

株式会社エクストランス

X-MON3

ベンダー固有の情報を使用した
SNMP 監視登録マニュアル

まえがき

本資料は X-MON3.12.0 で追加された MIB ブラウザ機能を使用した、ベンダーが配布しているプライベート MIB を使用した SNMP 監視サービスの登録方法を解説します。

X-MON の入門リファレンスや監視エージェント導入監視方法など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/>

2020 年 08 月

Copyright © 2020 X-TRANS, Inc. All Rights Reserved.

目次

1	事前確認.....	3
2	サービスの登録.....	4
2.1	登録する OID 定義の確認.....	4
2.2	サービスを登録するホストと OID の選択.....	6
2.3	監視設定.....	7
3	取得する MIB の登録方法について.....	9
3.1	MIB ファイルの登録.....	9
3.2	登録された MIB 情報の確認.....	11

1 事前確認

事前にホストの SNMP 認証情報が登録されているか確認をお願いします。

▼ SNMP認証設定

※SNMP認証設定を変更するとこのホストに設定されているサービスのSNMP認証設定項目も更新されます。
更新される項目は設定変更前と同じ値が入っている項目になります。
(SNMPバージョンをversion1,2cから3又はその逆に変更した場合はサービスのSNMP認証設定は更新されません。)

SNMPバージョン

Version 2c ▼

SNMPポート番号

161

コミュニティ名/認証ユーザ

x-mon

2 サービスの登録

通常のSNMPサービス登録ではOIDを指定すればいいが、MIBファイル解読の難易度が高いため、X-MONのMIBブラウザを使用し、サービスを登録します。

以下の例ではYAMAHAのルータを対象とし、CPUの5分平均の値を監視するサービスを登録します。YAMAHAのMIB情報はX-MONに標準で登録されているため、MIBファイルの登録作業は必要ありません。

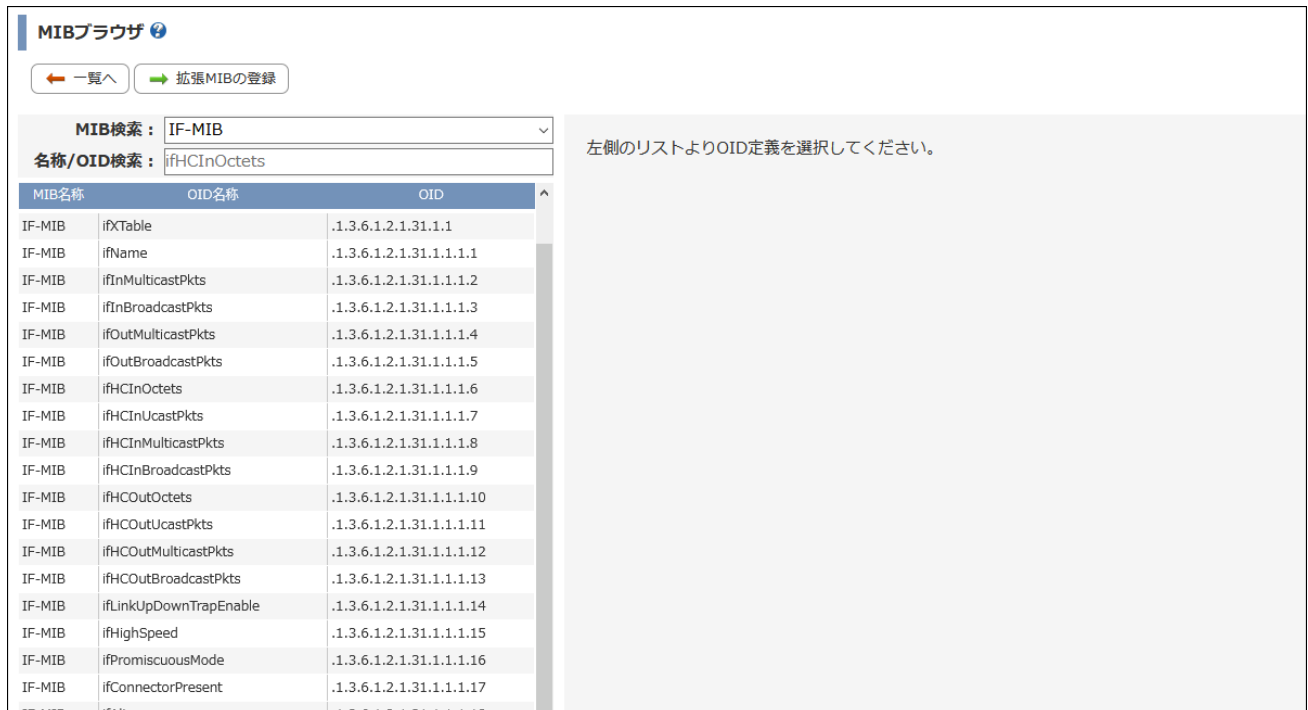
X-MONに標準で登録されているMIBファイル以外の情報を取得する場合、[3.1 MIBファイルの登録](#)作業を行ってください。

2.1 登録するOID定義の確認

管理者メニューの「ツール」から「MIBブラウザ」を選択します。



MIB ブラウザが開きます。

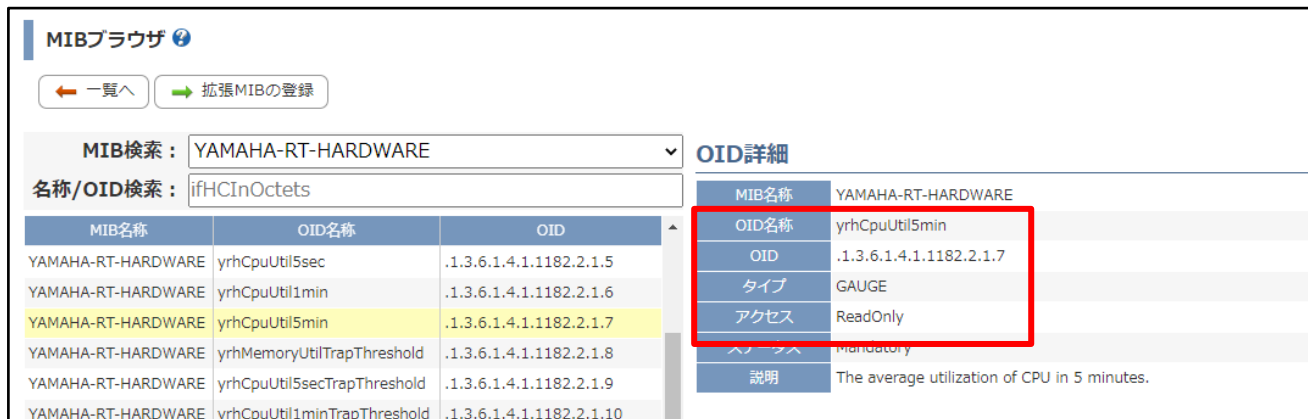


The screenshot shows the MIB Browser interface. At the top, there are buttons for "一覧へ" (Go to list) and "拡張MIBの登録" (Register extended MIB). Below these, there are search fields for "MIB検索" (MIB Search) and "名称/OID検索" (Name/OID Search). The "MIB検索" field contains "IF-MIB" and the "名称/OID検索" field contains "ifHCInOctets". A table lists various MIBs and their OID definitions. The table has three columns: "MIB名称" (MIB Name), "OID名称" (OID Name), and "OID". The table lists 18 entries, including "ifTable", "ifName", "ifInMulticastPkts", "ifInBroadcastPkts", "ifOutMulticastPkts", "ifOutBroadcastPkts", "ifHCInOctets", "ifHCInUcastPkts", "ifHCInMulticastPkts", "ifHCInBroadcastPkts", "ifHCOctets", "ifHCOUcastPkts", "ifHCOMulticastPkts", "ifHCOBroadcastPkts", "ifLinkUpDownTrapEnable", "ifHighSpeed", "ifPromiscuousMode", and "ifConnectorPresent".

MIB名称	OID名称	OID
IF-MIB	ifTable	.1.3.6.1.2.1.31.1.1
IF-MIB	ifName	.1.3.6.1.2.1.31.1.1.1
IF-MIB	ifInMulticastPkts	.1.3.6.1.2.1.31.1.1.2
IF-MIB	ifInBroadcastPkts	.1.3.6.1.2.1.31.1.1.3
IF-MIB	ifOutMulticastPkts	.1.3.6.1.2.1.31.1.1.4
IF-MIB	ifOutBroadcastPkts	.1.3.6.1.2.1.31.1.1.5
IF-MIB	ifHCInOctets	.1.3.6.1.2.1.31.1.1.6
IF-MIB	ifHCInUcastPkts	.1.3.6.1.2.1.31.1.1.7
IF-MIB	ifHCInMulticastPkts	.1.3.6.1.2.1.31.1.1.8
IF-MIB	ifHCInBroadcastPkts	.1.3.6.1.2.1.31.1.1.9
IF-MIB	ifHCOctets	.1.3.6.1.2.1.31.1.1.10
IF-MIB	ifHCOUcastPkts	.1.3.6.1.2.1.31.1.1.11
IF-MIB	ifHCOMulticastPkts	.1.3.6.1.2.1.31.1.1.12
IF-MIB	ifHCOBroadcastPkts	.1.3.6.1.2.1.31.1.1.13
IF-MIB	ifLinkUpDownTrapEnable	.1.3.6.1.2.1.31.1.1.14
IF-MIB	ifHighSpeed	.1.3.6.1.2.1.31.1.1.15
IF-MIB	ifPromiscuousMode	.1.3.6.1.2.1.31.1.1.16
IF-MIB	ifConnectorPresent	.1.3.6.1.2.1.31.1.1.17
IF-MIB	ifAlias	.1.3.6.1.2.1.31.1.1.18

左側のリストよりOID定義を選択してください。

左側に登録された定義がリスト上に表示が出来ますので、MIB 検索や OID の定義名称の検索を使用して目的の定義を検索し、クリックします。



The screenshot shows the MIB Browser interface with the "MIB検索" field set to "YAMAHA-RT-HARDWARE" and the "名称/OID検索" field set to "ifHCInOctets". The table lists various MIBs and their OID definitions. The table has three columns: "MIB名称" (MIB Name), "OID名称" (OID Name), and "OID". The table lists 6 entries, including "yrhCpuUtil5sec", "yrhCpuUtil1min", "yrhCpuUtil5min", "yrhMemoryUtilTrapThreshold", "yrhCpuUtil5secTrapThreshold", and "yrhCpuUtil1minTrapThreshold". The "yrhCpuUtil5min" entry is highlighted in yellow. To the right of the table, there is a section titled "OID詳細" (OID Details) which shows the details for the selected OID. The details include the MIB name, OID name, OID, type, access, and description.

MIB名称	OID名称	OID
YAMAHA-RT-HARDWARE	yrhCpuUtil5sec	.1.3.6.1.4.1.1182.2.1.5
YAMAHA-RT-HARDWARE	yrhCpuUtil1min	.1.3.6.1.4.1.1182.2.1.6
YAMAHA-RT-HARDWARE	yrhCpuUtil5min	.1.3.6.1.4.1.1182.2.1.7
YAMAHA-RT-HARDWARE	yrhMemoryUtilTrapThreshold	.1.3.6.1.4.1.1182.2.1.8
YAMAHA-RT-HARDWARE	yrhCpuUtil5secTrapThreshold	.1.3.6.1.4.1.1182.2.1.9
YAMAHA-RT-HARDWARE	yrhCpuUtil1minTrapThreshold	.1.3.6.1.4.1.1182.2.1.10

OID詳細	
MIB名称	YAMAHA-RT-HARDWARE
OID名称	yrhCpuUtil5min
OID	.1.3.6.1.4.1.1182.2.1.7
タイプ	GAUGE
アクセス	ReadOnly
ヘルプ	Mandatory
説明	The average utilization of CPU in 5 minutes.

右側に表示された情報を元に「yrhCpuUtil5min」という定義が 5 分間の CPU 平均使用率を示す事が分かります。また、その下の「タイプ」を見ると「GAUGE」と表示されており、絶対値で数字が応答されることが分かります。

このタイプには大きく

- Integer
- Gauge
- Counter

の3つの種類があります。

X-MON では「Integer/Gauge」には「SNMP 絶対値監視」、「Counter」には「SNMP カウンター値監視」を使用します。

2.2 サービスを登録するホストと OID の選択

登録する OID 定義を確認したので、次に実際ホストへ情報取得が行えるかを確認します。

[1 事前確認](#) で SNMP 設定を登録したホストを選択し、「情報の表示」ボタンを押します。

OID詳細

MIB名称	YAMAHA-RT-HARDWARE
OID名称	yrhCpuUtil5min
OID	.1.3.6.1.4.1.1182.2.1.7
タイプ	GAUGE
アクセス	ReadOnly
ステータス	Mandatory
説明	The average utilization of CPU in 5 minutes.

snmpwalk実行

ホスト選択 : Tokyo_Router 🔍 情報の表示

サービス登録するOIDを選択してください。

☐ enterprises.1182.2.1.7.0 Gauge32: 13

正常にホストへ情報の取得が行えた場合、チェックボックス付きのリストで結果を表示します。

サービス登録に使用する項目にチェックを入れ、下図赤枠のリンクを押します。

snmpwalk実行

ホスト選択: Tokyo_Router 🔍 情報の表示

OIDが 1 件選択されています。 ✖ 選択の解除

☒ enterprises.1182.2.1.7.0 Gauge32: 13

サービス登録画面が画面中央に表示されます。

2.3 監視設定

サービス登録に必要な情報を入力します。

監視プラグインは Gauge タイプなので「SNMP 絶対値監視」を選択します。

サービスの新規作成

指定されたOIDを使用しSNMP監視を登録します。

ホスト: Tokyo_Router(東京拠点用ルータ)

使用するOID: 1 ☒ enterprises.1182.2.1.7.0 Gauge32: 13

監視プラグイン: SNMP絶対値監視(1軸)

サービスID: SNMP_SERVICE

監視設定:

WARNINGしきい値

CRITICALしきい値

タイムアウト(秒)

70

80

10

監視詳細:

試行回数

監視間隔

再試行間隔

3

5

1

キャンセル

作成

作成と承認

Countert タイプだった場合は、「SNMP カウンター値監視」を選択してください。

監視プラグイン :	SNMPカウンター値監視(1軸) ▼
サービスID :	SNMP_SERVICE
監視設定 :	WARNING値

複数の OID を選択して 1 つのサービスを登録する場合は 2 軸、3 軸のプラグインを選択してください。

必要情報を設定の上、「作成と承認」ボタンを押し、X-MON を再起動することでサービスの監視が開始します。

3 取得する MIB の登録方法について

一般的なインタフェースの UP/DOWN、トラフィック量等は規定の OID が制定されていますが、ハードウェア特有の情報（温度や CPU 使用率）はハードウェアベンダー独自の OID が指定されています。

これらを監視するには、そもそも機器が対応しているか、またどの OID を指定すればいいか事前にベンダーに確認をお願いします。

どの OID を指定すればいいかまではサポート対象外となりますのでご容赦ください。

参考例) YAMAHA の場合

<http://www.rtpro.yamaha.co.jp/RT/docs/mib/index.php>

ページにプライベート MIB 情報があります。

例にあげた YAMAHA の MIB ファイルを確認する場合、事前に必要な MIB ファイル全てをダウンロードしておきます。

上記 URL の「yamaha-private-mib.zip」で一括ダウンロード可能です。

3.1 MIB ファイルの登録

MIB ファイルの登録は SNMP TRAP 管理より行います。

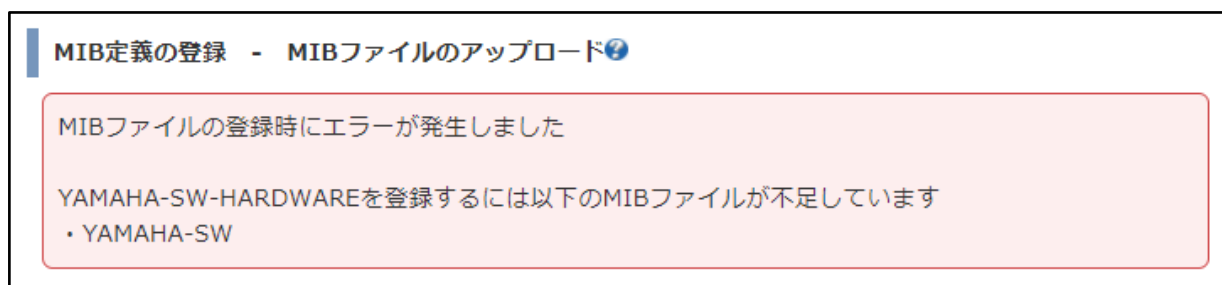
管理者メニューの「SNMP TRAP 管理」を選択します。



SNMP TRAP 管理の「TRAP 条件設定」画面で「MIB ファイルの登録・更新」ボタンを押します。



例として「yamaha-sw-hardware.mib.txt」をアップロードすると、以下のようなエラーが表示されます。事前に「YAMAHA-SW」という MIB ファイルが必要な事を意味しています。



この様に MIB ファイルは継承関係がありますので、必要なファイルを追加でアップロードします。

「yamaha-sw-hardware.mib.txt」を追加するには以下 2 つのファイルが追加が必要です。

- yamaha-sw.mib.txt
- yamaha-smi.mib.txt

MIBファイルのアップロード

ここにMIBファイルをドロップしてください。

+

ファイルを選択してアップロード

一度に多くのMIBファイルをアップロードすると、解析・登録に時間がかかる場合があります。

受信文字コードの指定

MIBファイル名	MIB定義名称	受信文字コード	
yamaha-sw-hardware.mib.txt	YAMAHA-SW-HARDWARE	UTF-8	✕
yamaha-sw.mib.txt	YAMAHA-SW	UTF-8	✕
yamaha-smi.mib.txt	YAMAHA-SMI	UTF-8	✕

→ アップロード

⊞ キャンセル

アップロードが正常に行われ、確認画面が表示されましたら「MIB・TRAP 定義の登録」ボタンを押します。

3.2 登録された MIB 情報の確認

MIB ブラウザ画面へ移動します。

MIB ファイルが登録されましたので、MIB ファイルの情報を元に SNMP 情報が更新されます。更新中は更新前の情報を表示しますのでしばらくお待ちください。(更新には数分要します。)

MIBブラウザ ?

← 一覧へ

→ 拡張MIBの登録

MIB検索 : IF-MIB

名称/OID検索 : ifHCInOctets

MIB名称

OID名称

OID

SNMP情報の更新中です。

しばらく時間をおいてから再度画面を更新してください。

IF-MIB

ifNumber

.1.3.6.1.2.1.2.1

左側のリストよ

SNMP 情報の更新が終わりましたら、該当の MIB がリストに表示されます。

MIBブラウザ

← 一覧へ

→ 拡張MIBの登録

MIB検索 : YAMAHA-SW-HARDWARE

名称/OID検索 : SNMP-VIEW-BASED-ACM-MIB

MIB名称

YAMAHA-SW-HARDWARE-TCP-MIB

YAMAHA-SW-HARDWARE-TUNNEL-MIB

YAMAHA-SW-HARDWARE-UCD-DEMO-MIB

YAMAHA-SW-HARDWARE-UCD-DISKIO-MIB

YAMAHA-SW-HARDWARE-UCD-DLMOD-MIB

YAMAHA-SW-HARDWARE-UCD-IPFWACC-MIB

YAMAHA-SW-HARDWARE-UCD-SNMP-MIB

YAMAHA-SW-HARDWARE-UDP-MIB

YAMAHA-SW-HARDWARE-VMWARE-ENV-MIB

YAMAHA-SW-HARDWARE-VMWARE-OBSOLETE-MIB

YAMAHA-SW-HARDWARE-VMWARE-RESOURCES-MIB

YAMAHA-SW-HARDWARE-VMWARE-VMINFO-MIB

YAMAHA-SW-HARDWARE-YAMAHA-RT-FIRMWARE

YAMAHA-SW-HARDWARE-YAMAHA-RT-HARDWARE

YAMAHA-SW-HARDWARE-YAMAHA-RT-INTERFACES

YAMAHA-SW-HARDWARE-YAMAHA-RT-IP

YAMAHA-SW-HARDWARE-YAMAHA-RT-SWITCH

YAMAHA-SW-HARDWARE-YAMAHA-SW-HARDWARE

YAMAHA-SW-HARDWARE-

左側のリストより検索するMIBを選択してください。