



Cisco IOS IP アプリケーション サービス機能 ロードマップ

この機能ロードマップでは、『Cisco IOS IP アプリケーション サービス コンフィギュレーション ガイド』に記載された Cisco IOS 機能を一覧にし、各機能の説明が記載された参照先を示します。ロードマップは、お使いのリリースで使用できる機能を参照できるように編成されています。目的の機能名を探して、「参照先」列の URL をクリックすると、その機能の説明が記載された参照先にアクセスできます。

以前使用されていた機能の多くは、コンフィギュレーション ファイルに組み込まれています。このロードマップでは、これらについては記載していない機能もあります。このロードマップ情報は、他のソフトウェア リリースやプラットフォームについてもサポートします。最新の機能情報と注意事項については、ご使用のプラットフォームとソフトウェア リリースに対応したリリース ノートを参照してください。



(注)

この機能ロードマップには、First Hop Redundancy Protocol (FHRP; ファーストホップ冗長プロトコル) で説明している機能は含まれていません。FHRP 機能については、『[FHRP Features Roadmap](#)』を参照してください。

機能とリリース サポート

表 1 に、次の Cisco IOS ソフトウェア リリースでサポートする IP アプリケーション サービス機能の一覧を示します。

- 「[Cisco IOS Release 15.0S](#)」
- 「[Cisco IOS XE Release 15.0](#)」
- 「[Cisco IOS Release 12.2S](#)」
- 「[Cisco IOS Release 12.2SB](#)」
- 「[Cisco IOS Release 12.2SR](#)」
- 「[Cisco IOS Release 12.2SX](#)」
- 「[Cisco IOS Release 12.2T、12.3、12.3T、12.4、および 12.4T](#)」
- 「[Cisco IOS Release 12.2](#)」
- 「[Cisco IOS XE 3.1.0SG](#)」
- 「[その他の Cisco IOS リリース](#)」

プラットフォーム サポートとソフトウェア イメージ サポートに関する情報を入手するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator を使用すると、Cisco IOS、Catalyst OS、Cisco IOS XE ソフトウェア イメージがサポートする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確認できます。Cisco Feature Navigator には、<http://www.cisco.com/go/cfn> からアクセスします。Cisco.com のアカウントは必要ありません。



(注) 表 1 には、一連の Cisco IOS ソフトウェア リリースのうち、特定の機能が初めて導入された Cisco IOS ソフトウェア リリースだけが記載されています。特に明記していないかぎり、その機能は、一連の Cisco IOS ソフトウェア リリースの以降のリリースでもサポートされます。

表 1 に、各ソフトウェアの最新リリースの一覧を示します。また、対象のリリースで使用可能な機能をアルファベット順に紹介します。

表 1 サポートされる IP アプリケーション サービス機能

リリース	機能名	機能の説明	参照先
Cisco IOS Release 15.0S			
15.0(1)S	IP Precedence Accounting	IP Precedence Accounting 機能により、インターフェイス上の優先順位に基づいて IP トラフィックのアカウント情報が提供されます。この機能は、IP パケットを送受信したインターフェイスごとにパケット数の合計とバイト数の合計を計算し、IP 優先順位に基づいて結果をソートします。この機能はすべてのインターフェイスおよびサブインターフェイスでサポートされ、CEF、dCEF、フロー、および最適なスイッチングをサポートします。	Configuring IP Services
	SLB (サーバ ロード バランシング)	Cisco IOS SLB 機能は、さまざまなネットワーク デバイスおよびサービスにロード バランシングを提供する Cisco IOS ベースのソリューションです。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : Access Service Network (ASN) R6 ロード バランシング	Cisco IOS SLB は、ASN ゲートウェイ セット全体にロード バランシングを提供します。ゲートウェイのクラスタは、ベース ステーションから単一の ASN ゲートウェイのように見えます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : アクティブ スタンバイ	アクティブ スタンバイを使用すれば、2 つの Cisco IOS SLB が、同じ仮想 IP アドレスを分散しながら、相互にバックアップとして機能することができます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : 代替 IP アドレス	Cisco IOS SLB を使用すれば、代替 IP アドレスを使用して、ロード バランシング デバイスに Telnet できます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : 自動サーバ障害検出	Cisco IOS SLB は、失敗した実サーバへの TCP 接続の試みを自動的に検出し、そのサーバの障害カウンタをインクリメントします。サーバの障害カウンタが設定可能な障害しきい値を超えると、サーバはアウト オブ サービスと見なされ、アクティブな実サーバ リストから削除されます。	Configuring Server Load Balancing

表 1 サポートされる IP アプリケーション サービス機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
	SLB : 自動アンフェイル	実サーバに障害が発生し、アクティブなサーバのリストから削除されると、設定可能な再試行タイマーに指定された期間、新しい接続は割り当てられません。タイマーがタイムアウトすると、再び、そのサーバに新しい仮想サーバ接続の資格が与えられ、Cisco IOS SLB から次の適格性確認の接続がサーバに送信されます。その接続が成功すると、失敗したサーバはアクティブな実サーバのリストに戻されます。接続に失敗すると、サーバはアウト オブ サービスのまま、再試行タイマーがリセットされます。失敗した接続は少なくとも 1 回は再試行が実行されます。実行されていない場合、次の適格性確認の接続もその失敗したサーバに送信されます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : バックアップ サーバファーム	バックアップ サーバファームは、プライマリサーバファームに定義されている実サーバで新しい接続を受け入れることができないときに使用できるサーバファームです。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : バインド ID のサポート	バインド ID を使用すると、単一の物理サーバを複数の仮想サーバにバインドし、それぞれについて異なる加重をレポートできます。したがって、単一の実サーバは、自身の複数インスタンスとして表現され、それぞれに異なるバインド ID が割り当てられます。Dynamic Feedback Protocol (DFP) はバインド ID を使用して、特定の加重が指定された実サーバのインスタンスを識別します。バインド ID が必要なのは、DFP を使用している場合だけです。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : BWG ステイッキのサポート	Cisco IOS SLB は、すべてのバージョンの GTP (v0、v1、v2) に対して sticky-only をサポートします。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : コンテンツ フロー モニタのサポート	Cisco IOS SLB は Cisco Content Flow Monitor (CFM) をサポートします。CFM は、CiscoWorks2000 製品ファミリ内の Web ベースステータス モニタリング アプリケーションです。CFM 使用すると、Cisco サーバロード バランシング デバイスを管理できます。CFM は Windows NT および Solaris ワークステーション上で動作します。CFM には Web ブラウザを使用してアクセスします。	Configuring Server Load Balancing

表 1 サポートされる IP アプリケーション サービス機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
	SLB : TCP 接続コンテキストの遅延削除	IP パケットの順序異常が原因で、Cisco IOS SLB が、TCP 接続の終了 (finish [FIN] または reset [RST]) 後に、接続用の他のパケットが続いているのを検出する場合があります。一般的に、この問題は TCP 接続パケットがたどるパスが複数あるときに発生します。接続が終了した後に到着するパケットを適切にリダイレクトするために、Cisco IOS SLB が、指定された期間、TCP 接続情報 (つまり、コンテキスト) を保持します。接続の終了後にコンテキストを保持する期間は、設定可能な遅延タイマーで制御されます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : DFP Agent Subsystem のサポート	Cisco IOS SLB は、DFP Agent Subsystem 機能 (グローバル ロード バランシングとも呼ばれる) をサポートします。そのため、Cisco IOS SLB 以外のクライアント サブシステムも DFP エージェントとして機能することができます。DFP Agent Subsystem を利用すると、複数のクライアント サブシステムの複数の DFP エージェントを同時に使用できます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : GTP ロード バランシングに対するデュアルスタックのサポート	IPv6 のサポートによって、Cisco IOS SLB は、GTP のすべてのバージョン (v0、v1、v2) に対して、GTP ロード バランシング用の IPv6 アドレスを管理することができます。 デュアルスタックのサポートによって、Cisco IOS SLB は、GTP ロード バランシング用のデュアルスタック実装を管理することができます。デュアルスタック実装とは、IPv4 アドレスと IPv6 アドレスの両方を使用する実装です。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : Dynamic Feedback Protocol (DFP; ダイナミック フィードバック プロトコル)	Cisco IOS SLB は、DFP Agent Subsystem 機能 (グローバル ロード バランシングとも呼ばれる) をサポートします。そのため、Cisco IOS SLB 以外のクライアント サブシステムも DFP エージェントとして機能することができます。DFP Agent Subsystem を利用すると、複数のクライアント サブシステムの複数の DFP エージェントを同時に使用できます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : ファイアウォール ロード バランシング	Cisco IOS SLB ファイアウォール ロード バランシングを使用すれば、CPU の使用率が高くなる可能性のある特定の状態を回避できます。	Configuring Server Load Balancing

表 1 サポートされる IP アプリケーション サービス機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
	SLB : GPRS ロード バランシング	GPRS は、European Telecommunications Standards Institute (ETSI) Global System for Mobile Communication (GSM) フェーズ 2+ 標準に基づくパケット ネットワーク インフラストラクチャです。GSM モバイル ユーザからのパケット データを Packet Data Network (PDN) に転送するために使用されます。Cisco Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) は、GTP を使用して Serving GPRS Support Node (SGSN) とインターフェイスします。トランスポートには UDP が使用されます。Cisco IOS SLB は、GGSN に対して、GPRS ロード バランシングを提供し、信頼性と可用性を向上させます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : GTPV2 ロード バランシング	Cisco IOS SLB は、GTP version 2 (GTP v2) をサポートします。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : Hot ICE 準拠	すべての Cisco IOS SLB コマンドが Hot ICE 準拠です。Hot ICE は、Cisco IOS 設定管理の運用堅牢性、スケーラビリティ、およびプログラム可能性を向上させるように設計された Cisco IOS 設定機能強化のセットです。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : KeepAlive Application Protocol (KAL-AP) エージェントのサポート	KAL-AP エージェントのサポートを使用すれば、Cisco IOS SLB を通じて、Global Server Load Balancing (GSLB; グローバル サーバ ロード バランシング) 環境でロード バランシングを実行することができます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : 最大接続数	Cisco IOS SLB を使用すれば、サーバとファイアウォールのロード バランシング用の最大接続数を設定できます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : 複数ファイアウォール ファームのサポート	SLB : 複数ファイアウォール ファームのサポート機能を使用すれば、ロード バランシング デバイスごとに複数のファイアウォール ファームを設定できます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : ping プローブ	Cisco IOS SLB プローブは、サーバ ファーム内の実サーバごとのステータスと、ファイアウォール ファーム内のファイアウォールごとのステータスを判断します。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : ポートバインドサーバ	仮想サーバを定義する場合、その仮想サーバで処理する TCP または UDP のポートを指定する必要があります。ただし、サーバファームで NAT を設定する場合、ポートバインドサーバを設定することもできます。ポートバインドサーバを使用すると、1 つの仮想サーバの IP アドレスで、HTTP などのサービス用の実サーバセットと、Telnet などのサービス用の実サーバセットを表現できます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : プローブ	Cisco IOS SLB プローブは、サーバ ファーム内の実サーバごとのステータスと、ファイアウォール ファーム内のファイアウォールごとのステータスを判断します。	Configuring Server Load Balancing

表 1 サポートされる IP アプリケーション サービス機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
	SLB : プロトコル サポート	Cisco IOS SLB は、固定のプロトコル セットをサポートします。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : RADIUS ロード バランシング加速データ プレーン フォワーディング	RADIUS ロード バランシング加速データ プレーン フォワーディング (Turbo RADIUS ロード バランシングとも呼ばれる) は、CSG 環境で基本的な Policy-Based Routing (PBR; ポリシーベース ルーティング) ルート マップを使用して加入者のデータプレーン トラフィックを管理する高性能ソリューションです。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : RADIUS ロード バランシング	Cisco IOS SLB は、RADIUS ロード バランシングをサポートします。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : ルート ヘルス インジェクション	(inserve コマンドを使用して) 仮想サーバを サービスに登録すると、デフォルトで、仮想サーバの IP アドレスがアドバタイズされます (ルーティング テーブルに追加されます)。Web サイトの仮想 IP アドレスに対して希望のホストルートがある場合、そのホストルートをアドバタイズできますが、その IP アドレスを使用できるという保証はありません。ただし、 advertise コマンドを使用して、IP アドレスの可用性が Cisco IOS SLB で確認された場合にだけ、ホストルートをアドバタイズするように、Cisco IOS SLB を設定することができます。IP アドレスを使用できなくなると、Cisco IOS SLB がアドバタイズメントを撤回します。この機能はルート ヘルス インジェクションと呼ばれます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : サーバ NAT	サーバ NAT には、仮想サーバの IP アドレスを実サーバの IP アドレスに置換する処理 (およびその逆の処理) があります。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : スロー スタート	加重最小接続ロード バランシングを使用する環境では、起動した直後の実サーバには接続がないため、新しい接続が多数割り当てられ、過負荷になる可能性があります。このような過負荷を回避するために、スロー スタート機能によって、起動した直後の実サーバに割り当てられる新しい接続数を制御します。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : ステートフル バックアップ	ステートフルバックアップを使用すれば、Cisco IOS SLB で、ロード バランシングの決定を段階的にバックアップしたり、プライマリ スイッチとバックアップ スイッチ間で「状態を維持」したりすることができます。バックアップ スイッチは、HSRP がフェールオーバーを検出するまで、仮想サーバを休止状態にしたままにします。検出後、バックアップ (現在はプライマリ) スイッチは、仮想アドレスのアドバタイズとフローの処理を開始します。	Configuring Server Load Balancing

表 1 サポートされる IP アプリケーション サービス機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
	SLB : ステートレス バックアップ	ステートレス バックアップは、シングル レイヤ 3 スイッチの可用性に依存することなく、イーサネット ネットワーク上のホストからの IP フローをルーティングすることで、ネットワークの高可用性を実現します。Router Discovery Protocol (System-to-Intermediate System (IS-IS) Interdomain Routing Protocol (IDRP) など) をサポートしないホストで、新しいレイヤ 3 スイッチにシフトする機能がない場合は特に、ステートレス バックアップが有効です。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : スタティック NAT	スタティック NAT の場合、スタティック NAT コマンドを設定すると、アドレス変換は NAT 変換テーブルに登録され、スタティック NAT コマンドを削除するまで変換テーブルに保存されます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : スティック接続	クライアント トランザクションには、複数の連続する接続が必要なことがあります。つまり、同じクライアントの IP アドレスまたはサブネットからの新しい接続を、同じ実サーバに割り当てる必要があります。オプションの sticky コマンドを使用すれば、Cisco IOS SLB で、同じクライアントから、サーバファーム内の同じロードバランシング サーバに強制的に接続することができます。ファイアウォールロードバランシングの場合、同じクライアント - サーバペア間の接続は、同じファイアウォールに割り当てられます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : サブインターフェイスのサポート	Cisco IOS SLB は、 access コマンドに対して、サブインターフェイスのサポートを提供しています。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : SynGuard	SynGuard は、仮想サーバが処理する TCP start-of-connection パケットのレート (SYNchronize Sequence Number (SYN)) を制限することで、SYN フラッド サービス拒絶攻撃と呼ばれる種類のネットワークの問題を回避します。ユーザが大量の SYN をサーバに送信することもあり、それによってサーバの過負荷やクラッシュが発生し、他のユーザへのサービスが停止する可能性があります。SynGuard は、Cisco IOS SLB または実サーバをダウンさせるこのような攻撃を阻止します。SynGuard は、仮想サーバが処理する SYN 数を特定の間隔でモニタし、設定した SYN しきい値を超える数の SYN を許可しません。しきい値に達すると、新しい SYN はドロップされます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : TCP プローブ	Cisco IOS SLB プローブは、サーバファーム内の実サーバごとのステータスと、ファイアウォールファーム内のファイアウォールごとのステータスを判断します。	Configuring Server Load Balancing

表 1 サポートされる IP アプリケーション サービス機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
	SLB : TCP セッション再割り当て	Cisco IOS SLB は、新しい接続を開くためにクライアントから実サーバに送信された TCP SYN を追跡します。複数の連続する SYN に応答がない場合、または SYN が RST で応答される場合、TCP セッションは新しい実サーバに再割り当てされます。SYN の試行回数は、設定可能な再割り当てしきい値で制御されます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : VPN サーバロード バランシング	Cisco IOS SLB は VPN フローのバランスを取ることができます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : WAP ゲートウェイ ロード バランシング	Wireless Application Protocol (WAP; ワイヤレス アプリケーション プロトコル) ロード バランシング機能を使用すれば、Cisco IOS SLB を使用して、IP ベアラ ネットワーク上の WAP ゲートウェイまたはサーバのグループ内で、Wireless Session Protocol (WSP) セッションを負荷分散させることができます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : WebCache ロード バランシング	Cisco IOS SLB は、透過的 Web キャッシュのクラス全体で HTTP フローを負荷分散させることができます。この機能をセットアップするには、透過的 Web キャッシュで処理するサブネット IP アドレス、または何らかの共通するサブセットを仮想サーバとして設定します。透過的 Web キャッシュ ロード バランシングに使用する仮想サーバは、サブネット IP アドレスの代理で ping に応答しません。また、トレースルートに影響がありません。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : 加重最小接続	Cisco IOS SLB は、加重ラウンドロビン、加重最小接続、およびルートマップ ロード バランシング アルゴリズムを提供します。加重最小接続 アルゴリズムは、サーバファームから選択された次の実サーバがアクティブ接続の最も少ないサーバになるように指定します。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : 加重ラウンドロビン	Cisco IOS SLB は、加重ラウンドロビン、加重最小接続、およびルートマップ ロード バランシング アルゴリズムを提供します。 加重ラウンドロビンアルゴリズムでは、循環形式で、サーバファームから仮想サーバへの新しい接続に使用される実サーバを選択するように指定します。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : WSP プロープ	Cisco IOS SLB プロープは、サーバファーム内の実サーバごとのステータスと、ファイアウォールファーム内のファイアウォールごとのステータスを判断します。	Configuring Server Load Balancing
	TCP MSS 調整	TCP MSS 調整機能では、ルータを通過する一時的なパケット (特に SYN ビットが設定された TCP セグメント) の Maximum Segment Size (MSS; 最大セグメント サイズ) を設定することができます。	Configuring TCP

表 1 サポートされる IP アプリケーション サービス機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
	受信インターフェイスでの WCCP のリダイレクション	受信インターフェイスでの WCCP のリダイレクション機能によって、特定の WCCP サービスのために入力リダイレクションのインターフェイスを設定できます。インターフェイスでこの機能をイネーブルにすると、そのインターフェイスに到達するすべてのパケットは、指定した WCCP サービスに対して比較されます。パケットが一致する場合、そのパケットはリダイレクトされます。	Configuring WCCP
	WCCP バージョン 1	WCCP は、シスコが開発したコンテンツルーティングテクノロジーです。IP パケットを代行受信して、パケットに指定された宛先とは別の宛先にパケットをリダイレクトします。	Configuring WCCP
	WCCP バージョン 2	WCCP バージョン 2 のいくつかの機能が強化され、WCCP プロトコルに機能が追加されました。	Configuring WCCP
Cisco IOS XE Release 15.0			
15.0(1)M	WCCP VRF のサポート	WCCP VRF のサポート機能によって、VRF の認識をサポートする既存の WCCPv2 プロトコルが強化されています。	Configuring WCCP
Cisco IOS Release 12.2S			
12.2(25)S	IP Precedence Accounting	IP Precedence Accounting 機能により、インターフェイス上の優先順位に基づいて IP トラフィックのアカウントリング情報が提供されます。この機能は、IP パケットを送受信したインターフェイスごとにパケット数の合計とバイト数の合計を計算し、IP 優先順位に基づいて結果をソートします。この機能はすべてのインターフェイスおよびサブインターフェイスでサポートされ、CEF、dCEF、フロー、および最適なスイッチングをサポートします。	Configuring IP Services
	WCCP バイパス カウンタ	WCCP バイパス カウンタ機能を使用すると、Web キャッシュによってバイパスされ、元のルータに返送され、通常どおりに転送されたパケットのカウントを表示できます。	Configuring WCCP
	WCCP 発信 ACL チェック	WCCP 発信 ACL チェック機能を使用すると、入力インターフェイスで WCCP によってリダイレクトされるトラフィックが、必ず発信 ACL チェックを受けるようにできます。これは、リダイレクト前に終了インターフェイスで設定できます。 この機能は WCCP バージョン 1 とバージョン 2 でサポートされています。	Configuring WCCP
12.2(14)S	SLB : AAA ロード バランシング	Cisco IOS SLB は、RADIUS Authentication, Authorization, and Accounting (AAA; 認証、認可、アカウントリング) サーバに RADIUS ロード バランシング機能を提供します。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : バックアップ サーバ ファーム	バックアップ サーバ ファームは、プライマリサーバファームに定義されている実サーバで新しい接続を受け入れることができないときに使用できるサーバファームです。	Configuring Server Load Balancing

表 1 サポートされる IP アプリケーション サービス機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
	SLB : DFP Agent Subsystem のサポート	Cisco IOS SLB は、DFP Agent Subsystem 機能 (グローバル ロード バランシングとも呼ばれる) をサポートします。そのため、Cisco IOS SLB 以外のクライアント サブシステムも DFP エージェントとして機能することができます。DFP Agent Subsystem を利用すると、複数のクライアント サブシステムの複数の DFP エージェントを同時に使用できます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : GPRS ロード バランシング : GPRS トンネリング プロトコル (GTP) v0 のサポート	Cisco IOS SLB は、GTP version 0 (GTP v0) と GTP version 1 (GTP v1) の両方をサポートしません。GTP のサポートによって、Cisco IOS SLB は、「GTP 認識」になり、レイヤ 5 に対する知識を拡張することができます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : 複数ファイアウォール ファームのサポート	複数ファイアウォール ファームのサポート機能を使用すると、各ロード バランシング デバイスに複数のファイアウォール ファームを設定できます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : プローブ : DNS、Routed、および TCP プローブ	Cisco IOS SLB プローブは、サーバファーム内の実サーバごとのステータスと、ファイアウォール ファーム内のファイアウォールごとのステータスを判断します。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : RADIUS ロード バランシング : CDMA2000	Cisco IOS SLB は、Cisco Service Selection Gateway (SSG) や Cisco Content Services Gateway (CSG) などのサービス ゲートウェイを使用するモバイル ワイヤレス ネットワークに RADIUS ロード バランシングを提供します。Cisco IOS SLB は、簡易 IP CDMA2000 ネットワークと Mobile IP CDMA2000 ネットワークに対して RADIUS ロード バランシングをサポートします。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : RADIUS ロード バランシング : General Packet Radio Service (GPRS) ネットワーク	Cisco IOS SLB は、Cisco Service Selection Gateway (SSG) や Cisco Content Services Gateway (CSG) などのサービス ゲートウェイを使用するモバイル ワイヤレス ネットワークに RADIUS ロード バランシングを提供します。Cisco IOS SLB は、GPRS ネットワークに対して RADIUS ロード バランシングをサポートします。GPRS モバイル ワイヤレス ネットワークでは、RADIUS クライアントは通常 Gateway General Packet Radio Service (GPRS) Support Node (GGSN) です。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : RADIUS ロード バランシング : 複数の サービス ゲートウェイ サーバファーム	Cisco IOS SLB は、Cisco Service Selection Gateway (SSG) や Cisco Content Services Gateway (CSG) などのサービス ゲートウェイを使用するモバイル ワイヤレス ネットワークに RADIUS ロード バランシングを提供します。Cisco IOS SLB は、複数のサービス ゲートウェイ サーバファーム (たとえば、SSG の 1 つのファームと CSG の別のファーム) に対して RADIUS ロード バランシングをサポートします。	Configuring Server Load Balancing

表 1 サポートされる IP アプリケーション サービス機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
	SLB : ルートヘルス インジェクション	(inservice コマンドを使用して) 仮想サーバをサービスに登録すると、デフォルトで、仮想サーバの IP アドレスがアドバタイズされます (ルーティング テーブルに追加されます)。Web サイトの仮想 IP アドレスに対して希望のホスト ルートがある場合、そのホスト ルートをアドバタイズできますが、その IP アドレスを使用できるという保証はありません。ただし、 advertise コマンドを使用して、IP アドレスの可用性が Cisco IOS SLB で確認された場合にだけ、ホスト ルートをアドバタイズするように、Cisco IOS SLB を設定することができます。IP アドレスを使用できなくなると、Cisco IOS SLB がアドバタイズメントを撤回します。この機能はルートヘルス インジェクションと呼ばれます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : スタティック NAT	スタティック NAT の場合、スタティック NAT コマンドを設定すると、アドレス変換は NAT 変換テーブルに登録され、スタティック NAT コマンドを削除するまで変換テーブルに保存されます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : VPN サーバ ロード バランシング	Cisco IOS SLB は、バーチャルプライベート ネットワーク (VPN) フローのバランスを取ることができます。	Configuring Server Load Balancing
Cisco IOS Release 12.2SB			
12.2(31)SB2	Clear IP Traffic CLI	Clear IP Traffic CLI 機能で、 clear ip traffic コマンドが導入されました。これにより、ルータをリロードするのではなく、ルータ上のすべての IP トラフィック統計情報がクリアされるようになりました。安全性を高めるため、このコマンドを入力すると、ユーザに確認プロンプトが表示されます。	Configuring IP Services
	ICMP Unreachable Rate Limiting User Feedback	ICMP Unreachable Rate Limiting User Feedback 機能により、到達不能宛先であるために破棄されたパケットをクリアして表示することができます。エラー メッセージをトリガーするしきい値の間隔を設定できます。メッセージ ロギングが生成されると、コンソールに表示されます。	Configuring IP Services
	TCP アプリケーション フラグ 拡張	TCP アプリケーション フラグ拡張機能によって、TCP アプリケーションに関する追加のフラグが表示可能になります。フラグには、ステータスやオプションという 2 種類のタイプがあります。ステータス フラグは、再送タイムアウト、アプリケーション クローズ、リスンの同期 (SYNC) ハンドシェイクなど、TCP 接続のステータスを示します。追加のフラグは、バーチャルプライベート ネットワーク (VPN) のルーティングおよびフォワーディング (VRF) の識別情報が設定されているかどうか、ユーザがアイドル状態かどうか、キープアライブ タイマーが動作しているかどうかなど、オプションの状態を示します。	Configuring TCP

表 1 サポートされる IP アプリケーション サービス機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
	TCP 明示的輻輳通知	Explicit Congestion Notification (ECN; TCP 明示的輻輳通知) 機能では、中間のルータが端点のホストにネットワーク輻輳が差し迫っていることを通知できるようになります。また、Telnet、Web 閲覧、音声や映像データの転送を含む、遅延やパケット損失の影響を受けるアプリケーションに関連付けられた TCP セッションのサポートも強化されています。この機能の利点は、データ転送時の遅延やパケット損失の軽減です。	Configuring TCP
	TCP Show 拡張	TCP Show 拡張機能では、ホストネーム形式の代わりに IP 形式でのアドレス表示、および接続に関連するバーチャル プライベート ネットワーク (VPN) のルーティングおよびフォワーディング (VRF) テーブル表示の機能を導入します。	Configuring TCP
12.2(31)SB2	TCP ウィンドウ スケーリング	TCP ウィンドウ スケーリング機能は、RFC 1323 のウィンドウ スケーリング オプションのサポートを追加しました。Long Fat Network (LFN; 広帯域高遅延ネットワーク) と呼ばれる広帯域で高遅延の特性を持つネットワーク経路での TCP のパフォーマンスを改善するため、より大きなウィンドウ サイズが推奨されます。TCP ウィンドウ スケーリングの強化で、そのサポートを提供します。	Configuring TCP
Cisco IOS Release 12.2SR			
12.2(33)SRE	SLB : Access Service Network (ASN) ロード バランシング ステートフルおよびスティッキのサポート	ASN ロード バランシングは、ステートフル冗長性とスティッキ接続をサポートします。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : BWG スティッキのサポート	Cisco IOS SLB は、すべてのバージョンの GTP (v0、v1、v2) に対して sticky-only をサポートします。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : ファイアウォール ロード バランシング	Cisco IOS SLB ファイアウォール ロード バランシングを使用すれば、CPU の使用率が高くなる可能性のある特定の状態を回避できます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : GTPV2 ロード バランシング	Cisco IOS SLB は、GTP version 2 (GTP v2) をサポートします。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : Hot ICE 準拠	すべての Cisco IOS SLB コマンドが Hot ICE 準拠です。Hot ICE は、Cisco IOS 設定管理の運用堅牢性、スケーラビリティ、およびプログラム可能性を向上させるように設計された Cisco IOS 設定機能強化のセットです。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : サブインターフェイスのサポート	Cisco IOS SLB は、access コマンドに対して、サブインターフェイスのサポートを提供しています。	Configuring Server Load Balancing

表 1 サポートされる IP アプリケーション サービス機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
	WCCP VRF のサポート	WCCP VRF のサポート機能によって、VRF の認識をサポートする既存の WCCPv2 プロトコルが強化されています。	Configuring WCCP
12.2(33) SRC1	SLB : Access Service Network (ASN) R6 ロード バランシング	Cisco IOS SLB は、ASN ゲートウェイ セット全体にロード バランシングを提供します。ゲートウェイのクラスタは、ベース ステーションから単一の ASN ゲートウェイのように見えます。	Configuring Server Load Balancing
12.2(33)SRC	接続のレート制限	Cisco IOS SLB を使用すれば、サーバファーム内の 1 台の実サーバに許可する最大接続レートを指定することができます。	Configuring Server Load Balancing
	仮想サーバの INOP_REAL 状態	仮想サーバの INOP_REAL 状態機能により、仮想サーバに関連付けられているすべての実サーバが非アクティブの場合、次のアクションを実行するように、仮想サーバを設定できます <ul style="list-style-type: none"> 仮想サーバを INOP_REAL 状態に設定します。 仮想サーバの状態遷移について SNMP トラップを生成します。 仮想サーバは ICMP 要求に対する応答を停止します。 	Configuring Server Load Balancing
	KeepAlive Application Protocol (KAL-AP) エージェントのサポート	KAL-AP エージェントのサポートを使用すれば、Cisco IOS SLB を通じて、Global Server Load Balancing (GSLB; グローバル サーバ ロード バランシング) 環境でロード バランシングを実行することができます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : RADIUS ロード バランシング加速データ プレーン フォワーディング	RADIUS ロード バランシング加速データ プレーン フォワーディング (Turbo RADIUS ロード バランシングとも呼ばれる) は、CSG 環境で基本的な Policy-Based Routing (PBR; ポリシーベース ルーティング) ルート マップを使用して加入者のデータプレーン トラフィックを管理する高性能ソリューションです。	Configuring Server Load Balancing
12.2(33)SRB	GPRS ロード バランシング : GPRS ロード バランシング マップ	GPRS ロード バランシング マップによって、Cisco IOS SLB は Access Point Name (APN) に基づいてユーザ トラフィックを分類し、ルーティングすることができます。	Configuring Server Load Balancing
	RADIUS ロード バランシング : RADIUS ロード バランシング マップ	RADIUS ロード バランシング マップによって、Cisco IOS SLB は RADIUS 発信側ステーション ID とユーザ名に基づいてユーザ トラフィックを分類し、ルーティングすることができます。RADIUS ロード バランシング マップは、Turbo RADIUS ロード バランシングおよび RADIUS ロード バランシング アカウンティングのローカル ACK と同時に使用できません。	Configuring Server Load Balancing

表 1 サポートされる IP アプリケーション サービス機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
12.2(33)SRA	IP Precedence Accounting	IP Precedence Accounting 機能により、インターフェイス上の優先順位に基づいて IP トラフィックのアカウントング情報が提供されます。この機能は、IP パケットを送受信したインターフェイスごとにパケット数の合計とバイト数の合計を計算し、IP 優先順位に基づいて結果をソートします。この機能はすべてのインターフェイスおよびサブインターフェイスでサポートされ、CEF、dCEF、フロー、および最適なスイッチングをサポートします。	Configuring IP Services
	TCP MSS 調整	TCP MSS 調整機能では、ルータを通過する一時的なパケット（特に SYN ビットが設定された TCP セグメント）の Maximum Segment Size (MSS; 最大セグメント サイズ) を設定することができます。	Configuring TCP
	WCCP Increased Service	WCCP Increased Service 機能によって、WCCP によってサポートされるサービスの数が最大で 256 に増えます。	Configuring WCCP
Cisco IOS Release 12.2SX			
12.2(33) SXH1	IP Precedence Accounting	IP Precedence Accounting 機能により、インターフェイス上の優先順位に基づいて IP トラフィックのアカウントング情報が提供されます。この機能は、IP パケットを送受信したインターフェイスごとにパケット数の合計とバイト数の合計を計算し、IP 優先順位に基づいて結果をソートします。この機能はすべてのインターフェイスおよびサブインターフェイスでサポートされ、CEF、dCEF、フロー、および最適なスイッチングをサポートします。	Configuring IP Services
12.2(33) SXH	TCP MSS 調整	TCP MSS 調整機能では、ルータを通過する一時的なパケット（特に SYN ビットが設定された TCP セグメント）の Maximum Segment Size (MSS; 最大セグメント サイズ) を設定することができます。	Configuring TCP
	WCCP Increased Service	WCCP Increased Service 機能によって、WCCP によってサポートされるサービスの数が最大で 256 に増えます。	Configuring WCCP
12.2(18)SXF13	IP Precedence Accounting	IP Precedence Accounting 機能により、インターフェイス上の優先順位に基づいて IP トラフィックのアカウントング情報が提供されます。この機能は、IP パケットを送受信したインターフェイスごとにパケット数の合計とバイト数の合計を計算し、IP 優先順位に基づいて結果をソートします。この機能はすべてのインターフェイスおよびサブインターフェイスでサポートされ、CEF、dCEF、フロー、および最適なスイッチングをサポートします。	Configuring IP Services

表 1 サポートされる IP アプリケーション サービス機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
12.2(17d) SXE	SLB : GTP IMSI スティック データベース	Cisco IOS SLB は、特定の International Mobile Subscriber ID (IMSI) 用の Gateway General Packet Radio Service (GPRS) Support Node (GGSN) を選択して、同じ IMSI から、選択された GGSN に、以降のすべての Packet Data Protocol (PDP) 作成要求を転送することができます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : インターフェイス認識	環境によっては、CSG、SSG、またはファイアウォールのファームの両側に Cisco IOS SLB が必要です。たとえば、Cisco IOS SLB を通して、ファームの片側で RADIUS ロード バランシング を実行し、反対側でファイアウォール ロード バランシング を実行させることも、ファイアウォール ファームの両側でファイアウォール ロード バランシング を実行させることもできます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : RADIUS ロード バランシング : RADIUS ロード バランシング IMSI スティック データベース	Cisco IOS SLB RADIUS International Mobile Subscriber ID (IMSI) スティック データベース は、各ユーザの IMSI アドレスを対応するゲートウェイにマップします。この機能を使用すれば、Cisco IOS SLB で、同じユーザに対する以降のすべてのフローを同じゲートウェイに転送することができます。	Configuring Server Load Balancing
12.2(17d) SXD	SLB : DFP および Home Agent Director	Home Agent Director の場合は、Cisco IOS SLB を DFP マネージャとして定義し、サーバファーム内の各ホーム エージェント上で DFP エージェントを定義することができます。また、DFP エージェントから、ホーム エージェントの加重を報告することができます。DFP エージェントでは、CPU 使用率、プロセッサ メモリ、および各ホーム エージェントでアクティブ化できるバインディングの最大数に基づいて、各ホーム エージェントの加重が算出されます。	Configuring Server Load Balancing
12.2(17d) SXB1	SLB : GGSN-IOS SLB メッセージング	この機能を使用すれば、特定の状態が発生したときに、GGSN から Cisco IOS SLB に通知することができます。この通知によって、Cisco IOS SLB は適切な判断を下すことができます。その結果、GPRS ロード バランシング と障害検出が改善されます。	Configuring Server Load Balancing

表 1 サポートされる IP アプリケーション サービス機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
Cisco IOS Release 12.2T、12.3、12.3T、12.4、および 12.4T			
12.4(20)T	FHRP : rtr キーワードの EOT の廃止	Cisco IOS Release 12.4(20)SRB では、 track rtr コマンドは track ip sla コマンドに置き換えられています。	Configuring Enhanced Object Tracking
	SCTP Release 4、フェーズ 2	SCTP Release 4 のフェーズ 2 で、SCTP Add-IP 機能が導入されました。SCTP Add-IP 機能では、既存の SCTP アソシエーションのエンドポイントに IP アドレスを追加または削除して、この変更をリモートの端点に伝えることができます。	Stream Control Transmission Protocol
	WCCP レイヤ 2 リダイレクション/フォワーディング	WCCP レイヤ 2 リダイレクション/フォワーディング機能を使用すると、直接接続している Cisco Content Engine でレイヤ 2 リダイレクトを使用できます。これは、GRE カプセル化を介するレイヤ 3 リダイレクションよりも効率的です。	Configuring WCCP
	WCCP L2 返送	WCCP L2 返送機能を使用すると、レイヤ 3 GRE トンネル内のルータにパケットをトンネル処理するのではなく、発信元および宛先の MAC アドレスを交換することで、コンテンツエンジンから、レイヤ 2 で直接接続されている WCCP ルータにパケットを返送できます。	Configuring WCCP
	WCCP マスク割り当て	WCCP マスク割り当て機能では、キャッシュエンジン割り当て方式として、ACNS/WAAS デバイスのサポートを導入します。	Configuring WCCP
12.4(15)T	SCTP Release 4	SCTP Release 4 で、SCTP ストリームリセットと認証機能が導入されました。	Stream Control Transmission Protocol
12.4(11)T	SCTP Show および Clear の CLI 機能拡張	Stream Control Transmission Protocol (SCTP) Show および Clear の CLI 機能拡張で、潜在的な問題のトラブルシューティングに役立つ SCTP の追加情報にアクセスできます。また、これらの機能拡張によって、更新された SCTP show と clear コマンドは他の転送プロトコルの CLI と一致するようになりました。	Stream Control Transmission Protocol
	Show and Clear Commands for IOS Sockets	Show and Clear Commands for IOS Sockets 機能で、 show udp 、 show sockets 、および clear sockets コマンドが導入されました。これらの新しいコマンドは、Cisco IOS ソケットライブラリのモニタリングや管理に役立ちます。	Configuring IP Services

表 1 サポートされる IP アプリケーション サービス機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
12.4(2)T	Clear IP Traffic CLI	Clear IP Traffic CLI 機能で、 clear ip traffic コマンドが導入されました。これにより、ルータをリロードするのではなく、ルータ上のすべての IP トラフィック統計情報がクリアされるようになりました。安全性を高めるため、このコマンドを入力すると、ユーザに確認プロンプトが表示されます。	Configuring IP Services
	ICMP Unreachable Rate Limiting User Feedback	ICMP Unreachable Rate Limiting User Feedback 機能により、到達不能宛先であるために破棄されたパケットをクリアして表示することができません。エラー メッセージをトリガーするしきい値の間隔を設定できます。メッセージ ロギングが生成されると、コンソールに表示されます。	Configuring IP Services
	TCP アプリケーション フラグ拡張	TCP アプリケーション フラグ拡張機能によって、TCP アプリケーションに関する追加のフラグが表示可能になります。フラグには、ステータスやオプションという 2 種類のタイプがあります。ステータス フラグは、再送タイムアウト、アプリケーション クローズ、リスンの同期 (SYNC) ハンドシェイクなど、TCP 接続のステータスを示します。追加のフラグは、バーチャルプライベート ネットワーク (VPN) のルーティングおよびフォワーディング (VRF) の識別情報が設定されているかどうか、ユーザがアイドル状態かどうか、キープアライブ タイマーが動作しているかどうかなど、設定オプションの状態を示します。	Configuring TCP
	TCP Show 拡張	TCP Show 拡張機能では、ホストネーム形式の代わりに IP 形式でのアドレス表示、および接続に関連するバーチャルプライベート ネットワーク (VPN) のルーティングおよびフォワーディング (VRF) テーブル表示の機能を導入します。	Configuring TCP
12.3(14)T	WCCP Increased Service	WCCP Increased Service 機能によって、WCCP によってサポートされるサービスの数が最大で 256 に増えます。	Configuring WCCP

表 1 サポートされる IP アプリケーション サービス機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
12.3(7)T	TCP 輻輳回避	TCP 輻輳回避機能を使用すると、単一のウィンドウ内で複数パケットが損失しているとき、TCP 送信側に対する確認応答パケットをモニタできます。以前は、送信側は高速リカバリ モードを終了するか、3 以上の重複確認応答パケットを待ってから次の未応答パケットを再送信するか、または再送タイマーのスロー スタートを待ちました。これは、パフォーマンスの問題になることがありました。	Configuring TCP
	TCP 明示的輻輳通知	Explicit Congestion Notification (ECN; TCP 明示的輻輳通知) 機能では、中間のルータが端点のホストにネットワーク輻輳が差し迫っていることを通知できるようになります。また、Telnet、Web 閲覧、音声や映像データの転送を含む、遅延やパケット損失の影響を受けるアプリケーションに関連付けられた TCP セッションのサポートも強化されています。この機能の利点は、データ転送時の遅延やパケット損失の軽減です。	Configuring TCP
	WCCP バイパス カウンタ	WCCP バイパス カウンタ機能を使用すると、Web キャッシュによってバイパスされ、元のルータに返送され、通常どおりに転送されたパケットのカウントを表示できます。	Configuring WCCP
12.2(8)T	WCCP 発信 ACL チェック	WCCP 発信 ACL チェック機能を使用すると、入力インターフェイスで WCCP によってリダイレクトされるトラフィックが、必ず発信 ACL チェックを受けるようにできます。これは、リダイレクト前に終了インターフェイスで設定できます。 この機能は WCCP バージョン 1 とバージョン 2 でサポートされています。	Configuring WCCP
	SCTP Release 2	SCTP Release 2 では、SCTP コマンドの出力が更新されています。	Stream Control Transmission Protocol
	TCP MSS 調整	TCP MSS 調整機能では、ルータを通過する一時的なパケット (特に SYN ビットが設定された TCP セグメント) の Maximum Segment Size (MSS; 最大セグメントサイズ) を設定できるようになります。 この機能により導入されたコマンドが、12.2(8)T で <code>ip adjust-mss</code> から <code>ip tcp adjust-mss</code> に変更されました。	Configuring TCP
12.2(8)T	TCP ウィンドウ スケーリング	TCP ウィンドウ スケーリング機能は、RFC 1323 のウィンドウ スケーリング オプションのサポートを追加しました。Long Fat Network (LFN; 広帯域高遅延ネットワーク) と呼ばれる広帯域で高遅延の特性を持つネットワーク経路での TCP のパフォーマンスを改善するため、より大きなウィンドウ サイズが推奨されます。TCP ウィンドウ スケーリングの強化で、そのサポートを提供します。	Configuring TCP

表 1 サポートされる IP アプリケーション サービス機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
12.2(4)T	SCTP Release 1	Stream Control Transmission Protocol (SCTP; ストリーム制御通信プロトコル) は信頼性のあるデータグラム型 IP トランスポート プロトコルで、RFC 2960 で仕様が定められています。	Stream Control Transmission Protocol
	TCP MSS 調整	TCP MSS 調整機能では、ルータを通過する一時的なパケット (特に SYN ビットが設定された TCP セグメント) の Maximum Segment Size (MSS; 最大セグメント サイズ) を設定することができますようになります。	Configuring TCP
Cisco IOS Release 12.2			
12.2(21)	IP Precedence Accounting	IP Precedence Accounting 機能により、インターフェイス上の優先順位に基づいて IP トラフィックのアカウント情報が提供されます。この機能は、IP パケットを送受信したインターフェイスごとにパケット数の合計とバイト数の合計を計算し、IP 優先順位に基づいて結果をソートします。この機能はすべてのインターフェイスおよびサブインターフェイスでサポートされ、CEF、dCEF、フロー、および最適なスイッチングをサポートします。	Configuring IP Services
12.2(15)	UDP Forwarding Support for IP Redundancy Virtual Router Group	User Datagram Protocol (UDP; ユーザ データグラム プロトコル) 転送は、特定の IP アドレスで受信したブロードキャストパケットとマルチキャストパケットを転送するために Cisco IOS ソフトウェアで使用する機能です。現在、Hot Standby Routing Protocol (HSRP; ホットスタンバイルーティングプロトコル) とともに Virtual Router Group (VRG; 仮想ルータグループ) サポートが実装されているため、ルータのセットをグループ化して論理ルータとし、既知の IP アドレスに応答できます。UDP Forwarding Support for IP Redundancy Virtual Router Groups 機能を使用すると、UDP 転送で VRG を認識できるようになり、結果として VRG のアクティブルータのみを対象に転送できるようになります。	Configuring UDP Forwarding Support for IP Redundancy Virtual Router Groups

表 1 サポートされる IP アプリケーション サービス機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
12.2(1)	SLB : アクティブ スタンバイ	アクティブ スタンバイを使用すれば、2 つの Cisco IOS SLB が、同じ仮想 IP アドレスを負荷分散しながら、相互にバックアップとして機能することができます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : サーバロードバランシングのアルゴリズム	Cisco IOS SLB は、加重ラウンドロビン、加重最小接続、およびルートマップロードバランシングアルゴリズムを提供します。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : 代替 IP アドレス	Cisco IOS SLB を使用すれば、代替 IP アドレスを使用して、ロードバランシングデバイスに Telnet できます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : オーディオおよびビデオのロードバランシング	Cisco IOS SLB は、RealNetworks アプリケーションを実行しているサーバに対して、Real-Time Streaming Protocol (RTSP; リアルタイムトランスポートストリーミングプロトコル) 経由の RealAudio ストリームと RealVideo ストリームのバランスを取ることができます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : 自動サーバ障害検出	Cisco IOS SLB は、失敗した実サーバへの TCP 接続の試みを自動的に検出し、そのサーバの障害カウンタをインクリメントします。サーバの障害カウンタが設定可能な障害しきい値を超えると、サーバはアウトオブサービスと見なされ、アクティブな実サーバリストから削除されます。	Configuring Server Load Balancing

表 1 サポートされる IP アプリケーション サービス機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
	SLB : 自動アンフェイル	実サーバに障害が発生し、アクティブなサーバのリストから削除されると、設定可能な再試行タイマーに指定された期間、新しい接続は割り当てられません。タイマーがタイムアウトすると、再び、そのサーバに新しい仮想サーバ接続の資格が与えられ、Cisco IOS SLB から次の適格性確認の接続がサーバに送信されます。その接続が成功すると、失敗したサーバはアクティブな実サーバのリストに戻されます。接続に失敗すると、サーバはアウト オブ サービスのまま、再試行タイマーがリセットされます。失敗した接続は少なくとも 1 回は再試行が実行されます。実行されていない場合、次の適格性確認の接続もその失敗したサーバに送信されます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : サーバファームおよびファイアウォールファームに対する攻撃の回避	高度なセキュア サイトであれば、特定の手順を使用して、サーバファームおよびファイアウォールファームを攻撃から保護できます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : バインド ID のサポート	バインド ID を使用すると、単一の物理サーバを複数の仮想サーバにバインドし、それぞれについて異なる加重をレポートできます。したがって、単一の実サーバは、自身の複数インスタンスとして表現され、それぞれに異なるバインド ID が割り当てられます。Dynamic Feedback Protocol (DFP) はバインド ID を使用して、特定の加重が指定された実サーバのインスタンスを識別します。バインド ID が必要なのは、DFP を使用している場合だけです。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : Client-Assigned ロードバランシング	Client-Assigned ロードバランシングでは、仮想サーバを使用する権限を持つクライアント IP サブネットのリストを指定することで、仮想サーバに対するアクセスを制限できます。この機能を使用すると、仮想 IP アドレスに接続する 1 セットのクライアント IP サブネット (内部サブネットなど) を、1 つのサーバファームまたはファイアウォールファームに割り当て、別のクライアントセット (外部クライアントなど) を別のサーバファームまたはファイアウォールファームに割り当てることができます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : クライアント NAT	ネットワークで複数のロードバランシングデバイスを使用している場合、クライアント IP アドレスを、デバイスのいずれかに関連付けられている IP アドレスで置換することで、発信フローが適切なデバイスにルーティングされます。また、クライアント NAT の場合、多数のクライアントが同じ一時ポートを使用できるため、一時クライアントポートを変更する必要があります。複数のロードバランシングデバイスを使用しない場合でも、負荷が分散された接続のパケットがデバイス中をルーティングされないようにするには、クライアント NAT が便利です。	Configuring Server Load Balancing

表 1 サポートされる IP アプリケーション サービス機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
	SLB : TCP 接続コンテキストの遅延削除	IP パケットの順序異常が原因で、Cisco IOS SLB が、TCP 接続の終了 (finish [FIN] または reset [RST]) 後に、接続用の他のパケットが続いているのを検出する場合があります。一般的に、この問題は TCP 接続パケットがたどるパスが複数あるときに発生します。接続が終了した後に到着するパケットを適切にリダイレクトするために、Cisco IOS SLB が、指定された期間、TCP 接続情報 (つまり、コンテキスト) を保持します。接続の終了後にコンテキストを保持する期間は、設定可能な遅延タイマーで制御されます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : IOS SLB 用のダイナミックフィードバックプロトコル	Cisco IOS SLB は、DFP Agent Subsystem 機能 (グローバル ロード バランシングとも呼ばれる) をサポートします。そのため、Cisco IOS SLB 以外のクライアント サブシステムも DFP エージェントとして機能することができます。DFP Agent Subsystem を利用すると、複数のクライアント サブシステムの複数の DFP エージェントを同時に使用できます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : ファイアウォールロード バランシング	名前が示すように、ファイアウォール ロード バランシングを使用すれば、Cisco IOS SLB でファイアウォールへのフローのバランスを取ることができます。ファイアウォール ロード バランシングでは、ファイアウォール グループ (ファイアウォール ファームと呼ばれます) の両側にあるロード バランシング デバイスを使用して、各フローのトラフィックが同じファイアウォールに送信されるように確保しているため、セキュリティポリシーは保護されます。	Configuring Server Load Balancing
	Cisco IOS SLB、12.2 の最初のリリース	Cisco IOS SLB 機能は、さまざまなネットワーク デバイスおよびサービスにロード バランシングを提供する Cisco IOS ベースのソリューションです。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : 最大接続数	Cisco IOS SLB を使用すれば、サーバとファイアウォールのロード バランシング用の最大接続数を設定できます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : ポートバインドサーバ	仮想サーバを定義する場合、その仮想サーバで処理する TCP または UDP のポートを指定する必要があります。ただし、サーバファームで NAT を設定する場合、ポートバインドサーバを設定することもできます。ポートバインドサーバを使用すると、1 つの仮想サーバの IP アドレスで、HTTP などのサービス用の実サーバセットと、Telnet などのサービス用の実サーバセットを表現できます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : プロープ : HTTP、ping、および WSP プロープ	Cisco IOS SLB プロープは、サーバファーム内の実サーバごとのステータスと、ファイアウォールファーム内のファイアウォールごとのステータスを判断します。	Configuring Server Load Balancing

表 1 サポートされる IP アプリケーション サービス機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
	SLB : コンテンツ フロー モニタのサポート	Cisco IOS SLB は Cisco Content Flow Monitor (CFM) をサポートします。CFM は、CiscoWorks2000 製品ファミリ内の Web ベース ステータス モニタリング アプリケーションです。CFM 使用すると、Cisco サーバ ロード バランシング デバイスを管理できます。CFM は Windows NT および Solaris ワークステーション上で動作します。CFM には Web ブラウザを使用してアクセスします。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : プロトコル サポート	Cisco IOS SLB は、固定のプロトコル セットをサポートします。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : サーバ NAT	サーバ NAT には、仮想サーバの IP アドレスを実サーバの IP アドレスに置換する処理 (およびその逆の処理) があります。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : スロー スタート	加重最小接続ロード バランシングを使用する環境では、起動した直後の実サーバには接続がないため、新しい接続が多数割り当てられ、過負荷になる可能性があります。このような過負荷を回避するために、スロー スタート機能によって、起動した直後の実サーバに割り当てられる新しい接続数を制御します。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : ステートフル バックアップ	ステートフル バックアップを使用すれば、Cisco IOS SLB で、ロード バランシングの決定を段階的にバックアップしたり、プライマリ スイッチとバックアップ スイッチ間で「状態を維持」したりすることができます。バックアップ スイッチは、HSRP がフェールオーバーを検出するまで、仮想サーバを休止状態にしたままにします。検出後、バックアップ (現在はプライマリ) スイッチは、仮想アドレスのアドバタイズとフローの処理を開始します。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : ステートレス バックアップ	ステートレス バックアップは、シングル レイヤ 3 スイッチの可用性に依存することなく、イーサネット ネットワーク上のホストからの IP フローをルーティングすることで、ネットワークの高可用性を実現します。Router Discovery Protocol (System-to-Intermediate System (IS-IS) Interdomain Routing Protocol (IDRP) など) をサポートしないホストで、新しいレイヤ 3 スイッチにシフトする機能がない場合は特に、ステートレス バックアップが有効です。	Configuring Server Load Balancing

表 1 サポートされる IP アプリケーション サービス機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
	SLB : ステイッキ接続	クライアント トランザクションには、複数の連続する接続が必要なことがあります。つまり、同じクライアントの IP アドレスまたはサブネットからの新しい接続を、同じ実サーバに割り当てる必要があります。オプションの sticky コマンドを使用すれば、Cisco IOS SLB で、同じクライアントから、サーバファーム内の同じロードバランシングサーバに強制的に接続することができます。ファイアウォールロードバランシングの場合、同じクライアント - サーバペア間の接続は、同じファイアウォールに割り当てられます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : SynGuard	SynGuard は、仮想サーバが処理する TCP start-of-connection パケットのレート (SYNchronize Sequence Number (SYN)) を制限することで、SYN フラッドサービス拒絶攻撃と呼ばれる種類のネットワークの問題を回避します。ユーザが大量の SYN をサーバに送信することもあり、それによってサーバの過負荷やクラッシュが発生し、他のユーザへのサービスが停止する可能性があります。SynGuard は、Cisco IOS SLB または実サーバをダウンさせるこのような攻撃を阻止します。SynGuard は、仮想サーバが処理する SYN 数を特定の間隔でモニタし、設定した SYN しきい値を超える数の SYN を許可しません。しきい値に達すると、新しい SYN はドロップされます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : TCP セッション再割り当て	Cisco IOS SLB は、新しい接続を開くためにクライアントから実サーバに送信された TCP SYN を追跡します。複数の連続する SYN に応答がない場合、または SYN が RST で応答される場合、TCP セッションは新しい実サーバに再割り当てされます。SYN の試行回数は、設定可能な再割り当てしきい値で制御されます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : WAP ゲートウェイロードバランシング	Wireless Application Protocol (WAP; ワイヤレスアプリケーションプロトコル) ロードバランシング機能を使用すれば、Cisco IOS SLB を使用して、IP ベアラネットワーク上の WAP ゲートウェイまたはサーバのグループ内で、Wireless Session Protocol (WSP) セッションを負荷分散させることができます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : Web キャッシュロードバランシング	Cisco IOS SLB は、透過的 Web キャッシュのクラスタ全体で HTTP フローを負荷分散させることができます。この機能をセットアップするには、透過的 Web キャッシュで処理するサブネット IP アドレス、または何らかの共通するサブセットを仮想サーバとして設定します。透過的 Web キャッシュロードバランシングに使用する仮想サーバは、サブネット IP アドレスの代理で ping に応答しません。また、トレースルートに影響がありません。	Configuring Server Load Balancing

表 1 サポートされる IP アプリケーション サービス機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
12.1(5)T15	IP Precedence Accounting	IP Precedence Accounting 機能により、インターフェイス上の優先順位に基づいて IP トラフィックのアカウント情報が提供されます。この機能は、IP パケットを送受信したインターフェイスごとにパケット数の合計とバイト数の合計を計算し、IP 優先順位に基づいて結果をソートします。この機能はすべてのインターフェイスおよびサブインターフェイスでサポートされ、CEF、dCEF、フロー、および最適なスイッチングをサポートします。	Configuring IP Services
Cisco IOS XE 3.1.0SG			
Cisco IOS XE 3.1.0SG	TCP MIB for RFC 4022 サポート	TCP MIB for RFC 4022 サポート機能で、RFC 4022 「 <i>Management Information Base for the Transmission Control Protocol (TCP)</i> 」に対するサポートが導入されました。RFC 4022 は、TCP の管理容易性を向上させるための TCP MIB の増分変更です。	Configuring TCP
	TCP Show 拡張	TCP Show 拡張機能では、ホストネーム形式の代わりに IP 形式でのアドレス表示、および接続に関連するバーチャルプライベートネットワーク (VPN) のルーティングおよびフォワーディング (VRF) テーブル表示の機能を導入します。	Configuring TCP
	UDP Forwarding Support of IP Redundancy Virtual Router Group (VRG)	User Datagram Protocol (UDP; ユーザ データグラム プロトコル) 転送は、特定の IP アドレスで受信したブロードキャストパケットとマルチキャストパケットを転送するために Cisco IOS ソフトウェアで使用する機能です。現在、Hot Standby Routing Protocol (HSRP; ホットスタンバイルーティングプロトコル) とともに Virtual Router Group (VRG; 仮想ルータグループ) サポートが実装されているため、ルータのセットをグループ化して論理ルータとし、既知の IP アドレスに応答できます。UDP Forwarding Support for IP Redundancy Virtual Router Groups 機能を使用すると、UDP 転送で VRG を認識できるようになり、結果として VRG のアクティブルータのみを対象に転送できるようになります。	Configuring UDP Forwarding Support for IP Redundancy Virtual Router Groups

表 1 サポートされる IP アプリケーション サービス機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
その他の Cisco IOS リリース			
12.2(18)ZU2	TCP MSS 調整	TCP MSS 調整機能では、ルータを通過する一時的なパケット (特に SYN ビットが設定された TCP セグメント) の Maximum Segment Size (MSS; 最大セグメントサイズ) を設定することができますようになります。	Configuring TCP
12.2(14)ZA5	SLB : Exchange Director 機能	Cisco IOS SLB は、Cisco 7600 シリーズ ルータ用の mobile Service Exchange Framework (mSEF) に対して Exchange Director をサポートします。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : フローの永続性	フローの永続性には、負荷分散された IP フローを適切なノードに返す、高度なリターンルーティング機能があります。負荷分散されたデータパスの両側でハッシュ メカニズムを調整する必要はありません。また、ネットワーク アドレス変換 (NAT) やプロキシを使用して、クライアントまたはサーバの IP アドレスを変更する必要はありません。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : 冗長ルート プロセッサのステートフル バックアップ	RPR+ を併用した場合、Cisco IOS SLB は、Cisco 7600 シリーズ ルータの mSEF に対して、冗長ルート プロセッサのステートフル バックアップをサポートします。この機能を使用すれば、Cisco IOS SLB と同じシャーシに Cisco Multiprocessor WAN Application Module (MWAN) を配置しながら、ロード バランシング割り当てのハイ アベイラビリティを維持することができます。	Configuring Server Load Balancing
12.2(14)ZA4	SLB : 自動サーバ障害検出 : 自動サーバ障害検出のディセーブル化	Cisco IOS SLB は、失敗した実サーバへの TCP 接続の試みを自動的に検出し、そのサーバの障害カウンタをインクリメントします。サーバの障害カウンタが設定可能な障害しきい値を超えると、サーバはアウト オブ サービスと見なされ、アクティブな実サーバ リストから削除されます。	Configuring Server Load Balancing

表 1 サポートされる IP アプリケーション サービス機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
12.2(14)ZA2	SLB : GPRS ロード バランシング : GTP v0 および GTP v1 のサポート	Cisco IOS SLB は、GTP version 0 (GTP v0) と GTP version 1 (GTP v1) の両方をサポートします。GTP のサポートによって、Cisco IOS SLB は、「GTP 認識」になり、レイヤ 5 に対する知識を拡張することができます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : GTP Cause Code Inspection を備えた GPRS ロード バランシング	GTP Cause Code Inspection をイネーブルにした GPRS ロード バランシングを使用すれば、Cisco IOS SLB で、GGSN サーバファームとの間で送受信するすべての PDP コンテキスト シグナリング フローをモニタすることができます。この機能を使用すれば、Cisco IOS SLB を通して、GTP 障害の原因コードをモニタし、Cisco GGSN と非 Cisco GGSN の両方で発生したシステムレベルの問題を検出することができます。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : Home Agent Director	Home Agent Director は、ホーム エージェント セット (サーバファームの実サーバとして設定されます) の中で、Mobile IP Registration Request (RRQ) のロード バランシングを実行します。ホーム エージェントは、モバイル ノードのアンカー ポイントです。ホーム エージェントは、モバイル ノードのフローを現在の外部 エージェント (接続ポイント) にルーティングします。	Configuring Server Load Balancing
	SLB : プローブ : カスタム UDP プローブ	Cisco IOS SLB プローブは、サーバファーム内の実サーバごとのステータスと、ファイアウォールファーム内のファイアウォールごとのステータスを判断します。	Configuring Server Load Balancing
12.1(27b)E1	IP Precedence Accounting	IP Precedence Accounting 機能により、インターフェイス上の優先順位に基づいて IP トラフィックのアカウント情報が提供されます。この機能は、IP パケットを送受信したインターフェイスごとにパケット数の合計とバイト数の合計を計算し、IP 優先順位に基づいて結果をソートします。この機能はすべてのインターフェイスおよびサブインターフェイスでサポートされ、CEF、dCEF、フロー、および最適なスイッチングをサポートします。	Configuring IP Services
12.1(3)T	受信インターフェイスでの WCCP のリダイレクション	受信インターフェイスでの WCCP のリダイレクション機能によって、特定の WCCP サービスのために入力リダイレクションのインターフェイスを設定できます。インターフェイスでこの機能をイネーブルにすると、そのインターフェイスに到達するすべてのパケットは、指定した WCCP サービスに対して比較されます。パケットが一致する場合、そのパケットはリダイレクトされます。	Configuring WCCP
12.0(3)T	WCCP バージョン 2	WCCP バージョン 2 のいくつかの機能が強化され、WCCP プロトコルに機能が追加されました。	Configuring WCCP

表 1 サポートされる IP アプリケーション サービス機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
10.0	スパニング ツリーを使用したパケットのフラッディング	スパニング ツリー転送テーブルを使用した UDP ブロードキャスト パケットの高速転送を行うことができるようにします。	Configuring IPv4 Broadcast Packet Handling
	IP 誘導ブロードキャスト	誘導ブロードキャストの物理ブロードキャストへの変換をイネーブルにします。	Configuring IPv4 Broadcast Packet Handling
	IP ブロードキャスト アドレスの指定	インターフェイスの IP ブロードキャスト アドレスを指定します。	Configuring IPv4 Broadcast Packet Handling
	UDP ブロードキャスト パケット転送	UDP ブロードキャスト パケットの転送をイネーブルにします。	Configuring IPv4 Broadcast Packet Handling

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 アドレスおよび電話番号は、実際のアドレスおよび電話番号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、ネットワーク トポジ図、およびその他の図は、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および電話番号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。

© 2008–2010 Cisco Systems, Inc.
All rights reserved.

Copyright © 2008–2011, シスコシステムズ合同会社.
All rights reserved.