

目次

[概要](#)

[はじめに](#)

[表記法](#)

[前提条件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[EIGRPコンポーネント](#)

[IPX-EIGRP 機能](#)

[IPX-EIGRP インターネットワーキング用語](#)

[ルーティングおよびトポロジータブルの理解](#)

[EIGRP パケット フォーマット](#)

[IPX 特定TLV](#)

[IPX SAP パケット](#)

[IPX-EIGRP 設定コマンド](#)

[グローバル IPX コマンド](#)

[ルータのサブコマンド](#)

[インターフェイスサブコマンド](#)

[show コマンド](#)

[debug コマンド](#)

[show コマンドの出力](#)

[隣接関係のトラブルシューティング](#)

[参考資料](#)

[関連情報](#)

概要

シスコの Interior Gateway Routing Protocol (IGRP) は、TCP/IP および Open System Interconnection (OSI) インターネットで使用されています。オリジナルの IP バージョンは 1986 年に設計および導入されました。IGRP はディスタンスベクター ルーティング テクノロジーを使用しているため、それぞれのルータが必ずしもネットワーク全体のすべてのルータ/リンク 関係を検知している必要はありません。各ルータは、宛先とそれに対応する距離をアドバタイズ します。その情報を受信した各ルータは、距離を調整して、その情報を隣接ルータに伝搬 します。

はじめに

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。

前提条件

このドキュメントに関する固有の要件はありません。

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。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのような作業についても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

背景説明

IGRP における距離は、使用可能な帯域幅、遅延、負荷率、およびリンク信頼性の総合情報として表されます。そのため、リンク特性の微調整が可能であり、最適なパスを決定できます。

EIGRP は Cisco の IGRP の 拡張バージョンで、3 バージョンがあります: IP のための 1 つ、Internetwork Packet Exchange (IPX) のための 1、および AppleTalk のための 1。これらはそれぞれ同じ Distributed Update Algorithm (DUAL; 拡散更新アルゴリズム) を使用します。EIGRP では IGRP と同じディスタンス ベクトル テクノロジーが使用され、基盤となる距離情報も変更されていません。このプロトコルはコンバージェンス特性と運用効率が大幅に向上しています。そのため、IGRP への既存の投資を保護しながら、アーキテクチャを改善することができます。

コンバージェンス テクノロジーは、SRI International での研究成果に基づいています。 経路計算中のどの時点においてもループが発生しないようにするため、DUAL が使用されています。これにより、トポロジの変化に関係するすべてのルータが同時に同期します。トポロジの変化の影響を受けないルータは再計算に関与しません。DUAL を使用した場合のコンバージェンス時間は、既存の他のルーティング プロトコルのコンバージェンス時間に匹敵します。

EIGRPコンポーネント

EIGRP には、次の 4 つの基本コンポーネントがあります。

- 隣接ルータ検出/復旧
- 高信頼性転送プロトコル
- DUAL 有限状態マシン
- プロトコル依存モジュール
- 隣接ルータ検出/復旧とは、ルータが直接接続されたネットワーク上で他のルータを動的に学習する際に使用するプロセスです。また、ネイバーが到達不能または動作不能になっていることを検出するためにも使用されます。このプロセスでは、小さな Hello パケットを定期的に送信する方法をとっているため、オーバーヘッドはそれほど高くありません。hello パケットが受信されると、ルータはネイバーが正常に動作していると判断できます。ネイバーが正常に動作していることが確認されると、隣接ルータとの間でルーティング情報を交換できます。
- 高信頼性プロトコルは、すべての隣接ルータに EIGRP パケットを正しい順序で確実に転送する役割を持ち、マルチキャスト パケットとユニキャスト パケットの混在した転送をサポートします。一部の EIGRP パケットは確実に送信する必要があります; 他はありません。効率化のため、信頼性の提供は必要時のみに限られます。たとえば、マルチキャスト機能を持

マルチアクセス ネットワーク (イーサネットなど) では、必ずしも個々の隣接ルータすべてに hello パケットを確実に送信する必要はありません。その代わりに EIGRP は、このパケットに確認応答する必要はないことを受信ルータに通知する情報を含めて、マルチキャスト hello パケットを 1 つだけ送信します。パケットの他の型は、更新のような、確認応答を必要とします; これはパケットで示されます。高信頼性転送では、確認応答のない保留状態のパケットがあれば、すぐにマルチキャスト パケットを送信する機能があります。これにより、さまざまな回線速度のリンクが混在していても、コンバージェンス時間を短時間に抑えることができます。

- DUAL 有限状態マシンには、すべてのルート計算の決定プロセスが組み込まれており、すべてのネイバーによってアドバタイズされたすべてのルートが追跡されます。DUAL では、ループのない効率的なパスを選択するために、メトリックと呼ばれる距離情報が使用されます。DUAL は、フィジブル サクセサに基づいて、ルーティング テーブルに挿入されるルートを選択します。サクセサとは、パケット転送に使用される近接ルータのうち、ルーティング ループを形成しないことが保証され、宛先へのコスト パスが最小になるものを指します。フィジブルサクセサがないが、相手アドバタイジングが宛先あるとき、再計算は行われる必要があります。新しいサクセサを決定します。ルート再計算に要する時間は、コンバージェンス時間に影響を与えます。プロセッサを過度に使用する再計算でなくても、必要でない限り再計算を避けることが適切です。トポロジが変化すると、DUAL はフィジブル サクセサが存在するかを確認します。実行可能な後継ルータが存在しない場合、不必要な再計算を避けるために、DUAL では検出された任意の後継ルータが使用されます。
- プロトコル依存モジュールは、ネットワーク層でプロトコル固有の要件を実行します。たとえば、IPX-EIGRP モジュールは、IPX でカプセル化された EIGRP パケットを送受信します。IPX-EIGRP は、EIGRP パケットを渡して、受信された新しい情報を DUAL に伝えたり、ルーティングを決定するよう DUAL に依頼したりします。DUAL によって決定された経路は、IPX ルーティング テーブルに格納されます。

IPX-EIGRP 機能

IPX-EIGRP には次のような機能があります。

- 自動再配送 - ユーザがコマンドを入力することなく、IPX-Routing Information Protocol (RIP) 経路は自動的に EIGRP に再配送され、IPX-EIGRP 経路は自動的に RIP に再配送されます。no redistribute router サブコマンドを使用することで、再配送は無効にできます。ルータでは、IPX-RIP と IPX-EIGRP の両方を完全に無効にすることができます。
- ネットワーク幅の向上 - IPX-RIP では、ネットワークで可能な最大の幅は 15 ホップです。IPX-EIGRP を有効にすると、可能な最大の幅は 224 ホップになります。EIGRP メトリックは数千というホップをサポートするのに十分な大きさであるため、ネットワークの拡張の障害となるのはトランスポート層のホップカウンタだけです。この問題へのシスコの対応は、IPX パケットが 15 台のルータを通過し、宛先へのネクストホップが EIGRP を介して学習された場合にトランスポート制御フィールドを増加させることだけです。RIP 経路が宛先へのネクストホップとして使用されている場合、トランスポート制御フィールドは通常どおりに増加します。
- 差分 SAP 更新 - 完全な SAP 更新は、EIGRP 隣接ルータが検出されるまで定期的に送信され、その後は SAP テーブルに変更があった場合にだけ送信されます。これは EIGRP の高信頼性転送メカニズムを利用して機能するため、差分 SAP が送信されるには、IPX-EIGRP ピアが存在する必要があります。特定のインターフェイスにピアが存在しない場合、ピアが検出されるまで、そのインターフェイスで定期的な SAP が送信されます。通常この機能はシリ

アル インターフェイスでは自動的に行われ、必要に応じて LAN メディアで設定できます。

IPX-EIGRP インターネットワーキング用語

- アクティブ状態 - 経路再計算が行われた場合、トポロジ テーブルのエントリはアクティブ状態にあると見なされます。
- Autonomous System (AS; 自律システム) - 自律システムは、共通のルーティング戦略を共有する共通の管理下にあるネットワークの集まりです。 自律システムは 1 つ以上のネットワークから構成される場合があります。 ある自律システムに属するすべてのルータは、同じ自律システム番号を使用して設定する必要があります。
- DUAL - 距離ベクトル型ルーティング テーブルの分散した計算を提供するリンク状態で使用されるループフリー ルーティング アルゴリズム。 DUAL は、J.J. Garcia-Luna-Aceves 博士により [SRI International](#) で開発されました。
- 外部ホップ カウント - 再配送されているプロトコルにおいて、ルータにアドバタイズされる宛先へのホップ カウント。 たとえば、あるルータが、ある宛先を 3 ホップ離れたものとしてアドバタイズしている RIP 更新を受信した場合、この RIP 情報が EIGRP に再配送されると、3 つのホップが外部ホップ カウントとして格納され、この情報が EIGRP 自律システム全体に渡されます。
- 外部経路 - ルータが EIGRP 経路を外部のものであると見なすのは、経路を受信しているルータ プロセスと同じ自律システムから経路が発信されていない場合です。 別の自律システムから再配送された EIGRP 経路と同じように、RIP で生成された経路は常に外部経路です。
- 実行可能な後継ルータ - 実行可能な後継ルータがある場合、トポロジ テーブルからルーティング テーブルに宛先エントリを移動する試行が行われます。 宛先へのすべての最小コストパスにより、セットが形成されます。 このセットから、現在のルーティング テーブルのメトリックよりも小さなメトリックをアドバタイズしたネイバーは、フィジブル サクセサと見なされます。 フィジブル サクセサは、ルータから見ると、宛先に対して下流にある近接ルータです。 これらの近接ルータとその関連するメトリックは、転送テーブルに格納されます。 隣接ルータがアドバタイズしてきたメトリックを変更した場合や、ネットワークでトポロジの変更が発生した場合、実行可能な後継ルータのセットは再評価されなければならない場合があります。 ただし、これはルート再計算とは見なされません。
- 差分 SAP 更新 - SAP 情報に変更が生じた場合だけ送信される SAP 更新。
- 無限大 - 4294967295 (-1 または 32 ビットの上限) 。
- 内部経路 - ルータが EIGRP 経路を内部のものであると見なすのは、経路を受信しているルータ プロセスと同じ自律システムから経路が発信されている場合です。 EIGRP を実行している Cisco ルータに直接接続されているネットワークだけが、内部になることができます。
- 隣接ルータ (またはピア) - 共通のネットワークを使用して相互に接続されている 2 台のルータは、隣接ルータと呼ばれます。 隣接ルータはダイナミックに相互を検出し、EIGRP プロトコル メッセージを交換します。 各ルータは、その各隣接ルータから学習された情報が含まれるトポロジ テーブルを保持します。
- 隣接ルータ テーブル - 各ルータは、隣接ルータに関する状態を保持します。 新しく検出されたネイバーが学習されると、そのネイバーのアドレスとインターフェイスが記録されます。 この情報は、隣接ルータ データ構造に格納されます。 ネイバー テーブルはこれらのエントリを保持します。 ネイバー テーブルは、プロトコル依存モジュールごとに 1 つあります。 隣接ルータは hello パケットを送信するときに、ホールド時間をアドバタイズします。 ホールドタイムとは、ルータが隣接ルータを到達可能で稼働状態にあると見なすための時間の長さです。 ホールドタイム以内に hello パケットへの応答がないと、ホールドタイムの有効期限が切れます。 holdtime が超過するとき、DUAL はトポロジーの変更の知識のあります。 ネ

イバー テーブルのエントリには、高信頼性転送メカニズムに必要な情報も含まれています。たとえば、確認応答とデータ パケットを照合するために、シーケンス番号が使用されます。隣接ルータから受信した最後のシーケンス番号が記録されるため、順序のおかしいパケットを検出できます。また、ネイバーごとの再送信に対応するため、送信リストを使用してパケットがキューイングされます。その他にも、最適な再送信間隔を判断するために、ネイバーデータ構造にラウンドトリップ タイマーが保持されています。

- パッシブ状態 - ルータが宛先に関する経路再計算を行っていない場合に、トポロジ テーブルのエントリはパッシブ状態にあります。
- クエリー - 経路再計算が始まった時点ですべての EIGRP 隣接ルータに送信される EIGRP パケットの種類。詳細については、「[参考資料](#)」を参照してください。
- 再配送 - IPX-RIP と IPX-EIGRP を同時に実行することに加えて、ルータは、あるルーティング プロトコルから別のルーティング プロトコルに情報を再配送できます。RIP メトリックは IPX-EIGRP メトリックへ直接変換されず、またその逆も行われなため、再配送される経路には人工的なメトリックが割り当てられます。ルータは、再配送において次の人工的なメトリックを使用します。RIP から EIGRP へ - RIP 経路が受信されたインターフェイスの信頼性、負荷、および Maximum Transmission Unit (MTU; 最大伝送ユニット)。および 10 マイクロ秒単位に変換された IPX チックが IPX-EIGRP メトリックとして使用されます。ルーティング ループの検出で使用し RIP へと戻る再配送を行うために、RIP ホップ カウントと RIP チックは保存され、IPX-EIGRP 更新を使用してネットワーク全体に渡されます。EIGRP から RIP へ - RIP から EIGRP へ経路が最初に再配送された時点 (上記を参照) で記録された RIP ホップ カウントおよびチックは 1 つ増加し、RIP で通知されます。これにより、サイズに関係なく、EIGRP 自律システム全体は RIP ホップ カウントで 1 つ離れていると見なされます。223 ホップを超えて離れている宛先が RIP にアドバタイズされるのを防ぐために、(EIGRP 自律システムの各ホップに関して増加する) EIGRP ホップ カウントと元の RIP ホップ カウントを加えたものが 223 を超える場合、その宛先は到達不可能と見なされ、RIP には再配送されません。内部 EIGRP 経路は、RIP メトリックが 1 でアドバタイズされます。
- 応答 - 隣接ルータからクエリーに回答して送信される EIGRP パケットの種類。「[参考資料](#)」を参照してください。
- スプリット ホライズン - 通常、ブロードキャストタイプの IPX ネットワークに接続され、ディスタンスベクター ルーティング プロトコルを使用するルータは、スプリット ホライズンメカニズムによってルーティング ループを防止します。スプリット ホライズンは、情報の発信元であるインターフェイスから、ルータによって経路に関する情報がアドバタイズされるのをブロックします。DUAL はループのない状態を実現するため、スプリット ホライズンは必要ありませんが、任意のインターフェイスでオン/オフにすることができます。帯域幅を節約するため、デフォルトではオンになっています。フレームリレーや Switched Multimegabit Data Service (SMDS; 交換マルチメガビット データ サービス) を使用するお客様は、これらのインターフェイスではスプリット ホライズンをオフにした方がよい場合があります。
- 後継ルータ - 到達可能条件を満たし、パケットを転送するためのネクストホップとして選択された隣接ルータ。
- トポロジ テーブル - トポロジ テーブルは IPX ルーティング プロセスによってデータが入力され、DUAL 有限状態マシンで使用されます。トポロジ テーブルには、近接ルータによってアドバタイズされた宛先がすべて含まれています。各エントリでは、宛先アドレスとその宛先をアドバタイズしたネイバーのリストが関連付けられています。また、近接ルータごとに、アドバタイズされたメトリックが記録されています。これは、ネイバーのルーティング テーブルに格納されているメトリックです。ネイバーがこの宛先をアドバタイズしている場合、必ずそのルートを使用してパケットを転送しています。ディスタンス ベクトル プロトコルは、この重要な規則を常に遵守しています。また、宛先には、ルータがその宛先に到達す

るために使用するメトリックも関連付けられています。これは、すべてのネイバーからアドバタイズされた中で最適なメトリックと、最適なネイバーへのリンクコストを加えたものです。ルータはこのメトリックをルーティングテーブルに格納し、他のルータへのアドバタイズに使用します。

- 更新 - EIGRP ルーティング情報を含む、送信される EIGRP パケットの種類。 [「参考資料」](#) を参照してください。

ルーティングおよびトポロジテーブルの理解

ユーザが再配送コマンドを入力することなく、RIP 経路は自動的に EIGRP に再配送され、EIGRP 経路は自動的に RIP に再配送されます。異なる EIGRP プロセス間での再配送は、デフォルトではオンになっていません。

EIGRP アドバタイズメントの外部ホップ カウントが RIP ホップ カウントよりも大きい場合を除き、EIGRP 経路は RIP 経路よりも優先されます。外部ホップ カウントとは、元は EIGRP 自律システムに入った時点でこの経路のアドバタイズに使用された RIP ホップ カウントです。

内部 EIGRP 経路は、常に外部 EIGRP 経路よりも優先されます。このことは、ある宛先への 2 つの EIGRP パスがある場合、EIGRP 自律システムから発信されたパスは、メトリックに関係なく、自律システムからは発信されていない EIGRP パスよりも優先されることを意味します。再配送される RIP 経路は、EIGRP では常に外部経路としてアドバタイズされます。

ある宛先に関して受信され、また実行可能な後継ルータであることが決定したすべての EIGRP 経路は、トポロジ テーブルに配置されます。RIP 経路が 1 つの宛先に対する現時点での優先パスであり、その宛先が EIGRP でもアドバタイズされている場合、その RIP 経路もトポロジ テーブルに表示されます (via フィールドの単語 redistributed により示されます)。ルーティング テーブルで使用されていない RIP 経路は、トポロジ テーブルには表示されません。ルーティング テーブルで使用されていない EIGRP 経路は、トポロジ テーブルに表示されます。

ある経路がルーティング テーブルに存在しても、トポロジ テーブルには存在しない場合としては、1) その経路は接続されているが、router サブコマンドのネットワーク リストに存在せず、その経路をアドバタイズする隣接ルータが存在しない場合、または 2) その経路は RIP 経路で、それを通知する EIGRP 隣接ルータがなく、RIP 再配布がオフになっている場合があります。

経路が接続されていても、router サブコマンドのネットワーク リストに存在しない場合、トポロジ テーブルのエントリでは後継ルータはゼロになります。ルータには、このネットワークを通知する隣接ルータが少なくとも 1 つはあります。通常これを確認するには、no redistribute rip コマンドを発行します。

その他すべてのケースでは、ルーティング テーブルにある経路はトポロジ テーブルにあり、これらのエントリの後継ルータのカウントはゼロ以外になります。

EIGRP パケット フォーマット

IPX EIGRP パケットは、標準的な IPX ヘッダーから始まる IPX パケットで伝送されます。ヘッダーの Socket フィールドの値 0x85BE と、Packet Type フィールドの値 0 (不明) により、EIGRP パケットが識別されます。これらのパケットは標準的な EIGRP ヘッダーから構成され、Type/Length/Value (TLV) の 3 ビット バイトから構成される可変長フィールドのセットがその後続きます。次の表に、EIGRP パケット ヘッダーの形式を示します。

フィールド	長さ (バイト数)	説明
バージョン	1	EIGRP のバージョン。より 10.3(11)、11.0(8)、および 11.1(3) が EIGRP の以前のバージョンを実行する EIGRP、バージョン 0 および 1. Cisco IOS ソフトウェアバージョンの先に 2 つの重要な修正があります。
Opcode	1	次のいずれかの値を取ります。 <ul style="list-style-type: none"> • 1---更新 • 3---クエリー • 4---応答 • 5---hello • 6---IPX SAP
Checksum	2	EIGRP ヘッダーを含む、パケット全体での標準的な IP チェックサム。IP ヘッダーは含まれていません。
フラグ	4	次のいずれかの値を取ります。 <ul style="list-style-type: none"> • 0x00000001---Init • 0x00000002---条件付き受信
シーケンス	4	32 ビットのシーケンス番号。
Ack	4	32 ビットのシーケンス番号。ゼロではない ACK フィールドを持つ hello パケットは、hello パケットではなく確認応答 (ACK) パケットとしてデコードされる必要があります。
AS number	4	自律システムの番号。

EIGRP ヘッダーに続くのは 1 つまたは複数の TLV です。次の表に、一般的な TLV および IPX 固有の TLV の一覧を示します。

番号を入力します	タイプ
一般的な TLV のタイプ	
0x0001	Enhanced IGRP のパラメータ
0x0003	シーケンス
0x0004	[Software Version]
0x0005	次のマルチキャスト シーケンス
IPX 固有の TLV のタイプ	
0x0302	IPX 内部経路

0x0303	IPX 外部経路
--------	----------

IPX 特定TLV

IPX 内部経路

IPX 内部経路の TLV (TLV タイプ 0x0302) は、1 つ以上の宛先ネットワーク アドレスが後に来るヘッダーから構成されています。次の表に、このヘッダーのフィールドの一覧を示します。各ネットワーク番号は、長さが 4 バイトです。

フィールド	長さ (バイト数)	説明
Next hop network	4	ネクストホップであるネットワーク。
Next hop host	6	ネクストホップであるホスト。
遅延	4	単位は 10 msec/256。 0xFFFFFFFF の遅延は、到達不可能な経路であることを示します。
帯域幅	4	単位は 2,560,000,000/kbps。
MTU	3	パケットの MTU サイズ。
Hop count	1	現在のホップ カウント。
信頼性	1	値 255 は、100 % の信頼性を示します。
Load	1	値 255 は、100 % の負荷を示します。
予約済み	2	未使用

IPX 外部経路

IPX 外部経路の TLV (TLV タイプ 0x0303) は、1 つ以上の宛先ネットワーク アドレスが後に来るヘッダーから構成されています。次の表に、このヘッダーのフィールドの一覧を示します。各ネットワーク番号は、長さが 4 バイトです。

内部経路の TLV とは異なり、外部経路の TLV には、AS number、external metric、external delay などのフィールドが含まれています。

フィールド	長さ (バイト数)	説明
Next hop	4	ネクストホップであるネットワーク。

network		
Next hop host	6	ネクストホップであるホスト。
ルータ ID	6	発信元ルータのルータ ID。
AS number	4	EIGRP ドメインの識別番号。
Arbitrary tag	4	ルート マップにより設定されたタグの伝送に使用可能。
プロトコル ID	1	次のいずれかの値を取ります。 <ul style="list-style-type: none"> • 1---Enhanced IGRP • 2---スタティック • 3---RIP • 4---接続済み • 5---IS-IS • 6---NetWare Link Services Protocol (NLSP) • 7---内部
予約済み	1	未使用
External metric	2	再配送される RIP 経路のホップ カウント。IPX RIP 経路は、外部経路として自動的に IPX EIGRP に再配送されます。IPX RIP メトリックは、EIGRP 経路の外部データ部分にコピーされます。IPX EIGRP 経路が IPX RIP に再配布されて戻された場合、RIP ホップ カウントは元の再配送ポイントの RIP ホップ カウントに設定され、1 つ増加します。
External delay	2	再配送される経路の遅延の値。IPX EIGRP 経路が IPX RIP に再配布されて戻された場合、RIP 経路の IPX delay フィールドは、external metric フィールドの IPX 遅延の値に設定されます。
遅延	4	単位は 10 msec/256。0xFFFFFFFF の遅延は、到達不可能な経路であることを示します。
帯域幅	4	単位は 2,560,000,000/kbps。
MTU	3	パケットの MTU サイズ。
Hop count	1	現在のホップ カウント。

信頼性	1	値 255 は、100 % の信頼性を示します。
Load	1	値 255 は、100 % の負荷を示します。
予約済み	2	未使用。

IPX SAP パケット

IPX SAP パケットが EIGRP パケット内部で伝送された場合、IPX SAP パケットは Opcode の値が 6 である標準的な EIGRP ヘッダー (この項の最初の [表](#) を参照) から構成され、その後には、元の IPX ヘッダーを持たない標準的な IPX SAP パケットの標準的なペイロードが続きます。Cisco ルータにより生成される各 IPX SAP パケットは、7 つまでの 64 バイトの SAP エントリ、および (合計 480 バイトに関する) 32 バイトの IPX オーバーヘッド、およびメディアカプセル化のオーバーヘッドを伝送できます。

IPX-EIGRP 設定コマンド

グローバル IPX コマンド

[no] ipx routing [node]	IPX ルーティングを有効にするには、ipx routing グローバル設定コマンドを使用します。ノードを省略した場合、Cisco IOS ソフトウェアは、ノードアドレスとしてノードに現在割り当てられているハードウェア MAC アドレスを使用します。これは、最初のイーサネット、トークンリング、または Fiber Distributed Data Interface (FDDI; ファイバ分散データインターフェイス) カードの MAC アドレスです。ルータに適切なインターフェイスが存在しない場合 (シリアルインターフェイスだけである場合など) は、ノードを指定する必要があります。ipx routing コマンドにより、IPX-RIP および SAP サービスが有効になります。
IPX ルータ {eigrp As-number nlsr [タグ] rip}	EIGRP を有効にします。引数 AS-number は、EIGRP 自律システムの番号です。1 ~ 65535 の数値を取ることができます。

ルータのサブコマンド

[いいえ]ネットワーク {<network 数> すべて}	各ネットワークの ipx router コマンドで指定されているルーティングプロトコルを有効にするには、network コマンドを使用します。
---------------------------------	---

<p>[いいえ]再配布して下さい{裂け目 igrp <as 数 >}</p>	<p>あるプロトコルから別のプロトコルへの再配布を設定します。このコマンドはデフォルトで有効になっています。再配布を無効にするには、no 形式を使用します。</p>
--	--

注多数の EIGRP が RIP、すべてのインターフェイスを実行したいと思わないが <network-number> がルーティングプロトコルを起動させたいと思わないネットワークであるネットワーク <network-number> によって従われるこのコマンドのすべての形式を入力しないで下さい。

インターフェイスサブコマンド

<p>[いいえ] ipx sap-incremental eigrp <as 数 > [rsup だけ]</p>	<p>SAP テーブルで変更が発生した場合にだけ SAP 更新を送信するのに、ipx sap-incremental インターフェイス設定コマンドを使用します。定期的な SAP 更新を送信するには、このコマンドの no 形式を使用します。rsup-only オプションは、システムはインターフェイスで EIGRP を使用して、信頼性の高い SAP 更新情報だけを伝送していることを示します。RIP ルーティング更新が使用され、EIGRP ルーティング更新は無視されます。</p>
<p>[No] ipx hello-interval eigrp<as-number><value></p>	<p>指定された IPX-EIGRP ルーティングプロセスのインターフェイス上で、秒単位で hello インターバルを設定します。デフォルト値は 5 秒です。この値で、hello パケットでアドバタイズされる保持時間を設定できます。保持時間は、hello インターバル</p>

	<p>の3倍です。保持時間の現在の値が hello インターバルの2倍未満である場合、保持時間はリセットされます。デフォルトの保持時間は15秒です。</p>
<pre>[no] ipx hold-time eigrp <as 数 > <value ></pre>	<p>指定された IPX-EIGRP ルーティングプロセスのインターフェイス上で、秒単位でホールドタイムを設定します。保持時間は hello パケットでアドバタイズされ、また保持時間は隣接ルータに対して、隣接ルータが発信元を有効と見なす必要がある時間の長さを示します。デフォルトの保持時間は、hello インターバルの3倍です。デフォルトの保持時間は15秒です。</p>

show コマンド

<pre>show ipx route [networ k] [default] [detail d]</pre>	<p>IPX ルーティング テーブルの内容を表示するには、show ipx route ユーザ EXEC コマンドを使用します。default オプションを使用すると、デフォルトの経路が表示されます。detailed オプションを使用すると、詳細な経路情報が表示されます。</p>
<pre>show ipx eigrp neighb ors [server s] [as- number イン</pre>	<p>EIGRP により検出された隣接ルータを表示するには、show ipx eigrp neighbors EXEC コマンドを使用します。servers オプションを使用すると、各隣接ルータによりアドバタイズされるサーバのリストが表示されます。regexp 名前オプションを使用すると、正規表現に一致する名前を持つ IPX サーバが表示されます。</p>

ターフ エイ ス] [regexp name]	
show ipx eigrp topolog y [networ k- number]	EIGRP トポロジ テーブルを表示するには、 show ipx eigrp topology EXEC コマンドを使用 します。 network-number で、入力された IPX ネットワーク番号のトポロジ テーブルが表示 されます。

debug コマンド

[no] debu g eigrp pack ets	一般的なデバッグ情報を表示するには、debug eigrp packet EXEC コマンドを使用します。この コマンドを no 形式で使用すると、デバッグ出力 が無効になります。
[no] debu g eigrp fsm	EIGRP Feasible Successor Metrics (FSM) に関 するデバッグ情報を表示するには、debug eigrp fsm EXEC コマンドを使用します。このコマン ドを no 形式で使用すると、デバッグ出力が無効 になります。

次の設定例は、IOS バージョン 12.0(4) を使用した Cisco 2500 シリーズ ルータでテストされています。

次の例では、自律システム番号 100 で、IPX-EIGRP ルーティング用のインターフェイス Ethernet0 および Serial0 を設定しています。

注デフォルトでは、IPX ルーティングが有効である場合、IPX プロセスは最初のアクティブなイーサネット、トークン リング、または FDDI インターフェイスの MAC アドレスを取得します。

注 IPX-RIP を無効にするには、コマンド no ipx router rip を使用します (IPX ルーティングが設定されている場合、IPX-RIP はデフォルトで有効になっています)。Novell サーバなどの Cisco 以外のデバイスが LAN セグメントに接続されている場合、ルータが Cisco 以外のデバイスを認識するためには、LAN インターフェイス上で RIP (または NLSP) が実行されている必要があります。デフォルトでは、NLSP は EIGRP に再配送されないことに注意してください。

EIGRP が有効である場合、デフォルトでは、SAP はイーサネット インターフェイス上で定期的に送信され、シリアル インターフェイス上で付加的に送信されます。Ethernet0 に IPX-EIGRP ピアだけが存在する場合は、帯域幅使用量を小さくし、SAP を差分的にだけ送信できます。これを行うには、次のコマンドを使用します。

注ipx sap-incremental eigrp 100 コマンドがイーサネット インターフェイスで設定され、IPX-EIGRP ピアが検出されない場合、SAP 更新は定期的に送信されます。ピアが検出された場合、更新は意図したとおりに差分的に送信されます (つまり、SAP テーブルで変更が発生した場合

)。定期的な SAP に対して設定されているが、その代わりに差分 SAP を受信するすべてのルータ インターフェイスでは、このルータからの SAP 情報は不完全になります。そのため、任意の 2 台のルータが SAP 差分に対して有効である場合、そのネットワーク セグメント上のその他すべてのルータも、SAP 差分に対して設定されている必要があります。

もう一方の側に IPX-EIGRP ピアを持つシリアル インターフェイスに関する定期的な SAP 更新を送信する場合は、次のコマンドを使用して差分 SAP を無効にし、定期的な SAP 更新を有効にします。

大部分のネットワークでは、LAN インターフェイスでは RIP を設定し、WAN インターフェイスでは EIGRP を設定します。これは、帯域幅を消費する定期的な RIP および SAP 更新が、帯域幅の影響を受けやすい WAN インターフェイスを通過するのを避けるためです。このように設定した場合、Cisco ルータは自動的に IPX-RIP 経路を EIGRP に再配送し、またその逆も行います。次では、イーサネット インターフェイスでは IPX-RIP が有効になっていて、シリアル インターフェイスでは IPX-EIGRP が有効になっています。

注 ここで、IPX-RIP は実行中の設定に表示されていませんが、IPX-RIP はイーサネット インターフェイスで有効になっています。これは、IPX ルーティングが有効である場合、IPX-RIP はデフォルトですべてのインターフェイスで有効になっていて、デフォルトで有効になっているすべてのパラメータは実行中の設定に表示されないためです。

また、SAP トラフィックを削減するため、シリアル インターフェイスで定期的な RIP と差分 SAP を使用することも可能です。これを行うには、`ipx sap-incremental` コマンドで `rsup-only` オプションを使用します。

注によって、裂け目は代わりに定期的に送信されます; SAP はインクリメンタルに送信され続けます。

大きな輻輳が発生している大規模ネットワークでは、デフォルトの 15 秒のホールドタイムは、すべてのルータが隣接ルータから hello パケットを受信するのに十分ではない場合があります。この場合、ホールドタイムを大きくすることができます。次の例では、ホールドタイムを 45 秒に大きくしています。

[show コマンドの出力](#)

```
R1#show ipx routeCodes:C - Connected primary network, c - Connected secondary networkS - Static,
F - Floating static, L - Local (internal), W - IPXWANR - RIP, E - EIGRP, N - NLSP, X - External,
A - Aggregates - seconds, u - uses, U - Per-user static5 Total IPX routes. Up to 1 parallel
paths and 16 hops allowed.No default route known.C                               10(HDLC)
Se0C                               AA (NOVELL-ETHER)                               Et0E                               20
[41024000/0]via                               10.0000.0c3b.ed69,                               age 00:26:43, 1u, Se0E
BB [40537600/0]via                               10.0000.0c3b.ed69,                               age 00:26:44, 1u, Se0E
CC [41049600/0]via                               10.0000.0c3b.ed69,                               age 00:26:44, 1u, Se0R1#
```

注経路の送信元の EH の値は、ローカル ルータがすべての関連する隣接ルータのクエリへの応答を待機している間に、IPX EIGRP 経路がアクティブ状態であることを示します。したがって、この値は一時的な状態だけになるはずですが。

```
R1#show ipx eigrp neighborsIPX EIGRP Neighbors for process 100H Address Interface
Hold Uptime SRTT RTO Q Seq (sec) (ms) Cnt
Num0 10.0000.0c3b.ed69 Se0 12 00:28:10 30 2280 0 51R1#R1#show ipx eigrp
topologyIPX EIGRP Topology Table for process 100Codes: P - Passive, A - Active, U - Update, Q -
Query, R - Reply, r - Reply statusP 10, 1 successors, FD is 40512000 via Connected, Serial0P 20,
1 successors, FD is 41024000 via 10.0000.0c3b.ed69 (41024000/2169856), Serial0P AA, 1
successors, FD is 281600 via Connected, Ethernet0P BB,1 successors, FD is 40537600 via
10.0000.0c3b.ed69 (40537600/281600), Serial0P CC, 1 successors, FD is 41049600 via
```

```
10.0000.0c3b.ed69 (41049600/2195456), Serial0R1#R1#show ipx eigrp trafficIP-EIGRP Traffic
Statistics for process 10Hello sent/received: 3900/3012Updates sent/received: 23/16Queries
sent/received: 9/8Replies sent/received: 8/9Acks sent/received: 24/29Input queue high water mark
2, 0 dropsR1#
```

隣接関係のトラブルシューティング

EIGRP を実行しているルータは、隣接ルータに関する状態情報を隣接ルータ テーブルに保持しています。隣接ルータが hello を送信する際には、隣接ルータはホールドタイムをアドバタイズし、このホールドタイムにより、隣接ルータが到達可能で稼働状態にあると見なされる期間が定義されます。ホールドタイム内に新しい hello パケットが受信されない場合、EIGRP はその隣接ルータは到達不可能であると宣言し、トポロジ テーブルの更新を開始します。IP と IPX EIGRP の両方は、デフォルトの 60 秒の hello タイムを使用する、速度が T1 以下である Non-Broadcast Multi-Access (NBMA) ネットワーク以外のすべてのインターフェイスで、デフォルトの 5 秒の hello インターバルを使用します。デフォルトでは、ホールド タイマーは hello インターバルの 3 倍の値になっています。[詳細については、ipx hello-interval eigrp コマンドのコマンド リファレンスの説明を参照してください。](#)

EIGRP 隣接ルータ テーブルには、高信頼性転送メカニズムにとって必要な情報も保存されています。たとえば、確認応答とデータ パケットを照合するために、シーケンス番号が使用されます。隣接ルータから受信した最後のシーケンス番号が記録されるため、順序の正しくないパケットを検出できます。また、隣接ルータごとの再送信に対応するため、送信リストを使用してパケットがキューイングされます。

show ipx eigrp neighbor コマンドからの出力のアップタイムが約 80 秒を決して上回らない場合、ローカル ルータは隣接ルータの hello を受信していても、隣接ルータがローカル ルータの hello を受信していない場合があります。Open Shortest Path First (OSPF) では、隣接ルータが宣言される前に双方向の hello の交換が必要であるのに対し、EIGRP では、隣接するルータから hello を受信するとすぐに関係を形成しようとします。リンクが単方向である場合、hello を受信するルータは隣接するルータを隣接ルータ テーブルに入れますが、隣接ルータが近隣関係の形成を完了するのに必要なパケットを使用して応答しないため、その直後に接続がリセットされます。この問題では、次のような症状が認められます。

- ローカル ルータがリモート ルータの隣接ルータ テーブルに表示されない。
- ローカル ルータの隣接ルータ テーブルにあるリモート ルータのエントリでは、Smoothed Round Trip Time (SRTT) が 0 になる。

EIGRP 隣接ルータが予期せずに失われる障害のトラブルシューティングを開始するには、隣接ルータの変更のロギングを有効にします。これを行うには、config-ipx-router モードで log-neighbor-changes コマンドを発行します。このコマンドにより、ルーティング システムの安定性を監視し、問題の検出に役立つよう、隣接ルータの隣接関係の変更が記録されます。デフォルトでは、隣接関係の変更は記録されません。

次の表に出力例を示し、出力の解釈方法を説明します。

ログ メッ セー ジ	説明
R1#show ipx eigrp neighborsIPX	隣接するルータから hello が受信され、そのルータはこの隣接ルータをまったく新しいものと見なしていますが、以前にすでに認識されていた可能性があります。

```
EIGRP
Neighb
ors
for
proces
s 100H
Addres
s
Interf
ace
Hold
Uptime
SRTT
RTO
Q Seq
(sec)
(ms)
Cnt
Num0
10.000
0.0c3b
.ed69
Se0
12
00:28:
10
30
2280
0
51R1#R
1#show
ipx
eigrp
topolo
gyIPX
EIGRP
Topolo
gy
Table
for
proces
s
100Cod
es: P
-
Passiv
e, A -
Active
, U -
Update
, Q -
Query,
R -
Reply,
r -
Reply
status
P 10,
1
succes
sors,
FD is
405120
```



```
00 via
Connec
ted,
Serial
0P 20,
1
succes
sors,
FD is
410240
00 via
10.000
0.0c3b
.ed69
(41024
000/21
69856)
,
Serial
0P AA,
1
succes
sors,
FD is
281600
via
Connec
ted,
Ethern
et0P
BB, 1
succes
sors,
FD is
405376
00 via
10.000
0.0c3b
.ed69
(40537
600/28
1600),
Serial
0P CC,
1
succes
sors,
FD is
410496
00 via
10.000
0.0c3b
.ed69
(41049
600/21
95456)
,
Serial
0R1#R1
#show
ipx
eigrp
traffi
```

```

cIP-
EIGRP
Traffi
c
Statis
tics
for
proces
s
10Hell
os
sent/r
eceive
d:
3900/3
012Upd
ates
sent/r
eceive
d:
23/16Q
ueries
sent/r
eceive
d:
9/8Rep
lies
sent/r
eceive
d:
8/9Ack
s
sent/r
eceive
d:
24/29I
nput
queue
high
water
mark
2, 0
dropsR
1#

```

```

R1#sho
w ipx
eigrp
neighb
orsIPX
EIGRP
Neighb
ors
for
proces
s 100H
Addres
s
Interf
ace
Hold
Uptime
SRTT
RTO

```

hello を受信した後、ルータが初期化ビット セットを使用して更新パケットを送信することで応答しています。このパケットにより、隣接ルータは伝送を行うために各パケットの最善のエントリをキューイングします。隣接ルータが応答しない場合、その隣接ルータはローカル ルータの隣接ルータ テーブルで INIT 状態のままになります。一般的にこの問題は単方向リンクでだけ見られます。

Q Seq
(sec)
(ms)
Cnt
Num0
10.000
0.0c3b
.ed69
Se0
12
00:28:
10
30
2280
0
51R1#R
1#show
ipx
eigrp
topolo
gyIPX
EIGRP
Topolo
gy
Table
for
proces
s
100Cod
es: P
-
Passiv
e, A -
Active
, U -
Update
, Q -
Query,
R -
Reply,
r -
Reply
status
P 10,
1
succes
sors,
FD is
405120
00 via
Connec
ted,
Serial
0P 20,
1
succes
sors,
FD is
410240
00 via
10.000
0.0c3b
.ed69

```
(41024
000/21
69856)
,
Serial
0P AA,
1
succes
sors,
FD is
281600
via
Connec
ted,
Ethern
et0P
BB, 1
succes
sors,
FD is
405376
00 via
10.000
0.0c3b
.ed69
(40537
600/28
1600),
Serial
0P CC,
1
succes
sors,
FD is
410496
00 via
10.000
0.0c3b
.ed69
(41049
600/21
95456)
,
Serial
0R1#R1
#show
ipx
eigrp
traffi
cIP-
EIGRP
Traffi
c
Statis
tics
for
proces
s
10Hell
os
sent/r
eceive
d:
```

```
3900/3
012Upd
ates
sent/r
eceive
d:
23/16Q
ueries
sent/r
eceive
d:
9/8Rep
lies
sent/r
eceive
d:
8/9Ack
s
sent/r
eceive
d:
24/29I
nput
queue
high
water
mark
2, 0
dropsR
1#
```

```
R1#sho
w ipx
eigrp
neighb
orsIPX
EIGRP
Neighb
ors
for
proces
s 100H
Addres
s
Interf
ace
Hold
Uptime
SRTT
RTO
Q Seq
(sec)
(ms)
Cnt
Num0
10.000
0.0c3b
.ed69
Se0
12
00:28:
10
30
2280
```

ローカル ルータは、更新、クエリー、または応答を送信しましたが、確認応答を受信していません。レイヤ 1 (L1) およびレイヤ 2 (L2) の接続を確認してください。

```
0
51R1#R
1#show
ipx
eigrp
topolo
gyIPX
EIGRP
Topolo
gy
Table
for
proces
s
100Cod
es: P
-
Passiv
e, A -
Active
, U -
Update
, Q -
Query,
R -
Reply,
r -
Reply
status
P 10,
1
succes
sors,
FD is
405120
00 via
Connec
ted,
Serial
0P 20,
1
succes
sors,
FD is
410240
00 via
10.000
0.0c3b
.ed69
(41024
000/21
69856)
,
Serial
0P AA,
1
succes
sors,
FD is
281600
via
Connec
ted,
```

```
Ethern  
etOP  
BB, 1  
succes  
sors,  
FD is  
405376  
00 via  
10.000  
0.0c3b  
.ed69  
(40537  
600/28  
1600),  
Serial  
OP CC,  
1  
succes  
sors,  
FD is  
410496  
00 via  
10.000  
0.0c3b  
.ed69  
(41049  
600/21  
95456)  
,  
Serial  
OR1#R1  
#show  
ipx  
eigrp  
traffi  
cIP-  
EIGRP  
Traffi  
c  
Statis  
tics  
for  
proces  
s  
10Hell  
os  
sent/r  
eceive  
d:  
3900/3  
012Upd  
ates  
sent/r  
eceive  
d:  
23/16Q  
ueries  
sent/r  
eceive  
d:  
9/8Rep  
lies  
sent/r
```

<pre> eceive d: 8/9Ack s sent/r eceive d: 24/29I nput queue high water mark 2, 0 dropsR 1# </pre>	
<pre> R1#sho w ipx eigrp neighb orsIPX EIGRP Neighb ors for proces s 100H Addres s Interf ace Hold Uptime SRTT RTO Q Seq (sec) (ms) Cnt Num0 10.000 0.0c3b .ed69 Se0 12 00:28: 10 30 2280 0 51R1#R 1#show ipx eigrp topolo gyIPX EIGRP Topolo gy Table for proces s </pre>	<p>不明な理由により隣接ルータはダウン状態になり、ローカルルータがINITフラグが設定されているhelloまたは更新を受信した時点で、それが検出されました。どのルータを判別するため -- ローカルが遠隔 -- show ipx eigrp neighbor コマンドの発行によって関係を、開始する終わりました。続いて、アップタイムとQ Cntの値を調べます。アップタイムの値は、近隣関係が最後にリセットされてからの時間を示します。Q Cntは、隣接ルータへの送信を待機しているパケット、または送信されているが確認応答がされていないパケットの数を示しています。Q Cntがゼロにならない場合、2台のEIGRP隣接ルータはコンバージしません。</p>

100Codes: P
-
Passive, A -
Active
, U -
Update
, Q -
Query,
R -
Reply,
r -
Reply
status
P 10,
1
successors,
FD is
405120
00 via
Connected,
Serial
OP 20,
1
successors,
FD is
410240
00 via
10.000
0.0c3b
.ed69
(41024
000/21
69856)
,
Serial
OP AA,
1
successors,
FD is
281600
via
Connected,
Ethernet
etOP
BB, 1
successors,
FD is
405376
00 via
10.000
0.0c3b
.ed69
(40537
600/28
1600),

```
Serial
0P CC,
1
succes
sors,
FD is
410496
00 via
10.000
0.0c3b
.ed69
(41049
600/21
95456)
,
Serial
0R1#R1
#show
ipx
eigrp
traffi
cIP-
EIGRP
Traffi
c
Statis
tics
for
proces
s
10Hell
os
sent/r
eceive
d:
3900/3
012Upd
ates
sent/r
eceive
d:
23/16Q
ueries
sent/r
eceive
d:
9/8Rep
lies
sent/r
eceive
d:
8/9Ack
s
sent/r
eceive
d:
24/29I
nput
queue
high
water
mark
2, 0
```

dropsR 1#	
<pre> R1#sho w ipx eigrp neighb orsIPX EIGRP Neighb ors for proces s 100H Addres s Interf ace Hold Uptime SRTT RTO Q Seq (sec) (ms) Cnt Num0 10.000 0.0c3b .ed69 Se0 12 00:28: 10 30 2280 0 </pre>	<p>(大部分のリンクではデフォルトで 15 秒になっ ている) ホールドタイム以内に hello が受信され ない場合、ルータは隣接ルータに近隣関係が切 断されたことを通知し、syslog メッセージを記 録します。</p>
<pre> 51R1#R 1#show ipx eigrp topolo gyIPX EIGRP Topolo gy Table for proces s 100Cod es: P - Passiv e, A - Active , U - Update , Q - Query, R - Reply, r - Reply </pre>	

status
P 10,
1
succes
sors,
FD is
405120
00 via
Connec
ted,
Serial
OP 20,
1
succes
sors,
FD is
410240
00 via
10.000
0.0c3b
.ed69
(41024
000/21
69856)
,
Serial
OP AA,
1
succes
sors,
FD is
281600
via
Connec
ted,
Ethern
et0P
BB, 1
succes
sors,
FD is
405376
00 via
10.000
0.0c3b
.ed69
(40537
600/28
1600),
Serial
OP CC,
1
succes
sors,
FD is
410496
00 via
10.000
0.0c3b
.ed69
(41049
600/21
95456)

```
'  
Serial  
0R1#R1  
#show  
ipx  
eigrp  
traffi  
cIP-  
EIGRP  
Traffi  
c  
Statis  
tics  
for  
proces  
s  
10Hell  
os  
sent/r  
eceive  
d:  
3900/3  
012Upd  
ates  
sent/r  
eceive  
d:  
23/16Q  
ueries  
sent/r  
eceive  
d:  
9/8Rep  
lies  
sent/r  
eceive  
d:  
8/9Ack  
s  
sent/r  
eceive  
d:  
24/29I  
nput  
queue  
high  
water  
mark  
2, 0  
dropsR  
1#
```

上記のメッセージよりも詳細な情報が必要である場合は、特定の IPX のデバッグを有効にします。デバッグを有効にする前には、デバッグの影響を確認してください。

- debug eigrp packets - 大量のメッセージが作成される場合があります。注意して使用してください。
- Debug eigrp packets terse - EIGRP hello が表示されません。
- **debug ipx eigrp のイベント**
- debug ipx eigrp および debug ipx eigrp neigh は、デバッグ情報を特定の隣接ルータに制限します。

ルータでのデバッグ メッセージの影響を最小限にするには、コンソールのロギングを無効にし、また logging buffered グローバル設定モード コマンドを発行することでバッファ ロギングを有効にすることをお勧めします。

IPX EIGRP 近隣関係のトラブルシューティングに関する、その他の考慮事項のポイントを次に示します。これらの質問に対する回答を収集すれば、障害ドメインを絞り、すばやく解決できます。たとえば、特定のルータや、特定のルータのインターフェイスやパケット キューが問題であることを特定できます。

- 同じデバイス上の複数の隣接ルータが同時に不安定になりましたか？
- リモート隣接ルータでは何が認識されましたか？
- どの側が中断を始めるか -- ローカルルータかリモートルータか。
- インターフェイスは輻輳していますか？ hello パケットのキューイングにおいて大幅な遅延が生じていますか？
- フレームリレーなどの低速リンクで IPX EIGRP を実行している場合、インターフェイスのブロードキャスト キューに破棄がないかを調べます。不必要であるにもかかわらず依然としてリンクで RIP を実行している場合 (IPX ルーティングを有効にするとデフォルトで有効になるため)、router-rip configuration モードで no network {network number} コマンドを使用して RIP を無効にしてみてください。

```
R1#show ipx eigrp neighborsIPX EIGRP Neighbors for process 100H Address Interface
Hold Uptime SRTT RTO Q Seq (sec) (ms) Cnt
Num0 10.0000.0c3b.ed69 Se0 12 00:28:10 30 2280 0 51R1#show ipx eigrp
topologyIPX EIGRP Topology Table for process 100Codes: P - Passive, A - Active, U - Update, Q -
Query, R - Reply, r - Reply statusP 10, 1 successors, FD is 40512000 via Connected, Serial0P 20,
1 successors, FD is 41024000 via 10.0000.0c3b.ed69 (41024000/2169856), Serial0P AA, 1
successors, FD is 281600 via Connected, Ethernet0P BB, 1 successors, FD is 40537600 via
10.0000.0c3b.ed69 (40537600/281600), Serial0P CC, 1 successors, FD is 41049600 via
10.0000.0c3b.ed69 (41049600/2195456), Serial0R1#R1#show ipx eigrp trafficIP-EIGRP Traffic
Statistics for process 10Hellos sent/received: 3900/3012Updates sent/received: 23/16Queries
sent/received: 9/8Replies sent/received: 8/9Acks sent/received: 24/29Input queue high water mark
2, 0 dropsR1#
```

参考資料

[1] A Unified Approach to Loop-Free Routing using Distance Vectors or Link States, J.J. Garcia-Luna-Aceves, 1989 ACM 089791-332-9/89/0009/0212 の 212 ~ 223 ページ。

[2] Loop-Free Routing using Diffusing Computations, J.J. Garcia-Luna-Aceves, Network Information Center, SRI International, IEEE/ACM Transactions on Networking, Vol. 1, No. 1, 1993.

関連情報

- [スイッチ製品に関するサポート ページ](#)
- [LAN スイッチングに関するサポート ページ](#)
- [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)