

N E C

Express5800 シリーズ  
ESMPRO<sup>®</sup>/AC MSCSオプション  
Ver3.4

UL1046-007

セットアップカード

# ごあいさつ

このたびは ESMPRO/AC MSCS オプション Ver3.4 をお買い上げ頂き、まことにありがとうございます。

本書は、お買い上げ頂きましたセットの内容確認、セットアップの内容、注意事項を中心に構成されています。  
ESMPRO/AC MSCS オプション Ver3.4 をお使いになる前に、必ずお読み下さい。

Windows<sup>®</sup> 2000、Windows<sup>®</sup> Server 2003、Microsoft<sup>®</sup> は米国 Microsoft Corporation の登録商標です。  
ESMPRO<sup>®</sup> は、日本電気株式会社の登録商標です。  
OperationHelper<sup>™</sup> は、日本電気株式会社の商標です。  
Smart-UPS は、アメリカン パワー コンバージョン コーポレーションの登録商標です。

# 目次

第1章	製品内容 .....	4
第2章	セットアップの準備 .....	5
第3章	セットアップの方法 .....	6
第4章	ハードウェアの設定 .....	7
4.1	ハードウェアの接続 .....	7
4.2	Expressサーバの設定 .....	8
4.3	SNMP カード(N8180-32A)の設定 .....	9
第5章	ソフトウェアのインストール .....	16
5.1	ESMPRO/AC MSCSオプションのインストール .....	16
5.2	ESMPRO/AC MSCSオプションのアンインストール .....	20
第6章	ソフトウェアの設定 .....	22
6.1	基本設定 .....	23
6.2	クラスタ連携通信IPアドレスの設定 .....	31
6.3	シャットダウン動作パラメータの調整 .....	32
6.4	自動運転の設定 .....	35
第7章	補足説明 .....	36
7.1	ローカルブロードキャストアドレスの算出方法 .....	36
7.2	動作確認方法 .....	37
第8章	注意事項 .....	40

# 第 1 章 製品内容

ESMPRO/AC MSCSオプション Ver3.4のパッケージの内容は、次の通りです。  
まず、添付品が全部そろっているかどうか、確認して下さい。

- |                |        |
|----------------|--------|
| ・ K e y F D    | 1 枚    |
| ・ ソフトウェアのご使用条件 | 1 部    |
| ・ お客様登録カード     | 1 部    |
| ・ セットアップカード    | ( 本書 ) |

## 第2章 セットアップの準備

ESMPRO/AC MSCS オプションは ESMPRO/AutomaticRunningController(以下 ESMPRO/AC)、ESMPRO/AC Enterprise のオプション製品です。従いまして、ESMPRO/AC MSCS オプション単体ではご利用できません。以下の「ESMPRO/AC MSCS オプションセットアップ環境」に記載されている要件を確認し、これらの要件が整った後に、セットアップしてください。

### ESMPRO/AC MSCS オプションのセットアップ環境

ESMPRO/AC MSCS オプションをセットアップするためには、次の環境が必要です。

#### ハードウェア

##### [サーバ]

対象機種 : Express5800 シリーズ

##### [メモリ]

13 MB 以上。

##### [固定ディスクの空き容量]

2.0 MB 以上。

##### [UPS]

Smart-UPS 相当無停電電源装置 に SNMP カード[N8180-32A] を実装した構成。

#### ソフトウェア

##### [OS]

Windows 2000 Advanced Server

Windows Server 2003 Enterprise Edition/Datacenter Edition

Windows Server 2003 R2 Enterprise Edition

##### [必須ソフトウェア]

ESMPRO/AC MSCS オプションをご利用になるには、以下のソフトウェアが全てインストールされている必要があります。

- ・Microsoft Cluster Service(MSCS)

クラスタ環境が構築されて正常に動作している必要があります。

- ・OperationHelper for MSCS R2.0 ServerExtension

- ・ESMPRO/AutomaticRunningController Ver3.4

ESMPRO/AC MSCS オプションインストール時に一緒にインストールすることもできます。

- ・ESMPRO/AC Enterprise Ver3.1(ESS RL2003/12 以降)

ESMPRO/AC MSCS オプションインストール時に一緒にインストールすることもできます。

また、既に ESS RL2003/12 より前の ESMPRO/AC Enterprise Ver3.1 がセットアップ済みのサーバに、ESMPRO/AC MSCS オプションをセットアップする場合は、予め ESS RL2003/12 以降の ESMPRO/AC Enterprise Ver3.1 を適用してください。修正モジュールの適用は、Express Server Startup の「修正モジュールの適用」で行います。

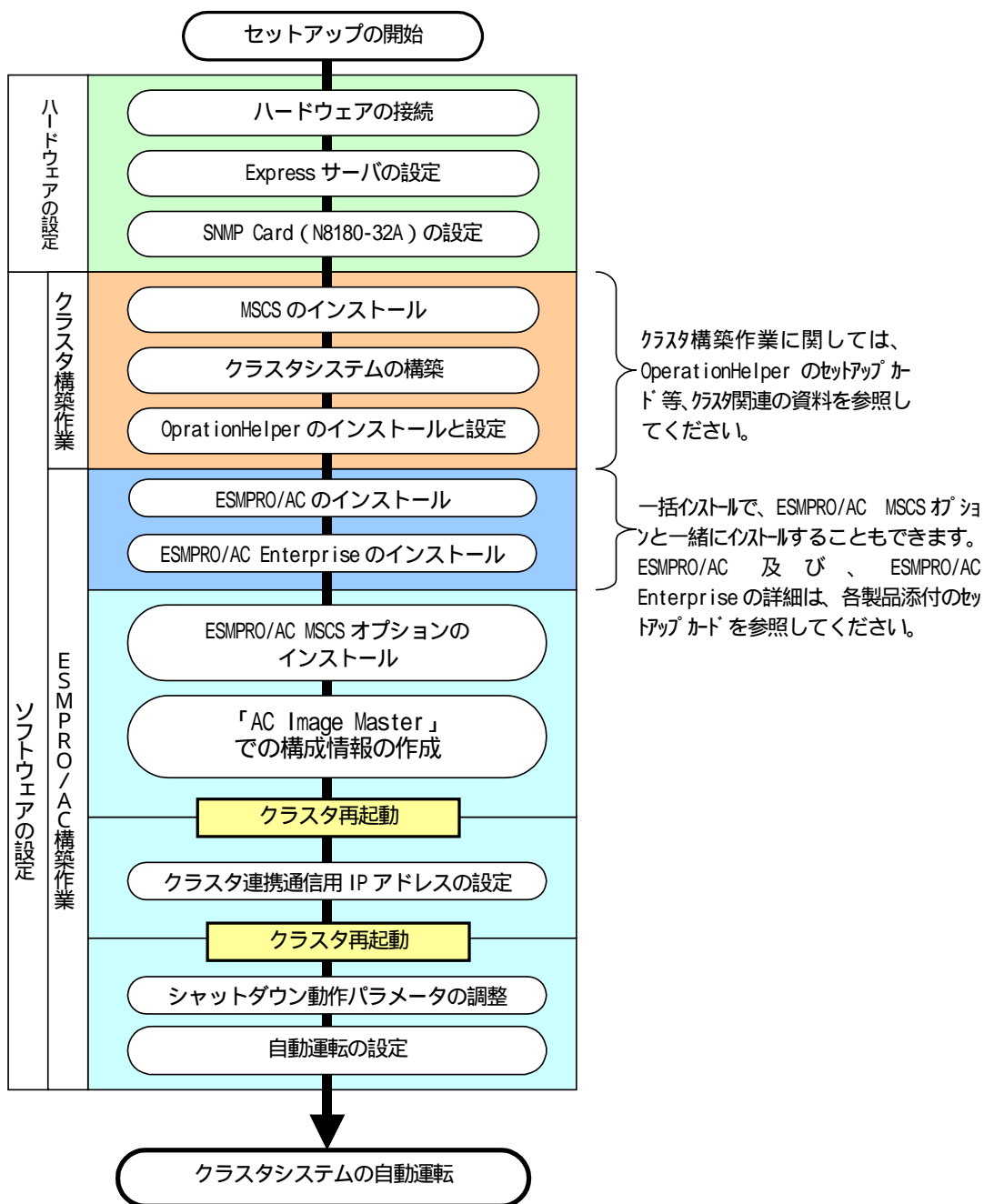
- ・.NetFramework1.1

.NetFramework1.1は、Windows Server2003では、標準でインストールされますが、Windows2000 の場合は、標準でインストールされていないため、インストールして頂く必要があります。.NetFramework1.1は、OperationHelper for MSCSのCD-ROMに収録されている .NetFrameworkをインストールして頂くか、Microsoft のサイトより無償配布されているものをダウンロードして入手してください。

## 第3章 セットアップの方法

### セットアップ手順フロー

セットアップは以下の手順で行ってください。





## 4.2 Expressサーバの設定

Express サーバで下記の設定を行ってください。

### AC 連動モードの設定

BIOS の設定で AC 連動モード (AC-Link : Power On) に変更して下さい。

AC 連動モードへの設定方法は、サーバの機種によって異なります。Express サーバ添付の「ユーザズガイド」を参照して下さい。



## 4.3 SNMP カード(N8180-32A)の設定

ESMPRO/AC MSCSオプションを使用したクラスタ(MSCS)環境は、Smart-UPS相当無停電電源装置 に SNMP カード[N8180-32A(旧:N8180-32)] を実装した構成でサポートされます。

以下に、このSNMPカードの設定手順を記載します。この設定はすべてのUPSのSNMPカードについて行う必要があります。

### (1) IPアドレスの設定

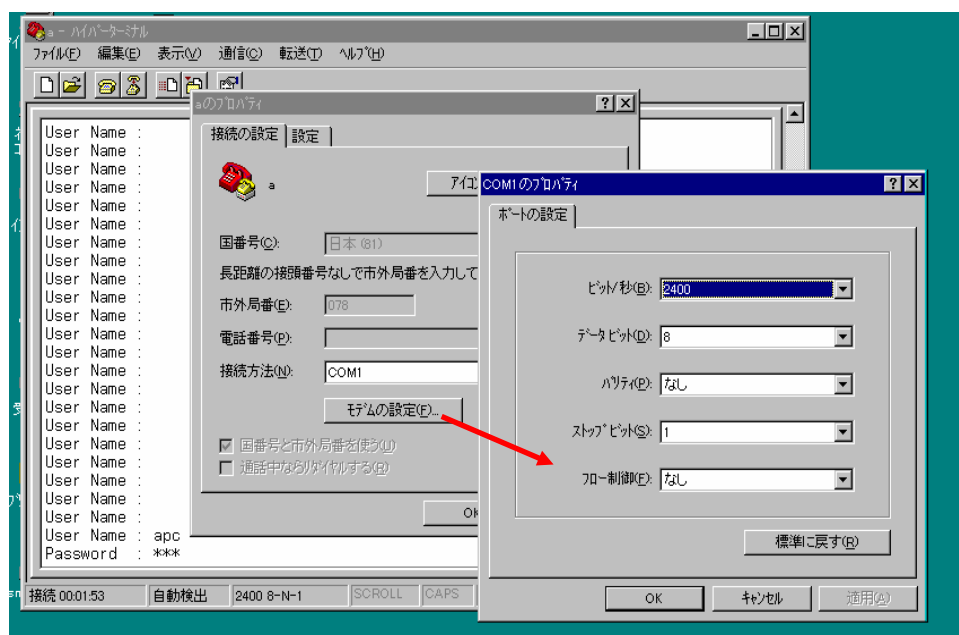
LANでSNMPカードにアクセスできるようにするために、SNMPカードにIPアドレスを設定します。IPアドレスの設定は、シリアルケーブルを用いたシリアル接続で行います。

全ての装置を停止してください。

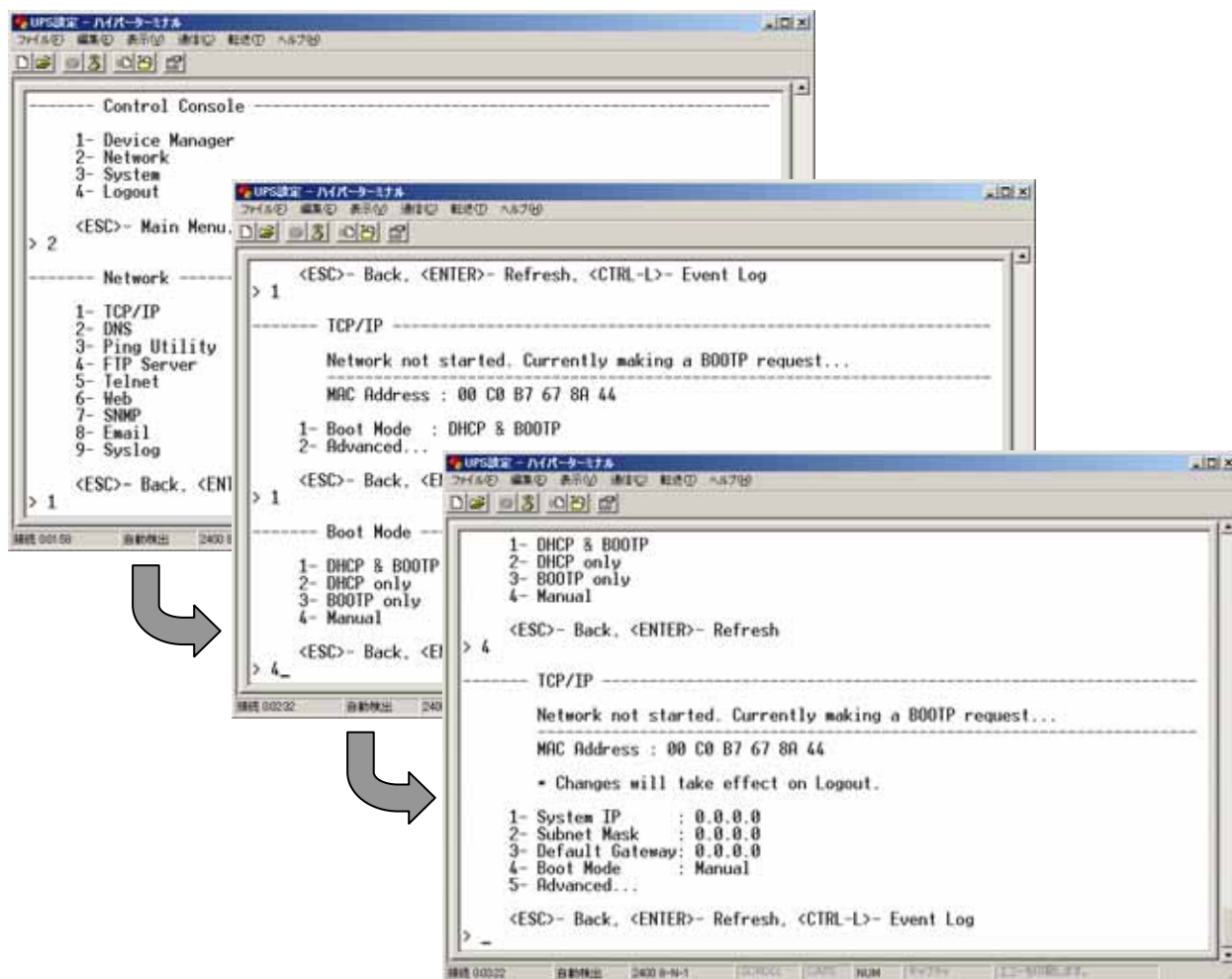
ハードウェアに添付されているシリアルケーブル[N8180-32A]でUPSとサーバ(COMポート)を接続します。

UPSの電源を入れ、サーバ起動後、ハイパーターミナルを起動すると、UPSの初期設定が行えるようになります。(詳細は、ハードウェア添付のマニュアルを参照してください。)

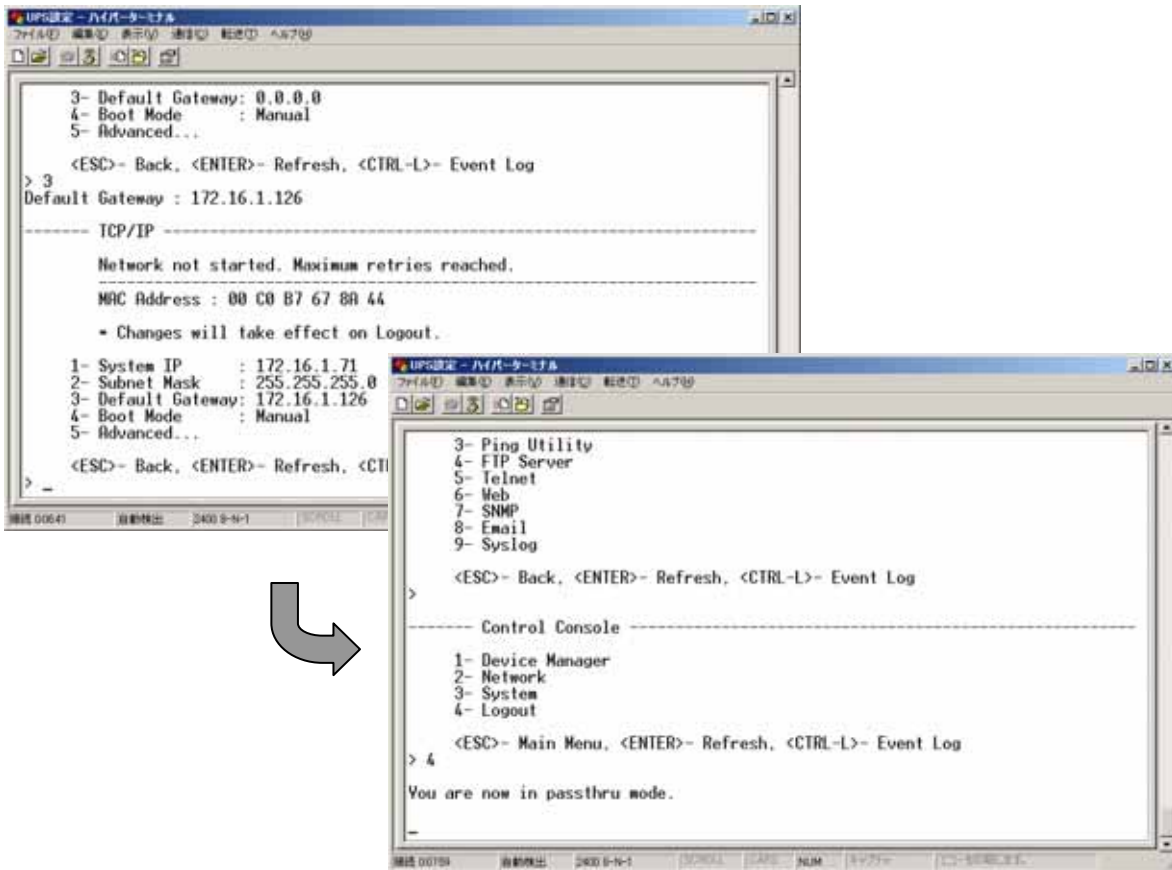
User Name、password(初期値はどちらも apc)を入力してloginしてください。



[2 : Network] [1 : TCP/IP] [1:Boot Mode]を選択して、BOOT Modeを[4:Manual]に変更してください。変更後[ESC]キーを押してTCP/IPのメニューに戻ると、IPアドレスの設定が可能になります。



UPSのIP address、Network Mask、Default Gatewayを設定した後、<ESC>を押して、Control Consoleまで戻り、4:Logoutで設定メニューから抜けてください。



**注意** シリアルケーブルは、設定が終わりましたら外して保管しておいてください。

設定したIPアドレスで通信できることを、Pingで確認してください。正常に通信ができることを確認した後、Webを使用して詳細な設定を行いますので、次の「(2)Webによる設定」に進んでください。

## (2)Webによる設定

LAN経由でSNMPカードにアクセスして、時刻、SNMP、アカウント情報の設定をします。

サーバからUPSのIPアドレスにInternet Explorer等でアクセスすると以下の様なログイン画面が表示されます。(例: <http://172.16.1.71> 下線の部分は、「(1)IPアドレスの設定」でUPSに指定したIPアドレスを入力してください。)



ネットワークパスワードの入力

ユーザー名とパスワードを入力してください。

サイト: 172.16.1.71

領域: APC Management Card

ユーザー名(U): apc

パスワード(P):

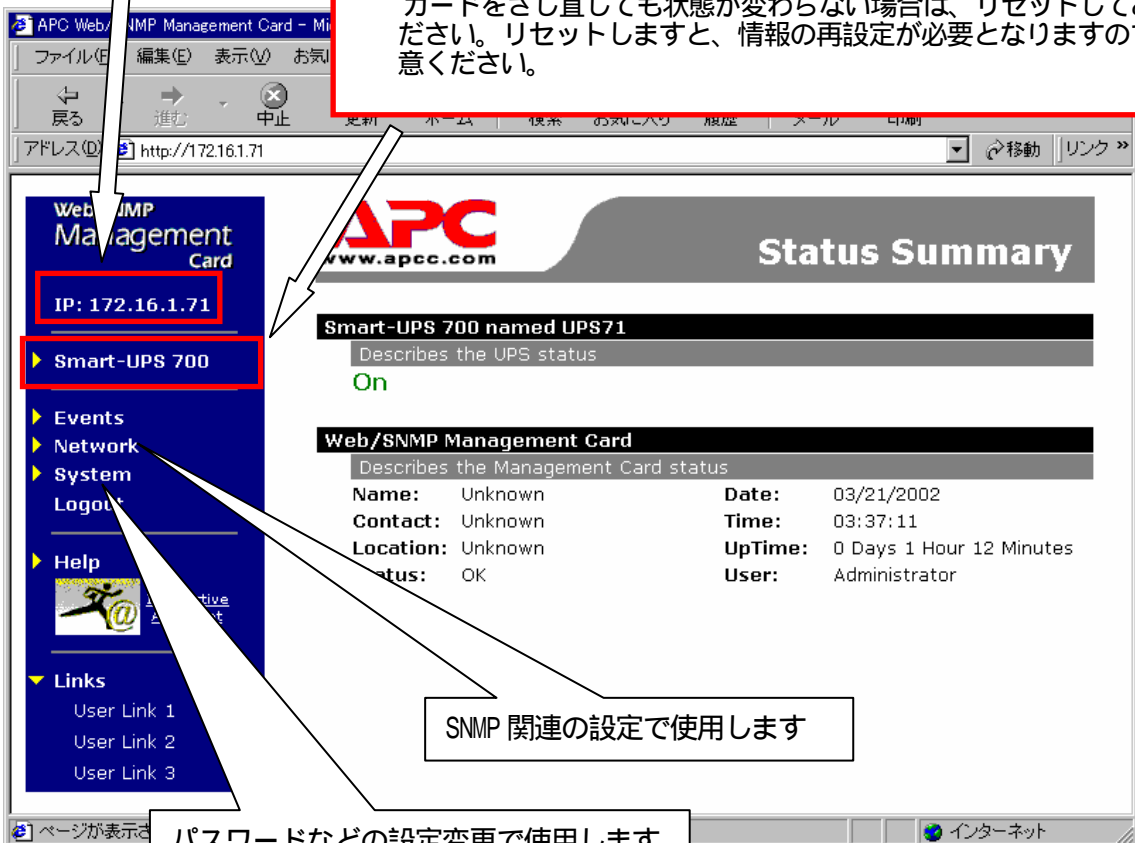
☐ このパスワードを保存する(S)

OK キャンセル

ログインすると、以下の様なWeb画面になります。(初期値はユーザー名、パスワードともapcです。)

UPS の IP アドレスを確認してください。

**注意:**  
UPSの機種名が表示されることをご確認ください。  
もし、表示されていない場合は、SNMPカードが接触不良になっている可能性が考えられますので、以下の操作を行ってください。  
UPSの電源をOFFし、SNMPカードをさし直してみる。  
カードをさし直しても状態が変わらない場合は、リセットしてみてください。リセットしますと、情報の再設定が必要となりますのでご注意ください。



APC Web/SNMP Management Card - Mi

ファイル名 編集(E) 表示(V) お気

戻る 進む 中止

アドレス(D) <http://172.16.1.71> 移動 リンク >>

Web/SNMP Management Card

IP: 172.16.1.71

Smart-UPS 700

Events

Network

System

Logout

Help

Links

User Link 1

User Link 2

User Link 3

**APC**  
www.apc.com

**Status Summary**

**Smart-UPS 700 named UPS71**  
Describes the UPS status  
**On**

**Web/SNMP Management Card**  
Describes the Management Card status

Name:	Unknown	Date:	03/21/2002
Contact:	Unknown	Time:	03:37:11
Location:	Unknown	UpTime:	0 Days 1 Hour 12 Minutes
Status:	OK	User:	Administrator

SNMP 関連の設定で使⽤します

パスワードなどの設定変更で使⽤します

現在の日付と時刻の設定を行ってください。

「System」 「Date & Time」と選択すると以下の画面になります。

#### 日付と時刻の設定方法

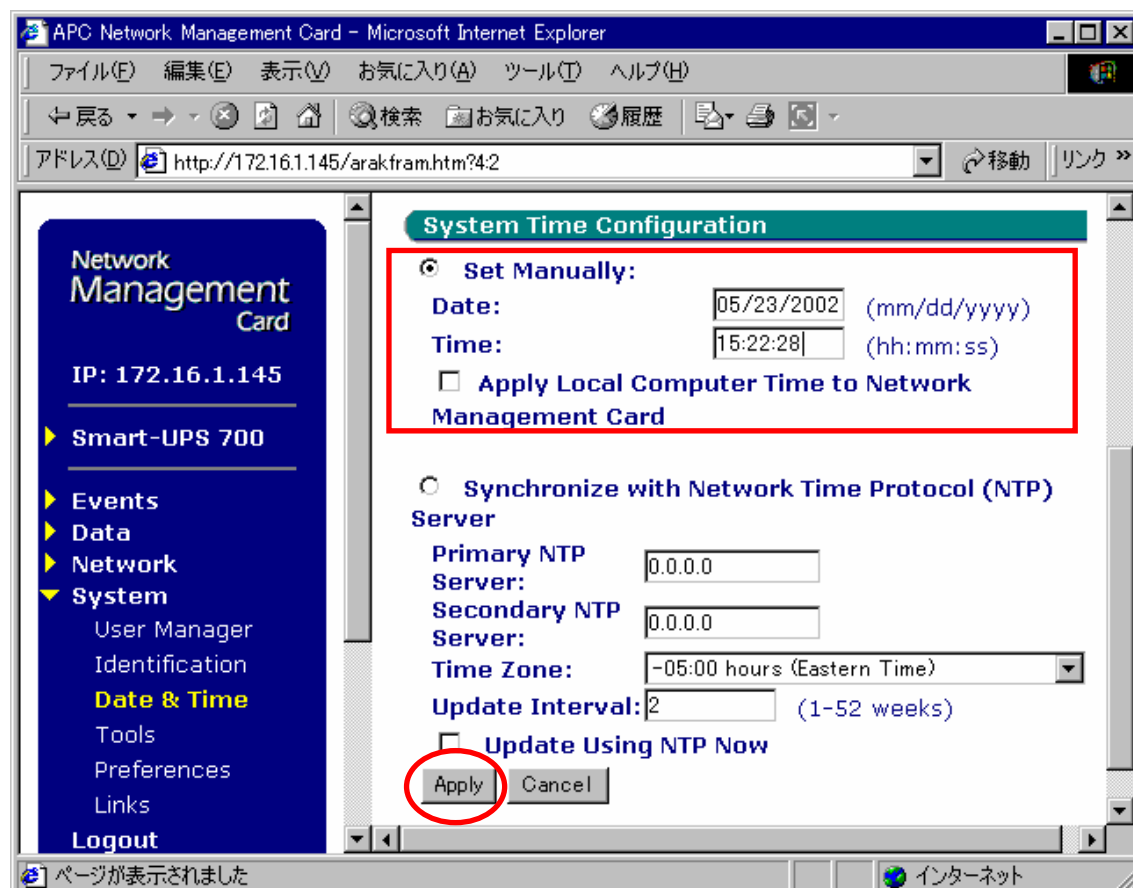
下記1,2のどちらかの設定方法で、日付と時刻を設定してください。

##### 1. 日付、時刻を直接入力する方法

「Set Manually」を選択し、「Date」、「Time」を入力後、「Apply」を選択してください。

##### 2. コンピュータから日付と時刻を読み出し設定する方法

「Set Manually」を選択し、「Apply Local Computer Time to Network Management Card」にチェックし、「Apply」を選択してください。



「Network」「SNMP」と選択すると以下の画面になります。

「Access Control」と「Trap Receiver」に登録を行ってください。

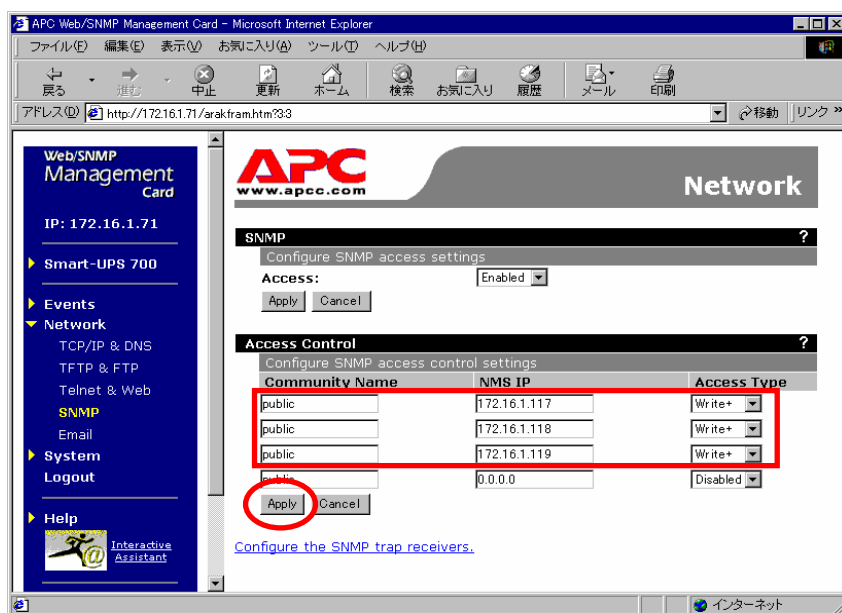
Community Name : SNMPで使用する識別名(通常は public)

NMS IP : SNMPでアクセスするサーバのIP address。

すべてのUPSのSNMP Cardに、制御端末(3台まで)の IPアドレスを設定。

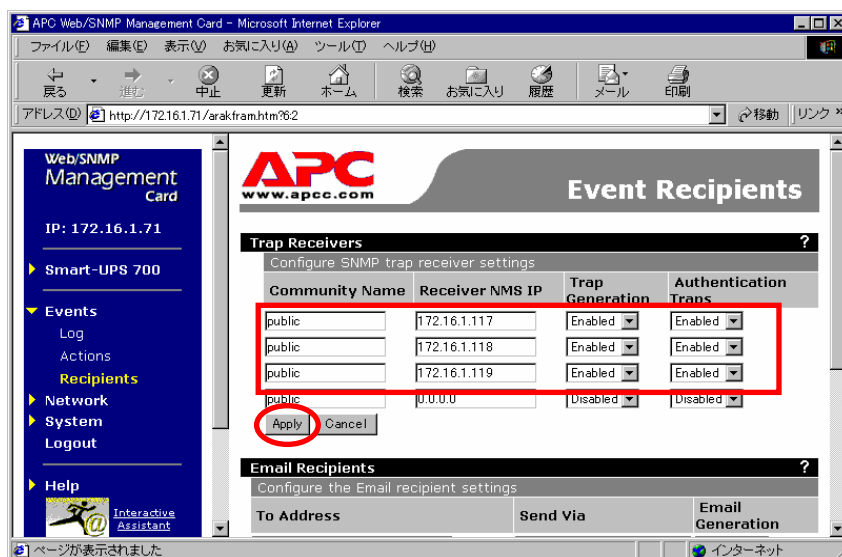
Access Type : 「Write+」または「Write」を選択。

「Write+」が選択肢に表示される場合は、「Write+」を選択してください。



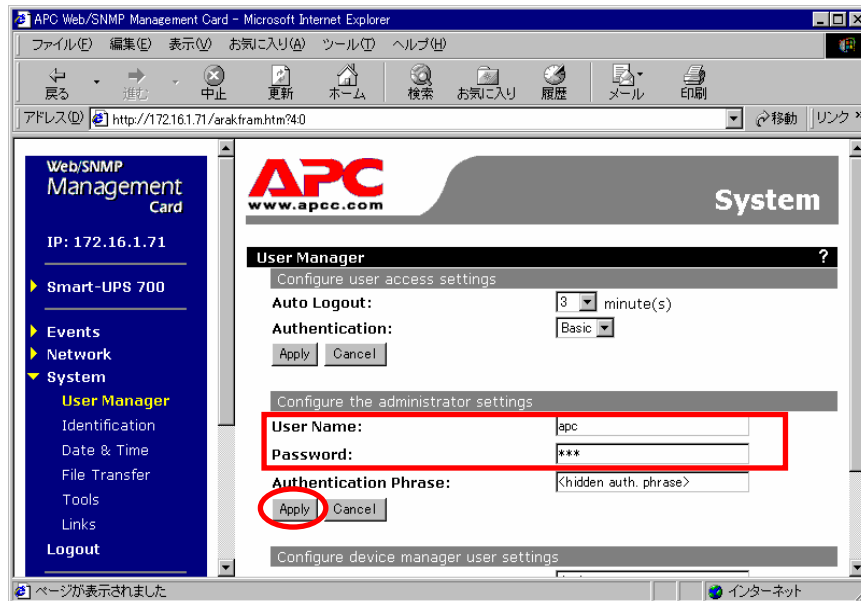
注意：

サーバが複数のLANボードがある場合や、複数のIPアドレスを持つ場合には、SNMPカードに対しアクセスする際に使用されるIPアドレスを登録してください。



- ・ Community Name、Receiver NMS IPは、「Access Control」と同じものを設定して下さい。
- ・ Trap Generation、Authentication Traps は、「Enabled」を選択してください。

SNMP カードにアクセスするためのアカウント及び、パスワードを設定します。  
「System」 「User Manager」を選択すると、以下の画面になります。



セキュリティのため、デフォルトで使用しているアカウント：apc等の設定を変更しておく事をお勧めします。

**注意：**変更したアカウント名・パスワードは忘れない様にしてください。  
( 忘れた場合、お客様ご自身によるリセット及び設定変更はできなくなります。 )

## 第5章 ソフトウェアのインストール

### 5.1 ESMPRO/AC MSCSオプションのインストール

ESMPRO/AC MSCSオプションをインストールするためには、以下のソフトウェアがインストールされている必要があります。

- ESMPRO/AutomaticRunningController Ver3.4
- ESMPRO/AC Enterprise Ver3.1(ESS RL2003/12以降)

これらのソフトウェアのインストールは、一括インストールによりESMPRO/AC MSCSオプションインストール時に一緒にインストールすることもできます。

ESMPRO/AC MSCSオプションのインストールディレクトリは、ESMPRO/ACのインストールディレクトリと同じディレクトリになります。

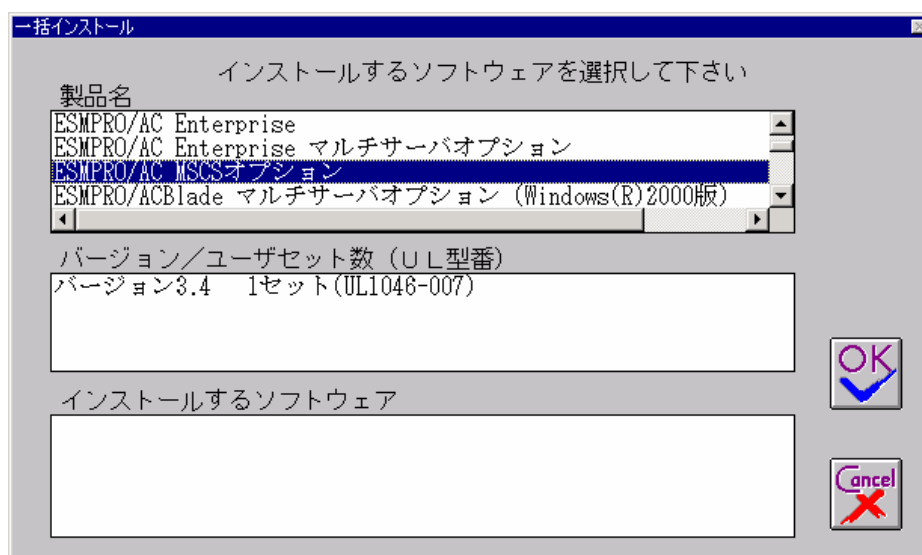
また、ESMPRO/AC MSCSオプションを動作させるためには、以下のソフトウェアがインストールされて、正常に動作している必要があります。

- .NetFramework 1.1
- OperationHelper for MSCS R2.0 ServerExtension

.NetFrameworkは、OperationHelperのCD-ROMに添付されているものをインストールして頂くか、Microsoft社のWebサイトよりダウンロードして、インストールしてください。



- ( 1 ) ラベルに『Express Server Startup CD-ROM Express5800/100シリーズ用#1』と書かれてあるCD-ROM媒体をCD-ROMドライブに挿入します。#1 と書かれた CD-ROM が複数あるときは、CD-ROMに格納されている PPLIST.TXT を参照して、本製品が収録されている CD-ROMを特定してください。
- ( 2 ) Express Server Startupを起動します。  
( 起動手順についてはExpress Server Startupのセットアップカードを参照して下さい )
- ( 3 ) 「 ESMPRO/AC MSCSオプション 」セットアップまでの手順  
一括インストールの場合：  
[ Express Server Startup ] から、【インストール】 - 【一括インストール】を選択すると次のダイアログボックスが表示されます。

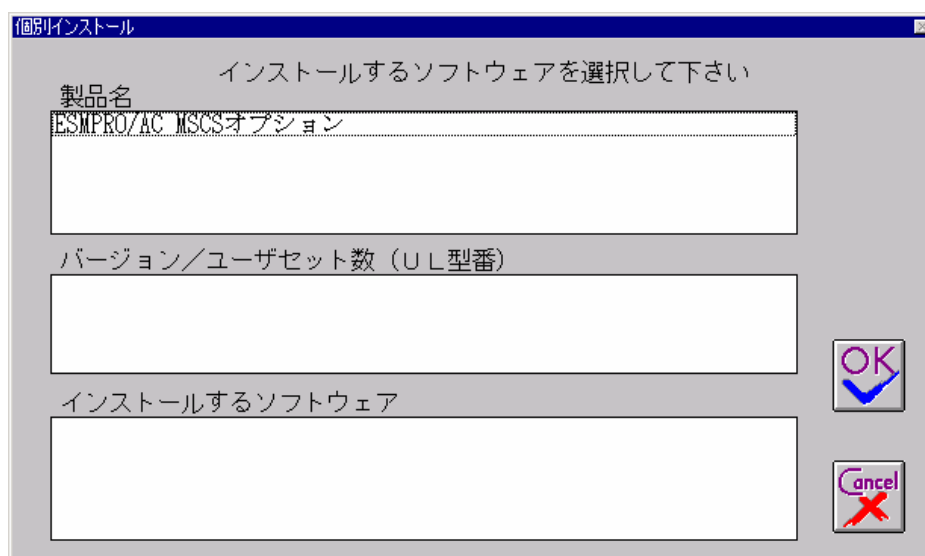


- a ) 「製品名」一覧から、「 ESMPRO/AC MSCSオプション」をダブルクリックします。
- b ) a ) で選択した「製品名」のバージョン/ユーザセット数が表示されます。「バージョン3.4 1セット(UL1046-007)」をダブルクリックして下さい。
- c ) b ) の選択が終わりますと、「インストールするソフトウェア」に「 ESMPRO/AC MSCSオプションバージョン3.4 1セット(UL1046-007)」が表示されます。  
ESMPRO/AutomaticRunningController Ver3.4、ESMPRO/AC Enterprise Ver3.1も併せてセットアップする場合は、「インストールするソフトウェア」に「ESMPRO/AutomaticRunningControllerバージョン3.4 1セット(UL1046-B01)」、「ESMPRO/AC Enterprise バージョン3.1 1セット(UL1046-502)」を追加します。
- d ) ソフトウェアの選択が完了したら、「 OK 」ボタンを選んで下さい。
- e ) インストール先ドライブ名 ( ESMPRO/AutomaticRunningController製品群をインストールするドライブ名 ) KeyFDをセットするドライブ名、氏名/会社名の入力をして 頂きます。  
( 詳細についてはExpress Server Startupのセットアップカードを参照して下さい )  
すべての設定が完了すると、「インストールするソフトウェア」のKeyFDをFDドライブへセットを促すメッセージが順次表示されますので、該当するソフトウェアのKeyFDをFDドライブにセットして「 OK 」ボタンを選んで下さい。  
インストールを開始します。

個別インストールの場合：

[ Express Server Startup ] から、【インストール】 - 【個別インストール】を選択すると、KeyFDをセットしたドライブ名の入力要求がありますので、KeyFDをセットしたドライブ名を入力し、「OK」ボタンを選んで下さい。

次のダイアログボックスが表示されます。

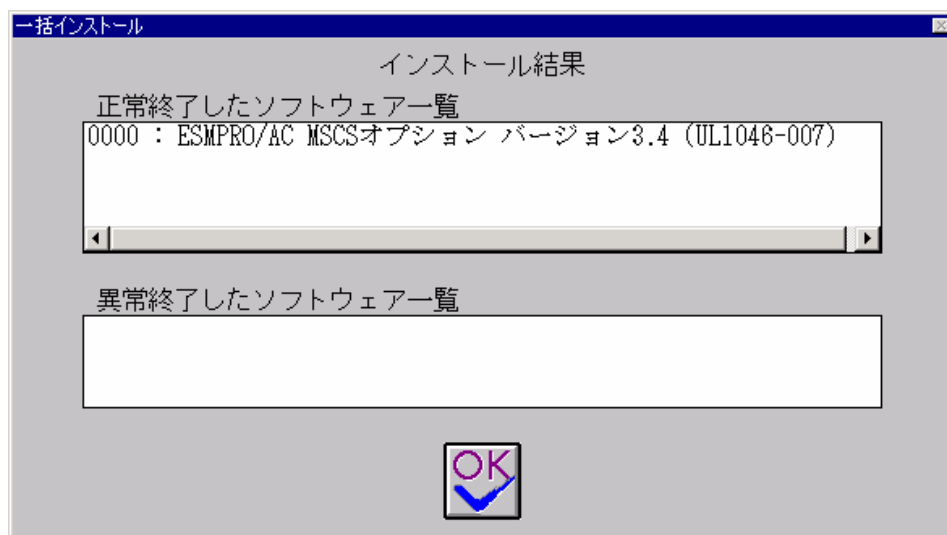


- a) 「製品名」一覧から、「ESMPRO/AC MSCSオプション」を選択します。
- b) a) で選択した「製品名」のバージョン/ユーザセット数が表示されます。「バージョン3.4 1セット(UL1046-007)」を選択します。
- c) b) の選択が終わりますと、「インストールするソフトウェア」に「ESMPRO/AC MSCSオプション バージョン3.4 1セット(UL1046-007)」が表示されます。
- d) ソフトウェアの選択が完了したら、「OK」ボタンを選んで下さい。
- e) 氏名/会社名の入力の画面が表示されますので、入力して「OK」ボタンを選んで下さい。  
(詳細についてはExpress Server Startupのセットアップカードを参照して下さい)
- f) ESMPRO/AC MSCSオプションのセットアップダイアログボックスが表示されるので、「続行」ボタンを選びます。  
「セットアップは完了しました。」とメッセージが表示されると、セットアップは終了です。  
「OK」ボタンを押してください。

( 4 ) 「 ESMPRO/AC MSCSオプション 」 セットアップの終了状態表示

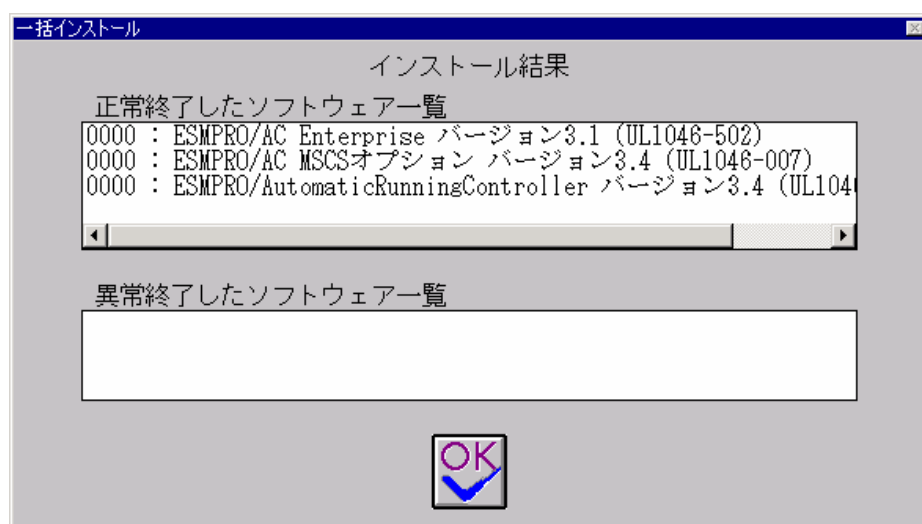
セットアップが終了すると次のダイアログボックスが表示されます。

ESMPRO/AC MSCSオプション バージョン3.4だけを一括インストール  
または個別インストールした場合：



個別インストールを行った場合は、ウィンドウタイトルが「個別インストール」になります。

ESMPRO/AutomaticRunningController バージョン3.4、ESMPRO/AC Enterprise バージョン3.1、  
ESMPRO/AC MSCSオプション バージョン3.4を一括インストールした場合：



注意

セットアップの実行中に<終了>及び<キャンセル>ボタンを選ぶと、セットアップを中止するかどうかをたずねるメッセージが表示されます。そのメッセージボックスで、<OK>ボタンを選ぶと、セットアップを中止できます。その場合、途中までセットアップされたファイルの削除は行われません。

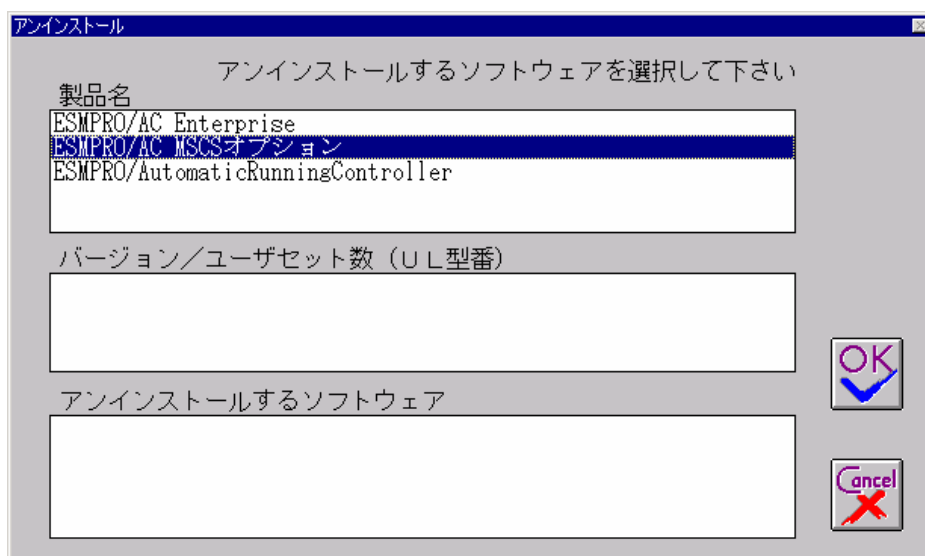
( 5 ) [ Express Server Startup ] を終了させます。

## 5.2 ESMPRO/AC MSCSオプションのアンインストール

ESMPRO/AC MSCS オプションの削除が必要な場合、以下の手順でアンインストールします。

ESMPRO/AC 及び、ESMPRO/AC Enterprise をアンインストールする場合は、必ず、ESMPRO/AC MSCS オプションをアンインストールした後、アンインストールするようにしてください。

- ( 1 ) ESMPRO/AC MSCSオプションのアンインストールでは、ラベルに『Express Server Startup CD-ROM Express5800/100シリーズ用#1』と書かれているCD-ROM媒体をCD-ROMドライブに挿入します。  
#1 と書かれた CD-ROM が複数あるときは、CD-ROMに格納されている PPLIST.TXT を参照して、本製品が収録されている CD-ROMを特定してください。
- ( 2 ) Express Server Startupを起動します。  
( 起動手順についてはExpress Server Startupのセットアップカードを参照して下さい )
- ( 3 ) 「 ESMPRO/AC MSCSオプション 」 アンインストールまでの手順  
[ Express Server Startup ] から、【アンインストール】を選択すると次のダイアログボックスが表示されます。



- a) 「製品名」一覧から、「 ESMPRO/AC MSCSオプション」を選択します。
- b) a) で選択した「製品名」のユーザセット数/バージョンが「バージョン/ユーザセット数」に表示されます、「バージョン3.4(UL1046-007)」を選択して下さい。
- c) b) の選択が終わりますと、「アンインストールするソフトウェア」に「 ESMPRO/AC MSCSオプション 1セット (UL1046-007) 」が表示されます。
- d) ソフトウェアの選択が完了しましたら、「OK」ボタンを選んで下さい。

以降、KeyFDをセットしたドライブ名の入力をして頂きます。

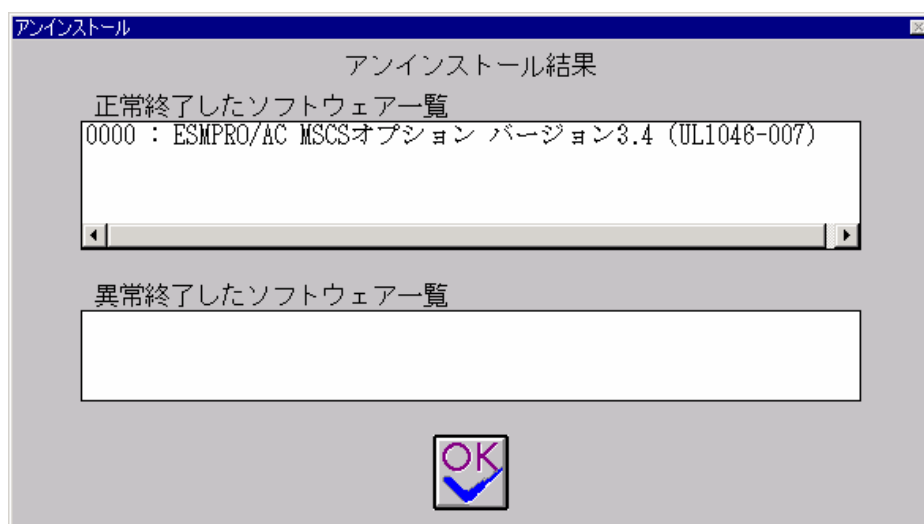
( 詳細についてはExpress Server Startupのセットアップカードを参照して下さい )

すべての設定が完了すると、「アンインストールするソフトウェア」のKeyFDをFDドライブへセットを促すメッセージが表示されますので、該当するソフトウェアのKeyFDをFDドライブにセットして「OK」ボタンを選んで下さい。  
アンインストールが開始されます。

( 4 ) 「アンインストールは完了しました。」とメッセージが表示されますので「OK」を押します。

( 5 ) 「ESMPRO/AC MSCSオプション」アンインストールの終了状態表示

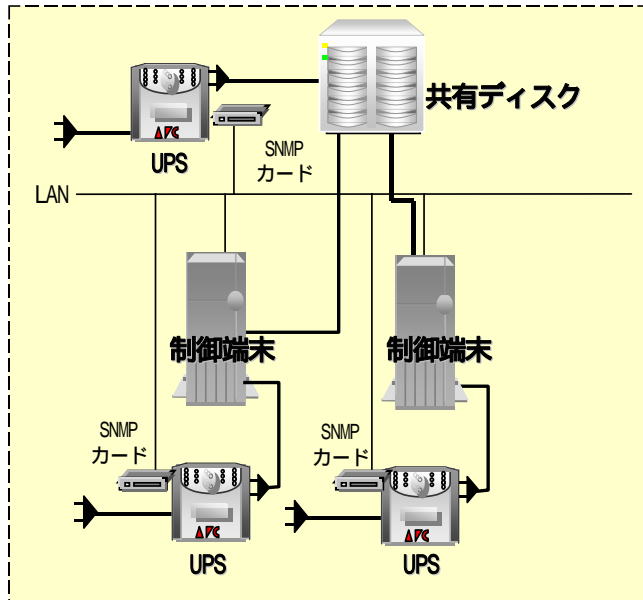
アンインストールが正常終了すると次のダイアログボックスが表示されます。



( 6 ) Express Server Startup を終了して下さい。

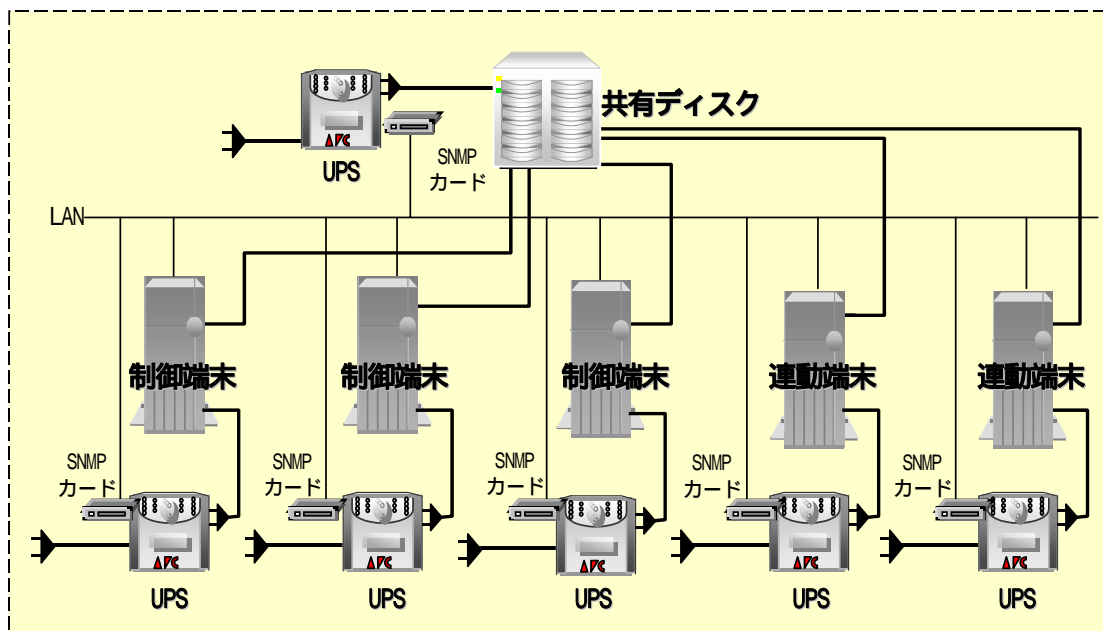
## 第6章 ソフトウェアの設定

クラスタを構成している全てのサーバで、MSCS 及び、OperationHelper for MSCS R2.0 ServerExtension が正常に動作している状態で、かつ、全てのサーバで「第5章 ソフトウェアのインストール」までの作業が終了している場合は、以下の作業に進んでください。これらの作業が終了していない場合は、全てのサーバで「第5章 ソフトウェアのインストール」までの作業を完了してから次の作業に進んでください。



- ・2 台のクラスタ構成の場合は制御端末を2台に設定してください。
- ・3 台以上の クラスタ構成の場合、制御端末を3台にし、4 台目以降は、連動端末に設定してください。
- ・本構成は、8 ノードクラスタシステムまで対応しております。

2 ノード構成の場合の推奨構成図



3 ノード以上の場合の推奨構成図

## 6.1 基本設定

ESMPRO/AC が MSCS と連携動作できるようにするための基本設定を行います。

- ( 1 ) 環境構築ツールである、「AC Image Master」を起動します。

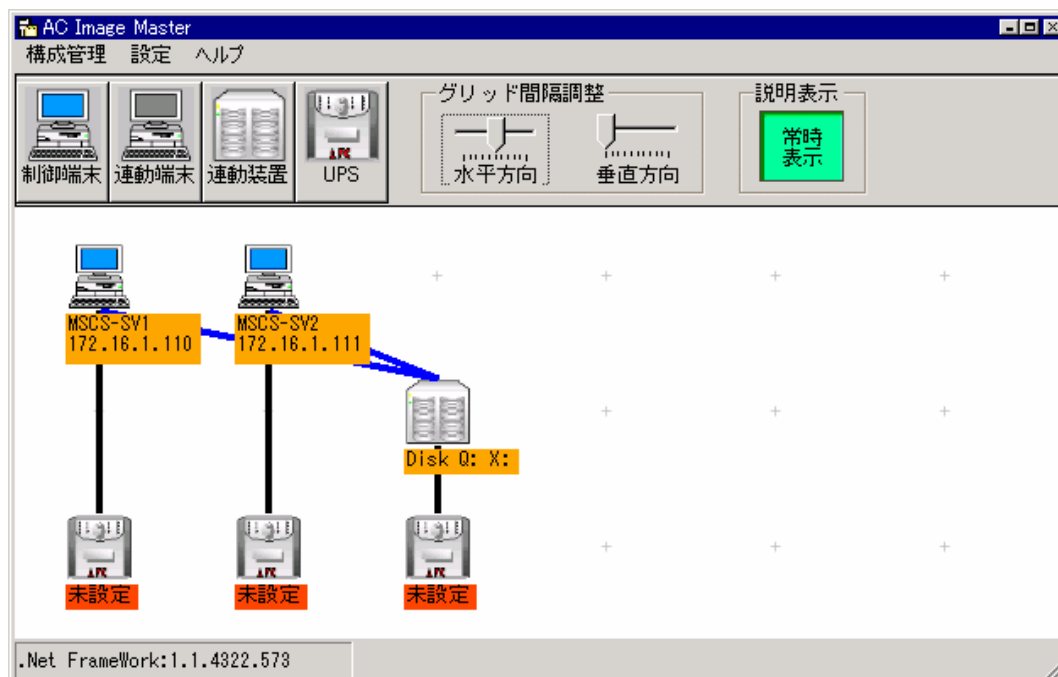
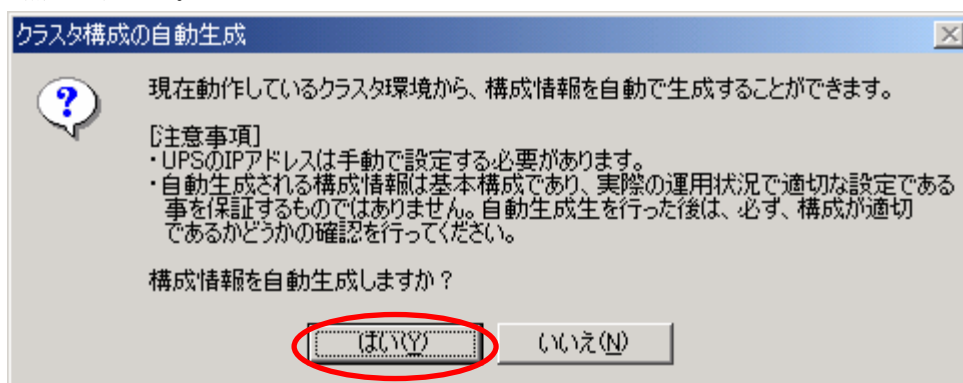
[プログラム] [ESMPRO\_AutomaticRunnigController] [AC Image Master]

この操作はMSCSを構成しているどれか一台のサーバだけで行います。

AC Image Masterは、.NetFrameworkがインストールされていないとエラーメッセージが表示され、起動できません。この作業を行う前に、必ず.NetFrameworkをインストールしておいてください。

- ( 2 ) MSCS 構成の自動生成を支援するための、以下の様なメッセージが表示されますので「はい」を選択してください。構成情報が自動生成されます。但し、この自動生成機能は、構成情報の作成を支援するためのもので、自動生成より作成される構成は、自動取得可能な情報から予想できる基本構成です。従いまして、この自動生成によって作成される構成が、実際の環境と一致することを保証するものではありません。自動生成された構成情報をご利用の環境に一致するか必ず確認し、実際の環境と一致しない場合は、必ず手動で修正してください。

自動生成される構成は、クラスタを構成している各サーバに1台のUPSが接続され、1台の共有ディスクに1台のUPSが接続された構成です。サーバや共有ディスクに複数のUPSが接続される場合や、共有ディスクが複数ある場合等は、修正が必ず必要になります。AC Image Masterの操作方法の詳細は、AC Image Masterのヘルプを参照してください。



( 3 ) グループポリシーを設定します。

AC Image Masterのメニューの[設定] [グループポリシー設定]を選択し、グループポリシー設定メニューを表示します。

以下の枠で囲んだ設定値に関しては、必ず確認してください。

グループポリシー

グループ情報

グループ名 Group1

説明

通信用IPアドレス 255.255.255.255

通信用認識コード ESMACnet

SNMP関連設定

コミュニティ名 public

通信異常確認時間 50 秒 統計情報採取間隔 1 分

停電認識後に制御サーバとUPS間で通信異常が発生した時の制御

☒ サーバをそのまま運用する

☐ サーバをシャットダウンする

設定 キャンセル ヘルプ

制御端末が接続されているLANのブロードキャストアドレスを設定して下さい。ブロードキャストアドレスの算出方法は「7.1 ローカルブロードキャストアドレスの算出方法」を参照してください。

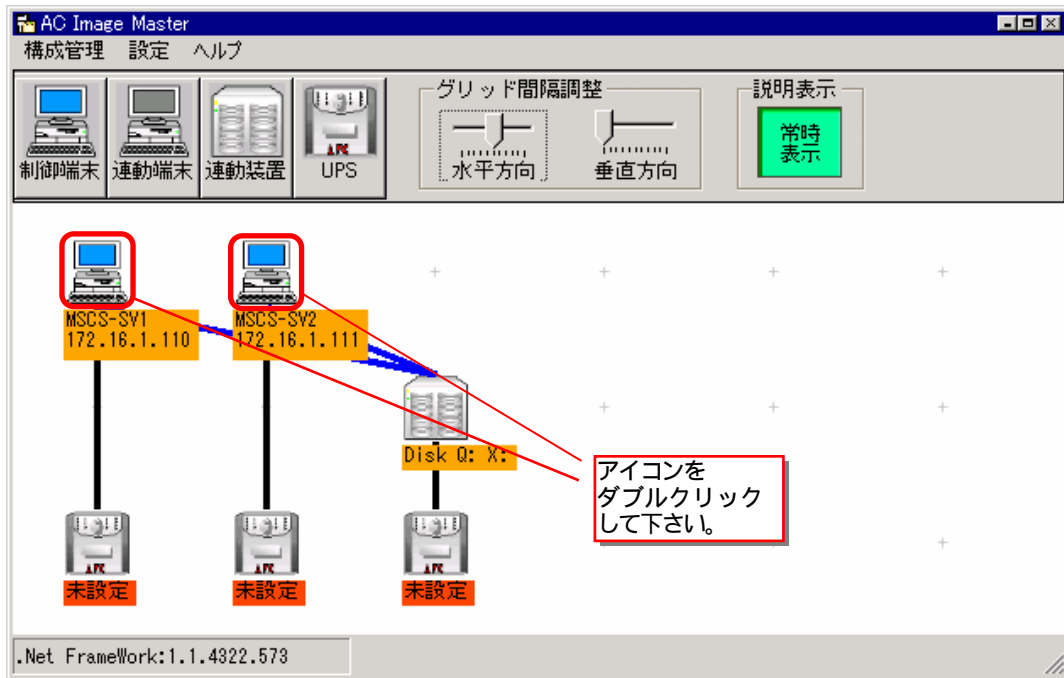
UPSのSNMPカードに設定したコミュニティ名と同じ名前を設定して下さい。



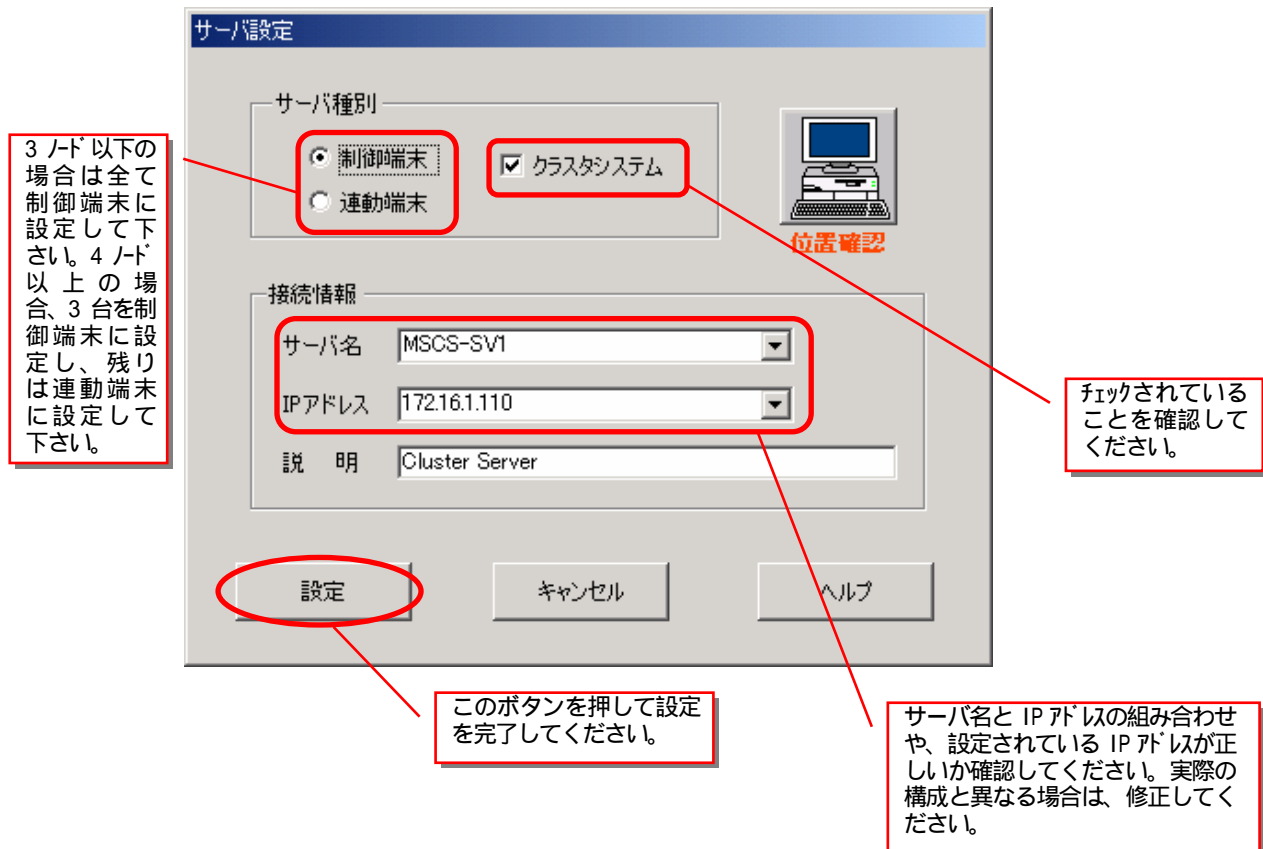
( 4 ) サーバの設定を確認します。

サーバアイコンをダブルクリックして下さい。サーバの設定メニューが表示されます。

全てのサーバのアイコンをダブルクリックして、メニューを表示して設定内容を確認してください。



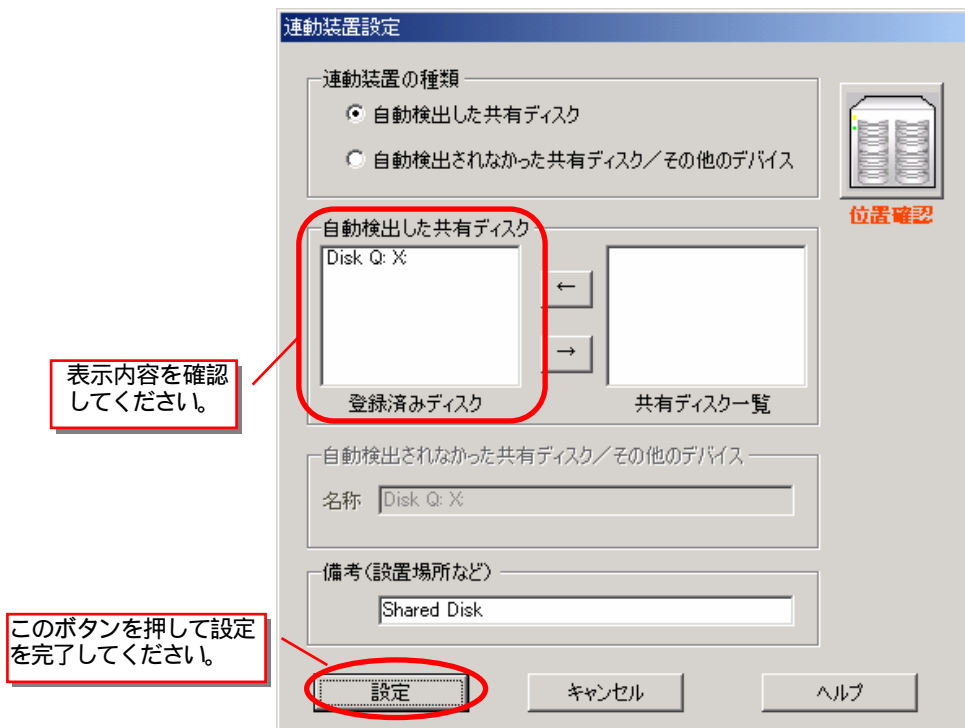
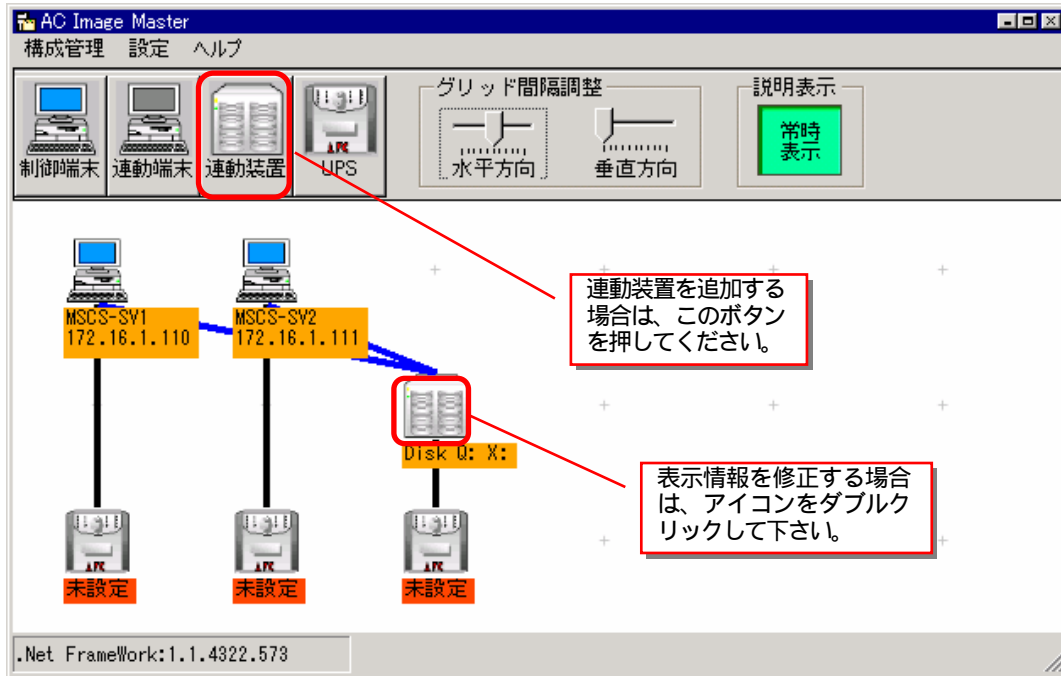
クラスタを構成している、サーバ名、IPアドレスが正しいか確認してください。IPアドレスは、UPSと通信可能なLANのIPアドレスを指定してください。



( 5 ) 共有ディスクの設定を確認します。

共有ディスクの情報が正しいかどうか確認してください。アイコンの下の表示情報が、実際と異なっている場合や、連動装置の数が違う場合は、修正して下さい。

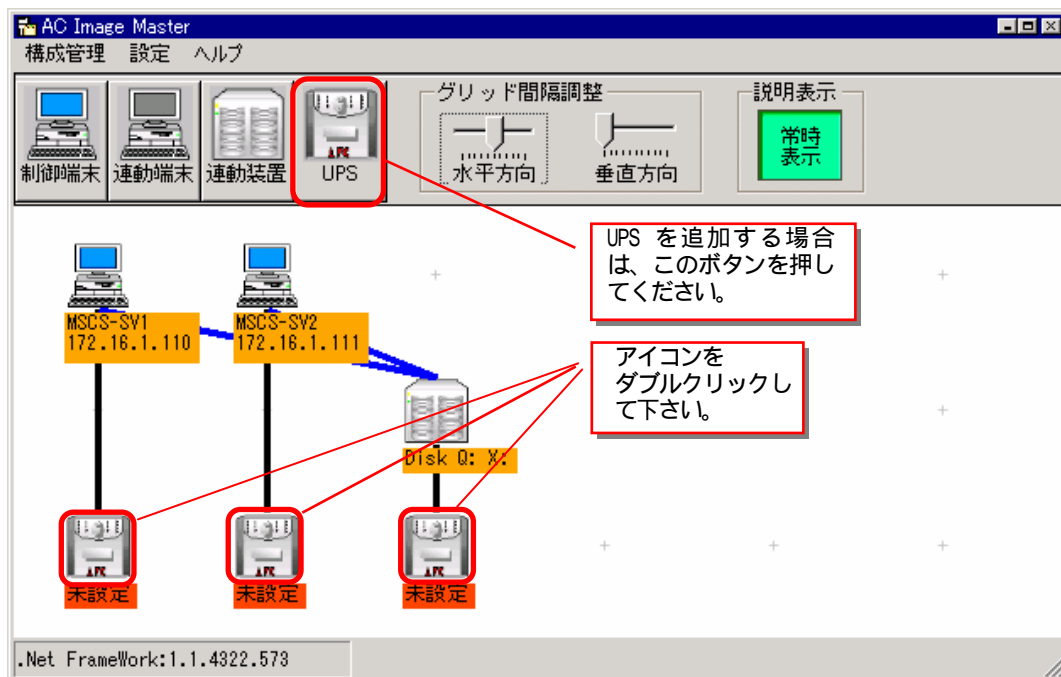
- ・表示情報を修正する場合は、連動装置アイコンをダブルクリックして下さい。連動装置の設定メニューが表示されます。
- ・連動装置を追加する場合は、連動装置ボタンを押して下さい。



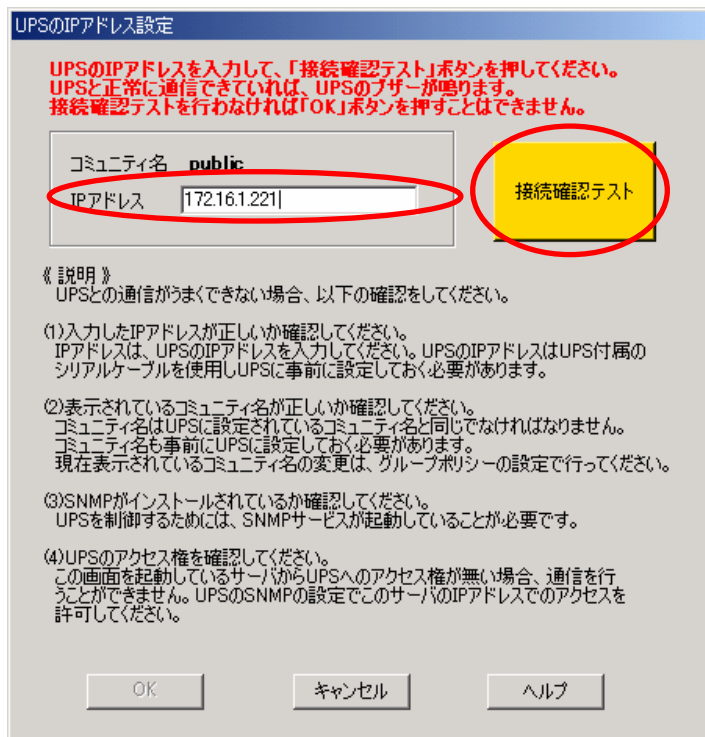
本メニュー内で設定する情報は、構成を視覚的に確認するための表示情報であって、実際の制御に用いられません。このため、設定内容(表示内容)が実際の構成と異なっても、実際の制御に影響を与えることはありません。

( 6 ) UPSの設定を行います。

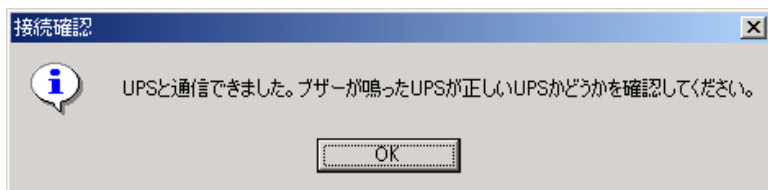
UPSのアイコンをダブルクリックして、「UPSのIPアドレス設定」メニューを表示させてください。  
この操作は、画面上に表示されている全てのUPSのアイコンに対して行ってください。  
実際の環境が冗長化されている等で、UPSの追加が必要な場合は、UPSボタンを押して追加してください。(詳細な操作方法は、ヘルプを参照してください。)



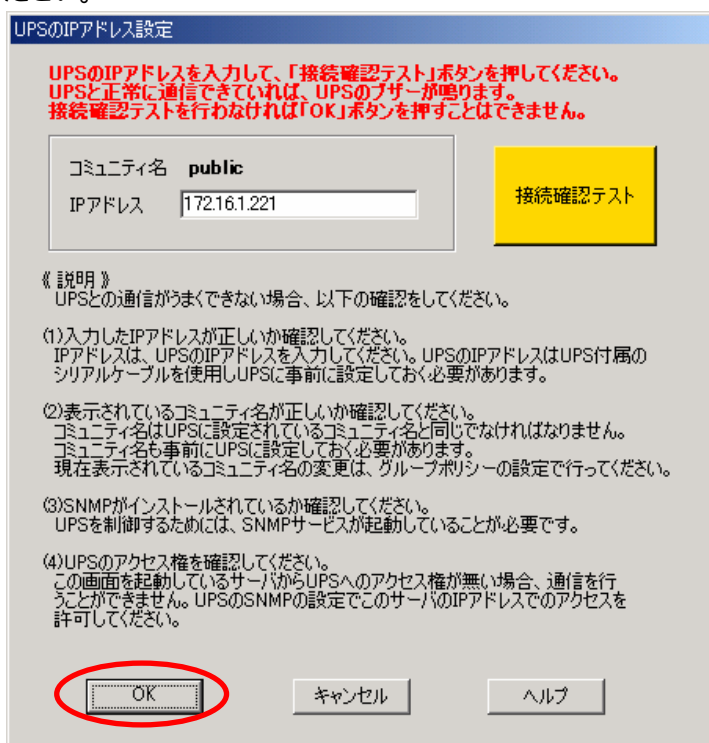
IPアドレスの欄に、UPSのIPアドレスを入力して、「接続確認テスト」ボタンを押してください。



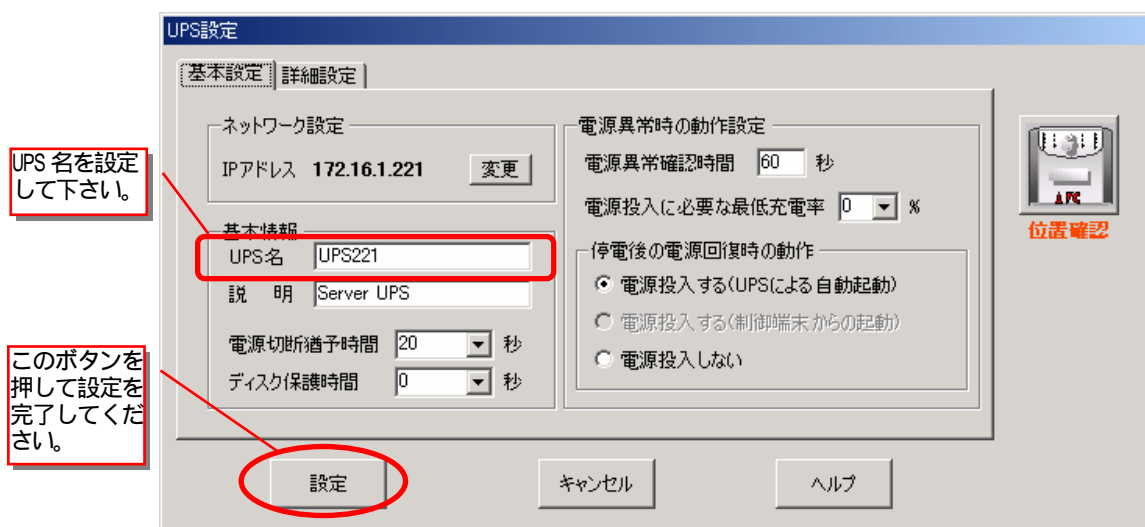
UPSとの通信が成功すると、UPSのブザーがなり、以下のメッセージが表示されますので、「OK」ボタンを押してください。



「UPSのIPアドレス設定」画面の「OK」ボタンが選択可能になりますので、「OK」ボタンを押してください。

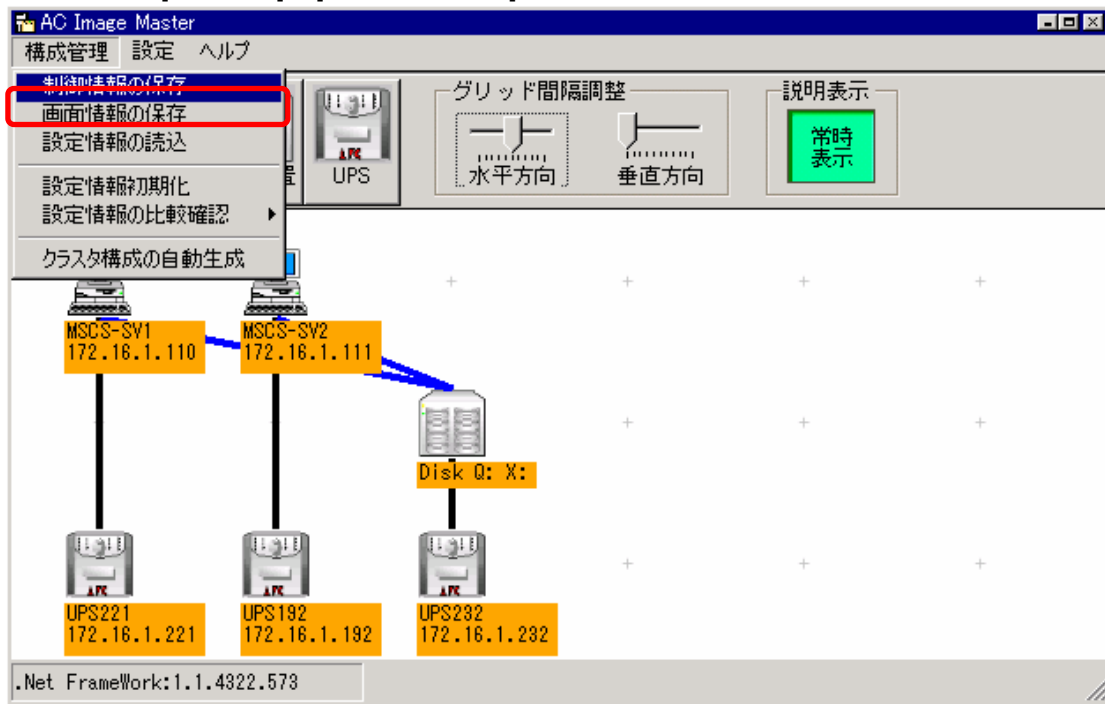


現在UPSに設定されている情報が表示されます。必要に応じて適切な設定値に変更してください。  
 なお、「電源異常確認時間」及び、「電源切断猶予時間」の設定方法に関しては、後述の「6.3 シャットダウン動作パラメータの調整」で説明していますので、この時点で設定する必要はありません。

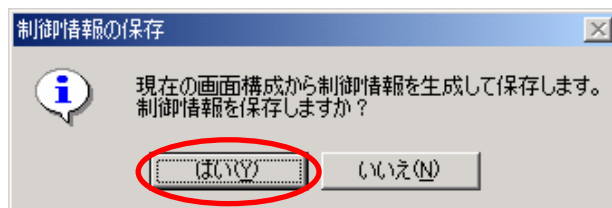


( 7 ) 設定情報を保存します。

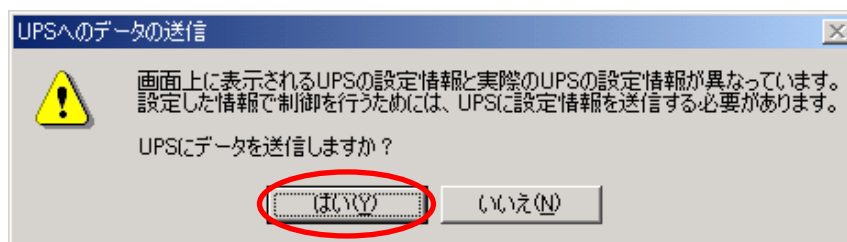
メニューの[構成管理] [制御情報の保存]を選択します。



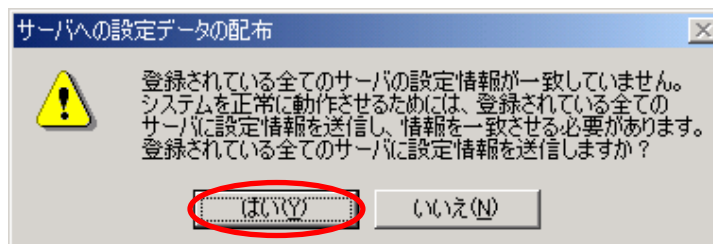
確認メッセージが表示されますので、「はい」を選択してください。



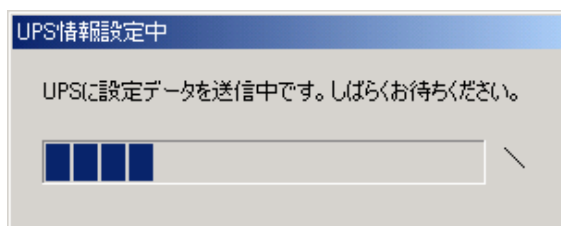
UPSへのデータの送信確認メッセージが表示されますので、「はい」を選択してください。



サーバへのデータの配布確認メッセージが表示されますので、「はい」を選択してください。



「UPS情報設定中」の画面が表示されますので、しばらくお待ちください。



エラーメッセージなどが表示されず、以下のメッセージが表示されれば、設定は正常に終了です。



AC Image Masterを終了して、全てのサーバの再起動を行ってください。

再起動後、正常に連携動作が行われているか動作確認を行ってください。  
動作確認方法は「7.2 動作確認方法」を参照してください。

## 6.2 クラスタ連携通信用IPアドレスの設定

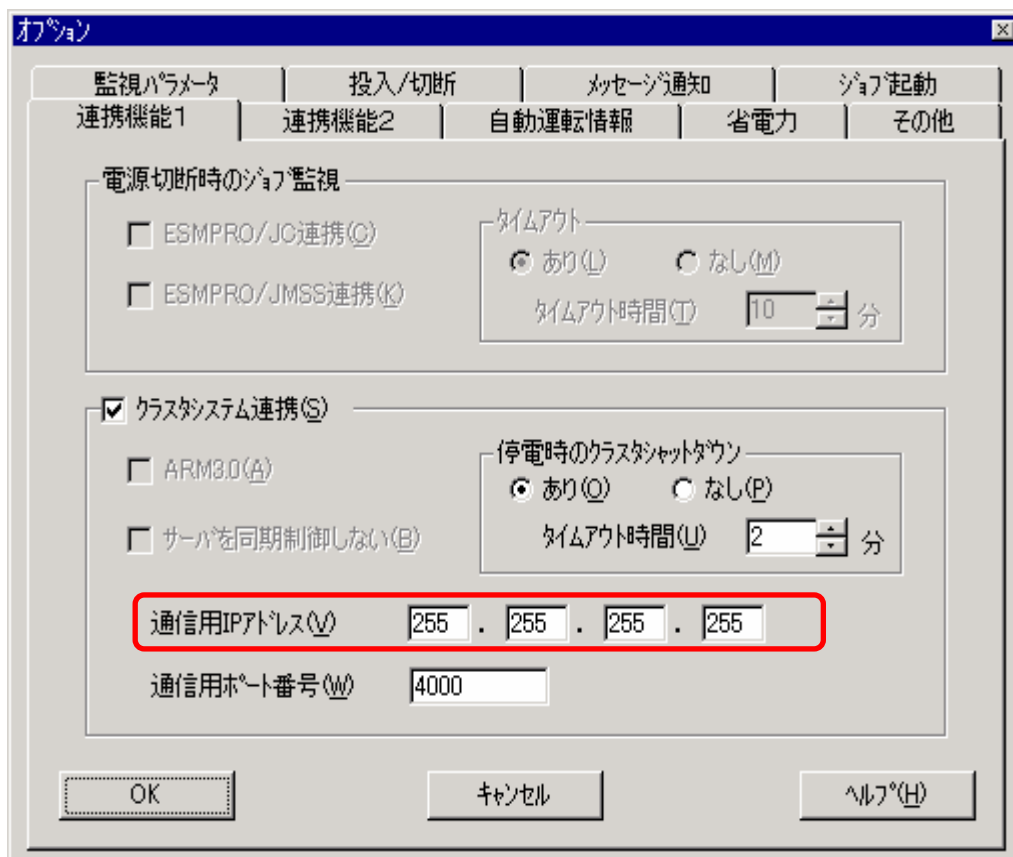
クラスタ連携用の通信用IPアドレスを変更する場合は、ESMPRO/AC GUIにより、設定を変更してください。通信用IPアドレスの、規定値は255.255.255.255に設定されています。この設定の場合、全てのLANから通信用のパケットが送信されるため、いずれかのLANに障害が発生した場合でも、別のLANによって、ESMPRO/AC間のクラスタ連携用通信を行うことができます。

しかし、全てのLANに通信用パケットを送信したくない場合は、クラスタの属するLANのローカルブロードキャストアドレスを設定して下さい。（ローカルブロードキャストアドレスの算出方法は、「第7章 補足説明」の「7.1 ローカルブロードキャストアドレスの算出方法」を参照ください。）

なお、この設定を変更した場合、サーバの再起動が必要です。

[スタート] [プログラム] [ESMPRO/AutomaticRunningController] [ESMPRO\_AC]で、ESMPRO/AC GUIを起動し、[オプション]ボタンを押して、[連携機能1]のプロパティシートを選択します。

[クラスタシステム連携]の[通信用IPアドレス]変更します。



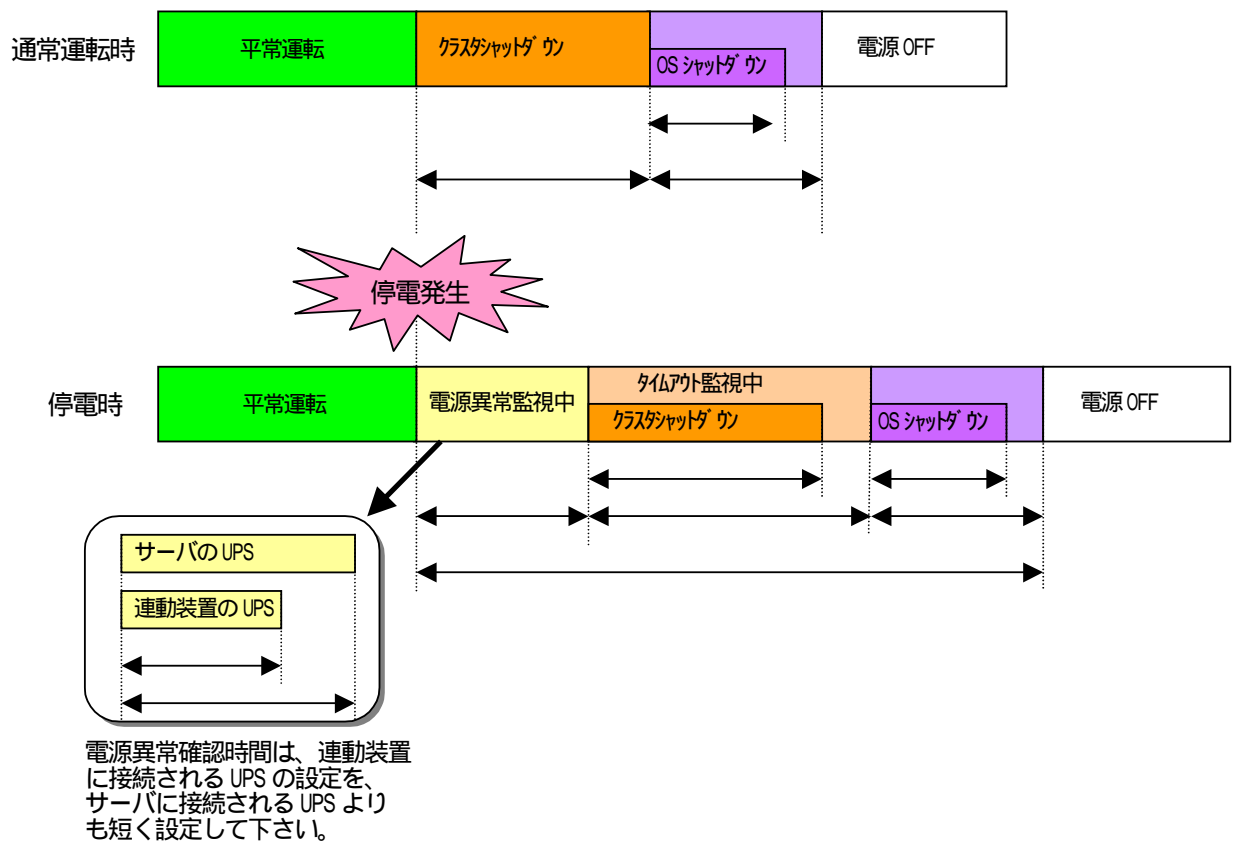
設定が済みましたら、「オプション」ダイアログの「OK」を選択し、メインメニューの「OK」を選択して、ESMPRO/AC GUIを終了させてください。

本設定変更後は、サーバを再起動してください。サーバの再起動後、「7.2 動作確認」に従い正常に動作しているか、再度動作状態を確認してください。



### 6.3 シャットダウン動作パラメータの調整

通常運用時、及び、停電時に適切にシャットダウンを行えるようにするため、以下を参考にシャットダウン関連パラメータを調整してください。



	名 称	説 明
	電源異常確認時間	この時間、停電が継続した場合、シャットダウンを開始します。この時間以内に電源状態が正常に戻った場合は、そのまま運用を継続します。 この設定は、必ず、連動装置(共有ディスク)に接続されているUPSの方が、サーバに接続されているUPSより、短い時間になるようにして下さい。
	停電時のクラスタシャットダウン タイムアウト時間	停電時のクラスタシャットダウン完了待ち時間を設定します。停電によるシャットダウン開始後、この時間経過してもクラスタの終了処理が完了しない場合、強制的にOSのシャットダウンを開始します。UPSのバッテリー容量を考慮した上で、通常のクラスタシャットダウン必要な時間以上に設定して下さい。
	クラスタシャットダウン時間	クラスタシャットダウンに必要な時間です。 1
	電源切断猶予時間	UPSからサーバへの電源供給を停止するまでの時間を設定します。OSがシャットダウンを完了するのに必要な時間より長い時間を設定して下さい。
	OSシャットダウン時間	OSのシャットダウンに必要な時間です。
	UPSの電源供給時間	停電時にUPSがサーバや共有ディスクなどの機器に対して電源を供給する時間です。UPSがこの時間以上電源供給が可能でなければなりません。



## 1 クラスタシャットダウンにかかる所用時間の調べ方

クラスタシャットダウンに実際にかかる時間は、以下の手順によりユーザ環境にて実測することができます。

- 0) クラスタサーバのコンソールをログオンしておきます。
- 1) OperationHelperの画面より、クラスタシャットダウンを起動します。  
    〔ストップウォッチ：開始〕
- 2) クラスタシャットダウンが実行されます。
- 3) ESMPRO/ACより「電源切断条件が成立しました....」といった、シャットダウンを開始する最初のメッセージがサーバコンソール上に表示されます。  
    〔ストップウォッチ：停止〕
- 4) OSのシャットダウンが実行されます。
- 5) サーバが電源OFFあるいはリブートします。

上記の 1)～3) の時間が、クラスタシャットダウンの所要時間( )です。

### 停電時にクラスタシャットダウンが行える条件

停電時のクラスタシャットダウンは、以下の条件を満たせる場合のみ可能です。

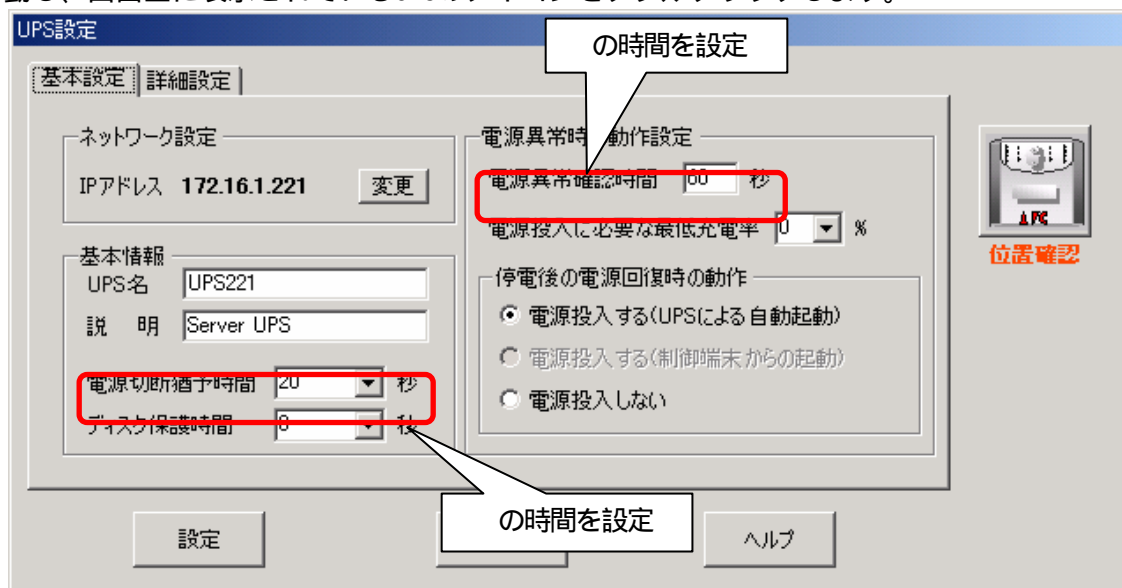
- ・ の時間内にクラスタシャットダウンが終了する事ができる。
- ・ クラスタサーバや周辺装置のUPSが、 の時間以上バッテリー稼働できる。

注意：UPS のバッテリーバックアップ可能時間が、UPS の電源供給可能時間( )よりも短いと、クラスタシャットダウン中にUPS のバッテリーが切れてしまいクラスタのみならずOS 自体にも被害がおよぶ恐れがあります。

## 停電関連のパラメータ設定画面

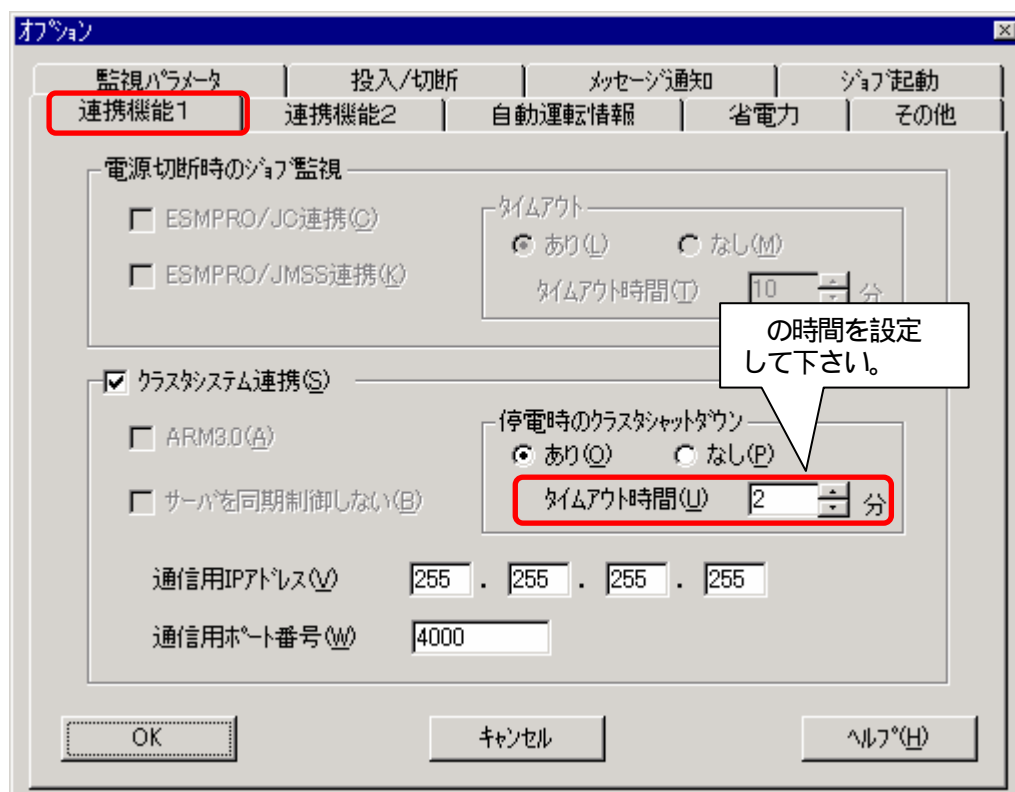
[AC Image Masterの電源装置設定画面]

[スタート] [プログラム] [ESMPRO\_AutomaticRunningController] [AC Image Master]を起動し、画面上に表示されているUPSのアイコンをダブルクリックします。



[ESMPRO/AC GUI ]

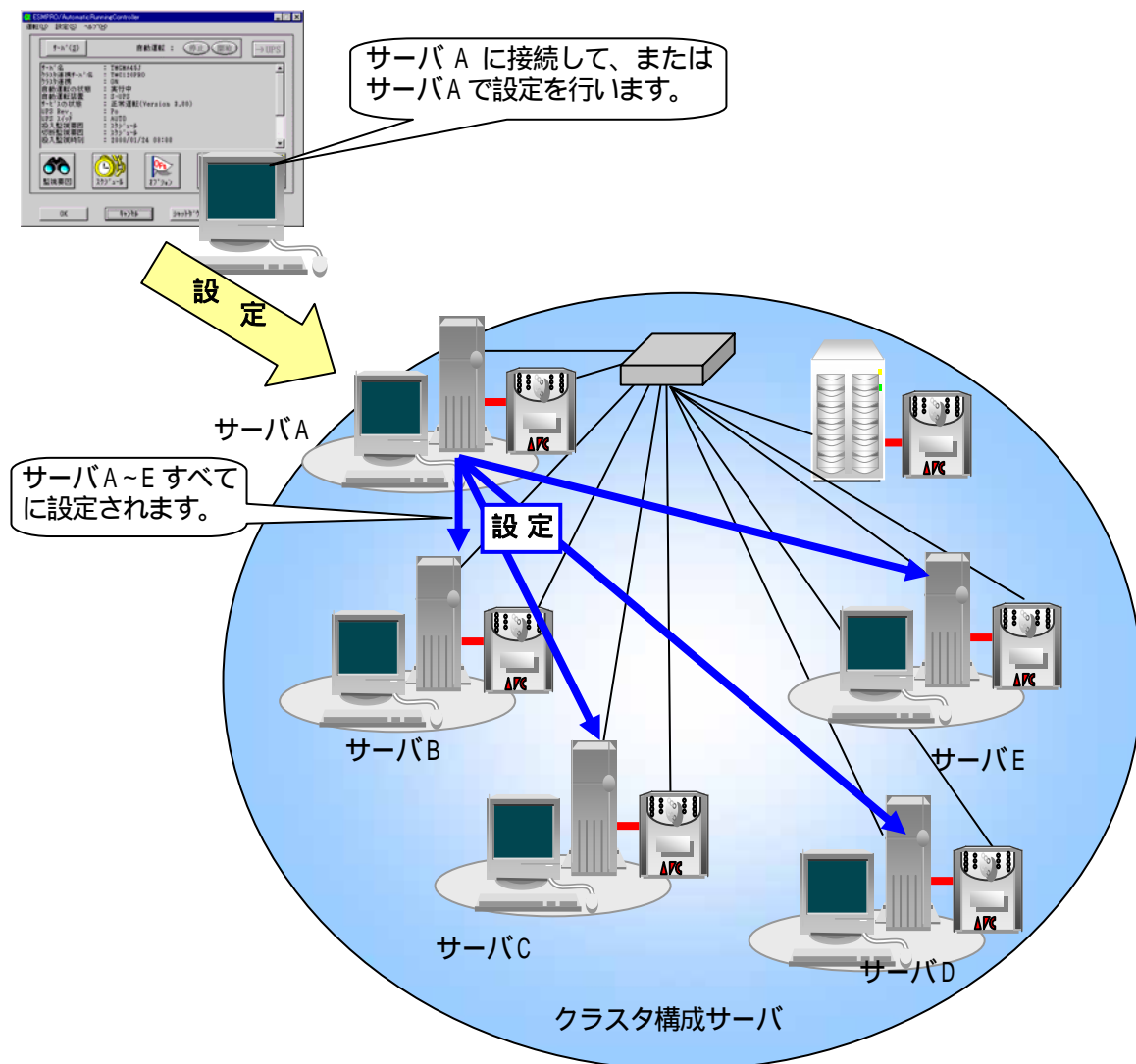
[スタート] [プログラム] [ESMPRO\_AutomaticRunningController] [ESMPRO\_AC]を起動し、オプションボタンを押します。



## 6.4 自動運転の設定

ESMPRO/AC GUI で自動運転の運用条件の設定を行います。自動運転の設定は、ESMPRO/AC GUI を起動し、クラスタシステムを構成するサーバの1台(どのサーバでも構いません)に接続すると、自動的にクラスタのシステム構成が認識され、「クラスタ連携サーバ名」が表示されます。(直接クラスタサーバから ESMPRO/AC GUI を起動することもできます。)

この「クラスタ連携サーバ名」が表示されている状態で、各種運用条件やスケジュールを登録すると、クラスタ全体に設定が行われます。詳細は、ESMPRO/AutomaticRunningController のマニュアルやオンラインヘルプなどをご覧ください。



## 第7章 補足説明

### 7.1 ローカルブロードキャストアドレスの算出方法

以下に通信用IPアドレスとして設定するブロードキャストアドレスの算出方法を記述します。

(例1)

以下のネットワーク環境の場合のブロードキャストアドレス算出方法

IPアドレス	172.16.134.12
サブネットマスク	255.255.255.0

IPアドレス(172.16.134.12)とサブネットマスク(255.255.255.0)をアンドした値を出します。

10101100.00010000.10000110.00001100	<-IPアドレス
& 11111111.11111111.11111111.00000000	<-サブネットマスク
-----	
10101100.00010000.10000110.00000000	

この値とサブネットマスク (255.255.255.0) のビット反転データをオアします。その値が、ブロードキャストアドレスになります。

00000000.00000000.00000000.11111111	<-サブネットマスクビット反転データ
10101100.00010000.10000110.00000000	<-IPアドレスとサブネットマスクのアンド値
-----	
10101100.00010000.10000110.11111111	<- 172.16.134.255 (ブロードキャストアドレス)

IPアドレス	: 172.16.134.12
サブネットマスク	: 255.255.255.0
ローカルブロードキャストアドレス	: 172.16.134.255

## 7.2 動作確認方法

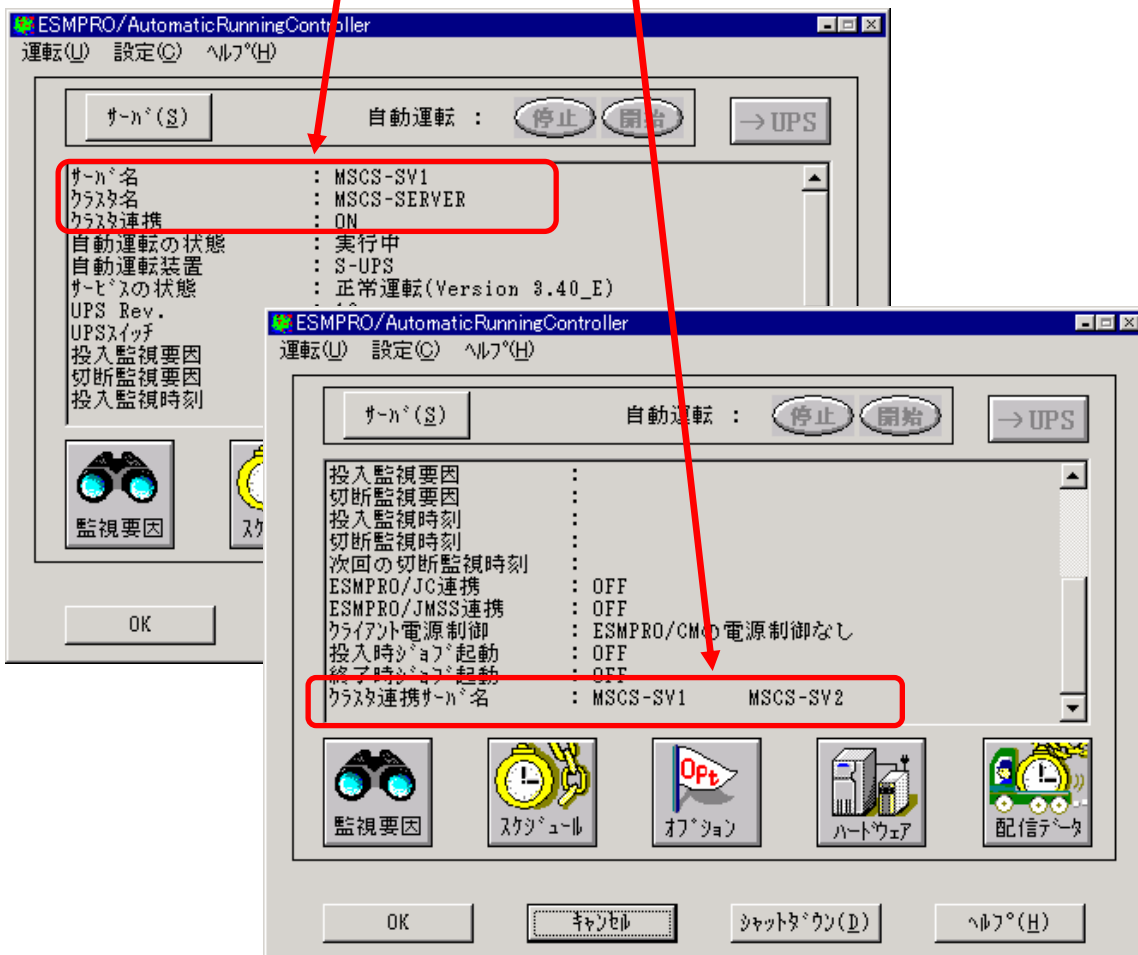
クラスタ連携が正常におこなわれているかどうかの動作確認は、以下の方法で行ってください。

### (1) ESMPRO/AC GUIの表示の確認

ESMPRO/AC GUIを起動して、下記のように表示されている事を確認してください。尚、クラスタが異常状態の場合、正常に表示されません。

[スタート] [プログラム] [ESMPRO\_AutomaticRunningController] [ESMPRO\_AC]

クラスタ名 : 表示  
クラスタ連携 : ON  
クラスタ連携サーバ名 : ウィンドウの最後にクラスタを構成するサーバ名のリストを表示



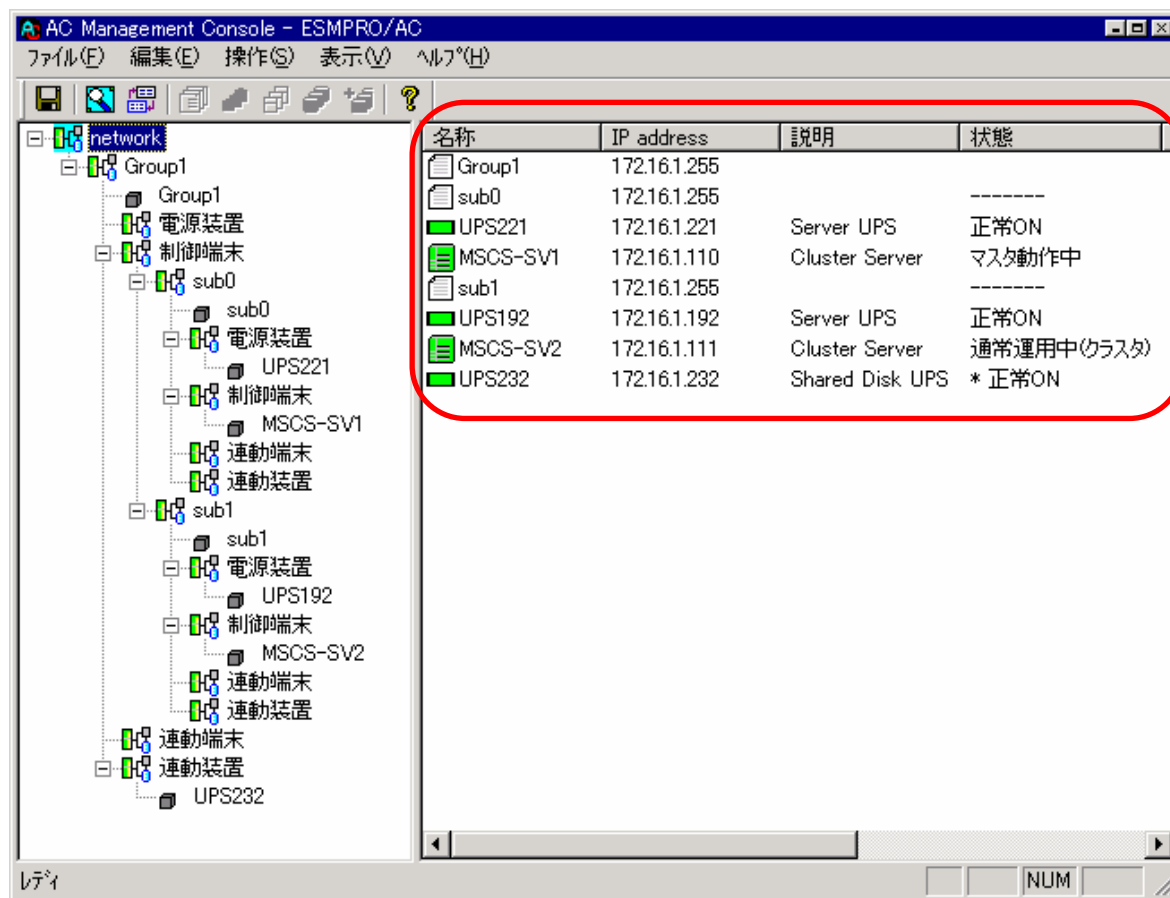
注意：クラスタ再起動すぐにESMPRO/AC GUIを起動しますと、下記のように表示されることがあります。その場合は、一度「キャンセル」でESMPRO/AC GUIを終了し、少し時間をおいてから、ESMPRO/AC GUIを起動し、再確認を行ってください。



(2) AC Management Console(AMC)の表示の確認

AMCを起動して、全てのサーバおよび、UPSが正しく認識できているか確認します。

[スタート] [プログラム] [ESMPRO\_AutomaticRunningController] [AC Management Console]



## 第 8 章 注意事項

- (1)ESMPRO/AutomaticRunningController、ESMPRO/AC Enterprise、ESMPRO/AC MSCS オプションは、クラスターシステムでご使用いただく場合にも、サーバごとに購入し個別にインストールする必要があります。
- (2)クラスター構成に「ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション」を使用することはできません。クラスター構成では、「ESMPRO/AutomaticRunningController」 + 「ESMPRO/AC Enterprise」でのみのサポートとなります。
- (3)ESMPRO/AC MSCS オプションは、OperationHelper for MSCS R2.0 ServerExtension との連携動作による制御を行っています。従いまして、OperationHelper for MSCS R2.0 ServerExtension がインストールされていない環境では動作することはできません。
- (4)AC Image Master のクラスター構成自動生成機能は、構成情報の作成を支援するための機能です。自動生成機能によって、自動生成される構成は、自動取得可能な情報から予想できる基本構成で、実際の環境と一致することを保証するものではありません。自動生成後は、自動生成された構成情報のご利用の環境に一致するか必ず確認し、実際の環境と一致しない場合は、必ず手動で修正してください。  
自動生成される構成は、クラスターを構成している各サーバに 1 台のUPSが接続され、1 台の共有ディスクに 1 台のUPSが接続された構成です。サーバや共有ディスクに複数のUPSが接続される場合や、共有ディスクが複数ある場合等は、修正が必ず必要になります。AC Image Masterの操作方法の詳細は、AC Image Masterのヘルプを参照してください。