

株式会社エクストランス

X-MON3

X-MON SNMP 導入マニュアル

2020/4 版

まえがき

本書は X-MON3 系列を用いて監視を実施する際に使用する SNMP を Linux 環境へインストールするマニュアルとなっております。

そのため、基本的な LinuxOS の一般的な操作、用語などについては知識をご理解の上でお読みください。

また、本稼働中のシステムへのインストール作業などは十分に検証を行ったうえで導入するようにしてください。

いかなるシステムへの影響が発生しても、弊社は責任を負いかねますのでご了承ください。

・ 本書における解説環境

CentOS 6.8

CentOS 7.3

CentOS 8.1

Ubuntu server 12.04

FreeBSD 8.3

インターネットへの接続環境

本書以外のマニュアルについては X-MON サポートページにログインしてご確認ください。

<https://x-mon.jp/support/>

2012 年 10 月

改定履歴	
2012 年 10 月	初版
2020 年 04 月	第四版

Copyright © 2004 X-TRANS, Inc. All Rights Reserved.

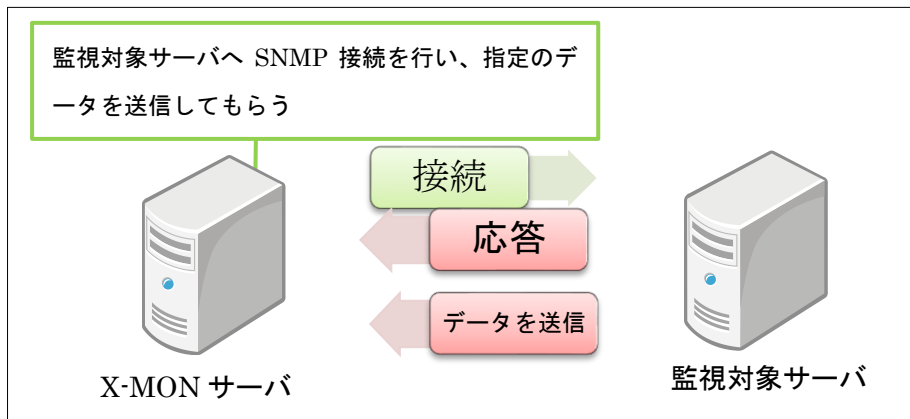
目次

1	SNMP とは	3
1.1	SNMP のバージョンについて	3
2	CentOS に SNMP をインストールする	4
2.1	ハードウェアの情報を取得するには	4
3	SNMP を設定する	5
3.1	セキュリティ名とコミュニティ名を設定	5
3.2	グループ名とセキュリティ名を紐付ける	6
3.3	view 定義をする	7
3.4	access でグループとビューを組み合わせてアクセスの制御ルールを作成する	8
3.5	SNMP を起動させる	9
3.6	X-MON から監視ホストへのアクセス制御	9
3.7	DISK 監視を行う場合	9
3.7.1	DISK 監視で監視出来るパーティションについて	10
3.8	プロセス監視を行う場合	11
3.8.1	指定するプロセス名について	12
4	X-MON から SNMP を確認する	13
5	Ubuntu に SNMP をインストールする	14
6	FreeBSD に SNMP をインストールする	15
6.1	コマンドでインストールする場合	15
6.2	ソールからインストールする場合	15
7	SNMP をソースでインストールする	19
8	SNMPv3 を設定する	21
8.1	環境	21
8.2	設定項目	21
8.3	X-MON から確認する	23

1 SNMP とは

SNMP とは X-MON を用いてリソース監視・性能監視を実施する際に Linux 環境へインストールしておくエージェントソフトです。

図 SNMP 監視



Linux 環境への SNMP のインストールですが、本書では以下の環境で解説します。

- ・ CentOS 6, CentOS 7, CentOS 8
- ・ インターネットへの接続環境

また、作業については root 権限で行うよう、マニュアルでは記載しております。

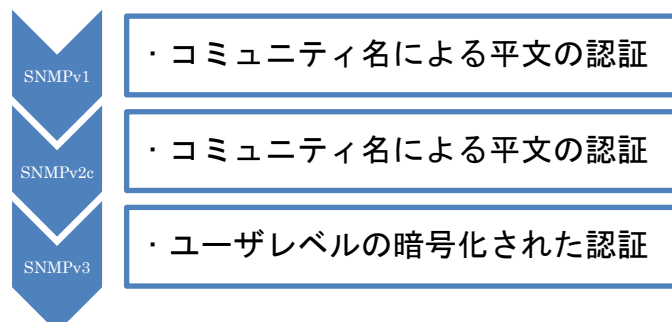
root 権限以外では sudo を使用するなど root 権限でコマンドを発行できるようにしておいてください。

1.1 SNMP のバージョンについて

SNMP には SNMPv1, SNMPv2c, SNMPv3 の 3 つのバージョンがあります。X-MON では全バージョンに対応しております。

通常使用するのは SNMPv1, SNMPv2c で結構です。X-MON と監視ホストとの認証を暗号化するなどセキュリティを高める必要がある場合は SNMPv3 を使用ください。

図 SNMP のバージョンによる認証の違い



2 CentOS に SNMP をインストールする

CentOS を例に手順を解説いたします。他のサーバ OS へのインストールは目次から確認してください。

パッケージのインストールは yum コマンドで実施します。

- ・ net-snmp
- ・ net-snmp-devel
- ・ net-snmp-utils

を指定してインストールします。

```
# yum install net-snmp net-snmp-devel net-snmp-utils
```

インストールが完了したら

```
Complete!
```

と表示されます。

2.1 ハードウェアの情報を取得するには

X-MON ではハードウェアのファンの状態や CPU 温度などの情報を SNMP で取得する事が出来ます。しかし、通常の OS への SNMP のままでは取得できません。

ハードウェアベンダーが提供している管理ソフトウェアのインストールをお願いします。DELL ですと OpenManageServerAdministrator が該当します。

その他、HP、IBM、富士通、NEC も同様の管理ソフトウェアがございます。

詳細については、ハードウェアベンダーへお問い合わせください。

3 SNMP を設定する

インストールした SNMP を設定します。

SNMP での設定項目は以下となります。

- | | |
|--|---------|
| • community | コミュニティ名 |
| • com2sec | セキュリティ名 |
| • group | グループ名 |
| • view | 範囲名 |
| • SNMP の情報取得を許可する IP アドレス、もしくはネットワークアドレス | |

本マニュアルの解説では、以下を例として記載します。

community	xtrans
com2sec	x-mon
group	x-mon-group
view	view_all
接続 IP	192.168.19.201

作業ディレクトリへ移動し、設定ファイルのバックアップを取得します。

```
# cd /etc/snmp/
# ls
snmpd.conf  snmptrapd.conf

# cp -vip snmpd.conf snmpd.conf.org
# ls
snmpd.conf  snmpd.conf.org  snmptrapd.conf
```

バックアップが取得出来たら設定を編集します。

```
# vi snmpd.conf
```

3.1 セキュリティ名とコミュニティ名を設定

■デフォルトの設定

```
#      sec.name  source      community
com2sec notConfigUser default      public
```

の部分が設定箇所になりますので、下記のように変更します。

■編集後

```
#      sec.name  source      community
# com2sec notConfigUser default      public
com2sec local    localhost    xtrans
com2sec x-mon    192.168.19.201 xtrans
```

デフォルトの部分に「#」を先頭行につけて無効にし、新しい設定をいれます。

サーバ自身のローカルホストからも接続を許可するので、セキュリティ名 local を定義して使用するコミュニティ名に「xtrans」を設定します。

同じようにX-MONサーバからの接続を許可するのでセキュリティ名 x-mon を定義し、接続元として「192.168.19.201」を指定、使用するコミュニティ名に「xtrans」を設定しています。

今回はホストの IP アドレスで接続元を指定していますが、ネットワーク単位で接続許可をする場合は

```
com2sec x-mon    192.168.19.0/24    xtrans
```

とネットワークアドレスとプレフィックス表記でサブネットマスクを指定してください。



接続 IP アドレスが IPv6 の場合

デフォルトの設定を下記のように変更します。

※X-MON からの接続 IP アドレスを 2001:db8::100 とする

■編集後

```
#      sec.name  source      community
# com2sec notConfigUser default      public
agentaddress udp6:161
com2sec6 local localhost xtrans
com2sec6 x-mon 2001:db8::100 xtrans
```

3.2 グループ名とセキュリティ名を紐付ける

続いてグループ名とセキュリティ名を紐付ます。グループはセキュリティモデル（SNMP のバージョン）をセキュリティ名で使用する定義をします。

■デフォルトの設定

```
#      groupName  securityModel securityName
group  notConfigGroup v1      notConfigUser
group  notConfigGroup v2c      notConfigUser
```

■編集後

```
#      groupName      securityModel securityName
# group  notConfigGroup v1          notConfigUser
# group  notConfigGroup v2c         notConfigUser
group   local-group   v1           local
group   local-group   v2c          local
group   x-mon-group   v1           x-mon
group   x-mon-group   v2c          x-mon
```

デフォルトの部分に「#」を先頭行につけて無効にし、新しい設定をいれます。

local-group にはセキュリティ名 local が所属し、SNMP バージョン v1,v2c を使うように記載されています。同じように、x-mon-group も SNMP バージョン v1,v2c を使い、セキュリティ名 x-mon が所属するようにします。

3.3 view 定義をする

SNMP で取得可能な情報の範囲を view 定義で設定します。

■デフォルトの設定

```
# Make at least snmpwalk -v 1 localhost -c public system fast again.
#      name          incl/excl    subtree      mask(optional)
view   systemview    included    .1.3.6.1.2.1.1
view   systemview    included    .1.3.6.1.2.1.25.1.1
```

■編集後

```
# Make at least snmpwalk -v 1 localhost -c public system fast again.
#      name          incl/excl    subtree      mask(optional)
#view  systemview    included    .1.3.6.1.2.1.1
#view  systemview    included    .1.3.6.1.2.1.25.1.1
view   all_view      included    .1           80
```

all_view が view の定義の名前、subtree がどの範囲まで取得可能なのを OID で指定します。「.1」は全て取得可能です。

mask はオプションで 16 進数のマスクです。省略も可能です。「.1」で全てを取得する場合は「80」を指定します。

「80」の 16 進数を 10 進数に直すと「1000 0000」となります。一番左だけが有効の数字という考え方です。

例えば、view の範囲を「1.3.4.1」とします。

その場合、4 桁になるので、マスクは「1111 0000」となります。16 進数に直すと「F0」です。

view	all	included	. 1. 3. 4. 1	F0
------	-----	----------	--------------	----

3.4 access でグループとビューを組み合わせてアクセスの制御ルールを作成する

最後の設定項目です。今まで設定したグループ、ビューを組み合わせ最終的な制御ルールを作成します。

■編集前

#	group	context	sec.model	sec.level	prefix	read	write	notif
access	notConfigGroup	""	any	noauth	exact	systemview	none	none

■編集後

#	group	context	sec.model	sec.level	prefix	read	write	notif
#access	notConfigGroup	""	any	noauth	exact	systemview	none	none
access	local-group	""	any	noauth	exact	all_view	none	none
access	x-mon-group	""	any	noauth	exact	all_view	none	none

各項目は下記表を参照ください。

group	グループ名を指定
context	snmpv3 で使用するので、v1、v2c の場合は空文字である""を指定
sec.model	セキュリティモデル。使用する snmp のバージョンを指定します。v1、v2c、usm を指定（usm は snmpv3 の事）を指定できるが any を指定する
sec.level	セキュリティレベル（認証設定）。snmpv3 で使用するので v1、v2 の場合は noauth を指定します。
prefix	Context マッチの方法。snmpv3 で指定するコンテキストの一致条件。exact は厳密一致。v1、v2 の場合は exact を指定します。
read	read（読み取り）権限を指定します。事前に作成した all_view 定義を指定し読み取り権限を与えます。
write	write（書き込み）権限を指定します。事前に作成した view 定義はありませんので none にします。（通常書き込み権限は付与させません
notif	通知対象を指定します。トラップ通知をするための view 定義を指定しますが作成しないため none にします。（通常は設定しませんので none で結構です）

この access では

- ・ local-group グループには読み取り権限が view 定義で指定した範囲に与えられる
- ・ x-mon-group グループには読み取り権限が view 定義で指定した範囲に与えられる
となります

以上で設定は終了ですので、保存してください。

3.5 SNMP を起動させる

設定が出来ましたので、SNMP を起動させます。

```
# service snmpd start
```

エラーが出る場合は設定項目に誤りがありますので確認してください。

3.6 X-MON から監視ホストへのアクセス制御

監視ホストで iptables のアクセス制御を行っている場合は、X-MON サーバから SNMP プロトコルの接続を許可してください。

SNMP は UDP ポート番号 161 番を使用します。

X-MON サーバの IP アドレスが 192.168.19.201 の場合は下記のルールとなります。

```
-A INPUT -p udp --dport 161 -s 192.168.19.201 -j ACCEPT
```

インタフェースの指定は各環境に合わせて調整ください。

3.7 DISK 監視を行う場合

X-MON から SNMP を用いて DISK を監視する際は設定の追記が必要です。

```
# vi snmpd.conf
```

■デフォルトの設定

「disk checks」というセグメントの部分があります。

デフォルトではコメント付になっています。

```
#####  
# disk checks  
#  
~中略~  
# Check the / partition and make sure it contains at least 10 megs.  
  
#disk / 10000
```

「/var」を監視する場合は以下のように追記します

```
#####  
# disk checks  
#  
~中略~  
# Check the / partition and make sure it contains at least 10 megs.  
  
#disk / 10000  
disk /var
```

設定が出来ましたので、SNMP を再起動させます。以上で設定は完了です。

```
# service snmpd restart
```

二つ以上のパーティションを指定する場合は連続して追記してください。

```
#####  
# disk checks  
#  
~中略~  
# Check the / partition and make sure it contains at least 10 megs.  
  
#disk / 10000  
disk /var  
disk /home  
disk /usr
```

3.7.1 DISK 監視で監視出来るパーティションについて

DISK 監視で監視できるパーティションはマウントポイントでマウントされているデバイスとなります。

```
# df -Th
```

Filesystem	Type	Size	Used	Avail	Use%	Mounted on
/dev/xvda2	ext3	1.5G	310M	1.1G	23%	/
/dev/xvda7	ext3	3.4G	238M	3.0G	8%	/var
/dev/xvda6	ext3	487M	11M	451M	3%	/home
/dev/xvda3	ext3	1.5G	686M	691M	50%	/usr
/dev/xvda1	ext3	99M	21M	74M	22%	/boot

このような状態の場合、「Mounted on」に表示されているパーティションが監視可能となります。

3.8 プロセス監視を行う場合

X-MON から SNMP を用いてプロセスを監視する際は設定の追記が必要です。

```
# vi snmpd.conf
```

■デフォルトの設定

「Process checks.」というセグメントの部分があります。

デフォルトではコメント付になっています。

```
#####  
# Process checks.  
#  
# The following are examples of how to use the agent to check for  
# processes running on the host. The syntax looks something like:  
~中略~  
# Make sure mountd is running  
#proc mountd
```

「httpd」を監視する場合は以下のように追記します

```
#####  
# Process checks.  
#  
# The following are examples of how to use the agent to check for  
# processes running on the host. The syntax looks something like:  
~中略~  
# Make sure mountd is running  
#proc mountd  
proc httpd
```

設定が出来ましたので、SNMP を再起動させます。以上で設定は完了です。

```
# service snmpd restart
```

二つ以上のプロセスを指定する場合は連続して追記してください。

```
#####  
# Process checks.  
#  
# The following are examples of how to use the agent to check for
```

```
# processes running on the host. The syntax looks something like:  
~中略~  
# Make sure mountd is running  
#proc mountd  
proc httpd  
proc rsyslogd
```

3.8.1 指定するプロセス名について

proc 行に記載するプロセス名はサーバにて「ps -e」コマンドで出力されるプロセス名を指定します。

例として、rsyslog の場合は

```
# ps -e | grep rsyslog  
1005 ?      00:00:00 rsyslogd
```

となりますので、指定するのは「rsyslogd」となります。

4 X-MON から SNMP を確認する

X-MON サーバから監視ホストに SNMP が正常に応答するか確認してみましょう。
確認は X-MON サーバのコマンドラインから実施しますのでサーバにログインしてください。

■構文

```
# snmpwalk -v [snmp のバージョン] -c [コミュニティ名] [IP アドレス] [取得する  
OID(省略で全て取得)]
```

実際は 1 行

■例文

SNMP のバージョンは 2c

コミュニティ名は xtrans

監視ホストの IP アドレスは 192.168.19.120

OID は 1 分間のロードアベレージを取得する「.1.3.6.1.4.1.2021.10.1.3.1」

・発行例

```
# snmpwalk -v 2c -c xtrans 192.168.19.120 .1.3.6.1.4.1.2021.10.1.3.1  
UCD-SNMP-MIB::laLoad.1 = STRING: 0.01
```

値が返ってきました。「0.01」というのが 1 分間のロードアベレージの値です。

正常に値が取得できていますので、X-MON の管理画面から設定が可能です

5 Ubuntu に SNMP をインストールする

deb パッケージを使用している Ubuntu に SNMP をインストールする手順です。

apt-get コマンドで

- snmp
- snmpd

を指定してインストールします。

```
# apt-get install snmp snmpd
```

インストールが完了したら

```
Complete!
```

```
* Starting network management services:
```

```
トリガを処理しています ...
```

```
Idconfig deferred processing now taking place
```

と表示されます。

設定ファイルの保存場所や設定方法は CentOS と同じです。

設定できれば

```
# /etc/init.d/snmpd start
```

で起動できます。

外部からアクセスできるように、ポートの設定等も行ってください。

6 FreeBSD に SNMP をインストールする

FreeBSD に SNMP をインストールする手順です。

6.1 コマンドでインストールする場合

portinstall コマンドで

- ・ net-snmp

を指定してインストールします。

```
# portinstall net-snmp
```

6.2 ソールからインストールする場合

ソースからインストールする場合は make install します。

```
# cd /usr/ports/net-mgmt/net-snmp/  
# pwd  
/usr/ports/net-mgmt/net-snmp  
# make install clean
```

インストールが完了すると、/usr/local/share/snmp/ に設定ファイルがあります。

コマンド類は/usr/local/bin/ にあります。

デフォルトでは、/usr/local/share/snmp/snmpd.conf がないのでサンプルファイルである/usr/ports/net-mgmt/net-snmp/snmpd.conf.example をリネームして使用できます。

基本的な設定方法は CentOS と変わりません。

サンプルファイルをリネームする以外では/usr/local/bin/snmpconf コマンドで作成する方法があります。

```
# /usr/local/bin/snmpconf -i -g basic_setup  
*****  
*** Beginning basic system information setup ***  
*****  
Do you want to configure the information returned in the system MIB group  
(contact info, etc)? (default = y): y  
  
The location of the system: [ホストのシステム名ホスト名(省略はエンター)]  
  
The contact information: [システム管理者の MAIL アドレス(省略はエンター)]
```


Do you want to properly set the value of the sysServices.0 OID (if you don't know, just say no)? (default = y): **y**

Configuring: syssservices

Description:

The proper value for the sysServices object.

arguments: syssservices_number

does this host offer physical services (eg, like a repeater) [answer 0 or 1]:
0

does this host offer datalink/subnetwork services (eg, like a bridge): **0**

does this host offer internet services (eg, supports IP): **0**

does this host offer end-to-end services (eg, supports TCP): **0**

does this host offer application services (eg, supports SMTP): **0**

Finished Output: syssservices 0

*** BEGINNING ACCESS CONTROL SETUP ***

Do you want to configure the agent's access control? (default = y): **y**

****SNMPv3 読み書き可能なユーザの設定****

Do you want to allow SNMPv3 read-write user based access (default = y): **y**

Configuring: rwuser

Description:

a SNMPv3 read-write user

arguments: user [noauth|auth|priv] [restriction_oid]

The SNMPv3 user that should have read-write access: **[ユーザ名]**

The minimum security level required for that user [noauth|auth|priv, default = auth]: **[認証方式]**

The OID that this community should be restricted to [if appropriate]: **(空白でエンター)**

```
Do another rwuser line? (default = y): n (他のユーザは作成しないので n)
Do you want to allow SNMPv3 read-only user based access (default = y): n (読
み取り専用ユーザを作成する場合は y)
```

****SNMPv1, v2c 読み書き可能なユーザの設定****

```
Do you want to allow SNMPv1/v2c read-write community access (default = y): y
Enter the community name to add read-write access for: [コミュニティ名]
The hostname or network address to accept this community name from [RETURN for
all]: (空白でエンター)
The OID that this community should be restricted to [RETURN for
no-restriction]: (空白でエンター)
Do another rwcommunity line? (default = y): n (他のユーザは作成しないので n)
Do you want to allow SNMPv1/v2c read-only community access (default = y): n
(読み取り専用ユーザを作成する場合は y)
```

*** Beginning trap destination setup ***

```
Do you want to configure where and if the agent will send traps? (default =
y): n (snmptrap を使用する場合は y)
```

*** Beginning monitoring setup ***

```
Do you want to configure the agent's ability to monitor various aspects of your
system? (default = y): n
```

The following files were created:

/usr/local/share/snmp/snmpd.conf.bak というファイル名で作成されるので、リネームして使用する。

SNMP を起動させるには/etc/rc.conf に下記を追記します。

```
#snmp
snmpd_enable="YES"
snmpd_flags="-a"
```

追加後、

```
# /usr/local/etc/rc.d/snmpd start
```

で起動できます。

外部からアクセスできるように、ポートの設定等も行ってください。

7 SNMP をソースでインストールする

SNMP をソースでインストールする手順です。手順は共通ですが環境により異なる場合もございますので注意してください。

ソースのダウンロードは

<http://net-snmp.sourceforge.net/>

から行います。

本セクション内の環境は

- ・ CentOS 7.3
- ・ net-snmp-5.7.2

です。

ソースをダウンロードし、解凍します。

```
# tar zxvf net-snmp-5.7.2.tar.gz
```

configure を実行します。

```
# cd net-snmp-5.7.2
# ./configure
```

configure 中に対話式の質問が出てきますが、全てエンターで問題ありません。

```
Default version of SNMP to use (3):
System Contact Information (@@no.where):
System Location (Unknown):
Location to write logfile (/var/log/snmpd.log):
Location to write persistent information (/var/net-snmp):
```

configure が終わると下記のような表示が出ます。

Net-SNMP configuration summary:

```
-----

SNMP Versions Supported:    1 2c 3
Building for:                linux
Net-SNMP Version:           5.7.2
Network transport support:  Callback Unix Alias TCP UDP IPv4Base SocketBase
TCPBase UDPIPV4Base UDPBase
SNMPv3 Security Modules:    usm
Agent MIB code:              default_modules => snmpv3mibs mibII ucd_snmp
notification notification-log-mib target agent_mibs agentx disman/event
disman/schedule utilities host
```

```
MySQL Trap Logging:      unavailable
Embedded Perl support:   disabled
SNMP Perl modules:       building -- embeddable
SNMP Python modules:     disabled
Crypto support from:      internal
Authentication support:   MD5 SHA1
Encryption support:       DES AES
Local DNSSEC validation:  disabled
```

configure が完了すれば、make してインストールします。

```
# make
# make test
# make install
```

インストールが完了すると

/usr/local/share/snmp/ に設定ファイルが

/usr/local/bin/ にコマンドがインストールされます。

設定ファイルはサンプルからコピーして使用するか、FreeBSD の解説にある snmpconf コマンドでも作成出来ます。サンプルファイルは解凍したディレクトリの net-snmp-5.7.2/EXAMPLE.conf になりますので、/usr/local/share/snmp/snmpd.conf にコピーして使用してください。

設定ファイルの設定についてはパッケージでの設定方法と同じです。

起動スクリプトは net-snmp-5.7.2/dist/snmpd-init.d にありますので、

/etc/rc.d/init.d/snmpd にコピーして使用してください。パーミッションは 755 にしてください。

SNMP は下記コマンドで起動します。

```
# /etc/init.d/snmpd start
```

8 SNMPv3 を設定する

認証の暗号化が出来る SNMPv3 の設定方法です。高度な設定になりますので、通常監視では v1,v2c のご利用をおすすめします。また設定方法は各サーバ OS で共通ですが異なる場合もございます。

8.1 環境

SNMPv3 ではユーザ名を使って SNMP の情報を取得するための認証を行います。また認証を暗号化する事も可能です。

本セクション内での環境は

- ・ CentOS 7.3
- ・ net-snmp-5.7.3

です。

8.2 設定項目

認証に使用するユーザを作成します。また、ユーザのパスワードと暗号用パスワードも設定します。手順書では下記のように準備します。

ユーザ名	SNMPv3user
認証用パスワード (8 文字以上)	ABCDqwer
暗号化用パスワード (8 文字以上)	QWERabcd

設定ファイルをバックアップし、編集します。

設定ファイルは/etc/snmp/snmpd.conf です。

```
# cp -vip /etc/snmp/snmpd.conf /etc/snmp/snmpd.conf.YYYYMMDD
# vi /etc/snmp/snmpd.conf
```

下記内容をファイルの末尾に追記します。

```
# snmpv3 auth setting
rwuser SNMPv3user priv
```

項目の意味は下記となります。

rwuser	書き込み読み込み権限のあるユーザです。読み取り専用にする場合は rouser を指定します。
SNMPv3user	ユーザ名です。
priv	priv ・ ・ 認証方式です。priv はパスワード認証と暗号化両方行います。noauth はパスワード認証 ・ 暗号化ともに行わず、auth は暗号化のみ行います。

認証方式の後に OID を指定する事も出来ますが、全ての OID を取得するようにしますので記載はしません。

また、v1,v2c と同じく view 定義と access で制限する場合は下記のように記載します。

```
# グループ定義。コミュニティ名を指定していた部分にユーザ名を記載する
# group    notConfigGroup v2c          notConfigUser
group      snmpv3group      usm          SNMPv3user

# view 定義
#view      systemview      included    . 1. 3. 6. 1. 2. 1. 25. 1. 1
view       all_snmpv3      included    . 1                                80

# access 定義
#access     notConfigGroup ""          any      noauth    exact    systemview none none
access      snmpv3group  ""          any      priv      exact    all_snmpv3 none none

# snmpv3 auth setting
rouser      SNMPv3user
```

続いて認証パスワードと暗号化パスワードを設定します。

ディストリビューションによって設定ファイルの場所が異なります。

CentOS6.3	/var/lib/net-snmp/snmpd.conf
ubuntu12.04	/var/lib/snmp/snmpd.conf
FreeBsd8.3	/var/net-snmp/snmpd.conf
ソース	/var/net-snmp/snmpd.conf(デフォルト)

それぞれの環境で読み替えてください。

また、設定を追加する際は **SNMP のプロセスを止める必要**があります。

```
# service snmpd stop
```

プロセスを止めたうえで、設定ファイルのバックアップを取り、編集します。

```
# cp -vip /var/net-snmp/snmpd.conf /var/net-snmp/snmpd.conf.YYYMMDD
# vi /var/net-snmp/snmpd.conf
```

ファイルの中断に下記内容を記載します。

```
createUser SNMPv3user SHA ABCDqwer AES QWERabcd
```

各項目の意味は表を参照ください。

SNMPv3user	ユーザ名です
SHA	暗号化方式。MD5 も使用できます。
ABCqwer	認証用パスワードです。
AES	暗号化する規格です。DES も使用できます。
QWERabcd	暗号化パスワードです。省略した場合は認証用パスワードが使用されます。

記載が出来たら SNMP を起動させます。

```
# service snmpd start
```

起動出来たら設定ファイルを確認します。

```
# less /var/lib/net-snmp/snmpd.conf
```

```
usmUser      1      3      0x80001f888047eb2b6ebd2e8a50      0x736e6d7076337573657200
0x736e6d7076337573657200  ~後略~
```

usmUser から始まる行が出来ており、ハッシュされたパスワードが記載されています。
これで設定は完了です。

8.3 X-MON から確認する

X-MON サーバから SNMP の値が取得できるか確認してみましょう。

■構文

```
# snmpwalk -v [snmp のバージョン] -u [ユーザ名] -l [認証方式] -a [暗号化方式
SHAorMD5] -A [認証用パスワード] -x [暗号化方式 AESorDES] -X [暗号化パスワード]
[IP アドレス] [取得する OID] 実際は 1 行
```

・ 認証方式

認証だけを行う場合 : authNoPriv

認証と暗号化を両方行う場合 : authPriv

■発行例

本セクション内の設定を例に、SNMP を取得するサーバが 192.168.10.120 である場合に 1 分間のロードアベレージを取得する。

```
# snmpwalk -v 3 -u SNMPv3user -l authPriv -a SHA -A ABCDqwer -x AES -X QWERabcd
192.168.19.120 .1.3.6.1.4.1.2021.10.1.3.1 実際は 1 行
UCD-SNMP-MIB::laLoad.1 = STRING: 0.00
```

正常に取得できました。設定で認証と暗号化をするようにしていますので、authPriv を authNoPriv で発行するとエラーになりますので気を付けてください。

以上で SNMPv3 の解説は終了です。