



BMC 故障時の
ハードウェア障害通報機能
セットアップガイド
NX7700x/A5012M-4, A5012L-2,
A5012L-2D, A5012L-1D
(リリース 1.0)

2018年12月
日本電気株式会社

本書の利用にあたって

- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 弊社の許可なく複製・改変などを行うことはできません。

商標

- ・ Linuxは、Linus Torvalds 氏の日本およびその他の国における商標または登録商標です。
- ・ Red Hat、Red Hat Enterprise Linux は、米国Red Hat, Inc.の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
- ・ Microsoft、Windows、Windows Serverは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- ・ VMware は、米国およびその他の地域における VMware, Inc. の登録商標または商標です。
- ・ Intel、Xeonは、米国Intel Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- ・ ESMPRO は日本電気株式会社の登録商標です。
- ・ その他、記載の会社名および商品名は各社の登録商標または商標です。

目次

1.	はじめに	1
1.1.	BMC 故障時のハードウェア障害通報機能とは	1
1.2.	BMC 故障時のハードウェア障害通報機能に必要なソフトウェア	1
2.	ESMPRO/ServerAgentService からの通報	1
3.	ESMPRO/ServerManager からの通報	2
3.1.	レジストリの設定	2
3.1.1.	監視対象サーバが Windows の場合	2
3.1.2.	監視対象サーバが Linux の場合	2
3.1.3.	補足	2
3.2.	WebSAM AlertManager の設定	3
3.2.1.	監視対象サーバが Windows の場合	3
3.2.2.	監視対象サーバが Linux の場合	3
4.	WebSAM SystemManager からの通報	4
4.1.	監視対象サーバが Windows の場合	4
4.2.	監視対象サーバが Linux の場合	8
4.3.	監視対象サーバが VMware の場合	12
4.3.1.	ESXi サーバ側の設定	12
4.3.2.	syslog サーバ側の設定	13
4.3.3.	WebSAM SystemManager 側の設定	14
4.3.4.	通報テスト	18

1. はじめに

1.1. BMC 故障時のハードウェア障害通報機能とは

CPU、メモリなどのハードウェアで障害が発生した場合、確実に障害から復旧できるよう、EXPRESSSCOPE エンジン SP3 (BMC : Baseboard Management Controller) が BID (Build-In Diagnostics) を使った障害部位指摘と通報を行います。しかし、BMC が故障した場合は、障害部位指摘と通報ができません。

BMC 故障時のハードウェア障害通報機能は、BMC が故障した場合、ESMPRO、WebSAM と連携して障害部位指摘と通報を行います。OS 毎の通報機能は以下の通りです。

表 1-1 OS 別通報機能

OS 種別 \ 通報機能	Windows	Linux	VMware
ESMPRO/ServerAgentService からの通報	○(*1)	○(*1)	—
ESMPRO/ServerManager からの通報	○(*1)	○(*1)	—
WebSAM SystemManager からの通報	○	○	○(*2)

* 1 : ESMPRO/ServerAgentService サービスモード利用時

* 2 : VMware ESXi 6.5 Update 2 以降

本書では、BMC 故障時のハードウェア障害通報機能を利用するためのセットアップ手順を説明します。

1.2. BMC 故障時のハードウェア障害通報機能に必要なソフトウェア

BMC 故障時のハードウェア障害通報機能を利用するためには、以下のソフトウェアをインストールしてください。

表 1-2 OS 別ソフトウェア

OS 種別	ソフトウェア	入先
Windows	NECPSPi	EXPRESSBUILDER
Linux	neccmd	Enterprise Linux with Dependable Support (MC SCOPE CD メディア)
		https://jpn.nec.com/nx7700x/support/patch.html Advanced RAS Module
VMware	nec_cmc_provider	https://jpn.nec.com/nx7700x/support/patch.html NEC CMC プロバイダ

上記ソフトウェアは、CPU、メモリなどのハードウェア障害を監視するソフトウェアです。ハードウェア障害を検知すると、ハードウェアログを BMC に登録します。BMC が故障した場合、ESMPRO、WebSAM と連携して障害部位指摘と通報を行います。

2. ESMPRO/ServerAgentService からの通報

エクスプレス通報サービスセットアップガイドを参照して、エクスプレス通報サービスをセットアップしてください。それ以外に必要なセットアップはありません。

3. ESMPRO/ServerManager からの通報

エクスプレス通報サービスセットアップガイドを参照して、エクスプレス通報サービスをセットアップしてください。その後に、以下の設定を行なってください。

3.1. レジストリの設定

ESMPRO/ServerManager をインストールしている管理 PC において、下記レジストリを作成してください。

3.1.1. 監視対象サーバが Windows の場合

- ・ ESMPRO/ServerManager 国内版

```
[HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥Wow6432Node¥NEC¥NVBASE¥AlertViewer¥AlertType¥necpsi]
```

```
"WavDefault"="Server.wav"  
"AniDefault"="Default.bmp"  
"Image"="Default.bmp"  
"SmallImage"="Default.bmp"
```

- ・ ESMPRO/ServerManager 海外版

```
[HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥Wow6432Node¥NEC¥NVBASE¥AlertViewer¥AlertType¥necpsi]
```

```
"WavDefault"="Default.wav"  
"AniDefault"="Default.bmp"  
"Image"="Default.bmp"  
"SmallImage"="Default.bmp"
```

3.1.2. 監視対象サーバが Linux の場合

- ・ ESMPRO/ServerManager 国内版

```
[HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥Wow6432Node¥NEC¥NVBASE¥AlertViewer¥AlertType¥NEC_RASMOD]
```

```
"WavDefault"="Server.wav"  
"AniDefault"="Default.bmp"  
"Image"="Default.bmp"  
"SmallImage"="Default.bmp"
```

- ・ ESMPRO/ServerManager 海外版

```
[HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥WOW6432Node¥NEC¥NVBASE¥AlertViewer¥AlertType¥NEC_RASMOD]
```

```
"WavDefault"="Default.wav"  
"AniDefault"="Default.bmp"  
"Image"="Default.bmp"  
"SmallImage"="Default.bmp"
```

3.1.3. 補足

32bit OS では、HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥Wow6432Node¥NEC を HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥NEC に読み替えてください。

3.2. WebSAM AlertManager の設定

WebSAM AlertManager の「監視アラートの指定」で以下のアラートタイプを設定してください。

3.2.1. 監視対象サーバが Windows の場合

- ・ ESMPRO/ServerManager 国内版
necpspi(警告)
- ・ ESMPRO/ServerManager 海外版
necpspi(Minor)

3.2.2. 監視対象サーバが Linux の場合

- ・ ESMPRO/ServerManager 国内版
NEC_RASMOD(警告)
- ・ ESMPRO/ServerManager 海外版
NEC_RASMOD(Minor)

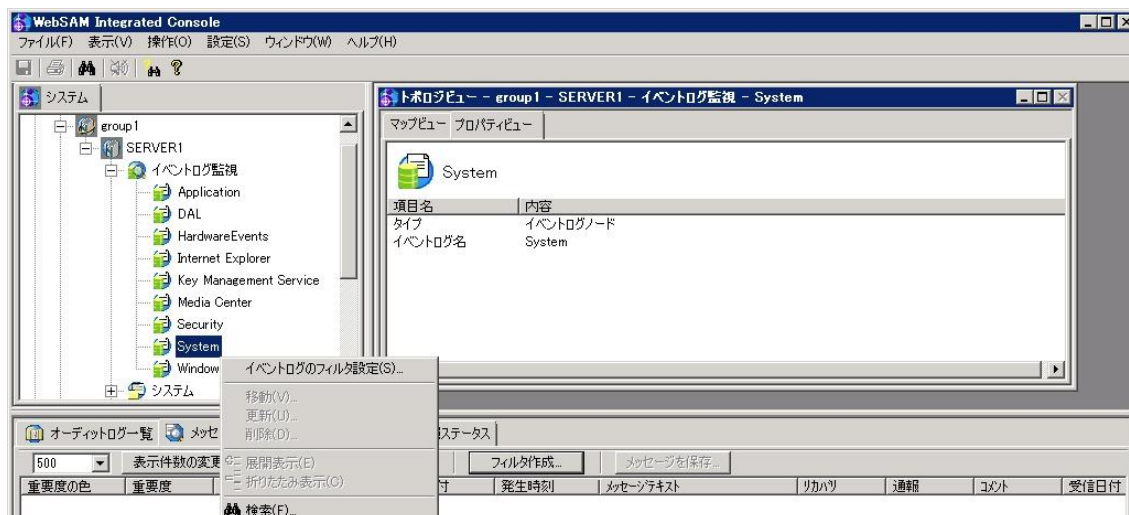
4. WebSAM SystemManager からの通報

4.1. 監視対象サーバが Windows の場合

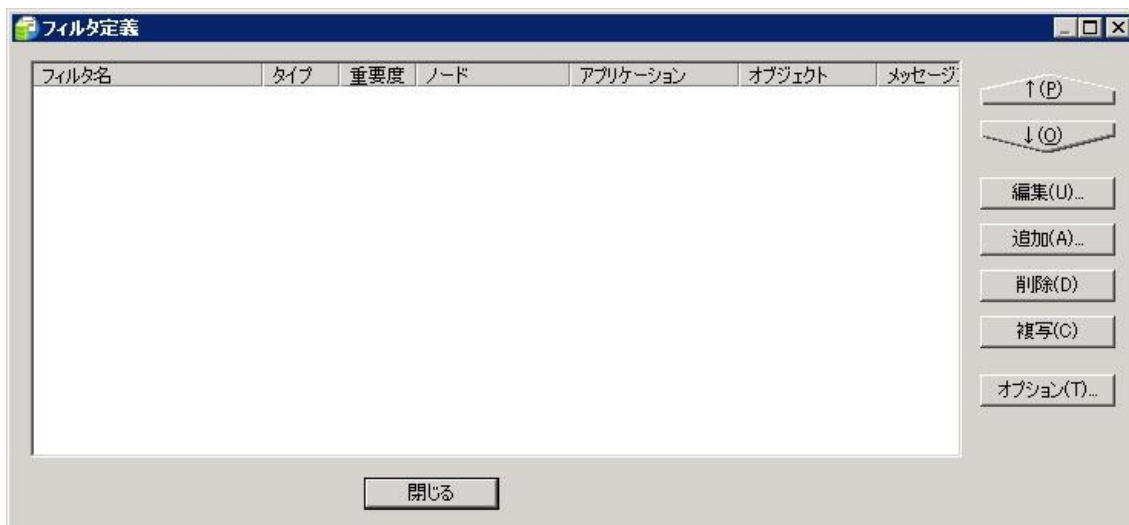
- 1) WebSAM SystemManager G(Manager)をインストールしている管理 PC で WebSAM Integrated Console 画面を起動してください。
- 2) メニューから[設定]→[定義モード]を選択し、定義モードにしてください。



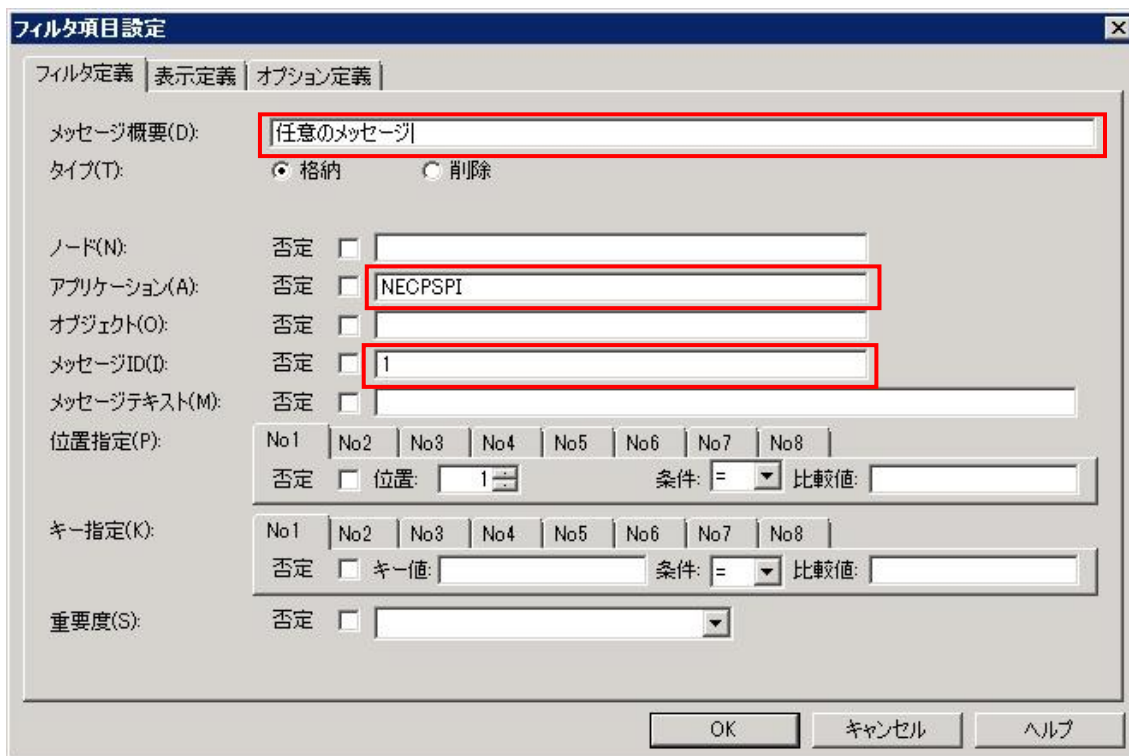
- 3) 監視対象サーバ→イベントログ監視→System を右クリックし、イベントログのフィルタ設定を選択してください。



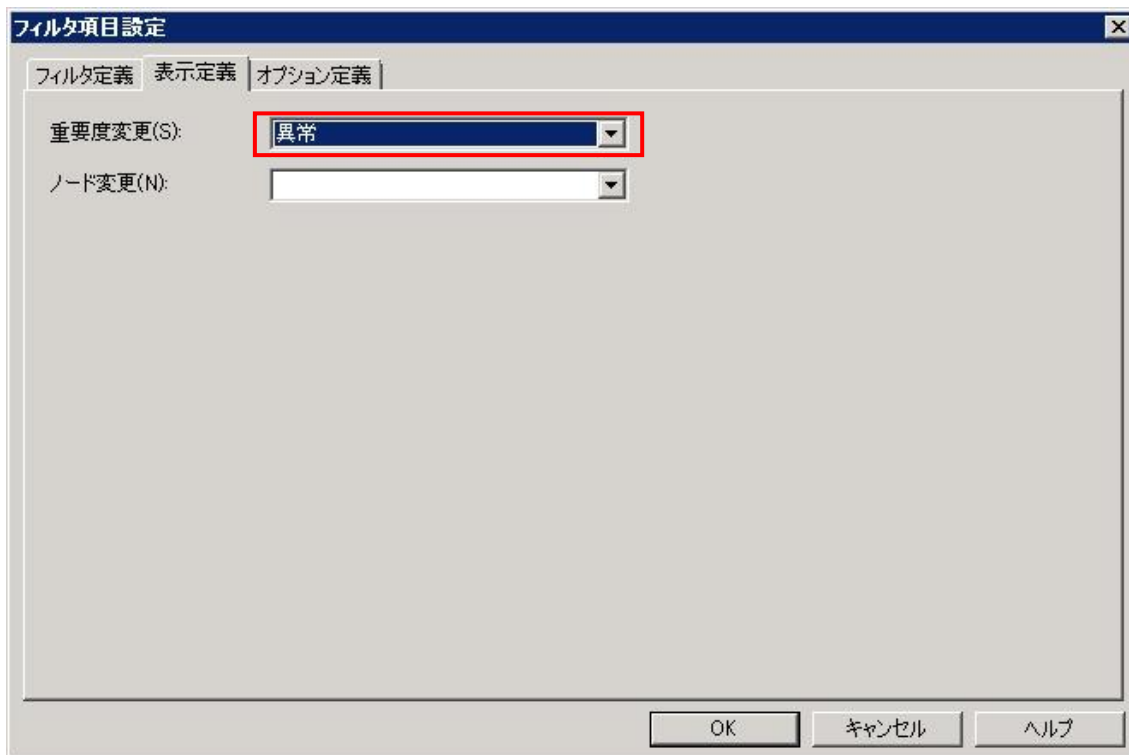
4) フィルタ定義画面が表示されますので、追加を左クリックしてください。



5) フィルタ項目設定画面が開かれますので、メッセージ概要に任意のメッセージ、アプリケーションに「NECPSPi」、メッセージ ID に「1」を入力してください。

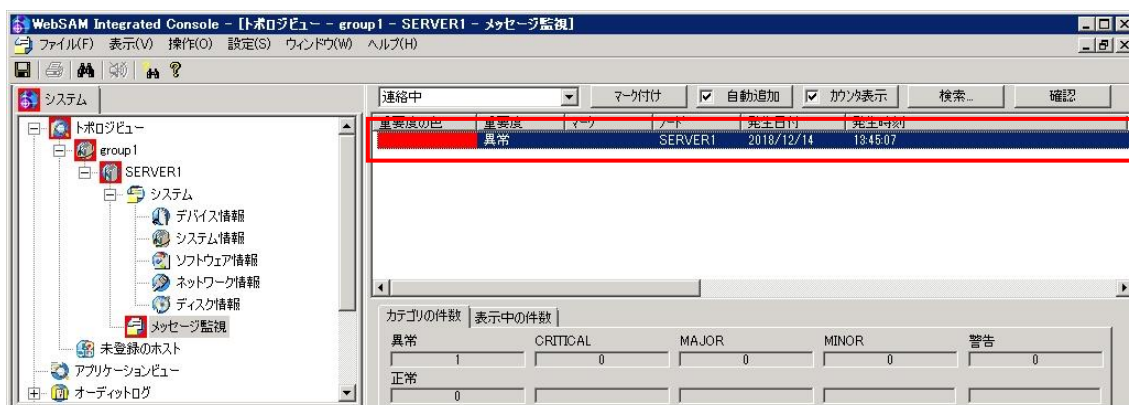


- 6) 表示定義タブをクリックし、重要度変更に「異常」を設定し、OK を左クリックしてください。ハードウェア障害を通報するため、「異常」を設定することを推奨しますが、「異常」とするかその他の重要度にするかに関しては、システム監視ポリシーにより判断してください。



- 7) 通報テストを実施します。監視対象サーバに Administrator でログインし、添付の「通報テストツール ¥Windows¥AlertTest.exe」をコピーし、AlertTest.exe を実行してください。

- 8) 通報テストが WebSAM Integrated Console 画面に表示されることを確認します。下記画面でメッセージ監視をダブルクリックすると赤枠で囲った障害ログが記録されていることを確認できます。



9) 赤枠で囲った部分をダブルクリックすると詳細が表示されます。これで設定および通報の確認は終わりです。

メッセージ詳細

メッセージ | 付加情報

メッセージ概要:

重要度:

日付/時間

発生時刻: 受信時刻:

メッセージテキスト:

ハードウェアエラーが発生しました。
Fault Analysis Result (FRU)
Alert TEST
Fault Analysis Result (Component)
Alert TEST
Error Information

ノード:

アプリケーション:

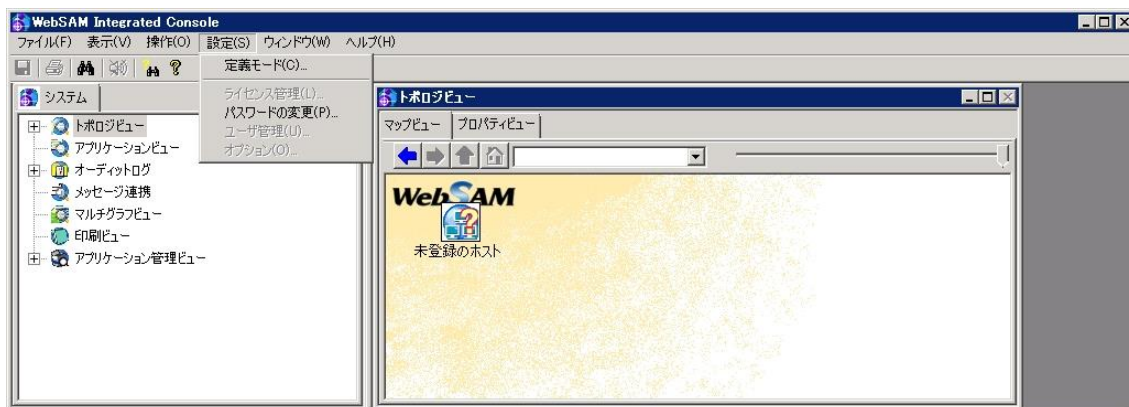
オブジェクト:

メッセージID:

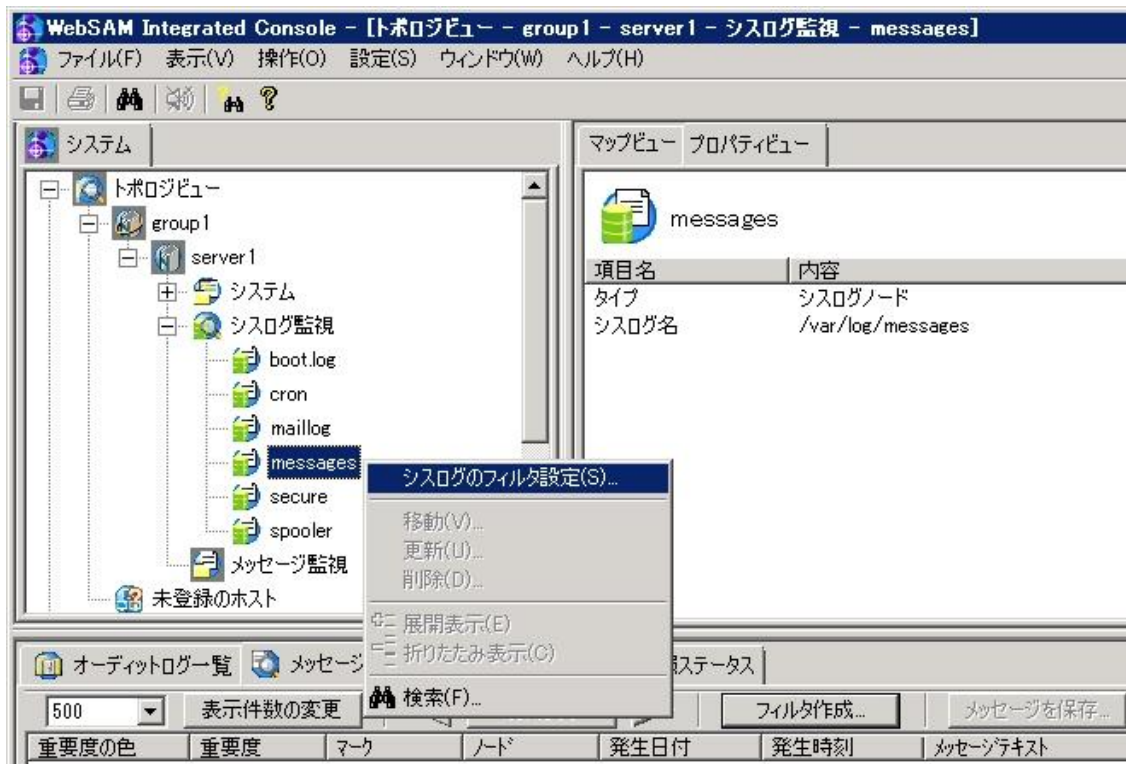
カテゴリ:

4.2. 監視対象サーバが Linux の場合

- 1) WebSAM SystemManager G(Manager)をインストールしている管理 PC で WebSAM Integrated Console 画面を起動してください。
- 2) メニューから[設定]→[定義モード]を選択し、定義モードにしてください。



- 3) 監視対象サーバ→シスログ監視→messages を右クリックし、シスログのフィルタ設定を選択してください。

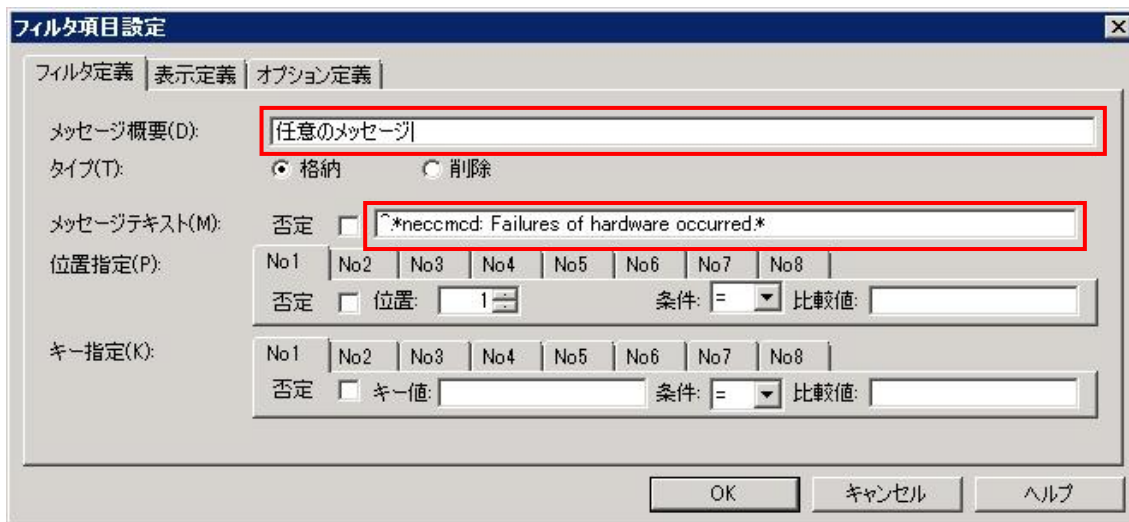


4) フィルタ定義画面が表示されますので、追加を左クリックしてください。

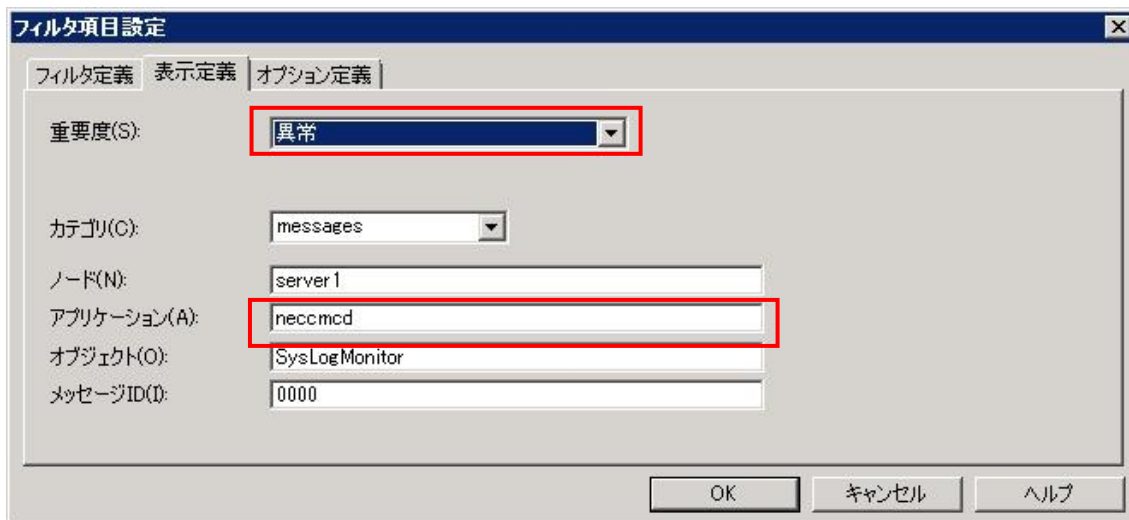


5) フィルタ項目設定画面が開かれますので、フィルタ定義タブのメッセージ概要に任意のメッセージ、メッセージテキストに下記を入力してください。

^.*neccmcd: Failures of hardware occurred.*

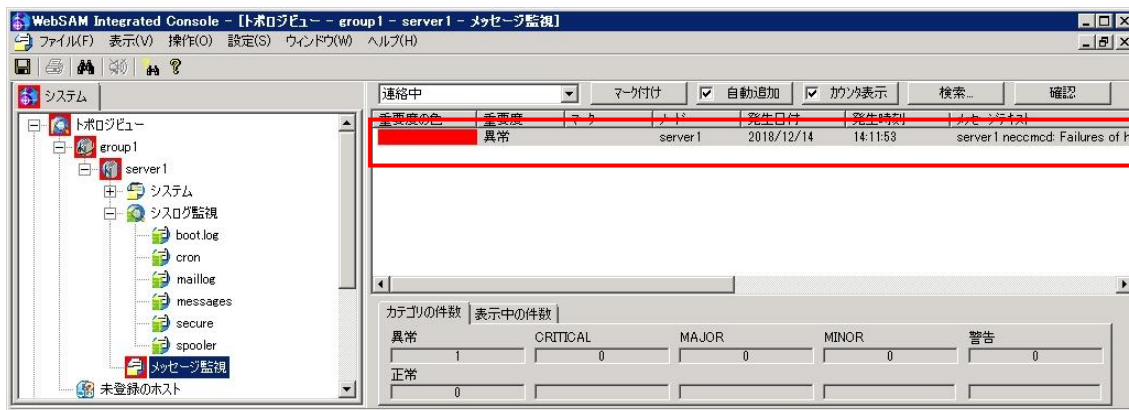


- 6) 表示定義タブをクリックし、アプリケーションに「necmcd」、重要度に「異常」を設定し、OK を左クリックしてください。ハードウェア障害を通報するため、「異常」を設定することを推奨しますが、「異常」とするかその他の重要度にするかに関しては、システム監視ポリシーにより判断してください。



- 7) 通報テストを実施します。監視対象サーバに root でログインし、添付の「通報テストツール ¥Linux¥AlertTest」をコピーし、sh AlertTest を実行して下さい。

- 8) 通報テストが WebSAM Integrated Console 画面に表示されることを確認します。下記画面でメッセージ監視をダブルクリックすると赤枠で囲った障害ログが記録されていることを確認できます。



8) 赤枠で囲った部分をダブルクリックすると詳細が表示されます。これで設定および通報の確認は終わりです。

メッセージ詳細

メッセージ | 付加情報

メッセージ概要:

重要度:

日付/時間

発生時刻: 受信時刻:

メッセージテキスト:

ノード:

アプリケーション:

オブジェクト:

メッセージID:

カテゴリ:

4.3. 監視対象サーバが VMware の場合

監視対象サーバが VMware の場合、監視対象の ESXi サーバの syslog を syslog サーバ（物理サーバ上の Linux または Guest OS の Linux）へ転送し、WebSAM SystemManager Agent が、転送された syslog を監視し、WebSAM SystemManager Manager へ通報します。

4.3.1. ESXi サーバ側の設定

1) syslog を syslog サーバに転送するため、以下のコマンドでファイアウォールを開放してください。

```
[root@localhost:~] esxcli network firewall ruleset list | grep syslog
syslog                                false
[root@localhost:~] esxcli network firewall ruleset set --ruleset-id=syslog --enabled=true
[root@localhost:~] esxcli network firewall ruleset list | grep syslog
syslog                                true
[root@localhost:~] esxcli network firewall refresh
```

2) 次に syslog を syslog サーバに転送するための設定を行なってください。<syslog サーバ IP アドレス>には syslog を転送する syslog サーバの IP アドレスを入力してください。

```
[root@localhost:~] esxcli system syslog config set --loghost="udp://<syslog サーバ IP アドレス>"
[root@localhost:~] esxcli system syslog config get
  Default Network Retry Timeout: 180
  Dropped Log File Rotation Size: 100
  Dropped Log File Rotations: 10
  Enforce SSLCertificates: true
  Local Log Output: /scratch/log
  Local Log Output Is Configured: false
  Local Log Output Is Persistent: true
  Local Logging Default Rotation Size: 1024
  Local Logging Default Rotations: 8
  Log To Unique Subdirectory: false
  Message Queue Drop Mark: 90
  Remote Host: udp:// <syslog サーバ IP アドレス>
[root@localhost:~] esxcli system syslog reload
```

4.3.2. syslog サーバ側の設定

syslog サーバの Linux で/etc/rsyslog.conf を開いて、以下のように変更してください。

1) ESXi サーバの syslog を UDP のポート 514 で受けるために、以下の#を外してください。

例:RHEL7.4 の場合

```
#$ModLoad imudp
#$UDPServerRun 514
```

2) ESXi サーバの syslog は facility を local4 で転送されるため、以下の行を追加してください。

例:RHEL7.4 の場合

```
local4.*                                <出力先ログファイル名>
(例 : local4.*                          /var/log/esxi.log)
```

3) 2)で指定したログファイルを作成してください。

例:RHEL7.4 の場合

```
touch <出力先ログファイル名>
(例 : touch /var/log/esxi.log)
```

4) ESXi サーバの syslog を UDP のポート 514 で受けるために、以下のコマンドでファイアーウォールを開放してください。

例:RHEL7.4 の場合

```
[root@xxx ~]# firewall-cmd --permanent --add-port=514/udp
success
[root@xxx ~]# firewall-cmd --reload
success
```

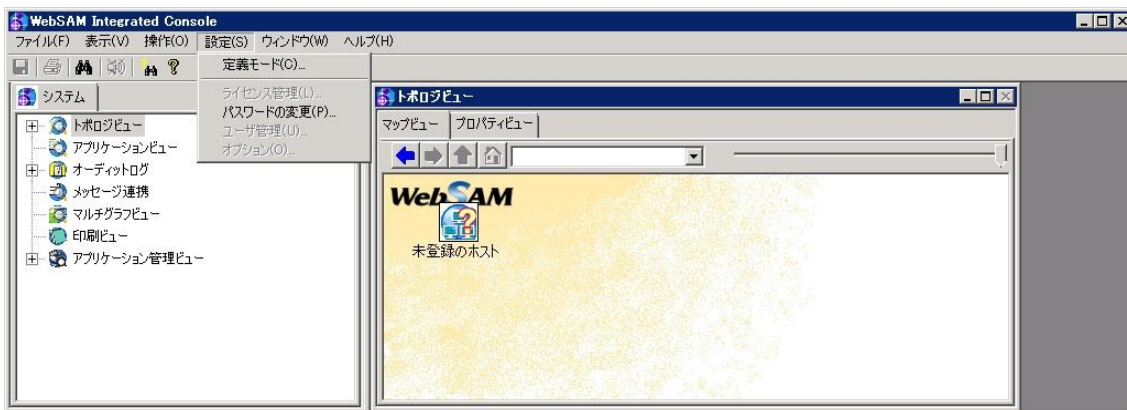
4) rsyslogd を再起動してください。

例:RHEL7.4 の場合

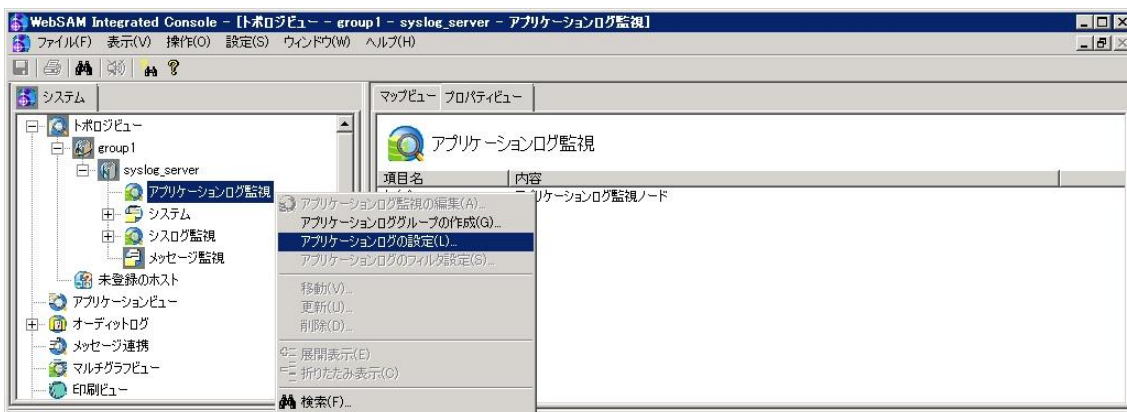
```
systemctl restart rsyslog
```


4.3.3. WebSAM SystemManager 側の設定

- 1) WebSAM SystemManager G(Manager)をインストールしている管理 PC で WebSAM Integrated Console 画面を起動してください。
- 2) メニューから[設定]→[定義モード]を選択し、定義モードにしてください。



- 3) syslog サーバ→アプリケーションログ監視を右クリックし、アプリケーションログの設定を選択してください。



4) アプリケーションログ監視設定画面が表示されますので、アプリケーションログ名に任意の名前、ログファイル名に、「4.3.2.syslog サーバ側の設定 2)で指定したログファイル名」を入力してください。文字コードはUS-ASCIIから変更しないでください。

アプリケーションログ監視設定

新規アプリケーションログ

親グループ: アプリケーションログ監視

アプリケーションログ名(N): 任意の名前

アイコンファイル(I): 参照...

ログファイル名(L): 4.3.2.syslog サーバ側の設定 2)で指定したログファイル 参照...

バックアップファイル

監視する(B)

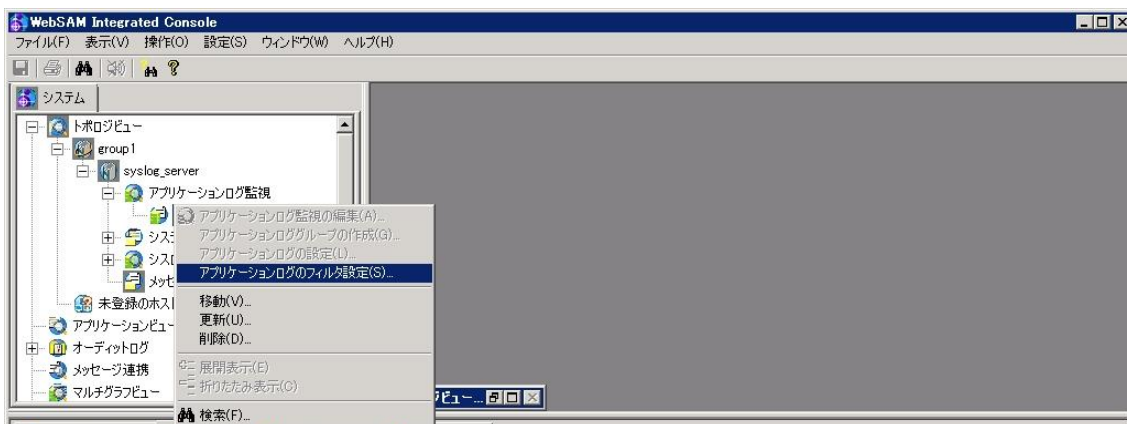
No.	ログファイル名
-----	---------

↑(P)
↓(O)
編集(U)
追加(A)
削除(D)

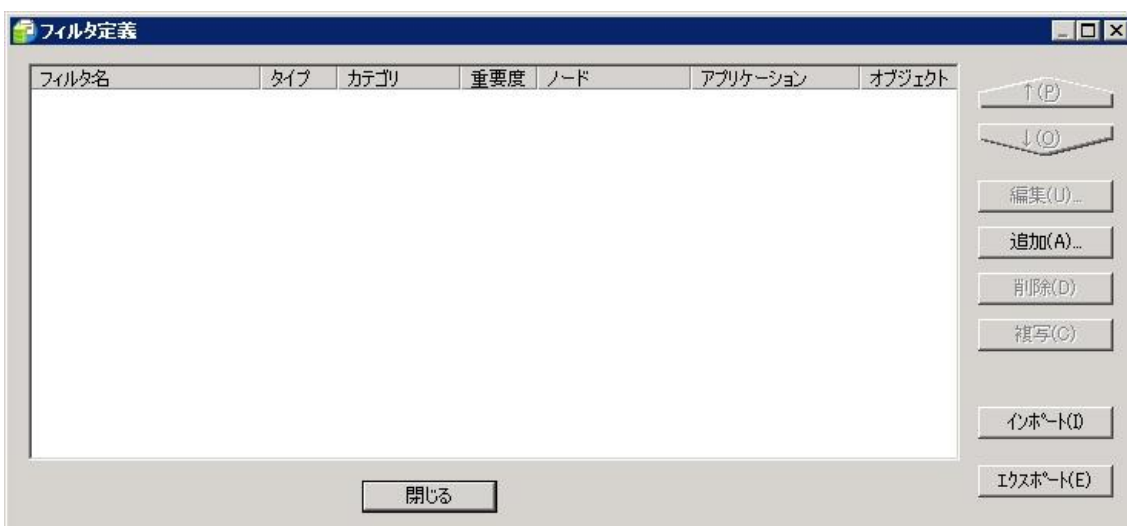
文字コード(C): US-ASCII オプション(Z)

OK キャンセル

5) アプリケーションログ監視の下に 4)で指定したアプリケーションログ名が追加されますので、それを右クリックして、アプリケーションログのフィルタ設定を選択してください。



6) フィルタ定義の画面が表示されますので、追加を左クリックしてください。



7) フィルタ項目設定画面が表示されますので、メッセージ概要に任意のメッセージ、メッセージテキストに下記を入力してください。

^.*Failures of hardware occurred.*

フィルタ項目設定

フィルタ定義 | 表示定義 | オプション定義

メッセージ概要(D): 任意のメッセージ

タイプ(D): 格納 削除

メッセージテキスト(M): 否定 ^.*Failures of hardware occurred.*

位置指定(P): No1 No2 No3 No4 No5 No6 No7 No8
否定 位置: 1 条件: = 比較値:

キー指定(K): No1 No2 No3 No4 No5 No6 No7 No8
否定 キー値: 条件: = 比較値:

OK キャンセル ヘルプ

8) 表示定義タブをクリックし、重要度変更に「異常」を設定し、OK を左クリックしてください。ハードウェア障害を通報するため、「異常」を設定することを推奨しますが、「異常」とするかその他の重要度にするかに関しては、システム監視ポリシーにより判断してください。

フィルタ項目設定

フィルタ定義 | 表示定義 | オプション定義

重要度(S): 異常

カテゴリ(C): Application

ノード(N): syslog_server

アプリケーション(A):

オブジェクト(O): ApLogMonitor

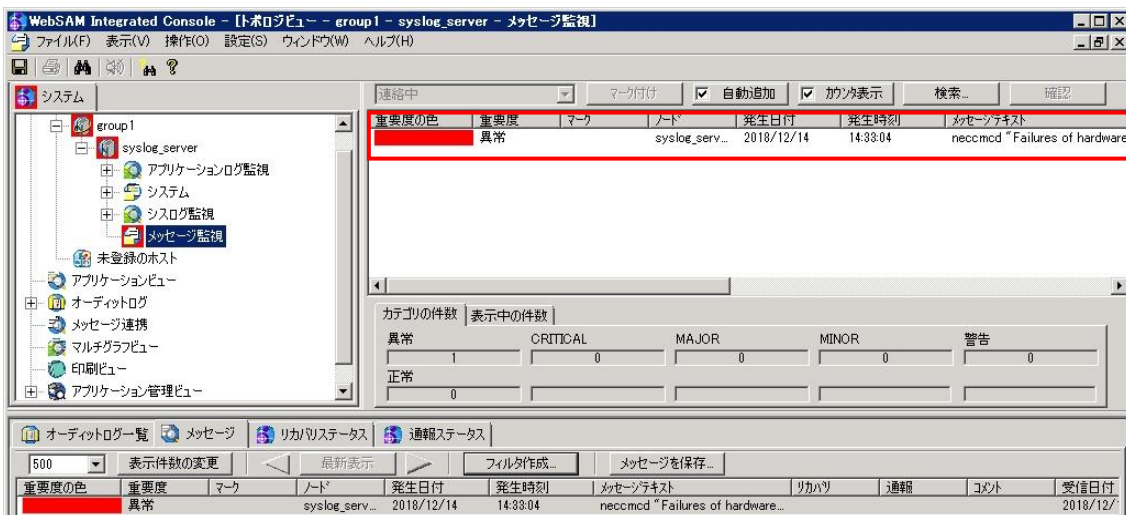
メッセージID(I): 0000

OK キャンセル ヘルプ

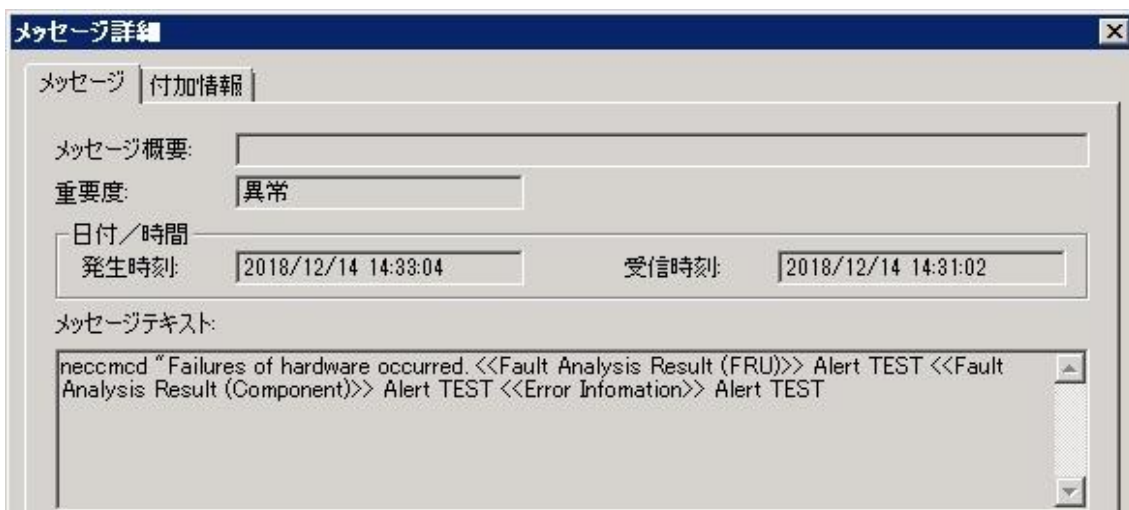
4.3.4. 通報テスト

1) 通報テストを実施します。ESXi サーバに root でログインし、添付の「通報テストツール ¥Linux¥AlertTest」をコピーし、sh AlertTest を実行して下さい。

2) 通報テストの結果が WebSAM Integrated Console 画面に表示されることを確認します。下記画面でメッセージ監視をダブルクリックすると赤枠で囲った障害ログが記録されていることを確認できます。



3) 赤枠で囲った部分をダブルクリックすると詳細が表示されます。これで設定および通報の確認は終わりです。



**BMC 故障時の
ハードウェア障害通報機能
セットアップガイド
(リリース 1.0)**

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)

© 2018 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。