

H3C iMC

WSMネットワーク計画の構成例

ソフトウェアバージョン:IMC WSM7.3(E0505)

本書のいかなる部分も、New H3C Technologies Co.,Ltd.の事前の書面による同意なしには、いかなる形式または手段によっても複製または変更することはできません。

本ドキュメントの情報は、予告なく変更されることがあります。

The H3C logo is displayed in a bold, red, sans-serif font. The '3' is stylized with a horizontal bar through it.

内容

はじめに	3
前提条件	3
設定に関する制限事項とガイドライン	3
例:WSMネットワーク計画の使用.....	3
ネットワーク構成.....	3
解析.....	4
使用しているソフトウェアのバージョン.....	4
ロケーションビュートポロジの設定	4
ロケーションビュートポロジの追加	4
背景イメージを追加する	5
スケールを設定する.....	7
障害物を描画する.....	8
ネットワーク計画の構成	12
ネットワーク計画パラメータの設定	12
ネットワーク計画領域を描画する.....	13
自動AP導入	14
信号強度を表示する.....	15
仮想APの追加	16
仮想APの変更	17
ネットワーク計画レポートの生成.....	18

はじめに

このドキュメントでは、WSMネットワーク計画を使用してWLANの展開を計画する例を示します。

WSMネットワーク計画では、WLANを配置する前に、ネットワーク上のAPの場所、モデルおよび数を計画できます。次に、ネットワーク計画レポートが生成されます。この機能により、WLANの導入効率が向上します。

前提条件

ネットワーク計画を設定する前に、次の設定を完了します。

- WLANを展開するエリアの建物プランを取得します。
- 障害を正しく描画するために、導入シナリオに関する必要な情報を入手します。

設定に関する制限事項とガイドライン

ネットワーク計画を設定する場合は、次の制約事項およびガイドラインに従ってください。

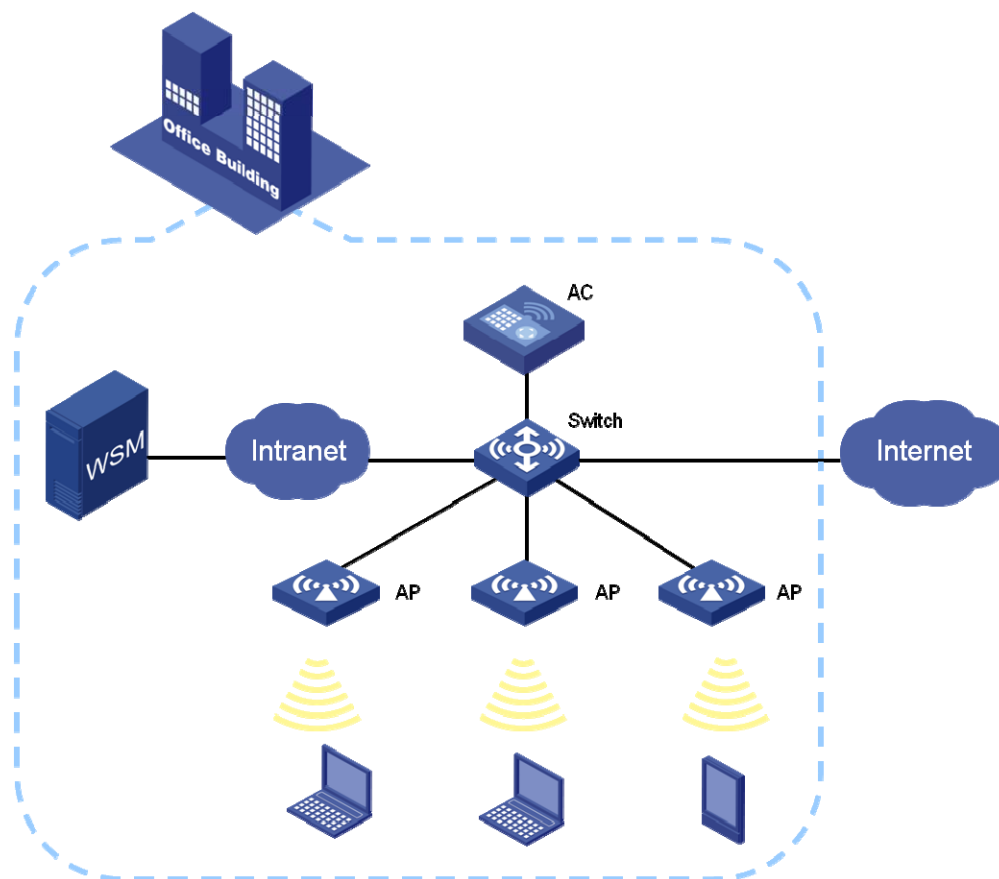
- ネットワーク計画は、H3C APIにのみ適用されます。
- WSMIは、導入するAPのモデルをサポートしている必要があります。

例:WSMネットワーク計画の使用

ネットワーク構成

図1に示すように、WSMネットワーク計画機能を使用して、オフィスビルの1階にWLANの導入を計画します。

図1 ネットワーク図



解析

WSMネットワーク計画を使用するには、次のタスクを完了します。

1. ロケーションビュートポロジを設定して、WLAN展開環境を構築します。
2. 信号カバレッジを計算するためのネットワーク計画を有効にします。
3. WLAN展開用のネットワーク計画レポートを生成します。

使用しているソフトウェアのバージョン

この設定例は、次の項目で作成および確認されています。

- iMC PLAT 7.3 (E0504)。
- iMC WSM 7.3 (E0505)

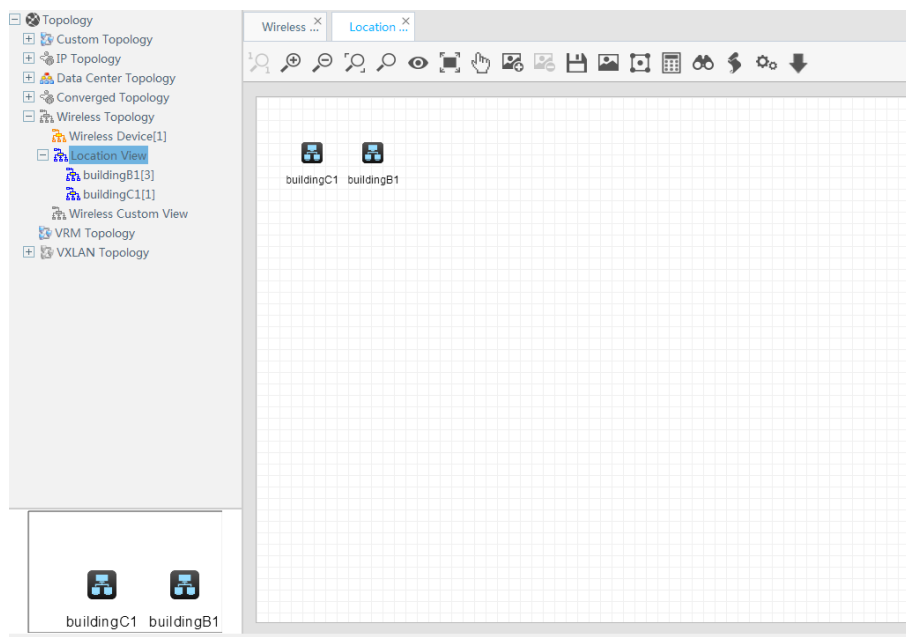
ロケーションビュートポロジの設定

ロケーションビュートポロジの追加

1. iMCにログインします。
2. Serviceタブをクリックします。

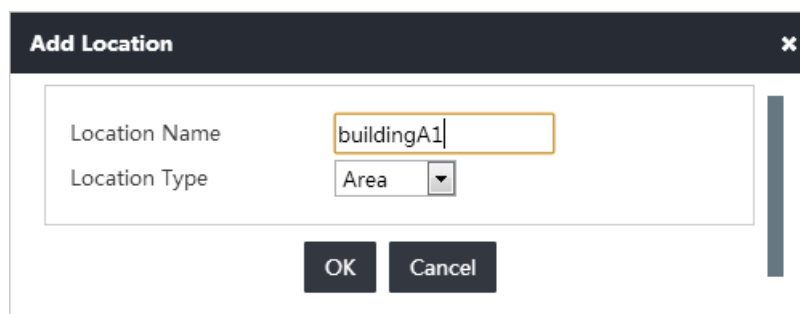
- ナビゲーションツリーで、WLAN Manager > Wireless Topologyを選択します。
ワイヤレスデバイスのトポロジが表示されます。
- ナビゲーションツリーで、Topology > Wireless Topology > Location viewを選択します。
ロケーションビュートポロジには、図2に示すように、すべてのロケーションビューが表示されます。

図2 ロケーションビュートポロジ



- 空白の領域を右クリックし、ショートカットメニューからAdd locationを選択します。
- Add Locationダイアログボックスで、必要に応じて次のパラメータを設定します(図3を参照)。
 - Location nameフィールドにbuildingA1と入力します。
 - Location typeリストからFloorを選択します。

図3 ロケーションの追加



- OKをクリックします。
buildingA1という名前のロケーションビューが追加されます。
- ロケーションビューをダブルクリックして、ロケーションビュートポロジを開きます。

背景イメージを追加する

- トポロジページ上部のツールバーでAdd Backgroundアイコンをクリックします。Set

Topology Background Imageページが表示されます。

2. 図4に示すように、Upload ImageまたはUpload CAD Fileを選択し、Choose Fileをクリックします。

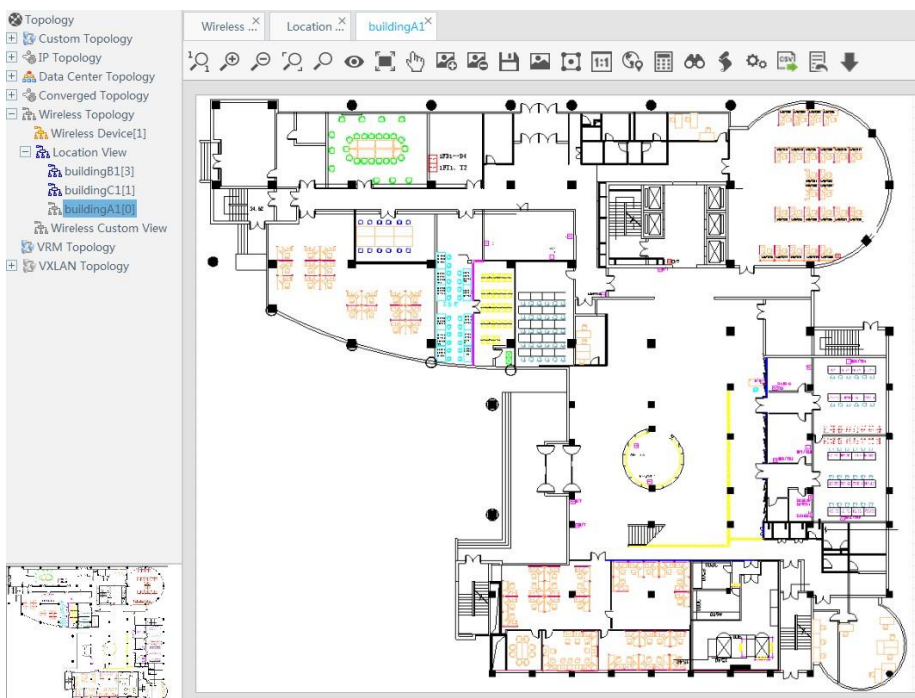
図4 イメージのアップロード



3. 建物Aの1階の建物平面図を選択し、Openをクリックします。
4. Set Topology Background Imageページで、次のいずれかのタスクを実行します。
 - Upload imageを選択した場合は、Setをクリックします。
 - Upload CAD Fileを選択した場合は、Merge into Pictureをクリックします。
5. Closeをクリックします。

図5に示すように、選択したイメージがロケーションビューポートに表示されます。

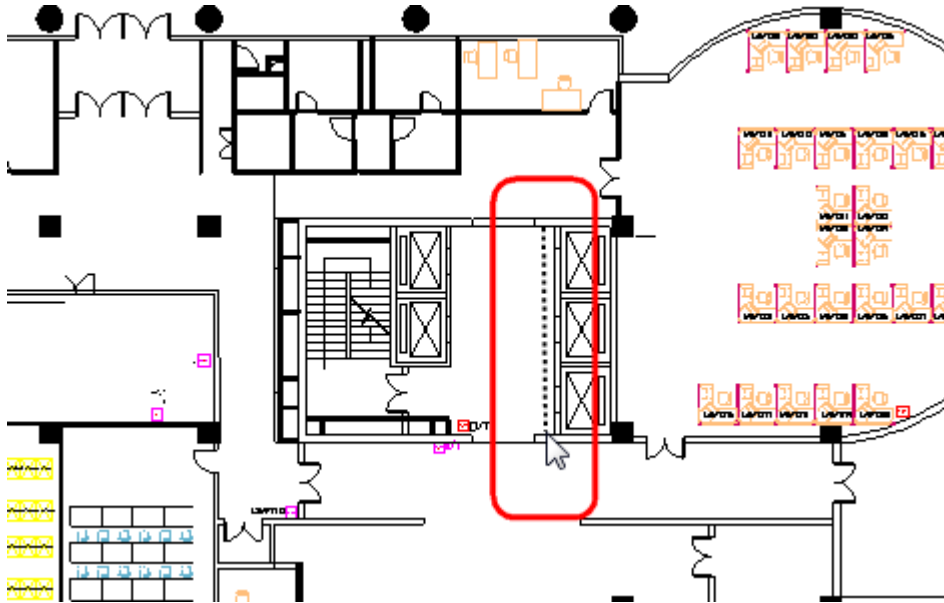
図5 ロケーションビューポート



スケールを設定する

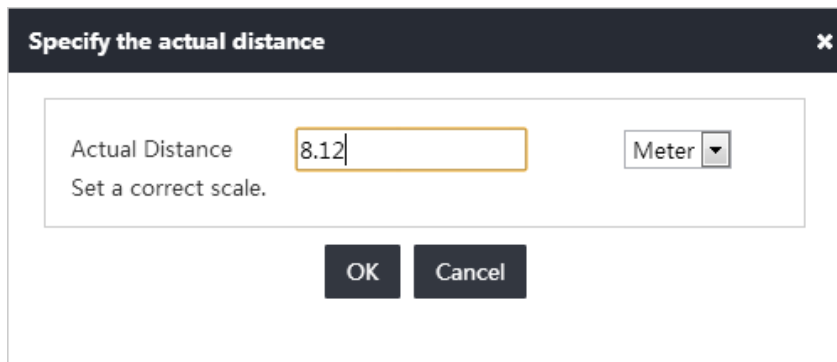
1. 次のいずれかの方法を使用して、スケールを設定します。
 - トポロジページの上にあるツールバーで、Set scaleアイコンをクリックします。
 - 空白領域を右クリックして、ショートカットメニューのSet Scaleを選択します。
2. 図6に示すように、背景イメージ上に線を描画します。

図6 直線の描画



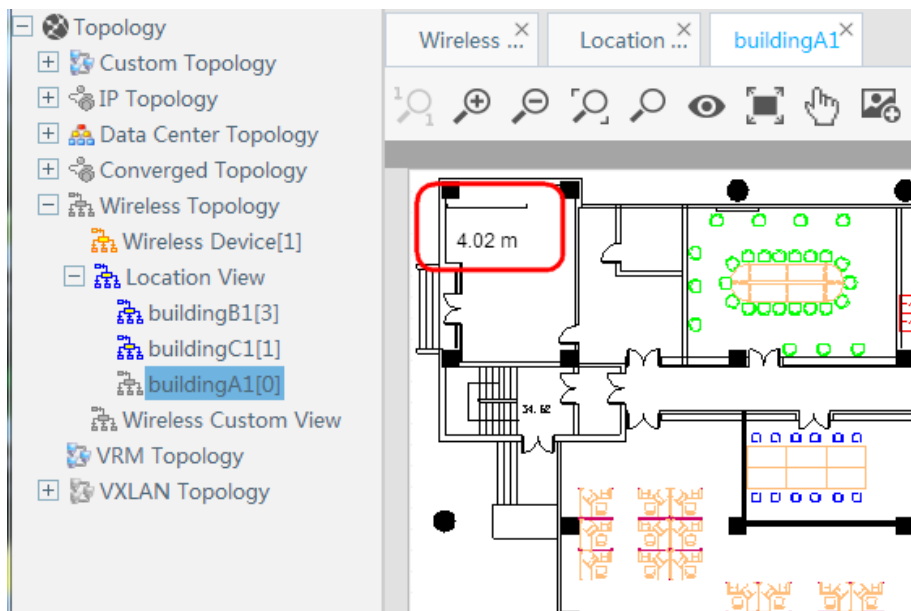
3. Specify the actual distanceウィンドウで、Actual Distanceフィールドに8.12と入力して、図7に示すように、測定単位としてのmeterを選択します。

図7 スケールの設定



4. OKをクリックします。
図8に示すように、トポロジの左隅にスケールが表示されます。

図8 トポロジに表示されたスケール



障害物を描画する


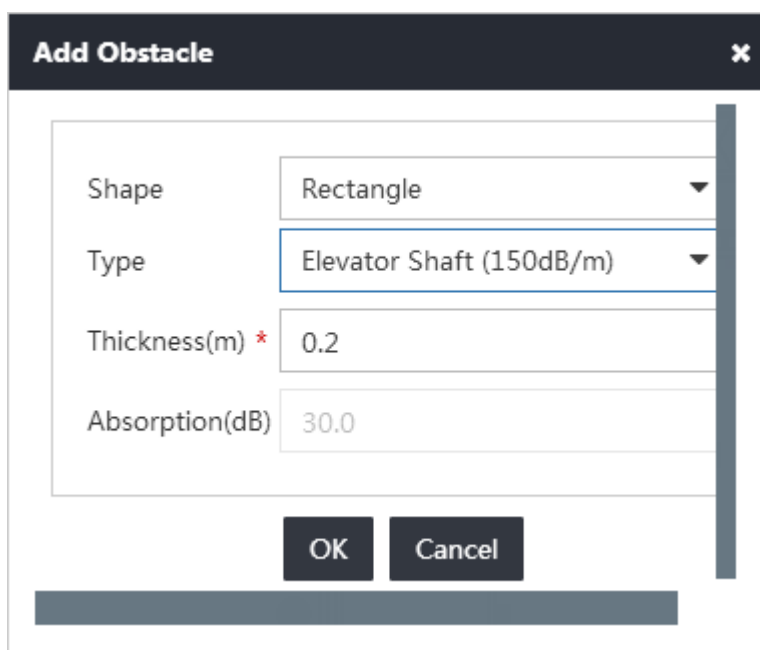
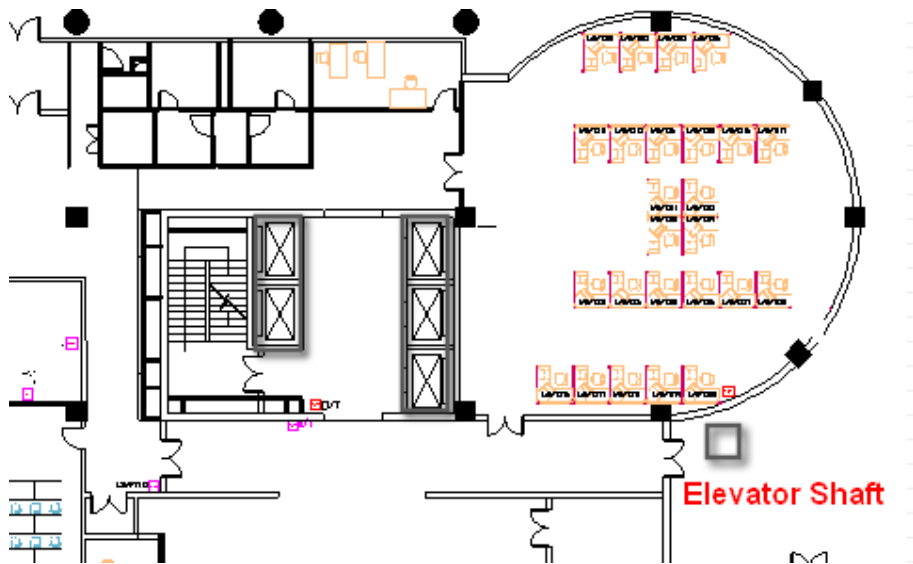
1. トポロジページの上部にあるツールバーで、Add obstacleアイコンをクリックします。
2. Add Obstacleダイアログボックスで、図9に示すように、次のパラメータを設定してエレベーターを追加します。
 - ShapeリストからRectangleを選択します。
 - TypeリストからElevator Shaft(150dB/m)を選択します。
 - Thickness(m)フィールドにはデフォルト値0.2を使用します。
Absorption(dB)フィールドの値は、障害物のタイプと厚さに基づいて自動的に計算されます。

図9 エレベーターパラメータの設定



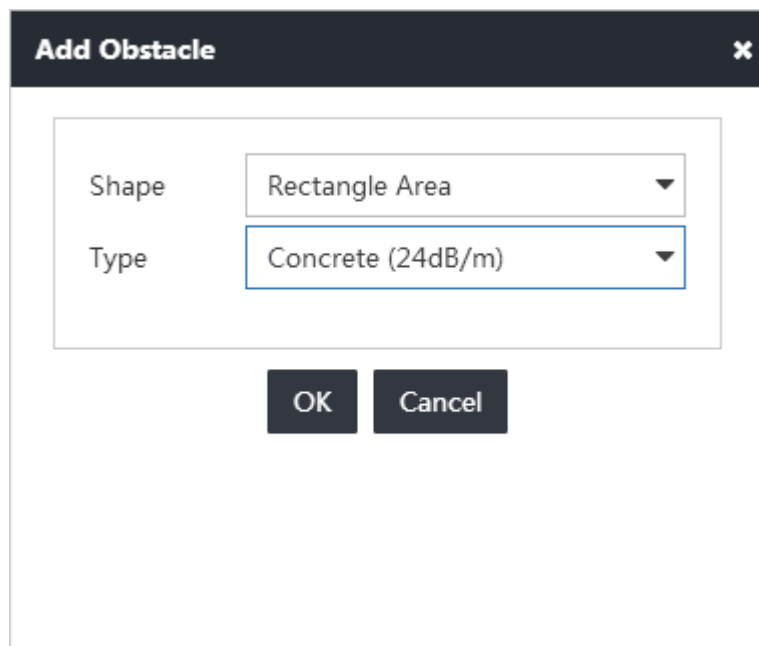
- OKをクリックして描画モードを開始します。
- 図10に示すように、カーソルをドラッグして長方形をエレベーターとして描画します。

図10 エレベーター



- エレベーターの描画を終了するには、ダブルクリックします。
描画モードでは、複数のエレベーター障害物を追加できます。
- Exit Edit Modeアイコンをクリックして、描画モードを終了します。⚙️
- Add Obstacleアイコンをクリックします。🏠
- Add Obstacleダイアログボックスで、図11に示すように、耐力柱を描画するために次のパラメータを設定します。
 - ShapeリストからRectangle Areaを選択します。
 - TypeリストからConcrete(24dB/m)を選択します。

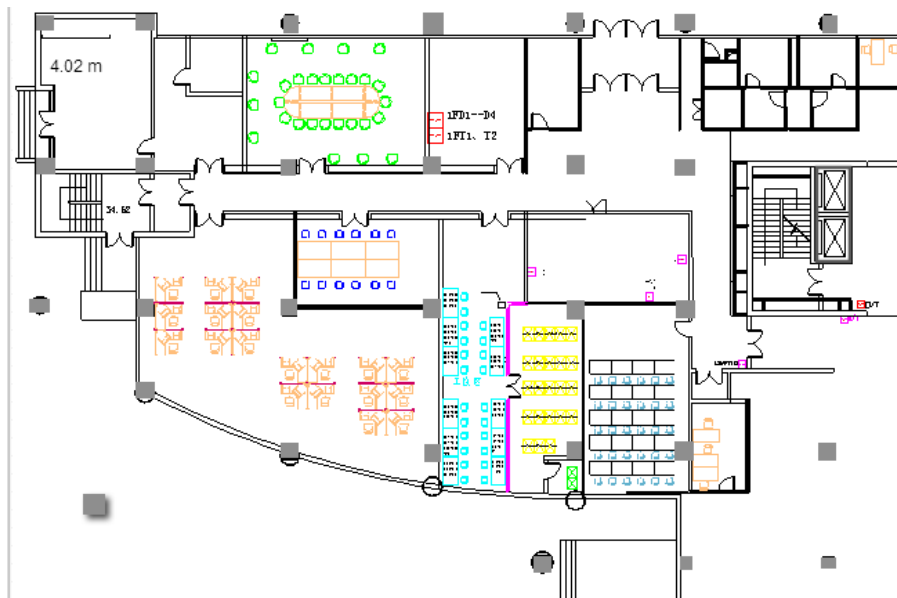
図11 ベアリングピラーパラメータの設定



- OKをクリックして描画モードを開始します。

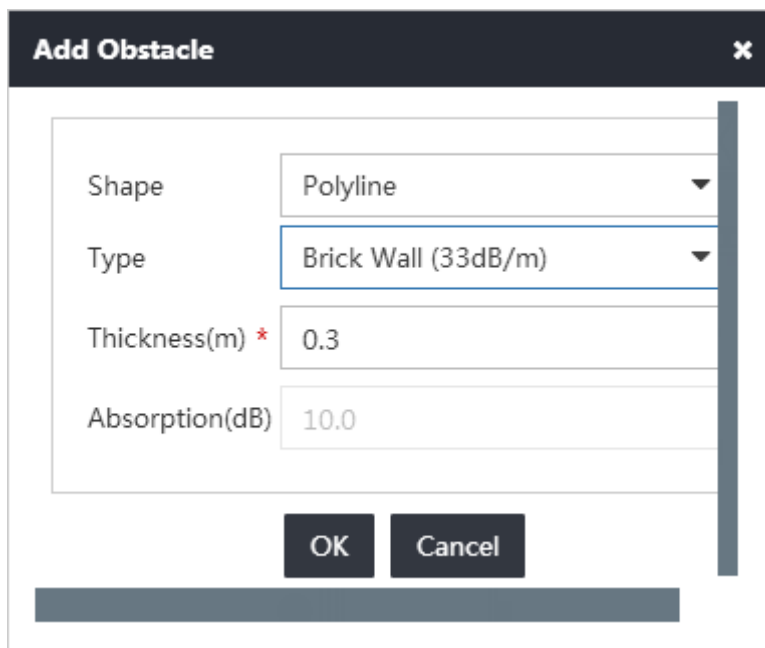
10. 図12に示すように、カーソルをドラッグして、方位の柱として長方形の領域を描画します。

図12 ベアリングピラー



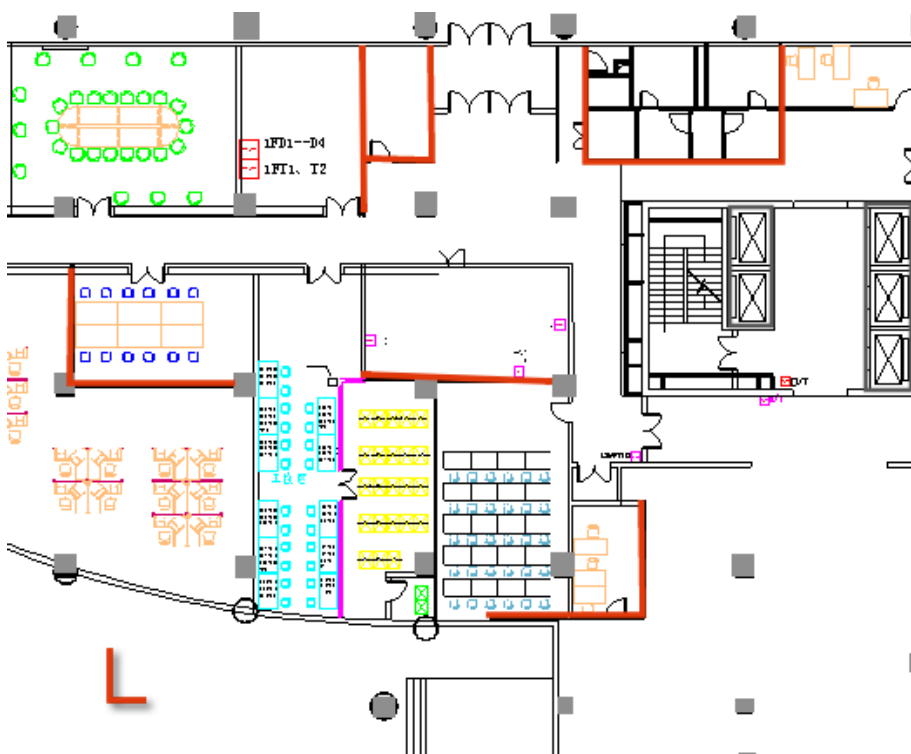
11. ダブルクリックして、耐力柱の描画を終了します。
描画モードでは、複数の耐力柱を追加できます。
12. Exit Edit Modeアイコンをクリックして、描画モードを終了します。⚙️
13. Add Obstacleアイコンをクリックします。🧱
14. Add Obstacleダイアログボックスで、図13に示すように、次のパラメータを設定します。
- ShapeリストからPolylineを選択します。
 - TypeリストからBrick Wall(24dB/m)を選択します。
 - Thickness(m)フィールドに0.3と入力します。
Absorption(dB)フィールドの値は、障害物のタイプと厚さに基づいて自動的に計算されます。

図13 レンガ壁のパラメータの設定



15. OKをクリックして描画モードを開始します。
16. 図14に示すように、カーソルをドラッグしてレンガ壁を描画します。

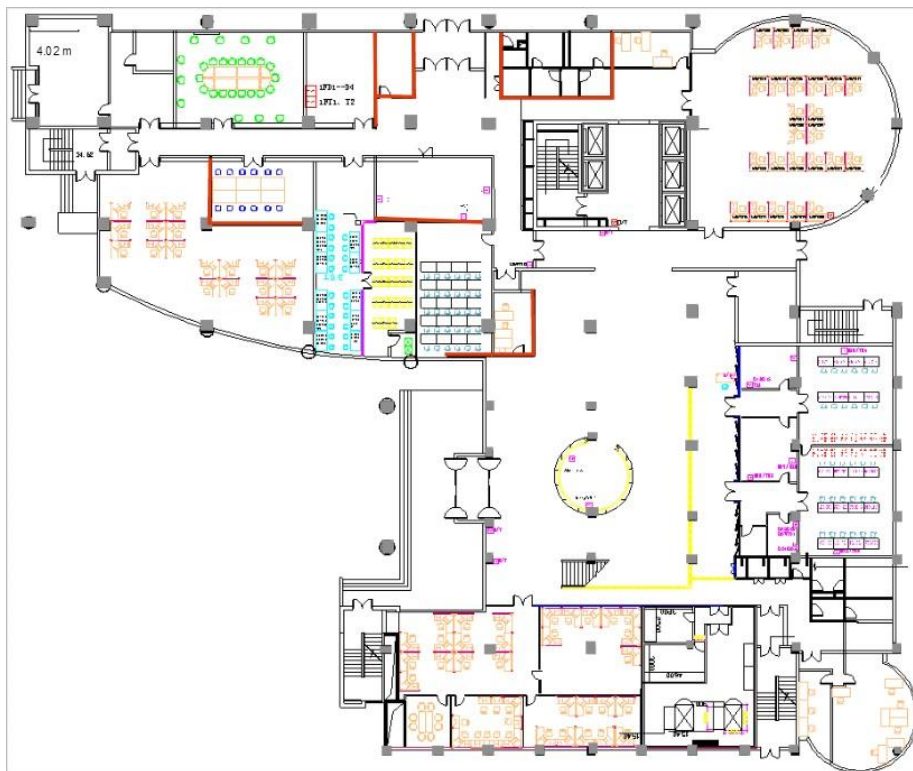
図14 レンガ壁



17. ダブルクリックして、レンガ壁の描画を終了します。
描画モードでは、複数のレンガ壁を追加できます。
18. Exit Edit Modeアイコンをクリックして、描画モードを終了します。

図15に示すように、障害物の描画が完了します。🌀

図15 障害物



ネットワーク計画の構成

ネットワーク計画パラメータの設定

1. 空白の領域を右クリックし、ショートカットメニューからPlan Network > Draw Covered Areaを選択します。
2. Auto Plan Parametersページで、図16に示すように、次のパラメータを構成します。
 - 2.4Gオプションを選択し、リストから802.11gnを選択します。
 - AP VendorリストからH3Cを選択します。
 - AP ModelリストからWA2620i-AGNを選択します。
 - Minimum Signal Strength(dBm)フィールドにはデフォルト値の-70を使用します。
 - Concurrent Online User Countフィールドにはデフォルト値100を使用します。
 - Per-User Bandwidth(Mbps)フィールドに10と入力します。
 - Power Usage(%)-2.4GHzフィールドに80と入力します。

図16 ネットワーク計画パラメータの設定

<input checked="" type="checkbox"/> 2.4G	802.11gn
<input type="checkbox"/> 5G	802.11an
AP Vendor	H3C
AP Model	WA2620i-AGN
Minimum Signal Strength(dBm) *	-70
Concurrent Online User Count *	100
Per-User Bandwidth (Mbps) *	10
The following parameters take effect on the entire location.	
Power Usage (%) - 2.4GHz *	80 ?
Power Usage (%) - 5GHz *	100 ?

OK Cancel

3. OKをクリックして、ネットワーク計画領域の描画モードに入ります。

ネットワーク計画領域を描画する

1. 背景イメージ上でカーソルをドラッグし、目的の位置をクリックして、ネットワーク計画領域を描画します。

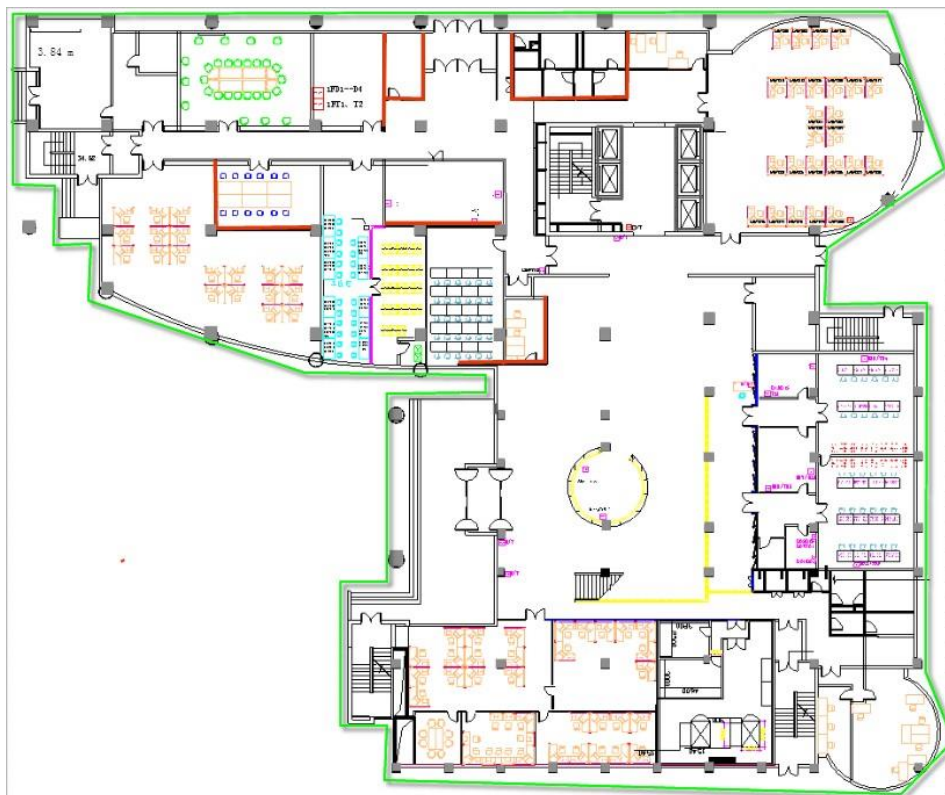
描画モードでは、複数の領域を追加できます。

ネットワーク計画領域には最大25のポイントを含めることができます。ネットワーク計画領域が複雑な場合は、領域を複数の領域に分割できます。

2. ダブルクリックして、ネットワーク計画エリアの描画を終了します。

図17に示すように、ネットワーク計画領域が背景イメージで強調表示されます。

図17 ネットワーク計画領域



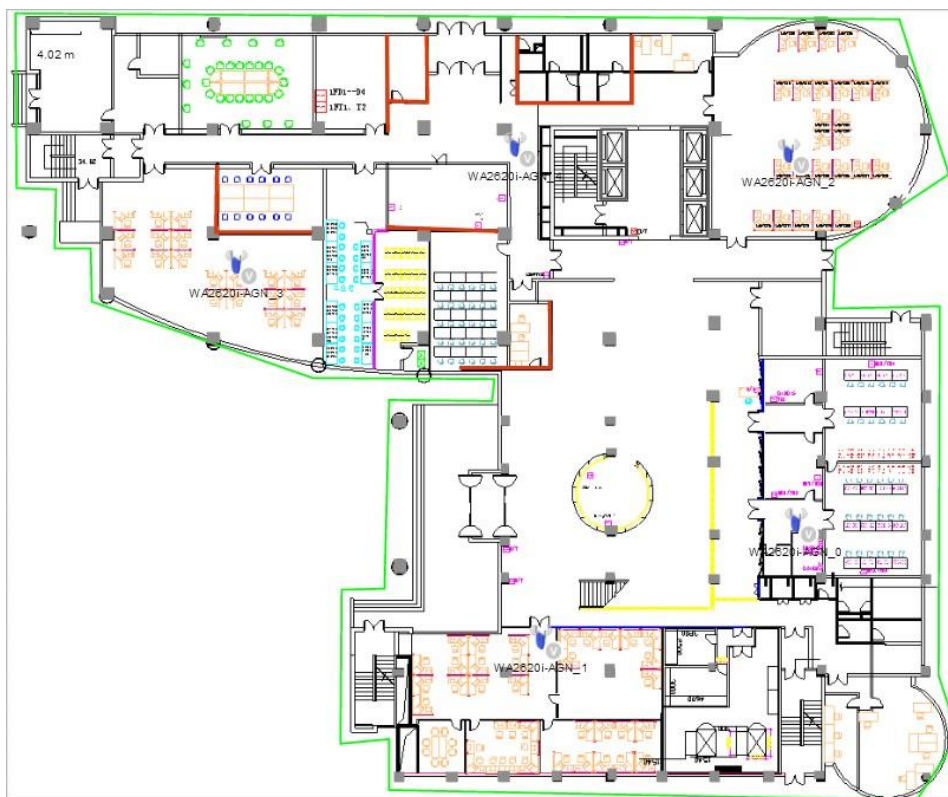
3. Exit Edit Modeアイコンをクリックして、描画モードを終了します。🌀

自動AP導入

空白の領域を右クリックし、ショートカットメニューからPlan Network > Auto Lay APsを選択します。

WSMは、仮想APをネットワーク計画領域に自動的に配置します。図18に示すように、青色のAPアイコンは、APが配置されている場所を示します。

図18 仮想APの導入



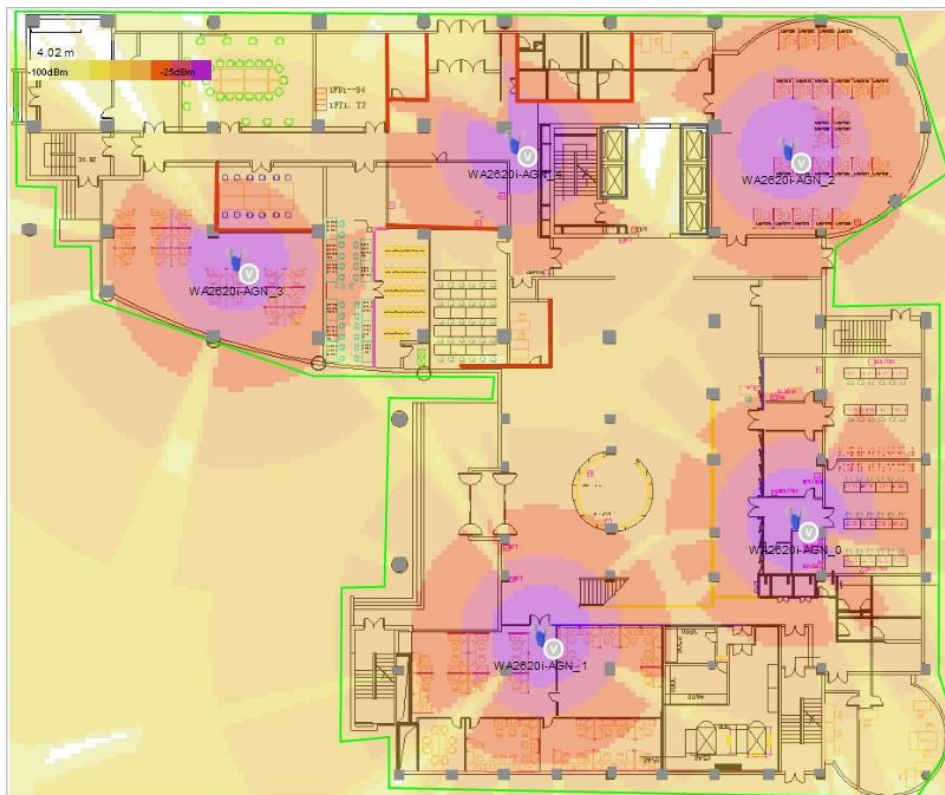
信号強度を表示する

1. 空白の領域を右クリックし、ショートカットメニューからShow Signal Coverage > By Signalを選択します。
2. 表示されるウィンドウで、2.4Gを選択します。
3. OKをクリックします。

トポロジには、図19に示すように、各APの信号カバレッジ領域が表示されます。

必要に応じて、信号カバレッジ領域をレート、チャンネル、またはSSID別に表示できます。信号カバレッジ結果に基づいて、仮想APを追加または削除したり、APの場所を調整できます。

図19 信号強度の表示



仮想APの追加

信号強度が強くない場合は、仮想APを追加する必要があります。この例では、次の名前のAPが必要です。WA2620i-AGN_5が追加されました。仮想APを追加するには、次の手順を実行します。

1. 空白の領域を右クリックし、ショートカットメニューからAdd Virtual APsを選択します。
2. 図20に示すように、Select AP ModelウィンドウでAPモデルを選択し、OKをクリックしてロケーションビューに戻り、仮想APの追加モードに入ります。

図20 APモデルの選択

Model	Vendor	Radio Number	Type
WA2620i-AGN	H3C	2	System-defi...

3. 仮想APを追加する場所をクリックします。追加された仮想APがその場所に表示されます。
4. 仮想APモードの追加を終了するには、Exit Current Modeアイコンをクリックします。(X)

仮想APの変更

仮想APを変更して最適な信号を取得できます。この例では、次のような名前の仮想APを使用します。**WA2620i-AGN_1**。

仮想APを変更する手順は、次のとおりです。

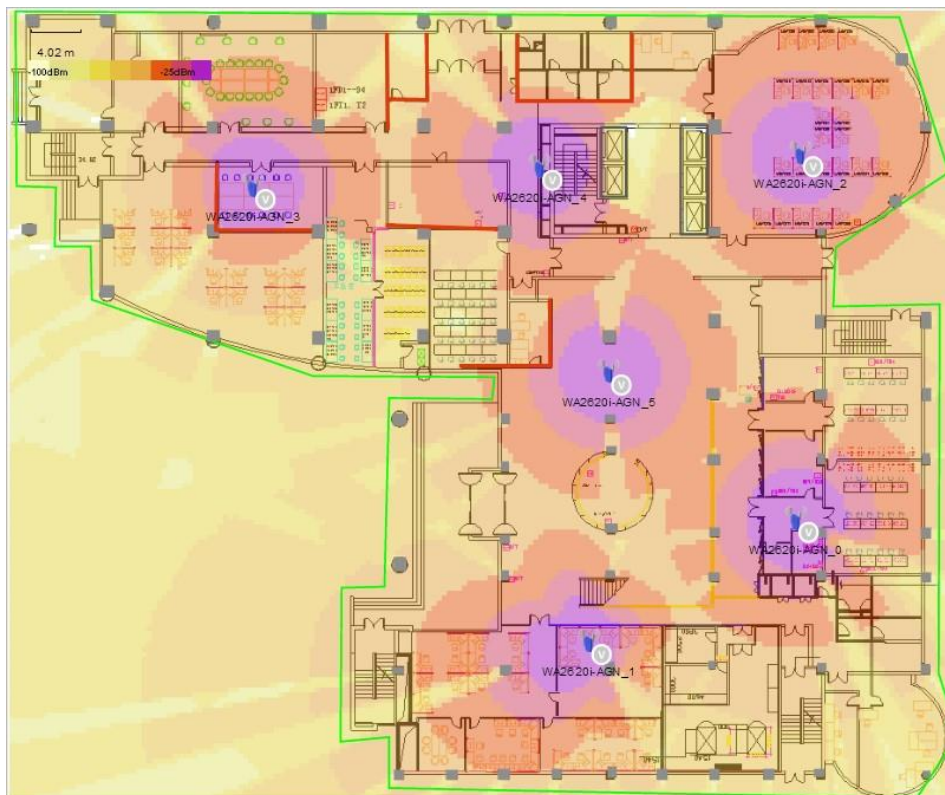
1. 仮想AP WA2620i-AGN_1を右クリックし、ショートカットメニューからModify Virtual APを選択します。
2. Modify Virtual APページで、Radio2タブをクリックし、図21に示すように、次のパラメータを設定します。
 - AntennaリストからANT-2009Yを選択します。
 - Angleフィールドに200と入力します。Refreshをクリックして、仮想APの信号カバレッジエリアを表示します。
 - 他のフィールドには既定の設定を使用します。

図21 仮想APの変更

The screenshot shows the 'Modify Virtual AP' configuration interface. The 'AP Label' is 'WA2620i-AGN_1' and the 'Model' is 'WA2620i-AGN'. The 'Radio2' tab is active, showing the following settings: 'Enable' is checked, 'Radio Type' is '802.11gn', 'Channel' is '1', 'Power (dBm)' is '12', 'Bandwidth Mode' is '20MHz', 'A-MPDU', 'A-MSDU', and 'Short GI' are all checked, 'Antenna' is 'ANT-2009Y', and 'Angle' is '200'. A red signal coverage icon and a 'Refresh' button are located at the bottom of the configuration area.

3. OKをクリックします。
図22に示すように、新しい信号カバレッジ領域が表示されます。

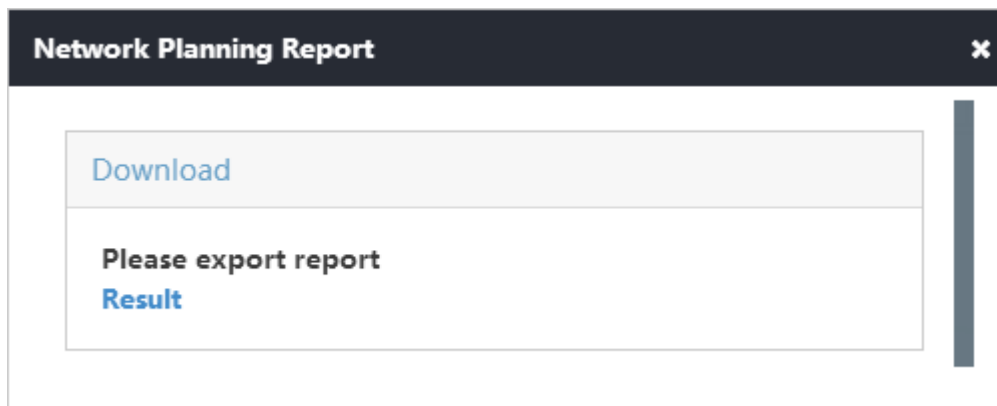
図22 新しい信号カバレッジ領域



ネットワーク計画レポートの生成

1. 空白の領域を右クリックし、ショートカットメニューからGenerate Network Planning Reportを選択します。
2. 図23に示すように、報告後の生成が完了後のResultをクリックします。

図23 ネットワーク計画レポートのエクスポート



ネットワーク計画レポートがエクスポートされます。このレポートには、APとアンテナの情報、展開するAPとアンテナの数、APの場所、および信号カバレッジエリアが含まれます。

図24 ネットワーク計画レポート

