

Cisco IOS ルータのインターフェイスおよびサブインターフェイスの最大数：IDB の制限

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[背景説明](#)

[インターフェイスの最大数](#)

[VLAN の最大数](#)

[プラットフォームごとの IDB 制限](#)

[すべてのプラットフォームの IDB 制限](#)

[さまざまな ISR プラットフォームの IDB 制限](#)

[すべてのプラットフォームの Cisco IOS ソフトウェア リリース 15.0 M の IDB 制限](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、インターフェイス記述ブロック (IDB) の制限について説明し、さまざまな Cisco IOS[®] ソフトウェア サポートのプラットフォームおよび Cisco IOS ソフトウェア リリースについての制限を提示します。

前提条件

要件

このドキュメントに特有の要件はありません。

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、「[プラットフォームごとの IDB 制限](#)」セクションにリストされたソフトウェアおよびハードウェアリリースに基づいています。

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ました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期 (デフォルト) 設定の状態から起動しています。対象のネットワークが稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、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。

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。

背景説明

インターフェイス記述ブロック (IDB) は、IP アドレス、インターフェイスの状態、パケット統計などの情報を含む Cisco IOS ソフトウェア内部の特殊な制御構造です。Cisco IOS ソフトウェアは、プラットフォームに存在するインターフェイスごとに 1 つの IDB とサブインターフェイスごとに 1 つの IDB を維持します。

IDB には主なタイプが 2 つあります。

- ハードウェア IDB (HWIDB)
- ソフトウェア IDB (SWIDB)

HWIDB は、物理ポートおよびチャネライズド インターフェイス定義を含む物理インターフェイスを表します。SWIDBは、論理サブインターフェイス(Permanent Virtual Circuit (PVC ; 相手先固定接続) または仮想LAN (VLAN ; 仮想LAN)) またはレイヤ2カプセル化(ポイントツーポイントプロトコル(PPP)、ハイレベルデータリンクコントロール(HDLC)など)を表します。

ルータ上の各物理インターフェイスは、最低 2 つの IDB を消費します。

- 物理ポート用に 1 つの HWIDB
- レイヤ 2 カプセル化用に 1 つの SWIDB

チャネライズド ポートは、物理ポート内の N 個のチャンネル数に N 個の SWIDB (チャンネルごとのレベル 2 のカプセル化) の最小値 1 を加えた N+1 個の HWIDB を消費します。サブインターフェイスを定義するたびに、別個の SWIDB が追加されます。

Universal Transport Interface (UTI)、総称ルーティング カプセル化 (GRE)、マルチプロトコル ラベル スイッチング トラフィック エンジニアリング (MPLS TE)、Any Transport over MPLS (AToM) などの各トンネル インターフェイスの定義は、1 つの HWIDB とトンネルごとに 1 つの SWIDB に加えて、サブインターフェイス (トンネルするフレームリレー PVC など) を追加するごとに 1 つの SWIDB を消費します。トンネル IDB は、トンネルする元のインターフェイスに追加されます。

Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.0(23)S で UTI を置き換えるレイヤ 2 トンネル プロトコル バージョン 3 (L2TPv3) は、L2TPv3 が UTI などの定義済みトンネル インターフェイスではなく、セッションベースの pseudo-wire 実装であるため、IDB を消費しません。

ルータが処理できるインターフェイス (物理、サブインターフェイス、または仮想) の最大数は、ルータが使用可能な SWIDB の最大数によって異なります。以前は、この制限は、すべてのプラットフォームで 300 に設定されていましたが、フレームリレー サブインターフェイス、マルチリンク PPP、バーチャルプライベート ダイアルアップ ネットワーク (VPDN) など、仮想インターフェイスを使用する機能の登場により、一部のプラットフォームでは、この値が不十分であることが明らかになりました。

シスコでは、これらの新しい要件に Cisco IOS ソフトウェアを対応させるために、広範囲に及ぶ作業を行いました。Cisco IOS ソフトウェア リリース 11.3T 以降、IDB 制限は、プラットフォームと Cisco IOS ソフトウェア リリースに応じて決まります。この結果、メモリ、CPU など、その他のリソースが使用可能な場合、IDB 制限は、ルータが処理できるインターフェイスの最大数を示すようになりました。

IDB の最大数、および現在使用している IDB の数は、それらのメモリ使用量と合わせて、**show**

idb コマンドを使用して確認します。このコマンドは、Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(9)、12.1(9)E、12.1(9)EC、12.0(18)S/ST、12.2(x)、12.2(x)T、および 12.2(2)B で使用できます。

現在使用している IDB の数をモニタする場合、ダイヤルおよびアプリケーション目的で IDB 制限に近づけるために、容量を再設定するか、または追加することができます。

show idb コマンドの出力は、次のようになります。

```
Router#show idb

Maximum number of IDBs 4096

42 SW IDBs allocated (2440 bytes each)

40 HW IDBs allocated (5760 bytes each)
HWIDB#1 1 SRP0/0 (HW IFINDEX, SRP)
HWIDB#2 2 POS1/0 (HW IFINDEX, SONET, Serial)
HWIDB#3 7 FastEthernet3/0 (HW IFINDEX, Ether)
HWIDB#4 8 FastEthernet3/1 (HW IFINDEX, Ether)
HWIDB#5 9 FastEthernet3/2 (HW IFINDEX, Ether)
HWIDB#6 10 FastEthernet3/3 (HW IFINDEX, Ether)
HWIDB#7 11 FastEthernet3/4 (HW IFINDEX, Ether)
HWIDB#8 12 FastEthernet3/5 (HW IFINDEX, Ether)
HWIDB#9 13 FastEthernet3/6 (HW IFINDEX, Ether)
HWIDB#10 14 FastEthernet3/7 (HW IFINDEX, Ether)
HWIDB#11 15 POS4/0 (HW IFINDEX, SONET, Serial)
HWIDB#12 16 POS4/1 (HW IFINDEX, SONET, Serial)
HWIDB#13 17 POS4/2 (HW IFINDEX, SONET, Serial)
HWIDB#14 18 POS4/3 (HW IFINDEX, SONET, Serial)
HWIDB#15 19 GigabitEthernet6/0 (HW IFINDEX, Ether)
HWIDB#16 21 POS10/0 (HW IFINDEX, SONET, Serial)
HWIDB#17 22 POS11/0 (HW IFINDEX, SONET, Serial)
HWIDB#18 23 Loopback0 (HW IFINDEX)
HWIDB#19 24 Loopback1 (HW IFINDEX)
HWIDB#20 25 Tunnel100 (HW IFINDEX)
HWIDB#21 26 Tunnel909 (HW IFINDEX)
HWIDB#22 27 Ethernet0 (HW IFINDEX, Ether)
```

インターフェイスの最大数

すべてのインターフェイスが IDB を使用します。つまり、IDB 制限は、ルータが処理できるインターフェイスに最大数を示します。

したがって、「このプラットフォームにはいくつの (サブ) インターフェイスを設定できるか」という一般的な質問に対する回答は、「IDB 制限の数まで設定可能」ということになります。

VLAN の最大数

各仮想 LAN (VLAN) には 1 つの IDB が必要です。プラットフォームが少なくとも 4000 IDB をサポートする場合、どの Cisco IOS ソフトウェア リリースでも最大 4096 (0 ~ 4095、1 ~ 4094 が数値範囲、0 と 4095 は予約済み) の VLAN をサポートできます。

VLAN ブリッジングを使用する場合、Cisco IOS ソフトウェア リリースでは、ブリッジ グループに 256 の制限があります。

プラットフォームごとの IDB 制限

表 1 は、さまざまな Cisco IOS ソフトウェア対応プラットフォームおよび Cisco IOS ソフトウェアリリース 11.3T 以降の IDB 制限を示します。

表 1 – IDB 制限

プラットフォーム / IOS	Cisco IOS ソフトウェアリリース 11.3T	Cisco IOS ソフトウェアリリース 11.3A	Cisco IOS ソフトウェアリリース 12.0	Cisco IOS ソフトウェアリリース 12.0S	Cisco IOS ソフトウェアリリース 12.0T	Cisco IOS ソフトウェアリリース 12.1	Cisco IOS ソフトウェアリリース 12.1T	Cisco IOS ソフトウェアリリース 12.2	Cisco IOS ソフトウェアリリース 12.2T	Cisco IOS ソフトウェアリリース 12.3	Cisco IOS ソフトウェアリリース 12.3T
as5200	300	300	300	該当なし	300	300	300	300	300	該当なし	該当なし
as5300	700	700	700	該当なし	800	800	800	800	800	800	800
as5400	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	2000	3,000	3,000	3,000	3,000
as5800	該当なし	2048	2048	該当なし	2048	2048	2048	2048	2048	2048	2048
800	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	300	300	300	300	300	300	300
ubr900	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	300	300	300	300	300	300	300
1,000	300	300	300	該当なし	300	300	300	300	300	該当なし	該当なし

				し						し	し
1700/ c1600	30 0	30 0	該 当 な し	該 当 な し	30 0	30 0	30 0	30 0	30 0	30 0	30 0
2500	30 0	30 0	30 0	該 当 な し	30 0	30 0	30 0	30 0	30 0	30 0	30 0
2600/ 2600 XM	30 0	30 0	30 0	該 当 な し	30 0	30 0	30 0	30 0	80 0	80 0	80 0
3600	80 0	80 0	80 0	該 当 な し	80 0	80 0	80 0	80 0	80 0	80 0	80 0
3660	該 当 な し	該 当 な し	該 当 な し	該 当 な し	14 00	14 00	14 00	14 00	14 00	14 00	14 00
3725	該 当 な し	80 0	80 0	80 0							
3745	該 当 な し	14 00	14 00	14 00							
3800	30 0	30 0	30 0	該 当 な し	30 0	30 0	30 0	30 0	30 0	該 当 な し	該 当 な し
MC38 10	該 当 な し	該 当 な し	30 0	該 当 な し	30 0	30 0	30 0	30 0	30 0	30 0	30 0
4000	30 0	30 0	30 0	該 当 な し	30 0	30 0	30 0	30 0	30 0	該 当 な し	30 0
4500/ 4700	30 0	30 0	30 0	該 当 な し	30 0	30 0	30 0	30 0	30 0	30 0	30 0
7100	30 0	30 0	3,0 00	3,0 00	3,0 00	3,0 00	10, 00 0	10, 00 0	10, 00 0	20, 00 0	20, 00 0
7200	30 0	30 0	3,0 00	3,0 00	3,0 00	3,0 00	10, 00 0	10, 00 0	10, 00 0	20, 00 0	20, 00 0

	ソフトウェアリリース 11.3	ソフトウェアリリース 11.2	リリース 11.2P	ソフトウェアリリース 11.1	リリース 11.1C C	リリース 11.1CA	ソフトウェアリリース 11.0
すべてのプラットフォーム	300	300	300	300	1024	1024	256

さまざまな ISR プラットフォームの IDB 制限

表 4 – IDB 制限

プラットフォーム/IOS	Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.3T
1841	700
2801	800
2811	800
2821	900
2851	1,000
3825	1200
3845	1400

すべてのプラットフォームの Cisco IOS ソフトウェア リリース 15.0 M の IDB 制限

表 5 は、Cisco IOS ソフトウェア リリース 15.0 M ルータの IDB 制限を示します。以前の Cisco IOS ソフトウェア リリースで、同じ IDB 制限がある場合があります。

プラットフォーム/IOS	IDB 上限
812、819、および 860	300
880 および 890	300
1800 固定	300
1841	1200
1861 および 1861E	300
1900	1200
2801	1200
2811	1400
2821	1400
2851	1400

2901	1200
2911 および 2921	1400
2951	1800
3825 および 3845	1400
3925 および 3945	2,400
3925E および 3945E	4800
7200VXR	20050
ASR1000 ESP 2.5	65535/16K *
ASR1000 ESP 5	65535 / 32K *
ASR1000 ESP 10	65535 /32K *
ASR1000 ESP 20	65535/64K *
ASR1000 ESP 40	65535/64K *

注：*ASR1000 IOS XEでは、最大65535のIDBを使用できます。ただし、サポートされている論理インターフェイスの最大数は、これより少なく、使用中のESPのモデルによって異なります。たとえば、ASR 1000 のESP 2.5 では、ルータはESP 2.5を使用します。

関連情報

- [Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.2 メインライン製品に関するサポート ページ](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems](#)

翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。