



NS シリーズ SNMP-MIB 一覧

対象機種

NS-3500 シリーズ

システム・ソフトウェア・バージョン V1.6.2

発行:2013 年 1 月 9 日

Rev 1.3

エスアイアイ・ネットワーク・システムズ株式会社

[履歴]

Revision	内 容	日 付
Rev. 1.0	初版	2005.11.15
	文書名義を、エスアイアイ・ネットワーク・システムズ株式会社に変更。	2006.03.01
Rev. 1.1	NS-QOS-3510-MIB 対応	2007.04.10
Rev. 1.2	プライベート MIB の MIB 定義ファイルについての説明を追記。	2011.08.30
Rev. 1.3	システムソフトウェア V1.6.2 での ifPhyAddress の拡張について追記。	2013.01.09

【目次】

はじめに.....	3
1 SNMP エージェント機能の概要.....	4
2 標準 MIB.....	5
2.1 MIB-2.....	5
3 プライベート MIB 実装仕様.....	8
3.1 NS-QOS-3510-MIB.....	9
4 TRAP.....	14

はじめに

本書では、Ethernet Access デバイス NS-3510 シリーズ(以下本装置と記述します。)システム v1.4.0 における SNMP エージェント機能においてサポートされている MIB のオブジェクト項目について記述いたします。

なお、本書に記述されている仕様については変更されることがありますので、あらかじめご承知おきください。

1 SNMPエージェント機能の概要

本製品に搭載されている SNMP エージェント機能の概要は、以下の通りです。

- SNMP のバージョンは、SNMPv1、SNMPv2 プロトコルです。
- 実装されている SNMP エージェントの機能は、次のドキュメントで定義されている仕様に基づいています。
RFC1155、RFC1157、RFC1212、RFC1213、RFC1215、RFC1573
RFC1901、RFC1902
- 本製品は、RFC1213 で定義されている MIB-2 をサポートしています。
- 本製品は、RFC で定義されているプライベート MIB 領域に独自の MIB を定義して実装しています。以下に SIINS が定義している MIB のオブジェクト ID を記します。
iso(1).identified organization(3).dod(6).internet(1)
.private(4).enterprise(1).sii(263).siiProducts(2).ns(1)
- 本製品に実装されているプライベート MIB には、以下の種類があります。

プライベート MIB	概要
NS-QOS-3510-MIB	QoS に関するポリシー、統計情報など

- 本製品に実装している各 MIB の管理項目は、全て read-only です。

以降の各章においては、本製品がサポートしている MIB、Trap について概要を説明いたします。

2 標準MIB

2.1 MIB-2

本製品では、RFC1213 に記述されている MIB-2 の以下のグループをサポートしています。

表 2-1 : 本製品がサポートしている標準 MIB-II のグループ

グループ	本製品のサポート対象
systemGroup	○
interfaceGroup	○
at(address translation)Group	○
ipGroup	○
icmpGroup	○
tcpGroup	○
udpGroup	○
egpGroup	×
cmot	×
transmission	×
snmpGroup	○

本装置でインタフェースグループの対象となるインタフェースは、表 2-2 の通りです。

なお、各インタフェースに対応づける ifIndex 値については、v1.1.0、及びそれ以前のバージョンのシステムに関して、同一インタフェース(種別、インタフェース番号が同じ)に常に以下のような固定値を使用します。

表 2-2 : 本装置の SNMP エージェント機能で管理対象となるインタフェース一覧

インタフェース識別子 (= ifDescr)	種別 (※1)	インタフェース名称	説明	ifIndex 値
Ethernet-P1~P4	物理	Ethernet 物理インタフェース	装置背面の個々の Ethernet ポートの情報を表します。	1~4
vif1~64	論理	VIF インタフェース	設定により生成された vif インタフェースの情報を表します。	1001~1064
ipsec1~64	論理	Ipssec インタフェース	設定により生成された ipsec インタフェースの情報を表します。	2001~2064
ppp1~8	論理	PPP インタフェース	設定により生成された ppp インタフェースの情報を表します。(※2)	3001~3008
lo	論理	ソフトウェア・ループバック インタフェース	自分自身への送受信を行なうための論理インタフェースです。	13000

(※1) 種別の定義は以下のとおりです。

物理:装置の持つインタフェースポートに対し一対一で対応するインタフェース

論理:装置の内部で論理的に定義したインタフェース。

(※2) PPP インターフェースは以下の場合に参照可能です。

常時接続モード : PPP 接続が確立している場合

オンデマンド接続モード: PPP 接続の状態にかかわらず、PPP インターフェースに対する enable コマンドが実行されている場合

本装置の各インタフェースがサポートする MIB-II のインタフェースグループのオブジェクト項目を、表 2-3 に示します。

表 2-3 : 各インタフェースにおける ifTable の対応オブジェクト項目

オブジェクト項目	Ethernet 物理 インタフェース	VIF インタフェース	Ipssec インタフェース	PPP インタフェース	ループバック インタフェース
ifTable					
ifEntry					
ifIndex	○	○	○	○	○
ifDescr	○	○	○	○	○
ifType	○	○	○	○	○
ifMtu	△	○	○	○	○
ifSpeed	○	△	△	△	△
ifPhyAddress	△(※1)	○	△	△	△
ifAdminStatus	○	○	○	○	○
ifOperStatus	○	○	○	○	○
ifLastChange	△	△	△	△	△
ifInOctets	○	○	○	○	○
ifInUcastPkts	○	○	○	○	○
ifInNUcastPkts	○	△	△	△	△
ifInDiscard	○	○	○	○	○
ifInErrors	○	○	○	○	○
ifInUnknownProtos	△	△	△	△	△
ifOutOctets	○	○	○	○	○
ifOutUcastPkts	○	○	○	○	○
ifOutNUcastPkts	○	△	△	△	△
ifOutDiscards	○	○	○	○	○
ifOutErrors	○	○	○	○	○
ifOutQLen	△	△	△	△	△
ifSpecific	△	△	△	△	△

(*) 表中の記号の意味

- : 本装置でサポートしています。
- △ : 本装置ではサポートしていません。
マネージャからアクセスされた場合、0 あるいは NULL の値を返します。
- × : 本装置ではサポートしていません。
マネージャからアクセスされた場合、NoSuchName のエラーで応答します。

(※1) : V1.6.2 以降のバージョンでは、設定により値を返すことができます。
詳細につきましては、V1.6.2 のリリースノートを参照してください。

3 プライベートMIB実装仕様

本ドキュメントの対象製品では、以下のプライベート MIB を実装しています。
MIB の ASN.1 による定義ファイルは、必要に応じ弊社から入手してください。

表 3-1 : プライベート MIB 一覧

プライベート MIB	MIB ファイル			備 考
	ファイル名	Revision	SMI バージョン	
NS-SMI	NS-SMI-V1SMI.mib	—	V1	ベンダー固有 OID の定義 ※注 弊社のベンダ固有 OID を定義している NS-SMI は、SMI バージョンの違いにより以下の2つのファイルで公開されています。 ・ NS-SMI-V1SMI.mib ・ NS-SMI-V2SMI.mib 本文書の対象製品では、どちらのファイルでも使用することが可能ですが、一度このモジュールをマネージャにロードしコンパイルした後に、再度ロードすることは避けてください。
NS-QOS-3510-MIB	NS-QOS-3510-MIB-V2SMI.mib	200705290000Z	V2	QoS に関するポリシー、統計情報など

MIB のグローバルネーミングツリーにおける各 MIB の位置は、以下のとおりです。

1.3.6.1.4.enterprise(1).sii(263).siiProducts(2).ns(1)
nsQos3510MIB (30) (NS- QOS-3510-MIB)

本ドキュメントの対象製品では、これらの管理項目は全て read-only です。

3.1 NS-QOS-3510-MIB

本プライベートMIBでは、主に装置のQoSに関連する帯域制御、優先制御、廃棄制御などのポリシー、統計情報などを提供します。

表 3-2 : NS-QOS-3510-MIB オブジェクト一覧 (1)

オブジェクト項目	概要	備考
nsexQosEther グループ (QoS の帯域制御に関連するイーサネットポートのポリシー、統計情報など)		
nsexQosEtherTable	イーサネットポートのシェーピング・ポリシーと統計情報テーブル	
nsexQosEtherEntry	nsexQosEtherTable の構成要素	INDEX { nsexEtherIndex }
nsexQosEtherIndex	イーサネットポート番号	1~4
nsexQosEtherShapingMode	シェーピングモード	on(1)/off(2)
nsexQosEtherShapingRate	シェーピング速度(kbps)	64~100000
nsexQosEtherShapingBurst	バーストサイズ(bytes)	80~32000
nsexQosEtherStatsInOctetsOverflow	受信オクテット数 (sexQosEtherStats InOctets のオーバーフロー回数)	
nsexQosEtherStatsInOctets	受信オクテット数 (32 ビット値)	
nsexQosEtherStatsInOctets64	受信オクテット数 (64 ビット値)	
nsexQosEtherStatsInFrames	受信フレーム数	
nsexQosEtherStatsInDiscards	受信フレーム廃棄数	
nsexQosEtherStatsInRateS	受信平均速度(kbps)	過去 30 秒の平均値
nsexQosEtherStatsInRateL	受信平均速度(kbps)	過去 3 分間の平均値
nsexQosEtherStatsOutOctetsOverflow	送信オクテット数 (nsexQosEtherStats OutOctets のオーバーフロー回数)	
nsexQosEtherStatsOutOctets	送信オクテット数 (32 ビット値)	
nsexQosEtherStatsOutOctets64	送信オクテット数 (64 ビット値)	
nsexQosEtherStatsOutFrames	送信フレーム数	
nsexQosEtherStatsOutDiscards	送信フレーム廃棄数	
nsexQosEtherStatsOutRateS	送信平均速度(kbps)	過去 30 秒の平均値
nsexQosEtherStatsOutRateL	送信平均速度(kbps)	過去 3 分間の平均値

表 3-2 : NS-QOS-3510-MIB オブジェクト一覧 (2)

オブジェクト項目	概要	備考
nsexQosPortClass グループ (QoS のクラシファイ、ポリシングのポリシー、統計情報など)		
nsexQosPortClassTable	ブリッジポートのクラスのポリサー関連のポリシー情報と統計情報テーブル	
nsexQosPortClassEntry	nsexQosPortClassTable の構成要素	INDEX { nsexQosPortIndex, nsexQosClassIndex }
nsexQosPortIndex	ブリッジポート番号	
nsexQosClassIndex	クラス番号	
nsexQosPortPolicerMode	クラスポリシングのモード	on(1)/off(2)
nsexQosPortPolicerRate	クラスポリシングの最大受信速度(kbps)	64~100000
nsexQosPortPolicerBurst	クラスポリシングのバーストサイズ(bytes)	80~32000
nsexQosPortPolicerColor	クラスポリシングの廃棄時動作	unknown(1),green(2)/ yellow(3)/red(4)/ discard(5)
nsexQosPortClassifyStatsInOctetsOverflow	受信オクテット数 (nsexQosEtherStats InOctets のオーバーフロー回数)	
nsexQosPortClassifyStatsInOctets	受信オクテット数 (32 ビット値)	
nsexQosPortClassifyStatsInOctets64	受信オクテット数 (64 ビット値)	
nsexQosPortClassifyStatsInFrames	受信フレーム数	
nsexQosPortClassifyStatsInDiscards	受信フレーム廃棄数	
nsexQosPortClassifyStatsInRateS	受信平均速度 (kbps)	過去 30 秒の平均値
nsexQosPortClassifyStatsInRateL	受信平均速度 (kbps)	過去 3 分間の平均値

表 3-2 : NS-QOS-3510-MIB オブジェクト一覧 (3)

オブジェクト項目	概要	備考
nsexQosStreamShaping グループ(QoS の帯域制御制御に関連するストリームのポリシー、統計情報など)		
nsexQosStreamShapingTable	ストリームシェーピングのポリシー情報と統計情報テーブル	}
nsexQosStreamShapingEntry	nsexQosStreamShapingTable の構成要素	INDEX { nsexQosPortIndex, nsexQosStreamNumber }
nsexQosStreamNumber	ストリーム番号	
nsexQosStreamShapingMode	ストリームのシェーピングモード	on(1)/off(2)
nsexQosStreamShapingQostype	ストリームのキューイング方式	unknown(1),pq(2)/wfq(3)
nsexQosStreamShapingRateMin	ストリームの最低保証帯域(kbps)	64~100000
nsexQosStreamShapingRateMax	ストリームの最大帯域(kbps)	64~100000
nsexQosStreamShapingBurstMin	ストリームの最小バーストサイズ(bytes)	80~32000
nsexQosStreamShapingBurstMax	ストリームの最大バーストサイズ(bytes)	80~32000
nsexQosStreamShapingStatsOutOctetsOverflow	送信オクテット数(nsexQosStreamStatsOutOctets のオーバーフロー回数)	
nsexQosStreamShapingStatsOutOctets	送信オクテット数(32 ビット値)	
nsexQosStreamShapingStatsOutOctets64	送信オクテット数(64 ビット値)	
nsexQosStreamShapingStatsOutFrames	送信フレーム数	
nsexQosStreamShapingStatsOutDiscards	送信フレーム廃棄数	
nsexQosStreamShapingStatsOutRateS	送信平均速度(kbps)	過去 30 秒の平均値
nsexQosStreamShapingStatsOutRateL	送信平均速度(kbps)	過去 3 分間の平均値

表 3-2 : NS-QOS-3510-MIB オブジェクト一覧 (4)

オブジェクト項目	概要	備考
nsexQosClassQueue グループ(QoS の優先制御、帯域制御に関連するポリシー、統計情報など)		
nsexQosClassQueueTable	ストリームのクラスのキューイングに関連するポリシーと統計情報テーブル	
nsexQosClassQueueEntry	nsexQosClassQueueTable の構成要素	INDEX { nsexQosPortIndex, nsexQosStreamNumber, nsexQosClassIndex }
nsexQosClassQueueSize	キューのバッファサイズ	1536~4194304
nsexQosClassQueuePriority	キューの優先度	1~8
nsexQosClassQueueRatio	キューの帯域比率	1~8
nsexQosClassQueueStatsOutOctetsOverflow	送信オクテット数(nsexQosClassQueueStatsOutOctets のオーバーフロー回数)	
nsexQosClassQueueStatsOutOctets	送信オクテット数(32 ビット値)	
nsexQosClassQueueStatsOutOctets	送信オクテット数(64 ビット値)	
nsexQosClassQueueStatsOutFrames	送信フレーム数	
nsexQosClassQueueStatsOutDiscards	送信フレーム廃棄数	
nsexQosClassQueueStatsOutRateS	送信平均速度(kbps)	過去 30 秒の平均値
nsexQosClassQueueStatsOutRateL	送信平均速度(kbps)	過去 3 分間の平均値

表 3-2 : NS-QOS-3510-MIB オブジェクト一覧 (5)

オブジェクト項目	概要	備考
nsexQosClassColor グループ (QoS の廃棄制御に関連するポリシー、統計情報など)		
nsexQosClassColorTable	キューが作成されているクラスのカラーごとの廃棄制御ポリシーと統計情報テーブル	
nsexQosClassColorEntry	nsexQosClassColorTable の構成要素	INDEX { nsexQosPortIndex, nsexQosStreamNumber, nsexQosClassIndex, nsexQosClassColorIndex }
nsexQosClassColorIndex	カラー番号	
nsexQosClassColorDropType	マーキングされたカラーのフレームの廃棄方法	unknown(1)、 taildrop(2)/wred(3)
nsexQosClassWredThreshMin	droptype が wred の場合のキュー利用率の最小閾値(%)	0~100
nsexQosClassWredThreshMax	droptype が wred の場合のキュー利用率の最大閾値(%)	0~100
nsexQosClassWredDropratioMin	droptype が wred の場合のフレームの最小廃棄率(%)	0~100
nsexQosClassWredDropratioMax	droptype が wred の場合のフレームの最大廃棄率(%)	0~100
nsexQosClassColorStatsOutFrames	送信フレーム数	
nsexQosClassColorStatsOutDiscards	送信フレーム廃棄数	

4 Trap

表 4-1 に、本製品でサポートしている Trap の一覧を示します。

表 4-1 : Trap 一覧

種別	Trap 名	Trap の発生要因	Trap パケットに含まれる情報 (*1)
標準 Trap	ColdStart	装置起動後、最初に SNMP プロセスが起動した時(「enable snmp」コマンド実行時)のみ送信されます。	SNMPv1 の場合 : なし
	AuthenticationFailure	設定されていない(許可されていない)コミュニティ名でアクセスされた場合に送信されます。	SNMPv1 の場合 : なし
	LinkUp	ifOperStatus 値が、up から down へ変化した時に送信されます。 このトラップの対象となるインタフェースは、物理インタフェース(Ethernet 物理インタフェース)と IP の vif インタフェースのみです。その他のインタフェースは、監視対象に含まれていません。	SNMPv1 の場合 : ifIndex
	LinkDown	ifOperStatus 値が、down から up へ変化した時に送信されます。 このトラップの対象となるインタフェースは、LinkDown Trap と同様です。	SNMPv1 の場合 : ifIndex

(*1) SNMPv2 の場合、以下の VB (Variable-Binding) が格納されます。

1 つ目の VB : sysUpTime

2 つ目の VB : snmpTrapOID (各 trap に対応する OID)

LinkUp、LinkDown の場合、3 つ目の VB に ifIndex が格納されます。