



Wi-Fi 7 Roadshow

Cisco Wi-Fi 7 アクセスポイント ご紹介

ネットワーキング製品担当プロダクトマネージャー 平野晃章

2025.2.4

本日のアジェンダ

- まず始めに
 - One Cisco Unified Experience 概要
- One Cisco Unified Experience
 - ハードウェアの統一
 - ライセンスの統一(ユニファイドライセンス)
 - 製品サポートの統一
- Cisco Wi-Fi 7 アクセスポイントのご紹介
- 付録

まず始めに

Cisco Wi-Fi 7 AP のリリースに伴いシンプルに1つに統一していきます

One



ハードウェア

One



ライセンス

One



製品サポート

One Cisco Unified Experience

One Cisco Unified Experience 概要

ハードウェア、ライセンス、製品サポートを1つに統一

One ハードウェアの統一

Cisco Wi-Fi 7 AP



One ライセンスの統一



フルオンプレ管理



無線LANコントローラ + Catalyst Center

ハイブリッド構成による監視・管理



オンプレ無線LANコントローラのクラウド監視

フルクラウド管理



Meraki ダッシュボード

One 製品サポートの統一



© 2025 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.

One Cisco Unified Experience

ハードウェアの統一

ライセンスの統一

製品サポートの統一

One Cisco Unified Experience

ハードウェアの統一

ライセンスの統一

製品サポートの統一

Cisco Wi-Fi 7 AP ハードウェア

グローバルユースAP

1つのAPでオンプレ・クラウドに対応

ユニファイドライセンス



グローバルユースAP

Wi-Fi 7 以降、APの型番が1つに統一されることでグローバルでの利用が可能に



オーダーの簡素化



導入の簡素化



管理の簡素化

1つのAPでオンプレ・クラウド管理に対応

1つに統一されたハードウェアモデル



1つのAPでOSの入替えなくオンプレ・クラウド管理が選択可能

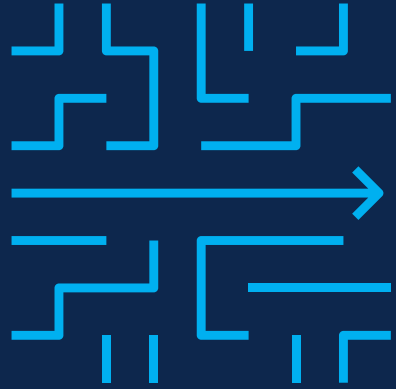
One Cisco Unified Experience

ハードウェアの統一

ライセンスの統一

製品サポートの統一

ライセンスニング ストラテジー



シンプルな
統一ライセンス



新たなサブスクリプション
Cisco Networking Subscription



ライセンスに含まれる
製品サポート

シンプルな統一ライセンス

フルオンプレ管理



無線LANコントローラ + Catalyst Center

オンプレ管理



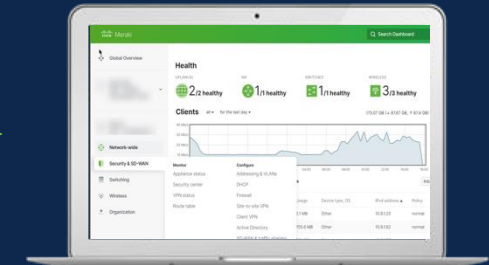
無線LANコントローラ

ユニファイドライセンス



Cisco Networking Subscription
 •Cisco Wireless Advantage ライセンス
 •Cisco Wireless Essentials ライセンス

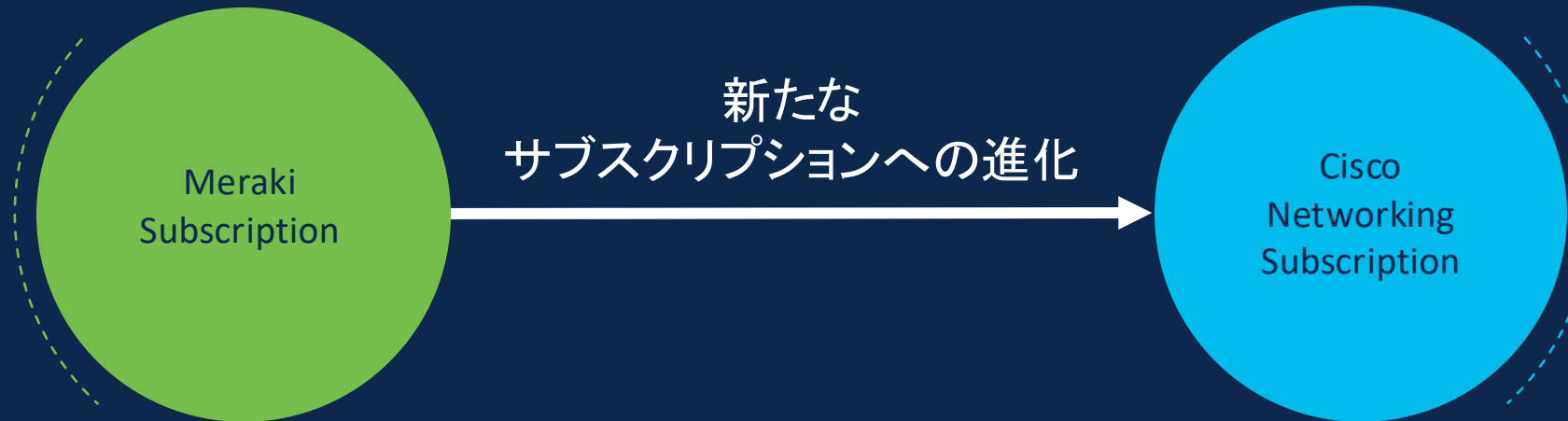
フルクラウド管理



Meraki ダッシュボード

Cisco Networking Subscription

オンプレ・クラウドで利用可能な新たなサブスクリプション



Cisco Networking Subscriptionの特長と利点

1

定期的な
支払い方法

2

柔軟な契約
期間

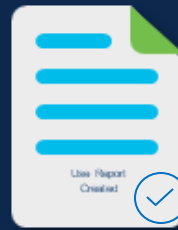
3

包括的な
ライセンス

Cisco Wi-Fi 7 APで対応するユニファイドライセンス



Wi-Fi 7 AP
CW9176I/D1
CW9178



ユニファイド ライセンス

- Cisco Wireless Advantage ライセンス
- Cisco Wireless Essentials ライセンス



オンプレ・クラウド・ハイブリッド
全ての管理モードが選択可能

ユニファイドライセンスの機能セット

Cisco Wireless Essentialsライセンス

型番: LIC-CW-E

クラウド管理時の機能セット

Meraki Enterprise

オンプレ管理時の機能セット

Cisco DNA Essentials

Cisco Spacesの機能セット

Spaces Essentials
(旧Spaces Extend)

Cisco Wireless Advantageライセンス

型番: LIC-CW-A

Meraki Advanced

Cisco DNA Advantage

Spaces Advantage
(旧Spaces Act)

ユニファイド ライセンスにおける注意事項

■ Wi-Fi 7 AP発注時のケース

Wi-Fi 7 APのみ購入
(ライセンスは購入せず)



■ ライセンスの期限切れのケース

(ライセンス期間の終了、トライアル期間の終了時)

ライセンスの期限切れ
(ライセンス更新せず)



ご注意頂きたい
ポイント

一部の機能やサービス、ソフトウェア更新は制限されます
また、シスコサポートへの問合せも制限されます



必ずWi-Fi 7 APとライセンスはセットでのご提案をお願いいたします

One Cisco Unified Experience

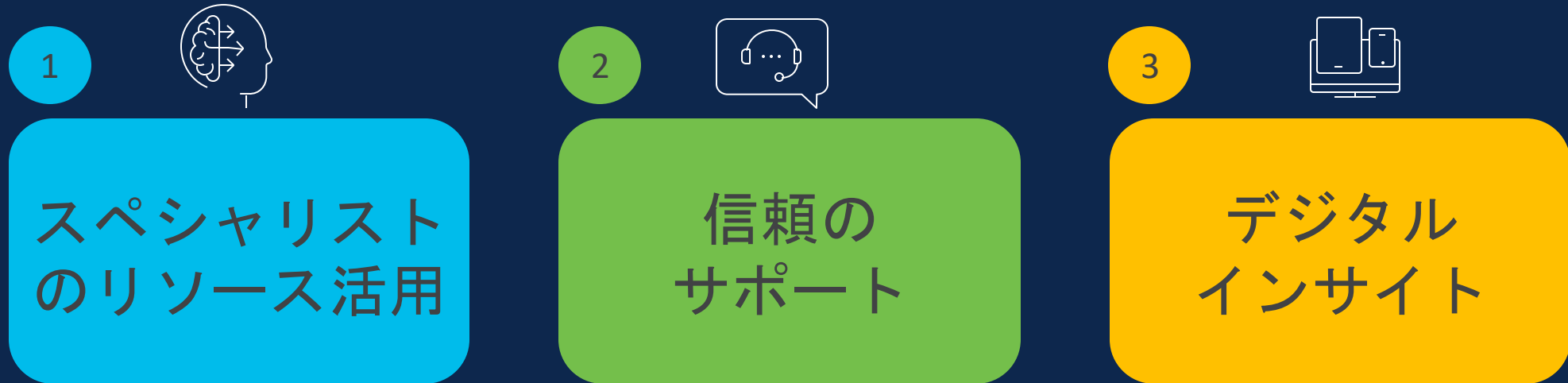
ハードウェアの統一

ライセンスの統一

製品サポートの統一

Cisco Networking Subscription サポート

ユニファイドライセンスに含まれる製品サポートが提供されます



*ハードウェアのRMAにつきましては“**RMA Upgrade (先出し交換オプション)**”も別途ご提供いたします

Cisco Wi-Fi 7 APの ご紹介

Cisco Wi-Fi 7 AP の特長

Cisco Wi-Fi 7 製品ラインアップ

Cisco Wi-Fi AP ポジショニング

Cisco Wi-Fi AP 仕様概要

Cisco Wi-Fi 6E/7対応ポートフォリオ

Cisco Wi-Fi 7 APの特長



Cisco Wi-Fi 7 APの製品ラインナップ



CW9176I



CW9176D1



CW9178I

無指向性アンテナ搭載
「360度」のカバレッジに対応

オフィスに一般建物に最適な
スタンダードなWi-Fi 7 AP

指向性アンテナを搭載

限られた範囲に強い電波を照射
天井の高い倉庫、講堂、工場等
に最適なWi-Fi 7 AP

クラス最高のQuad-radio
16空間ストリームをサポート

高密度環境やWeb会議の多い環境
に最適なハイスpekWi-Fi 7 AP

Cisco Wi-Fi AP ポジショニング

パフォーマンス

CW9162



- Wi-Fi 6E
- Tri-radio
- 6SS
- 2.5Gbps x 1
- 無指向性アンテナ

Wi-Fi 7
Low-end AP
近日発売予定

コスト重視

CW9164



- Wi-Fi 6E
- Tri-radio
- 10SS
- 2.5Gbps x 1
- 無指向性アンテナ

CW9166



- Wi-Fi 6E
- Tri-radio
- 12SS
- 5Gbps x 2
- 環境センサー内蔵
- 無指向性アンテナ
- 指向性 (D1モデル)

スタンダード

CW9176/D1 **New!**



- Wi-Fi 7
- Tri-radio
- 12SS (2.4/5,5,6)
- 10Gbps x 1
- UWB
- GNSS/GPS内蔵
- 無指向性
- 指向性 (D1モデル)

技術基準適合証明取得完了

CW9178I **New!**



- Wi-Fi 7
- Quad-radio
- 16SS (2.4,5,5,6)
- 10Gbps x 2
- UWB
- GNSS/GPS内蔵
- 無指向性アンテナ



ミッションクリティカル

Cisco Wi-Fi 6E/7 AP (2.4/5/6GHz) 対応ポートフォリオ

CW9162



CW9164



CW9166



CW9176/D1



CW9178I



技術基準適合証明取得完了



屋外、防水対応



CW9163E



IW9165

防爆対応



IW9167

日本では 6GHz の屋外利用が法律で許可されていません。
Wi-Fi 6E 屋外 AP は、2.4/5GHz (W56のCH) のみ対応となります。

Cisco Wi-Fi 7 AP 仕様比較

製品名		CW9176I	CW9176D1	CW9178I
無線部	ラジオ	Tri-radio 4x4 : 2.4/5, 5, 6GHz	Tri-radio 4x4 : 2.4/5, 5, 6GHz	Quad-radio 4x4 : 2.4, 5, 5, 6GHz
	空間ストリーム数	12空間ストリーム	12空間ストリーム	16空間ストリーム
	専用AI/MLスキャンラジオ	○	○	○
	BLE/IoTラジオ	○	○	○
	デュアル5GHzラジオ	○	○	○
搭載アンテナ		無指向性アンテナ	指向性アンテナ	無指向性アンテナ
有線部	10GbE (Multigigabit) ポート	1	1	2
	USBポート (9W出力電力)	○	○	○
Location 機能	Ultra Wide Band (UWB)* 対応	○	○	○
	GPS/GNSS内蔵	○ (外付けアンテナ)	○ (外付けアンテナ)	○ (外付けアンテナ)
オプション 従来からのブラケットに対応		○	○	○

* UWB = Ultra Wide Band : 1m以下の位置精度を提供

いずれのモデルも全てのラジオを利用する場合は30W以上の電力が必要になります



付録

製品型番の見方

製品型番の見方

■ ハードウェア型番

CW9178 I – RTG

シリーズ番号

Cisco Wireless

- 9178
- 9176

アンテナタイプ

- I : Internal
- D : Directional

発注型番

- RTG : Ready to Go
(ブラケットオプションが固定のため即納可)
- CFG : Configurable
(オプション類を選択)





Cisco Wi-Fi 7 AP

パートナー様向けポイント解説

小川 正晃
ネットワーキング事業 ソリューションズエンジニア

2024年2月4日



アジェンダ

時間	タイトル/概要	講演者
12:30	販売パートナー向けセッション受付開始	
13:00-13:10	第1部:販売パートナー向けセッション 開会のご挨拶	シスコシステムズ合同会社 パートナー事業 ビジネス開発本部 本部長 田中大輔
13:10-14:30	Cisco Wi-Fi 7 AP パートナー様向けポイント解説	プロダクトマネージャ 平野 晃章 ネットワーキング事業 ソリューションズエンジニア 小川 正晃
14:30-15:00	休憩/お客様セッション受付	
15:00-15:10	第2部:お客様向けセッション 開会のご挨拶	執行役員 ネットワーキング事業担当 高橋 敦
15:10-15:50	Cisco Unified Wi-Fi 7 APのご紹介	ネットワーキング事業 ソリューションズエンジニア 小川 正晃
15:50-16:30	AIネイティブ Wi-Fi 7 APと 可視化/分析の重要性	ネットワーキング事業 システムズエンジニアリング SEマネージャー 上岡 昌人
16:30-16:45	休憩	
16:45-17:15	Wi-Fi 7 AP 内蔵UWBとCisco Spaces を使ったSDGs対応オフィスのススメ	ハイブリッドワーク ソリューション スペシャリスト 荒井 聖一
17:15-17:35	まとめ・閉会のご挨拶	業務執行役員 ネットワーキング事業 担当 公共・広域本部 西原 敏夫 ネットワーキング事業担当 エンター プライズ 兼 情報通信本部 本部長 渡部 周一
17:30-18:30	懇親会: 会場内で軽食、お飲み物をお出しします。デモや実機をご覧いただきながら、ご 参加いただけます。情報交換や懇親にぜひご活用ください。	

こちらをご説明します

製品の差分やオペレーションの変更点をご紹介します

第一部

パートナー様向け

- Wi-Fi 7 の概要
- Wi-Fi 7 AP 既存との差分、出荷状況など
- Wi-Fi 7 AP の管理装置への新しい参加方法
- Wi-Fi 7 AP Country Code 指定方法

第二部

エンドユーザ様、パートナー様向け

- Wi-Fi 7 の概要
- Wi-Fi 7 AP のご紹介
- Cisco Wi-Fi 7 の強みの機能のご紹介

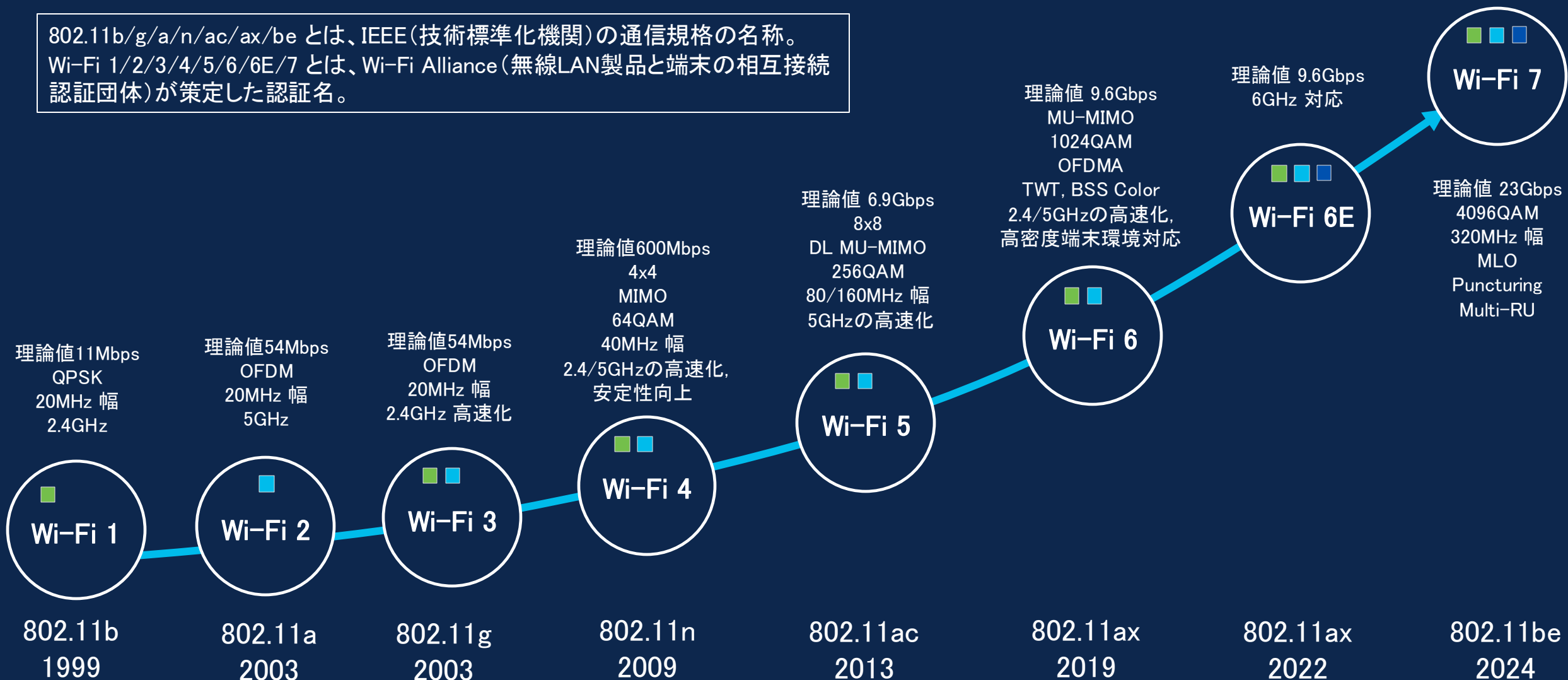
Wi-Fi 7 概要

- 無線LAN と Wi-Fi の歴史
- Wi-Fi 7 の主な機能

無線 LAN と Wi-Fi の進化

802.11b/g/a/n/ac/ax/be とは、IEEE(技術標準化機関)の通信規格の名称。
Wi-Fi 1/2/3/4/5/6/6E/7 とは、Wi-Fi Alliance(無線LAN製品と端末の相互接続
認証団体)が策定した認証名。

■ 2.4GHz 対応
■ 5GHz 対応
■ 6GHz 対応

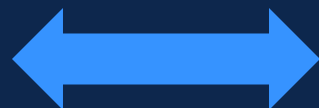


Wi-Fi 7 の主な機能

QAM (Quadrature Amplitude Modulation): 直交振幅変調

MLO (Multi Link Operation): マルチリンクオペレーション

Multi-RU (Multi-Resource Unit): マルチリソースユニット



320 MHz 幅 (6 GHz)



4K QAM



MLO



Preamble puncturing
80MHz 幅以上で動作



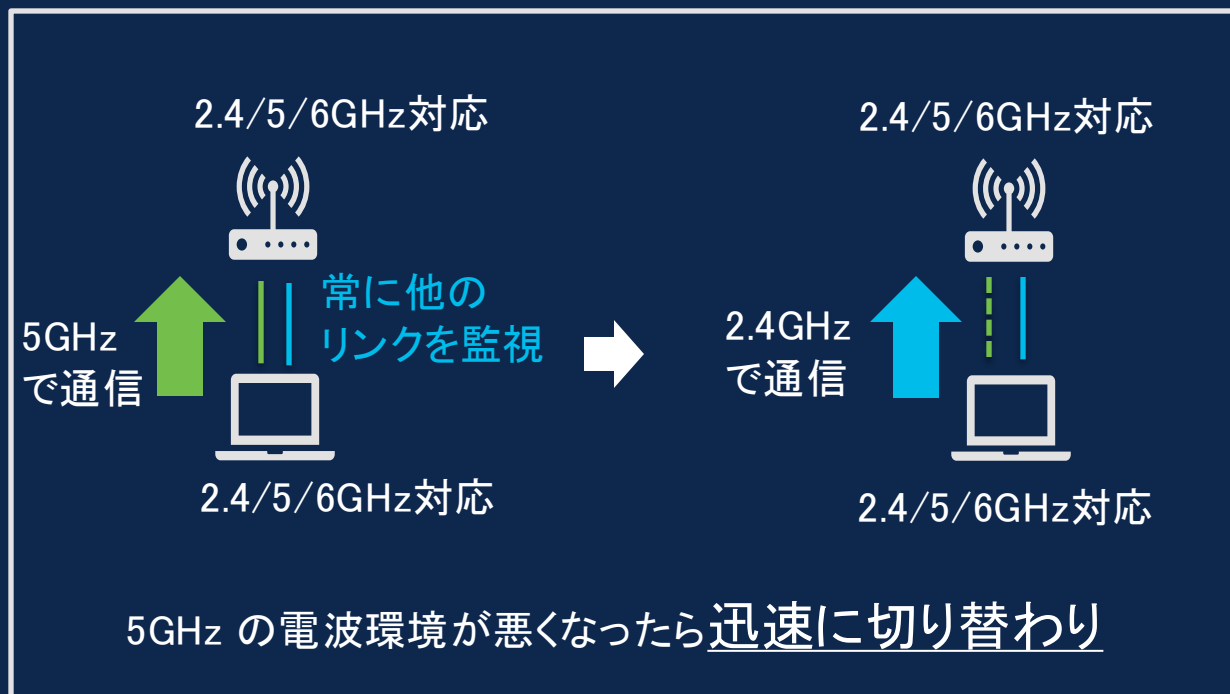
Multi-RU



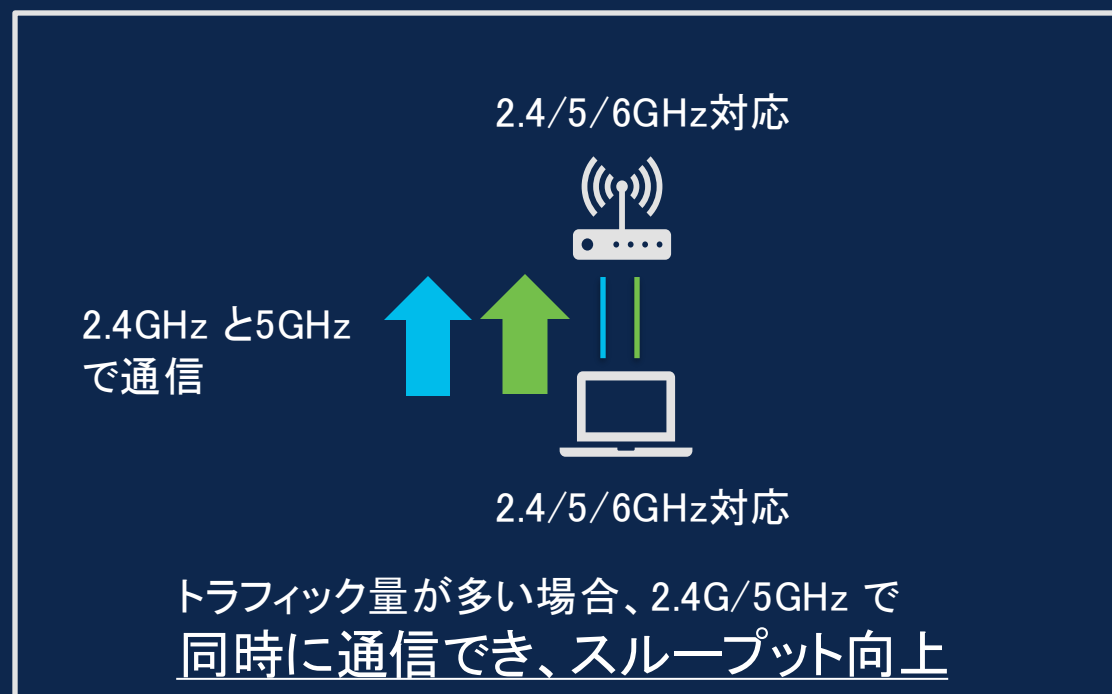
Compressed Block Ack
(512 MPDUs)

MLO のモードと考慮点

[MLO EMLSR]



[MLO MLMR]



MLO で考慮しておくべき点

- 端末側の対応状況を事前に確認
- 6GHz を MLO で使用する場合、2.4/5GHz 側も WPA3 と PMF の設定が必要

Cisco Wi-Fi 7 AP のご紹介

- Cisco Unified Experience とは
- Wi-Fi 7 AP 以前の AP との違い
- 技適やWi-Fi 認定状況
- 内蔵アンテナ
- 給電について

One Cisco Unified Experience

ハードウェア、ライセンス、製品サポートを1つに統一

ハードウェアの統一

Cisco Wi-Fi 7 AP



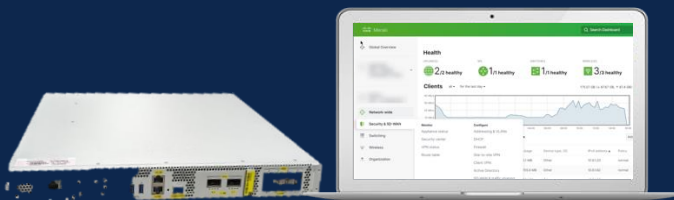
ライセンスの統一

フルオンプレ管理



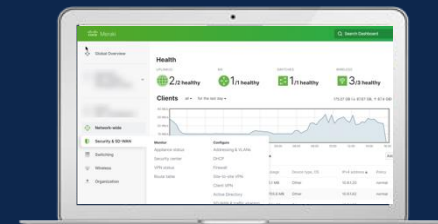
無線LANコントローラ + Catalyst Center

ハイブリッド構成による監視・管理



オンプレ無線LANコントローラ
のクラウド監視

フルクラウド管理



Meraki ダッシュボード

製品サポートの統一



© 2025 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.

Cisco Public

Cisco Wireless 統一モデル Wi-Fi7 AP ポートフォリオ



CW9176I

12 空間ストリーム

4x4: 4 MU-MIMO

2.4GHz, 5GHz, 6GHz or 5GHz x2 6GHz

BLE/IoT radio

10Gbps multigigabit x1

Ultra Wide Band (UWB)

USB 2.0 – 9W

GPS/GNSS 内蔵

(外付けGPS/GNSS用アンテナポートも用意)

無指向性アンテナ搭載



2.4GHz 80° x 80°
5/6GHz 70° x 70°



CW9176D1

12 空間ストリーム

4x4: 4 MU-MIMO

2.4GHz, 5GHz, 6GHz

BLE/IoT radio

10Gbps multigigabit x1

Ultra Wide Band (UWB)

USB 2.0 – 9W

GPS/GNSS 内蔵

(外付けGPS/GNSS用アンテナポートも用意)

指向性アンテナ搭載



CW9178I

16 空間ストリーム

4x4: 4 MU-MIMO

Quad Radio(2.4GHz, 5GHz x2, 6GHz)

BLE/IoT radio

10Gbps multigigabit x2

Ultra Wide Band (UWB)

USB 2.0 – 9W

GPS/GNSS 内蔵

(外付けGPS/GNSS用アンテナポートも用意)

無指向性アンテナ搭載

技術基準適合認証

CW9178I: 取得済み

CW9176I/D1: 取得済み(掲載待ち)

[総務省 技術基準適合認証等を受けた機器の検索]

<https://www.tele.soumu.go.jp/giteki/SearchServlet?pageID=jk01&NAM=cisco&RAD=00-00-00-00&TEC=1&TEC=2&TEC=3&TEC=4&TEC=5&TEC=6&TEC=7&DC=0&SK=12&SC=1#searchlist>

検索結果

全 827 件中 1 - 10 件を表示

表示件数 10件 ▼

« < 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 > »

証明等の種類 ※ ▼	氏名又は名称 ▼	特定無線設備の種別 ▼	型式又は名称
	C i s c o S y s t e m s , I n c	第2条第19号に規定する特定無線設備	CW9178I
	C i s c o S y s t e m s , I n c	第2条第19号の3に規定する特定無線設備	CW9178I
	C i s c o S y s t e m s , I n c	第2条第47号に規定する特定無線設備	CW9178I
	C i s c o S y s t e m s , I n c	第2条第80号に規定する特定無線設備	CW9178I

氏名または名称で“cisco”で検索し、年月日で最新のものを上に並び替えで表示可能

Wi-Fi Alliance Wi-Fi 7 認定

認定取得済み

Brand “Cisco Systems”, Featured Capabilities “Wi-Fi CERTIFIED 7” で絞り込み可能

Clear all filters

Keyword Search

Brand

Cisco Systems

Categories

Building

Computers & Accessories

Gaming, Media & Music

Phones

Routers

Smart Home

Tablets, Ereaders & Cameras

Televisions & Set Top Boxes

Other

Featured Capabilities

Passpoint®

Wi-Fi CERTIFIED 7™

Wi-Fi CERTIFIED 6E™

Wi-Fi Location™

Wi-Fi QoS Management™

Product Name: Cisco Catalyst 9800-L Wireless Controller and Cisco CW9176 AP
Model Number: C9800-L and CW9176
Total Variants: 2 (2 results)
Brand: Cisco Systems
Category: Routers
Last Certified Date: 2024-09-27

Product Name: Cisco Catalyst CW9800L Wireless Controller and Cisco CW9176 AP
Model Number: CW9800L with CW9176
Total Variants: 1 (1 result)
Brand: Cisco Systems
Category: Routers
Last Certified Date: 2024-09-17

Product Name: Cisco Catalyst CW9800H1 Wireless Controller and Cisco CW9176 AP
Model Number: CW9800H1 with CW9176
Total Variants: 1 (1 result)
Brand: Cisco Systems
Category: Routers
Last Certified Date: 2024-09-17

Product Name: Cisco Catalyst 9800 Cloud Wireless Controller and Cisco CW9176 AP
Model Number: C9800-CL and CW9176
Total Variants: 1 (1 result)
Brand: Cisco Systems
Category: Routers
Last Certified Date: 2024-09-17

Product Name: Cisco Catalyst 9800-40 Wireless Controller and Cisco CW9176 AP

Product Name: Cisco Meraki CW9176
Model Number: Cisco Meraki CW9176
Total Variants: 2 (2 results)
Brand: Cisco Systems
Category: Routers
Last Certified Date: 2024-09-26

Product Name: Cisco Catalyst CW9800H2 Wireless Controller and Cisco CW9176 AP
Model Number: CW9800H2 with CW9176
Total Variants: 1 (1 result)
Brand: Cisco Systems
Category: Routers
Last Certified Date: 2024-09-17

Product Name: Cisco Catalyst CW9800M Wireless Controller and Cisco CW9176 AP
Model Number: CW9800M with CW9176
Total Variants: 1 (1 result)
Brand: Cisco Systems
Category: Routers
Last Certified Date: 2024-09-17

Product Name: Cisco Catalyst 9800-80 Wireless Controller and Cisco CW9176 AP
Model Number: C9800-80 and CW9176
Total Variants: 1 (1 result)
Brand: Cisco Systems
Category: Routers
Last Certified Date: 2024-09-17

Product Name: Cisco Catalyst CW9800L Wireless Controller and Cisco CW9178I AP

Certification ID: WFA131647

Variant #2 of 2 matches

Date of Certification: Sep 13, 2024

Product Model Variant: Cisco Meraki CW9176I, R31

Operating System: R31

Frequency Band(s): 2.4 GHz; 5 GHz; 6 GHz

Summary of Certifications for Variant #2

CLASSIFICATION

Security

Spectrum & Regulatory Features Optimization

Connectivity

PROGRAM

Protected Management Frames

WPA2™-Enterprise

WPA2™-Personal

WPA3™-Enterprise

WPA3™-Personal

Spectrum & Regulatory

Wi-Fi Agile Multiband™

WMM®

WMM®-Power Save

Wi-Fi CERTIFIED 6®

Wi-Fi CERTIFIED™ ac

Wi-Fi CERTIFIED™ n

Wi-Fi Enhanced Open™

Wi-Fi CERTIFIED™ a

Wi-Fi CERTIFIED™ b

Wi-Fi CERTIFIED™ g

2.4 GHz Spectrum Capabilities

5 GHz Spectrum Capabilities

6 GHz Spectrum Capabilities

Wi-Fi CERTIFIED 7™

CISCO

© 2025 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.

[Wi-Fi Alliance 認定済み機器]

[https://www.wi-fi.org/product-finder-results?sort by=certified&sort order=desc&categories=4s](https://www.wi-fi.org/product-finder-results?sort%20by=certified&sort%20order=desc&categories=4s)

Cisco Public

Wi-Fi 7 の ベースとなる IEEE 802.11be のタイムライン

Task Group Timeline

MILESTONE	PROJECTED	CURRENT
PAR approved	Mar 2019	Mar 2019
First TG meeting	May 2019	May 2019
D0.1	Sep 2020	Sep 2020
D1.0 WG Comment Collection	May 2021	May 2021
D2.0 Initial Letter Ballot	Mar 2022	May 2022
D3.0 Letter Ballot	Nov 2022	Jan 2023
Initial SA Ballot	May 2023 Jan 2024	
Final 802.11 WG approval	Mar Sep 2024	
802 EC approval	Mar Oct 2024	
RevCom and SASB approval	May Dec 2024	



MILESTONE	PROJECTED	CURRENT
PAR approved	Mar 2019	Mar 2019
First TG meeting	May 2019	May 2019
D0.1	Sep 2020	Sep 2020
D1.0 WG Comment Collection	May 2021	May 2021
D2.0 Initial Letter Ballot	Mar 2022	May 2022
D3.0 Letter Ballot	Nov 2022	Jan 2023
Initial SA Ballot	May 2023 Jan 2024	Jan 2024
Final 802.11 WG approval	Mar 2024 Sep 2024	July 2024
802 EC approval (conditional)	Mar 2024 Oct 2024	July 2024
RevCom and SASB approval	May 2024 Dec 2024	Sept 2024

2024/6月時点

2024/9月時点で最終段階

IEEE 802.11be Published は？

[IEEE 802.11be のタイムライン]

OFFICIAL IEEE 802.11 WORKING GROUP PROJECT TIMELINES - 2024-08-19																						
IN PROCESS - Standards, Amendments, and Recommended Practices																						
IEEE Project and Final Document	Final Doc Type	Project Authorization Request (PAR)	Task Group and Activity	Documentation		PAR Approved, Modified, or Extended (Expires)	WG Letter Ballots			Form Standards Association (SA) Ballot Pool / Reform	MEC / MOR	IEEE SA Ballots			Final 802.11 WG Approval	Final or Conditional 802.11 EC Approval	RevCom & Standards Board Final or Continuous Process Approval	ANSI Approved	Superseded or Withdrawn by Standards Board			
				Session End Snapshot			Draft	Date	Result			Predicted Initial	Predicted Rats	Result						Predicted Initial	Predicted Rats	Result
				Format & Version	Incorporated Baseline																	
IEEE Std P802.11be	A	Extremely High Throughput	Tbde	PDF D7.00	802.11-2020 802.11be-2021 802.11be-2021 802.11-2020/Cor1-2022 802.11be-2022 802.11be-2023 802.11-2020/Cor2-2024 802.11be-2024	Actual	2019-03-21 [2025-12-31]	D3.0 D3.0 D4.0 D5.0	2023-07-06 2023-03-02 2023-08-13 2023-12-16	64% 80% 90% 95%	2023-10-01	2023-09-01	D5.0 D6.0 D7.0	2024-02-02 2024-06-21 2024-06-10	82% 83% 87%	2024-07-01	2024-07-01					
					Predicted	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	Sep 2024	N/A			

IEEE Project and Final Document	RevCom & Standards Board Final or Continuous Process Approval	ANSI Approved	Superseded or Withdrawn by Standards Board
IEEE Std P802.11be			
	Sep 2024		?

11be 最終段階 2024/9
→ Published そろそろ

Cisco の Wi-Fi 7 AP は
しっかり準拠してからの
リリースとなりました。

[IEEE 802.11ax でのタイムライン]

PUBLISHED - Standards, Amendments, and Recommended Practices																							
IEEE Project and Final Document	Final Doc Type	Project Authorization Request (PAR)	Task Group and Activity	Documentation		Current Status	PAR Approved, Modified, or Extended [Expires]	WG Letter Ballots			Form SA Ballot Pool / Reform	MEC / MOR Done	IEEE SA Ballots			Final 802.11 WG Approval	Final or Conditional 802.11 EC Approval	RevCom & Standards Board Final or Continuous Process Approval	ANSI Approved	Published			
				Formal & Version	Incorporated Baselines			Draft	Date	Result			Predicted Initial	Predicted Rats	Result						Predicted Initial	Predicted Rats	Result
IEEE Std P802.11ax-2021	A	High Efficiency WLAN	TGe	PDF D6.00	802.11-2020	Actual	2014-03-27 [2020-12-31]	D1.0 D2.0 D3.0 D4.0 D5.0 D6.0	2017-01-08 2017-11-04 2019-02-01 2019-02-25 2019-10-24 2019-12-11	58% 63% 87% 92% 94% 97%	2019-09-01	2019-05-01	D6.0 D7.0 D8.0	2020-01-24 2020-09-17 2020-11-27	82% 88% 90%	2020-09-01	2021-11-01	2021-02-01		2021-05-19			

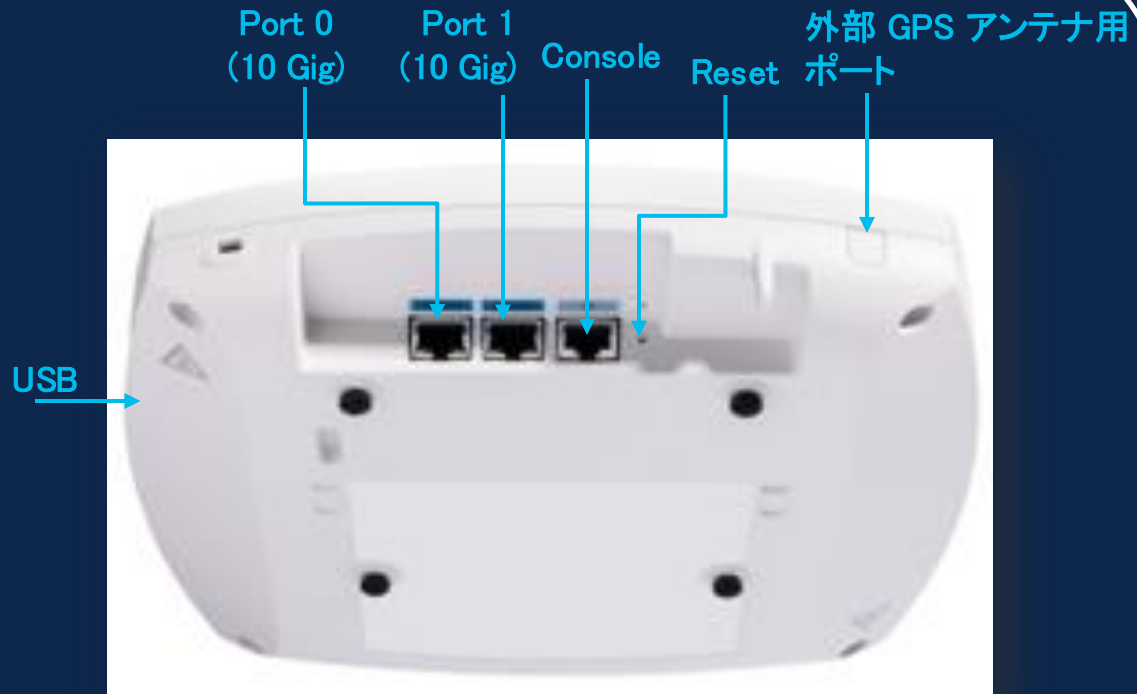
IEEE Project and Final Document	RevCom & Standards Board Final or Continuous Process Approval	ANSI Approved	Published
IEEE Std P802.11ax-2021			
	2021-02-01		2021-05-19

11ax 最終段階 2021/2/1
→ Published 2021/5/19

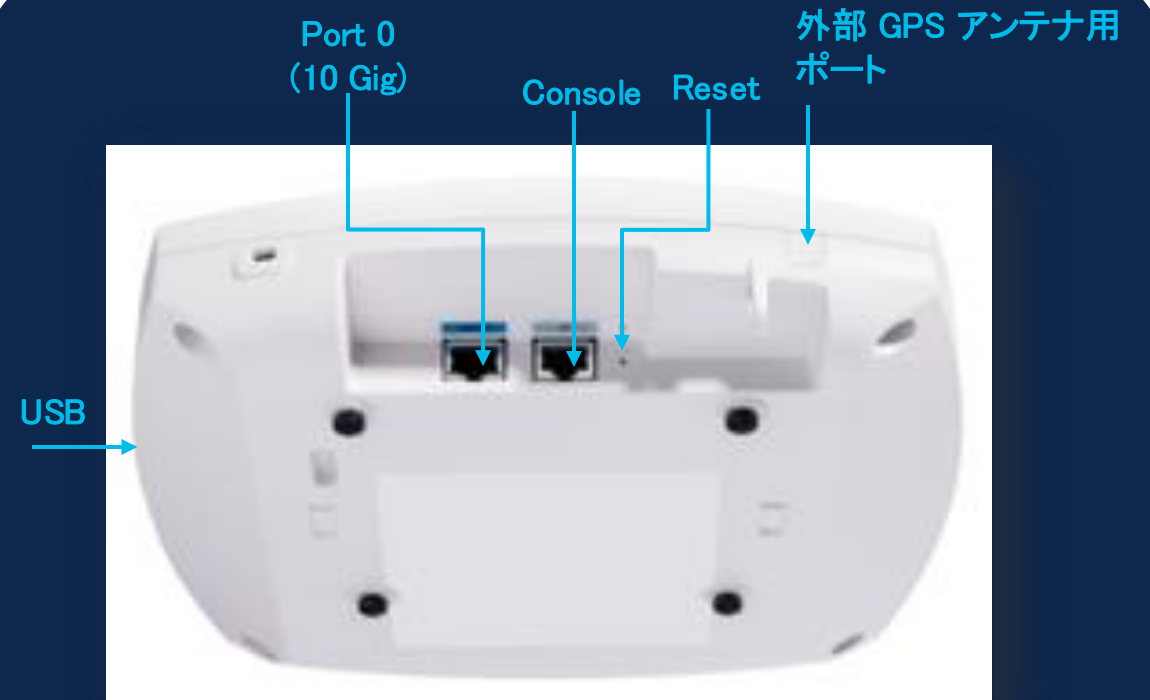
Published まで3ヶ月半かった。

CW9178I, CW9176I/D1 のポートとデザイン

CW9178I



CW9176I/D1

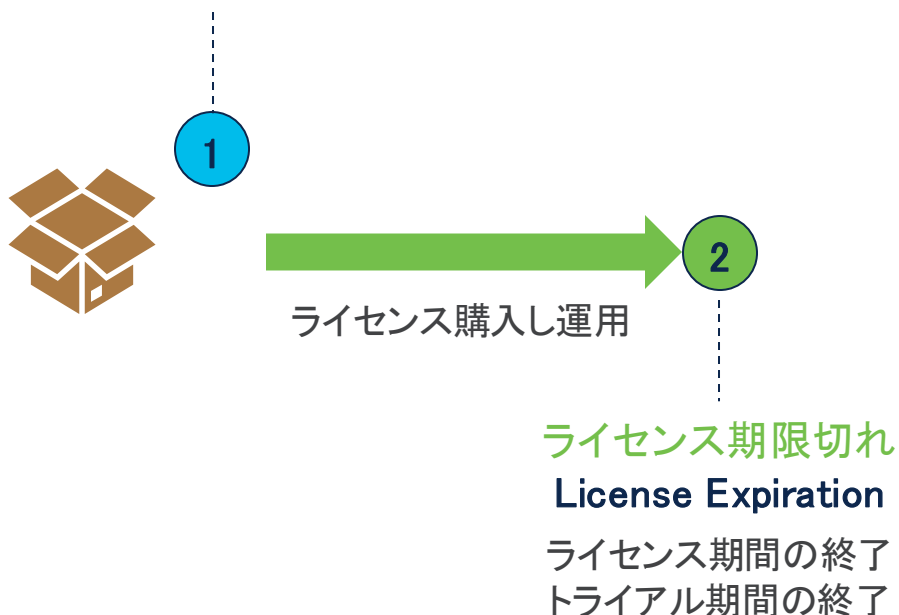


Wi-Fi 7 AP のライセンス注意点

ライセンスを購入せず

Never Licensed

初期設定時のAP
シナリオ



パターン① ライセンスを購入せずの場合 : Never Licensed:

- Meraki 管理 :
デバイスの全機能が制限されます
- Catalyst 管理の場合 :
2.4GHzのみの利用となります
(今後検討中。現状は制限なし)

パターン② ライセンス期限切れの場合 : License Expiration:

- デバイスは引き続きトラフィックは通過させます
- Cisco ネットワーク管理プラットフォームを介した管理および監視は制限されます
- PSIRT および重要なバグ修正以外のソフトウェア更新が制限されます
- 管理ライセンスに含まれるまたはアドオンとして販売される追加の Cisco クラウドベースのサービスや機能(例: Spaces、ISE、TE)は制限されます
- サブスクリプションを通じて提供される Cisco サポートへのアクセスは拒否されます

CW9176I – アンテナ配置と詳細



アンテナ#	周波数の組み合わせ		アンテナタイプ	偏波
DB 1～4	Wi-Fi 2.4/5 GHz	2.4～2.5 GHz 5.15～5.85 GHz	DB 2,4: Bent metal	V-Pol
			DB 1,3: Dipole	H-Pol
5GHz 1～4	Wi-Fi 5 GHz	5.15～5.85 GHz	5GHz 1, 4: Bent Metal	V-Pol
			5GHz 2, 3: Dipole	H-Pol
6GHz 1～4	Wi-Fi 6 GHz	5.93～7.125 GHz	6GHz 1, 2: Bent Metal	V-Pol
			6GHz 3, 4: Dipole	H-Pol
SC1,2	Scanning	2.4～2.5 GHz 5.15～7.125 GHz	Bent metal	V-Pol
BLE	Bluetooth	2.4～2.5 GHz	Bent metal	V-Pol
GNSS	Global Nav. System	L1, L5	Bent metal	V-Pol
UWB1～4	Ultra Wide Band	7.488～8.486 GHz	UWB 1: Bent Metal	V-Pol
			UWB 2～4: Dipole	H-Pol

偏波 Polarization

V-Pol (Vertical Polarization): 垂直偏波
H-Pol (Horizontal Polarization): 水平偏波

垂直、水平どちらにも対応することで、
端末を縦、横に持ち替えても安定した
電波を提供

CW9178I PoE

デフォルト構成(固定電力プロファイル)

日本での5GHz
LB(Lower Band): UNII-1&2のW52,53 の CH
HB(Higher Band): UNII-2C(UNII-Ext)の W56 の CH
FB(Full Band); Tri-Band時 UNII-1&2,2CのW52/53/56 のCH

給電規格	空間ストリーミング数	2.4GHz ラジオ (slot 0)	Primary 5GHz ラジオ (slot 1)	Secondary 5GHz ラジオ (slot 2)	6GHz ラジオ (slot 3)	mGig PHY 0 リンク速度	mGig PHY 1 リンク速度	USB	IoT/GPS/UWB Scan Radio
802.3af (PoE)	—	無効	無効		無効	1G	無効	無効	Y
802.3at* (PoE+) (Quad Radio)	8**	2x2	2x2 (LB)	2x2(HB)	2x2	2.5G	2.5G	無効	Y
802.3at* (PoE+) (Tri Radio)	8**	2x2	4x4(FB)	無効	2x2	2.5G	2.5G	無効	Y
802.3bt (PoE++/UPOE)	16	4x4	4x4(LB)	4x4(HB)	4x4	10G	10G	有効/9W	Y

- 注:
- 1. *フルラジオ動作には、APはタイプ3 IEEE 802.3bt/クラス6で30W以上の電力を必要とします。
 - 2. CW9178I は、4x4 フルバンドで動作する 5 GHz 無線を備えた Tri-Radio として動作できます (または) スロット 1 で 4x4 Lower Band (UNII-1 &2)、スロット 2 で 4x4:4、Higher Band (UNII-2C &3) として動作する 5 GHz を備えた Quad-Radio として動作できます。
 - 3. ** - IOS-XE 17.15.3 リリース開始。IOS-XE 17.15.2 では 2.4/5/6 GHz 無線で 2x2:2 の 6 つの空間ストリームがサポートされます。
 - 4. 802.3bt 対応パワーインジェクタ: CW-INJ-8(10G eth対応), AIR-PWRINJ7(5G eth対応), MA-INJ-6(10G eth対応)

PHY = Physical layer
PoE = Power over Ethernet
UPOE = Universal Power over Ethernet



注意) 最初のソフトウェアリリースでは、9178のMLOは、30W未満のAPに電力を供給する場合にはサポートされません。

CW9176I/D1 PoE

デフォルト構成(固定電力プロファイル)

給電規格	空間ストリーミング数	2.4 GHz ラジオ	5 GHz ラジオ	6 GHz ラジオ	mGig リンク速度	USB	IoT/GPS/UWB/ Scan Radio
802.3af (PoE)	NA	無効	無効	無効	1G	無効	Y
802.3at (PoE+)	10	2x2	4x4	4x4	2.5G*	無効	Y
802.3bt** (UPOE/PoE++)	12	4x4	4x4	4x4	10G	有効/9 W	Y

注:

- 1. * IOS-XE 17.15.3 以降から、802.3at 給電で 2.5 G イーサネット速度
- 2. ** フルラジオ動作には、APはタイプ3 IEEE 802.3bt/クラス6で30W以上の電力を必要とします。
- 3. 802.3bt 対応パワーインジェクタ: CW-INJ-8(10G eth対応), AIR-PWRINJ7(5G eth対応), MA-INJ-6(10G eth対応)

オプション) 外部 GNSS アンテナ

CW9176/9178 は GNSS/GPS アンテナを内蔵しますが、窓にあまり近くない（内蔵GPSの電波が受信できないような）、環境へ AP が設置されている場合は、外部 GNSS アンテナを取り付けし、GNSS/GPSアンテナを延長することもできます。

Part #: **CW-ANT-GPS1-M-00**

Cable Length: 10m

Use Cases:

グローバル使用のための地理的位置情報の取得（ドメイン認識）、AFC（屋外 6GHz が許可された際）、AP Auto Locate



Link to Installation Guide:

<https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/antenna/installation/guide/b-cw-ant-gps1-m-00.html>

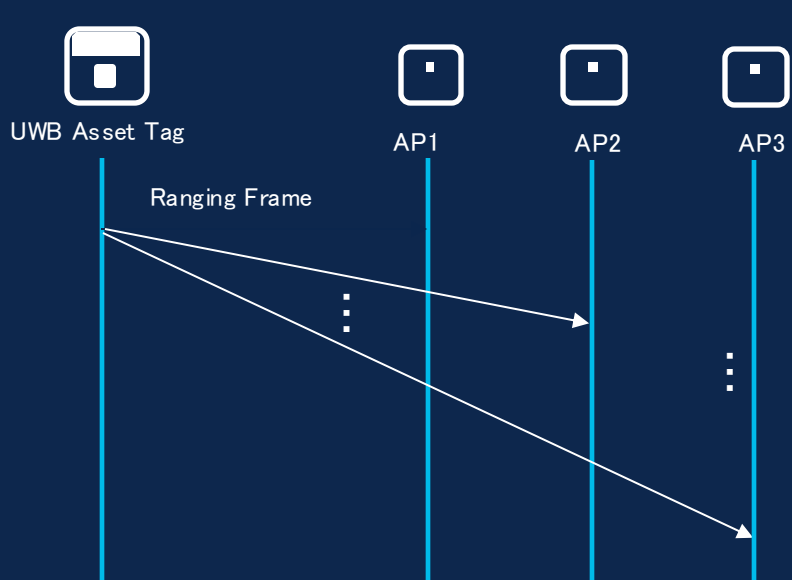
Ultra Wide-Band (UWB) 概要

- UWBは、1メートル未満の精度で位置測定を可能にする短距離の高周波無線技術です。
- UWB は精度の問題を解決し、タグやモバイル デバイスでのバッテリー効率が非常に優れています
 - 現在のサポート: Ch9 @ 7.488~8.486 GHz (500MHz 帯域幅)
 - Wi-Fi には影響を与えません。

TDOA (Time Difference of Arrival) : 異なる位置に配置された複数の受信局で目標からの電波を受信し、その電波到達時刻差から目標の位置を推定する仕組み。
Two Way Ranging : AP同士でメッセージのやりとりを行い、その時間を計測し位置を推定する仕組み。複数のAPとやりとりすることで精度を高めている。



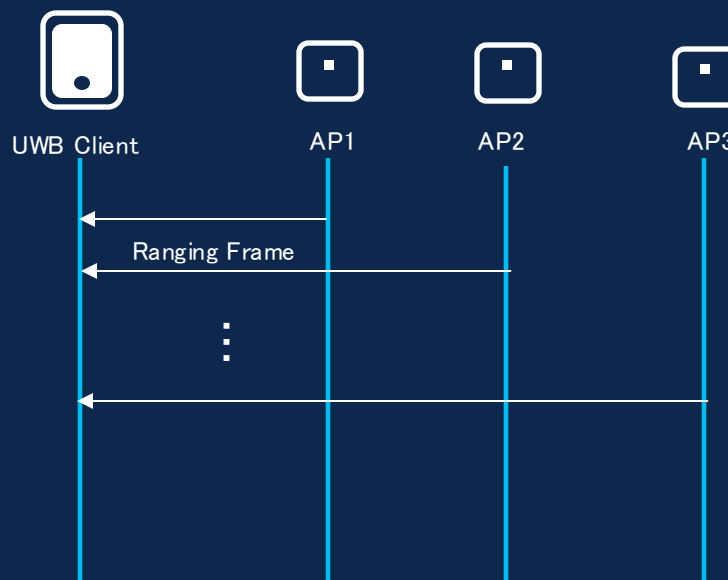
1 UL – TDoA: Asset Tracking



© 2025 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.

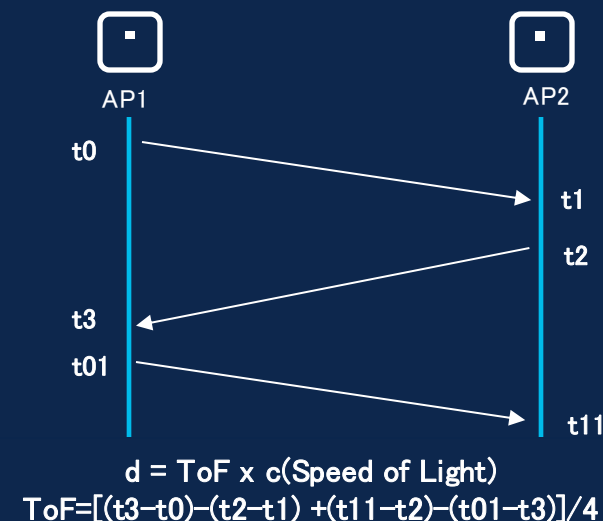
Planned: 2HFY25

2 DL – TDoA: Wayfinding



Planned: 2HFY25

3 Two Way Ranging: AP Auto Location



Availability: Nov 2024

Wi-Fi 7 AP 管理装置への JOIN

- Cloud ID
- 新しい管理装置への参加方法
- Unified AP のカンントリーコードの指定

”Cloud ID” の紹介

Wi-Fi 7 以降、「Meraki シリアル番号」は「クラウド ID」へ名前が変更されました。
使用方法に機能的な変更はありません（C9300-M スイッチと同様）

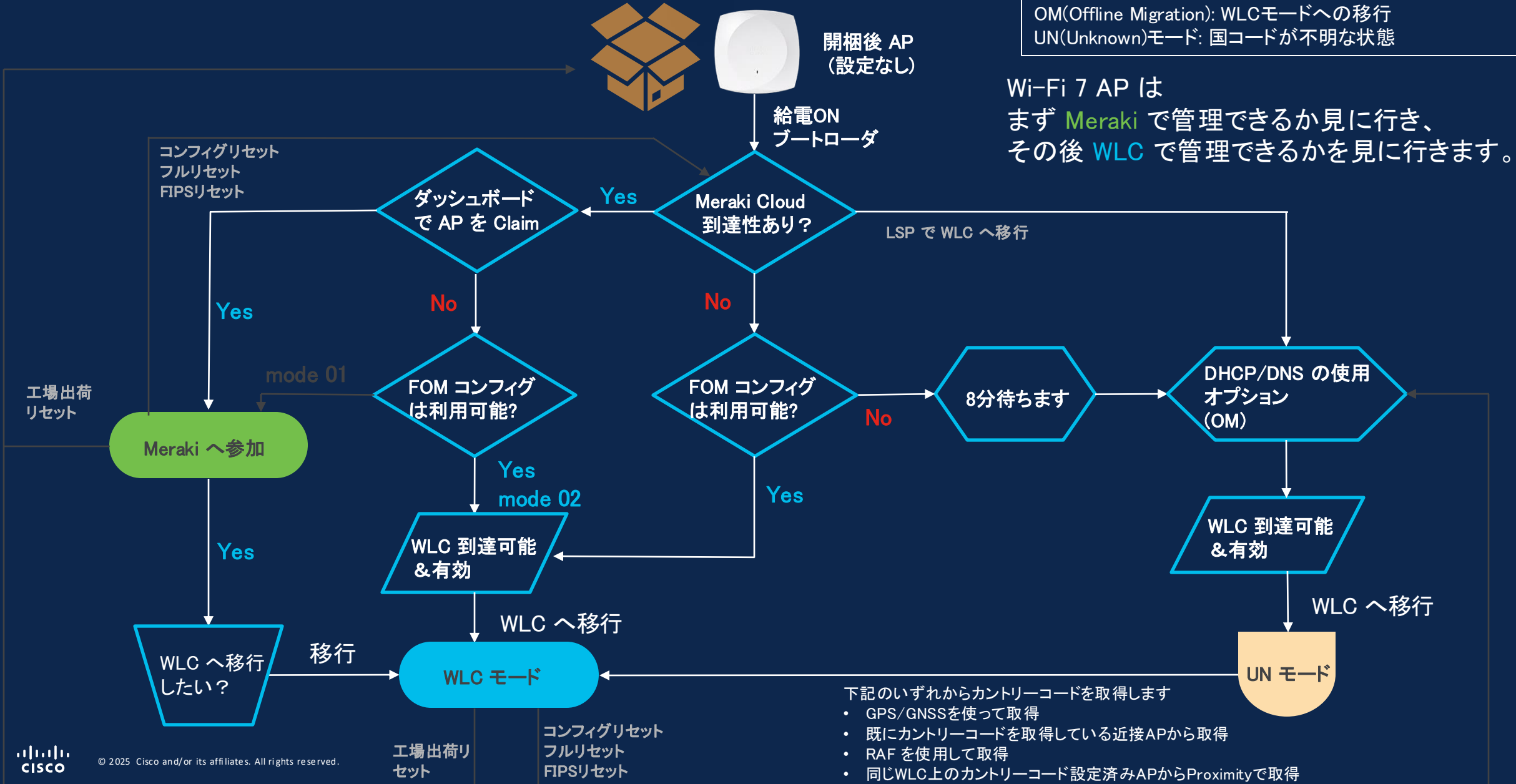


この変更は、AP ラベル、AP パッケージ、QR コードなどに反映されます。



Meraki or WLC を探しに行く際のフロー

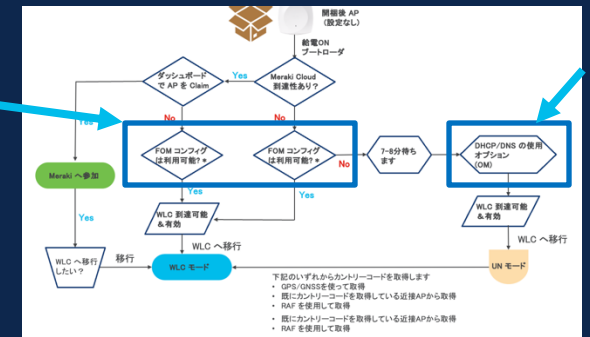
FOM(Fast Offline Migration):WLC モードへの迅速な移行
RAF(Regulatory Activation File): WLC管理でAPへカン
トリコードを認識させるファイル
OM(Offline Migration): WLCモードへの移行
UN(Unknown)モード: 国コードが不明な状態



FOM と OM とは何か

FOM

OM



Important

Meraki ダッシュボードを使用して WLC モードに移行していない場合は、Offline Migration (OM) または Fast Offline Migration (FOM) のいずれかを実行します。



Important

- **Fast Offline Migration (FOM):**
 - 新しい DHCP option 43/DNS オプションを使用し、これらのオプションのいずれかが検出されるとすぐに AP は Catalyst モードに移行します。FOM には、Meraki ローカル ステータス ページ (LSP) の使用も含まれます。
- **Offline Migration (OM):**
 - 従来の DHCP/DNS オプションを使用し、ネットワークの変更は一切不要です。
 - 初回のみ FOM の後、8分待ち、OM が動作します。

注意) Day 0 モードでは、AP がネットワークに追加されると、Meraki mode で起動し Meraki ダッシュボードへの到達性を探します。(CAPWAP コマンドが打てません)

AP を Catalyst Mode にする方法

方法1. FOM で WLC を検知し変更する

方法2. 今まで通りの OM で WLC を検知し変更する

方法3. Meraki LSP(Local Status Page)にアクセスし、変更する
(WLC 無しでも可)

[工場出荷時 Meraki mode]

<Meraki>

基本コマンドは打てない
(offline-migration-info という移行状況
を見るコマンドのみ)



[Catalyst mode]

APxxxx.xxxx.xxxx#capwap ap primary-base WLC 192.168.10.200

Catalyst AP の従来のコマンドが打てるようになる

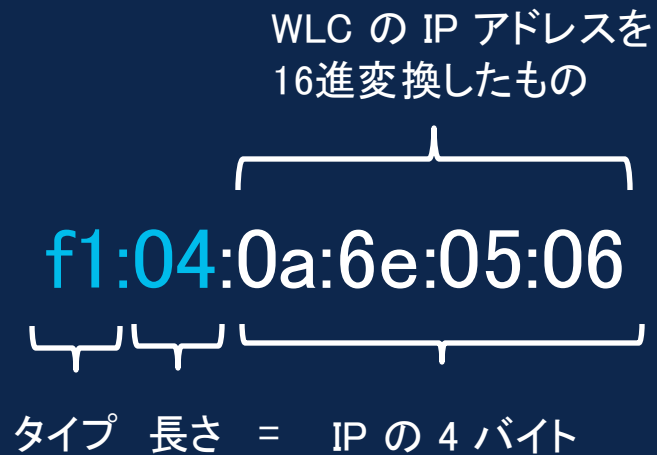
方法1. Fast Offline Migration (FOM) – DHCP

New DHCPv4 option 43:

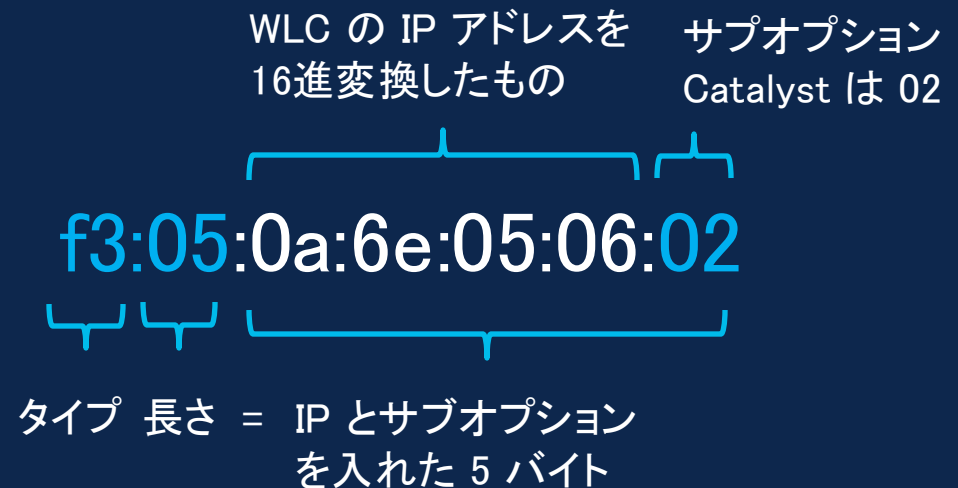
- F3 <size> <IP array> <Mode=1|2>
- Mode = 1 → Catalyst

AP が Day 0 の場合のみ利用可能

[今までの DHCP option 43]



[Wi-Fi 7 AP の FOM 用 DHCP option 43 (Catalyst Mode)]



方法1. Fast Offline Migration (FOM) – DNS

- 1) DNS エントリ (Aレコード) の存在を確認: `cisco-automigrate.<domain>`
- 2) DNS エントリ (Aレコード) の存在を確認: `cisco-do-not-automigrate.<domain>`

FCS バージョンでは、

- (1) が解決し, (2) が解決しない場合、
- DNS から返された IP に ping を実行し、ICMP 応答があった場合は、すぐに AP を WLC モードに移行します。
- Ping が失敗した場合は、CAPWAP 検出を試して、成功したら AP を WLC モードへ移行します。

方法2. OM (Offline Migration) による WLC 検索

CAPWAP



DHCPv4 (Option 43)



DHCPv6 (Option 52)



DNSv4



DNSv6



Broadcast (IPv4)



Multicast (IPv6)



Static

PnP



Pnpserver.<localdomain>



Cloud PnP



FCS でグローバル使用 AP による WLC の検出のサポート



FCS では追加のステップが必要
(一旦 Catalyst mode にするなど)

方法2. OM (Offline Migration) CLI ログ

- ・ クラウドがないと仮定して、現在と同じメカニズム(DHCPオプション43)を使用します。DHCPサーバーに変更はありません。
- ・ 最初のみ8分待つ必要があります。

<Meraki> `offline-migration-info`

```
[2000-01-01 00:03:03.794] [init] start offline migration detection
[2024-10-30 18:25:17.718] [fast-offline-migration-delay] forcing DHCPv6 INFORMATION REQUEST
[2024-10-30 18:25:22.739] [fast-offline-migration][v4] no fast offline migration by DHCP
[2024-10-30 18:25:22.739] [fast-offline-migration][v6] no fast offline migration by DHCP
[2024-10-30 18:25:22.739] [fast-offline-migration][v4] missing DNS config (server and/or domain)
[2024-10-30 18:25:22.739] [fast-offline-migration][v6] missing DNS config (server and/or domain)
[2024-10-30 18:25:22.739] [fast-offline-migration] waiting for 7min before taking any migration decision
[2024-10-30 18:26:22.932] [fast-offline-migration] waiting for 6min before taking any migration decision
[2024-10-30 18:27:23.125] [fast-offline-migration] waiting for 5min before taking any migration decision
[2024-10-30 18:28:23.313] [fast-offline-migration] waiting for 4min before taking any migration decision
[2024-10-30 18:29:23.501] [fast-offline-migration] waiting for 3min before taking any migration decision
[2024-10-30 18:30:23.686] [fast-offline-migration] waiting for 2min before taking any migration decision
[2024-10-30 18:31:23.870] [fast-offline-migration] waiting for 0min before taking any migration decision
[2024-10-30 18:32:24.62 ] [offline-migration] forcing DHCP renew
[2024-10-30 18:32:24.62 ] [offline-migration] forcing DHCPv6 INFORMATION REQUEST
[2024-10-30 18:32:29.77 ] [offline-migration] migration decision
[2024-10-30 18:32:29.77 ] [offline-migration][v4] WLC IP present in DHCP option 43
[2024-10-30 18:32:29.93 ] [offline-migration][v4][capwap] DHCP: WLC 10.110.5.6 is valid - version 17.15.2.33
[2024-10-30 18:32:29.93 ] [offline-migration][DHCP][IPv4] migrate to Catalyst
```

オフライン検出の開始



FOM(Fast Offline Migration)
の開始



DHCP、DNS などの FOM コンフィグ
が利用可能か 8分間待ちます

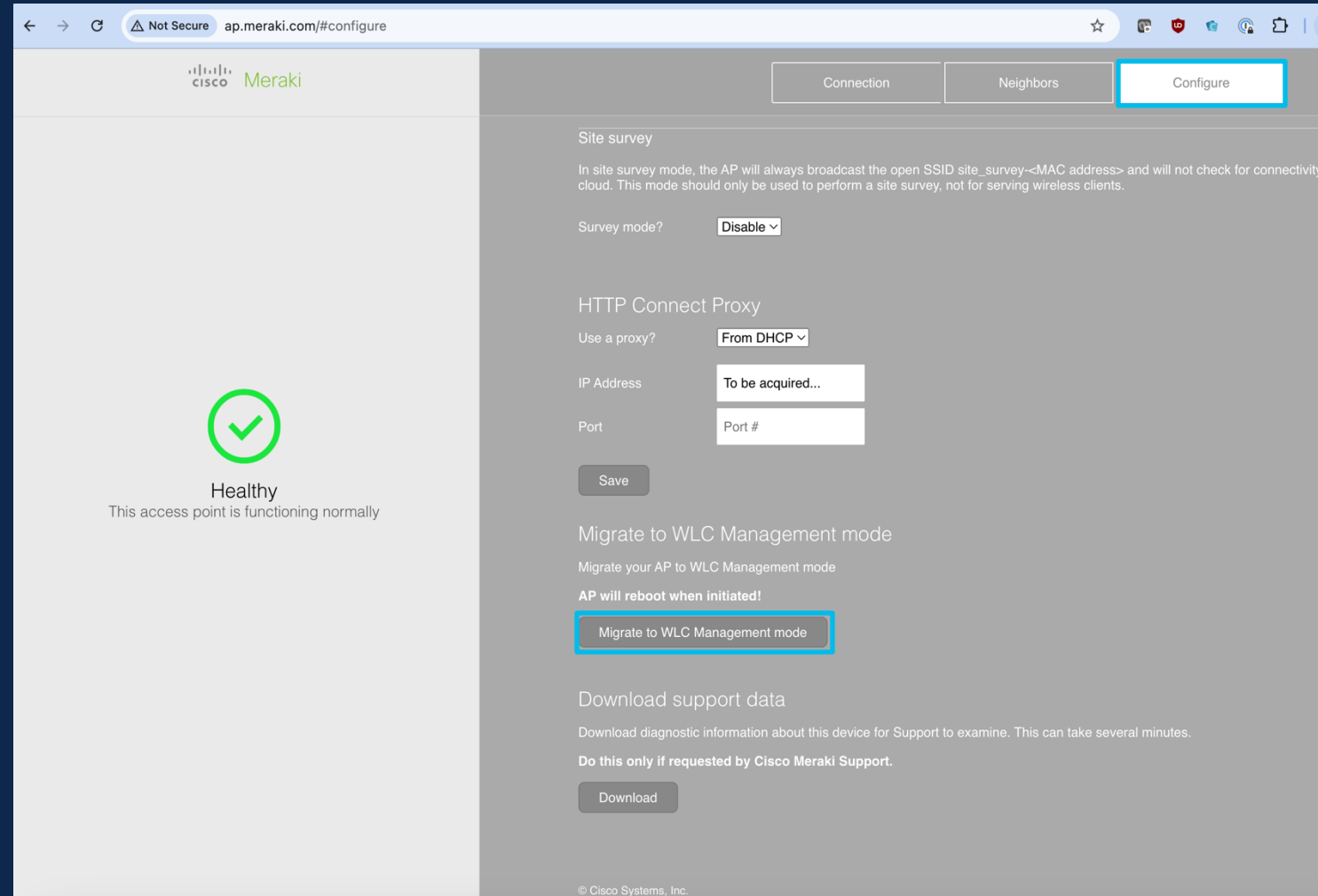


OM(Offline Migration) の開始。
DHCP で Migration が決定

DHCP 43 で WLC が検出され、
Catalyst 管理へ移行

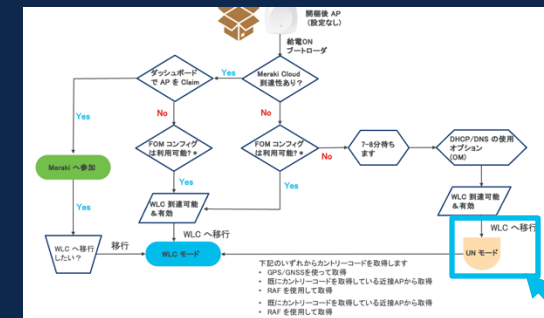
方法3. Meraki LSP (Local Status Page)

1. AP 起動後 LSP アクセス用の Default SSID を 2.4GHz で提供しているので接続 (SSID は状態によって変わる為、下記URL参考)
2. ブラウザで <http://ap.meraki.com> もしくは、10.128.128.126 (この場合は PC に 10.128.128.125/24 を設定) へアクセス (Meraki Setup ダッシュボードに自動的にリダイレクトされる場合、[キャンセル] をクリック)
3. ユーザー名: AP の Cloud ID
パスワード: 空欄 でログインする
4. Configure タブで Migrate to WLC Management mode をクリック



WLC に AP が JOIN すると

AP に国コードの設定がない状態で WLC へ JOIN すると -UN と表示されます。



UN mode

Monitoring > Wireless > AP Statistics

General Join Statistics AFC Statistics

Total APs : 1

Operation Status "Is equal to" Registered

AP Name	AP Model	Admin Status	Up Time	WLC Association Uptime	IP Address	AP Radio MAC	Ethernet MAC	MLO Capable	Single PID Capable	Operation Status	Policy Tag	Site Tag	RF Tag	Location	Country	Regulatory Domain
AP8C88.8151.45B0	CW9176D1	✓	0 days 0 hrs 15 mins 25 secs	0 days 0 hrs 12 mins 54 secs	10.30.0.6	ecf4.0cae.f3a0	8c88.8151.45b0	Yes	Yes	Registered	default-policy-tag	default-site-tag	default-rf-tag	default location		-UN

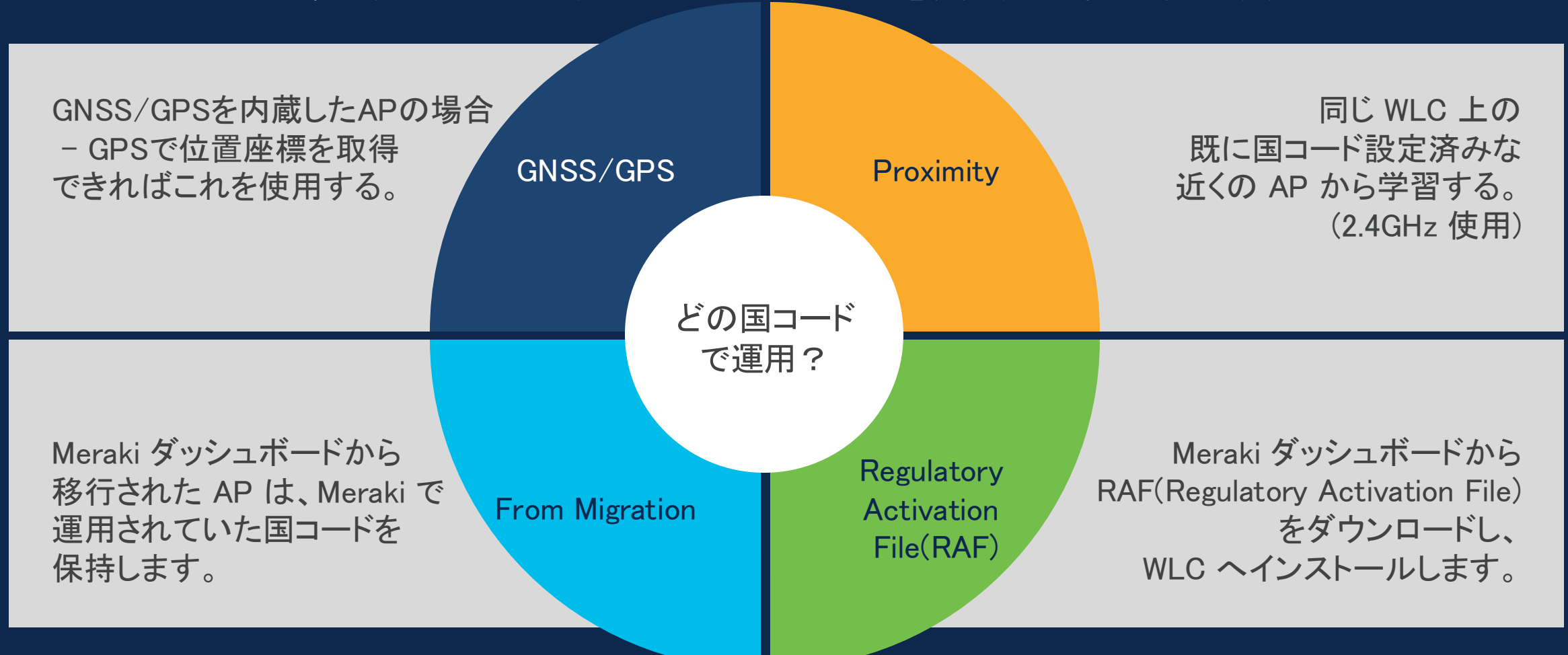
- Unified AP は WLC の国コードに関係なく、AP の国コードが未設定でも WLC に参加します。
- 国コードが “UN” Regulatory Domain = Unknown
- AP が動作するためには、WLC の国コードを国リストと一致するように設定する必要があります。
- このユースケースでは RAF を使用して設定します



カントリーコード どのように知るか？

-Q などドメインがなくなり統一型番となりました。

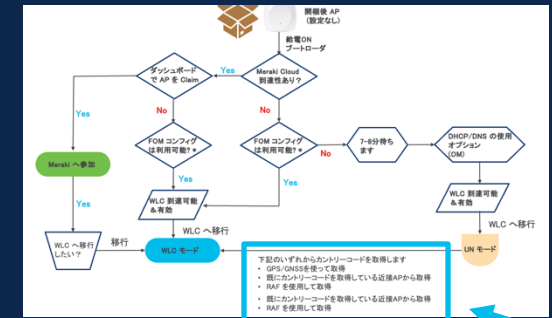
AP が WLC モードの場合、AP は次のいずれかの方法で国コードを決定する必要があります。



国コードの決定後は、移行しても AP で国コードが保持されます。
ネットワーク管理者は国コードのリセットが可能です。

RAF(Regulatory Activation File)

Meraki ダッシュボードで AP の Cloud ID を使い、AP カントリーコードを設定した
ファイルを作成し、WLC へアップロード



RAF

- 1 Claim order/Cloud ID
- 2 Meraki Network へ Cloud ID をアサイン
- 3 カントリーコード(Japan) を設定した RAF を発行
- 4 RAF を PC へコピー



- ## 5 RAF を WLC へ

暗号で保護されており、改ざん防止
人間が読める JSON



- 6 WLC で RAF を
アクティベーション
し、AP のカントリー
コードを設定



RAFを発行する際、実際にAPをMeraki Cloudに繋げる必要はありません。Cloud IDがあればOK。

これらはすべて API とスクリプトで自動化することもできます

AP の国コード指定 RAF(Regulatory Activation File)

[Meraki ダッシュボード]

Add Devices [View old version](#)

Add devices from your organization's inventory. When you claim an order by order number, the devices in the order will be added to your inventory. When you claim a device by its serial number, that device will be added to your inventory. Once in your inventory, you can add devices to your network(s).

Keep up with the latest in Cloud Monitoring for Catalyst New

To monitor Cisco Catalyst wireless devices, claim an eligible wireless LAN controller into your inventory. For more, check out the [Catalyst wireless onboarding guide](#).

To monitor Cisco Catalyst switches, use the Catalyst switch onboarding app. For more, check out the [Catalyst switch onboarding guide](#).

Search inventory 22 devices [Download](#) [+ Claim devices](#)

1 Item selected [Select all 22 items](#) [Cancel](#) [Add to this network](#)

MAC address	Serial number	Model	Claimed on (UTC)	Order number	Country/Region
☒ 6c:ef:bd:c4:...	Q5B8-CP4E	CW9176I	Jan 29 2025 09:06		

Country/Region Japan

Manual enforcement options Revert network to auto-detection

Regulatory domain VCCI

Regulatory info Download regulatory file

Local time zone Japan (UTC +9.0)

[WLC GUI]

Cisco Catalyst 9800-CL Wireless Controller

Welcome admin

Search Menu Items

Administration > Regulatory Activation

This is a workflow to provision a specific regulatory domain on APs that are not factory programmed with one.

Step 1 - Obtain the 'Regulatory Activation File' from Meraki Dashboard and upload it here.

Step 2 - Post upload, confirm applying the changes after reviewing the impact report.

Visit the [AP Configuration Page](#) to view the regulatory domain changes on the joined APs.

Click here or drag and drop the regulatory activation file to transfer it to the WLC.

[Upload](#) [Apply](#)

0 Regulatory Mismatch [View](#) 0 Invalid Domain [View](#) 0 Not Impacting [View](#)

Q AP MAC Q Country Code Q Serial Number Validation Result

AP MAC	Country Code	Serial Number	Validation Result
No data found!			

AP の “Cloud ID” を入力し、Country/Region を設定し、Regulatory info で RAF(Regulatory Activation File) をダウンロード。
 この際、AP を Internet に繋がなくても OK。

RAF を 9800 の GUI の Administration>Regulatory Activation で Upload → Apply

Wi-Fi 7 AP 一度管理状態になった後、変更するには？



9800 管理

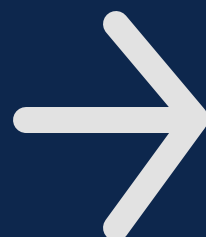


Meraki 管理

C9800 WLC 上で変更が可能



Meraki 管理



9800 管理

Meraki Dashboard 上で変更が可能
(TACへ問い合わせも必要ありません)

Catalyst → Meraki (GUI にて)

Configuration > Wireless > Migrate to Meraki Management Mode

- This workflow allows management mode migration from DNA to Meraki.
- Management Modes migrated in the past can be visualized in the 'Previously migrated APs' tab.
- Single PID Capable APs are eligible for Meraki Mode migration irrespective of Country Code and Slot Regulatory Domain Check status

Migrate to Meraki Management Mode | Previously migrated APs

Progress: Select APs (1) | Validate (2) | Export (3)

Migrate to Meraki Management Mode

☒	AP Name	Meraki Serial Number	AP Model	Up Time	IP Address	Base Radio MAC	Ethernet MAC	Country Code	Site Tag	Country	Regulatory Domain	Migration Status
☒	AP9166-1	Q5AP-GN88- ----	CW9166I-Q	56 days 7 hrs 34 mins 35 secs	192.168.14.175	1484.73db	6849.92c4...	No	default-site-tag	J4	-Q	No

1 - 1 of 1 access points

従来通り、GUI 上から複数の AP を一括で変更が可能

Meraki → Catalyst (GUI にて)

Access Points Last day + Add access point

Overview **List** Health Map Connection log Timeline

Recommendations from Network Like Yours reduce latency by up to 40% [Run diagnostics](#)

0 Offline ✖ 0 Alerting ! 4 Online ✓ 0 Repeaters ✓

☒ Gateway ☒ Repeaters ☐ Migratable to WLC ⓘ 4 results Download

1 Item selected [Select all 4 items](#) Cancel Tag Move Remove Migrate to WLC

	Status	Name	MAC address	Connectivity (UTC+1)	Serial number	Local IP	
☐	✓	CW9162-garden	68:49:92:01:	██████████	Q5AA-8WFJ-	10.110.0.15	
☐	✓	CW9164-living	cc:9c:3e:e9:	██████████	Q5AC-YR4N-	10.110.0.2	
☐	✓	CW9166-office	cc:9c:3e:ec:	██████████	Q5AE-SK3K-I	10.110.0.3	
☒	✓	CW9176D1	8c:88:81:51:	██████████	Q5BC-MV2P-I	10.30.0.6	⚙

メッシュはネットワーク > 一般で無効にする必要があります

これは Wi-Fi 7 AP でのみ利用可能です。
Wi-Fi 6E AP の場合は、サポートに電話する
必要があります

他にも、Wi-Fi 7 AP の移行方法あります

EXTRA

- Catalyst モードから Meraki モードへ複数の AP を一括で移行
FOM DHCP を使用。この際 WLC は必要ありません。
- Catalyst モードから Meraki モードへ移行
AP コンソールで “ap-type meraki” コマンドを入力。 WLC は必要ありません。

WLC で管理後、DHCP を使用
して AP のモードを Meraki へ

Fast Offline Migration (FOM) – DHCP

DHCPv4 option 43 > Mode=1 => Meraki mode

- この FOM オプションは、AP が Catalyst モードの場合のみ利用可能

[記載方法]

AP Default GW アドレス
を16進変換したもの サブオプション
Meraki は 01

f3:05:0a:1e:00:01:01

タイプ 長さ = IP とサブオプションを
入れた 5 バイト

[設定例]

DHCP options ⓘ

Option	Code	Type	Value	Actions
Custom ▾	43	Hex ▾	F3:05:0A:1E:00:01:01	✕

[Add a DHCP option](#)

WLC なしで Catalyst モードから Meraki へ移行

AP の CLI コンソールにて

```
AP8C88.8151.xxxx#ap-type ?
```

```
capwap      Switch to CAPWAP AP type
meraki       Switch to meraki AP type
site-survey  Switch to Site Survey AP type
```

```
AP8C88.8151.xxxx#ap-type meraki
```

```
WARNING : This will migrate AP to Meraki DayN mode, WIPE DATA and Reboot AP.
The following files will be cleared as part of this process
```

- 1) Config ,Bak config files
 - 2) Crashfiles
 - 3) syslogs
 - 4) Boot variables
 - 5) Pktlogs
 - 6) Manually created files
- Do you want to proceed? (y/n)

各種初期化方法

AP を Day0 工場出荷状態へしたい場合

[AP CLI]

```
AP#capwap ap erase factory-reset
```

[AP リセットボタン]

AP の電源を入れたままボタンを押し、AP LED が紫/ピンク色に点灯するまで 60 秒間待ちます（ここでコンソール出力を追加します）

AP の国ドメインをリセットしたい場合

[9800から]

```
CW9800M-01#clear ap name <AP_Name> country
```

[AP CLI]

```
AP#capwap ap erase country
```

CAPWAP コンフィグを初期化したい場合

[9800から]

```
CW9800M-01#clear ap config <AP_Name>
```

[AP CLI]

```
AP#capwap ap erase all
```

AP リセットボタン

- Catalyst モードと Meraki モードの統一された動作
- リセット方法:
 1. AP の電源 or PoEケーブル を抜きます
 2. リセット PIN を押し続ける（クリップの先などを使い）
 3. AP の電源 or PoE ケーブルをさします
 4. 右の図のように LED が変わるまで押し続けます

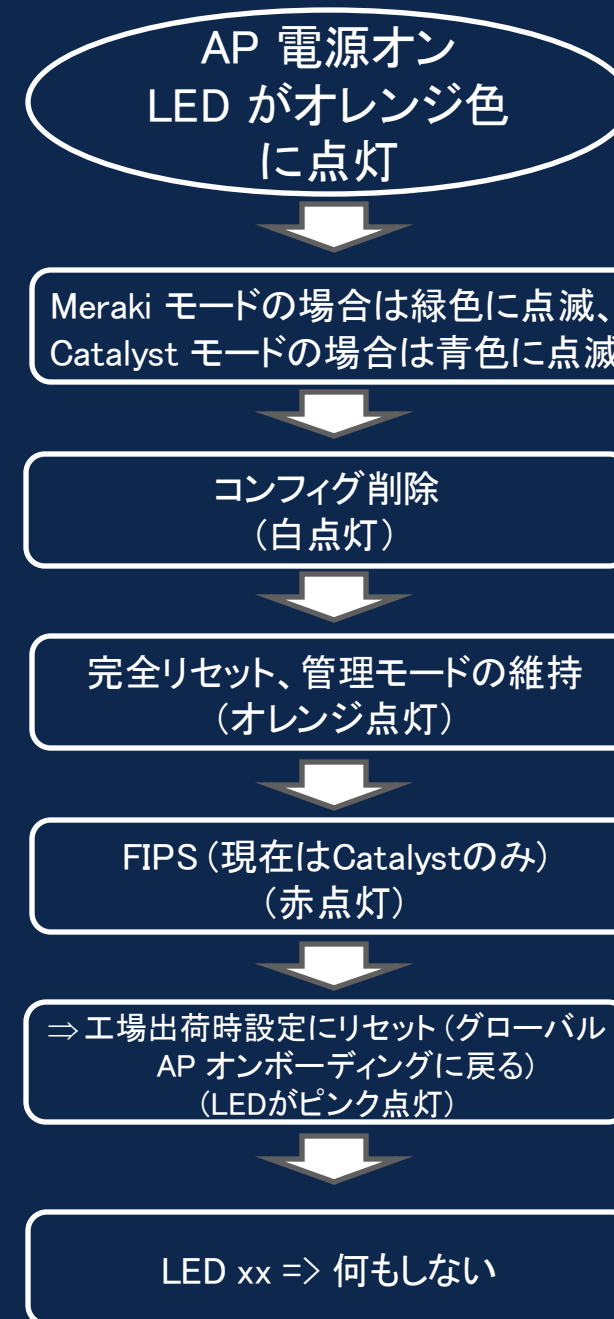
[9178]

Reset ボタン

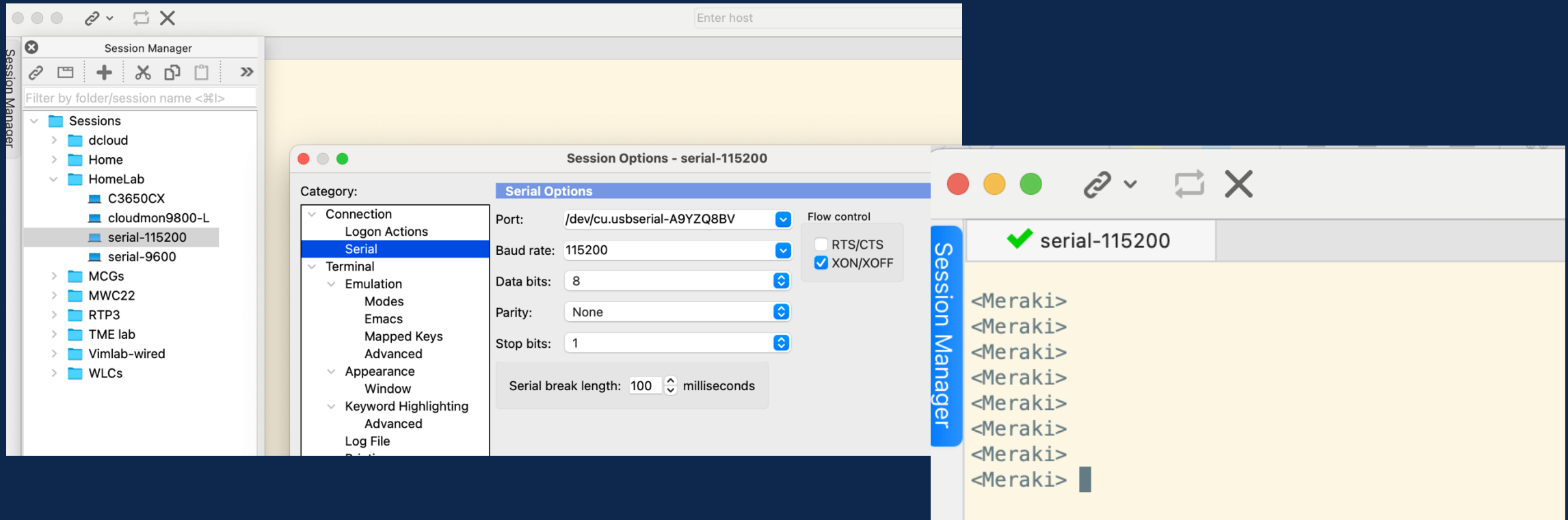


[9176]

Reset ボタン



AP コンソール速度



- コンソール速度は 17.12.1 以降 の AP 同様 115200 です。
- これは起動時間を短縮し、I/O 時間を短縮するために変更されました。

参考) Catalyst WLC で AP のカンントリーコードと解決法確認

```
c9800#show ap name <AP名> config general | inc Coun
```

```
Country Code : Multiple Countries : US,DK  
Regulatory Domain Allowed by Country : 802.11bg:-AE 802.11a:-ABE 802.11 6GHz:-BE  
AP Country Code : US - United States  
Country Code Resolution Method : Proximity
```

AP 名や IP の一覧は show ap summary で確認可能です。

工場出荷状態から Meraki Cloud で管理する方法(例)

今までと変更なし

1. Cloud ID を確認しておく。(Qで始まる Meraki Serial が Cloud ID となっているので注意)
2. Internet への疎通を確保。
3. Meraki ダッシュボードで Cloud ID を使用して AP を Claim し管理状態へ。(Meraki Cloud へのアカウント必要)

工場出荷状態から Catalyst WLC で管理する方法(例)

方法その1:FOM パターン (新しい DHCP option 43/DNS)

インターネットへの接続なしで、DHCP、DNSサーバがあり、既存 DHCP or DNS を変更可能。
もしくは、Wi-Fi 7 AP 管理用に別セグメントを用意し、そこで新しい DHCP option 43 or DNSの設定が可能な場合。

方法その2:OM パターン (既存 DHCP option 43/DNS/L2 Broadcast)

既存のままの (DHCP, DNS, L2 Broadcast) を使用。FOM後、8分待つて既存 OM(DHCP, DNS, L2 Broadcast) へ移行し、今まで通り Option 43 既存設定 or DNS 設定で WLC を検出。

一度、管理後は AP リブートしても 8分待つ必要なし。

Wi-Fi 7 AP で L2 Broadcast によるWLC検知する場合は下記コマンドを WLC に追加(Wi-Fi 7 AP のみ Default L2 Broadcast による検知が拒否される為)

```
9800(config)#ap profile <profile名>
```

```
9800(config-ap-profile)#capwap-discovery onboarding all
```

方法その3:LSP パターン

WLC のない環境で AP をキッティングし、導入環境へ持っていく場合。LSPでCatalyst modeへ変更し、CLI で primary WLC を指定し、検出させる。

工場出荷状態から Catalyst WLC で管理する方法(例)

方法その1-a:FOM パターン (新しい DHCP option 43/DNS, WLC なし)

WLC がある場合、DHCP option 43 f305<WLCのIPの16進>02 という記載ですが、キッティングや RMA の際に WLC が用意できないような場合、そのままでは、WLC がなく、DHCP 再取得 → FOM → OM を繰り返します。

しかし、Catalyst Mode へ変更し、Primary WLC の情報をコンソールで入れたい場合は、

DHCP option 43 f305<GatewayのIPの16進>02 のように IP リーチャビリティのあるアドレスを指定いただくと、リーチャビリティの確認後、Catalyst Mode へ変更ができます。

変更後は、capwap コマンドが入力可能です。AP への Default のユーザ名/ログインパスワードは、Cisco/Cisco です。

例 コントローラ指定設定

```
capwap ap primary-base <WLC name> <WLC IP address>
```

一度、管理装置で管理した AP を再起動した際の動作

Meraki Cloud で管理

Meraki Cloud への到達性があれば、再起動後そのまま管理状態へ

Catalyst WLC で管理

一度 Catalyst mode となれば、FOM->OM の8分を待つことなく、WLC の Discover が動作し、WLC 管理状態へ

管理装置を切り替えたい場合

Meraki から Catalyst へ

方法その1: Meraki GUI パターン

Meraki Cloud 上で Access Points>List で変換したい AP にチェックを入れ、Migrate to WLC で変換

方法その2: AP 工場出荷状態リセットパターン

AP の給電を落とし、AP のリセットボタンを押せばなしのまま、AP の給電を開始し、60以上～90秒未満維持し、LED がピンクになれば初期化完了。その後は、工場出荷状態から WLC で管理する方法を参照。

管理装置を切り替えたい場合

Catalyst から Meraki へ

方法その1: Catalyst WLC GUI パターン(チェックを入れて複数台変更)

Catalyst WLC 上で Configuration > Wireless > Migrate to Meraki Management Mode で変換

方法その2: FOM パターン(複数 Catalyst mode AP がある場合)

FOM オプション(DHCP)で f3:05:xx:xx:xx:xx:01 を指定。xx:xx:xx:xx は AP サブネットの Default Gateway アドレス を 16 進にしたもの。01 は Meraki mode。

方法その3: AP コンソールパターン(1台ずつ変更)

各APのコンソールで ap-type meraki コマンドを入力。

DHCP, DNS でアドレスを取得し、Meraki Cloud への疎通性も用意し、Claim して管理。

方法その4: AP 工場出荷状態リセットパターン

AP の給電を落とし、AP のリセットボタンを押っぱなしのまま、AP の給電を開始し、60以上～90秒未満維持し、LED がピンクになれば初期化完了。その後は、工場出荷状態から Meraki Cloud で管理する方法を参照。

まとめ

第一部

パートナー様向け

- ✓ Wi-Fi 7 の概要
- ✓ Wi-Fi 7 AP 既存との差分、出荷状況など
- ✓ Wi-Fi 7 AP の管理装置への新しい参加方法
- ✓ Wi-Fi 7 AP Country Code 指定方法

