NEC

ESMPRO®/AC Enterprise マルチサーバオプション Ver4.0 （Linux 版） 1ライセンス/ 4ライセンス セットアップカード

Express5800 シリーズ

UL4008-101　　UL4008-102

第 1 章 製品内容

第 2 章 セットアップの準備

第 3 章 セットアップ手順

第 4 章 製品のアンインストールについて

第 5 章 注意事項

第 6 章 障害発生時には

第 24 版

2026 年 1 月

© NEC Corporation 2026

ごあいさつ

このたびは ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション Ver4.0 (Linux版)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 Enterprise マルチサーバオプション Ver4.0 (Linux版)をご使用になる前に、必ずお読みください。

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
Red Hat は米国およびその他の国で Red Hat,Inc.の登録商標または商標です。
Windows®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。
Smart-UPS、PowerChute、APC は、Schneider Electric Industries SAS またはその関連会社の登録商標または商標です。
ESMPRO®は日本電気株式会社の登録商標です。
その他記載された会社名およびロゴ、製品名などは該当する各社の商標または登録商標です。

更新履歴

版数	更新日付	更新内容
第 15 版	2021/02/10	ESMARC40L-05-202102 アップデートに対応
第 16 版	2023/03/31	**保守バンドル製品の型番を削除**
第 17 版	2023/12/26	ESMARC40L-05-202312 アップデートに対応
第 18 版	2024/03/29	RHEL 8.8 サポート
第 19 版	2024/06/06	最新のサポート OS に関する説明を追記
第 20 版	2024/06/28	RHEL 9.2 サポート RHEL 6 に関する説明を削除
第 21 版	2025/04/28	「SELinux の設定」手順を修正 「6.3 Collectl ログ」の装置情報収集ユーティリティの情報を修正 サポート OS に RHEL9.4 まで追加
第 22 版	2025/06/30	社外 HP のリンク情報を更新
第 23 版	2025/12/02	「2.1 ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション のセットアップ環境」に AC-Link の記述について記載
第 24 版	2026/01/30	サポート OS に RHEL9.7 まで追加

2023 年 12 月に ESMARC40L-05-202312 アップデート(Red Hat Enterprise Linux 9.1 への対応)をリリースしました。

ESMARC40L-04-202007 アップデートまでは、ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション Ver4.0 (Linux 版) 1 ライセンスの製品 CD(UL4008-101)および ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション Ver4.0 (Linux 版) 4 ライセンスの製品 CD(UL4008-102)からインストールした上で適用いただくアップデートでしたが、2021 年 2 月にリリースした ESMARC40L-05-202102 アップデート以降は、単一の rpm パッケージで ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション Ver4.0 (Linux 版)の最新モジュールをインストールすることができるアップデートとなっています。インストール方法につきましては、アップデートに付属の共通アップデート手順書をご参照ください。

本セットアップカードに記載しているインストール方法は、ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション Ver4.0 (Linux 版) 1 ライセンスの製品 CD(UL4008-101)および ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション Ver4.0 (Linux 版) 4 ライセンスの製品 CD(UL4008-102)からインストールを行う場合と、ESMARC40L-05-202102 より前のアップデートを適用する場合のインストール方法になります。

インストール方法以外の手順につきましては、本セットアップカードをご参照ください。

目次

第１章 製品内容 6

第２章 セットアップの準備 7

２．１ ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプションのセットアップ環境 7

第３章 セットアップ手順 10

３．１ ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプションのインストール 11

３．１．１ コマンドラインからのインストール 11

３．１．２ Management Console を利用したインストール 15

３．２ ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプションの環境設定 19

３．２．１ Apache がインストールされている環境の場合 19

３．２．２ Management Console での設定 23

３．２．３ 設定ファイルでの設定変更 28

第４章 製品のアンインストールについて 33

４．１ コマンドラインからのアンインストール 33

４．２ Management Console を使用する場合のアンインストール方法 33

第５章 注意事項 35

５．１ セットアップ/アンインストール関連 35

５．２ スケジュール運転での運用 38

５．３ FirewallServer での運用 39

５．４ システムログの文字コードについて 40

５．５ 仮想化環境について 40

５．５．１ KVM (Kernel-based Virtual Machine)環境 41

第６章 障害発生時には 42

６．１ ESMPRO/ACEM のログ採取 42

６．１．１ Web 機能を利用する場合 42

６．１．２ Web 機能を利用しない場合 45

６．２ シスログ採取 45

６．３ Collect ログ 45

第１章 製品内容

ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション Ver4.0 (Linux版) １ライセンス／４ライセンスのパッケージの内容は、製品同梱の「構成品表」に含まれています。

添付品がすべてそろっているかどうか、確認してください。

第２章　セットアップの準備

ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション (Linux 版) (以下、ESMPRO/ACEM と称します) をご使用になるためには、マルチサーバ構成内に管理サーバとして ESMPRO/AutomaticRunningController for Linux Ver4.0 または ESMPRO/AC Enterprise Ver5.0 以降がセットアップされているサーバ（制御端末）が必要です。ESMPRO/AutomaticRunningController for Linux Ver4.0 のセットアップ方法は「ESMPRO/AutomaticRunningController for Linux Ver4.0 セットアップカード」を参照してください。

２．１ ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプションのセットアップ環境

ESMPRO/ACEM をセットアップするためには、次の環境が必要となります。

① ハードウェア

＜サーバ＞

- 対象機種　　: Express5800 シリーズ、NX7700x シリーズ
- メモリ　　：５．０ＭＢ以上
- 固定ディスクの空き容量　：５．０ＭＢ以上

※ AC-LINKの設定
サーバ装置におけるBIOSの設定により、UPSからの電力供給が開始されても、サーバが起動しない場合があります。BIOSの設定を確認してください。

== UPSを使って自動運転を行う場合の注意 ==

サーバ装置の電源とUPS からの電源供給を連動(リンク)させるときは、サーバ装置のBIOSの設定で、AC-LINK（AC連動モード）を「Power ON」（サーバ機種により「Always Power On」の場合があります）にしていただく必要があります。BIOSの設定方法については、サーバにより異なります。サーバ装置のユーザーズガイドを参照してください。

注意：AC-LINK は、サーバ機種により「After Power Failure 」あるいは「Automatic Power-On」と記載されている場合があります。例えば、iLO機能のある機種では、System Utilities(F9) > System Configuration > BIOS/Platform Configuration(RBSU) > System Options > Server Availability > Automatic Power-Onで「Always Power On」に設定します。

「Power ON」相当の設定の可否により、提供できる機能が異なります。

設定不可	電源障害(停電など)発生による安全なシャットダウンはできますが、電源障害回復後のサーバ自動起動はできません。 また、スケジュールによるサーバの自動シャットダウンはできますが、スケジュールによるサーバの自動起動はできません。
設定可能	電源障害(停電など)シャットダウン後の電源障害回復によるサーバの自動起動、およびスケジュールによるサーバの自動シャットダウン／自動起動運転ができます。 電源障害(停電など)シャットダウン後の電源障害回復によるサーバの自動起動、あるいはスケジュールによるサーバの自動起動を行われる場合は、「Power ON」に設定してください。 **注意：サーバによっては工場出荷時に「Last State」と設定されているものがありますので、運用前にサーバ装置の BIOS 設定を確認することを強くお奨めします。**

表２－１

② ソフトウェア

＜サーバ＞

・Red Hat Enterprise Linux 9.1～9.7　※1
・Red Hat Enterprise Linux 8.1～8.8　※2
・Red Hat Enterprise Linux 7.1～7.9

※1 ESMARC40L-05-202312アップデート適用でサポートとなります。ESMARC40L-05-202312アップデートのインストール方法につきましては、ESMARC40L-05-202312アップデートに付属の共通アップデート手順書を参照してください。

※2 ESMARC40L-05-202102アップデート適用でサポートとなります。ESMARC40L-05-202102アップデートのインストール方法につきましては、ESMARC40L-05-202102アップデートに付属の共通アップデート手順書を参照してください。

※Express5800シリーズサーバがサポートしているLinuxである必要があります。

※上記は、2026年01月末時点での対応状況です。
最新のLinux OSへの対応状況につきましては、以下のページで情報を公開しておりますので、ご確認くださいますようお願いします。Update適用により対応となっているOSの場合は、必ず、Updateを適用してください。
電源管理・自動運転 ESMPRO/AutomaticRunningController
https://jpn.nec.com/esmpro_ac/ac_environment.html
→ 動作環境
→ 対応OS一覧

※ESMPRO/AutomaticRunningControllerおよび各オプションパッケージ製品のアップデートを下記サイトに公開しています。
未適用のアップデートがございましたら、ダウンロードし適用してください。

https://www.support.nec.co.jp/PSHome.aspx
→ 修正物件ダウンロード
→ 製品名・カテゴリから探す
→ ESMPRO/AutomaticRunningController

第３章　セットアップ手順

LinuxサーバへのESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプションのインストール方法は、Expressサーバの機種によって大きく分けて２つの方法がありますので、どちらかの方法でインストールしてください。

１．コマンドプロンプトからセットアップ

ローカルコンソール、またはsshやtelnetなどリモートコンソールのコマンドラインを利用して、ESMPRO/ACEMを導入する場合には、rpmコマンドを使用してインストールする必要があります。

詳しい手順は、『３．１．１ コマンドラインからのインストール』を参照してください。

２．ブラウザを使用してセットアップ

Expressサーバのうち、アプライアンス(InterSec)シリーズのような『Management Console』の機能をサポートしているサーバの場合には、『Management Console』の機能を利用してESMPRO/ACEMのインストールが可能です。

詳しい手順は、『３．１．２ Management Consoleを利用したインストール』を参照してください。

なお、『Management Console』の利用方法については、各アプライアンスサーバのユーザーズガイドも併せて参照してください。

３．１　ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプションのインストール

以前のバージョンのESMPRO/ACEMがインストールされている場合には、以下の手順でインストールされているESMPRO/ACEMをアンインストール後、本製品のインストールを行います。
ESMPRO/ACEM のインストール方法には、以下の 2 つがあります。

３．１．１ コマンドラインからのインストール
３．１．２ Management Console を利用したインストール

３．１．１ コマンドラインからのインストール

本節に記載している内容は、ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション Ver4.0 (Linux 版) 1 ライセンスの製品 CD(UL4008-101)およびESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション Ver4.0 (Linux 版) 4 ライセンスの製品 CD(UL4008-102)からインストールを行う場合の手順となります。ESMARC40L-05-202102 以降のアップデートを適用する場合は、アップデートに付属の共通アップデート手順書をご参照ください。

対象サーバのコンソールへログインしてインストールを行います。

(1) Linuxサーバにrootでログインしてください。
（ログインはローカルコンソール、またはSSH経由のいずれでもかまいません）

(2) 『ESMPRO/AC Enterpriseマルチサーバオプション Ver4.0 (Linux版)』のCD媒体をLinuxサーバのCDドライブにセットし、CDをファイルシステムにマウントしてください。(CDドライブのデバイス名、マウントポイントはご使用の環境にあわせて適宜読み替えてください。)
（例） # mount –t iso9660 –o loop /dev/cdrom /media/cdrom

(3) rpmコマンドを実行してインストール状況を確認します。
```
# rpm –qa | grep esmac
```

rpm の実行結果が表示されます。
＜何も表示されなかった場合＞
ESMPRO/ACEM はインストールされていない状態です。

＜パッケージ情報が表示された場合＞
ESMPRO/ACEM がインストールされている場合、以下のような情報が表示されます。

(rpm コマンドの実行結果の例 1)

```
esmacent_update-3.0c-1.0
esmacent-3.08-1.0
```

※上記結果が出力された場合には、以前のバージョンである ESMPRO/ACEM Ver3.0 のパッケージがインストールされています。

(rpm コマンドの実行結果の例 2)

```
esmacem-4.00-1.0.i386
```

※上記のような結果が出力された場合には、既に ESMPRO/ACEM Ver4.0 のパッケージがインストールされていますので、最新のアップデートのみ適用してください。

(rpm コマンドの実行結果の例 3)

```
esmacem_update-4.0.4-1.i386
esmacem-4.00-1.0.i386
```

※上記のような結果が出力された場合には、既に ESMPRO/ACEM Ver4.0 のパッケージおよび ESMARC40L-04-202007 アップデートがインストールされています。ESMARC40L-05-202102 アップデートを適用しない場合は、これ以上のアップデートの適用は必要ありません。

esmacem_update から始まる実行結果が(rpm コマンドの実行結果の例 3)以外の場合、ESMARC40L-04-202007 アップデートの適用が必要になります。

(4) (3)において以前のバージョンがインストールされていないことを確認した場合は、(6)へ進んでください。既にESMPRO/ACEM Ver4.0のパッケージがインストールされていて、ESMARC40L-04-202007アップデートのみ適用する場合は、(7)へ進んでください。

以前のバージョンがすでにインストール済みの場合、以下の手順にて設定ファイルのバックアップを行ってください。

① 以下のコマンドを実行して、ESMPRO/ACEMの設定情報のバックアップを行います。

```
# /media/cdrom/bkconfig.sh
```

② バックアップファイル格納ディレクトリ（/usr/local/AUTORC_Data/）が存在する場合には上書き確認のメッセージが表示されます。上書きしても良い場合は「Y」を入力してください。

※上書きを行わない場合は、「N」を入力してバックアップを中断します。

③ 設定ファイルのバックアップが開始されます。

(5) 以前のバージョンがすでにインストール済みの場合、rpmコマンドを使用してアンインストールします。

① アップデートモジュールをアンインストールします。

```
# rpm -e esmacent_update
```

② マルチサーバオプションをアンインストールします。

```
# rpm -e esmacent
```

※注意

ESMPRO/ACEM のアンインストールを行うと設定ファイルも削除されます。アンインストールの前に(4)の操作で設定ファイルのバックアップを行っておくことをお勧めいたします。

※注意

＜ApacheのWebブラウザ機能を利用していた場合＞

ESMPRO/ACEM Ver3.0 (Linux版)をインストールしていた環境において、ApacheによるWebブラウザ機能を利用していた場合、/etc/httpd/conf/httpd.confファイルの内容をご確認ください。

下記のように、httpd.confファイル内にesmproacのエイリアス情報、およびそのDirectoryディレクティブ情報が追記されている場合は、viエディタ等にて下記エイリアス、およびディレクティブに囲まれた部分を削除、またはコメント化するなどの編集を実施し、上書き保存してください。

```
Alias /esmproac/ "/opt/nec/wbmc/adm/service/ESMPRO_ACEnterprise/"

<Directory "/opt/nec/wbmc/adm/service/ESMPRO_ACEnterprise">
  Options ExecCGI
  Options -Indexes
  AddType text/html cgi
  AddHandler cgi-script cgi
</Directory>
```

＜アラート通報連携機能を利用していた場合＞

ESMPRO/ServerAgentまたはESMPRO/ServerAgentServiceにて登録されているESMPRO/ACEM Ver3.0 (Linux版)に関する連携用の情報を削除するために、OSの再起動が必要です。OSの再起動を行ってください。

OS再起動後に、再度CDドライブをマウントしておいてください。

(6) rpmコマンドを使用してマルチサーバオプションのインストールを行います。

```
# rpm -ihv /media/cdrom/esmacem-4.00-1.0.i386.rpm
```

(7) 最新のアップデートを適用してください。アップデートの適用方法につきましては、ダウンロードしたアップデートモジュールに付属のアップデート手順書をご参照ください。

(8) (4)にて設定ファイルのバックアップを行った場合は、以下の手順にてバックアップファイルの復元を行います。

バックアップを行っていない場合は、(9)へ進んでください。

① 以下のコマンドにて、設定ファイルを復元するためのシェルスクリプトを実行します。

```
# /media/cdrom/reconfig.sh
```

② 上書き確認のメッセージが表示されます。復元を始めるには「Y」を入力してEnterキーを押してください。

※「N」を入力した場合は、復元処理が中断されます。

③ 設定ファイルの復元が開始されます。

(9) CDドライブをアンマウントした後、CDドライブからCD媒体を取り出してください。

```
# umount /media/cdrom
```

(10) サーバの再起動、あるいはESMPRO/ACEMサービスの手動起動を行ってください。
ESMPRO/ACEMサービスの手動起動方法は以下のとおりです。

```
# systemctl start esmarcsv.service
```

※Apacheサービスによる Webブラウザ機能を利用する場合、Apache サービスの再起動、またはOS再起動が必要となります。

３．１．２ Management Console を利用したインストール

本節に記載している内容は、ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション Ver4.0 (Linux 版) 1 ライセンスの製品 CD(UL4008-101)および ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション Ver4.0 (Linux 版) 4 ライセンスの製品 CD(UL4008-102) からインストールを行う場合の手順となります。ESMARC40L-05-202102 以降のアップデートを適用する場合は、アップデートに付属の共通アップデート手順書をご参照ください。

(1) 『ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション Ver4.0 (Linux版)』CD媒体を、インストールするLinuxサーバのCDドライブに挿入します。

(2) Webベースの管理ツール「Management Console」に接続します。
※「Management Console」への接続方法については、ご利用になられている装置のユーザーズガイドを参照してください。
（例）http://LinuxサーバのIPアドレス:50090/

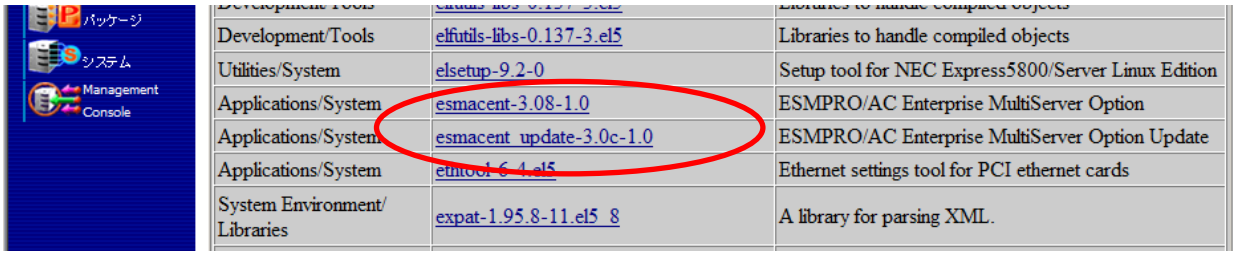
※機種によって、Management Consoleにインストール機能がない場合があります。その場合にはコマンドラインからのインストール手順を参照してください。

※本文中に記述したManagement Console での各種操作手順は、機種によって若干異なる場合があります。その場合にはサーバ本体のマニュアルをご確認の上、同様の操作を行ってください。

(3) [システム管理者ログイン]を選択し、ユーザ名とパスワードを入力してログインしてください。

(4) 以下の手順でマルチサーバオプションのインストール状況を確認します。
① 左側のフレームの「パッケージ」を選択します。
② 「インストールされているパッケージの一覧」を選択します。
③ 「パッケージの一覧」において”パッケージ名”をクリックしてソート表示してください。表示後、一覧に以前のバージョンのESMPRO/ACEMを探します。

※以前のバージョンのESMPRO/ACEMがインストールされていない場合は、パッケージ一覧中に”esmacent-3.0x”や”esmacent_update-3.0y”といったパッケージ名は表示されません。この場合には(7)へ進んでください。



※上記のように、ESMPRO/ACEMの古いバージョンがインストールされている場合は、(5)へすすんでください。

(5) 以前のバージョンがすでにインストール済みの場合、以下の手順で設定ファイルのバックアップを行ってください。

※本操作は **Management Console** を使用して行うことができません。ssh または telnet が使用できる場合は、リモートコンソールからログインして作業を行ってください（ログイン後は「su -」コマンドにて root 権限を取得してください）。ssh または telnet が使用できない場合には、直接サーバに root ユーザでログインして作業を行ってください。

① CDをマウントします。
(CDデバイス名、マウントポイントなどmountコマンドの詳細は装置添付のユーザーズガイド等を参照してください。)
例) # mount /dev/dvd /media/dvd

② 以下のコマンドで設定ファイルのバックアップのためのシェルスクリプトを実行します。
/media/dvd/bkconfig.sh

③ バックアップファイル格納ディレクトリ（/usr/local/AUTORC_Data/）が存在する場合には上書き確認のメッセージが表示されます。上書きしても良い場合は「Y」を入力してEnterキーを押してください。
※上書きを行わない場合は、「N」を入力してバックアップを中断します。

④ 設定ファイルのバックアップが開始されます。

(6) 以前のバージョンがすでにインストール済みの場合、以下の手順で以前のバージョンをアンインストールしてください。

※注意

本体パッケージとUpdateパッケージが両方インストールされている場合は、必ずUpdateパッケージの方を先にアンインストールする必要があります。

① 上記の「パッケージの一覧」で、Updateパッケージ「esmacent_update-3.0y」を選択します。
② 表示中の「アンインストール」を選択します。(esmacent_update-3.0yが削除されます)
③ 「パッケージの一覧」で、「esmacen_update-3.0y」を探し、アンインストールされていることを確認してください。
④ 上記の「パッケージの一覧」で、本体パッケージ「esmacent-3.0x」を選択します。
⑤ 表示中の「アンインストール」を選択します。(esmaentc-3.0xが削除されます。)
⑥ 「パッケージの一覧」で「esmacent-3.0x」を探し、アンインストールされていることを確認してください。
⑦ ESMPRO/ServerAgentまたはESMPRO/ServerAgentServiceにて登録されているESMPRO/ACEM Ver3.0 (Linux版)に関する連携用の情報を削除するために、OSの再起動が必要です。Management Consoleのメニュー操作にて、OSの再起動を行ってください。

(注意)

Update モジュールの削除後にマルチサーバオプションのアンインストールを行うと以下のようなエラーメッセージが表示される場合がありますが、アンインストールは正常に完了しています。

rm: /usr/local/AUTORC/data: is a directory
rm: /usr/local/AUTORC/update: is a directory

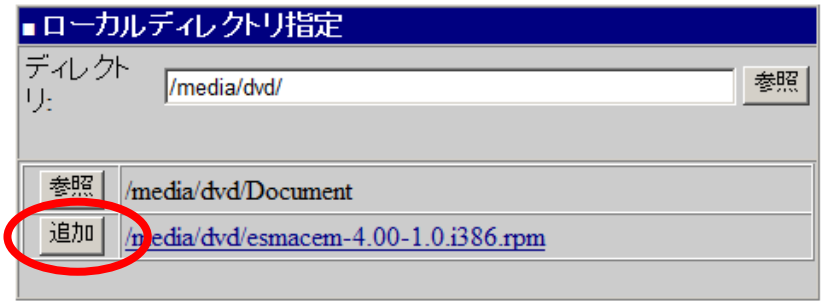
(7) 以下の手順でマルチサーバオプションのインストールを行います。

① 左側のフレームの「パッケージ」を選択します。

② 「手動インストール」を選択します。

③ ローカルディレクトリ指定の「ディレクトリ」に「/media/dvd」と入力して「参照」ボタンを選択します。

④ 「esmacem-4.00-1.0.i386.rpm」の「追加」ボタンを選択します。



⑤ 「インストールしてもよろしいですか？」と表示されますので、「OK」を選択してください。

インストールが終了すると、操作結果通知のメッセージが表示されます。

(8) 最新のアップデートを適用してください。アップデートの適用方法につきましては、ダウンロードしたアップデートモジュールに付属のアップデート手順書をご参照ください。

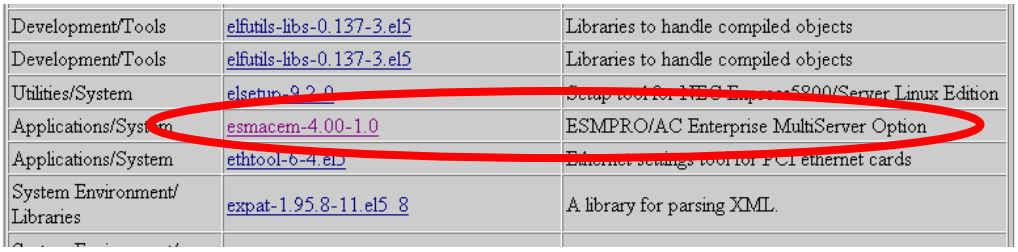
(9) マルチサーバオプションが、インストールされたことを確認します。

a)パッケージの一覧で確認

① 左側のフレームの「パッケージ」を選択します。

② 「インストールされているパッケージの一覧」を選択します。

③ 「ESMPRO/AC Enterprise MultiServer Option」があることを確認します。



Development/Tools	elfutils-libs-0.137-3.el5	Libraries to handle compiled objects
Development/Tools	elfutils-libs-0.137-3.el5	Libraries to handle compiled objects
Utilities/System	elsetup-9.2.0	Setup tool for NEC Express5800/Server Linux Edition
Applications/System	esmacem-4.00-1.0	ESMPRO/AC Enterprise MultiServer Option
Applications/System	ethtool-6-4.el5	Ethernet settings tool for PCI ethernet cards
System Environment/ Libraries	expat-1.95.8-11.el5_8	A library for parsing XML.

b) マルチサーバオプションのサービスを確認

① 左側のフレームの「サービス」を選択します。

② 「ESMPRO/ARC Service」があることを確認します。

(10)(5)で設定ファイルのバックアップを行った場合は、以下の手順にてバックアップファイルの復元を行います。

※本操作は **Management Console を使用して行うことができません。** ssh または telnet が使用できる場合はリモートコンソールにてログインして作業を行ってください（ログイン後は「su -」コマンドにて root 権限を取得しておいてください）。ssh または telnet が使用できない場合には、直接サーバに root でログインして作業を行ってください。

① 以下のコマンドで設定ファイルの復元のためのシェルスクリプトを実行します。

```
#  /media/dvd/reconfig.sh
```

② 上書き確認のメッセージが表示されます。復元を始めるには「Y」を入力してEnterキーを押してください。

※「N」を入力した場合は、復元処理が中断されます。

③ 設定ファイルの復元が開始されます。

(11)サーバ装置から『ESMPRO/AC Enterpriseマルチサーバオプション Ver4.0 (Linux版)』のCD媒体を取り出してください。

(12)システムの再起動、またはESMPRO/ACEMサービスの再起動を行ってください。
ESMPRO/ACEMサービスの再起動は、Management Console の[サービス]メニューから「ESMPRO/ARC Service」の「起動」(または「再起動」)ボタンを押して実施することができます。

３．２　ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプションの環境設定

３．２．１ Apache がインストールされている環境の場合

Apache がインストールされている場合には Apache の設定を行うことで、以後の設定がブラウザ上から可能になります。
Apache の設定は Linux サーバ上で行ってください。なお、セキュリティに関わる設定のため、お客様が運用する環境に合わせて設定内容を考慮してください。

以下の設定はあくまでもApacheの設定例です。Apacheの設定に関してはお客様の責任範囲において行ってください。

３．２．１．１　Apache の設定

ESMPRO/ACEMをインストールする前の段階において、すでにApacheサービスをインストール済みの環境であれば、ESMPRO/ACEMのインストール時にApacheサービス用コンフィグファイルを自動でインストールします。

/etc/httpd/conf.d/esmac_m.conf

(参考)

ESMPRO/ACEMインストール時にApacheサービスがインストールされておらず、ESMPRO/ACEMインストール後にApacheサービスをインストールした場合は、ESMPRO/ACEMの再インストールを実施いただくか、または、root権限にてログイン後、以下のコマンドにてESMPRO/ACEMのApacheサービス用コンフィグファイルをコピーしてください。

```
# cp –p /usr/local/AUTORC/esmac_m24.conf /etc/httpd/conf.d/esmac_m.conf
```

以下の記述をもとに、ディレクトリ：/opt/nec/wbmc/adm/service/ESMPRO_ACEnterprise/をWebアクセス可能にしてください。
※/etc/httpd/conf.d/esmac_m.conf設定ファイルを更新した後は、Apacheサービスまたは、システムの再起動が必要です。

＜Apacheサービスの再起動方法＞

```
# systemctl restart httpd.service
```

※ システムにより、Apacheサービスの再起動方法が異なる場合があります。

上記Apacheサービス用コンフィグファイルには、Webブラウザによるアクセスを行うための基本設定が記載されています。もし、Apacheサービスが持つIPアドレスのアクセス制限やパスワードによるアクセス制限の機能を利用したい場合などは、下記情報を参考に適宜変更してください。

SELinux の設定

Red Hat Enterprise Linux 9 未満で SELinux によるアクセス制限がかけられている場合には、http サーバ (Apache) のアクセス制限を解除するか、SELinux を無効化してください。
Red Hat Enterprise Linux 9 以降で SELinux によるアクセス制限がかけられている場合には、下記コマンドを実行して、Apache の スクリプトを Permissive モードに変更してください。Permissive モードに変更することで、SELinux が有効な場合でも Web ブラウザ上で AC の設定参照・変更ができるようになります。Permissive モードへの変更にともない、/var/log/messagesをはじめとするログファイルへのログ出力量が増加しますのでご注意ください。

```
# semanage permissive -a httpd_sys_script_t
```

/var/log/messagesのログにポリシー違反が記録されている場合、ログメッセージに記載の対処をしてください。以下は実施例です。

```
# ausearch -c 'esmac.cgi' --raw | audit2allow -M my-esmaccgi
# semodule -X 300 -i my-esmaccgi.pp
```

アクセス制限の設定

（1）アクセス設定ファイルをオープン

```
# vi /etc/httpd/conf.d/esmac_m.conf
```

（2）特定の IP アドレスを持ったコンピュータのみアクセス可能にする場合、以下の様に行を追加してください。

```
<Directory "/opt/nec/wbmc/adm/service/ESMPRO_ACEnterprise">
  Options ExecCGI
  Options -Indexes
  AddType text/html cgi
  AddHandler cgi-script cgi
  order deny,allow
  deny from all
  allow from 172.16.1.       #アクセス可能にするネットワークアドレス
</Directory>
```

（3）特定のドメイン名を持ったコンピュータのみアクセス可能にする場合、以下の様に行を追加してください。

```
<Directory "/opt/nec/wbmc/adm/service/ESMPRO_ACEnterprise">
  Options ExecCGI
  Options -Indexes
  AddType text/html cgi
  AddHandler cgi-script cgi
  order deny,allow
  deny from all
  allow from 172.16.1.      #アクセス可能にするネットワークアドレス
  allow from .nec.co.jp     #アクセス可能にするドメイン
</Directory>
```

（4）パスワードによってアクセス制限をかける場合、以下の様な設定が必要です。

A)アクセス設定ファイルに以下の行を追加

```
<Directory "/opt/nec/wbmc/adm/service/ESMPRO_ACEnterprise">
  Options ExecCGI
  Options -Indexes
  AddType text/html cgi
  AddHandler cgi-script cgi
  order deny,allow
  deny from all
  allow from 172.16.1.      #アクセス可能にするネットワークアドレス
  allow from .nec.co.jp     #アクセス可能にするドメイン
  AuthUserFile /opt/nec/wbmc/adm/service/ESMPRO_ACEnterprise/.htpasswd
  AuthGroupFile /dev/null
  AuthName "Enter username and password"
  AuthType Basic
  require valid-user
  AddHandler cgi-script htpasswd
</Directory>
```

B)以下のコマンドを実行して、ユーザ／パスワードを設定

※”htpasswd”コマンドの詳細は別途、マニュアル等にてご確認ください。

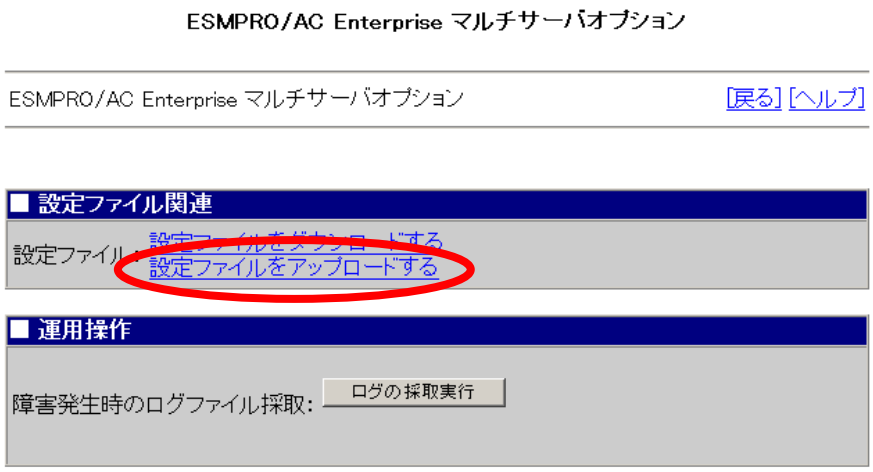
```
 # cd /opt/nec/wbmc/adm/service/ESMPRO_ACEnterprise/
 # htpasswd -c .htpasswd user1    (user1のパスワードを追加)
 # htpasswd .htpasswd user2       (user2のパスワードを追加)
```

３．２．１．２　アクセス方法

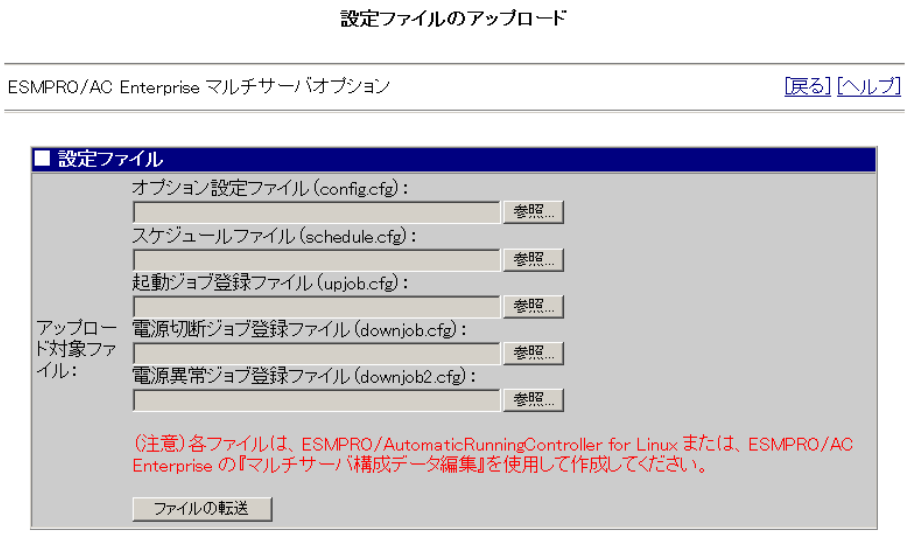
(1)　以下のアドレスにアクセスしてください。

http://Linux サーバの IP アドレス/esmproac/esmac.cgi

アクセスすると以下の画面が表示されます。



(2)　ESMPRO/AC Enterprise または ESMPRO/AC for Linux のクライアントツール『マルチサーバ構成データ編集』にて設定ファイルを作成した場合には、「設定ファイルをアップロードする」を選択することで、ツールにて作成した設定ファイルをアップロードすることができます。



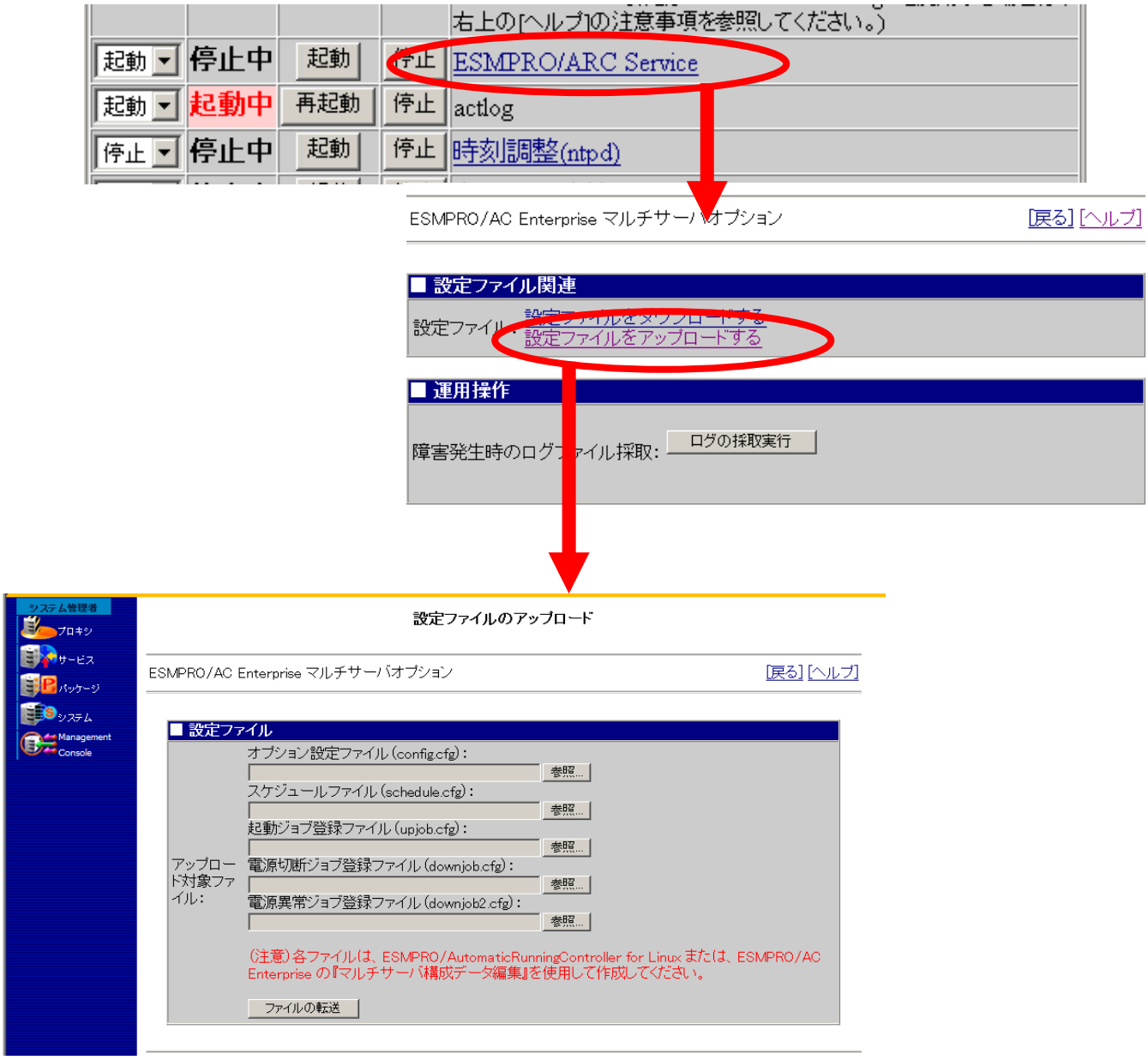
「３．２．２　Management Console での設定」の手順(3)～(6)を参照して、各種設定を行ってください。

(3)　設定変更完了後は、対象の Linux サーバに telnet または ssh 等でログインし、ESMPRO/ACEM サービスの再起動を行ってください。

３．２．２ Management Console での設定

(1) ブラウザを起動し、Webベースの管理ツール「Management Console」に接続し、システム管理者ユーザにてログインしてください。

(2) 左側のフレームの「サービス」を選択し、「ESMPRO/ARC Service」を選択すると、設定画面が表示されます。必要に応じて設定を変更してください。
また、ESMPRO/AC の「マルチサーバ構成データ編集」で作成した設定ファイルをLinuxサーバへ転送することも可能です。



(3) 以下の画面で「監視要因の設定」および「通信パラメータの設定」を行います。（通常は①だけ設定し、②③は初期値のままご使用ください）

① 『監視要因の設定』（スケジュールにより ON/OFF を行う場合はチェックをいれます）を設定してください。

② 『通信処理間隔』は、制御端末との通信を行う間隔です。半角数値で入力してください。（初期値：20　設定範囲：1～600）

③ 『TCP/IP ポート番号』は、上記通信で使用するポート番号です。本パラメータを変更する際には、制御端末側でも変更が必要です。（初期値 6000　設定範囲：1～32767）

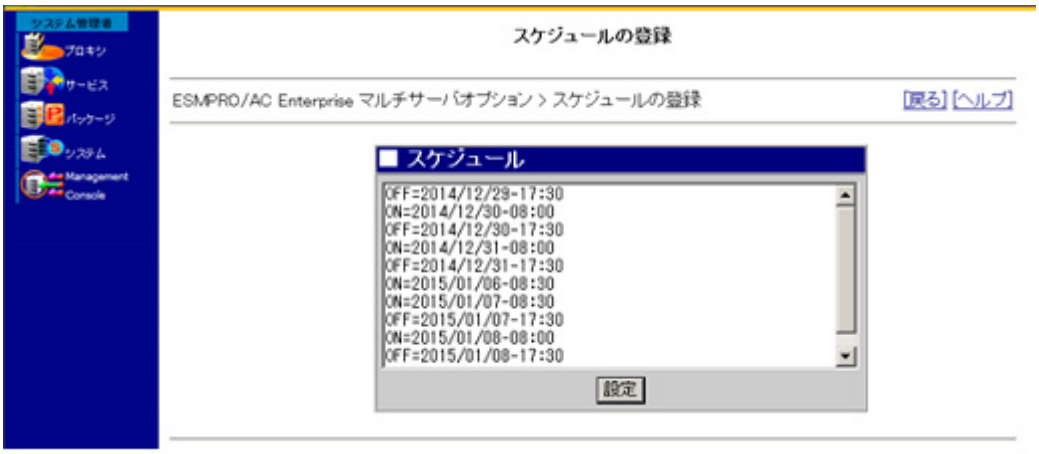
④ 設定情報を変更した場合は、「設定」ボタンで設定内容を保存し、『サービス』で「ESMPRO/ARC Service」を再起動してください。設定内容は、サービスの次回起動時から有効になります。

(4) スケジュール運転を行う場合には、以下の画面で「スケジュールの登録」を行ってください。

① 『ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション』から、『スケジュールの登録』を選択してください。

(2)の手順において「schedule.cfg」ファイルをアップロード済みの場合、「schedule.cfg」ファイルに記録されたスケジュール設定情報が表示されます。

② 「スケジュール」Text フィールドに、以下のフォーマットにしたがってスケジュールを入力後、『設定』ボタンを選択してください。正常に登録できたら Text フィールドには設定内容が反映されます。



＜登録フォーマット（半角英数のみ有効）＞

ＯＮ＝ＹＹＹＹ／ＭＭ／ＤＤ－ｈｈ：ｍｍ
ＯＦＦ＝ＹＹＹＹ／ＭＭ／ＤＤ－ｈｈ：ｍｍ

YYYY	:年	hh	:時
MM	:月	mm	:分
DD	:日		

＜登録例＞

ＯＮ＝２０１４／１２／３０－０８：００
ＯＦＦ＝２０１４／１２／３０－１７：３０
ＯＮ＝２０１４／１２／３１－０８：００
ＯＦＦ＝２０１４／１２／３１－１７：３０
ＯＮ＝２０１５／０１／０６－０８：３０
ＯＮ＝２０１５／０１／０７－０８：３０

上記のようなスケジュールを設定している場合には以下のような運用が可能です。

(a) 2014年の 12/30 8:00 ～ 12/30 17:30 まで運用
(b) 2014年の 12/31 8:00 ～ 12/31 17:30 まで運用
(c) 2015年の 1/6 8:30 ～ 運用を開始（停止は手動）
(d) 2015年の 1/7 8:30 ～ 運用を開始

＜補足＞

・スケジュールの登録は、古い時間から新しい時間の順番に登録してください。
・ON時間より前に手動で起動すると、ON時間は無視して次回OFF時間まで運用を継続します。
・OFF時間だけの登録を行うと、停止処理のみの自動運転になります。
・ファイルの変更後、ESMPRO/ACEMサービスまたはシステムの再起動を実行してください。

(5) 次に、「ジョブの設定」を行ってください。ジョブとは、システムの起動／シャットダウン時に起動するプログラムのことで、この設定により任意のプログラムの起動が可能になります。

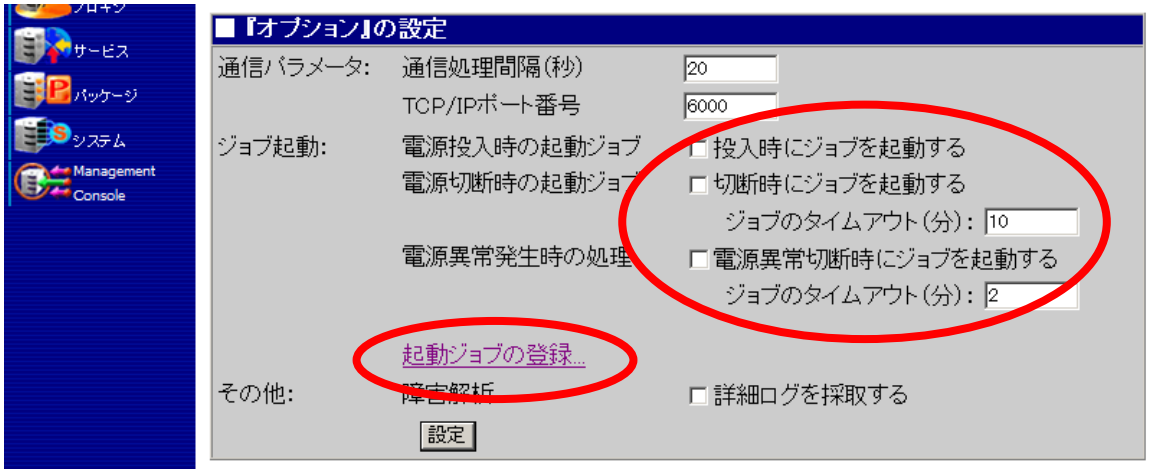
① OS 起動時および ESMPRO/ACEM サービス起動時にジョブを起動する場合には、『電源投入時の起動ジョブ』で、「投入時にジョブを起動する」を選択してください。（初期値：ジョブは起動しない）

② スケジュールによる OS のシャットダウン時などにジョブを起動する場合には、『電源切断時の起動ジョブ』で、「切断時にジョブを起動する」を選択してください。（初期値：ジョブは起動しない）

また、ジョブのタイムアウト値（分単位）を同時に設定してください。（初期値：10　設定範囲：1～255）

③ 電源異常が発生した場合の OS のシャットダウン前にジョブを起動したい場合には、『電源異常発生時の処理』で、「電源異常切断時にジョブを起動する」を選択してください。（初期値：ジョブは起動しない）

また、ジョブのタイムアウト値（分単位）を同時に設定してください。（初期値：2　設定範囲：1～20）

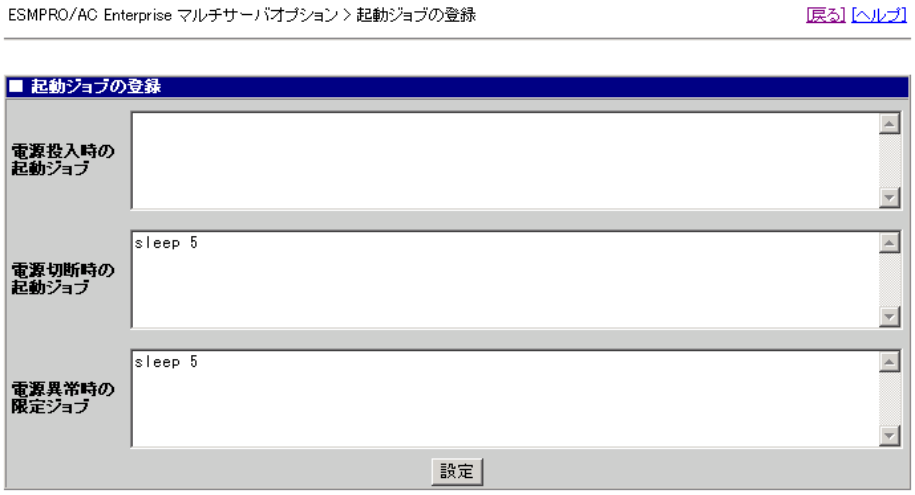


④ 設定を変更した場合は「設定」ボタンにて設定保存し、『サービス』で「ESMPRO/ARC Service」を再起動してください。「ジョブの設定」の設定内容は、サービスの次回起動時から有効になります。

(6) ジョブの登録を行う場合には、以下の画面で「起動ジョブの登録」を行ってください。

① 『ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション』から『起動ジョブの登録』を選択してください。

② 各 Text フィールドにジョブを入力後、『設定』ボタンを選択してください。正常に登録できたら Text フィールドには設定内容が反映されます。



■電源投入時の起動ジョブ

OS起動時およびESMPRO/ACEMサービス起動時に起動するジョブです。

```
＜登録例＞
/usr/bin/job1
/usr/sbin/workjob –start
job2 -start
```

この場合、/usr/bin/job1 → /usr/sbin/workjob –start → job2 –start の順番に起動しますが、並行して動作します。登録ジョブが、パスが通っているディレクトリに存在するプログラムではフルパス指定で記述する必要はありません。

入力制限としては、一つのジョブあたり255文字までで最大99件のジョブが登録可能です。

■電源切断時の起動ジョブ

■電源異常時の限定ジョブ

スケジュール運転や電源異常が発生した場合などの、電源切断条件が成立した場合に起動するジョブです。

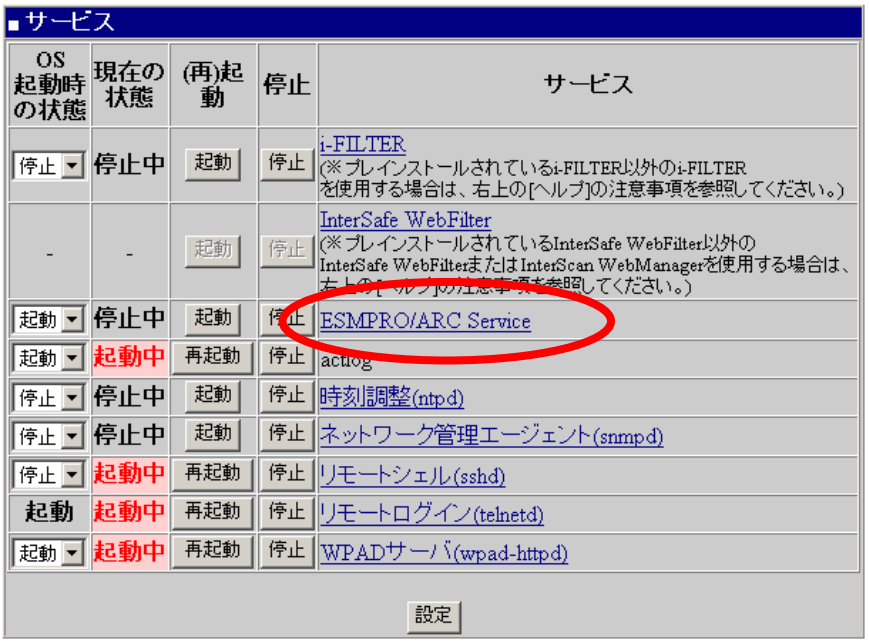
「電源異常時の限定ジョブ」は電源異常が発生した時に通常の「電源切断時の起動ジョブ」とは別に限定したジョブのみ起動したい場合に使用してください。

```
＜登録例＞
/usr/bin/job1
/usr/sbin/workjob –start
job2 -start
```

この場合、/usr/bin/job1 → /usr/sbin/workjob –start → job2 –start の順番に起動し、各ジョブが終了してから次のジョブを起動します。登録ジョブが、パスが通っているディレクトリに存在するプログラムではフルパス指定で記述する必要はありません。

入力制限としては、一つのジョブあたり255文字までで最大99件のジョブが登録可能です。

(7) インストール後に設定を行った場合は、設定終了後『サービス』で「ESMPRO/ARC Service」を起動してください。



３．２．３ 設定ファイルでの設定変更

◆Apache の環境、および Web ベースの管理ツール「Management Console」（WbMC）がない環境の場合は以下の手順で行えます。

① Linux サーバに root でログインしてください。
（ログインはローカルコンソール、または SSH 経由のいずれでもかまいません）

② ESMPRO/AC Enterprise または ESMPRO/AC for Linux のクライアントツール『マルチサーバ構成データ編集』にて設定ファイルを作成した場合には、以下の手順にて設定ファイルの情報を反映することができます。

②－1. Windows 端末（『マルチサーバ構成データ編集』）にて作成した以下の設定ファイルを、それぞれ以下の場所にコピーしてください。
※ ac_e_net.cfg(マルチサーバ構成ファイル)は、ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション (Linux 版)をインストールしたサーバには、コピーしないでください。
※ コピーする際は、ファイル名の大文字、小文字を正しく指定してください。
＜/usr/local/AUTORC/data/windata 配下にコピーするファイル＞

CONFIG.CFG	制御端末の自動運転設定ファイル
DOWNJOB.CFG	電源切断時ジョブ登録ファイル
DOWNJOB2.CFG	電源異常発生時ジョブ登録ファイル
UPJOB.CFG	起動時ジョブ登録ファイル

＜/usr/local/AUTORC/data/RCVDATA 配下にコピーするファイル＞

SCHEDULE.CFG	スケジュールファイル

②－2. /usr/local/AUTORC/data/windata ディレクトリへファイルをコピーした場合、文字

コード変換のために以下のいずれかのコマンドを実行してください。

■ iconv コマンドを利用する場合

```
# cd /usr/local/AUTORC/data/windata/
# iconv -f SHIFT-JIS -t EUC-JP ./CONFIG.CFG | tr -d '¥r' > ../config.apc
# iconv -f SHIFT-JIS -t EUC-JP ./DOWNJOB.CFG | tr -d '¥r' > ../downjob.apc
# iconv -f SHIFT-JIS -t EUC-JP ./DOWNJOB2.CFG | tr -d '¥r' > ../downjob2.apc
# iconv -f SHIFT-JIS -t EUC-JP ./UPJOB.CFG | tr -d '¥r' > ../upjob.apc
```

■ nkf コマンドを利用する場合

```
# cd /usr/local/AUTORC/data/windata/
# nkf -Sed ./CONFIG.CFG > ../config.apc
# nkf -Sed ./DOWNJOB.CFG > ../downjob.apc
# nkf -Sed ./DOWNJOB2.CFG > ../downjob2.apc
# nkf -Sed ./UPJOB.CFG > ../upjob.apc
```

②－3. /usr/local/AUTORC/data/RCVDATA ディレクトリへスケジュールファイルをコピーした場合、以下のコマンドを実行してください。

```
# mv SCHEDULE.CFG schedule.cfg
# cd /opt/nec/wbmc/adm/service/ESMPRO_ACEnterprise
# ./esmac.cgi -exec_fileupload > /dev/null 2>&1
```

設定ファイルコピー後に、Linux サーバ上で個別に設定変更を行う場合は、引き続き以下の手順を参照してください。

③ vi エディタなどにて下記ファイルを開き、設定項目の登録を行ってください。

●基本項目

■設定ファイル

/usr/local/AUTORC/data/config.apc

■設定方法

ファイルを開き設定します。

```
# vi /usr/local/AUTORC/data/config.apc
```

■各設定項目
＜設定例＞

```
[Apcu]
DownJobTm=0a
DownJobTm2=02
UpJob=0
P0x=000000000000000000
EsmArmSw=4
EsmArmDownSw=0
EsmArmDownTm=2
DownJob=0
StatusSendTimer=20
SendPort=6000
StatusChangeTimer=180
TraceMode=OFF
CondExpr=
```

パラメータ名	説明	初期値
Apcu	セクション名	
DownJobTm	電源切断時に起動するジョブのタイムアウト値（16 進数　分単位）	0a
DownJobTm2	電源異常発生時に起動するジョブのタイムアウト値（16 進数　分単位）	02
UpJob	ESMPRO/ACEM サービス開始時にジョブを起動する／しないの選択 0：しない 1：する	0
P0x	スケジュールによるサーバ起動を行う／行わないの選択 080000000000000000：行う 000000000000000000：行わない	000000000000000000
DownJob	停止時のジョブ起動 0：起動しない 1：電源切断時の起動ジョブ 2：電源異常発生時の起動ジョブ 3：電源切断時、電源異常発生時の起動ジョブ	0
CondExpr	スケジュールによるサーバ停止を行う／行わないの選択 TIM：行う （空白）：行わない	（空白）

※注意

設定ファイルを直接エディタで修正する際には、**「=」の前後にタブ文字やスペースが入らないように注意してください。**

設定例）

パラメータ名 =Value　　→NG

パラメータ名=Value　　→OK

④ ESMPRO/ACEM サービスの再起動を行います。

```
# systemctl restart esmarcsv.service
```

●スケジュール

■設定ファイル

/usr/local/AUTORC/data/schedule.apc

■設定方法

ファイルを開き、スケジュール運転によるサーバの ON/OFF 時間を入力します。

```
# vi /usr/local/AUTORC/data/schedule.apc
```

＜登録フォーマット（半角英数のみ有効）＞

ON=YYYY/MM/DD-hh:mm
OFF=YYYY/MM/DD-hh:mm

YYYY	:年	hh	:時
MM	:月	mm	:分
DD	:日		

※最後の行には改行が必要です。

＜登録例＞

ＯＮ＝２０１４／１２／３０－０８：００
ＯＦＦ＝２０１４／１２／３０－１７：３０
ＯＮ＝２０１４／１２／３１－０８：００
ＯＦＦ＝２０１４／１２／３１－１７：３０
ＯＮ＝２０１５／０１／０６－０８：３０
ＯＮ＝２０１５／０１／０７－０８：３０

現在

未来

上記のようなスケジュールを設定している場合には以下のような運用が可能です。

2014年の 12/30 8:00 ～ 12/30 17:30 まで運用
2014年の 12/31 8:00 ～ 12/31 17:30 まで運用
2015年の 1/6 8:30 ～ 運用を開始（停止は手動）
2015年の 1/7 8:30 ～ 運用を開始

＜補足＞

・スケジュールの登録は、古い時間から新しい時間の順番に登録してください。
・ON時間より前に手動で起動すると、ON時間は無視して次回OFF時間まで運用を継続します。
・OFF時間だけの登録を行うと、停止処理のみの自動運転になります。
・ファイルの変更後、ESMPRO/ACEMサービスまたはシステムの再起動を実行してください。

●ジョブ

■設定ファイル

/usr/local/AUTORC/data/upjob.apc(起動時ジョブ)

/usr/local/AUTORC/data/downjob.apc(電源切断時ジョブ)

/usr/local/AUTORC/data/downjob2.apc(電源異常発生時ジョブ)

■設定方法

ファイルを開き、直接ジョブを入力します。

```
# vi /usr/local/AUTORC/upjob.apc

# vi /usr/local/AUTORC/downjob.apc

# vi /usr/local/AUTORC/downjob2.apc
```

＜登録例＞

```
/usr/bin/job1
/usr/sbin/workjob -start
job2 -start
```

※最後の行には改行が必要です。

＜補足＞

・登録ジョブが、パスの通っているディレクトリに存在する場合にはフルパス指定で記述する必要はありません。
・一つのジョブあたり255文字までで最大99件のジョブが登録可能です。
・起動ジョブを設定後、ESMPRO/ACEMサービスの再起動を行ってください。

```
# systemctl restart esmarcsv.service
```

第４章　製品のアンインストールについて

本章に記載している内容は、ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション Ver4.0 (Linux 版) 1 ライセンスの製品 CD(UL4008-101)および ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション Ver4.0 (Linux 版) 4 ライセンスの製品 CD(UL4008-102)からインストールを行った場合のアンインストール手順となります。ESMARC40L-05-202102 以降のアップデートを適用する場合は、アップデートに付属の共通アップデート手順書をご参照ください。

４．１ コマンドラインからのアンインストール

(1) Linuxサーバにrootでログインしてください。
（ログインはローカルコンソール、またはSSH経由のいずれでもかまいません）

(2) rpmコマンドを使用して、まずはESMPRO/ACEMのアップデートモジュールからアンインストールします。

```
# rpm -e esmacem_update
```

(3) 続いて、rpmコマンドを使用してESMPRO/ACEMをアンインストールします。

```
# rpm -e esmacem
```

４．２ Management Console を使用する場合のアンインストール方法

(1) 「Management Console」に接続します。
※「Management Console」への接続方法については、ご利用になられている装置のユーザーズガイドを参照してください。

※機種によって、Management Consoleからアンインストールができない場合があります。その場合にはManagement Consoleを利用しない手順を参照してアンインストールしてください。

※本文中に記述したManagement Console での各種操作手順は、機種によって若干異なる場合があります。その場合にはサーバ本体のマニュアルをご確認の上、同様の操作を行ってください。

(2) [システム管理者ログイン]を選択し、ユーザ名とパスワードを入力してログインしてください。

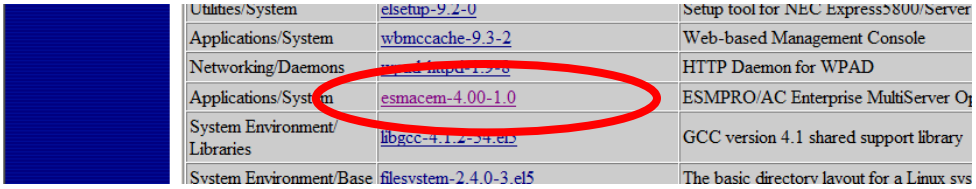
(3) 最初にアップデートのアンインストールを行ってください。
① 左側のフレームの「パッケージ」を選択します。
② 「パッケージの一覧」を選択すると、「esmacem_update-4.**-1.0(4.**は、アップデートの最新バージョン)」のように表示されます。
③ 「esmacem_update-4.**-1.0」を選択するとパッケージ情報が表示されますので「アンインストール」ボタンを選択します。
④ 「アンインストールしてもよろしいですか？」と表示されますので、「OK」を選択

してください。アンインストール操作の結果が表示されますので、内容を確認後、「戻る」ボタンを選択してください。

(4) 以下の手順でESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション（Linux版）のアンインストールを行います。

① 左側のフレームの「パッケージ」を選択します。

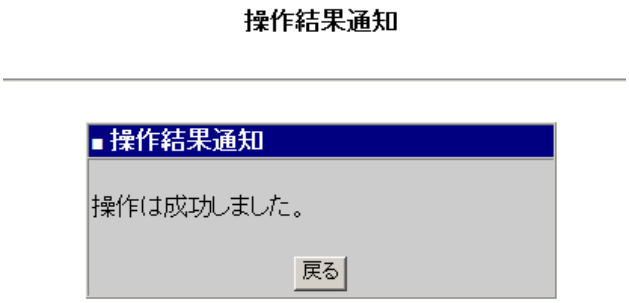
② 「パッケージの一覧」を選択すると以下のように表示されます。



③ 「esmacem-4.00-1.0」を選択すると、パッケージ情報の詳細が表示されますので、「アンインストール」ボタンを選択します。

④ 「アンインストールしてもよろしいですか？」と表示されますので、「OK」を選択してください。

アンインストールが正常に終了すると結果のメッセージが表示されます。



以下の方法でESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション（Linux版）が、アンインストールされたことを確認します。

a)パッケージの一覧で確認

① 左側のフレームの「パッケージ」を選択します。

② 「パッケージの一覧」を選択します。

③ 「ESMPRO/AC Enterprise MultiServer Option」がないことを確認します。

b) ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプションのサービスを確認

① 左側のフレームの「サービス」を選択します。

② 「ESMPRO/ARC Service」がないことを確認します。

(5) 「Management Console」を終了してください。

第５章　注意事項

ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション(Linux版) のご使用にあたり、次の点にご注意ください。

５．１　セットアップ/アンインストール関連

（1）本文中に記述したManagement Console での各種操作手順は、機種によって若干異なる場合があります。その場合にはサーバ本体のマニュアルをご確認の上、同様の操作を行ってください。

（2）本製品のセットアップを行った後には、OSの再起動または、ESMPRO/ACEMのサービス再起動が必要です。

```
# systemctl restart esmarcsv.service
```

（3） ESMPRO/ACEMは、ESMPRO/AC、AC EnterpriseまたはESMPRO/AC for Linuxのオプション製品です。従って、ESMPRO/ACEM単体での自動運転はできません。ESMPRO/AC、AC Enterprise Ver5.0以降またはESMPRO/AC for Linux Ver4.0をセットアップした制御端末がLAN上に必要です。設定方法の詳細については各製品のセットアップカードを参照してください。

（4）ESMPRO/ACEMでの自動運用条件の設定は、すべてネットワーク上の制御端末にて行うことができます。

（5）ESMPRO/ACEMサービスは、各サーバのホスト名、コンピュータ名を１５文字まで認識します。このため、Linuxサーバに１６文字以上のホスト名を設定されていると、制御端末から認識できません。その回避処理として、サーバのホスト名が１６文字を越えていると、ESMPRO/ACEMサービスは、/etc/hostsに設定される１５文字以内のエイリアス名を自ホスト名として認識します。１６文字以上のホスト名が設定されている場合には、１５文字以内のエイリアス名を/etc/hostsに登録してください。

（6）連動端末を、同一グループの制御端末と連動した自動運転を行うための設定として、連動端末が起動後に自動的にOFF成立させる方法があります。その自動的にOFF成立させるためのシェルスクリプトは、製品と同時にインストールされます。運用時に使用する際には、以下の要領で「電源投入時の起動ジョブ」として、シェルスクリプトを追加してください。

【設定方法】

１． ManagementConsole または、設定ファイルの修正により、「電源投入時の起動ジョブ」を起動するように設定してください。

＜ManagementConsole＞

[サービス]→[ESMPRO/ARC Service]→[投入時にジョブを起動する]チェックボックスをON →[設定]ボタン

＜設定ファイル＞

ファイル名　　：/usr/local/AUTORC/data/config.apc
パラメータ名　：UpJob
変更後の値　　：1

２． ManagementConsole または、設定ファイルの修正により、「電源投入時の起動ジョブ」を登録します。

＜ManagementConsole＞

[サービス]→[ESMPRO/ARC Service]→[起動ジョブを登録する]→[起動ジョブを登録する]
エディットボックスに以下のジョブを登録
/usr/local/AUTORC/makedown.sh
→[設定]ボタン

＜設定ファイル＞

ファイル名　　：/usr/local/AUTORC/data/upjob.apc
追加内容　　：/usr/local/AUTORC/makedown.sh

３． OS の再起動、または ESMPRO/ACEM サービスの再起動を行ってください。

(7) ESMPRO/ACEM を使用したサーバの自動運転を行う場合には、サーバ本体のBIOSの設定を以下のように設定してください。

《 BIOS のセットアップ 》
『AC-Link』 の設定を「Power On」（既定値：Last State）
『AC-Link』はサーバ機種により『Automatic Power-On』と記載されている場合があります。『Automatic Power-On』の場合には「Always Power On」を設定してください。

「Last State」の設定の場合、サーバの機種によっては（APM に対応したサーバ）OS シャットダウン後サーバは AC-Off となり、UPS の電源供給の ON/OFF によるサーバ起動ができなくなります。
BIOS の設定変更の方法についてはサーバ本体のユーザーズガイド（取扱説明書）を参照してください。

(8) ESMPRO/ACEMのインストールにおいて、すでにESMPRO/ACEM がインストール済みの環境にESMPRO/AC for Linux などの他製品をインストールしてしまうと、ESMPRO/ACEMが正常に稼動できなくなります。この場合には、後からインストールした製品をアンインストールし、以下のコマンドによりESMPRO/ACEMもアンインストールします。その後、ESMPRO/ACEMの再インストールを行ってください。（再インストール方法は、通常のインストール方法と同様です。）

```
# rpm -e --noscripts esmacem
```

（9）RedHat Enterprise Linux 7.x (x86_64)環境へESMPRO/ACEMのrpmパッケージをインストールする際、以下のような依存性の欠如についてのエラーが表示され、ESMPRO/ACEMのインストールに失敗する場合があります。

エラー: 依存性の欠如:

/usr/bin/perl は esmacem-4.00-1.0.i386 に必要とされています
libc.so.6 は esmacem-4.00-1.0.i386 に必要とされています
libc.so.6(GLIBC_2.0) は esmacem-4.00-1.0.i386 に必要とされています
libc.so.6(GLIBC_2.1) は esmacem-4.00-1.0.i386 に必要とされています
libc.so.6(GLIBC_2.1.3) は esmacem-4.00-1.0.i386 に必要とされています
libc.so.6(GLIBC_2.3) は esmacem-4.00-1.0.i386 に必要とされています
libdl.so.2 は esmacem-4.00-1.0.i386 に必要とされています
libdl.so.2(GLIBC_2.0) は esmacem-4.00-1.0.i386 に必要とされています
libdl.so.2(GLIBC_2.1) は esmacem-4.00-1.0.i386 に必要とされています
libpthread.so.0 は esmacem-4.00-1.0.i386 に必要とされています
libpthread.so.0(GLIBC_2.0) は esmacem-4.00-1.0.i386 に必要とされています
libpthread.so.0(GLIBC_2.1) は esmacem-4.00-1.0.i386 に必要とされています

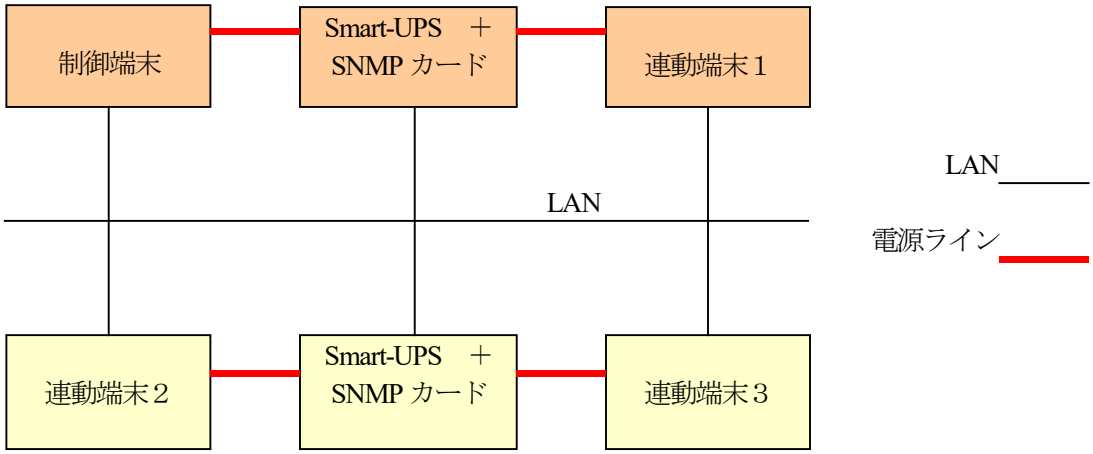
この場合、以下のパッケージと以下のパッケージに依存するパッケージを yum コマンド等でインストールした後に、再度 ESMPRO/ACEM をインストールしてください。

・glibc-2.17-260.el7.i686
・nss-softokn-freebl-3.36.0-5.el7_5.i686
・perl-5.16.3-293.el7.x86_64

(上記は RedHat Enterprise Linux 7.6 (x86_64)において追加インストールしたパッケージです。上記パッケージのバージョン情報は、使用する OS のアップデートバージョンにより異なる場合があります。)

５．２　スケジュール運転での運用

複数の電源制御グループを管理するような以下の構成で運用する場合のスケジュールの設定としては、以下のように制御端末（ESMPRO/AC Enterprise または、ESMPRO/AC for Linux をインストールするサーバ）の OFF 時間を後ろにずらすことを推奨します。



制御端末　　8:00～22:00
連動端末１　8:00～22:00
連動端末２　8:00～21:30
連動端末３　8:00～21:30

連動端末２、３は、連動端末の OFF 時刻を認識した時点で制御端末が必ず動作している必要があることや、時刻設定の誤差などの要因のため、必要な時間（３０分程度）を調整してください。

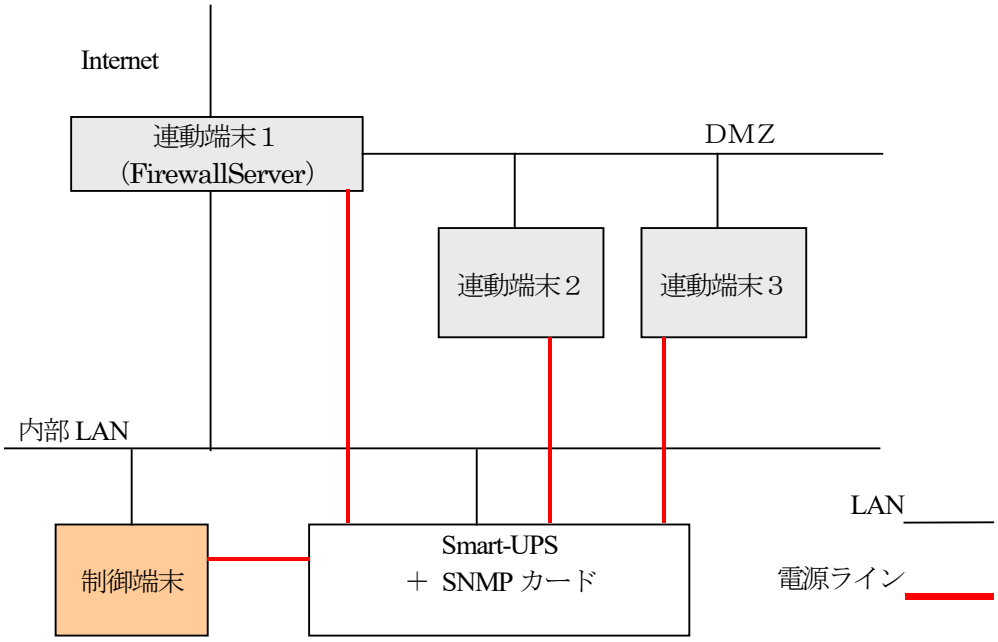
制御端末と連動端末１の場合には、同じUPSに接続されたマルチサーバ構成になっているため、制御端末が先に OFF 時刻を認識しても連動端末１で OFF 時刻を認識しない限りシャットダウンは行われません。

５．３　FirewallServer での運用

連動端末と制御端末の間に FirewallServer があり、その FirewallServer にマルチサーバオプションをインストールして運用を行う場合には以下のような設定変更が必要です。

以下の図のような構成で運用する場合、制御端末が連動端末２，３に対して停電時などのシャットダウン要求を行うためには、連動端末１（FirewallServer）が動作している必要があります。
しかし、制御端末から連動端末に対するシャットダウン要求のタイミングによっては、最初に連動端末１にシャットダウン要求が行われ、FirewallServer のシャットダウンが開始してから連動端末２，３へのシャットダウン要求が行われることがあります。
その場合、FirewallServer の処理が停止してしまい、連動端末２，３へ制御端末からのシャットダウン要求が届かなくなる可能性があります。

【環境例】



<u>このような動作を回避するには、FirewallServer のシャットダウン処理の開始を若干遅らせる必要があります。</u>本製品をインストールすると、「電源切断時の起動ジョブ」「電源異常発生時の限定ジョブ」に、それぞれ５秒スリープさせるコマンドを追加しますので、FirewallServer に本製品を導入する際には各起動ジョブを有効にする設定にしてください。

【設定ファイルの修正方法】

１．　以下のファイルのパラメータ「DownJob」の値を３に変更。（root ユーザでログインして操作してください。）
ファイル名　　：/usr/local/AUTORC/data/config.apc
パラメータ名　　：DownJob
変更後の値　　：3

２．　システムの再起動、または ESMPRO/ACEM サービスの再起動を行ってください。

５．４ システムログの文字コードについて

Linux サーバにインストールした ESMPRO/AC はシスログ(/var/log/messages)にメッセージを記録しております。デフォルトでは環境変数 LANG に指定された文字コードが「日本語 EUC」または「日本語 UTF-8」の場合には、LANG で指定されている文字コードを自動判別してシスログに記録します。（日本語 EUC、日本語 UTF-8 以外の文字コードが設定されている場合は、「日本語 EUC」で記録します。）

ただし、Linux サーバにインストールされている ESMPRO/ServerAgent または ESMPRO/ServerAgentService のバージョンによっては、環境変数 LANG に指定された文字コードでシスログに記録されない場合があります。その場合は、root 権限で /usr/local/AUTORC/data/result.apc の内容を vi 等で変更することにより、シスログに記録する文字コードを EUC または UTF-8 で指定することが可能です。

/usr/local/AUTORC/data/result.apc ファイル内の「LangFlag」の値を 1 に、「LangFile」には使用したい文字コード用のファイル（日本語 EUC の場合は ac_euc.msg、日本語 UTF-8 の場合は ac_utf8.msg）を指定してください。

```
LangFlag=1   ←  値を 1 に変更
LangFile=ac_euc.msg    ←    文字コードファイルを指定
```

編集して result.apc ファイルを保存後、以下のコマンドにて ESMPRO/ACEM サービスを再起動してください。

```
# systemctl restart esmarcsv.service
```

５．５ 仮想化環境について

仮想化環境を使用する際は、仮想化環境およびその仮想化環境上で使用する仮想マシンの対応情報を弊社 OS 担当の問い合わせ窓口にご確認をお願いします。

※OS の機能として使用可能であっても、弊社判断により未サポートとなっている場合があります。

５．５．１ KVM (Kernel-based Virtual Machine)環境

KVM (Kernel-based Virtual Machine)を使用する場合、以下の設定を行ってください。（コマンドおよび設定の手順等の詳細については、弊社 OS 担当窓口までお問い合わせください。）

＜仮想マシンの自動起動について＞

ホストOSの起動と連動して、仮想マシンを自動起動したい場合は、「virsh　autostart 」コマンドを使用して自動起動の設定を行ってください。

＜仮想マシンのシャットダウンについて＞

ホストOSのシャットダウンと連動して仮想マシンをシャットダウンするためには、「virsh shutdown」コマンドにて対象の仮想マシンをシャットダウンするジョブを作成し、ESMPRO/AC の「電源切断時のジョブ」および「電源異常発生時のジョブ」に、そのジョブを登録していただく必要があります。

※「virsh shutdown」コマンドによる仮想マシンのシャットダウンジョブを登録する場合、そのコマンドを実行した後に対象ゲスト OS のシャットダウン処理が完了するまでの時間分、待ち合わせるための「sleep コマンド」を実行するようなジョブを登録してください。

(sleep コマンドによる待ち合わせを行わない場合、仮想マシンのシャットダウンが完了しないまま、ホストOSのシャットダウンが開始する可能性があり、仮想マシンが不正な状態になる場合があります。)

(例)　仮想マシンのシャットダウンジョブ作成例

仮想マシンとして RedHat Enterprise Linux (仮想マシン名は”rhel-kvm”)と Windows Server (仮想マシン名は”win-kvm”)が登録されており、仮想マシンのシャットダウンにそれぞれ 90 秒必要な場合のジョブファイルの内容

```
#!/bin/sh
virsh  shutdown  rhel-kvm
sleep  90s

virsh  shutdown  win-kvm
sleep  90s
```

第６章　障害発生時には

ESMPRO/ACEM を使用中に障害が発生した場合には、以下の手順でログファイルを採取してください。

６．１ ESMPRO/ACEM のログ採取

６．１．１　Web 機能を利用する場合

Apache および Management Console を利用した Web 機能が利用可能な場合には、以下の手順でブラウザからログ（システムログ、ACEM サービスのログ等）を採取することができます。

６．１．１．１ Apache を利用する場合

(1) Web ブラウザを起動し、以下のアドレスに接続します。
http://Linux サーバの IP アドレス/esmproac/esmac.cgi

(2) 「ログの採取実行」ボタンを押して、ログ採取を行います。

(3) 確認メッセージが出ますので、「OK」を押してください。

(4) ログ採取完了すると下記の表示になります。「戻る」ボタンにて戻ってください。

(5) 「ログファイルのダウンロード」から ESMPRO/ACEM のログをダウンロードしてください。

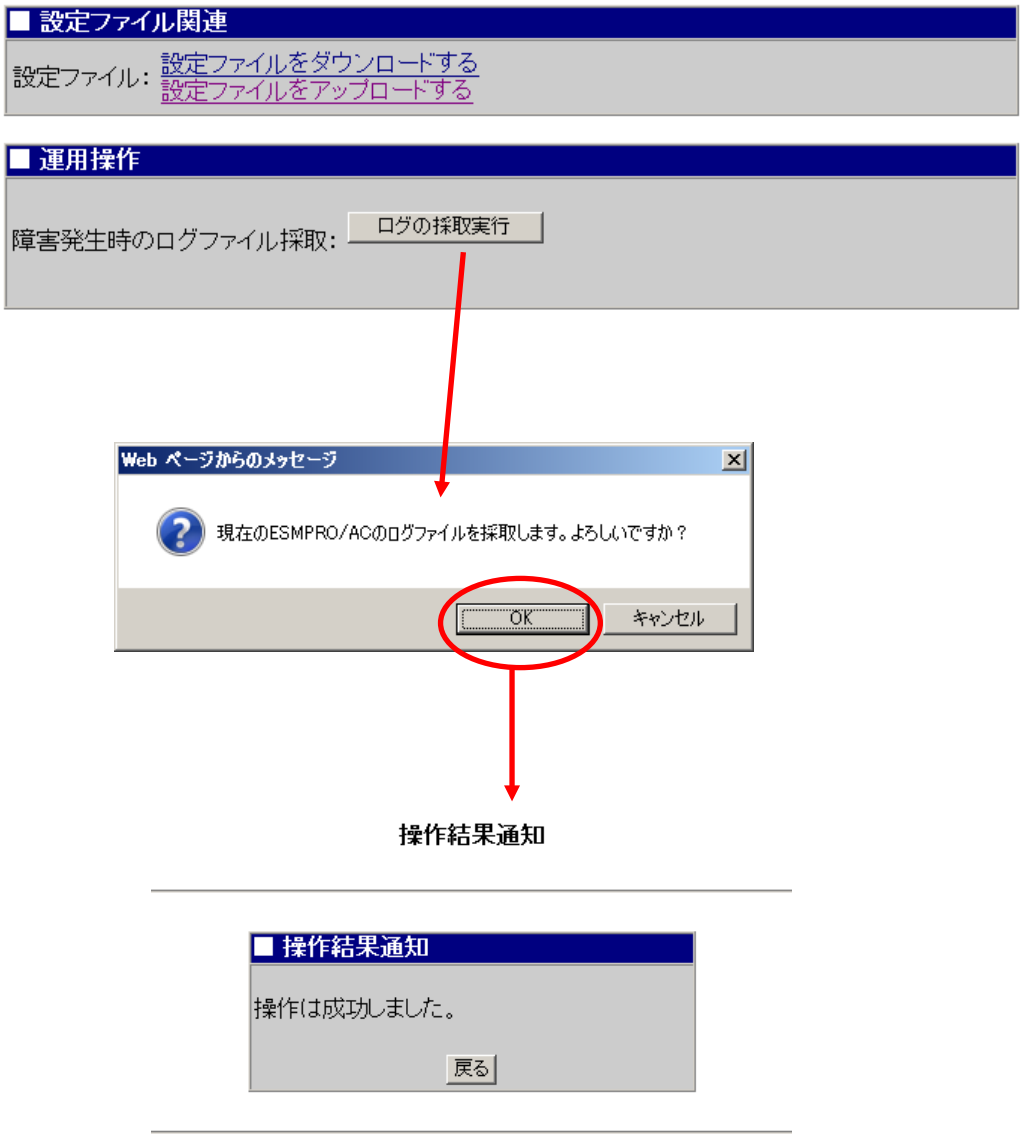
６．１．１．２ Management Console を利用する場合

(1) ブラウザを起動し、Web ベースの管理ツール「Management Console」に接続し、[システム管理者ログイン]からログインしてください。

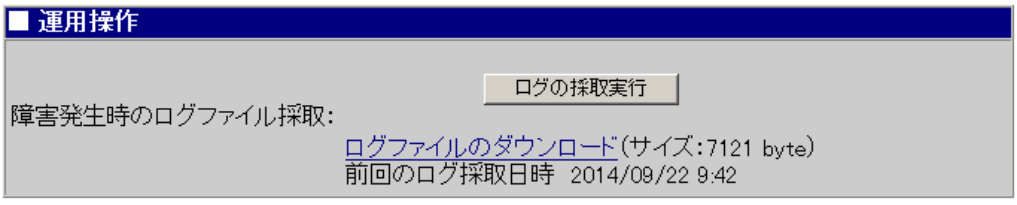
※本文中に記述したManagement Console での各種操作手順は、機種によって若干異なる場合があります。その場合にはサーバ本体のマニュアルをご確認の上、同様の操作を行ってください。

(2) 左側のフレームの「サービス」を選択し、サービス情報を表示させ、「ESMPRO/ARC Service」を選択してください。

(3) 「ログ採取実行」を選択してください。以下、下記図の手順で操作してください。



(4) 「ログファイルのダウンロード」を選択してください。採取したログがダウンロードできます。
ダウンロードできましたら、ログを USB メモリ等の外部記憶媒体に採取してください。



６．１．２　Web 機能を利用しない場合

Web 機能を利用しないで、ログイン後コマンドプロンプト上で直接コマンドを実行することによりログを採取することができます。

(1) Linux サーバに root でログインしてください。
（ログインはローカルコンソール、または SSH 経由のいずれでもかまいません）

(2) 以下のコマンドを実行します。
/usr/local/AUTORC/log_save.sh

(3) 上記コマンドが完了すると、下記ファイルが生成されますので USB メモリ等の外部記憶媒体へコピーしてください。
/opt/nec/wbmc/adm/service/ESMPRO_ACEnterprise/esmaclog.tar.gz

６．２ シスログ採取

① 外部記憶媒体を Linux サーバに準備する。
② 外部記憶媒体をマウントする。
③ /var/log フォルダへ移動します。
cd /var/log
④ その中にあるシスログファイル(messages 以外に、messages.1 や messages-20xxxxxx など過去のシスログファイルがある場合、それらも含めて)を以下のコマンドで圧縮した後、外部記憶媒体に保存する。
例）tar cvfz ./logfile1.tar.gz messages*
⑤ 外部記憶媒体をアンマウントする。

※注意
アンマウントせずに外部記憶媒体を取り出すと、正しく媒体に保存されない場合がありますので、外部記憶媒体を取り出す前に必ずアンマウントしてください。

６．３ Collect ログ

ESMPRO/AC に必要なログを採取するには「装置情報収集ユーティリティ」が必要です。装置情報収集ユーティリティは使用しているサーバ装置の EXPRESSBUILDER または Starter Pack に格納されています。または、下記サイトからもダウンロード可能です。

・装置情報収集ユーティリティ (Linux 版最新バージョン)
＜https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?NoClear=on&id=9010110046＞

装置情報収集ユーティリティをインストールした後、下記手順にて Collect ログを採取してください。

・ESMPRO/ServerAgentService または ESMPRO/ServerAgent がインストールされている場合は、Collect ログは、ESMPRO/ServerAgentService または ESMPRO/ServerAgent の「collect.sh」で採取します。collect.sh は ESMPRO/ServerAgentService、ESMPRO/ServerAgent インストールフォルダ（デフォルトは /opt/nec/esmpro_sa）の tools ディレクトリ配下にあります。collectsa.sh を実行したカレントディレクトリに「collectsa.tgz」というファイルが生成されます。

・ESMPRO/ServerAgentService または ESMPRO/ServerAgent がインストールされていない場合は、装置情報収集ユーティリ　ティのインストールフォルダ配下の「/stdclct/collectsa.sh」を実行してください。採取される情報は collectsa.sh を実行したカレントディレクトリに「collectsa.tgz」というファイルが生成されます。

上記内容の詳細について、装置情報収集ユーティリティに添付している readme.txt をご参照ください。