

# **ESMPRO/ServerAgentService Ver. 1.0**

## **インストールレーションガイド(Linux編)**

**1章 概 要**

**2章 インストール**

**3章 アンインストール**

**4章 付 録**

---

# 目 次

---

目 次 .....	2
表 記 .....	4
本文中の記号 .....	4
外来語のカタカナ表記 .....	4
商 標 .....	5
オープンソフトウェア .....	6
本書に関する注意と補足 .....	7
最新版 .....	7
<b>1 章 概 要</b> .....	8
<b>1. はじめに</b> .....	9
<b>2. 動作環境</b> .....	10
<b>3. 機能概要</b> .....	11
<b>3.1 CIM プロバイダ</b> .....	11
<b>3.2 監視サービス</b> .....	12
<b>4. ユーザーサポート</b> .....	13
<b>2 章 インストール</b> .....	14
<b>1. インストールを始める前に</b> .....	15
<b>1.1 インストールの種類</b> .....	15
<b>1.2 インストール前の設定</b> .....	16
1.2.1 必要なパッケージの確認 .....	16
1.2.2 SELinux の設定 .....	17
<b>2. インストール</b> .....	19
<b>3. インストールを終えた後に</b> .....	22
<b>3.1 インストール後の設定</b> .....	22
3.1.1 自己署名証明書の作成 .....	22
3.1.2 openwsmand の設定 .....	23
3.1.3 openwsmand の回避策 .....	24
3.1.4 ベーシック認証のパスワード作成 .....	26
3.1.5 ダイジェスト認証のパスワード作成 .....	26
3.1.6 サービスの再起動 .....	27
3.1.7 アクセス制御の設定 .....	27
<b>3.2 BMC (EXPRESSSCOPE Engine) の設定</b> .....	30
3.2.1 BMC (PEF/管理ソフトウェア/通報設定) .....	30
<b>3.3 ESM/ServerManager の設定</b> .....	33
3.3.1 自動登録 .....	35
3.3.2 手動登録 .....	37
<b>3.4 マネージャ通報(SNMP)の設定</b> .....	39
<b>3.5 エクスプレス通報サービスの設定</b> .....	41
<b>3 章 アンインストール</b> .....	42

1. アンインストール .....	43
4章 付 録.....	44
1. インストールスクリプトが設定する内容 .....	45
1.1 インストール前の設定.....	45
1.1.1 sbliim-sfcb の設定 .....	45
1.1.2 sbliim-sfcc の設定 .....	45
1.1.3 openwsman.conf の設定 .....	46
1.1.4 access.conf の設定 .....	46
1.1.5 CIM Server の設定 .....	47
1.1.6 tog-pegasus の設定.....	47
1.1.7 rpcbind の設定 .....	48
1.1.8 snmpd の設定 .....	48
1.1.9 ipmi の設定.....	49
1.1.10 Linux_OperatingSystem クラスの設定.....	50
1.1.11 tog-pegasus への再登録.....	50
2. サーバー情報採取ツール .....	51
2.1 障害情報採取ツール(collectsa.sh).....	51
3. ライセンス条文.....	52

---

# 表 記



---

---

## 本文中の記号

---

本書では2種類の記号を使用しています。これらの記号は、次のような意味をもちます。

	ソフトウェアの操作などにおいて、確認しておかなければならないことについて示しています。
	知っておくと役に立つ情報、便利なことについて示しています。

---

## 外来語のカタカナ表記

---

本書では外来語の長音表記に関して、国語審議会の報告を基に告示された内閣告示に原則準拠しています。ただし、OS やアプリケーションソフトウェアなどの記述では準拠していないことがあります。誤記ではありません。

---

## 商 標

---

ESMPRO は日本電気株式会社の登録商標です。

Linux は、Linus Torvalds 氏の日本およびその他の国における商標または登録商標です。

Red Hat、Red Hat Enterprise Linux は、米国 Red Hat, Inc.の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

その他、記載の会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。

なお、本文には登録商標や商標に(TM)、(R)マークは記載していません。

---

# オープンソフトウェア

---

本製品には、以下のライセンスに基づき許諾されるオープンソースソフトウェアが含まれます。

## **GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE(LGPL)**

Esmpro-Expsrv パッケージの libesmtp.dll に含まれる。

## **Net-SNMP**

Esmpro-Cmnsrv パッケージの ESMntagent に含まれる。

Esmpro-Cmnsrv パッケージの libutil.so に含まれる。

## **MD5**

Esmpro-Expsrv パッケージの amrpop.dll に含まれる。

本製品には、以下のライセンスに基づき許諾されるオープンソースソフトウェアを含んでいませんが、機能を利用しています。

## **OpenSSL**

Esmpro-Cmnsrv パッケージの amrset.dll で、openssl-devel パッケージの libcrypto.so を利用する。

## **MIT License**

Esmpro-Provider パッケージの libcimcli.so で、tog-pegasus-libs パッケージの libpegclient.so と libpegcommon.so を利用する。

Esmpro-Cmnsrv パッケージの monitor.esr で、libxml2 パッケージの libxml2.so を利用する。

ライセンス条文については、4 章「3. ライセンス条文」を参照してください。

次のウェブサイトにて「ESMPRO/ServerAgentService(Linux 版) が利用しているオープンソースソフトウェア」を公開しています。

<http://www.express.nec.co.jp/linux/dload/esmpro/esm/private/license.html>

---

## 本書に関する注意と補足

---

1. 本書の一部または全部を無断転載することを禁じます。
2. 本書に関しては将来予告なしに変更することがあります。
3. 弊社の許可なく複製、改変することを禁じます。
4. 本書について誤記、記載漏れなどお気づきの点があった場合、お買い求めの販売店まで連絡してください。
5. 運用した結果の影響については、4 項に関わらず弊社は一切責任を負いません。
6. 本書の説明で用いられているサンプル値は、すべて架空のものです。

この説明書は、必要なときすぐに参照できるよう、お手元に置いてください。

---

## 最新版

---

本書は作成日時点の情報をもとに作られており、画面イメージ、メッセージ、または手順などが実際のものと異なることがあります。変更されているときは適宜読み替えてください。

また、最新バージョンの ESMPRO/ServerAgentService (Linux 版)は、次のウェブサイトからダウンロードできます。予防保守の観点から最新バージョンの ESMPRO/ServerAgentService (Linux 版)を、ご利用することをお勧めします。

<https://www.express.nec.co.jp/linux/dload/esmpro/index.html>

左側のメニューの「ESMPRO/ServerAgentService」から「ソフトウェアのご使用条件」のご使用条件をご確認の上、「同意する」を選択します。「ESMPRO/ServerAgentService (Linux 版) ダウンロードページ」からご使用のディストリビューション(アーキテクチャー)を選択し、装置に合った物件を入手します。

# ESMPRO/ServerAgentService Ver. 1.0

# 1

## 概 要

ESMPRO/ServerAgentService について説明します。

### 1. はじめに

ESMPRO/ServerAgentService について説明しています。

### 2. 動作環境

動作環境について説明しています。

### 3. 機能概要

機能概要について説明しています。

### 4. ユーザーサポート

ソフトウェアに関する不明点、お問い合わせ先について説明しています。



---

# 1. はじめに

---

本書ではサーバー管理ソフトウェア「ESMPRO/ServerAgentService (Linux 版)」のインストールについて説明しています。

本機に添付されている ESMPRO/ServerManager、ESMPRO/ServerAgentService は、サーバーシステムの安定稼働と、効率的な運用を目的としたサーバー管理ソフトウェアです。サーバーリソースの構成情報・稼働状況を管理し、サーバー故障の予測と故障を検出します。さらに、システム管理者へ通報することにより、サーバー故障の防止と故障に対する迅速な対処を可能にします。

本製品を正しくお使いいただくために、お使いになる前に本書をよくお読みください。

本書の内容は、Linux OS の機能、操作方法について十分に理解されている方を対象に説明しています。

Linux OS に関する操作、不明点については、Linux OS のマニュアルなどを参照してください。

---

## 2. 動作環境

---

ESMPRO/ServerAgentService (Linux 版)がサポートする監視対象サーバーとオペレーティングシステム(カーネルバージョン)は、Linux サービスセットに準拠します。

### ハードウェア

監視対象サーバー：

Express5800 シリーズ

メモリ使用量：

65MB 以上 (サービスモード)

35MB 以上 (非サービスモード)

ハードディスクドライブの空き容量：

75MB 以上

### ソフトウェア

オペレーティングシステム：

Red Hat Enterprise Linux 6 (x86\_64)

### 管理ソフトウェア

本製品を管理するソフトウェア：

ESMPRO/ServerManager Ver.6.06 以降 (Windows)

---

## 3. 機能概要

---

ESMPRO/ServerAgentService は、CIM プロバイダと監視サービスの機能を ESMPRO/ServerManager に提供しています。ESMPRO/ServerAgentService には「サービスモード」と「非サービスモード」が存在します。また、ハードウェアを監視するには、BMC 管理機能を使用する必要があります。

- ・ サービスモードでは、CIM プロバイダと監視サービスの機能を提供します。
- ・ 非サービスモードでは、CIM プロバイダの機能を提供し、監視サービスは常駐しません。

---

### 3.1 CIM プロバイダ

---

Esmpro-Provider パッケージ

- ・ ESMPRO 情報プロバイダ  
Linux 標準プロバイダで不足している情報を提供します。
- ・ CPU 負荷情報プロバイダ  
1 分間の平均値の CPU 負荷情報を提供します。
- ・ 物理メモリ情報プロバイダ  
物理メモリ情報を提供します。
- ・ 仮想メモリ情報プロバイダ  
仮想メモリ情報を提供します。
- ・ ページファイル情報プロバイダ  
ページファイル情報を提供します。

Esmpro-strgfs-Provider パッケージ

- ・ ストレージ情報プロバイダ  
ストレージ情報を提供します。
- ・ ファイルシステム情報プロバイダ  
ファイルシステム情報を提供します。

---

## 3.2 監視サービス

---

### Esmpro-Cmnsvr パッケージ

- ・ 基幹サービス (プロセス名 : ESMntserver)  
ESMPRO/ServerAgentService のプロセス間の通信を制御します。
- ・ 監視スレッド起動・停止サービス (プロセス名 : ESMcmn)  
次の監視スレッドを起動または停止します。  
監視スレッドは状態の変化に合わせ syslog への記録と CIM-Indication で通報します。
  - CPU 負荷監視スレッド (クラス名 : ESM\_Processor)  
CPU 負荷を監視します。
  - 物理メモリ使用量監視スレッド (クラス名 : ESM\_PhysicalMemory)  
物理メモリ使用量を監視します。
  - 仮想メモリ使用量監視スレッド (クラス名 : ESM\_VirtualMemory)  
仮想メモリ使用量を監視します。
  - ページファイル使用量監視スレッド (クラス名 : ESM\_PageFile)  
ページファイル使用量を監視します。
  - ストレージ監視スレッド (クラス名 : ESM\_StorageThread)  
ストレージを監視します。
  - ファイルシステム監視スレッド (クラス名 : ESM\_FileSystemThread)  
ファイルシステムを監視します。
  - CPU・メモリ縮退監視スレッド (クラスなし)  
サービス起動時に CPU・メモリ縮退を監視します。
- ・ Syslog 監視・通報サービス (プロセス名 : ESMamvmain)  
syslog に記録された文字列を監視し、syslog への記録と通報手段に合わせて通報します。  
TCP/IP 通報する機能を提供します。
- ・ SNMP 通報サービス (プロセス名 : ESMntagent)  
SNMP 通報する機能を提供します。

### Esmpro-Selsrv パッケージ

- ・ SEL 監視サービス (プロセス名 : ESMsmsrv)  
System Event Log (SEL)を監視し、syslog への記録と通報手段に合わせて通報します。

### Esmpro-Expsrv パッケージ

- ・ エクスプレス通報サービス  
通報サービス(プロセス名 : ESMamvmain)にエクスプレス通報サービスの通報手段を追加します。

---

## 4. ユーザーサポート

---

ソフトウェアに関する不明点、問い合わせは「メンテナンスガイド」(「メンテナンスガイド」が付属されていない装置では「ユーザーズガイド」)に記載されている保守サービス会社へご連絡ください。インターネットでも情報を提供しています。

[NEC コーポレートサイト]

製品情報やサポート情報など、NEC 製品に関する最新情報を掲載しています。

<http://jpn.nec.com/>

[NEC フィールディング株式会社 ホームページ]

メンテナンス、ソリューション、用品、施設工事などの情報をご紹介します。

<http://www.fielding.co.jp/>

[NEC ファーストコンタクトセンター]

ご購入前のご相談、お問い合わせについてご案内しています。

[http://www.nec.co.jp/products/express/question/top\\_sv1.shtml](http://www.nec.co.jp/products/express/question/top_sv1.shtml)

# インストール

ESMPRO/ServerAgentService のインストールについて説明します。

### 1. インストールを始める前に

ESMPRO/ServerAgentService をインストールする前に必要な設定について説明しています。

### 2. インストール

ESMPRO/ServerAgentService のインストール手順について説明しています。

### 3. インストールを終えた後に

ESMPRO/ServerAgentService のインストールした後に必要な設定について説明しています。

---

# 1. インストールを始める前に

---

ESMPRO/ServerAgentService のインストールを始める前に必ずお読みください。  
本章を設定するには、root ユーザーでログインして、実施してください。

---

## 1.1 インストールの種類

---

ESMPRO/ServerAgentService の利用を開始するには、以下の方法があります。

■ **プリインストールされた ESMPRO/ServerAgentService を使用し利用開始する。**

プリインストールモデルでは、あらかじめ ESMPRO/ServerAgentService がインストールされています。  
ESMPRO/ServerAgentService の利用を開始するには、本章「3. インストールを終えた後に」の手順にしたがってください。

■ **ESMPRO/ServerAgentService をインストールし利用開始する。**

ESMPRO/ServerAgentService をインストールするには、次の方法があります。

・ **Linux OS と同時に ESMPRO/ServerAgentService をインストールする。**

「EXPRESSBUILDER でのセットアップ」を利用すると、Linux OS と同時に  
ESMPRO/ServerAgentService をインストールすることができます。

ESMPRO/ServerAgentService の利用を開始するには、本章「3. インストールを終えた後に」の手順にしたがってください。

EXPRESSBUILDER が「EXPRESSBUILDER でのセットアップ」をサポートしている必要があります。  
サポートしていない場合、「OS 標準のインストーラーを使ったセットアップ」を使用して、個別に  
ESMPRO/ServerAgentService をインストールしてください。

・ **個別に ESMPRO/ServerAgentService をインストールする。**

「OS 標準のインストーラーでのセットアップ」を利用して Linux OS をインストールしたあと、  
ESMPRO/ServerAgentService を個別にインストールします。ESMPRO/ServerAgentService の格納先に  
応じて、以下の手順にしたがいインストールします。

- 内蔵フラッシュメモリの EXPRESSBUILDER に格納されている ESMPRO/ServerAgentService を  
インストールする場合、「2.インストール」の作業は EXPRESSBUILDER コマンドラインインター  
フェースを使用してインストールしてください。

EXPRESSBUILDER コマンドラインインターフェースを使用したインストール作業の詳細は、  
EXPRESSBUILDER コマンドラインインターフェースユーザーズガイドの「アプリケーションの  
インストール」を参照してください。

ESMPRO/ServerAgentService (Linux 版)に対応するターゲットは以下になります。  
"/modules/esmpro\_sas"

- オプションまたは Web からダウンロードした EXPRESSBUILDER DVD に格納されている  
ESMPRO/ServerAgentService をインストールする場合、本章を参照してインストールしてくださ  
い。
- Web からダウンロードした ESMPRO/ServerAgentService をインストールする場合、本章を参照  
してインストールしてください。

## 1.2 インストール前の設定

インストール前の設定は次のとおりです。

### 1.2.1 必要なパッケージの確認

ESMPRO/ServerAgentService が動作するためには、以下の表にあるパッケージが必要です。  
ESMPRO/ServerAgentService をインストールする環境と同じアーキテクチャーのパッケージをインストールしてください。パッケージ名は、次の規則により命名されています。

```
<パッケージ名>-<バージョン番号>-<リリース番号>.<アーキテクチャー>.rpm
```

<確認方法>

パッケージ一覧を参照して、パッケージのインストールを確認します。

```
# rpm -q パッケージ名 --qf '%{name}-%{version}-%{release}.%{arch}.rpm\n'
```

パッケージには依存関係がありますので、表中「Grp1→Grp2」の順にインストールしてください。  
Red Hat Enterprise Linux を運用しているシステムに、パッケージを適用する手順について、情報を公開しておりますので、こちらも参照してください。

インターネット接続している環境で、パッケージを追加/アップデートする場合

[RHEL]Red Hat Enterprise Linux yum 運用の手引き【Linux サービスセットご契約のお客様限定】

<https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?id=3140000177>

インターネット接続していない環境で、パッケージを追加/アップデートする場合

[RHEL]RPM パッケージ適用の手引き【Linux サービスセットご契約のお客様限定】

<https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?id=3140000129>

(\*1) 相互依存のため、任意のディレクトリにコピーして、RPM パッケージファイルを同時に指定し、インストールします。

```
# rpm -ivh perl*.rpm
```

Red Hat Enterprise Linux 6 x86_64				
グループ	パッケージ名			
Grp1	lm_sensors-libs	(x86_64)	perl-Pod-Escapes	(x86_64) (*1)
	perl	(x86_64) (*1)	perl-Pod-Simple	(x86_64) (*1)
	perl-libs	(x86_64) (*1)	perl-version	(x86_64) (*1)
	perl-Module-Pluggable	(x86_64) (*1)		
Grp2	bind-libs	(x86_64)	openslp	(x86_64)
	net-snmp-libs	(x86_64)		
Grp3	bind-utils	(x86_64)	net-snmp	(x86_64)
	libsepol-devel	(x86_64)	tog-pegasus-libs	(x86_64)
Grp4	apr	(x86_64)	libgssglue	(x86_64)
	keyutils-libs-devel	(x86_64)	libselinux-devel	(x86_64)
	libcom_err-devel	(x86_64)	tog-pegasus	(x86_64)
Grp5	apr-util	(x86_64)	OpenIPMI-libs	(x86_64)
	krb5-devel	(x86_64)	sblim-cmpi-base	(x86_64)
	libtirpc	(x86_64)	sblim-sfcc	(x86_64)



Red Hat Enterprise Linux 6 x86_64				
グループ	パッケージ名			
	libwsman1	(x86_64)	zlib-devel	(x86_64)
Grp6	cim-schema	(noarch)	openwsman-server	(x86_64)
	compat-libstdc++-33	(x86_64)	rpcbind	(x86_64)
	httpd-tools	(x86_64)	sblim-indication_helper	(x86_64)
	OpenIPMI	(x86_64)	sblim-wbemcli	(x86_64)
	openssl-devel	(x86_64)	unzip	(x86_64)
	openwsman-client	(x86_64)	wsmancli	(x86_64)

エクスプレス通報サービス(HTTPS)を使用するときは、次のパッケージをインストールしてください。

	zip	(x86_64)	libcurl	(x86_64)
--	-----	----------	---------	----------

## 1.2.2 SELinux の設定

SELinux の設定が「無効」以外のときは、「無効」に変更してください。



SELinux の設定を「無効(Disabled)」以外に設定されている場合、SELinux のポリシー設定ファイルで適切なセキュリティコンテキストの設定を行わないと、利用するソフトウェアでセキュリティ違反の警告またはエラーが発生し、正常に動作しない可能性があります。

「無効」以外を使用する場合、SELinux のセキュリティコンテキストについて十分ご理解の上、設定を変更してください。

1. root ユーザーでログインします。
2. SELinux のカレント設定を確認します。

- ・ カレント設定が「無効」のときは、次のように表示されます。

```
# getenforce
Disabled
```

- ・ カレント設定が「有効」のときは、次のように表示されます。

```
# getenforce
Enforcing
```

- ・ カレント設定が「警告のみ」のときは、次のように表示されます。

```
# getenforce
Permissive
```

カレント設定が「無効」以外のときは、以下の手順にしたがい、「無効」に変更します。

3. /etc/sysconfig/selinux をエディターで開き、以下の行を探します。

```
SELINUX=<カレント設定>
```

4. 上記の行を編集し、ファイルを保存します。

- ・「無効」にする場合、以下に変更します。

```
SELINUX=disabled
```

- ・「有効」にする場合、以下に変更します。

```
SELINUX=enforcing
```

- ・「警告だけ」にする場合、以下に変更します。

```
SELINUX=permissive
```

5. システムを再起動します。

```
# reboot
```

## 2. インストール

ESMPRO/ServerAgentService をインストールする手順を説明します。



サポートしていない OS に対して、ESMPRO/ServerAgentService インストールスクリプトを実行すると、次のエラーメッセージを表示します。

This kernel is not supported.

このときは、最新バージョンの ESMPRO/ServerAgentService をダウンロードします。

1. 次の URL にアクセスします。

<https://www.express.nec.co.jp/linux/dload/esmpro/index.html>

2. 左側のメニューの「ESMPRO/ServerAgentService」から「ソフトウェアのご使用条件」のご使用条件をご確認の上、「同意する」を選択します。
3. 「ESMPRO/ServerAgentService (Linux 版) ダウンロードページ」からご使用のディストリビューション(アーキテクチャー)を選択し、装置に合った ESMPRO/ServerAgentService 物件をダウンロードします。



unzip パッケージをインストールしていない OS に対して、ESMPRO/ServerAgentService インストールスクリプトを実行すると、次のエラーメッセージを表示します。

There is no unzip command.

このときは、unzip パッケージをインストールしてください。

1. root ユーザーでログインします。
2. ESMPRO/ServerAgentService の格納先に応じて、以下の手順にしたがいインストールします。

- 内蔵フラッシュメモリの EXPRESSBUILDER に格納されている ESMPRO/ServerAgentService をインストールする場合、EXPRESSBUILDER コマンドラインインターフェースを使用してインストールしてください。

EXPRESSBUILDER コマンドラインインターフェースを使用したインストール作業の詳細は、EXPRESSBUILDER コマンドラインインターフェースユーザズガイドの「アプリケーションのインストール」を参照してください。

ESMPRO/ServerAgentService に対応するターゲットは以下になります。  
"/modules/esmpro\_sas"

- オプションまたは Web からダウンロードした EXPRESSBUILDER DVD に格納されている ESMPRO/ServerAgentService をインストールする場合、以下の手順を実行します。



以下の手順は、光ディスクドライブのマウント元を"/dev/sr0"、マウント先を"/media/cdrom"として説明しています。マウント先が異なる場合、以下の手順を適宜読み替えて作業してください。環境により光ディスクドライブが自動マウントされる場合があります。そのときは、マウントの必要はありません。

マウントポイントが分からない場合は mount コマンドの結果から確認できます。

```
# mount
```

```
/dev/sda2 on / type ext4 (rw)
```

...中略....

```
/dev/sr0 on /media/disk type iso9660
```

```
(ro,nosuid,nodev,uhelper=udisks,uid=0,gid=0...
```

type が iso9660 のデバイス(/dev/sr0)がマウントされた DVD となり、マウントポイントは "/media/disk"です。type が udf となる場合もあります。

iso9660 は光ディスク(CD, DVD)のファイルシステムです。

Universal Disk Format (udf) は光ディスクのファイルシステムです。

- 1) 光ディスクドライブに EXPRESSBUILDER DVD をセットします。

- 2) マウントポイントを作成します。

```
# mkdir /media/cdrom
```

- 3) EXPRESSBUILDER DVD をマウントします。

```
# mount -r -t iso9660 /dev/sr0 /media/cdrom
```

- 4) ESMPRO/ServerAgentService インストールスクリプトが格納されているディレクトリへ移動します。

```
# cd /media/cdrom/{リビジョン}/lnx/pp/esmpro_sas/
```

{リビジョン}は、EXPRESSBUILDER のバージョンにより異なります。  
EXPRESSBUILDER Version 7.10-011.01 の場合、{リビジョン}は 011 です。

- 5) ESMPRO/ServerAgentService インストールスクリプトを実行します。

```
# sh ./pp_install
```

pp_install の引数	説明
なし (サービスモード)	すべてのパッケージ(Esmpro-Provider, Esmpro-strgfs-Provider, Esmpro-Cmnsrv, Esmpro-Selsrv, Esmpro-Expsrv)がインストールされます。 サービスとして常駐するプロセスはインストールされます。
-p OFF (非サービスモード)	Esmpro-Provider と Esmpro-strgfs-Provider パッケージがインストールされます。 サービスとして常駐するプロセスはインストールされません。

- 6) 光ディスクドライブから EXPRESSBUILDER DVD を取り出します。

```
# cd / ; eject /media/cdrom
```

※eject コマンドが使用できないときは、アンマウントし、手動で光ディスクドライブから EXPRESSBUILDER DVD を取り出してください。

- Web からダウンロードした ESMPRO/ServerAgentService をインストールする場合、以下の手順を実行します。

- 1) ダウンロードしたファイルを任意のディレクトリに展開します。

- 2) ESMPRO/ServerAgentService インストールスクリプトが格納されているディレクトリへ移動します。

```
# cd {任意のディレクトリ}
```

- 3) ESMPRO/ServerAgentService インストールスクリプトを実行します。

```
# sh ./pp_install
```

pp_install の引数	説明
なし (サービスモード)	すべてのパッケージ(Esmpro-Provider, Esmpro-strgfs-Provider, Esmpro-Cmnsrv, Esmpro-Selsrv, Esmpro-Expsrv)がインストールされます。 サービスとして常駐するプロセスはインストールされます。
-p OFF (非サービスモード)	Esmpro-Provider と Esmpro-strgfs-Provider パッケージがインストールされます。サービスとして常駐するプロセスはインストールされません。

3. OS を再起動します。

```
# reboot
```

以上で、ESMPRO/ServerAgentService のインストールは完了です。

---

## 3. インストールを終えた後に

---

ESMPRO/ServerAgentService のインストールを終えた後に必ずお読みください。  
本章を設定するには、root ユーザーでログインして、実施してください。

---

### 3.1 インストール後の設定

---

インストール後の設定は次のとおりです。

---

#### 3.1.1 自己署名証明書の作成

---



自己署名または認証局 (Certification Authority) 署名された証明書がある場合、  
/etc/openwsman/openwsman.conf の[server]にある ssl\_cert\_file と ssl\_key\_file に指定する  
ことにより、openwsman が証明書として使用します。

```
[server]
:
ipv4 = yes
ipv6 = yes

ssl_port = 5986
ssl_cert_file = /etc/openwsman/servercert.pem
ssl_key_file = /etc/openwsman/serverkey.pem
digest_password_file = /etc/openwsman/digest_auth.passwd
basic_password_file = /etc/openwsman/simple_auth.passwd
```



チェック

owsmangencert.sh は openwsman のサーバー証明書を作成するために乱数を使用します。  
owsmangencert.sh を実行したが "Country Name" の入力にならない場合、  
/etc/openwsman/ssleay.cnf の RANDFILE (/dev/random)を/dev/urandomに変更してください。

```
RANDFILE = /dev/urandom
```



チェック

新しい自己署名証明書で上書きする場合、引数に"--force"を追加してください。

```
# /etc/openwsman/owsmangencert.sh --force
```

openwsman で使用する自己署名証明書を作成します。  
コマンドを実行すると、情報の入力を求められますので、項目に合わせて入力します。項目  
を空白にする場合、' 'を入力します。"server name"は必須項目(required)となりますので、本  
機のホスト名(eg. ssl.domain.tld; required!!!)を入力します。

```
# /etc/openwsman/owsmangencert.sh
creating selfsigned certificate
replace it with one signed by a certification authority (CA)

enter your ServerName at the Common Name prompt

Generating a 1024 bit RSA private key
.+++++
.....+++++
writing new private key to '/etc/openwsman/serverkey.pem'
-----
You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank
For some fields there will be a default value,
If you enter '.', the field will be left blank.
-----
Country Name (2 letter code) [GB]:
State or Province Name (full name) [Some-State]:
Locality Name (eg, city) []:
Organization Name (eg, company; recommended) []:
Organizational Unit Name (eg, section) []:
server name (eg. ssl.domain.tld; required!!!) []:
Email Address []:
```



サーバー証明書を作成せずに、openwsmand を起動した場合、以下のメッセージが表示されます。

```
FAILED: Starting openwsman server
There is no ssl server key available for openwsman server to use.
Please generate one with the following script and start the openwsman
service again:

#####
/etc/openwsman/owsmangencert.sh
=====

NOTE: The script uses /dev/random device for generating some random
bits while generating the server key.

    If this takes too long, you can replace the value of "RANDFILE" in
/etc/openwsman/ssleay.cnf with

    /dev/urandom. Please understand the implications of replacing the
RANDFILE.
```

### 3.1.2 openwsmand の設定

- Red Hat Enterprise Linux 6 のとき  
openwsmand のランレベル 3, 5 の設定を確認します。

```
# /sbin/chkconfig --list openwsmand
openwsmand    0:off  1:off  2:off  3:off  4:off  5:off  6:off
```

- on のときは、openwsmand の設定は変更しません。

- off のときは、openwsmand の設定を変更した後、openwsmand を起動します。

```
# /sbin/chkconfig --level 35 openwsmand on
# service openwsmand start
```

- ・ Red Hat Enterprise Linux 7 のとき openwsmand の設定を確認します。

```
# systemctl is-enabled openwsmand.service
enabled
```

- enabled のときは、openwsmand の設定は変更しません。

- disabled のときは、openwsmand の設定を変更した後、openwsmand を起動します。

```
# systemctl enable openwsmand.service
ln -s '/usr/lib/systemd/system/ openwsmand.service'
'/etc/systemd/system/multi-user.target.wants/ openwsmand.service'
# systemctl start openwsmand.service
```

### 3.1.3 openwsmand の回避策

弊社の評価にて、openwsmand のメモリ使用量が増加する現象を確認しています。1 週間に 1 回、openwsmand を再起動させる esmsas\_openwsman\_weekly スクリプトを提供し、openwsmand のメモリ使用量を抑えます。

1. root ユーザーでログインします。
2. ESMPRO/ServerAgentService の格納先に応じて、以下の手順にしたがいインストールします。

- 内蔵フラッシュメモリの EXPRESSBUILDER に格納されている場合、esmsas\_openwsman\_weekly スクリプトはインストールできません。他の方法を使用してください。
- オプションまたは Web からダウンロードした EXPRESSBUILDER DVD に格納されている esmsas\_openwsman\_weekly スクリプトをインストールする場合、以下の手順を実行します。



以下の手順は、光ディスクドライブのマウント元を"/dev/sr0"、マウント先を"/media/cdrom"として説明しています。マウント先が異なる場合、以下の手順を適宜読み替えて作業してください。環境により光ディスクドライブが自動マウントされる場合があります。そのときは、マウントの必要はありません。  
マウントポイントが分からない場合は mount コマンドの結果から確認できます。



```
# mount
/dev/sda2 on / type ext4 (rw)
...中略....
/dev/sr0 on /media/disk type iso9660
(ro,nosuid,nodev,uhelper=udisks,uid=0,gid=0...
```

type が iso9660 のデバイス(/dev/sr0)がマウントされた DVD となり、マウントポイントは "/media/disk"です。type が udf となる場合もあります。

iso9660 は光ディスク(CD, DVD)のファイルシステムです。

Universal Disk Format (udf) は光ディスクのファイルシステムです。

- 1) 光ディスクドライブに EXPRESSBUILDER DVD をセットします。

- 2) マウントポイントを作成します。

```
# mkdir /media/cdrom
```

- 3) EXPRESSBUILDER DVD をマウントします。

```
# mount -r -t iso9660 /dev/sr0 /media/cdrom
```

- 4) 「EXPRESSBUILDER」DVD から「esmsas\_openwsman\_weekly.tgz」を任意のディレクトリにコピーします。

※任意のディレクトリとは、たとえば、/tmp/esmsas ディレクトリを新規作成します。

```
# mkdir /tmp/esmsas
```

```
# cp /media/cdrom/{リビジョン}/lnx/pp/esmpro_sas/scripts/esmsas_openwsman_weekly.tgz {任意のディレクトリ}
```

{リビジョン}は、EXPRESSBUILDER のバージョンにより異なります。  
EXPRESSBUILDER Version 7.10-011.01 の場合、{リビジョン}は 011 です。

- 5) 任意のディレクトリに移動し、「esmsas\_openwsman\_weekly.tgz」を展開し、esmsas\_openwsman\_weekly スクリプトをインストールします。

```
# cd {任意のディレクトリ}
# tar xzvf esmsas_openwsman_weekly.tgz
# ./esmsas_openwsman_weekly.sh -i
```

- 6) 「esmsas\_openwsman\_weekly.tgz」を展開したファイルを削除します。

```
# cd / ; rm -rf {任意のディレクトリ}
```

- 7) 光ディスクドライブから EXPRESSBUILDER DVD を取り出します。

```
# cd / ; eject /media/cdrom
```

※eject コマンドが使用できないときは、アンマウントし、手動で光ディスクドライブから EXPRESSBUILDER DVD を取り出してください。

- Web からダウンロードした ESMPRO/ServerAgentService に含まれる esmsas\_openwsman\_weekly スクリプトをインストールする場合、以下の手順を実行します。

- 1) ダウンロードしたファイルを任意のディレクトリに展開します。  
※任意のディレクトリとは、たとえば、/tmp/esmsas ディレクトリを新規作成します。

```
# mkdir /tmp/esmsas
```

- 2) 任意のディレクトリに移動し、「esmsas\_openwsman\_weekly.tgz」を展開し、esmsas\_openwsman\_weekly スクリプトをインストールします。

```
# cd {任意のディレクトリ}/scripts/  
# tar xzvf esmsas_openwsman_weekly.tgz  
# ./esmsas_openwsman_weekly.sh -i
```

- 3) ダウンロードしたファイルを展開したディレクトリを削除します。

```
# cd / ; rm -rf {任意のディレクトリ}
```

3. 以上で esmsas\_openwsman\_weekly スクリプトのインストールは完了です。



esmsas\_openwsman\_weekly スクリプトのみをアンインストールする方法は、以下のとおりです。

```
# cd /opt/nec/esmpro sa/tools/  
# ./esmsas_openwsman_weekly.sh -e
```

### 3.1.4 ベーシック認証のパスワード作成

Red Hat Enterprise Linux 6 のときは、openwsman のベーシック認証(Basic Authentication)のパスワードを作成します。Red Hat Enterprise Linux 7 のときは、本手順は不要です。次のコマンドでは、root ユーザーを指定しています。異なるログインユーザーのときは、コマンド引数の root を書き換えてください。

```
# htpasswd -c /etc/openwsman/simple_auth.passwd root  
New password:  
Re-type new password:  
Adding password for user root
```



root 以外のユーザーを指定する場合、ログインユーザーとして存在するアカウントを指定してください。

### 3.1.5 ダイジェスト認証のパスワード作成

Red Hat Enterprise Linux 6 のときは、openwsman のダイジェスト認証(Digest Authentication)のパスワードを作成します。Red Hat Enterprise Linux 7 のときは、本手順は不要です。次のコマンドでは、root ユーザーを指定しています。異なるログインユーザーのときは、コ

マンド引数の root を書き換えてください。

```
# htdigest -c /etc/openwsman/digest_auth.passwd OPENWSMAN root
New password:
Re-type new password:
```



root 以外のユーザーを指定する場合、ログインユーザーとして存在するアカウントを指定してください。

### 3.1.6 サービスの再起動

サービスへ設定を反映するため、openwsmand と ESMPRO/ServerAgentService を再起動します。



非サービスモードでは監視サービスはインストールされないため、  
/opt/nec/esmpro\_sa/bin/ESMRestart は不要です。

#### ・ Red Hat Enterprise Linux 6 のとき

```
# service openwsmand restart
# /opt/nec/esmpro_sa/bin/ESMRestart
```

#### ・ Red Hat Enterprise Linux 7 のとき

```
# systemctl restart openwsmand.service
# /opt/nec/esmpro_sa/bin/ESMRestart
```

### 3.1.7 アクセス制御の設定

ESMPRO/ServerManager (以降、ESMPRO/SM と表記)から ESMPRO/ServerAgentService (以降、ESMPRO/SAS と表記)がインストールされたサーバーを監視する場合、以下のポートを利用しています。お使いのサーバー環境でアクセス制御の設定をされる場合、これらへのアクセスを許可する設定にしてください。

また、表中が「自動割当」のか所は、OS により使用可能なポートを一定の範囲内で割り振られます。そのため固定することはできません。ポートの範囲は次のファイルを参照してください。

```
# cat /proc/sys/net/ipv4/ip_local_port_range
```

#### ■ ESMPRO/SAS ↔ ESMPRO/SM

機能	ESMPRO/SAS	方向	ESMPRO/SM	備考
自動発見 構成表示と設定	5986/tcp	← →	自動割当	openwsmand (HTTPS)
CIM-Indication の サブスクリプション作成	5989/tcp	← →	自動割当	tog-pegasus (HTTPS)
CIM-Indication 送信	自動割当	→ ←	6736/tcp	tog-pegasus (HTTPS)
マネージャ通報(SNMP)	自動割当	→	162/udp	snmp-trap

機能	ESMPRO/SAS	方向	ESMPRO/SM	備考
マネージャ通報 (TCP/IP in Band, TCP/IP Out-of-Band)	自動割当	→ ←	31134/tcp	
マネージャ経由 エクスプレス通報サービス	自動割当	→ ←	31136/tcp	
HTTPS(マネージャ経由) エクスプレス通報サービス	自動割当	→ ←	31138/tcp	

※openwsmand のポート番号は、/etc/openwsman/openwsman.conf の[server]にある ssl\_port に設定されています。

※マネージャ経由の通報を使用する場合、ESMPRO/SM 側に WebSAM AlertManager が必要です。

※方向が双方向のか所は、上段の矢印は通信を開始した方向を示し、下段は折り返しの通信を示します。

※SNMP 以外で使用するポート番号は、通報の設定画面より変更します。

※iptables を利用したポートの開放例は以下のとおりです。

```
# iptables -I INPUT -p tcp --dport 5986 -s <ESMPRO/SM の IP アドレス> -j ACCEPT
# iptables -I INPUT -p tcp --dport 5989 -s <ESMPRO/SM の IP アドレス> -j ACCEPT
# iptables -I OUTPUT -p tcp --dport 6736 -j ACCEPT
# iptables -I OUTPUT -p udp --dport 162 -j ACCEPT
# iptables -I OUTPUT -p tcp --dport 31134 -j ACCEPT
# iptables -I OUTPUT -p tcp --dport 31136 -j ACCEPT
# iptables -I OUTPUT -p tcp --dport 31138 -j ACCEPT
# service iptables save
```

#### ■ ESMPRO/SAS ↔ メールサーバー

機能	ESMPRO/SAS	方向	メールサーバー	備考
エクスプレス通報サービス (インターネットメール)	自動割当	→ ←	25/tcp	smtp
		→ ←	110/tcp	pop3

※方向が双方向のか所は、上段の矢印は通信を開始した方向を示し、下段は折り返しの通信を示します。

※使用するポートは、通報の設定画面より変更します。

※iptables を利用したポートの開放例は以下のとおりです。

```
# iptables -I OUTPUT -p tcp --dport 25 -j ACCEPT
# iptables -I OUTPUT -p tcp --dport 110 -j ACCEPT
# service iptables save
```

#### ■ ESMPRO/SAS ↔ HTTPS サーバー

機能	ESMPRO/SAS	方向	HTTPS サーバー	備考
エクスプレス通報サービス (HTTPS)	自動割当	→ ←	443/tcp	https

※方向が双方向のか所は、上段の矢印は通信を開始した方向を示し、下段は折り返しの通信を示します。

※使用するポート番号は、通報の設定画面より変更します。

※iptables を利用したポートの開放例は以下のとおりです。

```
# iptables -I OUTPUT -p tcp --dport 443 -j ACCEPT
# service iptables save
```

ESMPRO/ServerAgentService は以下の内部ポートを使用しています。iptables や TCP Wrapper を使ったアクセス制御をする場合、これらへのアクセスを許可する設定にしてください。

■ ESMPRO/SAS ↔ ESMPRO/SAS

機能	ポート番号	備考
rpcbind	111/tcp	
	111/udp	
ESMPRO/ServerAgentService	自動割当	

※rpcbind のポート番号は変更できません。

■ tog-pegasus ↔ openwsmand

機能	ポート番号	備考
tog-pegasus	5988/tcp	HTTP
openwsmand	5986/tcp	HTTPS

※openwsmand のポート番号は、`/etc/openwsman/openwsman.conf` の `[server]` にある `ssl_port` に設定されています。

---

## 3.2 BMC (EXPRESSSCOPE Engine)の設定

---

本機を監視するため、ESMPRO/ServerManager に ESMPRO/ServerAgentService を自動登録または手動登録する場合、BMC (EXPRESSSCOPE Engine)を有効にしてください。BMC (EXPRESSSCOPE Engine)を有効にしない場合、ハードウェア監視ができません。そのため、ESMPRO/ServerManager でシステム配下の温度・電圧・ファン等のセンサ情報が表示できず、ハードウェアの状態が変化しても ESMPRO/ServerManager へ通報されません。

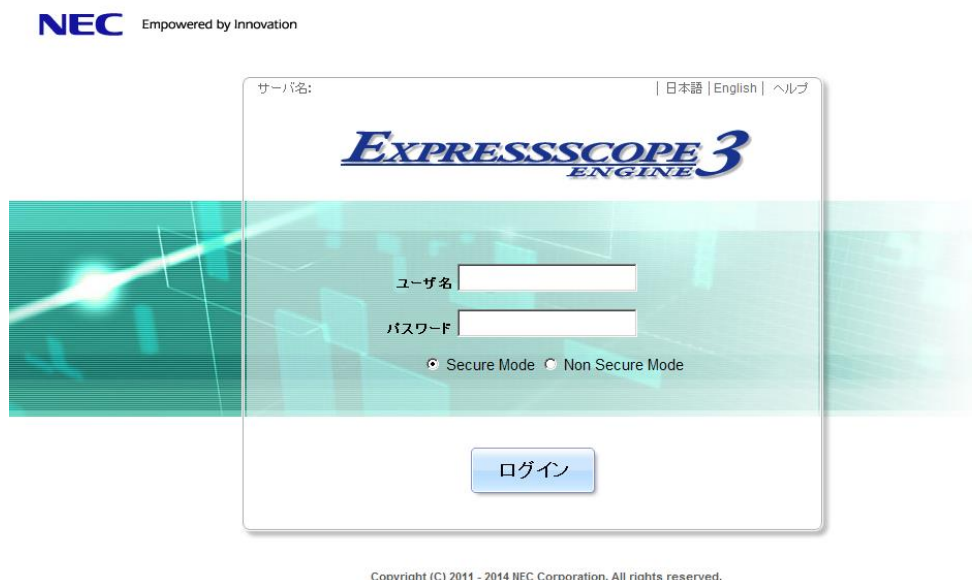
また、自動登録または手動登録するには、認証キーが必要です。事前に EXPRESSSCOPE エンジン 3 の BMC(管理ソフトウェア設定)で認証キーを設定してください。

最新バージョンの ESMPRO/ServerManager は、次のウェブサイトからダウンロードできます。  
「ESMPRO/ServerManager Ver.6 セットアップガイド」も合わせて最新版を参照してください。  
ESMPRO/ServerManager, ESMPRO/ServerAgent > ダウンロード > インストールモジュール  
[http://jpn.nec.com/esmsm/download.html?#inst\\_mod](http://jpn.nec.com/esmsm/download.html?#inst_mod)

### 3.2.1 BMC (PEF/管理ソフトウェア/通報設定)

---

1. EXPRESSSCOPE エンジン 3 を起動し、ログインします。  
出荷時(初期状態)では、下記のデフォルトのユーザー名/パスワードを入力し、ログインしてください。  
デフォルトの IP アドレス: 192.168.1.1  
デフォルトのユーザー名: Administrator  
デフォルトパスワード: Administrator



2. "設定"タブにある BMC のその他を選択し、画面の下部にある<編集>ボタンを押します。



3. PEF 設定にある "Platform Event Filtering" で有効を選択します。  
管理ソフトウェア設定にある "ESM PRO から管理する" で有効を選択し、"認証キー" を入力します。"リダイレクション (LAN)" も有効を選択します。

**PEF 設定**

Platform Event Filtering ☒ 有効 ☐ 無効

**管理ソフトウェア設定**

ESM PRO から管理する ☒ 有効 ☐ 無効

⚠ ESM PRO / ServerManager からハードウェアの状態監視を行うためには、BMC (EXPRESSSCOPE エンジン) の登録と、SNMP 通報設定が必須です。

認証キー

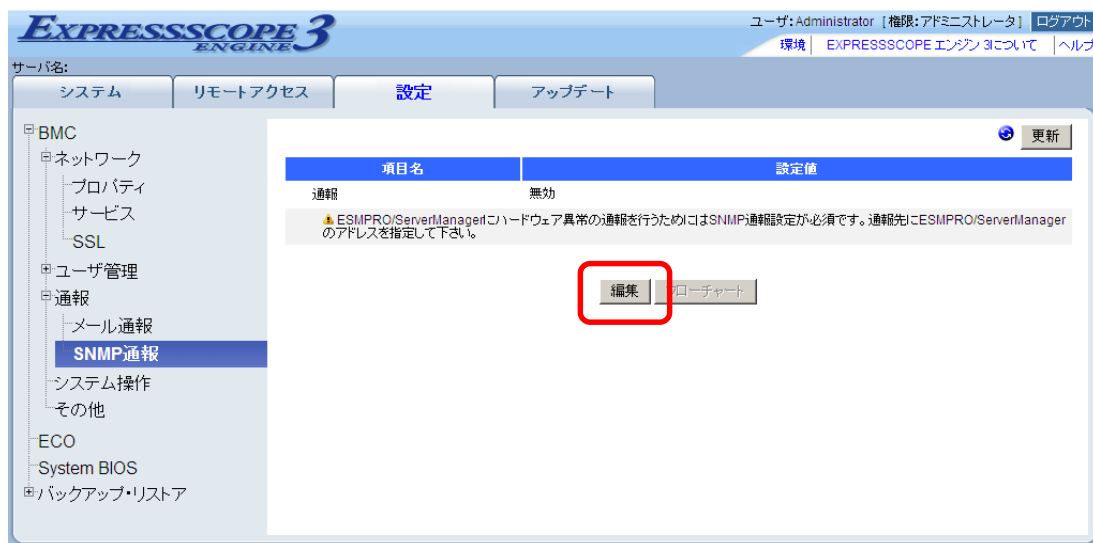
リダイレクション (LAN) ☒ 有効 ☐ 無効

任意の文字列

4. 画面の下部にある<適用>ボタンを押し、PEF 設定と管理ソフトウェア設定を保存します。



5. "設定"タブにある BMC の通報の SNMP 通報を選択し、<編集>ボタンを押します。



6. 通報で有効を選択します。

項目名	設定値
通報	<input checked="" type="radio"/> 有効 <input type="radio"/> 無効
<p>⚠ ESMPRO/ServerManagerにハードウェア異常の通報を行うためにはSNMP通報設定が必須です。通報先にESMPRO/ServerManagerのアドレスを指定して下さい。</p>	
<p>適用    デフォルト設定    キャンセル    フローチャート</p>	

7. SNMP 通報設定の項目が表示されますので、コンピューター名とコミュニティ名を入力し、通報応答確認で有効を選択します。1 次通報先 IP アドレスは ESMPRO/ServerManager をインストールした管理 PC の IP アドレスを指定します。

項目名	設定値
通報	<input checked="" type="radio"/> 有効 <input type="radio"/> 無効
<p>⚠ ESMPRO/ServerManagerにハードウェア異常の通報を行うためにはSNMP通報設定が必須です。通報先にESMPRO/ServerManagerのアドレスを指定して下さい。</p>	
コンピュータ名 [必須]	BMC0123456ABCD
コミュニティ名 [必須]	public
通報手順	<input checked="" type="radio"/> 1つの通報先 <input type="radio"/> 全ての通報先
通報応答確認	<input checked="" type="radio"/> 有効 <input type="radio"/> 無効
<p>⚠ ESMPRO/ServerManagerを用いて管理する場合は通報応答確認を有効に設定してください。</p>	
<p>通報先</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1次通報先IPアドレス [必須]    192    168    1    123</p>	

8. 画面の下部にある<適用>ボタンを押し、SNMP 通報の設定を保存します。

適用    デフォルト設定    キャンセル    フローチャート



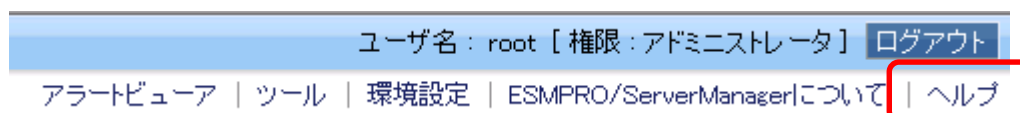
## 3.3 ESMPRO/ServerManager の設定

本機を監視するため、ESMPRO/ServerManager に ESMPRO/ServerAgentService を自動登録または手動登録してください。

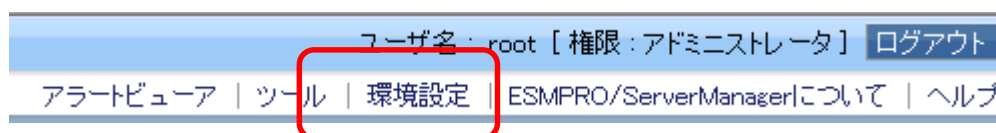
1. ESMPRO/ServerManager を起動し、ログインします。



ESMPRO/ServerManager で表示される項目に関する説明は、画面の右上にある ヘルプ を参照してください。



2. 環境設定を選択します。



3. "ネットワーク"タブの WS-Man 通信にある自己署名証明を"許可する"を選択し、<適用> ボタンを押します。

環境設定 [ RAIDシステム管理モード : アドバンスドモード ]

ユーザアカウント アクセス制御 **ネットワーク** オプション 自動登録設定

項目名	設定値
<b>SNMP/ICMP通信</b>	
パケット再送回数	3 回
無応答検出タイム値 1 (1 - 65535 秒) <b>[必須]</b>	4 秒
無応答検出タイム値 2 (1 - 65535 秒) <b>[必須]</b>	4 秒
無応答検出タイム値 3 (1 - 65535 秒) <b>[必須]</b>	4 秒
無応答検出タイム値 4 (1 - 65535 秒) <b>[必須]</b>	4 秒
<b>リモートコンソール/リモートドライブとの通信</b>	
無応答検出タイム値 (20 - 1800 秒) <b>[必須]</b>	60 秒
<b>BMCとの通信</b>	
無応答検出タイム値 (1 - 15 秒) <b>[必須]</b>	5 秒
コマンド送信リトライ回数 (0 - 10 回) <b>[必須]</b>	5 回
送信元ポート (1025 - 65535) <b>[必須]</b>	47117
<b>ダイレクト接続設定</b>	
使用ポート番号	シリアルポート1
<b>WS-Man通信</b>	
自己署名証明	<input checked="" type="radio"/> 許可する <input type="radio"/> 許可しない <input type="button" value="適用"/> <input type="button" value="キャンセル"/> <input type="button" value="デフォルト設定"/>

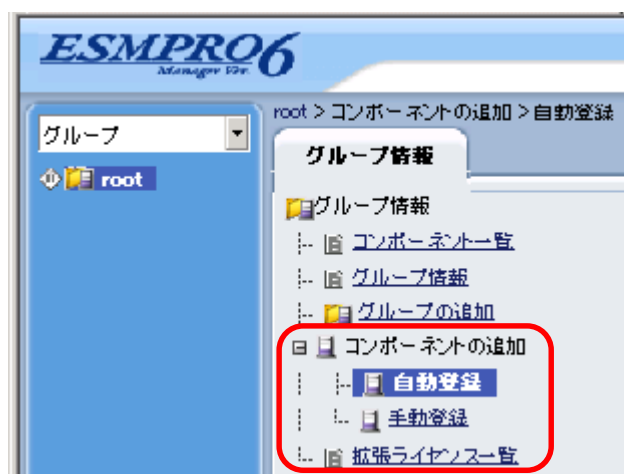


自己署名証明を"許可しない"に設定する場合、/etc/openwsman/openwsman.conf の[server]にある ssl\_cert\_file と ssl\_key\_file に認証局(Certification Authority)署名された証明書を指定することにより、openwsman が CA 署名証明書を使用します。

```
[server]
:
ipv4 = yes
ipv6 = yes

ssl port = 5986
ssl cert file = /etc/openwsman/servercert.pem
ssl key file = /etc/openwsman/serverkey.pem
digest password file = /etc/openwsman/digest auth.passwd
basic password file = /etc/openwsman/simple auth.passwd
```

4. "root"の"コンポーネントの追加"にある"自動登録"または"手動登録"にて、ESMPRO/ServerAgentService と BMC (EXPRESSSCOPE Engine)を登録してください。



### 3.3.1 自動登録

項目名	設定値
登録先グループ	root
<b>検索範囲</b>	
検索モード	<input checked="" type="radio"/> IPアドレス範囲指定検索 <input type="radio"/> ネットワークアドレス検索
開始アドレス <b>【必須】</b>	<input type="text"/>
終了アドレス <b>【必須】</b>	<input type="text"/>
<b>SNMP (ESMPro/ServerAgent)</b>	
検索	<input checked="" type="radio"/> 有効 <input type="radio"/> 無効
SNMPコミュニティ名 <b>【必須】</b>	public
<b>WS-Man</b>	
検索	<input checked="" type="radio"/> 有効 <input type="radio"/> 無効
ユーザ/パスワード	<input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="button" value="追加"/>
<b>RAIDシステム管理機能</b>	
検索	<input checked="" type="radio"/> 有効 <input type="radio"/> 無効
<b>ExpressUpdate機能</b>	
検索	<input checked="" type="radio"/> 有効 <input type="radio"/> 無効
<b>BMC (EXPRESSSCOPE Engine)</b>	
検索	<input checked="" type="radio"/> 有効 <input type="radio"/> 無効
ExpressUpdate機能	<input checked="" type="radio"/> 有効 <input type="radio"/> 無効
認証キー	<input type="text"/> <input type="button" value="追加"/>
<b>Intel(R) vPro(TM) Technology</b>	
検索	<input checked="" type="radio"/> 有効 <input type="radio"/> 無効
ユーザ/パスワード	<input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="button" value="追加"/>
<input type="button" value="検索"/>	

1. 検索範囲にある BMC の IP アドレスと ESMPro/ServerAgentService の IP アドレスは、開始アドレスから終了アドレスの間になるよう設定します。

検索範囲	
検索モード	<input checked="" type="radio"/> IPアドレス範囲指定検索 <input type="radio"/> ネットワークアドレス検索
開始アドレス <b>【必須】</b>	<input type="text"/>
終了アドレス <b>【必須】</b>	<input type="text"/>



EXPRESSSCOPE エンジン SP3 搭載サーバー(2BMC モデル)の BMC(EXPRESSSCOPE エンジン)管理を登録する場合、必ずマスター-BMC の IP アドレスとスタンバイ BMC の IP

アドレスの両方を含む検索条件を設定してください。

2. SNMP (ESMPRO/ServerAgent)にある検索は無効に設定します。

SNMP (ESMPRO/ServerAgent)	
検索	<input type="radio"/> 有効 <input checked="" type="radio"/> 無効
SNMPコミュニティ名 <b>【必須】</b>	<input type="text"/>

3. WS-Man のユーザ/パスワードを設定し、<追加>ボタンを押します。

WS-Man	
検索	<input checked="" type="radio"/> 有効 <input type="radio"/> 無効
ユーザ/パスワード	<input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="button" value="追加"/>

4. BMC (EXPRESSSCOPE Engine)にある検索は有効に設定し、認証キーを入力し、<追加>ボタンを押します。

BMC (EXPRESSSCOPE Engine)	
検索	<input checked="" type="radio"/> 有効 <input type="radio"/> 無効
ExpressUpdate機能	<input checked="" type="radio"/> 有効 <input type="radio"/> 無効
認証キー	<input type="text"/> <input type="button" value="追加"/>

5. <検索>ボタンを押し、ESMPRO/ServerAgentService および BMC を登録します。

<input type="button" value="検索"/>
-----------------------------------

### 3.3.2 手動登録

項目名	設定値
コンポーネント名 <b>【必須】</b>	<input type="text"/>
別名	<input type="text"/>
所属グループ	root ▼
接続形態	* LAN <input type="radio"/> ダイレクト <input type="radio"/> モデム
<b>共通設定</b>	
OS IPアドレス <b>【必須】</b>	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>
<b>SNMP (ESMPRO/ServerAgent)/ WS-Man</b>	
管理	<input checked="" type="radio"/> 登録 <input type="radio"/> 未登録
管理対象	* SNMP <input type="radio"/> WS-Man
SNMPコミュニティ名(取得用)	public
SNMPコミュニティ名(設定用)	<input type="text"/>
<b>RAIDシステム管理機能</b>	
管理	<input checked="" type="radio"/> 登録 <input type="radio"/> 未登録
<b>ExpressUpdate機能</b>	
ExpressUpdate Agent経由のアップデート	<input checked="" type="radio"/> 登録 <input type="radio"/> 未登録
マネージメントコントローラ経由のアップデート	<input checked="" type="radio"/> 登録 <input type="radio"/> 未登録
<b>BMC (EXPRESSSCOPE Engine)/ vPro (Common)</b>	
管理	<input checked="" type="radio"/> 登録 <input type="radio"/> 未登録
管理対象	* BMC <input type="radio"/> vPro
認証キー <b>【必須】</b>	<input type="text"/>
<b>BMC (EXPRESSSCOPE Engine)/ vPro (LAN)</b>	
接続IPアドレス	* IPアドレス1 <input type="radio"/> IPアドレス2
フェイルオーバー	<input checked="" type="radio"/> 有効 <input type="radio"/> 無効
IPアドレス1 <b>【必須】</b>	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>
サブネットマスク1 <b>【必須】</b>	255 . 255 . 255 . 0
IPアドレス2	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>
サブネットマスク2	255 . 255 . 255 . 0
<input type="button" value="追加"/>	

1. コンポーネント名や監視対象サーバーの OS IP アドレスなど、必要な項目を入力します。

コンポーネント名 <b>【必須】</b>	<input type="text"/>
別名	<input type="text"/>
所属グループ	root ▼
接続形態	* LAN <input type="radio"/> ダイレクト <input type="radio"/> モデム
<b>共通設定</b>	
OS IPアドレス <b>【必須】</b>	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>

- SNMP (ESMPRO/ServerAgent)/ WS-Man にある管理は登録に設定し、管理対象は WS-Man を選択します。  
ユーザ名とパスワードを入力し、Communication Protocol は HTTPS を選択し、ポート番号は 5986 とします。

SNMP (ESMPRO/ServerAgent)/ WS-Man	
管理	<input checked="" type="radio"/> 登録 <input type="radio"/> 未登録
管理対象	<input type="radio"/> SNMP <input checked="" type="radio"/> WS-Man
ユーザ名 <b>【必須】</b>	<input type="text"/>
パスワード <b>【必須】</b>	<input type="password"/>
Communication Protocol	<input type="radio"/> HTTP <input checked="" type="radio"/> HTTPS
ポート番号 <b>【必須】</b>	5986

- BMC (EXPRESSSCOPE Engine)/ vPro (Common)にある管理は登録に設定し、管理対象は BMC を選択します。認証キーには、BMC コンフィグレーションで入力した認証キーを設定します。

BMC (EXPRESSSCOPE Engine)/ vPro (Common)	
管理	<input checked="" type="radio"/> 登録 <input type="radio"/> 未登録
管理対象	<input checked="" type="radio"/> BMC <input type="radio"/> vPro
認証キー <b>【必須】</b>	<input type="text"/>

- BMC (EXPRESSSCOPE Engine)/ vPro (LAN)にある IP アドレス 1 に BMC の IP アドレスを設定します。

BMC (EXPRESSSCOPE Engine)/ vPro (LAN)	
接続IPアドレス	<input checked="" type="radio"/> IPアドレス1 <input type="radio"/> IPアドレス2
フェイルオーバー	<input checked="" type="radio"/> 有効 <input type="radio"/> 無効
IPアドレス1 <b>【必須】</b>	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>
サブネットマスク1 <b>【必須】</b>	255 . 255 . 255 . 0
IPアドレス2	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>
サブネットマスク2	255 . 255 . 255 . 0



EXPRESSSCOPE エンジン SP3 搭載サーバー(2BMC モデル)の BMC(EXPRESSSCOPE エンジン)管理を登録する場合、IP アドレス 1 にマスターBMC の IP アドレスを、IP アドレス 2 にスタンバイ BMC の IP アドレスを入力してください。

- <追加>ボタンを押し、ESMPRO/ServerAgentService および BMC を登録します。

<input type="button" value="追加"/>
-----------------------------------

- 登録したコンポーネント名をクリックし、画面下部の<接続チェック>ボタンを押して、接続確認をします。

<input type="button" value="編集"/> <input checked="" type="button" value="接続チェック"/>
--

### 3.4 マネージャ通報(SNMP)の設定

ESMPRO/ServerAgentService から ESMPRO/ServerManager へ通報するためには、システムの再起動後に「通報設定機能」で通報手段を設定する必要があります。以下にマネージャ通報(SNMP)の設定を記載していますが、他の通報手段の設定方法は「EXPRESSBUILDER」DVD に格納または Web に公開されている「ESMPRO/ServerAgentService ユーザーズガイド(Linux 編)」を参照してください。



非サービスモードでは、監視サービスはインストールされないため、設定はできません。

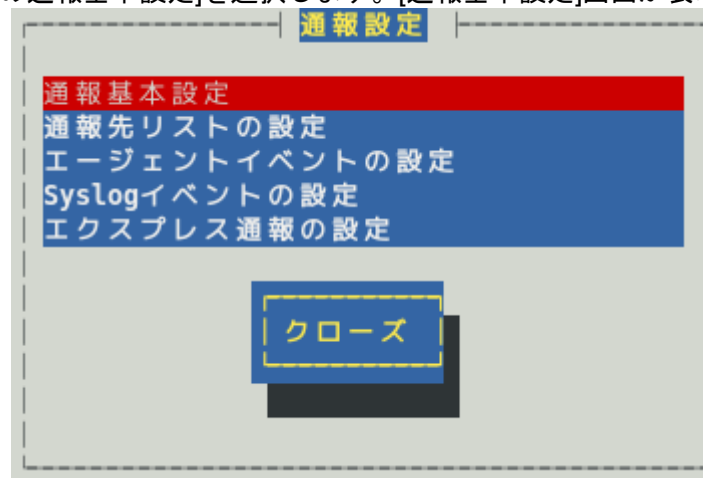


本設定は Syslog 監視機能の通報手段です。他の製品と通報連携する機能の通報手段にもなりますので、必ず設定してください。

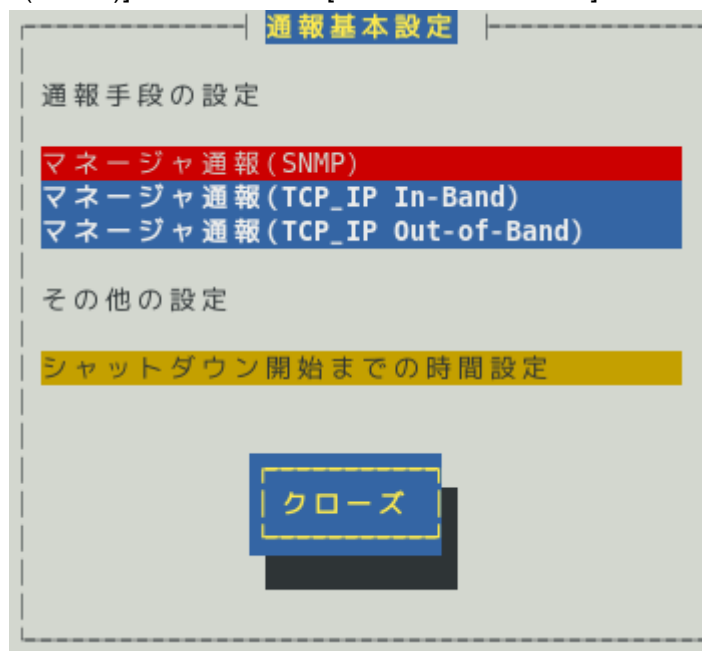
1. root ユーザーでログインします。
2. ESMamsadm が格納されているディレクトリに移動します。

```
# cd /opt/nec/esmpo_sa/bin/
```
3. コントロールパネル(ESMamsadm)を起動します。[通報設定]画面が表示されます。

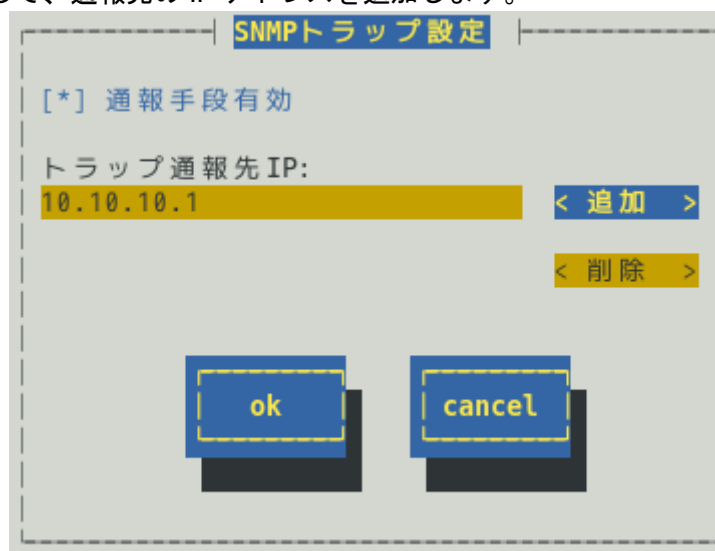
```
# ./ESMamsadm
```
4. [通報設定]画面[の通報基本設定]を選択します。[通報基本設定]画面が表示されます。



5. [マネージャ通報(SNMP)]を選択します。[SNMP トラップ設定]画面が表示されます。



6. <追加>を選択して、通報先の IP アドレスを追加します。



7. [ok]を選択して、[SNMP トラップ設定]画面を閉じます。
8. [クローズ]を選択して、[通報基本設定]画面を閉じます。
9. [クローズ]を選択して、[通報設定]画面を閉じます。



---

## 3.5 エクスプレス通報サービスの設定

---

エクスプレス通報サービスに登録することにより、システムに発生する障害情報(予防保守情報含む)をインターネットメールやダイヤルアップ、HTTPS プロトコル経由で保守センターに自動で通報できます。本サービスを使用することにより、システムの障害を事前に察知し、障害発生時に迅速に保守できます。

NEC ビジネス PC/PC サーバ お客様登録

<http://acc.express.nec.co.jp/Main/main.asp>

エクスプレス通報サービスの設定方法は「EXPRESSBUILDER」DVD に格納または Web に公開されている「エクスプレス通報サービス セットアップガイド(Linux/VMware 編)」を参照してください。



非サービスモードでは、監視サービスはインストールされないため、設定はできません。

**ESMPRO/ServerAgentService Ver. 1.0**

**3**

---

## **アンインストール**

ESMPRO/ServerAgentService のアンインストールについて説明します。

### **1. アンインストール**

ESMPRO/ServerAgentService のアンインストール手順について説明しています。

---

# I. アンインストール

---

ESMPRO/ServerAgentService をアンインストールする手順を説明します。

1. root ユーザーでログインします。
2. openwsmand の回避策を実施している場合、esmsas\_openwsman\_weekly スクリプトをアンインストールします。

```
# cd /opt/nec/esmpro_sa/tools/  
# ./esmsas_openwsman_weekly.sh -e
```

3. 次の順番で ESMPRO/ServerAgentService をアンインストールします。

- ・ サービスモードの場合

```
# rpm -e Esmpro-Selsrv  
# rpm -e Esmpro-Expsrv  
# rpm -e Esmpro-Cmnsrv  
# rpm -e Esmpro-strgfs-Provider  
# rpm -e Esmpro-Provider
```

- ・ 非サービスモードの場合

```
# rpm -e Esmpro-strgfs-Provider  
# rpm -e Esmpro-Provider
```

4. システムを再起動します。

```
# reboot
```

以上で、ESMPRO/ServerAgentService のアンインストールは完了です。

### 1. インストールスクリプトが設定する内容

ESMPRO/ServerAgentService のインストールスクリプトが設定する内容を記載しています。

### 2. サーバー情報採取ツール

サーバー情報採取ツールに関する内容を記載しています。

### 3. ライセンス条文

ESMPRO/ServerAgentService が使用しているソフトウェアのライセンス条文を記載しています。

---

# 1. インストールスクリプトが設定する内容

---

ESMPRO/ServerAgentService のインストールスクリプトでは以下の設定を実行しています。

---

## 1.1 インストール前の設定

---

インストール前の設定は次のとおりです。

### 1.1.1 sblim-sfcb の設定

---

- Red Hat Enterprise Linux 6 のとき  
sblim-sfcb のランレベル 3, 5 の設定を確認します。

```
# /sbin/chkconfig --list sblim-sfcb
sblim-sfcb      0:off  1:off  2:off  3:off  4:off  5:off  6:off
```

- sblim-sfcb が表示されないときは、sblim-sfcb はインストールされていないので、sblim-sfcb の設定は変更しません。

- on のときは、sblim-sfcb の設定を変更した後、sblim-sfcb を停止します。

```
# /sbin/chkconfig --level 35 sblim-sfcb off
# service sblim-sfcb stop
```

- off のときは、sblim-sfcb の設定は変更しません。

- Red Hat Enterprise Linux 7 のとき  
sblim-sfcb の設定を確認します。

```
# systemctl is-enabled sblim-sfcb.service
enabled
```

- “Failed to issue method call: No such file or directory”と表示されたときは、sblim-sfcb はインストールされていないので、sblim-sfcb の設定は変更しません。

- enabled のときは、sblim-sfcb の設定を変更した後、sblim-sfcb を停止します。

```
# systemctl disable sblim-sfcb.service
rm '/etc/systemd/system/multi-user.target.wants/sblim-sfcb.service'
# systemctl stop sblim-sfcb.service
```

- disabled のときは、sblim-sfcb の設定は変更しません。

### 1.1.2 sblim-sfcc の設定

---

Red Hat Enterprise Linux 6 のときは、sblim-sfcc ライブラリのリンクを作成します。

```
# ln -s /usr/lib64/libcimcClientXML.so.0 /usr/lib64/libcimcClientXML.so
# ln -s /usr/lib64/libcimcclient.so.0 /usr/lib64/libcimcclient.so
```

```
# ln -s /usr/lib64/libcmpisfcc.so.1 /usr/lib64/libcmpisfcc.so
```



リンクが作成されている場合、以下のメッセージが表示されますが、問題ありません。

ln: creating symbolic link `/usr/lib64/libcimcClientXML.so': ファイルが存在します

ln: creating symbolic link `/usr/lib64/libcimcclient.so': ファイルが存在します

ln: creating symbolic link `/usr/lib64/libcmpisfcc.so': ファイルが存在します

### 1.1.3 openwsman.conf の設定

SSL 接続を有効にするため、`/etc/openwsman/openwsman.conf` の`[server]`にある `ssl_port` を有効(行頭の`#`を削除)にします。`cim_client_frontend` は既定値から変更せず、XML とします。

変更前：

```
[server]
:
ipv4 = yes
ipv6 = yes

#ssl_port = 5986
:

[cim]
default_cim_namespace = root/cimv2

# set to SfcbLocal for local connection with sfcb CIMOM running on same system
# cim_client_frontend = SfcbLocal
cim_client_frontend = XML
```

変更後：

```
[server]
:
ipv4 = yes
ipv6 = yes

ssl_port = 5986
:

[cim]
default_cim_namespace = root/cimv2

# set to SfcbLocal for local connection with sfcb CIMOM running on same system
# cim_client_frontend = SfcbLocal
cim_client_frontend = XML
```

### 1.1.4 access.conf の設定

Common Information Model Object Manager(CIMOM)への接続を許可するため、

/etc/Pegasus/access.conf を変更します。

変更前 :

```
#####  
#  
# Pegasus PAM Access Rules:  
# 1. The Remote host user access rule:  
#   By default, ONLY the pegasus user can use remote network HTTP/S service:  
#  
-: ALL EXCEPT pegasus:wbemNetwork  
#  
#  
# 2. The Local host user access rule:  
#   By default, ONLY the pegasus and root users can use pegasus local HTTP/S service:  
#  
-: ALL EXCEPT pegasus root:wbemLocal
```

変更後 :

```
#####  
#  
# Pegasus PAM Access Rules:  
# 1. The Remote host user access rule:  
#   By default, ONLY the pegasus user can use remote network HTTP/S service:  
#  
+: ALL :wbemNetwork  
#  
#  
# 2. The Local host user access rule:  
#   By default, ONLY the pegasus and root users can use pegasus local HTTP/S  
service:  
#  
+: ALL :wbemLocal
```

### 1.1.5 CIM Server の設定

CIM Server への HTTP 接続とリモートアクセスを有効にします。

```
# /usr/sbin/cimconfig -p -s enableHttpConnection=true  
# /usr/sbin/cimconfig -p -s enableRemotePrivilegedUserAccess=true
```

### 1.1.6 tog-pegasus の設定

- Red Hat Enterprise Linux 6 のとき  
tog-pegasus のランレベル 3, 5 の設定を確認します。

```
# /sbin/chkconfig --list tog-pegasus  
tog-pegasus 0:off 1:off 2:off 3:off 4:off 5:off 6:off
```

- on のときは、tog-pegasus の設定は変更しません。tog-pegasus を再起動します。

```
# service tog-pegasus restart
```

- off のときは、tog-pegasus の設定を変更した後、tog-pegasus を起動します。

```
# /sbin/chkconfig --level 35 tog-pegasus on
# service tog-pegasus start
```

- ・ Red Hat Enterprise Linux 7 のとき  
tog-pegasus の設定を確認します。

```
# systemctl is-enabled tog-pegasus.service
enabled
```

- enabled のときは、tog-pegasus の設定は変更しません。tog-pegasus を再起動します。

```
# systemctl restart tog-pegasus.service
```

- disabled のときは、tog-pegasus の設定を変更した後、tog-pegasus を起動します。

```
# systemctl enable tog-pegasus.service
ln -s '/usr/lib/systemd/system/ tog-pegasus.service'
'/etc/systemd/system/multi-user.target.wants/ tog-pegasus.service'
# systemctl start tog-pegasus.service
```

### 1.1.7 rpcbind の設定

---

- ・ Red Hat Enterprise Linux 6 のとき  
rpcbind のランレベル 3, 5 の設定を確認します。

```
# /sbin/chkconfig --list rpcbind
rpcbind      0:off  1:off  2:off  3:off  4:off  5:off  6:off
```

- on のときは、rpcbind の設定は変更しません。

- off のときは、rpcbind の設定を変更した後、rpcbind を起動します。

```
# /sbin/chkconfig --level 35 rpcbind on
# service rpcbind start
```

- ・ Red Hat Enterprise Linux 7 のとき  
rpcbind の設定は変更しません。

### 1.1.8 snmpd の設定

---

- ・ Red Hat Enterprise Linux 6 のとき  
snmpd のランレベル 3, 5 の設定を確認します。

```
# /sbin/chkconfig --list snmpd
snmpd        0:off  1:off  2:off  3:off  4:off  5:off  6:off
```

- on のときは、snmpd の設定は変更しません。



- off のときは、snmpd の設定を変更した後、snmpd を起動します。

```
# /sbin/chkconfig --level 35 snmpd on
# service snmpd start
```

・ Red Hat Enterprise Linux 7 のとき  
snmpd の設定を確認します。

```
# systemctl is-enabled snmpd.service
enabled
```

- enabled のときは、snmpd の設定は変更しません。

- disabled のときは、snmpd の設定を変更した後、snmpd を起動します。

```
# systemctl enable snmpd.service
ln -s '/usr/lib/systemd/system/snmpd.service'
'/etc/systemd/system/multi-user.target.wants/snmpd.service'
# systemctl start snmpd.service
```

### 1.1.9 ipmi の設定

---

・ Red Hat Enterprise Linux 6 のとき  
ipmi のランレベル 3, 5 の設定を確認します。

```
# /sbin/chkconfig --list ipmi
Ipmitool      0:off  1:off  2:off  3:off  4:off  5:off  6:off
```

- on のときは、ipmi の設定は変更しません。

- off のときは、ipmi の設定を変更した後、OS を再起動します。

```
# /sbin/chkconfig --level 35 ipmi on
# reboot
```

・ Red Hat Enterprise Linux 7 のとき  
ipmi の設定を確認します。

```
# systemctl is-enabled ipmi.service
enabled
```

- enabled のときは、ipmi の設定は変更しません。

- disabled のときは、ipmi の設定を変更した後、OS を再起動します。

```
# systemctl enable ipmi.service
ln -s '/usr/lib/systemd/system/ipmi.service'
'/etc/systemd/system/multi-user.target.wants/ipmi.service'
# reboot
```

### 1.1.10 Linux\_OperatingSystem クラスの設定

---

Red Hat Enterprise Linux 6 のとき、ESMPRO/ServerManager(リモート)からのシャットダウン・リブートを許可するため、/usr/share/sblim-cmpi-base/Linux\_Base.registrationにある"Linux\_OperatingSystem"クラスの行末に"method"を追加してください。

変更前：

```
# Classname Namespace ProviderName ProviderModule ProviderTypes ...
Linux_Processor root/cimv2 OSBase_ProcessorProvider cmpiOSBase_Processor...
Linux_UnixProcess root/cimv2 OSBase_UnixProcessProvider cmpiOSBase_UnixP...
Linux_ComputerSystem root/cimv2 OSBase_ComputerSystemProvider cmpiOSBase...
Linux_OperatingSystem root/cimv2 OSBase_OperatingSystemProvider
                           cmpiOSBase_OperatingSystemProvider instance
Linux_OperatingSystemStatisticalData root/cimv2 OSBase_OperatingSystemSt...
Linux_BaseBoard root/cimv2 OSBase_BaseBoardProvider cmpiOSBase_BaseBoard...
:
```

変更後：

```
# Classname Namespace ProviderName ProviderModule ProviderTypes ...
Linux_Processor root/cimv2 OSBase_ProcessorProvider cmpiOSBase_Processor...
Linux_UnixProcess root/cimv2 OSBase_UnixProcessProvider cmpiOSBase_UnixP...
Linux_ComputerSystem root/cimv2 OSBase_ComputerSystemProvider cmpiOSBase...
Linux_OperatingSystem root/cimv2 OSBase_OperatingSystemProvider
                           cmpiOSBase_OperatingSystemProvider instance method
Linux_OperatingSystemStatisticalData root/cimv2 OSBase_OperatingSystemSt...
Linux_BaseBoard root/cimv2 OSBase_BaseBoardProvider cmpiOSBase_BaseBoard...
:
```

### 1.1.11 tog-pegasus への再登録

---

Red Hat Enterprise Linux 6 のとき、sblim-cmpi-base を tog-pegasus に再登録します。

```
# cd /usr/share/sblim-cmpi-base
# ./provider-register.sh -t pegasus -n root/cimv2 -r Linux_Base.registration -m
Linux_Base.mof -d
# ./provider-register.sh -t pegasus -n root/cimv2 -r Linux_Base.registration -m
Linux_Base.mof
```

---

## 2. サーバー情報採取ツール

---

/opt/nec/esmpro\_sa/tools 配下にサーバー情報採取ツールを提供しています。  
サーバー情報採取ツールを使用するには、必ず、root ユーザーでログインしてください。

---

### 2.1 障害情報採取ツール(collectsa.sh)

---

---

#### 機 能

本機または ESMPRO/ServerAgentService で発生した問題を調査するため、本機の情報採取します。

---

#### 使 用 方 法

collectsa.sh の使用方法是以下のとおりです。

- 1) root ユーザーでログインします。
- 2) 任意のディレクトリに移動します。
- 3) collectsa.sh を実行します。  
CIM プロバイダの情報採取するため、root のパスワードを入力します。  
採取される情報に入力されたパスワードは含まれません。  

```
# /opt/nec/esmpro_sa/tools/collectsa.sh -auth
```

```
Enter password for root :
```

  
カレントディレクトリに collectsa.tgz が作成されます。
- 4) NEC カスタマーサポートセンター経由でお問い合わせください。  
NEC カスタマーサポートセンターの案内にしたがって、collectsa.tgz の提供をお願いします。

---

#### 障害情報採取ツール(collectsa.sh)の動作に問題が発生した場合

障害情報採取ツール(collectsa.sh)が正しく動作しない(終了しない等)場合は、採取済みの情報を採取の上、NEC カスタマーサポートセンター経由でお問い合わせください。

- 1) collectsa.sh を終了させます。  
1-1) collectsa.sh を実行しているコンソールで、<Ctrl>+<C>キーを押します。  
1-2) collectsa.sh が終了したことを確認します。  

```
# ps aux | grep collectsa.sh |grep -v grep
```

  
たとえば、下記のように表示された場合、collectsa.sh はバックグラウンドで実行されています。  

```
#root 11313 0.0 0.4 4196 1124 pts/0 T 14:46 0:00 /bin/bash ./collectsa.sh
```

  
1-3) バックグラウンドで実行されていた場合は、プロセスを終了させます。  

```
# kill -9 {pid}
```

  
(例) # kill -9 11313
- 2) カレントディレクトリに作成された collectsa ディレクトリを tgz 形式で圧縮します。  

```
# tar czvf collectsa_dir.tgz collectsa/
```
- 3) NEC カスタマーサポートセンター経由でお問い合わせください。  
NEC カスタマーサポートセンターの案内にしたがって、collectsa\_dir.tgz の提供をお願いします。

---

## 3. ライセンス条文

---

### GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE(LGPL)

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE  
Version 3, 29 June 2007

Copyright © 2007 Free Software Foundation, Inc. <<http://fsf.org/>>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

This version of the GNU Lesser General Public License incorporates the terms and conditions of version 3 of the GNU General Public License, supplemented by the additional permissions listed below.

#### **0. Additional Definitions.**

As used herein, "this License" refers to version 3 of the GNU Lesser General Public License, and the "GNU GPL" refers to version 3 of the GNU General Public License.

"The Library" refers to a covered work governed by this License, other than an Application or a Combined Work as defined below.

An "Application" is any work that makes use of an interface provided by the Library, but which is not otherwise based on the Library. Defining a subclass of a class defined by the Library is deemed a mode of using an interface provided by the Library.

A "Combined Work" is a work produced by combining or linking an Application with the Library. The particular version of the Library with which the Combined Work was made is also called the "Linked Version".

The "Minimal Corresponding Source" for a Combined Work means the Corresponding Source for the Combined Work, excluding any source code for portions of the Combined Work that, considered in isolation, are based on the Application, and not on the Linked Version.

The "Corresponding Application Code" for a Combined Work means the object code and/or source code for the Application, including any data and utility programs needed for reproducing the Combined Work from the Application, but excluding the System Libraries of the Combined Work.

#### **1. Exception to Section 3 of the GNU GPL.**

You may convey a covered work under sections 3 and 4 of this License without being bound by section 3 of the GNU GPL.

#### **2. Conveying Modified Versions.**

If you modify a copy of the Library, and, in your modifications, a facility refers to a function or data to be supplied by an Application that uses the facility (other than as an argument passed when the facility is invoked), then you may convey a copy of the modified version:

- a) under this License, provided that you make a good faith effort to ensure that, in the event an Application does not supply the function or data, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful, or
- b) under the GNU GPL, with none of the additional permissions of this License applicable to that copy.

### **3. Object Code Incorporating Material from Library Header Files.**

The object code form of an Application may incorporate material from a header file that is part of the Library. You may convey such object code under terms of your choice, provided that, if the incorporated material is not limited to numerical parameters, data structure layouts and accessors, or small macros, inline functions and templates (ten or fewer lines in length), you do both of the following:

- a) Give prominent notice with each copy of the object code that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License.
- b) Accompany the object code with a copy of the GNU GPL and this license document.

### **4. Combined Works.**

You may convey a Combined Work under terms of your choice that, taken together, effectively do not restrict modification of the portions of the Library contained in the Combined Work and reverse engineering for debugging such modifications, if you also do each of the following:

- a) Give prominent notice with each copy of the Combined Work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License.
- b) Accompany the Combined Work with a copy of the GNU GPL and this license document.
- c) For a Combined Work that displays copyright notices during execution, include the copyright notice for the Library among these notices, as well as a reference directing the user to the copies of the GNU GPL and this license document.
- d) Do one of the following:
  - 0) Convey the Minimal Corresponding Source under the terms of this License, and the Corresponding Application Code in a form suitable for, and under terms that permit, the user to recombine or relink the Application with a modified version of the Linked Version to produce a modified Combined Work, in the manner specified by section 6 of the GNU GPL for conveying Corresponding Source.
  - 1) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (a) uses at run time a copy of the Library already present on the user's computer system, and (b) will operate properly with a modified version of the Library that is interface-compatible with the Linked Version.
- e) Provide Installation Information, but only if you would otherwise be required to provide such information under section 6 of the GNU GPL, and only to the extent that such information is necessary to install and execute a modified version of the Combined Work produced by recombining or relinking the Application with a modified version of the Linked Version. (If you use option

4d0, the Installation Information must accompany the Minimal Corresponding Source and Corresponding Application Code. If you use option 4d1, you must provide the Installation Information in the manner specified by section 6 of the GNU GPL for conveying Corresponding Source.)

#### **5. Combined Libraries.**

You may place library facilities that are a work based on the Library side by side in a single library together with other library facilities that are not Applications and are not covered by this License, and convey such a combined library under terms of your choice, if you do both of the following:

- a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities, conveyed under the terms of this License.
- b) Give prominent notice with the combined library that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

#### **6. Revised Versions of the GNU Lesser General Public License.**

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Library as you received it specifies that a certain numbered version of the GNU Lesser General Public License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that published version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library as you received it does not specify a version number of the GNU Lesser General Public License, you may choose any version of the GNU Lesser General Public License ever published by the Free Software Foundation.

If the Library as you received it specifies that a proxy can decide whether future versions of the GNU Lesser General Public License shall apply, that proxy's public statement of acceptance of any version is permanent authorization for you to choose that version for the Library.

### **Net-SNMP**

Various copyrights apply to this package, listed in various separate parts below. Please make sure that you read all the parts.

---- Part 1: CMU/UCD copyright notice: (BSD like) ----

Copyright 1989, 1991, 1992 by Carnegie Mellon University

Derivative Work - 1996, 1998-2000

Copyright 1996, 1998-2000 The Regents of the University of California

All Rights Reserved

Permission to use, copy, modify and distribute this software and its documentation for any purpose and without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice appears in all copies and that both that copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation, and that the name of CMU and The Regents of the University of California not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific written permission.

CMU AND THE REGENTS OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA DISCLAIM ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS. IN NO EVENT SHALL CMU OR THE REGENTS OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM THE LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

---- Part 2: Networks Associates Technology, Inc copyright notice (BSD) ----

Copyright (c) 2001-2003, Networks Associates Technology, Inc  
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- \* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- \* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- \* Neither the name of the Networks Associates Technology, Inc nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

----- Part 3: Cambridge Broadband Ltd. copyright notice (BSD) -----

Portions of this code are copyright (c) 2001-2003, Cambridge Broadband Ltd.  
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without  
modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- \* Redistributions of source code must retain the above copyright notice,  
this list of conditions and the following disclaimer.
- \* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright  
notice, this list of conditions and the following disclaimer in the  
documentation and/or other materials provided with the distribution.
- \* The name of Cambridge Broadband Ltd. may not be used to endorse or  
promote products derived from this software without specific prior  
written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDER ``AS IS'' AND ANY  
EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE  
IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR  
PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER BE  
LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR  
CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF  
SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR  
BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY,  
WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE  
OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN  
IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

----- Part 4: Sun Microsystems, Inc. copyright notice (BSD) -----

Copyright © 2003 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara,  
California 95054, U.S.A. All rights reserved.

Use is subject to license terms below.

This distribution may include materials developed by third parties.

Sun, Sun Microsystems, the Sun logo and Solaris are trademarks or registered  
trademarks of Sun Microsystems, Inc. in the U.S. and other countries.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without  
modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- \* Redistributions of source code must retain the above copyright notice,  
this list of conditions and the following disclaimer.
- \* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright



notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

- \* Neither the name of the Sun Microsystems, Inc. nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

---- Part 5: Sparta, Inc copyright notice (BSD) ----

Copyright (c) 2003-2009, Sparta, Inc  
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- \* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- \* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- \* Neither the name of Sparta, Inc nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

---- Part 6: Cisco/BUPTNIC copyright notice (BSD) ----

Copyright (c) 2004, Cisco, Inc and Information Network  
Center of Beijing University of Posts and Telecommunications.  
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without  
modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- \* Redistributions of source code must retain the above copyright notice,  
this list of conditions and the following disclaimer.
- \* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright  
notice, this list of conditions and the following disclaimer in the  
documentation and/or other materials provided with the distribution.
- \* Neither the name of Cisco, Inc, Beijing University of Posts and  
Telecommunications, nor the names of their contributors may  
be used to endorse or promote products derived from this software  
without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS ``AS  
IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO,  
THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR  
PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR  
CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL,  
EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO,  
PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS;  
OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY,  
WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR  
OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF  
ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

----- Part 7: Fabasoft R&D Software GmbH & Co KG copyright notice (BSD) -----

Copyright (c) Fabasoft R&D Software GmbH & Co KG, 2003  
oss@fabasoft.com  
Author: Bernhard Penz

Redistribution and use in source and binary forms, with or without  
modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- \* Redistributions of source code must retain the above copyright notice,  
this list of conditions and the following disclaimer.
- \* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright  
notice, this list of conditions and the following disclaimer in the  
documentation and/or other materials provided with the distribution.
- \* The name of Fabasoft R&D Software GmbH & Co KG or any of its subsidiaries,  
brand or product names may not be used to endorse or promote products  
derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDER ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

---- Part 8: Apple Inc. copyright notice (BSD) ----

Copyright (c) 2007 Apple Inc. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of Apple Inc. ("Apple") nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY APPLE AND ITS CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL APPLE OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

---- Part 9: ScienceLogic, LLC copyright notice (BSD) ----

Copyright (c) 2009, ScienceLogic, LLC  
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- \* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- \* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- \* Neither the name of ScienceLogic, LLC nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

## MD5

Copyright (C) 1991-2, RSA Data Security, Inc. Created 1991. All rights reserved.

License to copy and use this software is granted provided that it is identified as the "RSA Data Security, Inc. MD5 Message-Digest Algorithm" in all material mentioning or referencing this software or this function.

License is also granted to make and use derivative works provided that such works are identified as "derived from the RSA Data Security, Inc. MD5 Message-Digest Algorithm" in all material mentioning or referencing the derived work.

RSA Data Security, Inc. makes no representations concerning either the merchantability of this software or the suitability of this software for any particular purpose. It is provided "as is" without express or implied warranty of any kind.

These notices must be retained in any copies of any part of this documentation and/or software.

## OpenSSL

## LICENSE ISSUES

=====

The OpenSSL toolkit stays under a dual license, i.e. both the conditions of the OpenSSL License and the original SSLeay license apply to the toolkit. See below for the actual license texts. Actually both licenses are BSD-style Open Source licenses. In case of any license issues related to OpenSSL please contact [openssl-core@openssl.org](mailto:openssl-core@openssl.org).

### OpenSSL License

-----

```
/* =====
 * Copyright (c) 1998-2011 The OpenSSL Project. All rights reserved.
 *
 * Redistribution and use in source and binary forms, with or without
 * modification, are permitted provided that the following conditions
 * are met:
 *
 * 1. Redistributions of source code must retain the above copyright
 *    notice, this list of conditions and the following disclaimer.
 *
 * 2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright
 *    notice, this list of conditions and the following disclaimer in
 *    the documentation and/or other materials provided with the
 *    distribution.
 *
 * 3. All advertising materials mentioning features or use of this
 *    software must display the following acknowledgment:
 *    "This product includes software developed by the OpenSSL Project
 *    for use in the OpenSSL Toolkit. (http://www.openssl.org/)"
 *
 * 4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to
 *    endorse or promote products derived from this software without
 *    prior written permission. For written permission, please contact
 *    openssl-core@openssl.org.
 *
 * 5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL"
 *    nor may "OpenSSL" appear in their names without prior written
 *    permission of the OpenSSL Project.
 *
 * 6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following
 *    acknowledgment:
 *    "This product includes software developed by the OpenSSL Project
 *    for use in the OpenSSL Toolkit (http://www.openssl.org/)"
 *
 * THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OpenSSL PROJECT ``AS IS'' AND ANY
 * EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE
 * IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR
 * PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OpenSSL PROJECT OR
 * ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL,
 * SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT
```

```

* NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES;
* LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION)
* HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT,
* STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE)
* ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED
* OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.
* =====
*
* This product includes cryptographic software written by Eric Young
* (eay@cryptsoft.com). This product includes software written by Tim
* Hudson (tjh@cryptsoft.com).
*
*/

```

Original SSLeay License

-----

```

/* Copyright (C) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com)
* All rights reserved.
*
* This package is an SSL implementation written
* by Eric Young (eay@cryptsoft.com).
* The implementation was written so as to conform with Netscapes SSL.
*
* This library is free for commercial and non-commercial use as long as
* the following conditions are aheared to. The following conditions
* apply to all code found in this distribution, be it the RC4, RSA,
* lhash, DES, etc., code; not just the SSL code. The SSL documentation
* included with this distribution is covered by the same copyright terms
* except that the holder is Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).
*
* Copyright remains Eric Young's, and as such any Copyright notices in
* the code are not to be removed.
* If this package is used in a product, Eric Young should be given attribution
* as the author of the parts of the library used.
* This can be in the form of a textual message at program startup or
* in documentation (online or textual) provided with the package.
*
* Redistribution and use in source and binary forms, with or without
* modification, are permitted provided that the following conditions
* are met:
*
* 1. Redistributions of source code must retain the copyright
* notice, this list of conditions and the following disclaimer.
* 2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright
* notice, this list of conditions and the following disclaimer in the
* documentation and/or other materials provided with the distribution.
* 3. All advertising materials mentioning features or use of this software
* must display the following acknowledgement:
* "This product includes cryptographic software written by
* Eric Young (eay@cryptsoft.com)"
* The word 'cryptographic' can be left out if the rouines from the library
* being used are not cryptographic related :-).

```

```

* 4. If you include any Windows specific code (or a derivative thereof) from
*   the apps directory (application code) you must include an acknowledgement:
*   "This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com)"
*
* THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ERIC YOUNG ``AS IS'' AND
* ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE
* IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE
* ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE
* FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL
* DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS
* OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION)
* HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT
* LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY
* OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF
* SUCH DAMAGE.
*
* The licence and distribution terms for any publically available version or
* derivative of this code cannot be changed. i.e. this code cannot simply be
* copied and put under another distribution licence
* [including the GNU Public Licence.]
*/

```

#### MIT License

Copyright (c) <year> <copyright holders>

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

ESMPRO/ServerAgentService Ver.1.0  
インストールガイド(Linux 編)

日 本 電 気 株 式 会 社  
東京都港区芝五丁目 7 番 1 号  
TEL (03) 3454-1111 (大代表)

©NEC Corporation 2016

日本電気株式会社の許可なく複製・改変などを行うことはできません。