



SNMP

この章では、Simple Network Management Protocol (SNMP) に ASA をモニターさせるための設定方法について説明します。

- [SNMP の概要 \(1 ページ\)](#)
- [SNMP のガイドライン \(29 ページ\)](#)
- [SNMP の設定 \(33 ページ\)](#)
- [SNMP モニタリング \(44 ページ\)](#)
- [SNMP の例 \(46 ページ\)](#)
- [SNMP の履歴 \(46 ページ\)](#)

SNMP の概要

SNMP は、ネットワークデバイス間での管理情報の交換を容易にするアプリケーション層プロトコルで、TCP/IP プロトコルスイートの一部です。ASA は SNMP バージョン 1、2c、および 3 を使用したネットワーク監視に対するサポートを提供し、3 つのバージョンの同時使用をサポートします。ASA のインターフェイス上で動作する SNMP エージェントを使用すると、HP OpenView などのネットワーク管理システム (NMS) を使用してネットワークデバイスをモニターできます。ASA は GET 要求の発行を通じて SNMP 読み取り専用アクセスをサポートします。SNMP 書き込みアクセスは許可されていないため、SNMP を使用して変更することはできません。さらに、SNMP SET 要求はサポートされていません。

NMS (ネットワーク管理システム) に特定のイベント (イベント通知) を送信するために、管理対象デバイスから管理ステーションへの要求外のメッセージであるトラップを送信するように ASA を設定したり、NMS を使用してセキュリティデバイス上で管理情報ベース (MIB) を検索できます。MIB は定義の集合であり、ASA は各定義に対応する値のデータベースを保持しています。MIB をブラウズすることは、NMS から MIB ツリーの一連の GET-NEXT または GET-BULK 要求を発行して値を決定することを意味します。

ASA には SNMP エージェントが含まれています。このエージェントは、通知を必要とすることが事前に定義されているイベント (たとえば、ネットワーク内のリンクがアップ状態またはダウン状態になる) が発生すると、指定した管理ステーションに通知します。このエージェントが送信する通知には、管理ステーションに対して自身を識別する SNMP OID が含まれています。ASA エージェントは、管理ステーションが情報を要求した場合にも応答します。

SNMP の用語

次の表に、SNMP で頻繁に使用される用語を示します。

表 1: SNMP の用語

用語	説明
エージェント	ASAで稼働する SNMP サーバー。SNMP エージェントは、次の機能を搭載しています。 <ul style="list-style-type: none"> • ネットワーク管理ステーションからの情報の要求およびアクションに応答する。 • 管理情報ベース（SNMP マネージャが表示または変更できるオブジェクトの集合）へのアクセスを制御する。 • SET 操作を許可しない。
ブラウジング	デバイス上の SNMP エージェントから必要な情報をポーリングすることによって、ネットワーク管理ステーションからデバイスのヘルスをモニターすること。このアクティビティには、ネットワーク管理ステーションから MIB ツリーの一連の GET-NEXT または GET-BULK 要求を発行して、値を決定することが含まれる場合があります。
管理情報ベース (MIB)	パケット、接続、バッファ、フェールオーバーなどに関する情報を収集するための標準化されたデータ構造。MIBは、大部分のネットワークデバイスで使用される製品、プロトコル、およびハードウェア標準によって定義されます。SNMP ネットワーク管理ステーションは、MIB をブラウズし、特定のデータまたはイベントの発生時にこれらを要求できます。
ネットワーク管理ステーション (NMS)	SNMP イベントのモニターやASAなどのデバイスの管理用に設定されている、PCまたはワークステーション。
オブジェクト ID (OID)	NMS に対してデバイスを識別し、モニターおよび表示される情報の源をユーザーに示すシステム。
Trap	SNMP エージェントから NMS へのメッセージを生成する、事前定義済みのイベント。イベントには、リンクアップ、リンクダウン、コールドスタート、ウォームスタート、認証、syslogメッセージなどのアラーム状態が含まれます。

MIB およびトラップ

MIB は、標準またはエンタープライズ固有です。標準 MIB はインターネット技術特別調査委員会 (IETF) によって作成され、さまざまな Request for Comment (RFC) に記載されています。トラップは、ネットワークデバイスで発生する重要なイベント（多くの場合、エラーまたは障害）を報告します。SNMP トラップは、標準またはエンタープライズ固有の MIB のいずれかで定義されます。標準トラップは IETF によって作成され、さまざまな RFC に記載されています。SNMP トラップは、ASA ソフトウェアにコンパイルされています。

必要に応じて、次の場所から RFC、標準 MIB、および標準トラップをダウンロードすることもできます。

<http://www.ietf.org/>

次の場所から Cisco MIB、トラップ、および OID の完全なリストを参照してください。

<ftp://ftp.cisco.com/pub/mibs/supportlists/asa/asa-supportlist.html>

また、Cisco OID を次の場所から FTP でダウンロードしてください。

<ftp://ftp.cisco.com/pub/mibs/oid/oid.tar.gz>



- (注) ソフトウェア バージョン 7.2(1)、8.0(2) 以降では、SNMP を介してアクセスされるインターフェイス情報は 5 秒ごとにリフレッシュされます。そのため、連続するポーリングの間に少なくとも 5 秒間は待機することをお勧めします。

MIB のすべての OID がサポートされているわけではありません。特定の ASA に対してサポートされている SNMP MIB および OID のリストを取得するには、次のコマンドを入力します。

```
ciscoasa(config)# show snmp-server oidlist
```



- (注) **oidlist** キーワードは **show snmp-server** コマンドのヘルプのオプションリストには表示されませんが、使用できます。ただし、このコマンドは Cisco TAC でのみ使用されます。このコマンドを使用する前に TAC にお問い合わせください。

次に、**show snmp-server oidlist** コマンドの出力例を示します。

```
ciscoasa(config)# show snmp-server oidlist
[0]      1.3.6.1.2.1.1.1.      sysDescr
[1]      1.3.6.1.2.1.1.2.      sysObjectID
[2]      1.3.6.1.2.1.1.3.      sysUpTime
[3]      1.3.6.1.2.1.1.4.      sysContact
[4]      1.3.6.1.2.1.1.5.      sysName
[5]      1.3.6.1.2.1.1.6.      sysLocation
[6]      1.3.6.1.2.1.1.7.      sysServices
[7]      1.3.6.1.2.1.2.1.      ifNumber
[8]      1.3.6.1.2.1.2.2.1.1.  ifIndex
[9]      1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.  ifDescr
[10]     1.3.6.1.2.1.2.2.1.3.  ifType
[11]     1.3.6.1.2.1.2.2.1.4.  ifMtu
[12]     1.3.6.1.2.1.2.2.1.5.  ifSpeed
[13]     1.3.6.1.2.1.2.2.1.6.  ifPhysAddress
[14]     1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.  ifAdminStatus
[15]     1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.  ifOperStatus
[16]     1.3.6.1.2.1.2.2.1.9.  ifLastChange
[17]     1.3.6.1.2.1.2.2.1.10. ifInOctets
[18]     1.3.6.1.2.1.2.2.1.11. ifInUcastPkts
[19]     1.3.6.1.2.1.2.2.1.12. ifInNUcastPkts
[20]     1.3.6.1.2.1.2.2.1.13. ifInDiscards
[21]     1.3.6.1.2.1.2.2.1.14. ifInErrors
[22]     1.3.6.1.2.1.2.2.1.16. ifOutOctets
```

[23]	1.3.6.1.2.1.2.2.1.17.	ifOutUcastPkts
[24]	1.3.6.1.2.1.2.2.1.18.	ifOutNUcastPkts
[25]	1.3.6.1.2.1.2.2.1.19.	ifOutDiscards
[26]	1.3.6.1.2.1.2.2.1.20.	ifOutErrors
[27]	1.3.6.1.2.1.2.2.1.21.	ifOutQLen
[28]	1.3.6.1.2.1.2.2.1.22.	ifSpecific
[29]	1.3.6.1.2.1.4.1.	ipForwarding
[30]	1.3.6.1.2.1.4.20.1.1.	ipAdEntAddr
[31]	1.3.6.1.2.1.4.20.1.2.	ipAdEntIfIndex
[32]	1.3.6.1.2.1.4.20.1.3.	ipAdEntNetMask
[33]	1.3.6.1.2.1.4.20.1.4.	ipAdEntBcastAddr
[34]	1.3.6.1.2.1.4.20.1.5.	ipAdEntReasmMaxSize
[35]	1.3.6.1.2.1.11.1.	snmpInPkts
[36]	1.3.6.1.2.1.11.2.	snmpOutPkts
[37]	1.3.6.1.2.1.11.3.	snmpInBadVersions
[38]	1.3.6.1.2.1.11.4.	snmpInBadCommunityNames
[39]	1.3.6.1.2.1.11.5.	snmpInBadCommunityUses
[40]	1.3.6.1.2.1.11.6.	snmpInASNParseErrs
[41]	1.3.6.1.2.1.11.8.	snmpInTooBig
[42]	1.3.6.1.2.1.11.9.	snmpInNoSuchNames
[43]	1.3.6.1.2.1.11.10.	snmpInBadValues
[44]	1.3.6.1.2.1.11.11.	snmpInReadOnly
[45]	1.3.6.1.2.1.11.12.	snmpInGenErrs
[46]	1.3.6.1.2.1.11.13.	snmpInTotalReqVars
[47]	1.3.6.1.2.1.11.14.	snmpInTotalSetVars
[48]	1.3.6.1.2.1.11.15.	snmpInGetRequests
[49]	1.3.6.1.2.1.11.16.	snmpInGetNexts
[50]	1.3.6.1.2.1.11.17.	snmpInSetRequests
[51]	1.3.6.1.2.1.11.18.	snmpInGetResponses
[52]	1.3.6.1.2.1.11.19.	snmpInTraps
[53]	1.3.6.1.2.1.11.20.	snmpOutTooBig
[54]	1.3.6.1.2.1.11.21.	snmpOutNoSuchNames
[55]	1.3.6.1.2.1.11.22.	snmpOutBadValues
[56]	1.3.6.1.2.1.11.24.	snmpOutGenErrs
[57]	1.3.6.1.2.1.11.25.	snmpOutGetRequests
[58]	1.3.6.1.2.1.11.26.	snmpOutGetNexts
[59]	1.3.6.1.2.1.11.27.	snmpOutSetRequests
[60]	1.3.6.1.2.1.11.28.	snmpOutGetResponses
[61]	1.3.6.1.2.1.11.29.	snmpOutTraps
[62]	1.3.6.1.2.1.11.30.	snmpEnableAuthenTraps
[63]	1.3.6.1.2.1.11.31.	snmpSilentDrops
[64]	1.3.6.1.2.1.11.32.	snmpProxyDrops
[65]	1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.1.	ifName
[66]	1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.2.	ifInMulticastPkts
[67]	1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.3.	ifInBroadcastPkts
[68]	1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.4.	ifOutMulticastPkts
[69]	1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.5.	ifOutBroadcastPkts
[70]	1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.6.	ifHCInOctets

--More--

SNMP オブジェクト識別子

シスコのシステムレベルの各製品には、MIB-II の sysObjectID として使用される SNMP オブジェクト ID (OID) があります。CISCO-PRODUCTS-MIB と CISCO-ENTITY-VENDORTYPE-OID-MIB は、SNMPv2-MIB、Entity Sensor MIB および Entity Sensor Threshold Ext MIB の sysObjectID オブジェクト内で報告できる OID が含まれています。モデルタイプを識別するためにこの値を使用できます。次の表に、ASA および ISA モデルの sysObjectID OID を示します。

表 2: SNMP オブジェクト識別子

製品 ID	sysObjectID	モデル番号
ASA 5506 適応型セキュリティ アプライアンス	ciscoASA5506 (ciscoProducts 2114)	ASA 5506-X
ASA 5506 適応型セキュリティ アプライアンスのセキュリティコンテキスト	ciscoASA5506sc (ciscoProducts 2115)	ASA 5506-X セキュリティ コンテキスト
ASA 5506 適応型セキュリティ アプライアンスのシステム コンテキスト	ciscoASA5506sy (ciscoProducts 2116)	ASA 5506-X システム コンテキスト
ASA 5506W 適応型セキュリティ アプライアンス	ciscoASA5506W (ciscoProducts 2117)	ASA 5506W-X
ASA 5506W 適応型セキュリティ アプライアンスのセキュリティコンテキスト	ciscoASA5506Wsc (ciscoProducts 2118)	ASA 5506W-X セキュリティ コンテキスト
ASA 5506W 適応型セキュリティ アプライアンスのシステム コンテキスト	ciscoASA5506Wsy (ciscoProducts 2119)	ASA 5506W-X システム コンテキスト
ASA 5508 適応型セキュリティ アプライアンス	ciscoASA5508 (ciscoProducts 2120)	ASA 5508-X
ASA 5508 適応型セキュリティ アプライアンスのセキュリティコンテキスト	ciscoASA5508sc (ciscoProducts 2121)	ASA 5508-X セキュリティ コンテキスト
ASA 5508 適応型セキュリティ アプライアンスのシステム コンテキスト	ciscoASA5508sy (ciscoProducts 2122)	ASA 5508-X システム コンテキスト
ASA 5506 ペイロード暗号化なし適応型セキュリティ アプライアンス	ciscoASA5506K7 (ciscoProducts 2123)	ASA 5506-X ペイロード暗号化なし適応型セキュリティ アプライアンス
ASA 5506 ペイロード暗号化なし適応型セキュリティ アプライアンスのセキュリティ コンテキスト	ciscoASA5506K7sc (ciscoProducts 2124)	ASA 5506-X ペイロード暗号化なし適応型セキュリティアプライアンスのセキュリティ コンテキスト
ASA 5506 ペイロード暗号化なし適応型セキュリティアプライアンスのシステム コンテキスト	ciscoASA5506K7sy (ciscoProducts 2125)	ASA 5506-X ペイロード暗号化なし適応型セキュリティアプライアンスのシステム コンテキスト
ASA 5508 ペイロード暗号化なし適応型セキュリティ アプライアンス	ciscoASA5508K7 (ciscoProducts 2126)	ASA 5508-X ペイロード暗号化なし適応型セキュリティアプライアンスのシステム コンテキスト
ASA 5508 ペイロード暗号化なし適応型セキュリティ アプライアンスのセキュリティ コンテキスト	ciscoASA5508K7sc (ciscoProducts 2127)	ASA 5508-X ペイロード暗号化なし適応型セキュリティアプライアンスのセキュリティ コンテキスト

製品 ID	sysObjectID	モデル番号
ASA 5508 ペイロード暗号化なし適応型セキュリティアプライアンスのシステム コンテキスト	ciscoASA5508K7sy (ciscoProducts 2128)	ASA 5508-X ペイロード暗号化なし適応型セキュリティアプライアンスのシステム コンテキスト
ASA 5525	ciscoASA5525 (ciscoProducts 1408)	ASA 5525 適応型セキュリティ アプライアンス
ASA 5545	ciscoASA5545 (ciscoProducts 1409)	ASA 5545 適応型セキュリティ アプライアンス
ASA 5555	ciscoASA5555 (ciscoProducts 1410)	ASA 5555 適応型セキュリティ アプライアンス
ASA 5525 セキュリティ コンテキスト	ciscoASA5525sc (ciscoProducts 1412)	ASA 5525 適応型セキュリティ アプライアンスのセキュリティ コンテキスト
ASA 5545 セキュリティ コンテキスト	ciscoASA5545sc (ciscoProducts 1413)	ASA 5545 適応型セキュリティ アプライアンスのセキュリティ コンテキスト
ASA 5555 セキュリティ コンテキスト	ciscoASA5555sc (ciscoProducts 1414)	ASA 5555 適応型セキュリティ アプライアンスのセキュリティ コンテキスト
ASA 5525 システム コンテキスト	ciscoASA5525sy (ciscoProducts1417)	ASA 5525 適応型セキュリティ アプライアンスのシステム コンテキスト
ASA 5545 システム コンテキスト	ciscoASA5545sy (ciscoProducts 1418)	ASA 5545 適応型セキュリティ アプライアンスのシステム コンテキスト
ASA 5555 システム コンテキスト	ciscoASA5555sy (ciscoProducts 1419)	ASA 5555 適応型セキュリティ アプライアンスのシステム コンテキスト
ASAv	ciscoASAv (ciscoProducts 1902)	Cisco 適応型セキュリティ仮想アプライアンス (ASAv)
ASAv システム コンテキスト	ciscoASAvsy (ciscoProducts 1903)	Cisco 適応型セキュリティ仮想アプライアンス (ASAv) のシステム コンテキスト
ASAv セキュリティ コンテキスト	ciscoASAvsc (ciscoProducts 1904)	Cisco 適応型セキュリティ仮想アプライアンス (ASAv) のセキュリティ コンテキスト
ISA 30004C 産業用セキュリティ アプライアンス	ciscoProducts 2268	ciscoISA30004C
CISCO ISA30004C (4 GE Copper セキュリティ コンテキスト)	ciscoProducts 2139	ciscoISA30004Csc

製品 ID	sysObjectID	モデル番号
CISCO ISA30004C (4 GE Copper システム コンテキスト)	ciscoProducts 2140	ciscoISA30004Csy
ISA 30002C2F 産業用セキュリティ アプライアンス	ciscoProducts 2267	ciscoISA30002C2F
CISCO ISA30002C2F (2 GE 銅線ポート、2 GE 光ファイバ セキュリティ コンテキスト)	ciscoProducts 2142	ciscoISA30002C2Fsc
CISCO ISA30002C2F (2 GE 銅線ポート、2 GE 光ファイバ システム コンテキスト)	ciscoProducts 2143	ciscoISA30002C2Fsy
Cisco 産業用セキュリティ アプライアンス (ISA) 30004C シャーシ	cevChassis 1677	cevChassisISA30004C
Cisco 産業用セキュリティ アプライアンス (ISA) 30002C2F シャーシ	cevChassis 1678	cevChassisISA30002C2F
ISA30004C Copper SKU 向け中央演算処理装置温度センサー	cevSensor 187	cevSensorISA30004CCpuTempSensor
ISA30002C2F 光ファイバ向け中央演算処理装置温度センサー	cevSensor 189	cevSensorISA30002C2FCpuTempSensor
ISA30004C Copper SKU 向けプロセッサ カード温度センサー	cevSensor 192	cevSensorISA30004CPTS
ISA30002C2F Fiber SKU 向けプロセッサ カード温度センサー	cevSensor 193	cevSensorISA30002C2FPTS
ISA30004C Copper SKU 向けパワーカード温度センサー	cevSensor 197	cevSensorISA30004CPowercardTS
ISA30002C2F Fiber SKU 向けパワーカード温度センサー	cevSensor 198	cevSensorISA30002C2FPowercardTS
ISA30004C 向けポートカード温度センサー	cevSensor 199	cevSensorISA30004CPortcardTS
ISA30002C2F 向けポートカード温度センサー	cevSensor 200	cevSensorISA30002C2FPortcardTS
ISA30004C Copper SKU 向け中央演算処理装置	cevModuleCpuType 329	cevCpuISA30004C

製品 ID	sysObjectID	モデル番号
ISA30002C2F 光ファイバ SKU 向け中央演算処理装置	cevModuleCpuType 330	cevCpuISA30002C2F
モジュール ISA30004C、ISA30002C2F	cevModule 111	cevModuleISA3000Type
30004C 産業用セキュリティ アプライアンス ソリッド ステート ドライブ	cevModuleISA3000Type 1	cevModuleISA30004CSSD64
30002C2F 産業用セキュリティ アプライアンス ソリッド ステート ドライブ	cevModuleISA3000Type 2	cevModuleISA30002C2FSSD64
Cisco ISA30004C/ISA30002C2F ハードウェア バイパス	cevModuleISA3000Type 5	cevModuleISA3000HardwareBypass
FirePOWER 4140 セキュリティ アプライアンス、1U (組み込みセキュリティ モジュール 36)	ciscoFpr4140K9 (ciscoProducts 2293)	FirePOWER 4140
FirePOWER 4120 セキュリティ アプライアンス、1U (組み込みセキュリティ モジュール 24)	ciscoFpr4120K9 (ciscoProducts 2294)	FirePOWER 4120
FirePOWER 4110 セキュリティ アプライアンス、1U (組み込みセキュリティ モジュール 12)	ciscoFpr4110K9 (ciscoProducts 2295)	FirePOWER 4110
FirePOWER 4110 セキュリティ モジュール 12	ciscoFpr4110SM12 (ciscoProducts 2313)	FirePOWER 4110 セキュリティ モジュール 12
FirePOWER 4120 セキュリティ モジュール 24	ciscoFpr4120SM24 (ciscoProducts 2314)	FirePOWER 4110 セキュリティ モジュール 24
FirePOWER 4140 セキュリティ モジュール 36	ciscoFpr4140SM36 (ciscoProducts 2315)	FirePOWER 4110 セキュリティ モジュール 36
FirePOWER 4110 シャーシ	cevChassis 1714	cevChassisFPR4110
FirePOWER 4120 シャーシ	cevChassis 1715	cevChassisFPR4120
FirePOWER 4140 シャーシ	cevChassis 1716	cevChassisFPR4140
FirePOWER 4K ファン ベイ	cevContainer 363	cevContainerFPR4KFanBay
FirePOWER 4K 電源ベイ	cevContainer 364	cevContainerFPR4KPowerSupplyBay
FirePOWER 4120 スーパーバイザ モジュール	cevModuleFPRTType 4	cevFPR4120SUPFixedModule

製品 ID	sysObjectID	モデル番号
FirePOWER 4140 スーパーバイザ モジュール	cevModuleFPRType 5	cevFPR4140SUPFixedModule
FirePOWER 4110 スーパーバイザ モジュール	cevModuleFPRType 7	cevFPR4110SUPFixedModule
Cisco FirePOWER 4110 セキュリティアプライアンス、Threat Defense	cevChassis 1787	cevChassisCiscoFpr4110td
Cisco FirePOWER 4120 セキュリティアプライアンス、Threat Defense	cevChassis 1788	cevChassisCiscoFpr4120td
Cisco FirePOWER 4140 セキュリティアプライアンス、Threat Defense	cevChassis 1789	cevChassisCiscoFpr4140td
Cisco Firepower 9000 セキュリティ モジュール 24、Threat Defense	cevChassis 1791	cevChassisCiscoFpr9000SM24td
Cisco Firepower 9000 セキュリティ モジュール 24 NEBS、Threat Defense	cevChassis 1792	cevChassisCiscoFpr9000SM24Ntd
Cisco Firepower 9000 セキュリティ モジュール 36、Threat Defense	cevChassis 1793	cevChassisCiscoFpr9000SM36td
Cisco Firepower Threat Defense Virtual、VMware	cevChassis 1795	cevChassisCiscoFTDVVMW
Cisco FTDv、AWS	cevChassis 1796	cevChassisCiscoFTDVAWS

物理ベンダータイプ値

シスコの各シャーシまたはスタンドアロンシステムには、SNMPで使用する一意のタイプ番号があります。entPhysicalVendorType OID は CISCO-ENTITY-VENDORTYPE-OID-MIB で定義されます。この値は、ASA、ASA v、または ASASM の SNMP エージェントから entPhysicalVendorType オブジェクトで返されます。この値を使用してコンポーネントのタイプ（モジュール、電源装置、ファン、センサー、CPU など）を識別できます。次の表に、ASA モデルの物理ベンダータイプ値を示します。

表 3: 物理ベンダータイプ値

項目	entPhysicalVendorType OID の説明
5506 適応型セキュリティアプライアンス向けアクセラレータ	cevAcceleratorAsa5506 (cevOther 10)

項目	entPhysicalVendorType OID の説明
5506W 適応型セキュリティ アプライアンス向けアクセラレータ	cevAcceleratorAsa5506W (cevOther 11)
5508 適応型セキュリティ アプライアンス向けアクセラレータ	cevAcceleratorAsa5508 (cevOther 12)
5506 ペイロード暗号化なし適応型セキュリティ アプライアンス向けアクセラレータ	cevAcceleratorAsa5506K7 (cevOther 13)
5508 ペイロード暗号化なし適応型セキュリティ アプライアンス向けアクセラレータ	cevAcceleratorAsa5508K7 (cevOther 14)
Cisco 適応型セキュリティ アプライアンス (ASA) 5506 シャーシ	cevChassisAsa5506 (cevChassis 1600)
Cisco 適応型セキュリティ アプライアンス (ASA) 5506W シャーシ	cevChassisAsa5506W (cevChassis 1601)
Cisco 適応型セキュリティ アプライアンス (ASA) 5508 シャーシ	cevChassisAsa5508 (cevChassis 1602)
ペイロード暗号化なしCisco 適応型セキュリティアプライアンス (ASA) 5506 シャーシ	cevChassisAsa5506K7 (cevChassis 1603)
ペイロード暗号化なしCisco 適応型セキュリティアプライアンス (ASA) 5508 シャーシ	cevChassisAsa5508K7 (cevChassis 1604)
5506 適応型セキュリティ アプライアンス向け中央演算処理装置	cevCpuAsa5506 (cevModuleCpuType 312)
5506W 適応型セキュリティ アプライアンス向け中央演算処理装置	cevCpuAsa5506W (cevModuleCpuType 313)
5508 適応型セキュリティ アプライアンス向け中央演算処理装置	cevCpuAsa5508 (cevModuleCpuType 314)
5506 ペイロード暗号化なし適応型セキュリティ アプライアンス向け中央演算処理装置	cevCpuAsa5506K7 (cevModuleCpuType 315)
5508 ペイロード暗号化なし適応型セキュリティ アプライアンス向け中央演算処理装置	cevCpuAsa5508K7 (cevModuleCpuType 316)
cevModuleASA5506 型のシャーシ	cevModuleASA5506Type (cevModule 107)
5506 適応型セキュリティ アプライアンス向け現場交換可能ソリッドステートドライブ	cevModuleAsa5506SSD (cevModuleASA5506Type 1)

項目	entPhysicalVendorType OID の説明
5506W 適応型セキュリティ アプライアンス向け現場交換可能ソリッドステートドライブ	cevModuleAsa5506WSSD (cevModuleASA5506Type 2)
5506 ペイロード暗号化なし適応型セキュリティ アプライアンス向け現場交換可能ソリッドステートドライブ	cevModuleAsa5506K7SSD (cevModuleASA5506Type 3)
cevModuleASA5508 型のシャーシ	cevModuleASA5508Type (cevModule 108)
5508 適応型セキュリティ アプライアンス向け現場交換可能ソリッドステートドライブ	cevModuleAsa5508SSD (cevModuleASA5508Type 1)
5508 ペイロード暗号化なし適応型セキュリティ アプライアンス向け現場交換可能ソリッドステートドライブ	cevModuleAsa5508K7SSD (cevModuleASA5508Type 2)
適応型セキュリティ アプライアンス 5508 向けシャーシ冷却ファン	cevFanAsa5508ChassisFan (cevFan 247)
ペイロード暗号化なし適応型セキュリティ アプライアンス 5508 向けシャーシ冷却ファン	cevFanAsa5508K7ChassisFan (cevFan 248)
適応型セキュリティ アプライアンス 5508 向けシャーシ冷却ファンセンサー	cevSensorAsa5508ChassisFanSensor (cevSensor 162)
ペイロード暗号化なし適応型セキュリティ アプライアンス 5508 向けシャーシ冷却ファンセンサー	cevSensorAsa5508K7ChassisFanSensor (cevSensor 163)
5506 適応型セキュリティ アプライアンス向け中央演算処理装置温度センサー	cevSensorAsa5506CpuTempSensor (cevSensor 164)
5506W 適応型セキュリティ アプライアンス向け中央演算処理装置温度センサー	cevSensorAsa5506WCpuTempSensor (cevSensor 165)
5508 適応型セキュリティ アプライアンス向け中央演算処理装置温度センサー	cevSensorAsa5508CpuTempSensor (cevSensor 166)
5506 ペイロード暗号化なし適応型セキュリティ アプライアンス向け中央演算処理装置温度センサー	cevSensorAsa5506K7CpuTempSensor (cevSensor 167)
5508 ペイロード暗号化なし適応型セキュリティ アプライアンス向け中央演算処理装置温度センサー	cevSensorAsa5508K7CpuTempSensor (cevSensor 168)
5506 適応型セキュリティ アプライアンス向けアクセラレータ温度センサー	cevSensorAsa5506AcceleratorTempSensor (cevSensor 169)
5506W 適応型セキュリティ アプライアンス向けアクセラレータ温度センサー	cevSensorAsa5506WAcceleratorTempSensor (cevSensor 170)

項目	entPhysicalVendorType OID の説明
5508 適応型セキュリティアプライアンス向けアクセラレータ温度センサー	cevSensorAsa5508AcceleratorTempSensor (cevSensor 171)
5506 ペイロード暗号化なし適応型セキュリティアプライアンス向けアクセラレータ温度センサー	cevSensorAsa5506K7AcceleratorTempSensor (cevSensor 172)
5508 ペイロード暗号化なし適応型セキュリティアプライアンス向けアクセラレータ温度センサー	cevSensorAsa5508K7AcceleratorTempSensor (cevSensor 173)
5506 適応型セキュリティアプライアンス向けシャーシ周囲温度センサー	cevSensorAsa5506ChassisTempSensor (cevSensor 174)
5506W 適応型セキュリティアプライアンス向けシャーシ周囲温度センサー	cevSensorAsa5506WChassisTempSensor (cevSensor 175)
5508 適応型セキュリティアプライアンス向けシャーシ周囲温度センサー	cevSensorAsa5508ChassisTempSensor (cevSensor 176)
5506 ペイロード暗号化なし適応型セキュリティアプライアンス向けシャーシ周囲温度センサー	cevSensorAsa5506K7ChassisTempSensor (cevSensor 177)
5508 ペイロード暗号化なし適応型セキュリティアプライアンス向けシャーシ周囲温度センサー	cevSensorAsa5508K7ChassisTempSensor (cevSensor 178)
Cisco Adaptive Security Appliance (ASA) 5525 適応型セキュリティアプライアンス	cevChassisASA5525 (cevChassis 1115)
Cisco Adaptive Security Appliance (ASA) 5525 ペイロード暗号化なし適応型セキュリティアプライアンス	cevChassisASA5525K7 (cevChassis 1110)
Cisco Adaptive Security Appliance (ASA) 5545 適応型セキュリティアプライアンス	cevChassisASA5545 (cevChassis 1116)
Cisco Adaptive Security Appliance (ASA) 5545 ペイロード暗号化なし適応型セキュリティアプライアンス	cevChassisASA5545K7 (cevChassis 1111)
Cisco Adaptive Security Appliance (ASA) 5555 適応型セキュリティアプライアンス	cevChassisASA5555 (cevChassis 1117)
Cisco Adaptive Security Appliance (ASA) 5555 ペイロード暗号化なし適応型セキュリティアプライアンス	cevChassisASA5555K7 (cevChassis 1112)
Cisco Adaptive Security Appliance (ASA) 5525 向け中央演算処理装置	cevCpuAsa5525 (cevModuleCpuType 231)
ペイロード暗号化なし Cisco Adaptive Security Appliance (ASA) 5525 向け中央演算処理装置	cevCpuAsa5525K7 (cevModuleCpuType 226)

項目	entPhysicalVendorType OID の説明
Cisco Adaptive Security Appliance (ASA) 5545 向け中央演算処理装置	cevCpuAsa5545 (cevModuleCpuType 232)
ペイロード暗号化なし Cisco Adaptive Security Appliance (ASA) 5545 向け中央演算処理装置	cevCpuAsa5545K7 (cevModuleCpuType 227)
Cisco Adaptive Security Appliance (ASA) 5555 向け中央演算処理装置	cevCpuAsa5555 (cevModuleCpuType 233)
ペイロード暗号化なし Cisco Adaptive Security Appliance (ASA) 5555 向け中央演算処理装置	cevCpuAsa5555K7 (cevModuleCpuType 228)
適応型セキュリティ アプライアンス 5525 シャーシ冷却ファン	cevFanASA5525ChassisFan (cevFan 165)
ペイロード暗号化なし適応型セキュリティ アプライアンス 5525 シャーシ冷却ファン	cevFanASA5525K7ChassisFan (cevFan 170)
適応型セキュリティ アプライアンス 5545 シャーシ冷却ファン	cevFanASA5545ChassisFan (cevFan 166)
ペイロード暗号化なし適応型セキュリティ アプライアンス 5545 シャーシ冷却ファン	cevFanASA5545K7ChassisFan (cevFan 169)
ペイロード暗号化なし適応型セキュリティ アプライアンス 5545 電源ファン	cevFanASA5545K7PSFan (cevFan 161)
適応型セキュリティ アプライアンス 5545 電源ファン	cevFanASA5545PSFan (cevFan 159)
適応型セキュリティ アプライアンス 5555 シャーシ冷却ファン	cevFanASA5555ChassisFan (cevFan 167)
ペイロード暗号化なし適応型セキュリティ アプライアンス 5555 シャーシ冷却ファン	cevFanASA5555K7ChassisFan (cevFan 168)
適応型セキュリティ アプライアンス 5555 電源ファン	cevFanASA5555PSFan (cevFan 160)
ペイロード暗号化なし適応型セキュリティ アプライアンス 5555 電源ファン	cevFanASA5555PSFanK7 (cevFan 162)
10 ギガビット イーサネット インターフェイス	cevPort10GigEthernet (cevPort 315)
ギガビット イーサネット ポート	cevPortGe (cevPort 109)
適応型セキュリティ アプライアンス 5545 電源装置	cevPowerSupplyASA5545PSInput (cevPowerSupply 323)
適応型セキュリティ アプライアンス 5545 電源入力のプレゼンス センサー	cevPowerSupplyASA5545PSPresence (cevPowerSupply 321)

項目	entPhysicalVendorType OID の説明
適応型セキュリティ アプライアンス 5555 電源装置	cevPowerSupplyASA5555PSInput (cevPowerSupply 324)
適応型セキュリティ アプライアンス 5555 電源入力のプレ ゼンス センサー	cevPowerSupplyASA5555PSPresence (cevPowerSupply 322)
Cisco Adaptive Security Appliance (ASA) 5525 シャーシファン センサー	cevSensorASA5525ChassisFanSensor (cevSensor 122)
Cisco Adaptive Security Appliance (ASA) 5525 向けシャー シ周囲温度センサー	cevSensorASA5525ChassisTemp (cevSensor 108)
Cisco Adaptive Security Appliance (ASA) 5525 向け中央演 算処理装置温度センサー	cevSensorASA5525CPUTemp (cevSensor 99)
ペイロード暗号化なし Cisco Adaptive Security Appliance (ASA) 5525 シャーシファンセンサー	cevSensorASA5525K7ChassisFanSensor (cevSensor 127)
ペイロード暗号化なし Cisco Adaptive Security Appliance (ASA) 5525 向け中央演算処理装置温度センサー	cevSensorASA5525K7CPUTemp (cevSensor 104)
ペイロード暗号化なし適応型セキュリティ アプライア ンス 5525 シャーシ冷却ファンのセンサー	cevSensorASA5525K7PSFanSensor (cevSensor 114)
適応型セキュリティ アプライアンス 5525 シャーシ冷却 ファンのセンサー	cevSensorASA5525PSFanSensor (cevSensor 117)
Cisco Adaptive Security Appliance (ASA) 5545 シャーシファン センサー	cevSensorASA5545ChassisFanSensor (cevSensor 123)
Cisco Adaptive Security Appliance (ASA) 5545 向けシャー シ周囲温度センサー	cevSensorASA5545ChassisTemp (cevSensor 109)
Cisco Adaptive Security Appliance (ASA) 5545 向け中央演 算処理装置温度センサー	cevSensorASA5545CPUTemp (cevSensor 100)
ペイロード暗号化なし Cisco Adaptive Security Appliance (ASA) 5545 シャーシファンセンサー	cevSensorASA5545K7ChassisFanSensor (cevSensor 128)
ペイロード暗号化なし Cisco Adaptive Security Appliance (ASA) 5545 向けシャーシ周囲温度センサー	cevSensorASA5545K7ChassisTemp (cevSensor 90)
ペイロード暗号化なし Cisco Adaptive Security Appliance (ASA) 5545 向け中央演算処理装置温度センサー	cevSensorASA5545K7CPUTemp (cevSensor 105)
ペイロード暗号化なし適応型セキュリティ アプライア ンス 5545 シャーシ冷却ファンのセンサー	cevSensorASA5545K7PSFanSensor (cevSensor 113)

項目	entPhysicalVendorType OID の説明
ペイロード暗号化なし適応型セキュリティ アプライアンス 5545 電源入力のプレゼンス センサー	cevSensorASA5545K7PSPresence (cevSensor 87)
ペイロード暗号化なし適応型セキュリティ アプライアンス 5545 電源ファンの温度センサー	cevSensorASA5545K7PSTempSensor (cevSensor 94)
ペイロード暗号化なし適応型セキュリティ アプライアンス 5545 電源ファンのセンサー	cevSensorASA5545PSFanSensor (cevSensor 89)
適応型セキュリティ アプライアンス 5545 電源入力のプレゼンス センサー	cevSensorASA5545PSPresence (cevSensor 130)
適応型セキュリティ アプライアンス 5555 電源入力のプレゼンス センサー	cevSensorASA5545PSPresence (cevSensor 131)
適応型セキュリティ アプライアンス 5545 電源ファンの温度センサー	cevSensorASA5545PSTempSensor (cevSensor 92)
Cisco Adaptive Security Appliance (ASA) 5555 シャーシファン センサー	cevSensorASA5555ChassisFanSensor (cevSensor 124)
Cisco Adaptive Security Appliance (ASA) 5555 向けシャーシ周囲温度センサー	cevSensorASA5555ChassisTemp (cevSensor 110)
Cisco Adaptive Security Appliance (ASA) 5555 向け中央演算処理装置温度センサー	cevSensorASA5555CPUTemp (cevSensor 101)
ペイロード暗号化なし Cisco Adaptive Security Appliance (ASA) 5555 シャーシファン センサー	cevSensorASA5555K7ChassisFanSensor (cevSensor 129)
ペイロード暗号化なし Cisco Adaptive Security Appliance (ASA) 5555 向けシャーシ周囲温度センサー	cevSensorASA5555K7ChassisTemp (cevSensor 111)
ペイロード暗号化なし Cisco Adaptive Security Appliance (ASA) 5555 向け中央演算処理装置温度センサー	cevSensorASA5555K7CPUTemp (cevSensor 106)
ペイロード暗号化なし適応型セキュリティ アプライアンス 5555 シャーシ冷却ファンのセンサー	cevSensorASA5555K7PSFanSensor (cevSensor 112)
ペイロード暗号化なし適応型セキュリティ アプライアンス 5555 電源入力のプレゼンス センサー	cevSensorASA5555K7PSPresence (cevSensor 88)
ペイロード暗号化なし適応型セキュリティ アプライアンス 5555 電源ファンの温度センサー	cevSensorASA5555K7PSTempSensor (cevSensor 95)
適応型セキュリティ アプライアンス 5555 電源ファンのセンサー	cevSensorASA5555PSFanSensor (cevSensor 91)

項目	entPhysicalVendorType OID の説明
適応型セキュリティ アプライアンス 5555 電源ファンの温度センサー	cevSensorASA5555PSTempSensor (cevSensor 93)
適応型セキュリティ アプライアンス 5555-X 現場交換可能ソリッドステート ドライブ	cevModuleASA5555XFRSSD (cevModuleCommonCards 396)
適応型セキュリティ アプライアンス 5545-X 現場交換可能ソリッドステート ドライブ	cevModuleASA5545XFRSSD (cevModuleCommonCards 397)
適応型セキュリティ アプライアンス 5525-X 現場交換可能ソリッドステート ドライブ	cevModuleASA5525XFRSSD (cevModuleCommonCards 398)
Cisco 適応型セキュリティ仮想アプライアンス	cevChassisASAv (cevChassis 1451)

MIB でサポートされるテーブルおよびオブジェクト

次の表に、指定された MIB でサポートされるテーブルおよびオブジェクトを示します。

マルチコンテキストモードでは、これらのテーブルとオブジェクトは単一のコンテキストに関する情報を提供します。コンテキスト全体のデータが必要な場合は、それらを合計する必要があります。たとえば、全体的なメモリ使用量を取得するには、各コンテキストの `cempMemPoolHCUsed` 値を合計します。

表 4: MIB でサポートされるテーブルおよびオブジェクト

MIB 名と OID	サポートされているテーブルとオブジェクト
CISCO-ENHANCED-MEMPOOL-MIB、OID:1.3.6.1.4.1.9.9.221	cempMemPoolTable、cempMemPoolIndex、 cempMemPoolType、cempMemPoolName、 cempMemPoolAlternate、cempMemPoolValid 32 ビットメモリシステムの場合は、32 ビットメモリカウンタを使用してポーリング：cempMemPoolUsed、 cempMemPoolFree、cempMemPoolUsedOvrfw、 cempMemPoolFreeOvrfw、cempMemPoolLargestFree、 cempMemPoolLowestFree、 cempMemPoolUsedLowWaterMark、cempMemPoolAllocHit、 cempMemPoolAllocMiss、cempMemPoolFreeHit、 cempMemPoolFreeMiss、cempMemPoolLargestFreeOvrfw、 cempMemPoolLowestFreeOvrfw、 cempMemPoolUsedLowWaterMarkOvrfw、 cempMemPoolSharedOvrfw 64 ビットメモリシステムの場合は、64 ビットメモリカウンタを使用してポーリング：cempMemPoolHCUsed、 cempMemPoolHCFree、cempMemPoolHCLargestFree、 cempMemPoolHCLowestFree、 cempMemPoolHCUsedLowWaterMark、 cempMemPoolHCShared
CISCO-REMOTE-ACCESS-MONITOR-MIB、 OID:1.3.6.1.4.1.9.9.392 (注) これら 3 つの MIB OID を使用して、リモートアクセス接続が失敗する理由を追跡できます。	crasNumTotalFailures、crasNumSetupFailInsufResources、 crasNumAbortedSessions
CISCO-ENTITY-SENSOR-EXT-MIB、OID:1.3.6.1.4.1.9.9.745	ceSensorExtThresholdTable
CISCO-L4L7MODULE-RESOURCE-LIMIT-MIB、 OID:1.3.6.1.4.1.9.9.480	ciscoL4L7ResourceLimitTable
CISCO-TRUSTSEC-SXP-MIB、OID:1.3.6.1.4.1.9.9.720 (注) ASA v ではサポートされていません。	ctsxSxpGlobalObjects、ctsxSxpConnectionObjects、 ctsxSxpSgtObjects
DISMAN-EVENT-MIB、OID:1.3.6.1.2.1.88	mteTriggerTable、mteTriggerThresholdTable、 mteObjectsTable、mteEventTable、mteEventNotificationTable
DISMAN-EXPRESSION-MIB、OID:1.3.6.1.2.1.90	expExpressionTable、expObjectTable、expValueTable

MIB 名と OID	サポートされているテーブルとオブジェクト
ENTITY-SENSOR-MIB、OID: 1.3.6.1.2.1.99 (注) シャーシの温度、ファン RPM、電源電圧などの物理センサーに関連する情報を提供します。ASA v プラットフォームではサポートされません。	entPhySensorTable
NAT-MIB、OID:1.3.6.1.2.1.123	natAddrMapTable、natAddrMapIndex、natAddrMapName、natAddrMapGlobalAddrType、natAddrMapGlobalAddrFrom、natAddrMapGlobalAddrTo、natAddrMapGlobalPortFrom、natAddrMapGlobalPortTo、natAddrMapProtocol、natAddrMapAddrUsed、natAddrMapRowStatus
CISCO-PTP-MIB、OID:1.3.6.1.4.1.9.9.760 (注) E2E トランスペアレントクロックモードに対応する MIB のみがサポートされます。	ciscoPtpMIBSystemInfo、cPtpClockDefaultDSTable、cPtpClockTransDefaultDSTable、cPtpClockPortTransDSTable

サポートされるトラップ（通知）

次の表に、サポートされているトラップ（通知）および関連する MIB を示します。

表 5: サポートされるトラップ（通知）

トラップおよび MIB 名	変数バインドリスト	説明
authenticationFailure (SNMPv2-MIB)	—	SNMP バージョン 1 または 2 の場合は、SNMP 要求で指定されたコミュニティストリングが正しくありません。SNMP バージョン 3 では、auth または priv パスワードまたはユーザ名が間違っている場合、レポート PDU がトラップの代わりに生成されます。 snmp-server enable traps snmp authentication コマンドは、これらのトラップの伝送をイネーブルおよびディセーブルにするために使用されます。
bgpBackwardTransition	bgpPeerLastError、bgpPeerState	snmp-server enable traps peer-flap コマンドは、BGP ピアフラップに関連するトラップの送信をイネーブルにするために使用されます。

トラップおよび MIB 名	変数バインドリスト	説明
ccmCLIRunningConfigChanged (CISCO-CONFIG-MAN-MIB)	ccmHistoryRunningLastChanged、 ccmHistoryEventTerminalType	snmp-server enable traps config コマンドは、このトラップの送信をイネーブルにするために使用されます。
cefcFRUInserted (CISCO-ENTITY-FRU-CONTROL-MIB)	entPhysicalContainedIn	snmp-server enable traps entity fru-insert コマンドはこの通知をイネーブルにするために使用されます。このトラップは、ASA 5506-X および ASA 5508-X には適用されません。
cefcFRURemoved (CISCO-ENTITY-FRU-CONTROL-MIB)	entPhysicalContainedIn	snmp-server enable traps entity fru-remove コマンドはこの通知をイネーブルにするために使用されます。このトラップは、ASA 5506-X および ASA 5508-X には適用されません。

トラップおよび MIB 名	変数バインド リスト	説明
ceSensorExtThresholdNotification (CISCO-ENTITY-SENSOR-EXT -MIB)	entPhysicalName、 entPhysicalDescr、 entPhySensorValue、 entPhySensorType、 ceSensorExtThresholdValue	

トラップおよび MIB 名	変数バインドリスト	説明
		<p>snmp-server enable traps entity [power-supply-failure fan-failure cpu-temperature] コマンドは、エンティティしきい値通知の伝送をイネーブルにするために使用されます。この通知は、電源障害に対して送信されます。送信されるオブジェクトは、ファンおよび CPU の温度を指定します。</p> <p>snmp-server enable traps entity fan-failure コマンドは、ファン障害トラップの送信をイネーブルにするために使用されます。このトラップは、ASA 5506-X および ASA 5508-X には適用されません。このトラップは、Firepower 2100 シリーズには適用されません。</p> <p>snmp-server enable traps entity power-supply-failure コマンドは、電源障害トラップの送信をイネーブルにするために使用されます。このトラップは、ASA 5506-X および ASA 5508-X には適用されません。このトラップは、Firepower 2100 シリーズには適用されません。</p> <p>snmp-server enable traps entity chassis-fan-failure コマンドは、シャーシファン障害トラップの送信をイネーブルにするために使用されます。このトラップは、ASA 5506-X および ASA 5508-X には適用されません。</p> <p>snmp-server enable traps entity cpu-temperature コマンドは、高 CPU 温度トラップの送信をイネーブルにするために使用されます。このトラップは、Firepower 2100 シリーズには適用されません。</p> <p>snmp-server enable traps entity power-supply-presence コマンドは、電源プレゼンス障害トラップの送信をイネーブルにするために使用されます。このトラップは、ASA 5506-X および ASA 5508-X には適用されません。</p>

トラップおよび MIB 名	変数バインドリスト	説明
		<p>snmp-server enable traps entity power-supply-temperature コマンドは、電源温度しきい値トラップの送信をイネーブルにするために使用されます。このトラップは、ASA 5506-X および ASA 5508-X には適用されません。</p> <p>snmp-server enable traps entity chassis-temperature コマンドは、シャーシ周囲温度トラップの送信をイネーブルにするために使用されます。このトラップは、Firepower 2100 シリーズには適用されません。</p> <p>snmp-server enable traps entity accelerator-temperature コマンドは、シャーシアクセラレータ温度トラップの送信をイネーブルにするために使用されます。このトラップは、ASA 5506-X および ASA 5508-X には適用されません。</p>
cikeTunnelStart (CISCO-IPSEC-FLOW-MONITOR-MIB)	cikePeerLocalAddr、 cikePeerRemoteAddr、cikeTunLifeTime	snmp-server enable traps ikev2 start コマンドは、ikev2 start トラップの送信をイネーブルにするために使用されます。
cikeTunnelStop (CISCO-IPSEC-FLOW-MONITOR-MIB)	cikePeerLocalAddr、 cikePeerRemoteAddr、cikeTunActiveTime	snmp-server enable traps ikev2 stop コマンドは、ikev2 stop トラップの送信をイネーブルにするために使用されます。
cipSecTunnelStart (CISCO-IPSEC-FLOW-MONITOR -MIB)	cipSecTunLifeTime、cipSecTunLifeSize	snmp-server enable traps ipsec start コマンドは、このトラップの送信をイネーブルにするために使用されます。
cipSecTunnelStop (CISCO-IPSEC-FLOW-MONITOR -MIB)	cipSecTunActiveTime	snmp-server enable traps ipsec stop コマンドは、このトラップの送信をイネーブルにするために使用されます。
ciscoConfigManEvent (CISCO-CONFIG-MAN-MIB)	ccmHistoryEventCommandSource、 ccmHistoryEventConfigSource、 ccmHistoryEventConfigDestination	snmp-server enable traps config コマンドは、このトラップの送信をイネーブルにするために使用されます。

トラップおよび MIB 名	変数バインドリスト	説明
ciscoRasTooManySessions (CISCO-REMOTE-ACCESS-MONITOR-MIB)	crasNumSessions、crasNumUsers、 crasMaxSessionsSupportable、 crasMaxUsersSupportable、 crasThrMaxSessions	snmp-server enable traps remote-access session-threshold-exceeded コマンドは、これらのトラップの送信をイネーブルにするために使用されます。
ciscoUFwFailoverStateChanged (CISCO-UNIFIED-FIREWALL-MIB)	gid、FOStatus	snmp-server enable traps failover-state コマンドは、failover-state トラップの送信をイネーブルにするために使用されます。
clogMessageGenerated (CISCO-SYSLOG-MIB)	clogHistFacility、clogHistSeverity、 clogHistMsgName、clogHistMsgText、 clogHistTimestamp	syslog メッセージが生成されます。 clogMaxSeverity オブジェクトの値は、トラップとして送信する syslog メッセージを決定するために使用されます。 snmp-server enable traps syslog コマンドは、これらのトラップの伝送をイネーブルおよびディセーブルにするために使用されます。
clrResourceLimitReached (CISCO-L4L7MODULE-RESOURCE-LIMIT-MIB)	clrResourceLimitValueType、 clrResourceLimitMax、 clogOriginIDType、clogOriginID	snmp-server enable traps connection-limit-reached コマンドは、この connection-limit-reached 通知の伝送を有効にするために使用されます。 clogOriginID オブジェクトには、トラップを発信したコンテキスト名が含まれています。
coldStart (SNMPv2-MIB)	—	SNMP エージェントが起動されました。 snmp-server enable traps snmp coldstart コマンドは、これらのトラップの伝送をイネーブルおよびディセーブルにするために使用されます。
cpmCPURisingThreshold (CISCO-PROCESS-MIB)	cpmCPURisingThresholdValue、 cpmCPUTotalMonIntervalValue、 cpmCPUInterruptMonIntervalValue、 cpmCPURisingThresholdPeriod、 cpmProcessTimeCreated、 cpmProcExtUtil5SecRev	snmp-server enable traps cpu threshold rising コマンドは、CPU threshold rising 通知の伝送を有効にするために使用されます。cpmCPURisingThresholdPeriod オブジェクトは、他のオブジェクトとともに送信されます。

トラップおよび MIB 名	変数バインド リスト	説明
cufwClusterStateChanged (CISCO-UNIFIED-FIREWALL-MIB)	status	snmp-server enable traps cluster-state コマンドは、cluster-state トラップの送信をイネーブルにするために使用されます。
entConfigChange (ENTITY-MIB)	—	snmp-server enable traps entity config-change fru-insert fru-remove コマンドは、この通知をイネーブルにするために使用されます。 (注) この通知は、セキュリティ コンテキストが作成または削除された場合にマルチ モードでのみ送信されます。
linkDown (IF-MIB)	ifIndex、ifAdminStatus、ifOperStatus	インターフェイスのリンクダウン トラップ。 snmp-server enable traps snmp linkdown コマンドは、これらのトラップの伝送をイネーブルおよびディセーブルにするために使用されます。
linkUp (IF-MIB)	ifIndex、ifAdminStatus、ifOperStatus	インターフェイスのリンクアップ トラップ。 snmp-server enable traps snmp linkup コマンドは、これらのトラップの伝送をイネーブルおよびディセーブルにするために使用されます。
mteTriggerFired (DISMAN-EVENT-MIB)	mteHotTrigger、mteHotTargetName、mteHotContextName、mteHotOID、mteHotValue、cempMemPoolName、cempMemPoolHCUsed	snmp-server enable traps memory-threshold コマンドは、memory threshold 通知を有効にするために使用されています。mteHotOID が cempMemPoolHCUsed に設定されます。cempMemPoolName および cempMemPoolHCUsed オブジェクトは、他のオブジェクトとともに送信されます。
mteTriggerFired (DISMAN-EVENT-MIB)	mteHotTrigger、mteHotTargetName、mteHotContextName、mteHotOID、mteHotValue、ifHCInOctets、ifHCOutOctets、ifHighSpeed、entPhysicalName	snmp-server enable traps interface-threshold コマンドは、interface threshold 通知を有効にするために使用されます。entPhysicalName オブジェクトは、他のオブジェクトと共に送信されます。

トラップおよび MIB 名	変数バインドリスト	説明
natPacketDiscard (NAT-MIB)	ifIndex	snmp-server enable traps nat packet-discard コマンドは、NAT packet discard 通知を有効にするために使用されます。この通知は、マッピングスペースを使用できないため、5 分間にレート制限され、IP パケットが NAT により廃棄された場合に生成されます。ifIndex は、マッピングインターフェイスの ID を提供します。
ospfNbrStateChange	ospfRouterId、ospfNbrIpAddr、ospfNbrAddressLessIndex、ospfNbrRtrId、ospfNbrState	snmp-server enable traps peer-flap コマンドは、OSPF peer-flap に関連するトラップの送信をイネーブルにするために使用されます。
warmStart (SNMPv2-MIB)	—	snmp-server enable traps snmp warmstart コマンドは、これらのトラップの伝送をイネーブルおよびディセーブルにするために使用されます。

インターフェイスの種類と例

SNMP トラフィック統計情報を生成するインターフェイスの種類には次のものがあります。

- 論理：物理統計情報のサブセットであり、ソフトウェアドライバによって収集される統計情報。
- 物理：ハードウェアドライバによって収集される統計情報。物理的な名前の付いた各インターフェイスは、それに関連付けられている論理統計情報と物理統計情報のセットを1つ持っています。各物理インターフェイスは、関連付けられている VLAN インターフェイスを複数持っている場合があります。VLAN インターフェイスは論理統計情報だけを持っています。



(注) 複数の VLAN インターフェイスが関連付けられている物理インターフェイスでは、ifInOctets と ifOutOctets の OID の SNMP カウンタがその物理インターフェイスの集約トラフィック カウンタと一致していることに注意してください。

- VLAN-only : SNMP は ifInOctets と ifOutOctets に対して論理統計情報を使用します。

次の表の例で、SNMP トラフィック統計情報における差異を示します。例1では、**show interface** コマンドと **show traffic** コマンドの物理出力統計情報と論理出力統計情報の差異を示します。

例 2 では、**show interface** コマンドと **show traffic** コマンドの VLAN だけのインターフェイスに対する出力統計情報を示します。この例は、統計情報が **show traffic** コマンドに対して表示される出力に近いことを示しています。

表 6: 物理インターフェイスと VLAN インターフェイスの SNMP トラフィック統計情報

例 1	例 2
<pre> ciscoasa# show interface GigabitEthernet3/2 interface GigabitEthernet3/2 description fullt-mgmt nameif mgmt security-level 10 ip address 10.7.14.201 255.255.255.0 management-only ciscoasa# show traffic (Condensed output) Physical Statistics GigabitEthernet3/2: received (in 121.760 secs) 36 packets 3428 bytes 0 pkts/sec 28 bytes/sec Logical Statistics mgmt: received (in 117.780 secs) 36 packets 2780 bytes 0 pkts/sec 23 bytes/sec 次の例は、管理インターフェイスと物理インターフェイス の SNMP 出力統計情報を示しています。ifInOctets 値は、 show traffic コマンド出力で表示される物理統計情報出力 に近くなりますが、論理統計情報出力には近くなりませ ん。 mgmt インターフェイスの ifIndex : IF_MIB::ifDescr.6 = Adaptive Security Appliance 'mgmt' interface 物理インターフェイス統計情報に対応する物理インター フェイス統計 : IF-MIB::ifInOctets.6 = Counter32:3246 </pre>	<pre> ciscoasa# show interface GigabitEthernet0/0.100 interface GigabitEthernet0/0.100 vlan 100 nameif inside security-level 100 ip address 10.7.1.101 255.255.255.0 standby 10.7.1.102 ciscoasa# show traffic inside received (in 9921.450 secs) 1977 packets 126528 bytes 0 pkts/sec 12 bytes/sec transmitted (in 9921.450 secs) 1978 packets 126556 bytes 0 pkts/sec 12 bytes/sec 内部の VLAN の ifIndex : IF-MIB::ifDescr.9 = Adaptive Security Appliance 'inside' interface IF-MIB::ifInOctets.9 = Counter32: 126318 </pre>

SNMPバージョン3の概要

SNMPバージョン3はSNMPバージョン1またはバージョン2cでは使用できなかったセキュリティ拡張機能を提供します。SNMPバージョン1とバージョン2cはSNMPサーバーとSNMPエージェント間でデータをクリアテキストで転送します。SNMPバージョン3は認証とプライバシー オプションを追加してプロトコル オペレーションをセキュリティ保護します。また、このバージョンはユーザーベースセキュリティモデル (USM) とビューベースアクセスコントロール モデル (VACM) を通してSNMPエージェントとMIBオブジェクトへのアクセスをコントロールします。ASAは、SNMPグループとユーザーの作成、およびセキュアなSNMP通信の転送の認証と暗号化を有効にするために必要なホストの作成もサポートします。

セキュリティ モデル

設定上の目的のために、認証とプライバシーのオプションはセキュリティモデルにまとめられます。セキュリティモデルはユーザーとグループに適用され、次の3つのタイプに分けられます。

- **NoAuthPriv** : 認証もプライバシーもありません。メッセージにどのようなセキュリティも適用されないことを意味します。
- **AuthNoPriv** : 認証はありますがプライバシーはありません。メッセージが認証されることを意味します。
- **AuthPriv** : 認証とプライバシーがあります。メッセージが認証および暗号化されることを意味します。

SNMP グループ

SNMPグループはユーザーを追加できるアクセスコントロールポリシーです。各SNMPグループはセキュリティモデルを使用して設定され、SNMPビューに関連付けられます。SNMPグループ内のユーザーは、SNMPグループのセキュリティモデルに一致する必要があります。これらのパラメータは、SNMPグループ内のユーザがどのタイプの認証とプライバシーを使用するかを指定します。各SNMPグループ名とセキュリティモデルのペアは固有である必要があります。

SNMP ユーザー

SNMPユーザーは、指定されたユーザー名、ユーザーが属するグループ、認証パスワード、暗号化パスワード、および使用する認証アルゴリズムと暗号化アルゴリズムを持ちます。認証アルゴリズムのオプションはMD5、SHA-1、およびSHA-256 HMACです。暗号化アルゴリズムのオプションはDES、3DES、およびAES (128、192、および256バージョンで使用可能)です。ユーザーを作成した場合は、それをSNMPグループに関連付ける必要があります。その後、そのユーザーはグループのセキュリティモデルを継承します。

SNMP ホスト

SNMP ホストは SNMP 通知とトラップの送信先となる IP アドレスです。トラップは設定されたユーザーだけに送信されるため、ターゲット IP アドレスとともに SNMP バージョン 3 のホストを設定するには、ユーザー名を設定する必要があります。SNMP ターゲット IP アドレスとターゲットパラメータ名は ASA で一意である必要があります。各 SNMP ホストはそれぞれに関連付けられているユーザ名を 1 つだけ持つことができます。SNMP トラップを受信するには、`snmp-server host` コマンドを追加した後に、NMS のユーザークレデンシャルが ASA のクレデンシャルと一致するように設定してください。



(注) 最大 4000 個までホストを追加できます。ただし、トラップの対象として設定できるのはそのうちの 128 個だけです。

ASA と Cisco IOS ソフトウェアの実装の相違点

ASA での SNMP バージョン 3 の実装は、Cisco IOS ソフトウェアでの SNMP バージョン 3 の実装とは次の点で異なります。

- ローカル エンジン ID とリモート エンジン ID は設定できません。ローカルエンジン ID は、ASA が起動されたとき、またはコンテキストが作成されたときに生成されます。
- ビューベースのアクセス コントロールに対するサポートはないため、結果として MIB のブラウジングは無制限になります。
- サポートは、USM、VACM、FRAMEWORK、および TARGET という MIB に制限されません。
- 正しいセキュリティ モデルを使用してユーザーとグループを作成する必要があります。
- 正しい順序でユーザー、グループ、およびホストを削除する必要があります。
- `snmp-server host` コマンドを使用すると、着信 SNMP トラフィックを許可する ASA ルールが作成されます。

SNMP syslog メッセージ

SNMP では、212nnn という番号が付いた詳細な syslog メッセージが生成されます。syslog メッセージは、ASA または ASASM から、SNMP 要求、SNMP トラップ、SNMP チャネルのステータスを、指定のインターフェイスの指定のホストに表示します。

syslog メッセージの詳細については、syslog メッセージガイドを参照してください。



(注) SNMP syslog メッセージがレート制限（毎秒約 4000）を超えた場合、SNMP ポーリングは失敗します。

アプリケーションサービスとサードパーティ ツール

SNMP サポートについては、次の URL を参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/tech/tk648/tk362/tk605/tsd_technology_support_sub-protocol_home.html

SNMP バージョン 3 MIB をウォークするためのサードパーティ ツールの使い方については、次の URL を参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/docs/security/asa/asa83/snmp/snmpv3_tools.html

SNMP のガイドライン

この項では、SNMP を設定する前に考慮する必要があるガイドラインおよび制限事項について説明します。

フェールオーバーとクラスタリングのガイドライン

- ・クラスタリングまたはフェールオーバーで SNMPv3 を使用する場合、最初のクラスタ形成後に新しいクラスタユニットを追加するか、フェールオーバーユニットを交換すると、SNMPv3 ユーザは新しいユニットに複製されません。ユーザを新しいユニットに強制的に複製するには、SNMPv3 ユーザを制御またはアクティブユニットに再度追加する必要があります。または、新しいユニットにユーザを直接追加できます (SNMPv3 ユーザおよびグループは、クラスタデータユニットで設定コマンドを入力できないというルール of the 例外です)。制御ユニットまたはアクティブユニットで **snmp-server user username group-name v3** コマンドを入力するか、暗号化されていない形式の *priv-password* オプションと *auth-password* オプションを使用してデータユニットまたはスタンバイユニットに直接入力することにより、各ユーザを再設定します。

IPv6 ガイドライン (すべての ASA モデル)

SNMP を IPv6 転送上で設定できるため、IPv6 ホストは SNMP クエリを実行でき、IPv6 ソフトウェアを実行するデバイスから SNMP 通知を受信できます。SNMP エージェントおよび関連する MIB が拡張され、IPv6 アドレッシングがサポートされるようになりました。



- (注) ユーザリストの 1 人のユーザまたはユーザグループをネットワークオブジェクトに関連付けるためのコマンド **snmp-server host-group** は、IPv6 をサポートしていません。

Firepower 2100 の IPv6 ガイドライン

Firepower 2100 は、FXOS という基礎となるオペレーティングシステムを実行し、アプライアンスモード (デフォルト) とプラットフォームモードの両方をサポートします。「[アプライアンスまたはプラットフォーム モードへの Firepower 2100 の設定](#)」を参照してください。

プラットフォームモードでは、FXOS で IPv6 管理 IP アドレスを設定する必要があります。次の例では、IPv6 管理インターフェイスとゲートウェイを設定します。

```
Firepower-chassis# scope fabric-interconnect a
Firepower-chassis /fabric-interconnect # scope ipv6-config
Firepower-chassis /fabric-interconnect/ipv6-config # show ipv6-if
Management IPv6 Interface:
IPv6 Address Prefix IPv6 Gateway
-----
2001::8998 64 2001::1
Firepower-chassis /fabric-interconnect/ipv6-config # set out-of-band ipv6 2001::8999
ipv6-prefix 64 ipv6-gw 2001::1
Firepower-chassis /fabric-interconnect/ipv6-config* # commit-buffer
Firepower-chassis /fabric-interconnect/ipv6-config #
```

その他のガイドライン

- アプライアンスモードで動作しているシステムでは、電源トラップは発行されません。
- プラットフォームモードの Firepower 2100 では、EtherChannel のメンバーインターフェイスをポーリングできず、メンバーインターフェイスのトラップは生成されません。この機能は、FXOS で直接 SNMP を有効にした場合にサポートされます。アプライアンスモードは影響を受けません。
- プラットフォームモードの Firepower 2100 では、個々のポートメンバーの ASA トラップはサポートされません。『Cisco Firepower 2100 FXOS MIB Reference Guide』を参照してください。
- SNMP トラップを受信するか MIB をブラウズするには、CiscoWorks for Windows か別の SNMP MIB-II 互換ブラウザを持っている必要があります。
- サイト間 VPN 経由のセキュアな SNMP ポーリングの場合、VPN 設定の一部として外部インターフェイスの IP アドレスを暗号マップアクセスリストに含めます。次に、外部インターフェイスをポーリングして、SNMP が設定されている内部インターフェイスから情報を取得します。
- ビューベースのアクセス コントロールはサポートされませんが、ブラウジングに VACM MIB を使用してデフォルトのビュー設定を決定できます。
- ENTITY-MIB は管理外コンテキストでは使用できません。代わりに IF-MIB を使用して、管理外コンテキストでクエリーを実行します。
- ENTITY-MIB は Firepower 9300 では使用できません。代わりに、CISCO-FIREPOWER-EQUIPMENT-MIB および CISCO-FIREPOWER-SM-MIB を使用します。
- 一部のデバイスでは、**snmpwalk** の出力に表示されるインターフェイスの順序 (ifDescr) が再起動後に変わることが確認されています。ASA では、アルゴリズムを使用して SNMP が照会する ifIndex テーブルを決定します。ASA の起動時、ASA による設定の読み取りでロードされる順序でインターフェイスが ifIndex テーブルに追加されます。ASA に新しいインターフェイスが追加されると、ifIndex テーブルのインターフェイスのリストに追加さ

れていきます。インターフェイスの追加、削除、または名前変更により、再起動時にインターフェイスの順序が変わることがあります。

- AIP SSM または AIP SSC では、SNMP バージョン 3 はサポートされません。
- SNMP デバッグはサポートされません。
- ARP 情報の取得はサポートされません。
- SNMP SET コマンドはサポートされません。
- NET-SNMP バージョン 5.4.2.1 を使用する場合、暗号化アルゴリズム バージョン AES128 だけがサポートされます。暗号化アルゴリズム バージョンの AES256 または AES192 はサポートされません。
- 結果として SNMP 機能の整合性が取れない状態になる場合、既存の設定への変更は拒否されます。
- SNMP バージョン 3 の設定は、グループ、ユーザー、ホストの順に行う必要があります。
- グループを削除する前に、そのグループに関連付けられているすべてのユーザーが削除されていることを確認する必要があります。
- ユーザーを削除する前に、そのユーザー名に関連付けられているホストが設定されていないことを確認する必要があります。
- 特定のセキュリティ モデルを使用して特定のグループに属するようにユーザーが設定されている場合にそのグループのセキュリティ レベルを変更する場合は、次の順に操作を実行する必要があります。
 - そのグループからユーザを削除します。
 - グループのセキュリティ レベルを変更します。
 - 新しいグループに属するユーザーを追加します。
- MIB オブジェクトのサブセットへのユーザー アクセスを制限するためのカスタム ビューの作成はサポートされていません。
- すべての要求とトラップは、デフォルトの読み取り/通知ビューだけで使用できます。
- `connection-limit-reached` トラップは管理コンテキストで生成されます。このトラップを生成するには、接続制限に達したユーザー コンテキストで設定された SNMP サーバー ホストが少なくとも 1 つ必要です。
- 最大 4000 個までホストを追加できます。ただし、トラップの対象として設定できるのはそのうちの 128 個だけです。
- サポートされるアクティブなポーリング先の総数は 128 個です。
- ホストグループとして追加する個々のホストを示すためにネットワーク オブジェクトを指定できます。
- 1 つのホストに複数のユーザーを関連付けることができます。

- ネットワーク オブジェクトは、別の **host-group** コマンドと重複して指定することができません。異なるネットワーク オブジェクトの共通のホストに対しては、最後のホストグループに指定した値が適用されます。
- ホスト グループや他のホスト グループと重複するホストを削除すると、設定済みのホストグループで指定されている値を使用してホストが再設定されます。
- ホストで取得される値は、コマンドの実行に使用するよう指定したシーケンスによって異なります。
- SNMP で送信できるメッセージのサイズは 1472 バイトまでです。
- ASA では、コンテキストごとに SNMP サーバーのトラップホスト数の制限がありません。**show snmp-server host** コマンドの出力には ASA をポーリングしているアクティブなホストと、静的に設定されたホストのみが表示されます。

トラブルシューティングのヒント

- NMS からの着信パケットを受信する SNMP プロセスが実行されていることを確認するには、次のコマンドを入力します。

```
ciscoasa(config)# show process | grep snmp
```

- SNMP からの syslog メッセージをキャプチャし、ASA コンソールに表示するには、次のコマンドを入力します。

```
ciscoasa(config)# logging list snmp message 212001-212015
ciscoasa(config)# logging console snmp
```

- SNMP プロセスがパケットを送受信していることを確認するには、次のコマンドを入力します。

```
ciscoasa(config)# clear snmp-server statistics
ciscoasa(config)# show snmp-server statistics
```

出力は SNMPv2-MIB の SNMP グループに基づきます。

- SNMP パケットが ASA を通過し、SNMP プロセスに送信されていることを確認するには、次のコマンドを入力します。

```
ciscoasa(config)# clear asp drop
ciscoasa(config)# show asp drop
```

- NMS が正常にオブジェクトを要求できない場合、または ASA からの着信トラップを処理していない場合は、次のコマンドを入力し、パケットキャプチャを使用して問題を切り離します。

```
ciscoasa (config)# access-list snmp permit udp any eq snmptrap any
```



```
ciscoasa (config)# access-list snmp permit udp any any eq snmp
ciscoasa (config)# capture snmp type raw-data access-list snmp interface mgmt
ciscoasa (config)# copy /pcap capture:snmp tftp://192.0.2.5/example-dir/snmp.pcap
```

- ASA が期待どおりに動作していない場合は、次の操作を実行して、ネットワークトポロジとトラフィックに関する情報を取得します。

- NMS の設定について、次の情報を取得します。

タイムアウトの回数

リトライ回数

エンジン ID キャッシング

使用されるユーザー名とパスワード

- 次のコマンドを発行します。

show block

show interface

show process

show cpu

show vm

- 重大エラーが発生した場合は、エラーの再現を支援するために、Cisco TAC にトレースバックファイルと **show tech-support** コマンドの出力を送信します。
- SNMP トラフィックが ASA インターフェイスを通過できない場合、**icmp permit** コマンドを使用して、リモート SNMP サーバーから ICMP トラフィックを許可する必要がある場合があります。
- SNMP ウォークの操作を実行すると、ASA は MEMPOOL_DMA プールと MEMPOOL_GLOBAL_SHARED プールからメモリ情報を照会します。これにより、SNMP 関連の CPU ホグ状態になり、パケットがドロップされることがあります。この問題を軽減するには、**no snmp-server enable oid** コマンドを使用して、グローバル共有プールに関連する OID をポーリングしないようにしてください。無効にすると、mempool OID は 0 バイトを返します。
- トラブルシューティングの追加情報については、次の URL を参照してください。
<http://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/security/asa-5500-x-series-next-generation-firewalls/116423-troubleshoot-asa-snmp.html>

SNMP の設定

ここでは、SNMP の設定方法について説明します。

手順

- ステップ1 SNMP エージェントおよび SNMP サーバーをイネーブルにします。
 - ステップ2 SNMP トラップを設定します。
 - ステップ3 SNMP バージョン 1 および 2c のパラメータまたは SNMP バージョン 3 のパラメータを設定します。
-

SNMP エージェントおよび SNMP サーバーの有効化

SNMP エージェントおよび SNMP サーバーをイネーブルにするには、次の手順を実行します。

手順

ASA で SNMP エージェントおよび SNMP サーバーを有効にします。デフォルトでは、SNMP サーバーはイネーブルになっています。

snmp-server enable

例：

```
ciscoasa(config)# snmp-server enable
```

SNMP トラップの設定

SNMP エージェントが生成するトラップ、およびそのトラップを収集し、NMS に送信する方法を指定するには、次の手順を実行します。

手順

個別のトラップ、トラップのセット、またはすべてのトラップを NMS に送信します。

```
snmp-server enable traps [all | syslog | snmp [authentication | linkup | linkdown | coldstart | warmstart]
| config | entity [config-change | fru-insert | fru-remove | fan-failure | cpu-temperature |
chassis-fan-failure | power-supply] | chassis-temperature | power-supply-presence |
power-supply-temperature | accelerator-temperature | l1-bypass-status] | ikev2 [start | stop] |
cluster-state | failover-state | peer-flap | ipsec [start | stop] | remote-access [session-threshold-exceeded]
| connection-limit-reached | cpu threshold rising | interface-threshold | memory-threshold | nat
[packet-discard]
```

例：

```
ciscoasa(config)# snmp-server enable traps snmp authentication
```

```
linkup linkdown coldstart warmstart
```

このコマンドでは、トラップとして NMS に送信する syslog メッセージをイネーブルにしています。デフォルトコンフィギュレーションでは、例に示すように、すべての SNMP 標準トラップがイネーブルになっています。このトラップを無効にするには、**no snmp-server enable traps snmp** コマンドを使用します。

このコマンドを入力するときにトラップタイプを指定しない場合、デフォルトでは **syslog** トラップになります。デフォルトでは、**syslog** トラップはイネーブルになっています。デフォルトの SNMP トラップは、**syslog** トラップとともにイネーブルの状態を続けます。

syslog MIB からのトラップを生成するには、**logging history** コマンドと **snmp-server enable traps syslog** コマンドの両方を設定する必要があります。

SNMP トラップがイネーブルにされたデフォルトの状態を復元するには、**clear configure snmp-server** コマンドを使用します。デフォルトでは他のトラップはすべてディセーブルです。

管理コンテキストでのみ使用できるトラップ：

- **connection-limit-reached**
- **entity**
- **memory-threshold**

システムコンテキストの物理的に接続されたインターフェイスに対してだけ管理コンテキストを介して生成されたトラップ：

- **interface-threshold**

その他すべてのトラップは、シングルモードの管理およびユーザー コンテキストで使用できません。

マルチコンテキストモードでは、**fan-failure** トラップ、**power-supply** トラップ、および **cpu-temperature** トラップは、ユーザーコンテキストではなく管理コンテキストからのみ生成されます (ASA 5525-X、5545-X、および 5555-X にのみ適用されます)。

config トラップを指定すると、**ciscoConfigManEvent** 通知と **ccmCLIRunningConfigChanged** 通知がイネーブルになります。これらの通知は、コンフィギュレーションモードを終了した後に生成されます。

CPU 使用率が、設定されたモニタリング期間に設定済みしきい値を超えると、**cpu threshold rising** トラップが生成されます。

使用されたシステム コンテキストのメモリが総システムメモリの 80% に達すると、**memory-threshold** トラップが管理コンテキストから生成されます。他のすべてのユーザー コンテキストでは、このトラップは使用メモリが特定のコンテキストの総システムメモリの 80% に到達した場合に生成されます。

一部のトラップは、特定のハードウェアモデルに適用できません。トラップキーワードの代わりに ? を使用すると、デバイスで使用可能なトラップを確認できます。次に例を示します。

- **accelerator-temperature** しきい値トラップは、ASA 5506-X および ASA 5508-X にのみ適用されます。
- **chassis-fan-failure** トラップは、ASA 5506-X には適用されません。
- **fan-failure**、**fru-insert**、**fru-remove**、**power-supply**、**power-supply-presence**、および **power-supply-temperature** トラップは ASA 5506-X および ASA 5508-X には適用されません。
- Firepower 1000 シリーズ は、次のエンティティトラップのみをサポートします：
chassis-temperature、**config-change**、および **cpu-temperature**。

(注) SNMP は電圧センサーをモニターしません。

CPU 使用率のしきい値の設定

CPU 使用率のしきい値を設定するには、次の手順を実行します。

手順

高 CPU しきい値の値とモニタリング期間を設定します。

snmp cpu threshold rising *threshold_value monitoring_period*

例：

```
ciscoasa(config)# snmp cpu threshold rising 75% 30 minutes
```

CPU 使用率のしきい値およびモニタリング期間をクリアするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。**snmp cpu threshold rising** コマンドが設定されていない場合、上限しきい値レベルのデフォルトは 70% を超え、クリティカルしきい値レベルのデフォルトは 95% を超えます。デフォルトのモニタリング期間は 1 分に設定されます。

CPU のクリティカルしきい値レベルは設定できません。この値は 95% に固定されています。高 CPU しきい値の有効値の範囲は 10 ~ 94% です。モニタリング期間の有効値は 1~60 分です。

物理インターフェイスのしきい値の設定

物理インターフェイスのしきい値を設定するには、次の手順を実行します。

手順

SNMP 物理インターフェイスのしきい値を設定します。

snmp interface threshold *threshold_value*

例：

```
ciscoasa(config)# snmp interface threshold 75%
```

SNMP 物理インターフェイスのしきい値をクリアするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。しきい値は、インターフェイス帯域幅利用率の割合として定義されます。有効なしきい値の範囲は 30~99 % です。デフォルト値は 70 % です。

snmp interface threshold コマンドを使用できるのは、管理コンテキストのみです。

物理インターフェイスの使用状況はシングル モードおよびマルチ モードでモニターされ、システムコンテキストの物理インターフェイスのトラップは管理コンテキストを通して送信されます。物理インターフェイスだけがしきい値の使用状況を計算するために使用されます。

SNMP バージョン 1 または 2c のパラメータの設定

SNMP バージョン 1 または 2c のパラメータを設定するには、次の手順を実行します。

手順

- ステップ 1** SNMP 通知の受信者を指定し、トラップの送信元のインターフェイスを指定し、ASA に接続できる NMS または SNMP マネージャの名前および IP アドレスを指定します。

snmp-server host {*interface hostname* | *ip_address*} [**trap** | **poll**] [**community** *community-string*] [**version** {**1 2c** | *username*}] [**udp-port** *port*]

例：

```
ciscoasa(config)# snmp-server host mgmt 10.7.14.90 version 2c
ciscoasa(config)# snmp-server host corp 172.18.154.159 community public

ciscoasa(config)# snmp-server host mgmt 12:ab:56:ce::11 version 2c
```

trap キーワードは、NMS をトラップの受信だけに制限します。**poll** キーワードは、NMS を要求の送信（ポーリング）だけに制限します。デフォルトでは、SNMP トラップはイネーブルになっています。デフォルトでは、UDP ポートは 162 です。コミュニティストリングは、ASA と NMS の間の共有秘密キーです。キーは、大文字と小文字が区別される最大 32 文字の英数字の値です。スペースは使用できません。デフォルトのコミュニティストリングは **public** です。ASA では、このキーを使用して着信 SNMP 要求が有効かどうかを判別します。たとえば、コミュニティストリングを使用してサイトを指定し、同じストリングを使って ASA と管理ステー

ションを設定できます。ASA は指定されたストリングを使用し、無効なコミュニティストリングを使用した要求には応答しません。ただし、SNMP モニタリングが診断インターフェイスではなく管理インターフェイスを介している場合、ASA がコミュニティ文字列を検証せずにポーリングが実行されます。暗号化されたコミュニティストリングを使用した後は、暗号化された形式だけがすべてのシステム (CLI、ASDM、CSM など) に表示されます。クリアテキストのパスワードは表示されません。暗号化されたコミュニティストリングは常に ASA によって生成されます。通常は、クリアテキストの形式で入力します。

version キーワードは、トラップと要求 (ポーリング) に使用される SNMP のバージョンを指定します。サーバとの通信は、選択したバージョンのみを使用して許可されます。

トラップを受信するには、**snmp-server host** コマンドを追加した後に、ASA で設定されたクレデンシャルと同じクレデンシャルを使用して NMS でユーザーを確実に設定するようにします。

ステップ 2 SNMP バージョン 1 または 2c だけで使用するコミュニティストリングを設定します。

snmp-server community *community-string*

例 :

```
ciscoasa(config)# snmp-server community onceuponatime
```

(注) コミュニティストリングでは特殊文字 (!、@、#、\$、%、^、&、*、\) を使用しないでください。一般に、オペレーティングシステムで使用される関数用に予約されている特殊文字を使用すると、予期しない結果が生じる可能性があります。たとえば、バックスラッシュ (\) はエスケープ文字と解釈されるため、コミュニティストリングでは使用できません。

ステップ 3 SNMP サーバーの場所または担当者情報を設定します。

snmp-server [contact | location] *text*

例 :

```
ciscoasa(config)# snmp-server location building 42
ciscoasa(config)# snmp-server contact EmployeeA
```

text 引数には、担当者または ASA システム管理者の名前を指定します。名前は大文字と小文字が区別され、最大 127 文字です。スペースを使用できますが、複数のスペースを入力しても 1 つのスペースになります。

ステップ 4 SNMP 要求のリスニングポートを設定します。

snmp-server listen-port *lport*

例 :

```
ciscoasa(config)# snmp-server lport 192
```

lport 引数には、着信要求を受け取るポートを指定します。デフォルトのリスニングポートは 161 です。**snmp-server listen-port** コマンドは管理コンテキストでのみ使用でき、システムコ

ンテキストでは使用できません。現在使用中のポートで **snmp-server listen-port** コマンドを設定すると、次のメッセージが表示されます。

```
The UDP port port is in use by another feature. SNMP requests to the device
will fail until the snmp-server listen-port command is configured to use a different
port.
```

既存の SNMP スレッドはポートが使用可能になるまで 60 秒ごとにポーリングを続け、ポートがまだ使用中の場合は syslog メッセージ %ASA-1-212001 を発行します。

SNMPバージョン3のパラメータの設定

SNMPバージョン3のパラメータを設定するには、次の手順を実行します。

手順

ステップ1 SNMPバージョン3だけで使用する、新しいSNMPグループを指定します。

```
snmp-server group group-name v3 [auth | noauth | priv]
```

例：

```
ciscoasa(config)# snmp-server group testgroup1 v3 auth
```

コミュニティストリングが設定されている場合は、コミュニティストリングに一致する名前を持つ2つの追加グループが自動生成されます。1つはバージョン1のセキュリティモデルのグループであり、もう1つはバージョン2のセキュリティモデルのグループです。**auth** キーワードは、パケット認証を有効にします。**noauth** キーワードは、パケット認証や暗号化が使用されていないことを示します。**priv** キーワードは、パケット暗号化と認証を有効にします。**auth** または **priv** キーワードには、デフォルト値がありません。

ステップ2 SNMPバージョン3だけで使用する、SNMPグループの新しいユーザーを設定します。

```
snmp-server user username group_name v3 [engineID engineID] [encrypted] [auth {md5 | sha | sha256} auth_password [priv {des | 3des | aes {128 | 192 | 256}} priv_password]]
```

例：

```
ciscoasa(config)# snmp-server user testuser1 testgroup1 v3 auth md5 testpassword
aes 128 mypassword
ciscoasa(config)# snmp-server user testuser1 public v3 encrypted auth md5
00:11:22:33:44:55:66:77:88:99:AA:BB:CC:DD:EE:FF
```

username 引数は、SNMPエージェントに属するホスト上のユーザーの名前です。ユーザー名を32文字までで入力します。名前の先頭は文字である必要があります。有効な文字は、文字、数字、_（アンダースコア）です。（ピリオド）、@（アットマーク）、-（ハイフン）も指定できます。

group-name 引数は、ユーザーが属するグループの名前です。**v3** キーワードは、SNMPバージョン3のセキュリティモデルを使用することを指定し、**encrypted**、**priv**、および **auth** キーワードの使用を有効化します。**engineID** キーワードはオプションで、ユーザーの認証と暗号化の情報をローカライズするために使用される ASA のエンジン ID を指定します。**engineID** 引数には、有効な ASA エンジン ID を指定する必要があります。

encrypted キーワードは、暗号化された形式でパスワードを指定します。暗号化されたパスワードは、次の要件を満たしている必要があります。

- 16 進数形式。
- 8 ~ 80 文字を含む。
- 文字、数字、および ~!@#%^&*()_+{}[]\;":'<>./ のみを含む。
- 次の記号を含まない。\$ (ドル記号)、? (疑問符)、「=」 (等号)。
- 5 つ以上の異なる文字を含める必要があります。
- 連続するインクリメントまたはデクリメントの数字または文字をたくさん含めないでください。たとえば、「12345」は4つ、「ZYXW」は3つ文字列が続いています。このような文字の合計数が特定の制限を超えると (通常は約4~6回発生)、簡素化チェックに失敗します。

(注) 連続するインクリメントまたはデクリメント文字列の間に連続しないインクリメントまたはデクリメント文字列が含まれても、文字数はリセットされません。たとえば、abcd&!21 はパスワードチェックに失敗しますが、abcd&!25 は失敗しません。

auth キーワードは、使用する認証レベルを指定します。**priv** キーワードは、暗号化レベルを指定します。**auth** または **priv** キーワードのデフォルト値はありません。また、デフォルトパスワードもありません。

暗号化アルゴリズムには、**des**、**3des**、または **aes** キーワードを指定できます。使用する AES 暗号化アルゴリズムのバージョンとして、**128**、**192**、**256** のいずれかを指定することもできます。**auth-password** 引数は、認証ユーザーパスワードを指定します。**priv-password** 引数は、暗号化ユーザーパスワードを指定します。

パスワードを忘れた場合は、回復できないため、ユーザーを再設定する必要があります。プレーンテキストのパスワードまたはローカライズされたダイジェストを指定できます。ローカライズされたダイジェストは、ユーザーに対して選択した認証アルゴリズム (MD5、SHA、または SHA-256) に一致する必要があります。ユーザー設定がコンソールに表示される場合、またはファイル (スタートアップ コンフィギュレーション ファイルなど) に書き込まれる場合、ローカライズされた認証ダイジェストとプライバシー ダイジェストが常にプレーンテキストのパスワードの代わりに表示されます (2 番目の例を参照してください)。パスワードの最小長は、英数字 1 文字です。ただし、セキュリティを確保するために 8 文字以上の英数字を使用することを推奨します。

クラスタリングまたはフェールオーバーで SNMPv3 を使用する場合、最初のクラスタ形成後に新しいクラスタユニットを追加するか、フェールオーバーユニットを交換すると、SNMPv3

ユーザは新しいユニットに複製されません。ユーザを新しいユニットに強制的に複製するには、SNMPv3 ユーザを制御またはアクティブユニットに再度追加する必要があります。または、新しいユニットにユーザを直接追加できます（SNMPv3 ユーザおよびグループは、クラスターデータユニットで設定コマンドを入力できないというルール例外です）。制御ユニットまたはアクティブユニットで **snmp-server user username group-name v3** コマンドを入力するか、暗号化されていない形式の *priv-password* オプションと *auth-password* オプションを使用してデータユニットまたはスタンバイユニットに直接入力することにより、各ユーザを再設定します。

制御ユニットまたはアクティブユニットで **encrypted** キーワードを使用してユーザを入力すると、SNMPv3 ユーザコマンドがレプリケートされないことを通知するエラーメッセージが表示されます。この動作は、既存のSNMPv3 ユーザおよびグループコマンドがレプリケーション中にクリアされないことも意味します。

たとえば、暗号化されたキーで入力されたコマンドを使用する制御ユニットまたはアクティブユニットは次のようになります。

```
ciscoasa(config)# snmp-server user defe abc v3 encrypted auth sha
c0:e7:08:50:47:eb:2e:e4:3f:a3:bc:45:f6:dd:c3:46:25:a0:22:9a
priv aes 256 cf:ad:85:5b:e9:14:26:ae:8f:92:51:12:91:16:a3:ed:de:91:6b:f7:
f6:86:cf:18:c0:f0:47:d6:94:e5:da:01
ERROR: This command cannot be replicated because it contains localized keys.
```

クラスター複製時のデータユニットの場合の例（**snmp-server user** コマンドが設定にある場合のみ表示されます）：

```
ciscoasa(cfg-cluster)#
Detected Cluster Master.
Beginning configuration replication from Master.
WARNING: existing snmp-server user CLI will not be cleared.
```

ステップ3 SNMP通知の受信者を指定します。トラップの送信元となるインターフェイスを指定します。ASAに接続できるNMSまたはSNMPマネージャの名前とIPアドレスを指定します。

```
snmp-server host interface {hostname | ip_address} [trap|poll] [community community-string] [version {1 | 2c | 3 username}] [udp-port port]
```

例：

```
ciscoasa(config)# snmp-server host mgmt 10.7.14.90 version 3 testuser1
ciscoasa(config)# snmp-server host mgmt 10.7.26.5 version 3 testuser2
ciscoasa(config)# snmp-server host mgmt 12:ab:56:ce::11 version 3 testuser3
```

trap キーワードは、NMSをトラップの受信だけに制限します。**poll** キーワードは、NMSを要求の送信（ポーリング）だけに制限します。デフォルトでは、SNMPトラップはイネーブルになっています。デフォルトでは、UDPポートは162です。コミュニティストリングは、ASAとNMSの間の共有秘密キーです。キーは、大文字と小文字が区別される最大32文字の英数字の値です。スペースは使用できません。デフォルトコミュニティストリングは **public** です。ASAは、このキーを使用して、着信SNMP要求が有効かどうかを判断します。たとえば、コミュニティストリングを使用してサイトを指定すると、ASAとNMSを同じストリングを使用して設定できます。ASAは指定されたストリングを使用し、無効なコミュニティストリングを

使用した要求には応答しません。暗号化されたコミュニティストリングを使用した後は、暗号化された形式だけがすべてのシステム（CLI、ASDM、CSMなど）に表示されます。クリアテキストのパスワードは表示されません。暗号化されたコミュニティストリングは常に ASA によって生成されます。通常は、クリアテキストの形式で入力します。

version キーワードは、トラップと要求（ポーリング）に使用される SNMP のバージョンを指定します。サーバとの通信は、選択したバージョンのみを使用して許可されます。

SNMP バージョン 3 のホストを ASA に設定する場合は、ユーザーをそのホストに関連付ける必要があります。

トラップを受信するには、**snmp-server host** コマンドを追加した後に、ASA で設定されたクレデンシャルと同じクレデンシャルを使用して NMS でユーザーを確実に設定するようにします。

ステップ 4 SNMP サーバーの場所または担当者情報を設定します。

snmp-server [contact | location] text

例：

```
ciscoasa(config)# snmp-server location building 42
ciscoasa(config)# snmp-server contact EmployeeA
```

text 引数には、担当者または ASA システム管理者の名前を指定します。名前は大文字と小文字が区別され、最大 127 文字です。スペースを使用できますが、複数のスペースを入力しても 1 つのスペースになります。

ステップ 5 SNMP 要求のリスニング ポートを設定します。

snmp-server listen-port lport

例：

```
ciscoasa(config)# snmp-server lport 192
```

lport 引数には、着信要求を受け取るポートを指定します。デフォルトのリスニング ポートは 161 です。**snmp-server listen-port** コマンドは管理コンテキストでのみ使用でき、システム コンテキストでは使用できません。現在使用中のポートで **snmp-server listen-port** コマンドを設定すると、次のメッセージが表示されます。

```
The UDP port port is in use by another feature. SNMP requests to the device
will fail until the snmp-server listen-port command is configured to use a different
port.
```

既存の SNMP スレッドはポートが使用可能になるまで 60 秒ごとにポーリングを続け、ポートがまだ使用中の場合は **syslog** メッセージ **%ASA-1-212001** を発行します。

ユーザーのグループの設定

指定したユーザーのグループからなる SNMP ユーザー リストを設定するには、次の手順を実行します。

手順

SNMP ユーザー リストを設定します。

snmp-server user-list *list_name* **username** *user_name*

例：

```
ciscoasa(config)# snmp-server user-list engineering username user1
```

listname 引数には、ユーザー リストの名前を指定します。最大 33 文字まで指定できます。**username** *user_name* のキーワードと引数のペアで、ユーザー リストに設定するユーザーを指定します。ユーザー リストのユーザーは、**snmp-server user** *username* コマンドで設定します。このコマンドは、SNMP バージョン 3 を使用している場合にのみ使用できます。ユーザー リストには複数のユーザーを含める必要があり、ホスト名または IP アドレスの範囲に関連付けることができます。

ネットワーク オブジェクトへのユーザーの関連付け

ユーザー リストの単一のユーザーまたはユーザーのグループをネットワーク オブジェクトに関連付けるには、次の手順を実行します。

手順

ユーザー リストの単一のユーザーまたはユーザーのグループをネットワーク オブジェクトに関連付けます。

snmp-server host-group *net_obj_name* [**trap** | **poll**] [**community** *community-string*] [**version** {**1** | **2c** | **3** } {*username* | **user-list** *list_name*}] [**udp-port** *port*]

例：

```
ciscoasa(config)# snmp-server host-group inside net1 trap community public version 1
ciscoasa(config)# snmp-server host-group inside net1 trap community public version 2c
ciscoasa(config)# snmp-server host-group inside net1 trap version 3 user1
ciscoasa(config)# snmp-server host-group inside net1 trap version 3 user-list engineering
```

net_obj_name 引数は、ユーザーまたはユーザー グループを関連付けるインターフェイスのネットワーク オブジェクト名を指定します。

trap キーワードは、トラップの送信のみが可能であり、このホストはブラウズ（ポーリング）できないことを指定します。SNMP トラップはデフォルトでイネーブルになっています。

poll キーワードは、ホストでブラウズ（ポーリング）が可能であるものの、トラップの送信はできないことを指定します。

community キーワードは、NMS からの要求に対して、または NMS に送信されるトラップを生成するときに、デフォルト以外のストリングが必要であることを指定します。このキーワードは、SNMP バージョン 1 または 2c でのみ使用できます。*community-string* 引数には、通知または NMS からの要求で送信されるコミュニティストリングを指定します。コミュニティストリングはパスワードのような役割を果たします。このコミュニティストリングは最大 32 文字です。

version キーワードは、トラップの送信と要求の受け入れ（ポーリング）に使用する SNMP 通知のバージョン（バージョン 1、2c、または 3）を設定します。デフォルトのバージョンは 1 です。

username 引数には、SNMP バージョン 3 を使用する場合にユーザーの名前を指定します。

user-list キーワードと *list_name* 引数で、ユーザー リストの名前を指定します。

udp-port *port* のキーワードと引数の組み合わせは、NMS ホストへの SNMP トラップの送信にデフォルト以外のポートを使用する場合に、NMS ホストの UDP ポート番号を設定します。デフォルトの UDP ポートは 162 です。

SNMP モニタリング

次の SNMP モニタリング用のコマンドを参照してください。

- **show running-config snmp-server [default]**

すべての SNMP サーバーのコンフィギュレーション情報を表示します。

- **show running-config snmp-server group**

SNMP グループのコンフィギュレーション設定を表示します。

- **show running-config snmp-server host**

リモート ホストに送信されるメッセージと通知を制御するために SNMP によって使用されているコンフィギュレーション設定を表示します。

- **show running-config snmp-server host-group**

SNMP ホスト グループのコンフィギュレーションを表示します。

- **show running-config snmp-server user**

SNMP ユーザーベースのコンフィギュレーション設定を表示します。

- **show running-config snmp-server user-list**

SNMP ユーザー リストのコンフィギュレーションを表示します。

- **show snmp-server engineid**

設定されている SNMP エンジンの ID を表示します。

- **show snmp-server group**

設定されている SNMP グループの名前を表示します。コミュニティストリングがすでに設定されている場合、デフォルトでは2つの別のグループが出力に表示されます。この動作は通常のものであります。

- **show snmp-server statistics**

SNMPサーバーの設定済み特性を表示します。すべてのSNMPカウンタをゼロにリセットするには、**clear snmp-server statistics** コマンドを使用します。

- **show snmp-server user**

ユーザーの設定済み特性を表示します。

例

次の例は、SNMPサーバーの統計情報を表示する方法を示しています。

```
ciscoasa(config)# show snmp-server statistics
0 SNMP packets input
  0 Bad SNMP version errors
  0 Unknown community name
  0 Illegal operation for community name supplied
  0 Encoding errors
  0 Number of requested variables
  0 Number of altered variables
  0 Get-request PDUs
  0 Get-next PDUs
  0 Get-bulk PDUs
  0 Set-request PDUs (Not supported)
0 SNMP packets output
  0 Too big errors (Maximum packet size 512)
  0 No such name errors
  0 Bad values errors
  0 General errors
  0 Response PDUs
  0 Trap PDUs
```

次の例は、SNMPサーバーの実行コンフィギュレーションを表示する方法を示しています。

```
ciscoasa(config)# show running-config snmp-server
no snmp-server location
no snmp-server contact
snmp-server enable traps snmp authentication linkup linkdown coldstart
```

SNMP の例

次の項では、すべての SNMP バージョンの参考として使用できる例を示します。

SNMP バージョン 1 および 2c

次の例は、どのホストにも SNMP syslog 要求を送信せずに、ASA が内部インターフェイスでホスト 192.0.2.5 からの SNMP 要求を受信する方法を示しています。

```
ciscoasa(config)# snmp-server host 192.0.2.5
ciscoasa(config)# snmp-server location building 42
ciscoasa(config)# snmp-server contact EmployeeA
ciscoasa(config)# snmp-server community ohwhatakeyisthee
```

SNMP バージョン 3

次の例は、ASA が SNMP バージョン 3 のセキュリティ モデルを使用して SNMP 要求を受信する方法を示しています。このモデルでは、グループ、ユーザー、ホストという一定の順序で設定する必要があります。

```
ciscoasa(config)# snmp-server group v3 vpn-group priv
ciscoasa(config)# snmp-server user admin vpn group v3 auth sha letmein priv 3des cisco123
ciscoasa(config)# snmp-server host mgmt 10.0.0.1 version 3 priv admin
```

SNMP の履歴

表 7: SNMP の履歴

機能名	バージョン	説明
SNMP バージョン 1 および 2c	7.0(1)	クリアテキストのコミュニティストリングを使用した SNMP サーバーと SNMP エージェント間のデータ送信によって、ASA ネットワークのモニタリングおよびイベント情報を提供します。
SNMP バージョン 3	8.2(1)	3DES または AES 暗号化、およびサポートされているセキュリティモデルの中で最もセキュアな形式である SNMP バージョン 3 のサポートを提供します。このバージョンでは、USM を使用して、ユーザー、グループ、ホスト、および認証の特性を設定できます。さらに、このバージョンでは、エージェントと MIB オブジェクトへのアクセスコントロールが許可され、追加の MIB サポートが含まれます。 次のコマンドが導入または変更されました。 show snmp-server engineid 、 show snmp-server group 、 show snmp-server user 、 snmp-server group 、 snmp-server user 、 snmp-server host

機能名	バージョン	説明
パスワードの暗号化	8.3(1)	<p>パスワードの暗号化がサポートされます。</p> <p>snmp-server community、snmp-server host コマンドが変更されました。</p>
SNMP トラップと MIB	8.4(1)	<p>追加のキーワードとして、connection-limit-reached、cpu threshold rising、entity cpu-temperature、entity fan-failure、entity power-supply、ikev2 stop start、interface-threshold、memory-threshold、nat packet-discard、warmstart をサポートします。</p> <p>entPhysicalTable によって、センサー、ファン、電源、および関連コンポーネントのエントリがレポートされます。</p> <p>追加の MIB として、CISCO-ENTITY-SENSOR-EXT-MIB、CISCO-ENTITY-FRU-CONTROL-MIB、CISCO-PROCESS-MIB、CISCO-ENHANCED-MEMPOOL-MIB、CISCO-L4L7MODULE-RESOURCE-LIMIT-MIB、DISMAN-EVENT-MIB、DISMAN-EXPRESSION-MIB、ENTITY-SENSOR-MIB、NAT-MIB をサポートします。</p> <p>さらに ceSensorExtThresholdNotification、clrResourceLimitReached、cpmCPURisingThreshold、mteTriggerFired、natPacketDiscard、warmStart トラップをサポートしています。</p> <p>snmp cpu threshold rising、snmp interface threshold、snmp-server enable traps コマンドが導入または変更されました。</p>
IF-MIB ifAlias OID のサポート	8.2(5)/ 8.4(2)	<p>ASA は、ifAlias OID をサポートするようになりました。IF-MIB をブラウズする際、fAlias OID はインターフェイスの記述に設定済みの値に設定されます。</p>

機能名	バージョン	説明
ASA サービス モジュール (ASASM)	8.5(1)	<p>ASASM は、次を除く 8.4(1) にあるすべての MIB およびトラップをサポートします。</p> <p>8.5(1) のサポートされていない MIB :</p> <ul style="list-style-type: none"> • CISCO-ENTITY-SENSOR-EXT-MIB (entPhySensorTable グループのオブジェクトだけがサポートされます)。 • ENTITY-SENSOR-MIB (entPhySensorTable グループのオブジェクトだけがサポートされます)。 • DISMAN-EXPRESSION-MIB (expExpressionTable、expObjectTable、および expValueTable グループのオブジェクトだけがサポートされます)。 <p>8.5(1) のサポートされていないトラップ :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ceSensorExtThresholdNotification (CISCO-ENTITY-SENSOR-EXT-MIB)。このトラップは、電源障害、ファン障害および高 CPU 温度のイベントだけに使用されません。 • InterfacesBandwidthUtilization。
SNMP トラップ	8.6(1)	<p>ASA 5512-X、5515-X、5525-X、5545-X、および 5555-X の追加のキーワードとして、entity power-supply-presence、entity power-supply-failure、entity chassis-temperature、entity chassis-fan-failure、entity power-supply-temperature をサポートします。</p> <p>次のコマンドが変更されました。 snmp-server enable traps。</p>
VPN-related MIB	9.0(1)	<p>CISCO-IPSEC-FLOW-MONITOR-MIB.my MIB の更新バージョンが、次世代の暗号化機能をサポートするために実装されました。</p> <p>ASASM では、次の MIB が有効になりました。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ALTIGA-GLOBAL-REG.my • ALTIGA-LBSSF-STATS-MIB.my • ALTIGA-MIB.my • ALTIGA-SSL-STATS-MIB.my • CISCO-IPSEC-FLOW-MONITOR-MIB.my • CISCO-REMOTE-ACCESS-MONITOR-MIB.my
Cisco TrustSec MIB	9.0(1)	CISCO-TRUSTSEC-SXP-MIB のサポートが追加されました。

機能名	バージョン	説明
SNMP OID	9.1(1)	ASA 5512-X、5515-X、5525-X、5545-X、および 5555-X をサポートするために 5 つの新しい SNMP 物理ベンダー タイプ OID が追加されました。
NAT MIB	9.1(2)	cnatAddrBindNumberOfEntries および cnatAddrBindSessionCount OID が、xlate_count および max_xlate_count エントリをサポートするようになりました。これは、 show xlate count コマンドを使用したポーリングの許可と同等です。
SNMP のホスト、ホスト グループ、ユーザー リスト	9.1(5)	最大 4000 個までホストを追加できるようになりました。サポートされるアクティブなポーリング先の数は 128 個です。ホストグループとして追加する個々のホストを示すためにネットワーク オブジェクトを指定できます。1 つのホストに複数のユーザーを関連付けることができます。 snmp-server host-group 、 snmp-server user-list 、 show running-config snmp-server 、 clear configure snmp-server の各コマンドが導入または変更されました。
SNMP メッセージのサイズ	9.2(1)	SNMP で送信できるメッセージのサイズが 1472 バイトまでに増えました。
SNMP の MIB および OID	9.2(1)	ASA は、cpmCPUTotal5minRev OID をサポートするようになりました。 SNMP の sysObjectID OID および entPhysicalVendorType OID に、新しい製品として ASAv が追加されました。 新しいプラットフォームである ASAv をサポートするように CISCO-PRODUCTS-MIB および CISCO-ENTITY-VENDORTYPE-OID-MIB が更新されました。 VPN 共有ライセンスの使用状況をモニターするための新しい SNMP MIB が追加されました。
SNMP の MIB および OID	9.3(1)	ASASM 用に CISCO-REMOTE-ACCESS-MONITOR-MIB (OID 1.3.6.1.4.1.9.9.392) のサポートが追加されました。

機能名	バージョン	説明
SNMP の MIB およびトラップ	9.3(2)	<p>ASA 5506-X をサポートするように CISCO-PRODUCTS-MIB および CISCO-ENTITY-VENDORTYPE-OID-MIB が更新されました。</p> <p>SNMP の sysObjectID OID および entPhysicalVendorType OID のテーブルに、新しい製品として ASA 5506-X が追加されました。</p> <p>ASA で CISCO-CONFIG-MAN-MIB がサポートされるようになりました。以下が可能です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 特定のコンフィギュレーションについて入力されたコマンドを確認する。 • 実行コンフィギュレーションに変更が発生したときに NMS に通知する。 • 実行コンフィギュレーションが最後に変更または保存されたときのタイムスタンプを追跡する。 • 端末の詳細やコマンドのソースなど、コマンドに対するその他の変更を追跡する。 <p>次のコマンドが変更されました。 snmp-server enable traps。</p>
SNMP の MIB およびトラップ	9.4(1)	<p>SNMP の sysObjectID OID および entPhysicalVendorType OID のテーブルに、新しい製品として ASA 5506W-X、ASA 5506H-X、ASA 5508-X、および ASA 5516-X が追加されました。</p>
コンテキストごとに無制限の SNMP サーバー トラップ ホスト	9.4(1)	<p>ASA は、コンテキストごとに無制限の SNMP サーバー トラップ ホストをサポートします。 show snmp-server host コマンドの出力には ASA をポーリングしているアクティブなホストと、静的に設定されたホストのみが表示されます。</p> <p>show snmp-server host コマンドが変更されました。</p>
ISA 3000 のサポートが追加されました。	94(1225)	<p>ISA 3000 製品ファミリーで SNMP がサポートされました。このプラットフォームに新しい OID が追加されました。 snmp-server enable traps entity コマンドが変更され、新しい変数 <i>ll-bypass-status</i> が追加されました。これにより、ハードウェアのバイパス状態の変更が可能になりました。</p> <p>次のコマンドが変更されました。 snmp-server enable traps entity</p>

機能名	バージョン	説明
CISCO-ENHANCED-MEMPOOL-MIB の cempMemPoolTable のサポート	9.6(1)	<p>CISCO-ENHANCED-MEMPOOL-MIB の cempMemPoolTable がサポートされました。これは、管理型システムのすべての物理エンティティのメモリプールモニタリングエントリのテーブルです。</p> <p>(注) CISCO-ENHANCED-MEMPOOL-MIB は 64 ビットのカウンタを使用して、プラットフォーム上の 4 GB 以上のメモリのレポートをサポートします。</p>
Precision Time Protocol (PTP) の E2E トランスペアレントクロックモード MIB のサポート	9.7(1)	<p>E2E トランスペアレントクロックモードに対応する MIB がサポートされます。</p> <p>(注) SNMP の bulkget、getnext、walk 機能のみがサポートされています。</p>
SNMP over IPv6	9.9(2)	<p>ASA は、IPv6 経由での SNMP サーバーとの通信、IPv6 経由でのクエリとトラップの実行許可、既存の MIB に対する IPv6 アドレスのサポートなど、SNMP over IPv6 をサポートするようになりました。RFC 8096 で説明されているように、次の新しい SNMP IPv6 MIB オブジェクトが追加されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ipv6InterfaceTable (OID : 1.3.6.1.2.1.4.30) : インターフェイスごとの IPv6 固有の情報が含まれています。 • ipAddressPrefixTable (OID : 1.3.6.1.2.1.4.32) : このエンティティによって学習されたすべてのプレフィックスが含まれています。 • ipAddressTable (OID : 1.3.6.1.2.1.4.34) : エンティティのインターフェイスに関連するアドレッシング情報が含まれています。 • ipNetToPhysicalTable (OID : 1.3.6.1.2.1.4.35) : IP アドレスから物理アドレスへのマッピングが含まれています。 <p>新規または変更されたコマンド : snmp-server host</p> <p>(注) snmp-server host-group コマンドは IPv6 をサポートしていません。</p>
SNMP ウォーク操作中の空きメモリおよび使用済みメモリの統計情報の結果を有効または無効にするためのサポート	9.10(1)	<p>CPU リソースが過剰に使用されないようにするには、SNMP ウォーク操作によって収集された空きメモリと使用済みメモリの統計情報のクエリを有効または無効にすることができます。</p> <p>新規/変更されたコマンド : snmp-server enable oid</p>

機能名	バージョン	説明
SNMP ウォーク操作中の空きメモリおよび使用済みメモリの統計情報の結果を有効または無効にするためのサポート	9.12(1)	CPUリソースが過剰に使用されないようにするには、SNMP ウォーク操作によって収集された空きメモリと使用済みメモリの統計情報のクエリを有効または無効にすることができます。 変更されたコマンドはありません。
SNMPv3 認証	9.14(1)	ユーザー認証に SHA-256 HMAC を使用できるようになりました。 新規/変更されたコマンド： snmp-server user
9.14(1)以降のフェールオーバーペアの場合、ASA は SNMP クライアントエンジンデータをピアと共有しません。	9.14(1)	ASA は、SNMP クライアントのエンジンデータをピアと共有しなくなりました。
サイト間 VPN 経由の SNMP ポーリング	9.14(2)	サイト間 VPN 経由のセキュアな SNMP ポーリングの場合、VPN 設定の一部として外部インターフェイスの IP アドレスを暗号マップアクセスリストに含めます。

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。