご参照ください。

URL : <http://www.nec.co.jp/eco/ja/>

（「回収・リサイクル」の「二次電池」をご参照ください。2010 年 6 月現在）



- ・バッテリー（リチウム電池） / （ニッケル水素電池）を火に近づけたり、水に浸けたりしないでください。爆発するおそれがあります。
- ・バッテリー（リチウム電池）を充電しないでください。爆発するおそれがあります。
- ・バッテリー（リチウム電池） / （ニッケル水素電池）を廃棄するときは、発火、発煙の防止のためショートさせないような処置（取り扱い）をしてください。また、高温の状態での保管、火中に投下しないでください。
- ・火災時の措置については以下の方法でおこなってください。
燃焼時の蒸気は目・鼻・のどを刺激するおそれがあるので、消火作業は風上からおこない、場合によっては呼吸保護器具を着用してください。
バッテリー（リチウム電池）内の金属リチウムは、水と激しく反応して水素ガスを発生するため、水による消火は爆発するおそれがあります。
粉末消火薬剤、泡消火薬剤、二酸化炭素、乾燥砂などの消火剤を使用してください。
- ・漏出時の措置については以下の方法でおこなってください。
火気より遠ざけ、乾布で拭き取ってください。

第3章 製品の使い方

本章では、バッテリーユニットの充電方法および電源ON/OFF方法について説明します。



UPS サポートソフトウェアは、サスペンド状態はサポートされていません。
サスペンド状態にはしないでください。

3.1 バッテリーユニット交換時期表示ラベルの貼り付け

本体前面ファイルカバーの内側にバッテリーユニットの交換時期を表示するためのラベルが仮止めされています。ご利用される際に、交換予定年月を記入して、バッテリーユニットに貼り付けてください。

バッテリー交換時期 Battery exchange time 電池交換時期
Date _____
Date _____

交換予定年月を記入

使用温度条件	停電回数	交換時期の目安
25℃以下	年3回	約10年



記入内容が消えないように、油性のペン等をご使用ください。



3.2 バッテリーユニットの充電方法

AC電源ケーブルを接続し、本体背面にある主電源スイッチを“ON”します。本体前面の電源ランプが赤色に点灯し、待機状態になります。この時バッテリーユニットに充電が開始されます。また、本体が起動している状態でも充電をおこないます。



本体に接続して充電する以外の方法でバッテリーユニットを充電しないでください。



バッテリーユニットが完全に放電した状態から充電が完了する迄に要する時間は、約15時間です。ただし、高温ワーニング発生時は、15時間以上経過しても満充電（ステータスランプ：緑点灯）とならない場合があります。充電が完了していない状態では、バックアップ時間が十分取れない場合がありますので注意が必要です。

3.3 UPS機能の設定

製品に添付のCD-ROM媒体に格納されているUPSサポートソフトウェアにより、停電発生時にシステムのシャットダウン動作をおこないます。また、停電発生時からシャットダウン開始までの遅延時間を設定するなどの機能により、短時間の瞬時停電の場合は、コンピュータを停止することなく継続動作することができます。BIOSの設定により、停電復旧後に自動起動させることができます。詳細は、本書『第4章 UPSサポートソフトウェア』を参照してください。



OSプリインストールモデルには、UPSサポートソフトウェアはインストールされています。



本書『第4章 UPSサポートソフトウェア』を参照してください。

3.4 バッテリユニットのホットスワップ

バッテリーユニットは、本体 AC 電源を切らずに交換することができます。
システム運用中のバッテリーユニット交換が可能です。

3.5 電源ON / OFFのしかた

電源 ON / OFF 制御には、本体前面の電源スイッチを直接操作することにより ON / OFF をおこなう方法（ローカルモード）と、外部からの電源リモートコントロール信号で ON / OFF をおこなう方法（リモートモード）の 2 通りがあり、用途に合わせた制御が可能です。

-  “BIOS セットアップメニュー” 設定によって動作が異なりますので、ご注意ください。
-  本体を立ち上げて約 30 秒間は、BIOS による初期動作処理中のため OFF できません。
また、メモリやオプションの実装構成によっては 30 秒より長くなる場合があります。
-  「待機状態」とは、本体の電源 ON / OFF 制御部のみ電源が供給されており、それ以外の部分は電源が供給されていない状態のことを示します。
-  電源投入時、約 3 秒は BIOS による初期化動作をおこなうため、画面表示が出力されません。
また、本体背面の主電源スイッチからの起動や停電→復電時の電源起動の開始約 2 秒間はファンの回転はしません。
-  Windows® 2000 の場合、電源スイッチによる OFF、電源リモートコントロールによるシャットダウンでは、OS の仕様により最小限の処理しかおこなわれず、アプリケーションのデータ保存をおこなわずにシャットダウンしてしまいます。
本書『3.5.5 (1) Windows® 2000 でシャットダウンをするとき』を参照して、設定をおこなってください。

3.5.1 電源スイッチによるON / OFF

本体前面の電源スイッチで直接電源の ON / OFF をおこなう場合は、以下の手順でおこなってください。

(1) BIOSセットアップメニュー設定

BIOS の設定により動作が異なります。

-  BIOS 設定の「AC 投入時の電源状態」を「オフ」や「自動」に設定した場合、最初の電源スイッチ ON では、電源起動しない場合があります（電源ランプが一瞬点灯し、待機状態になります）。
動作不良ではありませんので、再度電源スイッチを入れなおして電源起動してください。
-  シャットダウン処理などにより、電源断をおこなった場合には、電源スイッチを OFF にしてください。
電源スイッチが ON の状態で、主電源スイッチの ON / OFF、または AC 供給電源が停電した後で復電した場合、本体が起動します。

電源スイッチと BIOS セットアップメニューの組合せによる電源起動動作（主電源スイッチが、ON 状態）

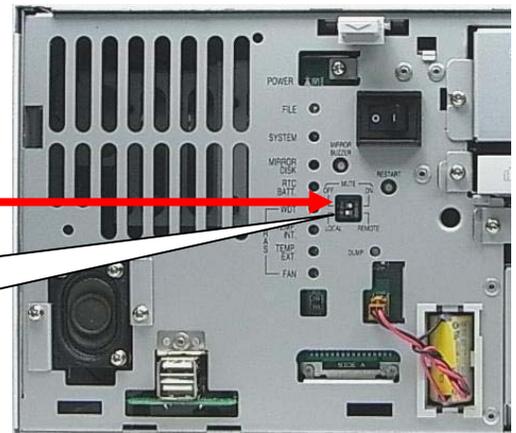
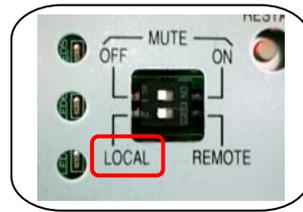
電源スイッチ	BIOS セットアップメニュー 「AC 投入時の電源状態」の 設定	AC 供給電源 投入時の動作	備考
OFF	ON / OFF / 自動	待機	電源起動するには、電源スイッチを ON にしてください。
ON	ON (出荷設定)	起動	
	OFF	待機	電源起動するには、電源スイッチを OFF→ON にしてください。
	自動	AC 電源断前の状態	運転時：電源起動 待機時：待機状態、電源起動するには、電源スイッチを OFF→ON にしてください。

(2) 本体前面のリモート / ローカル切替スイッチの設定

FC-D21A・FC-D18M ユーザーズマニュアル『6.3.2 フロントマスクの外し方、取り付け方』の順序でフロントマスクを外し、前面にあるリモート / ローカル切替スイッチを**ローカル側**に設定してください。(出荷設定は、「ローカル」です)

リモート / ローカル切替スイッチ
ローカル (出荷設定)

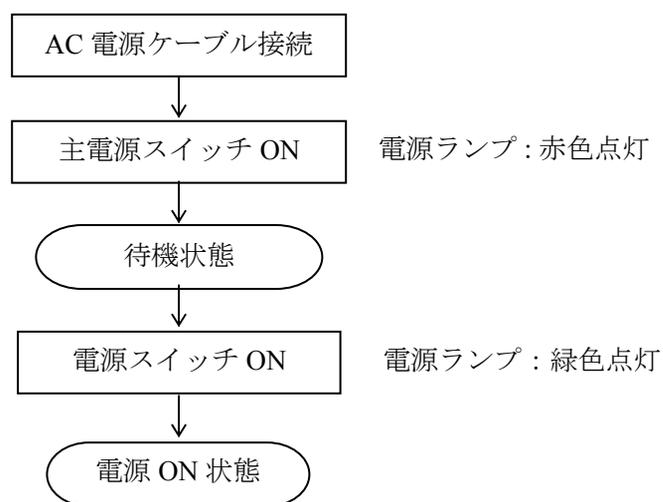
リモート / ローカル切替スイッチ



リモート / ローカル切替スイッチの設定変更は、AC 電源ケーブルを外して電源ランプが消灯していることを必ず確認してからおこなってください。

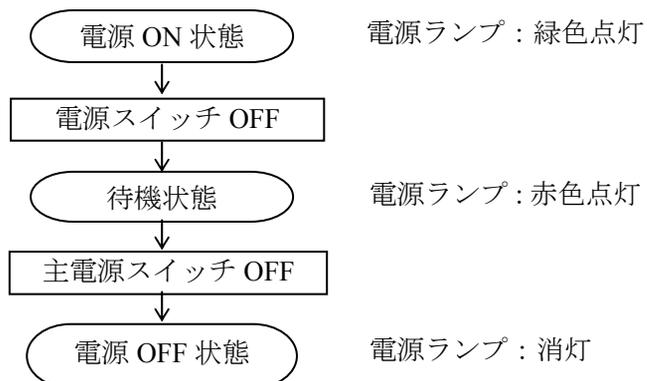
(3) 電源「ON」

AC電源ケーブルを接続し、本体背面にある主電源スイッチを“ON”します。
電源ランプが赤色に点灯し、本体が待機状態になります。
本体前面の電源スイッチを“ON”します。
電源ランプの点灯色が赤色から緑色に変わり、本体が起動します。



(4) 電源「OFF」

本体前面の電源スイッチを“OFF”します。
電源ランプの点灯色が緑色から赤色に変わり、本体が待機状態になります。
本体背面にある主電源スイッチを“OFF”すると、電源ユニットへのAC電源供給が切断され電源ランプが消灯します。
この後、本体を使用されない場合は、AC電源ケーブルを取り外してください。



3.5.2 電源リモートコントロール信号によるON / OFF

本体背面にある電源リモートコントロール入力端子へ外部からパルス信号を入れることで、電源の ON / OFF をおこなう場合は、以下の手順でおこなってください。

 “BIOS セットアップメニュー” 設定により動作が異なりますので、ご注意ください。

(1) 電源スイッチと BIOS セットアップメニューの組合せによる電源起動動作 (主電源スイッチが、ON 状態)

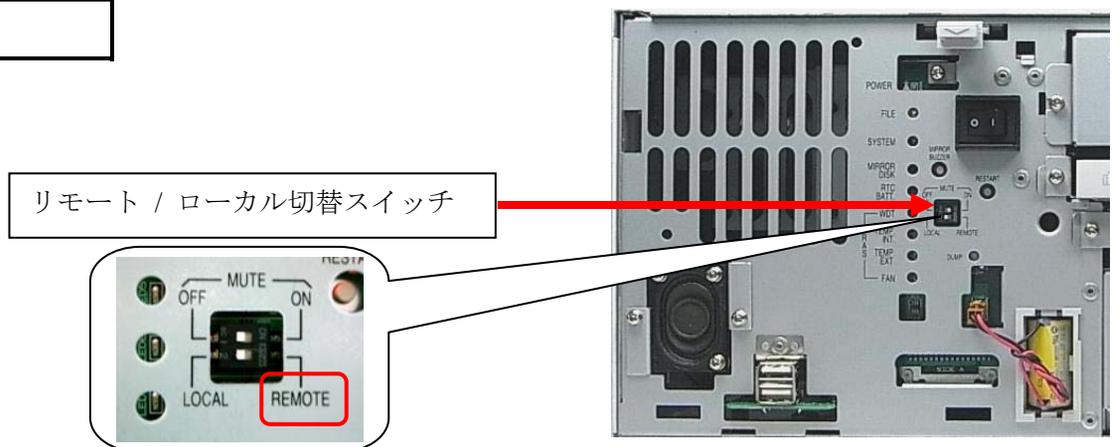
 BIOS 設定の「AC 投入時の電源状態」を「オフ」や「自動」に設定した場合、最初の電源スイッチ ON では、電源起動しない場合があります (電源ランプが一瞬点灯し、本体が待機状態になります)。動作不良ではありませんので、再度電源スイッチを入れなおして電源起動してください。

電源スイッチ	BIOS セットアップメニューの「AC 投入時の電源状態」の設定	AC 供給電源投入時の動作	備考
OFF	OFF / 自動	待機	電源スイッチ ON だけでは、電源起動はしません。電源リモートコントロール入力端子へ外部からパルス信号入力により電源起動します。
	ON (出荷設定)		電源スイッチ ON により、電源起動します。
ON	ON (出荷設定)	起動	
	OFF	待機	電源スイッチでは、電源制御(ON)できません。電源リモートコントロール入力端子へ外部からパルス信号入力により電源起動します。
	自動	AC 電源断前の状態	動作時：電源起動 待機時：待機状態。 電源スイッチでは、電源制御(ON)できません。 電源リモートコントロール入力端子へ外部からパルス信号入力により電源起動します。

(2) 本体前面のリモート / ローカル切替スイッチの設定

FC-D21A・FC-D18M ユーザーズマニュアル『6.3.2 フロントマスクの外し方、取り付け方』の順序でフロントマスクを外し、前面にあるリモート / ローカル切替スイッチをリモート側に設定してください。(出荷設定は、「ローカル」です)

リモート / ローカル切替スイッチ
リモート



 リモート / ローカル切替スイッチの設定変更は、AC 電源ケーブルを外し、電源ランプ が消灯していることを必ず確認してからおこなってください。

 電源リモートコントロール信号で電源の ON / OFF をおこなう場合は、本体前面の電源スイッチは “ON” の状態で、固定にしてください。OFF にした場合、電源リモートコントロール信号での電源制御ができません。

 電源リモートコントロール信号による ON / OFF を中断し強制的に待機状態にする場合は、本体前面の電源スイッチを “OFF” にしてください。

3.5.2.1 AC投入時（あるいは停電後のAC復電時）に必ず電源ONさせる場合

(1) BIOSセットアップメニュー設定

BIOS の設定を以下に設定してください。

「電源管理」－「AC 投入時の電源状態」－ オン（工場出荷時の設定）



「AC 投入時の電源状態」を「オン」の場合は、電源リモートコントロールするためには、本体を待機状態にする準備が必要です。



シャットダウン処理などにより、電源断をおこなった場合には、電源スイッチを OFF にしてください。
電源スイッチが ON の状態で、主電源スイッチの ON / OFF、または AC 供給電源が停電して復電した場合、本体が起動します。

(2) 準備

リモートモードを使用するためには、事前準備が必要です。以下にその手順を示します。

AC電源ケーブルを接続し、本体背面にある主電源スイッチを“ON”します。
電源ランプが赤色に点灯し、本体が待機状態になります。

本体前面の電源スイッチを“ON”します。
電源ランプの点灯色が赤色から緑色に変わり、本体が起動して電源 ON 状態となります。

電源リモートコントロール入力端子へパルス信号を 1 パルス入れます。
電源ランプの点灯色が緑色から赤色に変わり、再び本体が待機状態になります。

以上で電源リモートコントロール信号を受けて電源 ON / OFF をおこなう準備は終了です。

(3) 電源「ON」 / 電源「OFF」

電源リモートコントロール入力端子へパルス信号を入れると、電源ランプの点灯色が赤色から緑色に変わり、本体が起動して電源ON状態になります。

電源ON状態で、電源リモートコントロール入力端子へパルス信号を入れると、電源ランプの点灯色が緑色から赤色に変わり、再び本体が待機状態になります。

電源リモートコントロール入力端子へパルス信号を入れるたびに、上記の①、②を繰り返します。

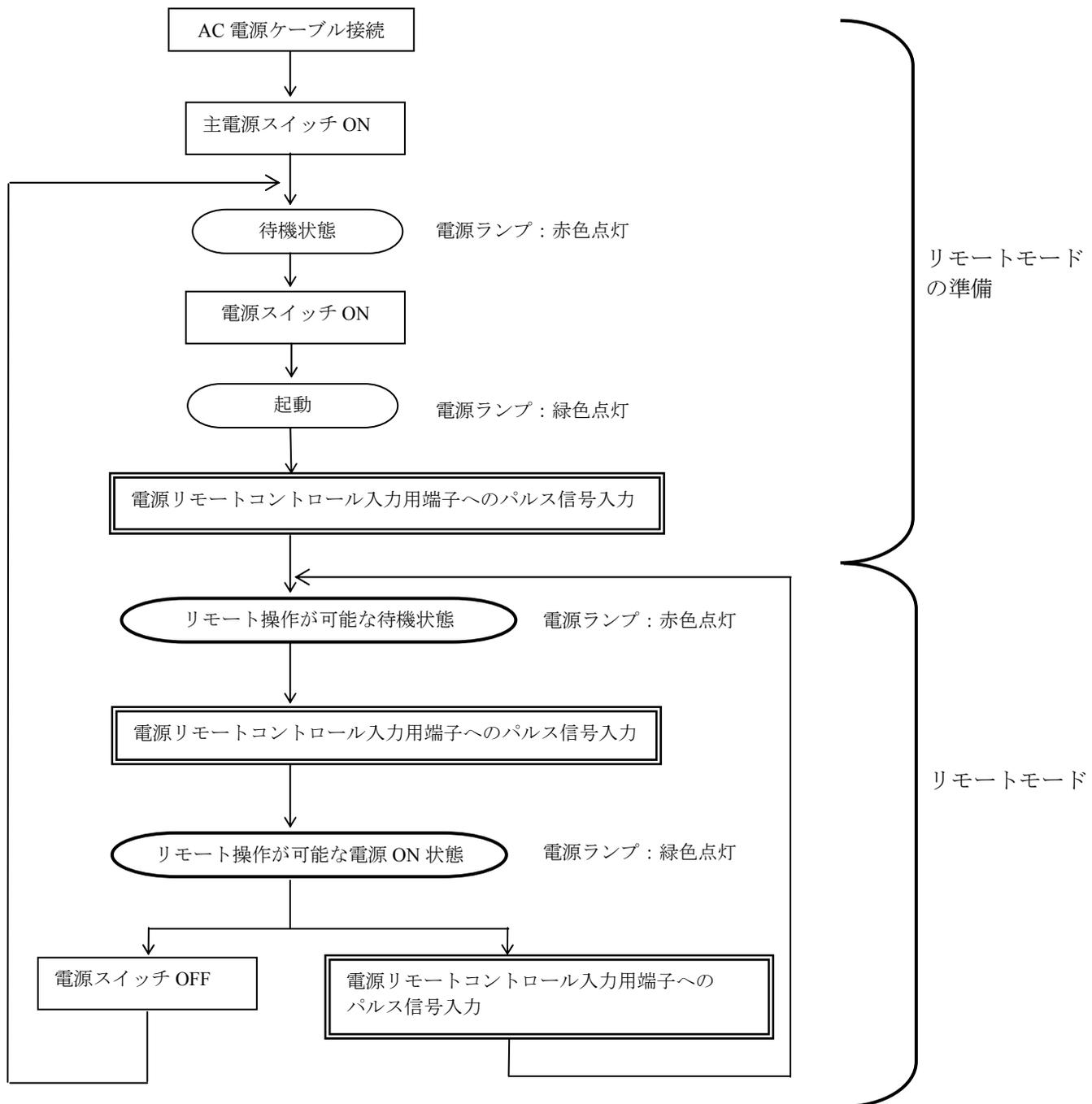
電源リモートコントロール信号によるON / OFFを中断し電源OFF状態にするには、本体前面の電源スイッチを“OFF”して電源ランプの点灯色が赤色の待機状態を確認し、続いて本体背面の主電源スイッチを“OFF”します。

電源ユニットへAC電源供給が切断され電源ランプが消灯します。

この後、本体を使用されない場合は、AC 電源ケーブルを取り外してください。



本体の電源を一度「OFF」にした場合、再び「ON」にするときは、5 秒以上間隔をあけてください。
間隔をあけずに電源「OFF」後すぐに「ON」にすると、誤動作や故障の原因となることがあります。



3.5.2.2 電源ON / OFFをリモート制御する場合

(1) BIOSセットアップメニュー設定

BIOS の設定を以下のように設定してください。

「電源管理」－「AC 投入時の電源状態」－ 自動 or オフ



BIOS 設定の「AC 投入時の電源状態」を「自動」や「オフ」に設定した場合、電源スイッチによる電源 ON はできません。電源リモートコントロール入力端子へ外部パルスを入力することによる ON / OFF 制御のみの動作となります。

(2) 準備

リモートモードを使用するためには、事前準備が必要です。以下にその手順を示します。

AC電源ケーブルを接続し、本体背面にある主電源スイッチを“ON”します。
電源ランプが赤色に点灯し、本体が待機状態になります。

本体前面の電源スイッチを“ON”します。
電源ランプの点灯色は赤色のまま変わらず、本体が待機状態のままです。
(一瞬電源起動して電源ランプが緑点灯し、本体が待機状態になります)

以上で電源リモートコントロール信号を受けて電源 ON / OFF をおこなう準備は終了です。

(3) 電源「ON」 / 電源「OFF」



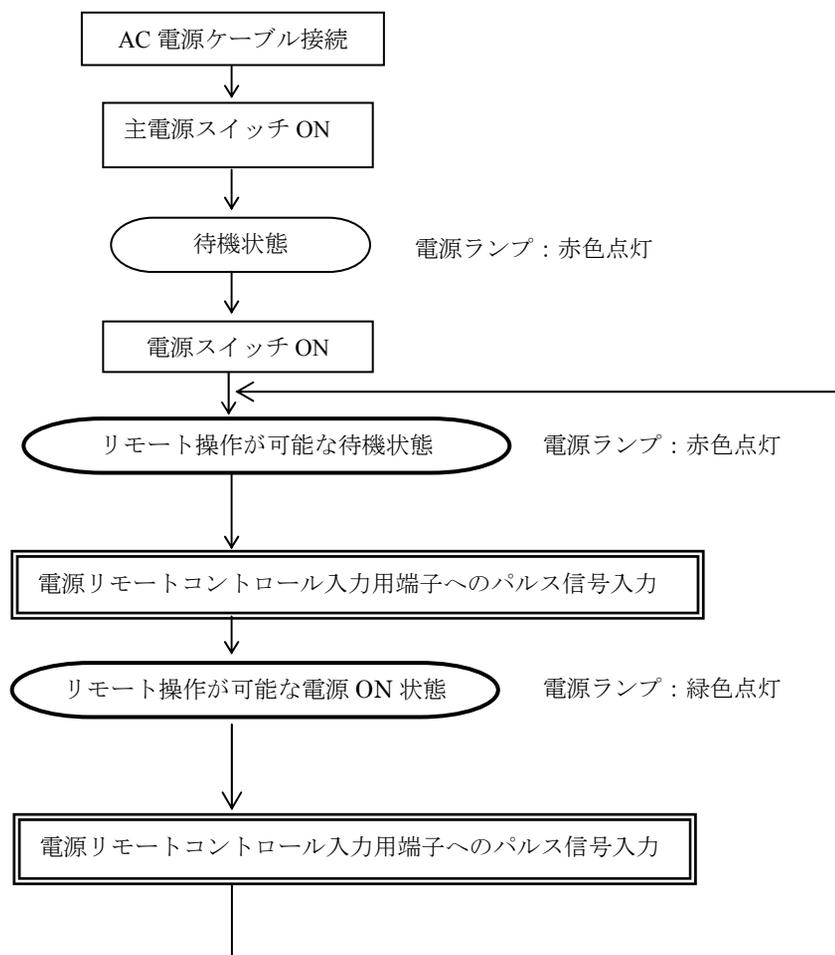
BIOS 設定の「AC 投入時の電源状態」を「自動」に設定した場合、本体動作中に停電等で電源断が発生した後に AC 投入（停電復帰等）した場合は、本体が起動しますので注意してください。

電源リモートコントロール入力端子へパルス信号を入れると、電源ランプの点灯色が赤色から緑色に変わり、本体が起動して電源ON状態になります。

電源ON状態で、電源リモートコントロール入力端子へパルス信号を入れると、電源ランプの点灯色が緑色から赤色に変わり、再び本体が待機状態になります。

電源リモートコントロール入力端子へパルス信号を入れるたびに、上記の①、②を繰り返します。

電源リモートコントロール信号によるON / OFFを中断し電源OFF状態にするには、本体前面の電源スイッチを“OFF”して電源ランプの点灯色が赤色（待機状態）を確認し、続いて本体背面の主電源スイッチを“OFF”します。電源ユニットへAC電源供給が切断され電源ランプが消灯します。この後、本体を使用されない場合は、AC 電源ケーブルを取り外してください。



3.5.3 周辺機器の電源ON / OFFについて

(1) 電源「ON」するとき

キーボード、マウス、ディスプレイなどの周辺機器が正しく接続されていることを確認してください。フロッピーディスクドライブに媒体がセットされたままになっていないことを確認してください。プリンタおよび周辺機器の電源“ON”は、下図の順序でおこなってください。



(2) 電源「OFF」するとき

フロッピーディスクドライブに媒体がセットされたままになっていないことを確認してください。ファイルアクセスランプが消灯していることを確認してください。プリンタおよび周辺機器の電源“OFF”は、下図の順序でおこなってください。



3.5.4 電源ON / OFF状態のステータス出力

本体の電源が ON 状態か OFF 状態かを外部からモニタできるステータス信号を出力しています。
詳細は FC-D21A・FC-D18M ユーザーズマニュアル『3.2.2 電源ステータス出力信号』を参照してください。

3.5.5 電源シャットダウン機能

(1) Windows® 2000 でシャットダウンをするとき

Windows® 2000 においては、本体前面の電源スイッチによる“OFF”操作時、または電源リモートコントロール入力用端子へのパルス入力時に、OS の仕様により最小限の処理しかおこなわれず、アプリケーションのデータ保存をおこなわずにシャットダウンしてしまいます。

ソフトウェア RAS ツールを使用することで通常の自動シャットダウン処理をおこなうことができます。

BIOS セットアップメニューの設定を以下のように変更してください。

「電源管理」－「電源スイッチ」－ **使用禁止**

Windows® 2000 を起動し、ソフトウェア RAS ツールをインストールしてください。

ソフトウェア RAS ツールの設定をおこなってください。



ソフトウェアRASツール →FC-D21A・FC-D18Mユーザーズマニュアル『5.4.3 ソフトウェアRASツール』

以上の手順で、本体前面の電源スイッチによる“OFF”操作時、または電源リモートコントロール入力用端子へのパルス入力時に、自動シャットダウン処理をおこないます。



RAS ボード(**FC-UG-X009**)を使用して自動シャットダウン処理をおこなうこともできます。

設定の詳細は、バックアップ CD-ROM (OS を除く) 媒体の E:\Option\RAS\FC-UG-X009\ に格納されている PDF ファイルを参照ください。

(2) Windows® XP、Windows Server® 2003 R2、Windows Vista®、Windows Server® 2008、Windows® 7 でシャットダウンをするとき

Windows® XP、Windows Server® 2003 R2、Windows Vista®、Windows Server® 2008、Windows® 7においては、本体前面の電源スイッチによる“OFF”操作時、または電源リモートコントロール入力用端子へのパルス入力時に実行中のOS / アプリケーションの自動シャットダウン処理をおこなうことができます。



シャットダウン処理中は、固定ディスクドライブへの書き込み等を実施しているため、AC 電源の供給を切断しないでください。処理途中に供給を遮断すると固定ディスクドライブのデータを破壊してしまう場合があります。



シャットダウン処理中に電源スイッチを“ON”しても電源 ON にならない場合があります。電源スイッチを“ON”する場合は、シャットダウン処理が完了し待機状態になったことを確認してからおこなってください。



Windows のスタートメニューから「シャットダウン」を選択し自動シャットダウン処理をおこなったとき、本体前面の電源スイッチが“ON”状態です。

電源起動するには、一旦電源スイッチを“OFF”した後、もう一度電源スイッチを“ON”してください。



シャットダウン処理が何らかのトラブルで正常終了をしなかった場合にも、約 3 分間経過すると強制的に本体が待機状態になります。

3.5.6 スタンバイ / 休止機能

スタンバイ中に停電が発生した場合、レジュームせずに強制的に電源 OFF されますので、スタンバイ機能は使用しないでください。



“スタンバイ”機能の使用禁止

UPSサポートソフトウェアは、スタンバイ中のシャットダウン動作はサポートしていません。スタンバイ中に停電が発生した場合には、強制的に電源OFFされますので、スタンバイ機能は使用しないでください。スタンバイ中に停電が発生した場合は電源断となります。

＜スタンバイ機能の無効設定について＞

Windows[®] 2000の場合：「スタート」ボタン→「設定」→「コントロールパネル」をクリックします。

Windows[®] XP、Windows Server[®] 2003 R2、Windows Vista[®]、Windows Server[®] 2008、Windows[®] 7の場合：「スタート」ボタン→「コントロールパネル」をクリックします。

Windows[®] 2000、Windows[®] XP、Windows Server[®] 2003 R2の場合：「電源オプション」をダブルクリックします。

Windows Vista[®]、Windows Server[®] 2008の場合：「電源オプション」→「プラン設定の変更」をクリックします。

Windows[®] 2000、Windows[®] XP、Windows Server[®] 2003 R2の場合：「システム スタンバイ」の設定時間を“なし”に設定します。

Windows Vista[®]、Windows Server[®] 2008の場合：「コンピュータをスリープ状態にする」の時間設定を“なし”に設定します。

Windows[®] 7の場合：「コンピュータをスリープ状態にする」の時間設定を“なし”に設定します。

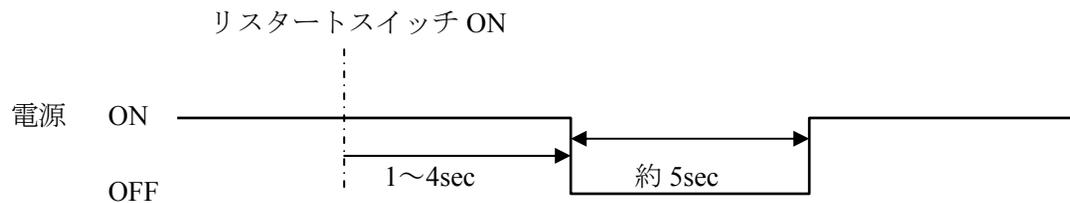
Windows Vista[®]、Windows Server[®] 2008の操作手順は、『クラシック表示』、Windows[®] 7の操作手順は『大きいアイコン』で説明しています。



Windows Vista[®]、Windows Server[®] 2008、Windows[®] 7の場合、スタンバイ機能はスリープ機能に定義が変更になっています。

3.5.7 リスタート機能

本体前面のリスタートスイッチを押すと、強制的に電源切断をした後、約 5 秒後に再起動をおこないます。



リスタートをおこなうと、保存していないデータは失われます。また、固定ディスクドライブアクセス中にリスタートをおこなった場合、固定ディスクドライブが破損するおそれがあります。

第4章 UPSサポートソフトウェア

4.1 概要

本ソフトウェア (FC UPS) は、UPS 機能付き電源から内部 USB 経由で電源状態を監視し、停電発生時にシステムのシャットダウン動作をおこないます。

また、停電発生時からシャットダウン開始までの遅延時間を設定するなどの機能により、短時間の瞬時停電の場合は、コンピュータを停止することなく継続動作することができます。

本ソフトウェアは、以下の OS に対応しています。

(1) Windows版

- Microsoft® Windows® 2000 日本語版 / 英語版 (SP4)
- Microsoft® Windows® XP 日本語版 / 英語版 (SP2 / SP3)
- Microsoft® Windows Server® 2003 R2 日本語版 / 英語版 (SP2)
- Microsoft® Windows Vista® Business / Ultimate 日本語版 / 英語版 (SP1)
- Microsoft® Windows Server® 2008 日本語版 / 英語版
- Microsoft® Windows® 7 日本語版 / 英語版

(2) Linux版

- Asianux Server 3 == MIRACLE LINUX V5 プリインストールモデル



「主電源による一括管理」と「停電復旧の自動立ち上げ」について

AC 電源 OFF によるシャットダウン終了後に AC 電源を ON した場合、再起動するか否かは、BIOS 設定により指定することができます。主電源による一括シャットダウンおよび一括起動をおこなう運用では、シャットダウンが終了した後、主電源の再投入を実施してください。

(本書『4.2 AC 電源 ON 時の動作(停電復旧時の動作)』を参照してください)

[Windows 版の機能概要]

No	機能	概要
1	状態表示	現在の電源状態 (AC 電源 / バッテリ)、接続状態 (接続 / 切断)、バッテリー状態(正常 / バッテリ低下 / 未接続)を表示します。
2	電源障害監視	電源状態を監視し、障害発生 (AC 電源 OFF) 時は、システム停止動作 (シャットダウン / 休止状態)をおこないます。 この際、警告発生時 / システム停止時に指定プログラムを起動することができます。 警告発生 / システム停止は、電源障害が発生してから警告が発生するまでの時間 (0~120 秒)、および警告が発生してからシステム停止を開始するまでの時間 (0~120 秒) を設定することができます。 警告が発生する前に電源障害が復旧した場合には、システム停止動作はおこなわれません。
3	バッテリー監視	バッテリー状態を監視し、バッテリー低下時で、なおかつ障害発生(AC 電源 OFF)時は、システム停止動作(シャットダウン / 休止状態)をおこないます。 この際、指定プログラムの起動はおこないません。 バッテリー低下検出からシステム停止を開始するまでの時間は、電源障害が発生してから警告が発生するまでの時間(0~120 秒)と同じ時間となります。
4	ログ記録	停電発生 / 復旧、シャットダウン開始などの事象をイベントログに記録します。



OS 標準の UPS 設定(適用不可)について

専用の通信にて UPS 電源を制御しているため、OS 標準の UPS 設定は利用できません。



“スタンバイ” 時の停電動作について

スタンバイ中のシャットダウン動作はサポートされていません。

スタンバイ中に停電が発生した場合には、強制的に電源 OFF されますので、スタンバイ機能は使用しないでください。スタンバイ中に停電が発生した場合は電源断となります。

スタンバイ機能の無効設定については、『3.5.6 スタンバイ / 休止機能』を参照してください。

[Linux 版の機能概要]

No	機能	概要
1	電源障害監視	電源状態を監視し、障害発生（AC 電源 OFF）時は、システム停止動作（シャットダウン）をおこないます。 この際、電源障害が発生してから警告が発生するまでの時間（0～120 秒）、および警告が発生してからシステム停止を開始するまでの時間を設定することができます。 警告が発生する前に電源障害が復旧した場合には、システム停止動作はおこなわれません。 また、警告発生時、およびシステム停止時に、指定プログラムを起動することができます。
2	バッテリー監視	バッテリー状態を監視し、バッテリー低下時で、なおかつ障害発生（AC 電源 OFF）時は、すぐにシステム停止動作（シャットダウン）をおこないます。
3	ログ記録	停電発生 / 復旧、シャットダウン開始などの事象をシステムログに記録します。

4.2 AC電源ON時の動作(停電復旧時の動作)

主電源による一括管理や停電復旧によって、AC 電源 OFF によるシャットダウン終了後に AC 電源を ON した場合に起動するか否かは、BIOS 設定の「AC 投入時の電源状態」を設定します。

No	設定内容	AC 電源 OFF によるシャットダウン終了後に AC 電源を ON した場合の動作（復電時の動作）
1	オフ	AC 電源が ON になっても、起動しません。
2	オン	AC 電源が ON になったら、起動します。

※網掛けの部分 は、出荷時の設定です。



AC 電源 OFF によるシャットダウン終了後に AC 電源を ON した場合に、起動させるには、本設定を「オン」に設定します。
シャットダウン処理中の復電時にも本設定は有効となります。



AC 投入時の電源状態を「自動」に設定しないでください。AC 投入時の電源状態を「自動」にした場合は、正常にシャットダウンが終了した後は、AC 電源が ON になっても起動しません。シャットダウンが終了前または、電源 ON 中に電源断となった場合は起動します。

4.3 Windows版UPSサポートソフトウェア

Windows® 2000 Professional（日本語版 / 英語版）プリインストールモデルおよび Windows® XP Professional（日本語版 / 英語版）プリインストールモデル、Windows® 7 Professional（日本語版 / 英語版）プリインストールモデルでは、UPS サポートソフトウェアはインストールされています。
ただし、UPS 機能付き電源の監視はしていません。



UPS機能付き電源を監視するためには、本書『4.3.2.3 接続』を参照してください。

4.3.1 インストールと削除

(1) 準備するもの

インストールをおこなうには、次のものがが必要です。
・「バックアップ CD-ROM（OS を除く）媒体」（本体添付）

(2) インストール方法

インストールする際は、必ず Administrators 権限を持つユーザでおこなってください。

Windows を起動します。

ハードウェアウィザードが表示されている場合は閉じます。

光学系ドライブに、添付の「バックアップ CD-ROM（OS を除く）媒体」をセットします。

Windows® 2000、Windows® XP、Windows Server® 2003、Windows Server® 2008 の場合：「スタート」ボタン→「ファイル名を指定して実行」をクリックします。

Windows Vista®、Windows® 7 の場合：「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「アクセサリ」→「ファイル名を指定して実行」をクリックします。

名前に「<光学系ドライブ名>¥TOOL¥FCUPS¥setup.exe」と入力し、「OK」ボタンをクリックします。



Windows Vista® / Windows Server® 2008 の場合：「ユーザーアカウント制御」画面が表示されますので、「許可(A)」ボタンをクリックします。

Windows® 7 の場合：「ユーザーアカウント制御」画面が表示されますので、「はい」ボタンをクリックします。

「FC UPS 用の InstallShield ウィザードへようこそ」と表示されたら、「次へ」ボタンをクリックします。

「プログラムをインストールする準備ができました」と表示されたら、「インストール」ボタンをクリックします。

インストールが始まり、「PL-2303 USB-to-Serial セットアップへようこそ」が表示されたら、「次へ」ボタンをクリックします。

「InstallShield Wizard の完了」と表示されたら、「完了」ボタンをクリックします。

「InstallShield ウィザードを完了しました」と表示されたら、「完了」ボタンをクリックします。

インストール完了後、再起動を促すポップアップが表示されるので「はい」を選択し、本機を再起動させます。

以上で、FC UPS のインストールは終了です。



インストールした時点では、「FC UPS」は UPS 機能付き電源を監視しません。

「FC UPS」にて UPS 電源を監視するためには、「コントロールパネル」より「FC UPS」を起動し、接続タブの「監視する」チェックボックスをチェックし、COM ポートを選択して、「適用」ボタンを押します。詳細については、本書『4.3.2.3 接続』を参照してください。

(3) 削除方法

削除する際は、必ず Administrators 権限を持つユーザでおこなってください。



削除中、共有ファイルの削除確認メッセージが表示される場合があります。これらの共有ファイルが他のアプリケーションでも使用している場合は、「保存」ボタンをクリックしてください。

使用していない場合は「削除」ボタンをクリックしてください。

他のアプリケーションで使用しているか不明な場合は「保存」ボタンをクリックしてください。

Windows を起動します。

Windows[®] 2000 の場合：「スタート」ボタン→「設定」→「コントロールパネル」をクリックします。

Windows[®] XP、Windows Server[®] 2003 R2、Windows Vista[®]、Windows Server[®] 2008、Windows[®] 7 の場合：「スタート」ボタン→「コントロールパネル」をクリックします。

- ③ 「FC UPS」をダブルクリックします。

接続タブの「監視する」チェックボックスのチェックを外します。

- ⑤ 「OK」ボタンをクリックし、「FC UPS」を終了します。

- ⑥ 「コントロールパネル」の画面に戻ります。

Windows[®] 2000 の場合：「アプリケーションの追加と削除」をダブルクリックします。

Windows[®] XP、Windows Server[®] 2003 R2 の場合：「プログラムの追加と削除」をダブルクリックします。

Windows Vista[®]、Windows Server[®] 2008、Windows[®] 7 の場合：「プログラムと機能」をダブルクリックします。

Windows[®] 2000、Windows[®] XP、Windows Server[®] 2003 R2 の場合：「FC UPS」をクリックし、「削除」ボタンをクリックします。

Windows Vista[®]、Windows Server[®] 2008、Windows[®] 7 の場合：「FC UPS」をクリックし、「アンインストール」をクリックします。

「コンピュータから FC UPS を削除しますか？」と表示されたら、「はい」をクリックします。

削除が始まります。



Windows Vista[®]、Windows Server[®] 2008 の場合：「ユーザーアカウント制御」画面が表示されたら「許可」ボタンをクリックします。

Windows[®] 7 の場合：「ユーザーアカウント制御」画面が表示されたら「はい」ボタンをクリックします。

再起動を促すポップアップが表示されるので「はい」を選択し、本機を再起動させます。

以上で、FC UPS の削除は終了です。

4.3.2 使用方法

4.3.2.1 FC UPSのプロパティ設定画面の起動と終了

(1) FC UPS のプロパティ設定画面の起動

Windows® 2000 の場合：「スタート」ボタン→「設定」→「コントロールパネル」をクリックします。

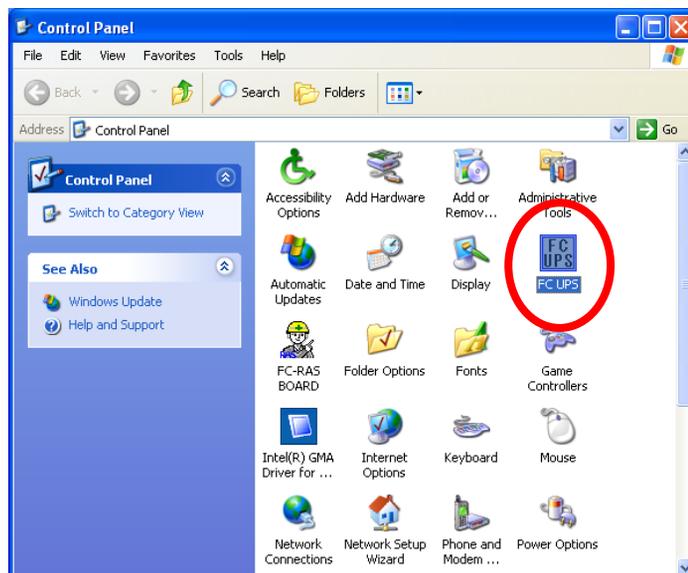
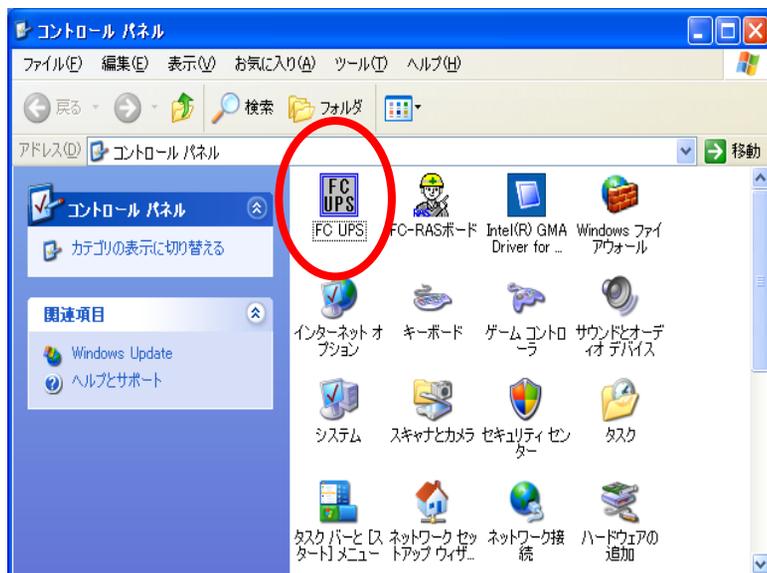
Windows® XP、Windows Server® 2003 R2、Windows Vista®、Windows Server® 2008、Windows® 7 の場合：「スタート」ボタン→「コントロールパネル」をクリックします。

② 「FC UPS」をダブルクリックします。



Windows Vista®、Windows Server® 2008 で、「ユーザーアカウント制御」画面が表示されたら、「続行」ボタンをクリックします。

Windows® 7 で、「ユーザーアカウント制御」画面が表示されたら、「はい」ボタンをクリックします。

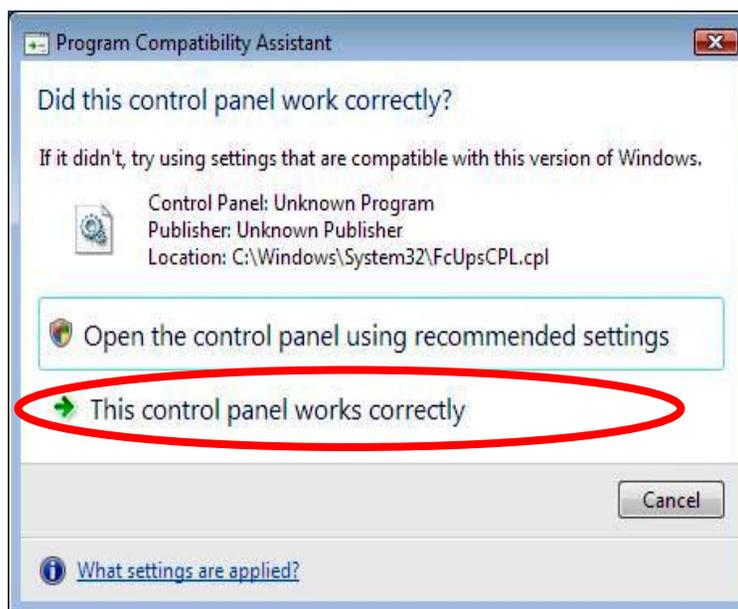
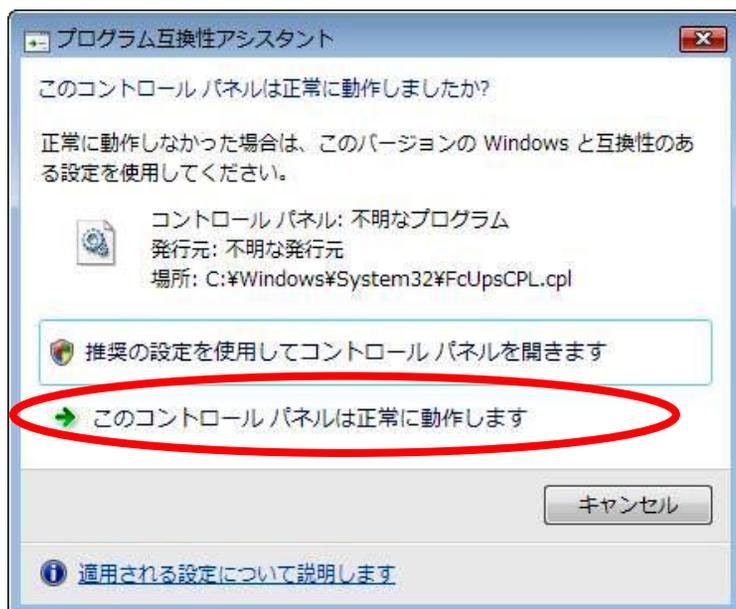


(画面例：Windows® XP の場合)



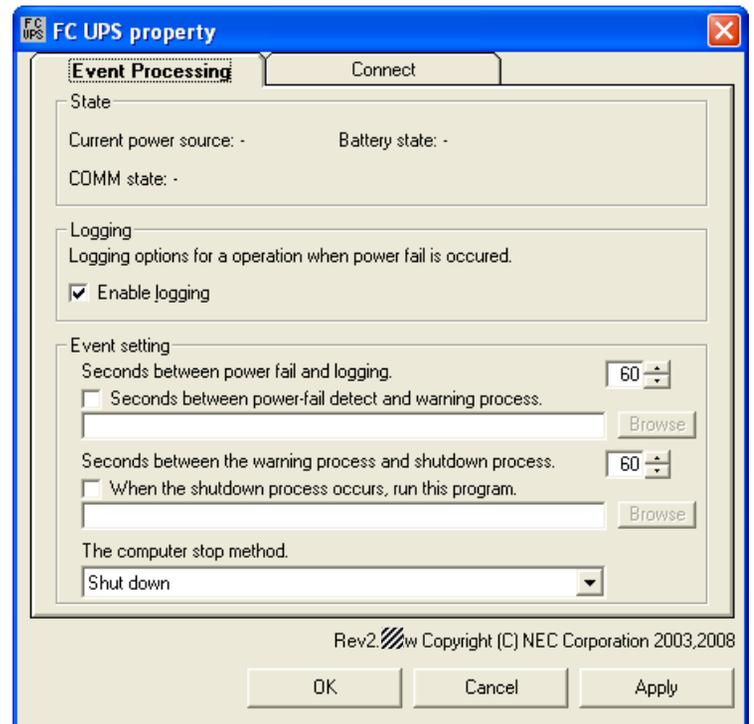
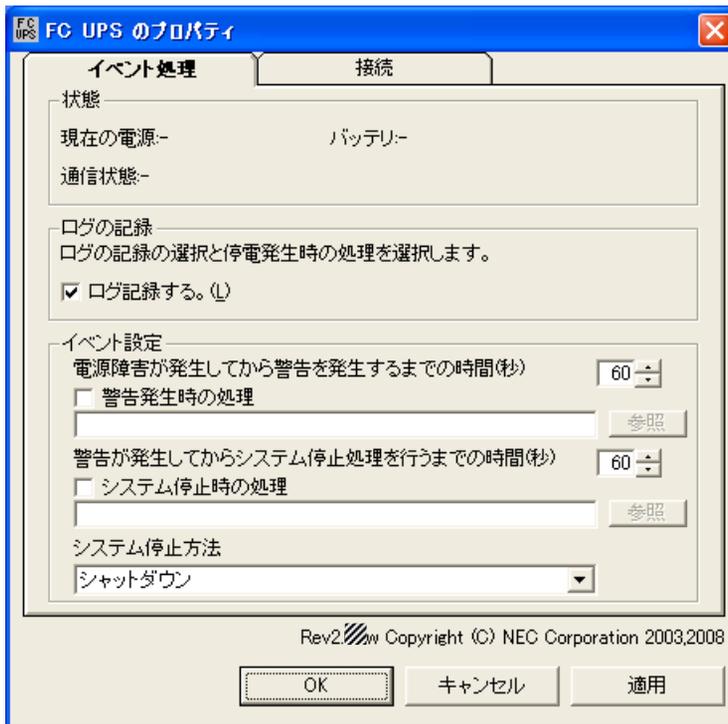
Windows® XP、Windows Server® 2003 R2、Windows Vista®、Windows Server® 2008 では、コントロールパネルの表示が“クラシック表示”の場合に「FC UPS」が表示されます。

Windows® 7 では、コントロールパネルの表示が“大きいアイコン”または“小さいアイコン”の場合に「FC UPS」が表示されます。



Windows Vista® / Windows Server® 2008 で、上記、「プログラム互換性アシスタント」が表示された場合は、「このコントロールパネルは正常に動作します」をクリックしてください。

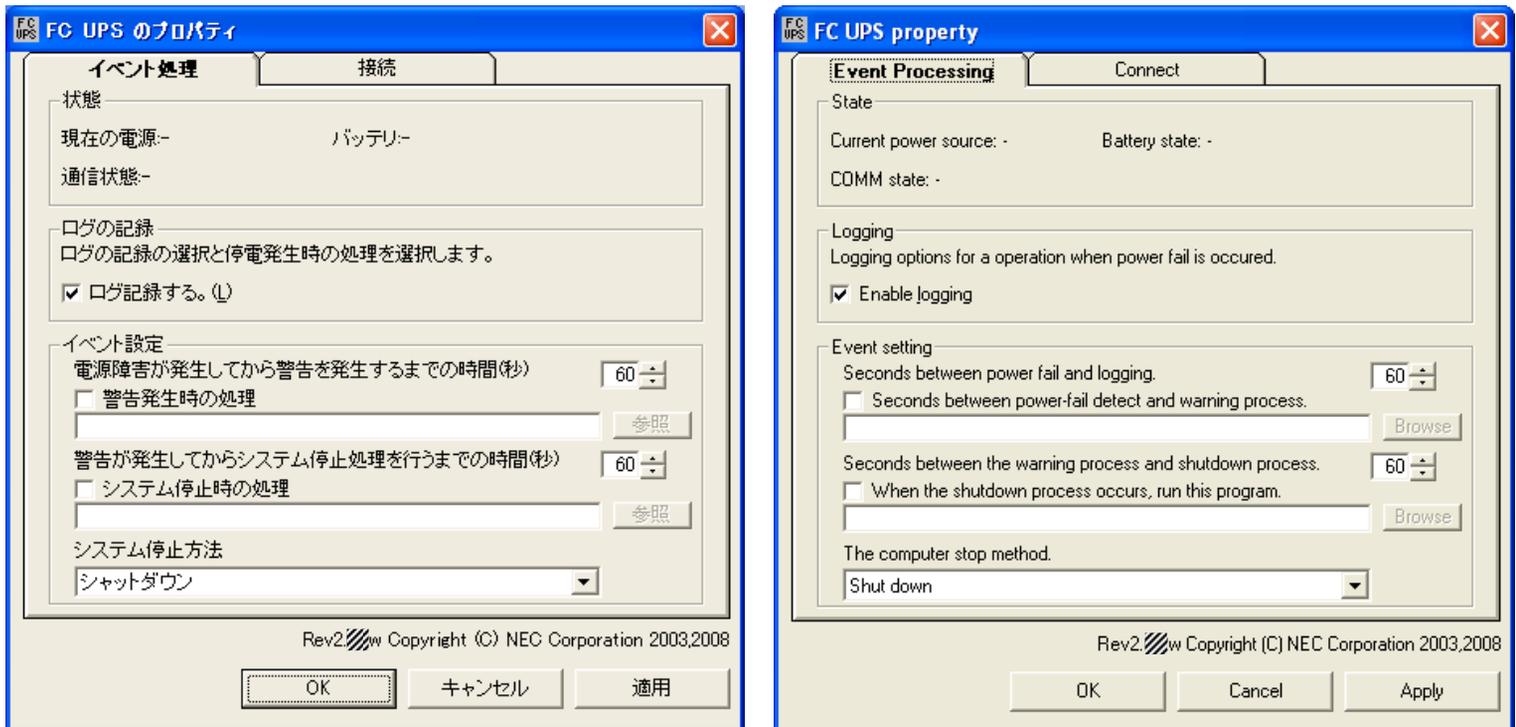
(2) FC UPS のプロパティ設定画面の終了



右上の☒をクリックすると終了します。

4.3.2.2 設定

イベント処理画面により電源障害（停電発生 / 復旧）に対する動作を指定します。



現在の電源

現在の電源の状態（AC電源 / バッテリ）を表示します。

バッテリー

現在のバッテリーの状態（正常 / バッテリ低下 / 未接続）を表示します。

通信状態

現在のUPS機能付き電源との通信状態（接続 / 切断）を表示します。



「接続」画面での「監視」の「監視状態」が停止中の場合には、「現在の電源」「バッテリー」「通信状態」の状態は「-」が表示されます。

「接続」画面で設定をおこない、「適用」ボタンを押した後、「現在の電源」「バッテリー」「通信状態」の状態を確認してください。

ログ記録する

イベント発生時にログ記録するか否かを指定します。

記録する場合は、チェックボックスをチェックします。

（イベントの種類については、次頁を参照してください）

電源障害が発生してから警告が発生するまでの時間（秒）

電源障害(AC電源断 / バッテリ低下)が発生してから警告が発生するまでの時間（**0~120**）を秒単位で指定します。

AC電源断時は警告発生するまでの時間、AC電源断かつバッテリー低下時は、システム停止するまでの時間となります。

デフォルト値は60秒となっています。

警告発生時の処理

警告発生時に指定プログラムを起動することができます。

指定プログラムを起動する場合は、チェックボックスをチェックし、指定プログラムを設定してください。

警告が発生してからシステム停止処理をおこなうまでの時間（秒）

警告が発生してからシステム停止処理をおこなうまでの時間（**0~120**）を秒単位で指定します。

デフォルト値は60秒となっています。

システム停止時の処理

システム停止時に指定プログラムを起動することができます。

指定プログラムを起動する場合は、チェックボックスをチェックし、指定プログラムを設定してください。

システム停止動作は、指定プログラムが終了後に開始されます。

システム停止方法

システム停止方法（シャットダウン / 休止状態）を指定します。



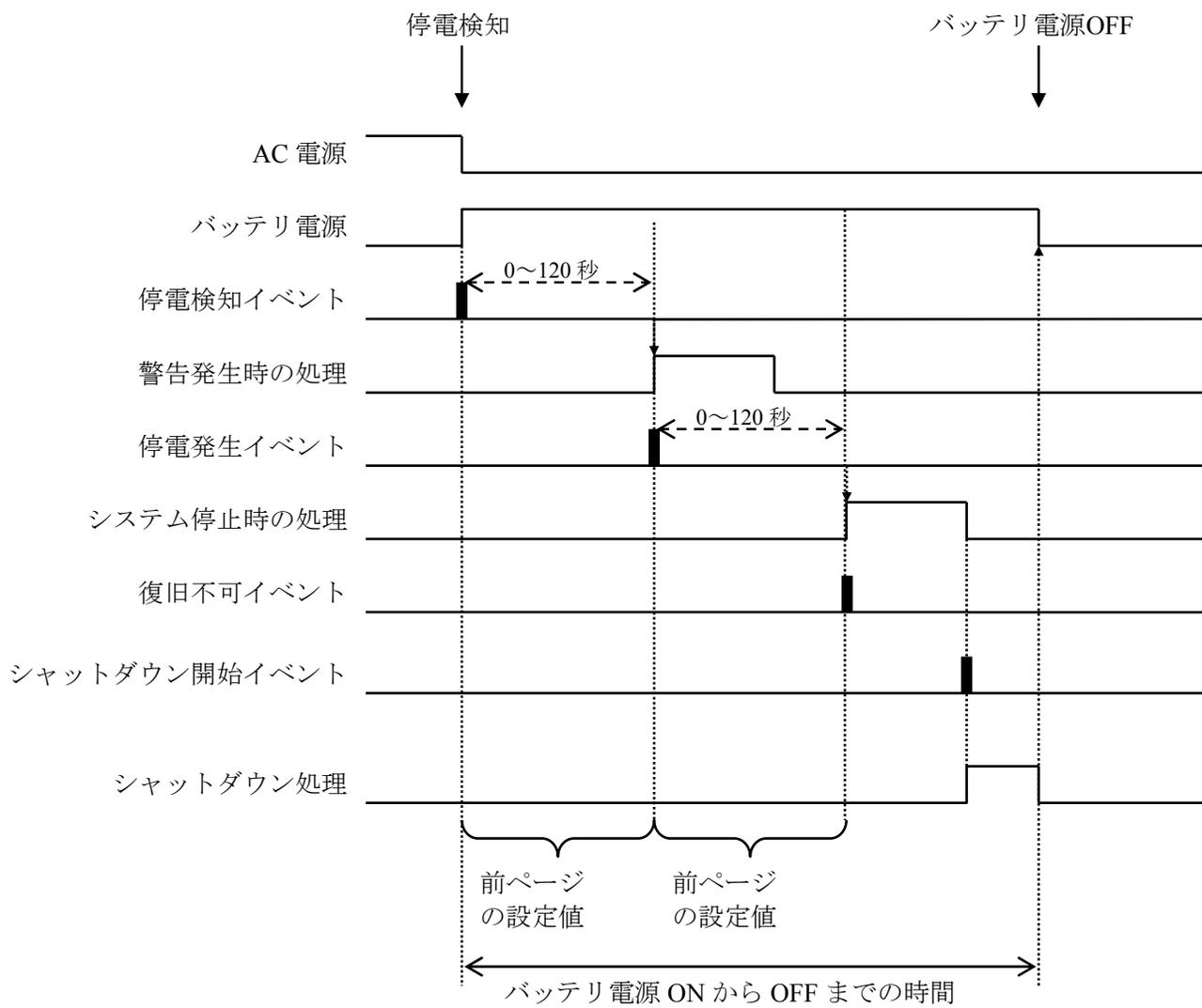
システム停止方法の「休止状態」を指定する場合には、コントロールパネルの「電源オプション」で“休止状態を有効にする”をチェックしてください。

以下に、イベントの種類と動作タイミングについて説明します。
本内容は、イベントビューアのアプリケーションログに登録されます。

[イベントの種類]

No	種類	ID	イベント	内容
1	情報	1001 [03E9h]	監視開始	UPS機能付き電源の監視を開始する際にイベント出力されます。
2	情報	1002 [03EAh]	監視停止	UPS機能付き電源の監視が停止した際にイベント出力されます。
3	警告	1003 [03EBh]	停電発生	電源障害が発生してから警告が発生するまでの時間経過時 (警告発生時の処理を実行する前)にイベント出力されます。
4	情報	1004 [03ECh]	停電復旧	停電検知イベントが発生した後に、停電が復旧した場合にイベント 出力されます。
5	エラー	1006 [03EEh]	シャットダウン開始	システム停止時の処理を実行後にシャットダウンを開始する際に イベント出力されます。
6	エラー	1008 [03F0h]	停電復旧不可	警告が発生してからシステム停止処理をおこなうまでの時間経過 後(システム停止時の処理を実行する前)にイベント出力されます。
7	情報	1009 [03F1h]	停電検知	電源障害が発生した際にイベントが出力されます。
8	警告	1010 [03F2h]	バッテリー電圧低下発生	バッテリー低下が発生した際にイベントに出力されます。
9	情報	1011 [03F2h]	バッテリー電圧低下復旧	バッテリー低下から復旧した際にイベントに出力されます。
10	警告	1012 [03F3]	ケーブル切断発生(%1)	ケーブル切断を検知した際にイベントに出力されます。 %1はエラーコードとなり、以下の値となります。 0:パリティエラー a:接続なし 1:オーバーランエラー b:受信データなし 2:フレーミングエラー c:受信データBCC不正 3:送信データBCC不正 4:送信データ不正エラー 5:送信データ長不正エラー 6:タイムアウト
11	警告	1013 [03F4]	バッテリー未接続	バッテリーが未接続になった際にイベントに出力されます。 未接続状態で起動した場合もイベントに出力されます。
12	情報	1013 [03F4]	バッテリー接続	バッテリーが接続した際にイベントに出力されます。

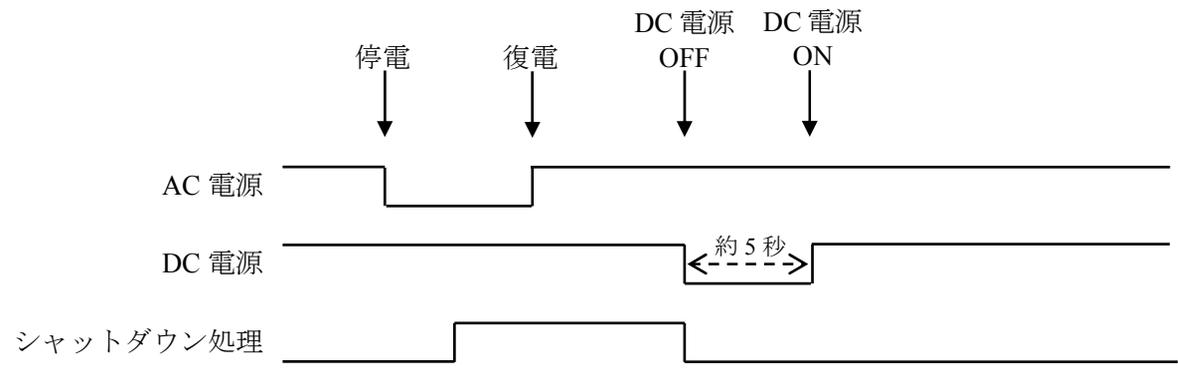
[イベント設定とイベント動作]



 バッテリーのバックアップ時間の仕様は最大出力時3分となっていますので、バッテリー電源 ON から OFF までの時間が3分以内となるように、前ページの⑤と⑦の時間を設定してください。

 バッテリー電圧低下を検知した場合、電源障害を監視できなくなるため、システム停止動作（シャットダウン / 休止状態）がおこなわれます。

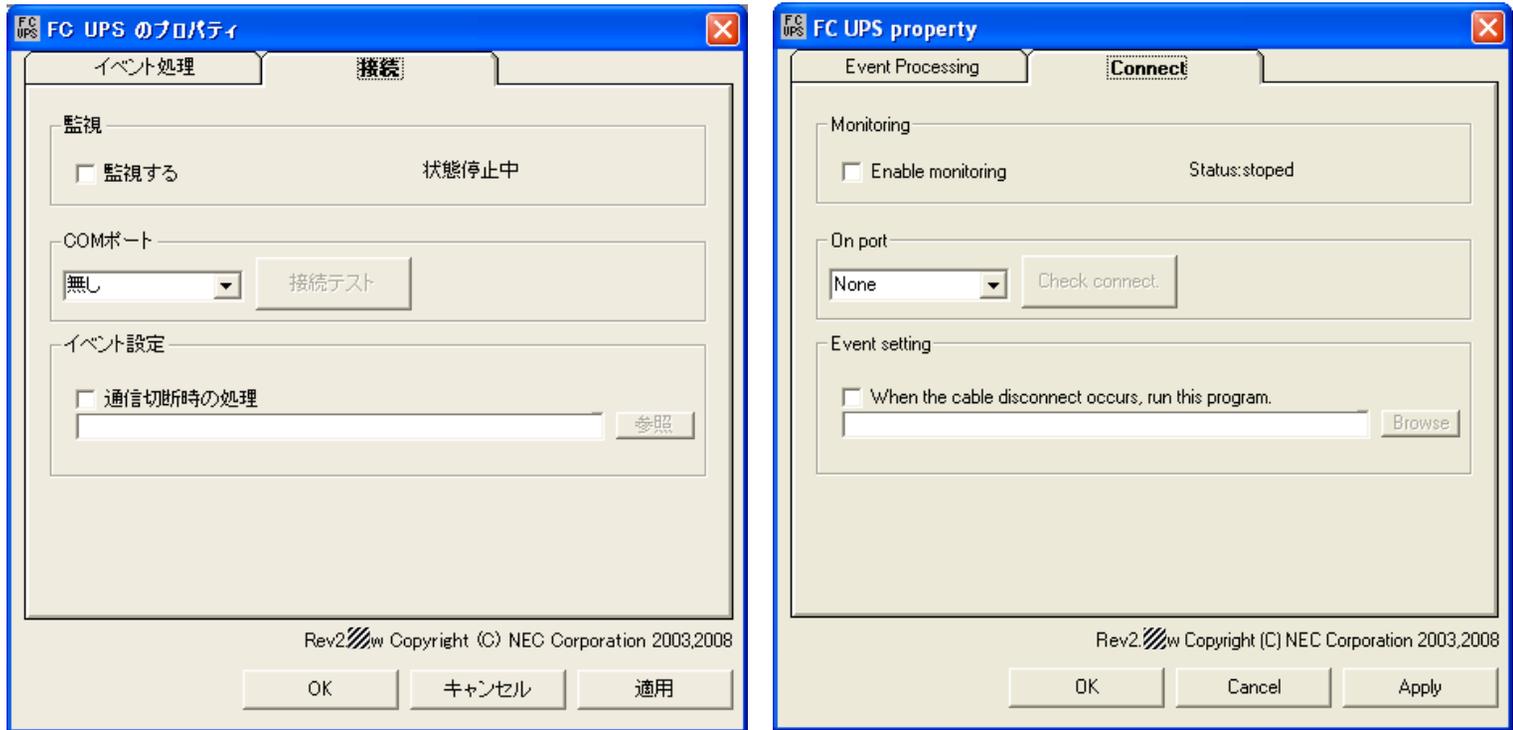
[シャットダウン中の復電時の動作]



 BIOS設定の「電源管理」 - 「AC投入時の電源状態」の設定が、「ON」（出荷設定）の場合のみ、シャットダウンの復電後再起動します。

4.3.2.3 接続

UPS機能付き電源との接続を設定します。



画面表示

「接続」タブをクリックします。（上記画面が表示されます）

監視

UPS機能付き電源の監視の有効 / 無効を指定します。

監視する場合には、チェックボックスをチェックします。

状態

UPS機能付き電源の監視常態を(監視中 / 停止中)を表示します。

COMポート

「Prolific USB-to-Serial Comm Port」となっているCOMポートを指定します。標準(COMを使用する機器を接続していない場合は「COM3」となります。COMポートの確認方法については次頁を参照してください。

接続テスト

COMポートにテストコマンドを送信します。送信後ポップアップにて結果が表示されます。

通信切断時の処理

通信切断時に指定プログラムを起動することができます。

指定プログラムを起動する場合は、チェックボックスをチェックし、指定プログラムを設定してください。

[COMポートの確認方法]

• **Windows® 2000、Windows® XP、Windows Server® 2003 R2 の場合**

Windows® 2000 の場合：「スタート」ボタン→「設定」→「コントロールパネル」をクリックします。

Windows® XP、Windows Server® 2003 R2 の場合：「スタート」ボタン→「コントロールパネル」をクリックします。

- ② 「システム」をダブルクリックします。
- ③ 「ハードウェア」タブをクリックします。
- ④ 「デバイスマネージャ(D)」をクリックします。
- ⑤ 「ポート(COM と LPT)」の左側にある十字をクリックし一覧表示にします。
- ⑥ 「Prolific USB-to-Serial Comm Port」の COM 番号を確認します。

• **Windows Vista®、Windows Server® 2008、Windows® 7 の場合**

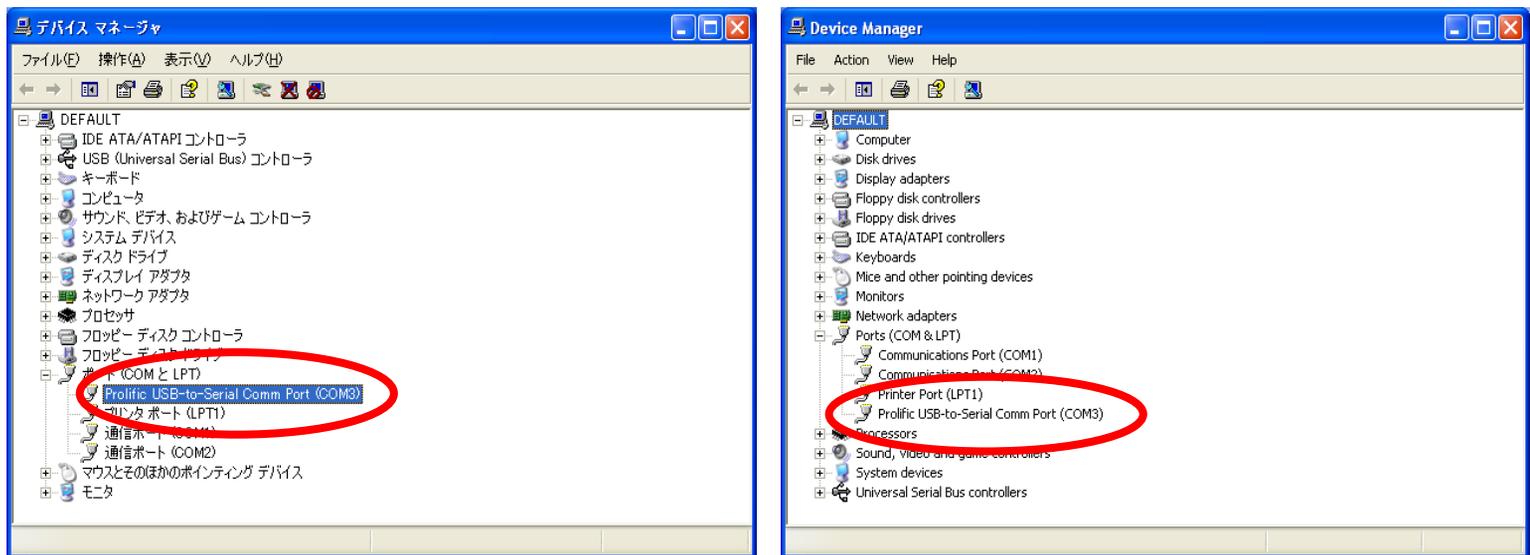
- ① 「スタート」ボタン→「コントロールパネル」をクリックします。
「デバイスマネージャ」をクリックします。



Windows Vista®、Windows Server® 2008 の場合、「ユーザーアカウント制御」画面が表示されたら「続行」ボタンをクリックします。

「ポート(COM と LPT)」の左側にある十字をクリックし一覧表示にします。

「Prolific USB-to-Serial Comm Port」の COM 番号を確認します。



(画面例：Windows® XP の場合)



COM を使用する機器(USB-シリアル変換、PCI ボード等)を接続した場合は、COM3 が既に使用されている場合があります。また、USB シリアル変換を接続した場合は「Prolific USB-to-Serial Comm Port」が複数表示されることがあります。COM ポートを変更する際は「接続テスト」にて通信を確認してから運用してください。

4.4 Linux版UPSサポートソフトウェア

Miracle Linux プリインストールモデルでは、UPS サポートソフトウェアはインストールされています。ただし、UPS 機能付き電源の監視はしていません。



UPS 機能付き電源を監視するためには、本書『4.4.2 機能の有効・無効設定』を参照してください。

4.4.1 インストールと削除

(1) 準備するもの

インストールをおこなうには、次のものがが必要です。

- ・「FC-D21A・FC-D18M リカバリ CD-ROM Asianux Server 3 == MIRACLE LINUX V5 (3 枚目)」 (本体添付)

(2) インストール方法

Linux を起動し、root ユーザでログインします。

光学系ドライブに、添付の「FC-D21A・FC-D18M リカバリ CD-ROM Asianux Server 3 == MIRACLE LINUX V5 (3 枚目)」をセットします。

NEC/ups/genpower-2.0.1_fc.tgz を/usr/src/fc にコピーします。

genpower-2.0.1_fc.tgz の解凍を実行します。

```
# cd /usr/src/fc
```

```
# tar xvzf genpower-2.0.1_fc.tgz
```

解凍されたファイルをコンパイルし、インストールを実行します。

```
# cd genpower-2.0.1_fc
```

```
# make
```

```
# make install
```

(3) UPS サポートソフトウェアが使用するファイル

UPS サポートソフトウェアをインストールすることで、以下のファイルが追加、変更されます。

No.	ファイル	内容	補足
1	/sbin/genpowerd	UPS 監視デーモン	本ファイルは、インストールによってコピーされます。既に、コピー先にファイルがあった場合は、削除し新たにコピーします。
2	/etc/genpowerfail	UPS 状態変化スクリプト	本ファイルは、インストールによってコピーされます。既に、コピー先にファイルがあった場合は、削除し新たにコピーします。
3	/etc/rc.d/init.d/genpower	UPS 監視デーモンの起動および停止実行スクリプト	本ファイルは、インストールによってコピーされます。既に、コピー先にファイルがあった場合は、削除し新たにコピーします。
4	/etc/rc.d/init.d/halt	シャットダウン時の実行スクリプト	本ファイルは、インストールによって差し替えられます。元の/etc/rc.d/halt ファイルは、/etc/rc.d/init.d/halt.org として保存されます。
5	/etc/inittab	init の設定ファイル	本ファイルは、インストールによって差し替えられます。元の/etc/inittab ファイルは、/etc/inittab.org として保存されます。
6	/usr/share/man/man8/genpowerd.8	genpowerd オンラインマニュアル	本ファイルは、インストールによってコピーされます。

(4) 削除手順

Linux を起動し、root ユーザでログインします。

UPS サポートソフトウェアの削除をおこないます。

```
# cd /usr/src/fc/genpower-2.0.1_fc
```

```
# make clobber
```

※上記手順でインストール前の状態に戻りますが、以下のファイルは削除されません。必要に応じて削除してください。

/usr/src/fc/genpower-2.0.1_fc.tgz

/usr/src/fc/genpower-2.0.1_fc ディレクトリ以下のファイル

4.4.2 機能の有効・無効設定

(1) UPS監視機能を有効にする場合

UPS 監視機能ソフトウェアをインストール後、UPS 監視機能を“有効”に設定することで、本機能を使用することができます。

```
root ユーザでログインします。
以下コマンドを実行します。
# chkconfig genpower on
本機の再起動を実行します。
# shutdown -r now
再起動後に機能が有効になります。
```

(2) UPS監視機能を無効にする場合

```
root ユーザでログインします。
以下コマンドを実行します。
# chkconfig genpower off
本機の再起動を実行します。
# shutdown -r now
再起動後に機能が無効になります。
```

4.4.3 設定の詳細

(1) UPS 監視デーモンの設定

UPS 監視デーモン “genpowerd” の起動と停止は、“/etc/rc.d/init.d/genpower” スクリプト実行で、おこないます。このスクリプトの先頭で “genpowerd” の処理内容を指定する変数を設定します。

[/etc/rc.d/init.d/genpower]

```
#!/bin/sh
#
# chkconfig: 345 99 01
# description: Runs the UPS management daemon
#

enabled=1
upsport=/dev/ttyUSB0
upstype=nec-fc
eventwait=5

genpowerd=/sbin/genpowerd
genwrite=/sbin/genwrite
PATH=/usr/bin:/bin:/usr/sbin:/sbin
:
```

“genpowerd” の処理内容を指定する変数とその定義、設定値は以下のとおりです。

upsport	<監視 COM ポート> UPS とシリアル接続する COM ポートを指定します。 ※『4.4.4 COM を使用する機器を接続した場合の注意』参照
upstype	<UPS タイプ> UPS タイプを指定します。 本機では UPS は“nec-fc”を指定します。
eventwait	<電源障害が発生してから警告が発生するまでの時間> 電源障害(AC 電源断)が発生してから、警告を表示し/etc/genpowerfail スクリプトを呼び出すまでの時間 (0~120) を秒単位で指定します。標準では 5 秒です。

(2) UPS 状態変化スクリプトの設定

電源障害(AC 電源断、バッテリー低下)によって 停電検知イベントが発生すると、“/etc/genpowerfail” スクリプトが呼び出されます。

[/etc/genpowerfail]

```
#!/bin/sh

# Set the path.
PATH=/sbin:/etc:/bin:/usr/bin

# Set location of upsstatus file
statpath="/etc/upsstatus"

# Set location of file containing PID of running shutdowns
spidpath="/etc/shutdownpid"

# See what happened.
case "$1" in
  start)
    # Called with a powerfail event, check to see if a shutdown is running, and stop it if it is.
    if [ -f $spidpath ]
    then
      # Shutdown is running, kill it to process the new event
      shutdown -c "Halting running shutdown to process power event...."
    fi

    # Get power problem and act on it
    if [ -r $statpath ]
    then
      stats=`head -1 $statpath`
      case "$stats" in
        FAIL) # Power is down          AC電源断発生時 実行処理
              shutdown -h +2 "THE POWER IS DOWN! SHUTTING DOWN SYSTEM! PLEASE LOG OFF NOW!" < /dev/console &
              ;;
        SCRAM) # Battery is low        UPSバッテリー低下発生時 実行処理
              shutdown -c
              shutdown -h now "THE POWER IS DOWN! BATTERY POWER IS LOW! EMERGENCY SHUTDOWN!" < /dev/console &
              ;;
        CABLE) # Possible bad cable    ←ケーブル異常発生時 実行処理
              shutdown -k "UPS connection FAILED! POSSIBLE BAD CABLE!" < /dev/console &
              #shutdown -h +1 "POSSIBLE BAD CABLE! SHUTTING DOWN SYSTEM! PLEASE LOG OFF NOW!" < /dev/console &
              ;;
        *) # Unknown message, assume power is down
          shutdown -h +2 "THE POWER IS DOWN! SHUTTING DOWN SYSTEM! PLEASE LOG OFF NOW!" < /dev/console &
          ;;
      esac
    else
      # genpowerfail called, and upsstatus doesn't exist.
      # Assume user is using powerd, and shutdown.
      shutdown -h +2 "THE POWER IS DOWN! SHUTTING DOWN SYSTEM! PLEASE LOG OFF NOW!" < /dev/console &
    fi
    ;;
  stop) # AC電源復旧時 実行処理
        # Ok, power is good again. Say so on the console.
        #echo "THE POWER IS BACK, GOING MULTI USER"
        shutdown -c "THE POWER IS BACK"
        ;;
  *)
    echo "Usage: /etc/genpowerfail {start|stop}"
    exit 1
    ;;
esac
```

停電検知イベントが発生したときに、所定のアプリケーション実行をさせるなどの追加の処理をさせたい場合は、本ファイルに追記し、呼び出すようにしてください。

例) AC電源断時にコマンド “/home/app_down” を呼び出す方法

[/etc/genpowerfail]

```
      :
      case "$stats" in
        FAIL) # Power is down          AC電源断発生時 実行処理
              shutdown -h +2 "THE POWER IS DOWN! . . .
              /home/app_down
              ;;
      :
```

本例では、shutdownコマンドを起動し、/home/app_downプログラムを起動します。実際のシャットダウン実行は2分待機後に実行されます。

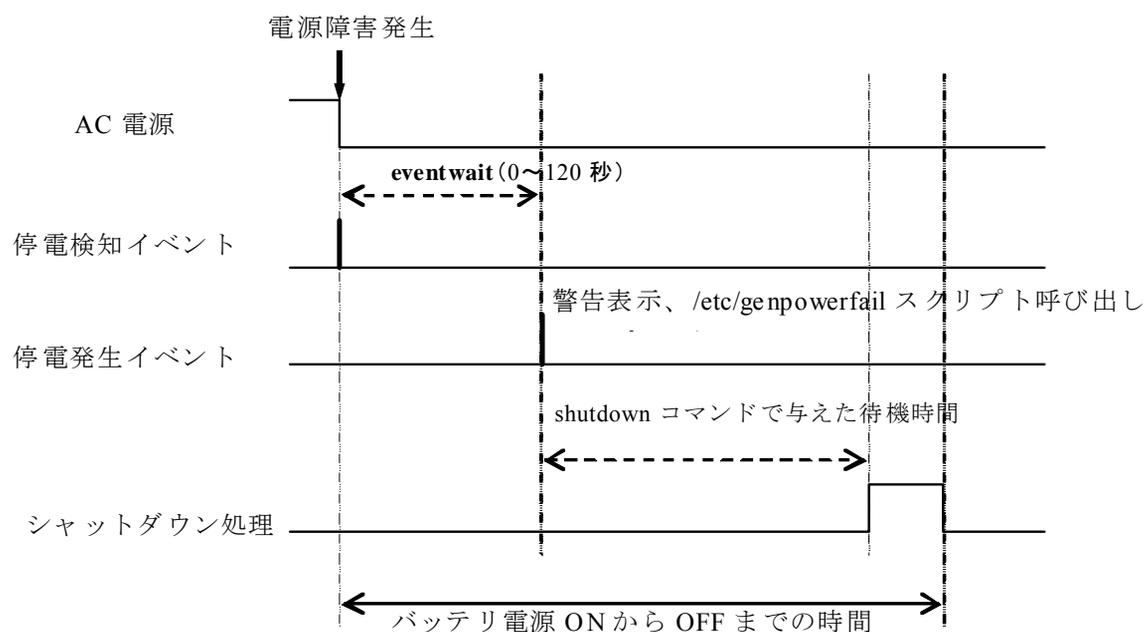
以下に、システムログと動作タイミングについて説明します。
本内容は、“/var/log/messages” に記録されます。システムログは下記のコマンドで確認できます。

```
# cat /var/log/messages
```

[イベントの種類]

No	システムログ	内容
1	/sbin/genpowerd: genpowerd startup succeeded	UPS機能付き電源の監視を開始する際に記録されます。
2	/sbin/genpowerd: Line power has failed	電源障害が発生してから警告が発生するまでの時間経過時（警告発生時の処理を実行する前）に記録されます。
3	/sbin/genpowerd: Line power restored	電源障害による警告が発生した後に、停電が復旧した場合に記録されます。
4	/sbin/genpowerd:UPS battery power is low!	バッテリーバックアップ中にバッテリー低下が発生した際に記録されます。
5	/sbin/genpowerd:UPS connection error! Possible bad cable	ケーブル切断を検知した際に記録されます。

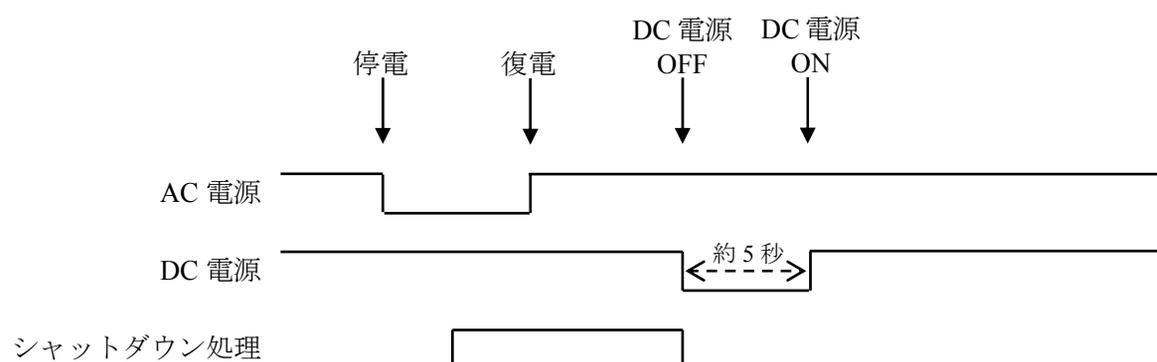
[UPS監視設定とイベント動作]



 バッテリーのバックアップ時間の仕様は最大出力時3分となっていますので、バッテリー電源 ON から OFF までの時間が3分以内となるように、eventwait とシャットダウン処理を開始するまでの時間を設定してください。

 バッテリー電圧低下を検知した場合、電源障害を監視できなくなるため、システム停止動作（シャットダウン）がおこなわれます。

[シャットダウン中の復電時の動作]



 BIOS 設定の「電源管理」－「AC 投入時の電源状態」の設定が、「ON」（出荷設定）の場合のみ、シャットダウンの復電後再起動します。

(3) /etc/inittab (initの設定ファイル) の設定について

FC UPSサポートソフトウェアインストールによって差し替えられる/etc/inittab ファイルは、powerfail(電源障害)発生時、“/etc/genpowerfail” スクリプトを呼び出すために以下の修正が加えられています。

[/etc/inittab]

```
      :
コメントアウト→ #pf::powerfail:/sbin/shutdown -f -h +2 "Power Failure; System Shutting Down"
                  #UPS Shutting Down
追加→           pf::powerfail:/etc/genpowerfail start

                  # If power was restored before the shutdown kicked in, cancel it.
コメントアウト→ #pr:12345:powerokwait:/sbin/shutdown -c "Power Restored; Shutdown Cancelled"
                  #UPS Cancelled
追加→           pr:012345:powerokwait:/etc/genpowerfail stop
      :
```

UPS 機能の設定変更 (/etc/genpowerfail の変更) などをおこなった後は Linux を再起動してください。

```
# shutdown -r now
```

再起動後から、設定変更が反映されます。

4.4.4 COMを使用する機器を接続した場合の注意

COMを使用する機器(USB-シリアル変換、PCIボード等)を接続した場合は、本UPSサポートソフトウェアの設定変更が必要となります。以下の手順で監視するCOMポートのデバイスファイルを調べ、設定ファイルを修正してください。

(1) 監視するCOMポートのデバイスファイルを調べる

```
# dmesg | grep ttyUSB
```

```
結果例)
usb 2-1: ~~~~~ to ttyUSB0
usb 2-1: ~~~~~ to ttyUSB1
usb 5-1: PL-2303 converter now attached to ttyUSB2      監視するCOMポート
```

“ PL-2303 converter now attached” と表示されたものが、監視するCOMポートのデバイスファイルとなります。



USB シリアル変換を接続した場合は「PL-2303 converter now attached」が複数表示されることがあります。その場合は下記の手順で監視する COM ポートのデバイスファイルを特定してください。

< 「PL-2303 converter now attached」が複数表示された場合の監視COMポート特定手順>

```
# cd /usr/src/fc/genpower-2.0.1_fc
```

```
# ./upsver /dev/ttyUSBx
```

※ 「x」には確認するCOMポートの番号を指定します。

指定したデバイスファイルが正しい場合は入力結果にUPSバージョン(例：“1.02”)が表示されます。

また、誤っていた場合は“fcups not connected”と表示されます。

(2) 設定ファイルを修正する

```
# vi /etc/rc.d/init.d/genpower
```

viエディタを入力モードにします。(iキーを押下)
監視するCOMポートのデバイスファイルを修正します。

例) 監視するCOMポートのデバイスファイルが“ttyUSB2”の場合

```
[/etc/rc.d/init.d/genpower]
```

```
#!/bin/sh
#
# chkconfig: 345 99 01
# description: Runs the UPS management daemon
#

enabled=1
upsport=/dev/ttyUSB0      修正箇所
upstype=nec-fc
eventwait=5

genpowerd=/sbin/genpowerd
genwrite=/sbin/genwrite
PATH=/usr/bin:/bin:/usr/sbin:/sbin
:
```

修正箇所を「`upsport=/dev/ttyUSB2`」に修正します。

修正内容を保存して終了します。

(ESCキーを押下してviエディタをコマンドモードに変更後“:wq”と入力)

Linuxを再起動します。

```
# shutdown -r now
```

第5章 保守

5.1 バッテリーユニットの交換

	注意
	<ul style="list-style-type: none">・本体内部に手を入れるときには、指を挟んだり、ぶついたりしないように注意してください。・バッテリーユニットの質量は、約 2.0kg ありますので落とさないように注意してください。

	注意	バッテリーユニットに関する注意事項
 	<ul style="list-style-type: none">・バッテリーユニットを短絡させないでください。火災の原因となります。・バッテリーユニットを火の中へ投げないでください。火災の原因となります。・バッテリーユニットを加熱しないでください。火災の原因となります。・バッテリーユニットを分解しないでください。火災、感電の原因となります。	
	<ul style="list-style-type: none">・バッテリーユニットを落としたり投げたりして衝撃を与えないでください。破損の原因となります。	

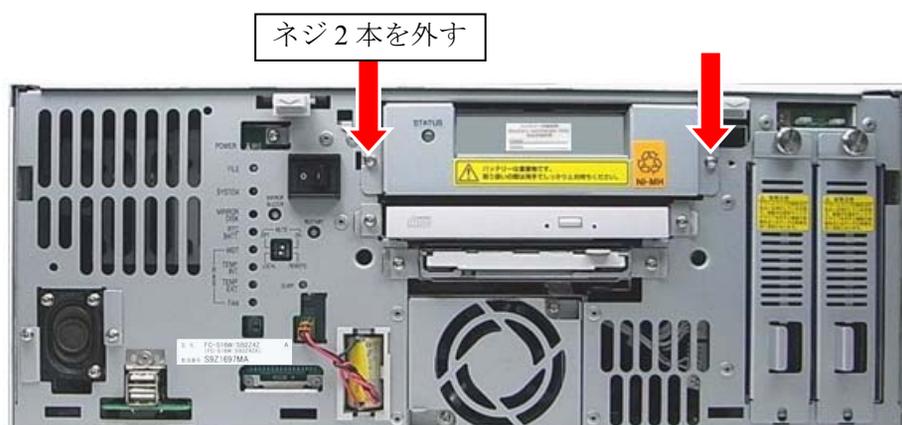
	注意	<ul style="list-style-type: none">・バッテリーユニットは違う型番に交換すると、爆発する危険があります。正しい型番に交換してください。
---	-----------	---

	本機は、AC 電源にて稼動の状態でもバッテリーユニットを交換（ホットスワップ）することが可能です。
---	---

	バッテリーユニット交換中はバックアップできませんのでご注意ください。
---	------------------------------------

	身体に静電気を帯びた状態で増設作業をおこなうと、本体が破損する原因となります。アースされた金属部分に触れることにより静電気を除去することができます。
---	--

FC-D21A・FC-D18M ユーザーズマニュアル『6.3.2 フロントマスクの外し方、取り付け方』の順序でフロントマスクを外します。
バッテリーユニットを本体に固定しているネジ2本を外します。



バッテリーユニットを本体内部から引き出します。



バッテリーユニットの質量は、約 2.0kg あります。
本体から引き抜くときに、落とさないように注意してください。

新しいバッテリーユニットを本体内部へ押し込みます。



②で外したネジ2本で固定します。



バッテリーユニット交換時期表示ラベルに、交換予定年月を記入してください。

バッテリー交換時期 Battery exchange time 電池交換時期 Date _____ Date _____	← 交換予定年月を記入
--	-------------

使用温度条件	停電回数	交換時期の目安
25	年 3 回	約 10 年



記入内容が消えないように、油性のペンをご使用ください。

バッテリーユニット交換時期表示ラベルを貼り付けます。



①で外したフロントマスクを FC-D21A・FC-D18M ユーザーズマニュアル『6.3.2 フロントマスクの外し方、取り付け方』の順序で取り付けます。

5.2 バッテリーユニットの寿命・交換周期

本 UPS 電源のバッテリーユニットにはニッケル水素電池を採用しております。ニッケル水素電池は、鉛電池に比べ約 3 倍の寿命をもっており長期間バッテリーの交換作業が不要となります。バッテリーユニット交換は使用環境により異なりますが下記の目安でおこなってください。

項目	仕様
寿命	周囲温度 25℃、停電などの電源障害が年 3 回程度で約 10 年間

5.3 長期保存時の注意

長期間本体を使用しない場合や、バッテリーユニットを保存する場合は、以下の注意が必要です。

項目	仕様
保存時のメンテナンス	6 ヶ月以上の長期保存の場合は 6 ヶ月に 1 回は再充電をおこなってください。 上記期間を過ぎても再充電をおこなわない場合ニッケル水素電池の特性上、充電しても十分に容量が回復しないことがあります。 充電方法は、本書『3.2 バッテリーユニットの充電方法』を参照しておこなってください。
バッテリーユニットの保存条件	保存期間により、周囲温度の最高値が変わります。以下の値にしたがって保存をおこなってください。 長期間（6 ヶ月以上）の保存は、寿命に悪影響をおよぼす可能性がありますのでお避けください。 1 週間以内の保存可能 : -20℃～65℃未満 / 65 ± 20%RH 30 日以内の保存可能 : -20℃～55℃未満 / 65 ± 20%RH 6 ヶ月以内の保存可能 : -20℃～45℃未満 / 65 ± 20%RH 1 年以内の保存可能 : -20℃～35℃未満 / 65 ± 20%RH

5.4 バッテリーユニットのリサイクル

バッテリーユニット（ニッケル水素電池）を廃棄しないで持ち込み拠点へお持ちください。

バッテリーのリサイクルについて

- ・本機には、バッテリーユニット（ニッケル水素電池）を使用しています。
- ・バッテリーユニット（ニッケル水素電池）はリサイクル可能な貴重な資源です。
- ・不要になった電池は、貴重な資源を守るために廃棄しないで、持ち込み拠点へお持ちください。

※持ち込み拠点の詳細は、NEC 環境ホームページをご参照ください。

URL : <http://www.nec.co.jp/eco/ja/>

（「回収・リサイクル」の「二次電池」をご参照ください。2010 年 6 月現在）

- ・リサイクル時の取り扱い注意事項
 - －プラス端子、マイナス端子をテープ等で絶縁してください。
 - －被覆をはがさないでください。
 - －分解しないでください。
 - －保管は、丈夫な容器を使用し、蓋をしてください。
 - －雨など水にぬれないように保管してください。
 - －炎天下に放置しないでください。



◆補足 RASボード搭載モデル

RAS ボード(FC-UG-X009)には、バッテリー (リチウム電池 (一次)) が実装されています。



注意

電池に関する注意事項



注意



- RASボード(FC-UG-X009)には、バッテリー (リチウム電池 (一次)) が実装されています。
バッテリー (リチウム電池) の劣化を防止するため、長期間使用しない場合6ヶ月に一度は1日程度通電する必要があります。
本モデルおよびRAS ボード(FC-UG-X009)を輸送される際は関連法規にしたがってください。
- 正しい型番と交換しないと爆発する危険があります。
RASボード用バッテリー (リチウム電池) は、正しい型番 (FC-BT002) のバッテリー (リチウム電池) と交換してください。
- バッテリー (リチウム電池) を充電しないでください。爆発するおそれがあります。
- 使用済みのバッテリー (リチウム電池) は、持ち込み拠点へお持ちください。
- バッテリー (リチウム電池) を火に近づけたり、水に浸けたりしないでください。爆発するおそれがあります。
- バッテリー (リチウム電池) を廃棄するときは、発火、発煙の防止のためショートさせないような処置 (取り扱い) をしてください。また、高温の状態での保管や火中に投下などしないでください。
- 火災時の措置については以下の方法でおこなってください。
燃焼時の蒸気は目・鼻・のどを刺激するおそれがあるので、消火作業は風上からおこない、場合によっては呼吸保護器具を着用してください。
バッテリー (リチウム電池) 内の金属リチウムは、水と激しく反応して水素ガスを発生するため、水による消火は爆発するおそれがあります。
粉末消火薬剤、泡消火薬剤、二酸化炭素、乾燥砂などの消火剤を使用してください。
- 漏出時の措置については以下の方法でおこなってください。
火気より遠ざけ、乾布で拭き取ってください。

本モデルをお使いになるには、『ハードスイッチの設定』および『RAS ボードドライバの設定』が必要になります。

RAS ドライバの設定

出荷時設定は、停止状態です。RAS ボードドライバをご使用する場合には、

「スタート」ボタン→「コントロールパネル」→「FC-RAS ボード」を選択して、設定をおこなってください。

OS 再インストールをおこなった場合も同様に出荷時には停止状態となっていますので、動作設定をおこなってください。



Linux モデル選択時は、RAS ボードドライバをインストールする必要があります。

製品に添付のリカバリ CD-ROM (3 枚目) の「NEC/drivers/FC-UG-X009」フォルダに格納されている Readme.txt を参照してインストールおよび設定をおこなってください。



RAS ボードの詳細機能については、製品に添付の CD-ROM 媒体に格納されている RAS ボードユーザーズマニュアル『FC-UG-X009.pdf』を参照してください。

- Windows モデル、OS 未添付モデル：バックアップ CD-ROM の「Option¥RAS¥FC-UG-X009」フォルダに格納
- Linux モデル：リカバリ CD-ROM (3 枚目) の「NEC/drivers/FC-UG-X009」フォルダに格納

各種設定について

本モデル搭載の RAS ボードの出荷設定は、以下のようになっております。
お客様の使用状態に合わせ、ディップスイッチの設定をおこなってください。

(1) 外部温度アラーム検出温度 / ファン停止検出の設定(SW1)

SW1	番号	機能	表示	設定
	1	外部温度検出設定値 1	ON	オン
			OFF	オフ
	2	外部温度検出設定値 2	ON	オン
			OFF	オフ
	3	外部温度検出設定値 3	ON	オン
			OFF	オフ
	4	予約	ON	—
			OFF	—
	5	ファン 1 停止検出	ON	有効
			OFF	無効
	6	ファン 2 停止検出	ON	有効
			OFF	無効
	7	ファン 3 停止検出	ON	有効
			OFF	無効
	8	ファン 4 停止検出	ON	有効
			OFF	無効 注 1

網掛けの部分 は、出荷時の設定です。

注 1. 未使用ですので、OFF の状態でご使用ください。

ディップスイッチ (SW1-1~SW1-3) を設置環境条件に合わせて、設定してください。

検出温度 ¹	SW1-1	SW1-2	SW1-3	防塵フィルタ無	防塵フィルタ有 ^{*2}
35	ON	OFF	OFF	HDD / FC-SD8KS 動作時 (FDD / 光学系 ドライブ非動作時 / 動作時) ³	—
30	ON	OFF	ON	—	HDD / FC-SD8KS 動作時 (FDD / 光学系 ドライブ非動作時 / 動作時) ³

1 : 温度センサのばらつきにより、誤差(±1)があります。

2 : 添付の防塵フィルタ (前面用) またはオプションの防塵フィルタ (FC-FL006R) 装着時。

3 : ディスクレスモデルも兼用です。

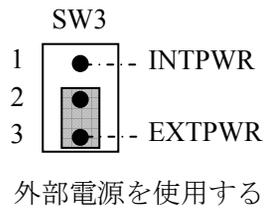
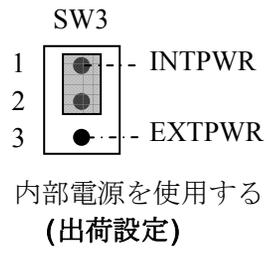
(2) ウォッチドッグタイマ / バッテリアラーム検出設定(SW2)

SW2	番号	機能	表示	設定
	1	ウォッチドッグタイマ セルフリスタート	ON	有効
			OFF	無効
	2	OS 動作時ウォッチ ドッグタイマ機能	ON	有効
			OFF	無効
	3	起動時用ウォッチ ドッグタイマ機能	ON	有効
			OFF	無効
	4	起動時用ウォッチ ドッグタイマ設定 1	ON	オン
			OFF	オフ
	5	起動時用ウォッチ ドッグタイマ設定 2	ON	オン
			OFF	オフ
	6	バッテリアラーム検出 注 1	ON	有効
			OFF	無効
	7	予約	ON	—
			OFF	—
	8	予約	ON	—
			OFF	—

※網掛けの部分 は、出荷時の設定です。

注 1. 装置前面のカレンダー用バッテリーおよび RAS ボード上の RAS ボード用バッテリーを監視します。
UPS バッテリーは監視しません。

(3) 外部入力信号の電源設定(SW3)



(4) アラーム出力論理切替スイッチの設定(SW4/5/6)

アラーム種類	スイッチ	スイッチ設定	
<ul style="list-style-type: none"> ・ウォッチドッグ タイマアラーム ・温度上昇アラーム 	SW4	<p>1 --- CLOSE 3 --- OPEN</p> <p>ノーマルオープン設定 (出荷設定)</p> <p>通常時 オープン アラーム時 クローズ 電源 OFF 時 オープン</p>	<p>1 --- CLOSE 3 --- OPEN</p> <p>ノーマルクローズ設定</p> <p>通常時 クローズ アラーム時 オープン 電源 OFF 時 クローズ</p>
	SW5	<p>1 --- CLOSE 3 --- OPEN</p> <p>ノーマルオープン設定 (出荷設定)</p> <p>通常時 オープン アラーム時 クローズ 電源 OFF 時 オープン</p>	<p>1 --- CLOSE 3 --- OPEN</p> <p>ノーマルクローズ設定</p> <p>通常時 クローズ アラーム時 オープン 電源 OFF 時 クローズ</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・電源断アラーム 	SW6	<p>1 --- CLOSE 3 --- OPEN</p> <p>ノーマルオープン設定</p> <p>通常時 オープン アラーム時 クローズ 電源 OFF 時 オープン</p>	<p>1 --- CLOSE 3 --- OPEN</p> <p>ノーマルクローズ設定 (出荷設定)</p> <p>通常時 クローズ アラーム時 オープン 電源 OFF 時 クローズ</p>



はじめにお読みください
UPS 機能付き電源搭載モデル『補足マニュアル』

FC98 - **NX** シリーズ

FC-D21A・FC-D18M

第5版 2010年 6月