



ISSU および SSO : DHCP ハイ アベイラビリティ機能

Cisco IOS Release 12.2(31)SB2 では、Broadband Access Server (BRAS) をサポートする次の一連の Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) ハイ アベイラビリティ機能が導入されました。

- ISSU - DHCP サーバ
- SSO - DHCP サーバ
- アンナンバード インターフェイス上の ISSU - DHCP リレー
- アンナンバード インターフェイス上の SSO - DHCP リレー
- ISSU - DHCP プロキシクライアント
- SSO - DHCP プロキシクライアント
- ISSU - DHCP ODAP クライアントおよびサーバ
- SSO - DHCP ODAP クライアントおよびサーバ

動作の冗長モードを Stateful Switchover (SSO; ステートフル スイッチオーバー) に設定した場合は、これらの機能がデフォルトでイネーブルになっています。

このモジュール内の機能情報の検索

ご使用の Cisco IOS ソフトウェア リリースが、このモジュールで説明している機能の一部をサポートしていない場合があります。最新の機能情報および警告については、ご使用の Cisco IOS 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。このモジュール内に記載されている特定の機能のリンクにアクセスする場合、および各機能がサポートされているリリースのリストを参照する場合は、[「DHCP ハイ アベイラビリティ機能の機能情報」 \(P.10\)](#) 11 ページの項を参照してください。

プラットフォームと、Cisco IOS および Catalyst OS ソフトウェア イメージに関するサポート情報の検索

プラットフォームのサポートと、Cisco IOS および Catalyst OS 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 には、<http://www.cisco.com/go/cfn> からアクセスしてください。Cisco.com のアカウントは必要ありません。



目次

- 「DHCP ハイ アベイラビリティの前提条件」 (P.2)
- 「DHCP ハイ アベイラビリティの制約事項」 (P.2)
- 「DHCP ハイ アベイラビリティについて」 (P.2)
- 「DHCP ハイ アベイラビリティの設定方法」 (P.7)
- 「DHCP ハイ アベイラビリティの設定例」 (P.7)
- 「参考資料」 (P.7)
- 「コマンドリファレンス」 (P.9)
- 「DHCP ハイ アベイラビリティ機能の機能情報」 (P.10)
- 「用語集」 (P.11)

DHCP ハイ アベイラビリティの前提条件

- Cisco IOS In-Service Software Upgrade (ISSU; インサービス ソフトウェア アップグレード) プロセスが設定されており、正常に稼動している必要があります。詳細については、「[Cisco IOS In-Service Software Upgrade Process](#)」 フィーチャ モジュールを参照してください。
- Stateful Switchover (SSO; ステートフル スイッチオーバー) が設定されており、正常に稼動している必要があります。詳細については、「[Stateful Switchover](#)」 フィーチャ モジュールを参照してください。
- NonStop Forwarding (NSF; ノンストップ フォワーディング) が設定されており、正常に稼動している必要があります。詳細については、「[Cisco Nonstop Forwarding](#)」 フィーチャ モジュールを参照してください。

DHCP ハイ アベイラビリティの制約事項

DHCP ハイ アベイラビリティ機能では、DHCP アカウンティングも DHCP Authorized Address Resolution Protocol (ARP; アドレス解決プロトコル) もサポートしていません。

DHCP ハイ アベイラビリティについて

ここでは、次の概念について説明します。

- 「ISSU」 (P.3)
- 「SSO」 (P.3)
- 「ISSU および SSO - DHCP サーバ」 (P.3)
- 「ISSU およびアンナンバード インターフェイス上の SSO - DHCP リレー」 (P.4)
- 「ISSU および SSO - DHCP プロキシ クライアント」 (P.5)
- 「ISSU および SSO - DHCP ODAP クライアントおよびサーバ」 (P.6)

ISSU

ISSU プロセスでは、パケット転送の続行中に Cisco IOS ソフトウェアを更新または変更することができます。ほとんどのネットワークでは、計画されたソフトウェアアップグレードがダウンタイムの主な原因になります。ISSU では、パケット転送の続行中に Cisco IOS ソフトウェアを変更できます。その結果、ネットワーク アベイラビリティが向上され、計画されたソフトウェアアップグレードに起因するダウンタイムが削減されます。

SSO

SSO は、アプリケーションおよび機能でアクティブおよびスタンバイの Route Processor (RP; ルートプロセッサ) という、定義された状態を維持できるようにする Cisco IOS ソフトウェアの実装を指します。

デュアル RP をサポートする特定のシスコ ネットワーキング デバイス上で、SSO は RP の冗長構成を活用してネットワークのアベイラビリティを向上させます。SSO 機能では、RP の 1 つをアクティブ RP に設定し、もう 1 つの RP をスタンバイ RP に指定してから、RP 間で重要な状態情報を同期化することによって RP の冗長構成を活用します。2 つのプロセッサ間の初期同期化に続き、SSO では、このプロセッサ間の RP 状態情報をダイナミックに維持します。

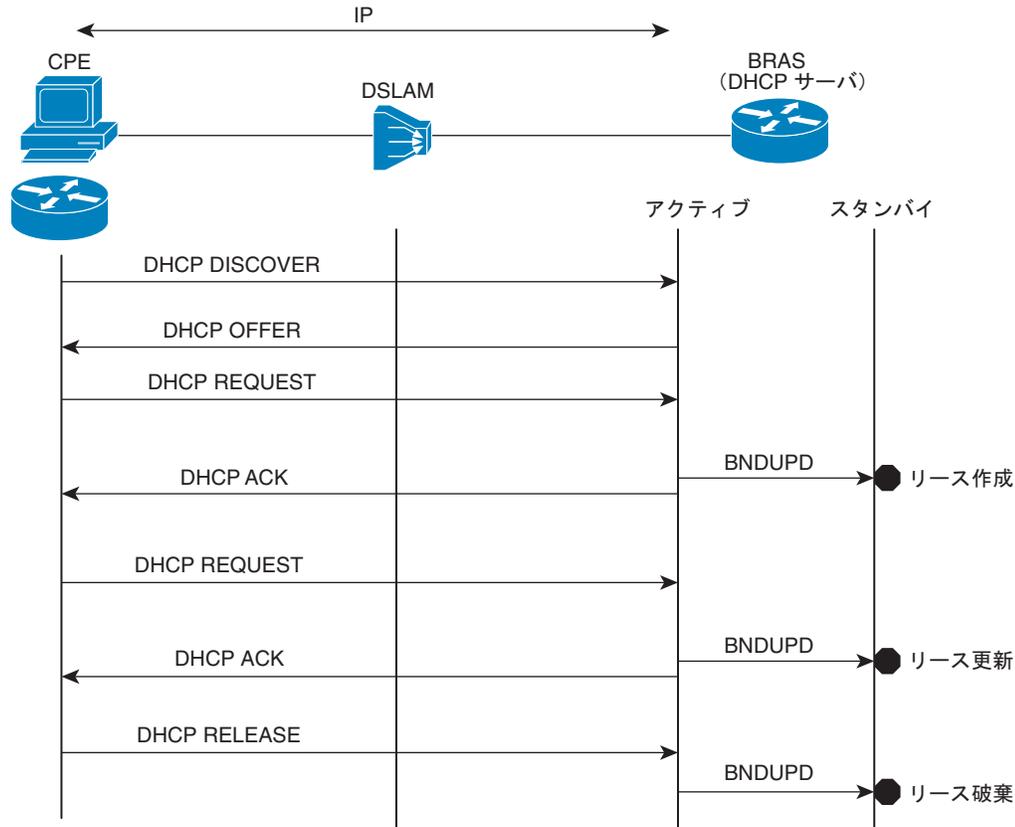
アクティブ RP に障害が発生したとき、アクティブ RP が ネットワーキング デバイスから削除されたとき、またはメンテナンスのために手動で停止されたときに、アクティブ プロセッサからスタンバイ プロセッサへのスイッチオーバーが発生します。

ISSU および SSO - DHCP サーバ

ISSU および SSO 対応の DHCP サーバでは、スタンバイ RP に対するルータのフェールオーバーが発生していることを検出し、そのスイッチオーバー イベントをまたがって DHCP リースを維持できます。

各 DHCP バインディングは、リースの確定時にアクティブ RP からスタンバイ RP に同期化され、再作成されます。図 1 に、このプロセスを示します。リースの拡張およびリリースもスタンバイ RP に同期化されます。

図 1 アクティブとスタンバイのルート プロセッサ間で状態を維持する DHCP サーバ



170468

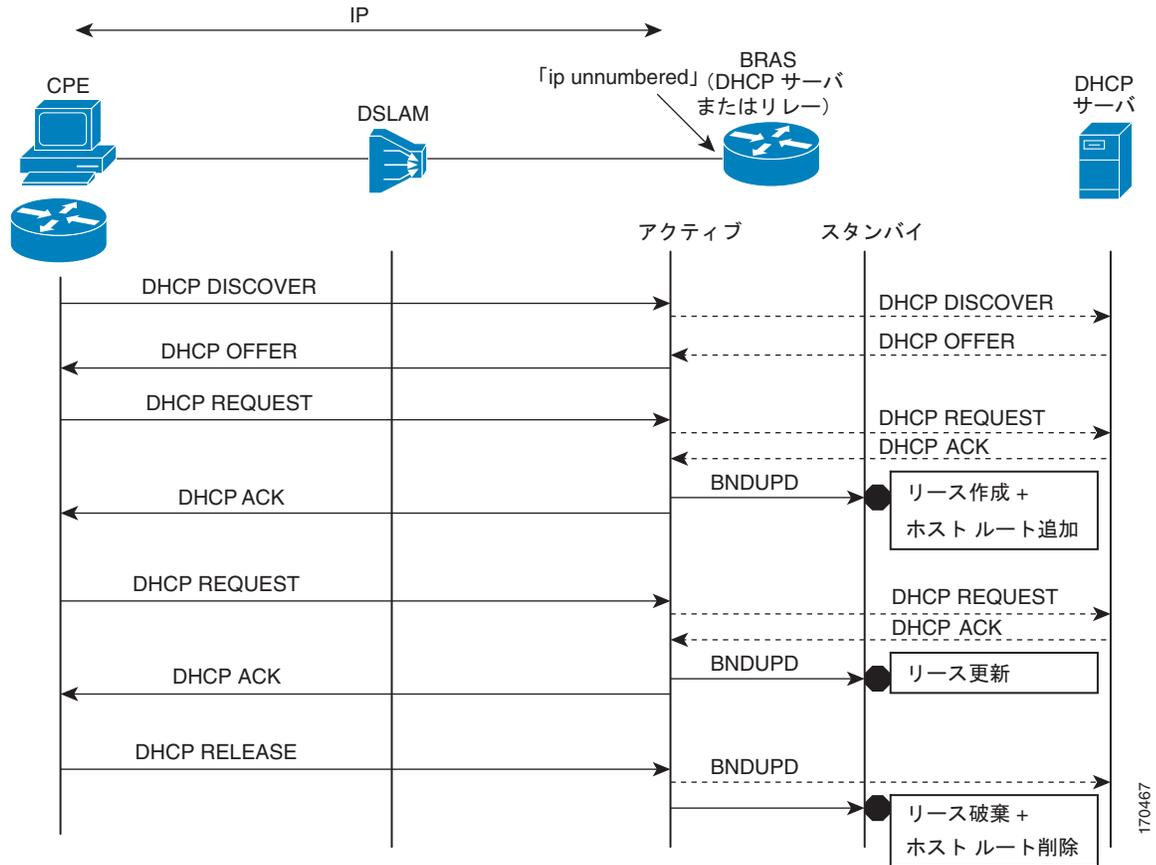
ISSU およびアンナナード インターフェイス上の SSO - DHCP リレー

DHCP リレー エージェントでは、アンナナード インターフェイスの使用をサポートしています。アンナナード インターフェイスを介して DHCP クライアントが接続される場合、DHCP リレー エージェントでは、その DHCP クライアントがアドレスを取得してからスタティック ホスト ルートを自動で追加します。このとき、アンナナード インターフェイスは、発信インターフェイスに指定されます。リース時間経過後、またはクライアントがアドレスをリリースした場合、ルートは自動的に削除されます。

アンナナード インターフェイスで Cisco IOS DHCP リレー エージェントを使用できるようにするには、**ip helper-address** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドをアンナナード インターフェイスに対して設定する必要があります。詳細については、「[Configuring the Cisco IOS DHCP Relay Agent](#)」コンフィギュレーション モジュールを参照してください。

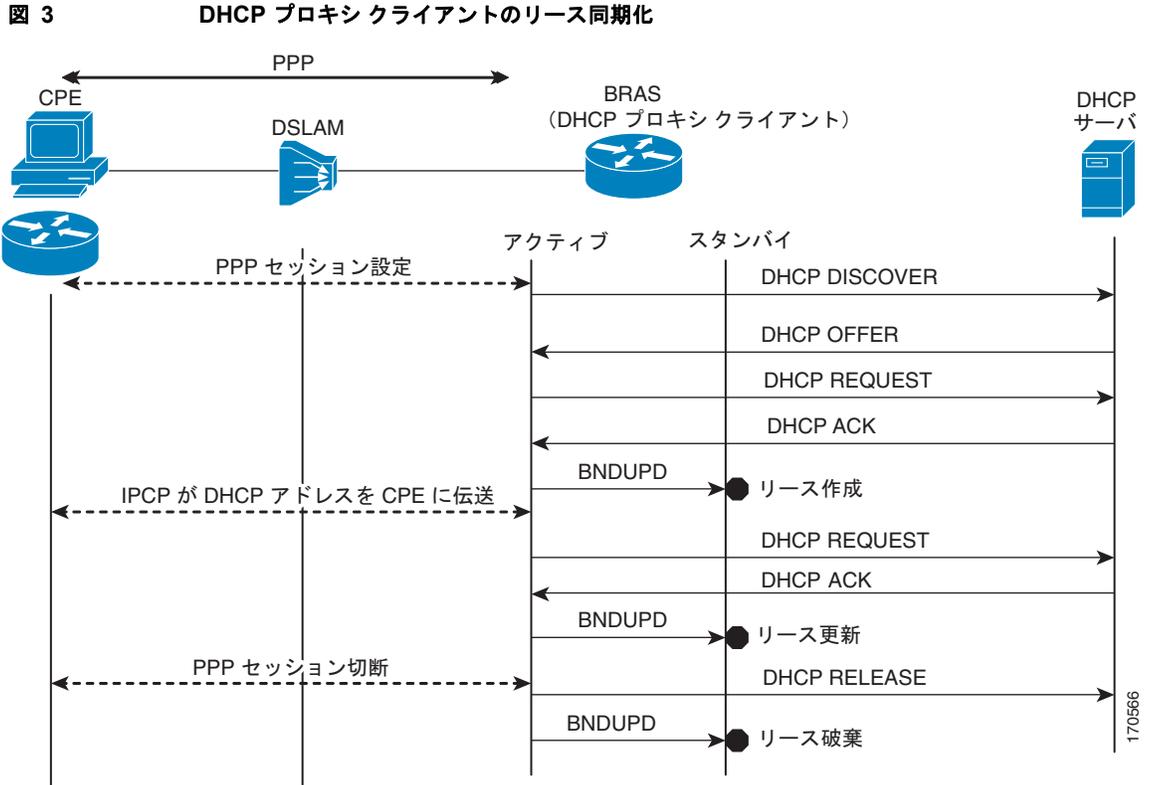
ISSU および SSO のアンナナード インターフェイス上の DHCP リレー機能によって、アンナナード インターフェイスを介して接続されているクライアントに対するホスト ルートでハイ アベイラビリティをサポートできるようになります。DHCP リレー エージェントでは、ルータがスタンバイ RP へのフェール オーバー中であることを検出して、アンナナード インターフェイスに関連する状態を保持できるようになります。図 2 に、このプロセスを示します。

図 2 IP アンナumberド インターフェイスの状態を維持する DHCP



ISSU および SSO - DHCP プロキシクライアント

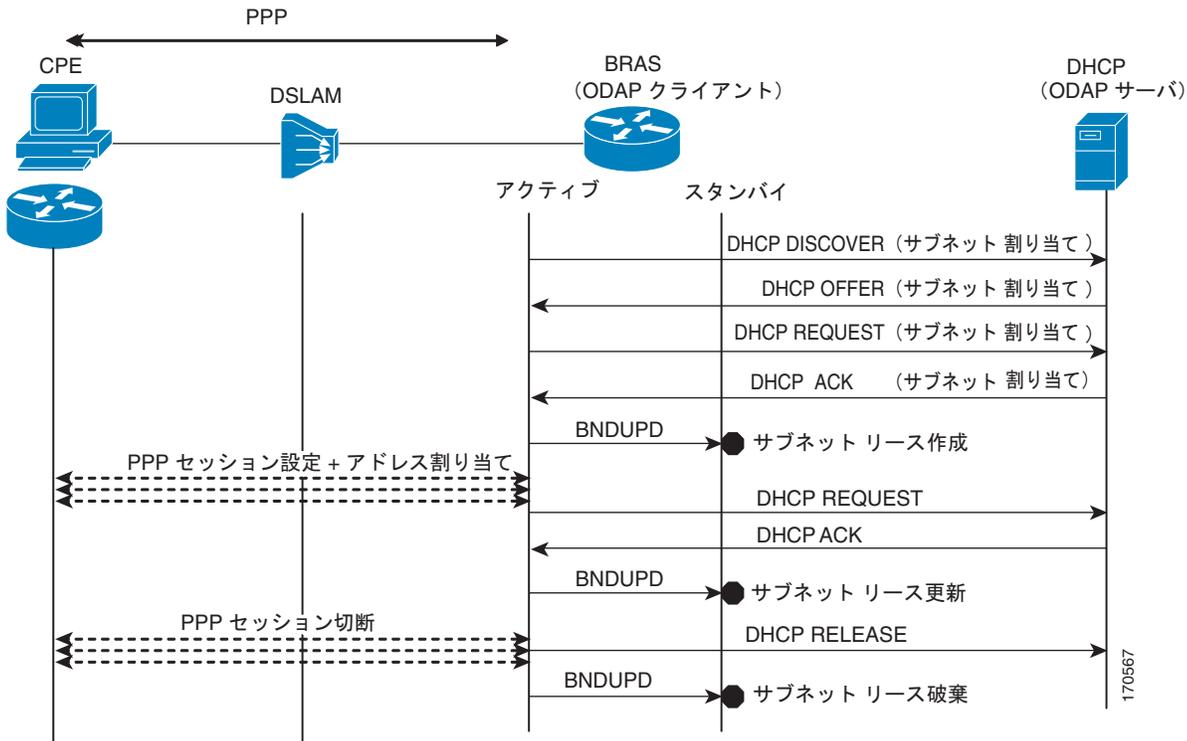
DHCP プロキシクライアントを使用することにより、ルータでは、リモート Point-to-Point Protocol (PPP; ポイントツーポイントプロトコル) クライアント用に、設定パラメータのためのリースを DHCP サーバから取得できるようになります。ISSU および SSO 対応の DHCP プロキシクライアントでは、DHCP サーバからのリースを要求でき、リースの状態がアクティブとスタンバイの RP 間で同期化されます。図 3 に、このプロセスを示します。



ISSU および SSO - DHCP ODAP クライアントおよびサーバ

ISSU および SSO 対応の DHCP On-Demand Address Pool (ODAP; オンデマンドアドレスプール) クライアントでは、DHCP ODAP サーバからのサブネット用のリースを要求できます。DHCP ODAP サーバによってサブネットがクライアントに割り当てられた後で、バインディングの更新によってリースの状態がアクティブとスタンバイの RP 間で同期化されます。DHCP ODAP クライアントでは、スイッチオーバーイベントに続いて、同じサブネットからの IP アドレスの割り当てを続行でき、DHCP ODAP サーバからのサブネットの更新も続行します。図 4 に、このプロセスを示します。

図 4 ODAP サブネット リースの同期化



DHCP ハイ アベイラビリティの設定方法

設定作業はありません。動作の冗長モードに SSO が設定されている場合、DHCP ハイ アベイラビリティ機能はデフォルトでイネーブルになっています。

DHCP ハイ アベイラビリティの設定例

DHCP ハイ アベイラビリティ機能の設定例はありません。

参考資料

ここでは、DHCP ハイ アベイラビリティ機能の設定に関連する参考資料について説明します。

関連資料

関連項目	参照先
DHCP コマンド：コマンド構文の詳細、コマンドモード、コマンド履歴、デフォルト、使用上の注意事項、および例	『 Cisco IOS IP Addressing Services Command Reference 』
DHCP の概念情報および設定情報	『 Cisco IOS IP Addressing Services Configuration Guide, Release 12.2SR 』
インサービス ソフトウェア アップグレード プロセスの概念情報および設定情報	「 Cisco IOS In Service Software Upgrade Process 」 モジュール
ノンストップ フォワーディングの概念情報および設定情報	「 Cisco Nonstop Forwarding 」 モジュール
ステートフル スイッチオーバーの概念情報および設定情報	「 Stateful Switchover 」 モジュール

規格

規格	タイトル
この機能がサポートする新しい規格または変更された規格はありません。	—

MIB

MIB	MIB リンク
この機能によってサポートされる新しい MIB または変更された MIB はありません。	選択したプラットフォーム、Cisco IOS リリース、および機能セットの MIB の場所を検索しダウンロードするには、次の URL にある Cisco MIB Locator を使用します。 http://www.cisco.com/go/mibs

RFC

RFC	タイトル
この機能がサポートする新しい Request for Comments (RFC; コメント要求) または変更された RFC はありません。	—

シスコのテクニカル サポート

説明	リンク
<p>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。</p> <p>以下を含むさまざまな作業にこの Web サイトが役立ちます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • テクニカル サポートを受ける • ソフトウェアをダウンロードする • セキュリティの脆弱性を報告する、またはシスコ製品のセキュリティ問題に対する支援を受ける • ツールおよびリソースへアクセスする <ul style="list-style-type: none"> – Product Alert の受信登録 – Field Notice の受信登録 – Bug Toolkit を使用した既知の問題の検索 • Networking Professionals (NetPro) コミュニティで、技術関連のディスカッションに参加する • トレーニング リソースへアクセスする • TAC Case Collection ツールを使用して、ハードウェアや設定、パフォーマンスに関する一般的な問題をインタラクティブに特定および解決する <p>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。</p>	<p>http://www.cisco.com/en/US/support/index.html</p>

コマンド リファレンス

このモジュールに記載されている 1 つ以上の機能で、次のコマンドが追加または変更されています。これらのコマンドについては、http://www.cisco.com/en/US/docs/ios/ipaddr/command/reference/ipaddr_book.html の『Cisco IOS IP Addressing Command Reference』を参照してください。すべての Cisco IOS コマンドについては、<http://tools.cisco.com/Support/CLILookup> にアクセスしてコマンド検索ツールを使用するか、『Cisco IOS Master Commands List』を参照してください。

- **debug dhcp redundancy**
- **debug ip dhcp server redundancy**

DHCP ハイ アベイラビリティ機能の機能情報

表 1 に、これらの機能のリリース履歴を示します。

ご使用の Cisco IOS ソフトウェア リリースでは、一部のコマンドが使用できない場合があります。特定のコマンドのリリース情報については、コマンド リファレンス マニュアル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 を使用すると、特定のソフトウェア リリース、機能セット、またはプラットフォームをサポートする Cisco IOS と Catalyst OS のソフトウェア イメージを判別できます。Cisco Feature Navigator には、<http://www.cisco.com/go/cfn> からアクセスしてください。Cisco.com のアカウントは必要ありません。



(注) 表 1 に、特定の Cisco IOS ソフトウェア リリース群で特定の機能をサポートする Cisco IOS ソフトウェア リリースだけを示します。特に明記されていない限り、Cisco IOS ソフトウェア リリース群の後続のリリースでもこの機能をサポートします。

表 1 DHCP ハイ アベイラビリティ機能の機能情報

機能名	リリース	機能情報
ISSU - DHCP サーバ	12.2(31)SB2 12.2(33)SRC Cisco IOS XE Release 2.1	DHCP サーバでは新たに、ISSU がサポートされています。
SSO - DHCP サーバ	12.2(31)SB2 12.2(33)SRB Cisco IOS XE Release 2.1	DHCP サーバでは新たに、SSO がサポートされています。
アンナンバード インターフェイス上の ISSU - DHCP リレー	12.2(31)SB2 12.2(33)SRC	アンナンバード インターフェイス上の DHCP リレーでは、新たに、ISSU がサポートされています。
アンナンバード インターフェイス上の SSO - DHCP リレー	12.2(31)SB2 12.2(33)SRB	アンナンバード インターフェイス上の DHCP リレーでは、新たに、SSO がサポートされています。
ISSU - DHCP プロキシ クライアント	12.2(31)SB2 12.2(33)SRC	DHCP プロキシ クライアントでは新たに、ISSU がサポートされています。
SSO - DHCP プロキシ クライアント	12.2(31)SB2 12.2(33)SRC	DHCP プロキシ クライアントでは新たに、SSO がサポートされています。
ISSU - DHCP ODAP クライアントおよびサーバ	12.2(31)SB2 12.2(33)SRC	DHCP ODAP クライアントおよびサーバでは新たに、ISSU がサポートされています。
SSO - DHCP ODAP クライアントおよびサーバ	12.2(31)SB2 12.2(33)SRC	DHCP ODAP クライアントおよびサーバでは新たに、SSO がサポートされています。

用語集

CPE : Customer Premises Equipment (加入者宅内機器)。端末、電話機、モデムなどの終端機器で、サービスプロバイダーによって提供され、カスタマーサイトに設置してネットワーク接続されています。

DSLAM : Digital Subscriber Line Access Multiplexer (デジタル加入者線アクセス マルチプレクサ)。DSL トラフィックを 1 つまたは複数のネットワーク トランク ラインに多重化して、1 つのネットワークに複数のデジタル加入者線を接続するデバイスです。

ISSU : In Service Software Upgrade (インサービス ソフトウェア アップグレード)。ISSU は、パケット転送の続行中に Cisco IOS ソフトウェアを更新または変更することができるようにするプロセスです。

ODAP : On-Demand Address Pool (オンデマンド アドレス プール)。ODAP を使用すると、アドレスの利用水準に応じて、IP アドレスのプールのサイズをダイナミックに増減できます。設定の終わった ODAP には、ソース サーバからリースされた 1 つ以上のサブネットが読み込まれ、DHCP クライアントまたは PPP セッションからのアドレス要求に応じる準備ができます。

RP : Route Processor (ルート プロセッサ)。シャーシに格納された集中管理制御ユニットの総称。

SSO : Stateful Switchover (ステートフル スイッチオーバー)。SSO は、アプリケーションおよび機能でアクティブおよびスタンバイの RP という、定義された状態を維持できるようにする Cisco IOS ソフトウェアの実装を指します。スイッチングの発生時には、転送とセッションが維持されます。SSO が実装されているとネットワークは RP の障害を検出しなくなります。



(注)

この用語集に記載されていない用語については、『*Internetworking Terms and Acronyms*』を参照してください。

Cisco and the Cisco Logo are trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the U.S. and other countries. A listing of Cisco's trademarks can be found at www.cisco.com/go/trademarks. Third party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1005R)

このマニュアルで使用している IP アドレスは、実際のアドレスを示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、および図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスが使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

© 2007 Cisco Systems, Inc.
All rights reserved.

Copyright © 2007–2011, シスコシステムズ合同会社.
All rights reserved.

