

# 目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[MIB ロードに関する一般的な問題](#)

[ロード順序](#)

[データ タイプ定義の不一致](#)

[オブジェクト識別子の再定義](#)

[組み込みデータ タイプの定義](#)

[代替サイズ](#)

[特殊なオブジェクト識別子](#)

[トラップの定義](#)

[RFC 14xx ベースのコンパイラと RFC 19xx ベースのコンパイラ](#)

[サードパーティ NMS への MIB のロードとコンパイル](#)

[HP OpenView または IBM NetView の GUI を使用する場合](#)

[HP OpenView または IBM NetView のコマンドライン インターフェイスを使用する場合](#)

[関連情報](#)

## 概要

大部分のネットワーク管理システム ( NMS ) では、MIB をロードする手段がユーザに提供されています。MIB をロードすると、NMS では名前、オブジェクト識別子 ( OID )、データ タイプの種類 ( 例 : Counter ) といった新しい MIB オブジェクトの詳細の確認ができます。

MIB の解釈は、ロード時か、後で NMS アプリケーションを実行するときなどに行われます。解析を実行するソフトウェアは、MIBコンパイラです。

どの構文上正しい MIB でもあらゆるベンダーによって正常に解析する必要がありますか。s MIB コンパイラ。ただし、MIB コンパイラによって固有の傾向が異なる場合があります。

Cisco では、継続的に、正しい構文の MIB をお客様に公開するように努めています。また、一般的な NMS 製品で問題が明らかになっている MIB 構造は避けています。このような努力を払ってはおりますが、市販の MIB コンパイラ固有の傾向に完全に対応することはできません。

このドキュメントでは、一般的な問題の一部に対応し、回避策を提案しております。のベンダーにおけるこれらの問題直面すればか。s MIB コンパイラ ( [RFC 14xx](#) を除いて [vs RFC 19xx](#) 問題 )、それはその MIB コンパイラの不足が原因です。ベンダーに対してコンパイラの修正を依頼するように推奨いたします。

## 前提条件

### 要件

このドキュメントの読者は、MIB について理解している必要があります。

## 使用するコンポーネント

このドキュメントは、特定のソフトウェアやハードウェアのバージョンに限定されるものではありません。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな ( デフォルト ) 設定で作業を開始しています。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。

## 表記法

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコ テクニカル ティップスの表記法](#)』を参照してください。

## MIB ロードに関する一般的な問題

### ロード順序

ロード順序は、MIB のロードにあたって最も重要でよく発生する問題です。多くの MIB では、別の MIB に定義されている定義が使用されます。これらの定義は、MIB の先頭近くにある IMPORTS 句でリストされています。

たとえば、MIB `mumble` が MIB `bumble` から定義をインポートする場合、一部の MIB コンパイラでは MIB `bumble` を MIB `mumble` よりも先にロードする必要があります。ロード順序を間違えると、インポートされた MIB が未定義であるとコンパイラから警告を受けます。

以下に示すのは、他の多くの MIB からインポートされる MIB のリストであり、この順序に従ってロードする必要があります。このリストで、ロード順序の問題の 95 % は解決できるはずですが ( その他の大部分の MIB は任意の順序でロードできます ) 。

- SNMPv2-SMI.my
- SNMPv2-TC.my
- SNMPv2-MIB.my
- RFC1213-MIB.my
- IF-MIB.my
- CISCO-SMI.my
- CISCO-PRODUCTS-MIB.my
- CISCO-TC.my

注これらの MIB の v1 バージョンをロードする場合、MIB ファイル名は `IF-MIB-V1SMI.my` のように実際に見えます ( か。-V1SMI か。v2 から v1 に変換された ) MIB の名前に追加されます。この例外は、[RFC1213-MIB.my](#) という MIB です。この MIB は v1 バージョンのみで存在します ( つまり、RFC1213-MIB-V1SMI.my は存在しません ) 。

他の MIB をロードしようとして、コンパイラから未定義のアイテムについて警告される場合には、この MIB でのインポート元の MIB を特定し、それ以外のすべての MIB が先にロードされていることを確認してください。

注各 MIB の場合、それ前にロードされる必要がある MIB の正確なリストを表示できますか。正確なコンパイル順序を使ってか。[SNMP オブジェクトナビゲータ > ビュー及びダウンロード MIB](#); ここで、[View MIB dependencies and download MIB] を選択してください。

## データタイプ定義の不一致

Cisco MIB データタイプ定義では不一致は発生しませんが、一部の標準 RFC MIB で発生することがあります。次に、例を示します。

- MIB **mumble** の定義 : `SomeDatatype ::= INTEGER(0..100)`
- MIB **bumble** の定義 : `SomeDatatype ::= INTEGER(1..50)`

この例はささいなエラーと見なされ、警告メッセージが表示されますが MIB は正常にロードされます。

次の例は、些細なエラーではありません (とはいえ、2 つの定義は基本的に同じものです)。この場合、MIB は正常に解析されません。

- MIB **mumble** の定義 : `SomeDatatype ::= DisplayString`
- MIB **bumble** の定義 : `SomeDatatype ::= OCTET STRING (SIZE(0..255))`

ご使用の MIB コンパイラでこれらがエラーとして処理される場合や、警告メッセージが表示されないようにする場合は、この同じデータタイプを定義している MIB のいずれかを編集し、定義を一致させてください。

## オブジェクト識別子の再定義

次の MIB をロードすると、OID 再定義が発生する場合があります (他の状況でもこのエラーが発生する場合があります)。

- [OLD-CISCO-CPU-MIB.my](#)
- [OLD-CISCO-ENV-MIB.my](#)
- [OLD-CISCO-MEMORY-MIB.my](#)
- [OLD-CISCO-SYSTEM-MIB.my](#)

次に、例を示します。

- OLD-CISCO-CPU-MIB.my の定義 : `lcpuOBJECT IDENTIFIER ::= { local 1 }`
- OLD-CISCO-ENV-MIB.my の定義 : `lenvOBJECT IDENTIFIER ::= { local 1 }`

これら 2 つの MIB をロードすると、`lcpu OBJECT IDENTIFIER` が新しい名前 `lenv` で再定義されている点について MIB コンパイラから警告される場合があります。OLD-CISCO-MEMORY-MIB.my と OLD-CISCO-SYSTEM-MIB.my でも同様に `{ local 1 }` に新しい名前が付けられます。

これはささいなエラーと見なされ、警告メッセージが表示されますが MIB は正常にロードされません。

MIB が正常にロードされない場合や、警告メッセージが表示されないようにする場合は、いずれかの MIB を編集し、すべての MIB で同じ名前を使用するようにしてください。

## 組み込みデータタイプの定義

多くの MIB コンパイラには、`DisplayString` といった一部のデータタイプがあらかじめ組み込まれています。これらのコンパイラの一部は、MIB にこれらのデータタイプの定義を発見すると警告

を出します。たとえば、DisplayString は SNMPv2-TC で定義されています。

対策としては、MIBファイル内で問題のある定義を削除するか、またはコメント化します。

## 代替サイズ

次の例はタイプ MyDatatype の値が 0、5、または 20 オクテットの長さであることを示しており、構文的に有効です。

一部の MIB コンパイラではこの構文は許容されません。一般的に有効な回避策としては、いずれかのサイズを選択し、他のサイズは削除します。最も大きいサイズを維持する必要があります。たとえば、前述の例を次のように変更します。

## 特殊なオブジェクト識別子

一部の OID は ( 大部分の OBJECT IDENTIFIER と同様 ) SMI 上のノードを参照しないため、特殊と見なされます。ただし、これらは構文的には有効です。よくある例に、{00} などの Null オブジェクト識別子があります。一部の MIB コンパイラでは、SMI 上のノードに対応しない OBJECT IDENTIFIER は処理されません。このようなコンパイラで問題が発生する可能性のある MIB 構文の例を次に示します。

回避策としては、MIB ファイルでこのようなタイプの参照を削除するか、コメント化します。

## トラップの定義

SNMPv1 MIB では、トラップは TRAP-TYPE マクロで定義されます。SNMPv2 MIB では、NOTIFICATION-TYPE マクロを使用してトラップを定義します。

一部の MIB コンパイラでは、解釈中の MIB ファイル中にこのような定義があると処理されません ( このようなコンパイラではこれらのマクロがサポートされていません ) 。

このような場合、トラップ定義を削除するか、定義をコメント化できます ( たとえば、MIB コメント デリミタ -- を行の先頭に置きます ) 。

## RFC 14xx ベースのコンパイラと RFC 19xx ベースのコンパイラ

RFC 1442 ~ 1452 では、パーティ ベースの SNMPv2 が定義されています。新しいドラフト版の規格 RFC 1902 ~ 1908 により、これらの RFC は無効になっています。

これら 2 バージョンの SNMPv2 には、MIB 構文についてほとんど違いがありませんが、いくつかの差異は存在します。Cisco MIB は現在 RFC 19xx のルールに基づいています。

注 Cisco MIB が RFC 14xx ベースだった数年前には、一部の RFC 19xx ベースのコンパイラで CISCO-TC.my と PNNI-MIB.my の MIB にある Unsigned32 ::= TEXTUAL-CONVENTION 行について警告を出される場合があります。これは、RFC 19xx の事前定義データタイプが Unsigned32 であるためです。この理由から、Cisco ではこれらの MIB について、Unsigned32 の定義が含まれない代替バージョン ( CISCO-TC-NO-U32.my および PNNI-MIB-NO-U32.my ) を、このデータタイプが認識されるコンパイラにロードするために準備していました。現在では、これは該当しません。

## サードパーティ NMS への MIB のロードとコンパイル

サードパーティ NMS への Cisco MIB、トラップ、およびアイコンのロードに最適で最も効率的な方法は、CiscoWorks Common Services の一部として入手できる（または <http://www.cisco.com/cgi-bin/tablebuild.pl/cw2000-utility> から単体で入手できる）CiscoWorks Integration Utility ( Integration Utility ) を、<http://www.cisco.com/tacpage/sw-center/cw2000/cmc3rd.shtml> から入手できる対応する Integration Utility Adapter、および最新のネットワーク管理統合データバンドル ( NMIDB ) とともに使用することです。詳細については、Integration Utility のドキュメントを確認してください。

あるいは、MIB のロードとコンパイルに関して、サードパーティ NMS のドキュメントを参照することもできます。このドキュメントでは、HP OpenView および IBM NetView での手順を説明しますが、これらの製品に変更が加えられている可能性があるため、HP や IBM のドキュメントも確認してください。

### HP OpenView または IBM NetView の GUI を使用する場合

次のステップに従い、必要な Cisco MIB をロードします。

1. ネットワーク管理ステーションの /usr/OV/snmp\_mibs ディレクトリにファイルをコピーします。これは、HP OpenView と IBM NetView が MIB ドキュメントを検索するデフォルトのディレクトリです。ドキュメントを別の場所に置く場合、loadmib グラフィカル インターフェイスで明示的なパス名を指定してください。
2. MIB に読み取りアクセスできるように権限を設定します。
3. GUI メニューから、[Options > Load/Unload MIBs] の順に選択します。
4. プラットフォームのドキュメントでの指示に従って、Cisco MIB のコンパイルやロードを行います。

### HP OpenView または IBM NetView のコマンドライン インターフェイスを使用する場合

/opt/OV/bin/xnmloadmib -load filename コマンドを発行し、MIB ファイルをロードします。

## 関連情報

- [SNMP Tech Notes](#)
- [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)