



Cisco CMX 分析コンフィギュレーション ガイド

リリース 7.6
2013 年 12 月

【注意】シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意
(www.cisco.com/jp/go/safety_warning/)をご確認ください。

本書は、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。
あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。

また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

このマニュアルに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。このマニュアルに記載されている表現、情報、および推奨事項は、すべて正確であると考えていますが、明示的であれ黙示的であれ、一切の保証の責任を負わないものとします。このマニュアルに記載されている製品の使用は、すべてユーザー側の責任になります。

対象製品のソフトウェア ライセンスおよび限定保証は、製品に添付された『Information Packet』に記載されています。添付されていない場合には、代理店にご連絡ください。

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

ここに記載されている他のいかなる保証にもよらず、各社のすべてのマニュアルおよびソフトウェアは、障害も含めて「現状のまま」として提供されます。シスコおよびこれら各社は、商品性の保証、特定目的への準拠の保証、および権利を侵害しないことに関する保証、あるいは取引過程、使用、取引慣行によって発生する保証をはじめとする、明示されたまたは黙示された一切の保証の責任を負わないものとします。

いかなる場合においても、シスコおよびその供給者は、このマニュアルの使用または使用できないことによって発生する利益の損失やデータの損傷をはじめとする、間接的、派生的、偶発的、あるいは特殊な損害について、あらゆる可能性がシスコまたはその供給者に知らされていても、それらに対する責任を一切負わないものとします。

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: www.cisco.com/go/trademarks. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1110R)

このマニュアルで使用している IP アドレスおよび電話番号は、実際のアドレスおよび電話番号を示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、ネットワークトポロジ図、およびその他の図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスおよび電話番号が使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

Cisco CMX 分析コンフィギュレーションガイド
© 2013 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



はじめに vii

CHAPTER 1

CMX 分析について 1-1

CMX 分析システムをセットアップするためのワークフロー 1-2

Cisco Unified Wireless Network での CMX 分析 1-3

ネットワーク情報の取得 1-4

CHAPTER 2

CMX 分析の概要 2-1

CMX 分析サービスをイネーブルにするための前提条件 2-2

Prime Infrastructure の配布モード 2-3

物理アプライアンス 2-3

仮想アプライアンス 2-3

大規模な展開のための仮想アプライアンス 2-4

中規模な展開のための仮想アプライアンス 2-4

小規模な展開のための仮想アプライアンス 2-4

オペレーティング システムの要件 2-5

クライアントの要件 2-5

前提条件 2-5

物理アプライアンスでの Prime Infrastructure の再インストール 2-6

Prime Infrastructure 仮想アプライアンスの導入 2-7

VMware vSphere Client からの Prime Infrastructure 仮想アプライアンスの導入 2-7

コマンドラインクライアントを使用した Prime Infrastructure 仮想アプライアンスの導入 2-10

Prime Infrastructure を設定する方法 2-11

Prime Infrastructure サーバの起動 2-12

Prime Infrastructure ユーザ インターフェイスへのログイン 2-12

ライセンスの管理 2-14

License Center 2-14

Prime Infrastructure ライセンス情報 2-14

WLC コントローラ ライセンス情報 2-15

WLC コントローラ ライセンス サマリー 2-17

Mobility Services Engine (MSE) のライセンス情報 2-18

Mobility Services Engine (MSE) ライセンスの概要 2-19

Prime Infrastructure ライセンスの管理 2-20

新しい Prime Infrastructure ライセンス ファイルの追加	2-20
Prime Infrastructure ライセンス ファイルの削除	2-20
コントローラ ライセンスのモニタリング	2-21
Mobility Services Engine (MSE) ライセンスの管理	2-22
Mobility Services Engine のライセンス ファイルの削除	2-22
Prime Infrastructure へのモビリティ サービス エンジンの追加	2-23
Prime Infrastructure とモビリティ サービス エンジンの同期について	2-25
Mobility Services Engine の同期の前提条件	2-26
サードパーティ要素の操作	2-27
要素の削除またはサードパーティ要素としてのマーキング	2-27
コントローラと Mobility Services Engine の同期	2-27
コントローラ、Catalyst スイッチ、またはイベント グループの同期	2-27
コントローラへの MSE の割り当て	2-28
ネットワーク設計、コントローラ、有線スイッチ、またはイベント グループの MSE からの割り当て解除	2-29
データベースの自動同期の設定と Out-of-Sync アラート	2-30
データベースの自動同期の設定	2-30
スマート コントローラの割り当てと選択のシナリオ	2-31
Out-of-Sync アラーム	2-31
Mobility Services Engine の同期ステータスの表示	2-32
Mobility Services Engine の同期ステータスの表示	2-32
同期履歴の表示	2-33
MSE ライセンス ファイルの削除	2-33
Prime Infrastructure からのモビリティ サービス エンジンの削除	2-34
クライアントとユーザの表示	2-34
フロア領域の追加	2-37
キャンパスのビルディングへのフロア領域の追加	2-38
独立したビルディングへのフロア図面の追加	2-40
カバレッジ領域の定義	2-43
Geo-Location のモニタリング	2-43
フロア マップへの GPS マーカーの追加	2-44
GPS マーカーの編集	2-44
フロアにある GPS マーカーの削除	2-45
フロア上の包含領域と除外領域	2-45
フロア上の包含リージョンの定義	2-46
フロア上の除外リージョンの定義	2-47
モビリティ サービス エンジンでの CMX 分析サービスのイネーブル化	2-48
ユーザ アカウントの管理	2-48

CMX 分析ユーザ インターフェイスへのログイン 2-48

WebGL 要件 2-49

分析の検証 2-49

CHAPTER 3

CMX 分析サービスのライセンス要件 3-1

CHAPTER 4

[CMX Analytics] ホーム ページについて 4-1

[Dashboard] タブ 4-2

ウィジェットの設定 4-2

ダッシュボードとウィジェットの編集 4-3

[Analytics] タブ 4-3

[Rules] ペイン 4-4

[Analytics] タブのツールバー 4-5

CMX 分析を 3D 表示する前提条件 4-6

[Reports] タブ 4-6

実際のパスの設定 4-6

パス設定のアイコン 4-7

実際のパスの設定 4-7

CHAPTER 5

分析 5-1

ゾーン分析 5-1

ゾーン分析での分析 5-1

[Most Popular Paths] 分析 5-4

最も一般的なパス分析での分析 5-4

代替パス分析 5-6

代替パス分析での分析 5-6

ヒート マップ 5-9

ヒート マップ分析での分析 5-9

一般的なロケーション 5-10

一般的なロケーション分析での分析 5-11

CHAPTER 6

レポート 6-1

コンバージョン率 6-1

コンバージョン率の設定 6-2

Detected vs.Connected Devices 6-3

選択されたゾーンでの [Detected vs. Connected Devices] の設定 6-3

日単位のビジターおよび滞在時間 6-4

日単位のビジターおよび滞在時間の設定 6-4

時単位のビジターと滞在時間 6-5
 時単位のビジターと滞在時間の設定 6-5
Movement Between Zones 6-6
 ゾーン間の移動の設定 6-6
アクセスを繰り返すビジター 6-9
 繰り返しアクセスするビジターの設定 6-9

APPENDIX 7

 セットアップ時 7-1
 分析時 7-2
 分析のエラー メッセージ 7-4



はじめに

ここでは、次の項について説明します。

- [表記法](#)
- [関連資料](#)
- [マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート](#)

表記法

このマニュアルでは、次の表記法を使用しています。

表 1 表記法

表記法	説明
太字	コマンド、キーワード、およびユーザが入力するテキストは 太字 で記載されます。
イタリック体	文書のタイトル、新規用語、強調する用語、およびユーザが値を指定する引数は、 <i>イタリック体</i> で示しています。
[]	角カッコの中の要素は、省略可能です。
{x y z}	必ずいずれか 1 つを選択しなければならない必須キーワードは、波カッコで囲み、縦棒で区切って示しています。
[x y z]	いずれか 1 つを選択できる省略可能なキーワードは、角カッコで囲み、縦棒で区切って示しています。
string	引用符を付けない一組の文字。 string の前後には引用符を使用しません。引用符を使用すると、その引用符も含めて string とみなされます。
courier フォント	システムが表示する端末セッションおよび情報は、courier フォントで示しています。
<>	パスワードのように出力されない文字は、山カッコで囲んで示しています。
[]	システム プロンプトに対するデフォルトの応答は、角カッコで囲んで示しています。
!、#	コードの先頭に感嘆符 (!) またはポンド記号 (#) がある場合には、コメント行であることを示します。



(注)

「注釈」です。



ヒント

「問題解決に役立つ情報」です。



注意

「要注意」の意味です。機器の損傷またはデータ損失を予防するための注意事項が記述されています。



警告

「危険」の意味です。人身事故を予防するための注意事項が記述されています。機器の取り扱い作業を行うときは、電気回路の危険性に注意し、一般的な事故防止対策に留意してください。(このマニュアルに記載されている警告の翻訳を参照するには、付録の「翻訳版の安全上の警告」を参照してください)。

関連資料

Mobility Services Engine のインストールおよびセットアップ情報については、『Cisco 3355 Mobility Services Engine Getting Started Guide』参照してください。

これらのマニュアルは、次の URL の Cisco.com で入手できます。

http://www.cisco.com/en/US/products/ps9742/tsd_products_support_install_and_upgrade.html

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート

マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、その他の有用な情報について、次の URL で、毎月更新される『What's New in Cisco Product Documentation』を参照してください。シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧も示されています。

<http://www.cisco.com/en/US/docs/general/whatsnew/whatsnew.html>

『What's New in Cisco Product Documentation』は RSS フィードとして購読できます。また、リーダーアプリケーションを使用してコンテンツがデスクトップに直接配信されるように設定することもできます。RSS フィードは無料のサービスです。シスコは現在、RSS バージョン 2.0 をサポートしています。



CMX 分析について

CMX 分析は、Mobility Services Engine (MSE) からの Wi-Fi デバイスのロケーションを分析するためにパッケージ化されたデータ分析ツールを提供するシステムです。CMX 分析サービスは、MSE リリース 7.4 に統合された高度なロケーション サービスです。

ネットワーク内でワイヤレス デバイスが有効化されている場合、そのワイヤレス デバイスはプローブ要求パケットを送信して、その近隣のワイヤレス ネットワークを識別します。WLAN のアクセス ポイントに接続した後でも、クライアント デバイスはより良い QoS のために、その他のアクセス ポイントを特定するためのプローブ要求パケットの送信を続けます。アクセス ポイントは、各種のワイヤレス デバイスからこの要求と関連する受信信号強度インジケータ (RSSI) を収集し、それらをワイヤレス LAN コントローラ (WLC) に送信します。コントローラは、この情報を分析のために MSE に送信します。

各種 AP から収集された基本データを分析すると、建物内で Wi-Fi デバイスを使用しているユーザの移動および行動パターンについて情報や知識を得ることができます。たとえば、建物として、空港、ショッピング モール、シティ センターなどが考えられます。

CMX 分析システムは、次の内容を実行します。

- ビジター数、費やす時間、敷地内部に訪れる頻度を推定します。
- 敷地内部を移動し、対話する人々の行動パターンに対する詳細な洞察を提供します。
- 敷地内部のマーケティングを測定して、ビジネス パフォーマンスを分析します。
- ピーク時に十分な人員を配置すること、適切な信号、十分に活用されていない領域に変更を加えることで、顧客満足度を向上させます。

この章の内容は、次のとおりです。

- [「CMX 分析システムをセットアップするためのワークフロー」 \(P.1-2\)](#)
- [「Cisco Unified Wireless Network での CMX 分析」 \(P.1-3\)](#)
- [「ネットワーク情報の取得」 \(P.1-4\)](#)

CMX 分析システムをセットアップするためのワークフロー

次の表に、CMX 分析システムをセットアップする際に従うべき手順を示します。

表 1-1 CMX 分析システムのセットアップのプロセス

プロセス	説明
1. Prime Infrastructure をセットアップします。	詳細については、「 Prime Infrastructure を設定する方法 (P.2-11) を参照してください。
2. Prime Infrastructure を起動します。	詳細については、「 Prime Infrastructure サーバの起動 (P.2-12) を参照してください。
3. Prime Infrastructure のユーザインターフェイスにログインします。	詳細については、「 Prime Infrastructure ユーザインターフェイスへのログイン (P.2-12) を参照してください。
4. Prime Infrastructure のライセンスを追加します。	詳細については、「 ライセンスの管理 (P.2-14) を参照してください。
5. Prime Infrastructure に Mobility Services Engine を追加します。	詳細については、「 Prime Infrastructure へのモビリティ サービス エンジンの追加 (P.2-23) を参照してください。
6. MSE トラッキングと履歴パラメータを設定します。	詳細については、「 MSE 追跡パラメータおよび履歴パラメータの設定 (P.2-24) を参照してください。
7. Prime Infrastructure がリアルタイムでクライアントに表示されるかどうかを確認します。	詳細については、「 クライアントとユーザの表示 (P.2-34) を参照してください。
8. Prime Infrastructure で、キャンパスのビルディングまたは独立したビルディングのどちらかへフロア領域を追加します。	詳細については、「 キャンパスのビルディングへのフロア領域の追加 (P.2-38) および「 独立したビルディングへのフロア図面の追加 (P.2-40) を参照してください。
9. Prime Infrastructure でカバレッジ領域を定義します。	詳細については、「 カバレッジ領域の定義 (P.2-43) を参照してください。
10. すべてのフロアに GPS マーカーを追加します。	詳細については、「 フロアマップへの GPS マーカーの追加 (P.2-44) を参照してください。
11. CMX 分析サービスを有効にし、開始します。	詳細については、「 モビリティ サービス エンジンでの CMX 分析サービスのイネーブル化 (P.2-48) を参照してください。
(注)	MSE のデータベースに使用可能なデータがある場合、分析のために十分なデータを収集およびアップロードするのに 15 ~ 20 分待ちます。MSE が初めてデータを収集する場合、分析を実行するために十分なデータが収集されるまでに 1 時間以上かかります。データが MSE から分析データベースへの転送を開始すると、分析で使用可能になるまで 1 時間以上かかります。ポイントはパス/アクセスにまとめられ、完了したパスのみデータベースに書き込まれます。パスは 1 時間以上新しいポイントが表示されなければ閉じます。
12. CMX 分析ユーザインターフェイスを起動します。	詳細については、「 CMX 分析ユーザインターフェイスへのログイン (P.2-48) を参照してください。

Cisco Unified Wireless Network での CMX 分析

Cisco Unified Wireless Network (CUWN) ソリューションは、ビジネスのための非常に高いレベルのネットワーク セキュリティと多用途性を実現します。Cisco UWN ソリューションでは、オフィス内でのモビリティ向上やオフィス ビルディング間の接続のための安全なワイヤレス ネットワークを提供して、ご使用のネットワークを強化できます。次に、CUWN のコンポーネントを示します。

- アクセス ポイント：アクセス ポイントはワイヤレス アクセスを提供するネットワーク側のエンドポイントです。次のアクセス ポイントがサポートされています。
 - Cisco Aironet 801、802、1000、1040、1100、1130、1140、1200、1230、1240、1250、1260、1310、1500、
 - 1524、1552、1600i、1600e、2600i、2600e、3500i、3500e、3500p、3600i および 3600e シリーズ Lightweight アクセス ポイント。
 - Cisco Aironet 1040、1100、1130、1141、1142、1200、1240、1250、1260、2600i、および 2600e 自律アクセス ポイント。
 - Cisco 600 シリーズ OfficeExtend アクセス ポイント。
 - Lightweight アクセス ポイント プロトコル (LWAPP) または Control and Provisioning of Wireless Access Points (CAPWAP) プロトコルが動作している Cisco Aironet アクセス ポイント。
- ワイヤレス LAN コントローラ：WLAN コントローラは、高い拡張性と柔軟性を備えたプラットフォームで、中大規模企業やキャンパス環境でのミッションクリティカルなワイヤレス通信のためのシステム全体のサービスを実現します。802.11n のパフォーマンスと最大限の拡張性を重点に設計された WLAN コントローラは、5000 アクセス ポイントから 250 アクセス ポイントまでを同時に管理する能力により強化された稼働時間、信頼性の高いストリーミング ビデオや有料レベルの音声品質を可能にする優れたパフォーマンス、そして要求が非常に高い環境での安定したモビリティ経験を実現する進んだディザスタ リカバリ性能を備えています。ワイヤレス LAN コントローラ：コントローラは、AP がどのチャンネルを操作しているか、クライアントはどのように AP に接続するか、どのセキュリティ タイプがサポートされているかなどについて、AP を積極的に管理します。
- Cisco Prime Infrastructure：Prime Infrastructure はネットワーク管理者に、RF 予測、ポリシー プロビジョニング、ネットワーク最適化、トラブルシューティング、ユーザ トラッキング、セキュリティ モニタリング、および有線/無線 LAN システム管理の統一ソリューションを提供します。堅固なグラフィカル インターフェイスで、有線/無線 LAN の展開や操作はシンプルでコスト効率の高いものになります。詳細なトレンド分析および分析レポートにより、Prime Infrastructure は現行のネットワーク操作に不可欠なものになります。
- モビリティ サービス エンジン：Cisco MSE は、モビリティ サービスおよびアプリケーションの配信に新たなアプローチを提供する、オープン プラットフォームです。MSE は、Prime Infrastructure によって管理され、さまざまなサービスをサポートします。Cisco 3300 シリーズ Mobility Services Engine は、CAM ソリューションのコンポーネントである CAS で動作します。モビリティ サービス エンジンには 2 種類のモデルがあります。
 - Cisco 3310 Mobility Services Engine
 - Cisco 3355 Mobility Services Engine

次の図は、CMX 分析システムに組み込まれるアーキテクチャ全体を示します。CMX 分析システムは、次のコンポーネントで構成されます。

- 分析
- レポート
- 管理機能

図 1-1 CMX 分析アーキテクチャ



ネットワーク情報の取得

デバイスまたはパス情報データベースのダウンロードおよび作成プロセスは自動的に行われます。新たにインストールした場合、データの収集はただちに開始され、15 分ごとにデータの増分をダウンロードし続けます。データを収集している既存の MSE へアップグレードする場合、システムは 15 分ごとのダウンロードを続ける前に、過去 3 日間または正常終了した最終のダウンロード（最短であるものすべて）からのデータをダウンロードします。分析は、データがデータベースに存在する場合すぐに利用できます。



(注)

分析は、分析データベースに保存されている現在利用可能なデータで実行されます。未加工のデータ量には制限があり、MSE の使用可能なディスク容量に基づいています。最新の状態にデータを維持するには、いずれかの時点で、ロールオーバーまたはプルーニングが必要です。そのため、分析に使用できる日数は、保存できるポイントの量に左右されます。現在のデフォルトは 800 万ポイントで、790 万ポイントに切り下げられます。しかし、分析データベースに比べてかなり小さい集約データベースまたはサマリー データベースからレポートが実行されます。これは、より長い期間データを保持するため、結果的に分析より広範囲の日数をレポートに使用できることを意味します。



CMX 分析の概要

この章では、前提条件、システム要件、および Cisco CMX 分析サービスをイネーブルにする方法について説明します。

この章の内容は、次のとおりです。

- 「[CMX 分析サービスをイネーブルにするための前提条件](#)」 (P.2-2)
- 「[Prime Infrastructure の配布モード](#)」 (P.2-3)
- 「[物理アプライアンスでの Prime Infrastructure の再インストール](#)」 (P.2-6)
- 「[Prime Infrastructure 仮想アプライアンスの導入](#)」 (P.2-7)
- 「[Prime Infrastructure を設定する方法](#)」 (P.2-11)
- 「[Prime Infrastructure サーバの起動](#)」 (P.2-12)
- 「[Prime Infrastructure ユーザ インターフェイスへのログイン](#)」 (P.2-12)
- 「[ライセンスの管理](#)」 (P.2-14)
- 「[Prime Infrastructure へのモビリティ サービス エンジンの追加](#)」 (P.2-23)
- 「[Prime Infrastructure とモビリティ サービス エンジンの同期について](#)」 (P.2-25)
- 「[Mobility Services Engine の同期の前提条件](#)」 (P.2-26)
- 「[サードパーティ要素の操作](#)」 (P.2-27)
- 「[コントローラと Mobility Services Engine の同期](#)」 (P.2-27)
- 「[データベースの自動同期の設定と Out-of-Sync アラート](#)」 (P.2-30)
- 「[Mobility Services Engine の同期ステータスの表示](#)」 (P.2-32)
- 「[クライアントとユーザの表示](#)」 (P.2-34)
- 「[フロア領域の追加](#)」 (P.2-37)
- 「[カバレッジ領域の定義](#)」 (P.2-43)
- 「[Geo-Location のモニタリング](#)」 (P.2-43)
- 「[フロア上の包含領域と除外領域](#)」 (P.2-45)
- 「[モビリティ サービス エンジンでの CMX 分析サービスのイネーブル化](#)」 (P.2-48)
- 「[ユーザ アカウントの管理](#)」 (P.2-48)
- 「[CMX 分析ユーザ インターフェイスへのログイン](#)」 (P.2-48)
- 「[WebGL 要件](#)」 (P.2-49)
- 「[分析の検証](#)」 (P.2-49)

CMX 分析サービスをイネーブルにするための前提条件

- CMX 分析システムは、Cisco Mobility Services Engine (MSE) から入力情報を取得します。CMX 分析は、MSE のインストールの一部としてインストールされますが、Prime Infrastructure UI で、使用できるサービスの中から、CMX 分析サービスを明示的に選択する必要があります。CMX 分析サービスのイネーブル化の詳細については、「[モビリティ サービス エンジンでの CMX 分析サービスのイネーブル化](#)」(P.2-48) を参照してください。

- ネットワークの特定の部分のデータを使用する場合は、`mse.properties` (`/opt/mse/analytics/intellify/tools/MSEclient/mse.properties`) ファイルを編集して、分析するネットワーク、ビルディング、フロアを選択できるようにする必要があります。

`mse.properties` ファイルを編集する際は、次のガイドラインに従ってください。

- **Network、building、または floor** : デフォルトでは、分析は MSE 内で使用できるすべてのデータを取得します。この 3 個の設定を使用することで、1 つのサブセットのみをダウンロードすることができます。たとえば、ネットワーク N 内に、3 つのビルディング B1、B2、B3 があり、そのうちビルディング B1 とビルディング B2 のみに対して分析を実行する場合、`buildings=N>B1,N>B2` と指定する必要があります。
 - **max-history** : デフォルトでは、分析を初めてアクティブにしたとき、分析は MSE の履歴ファイルで過去 3 日間のデータを検索し、データがある場合はそれを取得しようとします。履歴ファイルにこれよりも多くの使用可能なデータがある場合に、そのデータを取得するには、これを異なる値に設定する必要があります。
- `max-history` に `nnnD` と設定する `nnn` 日間、`nnnW` と設定すると `nnn` 週間分が取得されます。
- **Control the size of the database** : データベースのサイズを制御するために、新しいパラメータ `max-points` および `reset-points` が `mse.properties` ファイルに追加されます。データベースが 800 万 ポイントのしきい値に達すると、790 万 ポイントにサイズをリセットするために最も古いデータが削除されます。



- (注) CMX 分析が MSE のデータにアクセスするには、MSE で履歴パラメータを設定する必要があります。詳細については、「[MSE 追跡パラメータおよび履歴パラメータの設定](#)」(P.2-24) を参照してください。



- (注) ブラウザおよびハードウェアによっては、2 MB 以上の画像が 3D 環境で表示されない場合があります。`mse.properties` ファイルで、`max-dimension` の値を設定します。たとえば、`max-dimension` を 2048 に設定すると、画像の解像度を長辺で最大 2048 ピクセルに減らすことができます。

- すべての設定 (前述の情報を含む) はプロパティ ファイルに記載されています。
- CMX 分析では、CMX 分析の視覚化とレポートを機能させるために、Prime Infrastructure にフロア図面とカバレッジ領域が定義されている必要があります。各フロア図面にフロア番号を指定する必要があります。同じ階のフロアは同じ番号である必要があり、その階よりも上のフロアは、その階よりも大きい数字である必要があります。カバレッジ領域の選択は、レポート対象のゾーンに対応します。ロケーション A の詳細を調べるには、その場所を定義している領域が、Prime Infrastructure で使用できるようにする必要があります。詳細については、「[フロア領域の追加](#)」(P.2-37) および「[カバレッジ領域の定義](#)」(P.2-43) を参照してください。
- 各フロアにつき、少なくとも 3 個の GPS マーカーを Prime Infrastructure UI に定義する必要があります。
- 信頼できるロケーション情報を取得するには、3 つの AP が必要です。

Prime Infrastructure の配布モード

Prime Infrastructure は、さまざまなパフォーマンス特性を持つ物理アプライアンスにプリインストールされます。Prime Infrastructure は、専用の Prime Infrastructure アプライアンスまたは VMware サーバのいずれかで実行されます。ソフトウェア イメージでは、この専用プラットフォームにその他のパッケージまたはアプリケーションをインストールできません。Prime Infrastructure が本来備えている拡張性によって、アプライアンスを導入に追加して、パフォーマンスと復元力を向上させることができます。

Prime Infrastructure は、物理アプライアンスと仮想アプライアンスの 2 つのモードで提供されます。ここでは、次の内容について説明します。

- 「物理アプライアンス」(P.2-3)
- 「仮想アプライアンス」(P.2-3)
- 「オペレーティング システムの要件」(P.2-5)
- 「クライアントの要件」(P.2-5)
- 「前提条件」(P.2-5)

物理アプライアンス

物理アプライアンスは、16 GB のメモリ、および RAID レベル 5 構成で稼働する 4 台のハード ドライブを備えたデュアル Intel 2.40 GHz Xeon E5620 クアッド コア プロセッサです。物理アプライアンスは、最新の 64 ビット Red Hat Linux オペレーティング システムを実行します。

物理アプライアンスでは、最大 15000 台の Cisco Aironet Lightweight アクセス ポイント、5000 台のスタンドアロン型アクセス ポイント、5000 台のスイッチ、および 1200 台の Cisco ワイヤレス LAN コントローラがサポートされます。



(注) Prime Infrastructure で予期したおりの結果を得るには、ハード ディスク、電源、および内蔵冷却ファンのための復元力が組み込まれた、高いパフォーマンスの物理アプライアンスが必要です。

仮想アプライアンス

Prime Infrastructure は、下位レベルの展開のサポートに役立つように仮想アプライアンスとしても提供されます。NCS はワークステーションまたはサーバで実行でき、アクセス ポイントはコントローラ全体に均一に設置できます。

Prime Infrastructure 仮想アプライアンス ソフトウェアは、Open Virtualization Archive (OVA) ファイルとして配布されます。さまざまなリソースとデバイス数がサポートされる Prime Infrastructure 配布には、3 つの推奨レベルがあります。

ここでは、次の内容について説明します。

- 「大規模な展開のための仮想アプライアンス」(P.2-4)
- 「中規模な展開のための仮想アプライアンス」(P.2-4)
- 「小規模な展開のための仮想アプライアンス」(P.2-4)



(注) OVA ファイルは vSphere Client から直接展開できます。展開を実行する前にアーカイブを抽出する必要はありません。

Prime Infrastructure 仮想アプライアンスは、VMware 環境でサポートされる OVF を展開するのに使用できる方法のいずれかを使用してインストールできます。開始する前に、Prime Infrastructure 仮想アプライアンスの配信アーカイブが、vSphere Client を実行しているコンピュータからアクセス可能な場所にあることを確認します。



(注) VMware 環境の設定の詳細については、VMware vSphere 4.0 のマニュアルを参照してください。

大規模な展開のための仮想アプライアンス

- 最大 15000 台の Cisco Aironet Lightweight アクセス ポイント、5000 台のスタンドアロン型アクセス ポイント、5000 台のスイッチ、および 1200 台の Cisco ワイヤレス LAN コントローラがサポートされます。
- 2.93 GHz 以上の 16 個のプロセッサ。
- 16 GB のメモリ。
- ハード ドライブでは、最小 300 GB の空きディスク領域が必要です。



(注) 上記の空きディスク領域は最小要件ですが、実行するバックアップの数に応じて、各システムで異なることがあります。

中規模な展開のための仮想アプライアンス

- 最大 7500 台の Cisco Aironet Lightweight アクセス ポイント、2500 台のスタンドアロン型アクセス ポイント、2500 台のスイッチ、および 600 台の Cisco ワイヤレス LAN コントローラがサポートされます。
- 2.93 GHz 以上の 8 つのプロセッサ。
- 12 GB のメモリ。
- ハード ドライブでは、最小 300 GB の空きディスク領域が必要です。

小規模な展開のための仮想アプライアンス

- 最大 3000 台の Cisco Aironet Lightweight アクセス ポイント、1000 台のスタンドアロン型アクセス ポイント、1000 台のスイッチ、および 240 台の Cisco ワイヤレス LAN コントローラがサポートされます。
- 2.93 GHz 以上の 4 つのプロセッサ。
- 8 GB のメモリ。
- ハード ドライブでは、最小 200 GB の空きディスク領域が必要です。



(注) 上記の空きディスク領域は最小要件ですが、ディスク領域はいくつかの変数（バックアップなど）の影響を受けます。

オペレーティング システムの要件

次のオペレーティング システムがサポートされています。

- Red Hat Linux Enterprise Server 5.4 64 ビット オペレーティング システム インストールがサポートされます。
- Red Hat Linux バージョンでは、ローカルストレージまたはファイバチャネル経由の SAN のいずれかを備えた VMware ESX バージョン 3.0.1 以降がサポートされます。
- 仮想アプライアンスで推奨される展開は、UCS と ESX/ESXi です。



(注) VMware で Prime Infrastructure を実行する個々のオペレーティング システムは、使用する Prime Infrastructure のサイズの仕様に従う必要があります。

クライアントの要件

Cisco Prime Infrastructure ユーザ インターフェイスには、Chrome プラグイン リリースを備えた Mozilla Firefox 11.0 または 12.0、あるいは Internet Explorer 8 または 9、または Google Chrome 19.0 が必要です。



(注) サードパーティのブラウザ拡張は有効にしないことを強く推奨します。Internet Explorer では、[Tools] > [Internet Options] を選択して、[Advanced] タブで [Enable third-party browser extensions] チェックボックスを選択解除することで、サードパーティのブラウザ拡張を無効にできます。

ブラウザを実行するクライアントには、最小で 1 GB のメモリと 2 GHz のプロセッサが必要です。クライアント デバイスでは、CPU やメモリを大量に使用するアプリケーションを実行しないでください。



(注) 最小の画面解像度である 1280 x 800 ピクセルを推奨します。

前提条件

Prime Infrastructure をインストールする前に、次の項目が完了していることを確認してください。

- Prime Infrastructure に必要なハードウェアおよびソフトウェアの要件を満たしていること。
- サポートされるコントローラ、Cisco IOS ソフトウェア リリースの互換性マトリクスを確認します。
- 必要な重要アップデートおよびサービス パックを使用してシステムをアップデートします。



(注) Prime Infrastructure の適切な操作に必要なサービス パックおよび修正プログラムについては、最新のリリース ノートを参照してください。

- 予期したとおりの結果を得るには、標準サーバ（4 GB のメモリと 3 GHz の CPU 速度）を使用する場合に実行する同時 Prime Infrastructure 設定は 3 つ以下にし、ハイエンドサーバ（8 GB のメモリと 3 GHz の CPU 速度）を使用する場合に実行する同時 Prime Infrastructure 設定は 5 つ以下にする必要があります。
- インストールと設定の際、次のポートがオープンになっていることを確認します。
 - HTTP : インストールの際に設定可能（デフォルトは 80）
 - HTTPS : インストールの際に設定可能（デフォルトは 443）
 - 1315
 - 1299
 - 6789
 - 8009
 - 8456
 - 8005
 - 69
 - 21
 - 162
 - 8457
 - 1522（プライマリとセカンダリの Prime Infrastructure 間で HA を設定する場合）



(注) ファイアウォールのルールは必ず無制限にしてください。built-in iptables -L コマンドを使用して、Linux での現在のルールを確認できます。

物理アプライアンスでの Prime Infrastructure の再インストール

物理アプライアンスに Prime Infrastructure をインストールするには、root 権限が必要です。

物理アプライアンスに Prime Infrastructure を再インストールするには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** 提供される Prime Infrastructure ソフトウェア イメージ DVD を挿入します。システムがブートし、次のコンソールが表示されます。

```
ISOLINUX 3.11 2005-09-02 Copyright (C) 1994-2005
```

```
Welcome to Cisco Prime Infrastructure
```

```
To boot from hard disk, press <Enter>.
```

```
Available boot options:
```

```
[1] Prime Infrastructure Installation (Keyboard/Monitor)
[2] Prime Infrastructure Installation (Serial Console)
[3] Recover administrator password.(Keyboard/Monitor)
[4] Recover administrator password.(Serial Console)
<Enter> Boot existing OS from Hard Disk.
```

```
Enter boot option and press <return>.
```

boot:

- ステップ 2** Prime Infrastructure ソフトウェア イメージを再インストールするには、オプション 1 を選択します。システムがリブートし、[Configure Appliance] 画面が表示されます。
- ステップ 3** 初期設定パラメータを入力すると、システムが再度リブートします。DVD を取り出し、手順に従って Prime Infrastructure サーバを起動します。

Prime Infrastructure 仮想アプライアンスの導入

この項では、[Deploy OVF] ウィザードまたはコマンドラインを使用して VMware vSphere Client から Prime Infrastructure 仮想アプライアンスを導入する方法について説明します。(VMware vSphere Client は、vCenter Server を管理および設定するための Windows アプリケーションです)。ここでは、次のトピックを扱います。

- 「VMware vSphere Client からの Prime Infrastructure 仮想アプライアンスの導入」(P.2-7)
- 「コマンドラインクライアントを使用した Prime Infrastructure 仮想アプライアンスの導入」(P.2-10)

VMware vSphere Client からの Prime Infrastructure 仮想アプライアンスの導入

Prime Infrastructure 仮想イメージは OVA ファイルとしてパッケージされています。OVA は、項目の集合を単一のアーカイブにしたものです。VMware vSphere Client では、この項で説明されているように、[Deploy OVF] ウィザードを使用して仮想マシンを作成し、Prime Infrastructure 仮想アプライアンスアプリケーションを実行できます。

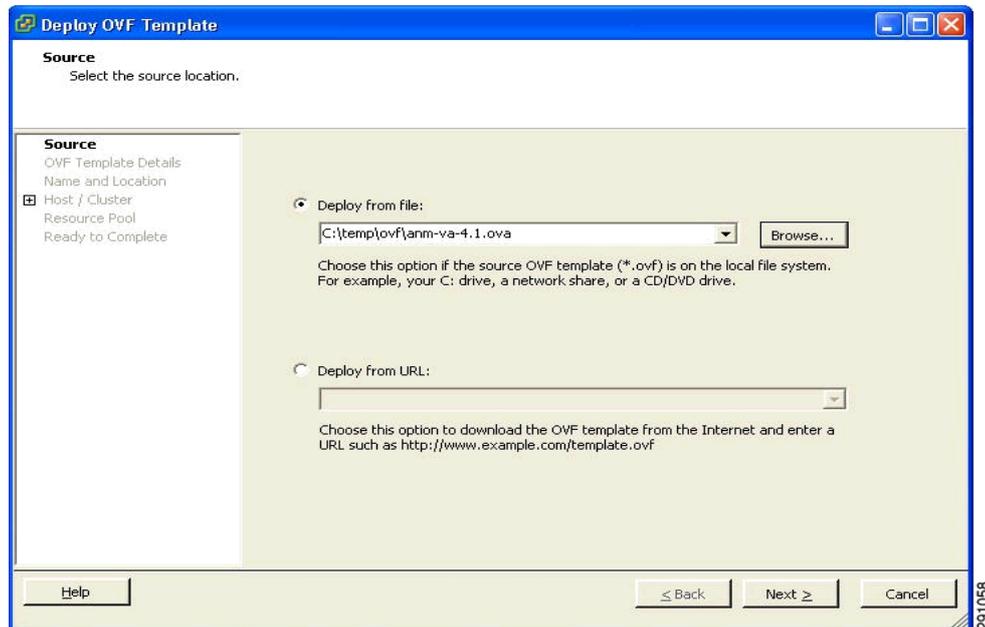


(注) 次の手順には、Prime Infrastructure 仮想アプライアンスの展開に関する一般的なガイドラインが記載されていますが、ご使用の VMware 環境と設定の特性によって異なる可能性があります。

VMware クライアントに対して、Prime Infrastructure 仮想アプライアンスを展開するには、次の手順を実行します。

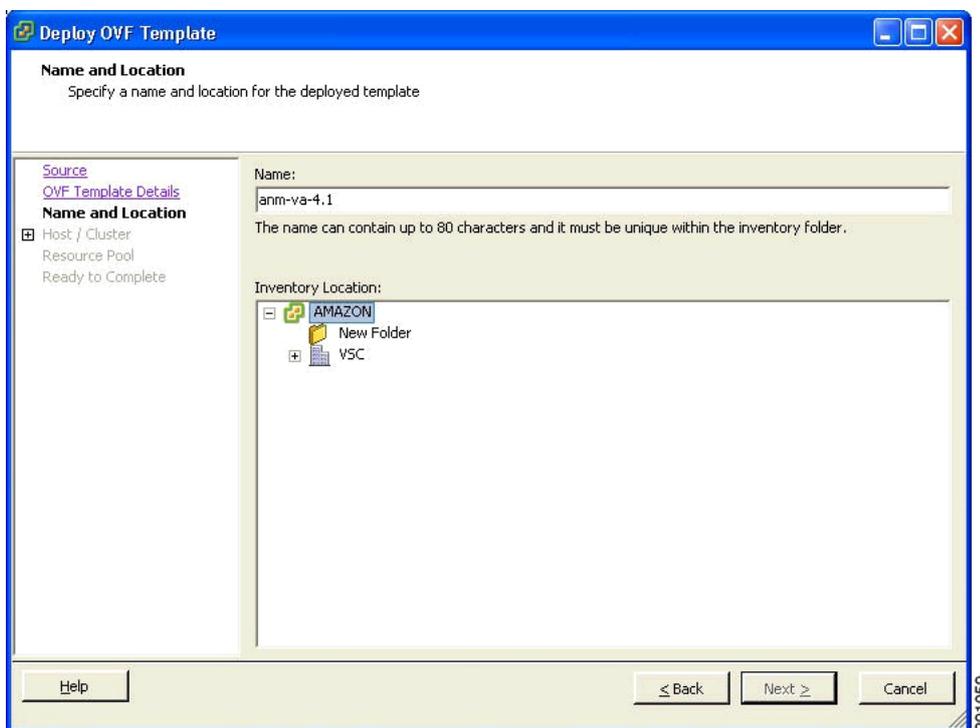
- ステップ 1** VMware vSphere Client のメインメニューで、[File] > [Deploy OVF Template] を選択します。[Deploy OVF Template Source] ウィンドウが表示されます (図 2-1 を参照)。

図 2-1 [Deploy OVF Template] ウィンドウ



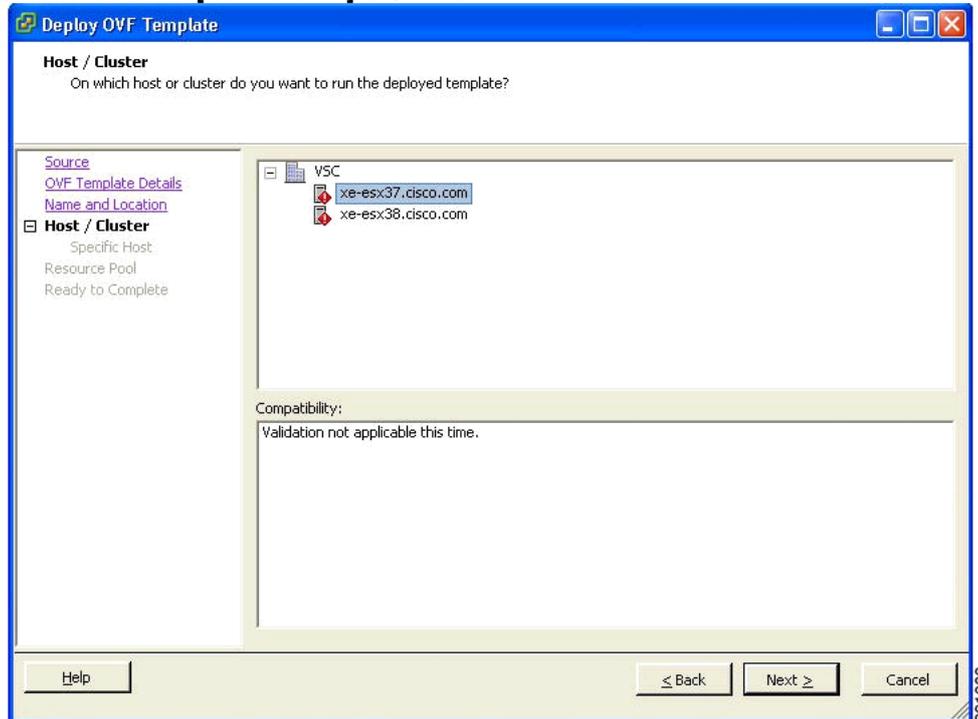
- ステップ 2** [Deploy from file] を選択して、Prime Infrastructure 仮想アプライアンスの配布が含まれている OVA ファイルを選択します。
- ステップ 3** [Next] をクリックします。[OVF Template Details] ウィンドウが表示されます。VMware ESX/ESXi が OVA 属性を読み取ります。詳細には、インストールする製品、OVA ファイルのサイズ（ダウンロードサイズ）、および仮想マシン（VM）に使用できる必要があるディスク領域の量が含まれます。
- ステップ 4** OVF テンプレートの詳細を確認して、[Next] をクリックします。[Name and Location] ウィンドウが表示されます（図 2-2 を参照）。

図 2-2 [Name and Location] ウィンドウ



- ステップ 5** [Name] テキスト ボックスで展開対象の VM のデフォルトの名前を維持するか、新しい名前を指定して、[Next] をクリックします。この名前値は、VMware インフラストラクチャで新しい仮想マシンを特定するために使用されます。この特定の VM をご使用の環境で区別する任意の名前を指定する必要があります。[Host / Cluster] ウィンドウが表示されます (図 2-3 を参照)。

図 2-3 [Host/Cluster] ウィンドウ



- ステップ 6** Prime Infrastructure VM を展開する宛先ホストまたは HA クラスタを選択して、[Next] をクリックします。[Resource Pool] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 7** 宛先ホスト環境に複数のリソース プールがある場合は、展開に使用するリソース プールを選択して、[Next] をクリックします。[Ready to Complete] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 8** 展開のために表示される設定を確認して、必要に応じて [Back] をクリックして示される設定を変更します。
- ステップ 9** [Finish] をクリックして、展開を完了します。インストールが完了するとメッセージで通知され、インベントリで Prime Infrastructure 仮想アプライアンスを確認できます。
- ステップ 10** [Deployment Completed Successfully] ダイアログボックスを閉じるには、[Close] をクリックします。

コマンドラインクライアントを使用した Prime Infrastructure 仮想アプライアンスの導入

ここでは、コマンドラインから Prime Infrastructure 仮想アプライアンスを展開する方法について説明します。vSphere Client を使用して Prime Infrastructure OVA 配布を導入する代わりに、コマンドラインクライアントである VMware OVF ツールを使用できます。

VMware OVF ツールを使用して OVA を展開するには、**ovftool** コマンドを使用します。このコマンドは、次の例に示すように、展開する OVA ファイルの名前と宛先ロケーションを引数として使用します。

```
ovftool Prime Infrastructure-VA-X.X.X-large.ova vi://my.vmware-host.example.com/
```

この場合、展開する OVA ファイルは Prime Infrastructure-VA-X.X.X-large.ova で、宛先 ESX ホストは my.vmware-host.example.com です。VMware OVF ツールの詳細については、VMware vSphere 4.0 のマニュアルを参照してください。

Prime Infrastructure を設定する方法

ここでは、Prime Infrastructure 仮想アプライアンスの初期設定を行う方法について説明します。



(注) これらの手順は、Prime Infrastructure 仮想アプライアンスの最初のインストール時に一度のみ実行する必要があります。

Prime Infrastructure 仮想アプライアンス システムの基本ネットワークとログイン設定を行うには、次の手順を実行します。手順が完了すると、ネットワーク上で Prime Infrastructure 仮想アプライアンスにアクセスできます。



(注) 再インストールのため、物理アプライアンスに Prime Infrastructure のイメージ DVD を入れると、同じコンソール プロンプトが表示されます。物理アプライアンスの Prime Infrastructure を再インストールするには、次の手順を使用します。

ステップ 1 ログイン プロンプトで、**setup** コマンドを入力します。

```
localhost.localdomain login: setup
```

Prime Infrastructure の設定スクリプトを起動します。スクリプトによって、Prime Infrastructure 仮想アプライアンスの初期設定手順が示されます。最初の一連の手順では、ネットワーク設定を行います。

ステップ 2 プロンプトが表示されたら、次のパラメータを入力します。

- a. 仮想アプライアンスのホスト名。
- b. 仮想アプライアンスの IP アドレス。
- c. 入力した IP アドレスの IP デフォルト サブネット マスク。
- d. 仮想マシンを作成するデフォルト ゲートウェイの IP アドレス。
- e. 宛先環境のデフォルトの DNS ドメイン。
- f. ネットワーク内のプライマリ IP ネームサーバの IP アドレスまたはホスト名。
- g. [Add/Edit another nameserver] プロンプトで、**y** (はい) と入力して付加的なネームサーバを追加します。それ以外の場合は、Enter キーを押して、続行します。
- h. NTP サーバの場所 (または Enter を押して、デフォルトを受け入れます)。[Add/Edit secondary NTP server] プロンプトで、**y** (はい) を入力して、別の NTP サーバを追加します。それ以外の場合は、**n** (いいえ) を入力して続行します。

ステップ 3 仮想マシン上で実行されている Prime Infrastructure システムにアクセスするためのユーザ名を入力します。デフォルトのユーザ名は **admin** ですが、ここでユーザ名を変更できます。

ステップ 4 パスワードを入力します。パスワードは 8 文字以上でなければならず、小文字と大文字の両方と、少なくとも 1 つの数字を使用する必要があります。ユーザ名は含まれません。パスワードの入力後に、スクリプトによって、設定したネットワーク設定が検査されます。たとえば、設定したデフォルト ゲートウェイへの到達を試行します。

ネットワーク設定の検査後に、スクリプトは Prime Infrastructure インストール プロセスを開始します。このプロセスは数分かかることがあり、その間画面フィードバックは表示されません。終了したら、次のバナーが画面に表示されます。

```
=== Initial Setup for Application: Prime Infrastructure ===
```

このバナーが表示されたら、設定がデータベース スクリプトで開始され、サーバが再起動されます。



(注) 物理アプライアンスをインストールする場合は、DVD トレイから ISO DVD を取り出します。

ステップ 5 admin としてログインして、admin のパスワードを入力します。

ステップ 6 exit コマンドを使用してコンソールを終了します。

Prime Infrastructure サーバの起動

ここでは、物理アプライアンスまたは仮想アプライアンスのいずれかで Prime Infrastructure を起動する手順について説明します。

物理アプライアンスまたは仮想アプライアンスへのインストール時に Prime Infrastructure を起動するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 administrator としてシステムにログインします。

ステップ 2 コマンドライン インターフェイスを使用して、次のコマンドを入力します。

```
ncs start
```

Prime Infrastructure ユーザ インターフェイスへのログイン

Web ブラウザを介して Prime Infrastructure ユーザ インターフェイスにログインするには、次の手順を実行します。

ステップ 1 Internet Explorer 8 または 9、Mozilla Firefox 11.0 または 12.0 を、Prime Infrastructure をインストールして起動したコンピュータとは別のコンピュータで起動します。



(注) Firefox を使用して初めて Prime Infrastructure にログインしてアクセスすると、Firefox Web ブラウザには、このサイトが信頼できないことを示す警告が表示されます。Firefox にこの警告が表示される場合は、プロンプトに従って、セキュリティ例外を追加し、自己署名された証明書 を Prime Infrastructure サーバからダウンロードします。この手順の完了後に、Firefox は、現在と将来の両方のログイン試行すべてで Prime Infrastructure サーバを信頼できるサイトとして受け入れるようになります。

ステップ 2 ブラウザのアドレス行に、https://ncs-ip-address と入力します。ここで、ncs-ip-address は、Prime Infrastructure をインストールして起動したサーバの IP アドレスです。Prime Infrastructure ユーザ インターフェイスが [Login] ページが表示されます。

ステップ 3 ユーザ名を入力します。デフォルトのユーザ名は root です。

ステップ 4 設定中に作成した root のパスワードを入力します。



(注) ライセンスの問題が発生した場合は、アラート ボックスにメッセージが表示されます。評価ライセンスがある場合は、ライセンスの有効期限までの日数が表示されます。また、期限切れになったライセンスに対するアラートも表示されます。これらの問題に対処するには、直接ライセンス ページに移動するオプションがあります。

ステップ 5 [Login] をクリックして、Prime Infrastructure にログインします。Prime Infrastructure ユーザ インターフェイスは、これでアクティブになり、使用可能になります。Prime Infrastructure ホーム ページが表示されます。Prime Infrastructure ホーム ページでは、表示する情報を選択できます。ダッシュボードというユーザ定義のタブで情報を整理できます。デフォルトの画面にはデフォルトのダッシュボードと、それに事前に選択されたダッシュレットがそれぞれ表示されますが、これらは自由に配置できます。このホーム ページに表示する内容は、ネットワークに重要なモニタリング ダッシュレットを選択しておくことによって、事前に定義しておくことができます。たとえば、メッシュ ダッシュボードをカスタマイズできるように、メッシュ ネットワークには別のモニタリング ダッシュレットを選択できます。



(注) データベースまたは Apache Web サーバが起動しない場合は、Linux で launchout.txt ファイルを確認してください。「failed to start database」または「failed to start the Apache web server」といった一般的なメッセージが表示されます。



(注) アップグレードが行われると、以前のバージョンで以前のユーザが配置したユーザ定義のタブは保持されます。そのため、最新のダッシュレットが表示されないことがあります。追加された新しいダッシュレットについては、[Edit dashboard] リンクを参照してください。

ホーム ページには、カバレッジ エリア、最新の検出済み不正アクセス ポイント、アクセス ポイントの動作データ、報告されたカバレッジ ホール、時系列で示されたクライアントの分散状況など、Cisco Unified Network Solution の概要が表示されます。

デフォルトでは、Prime Infrastructure ホーム ページには、[General]、[Client]、[Security]、[Mesh]、[CleanAir]、および [ContextAware] ダッシュボードの 6 個のダッシュボードが表示されます。



(注) Prime Infrastructure を初めて使用するときには、[Network Summary] ページに Controllers、Coverage Areas、Most Recent Rogue APs、Top 5 APs、および Most Recent Coverage Holes データベースが空であることが表示されます。また、どのクライアント デバイスもシステムに接続されていないことが表示されます。1 つ以上のコントローラで Prime Infrastructure データベースを設定した後に、更新された情報が Prime Infrastructure ホーム ページに表示されます。

Prime Infrastructure ユーザ インターフェイスを終了するには、ブラウザ ページを閉じるか、ページの右上隅にある [Log Out] をクリックします。Prime Infrastructure ユーザ インターフェイス セッションを終了しても、サーバ上の Prime Infrastructure はシャットダウンされません。

Prime Infrastructure セッション中にシステム管理者が Prime Infrastructure サーバを停止すると、セッションが終了し、Web ブラウザに「The page cannot be displayed.」というメッセージが表示されます。サーバが再起動される際に、セッションは Prime Infrastructure に再アソシエートされません。Prime Infrastructure セッションを再起動する必要があります。

ライセンスの管理

ここでは、次の内容について説明します。

- 「[License Center](#)」 (P.2-14)
- 「[Prime Infrastructure ライセンスの管理](#)」 (P.2-20)
- 「[コントローラ ライセンスのモニタリング](#)」 (P.2-21)
- 「[Mobility Services Engine \(MSE\) ライセンスの管理](#)」 (P.2-22)

License Center

License Center では、Prime Infrastructure、ワイヤレス LAN コントローラ、および MSE のライセンスを管理できます。License Center は、[Prime Infrastructure Administration] メニューから使用できます。[License Center] ページを表示するには、[Administration] > [Licenses] の順に選択します。



(注)

License Center から Prime Infrastructure および MSE のライセンスを管理する場合には制限はありませんが、WLC ライセンスは表示のみ可能です。WLC ライセンスを管理するには、WLC または CLM を使用する必要があります。



ヒント

Prime Infrastructure License Center の詳細については、Cisco.com でマルチメディア プレゼンテーションを参照してください。Prime Infrastructure に関するさまざまなトピックについての学習モジュールもあります。今後のリリースに合わせて、学習を強化する概要プレゼンテーションおよび技術プレゼンテーションが追加されていく予定です。

ここでは、次の内容について説明します。

- 「[Prime Infrastructure ライセンス情報](#)」 (P.2-14)
- 「[WLC コントローラ ライセンス情報](#)」 (P.2-15)
- 「[WLC コントローラ ライセンス サマリー](#)」 (P.2-17)
- 「[Mobility Services Engine \(MSE\) のライセンス情報](#)」 (P.2-18)
- 「[Mobility Services Engine \(MSE\) ライセンスの概要](#)」 (P.2-19)

Prime Infrastructure ライセンス情報

[License Center] ページの [Prime Infrastructure Licenses] 部分に以下が表示されます。

- [Feature] : ライセンスの種類。これは Prime Infrastructure または DEMO です。
- [Device Limit] : ライセンスを持つアクセス ポイントとスイッチの総数。
- [Device Count] : 現在ライセンスを使用しているアクセス ポイントおよびスイッチの数。



(注) AP カウントには、関連付けられているアクセス ポイントと関連付けられていないアクセス ポイントの両方が含まれます。AP 制限値に近づいた場合は、関連付けられていない任意のアクセス ポイントを削除して、使用可能なライセンス容量を増やすことができます。デモ ライセンスの場合は、[If you do not have a Product Authorization Key (PAK), please click here for available licenses] リンクをクリックし、[Wireless Control System Trial License] を選択できます。



(注) Autonomous アクセス ポイントは、ライセンスの合計デバイス数に含まれません。

- [% Used] : Prime Infrastructure 全体でのライセンスを持つアクセス ポイントとスイッチのパーセンテージ。このパーセンテージが 75 % を上回ると、値は赤で表示されます。このレベルになると、関連付けられているアクセス ポイントと関連付けられていないアクセス ポイントの両方が AP カウントに含まれていることを示すメッセージも表示されます。
- [Type] : すべてのライセンスが永久の場合は [Permanent] です。いずれかのライセンスが評価（またはデモ）の場合は、期限切れまでの日数が最少の評価ライセンス上の残日数が表示されます。



(注) Prime Infrastructure 用の新しいライセンスを入手するには、[Product License Registration] リンク

(<https://tools.cisco.com/SWIFT/Licensing/PrivateRegistrationServlet>)

に移動し、製品認証キー（PAK）およびホスト名を入力します。



(注) 左側のサイドバーのメニューから [Summary] > [Prime Infrastructure] を選択すると、Prime Infrastructure ライセンス情報のみが表示されます。

次の URL の『Cisco Wireless Control System Licensing and Ordering Guide』を参照してください。
http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/wireless/ps5755/ps6301/ps6305/product_data_sheet0900aec804b4646.html#wp9000156

正しい SKU の選択、SKU の注文、ソフトウェアのインストール、PAK 証明書の登録、およびサーバ上へのライセンス ファイルのインストールについて説明されています。

WLC コントローラ ライセンス情報

[License Center] ページの [Controller Licensing] 部分には、WPLUS ライセンスと Base ライセンスの両方に関して以下の情報が示されます。

- [Controller Count] : ライセンスを持つコントローラの現在の数。



(注) 5500 シリーズ コントローラだけがカウントに含まれています。Prime Infrastructure では、インベントリ ビューのみ提供されており、ライセンスの有効期限が近づくとも警告が出されます。



(注) この列の数をクリックする操作は、選択した機能でソートされている点を除いて、左側のサイドバーのメニューから、[Summary] > [Controller] を選択する操作と同じ機能を持ちます。このページには、アクティブ コントローラの概要が表示されます。

- [AP Limit] : ライセンスを持つアクセス ポイントの総数。
- [Type] : 次の 4 種類のライセンスがあります。



(注) Permanent 以外のタイプのコントローラについては、期限切れまでの最少日数が表示されます。

- [Permanent] : ライセンスはノードロックされており、使用期間は関連付けられていません。これは、シスコのライセンス ポータルによって発行されるライセンスであり、デバイス上の管理インターフェイスを使用してインストールする必要があります。これらのライセンスをインストールすれば、さまざまなバージョンをまたがって必要な権限を得られます。
- [Evaluation] : ライセンスはノードロックされておらず、一定期間だけ有効です。永久ライセンス、拡張ライセンス、および猶予期間ライセンスが存在しない場合だけ使用されます。評価ライセンスを使用する前に、エンド ユーザ ライセンス契約書 (EULA) を受け入れる必要があります。このライセンスは、ノードロックされていませんが、ライセンスの使用状況はデバイスに記録されます。期限切れまでの日数が最少の評価ライセンス上の残日数が表示されます。
- [Extension] : ライセンスはノードロックされており、定量の対象です。これは、シスコのライセンス ポータルによって発行されるライセンスであり、デバイス上の管理インターフェイスを使用してインストールする必要があります。拡張ライセンスを使用するには、まず、インストール時に EULA を受け入れる必要があります。
- [Grace Period] : ライセンスはノードロックされており、定量の対象です。これは、ライセンスをリホストするための許可チケットの一部として、シスコのライセンス ポータルによって発行されるライセンスです。これらのライセンスは、リホスト操作の一環としてデバイス上にインストールされます。リホスト操作の一環として EULA を受け入れる必要があります。

一方のコントローラでライセンスを取り消して別のコントローラにインストールする必要がある場合、これをリホストと呼びます。コントローラの目的を変更するために、ライセンスのリホストが必要になる場合があります。



(注) ライセンス ステータスは定期的に更新されます。更新を即座に開始するには、[Administration] > [Background Tasks] を選択し、Controller License Status タスクを実行します。

ネットワークにさまざまなライセンスを持つシスコ デバイスが含まれる場合、Cisco License Manager (CLM) を使用して、1 つのアプリケーションによるすべてのライセンスの管理を検討することを推奨します。CLM は、ネットワーク全体でシスコ ソフトウェアのライセンスを管理する、セキュアなクライアント/サーバアプリケーションです。CLM ソフトウェアのダウンロードおよびユーザ ドキュメントへのアクセスは、次の URL で実行できます。 <http://www.cisco.com/go/clm>。PAK 証明書は CLM またはライセンス ポータル (<https://tools.cisco.com/SWIFT/Licensing/PrivateRegistrationServlet>) を使用して登録できます。

WLC コントローラ ライセンス サマリー

コントローラ ライセンスの詳細を参照するには、左側のサイドバーのメニューから、[Summary] > [Controller] を選択します。[License Center] ページが表示されます。コントローラ上で現在アクティブなすべてのライセンスが要約されます。

ライセンスを持つすべてのコントローラとその情報（下の箇条書きリスト）が表示されます。コントローラの結果の表示方法を変更する場合は、[Edit View] をクリックします。列を表示から除去するには、[Edit View] ページで、[License Status] を強調表示し、[Hide] をクリックします。

[Controller Summary] リストの上には、[Controller Name]、[Feature]、[Type]、または [Greater Than Percent Used] によってリストをフィルタできる一連のフィルタがあります。たとえば、50 を入力した場合、このリストには、50 % を超えるライセンスが使用されているすべての WLC が表示されます。



(注) [Advanced Search] リンクを使用して、コントローラのリストをソートすることもできます。

- [Controller Name] : [Files] > [Controller Files] ページへのリンクがあります。
- [Controller IP] : コントローラの IP アドレス。
- [Model] : コントローラ モデル タイプ。
- [Feature] : ライセンスのタイプで、Base または WPLUS のいずれかです。Base ライセンスでは、標準のソフトウェア セットがサポートされ、WPLUS ライセンスではプレミアムの Wireless Plus (WPLUS) ソフトウェア セットがサポートされます。WPLUS ソフトウェア セットには、標準 フィーチャ セットの他に、OfficeExtend アクセス ポイント、CAPWAP データ暗号化、およびエンタープライズ ワイヤレス メッシュのための追加機能が備わっています。
- [AP Limit] : アクセス ポイントでこのコントローラを接続できる最大容量。
- [AP Count] : 現在ライセンスを使用しているアクセス ポイントの数。
- [% Used] : ライセンスを持つ使用中のアクセス ポイントのパーセンテージ。このパーセンテージが 75 % を超えている場合は、制限に近づいていることを示すためにバーが赤で表示されます。
- [Type] : 次の 3 種類のライセンスがあります。



(注) Permanent 以外のタイプのコントローラについては、期限切れまでの最少日数が表示されます。

- [Permanent] : ライセンスはノードロックされており、使用期間は関連付けられていません。これは、シスコのライセンス ポータルによって発行されるライセンスであり、デバイス上の管理インターフェイスを使用してインストールする必要があります。これらのライセンスをインストールすれば、さまざまなバージョンをまたがって必要な権限を得られます。
- [Evaluation] : ライセンスはノードロックされておらず、一定期間だけ有効です。永久ライセンス、拡張ライセンス、および猶予期間ライセンスが存在しない場合だけ使用されます。評価ライセンスを使用する前に、エンド ユーザ ライセンス契約書 (EULA) を受け入れる必要があります。このライセンスは、ノードロックされていませんが、ライセンスの使用状況はデバイスに記録されます。期限切れまでの日数が最少の評価ライセンス上の残日数が表示されます。
- [Extension] : ライセンスはノードロックされており、定量の対象です。これは、シスコのライセンス ポータルによって発行されるライセンスであり、デバイス上の管理インターフェイスを使用してインストールする必要があります。拡張ライセンスを使用するには、まず、インストール時に EULA を受け入れる必要があります。



(注) ライセンスが期限切れであると表示されたときに、コントローラの機能は停止されません。期限切れのライセンスを持つコントローラは、リブートして初めて非アクティブになります。

- [Status] : [In Use]、[Not in Use]、[Inactive]、または [EULA Not Accepted]。
 - [Inactive] : このライセンス レベルは使用中ですが、このライセンスは使用中ではありません。
 - [Not In Use] : このライセンス レベルは使用中でなく、このライセンスは現在認識されていません。
 - [Expired In Use] : このライセンスは使用中ですが期限切れであり、次のレポートで使用されなくなります。
 - [Expired Not In Use] : ライセンスは期限切れであり、もう使用できません。
 - [Count Consumed] : この ap-count ライセンスは使用中です。

Mobility Services Engine (MSE) のライセンス情報

ライセンスには次の 3 種類があります。

- [Permanent] : ライセンスはノードロックされており、使用期間は関連付けられていません。これは、シスコのライセンス ポータルによって発行されるライセンスであり、デバイス上の管理インターフェイスを使用してインストールする必要があります。これらのライセンスをインストールすれば、さまざまなバージョンをまたがって必要な権限を得られます。
- [Evaluation] : ライセンスはノードロックされておらず、一定期間だけ有効です。永久ライセンス、拡張ライセンス、および猶予期間ライセンスが存在しない場合だけ使用されます。評価ライセンスを使用する前に、エンドユーザ ライセンス契約書 (EULA) を受け入れる必要があります。このライセンスは、ノードロックされていませんが、ライセンスの使用状況はデバイスに記録されます。期限切れまでの日数が最少の評価ライセンス上の残日数が表示されます。
- [Extension] : ライセンスはノードロックされており、定量の対象です。これは、シスコのライセンス ポータルによって発行されるライセンスであり、デバイス上の管理インターフェイスを使用してインストールする必要があります。拡張ライセンスを使用するには、まず、インストール時に EULA を受け入れる必要があります。

[License Center] ページの [MSE Licenses] 部分には、各サービスの情報が示されます。(表 2-1 を参照)。

表 2-1 MSE ライセンス情報

フィールド	説明
CAS Elements	
Permanent Limit	永久ライセンスを持つ CAS 要素の総数。
Evaluation Limit	評価ライセンスを持つ CAS 要素の総数。
Count	MSE 全体での現在ライセンスを持つ CAS 要素の数。
% Used	MSE 全体でのライセンスを持つ CAS 要素のパーセンテージ。

表 2-1 MSE ライセンス情報 (続き)

フィールド	説明
wIPS Monitor Mode APs	
Permanent Limit	永久ライセンスを持つワイヤレス IPS モニタモード AP の総数。
Evaluation Limit	評価ライセンスを持つワイヤレス IPS モニタモード AP の総数。
Count	MSE 全体での現在ライセンスを持つワイヤレス IPS モニタモード AP の数。
% Used	MSE 全体でのライセンスを持つワイヤレス IPS モニタモード AP のパーセンテージ。
[wIPS Monitor Mode Aps] または [wIPS Local Mode Aps] の下のアクティブリンクをクリックすると、ライセンスを持つアクセスポイントのリストが表示されます。ライセンスを持つクライアントおよびタグのリストにはアクセスできません。	
wIPS Local Mode APs	
Permanent Limit	永久ライセンスを持つワイヤレス IPS ローカルモード AP の総数。
Evaluation Limit	評価ライセンスを持つワイヤレス IPS ローカルモード AP の総数。
Count	MSE 全体での現在ライセンスを持つワイヤレス IPS ローカルモード AP の数。
% Used	MSE 全体でのライセンスを持つワイヤレス IPS ローカルモード AP のパーセンテージ。
[wIPS Monitor Mode APs] または [wIPS Local Mode APs] の下のアクティブリンクをクリックすると、ライセンスを持つアクセスポイントのリストが表示されます。ライセンスを持つクライアントおよびタグのリストにはアクセスできません。	



(注)

- ライセンスを削除すると、新しいライセンス制限をロードするために Mobility Services Engine が自動的に再起動されます。
- パートナー タグ エンジンが起動されている場合、MSE ライセンス情報にはタグ ライセンス上の情報も構成されています。
- MSE ライセンスの詳細については、『Cisco Connected Mobile Experiences Configuration Guide, Release 7.5』を参照してください。

Mobility Services Engine (MSE) ライセンスの概要

MSE ライセンスに関する詳細については、[Administration] > [License Center] の順に選択し、[License Center] ページにアクセスし、左側のサイドバーのメニューから、[Summary] > [MSE] の順に選択します。[License Center] ページが表示されます。

ライセンスを持つすべての MSE が以下の列にリストされます。

- [MSE Name] : MSE ライセンス ファイル リスト ページのリンクがあります。
- [Service] : サービス タイプ : CAS、wIPS、MC、および ANA
- [Platform Limit by AP] : プラットフォーム総数の制限を表示します。

- [Type] : MSE のタイプを指定します。
- [Installed Limit by AP] : MSE 上でライセンス付与されたクライアント要素の総数を表示します。
- [License Type] : 次の異なるタイプのライセンスがあります。
 - [Permanent] : ライセンスはノードロックされており、使用期間は関連付けられていません。これは、シスコのライセンス ポータルによって発行されるライセンスであり、デバイス上の管理インターフェイスを使用してインストールする必要があります。これらのライセンスをインストールすれば、さまざまなバージョンをまたがって必要な権限を得られます。
 - [Evaluation] : ライセンスはノードロックされておらず、一定期間だけ有効です。永久ライセンス、拡張ライセンス、および猶予期間ライセンスが存在しない場合だけ使用されます。評価ライセンスを使用する前に、エンド ユーザ ライセンス契約書 (EULA) を受け入れる必要があります。このライセンスは、ノードロックされていませんが、ライセンスの使用状況はデバイスに記録されます。期限切れまでの日数が最少の評価ライセンス上の残日数が表示されます。

Prime Infrastructure ライセンスの管理

左側のサイドバーのメニューから [Files] > [Prime Infrastructure Files] の順に選択すると、Prime Infrastructure ライセンスを管理できます。このページは、次の情報を表示します。

- Product Activation Key (PAK)
- 機能
- アクセス ポイントの上限
- Type

ここでは、次の内容について説明します。

- 「[新しい Prime Infrastructure ライセンス ファイルの追加](#)」 (P.2-20)
- 「[Prime Infrastructure ライセンス ファイルの削除](#)」 (P.2-20)

新しい Prime Infrastructure ライセンス ファイルの追加

新しい Prime Infrastructure ライセンス ファイルを追加するには、次の手順に従ってください。

-
- ステップ 1** [License Center] > [Files] > [Prime Infrastructure Files] ページで [Add] をクリックします。
 - ステップ 2** [Add a License File] ダイアログボックスで、該当するライセンス ファイルを入力するか、ブラウズして選択します。
 - ステップ 3** [License File] テキスト ボックスに表示されたら、[Upload] をクリックします。
-

Prime Infrastructure ライセンス ファイルの削除

Prime Infrastructure ライセンス ファイルを削除するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** [License Center] > [Files] > [Prime Infrastructure Files] ページで、削除する Prime Infrastructure ライセンス ファイルのチェックボックスをオンにします。
 - ステップ 2** [Delete] をクリックします。

ステップ 3 [OK] をクリックして、削除を実行します。

コントローラ ライセンスのモニタリング

左側のサイドバーのメニューから [Files] > [Controller Files] を選択するとコントローラ ライセンスをモニタできます。



(注)

Prime Infrastructure は、コントローラ ライセンスを直接管理するのではなく、単にこのライセンスをモニタします。このライセンスは、コマンドライン インターフェイス、Web UI、または Cisco License Manager (CLM) を使用して管理できます。

このページには、次のパラメータが表示されます。

- コントローラ名
- [Controller IP] : コントローラの IP アドレス。
- [Feature] : ライセンス機能には、wplus-ap-count、wplus、base-ap-count、および base が含まれます。

インストールされているすべての物理ライセンスについて、コントローラに機能レベル ライセンスと ap-count ライセンスの 2 個のライセンス ファイルが表示されます。たとえば、コントローラ上に「WPlus 500」ライセンスをインストールすると、「wplus」機能および「wplus-ap-count」機能が表示されます。組み合わせによって機能レベル (WPlus または Base) および AP カウントを有効にするために、常時、このうち 2 個の機能がアクティブになっています。



(注) WPlus と Base の両方のライセンスを保持できますが、特定の時期にアクティブにできるのは 1 つだけです。

- [AP Limit] : アクセス ポイントでこのコントローラを接続できる最大容量。
- [EULA status] : [Accepted] または [Not Accepted] のいずれかで、エンド ユーザ ライセンス契約書のステータスが表示されます。
- [Comments] : ライセンスをインストールするときにユーザが入力したコメント。
- [Type] : 次の 4 種類のライセンスがあります。
 - [Permanent] : ライセンスはノードロックされており、使用期間は関連付けられていません。これは、シスコ ライセンス ポータルによって発行されるライセンスであり、デバイス上の管理インターフェイスを使用してインストールする必要があります。これらのライセンスをインストールすれば、さまざまなバージョンをまたがって必要な権限を得られます。
 - [Evaluation] : ライセンスはノードロックされておらず、一定期間だけ有効です。永久ライセンス、拡張ライセンス、および猶予期間ライセンスが存在しない場合だけ使用されます。評価ライセンスを使用する前に、エンド ユーザ ライセンス契約書 (EULA) を受け入れる必要があります。このライセンスは、ノードロックされていませんが、ライセンスの使用状況はデバイスに記録されます。アクティブ ライセンスの残日数が最少の評価ライセンスについて、残日数が表示されます。
 - [Extension] : ライセンスはノードロックされており、定量の対象です。これは、シスコ ライセンス ポータルによって発行されるライセンスであり、デバイス上の管理インターフェイスを使用してインストールする必要があります。拡張ライセンスを使用するには、まず、インストール時に EULA を受け入れる必要があります。

- [Grace Period] : ライセンスはノードロックされており、定量の対象です。これは、ライセンスをリホストするための許可チケットの一部として、シスコ ライセンス ポータルによって発行されるライセンスです。これらのライセンスは、リホスト操作の一環としてデバイス上にインストールされます。リホスト操作の一環として EULA を受け入れる必要があります。



(注) Permanent 以外のタイプでは、ライセンスが期限切れになるまでの残日数が表示されます。現在使用中でないライセンスは、「In Use」にならないうちは、カウントを減算されません。

- Status
 - [In Use] : このライセンス レベルおよびライセンスは使用中です。
 - [Inactive] : このライセンス レベルは使用中ですが、このライセンスは使用中ではありません。
 - [Not In Use] : このライセンス レベルは使用中でなく、このライセンスは現在認識されていません。
 - [Expired In Use] : このライセンスは使用中ですが期限切れであり、次のレポートで使用されなくなります。
 - [Expired Not In Use] : ライセンスは期限切れであり、もう使用できません。
 - [Count Consumed] : この ap-count ライセンスは使用中です。



(注) ライセンス ファイルのリストをフィルタする必要がある場合は、コントローラ名、機能、またはタイプを入力して [Go] をクリックします。

Mobility Services Engine (MSE) ライセンスの管理

左側のサイドバーのメニューから [Files] > [MSE Files] を選択すると Mobility Services Engine ライセンスを管理できます。

ここでは、次の内容について説明します。

- 「[Mobility Services Engine のライセンス ファイルの削除](#)」(P.2-22)

Mobility Services Engine のライセンス ファイルの削除

Mobility Services Engine ライセンス ファイルを削除するには、次の手順に従ってください。

-
- ステップ 1** [License Center] > [Files] > [MSE Files] ページで、削除する Mobility Services Engine ライセンス ファイルのチェックボックスをオンにします。
 - ステップ 2** [Delete] をクリックします。
 - ステップ 3** [OK] をクリックして、削除を実行します。
-

Prime Infrastructure へのモビリティ サービス エンジンの追加

[Mobility Service] ページの [Add Mobility Services Engine] ダイアログボックスを使用して MSE を追加できます。このダイアログボックスでは、ライセンス ファイルと追跡パラメータを追加し、マップを MSE に割り当てることができます。設定のために既存の MSE でウィザードを起動する場合、[Add MSE] オプションの代わりに [Edit MSE Details] として表示されます。ここでは、次の内容について説明します。

- 「[Mobility Services Engine でのサービスの有効化](#)」 (P.2-24)
- 「[MSE 追跡パラメータおよび履歴パラメータの設定](#)」 (P.2-24)
- 「[MSE へのマップの割り当て](#)」 (P.2-25)



(注) Prime Infrastructure リリース 1.0 は MSE 3355 を認識し、適切にサポートしています。

モビリティ サービス エンジンを Prime Infrastructure に追加するには、Prime Infrastructure にログインし、次の手順に従います。

- ステップ 1** Mobility Services Engine に対して ping を実行できることを確認します。
- ステップ 2** [Services] > [Mobility Services] の順に選択し、[Mobility Services] ページを表示します。
- ステップ 3** [Select a command] ドロップダウン リストから、[Add Mobility Services Engine] を選択します。[Go] をクリックします。
- ステップ 4** [Device Name] テキスト ボックスに、Mobility Services Engine の名前を入力します。
- ステップ 5** [IP Address] テキスト ボックスに、Mobility Services Engine の IP アドレスを入力します。
- ステップ 6** (任意) [Contact Name] テキスト ボックスに、Mobility Services Engine 管理者の名前を入力します。
- ステップ 7** [User Name] および [Password] テキスト ボックスに、Mobility Services Engine のユーザ名とパスワードを入力します。

これは、設定時に作成された Prime Infrastructure 通信ユーザ名とパスワードです。

設定時にユーザ名とパスワードを指定しなかった場合は、デフォルトを使用します。

デフォルトのユーザ名とパスワードはどちらも *admin* です。



(注) 自動インストール スクリプトの実行中にユーザ名とパスワードを変更した場合は、変更後の値をここに入力してください。デフォルト パスワードを変更しなかった場合は、自動インストール スクリプトを再実行してユーザ名とパスワードを変更することを推奨します。

- ステップ 8** [HTTP] チェックボックスをオンにして、Mobility Services Engine とサードパーティ アプリケーションの間の通信を許可します。デフォルトでは、Prime Infrastructure は MSE との通信に HTTPS を使用します。
- ステップ 9** Mobility Services Engine からすべてのサービス割り当てを永久に削除するには、[Delete synchronized service assignments] チェックボックスをオンにします。

このオプションは、ネットワーク設計、有線スイッチ、コントローラ、およびイベント定義に適用されます。既存のロケーション履歴データは維持されますが、今後ロケーション計算を実行するときには手動サービス割り当てを使用する必要があります。

ステップ 10 [Next] をクリックします。Prime Infrastructure により、選択されている要素と MSE が自動的に同期されます。

同期完了後、[MSE License Summary] ページが表示されます。[MSE License Summary] ページから、ライセンスのインストール、ライセンスの追加、ライセンスの削除、アクティベーションライセンスのインストール、サービスライセンスのインストールを実行できます。[Select Mobility Service] ページが表示されます。



(注) 新しいモビリティ サービス エンジンを追加すると、Prime Infrastructure を使用して、ネットワーク設計 (キャンパス、ビルディング、および屋外マップ)、コントローラ、スイッチ (Catalyst シリーズ 3000 のみ)、およびローカル モビリティ サービス エンジンのイベント グループを同期できます。この同期は、新しい Mobility Services Engine を追加した直後、または後で実行できます。ローカル データベースと Prime Infrastructure データベースを同期するには、「[Prime Infrastructure とモビリティ サービス エンジンの同期について](#)」(P.2-25) を参照してください。

Mobility Services Engine でのサービスの有効化

ステップ 11 ライセンス ファイルを追加すると、[Select Mobility Service] ページが表示されます。

ステップ 12 Mobility Services Engine 上のサービスを有効にするには、サービスの横にあるチェックボックスをオンにします。サービスのタイプは次のとおりです。

- Context Aware Service
- WIPS



(注) 同じ MSE に wIPS と CMX 分析サービスが実行されないことを推奨します。

- モバイル コンシェルジュ サービス
- CMX 分析
- CMX ブラウザ エンゲージ
- HTTP プロキシ サービス

ステップ 13 [Next] をクリックして、追跡および履歴パラメータを設定します。

MSE 追跡パラメータおよび履歴パラメータの設定

ステップ 14 Mobility Services Engine でサービスを有効にすると、[Select Tracking & History Parameters] ページが表示されます。



(注) 追跡パラメータの設定を省略すると、デフォルト値が選択されます。

ステップ 15 追跡するクライアントを選択するには、対応する [Tracking] チェックボックスをオンにします。追跡パラメータを以下に示します。

- Wired Clients
- Wireless Clients
- Rogue Access Points
 - Exclude Adhoc Rogue APs
- Rogue Clients

- Interferers
- Active RFID Tags



(注) CMX 分析では [Wireless Clients] を選択する必要があります。

ステップ 16 デバイスの履歴トラッキングを有効にするには、対応するデバイスのチェックボックスをオンにします。履歴パラメータを以下に示します。

- Wired Stations
- Client Stations
- Rogue Access Points
- Rogue Clients
- Interferers
- Asset Tags

ステップ 17 [Next] をクリックして MSE にマップを割り当てます。

MSE へのマップの割り当て



(注) [Assigning Maps] ページは、MSE で有効にするサービスの 1 つとして CAS を選択する場合にだけ使用可能です。

ステップ 18 MSE 追跡パラメータおよび履歴パラメータを設定すると、[Assigning Maps] ページが表示されます。[Assign Maps] ページには以下の情報が表示されます。

- Map Name
- [Type] (ビルディング、フロア、キャンパス)
- Status

ステップ 19 必要なマップ タイプを確認するには、ページで使用可能な [Filter] オプションから [All]、[Campus]、[Building]、[Floor Area]、または [Outdoor Area] を選択します。

ステップ 20 マップを同期するには、[Name] チェックボックスをオンにし、[Synchronize] をクリックします。ネットワーク設計の同期が完了すると、特定のネットワーク設計で AP が割り当てられている適切なコントローラが MSE と自動的に同期されます。[Done] をクリックして MSE 設定を保存します。

Prime Infrastructure とモビリティ サービス エンジンの同期について

ここでは、Prime Infrastructure とモビリティ サービス エンジンを手動および自動的に同期する方法を説明します。



(注) [Services] > [Synchronize Services] ページは、リリース 7.3.101.0 の仮想ドメインでのみ使用可能です。

Prime Infrastructure にモビリティ サービス エンジンを追加したら、ネットワーク設計（キャンパス、ビルディング、フロア、および屋外マップ）、コントローラ（名前と IP アドレス）、特定の Catalyst 3000 シリーズおよび 4000 シリーズ スイッチ、およびイベント グループをモビリティ サービス エンジンと同期できます。

- ネットワーク設計：施設全体でのアクセス ポイントの物理的配置の論理マッピング。1 つのキャンパス、そのキャンパスを構成するビルディング、および各ビルディングのフロアという階層構造が、1 つのネットワーク設計を構成します。
- コントローラ：Mobility Services Engine に関連付けられている選択されたコントローラ。Mobility Services Engine と定期的にロケーション情報を交換します。定期的な同期により、正確なロケーション情報を維持できます。
- 有線スイッチ：ネットワーク上の有線クライアントへのインターフェイスを提供する有線 Catalyst スイッチ。定期的な同期によって、ネットワーク上の有線クライアントのロケーションが正確に追跡されます。
 - Mobility Services Engine は、Catalyst スタッカブル スイッチ（3750、3750-E、3560、2960、IE-3000 スイッチ）、スイッチ ブレード（3110、3120、3130、3040、3030、3020）、および スイッチ ポートと同期できます。
 - Mobility Services Engine は、Catalyst 4000 シリーズ スイッチ WS-C4948、WS-C4948-10GE、ME-4924-10GE、WS-4928-10GE、WS-C4900M、WS-X4515、WS-X4516、WS-X4013+、WS-X4013+TS、WS-X4516-10GE、WS-X4013+10GE、WS-X45-SUP6-E、および WS-X45-SUP6-LE とも同期できます。
- イベント グループ：イベントを生成するトリガーを定義する事前定義イベントのグループ。定期的な同期により、最新の定義イベントが追跡されます。イベント グループはサードパーティ アプリケーションでも作成できます。サードパーティ アプリケーションにより作成されたイベント グループの詳細については、「データベースの自動同期の設定と Out-of-Sync アラート」(P.2-30) を参照してください。
- サードパーティ要素：要素を MSE と同期する場合、サードパーティ アプリケーションにより MSE にイベント グループが作成されていることがあります。未使用の要素を削除するか、または未使用の要素をサードパーティ要素としてマークすることができます。
- サービス アドバタイズメント：MSAP はモバイル デバイスにサービス アドバタイズメントを提供します。これにより、MSE と同期されたサービス アドバタイズメントが示されます。

Mobility Services Engine の同期の前提条件

- 同期を実行する前に、コントローラ、Prime Infrastructure、およびモビリティ サービス エンジン間のソフトウェアの互換性を確認してください。次の URL にある、Mobility Services Engine の最新リリース ノートを参照してください。
http://www.cisco.com/en/US/products/ps9742/tsd_products_support_series_home.html
- モビリティ サービス エンジン、Prime Infrastructure、およびコントローラ間の通信は、協定世界時 (UTC) で実行されます。各システムで NTP を設定すると、デバイスに UTC 時刻が提供されます。モビリティ サービス エンジンとその関連コントローラは、同一 NTP サーバと同一 Prime Infrastructure サーバにマップする必要があります。NTP サーバは、コントローラ、Prime Infrastructure、およびモビリティ サービス エンジン間で時刻を自動的に同期する必要があります。ただし、MSE のタイムゾーンは引き続き UTC に設定する必要があります。これは、wIPS アラームには MSE 時刻を UTC に設定する必要があるからです。

サードパーティ要素の操作

要素を MSE と同期する場合、MSE にサードパーティ アプリケーションによって作成されたイベントグループがあることがあります。未使用の要素を削除するか、または未使用の要素をサードパーティ要素としてマークすることができます。

ここでは、次の内容について説明します。

「要素の削除またはサードパーティ要素としてのマーキング」(P.2-27)

要素の削除またはサードパーティ要素としてのマーキング

要素を削除またはサードパーティ要素としてマークするには、次の手順に従います。

-
- ステップ 1** [Services] > [Synchronize Services] の順に選択します。
[Network Designs] ページが表示されます。
 - ステップ 2** [Network Designs] ページで、左側のサイドバーのメニューから [Third Party Elements] を選択します。
[Third Party Elements] ページが表示されます。
 - ステップ 3** 1 つ以上の要素を選択します。
 - ステップ 4** 次のいずれかのボタンをクリックします。
 - [Delete Event Groups] : 選択されているイベントグループを削除します。
 - [Mark as 3rd Party Event Group(s)] : 選択されているイベントグループをサードパーティイベントグループとしてマークします。
-

コントローラと Mobility Services Engine の同期

ここでは、コントローラを同期し、MSE を任意のワイヤレス コントローラに割り当て、ネットワーク設計、コントローラ、有線スイッチ、またはイベントグループを Mobility Services Engine から割り当て解除する方法について説明します。ここでは、次の内容について説明します。

- 「コントローラ、Catalyst スイッチ、またはイベントグループの同期」(P.2-27)
- 「コントローラへの MSE の割り当て」(P.2-28)
- 「ネットワーク設計、コントローラ、有線スイッチ、またはイベントグループの MSE からの割り当て解除」(P.2-29)

コントローラ、Catalyst スイッチ、またはイベントグループの同期

ネットワーク設計、コントローラ、Catalyst スイッチ、またはイベントグループを Mobility Services Engine と同期するには、次の手順に従います。

-
- ステップ 1** [Services] > [Synchronize Services] の順に選択します。
左側のサイドバーのメニューには、[Network Designs]、[Controllers]、[Event Groups]、[Wired Switches]、[Third Party Elements]、および [Service Advertisements] のオプションがあります。

- ステップ 2** 左側のサイドバーのメニューから、該当するメニュー オプションを選択します。
- ステップ 3** Mobility Services Engine にネットワーク設計を割り当てるには、[Synchronize Services] ページの左側のサイドバーのメニューから、[Network Designs] を選択します。
- [Network Designs] ページが表示されます。
- ステップ 4** 対応する [Name] チェックボックスをオンにして、Mobility Services Engine と同期するすべてのマップを選択します。



(注) リリース 6.0 では、Mobility Services Engine に割り当てることができる最も詳細なレベルはキャンパス レベルです。リリース 7.0 以降では、このオプションはフロア レベルまで拡大されました。たとえば、floor1 を MSE 1 に、floor2 を MSE 2 に、floor3 を MSE 3 に割り当てることを選択できます。

- ステップ 5** [Change MSE Assignment] をクリックします。
- ステップ 6** マップと同期する Mobility Services Engine を選択します。
- ステップ 7** [MSE Assignment] ダイアログボックスで次のいずれかをクリックします。
- [Save] : Mobility Services Engine 割り当て を保存します。次のメッセージが [Network Designs] ページの [Messages] 列に黄色の矢印アイコンとともに表示されます。
「To be assigned - Please synchronize.」
 - [Cancel] : Mobility Services Engine 割り当ての変更内容を取り消し、[Network Designs] ページに戻ります。

また、[Reset] をクリックすると、Mobility Services Engine の割り当てが取り消されます。



(注) ネットワーク設計には、キャンパス内のフロアや、複数のビルディングが含まれている大規模キャンパス（各ビルディングが異なる Mobility Services Engine によりモニタされる）などがあります。このため、単一ネットワーク設計を複数の Mobility Services Engine に割り当てる必要がある場合があります。



(注) ネットワーク設計割り当てでは、同期対象のコントローラが自動的に選択されます。

- ステップ 8** [Synchronize] をクリックし、Mobility Services Engine データベースを更新します。
- 項目が同期されると、同期済みエントリの [Sync. Status] 列に緑色の 2 つの矢印のアイコンが表示されます。
- 有線スイッチまたはイベント グループを Mobility Services Engine に割り当てるときにも同じ手順を使用できます。Mobility Services Engine へのコントローラの割り当ての詳細については、「[コントローラと Mobility Services Engine の同期](#)」(P.2-27) を参照してください。

コントローラへの MSE の割り当て

サービス単位 (CAS または wIPS) で Mobility Services Engine を任意のワイヤレス コントローラに割り当てるには、次の手順に従います。

- ステップ 1** [Services] > [Synchronize Services] の順に選択します。
- ステップ 2** [Network Designs] ページで、左側のサイドバーのメニューから [Controller] を選択します。
- ステップ 3** 対応する [Name] チェックボックスをオンにして、Mobility Services Engine に割り当てるコントローラを選択します。
- ステップ 4** [Change MSE Assignment] をクリックします。
- ステップ 5** コントローラと同期する必要がある Mobility Services Engine を選択します。
- ステップ 6** [Choose MSEs] ダイアログボックスで次のいずれかをクリックします。
- [Save] : Mobility Services Engine 割り当て を保存します。次のメッセージが [Controllers] ページの [Messages] 列に黄色の矢印アイコンとともに表示されます。
「To be assigned - Please synchronize.」
 - [Cancel] : Mobility Services Engine 割り当ての変更内容を取り消し、[Controllers] ページに戻ります。
- また、[Reset] をクリックすると、Mobility Services Engine の割り当てが取り消されます。
- ステップ 7** [Synchronize] をクリックし、同期プロセスを実行します。
- ステップ 8** Mobility Services Engine が、選択されているサービスの各コントローラだけと通信していることを確認します。これは、ステータス ページの [NMSP status] リンクをクリックして確認できます。



(注) コントローラの同期後、関連付けられているコントローラでタイムゾーンが設定されていることを確認します。



(注) Mobility Services Engine と同期するコントローラの名前は固有でなければなりません。同じ名前のコントローラが 2 つある場合は 1 つのコントローラだけが同期されます。

Catalyst スイッチまたはイベント グループを Mobility Services Engine に割り当てるときにも同じ手順を使用できます。



(注) スイッチは、1 つの Mobility Services Engine とだけ同期できます。ただし、Mobility Services Engine には複数のスイッチを接続できます。

ネットワーク設計、コントローラ、有線スイッチ、またはイベント グループの MSE からの割り当て解除

Mobility Services Engine からネットワーク設計、コントローラ、有線スイッチ、またはイベント グループの割り当てを解除するには、次の手順に従います。

- ステップ 1** [Services] > [Synchronize Services] の順に選択します。
- ステップ 2** 左側のサイドバーのメニューから、該当するメニュー オプションを選択します。
- ステップ 3** [Name] チェックボックスをオンにして 1 つ以上の要素を選択し、[Change MSE Assignment] をクリックします。[Choose MSEs] ダイアログボックスが表示されます。

- ステップ 4** Mobility Services Engine に要素を関連付けない場合は、[CAS] または [wIPS] のいずれかのチェックボックスをオンにして Mobility Services Engine の選択を解除します。
- ステップ 5** [Save] をクリックして割り当ての変更を保存します。
- ステップ 6** [Synchronize] をクリックします。
[Sync Status] 列がブランクになります。

データベースの自動同期の設定と Out-of-Sync アラート

Prime Infrastructure とモビリティ サービス エンジンのデータベースの手動同期はただちに実行されます。ただし、将来のデプロイメントの変更（マップやアクセス ポイントの位置の変更など）が原因で、再同期までは、ロケーションの計算やアセットの追跡が正しく行われないことがあります。

同期していない状態が発生しないようにするため、Prime Infrastructure を使用して同期を実行します。このポリシーにより、Prime Infrastructure とモビリティ サービス エンジンのデータベース間の同期が定期的に行われ、関連アラームがすべてクリアされます。

1 つ以上の同期コンポーネントに対する変更は、Mobility Services Engine と自動的に同期されます。たとえば、アクセス ポイントが設置されているフロアを特定の Mobility Services Engine と同期し、その後 1 つのアクセス ポイントが同じフロアの新しいロケーション、または別のフロア（Mobility Services Engine と同期されるフロア）に移動すると、アクセス ポイントの変更後のロケーションが自動的に伝達されます。

Prime Infrastructure と MSE が同期されるようにするため、バックグラウンドでスマート同期が実行されます。

ここでは、次の内容について説明します。

- 「データベースの自動同期の設定」 (P.2-30)
- 「スマート コントローラの割り当てと選択のシナリオ」 (P.2-31)
- 「Out-of-Sync アラーム」 (P.2-31)

データベースの自動同期の設定

スマート同期を設定するには、次の手順に従います。

- ステップ 1** [Administration] > [Background Tasks] の順に選択します。
- ステップ 2** [Mobility Service Synchronization] チェックボックスをオンにします。
[Mobility Services Synchronization] ページが表示されます。
- ステップ 3** Mobility Services Engine が Out-of-Sync アラートを送信するように設定するには、[Out of Sync Alerts] の [Enabled] チェックボックスをオンにします。
- ステップ 4** スマート同期を有効にするには、[Smart Synchronization] の [Enabled] チェックボックスをオンにします。



(注) スマート同期は、Mobility Services Engine に割り当てられていない要素（ネットワーク設計、コントローラ、またはイベント グループ）には適用されません。ただし、これらの未割り当て要素に関する out-of-sync アラームは生成されます。スマート同期をこれらの要素に適用するには、これらの要素を Mobility Services Engine に手動で割り当てる必要があります。



(注) Prime Infrastructure にモビリティ サービス エンジンが追加されると、Prime Infrastructure のデータは常に、モビリティ サービス エンジンと同期するプライマリ コピーとして扱われます。モビリティ サービス エンジンに含まれているが、Prime Infrastructure には含まれていない同期対象のネットワーク設計、コントローラ、イベント グループ、および有線スイッチはすべて、モビリティ サービス エンジンから自動的に削除されます。

ステップ 5 スマート同期の実行間隔を分数単位で入力します。
デフォルトでは、スマート同期は有効になっています。

ステップ 6 [Submit] をクリックします。

スマート コントローラの割り当てと選択のシナリオについては、「スマート コントローラの割り当てと選択のシナリオ」(P.2-31) を参照してください。

スマート コントローラの割り当てと選択のシナリオ

シナリオ 1

[Synchronize Services] ページの [Network Designs] メニューで、コントローラからのアクセス ポイントが 1 つ以上存在するフロアを Mobility Services Engine と同期することを選択した場合、アクセス ポイントに接続しているコントローラが、CAS サービスの Mobility Services Engine への割り当て対象として自動的に選択されます。

シナリオ 2

コントローラからの 1 つ以上のアクセス ポイントが、Mobility Services Engine と同期されるフロアに配置されている場合、アクセス ポイントに接続しているコントローラは、CAS サービスの同じ Mobility Services Engine に自動的に割り当てられます。

シナリオ 3

アクセス ポイントがフロアに追加され、Mobility Services Engine に割り当てられます。このアクセス ポイントをコントローラ A からコントローラ B に移動すると、コントローラ B が Mobility Services Engine と自動的に同期されます。

シナリオ 4

MSE と同期するフロアに配置されているすべてのアクセス ポイントが削除されると、そのコントローラは自動的に Mobility Services Engine 割り当てから削除されるか、または同期されなくなります。

Out-of-Sync アラーム

Out-of-Sync アラームは、重大度が Minor（黄色）のアラームであり、次の条件に対して出されます。

- Prime Infrastructure で要素が変更される（自動同期ポリシーによりこれらの要素がプッシュされます）

- コントローラ以外の要素がモビリティ サービス エンジン データベースに存在するが、Prime Infrastructure に存在しない
- 要素が Mobility Services Engine に割り当てられていない（自動同期ポリシーは適用されません）

Out-of-Sync アラームは、次の条件が発生するとクリアされます。

- Mobility Services Engine が削除される



(注) Mobility Services Engine を削除すると、そのシステムの Out-of-Sync アラームも削除されます。また、使用可能な最後の Mobility Services Engine を削除すると、「どのサーバにも割り当てられていない要素」のイベントが削除されます。

- 要素が手動または自動で同期される
- ユーザがアラームを手動でクリアする（ただしスケジュールされているタスクが次回実行されるたびに、アラームが再び表示される可能性があります）

Mobility Services Engine の同期ステータスの表示

Prime Infrastructure でサービスの同期機能を使用して、ネットワーク設計、コントローラ、スイッチ、およびイベント グループとモビリティ サービス エンジンとの同期のステータスを表示できます。

ここでは、次の内容について説明します。

- 「[Mobility Services Engine の同期ステータスの表示](#)」(P.2-32)
- 「[同期履歴の表示](#)」(P.2-33)
- 「[MSE ライセンス ファイルの削除](#)」(P.2-33)
- 「[Prime Infrastructure からのモビリティ サービス エンジンの削除](#)」(P.2-34)

Mobility Services Engine の同期ステータスの表示

同期ステータスを表示するには、次の手順に従います。

ステップ 1 [Services] > [Synchronize Services] の順に選択します。

ステップ 2 左側のサイドバーのメニューから、[Network Designs]、[Controllers]、[Event Groups]、[Wired Switches]、[Third Party Elements]、または [Service Advertisements] を選択します。

各要素の [Sync. Status] 列に、同期ステータスが表示されます。緑色の 2 つの矢印のアイコンは、対応する要素が指定サーバ（Mobility Services Engine など）と同期されていることを示します。灰色の 2 つの矢印と赤い円のアイコンは、対応する項目が指定のサーバと同期していないことを示します。

[Message] 列には、要素が同期していない場合の障害の原因が表示されます。

[Monitor] > [Site Maps] > [System Campus] > *ビルディング* > *フロア*を選択して、同期ステータスを表示することもできます。

この *ビルディング* はキャンパス内のビルディング、*フロア* はキャンパス ビルディング内の特定のフロアです。

左側のサイドバーのメニューの [MSE Assignment] オプションに、フロアが現在割り当てられている Mobility Services Engine が表示されます。このページから Mobility Services Engine 割り当てを変更することもできます。

同期履歴の表示

Mobility Services Engine の過去 30 日間の同期履歴を表示できます。アラームが自動的にクリアされるため、これは特に自動同期が有効な場合に便利です。同期履歴には、クリアされたアラームの要約が表示されます。

同期履歴を表示するには、[Services] > [Synchronization History] の順に選択します。[Synchronization History] ページが表示されます。エントリをソートするには、列見出しをクリックします。

表 2-2 に、[Synchronization History] ページに表示される表の列見出しを示します。

表 2-2 [Synchronization History] ページ

テキスト ボックス	説明
Timestamp	同期が実行された日時。
Server	Mobility Services Engine サーバ。
Element Name	同期された要素の名前。
Type	同期された要素のタイプ。
Sync Operation	実行された同期動作。 [Update]、[Add]、または [Delete] です。
Generated By	同期の方法。 [Manual] または [Automatic] です。
Status	同期のステータス。[Success] または [Failed] のいずれかです。
メッセージ	同期に関するその他のメッセージ。

MSE ライセンス ファイルの削除

MSE ライセンス ファイルを削除するには、次の手順に従います。

- ステップ 1** [Services] > [Mobility Service Engine] の順に選択します。
[Mobility Services] ページが表示されます。
- ステップ 2** 削除する Mobility Services Engine ライセンスを選択するため、対応する [Device Name] チェックボックスをオンにします。
- ステップ 3** [Select a command] ドロップダウン リストから [Edit Configuration] を選択します。
[Edit Mobility Services Engine] ダイアログボックスが表示されます。
- ステップ 4** [Edit Mobility Services Engine] ダイアログボックスの [Next] をクリックします。
[MSE License Summary] ページが表示されます。

- ステップ 5** [MSE License Summary] ページで削除する MSE ライセンス ファイルを選択します。
- ステップ 6** [Remove License] をクリックします。
- ステップ 7** [OK] をクリックして削除操作を確定するか、または [Cancel] をクリックしてライセンスを削除せずにこのページを閉じます。
- ステップ 8** [Next] をクリックして Mobility Services Engine 上でサービスを有効にします。

Prime Infrastructure からのモビリティ サービス エンジンの削除

Prime Infrastructure データベースから 1 つ以上の Mobility Services Engine を削除するには、次の手順に従います。



(注) [Services] > [Mobility Services Engine] ページは、リリース 7.3 の仮想ドメインでのみ使用可能です。

- ステップ 1** [Services] > [Mobility Services] の順に選択します。
[Mobility Services] ページが表示されます。
- ステップ 2** 削除する Mobility Services Engine を選択するため、対応する [Device Name] チェックボックスをオンにします。
- ステップ 3** [Select a command] ドロップダウン リストから [Delete Service(s)] を選択します。[Go] をクリックします。
- ステップ 4** 選択したモビリティ サービス エンジンを Prime Infrastructure データベースから削除することを確定するには、[OK] をクリックします。
- ステップ 5** 削除を中止するには、[Cancel] をクリックします。

クライアントとユーザの表示

Prime Infrastructure UI でクライアントおよびユーザを表示するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** [Monitor] > [Clients and Users] を選択して、有線クライアントとワイヤレス クライアントの両方の情報を表示します。[Clients and Users] ページが表示されます。
- [Clients and Users] テーブルにはデフォルトでいくつかの列が表示されます。使用可能な追加の列を表示するには、 をクリックし、[Columns] をクリックします。使用可能な列が表示されます。
- [Clients and Users] 表に表示する列を選択します。列内の任意の場所をクリックすると、その列が選択され、クライアントの詳細が表示されます。
- [Clients and Users] テーブルには、次の列があります。
- [MAC Address] : クライアント MAC アドレス。
 - [IP Address] : クライアント IP アドレス。
- [IP Address] 列に表示される IP アドレスは、定義済みの優先順位によって決まります。使用可能な最初の IP アドレスが次の順番で [IP address] フィールドに表示されます。
- IPv4 アドレス。

- IPv6 固有グローバルアドレス。このタイプのアドレスが複数ある場合は、クライアントが受信した最新の IPv6 アドレスが表示されます。ユーザがグローバル IPv6 アドレスを 2 つ持っていたとしても、いずれかが期限切れになっている古いルータ アドバタイズメントによって取得したアドレスである場合があるためです。
- IPv6 固有ローカルアドレス。IPv6 固有ローカルアドレスが複数存在する場合は、最新のアドレスが使用されます。
- IPv6 リンクローカルアドレス。IPv6 クライアントは、常にリンクローカルアドレスを少なくとも 1 つ持ちます。

次のようなさまざまな IPv6 アドレス タイプがあります。

- リンクローカルユニキャスト：リンクローカルアドレスは、自動アドレス設定、ネイバー探索、ルータが存在しないときなどのために、単一リンクでのアドレス指定に使用するように設計されています。
- サイトローカルユニキャスト：サイトローカルアドレスは、グローバルプレフィックスには必要のない、サイト内部でのアドレス指定に使用するように設計されています。
- グローバルユニキャスト：グローバルユニキャストアドレスは、グローバルネットワーク内でクライアントを一意に識別します。パブリック IPv4 アドレスと同等です。クライアントは複数のグローバルユニキャストアドレスを持つことができます。



(注) 同じタイプの IP アドレスが複数ある場合は、そのタイプで最新の IP アドレスのみが表示され、それ以外のアドレスは、[QuickView (+)] アイコンにマウスカーソルを合わせたときに [QuickView] ページに表示されます。

- [IP Address Type]：IPv4、IPv6 などの IP アドレス タイプ。
- [PMIP Client]：クライアントが PMIP クライアントかどうかを示します。
- [PMIP State]：PMIP クライアントの状態。使用できるステータスは、次のとおりです。
 - [Unknown]：クライアントの状態が判断できないことを示します。
 - [Activated]：クライアントがトンネルを確立する準備ができていることを示します。
 - [Tunneled]：双方向トンネルが確立されていることを示します。
- [Global Unique]：IPv6 アドレスの集約グローバルユニキャストアドレス。このフィールドには、クライアントにグローバル固有 IPv6 アドレスが割り当てられている場合のみ値が入力されます。
- [Unique Local]：IPv6 アドレスのローカルユニキャストアドレス。このフィールドには、クライアントにローカル固有 IPv6 アドレスが割り当てられている場合のみ値が入力されます。
- [Link Local]：IPv6 アドレスのリンクローカルユニキャストアドレス。このフィールドには、クライアントにリンクローカル IPv6 アドレスが割り当てられている場合のみ値が入力されます。
- [User Name]：802.1x 認証または Web 認証に基づいたユーザ名。ユーザ名を使用しないで接続されたクライアントの場合は [Unknown] と表示されます。
- [Type]：クライアントタイプを示します。
 -  Lightweight クライアントを示します
 -  有線クライアントを示します
 -  Autonomous クライアントを示します
- [Vendor]：OUI から導き出されたデバイスベンダー。
- [AP Name]：ワイヤレスのみ
- [Device Name]：WLC、スイッチなどのネットワーク認証デバイス名。
- [Location]：接続しているデバイスのマップ位置。

- [ISE] : [Yes] または [No]。この列は、Prime Infrastructure に追加されている ISE を使用してクライアントが認証されているかどうかを示します。
- [Endpoint Type] : ISE が追加されている場合に限り適用される、ISE によって報告されるエンドポイントタイプ (iPhone、iPad、Windows ワークステーションなど)。
- [Posture] : 最新のクライアント ポスチャ ステータス
- [SSID] : ワイヤレスのみ
- [Profile Name] : ワイヤレスのみ
- [VLAN] : このクライアントのアクセス VLAN ID を示します。
- [Status] : 現在のクライアントのステータス。
 - [Idle] : 正常の動作。クライアント アソシエーション要求は拒否されていません。
 - [Auth Pending] : AAA トランザクションを実行しています。
 - [Authenticated] : 802.11 認証完了。
 - [Associated] : 802.11 アソシエーションが完了しています。これは、現在クライアントがネットワークに接続されていることを示すために有線クライアントでも使用されます。
 - [Power Save] : クライアントを省電力モードで実行しています。
 - [Disassociated] : 802.11 ディスアソシエーションが完了しています。これは、現在クライアントがネットワーク上に存在しないことを示すために有線クライアントでも使用されます。
 - [To Be Deleted] : ディスアソシエーション後に削除されるクライアント。
 - [Excluded] : セキュリティの脅威と見なされたため、システムによって自動的に無効化されています。
- [Interface] : クライアントが接続するコントローラ インターフェイス (ワイヤレス) またはスイッチ インターフェイス (有線)。
- プロトコル
 - [802.11] : ワイヤレス
 - [802.3] : 有線
- [Speed] : イーサネット ポートの速度 (有線のみ)。ワイヤレスの場合は「N/A」が表示されます。
- [Association Time] : 最後のアソシエーションの開始時間 (ワイヤレス クライアントの場合)。有線クライアントの場合、これは、クライアントがスイッチ ポートに接続した時間です。クライアントがアソシエートされているが、ネットワーク上で問題がある場合、この列は空になります。
- [Session Length] : セッションの長さ。
- [First Seen] : クライアントが最初に検出された日時が表示されます。
- [Authentication Type] : WPA、WPA2、802.1x、MAC 認証バイパス、または Web 認証。
- [Authorization Profile Names] : ISE によってこのクライアントに適用された認可プロファイル。ISE が追加されており、クライアントが ISE によって認証されている場合に限り、データを含みません。
- [Traffic (MB)] : セッションの (送信または受信) トラフィック (MB 単位)。
- [Average Session Throughput (kbps)] : 平均セッション スループット (kbps 単位)。
- [Automated Test Run] : クライアントが自動テスト モードであるかどうかを示します。ワイヤレスクライアントのみに適用されます。
- [AP MAC Address] : ワイヤレスのみ。
- [AP IP Address] : ワイヤレスのみ。

- [Anchor Controller] : Lightweight ワイヤレスのみ。
- [On Network] : 必要に応じて、アソシエートされ認証が正常に完了したクライアントについて Yes を表示します。
- [CCX] : Lightweight ワイヤレスのみ。
- [Client Host Name] : 有線およびワイヤレス。DNS 逆引きの結果です。
- [Device IP Address] : 接続されたデバイスの IP アドレス (WLC、スイッチ、または Autonomous AP)。
- [Port] : WLC 上のスイッチ ポート。
- [E2E] : Lightweight ワイヤレスのみ。
- [Encryption Cipher] : ワイヤレスのみ。
- [MSE] : このクライアントを管理している MSE サーバ。
- [RSSI] : ワイヤレスのみ。
- [SNR] : ワイヤレスのみ。
- [Router Advertisements Dropped] : 特定のセッションを対象とする、クライアントごとのドロップされたルータ アドバタイズメントの数。
- [Session ID] : ISE およびスイッチで使用される監査セッション ID。
- [FlexConnect Local Authentication] : このクライアントに対して FlexConnect ローカル認証が有効かどうかを示します。
- [WGB Status] : ワーク グループ ブリッジ モードの状態を示します。
- [Mobility Status] : ワイヤレス クライアントのモビリティ ステータスを示します。
- [SNMP NAC State] : アウトオブバンド モードの NAC アプライアンスのステータスを示します。

ステップ 2 クライアントまたはユーザを選択します。次の情報が表示されます。

- クライアント属性
- クライアント統計情報
- クライアント アソシエーション履歴
- クライアント イベント情報
- クライアント ロケーション情報
- クライアント CCXv5 情報



(注) [Client Statistics] には、クライアント詳細の表示に続いて統計情報が表示されます。

フロア領域の追加

ここでは、Prime Infrastructure データベース内のキャンパスのビルディングまたは独立したビルディングにフロア図面を追加する方法を説明します。

ここでは、次の内容について説明します。

- 「[キャンパスのビルディングへのフロア領域の追加](#)」 (P.2-38)

- 「独立したビルディングへのフロア図面の追加」(P.2-40)

キャンパスのビルディングへのフロア領域の追加

ビルディングをキャンパス マップに追加したら、ビルディングに個々のフロア図面と地下のマップを追加できます。



(注) マップ ビューのサイズの拡大または縮小、およびマップ グリッド (マップ サイズをフィートまたはメートル単位で表示したもの) の表示または非表示を行うには、キャンパス イメージ上部にあるズーム コントロールを使用します。

キャンパスのビルディングにフロア領域を追加するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 フロア図面マップを .PNG、.JPG、.JPEG または .GIF 形式で保存します。



(注) CMX 分析では、イメージファイルのサイズは最大 500 K とすることを推奨します。CMX 分析の 3D バージョンに大きなイメージをロードすると、ブラウザによっては黒い画像が表示されます。また、mse.properties ファイルでは、イメージを自動的に圧縮するように設定できます。



(注) auto-cad ファイルの変換に問題がある場合は、エラー メッセージが表示されます。Prime Infrastructure は、ネイティブのイメージ変換ライブラリを使用して、auto-cad ファイルを .png などのラスタ形式に変換します。ネイティブ ライブラリをロードできなかった場合、Prime Infrastructure は「unable to convert the auto-cad file」メッセージを表示します。このエラーが表示された場合は、ネイティブ ライブラリに必要な依存関係がすべて満たされていることを確認してください。依存関係の問題を見つけるには、Linux プラットフォーム上で ldd を使用します。Prime Infrastructure のインストールディレクトリ (/webnms/rfdlls) に、次の DLL が存在する必要があります。LIBGFL254.DLL、MFC71.DLL、MSVCR71.DLL、MSVCP71.DLL。依存関係の問題が発生した場合は、必要なライブラリをインストールし、Prime Infrastructure を再起動する必要があります。



(注) フロア マップ イメージが拡張され、ズームおよびパンニングできるようになります。フロア イメージは、この操作が完了しないと全体は表示されません。マップ イメージを拡大縮小して全体を表示できます。たとえば、サイズが約 60 MB である高解像度のイメージ (181 メガピクセル程度) がある場合は、マップに表示されるまでに 2 分かかる場合があります。

ステップ 2 [Monitor] > [Site Maps] を選択します。

ステップ 3 [Maps Tree View] または [Monitor] > [Site Maps] リストから、該当するキャンパス ビルディングを選択し、[Building View] ページを開きます。

ステップ 4 マウス カーソルを既存のビルディングの四角形の中にある名前に移動して、強調表示します。



(注) [Campus View] ページからビルディングにアクセスすることもできます。[Campus View] ページで、ビルディング名をクリックし、[Building View] ページを開きます。

- ステップ 5** [Select a command] ドロップダウン リストから、[New Floor Area] を選択します。
- ステップ 6** [Go] をクリックします。[New Floor Area] ページが表示されます。
- ステップ 7** [New Floor Area] ページで、関連するフロア図面マップを整理するためにフロアをビルディングに追加するには、次の手順を実行します。
- フロア領域と連絡先の名前を入力します。
 - [Floor] ドロップダウン リストから、フロアまたは地下の数を選択します。
 - フロアまたは地下のタイプ (RF Model) を選択します。
 - フロア間の高さをフィート単位で入力します。



(注) 測定単位 (フィートまたはメートル) を変更するには、[Monitor] > [Site Maps] を選択して、[Select a command] ドロップダウン リストから [Properties] を選択します。

- [Image or CAD File] チェックボックスを選択します。
- 目的のフロアまたは地下のイメージまたは CAD ファイル名を参照および選択してから、[Open] をクリックします。



(注) CAD ファイルをインポートする場合は、[Convert CAD File] ドロップダウン リストを使用し、変換するイメージ ファイルを決定します。



ヒント auto-cad 変換に .JPEG (.JPG) 形式を使用することは推奨しません。JPEG が特別に必要でない限り、高品質な画像には .PNG 形式または .GIF 形式を使用します。

- [Next] をクリックします。CAD ファイルが指定されている場合、この時点でデフォルトのイメージプレビューが生成されて読み込まれます。



(注) Prime Infrastructure は、ネイティブのイメージ変換ライブラリを使用して、auto-cad ファイルを .PNG などのラスタ形式に変換します。ネイティブ ライブラリのロードに問題があるとき、Prime Infrastructure は次のエラーを表示します。「Unable to convert the auto-cad file.Reason: Error while loading the auto-cad image conversion library.」詳細については、Prime Infrastructure のオンライン ヘルプ、または Prime Infrastructure のマニュアルを参照してください。

CAD ファイル レイヤの名前が一覧表示されます。有効になっているレイヤには、イメージの右側にあるチェックボックスがオンになっています。



(注) フロアまたは地下のイメージ ファイル名を選択すると、Prime Infrastructure はビルディングのサイズに合わせたグリッド内にイメージを表示します。



(注) マップは任意のサイズにできます。これは、Prime Infrastructure がワークスペースに適合するようマップを自動的にサイズ変更するためです。



(注) マップは .PNG、.JPG、.JPEG、または .GIF 形式で保存する必要があります。

- h. CAD ファイル レイヤがある場合、いくつでも選択または選択解除し、[Preview] をクリックして更新したイメージを表示できます。選択したレイヤで次に進む準備ができたなら、[Next] をクリックします。

フロア領域に関する残りのパラメータを入力します。

- i. 元のイメージの縦横比を維持するには、[Maintain Aspect Ratio] チェックボックスをオンのままにし、イメージの縦横比を変更するにはチェックボックスをオフにします。
- j. フロアまたは地下のおおまかな水平方向スパンと垂直方向スパン（マップ上の幅と奥行き）をフィート単位で入力します。



(注) 水平方向スパンと垂直方向スパンは、Prime Infrastructure データベース内のビルディングの水平方向スパンおよび垂直方向スパン以下にする必要があります。

- k. 必要に応じて、水平位置（屋外領域の四角形の隅からキャンパス マップの左端までの距離）と垂直位置（屋外領域の四角形の隅からキャンパス マップの上端までの距離）をフィートまたはメートル単位で入力します。



ヒント ビルディングのサイズに合わせてグリッド内のイメージのサイズを変更するには、Ctrl キーを押した状態でクリックします。

- l. 必要に応じて [Launch Map Editor after floor creation] チェックボックスを選択し、フロアの縮尺を変更し、壁を描画します。
- m. [OK] をクリックして、このフロア図面をデータベースに保存します。フロアは [Maps Tree View] と [Design] > [Site Maps] リストに追加されます。



(注) ビルディングごとに異なるフロア名を使用します。キャンパス マップに複数のビルディングを追加する場合、別のビルディングに存在するフロア名を使用しないでください。フロア名が重複すると、フロアとビルディング間のマッピング情報が不正確になります。

ステップ 8 フロア図面または地下のマップを表示するには、フロアまたは地下のイメージをクリックします。



(注) マップを拡大または縮小してさまざまなサイズで表示したり、アクセス ポイントを追加したりできません。

独立したビルディングへのフロア図面の追加

独立したビルディングを Prime Infrastructure データベースに追加したら、個々のフロア図面マップをビルディングに追加できます。

独立したビルディングにフロア図面を追加するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 フロア図面マップを .PNG、.JPG、または .GIF 形式で保存します。



(注) マップは任意のサイズにできます。これは、Prime Infrastructure がワークスペースに適合するようマップを自動的にサイズ変更するためです。

ステップ 2 ファイル システムの任意の場所にあるフロア図面マップを参照して、インポートします。DXF または DWG 形式の CAD ファイル、またはステップ 1 で作成した形式のうちどの CAD ファイルでもインポートできます。



(注) auto-cad ファイルの変換に問題がある場合は、エラー メッセージが表示されます。Prime Infrastructure は、ネイティブのイメージ変換ライブラリを使用して、auto-cad ファイルを .PNG などのラスタ形式に変換します。ネイティブ ライブラリをロードできなかった場合、Prime Infrastructure は「unable to convert the auto-cad file」メッセージを表示します。このエラーが表示された場合は、ネイティブ ライブラリに必要な依存関係がすべて満たされていることを確認してください。依存関係の問題を見つけるには、Linux プラットフォーム上で ldd を使用します。Prime Infrastructure のインストール ディレクトリ (/webnms/rfdlls) に、次の DLL が存在する必要があります。LIBGFL254.DLL、MFC71.DLL、MSVCR71.DLL、MSVCP71.DLL。依存関係の問題が発生した場合は、必要なライブラリをインストールし、Prime Infrastructure を再起動する必要があります。

ステップ 3 [Monitor] > [Site Maps] を選択します。

ステップ 4 [Maps Tree View] または左側のサイドバー メニューの [Design] > [Site Maps] から、目的のビルディングを選択し、[Building View] ページを表示します。

ステップ 5 [Select a command] ドロップダウン リストから、[New Floor Area] を選択します。

ステップ 6 [Go] をクリックします。

ステップ 7 [New Floor Area] ページで、次の情報を追加します。

- フロア領域と連絡先の名前を入力します。
- [Floor] ドロップダウン リストから、フロアまたは地下の数を選択します。
- フロアまたは地下のタイプ (RF Model) を選択します。
- フロア間の高さをフィート単位で入力します。
- [Image or CAD File] チェックボックスを選択します。
- 目的のフロアまたは地下のイメージまたは CAD ファイルを参照および選択してから、[Open] をクリックします。



(注) CAD ファイルをインポートする場合は、[Convert CAD File] ドロップダウン リストを使用し、変換するイメージ ファイルを決定します。



ヒント auto-cad 変換に .JPEG (.JPG) 形式を使用することは推奨しません。JPEG が特別に必要なでない限り、高品質な画像には .PNG 形式または .GIF 形式を使用します。

ステップ 8 [Next] をクリックします。CAD ファイルが指定されている場合、この時点でデフォルトのイメージプレビューが生成されて読み込まれます。



(注) Prime Infrastructure は、ネイティブのイメージ変換ライブラリを使用して、auto-cad ファイルを .PNG などのラスタ形式に変換します。ネイティブ ライブラリのロードに問題があるとき、Prime Infrastructure は次のエラーを表示します。「Unable to convert the auto-cad file.Reason: Error while loading the auto-cad image conversion library.For more information, see the Prime Infrastructure online help or the Prime Infrastructure documentation.」

CAD ファイル レイヤの名前が一覧表示されます。有効になっているレイヤには、イメージの右側にあるチェックボックスがオンになっています。



(注) フロアまたは地下のイメージ ファイル名を選択すると、Prime Infrastructure はビルディングのサイズに合わせたグリッド内にイメージを表示します。



(注) マップは任意のサイズにできます。これは、Prime Infrastructure がワークスペースに適合するようマップを自動的にサイズ変更するためです。



(注) マップは .PNG、.JPG、.JPEG、または .GIF 形式で保存する必要があります。

CAD ファイル レイヤがある場合、いくつでも選択または選択解除し、[Preview] をクリックして更新したイメージを表示できます。選択したレイヤで次に進む準備ができたなら、[Next] をクリックします。

ステップ 9 フロア領域に関する残りのパラメータを入力します。

- 元のイメージの縦横比を維持するには、[Maintain Aspect Ratio] チェックボックスをオンのままにし、イメージの縦横比を変更するにはチェックボックスをオフにします。
- フロアまたは地下のおおまかな水平方向スパンと垂直方向スパン（マップ上の幅と奥行き）をフィート単位で入力します。



(注) 水平方向スパンと垂直方向スパンは、Prime Infrastructure データベース内のビルディングの水平方向スパンおよび垂直方向スパン以下にする必要があります。

- 必要に応じて、水平位置（屋外領域の四角形の隅からキャンパス マップの左端までの距離）と垂直位置（屋外領域の四角形の隅からキャンパス マップの上端までの距離）をフィートまたはメートル単位で入力します。



ヒント ビルディングのサイズに合わせてグリッド内のイメージのサイズを変更するには、Ctrl キーを押した状態でクリックします。

- [Launch Map Editor] の隣のチェックボックスを選択することで、Prime Infrastructure の Map Editor でフロアの特性を調整します。

ステップ 10 [OK] をクリックして、このフロア図面をデータベースに保存します。フロアは [Maps Tree View] と [Design] > [Site Maps] リストに追加されます。

ステップ 11 フロア図面または地下のマップを表示するには、フロアまたは地下のイメージをクリックします。

マップを拡大または縮小してさまざまなサイズで表示したり、アクセス ポイントを追加したりできます。

カバレッジ領域の定義

Prime Infrastructure UI を使用してカバレッジ領域を描画するには、次の手順に従います。



(注) カバレッジ領域を追加する前に、フロア図面を追加する必要があります。

- ステップ 1 フロア図面が Prime Infrastructure にまだ表示されていない場合は、フロア図面を追加します。
- ステップ 2 [Monitor] > [Site Maps] を選択します。
- ステップ 3 編集する屋外領域、キャンパス、ビルディングまたはフロアに対応する [Map Name] をクリックします。
- ステップ 4 [Select a command] ドロップダウン リストから、[Map Editor] を選択し、[Go] をクリックします。
- ステップ 5 [Map Editor] ページで、ツールバーの [Draw Coverage Area] アイコンをクリックします。
ポップアップが表示されます。
- ステップ 6 定義する領域の名前を入力します。[OK] をクリックします。
描画ツールが表示されます。
- ステップ 7 輪郭を描く領域に描画ツールを移動します。
 - 左マウス ボタンをクリックして、線の描画を開始および終了します。
 - 領域の輪郭を完全に描いたら、左マウス ボタンをダブルクリックすると、ページ内で領域が強調表示されます。マップ上で輪郭を描いた領域を強調表示するには、閉じたオブジェクトである必要があります。
- ステップ 8 ツールバーのディスク アイコンをクリックして、新たに描画した領域を保存します。

Geo-Location のモニタリング

MSE は、有線クライアント、有線エンドポイント、スイッチ、コントローラ、ワイヤレス ネットワーク構成内にあるアクセス ポイントの物理ロケーションを提供します。現在、MSE はノースバウンド エンティティからサウスバウンド エンティティまでの外部エンティティに Geo-Location 形式でロケーション情報を提供しています。

MSE によって提供される Geo-Location 情報の精度を向上するために、この機能はデバイスのジオメトリック ロケーション座標を Geo-Location 座標（経度と緯度）に変換し、ノースバウンド インターフェイスとサウスバウンド インターフェイスを介して外部エンティティに提供します。



(注) Geo-Location の計算には、少なくとも 3 つの GPS マーカーが必要です。追加できる GPS マーカーの最大数は 20 です。



(注) CMX 分析では、結果が正しい地理的な場所に表示されるために、2D の OpenStreetMap のすべての点が緯度/経度として座標を持っている必要があります。

ここでは、次の内容について説明します。

- 「フロア マップへの GPS マーカーの追加」 (P.2-44)
- 「GPS マーカーの編集」 (P.2-44)
- 「フロアにある GPS マーカーの削除」 (P.2-45)

フロア マップへの GPS マーカーの追加

GPS マーカーをフロア マップに追加するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** [Monitor] > [Site Maps] を選択して、[Maps] ページを表示します。
- ステップ 2** [Campus Name] > [Building Name] > [Floor Name] の順に選択します。
- ステップ 3** 左上のメニューの [Add/Edit GPS Markers Information] メニュー オプションを選択して、[Add/Edit GPS] ページを表示します。

マップの左上隅 (X = 0、Y = 0) に [GPS Marker] アイコンが表示されます。

- ステップ 4** [GPS Marker] アイコンをドラッグして、マップ上の希望する場所に配置することができます。また、左側のサイドバー メニューにある [GPS Marker Details] テーブルに X と Y の位置の値を入力して、マーカーを希望する位置に移動することができます。



(注) 追加したマーカーの位置が近すぎると、Geo-Location 情報の精度は低下します。

- ステップ 5** 左側のサイドバー メニューで選択した [GPS Marker] アイコンの経度と緯度を入力します。
- ステップ 6** [Save] をクリックします。
- [GPS Marker] の情報がデータベースに保存されます。
- ステップ 7** [Apply to other Floors of Building] をクリックして、ビルディングの 1 フロアの GPS マーカーをそのビルディングの残りのすべてのフロアにコピーします。



(注) GPS マーカーの情報は、2D の Open Street Maps ビューで構築した結果を表示するために、CMX 分析が必要です。GPS マーカーが設定されていない場合、警告メッセージが表示されます。GPS マーカーの緯度と経度は、Google マップまたは Open Street Map などの一部のマッピング ソフトウェアで取得されることが多いです。

GPS マーカーの編集

フロアにある GPS マーカーを編集するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** [Monitor] > [Site Maps] を選択して、[Maps] ページを表示します。

- ステップ 2** [Campus Name] > [Building Name] > [Floor Name] の順に選択します。
- ステップ 3** 左上のメニューの [Add/Edit GPS Markers Information] メニュー オプションを選択して、[Add/Edit GPS] ページを表示します。
- ステップ 4** フロアにある既存の GPS マーカーを選択します。
- ステップ 5** 左側のサイドバー メニューから、その GPS マーカーにアソシエートされている [Latitude]、[Longitude]、[X Position]、および [Y Position] を変更できます。
- ステップ 6** [Save] をクリックします。
これで、変更した GPS マーカーの情報がデータベースに保存されます。

フロアにある GPS マーカーの削除

フロアにある GPS マーカーを削除するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** [Monitor] > [Site Maps] を選択して、[Maps] ページを表示します。
- ステップ 2** [Campus Name] > [Building Name] > [Floor Name] の順に選択します。
- ステップ 3** [Add/Edit GPS Markers Information] メニュー オプションを選択して、[Add/Edit GPS] ページを表示します。
- ステップ 4** 左側のサイドバー メニューから、フロアにある既存の GPS マーカーを選択します。
-  **(注)** [Multiple GPS Markers] チェックボックスをオンにすることで、フロアにある複数の GPS マーカーを削除できます。
- ステップ 5** [Delete GPS Marker] をクリックします。
- ステップ 6** 選択した GPS マーカーがデータベースから削除されます。

フロア上の包含領域と除外領域

- 包含領域と除外領域は多角形で表され、最低 3 点で構成される必要があります。ポイントは建物の外部にある場合があります。そこにデバイスが存在する場合、カバレッジ領域が作成されます。またある時は、ポイントが屋内に存在し、最も近い屋内のロケーションに移動する場合があります (同じことが屋内の繋がりにくいエリアでも考えられます)。包含領域と除外領域を定義することで、より分析結果の整合性が高くなります。
- フロア上の包含リージョンを 1 つだけ定義できます。デフォルトでは、各フロアの包含リージョンは、そのリージョンが **Prime Infrastructure** に追加されるときに定義されます。包含リージョンは水色の実線で示され、通常はリージョンの輪郭を描きます。
- フロア上の除外リージョンを複数定義できます。
- 新たに定義された包含リージョンと除外リージョンは、**Mobility Services Engine** によってロケーションが再計算された後にヒートマップ上に表示されます。

ここでは、次の内容について説明します。

- 「フロア上の包含リージョンの定義」(P.2-46)
- 「フロア上の除外リージョンの定義」(P.2-47)

フロア上の包含リージョンの定義

包含領域を定義するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** [Monitor] > [Site Maps] を選択します。
- ステップ 2** 該当するフロア領域の名前をクリックします。
- ステップ 3** [Select a command] ドロップダウン リストから [Map Editor] を選択します。
- ステップ 4** [Go] をクリックします。
- ステップ 5** マップで、ツールバーの水色のボックスをクリックします。



(注) 一度に 1 つの包含領域のみ定義できることを示すメッセージ ボックスが表示されます。新しい包含リージョンを定義すると、以前に定義されていた包含リージョンは自動的に削除されます。デフォルトでは、各フロアの包含リージョンは、そのリージョンが **Prime Infrastructure** に追加されるときに定義されます。包含リージョンは水色の実線で示され、通常はリージョンの輪郭を描きます。

- ステップ 6** 表示されるメッセージ ボックスで [OK] をクリックします。包含領域の輪郭を描画するための描画アイコンが表示されます。
- ステップ 7** 包含領域の定義を開始するには、描画アイコンをマップ上の開始ポイントに移動して、1 回クリックします。
- ステップ 8** 含める領域の境界に沿ってカーソルを移動させ、クリックして境界線を終了します。再びクリックすると、次の境界線を定義できます。
- ステップ 9** 領域の輪郭が描画されるまで **ステップ 8** を繰り返したら、描画アイコンをダブルクリックします。水色の実線によって包含領域が定義されます。
- ステップ 10** [Command] メニューから [Save] を選択するか、ツールバーの **ディスク** アイコンをクリックして、包含リージョンを保存します。



(注) 包含領域を誤って定義した場合は、領域をクリックします。選択された領域の輪郭が水色の破線で描かれます。次に、ツールバーの [X] アイコンをクリックします。領域がフロア マップから削除されます。

- ステップ 11** [Location Regions] チェックボックスがまだオンになっていない場合にはオンにします。これをすべてのフロア マップに適用する場合は、[Save settings] をクリックします。[Layers configuration] ページを閉じます。
- ステップ 12** Prime Infrastructure と MSE データベースを再同期するには、[Services] > [Synchronize Services] を選択します。



(注) 2 つの DB がすでに同期されている場合は、変更があるたびに自動的に再同期が実行されます。明示的に再同期する必要はありません。

ステップ 13 [Synchronize] ページで、[Synchronize] ドロップダウン リストから [Network Designs] を選択して、[Synchronize] をクリックします。

[Sync. Status] 列で 2 つの緑色の矢印を調べることで、同期が正常に行われたことを確認できます。



(注) 新たに定義された包含リージョンと除外リージョンは、Mobility Services Engine によってロケーションが再計算された後にヒートマップ上に表示されます。

フロア上の除外リージョンの定義

フロア上のロケーション計算の精度をさらに高めるために、計算に含めない領域（除外領域）を定義できます。たとえば、ビルディング内のアトリウムや階段の吹き抜けなどの領域を除外できます。通常、除外領域は包含領域の境界内に定義されます。

除外領域を定義するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 [Monitor] > [Site Maps] を選択します。

ステップ 2 該当するフロア領域の名前をクリックします。

ステップ 3 [Select a command] ドロップダウン リストから [Map Editor] を選択します。

ステップ 4 [Go] をクリックします。

ステップ 5 マップで、ツールバーの紫色のボックスをクリックします。

ステップ 6 表示されるメッセージボックスで [OK] をクリックします。除外領域の輪郭を描画するための描画アイコンが表示されます。

ステップ 7 除外領域の定義を開始するには、描画アイコンをマップ上の開始ポイントに移動して、1 回クリックします。

ステップ 8 除外する領域の境界に沿って描画アイコンを移動させます。1 回クリックして境界線を開始し、再びクリックして境界線を終了します。

ステップ 9 領域の輪郭が描画されるまで **ステップ 8** を繰り返したら、描画アイコンをダブルクリックします。定義された除外領域は、領域が完全に定義されると紫色で網掛けされます。除外された領域は紫色で網掛けされます。

ステップ 10 追加の除外リージョンを定義するには、**ステップ 5** ~ **ステップ 9** を繰り返します。

ステップ 11 すべての除外領域を定義したら、[Command] メニューから [Save] を選択するか、ツールバーのディスクアイコンをクリックして、除外リージョンを保存します。



(注) 除外領域を削除するには、削除する領域をクリックします。選択された領域の輪郭が紫色の破線で描かれます。次に、ツールバーの [X] アイコンをクリックします。領域がフロアマップから削除されます。

ステップ 12 完了したら、[Location Regions] チェックボックスがまだオンになっていない場合にはオンにし、[Save settings] をクリックし、[Layers configuration] ページを閉じます。

ステップ 13 Prime Infrastructure とロケーション データベースを再同期するには、[Services] > [Synchronize Services] を選択します。

- ステップ 14** [Synchronize] ページで、[Synchronize] ドロップダウン リストから [Network Designs] を選択して、[Synchronize] をクリックします。
- [Sync. Status] 列で 2 つの緑色の矢印を調べることで、同期が正常に行われたことを確認できます。

モビリティ サービス エンジンでの CMX 分析サービスのイネーブル化

Prime Infrastructure UI のモビリティ サービス エンジンで CMX 分析をイネーブルにするには、次の手順に従います。

- ステップ 1** [Services] > [Mobility Services Engine] の順に選択します。
- [Mobility Services Engine] ページが表示されます。
- ステップ 2** [Mobility Services] ページで、[Device Name] をクリックしてプロパティを設定します。
- ステップ 3** モビリティ サービス エンジンで CMX 分析サービスを有効にするには、[CMX analytics Service] の横にあるチェックボックスをオンにします。
- ステップ 4** [Save] をクリックして設定を保存します。

ユーザ アカウントの管理

次の URL にある『Cisco Prime Infrastructure Classic View Configuration Guide for Wireless Devices, Release 2.0』の「Managing User Accounts」の章を参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/products/ps12239/products_installation_and_configuration_guides_list.html

CMX 分析ユーザ インターフェイスへのログイン

Web ブラウザを介して CMX 分析ユーザ インターフェイスにログインするには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** ブラウザのアドレス行に、**https://mse-ip-address/ui/** と入力します。ここで、mse-ip-address は、CMX 分析サーバの IP アドレスです。CMX 分析ユーザ インターフェイスに、ユーザ ログイン ページが表示されます。
- ステップ 2** ユーザ名を入力します。
- ステップ 3** パスワードを入力します。
- ステップ 4** [Login] をクリックして、CMX 分析にログインします。
- CMX 分析のホーム ページが表示されます。

WebGL 要件

CMX 分析では、2D (Open Street Map) および 3D (WebGL) 環境の両方で分析結果を表示できます。これにより、フロアパスが複数ある場合や、複数階のビルディング全体で滞在時間が計算されるときに、結果がわかりやすくなります。3D 環境は 2D 環境と同じ情報を表示します。

WebGL はグラフィック機能を提供する高度な機能です。特定のハードウェアでは、すべてのブラウザが WebGL をサポートしていません。ブラウザの互換性は、URL : <http://get.webgl.org/> で確認してください。ご使用のブラウザで WebGL をサポートしている場合は、回転する立方体が表示されます。

ブラウザが WebGL をサポートしていない場合は、次の手順に従います。

- ビデオカードの最新のドライバを更新します。
- Google Chrome の場合、Google Chrome のサポート Web サイトの説明に従ってください。
- Firefox の場合、WebGL をイネーブルにするには、次の手順に従ってください。
 - ブラウザのアドレス行に、`about:config` と入力します。
 - [Search] テキストボックスに、設定をフィルタするために `webgl` と入力します。
 - `webgl.forceenabled` ダブルクリックします。
 - `webgl.disable` がディセーブルになっていることを確認します。
- Safari の場合、WebGL をイネーブルにするには、次の手順に従ってください。
 - Safari ブラウザの最新のビルドをダウンロードします。
 - [Develop] メニューをイネーブルにし、WebGL をイネーブルにします。
 - [Develop] メニューをイネーブルにするには、[Safari] > [Preferences] を選択します。
 - [Advanced] タブをクリックします。
 - [Show Develop menu in menu bar] チェックボックスをオンにします。
 - [Develop] メニューから、[Enable WebGL] を選択します。



(注)

GPS マーカーが有効な場合は、ご使用のシステムで 3D がサポートされていない場合、分析結果は 2D Open Street Map ビューでのみ表示されます。

- Internet Explorer 10 には WebGL のビルトインサポートは備わっていません。また、Microsoft は今後このサポートを実装する計画を一切発表していません。WebGL のサポートは、Chrome Frame などのサードパーティプラグインを使用して Internet Explorer に手動で追加できます。

分析の検証

分析をインストールした後、結果を検証し、正しいデータを取得していることを確認する必要があります。

正しいデータの分析を確認するには、次の手順を実行します。

ステップ 1

分析データベースのデータ量を確認するには、日付を参照してください。分析を初めて起動すると、可能な場合は過去 3 日間のデータをデフォルトでダウンロードします。これは、MSE に多くのデータがある場合は数時間かかります。そのため、1 時間程後に現在のデータが表示されます。

- ステップ 2** ポイント データの入力が、想定されるビルディングを反映している必要があります。これは、[Heatmap] オプションを使用した高密度および低密度の領域を表示します。これらのポイントがビジターが想定される場所に存在し、トラフィックが多いまたは少ないと思われる領域を反映している必要があります。
- ステップ 3** [Analytics] タブからビルディング全体における今日の一般的なロケーション分析を実行します。デバイス アイコンの分布がまる 1 日の間に最も多い/少ない人数が訪れたと思われる領域を表示することを確認します。ゾーンや時間ウィンドウの制限によってさらに精度を高めることができます。たとえば受付やレストランなどの他に比べて人の滞在時間がより長い領域も検証できます。

図 2-4 フロア全体のデバイスの分布



- ステップ 4** さらに、ビジター数とタイプを知りたい特定の期間またはゾーンに焦点を当てるには、[Rules] ペインを使用します。



CMX 分析サービスのライセンス要件

拡張ロケーションサービスはリリース 7.4 で導入され、CMX 分析サービスおよびモバイル コンシェルジュ サービスが含まれます。リリース 7.4 から、ロケーションおよび拡張ロケーション サービスでは AP ベース ライセンスがサポートされます。これに対応するため、新しい L-LS ライセンスがリリース 7.4 で導入されました。

Cisco MSE 3355 では、Cisco MSE ロケーション サービスまたは拡張ロケーション サービスに対して最大 500 個のアクセス ポイントをサポートします。Cisco MSE 仮想アプライアンスは、サーバリソースに応じて、最大 1,000 個のアクセス ポイントをサポートします。

エンドポイントのサポートには変更はなく、MSE 3355 は 25000 個をサポートし、ハイエンド仮想アプライアンスでは 50000 個をサポートします。すべてのライセンスは追加できます。



[CMX Analytics] ホーム ページについて

CMX 分析のユーザ インターフェイスを使用することで、さまざまな分析手法を使用してワイヤレスデバイスのロケーション情報を分析することができます。

ユーザ名とパスワードを使用して CMX 分析のユーザ インターフェイスにログインします (図 4-1 を参照)。

図 4-1 CMX 分析の [Login] ページ

The image shows the login interface for CMX Analytics. At the top, there is a blue header with the Cisco logo and the text 'CMX Analytics'. Below the header, there are two input fields: the first is a text field containing the username 'admin', and the second is a password field with a lock icon and masked characters '.....'. At the bottom of the form is a large green button labeled 'SIGN IN'.

[CMX Analytics] ホーム ページ:

- ビルディングまたは環境に移動したビジターに関するさまざまなパラメータを可視化して把握しやすくする簡単な方法を提供します。
- さまざまなウィジェットでページの表示をカスタマイズして、調査の関心事に適合させることができます。
- ビジター数、費やす時間、ビルディング内に訪れる頻度を推定します。

[CMX Analytics] ホーム ページには、次のものが含まれます。

- 「[Dashboard] タブ」 (P.4-2)
- 「[Analytics] タブ」 (P.4-3)
- 「[Reports] タブ」 (P.4-6)
- 「実際のパスの設定」 (P.4-6)

[Dashboard] タブ

[CMX Analytics] ダッシュボードは、ビルディングまたは環境に移動したビジターに関するさまざまなパラメータを可視化して把握しやすくする簡単な方法を提供するように設計されています。日単位でダッシュボードを使用して、現在のトレンドまたはイベントを調べ、要件に応じてさまざまなウィジェットでダッシュボードをカスタマイズできます。

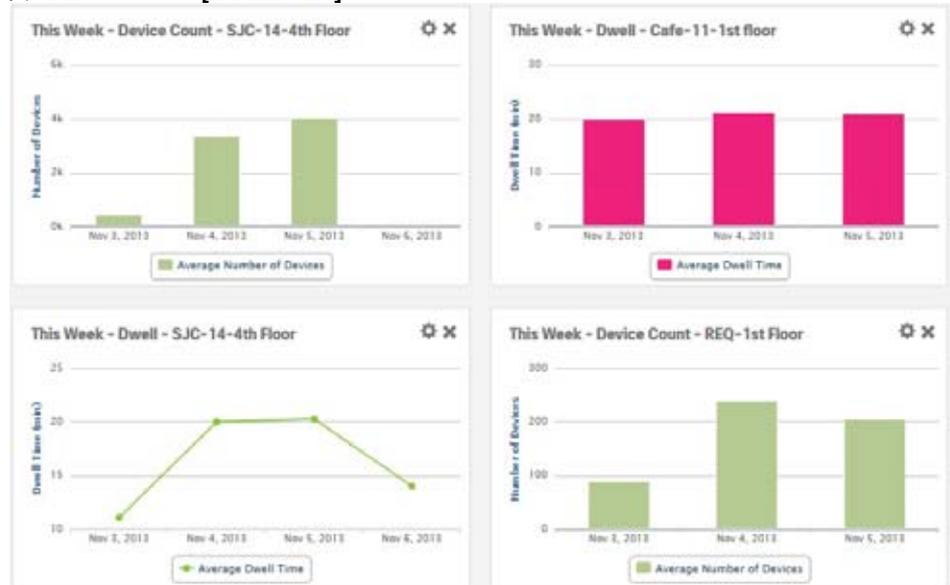


(注)

平均の滞在時間は、ゾーンに滞在していると見なされるデバイスに対してのみ報告されます。そのため、ゾーン内の滞在時間が 5 ~ 120 分のデバイスに基づいています。

デフォルトでは、[Dashboard] タブは、CMX 分析の UI ログインするときに表示され、次の内容が含まれます (図 4-2 を参照)。

図 4-2 [Dashboard] ページ



- [Page selector] : [Page selector] アイコンをクリックして、左側のペインを表示します。左側のペインに、次の内容が表示されます。
 - [Add Page] : パーソナライズされたダッシュボードを作成します。
 - [Welcome] : ホーム ページを開きます。
 - ページのタイトルをクリックすると、名前の変更、保存、および削除を実行できます。

ここでは、次の内容について説明します。

- 「ウィジェットの設定」 (P.4-2)
- 「ダッシュボードとウィジェットの編集」 (P.4-3)

ウィジェットの設定

ダッシュボードに新しいウィジェットを追加するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** [Dashboard] ページの左上側にある [Page selector] アイコンをクリックします。
- ステップ 2** 左側のペインから [+ Add Page] をクリックします。4 つのウィジェット ダッシュボードが右側のペインに表示されます。
- ステップ 3** [Untitled Page] テキスト ボックスにダッシュボードの名前を入力し、[Save] をクリックします。左側のペインに新規に追加されたダッシュボードが表示されます。
- ステップ 4** [+ Add Widget] をクリックして、ダッシュボードに新しいウィジェットを追加します。[Add a Widget] ダイアログボックスが開きます。
- ステップ 5** [Add a Widget] ダイアログボックスで、次の内容を実行します。
- [Location] タブで、分析に含めるフロア マップからビルディングの場所を選択します。
 - [Analytic] タブで、ウィジェットの分析パラメータを選択します ([Dwell Time] または [Device Count])。
 - [Visualization] タブで、ウィジェットの表示形式を選択します ([Line Chart] または [Bar Chart])。
 - [Zones] タブで、ウィジェットに含めるフロア マップからフォーカス ゾーンを選択します。
 - [Date & Time] タブで、日時を設定します。
 - カレンダー アイコンをクリックして、開始日と終了日を選択するか、[Select from a Preset] ドロップダウンリストからプリセット値を選択します。使用可能なプリセットは、[Today]、[Yesterday]、[This Week]、および [This Month] です。
 - 時間アイコンをクリックして、時刻、時間、分を選択するか、[Select from a Preset] ドロップダウンリストからプリセット値を選択します。使用可能なプリセットは、[All day]、[Business hours]、[Morning]、[Lunch time]、[Afternoon]、および [Evening] です。
- ステップ 6** [ADD WIDGET] をクリックして、ダッシュボードに新しいウィジェットを追加します。
-

ダッシュボードとウィジェットの編集

ダッシュボード内で個々のウィジェットを編集するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** ウィジェットの右上隅にある  アイコンをクリックします。
- ステップ 2** [Add a Widget] ダイアログボックスで、必要なパラメータを編集します。
- ステップ 3** [Save Changes] をクリックします。
-

[Analytics] タブ

[Analytics] タブで、ビルディングまたは環境を通過するデバイスの詳細な分析を実行し、3D および 2D 環境で分析の結果を表示できます。

ここでは、次の内容について説明します。

- 「[Rules] ペイン」 (P.4-4)
- 「[Analytics] タブのツールバー」 (P.4-5)
- 「CMX 分析を 3D 表示する前提条件」 (P.4-6)

[Rules] ペイン

[Rules] ペインを使用することで、分析の適用対象となる特定のデバイス セットを識別できます。そして、次の内容を表示できます。

- [Building] : 分析用に MSE と同期されたすべてのビルディングを示します。
- [Type] : 実行する分析のさまざまなタイプを表示します ([Zone Analysis]、[Most Popular Paths]、[Alternative Path Analysis]、[Heat Maps]、および [Location Analysis])。詳細については、「分析」(P.5-1) を参照してください。
- [Date/Time] : これは、特定の日時に分析を制限します。[Date/Time] グループ ボックスをクリックして、次の内容を設定します。



(注) 日付セレクトを使用すると、データベースに利用可能なデータが存在する日付のみを選択できます。

- カレンダー アイコンをクリックして、開始日と終了日を選択するか、[Select from a Preset] ドロップダウン リストからプリセット値を選択します。使用可能なプリセットは、[Today]、[Yesterday]、[This Week]、および [This Month] です。
- 時間アイコンをクリックして、時刻、時間、分を選択するか、[Select from a Preset] ドロップダウン リストからプリセット値を選択します。使用可能なプリセットは、[All Day]、[Business Hours]、[Morning]、[Lunch Time]、[Afternoon]、および [Evening] です。



(注) 特定の期間の次のパスに限り、分析の対象となります。たとえば、期間が午前 6 時と午後 4 時の間である場合、午前 6 時から開始して午後 4 時までには終了する時間の方向に限り分析の対象となります。

- [Zones] : これは、特定のゾーンに分析を制限します。[Zones] グループ ボックスをクリックして、次の内容を設定します。
 - [Restrict to Zones] : このチェックボックスをオンにし、1 つ以上のゾーンを選択して、選択したゾーンに分析を制限します。ビルディングの一部だけ分析する場合は、選択された部分に関する情報のみ表示されます。



(注) ゾーンは、Prime Infrastructure でのカバレッジ領域として定義されています。関連付けられたデータがある場合に、ゾーン名が維持されます。そのため、Prime Infrastructure の以前のゾーンを削除する間、自然なデータのプルーニングまたはロールオーバー中にデータベースから消えるまで、以前のゾーンが [Analytics] のメニューに残されます。

- [Path Filters] : これは、分析用に事前定義されたゾーンで、特定のパスを通ったデバイスに分析を制限します。次のオプションがあります。
 - [Starts In] : [Starts In] ドロップダウン リストから、最初にワイヤレス デバイスが検出されたゾーンを選択します。
 - [Visits] : [Visits] ドロップダウン リストから、デバイスが通過する中間ゾーンを選択します。
 - [Ends In] : [Ends In] ドロップダウン リストから、最後にデバイスが検出されたゾーンを選択します。
- [Tags] : これは、ポイント、パスおよびデバイスに関連付けられている追加ラベルを設定します。これにより、製造業者、アソシエート/プローブなどの特性に基づいてデバイスの選択を記述することができます。

- [Advanced Filters] : これは、特定の特性のポイントおよびパスに分析を制限します。
 - [Location Filters] : [Location Filters] では、滞在時間を詳しく把握しているポイントを選択できます。これは、複数のポイントが隣接して検出された場合に利用します。これらの（実際の）ポイントは1つに置き換えられ、これに関連付けられる滞在時間は最初と最後のポイント間の経過期間になります。少ないデータを使用しますが、主にこのフィルタが滞在時間のより正確な見積りを得るために使用されます。副次的な影響として、内部にこれらのポイントのインスタンスを持つデバイス/パスを特定します。見積った滞在には、実際のパスを含むすべてのポイントが含まれます。
 - [Path Filters] : [Path Filters] を使用することで、パスの定量的な制約に基づいて分析するデータを選択することができます。次の異なる定量的制約を選択して、パス フィルタのパスに使用できます。
 - [Length] : [Length] は、分析対象をポイント間の直線距離の合計内にあるパスに制限します。
 - [Duration] : [Duration] は、分析対象をパス上の最初と最後の時間ポイント間の合計期間に制限します。
 - [Hops] : [Hops] は、そのパス上で行われたロケーション観測の数の測定値です。
- [Granularity] オプション : ここでは、検索する一般的なロケーションの数を指定できます。



(注) [Number of Locations and Optimal] フィールドは、[Typical Locations] 分析に対して表示されます。

- [Number of Locations] : 分析に含めるロケーションの数を入力します。ゾーン分析で多数のロケーションを選択すると、その領域全体でマーカーが高密度に集中します。
- [Optimal] : 数学的にロケーション数を決定する場合、このチェックボックスをオンにします。



(注) [Number of Paths] は、[Most Popular Paths] 分析に対して表示されます。

- [Number of Paths] : 分析に含めるパスの数を入力します。

[Analytics] タブのツールバー

[Analytics] タブには、ページの右上部にツールバーがあります (図 4-3 を参照)。

図 4-3 [Analytics] タブのナビゲーション ツールバー : 右上

Top View Side View

- [Top View] : フロア マップの上面図を表示します。
- [Site View] : フロア マップの側面図を表示します。

[Analytics] タブには、ページの右下にナビゲーション ツールバーがあります。このウィンドウでは、2D および 3D 環境で表示している場合は、3D または 2D ナビゲーションおよびビルディングまたは領域の可視化できるオーバーレイへのアクセスが提供されています。

図 4-4 [Analytics] タブのナビゲーション ツールバー : 右下



- ビュー
 - [3D] : CMX 分析システムでは、分析結果を 3D 環境で表示できる機能が提供されています。これにより、フロアパスが複数ある場合や、複数階のビルディングで滞在時間が計算されるときに、結果がわかりやすくなります。
 - [2D] : CMX 分析では、分析結果を 2D で表示できる機能が提供されています。2D 環境は、オープンスペースの分析または地理的状况にビルを配置するなど、主に屋外の視覚化に使用されます。
- [Rotate/Move] : これをクリックして、フロア図面を移動または回転します。
- [Floorplan] : これをクリックして、ビルディングの個々のフロア図面を表示します。
- [Zones] : これをクリックして、フロアに表示するゾーンを選択します。
- [Access Points] : これをクリックして、フロア図面のアクセスポイントを表示します。

CMX 分析を 3D 表示する前提条件

- CMX 分析システムを設定します。詳細については、「[CMX 分析システムのセットアップのプロセス](#)」を参照してください。
- CMX 分析では、Three.js library を介して WebGL を使用した分析結果の 3D 表示がサポートされます。互換性のあるブラウザの詳細については、「[WebGL 要件](#)」(P.2-49) を参照してください。

[Reports] タブ

CMX 分析レポートは、共通の行動パターンを長期にわたってモニタするために必要です。ビルディング全体での移動状況だけでなく、ビルディングの個々のゾーンでの行動パターンについてよりゾーン指向の分析を提供します。詳細については、「[レポート](#)」(P.6-1) を参照してください。

実際のパスの設定

実際のパスの設定を使用すると、ビルディング全体の有効なノードおよびエッジのセットを定義できます。これは、ビジターが選ぶ可能性があるすべてのパスを記載する方向性のあるネットワークを示します。各ビルディングまたはフロアに対してナビゲーションパスを定義し、このネットワークを使用して、最も一般的なパスを表示できます。



(注)

実際のパスが一方方向として設定されているものの、実際のデバイスが双方向に移動している場合は、分析の結果が実際のパスをたどっていない可能性があります。そのため、経路が実際には一方方向で、デバイスが反対方向に行かない場合は、実際のパスの設定で一方方向の回線を使用します。

ここでは、次の内容について説明します。

- 「パス設定のアイコン」(P.4-7)
- 「実際のパスの設定」(P.4-7)

パス設定のアイコン

次の表は、パス設定のアイコンを示します。

表 4-1 実際のパス設定のアイコン

アイコン	説明
	[Select] : 削除できるノードまたはパスを特定します。
	[Draw Point] : フロアにノードを配置します。
	[Draw Floor Connector] : 2 つのフロアを接続します。
	[Draw Two Directional Line] : 個人が双方向に移動できる回線で接続する 2 つのノードを特定します。
	[Draw One Directional Line] : 個人が一方方向のみに移動可能な回線で接続する 2 つのノードを特定します。
	[Delete] : ノードまたはパスを削除します。

実際のパスの設定

実際のパスを設定するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** [CMX Analytics] ホームページの右上側にある  アイコンをクリックします。
[Path Configuration] ペインが表示されます。
- ステップ 2** [Building] ドロップダウン リストから実際のパスを設定するビルディングを選択します。
- ステップ 3** [Floor] ドロップダウン リストから実際のパスを設定するためのフロアを選択します。
選択したフロアのマップが右側のペインに表示されます (図 4-5 を参照)。
- ステップ 4** 作成および保存したパスをインポートするには、[Import] をクリックします。
[Import Paths From] ダイアログボックスが開きます。
- ステップ 5** [Browse] をクリックして、インポートするファイルを選択します。
- ステップ 6** インポートするファイルを見つけて選択し、[Open] をクリックします。
- ステップ 7** [Done] をクリックします。保存したマップが、右側のペインに表示されます。
- ステップ 8** ノードをマップに配置して、[Draw Point] をクリックします。



(注) 洗練された外観を確保するためには、ノードを部屋の内側および廊下の入口の外側に配置する必要があります。隣接する小さい部屋がいくつかある場合は、部屋を統合し、出入りに共通のノードを提供することが最適です。ロケーションの精度は現在 5 ~ 7 メートルで、ノードが大きな部屋内部にあると、より正確になります。

ステップ 9 フロアの各種のノードとパスを接続するには、[Draw One Directional Line] アイコンまたは [Draw Two Directional Line] アイコンのいずれかをクリックします。

ステップ 10 [Draw Floor Connectors] アイコンをクリックして、ビルディング内の 2 つのフロアを接続します。

図 4-5 実際のパスの設定



ステップ 11 [Delete] アイコンをクリックして、ノードまたはパスを削除します。

ステップ 12 フロア マップでのパスの割り当てが完了したら、[SAVE PATHS] をクリックします。

[CLEAR] をクリックして、作成したパスをクリアします。[RELOAD] をクリックして、設定を更新します。

ステップ 13 [Path Configuration] ペインから [Export] をクリックして、パスの出力をエクスポートします。

[Export Paths Output] ダイアログボックスが開きます。

ステップ 14 [Done] をクリックして、パスをエクスポートします。



分析

この章では、ビルディングまたは環境に存在するデバイスに対して実行可能な異なるタイプの分析について説明します。次の分析を実行できます。

- 「ゾーン分析」(P.1)
- 「[Most Popular Paths] 分析」(P.4)
- 「代替パス分析」(P.6)
- 「ヒートマップ」(P.9)
- 「一般的なロケーション」(P.10)



(注)

レポートの時間ウィンドウは、通常、分析に対して長くなります。レポートは、デフォルトで 800 万ポイントに制限された完全な分析データベースに比べてかなり小さい集約データベースから実行されます。このような理由から、レポートより分析で利用できる履歴が少なく表示される可能性があります。

ゾーン分析

ゾーン分析は、定義済みのゾーンにデータを分解します。これらの領域の中央には、複数の特性とグラフも表示されます。

ゾーン分析は、定義された各ゾーンの滞在時間、デバイス数、および混雑度などのパラメータを示します。ゾーンが定義されていない場合、デフォルトによって各フロア全体が分析されます。最初の結果は、ゾーンの中央に色の付いたマーカーによって示されます。色はゾーンパラメータのいずれかの値の範囲を示します。



(注)

平均の滞在時間は、ゾーンに滞在し、通過していないデバイスに対してのみ報告されます。そのため、分析はゾーン内の滞在時間が 2 分に満たないデバイスに基づいています。

ゾーン分析での分析

ステップ 1 [CMX Locations] ホームページで、[Analytics] をクリックします。

ステップ 2 [Rules] ペインで、次の内容を実行します。

- [Building] ドロップダウン リストで、この分析を実施するビルディングを選択します。ドロップダウン リストには、MSE と同期されたすべてのビルディングが含まれます。

- [Type] ドロップダウン リストから、[Zone Analysis] を選択します。

ステップ 3 [Rules] ペインで、パラメータ化されたルールを分析に適用できます。詳細については、「[Rules] ペイン」(P.4-4) を参照してください。

ステップ 4 [Run] をクリックします。

ステップ 5 右側のペインの下部にあるナビゲーション ツールバーの [3D] または [2D] ビューをクリックして、3D 環境または 2D 環境の結果を表示します。

ステップ 6 滞在時間の分布を表示するには、[Dwell] をクリックします。

ステップ 7 特定の領域で特定される一意の MAC アドレスの数を表示するには、[Device Count] をクリックします。

ステップ 8 特定の領域における一定時間の人の密度を表示するには、[Crowding] をクリックします。

次の情報は、特定のノードの上でクリックすると表示されます。

- ゾーンおよび領域
- 時間
- 選択したゾーンの動作のより詳細な測定を提供するデバイス
 - デバイスの数
 - アクセス回数
 - ポイントの数

図 5-1 全日のデバイスの分布

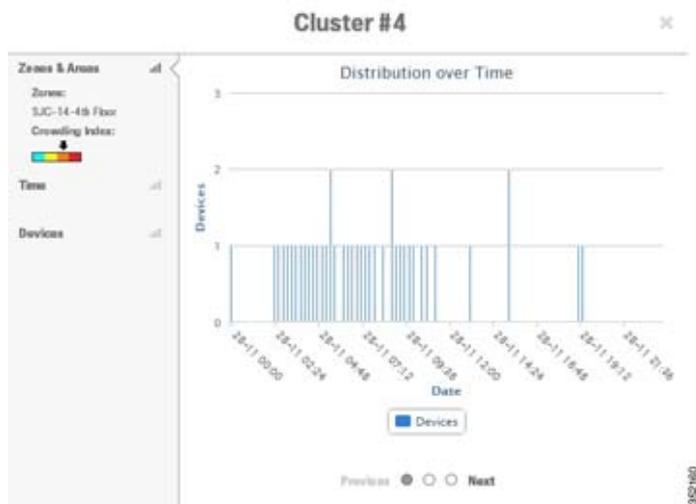


図 5-2 滞在時間の分布

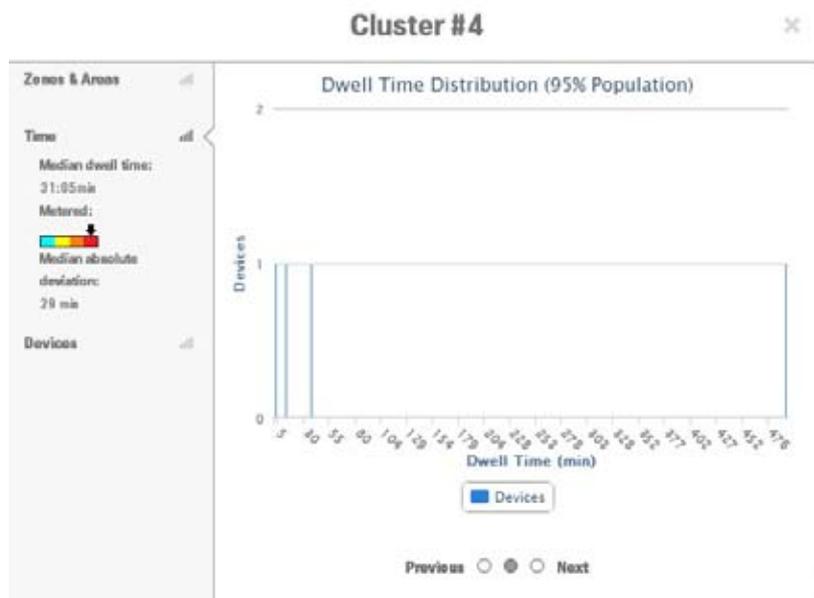


図 5-3 平均的なアクセスと繰り返しのアクセスの分布



[Most Popular Paths] 分析

[most popular paths] 分析は、人がビルディング内で移動する際に、デバイスまたは人の行動を分析します。この分析は、特定の日時にデバイスによって選択される一連の一般的なパスを提供します。

この分析は、数学的なパス クラスタリング技術を使用して実行され、同等のセットにパスを集約します。各結果セットは実際のパスで表され、直線でリンクされた観測対象ポイントのセットにより、グラフィカルに表示されます。クラスタリングにより、人が通常利用する共通ルートを識別することができます。



(注)

CMX 分析アプリケーションは、処理できるイメージのサイズに制限があります。これは、マシンに存在するハードウェア、ブラウザおよびデバイス ドライバによって異なります。3D 環境ではフロア図面が黒く表示される場合があります。PC 上では Google Chrome および MAC 上では Firefox が、復元力があると考えられます。パフォーマンスを高めるには、イメージファイルを必要に応じて縮小します。

最も一般的なパス分析での分析

ビルディングで最も一般的なパス分析を実行するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1 [CMX Locations] ホームページで、[Analytics] をクリックします。
- ステップ 2 [Rules] ペインで、次の内容を実行します。

- [Building] ドロップダウン リストで、この分析を実施するビルディングを選択します。ドロップダウン リストには、MSE と同期されたすべてのビルディングが含まれます。
- [Type] ドロップダウン リストから、[Most Popular Paths] を選択します。

ステップ 3 [Rules] ペインで、パラメータ化されたルールを分析に適用できます。詳細については、「[Rules] ペイン」(P.4-4) を参照してください。

ステップ 4 [Run] をクリックします。

ステップ 5 右側のペインの下部にあるナビゲーション ツールバーの [3D] または [2D] ビューをクリックして、3D 環境または 2D 環境の結果を表示します。

利用されたパスのセットを表示した [most popular path] が表示され、右側のペインにはその関連パラメータが表示されます。

次の図は、エッジの実現可能セットをたどるルートを持つビルディングを経由するビジターが選んだ最も一般的なパスを示します。これは、デバイスがたどった唯一のパスで、似たような一連のパスを表すものです。

図 5-4 3D 環境での最も一般的なパス



パスの各ノードには、関連する追加情報があります。次の情報は、特定のノードの上でクリックすると表示されます。

- クラスタ
 - パス数
- 代表的なパス
 - 移動距離の全長
 - 長さ
 - 持続時間
 - パスの平均速度 (km/hr)
 - パス上での最初と最後に記録されたポイントの記録日時
- このポイント
 - 到着日時
 - 内部に存在するゾーン
 - このポイントに関連付けられたタグ
 - 滞在時間
 - 滞在のインデックス

- 分析タイプ
 - 現在の分析
 - 日時

図 5-5 時系列で示された分布



代替パス分析

代替パス分析では、ビルディングの異なる領域間でデバイスのフローを決定できます。つまり、各開始ポイントから各目的点に移動する（およびその逆の）デバイスを割合で示します。デバイスが開始ポイントを訪れた後、複数の目的点を訪問する場合、最初の目的点のみ分析の対象となります。

この分析によって、1つのポイントを去って別のポイントに移動する場合、人がさまざまな方向を選択することが理解できます。また、任意の領域を設定し、それらのエリア間の移動にかかる時間を見積もることができます。この分析は、中心がソースポイントとなる特定の円の範囲内で、すべての通過するパスを識別することで開始されます。これは、各目的点および周辺の範囲で同じ方式を使用します。

代替パス分析での分析

ビルディングで代替パス分析を使用してさまざまな領域を分析するには、次の手順に従います。

- ステップ 1** [CMX Locations] ホームページで、[Analytics] をクリックします。
- ステップ 2** [Rules] ペインで、次の内容を実行します。
 - [Building] ドロップダウンリストで、この分析を実施するビルディングを選択します。ドロップダウンリストには、MSE と同期されたすべてのビルディングが含まれます。
 - [Type] ドロップダウンリストから、[Alternative Path] を選択します。
- ステップ 3** [Rules] ペインで、パラメータ化されたルールを分析に適用できます。詳細については、「[\[Rules\] ペイン](#)」(P.4-4) を参照してください。



(注)

代替パス分析を実行するには、開始ポイントと目的ポイントの両方を定義する必要があります。これらのポイントを定義するには、マップまたはビルディングをクリックします。

- ステップ 4** ビーコンポイントを配置する適切なフロアに移動します。さまざまなフロアでこれらのポイントを定義できます。
- ステップ 5** 右側のペインにある [Beacons] グループボックスに開始ポイントと目的ポイントを定義します。
- [Radius] テキストボックスに範囲を入力します。[Radius] では、各ポイントの管轄領域を指定します。デバイスは、分析の対象となる管轄領域を通過する必要があります。
 - [Start] オプションボタンを選択し、マップをクリックして開始ポイントを配置します。
 - [Destination] オプションボタンを選択し、マップをクリックして目的ポイントを配置します。
- ステップ 6** [Run] をクリックします。
- ステップ 7** 右側のペインの下部にあるナビゲーションツールバーの [3D] または [2D] ビューをクリックして、3D 環境または 2D 環境の結果を表示します。

代替パスの結果は、開始点から目的点へのブレイクアウトラインを示し、色は開始点と目的点間のスプリットの割合を示します。

図 5-6 代替パス分析



次の情報は、期間と速度の分布を表示するために特定のノードをクリックすると表示されます。

- 基本情報
 - フィルタされるデバイスの数
 - フィルタされるデバイスのうち開始点ビーコンを通過するデバイスの数
 - それらのデバイスのうちどの目的点も通過しないデバイスの数
- 開始点
 - 平均持続時間
 - 平均速度
 - デバイスの数
 - パーセンテージ
- 目的点

- 平均持続時間
- 平均速度
- デバイスの数
- パーセンテージ

図 5-7 開始点から目的点へのデバイスの数

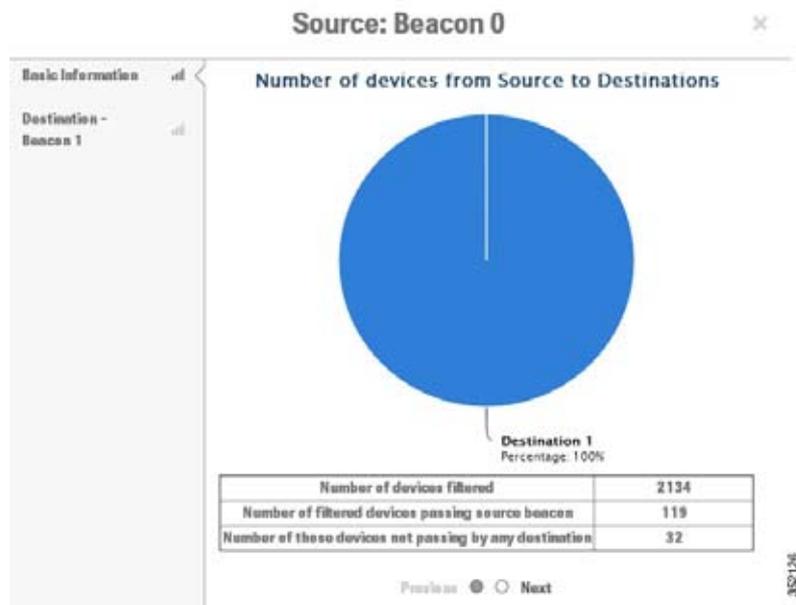
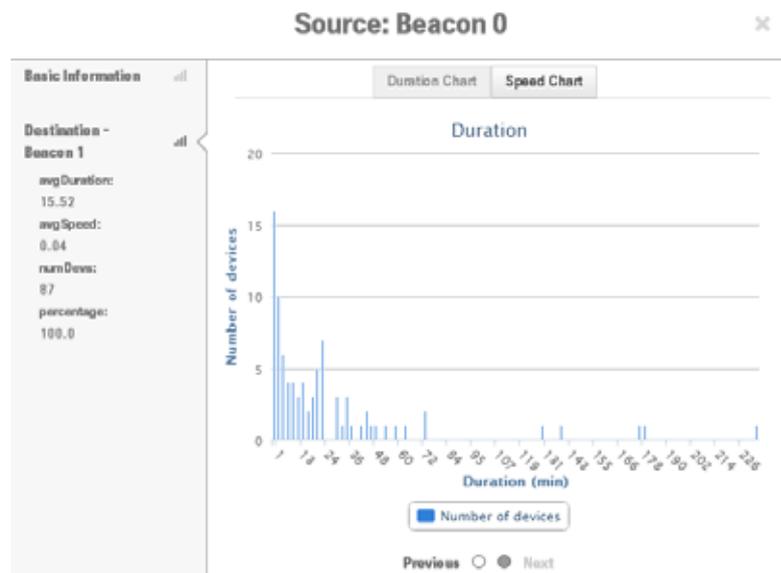


図 5-8 目的点と速度チャート



ヒートマップ

ヒートマップは、ポイントデータをグラフィカルに表示し、マップにすべてのデータを表示できます。ビジョ領域（敷地内で多くのデータが存在する領域）は、濃い色で表されます。

ヒートマップ分析での分析

ヒートマップの分析を実行するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** [Analysis] グループ ボックスで、次を実行します。
 - [Building] ドロップダウン リストで、分析の対象とするビルディングを選択します。
 - [Type] ドロップダウン リストから、[Heat Maps] を選択します。
- ステップ 2** [Rules] グループ ボックスから、パラメータ化されたルールを分析に適用できます。詳細については、「[Rules] ペイン」(P.4-4) を参照してください。
- ステップ 3** [Run] をクリックします。
- ステップ 4** 右側のペインの下部にあるナビゲーション ツールバーの [3D] または [2D] ビューをクリックして、3D 環境または 2D 環境の結果を表示します。
各フロアのヒートマップ分布が、右側のペインに表示されます。

図 5-9 ヒートマップの分析



一般的なロケーション

一般的なロケーション分析では、ビルディングのさまざまな領域を決定し、ビルディング内のビジターの行動を測定します。ロケーション分析は、領域で検出されたすべてのポイントを代表的な領域にセグメント化する方法で、その領域上でパラメータが計算されます。

ロケーション分析プロセスは、観測対象の地理的なレイアウトによって決定される領域に、すべてのデバイスをクラスタリングすることにより開始されます。各ポイントは特定の領域に割り当てられ、各領域はセンターポイントで表されます。いったん領域のセットが確立されると、ビルディング内のその領域の人の動きを反映する、各領域に関連付けられたすべてのパラメータが計算されます。

ロケーション分析を実行した結果は、Wi-Fi 検出領域において、ポイントの拡がりを示すセンターポイントによって表される、領域のセットです。



(注)

滞在時間は、すべてのデバイスで報告されます。通過デバイスおよび滞在デバイス間には、フィルタリングがありません。代わりに、必要に応じて、パス期間のフィルタがこれを提供します。

領域とゾーン

領域とゾーンは、概念は異なりますが連動しています。領域およびゾーンを定義する場合は、次の点を考慮する必要があります。

- ゾーンは、ユーザ定義の領域で、名前を持っておりレポートまたはパスルールの目的で使用されます。ゾーンはオーバーラップ可能で、ビルディングすべてをカバーする必要はありませんが、各階もゾーンの 1 つです。



(注)

ゾーンは、Prime Infrastructure でのカバレッジ領域に対応します。

- 領域は検出された Wi-Fi ベースのロケーションに対する、数学的クラスタリングによって定義されます。

- クラスタ領域は、確立された既知のゾーンが存在しない場合、またはロケーションスペースの全部を確実に分析対象とする場合に使用されます。一般的なロケーション分析は、単一のゾーンに誘導され、滞在度が高い領域および滞在度が低い領域を表示します。
- 各領域には、アイコンで表示されている、一連の動作パラメータが関連付けられています。

次のようなさまざまな動作の測定値があります。

- 滞在時間：滞在時間または待機時間とは、人がビルディング内で移動する際に、その領域にとどまっていると見なされる時間です。
- 混雑度：混雑度は、特定の領域における一定時間の人の密度によって測定されます。
- デバイス数：これは、領域内で識別された一意の MAC アドレスの数を示しており、フィルタリングした条件に基づいて定義されます。

一般的なロケーション分析での分析

ビルディングのさまざまな領域で一般のロケーション分析を実行するには、次の手順に従います。

-
- ステップ 1** [CMX Locations] ホームページで、[Analytics] をクリックします。
 - ステップ 2** [Rules] ペインで、次の内容を実行します。
 - [Building] ドロップダウン リストで、この分析を実施するビルディングを選択します。ドロップダウン リストには、MSE と同期されたすべてのビルディングが含まれます。
 - [Type] ドロップダウン リストから、[Typical Locations] を選択します。
 - ステップ 3** [Rules] ペインで、パラメータ化されたルールを分析に適用できます。詳細については、「[\[Rules\] ペイン](#)」(P.4-4) を参照してください。
 - ステップ 4** [Run] をクリックします。
 - ステップ 5** 右側のペインの下部にあるナビゲーション ツールバーの [3D] または [2D] ビューをクリックして、3D 環境または 2D 環境の結果を表示します。
 - ステップ 6** 滞在時間の分布を表示するには、[Dwell] をクリックします。
 - ステップ 7** 特定の領域で特定される一意の MAC アドレスの数を表示するには、[Device Count] をクリックします。
 - ステップ 8** 特定の領域における一定時間の人の密度を表示するには、[Crowding] をクリックします。

図 5-10 一般的なロケーション分析



次の情報は、特定のノードの上でクリックすると表示されます。

- ゾーン
- 混雑度のインデックス
- 滞在時間の中央値
- 中央値絶対偏差
- デバイスの数
- すべてのフィルタされるデバイス (%)
- アクセス回数
- ポイントの数
- 現在の分析

図 5-11 時系列で示された分布

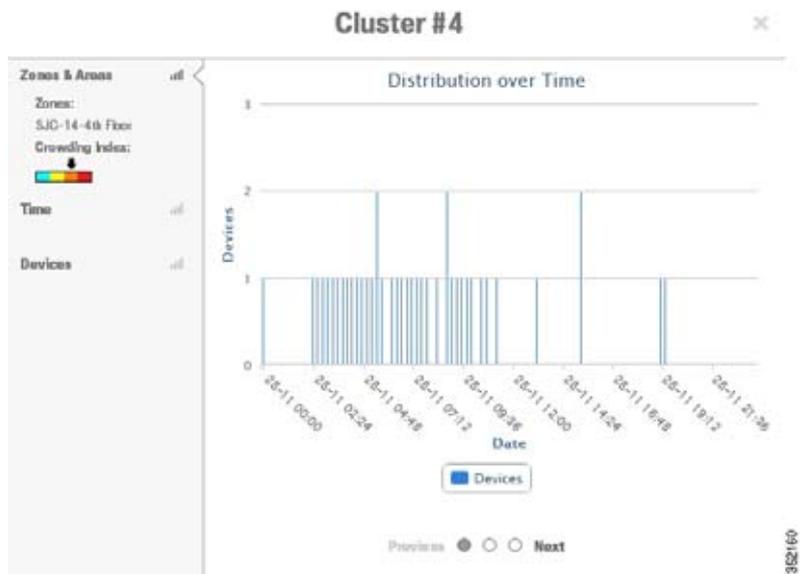


図 5-12 滞在時間の分布

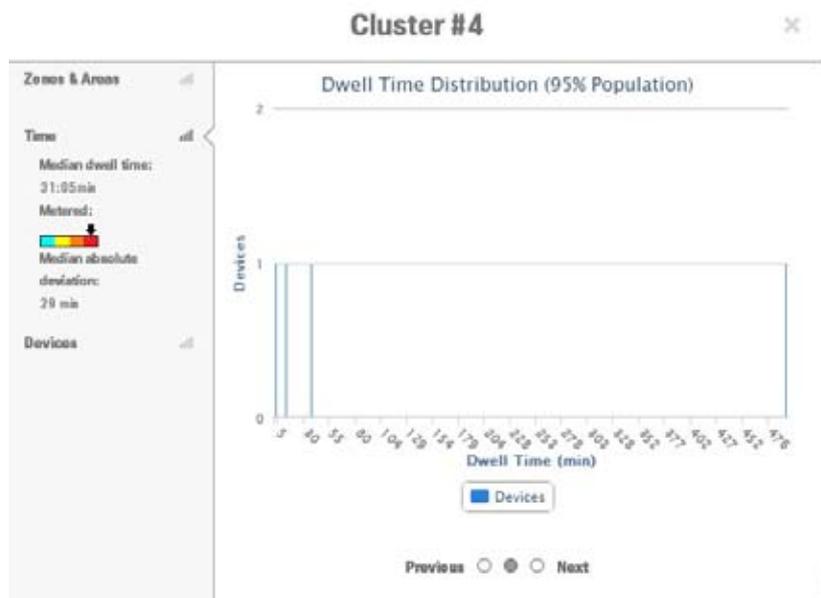


図 5-13 アクセスの分布





レポート

CMX 分析は、特定の敷地内のデバイスの動作パターンを理解し、監視するためのさまざまなレポートを提供します。

分析レポート ファシリティは、パラメータ化されたテンプレートのプロビジョニングにより、より定期的でマネージャ向けの情報セットを提供し、特定のゾーンにおいて一定の期間にわたって発生するさまざまな共通トレンドとパターンを測定します。

レポートの時間ウィンドウは、通常、分析に対して長くなります。レポートは、デフォルトで 800 万ポイントに制限された完全な分析データベースに比べてかなり小さい集約データベースから実行されます。このような理由から、レポートより分析で利用できる履歴が少なく表示される可能性があります。



(注)

平均の滞在時間は、ゾーンに滞在していると見なされるデバイスに対してのみ報告されます。そのため、ゾーン内の滞在時間が 5 ~ 120 分のデバイスに基づいています。



(注)

レポート用に使用できるパラメータを自動設定できます。したがって、データまたは時間を選択するときに、他のオプションが制限される可能性があります。これは、約 30 ~ 40 のデータポイントを X 軸に沿って表示して、明瞭性を確保しています。

この章の内容は、次のとおりです。

- 「コンバージョン率」 (P.6-1)
- 「Detected vs.Connected Devices」 (P.6-3)
- 「日単位のビジターおよび滞在時間」 (P.6-4)
- 「時単位のビジターと滞在時間」 (P.6-5)
- 「Movement Between Zones」 (P.6-6)
- 「アクセスを繰り返すビジター」 (P.6-9)

コンバージョン率

このレポートは、実際のゾーンに入る前に実際のゾーンの近くにいた人の割合を見積もります。このレポートを有効にするには、2 つのゾーンを設定する必要があります。1 つのゾーンは人が入る関心対象ゾーンで、もう 1 つは潜在的なビジターが含まれる管轄ゾーンです。

たとえば、店舗の場合、レポートは店舗に入る前に店舗の外にいる人の割合を示します。

詳細については、「[コンバージョン率の設定](#)」(P.6-2) を参照してください。

コンバージョン率の設定

コンバージョン率のレポートを実行するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 [CMX Analytics] メイン ページで、[Reports] をクリックします。

ステップ 2 [Report Type] ドロップダウン リストから、[Conversion Percentage] を選択します。

- [Date/Time Selection] グループ ボックスで次の内容を設定します。
 - カレンダー アイコンをクリックして、開始日と終了日を選択するか、[Select from a Preset] ドロップダウン リストからプリセット値を選択します。使用可能なプリセットは、[Yesterday] および [Last Week] です。
 - 時間アイコンをクリックして、時刻、時間、分を選択するか、[Select from a Preset] ドロップダウン リストからプリセット値を選択します。使用可能なプリセットは、[All day]、[Business hours]、[Morning]、[Lunch Time]、[Afternoon]、および [Evening] です。
- [Focus zone] ドロップダウン リストから、実際のゾーンとして参照する関心対象ゾーンを選択します。
- [Surrounding zone] ドロップダウン リストから、周囲のゾーンを選択します。周囲の領域は、関心対象ゾーンの内部と外部の領域です。

ステップ 3 [Run Report] をクリックします。

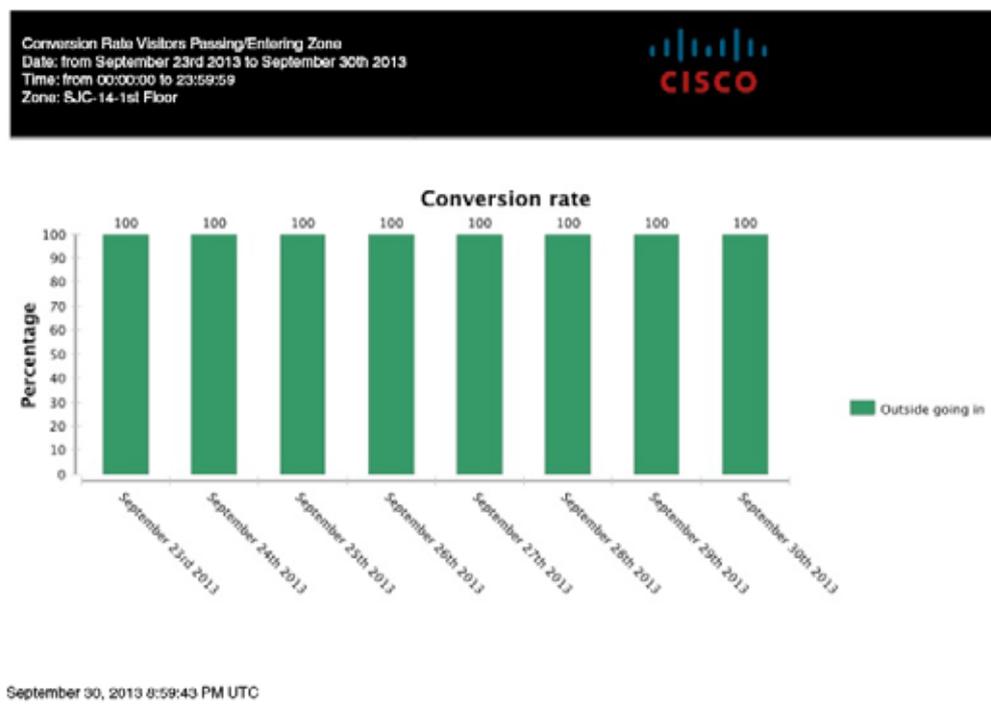
レポートの PDF は、一定の日数の間、関心対象ゾーンを通過するビジター、または関心対象ゾーンに入るビジターの割合を右側のペインに表示します。



(注)

レポートの上部にあるズーム制御を使用して、レポート ビューのサイズを拡大したり、縮小したりします。[Download] をクリックして、レポートを保存します。

図 6-1 コンバージョン率のレポート



Detected vs.Connected Devices

このレポートは、特定のゾーンで特定の期間にわたってネットワークに接続されていたデバイス数、およびプローブされていただけのデバイス数の概要を示します。

詳細については、「[選択されたゾーンでの \[Detected vs. Connected Devices\] の設定](#) (P.6-3) を参照してください。

選択されたゾーンでの [Detected vs. Connected Devices] の設定

選択したゾーンでの検出されたデバイスおよび接続されたデバイスのレポートを実行するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** [CMX Analytics] ホーム ページで、[Reports] をクリックします。
- ステップ 2** [Report Type] ドロップダウン リストから、[Detected vs. Connected Devices] を選択します。
 - [Date/Time Selection] グループ ボックスで次の内容を設定します。
 - カレンダー アイコンをクリックして、開始日と終了日を選択するか、[Select from a Preset] ドロップダウン リストからプリセット値を選択します。使用可能なプリセットは、[Yesterday] および [Last Week] です。
 - 時間アイコンをクリックして、時刻、時間、分を選択するか、[Select from a Preset] ドロップダウン リストからプリセット値を選択します。使用可能なプリセットは、[All day]、[Business hours]、[Morning]、[Lunch Time]、[Afternoon]、および [Evening] です。

- [Zone] ドロップダウン リストから、ゾーンを選択します。

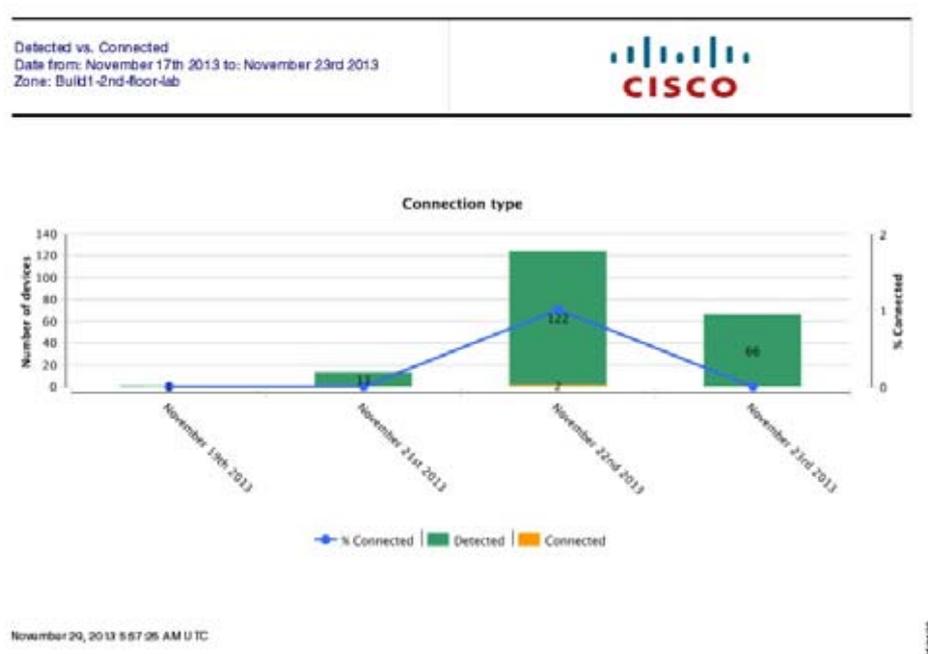
ステップ 3 [Run Report] をクリックします。

レポートには、選択したゾーンの関連付けられたクライアントおよびプローブされたクライアントが表示されます。

このレポートには、次の結果が含まれます。

- 一定時間にわたって選択された領域で、関連付けられたデバイス、検出されたデバイス、接続されたデバイスを表示するグラフ。
- フロアのデバイスの分布を示すイメージ。

図 6-2 検出および 接続されたデバイスのレポート



日単位のビジターおよび滞在時間

このレポートは、ターゲットゾーンの一定の日数において、同じ時間ウィンドウの複数の滞在時間のカテゴリ間のデバイス数を比較します。詳細については、「[日単位のビジターおよび滞在時間の設定](#) (P.6-4) を参照してください。

日単位のビジターおよび滞在時間の設定

日単位のビジターおよび滞在時間のレポートを実行するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 [CMX Analytics] ホーム ページで、[Reports] をクリックします。

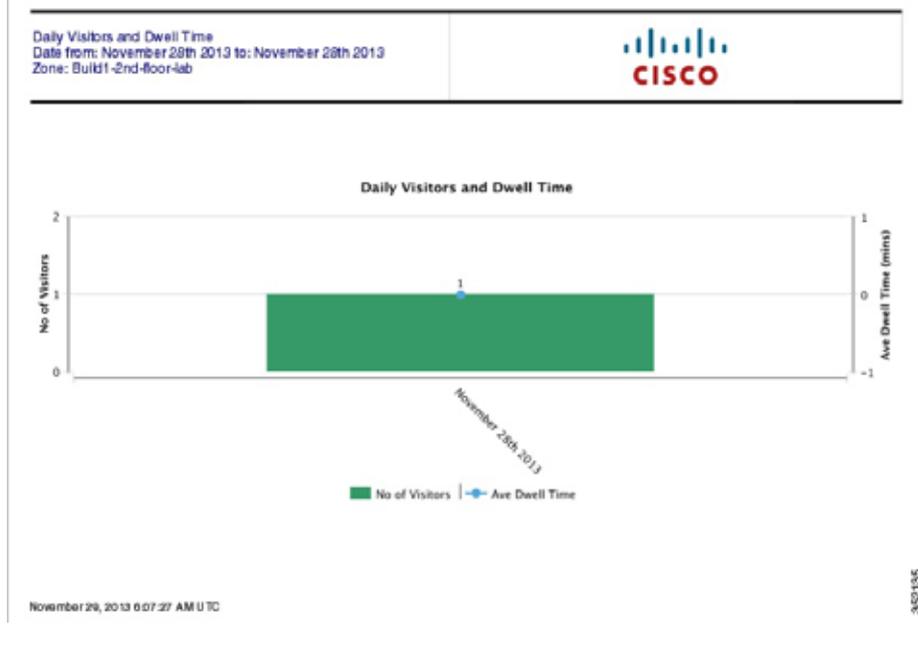
ステップ 2 [Report Type] ドロップダウン リストから、[Daily Visitors and Dwell Time] を選択します。

- [Date/Time Selection] グループ ボックスで次の内容を設定します。
 - カレンダー アイコンをクリックして、開始日と終了日を選択するか、[Select from a Preset] ドロップダウン リストからプリセット値を選択します。使用可能なプリセットは、[Yesterday] および [Last Week] です。
- [Zone] ドロップダウン リストから、関心対象ゾーンとして参照するゾーンを選択します

ステップ 3 [Run Report] をクリックします。

レポートは、数日間ゾーンに滞在したデバイス数と平均時間の両方を示します。

図 6-3 日単位のビジターと滞在時間のレポート



時単位のビジターと滞在時間

このレポートは、関心対象ゾーンの一定の日数において、同じ時間ウィンドウの複数の滞在時間のカテゴリ間のデバイス数を比較します。結果の乱れを防ぐため、時間ウィンドウは1日のみを選択できます。例外は、日単位のビジターと滞在時間です。

詳細については、「[時単位のビジターと滞在時間の設定](#)」(P.6-5)を参照してください。

時単位のビジターと滞在時間の設定

時単位のデバイスおよび滞在時間レポートを実行するには、次の手順を実行します。

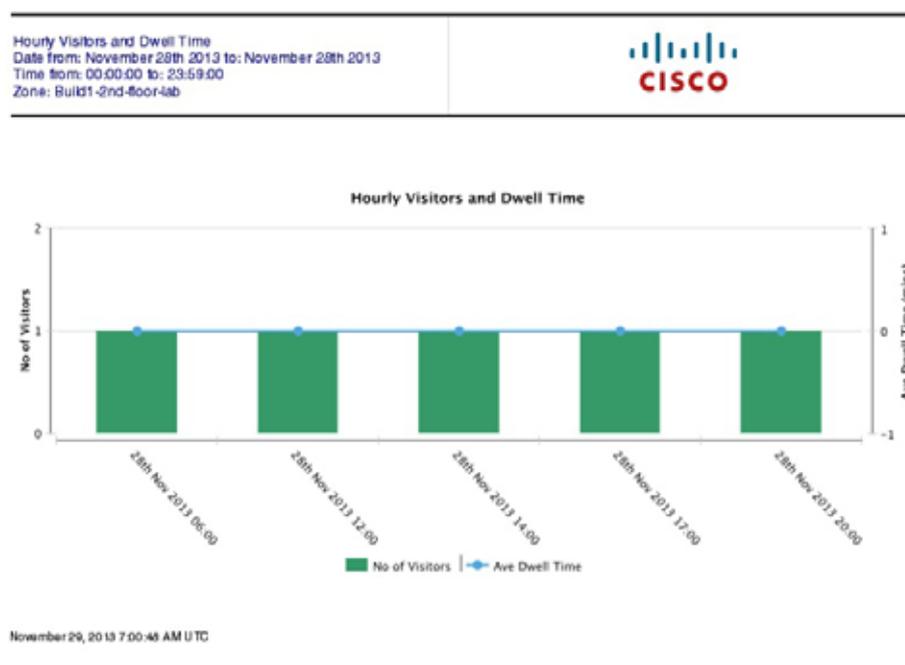
- ステップ 1** [CMX Analytics] ホーム ページで、[Reports] をクリックします。
- ステップ 2** [Report Type] ドロップダウン リストから、[Hourly Visitors and Dwell Time] を選択します。
 - [Date/Time Selection] グループ ボックスで次の内容を設定します。

- カレンダー アイコンをクリックして、開始日と終了日を選択するか、[Select from a Preset] ドロップダウン リストからプリセット値を選択します。使用可能なプリセットは、[Yesterday] および [Last Week] です。
- 時間アイコンをクリックして、時刻、時間、分を選択するか、[Select from a Preset] ドロップダウン リストからプリセット値を選択します。使用可能なプリセットは、[All day]、[Business hours]、[Morning]、[Lunch Time]、[Afternoon]、および [Evening] です。
- [Zone] ドロップダウン リストから、関心対象ゾーンとして参照するゾーンを選択します。

ステップ 3 [Run Report] をクリックします。

時単位のビジターと滞在時間のレポートが、右側のペインに表示されます。

図 6-4 時単位のビジターと滞在時間



Movement Between Zones

Movement Between Zones レポートは、デバイスが関心対象ゾーンの内外へ移動する際に、特定のポイントにおいてすべてのゾーンの詳細を提供します。このレポートは、次の情報を表示します。

- デバイスが最初に検出されたゾーン
- 最後にデバイスが検出される前後の中間ゾーン

ゾーン間の移動の設定

ゾーン間の移動を実行するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 [CMX Analytics] ホーム ページで、[Reports] をクリックします。

ステップ 2 [Select Report Type] ドロップダウン リストから、[Movement between Zones] を選択します。

- [Date/Time Selection] グループ ボックスで次の内容を設定します。
 - カレンダー アイコンをクリックして、開始日と終了日を選択するか、[Select from a Preset] ドロップダウン リストからプリセット値を選択します。使用可能なプリセットは、[Yesterday] および [Last Week] です。
 - 時間アイコンをクリックして、時刻、時間、分を選択するか、[Select from a Preset] ドロップダウン リストからプリセット値を選択します。使用可能なプリセットは、[All day]、[Business hours]、[Morning]、[Lunch Time]、[Afternoon]、および [Evening] です。
- [Focus zone] ドロップダウン リストから、関心対象ゾーンとして参照するゾーンを選択します。

ステップ 3 [Run Report] をクリックします。

Movement Between Zones レポートが、右ペインに表示されます。

図 6-5 入口ゾーンにあるデバイス

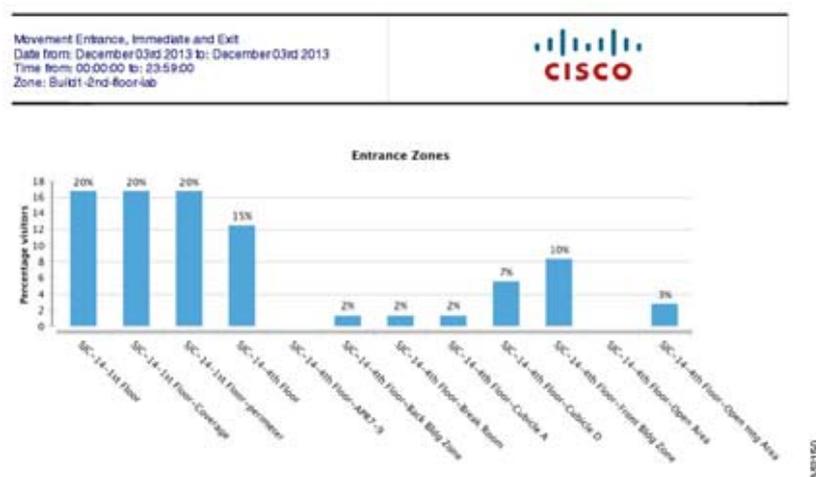


図 6-6 出口ゾーンにあるデバイス

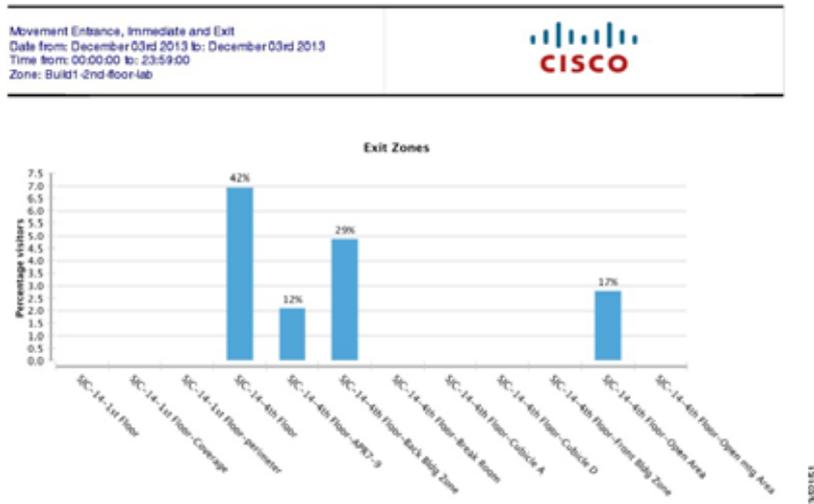


図 6-7 ターゲットゾーンにアクセスする前に表示されるデバイス

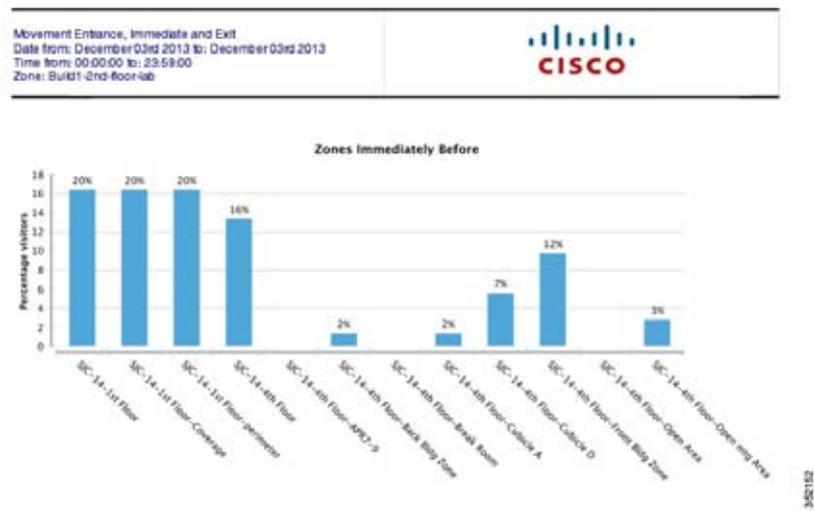
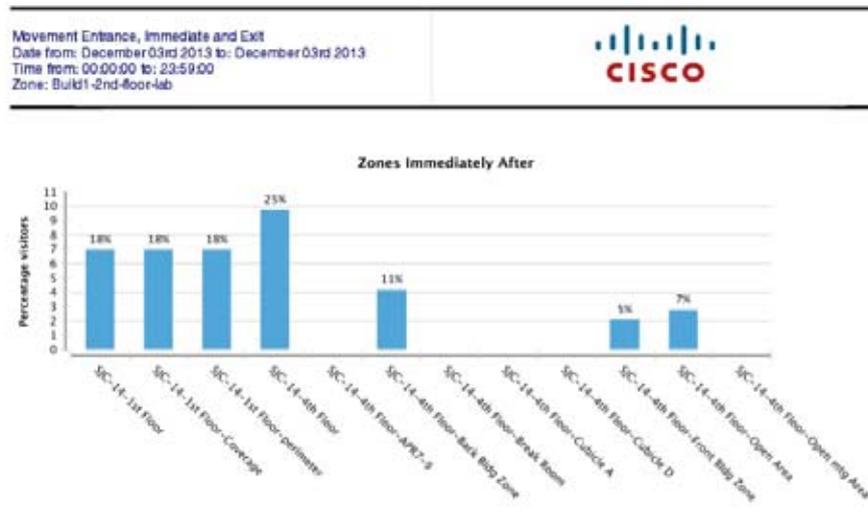


図 6-8 ターゲットゾーンにアクセスした後に表示されるデバイス



アクセスを繰り返すビジター

このレポートは、その場所に最も多くアクセスしたデバイスのリストを生成します。その場所で費やした時間は、デバイスが1時間検出されない状態になるまでを1回のアクセスと見なします。レポートは、連続した複数の日の同じ期間を対象とします。このレポートは、時間フレーム内にどのような頻度でビジターが敷地に戻るか（1回、2回、10回）、敷地に戻るまでどのくらいの日数がかかるかを示します。

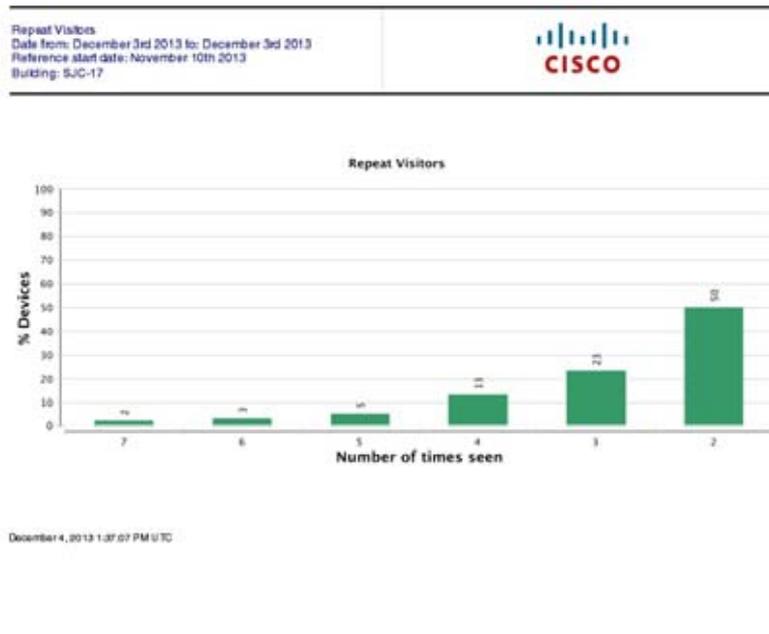
詳細については、「[繰り返しアクセスするビジターの設定](#)」(P.6-9)を参照してください。

繰り返しアクセスするビジターの設定

アクセスの頻度を実行するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** [CMX Analytics] で、[Reports] をクリックします。
- ステップ 2** [Report Type] ドロップダウンリストから、[Repeat Visitors] を選択します。
次のようなパラメータが表示されます。
 - [Date from] ドロップダウンリストから、開始日を選択します。レポートには、選択した日付以降に、頻繁に出現した上位 N 個のデバイスが表示されます。
 - [Date] ドロップダウンリストから、終了日を選択します。レポートには、選択した日付までに、頻繁に出現したデバイスが表示されます。
 - [All devices start date] ドロップダウンリストから、開始日を選択します。
 - [Building] ドロップダウンリストから、ビルディングを選択します。
- ステップ 3** [Run Report] をクリックします。次のレポートが、右ペインに表示されます。

図 6-9 アクセスを繰り返すビジター





CMX 分析システム メッセージ

この付録では、Cisco CMX 分析サービスのシステム メッセージのを示します。システム ソフトウェアは、動作時にコンソールに次のメッセージを送信します。

この付録の内容は、次のとおりです。

- 「セットアップ時」(P.7-1)
- 「分析時」(P.7-2)
- 「分析のエラー メッセージ」(P.7-4)

セットアップ時

次の表は、CMX 分析システムのセットアップ中に表示されるエラー メッセージを示します。

表 7-1 セットアップ時のエラー メッセージ

エラー メッセージ	推奨処置
No UI is displayed at all	<ul style="list-style-type: none">• JBoss が動作していることを確認します。接続に Telnet を使用してローカルホストで接続が承認されない場合、マシンの IP アドレスを使用して接続します。
Can't login to application	<ul style="list-style-type: none">• MSE データベースが稼働中で、接続を承認しているかどうかを確認します。• 「java -jar QueryTool.jar "select count(*) from point"」を実行します。0 より大きい数を表示しているかどうか確認します。そうでない場合、MSE API が稼働中で、MSE クライアントを実行することで接続を承認するかどうかを確認します。そうでない場合は、MSE が稼働しているかどうかを確認します。
Invalid Username/Password	CMX 分析では、Prime Infrastructure UI でサービスの選択時に付与したものと同一ログインパスワードを使用します。
3D Environment appears but all floors are black	<ul style="list-style-type: none">• ブラウザのキャッシュをクリアします。• 大きなフロア図面がロード中でないことを確認します。
Can't select dates	アプリケーションの開始時に、Oracle データベースから情報をダウンロードします。これは、日付が利用可能になるまでに多少時間がかかることがあります。

表 7-1 セットアップ時のエラー メッセージ (続き)

エラー メッセージ	推奨処置
No zones are referenced or shown	Prime Infrastructure でゾーンに対応するカバレッジ領域を入力する必要があります。分析を停止してゾーンを追加し、それから再起動してください。
Latest available date is not current	MSE にログインし、最新データのダウンロードについて /opt/mse/logs/analytics/mse.log を確認します。これは、最新のデータを示します。また、MSE から CMX 分析にデータを転送するとき、MSEclient プロセス (java -jar MSEclient.jar run) が実行中であることを確認します。Prime Infrastructure が現在のクライアントを表示しているかどうかを確認します。

分析時

次の表は、分析中に表示される可能性のあるエラー メッセージを示します。

表 7-2 分析時のエラー メッセージ

エラー メッセージ	推奨処置
Analytics hangs - no analytics results shown	<ul style="list-style-type: none"> • 必要だけれども利用できない一部のリソースを解放するかどうかを確認するために、jboss を再起動します。 • 進行中の分析を確認して、成功しなかったステップを特定するには、server.log を確認します。
Points shown outside map or not where expected	<ul style="list-style-type: none"> • 意図的に屋外領域が定義されている場合があります。ただし、通常これはポイントが MSE 三角測量アルゴリズムによってビルディングの外側に位置していることを示します。これに対応する方法の 1 つは、フロアにデフォルトで含めるリージョンがあり、それが通常画像の境界にあることを確認する方法です。包含リージョンは、フロアの外部に位置するすべてのものが直近の境界にスナップされていることを確認します。 • 正しく配置されていることを確認するには、NCS マップ (2D 用) の GPS マーカーの配置を確認します。 • 屋外に履歴ポイントを表示するフロア図面の寸法について最近の変化を確認します。 • AP 配置も確認します。

表 7-2 分析時のエラー メッセージ (続き)

エラー メッセージ	推奨処置
No results appear in reports	<ul style="list-style-type: none"> • これは、パラメータがソリューションを指定しないことに起因する可能性があります。 • 分析で同じタイプの分析が実行できることを確認します。
Analytics not relating to believed reality	<ul style="list-style-type: none"> • 予想していたものと一致しない（ほとんど動きがないはずの領域が活発であったり、滞在時間が想定より短いなどの）原因は数多くあります。主な原因は、表示するデバイス数およびビルディング内の場所です。 • これまでは、100 メートル先であっても、より多くのデバイスを検出する干渉の強い領域を検証してきました。しかし、これは精度の低い AP の場合きちんと設定したネットワークで分かりやすく表示されません。 • すべて適切である場合、検証するべき点がいくつかあります。 <ul style="list-style-type: none"> – 1. ヒートマップ オプションを検証します。これは、ポイントの位置とそれらの密度などを示します。通常、トラフィックが多い領域は濃い色で、表示されます。数人しかいないと思われる領域で、大量のトラフィックが表示されることはありません。ポイントの分布が偏っているまたは不自然である場合、ネットワーク配置が最適ではない可能性があります。次の例を参照してください。また、ユーザは AP ロケーションを設定し、検出されたポイントがそれらの周囲にあることを確認できます。 – 分析が実行されるポイントは、MSE 履歴データベースから直接取得されます。分析はこのデータを視覚化する方法であると同時に、MSE またはネットワークがデバイスがない場合に停止した時間を示す場合があります。MSE の以前の可用性を確認します。分析は MSE から各ポイントを取得して、デバイス/パスのデータベースを構築します。そのため、直接分析データベースを検索して、続く分析が参照する対象を表示します。 – 分析で特定のルール of デバイス数を確認するには、[Typical locations] を選択して、[no of locations] で「1」と設定します。結果の 1 つのノード上のバルーンは、デバイス/パス数およびポイントを示します。この機能は、今後のリリースで公開される予定です。 <p>3. 長期的な行動を示すようなレポートを見て、ユーザが週末またはピーク時の傾向を示すことを確認します。これは、データベースの特定の部分に焦点を当てて診断するのに役立つ場合があります。</p>

分析のエラー メッセージ

次の表は、分析のエラー メッセージを示します。

表 7-3 分析のエラー メッセージ

エラー メッセージ	推奨処置
not enough data, please broaden your search terms"	特定のルールでデータが見つかりませんでした。フィルタの一部を削除または拡張して、メッセージが表示されなくなるかどうか確認してみてください。そうならない場合は、データベースにデータがあることを確認する必要があります。
Max Point Limit Reached, using sample	指定したフィルタで大量のデータが検出されます。分析では、最大 250000 ポイントが現在想定されています。これは、デバイス数の図が実際に検出される水準以下に指定されていることを意味しますが、滞在や輻輳などの他のパラメータは有効なままです。これは、現時点ではハード制限です。
Please provide correct beacon points"	代替パス分析の実行のために設定されたビーコン ポイントがありません。
Internal server error	CMX 分析チーム (mse-analytics@cisco.com) までお問い合わせください。

©2008 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登録商標または商標です。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。(0809R)

この資料の記載内容は2008年10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>

お問い合わせ先: シスコ コンタクトセンター

0120-092-255(フリーコール、携帯・PHS含む)

電話受付時間: 平日 10:00~12:00、13:00~17:00

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