
Ness1000 シリーズ
ミラーモニター
Linux ユーザーズマニュアル

第 1.1 版
2020/08/04



変更履歴

版数	日付	内容
1.0	2016/11/28	初版
1.1	2020/08/04	CentOS8 版に修正



はじめに

本書に含まれる内容は予告なく変更される場合があります。

株式会社ニューテックは、本書に記載された製品の適合性、暗黙の保証、運用における損害、及び、本書の使用に関連した損害について責任を負いかねます。また、本製品は、日本国外、軍事目的、原子力設備で使用されないことを前提としております。

株式会社ニューテックは、本書に記載された製品へ記録されたデータについて、その消失・誤記録における責任を負いかねます。

(データのバックアップは、システム管理者の責任において実施が必要です。)

本書は、著作権によって保護された情報を含んでおり、本書のいかなる部分も、株式会社ニューテックの書面による許可の無いまま、コピー、再版、他言語への翻訳を行ってはいけません。

株式会社ニューテック

〒105-0013

東京都港区浜松町2丁目7-19 KDX 浜松町ビル

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

Copyright© 2016, Newtech Co., Ltd. All rights reserved.

本書利用者の前提条件

本書は、コンピュータ装置の運用管理技術を有し、本書に記載された製品を利用するための、コンピュータ OS (基本ソフト) のインストール及びシステム変更の知識、及び、安全な運用や発生する問題を解決できる人を前提としています。

安全にお使いいただくために

本製品を安全にお使いいただき、ケガや機器の障害を未然に防止するために、以下の注意事項を良くお読み下さい。

表示の意味



危険

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が死亡、または重症を負う危険が切迫して生じる場合が想定される内容を示しています。



警告

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が死亡、または重症を負う可能性が想定される内容を示しています。



注意

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が傷害を負う可能性が想定される場合及び物的損害の発生が想定される内容を示しています。



この記号は、注意（警告を含む）をうながす内容があることを示します。具体的な注意喚起内容をこの記号の中や近くに絵や文章で示します。



この記号は、禁止（してはいけないこと）の行為であることを示します。具体的な禁止内容をこの記号の中や近くに絵や文章で示します。



この記号は、強制（必ずすること）の行為であることを示します。具体的な強制内容をこの記号の中や近くに絵や文章で示します。

警告



禁止

本製品の分解、改造、修理をお客様ご自身で行わないで下さい。
本製品や火災や感電、故障の原因となります。



電源プラグを
コンセントから抜く

本製品やコンピュータ本体から煙が出たり異臭がした場合は、直ちに電源を切り、電源コードをコンセントから抜いて下さい。
すぐに販売店または弊社サポート窓口までご連絡下さい。
そのまま使用すると火災や感電、故障の原因となります。



禁止

本製品の内部に水などの液体や異物を入れないで下さい。
万一入った時は、すぐに電源コードを抜いて販売店または弊社サポート窓口までご連絡下さい。



水場での
使用禁止

本製品は水を使う場所や湿気の多い所で使用しないで下さい。
火災や感電、故障の原因となります。

注意



禁止

本製品の上に乗ったり、物を乗せたりしないで下さい。
機器が故障や、倒れてケガの原因になります。



本製品に添付又はオプションのケーブル、コネクタ以外はご使用にならないで下さい。
火災や感電、故障の原因となります。



接触禁止

ぬれた手で電源プラグを触らないで下さい。
火災や感電、故障の原因となります。



禁止

電源プラグの端子にほこりや金属物が付着したままご使用にならないで下さい。
火災や感電、故障の原因となります。
万一付着している場合は、良く拭き取ってからご使用下さい。



アースを付ける

電源プラグはコンセントの奥まで確実に挿し、アースを取ってご使用下さい。
火災や感電、故障の原因となります。
※本製品ではアース付きの3端子タイプの電源プラグを使用していますが、一時的にアース線付きの3端子-2端子変換アダプタを使用する場合も必ずアース線を接続してご使用下さい。



リチウム電池の取り扱いについては、次のことを必ず守って下さい。
本装置の内蔵バッテリーには、リチウム電池が使われています。取り扱いを誤ると、発熱、破裂、発火などの危険があります。

- ・ 充電、電極除去、分解をしない
- ・ 加熱、焼却をしない。
- ・ 電池は水にぬらさない
- ・ 子供が飲み込んだりしないように、十分注意する
- ・ リチウム電池を廃棄する場合は、地方自治体の条例、または規制に従ってください。
- ・ バッテリーの極性（+、-）を正しく取り付けること。間違えると発熱、破裂、発火などの危険があります。

目次

はじめに.....	I
本書利用者の前提条件.....	I
安全にお使いいただくために	II
目次.....	IV
1. ハードウェアミラーリングコントローラと NTC MIRROR MONITOR	5
1-1. 概要.....	6
1-2. ミラーモニターのインストール/アンインストール	6
1-2-1. インストール.....	6
1-2-2. アンインストール	6
1-3. ミラーモニターデーモンの機能	7
1-3-1. ミラーモニターデーモンによるログファイル.....	7
1-3-2. ミラーモニターデーモンの起動と停止.....	7
1-3-3. ミラーモニターデーモンの設定ファイル	7
1-3-4. イベントリスト	8
1-4. ミラーモニターツール.....	8
1-4-1. ミラーモニターツールの実行	8
1-4-2. ミラーモニターツール コマンドの一覧.....	9
1-5. イベントのメール通知例	11

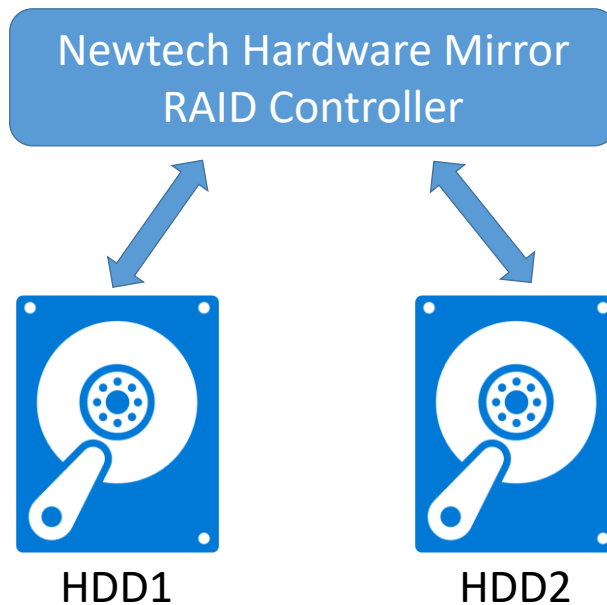
1. ハードウェアミラーリングコントローラと NTC Mirror Monitor

2 台の HDD に同じデータを書き込んでデータの安全性を確保します。同じ内容を 2 台の HDD に書き込むため、HDD が 1 台壊れてもデータが損なわれません。

2 台の HDD に同じ内容を書き込むため、利用可能な容量は 1 台分になります。

本製品は工場出荷時に RAID1 (ミラーリング) 構成して出荷しています。

RAID1 : 同じデータを2つのHDDに同時に書き込みます



ニューテック製ハードウェアミラーリングコントローラ（以下、ミラードライブ）の監視や設定を行うアプリケーションである NTC Mirror Monitor (以下ミラーモニター) について説明いたします。

1-1. 概要

ミラーモニターは、ミラードライブの状態を監視、及び操作するアプリケーションです。

ミラーモニターデーモン：ミラードライブの状態の変化をログに記録

ミラーモニターツール：コマンドによりステータス、設定、ログ情報を取得

1-2. ミラーモニターのインストール/アンインストール

インストール/アンインストールには管理者権限が必要になります。

1-2-1. インストール

コンソールからパッケージがあるディレクトリに移動し、インストールコマンドの実行例を示します。

CentOS 6 32bit 版

```
# rpm -ihv numm-1.21.0-0.el6.i686.rpm
```

CentOS 6 64bit 版

```
# rpm -ihv numm-1.21.0-0.el6.x86_64.rpm
```

CentOS 7 64bit 版

```
# rpm -ihv numm-1.21.0-0.el7.x86_64.rpm
```

CentOS 8 64bit 版

```
# rpm -ihv numm-1.21.0-0.el8.x86_64.rpm
```

新しいパッケージをインストールする場合は、一旦以前のパッケージをアンインストールしてください。

その際、設定ファイル `/etc/nummd.conf` はデフォルトに戻りますので、再設定を行ってください。

NOTE：ミラーモニターデーモンはシステムスタートアップにより自動で起動します。

1-2-2. アンインストール

インストールされた numm パッケージをアンインストールします

```
#rpm -e numm
```

NOTE:アンインストール後、システムを再起動することを推奨します

1-3. ミラーモニターデーモンの機能

ミラーモニターデーモンは、ミラードライブのステータスの変化をモニターします。

1-3-1. ミラーモニターデーモンによるログファイル

ミラードライブのステータスの変化はログファイルに記録されます。
ログファイルは /var/log/nummd ディレクトリです。
ファイル名のフォーマットは以下のようになります。

MMDDYYYY_nummd.log

ステータスの変化は OS システムログにも記録されます。

1-3-2. ミラーモニターデーモンの起動と停止

ミラーモニターデーモンの起動と停止方法を示します。

サービスの起動

```
#service nummd start
```

サービスの停止

```
#service nummd stop
```

サービスのリスタート

```
#service nummd restart
```

ステータスの表示

```
#service nummd status
```

1-3-3. ミラーモニターデーモンの設定ファイル

ミラーモニターデーモンの設定ファイルは、/etc に配置されます。
ファイル名は、numm.conf です。

監視対象とするデバイス名と監視インターバルの設定します。
デバイス名はシステムに合わせて設定します。

DEVICE パラメータ NTC ミラーのデバイス名を指定します

(例) /dev/sda /dev/sdb /dev/sdc

TIME パラメータ 0 以上の数値を設定します

UNIT パラメータ 時間の単位を数値で設定入力します

分(minutes) : 1

時間(hours) : 2

日(days) : 3

各パラメータのデフォルト値は以下になります。

DEVICE=/dev/sda

TIME=1

UNIT=1

設定が不正の場合は、デフォルト値が利用されます。

30 日間隔の以上の値が入力された場合は、30 日が利用されます。

1-3-4. イベントリスト

ミラーモニターデーモンが出力するイベント一覧

Normal から の変化	<ul style="list-style-type: none">・ [WARNING] From Normal Mode > To Degraded Mode・ [WARNING] From Normal Mode > To Rebuild Mode [HDD * is rebuilding]・ [WARNING] From Normal Mode > To Rebuild Pause ON
Degrade か らの変化	<ul style="list-style-type: none">・ [INFORMATION] From Degraded Mode > To Rebuild Mode [HDD * rebuilding]・ [INFORMATION] From Degraded Mode > To Rebuild Pause ON
Rebuild か らの変化	<ul style="list-style-type: none">・ [SUCCESS] From Rebuild Mode [HDD * rebuilding] > To Normal Mode・ [INFORMATION] From Rebuild Mode [HDD * rebuilding] > To Rebuild Pause ON・ [WARNING] From Rebuild Mode [HDD * rebuilding] > To Degraded Mode
Rebuild Pause から の変化	<ul style="list-style-type: none">・ [INFORMATION] From Rebuild Pause ON > To Rebuild Mode [HDD * rebuilding]・ [WARNING] From Rebuild Pause ON > To Degraded Mode

*: target HDD No.

1-4. ミラーモニターツール

コマンドによりステータス、設定、ログ情報を取得できます。

情報表示：ミラードライブから情報を取得して表示します

時間設定：ミラードライブの RTC(リアルタイムクロック)を OS の時間に設定します。

温度プローブ：ミラードライブの HDD1 と HDD2 から現在の温度とこれまでの最高温度を表示します。

パトロールリード：パトロールリードのスタート、ストップを行うことができます

設定ツール：ミラードライブの各種設定をすることができます。一部設定 (Advanced Option) ではパスワード入力が必要になります。パスワード(erised)

1-4-1. ミラーモニターツールの実行

インストールされた実行モジュールは/usr/local/MirrorMonitor に配置されます。

ミラーモニターツールを使って、RAID の状態やログを確認するには、コンソールから /usr/local/MirrorMonitor に移動して、以下のコマンドを実行します。root 権限が必要です。

ツールの実行例を以下に示します

- ・ RAID の状態確認 (ミラーカードが/dev/sda の場合)
./nu_disp -t /dev/sda --show-info-ex

- ・ ログの確認 (ミラーカードが/dev/sda の場合)
./nu_disp -t /dev/sda --show-error-log

1-4-2. ミラーモニターツール コマンドの一覧

nu_disp
usage: ./nu_disp [-t | --target <Device>] <command> <option1> <option2>
--target 情報取得するターゲットを設定します
<Device> ミラードライブのデバイスノード
[Device]
Sample Devices are: /dev/sda /dev/sdb /dev/sdc

[command]
--show-info-st Show Standard Information
--show-info-ex Show Standard Ex Information
--show-raid Show RAID Information
--show-hdd Show HDD Information
--show-hdd1-smart Show HDD1 Smart Information
--show-hdd2-smart Show HDD2 Smart Information
--show-error-log Show Error Log Data
--show-info-all Show All Information

[option 1]
--log Turn ON logging subsystem.

[option 2]
--raw Display information in raw form.

NOTE: ログオプションはログファイルにデバイスから取得したデータを記録します。
情報データのファイル名は次のフォーマットになります
MODELNAME_SERIAL#_statusconf.log
エラーログのファイル名は次のフォーマットになります
MMDDYYYY_HHMMSS_error.log
* These files will be saved in the current directory.

nu_tset
ミラードライブの時間を OS に合わせます
Usage: ./nu_tset [-t | --target <Device>]
[Device]
Sample Devices are: /dev/sda /dev/sdb /dev/sdc

nu_tprob
ミラードライブのディスク温度を表示します
Usage: ./nu_tprob [-t | --target <Device>]
[Device]
Sample Devices are: /dev/sda /dev/sdb /dev/sdc

nu_pr

ミラードライブのパトロールリードの実行・停止を操作します

Usage: ./nu_pr [-t | --target <Device>] [start/stop]
[Device]

Sample Devices are: /dev/sda /dev/sdb /dev/sdc

start Start Patrol Read on Device Set.

stop Stop Patrol Read on Device Set.

nu_mconf

ミラーカードの設定を変更します

Usage: ./nu_mconf [-t | --target <Device>] <command> <command_option>

[Device]

Sample Devices are: /dev/sda /dev/sdb /dev/sdc

[command]

-s | --smart_mode

-d | --disconnect_rebuild

-b | --buzzer

-r | --rebuild_pause

-e | --error_skip_rebuild

-h | --hdd_cache

-c | --clear (Advanced features *requires password)

[command_option]

S. M. A. R. T. Modes:

sm0, sm1, sm2, sm3, sm4

Disconnect Rebuild Count:

0 - 255 (10 進数)

Rebuild Pause, Error Skip Rebuild, HDD Cache Options

ON | OFF

Buzzer Option

OFF

Clear Options:

hdd1

hdd2

log

card

gn_tprob

ドライブのディスク温度を表示します (Ness シリーズでは利用できません)

Usage: ./gn_tprob [-t | --target <Device>]

[Device]

Sample Devices are: /dev/sda /dev/sdb /dev/sdc

1-5. イベントのメール通知例

ミラーモニターデーモンが出力するエラーイベントを検出した場合に、rsyslogの機能を利用してメールを通知する例になります。Rsyslogに関しては、Linux ディストリビューションマニュアル、コミュニティサイト (<http://www.rsyslog.com/>) 等をご確認ください。Selinux 等も適時設定してください。

イベントにミラーモニターデーモンがステータスの変化をログに記載したときにメールを通知する例となります。

/etc/rsyslog.conf にメールによるログの通知を設定します

```
#####mail#####
$ModLoad ommail
$ActionMailSMTPServer <mailserver>
$ActionMailSMTPPort <portnumber>
$ActionMailFrom <sender@address>
$ActionMailTo <reciver@address>
$template mail_subject, "Ness on %hostname%"
$template mail_body, "RSYSLOG ALART¥r¥nmsg=' %msg%' "
$ActionMailSubject mail_subject
if $msg contains 'From Normal Mode' or $msg contains 'From Degraded Mode' or $msg contains
'From Rebuild Mode' or $msg contains 'From Rebuild Pause' then :ommail::mail_body
```

編集後、シンタックスエラーの有無を確認します。

```
# rsyslogd -N 1 -c5
```

メール通知確認のため、logger コマンドでシステムログへ書き込みます。コマンド実行、上記で設定したメール送信先にメールが届くことを確認します。

```
# logger -p daemon.crit "From Normal Mode"
```

株式会社ニューテック

〒105-0013

東京都港区浜松町 2 丁目 7-19 KDX 浜松町ビル

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

Copyright© 2016, Newtech Co., Ltd. All rights reserved.