



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には、『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』に記載されている Cisco IOS 機能の一覧を表示し、機能説明の参照先を示します。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。目的の機能名を検索し、「説明している章」に記載されている URL をクリックすると、参照先にアクセスできます。



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

Cisco Feature Navigator を使用すると、プラットフォームおよびソフトウェア イメージのサポート情報を検索できます。Cisco Feature Navigator により、どの Cisco IOS および Catalyst OS ソフトウェア イメージが特定のソフトウェア リリース、フィーチャ セット、またはプラットフォームをサポートするか調べることができます。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	説明している章
Cisco IOS XE リリース 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 リリース 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の合計のパケット数とバイト数を計算し、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タを表示できます。	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 チェックを受けようことができます。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

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	説明している章
12.2(14)S	AAA ロード バランシング	IOS SLB には、RADIUS の認証、認可、アカウントリング (AAA) サーバ用の RADIUS ロード バランシング機能があります。	Cisco IOS Server Load Balancing
	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。	Cisco IOS Server Load Balancing
	DFP Agent Subsystem のサポート	IOS SLB は Dynamic Feedback Protocol (DFP) Agent Subsystem 機能 (グローバル ロード バランシングとも呼ばれます) をサポートします。そのため、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実行できます。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。	Cisco IOS Server Load Balancing
	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	IOS SLB は、GTP バージョン 0 (GTP v0) および GTP バージョン 1 (GTP v1) の両方をサポートします。GTP のサポートによって IOS SLB は「GTP 対応」になるため、IOS SLB の認識をレイヤ 5 まで拡張できます。	Cisco IOS Server Load Balancing
	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。	Cisco IOS Server Load Balancing
	プローブ : DNS プローブ、Routed プローブ、および TCP プローブ	IOS SLB プローブで、サーバ ファーム内の各実サーバのステータスと、ファイアウォール ファーム内の各ファイアウォールを判断します。	Cisco IOS 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	説明している章
12.2(14)S	RADIUS ロード バランシング : CDMA2000	IOS SLB は、サービス ゲートウェイ (Cisco Service Selection Gateway (SSG) または Cisco Content Services Gateway (CSG)) 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 バランシング機能を提供します。 IOS SLB は簡易 IP CDMA2000 ネットワークと Mobile IP CDMA2000 ネットワークで RADIUS ロード バランシングをサポートします。	Cisco IOS Server Load Balancing
	RADIUS ロード バランシング : グローバル パケット ラジオ サービス (GPRS) ネットワーク	IOS SLB は、サービス ゲートウェイ (Cisco Service Selection Gateway (SSG) または Cisco Content Services Gateway (CSG)) 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 バランシング機能を提供します。 IOS SLB は、GPRS ネットワークの場合、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。	Cisco IOS Server Load Balancing
	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	IOS SLB は、サービス ゲートウェイ (Cisco Service Selection Gateway (SSG) または Cisco Content Services Gateway (CSG)) 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 バランシング機能を提供します。 IOS SLB は、複数のサービス ゲートウェイ サーバファームの場合に RADIUS ロード バランシングをサポートします (たとえば、SSG ファームと CSG ファーム)。	Cisco IOS Server Load Balancing
	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 アドレスは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、IP アドレスを使用できると IOS SLB で検証された場合にだけ、ホストルートをアドバタイズするように、 advertise コマンドで IOS SLB を設定できます。IP アドレスを使用できなくなると、IOS SLB は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。	Cisco IOS Server Load Balancing
	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。	Cisco IOS Server Load Balancing
	VPN サーバ ロード バランシング	IOS SLB は、バーチャル プライベート ネットワーク (VPN) フローの負荷を分散できます。	Cisco IOS 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	説明している章
Cisco IOS リリース 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、到達不能な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
	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

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	説明している章
Cisco IOS リリース 12.2SR			
12.2(33)SRE	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	Access Service Network (ASN) R6 ロード バランシング	IOS SLB には、ASN ゲートウェイ セット全体のロード バランシング機能があります。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。	Cisco IOS Server Load Balancing
12.2(33)SRC	接続のレート制限	IOS SLB を使用すると、サーバファームの 1 つの実サーバに許可する最大接続レートを指定できます。	Cisco IOS 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。 	Cisco IOS 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によって、IOS SLB は 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できます。KAL-AP は、負荷情報とキープアライブ応答メッセージを KAL-AP マネージャまたは GSLB デバイス (Global Site Selector (GSS) など) に提供します。また、GSLB デバイスが、最も負荷が少ない IOS SLB デバイスにクライアント要求の負荷を分散できるように支援します。	Cisco IOS Server Load Balancing
	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ます) は、CSG 環境でポリシーベースルーティング (PBR) ルートマップを使用し、加入者のデータプレーントラフィックを処理する高パフォーマンスのソリューションです。Turbo RADIUS ロードバランシングが RADIUS ペイロードを受信すると、ペイロードが検査され、framed-IP アトリビュートが抽出され、ルートマップがその IP アドレスに適用され、加入者を処理する CSG が決定されます。	Cisco IOS 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	説明している章
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、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、ルーティングできます。	Cisco IOS 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、IOS SLB は RADIUS 発信ステーション 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。	Cisco IOS Server Load Balancing
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情報提供されます。この機能は、IP パケットを送受信したインターフェイスの合計の packets 数とバイト数を計算し、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 リリース 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情報提供されます。この機能は、IP パケットを送受信したインターフェイスの合計の packets 数とバイト数を計算し、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

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	説明している章
12.2(18)SXF 13	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の合計のパケット数とバイト数を計算し、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(17d) SXE	GTP IMSI スティックデータベース	IOS SLB では、特定の International Mobile Subscriber ID (IMSI) に Gateway General Packet Radio Service (GPRS) Support Node (GGSN) を選択し、同じ IMSI から送信される以降の Packet Data Protocol (PDP) 作成要求すべてを、選択した GGSN に転送できます。	Cisco IOS Server Load Balancing
	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 IOS SLB が必要です。たとえば、ファームの一方で RADIUS ロードバランシングを実行し、もう一方でファイアウォールロードバランシングを実行できます。また、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することもできます。	Cisco IOS Server Load Balancing
	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	IOS SLB RADIUS International Mobile Subscriber ID (IMSI) は、各ユーザの IMSI アドレスを対応するゲートウェイにルーティングします。IOS SLB はこの機能により、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できるようになります。	Cisco IOS Server Load Balancing
12.2(17d) SXD	DFP および Home Agent Director	Home Agent Director の場合、DFP マネージャとして IOS SLB を定義し、サーバファームの各ホームエージェントに DFP エージェントを定義できます。また、DFP エージェントから、ホームエージェントの加重をレポートできます。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。	Cisco IOS Server Load Balancing
12.2(17d) SXB1	GGSN-IOS SLB メッセージング	特定の状況が発生した場合、GGSN ではこの機能を使用して IOS SLB に通知できます。IOS SLB では通知によって適切な判断を下すことができます。結果として、GPRS ロードバランシングと障害検出が改善されます。	Cisco IOS 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	説明している章
Cisco IOS リリース 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 リリース 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 リリース 4、フェーズ 2	SCTP リリース 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 リリース 4	SCTP リリース 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 機能には、 show udp 、 show sockets 、and 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	説明している章
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、到達不能な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、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	説明している章
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監視できません。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タを表示できます。	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 チェックを受けられるようになります。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(8)T	SCTP リリース 2	SCTP リリース 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
	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	説明している章
12.2(4)T	SCTP リリース 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ns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るようになります。	Configuring TCP
	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るようになります。	Configuring TCP
Cisco IOS リリース 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ing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の合計のパケット数とバイト数を計算し、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	説明している章
12.2(1)	アクティブ スタンバイ	アクティブ スタンバイによって、2 つの IOS SLB は同じ仮想 IP アドレスの負荷を分散すると同時に、相互にバックアップとして動作できます。	Cisco IOS Server Load Balancing
	サーバ ロード バランシングのアルゴリズム	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。	Cisco IOS Server Load Balancing
	代替 IP アドレス	IOS SLB を使用すると、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 を使用できます。	Cisco IOS Server Load Balancing
	オーディオおよびビデオのロード バランシング	IOS SLB は、RealNetworks アプリケーションを実行するサーバについて、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) を介する RealAudio および RealVideo ストリームの負荷を分散できます。	Cisco IOS Server Load Balancing
	自動サーバ障害検出	IOS SLB は、実サーバに対して失敗した各 TCP 接続試行を自動的に検出し、そのサーバの障害カウンタを増加します。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。	Cisco IOS Server Load Balancing
	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。タイマーの期限が切れると、そのサーバには新しい仮想サーバ接続を受ける資格ができ、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。	Cisco IOS 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	説明している章
	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。	Cisco IOS Server Load Balancing
	バインディング 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。	Cisco IOS Server Load Balancing
	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。	Cisco IOS Server Load Balancing
	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的ポートを使用できるため、一時的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 packets 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。	Cisco IOS Server Load Balancing
	コンテンツフローモニタのサポート	IOS SLB は Cisco Content Flow Monitor (CFM) をサポートします。CFM は、Cisco Works 2000 製品ファミリ内の Web ベースステータスマonitoring 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。	Cisco IOS 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	説明している章
	TCP 接続コンテキストの遅延削除	IP パケットは順序どおりに到達しないため、IOS SLB の視点では、TCP 接続の終了 (finish [FIN] または reset [RST]) 後に、接続の他のパケットが到達することがあります。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達するパケットを適切にリダイレクトするために、IOS SLB は、特定の期間、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。	Cisco IOS Server Load Balancing
	IOS SLB 用 Dynamic Feedback Protocol	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ます) をサポートします。そのため、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実行できます。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。	Cisco IOS Server Load Balancing
	ファイアウォールロードバランシング	この名前が示すように、ファイアウォールロードバランシングを使用すると、IOS SLB はフローの負荷をファイアウォールに分散します。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。	Cisco IOS Server Load Balancing
	IOS SLB、12.2 の最初のリリース	IOS SLB 機能は、多様なネットワーク デバイスおよびサービスに適したロードバランシングが用意されている IOS ベースのソリューションです。	Cisco IOS Server Load Balancing
	最大接続	IOS SLB では、サーバおよびファイアウォールロードバランシングの最大接続数を設定できます。	Cisco IOS Server Load Balancing
	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。	Cisco IOS Server Load Balancing
	プローブ: HTTP プローブ、ping プローブ、および WSP プローブ	IOS SLB プローブで、サーバファーム内の各実サーバのステータスと、ファイアウォールファーム内の各ファイアウォールを判断します。	Cisco IOS Server Load Balancing
	プロトコルサポート	IOS SLB がサポートするプロトコルセットは固定です。	Cisco IOS 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	説明している章
	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。	Cisco IOS Server Load Balancing
	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。	Cisco IOS Server Load Balancing
	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ると、ロード バランシングの決定を段階的にバックアップするか、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」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。	Cisco IOS Server Load Balancing
	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。	Cisco IOS Server Load Balancing
	スティッキー接続	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 コマンドを使用すると、同じクライアントからの発信を、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。	Cisco IOS 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	説明している章
	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 によって、IOS SLB または実サーバを停止させる攻撃などを回避します。SynGuard は、仮想サーバが処理する SYN 数を特定の間隔で監視し、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。	Cisco IOS Server Load Balancing
	TCP セッションの再割り当て	クライアントが実サーバに対して新しい接続を開こうとしている場合、そのサーバに送信される各 TCP SYN は IOS SLB によって追跡されます。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。	Cisco IOS Server Load Balancing
	透過的 Web キャッシュロード バランシング	IOS SLB は、透過的 Web キャッシュのクラスタ全体で HTTP フローの負荷を分散できます。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。	Cisco IOS Server Load Balancing
	WAP 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) のロード バランシング機能を使用すると、IOS SLB を使って IP ベアラ ネットワークの WAP ゲートウェイまたはサーバのグループ内で、Wireless Session Protocol (WSP) セッションの負荷を分散できます。	Cisco IOS Server Load Balancing
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の合計のパケット数とバイト数を計算し、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	説明している章
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。	Configuring TCP
12.2(14)ZA5	Exchange Director 機能	IOS SLB は、Catalyst 7600 シリーズ ルータ用の mobile Service Exchange Framework (mSEF) の場合、Exchange Director をサポートします。	Cisco IOS Server Load Balancing
	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もありません。	Cisco IOS Server Load Balancing
	冗長ルート プロセッサのステートフルバックアップ	Cisco 7600 シリーズ ルータで、RPR+ を併用する場合、IOS SLB は mSEF について冗長ルート 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。この機能によって、IOS SLB と同じシャーシに、Cisco Multiprocessor WAN Application Module (MWAN) を配置し、さらにロード バランシング割り当ての高可用性を維持できます。	Cisco IOS Server Load Balancing
12.2(14)ZA4	自動サーバ障害検出：自動サーバ障害検出のデフォルト化	IOS SLB は、実サーバに対して失敗した各 TCP 接続試行を自動的に検出し、そのサーバの障害カウンタを増加します。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。	Cisco IOS 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	説明している章
12.2(14)ZA2	GPRS ロード バランシング : GTP v0 および GTP v1 をサポートします。	IOS SLB は、GTP バージョン 0 (GTP v0) および GTP バージョン 1 (GTP v1) の両方をサポートします。GTP のサポートによって IOS SLB は「GTP 対応」になるため、IOS SLB の認識をレイヤ 5 まで拡張できます。	Cisco IOS Server Load Balancing
	GTP Cause Code Inspection ありの 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ると、IOS SLB は、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 フローを監視できます。この機能によって、GTP 障害の原因コードを監視し、Cisco GGSN と非 Cisco GGSN の両方について、システムレベルの問題を検出できます。	Cisco IOS Server Load Balancing
	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。	Cisco IOS Server Load Balancing
	プローブ : カスタム UDP プローブ	IOS SLB プローブで、サーバファーム内の各実サーバのステータスと、ファイアウォールファーム内の各ファイアウォールを判断します。	Cisco IOS 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の合計のパケット数とバイト数を計算し、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	説明している章
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ますようにします。	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

CCDE, CCENT, CCSI, Cisco Eos, Cisco HealthPresence, Cisco IronPort, the Cisco logo, Cisco Nurse Connect, Cisco Pulse, Cisco SensorBase, Cisco StackPower, Cisco StadiumVision, Cisco TelePresence, Cisco Unified Computing System, Cisco WebEx, DCE, Flip Channels, Flip for Good, Flip Mino, Flipshare (Design), Flip Ultra, Flip Video, Flip Video (Design), Instant Broadband, and Welcome to the Human Network are trademarks; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn, Cisco Capital, Cisco Capital (Design), Cisco:Financed (Stylized), Cisco Store, Flip Gift Card, and One Million Acts of Green are service marks; and Access Registrar, Aironet, AllTouch, AsyncOS, Bringing the Meeting To You, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, CCSP, CCVP, Cisco, the Cisco Certified Internetwork Expert logo, Cisco IOS, Cisco Lumin, Cisco Nexus, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, the Cisco Systems logo, Cisco Unity, Collaboration Without Limitation, Continuum, EtherFast, EtherSwitch, Event Center, Explorer, Follow Me Browsing, GainMaker, iLYNX, IOS, iPhone, IronPort, the IronPort logo, Laser Link, LightStream, Linksys, MeetingPlace, MeetingPlace Chime Sound, MGX, Networkers, Networking Academy, PCNow, PIX, PowerKEY, PowerPanels, PowerTV, PowerTV (Design), PowerVu, Prisma, ProConnect, ROSA, SenderBase, SMARTnet, Spectrum Expert, StackWise, WebEx, and the WebEx logo are registered trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the United States and certain other countries.

All other trademarks mentioned in this document or website 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. (0910R)

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 トポロジ図、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 Cisco Systems, Inc.
All rights reserved.

Copyright © 2008–2010, シスコシステムズ合同会社.
All rights reserved.