



NHRP MIB

Cisco NHRP MIB は、簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) を介して Next Hop Resolution Protocol (NHRP) の管理やモニタを行ううえで有用な NHRP MIB をサポートするための機能です。NHRP MIB に指定されたオブジェクトを照会する標準ベースの SNMP 操作 (GET 操作) により、統計情報の収集やモニタを行うことが可能です。NHRP MIB は VPN ルーティングおよび転送 (VRF) に対応しており、VRF 対応クエリーをサポートしています。



(注) セキュリティに対する脅威とそれに対抗するための暗号化技術は絶えず変化しています。暗号化に関するシスコの最新の推奨事項については、『[Next Generation Encryption](#)』 (NGE) ホワイトペーパーを参照してください。

- [機能情報の確認, 1 ページ](#)
- [NHRP MIB を使用するための前提条件, 2 ページ](#)
- [NHRP MIB の制約事項, 2 ページ](#)
- [NHRP MIB について, 2 ページ](#)
- [NHRP MIB の使用方法, 3 ページ](#)
- [NHRP MIB の設定例, 4 ページ](#)
- [その他の参考資料, 5 ページ](#)
- [NHRP MIB の機能情報, 7 ページ](#)

機能情報の確認

ご使用のソフトウェアリリースでは、このモジュールで説明されるすべての機能がサポートされているとは限りません。最新の機能情報および警告については、[Bug Search Tool](#) およびご使用のプラットフォームおよびソフトウェアリリースのリリースノートを参照してください。このモジュールで説明される機能に関する情報、および各機能がサポートされるリリースの一覧については、機能情報の表を参照してください。

プラットフォームのサポートおよびシスコソフトウェアイメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator にアクセスするには、www.cisco.com/go/cfn に移動します。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

NHRP MIB を使用するための前提条件

- SNMP の設定方法を熟知していることが必要です。

NHRP MIB の制約事項

- RFC 2677 『Definitions of Managed Objects for the NBMA Next Hop Resolution Protocol (NHRP)』で規定されている MIB 変数の中には、シスコでサポートされていないものもあります。サポートされている変数のリスト、およびこの機能に関するその他の注意事項については、Agent Capabilities ファイルを参照してください。シスコでは、RFC 2677 で規定されている SET 操作はサポートしていません。

NHRP MIB について

CISCO-NHRP-MIB

CISCO-NHRP-MIB には、管理対象オブジェクトに関する NHRP MIB 情報があります。これらの情報は、クライアントだけに関連するもの、サーバだけに関連するもの、クライアントとサーバ双方に関連するものに分類されます。

NHRP MIB モジュールに含まれるオブジェクトのテーブルは次の 10 個です。

- NHRP キャッシュ テーブル
- NHRP 消去要求テーブル
- NHRP クライアント テーブル
- NHRP クライアント登録テーブル
- NHRP クライアント NHS テーブル
- NHRP クライアント統計情報テーブル
- NHRP サーバ テーブル
- NHRP サーバ キャッシュ テーブル
- NHRP サーバ NHC テーブル
- NHRP サーバ統計情報テーブル

シスコの実装では、NHRP 消去要求テーブルを除くすべてのテーブルがサポートされています。

RFC-2677

RFC-2677 『Definitions of Managed Objects for the NBMA Next Hop Resolution Protocol (NHRP)』には、SNMP を介して NHRP のリモート モニタを行う際に使用できる管理対象オブジェクトが規定されています。この管理対象オブジェクトにより、NHRP のパフォーマンスに関する管理情報を取得できます。

NHRP MIB の使用方法

NHRP MIB 機能を実装する際に特別な設定は必要ありません。NHRP MIB は、SNMP フレームワークを使用して管理できます。VRF 対応 NHRP MIB の管理方法の例については、「NHRP MIB の設定例」を参照してください。

ここでは、次のタスクについて説明します。

NHRP MIB ステータスの確認

NHRP MIB ステータスを確認する作業は次のとおりです。

手順の概要

1. **enable**
2. **showsnmpmibnhrpstatus**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例： <pre>Router> enable</pre>	EXEC モードをイネーブルにします。 <ul style="list-style-type: none"> • パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	showsnmpmibnhrpstatus 例： <pre>Router# show snmp mib nhrp status</pre>	NHRP MIB のステータスを表示します。

NHRP MIB の設定例

NHRP MIB ステータスの確認例

show snmp mib nhrp status コマンドを実行すると、次のような内容が出力されます。

```
Router# show snmp mib nhrp status
NHRP-SNMP Agent Feature: Enabled
NHRP-SNMP Tree State: Good
ListEnqueue Count = 0 Node Malloc Counts = 1
Spoke_103#
```

「NHRP-SNMP Agent Feature:」の「Enabled」ステータスは、NHRP MIB がイネーブルになっていることを示しています。NHRP MIB がディセーブルであれば、この部分には「Disabled」と表示されます。「ListEnqueue Count」および「Node Malloc Counts」の右側に表示されている数字は、内部的な数値です。「ListEnqueue Count」は、解放を待機しているノードの数を表します。「Node Malloc Counts」は、割り当てられているノードの数を表します。

VRF 対応 NHRP MIB 設定例

ここでは具体例として、SNMP によるモニタを実行するために、Vrf1 という名前の VRF テーブルを設定する方法を紹介します。

```
ip vrf Vrf1
 rd 198102
 ! Name of the SNMP VPN context
 context Vrf1-context
 !
crypto isakmp policy 1
 authentication pre-share
crypto isakmp key cisco47 address 0.0.0.0
 !
crypto ipsec transform-set trans2 esp-des esp-md5-hmac
 !
crypto ipsec profile vpnprof
 set transform-set trans2
 !
interface Tunnel0
 bandwidth 1000
 ! DMVPN tunnel for Vrf1 VPN
 ip vrf forwarding Vrf1
 ip address 10.0.0.1 255.255.255.0
 ip mtu 1400
 ip nhrp authentication sample
 ip nhrp map multicast dynamic
 ip nhrp network-id 99
 ip nhrp holdtime 300
 no ip split-horizon eigrp 1
 ip tcp adjust-mss 1360
 delay 1000
 tunnel source Ethernet0
 tunnel mode gre multipoint
 tunnel key 100000
 tunnel protection ipsec profile vpnprof
 !
interface Ethernet0
 ip address 172.17.0.1 255.255.255.0
 !
```

```

interface Ethernet1
 ip address 192.168.0.1 255.255.255.0
 !
router eigrp 1
address-family ipv4 vrf Vrf1
 network 10.0.0.0 0.0.0.255
 network 192.168.0.0 0.0.0.255
 no auto-summary
 autonomous-system 1
 exit-address-family
 !
 ! V2C Community ABC for VRF Vrf1
 snmp-server group abc v2c context V3red_context read view_V3
 snmp-server view view_V3 iso included
 snmp-server community abc RO
 snmp-server community public RO
 snmp-server context Vrf1_context
 !
 !
 snmp mib community-map abc context Vrf1-context
 Spoke Configuration for DMVPN Example
 crypto isakmp policy 1
 authentication pre-share
 crypto isakmp key cisco47 address 0.0.0.0
 !
 crypto ipsec transform-set trans2 esp-des esp-md5-hmac
 !
 crypto ipsec profile vpnprof
 set transform-set trans2
 !
interface Tunnel0
 bandwidth 1000
 ip address 10.0.0.2 255.255.255.0
 ip mtu 1400
 ip nhrp authentication sample
 ip nhrp map 10.0.0.1 172.17.0.1
 ip nhrp map multicast 172.17.0.1
 ip nhrp network-id 99
 ip nhrp holdtime 300
 ip nhrp nhs 10.0.0.1
 ip tcp adjust-mss 1360
 delay 1000
 tunnel source Ethernet0
 tunnel mode gre multipoint
 tunnel key 100000
 tunnel protection ipsec profile vpnprof
 !
interface Ethernet0
 ip address dhcp hostname Spoke1
 !
interface Ethernet1
 ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
 !
router eigrp 1
 network 10.0.0.0 0.0.0.255
 network 192.168.1.0 0.0.0.255

```

その他の参考資料

関連資料

関連項目	マニュアルタイトル
Cisco IOS コマンド	『Cisco IOS Master Commands List, All Releases』

関連項目	マニュアルタイトル
SNMPの説明、SNMP MIBの説明、およびシスコの各種デバイスにおけるSNMPの設定方法の説明	『Cisco IOS Network Management Configuration Guide』の「Configuring SNMP Support」の章
セキュリティ コマンド	『Cisco IOS Security Command Reference』
推奨される暗号化アルゴリズム	『Next Generation Encryption』

標準

規格	タイトル
なし	--

MIB

MIB	MIBのリンク
CISCO-NHRP-MIB	<p>選択したプラットフォーム、Cisco ソフトウェア リリース、およびフィーチャセットの MIB を検索してダウンロードする場合は、次の URL にある Cisco MIB Locator を使用します。</p> <p>http://www.cisco.com/go/mibs</p>

RFC

RFC	タイトル
RFC 2677	『Definitions of Managed Objects for the NBMA Next Hop Resolution Protocol (NHRP)』

シスコのテクニカル サポート

説明	リンク
右の URL にアクセスして、シスコのテクニカルサポートを最大限に活用してください。これらのリソースは、ソフトウェアをインストールして設定したり、シスコの製品やテクノロジーに関する技術的問題を解決したりするために使用してください。この Web サイト上のツールにアクセスする際は、Cisco.com のログイン ID およびパスワードが必要です。	http://www.cisco.com/cisco/web/support/index.html

NHRP MIB の機能情報

次の表に、このモジュールで説明した機能に関するリリース情報を示します。この表は、ソフトウェア リリース トレインで各機能のサポートが導入されたときのソフトウェア リリースだけを示しています。その機能は、特に断りがない限り、それ以降の一連のソフトウェア リリースでもサポートされます。

プラットフォームのサポートおよびシスコソフトウェアイメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator にアクセスするには、www.cisco.com/go/cfn に移動します。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

表 1: NHRP MIB の機能情報

機能名	リリース	機能情報
DMVPN ネットワークの NHRP MIB	Cisco IOS XE Release 2.5	<p>Cisco NHRP MIB は、簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) を介して NHRP の管理やモニタを行ううえで有用な NHRP MIB をサポートするための機能です。NHRP MIB に指定されたオブジェクトを照会する標準ベースの SNMP 操作 (GET 操作) により、統計情報の収集やモニタを行うことが可能です。</p> <p>次のコマンドが導入または変更されました。debug snmp mib nhrp、showsnmpmibnhrpstatus</p>

