
FC98-NX シリーズ 「ソフトウェア RAS ツール」 取扱説明書
Rev2.0.3W(FC-28V/FC-20X 用) / Rev3.0.3W(FC-24VE/FC-20XE 用)
Copyright NEC Corporation 2005-2009

(2009 年 3 月)

《 目 次 》

1. 仕様	2
1. 1 概要	2
1. 2 動作環境	2
1. 3 制限事項	3
1. 4 最新版について	4
2. 追加と削除	5
2. 1 インストール方法	5
2. 2 アップデート方法	7
2. 3 削除方法	8
3. 使用方法	9
3. 1 FC RASプロパティの起動	9
3. 2 設定	10
3. 3 アラーム処理	11
3. 4 温度	13
3. 5 HDD/ミラー	14
3. 6 電圧	15
3. 7 FAN	15
3. 8 PCI	16
3. 9 通電時間/時刻	16
3. 10 電源スイッチ	17
3. 11 管理	17
3. 12 カレンダ補正	21
4. ログ記録	22
4. 1 アラーム/ワーニング	22
4. 2 定期ログ	23
5. プログラミング説明	25
5. 1 ソフトウェアRASライブラリ関数	25
5. 2 サンプルプログラム説明	35
5. 2. 1 アラーム種別による起動プログラム	35
5. 2. 2 ミラーリング機能の状態監視サンプル	37
6. 変更履歴	38
6. 1 FC-28V/FC-20X用ソフトウェアRASツール 変更履歴	38
6. 2 FC-24VE/FC-20XE用ソフトウェアRASツール 変更履歴	40

- * Microsoft, Windows, Windows Server, WindowsNT 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。
- * コンパクトフラッシュ(CompactFlash®)は、米国サンディスク社の登録商標です。
- * 本文中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。
- * 記載されている商品名は、各社の商標または登録商標です。

1. 仕様

1. 1 概要

ハードウェア状態やハードディスクのSMART情報などを監視し、障害につながる異常を検出した時には、ログファイルへの記録やWindowsのイベントビューアへの出力、指定プログラムの起動などをおこなうことができます。

主な機能は以下のようになります。

①ハードウェア状態監視機能

装置内の温度、FAN、電圧、PCI パリティ、ミラーリングインターフェースボードなどのハードウェア状態を監視します。また、ハードディスクの SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology) 情報 (ハードディスク自体が持つ自己診断機能) を監視します。

②ロギング機能／異常出力機能

ハードウェア状態を定期的に監視し、ファイルへ保存 (ロギング) をおこないます。
また、異常検出時にイベントビューアへの出力および指定プログラムの起動をおこないます。

③障害解析機能

以下の機能により障害解析をサポートします。

- ・ロギング機能により保存されたファイルには、監視時の時刻 (Windows カレンダー時刻、BIOS カレンダー時刻) も同時に記録します。
- ・Windows システムがエラー時に出力されるメモリダンプファイルからエラー情報を、テキストファイルに変換し出力します。

④電源スイッチ機能 (Windows® 2000 のみ)

Windows® XP/WindowsNT® では、Windowsメニューと電源スイッチのシャットダウンは同一動作がおこなわれますが、Windows® 2000 の場合、電源スイッチによるシャットダウンでは、データの保存がおこなわれません。
本機能により、Windows® 2000 でも電源スイッチによるWindowsメニューのシャットダウンと同一動作をおこなうことができます。

⑤カレンダー補正機能

BIOS カレンダー時刻を補正し、補正後の BIOS カレンダー時刻を Windows カレンダー時刻に設定します。

1. 2 動作環境

①ターゲット機種

FC-28V / FC-20X、FC-24VE / FC-20XE

②ターゲット OS

Microsoft® Windows Server® 2003 日本語版/英語版

Microsoft® Windows® XP Professional日本語版/英語版 (SP1 以上)

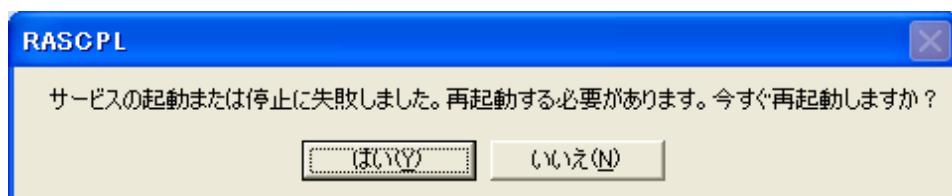
Microsoft® Windows® 2000 Server/Professional日本語版/英語版 (SP4 以上)

Microsoft® WindowsNT® WorkStation 4.0 日本語版/英語版 (SP6a以上) (プリインストールモデルのみ)

1. 3 制限事項

ソフトウェア RAS ツールには、以下の制限事項があります。

- ソフトウェア RAS ツールはスタンバイ機能には対応しておりません。
終了する際は必ず「シャットダウン」または「休止状態」を選択してください。
また、「コントロールパネル」→「電源オプションのプロパティ」の「電源設定」タブの「システムスタンバイ」は、「なし」に設定してください。
- ソフトウェア RAS ツール起動中は、「スタート」→「シャットダウン」→「再起動」の手順での再起動をおこなうと正常に起動できない場合があります。
「スタート」→「シャットダウン」→「シャットダウン」により、一旦電源を OFF 状態にした後、電源スイッチの OFF/ON により再起動してください。
- 別ユーザに切り替える際には、必ず上記手順（電源スイッチの OFF/ON）による「再起動」をおこなうようにしてください。
「ログオフ」で別ユーザへ切り替えると、再起動メッセージが表示されることがあります。この場合は、「はい」ボタンを選択して再起動してください。

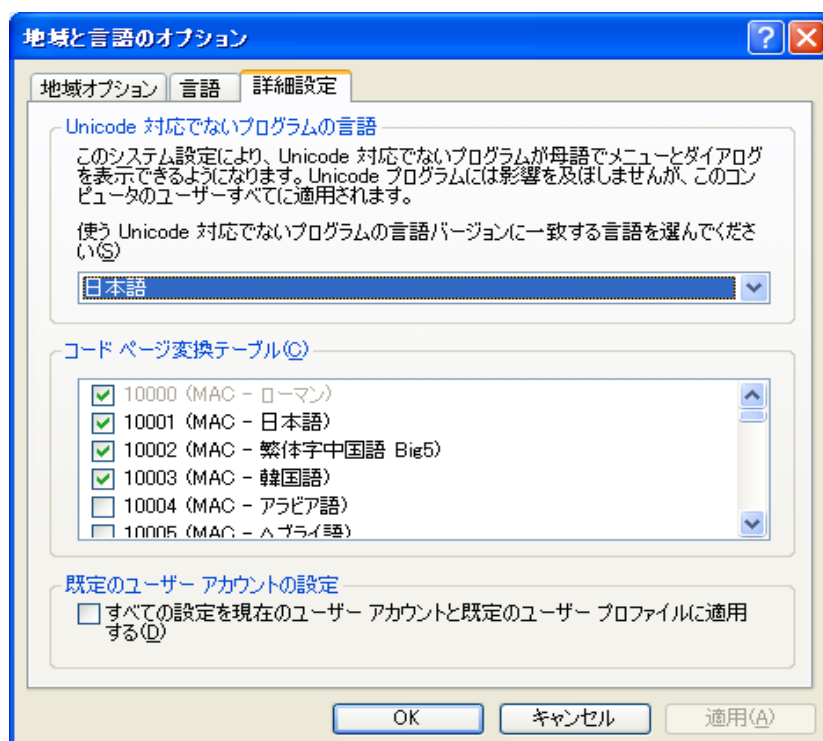


- Windows® XPの「ユーザの切り替え」機能には対応していません。
別ユーザに切り替える際には、必ず「再起動」をおこなうようにしてください。
「コントロールパネル」→「ユーザアカウント」→「ユーザのログオンやログオフの方法を変更する」の「ようこそ画面を使用する(W)」のチェックボックスは必ず外してください。
- Windows® XPにて複数アカウントを設定した環境では「スクリーンセーバーの設定」→「再開時によろこそ画面に戻る」の機能に対応していません。「再開時によろこそ画面に戻る」のチェックボックスは必ず外してください。
- ソフトウェア RAS ツールは Unicode 未対応のため、一部環境にて日本語表示が文字化けすることがあります。この場合は、以下の設定をおこなうようにしてください。

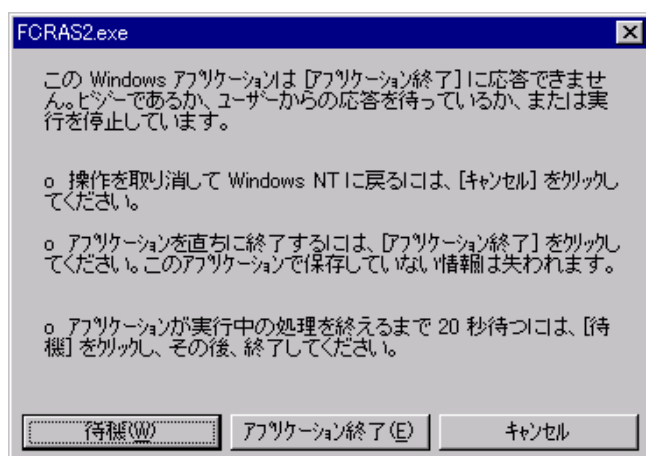
「コントロールパネル」→「地域と言語のオプション」→「詳細設定」タブ→「Unicode 対応でないプログラムの言語」"日本語"を選択

(例) Windows® XP コントロールパネルがカテゴリ表示の場合

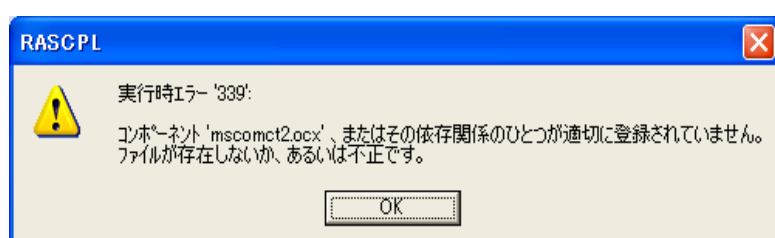
「コントロールパネル」→「日付、時刻、地域と言語のオプション」→「地域と言語のオプション」→「詳細設定」タブ→「Unicode 対応でないプログラムの言語」 "日本語"を選択



- Windows® NT環境にて、シャットダウンまたは再起動をおこなう際に、ソフトウェアRASツール(FCRAS2.exe)の応答待ちのポップアップが表示されることがあります。この場合は、「アプリケーション終了」ボタンを選択してください。



- ソフトウェア RAS ツールをインストールして、初めて「FC RAS のプロパティ」を起動させたとき「実行時エラー '339」が表示されることがあります。
この場合は、ポップアップを閉じて再度「FC RAS のプロパティ」を起動させてください。



- SMART 情報監視機能は、Windows®2000 にて Administrators 権限を持たないユーザでログオンした場合には対応しておりません。

1. 4 最新版について

ソフトウェアRASツールの最新版は、ファクトリコンピュータホームページ(<http://www.nec.co.jp/fc/>)内のFC User Loungeよりダウンロード可能です。

※FC User Loungeは、ファクトリコンピュータをご購入された方／購入を検討されている方／ご興味のある方に、最新の技術情報や Q&A、他社製品動作確認情報などをご提供する HP です。

本 HP をご利用いただく場合ユーザ登録が必要となります。

(登録無料)

2. 追加と削除

注) 以下のインストール方法は、コントロールパネルの表示方法が「クラシック表示」での手順となっております。
「カテゴリの表示」で使用している場合は「クラシック表示に切り替える」をクリックして、クラシック表示に切り替えてください。

2. 1 インストール方法

(1) 専用ドライバのインストール

注) **FC-28V / FC-20X、FC-24VE / FC-20XE** の OS インストールモデルでは、出荷時（および OS の再セットアップ時）に専用ドライバが組み込まれるためインストールは不要です。

以下の手順で専用ドライバ「FC Direct I/O」が組み込まれているかご確認ください。

- ① 「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。
- 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、「デバイスマネージャ」ボタンをクリックします。
- ④ 「システムデバイス」の左の“+”をクリックし、デバイス一覧を表示します。
- ⑤ 「FC Direct I/O」があるか確認してください。

「FC Direct I/O」があれば、専用ドライバのインストールは不要です。

<Windows Server®2003、Windows®XP の場合>

- ① CD-ROM ドライブに、添付の「バックアップ CD-ROM (OS を除く) CD-ROM 媒体」をセットします。
- ② 「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 「ハードウェアの追加」をダブルクリックします。
- ④ ハードウェアウィザードが起動されますので、「次へ」ボタンをクリックします。
- ⑤ 「はい、ハードウェアを接続しています(Y)」を選択し、「次へ」ボタンをクリックします。
- ⑥ 「新しいハードウェアデバイスの追加」(最後の行)を選択し、「次へ」ボタンをクリックします。
- ⑦ 「一覧から選択したハードウェアをインストールする」を選択し、「次へ」ボタンをクリックします。
- ⑧ 「システムデバイス」を選択し、「次へ」ボタンをクリックします。
- ⑨ 「ディスク使用(H)」ボタンをクリックします。
- ⑩ 「<CD-ROM ドライブ名>:¥TOOL¥SoftRAS¥Driver¥2KXP¥fcdirectio.inf」を選択します。
- ⑪ 「FC Direct I/O」を選択し、「次へ」ボタンをクリックします。
- ⑫ 画面に「インストールするハードウェア: FC Direct I/O」と表示されますので、「次へ」ボタンをクリックします。
- ⑬ ドライバがインストールされ、「ハードウェアの追加ウィザードの完了」が表示されますので、「完了」ボタンをクリックします。
- ⑭ 本機を再起動します。

<Windows®2000 の場合>

- ① CD-ROM ドライブに、添付の「バックアップ CD-ROM (OS を除く) CD-ROM 媒体」をセットします。
- ② 「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。
- ③ 「システム」をダブルクリックします。
- ④ 「ハードウェア」タブをクリックし、「ハードウェア追加ウィザード」ボタンをクリックします。
- ⑤ ハードウェアウィザードが起動されますので、「次へ」ボタンをクリックします。
- ⑥ 「デバイスの追加/トラブルシューティング」を選択し、「次へ」ボタンをクリックします。
- ⑦ 「新しいデバイスの追加」(先頭の行)を選択し、「次へ」ボタンをクリックします。
- ⑧ 「いいえ、一覧からハードウェアを選択します。」を選択し、「次へ」ボタンをクリックします。
- ⑨ 「システムデバイス」を選択し、「次へ」をクリックします。
- ⑩ 「ディスク使用(H)」ボタンをクリックします。
- ⑪ 「<CD-ROM ドライブ名>:¥TOOL¥SoftRAS¥Driver¥2KXP¥fcdirectio.inf」を選択します。
- ⑫ 「FC Direct I/O」を選択し、「次へ」ボタンをクリックします。
- ⑬ ドライバがインストールされ、「ハードウェアの追加ウィザードの完了」が表示されますので、「完了」ボタンをクリックします。
- ⑭ 本機を再起動します。

以上でドライバのインストールは終了です。

次に「設定ツール/サービス」のインストールをおこなってください。

(2) 設定ツール／サービスのインストール

<Windows Server®2003、Windows®XP、Windows®2000 の場合>

- ①CD-ROM ドライブに、添付の「バックアップ CD-ROM (OS を除く) CD-ROM 媒体」をセットします。
- ②「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。
- ③「名前」に「<CD-ROM ドライブ名>:\¥TOOL¥SoftRAS¥FCRAS¥2KXP¥Setup.exe」と入力して「OK」ボタンをクリックします。
- ④「FC SOFT RAS 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。
- ⑤「インストール先のフォルダ」と表示され、インストール先のフォルダを変更する場合は、「変更」ボタンをクリックし、画面の指示にしたがってフォルダ名を設定します。
インストール先のフォルダを変更しない場合は、「次へ」ボタンをクリックします。
- ⑥「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。
- ⑦インストールが始まり、「InstallShield ウィザードの完了」と表示されたら、「完了」ボタンをクリックします。
- ⑧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。

以上で設定ツール／サービスのインストールは終了です。

注) インストール後、以下のイベントが出力される場合がありますが、この警告は無視しても問題ありません。
種類) 警告
ソース) Userenv
分類) なし
イベント ID) 1517

<WindowsNT®の場合>

注) WindowsNT®4.0 にてソフトウェア RAS ツールをインストールする場合、「Internet Explorer 5.5」以降のインストールが必要となります。「Internet Explorer」は、以下の媒体に含まれています。

「Internet Explorer 5.5 (日本語版)」→「リカバリ CD-ROM (WinNT/J)」
「Internet Explorer 6.0 (英語版)」→「バックアップ CD-ROM(OS を除く)」

インストール手順については、「バックアップ CD-ROM (OS を除く)」媒体に含まれるユーザーズマニュアル「補足資料 WindowsNT®のインストール」の「Internet Explorer 5.5」および「Internet Explorer 6.0」の項を参照してください。

- ①CD-ROM ドライブに、添付の「バックアップ CD-ROM (OS を除く) CD-ROM 媒体」をセットします。
- ②「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。
- ③「名前」に「<CD-ROM ドライブ名>:\¥TOOL¥SoftRAS¥FCRAS¥NT¥Setup.exe」と入力して「OK」ボタンをクリックします。
- ④「FC SOFT RAS 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。
- ⑤「インストール先のフォルダ」と表示され、インストール先のフォルダを変更する場合は、「変更」ボタンをクリックし、画面の指示にしたがってフォルダ名を設定します。
インストール先のフォルダを変更しない場合は、「次へ」ボタンをクリックします。
- ⑥「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。
- ⑦インストールが始まり、「InstallShield ウィザードの完了」と表示されたら、「完了」ボタンをクリックします。
- ⑧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。

以上で設定ツール／サービスのインストールは終了です。

2. 2 アップデート方法

注) 現在使用されている「ソフトウェア RAS ツール」のバージョンによってアップデート方法が異なります。
ソフトウェア RAS ツールのバージョンは、「FC RAS のプロパティ」→「設定」タブ画面下に表示されている"Rev・・・"にて確認することができます。

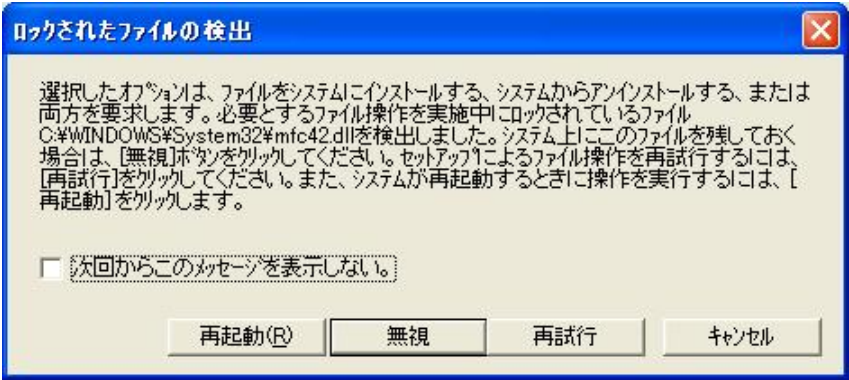
＜ソフトウェア RAS ツール Rev1.5.2 以前のバージョンからのアップデートの場合＞

①旧バージョンのソフトウェア RAS ツールを削除します。手順については「2. 3 削除方法」を参照してください。

注) 削除中、「自動登録エラー」として「1 以上のファイルを正しく自己登録しませんでした。」と表示される場合がありますが、プログラムの削除は正常に実行されていますので、「OK」ボタンをクリックしてください。

注) 削除中、ソフトウェア RAS ツールが使用している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されている場合は、「保存」ボタンをクリックしてください。使用されていない場合は「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され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。

注) 削除中に「ロックされたファイルの検出」メッセージが表示されたら「無視」ボタンをクリックして、削除を継続してください。



②旧バージョンのソフトウェア RAS ツールの削除終了後、装置を再起動させます。

③新しいバージョンのソフトウェア RAS ツールをインストールします。手順については「2. 1 インストール方法」を参照してください。

以上で設定ツール／サービスのアップデートは終了です。

＜ソフトウェア RAS ツール Rev2.0.0 または Rev3.0.0 以降のバージョンからのアップデートの場合＞

①CD-ROM ドライブに、添付の「バックアップ CD-ROM (OS を除く) CD-ROM 媒体」をセットします。

②「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。

③「名前」に、ご使用されている OS に対応した「setup.exe」を指定し、「完了」ボタンをクリックします。「setup.exe」の指定先は、以下を参照してください。

OS	「setup.exe」参照先
Windows Server®2003	<CD-ROM ドライブ名>:\\$TOOL\\$SoftRAS\FCRAS¥2KXP¥setup.exe
Windows®XP	
Windows®2000	
WindowsNT®	<CD-ROM ドライブ名>:\\$TOOL\\$SoftRAS\FCRAS¥NT¥setup.exe

④「このセットアップは、「FC SOFT RAS」のアップグレードを実行します。続行しますか?」と表示されますので、「はい」を選択します。

⑤「FC SOFT RAS 用の InstallShield ウィザードを続行しています」と表示されたら「次へ」ボタンをクリックします。

⑥インストールが始まり、「InstallShield ウィザードの完了」と表示されたら、「完了」ボタンをクリックします。

⑦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。

以上で設定ツール／サービスのアップデートは終了です。

2. 3 削除方法

注) 削除前に、ソフトウェアRASツールの監視動作を停止させてください。

- 手順)
- ・「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。
 - ・「FC RAS」をダブルクリックします。
 - ・「RAS 監視」のチェックをはずして、「OK」ボタンを押します。

<Windows Server®2003、Windows®XP、Windows®2000 の場合>

- ①「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。
- ②Windows Server®2003、Windows®XP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®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。
- ③「FC SOFT RAS」をクリックし、「削除」ボタンをクリックします。
- ④削除の確認メッセージが表示されたら、「はい」をクリックします。削除が始まります。
- ⑤再起動を促すポップアップが表示されるので「はい」選択し、本機を再起動させます。

以上で設定ツール／サービスの削除は終了です。

<WindowsNT®の場合>

- ①「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。
- ②「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。
- ③「FC SOFT RAS」をクリックし、「削除」ボタンをクリックします。
- ④削除の確認メッセージが表示されたら、「OK」をクリックします。削除が始まります。
- ⑤再起動を促すポップアップが表示されるので「はい」選択し、本機を再起動させます。

以上で設定ツール／サービスの削除は終了です。

3. 使用方法

3. 1 FC RAS プロパティの起動

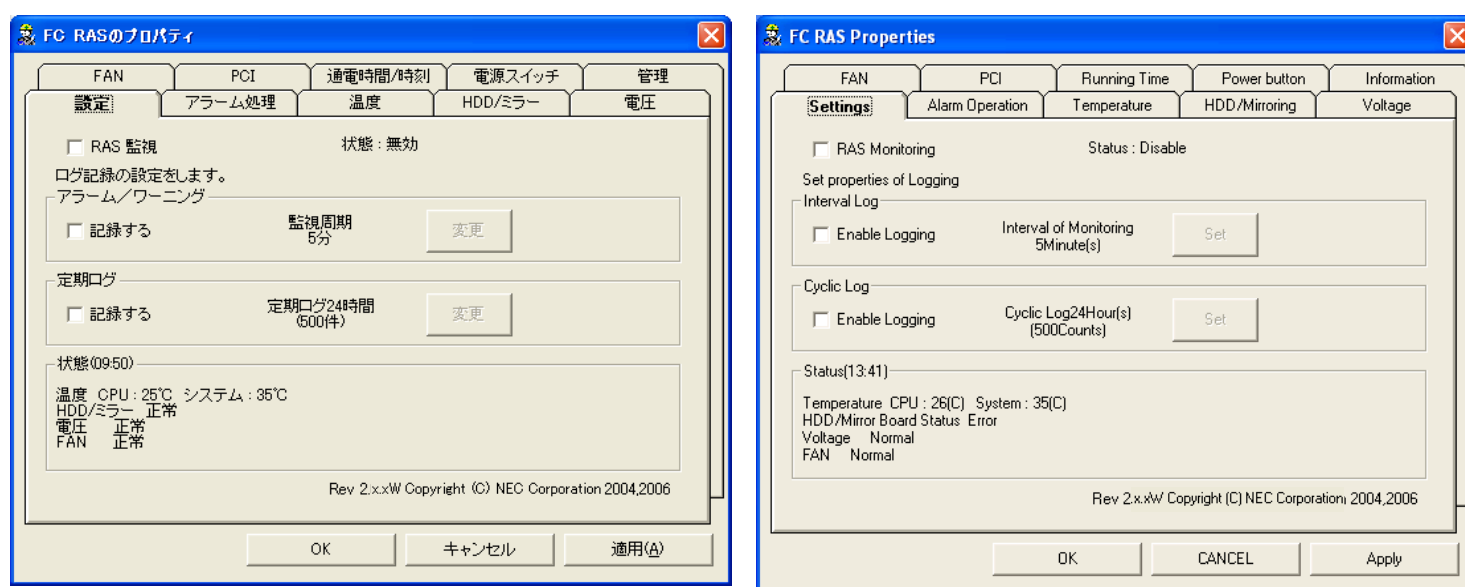
(1) Windows Server® 2003、Windows® XP の場合

- 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。
 - ② 「FC RAS」アイコンをダブルクリックします。
- 以下の「FC RAS のプロパティ」画面が表示されます。

注) コントロールパネルの表示方法が「カテゴリーの表示」では、「FC RAS」アイコンは表示されません。
「クラシック表示に切り替える」をクリックして、クラシック表示に切り替えてください。

(2) Windows® 2000、WindowsNT®の場合

- ① 「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。
 - ② 「FC RAS」アイコンをダブルクリックします。
- 以下の「FC RAS のプロパティ」画面が表示されます。

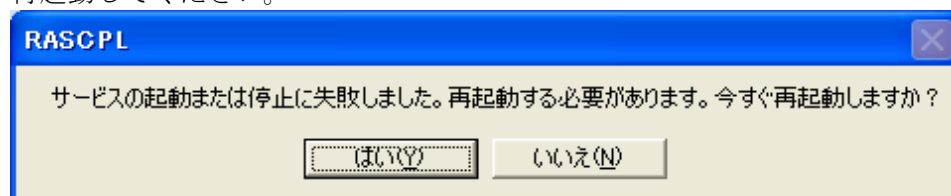


注) 本画面は例として FC-28V/FC-20X 用の画面を掲載しております。
FC-24VE/FC-20XE の場合は、「Rev 3.x.xW」と表示されます。

注) ”Rev 2.x.xW”または”Rev 3.x.xW”の[x.x]には、ソフトウェア RAS ツールのバージョンが表示されます。
例) Rev 2.0.3W または Rev 3.0.3W
お問い合わせの際は、本 Rev をご連絡ください。

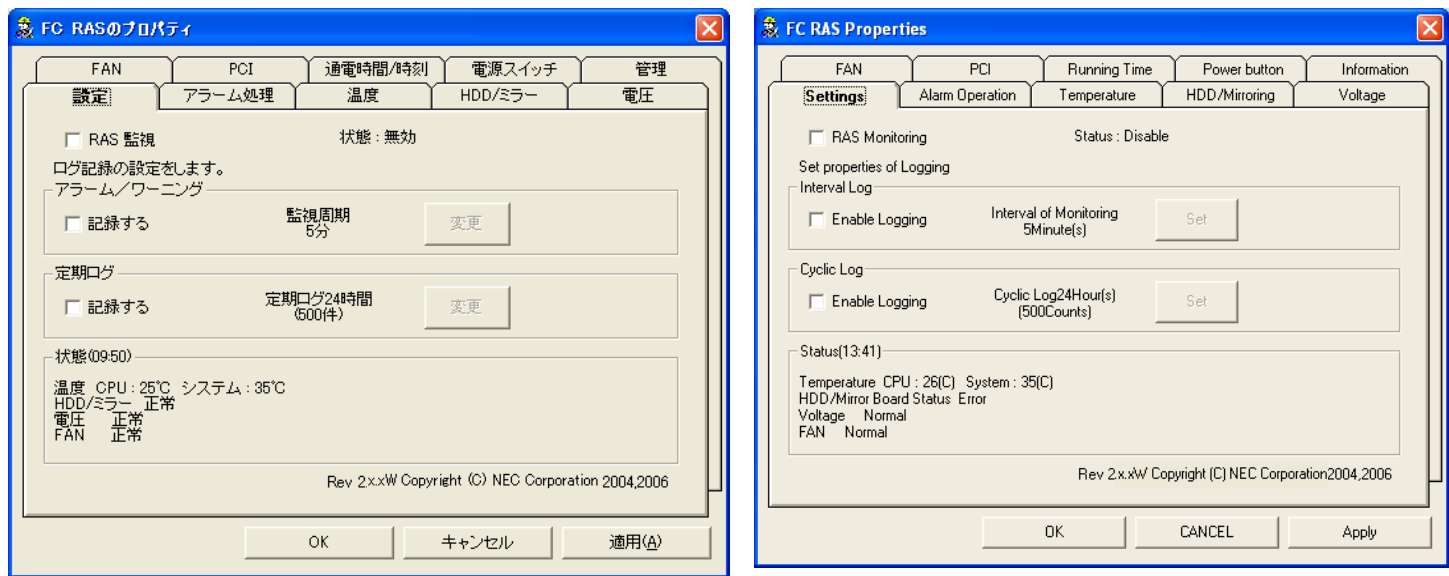
注) 設定内容を変更する場合には、Administrators 権限を持ったユーザでログオンする必要があります。
設定した内容は、画面右下の「OK」または「適用」ボタンをクリックすることで有効になります。
Administrators 権限を持たないユーザでログオンした場合、画面右下の「OK」および「適用」ボタンは無効となっています。(クリックすることができません。)

注) 設定内容を変更した際、再起動メッセージが表示されることがあります。この場合は、「はい」ボタンを選択して再起動してください。



3. 2 設定

ソフトウェア RAS ツールによる監視を設定します。

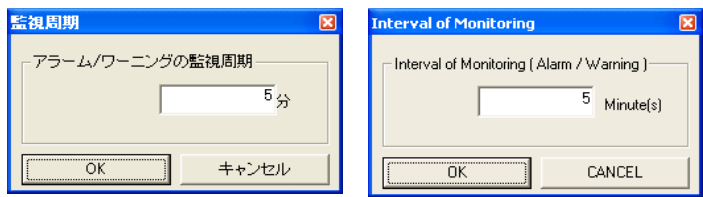


①RAS 監視

ソフトウェア RAS ツールの監視を開始する場合にチェックします。
「適用」ボタンをクリックすると監視が開始され、“状態：無効”が、“状態：開始”と表示変更されます。
チェックをはずした場合（“状態：無効”と表示されている場合）、ソフトウェア RAS ツールによる監視はおこなわれません。

②アラーム／ワーニング

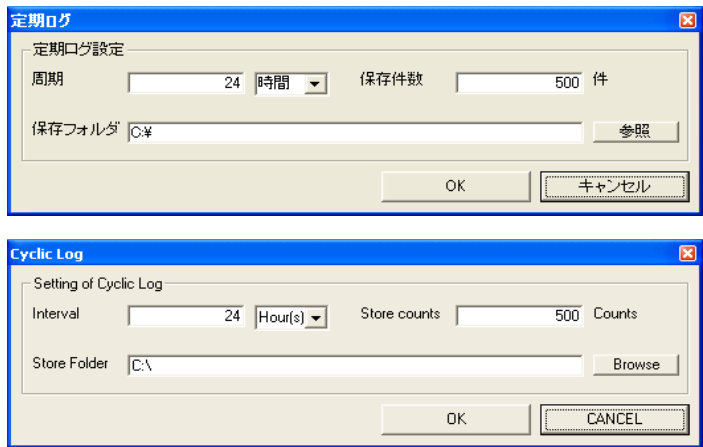
「アラーム／ワーニング」情報をイベントビューア[アプリケーションログ]に通知する/しないおよび監視周期を設定します。
チェックをはずした場合、本画面の状態は更新されますがイベントビューアへの通知はおこなわれません。
ログ内容の詳細については「4.ログ記録」を参照ください。



監視周期範囲：1分～1440分(24時間) 【初期値：5分】

③定期ログ

定期的に監視結果をログファイル(FCRASL.CSV)に保存します。



保存周期範囲：1分～24時間 【初期値：24時間】

保存件数範囲：1件～5000件 【初期値：500件】

保存フォルダ：任意 【初期値：カレントドライブ】

④状態

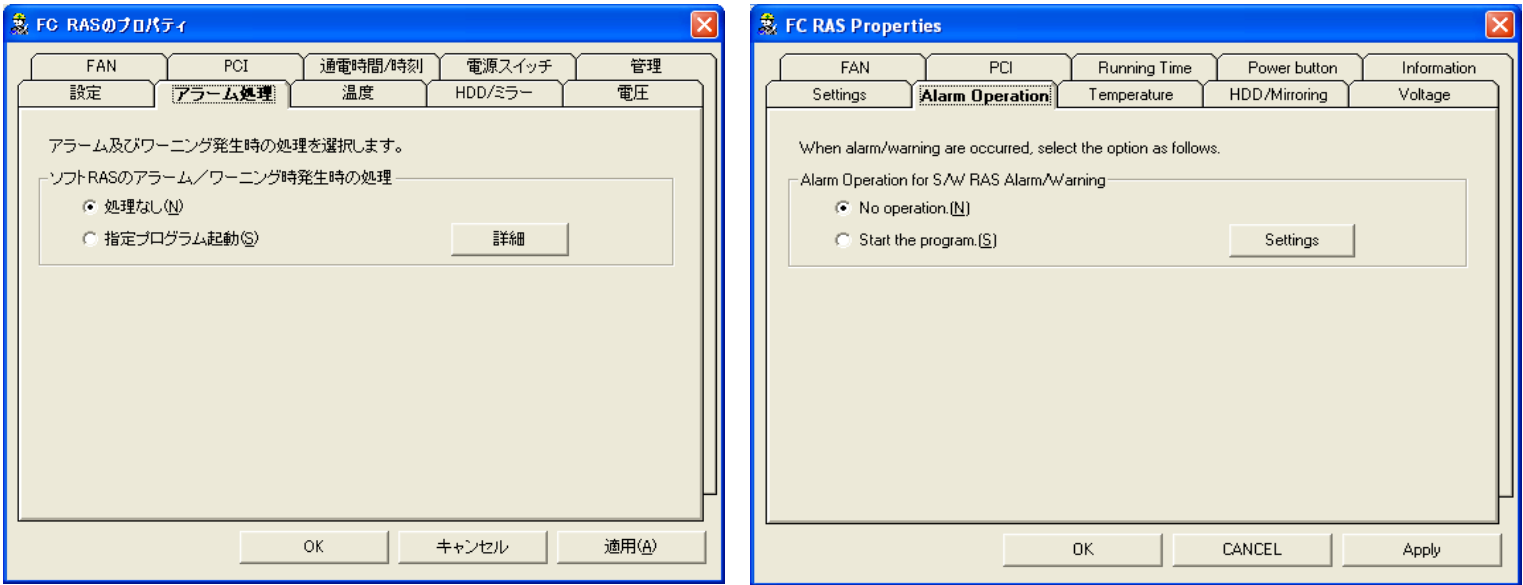
監視周期ごとに、「温度（CPU / システム）」「HDD / ミラー」「電圧」「FAN」の状態を表示します。

注) Windows®2000 にて Administrators 権限を持たないユーザでログオンした場合、HDD/ミラー状態は表示されません。(HDD/ミラー状態は「SMART 機能無効」と表示されます。)

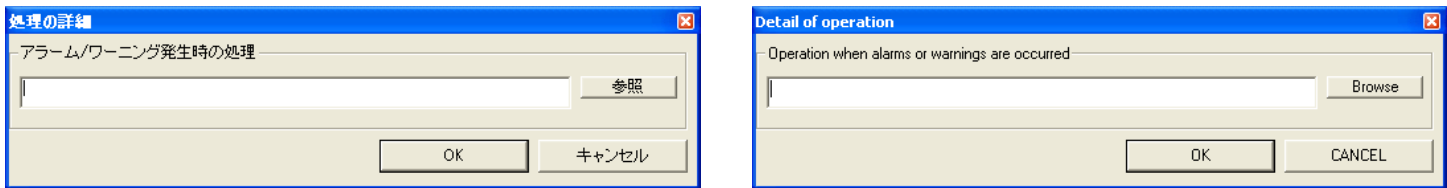
3. 3 アラーム処理

アラーム／ワーニング発生時の処理を設定します。
アラーム／ワーニングは、以下の項目を監視することができます。
各項目の監視有無は、各画面にておこないます。

- | | |
|-----------------------|------------|
| ・ 温度 | アラーム／ワーニング |
| ・ HDD／ミラー状態（SMART 情報） | アラーム |
| ・ 電圧 | アラーム |
| ・ FAN | アラーム |
| ・ PCI パリティ | アラーム |
| ・ 通電時間 | ワーニング |



- ①ソフトウェア RAS ツールのアラーム／ワーニング発生時の処理
- 「設定」画面で、“ログ記録する”がチェックされている場合に有効です。
アラーム／ワーニングが発生した場合には、イベントビューアへ通知します。
「指定プログラム起動」を設定すると、以下の画面が表示され、アラーム／ワーニングが発生した際に起動するプログラムを指定することができます。



②アラーム毎の処理設定について

「指定プログラム起動」を選択した場合、以下のとおり指定プログラムの引数として、アラーム／ワーニングの種別が付加されます。

この引数を利用して、何のアラームが発生したか判断できますので、指定したプログラムで引数をチェックし、アラーム毎に処理を指定することができます。

●引数について

アラーム／ワーニング発生時には、以下のフォーマットで引数が付加され指定プログラムが起動されます。

指定プログラム名	RAS アラーム種別	RAS ワーニング種別

(例) 指定プログラム名が "C:¥RASALM" で、「通電時間ワーニング」が発生した場合

C:\RASALM.EXE 0 10

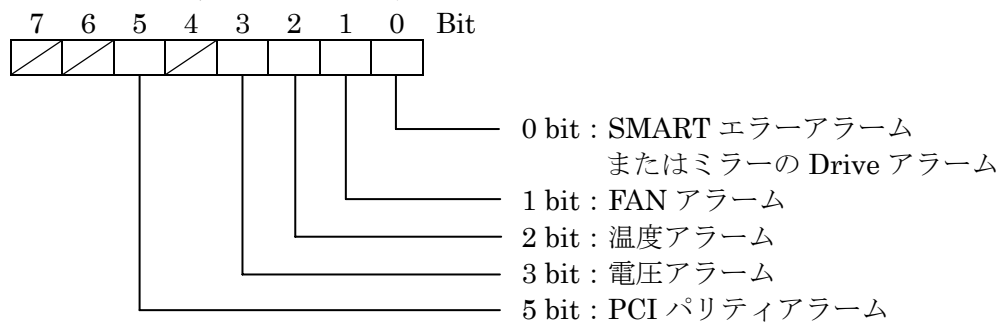
```

|----- RAS ワーニング種別
|----- RAS アラーム種別

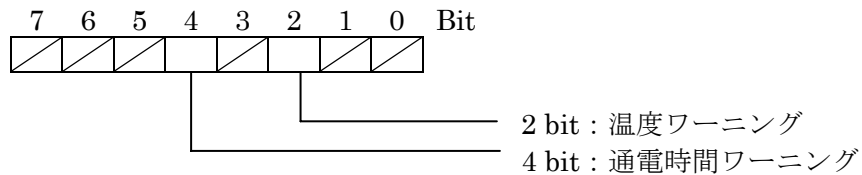
```

(引数の数値は頭に 0 をつけない 16 進文字列となります。)

＜RAS アラーム種別のフォーマット＞



＜RAS ワーニング種別のフォーマット＞



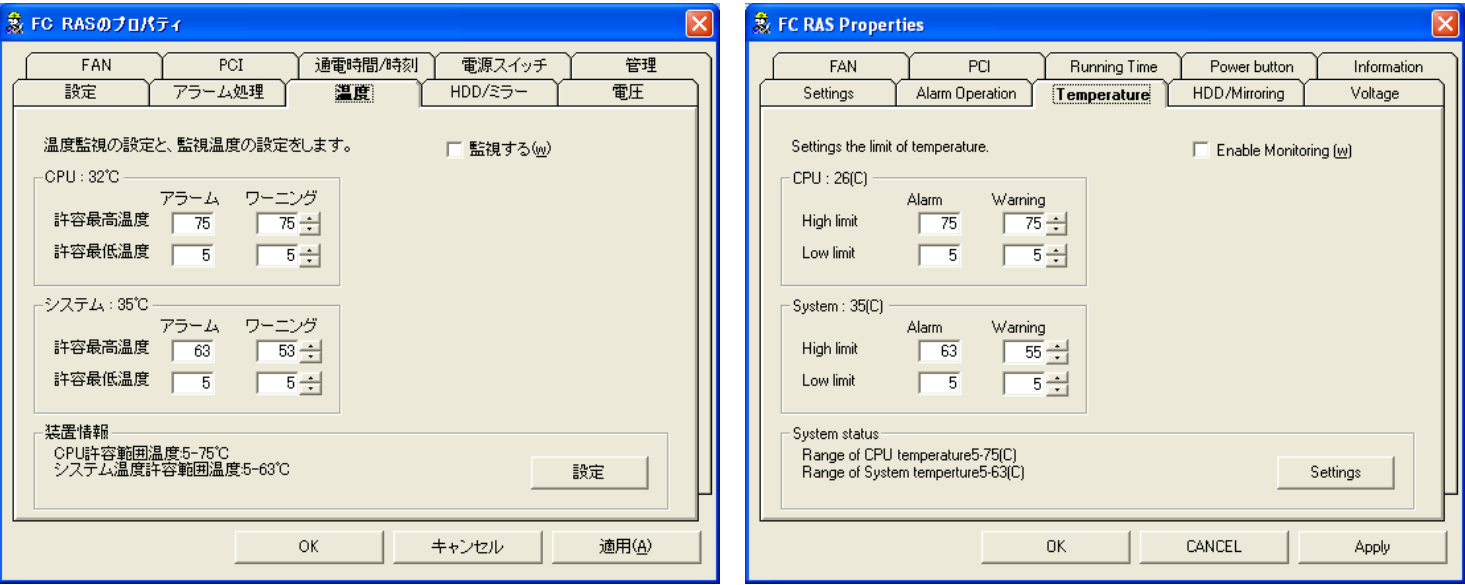
●サンプルプログラムについて

アラーム／ワーニングの種別毎に処理を指定できるサンプルプログラムを用意しています。

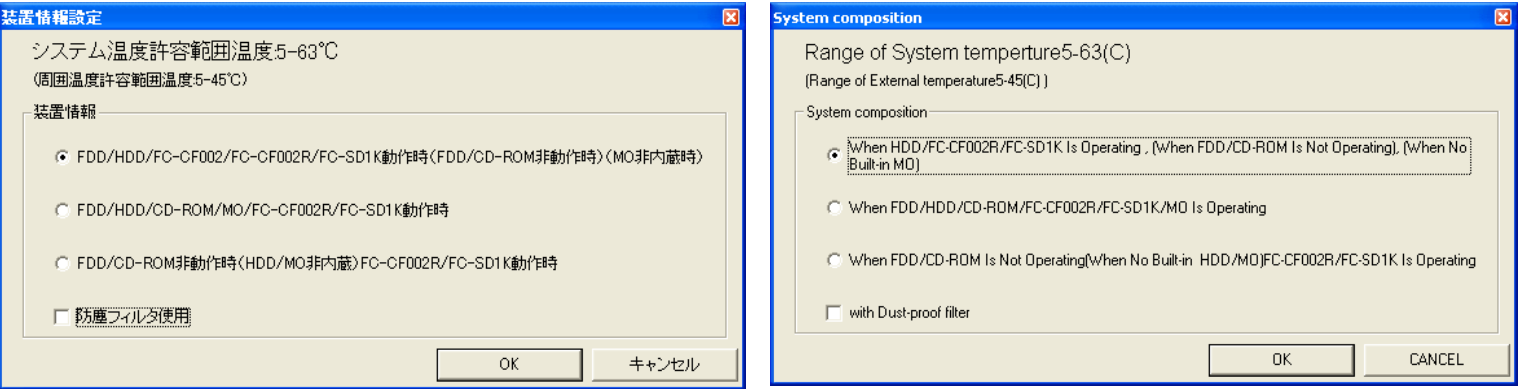
詳細は、「5.2.1.アラーム種別による起動プログラム」を参照してください。

3. 4 温度

温度の監視を設定します。



- ①監視する
チェックすると、設定したしきい値を越えた時、アラーム／ワーニング処理をおこないます。
- ②CPU：－℃
現在の温度表示と、ワーニングのしきい値を設定します。
(アラームしきい値は、装置ごとの固定値のため変更することはできません。)
- ③システム：－℃
現在の温度表示と、ワーニングのしきい値を設定します。
(アラームしきい値は、「④装置情報」で設定した値（固定値）となるため変更することはできません。)
- ④装置情報
装置構成、および許容範囲温度を表示します。
「設定」ボタンを押すと以下の画面が表示されますので、装置構成を設定してください。



注) 装置内部温度上昇があるため、システム温度許容範囲温度上限値(アラーム許容最高温度)は以下の通りとなります。

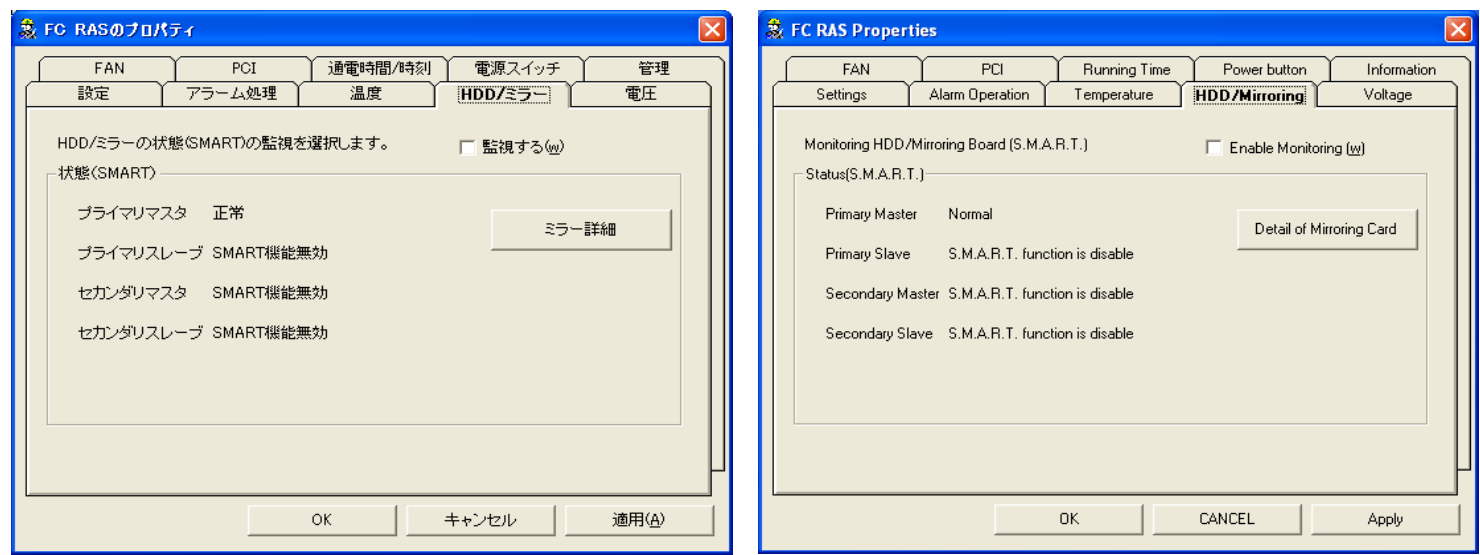
機種	防塵フィルタなし	防塵フィルタあり
FC-28V／FC-20X	周囲温度の上限値に対して +18℃	周囲温度の上限値に対して +23℃
FC-24VE／FC-20XE	周囲温度の上限値に対して +15℃	周囲温度の上限値に対して +20℃

各装置構成における周囲温度(設置環境条件)の詳細については以下を参照してください。

- <FC-28V/FC-20X>
FC-98NX シリーズ FC-28V/20X ユーザーズマニュアル 「1.4 設置環境条件」
- <FC-24VE/20XE>
FC-98NX シリーズ FC-24VE/20XE ユーザーズマニュアル 「1.3 設置環境条件」

3. 5 HDD/ミラー

SMART 機能をサポートした補助記憶装置（HDD、コンパクトフラッシュ、シリコンディスク）の SMART 情報、およびミラーモデルの SMART 情報の監視を設定します。



①監視する
チェックすると、SMART エラーが発生した時、アラーム処理をおこないます。

②状態
各補助記憶装置の状態を表示します。
補助記憶装置未接続の時は、「SMART 機能無効」と表示されます。

注) Windows®2000 にて Administrators 権限を持たないユーザでログオンした場合、HDD/ミラー状態は表示されません。(HDD/ミラー状態はすべて「SMART 機能無効」と表示されます。)

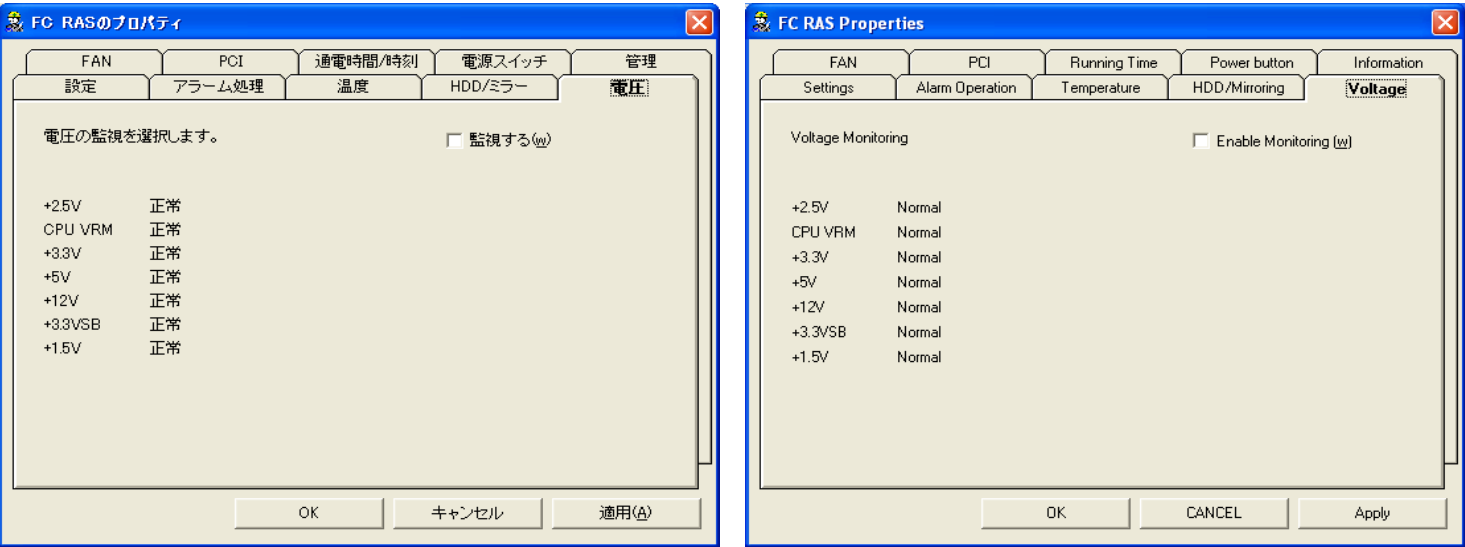
③ミラー詳細
「ミラー詳細」ボタンにより、以下の画面を表示します。
('ミラー詳細' ボタンは、ミラーリング機能搭載モデル選択時のみ表示されます。また、Administrators 権限をもたないユーザでログインした場合も、「ミラー詳細」ボタンの操作はできません。)



- リバイバルリコンの有効
HDD アクセス不良時にリトライ動作する機能を無効にする場合チェックをはずします。
※ミラーリング機能搭載モデルでは、出荷時「有効」となっています。
- 回数／無制限
リバイバルリコン有効時にリトライ回数を設定します。回数の設定範囲は“1 ～ 254 回”となります。
「無制限」をチェックすると回数設定は無効となり、無制限にリトライを繰り返します。
※ミラーリング機能搭載モデルでは、出荷時「2 回」となっています。
- 起動時の SMART エラーを有効
ミラーリングアラームが発生した場合、起動時に“SMART エラー”を検出し BIOS 停止状態となります。
起動時の“SMART エラー”でも BIOS 停止をおこなわない場合チェックをはずします。
※ミラーリング機能搭載モデルでは、出荷時「有効」となっています。
- HDD の状態 (SMART)
ミラーリング機能搭載モデルでの個々の HDD の SMART 状態を表示します。
個々の HDD から SMART エラーが検知された場合、「切断」ボタンを押し HDD アクセスを無効にしてから、HDD 交換をおこなってください。

3. 6 電圧

電圧の監視を設定します。

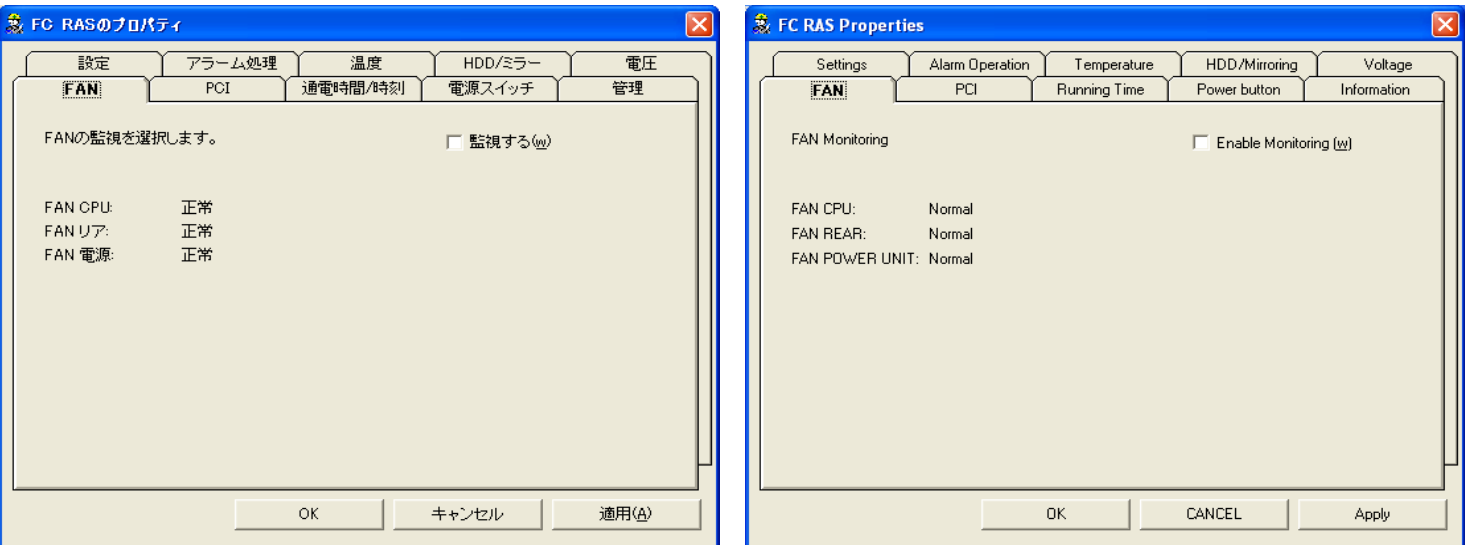


①監視する

チェックすると、電圧値が不正な範囲の時（内部しきい値を越えた時）、アラーム処理をおこないます。

3. 7 FAN

FAN の監視を設定します。



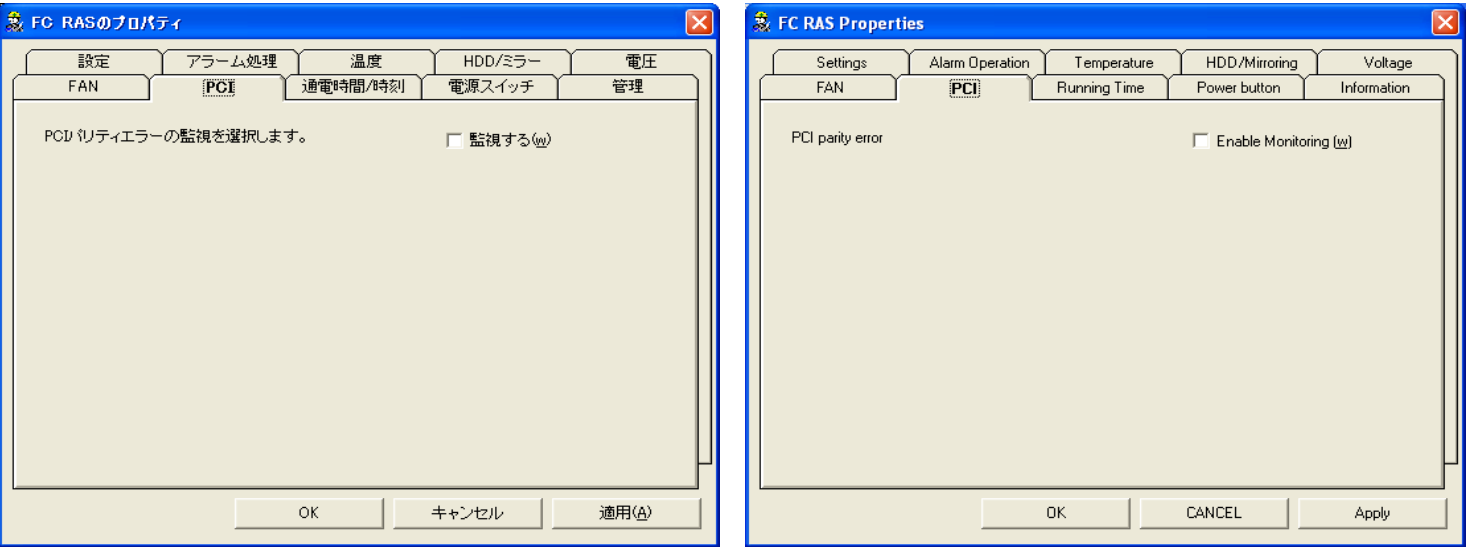
①監視する

チェックすると、FAN 回転数が不正な範囲の時（内部しきい値を越えた時）、アラーム処理をおこないます。

注) 本画面は、FC-28V / FC-20X の画面となります。
FC-24VE / FC-20XE の場合は、「FAN 前面(FAN FRONT)」 「FAN 電源(FAN POWER UNIT)」 の監視をおこないます。

3. 8 PCI

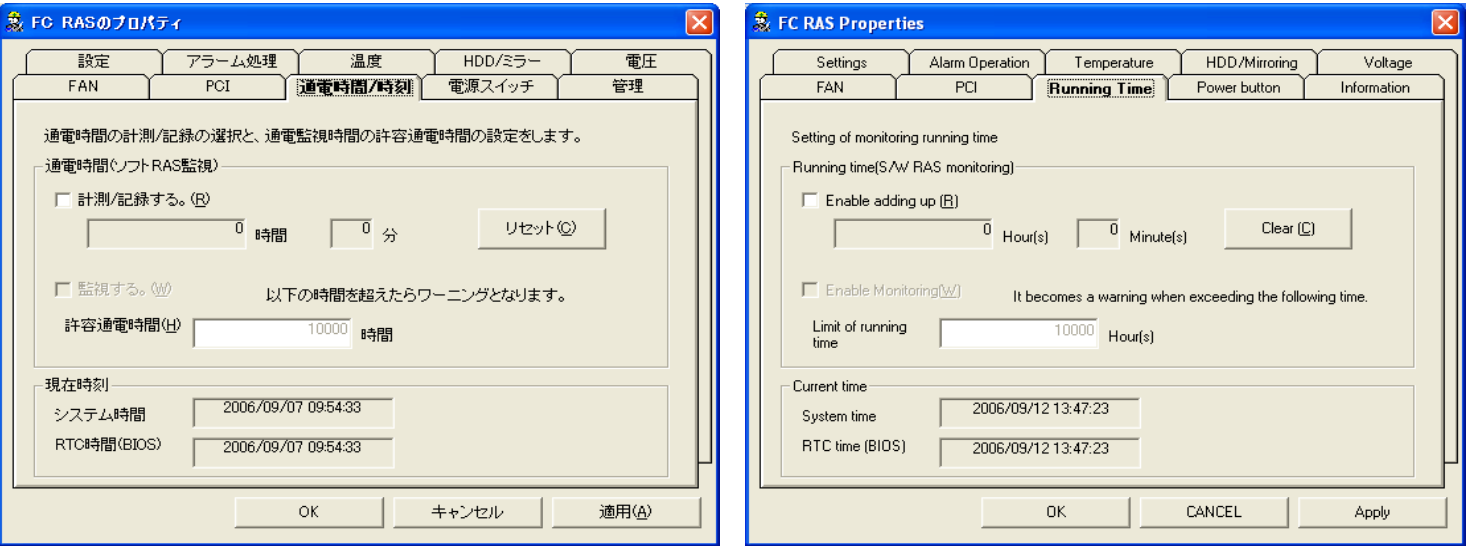
PCI パリティエラーの監視を設定します。



- ①監視する
チェックすると、PCI パリティエラー発生時、アラーム処理をおこないます。

3. 9 通電時間／時刻

通電時間、時刻の監視を設定します。



- ①計測／記録する
通電時間の計測／記録を開始します。
有効になった後の通電時間を累積表示します。
「リセット (Clear)」ボタンにより通電時間を初期化(“0”)できます。
通電時間の計測ログ(FCRASPOW2.LOG)に格納されます。

[POWER ON TIME]	
TIMES1=2006-06-15 16:05	← 1 回目起動時間
TIMES2=2006-06-15 16:40	← 2 回目起動時間
[POWER ON COUNT]	
COUNT=2	← 起動回数
[POWER ON TOTAL TIME]	
MINUTE=70	← 総通電時間 (単位 : 分)

- 【ログファイル格納フォルダ】
 - ・ WindowsNT®、Windows®2000
→ C:¥WINNT
 - ・ Windows®XP、Windows Server®2003
→ C:¥WINDOWS

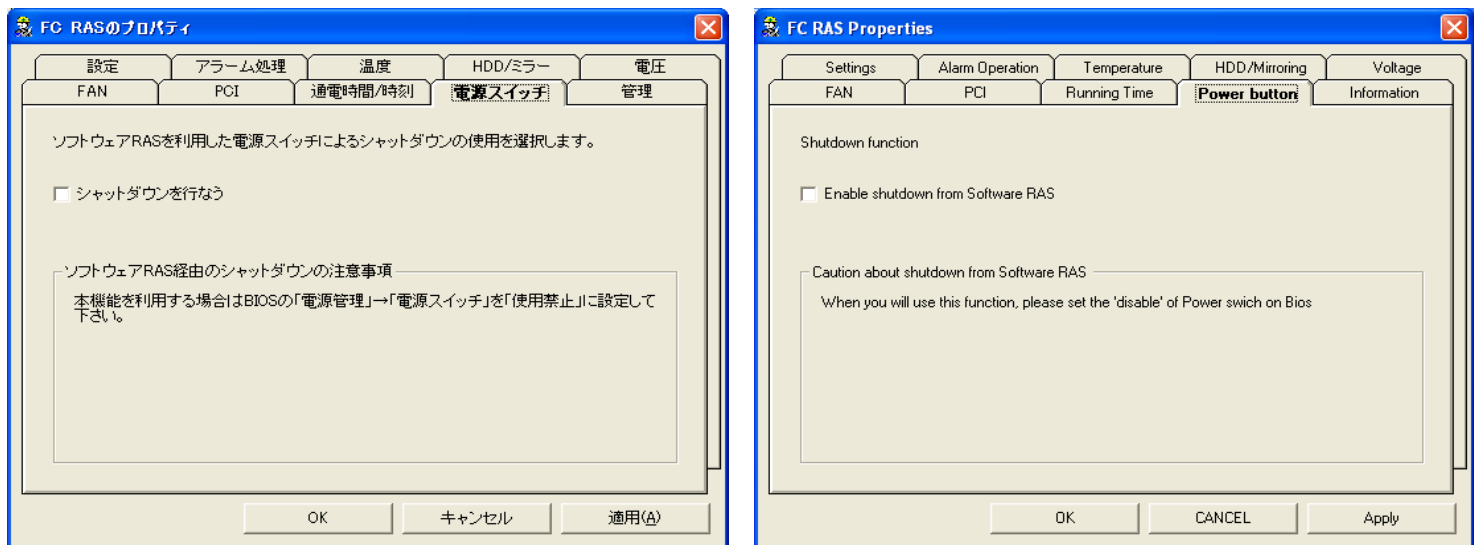
- ②監視する
設定した「許容通電時間」を越えるとワーニング処理をおこないます。
- ③現在時刻
システム時間(Windows カレンダ時刻)、RTC 時間(BIOS カレンダ時刻)の現在値を表示します。

3. 1 0 電源スイッチ

電源スイッチによるシャットダウンを設定します。

注) 本機能により、Windows®2000 での電源スイッチによる Windows メニューのシャットダウンと同一動作をおこなうことができます。

注) Windows®2000 用の機能のため、Windows®2000 以外では設定できません。



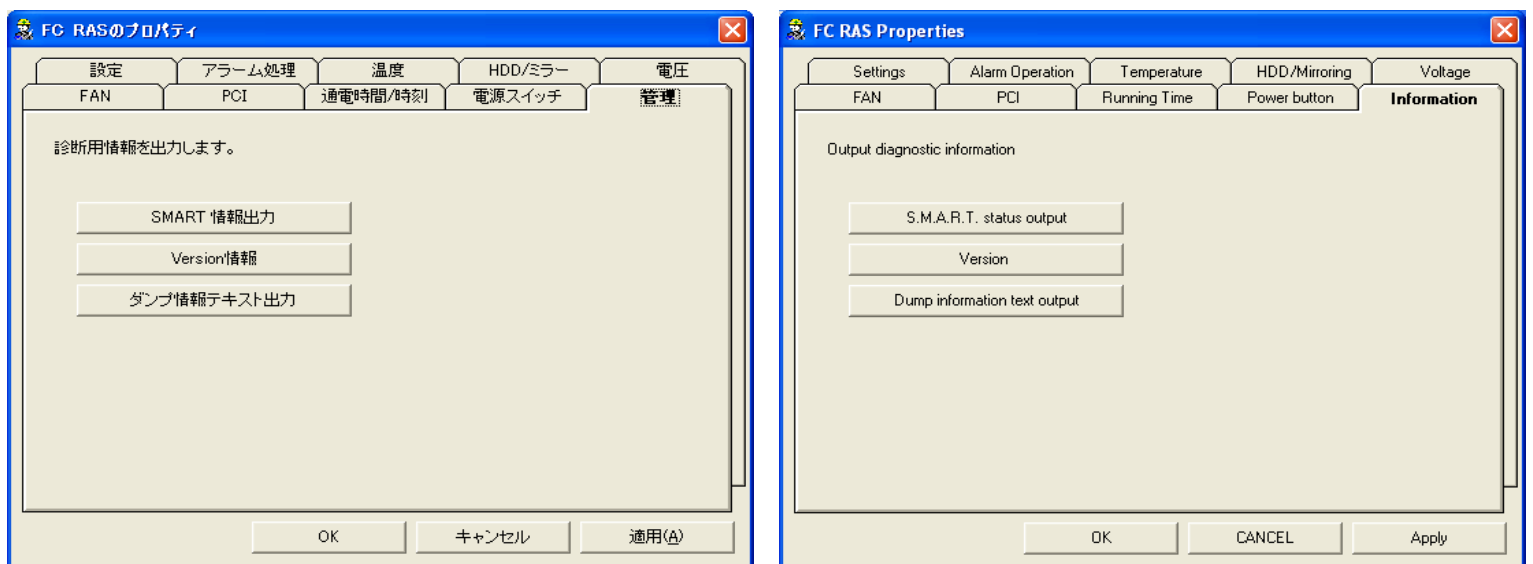
①シャットダウンをおこなう

電源スイッチによるシャットダウンを有効にします。

注) 本機能を使用する場合は、BIOS セットアップメニューの「電源管理」→「電源スイッチ」を「使用禁止」に設定してください。

3. 1 1 管理

障害解析情報のファイル出力やバージョン情報の表示などをおこないます。



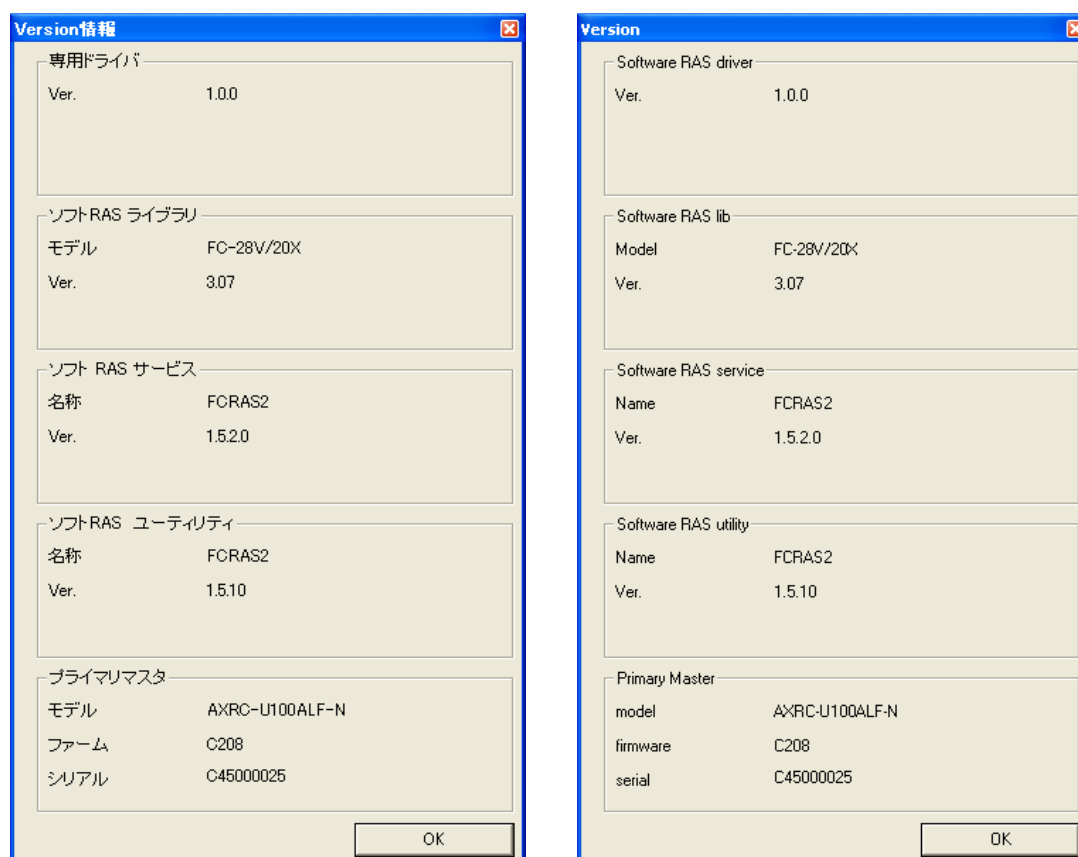
①SMART 情報出力

SMART 情報の内部データをファイルに出力します。

注) Windows®2000 にて Administrators 権限を持たないユーザでログオンした場合、SMART 情報のファイル出力はおこなわれません。

②Version 情報

ソフトウェア RAS ツール、ドライブのバージョンを表示します。



注) 本画面は、FC-28V / FC-20X Windows® XPプリインストールモデルでの画面となります。

- ・専用ドライバ
「2.1 インストール方法」の「(1) 専用ドライバのインストール」でインストールしたドライバのバージョンを表示します。
(OS インストールモデルでは、専用ドライバは出荷時に組込まれています。)

- ・ソフトウェア RAS ライブラリ、ソフトウェア RAS サービス、ソフトウェア RAS ユーティリティ
「2.1 インストール方法」の「(2) 設定ツール／サービスのインストール」でインストールしたソフトウェア RAS の内部ソフトウェアのバージョンを表示します。

※ソフトウェア RAS ツール全体のバージョンは、「3.2 設定」画面下に表示されている“Rev …”になります。

FC-28V/20X : Rev 2.x.xW

FC-24VE/20XE : Rev 3.x.xW

- ・プライマリマスタ、プライマリスレーブ
接続されたドライブの「モデル」「ファーム」「シリアル」の情報を表示します。

※接続されていないドライブの情報は表示されません。

③ダンプ情報テキスト出力

Windows システムエラー時に出力されるメモリダンプファイルからエラー情報をテキストファイルへ出力します。「ダンプ情報テキスト出力」ボタンをクリックすると以下の画面が表示されます。

注) Administrators 権限を持たないユーザでログオンした場合、テキストファイルへの出力はおこなわれません。

注) 本機能を利用するためには、以下のツールをインストールする必要があります。ツールのインストール後は、必ず装置を再起動してください。

<Windows Server® 2003 の場合>

①本機能を利用するためには、「Debugging Tools for Windows」(WinDbg)が必要となります。

以下のサイトからツールをダウンロードして、インストールします。

日本語：<http://www.microsoft.com/japan/whdc/DevTools/Debugging/default.mspix>

英語：<http://www.microsoft.com/whdc/devtools/debugging/default.mspix>

②インストール完了後、装置を再起動します。

③再起動後、「ダンプ情報テキスト出力」画面を開きます。

(「FC RAS のプロパティ」→「管理」タブ→「ダンプ情報テキスト出力」ボタン)

④「WinDbg フォルダ指定」ボタンを押し、①にて「Debugging Tools for Windows」(WinDbg)をインストールしたフォルダ(デフォルト：C:\Program Files\Debugging Tools for Windows (x86))を指定します。

<Windows® XP 、Windows® 2000 の場合>

本機能を利用するためには、“Windows Support Tools”をセットアップする必要があります。

OS インストールモデル：“C:\SUPPORT\TOOLS”内“setup.exe”を実行してください。

市販 OS：インストール CD の“SUPPORT\TOOLS”内“setup.exe”を実行してください。

<WindowsNT®の場合>

本機能を利用するためのツールのインストールは不要です。

<Windows Server® 2003 における画面例>

テキスト変換

ダンプファイル 参照

↓

出力ファイル 参照

変換 表示

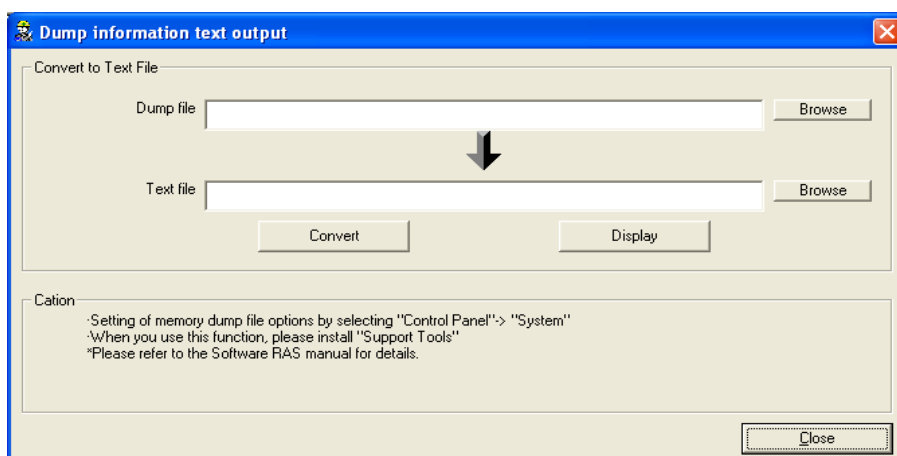
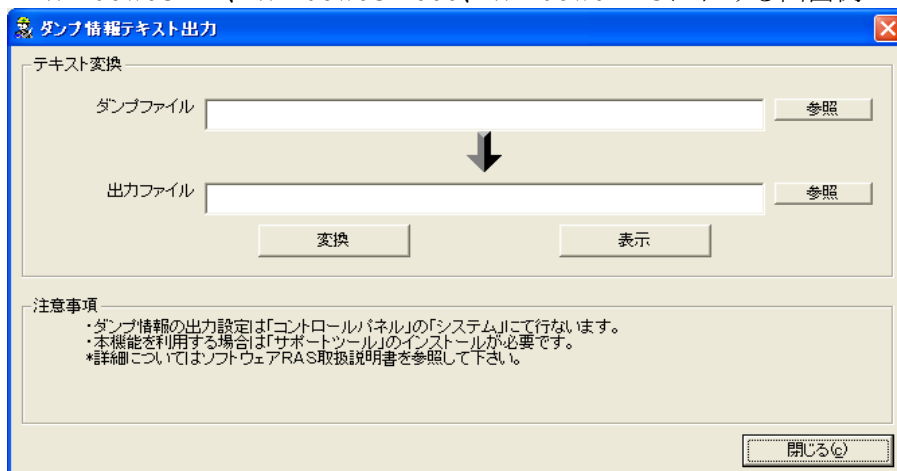
注意事項

- ・ダンプ情報の出力設定は「コントロールパネル」の「システム」にて行ないます。
- ・本機能を利用する場合は「Debugging Tools for Windows」のインストールが必要です。
- ・詳細についてはソフトウェアRAS取扱説明書を参照して下さい。

WinDbg フォルダ指定

閉じる

<Windows® XP、Windows® 2000、WindowsNT®における画面例>



注) 本機能で参照するメモリダンプファイルの出力設定は以下のコントロールパネルで設定します。

<Windows Server®2003、Windows®XP 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。
- ②「システム」をダブルクリックします。
- ③「詳細設定」タブをクリックします。
- ④「起動/回復」の「設定」ボタンをクリックします。
- ⑤ “システムエラー” にて設定をおこないます

<Windows®2000 の場合>

- ①「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。
- ②「システム」をダブルクリックします。
- ③「詳細」タブをクリックします。
- ④「起動/回復」ボタンをクリックします。
- ⑤ “システムエラー” にて設定をおこないます。

<WindowsNT®の場合>

- ①「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。
- ②「システム」をダブルクリックします。
- ③「起動/シャットダウン」タブをクリックします。
- ④ “回復” にて設定をおこないます。

3. 1 2 カレンダー補正

BIOS カレンダー時刻を補正し、補正後の BIOS カレンダー時刻を Windows カレンダー時刻に設定します。

注) 本ソフトウェアを実行するためには、「ソフトウェア RAS ツール」をインストールする必要があります。

(1) 使用方法

ソフトウェア RAS ツールをインストールしたフォルダから FcRtcOFS.exe をコピーして使用してください。

注) デフォルトのインストールフォルダは、C:\Program Files\NEC\FC SOFT RAS になります。

- ・機能
パラメータで指定した補正值（秒単位）で BIOS カレンダー時刻を変更します。
補正後の BIOS カレンダー時刻を Windows システム時刻に設定します。
- ・構文
FcRtcOFS [Ofs]
- ・パラメータ
Ofs : BIOS カレンダー時刻の補正值を秒単位で指定します。
- ・例
FcRtcOFS -60 : 現在の時刻より BIOS カレンダー時刻を 1 分（60 秒）遅らせます。
補正後の BIOS カレンダー時刻を Windows システム時刻に設定します。
FcRtcOFS 60 : 現在の時刻より BIOS カレンダー時刻を 1 分（60 秒）進ませます。
補正後の BIOS カレンダー時刻を Windows システム時刻に設定します。
FcRtcOFS 0 : BIOS カレンダー時刻を補正せず、補正後の BIOS カレンダー時刻を Windows システム時刻に設定します。

(2) 定期起動について

Windows のタスクスケジュール機能を使用して、定期的に補正を実行する手順例を説明します。

- ①「スタート」→「コントロールパネル」→「タスク」をダブルクリックします。
- ②「スケジュールされたタスクの追加」をダブルクリックし、タスクウィザードを起動します。
- ③「次へ」ボタンをクリックします。
- ④「参照」ボタンをクリックして「FcRtcOFS」を選択します。
- ⑤周期を選択します。
- ⑥実行をおこなうユーザのアカウントの設定をおこないます。
注) Administrators 権限を持つユーザを指定してください。
- ⑦「[完了]をクリックしたときに詳細プロパティを開く」をチェックします。
- ⑧完了ボタンをクリックします。
- ⑨実行するファイル名に 補正值を追加します。

以上で定期起動の設定は完了です。

4. ログ記録

ソフトウェア RAS ツールでは、「アラーム／ワーニング」と「定期ログ」の記録をおこないます。

No	ロ グ	説 明
1	アラーム/ワーニング	アラーム／ワーニング発生時にイベントログに記録します。
2	定期ログ	指定周期で装置情報を保存します。

4. 1 アラーム/ワーニング

以下にアラーム(エラー)とワーニング(警告)の一覧を記述します。
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。

No	種類	ID	説 明	付加情報 (%1 に付加される文字列)
1	警告	50 [0032 h]	設定した許容通電時間を超えました.	—
2	エラー	4353 [1101 h]	スマートエラーが発生しました. (%1)	PM ※1 PS SM SS Drive1 Drive2
3	エラー	4354 [1102 h]	電圧異常が発生しました. (%1)	+2.5V(電圧値) CPU VRM(電圧値) +3.3V(電圧値) +5V(電圧値) +12V(電圧値) +3.3VSB(電圧値)
4	警告	4356 [1104 h]	温度ワーニングが発生しました. (%1)	CPU(温度) SYS(温度)
5	エラー	4357 [1105 h]	ファン停止アラームが発生しました. (%1)	FAN 前面 (回転数) FAN 電源 (回転数)
6	エラー	4358 [1106 h]	PCI パリティエラーが発生しました。	—
7	エラー	4359 [1107 h]	%1 故障状態	Drive1 Drive2
8	情報	4360 [1108 h]	データ再構築中(%1 ヘコピー中)	Drive1 Drive2
9	情報	4361 [1109 h]	スキップリコン発生(%1)	Drive1 Drive2
10	エラー	4368 [1110 h]	温度アラームが発生しました. (%1)	CPU(温度) SYS(温度)

※1 : PM、PS、SM、SS は以下の意味を示します。
PM : プライマリマスタ、PS : プライマリスレーブ、SM : セカンダリマスタ、SS : セカンダリスレーブ

注) 共通的に以下の値が入ります。

No	項目名	値
1	ソース	FcRasService
2	分 類	なし

4. 2 定期ログ

定期ログ“有効”でソフトウェア RAS ツールを動作させていた場合、指定周期で装置情報をログファイルへ保存します。
定期ログファイル(<ユーザ指定ディレクトリ>/FCSRASL.CSV)には、次のような CSV 形式のファイルとして書き込まれます。

- 例) FC-28V/FC-20X ミラーリング機能搭載モデルの場合
- [TIM_SYS]..., [TIM_RTC]..., [TMP_CPU]..., [TMP_SYS]..., [FAN_STS]..., [FAN_CPU]..., [FAN_SYS]...,
[FAN_POWER]..., [VLT_2.5]..., [VLT_VRM]..., [VLT_3.3]..., [VLT_5]..., [VLT_12]..., [VLT_3.3SB]..., [VLT_1.5]...,
[HDD_PM]..., [HDD_PS]..., [HDD_SM]..., [HDD_SS]..., [MIRROR_STS]..., [DRIVE1_STS]..., [DRIVE2_STS]...,
[DRIVE1]..., [DRIVE2]...
- 例) FC-24VE/FC-20XE ミラーリング機能搭載モデルの場合
- [TIM_SYS]..., [TIM_RTC]..., [TMP_CPU]..., [TMP_SYS]..., [FAN_STS]..., [FAN_FRONT]..., [FAN_POWER]...,
[VLT_2.5]..., [VLT_VRM]..., [VLT_3.3]..., [VLT_5]..., [VLT_12]..., [VLT_3.3SB]..., [VLT_1.5]..., [HDD_PM]...,
[HDD_PS]..., [HDD_SM]..., [HDD_SS]..., [MIRROR_STS]..., [DRIVE1_STS]..., [DRIVE2_STS]...,
[DRIVE1]..., [DRIVE2]...

[TIM_SYS]	システム時刻	(例 2005-02-07 21:27:54)
[TIM_RTC]	RTC 時刻	(例 2005-02-07 21:27:54)
[TMP_CPU]	CPU 温度[℃]	(例 24)
[TMP_SYS]	システム温度[℃]	(例 34)
[FAN_STS]	FAN 状態 正常(0)／異常(1)の状態をビット単位で表記 <FC-28V/FC-20X の場合> 0 ビット：CPU FAN (例：2 正常、3 CPU FAN 異常) 1 ビット：予備 (未接続のため常に 1) 2 ビット：リア FAN 3 ビット：電源 FAN <FC-24VE/FC-20XE の場合> 0 ビット：フロント FAN (例：2 正常、6 電源 FAN 異常) 1 ビット：予備 (未接続のため常に 1) 2 ビット：電源 FAN	
[FAN_CPU]	CPU FAN 回転数[rpm] (FC-28V/FC-20X のみ)	(例 2911)
[FAN_SYS]	リア FAN 回転数[rpm] (FC-28V/FC-20X のみ)	(例 2911)
[FAN_FRONT]	フロント FAN 回転数[rpm] (FC-24VE/FC-20XE のみ)	(例 2911)
[FAN_POWER]	電源 FAN 回転数[rpm]	(例 2009)
[VLT_2.5]	2.5V 電圧[V]	(例 2.486979)
[VLT_VRM]	CPU VRM 電圧[V]	(例 1.476562)
[VLT_3.3]	3.3V 電圧[V]	(例 3.351562)
[VLT_5]	5V 電圧[V]	(例 5.104167)
[VLT_12]	12V 電圧[V]	(例 11.687500)
[VLT_3.3SB]	3.3VSB 電圧[V]	(例 3.334375)
[VLT_1.5]	1.5V 電圧[V]	(例 1.507812)
[HDD_PM]	プライマリマスタ HDD 接続状態 以下の状態をビット単位で表記 0 ビット：正常(0) スマートエラー(1) 6 ビット：HDD 未接続(0) HDD 接続(1) 7 ビット：ミラー未接続(0) ミラー接続(1)	
[HDD_PS]	プライマリスレーブ HDD 接続状態 以下の状態をビット単位で表記 0 ビット：正常(0) スマートエラー(1) 6 ビット：HDD 未接続(0) HDD 接続(1) 7 ビット：ミラー未接続(0) ミラー接続(1)	
[HDD_SM]	セカンダリマスタ HDD 接続状態 以下の状態をビット単位で表記 0 ビット：正常(0) スマートエラー(1) 6 ビット：HDD 未接続(0) HDD 接続(1) 7 ビット：ミラー未接続(0) ミラー接続(1)	
[HDD_SS]	セカンダリスレーブ HDD 接続状態 以下の状態をビット単位で表記 0 ビット：正常(0) スマートエラー(1) 6 ビット：HDD 未接続(0) HDD 接続(1) 7 ビット：ミラー未接続(0) ミラー接続(1)	
[SMART_PM]	プライマリマスタ SMART データ	
[SMART_PS]	プライマリスレーブ SMART データ	
[SMART_SM]	セカンダリマスタ SMART データ	
[SMART_SS]	セカンダリスレーブ SMART データ	

[MIRROR_STS]	ミラー状態コード（ミラーリング機能搭載モデルのみ）	
	0x00	： 正常
	0x10	： ミラーDrive1 故障
	0x11	： ミラーDrive2 故障
	0x20	： データ再構築中(Drive2→Drive1 コピー中)
	0x21	： データ再構築中(Drive1→Drive2 コピー中)
	0x30	： 正常状態だがデータ再構築中、スキップリコンが発生(Drive1→Drive2)
	0x31	： 正常状態だがデータ再構築中、スキップリコンが発生(Drive2→Drive1)
[DRIVE1_STS]	ミラーHDD1 の SMART 状態（ミラーリング機能搭載モデルのみ） 00:正常／01:SMART エラー	
[DRIVE2_STS]	ミラーHDD2 の SMART 状態（ミラーリング機能搭載モデルのみ） 00:正常／01:SMART エラー	
[DRIVE1]	ミラーHDD1 SMART データ（ミラーリング機能搭載モデルのみ）	
[DRIVE2]	ミラーHDD2 SMART データ（ミラーリング機能搭載モデルのみ）	

5. プログラミング説明

5. 1 ソフトウェア RAS ライブラリ関数

ソフトウェア RAS に関する情報は、ソフトウェア RAS ライブラリが提供する関数から読み出すことが可能となっています。

ライブラリファイルlib¥FcSoftRas.lib

ヘッダーファイルinc¥fcsrasapi.h

ソフトウェア RAS ライブラリは次の関数を提供します。

No	関数名	処理内容
1	fcsoftrasOpen	ソフトウェア RAS ライブラリ オープン
2	fcsoftrasClose	ソフトウェア RAS ライブラリ クローズ
3	fcsoftrasGetVersion	ソフトウェア RAS ライブラリ バージョン情報取得
4	fcsoftrasGetTemp	温度情報取得
5	fcsoftrasGetFan	ファン回転数取得
6	fcsoftrasGetVoltage	電圧情報取得
7	fcsoftrasGetPciError	PCI パリティ状況取得
8	fcsoftrasGetRTCTime	RTC 時刻取得
9	fcsoftrasSetRTCTime	RTC 時刻設定
10	fcsoftrasGetHDDInf	補助記憶装置情報取得
11	fcsoftrasGetSMART	SMART 情報取得
12	fcsoftrasGetMirrorStatus	ミラーリングボード状態取得 ※ミラーリング機能搭載モデルのみ
13	fcsoftrasGetMirrorSMARTMode	ミラーSMART モード取得 ※ミラーリング機能搭載モデルのみ
14	fcsoftrasSetMirrorSMARTMode	ミラーSMART モード設定 ※ミラーリング機能搭載モデルのみ
15	fcsoftrasReleaseMirrorDrive	ミラードライブ切り離し ※ミラーリング機能搭載モデルのみ
16	fcsoftrasGetRevRcn	リバイバルリコン回数取得 ※ミラーリング機能搭載モデルのみ
17	fcsoftrasSetRevRcn	リバイバルリコン回数設定 ※ミラーリング機能搭載モデルのみ
18	fcsoftrasGetMirrorReconProgress	ミラー再構築の進捗率 ※ミラーリング機能搭載モデルのみ
19	fcsoftrasGetPowerButton	電源 SW 状態の取得
20	fcsoftrasExitWindows	Windows のシャットダウン
21	fcsoftrasGetPowOffEvent	前回の電源断状態の取得

1) ライブラリオープン（ライブラリ使用開始）

[関数名] fcsoftrasOpen

[書式] int fcsoftrasOpen(void);

[引数] なし

[戻り値] FCSRASAPI_SUCCESS : 成功
FCSRASAPI_DRIVERERR : 失敗

[説明] ソフトウェア RAS ライブラリの処理を開始します。
ソフトウェア RAS に関する要求（関数 CALL）は、本関数実行後におこなってください。

[注意] 本関数実行前に他ソフトウェアRAS関数をCALLした場合は、エラーとなります。

2) ライブラリクローズ（ライブラリ使用終了）

[関数名] fcsoftrasClose

[書式] int fcsoftrasClose(void);

[引数] なし

[戻り値] FCSRASAPI_SUCCESS : 成功
FCSRASAPI_DRIVERERR : 失敗

[説明] ソフトウェア RAS ライブラリの処理を終了します。
本関数実行後は ソフトウェア RAS に関する要求（関数 CALL）は実行されません。

[注意] 本関数実行後にソフトウェアRAS関数をCALLした場合はエラーとなります。

3) ライブラリ バージョン情報取得

[関数名] fcsoftrasGetVersion

[書式] int fcsoftrasGetVersion(unsigned char * lpbyVersion, int nBuffSize);

[引数] lpbyVersion : バージョンを格納する 68byte バッファのポインタ
nBuffSize : バッファサイズ

[戻り値] FCSRASAPI_SUCCESS : 成功
FCSRASAPI_DRIVERERR : 失敗

[説明] ソフトウェア RAS ライブラリのバージョンを取得します。
成功した場合は、lpbyVersion で指定されたポインタに以下の形式でデータを格納します。

0	Model Number	モデル ナンバー
:	(40byte)	(ASCII 40 文字)
+39	Firmware Rev	ファームウェア レビジョン
:	(8byte)	(ASCII 8 文字)
+47	Serial Number	シリアル ナンバー
:	(20byte)	(ASCII 20 文字)
+67		

ソフトウェア RAS ライブラリは以下のような文字列を格納します。

[FC-28V/FC-20X モデル Rev2.0.1W の場合]

Model Number : “FC-28V/FC-20X”

Firmware Rev : “3.07”

Serial Number : “” (文字無し)

[FC-24VE/FC-20XE モデル Rev3.0.1W の場合]

Model Number : “FC-24VE/FC-20XE”

Firmware Rev : “3.07”

Serial Number : “” (文字無し)

4) 温度情報取得

[関数名] fcsoftrasGetTemp
[書式] int fcsoftrasGetTemp(unsigned char * lpbyTemp, int nBuffSize);
[引数] lpbyTemp : 温度情報を格納する 4byte バッファのポインタ
nBuffSize : バッファサイズ
[戻り値] FCSRASAPI_SUCCESS : 成功
FCSRASAPI_DRIVERERR : 失敗
[説明] 温度情報を取得します。
成功した場合は、lpbyTemp で指定されたポインタに以下の形式でデータを格納します。

0	温度エラー	エラー発生状況 (bit) ※1
+1	温度ワーニング	ワーニング発生状況 (bit) ※2
+2	温度データ 1	CPU 温度データ (signed char)
+3	温度データ 2	システム温度データ (signed char)

温度データ 1,2 には“signed char”型のデータが格納されます (-127℃～127℃)

※1 エラー発生状況

7

...

2

1

0

0	...	0	*	*
---	-----	---	---	---

|

+-

CPU 温度

0:エラー無 / 1:エラー発生

+-----

システム温度

0:エラー無 / 1:エラー発生

※2 ワーニング発生状況

7

...

2

1

0

0	...	0	*	*
---	-----	---	---	---

|

+-

CPU 温度

0:ワーニング無 / 1:ワーニング発生

+-----

システム温度

0:ワーニング無 / 1:ワーニング発生

- 5) ファン回転数取得
- [関数名] fcsoftrasGetFan
- [書式] int fcsoftrasGetFan(unsigned char * lpbyFan, int nBuffSize);
- [引数] lpbyFan : ファン回転数情報を格納する 11byte バッファのポインタ
nBuffSize : バッファサイズ
- [戻り値] FCSRASAPI_SUCCESS : 成功
FCSRASAPI_DRIVER : 失敗
- [説明] ファン回転数情報を取得します。
成功した場合は、lpbyFan で指定されたポインタに以下の形式でデータを格納します。

<FC-28V/20X>		
0	ファンエラー	ファンエラー発生状況 (bit) ※1
+1	ファンデータ 1	CPU ファン回転数データ (WORD)
+3	ファンデータ 2	予備ファン回転数データ (WORD)
+5	ファンデータ 3	リアファン回転数データ (WORD)
+7	ファンデータ 4	電源ファン回転数データ (WORD)
+9	ファンデータ 5	予備ファン回転数データ (WORD)

ファンデータ 1～5 は“WORD”型の数値で格納されます (0～65535)

※1 エラー発生状況				
7・4	3	2	1	0
0・0	*	*	1	*
				+-
			+----	予約
		+-----		リアファン
	+-----			電源ファン
				0:エラー無／1:エラー発生
				0:エラー無／1:エラー発生
				0:エラー無／1:エラー発生
				0:エラー無／1:エラー発生

<FC-24VE/20XE>		
0	ファンエラー	ファンエラー発生状況 (bit) ※1
+1	ファンデータ 1	CPU ファン回転数データ (WORD)
+3	ファンデータ 2	予備ファン回転数データ (WORD)
+5	ファンデータ 3	電源ファン回転数データ (WORD)
+7	ファンデータ 4	予備ファン回転数データ (WORD)
+9	ファンデータ 5	予備ファン回転数データ (WORD)

ファンデータ 1～5 は“WORD”型の数値で格納されます (0～65535)

※1 エラー発生状況				
7・4	3	2	1	0
0・0	0	*	1	*
				+-
			+----	予約
		+-----		電源ファン
	+-----			予約
				0:エラー無／1:エラー発生
				0:エラー無／1:エラー発生
				0:エラー無／1:エラー発生
				0:エラー無／1:エラー発生

6) 電圧情報取得

[関数名] fcsoftrasGetVoltage
[書式] int fcsoftrasGetVoltage(unsigned char * lpbyVolt, int nBuffSize);
[引数] lpbyVolt : 電圧情報を格納する 29byte バッファのポインタ
nBuffSize : バッファサイズ
[戻り値] FCSRASAPI_SUCCESS : 成功
FCSRASAPI_DRIVERERR : 失敗
[説明] 電圧情報を取得します。
成功した場合は、lpbyVolt で指定されたポインタに以下の形式でデータを格納します。

0	電圧エラー	電圧エラー発生状況 (bit) ※1
+1	電圧 データ 1	+2.5V 電圧値データ (float)
+5	電圧 データ 2	CPU VRM 電圧値データ (float)
+9	電圧 データ 3	+3.3V 電圧値データ (float)
+13	電圧 データ 4	+5V 電圧値データ (float)
+17	電圧 データ 5	+12V 電圧値データ (float)
+21	電圧 データ 6	+3.3VSB 電圧値データ (float)
+25	電圧 データ 7	+1.5V 電圧値データ (float)

電圧データ 1～7は“float”型（浮動小数点型）の数値が格納されます。

※1 エラー発生状況							
7	6	5	4	3	2	1	0
0	*	*	*	*	*	*	*
						+-	+2.5V 電圧
						+----	CPU VRM 電圧
						+-----	+3.3V 電圧
						+-----	+5V 電圧
						+-----	+12V 電圧
						+-----	+3.3VSB 電圧
						+-----	+1.5V 電圧
							0:エラー無 / 1:エラー発生

7) PCI パリティ状況取得

[関数名] fcsoftrasGetPciError
[書式] int fcsoftrasGetPciError(unsigned char * lpbyPciErr, int nBuffSize);
[引数] lpbyPciErr : PCI エラー情報を格納する 1byte エリアのポインタ
nBuffSize : バッファサイズ
[戻り値] FCSRASAPI_SUCCESS : 成功
FCSRASAPI_DRIVERERR : 失敗
[説明] PCI バスマスタのパリティエラー検知状況を取得します。
成功した場合は、lpbyPciErr で指定された Byte に以下の形式でデータを格納します。

7	...	1	0
0	...	0	*
+- PCI パリティ			
0:エラー無 / 1:エラー発生			

8) RTC 時刻取得

[関数名] fcsoftrasGetRTCTime
[書式] int fcsoftrasGetRTCTime (unsigned char * lpBuff, int nBuffSize);
[引数] lpbuff : 時刻データを格納するバッファ(7byte)
 nBuffSize : バッファサイズ
[戻り値] FCSRASAPI_SUCCESS : 成功
 FCSRASAPI_DRIVER : 失敗
[説明] RTC に設定されている現在の時刻を取得します。
 要求が成功した場合は、lpBuff で指定されたポインタに以下の形式でデータを格納します。

0	Year	西暦 (下2桁 例: 2005 年→“05”)
+1	Month	月
+2	Day	日
+3	Day of week	曜日 (日曜: 1 ~ 土曜: 7)
+4	Hour	時
+5	Minute	分
+6	Second	秒

9) RTC 時刻設定

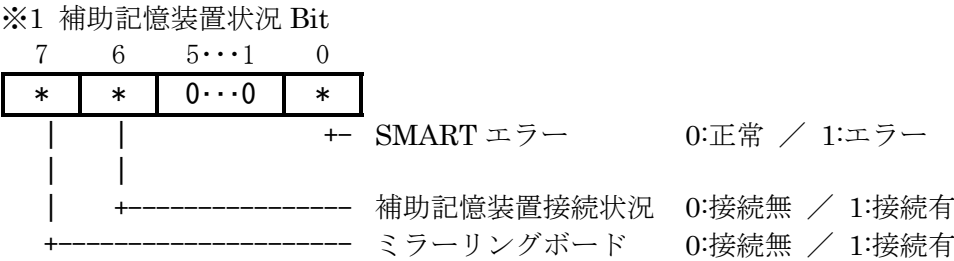
[関数名] fcsoftrasSetRTCTime
[書式] int fcsoftrasSetRTCTime (unsigned char * lpBuff, int nBuffSize);
[引数] lpBuff : 設定する時刻データが格納されたバッファ(7byte)
 nBuffSize : バッファサイズ
[戻り値] FCSRASAPI_SUCCESS : 成功
 FCSRASAPI_DRIVER : 失敗
[説明] RTC に、指定された時刻を登録します。
 設定時刻は、lpBuff で指定したポインタに以下の形式で格納します。

0	Year	西暦 (下2桁 例: 2005 年→“05”)
+1	Month	月
+2	Day	日
+3	Day of week	曜日 (日曜: 1 ~ 土曜: 7)
+4	Hour	時
+5	Minute	分
+6	Second	秒

10) 補助記憶装置状態情報取得

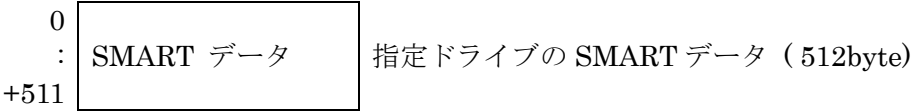
[関数名] fcsoftrasGetHDDInf
[書式] int fcsoftrasGetHDDInf(unsigned char * lpbyHDDInf, int nBuffSize);
[引数] lpbyHDDInf : 補助記憶装置の情報を格納する 4byte バッファのポインタ
 nBbuffSize : バッファサイズ
[戻り値] FCSRASAPI_SUCCESS : 成功
 FCSRASAPI_DRIVER : 失敗
[説明] 補助記憶装置の接続状況を取得します。
 成功した場合は、lpbyHDDInf で指定されたポインタに以下の形式でデータを格納します。

0	プライマリ・マスタ 状況	IDE プライマリ・マスタ	補助記憶装置状況 Bit	※1
+1	プライマリ・スレーブ 状況	IDE プライマリ・スレーブ	補助記憶装置状況 Bit	※1
+2	セカンダリ・マスタ 状況	IDE セカンダリ・マスタ	補助記憶装置状況 Bit	※1
+3	セカンダリ・スレーブ 状況	IDE セカンダリ・スレーブ	補助記憶装置状況 Bit	※1



11) SMART 情報取得

[関数名] fcsoftrasGetSMART
[書式] int fcsoftrasGetSMART(unsigned char byDrive, unsigned char * lpbySmart, int nBuffSize);
[引数] byDrive : SMART 情報を取得するドライブを指定する
0x10 : プライマリ・マスタ
0x11 : プライマリ・マスタ ミラーHDD Drive1
0x12 : プライマリ・マスタ ミラーHDD Drive2
0x20 : プライマリ・スレーブ
0x21 : プライマリ・スレーブ ミラーHDD Drive1
0x22 : プライマリ・スレーブ ミラーHDD Drive2
0x30 : セカンダリ・マスタ
0x31 : セカンダリ・マスタ ミラーHDD Drive1
0x32 : セカンダリ・マスタ ミラーHDD Drive2
0x40 : セカンダリ・スレーブ
0x41 : セカンダリ・スレーブ ミラーHDD Drive1
0x42 : セカンダリ・スレーブ ミラーHDD Drive2
lpbySmart : 指定されたドライブの SMART 情報を格納する 512byte バッファのポインタ
nBuffSize : バッファサイズ
[戻り値] FCSRASAPI_SUCCESS : 成功
FCSRASAPI_DRIVER : 失敗
[説明] 指定ドライブに接続された SMART 機能をサポートする補助記憶装置(HDD, コンパクトフラッシュ®, シリコンディスク) から SMART 情報を取得します。
成功した場合は、lpbySmart で指定されたポインタに SMART データが格納されます。



[注意] 本関数は管理者権限で実行されるプログラムからCALLしてください。
それ以外の権限では、SMART 情報が取得できません。

12) ミラーリングボード状態取得 (ミラーリング機能搭載モデルのみ)

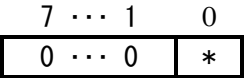
[関数名] fcsoftrasGetMirrorStatus
[書式] int fcsoftrasGetMirrorStatus(unsigned char byDrive, unsigned char * lpbyMrrStat, int nBuffSize);
[引数] byDrive : 状態取得のデバイス指定 (ミラーボード接続のデバイス)
0x10 : プライマリ・マスタ
0x20 : プライマリ・スレーブ
0x30 : セカンダリ・マスタ
0x40 : セカンダリ・スレーブ
lpbyMrrStat : ミラーリングボード状態を格納する 3byte バッファのポインタ
nBuffSize : バッファサイズ
[戻り値] FCSRASAPI_SUCCESS : 成功
FCSRASAPI_DRIVER : 失敗
[説明] 指定したミラーリングボードのデバイス状態を取得します。
成功した場合は、lpbyMrrStat で指定されたポインタに以下の形式でデータを格納します。



[注意] ミラーリング機能搭載モデル以外で本関数を実行した場合はエラーとなります。
※1 ミラーリングボード状態 (ステータスコード)

コード	状態
0x00	正常状態
0x10	Drive1 故障状態
0x11	Drive2 故障状態
0x20	データ再構築中(Drive2 から Drive1 へコピー中)
0x21	データ再構築中(Drive1 から Drive2 へコピー中)
0x30	正常状態であるがデータ再構築中、スキップリコンが発生(Drive1→Drive2)
0x31	正常状態であるがデータ再構築中、スキップリコンが発生(Drive2→Drive1)

※2 接続 HDD 状況 Bit



+ SMART エラー 0:正常 / 1:エラー

13) ミラーSMART モード取得（ミラーリング機能搭載モデルのみ）

[関数名] fcsoftrasGetMirrorSMARTMode
 [書式] int fcsoftrasGetMirrorSMARTMode (unsigned char byDrive,unsigned char * lpbyCode);
 [引数] byDrive : 取得するミラーリングボードを指定する
 0x10 : プライマリ・マスタ
 0x20 : プライマリ・スレーブ
 0x30 : セカンダリ・マスタ
 0x40 : セカンダリ・スレーブ
 lpbyCode : 取得した SMART モードを格納するエリア(unsigned char)を指定する
 成功した場合、以下のコードが格納される
 0x01 : ドライブが 1 台故障の場合、SMART エラーを返す
 0x02 : SMART コマンドを受付けず、アボートする
 0x03 : ドライブが 1 台故障でも SMART エラーを返さない
 0x04 : ドライブ 1 台故障の場合、初回のステータス要求は正常で応答
 する。2 回目以降は SMART エラーを返す
 0xff : SMART モード切替不可（DipSW8 が OFF になっている）
 [戻り値] FCSRASAPI_SUCCESS : 成功
 FCSRASAPI_DRIVER : 失敗
 [説明] 指定されたミラーリングボードの SMART モードを取得します。
 [注意] ・ ミラーリング機能搭載モデル以外で本関数を実行した場合はエラーとなります。
 ・ 本関数は管理者権限で実行されるプログラムからCALLしてください。
 それ以外の権限では、SMART モード情報が取得できません。

14) ミラーSMART モード設定（ミラーリング機能搭載モデルのみ）

[関数名] fcsoftrasSetMirrorSMARTMode
 [書式] int fcsoftrasSetMirrorSMARTMode (unsigned char byDrive,unsigned char byCode);
 [引数] byDrive : 設定するミラーリングボードを指定する
 0x10 : プライマリ・マスタ
 0x20 : プライマリ・スレーブ
 0x30 : セカンダリ・マスタ
 0x40 : セカンダリ・スレーブ
 byCode : 設定する SMART モードを指定する
 0x01 : ドライブが 1 台故障の場合、SMART エラーを返す
 0x02 : SMART コマンドを受付けず、アボートする
 0x03 : ドライブが 1 台故障でも SMART エラーを返さない
 0x04 : ドライブ 1 台故障の場合、初回のステータス要求は正常で応答
 する。2 回目以降は SMART エラーを返す
 [戻り値] FCSRASAPI_SUCCESS : 成功
 FCSRASAPI_DRIVER : 失敗
 [説明] 指定されたミラーリングボードの SMART モードを切り替えます。
 [注意] ・ ミラーリング機能搭載モデル以外で本関数を実行した場合はエラーとなります。
 ・ 本関数は管理者権限で実行されるプログラムからCALLしてください。
 それ以外の権限では、SMART モードの設定が取得できません。

15) ミラードライブ切り離し（ミラーリング機能搭載モデルのみ）

[関数名] fcsoftrasReleaseMirrorDrive
 [書式] int fcsoftrasReleaseMirrorDrive (unsigned char byDrive);
 [引数] byDrive : 切り離すミラードライブを指定する
 0x11 : プライマリ・マスタ ミラーHDD Drive1
 0x12 : プライマリ・マスタ ミラーHDD Drive2
 0x21 : プライマリ・スレーブ ミラーHDD Drive1
 0x22 : プライマリ・スレーブ ミラーHDD Drive2
 0x31 : セカンダリ・マスタ ミラーHDD Drive1
 0x32 : セカンダリ・マスタ ミラーHDD Drive2
 0x41 : セカンダリ・スレーブ ミラーHDD Drive1
 0x42 : セカンダリ・スレーブ ミラーHDD Drive2
 [戻り値] FCSRASAPI_SUCCESS : 成功
 FCSRASAPI_DRIVER : 失敗
 [説明] 指定されたミラードライブの切り離しを実行します。
 [注意] ミラーリング機能搭載モデル以外で本関数を実行した場合はエラーとなります。

16) リバイバルリコン回数取得（ミラーリング機能搭載モデルのみ）

[関数名] fcsoftrasGetRevRcn
 [書式] int fcsoftrasGetRevRcn(unsigned char byDrive,unsigned char * lpbyCount);
 [引数] byDrive : 取得するミラーリングボードを指定する
 0x10 : プライマリ・マスタ
 0x20 : プライマリ・スレーブ
 0x30 : セカンダリ・マスタ
 0x40 : セカンダリ・スレーブ
 lpbyCount : 取得したリバイバルリコン回数を格納する 1byte エリアのポインタ
 [戻り値] FCSRASAPI_SUCCESS : 成功
 FCSRASAPI_DRIVER : 失敗
 [説明] 指定ミラーリングボードの現在のリバイバルリコン設定回数を取得します。
 成功した場合は、lpbyCount で指定された Byte に回数を格納します。

0

 リバイバルリコン回数

[注意] ・ミラーリング機能搭載モデル以外で本関数を実行した場合はエラーとなります。

17) リバイバルリコン回数設定（ミラーリング機能搭載モデルのみ）

[関数名] fcsoftrasSetRevRcn
 [書式] int fcsoftrasSetRevRcn(unsigned char byDrive, unsigned char byCount);
 [引数] byDrive : 設定するミラーリングボードを指定する
 0x10 : プライマリ・マスタ
 0x20 : プライマリ・スレーブ
 0x30 : セカンダリ・マスタ
 0x40 : セカンダリ・スレーブ
 byCount : 設定するリバイバルリコン回数（1byte）
 [戻り値] FCSRASAPI_SUCCESS : 成功
 FCSRASAPI_DRIVER : 失敗
 [説明] 指定ミラーリングボードにリバイバルリコン回数を設定します。

[注意] ・ミラーリング機能搭載モデル以外で本関数を実行した場合はエラーとなります。
 ・本関数は管理者権限で実行されるプログラムからCALLしてください。
 それ以外の権限では、リバイバルリコン回数の設定はできません。

18) ミラー再構築の進捗率（ミラーリング機能搭載モデルのみ）

[関数名] fcsoftrasGetMirrorReconProgress
 [書式] int fcsoftrasGetMirrorReconProgress(unsigned char byDrive, unsigned char byProg);
 [引数] byDrive : 設定するミラーリングボードを指定する
 0x10 : プライマリ・マスタ
 0x20 : プライマリ・スレーブ
 0x30 : セカンダリ・マスタ
 0x40 : セカンダリ・スレーブ
 byProg : ミラー再構築の進捗率
 [戻り値] FCSRASAPI_SUCCESS : 成功
 FCSRASAPI_DRIVER : 失敗
 [説明] 指定ミラーリングボードにおける再構築の進捗率を取得します。

[注意] ・ミラーリング機能搭載モデル以外で本関数を実行した場合はエラーとなります。

19) 電源スイッチ状態の取得

[関数名] fcsoftrasGetPowerButton
 [書式] fcsoftrasGetPowerButton (LPBYTE lpBuff, DWORD nBuffSize)
 [引数] lpBuff : 電源スイッチ情報を格納する 1byte バッファのポインタ
 nBuffSize : バッファサイズ
 [戻り値] FCSRASAPI_SUCCESS : 成功
 FCSRASAPI_DRIVER : 失敗
 [説明] 電源 SW ボタンが押されたかどうかの状態を取得します。

0

 電源スイッチ状態 Bit※1

※1 接続 HDD 状況 Bit

7	...	1	0
0	...	0	*

+- 電源スイッチ状態 0:押されていない / 1:押された

20) Windows のシャットダウン

- [関数名]

fcsoftrasExitWindows
- [書式]

int fcsoftrasExitWindows (unsigned int uFlags)
- [引数]

uFlags

: シャットダウンの種類

EWX_POWEROFF

システムをシャットダウンした後、電源を切ります

EWX_FORCE

プロセスを強制的に終了させます
- [戻り値]

FCSRASAPI_SUCCESS

: 成功

FCSRASAPI_DRIVERERR

: 失敗
- [説明]

Windows のシャットダウンを実行します。

uFlags に”EWX_POWERDFF”のみ指定された場合、通常のシャットダウン同様、動作中プロセスの終了を待ちます（プロセスが終了しない場合、シャットダウン処理が停止します）。

また、uFlags に”EWX_POWEROFF|EWX_FORCE”が指定された場合、動作中プロセスの終了を待たずに強制的にシャットダウンします。

シャットダウンを実行する際、イベントログ(システム)に下記の情報を登録します。

項目名	値
ソース	FcRasServiceSys
分類	なし
種類	情報
ID	4370 [1112h]
説明	シャットダウンしました. (%1)
付加情報	fcsoftrasExitWindows(EWX_POWEROFF) fcsoftrasExitWindows(EWX_POWEROFF EWX_FORCE)

21) 前回の電源断状態の取得

- [関数名]

fcsoftrasGetPowOffEvent
- [書式]

int fcsoftrasGetPowOffEvent (unsigned char * lpBuff, int nBuffSize)
- [引数]

lpBuff

: 前回の電源断状態を格納する 1byte バッファのポインタ

nBuffSize

: バッファサイズ
- [戻り値]

FCSRASAPI_SUCCESS

: 成功

FCSRASAPI_DRIVERERR

: 失敗
- [説明]

イベントログ(システム)の情報から、前回の電源断状態を取得します。

0

前回の電源断状態

前回の電源断状態コード ※1

※1 前回の電源断状態コード

コード	内容	状態
1	正常終了	前回の電源断が正常に行われている場合 (fcsoftrasExitWindows ライブラリを利用した場合は除く)
2	fcsoftrasExitWindows によるシャットダウン	前回の電源断が fcsoftrasExitWindows ライブラリを利用している場合
3	ハードエラー発生	前回の電源断が NMI 割込みによる STOP エラーの場合
4	ハードエラー多発	前回の電源断が NMI 割込みによる STOP エラーの場合で、NMI 割込みによる STOP エラーが連続 10 回目の場合
5	ソフトエラー発生	前回の電源断が STOP エラーの場合（上記の NMI 割込み以外）
6	強制電源断	上記いずれでもない場合

5. 2 サンプルプログラム説明

5. 2. 1 アラーム種別による起動プログラム

(1) 概要

ソフトウェア RAS ツールでは、アラーム／ワーニング検知時に種別の情報を付加され指定されたプログラムが起動されます。そのため、アラーム／ワーニングの種別ごとにプログラムを起動するためには、引数を判断する必要があります。サンプルソフトウェアでは、引数を判断し、アラームの種別毎に指定プログラムを起動します。

(2) 構成

アラーム種別による起動プログラムは、以下のフォルダにインストールされています。
＜ソフトウェア RAS ツールをインストールしたフォルダ＞¥sample1

注) ソフトウェア RAS ツールのデフォルトインストールフォルダは、C:¥Program Files¥NEC¥FC SOFT RAS になります。

構成ファイルは以下のとおりです。

①Bin (サンプル実行ファイル)

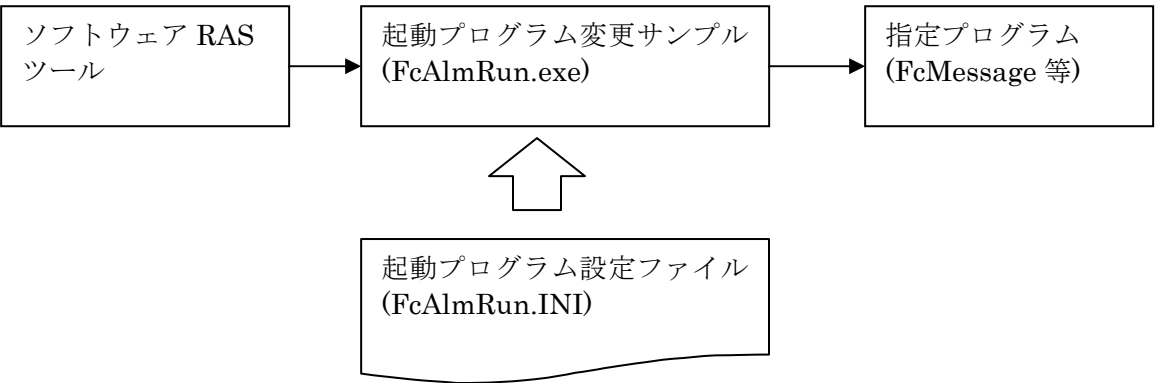
- FcAlmRun.exe : アラーム種別による起動プログラム変更サンプル
- FcMessage.exe : メッセージ出力用サンプル
- FcAlmRun.INI : 起動プログラム設定ファイル

②Src (サンプルソースコード)

- FcAlmRun : アラーム種別による起動プログラム変更サンプル
- FcMessage : メッセージ出力用サンプル

(3) 動作

動作イメージ下記のとおりになります。



(4) FcAlmRun の使用方法

- ①Bin 階層を任意のフォルダにコピーします。
- ②設定ファイルに起動ファイルを設定します。(詳細については「(5) 設定ファイル」を参照してください。)
- ③ソフトウェア RAS ツールのコントロールパネルにて、アラーム処理の指定プログラム起動を「FcAlmRun.exe」を選択します。
- ④ソフトウェア RAS ツールのコントロールパネルにて、「OK」ボタンをクリックし反映させます。

(5) 設定ファイル

設定ファイル FcAlmRun.INI は、セクションがアラームの種別となり各セクションのキーにてプログラムを指定します。

●セクション一覧

No	セクション名	内 容
1	ALARM_SMART	スマートエラー発生時に起動するプログラム
2	ALARM_FAN	ファンアラーム発生時に起動するプログラム
3	ALARM_TEMP	温度アラーム発生時に起動するプログラム
4	ALARM_PCI	PCI パリティエラー発生時に起動するプログラム
5	WARNING_TEMP	温度ワーニング発生時に起動するプログラム
6	WARNING_POWER	通電時間ワーニング発生時に起動するプログラム

●キー一覧

No	キー名	内 容
1	PROCESS	起動するプログラムを設定します。
2	ARGS	起動するプログラムへ渡す引数を設定します。
3	WORKFOLDER	作業フォルダを設定します。

●FcAlmRun.INI サンプル

FcMessage で “ARGS= (引数)” の (引数) を表示します。

FcAlmRun.INI サンプルファイルには以下データが設定されています。

使用する際は、“WORKFOLDER=C:¥work” の “C:¥work” と FcMessage.exe の保存先を一致させてください。

```
; FC ソフト RAS 起動サンプル
; -----
; PROCESS= (起動するプログラム)
; ARGS= (引数)
; WORKFOLDER= (起動するプログラムがあるフォルダ)
; -----
;
; SMART エラーアラーム時の起動設定
[ALARM_SMART]
PROCESS=FcMessage
ARGS="SMART ERROR"
WORKFOLDER=C:¥work

; FAN アラーム時の起動設定
[ALARM_FAN]
PROCESS= FcMessage
ARGS= "FAN ALARM"
WORKFOLDER= C:¥work

; 温度アラーム時の起動設定
[ALARM_TEMP]
PROCESS= FcMessage
ARGS="TEMP ALARM"
WORKFOLDER= C:¥work

; PCI パリティアラーム時の起動設定
[ALARM_PCI]
PROCESS= FcMessage
ARGS= "PCI PARITY ERROR"
WORKFOLDER= C:¥work

; 温度ワーニング時の起動設定
[WARNING_TEMP]
PROCESS= FcMessage
ARGS="TEMP WARNING"
WORKFOLDER= C:¥work

; 通電時間ワーニング時の起動設定
[WARNING_POWER]
PROCESS= FcMessage
ARGS="POWER-ON TIME WARNING"
WORKFOLDER= C:¥work
```

(6) FcMessage 使用方法

FcMessage はメッセージボックスを表示する機能です。

表示するメッセージは引数の文字列を表示します。

(例) C:¥>FcMessage FAN ALARM

【実行結果】



注) FcMessage は、ログオフした状態では使用しないでください。

ログオフした状態ではメッセージ表示が実行できないため、アプリケーションエラーなどが発生することがあります。

5. 2. 2 ミラーリング機能の状態監視サンプル

(1) 概要

サンプルソフトでは、ソフトウェア RAS ライブラリを利用してミラーリング機能の状態監視をおこないます。

注) Windows®2000 にて Administrators 権限を持たないユーザでログオンした場合、ミラーリング機能の状態は表示されません。

(2) 構成

ミラーリング機能の状態監視サンプルプログラムは、以下のフォルダにインストールされています。

<ソフトウェア RAS ツールをインストールしたフォルダ>¥sample2

注) ソフトウェア RAS ツールのデフォルトインストールフォルダは、C:¥Program Files¥NEC¥FC SOFT RAS になります。

構成ファイルは以下のとおりです。

①Bin(サンプル実行ファイル)

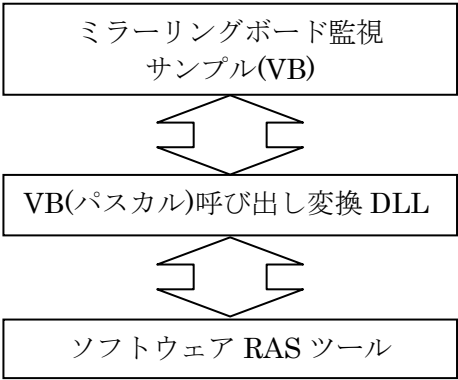
fcMirror.exe : ミラーリングボード監視サンプル
FcsrasapiP.dll : VB(パスカル)呼び出し変換 DLL

②Src(サンプルソースコード)

FcmirrorVB : ミラーリングボード監視サンプルソース(VB)
FcsrasapiP : VB(パスカル)呼び出し変換 DLL(VC++)

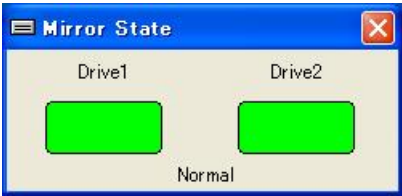
(3) 動作

動作イメージ下記のとおりになります。



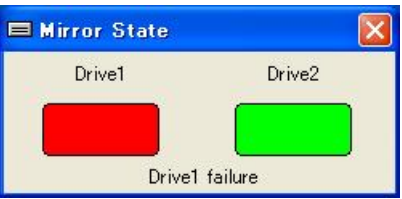
(4) 使用方法

- ①Bin 階層を任意のフォルダにコピーします。
- ②fcMirror.exe を起動します。以下の画面となります。

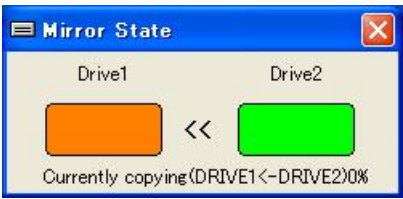


Drive の色	状態
緑	正常
橙	再構築中
赤	DRIVE エラー

DRIVE エラー、再構築中の場合は、以下のように表示されます。



【DRIVE エラー】



【再構築中】

6. 変更履歴

6. 1 FC-28V/FC-20X 用ソフトウェア RAS ツール 変更履歴

Rev 2.0.2W→Rev 2.0.3W

■不具合修正

- ・リソース解放漏れ不具合を修正
- ・アラーム／ワーニングが“記録する”に設定されていないと、定期ログが出力されない不具合を修正

■機能改善

- ・Windows®2000 以外では、電源スイッチによるシャットダウン機能を無効化
- ・“Windows のシャットダウン”ライブラリを追加
- ・“前回の電源断状態取得”ライブラリを追加
- ・「OK」「適用」ボタン操作時、および OS シャットダウン時の処理を改善

Rev 2.0.1W→Rev 2.0.2W

■不具合修正

- ・Windows Server ®2003 で、ダンプ情報テキスト出力が失敗する不具合を修正
- ・” スタート” –” すべてのプログラム” –” ソフトウェア RAS ツール” 配下に取扱説明書へのショートカットを追加

Rev 2.0.0→Rev 2.0.1W

■不具合修正

- ・HDD3 台目以降の SMART 情報が取得できない不具合を修正
- ・HDD4 台目にて SMART エラーが発生した場合に、設定タブで SMART 情報のエラーとならない不具合対応
- ・WindowsNT®にて HDD 2 台目／4 台目を認識しない不具合を修正

Rev 1.5.2→Rev 2.0.0

■不具合修正

- ・Windows® 2000 の一般ユーザにてハードウェア情報が取得できない不具合修正
- ・監視サービス起動失敗時の再起動処理を追加
- ・システム温度 アラーム上限値見直し
- ・WindowsNT®にてコンパクトフラッシュ®用インタフェースユニット(FC-CF002R)未接続状態の際、起動時にエラーとなる不具合修正
- ・英語文字列誤記修正

■機能改善

- ・インストーラの改善

Rev 1.1.0→Rev 1.5.2

■不具合修正

- ・ FC RAS 用ドライバがインストールされていないと不明なエラーが出る不具合修正
- ・ コンパクトフラッシュ®用インタフェースユニット(FC-CF002R)接続時にエラーとなる点を修正
- ・ 休止状態／スタンバイから復帰すると、ソフト RAS がエラーを発生する不具合修正
- ・ 一般ユーザ権限にて正常に動作しない不具合を修正
- ・ 通電時間ワーニングが 1 分毎に出力される不具合修正
- ・ システム温度オフセット上限値が低すぎる不具合修正
- ・ PCI パリティ、通電時間、定期ログ実行時のメモリーリークの対応
- ・ 監視周期の設定値に不正な値が入力できる不具合修正
- ・ USB メモリが正常に切断できない不具合を修正
- ・ 定期ログ 項目名の誤字修正
- ・ イベントビューアのアラーム説明文誤字修正

■機能改善

- ・ 「装置情報設定」における周辺機器の型番を変更
- ・ 英語対応
- ・ ミラーモデルにおけるリバイバルリコンの「有効」/「無効」設定およびリトライ回数の設定項目を追加
- ・ 「アラーム/ワーニング」と「定期ログ」の「有効」/「無効」設定を分割
- ・ 「Version 情報」にミラーカードと「専用ドライバ」の情報を追加
- ・ 「ダンプ情報テキスト出力」機能の改善
- ・ ミラーモデルにおける HDD 片側切断時の表記を変更(「ー」→「故障」)
- ・ サンプルプログラム(アラーム種別による起動プログラム、ミラーの状態監視サンプル)の追加
- ・ ソフトウェア RAS ライブラリ I/F を公開

6. 2 FC-24VE/FC-20XE 用ソフトウェア RAS ツール 変更履歴

Rev 3.0.2W→Rev 3.0.3W

■不具合修正

- ・リソース解放漏れ不具合を修正
- ・アラーム／ワーニングが“記録する”に設定されていないと、定期ログが出力されない不具合を修正

■機能改善

- ・Windows®2000 以外では、電源スイッチによるシャットダウン機能を無効化
- ・“Windows のシャットダウン” ライブラリを追加
- ・“前回の電源断状態取得” ライブラリを追加
- ・「OK」「適用」ボタン操作時、および OS シャットダウン時の処理を改善

Rev 3.0.1W→Rev 3.0.2W

■不具合修正

- ・Windows Server ®2003 で、ダンプ情報テキスト出力が失敗する不具合を修正
- ・” スタート” –” すべてのプログラム” –” ソフトウェア RAS ツール” 配下取扱説明書へのショートカットを追加

Rev 3.0.0→Rev 3.0.1W

■不具合修正

- ・WindowsNT®にて HDD 2 台目／4 台目を認識しない不具合を修正

Rev 1.5.2→Rev 3.0.0

■不具合修正

- ・Windows® 2000 の一般ユーザにてハードウェア情報が取得できない不具合修正
- ・監視サービス起動失敗時の再起動処理を追加
- ・システム温度のフィルタ付の上限見直し
- ・防塵フィルタ装着時のシステム温度 アラーム上限値見直し
- ・WindowsNT®にてコンパクトフラッシュ®用インタフェースユニット(FC-CF002R)未接続状態の際、起動時にエラーとなる不具合修正
- ・英語文字列誤記修正

■機能改善

- ・インストーラの改善

Rev 1.2.4→Rev 1.5.2

■不具合修正

- ・コンパクトフラッシュ®用インタフェースユニット(FC-CF002R)接続時にエラーとなる点を修正
- ・休止状態／スタンバイから復帰すると、ソフト RAS がエラーを発生する不具合修正
- ・一般ユーザ権限にて正常に動作しない不具合を修正
- ・通電時間ワーニングが 1 分毎に出力される不具合修正
- ・システム温度オフセット下限値が高すぎる不具合修正
- ・PCI パリティ、通電時間、定期ログ実行時のメモリーリークの対応
- ・監視周期の設定値に不正な値が入力できる不具合修正
- ・USB メモリが正常に切断できない不具合を修正
- ・定期ログの項目名の誤字修正

■機能改善

- ・英語対応
- ・ミラーモデルにおけるリバイバルリコンの「有効」/「無効」設定およびリトライ回数設定項目を追加
- ・「アラーム/ワーニング」と「定期ログ」の「有効」/「無効」設定を分割
- ・「Version 情報」にミラーカードと「専用ドライバ」の情報を追加
- ・「ダンプ情報テキスト出力」機能の改善
- ・ミラーモデルにおける HDD 片側切断時の表記を変更(「-」→「故障」)
- ・サンプルプログラム(アラーム種別による起動プログラム、ミラーの状態監視サンプル)の追加
- ・ソフトウェア RAS ライブラリ I/F を公開