



VDSL および G.SHDSL の設定

この章では、SD-WANモードでの超高データレートDSL（VDSL）およびG.対称高ビットレートDSL（G.SHDSL）の設定に関する使用情報とガイドラインを提供します。

- [VDSL の設定（1 ページ）](#)
- [G.SHDSL の設定（5 ページ）](#)

VDSL の設定

次の表は、SD-WANモードでサポートされているサービス統合型ルータネットワークインターフェイス モジュール（ISR NIM）の非対称DSL（ADSL2/2+）およびVDSLを構成するための使用情報とガイドラインを示しています。VDSL2 およびADSL2/2+は、リモートサイトに信頼性の高いWAN接続を提供します。

関連情報については、「[VDSL Commands](#)」を参照してください。

機能	コマンド	ガイドライン
操作モードの設定	<pre>Device# configure terminal Device(config)# controller VDSL slot/subslot/port Device(config)# operating mode auto</pre>	動作モード <code>auto</code> <code>adsl1</code> (<code>adsl2+</code> または <code>vdsl2</code>) から動作モード <code>auto</code> <code>ads2+</code> (<code>adsl1</code> または <code>vdsl2</code>) に切り替えるには、最初に動作モード <code>auto</code> に切り替えます。 動作モードを変更する前に、 <code>line-mode</code> が <code>line-mode single-wire line 0</code> に変更されていることを確認してください。
回線でDSLを有効にする	<pre>Device(config)# line-mode single-wire line line-number</pre>	このコマンドは、DSL NIM-VAB-Aでのみサポートされます。

機能	コマンド	ガイドライン
ボンディングを有効にする	Device(config)# line-mode bonding	このコマンドは、DSL NIM-VAB-A でのみサポートされます。
デバイスにファームウェアをロードする	Device# configure terminal Device(config)# controller VDSL slot/subslot/port Device(config-controller)# firmware phy filename filename	Cisco SD-WAN CLI テンプレートは、ファイルの場所の指定をサポートしていません。場所に応じて、ファイル名の前に flash: または bootflash: を付けます。
SRA を有効または無効にする	Device(config-controller)# sra	Cisco SD-WAN CLI テンプレートは、 sra line number コマンドをサポートしていません。ラインモードボンディングでは、 sra は両方の回線で sra を有効にし、 no sra は両方の回線で sra を無効にします。
ビットスワップを有効または無効にする	Device(config-controller)# bitswap	Cisco SD-WAN CLI テンプレートは、 bitswap line number コマンドをサポートしていません。ラインモードボンディングでは、 bitswap は両方の回線でビットスワップを有効にし、 no bitswap は両方の回線でビットスワップを無効にします。
モデム機能を有効にする	Device(config-controller)# modemkeyword	—
コントローラの説明を表示する	Device(config-controller)# description string	—
デュアルエンド回線テストを有効にする	Device(config-controller)# diagnostics DELT	—
トレーニングログが保存されているファイルを変更する	Device(config-controller)# training log filename flash: filename	Cisco SD-WAN CLI テンプレートは、ファイルの場所の指定をサポートしていません。ファイルの保存場所に応じて、ファイル名の前に flash: または bootflash: を付加します。

機能	コマンド	ガイドライン
同期モードを有効にする	Device(config-controller)# sync mode mode	ある同期モードから別の同期モードに切り替えるには、既存の同期モードを削除してから、新しい同期モードを設定します。
同期間隔を有効にする	Device(config-controller)# sync interval seconds	—

コマンドの例

```
Device# config-transaction
Device(config)# controller VDSL 0/0/0
Device(config)# operating mode auto
```

```
Device# config-transaction
Device(config)# line-mode single-wire line 1
```

```
Device# config-transaction
Device(config)# line-mode bonding
```

```
Device# config-transaction
Device(config)# controller VDSL 0/0/0
Device(config-controller)# firmware phy filename flash:IDC_1.7.2.6_DFE_FW_BETA_120111A.pkg
```

```
Device# config-transaction
Device(config-controller)# sra
```

```
Device# config-transaction
Device(config-controller)# bitswap
```

```
Device# config-transaction
Device(config)# controller VDSL 0/0/0
Device(config-controller)# modem customUKAnnexM
```

```
Device# config-transaction
Device(config)# controller VDSL 0/0/0
Device(config-controller)# description to ISP 1
```

```
Device# config-transaction
Device(config)# controller VDSL 0/0/0
Device(config-controller)# diagnostics DELT
```

```
Device# config-transaction
Device(config)# controller VDSL 0/0/0
Device(config-controller)# training log filename bootflash:VDSLLOG.log
```

```
Device# config-transaction
Device(config)# controller VDSL 0/0/0
```

```
Device(config-controller)# sync mode ansi previous
```

```
Device# configure terminal
Device(config)# ptp clock ordinary domain 0
Device(config-ptp-clk)# clock-port slave slaveport
Device(config-ptp-port)# sync interval -4
Device(config-ptp-port)# end
```

設定例

```
Device(config)# show controllers vDSL 0/2/0
Controller VDSL 0/2/0 is UP
```

```
Daemon Status:          UP

Chip Vendor ID:         XTU-R (DS)          XTU-C (US)
Chip Vendor Specific:   'BDCM'          'BDCM'
Chip Vendor Country:   0x0000          0xA39A
Chip Vendor Country:   0xB500          0xB500
Modem Vendor ID:       'CSCO'          'BDCM'
Modem Vendor Specific: 0x4602          0x0000
Modem Vendor Country:  0xB500          0xB500
Serial Number Near:    FGL2149956Y C1117-4P 16.7.20180
Serial Number Far:
Modem Version Near:    16.7.20180709:09395
Modem Version Far:     0xa39a

Modem Status:          TC Sync (Showtime!)
DSL Config Mode:       AUTO
Trained Mode:          G.993.2 (VDSL2) Profile 17a

TC Mode:                PTM
Selftest Result:        0x00
DELT configuration:     disabled
DELT state:             not running

Failed full inits:     0
Short inits:            0
Failed short inits:    0

Modem FW Version:      4.14L.04
Modem PHY Version:     A2pv6F039t.d26d

Line 0:

Chip Vendor ID:         XTU-R (DS)          XTU-C (US)
Trellis:                ON                  ON
SRA:                     enabled           enabled
SRA count:               0                  0
Bit swap:                enabled           enabled
Bit swap count:          1                  3
Line Attenuation:        18.4 dB            0.0 dB
Signal Attenuation:      0.0 dB            0.0 dB
Noise Margin:            5.2 dB            6.0 dB
Attainable Rate:         46022 kbits/s      18866 kbits/s
Actual Power:            14.5 dBm           10.4 dBm
Per Band Status:         D1    D2    D3    U0    U1    U2    U3
Line Attenuation(dB):    13.9  32.7  50.1  N/A   25.6  37.7  42.3
Signal Attenuation(dB): 13.5  32.4  N/A   N/A   25.0  36.9  41.9
Noise Margin(dB):        5.3   5.1  N/A   N/A   6.0   6.0   5.9
Total FECC:              446           0
Total ES:                 3           0
Total SES:                0           0
Total LOSS:               0           0
```

```

Total UAS:          50          50
Total LPRS:         0           0
Total LOFS:         0           0
Total LOLS:         0           0

```

```

                DS Channel1    DS Channel0    US Channel1    US Channel0
Speed (kbps):   NA             47610          NA             18859
SRA Previous Speed: NA         0              NA             0
Previous Speed: NA             0              NA             0
Reed-Solomon EC: NA             446           NA             0
CRC Errors:     NA             51            NA             0
Header Errors:  NA             3935          NA             0
Interleave (ms): NA           1.00          NA             1.00
Actual INP:     NA             0.00          NA             0.00

```

```

Training Log : Stopped
Training Log Filename : flash:vdslllog.bin

```

G.SHDSL の設定

概要

G.SHDSL は、デバイスが 1 組の銅線を介して高速対称データストリームを送受信できるようにする国際標準です。このセクションでは、Cisco G.SHDSL EFM/ATM NIM に関する情報を提供し、SD-WAN モードで G.SHDSL を設定するためのガイドラインを提供します。

関連情報については、『[Configuring Cisco G.SHDSL HWICs in Cisco Access Routers](#)』および「[VDSL Commands](#)」を参照してください。

Cisco G.SHDSL EFM/ATM NIM

Cisco G.SHDSL EFM/ATM NIM は、Cisco 4000 シリーズ サービス統合型ルータをセントラルオフィスのデジタル加入者線アクセスマルチプレクサ (DSLAM) に接続し、最大 4 つの DSL ペアをサポートします。この DSL ペアは、グループ分けされており、Cisco IOS CLI 上で `dsl-group` コマンドを使用して設定します。mode コマンドを使用して、モード (ATM または EFM) を選択します。

NIM は、次の設定をサポートします。

- 最大 4 つの DSL グループを設定できます。
- 自動モードは 1 つの DSL グループにのみ設定できます。たとえば、DSL group 0 です。
- ATM モードでは、2 線、4 線 (標準または拡張)、または m ペアを使用するように回線を設定できます。
- EFM モードでは、2 線非結合モードのいずれかの回線、または結合モードの複数の回線を使用して DSL グループを設定できます。
- モード (ATM または EFM) に応じて、対応するインターフェイス (ATM または EFM) が自動的に作成されます。

Cisco G.SHDSL 設定ガイドライン

次の表に、CPE または CO モードで Cisco G.SHDSL EFM/ATM を設定するときに適用される使用情報とガイドラインを示します。

機能	コマンド	ガイドライン
dsl-group auto コマンドを使用してデバイスを設定する	Device(config-controller)# dsl-group auto	dsl-group auto コマンドでデバイスを設定するときは、顧客宅内機器 (CPE) モードを使用します。このコマンドをセントラルオフィス (CO) モードで使用すると、設定は有効になりません。
リンクを追加または削除する	—	efm-grp コマンドはサポートされません。dsl-group へのリンクを追加または削除するには、dsl-group を削除してから、新しい dsl-group を作成します。
デバイスにファームウェアをロードする	Device(config-controller)# firmware phy filename location	firmware phy コマンドを使用する場合、ファイル名の場所のオプションはサポートされていません。場所に応じて、ファイル名の前に flash: または bootflash: を付けます。
付録を作成または削除する	Device(config-controller-dsl-group)# no shdsl annex Device(config-controller-dsl-group)# no shdsl rate rate	付録を作成または削除するときに Cisco IOS と Cisco SD-WAN の設定が同期しなくなるのを避けるには、同じトランザクションでレートを作成または削除します。
SHDSL で拡張モードを使用できるようにする	(config-controller-dsl-group)# shdsl 4-wire mode enhanced	2 ペアのデジタル加入者線 (DSL) グループ内で拡張モードを使用する SHDSL を有効にするには、設定コントローラ DSL グループモードで shdsl 4-wire mode enhanced コマンドを使用します。

機能	コマンド	ガイドライン
CRC エラーを無視する	(config-controller-dsl-group)# ignoreseconds	CRC エラーを無視するようにデバイスを設定するには、 ignore コマンドを使用します。 <i>timeout</i> を 0～60 の値に置き換えます。これは、デバイスがアクションを終了する前に、解決されない CRC エラーをデバイスが無視する秒数を示します。
DSL グループをシャットダウンする	(config-controller-dsl-group)# shutdown	DSL グループをシャットダウンするには、 shutdown コマンドを使用します。

例

```
Device# config-transaction
Device(config)# controller SHDSL 0/0/0
Device(config-controller)# dsl-group auto
```

```
Device# config-transaction
Device(config)# controller VDSL 0/0/0
Device(config-controller)# firmware phy filename
bootflash:IDC_1.1.1.0_DFE_1.1-1.8.1__001.pkg
```

```
Device# config-transaction
Device(config)# controller SHDSL 0/0/0
Device(config-controller)# dsl-group 0 pairs 0
Device(config-controller-dsl-group)# no shdsl annex
Device(config-controller-dsl-group)# no shdsl rate 5696
```

```
Device# config-transaction
Device(config)# controller SHDSL 0/0/0
Device(config-controller)# termination cpe
Device(config-controller)# dsl-group 0 pairs 0
(config-controller-dsl-group)# shdsl 4-wire mode enhanced
```

```
Device# config-transaction
Device(config)# controller SHDSL 0/0/0
Device(config-controller)# termination cpe
Device(config-controller)# dsl-group 0 pairs 0
config-controller-dsl-group)# ignore 30
```

```
Device# config-transaction
Device(config)# controller SHDSL 0/0/0
Device(config-controller)# termination cpe
Device(config-controller)# dsl-group 0 pairs 0
config-controller-dsl-group)# shutdown
```

設定例

```

Device# sh controllers shDSL 0/1/0
Controller SHDSL 0/1/0 is UP
  Hardware is NIM-SHDSL-EA, on slot 0,bay 0
  Capabilities: EFM: 2-wire, EFM-Bond, Annex A, B, F & G
                 ATM: 2-wire, Mpair, Annex A, B, F & G
  CPE termination
  cdb=0x7F7EB723D8A8
  Vendor: Intel, Chipset: SOCRATES-4e
  PHY Source: System
  IDC Firmware version: 0.0.0.0
  DFE Firmware version:
  Group 0 info:
    Type: EFM Auto status: Down
    Ethernet Interface: Ethernet0/1/0, hwidb: 0x7F7EB723B648
    ATM Interface: ATM0/1/0, hwidb: 0x7F7EB724CE08
    Configured/active num links: 4/0, bit map: 0xF/0x0
    Line termination: CPE, Annex: auto
    PMMS disabled,Line coding: AUTO-TCPAM
    Configured/actual rate: AUTO/0 kbps
    Dying Gasp: Present
    SHDSL wire-pair (0) is in DSL DOWN state
      LOSWS Defect alarm: none
      SNR Margin alarm: none
      Loop Attenuation alarm: none
      Termination: CPE, Line mode: EFM Auto, Annex: auto
      Line coding: AUTO-TCPAM
      Configured/actual rate: AUTO/0 kbps
      Modem status: DOWN_NOT_READY,Condition: NO_COND_
    DSL Stats:
      Power Back Off: 0dB
      LoopAttn: 0dB, SnrMargin: 0dB
      Current 15 minute statistics (Time elapsed 1 seconds)
        ES:0, SES:0, CRC:0, LOSWS:0, UAS:0
      Previous 15 minute statistics
        ES:0, SES:0, CRC:0, LOSWS:0, UAS:0
      Current 24 hr statistics
        ES:0, SES:0, CRC:0, LOSWS:0, UAS:0
      Previous 24 hr statistics
        ES:0, SES:0, CRC:0, LOSWS:0, UAS:0
    EFM Stats:
      EFM-TC Tx: data frames: 0
      EFM-TC Rx: data frames: 0
    SHDSL wire-pair (1) is in DSL DOWN state
      LOSWS Defect alarm: none
      SNR Margin alarm: none
      Loop Attenuation alarm: none
      Termination: CPE, Line mode: EFM Auto, Annex: auto
      Line coding: AUTO-TCPAM
      Configured/actual rate: AUTO/0 kbps
      Modem status: DOWN_NOT_READY,Condition: NO_COND_
    DSL Stats:
      Power Back Off: 0dB
      LoopAttn: 0dB, SnrMargin: 0dB
      Current 15 minute statistics (Time elapsed 1 seconds)
        ES:0, SES:0, CRC:0, LOSWS:0, UAS:0
      Previous 15 minute statistics
        ES:0, SES:0, CRC:0, LOSWS:0, UAS:0
      Current 24 hr statistics
        ES:0, SES:0, CRC:0, LOSWS:0, UAS:0
      Previous 24 hr statistics
        ES:0, SES:0, CRC:0, LOSWS:0, UAS:0
    EFM Stats:
      EFM-TC Tx: data frames: 0
      EFM-TC Rx: data frames: 0

```



```
SHDSL wire-pair (2) is in DSL DOWN state
  LOSWS Defect alarm: none
  SNR Margin alarm: none
  Loop Attenuation alarm: none
  Termination: CPE, Line mode: EFM Auto, Annex: auto
  Line coding: AUTO-TCPAM
  Configured/actual rate: AUTO/0 kbps
  Modem status: DOWN_NOT_READY,Condition: NO_COND_
DSL Stats:
  Power Back Off: 0dB
  LoopAttn: 0dB, SnrMargin: 0dB
  Current 15 minute statistics (Time elapsed 1 seconds)
    ES:0, SES:0, CRC:0, LOSWS:0, UAS:0
  Previous 15 minute statistics
    ES:0, SES:0, CRC:0, LOSWS:0, UAS:0
  Current 24 hr statistics
    ES:0, SES:0, CRC:0, LOSWS:0, UAS:0
  Previous 24 hr statistics
    ES:0, SES:0, CRC:0, LOSWS:0, UAS:0
EFM Stats:
  EFM-TC Tx: data frames: 0
  EFM-TC Rx: data frames: 0
SHDSL wire-pair (3) is in DSL DOWN state
  LOSWS Defect alarm: none
  SNR Margin alarm: none
  Loop Attenuation alarm: none
  Termination: CPE, Line mode: EFM Auto, Annex: auto
  Line coding: AUTO-TCPAM
  Configured/actual rate: AUTO/0 kbps
  Modem status: DOWN_NOT_READY,Condition: NO_COND_
DSL Stats:
  Power Back Off: 0dB
  LoopAttn: 0dB, SnrMargin: 0dB
  Current 15 minute statistics (Time elapsed 1 seconds)
    ES:0, SES:0, CRC:0, LOSWS:0, UAS:0
  Previous 15 minute statistics
    ES:0, SES:0, CRC:0, LOSWS:0, UAS:0
  Current 24 hr statistics
    ES:0, SES:0, CRC:0, LOSWS:0, UAS:0
  Previous 24 hr statistics
    ES:0, SES:0, CRC:0, LOSWS:0, UAS:0
EFM Stats:
  EFM-TC Tx: data frames: 0
  EFM-TC Rx: data frames: 0
Group 1 is not configured
Group 2 is not configured
Group 3 is not configured
```


翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ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。