

# EKAHAU SITE SURVEY

## 補足資料

※この資料は、EKAHAU 社の WEB セミナー内容を、日本語機械翻訳で作成したものです。

ご使用に際しては、上記内容をご理解の上、ご利用願います。

当社としまして、この資料で実害が発生した場合、責任所在はご利用者様にございますこととして

了承、ご利用されたものであり、当社には免責がないものいたします。



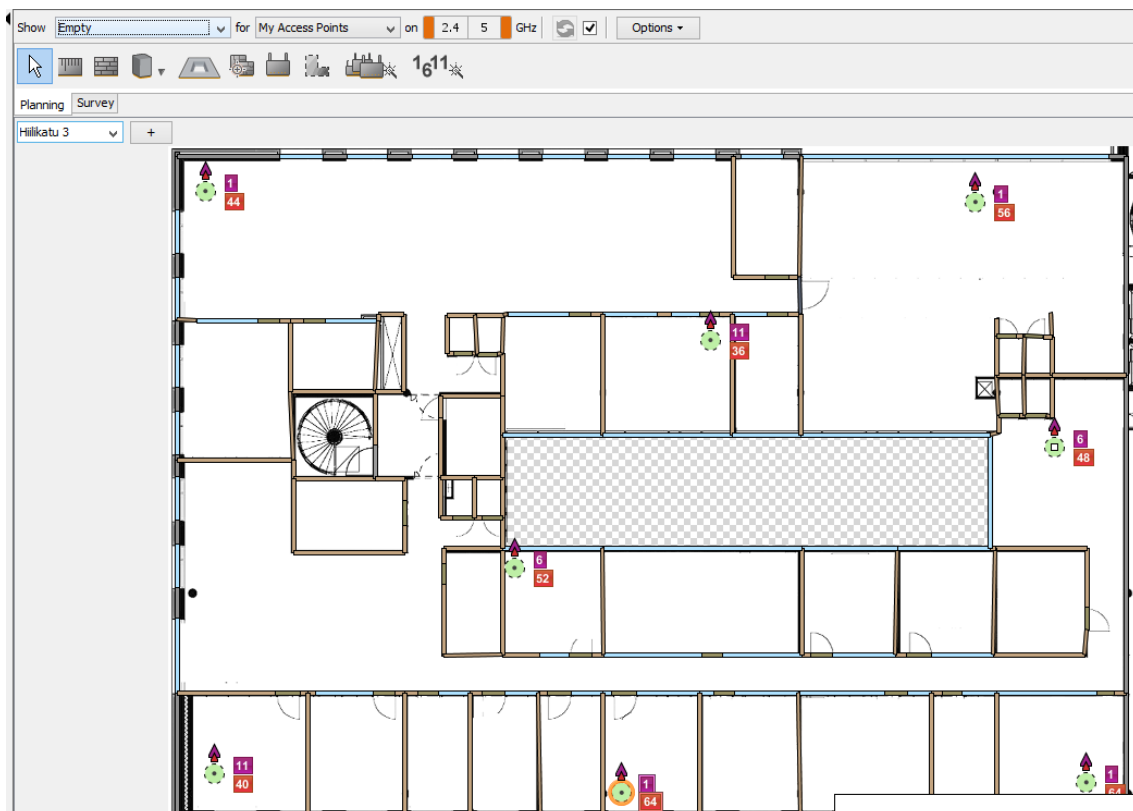
## フロアに『ホール』を描く。

フロア間で信号が自由に移動できるエリアを定義するには、フロアツールで「ホール」を選択します。 エリアを描画するには、希望のエリアが隠れるまで地図をクリックし、右クリックして描画を終了します。

Auto-Planner は、「ホール」を除外エリアとみなし、アクセスポイントを配置することはできません。 ただし、上の階に「ホール」がない場合や建物の最上階にある場合、Auto-Planner は現在のフロアの「ホール」の天井に AP を配置することがあります。

ホール上に AP が配置されないようにするには、追加のカバレッジエリアを描き、それを除外エリアとして定義します。

フロアに「ホール」があるマルチフロアモデルの場合、ビジュアライゼーションオプションですべてのフロアの信号予測を有効にすることをお勧めします。 ただし、信号予測の計算時間が長くなる可能性があるため、このオプションは慎重に使用してください。



## 描画の減衰領域。

減衰領域を描画するには、[計画] タブの[減衰領域] ツールを選択します。 長方形またはフリーフォーム領域ツールを使用することができます。 まず、適切なプロファイルを選択し、必要に応じて減衰係数と高さを調整します。



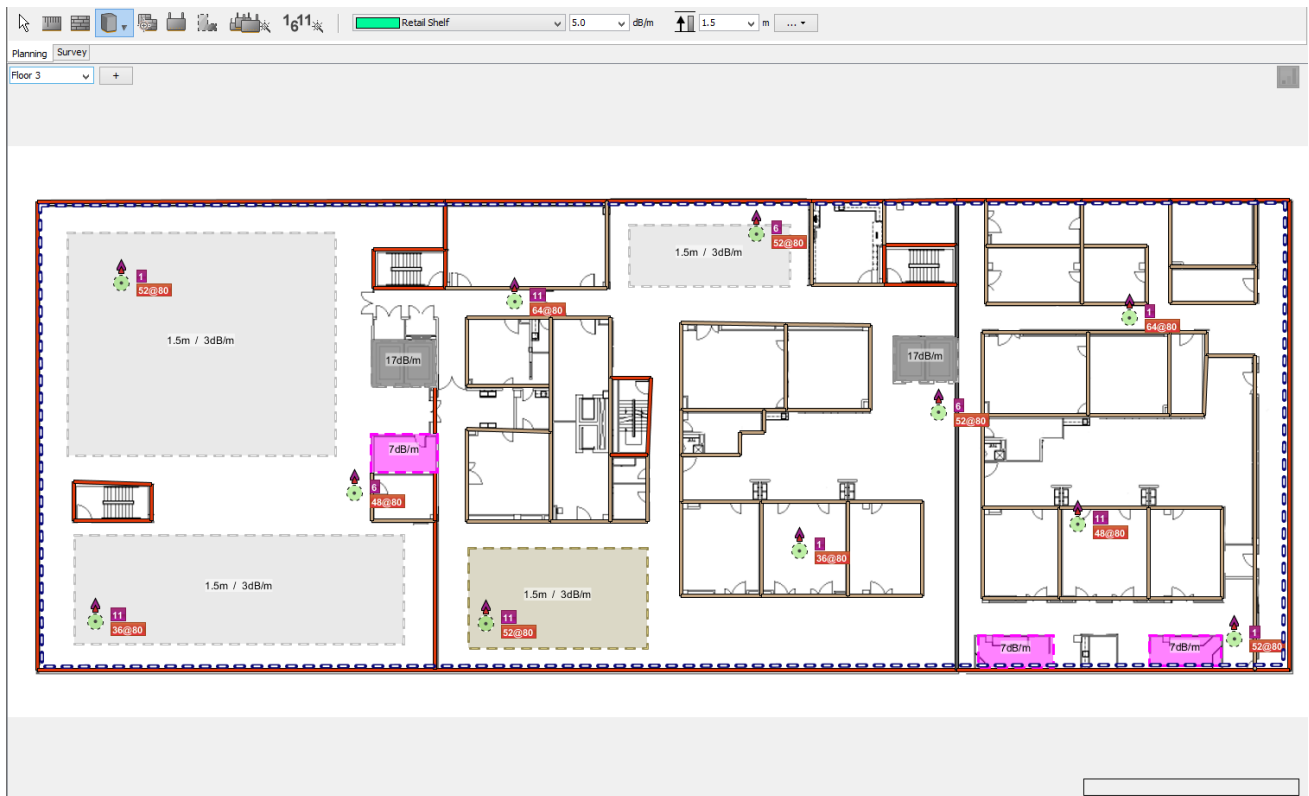
減衰領域の上端は、床からのオブジェクトの高さを定義します。 例えば、典型的な立方体の高さ（上端）は、典型的に 1.5 メートルである。



減衰領域の下端は、オブジェクトが床からどのくらい高いかを定義します。 例えば、通気パイプは、その下端を 2.5m に設定する必要がある場合には、2.5m の高さにすることができます。 さらに、上端を定義することもできます。 換気パイプの直径が 0.3m であるとします。 その場合、上端を 2.8 メートルの高さに設定することができますが、床の高さが最大上端高さとして自動的に使用されるため、絶対に必要なわけではありません。

矩形領域を描画するには、マップをクリックして開始し、もう一度クリックして描画を終了します。 フリーフォームエリアを描画するには、希望のエリアが表示されるまで地図上をクリックし、右クリックして図面を終了します。

壁と同様に、減衰領域タイプをカスタマイズすると、変更はプロジェクトに既に存在するすべての描画要素にも適用されます。



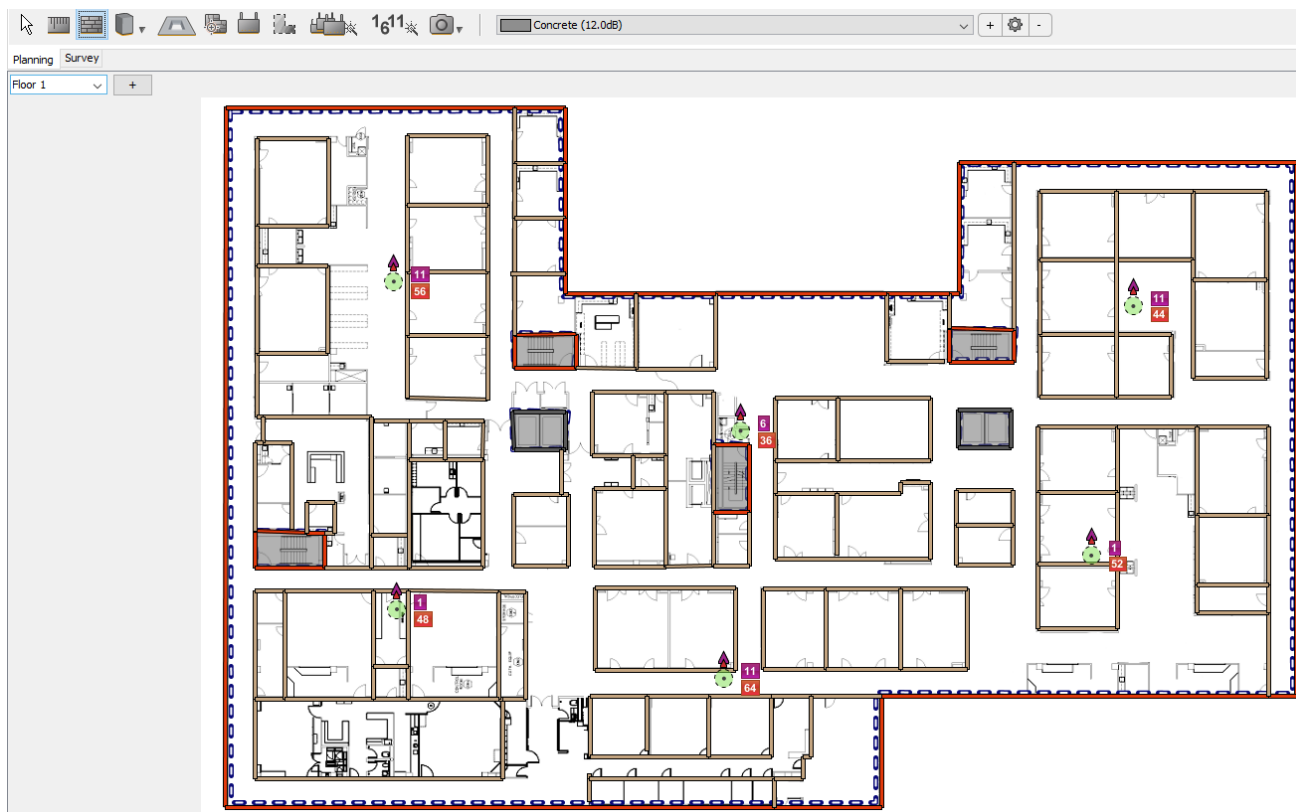
## 手動で壁を描く

CAD ファイルを使用して壁をインポートできない場合は、壁描画ツールを使用して壁を手動で描画することもできます。

まず、[計画]タブに移動し、壁ツールを選択し、描画する壁に最も近い壁の材質を選択する必要があります。壁を描くには、地図上で左クリックしてください。壁の描画を終了したい場合は、右クリックします。

### #ESSTIP

デフォルトでは、壁は 15 度の角度で描画されます。 任意の角度で壁を描画するには、Ctrl キーを押しながら壁を描きます。



作成した壁の「壁タイプ」は、編集ツールを選択して壁のセグメントを右クリックし、メニューから「壁タイプを変更」を選択して変更できます。Ctrl キーを押しながら壁を選択することで、複数の壁セグメントを同時に変更することもできます。壁を移動するには、壁を新しい場所にドラッグアンドドロップするだけです。

## 環境モデリングツール

信号伝搬環境を注意深く定義することは、おそらく、Wi-Fi ネットワーク設計の成功の最も重要な部分です。Ekahau Site Survey には、環境をモデル化するための複数の異なるツールが含まれています。

- ウォールツールには、環境モデリング用のさまざまなデフォルトウォールタイプが多数含まれています
- 倉庫と小売計画では、減衰領域ツールを使用して、さまざまな在庫レベルの倉庫ラックをモデル化できます
- ショッピングモール、ホテルなどでは、フロアツールの穴を使用して、フロア間で信号が自由に移動できるエリアを指定できます。

- 繰返しと無関係な作業を避けるために、シミュレートされたすべての要素と構造をマップ全体と地図全体にコピー＆パスト＆ペーストすることもできます。

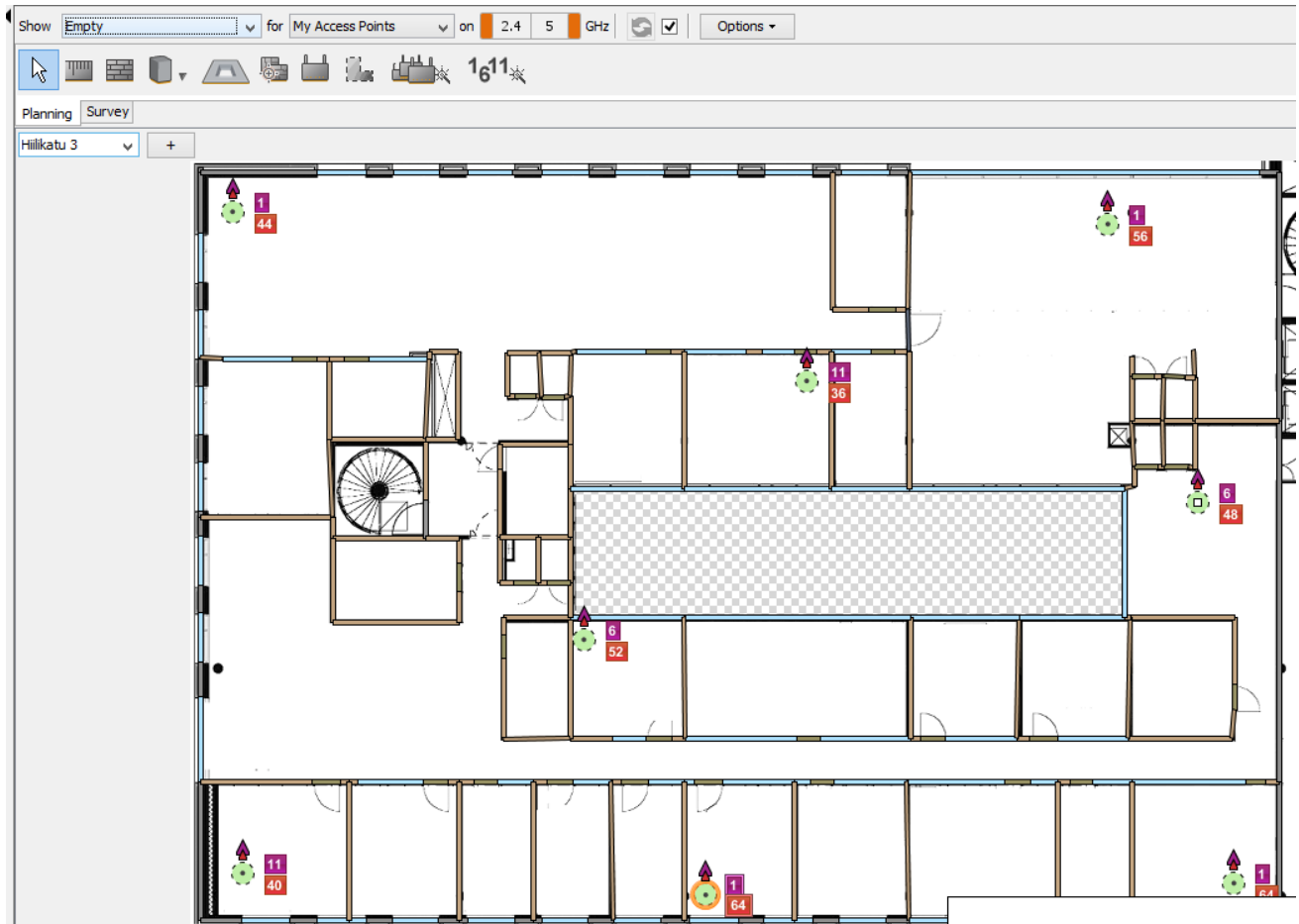
- DELETE (Windows の場合) または BACKSPACE (Mac の場合) を使用して、すべてのマップ要素をすばやく削除することもできます。

## フロアに『ホール』を開ける

フロア間で信号が自由に移動できるエリアを定義するには、フロアツールで「ホール」を選択します。 エリアを描画するには、希望のエリアが隠れるまで地図をクリックし、右クリックして描画を終了します。

Auto-Planner は、「ホール」を除外エリアとみなし、アクセスポイントを配置することはできません。 ただし、上の階に「ホール」がない場合や建物の最上階にある場合、Auto-Planner は現在のフロアの「ホール」の天井に AP を配置することがあります。「ホール」上に AP が配置されないようにするには、追加のカバレッジエリアを描き、それを除外エリアとして定義します。

フロアにホールがあるマルチフロアモデルの場合、ビジュアライゼーションオプションですべてのフロアの信号予測を有効にすることをお勧めします。 ただし、信号予測の計算時間が長くなる可能性があるため、このオプションは慎重に使用してください。



## マルチフロア・ビルディングのための Wi-Fi ネットワークの設計

マルチフロアのビルディングでは、信号が壁を伝播するように、フロアを伝播します。床から床までの信号の伝播を利用するには、Wi-Fi ネットワークを設計するときにこれを考慮する必要があります。フロア上またはフロアのアクセスポイントが それ以外の場合は追加のアクセスポイントが必要な領域です。

ただし、近くのフロアにあるアクセスポイント間に同一チャネル干渉が発生すると、フロアに浸透する信号がネットワークのパフォーマンスに悪影響を与える可能性があります。これは、ネットワーク設計においても考慮されなければならない。

ESS でマルチフロアモデルをシミュレートするには、建物のレイアウト（床の高さ、高さ、床の材質）を定義し、フロア当たり少なくとも 3 つのフロアアライメントポイントを設定する必要があります。

## 複数階建て建物の階アライメントポイントの設定

測定されたサイト調査データのみを使用している場合は、床アライメントポイントを設定する必要はありません。フロアアライメントポイントを設定する必要があるのは、プランナーを使用して予測ネットワーク設計を作成するときだけです。

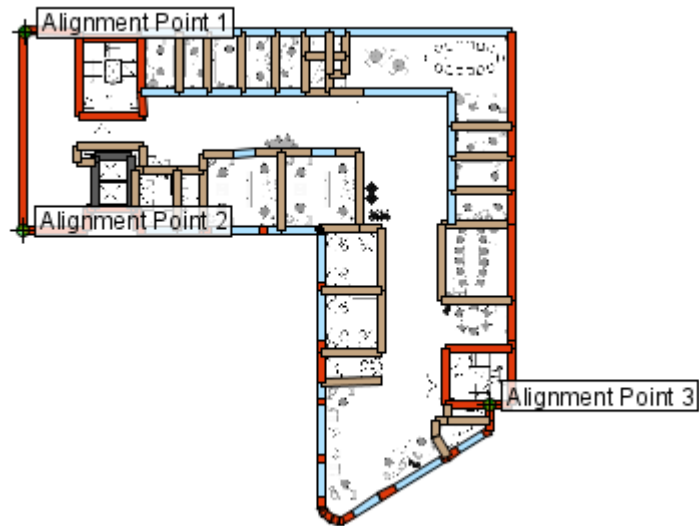
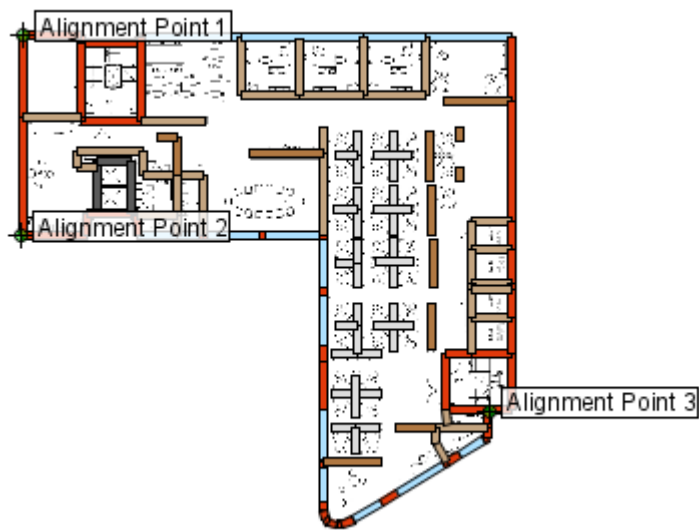
フロア間のマップ画像は、例えば、回転及びオフセットの点で異なる場合があります。3D 予測のために床を揃えるには、Floor Alignment Points を使用する必要があります。

これを行う最も簡単な方法は、各フロアで識別可能な建物内の 3 つの場所を見つけることです。階段、エレベータのシャフト、建物のコーナー、建物の柱などが良い例です。通常、各フロアの同じ場所にあります。これらはフロアアライメントポイントとして機能します。

それらをマークするには：

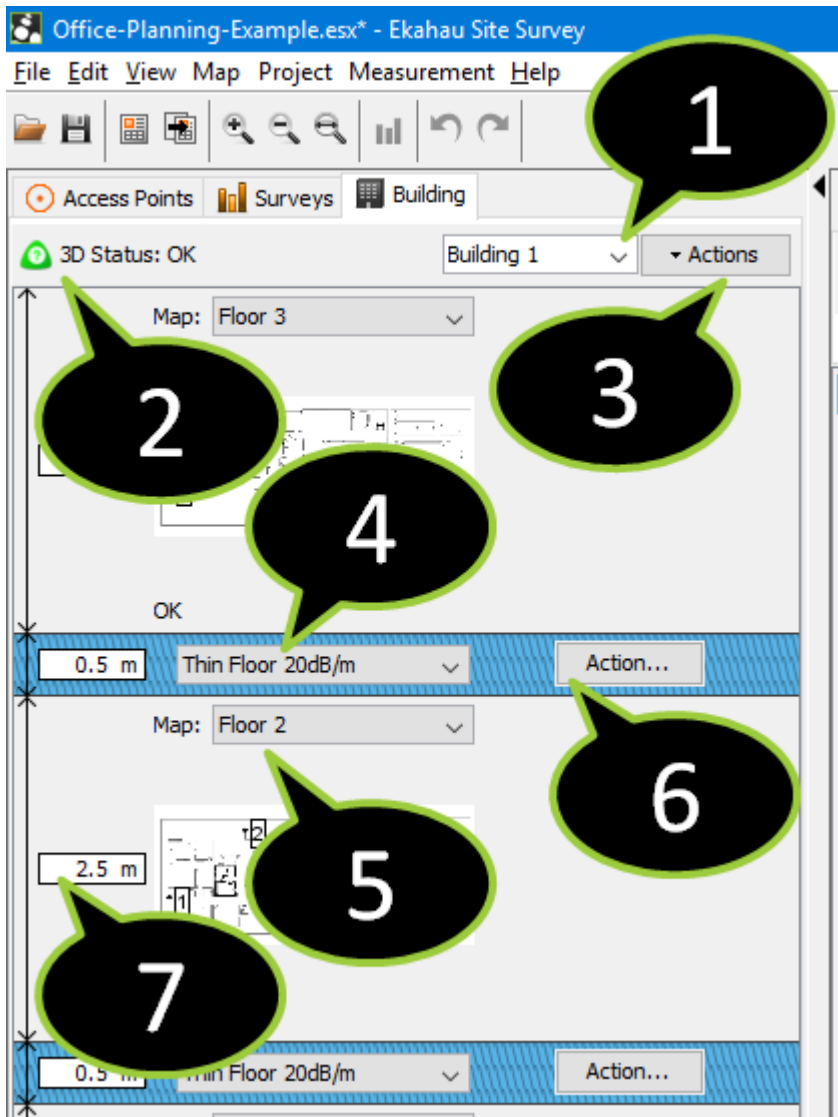
- 1.フロアアライメントポイントを配置するマップを選択します。
- 2.「計画」タブで床アライメントポイントツールを選択します
- 3.オプションで、 "Staircase West"などの床アライメントポイントに名前を付けます。
- 4.左揃えを使用して、マップ上に床アライメントポイントを配置します。
- 5.手順 2〜4 を繰り返して、各マップにまったく同じ位置にアライメントポイントがあるようにします。
- 6.各マップに 3 つのアライメントポイントがあるように、2-5 の手順を床ごとに繰り返します。





3D ステータスがうまくいかない場合は、各フロアの縮尺が同じであることを確認してください。たとえば、スケールツールを使用して、アライメントポイント間の最長距離を各フロアで同じに測定します。必要に応じて、アライメントポイントの距離に応じてマップスケールを調整します。

## マルチフロアビルディングレイアウトの定義



1. 建物の選択：プロジェクト内に複数の建物を作成することができ、ここにリストされます
2. 3D 計画状況インジケータ：このインジケータは、すべてのフロアが正しく整列されているかどうかを示します
3. 建物の新規/削除：このドロップダウンメニューから建物を追加または削除できます
4. 床材：床と床との間の減衰係数を設定します。
5. 地図画像：建物の床の地図を設定する
6. フロアの追加/削除：このドロップダウンメニューからフロアを追加または削除することができます
7. 床の高さ：より正確なシミュレーションのために床の高さを決定する

建物のレイアウトを定義するには、左側のリストの[建物]タブに移動します。

1.床に地図画像を割り当てる：各階に適切な地図画像を選択する必要があります。最低階は建物ビューの一番下にあることに注意することが重要です。1つの地図は1つの階にのみ割り当てることができます。

2.床材を選択：環境に最も適した床材を選択します。

3.床の高さを設定する：床の高さを測定し（床から天井まで）、それを設定します。

画面の上部にステータスインジケータが表示され、建物のレイアウトを定義するのに役立ちます。ステータスインジケータが「OK」と表示されると、床に浸透したシミュレートされたAP信号が表示されます。

[アクション]ボタンを使用して建物を追加します。これにより、1つのプロジェクト内の複数の建物に対してネットワーク計画を立てることができます。

## 3D 信号予測のためのフロアの整列

3D 信号予測分析では、建物に階を追加し、建物内の階を揃える必要があります。フロアを揃えるには、すべてのフロアに3つの同じ場所を見つけ、3つのフロアアライメントポイントを追加する必要があります。

1.フロアアライメントポイントを配置するマップを選択します。

2.「計画」タブで床アライメントポイントツールを選択します

3.左クリックして、床のアライメントポイントをマップ上に配置します。

4.各マップがまったく同じ場所にアライメントポイントを持つように、手順2〜3を繰り返します。

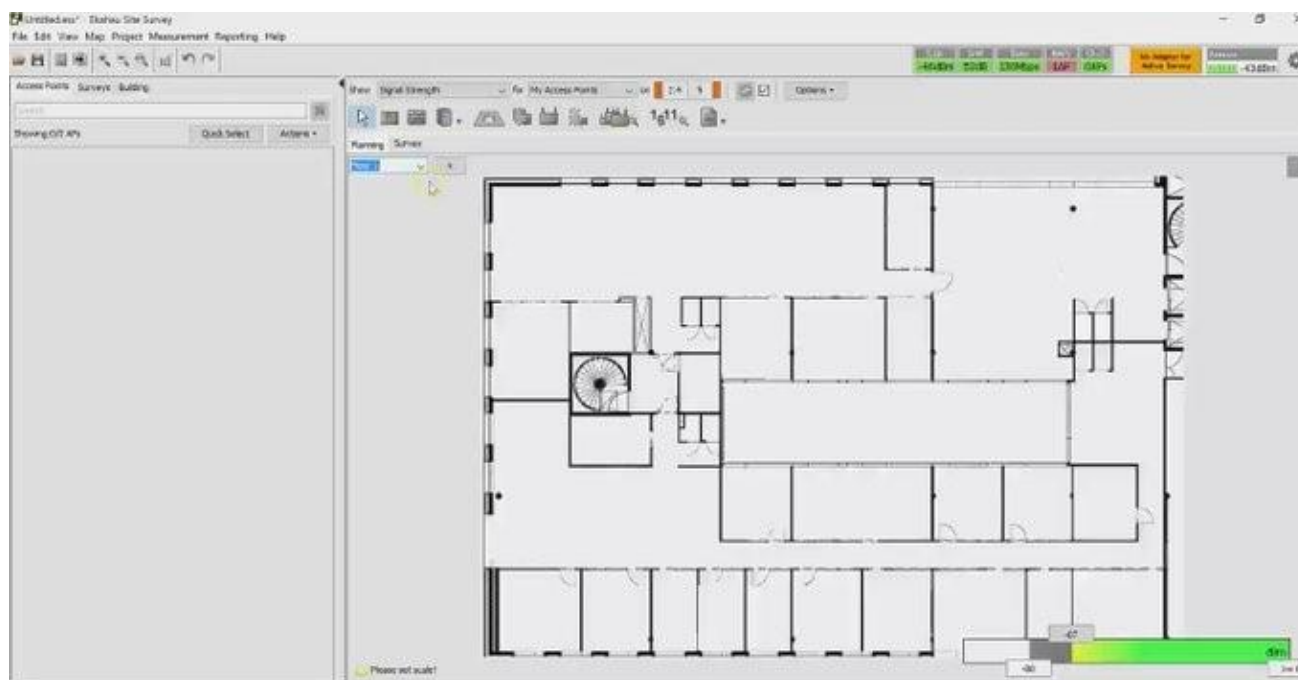
5.各マップが3つのアライメントポイントを持つように、2-4のステップを床ごとに繰り返します。

6.3つのアラインメントポイントが三角形を作成していることを確認します。

3D ステータスを有効にしない場合は、アライメントポイントがオフになっている可能性があります。その場合、すべてのフロアでスケールが正しいことを確認してください。スケールツールを使用して、アライメントポイント #1 と #2 の間の距離を確認できます。アライメントポイント間の距離がすべてのフロアで同じであることを確認します。

それでも 3D ステータスが有効にならない場合は、（ビジュアライゼーション）オプションでシグナル予測が有効になっ

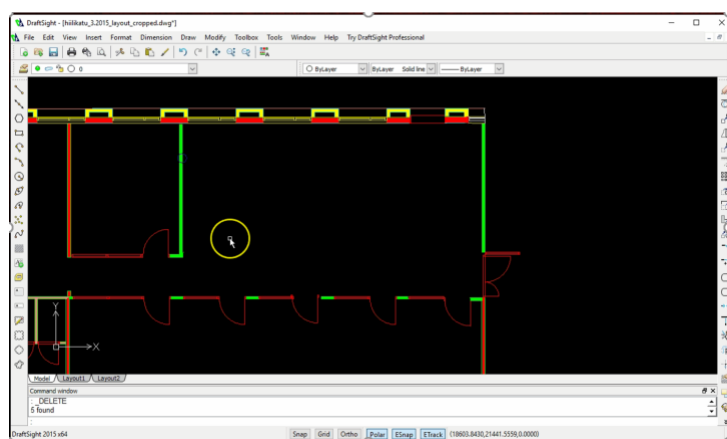
ていることを確認してください。



## NOTE!

検証サイトの調査のみを行い、シミュレートされたデータによる予測調査を行っていない場合は、プロジェクトのフロア数に関係なく、フロアを揃える必要はありません。フロアの整列は、フロアから別のフロアに信号ブリードをシミュレートする場合にのみ必要です。

## CAD ファイルのマップズームレベルの調整



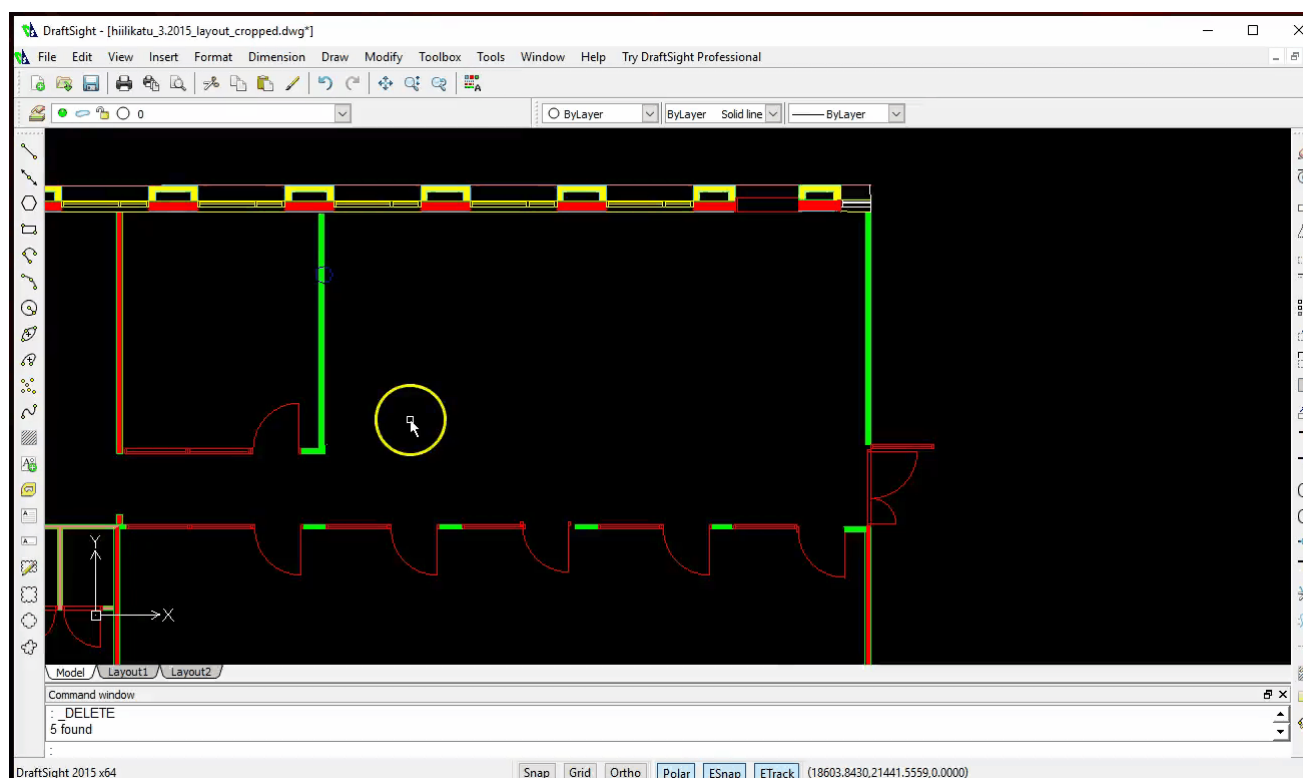
CAD ファイルをインポートすると、地図の小さな部分以外を表示できない場合や、地図がスタンプのサイズになる場合があります。

幸いにも、これはこれを修正するのは非常に簡単です。 必要な作業は、CAD ファイルのズームレベルを変更することです。 Ekahau テクニカルサポートで使用するツールの 1 つは DraftSight という無料のツールです。 このガイドはバージョン 2016 で作成されており、コピーは次の場所から入手できます：

<http://www.3ds.com/products-services/draftsight-cad-software/free-download/>

ズームレベルの調整は、マウスホイールでスクロールするか、ツールバーのズームツールを使用するだけで簡単に行うことができます。 最後に、マウスの 3 番目のボタンでパニングするか、ツールバーのダイナミックパンツールを使用して地図を中央に配置する必要があります。

その後、Ekahau Site Survey で正しいズームレベルで CAD ファイルを開くことができるようにファイルを保存してください。 ここで最適化された画像が表示されます。





広島本社：〒738-0004 広島県廿日市市桜尾1丁目9-21

TEL：0829-32-5050 (代表) / FAX：0829-32-6370

東京事務所：〒111-0041 東京都台東区元浅草4-1-6 矢後ビル2F

TEL：03-6231-7192 / FAX：03-6231-7196

URL：<http://www.kawamitu.co.jp>