

iBwave Wifi (モバイル版) 簡易操作説明書 (V10.0)

iBwave

Wi-Fi® MOBILE

10.0.0

Ver. 1.0

2018年5月11日

株式会社東陽テクニカ
大阪支店 営業課SE
中野 稔男

第1章 概要	3
1-1 2種類のモデル	3
1-2 特長	4
1-3 起動方法	7
1-4 ライセンス	8
第2章 プロジェクト	9
2-1 プロジェクトの作成	9
2-2 新規フロアプランの作成	12
第3章 サイトサーベイ	15
3-1 概要	15
3-2 パッシブサーベイ	17
3-3 アクティブサーベイ	18
3-4 サーベイデータの表示	19

第4章 無線LANの設計	26
4-1 APの手動配置	26
4-2 環境の設定	29
4-3 APの自動配置	32
4-4 電波伝搬の予測	34
4-5 チャンネルの自動設定	35
4-6 有線ネットワークの構成	36
第5章 iBwaveクラウドの利用	37
第6章 レポート	38
参考1 プロジェクトデータのコピー方法	39

第1章 概要 1-1 2種類のモデル

iBwave Wi-Fiには、次の2種類のモデルがあります。
本資料では、iBwave Wi-Fi (モバイル版)について説明します。

- **iBwave Wi-Fi (PC版) [Windows PC上で動作]**
 - 壁などの材質や高さを考慮に入れた3D(3次元)の精密なビルモデリング
 - 最適なアクセスポイントの設置場所の自動判断と予測される電波強度分布の表示
 - アクセスポイントに加え、ケーブルやルータ等のネットワーク機器も考慮したネットワーク全体のデザイン
 - アクティブサーベイ及びパッシブサーベイによる電波強度などの測定

- **iBwave Wi-Fi (モバイル版) [Androidデバイス上で動作]**
 - ビル及びフロアのプランを2D(2次元)で作成
 - 最適なアクセスポイントの設置場所の自動判断と予測される電波強度分布の表示
 - 画像・映像・音声によるメモをフロアプランの図面上に保存可能
 - アクティブサーベイ及びパッシブサーベイによる電波強度などの測定

Mobile版の特長

- 2Dによるビル及びフロアプランの作成
 - ・ アクセスポイントの電波の減衰率に基づいた“減衰領域”を定義
- 最適なアクセスポイントの設置場所の予測・予測される電波強度分布の表示
 - ・ 実際の素材を選択して壁・窓・床などを配置
 - ・ 実際に設置するアクセスポイントを選択
- フロアプランの図面上にプッシュピンを配置し、画像・映像・音声を関連付けて保存可能
 - ・ iBwave Wi-Fi」起動時にプッシュピン上に保存された資料(画像、映像、音声)を自動表示
- アクティブサーベイ及びパッシブサーベイの実施
 - ・ アクティブサーベイでアクセスポイントの電波強度および、実際のネットワークスループットをチェック
 - ・ パッシブサーベイでアクセスポイントの電波強度を測定
- 「iBwave Viewer」によるデザインファイルの共有・レポート作成
 - ・ フリーの閲覧専用ソフト「iBwave Viewer」により、容易にデザインファイルの閲覧・レポート作成が可能

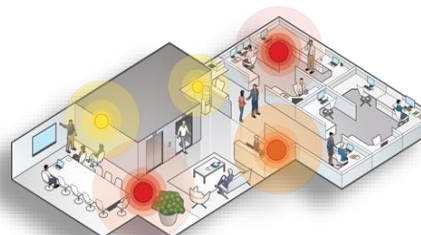
Mobile版の要求仕様

ソフトウェア要求仕様 Android™ 4.0.3 or higher

ハードウェア要求仕様

最小構成 CPU:1.2 Ghz Dual Core, RAM:1GB, カメラ内蔵

推奨構成 CPU:1.6 Ghz Quad Core, RAM:2GB



現場で



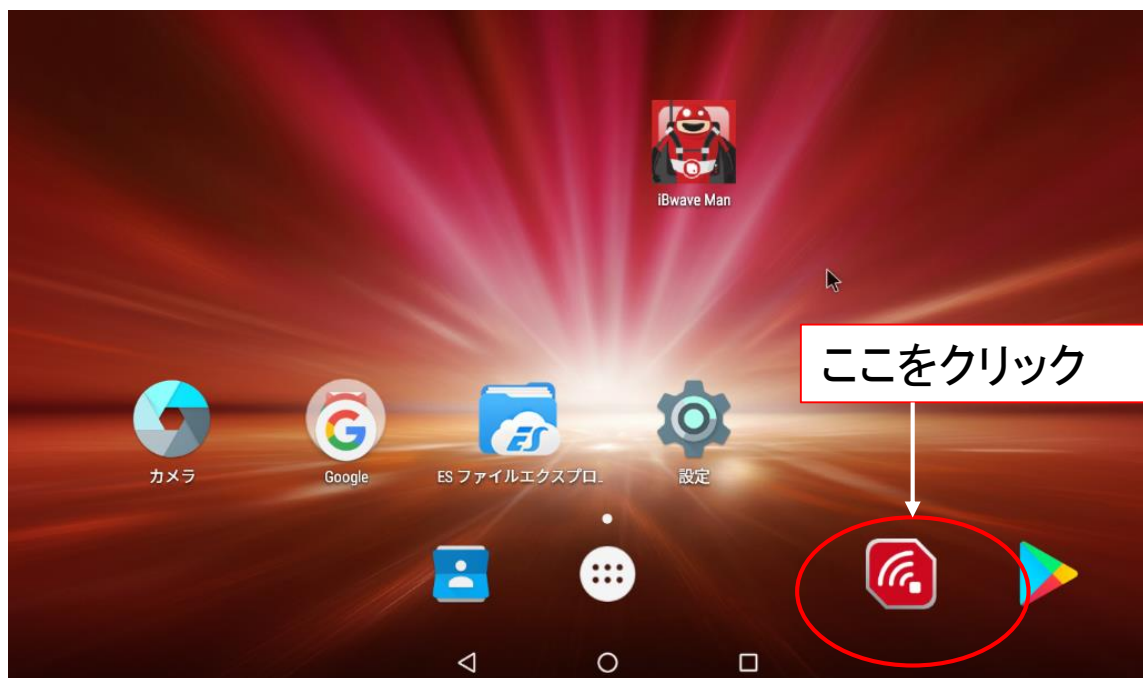
iBwaveのツール間の連携

下図に示すように、各種のiBwaveのツール間で連携することができます。



1-3 起動方法

iBwaveがインストールされているAndroid端末を起動した後に、下記のアイコンをクリックすると、iBwave Wifi(モバイル版)が実行します。



1-4 ライセンスについて

iBwaveは、基本的には1台のPCでご使用して頂くライセンスが提供されます。
使用するPCを変更される場合は、最大で2回までの変更ができます。
この際は、弊社に連絡して頂けないでしょうか。

第2章 プロジェクト 2-1 プロジェクトの作成

新規のプロジェクトの作成や既存のプロジェクトを開くことができます。

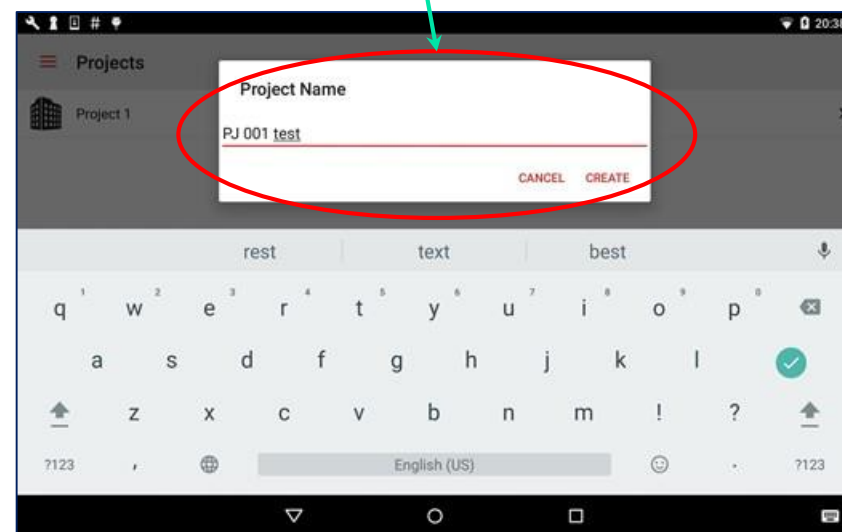
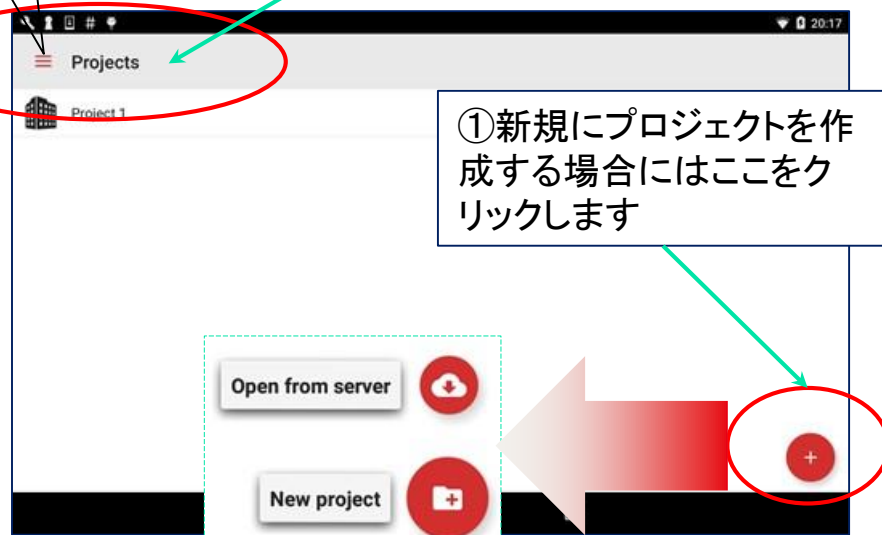
次ページの内容
を表示します。

既存のプロジェクトを開く場合は、
プロジェクト名をクリックします

③プロジェクト名を入力し、
「CREATE」をクリックします

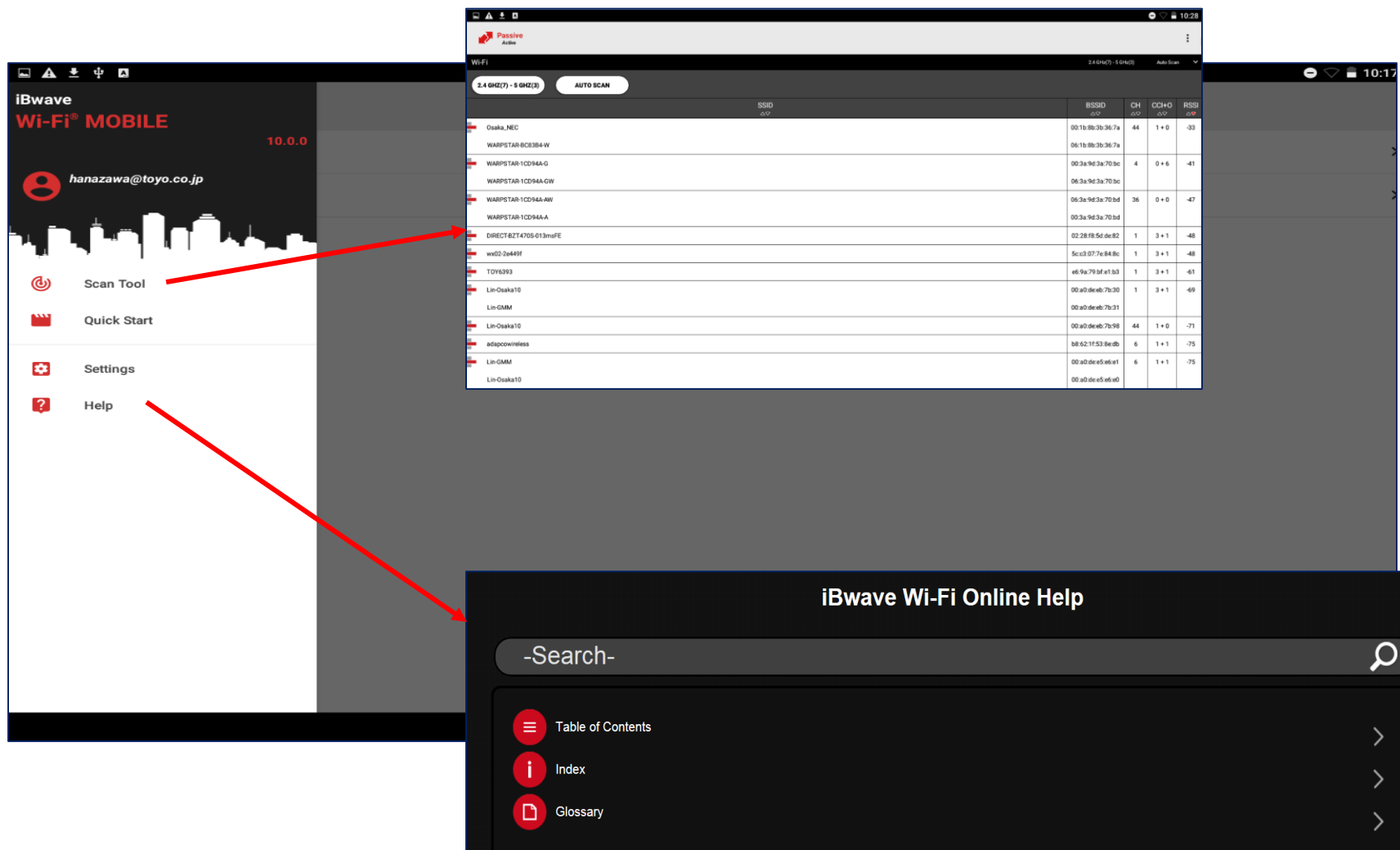
①新規にプロジェクトを作
成する場合にはここをク
リックします

②このように表示が変わるので、
「New project」をクリックします



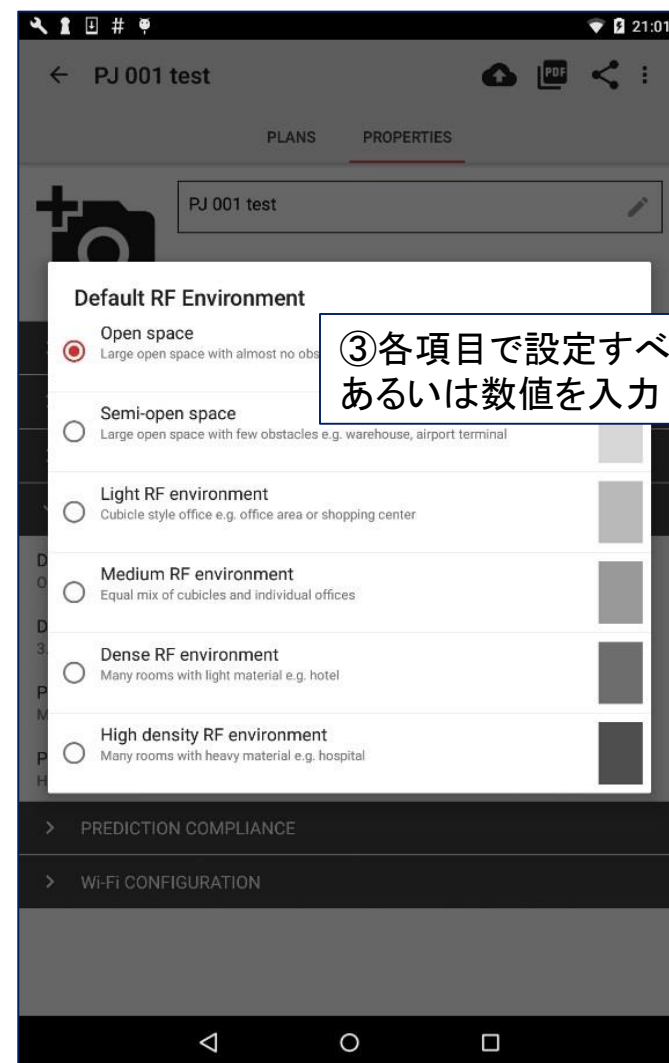
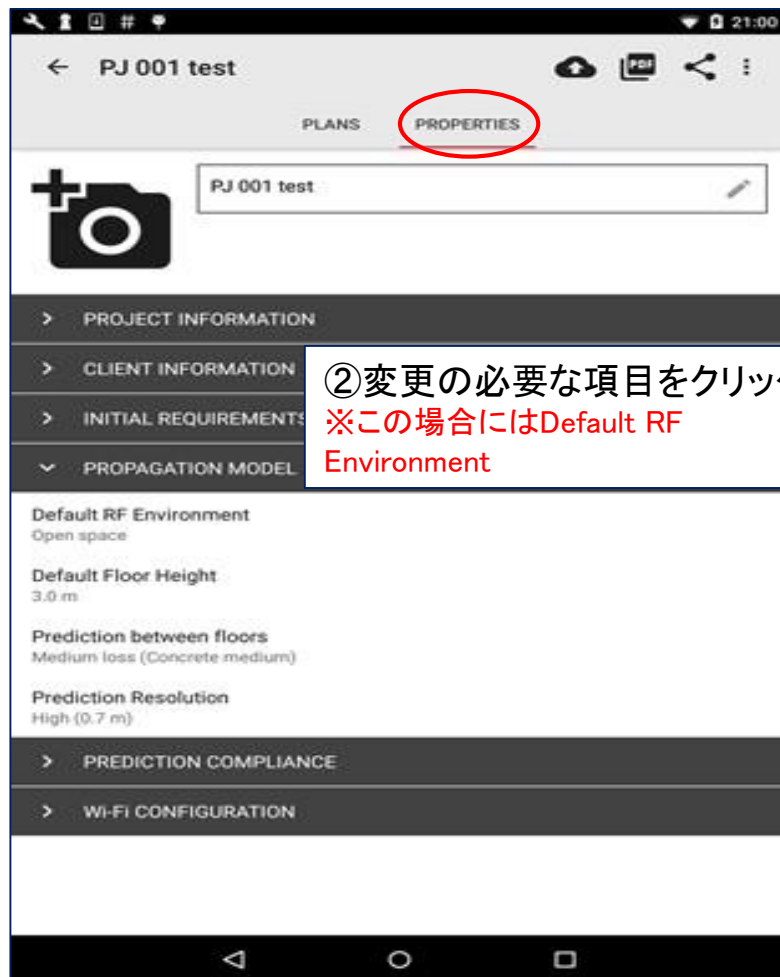
参考画面

種々の機能を用意しています。



プロジェクトのプロパティ

①PROPERTIESをクリックします。

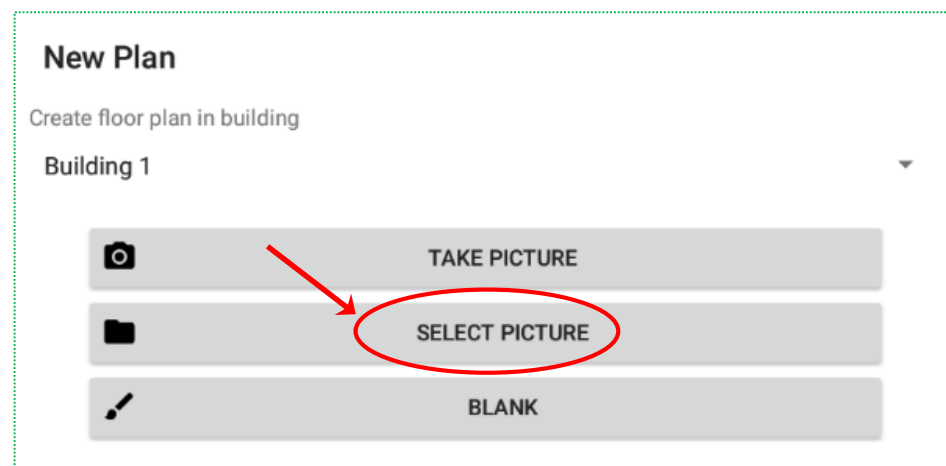


2-2 新規フロアプランの作成(1/2)

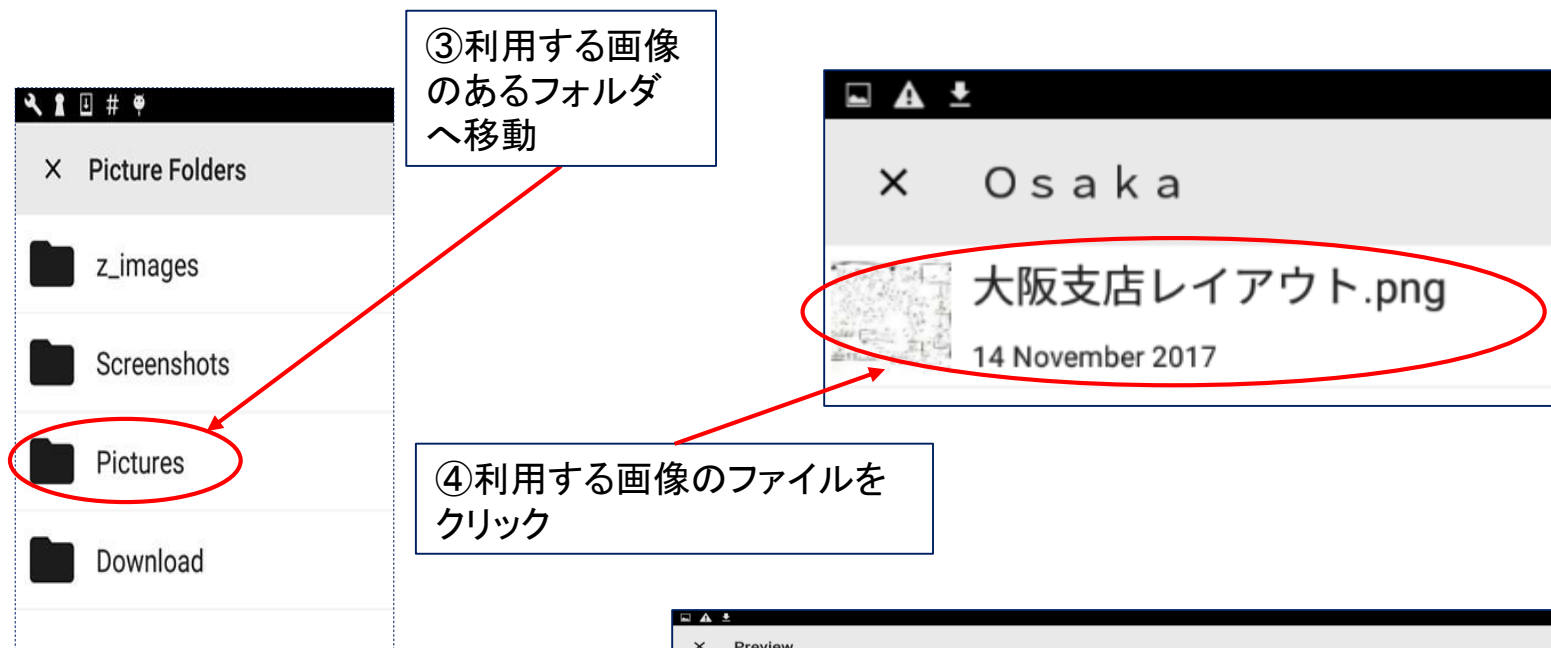
新規にフロアプランを作成する場合は、画面上部の"PLANS"をクリックします。



②この画面が表示され、フロア図面の
追加方法を選択を求められます。
※ここでは画像を利用するので、
Select Pictureをクリック



新規フロアプランの作成(2/2)

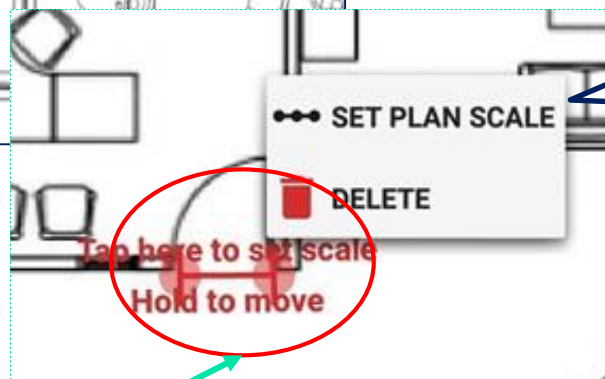
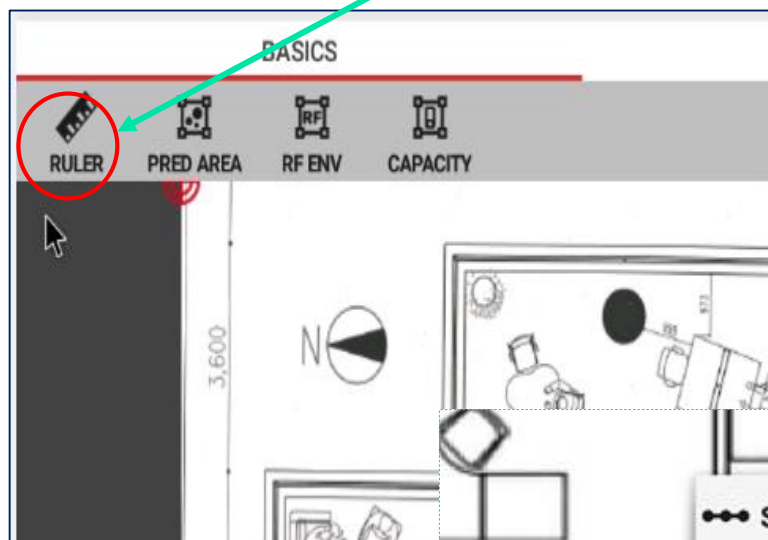


(注)画像ファイルがあるディレクトリが表示されます。

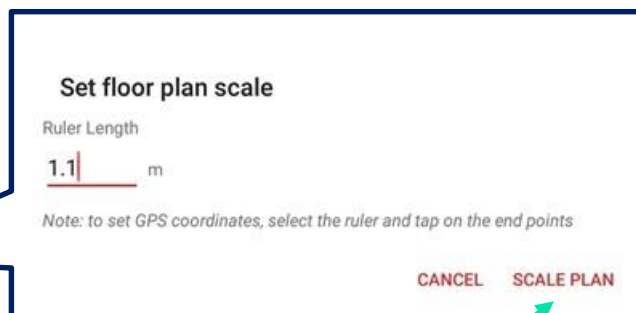


図面のスケール設定

①RULERクリックをクリック後、図面上をクリックしてルーラを画面上に置く



②ルーラを長さのわかっている場所に移動し、中央部をクリックしてSet PLAN Scaleをクリック



③距離を入力し、“SCALE PLAN”をクリックします。

【オペレーションのヒント】

ルーラは拡大して真ん中をタップしないと
Set Scaleできません
ルーラのサイズの変更は、端を長押し

第3章 サイトサーベイ 3-1 概要

ページ 15

“SERVEY”をクリックします。



NEW SURVEY

PASSIVE ACTIVE

Test2018-05-10

CANCEL CREATE

パッシブの場合

②PASSIVEかACTIVEを選択し、
“CREATE”をクリックして実行

NEW SURVEY

PASSIVE ACTIVE

Active Survey 1

Server*	Remote Port	Protocol	Direction	Packets size	Window size
192.168.0.146	3000	TCP	DOWNLOAD	1024 BYTES	5 s

CANCEL CREATE

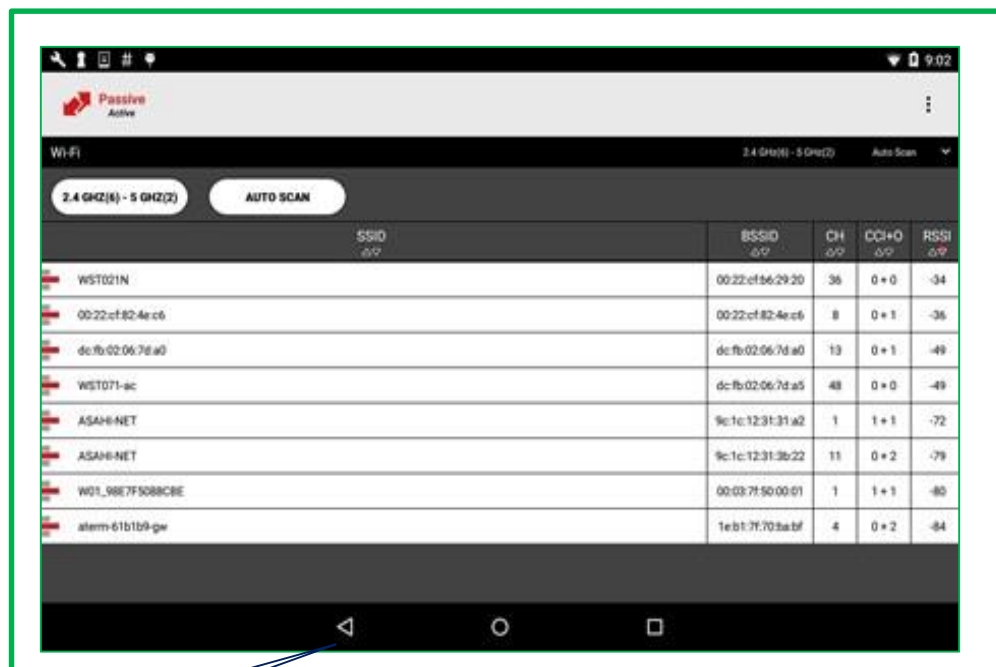
アクティブの場合

Survey Name: サーベイセッションの名前
 Server: Active Survey ServerのIPアドレス
 Remote Port: Active Survey Serverが待ち受けるポート番号
 Protocol: TCP/UDPの切り替え
 Direction: Upload/Downloadの切り替え
 Packet size: パケットサイズ
 Window size: 各測定ポイントで測定を行う時間

スキャン画面

スキャン画面を表示させることができます。

サーベイを開始する場合は、フロアマップ画面に戻り、右下の開始ボタンをクリックします。




フロアマップ画面に戻ります。

このアイコンをクリックするとスキャン画面が表示されます。



3-2 パッシブサーベイ

ページ 17

サイトサーベイの実行は、右下の実行ボタン()をクリックします。
フロアマップ上で、現在の測定位置をクリックします。

サーベイを終了する場合は、右上の“DONE”をクリックしてください。

画面回転の固定

サーベイの終了

このアイコンをクリック
すると、AP COUNTが
表示されます。

All	AP COUNT	5
Wi-Fi	+0 00:22:cf:82:..	8 0+1 -31
	+0 WST021N	36 0+0 -33
	+0 WST071-ac	48 0+0 -49

取得したサー
ベイデータの
取り消し

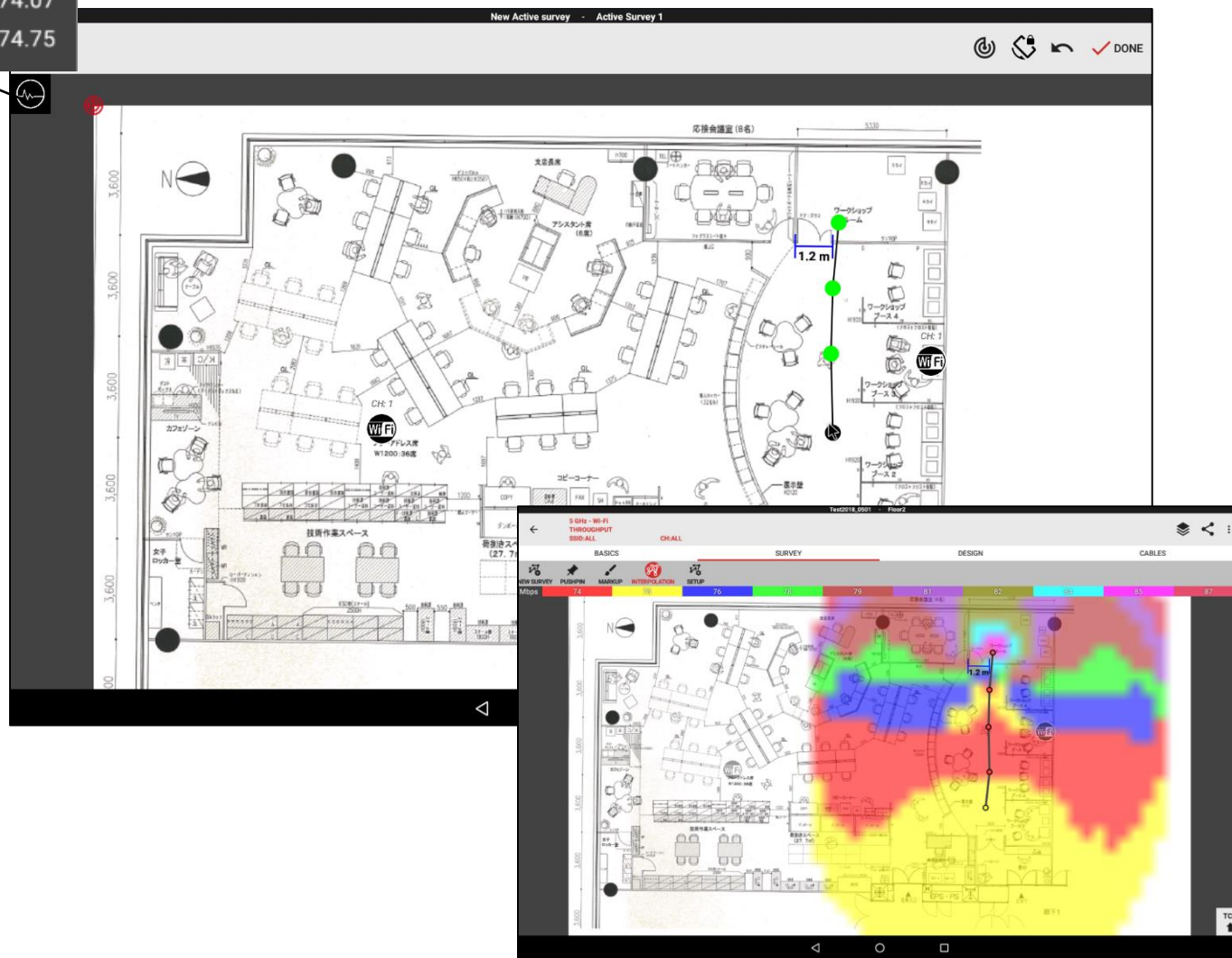
実行ボタン
(サーベierer時停止中)

点が黒い場合はデータ収集中であることを
示しています。点がグリーンになるとデー
タ収集が終了しており、次の測定ポイント
への移動ができます。

一時停止ボタン
(サーベイ実行中)

3-3 アクティブサーベイ

Time	Packets	Mbps
15:53:01	1024 bytes	75.59
15:52:53	1024 bytes	74.94
15:52:46	1024 bytes	74.07
15:52:40	1024 bytes	74.75



3-4 サーバイデータの表示

サイトサーベイ結果を表示させることができます。

ここをクリックすると矢印(⇒)部分の表示が切り替わります。

補間の表示

補間の表示

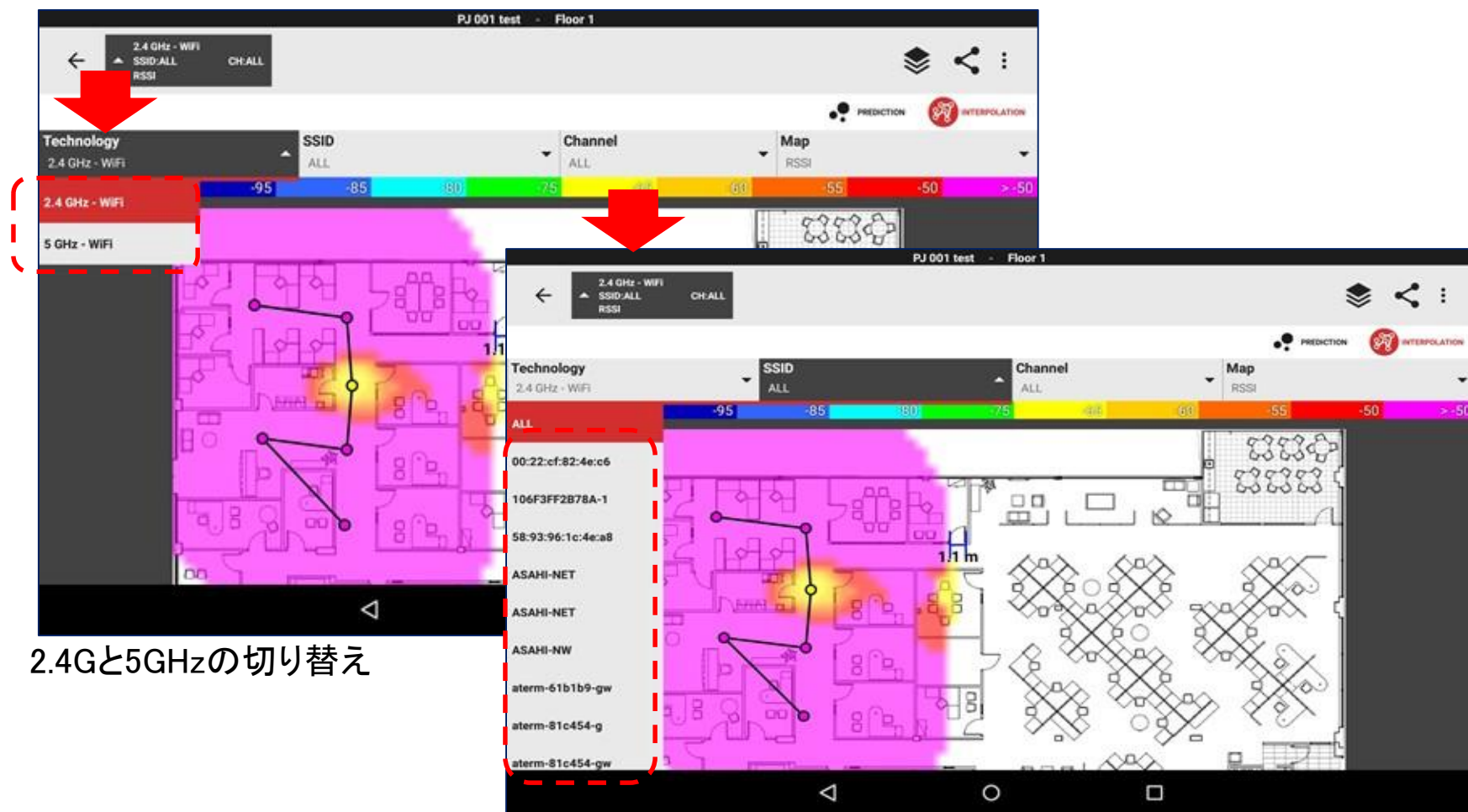
ポイントをクリックして、そのポイントでの詳細を表示

The screenshot displays the 'SURVEY' tab of the app. At the top, a color-coded bar indicates signal strength in dBm, ranging from -95 (dark blue) to -50 (red). Below this, a floor plan is shown with a heatmap overlay. A red dashed box highlights the '2.4 GHz - WiFi' and 'SSID: ALL' options. A red arrow points to the 'INTERPOLATION' icon in the bottom toolbar. A blue box labeled '補間の表示' (Interpolation Display) points to the heatmap. A red arrow points to a specific point on the heatmap, which is highlighted with a yellow circle. A blue box labeled 'ポイントをクリックして、そのポイントでの詳細を表示' (Click a point to display details) points to the 'Survey Point Detail' table. The table shows the following data:

Passive Survey 1 (2.4 GHz - WiFi)				
SSID △▽	BSSID △▽	CH △▽	CCI+O △▽	RSSI △▽
SSID: 2.4 GHz - WiFi	BSSID: 2.4 GHz - WiFi	8	0 + 2	-30
SSID: 2.4 GHz - WiFi	BSSID: 2.4 GHz - WiFi	3	0 + 0	-74
SSID: 2.4 GHz - WiFi	BSSID: 2.4 GHz - WiFi	11	0 + 1	-79
SSID: 2.4 GHz - WiFi	BSSID: 2.4 GHz - WiFi	7	0 + 1	-82

表示データの選択①

表示内容を切り替えることができます。

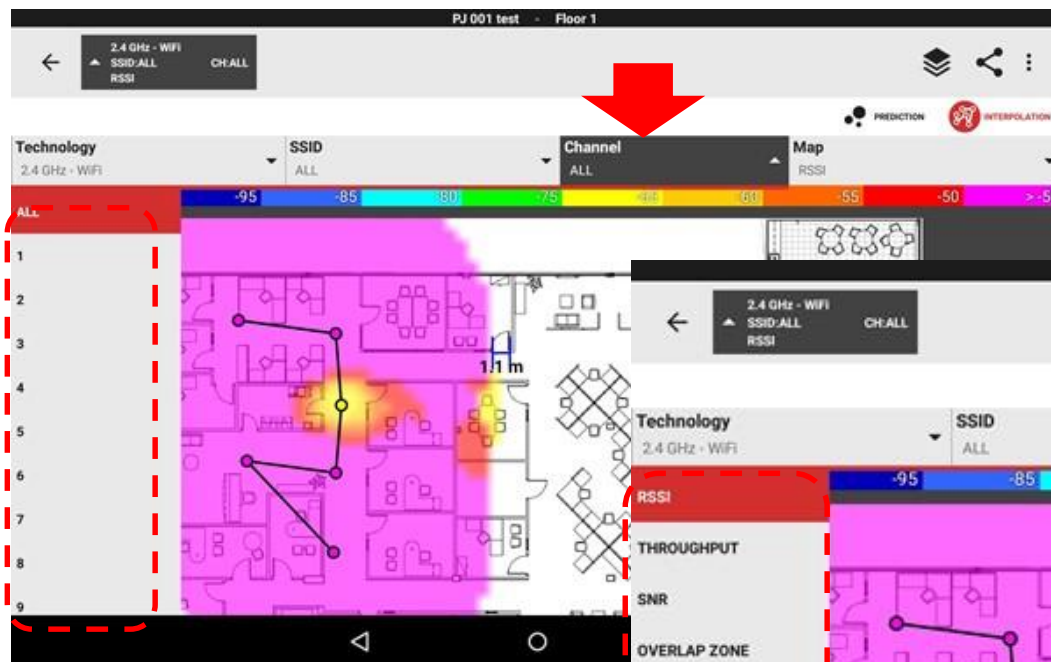


2.4Gと5GHzの切り替え

SSIDの切り替え

表示データの選択②

表示内容を切り替えることができます。



channelの切り替え

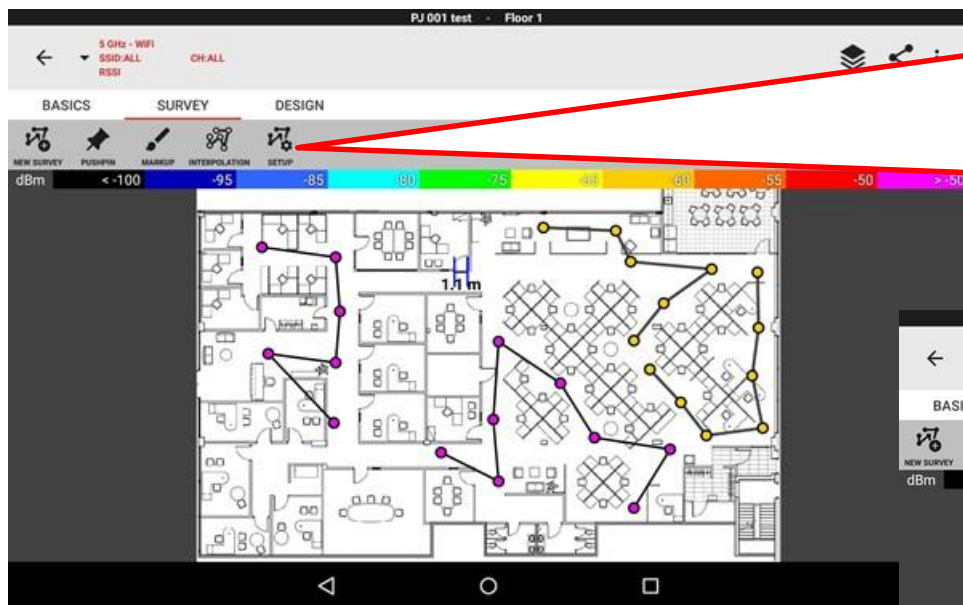


マップの切り替え

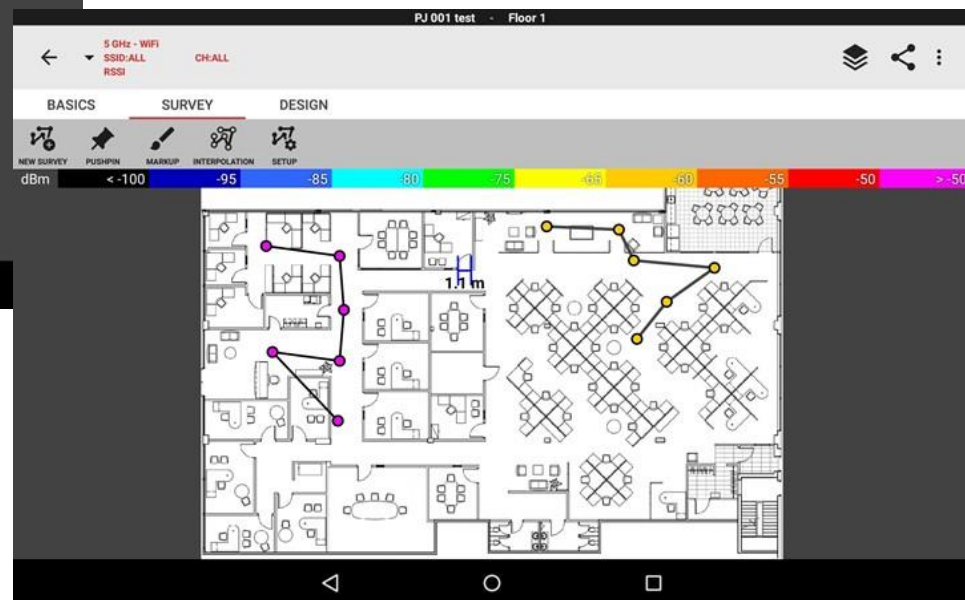
表示データの選択③

ページ 22

複数のサーベイデータの中から特定のサーベイデータのみを表示させたいような場合”SETUP”をクリックして表示させたいものを残します。



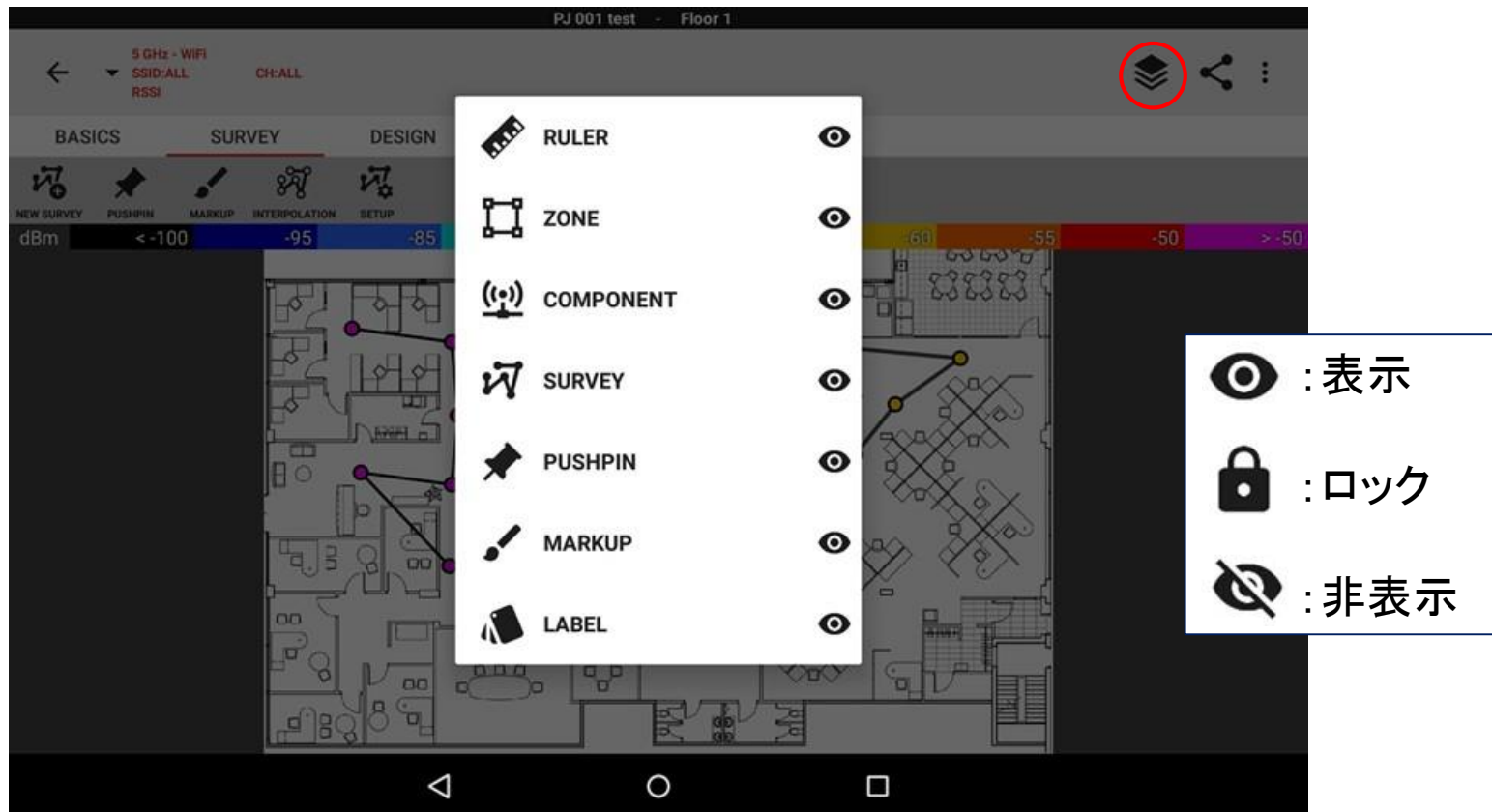
← Survey Traces Setup							
Technology	Enabled	File name	Channel	Code	Survey type	Interference type	Delete
2.4 GHz - WIFI	<input type="checkbox"/>	Passive Survey 1 >					
	<input type="checkbox"/>	Passive Survey 2 >					
5 GHz - WIFI	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive Survey 1 >					
	<input type="checkbox"/>	Active Survey 1 >					
	<input checked="" type="checkbox"/>	Active Survey 2 >					
	<input type="checkbox"/>	Passive Survey 2 >					



表示内容の選択・ロック

ページ 23

画面に表示させる項目に関して、表示、非表示、(項目によってはロック)を切り替えることができます。



プッシュピンや注釈 (PUSHPINS / ANNOTATIONS)

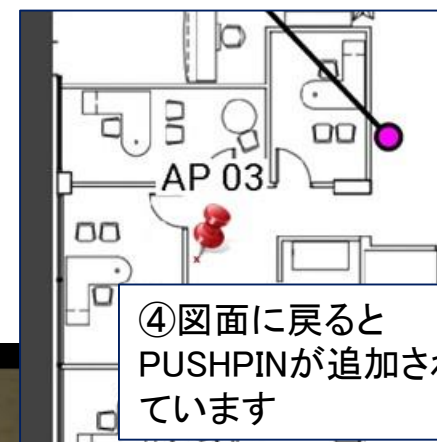
“Survey”画面で、プッシュピンや注釈を挿入することができます。

Pushpins(プッシュピン)

- フロアレイアウト上に「Annotations」があることを示します

Annotations(注釈)

- プロジェクトに記録を残すための手段
- 画像、映像、音声、テキストによる記録が可能



④図面に戻ると
PUSHPINが追加されています

②PUSHPINに名前をつけてOKをクリックします



①PUSHPINが有効な状態で、場面上の記録を残したい場所をクリックします

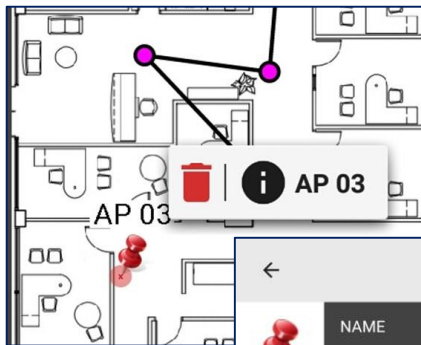
③写真、映像、音声、テキストでAnnotationの記録が可能になります

注釈(ANNOTATION)の確認／編集

ページ 25

注釈(ANNOTATION)の確認や編集ができます。

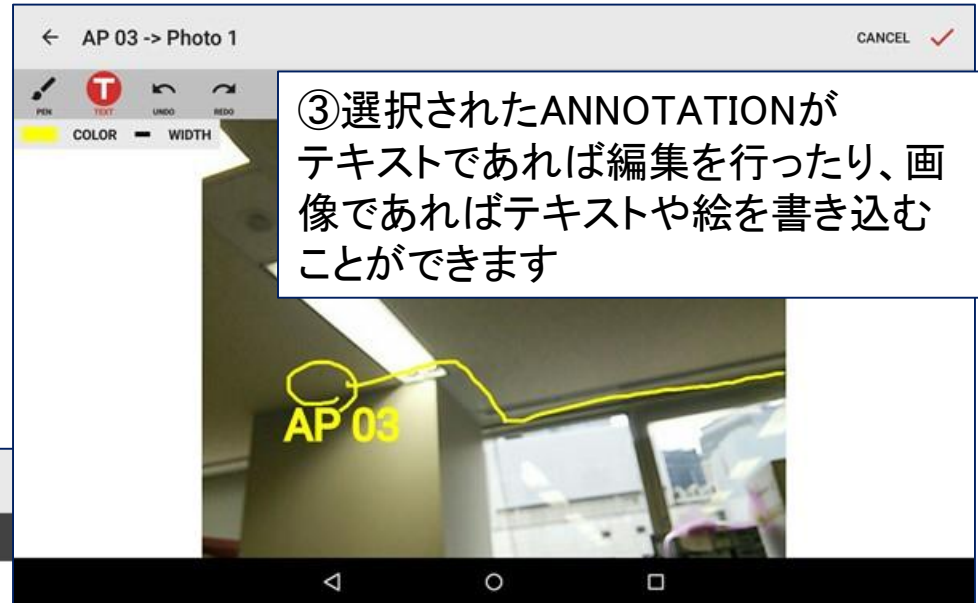
①PUSHPINをクリックすると図のようになるので、「i」をクリックします



②関連付けられているANNOTATIONがリストされるので、見たいものをクリックします



このPUSHPINにANNOTATIONを追加する場合はここをクリックします



③選択されたANNOTATIONがテキストであれば編集を行ったり、画像であればテキストや絵を書き込むことができます

第4章 無線LANの設計 4-1 APの手動配置①

APをフロアマップ上に配置することができます。

①“DESIN”をクリック後に、“AP”をクリックします。

APを選択する場合は、“CHANGE COMPONENT”をクリックします。



APの手動配置②

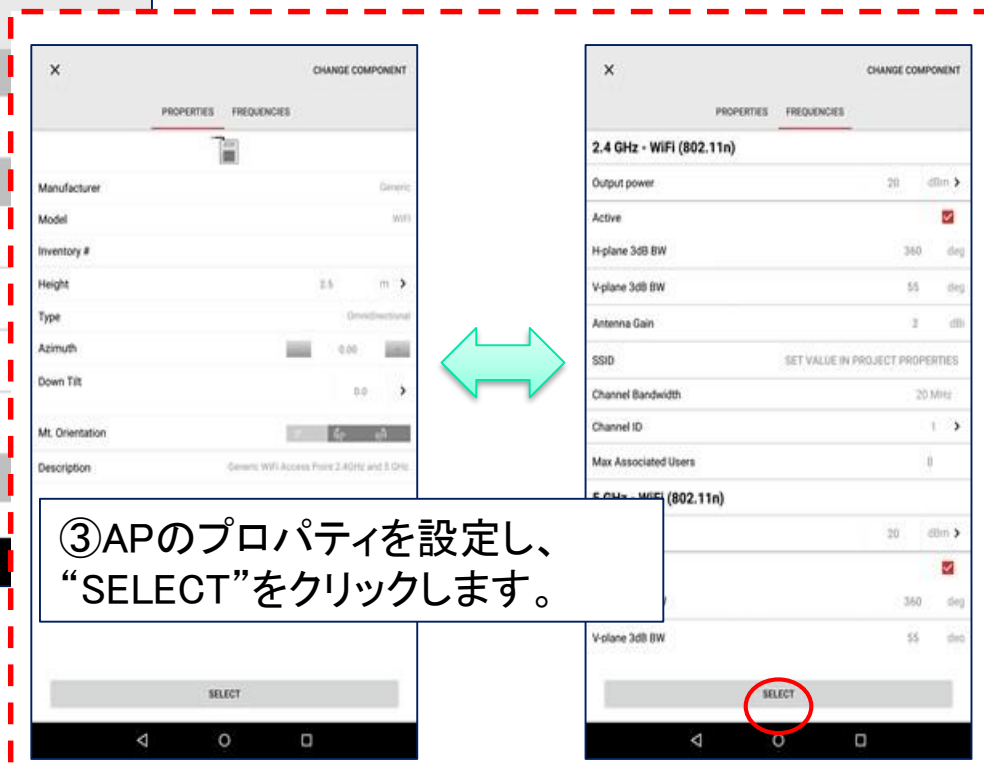
②APの選択

下図のようにAPのリストが表示されますので、希望するAPを選択します。

(注)画面をスクロールさせることにより、登録されているAP情報を表示させることができます。

③APの決定

必要に応じてAPのプロパティを選択後に、"SELECT"をクリックして、使用するAPを決定します。



APの手動配置③

④APの設置

フロアマップ上の適切な位置をクリックすることで、選択したAPを配置させることができます。

⑤APの削除や変更

設置されたAPをクリックすると、削除またはプロパティの変更を行うことができます。



4-2 環境の設定(1/3)

無線環境を設定することができます。
次の3種類が(右図の赤枠)あります。

- ①PRED AREA(計算対象エリア)
- ②RF ENV(電波の減衰)
- ③CAPCITY(無線のキャパシティ)



① PRED AREA(計算対象エリア)

計算対象とするエリアを選択します。

なお、選択しない場合は、全てのエリアが対象になります。

“PRED AREA”をクリック後に、
マップ上の適切な場所を順次
クリックしていきます。
選択したポイントを囲むように
エリアが設定されていきます。



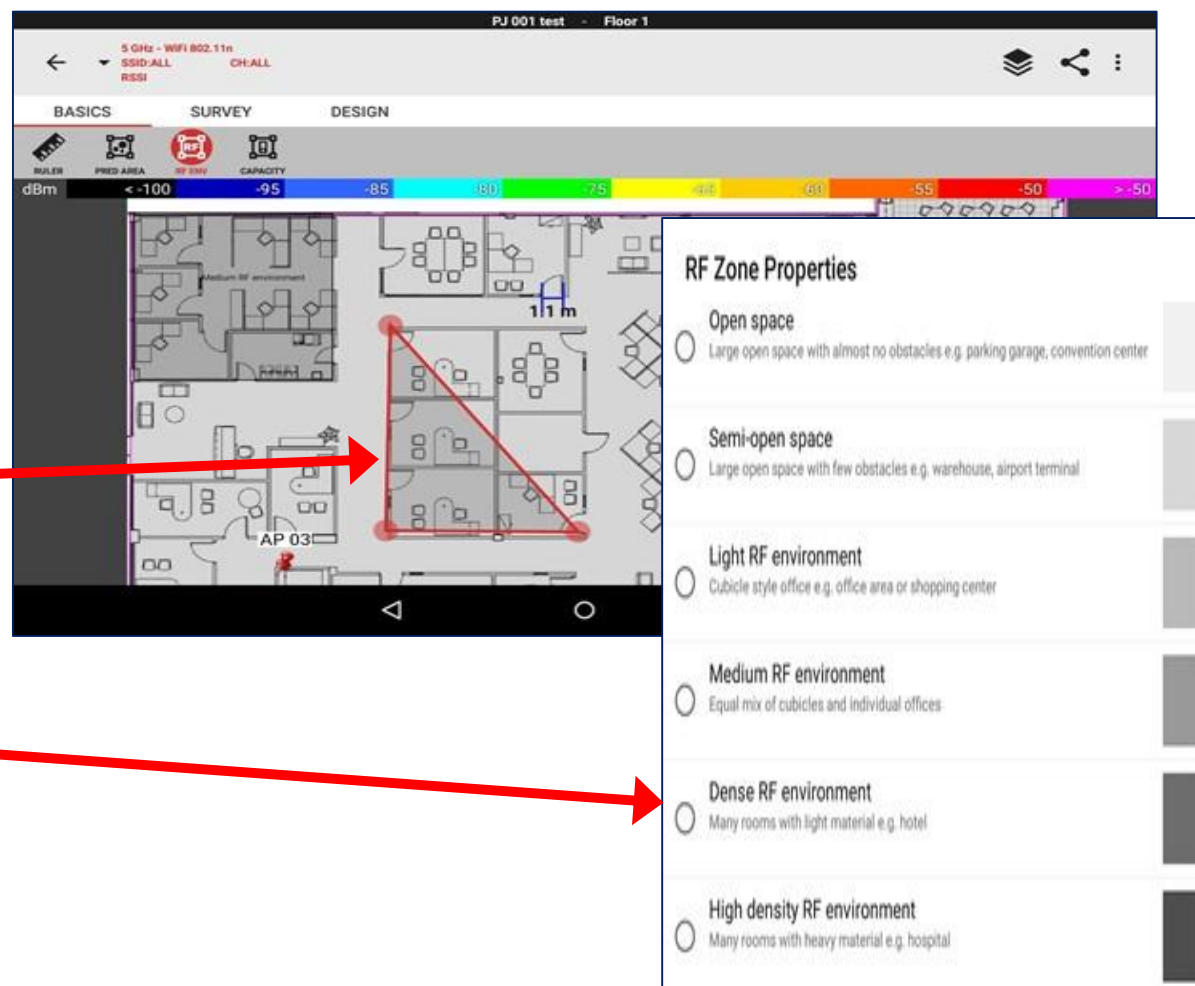
環境の設定(2/3)

②RF ENV(電波の減衰)

エリア特有の電波の減衰を定義することができます。
(注)デフォルトは、オープンスペースになっています。

“RF ENV”をクリック後に、
マップ上の適切な場所を順
次クリックしていきます。
選択したポイントを囲むよう
にエリアが設定されていき
ます。

“RF ENV”をクリックすると、
そのエリアの設定ができま
す。



環境の設定(3/3)

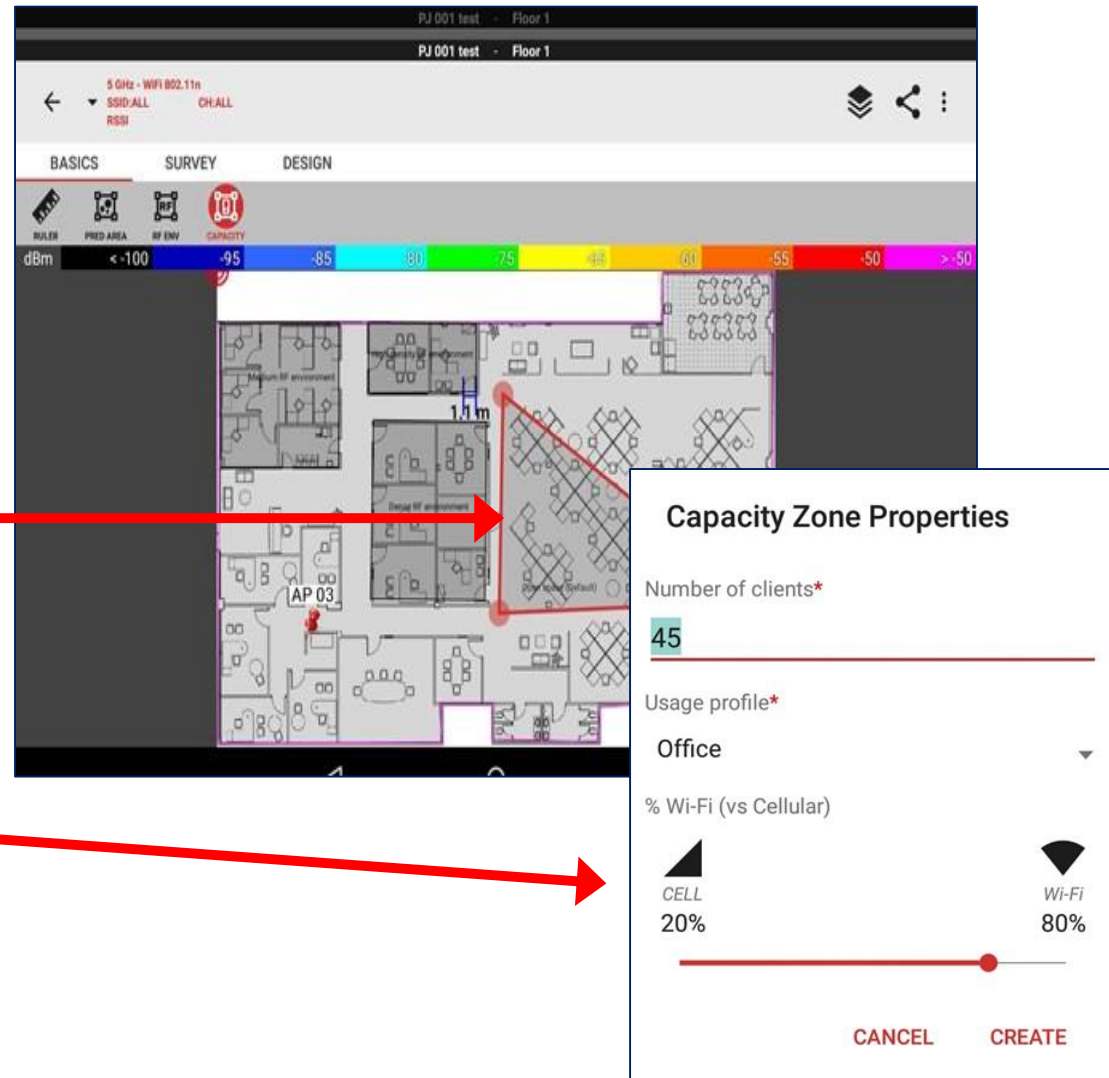
ページ 31

③CAPACITY

特定のエリアで、無線を使用するユーザ数や業務などを設定することができます。

“CAPACITY”をクリック後に、マップ上の適切な場所を順次クリックしていきます。選択したポイントを囲むようにエリアが設定されていきます。

再度、“CAPACITY”をクリックすると、そのエリアの設定ができます。



The screenshot displays the 'CAPACITY' settings interface. At the top, there are tabs for 'BASICS', 'SURVEY', and 'DESIGN'. Below these, there are icons for 'RULER', 'PRED AREA', 'RF ENV', and 'CAPACITY'. A color-coded scale for dBm is shown, ranging from -100 to -50. The main area shows a floor plan map with a red rectangle highlighting a specific area. A red arrow points from the text '選択したポイントを囲むようにエリアが設定されていきます。' to this red rectangle. Another red arrow points from the text '再度、“CAPACITY”をクリックすると、そのエリアの設定ができます。' to the 'Capacity Zone Properties' panel on the right.

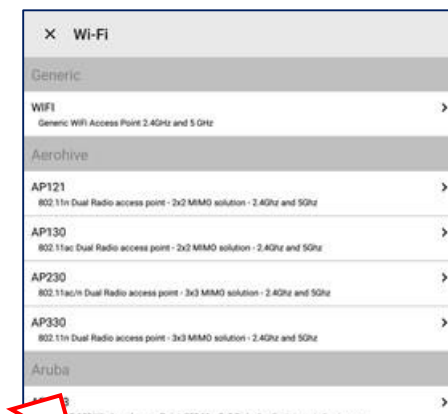
Capacity Zone Properties

- Number of clients*: 45
- Usage profile*: Office
- % Wi-Fi (vs Cellular): 20% (CELL) / 80% (Wi-Fi)
- CANCEL CREATE

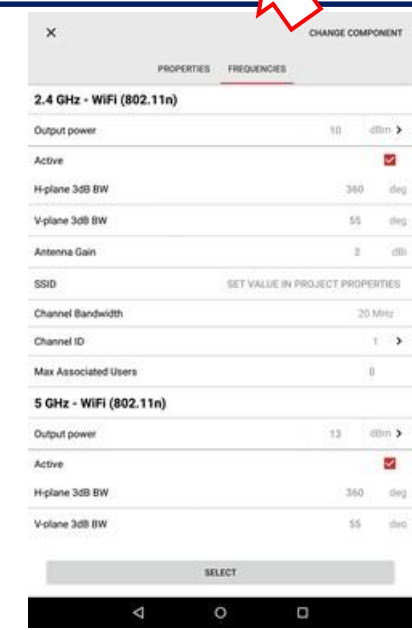
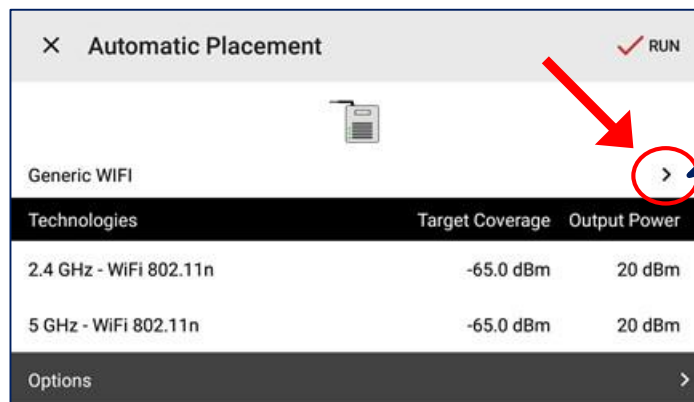
4-3 APの自動配置

APを自動的に配置させることができます。

①”DESIN” > “AUTO AP”をクリックします。



②使用するAPを選択します。



APの自動配置

③“RUN”をクリックして実行します。



④必要なAP数が表示されますので、“ADD TO PLAN”をクリックしてMAPに配置させます。

Automatic placement yields a total of 8 Access Points.

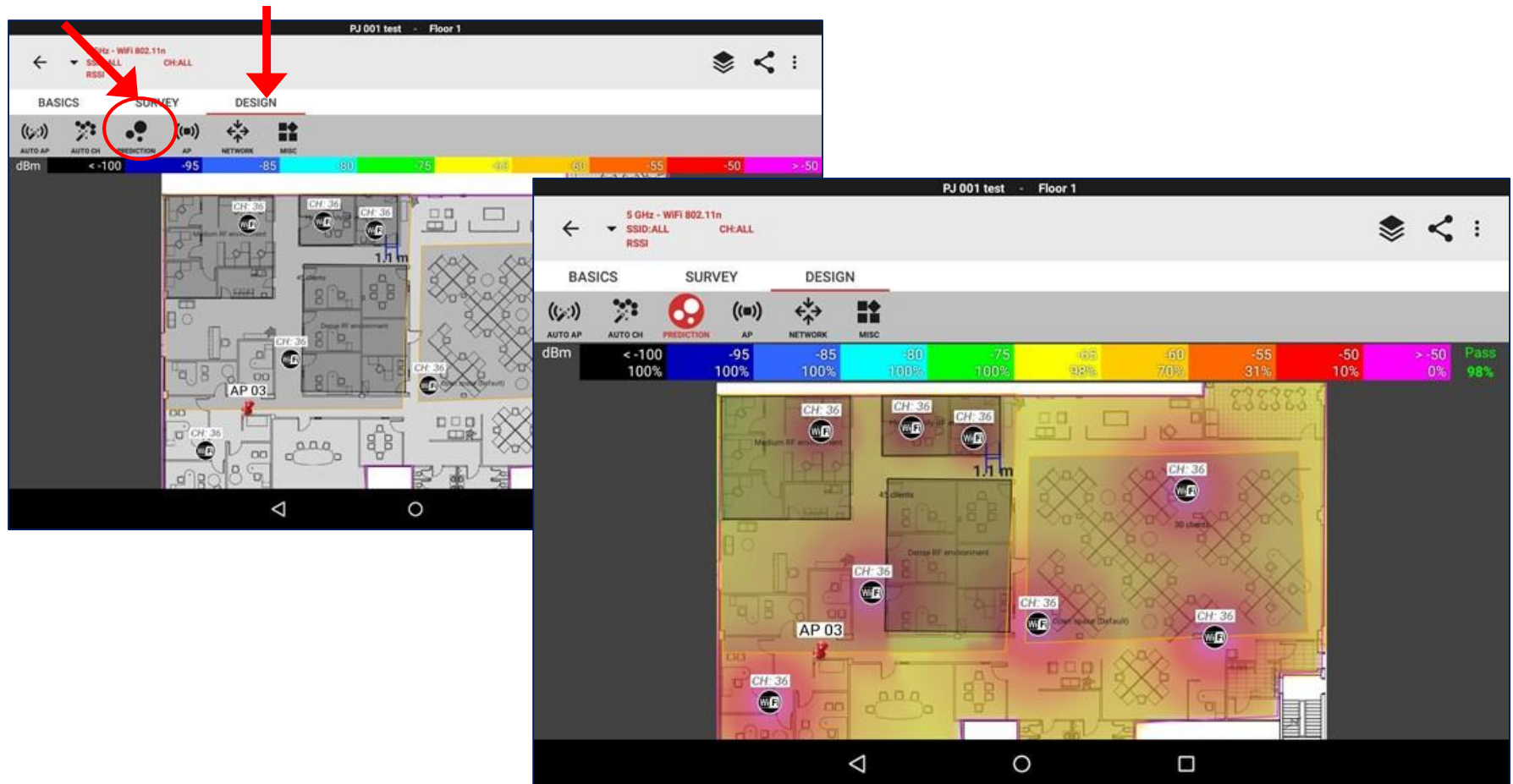
CANCEL ADD TO PLAN

このボタンをクリックするとマップにAPが配置されます。

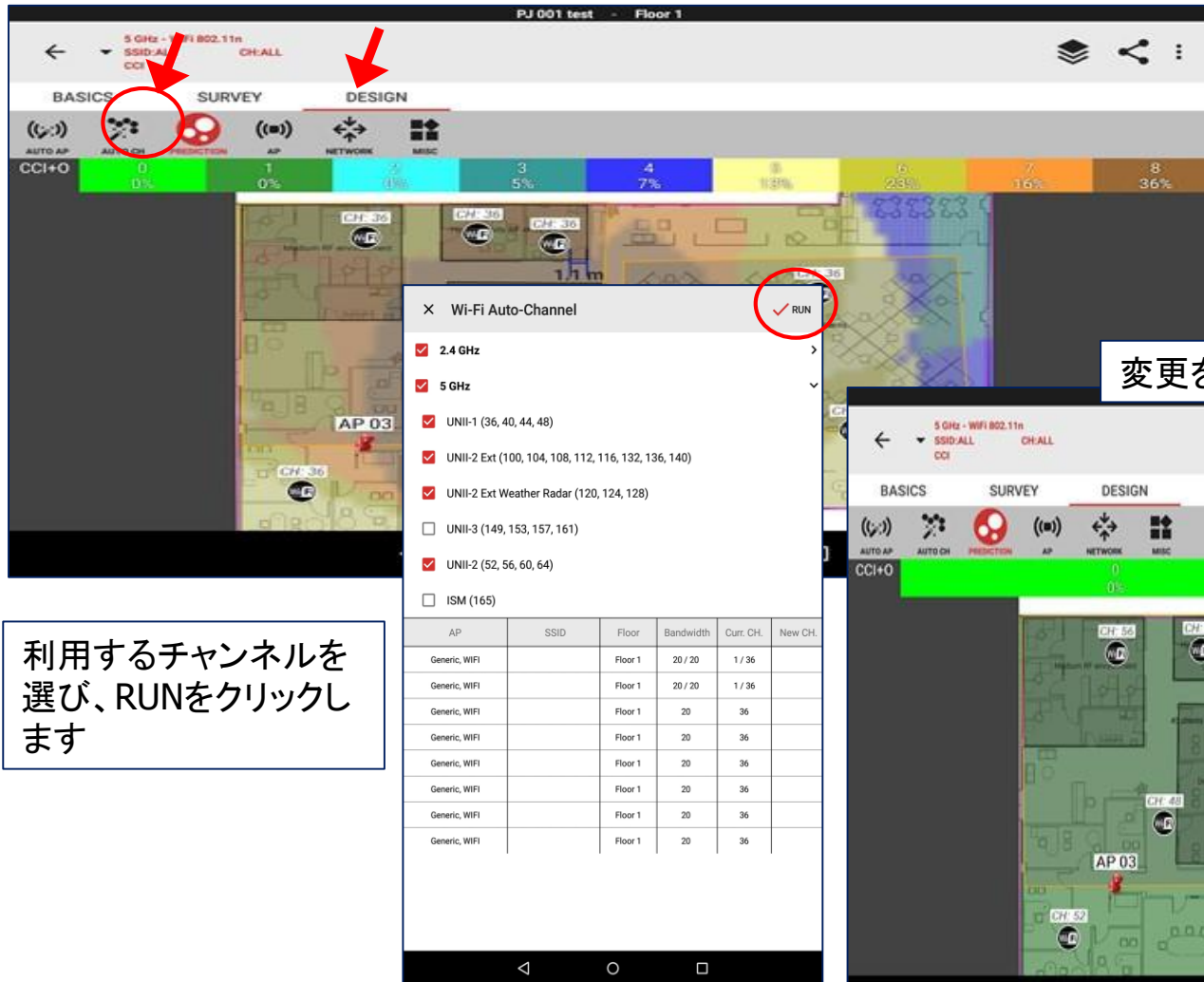
4-4 電波伝搬の予測

APを配置したら、“PREDICTION”ボタンをクリックすると、電波伝搬の予測が行えます。

“DESIN” > “PREDICTION”をクリックします。



4-5 チャンネルの自動設定



× Wi-Fi Auto-Channel

- ☒ 2.4 GHz
- ☒ 5 GHz
- ☒ UNII-1 (36, 40, 44, 48)
- ☒ UNII-2 Ext (100, 104, 108, 112, 116, 132, 136, 140)
- ☒ UNII-2 Ext Weather Radar (120, 124, 128)
- ☐ UNII-3 (149, 153, 157, 161)
- ☒ UNII-2 (52, 56, 60, 64)
- ☐ ISM (165)

AP	SSID	Floor	Bandwidth	Cur. CH.	New CH.
Generic, WIFI		Floor 1	20 / 20	1 / 36	
Generic, WIFI		Floor 1	20 / 20	1 / 36	
Generic, WIFI		Floor 1	20	36	
Generic, WIFI		Floor 1	20	36	
Generic, WIFI		Floor 1	20	36	
Generic, WIFI		Floor 1	20	36	
Generic, WIFI		Floor 1	20	36	
Generic, WIFI		Floor 1	20	36	

利用するチャンネルを選び、RUNをクリックします

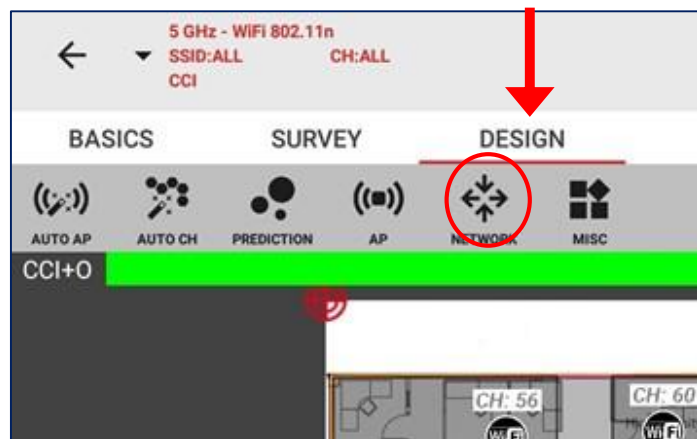
変更をSAVEして戻ります



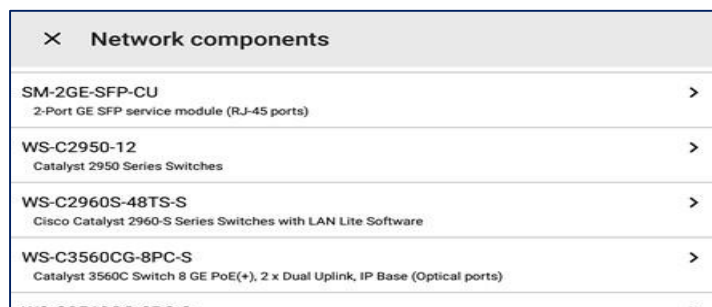
4-6 有線ネットワークの構成

有線ネットワークを構成できます。

“DESIGN” > “NETWORK”をクリックします。

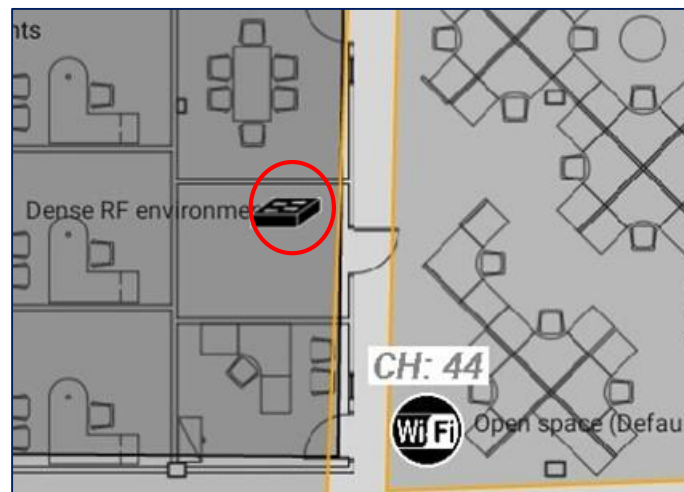


① NETWORKをクリックし、表示されるリストから追加すべき機器を選択

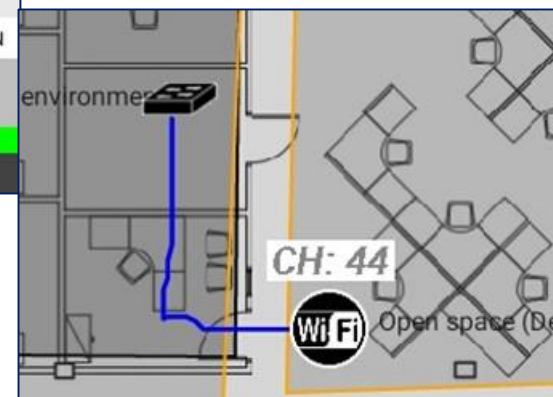
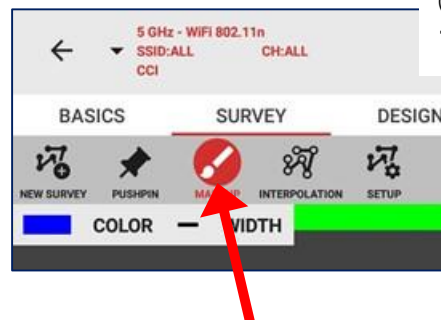


② デバイスの選択

③ ネットワーク機器を設置したい場所をクリックして配置



④ “MARKU”Pで線の色と太さを選び、画面上に線を描く



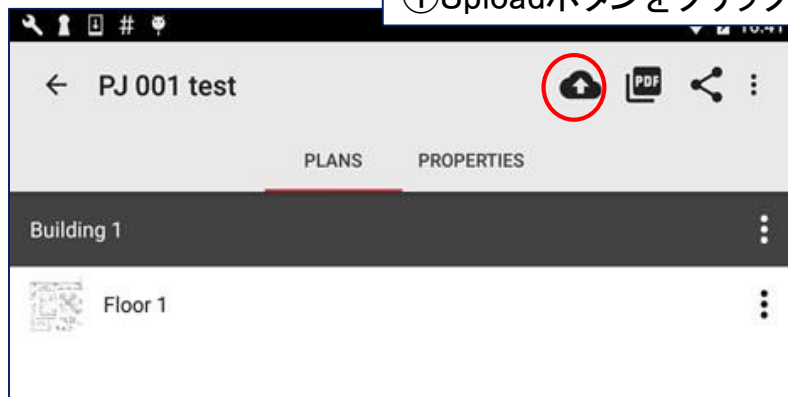
第5章 iBwaveクラウドの利用 【アップロード】

ページ 37

iBwaveクラウドへアップロードすることができます。

(注)インターネットに接続する必要があります。

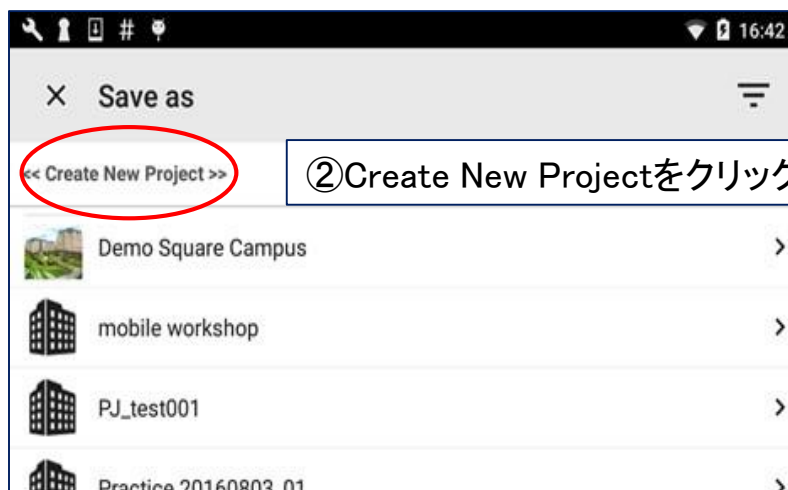
①Uploadボタンをクリック



③必要事項の入力が終わったら、チェックマークをクリック



②Create New Projectをクリック



UPLOAD

Uploading...
187 KB / 1445 KB

UPLOAD

Complete.

CANCEL

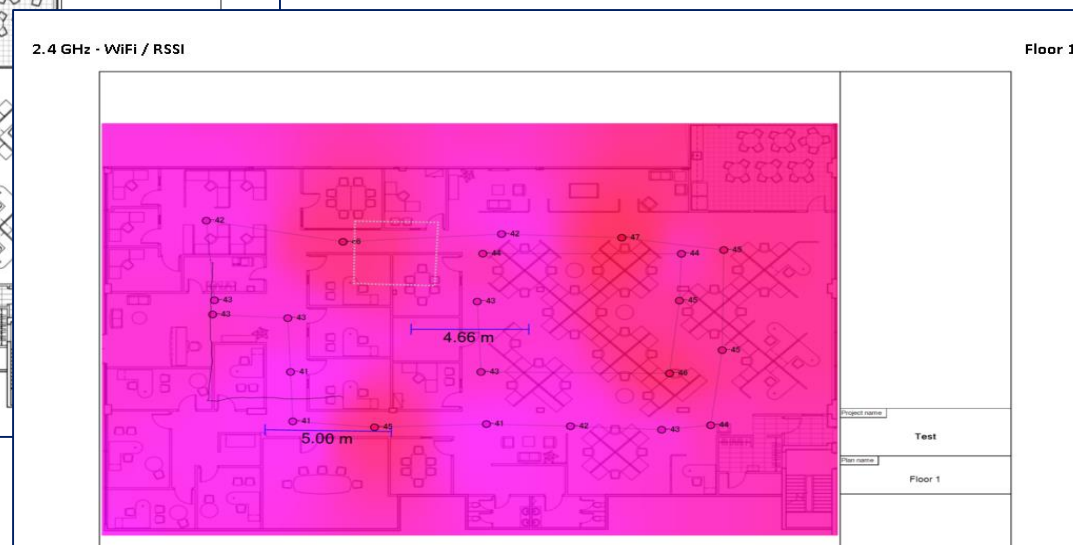
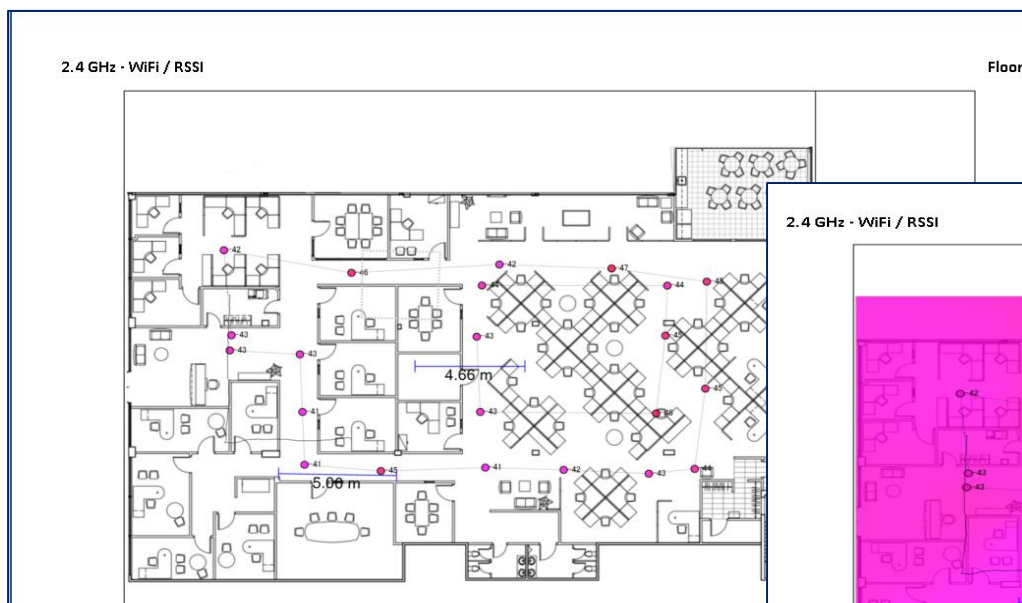
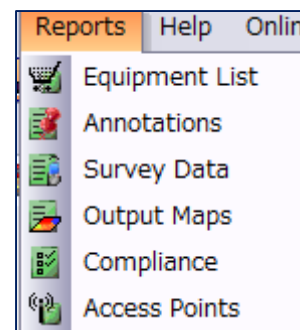
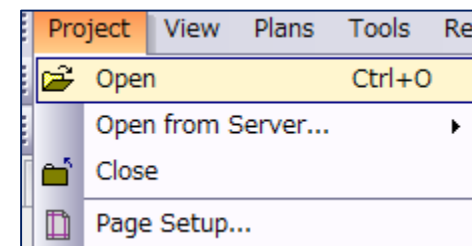
④Uploadが終わったらOKをクリック

OK

第6章 レポート

iBwave Viewerを使用することにより、iBwave WiFi(モバイル)で取得したデータに関してレポートさせることができます。

- ① iBwave Viewerを起動します。
- ② iBwaveモバイルで作成したプロジェクトを開きます。
- ③ レポート機能を使用して、レポートを作成します。

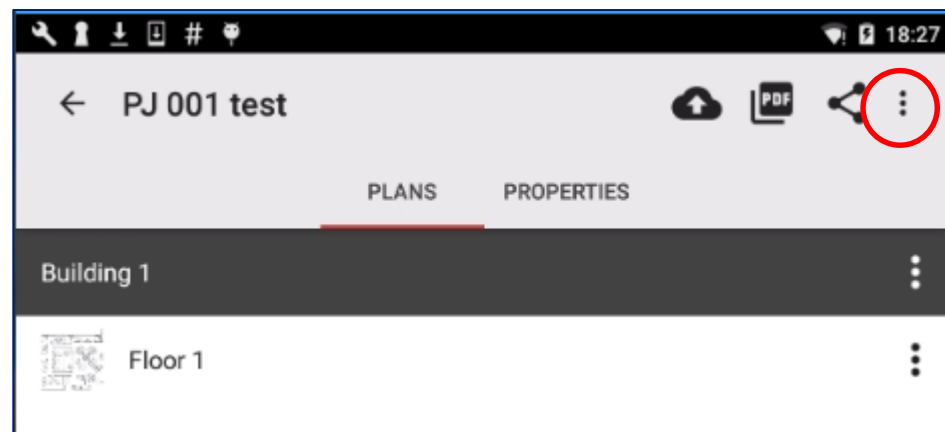


参考1 プロジェクトデータのコピー方法(1/3)

ページ 39

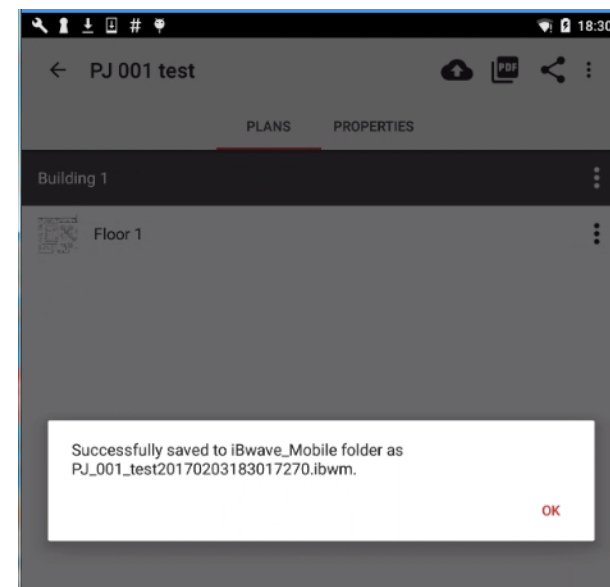
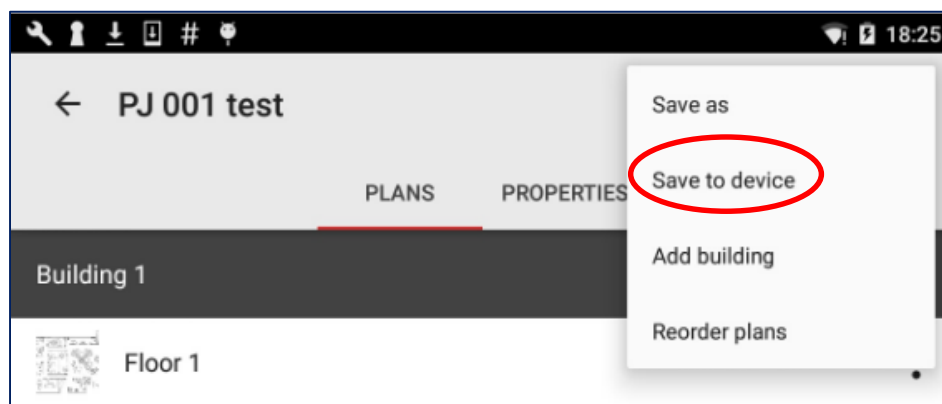
(ステップ1)

プロジェクトを選択した状態で、赤丸で囲った場所をタップします。



(ステップ2)

以下のように表示されるので、(Save to device)をタップします。
ファイル名は、"XXXXXX.ibwm"になります。



プロジェクトがファイルとして保存されます。
ファイル名はここで確認します。

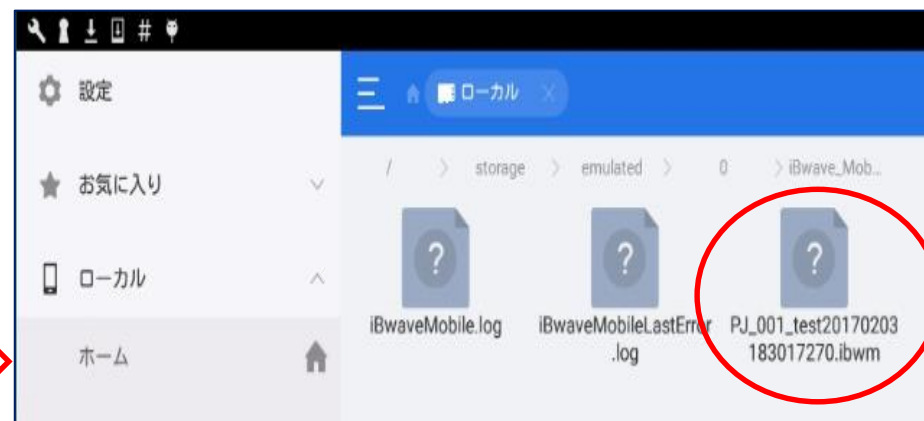
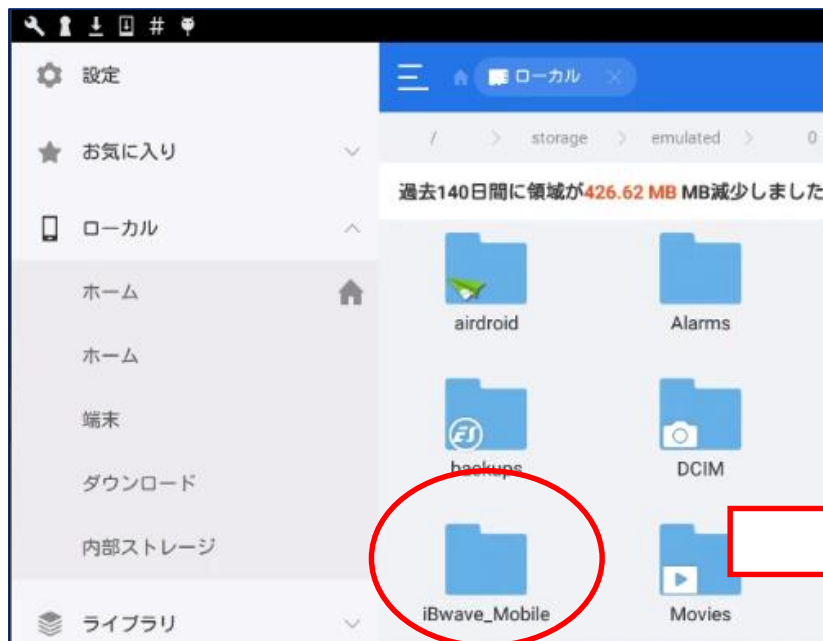
プロジェクトデータのコピー方法(2/3)

ページ 40

(ステップ3)プロジェクトのコピー

Android端末に「iBwave_Mobile」というフォルダが作成されており、この中にプロジェクトがファイルとして保存されています。
このファイルをPC版のiBwaveがインストールされているPCに移します。

※PC版のiBwaveとは、iBwave Wi-Fi等の有償のアプリケーションのほか、無償のiBwave Viewerも含みます。



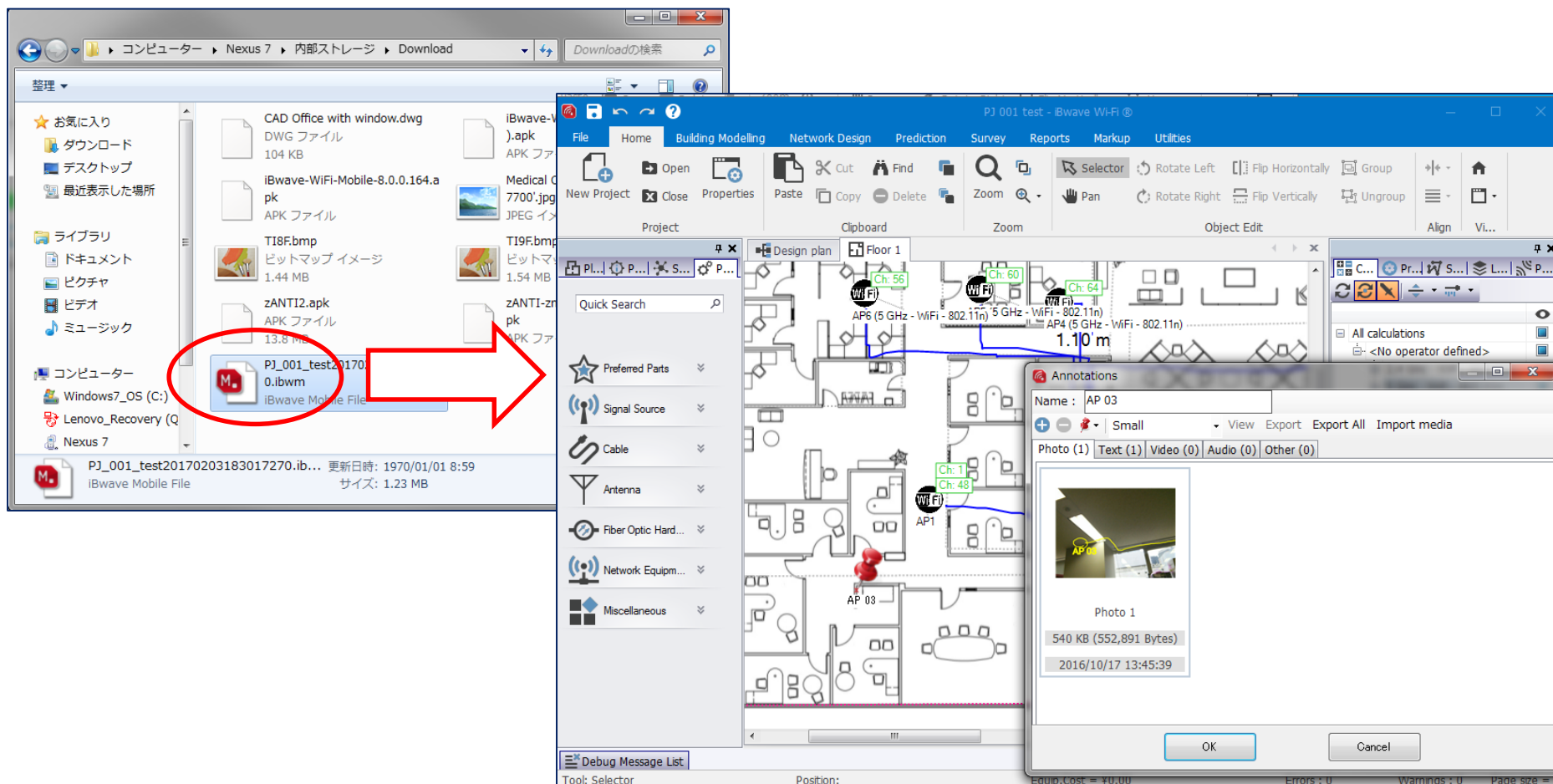
(注)ファイルを長押しすると選択できます。画面下のメニューのコピーなどを使用してUSBなどに保存できます。

プロジェクトデータのコピー方法(3/3)

ページ 41

(ステップ4) iBwave Viewerからプロジェクトの起動

PC版のiBwaveがインストールされているPC上でこのファイルをダブルクリックするとPC版のiBwaveが起動し、ファイルが読み込まれて保存したプロジェクトが開かれます。



最新情報・連絡先

株式会社 東陽テクニカ
情報通信システムソリューション部
iBwaveセールス担当
東京 TEL. 03-3245-1250
大阪 TEL. 06-6399-9771

iBwave-sales@toyo.co.jp
<http://www.toyo.co.jp/ict/products/detail/iBwave-Wi-Fi.html>
<http://www.toyo.co.jp/ict/products/detail/iBwave-Wi-Fi-Mobile.html>