

# AWS上での監視サーバー(Zabbix)構築【7.監視登録(SNMP)】

AWS



## AWS上での監視サーバー(Zabbix)構築【7.監視登録(SNMP)】

2021.09.16 2021.09.12

監視サーバーをAWS上で構築し、CML上のネットワーク機器/サーバーを監視します。監視ソフトウェアはZabbixを利用します。

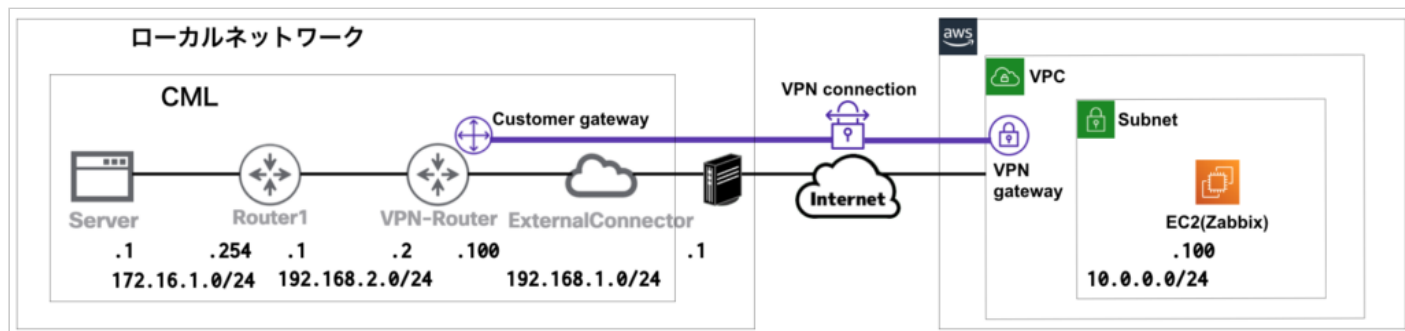
[【前回】AWS上での監視サーバー\(Zabbix\)構築【6.監視登録\(ICMPノード監視\)】](#)

[【次回】AWS上での監視サーバー\(Zabbix\)構築【8.監視登録\(SNMP Trap\)】](#)

## ネットワーク構成

下記のネットワーク環境を構築し、AWS上のEC2(Zabbixサーバー)から、CML上のネットワーク機器/サーバーを監視できるようにしていきます。

[【参考】AWSサイト間VPNの構築 \(1.AWSの基本設定\)](#)



# Zabbixの監視登録（SNMP）

[前回](#)登録したホストの設定を変更し、SNMPによるデータ取得、監視ができるようにします。今回はCPU使用率の高騰を検知できることを検証します。

「設定」→「ホスト」から、“VPN-Router”をクリックします。

The screenshot shows the Zabbix web interface. The top navigation bar includes 'ZABBIX', '監視データ', 'インベントリ', 'レポート', '設定', and '管理'. The '設定' (Configuration) menu is highlighted with a red box. Below it, the 'ホスト' (Hosts) menu is also highlighted with a red box. The main content area displays a table of hosts. The 'VPN-Router' host is selected and highlighted with a red box. The table has columns for '名前' (Name), 'アプリケーション' (Application), 'アイテム' (Item), 'トリガー' (Trigger), 'グラフ' (Graph), 'ディスカバリ' (Discovery), 'Web', 'インターフェース' (Interface), 'テンプレート' (Template), 'ステータス' (Status), 'エージェントの状態' (Agent Status), 'エージェント番号化' (Agent ID), '情報' (Info), and 'タグ' (Tags). The 'VPN-Router' host is listed with the following details: Name: VPN-Router, Application: アプリケーション 1, Item: アイテム 3, Trigger: トリガー 3, Graph: グラフ, Discovery: ディスカバリ, Web: Web, Interface: 192.168.1.100:10050, Template: Template Module ICMP Ping, Status: 有効, Agent Status: ZBX:SNMP [OK:IPMI], Agent ID: なし. At the bottom of the table, it says '3件のうち3件を表示しています' (Showing 3 of 3 items).

SNMPインターフェースの「追加」をクリックします。

ZABBIX

監視データ   インベントリ   レポート   設定   管理

ホストグループ   テンプレート   **ホスト**   メンテナンス   アクション   イベント相関関係   ディスカバリ   サービス

ホスト

すべてのホスト / VPN-Router   有効   ZBX   SNMP   JMX   IPMI   アプリケーション 1   アイテム 3   トリガー 3   グラフ   ディスカバリルール   Webシナリオ

ホスト   テンプレート   IPMI   タグ   マクロ   インベントリ   暗号化

\* ホスト名   VPN-Router

表示名   VPN-Router

\* グループ   CML-001   選択

検索文字列を入力

\* 少なくとも1つ以上のインターフェースが存在する必要があります。

エージェントのインターフェース

IPアドレス	DNS名	接続方法	ポート	標準
192.168.1.100		IPアドレス	DNS	10050
<a href="#">追加</a>				
SNMPインターフェース <a href="#">追加</a>				
JMXインターフェース <a href="#">追加</a>				
IPMIインターフェース <a href="#">追加</a>				
説明				
<div></div>				
プロキシによる監視   (プロキシなし) ▼				
有効 <input checked="" type="checkbox"/>				
<div>更新   複製   すべて複製   削除   キャンセル</div>				

インターフェースのIPアドレスを入力します。

**ZABBIX** 監視データ インベントリ レポート 設定 管理

ホストグループ テンプレート ホスト メンテナンス アクション イベント相関関係 ディスカバリ サービス

## ホスト

すべてのホスト / VPN-Router 有効 ZBX SNMP JMX IPMI アプリケーション 1 アイテム 3 トリガー 3 グラフ ディスカバリールール Webシナリオ

ホスト テンプレート IPMI タグ マクロ インベントリ 暗号化

\* ホスト名 VPN-Router

表示名 VPN-Router

\* グループ CML-001 ✕ 選択  
検索文字列を入力

\* 少なくとも1つ以上のインターフェースが存在する必要があります。

エージェントのインターフェース

IPアドレス	DNS名	接続方法	ポート	標準
192.168.1.100		IPアドレス	DNS 10050	<input checked="" type="radio"/> 削除

追加

SNMPインターフェース

192.168.1.100		IPアドレス	DNS 161	<input checked="" type="radio"/> 削除
---------------	--	--------	---------	-------------------------------------

☒ bulkリクエストを使用

追加

JMXインターフェース

追加

IPMIインターフェース

追加

説明

プロキシによる監視 (プロキシなし) ▼

有効 ☒

“テンプレート”を選択します。前回登録した“Template Module ICMP Ping”の「リンクと保存データを削除」を実施します。※新しく設定するテンプレートにも同様の監視内容が含まれているため削除します。

**ZABBIX** 監視データ インベントリ レポート 設定 管理

ホストグループ テンプレート ホスト メンテナンス アクション イベント相関関係 ディスカバリ サービス

## ホスト

すべてのホスト / VPN-Router 有効 ZBX SNMP JMX IPMI アプリケーション 1 アイテム 3 トリガー 3 グラフ ディスカバリールール Webシナリオ

ホスト **テンプレート** IPMI タグ マクロ インベントリ 暗号化

テンプレートとのリンク

名前	アクション
Template Module ICMP Ping	<a href="#">リンクを削除</a> <b>リンクと保存データを削除</b>

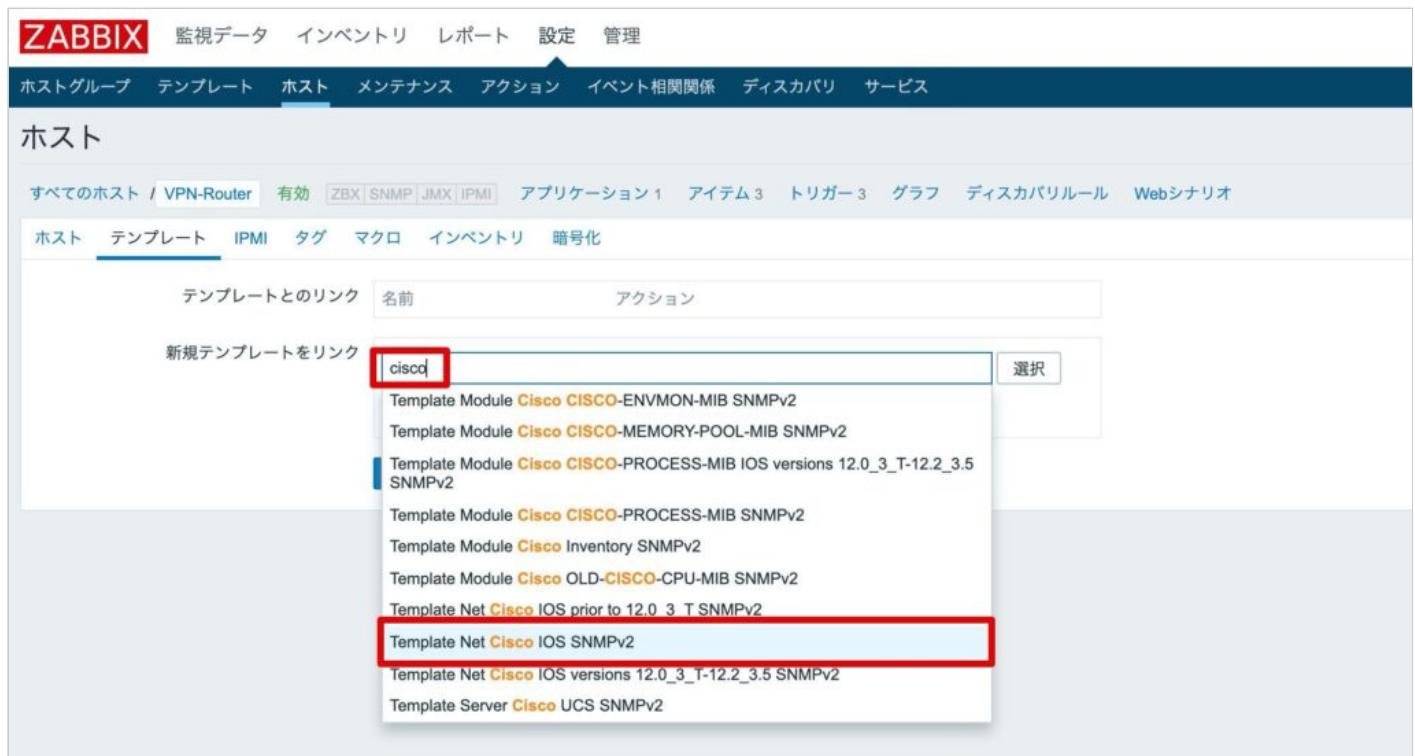
新規テンプレートをリンク

検索文字列を入力 選択

追加

更新 複製 すべて複製 削除 キャンセル

Zabbixの標準で用意されているCiscoのSNMPテンプレートを適用します。「新規テンプレートをリンク」に“cisco”と入力し、表示される“Template Net Cisco IOS SNMPv2”を選択します。



選択したテンプレートが表示されていることを確認し、「追加」をクリックします。



テンプレートがリンクされたことを確認します。



“マクロ”を選択し、「継承したマクロとホストマクロ」をクリックします。



「{ \$SNMP\_COMMUNITY }」にSNMPコミュニティ名が設定されているため、任意の値に変更します。



**ZABBIX** 監視データ インベントリ レポート 設定 管理

ホストグループ テンプレート **ホスト** メンテナンス アクション イベント相関関係 ディスカバリ サービス

## ホスト

すべてのホスト / VPN-Router 有効 ZBX SNMP JMX IPMI アプリケーション 1 アイテム 3 トリガー 3 グラフ ディスカバリールール Webシナリオ

ホスト テンプレート IPMI タグ マクロ インベントリ 暗号化

ホストマクロ 継承したマクロとホストマクロ

マクロ	実効値	テンプレート値
{CPU_UTIL_MAX}	⇒ 90	<a href="#">変更</a> ⇐ Template Module Cisco CISCO-PROCESS-...
{FAN_CRIT_STATUS:"critical"}	⇒ 3	<a href="#">変更</a> ⇐ Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...
{FAN_CRIT_STATUS:"shutdown"}	⇒ 4	<a href="#">変更</a> ⇐ Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...
{FAN_WARN_STATUS:"notFunction"}	⇒ 6	<a href="#">変更</a> ⇐ Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...
{FAN_WARN_STATUS:"warning"}	⇒ 2	<a href="#">変更</a> ⇐ Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...
{ICMP_LOSS_WARN}	⇒ 20	<a href="#">変更</a> ⇐ Template Module ICMP Ping: "20"
{ICMP_RESPONSE_TIME_WARN}	⇒ 0.15	<a href="#">変更</a> ⇐ Template Module ICMP Ping: "0.15"
{IFCONTROL}	⇒ 1	<a href="#">変更</a> ⇐ Template Module Interfaces SNMPv2: "1"
{IF_ERRORS_WARN}	⇒ 2	<a href="#">変更</a> ⇐ Template Module Interfaces SNMPv2: "2"
{IF_UTIL_MAX}	⇒ 90	<a href="#">変更</a> ⇐ Template Module Interfaces SNMPv2: "90"
{MEMORY_UTIL_MAX}	⇒ 90	<a href="#">変更</a> ⇐ Template Module Cisco CISCO-MEMORY-P...
{PSU_CRIT_STATUS:"critical"}	⇒ 3	<a href="#">変更</a> ⇐ Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...
{PSU_CRIT_STATUS:"shutdown"}	⇒ 4	<a href="#">変更</a> ⇐ Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...
{PSU_WARN_STATUS:"notFunction"}	⇒ 6	<a href="#">変更</a> ⇐ Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...
{PSU_WARN_STATUS:"warning"}	⇒ 2	<a href="#">変更</a> ⇐ Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...
<b>{SNMP_COMMUNITY}</b>	⇒ public	<a href="#">変更</a>
{SNMP_TIMEOUT}	⇒ 3m	<a href="#">変更</a> ⇐ Template Module Generic SNMPv2: "3m"
{TEMP_CRIT}	⇒ 60	<a href="#">変更</a> ⇐ Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...

値を入力し、「更新」をクリックします。※ここでは、「cmlpublic」に変更しています。

**ZABBIX** 監視データ インベントリ レポート 設定 管理

ホストグループ テンプレート **ホスト** メンテナンス アクション イベント相関関係 ディスカバリ サービス

## ホスト

すべてのホスト / VPN-Router 有効 ZBX SNMP JMX IPMI アプリケーション 1 アイテム 3 トリガー 3 グラフ ディスカバリールール Webシナリオ

ホスト テンプレート IPMI タグ マクロ インベントリ 暗号化

ホストマクロ 継承したマクロとホストマクロ

マクロ	実効値	テンプレート値
{CPU_UTIL_MAX}	⇒ 90	<a href="#">変更</a> ← Template Module Cisco CISCO-PROCESS-...
{FAN_CRIT_STATUS:"critical"}	⇒ 3	<a href="#">変更</a> ← Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...
{FAN_CRIT_STATUS:"shutdown"}	⇒ 4	<a href="#">変更</a> ← Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...
{FAN_WARN_STATUS:"notFunction"}	⇒ 6	<a href="#">変更</a> ← Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...
{FAN_WARN_STATUS:"warning"}	⇒ 2	<a href="#">変更</a> ← Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...
{ICMP_LOSS_WARN}	⇒ 20	<a href="#">変更</a> ← Template Module ICMP Ping: "20"
{ICMP_RESPONSE_TIME_WARN}	⇒ 0.15	<a href="#">変更</a> ← Template Module ICMP Ping: "0.15"
{IFCONTROL}	⇒ 1	<a href="#">変更</a> ← Template Module Interfaces SNMPv2: "1"
{IF_ERRORS_WARN}	⇒ 2	<a href="#">変更</a> ← Template Module Interfaces SNMPv2: "2"
{IF_UTIL_MAX}	⇒ 90	<a href="#">変更</a> ← Template Module Interfaces SNMPv2: "90"
{MEMORY_UTIL_MAX}	⇒ 90	<a href="#">変更</a> ← Template Module Cisco CISCO-MEMORY-P...
{PSU_CRIT_STATUS:"critical"}	⇒ 3	<a href="#">変更</a> ← Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...
{PSU_CRIT_STATUS:"shutdown"}	⇒ 4	<a href="#">変更</a> ← Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...
{PSU_WARN_STATUS:"notFunction"}	⇒ 6	<a href="#">変更</a> ← Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...
{PSU_WARN_STATUS:"warning"}	⇒ 2	<a href="#">変更</a> ← Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...
{SNMP_COMMUNITY}	⇒ <b>cm1public</b>	<a href="#">削除</a>
{SNMP_TIMEOUT}	⇒ 3m	<a href="#">変更</a> ← Template Module Generic SNMPv2: "3m"
{TEMP_CRIT}	⇒ 60	<a href="#">変更</a> ← Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...

{TEMP_WARN:"CPU"}	⇒ 70	<a href="#">変更</a> ← Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...
{TEMP_WARN_STATUS}	⇒ 2	<a href="#">変更</a> ← Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...

[追加](#)

**更新** 複製 すべて複製 削除 キャンセル

Zabbix 4.2.8. © 2001–2019, Zabbix SIA

ホストにテンプレートが適用されていることを確認します。



The screenshot shows the Zabbix web interface. The 'Hosts' tab is active, and the 'VPN-Router' host is selected and highlighted with a red box. The host details show it is using the 'Template Net Cisco IOS SNMPv2' template. The status is '有効' (Active).

名前	アプリケーション	アイテム	トリガー	グラフ	ディスカバリ	Web	テンプレート	ステータス	エージェントの状態	エージェント番号	タグ
VPN-Router	アプリケーション 9	アイテム 14	トリガー 6	グラフ	ディスカバリ 8	Web 192.168.1.100:10050	Template Net Cisco IOS SNMPv2 (Template Module Cisco CISCO-ENVMON-MIB SNMPv2, Template Module Cisco CISCO-MEMORY-POOL-MIB SNMPv2, Template Module Cisco CISCO-PROCESS-MIB SNMPv2, Template Module Cisco Inventory SNMPv2, Template Module EtherLike-MIB SNMPv2, Template Module Generic SNMPv2, Template Module Interfaces SNMPv2)	有効	ZBX SNMP JMX IPMI	なし	
Server	アプリケーション 1	アイテム 3	トリガー 3	グラフ	ディスカバリ	Web 172.16.1.1:10050	Template Module ICMP Ping	有効	ZBX SNMP JMX IPMI	なし	
Router1	アプリケーション 1	アイテム 3	トリガー 3	グラフ	ディスカバリ	Web 192.168.2.1:10050	Template Module ICMP Ping	有効	ZBX SNMP JMX IPMI	なし	

同様にRouter1にも"Template Net Cisco IOS SNMPv2"を適用します。

The screenshot shows the Zabbix web interface. The 'Router1' host is selected and highlighted with a red box. The host details show it is using the 'Template Net Cisco IOS SNMPv2' template. The status is '有効' (Active).

名前	アプリケーション	アイテム	トリガー	グラフ	ディスカバリ	Web	テンプレート	ステータス	エージェントの状態	エージェント番号	タグ
VPN-Router	アプリケーション 9	アイテム 14	トリガー 6	グラフ	ディスカバリ 8	Web 192.168.1.100:10050	Template Net Cisco IOS SNMPv2 (Template Module Cisco CISCO-ENVMON-MIB SNMPv2, Template Module Cisco CISCO-MEMORY-POOL-MIB SNMPv2, Template Module Cisco CISCO-PROCESS-MIB SNMPv2, Template Module Cisco Inventory SNMPv2, Template Module EtherLike-MIB SNMPv2, Template Module Generic SNMPv2, Template Module Interfaces SNMPv2)	有効	ZBX SNMP JMX IPMI	なし	
Server	アプリケーション 1	アイテム 3	トリガー 3	グラフ	ディスカバリ	Web 172.16.1.1:10050	Template Module ICMP Ping	有効	ZBX SNMP JMX IPMI	なし	
Router1	アプリケーション 9	アイテム 14	トリガー 6	グラフ	ディスカバリ 8	Web 192.168.2.1:10050	Template Net Cisco IOS SNMPv2 (Template Module Cisco CISCO-ENVMON-MIB SNMPv2, Template Module Cisco CISCO-MEMORY-POOL-MIB SNMPv2, Template Module Cisco CISCO-PROCESS-MIB SNMPv2, Template Module Cisco Inventory SNMPv2, Template Module EtherLike-MIB SNMPv2, Template Module Generic SNMPv2, Template Module Interfaces SNMPv2)	有効	ZBX SNMP JMX IPMI	なし	

## ネットワーク機器の設定

VPN-RouterとRouter1にSNMPの設定を行います。

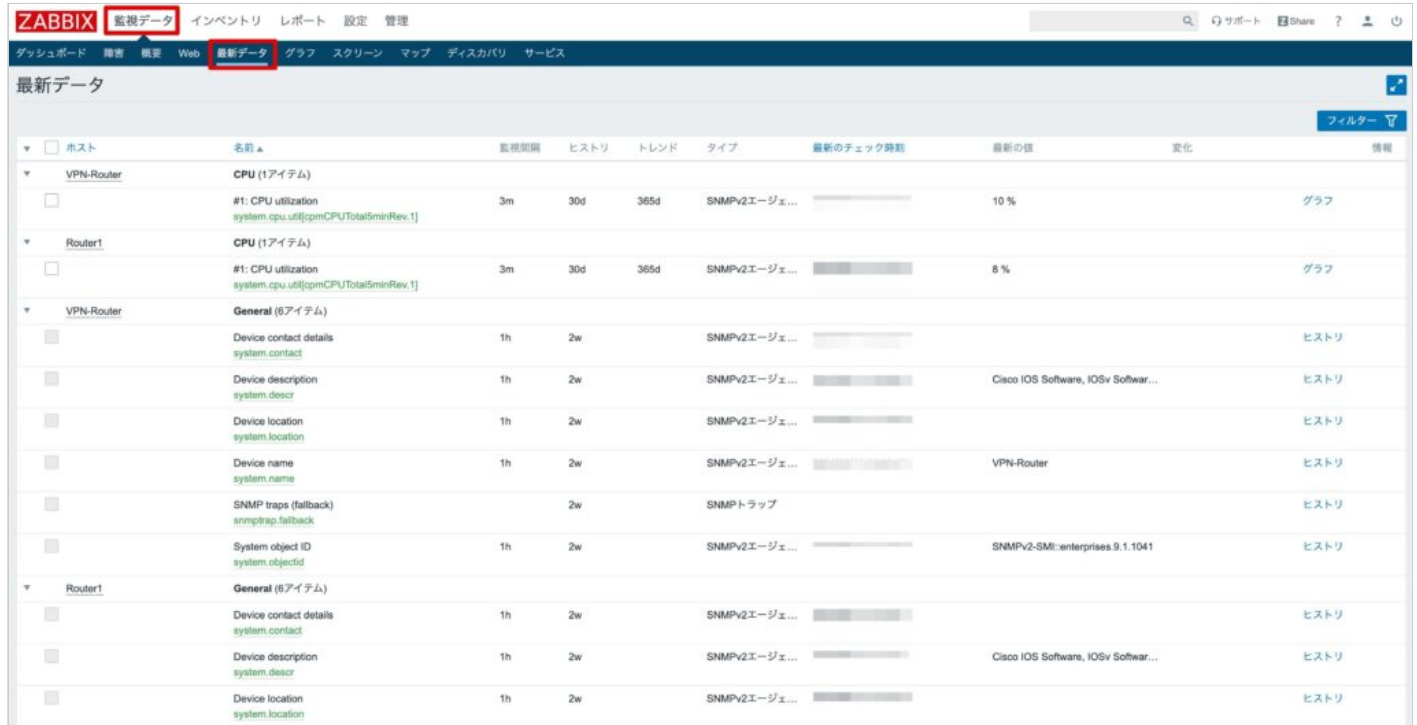
```
[VPN-Router/Router1]
snmp-server community cmlpublic RO
```

```
snmp-server host 10.0.0.100 cmlpublic
```

※“cmlpublic”の部分は、Zabbix側で設定したコミュニティ名と合わせます。

## SNMPデータ取得確認

「監視データ」→「最新データ」からSNMPのデータ取得状況を確認できます。CPU等は、デフォルトのポーリング間隔が1時間となっているため、初回の取得までに少し時間がかかります。



ホスト	名前 ▲	監視間隔	ヒストリ	トレンド	タイプ	最新のチェック時刻	最新の値	変化	情報
VPN-Router	CPU (1アイテム)								
	#1: CPU utilization system.cpu.util[cpmCPUTotal5minRev.1]	3m	30d	365d	SNMPv2エージェント...		10 %		グラフ
Router1	CPU (1アイテム)								
	#1: CPU utilization system.cpu.util[cpmCPUTotal5minRev.1]	3m	30d	365d	SNMPv2エージェント...		8 %		グラフ
VPN-Router	General (6アイテム)								
	Device contact details system.contact	1h	2w		SNMPv2エージェント...				ヒストリ
	Device description system.descr	1h	2w		SNMPv2エージェント...		Cisco IOS Software, IOSv Softwar...		ヒストリ
	Device location system.location	1h	2w		SNMPv2エージェント...				ヒストリ
	Device name system.name	1h	2w		SNMPv2エージェント...		VPN-Router		ヒストリ
	SNMP traps (fallback) snmptrap.fallback		2w		SNMPトラップ				ヒストリ
	System object ID system.objectid	1h	2w		SNMPv2エージェント...		SNMPv2-SMI: enterprises 9.1.1041		ヒストリ
Router1	General (6アイテム)								
	Device contact details system.contact	1h	2w		SNMPv2エージェント...				ヒストリ
	Device description system.descr	1h	2w		SNMPv2エージェント...		Cisco IOS Software, IOSv Softwar...		ヒストリ
	Device location system.location	1h	2w		SNMPv2エージェント...				ヒストリ

## 監視確認

CPU使用率高騰が障害として検知される条件を確認します。

「設定」→「テンプレート」を選択します。

名前  タグ  And/Or Or

テンプレートとのリンク  検索文字列を入力

名前	アプリケーション	アイテム	トリガー	グラフ	スクリーン	ディスカバリ	Web	テンプレートとのリンク	次にリンク	タグ
<input type="checkbox"/> Template App Apache Tomcat JMX	アプリケーション 5	アイテム 32	トリガー 5	グラフ 4	スクリーン	ディスカバリ	Web			
<input type="checkbox"/> Template App FTP Service	アプリケーション 1	アイテム 1	トリガー 1	グラフ	スクリーン	ディスカバリ	Web			
<input type="checkbox"/> Template App Generic Java JMX	アプリケーション 8	アイテム 55	トリガー 26	グラフ 11	スクリーン	ディスカバリ	Web			
<input type="checkbox"/> Template App HTTP Service	アプリケーション 1	アイテム 1	トリガー 1	グラフ	スクリーン	ディスカバリ	Web			
<input type="checkbox"/> Template App HTTPS Service	アプリケーション 1	アイテム 1	トリガー 1	グラフ	スクリーン	ディスカバリ	Web			
<input type="checkbox"/> Template App IMAP Service	アプリケーション 1	アイテム 1	トリガー 1	グラフ	スクリーン	ディスカバリ	Web			
<input type="checkbox"/> Template App LDAP Service	アプリケーション 1	アイテム 1	トリガー 1	グラフ	スクリーン	ディスカバリ	Web			
<input type="checkbox"/> Template App NNTP Service	アプリケーション 1	アイテム 1	トリガー 1	グラフ	スクリーン	ディスカバリ	Web			
<input type="checkbox"/> Template App NTP Service	アプリケーション 1	アイテム 1	トリガー 1	グラフ	スクリーン	ディスカバリ	Web			
<input type="checkbox"/> Template App POP Service	アプリケーション 1	アイテム 1	トリガー 1	グラフ	スクリーン	ディスカバリ	Web			
<input type="checkbox"/> Template App Remote Zabbix proxy	アプリケーション	アイテム	トリガー	グラフ	スクリーン	ディスカバリ	Web			

名称に“Cisco IOS SNMP”を入力し適用します。表示された“Template Net Cisco IOS SNMPv2”をクリックします。

名前  タグ  And/Or Or

テンプレートとのリンク  検索文字列を入力

名前	アプリケーション	アイテム	トリガー	グラフ	スクリーン	ディスカバリ	Web	テンプレートとのリンク	次にリンク	タグ
<input type="checkbox"/> Template Net Cisco IOS SNMPv2	アプリケーション 9	アイテム 14	トリガー 8	グラフ	スクリーン	ディスカバリ	Web	Template Module Cisco CISCO-ENVMON-MIB SNMPv2, Template Module Cisco CISCO-MEMORY-POOL-MIB SNMPv2, Template Module Cisco CISCO-PROCESS-MIB SNMPv2, Template Module Cisco Inventory SNMPv2, Template Module EtherLike-MIB SNMPv2, Template Module Generic SNMPv2, Template Module Interfaces SNMPv2	Router1, VPN-Router	

1件のうち1件を表示しています

0 選択

Zabbix 4.2.8. © 2001–2019, Zabbix SIA

「マクロ」→「継承したマクロとテンプレートマクロ」を選択します。“{\$CPU\_UTIL\_MAX}”の値が、CPU使用率が何%になると障害扱いとするかを表しています。

**ZABBIX** 監視データ インベントリ レポート 設定 管理

ホストグループ テンプレート ホスト メンテナンス アクション イベント相関関係 ディスカバリ サービス

## テンプレート

すべてのテンプレート / Template Net Cisco IOS SNMPv2 アプリケーション 9 アイテム 14 トリガー 6 グラフ スクリーン ディスカバリルール 8 Webシナリオ

テンプレート テンプレートとのリンク タグ マクロ

テンプレートのマクロ 継承したマクロとテンプレートマクロ

マクロ	実効値	テンプレート値
{CPU_UTIL_MAX}	⇒ 90	<a href="#">変更</a> ← Template Module Cisco CISCO-PROCESS-...
{FAN_CRIT_STATUS:"critical"}	⇒ 3	<a href="#">変更</a> ← Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...
{FAN_CRIT_STATUS:"shutdown"}	⇒ 4	<a href="#">変更</a> ← Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...
{FAN_WARN_STATUS:"notFuncti	⇒ 6	<a href="#">変更</a> ← Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...
{FAN_WARN_STATUS:"warning"}	⇒ 2	<a href="#">変更</a> ← Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...
{ICMP_LOSS_WARN}	⇒ 20	<a href="#">変更</a> ← Template Module ICMP Ping: "20"
{ICMP_RESPONSE_TIME_WARN}	⇒ 0.15	<a href="#">変更</a> ← Template Module ICMP Ping: "0.15"
{IFCONTROL}	⇒ 1	<a href="#">変更</a> ← Template Module Interfaces SNMPv2: "1"
{IF_ERRORS_WARN}	⇒ 2	<a href="#">変更</a> ← Template Module Interfaces SNMPv2: "2"
{IF_UTIL_MAX}	⇒ 90	<a href="#">変更</a> ← Template Module Interfaces SNMPv2: "90"
{MEMORY_UTIL_MAX}	⇒ 90	<a href="#">変更</a> ← Template Module Cisco CISCO-MEMORY-P...
{PSU_CRIT_STATUS:"critical"}	⇒ 3	<a href="#">変更</a> ← Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...
{PSU_CRIT_STATUS:"shutdown"}	⇒ 4	<a href="#">変更</a> ← Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...
{PSU_WARN_STATUS:"notFuncti	⇒ 6	<a href="#">変更</a> ← Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...
{PSU_WARN_STATUS:"warning"}	⇒ 2	<a href="#">変更</a> ← Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...
{SNMP_COMMUNITY}	⇒ public	<a href="#">変更</a>
{SNMP_TIMEOUT}	⇒ 3m	<a href="#">変更</a> ← Template Module Generic SNMPv2: "3m"
{TEMP_CRIT}	⇒ 60	<a href="#">変更</a> ← Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...

検証のために一時的に「30」に変更します。

**ZABBIX** 監視データ インベントリ レポート 設定 管理

ホストグループ テンプレート ホスト メンテナンス アクション イベント相関関係 ディスカバリ サービス

## テンプレート

すべてのテンプレート / Template Net Cisco IOS SNMPv2 アプリケーション 9 アイテム 14 トリガー 6 グラフ スクリーン ディスカバリルール 8 Webシナリオ

テンプレート テンプレートとのリンク タグ マクロ

テンプレートのマクロ 継承したマクロとテンプレートマクロ

マクロ	実効値	テンプレート値
{CPU_UTIL_MAX}	⇒ 30	<a href="#">削除</a> ← Template Module Cisco CISCO-PROCESS-...
{FAN_CRIT_STATUS:"critical"}	⇒ 3	<a href="#">変更</a> ← Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...
{FAN_CRIT_STATUS:"shutdown"}	⇒ 4	<a href="#">変更</a> ← Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...
{FAN_WARN_STATUS:"notFuncti	⇒ 6	<a href="#">変更</a> ← Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...
{FAN_WARN_STATUS:"warning"}	⇒ 2	<a href="#">変更</a> ← Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...
{ICMP_LOSS_WARN}	⇒ 20	<a href="#">変更</a> ← Template Module ICMP Ping: "20"
{ICMP_RESPONSE_TIME_WARN}	⇒ 0.15	<a href="#">変更</a> ← Template Module ICMP Ping: "0.15"

{TEMP_WARN}	⇒	50	<a href="#">変更</a> ⇐ Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...
{TEMP_WARN:"CPU"}	⇒	70	<a href="#">変更</a> ⇐ Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...
{TEMP_WARN_STATUS}	⇒	2	<a href="#">変更</a> ⇐ Template Module Cisco CISCO-ENVMON-M...
<a href="#">追加</a>			
<a href="#">更新</a> <a href="#">複製</a> <a href="#">すべて複製</a> <a href="#">削除</a> <a href="#">削除とクリア</a> <a href="#">キャンセル</a>			

Zabbix 4.2.8. © 2001–2019, Zabbix SIA

Router1のCPU使用率を高騰させ、障害検知できることを確認します。  
コンフィグ保存(write memory)を連続で実施しCPU使用率を高騰させます。

```
[Router1]
wr mem
show proc cpu | inc utilization
```

下記のように5分平均のCPU使用率が徐々に上昇していきます。

```
Router1#wr mem
Building configuration...
[OK]
Router1#show proc cpu | inc utilization
CPU utilization for five seconds: 62%/0%; one minute: 12%; five minutes: 8%
Router1#
Router1#wr mem
Building configuration...
[OK]
Router1#show proc cpu | inc utilization
CPU utilization for five seconds: 72%/0%; one minute: 16%; five minutes: 9%
Router1#
Router1#wr mem
Building configuration...
[OK]
Router1#show proc cpu | inc utilization
CPU utilization for five seconds: 87%/0%; one minute: 22%; five minutes: 11%

~~~ 中略 ~~~

Router1#wr mem
Building configuration...
```



[OK]

```
Router1#show proc cpu | inc utilization
```

```
CPU utilization for five seconds: 83%/0%; one minute: 51%; five minutes: 26%
```

~~~ 中略 ~~~

```
Router1#wr mem
```

```
Building configuration...
```

[OK]

```
Router1#show proc cpu | inc utilization
```

```
CPU utilization for five seconds: 54%/0%; one minute: 46%; five minutes: 36%
```

Zabbix側でもCPU使用率の変化が確認できます。ZabbixのCPU監視間隔は3分毎になっています。



| ホスト        | 名前                                                           | 監視間隔 | 履歴  | トレンド | タイプ            | 最新のチェック時刻 | 最新の値 | 変化    | 情報  |
|------------|--------------------------------------------------------------|------|-----|------|----------------|-----------|------|-------|-----|
| VPN-Router | CPU (1アイテム)                                                  |      |     |      |                |           |      |       |     |
|            | #1: CPU utilization<br>system.cpu.util[cpmCPUTotal5minRev.1] | 3m   | 30d | 365d | SNMPv2エージェン... | 21:03:12  | 9 %  | -1 %  | グラフ |
| Router1    | CPU (1アイテム)                                                  |      |     |      |                |           |      |       |     |
|            | #1: CPU utilization<br>system.cpu.util[cpmCPUTotal5minRev.1] | 3m   | 30d | 365d | SNMPv2エージェン... | 21:03:14  | 26 % | +19 % | グラフ |



| ホスト        | 名前                                                           | 監視間隔 | 履歴  | トレンド | タイプ            | 最新のチェック時刻 | 最新の値 | 変化    | 情報  |
|------------|--------------------------------------------------------------|------|-----|------|----------------|-----------|------|-------|-----|
| VPN-Router | CPU (1アイテム)                                                  |      |     |      |                |           |      |       |     |
|            | #1: CPU utilization<br>system.cpu.util[cpmCPUTotal5minRev.1] | 3m   | 30d | 365d | SNMPv2エージェン... | 21:06:12  | 8 %  | -1 %  | グラフ |
| Router1    | CPU (1アイテム)                                                  |      |     |      |                |           |      |       |     |
|            | #1: CPU utilization<br>system.cpu.util[cpmCPUTotal5minRev.1] | 3m   | 30d | 365d | SNMPv2エージェン... | 21:06:13  | 36 % | +10 % | グラフ |

CPU使用率が30%を超えた段階で、「監視データ」→「障害」を確認すると、“High CPU utilization(CPU使用率高騰)”として障害検知ができています。



| 時間       | 深刻度   | 復旧時刻 | ステータス | 情報 | ホスト     | 障害                       | 継続期間   |
|----------|-------|------|-------|----|---------|--------------------------|--------|
| 21:06:13 | 軽度の障害 |      | 障害    |    | Router1 | #1: High CPU utilization | 2m 28s |



時間が経過し、CPU使用率が30%以下になると、障害復旧(解決済み)として扱われます。



| ZABBIX 監視データ インベントリ レポート 設定 管理                    |                                                              |      |      |      |                |           |      |       |     |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------|------|------|----------------|-----------|------|-------|-----|
| ダッシュボード 障害 概要 Web 最新データ グラフ スクリーン マップ ディスカバリ サービス |                                                              |      |      |      |                |           |      |       |     |
| 最新データ                                             |                                                              |      |      |      |                |           |      |       |     |
| ▼ <input type="checkbox"/> ホスト                    | 名前 ▲                                                         | 監視間隔 | ヒストリ | トレンド | タイプ            | 最新のチェック時刻 | 最新の値 | 変化    | 情報  |
| ▼ VPN-Router                                      | CPU (1アイテム)                                                  |      |      |      |                |           |      |       |     |
| <input type="checkbox"/>                          | #1: CPU utilization<br>system.cpu.util[cpmCPUTotal5minRev.1] | 3m   | 30d  | 365d | SNMPv2エージェン... | 21:09:12  | 8 %  |       | グラフ |
| ▼ Router1                                         | CPU (1アイテム)                                                  |      |      |      |                |           |      |       |     |
| <input type="checkbox"/>                          | #1: CPU utilization<br>system.cpu.util[cpmCPUTotal5minRev.1] | 3m   | 30d  | 365d | SNMPv2エージェン... | 21:09:13  | 25 % | -11 % | グラフ |

ZABBIX

監視データインベントリレポート設定管理

ダッシュボード障害概要Web最新データグラフスクリーンマップディスカバリサービス

障害

| 時間▼      | <input type="checkbox"/> | 深刻度   | 復旧時刻     | ステータス | 情報 | ホスト     | 障害                       | 継続期間 |
|----------|--------------------------|-------|----------|-------|----|---------|--------------------------|------|
| 21:06:13 | <input type="checkbox"/> | 軽度の障害 | 21:12:13 | 解決済   |    | Router1 | #1: High CPU utilization | 6m   |

0 選択一括更新

## パケットキャプチャ確認

SNMP通信をCML上でキャプチャして確認します。

get-responseとしてCPU使用率の値を返していることがわかります。※"1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.8"が、cpmCPUTotal5minRev(5分平均のCPU使用率)のOIDです。

| No. | Time     | Source      | Destination | Protocol | Length | Info                                                                          |
|-----|----------|-------------|-------------|----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 21:03:13 | 10.0.0.100  | 192.168.2.1 | SNMP     | 110    | get-request 1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.1 1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.8.1             |
| 2   | 21:03:14 | 192.168.2.1 | 10.0.0.100  | SNMP     | 112    | get-response 1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.1 1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.8.1            |
| 3   | 21:06:13 | 10.0.0.100  | 192.168.2.1 | SNMP     | 303    | get-request 1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.6.1 1.3.6.1.2.1.2.2.1.20.1 1.3.6.1.2.1.31... |
| 4   | 21:06:13 | 192.168.2.1 | 10.0.0.100  | SNMP     | 338    | get-response 1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.6.1 1.3.6.1.2.1.2.2.1.20.1 1.3.6.1.2.1...   |
| 5   | 21:09:13 | 10.0.0.100  | 192.168.2.1 | SNMP     | 354    | get-request 1.3.6.1.2.1.2.2.1.20.2 1.3.6.1.2.1.2.2.1.14.2 1.3.6.1.2.1.31...   |
| 6   | 21:09:13 | 192.168.2.1 | 10.0.0.100  | SNMP     | 392    | get-response 1.3.6.1.2.1.2.2.1.20.2 1.3.6.1.2.1.2.2.1.14.2 1.3.6.1.2.1.3...   |
| 7   | 21:12:13 | 10.0.0.100  | 192.168.2.1 | SNMP     | 354    | get-request 1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.1 1.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.5.1 1.3.6.1.4...   |
| 8   | 21:12:13 | 192.168.2.1 | 10.0.0.100  | SNMP     | 392    | get-response 1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.1 1.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.5.1 1.3.6.1...    |

▶ Frame 2: 112 bytes on wire (896 bits), 112 bytes captured (896 bits)  
▶ Ethernet II, Src: RealtekU\_1c:1f:8f (52:54:00:1c:1f:8f), Dst: RealtekU\_04:9c:2d (52:54:00:04:9c:2d)  
▶ Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.2.1, Dst: 10.0.0.100  
▶ User Datagram Protocol, Src Port: 161, Dst Port: 55834  
▼ Simple Network Management Protocol  
version: v2c (1)  
community: cmlpublic  
▼ data: get-response (2)  
▼ get-response  
request-id: 1535413397  
error-status: noError (0)  
error-index: 0  
▼ variable-bindings: 2 items  
▶ 1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.1: 1  
▼ 1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.8.1: 26  
Object Name: 1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.8.1 (iso.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.8.1)  
Value (Gauge32): 26  
[\[Response To: 1\]](#)  
[Time: 0.554649000 seconds]

| No. | Time     | Source      | Destination | Protocol | Length | Info                                                                        |
|-----|----------|-------------|-------------|----------|--------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 21:03:13 | 10.0.0.100  | 192.168.2.1 | SNMP     | 110    | get-request 1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.1 1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.8.1           |
| 2   | 21:03:14 | 192.168.2.1 | 10.0.0.100  | SNMP     | 112    | get-response 1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.1 1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.8.1          |
| 3   | 21:06:13 | 10.0.0.100  | 192.168.2.1 | SNMP     | 303    | get-request 1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.6.1 1.3.6.1.2.1.2.2.1.20.1 1.3.6.1.2.1...  |
| 4   | 21:06:13 | 192.168.2.1 | 10.0.0.100  | SNMP     | 338    | get-response 1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.6.1 1.3.6.1.2.1.2.2.1.20.1 1.3.6.1.2.1... |
| 5   | 21:09:13 | 10.0.0.100  | 192.168.2.1 | SNMP     | 354    | get-request 1.3.6.1.2.1.2.2.1.20.2 1.3.6.1.2.1.2.2.1.14.2 1.3.6.1.2.1.31... |
| 6   | 21:09:13 | 192.168.2.1 | 10.0.0.100  | SNMP     | 392    | get-response 1.3.6.1.2.1.2.2.1.20.2 1.3.6.1.2.1.2.2.1.14.2 1.3.6.1.2.1.3... |
| 7   | 21:12:13 | 10.0.0.100  | 192.168.2.1 | SNMP     | 354    | get-request 1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.1 1.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.5.1 1.3.6.1.4... |
| 8   | 21:12:13 | 192.168.2.1 | 10.0.0.100  | SNMP     | 392    | get-response 1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.1 1.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.5.1 1.3.6.1...  |

▶ Frame 4: 338 bytes on wire (2704 bits), 338 bytes captured (2704 bits)  
▶ Ethernet II, Src: RealtekU\_1c:1f:8f (52:54:00:1c:1f:8f), Dst: RealtekU\_04:9c:2d (52:54:00:04:9c:2d)  
▶ Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.2.1, Dst: 10.0.0.100  
▶ User Datagram Protocol, Src Port: 161, Dst Port: 45938  
▼ Simple Network Management Protocol  
version: v2c (1)  
community: cmlpublic  
▼ data: get-response (2)  
▼ get-response  
request-id: 1074072849  
error-status: noError (0)  
error-index: 0  
▼ variable-bindings: 13 items  
▶ 1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.6.1: 1831810  
▶ 1.3.6.1.2.1.2.2.1.20.1: 0  
▶ 1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.10.2: 752591  
▶ 1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.1: 1  
▶ 1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.2: 1  
▼ 1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.8.1: 36  
Object Name: 1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.8.1 (iso.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.8.1)  
Value (Gauge32): 36  
▶ 1.3.6.1.2.1.1.3.0: 5839796  
▶ 1.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.6.1: 251151564  
▶ 1.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.5.1: 65404688  
▶ 1.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.6.2: 11153344  
▶ 1.3.6.1.2.1.2.2.1.14.1: 0  
▶ 1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.6.2: 1718374  
▶ 1.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.5.2: 52809792  
[\[Response To: 3\]](#)  
[Time: 0.029618000 seconds]

以上で、AWS上での監視サーバー(Zabbix)構築【7.監視登録(SNMP)】の説明は完了です！