



環境モニタ

- [環境モニタ \(1 ページ\)](#)
- [環境モニタおよびリポート機能 \(1 ページ\)](#)
- [環境モニタ機能 \(2 ページ\)](#)
- [環境レポート機能 \(3 ページ\)](#)
- [温度 OID の SNMP ポーリング \(9 ページ\)](#)
- [その他の参考資料 \(10 ページ\)](#)
- [シスコのテクニカルサポート \(11 ページ\)](#)

環境モニタ

ルータには、システム温度を監視する複数のセンサーを備えた強力な環境モニタシステムがあります。環境モニタ システムの主要な機能の一部を以下に示します。

- CPU およびマザーボードの温度監視
- 異常なイベントの記録と通知の生成
- 簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) トラップの監視
- オンボード障害ロギング (OBFL) データの生成と収集
- Call Home イベント通知の送信
- システム エラー メッセージの記録
- 現在の設定およびステータスの表示

環境モニタおよびリポート機能

モニタおよびリポート機能により、環境状態が悪化する前に状態を特定し、解決することができますので、システムの正常な稼働を維持できます。

- [環境モニタ機能 \(2 ページ\)](#)

- [環境レポート機能 \(3 ページ\)](#)

環境モニタ機能

環境モニタ機能では、センサーを使用して、シャーシ内部を流れる冷却空気の温度を監視します。

ルータの環境動作条件は、次を満たしている必要があります

- 非動作時温度：-40 ~ 70 °C (-40 ~ 158 °F)
- 非動作時湿度：5 ~ 95% 相対湿度（結露しないこと）
- 動作温度：
 - 40 ~ 60 °C (-40 ~ 140 °F)：エアフローなしの密閉型 NEMA キャビネット内
 - 40 ~ 70 °C (-40 ~ 158 °F)：エアフロー 40 lfm の自然通気型キャビネット内
 - 40 ~ 75 °C (-40 ~ 167 °F)：エアフロー 200 lfm の強制通気型キャビネット内
- 動作時湿度：10 ~ 95% 相対湿度（結露しないこと）
- 動作時の高度：-500 ~ 5,000 フィート。304.8 m (1,000 フィート) ごとに最大動作温度が 1.5 °C ずつ低下。

次の表に、環境モニタリングシステムで使用されるステータス状態のレベルを示します。

表 1: 環境モニタリングシステムで使用されるステータス状態のレベル

ステータス レベル	説明
標準	監視対象のすべてのパラメータが通常の許容範囲内にあります。
警告	システムが特定のしきい値を超えています。システムは稼働し続けますが、オペレータが操作してシステムをノーマルステートに戻すことを推奨します。
重大	温度または電圧条件が許容値を超えています。システムは引き続き動作しますが、やがてシャットダウンします。ただちにオペレータが操作する必要があります。

たとえば以下に示す状態が発生した場合、環境モニタリングシステムからコンソールにメッセージが送信されます。

温度および電圧が最大または最小しきい値を超えている

温度または電圧の最大しきい値と最小しきい値を示す警告メッセージを次の例に示します。

Warnings :

For all the temperature sensors (name starting with "Temp:") above,

```
the critical warning threshold is 100C (100C and higher)
the warning threshold is 80C (range from 80C to 99C)
the low warning threshold is 1C (range from -inf to 1C).
```

```
For all voltage sensors (names starting with "V:"),
the high warning threshold starts at that voltage +10%. (voltage + 10% is warning)
the low warning threshold starts at the voltage -10%. (voltage - 10% is warning)
```

環境レポート機能

次のコマンドを使用して、環境ステータス レポートを取得および表示できます。

- **show diag all eeprom**
- **show environment**
- **show environment all**
- **show inventory**
- **show platform**
- **show platform diag**
- **show platform software status control-processor**
- **show diag slot R0 eeprom detail**
- **show version**
- **show power**

これらのコマンドは、温度や電圧などのパラメータの現在値を表示します。

環境モニタリング システムにより、これらのパラメータの値が 60 秒ごとに更新されます。これらのコマンドの簡単な例を以下に示します。

show diag all eeprom : 例

```
Router# show diag all eepromMIDPLANE EEPROM data:

Product Identifier (PID) : IR1101-K9
Version Identifier (VID) : V00
PCB Serial Number : FOC21482ZQF
PCB Serial Number : FOC214822CK
PCB Serial Number : FOC21482SY7
Top Assy. Part Number : 68-6479-01
Top Assy. Revision : 13
Hardware Revision : 0.2
Asset ID :
CLEI Code : UNASSIGNED
Power/Fan Module P0 EEPROM data is not initialized

Power/Fan Module P1 EEPROM data is not initialized

Slot R0 EEPROM data:

Product Identifier (PID) : IR1101-K9
```

```

Version Identifier (VID) : V00
PCB Serial Number : FOC21482ZQF
PCB Serial Number : FOC214822CK
PCB Serial Number : FOC21482SY7
Top Assy. Part Number : 68-6479-01
Top Assy. Revision : 13
Hardware Revision : 0.2
CLEI Code : UNASSIGNED
Slot F0 EEPROM data:

```

```

Product Identifier (PID) : IR1101-K9
Version Identifier (VID) : V00
PCB Serial Number : FOC21482ZQF
PCB Serial Number : FOC214822CK
PCB Serial Number : FOC21482SY7
Top Assy. Part Number : 68-6479-01
Top Assy. Revision : 13
Hardware Revision : 0.2
CLEI Code : UNASSIGNED
Slot 0 EEPROM data:

```

```

Product Identifier (PID) : IR1101-K9
Version Identifier (VID) : V00
PCB Serial Number : FOC21482ZQF
PCB Serial Number : FOC214822CK
PCB Serial Number : FOC21482SY7
Top Assy. Part Number : 68-6479-01
Top Assy. Revision : 13
Hardware Revision : 0.2
CLEI Code : UNASSIGNED
SPA EEPROM data for subslot 0/0:

```

```

Product Identifier (PID) : IR1101-ES-5
Version Identifier (VID) : V01
PCB Serial Number :
Top Assy. Part Number : 68-2236-01
Top Assy. Revision : A0
Hardware Revision : 2.2
CLEI Code : CNUIAHSAAA
SPA EEPROM data for subslot 0/1 is not available

```

```
SPA EEPROM data for subslot 0/2 is not available
```

```
SPA EEPROM data for subslot 0/3 is not available
```

```
SPA EEPROM data for subslot 0/4 is not available
```

```
SPA EEPROM data for subslot 0/5 is not available
```

```
Router#
```

show environment : 例

```

Router# show environment
Number of Critical alarms: 0
Number of Major alarms: 0
Number of Minor alarms: 0

```

```
Slot Sensor Current State Reading Threshold(Minor,Major,Critical,Shutdown)
```

```
-----
```

```
R0 Temp: LM75BXXX Normal 43 Celsius (75 ,80 ,90 ,na )(Celsius)

Router#
```

show environment all : 例

```
Router# show environment all
Sensor List: Environmental Monitoring
Sensor Location State Reading
Temp: LM75BXXX R0 Normal 48 Celsius
```

show inventory : 例

```
Router# show inventory
+++++
INFO: Please use "show license UDI" to get serial number for licensing.
+++++
NAME: "Chassis", DESCR: "IR1101 Base Chassis"
PID: IR1101-K9 , VID: V00 , SN: FCW2132TH0Z

NAME: "Module 0 - Mother Board", DESCR: "Cisco IR1101 motherboard"
PID: IR1101-K9 , VID: , SN:

NAME: "module subslot 0/0", DESCR: "IR1101-ES-5"
PID: IR1101-ES-5 , VID: V01 , SN:

NAME: "subslot 0/0 transceiver 0", DESCR: "GE SX"
PID: GLC-SX-MM-RGD , VID: V01 , SN: FNS16370HL4

NAME: "module subslot 0/1", DESCR: "P-LTE-US Module"
PID: P-LTE-US , VID: V01 , SN: FOC21333R92

NAME: "Modem 0 on Cellular0/1/0", DESCR: "Sierra Wireless WP7603"
PID: WP7603 , VID: 10000, SN: 359528080000794
```

show platform : 例

```
Router# show platform
Chassis type: IR1101-K9

Slot Type State Insert time (ago)
-----
0 IR1101-K9 ok 01:52:41
0/0 IR1101-ES-5 ok 01:51:35
R0 IR1101-K9 ok, active 01:52:41
F0 IR1101-K9 init, active 01:52:41
Router#
```

show platform diag : 例

```
Router# show platform diag
Chassis type: IR1101-K9

Slot: 0, IR1101-K9
Running state : ok
Internal state : online
Internal operational state : ok
Physical insert detect time : 00:00:25 (5d02h ago)
Software declared up time : 00:01:07 (5d02h ago)
CPLD version :
Firmware version : 1.3

Sub-slot: 0/0, IR1101-ES-5
Operational status : ok
Internal state : inserted
Physical insert detect time : 00:02:21 (5d02h ago)
Logical insert detect time : 00:02:21 (5d02h ago)

Sub-slot: 0/1, P-LTE-US
Operational status : ok
Internal state : inserted
Physical insert detect time : 00:02:21 (5d02h ago)
Logical insert detect time : 00:02:21 (5d02h ago)

Slot: R0, IR1101-K9
Running state : ok, active
Internal state : online
Internal operational state : ok
Physical insert detect time : 00:00:25 (5d02h ago)
Software declared up time : 00:00:25 (5d02h ago)
CPLD version : 00000000
Firmware version : 1.2

Slot: F0, IR1101-K9
Running state : init, active
Internal state : online
Internal operational state : ok
Physical insert detect time : 00:00:25 (5d02h ago)
Software declared up time : 00:01:10 (5d02h ago)
Hardware ready signal time : 00:00:00 (never ago)
Packet ready signal time : 00:00:00 (never ago)
CPLD version : 00000000
Firmware version : 1.2

Router#
```

show platform software status control-processor : 例

```
Router# show platform software status control-processor
RP0: online, statistics updated 9 seconds ago
Load Average: healthy
1-Min: 0.32, status: healthy, under 5.00
5-Min: 0.33, status: healthy, under 5.00
15-Min: 0.35, status: healthy, under 5.00
Memory (kb): healthy
Total: 3959840
Used: 2894588 (73%), status: healthy
```

```
Free: 1065252 (27%)
Committed: 2435656 (62%), under 90%
Per-core Statistics
CPU0: CPU Utilization (percentage of time spent)
User: 0.50, System: 0.91, Nice: 0.00, Idle: 98.07
IRQ: 0.40, SIRQ: 0.10, IOWait: 0.00
CPU1: CPU Utilization (percentage of time spent)
User: 0.81, System: 0.30, Nice: 0.00, Idle: 98.48
IRQ: 0.20, SIRQ: 0.20, IOWait: 0.00
CPU2: CPU Utilization (percentage of time spent)
User: 0.81, System: 2.65, Nice: 0.00, Idle: 95.41
IRQ: 1.12, SIRQ: 0.00, IOWait: 0.00
CPU3: CPU Utilization (percentage of time spent)
User: 7.66, System: 17.05, Nice: 0.00, Idle: 70.58
IRQ: 4.59, SIRQ: 0.10, IOWait: 0.00
```

Router#

show diag slot R0 eeprom detail : 例

```
Router# show diag slot R0 eeprom detail
Slot R0 EEPROM data:

EEPROM version : 4
Compatible Type : 0xFF
Controller Type : 3457
Hardware Revision : 0.2
PCB Part Number : 73-18820-03
Board Revision : 02
Deviation Number : 0
Fab Version : 02
PCB Serial Number : FOC22106KKH
Top Assy. Part Number : 68-6479-03
Top Assy. Revision : 04
Chassis Serial Number : FCW2213TH07
Deviation Number : 0
RMA Test History : 00
RMA Number : 0-0-0-0
RMA History : 00
Product Identifier (PID) : IR1101-K9
Version Identifier (VID) : V00
CLEI Code : UNASSIGNED
Manufacturing Test Data : 00 00 00 00 00 00 00 00
Field Diagnostics Data : 00 00 00 00 00 00 00 00
Chassis MAC Address : 682c.7b4d.7880
MAC Address block size : 128
Asset ID :
Asset Alias :
PCB Part Number : 73-18821-03
Board Revision : 03
Deviation Number : 0
Fab Version : 02
PCB Serial Number : FOC22106KHD
PCB Part Number : 73-19117-02
Board Revision : 02
Deviation Number : 0
Fab Version : 01
PCB Serial Number : FOC22106KJ9
```

Asset ID :
Router#

show version : 例

```
Router# show version
Cisco IOS XE Software, Version 16.10.01
Cisco IOS Software [Gibraltar], ISR Software (ARMV8EL_LINUX_IOSD-UNIVERSALK9-M), Version
 16.10.1prd7, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2018 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 31-Oct-18 23:27 by mcpre
```

Cisco IOS-XE software, Copyright (c) 2005-2018 by cisco Systems, Inc.
All rights reserved. Certain components of Cisco IOS-XE software are
licensed under the GNU General Public License ("GPL") Version 2.0. The
software code licensed under GPL Version 2.0 is free software that comes
with ABSOLUTELY NO WARRANTY. You can redistribute and/or modify such
GPL code under the terms of GPL Version 2.0. For more details, see the
documentation or "License Notice" file accompanying the IOS-XE software,
or the applicable URL provided on the flyer accompanying the IOS-XE
software.

ROM: IOS-XE ROMMON

```
Router uptime is 1 hour, 53 minutes
Uptime for this control processor is 1 hour, 54 minutes
System returned to ROM by reload
System image file is "usb0:ir1101-universalk9.16.10.01prd7.SPA.bin"
Last reload reason: Reload Command
```

This product contains cryptographic features and is subject to United
States and local country laws governing import, export, transfer and
use. Delivery of Cisco cryptographic products does not imply
third-party authority to import, export, distribute or use encryption.
Importers, exporters, distributors and users are responsible for
compliance with U.S. and local country laws. By using this product you
agree to comply with applicable laws and regulations. If you are unable
to comply with U.S. and local laws, return this product immediately.

A summary of U.S. laws governing Cisco cryptographic products may be found at:
<http://www.cisco.com/wwl/export/crypto/tool/stqrg.html>

If you require further assistance please contact us by sending email to
export@cisco.com.

Technology Package License Information:

```
-----
Technology-package Technology-package
Current Type Next reboot
-----
```

```
network-advantage Smart License network-advantage
```

Smart Licensing Status: UNREGISTERED/EVAL EXPIRED


```

cisco IR1101-K9 (ARM64) processor (revision 1.2 GHz) with 711867K/6147K bytes of memory.
Processor board ID FCW2150TH0F
1 Virtual Ethernet interface
4 FastEthernet interfaces
1 Gigabit Ethernet interface
1 Serial interface
1 terminal line
32768K bytes of non-volatile configuration memory.
4038072K bytes of physical memory.
3110864K bytes of Bootflash at bootflash:.
0K bytes of WebUI ODM Files at webui:.
30670832K bytes of USB Flash at usbflash0:.

Configuration register is 0x0 (will be 0x2102 at next reload)

Router#

```

show power : 例

```

Router# show power
Main PSU :
Total Power Consumed: 8.16 Watts
Router#

```

温度 OID の SNMP ポーリング

SNMP MIB が温度センサーから値を返せるようにするためのサポートが追加されました。出力は、**show environment CLI** のようになります。

IR1101 の **show environment** の出力 :

```

IR1101#show environment

Number of Critical alarms: 0
Number of Major alarms: 0
Number of Minor alarms: 0

Slot      Sensor      Current State  Reading
Threshold (Minor, Major, Critical, Shutdown)
-----
-----
R0        Temp: TS1    Normal         42    Celsius    (75 ,80 ,90 ,na )(Celsius)
R0        Temp: TS2    Normal         37    Celsius    (75 ,80 ,90 ,na )(Celsius)

```

snmpwalk からの出力は次のようになります。

```

[root@sg-centos-hv ~]# snmpwalk -v 2c -c public 33.33.33.204 1.3.6.1.4.1.9.9.13.1.3.1
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.13.1.3.1.2.1 = STRING: "Sensor 1"
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.13.1.3.1.3.1 = Gauge32: 48
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.13.1.3.1.4.1 = INTEGER: 93
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.13.1.3.1.5.1 = INTEGER: 0

```

```
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.13.1.3.1.6.1 = INTEGER: 1
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.13.1.3.1.7.1 = INTEGER: 0
```

ciscoEnvMonTemperatureStatusEntry oid は 1.3.6.1.4.1.9.9.13.1.3.1 です。

- ciscoEnvMonTemperatureStatusIndex (.1)
- ciscoEnvMonTemperatureStatusDescr (.2)
- ciscoEnvMonTemperatureStatusValue (.3)
- ciscoEnvMonTemperatureThreshold (.4)
- ciscoEnvMonTemperatureLastShutdown (.5)
- ciscoEnvMonTemperatureStatus (.6)

その他の参考資料

以降のセクションで、電力効率管理機能に関連した参考資料について説明します。

MIB

MIB	MIB のリンク
CISCO-ENTITY-FRU-CONTROL-MIB	選択したプラットフォーム、Cisco IOS リリース、および フィーチャセットに関する MIB を検索およびダウンロード するには、 http://www.cisco.com/go/mibs にある Cisco MIB Locator を使用してください。

シスコのテクニカルサポート

説明	リンク
<p>シスコのサポート Web サイトでは、シスコの製品やテクノロジーに関するトラブルシューティングにお役立ていただけるように、マニュアルやツールをはじめとする豊富なオンラインリソースを提供しています。</p> <p>お使いの製品のセキュリティ情報や技術情報を入手するために、Cisco Notification Service (Field Notice からアクセス)、Cisco Technical Services Newsletter、Really Simple Syndication (RSS) フィードなどの各種サービスに加入できます。</p> <p>シスコのサポート Web サイトのツールにアクセスする際は、Cisco.com のユーザ ID およびパスワードが必要です。</p>	<p>http://www.cisco.com/cisco/web/support/index.html</p>

翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。