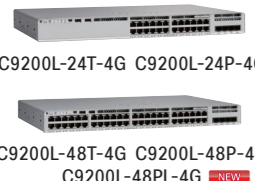
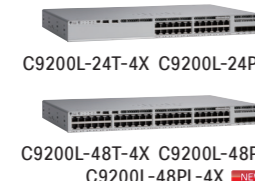
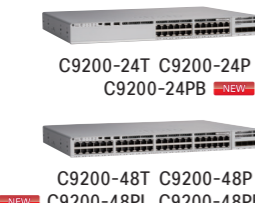
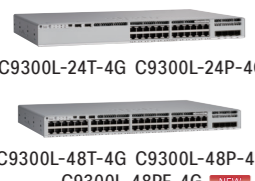

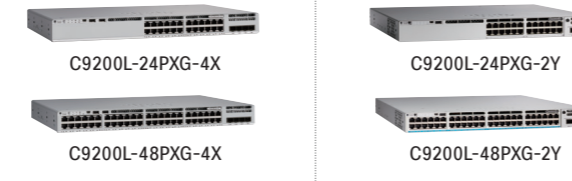



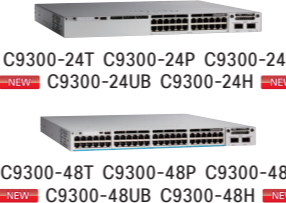
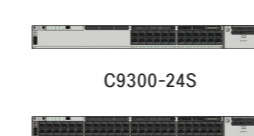


Cisco Catalyst スイッチ & ワイヤレス

標準カタログ




ポートフォリオ	02
Cisco Catalyst スイッチ	05
Cisco Catalyst ワイヤレス	27
Cisco DNA Center	35
移行ガイド	43

	1GE ダウンリンク	mGig ダウンリンク	
アクセス	 <p>C9200L-24T-4G C9200L-24P-4G C9200L-48T-4G C9200L-48P-4G C9200L-48PL-4G (NEW)</p>  <p>C9200L-24T-4X C9200L-24P-4X C9200L-48T-4X C9200L-48P-4X C9200L-48PL-4X (NEW)</p>  <p>C9200-24T C9200-24P C9200-24PB (NEW) C9200-48T C9200-48P C9200-48PL C9200-48PB (NEW)</p>  <p>C9300L-24T-4G C9300L-24P-4G C9300L-48T-4G C9300L-48P-4G C9300L-48PF-4G (NEW)</p>  <p>C9300L-24T-4X C9300L-24P-4X C9300L-48T-4X C9300L-48P-4X C9300L-48PF-4X (NEW)</p>  <p>C9200L-24PXG-4X C9200L-48PXG-4X C9200L-24PXG-2Y C9200L-48PXG-2Y</p>		
エッジ			
コア			
	1GE アップリンク	10GE アップリンク	25GE アップリンク

	1GE ダウンリンク	mGig ダウンリンク	10GE 以上のダウンリンク	
アクセス		 <p>C9200-24PXG (NEW) C9200-48PXG (NEW) C9300L-24UXG-2Q (NEW) C9300L-48UXG-2Q (NEW) C9300-24UX C9300-24UXB (NEW) C9300-48UXM C9300-48UN</p>		
エッジ	 <p>C9300-24T C9300-24P C9300-24U (NEW) C9300-24UB C9300-24H (NEW) C9300-48T C9300-48P C9300-48U (NEW) C9300-48UB C9300-48H (NEW)</p>			
エッジ	 <p>C9300-24S C9300-48S</p>	 <p>C9404R C9407R C9410R</p>		
コア		 <p>C9500-16X C9500-40X C9500-12Q C9500-24Q C9500-24Y4C C9500-48Y4C C9500-32QC C9500-32C C9606R*1</p>		
		40GE アップリンク	100GE アップリンク	

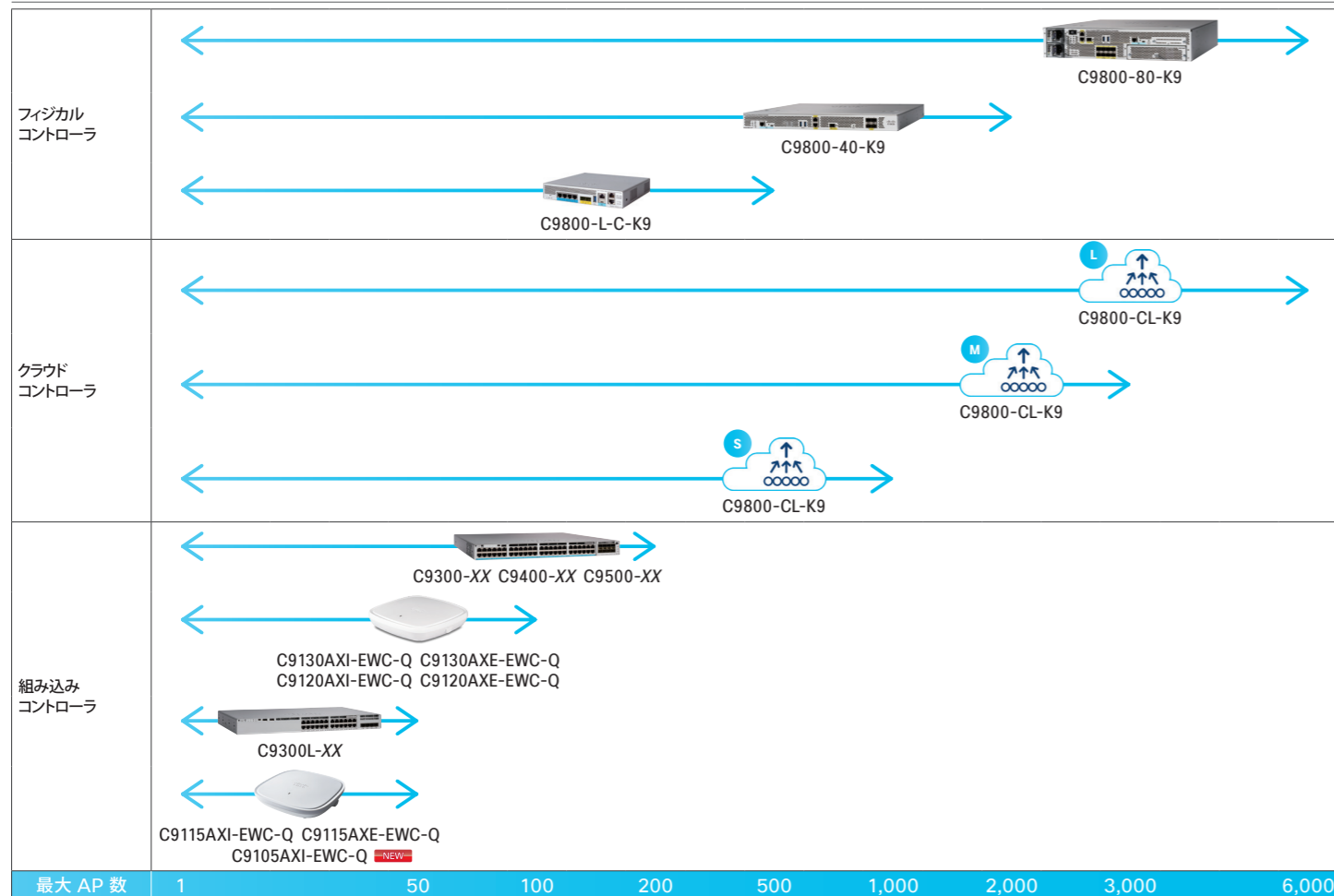
*1 スーパーバイザエンジンは 40GE QSFP+ 対応、ラインカードは 100GE QSFP28 対応。

Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセスポイント

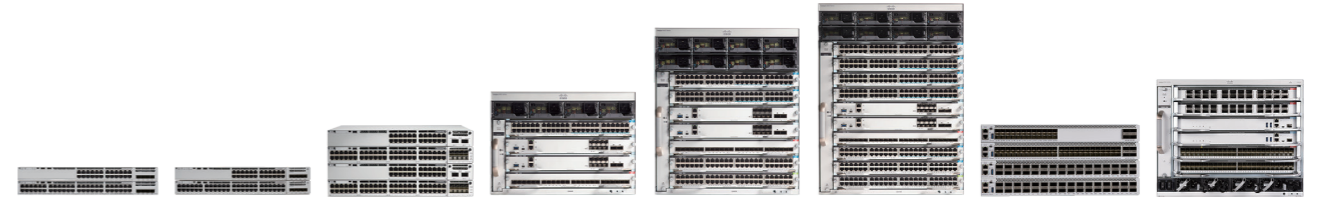
8 × 8 : 8 (5 GHz) *1 Tri Radio Dual 5 GHz mGig 4 × 4 : 4 (2.4 GHz)	 C9130AXI-Q	 C9130AXE-Q
4 × 4 : 4 (5 GHz) Dual 5 GHz mGig 4 × 4 : 4 (2.4 GHz)	 C9120AXI-Q	 C9120AXE-Q C9120AXP-Q
4 × 4 : 4 (5 GHz) mGig 4 × 4 : 4 (2.4 GHz)	 C9115AXI-Q	 C9115AXE-Q
2 × 2 : 2 (5 GHz) NEW 2 × 2 : 2 (2.4 GHz)	 C9105AXI-Q  C9105AXIT-Q	 C9105AXW-Q  C9105AXWT-Q
	アンテナ内蔵モデル	アンテナ外付けモデル

*1 トリプル無線モードでは 4 × 4 : 4 + 4 × 4 : 4.

Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレスコントローラ



Cisco Catalyst スイッチ



Cisco Catalyst 9200 シリーズ スイッチ	06
Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチ	08
Cisco Catalyst 9400 シリーズ スイッチ	10
Cisco Catalyst 9500 シリーズ スイッチ	12
Cisco Catalyst 9600 シリーズ スイッチ	14
Cisco Catalyst 1000 シリーズ スイッチ	16
Cisco Catalyst 9000 シリーズ スイッチの概要	18
Cisco Catalyst 9000 シリーズ スイッチの特長	20



ハードウェア仕様

モデル	ダウリンク				アップリンク				PoE			デフォルト電源 (最大電源数)	ラック マウント	
	1GE RJ45	mGig			1GE SFP	1GE SFP	10GE SFP+	25GE SFP28	NM スロット	ポート数	60 W UPOE			90 W UPOE+
PoE+ 給電対応モデル	C9200L-24P-4G	24				4				24		370 W (740 W)	600 W AC × 1 (× 2)	1 RU
	C9200L-24P-4X	24								24	4	370 W (740 W)	600 W AC × 1 (× 2)	1 RU
	C9200L-48PL-4G <small>NEW</small>	48				4				48		370 W (740 W)	600 W AC × 1 (× 2)	1 RU
	C9200L-48PL-4X <small>NEW</small>	48					4			48	4	370 W (740 W)	600 W AC × 1 (× 2)	1 RU
	C9200L-48P-4G	48				4				48		740 W (1,440 W)	1,000 W AC × 1 (× 2)	1 RU
	C9200L-48P-4X	48					4			48	4	740 W (1,440 W)	1,000 W AC × 1 (× 2)	1 RU
	C9200-24P	24							1	24		370 W (740 W)	600 W AC × 1 (× 2)	1 RU
	C9200-48PL <small>NEW</small>	48							1	48		370 W (740 W)	600 W AC × 1 (× 2)	1 RU
	C9200-48P	48							1	48		740 W (1,440 W)	1,000 W AC × 1 (× 2)	1 RU
1GE専用モデル	C9200L-24T-4G	24				4						125 W AC × 1 (× 2)	1 RU	
	C9200L-24T-4X	24					4					125 W AC × 1 (× 2)	1 RU	
	C9200L-48T-4G	48				4						125 W AC × 1 (× 2)	1 RU	
	C9200L-48T-4X	48					4					125 W AC × 1 (× 2)	1 RU	
	C9200-24T	24							1			125 W AC × 1 (× 2)	1 RU	
	C9200-48T	48							1			125 W AC × 1 (× 2)	1 RU	
1GE/25GE対応モデル	C9200L-24PXG-4X	16		8			4			24		370 W (740 W)	600 W AC × 1 (× 2)	1 RU
	C9200L-24PXG-2Y	16		8				2		24		370 W (740 W)	600 W AC × 1 (× 2)	1 RU
	C9200L-48PXG-4X	36		12			4			48		740 W (1,440 W)	1,000 W AC × 1 (× 2)	1 RU
	C9200L-48PXG-2Y	40		8				2		48		740 W (1,440 W)	1,000 W AC × 1 (× 2)	1 RU
	C9200-24PXG <small>NEW</small>	16		8					1	24		370 W (740 W)	600 W AC × 1 (× 2)	1 RU
	C9200-48PXG <small>NEW</small>	40		8					1	48		740 W (1,440 W)	1,000 W AC × 1 (× 2)	1 RU
仮想NW強化モデル	C9200-24PB <small>NEW</small>	24							1	24		370 W (740 W)	600 W AC × 1 (× 2)	1 RU
	C9200-48PB <small>NEW</small>	48							1	48		740 W (1,440 W)	1,000 W AC × 1 (× 2)	1 RU

ネットワークモジュール

Cisco Catalyst 9200 シリーズには、固定アップリンクモデル (C9200L-XX 型番)とモジュラアップリンクモデル(C9200-XX 型番)があります。モジュラアップリンクモデルでは、ネットワーク要件に応じて適切なネットワークモジュールを搭載できます。



Cisco Catalyst 9200 用ネットワークモジュール

製品型番	製品説明
C9200-NM-4G	4 × 1GE SFP ネットワークモジュール
C9200-NM-4X	4 × 10GE SFP+ ネットワークモジュール
C9200-NM-2Y <small>NEW</small>	2 × 25GE SFP28 ネットワークモジュール ^{*1}
C9200-NM-2Q <small>NEW</small>	2 × 40GE QSFP+ ネットワークモジュール ^{*1}

^{*1} C9200-24PXG および C9200-48PXG のみ対応。

電源モジュール

Cisco Catalyst 9200 シリーズには、最大で 2 台の電源モジュールを搭載できます。電源を二重化することで可用性と PoE 給電電力を強化できます。



Cisco Catalyst 9200L 用電源モジュール

製品型番	製品説明	
プライマリ電源	セカンダリ電源	製品説明
PWR-C5-125WAC	PWR-C5-125WAC/2	125 W AC 電源モジュール
PWR-C5-600WAC	PWR-C5-600WAC/2	600 W AC 電源モジュール
PWR-C5-1KWAC	PWR-C5-1KWAC/2	1,000 W AC 電源モジュール

Cisco Catalyst 9200 用電源モジュール

製品型番	製品説明	
プライマリ電源	セカンダリ電源	製品説明
PWR-C6-125WAC	PWR-C6-125WAC/2	125 W AC 電源モジュール
PWR-C6-600WAC	PWR-C6-600WAC/2	600 W AC 電源モジュール
PWR-C6-1KWAC	PWR-C6-1KWAC/2	1,000 W AC 電源モジュール

Cisco Catalyst 9200 シリーズ PoE 電源要件

	24 ポート	48 ポート
フル PoE 給電 ^{*1}	600 W 電源	1,000 W 電源
フル PoE+ 給電 ^{*2}	600 W 電源 × 2	1,000 W 電源 × 2

^{*1} 全ポートで 15.4 W 同時給電。 ^{*2} 全ポートで 30 W 同時給電。

Cisco StackWise-80/160

Cisco Catalyst 9200 シリーズは、複数の物理スイッチをスタック接続することによって 1 つの仮想スイッチを構成するテクノロジー、Cisco StackWise をサポートします。

- **固定アップリンクモデル** (C9200L-XX 型番)
最大で 8 台のスイッチを 80 Gbps でスタック接続する Cisco StackWise-80
- **モジュラアップリンクモデル** (C9200-XX 型番)
最大で 8 台のスイッチを 160 Gbps でスタック接続する Cisco StackWise-160

固定アップリンクモデルとモジュラアップリンクモデル、および、仮想ネットワーク強化モデルとその他のモジュラアップリンクモデルをスタック接続することはできません。

また、スタック接続する各スイッチは同じ種類のライセンスを使用している必要があります。

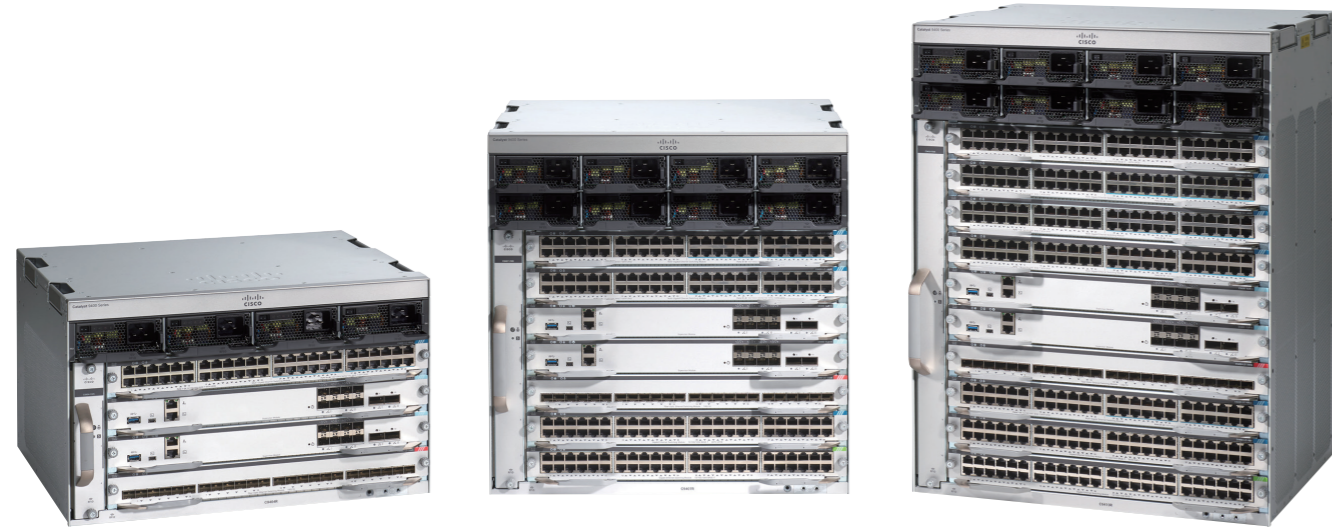


Cisco Catalyst 9200L 用 Cisco StackWise-80 アクセサリ

製品型番	製品説明
C9200L-STACK-KIT	StackWise-80 アダプタ & ケーブル (50 cm)
STACK-T4-1M	StackWise-80 ケーブル (1 m)
STACK T4-3M	StackWise-80 ケーブル (3 m)

Cisco Catalyst 9200 用 Cisco StackWise-160 アクセサリ

製品型番	製品説明
C9200-STACK-KIT	StackWise-160 アダプタ & ケーブル (50 cm)
STACK-T4-1M	StackWise-160 ケーブル (1 m)
STACK T4-3M	StackWise-160 ケーブル (3 m)



- mGig
ダウンリンク
- 10GE SFP+
アップリンク
- 25GE SFP28
アップリンク
- 40GE QSFP+
アップリンク
- 無停止型
フル PoE+ 給電
- 90 W
UPOE+ 給電
- StackWise
Virtual
- フル
Flexible
NetFlow

シャーシ

製品型番	スイッチング容量			スロット数		スロットあたり最大帯域幅			スロット あたり 最大 PoE 電力	電源 モジュール ベイ数	ラック マウント	
	SUP 1	SUP 1XL	SUP 1XL-Y	スーパー バイザ エンジン	ライン カード	シャーシ	SUP 1	SUP 1XL				SUP 1XL-Y
C9404R	1.44 Tbps	1.44 Tbps	1.44 Tbps	2	2	480 Gbps	80 Gbps	240 Gbps	240 Gbps	4,800 W	4	6 RU
C9407R	1.44 Tbps	1.44 Tbps	1.44 Tbps	2	5	480 Gbps	80 Gbps	120 Gbps	120 Gbps	4,800 W	8	10 RU
C9410R	1.44 Tbps	1.44 Tbps	1.44 Tbps	2	8	480 Gbps	80 Gbps	80 Gbps	80 Gbps	4,800 W	8	13 RU

スーパーバイザエンジン

製品型番	スイッチング 容量	スループット	アップリンク			スロットあたり最大帯域幅		
			10GE SFP+	25GE SFP28	40GE QSFP+	C9404R	C9407R	C9407R
C9400-SUP-1	1.44 bps	900 Mpps	8		2	80 Gbps	80 Gbps	80 Gbps
C9400-SUP-1XL	1.44 bps	900 Mpps	8		2	240 Gbps	120 Gbps	80 Gbps
C9400-SUP-1XL-Y	1.44 bps	900 Mpps	6	2	2	240 Gbps	120 Gbps	80 Gbps

有効なアップリンクポート構成

製品型番	シングルスーパーバイザ (スタンドアロン)			ダブルスーパーバイザ (冗長化)						
	10GE SFP+	25GE SFP28	40GE QSFP+	スーパーバイザ (1 台目)			スーパーバイザ (2 台目)			
				10GE SFP+	25GE SFP28	40GE QSFP+	10GE SFP+	25GE SFP28	40GE QSFP+	
C9400-SUP-1	8			4			4			
C9400-SUP-1XL	4		1			1	4			
			2			1				1
C9400-SUP-1XL-Y	8			4			4			
	4	1			1		4			
	4		1			1	4			
		2						1		
		1	1			1		1		
			2			1				1

ラインカード

Cisco Catalyst 9400 シリーズには、マルチギガビット (mGig) や 10GE SFP+、無停止型 PoE 給電や 90 W UPOE+ 給電など、広範なネットワーク要件に対応できる各種ラインカードを柔軟に選択して搭載できます。



Cisco Catalyst 9400 シリーズ用ラインカード

製品型番	RJ45		ファイバ		PoE			
	1GE	1/2.5/5/10GE mGig	1GE SFP	10GE SFP+	15.4 W PoE	30 W PoE+	60 W UPOE	90 W UPOE+
C9400-LC-48T	48							
C9400-LC-48P	48				✓	✓		
C9400-LC-48U	48				✓	✓	✓	
C9400-LC-48H	48				✓	✓	✓	✓
C9400-LC-48UX	24	24			✓	✓	✓	
C9400-LC-24S			24					
C9400-LC-48S			48					
C9400-LC-24XS				24				

Cisco Catalyst 9400 シリーズ ポート密度

製品型番	RJ45		ファイバ		PoE			
	1GE	1/2.5/5/10GE mGig	1GE SFP	10GE SFP+	15.4 W PoE	30 W PoE+	60 W UPOE	90 W UPOE+
C9404R	96	48	96	48	96	96	96	96
C9407R	240	120	240	120	240	240	240	240
C9410R	384	192	384	192	384	384	384	384 ¹⁾

*1 UPOE+ 同時給電可能最大ポート数は 260 (コンバインドモードの 3,200 W 電源 8 台が必要)。

電源モジュール

Cisco Catalyst 9404R には最大で 4 台の電源モジュール、Cisco Catalyst 9407R/9410R には最大で 8 台の電源モジュールを搭載できます。

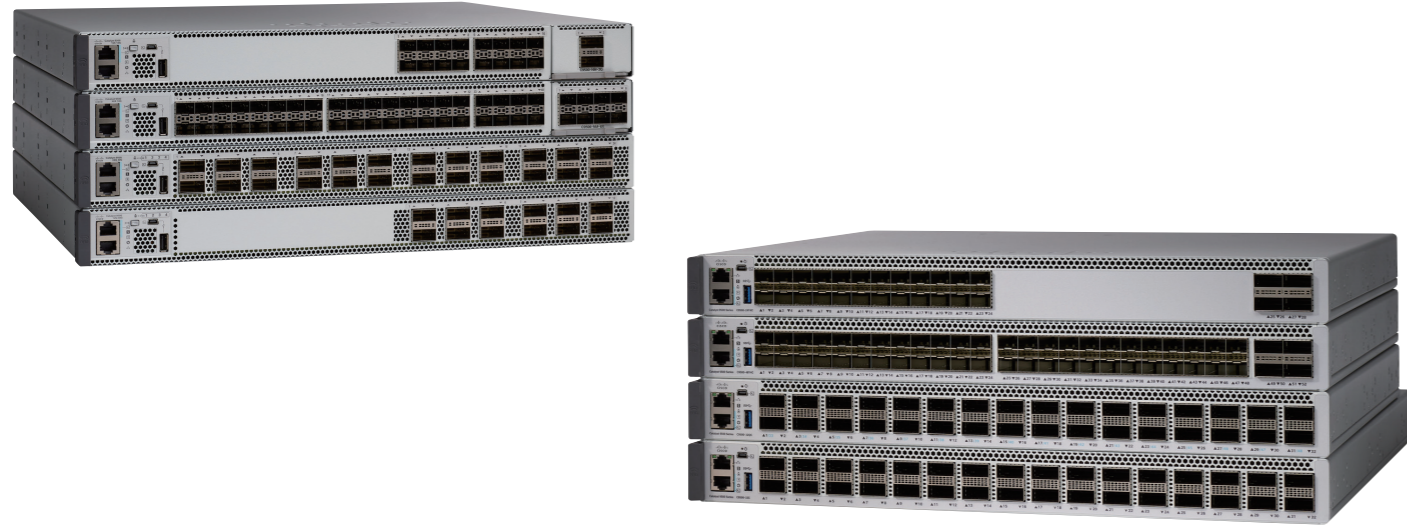
電源モジュールを複数搭載することによって、次の動作モードをサポートします。

- **N + N 冗長モード**
N 台の電源に障害が発生しても稼働を継続できるモードです。シャーシ全体で使用可能な電力は、電源モジュールの合計電力の約半分になります。
- **N + 1 冗長モード**
1 台の電源に障害が発生しても稼働を継続できるモードです。シャーシ全体で使用可能な電力は、電源モジュールの合計電力よりも少なくなります。
- **コンバインドモード**
シャーシ全体で使用可能な電力は、電源モジュールの合計電力にほぼ等しくなります。



Cisco Catalyst 9400 シリーズ用電源モジュール

製品型番	製品説明	シャーシ最大電力		
		N + N 冗長モード	N + 1 冗長モード	コンバインドモード
C9400-PWR-2100AC	2,100 W AC 電源モジュール	115 VAC : 940 × N × 0.5 + 10 W 230 VAC : 2,102 × N × 0.5 + 10 W	115 VAC : 940 × (N-1) + 10 W 230 VAC : 2,102 × (N-1) + 10 W	115 VAC : 940 × N + 10 W 230 VAC : 2,102 × N + 10 W
C9400-PWR-3200AC	3,200 W AC 電源モジュール	115 VAC : 1,560 × N × 0.5 + 10 W 230 VAC : 3,190 × N × 0.5 + 10 W	115 VAC : 1,560 × (N-1) + 10 W 230 VAC : 3,190 × (N-1) + 10 W	115 VAC : 1,560 × N + 10 W 230 VAC : 3,190 × N + 10 W
C9400-PWR-3200DC	3,200 W DC 電源モジュール	3,190 × N × 0.5 + 10 W	3,190 × (N-1) + 10 W	3,190 × N + 10 W



- 10GE SFP+
- 25GE SFP28
- 40GE QSFP+
- 100GE QSFP28
- StackWise Virtual
- フル Flexible NetFlow

ハードウェア仕様

モデル	スイッチング容量	スループット	ダウンリンク / アップリンク				アップリンク				デフォルト電源 (最大電源数)	ラックマウント	
			10GE SFP+	25GE SFP28	40GE QSFP+	100GE QSFP28	10GE SFP+	40GE QSFP+	100GE QSFP28	NM スロット			
UADP 2.0 搭載モデル	C9500-16X	480 Gbps	360 Mpps	16							1	950 W AC または 950 W DC × 1 (× 2)	1 RU
	C9500-40X	960 Gbps	720 Mpps	40							1	950 W AC または 950 W DC × 1 (× 2)	1 RU
	C9500-12Q	960 Gbps	720 Mpps			12						950 W AC または 950 W DC × 1 (× 2)	1 RU
	C9500-24Q	1,920 Gbps	1440 Mpps			24						950 W AC または 950 W DC × 1 (× 2)	1 RU
UADP 3.0 搭載モデル	C9500-24Y4C	2.0 Tbps	1 Bpps		24				4			650 W AC または 930 W DC × 1 (× 2)	1 RU
	C9500-48Y4C	3.2 Tbps	1 Bpps		48				4			650 W AC または 930 W DC × 1 (× 2)	1 RU
	C9500-32QC	3.2 Tbps	1 Bpps			16	16					650 W AC または 930 W DC × 1 (× 2)	1 RU
	C9500-32C	6.4 Tbps	2 Bpps				32					1,600 W AC × 1 (× 2)	1 RU
1/2Uモデル	C9500-24X	480 Gbps	360 Mpps	16				8			1 ^{*1}	950 W AC または 950 W DC × 1 (× 2)	1 RU
	C9500-16X-2Q	480 Gbps	360 Mpps	16					2		1 ^{*2}	950 W AC または 950 W DC × 1 (× 2)	1 RU
	C9500-48X	960 Gbps	720 Mpps	40				8			1 ^{*1}	950 W AC または 950 W DC × 1 (× 2)	1 RU
	C9500-40X-2Q	960 Gbps	720 Mpps	40					2		1 ^{*2}	950 W AC または 950 W DC × 1 (× 2)	1 RU

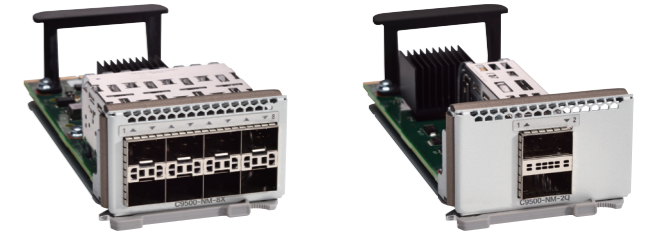
*1 ネットワークモジュール (C9500-NM-8X) 標準搭載。 *2 ネットワークモジュール (C9500-NM-2Q) 標準搭載。

ネットワークモジュール

Cisco Catalyst 9500 シリーズの 10GE モデル (C9500-16X/C9500-40X) では、ネットワーク要件に応じて最適なネットワークモジュールを搭載できます。ネットワークモジュールのバンドルモデルも購入可能です。

Cisco Catalyst 9500 シリーズ用ネットワークモジュール

製品型番	製品説明
C9500-NM-8X	8 × 10GE SFP+ ネットワークモジュール
C9500-NM-2Q	2 × 40GE QSFP+ ネットワークモジュール



電源モジュール

Cisco Catalyst 9500 シリーズには、最大で 2 台の電源モジュールを搭載できます。電源を二重化することで可用性を強化できます。

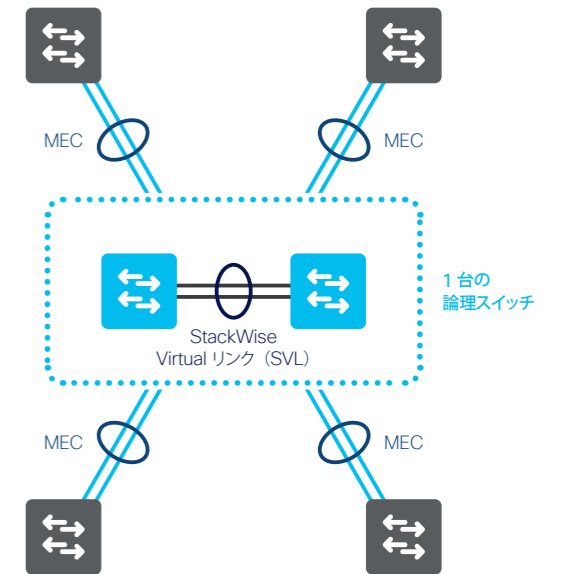
Cisco Catalyst 9500 シリーズ用電源モジュール

製品型番 (AC 電源)		製品型番 (DC 電源)		対応モデル
プライマリ電源	セカンダリ電源	プライマリ電源	セカンダリ電源	
C9K-PWR-650WAC-R	C9K-PWR-650WAC-R/2	C9K-PWR-930WDC-R	C9K-PWR-930WDC-R/2	C9500-16X/C9500-40X/C9500-12Q/C9500-24Q
PWR-C4-950WAC-R	PWR-C4-950WAC-R/2	PWR-C4-950WDC-R	PWR-C4-950WDC-R/2	C9500-24Y4C/C9500-48Y4C/C9500-32QC
C9K-PWR-1600WAC-R	C9K-PWR-1600WACR/2	C9K-PWR-1600WDC-R	C9K-PWR-1600WDCR/2	C9500-32C

Cisco StackWise Virtual

Cisco StackWise Virtual は、2 台の Cisco Catalyst スイッチを仮想的に 1 台の論理スイッチとして運用するための仮想スタックテクノロジーです。たとえば、ディストリビューション レイヤに位置する 2 台の Cisco Catalyst スイッチに Cisco StackWise Virtual を適用した場合、コアレイヤおよびアクセスレイヤのスイッチは、Multi-chassis EtherChannel (MEC) と呼ばれる 1 つの論理ポートチャネルを使用して、ディストリビューション レイヤの両方の Cisco Catalyst スイッチと接続します。この MEC によって、ポートチャネルでの冗長性とロードバランシングを提供できるだけでなく、2 台の Cisco Catalyst スイッチが仮想的に 1 台の論理スイッチとして扱われるため、ループフリーなレイヤ 2 ネットワークポロジを実現、およびレイヤ 3 ネットワークポロジを簡素化できます。

Cisco Catalyst 9500 シリーズでは、Network Advantage ライセンスで Cisco StackWise Virtual をサポートします。



ポート密度

モデル	最大トランシーバ数 [カッコ内は StackWise Virtual 適用時 (論理スイッチあたりポート密度)]					ブレイクアウトケーブル使用時	
	1GE SFP	10GE SFP+	25GE SFP28	40GE QSFP+	100GE QSFP28	10GE SFP+	25GE SFP28
C9500-16X	24 (48) ^{*1}	24 (48) ^{*1}	-	2 (4) ^{*2}	-	8	-
C9500-40X	48 (96) ^{*1}	48 (96) ^{*1}	-	2 (4) ^{*2}	-	8	-
C9500-12Q	-	-	-	12 (24)	-	48	-
C9500-24Q	-	-	-	24 (48)	-	96	-
C9500-24Y4C	24 (48)	24 (48)	24 (48)	4 (8)	4 (8)	-	-
C9500-48Y4C	48 (96)	48 (96)	48 (96)	4 (8)	4 (8)	-	-
C9500-32QC	-	-	-	32 (64)	16 (32)	-	-
C9500-32C	-	-	-	32 (64)	32 (64)	96	96

*1 C9500-NM-8X 搭載時。 *2 C9500-NM-2Q 搭載時。



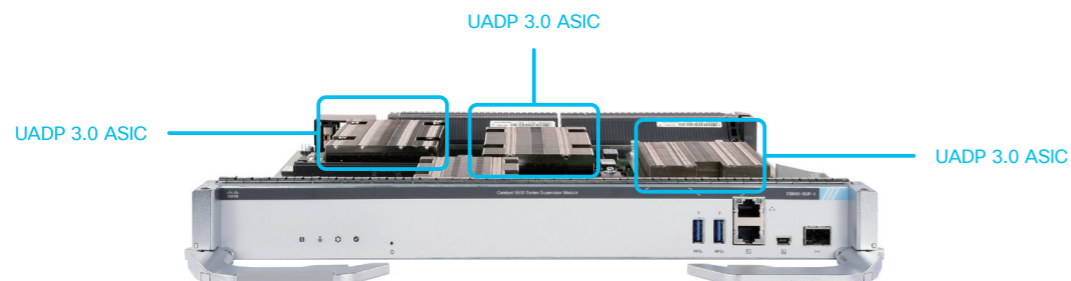
- トワブル ASIC
- mGig
- 10GE SFP+
- 25GE SFP28
- 40GE QSFP+
- 100GE QSFP28
- StackWise Virtual
- フル Flexible NetFlow

シャーシ

製品型番	スイッチング容量		スロット数		スロットあたり最大帯域幅		スロットあたり最大 PoE 電力	電源モジュールベイ数	ラックマウント
	シャーシ	SUP-1	スーパーバイザエンジン	ラインカード	シャーシ	SUP-1			
C9606R	25.6 Tbps	9.6 Tbps	2	4	6.4 Tbps	2.4 Tbps	4	8 RU	

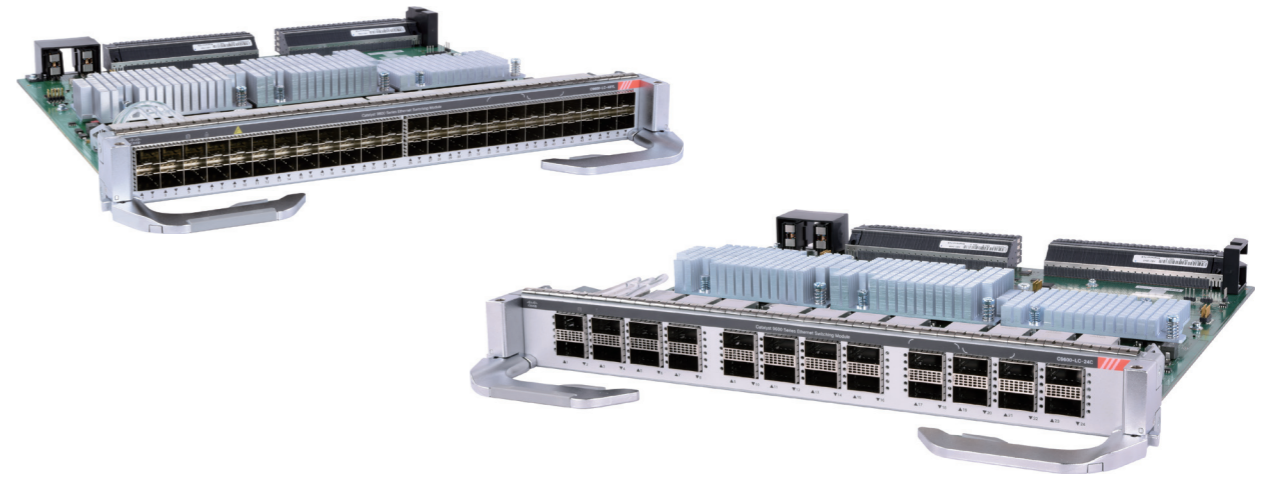
スーパーバイザエンジン

製品型番	スイッチング容量	スループット	アップリンク			スロットあたり最大帯域幅
			10GE SFP+	25GE SFP28	40GE QSFP+	
C9600-SUP-1	9.6 Tbps	3 Bpps				C9407R 2.4 Tbps



ラインカード

Cisco Catalyst 9600 シリーズには、25GE SFP28 や 40GE QSFP+、100GE QSFP28 など、広範なネットワーク要件に対応できる各種ラインカードを柔軟に選択して搭載できます。



Cisco Catalyst 9600 シリーズ用ラインカード

製品型番	RJ45	ファイバ			
	1/2.5/5/10GE mGig	1GE SFP	25GE SFP28	40GE QSFP+	100GE QSFP28
C9600-LC-48TX <small>NEW</small>	48				
C9600-LC-48S <small>NEW</small>		48			
C9600-LC-48YL			48		
C9600-LC-24C				12	12

TIP SFP28 と QSFP28

SFP28 は SFP+ および SFP と、QSFP28 は QSFP+ と、それぞれ後方互換性があります。

Cisco Catalyst 9600 シリーズ ポート密度

製品型番	RJ45	ファイバ				
	1/2.5/5/10GE mGig	1GE SFP	10GE SFP+	25GE SFP28	40GE QSFP+	100GE QSFP28
C9606R	192	192	192	192	96	48

電源モジュール

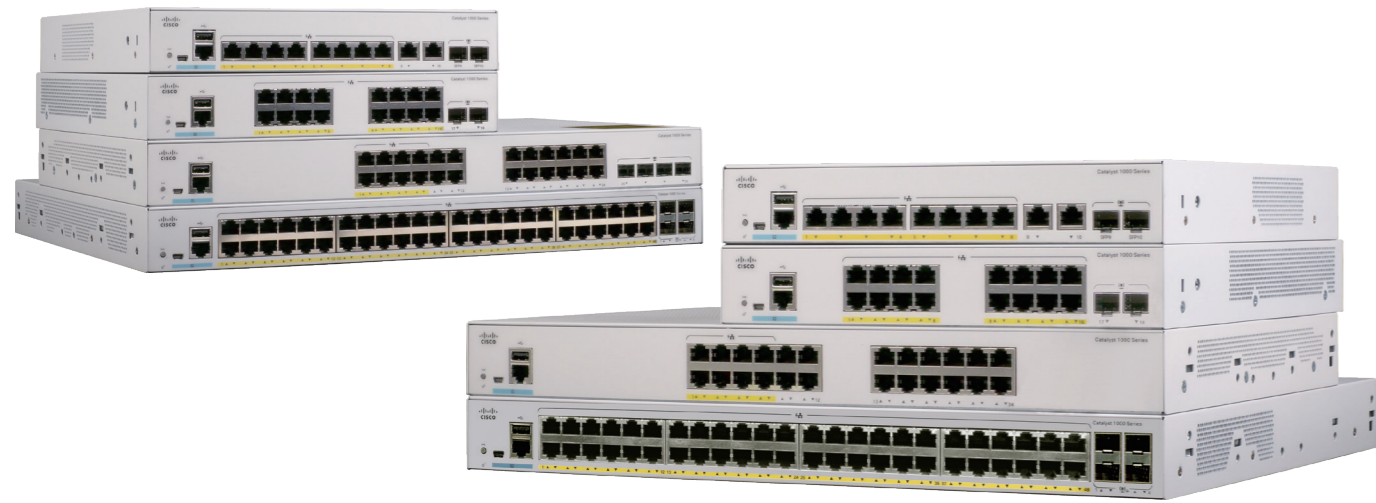
Cisco Catalyst C9606R には、最大で 4 台の電源モジュールを搭載できます。電源モジュールを複数搭載することによって、次の動作モードをサポートします。

- N + 1 冗長モード**
1 台の電源に障害が発生しても稼働を継続できるモードです。シャーシ全体で使用可能な電力は、電源モジュールの合計電力よりも少なくなります。
- コンバインドモード**
シャーシ全体で使用可能な電力は、電源モジュールの合計電力にほぼ等しくなります。



Cisco Catalyst 9600 シリーズ用電源モジュール

製品型番	製品説明	N + 1 冗長モード最大電力			コンバインドモード最大電力		
		電源 x 2	電源 x 3	電源 x 4	電源 x 2	電源 x 3	電源 x 4
C9600-PWR-2KWAC	2,000 W AC 電源モジュール	110 V : 1,050 W 220 V : 2,000 W	110 V : 2,040 W 220 V : 3,940 W	110 V : 3,030 W 220 V : 5,880 W	110 V : 2,040 W 220 V : 3,940 W	110 V : 3,030 W 220 V : 5,880 W	110 V : 4,020 W 220 V : 7,820 W
C9600-PWR-2KWDC	2,000 W DC 電源モジュール						



- 1GE RJ45 ダウンリンク
- 10GE SFP+ アップリンク
- 無停止型フル PoE+ 給電
- シングル IP マネジメント
- sFlow

ハードウェア仕様

モデル	ダウンリンク		アップリンク			PoE		デフォルト電源	ファンレス	ラックマウント
	FE RJ45	1GE RJ45	1GE SFP	1GE RJ45/SFP	10GE SFP+	ポート数	デフォルト電力			
C1000FE-24P-4G-L <small>NEW</small>	24		2	2		24	195 W	内部 (固定) AC × 1	✓	1 RU
C1000FE-48P-4G-L <small>NEW</small>	48		2	2		48	370 W	内部 (固定) AC × 1	✓	1 RU
C1000-8P-2G-L		8		2		8	67 W	内部 (固定) AC × 1	✓	1 RU ¹⁾
C1000-8FP-2G-L		8		2		8	120 W	内部 (固定) AC × 1	✓	1 RU ¹⁾
C1000-16P-2G-L		16		2		16	120 W	内部 (固定) AC × 1	✓	1 RU ¹⁾
C1000-16FP-2G-L		16		2		16	240 W	内部 (固定) AC × 1	✓	1 RU ¹⁾
C1000-24P-4G-L		24		4		24	195 W	内部 (固定) AC × 1	✓	1 RU
C1000-24P-4X-L		24			4	24	195 W	内部 (固定) AC × 1	✓	1 RU
C1000-24FP-4G-L		24		4		24	370 W	内部 (固定) AC × 1		1 RU
C1000-24FP-4X-L		24			4	24	370 W	内部 (固定) AC × 1		1 RU
C1000-48P-4G-L		48		4		48	370 W	内部 (固定) AC × 1		1 RU
C1000-48P-4X-L		48			4	48	370 W	内部 (固定) AC × 1		1 RU
C1000-48FP-4G-L		48		4		48	740 W	内部 (固定) AC × 1		1 RU
C1000-48FP-4X-L		48			4	48	740 W	内部 (固定) AC × 1		1 RU
C1000FE-24T-4G-L <small>NEW</small>	24		2	2				内部 (固定) AC × 1	✓	1 RU
C1000FE-48T-4G-L <small>NEW</small>	48		2	2				内部 (固定) AC × 1	✓	1 RU
C1000-8T-2G-L		8		2				内部 (固定) AC × 1	✓	1 RU ¹⁾
C1000-16T-2G-L		16		2				内部 (固定) AC × 1	✓	1 RU ¹⁾
C1000-24T-4G-L		24		4				内部 (固定) AC × 1	✓	1 RU
C1000-24T-4X-L		24			4			内部 (固定) AC × 1	✓	1 RU
C1000-48T-4G-L		48		4				内部 (固定) AC × 1		1 RU
C1000-48T-4X-L		48			4			内部 (固定) AC × 1		1 RU

*1 ラックマウントキット (RCKMNT-19-CMPCT= または RCKMNT-23-CMPCT=) が必要。

特長

FE or 1GE
ダウンリンク

1GE or 10GE
アップリンク

無停止型 PoE

コンパクト¹⁾
ファンレス¹⁾

電源内蔵

動作温度
-5 ~ 50 °C²⁾

シングル IP
マネジメント

sFlow

Trustworthy
システム

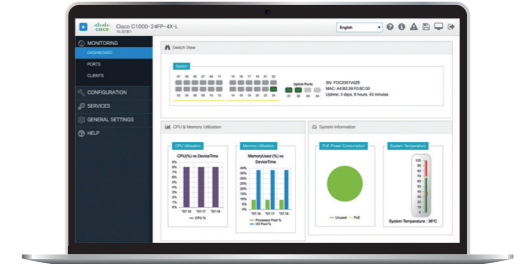
Cisco IOS

Bluetooth

CLI
WebUI

フレキシブル & セキュア

シンプルで使いやすい



WebUI : Cisco Configuration Professional for Catalyst

ハードウェア特長

- PoE+ 給電対応ダウンリンク ポート搭載 (一部のモデルはフル PoE 給電対応)
- 10GE SFP+ アップリンクポート搭載 (一部のモデル)
- スタイリッシュなファンレス静音設計 (一部のモデルを除く)²⁾
- 日本語対応 WebUI で簡単設定

ソフトウェア特長

- 無停止型 PoE (Perpetual PoE)
- シングル IP マネジメント
- Dying Gasp (デバイスダウン) 通知
- スタティックルーティングや sFlow など、エンタープライズクラスの機能

*1 一部のモデル。 *2 50 °C での動作は短時間のみサポート。

新機能

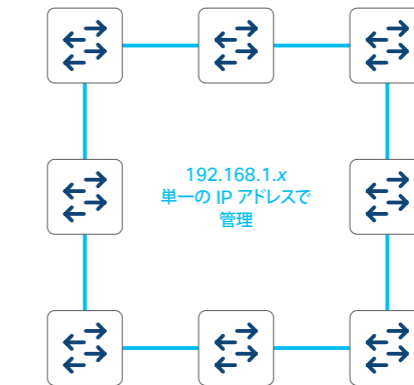
無停止型 PoE (Perpetual PoE)

スイッチの再起動中でも、接続された PoE 受電対応デバイスに中断することなく電力を供給し続けることができます (通信は停止します)。



シングル IP マネジメント¹⁾

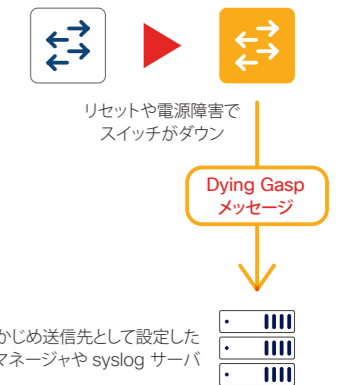
SFP ポートどうし、または SFP+ ポートどうして接続した最大で 8 台のスイッチを 1 つのグループとして、単一の IP アドレスで管理できます。



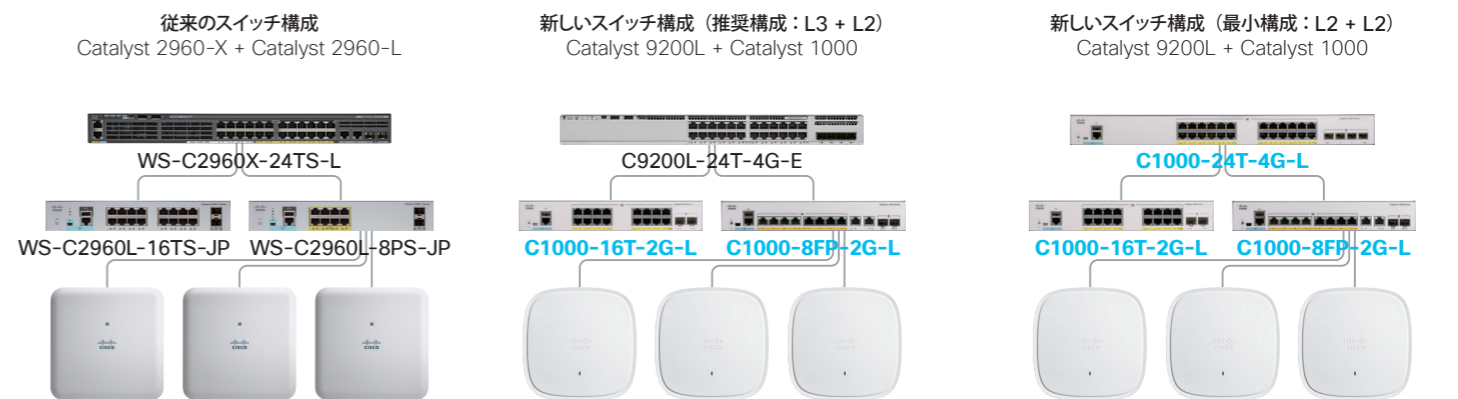
*1 アップリンクポートで接続した最大で 8 台の 1GE アップリンクモデル、または最大で 8 台の 10GE アップリンクモデルをグループ管理可能。異なるアップリンクモデルのグループ管理は不可能。

Dying Gasp (デバイスダウン) 通知

リセットや停電などの電源障害でデバイスがダウンする前に、Syslog や SNMP 経由でデバイスダウンをリモート通知するように設定できます。



移行 / 導入構成例



ポジショニングと移行のメリット

ポジショニング	従来のスイッチ	新しいスイッチ	主な新機能
フロアスイッチ	Catalyst 2960-X	Catalyst 9200L	フル Flexible NetFlow
デスクトップスイッチ	Catalyst 2960-L	Catalyst 1000	無停止型 PoE • シングル IP マネジメント • Dying Gasp • sFlow

シリーズ ラインアップ

Cisco Catalyst 9200 シリーズ：スタックابل固定構成型アクセススイッチ (23 モデル)

- マルチギガビット対応ダウンリンクポート搭載 (一部のモデル)
- 無停止型 PoE+ 給電対応ダウンリンクポート搭載 (PSE モデル)
- 10GE SFP+、25GE SFP28、40GE QSFP+ など、ネットワークモジュールによる柔軟なアップリンクポート オプション (Catalyst 9200)
- Cisco StackWise-80 対応 (Catalyst 9200L)
- Cisco StackWise-160 対応 (Catalyst 9200)



Cisco Catalyst 9300 シリーズ：スタックابل固定構成型アクセススイッチ (30 モデル)

- マルチギガビット対応ダウンリンクポート搭載 (一部のモデル)
- 無停止型 PoE+/UPOE/UPOE+ 給電対応ダウンリンクポート搭載 (PSE モデル)
- マルチギガビット、25GE SFP28、40GE QSFP+ など、ネットワークモジュールによる柔軟なアップリンクポート オプション (Catalyst 9300)
- Cisco StackPower 対応 (Catalyst 9300)
- Cisco StackWise-320 対応 (Catalyst 9300L)
- Cisco StackWise-480 対応 (Catalyst 9300)



Cisco Catalyst 9400 シリーズ：モジュラ型アクセス / コアスイッチ (3 モデル)

- 最大 9 Tbps のスイッチング容量 (Cisco Catalyst 9400 Supervisor Engine 1 では最大 1.44 Tbps)
- スロットあたり最大 480 Gbps の帯域幅 (Cisco Catalyst 9400 Supervisor Engine 1XL/1XL-Y では最大 240 Gbps)
- 最大 900 Mpps のスループット
- 最大 384,000 の Flexible NetFlow エントリ
- 無停止型 UPOE 給電、マルチギガビット、10GE SFP+ など、ラインカードによる柔軟なポートオプション
- 最大 384 ポート (Cisco Catalyst 9410R シャーシ)



Cisco Catalyst 9500 シリーズ：固定構成型ディストリビューション / コアスイッチ (8 モデル)

- 最大 6.4 Tbps のスイッチング容量 (一部のモデル)
- 最大 2 Bpps のスループット (一部のモデル)
- 最大 512,000 の Flexible NetFlow エントリ
- 最大 48 ポートの 25GE SFP28 モジュールスロット搭載 (一部のモデル)
- 最大 32 ポートの 100GE QSFP28 モジュールスロット搭載 (一部のモデル)
- 10GE SFP+、40GE QSFP+ など、ネットワークモジュールによる柔軟なアップリンクポート オプション



Cisco Catalyst 9600 シリーズ：モジュラ型ディストリビューション / コア スイッチ (1 モデル)

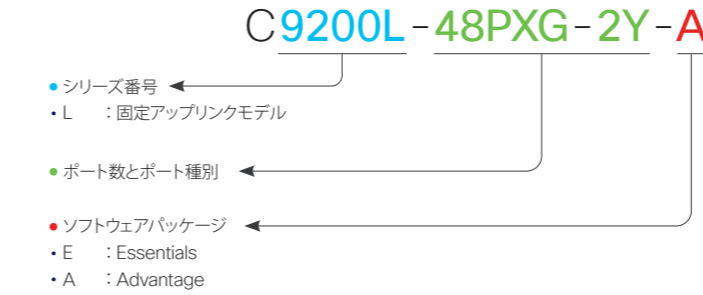
- 最大 25.6 Tbps のスイッチング容量 (Cisco Catalyst 9600 Supervisor Engine 1 では最大 9.6 Tbps)
- スロットあたり最大 6.4 Tbps の帯域幅 (Cisco Catalyst 9600 Supervisor Engine 1 では最大 2.4 Tbps)
- 最大 3 Bpps のスループット (Cisco Catalyst 9600 Supervisor Engine 1)
- 最大 294,000 の Flexible NetFlow エントリ
- 10GE SFP+、25GE SFP28、40GE QSFP+、100GE QSFP28 など、ラインカードによる柔軟なポートオプション
- 最大 192 ポート (Cisco Catalyst 9606R シャーシ)



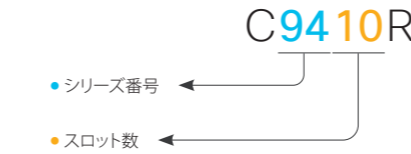
製品型番の見方

Cisco Catalyst 9000 シリーズの製品型番は、その製品の大まかなスペックが把握できるようになっています。

固定構成型スイッチ



モジュラ型スイッチ (シャーシ)



TIP ポート種別

ポート種別を表す記号には、固定構成型スイッチだけでなく、ネットワークモジュールやラインカードも含めて、ほぼ一貫して次のルールでアルファベットが使用されています。

- P : 30 W PoE+ 給電対応ポート
- U : 60 W UPOE 給電対応ポート
- H : 90 W UPOE+ 給電対応ポート
- T : 1GE 銅線ポート
- M : 2.5GE mGig ポート
- N : 5GE mGig ポート
- X : 10GE mGig ポート
または 10GE SFP+ モジュールスロット
- G : 1GE 銅線ポート
または 1GE SFP モジュールスロット
- S : 1GE SFP モジュールスロット
- Y : 25GE SFP28 モジュールスロット
- Q : 40GE QSFP+ モジュールスロット
- C : 100GE QSFP28 モジュールスロット

シリーズ別機能比較

機能	9200	9300	9400	9500	9600	
拡張性とパフォーマンス	最大スイッチング容量	392 Gbps (472 Gbps) ^{*1}	640 Gbps (1,120 Gbps) ^{*1}	9 Tbps (1.44 Tbps) ^{*4}	6.4 Tbps ⁶	25.6 Tbps (9.6 Tbps) ^{*7}
	スタックあたりの最大帯域幅	80 Gbps (L) 160 Gbps	320 Gbps (L) 480 Gbps			
	スロットあたりの最大帯域幅			480 Gbps (240 Gbps) ^{*5}		6.4 Tbps (2.4 Tbps) ^{*7}
	1/2.5/5/10GE マルチギガビット (mGig) 対応	✓	✓	✓	✓	✓
	10GE SFP+ 対応	✓	✓	✓	✓	✓
	25GE SFP28 対応	✓	✓	✓	✓	✓
	40GE QSFP+ 対応		✓ ^{*3}	✓	✓	✓
	100GE QSFP28 対応				✓	✓
	フル 30 W PoE (PoE+) 給電対応	✓	✓	✓		
	60 W PoE (UPOE) 給電対応		✓ ^{*3}	✓		
90 W PoE (UPOE+) 給電対応		✓ ^{*3}	✓			
高可用性	現場交換可能なネットワークモジュール	✓ ^{*2}	✓ ^{*3}	✓	✓	✓
	現場交換可能な電源モジュール	✓	✓	✓	✓	✓
	現場交換可能なファンモジュール	✓ ^{*2}	✓	✓	✓	✓
	無停止型 PoE	✓	✓	✓	✓	✓
	パッチ	コールド	ホット	ホット	ホット	ホット
	GIR/NSF		✓	✓	✓	✓
高度なセキュリティ	ネイティブ Flexible NetFlow	✓	✓	✓	✓	✓
	セグメンテーション (TrustSec/SGT)	✓	✓	✓	✓	✓
	Trustworthy システム	✓	✓	✓	✓	✓
	高度な脅威の検知と対応	✓	✓	✓	✓	✓
	ネイティブ MACsec	128 ビット	256 ビット	256 ビット	256 ビット	256 ビット
暗号化トラフィック分析 (ETA)		✓	✓			
シンプル化と自動化	アプリケーション認識	✓	✓	✓	✓	✓
	アプリケーション ホスティング		✓	✓	✓	✓
	SD-Access による自動化	✓	✓	✓	✓	✓
	API によるカスタマイズ	✓	✓	✓	✓	✓
	プログラム可能な ASIC	✓	✓	✓	✓	✓
	ブルービーコン LED 搭載、RFID 内蔵	✓	✓	✓	✓	✓

*1 一部のモデル、カッコ内はスタック時。 *2 Catalyst 9200L は非対応。 *3 Catalyst 9300L は非対応。 *4 カッコ内は Catalyst 9400 Supervisor Engine 1 搭載時。
*5 Catalyst 9407R/9410R、カッコ内は Catalyst 9400 Supervisor Engine 1XL/1XL-Y 搭載時。 *6 Catalyst 9500-32C。 *7 カッコ内は Catalyst 9600 Supervisor Engine 1 搭載時。

1 IoT やモビリティ、クラウド活用など、企業の新たなニーズに対応

セキュリティ

- Trustworthy システム
- ネイティブ MACsec
- フル Flexible NetFlow
- 暗号化トラフィック分析 (ETA)
- グループベースポリシー

IoT

- 無停止型 PoE
- IEEE1588 PTP (高精度時刻同期プロトコル)
- デバイスプロファイリング
- Bonjour 用 Cisco DNA サービス (デバイス検知)

モビリティ

- マルチギガビット テクノロジー (既存のケーブリングインフラで Wi-Fi 6 や 5G 対応に強化)
- 有線 / 無線 LAN にわたる コントロール & ポリシー (有線 / 無線ゲストアクセスなど)

クラウド

- NETCONF/YANG モデル対応
- DevOps ツールキット
- アプリケーション ホスティング

2 運用管理がシンプル

ブルービーコン LED

ブルービーコン LED

スイッチやモジュールなどコンポーネントの識別を容易にするブルービーコン LED 搭載

RFID

RFID

インベントリ管理 (デバイス追跡) を簡素化するビルトイン RFID

SSD

Catalyst 9400/9500/9600 はオプションで最大 960 GB の内部 SSD を搭載可能

Catalyst 9300 はオプションで最大 120 GB の USB 3.0 SSD を装着可能

Bluetooth

オプションで Bluetooth に対応ワイヤレスでコンソール接続が可能

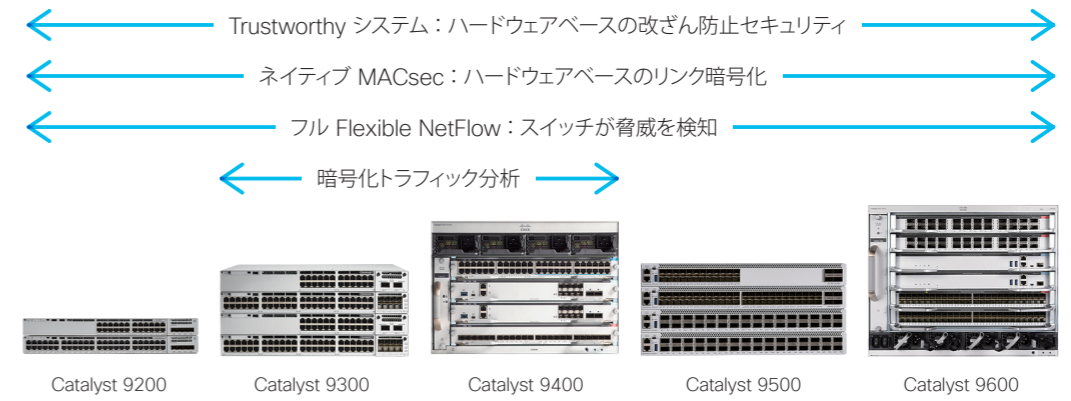
- WebUI サポート
- CLI サポート
- ファイル転送サポート

サードパーティ製 Bluetooth 4.0 USB アダプタを装着

3 人間工学に基づいた製品デザイン

- 円パターン六角パッキング
- シルバー / ニッケルベースのなめらかな仕上がり
- シスコ ミディアムグレーのなめらかな仕上がり
- 取っ手部分に成形プラスチックを採用
- 2.5 mm 厚フレーム

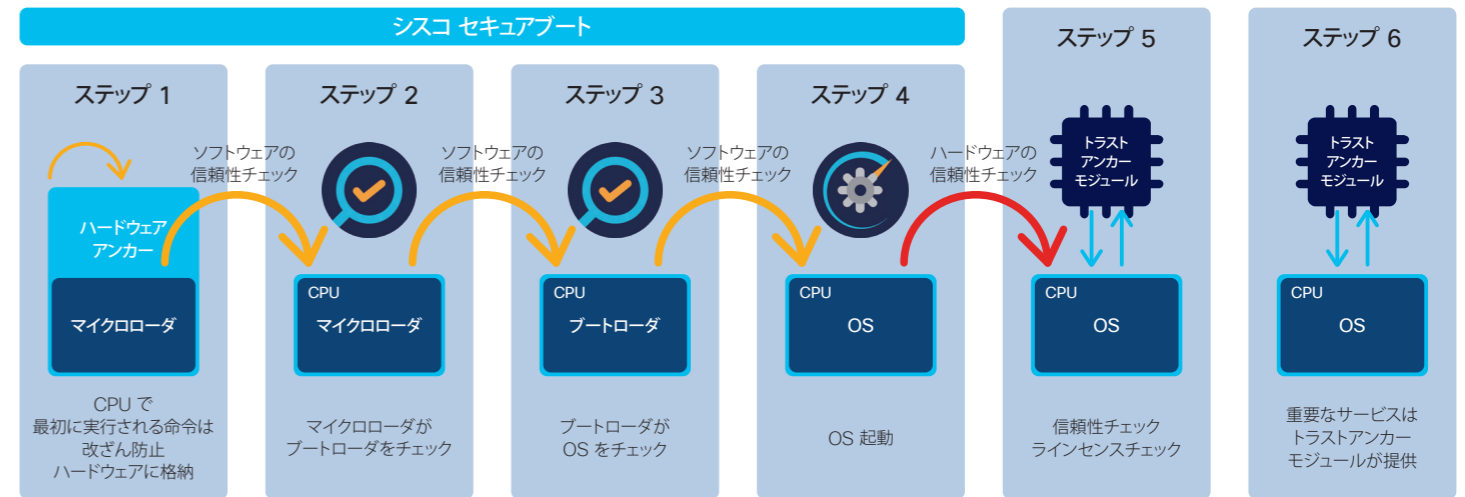
「スイッチ単体で」充実のセキュリティ



Trustworthy システム：ハードウェアベースの改ざん防止セキュリティ

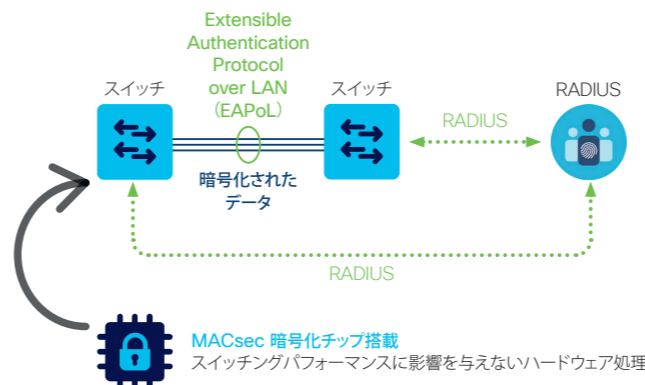
スイッチ起動時にソフトウェアとハードウェアの信頼性をチェック
標準セキュアブートに加えて、ハードウェアベースのチェック機能で信頼性と完全性を担保

正規ハードウェア情報をチップに刻印
不正ハードウェアでの起動を防止



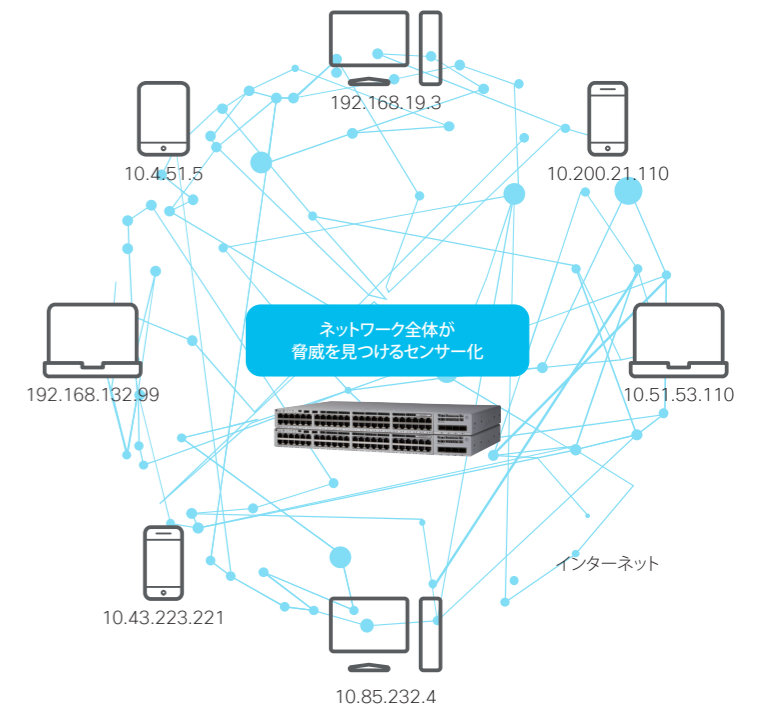
ネイティブ MACsec：ハードウェアベースのリンク暗号化

スイッチングパフォーマンスに影響なく、スイッチ間の通信を暗号化できます。



フル Flexible NetFlow：スイッチが脅威を検知

スイッチを経由する通信の「振る舞い」を分析して脅威を検知できます。



Catalyst 9200 は L2 スイッチとして初めて対応！ (MACsec-128)

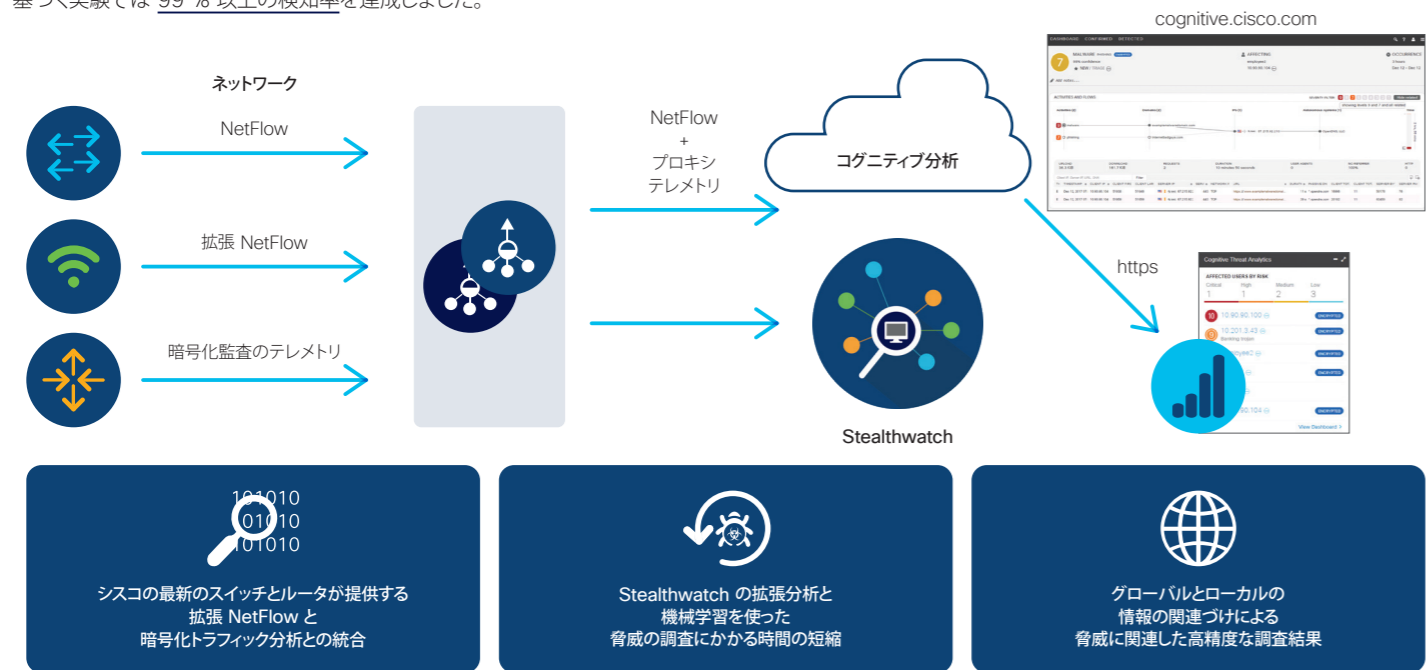
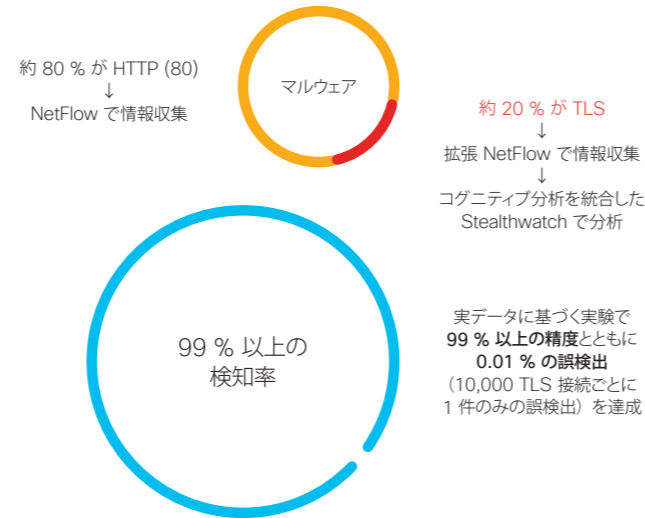
暗号化トラフィック分析 (ETA)

暗号化トラフィック分析 (Encrypted Traffic Analytics ; ETA) は、Transport Layer Security (TLS) で暗号化されたトラフィックからマルウェアを特定できる、シスコの独自機能です。

近年、情報保護の主要な手段として、暗号化が多くのサービスやアプリケーションで使用されていますが、その情報を狙う攻撃者もまた、悪意のあるアクティビティを保護する手段として暗号化を活用しています。たとえば、約 20 % のマルウェアが通信を TLS で暗号化しています。

従来の IPS/IDS シグネチャによる脅威の検知では、暗号化された通信を復号化、分析、さらに再暗号化する方法がありますが、不可避免的に発生するネットワークパフォーマンス低下という問題だけでなく、暗号化されたトラフィックから悪意のあるアクティビティを検知するためには非常に高度な技術が必要になるとい問題もあります。

ETA では、TLS 通信を復号化せずに BD/SPLT/IDP を収集するため、復号化および再暗号化に伴うネットワークパフォーマンスの低下がありません。さらに、コグニティブ分析を統合した **Cisco Stealthwatch** によって、実データに基づく実験では 99 % 以上の検知率を達成しました。



暗号化トラフィック分析 (ETA) のメリット

- **セキュリティの可視性** : ネットワークの分析によって、暗号化トラフィック内の脅威に関する情報を把握できます。リアルタイム分析によって、ユーザとデバイスの情報に相互に関連するコンテキスト上の脅威インテリジェンスが得られます。
- **応答時間の短縮** : 感染したデバイスとユーザをすばやく抑制できます。
- **時間とコストの削減** : セキュリティポスチャの基盤としてネットワークを使用し、ネットワークセキュリティに対する投資を十分に活用できます。

Cisco Stealthwatch

Cisco Stealthwatch は、包括的なネットワーク可視化およびセキュリティ分析ソリューションです。シスコスイッチ/ルータに搭載されている Flexible NetFlow 機能によってネットワークインフラからテレメトリデータを収集、可視化して、業界をリードする多層機械学習、ピヘイビアモデル、およびグローバルな脅威インテリジェンスで分析、脅威を検出します。

また、セキュリティポリシーを集中管理する **Cisco Identity Services Engine (ISE)** と連携することで、ユーザ情報など、より豊富なテレメトリ情報を活用できるだけでなく、検出した脅威を迅速に封じ込めることができるようになります。これらは、Cisco ISE の管理画面を操作することなく可能です。

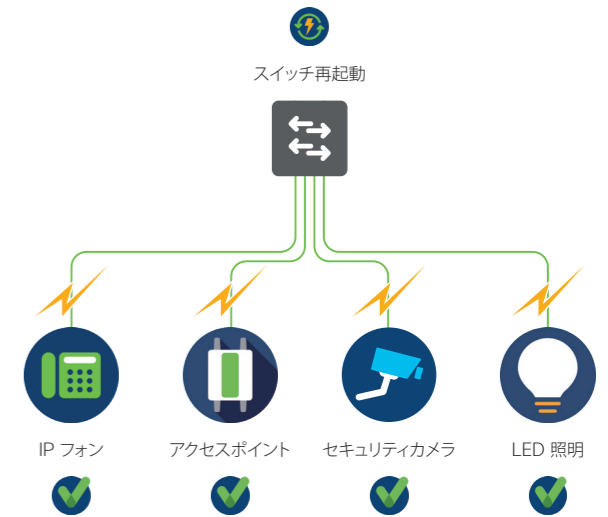


IoT に役立つ機能

無停止型 PoE

無停止型 PoE (Perpetual PoE) は、PoE 給電デバイス (PSE) が起動中でも、PoE 受電デバイス (PD) への給電を継続する機能です。

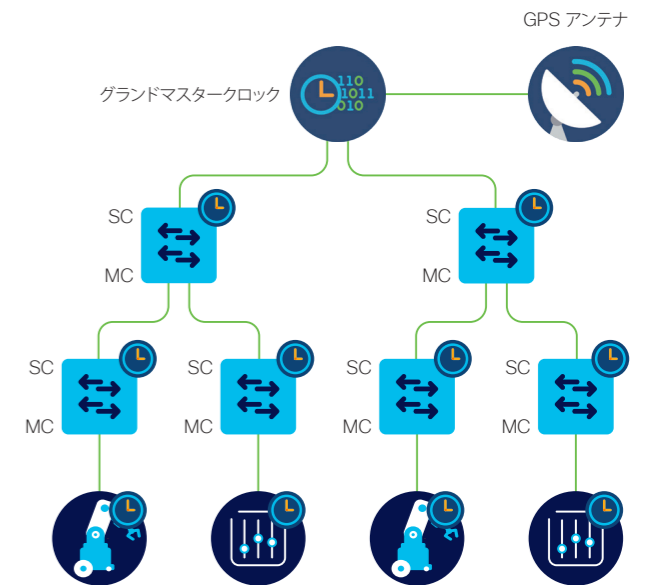
たとえば、スイッチがソフトウェアイメージのアップグレードなどで再起動する必要がある場合でも、接続された IP フォンやアクセスポイント、セキュリティカメラなどに中断することなく電力を供給し続けることができます。これらの PoE 受電デバイスは、最後にネゴシエーションした電力を取得し続けます。ポートごとに 60 W まで保持することができるため、LED 照明など消費電力が大きいデバイスにも対応可能です。



IEEE1588 PTP (高精度時刻同期プロトコル)

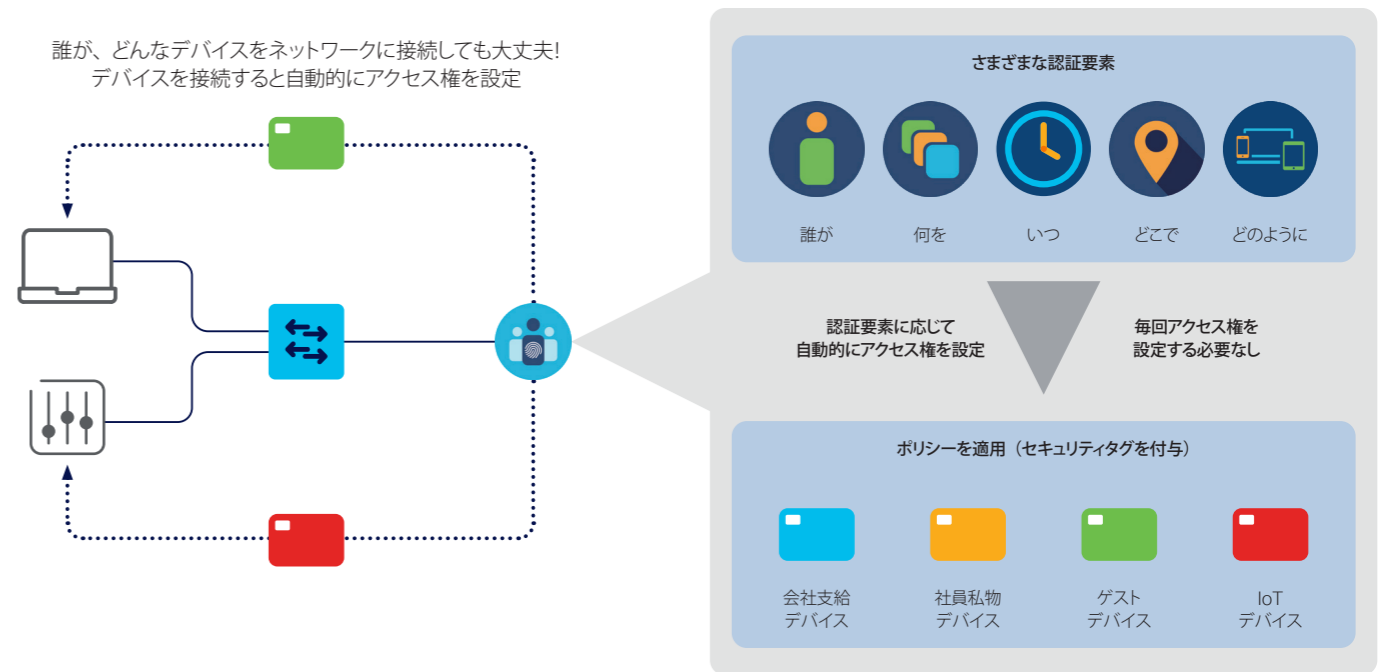
IEEE1588 PTP (Precision Time Protocol; 高精度時刻同期プロトコル) は、ネットワーク全体で、ナノ秒の精度で正確に時刻を同期するためのプロトコルです。たとえば図のようなトポロジの場合、次のステップで時刻をエンドポイントまで配信します。

- グランドマスタークロックが GPS から時刻を取得 配下のスイッチに時刻を配信
- グランドマスタークロック配下のスイッチが Slave Clock (SC) モードで時刻を受信 Master Clock (MC) モードでさらに配下のスイッチに時刻を配信
- さらに配下のスイッチが Slave Clock (SC) モードで時刻を受信 Master Clock (SC) モードでエンドポイントに時刻を配信
- エンドポイントが時刻を受信



デバイスプロファイリング^{*1}

誰が、どんなデバイスをネットワークに接続しても大丈夫! デバイスを接続すると自動的にアクセス権を設定



*1 Cisco Identity Services Engine (ISE) が必要。



モビリティに役立つ機能：Cisco Catalyst マルチギガビット テクノロジー (mGig)

次世代ワイヤレス「Wi-Fi 6」の時代が到来しつつあります。

理論値で最大 9.6 Gbps もの通信速度を実現する Wi-Fi 6 (802.11ax) は、Wi-Fi 5 (802.11ac) で始まった無線 LAN の「ギガビット超え」をさらに加速させようとしています。

続々とリリースされている Wi-Fi 6 対応アクセスポイント (AP) の多くは、製品の規格値で最大 2,402 Mbps、あるいは最大 4,804 Mbps のワイヤレススループットを謳っているため、もはや既存の 1 ギガビットイーサネット (1GE、理論値で最大 1,000 Mbps) ではキャパシティ不足であることが明白です。具体的には、

- 複数の AP を収容するアクセススイッチのアップリンクが 1GE では、そこがボトルネックになります。
- 高速な AP を収容するアクセススイッチのダウンリンクが 1GE では、そこがボトルネックになります。

したがって、Wi-Fi 6 のポテンシャルをフルに発揮させるためには、少なくともアクセススイッチのリプレースが必須であることがわかります。

最も推奨される候補が、Cisco Catalyst マルチギガビット テクノロジー (mGig)

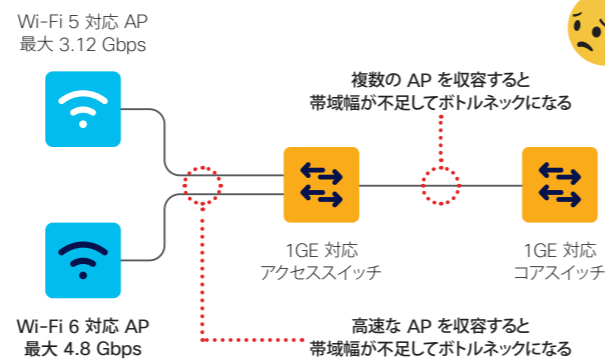
対応の Cisco Catalyst 9000 シリーズです。カテゴリ 6 以上のケーブルの再敷設が必要となる 10 ギガビットイーサネット (10GBASE-T) とは異なり、カテゴリ 5e ケーブルでマルチギガビット (2.5 Gbps および 5 Gbps) スピードを実現する革新的なテクノロジーです。また、10GBASE-T とは異なり PoE 給電もサポートするため、AP への電源供給問題が発生しません。

mGig 対応の Cisco Catalyst 9000 シリーズによって、既存のケーブルングインフラのままで、Wi-Fi 6 対応有線 LAN にアップグレードできます。

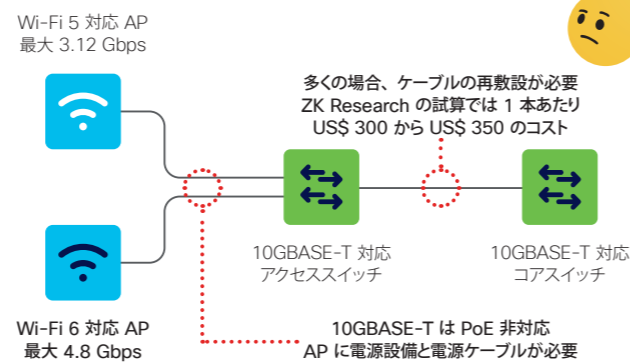
Cisco Catalyst マルチギガビット テクノロジー仕様比較

ケーブル	1 Gbps	2.5 Gbps	5 Gbps	10 Gbps
カテゴリ 5e	✓	✓	✓	
カテゴリ 6	✓	✓	✓	55 m まで
カテゴリ 6a	✓	✓	✓	✓

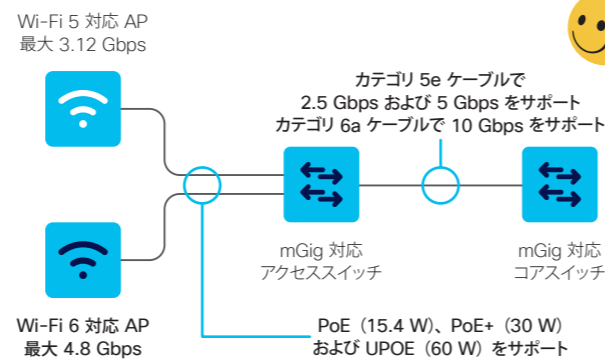
Wi-Fi 6 がもたらす有線 LAN の課題



10GBASE-T 対応スイッチの難点



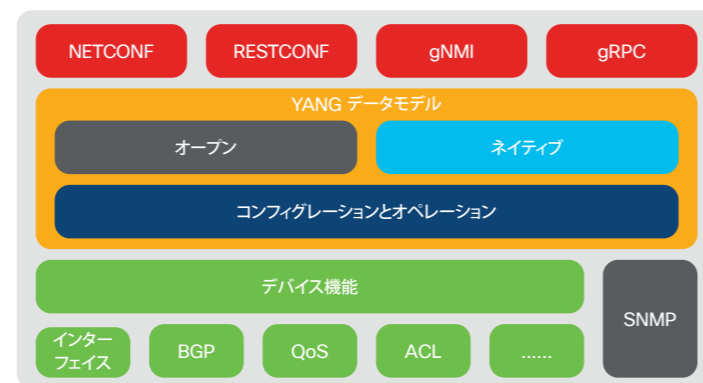
mGig の特長



クラウドに役立つ機能

オープンでプログラム可能なインターフェイス

Cisco Catalyst 9000 シリーズが搭載する Cisco IOS XE は、従来からの Cisco IOS XE の特長であるデータプレーンとコントロールプレーンの分離をさらに深化させて、OSPF や BGP のような Cisco IOS 機能や設定 / 動作データベースも分離しています。さらに、NETCONF、RESTCONF、gNMI、および gRPC によるオープンでプログラム可能なインターフェイスと YANG データモデルによるオープン API で、API 駆動型の設定やクラウド連携を実現します。



コンテナアプリでネットワークおよびアプリケーションを可視化：ThousandEyes NEW

Cisco Catalyst 9000 シリーズではオプションの SSD を使用することで、コンテナベースのアプリケーションをホストできます。その 1 つである ThousandEyes は、あらゆるネットワークを自社ネットワークのように可視化できるソリューションです。ユーザエンドポイント、ユーザネットワーク (Catalyst 9000、ISR、ASR)、およびクラウドに配置した「エージェント」からさまざまなデータをリアルタイムで取得して、ネットワークやアプリケーションのパフォーマンスや障害ポイントなど、ユーザエクスペリエンスに関わるあらゆる要素をかつてないレベルで可視化します。



Catalyst 9300/9400/9500/9600 で SSD を使用して ThousandEyes の「エンタープライズ エージェント」をホスティング



ThousandEyes で見える世界

通信障害
経路障害、パケットロス、リンクの輻輳

MPLS/VPN の障害
MPLS/VPN トンネルの状況確認

社内ネットワークの障害
LAN/WAN デバイスの障害

Wi-Fi ネットワークの課題
Wi-Fi の状態監視とボトルネックの発見

BGP に関連する障害
ノード障害やルート変更

DDoS による被害
DDoS 攻撃の監視と緩和対策

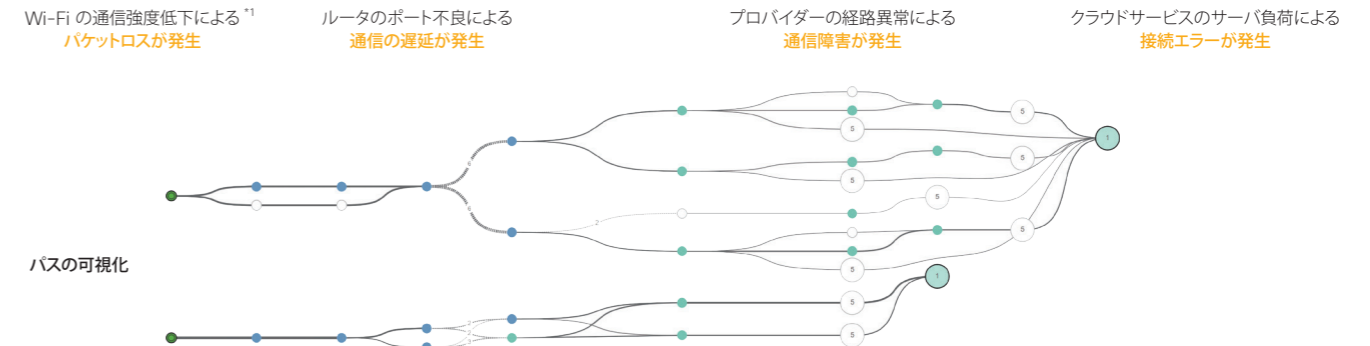
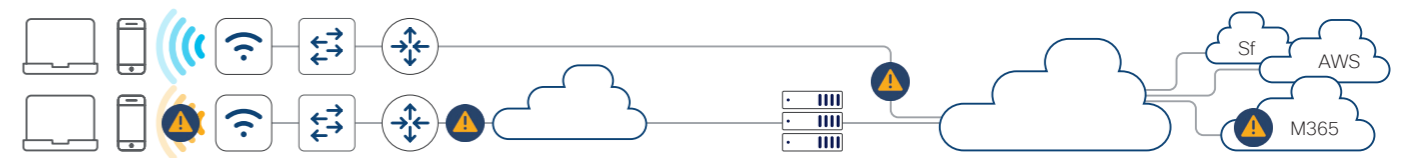
DNS サーバの障害
DNS サーバの停止や名前解決の不具合

音声 / ビデオの障害
遅延やジッタの原因を発見

LAN、WAN、インターネットまで、エンドツーエンドで可視化

ThousandEyes によって、LAN、WAN、インターネットまで、エンドツーエンドでネットワークおよびアプリケーションを可視化できます。

たとえばバスの可視化では、選択したエージェントから監視ターゲットの URL や IP アドレスまで、すべてのネットワークバスを統合されたマルチポイントビューで表示可能。障害が発生した場合は、その場所や原因を迅速に特定して対応できます。



*1 Wi-Fi の可視化にはエンドポイントエージェントが必要。

25GE 対応：10GE からのシームレスな移行パスを提供

Cisco Catalyst 9000 シリーズは、**25GBASE SFP28** によって、高密度かつ低消費電力の 25GE 接続をサポートします。既存のファイバケーブルを継続して利用できるため、最小限のコストで 10GE から 25GE への移行が可能です。また、段階的な移行も可能にする 10GE および 25GE デュアルレート対応のトランシーバモジュールをサポートします。



Cisco Catalyst 9000 シリーズ 25GE 対応製品

シリーズ	モデル / 製品型番	製品種別
Catalyst 9200	C9200L-24PXG-2Y	シャーシ
	C9200L-48PXG-2Y	シャーシ
	C9200-NM-2Y <small>NEW</small>	ネットワークモジュール
Catalyst 9300	C9300-NM-2Y	ネットワークモジュール
Catalyst 9400	C9400-SUP-1XL-Y	スーパーバイザエンジン
Catalyst 9500	C9500-24Y4C	シャーシ
	C9500-48Y4C	シャーシ
Catalyst 9600	C9600-LC-48YL	ラインカード

Cisco Catalyst 9000 シリーズ用 25GE トランシーバモジュール

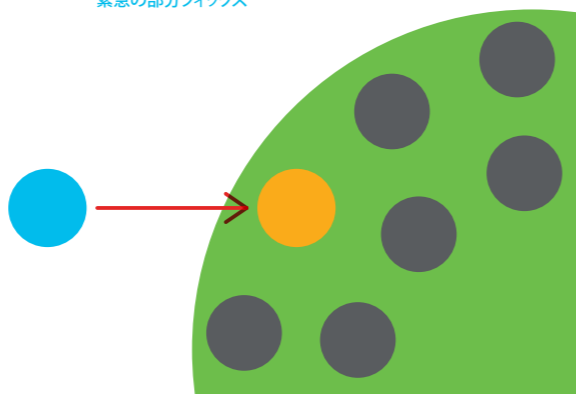
製品型番	製品説明
SFP-10/25G-CSR-S=	最長 400 m マルチモードファイバ 10/25GE デュアルレート
SFP-10/25G-LR-S=	最長 10 km シングルモードファイバ 10/25GE デュアルレート

ソフトウェア メンテナンスアップデート (SMU)

ソフトウェア メンテナンスアップデート (Software Maintenance Update : SMU) は、Cisco IOS XE に緊急で修正が必要となる不具合が判明した場合に提供されるソフトウェアパッチです。再起動が必要なソフトウェアイメージそのもののバージョンアップとは異なり、特定の問題に対する修正を迅速に適用できます。

SMU の適用が必要になる例として、クリティカルな障害が発生した場合、セキュリティの脆弱性を解消する場合、またはこれらの問題を予防的に解決する場合などが挙げられます。Cisco DNA Center を利用して、あらかじめ SMU 適用の影響を分析、パイロット環境でテスト、およびスケジューリングすることも可能です。

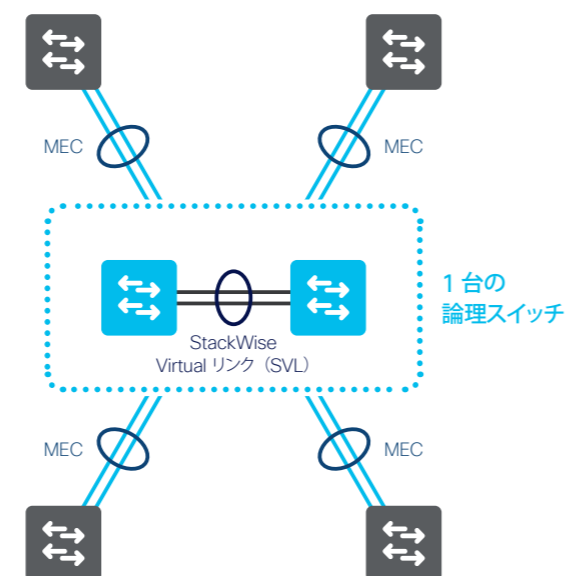
ソフトウェアイメージのアップデートではなく
問題のある特定エリアをターゲットにした
緊急の部分フィックス



Cisco StackWise Virtual

Cisco StackWise Virtual は、2 台の Cisco Catalyst スイッチを仮想的に 1 台の論理スイッチとして運用するための**仮想スタックテクノロジー**です。たとえば、ディストリビューション レイヤに位置する 2 台の Cisco Catalyst スイッチに Cisco StackWise Virtual を適用した場合、コアレイヤおよびアクセスレイヤのスイッチは、Multi-chassis EtherChannel (MEC) と呼ばれる 1 つの論理ポートチャネルを使用して、ディストリビューション レイヤの両方の Cisco Catalyst スイッチと接続します。この MEC によって、ポートチャネルでの冗長性とロードバランシングを提供できるだけでなく、2 台の Cisco Catalyst スイッチが仮想的に 1 台の論理スイッチとして扱われるため、ループフリーなレイヤ 2 ネットワークポロジを実現、およびレイヤ 3 ネットワークポロジを簡素化できます。

Cisco Catalyst 9400/9500/9600 シリーズの Network Advantage ライセンスで Cisco StackWise Virtual をサポートします。^{*1}



*1 Catalyst 9400 では C9400-SUP-UPG-LIC= が必要。

Cisco Catalyst ワイヤレス



Cisco Catalyst 9100 シリーズ ワイヤレスアクセスポイント	28
Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレスコントローラ	30
Cisco Catalyst 9000 シリーズ ワイヤレスの特長	32

Cisco Catalyst 9100 シリーズ ワイヤレスアクセスポイント

20年に及ぶ開発実績で鍛え抜かれた高信頼 Wi-Fi 6 アクセスポイント



Cisco Catalyst 9105AX

2.4 GHz 2x2:2	5 GHz 2x2:2	Bluetooth			
アンテナ内蔵	1GE アップリンク (AXI/AXIT)	2.5GE アップリンク (AXW/AXWT)	1GE ダウンリンク (AXW/AXWT)	PoE 給電 (AXW/AXWT)	壁掛け (AXW/AXWT)
コントローラ内蔵 (EWC)	テレワークモード	テレワーク専用 ^{*1} (AXIT/AXWT)	Apple デバイス 最適化	インテリジェント キャプチャ	

*1 C9105AXIT-Q は PoE インジェクタ同梱、C9105AXWT-Q は PoE インジェクタおよびクレードル同梱。



Cisco Catalyst 9115AX

2.4 GHz 4x4:4	5 GHz 4x4:4	Bluetooth			
アンテナ内蔵 (AXI)	アンテナ外付け (AXE)	2.5GE アップリンク			
コントローラ内蔵 (EWC)	テレワークモード	Apple デバイス 最適化	インテリジェント キャプチャ		



Cisco Catalyst 9120AX

2.4 GHz 4x4:4	5 GHz 4x4:4	Bluetooth	RF ASIC	フレキシブル ラジオ アサインメント	デュアル 5 GHz
アンテナ内蔵 (AXI)	アンテナ外付け (AXE/AXP)	スマートアンテナ (AXE/AXP)	2.5GE アップリンク		
コントローラ内蔵 (EWC)	テレワークモード	Apple デバイス 最適化	CleanAir	インテリジェント キャプチャ	



Cisco Catalyst 9130AX

2.4 GHz 4x4:4	5 GHz 8x8:8 ^{*1}	Bluetooth	RF ASIC	フレキシブル ラジオ アサインメント	トリプルラジオ
アンテナ内蔵 (AXI)	アンテナ外付け (AXE)	スマートアンテナ (AXE)	5GE アップリンク		
コントローラ内蔵 (EWC)	テレワークモード	Apple デバイス 最適化	CleanAir	インテリジェント キャプチャ	

*1 トリプル無線モードでは 4x4:4 + 4x4:4。



ハードウェア仕様

本カタログでは、屋内用モデルに絞って掲載しています。
屋外用モデル (Catalyst 9124) の詳細は、Web サイトをご覧ください。

製品型番	デフォルト ソフトウェア	無線						アップリンク			ダウンリンク		PoE 受電		
		2.4 GHz	5 GHz	BLE	RF ASIC	FRA ^{*1}	アンテナ	1GE RJ45	2.5GE RJ45	5GE RJ45	1GE RJ45	1GE PoE RJ45	802.3 af	802.3 at	802.3 bt
C9105AXI-EWC-Q	EWC	2x2:2	2x2:2	✓			内蔵	1				✓	✓	✓	
C9105AXI-Q	CAPWAP	2x2:2	2x2:2	✓			内蔵	1				✓	✓	✓	
C9105AXIT-Q ^{*2}	CAPWAP ^{*3}	2x2:2	2x2:2	✓			内蔵	1				✓	✓	✓	
C9105AXW-Q	CAPWAP	2x2:2	2x2:2	✓			内蔵		1		2	1	✓ ^{*5}	✓ ^{*6}	✓
C9105AXWT-Q ^{*2}	CAPWAP ^{*3}	2x2:2	2x2:2	✓			内蔵		1		2	1	✓ ^{*5}	✓ ^{*6}	✓
C9115AXI-EWC-Q	EWC	4x4:4	4x4:4	✓			内蔵		1				✓ ^{*7}	✓	✓
C9115AXI-Q	CAPWAP	4x4:4	4x4:4	✓			内蔵		1				✓ ^{*7}	✓	✓
C9115AXE-EWC-Q	EWC	4x4:4	4x4:4	✓			外付け ^{*5}		1				✓ ^{*7}	✓	✓
C9115AXE-Q	CAPWAP ^{*3}	4x4:4	4x4:4	✓			外付け ^{*5}		1				✓ ^{*7}	✓	✓
C9120AXI-EWC-Q	EWC	4x4:4	4x4:4	✓	✓	✓	内蔵		1				✓ ^{*7}	✓	✓
C9120AXI-Q	CAPWAP	4x4:4	4x4:4	✓	✓	✓	内蔵		1				✓ ^{*7}	✓	✓
C9120AXE-EWC-Q	EWC	4x4:4	4x4:4	✓	✓	✓	外付け ^{*5}		1				✓ ^{*7}	✓	✓
C9120AXE-Q	CAPWAP	4x4:4	4x4:4	✓	✓	✓	外付け ^{*5}		1				✓ ^{*7}	✓	✓
C9120AXP-Q	CAPWAP	4x4:4	4x4:4	✓	✓	✓	外付け ^{*5}		1				✓ ^{*7}	✓	✓
C9130AXI-EWC-Q	EWC	4x4:4	8x8:8 ⁴	✓	✓	✓	内蔵			1			✓ ^{*7}	✓ ^{*8}	✓
C9130AXI-Q	CAPWAP	4x4:4	8x8:8 ⁴	✓	✓	✓	内蔵			1			✓ ^{*7}	✓ ^{*8}	✓
C9130AXE-EWC-Q	EWC	4x4:4	8x8:8 ⁴	✓	✓	✓	外付け ^{*5}			1			✓ ^{*7}	✓ ^{*8}	✓
C9130AXE-Q	CAPWAP	4x4:4	8x8:8 ⁴	✓	✓	✓	外付け ^{*5}			1			✓ ^{*7}	✓ ^{*8}	✓

*1 Flexible Radio Assignment : フレキシブル ラジオアサインメント (詳細は 32 ページ)。 *2 CCW ではテレワーカーバンドル (DNA-RW-WI) が必要。 *3 OEAP モードのみサポート。
*4 トリプル無線モードでは 4x4:4 + 4x4:4。 *5 別売。 *6 USB ポートなど一部の機能の制限モードで動作 (詳細はデータシート)。
*7 無線およびイーサネットポートも含めた機能の制限モードで動作 (詳細はデータシート)。

アンテナ & パワーインジェクタ

Cisco Catalyst 9100 シリーズ用アンテナ

* 『日本での認定取得済みアンテナ対応表』 (www.cisco.com/jp/go/antenna-japan) もご覧ください。

アンテナタイプ	製品型番	コネクタ	ゲイン (dBi)		対応モデル			
			2.4 GHz	5 GHz	9115AXE	9120AXE	9120AXP	9130AXE
デュアルバンド ダイポールアンテナ	AIR-ANT2524DB-R=	1 ポート RP-TNC	2.0	4.0	✓	✓	✓	
	AIR-ANT2524DG-R=	1 ポート RP-TNC	2.0	4.0	✓	✓	✓	
	AIR-ANT2524DW-R=	1 ポート RP-TNC	2.0	4.0	✓	✓	✓	
	AIR-ANT2524DW-RS=	1 ポート RP-TNC	2.0	4.0		✓	✓	
	AIR-ANT2535SDW-R=	1 ポート RP-TNC	3.0	5.0	✓	✓	✓	
	AIR-ANT2535SDW-RS=	1 ポート RP-TNC	3.0	5.0		✓	✓	
デュアルバンド 全方向性アンテナ	AIR-ANT2524V4C-R=	4 ポート RP-TNC	2.0	4.0	✓	✓	✓	✓ ^{*3}
	AIR-ANT2524V4C-RS=	4 ポート RP-TNC	2.0	4.0		✓	✓	✓ ^{*3}
	AIR-ANT2544V4M-R=	4 ポート RP-TNC	4.0	4.0	✓	✓	✓	✓ ^{*3}
	AIR-ANT2544V4M-RS=	4 ポート RP-TNC	4.0	4.0		✓	✓	✓ ^{*3}
	C-ANT9101=	8 ポート DART	2.0	6.0 ¹ /3.0 ²				✓
	C-ANT9102=	8 ポート DART	4.0	4.0				✓
デュアルバンド 指向性アンテナ	AIR-ANT2566P4W-R=	4 ポート RP-TNC	6.0	6.0	✓	✓	✓	✓ ^{*3}
	AIR-ANT2566P4W-RS=	4 ポート RP-TNC	6.0	6.0		✓	✓	✓ ^{*3}
	AIR-ANT2566P4W-DS=	4 ポート DART	6.0	6.0		✓	✓	
	AIR-ANT2566D4M-R=	4 ポート RP-TNC	6.0	6.0	✓	✓	✓	✓ ^{*3}
	AIR-ANT2566D4M-RS=	4 ポート RP-TNC	6.0	6.0		✓	✓	✓ ^{*3}
	AIR-ANT2566D4M-DS=	4 ポート DART	6.0	6.0		✓	✓	
	AIR-ANT2513P4M-N=	4 ポート N	13.0	13.0				✓ ^{*4}
	C-ANT9103=	8 ポート DART	6.0	6.0				✓

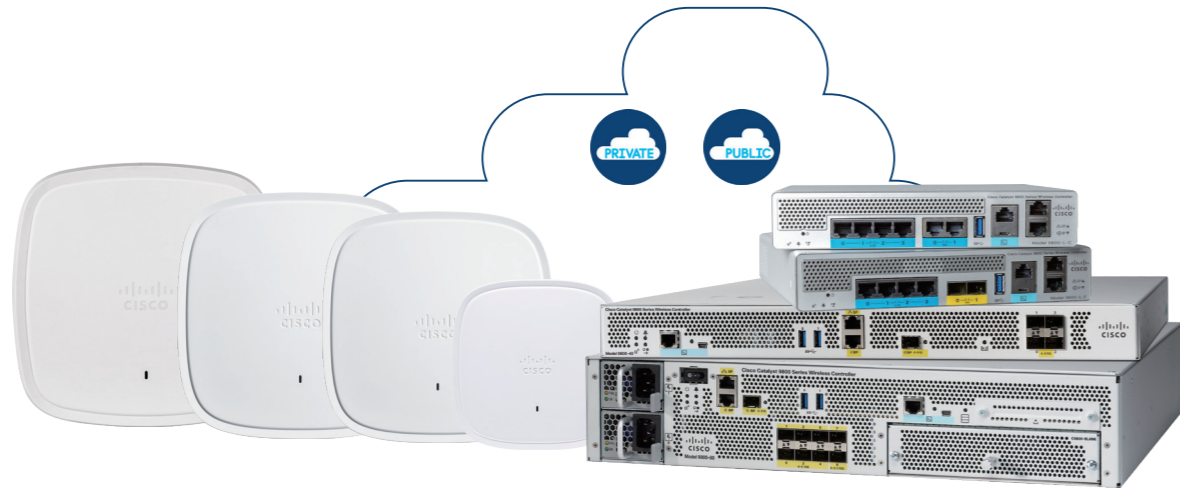
*1 ポート A ~ D。 *2 ポート E ~ H。 *3 AIR-CAB002-D8-R= が必要。 *4 AIR-CAB003-D8-N= が必要。

Cisco Catalyst 9100 シリーズ用パワーインジェクタ

製品型番	対応モデル										
	9105AXI	9105AXIT	9105AXW	9105AXWT	9115AXI	9115AXE	9120AXI	9120AXE	9120AXP	9130AXI	9130AXE
AIR-PWRINJ5=	✓	✓	✓ ^{*1}	✓ ^{*1}	✓ ^{*2}	✓ ^{*2}	✓ ^{*2}	✓ ^{*2}	✓ ^{*2}	✓ ^{*2}	✓ ^{*2}
AIR-PWRINJ6=	✓	✓	✓ ^{*1}	✓ ^{*1}	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ ^{*1}

*1 USB ポートなど一部の機能の制限モードで動作 (詳細はデータシート)。 *2 無線およびイーサネットポートも含めた機能の制限モードで動作 (詳細はデータシート)。

Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレスコントローラ



- フィジカルコントローラ
- クラウドコントローラ
- アクセスポイント組み込みコントローラ
- 無線環境自動最適化
- 無線環境可視化 (CleanAir)
- アプリケーション可視化
- ワイヤレスセキュリティ

ハードウェア / ソフトウェア仕様

Cisco Catalyst 9800-L/40/80 ワイヤレスコントローラ

製品型番	最大アクセスポイント数	最大クライアント数	最大スループット	ダウンリンク / アップリンク					電源二重化	ラックマウント
				1GE RJ45	2.5GE mGig	10GE mGig	1GE SFP	10GE SFP+		
C9800-L-C-K9	250/500 ^{*1}	5,000/10,000 ^{*1}	5 Gbps/8 Gbps ^{*1}		4	2				1 RU ^{*4}
C9800-L-F-K9	250/500 ^{*1}	5,000/10,000 ^{*1}	5 Gbps/8 Gbps ^{*1}		4			2		1 RU ^{*4}
C9800-40-K9	2,000	32,000	40 Gbps					4		1 RU
C9800-80-K9	6,000	64,000	80 Gbps					8 ^{*2}	1	2 RU

- *1 パフォーマンスライセンス (LIC-C9800L-PERF) が必要。
- *2 冗長電源モジュール (C9800-AC-750W-RED) が必要。
- *3 8 × 10GE SFP+、または 2 × 1GE SFP および 6 × 10GE SFP+ として構成可能。
- *4 ラックマウントブラケット (C9800-RMNT=) が必要。

Cisco Catalyst 9800-CL ワイヤレスコントローラ for クラウド

製品型番	最大アクセスポイント数	最大クライアント数	最大スループット
C9800-CL-K9	6,000	64,000	2.1 Gbps ^{*1} 5 Gbps ^{*2}

- *1 ESXi または KVM で SR-IOV が無効の場合。 *2 ESXi または KVM で SR-IOV が有効の場合。

Cisco Catalyst 9800 Embedded ワイヤレスコントローラ (EWC) on アクセスポイント

モデル	最大アクセスポイント数	最大クライアント数	最大スループット
Catalyst 9105AXI	50	1,000	1 Gbps
Catalyst 9115AXI/E	50	1,000	1 Gbps
Catalyst 9120AXI/E	100	2,000	1 Gbps
Catalyst 9130AXI/E	100	2,000	1 Gbps

アクセスポイント展開モード

	展開モード					
	セントラル	ファブリック (SD-Access)	FlexConnect	メッシュ	FlexConnect + メッシュ	Office Extend
Catalyst 9800-L/40/80	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Catalyst 9800-CL for プライベートクラウド	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Catalyst 9800-CL for パブリッククラウド			✓ ^{*1}			
Catalyst 9800-EWC on アクセスポイント			✓ ^{*1}			

*1 ローカルスイッチングのみサポート。

選べる 3 タイプ: 「フィジカル」「クラウド」「組み込み」

シスコのワイヤレスコントローラ製品ラインアップは、ネットワーク要件に応じて柔軟に選択できる「フィジカル」「クラウド」「組み込み」の 3 タイプで構成されます。



手間をかけずに「安心して使える」Wi-Fi の司令塔

シスコのワイヤレスコントローラは、リモート拠点も含めた多数のアクセスポイントや Wi-Fi デバイスを一元管理できる司令塔として機能します。アクセスポイントの簡単導入や追加、Wi-Fi 通信を安定させる電波環境の自動最適化、Wi-Fi 通信の安全を確保するセキュリティ、Wi-Fi 通信の障害対応など、Wi-Fi を管理するための一連の機能を「わかりやすい」と評判の日本語管理画面で提供。ネットワーク管理者が手間をかけずに安心して使える管理ツールです。

ネットワーク管理者が直面する問題を解決

デバイス管理

通信安定化

セキュリティ

トラブル対応

日本語対応

直感的でグラフィカルな管理画面

充実した障害対応機能

アプリケーションを可視化

電波環境を可視化 (Cisco CleanAir)

管理外アクセスポイントを可視化

- コアダンプおよびシステムレポート
コントローラのクラッシュ時に生成されるコアダンプやシステムレポートをダウンロード

- デバッグバンドル
複数の show コマンド結果、Web サーバログ、コアダンプ、放射線トレースをまとめてダウンロード (TAC への問い合わせ時に便利)

- ログ
syslog、Web サーバログ、ライセンスログを表示
- Ping とトレーズルー
コントローラから ping や traceroute コマンドを実行

トラブル / 障害対応の負担を軽減する豊富なトラブルシューティングツール

- AP パケットキャプチャ
Aironet アクセスポイントでサポートするパケットキャプチャ

- 放射線トレース
アクセスポイントや Wi-Fi デバイスを MAC アドレスや IP アドレスでフィルタリングしてトレースログを取得

- パケットキャプチャ
Catalyst 9000 スイッチの Embedded Packet Capture (EPC) に相当するパケットキャプチャ

Cisco Catalyst 9000 シリーズ ワイヤレスの特長

20年の実績が生み出したシスコ独自の安定化技術

電波環境を可視化：Cisco CleanAir

Cisco CleanAir は、専用機器を使わずに Wi-Fi および非 Wi-Fi 電波環境を可視化できるシスコ独自のテクノロジーです。

従来は、Wi-Fi の通信品質を低下させる電波干渉の原因を特定するために、専門家がセンサーなどを使って現場を調査する必要がありました。

Cisco CleanAir では、専用のカスタムチップ RF-ASIC を搭載したアクセスポイント (Cisco Catalyst 9120AX/9130AX) 自体が電波環境のセンサーやアナライザーとして機能するため、現場での作業は必要ありません。

干渉源が Wi-Fi の通信品質に与える影響度など、アクセスポイントから得られた情報はコントローラで可視化されて、電波環境の自動最適化で活用されます。



電波環境を自動最適化：実績と学習に基づくチューニング

シスコの Wi-Fi は、アクセスポイントの電波強度や使用チャンネルのチューニングなど、電波環境を自動的に最適化して、快適かつ安定した通信環境を実現します。

20年の実績に基づくチューニング

- アクセスポイント数から数万台の規模まで、シスコならではの膨大な実績に基づいてチューニング
- チャンネルの切替が連続するなど、大規模になるほど自動化が不安定要素になりやすく、経験値が重要

10分の間隔の学習に基づくチューニング

- 同一チャンネル使用など Wi-Fi の電波干渉、さらに非 Wi-Fi の電波干渉など (Cisco CleanAir)、電波環境の変化を検知して学習、最適化
- 頻繁なチャンネル変更による通信断を避けたい場合など、10分以上の間隔設定もサポート

フレキシブル ラジオアサインメント (Flexible Radio Assignment ; FRA)

フレキシブル ラジオアサインメント (Flexible Radio Assignment ; FRA) は、Cisco Catalyst 9120/9130 がサポートする革新的なテクノロジーです。RF 環境に基づいてアクセスポイントの動作モードをインテリジェントに決定、無線 LAN をリアルタイムで最適化します。

- Cisco Catalyst 9120AX**
通常モード：デュアル無線の 1 つが 5 GHz、もう 1 つが 2.4 GHz で動作
デュアル 5 GHz モード：デュアル無線の両方が 5 GHz で動作
- Cisco Catalyst 9130AX**
デュアル無線モード (通常モード)：デュアル無線の 1 つが 5 GHz (8 × 8 : 8)、もう 1 つが 2.4 GHz (4 × 4 : 4) で動作
トリプル無線モード：トリプル無線の 2 つが 5 GHz (4 × 4 : 4)、もう 1 つが 2.4 GHz (4 × 4 : 4) で動作



フレキシブル ラジオアサインメントの使用例 (Catalyst 9130 デュアル無線モード)
4K 動画など大容量コンテンツを使用するデジタル授業など



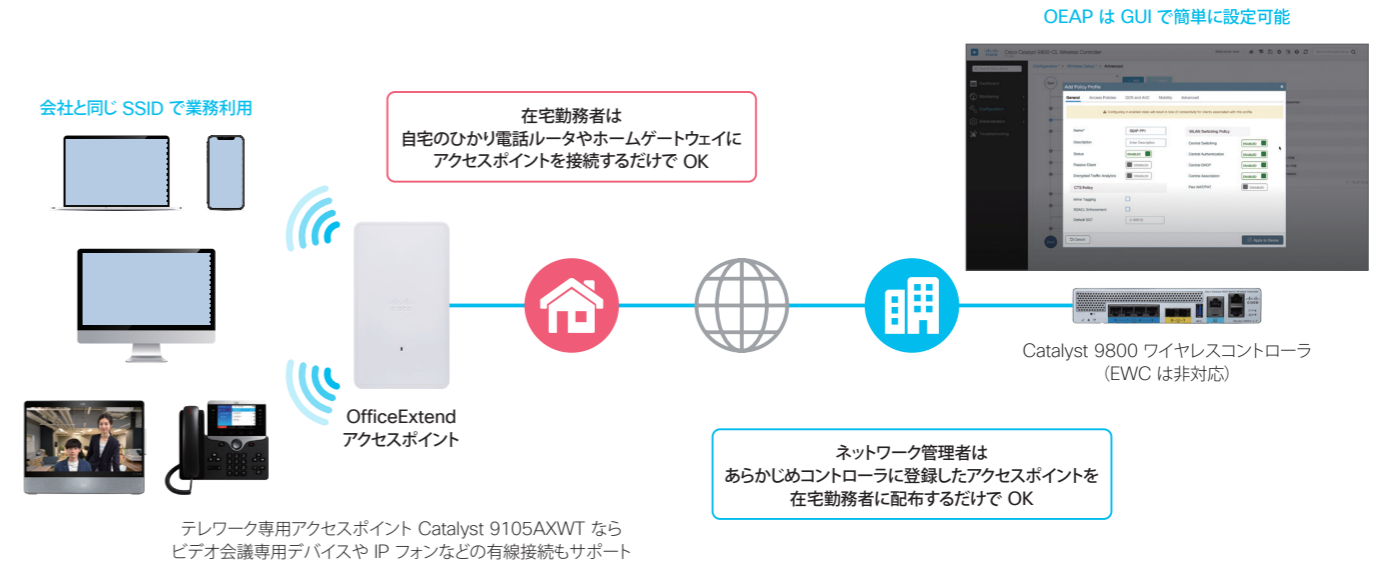
フレキシブル ラジオアサインメントの使用例 (Catalyst 9130 トリプル無線モード)
多数の参加者がスマートデバイスを持ち込む講演など

テレワークモード：OfficeExtend アクセスポイント

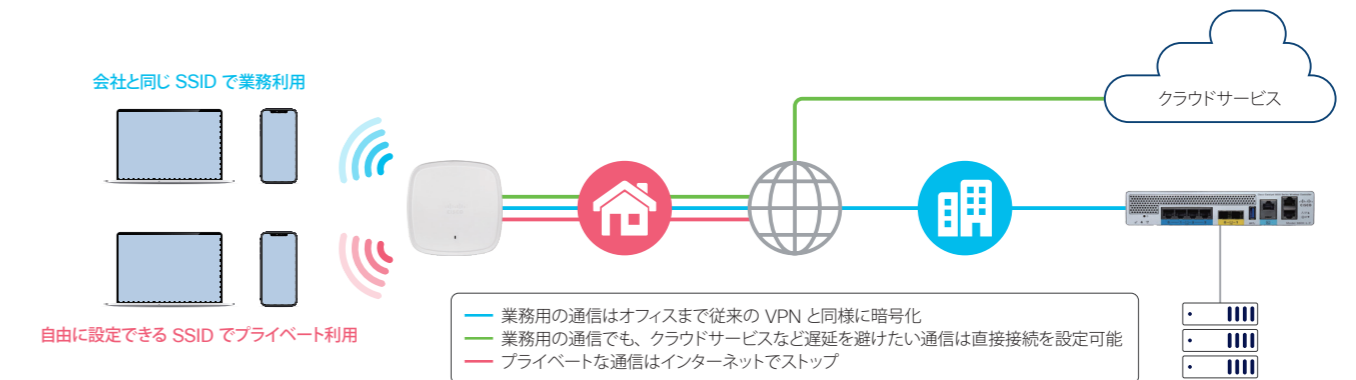
在宅勤務者のために VPN を準備しても、「設定が難しい」「いちいち ON するのが面倒」、そんな声はありませんか？

Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレスコントローラでサポートするテレワークモード OEAP (OfficeExtend Access Points) は、在宅勤務者に従来の VPN のようなわずらわしい設定や操作を意識させず、快適かつ便利なテレワーク環境を構築できるソリューションです。

Cisco Catalyst 9100 シリーズを OfficeExtend アクセスポイントとして在宅勤務者に配布すれば、自宅のルータなど既存のインターネット環境に接続するだけで OK。無線ネットワーク名 (SSID) やセキュリティなど、会社と同じネットワーク環境を自宅でも簡単に再現できます。



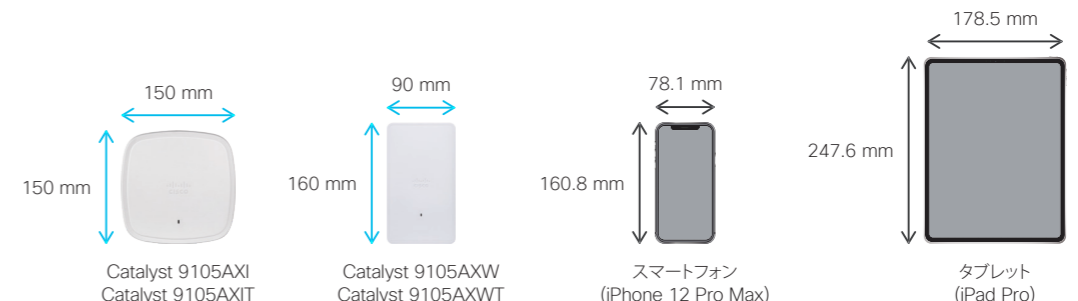
在宅勤務者の自宅に設置したアクセスポイントと会社のワイヤレスコントローラの通信は、CAPWAP (Control And Provisioning of Wireless Access Points) によるカプセル化と DTLS (Datagram Transport Layer Security) による暗号化で、インターネットを経由しても従来の VPN と同様に安全に保護されます。クラウドサービスの利用など遅延を避けたい通信には、ワイヤレスコントローラを経由しないスプリットトンネルで直接接続も設定可能。さらに在宅勤務者が自由に利用できるプライベートな Wi-Fi も、プライバシーを確保しつつ提供できます。



テレワークに最適な Cisco Catalyst 9105AX アクセスポイント

Cisco Catalyst 9105AX アクセスポイントはコンパクトで省電力、自宅での設置に最適なアクセスポイントです。

Catalyst 9105AXW および Catalyst 9105AXWT は有線接続もサポート。会社から運んだビデオ会議専用デバイスや IP フォンも、つなぐだけですぐに使えます。

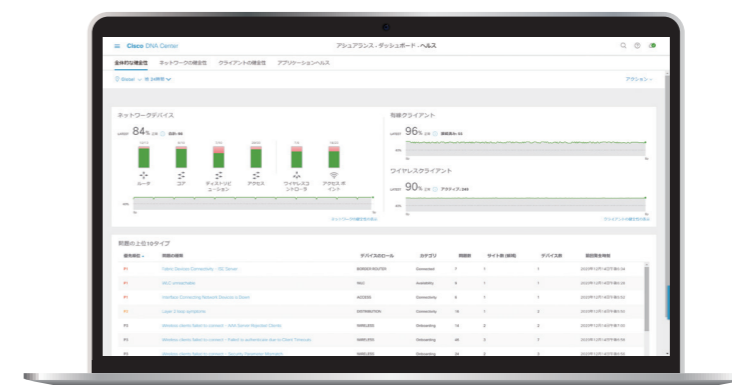


『Cisco Catalyst/Aironet ワイヤレス ソリューション』ガイドのご紹介

Wi-Fi 6 やシスコ独自のテクノロジーなど、シスコのワイヤレス ソリューションを解説したガイドもご覧ください。

 www.cisco.com/c/dam/global/ja_jp/products/catalog/pdf/cisco-wlan-catalog.pdf

Cisco DNA Center



ネットワークコントローラ Cisco DNA Center	36
Cisco DNA ライセンス for Cisco Catalyst 9000 シリーズ	38
Cisco DNA Center の特長：アシュアランス（可視化と分析）	40
Cisco DNA Center の特長：SD-Access（ポリシーの管理）	42

Cisco DNA Center は、ネットワークデバイスの運用管理をできる限り自動化することで、管理者の負担削減、設定ミスやトラブルの低減、障害の早期発見と対応の簡素化および短縮化を実現します——

Cisco DNA Center でできること



- ネットワークの設計
- デバイス設定の自動化

- グラフィカルでわかりやすいポリシー管理

- AI で障害検知と原因分析を自動化、さらに対策提示

- トポロジーの自動可視化 (デバイスを自動認識、トポロジーを自動描画)

- アプリケーションポリシー
面倒な QoS 設定を数分で完了

QoS 設定は機種ごとに異なる場合が多く、ネットワークで一貫した QoS ポリシーを設定するには非常に労力がかかります。Cisco DNA Center なら、ポリシーを選択して適用するデバイスを指定するだけで、簡単に設定することができます。

- プラグ & プレイ
ゼロタッチでデバイスを追加

シスコのルータやスイッチ、アクセスポイントなどを拠点に設置する場合、Cisco DNA Center からリモートで対象デバイスを設定、ファームウェアを更新するなど、ゼロタッチで導入することができます。

- SD-Access
ポリシーの自動適用によるセグメンテーション

ユーザやデバイスに応じて適切なポリシーを自動的に適用することによって、エッジからクラウドまでネットワーク全体のセグメンテーションを実現します。

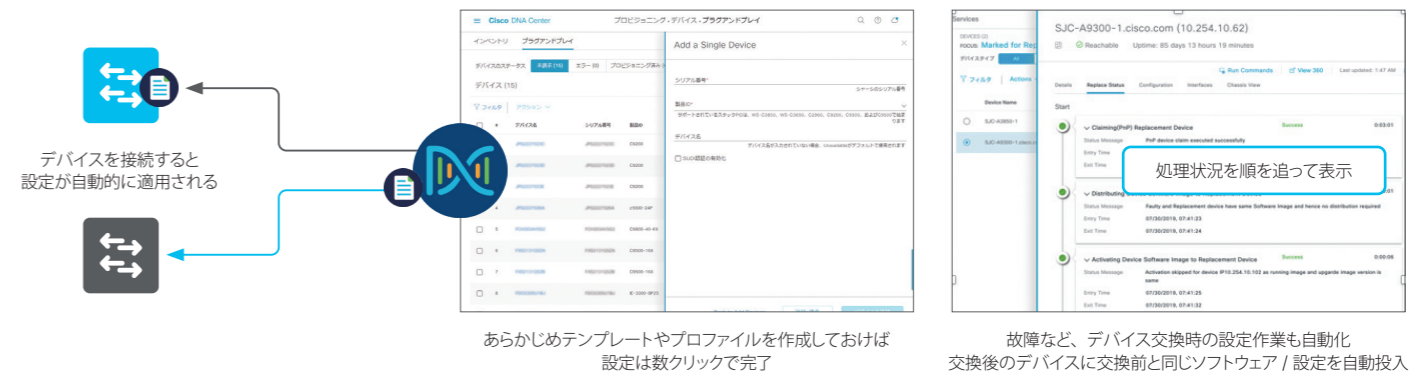
ほかにも便利な機能を多数搭載

- パストレース
- ソフトウェアイメージ / パッチ管理
- コンフィグの世代管理
- カスタマイズを可能にするノースバウンド REST API
- 無停止サービス追加など

いろいろな自動化処理を簡単に実現

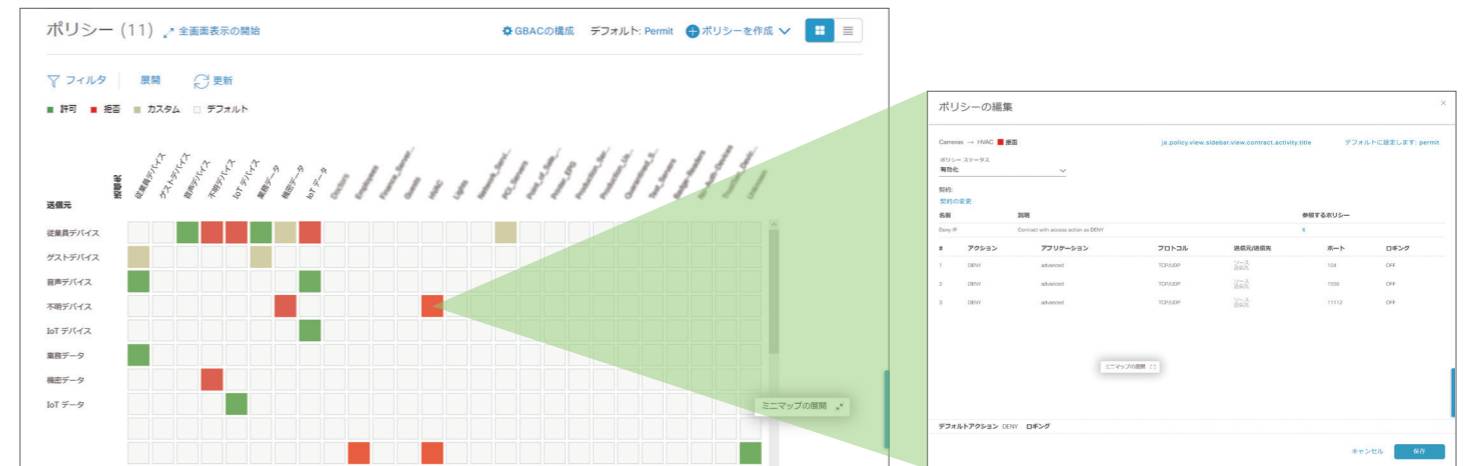
かんたん導入をサポートするデバイス設定の自動化

ネットワークデバイスの初期設定を Cisco DNA Center から自動投入できます。



グラフィカルでわかりやすいポリシー管理

誰の / どのデバイスが / どこにアクセス可能か、わかりやすい GUI「ポリシー対応表」で簡単に設定できます。



卓越した可視化機能と最先端の分析機能

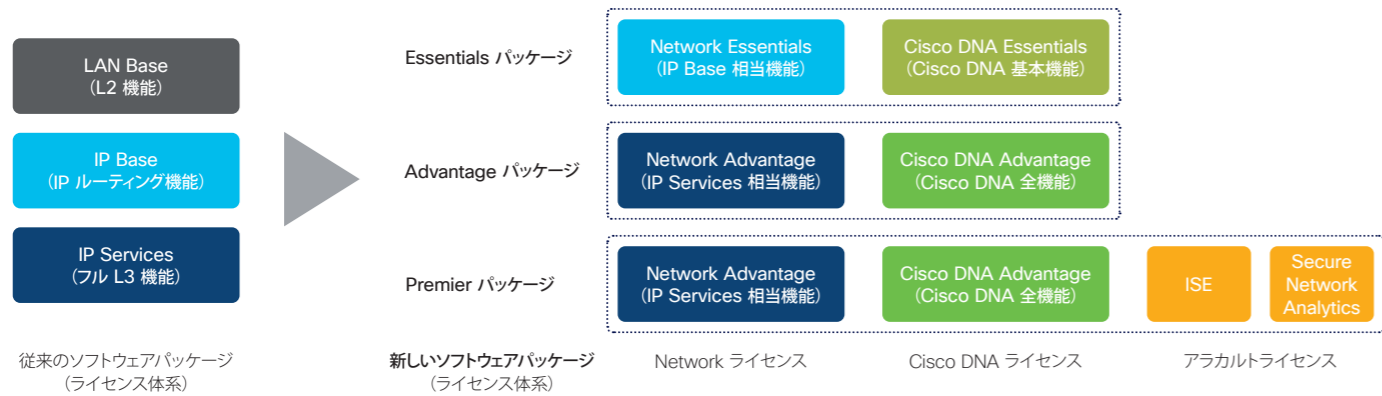
従来の管理ツールでは、たとえばネットワークの健全性を確保するために必要な情報を、人の手で収集して分析する必要がありました。Cisco DNA Center では、人の手による作業は最小限。複雑なネットワークでも、すみずみまで可視化および分析してくれるだけでなく、それらの情報をわかりやすいスコアやグラフ、アラートで提供してくれるため、直感的かつ的確にネットワークを管理できるようになります。



スイッチ ソフトウェアパッケージ概要

Cisco Catalyst 9000 シリーズ スイッチではソフトウェアパッケージ (ライセンス) が一新されて、次の 3 つの組み合わせから選択できるようになりました。

- **Essentials** : 永年ライセンスで使用できる Network Essentials パッケージと 期間ベース (3、5、7 年) のサブスクリプション ライセンスで使用できる Cisco DNA Essentials パッケージ
- **Advantage** : 永年ライセンスで使用できる Network Advantage パッケージと 期間ベース (3、5、7 年) のサブスクリプション ライセンスで使用できる Cisco DNA Advantage パッケージ
- **Premier** : 永年ライセンスで使用できる Network Advantage パッケージと 期間ベース (3、5、7 年) のサブスクリプション ライセンスで使用できる Cisco DNA Advantage パッケージ、さらに Cisco Identity Services Engine (ISE) ライセンスと Cisco Secure Network Analytics ライセンス



スイッチ ソフトウェアパッケージ別機能比較

Network ソフトウェアパッケージ

機能	Essentials	Advantage
基本的なスイッチ機能	●レイヤ 2 ●ルーテッドアクセス [RIP、EIGRP スタブ、OSPF (1,000 ルート)] ●PIM スタブマルチキャスト (1,000 ルート) ●PVLAN ●VRRP ●PBR ●CDP ●QoS ●FHS ●802.1X ●CoPP ●SXP ●IP SLA レスポンダ ●SSO	●レイヤ 2 ●ルーテッドアクセス [RIP、EIGRP スタブ、OSPF (1,000 ルート)] ●PIM スタブマルチキャスト (1,000 ルート) ●PVLAN ●VRRP ●PBR ●CDP ●QoS ●FHS ●802.1X ●CoPP ●SXP ●IP SLA レスポンダ ●SSO
高度なスイッチ機能と拡張性	●BGP ¹ ●EIGRP ●HSRP ●IS-IS ●BSR ●MSDP ●PIM-SM ●PIM-SSM ●PIM-BIDIR ¹ ●IP SLA ●OSPF	●BGP ¹ ●EIGRP ●HSRP ●IS-IS ●BSR ●MSDP ●PIM-SM ●PIM-SSM ●PIM-BIDIR ¹ ●IP SLA ●OSPF
ネットワーク セグメンテーション	●VRF ●VXLAN ●LISP ●SGT ●MPLS ¹ ●mVPN ¹	●VRF ●VXLAN ●LISP ●SGT ●MPLS ¹ ●mVPN ¹
自動化	●プラグアンドプレイ エージェント ●ゼロタッチプロビジョニング (Open PnP) ¹ ●NETCONF ●RESTCONF ●gRPC ¹ ●YANG ●ゲストシェル (On-Box Python) ²	●プラグアンドプレイ エージェント ●ゼロタッチプロビジョニング (Open PnP) ¹ ●NETCONF ●RESTCONF ●gRPC ¹ ●YANG ●ゲストシェル (On-Box Python) ²
テレメトリと可視化	●モデル駆動型テレメトリ ●サンプル NetFlow ●SPAN ●RSPAN	●モデル駆動型テレメトリ ●サンプル NetFlow ●SPAN ●RSPAN
高可用性と復元力	●ノンストップフォワーディング (NSF) ¹ ●Graceful Insertion and Removal (GIR) ¹ ●ファストソフトウェアアップグレード (FSU) ¹ ●StackWise Virtual ³	●ノンストップフォワーディング (NSF) ¹ ●Graceful Insertion and Removal (GIR) ¹ ●ファストソフトウェアアップグレード (FSU) ¹ ●StackWise Virtual ³
IoT 関連	●AVB ¹ ●PTP ¹ ●CoAP	●AVB ¹ ●PTP ¹ ●CoAP
セキュリティ	●MACsec	●MACsec

*1 Catalyst 9200 は非対応。 *2 Catalyst 9200L は非対応。 *3 Catalyst 9200/9300 は非対応。 *4 Catalyst 9200 は MACsec-128 をサポート。

Cisco DNA ソフトウェアパッケージ

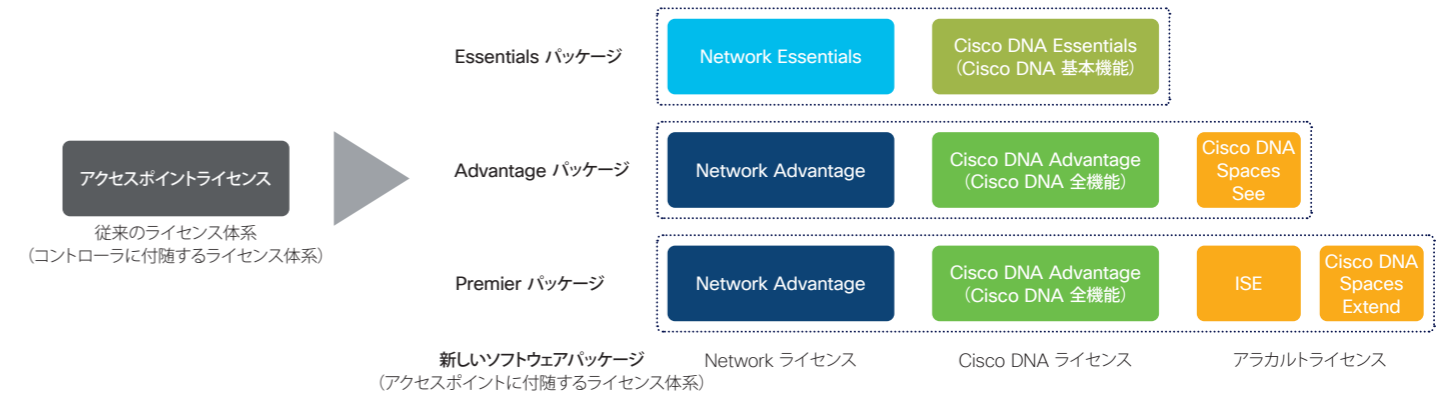
機能	Essentials	Advantage
ネットワーク展開の最適化	●Bonjour 用 Cisco DNA サービス	●Bonjour 用 Cisco DNA サービス
ゼロでのネットワーク構築自動化	●シスコ ネットワーク プラグアンドプレイ (設定テンプレートでネットワークやデバイスを個別または一括設定)	●シスコ ネットワーク プラグアンドプレイ (設定テンプレートでネットワークやデバイスを個別または一括設定)
高度なテレメトリと可視化	●フル Flexible NetFlow ●EEM	●フル Flexible NetFlow ●EEM
テレメトリと可視化の最適化	●AVC (NBAR2) ¹ ●ERSPAN ² ●アプリホスティング (コンテナ/VM) ² ●Wireshark ²	●AVC (NBAR2) ¹ ●ERSPAN ² ●アプリホスティング (コンテナ/VM) ² ●Wireshark ²
高度なセキュリティ	●暗号化トラフィック分析 (ETA) ³	●暗号化トラフィック分析 (ETA) ³
エレメント管理	●ディスカバリ ●インベントリ ●トポロジ ●ソフトウェアイメージ ●ライセンス ●コンフィグ ●パッチ	●ディスカバリ ●インベントリ ●トポロジ ●ソフトウェアイメージ ●ライセンス ●コンフィグ ●パッチ
基本的なアシュアランス	●ヘルスダッシュボード (ネットワーク、クライアント、アプリケーション) ●トポロジで健全性をスコア表示 ●事前に定義されたレポート	●ヘルスダッシュボード (ネットワーク、クライアント、アプリケーション) ●トポロジで健全性をスコア表示 ●事前に定義されたレポート
アシュアランスと分析	●スイッチ 360 ●クライアント 360 ●アプリケーション 360 (パケットロスや遅延、ジッタなどパフォーマンスをスコア表示、およびバストレス) ●カスタマイズ可能なレポート ●クライアント検索 (ユーザ名および IP アドレス) ●AI ネットワークアナリティクス ●AI エンドポイント アナリティクス ●グループベースのポリシーアナリティクス ●AI (機械学習) で問題検知 ●AI (機械推論) で原因分析、対応案提示 ●TAC データベースから対応案提示 ●通信障害時のトポロジ自動作成 ⁴	●スイッチ 360 ●クライアント 360 ●アプリケーション 360 (パケットロスや遅延、ジッタなどパフォーマンスをスコア表示、およびバストレス) ●カスタマイズ可能なレポート ●クライアント検索 (ユーザ名および IP アドレス) ●AI ネットワークアナリティクス ●AI エンドポイント アナリティクス ●グループベースのポリシーアナリティクス ●AI (機械学習) で問題検知 ●AI (機械推論) で原因分析、対応案提示 ●TAC データベースから対応案提示 ●通信障害時のトポロジ自動作成 ⁴
SD-Access	●有線 / 無線 LAN にわたるポリシーベースの自動化とアシュアランス	●有線 / 無線 LAN にわたるポリシーベースの自動化とアシュアランス

*1 Catalyst 9500/9600 は非対応。 *2 Catalyst 9200/9600 は非対応。 *3 Catalyst 9200/9500/9600 は非対応。 *4 対応範囲は順次拡大中。

ワイヤレス ソフトウェアパッケージ概要

従来はワイヤレスコントローラごとに、管理したいアクセスポイント数をカバーできるアクセスポイントライセンスの購入が必要でした。

Cisco Catalyst 9000 シリーズ ワイヤレスではアクセスポイントごとに、アクセスポイントライセンスが付属する Cisco DNA ライセンスの購入が必要です。Cisco DNA ライセンスはスイッチと同様に、アクセスポイント本体の購入時に選択できる「Essentials」「Advantage」「Premier」の 3 つのソフトウェアパッケージに含まれます。



ワイヤレス ソフトウェアパッケージ別機能比較

Network ソフトウェアパッケージ

機能	Essentials	Advantage
基本的なワイヤレス機能	●802.1X ●ゲストアクセス ●デバイスオンボーディング ●IPv6 (インフラおよびクライアント) ●モビリティ ●QoS ●ダイナミック QoS ●ビデオストリーム ●スマートデフォルト ●RRM ●スペクトラム インテリジェンス ●アナリティクス ●ADP ●OpenDNS ●mDNS ●IPsec ●不正の管理と検知 ●ACL ●SXP	●802.1X ●ゲストアクセス ●デバイスオンボーディング ●IPv6 (インフラおよびクライアント) ●モビリティ ●QoS ●ダイナミック QoS ●ビデオストリーム ●スマートデフォルト ●RRM ●スペクトラム インテリジェンス ●アナリティクス ●ADP ●OpenDNS ●mDNS ●IPsec ●不正の管理と検知 ●ACL ●SXP
RF 最適化	●FRA ●ClientLink ●高度な CleanAir ●次世代 HDX ●プレディクティブかつプロアクティブな RRM	●FRA ●ClientLink ●高度な CleanAir ●次世代 HDX ●プレディクティブかつプロアクティブな RRM
ネットワークセグメンテーション	●VXLAN	●VXLAN
自動化	●プラグアンドプレイ エージェント ●NETCONF ●RESTCONF ●gNMI ●YANG ●ゲストシェル (On-Box Python)	●プラグアンドプレイ エージェント ●NETCONF ●RESTCONF ●gNMI ●YANG ●ゲストシェル (On-Box Python)
テレメトリと可視化	●モデル駆動型テレメトリ ●NETCONF ダイアログ ●gRPC ダイアログ	●モデル駆動型テレメトリ ●NETCONF ダイアログ ●gRPC ダイアログ
高可用性と復元力	●SSO (AP およびクライアント)	●SSO (AP およびクライアント)
IoT 関連	●SMU ●ISSU ●ローリングアップグレード (AP) ●パッチ (CLI) ●ホットパッチ ●AP サービスパック ●AP デバイスパック	●SMU ●ISSU ●ローリングアップグレード (AP) ●パッチ (CLI) ●ホットパッチ ●AP サービスパック ●AP デバイスパック
セキュリティ認定	●Identity PSK ●強化されたデバイスプロファイル	●Identity PSK ●強化されたデバイスプロファイル
セキュリティ認定	●FIPS ●CC ●UCAPL ●USGv6	●FIPS ●CC ●UCAPL ●USGv6

Cisco DNA ソフトウェアパッケージ

機能	Essentials	Advantage
基本的な自動化	●シスコ ネットワーク プラグアンドプレイ (設定テンプレートでネットワークやデバイスを個別または一括設定)	●シスコ ネットワーク プラグアンドプレイ (設定テンプレートでネットワークやデバイスを個別または一括設定)
高度な自動化	●ロケーション プラグアンドプレイ ●ISE ゲストサービスの自動統合 ●サードパーティ API 統合	●ロケーション プラグアンドプレイ ●ISE ゲストサービスの自動統合 ●サードパーティ API 統合
ポリシーベースのワークフロー	●EasyQoS コンフィグレーション ●EasyQoS モニタリング ●ポリシーベースの自動化	●EasyQoS コンフィグレーション ●EasyQoS モニタリング ●ポリシーベースの自動化
高度なテレメトリと可視化	●フル Flexible NetFlow	●フル Flexible NetFlow
基本的なセキュリティ	●ワイヤレス IPS	●ワイヤレス IPS
高度なセキュリティ	●適応型ワイヤレス IPS (Wi-Fi 通信区間の脅威検知と位置表示 ¹ 、不正なデバイスの検知、分類、位置表示 ¹) ●暗号化トラフィック分析 (ETA)	●適応型ワイヤレス IPS (Wi-Fi 通信区間の脅威検知と位置表示 ¹ 、不正なデバイスの検知、分類、位置表示 ¹) ●暗号化トラフィック分析 (ETA)
エレメント管理	●ディスカバリ ●トポロジ ●ソフトウェアイメージ ●パッチ	●ディスカバリ ●トポロジ ●ソフトウェアイメージ ●パッチ
基本的なアシュアランス	●ヘルスダッシュボード (ネットワーク、クライアント、アプリケーション) ●トポロジで健全性をスコア表示 ●AP フォームマップ / カバレッジマップ ●事前に定義されたレポート	●ヘルスダッシュボード (ネットワーク、クライアント、アプリケーション) ●トポロジで健全性をスコア表示 ●AP フォームマップ / カバレッジマップ ●事前に定義されたレポート
アシュアランスと分析	●Wi-Fi 通信品質の可視化 (アクセスポイント別およびクライアント別に通信品質を数値化、ヒートマップ) ●スペクトラムアナライザ (Wi-Fi 干渉源の種類、影響度、位置表示 ¹) ●インテリジェントキャプチャ (通信障害時のパケットキャプチャ自動取得 / 解析 ²) ●Aironet Active Sensor による通信テスト ●アクセスポイント 360 ●ワイヤレスコントローラ 360 ●クライアント 360 ●アプリケーション 360 (パケットロスや遅延、ジッタなどパフォーマンスをスコア表示、およびバストレス) ●カスタマイズ可能なレポート ●クライアント検索 (ユーザ名および IP アドレス) ●AI ネットワークアナリティクス ●AI エンドポイント アナリティクス ●グループベースのポリシーアナリティクス ●Apple iOS インサイト ●AI (機械学習) で問題検知 ●AI (機械推論) で原因分析、対応案提示 ●TAC データベースから対応案提示 ●通信障害時のトポロジ自動作成 ³	●Wi-Fi 通信品質の可視化 (アクセスポイント別およびクライアント別に通信品質を数値化、ヒートマップ) ●スペクトラムアナライザ (Wi-Fi 干渉源の種類、影響度、位置表示 ¹) ●インテリジェントキャプチャ (通信障害時のパケットキャプチャ自動取得 / 解析 ²) ●Aironet Active Sensor による通信テスト ●アクセスポイント 360 ●ワイヤレスコントローラ 360 ●クライアント 360 ●アプリケーション 360 (パケットロスや遅延、ジッタなどパフォーマンスをスコア表示、およびバストレス) ●カスタマイズ可能なレポート ●クライアント検索 (ユーザ名および IP アドレス) ●AI ネットワークアナリティクス ●AI エンドポイント アナリティクス ●グループベースのポリシーアナリティクス ●Apple iOS インサイト ●AI (機械学習) で問題検知 ●AI (機械推論) で原因分析、対応案提示 ●TAC データベースから対応案提示 ●通信障害時のトポロジ自動作成 ³
SD-Access	●有線 / 無線 LAN にわたるポリシーベースの自動化とアシュアランス	●有線 / 無線 LAN にわたるポリシーベースの自動化とアシュアランス

*1 位置表示には Cisco DNA Spaces との連携が必要。 *2 Catalyst 9130 ではフル インテリジェントキャプチャをサポート (クライアントへのサービス提供とデータパケットキャプチャを並行実行しながら、2.4 および 5 GHz のスペクトラムデータを完全収集可能、ローミング時もサポート)。 *3 対応範囲は順次拡大中。

Cisco DNA Center の特長：アシュアランス（可視化と分析）

卓越した可視化機能：複雑なネットワークでも、すみずみまで可視化

Cisco DNA Center は、ネットワークやアプリケーションの健全性から Wi-Fi の電波環境まで、複雑なネットワークでもすみずみまで可視化します。

ネットワーク全体の健全性を把握可能

ネットワークデバイス、クライアントデバイス、アプリケーションの健全性をスコアで表示します。「10」～「8」は「良好」、「7」～「4」は「適度」（問題発生の可能性あり）、「3」～「1」は「不十分」（問題発生中）です。また、各デバイスやアプリケーションの健全性の推移をグラフで確認することもできます。



フロアマップで Wi-Fi デバイスの健全性を把握可能^{*1} Cisco DNA Advantage

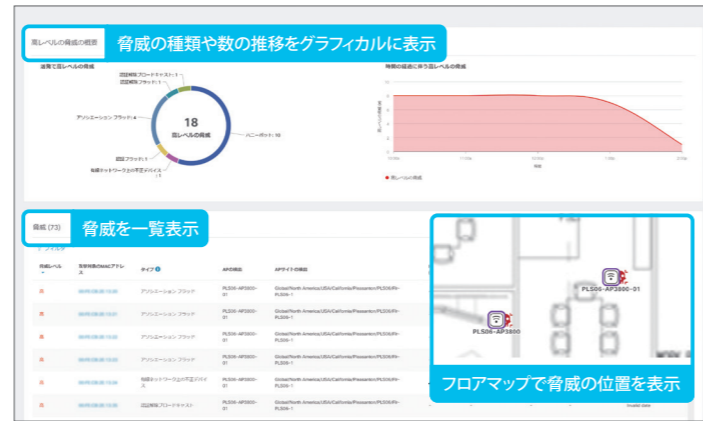
アクセスポイントやクライアントデバイスなど、Wi-Fi デバイスの健全性はフロアマップでも把握可能です。位置や通信品質とともに、ひと目でわかります。



*1 クライアントデバイスの位置表示には Cisco DNA Spaces との連携が必要。

Wi-Fi の重大な脅威を一目で把握可能^{*1} Cisco DNA Advantage

不正なアクセスポイントなど Wi-Fi ネットワークの脅威を検知して、フロアマップで脅威の位置を表示することもできます。



*1 脅威の位置表示には Cisco DNA Spaces または Cisco CMX との連携が必要。

フロアマップで Wi-Fi 電波環境を把握可能^{*1}

フロアマップで電波の強度など、Wi-Fi の電波環境を可視化することができます。Cisco Catalyst 9120/9130 ならフロアマップで干渉源の位置や影響範囲も表示可能。さらに、干渉源の種類を特定して Wi-Fi の通信品質に与える影響度（重大度）をモニタリングすることもできます。



*1 干渉源の位置表示には Cisco DNA Spaces または Cisco CMX との連携が必要。 *2 重大度は、非 Wi-Fi デバイスが Wi-Fi の通信品質に与える影響度を 0（影響がない）から 100（大きな影響がある）で示した値。

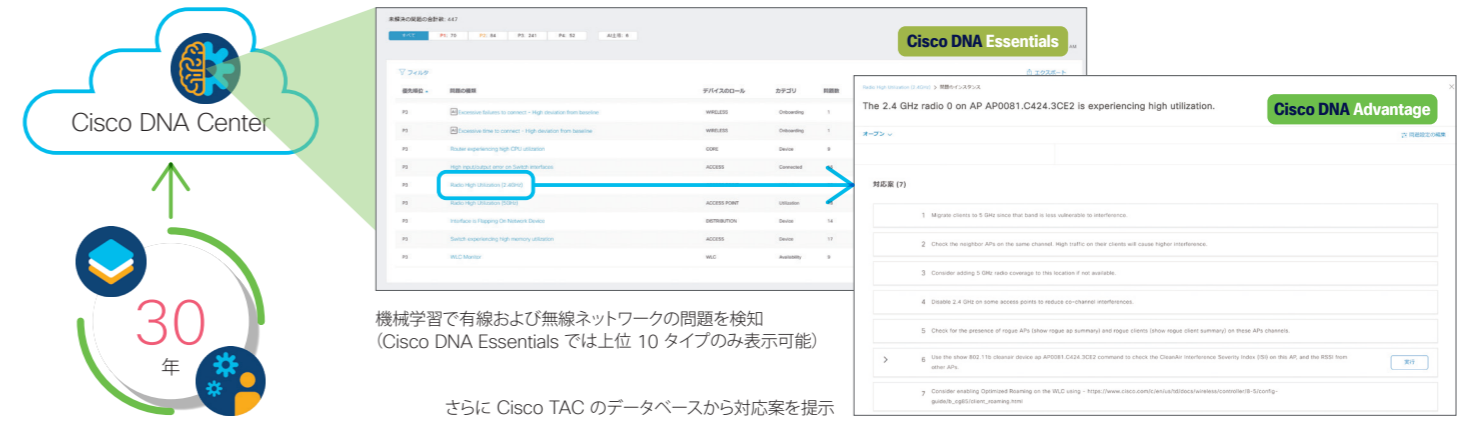
最先端の分析機能：AI で障害対応やセキュリティアセスメントを自動化

AI の活用によってアラート数を 75% 削減できるため^{*1}、対応が必要な「問題」のみに集中することができます。

- AI（機械学習）によって、対応が必要な「問題」と異常な状態でも対応が不要な「インサイト」を検知および分類
- Cisco TAC の障害対応データベースから対応案を提示、または AI（機械推論）で原因を分析および対応案を提示
- ネットワークをスキャンして、既知の脆弱性情報に該当するデバイスが存在する場合は一覧表示可能

AI（機械学習）と過去のノウハウを融合して障害対応を自動化

最先端の AI（機械学習）と 30 年分の膨大なノウハウが蓄積された Cisco TAC のデータベースが融合。機械学習で有線および無線ネットワークの問題を検知および分類し、Cisco TAC のデータベースから対応案を提示します。



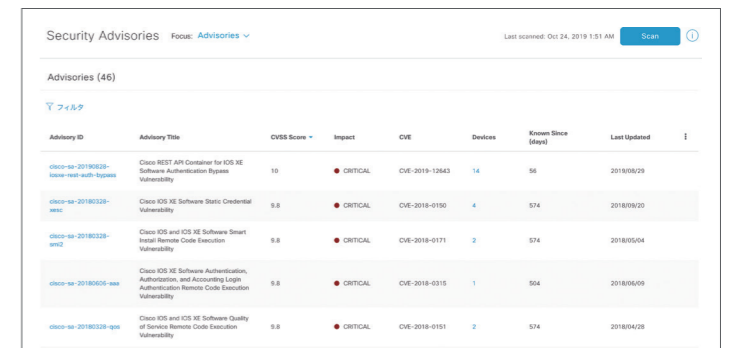
AI（機械推論）で原因を分析、対応案を提示 Cisco DNA Advantage

AI（機械推論）で障害の原因を特定し、さらに対応案も提示します。



セキュリティアセスメントを自動化 Cisco DNA Advantage

ネットワークをスキャンして脆弱性情報に該当するデバイスを一覧表示します。



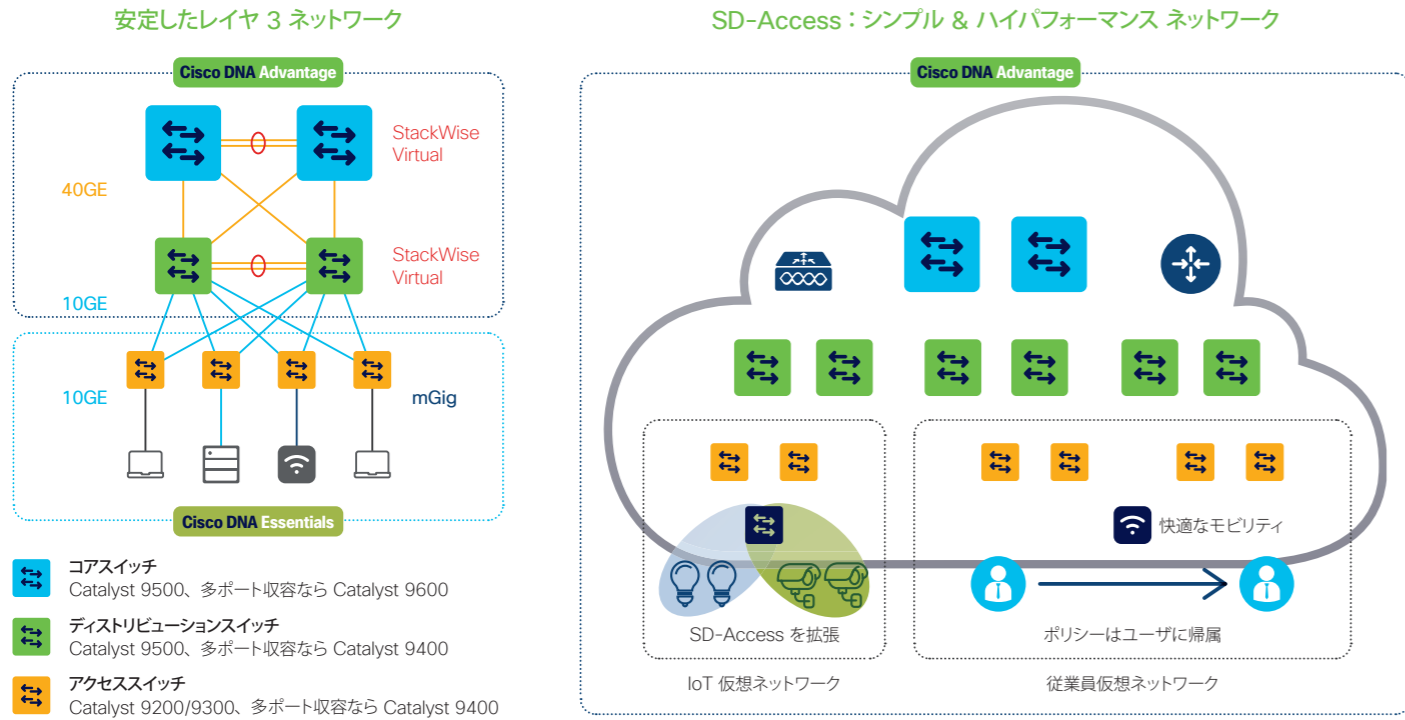
*1 11 社で 3 か月間、評価した結果。

Wi-Fi のトラブルを自動解析 Cisco DNA Advantage

クライアントデバイスごとに Wi-Fi 関連イベントをモニタリング。Wi-Fi の通信障害を検知すると同時に、自動的にパケットキャプチャを取得して解析します。



Cisco DNA ライセンスで実現する、次世代ネットワークのかたち

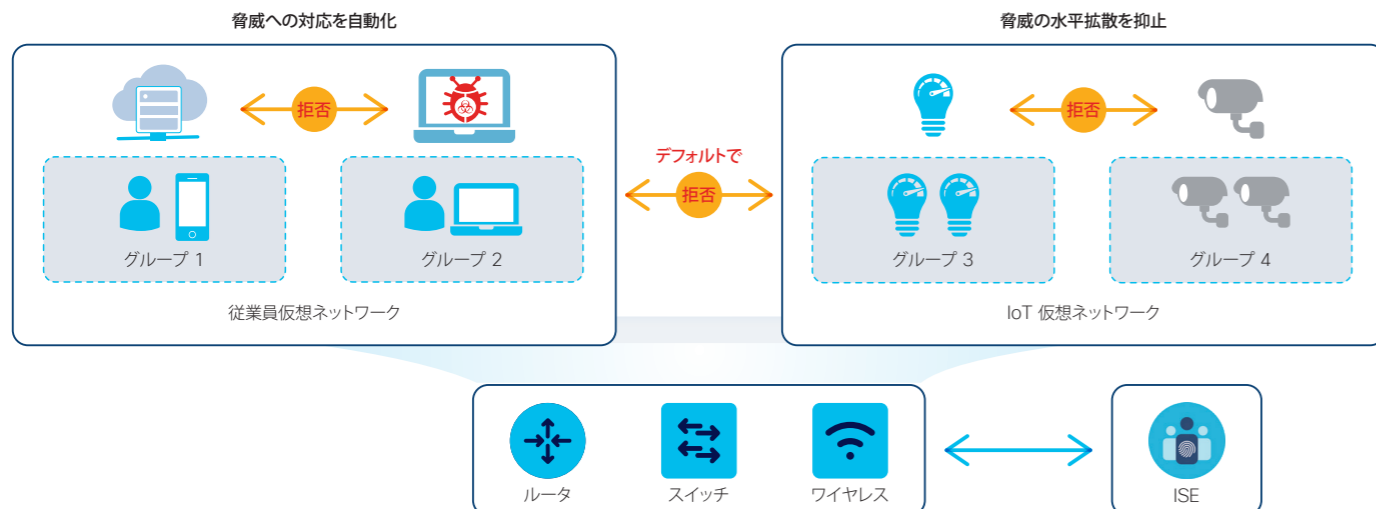


Cisco SD-Access (Software-Defined Access) Cisco DNA Advantage

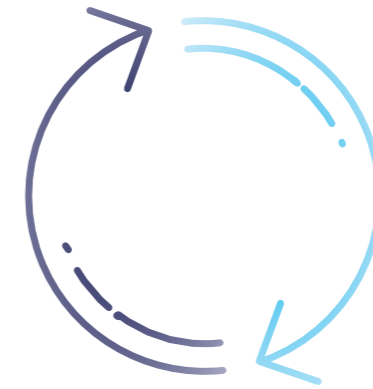
Cisco Software-Defined Access (SD-Access) は、ユーザやデバイスに応じて適切なポリシーを自動的に適用することによって、エッジからクラウドまでネットワーク全体のセグメンテーションを実現します。既存のネットワークにありがちな次のような課題を解決することで、運用管理にかかる負荷を大幅に軽減し、ビジネスの生産性までも向上させます。

- 課題**
- 1 VLAN の管理、アクセス制御リスト (ACL) の設定が煩雑で、検証や修正に時間がかかる
 - 2 クラウドサービスの利用、IoT デバイスへの対応など、刻々と変化するアクセスポリシー要件に即応することができない
 - 3 ポリシー違反のユーザやデバイスの有無は手動で確認するしかなく、問題が発生した場合の対応にどうしても遅延が生じてしまう
- 解決**
- 1 デバイス別の IP アドレス、ACL、VLAN 管理がほぼ不要、GUI でドラッグ & ドロップするだけで簡単にポリシーを設計可能
 - 2 ユーザやデバイスに応じたポリシーをエッジからクラウドまで適用し、仮想ネットワーク全体のセグメンテーションを構成可能
 - 3 ポリシーが自動的に適用されるため、仮想ネットワーク内での迅速かつセキュアなコントロールが実現

SD-Access によるセグメンテーションとアクセスコントロール



移行ガイド



Cisco Catalyst 9200 シリーズへの移行例

移行例：Cisco Catalyst 2960-X/2960-XR シリーズから Cisco Catalyst 9200 シリーズ

Catalyst 2960-X	Catalyst 2960-XR	Catalyst 9200	Catalyst 9200 のポート構成
WS-C2960X-24PS/PSQ		C9200L-24P-4G	24 × 1GE PoE+, 4 × 1GE SFP
WS-C2960X-24PD		C9200L-24P-4X	24 × 1GE PoE+, 4 × 10GE SFP+
WS-C2960X-48LPS		C9200L-48PL-4G	48 × 1GE PoE+ (370 W), 4 × 1GE SFP
WS-C2960X-48LPD		C9200L-48PL-4X	48 × 1GE PoE+ (370 W), 4 × 10GE SFP+
WS-C2960X-48FPS		C9200L-48P-4G	48 × 1GE PoE+ (740 W), 4 × 1GE SFP
WS-C2960X-48FPD		C9200L-48P-4X	48 × 1GE PoE+ (740 W), 4 × 10GE SFP+
WS-C2960X-24TS		C9200L-24T-4G	24 × 1GE, 4 × 1GE SFP
WS-C2960X-24TD		C9200L-24T-4X	24 × 1GE, 4 × 10GE SFP+
WS-C2960X-48TS		C9200L-48T-4G	48 × 1GE, 4 × 1GE SFP
WS-C2960X-48TD		C9200L-48T-4X	48 × 1GE, 4 × 10GE SFP+
		C9200L-24PXG-4X	16 × 1GE PoE+, 8 × mGig PoE+, 4 × 10GE SFP+
		C9200L-24PXG-2Y	16 × 1GE PoE+, 8 × mGig PoE+, 2 × 25GE SFP28
		C9200L-48PXG-4X	36 × 1GE PoE+, 12 × mGig PoE+, 4 × 10GE SFP+
		C9200L-48PXG-2Y	40 × 1GE PoE+, 8 × mGig PoE+, 2 × 25GE SFP28
	WS-C2960XR-24PS/PD	C9200-24P	24 × 1GE PoE+
	WS-C2960XR-48LPS/LPD	C9200-48PL	48 × 1GE PoE+ (370 W)
	WS-C2960XR-48FPS/FPD	C9200-48P	48 × 1GE PoE+ (740 W)
	WS-C2960XR-24TS/TD	C9200-24T	24 × 1GE
	WS-C2960XR-48TS/TD	C9200-48T	48 × 1GE
		C9200-24PXG	16 × 1GE PoE+, 8 × mGig PoE+
		C9200-48PXG	40 × 1GE PoE+, 8 × mGig PoE+
		C9200-24PB	24 × 1GE PoE+
		C9200-48PB	48 × 1GE PoE+

Cisco Catalyst 9300 シリーズへの移行例

移行例：Cisco Catalyst 3650/3850 シリーズから Cisco Catalyst 9300 シリーズ

Catalyst 3650	Catalyst 3850	Catalyst 9300	Catalyst 9300 のポート構成
WS-C3650-24PS		C9300L-24P-4G	24 × 1GE PoE+, 4 × 1GE SFP
WS-C3650-24PD/PDM		C9300L-24P-4X	24 × 1GE PoE+, 4 × 10GE SFP+
WS-C3650-48PS		C9300L-48P-4G	48 × 1GE PoE+ (505 W), 4 × 1GE SFP
WS-C3650-48PD/PQ		C9300L-48P-4X	48 × 1GE PoE+ (505 W), 4 × 10GE SFP+
WS-C3650-48FS		C9300L-48PF-4G	48 × 1GE PoE+ (890 W), 4 × 1GE SFP
WS-C3650-48FD/FQM/FQ		C9300L-48PF-4X	48 × 1GE PoE+ (890 W), 4 × 10GE SFP+
WS-C3650-24TS		C9300L-24T-4G	24 × 1GE, 4 × 1GE SFP
WS-C3650-24TD		C9300L-24T-4X	24 × 1GE, 4 × 10GE SFP+
WS-C3650-48TS		C9300L-48T-4G	48 × 1GE, 4 × 1GE SFP
WS-C3650-48TD/TQ		C9300L-48T-4X	48 × 1GE, 4 × 10GE SFP+
		C9300L-24UXG-4X	16 × 1GE UPOE, 8 × mGig UPOE, 4 × 10GE SFP+
		C9300L-24UXG-2Q	16 × 1GE UPOE, 8 × mGig UPOE, 2 × 40GE QSFP+
		C9300L-48UXG-4X	36 × 1GE UPOE, 12 × mGig UPOE, 4 × 10GE SFP+
		C9300L-48UXG-2Q	36 × 1GE UPOE, 12 × mGig UPOE, 2 × 40GE QSFP+
	WS-C3850-24P	C9300-24P	24 × 1GE PoE+
	WS-C3850-24U	C9300-24U	24 × 1GE UPOE
		C9300-24H	24 × 1GE UPOE+
	WS-C3850-48P/F	C9300-48P	48 × 1GE PoE+
	WS-C3850-48U	C9300-48U	48 × 1GE UPOE
		C9300-48H	48 × 1GE UPOE+
	WS-C3850-24T	C9300-24T	24 × 1GE
	WS-C3850-48T	C9300-48T	48 × 1GE
	WS-C3850-24XU	C9300-24UX	24 × mGig UPOE
	WS-C3850-12X48U	C9300-48UXM	36 × mGig (1/2.5GE) UPOE, 12 × mGig UPOE
		C9300-48UN	48 × mGig (1/2.5/5GE) UPOE
		C9300-24UB	24 × 1GE UPOE
		C9300-48UB	48 × 1GE UPOE
		C9300-24UXB	24 × mGig UPOE
	WS-C3850-12S	C9300-24S	24 × 1GE SFP
	WS-C3850-24S	C9300-48S	48 × 1GE SFP

Cisco Catalyst 9400 シリーズへの移行例

移行例：Cisco Catalyst 4500 シリーズから Cisco Catalyst 9400 シリーズ (シャーシ)

Catalyst 4500	Catalyst 9400	Catalyst 9400 シャーシのポート構成
WS-C4503-E	C9404R	4 スロット
WS-C4506-E WS-C4507R+E	C9407R	7 スロット
WS-C4510R+E	C9410R	10 スロット

移行例：Cisco Catalyst 4500 シリーズから Cisco Catalyst 9400 シリーズ (スーパーバイザエンジン)

Catalyst 4500	Catalyst 9400	Catalyst 9400 スーパーバイザエンジンのパフォーマンスとポート構成
WS-X45-SUP6-E/6L-E WS-X45-SUP7-E/7L-E WS-X45-SUP8-E/8L-E	C9400-SUP-1	スロットあたり最大 80 Gbps 帯域幅 8 × 10GE SFP+, 2 × 40GE QSFP+
	C9400-SUP-1XL	スロットあたり最大 240 Gbps 帯域幅 8 × 10GE SFP+, 2 × 40GE QSFP+
	C9400-SUP-1XL-Y	スロットあたり最大 240 Gbps 帯域幅 6 × 10GE SFP+, 2 × 1GE SFP28, 2 × 40GE QSFP+

移行例：Cisco Catalyst 4500 シリーズから Cisco Catalyst 9400 シリーズ (ラインカード)

Catalyst 4500	Catalyst 9400	Catalyst 9400 ラインカードのポート構成
WS-X4748-RJ45-E	C9400-LC-48T	48 × 1GE
WS-X4748-RJ45V+E	C9400-LC-48P	48 × 1GE PoE+
WS-X4748-UPOE+E	C9400-LC-48U	48 × 1GE UPOE
	C9400-LC-48H	48 × 1GE UPOE+
WS-X4748-12X48U+E	C9400-LC-48UX	24 × 1GE UPOE, 24 × mGig UPOE
WS-X4712-SFP-E WS-X4724-SFP-E	C9400-LC-24S	24 × 1GE SFP
WS-X4748-SFP-E	C9400-LC-48S	48 × 1GE SFP
WS-X4712-SFP+E	C9400-LC-24XS	24 × 10GE SFP+

Cisco Catalyst 9500 シリーズへの移行例

移行例：Cisco Catalyst 4500-X/6840-X シリーズから Cisco Catalyst 9500 シリーズ

Catalyst 4500-X	Catalyst 6840-X	Catalyst 9500	Catalyst 9400 スーパーバイザ エンジンのパフォーマンスとポート構成
WS-C4500X-16SFP+	C6816-X-LE	C9500-16X	16 × 10GE SFP+
WS-C4500X-32SFP+	C6832-X-LE	C9500-40X	40 × 10GE SFP+
		C9500-12Q	12 × 40GE QSFP+
		C9500-24Q	24 × 40GE QSFP+
		C9500-24Y4C	24 × 1GE SFP28, 4 × 100GE QSFP+
		C9500-48Y4C	48 × 1GE SFP28, 4 × 100GE QSFP+
		C9500-32QC	16 × 40GE QSFP+, 16 × 100GE QSFP+
		C9500-32C	32 × 100GE QSFP+
WS-C4500X-24X-ES WS-C4500X-40X-ES		C9500-24X C9500-48X	16 × 10GE SFP+ 40 × 10GE SFP+
		C9500-16X-2Q	16 × 10GE SFP+
	C6824-X-LE-40G C6840-X-LE-40G	C9500-40X-2Q	40 × 10GE SFP+

Cisco Catalyst 9600 シリーズへの移行例

移行例：Cisco Catalyst 6800 シリーズから Cisco Catalyst 9600 シリーズ (シャーシ)

Catalyst 6800	Catalyst 9600	Catalyst 9400 シャーシのポート構成
C6807-XL	C9606R	6 スロット

移行例：Cisco Catalyst 6800 シリーズから Cisco Catalyst 9600 シリーズ (スーパーバイザエンジン)

Catalyst 6800	Catalyst 9600	Catalyst 9600 スーパーバイザエンジンのパフォーマンスとポート構成
VS-S2T-10G (-XL)	C9600-SUP-1	スロットあたり最大 2.4 Tbps 帯域幅

移行例：Cisco Catalyst 6800 シリーズから Cisco Catalyst 9600 シリーズ (ラインカード)

Catalyst 6800	Catalyst 9600	Catalyst 9600 ラインカードのポート構成
C6800-48P-TX (-XL)	C9600-LC-48TX	48 × 1GE
C6800-48P-SFP (-XL)	C9600-LC-48S	48 × 1GE SFP
C6800-8P10G (-XL) C6800-16P10G (-XL) C6800-32P10G (-XL)	C9600-LC-48YL	48 × 25GE SFP28
C6800-8P40G (-XL)	C9600-LC-24C	12 × 40GE QSFP+, 12 × 100GE QSFP+

Cisco Catalyst 1000 シリーズへの移行例

移行例：Cisco Catalyst 2960-Plus/2960-L シリーズから Cisco Catalyst 1000 シリーズ

Catalyst 2960-Plus	Catalyst 2960-L	Catalyst 1000	Catalyst 1000 のポート構成
WS-C2960+24LC/PC		C1000FE-24P-4G	24 × FE PoE+, 2 × 1GE SFP, 2 × 1GE RJ45/SFP
WS-C2960+48PST		C1000FE-48P-4G	48 × FE PoE+, 2 × 1GE SFP, 2 × 1GE RJ45/SFP
	WS-C2960L-8PS	C1000-8P-2G	8 × 1GE PoE+ (67 W), 2 × 1GE RJ45/SFP
	WS-C2960L-16PS	C1000-8FP-2G	8 × 1GE PoE+ (120 W), 2 × 1GE RJ45/SFP
		C1000-16P-2G	16 × 1GE PoE+ (120 W), 2 × 1GE SFP
		C1000-16FP-2G	16 × 1GE PoE+ (240 W), 2 × 1GE SFP
	WS-C2960L-24PS	C1000-24P-4G	24 × 1GE PoE+ (195 W), 4 × 1GE SFP
	WS-C2960L-24PQ	C1000-24P-4X	24 × 1GE PoE+ (195 W), 4 × 10GE SFP+
		C1000-24FP-4G	24 × 1GE PoE+ (370 W), 4 × 1GE SFP
		C1000-24FP-4X	24 × 1GE PoE+ (370 W), 4 × 10GE SFP+
	WS-C2960L-48PS	C1000-48P-4G	48 × 1GE PoE+ (370 W), 4 × 1GE SFP
	WS-C2960L-48PQ	C1000-48P-4X	48 × 1GE PoE+ (370 W), 4 × 10GE SFP+
		C1000-48FP-4G	48 × 1GE PoE+ (740 W), 4 × 1GE SFP
		C1000-48FP-4X	48 × 1GE PoE+ (740 W), 4 × 10GE SFP+
WS-C2960+24TC		C1000FE-24T-4G	24 × FE, 2 × 1GE SFP, 2 × 1GE RJ45/SFP
WS-C2960+48TC		C1000FE-48T-4G	48 × FE, 2 × 1GE SFP, 2 × 1GE RJ45/SFP
	WS-C2960L-8TS	C1000-8T-2G	8 × 1GE, 2 × 1GE RJ45/SFP
	WS-C2960L-16TS	C1000-16T-2G	16 × 1GE, 2 × 1GE SFP
	WS-C2960L-24TS	C1000-24T-4G	24 × 1GE, 4 × 1GE SFP
	WS-C2960L-24TQ	C1000-24T-4X	24 × 1GE, 4 × 10GE SFP+
	WS-C2960L-48TS	C1000-48T-4G	48 × 1GE, 4 × 1GE SFP
	WS-C2960L-48TQ	C1000-48T-4X	48 × 1GE, 4 × 10GE SFP+

ハードウェア仕様比較：Cisco Catalyst 2960-L/2960-X シリーズと Cisco Catalyst 1000 シリーズ

	Catalyst 2960-L	Catalyst 1000	Catalyst 2960-X
CPU	シングルコア 800 MHz	シングルコア 800 MHz	デュアルコア 800 MHz
DRAM	512 MB	512 MB	256 または 512 MB
Flash メモリ	256 MB	256 MB	64 または 128 MB
転送帯域幅	10 ~ 88 Gbps	10 ~ 88 Gbps	50 または 108 Gbps
スイッチング帯域幅	20 ~ 176 Gbps	20 ~ 176 Gbps	100 または 216 Gbps
アップリンク	2 または 4 × 1GE 4 × 10GE	2 または 4 × 1GE 4 × 10GE	4 × 1GE 2 × 10GE
ダウンリンク	8, 16, 24, または 48 × 1GE	24 または 48 × FE 8, 16, 24, または 48 × 1GE	24 または 48 × 1GE
30 W PoE+ 給電対応モデル	✓	✓	✓
PoE 電力	最大 370 W	最大 740 W	最大 740 W
RJ45 コンソール	✓	✓	✓
Bluetooth コンソール	✓	✓	✓
スイッチスタック		シングル IP マネジメント	✓
ファンレスモデル	✓	✓	
コンパクトモデル	✓	✓	
動作温度	-5 ~ +45 °C	-5 ~ +50 °C ^{*1}	-5 ~ +55 °C ^{*2}
奥行	21.5 ~ 29.2 cm	18.5 ~ 35 cm	27.9 ~ 36.8 cm
重量	1.51 ~ 4.57 kg	1.55 ~ 5.82 kg	3.7 ~ 5.8 kg

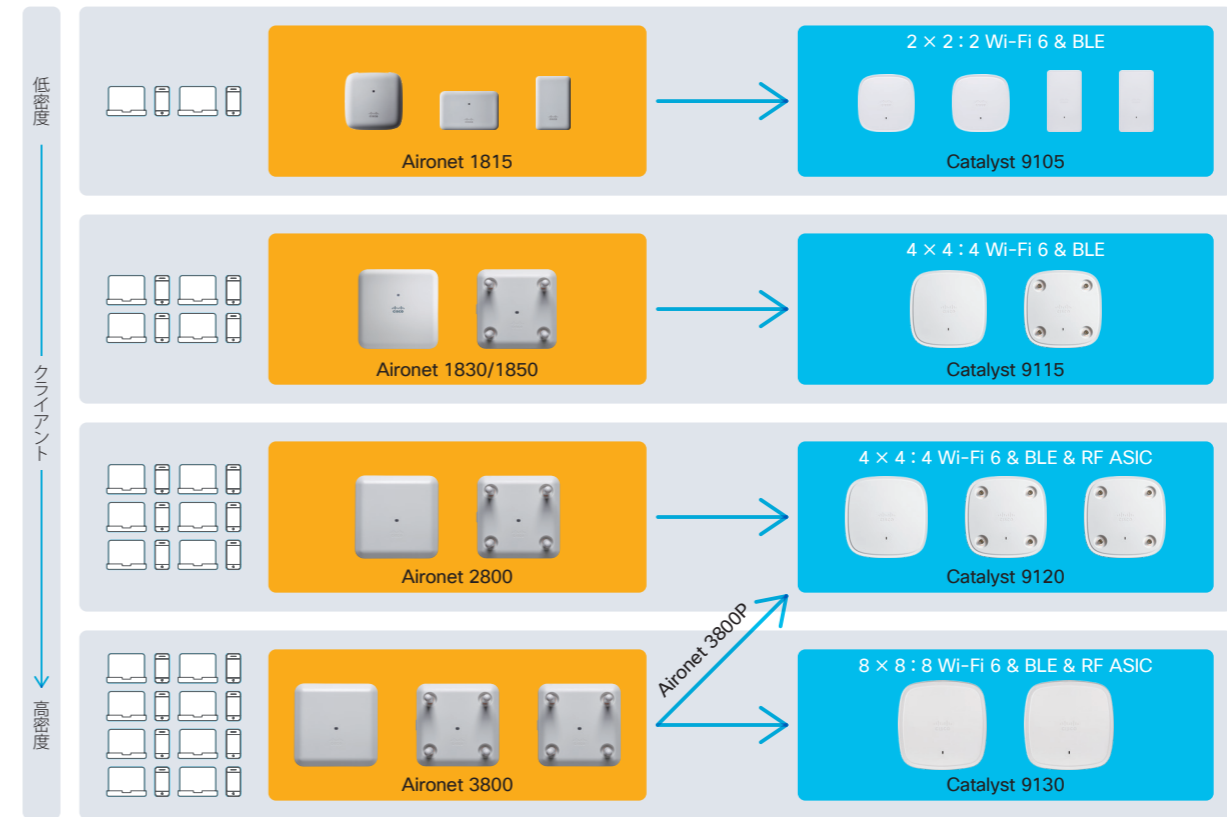
*1 50 °C での動作は短時間のみサポート。 *2 55 °C での動作は短時間のみサポート。

ソフトウェア仕様比較：Cisco Catalyst 2960-L/2960-X シリーズと Cisco Catalyst 1000 シリーズ

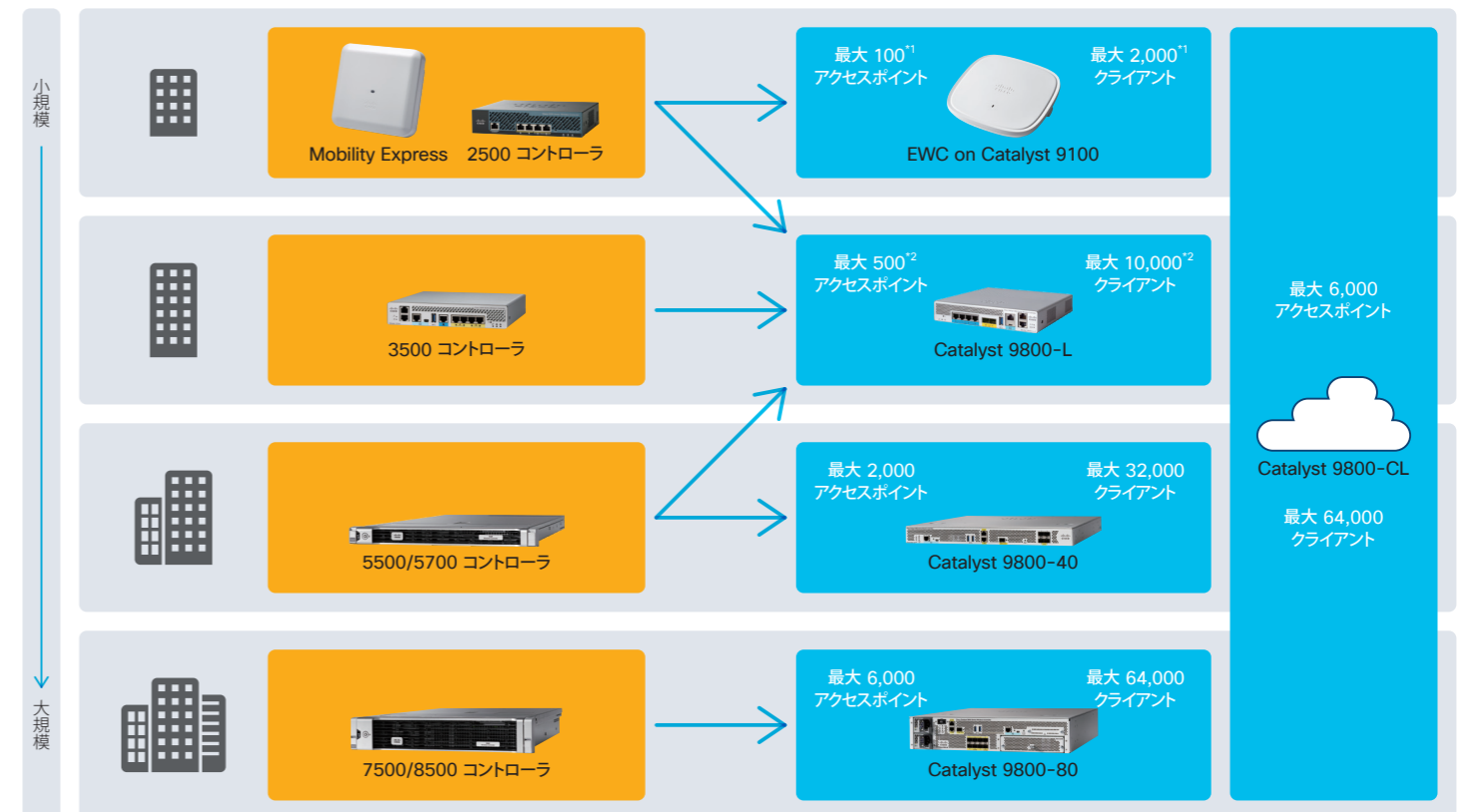
	Catalyst 2960-L	Catalyst 1000	Catalyst 2960-X
OS	Cisco IOS	Cisco IOS	Cisco IOS
ライセンス形態	RTU	RTU	RTU
WebUI	✓	✓	✓
L2 機能	最大 VLAN 数	256	1,023
	最大 MAC アドレス数	16,000	16,000
	最大 STP インスタンス	64	64
	スタティックルーティング	✓	✓
L3 機能	IPv4 ダイレクトルート	512	2,000
	IPv4 マルチキャストルート	1,024	1,000
	RIP	✓	✓
	OSPF		○
セキュリティ	EIGRP		スタブ
	IPv4 ACL/ACE エントリ	384	600
	IPv6 ACL/ACE エントリ	256	600
	IEEE 802.1X	✓	✓
	ダイナミック VLAN アサイン	✓	✓
	DHCP スヌーピング	✓	✓
First-Hop Security (FHS)	✓	✓	
可視性	NetFlow	sFlow	sFlow
QoS	NetFlow	sFlow	NetFlow (ingress のみ)
	QoS モデル	MLS	MLS
管理	HQoS	MLS	MLS
	Dying Gasp		✓
冗長性	EEM		✓
	FlexLink		✓
ループ検知	✓	✓	✓

Cisco Catalyst ワイヤレス 移行ガイド

Cisco Catalyst 9100 シリーズへの移行例



Cisco Catalyst 9800 シリーズへの移行例



*1 Catalyst 9105AXI/9115AXI/9115AXE では最大 50 アクセスポイント、最大 1,000 クライアント。
*2 パフォーマンスライセンスが必要。デフォルトでは最大 250 アクセスポイント、最大 5,000 クライアント。

カタログの掲載内容について

ソフトウェアのアップデートなどによって、製品の仕様などに変更が発生する場合があります。
最新の情報は、cisco.com のデータシートやリリースノートをご覧ください。



www.cisco.com/jp/go/catalyst9000

シスコ コンタクトセンター



自社導入をご検討されているお客様へのお問い合わせ窓口です。

製品に関して | サービスに関して | 各種キャンペーンに関して | お見積依頼 | 一般的なご質問

お問い合わせ先

お電話での問い合わせ

平日10:00-12:00, 13:00-17:00

0120-092-255

お問い合わせウェブフォーム

cisco.com/jp/go/vdc_callback



©2021 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco, Cisco Systems, およびCisco Systemsロゴは、Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における商標登録または商標です。本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。「パートナー」または「partner」という用語の使用はCiscoと他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(1502R) この資料の記載内容は2021年8月現在のものです。この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

<http://www.cisco.com/jp>