



技術仕様

この付録では、技術仕様について説明します。内容は次のとおりです。

- [スイッチの仕様 \(p.B-2\)](#)
- [モジュールの仕様 \(p.B-5\)](#)
- [Cisco MDS 9513 ディレクタの電力仕様 \(p.B-7\)](#)
- [Cisco MDS 9509 ディレクタの電力仕様 \(p.B-10\)](#)
- [Cisco MDS 9506 ディレクタの電力仕様 \(p.B-15\)](#)
- [X2 トランシーバの仕様 \(p.B-20\)](#)
- [SFP トランシーバの仕様 \(p.B-23\)](#)



(注)

ケーブルおよびコネクタの仕様については、[付録 C 「ケーブルおよびポートの仕様」](#)を参照してください。

スイッチの仕様

Cisco MDS 9500 シリーズは、消費電力 410 W の各スロットに対して 85 cfm (立法フィート/分) のエアフローを提供する、ホットスワップ可能なファンモジュールをサポートしています。

表 B-1 に、Cisco MDS 9500 シリーズの環境仕様を示します。

表 B-1 Cisco MDS 9500 シリーズの環境仕様

説明	仕様
温度、動作時	32 ~ 104°F (0 ~ 40°C)
温度、設計および動作テスト時	32 ~ 130°F (0 ~ 55°C)
温度、非動作時および保管時	-40 ~ 158°F (-40 ~ 70°C)
相対湿度 (RH)、動作時 (結露しないこと)	10 ~ 90%
相対湿度 (RH)、非動作時および保管時 (結露しないこと)	5 ~ 95%
高度、動作時	0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m)
高度、設計および動作テスト時	-200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3,000 m)
ノイズ レベル	70 dB

表 B-2 に、Cisco MDS 9513 ディレクタの物理仕様を示します。

表 B-2 Cisco MDS 9513 ディレクタの物理仕様

説明	仕様
寸法 (高さ × 幅 × 奥行)	24.5 × 17.5 × 28 インチ (62.2 × 43.8 × 47.8 cm) シャーシ搭載時のスペース要件: 14 RU ¹ 、ラックマウント キットに搭載時のスペース要件: 15 RU ケーブル ガイドを含めたシャーシの奥行: 33 インチ (83.8 cm) クロスバー モジュール 1.7 × 14.0 × 11.2 インチ (4.4 × 35.6 × 28.4 cm)
重量	シャーシのみ: 101 ポンド (45.36 kg) フル装備時 ² : 375 ポンド (170.10 kg) システム ファン トレイ: 18 ポンド (8.2 kg) クロスバー モジュール ファン トレイ: 2.25 ポンド (1.02 kg)
電源	6000 W、AC 入力 33 ポンド (15 kg)
エアフロー	システム ファン モジュールにより 275 ~ 325 lfm ³ 、または、スーパーバイザ、スイッチング、サービスの各モジュールあたり 90 cfm ⁴ 。全スロット搭載時で合計 1150 cfm スペース要件 <ul style="list-style-type: none"> オープンラック (サイド パネルなし) に設置する場合、シャーシとシャーシ方向に排気する隣接装置との間に 12 インチ (30.4 cm) 以上が必要。また、シャーシの通気口と壁面との間が 6 インチ (15.2 cm) 以上必要。

1. RU = Rack Unit (ラック ユニット)、1 RU = 4.45 cm (1.75 インチ)

2. シャーシに搭載されているモジュールによって異なります。

3. lfm = linear feet per minute (リニア フィート/分)

4. cfm = cubic feet per minute (立法フィート/分)

表 B-3 に、Cisco MDS 9509 ディレクタの物理仕様を示します。

表 B-3 Cisco MDS 9509 ディレクタの物理仕様

説明	仕様
寸法 (高さ × 幅 × 奥行)	24.5 × 17.25 × 18.8 インチ (62.2 × 43.8 × 47.8 cm) シャーシ搭載時のスペース要件: 14 RU ¹ + シェルフ ブラケット用スペース ケーブルガイドを含めたシャーシの奥行: 21.64 インチ (55.0 cm)
重量	シャーシのみ: 55 ポンド (24.9 kg) 2 つのスーパーバイザ モジュールおよび 2500 W 電源装備時のシャーシ: 120 ポンド (54.4 kg) 2 つのスーパーバイザ モジュールおよび 4000 W 電源装備時のシャーシ: 140 ポンド (63.5 kg) システム ファントレイ: 10.5 ポンド (5.0 kg)
電源	4000 W、AC 入力 3000 W、AC 入力 2500 W、AC 入力 2500 W、DC 入力
エアフロー	300 システム ファン モジュールにより 1fm ² 、または、スーパーバイザ、スイッチング、サービスの各モジュールあたり 80 cfm ³ 。全スロット搭載時で合計 720 cfm スペース要件 <ul style="list-style-type: none"> キャビネットに設置する場合、シャーシの通気口とキャビネット壁面の間に 2.5 インチ (6.4 cm) 以上の隙間が必要。 オープンラック (サイドパネルなし) に設置する場合、シャーシとシャーシ方向に排気する隣接装置との間が 6 インチ (15.2 cm) 以上必要。また、シャーシの通気口と壁面との間に 2.5 インチ (6.4 cm) 以上が必要。

1. RU = Rack Unit (ラックユニット)、1 RU = 1.75 インチ (4.45 cm)
2. 1fm = linear feet per minute (リニアフィート/分)
3. cfm = cubic feet per minute (立法フィート/分)

表 B-4 に、Cisco MDS 9506 ディレクタの物理仕様を示します。

表 B-4 Cisco MDS 9506 ディレクタの物理仕様

説明	仕様
寸法 (高さ × 幅 × 奥行)	12.25 × 17.37 × 21.75 インチ (31.1 × 44.1 × 55.2 cm) シャーシ搭載時のスペース要件: 7 RU ¹ ケーブルガイドを含めたシャーシの奥行: 26.75 インチ (67.9 cm)
重量	シャーシのみ: 46 ポンド (20.9 kg) 2 つのスーパーバイザ モジュール、ファン モジュール、および 2 台の電源装備時のシャーシ: 86 ポンド (39 kg) システム ファントレイ: 7.70 ポンド (3.49 kg) 1900 W AC 電源 11 ポンド (4.99 kg)

表 B-4 Cisco MDS 9506 ディレクタの物理仕様 (続き)


説明	仕様
電源	1900 W、AC 入力 1900 W、DC 入力
エアフロー	300 システム ファン モジュールにより 1fm^2 、または、スーパーバイザ、スイッチング、サービスの各モジュールあたり 80cfm^3 (全スロット搭載時で合計 480cfm) スペース要件 <ul style="list-style-type: none"> • キャビネットに設置する場合、シャーシの通気口とキャビネット壁面の間に 2.5 インチ (6.4 cm) 以上の隙間が必要。 • オープンラック (サイドパネルなし) に設置する場合、シャーシとシャーシ方向に排気する隣接装置との間が 6 インチ (15.2 cm) 以上必要。また、シャーシの通気口と壁面との間に 2.5 インチ (6.4 cm) 以上が必要。

1. RU = Rack Unit (ラックユニット)、1 RU = 1.75 インチ (4.45 cm)
2. lfm = linear feet per minute (リニアフィート/分)
3. cfm = cubic feet per minute (立法フィート/分)

モジュールの仕様

表 B-5 に、Cisco MDS 9500 シリーズのスーパーバイザ モジュール、サービス モジュール、およびスイッチング モジュールの仕様を示します。

表 B-5 Cisco MDS 9500 シリーズのモジュールの仕様

説明	仕様
環境要件	
温度、動作時	32 ~ 104°F (0 ~ 40°C)
温度、設計および動作テスト時	32 ~ 130°F (0 ~ 55°C)
温度、非動作時および保管時	-40 ~ 167°F (-40 ~ 75°C)
相対湿度 (RH)、動作時 (結露しないこと)	10 ~ 90%
高度、動作時	0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m)
高度、設計および動作テスト時	-200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3,000 m)
物理特性	
寸法	1.75 × 15.5 × 16.5 インチ (4.4 × 39.4 × 41.9 cm)
	 (注) ボードのコネクタ部も含めた、前面プレートとボードの最大寸法です。
重量	8 ~ 11.5 ポンド (1.4 ~ 5.2 kg)

モジュールの重量

表 B-6 に、Cisco MDS 9000 ファミリの各モジュールの重量を示します。

表 B-6 Cisco MDS 9000 ファミリのモジュールの重量

モジュール	重量
クロスバー スイッチング モジュール	6 ポンド (2.7 kg)
48 ポート 4 Gbps スイッチング モジュール	11.0 ポンド (4.99 kg)
24 ポート 4 Gbps スイッチング モジュール	7.75 ポンド (3.52 kg)
12 ポート 4 Gbps スイッチング モジュール	7.5 ポンド (3.40 kg)
4 ポート 10 Gbps スイッチング モジュール	8.5 ポンド (3.86 kg)
32 ポート FC スイッチング モジュール	9 ポンド (4.1 kg)
16 ポート FC スイッチング モジュール	9 ポンド (4.1 kg)
SSM	11 ポンド (5 kg)
ASM	11 ポンド (5 kg)
CSM	11.5 ポンド (5.2 kg)
IPS-8	10 ポンド (4.5 kg)
IPS-4	9 ポンド (4.1 kg)
MSM-18/4	8.5 ポンド (3.86 kg)
MSFM-18/4	8.5 ポンド (3.86 kg)
MPS-14/2	10 ポンド (4.5 kg)
MDS 9500 シリーズ対応 スーパーバイザ 2	7.25 ポンド (3.3 kg)
MDS 9500 シリーズ対応 スーパーバイザ 1	9 ポンド (4.1 kg)

表 B-6 Cisco MDS 9000 ファミリのモジュールの重量 (続き)

モジュール	重量
MDS 9200 シリーズ対応スーパーバイザ	9 ポンド (4.1 kg)
クロスバー モジュール ファン トレイ	2.25 ポンド (1.13 kg)
モジュール ブランク パネル	0.50 ポンド (0.25 kg)

表 B-7 に、Cisco MDS 9000 ファミリー Caching Services Module (CSM) のバッテリー仕様を示します。



(注)

CSM は、Cisco SAN-OS Release 3.0(1) をサポートしません。

表 B-7 CSM のバッテリー仕様

仕様	値
公称電圧	9.6 V
定格容量	0.2 C レートでの標準放電量：2100 mAh
	0.2 C レートでの最小放電量：2100 mAh
	5 C レートでの最小放電量：1800 mAh (1 V/セル放電カットオフ)
放電	5 C レートで、41 ~ 140°F (5 ~ 60°C) での連続放電が可能
充電	C/10 レートで 32 ~ 59°F (0 ~ 15°C)、および C/2 レートで 59 ~ 104°F (15 ~ 40°C)
保管温度	32 ~ 95°F (0 ~ 35°C)
相対湿度	5 ~ 90%

Cisco MDS 9513 ディレクタの電力仕様

ここでは、次の内容について説明します。

- [Cisco MDS 9513 の電源の仕様 \(p.B-7\)](#)
- [Cisco MDS 9513 ディレクタのコンポーネントの電力要件および熱放散 \(p.B-8\)](#)
- [Cisco MDS 9513 ディレクタの AC 消費電力 \(p.B-9\)](#)

Cisco MDS 9513 の電源の仕様

6000 W AC 電源は、入力電圧に基づいて電力を供給します。各電源には 2 つの AC 電力接続があり、次のように電力を供給します。

- 110 VAC の 1 つの AC 電力接続 = 出力なし
- 110 VAC の 2 つの AC 電力接続 = 2900 W 出力
- 220 VAC の 1 つの AC 電力接続 = 2900 W 出力
- 110 VAC の 1 つの AC 電力接続と 220 VAC の 1 つの AC 電力接続 = 2900 W 出力
- 220 VAC の 2 つの AC 電力接続 = 6000 W 出力

110 VAC 入力の場合には、110 VAC 電源コード (CAB-7513AC=) を別途注文する必要があります。



(注) 出力電力には、シャーシ内の個々のモジュールが使用する電力は含まれていません。

表 B-8 に、Cisco MDS 9513 の電源の仕様を示します。

表 B-8 Cisco MDS 9513 の電源の仕様

説明	仕様
6000 W AC 電源	
タイプ	オートレンジング入力 (力率補正付き)
電圧	100 ~ 240 VAC (±10%)
定格電流	100 ~ 120 VAC および 2900 W 出力で、最大 16 A 200 ~ 240 VAC および 6000 W 出力で、最大 16 A
周波数	50 ~ 60 Hz (公称) (フルレンジで ±3 Hz)
出力容量	110 VAC の 1 つの AC 電力接続 = 出力なし 110 VAC の 2 つの AC 電力接続 = 2900 W 出力 220 VAC の 1 つの AC 電力接続 = 2900 W 出力 110 VAC の 1 つの AC 電力接続と 220 VAC の 1 つの AC 電力接続 = 2900 W 出力 220 VAC の 2 つの AC 電力接続 = 6000 W 出力
110/120 での出力電圧	10 A で 3.3 V、57 A で 50 V
200/240 での出力電圧	10 A で 3.3 V、119 A で 50 V

Cisco MDS 9513 ディレクタのコンポーネントの電力要件および熱放散

設置場所に必要な空調レベルを決定するときには、熱放散を考慮してください。Cisco MDS 9513 ディレクタの電力および熱放散は、次の事項によって異なります。

- 電源モジュールのタイプ
- 搭載するスイッチング モジュールのタイプおよび数
- 平均スイッチング トラフィック レベル

表 B-9 に、Cisco MDS 9513 ディレクタのコンポーネントの電力要件および熱放散を示します。



(注) 特に注記がないかぎり、表 B-9 の情報はワーストケースを想定しています。標準的な値は、記載されている値よりも約 30% 低くなります。

表 B-9 6000 W AC 電源の要件および熱放散

モジュール タイプ/ 製品番号	SAN-OS リリース	所要電力 (W)	熱放散 (Btu/時)	入力電流			
				90 VAC (A)	120 VAC (A)	180 VAC (A)	240 VAC (A)
ファントレイ 1 (前面パネル)、 DS-13SLT-FAN-F	3.x	248	1059	3.44	2.58	1.72	1.29
ファントレイ 2 (背面パネル)、 DS-13SLT-FAN-R	3.x	70	299	0.97	0.73	0.49	0.36
Cisco MDS 9513 シャーシ、 DS-C9513、 前面 (DS-13SLT-FAN-F) およ び背面 (DS-13SLT-FAN-R) ファントレイ装備	3.x	318	1358	4.41	3.31	2.21	1.65
スーパーバイザ 2、 DS-X9530-SF2-K9	3.x	126	538	1.75	1.31	0.88	0.66
48 ポート 4 Gbps スイッチング モジュール、DS-X9148	3.x	185	790	2.57	1.93	1.28	0.96
24 ポート 4 Gbps スイッチング モジュール、DS-X9124	3.x	147	628	2.04	1.53	1.02	0.77
12 ポート 4 Gbps スイッチング モジュール、DS-X9112	3.x	132	564	1.83	1.38	0.92	0.69
4 ポート 10 Gbps スイッチング モジュール、DS-X9704	3.x	172	734	2.39	1.79	1.19	0.90
18/4 マルチサービス モジュー ル、DS-X9304-18K9	3.2.(1)	200	855	2.78	2.08	1.39	1.04
クロスバー モジュール、 DS-13SLT-FAB1、 DS-13SLT-FAB2	3.x	63	269	0.88	0.66	0.44	0.33

Cisco MDS 9513 ディレクタの AC 消費電力

表 B-10 に、Cisco MDS 9513 ディレクタの一般的な AC 消費電力を示します。

表 B-10 Cisco MDS 9513 ディレクタの AC 消費電力

モジュール タイプ / 製品番号	一般的な AC 消費電力 (W)
Cisco MDS 9513 シャーシ、DS-C9513、前面 (DS-13SLT-FAN-F) および背面 (DS-13SLT-FAN-R) ファントレイ、2つのスーパーバイザ 2 (DS-X9530-SF2-K9)、および2つのクロスバー モジュール (DS-13SLT-FAB1 または DS-13SLT-FAB2) 装備	697
48 ポート 4 Gbps スイッチング モジュール、DS-X9148	181
24 ポート 4 Gbps スイッチング モジュール、DS-X9124	127
12 ポート 4 Gbps スイッチング モジュール、DS-X9112	107
4 ポート 10 Gbps スイッチング モジュール、DS-X9704	162

Cisco MDS 9509 ディレクタの電力仕様

ここでは、次の内容について説明します。

- [Cisco MDS 9509 の電源の仕様 \(p.B-10\)](#)
- [Cisco MDS 9509 ディレクタのコンポーネントの電力要件および熱放散 \(p.B-11\)](#)
- [Cisco MDS 9509 ディレクタの AC 消費電力 \(p.B-14\)](#)

Cisco MDS 9509 の電源の仕様

3000 W AC 電源は、次のように、入力電圧に基づいて電力を供給します。

- 100 ~ 120 VAC 入力時、最大 1400 W (モジュールおよびファンで 1174 W 使用可能)
- 200 ~ 240 VAC 入力時、最大 3000 W (モジュールおよびファンで 2774 W 使用可能)

2500 W AC 電源は、次のように、入力電圧に基づいて電力を供給します。

- 100 ~ 120 VAC 入力時、最大 1325 W (モジュールおよびファンで 1150 W 使用可能)
- 200 ~ 240 VAC 入力時、最大 2525 W (モジュールおよびファンで 2331 W 使用可能)

110 VAC 入力の場合には、110 VAC 電源コード (CAB-7513AC=) を別途注文する必要があります。

[表 B-11](#) に、Cisco MDS 9509 の電源の仕様を示します。

表 B-11 Cisco MDS 9509 の電源の仕様



説明	仕様
2500 W AC 電源	
タイプ	オートレンジング入力 (力率補正付き)
電圧	100 ~ 240 VAC (±10%)
定格電流	100 ~ 120 VAC および 1300 W 出力で、16 A 200 ~ 240 VAC および 2500 W 出力で、16 A
	 (注) プラグの定格電流については、 図 C-5 (p.C-10) を参照してください。
周波数	50 ~ 60 Hz (公称) (フルレンジで ±3 Hz)
出力容量	最大 1325 W (100 ~ 120 VAC) 最大 2525 W (200 ~ 240 VAC)
110/120 での出力電圧	15 A で 3.3 V、5 A で 5 V、12 A で 12 V、27.5 A で 42 V
200/240 での出力電圧	15 A で 3.3 V、5 A で 5 V、12 A で 12 V、55.5 A で 42 V
2500 W DC 電源	
電圧	-48 ~ -60 VDC (連続)
定格電流	-48 VDC で 70 A、-60 VDC で 55 A、-40.5 VDC で 80 A
端子ブロック	2 ~ 14 AWG の銅の導体に対応。北米で設置する場合には、許容温度 90°C の銅の導体を使用してください。
	 (注) 必要なワイヤの実サイズは設置担当者または地域の電気技術者が決定。端子ブロック素材は、150°C (302°F) で評価。
出力容量	最大 2525 W (-48 ~ -60 VDC)
出力電圧	15 A で 3.3 V、5 A で 5 V、12 A で 12 V、55.5 A で 42 V

表 B-11 Cisco MDS 9509 の電源の仕様 (続き)

説明	仕様
3000 W AC 電源	
タイプ	オートレンジング入力 (力率補正付き)
電圧	100 ~ 240 VAC (±10%)
定格電流	100 ~ 120 VAC および 1400 W 出力で、最大 17.6 A 200 ~ 240 VAC および 3000 W 出力で、最大 17.6 A プラグの定格電流については、 図 C-5 (p.C-10) を参照してください。
周波数	50 ~ 60 Hz (公称) (フルレンジで ±3 Hz)
出力容量	最大 1400 W (100 ~ 120 VAC) 最大 3000 W (200 ~ 240 VAC)
110/120 での出力電圧	15 A で 3.3 V、12 A で 12 V、27.9 A で 42 V
200/240 での出力電圧	15 A で 3.3 V、12 A で 12 V、66 A で 42 V
4000 W AC 電源	
タイプ	力率補正付き 高圧入力、220 VAC、単相回路
電圧	200 ~ 240 VAC (±10%)
定格電流	23 A  (注) プラグの定格電流については、 図 C-8 (p.C-11) を参照してください。
周波数	50/60 Hz (公称) (フルレンジで ±3%)
出力容量	最大 4000 W
200/240 での出力電圧	15 A で 3.3 V、5 A で 5 V、12 A で 12 V、91.2 A で 42 V

Cisco MDS 9509 ディレクタのコンポーネントの電力要件および熱放散

設置場所に必要な空調レベルを決定するときには、熱放散を考慮してください。Cisco MDS 9509 ディレクタの電力および熱放散は、次の事項によって異なります。

- 電源モジュールのタイプ
- 搭載するスイッチング モジュールのタイプおよび数
- 平均スイッチング トラフィック レベル

[表 B-12](#) および [表 B-13](#) に、Cisco MDS 9509 ディレクタのコンポーネントの電力要件および熱放散を示します。



(注)

特に注記がないかぎり、[表 B-12](#) および [表 B-13](#) の情報はワーストケースを想定しています。標準的な値は、記載されている値よりも約 30% 低くなります。

表 B-12 2500 W、3000 W、および 4000 W AC 電源の要件および熱放散

モジュール タイプ/ 製品番号	SAN-OS リリース	所要電力 (W)	熱放散 (Btu/時)	入力電流			
				90 VAC (A)	120 VAC (A)	180 VAC (A)	240 VAC (A)
Cisco MDS 9509 シャーシ (ファン モジュール DS-C9509 搭載)	3.x	210	897	2.92	2.19	1.46	1.09
	2.x および 1.x	216	920	3.00	2.25	1.50	1.13
スーパーバイザ/ファブリック 1 DS-X9530-SF1	3.x	210	897	2.92	2.19	1.46	1.09
	2.x および 1.x	220	940	3.05	2.29	1.53	1.15
スーパーバイザ 2、 DS-X9530-SF2-K9	3.x	126	538	1.75	1.31	0.88	0.66
48 ポート 4 Gbps スイッチング モジュール、DS-X9148	3.x	185	790	2.57	1.93	1.28	0.96
	2.x および 1.x	—	—	—	—	—	—
24 ポート 4 Gbps スイッチング モジュール、DS-X9124	3.x	147	628	2.04	1.53	1.02	0.77
	2.x および 1.x	—	—	—	—	—	—
12 ポート 4 Gbps スイッチング モジュール、DS-X9112	3.x	132	564	1.83	1.38	0.92	0.69
	2.x および 1.x	—	—	—	—	—	—
4 ポート 10 Gbps スイッチング モジュール、DS-X9704	3.x	172	734	2.39	1.79	1.19	0.90
	2.x および 1.x	—	—	—	—	—	—
32 ポート 1 Gbps/2 Gbps ファイ バチャンネル モジュール、 DS-X9032	3.x	191	816	2.65	1.99	1.33	0.99
	2.x および 1.x	200	855	2.78	2.08	1.39	1.04
16 ポート 1 Gbps/2 Gbps ファイ バチャンネル モジュール、 DS-X9016	3.x	210	897	2.92	2.19	1.46	1.09
	2.x および 1.x	220	940	3.05	2.29	1.53	1.15
18/4 マルチサービス モジュール、 DS-X9304-18K9	3.2.(1)	200	855	2.78	2.08	1.39	1.04
MPS-14/2 モジュール DS-X9302-14K9	3.x	200	854	2.78	2.08	1.39	1.04
	2.x および 1.x	227	970	3.15	2.37	1.57	1.19
8 ポート IPS モジュール DS-X9308-SMIP	3.x	200	854	2.78	2.08	1.39	1.04
	2.x および 1.x	220	940	3.05	2.29	1.53	1.15
4 ポート IPS モジュール DS-X9304-SMIP	3.x	160	683	2.22	1.67	1.11	0.83
	2.x および 1.x	185	789	2.57	1.93	1.28	0.96
32 ポート SSM DS-X9032-SSM	3.x	281	1200	3.90	2.93	1.95	1.46
	2.x および 1.x	295	1260	4.10	3.07	2.05	1.54
32 ポート ASM DS-X9032-SMV	3.x	281	1200	3.90	2.93	1.95	1.46
	2.x および 1.x	295	1260	4.10	3.07	2.05	1.54
CSM DS-X9560-SMC	3.x	200	854	2.78	2.08	1.39	1.04
	2.x および 1.x	210	919	2.99	2.19	1.50	1.12

表 B-13 2500 W DC 電源の電力要件および熱放散

モジュールタイプ/ 製品番号	SAN-OS リリース	所要電力 (W)	熱放散 (Btu/時)	入力電流	
				48 VDC (A)	60 VDC (A)
Cisco MDS 9509	3.x	210	956	5.83	4.67
シャーシ (ファン モジュール DS-C9509 搭載)	2.x および 1.x	216	983	6.00	4.80
スーパーバイザ/ファブリック 1 DS-X9530-SF1	3.x	210	956	5.83	4.67
	2.x および 1.x	220	1000	6.10	4.88
32 ポート 1 Gbps/2 Gbps ファイバ チャンネル モジュール DS-X9032	3.x	191	869	5.31	4.24
	2.x および 1.x	200	911	5.56	4.45
16 ポート 1 Gbps/2 Gbps ファイバ チャンネル モジュール DS-X9016	3.x	210	956	5.83	4.67
	2.x および 1.x	220	1000	6.10	4.88
MSM-18/4 モジュール、 DS-X9304-18K9	3.2(1)	200	855	2.78	2.08
MSFM-18/4 モジュール、 DS-X9304-18FK9	3.2(1)	200	855	2.78	2.08
MPS-14/2 モジュール DS-X9302-14K9	3.x	200	910	5.56	4.44
	2.x および 1.x	227	970	3.15	2.37
8 ポート IPS モジュール DS-X9308-SMIP	3.x	200	910	5.56	4.44
	2.x および 1.x	220	1000	6.10	4.88
4 ポート IPS モジュール DS-X9304-SMIP	3.x	160	728	4.44	3.56
	2.x および 1.x	185	841	5.14	4.11
32 ポート SSM DS-X9032-SSM	3.x	281	1279	7.81	6.24
	2.x および 1.x	295	1342	8.19	6.56
32 ポート ASM DS-X9032-SMV	3.x	281	1279	7.81	6.24
	2.x および 1.x	295	1342	8.19	6.56
CSM DS-X9560-SMC	3.x	200	910	5.56	4.44
	2.x および 1.x	210	956	5.83	4.67

Cisco MDS 9509 ディレクタの AC 消費電力

表 B-14 に、Cisco MDS 9509 ディレクタの一般的な AC 消費電力を示します。

表 B-14 Cisco MDS 9509 ディレクタの AC 消費電力

モジュール タイプ / 製品番号	一般的な AC 消費電力 (W)
Cisco MDS 9509 シャーシ、DS-C9509、ファン モジュール、および 2 つの スーパーバイザ 2 (DS-X9530-SF2-K9) 装備	380
Cisco MDS 9509 シャーシ、DS-C9509、ファン モジュール、および 2 つの スーパーバイザ 1 (DS-X9530-SF1-K9) 装備	622
48 ポート 4 Gbps スイッチング モジュール、DS-X9148	181
24 ポート 4 Gbps スイッチング モジュール、DS-X9124	127
12 ポート 4 Gbps スイッチング モジュール、DS-X9112	107
4 ポート 10 Gbps スイッチング モジュール、DS-X9704	162
32 ポート 1 Gbps/2 Gbps ファイバ チャネル モジュール、DS-X9032	174
16 ポート 1 Gbps/2 Gbps ファイバ チャネル モジュール、DS-X9016	144
MPS-14/2 モジュール、DS-X9302-14K9	178
32 ポート SSM、DS-X9032-SSM	211
8 ポート IPS モジュール、DS-X9308-SMIP	175
4 ポート IPS モジュール、DS-X9304-SMIP	128

Cisco MDS 9506 ディレクタの電力仕様

ここでは、次の内容について説明します。

- [Cisco MDS 9506 の電源の仕様 \(p.B-15\)](#)
- [Cisco MDS 9506 ディレクタのコンポーネントの電力要件および熱放散 \(p.B-16\)](#)
- [Cisco MDS 9506 ディレクタの AC 消費電力 \(p.B-19\)](#)

Cisco MDS 9506 の電源の仕様



注意

次の情報は、Cisco MDS 9506 の AC 電源だけに適用されます。

DS-C9506 機器は、TN 電力システムおよびノルウェーの IT 電力システム接続（最大 230 V 位相 - 位相）での使用に適しています。230/400 V IT 電力システムに接続する場合は、大きな漏れ電流に注意する必要があります。電源を接続する前に、必ずアースを接続してください。



1900 W AC 電源は、入力電圧に基づいて電力を供給します。

- 100 ~ 120 VAC 入力時、最大 1050 W
- 200 ~ 240 VAC 入力時、最大 1900 W

110 VAC 電源コード (CAB-7513AC=) は別途注文する必要があります。

[表 B-15](#) に、Cisco MDS 9506 の電源の仕様を示します。

表 B-15 Cisco MDS 9506 の電源の仕様

説明	仕様
1900 W AC 電源	
タイプ	オートレンジング入力（力率補正付き）
電圧	100 ~ 240 VAC (±10%)
定格電流	100 ~ 120 VAC および 1050 W 出力で、最大 12 A 200 ~ 240 VAC および 1900 W 出力で、最大 12 A
	 (注) プラグの定格電流については、図 C-5 (p.C-10) を参照してください。
周波数	50/60 Hz（公称）（フルレンジで ±3 Hz）
出力容量	最大 1050 W（100 ~ 120 VAC 入力時） 最大 1900 W（200 ~ 240 VAC 入力時）
110/120 での出力電圧	2.5 A で 3.3 V、15 A で 1.5 V、20.4 A で 50 V
200/240 での出力電圧	2.5 A で 3.3 V、15 A で 1.5 V、37.4 A で 50 V
1900 W DC 電源	
電圧	-48 ~ -60 VDC（連続）
定格電流	-48 VDC で 50 A、-60 VDC で 40 A、-40.5 VDC で 60 A
端子ブロック	2 ~ 14 AWG の銅の導体に対応。北米で設置する場合には、許容温度 90°C の銅の導体を使用してください。
	 (注) 必要なワイヤの実サイズは設置担当者または地域の電気技術者が決定。端子ブロック素材は、150°C (302°F) で評価。
出力容量	最大 1900 W（-48 ~ -60 VDC 入力時）
出力電圧	2.5 A で 3.3 V、15 A で 1.5 V、37.4 A で 50 V

Cisco MDS 9506 ディレクタのコンポーネントの電力要件および熱放散

設置場所に必要な空調レベルを決定するときには、熱放散を考慮してください。Cisco MDS 9506 ディレクタの電力および熱放散は、次の事項によって異なります。

- 電源モジュールのタイプ
- 搭載するスイッチング モジュールのタイプおよび数
- 平均スイッチング トラフィック レベル

表 B-16 および表 B-17 に、Cisco MDS 9506 ディレクタのコンポーネントの AC 電力要件と DC 電力要件および熱放散を示します。



(注) 特に注記がないかぎり、表 B-16 および表 B-17 の情報はワーストケースを想定しています。標準的な値は、記載されている値よりも約 30% 低くなります。

表 B-16 1900 W AC 電源の電力要件および熱放散

モジュール タイプ/ 製品番号	SAN-OS リリース	所要電力 (W)	熱放散 (Btu/時)	入力電流			
				90 VAC (A)	120 VAC (A)	180 VAC (A)	240 VAC (A)
Cisco MDS 9506 シャーシ (ファン モジュール DS-C9506 搭載)	3.x	126	538	1.75	1.31	0.88	0.66
	2.x および 1.x	126	538	1.75	1.32	0.88	0.66
スーパーバイザ/ファブリック 1 DS-X9530-SF1	3.x	210	897	2.92	2.19	1.46	1.09
	2.x および 1.x	220	940	3.05	2.29	1.53	1.15
スーパーバイザ 2、 DS-X9530-SF2-K9	3.x	126	538	1.75	1.31	0.88	0.66
48 ポート 4 Gbps スイッチング モジュール、DS-X9148	3.x	185	790	2.57	1.93	1.28	0.96
	2.x および 1.x	—	—	—	—	—	—
24 ポート 4 Gbps スイッチング モジュール、DS-X9124	3.x	147	628	2.04	1.53	1.02	0.77
	2.x および 1.x	—	—	—	—	—	—
12 ポート 4 Gbps スイッチング モジュール、DS-X9112	3.x	132	564	1.83	1.38	0.92	0.69
	2.x および 1.x	—	—	—	—	—	—
4 ポート 10 Gbps スイッチング モジュール、DS-X9704	3.x	172	734	2.39	1.79	1.19	0.90
	2.x および 1.x	—	—	—	—	—	—
32 ポート 1 Gbps/2 Gbps ファイ バチャネル モジュール DS-X9032	3.x	191	816	2.65	1.99	1.33	0.99
	2.x および 1.x	200	855	2.78	2.08	1.39	1.04
16 ポート 1 Gbps/2 Gbps ファイ バチャネル モジュール DS-X9016	3.x	210	897	2.92	2.19	1.46	1.09
	2.x および 1.x	220	940	3.05	2.29	1.53	1.15
18/4 マルチサービス モジュー ル、DS-X9304-18K9	3.2.(1)	200	855	2.78	2.08	1.39	1.04
MPS-14/2 モジュール DS-X9302-14K9	3.x	200	854	2.78	2.08	1.39	1.04
	2.x および 1.x	227	970	3.15	2.37	1.57	1.19
8 ポート IPS モジュール DS-X9308-SMIP	3.x	200	854	2.78	2.08	1.39	1.04
	2.x および 1.x	220	940	3.05	2.29	1.53	1.15
4 ポート IPS モジュール DS-X9304-SMIP	3.x	160	683	2.22	1.67	1.11	0.83
	2.x および 1.x	185	789	2.57	1.93	1.28	0.96
32 ポート SSM DS-X9032-SSM	3.x	281	1200	3.90	2.93	1.95	1.46
	2.x および 1.x	295	1260	4.10	3.07	2.05	1.54
32 ポート ASM DS-X9032-SMV	3.x	281	1200	3.90	2.93	1.95	1.46
	2.x および 1.x	295	1260	4.10	3.07	2.05	1.54
CSM DS-X9560-SMC	3.x	200	854	2.78	2.08	1.39	1.04
	2.x および 1.x	210	907	2.95	2.22	1.48	1.11

表 B-17 1900 W DC 電源の電力要件および熱放散

モジュールタイプ/ 製品番号	SAN-OS リリース	所要電力 (W)	熱放散 (Btu/時)	入力電流	
				48 VDC (A)	60 VDC (A)
Cisco MDS 9506	3.x	126	573	3.50	2.80
シャーシ (ファン モジュール DS-C9506 搭載)	2.x および 1.x	126	573	3.50	2.80
スーパーバイザ/ファブリック 1 DS-X9530-SF1	3.x	210	956	5.83	4.67
	2.x および 1.x	220	1000	6.10	4.88
32 ポート 1 Gbps/2 Gbps ファイバ チャンネル モジュール DS-X9032	3.x	191	869	5.31	4.24
	2.x および 1.x	200	911	5.56	4.45
16 ポート 1 Gbps/2 Gbps ファイバ チャンネル モジュール DS-X9016	3.x	210	956	5.83	4.67
	2.x および 1.x	220	1000	6.10	4.88
18/4 マルチサービス モジュール、 DS-X9304-18K9	3.2.(1)	200	855	2.78	2.08
MPS-14/2 モジュール DS-X9302-14K9	3.x	200	910	5.56	4.44
	2.x および 1.x	227	970	3.15	2.37
8 ポート IPS モジュール DS-X9308-SMIP	3.x	200	910	5.56	4.44
	2.x および 1.x	220	1000	6.10	4.88
4 ポート IPS モジュール DS-X9304-SMIP	3.x	160	728	4.44	3.56
	2.x および 1.x	185	841	5.14	4.11
32 ポート SSM DS-X9032-SSM	3.x	281	1279	7.81	6.24
	2.x および 1.x	295	1342	8.19	6.56
32 ポート ASM DS-X9032-SMV	3.x	281	1279	7.81	6.24
	2.x および 1.x	295	1342	8.19	6.56
CSM DS-X9560-SMC	3.x	200	910	5.56	4.44
	2.x および 1.x	210	955	5.83	4.66

Cisco MDS 9506 ディレクタの AC 消費電力

表 B-18 に、Cisco MDS 9506 ディレクタの一般的な AC 消費電力を示します。

表 B-18 Cisco MDS 9506 ディレクタの AC 消費電力

モジュール タイプ / 製品番号	一般的な AC 消費電力 (W)
Cisco MDS 9506 シャーシ、DS-C9506、ファン モジュール、および 2 つの スーパーバイザ 2 (DS-X9530-SF2-K9) 装備	395
Cisco MDS 9506 シャーシ、DS-C9506、ファン モジュール、および 2 つの スーパーバイザ 1 (DS-X9530-SF1-K9) 装備	624
48 ポート 4 Gbps スイッチング モジュール、DS-X9148	181
24 ポート 4 Gbps スイッチング モジュール、DS-X9124	127
12 ポート 4 Gbps スイッチング モジュール、DS-X9112	107
4 ポート 10 Gbps スイッチング モジュール、DS-X9704	162
32 ポート 1 Gbps/2 Gbps ファイバ チャネル モジュール、DS-X9032	174
16 ポート 1 Gbps/2 Gbps ファイバ チャネル モジュール、DS-X9016	144
MPS-14/2 モジュール、DS-X9302-14K9	178
32 ポート SSM、DS-X9032-SSM	211
8 ポート IPS モジュール、DS-X9308-SMIP	175
4 ポート IPS モジュール、DS-X9304-SMIP	128

X2 トランシーバの仕様

Cisco MDS 9500 シリーズには、X2 トランシーバおよび SC コネクタ付きケーブルを使用することができます。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。信頼性のある通信を行うには、規定長を超えるケーブルは使用しないでください。

Cisco MDS 9500 シリーズには、Cisco X2 トランシーバだけを使用してください。各 Cisco X2 トランシーバには、その X2 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。

安全上の注意事項および準拠規格については、『*Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco MDS 9000 Family*』を参照してください。

Cisco 10 Gbps ファイバチャネル X2 トランシーバ

表 B-19 に、Cisco 10 Gbps ファイバチャネル X2 トランシーバを示します。

表 B-19 Cisco 10 Gbps ファイバチャネル X2 トランシーバ

トランシーバ モジュール の製品番号	説明	タイプ
DS-X2-FC10G-SR	10 Gbps ファイバチャネル SR、X2、SC	Short Reach (SR; ショートリーチ)
DS-X2-FC10G-LR	10 Gbps ファイバチャネル LR、X2、SC	Long Reach (LR; 長距離)
DS-X2-FC10G-ER	10 Gbps ファイバチャネル ER、X2、SC	Extended-Reach (ZX; 延長到達距離)
DS-X2-FC10G-CX4	10 Gbps ファイバチャネル Copper、X2、CX4	—

Cisco 10 Gbps ファイバ チャンネル X2 トランシーバの一般的な仕様

表 B-20 に、Cisco 10 Gbps ファイバ チャンネル X2 トランシーバの一般的な仕様を示します。

表 B-20 Cisco 10 Gbps ファイバ チャンネル X2 トランシーバの一般的な仕様

X2	波長 (nm)	ファイバ タイプ	コア サイズ (マイクロン)		ポークレート (GBd)	ケーブル長
			62.5	50.0 (OM3)		
DS-X2-FC10G-SR	850	MMF	62.5	10.51875	33 m (108 フィート)	
			50.0 (OM3)	10.51875		300 m (984 フィート)
DS-X2-FC10G-LR	1310	SMF	9.0	10.51875	40 km (24.8 マイル)	
DS-X2-FC10G-ER	1550	SMF	9.0	10.51875	10 km (6.2 マイル)	
DS-X2-FC10G-CX4	–	銅	–	10.51875	15 m (49.2 フィート)	



(注)

CX4 以外のすべてのトランシーバ (Multi Mode Fiber [MMF; マルチモード ファイバ] および Single-Mode Fiber [SMF; シングルモード ファイバ]) の最小ケーブル長は、6.5 フィート (2 m) です。

Cisco 10 Gbps ファイバ チャンネル X2 トランシーバの環境条件および電力要件の仕様

表 B-21 に、Cisco 10 Gbps ファイバ チャンネル X2 トランシーバの電力要件の仕様を示します。

表 B-21 Cisco 10 Gbps ファイバ チャンネル X2 トランシーバの電力要件の仕様

X2	平均伝送パワー (dBm)		平均受信パワー (dBm)		ファイバ損失バジェット (dBm)
	最大	最小	最大	最小	
DS-X2-FC10G-SR	-1.2	-7.3	-1.0	-9.9	2.6 (50.0 ミクロン OM3)
DS-X2-FC10G-LR	0.5	-8.2	0.5	-14.4	6.2
DS-X2-FC10G-ER	4.0	-4.7	-1.0	-15.8	11.1



(注)

DS-X2-FC10G-CX4 は、光モジュールではありません。そのため、表 B-21 に示されていません。

表 B-22 に、Cisco 10 Gbps ファイバ チャンネル X2 トランシーバの環境仕様を示します。

表 B-22 Cisco 10 Gbps ファイバ チャンネル X2 トランシーバの環境仕様

X2	動作		ストレージ	
	最大	最小	最大	最小
DS-X2-FC10G-SR	40°C	0°C	85°C	-40°C
DS-X2-FC10G-LR	40°C	0°C	85°C	-40°C
DS-X2-FC10G-ER	40°C	0°C	85°C	-40°C
DS-X2-FC10G-CX4	40°C	0°C	85°C	-40°C

安全上の注意事項および準拠規格については、『Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco MDS 9000 Family』を参照してください。

Cisco 10 Gbps ファイバ チャネル X2 トランシーバの一般的な仕様

Cisco 10 Gbps イーサネット X2 トランシーバ

表 B-23 に、Cisco 10 Gbps イーサネット X2 トランシーバを示します。

表 B-23 Cisco 10 Gbps イーサネット X2 トランシーバ

トランシーバ モジュール の製品番号	説明	タイプ
DS-X2-E10G-SR	10 Gbps イーサネット SR、X2、SC	Short Reach (SR; ショートリーチ)

Cisco 10 Gbps イーサネット X2 トランシーバの一般的な仕様

表 B-24 に、Cisco 10 Gbps イーサネット X2 トランシーバの一般的な仕様を示します。

表 B-24 Cisco 10 Gbps イーサネット X2 トランシーバの一般的な仕様

X2	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
DS-X2-E10G-SR	850	MMF	62.5	10.312	33 m (108 フィート)
			50.0	10.312	300 m (984 フィート)



(注)

上記の MMF トランシーバの最小ケーブル長は、6.5 フィート (2 m) です。

Cisco 10 Gbps イーサネット X2 トランシーバの環境仕様および電力要件の仕様

表 B-25 に、Cisco 10 Gbps イーサネット X2 トランシーバの電力要件の仕様を示します。

表 B-25 Cisco 10 Gbps イーサネット X2 トランシーバの電力要件仕様

X2	平均伝送パワー (dBm)		平均受信パワー (dBm)		ファイバ損失バジェット (dBm)
	最大	最小	最大	最小	
DS-X2-E10G-SR	-1.2	-7.3	-1.0	-9.9	2.6 (50.0 ミクロン OM3)

表 B-26 に、Cisco 10 Gbps イーサネット X2 トランシーバの環境仕様を示します。

表 B-26 Cisco 10 Gbps イーサネット X2 トランシーバの環境仕様

X2	動作		ストレージ	
	最大	最小	最大	最小
DS-X2-E10G-SR	40°C	0°C	85°C	-40°C

安全上の注意事項および準拠規格については、『Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco MDS 9000 Family』を参照してください。

SFP トランシーバの仕様

Cisco MDS 9500 シリーズには、SFP トランシーバおよび LC コネクタ付きケーブルを使用することができます。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。信頼性のある通信を行うには、規定長を超えるケーブルは使用しないでください。

Cisco SFP トランシーバは、アップリンク インターフェイス、レーザー送信 (TX)、およびレーザー受信 (RX) を提供し、トランシーバに応じて 850 ~ 1610 nm の公称波長をサポートしています。

Cisco MDS 9500 シリーズには、Cisco SFP トランシーバだけを使用してください。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。



(注)

Generation 2 モジュールは、1 Gbps/2 Gbps SFP をサポートしません。Generation 2 モジュールは、4 Gbps SFP だけをサポートします。

ここでは、次の内容について説明します。

- [Cisco ファイバ チャンネル SFP トランシーバ \(p.B-23\)](#)
- [Cisco ファイバ チャンネルおよびギガビットイーサネット トランシーバ \(p.B-26\)](#)
- [Cisco CWDM SFP トランシーバ \(p.B-28\)](#)
- [Cisco ギガビットイーサネット トランシーバ \(p.B-30\)](#)

Cisco ファイバ チャンネル SFP トランシーバ

[表 B-27](#) に、Cisco 2 Gbps/4 Gbps ファイバ チャンネル SFP トランシーバを示します。

表 B-27 Cisco 2 Gbps/4Gbps ファイバ チャンネル SFP トランシーバ

トランシーバ モジュール の製品番号	説明	タイプ
DS-SFP-FC4G-SW	1/2/4 Gbps ファイバ チャンネル SW、SFP、LC	短波
DS-SFP-FC4G-MR	1/2/4 Gbps ファイバ チャンネル LW 4 km、SFP、LC	長波
DS-SFP-FC4G-LW	1/2/4 Gbps ファイバ チャンネル LW 10 km、SFP、LC	長波
DS-SFP-FC-2G-SW	1/2 Gbps ファイバ チャンネル SW、SFP、LC	短波
DS-SFP-FC-2G-LW	1/2 Gbps ファイバ チャンネル LW、SFP、LC	長波

Cisco 4 Gbps ファイバ チャネル SFP トランシーバの一般的な仕様

表 B-28 に、Cisco ファイバ チャネル SFP トランシーバの一般的な仕様を示します。

表 B-28 Cisco 4 Gbps ファイバ チャネル SFP トランシーバの一般的な仕様

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 (m)
DS-SFP-FC4G-SW	850	MMF	62.5	1.0625	300 m (984 フィート)
			62.5	2.125	150 m (492 フィート)
			62.5	4.250	70 m (230 フィート)
			50.0 (OM2)	1.0625	500 m (1640 フィート)
			50.0 (OM2)	2.125	300 m (984 フィート)
			50.0 (OM2)	4.250	150 m (492 フィート)
			50.0 (OM3)	1.0625	860 m (2821 フィート)
			50.0 (OM3)	2.125	500 m (1640 フィート)
DS-SFP-FC4G-MR	1310	SMF	9.0	1.0625	10 km (6.2 マイル)
			9.0	2.125	4 km (2.4 マイル)
			9.0	4.250	4 km (2.4 マイル)
DS-SFP-FC4G-LW	1310	SMF	9.0	1.0625	10 km (6.2 マイル)
			9.0	2.125	10 km (6.2 マイル)
			9.0	4.250	4 km (2.4 マイル)



(注) MMF および SMF トランシーバの最小ケーブル長は、すべて 2 m (6.5 フィート) です。

Cisco 4 Gbps ファイバ チャネル SFP トランシーバの環境要件および電力要件

表 B-29 に、Cisco 4 Gbps ファイバ チャネル SFP トランシーバの電力仕様を示します。

表 B-29 Cisco 4 Gbps ファイバ チャネル SFP トランシーバの電力要件の仕様

SFP	平均伝送パワー (dBm)		平均受信パワー (dBm)		ファイバ損失バジェット (dBm)
	最大	最小	最大	最小	
DS-SFP-FC4G-SW	-1.2	-9	0	-	1.78 (62.5 ミクロン)、 2.06 (50 ミクロン OM2)、 4.48 (50 ミクロン OM3)
DS-SFP-FC4G-MR	-3	-11.2	-1	-	4.8
DS-SFP-FC4G-LW	-3	-8.4	-1.0	-	7.8

表 B-30 に、Cisco 4 Gbps ファイバチャネル SFP トランシーバの環境仕様を示します。

表 B-30 Cisco 4 Gbps ファイバチャネル SFP トランシーバの環境仕様

SFP	動作		ストレージ	
	最大	最小	最大	最小
DS-SFP-FC4G-SW	40°C	0°C	85°C	-40°C
DS-SFP-FC4G-MR	40°C	0°C	85°C	-40°C
DS-SFP-FC4G-LW	40°C	0°C	85°C	-40°C

安全上の注意事項および準拠規格については、『Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco MDS 9000 Family』を参照してください。

Cisco 2 Gbps ファイバチャネル SFP トランシーバの一般的な仕様

表 B-31 に、Cisco 4 Gbps ファイバチャネル SFP トランシーバの一般的な仕様を示します。

表 B-31 Cisco 4 Gbps ファイバチャネル SFP トランシーバの一般的な仕様

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 (m)
DS-SFP-FC-2G-SW	850	MMF	62.5	1.0625	300 m (984 フィート)
			62.5	2.125	150 m (492 フィート)
			50.0(OM2)	1.0625	500 m (1640 フィート)
			50.0 (OM)	2.125	300 m (984 フィート)
DS-SFP-FC-2G-LW	1310	SMF	9.0	1.0625	10 km (6.2 マイル)
			9.0	2.125	10 km (6.2 マイル)



(注) MMF および SMF トランシーバの最小ケーブル長は、いずれも 2 m (6.5 フィート) です。

Cisco 2 Gbps ファイバチャネル SFP トランシーバの環境要件および電力要件

表 B-32 に、Cisco 2 Gbps ファイバチャネル SFP トランシーバの電力仕様を示します。

表 B-32 Cisco 2 Gbps ファイバチャネル SFP トランシーバの電力要件の仕様

SFP	平均伝送パワー (dBm)		平均受信パワー (dBm)		ファイバ損失バジェット (dBm)
	最大	最小	最大	最小	
DS-SFP-FC-2G-SW	-1.2	-10.0	0	-	2.1 (62.5 ミクロン)、 2.62 (50 ミクロン OM2)
DS-SFP-FC-2G-LW	-3	-11.7	-3	-	7.8

表 B-33 に、Cisco 2 Gbps ファイバチャネル SFP トランシーバの環境仕様を示します。

表 B-33 Cisco 2 Gbps ファイバチャネル SFP トランシーバの環境仕様

SFP	動作		ストレージ	
	最大	最小	最大	最小
DS-SFP-FC-2G-SW	40°C	0°C	85°C	-40°C
DS-SFP-FC-2G-LW	40°C	0°C	85°C	-40°C

安全上の注意事項および準拠規格については、『*Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco MDS 9000 Family*』を参照してください。

Cisco ファイバチャネル SFP トランシーバの環境および電力の最大定格値

表 B-34 に、Cisco ファイバチャネル SFP トランシーバの環境および電力の最大定格値を示します。

表 B-34 Cisco ファイバチャネル SFP トランシーバの環境および電力の最大定格値

パラメータ ¹	記号	最小	最大 ²	単位	変更点
保管温度	T _s	-40	85	°C	1
ケース温度	T _c	0	70	°C	1、2
相対湿度	RH	5	95	%	1

- 推奨される動作条件を満たしていない場合は稼働しないでください。条件を満たしていない環境で稼働すると、装置の信頼性に影響を及ぼすことがあります。また、長時間に渡ると、装置が損傷することがあります。
- 絶対最大定格とは、一定時間にわたってこの制限値を超えると機器が損傷する可能性があることを示す値です。

安全上の注意事項および準拠規格については、『*Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco MDS 9000 Family*』を参照してください。

Cisco ファイバチャネルおよびギガビット イーサネット トランシーバ

表 B-35 に、コンビネーションファイバチャネル/ギガビットイーサネット SFP トランシーバを示します。

表 B-35 Cisco ファイバチャネルおよびギガビットイーサネット SFP トランシーバ

トランシーバモジュールの製品番号	説明	タイプ
DS-SFP-FCGE-LW	1 Gbps イーサネットおよび 1 Gbps/2 Gbps ファイバチャネル LW SFP、LC	長波
DS-SFP-FCGE-SW	1 Gbps イーサネットおよび 1 Gbps/2 Gbps ファイバチャネル SW SFP、LC	短波

Cisco ファイバ チャネルおよびギガビット イーサネット SFP トランシーバの一般的な仕様

表 B-36 に、Cisco ファイバ チャネルおよびギガビット イーサネット SFP トランシーバの一般的な仕様を示します。

表 B-36 Cisco ファイバ チャネルおよびギガビット イーサネット SFP トランシーバの一般的な仕様

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 (m)
DS-SFP-FCGE-SW	850	MMF	62.5	1.0625	300 m (984 フィート)
			62.5	2.125	150 m (492 フィート)
			50.0(OM2)	1.0625	500 m (1640 フィート)
			50.0(OM2)	2.125	300 m (984 フィート)
DS-SFP-FCGE-LW	1310	SMF	9.0	1.0625	10 km (6.2 マイル)
			9.0	2.125	10 km (6.2 マイル)



(注)

上記の MMF トランシーバおよび SMF トランシーバ最小ケーブル長は、いずれも 2 m (6.5 フィート) です。

Cisco ファイバ チャネルおよびギガビット イーサネット SFP トランシーバの環境仕様および電力要件仕様

表 B-37 に、Cisco ファイバ チャネルおよびギガビット イーサネット SFP トランシーバの所要電力仕様を示します。

表 B-37 Cisco ファイバ チャネルおよびギガビット イーサネット SFP トランシーバの所要電力の仕様

SFP	平均伝送パワー (dBm)		平均受信パワー (dBm)		ファイバ損失バジェット (dBm)
	最大	最小	最大	最小	
DS-SFP-FCGE-SW	-1.2	-10.0 (FC) -9.5 (GE)	0	-17 (GE)	2.1 (FC — 62.5 ミクロン)、 2.62 (FC — 50.0 ミクロン) 2.38 (GE — 62.5 ミクロン)、 3.37 (FC — 50.0 ミクロン)
DS-SFP-FCGE-LW	-3	-11.0	-3	-19 (GE)	7.8 (FC) 4.57 (GE)

表 B-38 に、Cisco ファイバ チャネルおよびギガビット イーサネット SFP トランシーバの環境仕様を示します。

表 B-38 Cisco ファイバ チャネルおよびギガビット イーサネット SFP トランシーバの環境仕様

SFP	動作		ストレージ	
	最大	最小	最大	最小
DS-SFP-FCGE-SW	40°C	0°C	85°C	-40°C
DS-SFP-FCGE-LW	40°C	0°C	85°C	-40°C

安全上の注意事項および準拠規格については、『*Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco MDS 9000 Family*』を参照してください。

Cisco CWDM SFP トランシーバ

表 B-39 に、Cisco 1 Gbps/2 Gbps CWDM SFP トランシーバを示します。

表 B-39 Cisco 1 Gbps/2 Gbps CWDM SFP トランシーバ

説明	カラー
Cisco CWDM SFP 1470 nm、ギガビットイーサネットおよび 1 Gbps/2 Gbps FC	グレー
Cisco CWDM SFP 1490 nm、ギガビットイーサネットおよび 1 Gbps/2 Gbps FC	バイオレット
Cisco CWDM SFP 1510 nm、ギガビットイーサネットおよび 1 Gbps/2 Gbps FC	ブルー
Cisco CWDM SFP 1530 nm、ギガビットイーサネットおよび 1 Gbps/2 Gbps FC	グリーン
Cisco CWDM SFP 1550 nm、ギガビットイーサネットおよび 1 Gbps/2 Gbps FC	イエロー
Cisco CWDM SFP 1570 nm、ギガビットイーサネットおよび 1 Gbps/2 Gbps FC	オレンジ
Cisco CWDM SFP 1590 nm、ギガビットイーサネットおよび 1 Gbps/2 Gbps FC	レッド
Cisco CWDM SFP 1610 nm、ギガビットイーサネットおよび 1 Gbps/2 Gbps FC	ブラウン

表 B-40 に、シスコが提供している Cisco 4 Gbps CWDM SFP トランシーバを示します。

表 B-40 Cisco 4 Gbps CWDM SFP トランシーバ

説明	カラー
DS-CWDM4G1470 : Cisco MDS9000 1470 nm、CWDM 4 Gbps FC	グレー
DS-CWDM4G1490 : Cisco MDS9000 1490 nm、CWDM 4 Gbps FC	バイオレット
DS-CWDM4G1510 : Cisco MDS9000 1510 nm、CWDM 4 Gbps FC	ブルー
DS-CWDM4G1530 : Cisco MDS9000 1530 nm、CWDM 4 Gbps FC	グリーン
DS-CWDM4G1550 : Cisco MDS9000 1550 nm、CWDM 4 Gbps FC	イエロー
DS-CWDM4G1570 : Cisco MDS9000 1570 nm、CWDM 4 Gbps FC	オレンジ
DS-CWDM4G1590 : Cisco MDS9000 1590 nm、CWDM 4 Gbps FC	レッド
DS-CWDM4G1610 : Cisco MDS9000 1610 nm、CWDM 4 Gbps FC	ブラウン

Cisco 2 Gbps CWDM SFP トランシーバの環境仕様およびオプティカル仕様

表 B-41 に、Cisco 2 Gbps CWDM SFP トランシーバの環境仕様を示します。

表 B-41 Cisco 2 Gbps CWDM SFP トランシーバの環境仕様

SFP	動作		ストレージ	
	最大	最小	最大	最小
すべての Cisco 2 Gbps CWDM SFP トランシーバ	40°C	0°C	85°C	-40°C

表 B-42 に、Cisco 2 Gbps CWDM SFP トランシーバのオプティカル仕様を示します。

表 B-42 Cisco 2 Gbps CWDM SFP トランシーバのオプティカル仕様

パラメータ	記号	最小	一般	最大	単位	注 / 条件
トランスミッタ中心波長	λ_c	x-4	-	x+7	nm	使用可能な中心波長は、1470、1490、1510、1530、1550、1570、1590、1610 nm
サイドモード抑圧比	SMSR	30	-	-	dB	-
トランスミッタ光出力パワー	P_{out}	0.0	-	5.0	dBm	SMF に結合された平均パワー
レシーバー光入力パワー (BER<10-12、PRBS2-7-1)	P_{in}	-28.0	-	-7.0	dBm	2.12 Gbps、60°C (140°F) ケース温度の場合
レシーバー光入力パワー (BER<10-12、PRBS2-7-1)	P_{in}	-29.0	-	-7.0	dBm	1.25 Gbps、60°C (140°F) ケース温度の場合
レシーバー光入力波長	λ_{in}	1450	-	1620	nm	-
トランスミッタ消光比	OMI	9	-	-	dB	-
62.1 マイル (100 km) で、分散ペナルティ	-	-	-	3	dB	2.12 Gbps の場合
62.1 マイル (100 km) で、分散ペナルティ	-	-	-	2	dB	1.25 Gbps の場合



(注)

- パラメータは、特記されない場合は温度と経年変化に依存します。
- SMF の距離が短い場合には、レシーバーの過負荷を防ぐために、リンクへのインライン光減衰器の挿入が必要になることがあります。

安全上の注意事項および準拠規格については、『Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco MDS 9000 Family』を参照してください。

Cisco 4 Gbps CWDM SFP トランシーバの環境仕様およびオプティカル仕様

表 B-43 に、Cisco 4 Gbps CWDM SFP トランシーバの環境仕様を示します。

表 B-43 Cisco 4 Gbps CWDM SFP トランシーバの環境仕様

SFP	動作		ストレージ	
	最大	最小	最大	最小
すべての Cisco 4 Gbps CWDM SFP トランシーバ	40°C	0°C	85°C	-40°C

表 B-44 に、Cisco 4 Gbps CWDM SFP トランシーバのオプティカル仕様を示します。

表 B-44 Cisco 4 Gbps CWDM SFP トランシーバのオプティカル仕様

パラメータ	記号	最小	一般	最大	単位	注 / 条件
トランスミッタ中心波長	λ_c	(x-6)	x	x+6	nm	使用可能な中心波長は、1470、1490、1510、1530、1550、1570、1590、1610 nm
サイドモード抑圧比	SMSR	30	-	-	dB	-
トランスミッタ光出力パワー	P_{out}	1.0	-	5.0	dBm	SMF に結合された平均パワー
レシーバー光入力パワー (BER<10 ⁻¹² 、PRBS2-23-1)	P_{in}	-15.7	-	0.0	dBm	60°C (140°F) ケース温度の場合
リンク バジレット	-	17.8	-	-	dB	-
レシーバー光入力波長	λ_{in}	1450	-	1620	nm	-
トランスミッタ消光比	OMI	4	-	-	dB	-
62.1 マイル (100 km) で、分散ペナルティ	-	-	-	3	dB	2.12 Gbps の場合



(注)

- 一般的なポイントツーポイントの構成では、すべての波長で最小距離が 24.8 マイル (40 km) となります。
- パラメータは、特記されない場合は温度と経年変化に依存します。
- SMF の距離が短い場合には、レシーバーの過負荷を防ぐために、リンクへのインライン光減衰器の挿入が必要になることがあります。
- 単一の MDS スイッチング モジュールで、最大 24 の 4 Gbps DWDM SFP をサポートします。
- Cisco 4 Gbps CWDM SFP トランシーバを Cisco 1 Gbps/2 Gbps CWDM トランシーバと同時に使用する場合、Cisco 4 Gbps CWDM SFP トランシーバのポートの速度は、1 Gbps または 2 Gbps に手動で設定する必要があります。

安全上の注意事項および準拠規格については、『Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco MDS 9000 Family』を参照してください。

Cisco ギガビット イーサネット トランシーバ

シスコ システムズは、Cisco MDS 9000 IPS モジュールで使用する 1 Gbps ギガビット イーサネット SFP トランシーバを提供しています。表 B-45 に、Cisco MDS 9216 でサポートされるトランシーバを示します。

表 B-45 Cisco ギガビット イーサネット SFP トランシーバ

トランシーバ モジュールの製品番号	説明
DS-SFP-GE-T	1 Gbps イーサネット SFP



(注)

DS-SFP-GE-T は Cisco MDS 9222 でサポートされていません。

Cisco ギガビット イーサネット トランシーバの一般的な仕様

表 B-46 に、Cisco ギガビット イーサネット SFP トランシーバの一般的な仕様を示します。

表 B-46 Cisco ギガビット イーサネット SFP トランシーバの一般的な仕様

SFP	ケーブル タイプ	ケーブル長
DS-SFP-GE-T	カテゴリ 5 UTP	100 m (328 フィート)

Cisco ギガビット イーサネット トランシーバの環境仕様および電力要件の仕様

表 B-47 に、Cisco ギガビット イーサネット トランシーバの環境仕様を示します。

表 B-47 Cisco ギガビット イーサネット トランシーバの環境仕様

SFP	動作		ストレージ	
	最大	最小	最大	最小
DS-SFP-GE-T	40°C	0°C	85°C	-40°C

安全上の注意事項および準拠規格については、『*Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco MDS 9000 Family*』を参照してください。

