

目詰まり検出ソフトウェア (Linux) 操作説明書

目次

第 1 章 目詰まり検出ソフトウェアについて	1
1.1. モジュール構成	1
1.2. 目詰まり検出の流れ	2
1.3. 機能の動作条件	2
第 2 章 動作環境	2
2.1. 動作 OS	2
第 3 章 目詰まり検出ソフトウェアのインストール/アンインストール	3
3.1. インストールを始める前に	3
3.2. 必要なパッケージ一覧	3
3.3. 目詰まり検出ソフトウェアのインストール	4
3.4. 目詰まり検出ソフトウェアのアンインストール	6
第 4 章 目詰まり検出ソフトウェアのコマンド	7
4.1. コマンド一覧	7
第 5 章 キャリブレーション	11
5.1. キャリブレーションについて	11
5.2. キャリブレーションを始める前に	11
5.3. キャリブレーションの実施	11
第 6 章 目詰まり検出の設定	14
6.1. 目詰まり検出の設定	15
6.2. 目詰まり検出設定、キャリブレーション時風量の保存	16
6.3. 目詰まり検出設定、キャリブレーション時風量の復元	16
第 7 章 手動目詰まり検出	17
7.1. 手動目詰まり検出の実施	17
7.2. 目詰まり検出結果の表示	17
7.3. 目詰まり検出結果が正常な場合の表示	17
7.4. キャリブレーション未実施の場合の表示と対処方法	17
7.5. フィルタが目詰まりしている場合の表示と対処方法	18
7.6. 風量異常検出した場合の表示と対処方法	18
第 8 章 フィルタ状態・復旧	19
第 9 章 過去風量の表示 (風量遷移グラフ)	22
9.1. 過去風量について	22
9.2. 過去風量の表示	23
第 10 章 トレースログ、操作説明	24
10.1. トレースログ	24
10.2. 操作説明	24
第 11 章 エラーメッセージ	25
11.1. 全機能共通メッセージ	25

11.2. キャリブレーション.....	25
11.3. 設定復元.....	26
11.4. 過去風量の表示.....	26
11.5. フィルタ状態と復旧	26
第 12 章 syslog	27
12.1. 警告、異常時の syslog の種類、処置方法.....	27
第 13 章 注意事項.....	29
13.1. 目詰まり検出実施中.....	29
13.2. SW アップグレードについて.....	29
第 14 章 テストモード.....	30
14.1. テストの実施.....	30
14.2. テスト・エラーメッセージ.....	31

第1章 目詰まり検出ソフトウェアについて

目詰まり検出ソフトウェアは、管理対象マシン(以下、対象装置と略します)に付属している防塵フィルタの目詰まりを検出するソフトウェアです。目詰まり検出 SW の操作は CUI(キャラクタユーザインターフェース)対応となっており、ターミナルへのコマンド入力で行います。キャリブレーション後は cron に定期的に目詰まり検出コマンド登録が行われ、目詰まり検出コマンドの実行により、防塵フィルタの状態を監視します。

防塵フィルタに目詰まりが発生している場合は、管理対象マシンの管理者へ syslog を通して目詰まり発生を通知します。目詰まり検出は、定期実施または手動実施により行うことができます。

1.1. モジュール構成

目詰まり検出ソフトウェアは、以下のソフトウェア群で構成されます。

種類及び使用目的	ファイル名	格納場所
実行ファイル	FilterMonitorGraph(風量グラフ)	/usr/bin/FilterMonitor/
	FilterMonitorTest(テストモード)	
	FilterMonitorIPMI (IPMI インタフェース)	
	FilterMonitorLog(ログ)	
BASH スクリプト	filtermonitor(目詰まり検出)	
	FilterMonitorCalib(キャリブレーション)	
	FilterMonitorMeasure(風量測定)	
	FilterMonitorDetect(目詰まり判定)	
	FilterMonitorSetting(設定)	
	FilterMonitorSaving(設定の保存)	
	FilterMonitorRestore(設定の復元)	
	FilterMonitorGet(設定取得)	
	FilterMonitorStatus(フィルタ状態取得・復旧)	
	FilterMonitorUsage(コマンド説明)	
SKU 定義ファイル	SKUDefine	/etc/FilterMonitor/
風量データファイル	(HWID_センサ番号)	/var/log/FilterMonitor/DATA/
共通センサ情報ファイル	FilterMonitorSetting	/etc/FilterMonitor/
各センサ情報ファイル	(HWID_センサ番号)_Setting	/etc/FilterMonitor/
設定バックアップファイル	(ユーザ任意のファイル名)	(ユーザ任意の場所)
トレースログファイル	FilterMonitor.log	/var/log/FilterMonitor/

1.2. 目詰まり検出の流れ

防塵フィルタの目詰まり検出は、防塵フィルタを通過する風量を測定し、風量が低下状態にある時に目詰まり発生を判定します。そのため、対象装置に対し風量に変化するような事象を発生させないようにしてください。

(詳細は「5.2. キャリブレーションを始める前に」を参照してください。)

防塵フィルタの目詰まり検出は、以下の手順で実施します。

キャリブレーションを実施

定期実施する目詰まり検出の間隔を設定

目詰まり検出の定期実施もしくは手動目詰まり検出を実施

キャリブレーションについては「第 5 章 キャリブレーション」を、目詰まり検出の設定については、「第 6 章 目詰まり検出の設定」を、手動での目詰まり検出については「第 7 章 手動目詰まり検出」をそれぞれ参照してください。

1.3. 機能の動作条件

本ソフトウェアは多重起動することはできません。

すでに本ソフトウェアが実行されていた状態で再度、本ソフトウェアを実行すると

「Filter Monitor command is already being executed. Please try again after the command.」

と表示され、終了します。

第2章 動作環境

2.1. 動作 OS

・RHEL 5.8/5.9/6.2/6.3/6.4(32/64 ビット版)

第3章 目詰まり検出ソフトウェアのインストール/アンインストール

3.1. インストールを始める前に

インストールを始める前に、以下のことを確認してください。

- 「2.1. 動作 OS」に記載された動作環境を満たしていること。
- ターミナルから Root 権限でログインしていること。
- 目詰まり検出 SW がすでにインストールされていないこと。
- 目詰まり検出 SW に必要なパッケージがインストールされていること。

次章の「3.2 必要なパッケージ一覧」を参照してください。

3.2. 必要なパッケージ一覧

目詰まり検出 SW で必要となるパッケージは以下となります。

目詰まり検出 SW をインストールする際には各環境へインストールしてください。

RHEL5.8/5.9/6.2/6.3/6.4(32/64bit)の場合

- ncurses
- bash 3.0 以降
- OpenIPMI-libs
- OpenIPMI
- crontabs
- vixie-cron(RHEL 5.8/5.9 の場合)
- cronie(RHEL 6.2/6.3/6.4 の場合)
- coreutils
- sed
- util-linux
- grep
- glibc
- rpm

3.3. 目詰まり検出ソフトウェアのインストール

目詰まり検出ソフトウェアをインストールします。

RHEL5.8/5.9/6.2/6.3/6.4(32bit)の場合

ターミナルから **Root 権限**で以下の手順に従いインストールを実施してください。

目詰まり検出ソフトウェアのインストーラ (FilterMonitor-1.0.4-1.i386.rpm) を対象マシンの任意の場所へ格納します。

ターミナルを使ってインストーラの格納場所へ移動し、以下のコマンドを実行します。

```
$rpm -ihv FilterMonitor-1.0.4-1.i386.rpm
```

「依存性の欠如」または「Failed Dependency」と表示された場合は必要なパッケージがインストールされていない可能性があります。次章の「[3.2 必要なパッケージ一覧](#)」を参照してください。

IPMI ドライバを起動させます。

RHEL5.8/5.9/6.2/6.3 (32bit)の場合

(1)画面上部のメニューにある[システム] [管理] [サーバー設定] [サービス]を選択します。

(2)サービスの一覧が表示されたら ipmi を検索し、チェックを入れます。

サービスの一覧に ipmi が表示されていない場合は OpenIPMI ライブラリをインストールする必要があります。次章「[3.2 必要なパッケージ一覧](#)」を参照してください。

(3)チェックを入れたら [開始]ボタンを押してください。

RHEL6.4 (32bit)の場合

(1)ターミナルから以下のコマンドを使って手動でドライバを起動させます。

```
$/sbin/modprobe ipmi_devintf
```

RHEL5.8/5.9/6.2/6.3 (32bit)の場合は、マシンを再起動します。

RHEL5.8/5.9/6.2/6.3/6.4(64bit)の場合

ターミナルから **Root 権限**で以下の手順に従いインストールを実施してください。

目詰まり検出ソフトウェアのインストーラ (FilterMonitor-1.0.4-1. x86_64.rpm) を対象マシンの任意の場所へ格納します。

ターミナルを使ってインストーラの格納場所へ移動し、以下のコマンドを実行します。

```
$rpm -ihv FilterMonitor-1.0.4-1.x86_64.rpm
```

「依存性の欠如」または「Failed Dependency」と表示されなかった場合は必要なパッケージがインストールされていない可能性があります。「[3.2 必要なパッケージ一覧](#)」を参照してください。

IPMI ドライバを起動させます。

RHEL5.8/5.9/6.2/6.3 (64bit)の場合

(1)画面上部のメニューにある[システム] [管理] [サーバー設定] [サービス]を選択します。

(2)サービスの一覧が表示されたら ipmi を検索し、チェックを入れます。

サービスの一覧に ipmi が表示されていない場合は OpenIPMI ライブラリ、ドライバをインストールする必要があります。「[3.2 必要なパッケージ一覧](#)」を参照してください。

(3)チェックを入れたら [開始]ボタンを押してください。

RHEL6.4 (64bit)の場合

(1)ターミナルから以下のコマンドを使って手動でドライバを起動させます。

```
$/sbin/modprobe ipmi_devintf
```

RHEL5.8/5.9/6.2/6.3 (64bit)の場合は、マシンを再起動します。

3.4. 目詰まり検出ソフトウェアのアンインストール

目詰まり検出ソフトウェアをアンインストールします。

RHEL5.8/5.9/6.2/6.3/6.4 (32/64bit)

ターミナルから **Root 権限**で以下の手順に従いアンインストールを実施してください。

ターミナルから以下のコマンドを実行する。

```
$rpm -e FilterMonitor-1.0.4
```

make コマンドにてインストールを行った場合、アンインストール手順はありません。

第4章 目詰まり検出ソフトウェアのコマンド

4.1. コマンド一覧

目詰まり検出 SW の操作は CUI(キャラクタユーザインターフェース)対応となっており、ターミナルへのコマンド入力で行います。目詰まり検出ソフトウェアの実装しているコマンド一覧は以下となります。

機能	章(ページ)	詳細(オプション名、説明)
キャリブレーション	第5章 (P.11 ~ 13)	-calib キャリブレーションを実施し、一定間隔の目詰まり検出を開始する。ESCAPEキー入力 でキャリブレーションを中断する。 実行例) キャリブレーションを実行する filtermonitor -calib
目詰まり検出	第7章 (P.17 ~ 18)	-detect 手動目詰まり検出を実行する。キャリブレーション未実施の場合は実行不可。 異常変動が発生している場合はフィルタ状態取得・復旧(filtermonitor -status)を実行し、 復旧させる。 実行例) 手動目詰まりを実行する。 filtermonitor -detect
フィルタ状態 取得・復旧	第8章 (P.19 ~ 21)	-status フィルタの状態を取得し、表示する。異常変動が発生していた場合は対処方法を表示 し、ユーザに実施するよう促す。 実行例) 目詰まり状態を取得する filtermonitor -status

機能	章 (ページ)	詳細(オプション名、説明)
設定・保存・ 復元・設定取 得	第 6 章 (P.14 ~ 16)	<p>-set interval DayofWeek1 DayofWeek2 time</p> <p>目詰まり検出の間隔/時刻を設定する。例えば毎日、17:30 に変更する場合、 filtermonitor -set 0 7 7 1730 と設定する。</p> <p><i>interval</i> には検出間隔を以下から選択し、指定する。初期値は 1 となっている。</p> <p>0: 毎日 1: 毎週 2 ~ 4: 週間隔</p> <p><i>DayofWeek1 DayofWeek2</i> には曜日を以下から選択し、指定する。</p> <p><i>interval</i> に "0(毎日)" を指定した場合、<i>DayofWeek1 DayofWeek2</i> は無効となる。</p> <p><i>interval</i> に "1(毎週)" を指定した場合、<i>DayofWeek1 DayofWeek2</i> が有効となる。</p> <p><i>DayofWeek1 DayofWeek2</i> に同じ値を設定した場合、<i>DayofWeek1</i> のみが有効となる。</p> <p><i>interval</i> に "2 ~ 4(週間隔)" を指定した場合、<i>DayofWeek2</i> は無効となる。</p> <p>初期値は "1 7" となっている。</p> <p>0 : 日 1 : 月 2 : 火 3 : 水 4 : 木 5 : 金 6 : 土 7 : 指定なし</p> <p><i>time</i> には検出時刻を <i>HHMM</i> と指定。初期値は 0000 となっている。</p> <p>実行例 1) 毎週、日曜日、金曜日、23:00 に変更する場合 filtermonitor -set 1 5 0 2300</p> <p>実行例 2) 2 週間隔、木曜日、17:30 に変更する場合 filtermonitor -set 2 4 7 1730</p>

機能	章 (ページ)	詳細(オプション名、説明)
設定・保存・ 復元・設定取得	第 6 章 (P.14 ~ 16)	-save <i>filename</i> 現在の目詰まり検出の間隔/時刻を指定したファイル名 <i>filename</i> へ保存する。 実行例) /home/test/へ設定ファイル(FilterMonitorSet)を保存する。 filtermonitor -save /home/test/FilterMonitorSet
		-restore <i>filename</i> 指定された設定ファイルを復元する。 キャリブレーション未実施の場合は実行不可。 実行例) /home/test/に格納されている設定ファイル(FilterMonitorSet)を復元する。 filtermonitor -restore /home/test/FilterMonitorSet
		-get 現在の目詰まり検出の間隔/時刻を表示する。表示形式は以下。 <i>time interval DayofWeek1 DayofWeek2</i> 表示されている各値については「 <u>エラー! 参照元が見つかりません。エラー! 参照元が見つかりません。</u> 」を参照してください。 実行例) 2 週間隔ごと火曜日の 11 時 45 分に目詰まり検出が設定されている場合 filtermonitor -get \$11 45 2 2 7

機能	章 (ページ)	詳細(オプション名、説明)
風量グラフ	第 9 章 (P.22 ~ 23)	<p>-graph <i>sensornumber interval</i> 指定された期間の過去の風量データを指定し、グラフ表示する。 キャリブレーション未実施の場合は実行不可。ESCAPE キー入力で風量グラフの表示を中断、終了する。 <i>sensornumber</i> は SKU 定義ファイルに定義されているセンサ番号を指定する。 <i>interval</i> は期間を以下から選択し、指定する。 w1: 1 週間 m1 or m3 or m6 : 1 ヶ月 or 3 ヶ月 or 6 ヶ月 y1 or y3 or y5: 1 年 or 3 年 or 5 年</p> <p>実行例) 1 ヶ月分の風量データを表示する filtermonitor -graph C8 m1</p>
ログ	第 10 章 (P.24)	<p>-log <i>Level</i> トレースログの出力レベルを変更する。<i>Level</i> は以下から選択し、指定する。 0: 情報ログ(INFO)、デバッグ向けログ(DEGUG) 1: 情報ログ(INFO)のみ</p> <p>実行例) トレースの出力レベルを 0 に変更する filtermonitor -log 0</p>
コマンド操作 説明(Usage)	第 10 章 (P.24)	<p>-h filtermonitor コマンド説明 (usage) を表示する。 実行例) Usage を表示する filtermonitor -h</p>

第5章 キャリブレーション

5.1. キャリブレーションについて

キャリブレーションでは目詰まりを検出するための基準値を測定します。

キャリブレーションは以下の場合に実施し、それ以外では実施しないでください。

- インストール後(再インストールを含む)
- 防塵フィルタ交換後

5.2. キャリブレーションを始める前に

キャリブレーションを始める前に、以下のことを確認してください。

- Root 権限でログインしていること。
- 目詰まり検出ソフトウェアがインストールされていること。
- 対象装置に新品の防塵フィルタを実装していること。
- 対象装置のフロントカバー、サイドパネル、DVD 等のカバーが開いていないこと。
- 今後対象装置を移動させない場所に設置していること。
- 今後対象装置のデバイス構成を変更しない状態となっていること。
- 対象装置のフロント部分に障害物が置かれていないこと。
- 対象装置のフロント部分に送風を促すものが置かれていないこと。

5.3. キャリブレーションの実施

以下のコマンドをターミナルで実行し、キャリブレーションを開始します。

Root 権限にて以下のコマンドを実行します。

```
$cd /usr/bin/FilterMonitor/  
$./filtermonitor -calib
```

Do you want to start the initialization?(Y/n)というメッセージが表示されます。されます。

キャリブレーションを開始したい場合は“Y(はい)”を入力します。“N(いいえ)”と入力した場合はコマンドを終了します。

対象装置上でキャリブレーションが実行可能の状態か確認するメッセージが(1)～(6)まで順番に表示されます。確認メッセージの回答には“Y(はい)”または“N(いいえ)”を入力します。

大文字のYまたはN以外の回答を入力した場合、キャリブレーションが実施できる環境でないと判断し、対処方法を表示し、終了します。確認メッセージの詳細と対処方法は以下となります。

項番	確認事項	対処メッセージ
1	Is the dust filter new? (Y/n) (防塵フィルタは新品ですか?)	Please replace the dust filter before executing the initialization. (新しい防塵フィルタを実装してからキャリブレーションを実施してください。)
2	Do you close the cover of the machine ? (Y/n) (e.g. the front covers of the machine or the side-panel of the machine) (フロントカバー、サイドパネル、DVD などの各種カバーは閉じていますか?)	Please close the cover of the machine before the initialization. (カバーを閉じてからキャリブレーションを実施してください。)
3	Are you going to change the location of the machine after executing the initialization? (y/N) (キャリブレーション実施後、サーバーの設置場所を移動させませんか?)	If you have moved the machine, please execute the initialization again. (キャリブレーション後、設置場所を変更された場合は再度キャリブレーションを実施してください。)
4	Do you change the device configuration after the initialization? (y/N) (キャリブレーション実施後、HDD やテープなどのデバイス構成に変更はありませんか?)	If you change the device configuration, please execute the initialization again. (キャリブレーション後にデバイス構成を変更された場合は再度キャリブレーションを実施してください。)
5	Did you check that there is nothing to block AirFlow at the front of the machine? (Y/n) (装置フロント部に風の流れを阻害する物が置かれていませんか?)	Please move anything to block AirFlow at the front of the machine. (装置フロント部の風の流れを阻害する物を移動させてからキャリブレーションを実施してください。)
6	Did you check that there is nothing to affect the AirFlow around the machine? (Y/n)(装置フロント部に送風機等、風の流れに影響を与えるものが置かれていませんか?)	Please move anything that affects the AirFlow around the machine. (装置フロント部の送風機などの風の流れに影響を与える物を移動させてからキャリブレーションを実施してください。)

キャリブレーションが開始され、進捗率が%で表示されるので完了するまで待ちます。
(完了まで7分弱程度かかります)

[The initialization is completed.]という画面が表示されたらキャリブレーションは終了です。

キャリブレーション中にエラー等が発生した場合は「第 11 章 エラーメッセージ」を参照してください。

第6章 目詰まり検出の設定

目詰まりを検出する間隔、時刻を設定することができます。

可能な設定は以下のとおりです。

- 目詰まり検出間隔

- ✓ 毎日

- ✓ 毎週

- ✓ n週間毎

- 週間隔(n)は 2～4 で選択可能

- 曜日は複数選択不可。ただし、目詰まり検出間隔を[毎週]と選択した場合のみ、2つの曜日を選択することが可能。

- 目詰まり検出の実施時刻(時、分)

初期設定は以下のとおりです。

- 目詰まり検出間隔: 毎日

- 目詰まり検出時刻: 00:00

設定中/設定保存中/設定復元中にエラー等が発生した場合は「第 11 章 エラーメッセージ」を参照してください。

6.1. 目詰まり検出の設定

目詰まり検出の設定は、以下のコマンドにて実施します。

Root 権限にて以下のようにコマンドを実行します。

```
$cd /usr/bin/FilterMonitor/  
$./filtermonitor -set interval DayofWeek1 DayofWeek2 time
```

各パラメータについては以下を参照してください。

interval には検出間隔を以下から選択し、指定します。

0: 毎日

1: 毎週

2 ~ 4: 週間隔

DayofWeek1 DayofWeek2 には曜日を以下から選択し、指定します。

0 : 日

1 : 月

2 : 火

3 : 水

4 : 木

5 : 金

6 : 土

7 : 指定なし

interval に "0(毎日)" を指定した場合、*DayofWeek1 DayofWeek2* は無効となります。*interval* に "1(毎週)" を指定した場合、*DayofWeek1 DayofWeek2* が有効となります。*DayofWeek1 DayofWeek2* に同じ値を設定した場合、*DayofWeek1* のみが有効となります。*interval* に "2 ~ 4(週間隔)" を指定した場合、*DayofWeek2* は無効となります。

time には検出時刻を *HHMM* と指定します。

6.2. 目詰まり検出設定、キャリブレーション時風量の保存

目詰まり検出設定、キャリブレーション時風量の保存をすることができます。

Root 権限にて以下のようにコマンドを実行します。

```
$cd /usr/bin/FilterMonitor/  
$./filtermonitor - save filename
```

現在の目詰まり検出の間隔/時刻を指定したファイル名 *filename* へ保存します。

同じ名前のファイルが既に存在している場合は[The file already exist. Overwrite?(Y/n)]というメッセージが表示されます。上書きする場合は”Y(はい)”を入力してください。“N(いいえ)”を入力した場合には上書きされず、終了します。

「Setting was saved.」というメッセージが表示され保存が完了します。

6.3. 目詰まり検出設定、キャリブレーション時風量の復元

保存した目詰まり検出設定、またキャリブレーション時の風量を復元することができます。

Root 権限にて以下のようにコマンドを実行します。

```
$cd /usr/bin/FilterMonitor/  
$./filtermonitor - restore filename
```

filename には設定、キャリブレーション時の風量が保存されているファイル(「6.3 目詰まり検出設定、キャリブレーション時風量の保存」を参照してください)を指定します。

復元を実施した場合は、「Setting was restored.」というメッセージが表示され、復元が完了します。

第7章 手動目詰まり検出

手動で目詰まり検出を行うことができます。

7.1. 手動目詰まり検出の実施

手動目詰まり検出を実施します。

Root 権限にて以下のようにコマンドを実行します。

```
$cd /usr/bin/FilterMonitor/  
$./filtermonitor - detect
```

手動目詰まり検出が実施されます。完了まで7分弱ほどかかります。(対象装置の負荷状態により、7分以上かかる場合もあります。) 目詰まり検出が完了すると、目詰まり検出結果が表示されます。詳細は次章の「[7.2 目詰まり検出結果の表示](#)」を参照してください。

7.2. 目詰まり検出結果の表示

目詰まり検出結果は以下、4種類となっています。

目詰まり検出結果メッセージ	対象装置の状態	処置方法
正常	目詰まり、風量異常が発生していない正常な状態	処置不要
キャリブレーション未実施	キャリブレーションを実施していない状態	キャリブレーションを実施
目詰まり検出	埃などの影響により目詰まりが発生している状態	防塵フィルタを交換後、キャリブレーションを実施
風量異常検出	異常な風量値が測定された状態	フィルタ状態取得・復旧に沿った処置を実施

キャリブレーションについては、「[第5章 キャリブレーション](#)」を参照してください。

フィルタ状態取得・復旧については「[第8章 フィルタ状態・復旧](#)」を参照してください。

7.3. 目詰まり検出結果が正常な場合の表示

目詰まり検出を実施した結果が正常であった場合、「The dust filter is normal.」というメッセージが表示されます。このメッセージは目詰まり検出を手動実施した場合に表示されます。

7.4. キャリブレーション未実施の場合の表示と対処方法

キャリブレーション未実施の場合、「Initialization is not completed. Please execute the initialization.」というメッセージが表示されます。このメッセージは目詰まり検出を手動実施した場合に表示されます。

7.5. フィルタが目詰まりしている場合の表示と対処方法

目詰まり検出を実施した結果、防塵フィルタが目詰まりしていた場合、「The dust filter is clogged. Please replace the filter.」というメッセージが表示されます。このメッセージは目詰まり検出を手動実施した場合に表示されます。

7.6. 風量異常検出した場合の表示と対処方法

目詰まり検出を実施した結果、風量異常を検出した場合、[Abnormal AirFlow detected. Please execute status command to check.]というメッセージが表示されます。このメッセージは目詰まり検出を手動実施した場合に表示されます。

第8章 フィルタ状態・復旧

コマンドは現在のフィルタ状態を取得することができます。

また目詰まり検出時に風量異常検出した場合以下のコマンドで対処を実施することができます。

Root 権限にて以下のようにコマンドを実行します。

```
$cd /usr/bin/FilterMonitor/  
$./filtermonitor - status
```

フィルタの状態がメッセージにて表示されます。

フィルタの状態は目詰まり検出結果と同様に、以下 4 種類となっています。

フィルタ状態のメッセージ	対象装置の状態	処置方法
The dust filter is normal. (正常)	目詰まり、風量異常が発生していない正常な状態	処置不要
Initialization is not completed. Please execute the initialization. (キャリブレーション未実施)	キャリブレーションを実施していない状態	キャリブレーションを実施
The dust filter is clogged. Please replace the filter. (目詰まり検出)	埃などの影響により目詰まりが発生している状態	防塵フィルタを交換後、キャリブレーションを実施
Abnormal AirFlow has been detected. Please check the message in the following. If this message repeatedly appeared, Please contact to the customer service for the support. (風量異常検出)	異常な風量値が測定された状態	フィルタ状態取得・復旧に沿った処置を実施

目詰まり検出結果については「[7.2 目詰まり検出結果の表示](#)」を参照してください。

フィルタの状態が「正常」、「キャリブレーション未実施」、「目詰まり検出」の場合はフィルタ状態、対処のメッセージを表示後、コマンドを終了します。

風量異常を検出した場合は復旧するよう各簡易診断項目が表示されます。

各簡易診断項目を確認し、「Y(はい)」または「N(いいえ)」を入力してください。

現在時点での装置の状況により、原因、対処方法がメッセージで表示されます。表示されたメッセージに従い、対処を実施してください。なお、全簡易診断項目が「N(いいえ)」となった場合は、窓口へのお問い合わせ下さい。

キャリブレーションが必要な場合のメッセージ

以下の簡易診断項で”Y(はい)”を選択した場合、キャリブレーションを実施します。

- ・Are you detecting the AirFlow before the initialization?(y/N)
- ・Did you move the machine after the dust filter replaced?(y/N)
- ・Did you change the device configuration after the initialization?(y/N)

上記のメッセージで”Y(はい)”を入力した場合、原因が以下のように表示されます。

Abnormal AirFlow detected because of changing the device configuration or the machine location. Please execute the initialization again after changing the device configuration or the machine location. (異常変動が検出されたのはマシンの位置を変更、またはマシンのコンフィギュレーションを変更が影響している可能性があります。マシンの位置を変更、またはマシンのコンフィギュレーションを変更した場合はキャリブレーションを実施してください)

原因表示後、「Do you want to start the initialization?(Y/n)」というキャリブレーション開始のメッセージが表示されます。”Y(はい)”を入力し、キャリブレーションを開始させてください。

キャリブレーションについては、「第 5 章 キャリブレーション」を参照してください。

手動目詰まり検出が必要な場合のメッセージ

以下の簡易診断項で”Y(はい)”を選択した場合、手動目詰まり検出を実施します。

- ・The cover of the machine is opened?(e.g. the front covers or the side-panel of the machine)(y/N)

上記のメッセージで”Y(はい)”を入力した場合、原因、対処が以下のように表示されます。

Abnormal AirFlow detected because of the cover of the machine open. Please close the cover of the machine.

(異常変動が検出されたのはマシンのカバー、サイドパネルが開いていることが影響している可能性があります。それらを閉じてください)

- ・Is there anything to block AirFlow at the front of the machine?(y/N)

上記のメッセージで”Y(はい)”を入力した場合、原因、対処が以下のように表示されます。

There is something to block the AirFlow around the machine. Please move anything to block AirFlow around the machine

(異常変動が検出されたのはマシンの周辺に何か風量を影響するようなものが置かれている可能性があります。それらをマシンから遠ざけてください)

それぞれの原因、対処メッセージ表示後、「Start measure the AirFlow. Execute?(y/N)」という目詰まり検出開始のメッセージが表示されます。対処を実施後に”Y(はい)”を入力し、手動目詰まり検出を開始させてください。

キャリブレーションについては、「第 7 章 手動目詰まり検出」を参照してください。

風量異常検出の診断中にエラー等が発生した場合は「第 11 章 エラーメッセージ」を参照してください。

第9章 過去風量の表示 (風量遷移グラフ)

9.1. 過去風量について

過去に目詰まり検出にて計測した風量を点グラフ(*)で表示することが可能です。風量はキャリブレーション値を 100% としてそれに対する割合値指で表示されます。指定された期間の過去の風量データを指定し、グラフ表示します。キャリブレーション未実施の場合は実行できません。ESC キー入力で風量グラフの表示を終了します。

風量を表示する期間は、以下から選択することができます。

- 1 週間
- 1 ヶ月
- 3 ヶ月
- 6 ヶ月
- 1 年
- 3 年
- 5 年

日付が表示されている X 軸付近に 0 で表示されている場合は風量異常が発生していた期間となります。風量が異常値となっているため、実際の取得されている風量はグラフには反映されません。

9.2. 過去風量の表示

過去風量の表示は、以下のコマンドにて実施します。

Root 権限にて以下のようにコマンドを実行します。

```
$cd /usr/bin/FilterMonitor/  
$./filtermonitor -graph sensornumber interval
```

各パラメータについては以下を参照してください。

sensornumber は SKU 定義ファイルに定義されているセンサ番号を指定していただきます。

interval は期間を以下から選択し、指定します。

w1:1 週間

m1 or m3 or m6 : 1 ヶ月 or 3 ヶ月 or 6 ヶ月

y1 or y3 or y5: 1 年 or 3 年 or 5 年

凡例のメッセージが表示されたら、[Enter]を押下し、グラフを表示します。

風量遷移グラフの表示中にエラー等が発生した場合は「[第 11 章 エラーメッセージ](#)」を参照してください。

第10章 トレースログ、操作説明

10.1. トレースログ

トレースログの出力レベルを変更することができます。*Level*は以下から選択し、指定します。

0: 情報ログ(INFO)、デバッグ向けログ(DEGUG)

1: 情報ログ(INFO)のみ

Root 権限にて以下のようにコマンドを実行します。

```
$cd /usr/bin/FilterMonitor/  
$./filtermonitor -log Level
```

10.2. 操作説明

filtermonitor コマンド説明 (usage) を表示します。

Root 権限にて以下のようにコマンドを実行します。

```
$cd /usr/bin/FilterMonitor/  
$./filtermonitor -h
```

第11章 エラーメッセージ

目詰まり検出コマンドを実行中に、以下のメッセージが表示される場合があります。メッセージの内容に沿って対処してください。

11.1. 全機能共通メッセージ

メッセージ	処置方法
Internal error occurs. Please contact to customer service for the support.	窓口へご連絡ください。
Filter Monitor command is already being executed. Please try again after the command.	他の目詰まり検出コマンドが実施中です。実施中のコマンドが終了後に再度コマンドを実施してください。
File access denied.	以下のことを確認ください。 <ul style="list-style-type: none"> • Root 権限でコマンドを実施しているか。 • ファイルを開いていないか。 • ファイルは存在するか。(設定保存時)
Initialization is not completed. Please execute the initialization.	「 第 5 章 キャリブレーション 」を参考に、キャリブレーションを実施してください。

11.2. キャリブレーション

メッセージ	処置方法
The initialization failed. The installation of Filter Replacement Sensor has troubles or the sensor may be broken. Please contact to customer service for the support.	窓口へご連絡ください。
Getting the information of the machine failed. The installation of Filter Replacement Sensor has troubles or the sensor may be broken. Please contact to customer service for the support.	窓口へご連絡ください。

11.3. 設定復元

メッセージ	処置方法
File format is invalid	[設定保存]にて作成したファイルを使用して復元を行ってください。 また、[設定保存]にて作成したファイルは編集しないでください。
Sensor ID is invalid	[設定保存]にて作成したファイルを使用して復元を行ってください。 また、[設定保存]にて作成したファイルは編集しないでください。
The initialization failed. The installation of Filter Replacement Sensor has troubles or the sensor may be broken. Please contact to customer service for the support.	窓口へご連絡ください。

11.4. 過去風量の表示

メッセージ	処置方法
No Airflow data to display.	表示する風量データがありません。 目詰まり検出を実施し、風量データを記録してください。

11.5. フィルタ状態と復旧

メッセージ	処置方法
Getting the information of the machine failed. The installation of Filter Replacement Sensor has troubles or the sensor may be broken. Please contact to customer service for the support.	窓口にお問い合わせください。
The failure of Filter Replacement Sensor or system is found. Please contact to customer service for the support.	窓口にお問い合わせください。

第12章 syslog

目詰まり検出ソフトウェアでは情報、警告、異常の3レベルのsyslogを出力します。

情報のログについては正常動作時に出力されるログであるため、対処は必要ありません。警告、異常のsyslogは目詰まり検出ソフトウェアで異常な動作が発生したために出力されます。そのため、警告、異常時のログが出力された場合には対処が必要となります。syslog名は[FilterMonitor]で出力されます。

12.1. 警告、異常時のsyslogの種類、処置方法

レベル	メッセージ内容	処置方法
LOG_WARNING 警告	Filter Monitor cannot save trace logs. (目詰まり検出にてトレースログの保存ができませんでした)	頻発して出力されるようであればOS再起動を行ってください。 再起動後も頻発するようであれば窓口へご連絡ください。
LOG_WARNING 警告	I/O error occurs during Filter Monitor Utility accesses files. (目詰まり検出ユーティリティにてファイルのI/Oエラーが発生しました)	設定ファイル等を開いている可能性があります。 ファイルを閉じてから再度行ってください。
LOG_WARNING 警告	ncurses function failed. (ncursesコマンドに失敗しました 手動目詰まり検出)	頻発して出力されるようであればOS再起動を行ってください。 再起動後も頻発するようであれば窓口へご連絡ください。
LOG_ERR 異常	Getting defined values failed. (閾値の取得に失敗しました)	ファイルが壊れている可能性がありますので目詰まり検出SWのアンインストールを行い、再インストールを実施してください。(「第3章 目詰まり検出ソフトウェアインストール/アンインストール」を参照) 再インストール後に同じメッセージが発生するようであれば窓口へご連絡ください。
LOG_ERR 異常	Getting the name of Filter Replacement Sensor failed. (センサ名が取得できませんでした)	ファイルが壊れている可能性がありますので目詰まり検出SWのアンインストールを行い、再インストールを実施してください。(「第3章 目詰まり検出ソフトウェアインストール/アンインストール」を参照) 再インストール後に同じメッセージが発生するようであれば窓口へご連絡ください。

レベル	メッセージ内容	処置方法
LOG_ERR 異常	FAN does not work. (FANの回転ができませんでした)	OS再起動を行ってください。 再起動後に同じメッセージが頻発するようであれば窓口へご連絡ください。
LOG_ERR 異常	Airflow value cannot read from IPMI Driver. (IPMIから風量値が読み取れませんでした)	OS再起動を行ってください。 再起動後に同じメッセージが頻発するようであれば窓口へご連絡ください
LOG_ERR 異常	Filter Monitor Service cannot write logs in SEL. (SELへ書き込めませんでした)	OS再起動を行ってください。 再起動後に同じメッセージが頻発するようであれば窓口へご連絡ください。
LOG_ERR 異常	AirFlow Data file access denied during Filter Monitor processes. (風量データにアクセスできませんでした)	ファイルが壊れている可能性がありますので目詰まり検出SWのアンインストールを行い、再インストールを実施してください。 (「第3章 目詰まり検出ソフトウェアインストール/アンインストール」を参照) 再インストール後に同じメッセージが発生するようであれば窓口へご連絡ください。
LOG_ERR 異常	IPMI command can not execute. (IPMIコマンドが実行できませんでした)	OS再起動を行ってください。 再起動後に同じメッセージが頻発するようであれば窓口へご連絡ください。
LOG_ERR 異常	Internal error occurs (内部エラーが発生しました)	OS再起動を行ってください。 再起動後に同じメッセージが頻発するようであれば窓口へご連絡ください。
LOG_ERR 異常	The dust filter is clogged. Please replace the filter. (目詰まりが検出されました。フィルタ交換を行ってください)	フィルタ交換を行ってください。
LOG_WARN 警告	Abnormal AirFlow detected. Please execute status command to check. (異常な風量が検出されました。フィルタ状態・復旧コマンドを実行してください)	フィルタ状態・復旧コマンドを実行してください。(「第8章 フィルタ状態・復旧」を参照) 繰り返し、このメッセージが表示されるようであれば窓口へご連絡ください。

第13章 注意事項

13.1. 目詰まり検出実施中

目詰まり検出実施中にマシンのシャットダウン、リブートは行わないでください。

シャットダウン、リブートを行った場合、FAN を制御している OS 機能が停止状態となります。

そのため目詰まり検出実施中に高速回転させている FAN が通常回転に戻りません。このような状態となった場合は以下を実施してください。

OS を再起動します。

Root 権限で以下の手動目詰まり検出コマンドを実行してください。

```
$cd /usr/bin/FilterMonitor/  
$./filtermonitor - detect
```

詳細については「[第 7 章 手動目詰まり検出](#)」を参照してください。

13.2. SW アップグレードについて

目詰まり検出ソフトウェアをアップグレードするには以下の手順に従い実施してください。

目詰まり検出ソフトウェアのアンインストールを行います。

アンインストールの手順は「[3.4 目詰まり検出ソフトウェアのアンインストール](#)」を参照してください。

make コマンドでインストールした場合、アンインストール手順はありませんので の手順より実施してください。

装置の電源を切り、防塵フィルタが新しいことを確認します。フィルタが新品出ない場合には取り替えるようお願い致します。

装置を起動し、更新を行う目詰まり検出ソフトウェアのインストールを行います。インストール完了後には必ずキャリブレーションを実施してください。

インストールの手順は「[3.3 目詰まり検出ソフトウェアのインストール](#)」、キャリブレーションの手順は「[第 5 章キャリブレーション](#)」を参照してください。

第14章 テストモード

テストモードは、瞬間の風量値、テスト用閾値、テスト用リファレンス値を一秒間隔で 10 分間、表示します。一回目に測定した風量をテストモードではテストモード用リファレンス値としています。ESC キー入力でテストモードを終了することができます。

14.1. テストの実施

テストを実施する場合は、以下の手順を実施してください。

Root 権限にて以下のようにコマンドを実行します。

```
$cd /usr/bin/FilterMonitor/  
$./filtermonitor -test Threshold:
```

Threshold にはテスト用リファレンス値からどの程度低下しているかの割合 (以下、テスト用電圧低下割合と記載) を指定します。計測した値とテスト用リファレンス値と比較し、計測した値がテスト用電圧低下割合よりも低下している場合は目詰まり発生を判断します。Threshold にデフォルト値を使用する場合には、@を指定してください。デフォルト値には SKU 定義ファイルに設定されている値を使用します。*Threshold* には 0 ~ 100 の値をします。

「Waiting for Spin up FAN. (Hit ESC to stop.)」と表示されます。

風量が安定するまで 3 分待機してください。

その後、瞬間の風量値、テスト用閾値、テスト用リファレンス値を一秒間隔で表示されます。
10 分間待たずに終了したい場合は ESC キーを入力し、終了させます。

途中目詰まりが検出された場合は「Detect Dust Filter is clogged. Continue? (Y/n)」というメッセージが表示されます。そのままテストモードを続ける場合には「Y(はい)」と入力します。
終了する場合には「N(いいえ)」を入力してください。

10 分間経過後、「Do you want to quit?(y/N)」と表示されます。
終了したい場合は「Y(はい)」と入力します。そのまま続けたい場合は「N(はい)」と入力します。
続ける場合には へ戻り、そこから再度風量の測定が開始します。

テストモード中にエラー等が発生した場合は次章の「[14.2. テスト・エラーメッセージ](#)」を参照してください。

14.2. テスト・エラーメッセージ

メッセージ	処置方法
An invalid value is set in Threshold. Please enter the value between 0-100.	<i>Threshold:</i> へ 0-100 までの値を入力してください。
Error occurs during the measurement of AirFlow. The dialog for the test mode close.	OS再起動を行ってください。 再起動後に同じメッセージが頻発するようであれば窓口へご連絡ください。