



# HWIC-1VDSL の設定

## Configuring the HWIC-1VDSL

---

OL-22205-01-J

**【注意】** シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意 ([www.cisco.com/jp/go/safety\\_warning/](http://www.cisco.com/jp/go/safety_warning/)) をご確認ください。

本書は、米国シスコシステムズ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動 / 変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。

また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

このマニュアルでは、HWIC-1VDSL の設定方法について説明します。HWIC-1VDSL は、Cisco Integrated Services Routers Generation 2 (ISR G2; 第 2 世代サービス統合型ルータ) ファミリー プラットフォームにインストールして、音声、ビデオ、データなどのサービスを展開することができます。次の機能をサポートしています。

- Very-high-data-rate Digital Subscriber Line 2 (VDSL2; 超高速デジタル加入者線 2) プロファイル : 8a、8b、8c、8d、12a、12b、および 17a
- ITU-T G.993.2 プロトコル
- フラッシュ ファームウェアのアップグレード
- 64/65 802.3ah フォーマットを使用した VDSL Packet Transfer Mode (PTM; パケット転送モード) のサポートにおける WAN イーサネットのサポート
- IEEE802.1q のサポート : VDSL のイーサネット モードでサポートされる VLAN タグ付きフレーム

HWIC-1VDSL は、シングルポート HWIC-1VDSL 用の SKU です。



### このモジュールの機能に関する情報の参照先

ご使用の Cisco IOS ソフトウェア リリースで、記載されているこのモジュールの機能の一部がサポートされない場合があります。

### プラットフォームおよび Cisco IOS ソフトウェア イメージのサポート情報

プラットフォームおよび Cisco IOS ソフトウェア イメージのサポート情報を調べるには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator は、<http://www.cisco.com/go/fn> からアクセスできます。Feature Navigator にアクセスするには、Cisco.com のアカウントが必要です。アカウントを登録していない場合、またはユーザ名とパスワードを忘れた場合には、ログイン ダイアログ ボックスで [Cancel] をクリックして表示される手順に従います。

## 内容

- 「[HWIC-1VDSL の前提条件](#)」
- 「[HWIC-1VDSL に関する制限](#)」
- 「[HWIC-1VDSL の概要](#)」
- 「[HWIC-1VDSL の設定](#)」
- 「[HWIC-1VDSL の設定例](#)」
- 「[その他の参考資料](#)」

## HWIC-1VDSL の前提条件

ここでは、HWIC-1VDSL の設定に関する前提条件を列挙します。

- ホスト ルータとして機能する適切な Cisco アクセス ルータの存在を確認してください。次の Cisco アクセス ルータが HWIC-1VDSL をサポートしています。
  - Cisco 1900 シリーズ ISR
  - Cisco 2900 シリーズ ISR
  - Cisco 3900 シリーズ ISR
- **show version** コマンドを使用して、ルータ上で Cisco IOS リリース 15.0(1)M1 以降が動作していることを確認してください。



(注) 最小限のリリース要件が満たされていれば、イメージを変更してもルータの性能に影響はありません。

- 『[Installing Cisco Interface Cards in Cisco Access Routers](#)』と『[Cisco Network Modules and Interface Cards Regulatory Compliance and Safety Information](#)』に記載されている指示に従って、ルータ上に HWIC-1VDSL をインストールします。

## HWIC-1VDSL に関する制限

HWIC-1VDSL のオンライン活性挿抜はサポートされていません。

## HWIC-1VDSL の概要

HWIC-1VDSL は、Cisco ISR G2 プラットフォーム上で VDSL over POTs WAN 接続を提供するために使用します。Cisco ISR G2 プラットフォーム上にインストールして、外部 RJ-11 ポートを VDSL2 対応 DSLAM からの DSL 回線に接続することができます。

HWIC-1VDSL を設定するには、次の概念を理解しておく必要があります。

- VDSL2
- Ethernet over VDSL (PTM) モード

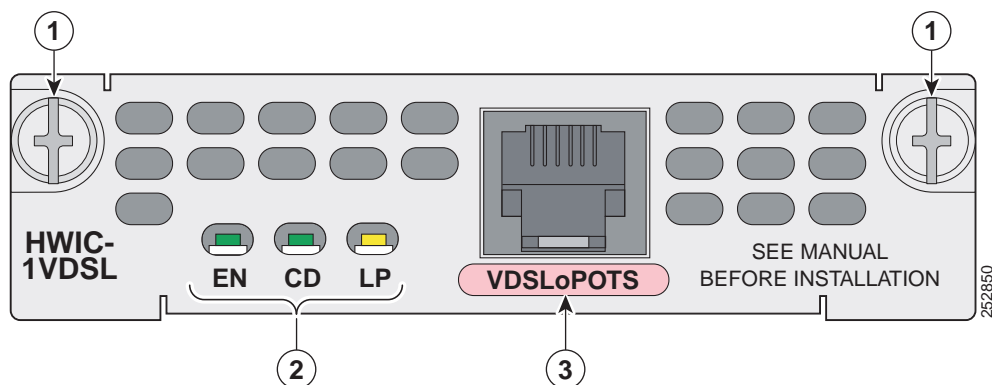
## 機能履歴

リリース	変更
15.0(1)M1	この機能が導入されました。

## 前面プレート

図 1 に、HWIC-1VDSL の前面プレートを示します。

図 1 Cisco HWIC-1VDSL の前面プレート



1	取り付けネジ	3	VDSL2 ポート
2	LED		

## LED

表 1 に、LED の一覧とその機能および状態の説明を示します。LED には、利用可能なサービスの状態が表示されます。

表 1 Cisco HWIC-1VDSL LED の説明

LED ラベル	LED 色	LED の状態	説明
EN	緑	点灯	ホスト プラットフォームで HWIC が検出され、FPGA ファームウェアのダウンロードに成功しました。
		消灯	HWIC の検出失敗または FPGA ファームウェアのダウンロード失敗
CD	緑	点滅	VDSL ファームウェアのダウンロード中か、VDSL 回線がトレーニング モードに入っています (レイヤ 1 ハンドシェイク/ビット レート ネゴシエーションフェーズ)。
	緑	点灯	DSLAM とのハンドシェイク ネゴシエーションが成功して、レイヤ 1 リンクが確立されています (開始時間)。
LP <sup>1</sup>	黄	点灯	HWIC がループバック モードに入っています。ループバックは HWIC MAC インターフェイスで発生します (ローカル ループバック)。
		消灯	ループバック モードを抜けています。

1. ループバックはデバッグのためにだけ使用されます。

## HWIC-1VDSL の設定

ここでは、HWIC-1VDSL の設定方法について説明します。CPE 側から VDSL2 コントローラ パラメータを設定する必要はありません。デフォルトで、コントローラは機動しています。ただし、後述の [ステップ 2](#) ~ [ステップ 7](#) で示すように、PTM インターフェイスを手動で設定する必要があります。



(注) DSLAM 側で特定の VDSL2 設定を実施する必要があります。

### 手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **interface type slot/subslot/port number**
4. **ip address ip-address mask**
5. **shutdown**
6. **no shutdown**
7. **exit**

## 手順の詳細

	コマンドまたは操作	目的
ステップ 1	<b>enable</b>  例： Router> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 <ul style="list-style-type: none"><li>パスワードの入力を求められた場合は入力します。</li></ul>
ステップ 2	<b>configure terminal</b>  例： Router# configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	<b>interface type slot/subslot/port number</b>  例： Router(config)# interface ethernet 0/3/0	ルータ上の VDSL WAN インターフェイスを通してイーサネット レイヤ 2 転送のコンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 4	<b>ip address ip-address mask</b>  例： Router(config-if)# ip address 192.168.12.2 255.255.255.0	インターフェイスの IP アドレスとサブネット マスクを設定します。
ステップ 5	<b>shutdown</b>  例： Router(config-if)# shutdown	インターフェイスを無効にします。その状態が管理アップから管理ダウンに変化します。
ステップ 6	<b>no shutdown</b>  例： Router(config-if)# no shutdown	インターフェイスを有効にします。その状態が管理ダウンから管理アップに変化します。
ステップ 7	<b>exit</b>  例： Router(config-if)# exit Router(config)#	コンフィギュレーション モードを終了して、グローバル コンフィギュレーション モードに戻ります。

## トラブルシューティングのヒント

VDSL2 接続で問題が発生した場合は、次の状態を確認してください。

- VDSL 回線が中央の 2 つのピン（4 線 RJ-11 プラグのピン 2 とピン 3 または 6 線 RJ-11 プラグのピン 3 とピン 4）を使用して接続されている。VDSL2 接続の詳細については、ルータのハードウェア ガイドを参照してください。
- VDSL2 LED CD ライトが点灯している。点灯していない場合は、ルータが DSL Access Multiplexer (DSLAM; DSL アクセス マルチプレクサ) に接続されていない可能性があります。VDSL2 LED の詳細については、ルータのハードウェア インストールガイドを参照してください。
- DSLAM が VDSL2 シグナリング プロトコルをサポートしている。

特権 EXEC モードで `show controller vdsl slot/subslot/port number` コマンドを使用して VDSL2 設定を確認してください。 `debug vdsl slot/subslot/port number daemon state` コマンドは、VDSL2 トレーニングの状態遷移を示すデバッグメッセージを有効にするために使用できます。

Cisco IOS イメージをアップグレードせずに、VDSL チップセット上でファームウェア ファイルをリロードまたはアップグレードすることができます。内蔵ファームウェア以外の DSL ファームウェアを使用するには、コントローラ コンフィギュレーション モードで `firmware filename` コマンドを使用します。 `no` 形式のコマンドを使用して、内蔵ファームウェアに戻ります。次に、VDSL2 コントローラ上で `shutdown` コマンドと `no shutdown` コマンドを入力します。新しいファームウェアがダウンロードされ、VDSL2 回線でトレーニング アップが開始されます。

コマンドが存在しない場合または指定されたファームウェアが破損または使用不可の場合は、デフォルトのファームウェア ファイル `flash:vdsl.bin` の存在と破損状態がチェックされます。その後で、このファイル内のファームウェアがモデム チップセットにダウンロードされます。

## HWIC-1VDSL の設定例

ここでは、次の設定例を示します。

- [「VDSL2 HWIC 実行設定」](#)

## VDSL2 HWIC 実行設定

次の例は、Cisco 3945 ISR 上での VDSL2 HWIC を使用した実行設定を示しています。

```
router#show run
Building configuration...

Current configuration : 1972 bytes
!
! Last configuration change at 06:54:21 UTC Fri Oct 30 2009
!
version 15.0
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
service internal
!
hostname router
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
! card type command needed for slot/vwic-slot 0/2
!
no aaa new-model
!
no ipv6 cef
ip source-route
ip cef
!
!
ip multicast-routing
!
!
ip host dirt 223.255.254.254
multilink bundle-name authenticated
!
```

```
!  
!  
!  
license udi pid C3900-SPE150/K9 sn FHH123000JN  
!  
!  
archive  
  log config  
    hidekeys  
!  
!  
controller VDSL 0/0/0  
!  
!  
!  
!  
!  
interface GigabitEthernet0/0  
  ip address 2.7.20.11 255.255.0.0  
  shutdown  
  duplex auto  
  speed auto  
!  
interface GigabitEthernet0/1  
  mac-address 0000.0000.0004  
  mtu 3000  
  ip address 200.0.0.150 255.255.255.0  
  ip pim sparse-dense-mode  
  load-interval 30  
  duplex auto  
  speed auto  
!  
interface GigabitEthernet0/2  
  no ip address  
  shutdown  
  duplex auto  
  speed auto  
!  
interface Ethernet0/0/0  
  ip address 5.0.0.10 255.255.255.0  
  ip pim sparse-dense-mode  
  load-interval 30  
  pppoe enable group global  
  pppoe-client dial-pool-number 1  
!  
interface Dialer1  
  ip address negotiated  
  no ip redirects  
  no ip unreachable  
  no ip proxy-arp  
  ip mtu 1492  
  ip virtual-reassembly  
  encapsulation ppp  
  load-interval 30  
  dialer pool 1  
  dialer-group 1  
  no cdp enable  
!  
ip forward-protocol nd  
!  
ip pim bsr-candidate Ethernet0/0/0 0  
ip pim rp-candidate Ethernet0/0/0  
no ip http server  
no ip http secure-server
```

```
!  
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 Dialer1  
ip route 45.0.0.0 255.255.255.0 5.0.0.202  
ip route 223.255.0.0 255.255.0.0 2.7.0.1  
ip route 223.255.254.254 255.255.255.255 2.7.0.1  
!  
dialer-list 1 protocol ip permit  
!  
arp 200.0.0.1 0010.9400.012b ARPA  
!  
snmp-server community public RO  
!  
control-plane  
!  
alias exec c conf t  
!  
line con 0  
  exec-timeout 0 0  
  privilege level 15  
line aux 0  
line vty 0 4  
  exec-timeout 0 0  
  privilege level 15  
  no login  
!  
exception data-corruption buffer truncate  
scheduler allocate 20000 1000  
end
```



## その他の参考資料

次のセクションで、VDSL2 の関連資料を示します。

### 関連マニュアル

関連トピック	マニュアルのタイトルまたはリンク
ブロードバンド フォーラム	<a href="http://www.broadband-forum.org">http://www.broadband-forum.org</a>
Cisco IOS ソフトウェア リリース 15.0	<a href="http://www.cisco.com/en/US/products/ps10591/tsd_products_suppourt_series_home.html">http://www.cisco.com/en/US/products/ps10591/tsd_products_suppourt_series_home.html</a>

### 標準

標準	タイトル
ITU G.993.2	超高速デジタル加入者線トランシーバ 2 (VDSL2)

### MIB

MIB	MIB リンク
この機能では、新しい MIB または変更された MIB はサポートされていません。また、既存の MIB に対するサポートは変更されていません。	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 を検索して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。 <a href="http://www.cisco.com/go/mibs">http://www.cisco.com/go/mibs</a>

### RFC

RFC	タイトル
この機能では、新しい RFC または変更された RFC はサポートされていません。また、既存の RFC に対するサポートは変更されていません。	—

### シスコのテクニカル サポート

説明	リンク
シスコのテクニカル サポートおよびドキュメンテーション Web サイトには、数千ページに及ぶ検索可能な技術情報があります。製品、テクノロジー、ソリューション、技術的なヒント、およびツールへのリンクもあります。Cisco.com に登録済みのユーザは、このページから詳細情報にアクセスできます。	<a href="http://www.cisco.com/en/US/support/index.html">http://www.cisco.com/en/US/support/index.html</a>

CCDE, CCENT, CCSI, Cisco Eos, Cisco Explorer, Cisco HealthPresence, Cisco IronPort, the Cisco logo, Cisco Nurse Connect, Cisco Pulse, Cisco SensorBase, Cisco StackPower, Cisco StadiumVision, Cisco TelePresence, Cisco TrustSec, 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 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. (1002R)

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。

© 2010 Cisco Systems, Inc.  
All rights reserved.

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