NEC

# ESMPRO/ServerAgent

# Ver.3.9/4.0/4.1

# (Linux 版)

# ユーザーズガイド

## 商標および著作権について

本ソフトウェアの著作権は日本電気株式会社が有しています。
* ESMPRO は、日本電気株式会社の登録商標です。
* Linux は、Linus Torvalds 氏の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
* Mylex は米国 Mylex Corporation の登録商標です。
* その他記載されている会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。

サンプルアプリケーションで使用している名称は、すべて架空のものです。
実在する品名、団体名、個人名とは一切関係ありません。

## ご注意

(1) 本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
(2) 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
(3) NEC の許可なく複製・改変などを行うことはできません。
(4) 本書は内容について万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきのことがありましたら、お買い求めの販売店にご連絡ください。
(5) 運用した結果の影響については (4)項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。

©NEC Corporation 2006

# 目次

**1. ESMPRO/ServerManager、ServerAgent 製品概要 ..... 1**

1.1. サーバ障害の検出 ..... 2
1.2. サーバ障害の予防 ..... 2
1.3. サーバ稼動状況の管理 ..... 3
1.4. 分散したサーバの一括管理 ..... 3

**2. 監視機能 ..... 4**

2.1. 全般プロパティ ..... 5
2.2. CPU 負荷監視 ..... 6
2.3. Syslog 監視 ..... 8
2.4. ストレージ監視 ..... 9
2.5. ファイルシステム監視 ..... 10
2.6. ネットワーク(LAN)監視 ..... 12
2.7. ディスクアレイ監視 ..... 13
2.8. OS ストール監視 ..... 14
2.9. シャットダウン監視 ..... 15
2.10. DC スイッチ監視 ..... 16

**3. 通報設定機能 ..... 17**

3.1. 基本設定 ..... 18
3.2. 通報先リストの設定 ..... 21
3.3. エージェントイベント設定 ..... 27
3.4. Syslog イベントの設定 ..... 30

**4. 補足説明 ..... 37**

# 1. ESMPRO/ServerManager、ServerAgent 製品概要

ESMPRO/ServerManager、ServerAgent は、サーバシステムの安定稼動と、効率的なシステム運用を目的としたサーバ管理ソフトウェアです。サーバリソースの構成情報・稼動状況を管理し、サーバ障害を検出してシステム管理者へ通報することにより、サーバ障害の防止、障害に対する迅速な対処を可能にします。

## サーバ管理の重要性

サーバの安定稼動を保証するためには、サーバ管理の負担を軽減する必要があります。

- **サーバの安定稼動**

  サーバの停止は、即、お客様の営業機会、利益の損失につながります。そのため、サーバはつねに万全の状態で稼動している必要があります。万が一サーバで障害が発生した場合は、できるだけ早く障害の発生を知り、原因の究明、対処を行う必要があります。障害の発生から復旧までの時間が短ければ短いほど、利益(コスト)の損失を最小限にとどめることができます。

- **サーバ管理の負担軽減**

  サーバ管理には多くの労力を必要とします。とくにシステムが大規模になったり、遠隔地にあるサーバを使用しているとなればなおさらです。サーバ管理の負担を軽減することは、すなわちコストダウン(お客様の利益)につながります。

## ESMPRO/ServerManager、ServerAgent とは?

ESMPRO/ServerManager、ServerAgent は、ネットワーク上のサーバを管理・監視するサーバ管理ソフトウェアです。本製品を導入することにより、サーバの構成情報・性能情報・障害情報をリアルタイムに取得・管理・監視できるほか、アラート通報機能により障害の発生を即座に知ることができるようになります。

## ESMPRO/ServerManager、ServerAgent の利用効果

ESMPRO/ServerManager、ServerAgent は、多様化・複雑化するシステム環境における様々なニーズに対して十分な効果を発揮します。

- **サーバ障害の検出**

  ESMPRO/ServerAgent は、サーバの様々な障害情報を収集し、状態の判定を行います。サーバで異常を検出した場合、ESMPRO/ServerManager へアラート通報を行います。

- **サーバ障害の予防**

  ESMPRO/ServerAgent は、障害の予防対策として、事前に障害の発生を予測する予防保守機能をサポートしています。筐体内温度上昇や、ファイルシステムの空き容量、ハードディスク劣化などを事前に検出できます。

- **サーバ稼動状況の管理**

  ESMPRO/ServerAgent は、サーバの詳細なハードウェア構成情報、性能情報を取得できます。取得した情報は ESMPRO/ServerManager をとおしてどこからでも参照できます。

- **分散したサーバの一括管理**

  ESMPRO/ServerManager は、ネットワーク上に分散したサーバを効率よく管理できる GUI インタフェースを提供します。

## 1.1. サーバ障害の検出

ESMPRO/ServerManager、ServerAgent は障害につながる異常を早期に検出し、リアルタイムに障害情報を管理者へ通知します。

### 早期に異常を検出

万一の障害発生時には、ESMPRO/ServerAgent が障害を検出し、ESMPRO/ServerManager へ障害の発生を通報(アラート通報)します。ESMPRO/ServerManager は、受信したアラートをアラートビューアに表示するとともに、障害の発生したサーバ・サーバの構成要素の状態色を変化させることにより、一目で障害箇所を特定できます。さらに障害内容や対処方法を参照することにより、障害に対して迅速に対応できます。

### 通報される障害の種類

ESMPRO/ServerAgent で通報される代表的な障害には、次のようなものがあります。

| 通報区分 | 通報内容 |
|---|---|
| CPU | ・CPU 負荷しきい値オーバー<br>・CPU 縮退 など |
| メモリ | ・ECC correctable エラー多発　検出 など |
| 電源 | ・電源故障 など |
| 温度 | ・筐体内温度上昇 など |
| 電圧 | ・筐体内電圧上昇 など |
| ファン | ・ファン故障(回転数低下) など |
| LAN | ・回線障害しきい値オーバー<br>・送信リトライ，送信アボートしきい値オーバー など |
| ストレージ | ・ファイルシステム使用率<br>・ハードディスク劣化 |

## 1.2. サーバ障害の予防

ESMPRO/ServerAgent は、障害の予防対策として事前に障害の発生を予測する予防保守機能をサポートしています。

### 予防保守

ESMPRO/ServerManager、ServerAgent は、サーバの各リソースに対して「しきい値」を設定できます。設定したしきい値を超えると、ESMPRO/ServerAgent は、ESMPRO/ServerManager へアラートを通報します。
予防保守機能は、ハードディスク、筐体内温度、CPU 使用率など様々な監視項目に対して設定できます。

## 1.3. サーバ稼動状況の管理

ESMPRO/ServerAgent は、サーバの様々な構成要素を管理・監視します。ESMPRO/ServerAgent が管理・監視する情報は、ESMPRO/ServerManager のデータビューアで参照できます。

### サーバの構成を詳細に管理

ESMPRO/ServerAgent は、ハードディスク・CPU・メモリ・ファン・電源・温度といった、サーバの信頼性を高いレベルで維持するために必要なものは全て管理・監視します。

## 1.4. 分散したサーバの一括管理

ESMPRO/ServerManager が提供する優れた GUI により、ネットワーク上のサーバを一括管理できます。管理画面はエクスプローラ形式になっておりサーバの各構成要素を階層的に表示するので、効率よくサーバを管理できます。

### サーバの一括管理

ESMPRO/ServerManager では、次の 3 種類の GUI を利用してサーバを管理します。

- **オペレーションウィンドウ**

  ネットワーク上に接続されているサーバのマップを作成し管理します。マップは、設置場所、組織、目的などにより階層化できます。

- **データビューア**

  サーバリソースの構成情報をエクスプローラ形式で表示します。また、異常となったサーバの構成要素の状態色を変化させることにより、障害箇所を容易に特定できます。

- **アラートビューア**

  各サーバの障害通報を一元管理します。サーバで発生した障害は、ただちにアラートビューアに通報されます。管理者はネットワーク上のあらゆる障害をいち早く認識できます。

# 2. 監視機能

本章では、ESMPRO/ServerAgent が提供する監視機能について説明しています。
各監視機能の設定は、コントロールパネル(ESMagntconf、ESMpowersw)で変更できます。

ヒント

ご使用の環境(装置、および、ESMPRO/ServerAgent パッケージのインストール状況)により、一部設定できない項目があります。

## ■ コントロールパネル(ESMagntconf)の起動方法

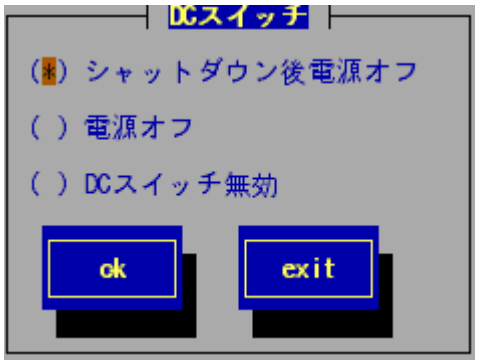
1. root 権限のあるユーザでログインします。
2. ESMPRO/ServerAgent がインストールされているディレクトリに移動します。
   # cd /opt/nec/esmpro_sa
3. ESMagntconf が格納されているディレクトリに移動します。
   # cd bin
4. コントロールパネル(ESMagntconf)を起動します。
   # ./ESMagntconf

コントロールパネル(ESMagntconf)のメイン画面

## ■ コントロールパネル(ESMpowersw)の起動方法

※コントロールパネル(ESMpowersw)は DC スイッチ監視機能を提供します。

1. root 権限のあるユーザでログインします。
2. ESMPRO/ServerAgent がインストールされているディレクトリに移動します。
   # cd /opt/nec/esmpro_sa
3. ESMpowersw が格納されているディレクトリに移動します。
   # cd bin
4. コントロールパネル(ESMpowersw)を起動します。
   # ./ESMpowersw




コントロールパネル(ESMpowersw)の[DC スイッチ]画面

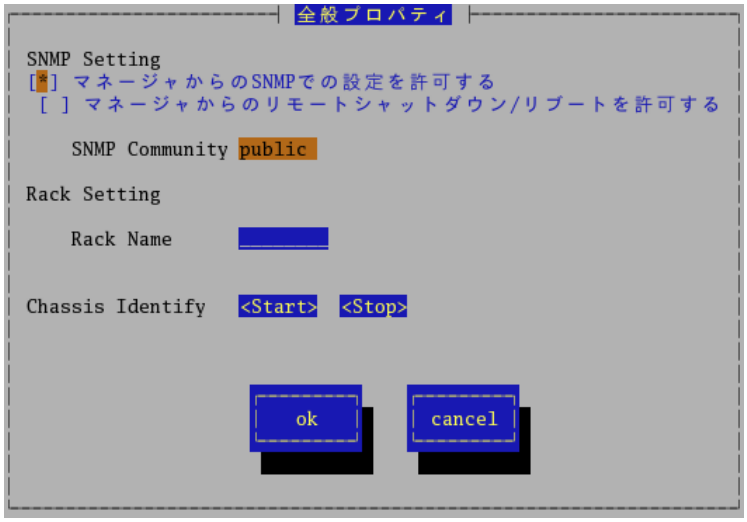
ヒント

ACPI OS の場合、DC スイッチ監視機能は OS 側でサポートされており、ESMPRO/ServerAgent では未サポートとなるため、ESMpowersw は起動できません。

## 2.1. 全般プロパティ

### 設 定

この設定機能では、SNMP に関する設定、ラックマウント機種でのラック名の登録、筐体識別機能の使用ができます。
コントロールパネル(ESMagntconf)の「全般」を選択して表示される[全般プロパティ]画面にて行います。




**マネージャからの SNMP での設定を許可する**

ESMPRO/ServerManager からのサーバのしきい値変更等の動作設定の更新を許可するか、許可しないかを設定します。許可する場合はチェックボックスをチェックします。(スペースキーで設定)

**マネージャからのリモートシャットダウン/リブートを許可する**

ESMPRO/ServerManager からサーバをリモートシャットダウンまたはリモートリブートすることを許可するか、許可しないかを設定します。許可する場合はチェックボックスをチェックします。
「マネージャからの SNMP での設定を許可する」が許可されていないと「マネージャからのリモートシャットダウン/リブートを許可する」の許可はできません。(スペースキーで設定)

**SNMP Community**

ESMPRO/ServerAgent がローカルマシンの情報を取得する際に使用する SNMP コミュニティ名を選択します。リストに表示されるコミュニティ名は、SNMP 環境設定ファイル(/etc/snmp/snmpd.conf)に登録されているコミュニティ名です。(“↑” or “↓”キーで選択)

**Rack Name**

サーバがラックマウントタイプの場合、ラック名を設定することができます。ラック名を設定することによりラック単位で管理できます。
ラック名の最大長は 63 文字で、A～Z と a～z の英字、0～9 の数字、'.'、'_'、'-'のみ使用可能です。

**Chassis Identify(筐体識別)**

[start]ボタンを押下すると筐体識別の機能(ID ランプ点滅)が作動し、[stop]ボタンを押下すると筐体識別の機能が停止します。

## 2.2. CPU 負荷監視

### 機 能

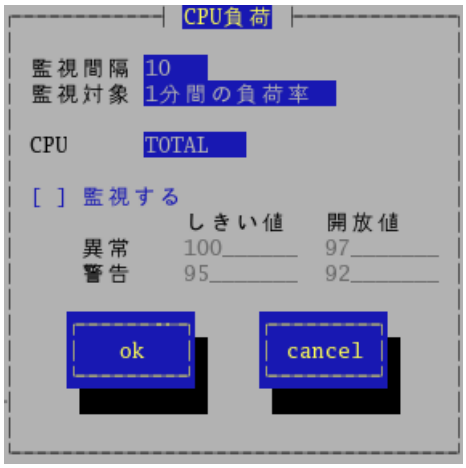
ESMPRO/ServerAgent は高負荷状態の CPU を発見すると、Syslog へのメッセージ出力と、ESMPRO/ServerManager へのアラート通報を行います。ESMPRO/ServerManager のデータビューアを参照すると、異常状態の CPU を確認できます。
CPU の負荷状態は、“個々の CPU”と“CPU トータル”の 2 種類の単位で監視できます。そのため、個々の CPU にとらわれず、サーバ 1 台を 1 つのパッケージとして監視できます。

### 設 定

CPU 負荷率監視の監視間隔、監視対象およびしきい値の設定が行えます。
コントロールパネル(ESMagntconf)の「CPU 負荷」を選択して表示される[CPU 負荷]画面にて行います。

重 要

既定値では CPU の負荷率監視は行われません。
負荷率を監視する場合は CPU の負荷率監視を行うように設定を変更してください。
CPU 負荷率のしきい値は、基本的に変更する必要はありません。任意の値に設定を変更することもできますが、変更されたしきい値によっては頻繁に CPU 負荷に関するアラートが通報されることも考えられます。CPU 負荷率のしきい値を変更する場合、システムの負荷によってアラートが頻繁に通報されないようなしきい値を設定してください。




**監視間隔**

CPU 負荷率のデータを採取する間隔(秒)を設定します。
(“↑” or “↓”キーで選択)
1、2、3、4、5、6、10、12、15、20、30、60 のいずれかの監視間隔を選択できます。既定値は 10 秒です。

**監視対象**

監視の対象とする負荷率の種類を指定します。
(“↑” or “↓”キーで選択)
1 分間、5 分間、30 分間、1 時間、1 日間、1 週間のいずれかの負荷率を選択できます。既定値は「1 分間の負荷率」です。

重 要

ESMPRO/ServerAgent Ver. 4.1.14-2 以前のバージョンをお使いの場合、「監視間隔」および「監視対象」の設定を変更した場合には、変更内容を反映させるために、以下の手順で ESMcmn サービスを再起動する必要があります。
[手順]
1. root 権限のあるユーザでログインします。
2. 以下のコマンドを実行し、ESMcmn サービスを再起動します。

```
# /etc/rc.d/init.d/ESMcmn restart
```

**CPU**

負荷率のしきい値を参照または設定する CPU を選択します。(“↑” or “↓”キーで選択)

**監視する**

選択しているCPUの負荷率監視の有効/無効の設定を行います。（スペースキーで設定）
チェック時は監視を行います。
このチェックボックスをチェックしている時のみしきい値を設定できます。

**しきい値**

異常/警告のしきい値を設定します。しきい値の既定値は次のとおりです。

| 監視項目名 | しきい値(異常) | しきい値(異常回復) | しきい値(警告) | しきい値(警告回復) |
|---|---|---|---|---|
| CPU負荷率(%) | 100 | 97 | 95 | 92 |

## 2.3. Syslog 監視

### 機 能

ESMPRO/ServerAgentはキーワードをもとに Syslog監視イベントが Syslogに登録されるのを監視しています。
監視対象のイベントが Syslogに登録されると、ESMPRO/ServerManagerにその内容を通報します。
Syslog 監視イベントはあらかじめ登録されているイベント以外に、システム環境に応じた新たなソース、監視イベントを任意に追加/削除することもできます。

ヒント

他のアプリケーションがSyslogに登録するメッセージをESMPRO/ServerAgentで監視して、ESMPRO/ServerManagerに通報することができます。

### 設 定

Syslogイベント監視の監視間隔の設定が行えます。
コントロールパネル(ESMagntconf)の「Syslog」を選択して表示される[Syslog]画面にて行います。

ヒント

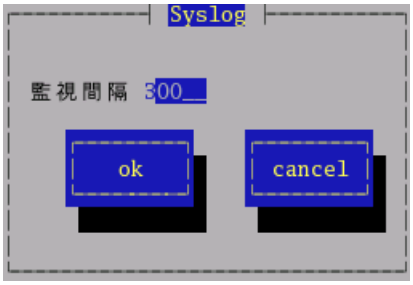
Syslog監視イベントの追加/削除方法につきましては、「3.4. Syslogイベントの設定」を参照してください。

重 要

監視対象のSyslogは「/var/log/messages」です。

**監視間隔**

Syslog監視イベントを監視する間隔(秒)を設定します。
既定値は300秒です。設定可能範囲は10～3600秒です。



## 2.4. ストレージ監視

### 機 能

ESMPRO/ServerAgent は、ハードディスクのエラー発生回数を一定間隔で取得し、あらかじめ定めておいたしきい値との比較によりハードディスクの予防交換を判定します。特定の項目のエラー発生回数がしきい値を上回った場合、Syslog へのメッセージ出力と、ESMPRO/ServerManager へのアラート通報を行います。ハードディスク予防保守機能により、エラー発生頻度が高いハードディスクを認識できるので、「ハードディスクが故障する前に予防交換する」などの対策が行えます。

重 要

1) ディスク予防保守機能で検出する監視項目ごとのエラー情報は、ESMPRO/ServerManager のデータビューアでは参照できません。また、予防保守判定の結果 “異常”もしくは”警告”の状態になっても、統合ビューアのサーバアイコン、データビューアの各アイコンの状態色は変化しません。
ハードディスク予防保守機能で検出した障害は、アラート通報、もしくは syslog に記録されたイベントでのみ認識できます。
2) 予防保守機能のしきい値判定は、4 時間あたりのエラー発生回数をもとに行われます。そのため、予防保守判定に使用する監視項目のデータは 4 時間ごとにリセットされます。
3) ディスクを交換した場合、交換したディスクに対して新たに監視を行うため、ストレージ監視をリセットする必要があります。

### 設 定

ストレージ監視機能の監視間隔の設定およびハードディスク管理情報のリセットが行えます。
コントロールパネル(ESMagntconf)の「ストレージ」を選択して表示される[ストレージ]画面にて行います。

**監視間隔**

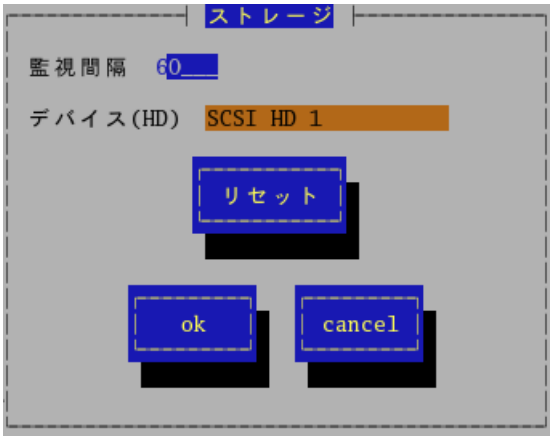
ストレージ監視機能の監視間隔(秒)を設定します。
既定値は 60 秒です。
設定可能範囲は 1～3600 秒です。

**デバイス(HD)**

設定対象のディスクを選択します。
(“↑” or “↓”キーで選択)

**[リセット]ボタン**

デバイス監視をリセットします。
(ディスク交換時などに実行します)。



## 2.5. ファイルシステム監視

### 機 能

ファイルシステム監視は、システムにマウントしているファイルシステムの空き容量を、ディスク使用率(%)もしくはディスク空き容量(MB)のいずれかで監視します。ESMPRO/ServerAgent は空き容量の不足を検出すると、Syslog へのメッセージ出力と、ESMPRO/ServerManager へのアラート通報を行います。データビューアを参照すると、空き容量の不足したマウントポイントを確認できます。

### 設 定

ファイルシステム監視機能の監視間隔およびしきい値の設定が行えます。
コントロールパネル(ESMagntconf)の「ファイルシステム」を選択して表示される[ファイルシステム(マウントポイント)]画面にて行います。

重 要

1) ファイルシステムの使用率、空き容量監視機能は、ローカルに接続されたハードディスク上のファイルシステム(マウントポイント)のみ監視対象とします。
2) ネットワークを介してリモートでマウントしているファイルシステムや、CD-ROM やフロッピーディスクなどの Removable 媒体上のファイルシステム(マウントポイント)は監視対象外です。
3) 100MB 未満のファイルシステム(マウントポイント)は監視対象外です。

**監視間隔**

ファイルシステム監視機能の監視間隔(秒)を設定します。
既定値は 60 秒です。設定可能範囲は 1～3600 秒です。

**ファイルシステム**

監視を行うファイルシステムを選択します。
(“↑” or “↓”キーで選択)

**監視しない**

チェック時は、監視を行いません。
(スペースキーで設定)
ファイルシステム監視機能は、既定値では “無効” になっています。

**使用率監視**

チェック時は、使用率監視を行います。(スペースキーで設定)
しきい値および開放値は%単位で設定します。

**空き容量監視**

チェック時は、空き容量監視を行います。(スペースキーで設定)
しきい値および開放値は MB 単位で設定します。

**しきい値**

使用率監視と空き容量監視を選択した場合、異常／警告のしきい値を設定することができます。
しきい値の既定値は次のとおりです。

| 監視項目名 | しきい値<br>(異常) | しきい値<br>(異常回復) | しきい値<br>(警告) | しきい値<br>(警告回復) |
|---|---|---|---|---|
| ファイルシステム使用率(%) | 99 | 95 | 90 | 85 |

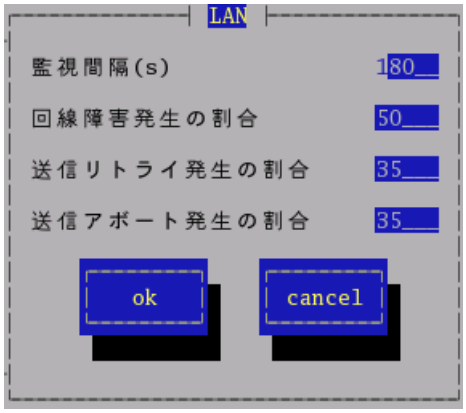
## 2.6. ネットワーク(LAN)監視

### 機 能

LAN 監視機能では、単位時間（監視間隔）に発生した破棄パケットやエラーパケットが多い場合、ネットワークに障害が発生したと判断して Syslog へのメッセージを出力と、ESMPRO/ServerManager へのアラート通報を行います。
LAN に関する障害の判定は、監視間隔中に発生した送受信パケット数に対する割合で行っているので、一時的な負荷増大などによりメッセージが登録される場合もあります。メッセージが登録された場合でもすぐに回復している場合は問題ありません。
回復しなかった場合や頻繁に発生する場合は、ネットワーク環境(ハードウェアも含みます)の確認や、負荷の分散を行ってください。

### 設 定

LAN 監視の監視間隔およびしきい値の設定が行えます。
コントロールパネル(ESMagntconf)の「LAN」を選択して表示される[LAN]画面にて行います。




**監視間隔**

状態を監視する間隔(秒)を設定します。
既定値は 180 秒です。設定可能範囲は 1～3600 秒です。

**回線障害発生の割合**

監視周期あたりの送受信パケットの中の回線障害に繋がるエラーが発生した割合のしきい値を設定します。
エラー検出時ただちに通報させたい場合は、0 を指定してください。
回線障害は、ネットワークケーブルが外れている時、HUB の電源が入っていない時などに発生します。
それぞれのエラーは以下のような原因で発生します。

| エラー | 原因 |
|---|---|
| アライメントエラー | 衝突等によるパケット破壊 |
| FCS エラー | 衝突等によるパケット破壊 |
| キャリアなし | ケーブル未接続、ケーブル不良、トランシーバ不良 |

既定値は 50%です。設定可能範囲は 0～100%です。

**送信リトライ発生の割合**

監視周期当たりの総送信パケット中のパケットの衝突、遅延で送信されたパケットの割合のしきい値を設定します。送信リトライはサーバの送受信が高負荷状態の時などに発生します。
既定値は 35%です。設定可能範囲は 10～50%です。

**送信アボート発生の割合**

監視周期当たりの総送信パケット中の超過衝突等により、破棄されたパケットの割合のしきい値を設定します。送信アボートは、サーバの送受信が高負荷状態の時などに発生します。
既定値は 35%です。設定可能範囲は 10～50%です。

## 2.7. ディスクアレイ監視

### 機 能

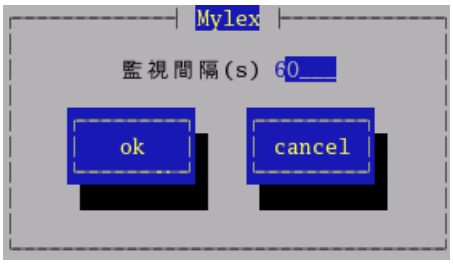
ディスクアレイ監視は、システムのディスクアレイシステムを監視し、ハードディスクの障害を検出します。
ディスクアレイ監視機能は、Mylex ディスクアレイドライバが作成するログファイルを一定間隔で参照してディスクアレイシステムの状態に関する情報を取得します。
ESMPRO/ServerAgent はハードディスクの障害を検出すると、Syslog へのメッセージ出力と、ESMPRO/ServerManager へのアラート通報を行います。

### 設 定

ディスクアレイ監視の監視間隔の設定が行えます。
コントロールパネル(ESMagntconf)の「Mylex」を選択して表示される[Mylex]画面にて行います。

**監視間隔**

ディスクアレイ監視の監視間隔(秒)を設定します。
既定値は 60 秒です。設定可能範囲は 10～3600 秒です。



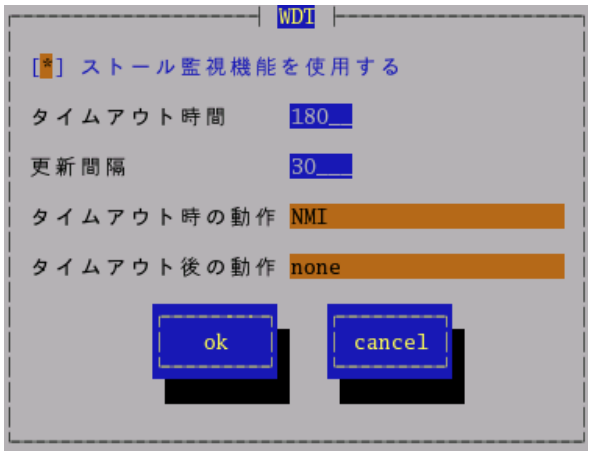
## 2.8. OS ストール監視

### 機 能

ESMPRO/ServerAgent は、サーバに装備されているウォッチドックタイマ(ソフトウェアストール監視用タイマ)を定期的に更新することにより、OS の動作状況を監視しています。
OS のストールなどにより応答がなくなりタイマの更新が行われなくなると、タイマがタイムアウトして自動的にシステムの再起動を行います。システム再起動後にストールが発生したことを検出し、Syslog へのメッセージ出力と ESMPRO/ServerManager へのアラート通報を行います。

### 設 定

ストール監視のタイムアウト、更新時間およびストール発生時の動作の設定が行えます。
これによってシステム稼働中にストールが発生した場合の復旧方法を設定することができます。
コントロールパネル(ESMagntconf)の「WDT」を選択して表示される[WDT]画面にて行います。




**ストール監視機能を使用する**

システム稼動中のストール発生を監視する機能を有効にするかどうかを設定します。(スペースキーで設定)
ストール監視機能は、既定値で "有効" になっています。

**タイムアウト時間**

システムがストールしたと判定する時間を秒数で設定します。
既定値は 180 秒です。設定可能範囲は 90～600 秒です。

**更新間隔**

タイムアウト時間のタイマを更新する間隔を秒数で設定します。
既定値は 30 秒です。設定可能範囲は 30～60 秒です。
たとえば、タイムアウト時間が 180 秒、更新間隔が 30 秒の場合、ストールが発生してから、ストールしたと判定する時間は 150 秒から 180 秒の間になります。

**タイムアウト時の動作**

タイムアウト時の動作を選択します。("↑" or "↓"キーで選択)
既定値は「NMI」です。

| | |
|---|---|
| none | 何もしません。 |
| NMI | NMI を発生させます。 |

※NMI:Non-maskable Interrupt の略。HW 的な優先度が高い割り込みです。

**タイムアウト後の動作**

タイムアウト後の復旧方法を選択します。("↑" or "↓"キーで選択)
既定値は「none」です。

| | |
|---|---|
| none | 何もしません。 |
| リセット | システムをリセットし再起動を試みます。 |
| 電源断 | システムの電源を切断します。 |
| パワーサイクル | 一旦電源 OFF し、直後に再度電源 ON します。 |

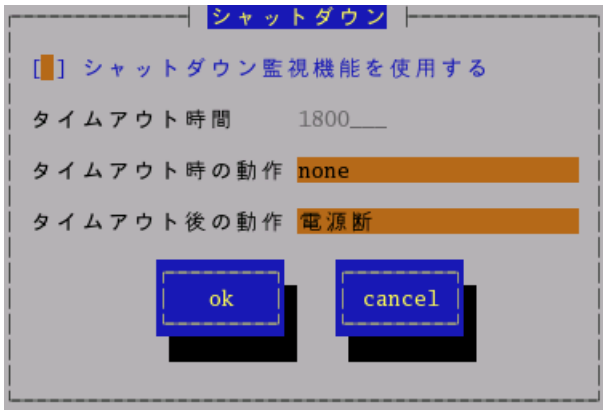
## 2.9. シャットダウン監視

### 機 能

ESMPRO/ServerAgent は、OS のシャットダウン処理が正常に終了するかどうかを監視します(シャットダウン処理の開始から電源断までの時間を監視します)。
シャットダウン実行中は、ウォッチドックタイマによってシャットダウンのストールを監視します。
シャットダウン処理中にストールが発生した場合、システム起動後にストールが発生したことを検出し、Syslog へのメッセージ出力と、ESMPRO/ServerManager へのアラート通報を行います。

### 設 定

シャットダウン監視のタイムアウト、更新時間およびシャットダウンストール発生時の動作の設定が行えます。
これによってシャットダウン動作時にストールが発生した場合の復旧方法を設定することができます。
コントロールパネル(ESMagntconf)の「シャットダウン」を選択して表示される[シャットダウン]画面にて行います。




**シャットダウン監視機能を使用する**

システムシャットダウン中のストール発生を監視する機能を有効にするかどうかを設定します。
(スペースキーで設定)
シャットダウン監視機能は、既定値では "無効" になっています。

**タイムアウト時間**

シャットダウン処理がストールしたと判定する時間を秒数で設定します。
既定値は 1800 秒です。設定可能範囲は 300～6000 秒です。

**タイムアウト時の動作**

タイムアウト時の動作を選択します。("↑" or "↓"キーで選択)
既定値は「none」です。

| | |
|---|---|
| none | 何もしません。 |
| NMI | NMI を発生させます。 |

※NMI: Non-maskable Interrupt の略。HW 的な優先度が高い割り込みです。

**タイムアウト後の動作**

タイムアウト後の復旧方法を選択します。("↑" or "↓"キーで選択)
既定値は「電源断」です。

| | |
|---|---|
| none | 何もしません。 |
| リセット | システムをリセットし再起動を試みます。 |
| 電源断 | システムの電源を切断します。 |
| パワーサイクル | 一旦電源 OFF し、直後に再度電源 ON します。 |

## 2.10. DC スイッチ監視

### 機 能

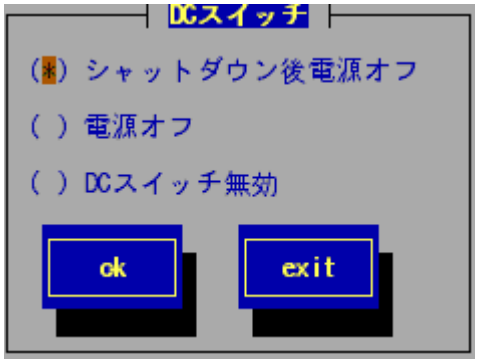
DC スイッチを押下したときのアクションを設定することができます。

重 要

1) ACPI OS の場合、本機能は OS 側でサポートされており、ESMPRO/ServerAgent では未サポートとなります。
2) BIOS の Setup ユーティリティに「Installed O/S」の項目が存在する機種の場合、DC スイッチ監視機能を使用するためには、「Installed O/S」の設定を「Other」にする必要があります。以下の手順で設定を行ってください。
   [設定手順]
   1. システムを起動し、「NEC」のロゴが表示されましたら、<Esc>キーを押下してください。
   2. 画面に「Press <F2> to enter SETUP」と表示されている間に<F2>キーを押下してください。BIOS の Setup ユーティリティが起動されます。
   3. 「Advanced」メニューから「Advanced」を選択し、「Installed O/S」を「Other」にしてください。
   4. 設定を変更後、内容を保存して Setup ユーティリティを終了してください。

### 設 定

DC スイッチを押下したときのアクションの設定を行います。
設定は、コントロールパネル(/opt/nc/esmpro_sa/bin/ESMpowersw)で行います。




**シャットダウン後電源オフ**

DC スイッチ押下時に、シャットダウン後にパワーオフします。
(スペースキーで設定)

**電源オフ**

DC スイッチ押下時に、直ちにパワーオフを実行します
(通常の DC スイッチの処理)。
(スペースキーで設定)

**DC スイッチ無効**

DC スイッチ押下を無効にします。(スペースキーで設定)

ヒント

DC スイッチ監視に関する設定の変更は、システムの再起動後に有効になります。

# 3. 通報設定機能

本章では、どのようなイベントをどこの通報先にいつ通報するかといった通報設定の機能について説明しています。
通報設定は、コントロールパネル(ESMamsadm)で行います。

通報設定は基本的に以下の流れに従って行います。

**通報手段の基本設定をする：**
通報手段の基本的な設定（通報手段の有効／無効など）を行います。
「通報基本設定」画面で行います。

⇩

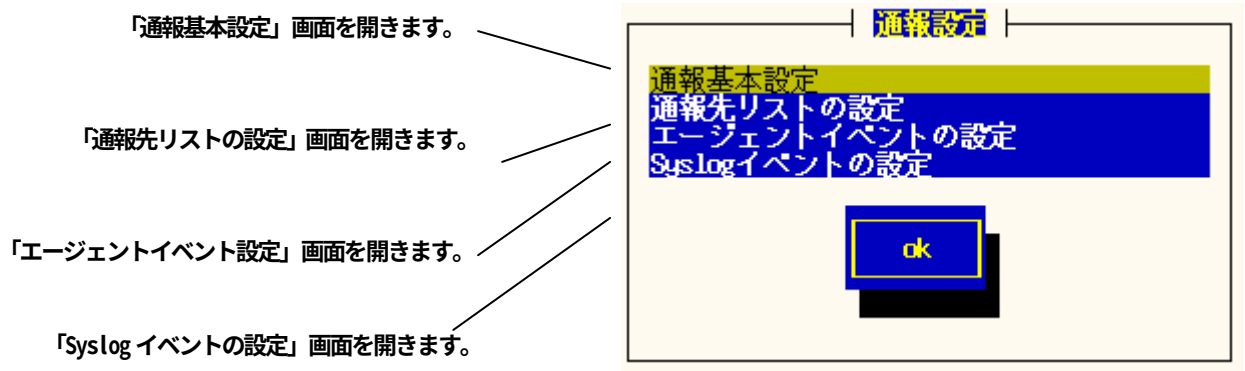
**通報先 ID を設定／登録する：**
既定の通報先 ID（「SNMP」、「TCP_IP_IN_BAND」、「TCP_IP_OUT_OF_BAND」）を使用する場合は、これらの通報先 ID に通報先やスケジュールを設定します。
任意の通報手段、任意の通報先で新しい通報先 ID を登録することもできます。
「通報先リストの設定」画面で行います。

⇩

**監視イベントに通報先 ID を結びつける：**
監視イベントに通報先 ID を設定します。監視対象のイベントが発生した場合、ここで結びつけた通報先に通報されます。既定の通報先以外に通報したい場合に行います。
Syslog イベントに任意のイベントを登録することもできます。
「エージェントイベントの設定」画面、「Syslog イベントの設定」画面で行います。

### ■ コントロールパネル(ESMamsadm)の起動方法

1. root 権限のあるユーザでログインします。
2. ESMPRO/ServerAgent がインストールされているディレクトリに移動します。
   # cd /opt/nec/esmpro_sa
3. ESMamsadm が格納されているディレクトリに移動します。
   # cd bin
4. コントロールパネル(ESMamsadm)を起動します。
   # ./ESMamsadm




コントロールパネル(ESMamsadm)のメイン画面

## 3.1. 基本設定

通報手段の有効/無効、マネージャ通報(SNMP)の Trap 送信先、エラー発生時のシャットダウン機能の有効/無効、シャットダウン開始までの時間設定を行います。

注意

通報手段を無効にすると、すべての監視イベントに設定されている当該通報手段による通報が行われなくなります。
シャットダウンを無効にすると、ESMPRO/ServerManager からのリモートシャットダウン/リブートも無効となります。また、各監視イベントの通報後動作でシャットダウン/リブートが設定されている場合も、通報発生後のシャットダウン/リブートが行われなくなります。

コントロールパネル(ESMamsadm)の「通報基本設定」画面で行います。

■「通報基本設定」画面

SNMP trap を使って Manager にエラーメッセージを通報する場合に選択します。
「SNMP トラップ設定」画面を開きます。

LAN を使って Manager にエラーメッセージを通報する場合に選択します。
「Enalble/Disable」画面を開きます。

WAN を使って Manager にエラーメッセージを通報する場合に選択します。
「Enalble/Disable」画面を開きます。

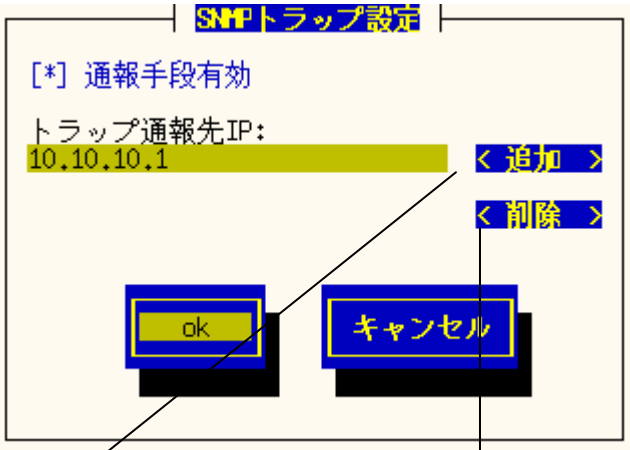
コンピュータをシャットダウンさせるまでの時間を設定する場合に選択します。
「シャットダウン開始までの時間設定」画面を開きます。

## マネージャ通報（SNMP）の設定

「通報基本設定」画面で「マネージャ通報(SNMP)」を選択します。

■「SNMP トラップ設定」画面

SNMP による通報の有効 / 無効を設定します。チェック時は有効になります。
スペースキーで設定します。




トラップ通報先の IP アドレスリストに新しいアドレスを追加します。

トラップ通報先の IP アドレスリストから設定している IP アドレスを削除します。

重要

ESMPRO/ServerAgent から送信する Trap の宛先は「SNMP トラップ設定」画面で「トラップ通報先 IP」に追加してください。ESMPRO/ServerAgent は snmpd.conf に設定される Trap Destination は使用しません(ESMPRO/ServerAgent から送信する Trap は snmpd.conf に設定されている宛先には送られません)。

## マネージャ通報（TCP_IP In-Band）の設定

「通報基本設定」画面で「マネージャ通報(TCP_IP In-Band)」を選択します。

選択した通報手段を有効 / 無効を設定します。
チェック時は有効になります。
スペースキーで設定します。

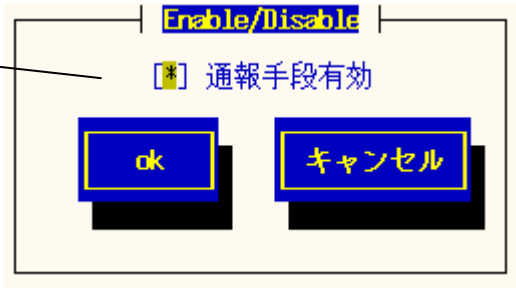
## マネージャ通報（TCP_IP Out-Of-Band）の設定

「通報基本設定」画面で「マネージャ通報(TCP_IP Out-Of-Band)」を選択します。

重要

TCP/IP Out-of-Band 通報を使う場合は ESMPRO/ServerManager 側の RAS(Remote Access Service)設定の暗号化の設定は、「クリアテキストを含む任意の認証を許可する」を必ず選択してください。

選択した通報手段を有効 / 無効を設定します。
チェック時は有効になります。
スペースキーで設定します。

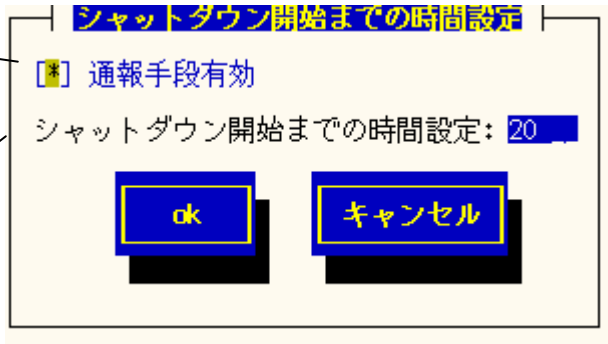



## その他の設定

「通報基本設定」画面から「シャットダウン開始までの時間設定」を選択します。

通報によるシャットダウン機能の有効 / 無効を設定します。チェック時は通報によるシャットダウン機能が有効になります。
スペースキーで設定します。

コンピュータがシャットダウンを行うまでの時間を設定します。
単位は秒で、設定範囲は 1～1800。



## 3.2. 通報先リストの設定

通報先 ID の設定変更、追加、削除を行います。
コントロールパネル(ESMamsadm)の「通報先リストの設定」画面で行います。

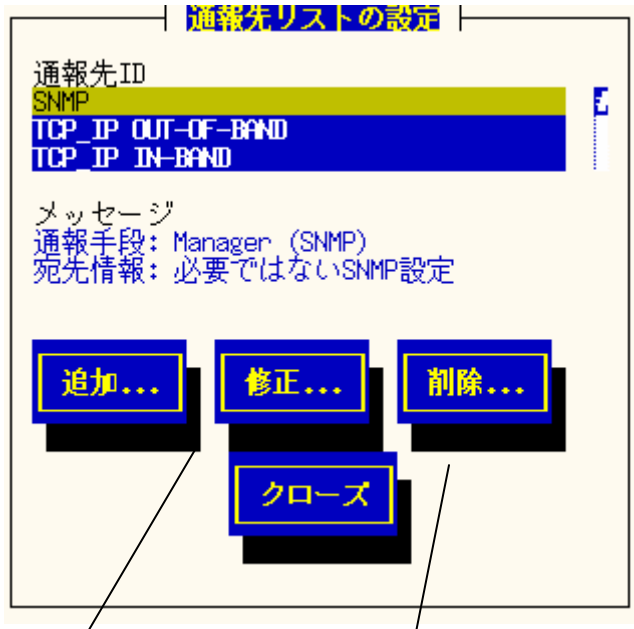
重要

ESMPRO/ServerAgent をインストールすると、「SNMP」，「TCP_IP IN-BAND」、「TCP_IP OUT-OF-BAND」の 3 つの通報先 ID が登録されます。

- SNMP　　マネージャ通報（SNMP）
- TCP_IP IN-BAND　　マネージャ通報（TCP/IP In-Band）
- TCP_IP OUT-BAND　　マネージャ通報（TCP/IP Out-Of-Band）

「TCP_IP IN-BAND」、「TCP_IP OUT-OF-BAND」を使用する場合は、アドレス設定を行ってください。

■「通報先リストの設定」画面




通報先リストに登録されている通報先 ID を表示します。

通報先 ID 欄で選択している通報先 ID の情報を表示します。

新しい通報先 ID を追加します。

「通報先 ID」で選択している通報先 ID の設定を変更します。

「通報先 ID」で選択している通報先 ID を通報先リストから削除します。

# 通 報 先 ID の 設 定 変 更

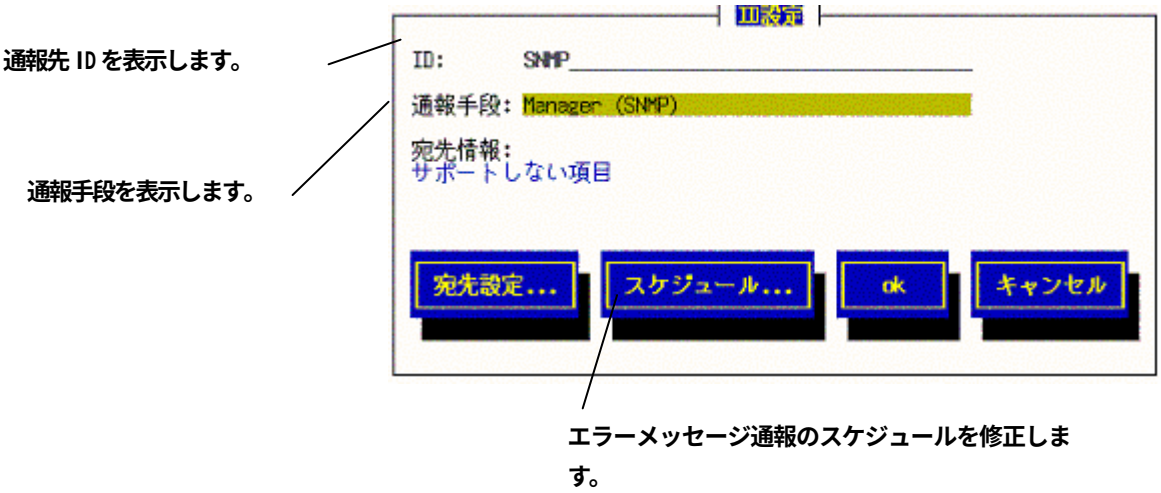
通報先リストに登録されている通報先 ID の設定を変更します。

「通報先リストの設定」画面の「通報先 ID」で変更したい ID を選択し、「修正」ボタンを押すと「ID 設定」画面が開きます。設定内容は通報手段によって異なります。

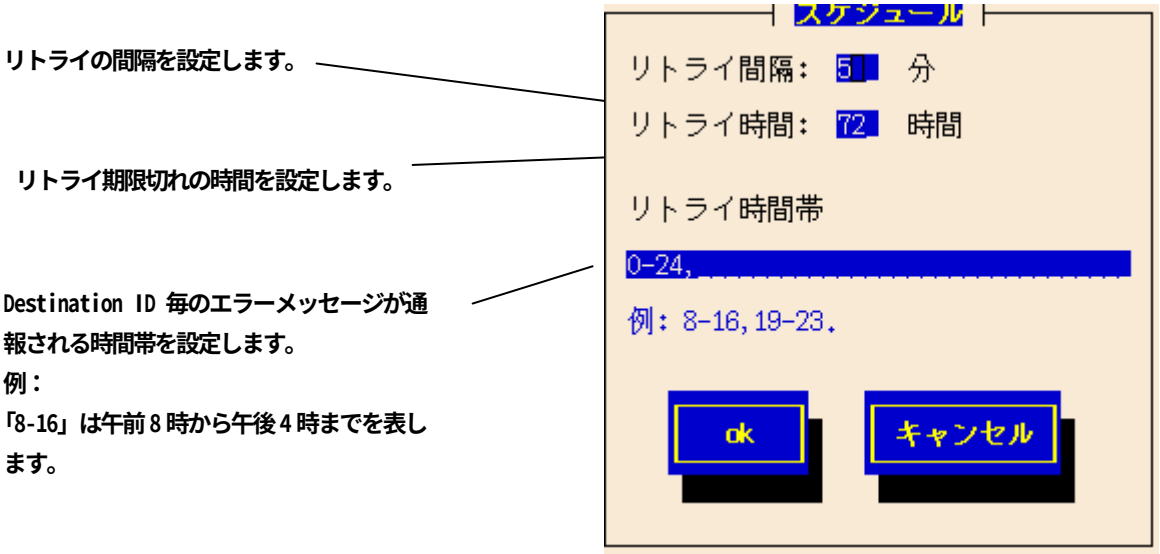
## ＜通報手段がマネージャ通報（SNMP）の場合＞

スケジュールを設定します。
スケジュールの設定は「ID 設定画面」の「スケジュール」ボタンで「スケジュール」画面を開いて行います。

■「ID 設定」画面



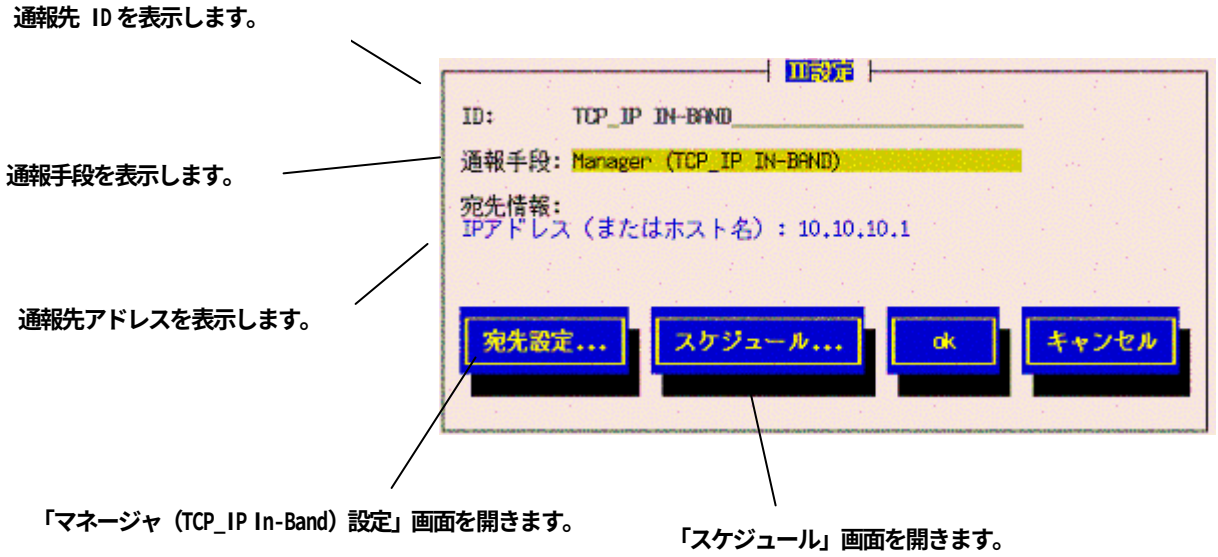

■「スケジュール」画面



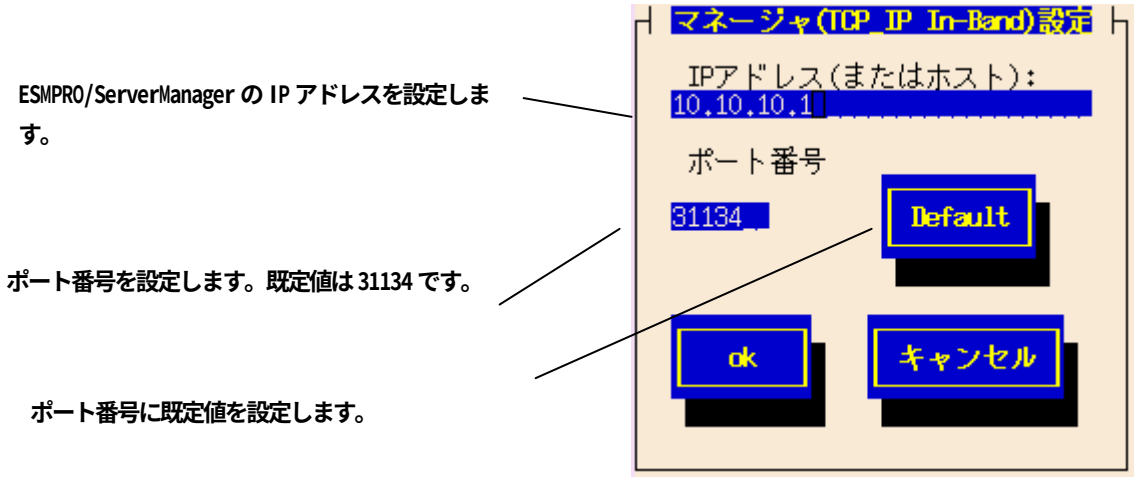
## ＜通報手段がマネージャ通報(TCP_IP In-Band)の場合＞

通報先、スケジュールを設定します。
通報先の設定は「ID 設定」画面の「宛先設定」ボタンで「マネージャ（TCP_IP In-Band)」画面を表示して行います。
スケジュールの設定は「ID 設定」画面の「スケジュール」ボタンで「スケジュール」画面を表示して行います。

### ■「ID 設定」画面



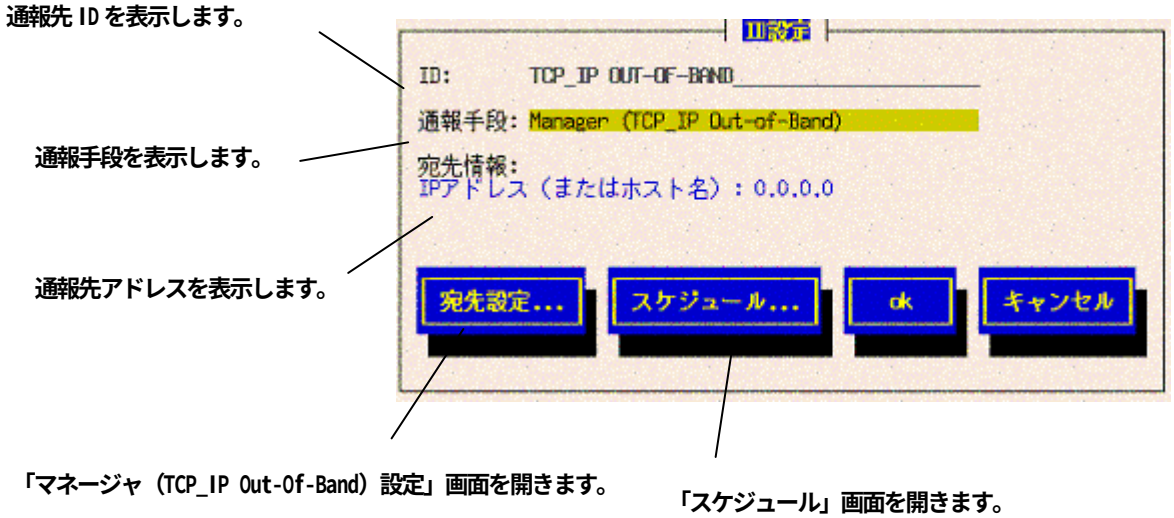

### ■ 「マネージャ（TCP_IP In-Band）設定」画面



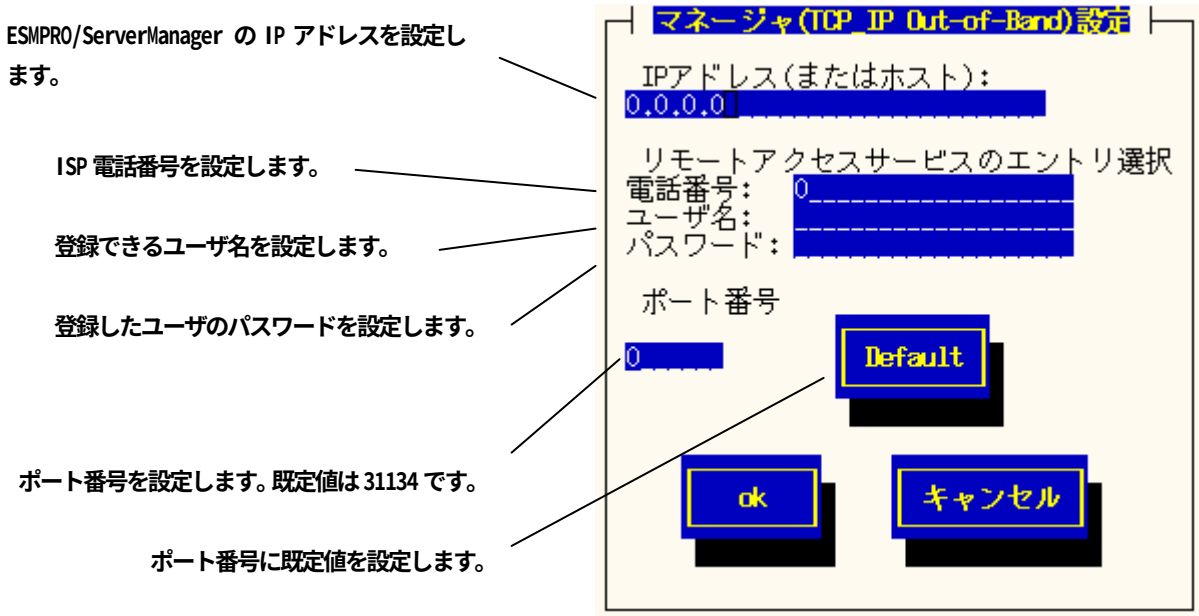
## ＜通報手段がマネージャ通報(TCP_IP Out-of-Band)の場合＞

通報先、スケジュールを設定します。
通報先の設定は「ID 設定」画面の「宛先設定」ボタンで「マネージャ（TCP_IP　Out-Of-Band)」画面を表示して行います。
スケジュールの設定は「ID 設定」画面の「スケジュール」ボタンで「スケジュール」画面を表示して行います。

### ■「ID 設定」画面




### ■「マネージャ（TCP_IP Out-Of-Band）設定」画面



# 通 報 先 ＩＤ の 追 加

通報先リストに通報先 ID を追加します。
同一通報手段で異なる通報先をもつ通報先 ID を登録しておくと、同一手段で複数の宛先に通報できます。

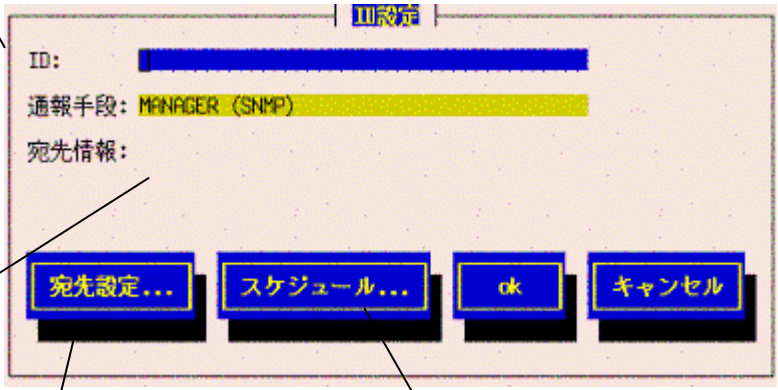
「通報先リストの設定」画面で「追加」ボタンを押して「ID 設定」画面を開いて設定します。

■「ID 設定」画面

通報先 ID を設定します。
a～z のアルファベットもしくは 0～9 の数字の任意の組み合わせの文字列で一意の名前を設定します。

通報手段を選択します。
－ MANAGER (SNMP)
－ MANAGER (TCP_IP IN-BAND)
－ MANAGER (TCP_IP OUT-OF-BAND)
“↑”or“↓”キーで選択します。

「宛先設定」で設定した通報先のアドレスを表示します。




通報先に関する設定をします。
「宛先設定」の画面を開きます。

通報のスケジュールを設定します。「スケジュール」の画面を開きます。

## ＜MANAGER(SNMP)を選択した場合＞

スケジュールの設定が行えます。
スケジュール設定の方法は前述の「通報先 ID の設定変更」と同じです。

## ＜MANAGER(TCP_IP In-Band)を選択した場合＞

アドレスの設定、スケジュールの設定ができます。
アドレスの設定方法、スケジュールの設定方法は前述の「通報先 ID の設定変更」と同じです。

## ＜MANAGER(TCP_IP Out-of-Band)を選択した場合＞

アドレスの設定、スケジュールの設定ができます。
アドレスの設定方法、スケジュールの設定方法は前述の「通報先 ID の設定変更」と同じです。

## 通 報 先 ID の 削 除

**通報先リストから通報先 ID を削除します。**

**「通報先リストの設定」画面の「通報先 ID」で削除したい ID を選択し、「削除」ボタンを押します。**

重 要

**注意：「SNMP」，「TCP_IP IN-BAND」，「TCP_IP OUT-OF-BAND」の 3 つの通報先 ID はデフォルト ID であるため、削除できません。**

注 意

**通報先 ID を削除すると、監視対象のイベントからも削除されます。**

## 3.3. エージェントイベント設定

エージェントの監視イベントに通報先 ID を結びつけます。監視対象のイベントが発生した場合、ここで結びつけた通報先に通報されます。

コントロールパネル(ESMamsadm)の「エージェントイベント設定」画面で行います。

---

### 通 報 先 ID を 設 定 す る

監視イベントごとに通報先 ID を設定します。
イベントソース配下の全ての監視イベントに対して同じ通報先 ID を一括して設定することもできます。

#### <監視イベントごとに通報先 ID を設定する場合>

■「エージェントイベント設定」画面

ソース名を選択します。
“↑”or“↓”キーで選択します。

「OFF」を選択します。

イベント ID を選択します。
“↑”or“↓”キーで選択します。

選択しているイベント ID の
Trap Name を表示します。

通報先 ID を設定します。
「監視イベント設定」画面を開きます。

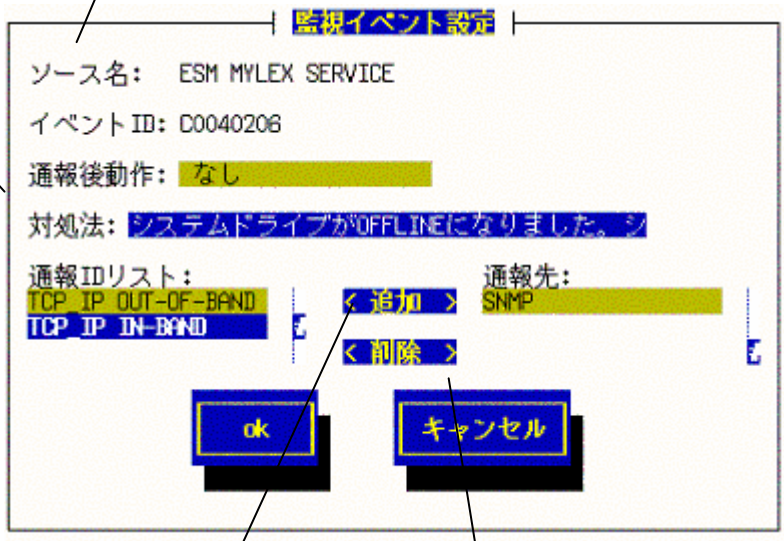
■「監視イベント設定」画面

ソース名を表示します。

イベント ID を表示します。

通報後のアクションを設定します。
シャットダウンとリブートは通報後の処理として通報先 ID とは別の扱いになります。
“↑”or“↓”キーで選択します。

対処法を表示します。




「通報 ID リスト」で選択している通報先 ID を「通報先」に追加します。

「通報先」から選択している通報先 ID を削除します。

## <一括で通報先 ID を設定する場合>

### ■「エージェントイベント設定」画面

ソース名を選択します。
“↑”or“↓”キーで選択します。

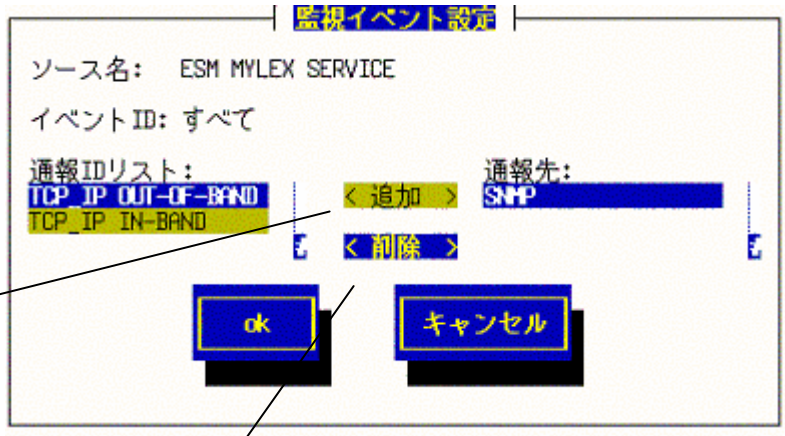
「ON」を選択します。

エージェントイベントの関連内容を設定します。
「監視イベント設定」画面を開きます。

### ■「監視イベント設定」画面

ソース名を表示します。

「通報 ID リスト」で選択している通報先 ID を「通報先」に追加します。




「通報先」から選択している通報先 ID を削除します。

## 3.4. Syslog イベントの設定

Syslog の監視イベントに通報先 ID を結びつけます。監視対象のイベントが発生した場合、ここで結びつけた通報先に通報されます。
Syslog 監視イベントは予め登録されているイベント以外に、システム環境に応じた新たなイベントソース、監視イベントを任意に追加・削除することができます。
Syslog 監視は、既定値では 5 分間隔で実施しています。Syslog 監視の監視間隔は変更することができます。
監視間隔の設定方法は「2.3. Syslog 監視」を参照してください。

> ヒント
> 他のアプリケーションがSyslogに登録するメッセージをESMPRO/ServerAgentで監視して、ESMPRO/ServerManager に通報することができます。

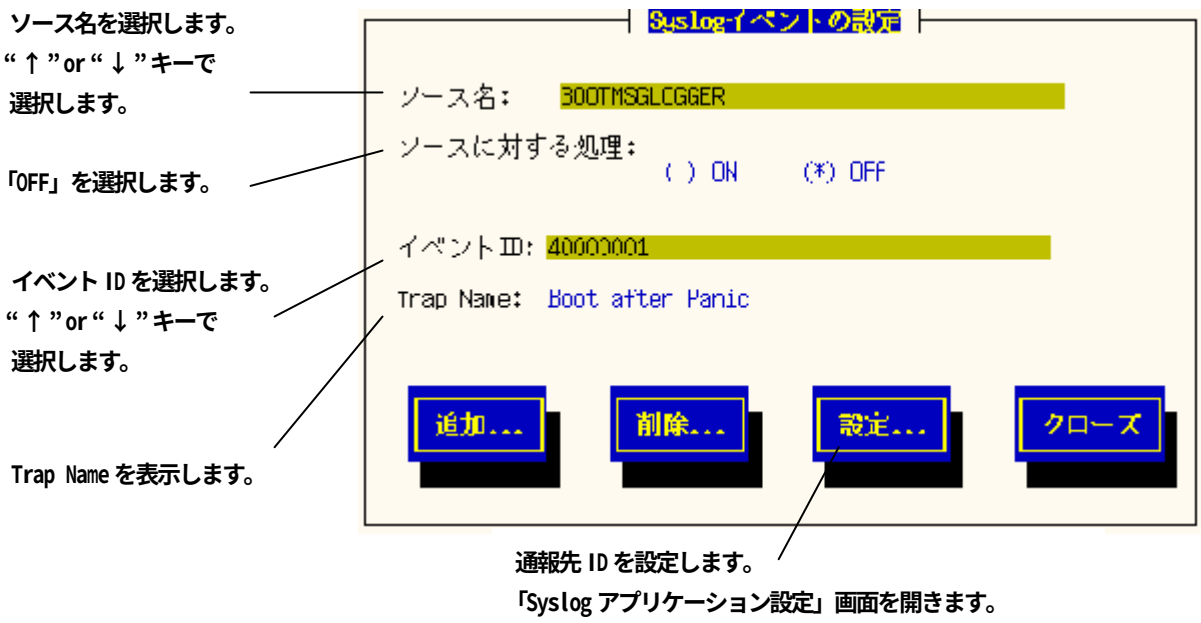
コントロールパネル(ESMamsadm)の「Syslog イベントの設定」画面で行います。

### 通 報 先 ID を 設 定 す る

Syslog の監視イベントに通報先 ID を結びつけます。
監視イベントごとに通報先 ID を設定します。イベントソース配下の全ての監視イベントに同じ通報先 ID を一括して設定することもできます。

#### <監視イベントごとに通報先 ID を設定する場合>

■「Syslog イベントの設定」画面



■「Syslog アプリケーション設定」画面

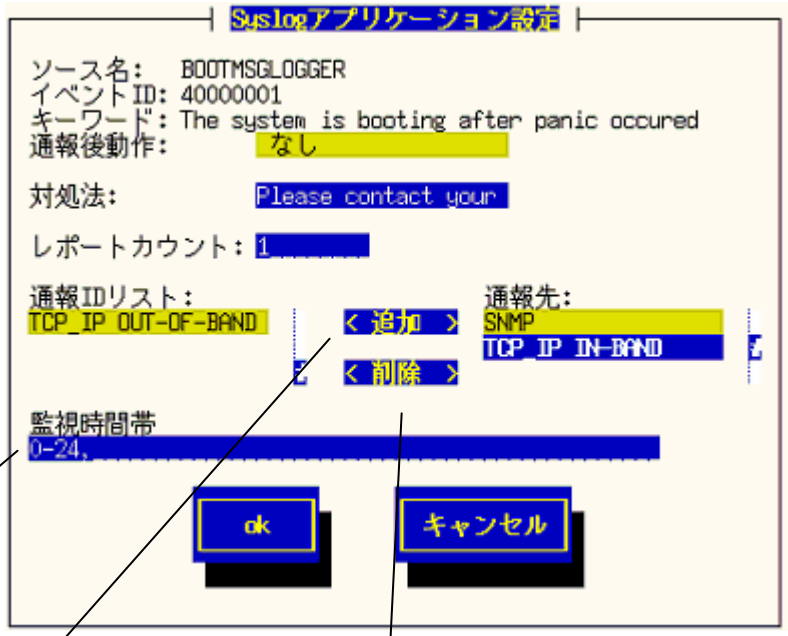
イベントソース名、
イベント ID、
キーワードを表示します。

通報後のアクションを設定します。
シャットダウンとリブートは通報後の処理として通報先 ID とは別の扱いになります。

対処法を表示します。

レポートカウントを設定します。
同一イベントを指定回数検出した場合に通報を行います。

監視時間帯を設定します。




「通報 ID リスト」で選択した通報先ＩＤを「通報先」に追加します。

「通報先」から選択している通報先 ID を削除します。

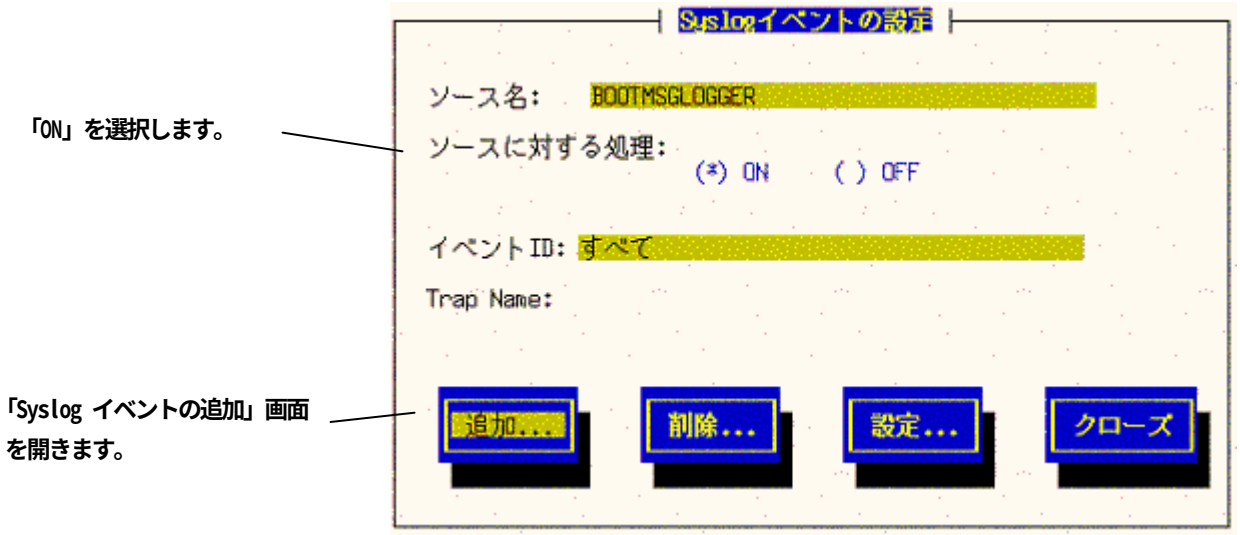
## ＜一括で通報先 ID を設定する場合＞

「3.3．エージェントイベント設定」を参照してください。

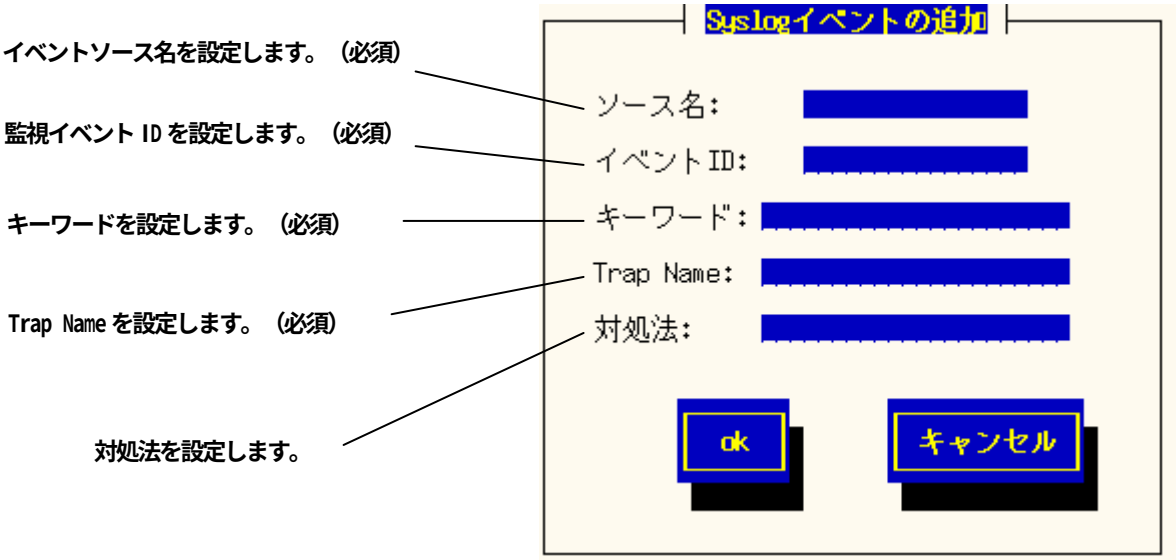
# Syslog 監視イベントソースの追加

システム環境に応じた新たなイベントソースを任意に追加することができます。
ESMPRO/ServerAgent 以外のアプリケーションが登録するイベントを監視したい場合に設定します。
イベントソース登録と同時に 1 件目の監視イベントを合わせて登録します。

■「Syslog イベントの設定」画面




■「Syslog イベントの追加」画面



重要

**<ソース名>**

ESMPRO/ServerManager のアラートビューアの「ソース」欄に表示されます。

・64 文字以下の英字で始まる英数字で指定してください。
・日本語は使用できません。

**<監視イベント ID>**

ESMPRO/ServerManager のアラートビューアのアイコンが通報の種類により「緑色」「黄色」「赤色」で表示される。

・各ソース単位に設定されているイベント ID の総合計は、最大 1000 個になります。
・命名規則に従い、8 文字で指定してください。
・日本語は使用できません。
・登録件数によりディスク使用量・メモリ使用量が増加しますので、設定にはご注意願います。

【監視イベント ID 命名規則】

"x0000yyy"形式で指定する。

"x"には、4,8,C の中から設定する。

"4"は、情報系イベントを意味します。
アラートビューアのアイコンが「緑色」で表示される。

"8"は、警告系イベントを意味します。
アラートビューアのアイコンが「黄色」で表示される。

"C"は、異常系イベントを意味します。
アラートビューアのアイコンが「赤色」で表示される。

"yyy"には、000～999 の範囲内で任意の番号を設定して下さい。

**<キーワード>**

ESMPRO/ServerManager のアラートビューアの「詳細」欄に表示されます。

・Syslog に登録されるメッセージを一意に特定できる文字列を 48 文字以下の英数字で指定してください。
・日本語は使用できません。
・キーワードを含むメッセージを Syslog から検出した場合、そのメッセージの全文を ESMPRO/ServerManager に通報します。

**<Trap Name>**

ESMPRO/ServerManager のアラートビューアの「概要」欄に表示されます。

・40 文字以下で指定してください。
・日本語も使用できます。

**<対処法>**

ESMPRO/ServerManager のアラートビューアの「対処」欄に表示されます。

・256 文字以下で指定してください。
・日本語も使用できます。

# Syslog 監視イベントの追加

イベントソース配下に、システム環境に応じた新たな監視イベントを追加することができます。

## ■「Syslog イベントの設定」画面

ソース名を選択します。
“↑”or“↓”キーで
選択します。

「OFF」を選択します。

「Syslog イベントの追加」画面
が開きます。

## ■「Syslog イベントの追加」画面

イベントソース名を表示します。

監視イベント ID を設定します。（必須）

キーワードを設定します。（必須）

Trap Name を設定します。（必須）

対処法を設定します。

## Syslog 監視イベントソースの削除

Syslog イベント監視から、イベントソースを削除することができます。

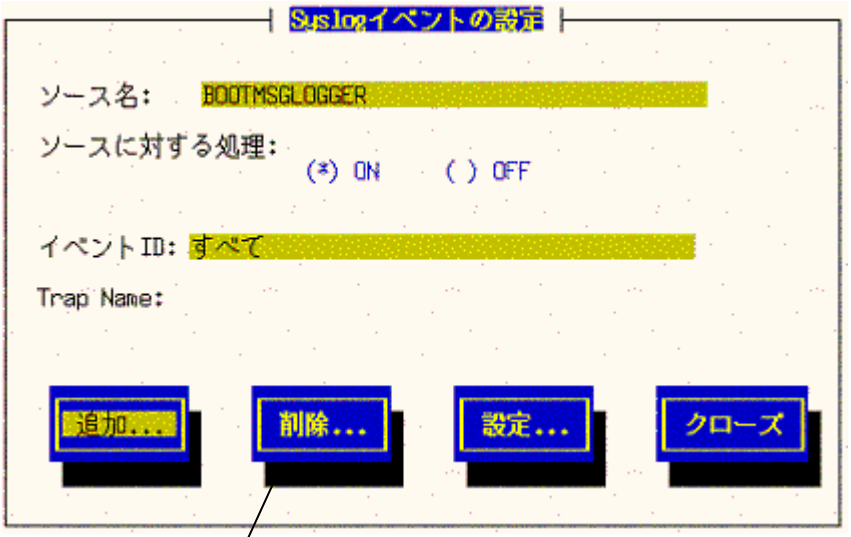
注意

イベントソースを削除すると、その配下のすべての監視イベントが削除されます。
ESMPRO/ServerAgent が登録している既定のイベントソースを削除することはできません。

■「Syslog イベントの設定」画面

ソース名を選択します。
“↑”or“↓”キーで
選択します。

「ON」を選択します。




イベントソースを削除します。

## Syslog 監視イベントの削除

Syslog イベント監視から、イベントソース配下の監視イベントを削除することができます。

注意

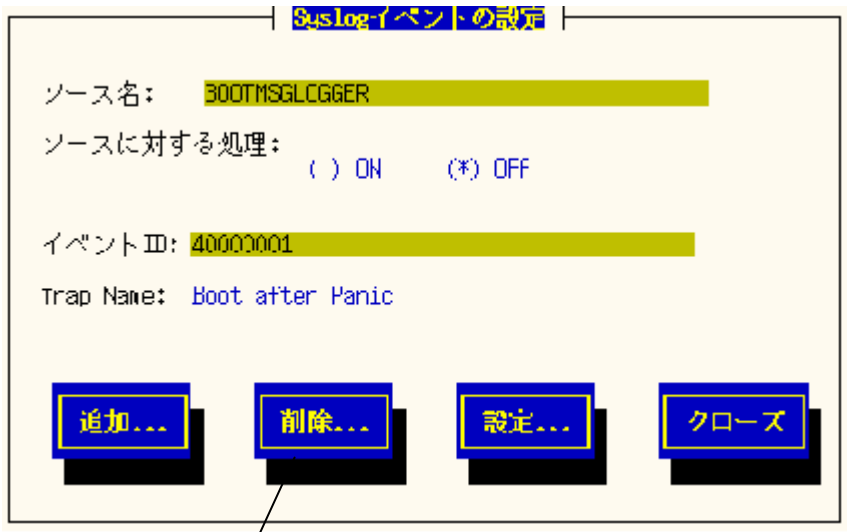
ESMPRO/ServerAgent が登録している既定の監視イベントを削除することはできません。

■「Syslog イベントの設定」画面

ソース名を選択します。
“↑”or“↓”キーで
選択します。

「OFF」を選択します。

イベント ID を選択します。
“↑”or“↓”キーで
選択します。




イベント ID を削除します。

# 4. 補足説明

ESMPRO/ServerAgent を使用する際は、次の点について確認してください。

■ コントロールパネル(ESMamsadm)での日本語入力について

LinuxOS 添付の newt パッケージの制限により、日本語での入力ができない場合があります。
その場合は、半角英数字で入力を行ってください。

■ ネットワーク転送スピードのデータビューア表示について

ハードウェアの仕様、および、ドライバの仕様により、ESMPRO/ServerManager のデータビューアのネットワークツリーにおいて、ネットワークの転送スピードが正しく表示されない場合があります。

■ ネットワークタイプのデータビューア表示について

ESMPRO/ServerManager がサポートしているネットワークのインタフェースタイプはイーサネット、ループバックのみとなります。それ以外のタイプの場合は、ESMPRO/ServerManager のデータビューアにおいて、ネットワークのタイプが正しく表示されない場合があります。

■ pidof のメッセージについて

ESMPRO/ServerAgent では、pidof システムコマンドを使用する処理がありシステム全体の負荷が高い場合、
以下のメッセージが Syslog に登録される場合がありますが、ESMPRO/ServerAgent の動作に影響はありません。

```
pidof[XXXXX]: can't read sid for pid XXXXX
```

※「XXXXX」の部分は数字で、状況によって変化します。

■ segfault のメッセージについて

EM64T システムの場合、ESMamvmain、ESMcmn、ntagent サービスが停止する際、ごく稀に segfault が発生し、
以下のメッセージが Syslog に登録される場合がありますが、ESMPRO/ServerAgent の動作に影響はありません。

```
kernel: ESMamvmain[XXXXX]: segfault at XXXXXXXXXXXXXXXX rip XXXXXXXXXXXXXXXX rsp XXXXXXXXXXXXXXXX
error X
```

※「XXXXX」の部分は英数字で、状況によって変化します。