



NS シリーズ SNMP-MIB 説明書

対象機種

NS-4200-10

NS-4200-30

発行: 2006 年 3 月 1 日

初版

エスアイアイ・ネットワーク・システムズ株式会社

[履歴]

2002年8月8日 初版発行
2006年3月1日 本文書の名義を「エスアイアイ・ネットワーク・システムズ株式会社」に変更。

無断転写・転載を禁じます。

本書の内容は、断りなく変更することがあります。

イーサネットは、米国ゼロックス社の登録商標です。

UNIX は米国 AT&T 社が開発したオペレーティングシステムの名称です。

本書および本書に記載された内容によって発生した損害およびその回復に要する費用に対し、当社は一切責任を負いません。

Copyright 2006 by SII Network Systems.

エスアイアイ・ネットワーク・システムズ株式会社 2006

【目次】

1	はじめに	10
2	本ドキュメントの対象製品の SNMP 基本仕様・特徴	11
3	MIB-2 実装仕様	12
3.1	system(1)グループ.....	12
3.1.1	sysDescr(1)オブジェクト:機器に関する説明.....	12
3.1.2	sysObjectID(2)オブジェクト:機器の識別子.....	12
3.1.3	sysUpTime(3)オブジェクト:システムが起動してからの経過時間.....	12
3.1.4	sysContact(4)オブジェクト:ネットワーク管理者への連絡先.....	13
3.1.5	sysName(5)オブジェクト:機器の名前(ホスト名).....	13
3.1.6	sysLocation(6)オブジェクト:機器の設置場所.....	13
3.1.7	sysServices(7)オブジェクト:機器が提供するサービスの識別番号.....	13
3.2	interfaces(2)グループ.....	14
3.2.1	ifNumber(1)オブジェクト:装置のインタフェースの数.....	14
3.2.2	インタフェーステーブル.....	14
3.2.3	ifEntry.ifIndex(1)オブジェクト:インタフェースの番号.....	15
3.2.4	ifEntry.ifDescr(2)オブジェクト:インタフェースの説明.....	15
3.2.5	ifEntry.ifType(3)オブジェクト:インタフェースの種別.....	15
3.2.6	ifEntry.ifMtu(4)オブジェクト:送受信可能な最大データグラムサイズ.....	16
3.2.7	ifEntry.ifSpeed(5)オブジェクト:現在の帯域幅(bits/sec 単位).....	16
3.2.8	ifEntry.ifPhysAddress(6)オブジェクト:インタフェースのアドレス.....	16
3.2.9	ifEntry.ifAdminStatus(7)オブジェクト:期待される動作状態.....	16
3.2.10	ifEntry.ifOperStatus(8)オブジェクト:現在の動作状態.....	17
3.2.11	ifEntry.ifLastChange(9)オブジェクト:最後に動作状態が変化した時刻.....	17
3.2.12	ifEntry.ifInOctets(10)オブジェクト:受信オクテット数.....	17
3.2.13	ifEntry.ifInUcastPkts(11)オブジェクト:ユニキャストで受信したパケット数.....	17
3.2.14	ifEntry.ifInNUcastPkts(12)オブジェクト:非ユニキャストで受信したパケット数.....	17
3.2.15	ifEntry.ifInDiscards(13)オブジェクト:資源の制約のため廃棄した受信パケット数.....	17
3.2.16	ifEntry.ifInErrors(14)オブジェクト:エラーのため廃棄した受信パケット数.....	17
3.2.17	ifEntry.ifInUnknownProtos(15)オブジェクト:サポート外のプロトコルであるため廃棄した受信パケット数.....	17
3.2.18	ifEntry.ifOutOctets(16)オブジェクト:送信オクテット数.....	17

3.2.19	<i>ifEntry.ifOutUcastPkts(17)</i> オブジェクト:ユニキャストで送信したパケット数.....	17
3.2.20	<i>ifEntry.ifOutNUcastPkts(18)</i> オブジェクト:非ユニキャストで送信したパケット数.....	17
3.2.21	<i>ifEntry.ifOutDiscards(19)</i> オブジェクト:資源の制約のため廃棄された送信パケット数....	17
3.2.22	<i>ifEntry.ifOutErrors(20)</i> オブジェクト:エラーで廃棄された送信パケット数.....	17
3.2.23	<i>ifEntry.ifOutQLen(21)</i> オブジェクト:送信パケットキューの長さ.....	17
3.2.24	<i>ifEntry.ifSpecific(22)</i> オブジェクト:インタフェースのメディア固有の定義仕様への参照....	17
3.2.25	インタフェース別サポートオブジェクト一覧表.....	18
3.2.26	LAN インタフェース(<i>en0, en1</i>)の詳細.....	19
3.2.27	PRI インタフェース(<i>P1-1PRI ~ P1-6PRI</i>)の詳細.....	22
3.2.28	高速デジタル専用線インタフェース(<i>hsd1 ~ hsd400</i>)の詳細.....	24
3.2.29	ループバックインタフェース(<i>lo0</i>)の詳細.....	27
3.3	<i>at(3)</i> グループ.....	29
3.3.1	<i>at</i> テーブル.....	29
3.3.2	<i>atEntry(1).atIfIndex(1)</i> オブジェクト:インデックス番号(インタフェース番号).....	29
3.3.3	<i>atEntry(1).atPhysAddress(2)</i> オブジェクト:物理アドレス(MAC アドレス).....	29
3.3.4	<i>atEntry(1).atNetAddress(3)</i> オブジェクト:ネットワークアドレス(IP アドレス).....	29
3.4	<i>ip(4)</i> グループ.....	30
3.4.1	<i>ipForwarding(1)</i> オブジェクト:IP ゲートウェイかどうかの表示.....	30
3.4.2	<i>ipDefaultTTL(2)</i> オブジェクト:IP ヘッダの TTL のデフォルト値.....	30
3.4.3	<i>ipInReceives(3)</i> オブジェクト:受信データグラム数.....	30
3.4.4	<i>ipInHdrErrors(4)</i> オブジェクト:IP ヘッダエラーで廃棄した受信データグラム数.....	30
3.4.5	<i>ipInAddrErrors(5)</i> オブジェクト:IP アドレス不正で廃棄した受信データグラム数.....	30
3.4.6	<i>ipForwDatagrams(6)</i> オブジェクト:フォワーディングを試みたデータグラム数.....	30
3.4.7	<i>ipInUnknownProtos(7)</i> オブジェクト:非対応プロトコルのため廃棄したデータグラム数....	30
3.4.8	<i>ipInDiscards(8)</i> オブジェクト:資源の制約のために廃棄した受信データグラム数.....	30
3.4.9	<i>ipInDelivers(9)</i> オブジェクト:上位層へ配送が成功したデータグラム数.....	30
3.4.10	<i>ipOutRequests(10)</i> オブジェクト:上位層が送出要求した IP データグラム数.....	30
3.4.11	<i>ipOutDiscards(11)</i> オブジェクト:資源の制約のために廃棄した送信データグラム数.....	30
3.4.12	<i>ipOutNoRoutes(12)</i> オブジェクト:経路がないために廃棄した送信データグラム数.....	30
3.4.13	<i>ipReasmTimeout(13)</i> オブジェクト:データグラムがリアセンブル待ちで保持される最大秒	30
3.4.14	<i>ipReasmReqds(14)</i> オブジェクト:リアセンブルが必要な受信 IP フラグメント数.....	30
3.4.15	<i>ipReasmOKs(15)</i> オブジェクト:リアセンブルが成功した IP データグラム数.....	30
3.4.16	<i>ipReasmFails(16)</i> オブジェクト:リアセンブルで失敗した回数.....	30
3.4.17	<i>ipFragOKs(17)</i> オブジェクト:フラグメントへの分割が成功した IP データグラム数.....	30
3.4.18	<i>ipFragFails(18)</i> オブジェクト:フラグメントに分割する必要があったができなかった IP データグラムの数	30

3.4.19	<i>ipFragCreates</i> (19)オブジェクト:生成された IP フラグメントの数.....	30
3.4.20	IP アドレステーブル.....	30
3.4.21	<i>ipAddrEntry</i> (1). <i>ipAdEntAddr</i> (1)オブジェクト:IP アドレス.....	31
3.4.22	<i>ipAddrEntry</i> (1). <i>ipAdEntIfIndex</i> (2)オブジェクト:インタフェース番号.....	31
3.4.23	<i>ipAddrEntry</i> (1). <i>ipAdEntNetMask</i> (3)オブジェクト:IP アドレスのサブネットマスク.....	31
3.4.24	<i>ipAddrEntry</i> (1). <i>ipAdEntBcastAddr</i> (4)オブジェクト:IP ブロードキャストアドレスの LSB 値 31	31
3.4.25	<i>ipAddrEntry</i> (1). <i>ipAdEntReasmMaxSize</i> (5)オブジェクト:再構成の可能な IP データグラムの 最大サイズ.....	31
3.4.26	IP ルーティングテーブル.....	31
3.4.27	<i>ipRouteEntry</i> (1). <i>ipRouteDest</i> (1)オブジェクト:この経路の送信先 IP アドレス.....	31
3.4.28	<i>ipRouteEntry</i> (1). <i>ipRouteIfIndex</i> (2)オブジェクト:経由するインタフェースのインデックス値 31	31
3.4.29	<i>ipRouteEntry</i> (1). <i>ipRouteMetric1</i> (3)オブジェクト:第一のルーティングメトリック.....	31
3.4.30	<i>ipRouteEntry</i> (1). <i>ipRouteMetric2</i> (4)オブジェクト:代替のルーティングメトリック.....	31
3.4.31	<i>ipRouteEntry</i> (1). <i>ipRouteMetric3</i> (5)オブジェクト:代替のルーティングメトリック.....	31
3.4.32	<i>ipRouteEntry</i> (1). <i>ipRouteMetric4</i> (6)オブジェクト:代替のルーティングメトリック.....	31
3.4.33	<i>ipRouteEntry</i> (1). <i>ipRouteNextHop</i> (7)オブジェクト:ネクストホップの IP アドレス.....	31
3.4.34	<i>ipRouteEntry</i> (1). <i>ipRouteType</i> (8)オブジェクト:経路のタイプ.....	32
3.4.35	<i>ipRouteEntry</i> (1). <i>ipRouteProto</i> (9)オブジェクト:経路学習に用いられたルーティング機構.....	32
3.4.36	<i>ipRouteEntry</i> (1). <i>ipRouteAge</i> (10)オブジェクト:経路が最後に更新されてからの経過時間.....	32
3.4.37	<i>ipRouteEntry</i> (1). <i>ipRouteMask</i> (11)オブジェクト:ネットマスク.....	32
3.4.38	<i>ipRouteEntry</i> (1). <i>ipRouteMetric5</i> (12)オブジェクト:代替のルーティングメトリック.....	32
3.4.39	<i>ipRouteEntry</i> (1). <i>ipRouteInfo</i> (13)オブジェクト:MIB 定義への参照ポインタ.....	32
3.4.40	IP アドレス変換テーブル.....	32
3.4.41	<i>ipNetToMediaEntry</i> (1). <i>ipNetToMediaIfIndex</i> (1)オブジェクト:インタフェース番号.....	32
3.4.42	<i>ipNetToMediaEntry</i> (1). <i>ipNetToMediaPhysAddress</i> (2)オブジェクト:物理アドレス.....	32
3.4.43	<i>ipNetToMediaEntry</i> (1). <i>ipNetToMediaNetAddress</i> (3)オブジェクト:物理アドレスに対応する IP アドレス.....	32
3.4.44	<i>ipNetToMediaEntry</i> (1). <i>ipNetToMediaType</i> (4)オブジェクト:マッピングのタイプ.....	32
3.4.45	<i>ipRoutingDiscards</i> (23)オブジェクト:廃棄されたルーティングエントリの数.....	33
3.5	<i>icmp</i> (5)グループ.....	34
3.5.1	<i>icmpInMsgs</i> (1)オブジェクト:受信した ICMP メッセージの数.....	34
3.5.2	<i>icmpInErrors</i> (2)オブジェクト:受信したがエラーのため廃棄したメッセージの数.....	34
3.5.3	<i>icmpInDestUnreachs</i> (3)オブジェクト:受信した送信先到達不能メッセージの数.....	34
3.5.4	<i>icmpInTimeExcds</i> (4)オブジェクト:受信した時間超過メッセージの数.....	34

3.5.5	<i>icmpInParmProbs</i> (5)オブジェクト:受信した「パラメータに問題ありメッセージ」の数.....	34
3.5.6	<i>icmpInSrcQuenchs</i> (6)オブジェクト:受信したソースクエンチメッセージの数.....	34
3.5.7	<i>icmpInRedirects</i> (7)オブジェクト:受信したリダイレクトメッセージの数.....	34
3.5.8	<i>icmpInEchos</i> (8)オブジェクト:受信したエコー要求メッセージの数.....	34
3.5.9	<i>icmpInEchoReps</i> (9)オブジェクト:受信したエコー応答メッセージの数.....	34
3.5.10	<i>icmpInTimestamps</i> (10)オブジェクト:受信したタイムスタンプ要求メッセージの数.....	34
3.5.11	<i>icmpInTimestampReps</i> (11)オブジェクト:受信したタイムスタンプ応答メッセージの数.....	34
3.5.12	<i>icmpInAddrMasks</i> (12)オブジェクト:受信したアドレス・マスク要求メッセージの数.....	34
3.5.13	<i>icmpInAddrMaskReps</i> (13)オブジェクト:受信したアドレスマスク応答メッセージの数.....	34
3.5.14	<i>icmpOutMsgs</i> (14)オブジェクト:送信した ICMP メッセージの数.....	34
3.5.15	<i>icmpOutErrors</i> (15)オブジェクト:ICMP の問題により送信しなかったメッセージ数.....	34
3.5.16	<i>icmpOutDestUnreachs</i> (16)オブジェクト:送信した送信先到達不能メッセージの数.....	34
3.5.17	<i>icmpOutTimeExcds</i> (17)オブジェクト:送信した時間超過メッセージの数.....	34
3.5.18	<i>icmpOutParmProbs</i> (18)オブジェクト:送信した「パラメータに問題ありメッセージ」の数.....	34
3.5.19	<i>icmpOutSrcQuenchs</i> (19)オブジェクト:送信したソースクエンチメッセージの数.....	34
3.5.20	<i>icmpOutRedirects</i> (20)オブジェクト:送信したリダイレクトメッセージの数.....	34
3.5.21	<i>icmpOutEchos</i> (21)オブジェクト:送信したエコー要求メッセージの数.....	34
3.5.22	<i>icmpOutEchoReps</i> (22)オブジェクト:送信したエコー応答メッセージの数.....	34
3.5.23	<i>icmpOutTimestamps</i> (23)オブジェクト:送信したタイムスタンプ要求メッセージの数.....	34
3.5.24	<i>icmpOutTimestampReps</i> (24)オブジェクト:送信したタイムスタンプ応答メッセージの数.....	34
3.5.25	<i>icmpOutAddrMasks</i> (25)オブジェクト:送信したアドレスマスク要求メッセージの数.....	34
3.5.26	<i>icmpOutAddrMaskReps</i> (26)オブジェクト:送信したアドレスマスク応答メッセージの数.....	34
3.6	<i>tcp</i> (6)グループ.....	35
3.6.1	<i>tcpRtoAlgorithm</i> (1)オブジェクト:タイムアウト時間決定のアルゴリズム.....	35
3.6.2	<i>tcpRtoMin</i> (2)オブジェクト:再送タイムアウトの最小値.....	35
3.6.3	<i>tcpRtoMax</i> (3)オブジェクト:再送タイムアウトの最大値.....	35
3.6.4	<i>tcpMaxConn</i> (4)オブジェクト:TCP コネクションの最大数.....	35
3.6.5	<i>tcpActiveOpens</i> (5)オブジェクト:CLOSED から SYN-SENT へ遷移した回数.....	35
3.6.6	<i>tcpPassiveOpens</i> (6)オブジェクト:LISTEN から SYN-RCVD へ遷移した回数.....	35
3.6.7	<i>tcpAttemptFails</i> (7)オブジェクト:TCP コネクションを試みて失敗した回数.....	35
3.6.8	<i>tcpEstabResets</i> (8)オブジェクト:ESTABLISHED から CLOSE へ遷移した回数.....	35
3.6.9	<i>tcpCurrEstab</i> (9)オブジェクト:ESTABLISHED/CLOSE-WAIT 状態の数.....	35
3.6.10	<i>tcpInSegs</i> (10)オブジェクト:受信セグメント数.....	35
3.6.11	<i>tcpOutSegs</i> (11)オブジェクト:送信セグメント数.....	35
3.6.12	<i>tcpRetransSegs</i> (12)オブジェクト:再送したセグメント数.....	35
3.6.13	TCP コネクションテーブル.....	36

3.6.14	<i>tcpConnEntry(1).tcpConnLocalAddress(2)</i> オブジェクト:ローカルの IP アドレス.....	36
3.6.15	<i>tcpConnEntry(1).tcpConnLocalPort(3)</i> オブジェクト:ローカルのポート番号.....	36
3.6.16	<i>tcpConnEntry(1).tcpConnRemAddress(4)</i> オブジェクト:リモートの IP アドレス.....	36
3.6.17	<i>tcpConnEntry(1).tcpConnRemPort(5)</i> オブジェクト:リモートのポート番号.....	36
3.6.18	追加の TCP オブジェクト.....	36
3.6.19	<i>tcpInErrs(14)</i> オブジェクト:受信エラーセグメントの数.....	36
3.6.20	<i>tcpOutRsts</i> オブジェクト:RST フラグを含む送出セグメントの数.....	36
3.7	<i>udp(7)</i> グループ.....	37
3.7.1	<i>udpInDatagrams(1)</i> オブジェクト:上位層に渡した受信データグラム数.....	37
3.7.2	<i>udpNoPorts(2)</i> オブジェクト:アプリケーション不在のデータグラム数.....	37
3.7.3	<i>udpInErrors(3)</i> オブジェクト:上位層に渡せなかった受信データグラム数.....	37
3.7.4	<i>udpOutDatagrams(4)</i> オブジェクト:送信データグラム数.....	37
3.7.5	UDP リスナーテーブル.....	37
3.7.6	<i>udpEntry(1).udpLocalAddress(1)</i> オブジェクト:UDP リスナーのローカル IP アドレス....	37
3.7.7	<i>udpEntry(1).udpLocalPort(2)</i> オブジェクト:UDP リスナーのローカルポート番号.....	37
3.8	<i>egp(8)</i> グループ.....	38
3.9	<i>transmission(10)</i> グループ.....	38
3.10	<i>snmp(11)</i> グループ.....	39
3.10.1	<i>snmpInPkts(1)</i> オブジェクト:トランスポートサービスから受け取ったメッセージ数.....	39
3.10.2	<i>snmpOutPkts(2)</i> オブジェクト:トランスポートサービスへ渡したメッセージの数.....	39
3.10.3	<i>snmpInBadVersions(3)</i> オブジェクト:サポート外のバージョンのメッセージの数.....	39
3.10.4	<i>snmpInBadCommunityNames(4)</i> オブジェクト:未知のコミュニティ名メッセージ数.....	39
3.10.5	<i>snmpInBadCommunityUses(5)</i> オブジェクト:受信 PDU の無許可オペレーション数.....	39
3.10.6	<i>snmpInASNParseErrs(6)</i> オブジェクト:受信 PDU の ASN.1/BER エラー数.....	39
3.10.7	<i>snmpInTooBigs(8)</i> オブジェクト:受信 PDU の <i>tooBig</i> エラー数.....	39
3.10.8	<i>snmpInNoSuchNames(9)</i> オブジェクト:受信 PDU の <i>NoSuchName</i> エラー数.....	39
3.10.9	<i>snmpInBadValues(10)</i> オブジェクト:受信 PDU の <i>badValue</i> エラー数.....	39
3.10.10	<i>snmpInReadOnlys(11)</i> オブジェクト:受信 PDU の <i>ReadOnly</i> エラー数.....	39
3.10.11	<i>snmpInGenErrs(12)</i> オブジェクト:受信 PDU の <i>genErr</i> エラー数.....	39
3.10.12	<i>snmpInTotalReqVars(13)</i> オブジェクト:正常に取得されたオブジェクト総数.....	39
3.10.13	<i>snmpInTotalSetVars(14)</i> オブジェクト:正常に変更されたオブジェクト総数.....	39
3.10.14	<i>snmpInGetRequests(15)</i> オブジェクト:受付・処理した <i>GetRequest</i> PDU の数.....	39
3.10.15	<i>snmpInGetNexts(16)</i> オブジェクト:受付・処理した <i>GetNext</i> PDU の数.....	39
3.10.16	<i>snmpInSetRequests(17)</i> オブジェクト:受付・処理した <i>SetRequest</i> PDU の数.....	39
3.10.17	<i>snmpInGetResponses(18)</i> オブジェクト:受信した <i>GetResponse</i> PDU の数.....	40
3.10.18	<i>snmpInTraps(19)</i> オブジェクト:受信した <i>Trap</i> PDU の数.....	40

3.10.19	<i>snmpOutTooBigs(20)</i> オブジェクト:生成 PDU の <i>tooBig</i> エラー数.....	40
3.10.20	<i>snmpOutNoSuchNames(21)</i> オブジェクト:生成 PDU の <i>noSuchName</i> エラー数.....	40
3.10.21	<i>snmpOutBadValues(22)</i> オブジェクト:生成 PDU の <i>badValue</i> エラー数.....	40
3.10.22	<i>snmpOutGenErrs(24)</i> オブジェクト:生成 PDU の <i>genErr</i> エラー数.....	40
3.10.23	<i>snmpOutGetRequests(25)</i> オブジェクト:生成した <i>GetRequest</i> PDU の数.....	40
3.10.24	<i>snmpOutGetNexts(26)</i> オブジェクト:生成した <i>GetNext</i> PDU の数.....	40
3.10.25	<i>snmpOutSetRequests(27)</i> オブジェクト:生成した <i>SetRequest</i> PDU の数.....	40
3.10.26	<i>snmpOutGetResponses(28)</i> オブジェクト:生成した <i>GetResponse</i> PDU の数.....	40
3.10.27	<i>snmpOutTraps(29)</i> オブジェクト:生成した <i>Trap</i> PDU の数.....	40
3.10.28	<i>snmpEnableAuthenTraps(30)</i> オブジェクト:認証失敗トラップ生成の許可.....	40
3.11	トラップのサポート.....	41
3.11.1	<i>coldStart(0)</i> トラップ.....	41
3.11.2	<i>linkDown</i> トラップ(2).....	41
3.11.3	<i>linkUp</i> トラップ(3).....	41
3.11.4	<i>authenticationFailure</i> トラップ(4).....	41
4	NS ダイアルアップ MIB 実装仕様 (プライベート MIB).....	42
4.1	<i>sessionActive(1)</i> グループ.....	44
4.1.1	セッションアクティブテーブル.....	44
4.1.2	<i>sessionActiveEntry(1).ssnActiveSessionId(1)</i> オブジェクト:セッション ID.....	44
4.1.3	<i>sessionActiveEntry(1).ssnActiveValidFlag(2)</i> オブジェクト:セッション有効フラグ.....	44
4.1.4	<i>sessionActiveEntry(1).ssnActiveRemoteName(3)</i> オブジェクト:接続ユーザ名.....	45
4.1.5	<i>sessionActiveEntry(1).ssnActiveRemoteIPAddress(4)</i> オブジェクト:接続相手の IP アドレス.....	45
4.1.6	<i>sessionActiveEntry(1).ssnActiveProtocol(5)</i> オブジェクト:接続に使用しているプロトコル.....	45
4.1.7	<i>sessionActiveEntry(1).ssnActivePortInfo(6)</i> オブジェクト:接続に使用しているポート番号.....	46
4.1.8	<i>sessionActiveEntry(1).ssnActiveFramingProtocol(7)</i> オブジェクト:フレーミングプロトコル.....	47
4.1.9	<i>sessionActiveEntry(1).ssnActiveConnectTime(8)</i> オブジェクト:接続時刻.....	47
4.1.10	<i>sessionActiveEntry(1).ssnActiveRemotePhoneNumber(9)</i> オブジェクト:電話番号.....	48
4.1.11	<i>sessionActiveEntry(1).ssnActiveMultiSessionId(10)</i> オブジェクト:マルチセッション ID.....	48
4.1.12	<i>sessionActive(1).protocolActive(2)</i> グループ.....	49
4.1.13	<i>protocolActivePpp(1)</i> オブジェクト:PPP セッション数.....	49
4.1.14	<i>protocolActiveMp(2)</i> オブジェクト:MP セッション数.....	49
4.1.15	<i>protocolActiveBacp(3)</i> オブジェクト:BACP セッション数.....	49

4.1.16	<i>sessionActive(1).framingProtocolActive(3)</i> グループ	50
4.1.17	<i>framingProtocolActive(3).framingProtocolTotalActive(1)</i> グループ	50
4.1.18	<i>fpTotalActiveHdlc(1)</i> オブジェクト	50
4.1.19	<i>fpTotalActivePiafs(2)</i> オブジェクト	50
4.1.20	<i>fpTotalActiveModem(3)</i> オブジェクト	50
4.1.21	<i>framingProtocolActive(3).framingProtocolPiafsActive(2)</i> グループ	51
4.1.22	<i>fpPiafsActiveV10(1)</i> オブジェクト	51
4.1.23	<i>fpPiafsActiveV20(2)</i> オブジェクト	51
4.1.24	<i>fpPiafsActiveV21(3)</i> オブジェクト	51
4.1.25	<i>fpPiafsActiveV22(4)</i> オブジェクト	51
4.1.26	<i>framingProtocolActive(3).framingProtocolModemActive(3)</i> グループ	53
4.1.27	<i>fpModemActiveV32bis(1)</i> オブジェクト	53
4.1.28	<i>fpModemActiveV34(2)</i> オブジェクト	53
4.1.29	<i>fpModemActiveK56flex(3)</i> オブジェクト	53
4.1.30	<i>fpModemActiveV90(4)</i> オブジェクト	53
4.2	<i>sessionStatis(2)</i> グループ	55
4.2.1	<i>sessionStatis(2).protocolStatis(1)</i> グループ	55
4.2.2	<i>protocolStatisPpp(1)</i> オブジェクト	55
4.2.3	<i>protocolStatisMp(2)</i> オブジェクト:MP セッションの合計数	55
4.2.4	<i>protocolStatisBacp(3)</i> オブジェクト:BACP セッションの合計数	55
4.2.5	<i>sessionStatis(2).framingProtocolStatis(2)</i> グループ	57
4.2.6	<i>framingProtocolStatis(2).framingProtocolTotalStatis(1)</i> グループ	57
4.2.7	<i>fpTotalStatisHdlc(1)</i> オブジェクト	57
4.2.8	<i>fpTotalStatisPiafs(2)</i> オブジェクト	57
4.2.9	<i>fpTotalStatisModem(3)</i> オブジェクト	57
4.2.10	<i>framingProtocolStatis(2).framingProtocolPiafsStatis(2)</i> グループ	58
4.2.11	<i>fpPiafsStatisV10(1)</i> オブジェクト	58
4.2.12	<i>fpPiafsStatisV20(2)</i> オブジェクト	58
4.2.13	<i>fpPiafsStatisV21(3)</i> オブジェクト	58
4.2.14	<i>fpPiafsStatisV22(4)</i> オブジェクト	59
4.2.15	<i>framingProtocolStatis(2).framingProtocolModemStatis(3)</i> グループ	60
4.2.16	<i>fpModemStatisV32bis(1)</i> オブジェクト	60
4.2.17	<i>fpModemStatisV34(2)</i> オブジェクト	60
4.2.18	<i>fpModemStatisK56flex(3)</i> オブジェクト	60
4.2.19	<i>fpModemStatisV90(4)</i> オブジェクト	60
5	付録	62

5.1	SNMP エージェント設定ファイル解説	62
5.1.1	<i>snmpconf</i> ファイル	62
	sysContact キーワード	62
	sysLocation キーワード.....	62
	trap キーワード.....	63
	community キーワード.....	63
	authenTrap キーワード.....	64
	linkTrap キーワード.....	65
	linktrapifs キーワード.....	65
5.1.2	<i>servers</i> ファイル	66

1 はじめに

本ドキュメントは、エスアイアイ・ネットワーク・システムズ株式会社（以下、SIINSと記述します）製 NS シリーズのうち、本ドキュメントの対象製品での、SNMP エージェント機能や実装されている MIB を解説したものです。MIB の解説では、RFC で定義された MIB を理解されていることを前提に、RFC での定義とこの装置での実装の違いや、特記事項を述べます。

なお、本ドキュメントの対象となる機種は、表紙に記載している機種に限定しています。

2 本ドキュメントの対象製品の SNMP 基本仕様・特徴

本ドキュメントの対象製品に搭載されている SNMP エージェント機能には、次に掲げる仕様・特徴があります。

- 実装されている SNMP のバージョンは、SNMPv1 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
- 本ドキュメントの対象製品は、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)`
- 本ドキュメントの対象製品では、動作上の負荷を軽くするために、MIB の値をキャッシュ(一時記憶)する仕組みを備えています。そのため、数秒の短い時間内に続けて送られてくる SNMP リクエストに対しては、キャッシュしている値を応答値として返します。その結果、短い時間間隔では、MIB の値が同じに見えるときがありますのでご注意ください。

3 MIB-2 実装仕様

3.1 system(1)グループ

このグループの管理項目は、RFC1213の定義ではread-writeとなっている項目もありますが、本ドキュメントの対象製品では、read のみに限定しています。

3.1.1 sysDescr(1)オブジェクト: 機器に関する説明

ハードウェアの名称 (例: Multiservice Platform NS-4200-10) と、機種に関する情報を含んだ機種コード (例: ~4200-10:V1.0:P8260:C198:M64) を示します。本ドキュメントの対象製品の機種コードが示す意味は、以下のとおりです。

[機種コードの解説]

- “~” = 機種コードの始まりを示します。
- “4200-10” = 機器型式、この例では NS-4200-10 を表しています。
- “.” = 情報要素の区切りを表します。
- “V1.0” = ルータのシステムソフトウェアバージョンを示します。
- “P8260” = ルータに使用されている MPU の型式を示します。
P8260: MPC8260 (PowerPC 系列)
- “C198” = MPU 動作クロック数を示します。C198: 198MHz。
- “M64” = メモリサイズを示します。M64: 64MBytes。

3.1.2 sysObjectID(2)オブジェクト: 機器の識別子

このネットワーク装置の識別子です。

本ドキュメントの対象製品では次の表に示す値を示します。

以下の表では、enterprise ツリー以下のオブジェクト ID しか記述していませんが、実際に示す値は、下記の値の前に{1.3.6.1.private(4).enterprise(1)}が付加されます。

製品名・型式	SysObjectID
NS-4200-10	sii(263).product(2).ns(1).router(1001).ns4200 (4200).-10(10)
NS-4200-30	sii(263).product(2).ns(1).router(1001).ns4200 (4200).-30(30)

表 3-1 製品別 sysObjectID 一覧

3.1.3 sysUpTime(3)オブジェクト: システムが起動してからの経過時間

システムソフトウェアが起動してからの累積時間 (10ms 単位) を表しています。

3.1.4 sysContact(4)オブジェクト: ネットワーク管理者への連絡先

この装置の管理者と、その人への連絡方法に関する情報を表す文字列です。

本ドキュメントの対象製品では、設定ファイル `snmpconf` 内の `sysContact` キーワード行に定義された文字列を返します。

3.1.5 sysName(5)オブジェクト: 機器の名前(ホスト名)

本ドキュメントの対象製品では、設定ファイル `hostname` に定義されたホスト名を返します。

3.1.6 sysLocation(6)オブジェクト: 機器の設置場所

このネットワーク装置の物理的な場所(例: `Telephone closet`, `3rd Floor`)を示します。

本ドキュメントの対象製品では、設定ファイル `snmpconf` 内の `sysLocation` キーワード行に定義された文字列を返します。

3.1.7 sysServices(7)オブジェクト: 機器が提供するサービスの識別番号

本ドキュメントの対象製品では、アプリケーションサービスと IP ゲートウェイサービス(IP ルーティング)を提供していますので、その値として $2^{(7-1)} + 2^{(3-1)} = 68$ を示します。

3.2 interfaces(2)グループ

3.2.1 ifNumber(1)オブジェクト:装置のインタフェースの数

本ドキュメントの対象製品がサポートしているインタフェースの種別は次の通りです。

これらのインタフェースのうち、その時点で装置内に存在するインタフェースから、後述のインタフェーステーブルを構成します。

ifNumber では、そのインタフェーステーブルのエントリ数を示します。(そのインタフェースが動作中かどうかとは無関係です。)

インタフェース識別子 (= ifDescr)	種別	インタフェース名称	説明
en0, en1	物理	LAN インタフェース	en0 は、装置背面で見て、LAN1 ポートに対応します。同様に、en1 は、LAN2 ポートに対応します。
P1-1PRI P1-2PRI P1-3PRI P1-4PRI P1-5PRI P1-6PRI	物理	PRI インタフェース	P1-1PRI は、装置背面で見て、スロット1のポート1に対応し、同様に P1-2PRI はポート2、P1-3PRI はポート3の様に 対応します。
hsd1 ~ hsd400	論理	高速デジタル専用線 インタフェース	PRI ポートを高速デジタル専用線として使用するときに、装置内部に作られる論理インタフェースです。
lo0	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。

[種別について]

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。

表 3-2 本ドキュメントの対象製品でサポートしているインタフェース一覧

3.2.2 インタフェーステーブル

表 3-2 のとおり、本ドキュメントの対象製品は、様々なインタフェースをサポートしています。

インタフェーステーブルでは、これらのインタフェースの管理情報を提供します。

ただし、インタフェースの種類により、管理項目の解釈を変更したり、特定の管理項目をサポートできない場合があります。

以降では、まず、本ドキュメントの対象製品のインタフェーステーブルの一般事項を説明し、次に、インタフェースの種類毎のサポート状況を説明します。

3.2.3 ifEntry.ifIndex(1)オブジェクト:インタフェースの番号

本ドキュメントの対象製品では、インタフェース毎にユニークな **ifIndex** の値が、固定的に割り振られています。

インタフェース識別子 (= ifDescr)	ifIndex 値	備考
en0, en1	7000, 7001	
P1-1PRI	41	
P1-2PRI	42	
P1-3PRI	43	
P1-4PRI	44	
P1-5PRI	45	
P1-6PRI	46	
hsd1 ~ hsd400	7501 ~ 7900	
lo0	13000	

表 3-3 各インタフェースへの ifIndex の割り当て

3.2.4 ifEntry.ifDescr(2)オブジェクト:インタフェースの説明

本ドキュメントの対象製品では、インタフェースの識別名(en0 など)を示します。この識別名については、「表 3-2 本ドキュメントの対象製品でサポートしているインタフェース一覧」を参照願います。

3.2.5 ifEntry.ifType(3)オブジェクト:インタフェースの種別

本ドキュメントの対象製品では、各インタフェースの **ifType** 値として以下の値を示します。

インタフェース識別子 (= ifDescr)	ifType 値
en0, en1	ethernet-csmacd(6)

インタフェース識別子 (= ifDescr)	ifType 値
P1-1PRI P1-2PRI P1-3PRI P1-4PRI P1-5PRI P1-6PRI	ds1(18)
hsd1 ~ hsd400	other(1)
lo0	softwareLoopback(24)

表 3-4 本ドキュメントの対象製品での ifType 割り当て一覧

3.2.6 ifEntry.ifMtu(4)オブジェクト: 送受信可能な最大データグラムサイズ

本ドキュメントの対象製品では、各インタフェースの仕様に基づく MTU を示すようになっています。ただし、ネットワーク層に直結していないインタフェースの場合、常に 0 を示す仕様となっています。

3.2.7 ifEntry.ifSpeed(5)オブジェクト: 現在の帯域幅 (bits/sec 単位)

本ドキュメントの対象製品では、インタフェースの帯域幅の動的な見積もりが出来ないため、インタフェース仕様の固定値を示します。ただし、ほとんどの論理インタフェースについては、常に 0 を示します。

3.2.8 ifEntry.ifPhysAddress(6)オブジェクト: インタフェースのアドレス

本ドキュメントの対象製品では、イーサネット関連のインタフェース(en0、en1)のみ、MAC アドレスを示します。それ以外のインタフェースでは、長さゼロのオクテットストリングを示します。(「長さゼロのオクテットストリング」は、該当するアドレスが無いことを意味します。)

3.2.9 ifEntry.ifAdminStatus(7)オブジェクト: 期待される動作状態

本ドキュメントの対象製品でサポートする値は、up(1)/down(2)の二値だけです。

この値は、interface ファイルにおいて設定した値か、またはルータ自身が内部で保持しているコンフィギュレーション値に基づいて示します。例えば interface ファイル中で設定するインタフェースについては、その設定(down の記述の有無)に応じて、値を示します。

また、interface ファイルで設定する必要の無いインタフェースは、ルータ内部で保持しているコンフィギュレーション値(ユーザからは不可視)に従って値を示します。

RFC でのアクセスタイプは read-write ですが、本ドキュメントの対象製品では read のみサポートし

ています。

3.2.10 ifEntry.ifOperStatus(8)オブジェクト:現在の動作状態

本ドキュメントの対象製品では、基本的には up(1)/down(2)値のみサポートしていますが、一部のインタフェースでは、up(1)/down(2)/testing(3)をサポートしています。

3.2.11 ifEntry.ifLastChange(9)オブジェクト:最後に動作状態が変化した時刻

本ドキュメントの対象製品では、インタフェースの種類により、サポートしている場合とサポートしていない場合があります。

サポートしている場合には、さらにインタフェースの種類により、常に有効な値を示すものと、リンクアップ(linkUp、linkDownトラップ)の監視対象として設定している場合だけ有効な値を示すものがあります。

サポートしていない場合は常に0を示します。

3.2.12 ifEntry.ifInOctets(10)オブジェクト:受信オクテット数

3.2.13 ifEntry.ifInUcastPkts(11)オブジェクト:ユニキャストで受信したパケット数

3.2.14 ifEntry.ifInNUcastPkts(12)オブジェクト:非ユニキャストで受信したパケット数

3.2.15 ifEntry.ifInDiscards(13)オブジェクト:資源の制約のため廃棄した受信パケット数

3.2.16 ifEntry.ifInErrors(14)オブジェクト:エラーのため廃棄した受信パケット数

3.2.17 ifEntry.ifInUnknownProtos(15)オブジェクト:サポート外のプロトコルであるため廃棄した受信パケット数

3.2.18 ifEntry.ifOutOctets(16)オブジェクト:送信オクテット数

3.2.19 ifEntry.ifOutUcastPkts(17)オブジェクト:ユニキャストで送信したパケット数

3.2.20 ifEntry.ifOutNUcastPkts(18)オブジェクト:非ユニキャストで送信したパケット数

3.2.21 ifEntry.ifOutDiscards(19)オブジェクト:資源の制約のため廃棄された送信パケット数

3.2.22 ifEntry.ifOutErrors(20)オブジェクト:エラーで廃棄された送信パケット数

3.2.23 ifEntry.ifOutQLen(21)オブジェクト:送信パケットキューの長さ

本ドキュメントの対象製品では、インタフェースの種類により、サポートしている場合とサポートしていない場合があります。

サポートしていない場合は常に0を示します。

3.2.24 ifEntry.ifSpecific(22)オブジェクト:インタフェースのメディア固有の定義仕様への参照 全てのインタフェースで{0.0}を示します。

3.2.25 インタフェース別サポートオブジェクト一覧表

各インタフェースにおける、インタフェーステーブルのオブジェクトのサポート状況です。ここでの「サポート」とは、「管理上意味のある値を示すこと」を意味しています。逆に、「非サポート」とは、MIB としては値が読み出せるものの、その値が固定値0などの、空の値であることを意味しています。

後述の、各インタフェースでのサポート状況の詳細も合わせてご覧下さい。

○:サポート ×:非サポート △:条件付きサポート

	en0, en1	P1-1PRI など	hsd1 など	lo0
ifIndex				
ifDescr				
ifType				
ifMtu		×		
ifSpeed			×	×
ifPhysAddress		×	×	×
ifAdminStatus				
ifOperStatus				
iflastChange	注 1	注 1		×
ifInOctets		×	×	×
ifInUcastPkts		×		
ifInNUcastPkts		×		×
ifInDiscards		×		×
ifInErrors		×	×	×
ifInUnknownProtos		×	×	×
ifOutOctets		×		×
ifOutUcastPkts		×		
ifOutNUcastPkts		×		×
ifOutDiscards		×		×
ifOutErrors		×		×
ifOutQLen		×	×	×
ifSpecific	×	×	×	×

注 1:設定でリンクトラップ(linkUp, linkDown)の監視対象に指定した場合のみ有効な値を示します。

3.2.26 LAN インタフェース(en0、en1)の詳細

ifIndex:

en0、en1 に、それぞれ 7000、7001 が割り当てられています。

ifDescr:

en0、en1 のいずれかを示します。

なお、これらは、装置背面で見て、順に LAN1、LAN2 ポートに対応します。

ifType:

ethernet-csmacd(6)を示します。

ifMtu:

MTU の値を示します。

ifSpeed:

このインタフェースの速度は、イーサネットの動作モードにより変化します。10BASE-T で動作中の場合 10000000bps(10Mbps)を示し、100BASE-TX で動作中の場合 100000000bps(100Mbps)を示します。

ifPhysAddress:

このインタフェースに割り付けられた MAC アドレスを示します。

ifAdminStatus:

期待される動作状態を示します。

ifOperStatus:

現在の動作状態を示します。

ifLastChange:

動作状態(ifOperStatus)が最後に変化した時刻を示します。

ただし、snmpconf ファイルで linktrapifs キーワードを使って、このインタフェースをリンクトラップの監視対象に指定した場合のみ有効な値を示します。

ifInOctets:

受信オクテット数を示します。

ifInUcastPkts:

上位層に渡したユニキャストのパケットの数を示します。

ifInNUcastPkts:

上位層に渡した非ユニキャスト(ブロードキャスト、またはマルチキャスト)のパケットの数を示します。

ifInDiscards:

受信バッファのオーバーフローで廃棄した、受信パケット数を示します。

ifInErrors:

エラーのため廃棄した、受信パケットの数を示します。

ifInUnknownProtos:

サポート外のプロトコルであるため廃棄した、受信パケット数を示します。

ifOutOctets:

送信オクテット数を示します。

ifOutUcastPkts:

上位層がユニキャストアドレスに送信することを要求したパケットの数です。(廃棄された、もしくは送信されなかったパケットも含まれます。)

ifOutNUcastPkts:

上位層が、非ユニキャスト(ブロードキャスト、またはマルチキャスト)で送信することを要求した、パケットの数を示します。(廃棄された、もしくは送信されなかったパケットも含まれます。)

ifOutDiscards:

内部のビジー状態のために廃棄した、送信パケット数を示します。

ifOutErrors:

エラーのため送信できなかった、送信パケットの数を示します。

ifOutQLen:

送信待ちキューにある、送信パケット数を示します。

ただし、高速で動作しているため、このキューに溜まっていることは稀です。

ifSpecific:

常に{0.0}を示します。

3.2.27 PRI インタフェース (P1-1PRI ~ P1-6PRI) の詳細

ifIndex:

P1-1PRI ~ P1-6PRI、に、それぞれ 41 ~ 46 が割り当てられています。

ifDescr:

P1-1PRI、 P1-2PRI、 P1-3PRI、 P1-4PRI、 P1-5PRI、 P1-6PRI のいずれかを示します。

ifType:

ds1(18)を示します。

ifMtu:

常に 0 を示します。

ifSpeed:

1536000 を示します。

ifPhysAddress:

長さ 0 のオクテットストリングを示します。

ifAdminStatus:

期待される動作状態を示します。

ifOperStatus:

現在の動作状態を示します。

ifLastChange:

動作状態 (ifOperStatus) が最後に変化した時刻を示します。

ただし、snmpconf ファイルで linktrapifs キーワードを使って、このインタフェースをリンクトラップの監視対象に指定した場合のみ有効な値を示します。

ifInOctets:

ifInUcastPkts:

ifInNUcastPkts:

ifInDiscards:

ifInErrors:

ifInUnknownProtos:

ifOutOctets:

ifOutUcastPkts:

ifOutNUcastPkts:

ifOutDiscards:

ifOutErrors:

ifOutQLen:

常に 0 を示します。

ifSpecific:

常に{0.0}を示します。

3.2.28 高速デジタル専用線インタフェース (hsd1 ~ hsd400) の詳細

ifIndex:

インタフェース名の添字 1 から順に 7501 ~ 7900 までの値が割り当てられています。

ifDescr:

hsd1 ~ hsd400 のいずれかを示します。

ifType:

other(1)を示します。

ifMtu:

MTU を示します。

ifSpeed:

常に 0 を示します。

ifPhysAddress:

長さ 0 のオクテットストリングを示します。

ifAdminStatus:

期待される動作状態を示します。

ifOperStatus:

現在の動作状態を示します。

このインタフェースでは、up(1)、down(2)以外に、testing(3)を示すことがあります。testing(3)は、回線がループバック状態であること検出したことを意味します。

ifLastChange:

動作状態 (ifOperStatus) が最後に変化した時刻を示します。

ifInOctets:

常に 0 を示します。

(ifOutOctets はカウントしていますが、ifInOctets はカウントしていません。)

ifInUcastPkts:

上位層に渡したユニキャストのデータグラムの数を示します。

ifInNUcastPkts:

上位層に渡した非ユニキャスト(ブロードキャスト、またはマルチキャスト)のデータグラムの数を示します。

ifInDiscards:

受信したデータグラムのうち、受信バッファのオーバーフローで廃棄した数を示します。

ifInErrors:

常に 0 を示します。

ifInUnknownProtos:

常に 0 を示します。

ifOutOctets:

下位層へ送信したオクテット数を示します。

ifOutUcastPkts:

上位層がユニキャストで送信することを要求したデータグラムの数です。(廃棄された、もしくは送信されなかったデータグラムも含まれます。)

ifOutNUcastPkts:

上位層が、非ユニキャスト(ブロードキャスト、またはマルチキャスト)で送信することを要求したデータグラムの数を示します。(廃棄された、もしくは送信されなかったデータグラムも含まれます。)

ifOutDiscards:

送信のために上位層から受け取ったが、内部のビジー状態のために廃棄したデータグラムの数を示します。

ifOutErrors:

送信のために上位層から受け取ったが、エラーのために送信することができなかったデータグラムの数を示します。

ifOutQLen:

常に 0 を示します。

ifSpecific:

常に{0.0}を示します。

3.2.29 ループバックインタフェース(lo0)の詳細

ifIndex:

13000 が割り当てられています。

ifDescr:

lo0 を示します。

ifType:

softwareLoopback(24)を示します。

ifMtu:

MTU の値を示します。

ifSpeed:

常に0を示します。

ifPhysAddress:

長さ 0 のオクテットストリングを示します。

ifAdminStatus:

期待される動作状態を示します。

ただし、内部的に使用するインタフェースですので、実質的には、常に **up(1)**を示します。

ifOperStatus:

現在の動作状態を示します。

ただし、内部的に使用するインタフェースですので、実質的には、常に **up(1)**を示します。

ifLastChange:

常に0を示します。

ifInOctets:

常に0を示します。

ifInUcastPkts:

上位層に渡したデータグラム数を示します。

ifInNUcastPkts:

ifInDiscards:

ifInErrors:

ifInUnknownProtos:

ifOutOctets:

常に0を示します。

ifOutUcastPkts:

上位層が送信することを要求したデータグラムの数を示します。

ifOutNUcastPkts:

ifOutDiscards:

ifOutErrors:

ifOutQLen:

常に0を示します。

ifSpecific:

常に{0.0}を示します。

3.3 at(3)グループ

3.3.1 at テーブル

この装置が認識している、IP アドレスとイーサネットアドレスの対応を表します。

ただし、本ドキュメントの対象製品では、この装置自身のアドレスのエントリは含みません。

～ at テーブルのイメージ～

en0 (ifIndex=7000) を例にとると、at テーブルの論理的なイメージは次のようなものです。

atIfIndex インタフェース番号	atPhysAddress 物理アドレス	atNetAddress ネットワークアドレス
7000	hex:08:00:83:72:20:6d	192.168.0.12
7000	hex:08:00:20:18:06:1e	192.168.0.127
7000	hex:00:40:b4:11:34:15	192.168.0.124

3.3.2 atEntry(1).atIfIndex(1)オブジェクト: インデックス番号(インタフェース番号)

3.3.3 atEntry(1).atPhysAddress(2)オブジェクト: 物理アドレス(MAC アドレス)

3.3.4 atEntry(1).atNetAddress(3)オブジェクト: ネットワークアドレス(IP アドレス)

本ドキュメントの対象製品は、アクセスタイプを read のみに限定しています。これ以外には、RFC1213 の定義と比較して、特記事項はありません。

3.4 ip(4)グループ

3.4.1 ipForwarding(1)オブジェクト: IP ゲートウェイかどうかの表示

(RFC1213 の定義と比べて、特記事項はありません。)

3.4.2 ipDefaultTTL(2)オブジェクト: IP ヘッダの TTL のデフォルト値

本ドキュメントの対象製品では、実動作の TTL が一定のデフォルト値を持たないため、MIB の値としては常に固定値 255 を示します。

3.4.3 ipInReceives(3)オブジェクト: 受信データグラム数

3.4.4 ipInHdrErrors(4)オブジェクト: IP ヘッダエラーで廃棄した受信データグラム数

3.4.5 ipInAddrErrors(5)オブジェクト: IP アドレス不正で廃棄した受信データグラム数

3.4.6 ipForwDatagrams(6)オブジェクト: フォワーディングを試みたデータグラム数

3.4.7 ipInUnknownProtos(7)オブジェクト: 非対応プロトコルのため廃棄したデータグラム数

3.4.8 ipInDiscards(8)オブジェクト: 資源の制約のために廃棄した受信データグラム数

3.4.9 ipInDelivers(9)オブジェクト: 上位層へ配送が成功したデータグラム数

3.4.10 ipOutRequests(10)オブジェクト: 上位層が送出要求した IP データグラム数

3.4.11 ipOutDiscards(11)オブジェクト: 資源の制約のために廃棄した送信データグラム数

3.4.12 ipOutNoRoutes(12)オブジェクト: 経路がないために廃棄した送信データグラム数

3.4.13 ipReasmTimeout(13)オブジェクト: データグラムがリアセンブル待ちで保持される最大秒

3.4.14 ipReasmReqds(14)オブジェクト: リアセンブルが必要な受信 IP フラグメント数

3.4.15 ipReasmOKs(15)オブジェクト: リアセンブルが成功した IP データグラム数

3.4.16 ipReasmFails(16)オブジェクト: リアセンブルで失敗した回数

3.4.17 ipFragOKs(17)オブジェクト: フラグメントへの分割が成功した IP データグラム数

3.4.18 ipFragFails(18)オブジェクト: フラグメントに分割する必要があったができなかった IP データグラムの数

3.4.19 ipFragCreates(19)オブジェクト: 生成された IP フラグメントの数

(RFC1213 の定義と比べて、特記事項はありません。)

3.4.20 IP アドレステーブル

本ドキュメントの対象製品では、インタフェース固有の IP アドレスに関してだけ、そのアドレスに関連する情報を表します。

もしインタフェースがダウンになっていても、そのインタフェースに固有の IP アドレスが割り付けられていれば、このテーブルのエントリとして表します。

- 3.4.21 ipAddrEntry(1).ipAdEntAddr(1)オブジェクト: IP アドレス
- 3.4.22 ipAddrEntry(1).ipAdEntIfIndex(2)オブジェクト: インタフェース番号
- 3.4.23 ipAddrEntry(1).ipAdEntNetMask(3)オブジェクト: IP アドレスのサブネットマスク
- 3.4.24 ipAddrEntry(1).ipAdEntBcastAddr(4)オブジェクト: IP ブロードキャストアドレスの LSB 値
- 3.4.25 ipAddrEntry(1).ipAdEntReasmMaxSize(5)オブジェクト: 再構成の可能な IP データグラムの最大サイズ
(RFC1213 の定義と比べて、特記事項はありません。)

3.4.26 IP ルーティングテーブル

本ドキュメントの対象製品では、静的に設定されたルートだけを表示します。

このテーブルは RFC1213 の定義により、送信先アドレスだけをキーインデックスとしています。従って、ネットマスクやゲートウェイが異なっているが、単に送信先アドレスだけを見ると同じであるルートが複数存在した場合、そのうちの1つしか表すことができません。この場合、本ドキュメントの対象製品では、装置の中で保持しているルートテーブルを検索し、最初に発見されたものを表しています。

なお、このテーブルの管理項目のアクセスタイプは、RFC1213 の定義では read-write となっている項目もありますが、本ドキュメントの対象製品では、全て read のみに限定しています。

- 3.4.27 ipRouteEntry(1).ipRouteDest(1)オブジェクト: この経路の送信先 IP アドレス
- 3.4.28 ipRouteEntry(1).ipRouteIfIndex(2)オブジェクト: 経由するインタフェースのインデックス値
(RFC1213 の定義と比べて、特記事項はありません。)

- 3.4.29 ipRouteEntry(1).ipRouteMetric1(3)オブジェクト: 第一のルーティングメトリック
- 3.4.30 ipRouteEntry(1).ipRouteMetric2(4)オブジェクト: 代替のルーティングメトリック
- 3.4.31 ipRouteEntry(1).ipRouteMetric3(5)オブジェクト: 代替のルーティングメトリック
- 3.4.32 ipRouteEntry(1).ipRouteMetric4(6)オブジェクト: 代替のルーティングメトリック
本ドキュメントの対象製品では、この管理情報が存在しないため、常時-1 を示します。

- 3.4.33 ipRouteEntry(1).ipRouteNextHop(7)オブジェクト: ネクストホップの IP アドレス
本ドキュメントの対象製品では、ネクストホップの IP アドレスが存在すれば、その IP アドレスを示しますが、もし、ネクストホップの IP アドレスが存在しないルートの場合には、この値として 0.0.0.0 を示し

ます。

3.4.34 ipRouteEntry(1).ipRouteType(8)オブジェクト:経路のタイプ

本ドキュメントの対象製品では、direct(3)か indirect(4)のいずれかの値だけを示します。

3.4.35 ipRouteEntry(1).ipRouteProto(9)オブジェクト:経路学習に用いられたルーティング機構

3.4.36 ipRouteEntry(1).ipRouteAge(10)オブジェクト:経路が最後に更新されてからの経過時間

3.4.37 ipRouteEntry(1).ipRouteMask(11)オブジェクト:ネットマスク

(RFC1213 の定義と比べて、特記事項はありません。)

3.4.38 ipRouteEntry(1).ipRouteMetric5(12)オブジェクト:代替のルーティングメトリック

本ドキュメントの対象製品では、この管理情報が存在しないため、常時-1 を示します。

3.4.39 ipRouteEntry(1).ipRouteInfo(13)オブジェクト:MIB 定義への参照ポインタ

本ドキュメントの対象製品では、この管理情報が存在しないため、常に{0 0}を示します。

3.4.40 IP アドレス変換テーブル

この装置が認識している、IP アドレスとイーサネットアドレスの対応を表します。

ただし、この装置自身のアドレスのエントリは含みません。

なお、このテーブルの管理項目のアクセスタイプは、RFC1213 の定義では read-write となっている項目もありますが、本ドキュメントの対象製品では、全て read のみに限定しています。

3.4.41 ipNetToMediaEntry(1).ipNetToMediaIfIndex(1)オブジェクト:インタフェース番号

3.4.42 ipNetToMediaEntry(1).ipNetToMediaPhysAddress(2)オブジェクト:物理アドレス

3.4.43 ipNetToMediaEntry(1).ipNetToMediaNetAddress(3)オブジェクト:物理アドレスに対応する IP アドレス

(RFC1213 の定義と比べて、特記事項はありません。)

3.4.44 ipNetToMediaEntry(1).ipNetToMediaType(4)オブジェクト:マッピングのタイプ

本ドキュメントの対象製品では、dynamic(3)か static(4)のいずれかを示します。

3.4.45 ipRoutingDiscards(23)オブジェクト: 廃棄されたルーティングエントリの数
本ドキュメントの対象製品では、サポートしていません。常に 0 を示します。

3.5 icmp(5)グループ

icmp グループは、ICMP プロトコルの統計情報を示します。

- 3.5.1 icmpInMsgs(1)オブジェクト:受信した ICMP メッセージの数
 - 3.5.2 icmpInErrors(2)オブジェクト:受信したがエラーのため廃棄したメッセージの数
 - 3.5.3 icmpInDestUnreachs(3)オブジェクト:受信した送信先到達不能メッセージの数
 - 3.5.4 icmpInTimeExcds(4)オブジェクト:受信した時間超過メッセージの数
 - 3.5.5 icmpInParmProbs(5)オブジェクト:受信した「パラメータに問題ありメッセージ」の数
 - 3.5.6 icmpInSrcQuenchs(6)オブジェクト:受信したソースクエンチメッセージの数
 - 3.5.7 icmpInRedirects(7)オブジェクト:受信したリダイレクトメッセージの数
 - 3.5.8 icmpInEchos(8)オブジェクト:受信したエコー要求メッセージの数
 - 3.5.9 icmpInEchoReps(9)オブジェクト:受信したエコー応答メッセージの数
 - 3.5.10 icmpInTimestamps(10)オブジェクト:受信したタイムスタンプ要求メッセージの数
 - 3.5.11 icmpInTimestampReps(11)オブジェクト:受信したタイムスタンプ応答メッセージの数
 - 3.5.12 icmpInAddrMasks(12)オブジェクト:受信したアドレス・マスク要求メッセージの数
 - 3.5.13 icmpInAddrMaskReps(13)オブジェクト:受信したアドレスマスク応答メッセージの数
 - 3.5.14 icmpOutMsgs(14)オブジェクト:送信した ICMP メッセージの数
 - 3.5.15 icmpOutErrors(15)オブジェクト:ICMP の問題により送信しなかったメッセージ数
 - 3.5.16 icmpOutDestUnreachs(16)オブジェクト:送信した送信先到達不能メッセージの数
 - 3.5.17 icmpOutTimeExcds(17)オブジェクト:送信した時間超過メッセージの数
 - 3.5.18 icmpOutParmProbs(18)オブジェクト:送信した「パラメータに問題ありメッセージ」の数
 - 3.5.19 icmpOutSrcQuenchs(19)オブジェクト:送信したソースクエンチメッセージの数
 - 3.5.20 icmpOutRedirects(20)オブジェクト:送信したリダイレクトメッセージの数
 - 3.5.21 icmpOutEchos(21)オブジェクト:送信したエコー要求メッセージの数
 - 3.5.22 icmpOutEchoReps(22)オブジェクト:送信したエコー応答メッセージの数
 - 3.5.23 icmpOutTimestamps(23)オブジェクト:送信したタイムスタンプ要求メッセージの数
 - 3.5.24 icmpOutTimestampReps(24)オブジェクト:送信したタイムスタンプ応答メッセージの数
 - 3.5.25 icmpOutAddrMasks(25)オブジェクト:送信したアドレスマスク要求メッセージの数
 - 3.5.26 icmpOutAddrMaskReps(26)オブジェクト:送信したアドレスマスク応答メッセージの数
- (RFC1213 の定義と比較して、特記事項はありません。)

3.6 tcp(6)グループ

3.6.1 tcpRtoAlgorithm(1)オブジェクト:タイムアウト時間決定のアルゴリズム

本ドキュメントの対象製品では、other(1)を示します。

3.6.2 tcpRtoMin(2)オブジェクト:再送タイムアウトの最小値

本ドキュメントの対象製品では、常に固定値 250 (250ms=0.25sec) を示します。

3.6.3 tcpRtoMax(3)オブジェクト:再送タイムアウトの最大値

本ドキュメントの対象製品では、常に固定値 20000 (20000ms=20sec) を示します。

3.6.4 tcpMaxConn(4)オブジェクト:TCP コネクションの最大数

本ドキュメントの対象製品では、コネクションの最大数が変動するため、-1 を返します。

3.6.5 tcpActiveOpens(5)オブジェクト:CLOSED から SYN-SENT へ遷移した回数

3.6.6 tcpPassiveOpens(6)オブジェクト:LISTEN から SYN-RCVD へ遷移した回数

3.6.7 tcpAttemptFails(7)オブジェクト:TCP コネクションを試みて失敗した回数

3.6.8 tcpEstabResets(8)オブジェクト:ESTABLISHED から CLOSE へ遷移した回数

3.6.9 tcpCurrEstab(9)オブジェクト:ESTABLISHED/CLOSE-WAIT 状態の数

(RFC1213 の定義と比較して、特記事項はありません。)

3.6.10 tcpInSegs(10)オブジェクト:受信セグメント数

エラー状態で受信されたものも含んだ、受信セグメントの総数を示します。現在確立中のコネクションで受信されたセグメントの数も含まれます。

本ドキュメントの対象製品では、後述の tcpOutSegs との対称性を考慮して、この管理項目の意味を“まだ受信していないデータを少なくとも 1 オクテット以上含む受信セグメントの数”としています。

3.6.11 tcpOutSegs(11)オブジェクト:送信セグメント数

送信セグメントの総数を示します。現在確立中のコネクションで送信されたセグメントの数も含まれますが、再送オクテットのみを含むセグメントは除外されます。

本ドキュメントの対象製品では、ACK セグメントなどの様にデータを含んでいないセグメントはカウントしないものとしています。

3.6.12 tcpRetransSegs(12)オブジェクト:再送したセグメント数

(RFC1213 の定義と比較して、特記事項はありません。)

3.6.13 TCP コネクションテーブル

tcp コネクションテーブルは、このネットワーク装置において、現在存在している TCP コネクションに関する情報を表します。

なお、このテーブルの管理項目のアクセスタイプは、RFC1213 の定義では read-write となっている項目でも、本ドキュメントの対象製品では、read のみに限定しています。

3.6.14 tcpConnEntry(1).tcpConnLocalAddress(2)オブジェクト:ローカルの IP アドレス

3.6.15 tcpConnEntry(1).tcpConnLocalPort(3)オブジェクト:ローカルのポート番号

3.6.16 tcpConnEntry(1).tcpConnRemAddress(4)オブジェクト:リモートの IP アドレス

3.6.17 tcpConnEntry(1).tcpConnRemPort(5)オブジェクト:リモートのポート番号

(RFC1213 の定義と比較して、特記事項はありません。)

3.6.18 追加の TCP オブジェクト

3.6.19 tcpInErrs(14)オブジェクト:受信エラーセグメントの数

3.6.20 tcpOutRsts オブジェクト:RST フラグを含む送出セグメントの数

(RFC1213 の定義と比較して、特記事項はありません。)

3.7 udp(7)グループ

3.7.1 udpInDatagrams(1)オブジェクト: 上位層に渡した受信データグラム数

3.7.2 udpNoPorts(2)オブジェクト: アプリケーション不在のデータグラム数

3.7.3 udpInErrors(3)オブジェクト: 上位層に渡せなかった受信データグラム数

3.7.4 udpOutDatagrams(4)オブジェクト: 送信データグラム数

(RFC1213 の定義と比較して、特記事項はありません。)

3.7.5 UDP リスナーテーブル

UDP リスナーテーブルは、この装置のアプリケーションが、データグラムを現在受け付けている UDP エンドポイントに関する情報を保持しています。

3.7.6 udpEntry(1).udpLocalAddress(1)オブジェクト: UDP リスナーのローカル IP アドレス

3.7.7 udpEntry(1).udpLocalPort(2)オブジェクト: UDP リスナーのローカルポート番号

(RFC1213 の定義と比較して、特記事項はありません。)

3.8 egp(8)グループ

本ドキュメントの対象製品では、このグループに含まれるオブジェクトを実装していません。

3.9 transmission(10)グループ

本ドキュメントの対象製品では、このグループに含まれるオブジェクトを実装していません。

3.10 snmp(11)グループ

本ドキュメントの対象製品では、このグループの管理項目の値は、SNMP プロセスが RAM 上に保持しています。従って、SNMP プロセスの再起動(snmpprestart コマンドの実行)時には、クリアされてしまいます。

3.10.1 snmplnPkts(1)オブジェクト:トランスポートサービスから受け取ったメッセージ数

3.10.2 snmpOutPkts(2)オブジェクト:トランスポートサービスへ渡したメッセージの数

3.10.3 snmplnBadVersions(3)オブジェクト:サポート外のバージョンのメッセージの数
(RFC1213 の定義と比較して、特記事項はありません。)

3.10.4 snmplnBadCommunityNames(4)オブジェクト:未知のコミュニティ名メッセージ数

本ドキュメントの対象製品では、SNMP プロセスが受信した SNMP メッセージのうち、snmpconf ファイルで定義されたコミュニティ名以外を含むリクエストメッセージの数を示します。

3.10.5 snmplnBadCommunityUses(5)オブジェクト:受信 PDU の無許可オペレーション数

本ドキュメントの対象製品では、SNMP プロセスが受信した SNMP メッセージのうち、snmpconf ファイルで定義された各コミュニティ名に対応する権限 (view1 : Read-only、 view2 : Read/Writre-Enable の設定)を越えたリクエストメッセージの数を示します。

3.10.6 snmplnASNParseErrs(6)オブジェクト:受信 PDU の ASN.1/BER エラー数
(RFC1213 の定義と比較して、特記事項はありません。)

3.10.7 snmplnTooBigs(8)オブジェクト:受信 PDU の tooBig エラー数

3.10.8 snmplnNoSuchNames(9)オブジェクト:受信 PDU の NoSuchName エラー数

3.10.9 snmplnBadValues(10)オブジェクト:受信 PDU の badValue エラー数

3.10.10 snmplnReadOnlys(11)オブジェクト:受信 PDU の ReadOnly エラー数

3.10.11 snmplnGenErrs(12)オブジェクト:受信 PDU の genErr エラー数

このオブジェクトは SNMP マネージャがカウントする項目であるため、本ドキュメントの対象製品では、この値をカウントしていません。常に 0 を示します。

3.10.12 snmplnTotalReqVars(13)オブジェクト:正常に取得されたオブジェクト総数

3.10.13 snmplnTotalSetVars(14)オブジェクト:正常に変更されたオブジェクト総数

3.10.14 snmplnGetRequests(15)オブジェクト:受付・処理した GetRequest PDU の数

3.10.15 snmplnGetNexts(16)オブジェクト:受付・処理した GetNext PDU の数

3.10.16 snmplnSetRequests(17)オブジェクト:受付・処理した SetRequest PDU の数
(RFC1213 の定義と比較して、特記事項はありません。)

3.10.17 snmpInGetResponses(18)オブジェクト:受信した GetResponse PDU の数

3.10.18 snmpInTraps(19)オブジェクト:受信した Trap PDU の数

このオブジェクトは SNMP マネージャがカウントする項目であるため、本ドキュメントの対象製品では、この値をカウントしていません。常に 0 を示します。

3.10.19 snmpOutTooBigs(20)オブジェクト:生成 PDU の tooBig エラー数

3.10.20 snmpOutNoSuchNames(21)オブジェクト:生成 PDU の noSuchName エラー数

3.10.21 snmpOutBadValues(22)オブジェクト:生成 PDU の badValue エラー数

(RFC1213 の定義と比較して、特記事項はありません。)

3.10.22 snmpOutGenErrs(24)オブジェクト:生成 PDU の genErr エラー数

(RFC1213 の定義と比較して、特記事項はありません。)

3.10.23 snmpOutGetRequests(25)オブジェクト:生成した GetRequest PDU の数

3.10.24 snmpOutGetNexts(26)オブジェクト:生成した GetNext PDU の数

3.10.25 snmpOutSetRequests(27)オブジェクト:生成した SetRequest PDU の数

このオブジェクトは SNMP マネージャがカウントする項目であるため、本ドキュメントの対象製品では、この値をカウントしていません。常に 0 を示します。

3.10.26 snmpOutGetResponses(28)オブジェクト:生成した GetResponse PDU の数

3.10.27 snmpOutTraps(29)オブジェクト:生成した Trap PDU の数

(RFC1213 の定義と比較して、特記事項はありません。)

3.10.28 snmpEnableAuthenTraps(30)オブジェクト:認証失敗トラップ生成の許可

このオブジェクトには値を書き込むこともできますが、本ドキュメントの対象製品では、SNMP プロセスの実行中のみこの値を保持しています。電源オフやリブートや SNMP プロセスの再起動 (snmprestart コマンドの実行)時は、snmpconf ファイルで定義された authenTrap キーワード値により再び初期化されます。

3.11 トラップのサポート

本ドキュメントの対象製品がサポートしている、MIB-II のトラップは、次の通りです。

3.11.1 coldStart(0)トラップ

SNMP プロセスが起動したときに 1 回だけ送信します。

このトラップを無効にすることはできません。

3.11.2 linkDown トラップ(2)

ifOperStatus 値が、LinkUp から Link Down へ変化したときに送信します。

どのインタフェースを監視対象とするかは、snmpconf ファイルの linktrapifs キーワード定義により設定することができます。

3.11.3 linkUp トラップ(3)

ifOperStatus 値が、LinkDown から LinkUp へ変化したときに送信します。

どのインタフェースを監視対象とするかは、snmpconf ファイルの linktrapifs キーワード定義により設定することができます。

3.11.4 authenticationFaliure トラップ(4)

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ときに送信します。

このトラップを検出するか否かは、snmpconf ファイルの AuthenTrap キーワード定義により設定することができます。

また稼働中にける、検出動作の一時的な変更は、snmpEnableAuthenTraps オブジェクトへの SetRequest により可能です。

4 NS ダイアルアップ MIB 実装仕様 (プライベート MIB)

本ドキュメントの対象製品では、SIINS のプライベート MIB として、「NS ダイアルアップ MIB」を実装しています。

NS ダイアルアップ MIB は、現在の接続セッション情報や、ダイアルアップ接続に関する様々な統計情報を提供します。

NS ダイアルアップ MIB の ASN.1 による定義ファイルは、必要に応じて、弊社から入手してください。

NS ダイアルアップ MIB の、MIB のグローバルネーミングツリーにおける位置は、**1.3.6.1.4.enterprise(1).sii(263).siiProducts(2).ns(1).dialUpGroup(9)** です。

「**図 4-1** ダイアルアップグループ-dialUpGroup(9) MIB 一覧」に、NS ダイアルアップ MIB の一覧を記します。

dialUpGroup(9)	sessionActive(1)	sessionActiveTable(1)	sessionActiveEntry(1)	ssnActiveSessionId(1)
				ssnActiveValidFlag(2)
				ssnActiveRemoteName(3)
				ssnActiveRemoteIpAddress(4)
				ssnActiveProtocol(5)
				ssnActivePortInfo(6)
				ssnActiveFramingProtocol(7)
				ssnActiveConnectTime(8)
				ssnActiveRemotePhoneNumber(9)
				ssnActiveMultiSessionId(10)
		protocolActive(2)	protocolActivePpp(1)	
			protocolActiveMp(2)	
			protocolActiveBacp(3)	
		framingProtocolActive(3)	framingProtocolTotalActive(1)	fpTotalActiveHdlc(1)
				fpTotalActivePiafs(2)
				fpTotalActiveModem(3)
			framingProtocolPiafsActive(2)	fpPiafsActiveV10(1)
				fpPiafsActiveV20(2)
				fpPiafsActiveV21(3)
				fpPiafsActiveV22(4)
			framingProtocolModemActive(3)	fpModemActiveV32bis(1)
				fpModemActiveV34(2)
				fpModemActiveK56flex(3)
				fpModemActiveV90(4)
	sessionStatis(2)	protocolStatis(1)	protocolStatisPpp(1)	
			protocolStatisMp(2)	
			protocolStatisBacp(3)	
		framingProtocolStatis(2)	framingProtocolTotalStatis(1)	fpTotalStatisHdlc(1)
				fpTotalStatisPiafs(2)
				fpTotalStatisModem(3)
			framingProtocolPiafsStatis(2)	fpPiafsStatisV10(1)
				fpPiafsStatisV20(2)
				fpPiafsStatisV21(3)
				fpPiafsStatisV22(4)
			framingProtocolModemStatis(3)	fpModemStatisV32bis(1)
				fpModemStatisV34(2)
				fpModemStatisK56flex(3)
				fpModemStatisV90(4)

図 4-1 ダイアルアップグループ-dialUpGroup(9) MIB 一覧

4.1 sessionActive(1)グループ

セッションアクティブグループは、ダイヤルアップ接続における、現在のリモート接続に関する情報を提供するグループです。

このグループは、接続中のセッションを表すテーブル(セッションアクティブテーブル)と、接続中のセッションの統計を表すグループ(protocolActive グループ、framingProtocolActive グループ)から構成されています。

4.1.1 セッションアクティブテーブル

セッションアクティブテーブルは、現在接続中のセッションに関する管理情報を提供します。

このテーブルは、接続中のセッションを表し、接続状態により動的にテーブルのエントリ数が変化します。新たなセッションが確立すると、そのセッションに関する情報エントリがテーブルに追加されます。また、セッションが切断されると、そのセッションに関するエントリは自動的に削除されます。

一旦作成されたエントリの各値は、そのエントリが存在する限り値は変化しません。

ssnActiveValidFlag に外部からの SetRequest によって、invalid (1)がセットされると、そのエントリに対応するセッションは強制切断されます。同時に、そのエントリも自動的に削除されます。

4.1.2 sessionActiveEntry(1).ssnActiveSessionId(1)オブジェクト:セッション ID

[データ型]

INTEGER

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

このセッションを識別するためのユニークな番号(セッション ID)で、このテーブルのエントリを識別するためのインデックスとして使用します。

このセッション ID は、現在接続中のセッションに対し、この装置が生成するユニークな ID です。RADIUS サーバを使用している場合に、アカウントサーバへ送信する、ACCT-Session-Id アトリビュートと同じ値です。

4.1.3 sessionActiveEntry(1).ssnActiveValidFlag(2)オブジェクト:セッション有効フラグ

[データ型]

INTEGER { invalid(1)、 valid(2) }

[アクセスタイプ]

Read-Write

[解説]

このエントリに対応するセッションが、有効か無効かを示すフラグです。

このオブジェクトは、**SetRequest** により、セッションを切断するために設けられたオブジェクトなので、このエントリが存在している間、常に **valid** を示します。

このオブジェクトに対し、**invalid(1)**をセットすると、このエントリに対応するセッションが切断されます。同時に、セッション切断後、このエントリは削除されます。

一方、**valid(2)**をセットしても、新たなセッションを接続することはできません。

4.1.4 sessionActiveEntry(1).ssnActiveRemoteName(3)オブジェクト: 接続ユーザ名

[データ型]

DisplayString

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

このセッションを使用しているユーザ名です。

4.1.5 sessionActiveEntry(1).ssnActiveRemoteIPAddress(4)オブジェクト: 接続相手の IP アドレス

[データ型]

IpAddress

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

このセッションの接続相手の IP アドレスです。

4.1.6 sessionActiveEntry(1).ssnActiveProtocol(5)オブジェクト: 接続に使用しているプロトコル

[データ型]

INTEGER { PPP(1)、MP(2)、BACP(3) }

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

このセッションで使用しているプロトコルです。現状サポートしているプロトコルは次の通りです。

- **PPP**: Point-to-Point Protocol (ポイント・ツー・ポイントプロトコル)
- **MP**: Multilink Protocol (マルチリンクプロトコル)
- **BACP**: Band width Allocation Control Protocol

4.1.7 sessionActiveEntry(1).ssnActivePortInfo(6)オブジェクト: 接続に使用しているポート番号

[データ型]

INTEGER

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

このセッションで使用している、装置のポート番号(物理ポートと B チャンネルを表す番号)です。ポート番号は次の形式で表されます。

$$\text{ポート番号} = \text{物理ポート番号} \times 100 + \text{B チャンネル番号}$$

物理ポート番号は、次の通りです。

PRI の第一ポート	1
PRI の第二ポート	2
PRI の第三ポート	3
PRI の第四ポート	4
PRI の第五ポート	5
PRI の第六ポート	6

B チャンネル番号は、PRI の場合は 1 ~ 23 です。

ポート番号例

PRI の第一ポートの B チャンネル 3 の場合:	103
PRI の第三ポートの B チャンネル 23 の場合:	323

4.1.8 sessionActiveEntry(1).ssnActiveFramingProtocol(7)オブジェクト: フレーミングプロトコル

[データ型]

INTEGER { other(1)、hdlc(2)、piafsOther(3)、piafsV10(4)、piafsV20(5)、
piafsV21(6)、piafsV22(7)、modemOther(8)、modemV32bis(9)、
modemV34(10)、modemK56flex(11)、modemV90(12) }

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

接続で使用しているフレーミングプロトコルを示します。これらのフレーミングプロトコルから接続形態も判別することができます。各フレームの定義について以下に記します。

- other: その他のフレーミングプロトコル
- HDLC: HDLC フレーム、一般に ISDN 接続がこれに相当
- piafsOther: その他の PIAFS フレーミングプロトコル
- piafsV10: PIAFS V.1.0、PHS との接続
- piafsV20: PIAFS V.2.0、PHS との接続
- piafsV21: PIAFS V.2.1、PHS との接続
- piafsV22: PIAFS V.2.2、PHS との接続
- modemOther: その他のモデム、モデムとの接続
- mModemV32bis: ITU-T V.32bis、モデムとの接続
- modemV34: ITU-T V.34、モデムとの接続
- modemK56flex: K56flex、モデムとの接続
- modemV90: ITU-T V.90、モデムとの接続

4.1.9 sessionActiveEntry(1).ssnActiveConnectTime(8)オブジェクト: 接続時刻

[データ型]

TimeTicks

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

セッションが接続した時の sysUpTime 値。(10ms 単位)

4.1.10 sessionActiveEntry(1).ssnActiveRemotePhoneNumber(9)オブジェクト:電話番号

[データ型]

DisplayString

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

このセッションの接続相手の電話番号です。なお、接続相手からの発信で、電話番号非通知の場合は、値が空となります。

4.1.11 sessionActiveEntry(1).ssnActiveMultiSessionId(10)オブジェクト:マルチセッション ID

[データ型]

INTEGER

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

ssnActiveProtocol が **MP (Multilink Protocol)** の場合に、接続時に割り当てられるバンドル ID です。この ID は MP で結びつけられている複数のセッション間で共通な値です。

ssnActiveProtocol が MP 以外の場合、この値は 0 を示します。

4.1.12 sessionActive(1).protocolActive(2)グループ

現在接続中のセッションで使われている、プロトコル(PPP、MP、BACP)に関する統計です。

4.1.13 protocolActivePpp(1)オブジェクト:PPP セッション数

[データ型]

INTEGER

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

現在接続中の PPP (Point to Point Protocol) セッションの数です。

4.1.14 protocolActiveMp(2)オブジェクト:MP セッション数

[データ型]

INTEGER

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

現在接続中の MP (Multilink Protocol) セッションの数です。複数のセッションを束ねて MP を構成している場合は、1MP セッションとしています。

4.1.15 protocolActiveBacp(3)オブジェクト:BACP セッション数

[データ型]

INTEGER

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

現在接続中の BACP (Bandwidth Allocation Control Protocol) セッションの数です。複数のセッションを束ねて BACP を構成している場合は、1BACP セッションとしています。

4.1.16 sessionActive(1).framingProtocolActive(3)グループ

現在接続中のセッションで使われている、フレーミングプロトコルに関する統計です。

4.1.17 framingProtocolActive(3).framingProtocolTotalActive(1)グループ

[解説]

フレーミングプロトコル毎の、現在接続中のセッション数に関する統計です。

4.1.18 fpTotalActiveHdlc(1)オブジェクト

[データ型]

INTEGER

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

現在接続中の HDLC (High level Data Link Control procedure) セッションの数です。

4.1.19 fpTotalActivePiafs(2)オブジェクト

[データ型]

INTEGER

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

現在接続中の PIAFS (PHS Internet Access Forum Standard) セッションの数です。

4.1.20 fpTotalActiveModem(3)オブジェクト

[データ型]

INTEGER

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

現在接続中のモデムセッションの数です。

4.1.21 framingProtocolActive(3).framingProtocolPiafsActive(2)グループ
現在接続中のセッションで使われている、PIAFS のバージョンに関する統計です。

4.1.22 fpPiafsActiveV10(1)オブジェクト

[データ型]

INTEGER

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

現在接続中の、PIAFS Ver.1.0 のセッション数です。

4.1.23 fpPiafsActiveV20(2)オブジェクト

[データ型]

INTEGER

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

現在接続中の、PIAFS Ver.2.0 のセッション数です。

4.1.24 fpPiafsActiveV21(3)オブジェクト

[データ型]

INTEGER

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

現在接続中の、PIAFS Ver.2.1 のセッション数です。

4.1.25 fpPiafsActiveV22(4)オブジェクト

[データ型]

INTEGER

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

現在接続中の、PIAFS Ver.2.2 のセッション数です。

4.1.26 framingProtocolActive(3).framingProtocolModemActive(3)グループ
現在接続中のセッションで使われている、モデムプロトコルに関する統計です。

4.1.27 fpModemActiveV32bis(1)オブジェクト

[データ型]

INTEGER

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

現在接続中の、V32bis のセッション数です。

4.1.28 fpModemActiveV34(2)オブジェクト

[データ型]

INTEGER

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

現在接続中の、V34 のセッション数です。

4.1.29 fpModemActiveK56flex(3)オブジェクト

[データ型]

INTEGER

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

現在接続中の、K56flex のセッション数です。

4.1.30 fpModemActiveV90(4)オブジェクト

[データ型]

INTEGER

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

現在接続中の、V90 のセッション数です。

4.2 sessionStatis(2)グループ

現在および過去のセッションでの、接続回数に関する各種の統計です。

装置の起動時からの接続数を積算しています。これらの統計は、装置を再起動するとクリアされます。

このグループは、接続プロトコルの種類での統計 (**protocolStatis** グループ) と、フレーミングプロトコルの種類での統計 (**framingProtocolStatis** グループ) から構成されています。

4.2.1 sessionStatis(2).protocolStatis(1)グループ

プロトコル (PPP、MP、BACP) に関して分類した、接続回数の統計です。

4.2.2 protocolStatisPpp(1)オブジェクト

[データ型]

INTEGER

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

装置の起動時から積算した、PPP での接続数です。

4.2.3 protocolStatisMp(2)オブジェクト: MP セッションの合計数

[データ型]

INTEGER

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

装置の起動時から積算した、MP での接続数です。複数のセッションを束ねて MP を構成している場合は、それらを 1MP セッションとして数えています。

4.2.4 protocolStatisBacp(3)オブジェクト: BACP セッションの合計数

[データ型]

INTEGER

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

装置の起動時から積算した、BACP での接続数です。複数のセッションを束ねて BACP を構成している場合は、それらを 1BACP セッションとして数えています。

4.2.5 sessionStatis(2).framingProtocolStatis(2)グループ
フレーミングプロトコルに関して分類した、接続回数の統計です。

4.2.6 framingProtocolStatis(2).framingProtocolTotalStatis(1)グループ
フレーミングプロトコルの種類で分類した、接続回数の統計です。

4.2.7 fpTotalStatisHdlc(1)オブジェクト

[データ型]

INTEGER

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

装置の起動時から積算した、HDLC での接続数です。

4.2.8 fpTotalStatisPiafs(2)オブジェクト

[データ型]

INTEGER

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

装置の起動時から積算した、PIAFS での接続数です。

4.2.9 fpTotalStatisModem(3)オブジェクト

[データ型]

INTEGER

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

装置の起動時から積算した、モデムでの接続数です。

4.2.10 framingProtocolStatis(2).framingProtocolPiafsStatis(2)グループ

[解説]

PIAFS プロトコルの種別で分類した、接続回数の統計です。

4.2.11 fpPiafsStatisV10(1)オブジェクト

[データ型]

INTEGER

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

装置の起動時から積算した、PIAFS Ver.1.0 での接続数です。

4.2.12 fpPiafsStatisV20(2)オブジェクト

[データ型]

INTEGER

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

装置の起動時から積算した、PIAFS Ver.2.0 での接続数です。

4.2.13 fpPiafsStatisV21(3)オブジェクト

[データ型]

INTEGER

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

装置の起動時から積算した、PIAFS Ver.2.1 での接続数です。

4.2.14 fpPiafsStatisV22(4)オブジェクト

[データ型]

INTEGER

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

装置の起動時から積算した、PIAFS Ver.2.2 での接続数です。

4.2.15 framingProtocolStatis(2).framingProtocolModemStatis(3)グループ
モデムプロトコルの種別で分類した、接続回数の統計です。

4.2.16 fpModemStatisV32bis(1)オブジェクト

[データ型]

INTEGER

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

装置の起動時から積算した、V32bis での接続数です。

4.2.17 fpModemStatisV34(2)オブジェクト

[データ型]

INTEGER

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

装置の起動時から積算した、V34 での接続数です。

4.2.18 fpModemStatisK56flex(3)オブジェクト

[データ型]

INTEGER

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

装置の起動時から積算した、K56flex での接続数です。

4.2.19 fpModemStatisV90(4)オブジェクト

[データ型]

INTEGER

[アクセスタイプ]

Read-only

[解説]

装置の起動時から積算した、V90 での接続数です。

5 付録

5.1 SNMP エージェント設定ファイル解説

本ドキュメントの対象製品における SNMP エージェントの設定は、`snmpconf` ファイルと `servers` ファイルで行います。

5.1.1 snmpconf ファイル

SNMP のエージェント機能に関する設定をします。

アクセスを許可するコミュニティ名の設定や、トラップの送信先ホスト、トラップの条件などの設定ができます。

`snmpconf` ファイルで使用可能なキーワードは次の通りです。

sysContact キーワード

[書式]

```
sysContact "管理者への連絡先"
```

[設定例]

```
sysContact "YAMADA 03-3333-2222"
```

[解説]

この装置の管理者の名前や所属、電話番号など、管理者への連絡先情報を文字列で設定します。文字列は、画面表示可能な ASCII 文字でなければいけません。ただし” (ダブルクォーテーション) と # については、あらかじめ予約されている制御文字のため、これを文字列に含めてはいけません。また仮名文字、漢字などの 2 バイト文字や 1 バイトカナ文字の使用はできません。文字列の長さは最大 60 文字 (60 バイト) までです。文字列は必ず” (ダブルクォーテーション) で囲ってください。

sysLocation キーワード

[書式]

```
sysLocation "ルータの設置場所"
```

[設定例]

```
sysLocation "Server Room 16F HQ Building in TOKYO"
```

[解説]

この装置の設置場所の情報を文字列で設定します。文字列は、画面表示可能な ASCII 文字でな

ければいけません。ただし”(ダブルクォーテーション)と#については、あらかじめ予約されている制御文字のため、これを文字列に含めてはいけません。

また仮名文字、漢字などの2バイト文字や1バイトカナ文字の使用はできません。文字列の長さは最大 **60 文字 (60 バイト)** までです。文字列は必ず”(ダブルクォーテーション)で囲んでください。

trap キーワード

[書式]

```
trap <送信先のホスト> [ <コミュニティ名> [ <送信元 IP アドレス> ] ]
```

[設定例]

例 1: 送信先ホスト IP アドレスとコミュニティ名を設定

```
trap 192.168.1.3 public
```

例 2: 送信先ホスト名のみ設定

```
trap host1
```

例 3: 送信先ホスト名とコミュニティ名、送信元 IP アドレスを設定

```
trap host2 public 192.168.1.100
```

[解説]

SNMP トラップの送信先のホスト名またはホストの IP アドレスと、トラップメッセージに埋め込むコミュニティ名、そしてトラップメッセージに埋め込む送信元 IP アドレスを設定します。

送信先のホストは、IP アドレスまたは `hosts` ファイルに設定したホスト名のどちらでも指定することができます。

コミュニティ名と送信元 IP アドレスについては、省略することができます。コミュニティ名を省略した場合には、コミュニティ名を含まないトラップが送信されます。一方送信元 IP アドレスを省略した場合には、本装置のホスト名に対応する IP アドレスが使用されます。

注意

トラップの送信先は最大 20 個まで設定できます。複数の送信先を定義する場合、一行に一ホストの設定とし、送信先の数に合わせて複数行の設定を行ってください。同じ送信先について重複して定義することの無いよう注意してください。もし重複して定義された場合の Trap 送信動作は不定となってしまう。

また、送信元として指定する IP アドレスは、必ず `interface` ファイルなどで本装置の備える IP アドレスとして、あらかじめ設定されている必要があります。

community キーワード

[書式]

```
community <コミュニティ名> {view1 | view2}[ <接続許可 IP アドレス>]
```



```
view1 --- Get only / view2 --- Get-Set
```

[設定例]

例 1: コミュニティ名 **admin** による読みとり(**Get**)、書き込み(**Set**)アクセスを許可します

```
community admin view2
```

例 2: IP アドレスが **192.168.0.101** であるホストから、コミュニティ名 **admin** による読みとり(**Get**)、書き込み(**Set**)アクセスを許可します

```
community admin view2 192.168.0.101
```

例 3: IP アドレスが **192.168.0.101** と **192.168.1.50** の二つのホストから、コミュニティ名 **admin** による読みとり(**Get**)、書き込み(**Set**)アクセスを許可します

```
community admin view2 192.168.0.101
```

```
community admin view2 192.168.1.50
```

[解説]

community キーワード行は、アクセスを許可するコミュニティ名と、そのビュー(アクセス可能な範囲)を設定します。

<コミュニティ名>には、コミュニティ名を設定します。コミュニティ名として使用可能な文字は、半角英数字のみです。文字列の長さは最大 **20 文字(20 バイト)**までです。

ビューは、リードのみ許可する場合には「**view1**」を指定します。リード/ライトの両方を許可する場合には、「**view2**」を指定します。

例 1 ではコミュニティ **admin** からのリード/ライトのアクセスを許可しています。

また、アクセスを認める **SNMP** マネージャの **IP** アドレスを指定することができます。マネージャの **IP** アドレスは、**IP** アドレスまたはマネージャの **IP** アドレスを指定すると、その **IP** アドレスのマネージャ以外からはアクセスできなくなります。例 2 を例 3 のようにすると、コミュニティ名が **admin** で、かつ **IP** アドレスが **192.168.0.101** のマネージャのアクセスを許可することになります。

備考

この **community** キーワードを用いて、最大 **20** 個までのコミュニティ名を定義することができます。

authenTrap キーワード

[書式]

```
authenTrap {on | off}
```

[設定例]

例 1: コミュニティ名認証違反トラップを出す

```
authenTrap on
```

例 2: コミュニティ名認証違反トラップを出さない

authenTrap off

[解説]

Authentication 違反トラップ(コミュニティ名認証違反トラップ)を送信するかどうかを設定します。トラップを送信する場合、このキーワードに続けて **on** を記述します。逆にトラップの送信を行いたくない場合は、**off** を記述します。

もし、この定義行が存在しない場合、SNMP エージェントは、**Authentication** 違反トラップを送信しません。

備考

Authentication 違反トラップは、下記のような場合に発生します。

- SNMP リクエストパケットのコミュニティ名が、**community** キーワードで設定したポリシーと一致しない場合。
- SNMP のリクエストパケットのコミュニティ名は一致するが、リクエストパケットの送信元ホストの IP アドレスが、**community** キーワードで設定、許可されているホスト IP アドレスと一致しない場合。

linkTrap キーワード

[書式]

linkTrap {on | off}

デフォルト off

[解説]

LinkUp/LinkDown トラップを送信するか どうかを設定します。

トラップを送信させたい場合には、「on」を指定します。

linktrapifs キーワード

[書式]

linktrapifs {<物理インタフェース名> | <論理インタフェース名>} . . .

[設定例]

linktrapifs en0 en1

linktrapifs P1-1PRI P1-2PRI

[解説]

LinkUp/LinkDown を検出したらトラップを発生させるインタフェースを設定します。例のように一つのキーワードに続けて、複数のインタフェースを列挙することができます。

本装置で検出可能なインタフェース名は、次のとおりです。

注意

このキーワードで指定したインタフェース群のリンクトラップ検出機能を有効にするには、**linkTrap** キーワードで、**LinkUp/LinkDown** トラップを **on** に設定しておく必要があります。

インタフェース名	説明
en0, en1	LAN インタフェース
P1-1PRI ~ P1-6PRI	PRI インタフェース
hsd1 ~ hsd400	高速デジタル専用線インタフェース

表 4-1 LinkUp/LinkDown トラップの対象として設定できるインタフェース

5.1.2 servers ファイル

SNMP エージェント機能を使用するには、SNMP プロセスを起動する必要があります。そのために、**servers** ファイルの設定が必要になります。

出荷時の **servers** ファイル

(前後省略)

#/share/snmpd

(前後省略)

SNMP エージェント機能を使用するときの **servers** ファイル

(前後省略)

/share/snmpd 行の先頭の「#」を取り除きます。

(前後省略)

なお、**servers** ファイルの変更後、リブートするか、または **snmprestart** コマンドを実行する必要があります。

