

NX ソフトウェア



**CLUSTERPRO X**  
**HA/SingleSaver 利用の手引き**

© 2008,2013 NEC Corporation

### 輸出する際の注意事項

本製品(ソフトウェアを含む)は、外国為替および外国貿易法で規定される規制貨物(または役務)に該当することがあります。

その場合、日本国外へ輸出する場合には日本国政府の輸出許可が必要です。

なお、輸出許可申請手続きにあたり資料などが必要な場合には、お買い上げの販売店またはお近くの当社営業拠点にご相談ください。

## はしがき

本書は、シングルサーバシステムの可用性を向上するHA/SingleSaverを使用した運用を行うために必要な設定方法や、運用／保守方法について記述したものです。

本書の構成は次のとおりです。

章	タイトル	内容
1	HA/SingleSaver の概要	HA/SingleSaver の機能と特徴、動作環境の概要を説明しています。
2	お使いいただく前に	HA/SingleSaver をお使いになる前に知っておいていただきたいことを説明しています。
3	HA/SingleSaver の起動と終了	HA/SingleSaver の起動方法、停止方法について説明しています。
4	HA/SingleSaver によるシステム監視	HA/SingleSaver を利用したシステム監視について説明しています。
5	コマンドリファレンス	HA/SingleSaver で提供しているコマンドについて説明します。
6	諸元	HA/SingleSaver の諸元について説明しています。
7	メッセージ	各種メッセージについて説明しています。

また、本書を読み進めるにあたって関連する説明書は次のとおりです。

- CLUSTERPRO X HA/SingleSaver R2.2 リリースメモ
- CLUSTERPRO X HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能 利用の手引き（リリース 2.2）

2005年7月 初版  
2005年7月 第2版  
2006年4月 第3版  
2007年3月 第4版  
2007年9月 第5版  
2008年7月 第6版  
2009年6月 第7版  
2009年11月 第8版  
2010年4月 第9版  
2010年9月 第10版  
2010年11月 第11版  
2010年11月 第12版  
2011年4月 第13版  
2013年3月 第14版

## 備考

(1)本書は、以下のオペレーティングシステムに対応しています。

NX7000 シリーズでご利用の際は、R1.3 をご利用ください。

HP-UX 11i v2(NX7700i シリーズのみ)

HP-UX 11i v3(NX7700i シリーズのみ)

(2)

- SingleSaver は日本電気株式会社の登録商標です。
- UNIX は The Open Group の登録商標です。
- HP-UX は、米国 Hewlett-Packard 社の商標です。
- その他、本マニュアルに登場する会社名、製品名は一般に各社の登録商標または商標です。

(3)本書で説明しているすべての機能は、プログラムプロダクトであり、次の表のプロダクト型番およびプロダクト名に対応しています。

OS名	プロダクト型番	プロダクト名	プロダクトリリース
HP-UX	UQ5410-00101 UQ5410-00101T1	HA/SingleSaver	R2.2

(4)本リリースでの強化点について

HA/SingleSaver R2.2 では、下記の機能を強化しています。

- タグベース VLAN 対応  
LAN カード監視において、タグベース VLAN の監視に対応しました。  
※仮想 LAN を監視対象として選択していただくことでタグベース VLAN を監視します。パラメータの追加設定は不要です。
- NX7700i/7000 シリーズ、NX7700i/8000 シリーズへのミラーディスク監視機能の対応を追加しました。
- NX7700i/7000 シリーズ、NX7700i/8000 シリーズにおいて、WBEM リソース監視機能を追加しました。

1	SingleSaver の概要 .....	1
1.1	SingleSaver の機能 .....	2
1.1.1	LAN カード監視機能.....	2
1.1.2	ミラーディスク監視機能.....	5
1.1.3	OS デーモンプロセス監視機能.....	7
1.1.4	ハートビートメール機能.....	9
1.1.5	WBEM リソース監視機能 .....	9
1.2	ハードウェア/ソフトウェア構成.....	10
1.3	用語.....	11
1.4	利用者の権限について.....	12
2	お使いいただく前に.....	13
2.1	インストールは完了していますか.....	14
2.2	監視プロセスは開始されていますか.....	15
3	SingleSaver の起動と終了 .....	16
3.1	SingleSaver の起動 .....	17
3.1.1	LAN カード監視の起動.....	17
3.1.2	ミラーディスク監視の起動.....	17
3.1.3	OS デーモンプロセス監視の起動.....	17
3.1.4	WBEM リソース監視の起動 .....	17
3.2	SingleSaver の終了 .....	18
3.2.1	LAN カード監視の終了.....	18
3.2.2	ミラーディスク監視の終了.....	18
3.2.3	OS デーモンプロセス監視の終了.....	18
3.2.4	WBEM リソース監視の終了 .....	18
4	SingleSaver によるシステム監視.....	19
4.1	LAN カード監視 .....	20
4.1.1	機能.....	20
4.1.1.1	LAN カード障害復旧時の自動切り戻し機能.....	20
4.1.1.2	LAN カード切り替え時の ARP, NDP 再送機能.....	20
4.1.2	運用.....	21
4.1.3	カスタマイズ.....	22
4.2	ミラーディスク監視.....	45
4.2.1	機能.....	45
4.2.2	運用.....	46
4.2.3	カスタマイズ.....	50
4.3	OS デーモンプロセス監視.....	52
4.3.1	機能.....	52
4.3.2	運用.....	53
4.3.3	カスタマイズ.....	55
4.4	ハートビートメール機能.....	58
4.4.1	機能.....	58
4.4.2	運用.....	58
4.4.3	カスタマイズ.....	59

4.5	共通設定ファイル.....	62
5	コマンドリファレンス.....	68
5.1	情報収集用コマンド.....	69
5.2	メール送信設定確認用コマンド.....	78
5.3	設定ファイルチェックコマンド.....	81
6	諸元.....	84
7	メッセージ.....	86
7.1	システム監査時の出力メッセージ.....	87
7.2	情報収集用コマンド実行時の出力メッセージ.....	106
7.3	メール送信設定確認用コマンド実行時の出力メッセージ.....	110
7.4	設定ファイルチェックコマンド実行時の出力メッセージ.....	111

図 1-1	LAN カード監視 .....	4
図 1-2	ミラーディスク監視 .....	6
図 1-3	OS デーモンプロセス監視 .....	8
図 4-1	LAN カード監視構成例 1 .....	32
図 4-2	LAN カード監視構成例 2 .....	33
図 4-3	LAN カード監視構成例 3 .....	34
図 4-4	LAN カード監視構成例 4 .....	35
図 4-5	LAN カード監視構成例 5 .....	37
図 4-6	LAN カード監視構成例 6 .....	38
図 4-7	LAN カード監視構成例 7 .....	39
図 4-8	LAN カード監視構成例 8 .....	40
図 4-9	LAN カード監視構成例 9 .....	42
図 4-10	LAN カード監視構成例 10 .....	44
図 4-11	LAN カード監視構成例 11 .....	44
図 4-12	定時刻通知 .....	59
図 4-13	定時間隔通知 .....	60
図 4-14	定時刻と定時間隔通知 .....	61



表 1-1	ハードウェア／ソフトウェア構成.....	10
表 1-2	用語一覧 .....	11
表 4-1	LAN カード監視固有設定ファイル .....	24
表 4-2	LAN カード設定ファイル(lan_settings.conf).....	27
表 4-3	LAN カード設定ファイル(lan_ip6_settings.conf) .....	29
表 4-4	監視機能の使用選択ファイル.....	63
表 4-5	レポート通知機能設定ファイル (E-mail 送信) .....	65
表 4-6	レポート通知機能設定ファイル (syslog 出力) .....	66
表 5-1	チェック対象設定ファイル .....	81
表 7-1	メッセージ一覧 .....	105
表 7-2	メッセージ一覧 (情報収集用コマンド) .....	109
表 7-3	メッセージ一覧 (メール送信設定確認用コマンド) .....	110
表 7-4	メッセージ一覧 (設定ファイルチェックコマンド) .....	118

# 1 SingleSaver の概要

---

この章では、HA/SingleSaver(以降、SingleSaver と称する)の機能と特徴、動作環境について説明します。

---

## 1.1 SingleSaver の機能

SingleSaver は、シングルサーバシステムの可用性を向上させることを目的としたアプリケーションです。本製品では主に次の 4 つの機能を実現しています。

### 1.1.1 LAN カード監視機能

動作中の LAN カードの死活監視を行います。LAN カード故障や LAN ケーブル抜け、LAN ケーブル不良などのネットワークのリンク障害に対して、即時に待機 LAN カードへ切り替えて業務を継続可能とし、障害があった旨を E-mail にて通知します。

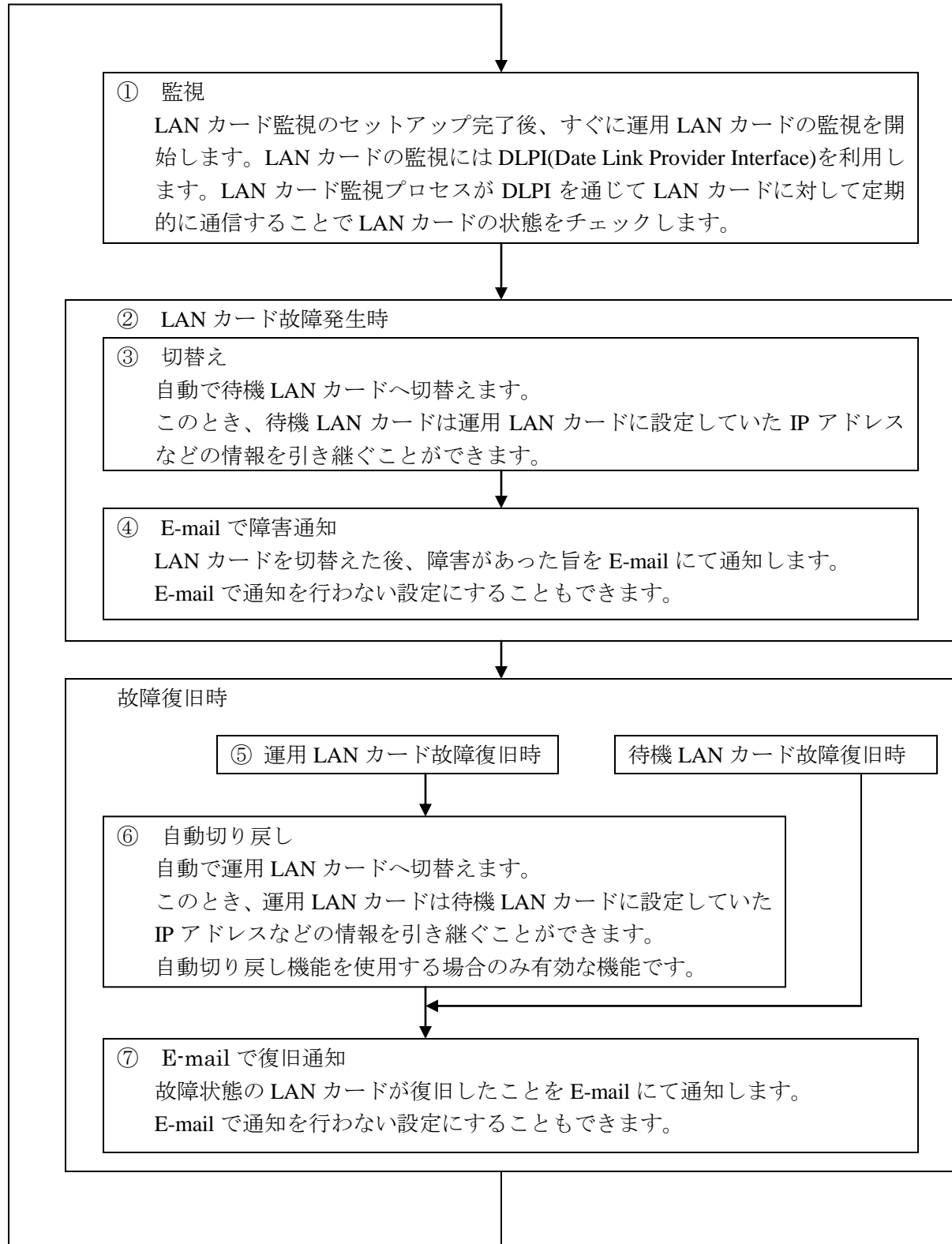
LAN カードが故障状態から復旧し正常に動作した場合

待機 LAN カードから運用 LAN カードに自動で切り戻します。

LAN カード障害復旧時の自動切り戻し機能を使用する場合のみ有効な機能です。

E-mail にて、復旧したことを通知します。

図 1-1 LAN カード監視に示す①から⑦の処理を行います。



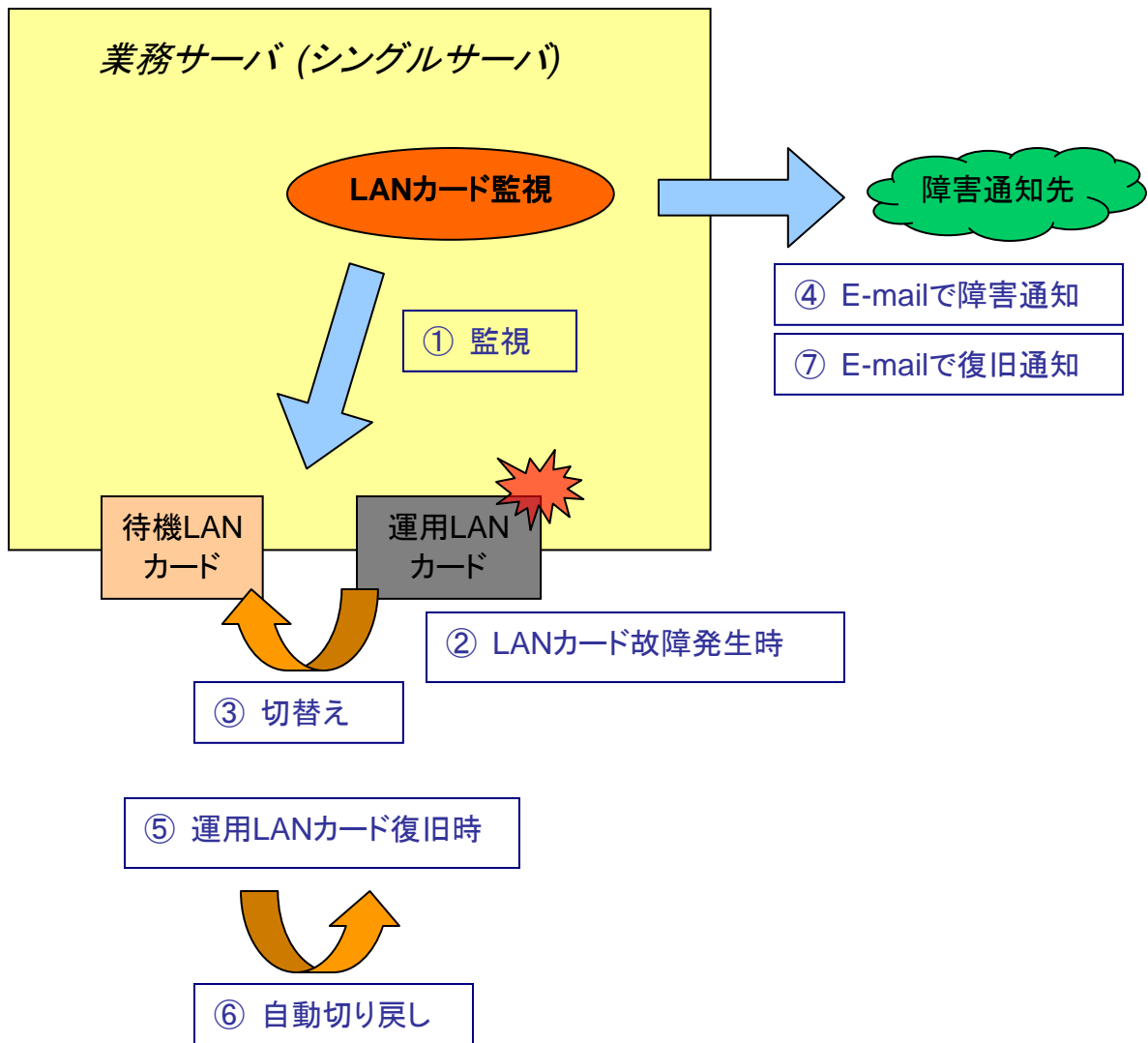
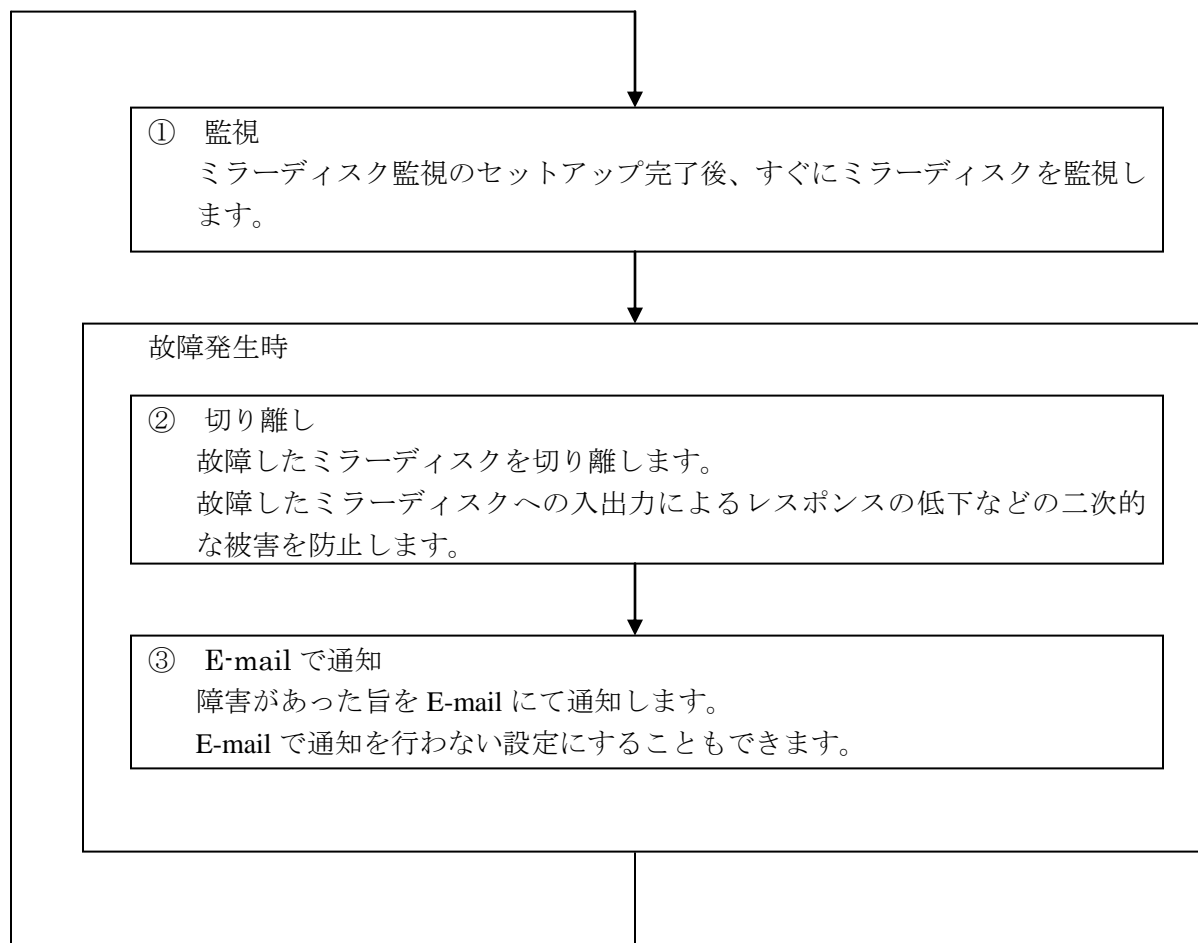


図 1-1 LAN カード監視

## 1.1.2 ミラーディスク監視機能

ソフトミラー構成のミラーディスクの死活監視を行います。ミラー化された内蔵ディスクの異常に対して、即時に障害デバイスを切り離して業務レスポンスの低下を防止します。障害があった旨を E-mail にて通知します。

図 1-2 ミラーディスク監視に示す①から③の処理を行います。



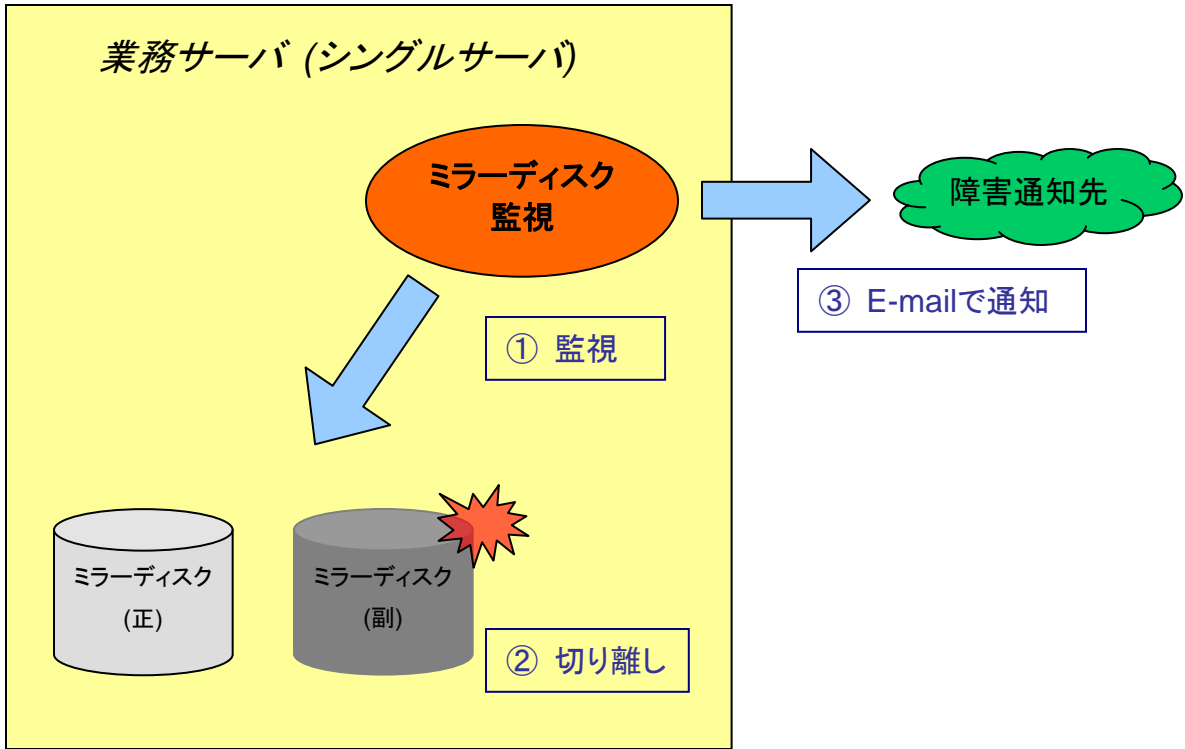
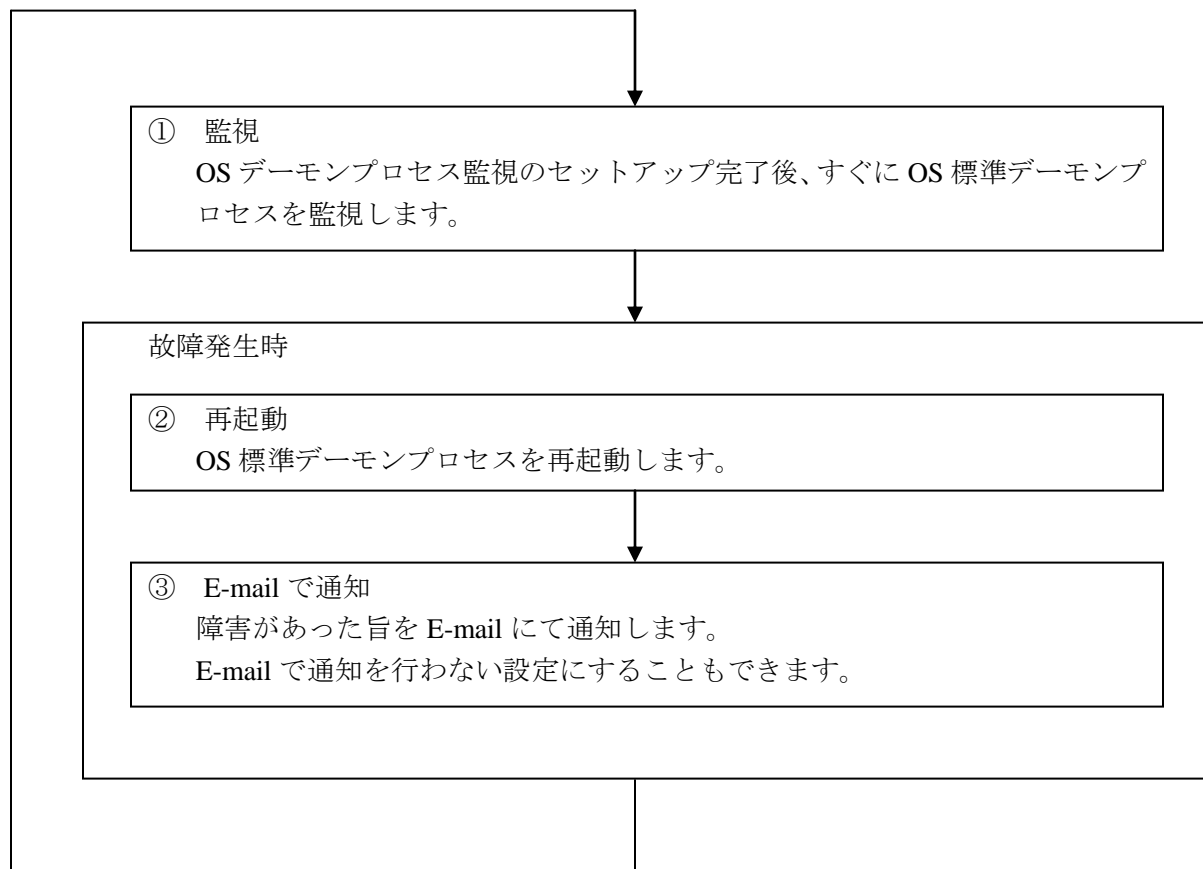


図 1-2 ミラーディスク監視

### 1.1.3 OS デーモンプロセス監視機能

OS 標準のデーモンプロセスを監視し、デーモンプロセスの異常終了に対して、即時にプロセス再起動を行い業務への影響を最小限にします。障害があった旨を E-mail にて通知します。

図 1-3 OS デーモンプロセス監視に示す①から③の処理を行います。





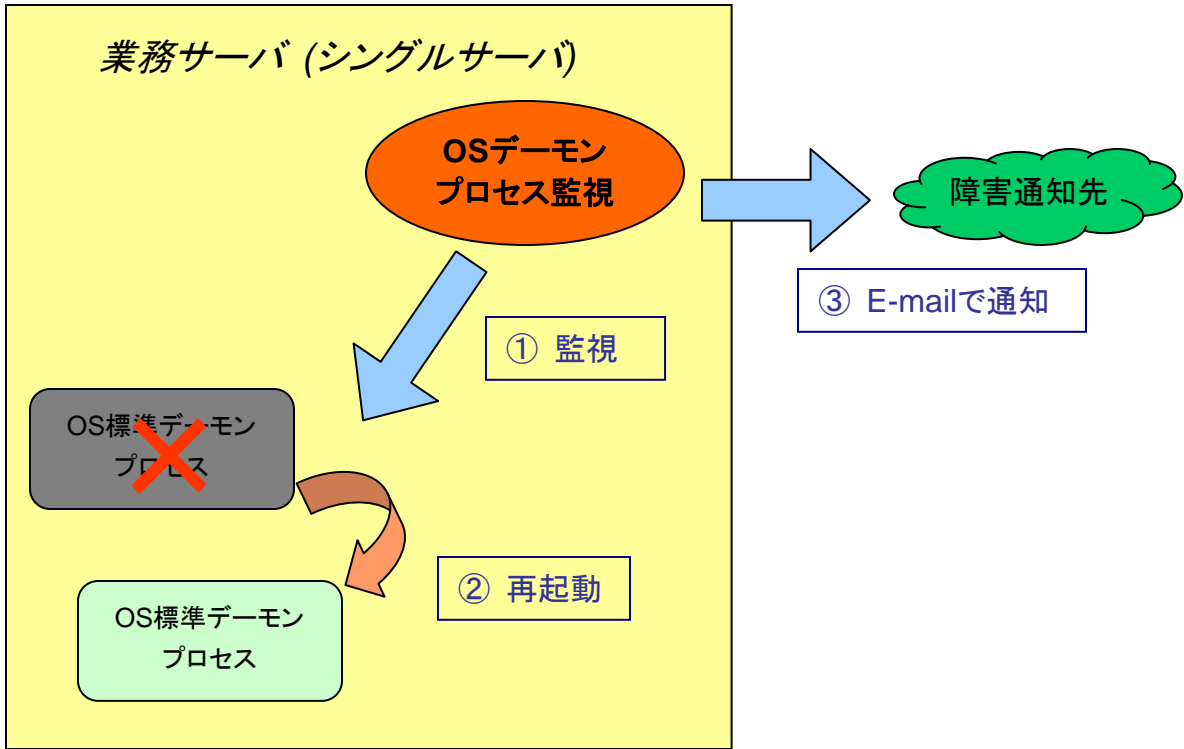


図 1-3 OSデーモンプロセス監視

## 1.1.4 ハートビートメール機能

定期的にご利用者に業務サーバの稼動状況を E-mail で通知します。本機能を使用しない設定にすることもできます。ハートビートメールには 2 種類の通知機能があります。

- ・ 定時刻通知

ある特定の時刻に、E-mail にて業務サーバが稼動状態であることを通知します。

- ・ 定時間隔通知

一定時間おきに、E-mail にて業務サーバが稼動状態であることを通知します。

定期的に送信される E-mail 通知が途切れた場合に、業務サーバに障害が発生したことを検知することができます。

## 1.1.5 WBEM リソース監視機能

WBEM Service for HP-UX (WBEM は Web Based Enterprise Management の略) にて監視可能なハードウェアおよびシステムリソースの障害監視を行います。障害があった旨を E-mail および SNMP trap にて通知できます。

設定方法やメッセージなど詳細は、メディア製品に同梱しております「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能 利用の手引き」を参照してください。

---

## 1.2 ハードウェア/ソフトウェア構成

SingleSaver は 2011 年 4 月現在、HP-UX で利用できます。ハードウェア、OS の対応は次のとおりです。

プロダクト	ハードウェア	OS
HA/SingleSaver	NX7700i シリーズ	HP-UX 11i v2 HP-UX 11i v3

表 1-1 ハードウェア/ソフトウェア構成

HP-UX 11i v2 環境でミラーディスク監視を使用するには必須のソフトウェア、パッチがあります。「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver R2.2 リリースメモ」の『3. SingleSaver のインストール』を参照してください。

WBEM リソース監視機能は動作環境が限定されております。「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver R2.2 リリースメモ」の『3.1 動作環境』を参照してください。

## 1.3 用語

SingleSaver で使用する用語を説明致します。

用語	説明
運用 LAN カード	運用中の LAN カードです。
仮想 LAN	実 LAN に割り当てられた、仮想的なネットワークインタフェースです。(例: lan5000)
実 LAN	物理ポートに接続されたネットワークインタフェースです。(例: lan0)
待機 LAN カード	運用 LAN カードが故障した場合に切り替える LAN カードです。
ハートビートメール	定期的にサーバの稼動状態をユーザに E-mail で通知する機能です。詳細については、「4.4 ハートビートメール機能」を参照してください。
ミラーディスク監視	ソフトミラー構成のミラーディスクの死活監視を行う機能です。
ARP (Address Resolution Protocol)	TCP/IP において、IP アドレスから物理層のネットワーク・アドレス (MAC アドレス) を求めるために利用されるプロトコルです。ARP のブロードキャストを指します。
NDP (Neighbor Discovery Protocol)	IPv6 で定義されたプロトコルで、ICMP (Internet Control Message Protocol) の一部として実装されています。ARP やルータ発見、ネットワークパラメータ発見、アドレス自動構成、隣接ノード管理機能、重複アドレス発見機能、ICMP Redirect 機能などが定義されています。
DLPI(Data Link Provider Interface)	ネットワークインタフェースドライバへ直接アクセスして、メッセージ通信を行うためのインタフェースです。
LAN カード監視	動作中の LAN カードの死活監視を行う機能です。
OS デーモンプロセス監視	OS 標準のデーモンプロセスを監視する機能です。
WBEM Service for HP-UX	WBEM は Web Based Enterprise Management の略。マイクロソフト社やインテル社などによって提案され、標準化団体 DMTF (Desktop Management Task Force) によって標準化された規格。「Web ベースのエンタープライズ管理」のための仕様。

表 1-2 用語一覧

---

## 1.4 利用者の権限について

SingleSaver は、特権ユーザ(root アカウント)のみ利用できます。

## 2 お使いいただく前に

---

この章では、SingleSaver をお使いになる前に知っておいていただきたいことを説明します。

---

## 2.1 インストールは完了していますか

SingleSaverをご利用いただくには、お客さまがご利用のコンピュータのハードディスクにSingleSaverのプログラムを組み込む必要があります。この作業をインストールといいます。インストール方法については、「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver R2.2 リリースメモの『3.5 インストール』」を参照してください。

なお、インストール完了後、セットアップが必要です。セットアップの方法については、「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver R2.2 リリースメモの『4. SingleSaverのセットアップ』」を参照してください。

---

## 2.2 監視プロセスは開始されていますか

SingleSaverの機能を使用するには、SingleSaverが管理対象のコンピュータで開始されている必要があります。セットアッププログラムにより起動します。

起動する操作手順については、「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver R2.2 リリースメモの『5.1 SingleSaverの起動』」を参照してください。



## 3 SingleSaverの起動と終了

---

この章では、SingleSaverの起動方法、停止方法について説明します。

---

## 3.1 SingleSaver の起動

### 3.1.1 LAN カード監視の起動

LAN カード監視の起動については、「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver R2.2 リリースメモの『5.1.5 LAN カード監視の起動』」を参照してください。

### 3.1.2 ミラーディスク監視の起動

ミラーディスク監視の起動については、「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver R2.2 リリースメモの『5.1.4 ミラーディスク監視の起動』」を参照してください。

### 3.1.3 OS デーモンプロセス監視の起動

OS デーモンプロセス監視の起動については、「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver R2.2 リリースメモの『5.1.3 OS デーモンプロセス監視の起動』」を参照してください。

### 3.1.4 WBEM リソース監視の起動

WBEM リソース監視の起動については、「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver R2.2 リリースメモの『5.1.6 WBEM リソース監視の起動』」を参照してください。

---

## 3.2 SingleSaver の終了

### 3.2.1 LAN カード監視の終了

LAN カード監視の終了については、「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver R2.2 リリースメモの『5.2.5 LAN カード監視の終了』」を参照してください。

### 3.2.2 ミラーディスク監視の終了

ミラーディスク監視の終了については、「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver R2.2 リリースメモの『5.2.4 ミラーディスク監視の終了』」を参照してください。

### 3.2.3 OS デーモンプロセス監視の終了

OS デーモンプロセス監視の終了については、「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver R2.2 リリースメモの『5.2.3 OS デーモンプロセス監視の終了』」を参照してください。

### 3.2.4 WBEM リソース監視の終了

WBEM リソース監視の終了については、「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver R2.2 リリースメモの『5.2.6 WBEM リソース監視の終了』」を参照してください。

## 4 SingleSaver によるシステム監視

---

この章ではSingleSaverを用いた基本的な使用と設定方法について説明します。

---

## 4.1 LAN カード監視

### 4.1.1 機能

動作中の LAN カードの死活監視を行います。故障を検知すると自動で待機 LAN カードへ切り替えて、障害があった旨を E-mail にて通知します。

また、LAN カードが故障状態から復旧し正常に動作した場合にも E-mail にて通知します。

#### 4.1.1.1 LAN カード障害復旧時の自動切り戻し機能

待機 LAN カードへ切り替え後に運用 LAN カードが故障状態から復旧した場合に、自動的に運用 LAN カードに切り戻します。

本機能を使用する場合には、次のいずれかの方法で「自動切り戻し機能」を有効に設定してください。デフォルトでは、「自動切り戻し機能」は無効となります。

- (1) LAN カード監視セットアップ時に「自動切り戻し機能」を有効に設定する。  
「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver R2.2 リリースメモの『4. SingleSaver のセットアップ』」を参照してください。
- (2) LAN カード監視固有設定ファイルを編集して「自動切り戻し機能」を有効に設定する。  
「4.1.3 カスタマイズ」LAN カード監視固有設定ファイルを参照してください。

**注意** 切り戻しに失敗した場合には、待機 LAN カードで業務を継続します。

#### 4.1.1.2 LAN カード切り替え時の ARP, NDP 再送機能

LAN カード切り替え時に ARP(IPv4), NDP(IPv6)を複数回送信します。

ARP の送信回数は、最小 1 回から最大 20 回までの範囲で設定することができます。デフォルトの送信回数は 17 回です。

NDP の送信回数は ARP 送信回数の設定に依存し、(ARP 送信回数+2)回です。したがって、NDP の送信回数は最小 3 回から最大 22 回の範囲になります。デフォルトの送信回数は 19 回です。

送信回数の設定については、「4.1.3 カスタマイズ」LAN カード監視固有設定ファイルを参照してください。

## 4.1.2 運用

設定については、「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver R2.2 リリースメモの『4. SingleSaver のセットアップ』」を参照してください。

### ■ LANカード監視機能の再起動

LANカード監視機能の再起動を行う場合は、下記の手順で実行してください。

- 1) OS デーモンプロセス監視を停止します。

```
# /sbin/init.d/singlesaver.pm_stop↵
```

- 2) LAN カード監視を再起動します。

```
# /opt/HA/SingleSaver/LAN/bin/SiSLanMonitor_restart↵
```

- 3) OS デーモンプロセス監視を再起動します。

```
# /sbin/init.d/singlesaver.pm_start↵
```

**注意** LAN カード監視を再起動する際に一時的に OS デーモンプロセス監視が停止します。OS デーモンプロセス監視が停止中に OS デーモンプロセスの障害が発生した場合には、自動復旧できません。

## 4.1.3 カスタマイズ

### ■ LANカード監視固有設定ファイル

LANカード監視機能の設定を行うファイルです。

お客様の環境に合わせて、LANカード監視機能を設定することができます。

LANカード監視固有設定ファイルで設定できるパラメータは、一部を除きセットアップ時に値を設定することができます。詳細は、「表 4-1 LANカード監視固有設定ファイル」を参照してください。

設定する値については、お客様の環境で評価していただき設定してください。

ファイル名：“lanmond.conf”固定です。

ファイルの保存場所：/opt/HA/SingleSaver/LAN/conf/配下

パラメータ	説明
AUTO_SWITCH	LAN カードの自動切り戻し機能を有効にするかどうかを設定します。設定値は次のとおりです。 1：有効 0：無効 セットアップ時に値を設定することができます。「HA/SingleSaver R2.2 リリースメモの『4.3.3 LANカード監視 セットアップ (項番2)』」を参照してください。
	範囲：0,1
	デフォルト値：0
ACTION_PATH	LAN カード障害時、他の全てのLANへ切り替えできなかった場合(LAN全滅)、指定したアクションを実行します。実行形式ファイルを最大 1023 文字以内の絶対パスで指定してください。
	範囲：なし
	デフォルト値：なし(アクション実行しない)

POLLING_INTERVAL_TIME	<p>LAN カードの監視間隔を秒単位で設定します。  LAN カード監視機能は、タイムアウトが発生することで故障を検知しています。  セットアップ時に値を設定しないパラメータです。  シングルサーバシステムの可用性として問題ない値をデフォルト値としていますので、通常、値を変更する必要はありません。  お客様の環境に合わせて、設定値の変更が必要な場合に値を変更してください。</p> <p>範囲：1～4294</p> <p>デフォルト値：2 秒</p>
POLLING_RETRY	<p>LAN カードに対する通信タイムアウト時に行うリトライの回数を設定します。  0 を指定した場合、通信タイムアウト時にリトライを行いません。</p> <p>範囲：0～600</p> <p>デフォルト値：1 回</p>
POLLING_TIMEOUT	<p>LAN カードに対する通信のタイムアウト時間を秒単位で設定します。</p> <p>範囲：1～600</p> <p>デフォルト値：1 秒</p>
SEND_ARP_COUNT	<p>LAN カード切り替え時の ARP の送信回数を設定します。  セットアップ時に値を設定しないパラメータです。  また、LAN カード切り替え時の NDP の送信回数は (SEND_ARP_COUNT+2) 回になります。  シングルサーバシステムの可用性として問題ない値をデフォルト値としていますので、通常、値を変更する必要はありません。お客様の環境に合わせて、設定値の変更が必要な場合に値を変更してください。</p> <p>範囲：1～20</p> <p>デフォルト値：17 回</p>



SWITCH_ON_SYSERROR	高負荷時など一時的なエラーにおいて、LAN カード切り替えを実行するかどうかを設定します。設定値は次のとおりです。 0：一時的なエラーでは切り替えない 1：一時的なエラーでも切り替える 従来互換のため、R1.x と同じ動作を実行する場合は、1 を指定してください。
	範囲：0,1
	デフォルト値：0

表 4-1 LAN カード監視固有設定ファイル

(記述例)

```
AUTO_SWITCH=1
ACTION_PATH=/tmp/action.sh
POLLING_INTERVAL=1
POLLING_INTERVAL_TIME=2
POLLING_RETRY=1
SEND_ARP_COUNT=17
SWITCH_ON_SYSERROR=0
```

記述例については、サンプルファイル (/opt/HA/SingleSaver/LAN/conf/lanmond.conf.sample) を参考にしてください。

LAN カード監視固有設定ファイルを更新した場合には、以下の手順で適用してください。

- (1) 設定ファイルチェックコマンドで問題がないことを確認してください。  
「5.3 設定ファイルチェックコマンド」を参照してください。
- (2) LAN カード監視を再起動してください。  
「4.1.2 運用」LAN カード監視機能の再起動を参照してください。

## ■ LANカード設定ファイル

運用LANカードと待機LANカードの情報を設定するファイルです。

1エントリには、1つの運用LANカードの情報を設定してください。

最大30エントリまで設定することができます。

タグベースVLANを監視する場合は、監視対象として仮想LANを設定してください。

LANカード設定ファイルで設定できるパラメータ（「表 4-2 LANカード設定ファイル (lan\_settings.conf)」および「表 4-3 LANカード設定ファイル(lan\_ip6\_settings.conf)」参照）は、すべてセットアップ時に値を設定することができます。「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver R2.2 リリースメモの『4.3.3 LANカード監視セットアップ』」を参照してください。設定する値については、お客様の環境で評価していただき設定してください。

ファイル名：“lan\_settings.conf”(IPv4用)、“lan\_ip6\_settings.conf”(IPv6用)固定です。

ファイルの保存場所：/opt/HA/SingleSaver/LAN/conf/配下

パラメータ	説明
第1パラメータ	運用LANカードのIPアドレスを設定します。 (記述形式) XXX.XXX.XXX.XXX
第2パラメータ	運用LANカードのnetmaskを設定します。 16進数で指定してください。 (記述形式) XXXXXXXX
第3パラメータ	運用LANカードのbroadcastアドレスを設定します。 (記述形式) XXX.XXX.XXX.XXX
第4パラメータ	運用LANカードのUPフラグを設定します。 1：UPフラグあり 0：UPフラグなし ifconfig コマンドの出力結果に”UP”が含まれている場合には、1を指定します。含まれていない場合には0を指定します。 (例) # ifconfig lan0 inet lan0: flags=843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> inet 172.16.29.238 netmask fffff00 broadcast 172.16.29.255  出力結果のflagsに”UP”が含まれていますので、1を指定します。

<p>第 5 パラメータ</p>	<p>運用 LAN カードの BROADCAST フラグを設定します。</p> <p>1 : BROADCAST フラグあり 0 : BROADCAST フラグなし</p> <p>ifconfig コマンドの出力結果に” BROADCAST” が含まれている場合には、1 を指定します。含まれていない場合には 0 を指定します。</p> <p>(例)</p> <pre># ifconfig lan0 inet lan0: flags=843&lt;UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST&gt;       inet  172.16.29.238  netmask  ffffff00  broadcast 172.16.29.255</pre> <p>出力結果の flags に”BROADCAST”が含まれていますので、1 を指定します。</p>
<p>第 6 パラメータ</p>	<p>運用 LAN カードの RUNNING フラグを設定します。</p> <p>1 : RUNNING フラグあり 0 : RUNNING フラグなし</p> <p>ifconfig コマンドの出力結果に” RUNNING” が含まれている場合には、1 を指定します。含まれていない場合には 0 を指定します。</p> <p>(例)</p> <pre># ifconfig lan0 inet lan0: flags=843&lt;UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST&gt;       inet  172.16.29.238  netmask  ffffff00  broadcast 172.16.29.255</pre> <p>出力結果の flags に”RUNNING”が含まれていますので、1 を指定します。</p>

第7パラメータ	<p>運用 LAN カードの MULTICAST フラグを設定します。</p> <p>1 : MULTICAST フラグあり 0 : MULTICAST フラグなし</p> <p>ifconfig コマンドの出力結果に” MULTICAST” が含まれている場合には、1 を指定します。含まれていない場合には 0 を指定します。</p> <p>(例)</p> <pre># ifconfig lan0 inet lan0: flags=843&lt;UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST&gt;       inet  172.16.29.238  netmask  ffffff00  broadcast 172.16.29.255</pre> <p>出力結果の flags に”MULTICAST”が含まれていますので、1 を指定します。</p>
第8パラメータ	運用 LAN カード名を示す文字列を設定します。
第9パラメータ以降	<p>待機 LAN カード名を示す文字列を設定します。</p> <p>複数指定する場合には、半角空白文字で区切って指定してください。29 個まで指定することができます。</p>

表 4-2 LAN カード設定ファイル(lan\_settings.conf)

(記述例)

172.28.11.1	ffffff80	172.28.11.255	1	1	1	1	lan0 lan2 lan3
172.28.11.2	ffffff00	172.28.11.255	0	1	1	1	lan1 lan4

記述例については、サンプルファイル

(/opt/HA/SingleSaver/LAN/conf/lan\_settings.conf.sample) を参考にしてください。

パラメータ	説明
第1パラメータ	<p>運用 LAN カードの IPv6 アドレスを設定します。</p> <p>(記述形式)</p> <p>XXXX:XXXX:XXXX:XXXX:XXXX:XXXX:XXXX:XXXX</p>
第2パラメータ	<p>運用 LAN カードに設定された IPv6 アドレスに対する Prefix を設定します。</p> <p>ifconfig コマンドの出力結果に” prefix” 欄に表示された値を設定します。</p> <pre># ifconfig lan0 inet6 lan0: flags=4800841&lt;UP,RUNNING,MULTICAST,PRIVATE,ONLINK&gt;       inet6 fe80::230:6eff:fe1b:6c03  prefix 10</pre>

<p>第3パラメータ</p>	<p>運用 LAN カードの UP フラグを設定します。</p> <p>1 : UP フラグあり 0 : UP フラグなし</p> <p>ifconfig コマンドの出力結果に” UP” が含まれている場合には、1 を指定します。含まれていない場合には 0 を指定します。</p> <p>(例)</p> <pre># ifconfig lan0 inet6 lan0: flags=4800841&lt;UP,RUNNING,MULTICAST,PRIVATE,ONLINK&gt;       inet6 fe80::230:6eff:fe1b:6c03  prefix 10</pre> <p>出力結果の flags に”UP”が含まれていますので、1 を指定します。</p>
<p>第4パラメータ</p>	<p>運用 LAN カードの RUNNING フラグを設定します。</p> <p>1 : RUNNING フラグあり 0 : RUNNING フラグなし</p> <p>ifconfig コマンドの出力結果に” RUNNING” が含まれている場合には、1 を指定します。含まれていない場合には 0 を指定します。</p> <p>(例)</p> <pre># ifconfig lan0 inet6 lan0: flags=4800841&lt;UP,RUNNING,MULTICAST,PRIVATE,ONLINK&gt;       inet6 fe80::230:6eff:fe1b:6c03  prefix 10</pre> <p>出力結果の flags に”RUNNING”が含まれていますので、1 を指定します。</p>
<p>第5パラメータ</p>	<p>運用 LAN カードの MULTICAST フラグを設定します。</p> <p>1 : BROADCAST フラグあり 0 : BROADCAST フラグなし</p> <p>ifconfig コマンドの出力結果に” MULTICAST” が含まれている場合には、1 を指定します。含まれていない場合には 0 を指定します。</p> <p>(例)</p> <pre># ifconfig lan0 inet6 lan0: flags=4800841&lt;UP,RUNNING,MULTICAST,PRIVATE,ONLINK&gt;       inet6 fe80::230:6eff:fe1b:6c03  prefix 10</pre> <p>出力結果の flags に”MULTICAST”が含まれていますので、1 を指定します。</p>

第 6 パラメータ	<p>運用 LAN カードの PRIVATE フラグを設定します。</p> <p>1 : PRIVATE フラグあり 0 : PRIVATE フラグなし</p> <p>ifconfig コマンドの出力結果に” PRIVATE” が含まれている場合には、1 を指定します。含まれていない場合には 0 を指定します。</p> <p>(例)</p> <pre># ifconfig lan0 inet6 lan0: flags=4800841&lt;UP,RUNNING,MULTICAST,PRIVATE,ONLINK&gt;     inet6 fe80::230:6eff:fe1b:6c03  prefix 10</pre> <p>出力結果の flags に"PRIVATE"が含まれていますので、1 を指定します。</p>
第 7 パラメータ	<p>運用 LAN カードの ONLINK フラグを設定します。</p> <p>1 : ONLINK フラグあり 0 : ONLINK フラグなし</p> <p>ifconfig コマンドの出力結果に” ONLINK” が含まれている場合には、1 を指定します。含まれていない場合には 0 を指定します。</p> <p>(例)</p> <pre># ifconfig lan0 inet6 lan0: flags=4800841&lt;UP,RUNNING,MULTICAST,PRIVATE,ONLINK&gt;     inet6 fe80::230:6eff:fe1b:6c03  prefix 10</pre> <p>出力結果の flags に"ONLINK"が含まれていますので、1 を指定します。</p>
第 8 パラメータ	運用 LAN カード名を示す文字列を設定します。
第 9 パラメータ以降	待機 LAN カード名を示す文字列を設定します。複数指定する場合には、半角空白文字で区切って指定してください。29 個まで指定することができます。

表 4-3 LAN カード設定ファイル(lan\_ip6\_settings.conf)

(記述例)

```
fe80::211:aff:fe31:d87b 10 1 1 1 1 1 lan0 lan2 lan3
fe80::230:6eff:fe1b:6c03 10 0 1 1 1 1 lan1 lan4
```

記述例については、サンプルファイル

(/opt/HA/SingleSaver/LAN/conf/lan\_ip6\_settings.conf.sample) を参考にしてください。

LAN カード設定ファイルを更新した場合には、以下の手順で適用してください。

(1) 設定ファイルチェックコマンドで問題がないことを確認してください。

「5.3 設定ファイルチェックコマンド」を参照してください。

(2) LAN カード監視を再起動してください。

「4.1.2 運用」LAN カード監視機能の再起動を参照してください。

## ■ LAN カード監視の構成

LAN カード監視の構成の設定について例を示して説明します。

設定は、セットアッププログラムにより行います。「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver R2.2 リリースメモの『4. SingleSaver のセットアップ』」を参照して設定してください。

**注意** 自動切り戻し機能が無効の場合、待機 LAN カードに切替えた後、運用 LAN カードが復旧しても自動で運用 LAN カードに切り替わりません。運用 LAN カードに切替える場合には、下記の手順で LAN カード監視を再起動してください。

```
# /sbin/init.d/singlesaver.pm_stop<LF>
```

```
# /opt/HA/SingleSaver/LAN/bin/SiSLanMonitor_restart<LF>
```

```
# /sbin/init.d/singlesaver.pm_start<LF>
```



(1) 運用 LAN カード (1 枚)、待機 LAN カード (1 枚)、E-mail で通知しない構成の場合

運用 LAN カードの故障を検知した場合は、待機 LAN カードに切り替えます。

故障を検知したことは syslog ファイルのみに出力します。

**注意** この構成では、E-mail での通知は行いません。

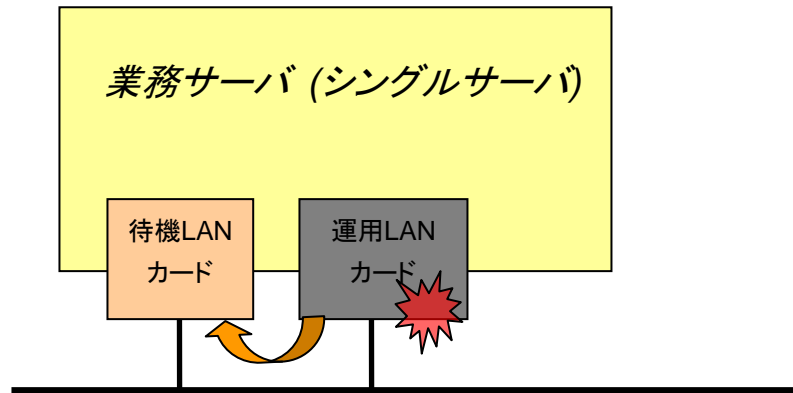


図 4-1 LAN カード監視構成例 1

(2) 運用 LAN カード (1 枚)、待機 LAN カード (1 枚)、運用 LAN カードと待機 LAN カードとは別のネットワークに接続されている SMTP サーバを利用して E-mail で通知する構成の場合

運用 LAN カードの故障を検知した場合は、待機 LAN カードに切り替えます。

故障を検知したことを E-mail で利用者に通知します。

この構成では、運用 LAN カード、待機 LAN カードともに故障した場合でも E-mail で利用者に通知することができます。

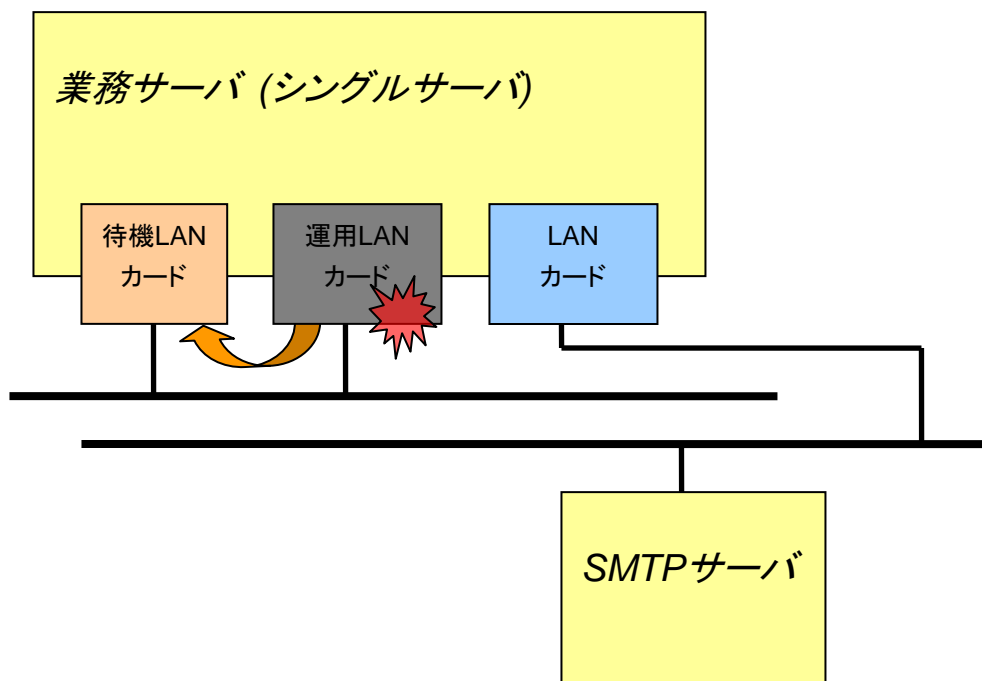


図 4-2 LAN カード監視構成例 2

(3) 運用 LAN カード (1 枚)、待機 LAN カードなし、運用 LAN カードとは別のネットワークに接続されている SMTP サーバを利用して E-mail で通知する構成の場合

運用 LAN カードの故障を検知した場合は、LAN カードの切り替えを行いません。

故障を検知したことを E-mail で利用者に通知します。

この構成では、運用 LAN カードが故障した場合でも E-mail で利用者に通知することができます。

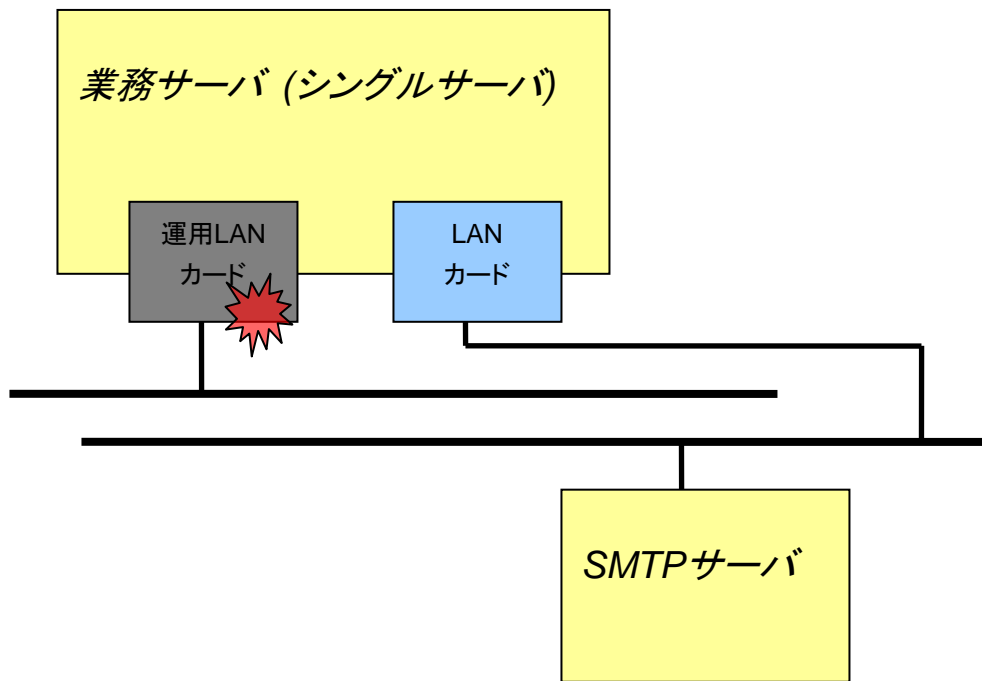


図 4-3 LAN カード監視構成例 3

- (4) 運用 LAN カード (1 枚)、待機 LAN カード (1 枚)、運用 LAN カードと待機 LAN カードが、同じネットワークに接続されている SMTP サーバを利用して E-mail で通知する構成の場合

運用 LAN カードの故障を検知した場合は、待機 LAN カードに切り替えます。

待機 LAN カードに切り替えたことを E-mail で利用者に通知します。

**注意** 運用 LAN カード、待機 LAN カードともに故障した場合には、E-mail で通知することができません。

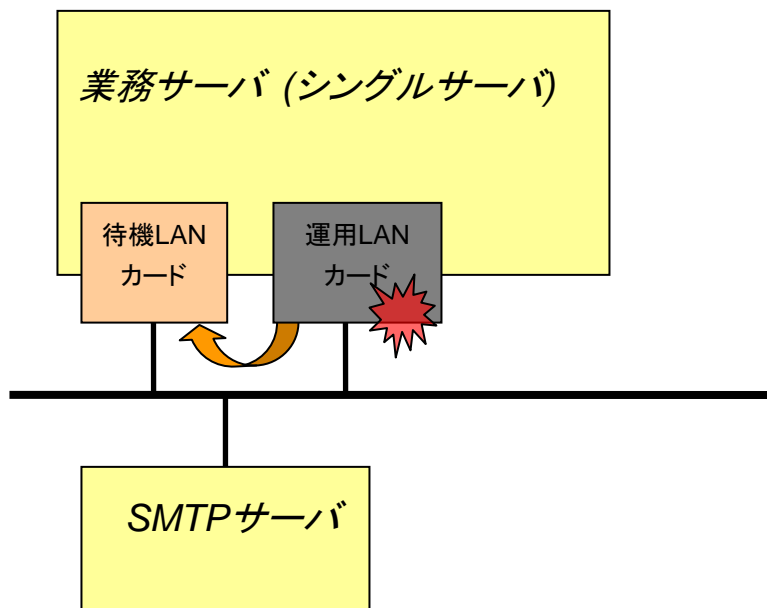


図 4-4 LAN カード監視構成例 4

**(5) 運用 LAN カード (1 枚)、待機 LAN カード (複数枚)、運用 LAN カードと待機 LAN カードとは別のネットワークに接続されている SMTP サーバを利用して E-mail で通知する構成の場合**

運用 LAN カードの待機 LAN カードが複数枚の構成です。運用 LAN カード、待機 LAN カードの合計 30 枚まで監視することができます。

運用 LAN カードの故障を検知した場合は、セットアップ時に指定した順に正常に動作している運用 LAN カードと待機 LAN カードを検索して、最初の LAN カードに切り替えます。

図 4-5 LAN カード監視構成例 5 の例では、以下のように切り替えます。

- ① 運用 LAN カードが故障した場合には、待機 LAN カード 1 に切り替えます。
- ② 次に待機 LAN カード 1 が故障した場合には、正常に動作している運用 LAN カードと待機 LAN カードを検索します。
- ③ 運用 LAN カードが復旧している場合には、運用 LAN カードに切り替えます。運用 LAN カードが故障している場合には、待機 LAN カード 2 に切り替えます。

故障を検知したことを E-mail で利用者に通知します。

この構成では、運用 LAN カード、待機 LAN カードともに故障した場合でも E-mail で利用者に通知することができます。

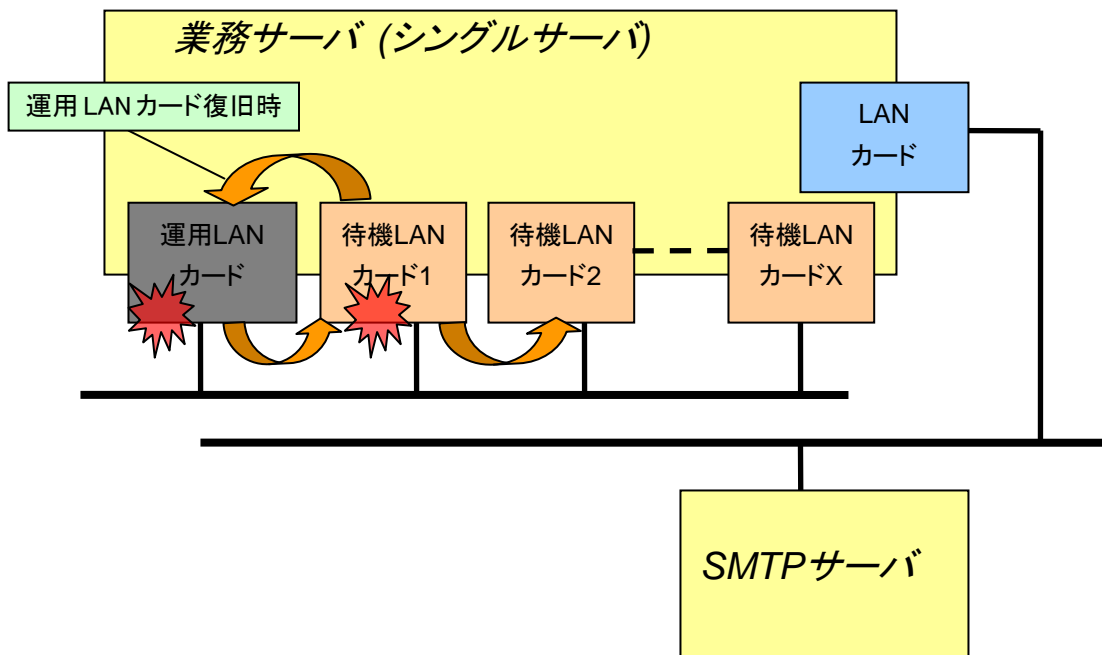


図 4-5 LAN カード監視構成例 5

(6) 運用 LAN カード (複数枚)、待機 LAN カード (複数枚)、運用 LAN カードと待機 LAN カードとは別のネットワークに接続されている SMTP サーバを利用して E-mail で通知する構成の場合

運用 LAN カードと待機 LAN カードの組み合わせが 2 組以上の構成です。運用 LAN カード、待機 LAN カードの合計 30 枚まで監視することができます。

運用 LAN カードの故障を検知した場合は、対応する待機 LAN カードに切り替えます。

図 4-6 LAN カード監視構成例 6 の例では、運用 LAN カード 1 の故障を検知した場合には、待機 LAN カード 1 に切り替えます。運用 LAN カード 2 の故障を検知した場合には、待機 LAN カード 2 に切り替えます。

故障を検知したことを E-mail で利用者に通知します。

この構成では、運用 LAN カード、待機 LAN カードともに故障した場合でも E-mail で利用者に通知することができます。

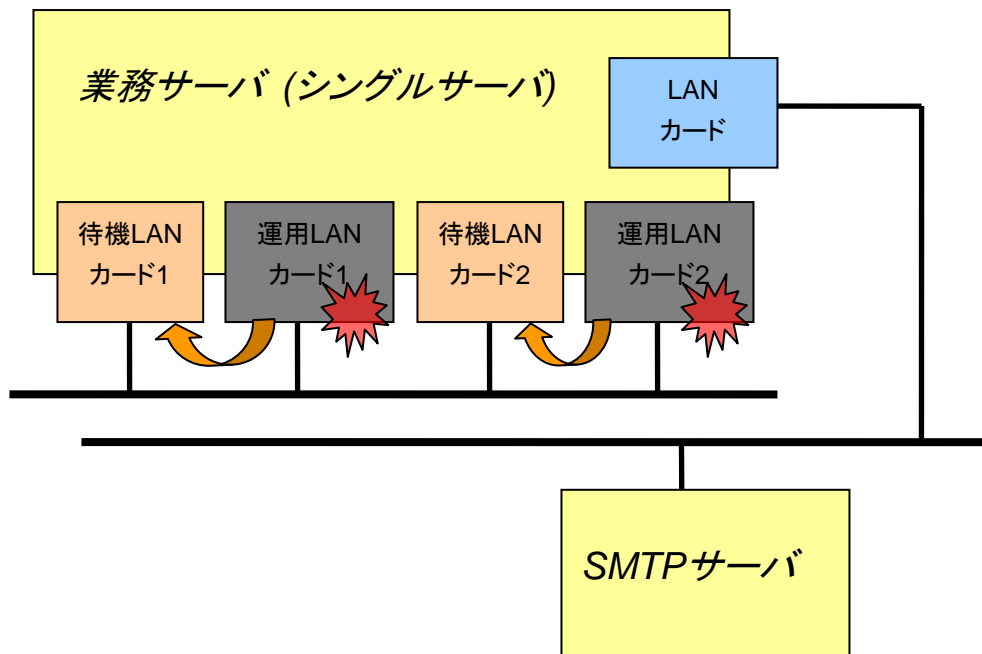


図 4-6 LAN カード監視構成例 6

(7) 運用 LAN カード (複数枚)、待機 LAN カード (1 枚)、運用 LAN カードと待機 LAN カードとは別のネットワークに接続されている SMTP サーバを利用して E-mail で通知する構成の場合

複数枚の運用 LAN カードに対応する待機 LAN カードが 1 枚の構成です。  
運用 LAN カード、待機 LAN カードの合計 30 枚まで監視することができます。

**注意)** 待機 LAN カードに切替えた後、別の運用 LAN カードが故障しても待機 LAN カードに切替えることができません。

図 4-7 LAN カード監視構成例 7 の例では、最初に運用 LAN カード 1 の故障を検知した場合には、待機 LAN カード 1 に切り替えます。その後、運用 LAN カード 2 が故障した場合には、待機 LAN カード 1 に切り替えることはできません。

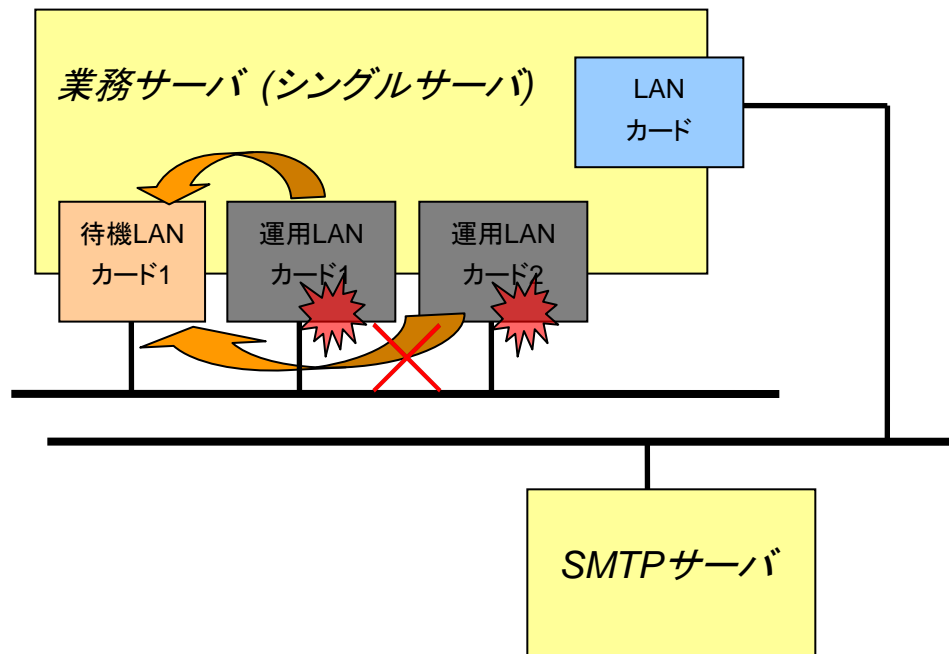


図 4-7 LAN カード監視構成例 7



(8) 運用 LAN カード (複数枚)、待機 LAN カードなし、運用 LAN カードとは別のネットワークに接続されている SMTP サーバを利用して E-mail で通知する構成の場合

運用 LAN カードの合計 30 枚まで監視することができます。

運用 LAN カードの故障を検知した場合は、LAN カードの切り替えを行いません。

故障を検知したことを E-mail で利用者に通知します。

この構成では、運用 LAN カードが故障した場合でも E-mail で利用者に通知することができます。

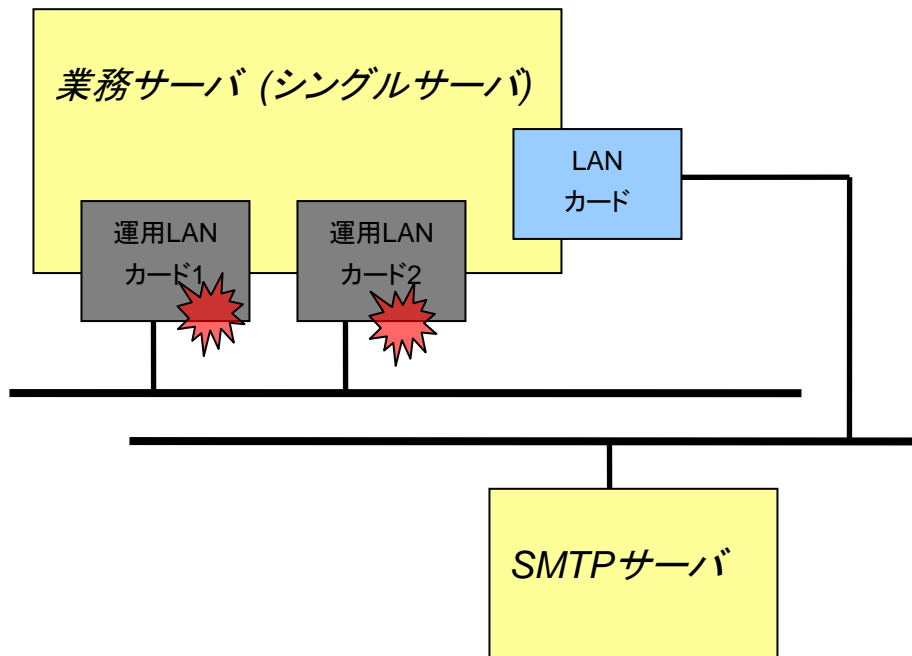


図 4-8 LAN カード監視構成例 8

(9) 複数のポートを持つ運用 LAN カード (1 枚)、待機 LAN カードなし、運用 LAN カードとは別のネットワークに接続されている SMTP サーバを利用して E-mail で通知する構成の場合

運用 LAN カードの複数のポートをそれぞれ運用 LAN、待機 LAN として使用する構成です。

図 4-9 LAN カード監視構成例 9 の例では、ポート 1 を運用 LAN、ポート 2、3、4 をそれぞれ、待機 LAN として設定しています。待機 LAN の切り替え順序をポート 1 → ポート 2 → ポート 3 → ポート 4 の順に設定した場合の構成です。

LAN ケーブルの障害時は、以下のように切り替えます。

- ① ポート 1 に接続されている LAN ケーブルの故障を検知した場合は、ネットワークの接続をポート 2 へ切り替えます。
- ② ポート 2 に接続されている LAN ケーブルの故障を検知した場合は、ネットワークの接続をポート 3 へ切り替えます。
- ③ ポート 3 に接続されている LAN ケーブルの故障を検知した場合は、ネットワークの接続をポート 4 へ切り替えます。

故障を検知したことを E-mail で利用者に通知します。

この構成では、運用 LAN カードが故障した場合でも E-mail で利用者に通知することができます。

**注意** この構成では、運用 LAN カード自体が故障した場合には待機 LAN への切替えはできません。

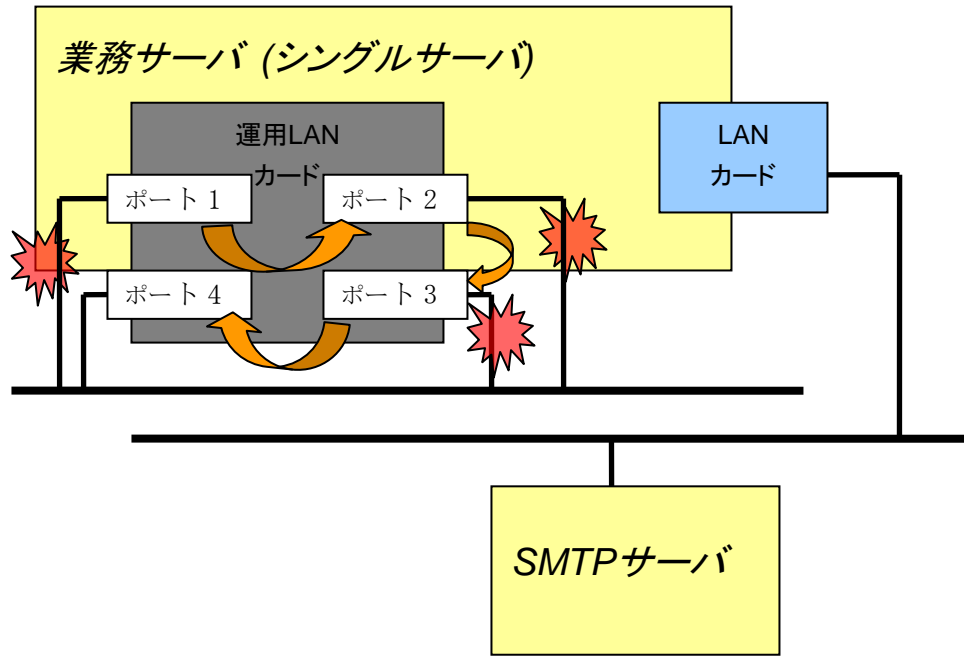


図 4-9 LAN カード監視構成例 9

(10) 運用 LAN カード (1 枚)、待機 LAN カード (複数枚)、運用 LAN カードと待機 LAN カードとは別のネットワークに接続されている SMTP サーバを利用して E-mail で通知する構成で、自動切り戻し機能を使用する設定の場合

運用 LAN カードの待機 LAN カードが複数枚の構成です。運用 LAN カード、待機 LAN カードの合計 30 枚まで監視することができます。

運用 LAN カードの故障を検知した場合は、セットアップ時に指定した順に正常に動作している運用 LAN カードと待機 LAN カードを検索して、最初の LAN カードに切り替えます。

図 4-10 LAN カード監視構成例 10 の例では、以下のように切り替えます。

- ① 運用 LAN カードが故障した場合には、待機 LAN カード 1 に切り替えます。
- ② 次に待機 LAN カード 1 が故障した場合には、正常に動作している運用 LAN カードと待機 LAN カードを検索します。
- ③ 運用 LAN カードが復旧している場合には、運用 LAN カードに切り替えます。運用 LAN カードが故障している場合には、待機 LAN カード 2 に切り替えます。

故障を検知したことを E-mail で利用者に通知します。

この構成では、運用 LAN カード、待機 LAN カードともに故障した場合でも E-mail で利用者に通知することができます。

待機 LAN カード 2 に切り替え後、運用 LAN カードが故障状態から復旧した場合には、図 4-11 LAN カード監視構成例 11 に示すように待機 LAN カード 2 から運用 LAN カードに切り戻します。

**注意)** 待機 LAN カード 2 に切替え後、待機 LAN カード 1 が故障状態から復旧した場合には、待機 LAN カード 1 に切り戻しません。

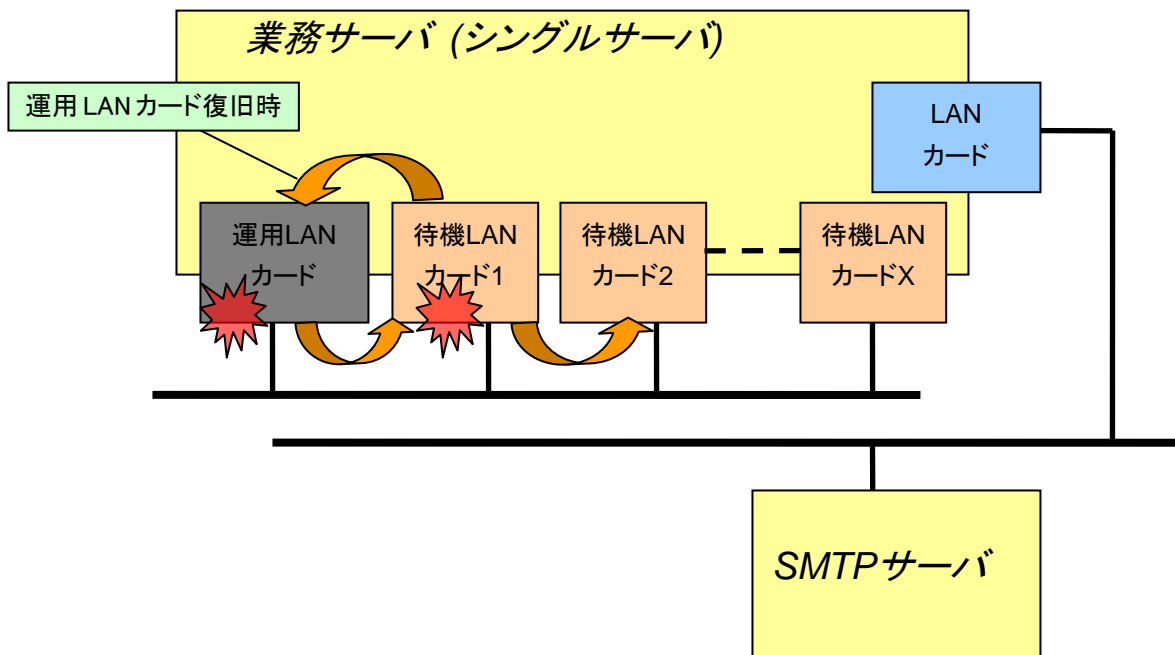


図 4-10 LAN カード監視構成例 10

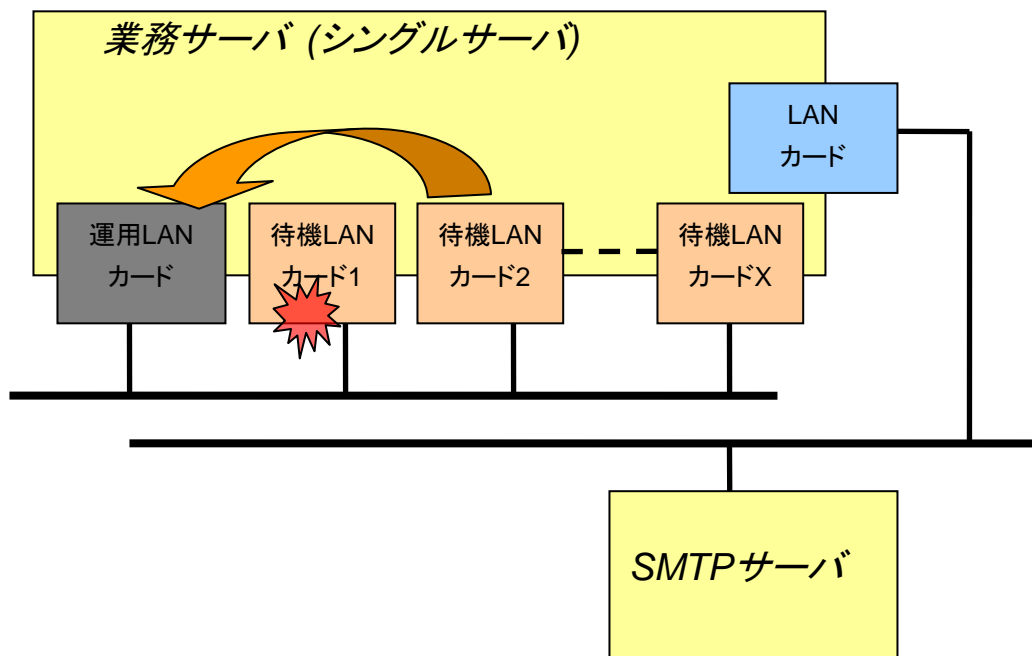


図 4-11 LAN カード監視構成例 11

---

## 4.2 ミラーディスク監視

### 4.2.1 機能

ミラーディスク監視は、HP-UX LVM(論理ボリュームマネージャ)ソフトミラー構成のOS ディスク (vg00) が、メディアエラーで故障した場合に故障ディスクを切り離すことで、I/O リトライによるOS 高負荷を防止する機能を提供します。

#### ■ ミラーディスク監視の提供する機能

##### □ HP-UX 11i v2 環境、もしくはHP-UX 11i v3かつNX7700i/5000シリーズの環境

- EMS Hardware Monitors(disk\_em)によりsyslogに出力されたエラー情報を契機にメディアエラーメッセージが一定時間継続する場合は、LVM管理からI/Oパスの切り離しを行います。

##### ■ E-mail通知機能

メディアのエラーを検出した場合は、E-mailで利用者に通知を行います。また、既存のシステム管理ソフトと連携することで各種通報機能を利用することができます。

##### □ HP-UX 11i v3 かつNX7700i/7000シリーズ、NX7700i/8000シリーズの環境

- 定期的にOSディスクのメディアエラー発生有無を監視し、メディアエラーが検出された場合は、LVM管理からI/Oパスの切り離しを行います。

##### ■ E-mail通知機能

メディアのエラーを検出した場合は、E-mailで利用者に通知を行います。また、既存のシステム管理ソフトと連携することで各種通報機能を利用することができます。

## 4.2.2 運用

### ■ セットアップ

設定については、「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver R2.2 リリースメモの『4. SingleSaver のセットアップ』」を参照してください。

### ■ 定期監視

- HP-UX 11i v2 環境、もしくはHP-UX 11i v3かつNX7700i/5000シリーズの環境  
通常動作中はモニタおよびsyslogにメッセージは出力されません。  
監視間隔は、5分間隔（デフォルト値）で、EMS Hardware Monitors(disk\_em)により syslogに出力されたエラーメッセージが無いか監視します。
  
- HP-UX 11i v3 かつNX7700i/7000シリーズ、NX7700i/8000シリーズの環境  
通常動作中はモニタおよびsyslogにメッセージは出力されません。  
監視間隔は、5分間隔（デフォルト値）で、OSディスクのメディアエラー発生有無を監視します。

### ■ 異常検知

ミラーディスクの異常を検知して故障ディスクをLVM管理から切り離すと、  
/var/adm/syslog/syslog.log に以下のメッセージを出力します。

```
SLOG: PV reduce start. (HW Path=....)
SLOG: Target PV reduce succeed. (pv=....)
SLOG: PV reduce end. (HW Path=....)
```

※ミラーディスクの切り離しが行われると、ミラーディスク監視は、監視を一時停止します。故障ディスクを交換後、監視を再開したい場合は、デーモンプロセスの再起動を行ってください。手順については後述の「復旧後の監視再開」または「デーモンプロセスの起動／終了」を参照してください。

### ■ ミラーディスク監視の開始／終了の使用例

以下のコマンドでミラーディスク監視を開始／終了することができます

ミラーディスク監視の開始：

ミラーディスク監視を開始します。

```
# /sbin/init.d/singlesaver.mdm_start←
```

OSデーモンプロセス監視を開始します。

```
# /sbin/init.d/singlesaver.pm_start<lf>
```

ミラーディスク監視の終了：

OSデーモンプロセス監視を停止します。

```
# /sbin/init.d/singlesaver.pm_stop<lf>
```

ミラーディスク監視を終了します。

```
# /sbin/init.d/singlesaver.mdm_stop<lf>
```

使用例)

電源活性状態のマシンのミラーディスクを交換する場合

OSデーモンプロセス監視を停止します。

```
# /sbin/init.d/singlesaver.pm_stop<lf>
```

ミラーディスク監視の終了：

```
# /sbin/init.d/singlesaver.mdm_stop<lf>
```

ミラーディスクの交換作業：

- ミラーディスクの交換／ミラーリング設定

ミラーディスク監視の開始：

```
# /sbin/init.d/singlesaver.mdm_start<lf>
```

OSデーモンプロセス監視を開始します。

```
# /sbin/init.d/singlesaver.pm_start<lf>
```



## ■ 復旧作業異常検知

ディスク交換を行い、以下のコマンドを入力してミラー同期を開始します。  
復旧手順の例)

```
# vgcfgrestore -n vgxx /dev/rdisk/cXtYdZs2↵  
# pvchange -a y /dev/dsk/cXtYdZs2↵  
# vgsync /dev/vgxx↵
```

※ "vgxx" には、対象ディスクの VG 名を入力します。

※ "cXtYdZs2" のデバイス名は、対象ディスクの PV 名を入力します。

vgdisplay コマンドで正確な PV 名を確認してください。

環境に応じた復旧手順を行ってください。

## ■ 復旧後の監視再開

ディスク復旧後、ユーティリティを再開するには、端末から以下のコマンドを入力します。

(実行はスーパーユーザで行ってください)

ミラーディスク監視の開始：

```
# /sbin/init.d/singlesaver.mdm_restart↵
```

OS デーモンプロセス監視を開始します。

```
# /sbin/init.d/singlesaver.pm_start↵
```

ミラーディスク監視の起動確認を行う場合。

```
# ps -ef | grep singlesavermdm↵
```

```
root 26901      1  0 13:49:24 pts/te    0:00  
                /opt/HA/SingleSaver/MDM/bin/singlesavermdm
```

\* singlesavermdmがミラーディスク監視本体となります。

## ■ ログファイル復旧後の監視再開

- HP-UX 11i v2 環境、もしくはHP-UX 11i v3かつNX7700i/5000シリーズの環境  
ミラーディスク監視のログファイルは、/opt/HA/SingleSaver/MDM/log 配下に出力されます。

- HP-UX 11i v3かつNX7700i/7000シリーズ、NX7700i/8000シリーズの環境  
ミラーディスク監視のログファイルは、メモリ上に採取されます。  
メモリ上に採取されたログは、メディアエラー検出時やミラーディスク監視の終了  
時等に/opt/HA/SingleSaver/MDM/log 配下に出力されます。ファイル名は以下の形式  
で最大10個まで作成され、それ以上は古いファイルから順に削除されます。

singlesavermdm\_dump\_YYYYMMDDhhmmss.log

■ デーモンプロセスの起動／終了

ミラーディスク監視の起動／終了を手動で行う場合は以下のコマンドを実行して  
ください。

(実行はスーパーユーザで行ってください)

- ・ミラーディスク監視の開始

```
# /sbin/init.d/singlesaver.mdm_start↵
```

- ・ミラーディスク監視の停止

```
# /sbin/init.d/singlesaver.mdm_stop↵
```

- ・ミラーディスク監視の再開

```
# /sbin/init.d/singlesaver.mdm_restart↵
```

※ミラーディスク監視の開始/終了の前後でOSデーモンプロセス監視の停止/開始  
を行ってください。

OS デーモンプロセス監視を停止します。

```
# /sbin/init.d/singlesaver.pm_stop↵
```

OS デーモンプロセス監視を再起動します。

```
# /sbin/init.d/singlesaver.pm_start↵
```

ミラーディスク監視の開始／終了の使用例を参照してください。

## 4.2.3 カスタマイズ

- HP-UX 11i v2 環境、もしくは HP-UX 11i v3 かつ NX7700i/5000 シリーズの環境の場合

- カスタマイズの目的

- EMS Hardware Monitors(disk\_em)は、デフォルトでは 60 分毎にディスク監視を行っています。

ディスクの通信間隔を短くすることで、ディスク障害を早期に検出することが可能となります。

- EMS Hardware Monitors(disk\_em)の監視間隔を変更する場合は、以下の手順で行います。

- 以下の例は、60 分間隔を 10 分間隔に変更する場合です。

(1) /var/stm/config/tools/monitor/disk\_em.cfg ファイルを編集します。

POLL\_INTERVAL のコメントを解除し、60 を 10 に変更します。

[変更前]

```
# POLL_INTERVAL          60          # polling interval in minutes
```

↓

[変更後]

```
POLL_INTERVAL          10          # polling interval in minutes
```

(2) monconfig を実行し、上記設定を反映します。

上記コマンドを実行後、メニューから「(E)nable Monitoring」を選択します。

- ミラーディスク監視の監視間隔を変更する場合は、以下の手順で行います。

- ミラーディスク監視の監視間隔を変更する場合。

/opt/HA/SingleSaver/MDM/conf/slogmonitor.conf ファイル

```
• timer = 300
```

ミラーディスク監視の監視間隔を指定します。単位は秒です。

デフォルトでは、約300秒に一回、ミラーディスクの監視を行います。

10秒以下の値を設定した場合には、自動的に10秒に補正されます。

● HP-UX 11i v3 環境かつ NX7700i/7000 シリーズ、NX7700i/8000 シリーズの環境の場合

ミラーディスク監視の設定は特別な要件がない限りカスタマイズする必要はありません。特別な要件によりカスタマイズが必要な場合にのみ設定を変更してください。カスタマイズする場合にはミラーディスク監視の監視間隔のみ設定変更が可能です。その他の設定を変更した場合、正常に動作しない場合があります。

- ミラーディスク監視の監視間隔を変更する場合は、以下の手順で行います。
  - ミラーディスク監視の監視間隔を変更する場合。

/opt/HA/SingleSaver/MDM/conf/singlesavermdm\_service.config ファイル

```
SERVICE_EXEC DLL:/opt/HA/SingleSaver/MDM/lib/lib_bi_mediumerror.sl:scsichk:DIRECT:300:300::-1:1
```

ミラーディスク監視の監視間隔を指定します。単位は秒です。  
デフォルトでは、約300秒に一回、ミラーディスクの監視を行います。

【600秒（10分）間隔に変更する場合の例】

```
SERVICE_EXEC DLL:/opt/HA/SingleSaver/MDM/lib/lib_bi_mediumerror.sl:scsichk:DIRECT:300:600::-1:1
```

● 設定の反映

HP-UX 11i v2 環境、HP-UX 11i v3 環境ともに、設定変更後に以下のコマンドを実行してください。

OS デーモンプロセス監視を停止します。

```
# /sbin/init.d/singlesaver.pm_stop
```

ミラーディスク監視を再開します。

```
# /sbin/init.d/singlesaver.mdm_restart
```

OS デーモンプロセス監視を開始します。

```
# /sbin/init.d/singlesaver.pm_start
```

---

## 4.3 OS デーモンプロセス監視

### 4.3.1 機能

OS デーモンプロセス監視は、HP-UX の OS 標準のデーモンプロセスの消滅監視を行います。デーモンプロセスの消滅を検知して、自動的にプロセスの再起動を行うことで、シームレスなシステム運用を実現します。

#### ■ 監視対象のデーモンプロセス

- init
- statdaemon
- supsched
- strweld
- ttisr
- smpsched
- /opt/dce/sbin/rpcd
- /usr/sbin/syncer
- /usr/sbin/syslogd
- /usr/sbin/cron
- vhand
- unhashdaemon
- strmem
- strfreebd
- lvmkd
- sblksched
- /usr/sbin/rpcbind
- /usr/sbin/envd
- /usr/sbin/inetd

**注意** 通常消滅しないカーネルデーモンも監視対象としております。本設定により、万一何らかの障害でカーネルデーモンが存在しない状態が検出された場合、カーネルデーモンを再起動することはできませんが、通知機能によりシステムが正常に動作していないことを知ることができます。

#### ■ E-mail 通知機能

OS デーモンプロセス監視の開始、終了、プロセスの消滅検出、プロセスの再起動成功／失敗などの状態になった場合は、E-mail で利用者に通知を行います。また、既存のシステム管理ソフトと連携することで各種通報機能を利用できます。

## 4.3.2 運用

設定については、「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver R2.2 リリースメモの『4. SingleSaver のセットアップ』」を参照してください。

### ■ 監視手順

- rc ファイルから各プロセスを起動します。

- OS デーモンプロセス監視の起動

```
# /sbin/init.d/singlesaver.pm_start↵
```

- OS デーモンプロセス監視の終了

```
# /sbin/init.d/singlesaver.pm_stop↵
```

### ■ padmin\_SiS コマンドによる運用

- カスタマイズなどのために OS デーモンプロセス監視を一時停止したい場合には、以下のコマンドを入力してください。

```
# /opt/HA/SingleSaver/PM/bin/padmin_SiS_stop↵
```

- 一時停止した OS デーモンプロセス監視の再開をする場合には、以下のコマンドを入力してください。

※reload（再開）を実行後、start（開始）を実行します。

```
# /opt/HA/SingleSaver/PM/bin/padmin_SiS_reload↵
```

```
# /opt/HA/SingleSaver/PM/bin/padmin_SiS_start↵
```

**注意** 監視の再開を行なう場合には、必ず reload（再開）、start（開始）の順にコマンドを入力してください。

- OS デーモンプロセスの監視状況を確認する場合には、以下のコマンドを入力してください。

```
# /opt/HA/SingleSaver/PM/bin/padmin_SiS_show↵
```

(例) 以下のように監視状況がプロセス単位で一覧表示されます。

```
pname      = /usr/sbin/cron
pid        = 1482
retry_count = 0
restart_count = 0
proc_sts   = AVAIL
retry_over_act = continue
rerun_time = -----
```

□ プロセス単位の監視状況の表示内容

pname	対象プロセスのプロセス名
pid	対象プロセスのプロセス ID
retry_count	対象プロセスの再起動に失敗した場合のリトライ回数 3回再起動を試みても再起動が行えなかった場合、 リトライオーバーとなり再起動を中止します。
restart_count	対象プロセスが再起動された回数
proc_sts	対象プロセスの現在の状態 以下のいずれかが表示されます。 INIT 初期状態 RESTARTED プロセス再起動成功 AVAIL プロセス正常動作 RESTART_FAIL プロセス再起動失敗 UNAVAIL プロセス異常検出 RETRY_OVER プロセス再起動リトライオーバー RESTARTING プロセス再起動開始 UNKNOWN 状態不明
retry_over_act	リトライオーバーが発生した場合の動作 continue 他のプロセスの監視を継続
return_time	対象プロセスの再起動日時 再起動が1度も行なわれていない場合は、“-----”を 表示します。

引数なしで `padmin_SiS` コマンドを実行した場合にも、OS デーモンプロセスの監視状況を確認することができます。

```
# /opt/HA/SingleSaver/PM/bin/padmin_SiS ←
```

### 4.3.3 カスタマイズ

- OS デーモンプロセス監視の設定ファイルをカスタマイズすることで、以下のデーモンプロセスについても監視対象とすることができます。  
ただし導入については、十分な動作確認を実施のうえ行ってください。

- SNMP デーモン  
/usr/sbin/snmpd

- 監視対象プロセスを追加する場合は、以下の手順で行います。  
プロセス監視の停止、再開、開始方法については『4.3.2 運用』を参照してください。

以下の例は、ミラーディスク監視を監視対象に追加する場合です。

- (1) `padmin_SiS stop` コマンドを実行し、プロセス監視を停止します。

```
# /opt/HA/SingleSaver/PM/bin/padmin_SiS_stop↵
```

- (2) OS デーモンプロセス監視の設定ファイルを編集します。

ファイルパス “/opt/HA/SingleSaver/PM/conf/pfile\_SiS”

以下のコメントを解除します。

[変更前]

```
#/opt/HA/SingleSaver/MDM/bin/singlesavermdm:/opt/HA/SingleSaver/ ⇒  
PM/conf/mdm_restart.sh:86400:3:continue
```

↓

[変更後]

```
/opt/HA/SingleSaver/MDM/bin/singlesavermdm:/opt/HA/SingleSaver/ ⇒  
PM/conf/mdm_restart.sh:86400:3:continue
```

- (3) `padmin_SiS reload` コマンドを実行し、監視の再開を行います。

```
# /opt/HA/SingleSaver/PM/bin/padmin_SiS_reload↵
```

- (4) `padmin_SiS start` コマンドを実行し、プロセス監視を起動します。

```
# /opt/HA/SingleSaver/PM/bin/padmin_SiS_start↵
```



- (5) `padmin_SiS show` コマンドを実行し、ミラーディスク監視が監視対象に追加されていることを確認します。

```
# /opt/HA/SingleSaver/PM/bin/padmin_SiS_show↵
```

※以下のように一覧表示されます。

```
pname          = /opt/HA/SingleSaver/MDM/bin/singlesavermdm
pid            = 9671
retry_count    = 0
restart_count  = 0
proc_sts       = AVAIL
retry_over_act = continue
rerun_time     = -----
```

**注意** 表示内容についての詳細は、『4.3.2 運用』の「□ プロセス単位の監視状況の表示内容」を参照してください。

- オンライン保守を行う場合には、必ず以下の手順で OS デーモンプロセス監視機能を停止してから行ってください。  
プロセス監視の停止、再開、開始方法については『4.3.2 運用』を参照してください。

- (1) `padmin_SiS stop` コマンドを実行し、OS デーモンプロセス監視を停止します。

```
# /opt/HA/SingleSaver/PM/bin/padmin_SiS_stop↵
```

- (2) 各オンライン保守を行います。

- (3) オンライン保守終了後、`padmin_SiS reload` コマンドを実行し、監視の再開を行います。

```
# /opt/HA/SingleSaver/PM/bin/padmin_SiS_reload↵
```

- (4) `padmin_SiS` コマンドを実行し、プロセス監視を起動します。

```
# /opt/HA/SingleSaver/PM/bin/padmin_SiS_start↵
```

---

## 4.4 ハートビートメール機能

### 4.4.1 機能

定期的にご利用者に業務サーバの稼動状況を E-mail で通知します。

2 種類の通知機能があります。

- 定時刻通知  
ある特定の時刻に、E-mail にて業務サーバが稼動状態であることを通知します。
- 定時間隔通知  
一定時間おきに、E-mail にて業務サーバが稼動状態であることを通知します。

**注意** 定時刻通知と定時間隔通知の両方を同時に設定することはできません。

通知される E-mail の形式と送信 E-mail の例を示します。

#### 【形式】

To:	セットアップで指定したE-mail送信先メールアドレス
From:	セットアップで指定したE-mail送信元メールアドレス
Subject:	“HeartBeat for SingleSaver”固定文字列
[メッセージ本文]	“SingleSaver:” とメッセージの文字列

#### 【送信 E-mail の例】

From:	SingleSaver@testmachine.abc.cd.ef
To:	test-user@ abc.cd.ef
Subject:	HeartBeat for SingleSaver

### 4.4.2 運用

設定については、「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver R2.2 リリースメモの『4. SingleSaver のセットアップ』」を参照してください。

### 4.4.3 カスタマイズ

ハートビートメールの設定について例を示して説明します。  
設定は、セットアッププログラムにより行います。「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver R2.2 リリースメモの『4. SingleSaver のセットアップ』」を参照して設定してください。

- (1) 定時刻に通知を行う場合  
毎日 8 時 0 分と 20 時 0 分に業務サーバの稼動状況を E-mail で通知する例を、図 4-12 定時刻通知に示します。

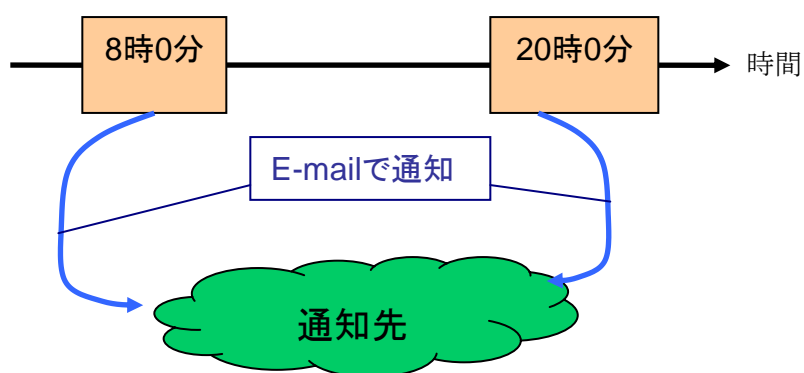


図 4-12 定時刻通知

(2) 定時間隔に通知を行う場合

720 分間隔で業務サーバの稼動状況を E-mail で通知する例を、図 4-13 定時間隔通知に示します。

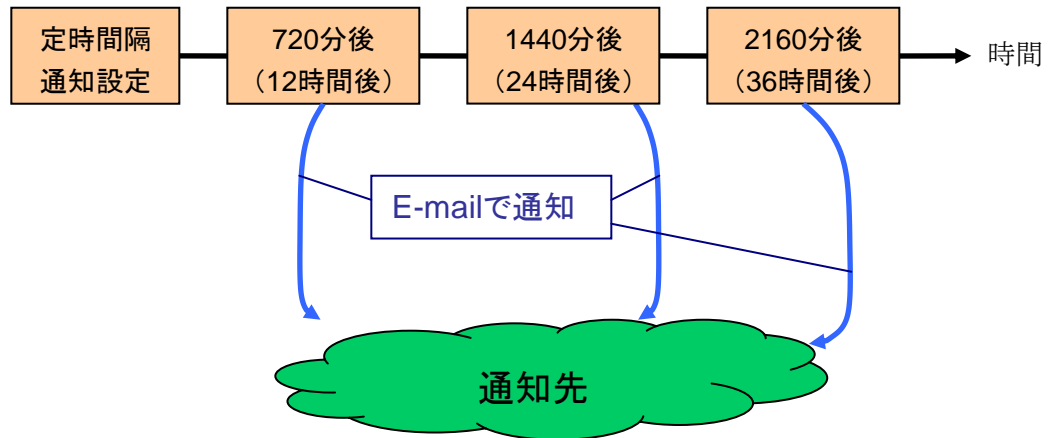


図 4-13 定時間隔通知

(3) 通知を行わない

セットアッププログラムで、E-mail で通知しない設定をすることもできます。その場合は、業務サーバの稼動状況を E-mail で通知しません。

(4) 定時刻と定時間隔の両方で通知を行う場合

図 4-14 定時刻と定時間隔通知に示すような、定時刻と定時間隔の両方の通知設定を同時に行うことはできません。

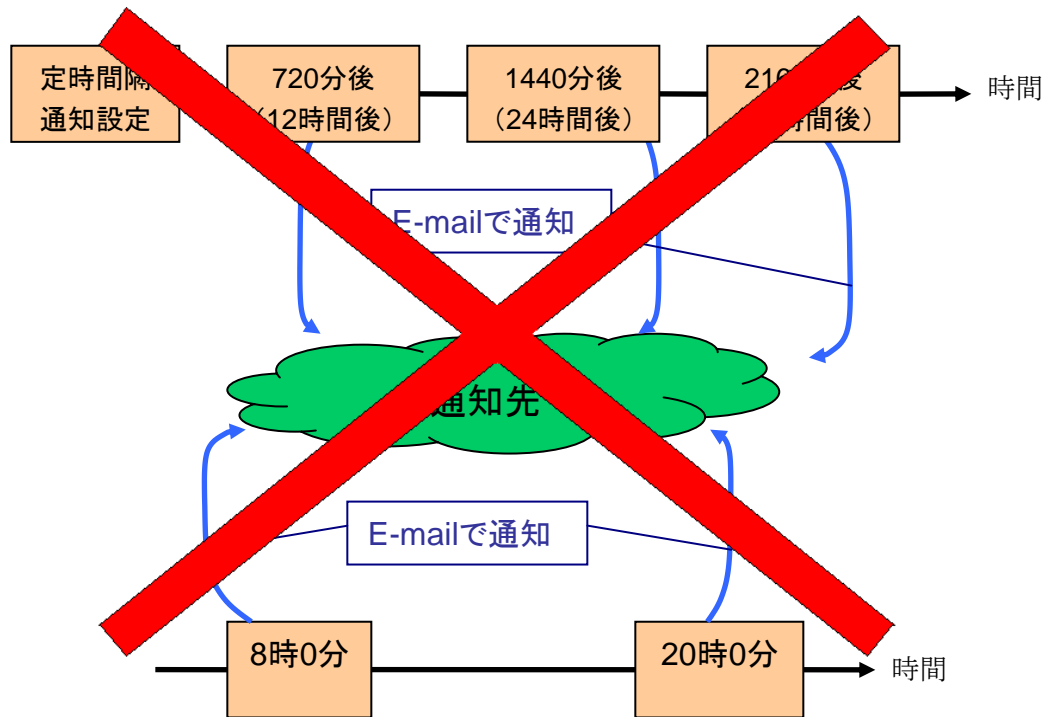


図 4-14 定時刻と定時間隔通知

## 4.5 共通設定ファイル

### ■ 監視機能の使用選択ファイル

使用する監視機能を設定するファイルです。

お客様の環境に合わせて、使用する監視機能を設定することができます。

監視機能の使用選択ファイルで設定できるパラメータ（「表 4-4 監視機能の使用選択ファイル」参照）は、すべてセットアップ時に値を設定することができます。

ファイル名：“SingleSaver”固定です。

ファイルの保存場所：/etc/rc.config.d/配下

パラメータ	説明
SingleSaver_PS	OS デーモンプロセス監視機能の自動起動を有効にするか無効にするかを設定します。 1：有効 0：無効 デフォルトは、0 です。 セットアップ時に値を設定することができます。 「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver R2.2 リリースメモの『4.3.7 OS デーモンプロセス監視起動選択』」を参照してください。
SingleSaver_DM	ミラーディスク監視機能の自動起動を有効にするか無効にするかを設定します。 1：有効 0：無効 デフォルトは、0 です。 セットアップ時に値を設定することができます。 「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver R2.2 リリースメモの『4.3.6 ミラーディスク監視起動選択』」を参照してください。
SingleSaver_LAN	LAN カード監視機能の自動起動を有効にするか無効にするかを設定します。 1：有効 0：無効 デフォルトは、0 です。 セットアップ時に値を設定することができます。 「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver R2.2 リリースメモの『4.3.5 LAN カード監視起動選択』」を参照してください。

SingleSaver_RS	<p>WBEM リソース監視機能の自動起動を有効にするか無効にするかを設定します。</p> <p>1 : 有効 0 : 無効</p> <p>デフォルトは、0 です。</p> <p>セットアップ時に値を設定することができます。</p> <p>「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver R2.2 リリースメモの『4.3.8 WBEM リソース監視起動選択』」を参照してください。</p>
----------------	---

表 4-4 監視機能の使用選択ファイル

(記述例)

```
SingleSaver_PS=1
SingleSaver_DM=1
SingleSaver_LAN=1
SingleSaver_RS=1
```

監視機能の使用選択ファイルを更新した場合には、以下の手順で適用してください。

- (1) 設定ファイルチェックコマンドで問題がないことを確認してください。  
「5.3 設定ファイルチェックコマンド」を参照してください。
- (2) 次回マシン起動時に設定した内容を反映します。  
即時に設定を反映させたい場合には、後述の「**■** 設定ファイル更新後の監視機能の再起動」に示す手順で監視機能を再起動してください。



## ■ レポート通知機能設定ファイル

レポート通知機能のデフォルトの設定を指定します。

お客様の環境に合わせて、レポート通知機能のデフォルトの設定をすることができます。

レポート通知機能設定ファイルで設定できるパラメータは、一部を除きセットアップ時に値を設定することができます。詳細は、「表 4-5 レポート通知機能設定ファイル (E-mail送信)」および「表 4-6 レポート通知機能設定ファイル (syslog出力)」を参照してください。

設定する値については、お客様の環境で評価していただき設定してください。

ファイル名：“notify.conf”固定です。

ファイルの保存場所：/opt/HA/SingleSaver/common/conf/配下

### E-mail 送信に関する設定

mail.toおよびmail.fromが指定されていない場合には、E-mail通知を行いません。

「表 4-5 レポート通知機能設定ファイル (E-mail送信)」に示すパラメータは、セットアップ時に値を設定することができます。「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver R2.2 リリースメモの『4.1 E-mail基本設定』」を参照してください。

パラメータ	説明
mail.to	送信先 E-mail アドレスを設定します。 128 文字以内で設定してください。 複数のアドレスを記載する場合は、”,” (カンマ) で区切って一行に記述してください。 <b>(注意)IPv6 アドレスを持つホスト名や IPv6 アドレスを含んだ E-mail アドレスを指定しないでください。</b>
mail.from	メール送信者の E-mail アドレスを設定します。 128 文字以内で設定してください。
mail.subject	送信する E-mail の Subject を設定します。 128 文字以内で設定してください。

mail.smtp	<p>E-mail 送信先の SMTP サーバ名を設定します。 128 文字以内で設定してください。 IP アドレス、ホスト名どちらでも設定可能です。 ポート番号は default では 25 番ポートを使用します。 ポート番号を変更したい場合は、SMTP サーバ名の後ろに “:” (コロン) に続けてポート番号を指定してください。</p> <p>(例) mail.smtp = smtpserver.nec.co.jp:9000</p> <p>本パラメータ省略時は、ローカルホスト上の SMTP サーバを使用します。ローカルホスト上の SMTP サービスを設定してください。</p> <p>(注意)IPv6 アドレスを持つホスト名や IPv6 アドレスを設定することはできません。</p>
-----------	--

表 4-5 レポート通知機能設定ファイル (E-mail 送信)

#### syslog 出力に関する設定

syslog.tag、syslog.pri、syslog.cls のいずれも指定されていない場合には、syslog への通知を行いません。

「表 4-6 レポート通知機能設定ファイル (syslog出力)」に示すパラメータは、通常、値を変更する必要がないためセットアップ時には、値を設定しません。お客様の環境に合わせてsyslogの出力方式を変更したい場合に値を変更してください。なお、各監視機能が出力するsyslogメッセージのファシリティは、LANカード監視機能とOSデーモンプロセス監視機能はLOG\_USER、ミラーディスク監視機能はLOG\_LOCAL0です。

パラメータ	説明
syslog.tag	syslog タグ名を設定します。 1024 文字以内で設定してください。
syslog.pri	プライオリティを設定します。 デフォルトは、”LOG_INFO”です。

syslog.cls	<p>LAN カード監視の syslog へのメッセージ出力について、レベル分けを行い出力するかどうか設定します。</p> <p>0：レベル分けしない。 1：レベル分けする。</p> <p>デフォルトは、0 です。</p> <p>レベル分けを行わない場合は、全メッセージを syslog.pri に記述したレベルで出力します。</p> <p>レベル分けする場合は、syslog.pri の値に関係なく、以下の要領でメッセージを出力します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 通知メッセージ：LOG_INFO</li> <li>・ 警告メッセージ：LOG_WARNING</li> <li>・ エラーメッセージ：LOG_ERR</li> </ul>
------------	---

表 4-6 レポート通知機能設定ファイル (syslog 出力)

(記述例)

```
mail.to=abc.def@nec.co.jp
mail.from=ROOT@hostname
mail.subject=HA/SingleSaver
mail.smtp=smtpserver.nec.co.jp:9000
syslog.tag=HA/SingleSaver
syslog.pri=LOG_INFO
syslog.cls=1
```

記述例については、サンプルファイル

(/opt/HA/SingleSaver/common/conf/notify.conf.sample) を参考にしてください。

レポート通知機能設定ファイルを更新した場合には、以下の手順で適用してください。

(1) 設定ファイルチェックコマンドで問題がないことを確認してください。

「5.3 設定ファイルチェックコマンド」を参照してください。

(2) 監視機能を再起動してください。

後述の「■ 設定ファイル更新後の監視機能の再起動」に示す手順で監視機能を再起動してください。

監視機能を再起動しない場合には、次回 SingleSaver 再起動時（マシン再起動時などによる）に更新した内容を反映します。

#### ■ 設定ファイル更新後の監視機能の再起動

設定ファイル更新後に即時に設定した内容を反映したい場合には、以下の手順で使用している監視機能を再起動してください。

① OS デーモンプロセス監視を停止します。

```
# /sbin/init.d/singlesaver.pm_stop<lf>
```

② LAN カード監視機能を使用している場合には、LAN カード監視機能を再起動してください。

```
# /opt/HA/SingleSaver/LAN/bin/SiSLanMonitor_restart<lf>
```

③ ミラーディスク監視機能を使用している場合には、ミラーディスク監視機能を再起動してください。

```
# /sbin/init.d/singlesaver.mdm_restart<lf>
```

④ WBEM リソース監視機能を使用している場合には、WBEM リソース監視機能を再起動してください。

```
# /opt/HA/SingleSaver/RS/bin/SiSResourceSaver_stop<lf>  
# /opt/HA/SingleSaver/RS/bin/SiSResourceSaver_start<lf>
```

⑤ OS デーモンプロセス監視機能を使用している場合には、OS デーモンプロセス監視機能を再起動してください。

```
# /sbin/init.d/singlesaver.pm_start<lf>
```

## 5 コマンドリファレンス

---

この章では SingleSaver で提供しているコマンドの使用方法について説明します。

---

## 5.1 情報収集用コマンド

### 情報収集用コマンド **【sis\_collect.sh】**

#### 名前

sis\_collect.sh - 障害解析に必要な情報を収集します。

#### 形式

/opt/HA/SingleSaver/common/bin/sis\_collect.sh [-D dir] [-U “user”] [-I Yy|Nn] [-Z]

#### 説明

システム障害の解析をご依頼される時、カスタマーサポートセンターより、障害解析に必要な情報収集を依頼させていただく場合があります。

sis\_collect.sh コマンドは、その際の作業を効率よく行っていただくための情報収集専用コマンドです。

#### オプション

- D dir** 収集された情報の格納ディレクトリ名を指定します。  
格納ディレクトリ名は絶対パスで指定してください。  
収集された情報は、指定した格納ディレクトリ配下に  
“NEC\_SiS\_collect” というディレクトリ名で格納されます。  
格納ディレクトリ名は 205 バイト以下で指定してください  
(前後の空白を除く)。  
初期値 “/opt/HA/SingleSaver/”
- U “user”** 情報収集の担当者名を指定します。  
これにより、情報収集を行った担当者を記録することが可能です。  
このオプションで指定した情報は、“NEC\_SiS\_collect/日付\_情報  
収集スクリプトプロセス ID” ディレクトリ配下の  
”SiS\_collect\_output” というファイルの先頭に追加されます。  
このオプションで指定する情報は担当者名に限らず、  
メモ目的で使用していただいても構いません。  
(例) 収集回数の通し番号をメモする場合  
-U “collectFile□No.1”  
担当者名は 205 バイト以下で指定してください (前後の空白を除く)。  
初期値 “NEC\_SiS”

- I Yy|Nn** シェルスクリプトの実行を対話モードで行うことができます。  
Y(または小文字の 'y')の場合、対話モードになります。  
N(または小文字の 'n')の場合、非対話モードになります。  
初期値 “Y”
- Z** 収集した情報のアーカイブを行います。  
ファイル名は “NEC\_SiS\_collect.tar.gz” です。  
アーカイブは、-D オプションで指定した場所に作成されます。  
-D オプションを使わない場合、-D オプションの初期値と同様に “/opt/HA/SingleSaver/” に作成されます。

## 使用例

sis\_collect.sh コマンドを実行します。

```
# /opt/HA/SingleSaver/common/bin/sis_collect.sh↵
```

- 注意**
- sis\_collect.sh コマンドを実行する前に、収集情報保存先として指定する格納ディレクトリのディスク容量を確保してください。  
( “/var/adm/syslog/\*syslog.log” のサイズ+50M バイト)
  - ”-Z”オプションを指定してアーカイブを行う場合、アーカイブファイルの元になる収集情報ファイルは残ります。そのため、収集情報保存用のディスク容量とは別に、アーカイブ用のディスク容量(情報保存用と同サイズ)を確保してください。

情報収集が開始されます。

```
This shell script is used only for SingleSaver to collect system information.
```

ここで “-I Y” を指定した場合、または I オプションを指定しない場合は対話モード、“-I N” を指定した場合は非対話モードとなります。

非対話モードでは、設定は全て初期値として実行します。

設定を変更したい場合は、以下の例のようにコマンド実行時に各オプションで指定してください。

```
# /opt/HA/SingleSaver/common/bin/sis_collect.sh -D /tmp/tanaka  
-U “ICHIRO TANAKA” -Z -I N↵
```

## ・対話モード

対話モードでは、担当者名・格納ディレクトリ・アーカイブ作成、という3つの設定項目を順に設定します。

次の例では、担当者名・格納ディレクトリ・アーカイブ作成を、以下のように設定した場合の使用例です。

担当者名	ICHIRO TANAKA
格納ディレクトリ	/tmp/tanaka
アーカイブ作成	y

担当者名情報を入力します（初期値：NEC\_SiS）。

Please input your name: (default: NEC\_SiS) ICHIRO TANAKA↵

**注意** 担当者名は 205 バイト以下で指定してください。

格納ディレクトリ情報を入力します（初期値：/opt/HA/SingleSaver）。

Please input the directory in which you want to save the collected information: (default: /opt/HA/SingleSaver) /tmp/tanaka

**注意** ・格納ディレクトリ名は絶対パスで指定してください。  
（正） /tmp/tanaka （誤） ./tanaka  
・格納ディレクトリ名は 205 バイト以下で指定してください。

収集した情報のアーカイブ化について設定を行います（初期値：アーカイブしない）。

Do you want to compress the collected information(y/n)? (default: n) y↵

**注意** アーカイブする元のファイルサイズが 8G バイト以上場合、アーカイブできないことがあります。



対話形式で入力された内容が正しいかを確認します。

```
Input confirmation:
Your name :   ICHIRO TANAKA
Save directory:  /tmp/tanaka
Compress:      Y

Is the information above right(y/n)? (default: y) y↵
```

## 進捗表示

処理を開始すると、以下のような情報が出力されます。

情報を収集するためのコマンドを実行中です。

```
Collecting the result of コマンド名 ...↵
```

ログファイルをコピー中です。

```
Copying the log of ファイル名 ...↵
```

アーカイブ中です（アーカイブの作成を指定した場合）。

```
Compressing the information ...↵
```

sis\_collect.sh コマンドの実行が完了しました。

```
Finished to collect information.↵
```

sis\_collect.sh コマンドの実行が完了しましたら、収集した情報を調査担当者へ送付してください。

- ・ 提出用収集情報ファイル
  - アーカイブしている場合  
“格納ディレクトリ/NEC\_SiS\_collect.tar.gz”
  - アーカイブしていない場合  
“格納ディレクトリ/NEC\_SiS\_collect/” 配下全て

## 注意事項

- 収集済みデータの取扱いについて

sis\_collect.sh コマンドは実行時、“指定された格納ディレクトリ/NEC\_SiS\_collect”配下のファイル・ディレクトリを全て削除します。また、“指定された格納ディレクトリ/NEC\_SiS\_collect.tar.gz” のアーカイブファイルを削除します。以前収集した情報ファイル・アーカイブファイルを保存するには、以下の3つの方法があります。

1. 収集した情報の格納されたディレクトリ、及びアーカイブファイルの名前を変更します。

(例 1) 収集情報を格納したディレクトリ (“/tmp/col/NEC\_SiS\_collect”) の名前を変更する場合。

```
# mv /tmp/col/NEC_SiS_collect /tmp/col/NEC_SiS_collect1 ←
```

(例 2) アーカイブファイル (“/tmp/col/NEC\_SiS\_collect.tar.gz”) の名前を変更する場合。

```
# mv /tmp/col/NEC_SiS_collect.tar.gz /tmp/col/NEC_SiS_collect1.tar.gz ←
```

2. 収集した情報の格納されたディレクトリ、及びアーカイブファイルを別の場所へ移動します。

(例 1) 収集情報を格納したディレクトリ (“/tmp/col/NEC\_SiS\_collect”) を別の場所 (“/tmp/col2”) 配下へ移動する場合。

```
# mv /tmp/col/NEC_SiS_collect /tmp/col2/ ←
```

(例 2) アーカイブファイル (“/tmp/col/NEC\_SiS\_collect.tar.gz”) を別の場所 (“/tmp/col2”) 配下へ移動する場合。

```
# mv /tmp/col/NEC_SiS_collect.tar.gz /tmp/col2/ ←
```

3. 今回指定する格納ディレクトリを、前回指定された格納ディレクトリと別の場所に指定します。

(例 1) 前回と別の格納ディレクトリ (“/tmp/col3”) 配下を指定する場合。

```
# /opt/HA/SingleSaver/common/bin/sis_collect.sh -D /tmp/col3 ←
```

- 情報収集失敗時の再収集方法について

コマンド情報あるいはログファイル情報の収集に失敗した場合、下記の手順で情報を再度収集してください。

1. 前回収集した情報の格納ディレクトリ “NEC\_SiS\_collect” の名前を変更します。  
“-Z”オプションを指定してアーカイブを作成していた場合は、アーカイブファイル ”NEC\_SiS\_collect.tar.gz” の名前も変更します。

(例) 前回の格納ディレクトリを “/tmp/col” に指定し、今回も “/tmp/col” を格納ディレクトリに指定する場合。

下記は “/tmp/col” 配下の格納ディレクトリ “NEC\_SiS\_collect” の名前を ”NEC\_SiS\_collect1” に変更する場合のコマンドです。

```
# mv /tmp/col/NEC_SiS_collect /tmp/col/NEC_SiS_collect1 ←
```

下記は、アーカイブを作成していた場合に “/tmp/col” 配下のアーカイブファイル ”NEC\_SiS\_collect.tar.gz” の名前を “NEC\_SiS\_collect1.tar.gz” に変更するコマンドです。

```
# mv /tmp/col/NEC_SiS_collect.tar.gz /tmp/col/NEC_SiS_collect1.tar.gz ←
```

**注意)** sis\_collect.sh コマンドを実行した際、指定した格納ディレクトリ配下の ”NEC\_SiS\_collect” という名前のディレクトリは削除されます。  
また、指定した格納ディレクトリ配下の ”NEC\_SiS\_collect.tar.gz” という名前のファイルも削除されます。  
それ以外の名前のディレクトリは削除されないため、”NEC\_SiS\_collect” 及び ”NEC\_SiS\_collect.tar.gz” の名前を変更することで前回の収集結果・アーカイブを残すことができます。

2. sis\_collect.sh を再度実行します。

- 最初の収集に失敗した情報と再度収集した情報を全て調査担当者に送付してください。

(例) アーカイブしている場合

“/tmp/col/NEC\_SiS\_collect.tar.gz” と

“/tmp/col/NEC\_SiS\_collect1.tar.gz”

アーカイブしていない場合

“/tmp/col/NEC\_SiS\_collect/” 配下全てと

“/tmp/col/NEC\_SiS\_collect1/” 配下全て

名前を変更したディレクトリ・アーカイブファイルは自動的に削除されないため、不要になった場合は手動で削除してください。

- **収集対象ファイルのパスを変更した場合について**

収集対象ファイルのパスを変更した場合、sis\_collect.sh の内容を修正する必要があります。

(例) syslog の保存先を /var/adm/syslog/配下から /tmp/syslog/配下に変更した場合

/opt/HA/SingleSaver/common/bin/sis\_collect.sh の get\_log\_syslog()関数内を下記のように修正してください。

(変更前) /var/adm/syslog/\*syslog.log

“\${COLLECTDIR}”/var/adm/syslog

(変更後) /tmp/syslog/\*syslog.log

“\${COLLECTDIR}”/tmp/syslog

(例) maillog の保存先を /var/adm/syslog/配下から /tmp/syslog/配下に変更した場合

/opt/HA/SingleSaver/common/bin/sis\_collect.sh の get\_log\_maillog()関数内を下記のように修正してください。

(変更前) /var/adm/syslog/\*maillog.log

“\${COLLECTDIR}”/var/adm/syslog

(変更後) /tmp/syslog/\*maillog.log

“\${COLLECTDIR}”/tmp/syslog

## 収集情報一覧

- sis\_collect.sh コマンドは、下記のコマンドの情報を収集します。

```
/usr/sbin/swlist
/usr/sbin/swlist -l product
/usr/sbin/lanscan -v
/usr/bin/netstat -inw
/usr/bin/netstat -a
/usr/bin/netstat -rn
/usr/sbin/ifconfig lan*
/usr/bin/ps -ef
/usr/bin/ls -l /dev/ip6
/usr/sbin/lanadmin -g mibstats PPA
/usr/bin/bdf
/usr/sbin/ioscan -fnk
/sbin/uname -a
/usr/bin/who -a
/usr/bin/sar -A 1 5
/usr/bin/top -d 2 -n プロセス数
/usr/bin/vmstat 1 5
/usr/sbin/vgdisplay -v
/opt/HA/SingleSaver/PM/bin/padmin_SiS
/usr/bin/model
/usr/bin/nslookup
/usr/sbin/arp -a
/usr/sbin/ndp -a
/usr/sbin/nwmgr -g -v -c lanPPA (HP-UX 11i v3 のみ)
/usr/sbin/nwmgr --st all -c lanPPA (HP-UX 11i v3 のみ)
/usr/sbin/nwmgr -S vlan (HP-UX 11i v2 の場合: /usr/sbin/lanadmin -V scan)
```

- sis\_collect.sh コマンドは、下記のログファイル情報を収集します。

```
/var/adm/syslog/*syslog.log
/var/adm/syslog/*mail.log
/etc/rc.log*
/etc/rc.config.d/netconf
/etc/rc.config.d/netconf-ipv6
/etc/rc.config.d/SingleSaver
/etc/hosts
SingleSaverのログファイル
SingleSaverの設定ファイル
```

## メッセージ一覧

「表 7-2 メッセージ一覧 (情報収集用コマンド)」を参照してください。

---

## 5.2 メール送信設定確認用コマンド

### メール送信設定確認用コマンド【hacom\_notify】

#### 名前

hacom\_notify - メールの送信確認を行うことができます。

#### 形式

/opt/HA/SingleSaver/common/bin/hacom\_notify ["message"]

#### 説明

hacom\_notify コマンドは、SingleSaver のメール送信設定を元に、メールを送信するコマンドです。

SingleSaver の設定通りにメールが送信できるか調べることができます。

#### オプション

“message” hacom\_notify で予約されている出力メッセージに加え、独自の詳細メッセージを出力したい場合は、コマンドオプションの最後に文字列を指定します。文字列中に空白（スペース）やタブを使用される場合は、“”（ダブルクォーテーション）で文字列をくくります。メッセージの最大文字数は 1023 文字です。

#### 使用例

メールの送信設定完了後、hacom\_notify コマンドを実行し、メール送信が可能かを確認します。

```
# /opt/HA/SingleSaver/common/bin/hacom_notify ["message"]↵
```

メールは、SingleSaver セットアップで指定したメールアドレスへ送信されます。“message”を指定しなくても送信できます。指定しない場合、メール本文には“SingleSaver:”のみが出力されます。メールの Subject は“HeartBeat for SingleSaver”となります。

## 注意事項

- `hacom_notify` コマンドでメールが届かない場合、下記の原因が可能性として挙げられます。

### 1. メール送信マシン

メール送信マシン(`SingleSaver` が起動しているマシン)のネットワーク設定が不正である可能性があります。メール送信マシンで下記のように確認してください。

```
# /usr/sbin/ping メールを送信したマシンの IP アドレス←
```

(例) `/usr/sbin/ping 172.28.1.2`

※`SingleSaver` が起動しているマシンの IP アドレス

失敗した場合、システム管理者にネットワーク設定が正しいかを確認してください。

また、`SingleSaver` セットアップ時に指定した `SMTP` サーバ、あるいは受信メールアドレスが不正である可能性があります。下記のように `SingleSaver` セットアップを起動し、`SMTP` サーバと受信メールアドレスを再設定してください。

```
# /opt/HA/SingleSaver/common/bin/setup_sis.sh←
```

### 2. メール送信マシン - `SMTP` サーバ間

メール送信マシンと `SMTP` サーバ間のネットワーク接続・ネットワーク機器に問題がある可能性があります。メール送信マシンで下記のように確認してください。

```
# /usr/sbin/ping SMTP サーバの IP アドレス←
```

(例) `/usr/sbin/ping 172.28.1.1`

※セットアップ時に `SMTP` サーバ名で指定された場合、`SMTP` サーバ名で `ping` コマンドを実行してください。

失敗した場合、システム管理者にメールを送信したマシンから `SMTP` サーバまでのネットワーク接続をご確認ください。



3. SMTP サーバ - メールクライアントマシン間  
SMTP サーバからメールクライアントマシンまでのネットワーク接続・ネットワーク機器・SMTP サーバの設定に問題がある可能性があります。

SMTP サーバの管理者に確認してください。

4. 全体経路  
ネットワーク負荷が一時的に高くなった、あるいはネットワーク接続が一時的に切断していた可能性があります。メール送信マシンで下記のように確認してください。

```
# /usr/sbin/ping SMTP サーバの IP アドレス←
```

(例) /usr/sbin/ping 172.28.1.1

ping コマンド終了後、以下のように表示されます。

```
----“IP アドレス” PING Statistics----  
* packets transmitted, * packets received, *% packet loss  
round-trip (ms)  min/avg/max = */*/*
```

上記表示例の “\*% packet loss” 部分を参照します。  
packet loss が存在する(0%以外)場合、ネットワークが高負荷である場合があります。  
この場合、メール送信に失敗する可能性があります。  
packet loss が 0% になってから、メールを再送信してください。  
この例のような、メールを送信したマシン - SMTP サーバ間の問題だけでなく、SMTP から先の問題である可能性があります。  
しばらくしても再送できない場合は、ネットワーク管理者に確認してください。  
また、調査時に packet loss が 0% に戻っている場合もあります。  
メールを再送信してみてください。

## メッセージ一覧

「表 7-3 メッセージ一覧 (メール送信設定確認用コマンド)」を参照してください。

## 5.3 設定ファイルチェックコマンド

### 設定ファイルチェックコマンド【sis\_checkconf.sh】

#### 名前

sis\_checkconf.sh – 設定ファイルに誤りがないかチェックを行います。

#### 形式

/opt/HA/SingleSaver/common/bin/sis\_checkconf.sh

#### 説明

「表 5-1 チェック対象設定ファイル」の設定ファイルの設定に誤りがないかをチェックを行うコマンドです。

設定ファイルのチェックを行った結果を、標準出力または標準エラー出力します。

設定ファイル名	説明
/opt/HA/SingleSaver/LAN/conf/lan_settings.conf	LAN カード設定ファイル(IPv4 用)
/opt/HA/SingleSaver/LAN/conf/lan_ip6_settings.conf	LAN カード設定ファイル(IPv6 用)
/opt/HA/SingleSaver/LAN/conf/lanmond.conf	LAN 監視機能設定ファイル
/opt/HA/SingleSaver/common/conf/notify.conf	通知機能設定ファイル
/etc/rc.config.d/SingleSaver	監視機能の使用選択ファイル

表 5-1 チェック対象設定ファイル

また、/opt/HA/SingleSaver/LAN/conf/lan\_settings.conf と /opt/HA/SingleSaver/LAN/conf/lan\_ip6\_settings.conf の関連性チェックを行い、結果を標準出力または標準エラー出力します。

#### 使用例

「表 5-1 チェック対象設定ファイル」を更新後、設定ファイルチェックコマンドを実行します。

```
# /opt/HA/SingleSaver/common/bin/sis_checkconf.sh ←
```

設定ファイルのチェックを行った結果を標準出力に出力します。

1. 問題なしの場合

「OK」を出力します。

出力例(設定ファイルチェック)

```
File : /opt/HA/SingleSaver/LAN/conf/lanmond.conf
-- OK
```

出力例(設定ファイル関連性チェック)

```
Relevancy of files : lan_settings.conf and lan_ip6_settings.conf
-- OK
```

2. 設定ファイルチェックで警告エラーを検出した場合

ファイル名、行数、エラーメッセージを以下の形式で標準出力に出力します。

```
Warning of File : ファイル名
Warning at line {X} : エラーメッセージ
{X} : 行数
```

出力例

```
Warning of File : /opt/HA/SingleSaver/LAN/conf/lanmond.conf
Warning at line 3 : The value of SEND_ARP_COUNT is none.
Warning at line 4 : ABC is the invalid parameter.
```

3. 設定ファイルチェックで致命的エラーを検出した場合

ファイル名、行数、エラーメッセージを以下の形式で標準エラー出力に出力します。

```
Error of File : ファイル名
Error at line {X} : エラーメッセージ
{X} : 行数
```

出力例

```
Error of file : /opt/HA/SingleSaver/LAN/conf/lanmond.conf
Error at line 4 : ABC is the invalid parameter.
```

4. 設定ファイル関連性チェックでエラーを検出した場合  
ファイル名、行数、エラーメッセージを以下の形式で標準エラー出力に出力します。

```
Error : Relevancy of files lan_settings.conf and lan_ip6_settings.conf
Error : エラーメッセージ
```

出力例

```
Error : Relevancy of files lan_settings.conf and lan_ip6_settings.conf
Error : The standby network interfaces of a primary network interface lan0
is different between lan_settings.conf and lan_ip6_settings.conf.
```

## メッセージ一覧

「表 7-4 メッセージ一覧 (設定ファイルチェックコマンド)」を参照してください。

## 注意事項

WBEM リソース監視機能の設定ファイルはチェックしません。

## 6 諸元

SingleSaver の諸元は次のとおりです。

諸元	説明	値
ハートビートメール登録数	ハートビートメール送信時刻の登録数です。	最大 30 個
ハートビートメール送信時刻	ハートビートメールの送信時刻です。デフォルトは、8 時 0 分です。	0 時 0 分～23 時 59 分
ハートビートメール送信間隔	ハートビートメールの送信間隔です。デフォルトは、720 分です。	60 分～1440 分
LAN カード監視間隔	LAN カードの監視間隔です。デフォルトは 2 秒です。	1 秒～4294 秒
LAN カード通信タイムアウト	LAN カードに対する通信のタイムアウト時間です。デフォルトは 1 秒です。	1 秒～600 秒
LAN カード通信リトライの回数	LAN カードに対する通信タイムアウト時に行うリトライの回数です。デフォルトは 1 回です。	0 回～600 回
LAN カードの最大数	監視可能な LAN カードの最大枚数です。	最大 30 枚
最小 ARP 送信回数	ARP の送信回数の最小値です。	1 回
最大 ARP 送信回数	ARP の送信回数の最大値です。	20 回
デフォルト ARP 送信回数	ARP の送信回数のデフォルト値です。	17 回
最小 NDP 送信回数	NDP の送信回数の最小値です。	3 回(=最小 ARP 送信回数+2)
最大 NDP 送信回数	NDP の送信回数の最大値です。	22 回(=最大 ARP 送信回数+2)
デフォルト NDP 送信回数	NDP の送信回数のデフォルト値です。	19 回(=デフォルト ARP 送信回数+2)

レポート通知機能の E-mail 設定パラメータ最大文字数	レポート通知機能の E-mail 設定パラメータ mail.to mail.from mail.subject mail.smtp に指定できる最大文字数です。	128 文字
レポート通知機能の syslog 出力設定パラメータ最大文字数	レポート通知機能設定時の syslog 出力設定パラメータ syslog.tag の最大文字数です。	1024 文字
自動切り戻し機能のデフォルト値	自動切り戻し機能のデフォルト設定値です。	0(無効)
LAN 全滅時のアクション実行機能の設定パラメータ最大文字数	LAN 全滅時のアクション実行機能の設定パラメータ ACTION_PATH の最大文字数です。	1023 文字
LAN カード監視ポリシーのデフォルト値	高負荷時など一時的なエラーにおいて、LAN カード切り替えを実行するかどうかを設定するパラメータ SWITCH_ON_SYSERROR のデフォルト値です。	0(一時的なエラーで切り替えない)

## 7 メッセージ

---

ここでは、HP-UX の標準出力、標準エラー出力、syslog("/var/adm/syslog/syslog.log")に出力、および E-mail にて通知される SingleSaver のエラーメッセージについて、発生条件と対処方法について説明します。

## 7.1 システム監査時の出力メッセージ

下記表においてレベルの項目は、「LAN カード監視に関する syslog メッセージをレベル毎に出力する機能」を有効(レポート通知機能設定ファイル(notify.conf)で”syslog.cls=1”に設定)にした場合にどのレベルで出力されるかを表したものである。

レベルの項目で記載されている記号の意味は以下のとおり

E : LOG\_ERR レベル

W : LOG\_WARNING レベル

I : LOG\_INFO レベル

各レベルの意味については、HP-UX オンラインマニュアルの syslog(3C)を参照してください。

番号	メッセージ	発生原因	対処方法	レベル
1	Failed to start LanMonitor: Initializing daemon error	LAN カード監視が起動できません。デーモン化に失敗しました。	(1)他のアプリケーションを停止して、LAN 監視デーモンを再起動してください。 #/opt/HA/SingleSaver/LAN/bin/SiSLanMonitor restart (2)サーバに搭載されているメモリ容量が十分か確認してください。 (3)カーネルパラメータ nproc の値を調整してください。	E
2	Failed to start LanMonitor: Checking lockfile error.	LAN カード監視がすでに起動されています。	LAN カード監視を停止して、再起動してください。 #/opt/HA/SingleSaver/LAN/bin/SiSLanMonitor restart	E
3	Failed to initialize notify function when starting LanMonitor.	LAN カード監視の起動の初期化に失敗しました。	/opt、/tmp、/var/adm/syslog 配下のディスク空き容量が十分かを確認してください。	E
4	Failed to start LanMonitor: mlockall error.	LAN カード監視が起動できません。メモリロックに失敗しました。	LAN カード監視を再起動してください。 #/opt/HA/SingleSaver/LAN/bin/SiSLanMonitor restart	E



5	Failed to start LanMonitor: set process priority error.	LAN カード監視が起動できません。LAN カード監視デーモンプロセスの優先度設定に失敗しました。	LAN カード監視を再起動してください。 #/opt/HA/SingleSaver/LAN/bin/SiSLanMonitor restart	E
6	Failed to start LanMonitor: setup signal error.	LAN カード監視が起動できません。シグナルハンドラ設定が失敗しました。	LAN カード監視を再起動してください。 #/opt/HA/SingleSaver/LAN/bin/SiSLanMonitor restart	E
7	Failed to start LanMonitor: Load lan settings configure files error.	LAN カード監視が起動できません。LAN カード設定情報 (lan_settings.conf, lan_ip6_settings.conf) の読み込みに失敗しました。	(1)/opt 配下のディスク空き容量が十分かを確認してください。 (2)setup_sis.sh で LAN カード情報を設定してください。	E
8	Failed to start LanMonitor: Create thread error.	LAN カード監視が起動できません。スレッドの生成に失敗しました。	LAN カード監視を再起動してください。 #/opt/HA/SingleSaver/LAN/bin/SiSLanMonitor restart	E

9	Lan : {1} status changed from OK to NG. {1}: ネットワークインタフェース。	LAN カードまたは LAN ケーブルが故障しています。	<p>下記のコマンドで LAN カードとケーブルの状態を確認してください。</p> <p>(1)同じネットワーク上の他のマシンから IP アドレス (例: 192.1.1.1) が設定されている LAN カードに対して、ping コマンドを実行してください。</p> <pre>#ping 192.1.1.1</pre> <p>失敗した場合は、故障として判断できます。</p> <p>(2)IP アドレスが設定されていない LAN カードに対して、使用されていない IP アドレスを設定してください。 <pre>#ifconfig lan0 inet 192.1.1.2</pre> <p>ifconfig コマンドが失敗した場合には、故障として判断できます。</p> <p>また、IP アドレスが設定できた場合には、(1)と同じように ping で確認してください。失敗した場合は、故障として判断できます。</p> </p>	E
10		LAN カードの監視間隔が短い可能性があります。	<p>故障したカードに IP アドレス (例: 192.1.1.1) を指定して、他のマシンから ping コマンドで確認します。 <pre># ping 192.1.1.1</pre> <p>ping コマンドが成功した場合には、LAN カードは問題ありません。通信負荷が高くタイムアウトが発生している可能性があります。LAN カードの監視間隔を変更してください。設定方法は、「4.1.3 カスタマイズ」の LAN カード監視固有設定ファイルについて参照してください。</p> </p>	
11		複数の LAN カードに対して、同じ IP アドレスが指定されている可能性があります。	17 番の確認方法で対処してください。	
12	Start LanMonitor.	LAN カード監視が起動しました。	対処は必要ありません。	I

13	Lan : {1} status changed from NG to OK. {1}: ネットワークインタフェース。	LAN カードの状態が正常になりました。	対処は必要ありません。	I
14	Failed to switch {1} to all other lan card. {1}: 故障ネットワークインタフェース。	全ての LAN カードまたは LAN ケーブルが故障しました。	9番と同じ確認方法で運用LANカードと待機 LAN カードの状態を確認してください。	E
15		LAN カード監視で監視中の LAN カードの情報が他のアプリケーションで変更されました。	下記の方法で他のアプリケーションによって LAN カードの情報が変更されているか確認してください。 #netstat -ni 監視されている運用 LAN カードと対応する 1 枚の待機 LAN カードのみ IP アドレス(例:192.1.1.1)が設定されているか確認してください。 2 枚以上の待機 LAN カード IP アドレス(0.0.0.0 以外)が設定されている場合は、LAN カードの情報が変更されています。	
16		運用 LAN カードに対する待機 LAN カードが設定されていません。	対処は必要ありません。	

<p>17</p>	<p>Failed to switch {1} to all other lan card.  {1}: 故障ネットワークインタフェース。</p>	<p>複数の LAN カードに対して、同じ IP アドレスが指定されている可能性があります。</p>	<p>以下の方法で、LANカードのIPアドレスに重複がないかを確認してください。</p> <pre># netstat -ni</pre> <p>重複している場合は、以下の2つの条件のいずれかに該当する対処を行ってください。</p> <p>(1)IPアドレスの重複しているLANカードが、いずれも運用LANカードの場合</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. LANカード監視を停止してください。  <pre># /opt/HA/SingleSaver/LAN/bin/SiSLanMonitor stop</pre></li> <li>2. いずれかの運用LANカードのIPアドレスを削除してください。  (例: lan0とlan2が重複している場合)  <pre># ifconfig lan0 unplumb</pre> もしくは、  <pre># ifconfig lan2 unplumb</pre></li> <li>3. LANカード監視情報を再度セットアップしてください。  <pre># /opt/HA/SingleSaver/common/bin/setup_sis.sh</pre></li> </ol> <p>(2)運用LANカードと監視対象外のLANカードのIPアドレスが、重複している場合</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. LANカード監視を停止してください。  <pre># /opt/HA/SingleSaver/LAN/bin/SiSLanMonitor stop</pre></li> <li>2. 重複している監視対象外のLANカードのIPアドレスを削除してください。  (例: 運用LANカードlan1と監視対</li> </ol>	<p>E</p>
-----------	---	--	---	----------

			<p>象外のLANカードlan3が重複している場合)</p> <pre># ifconfig lan3 unplumb</pre> <p>3. LANカード監視を起動してください。</p> <pre># /opt/HA/SingleSaver/LAN/bin/SiSLanMonitor start</pre>	
18	<p>Failed to switch lan from {1} to {2}</p> <p>{1}: 故障ネットワークインタフェース。</p> <p>{2}: 正常ネットワークインタフェース。</p>	故障 LAN カードから正常 LAN カードへの切り替えに失敗しました。	9番の確認方法でLANカードの状態とネットワークの状態を確認してください。	E
19		LAN カード監視で監視中の LAN カードの情報が他のアプリケーションで変更されました。	15番の確認方法で他のアプリケーションが LAN カードの情報を変更したかを確認してください。	
20		複数の LAN カードに対して、同じ IP アドレスが指定されている可能性があります。	17番の確認方法で対処してください。	

21	<p>Failed to switch some IP addresses of {1} to {2}.</p> <p>{1}: 故障ネットワークインタフェース。</p> <p>{2}: 正常ネットワークインタフェース。</p>	<p>故障 LAN カードに IPv4 と IPv6 アドレスが設定されている場合に待機 LAN カードへの部分切り替え (IPv4 または IPv6) に失敗しました。</p>	<p>下記の方法で LAN カードの状態とネットワークの状態を netstat コマンドで確認してください。</p> <pre>#netstat -ni lan0: 0.0.0.0 lan0:1 192.1.1.2 lan1: 192.1.1.1</pre> <p>もし lan0 と lan1 の上で両方ともに IP アドレスが設定されていれば IP アドレスの切り替えが失敗しています。</p> <p>この場合には、下記のように lan0:1 の IP アドレスを lan1 に設定してください。IP アドレスは、上記の例の値を使います。</p> <pre>#ifconfig lan0:1 lan0:1: flags=843&lt;UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST&gt; inet 192.1.1.2 netmask ffffffff broadcast 192.1.1.255</pre> <p>次に lan0:1 の情報を削除してください。</p> <pre>#ifconfig lan0:1 inet 0.0.0.0</pre> <p>次に lan0:1 の情報を lan1:1 に設定してください。</p> <pre>#ifconfig lan1:1 inet 192.1.1.2 netmask 0xffffffff broadcast 192.1.1.255</pre>	E
22		<p>LAN カード監視で監視中の LAN カードの情報が他のアプリケーションで変更されました。</p>	<p>15 番の確認方法で他のアプリケーションが LAN カードの情報を変更したかを確認してください。</p>	
23		<p>複数の LAN カードに対して、同じ IP アドレスが指定されている可能性があります。</p>	<p>17 番の確認方法で対処してください。</p>	

24	<p>Success to switch lan from {1} to {2}.  {1}: 故障ネットワークインタフェース。  {2}: 正常ネットワークインタフェース。</p>	<p>待機 LAN カードへの切り替えに成功しました。</p>	<p>対処は必要ありません。</p>	I
25	<p>Error occurred when terminating LanMonitor.</p>	<p>LAN カード監視を終了する場合に、LAN カード情報の設定に失敗しました。</p>	<p>(1)LAN カード監視を終了した後、LAN カード設定情報を再セットアップしたい場合  下記の方法で手動的に LAN カード情報を復元してください。  #ifconfig lan1  lan1:  flags=843&lt;UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST&gt;  inet 192.1.1.1 netmask ffffff00 broadcast 192.1.1.255  #ifconfig lan1:1  lan1:1:  flags=843&lt;UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST&gt;  inet 192.1.1.1 netmask ffffff00 broadcast 192.1.1.255  #ifconfig lan1:1 inet 0.0.0.0  #ifconfig lan1 inet 0.0.0.0  #ifconfig lan0 inet 192.1.1.1 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.1.1.255  #ifconfig lan0:1 inet 192.1.1.2 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.1.1.255  (2)LAN カード監視が終了した後、LAN カード監視を再起動したい場合  特に対処する必要はありません。</p>	E

26	Error occurred when terminating LanMonitor.	LAN カード監視で監視中の LAN カードの情報が他のアプリケーションで変更されました。	<p>下記の方法で他のアプリケーションによって LAN カードの情報が変更されているか確認してください。</p> <pre>#netstat -ni</pre> <p>監視されている運用 LAN カードと対応する待機 LAN カードに IP アドレスが設定されているか確認してください。</p> <p>IP アドレス(0.0.0.0、運用 LAN カードの IP アドレス以外)が設定されている場合は、LAN カードの情報が変更されています。</p>	E
27		複数の LAN カードに対して、同じ IP アドレスが指定されている可能性があります。	17 番の確認方法で対処してください。	
28	Success to terminate LanMonitor.	正常に LAN カード監視が終了しました。	対処は必要ありません	I
29	Maybe another setup is running.	セットアップが実行されています。	セットアップが実行中の場合には、既に実行中のセットアップを利用して、設定を行ってください。または、実行中のセットアップを終了して、セットアップを再起動してください。	-
30	Maybe another setup is running.	セットアップが異常終了しました。ロックファイルが削除されませんでした。	<p>手動でロックファイル</p> <pre>/opt/HA/SingleSaver/LAN/tmp/.setup_lan</pre> <p>を削除してください。</p>	-



31		セットアップの起動 ができませんでした。 ロックファイルの作 成に失敗しました。	(1)ディレクトリ /opt/HA/SingleSaver/LAN/tmp が存在し ているかを確認してください。 (2)ディレクトリ /opt/HA/SingleSaver/LAN/tmp に書き込 み権があるかを確認してください。 (3)/opt 配下のディレクトリのディスク 空き容量が十分かを確認してくださ い。	-
32	Failed to setup lan information.	セットアップが終了 しました。LAN 配置フ ァイルの作成に失敗 しました。	(1)ディレクトリ /opt/HA/SingleSaver/LAN/conf が存在し ているかを確認してください。 (2)ディレクトリ /opt/HA/SingleSaver/LAN/conf に書き込 み権があるかを確認してください。 (3)/opt 配下のディレクトリのディスク 空き容量が十分かを確認してくださ い。	-
33	Lan monitor process is running! Please stop the lan monitor process before setup.	LAN カード監視が起 動しています。セット アップが行われてい ません。	LAN カード監視を終了して、セットア ップを行ってください。 #/opt/HA/SingleSaver/LAN/bin/SiSLa nMonitor stop #/opt/HA/SingleSaver/common/bin/setup _sis.sh	-
34	ERROR: Primary network interface must be set!	運用 LAN カードを設 定する際に、何も入力 しませんでした。	運用 LAN カードを指定してください。	-
35	ERROR: Invalid primary network interface {1} ! {1}: 運用ネットワークインタフ ェース。	運用 LAN カードを設 定する際に「Selectable primary network interface」以外の LAN カードを指定してい ます。	選択可能な運用 LAN カードを指定し てください。	-
36	Failed to send a notice to neighbor computers: Get IPv4 or IPv6 address of {1} error. {1}: ネットワークインタフェー ス。	ARP/NDP 送信する場 合に、切り替え先の LAN カードの IPv4/IPv6 アドレスの 取得に失敗しました。	LAN カードの状態とネットワークの 状態を確認してください。	E

37	Failed to send arp broadcast: Get mac address of {1} error. {1}: ネットワークインタフェース。	ARP 送信する場合に、切り替え LAN カードの MAC アドレスの取得に失敗しました。	LAN カードの状態とネットワークの状態を確認してください。	E
38	Failed to send arp broadcast: Create socket error.	ARP 送信する場合に、ARP テーブルを設定するためのソケット開設に失敗しました。	マシンの状態を確認してください。	E
39	Failed to send arp broadcast: Create arp request error.	ARP 送信する場合に、ARP 送信情報を保持する領域のメモリ確保に失敗しました。	マシンの状態を確認してください。	E
40	Failed to send arp broadcast: Set arp of {1} always error. {1}: IP アドレス。	ARP 送信に失敗しました。常時、ARP テーブルの設定に失敗しています。	(1)当該 IP アドレスの MAC アドレスが切替先の LAN カードの MAC アドレスの場合。 対処は必要ありません。 (2)(1)以外の場合は、LAN 監視デーモンを再起動してください。 #/opt/HA/SingleSaver/LAN/bin/SiSLanMonitor restart	E
41	WARNING: Sometimes could not send arp broadcast: Set arp of {1} error. {1}: IP アドレス。	ARP 送信に失敗しました。ARP テーブルの設定に失敗した可能性があります。	(1)当該 IP アドレスの MAC アドレスが切替先の LAN カードの MAC アドレスの場合。 対処は必要ありません。 (2)(1)以外の場合は、LAN 監視デーモンを再起動してください。 #/opt/HA/SingleSaver/LAN/bin/SiSLanMonitor restart	W
42	WARNING: No primary network interface is set! Are you sure you want to save the setting and quit? (Y/N).	LAN カード監視設定で運用 LAN カードを1つも指定していません。	「Y」を入力した場合は、空の設定ファイルを作成します。 「Y」以外の値を入力した場合は、待機 LAN カードの選択を再度表示して、設定を継続します。	-
43	WARNING: The setting has not been saved ! Are you sure you want to quit without save? (Y/N).	LAN カード監視設定中に「q」を入力しました。	「Y」を入力した場合は、セットアップ終了します。設定内容は保存しません。 「Y」以外の値を入力した場合は、設定を継続します。	-

44	WARNING: No standby network interface is set for {1} ! Are you sure you do not want to set standby network interface for {1}? (Y/N).	待機 LAN カードを設定する際に「s」を入力しています。	「Y」を入力した場合は、待機 LAN カードなしで設定します。つづいて、設定を保存するかを確認するメッセージが表示されます。 「Y」以外の値を入力した場合は、待機 LAN カードの選択を再度表示して、設定を継続します。	-
45	{1}:運用ネットワークインタフェース。	待機 LAN カードを設定する際に、何も入力しませんでした。	「Y」以外の値を入力した場合は、待機 LAN カードの選択を再度表示して、設定を継続します。 「Y」を入力した場合は、待機 LAN カードなしで設定します。つづいて、運用 LAN カードの選択を表示して、設定を継続します。	-
46	Please setup before starting lan monitor.	LAN カード監視の起動時に、設定ファイルが存在しません。	セットアップを実行して、LAN カード監視を再起動してください。	-
47	Pid file does not exist. ({1}) {1} : LAN カード監視のプロセス名 (SiSlanmond)。	LAN カード監視終了時、PID ファイルが存在しません。	PID が存在していることを確認してください。 PID ファイルが存在しない場合、「ps」コマンドで LAN カード監視が起動していることを確認してください。 LAN カード監視が起動している場合には、「kill」コマンドで LAN カード監視を終了してください。	-
48	Not found PID in pid file. ({1}) {1} : LAN カード監視のプロセス名 (SiSlanmond)。	LAN カード監視を終了時、PID ファイルの中身が空です。	PID ファイルに情報が存在していることを確認してください。 PID ファイルの中身が空の場合、「ps」コマンドで LAN カード監視が起動していることを確認してください。 LAN カード監視が起動している場合には、「kill」コマンドで LAN カード監視を終了してください。	-

49	The result of a ps(1) and pid file does not match. ({1}) {1} : LAN カード監視のプロセス名 (SiSlanmond)。	LAN カード監視を終了する時、PID ファイルの内容と起動している LAN カード監視のプロセス ID が一致していません。	「kill」コマンドで LAN カード監視を終了してください。	-
50	usage: SiSlanMonitor {start   stop   restart}	LAN カード監視の起動時に無効なオプションが指定されています。	LAN カード監視の起動 : #/opt/HA/SingleSaver/LAN/bin/SiSlanMonitor start LAN カード監視の停止 : #/opt/HA/SingleSaver/LAN/bin/SiSlanMonitor stop LAN カード監視の再起動 : #/opt/HA/SingleSaver/LAN/bin/SiSlanMonitor restart	-
51	ifconfig lanx plumb failed. The switch operation using this network interface maybe fail.	IPv4 の運用 LAN カードに対する待機 LAN カードの plumb 操作が失敗しています。	LAN カード監視を再起動してください。 #/opt/HA/SingleSaver/LAN/bin/SiSlanMonitor restart	-
52		30 秒以内に、LAN カード監視が停止できませんでした。	「kill」コマンドで LAN カード監視を終了してください。	
53	Stopping lan monitor process failed.	LAN カード監視が終了できませんでした。 LAN カード監視間隔時間を最大値 4294 に設定している場合に、発生する可能性があります。	(1)マシンを停止する場合には、特に対処する必要はありません。 (2)LAN カードの監視間隔を 1800 秒以内に変更してください。設定方法は、「4.1.3 カスタマイズ」の LAN カード監視固有設定ファイルについて参照してください。 (3)(2)で LAN カード監視が終了できない場合には、以下のコマンドで手動で LAN カード監視を終了してください。 # ps -ef   grep SiSlanmond # kill -KILL (SiSlanmond のプロセス ID)	-
54	ProcessMonitor : Monitor start.	OS デーモンプロセス監視 (ProcessMonitor) を開始しました。	対処は必要ありません。	-

55	ProcessMonitor : find to Process [ <b>{1}</b> , pid= <b>{2}</b> ] down. <b>{1}</b> : OS デーモンプロセス監視 のプロセス名 <b>{2}</b> : プロセスID	監視対象プロセスの 消滅を検知しました。	監視対象プロセスが消滅した原因を 調査してください。	-
56	ProcessMonitor : restart to Process [監視対象プロセス名].	監視対象プロセスの 再起動に成功しまし た。	監視対象プロセスが正しく起動され ているか確認してください。	-
57	ProcessMonitor : restart fail [監視 対象プロセス名].	OS デーモンプロセス 監視の対象プロセス の再起動に失敗しま した。	監視対象プロセスを手動で再起動し てください。 あわせて監視対象プロセスの再起動 に失敗した原因を調査してください。	-
58	ProcessMonitor : Monitor stop.	OS デーモンプロセス 監視 (ProcessMonitor) を終了しました。	対処は必要ありません。	-
59	SLOG: PV reduce start. (HW Path=...) SLOG: Target PV reduce succeed. (pv=...) SLOG: PV reduce end. (HW Path=...)	ミラーディスク監視 がディスク異常を検 知したためディスク を切り離しました。	ディスク交換を行い、復旧手順を行っ てください。	-
60	<b>{1}</b> is invalid operation. Usage:padmin_SiS[start stop]reloa d show] <b>{1}</b> : 入力オプション	padmin_SiS コマンド 実行時に無効なオプ ションが指定されま した。	正しいオプションを指定し、 padmin_SiS コマンドを再度実行して ください。	-
61	2nd operation <b>{1}</b> is invalid. "Usage:padmin_SiS[start stop]relo ad show] <b>{1}</b> : 入力オプション	padmin_SiS コマンド 実行時に無効なオプ ションが指定されま した。	正しいオプションを指定し、 padmin_SiS コマンドを再度実行して ください。	-
62	Can not access SharedMemory(incorrect ipckey) [ <b>{1}</b> ] <b>{1}</b> : ipckey 値	OS デーモンプロセス 監視 (ProcessMonitor) が起動していない可 能性があります。	ProcessMonitor を起動してから実行し てください。	-
63	Something wrong in [ <b>{1}</b> ] <b>{1}</b> : 設定ファイル名	OS デーモンプロセス 監視 (ProcessMonitor) の設定ファイルに不 正な箇所があります。	設定ファイルの内容を確認して、エラ ー原因を取り除いてください。	-

64	pcheck doesn't exist. [{1}] {1} : ipckey 値	OS デーモンプロセス監視 (ProcessMonitor) が起動していない可能性があります。	ProcessMonitor を起動してから実行してください。	-
65	Operation already execute.	padmin_SiS コマンドは実行中です。	実行中の padmin_SiS コマンドが終了してから再度 padmin_SiS コマンドを実行してください。	-
66	[{1}]: lockf(2) error. {1}:padmin_SiS コマンドオプション [start stop reload show]	コマンドが多重実行されているか、リソースが不足している可能性があります。	実行中の padmin_SiS コマンドが終了してから再度 padmin_SiS コマンドを実行してください。	-
67	Can't change pfile.Something wrong in [/opt/HA/SingleSaver/PM/conf/pfile_SiS]	pfile_SiS の再読み込みに失敗しました。	設定ファイル [/opt/HA/SingleSaver/PM/conf/pfile_SiS] の内容を確認して、エラー原因を取り除いてください。	-
68	ProcessMonitor config file not found.	ProcessMonitor の設定ファイルが存在しません。	設定ファイル [/opt/HA/SingleSaver/PM/conf/pfile_SiS] が存在するか確認し、再実行してください。	-
69	Running processes check failed.	プロセスの稼動状況の確認に失敗しました。	再度セットアップを実行してください。	-
70	Please customize /opt/HA/SingleSaver/PM/conf/pfile_SiS and start ProcessMonitor.	プロセス監視を中止したため、再開する場合は個別に設定ファイルをカスタマイズする必要があります。	再度セットアップを実行するか、設定ファイルをカスタマイズして再実行してください。	-
71	WARNING: Automatically switch the standby network interface {1} to the primary network interface {2} because the primary network interface was recovered. {1}: 待機ネットワークインターフェース {2}: 運用ネットワークインターフェース	自動切り戻しを実行します。	対処は必要ありません。	E

72	WARNING: Some IP addresses could not be switch to the primary network interface when automatical switching.	自動切り戻しが失敗しました。	LAN カードの状態とネットワークの状態を確認してください。	E
73	Failed to automatically switch the standby network interface {1} to the primary network interface {2}. {1}: 待機ネットワークインタフェース {2}: 運用ネットワークインタフェース	自動切り戻しが失敗しました。	対処は必要ありません。	E
74	WARNING: Error occurred in automatically switch, keep the standby network interface {1} in using. {1}: 待機ネットワークインタフェース	自動切り戻しが失敗しました。待機 LAN カードで運用を続行しています。	対処は必要ありません。	E
75	Failed to keep the standby network interface {1} in using after error occurred in automatically switch. {1}: 待機ネットワークインタフェース	自動切り戻しが失敗しました。また待機 LAN カードでも運用が続行できませんでした。	LAN カードの状態とネットワークの状態を確認してください。	E
76	The file of lan_settings.conf is empty.	lan_settings.conf の設定内容が空です。	セットアップを実行してください。 #/opt/HA/SingleSaver/common/bin/setup_sis.sh	W
77	The file of lan_ip6_settings.conf is empty.	lan_ip6_settings.conf の設定内容がです。	セットアップを実行してください。 #/opt/HA/SingleSaver/common/bin/setup_sis.sh	W
78	Failed to send ndp broadcast: Set ndp of {1} always error. {1}: ネットワークインタフェース	NDP テーブルの設定に失敗しました。	他のマシンで ndp -a を実行し、当該 IPv6 アドレスの MAC アドレスを切り替え先の LAN カードの MAC アドレスであれば、特に対処必要はありません。 そうではなければ、LAN 監視デーモンを再起動してください。 #/opt/HA/SingleSaver/LAN/bin/SiSLanMonitor restart	E

79	<p>WARNING: Sometimes could not send ndp broadcast: Set ndp of {1} error.</p> <p>{1}: ネットワークインタフェース</p>	<p>NDP テーブルの設定に失敗しました。</p>	<p>他のマシンで <code>ndp -a</code> を実行し、当該 IPv6 アドレスの MAC アドレスを切り替え先の LAN カードの MAC アドレスであれば、 特に対処必要はありません。</p> <p>そうではなければ、LAN 監視デーモンを再起動してください。</p> <p><code>#/opt/HA/SingleSaver/LAN/bin/SiSLanMonitor restart</code></p>	W
80	<p>Failed to send ndp broadcast: Create ndp request error.</p>	<p>NDP 送信時、NDP 送信用構造体のメモリ確保に失敗しました。</p>	<p>マシンの状態を確認してください。</p>	E
81	<p>Failed to send ndp broadcast: Create IPv6 socket error.</p>	<p>NDP 送信時、送受信用の socket 作成に失敗しました。</p>	<p>マシンの状態を確認してください。</p>	E
82	<p>WARNING: All of IPv6 Addresses are Link-Local address on the {1} Are you sure that you want to set {1} as primary network interface? (Y/N).</p> <p>{1}: 運用ネットワークインタフェース。</p>	<p>運用 LAN カードに設定されている IPv6 アドレスは全て LinkLocal アドレスです。</p>	<p>そのまま運用 LAN カードとして設定する場合は“Y/y”を入力してください。“Y/y”以外を入力した場合は運用 LAN カードの選択が再度表示されます。何も入力しなかった場合は再度本メッセージが表示されます。</p>	-
83	<p>ERROR: {1} is not supported network interface. Please set the Ethernet type network interface like as lanXX.</p> <p>{1}: 待機ネットワークインタフェース。</p>	<p>待機ネットワークインタフェースの設定が不正です。</p>	<p>選択可能な待機 LAN カードを指定してください。</p>	-
84	<p>ERROR: {1} is invalid standby network interface because no such network interface. Are you sure that you want to set {1} as standby network interface for {2}? (Y/N)</p> <p>{1}: 待機ネットワークインタフェース。 {2}: 運用ネットワークインタフェース。</p>	<p>運用 LAN カードに対して選択可能な待機 LAN カードが存在しません。</p>	<p>“Y”を入力した場合は、待機 LAN カードなしで設定します。続いて、設定を保存するかを確認するメッセージが表示されます。</p> <p>“Y”以外の値を入力した場合は、待機 LAN カードの選択を再度表示して、設定を継続します。</p>	-



85	ERROR: {1} is invalid standby network interface for it is a primary network interface. {1}:待機ネットワークインタフェース。	待機 LAN カードとして指定した LAN カードは運用 LAN カードであるため設定できません。	選択可能な待機 LAN カードを指定してください。	-
86	ERROR: Can not build connection between {1} and {2}. Please confirm the {2} have a connection with {1} in a same subnet before operating the system. Are you sure that you want to set {1} as standby network interface for \$PRI? (Y/N) {1}:運用ネットワークインタフェース。 {2}:待機ネットワークインタフェース。	運用 LAN カードと待機 LAN カードが linkloop コマンドで通信できませんでした。	“Y”を入力した場合は、待機 LAN カードなしで設定します。続いて、設定を保存するかを確認するメッセージが表示されます。 “Y”以外の値を入力した場合は、待機 LAN カードの選択を再度表示して、設定を継続します。	-
87	ifconfig {1} inet6 plumb failed. The switch operation using this network interface maybe fail. {1}:待機ネットワークインタフェース。	IPv6 の運用 LAN カードに対する待機 LAN カードの plumb 操作が失敗しています。	LAN カード監視を再起動してください。 #/opt/HA/SingleSaver/LAN/bin/SiSLanMonitor restart	-
88	Executing an action({1}(pid:{2})) succeeded.¥n {1}:アクションパス {2}:アクションの PID	アクションの実行に成功しました。	対処の必要はありません。	I
89	Failed to execute an action({1}) because -> {2}.¥n {1}:アクションパス {2}:エラーコード	アクションの実行に失敗しました。	アクションコマンドの存在、コマンド引数、コマンド実行権限、システムリソースなどを確認してください。	E
90	{1} status changed from OK to NA. {1}:ネットワークインタフェース。	LAN カード監視で内部エラーが発生しました。	システムリソースを確認してください。	W
91	{1} status changed from NG to NA. {1}:ネットワークインタフェース。	LAN カード監視で内部エラーが発生しました。	システムリソースを確認してください。	W

92	{1} status changed from NA to OK. {1}:ネットワークインタフェース。	LAN カードの状態が正常になりました。	対処は必要ありません。	I
93	{1} status changed from NA to NG. {1}:ネットワークインタフェース。	LAN カードまたは LAN ケーブルが故障しています。	下記のコマンドで LAN カードとケーブルの状態を確認してください。 (1)同じネットワーク上の他のマシンから IP アドレス (例: 192.1.1.1) が設定されている LAN カードに対して、ping コマンドを実行してください。 #ping 192.1.1.1 失敗した場合は、故障として判断できます。 (2)IP アドレスが設定されていない LAN カードに対して、使用されていない IP アドレスを設定してください。 #ifconfig lan0 inet 192.1.1.2 ifconfig コマンドが失敗した場合には、故障として判断できます。 また、IP アドレスが設定できた場合には、(1)と同じように ping で確認してください。失敗した場合は、故障として判断できます。	E
94		LAN カードの監視間隔が短い可能性があります。	故障したカードに IP アドレス (例: 192.1.1.1) を指定して、他のマシンから ping コマンドで確認します。 # ping 192.1.1.1 ping コマンドが成功した場合には、LAN カードは問題ありません。通信負荷が高くタイムアウトが発生している可能性があります。LAN カードの監視間隔を変更してください。設定方法は、「4.1.3 カスタマイズ」の LAN カード監視固有設定ファイルについて参照してください。	
95		複数の LAN カードに対して、同じ IP アドレスが指定されている可能性があります。	17 番の確認方法で対処してください。	

表 7-1 メッセージ一覧

## 7.2 情報収集用コマンド実行時の出力メッセージ

情報収集用コマンド実行時に出力されるメッセージです。

情報収集用コマンドについては、「5.1 情報収集用コマンド」を参照してください。

番号	メッセージ	発生原因	対処方法
1	Failed to start sis_collect.sh: You must be root user to run shell script. Please su to root user.	root 以外のアカウントで実行しています。	root アカウントで実行してください。
2	/opt/HA/SingleSaver/common/bin/ sis_collect.sh: illegal option -“オプション名”. Usage: sis_collect.sh [-D directory] [-U "user"] [-I y n] [-Z]	オプションが不正です。	正しいオプションを指定してください。
3	Make sure the directory is correct and an absolute pathname is specified (beginning with "/").	"-D"オプションで指定する格納ディレクトリが、相対パスで設定されています。	格納ディレクトリは絶対パスで指定してください。
4	The user name is too long. (maximum 205 bytes)	担当者名が 206 バイト以上で指定されています(前後の空白を除く)。	担当者名は 205 バイト以下で指定してください。

5	Failed to copy “コピー対象ファイル名”.	ログファイルをコピーするディレクトリの空き容量が不足しています。	<p>1.収集情報保存先のディスク容量を確保してください。</p> <p>2.ユーザパーミッションを確認してください。</p> <p>3.前回収集した格納ディレクトリの名前を変更してください。</p> <p>(例：前回収集した格納ディレクトリが “/tmp/col” の場合)</p> <pre># mv /tmp/col/NEC_SiS_collect /tmp/col1/NEC_SiS_collect</pre> <p>(名前を変更しない場合、前回収集した情報は削除されず。)</p> <p>4.sis_collect.shコマンドをもう一度を実行してください。</p> <p>5.前回・今回で収集した情報を全て調査担当者に送ってください。</p> <p>※sis_collect.sh コマンドは多重起動しないでください。</p>
6	Failed to compress the information.	アーカイブ保存先ディレクトリの空き容量が不足しています。	<p>1.アーカイブ保存先のディスク容量を確保してください。</p> <p>2.ユーザパーミッションを確認してください。</p>
7	Failed to get SingleSaver’s information. (コマンド実行結果ファイル “格納ディレクトリ/NEC_SiS_collect/日付_情報収集スクリプトプロセス ID/SiS_collect_output” 内に出力されます。)	“/etc/rc.config.d/SingleSaver” ファイルが存在しません。	“/etc/rc.config.d/SingleSaver” ファイルが存在するか確認してください。
8	Failed to create “格納ディレクトリ”/NEC_SiS_collect/ “日付_情報収集スクリプトプロセス ID” directory.	収集した情報を保存するディレクトリの空き容量が不足しています。	<p>1.収集情報保存先のディスク容量を確保してください。</p> <p>2.ユーザパーミッションを確認してください。</p>

9	Failed to delete the files under the “格納ディレクトリ”/NEC_SiS_collect.	“格納ディレクトリ /NEC_SiS_collect” 配下のファイル削除に失敗しました。	1. ユーザパーミッションを確認してください。 2. 手で収集情報保存先の”NEC_SiS_collect”ディレクトリを削除してください。
10	The directory is too long. (maximum 205 bytes)	格納ディレクトリ名が 206 バイト以上で指定されます (前後の空白を除く)。	格納ディレクトリ名は 205 バイト以下で指定してください。
11	Failed to execute “情報収集用コマンド” command.	コマンドの実行に失敗しました。 または、コマンド実行結果ファイルの上書きに失敗しました。	1. 収集情報保存先のディスク容量を確保してください。 2. ユーザパーミッションを確認してください。 3. 前回収集した格納ディレクトリの名前を変更してください。 (例: 前回収集した格納ディレクトリが “/tmp/col” の場合) # mv /tmp/col/NEC_SiS_collect /tmp/col1/NEC_SiS_collect (名前を変更しない場合、前回収集した情報は削除されません。) 4. sis_collect.sh コマンドをもう一度を実行してください。 5. 前回・今回で収集した情報を全て調査担当者に送ってください。 ※sis_collect.sh コマンドは多重起動しないでください。
12	You need to answer [y] for yes or [n] for no.	対話モードで、Yy   Nn の入力を要求している時(アーカイブ作成確認時・全入力内容確認時)に YyNn 以外の値を入力しています。	yes の場合 Yy、no の場合 Nn を入力してください。

13	<pre>/opt/HA/SingleSaver/common/bin/ sis_collect.sh: option “オプション名”s argument is incorrect. Usage: sis_collect.sh [-D directory] [-U "user"] [-I y n] [-Z]</pre>	<p>オプションに不正な値が設定されています。</p>	<p>Usage (使用例) 通りにオプションの値を指定してください。</p>
----	---	-----------------------------	---

表 7-2 メッセージ一覧 (情報収集用コマンド)

---

## 7.3 メール送信設定確認用コマンド実行時の出力メッセージ

メール送信設定確認用コマンド実行時に出力されるメッセージです。  
メール送信設定確認用コマンドについては、「5.2 メール送信設定確認用コマンド」を参照してください。

番号	メッセージ	発生原因	対処方法
1	/opt/HA/SingleSaver/common/bin/ hacom_notify: illegal option -“オプション名”	オプションに不正な値が設定されています。	正しいオプションを指定してください。

表 7-3 メッセージ一覧 (メール送信設定確認用コマンド)

## 7.4 設定ファイルチェックコマンド実行時の出力メッセージ

設定ファイルチェックコマンド実行時に出力されるメッセージです。

設定ファイルチェックコマンドについては、「5.3 設定ファイルチェックコマンド」を参照してください。

番号	メッセージ	発生原因	対処方法
1	ERROR : The file of {1} is not existent, or it is empty. {1}:設定ファイル。	設定ファイルが存在しない。 または、設定ファイルが空です。	設定ファイルが存在しているか確認してください。 (1)設定ファイルが存在しない場合。 設定ファイルを作成してください。 (2)設定ファイルが存在している場合。 設定ファイルに値を設定してください。
2	Warning at line {1} : Syntax is not correct. Please use [=] to connect the parameter and the value. {1}:行数。	パラメータ名と値の間に「=」がありません。	「パラメータ名=値」で設定してください。
3	Warning at line {1} : {2} is the invalid parameter. {1}:行数。 {2}:パラメータ。	lanmond.conf ファイルに不正なパラメータが設定されています。	不正なパラメータを削除するかコメント化してください。
4	Warning at line {1} : The value of {2} is none. {1}:行数。 {2}:パラメータ。	lanmond.conf ファイルに設定されているパラメータに値が指定されていません。	(1)デフォルト値を利用する場合。 対処は必要ありません。 (2)デフォルト値以外を設定する場合。 パラメータに値を設定してください。
5	Warning at line {1} : The value of {2} should be digit[{3},{4}]. {1}:行数。 {2}:パラメータ。 {3}:最小値。 {4}:最大値。	lanmond.conf ファイルに設定されているパラメータに数値以外の値が指定されています。	数値で値を設定してください。



6	Warning at line {1} : The value of {2} should be in the [{3},{4}]. {1}:行数。 {2}:パラメータ。 {3}:最小値。 {4}:最大値。	lanmond.conf ファイルに設定されているパラメータに指定可能範囲外の値が指定されています。	指定可能範囲内の数値を設定してください。
7	Warning at line {1} : The Parameter of {2} is set repeatedly. {1}:行数。 {2}:パラメータ。	lanmond.conf ファイルに設定されているパラメータが重複して指定されています。	重複しているパラメータのどちらかを削除してください。
8	Error at line {1} : The IPv4 ip address of {2} is not correct. Please use ifconfig command to confirm the {2} have the ip address {3}. {1}:行数。 {2}:運用ネットワークインタフェース。 {3}:IP アドレス。	lan_settings.conf ファイルに不正な IPv4 アドレスが設定されています。	ifconfig コマンドを実行して表示される IPv4 アドレスの値を設定してください。
9	Error at line {1} : The netmask of {2} is not correct. Please use ifconfig command to confirm the {2} have the netmask address {3}. {1}:行数。 {2}:運用ネットワークインタフェース。 {3}:netmask。	lan_settings.conf ファイルに不正な netmask が設定されています。	ifconfig コマンドを実行して表示される netmask の値を設定してください。
10	Error at line {1} : The information of the primary network interface is invalid. Please check the setting of the primary network interface with the correct quantity. {1}:行数。	lan_settings.conf あるいは lan_ip6_settings.conf ファイルに指定されているパラメータ数が不足しています。	不足しているパラメータを追加してください。
11	Warning at line {1} : No standby network interface is set for {2}! {1}:行数。 {2}:運用ネットワークインタフェース。	lan_settings.conf あるいは lan_ip6_settings.conf ファイルに設定されているエントリの待機 LAN カードの情報が設定されていません。	待機 LAN カードの情報を追加してください。
12	Error at line {1} : {2} is invalid standby network interface for {3} because {2} is not existent. {1}:行数。 {2}:待機ネットワークインタフェース。 {3}:運用ネットワークインタフェース。	lan_settings.conf あるいは lan_ip6_settings.conf ファイルに設定されている待機 LAN カードが存在していません。	待機 LAN カードが存在しているかを確認してください。

13	<p>Error at line {1} : {2} is invalid standby network interface for {3} because {3} can not connect with {2}, Please use linkloop command to confirm the {2} have a connection with {3} in a same subnet before operating the system.</p> <p>{1}:行数。 {2}:待機ネットワークインタフェース。 {3}:運用ネットワークインタフェース。</p>	<p>lan_settings.conf あるいは lan_ip6_settings ファイルに設定されている運用 LAN カードと待機 LAN カードが別のネットワークに属しています。</p>	<p>運用 LAN カードと待機 LAN カードを同一ネットワークに接続してください。</p>
14	<p>Error : None of IPv4 network interface be set.</p>	<p>lan_settings.conf ファイルに設定情報がありません。</p>	<p>設定情報を追加してください。</p>
15	<p>Warning at line {1} : The value of {2} is 0, that will cause the {3} can not be started automatically. Please set the value of {2} to 1 for the {3} could be started automatically if you want to use it.</p> <p>{1}:行数。 {2}:パラメータ。 {3}:監視機能名。</p>	<p>SingleSaver ファイルに設定されているパラメータの値が「0」になっています。</p>	<p>対処は必要ありません。</p>
16	<p>Error : Can not find the parameter of {1}.</p> <p>{1}:パラメータ。</p>	<p>SingleSaver ファイルに設定が必要なパラメータが指定されていません。</p>	<p>正しいパラメータを設定してください。</p>
17	<p>Error at line {1} : The value of {2} is none.</p> <p>{1}:行数。 {2}:パラメータ。</p>	<p>SingleSaver ファイルに設定されているパラメータに値が指定されていません。</p>	<p>パラメータの値を設定してください。</p>
18	<p>Error at line {1} : The value of {2} must be in the [0,1].</p> <p>{1}:行数。 {2}:パラメータ。</p>	<p>SingleSaver ファイルに設定されているパラメータの不正な値が指定されています。</p>	<p>パラメータの値には、「0」か「1」で設定してください。</p>
19	<p>Error at line {1} : Syntax is not correct. Please set the parameter and the value in the format of [Parameter=value].</p> <p>{1}:行数。</p>	<p>SingleSaver ファイルに設定されているパラメータと値の指定形式が不正です。</p>	<p>「パラメータ名=値」で設定してください。</p>
20	<p>Warning at line {1} : {2} is invalid parameter.</p> <p>{1}:行数。 {2}:パラメータ。</p>	<p>SingleSaver ファイルに不正なパラメータが設定されています。</p>	<p>不正なパラメータを削除するかコメント化してください。</p>
21	<p>Warning at line {1} : The Parameter of {2} is set repeatedly.</p> <p>{1}:行数。 {2}:パラメータ。</p>	<p>SingleSaver ファイルにパラメータが重複して設定されています。</p>	<p>重複しているパラメータのどちらかを削除してください。</p>

22	Warning : The feature notifying Error or HeartBeat by E-Mail is not be used now. Please set mail.to and mail.from to make it effective if you want to use it.	notify.conf ファイルは、E-mail 通知機能を利用しない設定になっています。	(1)E-mail 通知機能を利用する場合。 パラメータ mail.to および mail.from を設定してください。 (2)E-mail 通知機能を利用しない場合。 対処は必要ありません。
23	Warning : The feature outputing log to the syslog is not be used now. Please set syslog.tag or syslog.pri to make it effective if you want to use it.	notify.conf ファイルは、syslog 出力機能を利用しない設定になっています。	(1)syslog 出力機能を利用する場合。 パラメータ syslog.tag および syslog.pri を設定してください。 (2)syslog 出力機能を利用しない場合。 対処は必要ありません。
24	Error : Can not find the parameter of {1}. {1}:パラメータ。	notify.conf ファイルに設定されていないパラメータがあります。	パラメータを設定してください。
25	Error at line {1} : {2} is invalid parameter. {1}:行数。 {2}:パラメータ。	notify.conf ファイルに不正なパラメータが設定されています。	不正なパラメータを削除するかコメント化してください。
26	Warning : The file of {1} is not existent, or it is empty. {1} : 設定ファイル。	設定ファイルが存在しない。または、設定ファイルの中身が空です。	セットアップを実行してください。 #/opt/HA/SingleSaver/common/bin/setup_sis.sh
27	Warning : The primary network interface {1} is set repeatedly. {1} : 運用ネットワークインタフェース。	lan_settings.conf あるいは lan_ip6_settings.conf ファイルに運用ネットワークインタフェースが重複して設定されています。	重複している運用ネットワークインタフェースのどちらかを削除してください。
28	Warning : There are none of network interface be set IPv4 address and none of standby network interface in this computer.	IPv4 アドレスが設定された運用 LAN カードとそれに対する待機 LAN カードがありません。	対処は必要ありません。

29	<p>Error at line {1} : {2} is invalid primary network interface.</p> <p>{1} : 行数。 {2} : 運用ネットワークインタフェース。</p>	<p>lan_settings.conf あるいは lan_ip6_settings.conf ファイルで指定されている運用 LAN カードのネットワークインタフェース設定が不正です。</p>	<p>運用 LAN カードに設定したネットワークインタフェースの設定を確認してください。</p>
30	<p>Error at line {1} : The broadcast address of {2} is not correct. Please use ifconfig command to confirm the {2} have the broadcast address {3}.</p> <p>{1}:行数。 {2}:運用ネットワークインタフェース。 {3}:broadcast address。</p>	<p>lan_settings.conf ファイルに不正な broadcast address が設定されています。</p>	<p>ifconfig コマンドを実行して表示される broadcast address を設定してください。</p>
31	<p>Error at line {1} : The IPv4 UP status of {2} is not correct. Please use ifconfig command to confirm the UP status.</p> <p>{1}:行数。 {2}:運用ネットワークインタフェース。</p>	<p>lan_settings.conf ファイルに不正な UP フラグが設定されています。</p>	<p>ifconfig コマンドを実行して表示される flags を元に UP フラグを設定してください。 flsgs に”UP”が含まれる場合は 1、含まれない場合は 0 を設定してください。</p>
32	<p>Error at line {1} : The BROADCAST status of {2} is not correct. Please use ifconfig command to confirm the BROADCAST status.</p> <p>{1}:行数。 {2}:運用ネットワークインタフェース。</p>	<p>lan_settings.conf ファイルに不正な BROADCAST フラグが設定されています。</p>	<p>ifconfig コマンドを実行して表示される flags を元に BROADCAST フラグを設定してください。 flsgs に”BROADCAST”が含まれる場合は 1、含まれない場合は 0 を設定してください。</p>
33	<p>Error at line {1} : The IPv4 RUNNING status of {2} is not correct. Please use ifconfig command to confirm the RUNNING status.</p> <p>{1}:行数。 {2}:運用ネットワークインタフェース。</p>	<p>lan_settings.conf ファイルに不正な RUNNING フラグが設定されています。</p>	<p>ifconfig コマンドを実行して表示される flags を元に RUNNING フラグを設定してください。 flsgs に”RUNNING”が含まれる場合は 1、含まれない場合は 0 を設定してください。</p>

34	<p>Error at line {1} : The IPv4 MULTICAST status of {2} is not correct. Please use ifconfig command to confirm the MULTICAST status.</p> <p>{1}:行数。 {2}:運用ネットワークインタフェース。</p>	<p>lan_settings.conf ファイルに不正な MULTICAST フラグが設定されています。</p>	<p>ifconfig コマンドを実行して表示される flags を元に MULTICAST フラグを設定してください。</p> <p>flsgs に”MULTICAST”が含まれる場合は 1、含まれない場合は 0 を設定してください。</p>
35	<p>Error at line {1} : {2} is not supported network interface. Please set the Ethernet type network interface like as lanXX.</p> <p>{1}:行数。 {2}:待機ネットワークインタフェース。</p>	<p>lan_settings.conf あるいは lan_ip6_settings.conf ファイルで待機 LAN カードに指定されているネットワークインタフェースの設定が不正です。</p>	<p>待機 LAN カードに指定したネットワークインタフェースの設定を確認してください。</p>
36	<p>Error at line {1} : {2} is invalid standby network interface for {3} because it is a primary network interface.</p> <p>{1}:行数。 {2}:待機ネットワークインタフェース。 {3}:運用ネットワークインタフェース。</p>	<p>lan_settings.conf あるいは lan_ip6_settings.conf ファイルで待機 LAN カードに指定されているネットワークインタフェースが運用 LAN カードに設定されています。</p>	<p>別のネットワークインタフェースを待機 LAN カードに設定してください。</p>
37	<p>Warning : There are none of network interface be set IPv6 address and none of standby network interface in this computer.</p>	<p>IPv6 アドレスが設定された運用 LAN カードとそれに対する待機 LAN カードがありません。</p>	<p>対処は必要ありません。</p>
38	<p>Warning at line {1} : All of IPv6 Addresses are Link-Local address on the {2}!</p> <p>{1}:行数。 {2}:運用ネットワークインタフェース。</p>	<p>運用 LAN カードに設定されている IPv6 アドレスは全て LinkLocal アドレスです。</p>	<p>対処は必要ありません。</p>
39	<p>Error at line {1} : The IPv6 ip address of {2} is not correct. Please use ifconfig command to confirm the {2} have the ip address {3}.</p> <p>{1}:行数。 {2}:運用ネットワークインタフェース。 {3}:IP アドレス。</p>	<p>lan_ip6_settings.conf ファイルに不正な IPv6 アドレスが設定されています。</p>	<p>ifconfig コマンドを実行して表示される IPv6 アドレスの値を設定してください。</p>
40	<p>Error at line {1} : The prefix of {2} is not correct. Please use ifconfig command to confirm the {2} have the prefix {3}.</p> <p>{1}:行数。 {2}:運用ネットワークインタフェース。 {3}:prefix。</p>	<p>lan_ip6_settings.conf ファイルに不正な prefix が設定されています。</p>	<p>ifconfig コマンドを実行して表示される prefix の値を設定してください。</p>

41	Error at line {1} : The IPv6 UP status of {2} is not correct. Please use ifconfig command to confirm the UP status. {1}:行数。 {2}:運用ネットワークインタフェース。	lan_ip6_settings.conf ファイルに不正な UP フラグが設定されています。	ifconfig コマンドを実行して表示される flags を元に UP フラグを設定してください。 flsgs に”UP”が含まれる場合は 1、含まれない場合は 0 を設定してください。
42	Error at line {1} : The IPv6 RUNNING status of {2} is not correct. Please use ifconfig command to confirm the RUNNING status. {1}:行数。 {2}:運用ネットワークインタフェース。	lan_ip6_settings.conf ファイルに不正な RUNNING フラグが設定されています。	ifconfig コマンドを実行して表示される flags を元に RUNNING フラグを設定してください。 flsgs に”RUNNING”が含まれる場合は 1、含まれない場合は 0 を設定してください。
43	Error at line {1} : The IPv6 MULTICAST status of {2} is not correct. Please use ifconfig command to confirm the MULTICAST status. {1}:行数。 {2}:運用ネットワークインタフェース。	lan_ip6_settings.conf ファイルに不正な MULTICAST フラグが設定されています。	ifconfig コマンドを実行して表示される flags を元に MULTICAST フラグを設定してください。 flsgs に”MULTICAST”が含まれる場合は 1、含まれない場合は 0 を設定してください。
44	Error at line {1} :The PRIVATE status of {2} is not correct. Please use ifconfig command to confirm the PRIVATE status. {1}:行数。 {2}:運用ネットワークインタフェース。	lan_ip6_settings.conf ファイルに不正な PRIVATE フラグが設定されています。	ifconfig コマンドを実行して表示される flags を元に PRIVATE フラグを設定してください。 flsgs に”PRIVATE”が含まれる場合は 1、含まれない場合は 0 を設定してください。
45	Error at line {1} :The ONLINK status of {2} is not correct. Please use ifconfig command to confirm the ONLINK status. {1}:行数。 {2}:運用ネットワークインタフェース。	lan_ip6_settings.conf ファイルに不正な ONLINK フラグが設定されています。	ifconfig コマンドを実行して表示される flags を元に ONLINK フラグを設定してください。 flsgs に”ONLINK”が含まれる場合は 1、含まれない場合は 0 を設定してください。
46	Error : None of IPv6 network interface be set.	lan_ip6_settings.conf ファイルに設定情報がありません。	セットアップを実行してください。 #/opt/HA/SingleSaver/common/bin/setup_sis.sh

47	Error : Relevancy of files lan_settings.conf and lan_ip6_settings.conf Error : None of IPv4 and IPv6 network interface be set.	lan_settings.conf と lan_ip6_settings.conf ファイルに設定情報がありません。	セットアップを実行してください。 #/opt/HA/SingleSaver/common/bin/setup_sis.sh
48	Error at line {1}: The standby network interfaces of a primary network interface {2} is different between lan_settings.conf and lan_ip6_settings.conf. {1}:行数。 {2}:運用ネットワークインタフェース。	運用 LAN カードに対する待機 LAN カードの設定が lan_settings.conf と lan_ip6_settings.conf ファイルで異なります。	lan_ip6_settings.conf ファイルの待機 LAN カード設定を lan_settigns.conf と同じにしてください。
49	Error at line {1} : {2} is invalid standby network interface for {3} because {2} is a VLAN interface. {1}:行数。 {2}:待機ネットワークインタフェース。 {3}:運用ネットワークインタフェース。	運用ネットワークインタフェースとして実 LAN を指定していますが、待機ネットワークインタフェースに仮想 LAN を指定しています。	待機ネットワークインタフェースに実 LAN を指定してください。
50	Error at line {1} : {2} is invalid standby network interface for {3} because {2} is a lan interface. {1}:行数。 {2}:待機ネットワークインタフェース。 {3}:運用ネットワークインタフェース。	運用ネットワークインタフェースとして仮想 LAN を指定していますが、待機ネットワークインタフェースに実 LAN を指定しています。	待機ネットワークインタフェースに仮想 LAN を指定してください。
51	Error at line {1} : {2} is invalid standby network interface for {3} because the VID of {2} is different from lan5000. {1}:行数。 {2}:待機ネットワークインタフェース。 {3}:運用ネットワークインタフェース。	運用ネットワークインタフェースに指定した仮想 LAN と待機ネットワークインタフェースに指定した仮想 LAN の VLAN ID が異なります。	運用ネットワークインタフェースに指定した仮想 LAN と同じ VLAN ID を設定した仮想 LAN を待機ネットワークインタフェースに指定してください。

表 7-4 メッセージ一覧 (設定ファイルチェックコマンド)

**※システム不正時の対処方法**

1. SingleSaver を再起動してください。「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver R2.2 リリースメモの『5.1 SingleSaver の起動』」を参照してください。
2. SingleSaver を再起動しても問題が発生する場合は、負荷状況やハードウェアの異常など、ほかに問題が発生していないかをご確認ください。問題が解決しない場合は、NEC カスタマーサポートセンターにお問い合わせください。



**CLUSTERPRO X**  
**HA/SingleSaver**  
利用の手引き

2005年 7月 初版  
2013年 3月 第14版

**日本電気株式会社**

東京都港区芝5丁目7番地1号  
TEL (03) 3454-1111 (大代表)

®

© 2008,2013 NEC Corporation

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。