



このマニュアルについて

このマニュアルでは、Cisco IOS Release 12.2SB のシスコ シリーズ ルータ構成に SNMP（簡易ネットワーク管理プロトコル）を実装する方法について説明します。SNMP は、ルータの動作パラメータ値を設定および取得するための一連のコマンドを提供します。ルータの情報は MIB（Management Information Base; 管理情報ベース）と呼ばれる仮想ストレージ領域に保管されます。MIB には、ルータ コンポーネントを記述し、各コンポーネントのステータスに関する情報を提供するオブジェクトが多数含まれています。

ここでは、このマニュアルの概要を次の内容について説明します。

- [マニュアルの変更履歴 \(p.xii\)](#)
- [対象読者 \(p.xiv\)](#)
- [マニュアルの構成 \(p.xiv\)](#)
- [表記法 \(p.xv\)](#)
- [マニュアルの入手方法 \(p.xvi\)](#)
- [テクニカル サポート \(p.xviii\)](#)
- [その他の資料および情報の入手方法 \(p.xx\)](#)

マニュアルの変更履歴

次の変更履歴表は、このマニュアルにおける技術的な変更、追加、および訂正事項を記録したものです。この表には、変更に対応するリリース番号とマニュアルのリビジョン番号、変更した日付、および変更点を示します。

Cisco 10000 シリーズ ルータにおける MIB サポートの変更内容は、Cisco IOS ソフトウェア リリースによって異なります。

Cisco IOS リリース	Part Number	発行日
12.2(31)SB2	OL-4952-04a	2006 年 12 月

変更点

- 「12.2SB ソフトウェア リリースの MIB バージョン」 (p.1-2) をアップデートしました。
- ceAssetTag の制約に関して CISCO-ENTITY-ASSET-MIB をアップデートしました。
- ENTITY-MIB アップデート — UDI サポートおよびテーブルの実装を追加しました。
- 「Cisco 10000 シリーズ ルータ MIB カテゴリ」 (p.3-2) をアップデートしました。
- CISCO-QINQ-VLAN-MIB 機能 MIB を追加しました。
- CISCO-NETFLOW-MIB を追加しました。これにより、NetFlow Cache 内の重要情報に SNMP でアクセスできます。これは、従来の NetFlow エクスポートメカニズムを置き換えるものではありません。キャッシュ レジスタのスナップショットを取得し、SNMP を介してアクセスできる方法です。この機能はセキュリティの検証、ネットワークのリソース使用の検知、およびネットワーク利用率の上位を占める利用者の個別識別に便利です。
- CISCO-CBP-TARGET-MIB には、QoS などのクラスベースの機能が適用されるターゲットのマッピングを提供するオブジェクトが含まれています。
CISCO-CBP-TARGET-MIB は、特定タイプのターゲットに関する知識をクラスベース ポリシー機能固有の MIB 定義から取得します。
- CISCO-CBP-TARGET-MIB の使用方法に関して付録 A をアップデートしました。付録 A 「CISCO-CBP-TARGET-MIB の使用方法」を参照してください。
- CISCO-IF-EXTENSION MIB — この MIB には、インターフェイスのパケット統計情報とインターフェイスのプロパティに関する情報を提供するテーブルが 2 つ含まれています。これらのオブジェクトには、IF-MIB には含まれていないインターフェイスやサブインターフェイスに関する情報があります。
- インターフェイス マッピングについて改善しました。
 - セッションを基盤インターフェイスにマッピングできるように、既存の CISCO-AAA-SESSION-MIB を改善しました。「CISCO-AAA-SESSION-MIB の使用方法」 (p.A-54) を参照してください。
 - PPP セッション表示をオンにできるように IF-MIB インフラストラクチャを改善し、インターフェイスごとのさまざまなセッションによりメモリ利用率を高めました。
- CISCO-IP-URPF-MIB サポートを追加しました。
- CISCO-TAP2-MIB (p.3-38) はタップ用に保持される次の 2 つの統計情報を持ちます。
 - Tap2StreamInterceptedPackets — このタップで代行受信されたパケット数。この統計情報はカラム 0 ~ 4 までのどれにも保持できるので、負担が最小であるカラム 3 に保持されます。このカラムは他の 2.1 機能要件に基づいて変更されることがありますが、機能に与える影響はありません。カウンタはいくつかの PXF の指示 (6/7) と、XCM の 4 k、32 ビットワードになります。

- Tap2StreamInterceptDrops — 代行受信処理中に廃棄された代行受信パケット数。廃棄としてカウントされるのは、パケットの IPM_REPLAY ができない場合に限られるので、このカウンタは、コラム 5 になります。このフィールドの位置とビット幅はこの時点では不確定ですが、メモリのアベイラビリティに基づいて、ICM の 4 k、8 ビット値または XCM の 4 k、32 ビット値になると考えられます。
- **MPLS-VPN-MIB (p.3-53)** の機能拡張に、新たに通知として VpnThreshCleared (draft-ietf-ppvpn-mpls-vpn-mib-06.txt) が実装されました。これにより、VRF 内のルート数がしきい値を下回るとネットワーク管理者に通知されます。
- 最新の RFC 1850 に対する OSPF-MIB のサポートを拡張し、最新の拡張版ドラフトを追加しました。

Cisco IOS リリース	Part Number	発行日
12.2(28)SB REL3	OL-4952-03	2006 年 2 月

変更点

- Cisco 10000 シリーズ ルータ MIB カテゴリを追加しました。「Cisco 10000 シリーズ ルータ MIB カテゴリ」(p.3-2) を参照してください。
- **CISCO-IP-LOCAL-POOL-MIB** のサポートを追加しました。
- 表 1-1 を追加しました。この表には、12.2SB REL3 および 12.3(7)XI1 ソフトウェア リリースでサポートされている MIB バージョンが記載されています。
- **BGP4-MIB** に、ピア単位の受信ルートのサポートを追加しました。詳細については、次の URL にアクセスして、IOS Release 12.2(28)SB の新機能を参照してください。
http://lbgj/push_targets1/ucdit/cc/td/doc/product/software/ios122sb/newft/122sb28/index.htm
- **CISCO-FRAME-RELAY-MIB** への拡張機能を追加しました。詳細については、次の URL にアクセスして、IOS Release 12.2(28)SB の新機能を参照してください。
http://lbgj/push_targets1/ucdit/cc/td/doc/product/software/ios122/122newft/122t/122t4/ftfrmibe.htm

Cisco IOS リリース	Part Number	発行日
12.3(7)XI1	OL-4952-02	2004 年 8 月

変更点

- **CISCO-IP-LOCAL-POOL-MIB (p.3-29)** を追加しました。
- snmp-server community コマンドを強化しました。snmp-server community コマンドの使用方法については、「SNMP 使用上のガイドライン」(p.2-5) を参照してください。

対象読者

このマニュアルは、ルータを設定して運用したり、ネットワークのパフォーマンスを監視する必要があるシステム管理者やネットワーク管理者を対象としています。

また、ルータ用の管理アプリケーションの開発を担当するアプリケーション開発者にも、このマニュアルが役立ちます。

マニュアルの構成

このマニュアルは、次の章で構成されています。

- [第1章「Cisco 10000 シリーズ ルータ MIB の概要」](#) — SNMP の概要、Cisco 10000 シリーズ ルータへの実装、および前回のソフトウェア リリースからの変更内容を含むリビジョン履歴について説明します。
- [第2章「MIB サポートの設定」](#) — ルータ上で SNMP 管理サポートを設定する手順を説明します。
- [第3章「MIB の仕様」](#) — ソフトウェア イメージに含まれている個々の MIB について説明します。ルータへの MIB の実装における制約事項がある場合には、それについても併記します。
- [第4章「通知のモニタリング」](#) — ルータでサポートされる SNMP トラップおよび通知機能について説明します。
- [付録 A「MIB の使用方法」](#) — SNMP を使用して、物理エンティティ管理、アラーム モニタリング、バルク ファイル検索、QoS (Quality of Service) などのシステム機能を実行する方法を説明します。
- 用語集
- インデックス

表記法

コマンドの説明では、次の表記法を使用しています。

太字	コマンド、ユーザ入力、およびキーワードは、 太字 で示しています。
イタリック体	ユーザが値を指定する引数および新出の用語は、 <i>イタリック体</i> で示しています。
[]	角カッコの中の要素は、省略可能です。
{ }	必須の選択要素です。
{ x y z }	必ずどれか1つを選択しなければならない必須キーワードは、波カッコで囲み、縦棒で区切って示しています。

例では、次の表記法を使用しています。

screen フォント	システムが表示する端末セッションおよび情報は、screen フォントで示しています。
太字の screen フォント	ユーザが入力しなければならない情報は、 太字の screen フォントで示しています。
< >	パスワードのように出力されない文字は、かぎカッコで囲んで示しています。
[]	システムプロンプトに対するデフォルトの応答は、角カッコで囲んで示しています。

(注) および注意には、次の表記法を使用しています。



(注)

「注釈」です。役立つ情報や、このマニュアル以外の参照資料などを紹介しています。



注意

「要注意」の意味です。機器の損傷またはデータ損失を予防するための注意事項が記述されています。

マニュアルの入手方法

シスコ製品のマニュアルおよびその他の資料は、Cisco.com で入手できます。また、テクニカル サポートおよびその他のテクニカル リソースは、さまざまな方法で入手できます。ここでは、シスコ製品に関する技術情報を入手する方法について説明します。

Cisco.com

シスコの最新のマニュアルは、次の URL からアクセスしてください。

<http://www.cisco.com/techsupport>

シスコの Web サイトには、次の URL からアクセスしてください。

<http://www.cisco.com>

<http://www.cisco.com/jp>

シスコの Web サイトの各国語版へは、次の URL からアクセスしてください。

http://www.cisco.com/public/countries_languages.shtml

Product Documentation DVD

シスコ製品のマニュアルおよびその他の資料は、製品に付属の Product Documentation DVD パッケージでご利用いただけます。Product Documentation DVD は定期的に更新されるので、印刷資料よりも新しい情報が得られます。

Product Documentation DVD は、ポータブルメディアに収容された、技術的な製品マニュアルの総合的なライブラリです。この DVD を使用すると、シスコ製品の各種バージョンのハードウェアのインストール、ソフトウェアのインストール、設定、およびコマンドに関するガイドにアクセスし、HTML で技術マニュアルを表示できます。DVD を使用することで、インターネットに接続しなくてもシスコの Web サイトと同じマニュアルを参照できます。製品によっては、マニュアルの PDF バージョンも用意されています。

Product Documentation DVD は単独または購読契約で入手できます。Cisco.com (Cisco Direct Customer) に登録されている場合、次の URL にアクセスして Cisco Marketplace から Product Documentation DVD (Customer Order Number DOC-DOCDVD=) を発注できます。

<http://www.cisco.com/go/marketplace/>

マニュアルの発注方法

Cisco.com に登録されている場合、2005 年 6 月 30 日から、次の URL にある Cisco Marketplace の Product Documentation Store でシスコ製品のマニュアルを発注できます。

<http://www.cisco.com/go/marketplace/>

Cisco.com に登録されていない場合、製品を購入された代理店へお問い合わせください。

シスコ製品のセキュリティ

シスコでは、無償の Security Vulnerability Policy ポータルを次の URL で提供しています。

http://www.cisco.com/en/US/products/products_security_vulnerability_policy.html

このサイトから、以下のタスクを実行できます。

- シスコ製品における脆弱性を報告する。
- シスコ製品のセキュリティ問題に対する支援を受ける。
- シスコからのセキュリティ情報を入手するために登録を行う。

シスコ製品に関するセキュリティ勧告および注意のリストが以下の URL で確認できます。

<http://www.cisco.com/go/psirt>

勧告および注意事項が変更された際に、リアルタイムで確認したい場合は、以下の URL から Product Security Incident Response Team Really Simple Syndication (PSIRT RSS) にアクセスできます。

http://www.cisco.com/en/US/products/products_psirt_rss_feed.html

シスコ製品のセキュリティ問題の報告

シスコでは、安全な製品を提供することを目指しています。製品のリリース前に社内でテストを実施し、すべての脆弱性を迅速に修正するように努めております。お客様がシスコ製品の脆弱性を発見したと思われる場合は、次の PSIRT にご連絡ください。

- 緊急度の高い問題 — security-alert@cisco.com

緊急度の高い問題とは、システムが激しい攻撃を受けている状態、または急を要する深刻なセキュリティの脆弱性を報告する必要がある状態を指します。それ以外の状態はすべて、緊急度の低い問題とみなされます。

- 緊急度の低い問題 — psirt@cisco.com

緊急度の高い問題の場合、次の電話番号で PSIRT に問い合わせることができます。

- 1 877 228-7302
- 1 408 525-6532



ヒント

お客様が第三者に知られたくない情報をシスコに送信する場合、Pretty Good Privacy (PGP) または PGP と互換性のある製品を使用して情報を暗号化することを推奨します。PSIRT は、PGP バージョン 2.x ~ 8.x と互換性のある暗号化情報を取り扱うことができます。無効な暗号鍵または失効した暗号鍵は使用しないでください。PSIRT と通信する際は、次の URL にある Security Vulnerability Policy ページの Contact Summary にリンクされている有効な公開鍵を使用してください。

http://www.cisco.com/en/US/products/products_security_vulnerability_policy.html

このページのリンクに、現在使用されている PGP 鍵の ID があります。

テクニカル サポート

Cisco Technical Support では、評価の高い 24 時間体制のテクニカル サポートを提供しています。Cisco.com の Cisco Technical Support & Documentation Web サイトでは、広範囲にわたるオンラインでのサポート リソースを提供しています。さらに、シスコシステムズとサービス契約を結んでいる場合は、Technical Assistance Center (TAC) のエンジニアによる電話サポートも提供されます。シスコシステムズとサービス契約を結んでいない場合は、リセラーにお問い合わせください。

Cisco Technical Support & Documentation Web サイト

Cisco Technical Support & Documentation Web サイトでは、オンラインで資料やツールを利用して、トラブルシューティングやシスコ製品およびテクノロジーに関する技術上の問題の解決に役立てることができます。この Web サイトは 24 時間ご利用いただけます。次の URL にアクセスしてください。

<http://www.cisco.com/techsupport>

Cisco Technical Support & Documentation Web サイト上のツールにアクセスする際は、いずれも Cisco.com のログイン ID およびパスワードが必要です。サービス契約が有効で、ログイン ID またはパスワードを取得していない場合は、次の URL で登録手続きを行ってください。

<http://tools.cisco.com/RPF/register/register.do>



(注)

テクニカル サポートにお問い合わせいただく前に、Cisco Product Identification (CPI) ツールを使用して、製品のシリアル番号をご確認ください。CPI ツールへは、Documentation & Tools の下にある **Tools & Resources** リンクをクリックして、Cisco Technical Support & Documentation Web サイトからアクセスできます。Alphabetical Index ドロップダウン リストから **Cisco Product Identification Tool** を選択するか、Alerts & RMAs の下にある **Cisco Product Identification Tool** リンクをクリックしてください。CPI ツールは、製品 ID またはモデル名、ツリー表示、または特定の製品に対する **show** コマンド出力のコピー & ペーストによる 3 つの検索オプションを提供します。検索結果には、シリアル番号のラベルの場所がハイライトされた製品の説明図が表示されます。テクニカル サポートにお問い合わせいただく前に、製品のシリアル番号のラベルを確認し、メモなどに控えておいてください。

Japan TAC Web サイト

Japan TAC Web サイトでは、利用頻度の高い TAC Web サイト (<http://www.cisco.com/tac>) のドキュメントを日本語で提供しています。Japan TAC Web サイトには、次の URL からアクセスしてください。

<http://www.cisco.com/jp/go/tac>

サポート契約を結んでいない方は、「ゲスト」としてご登録いただくだけで、Japan TAC Web サイトのドキュメントにアクセスできます。

Japan TAC Web サイトにアクセスするには、Cisco.com のログイン ID とパスワードが必要です。ログイン ID とパスワードを取得していない場合は、次の URL にアクセスして登録手続きを行ってください。

<http://www.cisco.com/jp/register/>

Service Request ツールの使用

オンラインの TAC Service Request ツールを使えば、S3 および S4 の問題について最も迅速にテクニカル サポートを受けられます（ネットワークの障害が軽微である場合、あるいは製品情報が必要な場合）。TAC Service Request ツールに状況を入力すると、推奨される解決方法が提示されます。これらの推奨リソースを使用しても問題が解決しない場合は、TAC の技術者が対応します。TAC Service Request ツールは次の URL からアクセスできます。

<http://www.cisco.com/techsupport/servicerequest>

問題が S1 または S2 であるか、インターネットにアクセスできない場合は、電話で TAC にご連絡ください（運用中のネットワークがダウンした場合、あるいは重大な障害が発生した場合）。S1 および S2 の問題にはシスコの技術者がただちに対応し、業務を円滑に運営できるよう支援します。

電話でテクニカル サポートを受ける際は、次の番号のいずれかをご使用ください。

アジア太平洋 : +61 2 8446 7411（オーストラリア : 1 800 805 227）

EMEA : +32 2 704 55 55

米国 : 1 800 553-2447

TAC の連絡先一覧については、次の URL にアクセスしてください。

<http://www.cisco.com/techsupport/contacts>

問題の重大度の定義

すべての問題を標準形式で報告するために、問題の重大度を定義しました。

重大度 1 (S1) — ネットワークがダウンし、業務に致命的な損害が発生する場合。24 時間体制であるゆる手段を使用して問題の解決にあたります。

重大度 2 (S2) — ネットワークのパフォーマンスが著しく低下、またはシスコ製品のパフォーマンス低下により業務に重大な影響がある場合。通常の業務時間内にフルタイムで問題の解決にあたります。

重大度 3 (S3) — ネットワークのパフォーマンスが低下しているが、ほとんどの業務運用が機能している場合。通常の業務時間内にサービスの復旧を行います。

重大度 4 (S4) — シスコ製品の機能、インストレーション、基本的なコンフィギュレーションについて、情報または支援が必要で、業務への影響がほとんどまたはまったくない場合。

その他の資料および情報の入手方法

シスコの製品、テクノロジー、およびネットワーク ソリューションに関する情報について、さまざまな資料をオンラインおよび印刷物で入手できます。

- Cisco Marketplace では、さまざまなシスコの書籍、参考資料、マニュアル、およびロゴ入り商品を提供しています。Cisco Marketplace には、次の URL からアクセスしてください。
<http://www.cisco.com/go/marketplace/>
- Cisco Press では、ネットワーク、トレーニング、認定関連の出版物を幅広く発行しています。初心者から上級者まで、さまざまな読者向けの出版物があります。Cisco Press の最新の出版情報などについては、次の URL からアクセスしてください。
<http://www.ciscopress.com>
- 『Packet』は、シスコシステムズが発行するテクニカル ユーザ向けの季刊誌で、インターネットやネットワークへの投資を最大限に活用するのに役立ちます。『Packet』には、ネットワーク分野の最新動向、テクノロジーの進展、およびシスコの製品やソリューションに関する記事をはじめ、ネットワークの配置やトラブルシューティングのヒント、設定例、お客様の事例研究、認定やトレーニングに関する情報、および多数の詳細なオンラインリソースへのリンクが盛り込まれています。『Packet』には、次の URL からアクセスしてください。
<http://www.cisco.com/packet>
- 『iQ Magazine』は、シスコのテクノロジーを使って収益の増加、ビジネス効率の向上、およびサービスの拡大を図る方法について学ぶことを目的とした、シスコシステムズが発行する成長企業向けの季刊誌です。この季刊誌は、実際の事例研究や事業戦略を用いて、これら企業が直面するさまざまな課題や、問題解決の糸口となるテクノロジーを明確化し、テクノロジーの投資に関して読者が正しい決断を行う手助けをします。『iQ Magazine』には、次の URL からアクセスしてください。
<http://www.cisco.com/go/iqmagazine>
または次の URL でデジタル版をご覧ください。
<http://ciscoiq.texterity.com/ciscoiq/sample/>
- 『Internet Protocol Journal』は、インターネットおよびイントラネットの設計、開発、運用を担当するエンジニア向けに、シスコシステムズが発行する季刊誌です。『Internet Protocol Journal』には、次の URL からアクセスしてください。
<http://www.cisco.com/ipj>
- シスコシステムズが提供するネットワーク製品およびカスタマー サポート サービスについては、次の URL にアクセスしてください。
<http://www.cisco.com/en/US/products/index.html>
- Networking Professionals Connection は、ネットワークの専門家がネットワーク製品やネットワーク技術に関する質問、提案、情報をシスコの専門家および他のネットワーク専門家と共有するためのインタラクティブな Web サイトです。ディスカッションに参加するには、次の URL にアクセスしてください。
<http://www.cisco.com/discuss/networking>
- シスコシステムズは最高水準のネットワーク関連のトレーニングを実施しています。トレーニングの最新情報については、次の URL からアクセスしてください。
<http://www.cisco.com/en/US/learning/index.html>