



## 技術仕様

- [スイッチの仕様 \(1 ページ\)](#)
- [電力仕様 \(2 ページ\)](#)
- [SFP トランシーバ仕様 \(4 ページ\)](#)

## スイッチの仕様

次の表に、Cisco MDS 9132T スwitchの環境仕様を示します。

表 1: Cisco MDS 9132T スwitchの環境仕様

説明	仕様
温度、動作時	32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C)
温度、非動作時および保管時	-40 ~ 70°C (-40 ~ 158F)
湿度 (RH)、動作時 (結露しないこと)	10 ~ 90 %
湿度 (RH)、非動作時および保管時 (結露しないこと)	10 ~ 95 %
高度 (動作時)	-60 ~ 2000 m (-197 ~ 6500 フィート)

次の表に、Cisco MDS 9132T スwitchの物理的仕様を示します。

表 2: Cisco MDS 9132T スwitchの物理仕様

説明	仕様
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	4.36 x 43.94 x 51.07 cm (1.72 x 17.3 x 20.11 インチ) (PSU およびファンモジュールハンドルを除く)
ラックスペース	シャーシには 1 RU (4.45 cm または 1.75 インチ) 必要

説明	仕様
重量	9.82 kg (21.65 ポンド)
電源モジュール	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 650 W AC、ポート側排気タイプ (スイッチあたり最大 2 基)</li> <li>• 650 W AC、ポート側吸気タイプ (スイッチあたり最大 2 基)</li> <li>• AC 入力 : 100 ~ 240 V AC (10 % 範囲)</li> <li>• 周波数 : 50 ~ 60 Hz (公称)</li> </ul>
エアフロー	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ポートの側の排気ファンを使用して背面から前面へ (ポートに向かって)</li> <li>• ポート側吸気ファンを使用して前面から背面へ (ポートに吸い込む)</li> <li>• 50 CFM (0.02 m<sup>3</sup>/s)、システムファンアセンブリ経由、25°C</li> <li>• 100 CFM (0.04 m<sup>3</sup>/s) 最大</li> </ul> <p>過熱を避けるために、壁とシャーシ排気口の間には最低 6.4 cm (2.5 インチ) の空間、2 台のシャーシ間には最低 15.2 cm (6 インチ) の水平距離を確保することを推奨します。</p>

## 電力仕様

### 一般的な電源仕様

次の表に、Cisco MDS 9132T スイッチの AC 入力電源の仕様の一覧を示しています。

AC 入力電源	仕様
AC 入力電圧	100 ~ 240 VAC
AC 入力周波数	公称 = 50 ~ 60 Hz
電源装置出力容量	650 W
電源装置の出力電圧	12 V +/- 5% 最大 54 A
出力ホールドアップ時間	20 ミリ秒

## 電源要件仕様

次の表に、Cisco MDS 9132T スイッチの AC 入力電源の電力計算例を示します。

表 3: AC 入力電源の消費電力

電力モード	オペ ティ クス	ス ピー ド	LEM	トラ フィッ ク レー ト	温度	電圧	PSU	ファ ン モ ジュー ル	電源 110 V/60 Hz (W)	電源 220 V/50 Hz (W)
アイドル	0	該当 なし	対象 外	0%	会議 室 (Rm)	[Normal]	1	2	76	74
アイドル	0	該当 なし	はい	0%	会議 室 (Rm)	[Normal]	1	2	118	116
標準	16	32G	いい え	50%	会議 室 (Rm)	[Normal]	1	2	100	98
標準	24	32G	対応	50%	会議 室 (Rm)	[Normal]	1	2	150	147
標準	32	32G	対応	50%	会議 室 (Rm)	[Normal]	1	2	159	156
最大 55°C	32	32G	対応	100%	50°C	+5%	2	4	231	226

表 4: 電源ヒューズ情報

製品番号	PID	タイプ	ヒューズ定格 AMP	I2T	ヒューズ溶融 時間
341-100716-02	DS-CAC-650W-E	即効性	12.5 A	400	1000秒 @20A、0.1秒 @56A
341-100717-02	DS-CAC-650W-I				

## コンポーネントの所要電力と発熱量

設置場所に必要な空調要件を決定するときには、熱放散を考慮してください。Cisco MDS 9132T 32-Gbps 32ポートファイバチャネルスイッチに関連する電力と熱は、次の考慮事項に応じて異なります。

- シャーシ外の環境（温度）
- シャーシ内の温度
- シャーシのハードウェア コンポーネントの障害
- 平均スイッチングトラフィック レベル

次の表に、Cisco MDS 9132T 32-Gbps 32ポートファイバチャネルスイッチのコンポーネントの所要電力と発熱量を示します。

表 5: Cisco MDS 9132T 32-Gbps 32ポートファイバチャネルスイッチの所要電力と発熱量

モジュールの種類/製品番号	所要電力 (ワット)	発熱量 (BTU/Hr)	入力電流		
			85VAC (アンペア)	110VAC (アンペア)	220VAC (アンペア)
Cisco MDS 9132T 32-Gbps 32-Port Fibre Channel Switch	最大 180	614	2.12	1.64	0.82

## SFP トランシーバ仕様

Cisco MDS 9132T スイッチは LC コネクタを備えた SFP トランシーバおよびケーブルと互換性があります。各トランシーバは、ケーブルの反対側のトランシーバと波長が一致している必要があります。信頼性の高い通信を実現するために、ケーブルは所定のケーブル長を超えないようにしてください。

Cisco SFP トランシーバは、850 ~ 1610 nm の公称波長をサポートします。波長はトランシーバにより決まります。

Cisco MDS 9132T スイッチの Cisco SFP トランシーバのみ使用します。各 Cisco SFP トランシーバには、その SFP トランシーバがスイッチの要件を満たしているかどうかをスイッチで確認できるように、モデル情報がコード化されています。サポートされている SFP トランシーバのリストについては、「[Cisco MDS 9000 シリーズ互換性マトリクス](#)」を参照してください。

Cisco MDS シリーズスイッチでは、純正の Cisco SFP+ トランシーバのみを使用してください。各 Cisco SFP+ トランシーバは、シリアル番号、ベンダー名、およびトランシーバがスイッチの要件を満たしていることを Cisco NX-OS が確認できるその他のパラメータでエンコードされます。不一致が見つかった場合、SFP+ は可能な場合は機能しますが、警告 syslog メッセージが

生成されます。Cisco TAC は、シスコ以外の SFP+ トランシーバが装着されたスイッチポートをサポートしていません。

SFP トランシーバの詳細については、「[Cisco MDS 9000 ファミリー プラガブル トランシーバ データシート](#)」を参照してください。

安全性、規制、および標準への準拠については、[Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco MDS 9000 Family](#) を参照してください。

## シスコ ファイバチャネル SFP+ トランシーバ

次の表に、Cisco MDS 9132T スイッチ用にシスコから入手できるファイバチャネル SFP+ トランシーバを示します。

表 6: Cisco MDS 9132T スイッチで使用できるシスコ ファイバチャネル SFP+ トランシーバ

製品番号	説明	タイプ
DS-SFP-FC32G-SW	32-Gbps ファイバチャネル SW SFP+	短波長
DS-SFP-FC32G-LW	32-Gbps ファイバチャネル LW SFP+	長波長
DS-SFP-FC16G-SW	16-Gbps ファイバチャネル SW SFP+	短波長
DS-SFP-FC16G-LW	16-Gbps ファイバチャネル LW SFP+	長波長
DS-SFP-FC16G-ELW	16-Gbps ファイバチャネル ELW SFP+	拡張長波長
DS-SFP-FC8G-SW	8-Gbps ファイバチャネル SW SFP+	短波長
DS-SFP-FC8G-LW	8-Gbps ファイバチャネル LW SFP+	長波長
DS-SFP-FC8G-ER	8-Gbps ファイバチャネル ER SFP+	Extended-Reach (ZX; 延長到達距離)
DS-CWDM8Gxxxx	8-Gbps ファイバチャネル CWDM SFP+	長距離

## シスコ ファイバチャネル 32-Gbps SFP+ トランシーバの基本仕様

次の表は、32 Gbps のケーブル仕様をまとめたものです。

表 7: シスコ 32-Gbps SFP+ ファイバチャネル トランシーバの基本仕様

SFP+	波長 (nm)	ファイ バタ イプ	コア サ イズ (ミク ロン)	ボー レート (GBd)	ケーブル長				
					OM2	OM3	OM4	OM5	
DS-SFP-FC32G-SW	850	MMF	50.0	28.05	20 m (65 ft)				
			62.5	14.025	—				
			50.0	14.025	35 m (115 フィート) (OM2)	100 m (328 ft)	410 フィー ト (125 m)	410 フィー ト (125 m)	
			62.5	8.5	21 m (69 フィー ト) (OM)	—	—	—	—
			50.0	8.5	—	50 m (164 フィー ト) (OM)	492 フィー ト (150 m)	623 フィー ト (190 m)	623 フィー ト (190 m)
DS-SFP-FC32G-LW	1310	SMF	9.0	28.05	10 km (6.2 マイル)				
			9.0	14.025	10 km (6.2 マイル)				
			9.0	8.5	10 km (6.2 マイル)				
DS-SFP-FC32G-ELW	1310	SMF	G.652	32G	25 km (15.5 マイル)	—	—	—	

## 32-Gbps SFP+ トランシーバの電力要件および環境条件

次の表に、32 Gbps SFP+ トランシーバの光パラメータを示します。

表 8: 32 Gbps SFP+ トランシーバの光パラメータ

SFP+	平均送信電力 (dBm)		平均受信電力 (dBm)		ファイバ損失バジェット (dB)			
	最小	Max	最小	Max	OM2	OM3	OM4	OM5
DS-SFP-FC32G-SW	6.2	2.0	-8.2	2.0	1.68 (8 Gbps) 1.63 (16 Gbps) 2.02 (32Gbps)	2.04 (8 Gbps) 1.86 (16 Gbps) 1.86 (32Gbps)	2.04 (8 Gbps) 1.95 (16 Gbps) 1.86 (32Gbps)	2.04 (8 Gbps) 1.95 (16 Gbps) 1.86 (32Gbps)
DS-SFP-FC32G-LW	-5.0	2.0	-11.4	2.0	6.4 (8 Gbps) 6.4 (16 Gbps) 6.4 (32Gbps)			
DS-SFP-FC32G-ELW	7	30	-15.8	4.5	20			

次の表に、32-Gbps SFP+ トランシーバの動作および保管温度範囲に関する情報を示します。

表 9: 32-Gbps SFP+ トランシーバの動作および保管温度範囲

SFP+	動作時		ストレージ	
	最小	Max	最小	Max
DS-SFP-FC32G-SW DS-SFP-FC32G-LW DS-SFP-FC32G-ELW	0°C	70°C	-40°C	85°C

## シスコファイバチャネル 16-Gbps SFP+ トランシーバの基本仕様

次の表は、16 Gbps SFP+ トランシーバのケーブル仕様をまとめたものです。

表 10: 16-Gbps ファイバチャネル SFP+ トランシーバの基本仕様

SFP+	波長 (nm)	ファイバ タイプ	コアサ イズ (ミ クロン)	ポーレー ト (GBd)	ケーブル長		
					OM2	OM3	OM4
DSHPFC6GS W	850	MMF	62.5	14.025	35 m (115 フィー ト)	100 m (328 フィー ト)	125 m (410 フィー ト)
			62.5	8.5	—	—	—
			50.0	8.5	50 m (164 フィー ト)	150 m (492 フィー ト)	190 m (623 フィー ト)
			62.5	4.25	—	—	—
			50.0	4.25	150 m (492 フィー ト)	380 m (1247 フィー ト)	400 m (1312 フィー ト)
DSHPCK6LW	1310	SMF	9.0	14.025	10 キロ (6.2 マイル)		
			9.0	8.5	10 キロ (6.2 マイル)		
			9.0	4.25	10 キロ (6.2 マイル)		
DSHPCK6HW	1310	SMF	9.0	14.025	25 キロ (15.5 マイル)		
			9.0	8.5	25 キロ (15.5 マイル)		
			9.0	4.25	25 キロ (15.5 マイル)		

## 16-Gbps SFP+ トランシーバの電力要件および環境条件

次の表に、16 Gbps SFP+ トランシーバの光パラメータを示します。

表 11: 16 Gbps SFP+ トランシーバの光パラメータ

SFP+	平均送信電力 (dBm)		平均受信電力 (dBm)		ファイバ損失バジェット (dB)			
	最小	Max	最小	Max	(50.0 ミクロン [OM2])	(50.0 ミクロン [OM3])	(50 ミクロン [OM4])	(50 ミクロン [OM5])
DS-SFP-FC16G-SW	-7.8	-1.3	-10.3	[0]	2.08 (4 Gbps) 1.68 (8 Gbps) 1.63 (16 Gbps)	2.88 (4 Gbps) 2.04 (8 Gbps) 1.86 (16 Gbps)	2.04 (8 Gbps) 1.95 (16 Gbps) 1.86 (16 Gbps)	2.04 (8 Gbps) 1.95 (16 Gbps) 1.86 (16 Gbps)
DS-SFP-FC16G-LW	-5.0	2.0	-12.0	2.0	7.8 (4 Gbps) 6.4 (8 Gbps) 6.4 (16 Gbps)			
DS-SFP-FC16G-ELW	-2.0	5.0	-14.0	2.0	10 (16 Gbps)			

次の表に、動作温度および保管温度範囲に関する情報を示します。

表 12: 16-Gbps SFP+ トランシーバの動作および保管温度範囲

SFP+	動作時		ストレージ	
	最小	Max	最小	Max
DS-SFP-FC16G-SW	0°C	70°C	-40°C	85°C
DS-SFP-FC16G-LW	0°C	70°C	-40°C	85°C
DS-SFP-FC16G-ELW	0°C	70°C	-40°C	85°C

## シスコ ファイバチャネル 8-Gbps SFP+ トランシーバの基本仕様

次の表は、8-Gbps トランシーバのケーブル仕様をまとめたものです。

表 13: シスコ 8-Gbps SFP+ ファイバチャネル トランシーバの基本仕様

SFP+	波長 (nm)	ファイバ タイプ	コア サ イズ (ミク ロン)	ポー レー ト (GBd)	ケーブル長			
					OM1	OM2	OM3	OM4
DS-SFP-FC8G-SW	850	MMF	62.5	2.125	150 m (492 フィー ト)	—	—	—
			62.5	4.250	70 m (230 フィー ト)	—	—	—
			62.5	8.500	21 m (69 フィー ト)	—	—	—
			50.0	2.125	—	300 m (984 フィー ト)	500 m (1640 フィー ト)	520 m (1706 フィー ト)
			50.0	4.250	—	150 m (492 フィー ト)	380 m (1246 フィー ト)	400 m (1312 フィー ト)
			50.0	8.500	—	50 m (164 フィー ト)	150 m (492 フィー ト)	190 m (623 フィー ト)
DS-SFP-FC8G-LW	1310	SMF	9.0	2.125	10 km (6.2 マイル)			
			9.0	4.250	10 km (6.2 マイル)			
			9.0	8.500	10 km (6.2 マイル)			
DS-SFP-FC8G-ER	1550	SMF	9.0	2.125	40 km (24.85 マイル)			
			9.0	4.250	40 km (24.85 マイル)			
			9.0	8.500	40 km (24.85 マイル)			

## 8-Gbps SFP+ トランシーバの電力要件および環境条件

次の表に、8 Gbps SFP+ トランシーバの光パラメータを示します。

表 14: 8 Gbps SFP+ トランシーバの光パラメータ

SFP+	平均送信電力 (dBm)		平均受信電力 (dBm)		ファイバ損失バジェット (dB)		
	最小	Max	最小	Max	(62.5 ミクロ ン [OM1])	(50.0 ミクロ ン [OM2])	(50.0 ミ クロ ン [OM3])
DS-SFP-FC8G-SW	-10 (2 Gbps)	-1.3	—	0	2.10 (2 Gbps)	2.08 (4 Gbps)	3.31 (2 Gbps)
	-9 (4 Gbps)				1.78 (4 Gbps)	1.68 (8 Gbps)	2.88 (4 Gbps)
	-8.2 (8 Gbps)				1.58 (8 Gbps)	1.63 (16 Gbps)	2.04 (8 Gbps)
DS-SFP-FC8 G-LW	-11.7 (2 Gbps)	-3 (2 Gbps)	—	-3 (2 Gbps)	—	-7.8 (2 Gbps)	—
	-8.4 (4 Gbps)	-1 (4 Gbps)		-1 (4 Gbps)		7.8 (4 Gbps)	
	-8.4 (8 Gbps)	0.5 (8 Gbps)		0.5 (8 Gbps)		6.4 (8 Gbps)	
DS-SFP-FC8G-ER	-4.7	4	-1		10.9	10.9	10.9

次の表に、動作温度および保管温度範囲に関する情報を示します。

表 15: 8-Gbps SFP+ トランシーバの動作および保管温度範囲

SFP+	動作時		ストレージ	
	最小	Max	最小	Max
DS-SFP-FC8G-SW	0°C	70°C	-40°C	85°C
DS-SFP-FC8G-LW	0°C	70°C	-40°C	85°C

## シスコ CWDM SFP トランシーバの光仕様

次の表に、28 デシベル (db) の光リンク バジェットを持つ CWDM SFP トランシーバの光仕様を示します。



- (注)
- 各パラメータは、特に明記されていない限り、温度超過および耐用年数末期での仕様です。
  - 短距離のシングルモードファイバを使用する場合、レシーバに負荷がかかり過ぎないようにするため、リンクにインライン光減衰器を挿入しなければならないことがあります。

パラメータ	記号	最小	標準	最大	ユニット	注記
トランスミッタ中心波長	$\lambda_c$	(x-4)	(x+1)	(x+7)	nm	使用可能な中心波長： 1470、1490、 1510、1530、 1550、1570、 1590、1610 nm
波長の温度依存			0.08	0.1	nm/°C	
サイドモード圧縮比	SMSR	30			dB	
トランスミッタ光出力	$P_{out}$	0.0		5.0	dBm	シングルモードファイバ組み込みの平均電力
レシーバ光入力電力 (BER<math>10^{-12}</math>、 PRBS $2^7-1$ )	$P_{in}$	-28.0		-7.0	dBm	2.12 Gbps の条件時、 60°C (140°F) ケース温度
レシーバ光入力波長	$\lambda_{in}$	1450		1620	nm	
トランスミッタ消光比	OMI	9			dB	
60 km 地点での分散ペナルティ				2	dB	

パラメータ	記号	最小	標準	最大	ユニット	注記
100 km 地点での分散ペナルティ				2	db	1.25 Gbps の条件時
				3	dB	1.25 Gbps の条件時

次の表に、Cisco 8 Gbps CWDM SFP モジュールの動作温度と保管温度範囲に関する情報を示します。

表 16: Cisco 8 Gbps CWDM SFP+ トランシーバの動作温度と保管温度範囲

SFP+	動作時		ストレージ	
	最小	Max	最小	Max
DS-CWDM8Gxxxx	0°C	70°C	-40°C	85°C



## 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。