Cisco Location Appliance コンフィギュレーション ガイド

Release 3.1
October 2007

Text Part Number: OL-14430-01-J

【注意】この文書はお客様の便宜のために作成された参考和訳であり、お客様とシスコシステムズの間の契約を構成するものではありません。正式な契約条件は、弊社担当者、または弊社販売パートナーにご確認ください。

本書に記載されている製品の仕様と情報は、予告なく変更される場合があります。本書内の記述、情報、および推奨事項は、すべて正確なものと考えられ、提示されていますが、明示か暗黙かを問わず、どのような保証もされていません。製品の使用についてはすべて、ユーザの責任となります。

製品のソフトウェア ライセンスおよび限定保証は、製品に同梱される情報パケットに記録され、この記述の内容が本書に適用されます。ソフトウェア ライセンスもしくは限定保証書が見つからない場合は、シスコの代理店に問い合わせて入手してください。

次の情報は、クラス A デバイスの FCC 規定に関するものです。この装置はテスト済みであり、FCC 規定の Part 15 に基づくクラス A デジタル デバイスの制限に準拠していることが確認済みです。これらの制限は、当該装置を商業環境で操作する場合、有害な干渉に対して妥当な保護を提供するように設定されています。この装置は無線周波エネルギーを発生、使用し、また放射することもあります。取り扱い説明書に従って設置または使用しなかった場合には、無線通信に有害な干渉を起こすことがあります。また、この装置を住宅で使用する場合は有害な干渉を起こすことがあり、ユーザ側の費用で干渉防止措置を講じなければならない場合があります。

シスコが導入する TCP ヘッダ圧縮は、カリフォルニア大学バークレー校（UCB）により、UNIX オペレーティング システムの UCB パブリック ドメイン バージョンの一部として開発されたプログラムを適応したものです。

本書におけるその他の保証にもかかわらず、シスコの代理店が提供するドキュメント ファイルおよびソフトウェアはすべて、すべての欠陥に対して「無保証」で提供されます。シスコおよび上記代理店は、商品性、特定目的適合、および非侵害の保証、もしくは取り引き、使用、または商慣行から発生する保証を含み、これらに限定することなく、明示または暗黙のすべての保証を放棄します。

シスコまたはその代理店は、本書の使用または使用不能から発生する逸失利益、もしくはデータの損失または損傷を含みますが、これらに限定されることなく、すべての間接的、特別、二次的、または偶発的な損害に対して、シスコまたはその代理店がこの損害の可能性を通知されていた場合であっても、責任を負うものではありません。

CCVP, the Cisco logo, and the Cisco Square Bridge logo are trademarks of Cisco Systems, Inc.; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn is a service mark of Cisco Systems, Inc.; and Access Registrar, Aironet, BPX, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, CCSP, Cisco, the Cisco Certified Internetwork Expert logo, Cisco IOS, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, the Cisco Systems logo, Cisco Unity, Enterprise/Solver, EtherChannel, EtherFast, EtherSwitch, Fast Step, Follow Me Browsing, FormShare, GigaDrive, HomeLink, Internet Quotient, IOS, iPhone, IP/TV, iQ Expertise, the iQ logo, iQ Net Readiness Scorecard, iQuick Study, LightStream, Linksys, MeetingPlace, MGX, Networking Academy, Network Registrar, PIX, ProConnect, ScriptShare, SMARTnet, StackWise, The Fastest Way to Increase Your Internet Quotient, and TransPath are registered trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the United States and certain other countries.

本書または Web サイトに記載されているその他の商標は、各社の商標です。「パートナー」という語の使用は、シスコと他の企業との間の提携関係を意味するものではありません。（0709R）

Cisco Location Appliance コンフィギュレーション ガイド
Copyright ©2006 Cisco Systems, Inc.
All rights reserved.

CONTENTS

はじめに vii
目的 vii
対象読者 vii
マニュアルの構成 viii
表記規則 viii
関連資料 ix
技術情報の入手方法 ix
Cisco.com ix
Product Documentation DVD（英語版） ix
マニュアルの発注方法（英語版） x
シスコシステムズマニュアルセンター x
シスコ製品のセキュリティの概要 xi
シスコ製品におけるセキュリティの脆弱性のレポート xi
テクニカル サポート xii
シスコのテクニカル サポート Web サイト xii
サービスの依頼 xii
サービス依頼の重大度の定義 xiii
その他の資料および情報の入手方法 xiv

CHAPTER 1 概要 1-1
ロケーション データの表示 1-2
イベント通知 1-2
設定と管理 1-3
ロケーション サーバの同期化 1-3
ロケーションの計画と検証 1-3
監視機能 1-3
メンテナンス オペレーション 1-3
互換性マトリクス 1-4

CHAPTER 2 ロケーション サーバの追加と削除 2-1
Cisco WCS へのロケーション サーバの追加 2-2
Cisco WCS データベースからのロケーション サーバの削除 2-3

CHAPTER 3 **ロケーション サーバの Cisco Wireless LAN コントローラおよび Cisco WCS との同期化** 3-1

ロケーション サーバの同期化の保持 3-2

WCS ネットワーク設計とロケーション サーバの同期化 3-2

コントローラとロケーション サーバの同期化 3-3

ロケーション サーバとコントローラのアソシエート 3-3

コントローラ上の時間帯の設定と確認 3-4

イベント グループとロケーション サーバの同期化 3-5

ロケーション サーバの自動同期化の設定 3-6

同期外アラーム 3-6

同期化情報の表示 3-8

ロケーション サーバの同期化ステータスの表示 3-8

ロケーション サーバの同期化履歴の表示 3-8

CHAPTER 4 **ロケーション サーバのプロパティの編集** 4-1

基本プロパティの編集 4-2

トラッキング パラメータの編集 4-3

フィルタリング パラメータの編集 4-6

履歴パラメータの編集 4-8

拡張パラメータの編集 4-9

ロケーション パラメータの編集 4-10

NMSP **パラメータの編集** 4-13

CHAPTER 5 **ロケーション サーバのユーザとグループの管理** 5-1

グループの管理 5-2

ユーザ グループの追加 5-2

ユーザ グループの削除 5-2

ユーザ グループのアクセス権の変更 5-3

ユーザの管理 5-4

ユーザの追加 5-4

ユーザの削除 5-5

ユーザ プロパティの変更 5-5

アクティブ ユーザ セッションの表示 5-6

ホスト アクセスの管理 5-7

ホスト アクセスの追加 5-7

ホスト アクセスの削除 5-8

ホスト アクセスの編集 5-8

CHAPTER 6 イベント通知の設定 6-1
イベント グループの操作 6-2
イベント グループの追加 6-2
イベント グループの削除 6-2
イベント定義の操作 6-3
イベント定義の追加 6-3
イベント定義の削除 6-6
イベント定義のテスト 6-7
イベント通知サマリーの表示 6-8
クリアの通知 6-9
通知パラメータの設定 6-10
通知メッセージの形式 6-11
XML の通知形式 6-11
Missing（欠落）条件 6-11
In/Out（包含）条件 6-11
距離条件 6-12
バッテリー レベル 6-13
ロケーション変更 6-13
チョークポイントの条件 6-13
緊急事態の条件 6-13
テキストの通知形式 6-14
通知リスナーとしての WCS 6-14

CHAPTER 7 ロケーションの計画と検証 7-1
データ、音声、ロケーションの配置計画 7-2
ロケーションの検出速度と品質の調査 7-3
アクセス ポイント データを使用したロケーション検出速度の調査 7-3
キャリブレーション データを使用したロケーション品質の調査 7-4
テストポイントを使用した要素ロケーションの正確性の分析 7-5
チョークポイントを使用したタグ ロケーションのレポート機能の強化 7-9
チョークポイントの WCS データベースおよびマップへの追加 7-9
チョークポイントの WCS データベースおよびマップからの削除 7-15

CHAPTER 8 ロケーション サーバとサイトの監視 8-1
アラームの操作 8-2
アラームの表示 8-2
アラームの割り当てと割り当て解除 8-3
アラームの削除とクリア 8-3
アラーム通知の電子メール送信 8-4

イベントの操作 8-6
ログの操作 8-7
ロギング オプションの設定 8-7
ロケーション サーバログ ファイルのダウンロード 8-7
レポートの生成 8-8
ロケーション サーバの使用率レポートの作成 8-8
Location Server Utilization Chart の表示 8-11
ロケーション サーバのステータスの監視 8-12
ロケーション サーバの現在の情報の表示 8-12
クライアントの監視 8-13
タグ付きアセットの監視 8-14
タグ付きアセットのロケーション ステータスの有効化 8-14
タグのクエリー 8-15
オーバーラップしたタグ 8-18

CHAPTER 9 メンテナンス オペレーションの実行 9-1
忘失パスワードの回復 9-2
ロケーション サーバのデータのバックアップと復元 9-3
ロケーション サーバの履歴データのバックアップ 9-3
ロケーション サーバの履歴データの復元 9-4
ロケーション サーバの自動バックアップの有効化 9-5
ロケーション サーバへのソフトウェアのダウンロード 9-6
NTP サーバの設定 9-7
ロケーション サーバ データベースのデフラグ 9-8
ロケーション サーバ ハードウェアの再起動 9-8
ロケーション サーバ ハードウェアのシャットダウン 9-9
ロケーション サーバ設定のクリア 9-9
アセット情報のインポートとエクスポート 9-10
アセット情報のインポート 9-10
アセット情報のエクスポート 9-10

INDEX 索引

はじめに

この項では、*Cisco Location Appliance コンフィギュレーション ガイド*の目的、対象読者、構成、および表記規則について説明します。

目的

このマニュアルでは、Cisco Wireless Control System（WCS）を使用してロケーション サーバを設定および管理する手順を説明します。

対象読者

このマニュアルは、ロケーション サービスを設定および管理する担当者を対象としています。ユーザは、ネットワークの構造、用語、および概念を十分に理解している必要があります。

マニュアルの構成

このガイドの内容は、次のとおりです。

第 1 章「概要」では、Cisco WCS を使用して設定できる、ロケーション サーバの主な機能を説明します。

第 2 章「ロケーション サーバの追加と削除」では、ロケーション サーバを追加および削除する方法を説明します。

第 3 章「ロケーション サーバの Cisco Wireless LAN コントローラ および Cisco WCS との同期化」では、Cisco WCS とロケーション サーバを同期化する方法を説明します。

第 4 章「ロケーション サーバのプロパティの編集」では、ロケーション サーバのプロパティを設定する方法を説明します。

第 5 章「ロケーション サーバのユーザとグループの管理」では、ユーザ、グループ、およびホット アクセスを設定および管理する方法を説明します。

第 6 章「イベント通知の設定」では、イベントとイベント グループを定義する方法、およびイベント通知パラメータを設定する方法を説明します。イベント通知サマリーを表示する方法についても説明します。

第 7 章「ロケーションの計画と検証」では、アラーム、イベント、およびログを設定および表示することによってロケーション サーバを監視する方法を説明します。また、ロケーションサーバのステータス、クライアントのステータス、アセット タグのステータスを表示する方法も説明します。アクセス ポイントの最適な配置とカバレッジの実現方法についても説明します。

第 8 章「ロケーション サーバとサイトの監視」では、ロケーション サーバのデータをバックアップおよび復元する方法と、ロケーション サーバ ソフトウェアを更新する方法を説明します。また、他のメンテナンス オペレーションについても説明します。

第 9 章「メンテナンス オペレーションの実行」では、ロケーション サーバのデータをバックアップおよび復元する方法と、ロケーション サーバ ソフトウェアを更新する方法を説明します。また、他のメンテナンス オペレーションについても説明します。

表記規則

このマニュアルでは、次の表記規則を使用して手順および情報を示しています。

- コマンドおよびキーワードは**太字**で示しています。

（注） *注釈*です。役立つ情報や、このマニュアル以外の参照資料などを紹介しています。

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。

関連資料

Location Appliance および関連製品の詳細は、『Cisco 2700 Series Location Appliance Quick Start Guide』を参照してください。このマニュアルには、Location Appliance をセットアップする方法が記載されています。このマニュアルは、シスコの CCO Web サイトから入手できます。URL は次のとおりです。

http://www.cisco.com/en/US/products/ps6386/prod_installation_guides_list.html

技術情報の入手方法

シスコの製品マニュアルおよびその他の資料は、Cisco.com で入手することができます。また、シスコのテクニカル サポート、およびその他のリソースは、さまざまな方法で入手することができます。ここでは、シスコ製品に関する技術情報を入手する方法について説明します。

Cisco.com

次の URL から、シスコ製品の最新資料を入手することができます。

http://www.cisco.com/techsupport

シスコの Web サイトには、次の URL からアクセスしてください。

http://www.cisco.com

また、シスコの Web サイトの各国語版へは、次の URL からアクセスできます。

http://www.cisco.com/public/countries_languages.shtml

シスコ製品の最新資料の日本語版は、次の URL からアクセスしてください。

http://www.cisco.com/jp

Product Documentation DVD（英語版）

Product Documentation DVD は、製品の技術的な情報をポータブル メディアで参照できる包括的なライブラリです。この DVD を使用すると、シスコのハードウェアおよびソフトウェア製品の複数バージョンにわたるインストール、設定、コマンドのガイドへのアクセスが可能です。また、この DVD では、インターネットに接続しなくても、シスコ の Web サイトに掲載されているものと同じ HTML 形式資料にアクセスできます。製品によっては、.pdf バージョンの資料も用意されています。

この Product Documentation DVD は、1 回単位または定期購読で入手することができます。Cisco.com（Cisco Direct Customers）登録ユーザの場合、Cisco Marketplace から Product Documentation DVD（Product Number: DOC-DOCDVD= または DOC-DOCDVD=SUB）を発注できます。URL は、次のとおりです。

http://www.cisco.com/go/marketplace/

マニュアルの発注方法（英語版）

Cisco.com の登録ユーザの場合は、次の URL の Cisco Marketplace の Product Documentation Store でシスコの資料を入手することができます。

http://www.cisco.com/go/marketplace/

- Cisco.com に未登録のユーザは、太平洋夏時間の午前 8 時から午後 5 時の間に、米国またはカナダからは 1 866 463-3487、その他の地域からは 011 408 519-5055 に電話をかけ、技術ドキュメンテーションを注文できます。また、ドキュメンテーションは、tech-doc-store-mkpl@external.cisco.com 宛てに E メールで、または米国およびカナダからは 1 408 519-5001 、その他の地域からは 011 408 519-5001 宛てにファックスでも注文できます。

シスコシステムズマニュアルセンター

シスコシステムズマニュアルセンターでは、シスコ製品の日本語マニュアルの最新版を PDF 形式で公開しています。また、日本語マニュアル、および日本語マニュアル CD-ROM もオンラインで発注可能です。ご希望の方は、次の URL にアクセスしてください。

http://www2.hipri.com/cisco/

また、シスコシステムズマニュアルセンターでは、日本語マニュアル中の誤記、誤植に関するコメントをお受けしています。次の URL の「製品マニュアル内容不良報告」をクリックすると、コメント入力画面が表示されます。

http://www2.hipri.com/cisco/

なお、技術内容に関するお問い合わせは、この Web サイトではお受けできませんので、製品を購入された各代理店へお問い合わせください。

シスコ製品のセキュリティの概要

シスコでは、オンラインのセキュリティ脆弱性ポリシー ポータルを次の URL で無料で提供しています。

http://www.cisco.com/en/US/products/products_security_vulnerability_policy.html

このサイトには、次の作業を行うための方法が記載されています。

- シスコ製品のセキュリティ脆弱性の報告
- シスコ製品に関するセキュリティ問題に対するサポートの依頼
- シスコからのセキュリティ情報を受け取るための登録

シスコ製品に関するセキュリティ勧告と注意事項の最新のリストは、次の URL で入手いただけます。

http://www.cisco.com/go/psirt

セキュリティに関する勧告、注意事項、および対応が変更された際に、リアルタイムで確認したい場合は、Product Security Incident Response Team Really Simple Syndication（PSIRT RSS）Feed に会員登録できます。PSIRT RSS Feed への会員登録方法については、以下の URL を参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/products/products_psirt_rss_feed.html

シスコ製品におけるセキュリティの脆弱性のレポート

シスコでは、安全な製品を提供することに尽力しています。製品のリリース前に社内でテストを実施し、すべての脆弱性を迅速に修正するように努めております。お客様がシスコ製品の脆弱性を発見したと思われる場合は、次の PSIRT にご連絡ください。

- 緊急度の高い問題のみ：security-alert@cisco.com

  緊急度が高いとは、システムが攻撃を受けている状況、あるいは、重大で緊急のセキュリティ脆弱性がレポートされた状況を意味します。その他の状況はすべて、緊急度の低い問題とみなされます。
- 緊急度の低い問題：psirt@cisco.com

緊急度の高い問題の場合、次の電話番号で PSIRT に問い合わせることができます。

- 1 877 228-7302
- 1 408 525-6532

ヒント 機密情報をシスコに送信する際は、Pretty Good Privacy（PGP など）または PGP と互換性のある製品を使用して情報を暗号化することをお勧めします。PSIRT は、PGP バージョン 2.*x* ～ 9.*x* で暗号化されている情報に対応しています。

無効な暗号鍵または失効した暗号鍵は使用しないでください。PSIRT と通信する際は、次の URL のセキュリティ Security Vulnerability Policy ページの Contact Summary セクションとリンクされている適正な公開鍵を使用してください。

http://www.cisco.com/en/US/products/products_security_vulnerability_policy.html

このページのリンクには、現在使用中の PGP キー ID があります。

PGP をお持ちでない、または使用しない場合は、別のデータ暗号化手段を見つけて機密資料をシスコに送信する前に、前述の電子メール アドレスまたは電話番号で PSIRT までお問い合わせください。

緊急度の高い問題の場合、次の電話番号で PSIRT に問い合わせることができます。

- 1 877 228-7302
- 1 408 525-6532

テクニカル サポート

シスコのテクニカル サポートでは、受賞の実績のあるテクニカル サポートを 24 時間いつでも提供しています。Cisco.com のシスコの Technical Support & Documentation Web サイトでは、オンライン サポート資料を豊富に用意しています。また、Cisco Technical Assistance Center（TAC）のエンジニアによる電話サポートも提供しています。シスコと有効なサービス契約を結んでいない場合は、リセラーにお問い合わせください。

シスコのテクニカル サポート Web サイト

シスコのテクニカル サポート Web サイトでは、シスコの製品とテクノロジーに関する技術的な問題のトラブルシューティングと解決のためのオンライン資料とツールを提供しています。この Web サイトは年中無休なので、いつでもご利用いただけます。URL は、次のとおりです。

http://www.cisco.com/techsupport

シスコのテクニカル サポート Web サイトのどのツールにアクセスする場合にも、Cisco.com ユーザの ID とパスワードが必要です。有効なサービス契約を結んでいてもユーザ ID またはパスワードを取得していない場合は、次の URL にアクセスして登録手続きを行ってください。

http://tools.cisco.com/RPF/register/register.do

（注） Web 上または電話でサービスを依頼する前に、Cisco Product Identification（CPI）ツールを使用して製品のシリアル番号をご確認ください。CPI ツールにアクセスするには、シスコのテクニカル サポート Web サイトで Documentation & Tools にある **Tools & Resources** リンクをクリックします。Alphabetical Index ドロップダウン リストから **Cisco Product Identification Tool** を選択するか、Alerts & RMAs にある **Cisco Product Identification Tool** リンクをクリックします。CPI ツールでは、製品 ID またはモデル名別の検索、ツリー ビュー別の検索、または（特定の製品で）**show** コマンド出力のコピーと貼り付けによる検索、の 3 つの検索オプションを使用できます。検索結果には、シリアル番号ラベルの貼られている位置が強調表示された製品の図が表示されます。電話でサービスを依頼する前に、製品のシリアル番号ラベルを調べて情報を書き留めてください。

サービスの依頼

オンラインの TAC Service Request Tool を使用すると、S3 および S4 のサービスをすぐに依頼できます。（S3 および S4 のサービスの依頼とは、ネットワークへの影響が非常に少ないか、製品情報が必要な場合のことです）。状況の詳しい説明を入力すると、推奨されるリソースが TAC Service Request Tool により自動的に提示されます。これらのリソースを使用しても問題を解決できない場合は、サービスの依頼が Cisco TAC のエンジニアに割り当てられます。TAC Service Request Tool には、次の URL からアクセスできます。

http://www.cisco.com/techsupport/servicerequest

S1 および S2 のサービスを依頼される際、またはインターネットにアクセスできない場合には、Cisco TAC まで電話でご連絡ください（S1 および S2 のサービスの依頼とは、実稼働ネットワークがダウンしているか、ネットワークのパフォーマンスが大幅に低下している場合のことです）。S1 および S2 のサービスの依頼は Cisco TAC のエンジニアにただちに割り当てられ、お客様は業務をスムーズに遂行するための支援を受けることができます。

TAC フリーダイヤルの国別電話番号は、次の URL を参照してください。

http://www.cisco.com/techsupport/contacts

サービス依頼の重大度の定義

シスコでは、すべてのサービスの依頼を決められた形式に従って報告していただけるよう、問題の重大度を次のように定義しています。

重大度 1（S1）：ネットワークがダウンした状態か、業務に致命的な損害が発生した場合。お客様およびシスコが、24 時間体制でこの問題を解決する必要があると判断した場合。

重大度 2（S2）：既存のネットワーク動作が著しく低下したか、シスコ製品が十分に機能しないため、業務に重大な影響を及ぼした場合。お客様およびシスコが、通常の業務中の全時間を費やして、この問題を解決する必要があると判断した場合。

重大度 3（S3）：ネットワークの動作パフォーマンスが低下しているが、ほとんどの業務運用は継続できる場合。お客様およびシスコが、業務時間中にサービスを十分なレベルにまで復旧させる必要があると判断した場合。

重大度 4（S4）：シスコ製品の機能、インストール、または設定について、情報または支援が必要な場合。業務の運用には、ほとんど影響がありません。

その他の資料および情報の入手方法

シスコの製品、テクノロジー、およびネットワーク ソリューションに関する情報について、さまざまな資料をオンラインおよび印刷物で入手できます。

- 『Cisco Product Quick Reference Guide』は、すぐ使えるコンパクトな参考資料で、販売代理店から販売されている各種シスコ製品に関する製品概要、主な機能、製品番号の一例、技術仕様書の略称などが記載されています。本誌は 1 年に 2 回更新され、最新のシスコ製品が記載されています。『Cisco Product Quick Reference Guide』の発注方法および詳細は、次の URL にアクセスしてください。

  http://www.cisco.com/go/guide

- Cisco Marketplace では、さまざまなシスコの書籍、リファレンス ガイド、およびロゴ製品を提供しています。シスコのストアである Cisco Marketplace には、次の URL からアクセスしてください。

  http://www.cisco.com/go/marketplace/

- *Cisco Press* では、ネットワーキング、トレーニング、および資格認定に関する出版物を幅広く発行しています。初心者から上級者まで、さまざまな読者向けの出版物があります。Cisco Press の最新の出版情報などについては、次の URL からアクセスしてください。

  http://www.ciscopress.com

- 『Packet』は、シスコシステムズがテクニカル　ユーザ向けに発行する情報誌で、インターネットやネットワークへの投資を最大限に活用するのに役立つ情報が記載されています。この季刊誌には、最新の業界トレンド、最新テクノロジー、シスコ製品およびソリューションのほか、ネットワーク構成およびトラブルシューティングに関するヒント、コンフィギュレーション例、カスタマー ケース スタディ、認定およびトレーニングの情報、およびさまざまな充実したオンライン サービスへのリンクの内容が含まれます。『Packet』には、次の URL からアクセスしてください。

  http://www.cisco.com/packet

  日本語版『Packet』は、米国版『Packet』と日本版のオリジナル記事で構成されています。日本語版『Packet』には、次の URL からアクセスしてください。

  http://www.cisco.com/japanese/warp/public/3/jp/news/packet/

- 『iQ Magazine』は、シスコシステムズが発行する季刊誌で、成長する企業向けに収益の増加、ビジネスの合理化、およびサービス拡大のためのテクノロジーの利用方法を提供します。この季刊誌では、実際のケース スタディとビジネス戦略を利用して、このような企業が抱える課題とその解決に役立つテクノロジーを特定し、読者がテクノロジーへの投資に関して堅実な意思決定を行えるように支援します。『iQ Magazine』には、次の URL からアクセスしてください。

  http://www.cisco.com/go/iqmagazine

  このデジタル エディションには、次の URL からアクセスできます。

  http://ciscoiq.texterity.com/ciscoiq/sample/

- 『Internet Protocol Journal』は、インターネットおよびイントラネットの設計、開発、運用を担当するエンジニア向けに、シスコが発行する季刊誌です。『Internet Protocol Journal』には、次の URL からアクセスしてください。

  http://www.cisco.com/ipj

- シスコシステムズが提供するネットワーキング製品やカスタマー サポート サービスには、次の URL からアクセスしてください。

  http://www.cisco.com/en/US/products/index.html

- Networking Professionals Connection は、シスコのエキスパートと社外のネットワーク プロフェッショナルがネットワーキング製品およびテクノロジーに関する質問、提案、情報を共有するためのインタラクティブな Web サイトです。次の URL からディスカッションに参加します。

  http://www.cisco.com/discuss/networking

- シスコは、国際的なレベルのネットワーク関連トレーニングを実施しています。トレーニングの最新情報については、次の URL からアクセスしてください。

  http://www.cisco.com/en/US/learning/index.html

CHAPTER 1

概要

Cisco 2700 シリーズ Location Appliance は、Cisco Unified Wireless Network（CUWN）インフラストラクチャ内で動作します。この Location Appliance は、Cisco Wireless LAN Controller とアクセス ポイントを使用して、ロケーション データの履歴を計算、収集、および格納し、無線デバイスの物理的な存在場所を追跡します。最大 2,500 までのラップトップ クライアント、パームトップ クライアント、VoIP 電話クライアント、アクティブ Radio Frequency Identifier（RFID）アセット タグ、不正アクセス ポイント、および不正クライアントのロケーション データを追跡できます。

収集したロケーション データは、中央に集中した WLAN 管理プラットフォームである Cisco Wireless Control System （WCS）に GUI フォーマットで表示できます。

ただし、Cisco WCS を使用する前に、コマンドライン（CLI）コンソール セッションを使用して、ロケーション サーバの初期設定を実行する必要があります。詳細は、『Cisco 2700 Series Location Appliance Installation and Configuration Guide』を参照してください。

このマニュアルの最新バージョンは、次の URL で参照できます。
http://www.cisco.com/en/US/products/ps6386/prod_installation_guides_list.html

このガイドの内容は次のとおりです。

- 「ロケーション データの表示」の項（P. 1-2）
- 「イベント通知」の項（P. 1-2）
- 「設定と管理」の項（P. 1-3）
- 「設定と管理」の項（P. 1-3）
- 「監視機能」の項（P. 1-3）
- 「メンテナンス オペレーション」の項（P. 1-3）
- 「互換性マトリクス」の項（P. 1-4）

ロケーション データの表示

設定後、各ロケーション サーバは、それを割り当てた Cisco Wireless LAN Controller と直接通信し、オペレータが定義したロケーション データを収集します。その後、アソシエートされた Cisco WCS サーバを使用して、各ロケーション サーバと通信し、選択したデータを転送および表示できます。

Location Appliance を設定すると、指定した時間間隔で Cisco Wireless LAN Solution クライアント、不正アクセス ポイント、不正クライアント、モバイル ステーション、およびアクティブ RFID アセット タグのデータを収集できます。

イベント通知

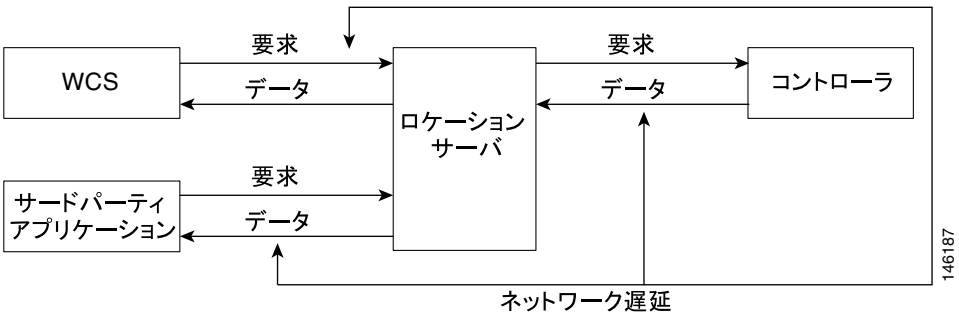
ロケーション サーバには、次の転送メカニズムを使用して、登録リスナーにイベント通知を送信する機能があります。

- Simple Object Access Protocol （SOAP）
- Simple Mail Transfer Protocol （SMTP）メール
- Simple Network Management Protocol （SNMP）
- SysLog

（注） WCS は、SNMP を使用してイベント通知を受信するリスナーとして機能します。

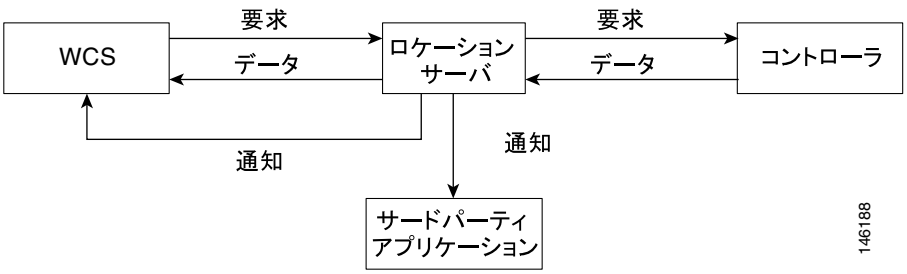
イベント通知がない場合、Cisco WCS およびサードパーティ アプリケーションから、ロケーション サーバにロケーション情報を定期的に要求する必要があります（図 1-1）。

図 1-1　プル通信モデル



ただし、プル通信モデルは、ロケーション情報をリアルタイムで更新する必要があるアプリケーションには適していません。これらのアプリケーションについては、特定の条件を満たした場合にできる限り早くイベント通知を登録リスナーに送信（プッシュ）するようにロケーション サーバを設定できます（図 1-2）。

図 1-2　プッシュ通信モデル



設定と管理

Cisco WCS を使用して、ロケーション サーバの追加と削除、ロケーション サーバのプロパティの設定、ユーザとグループの管理などさまざまな設定および管理タスクを実行します。詳細は、第 2 章、第 4 章、および第 5 章をそれぞれ参照してください。

ロケーション サーバの同期化

正確なロケーション情報を確保するために、Cisco WCS を使用して、ロケーション サーバがネットワーク設計、イベント グループ、およびコントローラ要素と同期化するように設定できます。Cisco WCS でこれらの要素とロケーション サーバの同期化する方法には、手動と自動（自動同期化）の 2 つがあります。また、アソシエートされているコントローラの時間帯を設定して、確実に同期化が継続されるようにする必要があります。詳細は、第 3 章「ロケーション サーバの Cisco Wireless LAN コントローラ および Cisco WCS との同期化」を参照してください。

ロケーションの計画と検証

アクセス ポイントの配置を計画して最適化するには、Cisco WCS でロケーション検出速度を適用するかキャリブレーションを使用してロケーションの品質を調べます。さらに、領域マップまたはフロアマップ上のテストポイントを使用して、非不正 / 不正クライアントおよびアセット タグのロケーションの正確性を分析し、チョークポイントを使用してタグのロケーションの正確性を強化できます。詳細は、第 7 章「ロケーションの計画と検証」を参照してください。

監視機能

Cisco WCS を使用して、ロケーション サーバによって生成されるアラーム、イベントおよびログを監視できます。ロケーション サーバ、クライアントおよびタグ付きアセットのステータスを監視することもできます。また、ロケーション サーバの使用率のレポートを生成して、CPU とメモリの使用率、およびクライアント、タグおよび不正要素（アクセス ポイントおよびクライアント）のカウントを測定できます。詳細は、第 8 章「ロケーション サーバとサイトの監視」を参照してください。

メンテナンス オペレーション

Cisco WCS を使用して、アセット ロケーションの情報をインポート / エクスポートし、パスワードを回復し、ロケーション サーバのバックアップを任意の Cisco WCS サーバ上にある定義済み FTP フォルダへ指定した間隔で保存し、その Cisco WCS サーバからロケーション サーバのデータを復元できます。その他の実行可能なロケーション サーバのメンテナンス オペレーションとしては、任意の Cisco WCS サーバからアソシエートされたすべてのロケーション サーバへの新規アプリケーション コードのダウンロード、Cisco WCS データベースのデフラグ、ロケーション サーバの再起動、ロケーション サーバのシャットダウン、およびロケーション サーバの設定のクリアがあります。詳細は、第 9 章「メンテナンス オペレーションの実行」を参照してください。

互換性マトリクス

表 1-1 は、WCS とロケーション サーバのバージョン間の互換性を示しています。

表 1-1　WCS とロケーション サーバの互換性マトリクス

WCS \ Location Server	LOC 1.1	LOC 1.2	LOC 2.0	LOC 2.1	LOC 3.0	LOC 3.1
WCS 3.0	サポートあり	サポートあり[1]	サポートなし	サポートなし	サポートなし	サポートなし
WCS 3.1	サポートあり[2]	サポートあり	WCS 3.1.35.0 以降でサポートあり[3]	WCS 3.1.35.0 以降でサポートあり[3]	WCS 3.1.35.0 以降でサポートあり[3]	サポートなし
WCS 3.2	サポートあり[2、3、4、5]	サポートあり[3、4、5]	サポートあり	サポートあり[6]	サポートあり[6、8]	サポートなし
WCS 4.0	サポートあり[2、3、4、5、6]	サポートあり[3、4、5、7]	サポートあり[7]	サポートあり	サポートあり[8]	サポートあり
WCS 4.1	サポートあり[2、3、4、5、6、9]	サポートあり[3、4、5、7、9]	サポートあり[7、9]	サポートあり[9]	サポートあり	サポートあり
WCS 4.2	サポートなし	サポートなし	サポートなし	サポートあり	サポートあり	サポートあり

1. WCS では一部のアンテナ属性は無視されます。
2. ロケーション サーバでは一部のアンテナ属性は無視されます。
3. ロケーション サーバでは非同期通知機能は無視されます。
4. ロケーション サーバのバックアップ操作およびリストア操作がタイムアウトになることがあります。
5. 特定の MAC アドレスまたはアセット名による要素検索は、ロケーション サーバのソフトウェアをアップグレードしないと機能しません。
6. ロケーション サーバではバッテリ レベルとロケーション通知のアップデート機能は無視されます。ロケーション サーバではロケーション平滑化パラメータと分担アクセス ポイントのデバッグ オプションは無視されます。
7. Cisco WCS ではバッテリ レベルとロケーション通知のアップデート機能は無視されます。Cisco WCS ではロケーション平滑化パラメータと分担アクセス ポイントのデバッグ オプションは無視されます。
8. Cisco WCS では CCX タグ、テレメトリ、チョークポイント、および緊急事態用機能は無視されます。
9. ロケーション サーバでは CCX タグ、テレメトリ、チョークポイント、および緊急事態用機能は無視されます。

（注）

- リリース 4.2 で動作するコントローラは、リリース 3.1 で動作するロケーション サーバと互換性があります。
- リリース 4.2 で動作するコントローラは、リリース 3.0 以前のリリースで動作するロケーション サーバと互換性がありません。
- リリース 4.1 で動作するコントローラは、リリース 3.1 および 3.0 で動作するロケーション サーバと互換性があります。

CHAPTER 2

ロケーション サーバの追加と削除

この章では、ロケーション サーバを追加および削除する方法を説明します。

この章の内容は、次のとおりです。

- 「Cisco WCS へのロケーション サーバの追加」の項（P. 2-2）
- 「Cisco WCS データベースからのロケーション サーバの削除」の項（P. 2-3）

Cisco WCS へのロケーション サーバの追加

Cisco WCS にロケーション サーバを追加するには、WCS にログインして、次の手順を実行します。

ステップ 1　Cisco WCS サーバから、追加するロケーション サーバに ping できることを確認します。

ステップ 2　**Location > Location Servers** を選択し、All Location Servers ウィンドウを表示します。

ステップ 3　Select a command ドロップダウン メニュー（右側）から、**Add Server** を選択し、**GO** をクリックします。

ステップ 4　Server Name フィールドに、ロケーション サーバの名前を入力します。

ステップ 5　IP Address フィールドに、ロケーション サーバの IP アドレスを入力します。

ステップ 6　（オプション）Contact Name フィールドに、ロケーション サーバ管理者の名前を入力します。

ステップ 7　User Name フィールドと Password フィールドに、ロケーション サーバのユーザ名とパスワードを入力します。

デフォルトのユーザ名とパスワードはいずれも *admin* です。

ステップ 8　Port フィールドに、ロケーション サーバが使用しているポート番号を入力します。

デフォルトのポートは 8001 です。

ステップ 9　HTTPS を有効にするには Enable チェックボックスをオンにします。HTTPS を無効にするには、このチェックボックスをオフにします。

HTTPS はデフォルトでは無効になっています。

ステップ 10　**Save** をクリックします。

Cisco WCS によってロケーション サーバが検索され、それが Cisco WCS データベースに追加されます。

ステップ 11　All Location Servers ウィンドウに戻り、**Refresh**（右上部）をクリックします。追加したロケーション サーバがウィンドウに表示されていることを確認します。

（注）　Cisco WCS では、WCS データベースにすでに存在するサーバは追加できません。

Cisco WCS データベースからのロケーション サーバの削除

Cisco WCS データベースからロケーション サーバを削除する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Location Servers** を選択します。

ステップ 2　削除するサーバに対応する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 メニュー（右側）から、**Delete Server(s)** を選択し、**GO** をクリックします。

ステップ 4　**OK** をクリックし、選択したロケーション サーバを WCS データベースから削除することを確認します。

ステップ 5　削除を取りやめるには、**Cancel** をクリックします。

CHAPTER 3

ロケーション サーバの Cisco Wireless LAN コントローラおよび Cisco WCS との同期化

この章では、Cisco wireless LAN コントローラおよび Cisco WCS をロケーション サーバと同期させる方法を説明します。

この章の内容は、次のとおりです。

- 「ロケーション サーバの同期化の保持」の項（P. 3-2）
- 「同期化情報の表示」の項（P. 3-8）

ロケーション サーバの同期化の保持

この項では、コントローラ、WCS およびロケーション サーバを手動および自動で同期させる方法を説明します。

（注） 同期化を実行する前に、第 1 章の第 1 項から第 4 項までの互換性マトリクスを参照して、コントローラ、WCS およびロケーション サーバのソフトウェアに互換性があることを確認してください。

WCS ネットワーク設計とロケーション サーバの同期化

ロケーション サーバを WCS データベースに追加すると、ネットワーク設計（キャンパス、ビルディング、および屋外のマップ）をロケーション サーバ データベースに追加（同期化）できます。ネットワーク設計を Cisco WCS および ロケーション サーバ データベースに保存した後に、この 2 つのデータベースを随時再同期化できます。

WCS ネットワーク設計をロケーション サーバと同期させる手順は、次のとおりです。

ステップ 1　**Location > Location Servers** を選択し、All Location Servers ウィンドウを表示します。

ステップ 2　ドロップダウン メニュー（右側）から、**Synchronize Servers** を選択し、**GO** をクリックします。

Synchronize WCS and Location Servers ウィンドウが表示されます。

ステップ 3　Synchronize メニューから **Network Designs** を選択します。

ステップ 4　ネットワーク設計を 1 つまたは複数のロケーション サーバに割り当てるには、それに対応する **Assign** リンクをクリックします。

ステップ 5　Assign to servers ダイアログボックスで、ネットワーク設計に割り当てる各サーバのチェック ボックスをオンにします。目的のサーバをオンにしたら、**OK** をクリックします。

赤いアスタリスク（*）が Assign リンクの横に表示されます。割り当てを元に戻すには、**Reset** をクリックします。変更を適用せずに All Location Servers ウィンドウに戻るには、**Cancel** をクリックします。

（注） ネットワーク設計は、いくつかのビルディングを含む大きなキャンパスで構成され、各ビルディングは異なるロケーション サーバで監視されている場合があります。これが、複数のロケーション サーバに 1 つのネットワーク設計を割り当てることが必要な理由です。

ステップ 6　**Synchronize** をクリックし、Cisco WCS およびロケーション サーバ データベースを更新します。

Cisco WCS とロケーション サーバ データベースが同期化されている場合は、同期化されている各ネットワーク設計エントリの Sync. Status カラムに緑色の双方向の矢印アイコンが表示されます。

（注） ロケーション サーバからネットワーク設計の割り当てを解除するには、Assign to servers ダイアログボックスでそのサーバのチェックボックスをオフにし、**OK** をクリックします。次に **Synchronize** をクリックします。Sync. Status カラムに赤い円が付いた双方向の矢印アイコンが表示されます。

コントローラとロケーション サーバの同期化

ロケーション サーバでデータを収集する前に、次の 2 つの操作を実行してください。

1. サーバをコントローラとアソシエートし、Cisco WCS を使用してそれらを同期化する。
2. アソシエートされたコントローラで時間帯が設定されていることを確認する。

次の項で、この 2 つの操作の手順について詳しく説明します。

ロケーション サーバとコントローラのアソシエート

ロケーション サーバでデータを収集する前に、Cisco WCS を使用してサーバをコントローラとアソシエートし、それらを同期化する必要があります。最初の同期化の後は、いつでもコントローラとロケーション サーバを再同期化できます。

ロケーション サーバとコントローラを同期化する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Location Servers** を選択します。

All Location Servers ウィンドウが表示されます。

ステップ 2　ドロップダウン メニュー（右側）から、**Synchronize Servers** を選択し、**GO** をクリックします。

Synchronize WCS and Location Servers ウィンドウが表示されます。

ステップ 3　Synchronize メニューから **Controllers** を選択します。

Controllers summary ウィンドウが表示されます。

ステップ 4　ロケーション　サーバをコントローラに割り当てるには、対応するドロップダウン　メニューからサーバを選択します。

ステップ 5　**Synchronize** をクリックして、コントローラとロケーション サーバ データベースを同期化します。

Cisco WCS とロケーション サーバ データベースが同期化されている場合は、同期化されている各コントローラ エントリの Sync. Status カラムに緑色の双方向の矢印アイコンが表示されます。

（注） ロケーション　サーバと同期化するには、コントローラ名は固有である必要があります。同じ名前を持つコントローラが 2 つある場合、同期化できるのは 1 つだけです。

（注） ロケーション サーバからコントローラを削除するには、コントローラのドロップダウン メニューから **-- Unassigned --** を選択し、**Synchronize** をクリックします。Sync. Status カラムに赤い円が付いた双方向の矢印アイコンが表示されます。

コントローラ上の時間帯の設定と確認

リリース 4.2 以上で、Location Appliance（リリース 3.1 以上）がネットワークにインストールされている場合、必ずコントローラで時間帯を設定して 2 つのシステム間で正しく同期していることを確認してください。また、Location Appliances がインストールされていないネットワークでの設定を強くお勧めします。

コントローラのシステム時刻の時間帯を設定する基準に、グリニッジ標準時（GMT）が使用されます。

コントローラの初期システム セットアップの際に、自動的に時間帯を設定できます。また、ネットワークにインストール済みのコントローラでは、手動で時間帯を設定できます。

CLI を使用してネットワークの既存コントローラの時刻と時間帯を手動で設定する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　コントローラの現在の現地時間を GMT で設定するには、次のコマンドを入力します。

```
(Cisco Controller) >config time manual 09/07/07 16:00:00
(Cisco Controller) >config end
```

（注） 時刻の設定の際、現在の現地時刻は GMT に換算して、00:00 ～ 24:00 の値を入力します。たとえば、米国で太平洋標準時刻（PST）の 8 AM の場合、PST 時間帯は GMT より 8 時間遅れているので、「16:00（4 PM PST）」と入力します。

ステップ 2　現在の現地時刻が GMT に換算して設定されていることを確認するには、次のコマンドを入力します。

```
(Cisco Controller) >show time
Time..................................... Fri Sep 7 16:00:02 2007
Timezone delta........................... 0:0
```

ステップ 3　システムの現地の時間帯を設定するには、次のコマンドを入力します。

（注） 時間帯の設定の際に、GMT（+/-）に対する現在の現地時間帯の時差を入力します。たとえば、米国の太平洋標準時刻（PST）は GMT（UTC）時刻より 8 時間遅くなります。したがって、-8 の時刻を入力します。

```
(Cisco Controller) >config time timezone -8
(Cisco Controller) >config end
```

ステップ 4　コントローラが GMT ではなく、現地の時間帯に対する現在の現地時間が表示されていることを確認するには、次のコマンドを入力します。

```
(Cisco Controller) >show time
Time..................................... Fri Sep 7 08:00:26 2007
Timezone delta.............................. -8:0
```

（注）　**show time** コマンドの時間帯デルタ パラメータは、現地時間帯と GMT の差（8 時間）を表示します。設定前のパラメータは、0.0 に設定されています。

イベント グループとロケーション サーバの同期化

WCS イベント グループをロケーション サーバと同期化する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　**Location > Location Servers** を選択し、All Location Servers ウィンドウを表示します。

ステップ 2　ドロップダウン メニュー（右側）から、**Synchronize Servers** を選択し、**GO** をクリックします。

Synchronize WCS and Location Servers ウィンドウが表示されます。

ステップ 3　Synchronize メニューから **Event Groups** を選択します。

ステップ 4　1 つまたは複数のロケーション サーバをイベント グループに割り当てるには、それに対応する **Assign** リンクをクリックします。

ステップ 5　Assign to servers ダイアログボックスで、イベント グループに割り当てる各サーバのチェック ボックスをオンにします。目的のサーバをオンにしたら、**OK** をクリックします。

赤いアスタリスク（*）が Assign リンクの横に表示されます。

ステップ 6　**Synchronize** をクリックし、Cisco WCS およびロケーション サーバ データベースを更新します。

Cisco WCS とロケーション サーバ データベースが同期化されている場合は、同期化されている各イベント グループ エントリの Sync. Status カラムに緑色の双方向の矢印アイコンが表示されます。

（注）　ロケーション サーバからイベント グループの割り当てを解除するには、Assign to servers ダイアログボックスでそのサーバのチェックボックスをオフにし、**OK** をクリックします。次に **Synchronize** をクリックします。Sync. Status カラムに赤い円が付いた双方向の矢印アイコンが表示されます。

ロケーション サーバの自動同期化の設定

WCS とロケーション サーバを手動で同期化すると、すぐに同期化されます。ただし、ユーザが配置の変更（マップやアクセス ポイント位置の変更など）を行う場合、それによって、再同期化が行われるまで誤ったロケーションの計算や追跡できないアセットが発生することがあります。同期化されていない状態が継続しないようにするには、Cisco WCS を使用して自動同期化を有効にします。このポリシーは、WCS とロケーション サーバの同期化を定期的に行い、アラームがあればそのクリアを図ります。

自動同期化を設定する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Administration > Scheduled Tasks** を選択します。

ステップ 2　**Location Server Synchronization** をクリックします。

Location Server Synchronization ウィンドウには、最新の自動同期化動作のリストと、設定可能な自動同期化オプションが表示されます。

ステップ 3　同期外アラートを送信するようにロケーション サーバを設定するには、Out of Sync Alerts フィールドの **Enabled** チェックボックスをオンにします。

ステップ 4　自動同期化を有効にするには、**Auto Synchronization** チェックボックスをオンにします。

（注）　自動同期化は、ロケーション サーバに割り当てていない要素（ネットワーク設計、コントローラ、イベント グループ）には適用されません。ただし、割り当てられていない要素には、同期外アラームが生成されます。これらの要素に自動同期化を適用するには、それらをロケーション サーバに手動で割り当てる必要があります。

ステップ 5　自動同期化を実行する時間間隔を日時単位で入力します。

（注）　リリース 2.1.x. 以前では、時間間隔は分単位で表示されます。

デフォルトでは、自動同期化は無効になっています。

ステップ 6　**Submit** をクリックします。

同期外アラーム

同期外アラームは、マイナー重大度（黄色）であり、次の条件を満たした場合に発生します。

- Cisco WCS で要素が変更された場合（自動同期化ポリシーによってこれらの要素がプッシュされる）。
- ロケーション サーバで要素が変更された場合（自動同期化ポリシーによってこれらの要素がプルされる）。

- コントローラ以外の要素が、ロケーション サーバに存在するが Cisco WCS に存在しない場合（自動同期化ポリシーによってこれらの要素がプルされる）。
- 要素がロケーション　サーバに割り当てられていない場合（自動同期化ポリシーは適用されない）。

次の場合、同期外アラームはクリアされます。

- ロケーション サーバが削除された場合

（注） ロケーション　サーバを削除すると、そのサーバの同期外アラームも削除されます。さらに、使用可能な最後のロケーション サーバを削除した場合、elements not assigned to any location server のアラームも削除されます。

- 要素が手動または自動で同期化された場合
- ユーザが手動でアラームをクリアした場合（ただし、今後、スケジュール済みタスクが次に実行されるときに、そのアラームが再び発生することがあります）。

（注） デフォルトでは、同期外アラームは有効です。無効にするには、Cisco WCS で **Administration** > **Scheduled Tasks** を選択し、**Location Server Synchronization** をクリックし、**Auto Synchronization** チェックボックスをオフにし、**Submit** をクリックします。

同期化情報の表示

この項では、ロケーション サーバの同期化ステータスと履歴を表示する方法について説明します。

ロケーション サーバの同期化ステータスの表示

Cisco WCS の Synchronize Servers コマンドを使用して、ネットワーク設計、コントローラ、およびイベント グループとロケーション サーバとの同期化ステータスを表示できます。

同期化ステータスを表示する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Synchronize Servers** を選択します。

ステップ 2　**Synchronize** ドロップダウン メニューから **Network Designs**、**Controllers**、または **Event Groups** を選択します。

選択したコマンドに応じて、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）のリストが表示されます。リストの Sync. Status カラムに、同期化ステータスが表示されます。緑色の双方向の矢印アイコンは、それに対応する要素が、指定されたロケーション サーバと同期化されていることを示します。赤い円が付いた灰色の双方向の矢印アイコンは、それに対応する項目が、ロケーション サーバと同期化されていないことを示します。

ロケーション サーバの同期化履歴の表示

Cisco WCS の Synchronization History コマンドを使用して、最近 30 日間のロケーション サーバの同期化履歴を表示できます。これは、アラームが自動的にクリアされ、自動同期化が有効になっている場合に特に便利です。Synchronization History には、クリアされたアラームの概要が表示されます。

同期化履歴を表示する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Synchronization History** を選択します。

ステップ 2　カラム ヘッダーをクリックし、エントリをソートします。

Synchronization History ウィンドウの Sync Direction カラムは、情報がロケーション サーバにプッシュされたのか、ロケーション サーバからプルされたのかを示しています。Generated By カラムは、同期化が手動であったか自動であったかを示しています。

CHAPTER 4

ロケーション サーバのプロパティの編集

この章では、ロケーション サーバのプロパティの設定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。

- 「基本プロパティの編集」の項（P. 4-2）
- 「トラッキング パラメータの編集」の項（P. 4-3）
- 「フィルタリング パラメータの編集」の項（P. 4-6）
- 「履歴パラメータの編集」の項（P. 4-8）
- 「拡張パラメータの編集」の項（P. 4-9）
- 「ロケーション パラメータの編集」の項（P. 4-10）
- 「NMSP パラメータの編集」の項（P. 4-13）

基本プロパティの編集

Cisco WCS を使用して、WCS データベースに登録されたロケーション サーバの基本プロパティを編集できます。Contact Name、User Name、Password、および HTTPS のような基本プロパティを編集できます。

ロケーション サーバの基本プロパティを編集する方法は、次のとおりです。

ステップ 1　**Location > Location Servers** を選択し、All Location Servers ウィンドウを表示します。

ステップ 2　編集するロケーション サーバの名前をクリックします。

ステップ 3　必要に応じて、パラメータを修正します。表 4-1 は、各機能の説明および可能な値を示しています。

表 4-1　基本プロパティ

パラメータ	説明
Contact Name	ロケーション サーバの問い合せ先を入力します。
User Name	ロケーション サーバを管理する Cisco WCS サーバのログイン ユーザ名を入力します。
Password	ロケーション サーバを管理する Cisco WCS サーバのログイン パスワードを入力します。
Port	8001
HTTPS	HTTPS の有効化チェックボックスをオンにして、HTTPS を有効にします。 **（注）** デフォルトのポート以外のポートまたは HTTPS をオンにした場合、コマンドと共に適切な情報を渡す必要があります。たとえば、*getserverinfo* には *-port <<port>> -protocol <<HTTP/HTTPS>>* が含まれている必要があります。同様に、サーバを停止する場合は *stoplocserver - port <<port>> -protocol <HTTP/HTTPS>>* となります。

ステップ 4　**Save** をクリックして、Cisco WCS およびロケーション サーバ データベースを更新します。

トラッキング パラメータの編集

Location Appliance は、最大 2,500 の要素をトラッキングできます。Client Stations、Active Asset Tags、および Rogue Clients and Access Points のような要素をトラッキングできます。トラッキングされた要素のロケーションの更新情報は、Cisco Wireless LAN コントローラからロケーション サーバに対して提供されます。

コントローラによりトラッキングが指定された要素のみを、Cisco WCS マップ、クエリーおよびレポートに表示できます。非トラッキング要素に対して、イベントおよびアラームは収集されません。また、非トラッキング要素は 2,500 の要素の制限を計算する際には使用されません。

Cisco WCS を使用して、次のトラッキング パラメータを修正できます。

- 積極的にトラッキングする要素のロケーション（Client Stations、Active AssetTags、および Rogue Clients and Access Points）の有効化および無効化
- トラッキングする特定要素の件数に関する上限の設定

  トラッキングする特定要素の件数の上限を設定できます。たとえば、トラッキング可能の上限が 2,500 回と指定されている場合、1,500 のクライアント ステーションのみをトラッキングするように上限を設定できます。トラッキングの上限が満たされてる場合、トラッキングされない要素の数は Tracking Parameters ページにまとめて表示されます。
- アドホック不正クライアントとアクセス ポイントのトラッキングおよびレポートの無効化

Location Appliance のトラッキング パラメータを設定する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Location Servers** を選択します。All Servers ウィンドウが表示されます。

ステップ 2　プロパティを編集するロケーション サーバの名前をクリックします。General Properties ウィンドウが表示されます。

ステップ 3　Administration メニュー（左パネル）から、**Tracking Parameters** を選択して設定のオプションを表示します。

ステップ 4　必要に応じて、トラッキング パラメータを修正します。表 4-2 は、各パラメータおよびその説明を示しています。

表 4-2　トラッキング パラメータ

パラメータ	説明
Client Stations	1. **Enable** チェックボックスをオンにして、ロケーション サーバによるクライアント ステーションのトラッキングを有効にします。 2. **Enable Limiting** チェックボックスをオンにして、トラッキングするクライアント ステーションの数の上限を設定します。 3. 上限が有効になっている場合、Limit Value に入力します。上限は、2,500 までの任意の正の数を入力できます。2,500 は Location Appliance によってトラッキングされる最大要素数です。 **（注）** Active Value（表示のみ）：現在トラッキングされているクライアント ステーションの数を示します。

表 4-2　トラッキング パラメータ（続き）

パラメータ	説明
Asset Tags	1. **Enable** チェックボックスをオンにして、ロケーション サーバによるアセット タグのトラッキングを有効にします。 2. **Enable Limiting** チェックボックスをオンにして、トラッキングするアセット タグ ステーションの数の上限を設定します。 3. 上限が有効になっている場合、Limit Value を入力します。上限は、2,500 までの任意の正の数を入力できます。2,500 は Location Appliance によってトラッキングされる最大要素数です。 **（注）** Active Value（表示のみ）：現在トラッキングされているアセット タグの数を示します。
Rogue Clients and Access Points	1. **Enable** チェックボックスをオンにして、ロケーション サーバによる不正クライアントとアセット ポイントのトラッキングを有効にします。 2. **Enable Limiting** チェックボックスをオンにして、トラッキングする不正クライアントとアセット タグ ステーションの数の上限を設定します。 3. 上限が有効になっている場合、Limit Value を入力します。上限は、2,500 までの任意の正の数を入力できます。2,500 は Location Appliance によってトラッキングされる最大要素数です。 **（注）** Active Value（表示のみ）：現在トラッキングされている不正クライアントとアセット タグの数を示します。
Retry Count	ポーリング サイクルを再試行する回数を入力します。デフォルト値は 3 です。許容値は 1 ～ 99999 です（リリース 4.1 以前のコントローラおよびリリース 3.0 以前のロケーション サーバでのみ設定可能）。
Timeout	ポーリング サイクルがタイムアウトになるまでの秒数を入力します。デフォルト値は 5 です。許容値は 1 ～ 99999 です（リリース 4.1 以前のコントローラおよびリリース 3.0 以前のロケーション サーバでのみ設定可能）。
Client Stations	クライアント ステーション ポーリングを有効にするには、**Enable** チェックボックスをオンにし、ポーリング間隔を秒単位で入力します。デフォルト値は 300 です。許容値は 1 ～ 99999 です（リリース 4.1 以前のコントローラおよびリリース 3.0 以前のロケーション サーバでのみ設定可能）。
Asset Tags	アセット タグ ポーリングを有効にするには、**Enable** チェックボックスをオンにし、ポーリング間隔を秒単位で入力します。デフォルト値は 600 です。許容値は 1 ～ 99999 です（リリース 4.1 以前のコントローラおよびリリース 3.0 以前のロケーション サーバでのみ設定可能）。 **（注）** ロケーション サーバがコントローラからアセット タグ データを収集するには、コントローラで CLI コマンド **config rfid status enable** を使用して、アクティブ RFID タグの検出を有効にする必要があります。

表 4-2　トラッキング パラメータ（続き）

パラメータ	説明
Statistics	統計ポーリングをロケーション サーバで有効にするには、**Enable** チェックボックスをオンにし、ポーリング間隔を秒単位で入力します。デフォルト値は 900 です。許容値は 1 ～ 99999 です（リリース 4.1 以前のコントローラおよびリリース 3.0 以前のロケーション サーバでのみ設定可能）。
Rogue Clients and Access Points	不正アクセス ポイント ポーリングを有効にするには、**Enable** チェックボックスをオンにし、ポーリング間隔を秒単位で入力します。デフォルト値は 600 です。許容値は 1 ～ 99999 です（リリース 4.1 以前のコントローラおよびリリース 3.0 以前のロケーション サーバでのみ設定可能）。
Exclude Ad-Hoc Rogues	このチェックボックスをオンにして、ネットワーク内でアドホック不正のトラッキングとレポートをオフにします。その結果、アドホックの不正またはレポートされたそのイベントおよびアラームは WCS マップに表示されなくなります。（リリース 4.1 以前のコントローラおよびリリース 3.0 以前のロケーション サーバでのみ設定可能）。

ステップ 5　**Save** をクリックして、新しい設定をロケーション サーバ データベースに格納します。

フィルタリング パラメータの編集

Cisco WCS では、フィルタリングすることによってロケーションがトラッキングされる要素数を制限できます。

- MAC アドレス

  特定の MAC アドレスを入力し、ロケーションのトラッキングが許可されているかいないかについてラベルを付けることができます。トラッキングが許可されている、または許可されていない MAC アドレスを記載したファイルをインポートできます。または、WCS GUI ウィンドウからそれらのアドレスを個別に入力できます。

  MAC アドレスを入力する形式は、「xx:xx:xx:xx:xx:xx」です。MAC アドレスのファイルをインポートする場合、そのファイルは下記のような形式に従っている必要があります。

  - 各 MAC アドレスを 1 行ごとに記載します。
  - 許可された MAC アドレスはリストの最初に列挙され、アドレスの前に [Allowed] と行項目が表示されます。許可されない MAC アドレスには、アドレスの前に [Disallowed] と表示されます。
  - ワイルドカード リスト表示を使用して、一連の MAC アドレスを表すことができます。たとえば、下記の Allowed リスト表示の最初のエントリ「00:11:22:33:*」はワイルドカードです。

（注） 許可された MAC アドレス形式は、Filtering Parameters configuration ウィンドウに表示できます。詳細は、表 4-3 を参照してください。

ファイルのリスト表示の例：

```
[Allowed]
00:11:22:33:*
22:cd:34:ae:56:45
02:23:23:34:*
[Disallowed]
00:10:*
ae:bc:de:ea:45:23
```

- Probing クライアント

  Probing クライアントとは、別のコントローラにアソシエートされているのに、その Probing アクティビティにより別のコントローラで表示され、プライマリ コントローラと同様に「プローブされた」コントローラで要素としてカウントされるクライアントのことです。

Location Appliance のフィルタリング パラメータを設定する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Location Servers** を選択します。All Servers ウィンドウが表示されます。

ステップ 2　プロパティを編集するロケーション サーバの名前をクリックします。General Properties ウィンドウが表示されます。

ステップ 3　Administration メニュー（左パネル）から、**Filtering Parameters** を選択して設定のオプションを表示します。

ステップ 4　必要に応じて、フィルタリング パラメータを修正します。表 4-3 は、各パラメータおよびその説明を示しています。

表 4-3　フィルタリング パラメータ

パラメータ	説明
Exclude Probing Clients	このチェックボックスをオンにして、Probing クライアントがロケーションとして計算されないようにします。
Enable Location MAC Filtering	1. このチェックボックスをオンにして、要素の MAC アドレスによる特定の要素の MAC フィルタリングを有効にします。 2. MAC アドレスのファイルをインポートするには（Upload a file for Location MAC Filtering フィールド）、ファイル名を参照して Save をクリックし、ファイルをロードします。インポートされた MAC アドレスのリストには、そのファイルの指定に基づいて Allowed List および Disallowed List のデータが自動的に入力されます。 **（注）** 許可された MAC アドレス形式を表示するには、Upload a file for Location MAC Filtering テキストの横にある赤い疑問符をクリックします。 3. 個別の MAC アドレスを追加するには、MAC アドレス（形式は「xx:xx:xx:xx:xx:xx」）を入力して、Allow または Disallow をクリックします。該当するカラムにアドレスが表示されます。 **（注）** アドレスを Allow カラムと Disallow カラムの間で移動するには、MAC アドレス エントリを強調表示して、カラム下にあるボタンをクリックします。 **（注）** 複数のアドレスを移動するには、まず MAC アドレスをクリックし、Ctrl キーを押して追加の MAC アドレスを強調表示します。目的に応じて Allow ボタンまたは Disallow ボタンをクリックします。 **（注）** MAC アドレスが Allow カラムまたは Disallow カラムに表示されていない場合は、デフォルトでは、Blocked MACs カラムに表示されています。Unblock ボタンをクリックすると、自動的に Allow カラムに移動します。そのアドレスを Disallow カラムに移動するには、Allow カラムの下の Disallow ボタンをクリックします。

ステップ 5　**Save** をクリックして、新しい設定をロケーション サーバ データベースに格納します。

履歴パラメータの編集

Cisco WCS を使用して、クライアント ステーション、不正アクセス ポイント、およびアセット タグ履歴を、ロケーション サーバとアソシエートされているコントローラから収集する頻度を指定します。

また、ハード ドライブ上に保存されているデータの量を減らすために、履歴ファイルから重複するデータを定期的にプルーニング（削除）するようにロケーション サーバをプログラムすることもできます。

ロケーション サーバの履歴を設定する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Location Servers** を選択します。

ステップ 2　プロパティを編集するロケーション サーバの名前をクリックします。

ステップ 3　**Administration**（左側）をクリックし、管理設定オプションを表示します。

ステップ 4　**History Parameters** をクリックします。

ステップ 5　必要に応じて、履歴パラメータを修正します。表 4-4 は、各パラメータおよびその説明を示しています。

表 4-4　履歴パラメータ：

パラメータ	説明
Archive for	ロケーション サーバが有効化された各カテゴリの履歴を保持する日数を入力します。デフォルト値は 30 です。許容値は 1 ～ 99999 です。
Prune data starting at	ロケーション サーバがデータ プルーニングを開始する時間と分（0 ～ 23 時と 1 ～ 59 分）を入力します。また、データ プルーニングを再度開始するまでの間隔を分単位で入力します（0 ～ 99900000。0 は実行しないことを意味する）。デフォルトの開始時刻は 23 時 50 分で、デフォルトの間隔は 1440 分です。
Client Stations	履歴データ収集をオンにするには、**Enable** チェックボックスをオンにし、データ収集イベントの間隔を分単位で入力します。デフォルト値は 120 です。許容値は 1 ～ 99999 です。
Asset Tags	履歴データ収集をオンにするには、**Enable** チェックボックスをオンにし、データ収集イベントの間隔を分単位で入力します。デフォルト値は 180 です。許容値は 1 ～ 99999 です。 **（注）** ロケーション サーバがコントローラからアセット タグ データを収集する前に、CLI コマンド **config rfid status enable** を使用して、RFID タグの検出を有効にしておく必要があります。
Rogue Clients and Access Points	履歴データ収集をオンにする（デフォルトはオフ）には、**Enable** チェックボックスをオンにし、データ収集イベントの間隔を分単位で入力します。デフォルト値は 360 です。許容値は 1 ～ 99999 です。

ステップ 6　**Save** をクリックして、選択した内容をロケーション サーバ データベースに保存します。

拡張パラメータの編集

Cisco WCS を使用して、Location Appliance のトラブルシューティング パラメータを修正できます。

ロケーション サーバ拡張パラメータを編集する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Location Servers** を選択します。

ステップ 2　プロパティを編集するロケーション サーバの名前をクリックします。

ステップ 3　**Advanced**（左側）をクリックし、拡張メニューのオプションを展開します。

ステップ 4　**Advanced Parameters**（左側）をクリックし、そのウィンドウの一番下までスクロールして修正可能なオプションを確認します。

ステップ 5　必要に応じて、拡張パラメータを修正します。表 4-5 は、各パラメータおよびその説明を示しています。

表 4-5　拡張パラメータ

パラメータ	説明
Advanced Debug	拡張デバッグを有効にするには、このチェックボックスをオンにします。拡張デバッグを無効にするには、このチェックボックスをオフにします。 **注意**　拡張デバッグを有効にするのは、TAC 担当者のガイダンスの下でだけ行ってください。この拡張デバッグを有効にすると、ロケーション サーバの速度が低下するためです。
Number of Days to Keep Events	ログを保持する日数を入力します。モニタリングやトラブルシューティングの際に、必要に応じてこの値を変更します。
Session Timeout	セッションがタイムアウトになるまでの時間を分単位で入力します。モニタリングやトラブルシューティングの際に、必要に応じてこの値を変更します。
Absent Data cleanup interval	データ クリーンアップの分単位の間隔。

ステップ 6　**Save** をクリックして、Cisco WCS およびロケーション サーバ データベースを更新します。

ロケーション パラメータの編集

Cisco WCS を使用して、ロケーション サーバにその計算回数を保持するかどうかと、ロケーション サーバによって収集された Receiver Signal Strength Indicator（RSSI）測定回数が削除されるまでの時間を指定できます。また、要素のロケーション移動を管理するために、さまざまな平滑化レートを適用できます。

ロケーション パラメータを設定する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Location Servers** を選択します。

ステップ 2　プロパティを編集するロケーション サーバの名前をクリックします。

ステップ 3　**Advanced**（左側）をクリックし、拡張メニューのオプションを展開します。

ステップ 4　**Location Parameters** をクリックします。

ステップ 5　必要に応じて、ロケーション パラメータを修正します。表 4-6 は、各パラメータおよびその説明を示しています。

表 4-6　ロケーション パラメータ：

パラメータ	説明
Calculation time	ロケーションの計算に必要な時間の計算を有効にするには、それに対応するチェックボックスをオンにします。 **注意**　有効にするのは、Cisco TAC 担当者のガイダンスの下で行ってください。このパラメータを有効にすると、全体的なロケーションの計算が遅くなるためです。
OW Location	ロケーション計算の一部として Outer Wall（OW）計算を有効にするには、対応するチェックボックスをオンにします。 **（注）**　ロケーション サーバでは OW Location パラメータは無視されます。
Relative discard RSSI time	最新の RSSI サンプルの取得から、RSSI 測定を古くて破棄する必要があるとみなすまでの分数を入力します。たとえば、このパラメータを 3 分に指定し、ロケーション サーバが 10 分と 12 分の 2 つのサンプルを受信した場合、両方のサンプルが保持されます。15 分に取得された追加のサンプルは破棄されます。デフォルト値は 3 です。許容値は、0 ～ 99999 です。*3 より小さい値は、お勧めしません。*
Absolute discard RSSI time	最新のサンプルに関係なく、RSSI 測定を古くて破棄する必要があるとみなすまでの分数を入力します。デフォルト値は 60 です。許容値は、0 ～ 99999 です。*60 より小さい値は、お勧めしません。*

表 4-6　ロケーション パラメータ：（続き）

パラメータ	説明
RSSI Cutoff	RSSI カットオフ値を、mW（dBm）あたりのデジベル（dB）単位で入力します。この値を超えると、ロケーション サーバは常にアクセス ポイントの測定値を使用します。デフォルト値は -75 です。 **（注）** 3つより多い測定値がRSSIカットオフ値を上回ることが可能な場合、ロケーション サーバではより低い値が破棄され、3 つ（またはそれ以上）の最高測定値を使用して計算されます。ただし、RSSI カットオフ値を下回る低い測定値しか使用できない場合は、それらの値が計算に使用されます。 **注意** 修正するのは、Cisco TAC 担当者のガイダンスの下でだけ行ってください。この値を修正すると、ロケーション計算の正確性が低下する場合があります。
Smooth Location Positions	Smoothing は現在のロケーションを割り出すために、重み付け平均計算を適用して、以前のロケーションの要素を最新のロケーションと比較します。ここで用いられる重み付け平均計算は、選択しておいた所定の平滑化オプションと連動しています。デフォルト値は More Smoothing です。 オプション： • None：最新ポーリングにより示されたロケーションで推定された要素です。 • Less：以前のロケーションに 25% を重み付けし、新ロケーションに 75% を重み付けします。 • Average：以前のロケーションに 50% を重み付けし、新ロケーションに 50% を重み付けします。 • More：以前のロケーションに 75% を重み付けし、新ロケーションに 25% を重み付けします。 • Maximum：以前のロケーションに 90% を重み付けし、新ロケーションに 10% を重み付けします。
Chokepoint Usage	該当するチェックボックスをオンにして、チョークポイントごとに Cisco 互換タグのトラッキングを有効にします。

表 4-6　ロケーション パラメータ：（続き）

パラメータ	説明
Use Chokepoints for Interfloor Conflicts	周辺のチョークポイントまたは重み付けロケーションの測定値を選択して、Cisco 互換タグのロケーションを判断します。 オプション： • Never：このオプションを選択すると、周辺のチョークポイントは Cisco 互換タグのロケーションを判断するのに使用されません。 • Always：このオプションを選択すると、周辺のチョークポイントは Cisco 互換タグのロケーションを判断するのに使用されます。 • Floor Ambiguity：このオプションを選択すると、重み付けのロケーション測定値と周辺のチョークポイントの両方を使用して、Cisco 互換タグのロケーションが生成されます。2 つの方法で類似したロケーションが計算された場合、周辺のチョークポイント値がデフォルトとして使用されます。
Chokepoint Out of Range Timeout	Cisco 互換タグがチョークポイントの範囲に残されていると、入力されたタイムアウトの間隔は RSSI 値がロケーションの判定に再び使用される前に渡された値になります。

ステップ 6　**Save** をクリックして、選択した内容を Cisco WCS とロケーション サーバデータベースに保存します。

NMSP パラメータの編集

ネットワーク モビリティ サービス プロトコル（NMSP）とは、ロケーション サーバとコントローラ間の通信を管理するプロトコルです。このプロトコルで管理されるのは、ロケーション サーバとコントローラの間のテレメトリの転送、緊急事態およびチョークポイントの情報です。

（注）
- NMSP パラメータは、リリース 3.0 以上でインストールされたロケーション サーバでサポートされています。
- NMSP は、リリース 3.0 で導入された LOCP の条件を置換します。
- テレメトリ、緊急事態およびチョークポイントの情報は、コントローラとリリース 4.1 以上のソフトウェアをインストールした Cisco WCS、およびリリース 3.0 以上のソフトウェアを実行しているロケーション サーバでのみ表示されます。
- コントローラとロケーション サーバが通信する TCP ポート（16113）は、NMSP を機能させるために、コントローラとロケーションサーバが間に存在するすべてのファイアウォール上で開いている（ブロックされていない）必要があります。

NMSP パラメータを設定する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Location Servers** を選択します。

ステップ 2　プロパティを編集するロケーション サーバの名前をクリックします。

ステップ 3　**Advanced**（左側）をクリックし、拡張メニューのオプションを展開します。

ステップ 4　**NMSP Parameters** をクリックします。

ステップ 5　必要に応じて、NMSP パラメータを修正します。表 4-7 は、各パラメータおよびその説明を示しています。

（注）　ネットワークの応答が遅くなったり、過度の遅延が発生しない限り、デフォルトのパラメータ値を変更しないようにお勧めします。

表 4-7　NMSP パラメータ

パラメータ	説明
Echo Interval	エコーの要求がロケーション サーバからコントローラへ送信される頻度を指定します。デフォルト値は 15 秒です。許容値は、1 ～ 120 秒です。 **（注）** ネットワークで応答が遅くなった場合、エコーの間隔、近隣デッドの間隔、および応答のタイムアウトの値を増加して、エコー確認の失敗数を制限できます。

表 4-7　NMSP パラメータ（続き）

パラメータ	説明
Neighbor Dead Interval	近隣デッドの宣言前に、ロケーション サーバがコントローラからのエコー応答の成功を待機する秒数。このタイマは、エコーの要求が送信された時点で開始します。 デフォルト値は 30 秒です。許容値は、1 ～ 240 秒です。 **（注）** この値は、エコーの間隔値の 2 倍以上でなければなりません。
Response Timeout	ロケーション サーバがタイムアウト時に保留中の要求を検討するまで待機する時間を示します。デフォルト値は 1 秒です。最小値は、1 です。最大値はありません。
Retransmit Interval	応答のタイムアウトの通知と要求の再送信の開始の間に、ロケーション サーバが待機する時間の間隔。デフォルト値は 3 秒です。許容値は、1 ～ 120 秒です。
Maximum Retransmits	要求に対して応答がない場合の、再送信の最大数を指定します。デフォルト値は、5 です。許容最小値は、0 です。最大値はありません。

ステップ 6　**Save** をクリックして、Cisco WCS およびロケーション サーバ データベースを更新します。

CHAPTER 5

ロケーション サーバのユーザとグループの管理

この章では、ユーザ、グループ、およびホット アクセスを設定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。

- 「グループの管理」の項（P. 5-2）
- 「ユーザの管理」の項（P. 5-4）
- 「ホスト アクセスの管理」の項（P. 5-7）

グループの管理

この項では、ユーザ グループを追加、削除、および編集する方法について説明します。

ユーザ グループの追加

ユーザ グループをロケーション グループに追加する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Location Servers** を選択します。

ステップ 2　編集するロケーション サーバの名前をクリックします。

ステップ 3　**Accounts**（左側）をクリックします。

ステップ 4　**Groups** をクリックします。

ステップ 5　ドロップダウン メニュー（右側）から、**Add Group** を選択し、**GO** をクリックします。

ステップ 6　Group Name フィールドにグループの名前を入力します。

ステップ 7　Permission ドロップダウン メニューからアクセス権レベルを選択します。

選択できるアクセス権レベルは 3 つあります。

- Read Access
- Write Access
- Full Access（Cisco WCS がロケーション サーバにアクセスするために必要）

ステップ 8　**Save** をクリックして、新しいグループをロケーション サーバに追加します。

注意　グループのアクセス権は、個々のユーザのアクセス権よりも優先されます。たとえば、ユーザにフル アクセス権を与え、そのユーザを読み取りアクセス権を持つグループに追加した場合、そのユーザがロケーション サーバを設定することはできなくなります。

ユーザ グループの削除

ユーザ グループをロケーション グループから削除する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Location Servers** を選択します。

ステップ 2　編集するロケーション サーバの名前をクリックします。

ステップ 3　**Accounts**（左側）をクリックします。

ステップ 4　**Groups** をクリックします。

ステップ 5　削除するグループのチェックボックスをオンにします。

ステップ 6　ドロップダウン メニュー（右側）から、**Delete Group** を選択し、**GO** をクリックします。

ステップ 7　**OK** をクリックし、選択したグループを削除することを確認します。

ユーザ グループのアクセス権の変更

ユーザ グループのアクセス権を変更する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Location Servers** を選択します。

ステップ 2　編集するロケーション サーバの名前をクリックします。

ステップ 3　**Accounts**（左側）をクリックします。

ステップ 4　**Groups** をクリックします。

ステップ 5　編集するグループの名前をクリックします。

ステップ 6　Permission ドロップダウン メニューからアクセス権レベルを選択します。

ステップ 7　変更を適用するには、**Save** をクリックします。

注意　グループのアクセス権は、個々のユーザのアクセス権よりも優先されます。たとえば、ユーザにフル アクセス権を与え、そのユーザを読み取りアクセス権を持つグループに追加した場合、そのユーザがロケーション サーバを設定することはできなくなります。

ユーザの管理

この項では、ユーザを追加、削除、および編集する方法について説明します。アクティブなユーザ セッションを表示する方法についても説明します。

ユーザの追加

ユーザをロケーション サーバに追加する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Location Servers** を選択します。

ステップ 2　編集するロケーション サーバの名前をクリックします。

ステップ 3　**Accounts**（左側）をクリックします。

ステップ 4　**Users** をクリックします。

ステップ 5　ドロップダウン メニュー（右側）から、**Add User** を選択し、**GO** をクリックします。

ステップ 6　Username フィールドにユーザ名を入力します。

ステップ 7　Password フィールドにパスワードを入力します。

ステップ 8　Group Name フィールドにユーザが属しているグループの名前を入力します。

ステップ 9　Permission ドロップダウン メニューからアクセス権レベルを選択します。

選択できるアクセス権レベルは、Read Access、Write Access、および Full Access の 3 つです。

注意　グループのアクセス権は、個々のユーザのアクセス権よりも優先されます。たとえば、ユーザにフル アクセス権を与え、そのユーザを読み取りアクセス権を持つグループに追加した場合、そのユーザがロケーション サーバを設定することはできなくなります。

ステップ 10　**Save** をクリックして、新しいユーザをロケーション サーバに追加します。

ユーザの削除

ロケーション サーバからユーザを削除する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Location Servers** を選択します。

ステップ 2　編集するロケーション サーバの名前をクリックします。

ステップ 3　**Accounts**（左側）をクリックします。

ステップ 4　**Users** をクリックします。

ステップ 5　削除するユーザのチェックボックスをオンにします。

ステップ 6　ドロップダウン メニュー（右側）から、**Delete User** を選択し、**GO** をクリックします。

ステップ 7　**OK** をクリックし、選択したユーザを削除することを確認します。

ユーザ プロパティの変更

ユーザ プロパティを変更する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Location Servers** を選択します。

ステップ 2　編集するロケーション サーバの名前をクリックします。

ステップ 3　**Accounts**（左側）をクリックします。

ステップ 4　**Users** をクリックします。

ステップ 5　編集するグループの名前をクリックします。

ステップ 6　Password、Group Name、および Permission フィールドに必要な変更を行います。

ステップ 7　変更を適用するには、**Save** をクリックします。

アクティブ ユーザ セッションの表示

アクティブ ユーザ セッションを表示する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Location Servers** を選択します。

ステップ 2　ロケーション サーバの名前をクリックします。

ステップ 3　**Administration**（左側）をクリックし、管理設定オプションを表示します。

ステップ 4　**Active Sessions** をクリックします。

Cisco WCS に、アクティブ ロケーション サーバ セッションのリストが表示されます。セッションごとに、次の情報が表示されます。

- セッション識別子
- ロケーション サーバへのアクセス元の IP アドレス
- 接続ユーザのユーザ名
- セッション開始日時
- ロケーション サーバに最後にアクセスした日時
- 最後のアクセス以降、セッションがアイドルだった期間

ホスト アクセスの管理

この項では、ホスト アクセス レコードを追加、削除、および編集する方法について説明します。

ホスト アクセスの追加

Cisco WCS を使用して、ロケーション サーバ データベースにホスト アクセス レコードを追加できます。ホスト アクセス レコードを使用して、ロケーション サーバにどのホストがいつアクセスするのかを制御できます。ホスト アクセスに優先順位を割り当てることによって、アクセス プリファレンスを制御することもできます。

新しいホスト アクセス レコードを追加する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Location Servers** を選択します。

ステップ 2　設定するロケーション サーバの名前をクリックします。

ステップ 3　**Accounts**（左側）をクリックします。

ステップ 4　**Host Access** をクリックします。

ステップ 5　ドロップダウン メニュー（右側）から、**Add Host Access** を選択し、**GO** をクリックします。

ステップ 6　*ddd.ddd.ddd.ddd./dd* 形式でホストの IP アドレスとネットマスクを入力します。

次に、IP アドレスとネットマスク エントリの例を示します。

IP アドレス / ネットマスク	説明
120.10.0.0/8	クラス A サブネット上のホストを指定します（120.x.x.x）。
120.10.0.0/16	クラス B サブネット上のホストを指定します（120.10.x.x）。
120.10.223.0/16	クラス C サブネット上のホストを指定します（120.10.223.x）。
120.10.223.10/32	シングル ホストを指定します（120.10.223.10）。

ステップ 7　ホスト アクセスを許可するには、Permit フィールドの **Enable** チェックボックスをオンにします。

ホスト アクセスを拒否するには、**Enable** チェックボックスをオフにします。

ステップ 8　Priority フィールドに 0 ～ 99999 の優先順位番号を入力します。

優先順位が高いホストは、優先順位が低いホストよりもアクセスが優先されます。

ステップ 9　Start Access フィールドに、ロケーション サーバにアクセスできる時刻を入力します。

Hrs. フィールドに、0 ～ 23 の値を入力します。Mins フィールドに、0 ～ 59 の値を入力します。

ステップ 10　ホスト アクセスを終了する時刻を入力します。

Hrs. フィールドに、0 ～ 23 の値を入力します。Mins フィールドに、0 ～ 59 の値を入力します。

ステップ 11　**Save** をクリックして、新しいホスト アクセスをロケーション サーバに追加します。

ホスト アクセスの削除

ホスト アクセス レコードを削除する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Location Servers** を選択します。

ステップ 2　設定するロケーション サーバの名前をクリックします。

ステップ 3　**Accounts**（左側）をクリックします。

ステップ 4　**Users** をクリックします。

ステップ 5　削除するホスト アクセス レコードのチェックボックスをオンにします。

ステップ 6　ドロップダウン メニュー（右側）から、**Delete Host Access** を選択し、**GO** をクリックします。

ステップ 7　**OK** をクリックし、選択したホスト アクセス レコードを削除することを確認します。

ホスト アクセスの編集

ホスト アクセス レコードを編集する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Location Servers** を選択します。

ステップ 2　設定するロケーション サーバの名前をクリックします。

ステップ 3　**Accounts**（左側）をクリックします。

ステップ 4　**Host Access** をクリックします。

ステップ 5　設定するホスト アクセスの名前をクリックします。

ステップ 6　Permit、Priority、Start Access、および End Access フィールドに必要な変更を行います。

ステップ 7　変更を適用するには、**Save** をクリックします。

CHAPTER 6

イベント通知の設定

イベント通知は、ロケーション サーバから、Cisco WCS で指定したリスナーに通知を送信する条件を定義できる機能です。この章では、イベントとイベント グループを定義する方法、およびイベント通知パラメータを設定する方法を説明します。イベント通知サマリーを表示する方法についても説明します。

この章の内容は、次のとおりです。

- 「イベント グループの操作」の項（P. 6-2）
- 「イベント定義の操作」の項（P. 6-3）
- 「イベント通知サマリーの表示」の項（P. 6-8）
- 「通知パラメータの設定」の項（P. 6-10）
- 「通知メッセージの形式」の項（P. 6-11）

イベント グループの操作

この項では、イベント グループを追加および削除する方法について説明します。

イベント グループの追加

イベントを効率的に管理するために、Cisco WCS を使用してイベント グループを作成できます。イベント グループは、イベント定義を整理するのに役立ちます。

イベント グループを追加する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Notifications** の順に選択します。

ステップ 2　ドロップダウン メニュー（右側）から、**Add Event Group** を選択し、**Go** をクリックします。

ステップ 3　Group Name フィールドにグループの名前を入力します。

ステップ 4　**Save** をクリックします。

新しいイベント グループが Event Settings ウィンドウに表示されます。

イベント グループの削除

イベント グループを削除する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Notifications** の順に選択します。

ステップ 2　削除するイベント グループに対応するチェックボックスをオンにします。

ステップ 3　ドロップダウン メニュー（右側）から、**Delete Event Group(s)** を選択し、**Go** をクリックします。

ステップ 4　**Save** をクリックします。

イベント定義の操作

イベント定義には、イベントを発生させた条件、イベントが適用されるアセット、およびイベント通知の宛先に関する条件が含まれます。この項では、イベント定義を追加、削除、およびテストする方法について説明します。

イベント定義の追加

Cisco WCS で、グループごとに定義を追加できます。新しいイベント定義は、特定のグループに属す必要があります。

イベント定義を追加する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Notifications** の順に選択します。

ステップ 2　**Settings**（左側）をクリックします。

ステップ 3　イベントを追加するグループの名前をクリックします。

ステップ 4　Select a command ドロップダウン メニュー（右側）から、**Add Event Definition** を選択し、**Go** をクリックします。

ステップ 5　Event Definition Name フィールドにイベント定義の名前を入力します。

（注）　イベント定義名は、そのイベント グループ内で固有の名前にする必要があります。

ステップ 6　**Save** をクリックします。

ステップ 7　Conditions タブで、1 つまたは複数の条件を追加します。追加する条件ごとに、イベント通知を起動する規則を指定します。

たとえば、病院でハート モニタの記録をとるために、ハート モニタを 2 時間見失った場合、ハート モニタが 2 階から移動した場合、ハート モニタがフロア内の特定のカバレッジ領域に入った場合といった、イベント通知を生成する 3 つの規則を追加できます。

条件を追加する手順は、次のとおりです。

a. **Add** をクリックし、このイベントを起動する条件を追加します。

b. Add/Edit Condition ダイアログボックスで、次の手順を実行します。

1. Condition Type ドロップダウン メニューから、条件タイプを選択します。
2. Trigger If フィールドで、次の手順を実行します。

   Condition Type ドロップダウン メニューから **Missing** を選択した場合、アセットの欠落イベントが生成されるまでの時間を分単位で入力します。たとえば、このフィールドに 10 を入力した場合、ロケーション サーバでアセットを見失った時間が 10 分間を超えたときにロケーション サーバでアセットの欠落イベントが生成されます。手順 c に進んでください。

   Condition Type ドロップダウン メニューから **In/Out** を選択し、**Inside of** または **Outside of** を選択した場合、**Select Area** をクリックし、アセットが入るまたは出たことを監視する領域を選択します。Select ダイアログボックスで、監視する領域を選択し、**Select** をクリックします。監視する領域は、キャンパス全体、キャンパス内のビルディング、ビルディング内の 1 フロア、またはカバレッジ領域の場合があります（カバレッジ領域は Map Editor を

使用し定義可能）。たとえば、ビルディング内の 1 フロアの一部を監視するには、Campus ドロップダウン メニューからキャンパスを選択し、Building ドロップダウン メニューからビルディングを選択し、Floor Area ドロップダウン メニューから監視する領域を選択します。次に **Select** をクリックします。手順 c に進んでください。

Condition Type ドロップダウン メニューから **Distance** を選択した場合、監視対象のアセットが指定マーカーからどれだけの距離を離れたときにイベント通知を起動するのか、その指定距離をフィート単位で入力し、**Select Marker** をクリックします。Select ダイアログボックスで、キャンパス、ビルディング、フロア、およびマーカーを、対応するドロップダウン メニューから選択し、**Select** をクリックします。たとえば、マーカーをフロア プランに追加し、Trigger If フィールドで距離を 60 フィートに設定すると、監視対象のアセットがマーカーから 73 フィート離れた場合に、イベント通知が生成されます。手順 c に進んでください。

（注） マーカーとカバレッジ領域は、Map Editor を使用して作成できます。マーカー名を作成するときは、それらがシステム全体で固有になるようにしてください。

Condition Type ドロップダウン メニューから **Location Change** を選択した場合は、手順 c に進んでください。

Condition Type ドロップダウン メニューから **Battery Level** を選択した場合は、イベントを起動するバッテリー レベル（Low、Medium、Normal）の横のボックスをオンにしてください。手順 c に進んでください。

Condition Type ドロップダウン メニューから **Emergency** を選択した場合には、イベントを起動する緊急事態（any、panic button、tampering、detached、unknown）のうち目的の項目の横のボタンをクリックします。手順 c に進んでください。

Condition Type ドロップダウン メニューから **Chokepoint** を選択した場合、手順 c. に進みます。起動の条件は 1 つのみで、デフォルトでそれが表示されます。設定は必要ありません。

c. Apply To ドロップダウン メニューから、起動条件が満たされた場合にイベントを生成するアセットのタイプ（Any、Clients、Tags、Rogue APs、または Rogue Clients）を選択します。

（注） 緊急事態およびチョークポイントのイベントは、タグ（CCXv.1 互換）に対してのみ使用できます。

d. Match By ドロップダウン メニューから照合基準（Asset Name、Asset Group、Asset Category または MAC Address）を選択し、ドロップダウンメニューから演算子（**Equals** または **Like**）を選択し、選択した Match By 要素に対応するテキストを入力します。

次に、指定できるアセット照合基準の例を示します。

- Match By ドロップダウン メニューから **MAC Address** を選択し、Operator ドロップダウン メニューから **Equals** を選択し、**12:12:12:12:12:12** を入力した場合、イベント条件は、MAC アドレスが 12:12:12:12:12:12 に完全に一致する要素に適用されます。
- Match By ドロップダウン メニューから **MAC Address** を選択し、Operator ドロップダウン メニューから **Like** を選択し、**12:12** を入力した場合、イベント条件は、MAC アドレスが 12:12 で始まる要素に適用されます。

e. 定義した条件を追加するには、**Add** をクリックします。

（注） チョークポイントでは、条件を追加した後でチョークポイントを選択する必要があります。チョークポイントを選択する手順は、次のとおりです。

- **Select Chokepoint** をクリックします。エントリ パネルが表示されます。
- 該当するドロップダウン メニューから、Campus、Building および Floor を選択します。
- 表示されたメニューから Chokepoint を選択します。

  Add/Edit Condition パネルに戻ると、チョークポイントのロケーション パス（*Campus* > *Building* > *Floor*）が Select Checkpoint ボタンの横のフィールドに自動的に入力されています。

ステップ 8　General タブで、次の手順を実行します。

a. Admin Status フィールドの **Enabled** チェックボックスをオンにすることによってイベント生成を有効にします（デフォルトでは無効）。

b. Priority ドロップダウン メニューから数値を選択することによってイベント優先順位を設定します。最も高い優先順位はゼロです。

（注） 優先順位が高いイベント定義は、低いイベント定義よりも前に処理されます。

c. 曜日の横のチェックボックスをオンにして、イベント通知を有効にする曜日を選択します。

（注） 常にイベントを報告するには、**All the Time** オプションを選択します。この場合、イベント通知の開始と終了の範囲を設定する必要はありません。これらのオプションは、表示されません。

d. Apply From タイトルから目的の Hour、Minute および AM/PM オプションを選択して、イベント通知を開始する時間を選択します。

e. Apply From タイトルから目的の Hour、Minute および AM/PM オプションを選択して、イベント通知を終了する時間を選択します。

f. **Save** をクリックします。

ステップ 9　Destination and Transport タブで、次の手順を実行し、イベント通知の 1 つまたは複数の宛先を追加し、転送設定を指定します。

a. 新しい宛先を追加するには、**Add New** をクリックします。

b. イベント通知を受信するシステムの IP アドレスを入力し、**OK** をクリックします。

受信側のシステムは、通知を処理するためのイベント リスナーを実行している必要があります。デフォルトでは、イベント定義を作成するときに、その IP アドレスが宛先として追加されます。

c. イベント通知を送信する宛先を選択するには、右側のボックスで 1 つまたは複数の IP アドレスを強調表示し、**Select** をクリックして左側のボックスにその IP アドレスを追加します。

d. Message Format フィールドで、**XML** または **Plain Text** を選択し、メッセージ形式を指定します。

イベント通知の宛先として WCS を選択した場合、XML 形式を選択する必要があります。

e. Transport Type ドロップダウン メニューから次の転送タイプの 1 つを選択します。

- **SOAP**：イベント通知を送信するための転送タイプとして、Simple Object Access Protocol、シンプル XML プロトコルを指定します。SOAP を使用して HTTP または HTTPS で通知を送信し、宛先の Web サービスで処理します。

  SOAP を選択した場合、対応するチェックボックスをオンにすることによって通知を HTTPS で送信するかどうかを指定します。オンにしない場合は、HTTP が使用されます。また、Port Number フィールドには宛先ポート番号を入力します。

- **Mail**：このオプションを使用して電子メールで通知を送信します。

  Mail を選択した場合、Mail Type ドロップダウン メニューからメールを送信するためのプロトコルを選択する必要があります。また、ユーザ名とパスワード（認証が有効になっている場合）、送信者の名前、件名の行に追加するプレフィクス、受信者の電子メール アドレス、およびポート番号（必要な場合）を入力する必要もあります。

- **SNMP**：Simple Network Management Protocol、ネットワークの監視に広く使用されているテクノロジーを使用して、SNMP 対応デバイスに通知を送信します。

  SNMP を選択した場合、SNMP Community フィールドに SNMP コミュニティ ストリングを、Port Number フィールドに、通知を送信するポート番号を入力します。

- **SysLog**：宛先システム上のイベント通知の受信側としてのシステム ログを指定します。

  SysLog を選択した場合、Priority フィールドに通知優先順位を、Facility フィールドにファシリティの名前を、Port Number フィールドに宛先システムのポート番号を入力します。

f. HTTPS を有効にするには、その横にある **Enable** チェックボックスをオンにします。

g. HTTPS が有効になると、**Port Number** が自動的に入力されます。

h. **Add** をクリックします。

ステップ 10 新しいイベント定義がイベント グループのリストに表示されていることを確認します（Location > Notifications > Event > Settings > *Event Group Name*）。

イベント定義の削除

WCS から 1 つまたは複数のイベント定義を削除する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Notifications** の順に選択します。

ステップ 2　**Settings**（左側）をクリックします。

ステップ 3　イベント定義を削除するグループの名前をクリックします。

ステップ 4　削除するイベント定義に対応するチェックボックスをオンにします。

ステップ 5　Select a command ドロップダウン メニュー（右側）から、**Delete Event Definition(s)** を選択し、**Go** をクリックします。

ステップ 6　**OK** をクリックし、選択したイベント定義を削除することを確認します。

（注）　上記のイベント定義の削除の手順で定義を削除できるのは、WCS からだけです。ローカル サーバーからも定義を削除する必要があります。

ロケーション サーバから定義を削除する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Synchronize Servers** を選択します。

ステップ 2　**Synchronize** ドロップダウン メニューから **Event Groups** を選択します。

ステップ 3　イベント定義を削除するには、そのイベントが属しているイベント グループの **Unassign** をクリックします。

ステップ 4　**Synchronize** をクリックします。

イベント定義のテスト

イベント定義で指定した転送プロトコルでロケーション サーバからイベント定義が送信されていることを確認するには、Cisco WCS を使用してイベント通知をテスト送信します。イベント定義で指定した宛先に、ロケーション サーバから 3 つの架空のイベント通知（absence、containment、および distance）が送信されます。メッセージには、ダミーの MAC アドレスが含まれています。

（注）　緊急事態およびチョークポイント イベントの通知は、テスト送信されません。

1 つまたは複数のイベント定義をテストする手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Notifications** の順に選択します。

ステップ 2　**Settings**（左側）をクリックします。

ステップ 3　テストするイベント定義を含むグループの名前をクリックします。

ステップ 4　テストするイベント定義に対応するチェックボックスをオンにします。

ステップ 5　ドロップダウン メニュー（右側）から、**Test-Fire Event Definition(s)** を選択し、**Go** をクリックします。

ステップ 6　**OK** をクリックし、イベント通知をテスト送信することを確認します。

ステップ 7　指定した受信者に通知が送信されたことを確認します。

イベント通知サマリーの表示

ロケーション サーバは、イベント通知を送信しますが保存はしません（送信するだけで保存されない）。ただし、WCS がイベント通知の宛先である場合、WCS では受信した通知が保存され、次の 7 つのカテゴリに分類されます。

- Absence (Missing)：監視対象のアセットを見失ったときに、ロケーション サーバによって欠落イベントが生成されます。つまり、指定された時間だけ、ロケーション サーバが WLAN 内でアセットを見失った場合です。
- In/Out Area (Containment)：アセットが指定領域に入ったまたは指定領域から出たときに、ロケーション サーバによって包含イベントが生成されます。

（注） 包含領域（キャンパス、ビルディング、またはフロア）は、Cisco WCS の Maps セクションで定義します（**Monitor > Maps**）。カバレッジ領域は、Map Editor を使用して作成できます。

- Movement from Marker (Movement/Distance)：マップで定義した指定マーカーからアセットが指定距離より離れたときに、ロケーション サーバによって移動イベントが生成されます。
- Location Changes：クライアント ステーション、アセット タグ、不正クライアント、および不正アクセス ポイントが元の場所から移動したときに、ロケーション サーバによってロケーション変更イベントが生成されます。
- Battery Level：すべての追跡対象アセット タグに対して、ロケーション サーバによってバッテリー レベル イベントが生成されます。
- Emergency：タグのパニック ボタンが起動されるか、またはタグが分離されるか、改ざんされるか、非アクティブになるか、不明な状態が報告されると、ロケーション サーバは、CCX v.1 互換アセット タグに対して緊急事態イベントを生成します。この情報は、CCX v.1 互換タグに対してのみ報告され、表示されます。
- Chokepoint Notifications：タグがチョークポイントで表示されると（誘導されると）、ロケーション サーバはイベントを生成します。この情報は、CCX v.1 互換タグに対してのみ報告され、表示されます。

（注） すべての要素イベントは、時間単位および日にち単位でまとめて表示されます。

イベント通知を表示する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Notifications** の順に選択します。

イベント通知のサマリーが、7 つのイベント通知カテゴリごとに表示されます。

（注） 緊急事態およびチョークポイントの通知は、CCX v.1 互換タグに対してのみ報告され、表示されます。

ステップ 2　監視対象のアセットのイベント通知を表示するには、対応するリンクの 1 つをクリックします。

たとえば、最後の 1 時間に生成された、クライアント ステーションの欠落イベントを表示するには、Absence (Missing) リストの Client Stations エントリの Last Hour カラムのリンクをクリックします。

これらのリンクの 1 つをクリックすると、すべての重大度のロケーション通知が検索されます。

クリアの通知

ロケーション サーバは、次のシナリオの 1 つでイベント条件がクリアされたときに、イベント通知を送信します。

- **Missing (Absence)**：要素が再び出現した場合
- **In/Out Area (Containment)**：要素が包含領域から戻ったまたは包含領域に戻った場合
- **Distance**：要素がマーカーから指定距離以内に戻った場合
- **Location Changes**：クリア状態がこの条件に当てはまらない場合
- **Battery Level**：タグが Normal バッテリー レベルで動作していることが再び検出された場合

（注） Cisco WCS では、Notifications Summary ウィンドウに、クリアされたイベント条件の通知を受信したかどうかが反映されます。

通知パラメータの設定

（注） ロケーション　サーバで多数の通知を送信すると予期される場合または通知が受信されていない場合以外、通知パラメータは変更しないでください。

Cisco WCS を使用して、ロケーション サーバのイベント通知パラメータを設定できます。

通知パラメータを設定する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Location Servers** を選択します。

ステップ 2　設定するロケーション サーバの名前をクリックします。

ステップ 3　**Administration**（左側）をクリックし、管理設定オプションを表示します。

ステップ 4　**Notification Parameters** をクリックします。表 6-1 は、パラメータおよびその定義を示しています。

表 6-1　通知パラメータ：

パラメータ	説明
Rate Limit	ロケーション サーバが通知を生成するレートをミリ秒単位で入力します。0（デフォルト）の値は、サーバができる限り速くイベント通知を生成することを意味します。
Queue Limit	通知を送信するためのイベント キューの制限。サーバは、この制限を超えるとイベントをドロップします。デフォルト値は 500 です。
Retry Limit	リフレッシュ時間が切れるまでのイベント通知を生成する回数を入力します。この値によって、ある程度、ロケーション サーバで生成されたイベントが最終的に WCS に到達することが確実になります。デフォルト値は 1 です。 **（注）** ロケーション　サーバでは、そのデータベースにイベントは保存されません。ロケーション サーバは、通知するだけです（通知するだけで保存されません）。
Refresh Time	イベント通知の再送信が必要な場合に、イベント リフレッシュ サイクルを再開するまでの待機時間を分単位で入力します。たとえば、このフィールドに 30 と入力したとします。監視対象の要素が指定領域から出た場合、ロケーション サーバからイベント通知が送信されます。その後、イベントがクリアされるまで、ロケーション サーバから 30 分ごとにイベント通知が再送信されます。
Notifications Dropped	（読み取り専用）起動以降、キューからドロップしたイベント通知の数。

ステップ 5　**Save** をクリックして、更新内容を Cisco WCS およびロケーション サーバ データベースに保存します。

通知メッセージの形式

この項では、通知メッセージの形式を説明します。

XML の通知形式

この項では、XML 形式の通知メッセージについて説明します。

（注）　XML 形式は、サポートされている API の一部であり、シスコは、API が将来更新されるたびにロケーション サーバ API プログラムの一部として変更通知を提供します。

Missing（欠落）条件

要素欠落のメッセージ形式：

```
<AbsenceTrackEvent
missingFor="<time in secs entity has been missing>"
lastSeen="time last seen"
trackDefn="<name of track definition>"
entityType="Mobile Station | Tag | Rogue AP | Rogue Client"
entityID="<mac address"/>
```

クリア状態のメッセージ形式：

```
<AbsenceTrackEvent
state="clear"
trackDefn="<name of track definition>"
entityType="Mobile Station | Tag | Rogue AP | Rogue Client"
entityID="<mac address"/>
```

例は次のとおりです。

```
<AbsenceTrackEvent state="set" missingFor="34" lastSeen="15:00:20 28 May 2006"
trackDefn="absenceDef1" entityType="Mobile Station"
entityID="00:0c:f1:53:9e:c0"/>

<AbsenceTrackEvent state="clear" entityType="Tag"
trackDefn="absenceDef1" entityID="00:0c:cc:5b:fc:da"/>
```

In/Out（包含）条件

要素包含のメッセージ形式：

```
<ContainmentTrackEvent
in="true | false"
trackDefn="<name of track definition>"
containerType="Floor | Area | Network Design | Building"
containerID="<fully quality name of container>"
entityType="Mobile Station | Tag | Rogue AP | Rogue Client"
entityID="<mac address"/>
```

クリア状態のメッセージ形式：

```
<ContainmentTrackEvent
state="clear"
trackDefn="<name of track definition>"
entityType="Mobile Station | Tag | Rogue AP | Rogue Client"
entityID="<mac address"/>
```

例は次のとおりです。

```
<ContainmentTrackEvent in="true" trackDefn="myContainerRule1"
containerType="Area"
containerID="wcsDevArea,4th Floor,Bldg-14,WNBU_Group,WNBU,"
entityType="Tag" entityID="00:0c:cc:5b:fa:44"/>
```

（注） containerID 文字列は、キャンパス WNBU の Bldg-14 のフロア 4 にある wcsDevArea というカバレッジ領域を表します。

```
<ContainmentTrackEvent state="clear" entityType="Tag"
trackDefn="myContainerRule1" entityID="00:0c:cc:5b:f8:ab"/>
```

距離条件

同じフロア内の要素に対するメッセージ形式：

```
<MovementTrackEvent
distance="<distance in feet at which the element was located>"
triggerDistance="<the distance specified on the condition"
reference="<name of the marker specified on the condition>"
trackDefn="<name of event definition>"
entityType="Mobile Station | Tag | Rogue AP | Rogue Client"
entityID="<mac address"/>
```

異なるフロア内の要素に対するメッセージ形式：

```
<MovementTrackEvent optionMsg="has moved beyond original floor"
reference="<name of the marker specified on the condition>"
trackDefn="<name of event definition>"
entityType="Mobile Station | Tag | Rogue AP | Rogue Client"
entityID="<mac address"/>
```

クリア状態のメッセージ形式：

```
<MovementTrackEvent
state="clear"
trackDefn="<name of event definition>"
entityType="Mobile Station | Tag | Rogue AP | Rogue Client"
entityID="<mac address"/>
```

例は次のとおりです。

```
<MovementTrackEvent distance="115.73819627990147" triggerDistance="60.0"
reference="marker2" trackDefn="distance2" entityType="Mobile Station"
entityID="00:0c:41:15:99:92"/>

<MovementTrackEvent optionMsg="has moved beyond original floor"
reference="marker2" entityType="Tag"
trackDefn="distance2"
entityID="00:0c:cc:5b:fa:4c"/>

<MovementTrackEvent state="clear" entityType="Tag"
```

バッテリー レベル

例は次のとおりです。

```
<BatteryLifeTrackEvent lastSeen="10:28:52 23 May 2006" batteryStatus="medium"
trackDefn="defn1" entityType="Tag" entityID="00:01:02:03:04:06"/>
```

ロケーション変更

例は次のとおりです。

```
<MovementTrackEvent distance="158.11388300841898" triggerDistance="5.0"
reference="marker1" referenceObjectID="1" trackDefn="defn1" entityType="Mobile
Station"
entityID="00:01:02:03:04:05"/>
```

チョークポイントの条件

要素ロケーションのメッセージ形式

例は次のとおりです。

```
<ChokepointTrackEvent
lastSeen="11:10:08 PST 18 Jan 2007"
chokepointMac="00:0c:cc:60:13:a3"
chokepointName= "chokeA3"
trackDefn="choke"
entityType="Tag"
entityID="00:12:b8:00:20:4f"/>
```

クリア状態のメッセージ形式

例は次のとおりです。

```
<ChokepointTrackEvent
state="clear"
entityType="Tag"
trackDefn="choke"
entityID="00:12:b8:00:20:4f"/>
```

緊急事態の条件

要素ロケーションのメッセージ形式

例は次のとおりです。

```
<ChokepointTrackEvent
lastSeen="11:36:46 PST Jan 18 2007"
emergencyReason= "detached"
trackDefn="emer"
entityType="Tag"
entityID="00:12:b8:00:20:50"/>
```

（注） 緊急事態のイベントは、ロケーションベースのサービスによってクリアされることはありません。

テキストの通知形式

通知をテキスト形式で送信することを指定した場合、ロケーション サーバでは、プレーンテキスト文字列を使用して条件を表します。例は次のとおりです。

```
Tag 00:02:02:03:03:04 is in Floor <floorName>
Tag 00:02:02:03:03:04 is outside Floor <floorName>
Client 00:02:02:03:09:09 is in Area <areaName>
RogueClient 00:02:02:08:08:08 is outside Building <buildingName>
Tag 00:02:02:03:03:06 has moved 105 feet where the trigger distance was 90 feet.
Tag 00:02:02:03:03:20 missing for 14 mins, last seen <timestamp>.
```

（注） シスコは、今後いつでも通知することなく、テキスト通知形式を変更する権利を保持します。

（注） 通知内容をシステムで解析または分析する必要がある場合は、XML 形式をお勧めします。

通知リスナーとしての WCS

WCS は通知リスナーとして動作します。WCS は、MIB ファイル bsnwras.my の一部としてトラップの形式 `locationNotifyTrap` でロケーション サーバから通知を受信します。ロケーション サーバでは、変数 `locationNotifyContent` に XML 形式で通知メッセージの内容が保存されます（「XML の通知形式」の項（P. 6-11）参照）。

```
locationNotifyTrap  NOTIFICATION-TYPE
    OBJECTS { locationNotifyContent}
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "This trap will be generated by the location server
        for notifications of location events."
    ::= { bsnTraps 89 }

locationNotifyContent OBJECT-TYPE
    SYNTAX  OCTET STRING(SIZE(0..512))
    MAX-ACCESS  accessible-for-notify
    STATUS  current
    DESCRIPTION
        "This is the content of the notification."
    ::= { bsnTrapVariable 72 }
```

WCS によって、トラップが UI アラートに変換され、次の形式でそれらが表示されます。

- Missing（欠落）

  ```
  Absence of Tag with MAC 00:0c:cc:5b:e4:1b, last seen at 16:19:45 13 Oct 2005.
  ```

- In/Out（包含）

  ```
  Tag with MAC 00:0c:cc:5b:fa:44 is In the Area 'WNBU > WNBU > 4th Floor >
  wcsDevArea'
  ```

- 距離

  ```
  Tag with MAC 00:0c:cc:5b:fa:47 has moved beyond the distance configured for the
  marker 'marker2'.
  Tag with MAC 00:0c:cc:5b:f9:b9 has moved beyond 46.0 ft. of marker 'marker2',
  located at a range of 136.74526528595058 ft.
  ```

- バッテリー レベル

  ```
  Tag 00:01:02:03:04:06 has medium battery, last seen 11:06:01 23 May 2006
  ```

- ロケーション変更

  ```
  Mobile Station 00:01:02:03:04:05 has moved
  158.11388300841898ft, where the trigger distance was 5.0
  ```

CHAPTER 7

ロケーションの計画と検証

この章では、使用するアプリケーションに基づいて、アクセス ポイントの配置を計画する方法を説明します。

アクセス ポイントの数と配置に基づいたロケーションの検出速度の計算を使用して、既存のアクセス ポイントの配置機能が要素の実際のロケーションを最低 90% の時間で 10 メートル以内に推測できるかどうかを確認できます。

ロケーションの品質を調べる際に、ロケーションの検出速度の計算を使用する代わりに、キャリブレーション データを使用する方法の詳細についても説明します。

さらに、非不正 / 不正クライアントおよびのロケーションのアセット タグの正確性を、領域マップまたはフロアマップ上のテストポイントを使用してを分析する方法、またチョークポイントを使用してタグのロケーションの正確性を向上させ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。

- 「データ、音声、ロケーションの配置計画」の項（P. 7-2）
- 「ロケーションの検出速度と品質の調査」の項（P. 7-3）
- 「テストポイントを使用した要素ロケーションの正確性の分析」の項（P. 7-5）
- 「チョークポイントを使用したタグ ロケーションのレポート機能の強化」の項（P. 7-9）

データ、音声、ロケーションの配置計画

データ / 音声トラフィック、またはロケーションがアクセスできる状態かどうかを基準にして、アクセス ポイントの推奨数と推奨ロケーションを計算できます。

所定の配置においてアクセス ポイントの推奨数と推奨配置を計算する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Monitor > Maps** を選択します。

ステップ 2　表示されたリストから、該当するロケーションのリンクを**クリック**します。

マップに、設置済み要素（アクセス ポイント、クライアント、タグ）の配置と、それに該当する信号強度がすべて表示されます。

ステップ 3　ウィンドウの右上にあるメニューから、**Planning Mode** を選択します。**Go** をクリックします。

補助として動作中のアクセス ポイントを、色分けしてまとめたマップが表示されます。

ステップ 4　**Add APs** をクリックしてウィンドウを開き、アクセス ポイントの推奨数の計算に必要なデータを入力します。

ステップ 5　表示されたウィンドウから、破線の四角形を、推奨アクセス ポイントの計算に使用するマップのロケーションにドラッグします。

（注）　四角形の端を選択して **Ctrl** キーを押し下げたまま、四角形のサイズまたは配置を調整します。マウスを必要に応じて動かし、目的のロケーションの輪郭を描きます。

ステップ 6　フロアで使用されるサービスの横のチェックボックスを**オン**にします。これには、Data/Coverage（デフォルト）、Voice、および Location のオプションが用意されています。**Calculate** をクリックします。

要求されたサービスに対するアクセス ポイントの推奨数が表示されます。

（注）　サービス オプションごとに、上記のサービスすべてが含まれています。たとえば Location ボックスをオンにした場合、必要なアクセス ポイントの最適数を割り出すために、データ / カバレッジ、音声、およびロケーションが計算されます。

（注）　推奨計算では、一貫した強力な信号が必要とみなされます。場合によっては、推奨値よりも少なめのアクセス ポイントが必要になる場合もあります。

ステップ 7　**Apply** をクリックして、推奨値に基づいてマップを生成し、選択した領域のアクセス ポイントの推奨配置を表示します。

（注） Location services をオンにして、推奨アクセス ポイントが最低 90% の時間で 10m 以内に要素の実際のロケーションを実現できるようにします。

ロケーションの検出速度と品質の調査

Cisco WCS を設定して、既存のアクセス ポイントの配置機能が要素の実際のロケーションを最低 90% の時間で 10 メートル以内に推測できるかどうかを検証できます。ロケーションの検出速度は、アクセス ポイント数と配置に基づいて計算されます。

また、実際の調査とキャリブレーション中に収集しておいたデータ ポイントを元に、ロケーション品質をチェックできるほか、所定のロケーションがロケーション仕様（10m、90%）に合うかどうかをチェックできます。

アクセス ポイント データを使用したロケーション検出速度の調査

アクセス ポイント データを使用してロケーション検出速度を調査する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Monitor > Maps** を選択します。

ステップ 2　表示されたリストから、該当するフロア ロケーションのリンクをクリックします。

マップに、設置済み要素（アクセス ポイント、クライアント、タグ）の配置と、それに該当する信号強度がすべて表示されます。

（注） RSSI が表示されていない場合、Layer メニュー（左上）の下にある AP Heatmaps を有効にします。

ステップ 3　ウィンドウの右上にあるコマンド メニューから、**Inspect Location Readiness** を選択します。**Go** をクリックします。

10m、90% のロケーション仕様に合っている領域と合っていない領域を示す、色分けされたマップが表示されます。

キャリブレーション データを使用したロケーション品質の調査

エリアの実際の調査中に収集しておいたデータ ポイントを元にキャリブレーション モデルを完成したら、アクセス ポイントのロケーション品質を調査できます。キャリブレーションに基づいてロケーション品質を調査する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Monitor > Maps** を選択します。

ステップ 2　ウィンドウの右上にあるメニューから、**RF Calibration Model** を選択します。**Go** をクリックします。

キャリブレーション モデルの一覧が表示されます。

ステップ 3　該当するキャリブレーション モデルをクリックします。

キャリブレーション最終日、キャリブレーションで使用した信号タイプ別データ ポイント数（802.11a、802.11 b/g）、ロケーション、カバレッジなどの詳細が表示されます。

ステップ 4　このウィンドウの Calibration Floors タイトル下にある、**Inspect Location Quality** リンクをクリックします。

ロケーション エラー率（%）を示す色分けされたマップが表示されます。

（注）　選択した距離を修正すると、ロケーション エラーの影響を表示することができます。

テストポイントを使用した要素ロケーションの正確性の分析

非不正 / 不正クライアントおよびアセット タグのロケーションの正確性を分析するには、領域マップまたはフロア マップ上にテストポイントを入力します。この機能を使用して、アクセス ポイントにより自動的に生成されたロケーション情報、またはキャリブレーションにより手動で生成されたロケーション情報を検証できます。

（注） ロケーションの正確性を確認すれば、既存のアクセス　ポイント配置の機能が要素の実際のロケーションを最低 90% の時間で 10 メートル以内に推測できるかどうかを確認できます。

（注） このプロセスを開始する前に、領域またはフロア内のすべての要素の MAC アドレスおよびロケーションが分析されていることを確認してください。テストポイントをマップ上に配置する際に、この情報が必要です。キャリブレーション後にロケーションを分析する場合には、少なくともキャリブレーションの際に入力した要素と同じ数の要素についてそのロケーションの正確性を分析してください。

（注）

- ロケーションの正確性テストポイント機能を使用できるようにするには、Cisco WCS で **Advanced Debug** オプションを有効にする必要があります。
- リリース 3.0 および 2.1 では、Advanced Debug オプションを Location Appliance および Cisco WCS レベルの両方で有効にする必要があります。詳細は、次の URL で該当する『Cisco Location Appliance コンフィギュレーション ガイド』を参照してください。
  http://www.cisco.com/en/US/products/ps6386/products_installation_and_configuration_guides_list.html

Advanced Debug オプションを有効にし、テストポイントをフロア マップに割り当ててロケーションの正確性を確認する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Monitor > Maps** の順に選択します（図 7-1）。

図 7-1　Monitor > Maps ウィンドウ

ステップ 2　Select a command ドロップダウン メニューから **Properties** を選択します。**Go** をクリックします。

Maps > Properties ウィンドウが表示されます（図 7-2）。

図 7-2　Maps > Properties ウィンドウ

ステップ 3　**Advanced Debug** ドロップダウン メニューから **Enable** を選択します。**OK** をクリックします。

Maps summary ウィンドウに戻ります。これで、テストポイントを選択した領域またはマップに割り当てることができます。

ステップ 4　**Monitor** > **Maps** の順に選択します。分析する領域またはフロアを、表示された Map Summary から選択します。

選択した領域またはフロアが表示されます（図 7-3）。

図 7-3　Selected Area or Floor Map Chosen at Monitor > Maps ウィンドウ

ステップ 5　Select a command ドロップダウン メニュー（右上）から **Position TestPoint** を選択します。**Go** をクリックします。

選択した領域またはフロアの空白マップが表示され、テストポイントを割り当てることができるようになります（図 7-4）。

図 7-4　Position TestPoint Assignment ウィンドウ

ステップ 6　赤い十字のカーソル（左上）を、要素に対応するマップのロケーションに移動します。

（注）　カーソルを使用しないで、アセット タグまたはクライアントの水平座標（Horz）および垂直座標（Vert）を入力します。

ステップ 7　ドロップダウン メニューからその要素にアソシエートされた **MAC Address**（MAC Addr）を選択します。**Preview** をクリックして、ロケーションを確認します。**Save** をクリックして、配置を確定します。

ステップ 8　約 2 分後に **Stop** をクリックして、データの収集を終了します。十分なデータを提供するために、この時間間隔をお勧めします。

ポップアップ ボックスが表示され、テストポイントの追加を確認します。

配置を確定すると、左上の隅に赤い十字のカーソルが戻ります。これで、追加のテストポイントをマーク付けできます。

（注）　Stop をクリックしないと、ロケーション サーバが再起動するまで、または Clear Logs をクリックするまで、データが収集されます。さらに、最高の正確性を得るために、1 つのテストポイントのデータ収集を終えてから、マップ上に別のテストポイントを配置することを強くお勧めします。

ステップ 9　マップに追加するクライアントまたはアセット タグの各テストポイントについて、手順 6 および 7 を繰り返します。

ステップ 10　**Analyze** をクリックして、入力したテストポイントのロケーションの正確性を判断します。

ポップアップ ウィンドウが開き、正確性の情報が表示されます。

チョークポイントを使用したタグ ロケーションのレポート機能の強化

チョークポイントをインストールすると、アクティブ RFID タグのロケーション情報機能が強化されます。アクティブ CCX バージョン 1 互換 RFID タグがチョークポイントの範囲に入力されると、チョークポイントに誘導されます。その際、このチョークポイントの MAC アドレスは、誘導されたタグにより送信された次のビーコンに追加されます。さらに、このタグのビーコンを検出したすべてのアクセス ポイントで、その情報がコントローラおよび Location Appliance に転送されます。

アクティブ CCX 互換タグと連動してチョークポイントを使用すると、タグとタグ アセット上にロケーション情報がすぐに表示されます。CCX タグをチョークポイントの範囲外に移動すると、その後のビーコン フレームにはチョークポイントの識別情報は含まれなくなります。タグによるロケーションの判断は、デフォルトの、タグにアソシエートされたアクセス ポイントが報告する RSSI に基づく標準の計算方法に戻ります。

チョークポイントの WCS データベースおよびマップへの追加

チョークポイントは、チョークポイントのベンダーの推奨に従ってインストールおよび設定されています。チョークポイントがインストールされ、動作している場合、チョークポイントをロケーション データベースに追加して、Cisco WCS マップに配置できます。

（注） チョークポイントを管理しているのは、チョークポイント ベンダーのアプリケーションです。

チョークポイントを WCS データベースおよび該当するマップに追加する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　メイン メニュー（上部）から、**Configure > Chokepoints** の順に選択します。

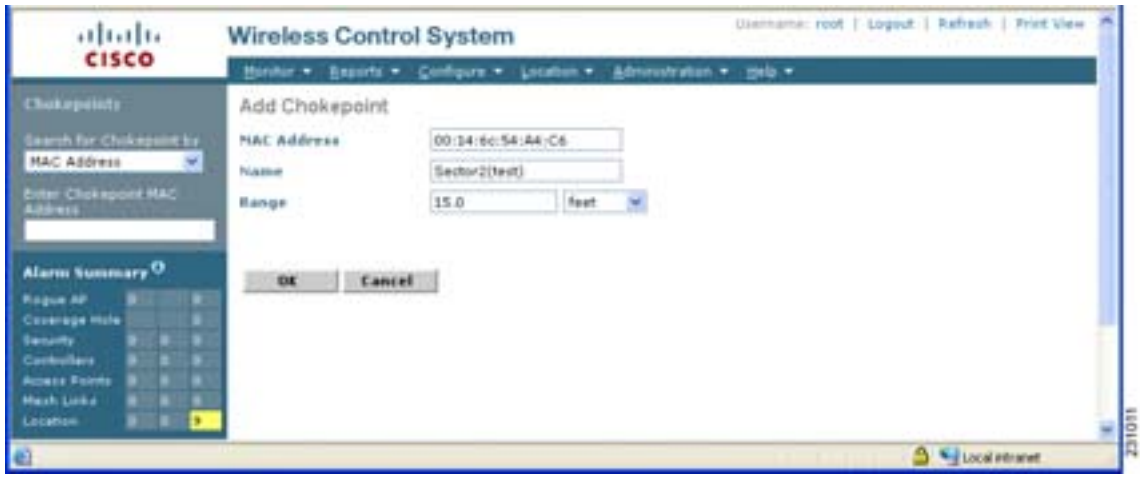
All Chokepoints summary ウィンドウが表示されます（図 7-5）。

図 7-5　All Chokepoints Summary ウィンドウ

ステップ 2　Select a command メニューから、**Add Chokepoint** を選択します（図 7-6）。**Go** をクリックします。

Add Chokepoint エントリ画面が表示されます。

図 7-6　Add Chokepoint ウィンドウ



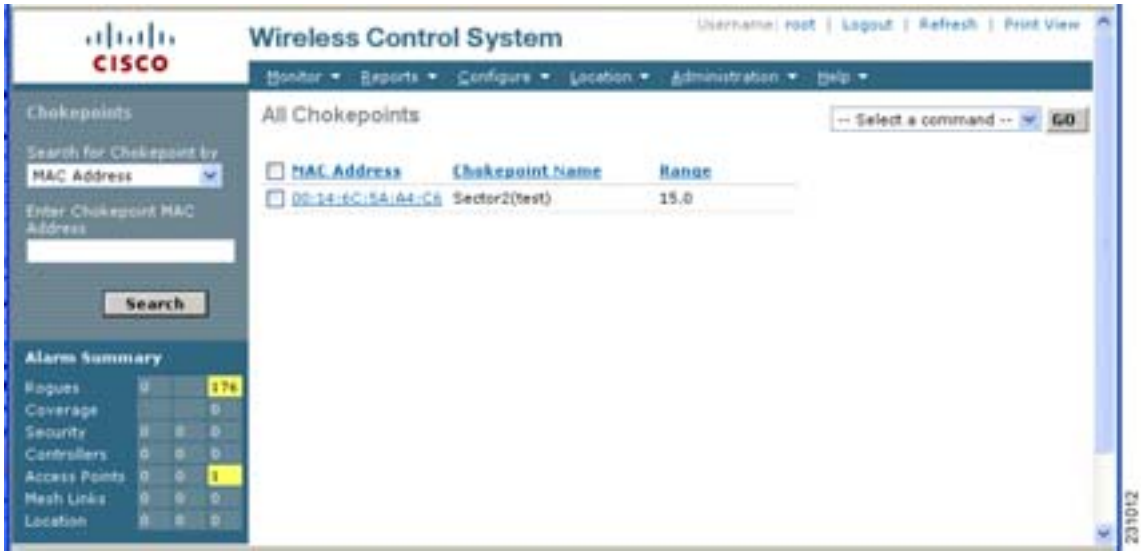
ステップ 3　該当するチョークポイントの MAC アドレス、名前、およびカバレッジの範囲を入力します。

（注）　チョークポイントの範囲は製品固有で、チョークポイント ベンダーにより提供されます。

ステップ 4　**OK** をクリックして、チョークポイント エントリをデータベースに保存します。

All Chokepoints summary ウィンドウに、リストされた新しいチョークポイント エントリが表示されます（図 7-7）。

図 7-7　All Chokepoints Summary ウィンドウ



（注） チョークポイントをデータベースに追加すると、そのチョークポイントを該当する WCS フロア マップ上に配置できるようになります。

ステップ 5　チョークポイントをマップに追加するには、**Monitor > Maps** の順に選択します（図 7-8）。

図 7-8　Monitor > Maps ウィンドウ

ステップ 6　Maps ウィンドウで、チョークポイントのフロア ロケーションに対応するリンクを選択します。フロア マップが表示されます（図 7-9）。

図 7-9　選択されたフロアのマップ

ステップ 7　Select a command メニューから、**Add Chokepoints** を選択します。**Go** をクリックします。

Add Chokepoints summary ウィンドウが表示されます（図 7-10）。

（注）　Add Chokepoints summary ウィンドウには、データベース内に存在するまだマップ上に配置されていない、最近追加したチョークポイントがすべて表示されます。

図 7-10　Add Chokepoints Summary ウィンドウ

ステップ 8　マップに追加するチョークポイントの横のボックスをオンにします。**OK** をクリックします。

表示されたマップには、チョークポイント アイコンが左上の隅に配置されています（図 7-11）。これで、マップ上にチョークポイントを配置できるようになります。

図 7-11　チョークポイント配置用のマップ

ステップ 9　チョークポイント　アイコンを左クリックし、適切なロケーションにドラッグして配置します（図 7-12）。

図 7-12　フロア マップ上に配置されたチョークポイント アイコン

（注）　配置用のチョークポイント アイコンをクリックすると、チョークポイントの MAC アドレス、名前、およびカバレッジ範囲が左パネルに表示されます。

ステップ 10 アイコンがマップ上で適切な位置に配置されたら、**Save** をクリックします。

フロア マップに戻ると、追加したチョークポイントがマップ上に表示されています（図 7-13）。

（注） 新たに追加したチョークポイントのアイコンがマップに表示されるかされないかは、そのフロアの表示設定によって決まります。アイコンが表示されない場合には、手順 11 に進みます。

図 7-13　フロア マップ上に表示された新しいチョークポイント

（注） チョークポイント アイコンの周囲のリングは、カバレッジ領域を示しています。CCX タグとそのアセットがカバレッジ領域内を通過すると、ロケーションの詳細がブロードキャストされ、タグが自動的にチョークポイント カバレッジの円上にマップされます。タグがチョークポイントの範囲外に移動すると、マップされる前と同様にそのロケーションが計算され、チョークポイントの円上には表示されなくなります。図 7-13 では、タグは現在チョークポイントの範囲外にあります。

（注） マウスをチョークポイントのマップ アイコン上に置くと、そのチョークポイントの MAC アドレス、名前、および範囲が表示されます。

ステップ 11 チョークポイントがマップ上に表示されない場合、**Layers** をクリックして、マップ上に表示できる要素の選択メニューを拡張します。**Chokepoints** チェックボックスをオンにします。

マップにチョークポイントが表示されます（図 7-14）。

図 7-14　マップ上に表示されたチョークポイント

ステップ 12　X をクリックして Layers ウィンドウを閉じます。

（注）　この表示基準をすべてのマップに対して保存する場合を除き、**Save Settings** を選択しないでください。

チョークポイントの WCS データベースおよびマップからの削除

1 つまたは複数のチョークポイントを一度に削除できます。

チョークポイントを削除する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　**Configure > Chokepoints** の順に選択します。All Chokepoints ウィンドウが表示されます。

ステップ 2　削除するチョークポイントの横の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 メニューから **Remove Chokepoints** を選択します。**Go** をクリックします（図 7-15）。

図 7-15　チョークポイントの削除

ステップ 4　チョークポイントの削除を確定するには、表示されたポップアップ ウィンドウで **OK** をクリックします。

All Chokepoints ウィンドウに戻ります。チョークポイントの削除を確認するメッセージが表示されます。削除されたチョークポイントは、ウィンドウに表示されなくなります。

CHAPTER 8

ロケーション サーバとサイトの監視

この章では、アラーム、イベント、およびログを設定および表示することによってロケーション サーバを監視する方法を説明します。

また、Cisco WCS を使用して、ロケーション サーバのステータス、クライアントのステータス、およびアセット タグのステータスを表示する方法も説明します。

この章の内容は、次のとおりです。

- 「アラームの操作」の項（P. 8-2）
- 「イベントの操作」の項（P. 8-6）
- 「ログの操作」の項（P. 8-7）
- 「レポートの生成」の項（P. 8-8）
- 「ロケーション サーバのステータスの監視」の項（P. 8-12）
- 「クライアントの監視」の項（P. 8-13）
- 「タグ付きアセットの監視」の項（P. 8-14）

アラームの操作

この項では、Cisco WCS を使用してロケーション サーバのアラームとイベントを表示、割り当て、およびクリアする方法を説明します。アラームの電子メール通知を受信する方法、および受信するアラームの通知のタイプ（all、critical、major、minor、warning）を指定する方法について、詳しく説明します。

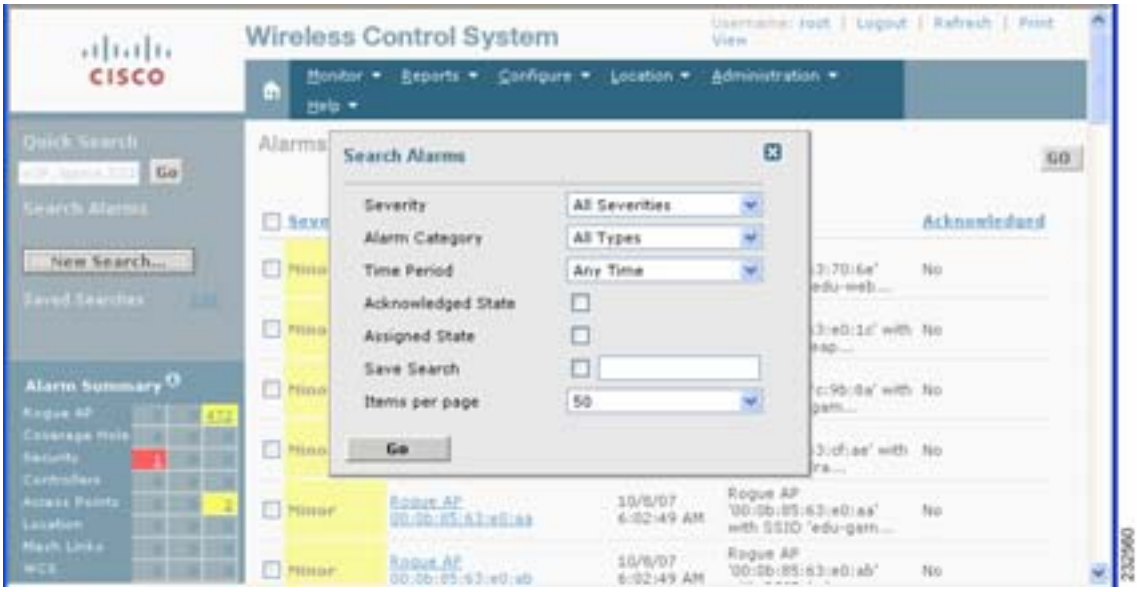
アラームの表示

ロケーション サーバ アラームを表示する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Monitor > Alarms** を選択します。

ステップ 2　**New Search** をクリックします。設定可能なアラームの検索パネルが表示されます（図 8-1）。

図 8-1　Search Alarm パネル



ステップ 3　表示するアラームの Severity を選択します。オプションは、All Severities、Critical、Major、Minor または Warning です。

ステップ 4　Alarm Category から **Location Servers** を選択します。

オプション：All Types、Access Points、Controller、Coverage Holes、Location Notifications、Location Servers、Interference、Mesh Links、Rogue AP、Security and WCS

ステップ 5　確認するアラームのタイム フレームを選択するには、Time Period ドロップダウン メニューから該当するオプションを選択します。

オプションの範囲は、分（5、15 および 30）から、時間（1 および 8）、日（1 および 7）まであります。すべてを表示するには、Any Time を選択します。

ステップ 6　Acknowledged State チェックボックスをオンにすると、確認されたアラームとそのカウントが Alarm Summary ウィンドウから除外されます。

ステップ 7　Assigned State チェックボックスをオンにすると、割り当てられたアラームとそのカウントが Alarm Summary ウィンドウから除外されます。

ステップ 8　今後の使用のために検索基準を保存するには、Save Search チェックボックスをオンにして検索の名前を入力します。

ステップ 9　Items per Page ドロップダウン メニューから、アラームの数を選択して各ウィンドウに表示します。

ステップ 10　**Go** をクリックします。Alarms summary パネルに検索結果が表示されます。

（注）　アラームを並べ替えるには、カラム タイトル（Severity、Failure Object、Owner、Date/Time および Message）をクリックします。

アラームの割り当てと割り当て解除

アラームの割り当ておよび割り当て解除の手順は、次のとおりです。

ステップ 1　「アラームの表示」の項（P. 8-2）の説明に従って、Alarms ウィンドウを表示します。

ステップ 2　割り当てるアラームを選択するには、該当するチェックボックスをオンにします。

（注）　割り当てられたアラームの割り当てを解除するには、該当するアラームの横のチェックボックスをオフにします。他に割り当てられているアラームの割り当てを解除することはできません。

ステップ 3　Select a command ドロップダウン メニューから、**Assign to Me**（または **Unassign**）を選択し、**Go** をクリックします。

Assign to Me を選択した場合、自身のユーザ名が Owner カラムに表示されます。**Unassign** を選択した場合、ユーザ名カラムは空になります。

アラームの削除とクリア

Location Appliance からアラームを削除またはクリアする手順は、次のとおりです。

ステップ 1　「アラームの表示」の項（P. 8-2）の説明に従って、Alarms ウィンドウを表示します。

ステップ 2　削除またはクリアするアラームに対応するチェックボックスをオンにします。

（注） アラームを削除した場合、それが Cisco WCS のデータベースから削除されます。アラームをクリアした場合、それは Cisco WCS データベースに残りますが Clear 状態になります。アラームのクリアは、それを発生させた条件が存在しなくなったときに行います。

ステップ 3　Select a command ドロップダウン メニューから、**Delete** または **Clear** を選択し、**Go** をクリックします。

アラーム通知の電子メール送信

Cisco WCS では、特定の電子メール アドレスにアラーム通知を送信できます。電子メールで通知を送信すると、必要に応じて迅速な処置をとることができます。

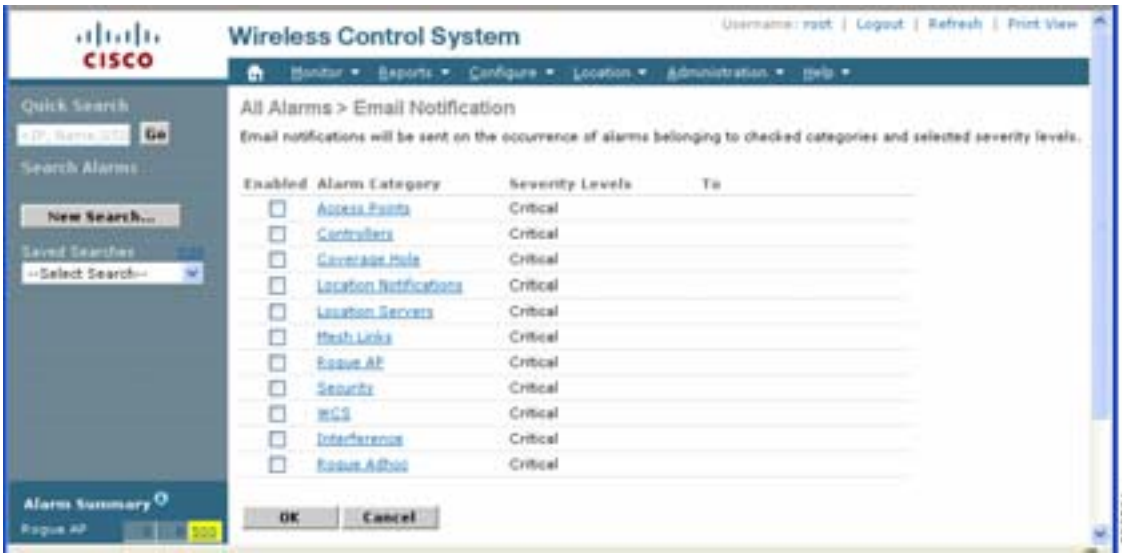
電子メールで送信されてくるアラームの重大度タイプ（critical、major、minor および warning）を選択できます。

アラーム通知を送信する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　「アラームの表示」の項（P. 8-2）の説明に従って、Alarms ウィンドウを表示します。

ステップ 2　Select a command ドロップダウン メニューから、**Email Notification** を選択し、**Go** をクリックします。Email Notification ウィンドウが表示されます。

図 8-2　All Alarms > Email Notification ウィンドウ



（注） 電子メール通知の宛先のアドレスを入力する前に、SMTP メール サーバを指定する必要があります。**Administrator > Settings > Mail Server** の順に選択し、該当する情報を入力します。また、上記の Email Notification ウィンドウに、Administration > Mail Server リンクが表示されていたらそれも選択します。

ステップ 3　**Location Servers** の横の **Enabled** ボックスをオンにします。

ステップ 4　**Location Servers** リンクをクリックします。ロケーション サーバで報告されている、アラームの重大度タイプ（critical、major、minor および warning）を設定するパネルが表示されます。

ステップ 5　送信する電子メール通知に対するすべてのアラームの重大度タイプの横にあるボックスをオンにします。

ステップ 6　To　フィールドに、電子メールの通知を送信する、電子メールアドレスを入力します。各電子メール アドレスは、カンマで区切ってください。

ステップ 7　**OK** をクリックします。

Alarms > Notification ウィンドウに戻ります。報告されたアラームの重大度レベルに対する変更および電子メール通知の受信者のメール アドレスが表示されます。

イベントの操作

Cisco WCS を使用して、ロケーション サーバとロケーション通知イベントを表示できます。イベントの重大度（critical、major、minor、warning、clear、info）およびイベント カテゴリに基づいて、イベントを検索および表示できます。

次のイベント カテゴリによって検索できます。

- ネットワーク カバレッジ別：カバレッジ ホールおよび干渉
- リンク別：メッシュ リンク
- 通知別：ロケーション通知
- 製品タイプ別：アクセス ポイント（不正および非不正）、クライアント、コントローラ、およびロケーション サーバ
- セキュリティ別：

さらに、要素の IP アドレス、MAC アドレスまたは Name 別に要素のイベントを検索できます。

正常なイベントの検索では、イベントの重大度、障害オブジェクト、イベントの日時、および各イベントに対するメッセージが表示されます。

イベントを表示する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Monitor > Events** を選択します。

ステップ 2　Events ウィンドウで：

- イベントの特定要素を表示する場合、およびイベントの IP アドレス、MAC アドレス、または Name が分かっている場合、Quick Search フィールド（左側）にその値を入力します。**Go** をクリックします。
- イベントを重大度およびカテゴリ別に表示するには、Severity and Event Category ドロップダウン メニューから該当するオプションを選択します。**Search** をクリックします。

ステップ 3　検索基準に一致するイベントが見つかった場合、それらのイベントのリストが表示されます。

（注）　イベントの詳細は、イベントにアソシエートされた障害オブジェクトをクリックしてください。さらに、各カラム タイトル別にイベント通知のサマリーを並べ替えることができます。

ログの操作

この項では、ロギング オプションの設定方法と、ログ ファイルのダウンロード方法について説明します。

ロギング オプションの設定

Cisco WCS を使用して、ロギング レベルおよびログするメッセージのタイプを指定できます。

ロギング オプションを設定する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Location Servers** を選択します。

ステップ 2　設定するロケーション サーバの名前をクリックします。

ステップ 3　**Advanced**（左側）をクリックし、管理設定オプションを表示します。

ステップ 4　**Advanced Parameters** をクリックします。選択したロケーション サーバの拡張パラメータが表示されます。

ステップ 5　Logging Options セクションを下方にスクロールし、Logging Level ドロップダウン メニューから該当するオプションを選択します。

ロギング オプションには、**Off**、**Error**、**Information**、および **Trace** の 4 つがあります。

注意　**Error** と **Trace** は、Cisco Technical Assistance Center (TAC) 担当者からそのような説明があった場合以外、使用しないでください。

ステップ 6　そのセクションに表示された各エレメントのリストの横にある **Enabled** チェックボックスをオンにして、そのイベントのロギングを開始します。

ステップ 7　変更を適用するには、**Save** をクリックします。

ロケーション サーバログ ファイルのダウンロード

ロケーション サーバのログ ファイルを分析する必要がある場合は、Cisco WCS を使用してそれらを自身のシステムにダウンロードできます。Cisco WCS によってログ ファイルを含む zip ファイルがダウンロードされます。

ログ ファイルを含む zip ファイルをダウンロードする手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Location Servers** を選択します。

ステップ 2　ステータスを表示するロケーション サーバの名前をクリックします。

ステップ 3　**Logs**（左側）をクリックします。

ステップ 4　**Download Logs** をクリックします。

ステップ 5　File Download ダイアログボックスの説明に従って、自身のシステムに zip ファイルを保存します。

レポートの生成

Cisco WCS で、ロケーション サーバの使用率に関するレポートを生成できます。デフォルトでは、レポートは Cisco WCS サーバに保存されます。

ロケーションの使用率レポートでは、2 つの別々の図に所定の期間、次の情報がまとめられて図示されます。

- Chart 1 には、CPU およびメモリの使用率がまとめられ、グラフで示されます。
- Chart 2 には、クライアント カウント、タグ カウント、不正クライアントのカウント、不正アクセス ポイントのカウント、およびアドホック不正のカウントがまとめられ、グラフで示されます。

ロケーション サーバの使用率レポートを生成できます。レポートを定義しておくと、保存して今後の診断で、その都度実行することも予定しておいて実行することもできます。

使用率レポートでは、次の項目を定義できます。

- どのロケーション サーバを監視するか
- どの位の間隔でレポートが生成されるか
- どのようにデータを図でグラフに表すか
- レポートを電子メールで送信するか、ファイルにエクスポートするか

ロケーション サーバの使用率レポートの作成

ステップ 1　Cisco WCS で、**Reports > Performance Reports** の順に選択します。

ステップ 2　Performance Reports タイトルの下のリストから Location Server Utilization を選択します。

Location Server Utilization summary ウィンドウが表示されます。

ステップ 3　Select a command ドロップダウン メニューから **New** を選択します。**Go** をクリックします。

タブ付きのパネルが表示されます（図 8-3）。

図 8-3　Reports > Performance Reports > Location Server Utilization

ステップ 4　Report Title を入力します。

ステップ 5　Report By の選択肢は、常時 Location Server です。

ステップ 6　Location Server ドロップダウン メニューから特定のロケーション サーバまたは All Location Servers を選択します。

ステップ 7　レポートの周期を入力します。レポートがデータを収集する周期を、時間単位、週単位、または特定の日時で指定できます。

（注）　レポートの周期には、12 時間ベースではなく 24 時間ベースの時刻を使用します。たとえば、1:00 PM には 13:00 を使用します。

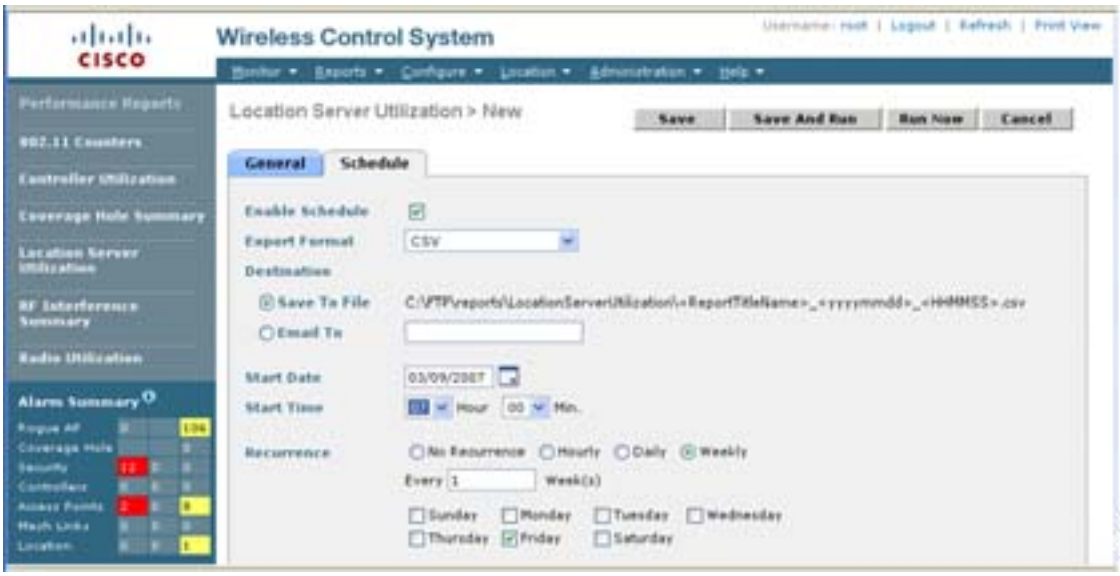
ステップ 8　収集したデータをレポート上で（x- 軸）グループ化および表示させる（時間単位、日単位、週単位）方法を指定するには、Aggregation Frequency ドロップダウン メニューから選択します。完了したら、**Schedule** タブを選択します。

たとえば、レポートで日単位のデータをグラフにする場合、**daily** を選択します。さらに、Schedule タブで Recurrence の値として daily を選択する必要があります。

（注）　Recurrence パラメータは、レポート生成の周期を定義します。

ステップ 9　Schedule ウィンドウで、**Enable Schedule** チェックボックスをオンにして、レポートを有効にします。

図 8-4　Location Server Utilization > New > Schedule タブ



ステップ 10　ドロップダウン メニューから Export Format を選択します。

ステップ 11　Save To File または Email To オプションのいずれかを選択します。

- Save To File オプションを選択した場合、まず、保存先のパスを **Administration > Settings** > *Report* ウィンドウで指定しておく必要があります。Repository Path フィールドにファイルの保存先のパスを入力します。
- Email To オプションを選択した場合、電子メール アドレスの宛先を入力する前に、SMTP Mail Server を指定する必要があります。**Administrator > Settings >** *Mail Server* の順に選択し、該当する情報を入力します。

ステップ 12　開始日（MM:DD:YYYY）を入力するか、カレンダー アイコンをクリックして日付を選択します。

ステップ 13　hour and minute ドロップダウン メニューを使用して、開始時刻を指定します。

ステップ 14　いずれかの Recurrence ボタンをクリックして、レポートを実行する周期を選択します。

（注）　週単位を選択した場合のみ、曜日が表示されます。

ステップ 15　完了したら、次のいずれかを実行します。

- **Save** をクリックして、編集を保存します。
- **Save and Run** をクリックし、変更内容を保存してレポートを直ちに実行します。レポートを実行し、結果を電子メールで送信するか、Schedule タブで指定した保存先のファイルに保存します。レポートは、スケジュール済みの時刻に再び実行されます。
- レポートを直ちに実行して結果を WCS ウィンドウで確認するには、**Run** をクリックします。レポートにアソシエートされたスケジュール済みの時刻とは関係なく、レポートが稼動します。レポートが大きすぎて WCS ウィンドウに表示しきれない場合には、history タブを参照して確認用のファイルをダウンロードしてください。入力したレポートのシナリオを保存する場合は、**Save** をクリックします。

（注） また、**Run** コマンドを使用してレポートのシナリオを確認してから、必要に応じてレポートを保存するかまたは実行することができます。

Location Server Utilization Chart の表示

指定したレポートの結果を表示する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Reports** > **Performance Reports** の順に選択します。

ステップ 2　Performance Reports タイトルの下のリストから Location Server Utilization を選択します。

Location Server Utilization summary ウィンドウが表示されます。事前に作成して保存されている、すべての定義済みレポートのリストが表示されます。

（注） リストの中のいずれかのレポート選択することも、新規レポートを定義することもできます。新規レポートの作成について詳しくは、「ロケーション サーバの使用率レポートの作成」の項（P. 8-8）を参照してください。

ステップ 3　リストの中からレポートを選択します。

ステップ 4　General タブ ウィンドウでレポート パラメータを確認または修正します。完了したら、Schedule タブを選択します。

ステップ 5　**Enable Schedule** チェックボックスをオンにして、レポートを有効にします。

ステップ 6　必要に応じて、その他のパラメータを確認および編集します。確認または編集が完了したら、次のいずれかを実行します。

- **Save** をクリックして、編集を保存します。
- **Save and Run** をクリックし、変更内容を保存してレポートを直ちに実行します。レポートを実行し、結果を電子メールで送信するか、Schedule タブで指定した保存先のファイルに保存します。レポートは、スケジュール済みの時刻に再び実行されます。
- レポートを直ちに実行して結果を WCS ウィンドウで確認するには、**Run** をクリックします。レポートにアソシエートされたスケジュール済みの時刻とは関係なく、レポートが稼動します。レポートが大きすぎて WCS ウィンドウに表示しきれない場合には、history タブを参照して確認用のファイルをダウンロードしてください。入力したレポートのシナリオを保存する場合は、**Save** をクリックします。

（注） また、**Run** コマンドを使用してレポートのシナリオを確認してから、必要に応じてレポートを保存するかまたは実行することができます。

ロケーション サーバのステータスの監視

この項では、ロケーション サーバのステータスの表示方法とステータス情報のポーリングを有効にする方法について説明します。

ロケーション サーバの現在の情報の表示

ロケーション サーバの現在のステータスを表示する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Location Servers** を選択します。

ステップ 2　ステータスを表示するロケーション サーバの名前をクリックします。

ステップ 3　**Advanced** をクリックし、管理設定オプションを表示します。

ステップ 4　**Advanced Parameters** をクリックします。

表 8-1 は、Advanced Parameters ウィンドウで検索された選択済みのロケーション サーバに関する情報を示しています。

表 8-1　ロケーション サーバの拡張パラメータ

ページ タイトル	説明
General Information	製品名、バージョン、サーバが動作を開始した時刻、時間帯、ハードウェアの再起動、アクティブ セッション、追跡した要素の数、追跡対象要素の上限 **（注）** ロケーション　サーバに到達するのに必要な追跡対象要素の上限が 2500 の場合、Advanced Parameter ウィンドウにメジャー アラートが表示されます。
Cisco UDI	製品 ID、バージョン ID、シリアル番号
Logging Options	ログの発生とレベルのタイプ（off、information、error、trace） **（注）** **Error** と **Trace** は、Cisco Technical Assistance Center (TAC) 担当者からそのような説明があった場合以外、使用しないでください。
Advanced Parameters	イベントの保存日数、セッション タイム アウト、データのクリーンアップ間隔、および Advanced Bug 動作の有効 / 無効
Advanced Commands	コマンド：ハードウェアの再起動、ハードウェアのシャットダウン、設定のクリアおよびデータベースのデフラグ

クライアントの監視

Cisco WCS を設定して、クライアントの信号生成元アクセス ポイント名、信号強度、そのクライアントのロケーション情報の更新頻度を表示できます。この情報を表示するには、マップ上のクライアント アイコンの上にカーソルを置きます。さらに、アイコンをクリックすると、Client Properties ウィンドウが開きます。

この機能を使用するには、そのクライアントのロケーション ステータスを有効にしておく必要があります。

特定のクライアントのロケーション ステータスを有効にする手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Monitor > Clients** を選択します。

Clients Summary ウィンドウが表示されます。

ステップ 2　Clients Detected by Location Servers の下に表示されたリストから該当するロケーションサーバへの Total Clients リンクをクリックします。

MAC address、Asset Name、Asset Category、Asset Group、Vendor、Location、Controller、Battery Status、および Map location と記載された、選択済みロケーション サーバの全クライアントの概要が表示されます。

（注）　MAC　アドレスまたはコントローラのような特定のパラメータでクライアントを検索するには、New Search をクリックして該当する検索基準を選択します。MAC アドレスでクライアントを検索すると、エントリは 1 つしか表示されません。

ステップ 3　該当するクライアントをクリックします。

ステップ 4　**Location** タブをクリックします。

ステップ 5　Asset Info 下の **Location Debug** の **Enabled** チェックボックスをオンにします。

ステップ 6　**Update** をクリックして、ウィンドウを閉じます。

ステップ 7　マップで、**Refresh Heatmap** をクリックしてマップ上の機能を有効にします。

（注）　**Monitor > Maps** ウィンドウで、Refresh Heatmaps および Clients チェックボックスをオンにして、RSSI およびクライアント アイコンをマップに表示させます。

タグ付きアセットの監視

Cisco WCS を設定して、タグ付きアセットの信号生成元アクセス ポイント名、信号強度、そのアセットのロケーション情報の最終更新日を表示できます。この情報を表示するには、マップ上のアセット タグ アイコンの上にカーソルを置きます。さらに、アイコンをクリックすると、Tag Properties ウィンドウが開きます。

この機能を使用するには、そのタグ付きアセットのロケーション ステータスを有効にしておく必要があります。

タグ付きアセットのロケーション ステータスの有効化

タグのロケーション ステータスを有効にする手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Monitor > Tags.** を選択します。

Tags Summary ウィンドウが表示されます。

ステップ 2　**New Search** をクリックして、検索用ウィンドウを開きます。

ステップ 3　該当するロケーション サーバの **Total Tags** リンクをクリックします。

MAC address、Asset Name、Asset Category、Asset Group、Vendor、Location、Controller、Battery Status、および Map location を注記した、選択済みロケーション サーバの全タグの概要がタグごとに表示されます。

（注）　MAC アドレス、コントローラ、Tag Vendor などの基準で、特定のタグを検索することもできます。詳細は、「タグのクエリー」の項（P. 8-15）を参照してください。

ステップ 4　該当するタグをクリックします。Tag Properties ウィンドウが表示されます。

ステップ 5　Asset Info 下の **Location Debug** の **Enabled** チェックボックスをオンにします。

ステップ 6　**Update** をクリックして、ウィンドウを閉じます。

ステップ 7　マップで、**Refresh Heatmap** をクリックしてマップ上の機能を有効にします。

（注）　**Monitor > Maps** ウィンドウで、Refresh Heatmaps および 802.11 Tags チェックボックスをオンにして、RSSI およびタグのアイコンをマップに表示させます。

タグのクエリー

アセット タイプ（名前、カテゴリおよびグループ）別、MAC アドレス別、システム（コントローラまたは Location Appliance）別、領域（フロア領域および屋外領域）別に、タグを照会できます。

さらに、タグのベンダーおよびタイプ（テレメトリ）別に検索を絞り込むことができます。今後の使用に向けて、検索条件を保存できます。保存された検索条件を、Tag Summary ウィンドウ（Monitor > Tags）の Saved Searches ドロップダウン メニューから検索できます。

次の詳細項目が、各タグの Tag Properties ウィンドウに表示されます。

- タグのベンダー
- タグがアソシエートされたコントローラ
- バッテリの寿命
- アセット情報（名前、カテゴリ、グループ）
- 統計（受信したバイト数およびパケット数）
- ロケーション（フロア、最新のロケーション、ロケーション サーバ）
- ロケーションの通知
- テレメトリ データ（CCX v1 互換タグのみ）

（注） 表示されたテレメトリのデータは、ベンダー固有ですが、GPS ロケーション、バッテリ延長情報、気圧、気温、湿度、モーション、緊急事態用コードなどは、一般的なレポート詳細情報の一部です。

- 緊急事態データ（CCX v1 互換タグのみ）

タグを照会する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　**Monitor** > **Tags** の順に選択します。Tag Summary ウィンドウが表示されます。

ステップ 2　タグの検索を開始するには、**New Search**（サイド パネル）をクリックしてタグ検索ウィンドウを開きます（図 8-5）。

図 8-5　Search Tags パネル

ステップ 3　該当する検索基準を選択します。表 8-2 は、検索基準とその可能な値を示しています。

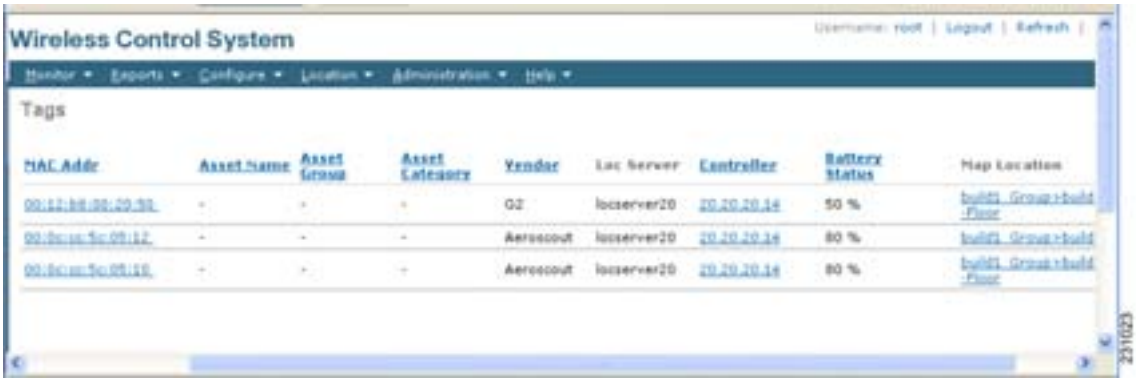
表 8-2　タグの検索基準と値

検索基準	変数の検索基準	可能な値
Search for tags by (Tier 1 search criteria)	—	All Tags、Asset Name、Asset Category or Asset Group、MAC Address、Controller or Location Server、Floor Area or Outdoor Area
Search In (Tier 2 search criteria)	—	WCS Controllers または Location Server. **（注）** WCS Controller オプションは、コントローラの検索が WCS 内で実行されたことを示しています。
Last detected within	—	5 分～ 24 時間
Variable search criteria.(Tier 3 search criteria) **（注）** **Search for tabs by** (Tier 1 search) の値により駆動された可能な検索基準	**Search for tags by** の値が 1. Asset Name の場合、Tag Asset Name を入力します。 2. Asset Category の場合、Tag Asset Category を入力します。 3. Asset Group の場合、Tag Asset Group を入力します。 4. MAC Address の場合、Tag MAC Address を入力します。 5. Controller の場合、ドロップダウン メニューから Controller IP アドレスを選択します。 6. Location Server の場合、ドロップダウン メニューから Location Server IP アドレスを入力します。 7. Floor Area の場合、Campus、Building および Floor Area を選択します。 8. Outdoor Area の場合、Campus and Outdoor Area を選択します。	
Show Telemetry Tags only	—	テレメトリ タグを表示するチェックボックス。オフのまま残っているオプションにより、すべてのタグが表示されます。 **（注）** Location Server、Floor Area または Outdoor Area がオプションにより Search for タグとして検索された場合のみに表示されるオプション。 **（注）** テレメトリをサポートするベンダー　タグのみが表示されます。
Tag Vendor	—	ドロップダウン メニューからタグのベンダーを選択する、チェックボックス。 **（注）** Asset Name、Asset Category、Asset Group または MAC Address がタグの検索基準の場合には、オプションは表示されません。
Save Search	—	検索基準の名前を付け、保存するためのチェックボックス。保存されると、Saved Searches タイトル（左パネル）の下にエントリが表示されます。
Items Per Page	—	タグの数を選択して、検索要求ごとに表示します。10 ～ 500 の値。

ステップ 4　すべての検索基準を選択したら、**Go** をクリックします。検索基準に合うすべてのタグのリストが表示されます（図 8-6）。

（注）　選択した検索基準に基づいたタグが 1 つも検出されない場合、何も検出されなかったこと、および検索が正常に行われなかった理由および可能なアクションが記載された、メッセージが表示されます。

図 8-6　タグの検索結果



ステップ 5　MAC Address リンクを選択して、特定のタグの詳細を表示します。Tag Properties ウィンドウが表示されます（図 8-7）。

図 8-7　Tag Properties ウィンドウ（上部）

（注）　ウィンドウの一番下までスクロールして、タグの Telemetry and Emergency の詳細を表示します（図 8-8）。

図 8-8　Tag Properties ウィンドウ（下部）

オーバーラップしたタグ

複数のタグが互いに隣接している場合、サマリー タグを使用して WCS マップにロケーションが表示されます（**Monitor** > **Maps**）。サマリー タグには、そのロケーションでタグの番号を示したラベルが付けられます。

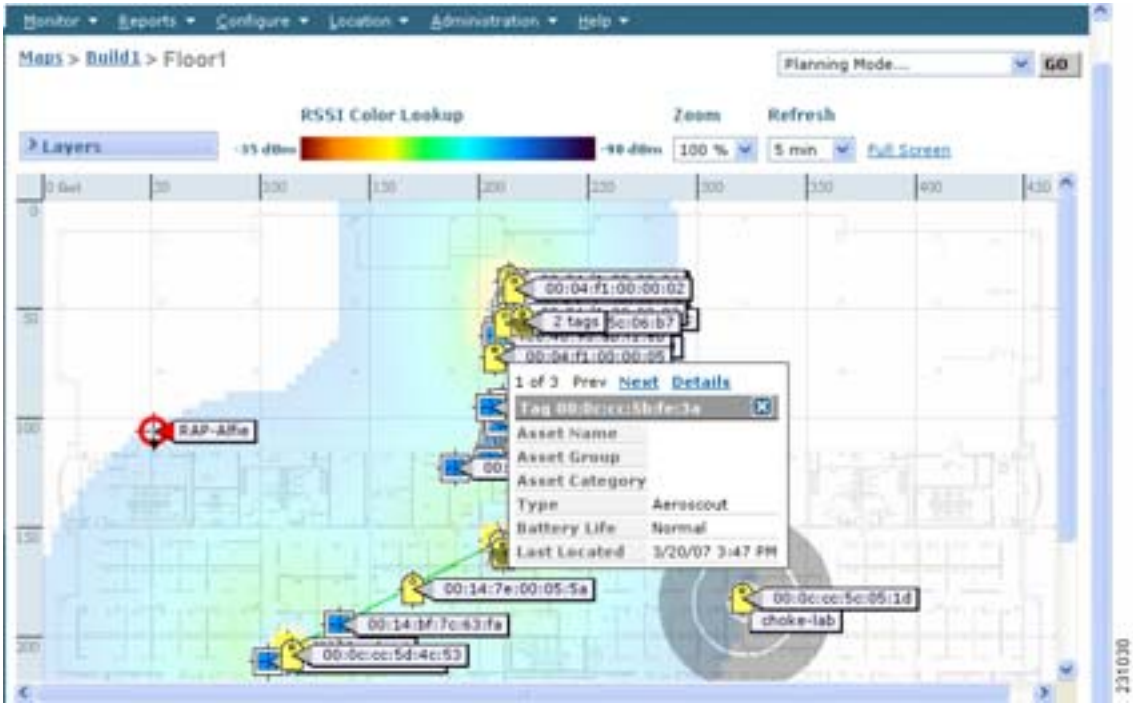
マウスをマップのオーバーラップしたタグの上に移動すると、パネルにオーバーラップしたタグのサマリー情報が表示されます（図 8-9）。

Prev and Next リンクを選択して、個々のタグのサマリー パネル間を移動します。特定のタグの詳細情報を表示するには、タグのサマリー情報を表示する際に Details リンクを選択します。

（注）

- タグのサマリー情報には、タグの MAC アドレス、アセット名、アセット グループ、アセット カテゴリ、ベンダー（タイプ）、バッテリの寿命および最新検出データ（日時）が含まれます。タグが CCX v.1 互換の場合、テレメトリ情報も表示されます。
- タグの詳細情報には、アソシエートされたコントローラの IP アドレス、統計、ロケーションの通知、ロケーション履歴およびロケーション デバッグ機能が有効かどうかが示されます。
  - タグのロケーションの履歴を表示するには、Select a command ドロップダウン メニューからそのオプションを選択し、**GO** をクリックします。
  - Location history ウィンドウから詳細画面へ戻るには、Tag Detail オプションを選択して **GO** をクリックします。

図 8-9　Overlapping Tags ウィンドウ



CHAPTER 9

メンテナンス オペレーションの実行

この章では、ロケーション サーバのデータをバックアップおよび復元する方法と、ロケーション サーバ ソフトウェアを更新する方法を説明します。また、他のメンテナンス オペレーションについても説明します。

この章の内容は、次のとおりです。

- 「忘失パスワードの回復」の項（P. 9-2）
- 「ロケーション サーバのデータのバックアップと復元」の項（P. 9-3）
- 「ロケーション サーバへのソフトウェアのダウンロード」の項（P. 9-6）
- 「NTP サーバの設定」の項（P. 9-7）
- 「ロケーション サーバ データベースのデフラグ」の項（P. 9-8）
- 「ロケーション サーバ ハードウェアの再起動」の項（P. 9-8）
- 「ロケーション サーバ ハードウェアのシャットダウン」の項（P. 9-9）
- 「ロケーション サーバ設定のクリア」の項（P. 9-9）
- 「アセット情報のインポートとエクスポート」の項（P. 9-10）

忘失パスワードの回復

Location Appliance のルート パスワードを忘失した場合にパスワードを回復する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　GRUB 画面が表示されたらすぐに、**Esc** を押してブート メニューを開きます。

ステップ 2　編集を行うための **e** を押します。

ステップ 3　"kernel" から始まる行に移動して、**e** を押します。

行末でスペースを 1 つ入力し、続いて数字の **1** を入力します。**Enter** を押して、この変更内容を保存します。

ステップ 4　ブートを開始するための **b** を押します。

起動シーケンスが始まります。起動シーケンスが終わると、シェル プロンプトが表示されます。

ステップ 5　**passwd** コマンドを呼び出して、ルート パスワードを変更できます。

ステップ 6　新しいパスワードを入力して、これを確認します。

ステップ 7　マシンを再起動します。

ロケーション サーバのデータのバックアップと復元

ロケーション サーバのデータをバックアップおよび復元する方法について説明します。自動バックアップを有効にする方法についても説明します。

ロケーション サーバの履歴データのバックアップ

Cisco WCS には、ロケーション サーバのデータをバックアップする機能があります。

ロケーション サーバのデータをバックアップする手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Location Servers** を選択します。

ステップ 2　バックアップするサーバの名前をクリックします。

ステップ 3　**Maintenance**（左側）をクリックします。

ステップ 4　**Backup** をクリックします。

ステップ 5　バックアップの名前を入力します。

ステップ 6　バックアップがタイムアウトになるまでの時間を秒単位で入力します。

（注）　ロケーション サーバ バージョン 2.1 以降では、タイムアウトの値を入力する必要はありません。

（注）　ロケーション サーバ バージョン 2.0 以降では、タイムアウトはフル オペレーションにかかる時間の長さを表します。デフォルト値は 1800 秒です。ロケーション サーバ バージョン 2.0 以前では、タイムアウト パラメータは接続タイムアウト値のみを表し、小さい値を入力する必要があります（デフォルトでは 120 秒）。

ステップ 7　**Submit** をクリックして、Cisco WCS を実行しているサーバのハード ドライブに履歴データをバックアップします。

バックアップの進行中には、バックアップ状態が画面に表示されます。バックアップの進行中には、次の 3 項目が表示されます。(1) Last Status フィールドにバックアップの状況を示すメッセージが表示されます。(2) Progress フィールドにバックアップの完了割合が % で表示されます。(3) Started at フィールドにバックアップ開始日時が表示されます。

（注）　このバックアップ処理は、別の WCS ウィンドウで他のロケーション サーバの動作を操作している最中でも、バックグラウンドで実行できます。

（注）　バックアップは、Cisco WCS のインストール中に指定した FTP ディレクトリに保存されます。

ロケーション サーバの履歴データの復元

Cisco WCS を使用して、バックアップした履歴データを復元できます。

ロケーション サーバのデータを復元する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Location Servers** を選択します。

ステップ 2　復元するサーバの名前をクリックします。

ステップ 3　**Maintenance**（左側）をクリックします。

ステップ 4　**Restore** をクリックします。

ステップ 5　ドロップダウン メニューから復元するファイルを選択します。

ステップ 6　復元がタイムアウトになるまでの時間を秒単位で入力します。

（注）　ロケーション サーバ バージョン 2.1 以降では、タイムアウトの値を入力する必要はありません。

（注）　ロケーション サーバ バージョン 2.0 以降では、タイムアウトはフル オペレーションにかかる時間の長さを表します（デフォルト ユーザ インターフェイスでは 1800 秒を推奨）。古いロケーション サーバの場合、タイムアウトは接続タイムアウトを表し、小さい値を使用する必要があります（デフォルトでは 120 秒）。

ステップ 7　**Submit** をクリックして、復元プロセスを開始します。

ステップ 8　**OK** をクリックし、Cisco WCS サーバ ハード ドライブからロケーション サーバのデータを復元することを確認します。

復元が完了すると、それを示すメッセージが表示されます。

（注）　この復元処理は、別の WCS ウィンドウで他のロケーション サーバの動作を操作している最中でも、バックグラウンドで実行できます。

ロケーション サーバの自動バックアップの有効化

Cisco WCS を設定し、定期的にロケーション サーバのデータの自動バックアップを実行できます。

ロケーション サーバのデータの自動バックアップを有効にする手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Administration > Background Task** を選択します。

ステップ 2　**Location Server Backup** 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 メニューから **Enable Task** を選択します。**Go** をクリックします。

バックアップは Cisco WCS のインストール中に指定した FTP ディレクトリに保存されます。

ロケーション サーバへのソフトウェアのダウンロード

ソフトウェアをロケーション サーバにダウンロードする手順は、次のとおりです。

ステップ 1　アプリケーション コードのダウンロードに使用する Cisco WCS サーバまたは外部の FTP サーバから、ロケーション サーバに ping できることを確認します。

ステップ 2　Cisco WCS で、**Location > Location Servers** を選択します。

ステップ 3　ソフトウェアのダウンロード先のサーバの名前をクリックします。

ステップ 4　**Maintenance**（左側）をクリックします。

ステップ 5　**Download Software** をクリックします。

ステップ 6　ソフトウェアをダウンロードするには、次のいずれかを実行します。

- WCS ディレクトリにリストされたソフトウェアをダウンロードするには、**Select from uploaded images to transfer into the Location Server** を選択します。次にドロップダウン メニューからバイナリ イメージを選択します。

  ドロップダウン メニューにリストされたバイナリ イメージが、Cisco WCS のインストール中に指定した FTP サーバ ディレクトリにダウンロードされます。

  （注）　バージョン 2.0 以前がインストールされたロケーション サーバをアップグレードする場合は、イメージをインストールする**前に**、ファイル（`gzip -d imageFilename`）をダウンロードし、圧縮解除しておく必要があります。ファイルを圧縮解除したら、その結果の .bin インストーラ ファイルを実行します。

  （注）　バージョン 2.0 以降のロケーション サーバ イメージがすでにインストールされている場合は、WCS からのダウンロード中に、ソフトウェア イメージが自動的に圧縮解除を行います。

- ローカルまたはネットワーク全体で使用可能なダウンロード済みソフトウェアを使用するには、**Browse a new software image to transfer into the Location Server** を選択し、**Browse** をクリックします。ファイルを見つけ、**Open** をクリックします。

ステップ 7　ソフトウェアのダウンロードがタイムアウトになるまでの時間を秒単位（1 ～ 1800）で入力します。

ステップ 8　**Download** をクリックして、ソフトウェアをロケーション サーバの /opt/locserver/installers ディレクトリに送信します。

（注）　イメージがロケーション サーバに転送されたら、画面上の説明に従います。ロケーション サーバの CLI にログインし、サーバを停止し、/opt/locserver/installers ディレクトリからインストーラ イメージを実行します。

NTP サーバの設定

NTP サーバを設定して、2700 および 2710 Location Appliances の日時をセットアップできます。

(注)　プロンプトが自動的に表示され、NTP を有効にして NTP サーバの IP アドレスを自動インストール スクリプトの一部として入力するように指示されます。自動インストール スクリプトの詳細は、次のリンクで『Cisco 2700 Series Wireless Location Appliance Installation and Configuration Guide』を参照してください。http://www.cisco.com/en/US/products/ps6386/prod_installation_guides_list.html

/etc/ntp.conf ファイルは主要な設定ファイルで、使用する NTP サーバの IP アドレス または DNS 名をこのファイルに格納します（次の例参照）。

```
server ntp.mydomain.com # my corporate NTP
server 192.168.2.5 # my second NTP
```

NTP を設定して起動を開始するには、次のように入力してください。

```
[root@loc-server1]# chkconfig ntpd on
```

起動後に NTP を開始、停止、再起動するには、次の例に従ってください。

```
[root@loc-server1]# service ntpd start
[root@loc-server1]# service ntpd stop
[root@loc-server1]# service ntpd restart
```

NTP の設定および起動後、適切に稼動していることを確認してください。NTP プロセスが稼動しているかどうかをテストするには、次のコマンドを使用します。

```
[root@loc-server1]# pgrep ntpd
```

簡単な旧プロセス ID 番号による応答があるはずです。

初めて NTP デーモンを起動する前に、*ntpdate -u<serverIP>* コマンドを入力して、サーバを直ちにその NTP サーバと同期させます（次の例参照）。

```
[root@loc-server1]# service ntpd stop
[root@loc-server1] ntpdate -u 192.168.1.100
Looking for host 192.168.1.100 and service ntp
host found: ntp1.my-site.com
12 Aug 08:03:38 ntpdate[2472]: step time server 192.168.1.100 offset 28993.084943 sec
[root@smallfry tmp]# service ntpd start
```

(注)　NTP 設定の詳細は、Linux 設定ガイドを参照してください。

ロケーション サーバ データベースのデフラグ

時間の経過とともに、ロケーション サーバのデータベースはフラグメント化し、サーバのパフォーマンスが低下する場合があります。この問題に対処するには、Cisco WCS を使用してデータベースをデフラグします。

ロケーション サーバ データベースをデフラグする手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Location Servers** を選択します。

ステップ 2　データベースをデフラグするロケーション サーバの名前をクリックします。

ステップ 3　**Advanced**（左側）をクリックし、そのメニュー オプションを表示します。

ステップ 4　**Advanced Parameters** をクリックします。

ステップ 5　Advanced Commands セクションで、**Defragment Database** をクリックします。

ステップ 6　**OK** をクリックし、ロケーション サーバのデータベースをデフラグすることを確認します。

ロケーション サーバ ハードウェアの再起動

Location Appliance を再起動する必要がある場合には、次の手順に従います。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Location Servers** を選択します。

ステップ 2　再起動するロケーション サーバの名前をクリックします。

ステップ 3　**Advanced** をクリックし、そのメニュー オプションを表示します。

ステップ 4　**Advanced Parameters** をクリックします。

ステップ 5　Advanced Commands セクション（右）で、**Reboot Hardware** をクリックします。

ステップ 6　**OK** をクリックし、ロケーション サーバ ハードウェアを再起動することを確認します。

起動プロセスには、数分かかります。

ロケーション サーバ ハードウェアのシャットダウン

Location Appliance をシャットダウンする必要がある場合には、次の手順に従います。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Location Servers** を選択します。

ステップ 2　シャットダウンするロケーション サーバの名前をクリックします。

ステップ 3　**Advanced** をクリックし、そのメニュー オプションを表示します。

ステップ 4　**Advanced Parameters** をクリックします。

ステップ 5　Advanced Commands セクション（右）で、**Shutdown Hardware** をクリックします。

ステップ 6　**OK** をクリックし、ロケーション サーバ をシャットダウンすることを確定します。

ロケーション サーバ設定のクリア

ロケーション サーバ の設定をクリアして工場出荷時のデフォルトを復元する手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Location Servers** を選択します。

ステップ 2　設定するサーバの名前をクリックします。

ステップ 3　**Advanced**（左）をクリックし、そのメニュー オプションを表示します。

ステップ 4　**Advanced Parameters** をクリックします。

ステップ 5　Advanced Commands セクション（右）で、**Clear Configuration** をクリックします。

（注）　このコマンドを使用すると、サーバのデータベースもクリアされます。

ステップ 6　**OK** をクリックして、ロケーション サーバ設定をクリアします。

アセット情報のインポートとエクスポート

この項では、手動による入力ができるだけ少なくなるよう、フラットなテキスト ファイルに保存したアセット情報をインポートおよびエクスポートする方法について説明します。

アセット情報のインポート

Cisco WCS を使用してロケーション サーバのアセット情報をインポートする手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Location Servers** を選択します。

All Location Servers summary ウィンドウが表示されます。

ステップ 2　アセット情報をインポートするサーバの名前をクリックします。

ステップ 3　**Administration**（左側）をクリックし、管理設定オプションを表示します。

ステップ 4　**Import Asset Information** をクリックします。

ステップ 5　テキスト ファイル名を入力するか、またはファイル名を参照します。

インポートしたファイルの情報は、次の形式です。

a. タグの形式：#tag, 00:00:00:00:00:00, categoryname, groupname, assetname
b. ステーションの形式：#station, 00:00:00:00:00:00, categoryname, groupname, assetname

ステップ 6　**Import** をクリックします。

アセット情報のエクスポート

Cisco WCS を使用してロケーション サーバからファイルにアセット情報をエクスポートする手順は、次のとおりです。

ステップ 1　Cisco WCS で、**Location > Location Servers** を選択します。

All Location Servers summary ウィンドウが表示されます。

ステップ 2　アセット情報をエクスポートするサーバの名前をクリックします。

ステップ 3　**Administration**（左側）をクリックし、管理設定オプションを表示します。

ステップ 4　**Export Asset Information** をクリックします。

ステップ 5　**Export** をクリックします。

アセット ファイルを **Open**（画面に開く）か、**Save**（外部 PC またはサーバに保存する）か、またはその要求を **Cancel**（キャンセルする）かのいずれかを選択するようメッセージが表示されます。

（注）　**Save** を選択すると、アセット ファイルの保存先とファイル名を選択するようメッセージが表示されます。デフォルトでは、ファイル名は「assets.out」になります。ダウンロードが完了したら、ダイアログボックスから **Close** をクリックします。

INDEX

C

Cisco UDI　8-12

N

NTP サーバ
　設定　9-7

P

planning mode　7-2

R

RFID アセット タグ　1-2

S

Simple Mail Transfer Protocol　1-2
Simple Network Management Protocol　1-2
Simple Object Access Protocol の指定　1-2
SMTP　1-2
SNMP　1-2
SOAP　1-2
SysLog　1-2

あ

アクティブ ユーザ セッション　5-6
アセット
　バッテリー レベル　8-13, 8-14
アラーム
　クリア　8-3
　削除　8-3
　表示　8-2
　割り当て　8-3
　割り当て解除　8-3
アラーム通知
　電子メール送信　8-4

い

イベント
　表示　8-6
イベント グループ
　削除　6-2
　追加　6-2
　同期化　3-5
イベント通知
　サマリー　6-8
イベント定義
　削除　6-6
　追加　6-3
　テスト　6-7

か

拡張パラメータ
　編集　4-9
監視　8-14
関連資料　ix

き

技術情報の入手方法　ix
基本プロパティ
　編集　4-2

く

クライアント
　ロケーションのデバッグ　8-13, 8-14
グループ
　アクセス権　5-3
　削除　5-2

追加　5-2

こ

互換性　1-4
コントローラ
　同期化　3-3

し

自動同期化　3-6

す

スケジュール済みタスク　3-6

た

対象読者　vii
タグ付き　8-14
タグ付きアセット
　ロケーション ステータス　8-14

ち

注意　viii

つ

通知　6-9

て

データベース
　デフラグ　9-8
テストポイント　7-5

と

同期化　3-8
同期外　3-6
同期化ステータス　3-8
同期化履歴　3-8

ね

ネットワーク設計　3-2
　同期化　3-2

は

パスワード
　忘失の回復　9-2

ひ

表記規則、マニュアル　viii

ふ

不正アクセス ポイント　1-2
プッシュ　1-2
プル　1-2

ほ

ポーリング パラメータ
　編集　4-3, 4-6
ホスト アクセス
　削除　5-8
　追加　5-7
　編集　5-8

ま

マニュアル
　関連資料　ix
　表記規則　viii

ゆ

ユーザ
　アクティブ ユーザ セッション　5-6
　削除　5-5
　追加　5-4
　プロパティ　5-5

り

履歴パラメータ
　編集　4-8

ろ

ログ オプション
　設定　8-7
ログ ファイル
　ダウンロード　8-7
ロケーション サーバ
　現在のステータス　8-12
　互換性マトリクス　1-4
　自動バックアップ　9-5
　設定のクリア　9-9
　ソフトウェアのダウンロード　9-6
　データベースのデフラグ　9-8
　同期化　3-2
　ハードウェアの再起動　9-8, 9-9
　履歴データのバックアップ　9-3
　履歴データの復元　9-4
ロケーション パラメータ
　編集　4-10
ロケーション検出速度　7-3
ロケーション平滑化　4-10