

地中探査レーダ GS8000 取扱説明書



fts エフティーエス株式会社

103-0024 東京都中央区日本橋小舟町 8-1

ヒューリック小舟町ビル 7 階

TEL03-6206-2220 FAX03-6206-2221

E-mail:info@fts-ltd.jp

セット内容

1. GS8000 本体



2. 工具ケース、MA8000



【GS8000 の操作手順フロー】



1. アプリのインストール

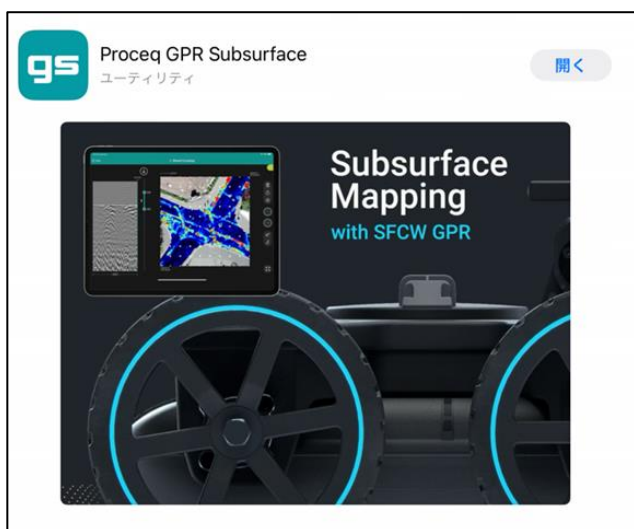
①iPad 内のアプリ「App Store」を開く



参考動画

②「Proceq」か「GS8000」で検索 ※日本語では検索できません

③「Proceq GPR Subsurface」をインストールする

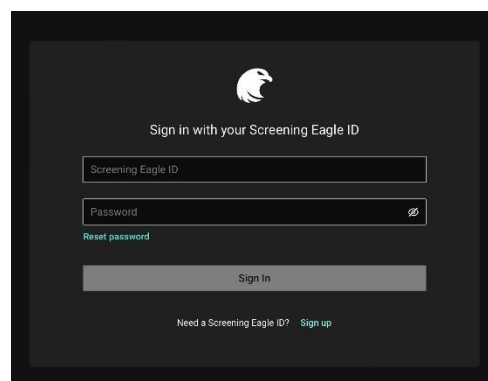


2. アカウント作成、ログイン

①下図の QR コードからアカウント作成ページに移行
⇒読み込みができたなら④へ



参考動画

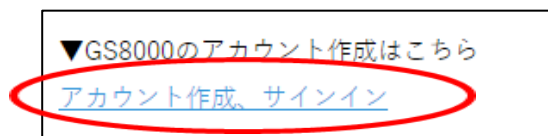


- ②もしくは、検索エンジン媒体から「エフティーエス株式会社」で検索
 ⇒ホームページ(<http://www.fts-web.jp>)へアクセス
 ⇒「道路」にチェックをして検索

業種から探す ※カテゴリを追加してください。(複数選択可)

☐ 金属
 ☐ 樹脂
 ☐ ゴム
 ☐ コンクリート
 ☐ 木材
 ☒ 道路
 ☐ 橋梁
 ☐ 鉄道
 ☐ 空港
 ☐ 港湾
 ☐ レーダ

- ③「【地中探査レーダ】GS8000」の「詳しくはこちら」をクリック
 ⇒ページ中段の「アカウント作成、サインイン」をクリック
 ⇒アカウント作成ページへ移行



- ④「Sign up」をクリックし、ユーザー情報を登録

Sign in with your Screening Eagle ID and Password

Screening Eagle ID

Password

Reset password

Sign In

Need a Screening Eagle ID? [Sign up](#)

登録が完了したら ID とパスワードを入力して ログインをする

Sign up Screening Eagle

Already have an account? [Sign in](#)

* First Name 名前

* Last Name

* Email address メールアドレス

* Company name 会社名

* Country 国

* Phone Number 電話番号

* Password パスワード ※

* Confirm password パスワード再入力

Required information

☐ I agree to the Privacy Policy and Terms of Use

Submit

This site is protected by reCAPTCHA and the Google Privacy Policy and Terms of Service apply.

※空欄は全て記入してください。

※パスワードは 8 文字以上、大文字、小文字数字、
 「@」か「!」を必ず入れて下さい

- ⑤登録したメールアドレスに確認メールが届きます
 ⇒認証ボタンをクリックしたら登録完了
 ※メールが届かない場合は、Wi-Fi を変更して再度お試しください。

- ⑥「GS」アプリを起動し、「サインイン」から ID とパスワードを入力してログインする

3. GS8000 組み立て

- ① 〇部のレバー(3ヶ所)のロックを解除 ② フレームを持ち上げて伸ばす

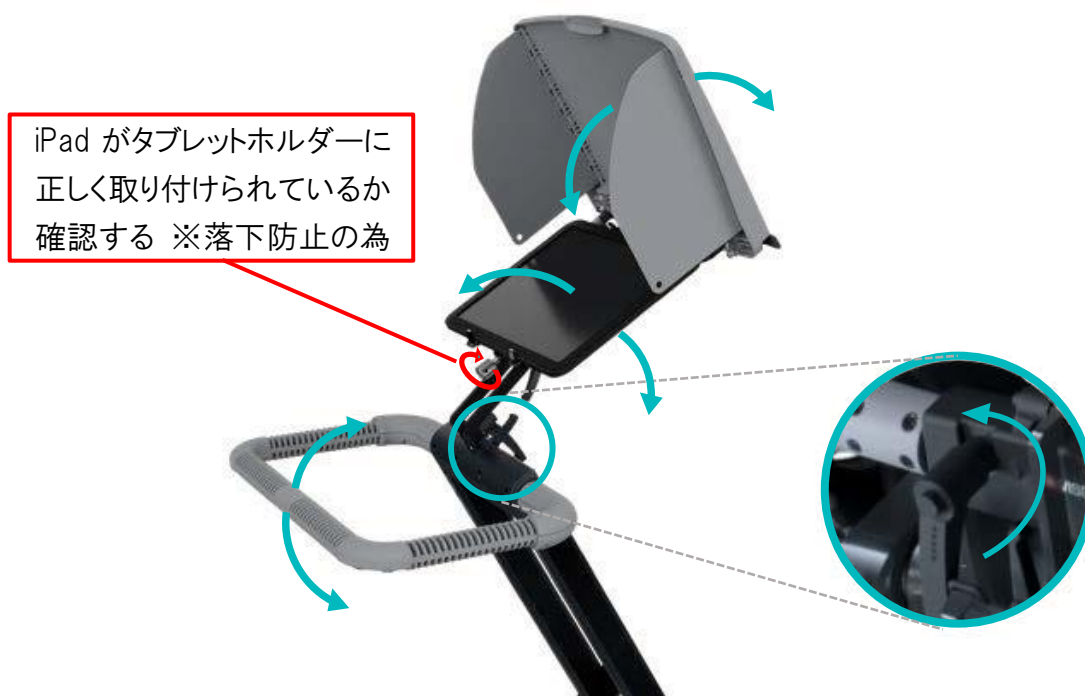


- ③ 〇部のレバー(3ヶ所)をロックする



参考動画

④ハンドル・iPad・サンシェードの位置を固定する



⑤GNSS を使用する場合は MA8000、補助スタンドを取り付ける



4. GS8000 とアプリを接続

①GS8000 の電源(赤矢印部分)を入れる

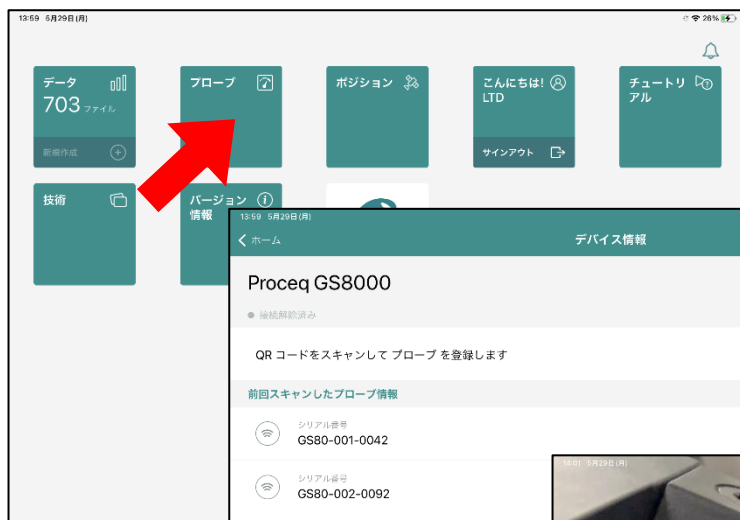
⇒使用するバッテリーの LED インジケータ(✓部)が点灯することを確認



②「GS」アプリの「プローブ」をタップし、続いて「スキャン」をタップ

⇒GS8000 のフレームに貼ってある QR コードを読み取る(初回のみ)

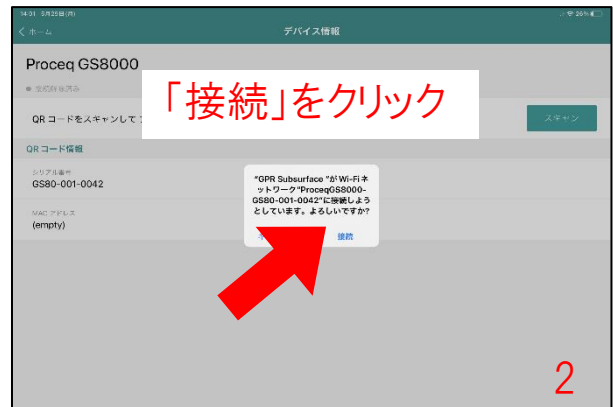
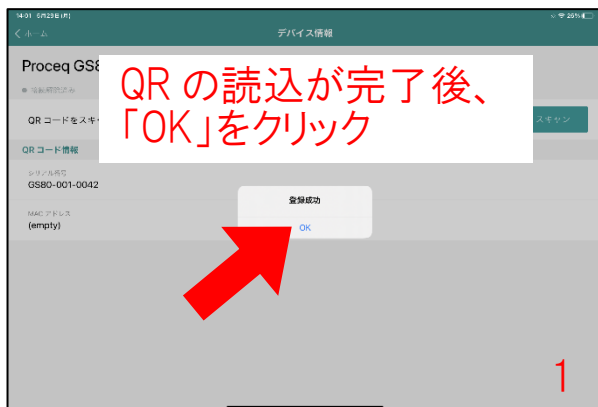
※次回以降はシリアル横の Wi-Fi マークをタップして接続可能



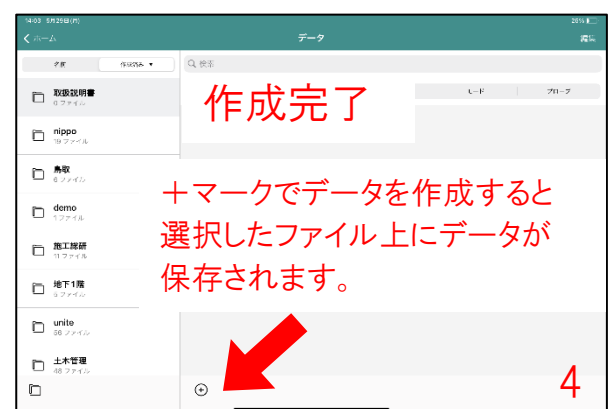
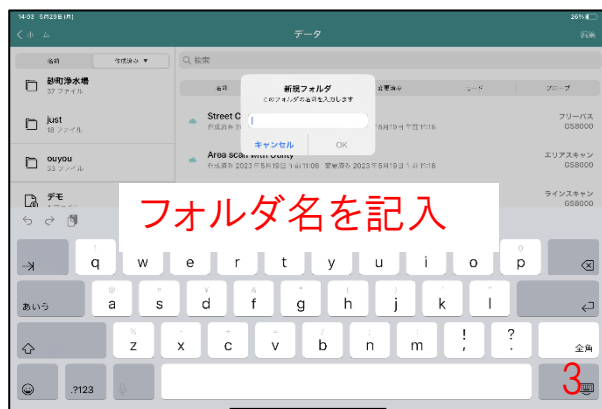
参考動画



③GS8000 とアプリを接続する



④ファイルを作成する(測定後でも作成可能)



5. 測定モードを選択

【測定前の事前設定】

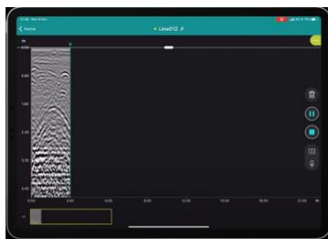
測定を始める前に「プリセットの設定中」で設定を任意で変更する



1. 測定モード

下記いずれかの測定方法を選択する(詳細は 12 ページ)

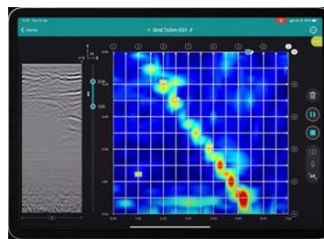
ラインスキャン(Line Scan)



最も基本的な測定モード
埋設物からの反射波形を確認し、
埋設物の位置を特定していく測定
方法。

《用途》
道路工事
ガス工事
部分的探査

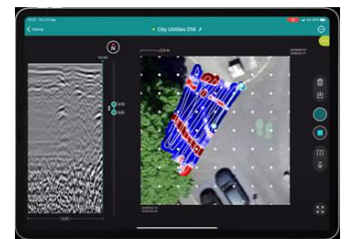
エリアスキャン(Area Scan)



面的な探査が必要な場合の測定
モード。
表示する深さで探査画像が異なる
が、非常にわかりやすい測定方法。
準備として墨出しが必要。

《用途》
工場リニューアル
広い敷地内探査
遺跡調査

フリーパス(Free Path)



GNSSを活用し縦横無尽に走査し、
その軌跡と探査画像を同時に表示
する測定モード。
波形を解析する必要がなく誰でも
簡単に探査できる測定方法。
GNSSとの接続、リアルタイムで位置
情報補正するための契約が必要
《用途》
空が開けた場所(都市部以外)
農地、河川敷、堤防
遺跡調査

2.最適化モード

✓ 標準
最大速度
最大深さ

⇒ 推奨

⇒ 速度を優先したい場合

⇒ 深さを優先したい場合

3.繰り返し率(スキャン/cm)

何 cm 間隔でスキャンを取るかを設定

0.1 ステップサイズ = 10.0 cm
0.2 ステップサイズ = 5.0 cm
✓ 0.4 ステップサイズ = 2.5 cm
1.0 ステップサイズ = 1.0 cm

⇒ データをより粗めに見たい場合

⇒ データを粗めに見たい場合

⇒ 推奨

⇒ データを細かく見たい場合

※2、3 の標準設定でうまくデータが取れない場合、他の設定でもお試し下さい。

4.単位

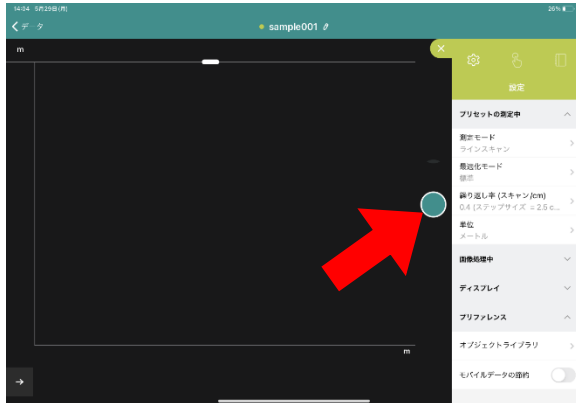
「メートル」の設定で固定。

1. ①ラインスキャン

【手順 1】測定モードから「ラインスキャン」を選択

【手順 2】最適化モード、繰り返し率を選択

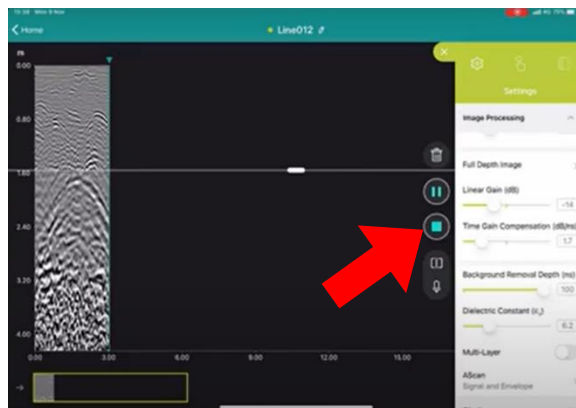
【手順 3】測定開始ボタンをタップ



参考動画

【手順 4】GS8000 のアンテナを下ろして走らせる

【手順 5】測定終了ボタンをタップして測定終了



【手順 6】2 本指を縦にスライドし、マイグレーションビューを表示

※こちらのモードにすることで配管が見えやすくなる場合があります。



② エリアスキャン

【手順 1】測定モードから「エリアスキャン」を選択

【手順 2】最適化モード、繰り返し率を選択

【手順 3】測定範囲を選択、測定開始ボタンをタップ

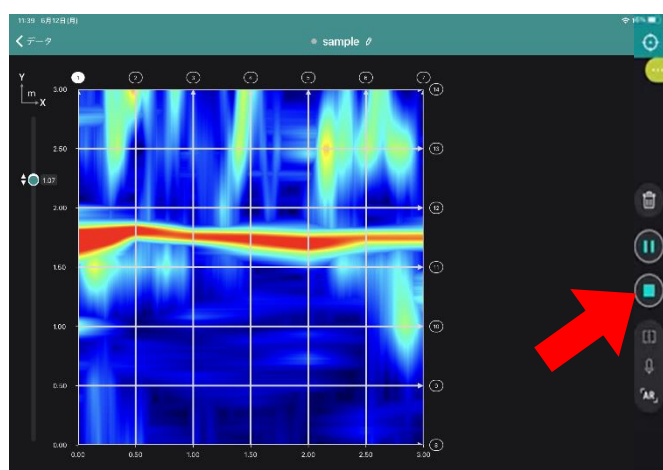


参考動画

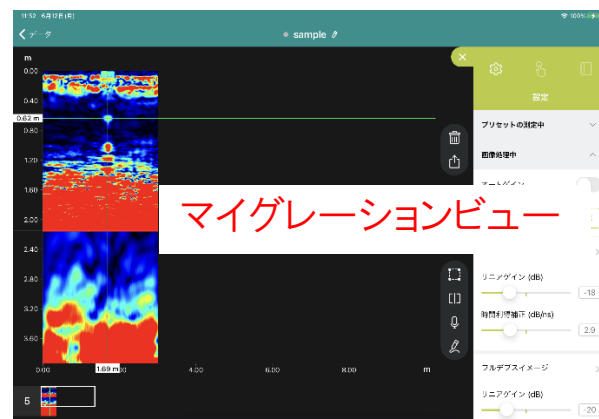
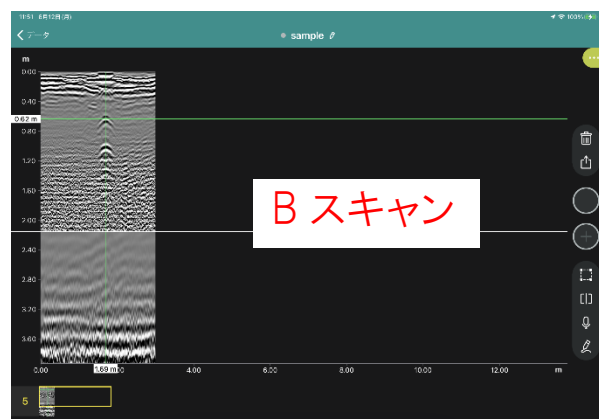


【手順 4】GS8000 のアンテナを下ろし、順番に従い走らせる

【手順 5】測定終了ボタンをタップして測定終了



【手順 6】2 本指でスライドし、B スキャン・マイグレーションビューを表示



③フリーパス

【手順 1】測定モードから「フリーパス」を選択

【手順 2】最適化モード、繰り返し率を選択

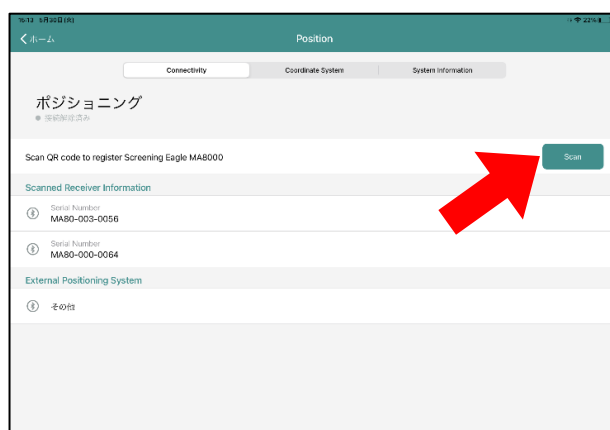
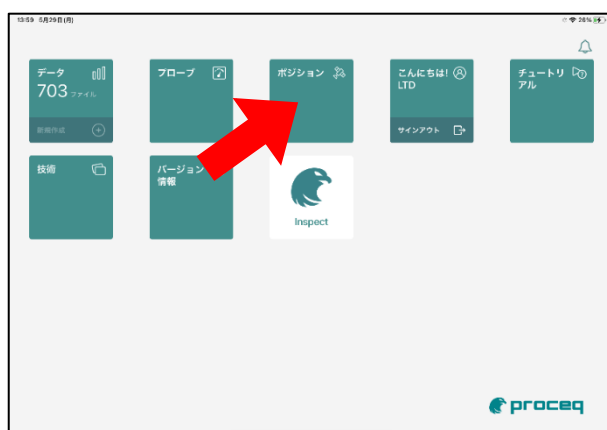
【手順 3】「ポジション」をタップし、続いて「スキャン」をタップ

⇒MA8000 の電源を入れ、QR コードを読み取る(プローブ同様、初回のみ)

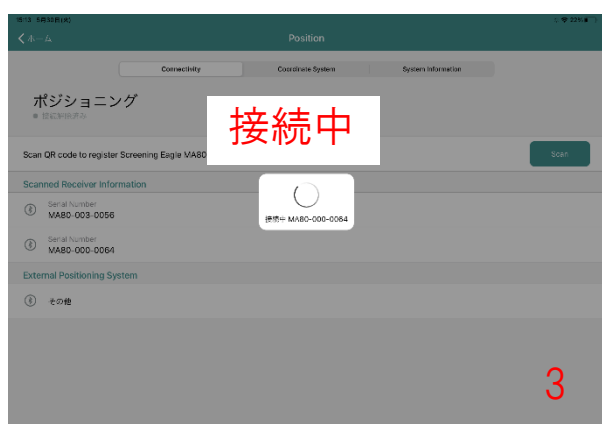
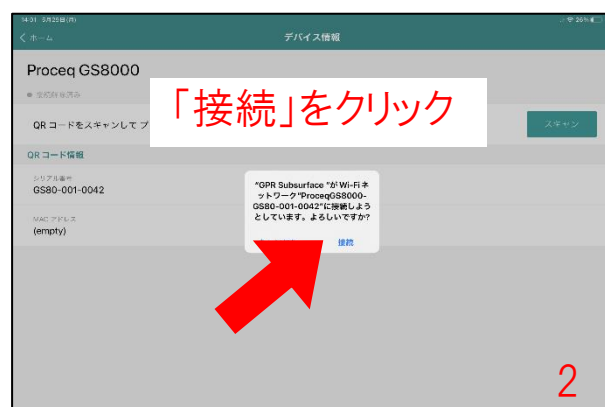
※次回以降は Bluetooth マークをタップして接続可能



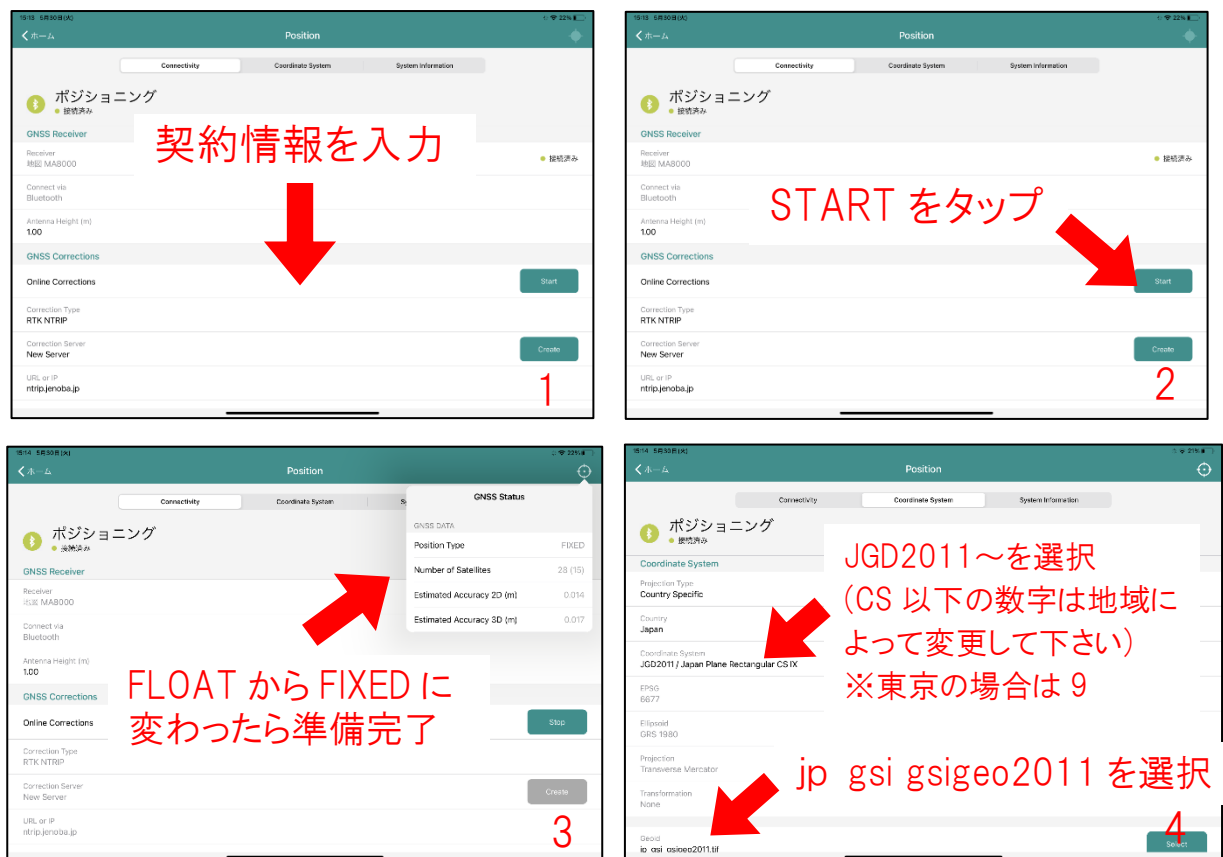
参考動画



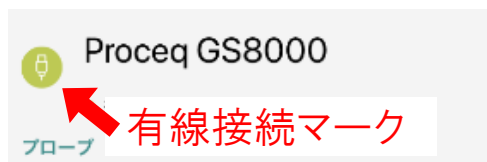
【手順 4】MA8000 とアプリを接続する



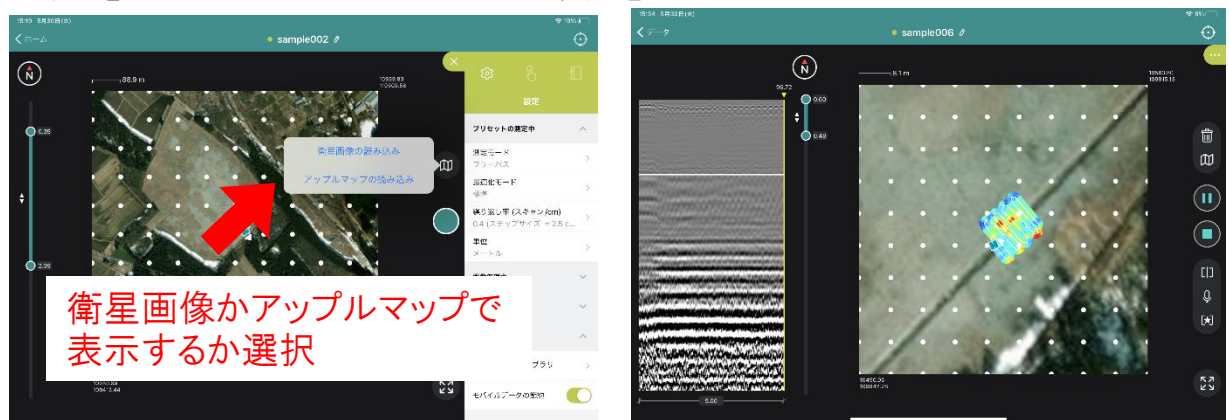
【手順 4】GNSS の契約情報を入力して、セッティングをする



【手順 5】GS8000 のアンテナを有線で接続する(自動で認識)



【手順 6】GS8000 のアンテナを下ろし、任意で走らせて測定



6. 測定中、測定後の設定

1. 主な設定一覧(画面右部) ①～⑦

画像処理中 ^

オートゲイン ...① ☐

ゲイン調整 OK

ニアフィールドイメージ ...②

リニアゲイン (dB)
 -19

時間利得補正 (dB/ns)
 1.8

フルデプスイメージ ...③ >

リニアゲイン (dB)
 -14

時間利得補正 (dB/ns)
 1.8

ノイズキャンセリング ⓘ ☒

バックグラウンドノイズ除去深さ ...④
 101

誘電率 (ϵ_r) ...⑤
 5.6

マルチレイヤー ...⑥ ☐

A スキャン ...⑦ 信号 >

ディスプレイ ^

震 スpekトル 黄
☐ ☒ ☐

アスペクト比 1:1 ☐

マーカー線 ☐

グリッドライン ☐

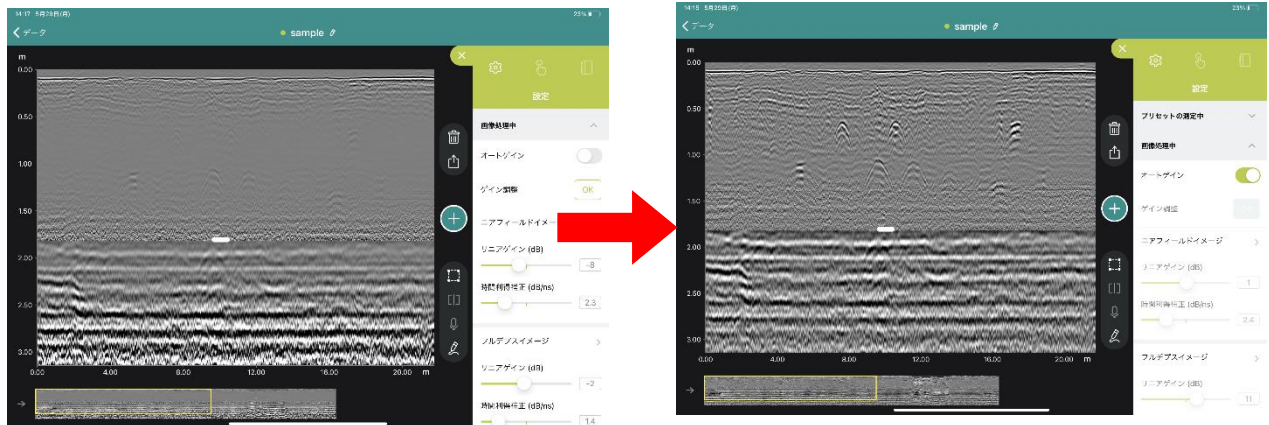
注釈 ☒

プリファレンス ^

オブジェクトライブラリ >

①オートゲイン

オートゲインを ON にすることで測定データのゲインが自動で調整できます。

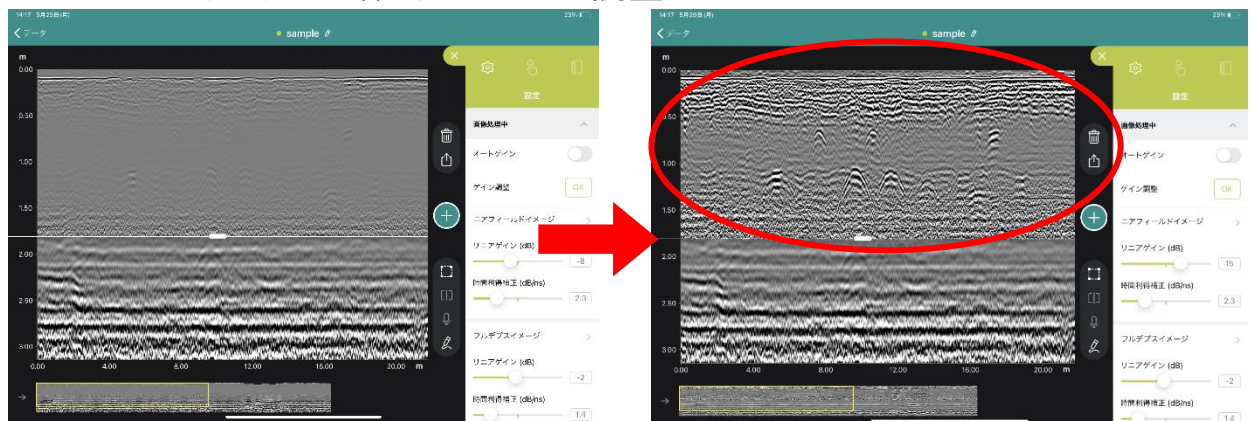


②ニアフィールドイメージ

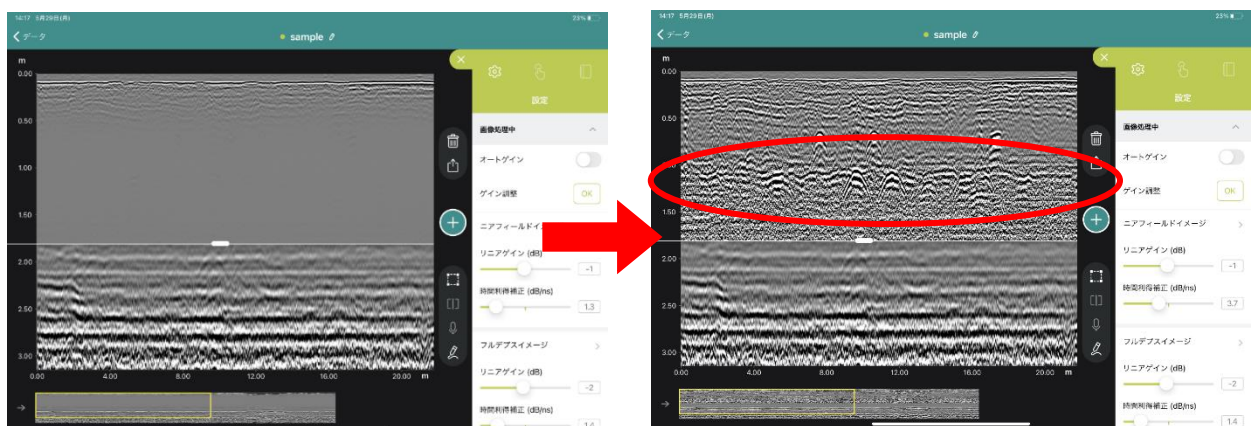
浅い範囲のゲイン(画像の濃淡)の調整ができます。

【設定項目】

・リニアゲイン(dB)…全体的なゲインの調整



・時間利得補正(dB/ns)…深い範囲のゲイン調整



③フルデプスイメージ

深い範囲のゲイン(画像の濃淡)の調整ができます。【設定項目】は上記②同様。「フルデプスイメージ」の項目をタップすると下図の設定が表示されます。



・周波数フィルタ

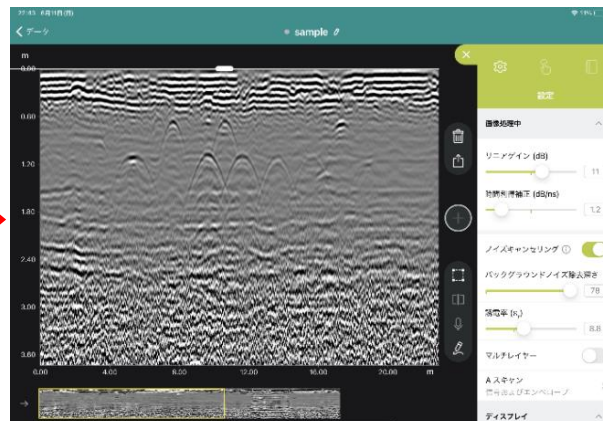
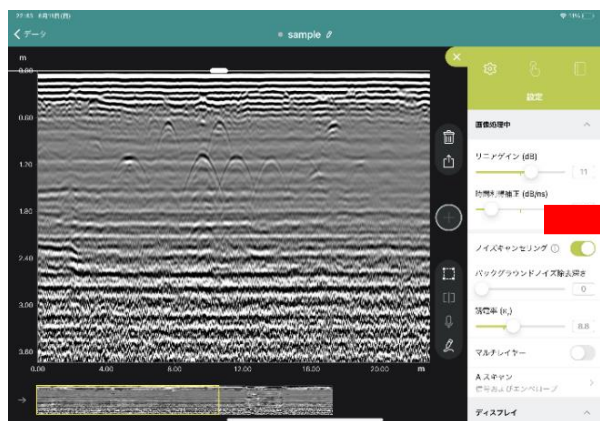
任意で周波数範囲を設定できます。

※まずは広範囲で設定することをオススメします。

・その他は任意で変更できます。

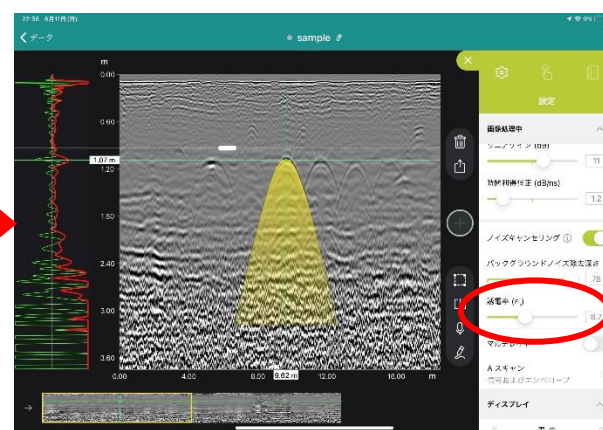
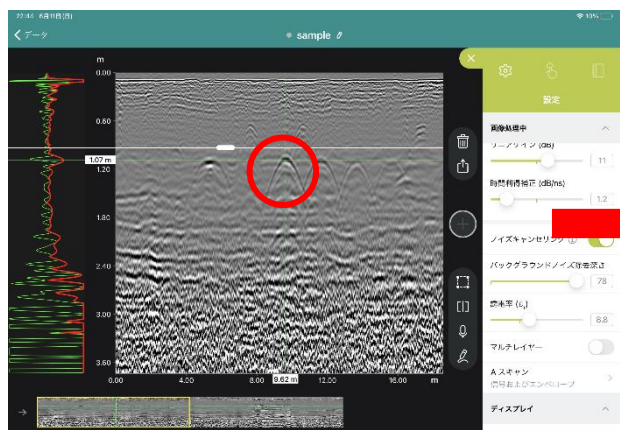
④バックグラウンドノイズ除去深さ

数値を上げれば上げるほど深い場所のバックグラウンドのノイズを除去できます。



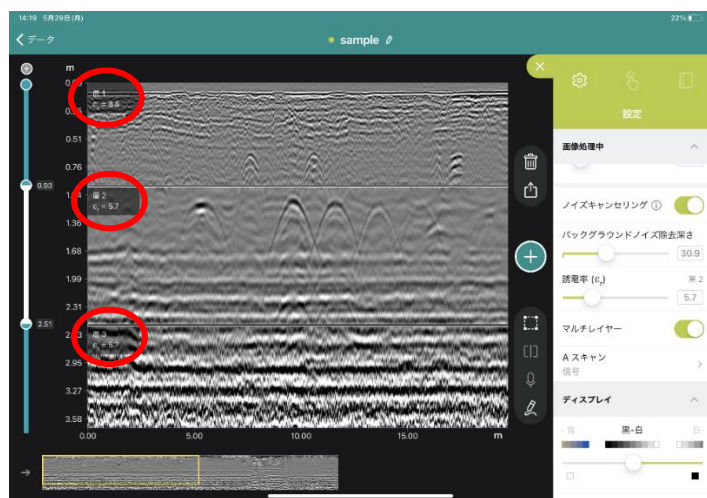
⑤誘電率

⑦A スキャンを出し、カーソルを波形の頂点(エンベロープの頂点)に合わせます。その後、カーブフィッティング(幅を合わせます)で誘電率を設定します。設定することにより、埋設物の深さがより正確に分かります。



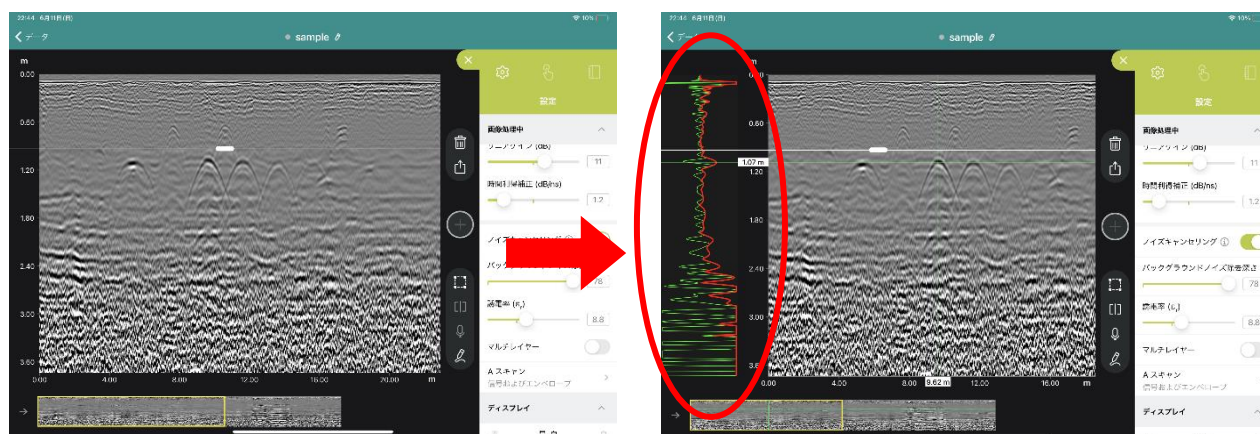
⑥マルチレイヤー

深さによって誘電率を変えることができます。



⑦A スキャン(振幅)

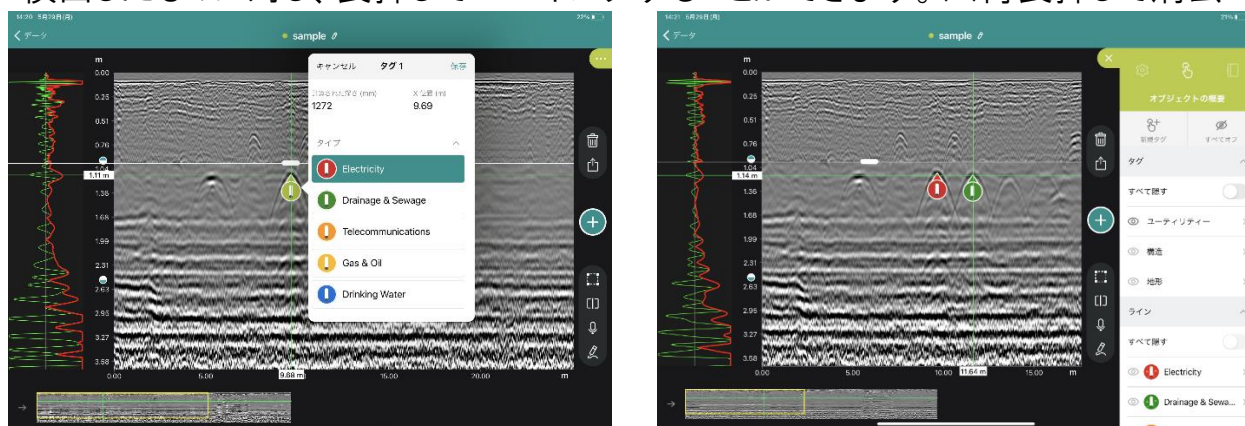
画面左から右にスワイプすると A スキャンを出すことができます。



2. その他機能

①マーキング

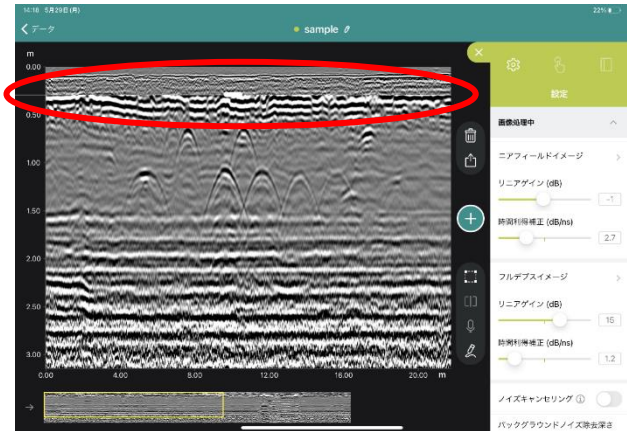
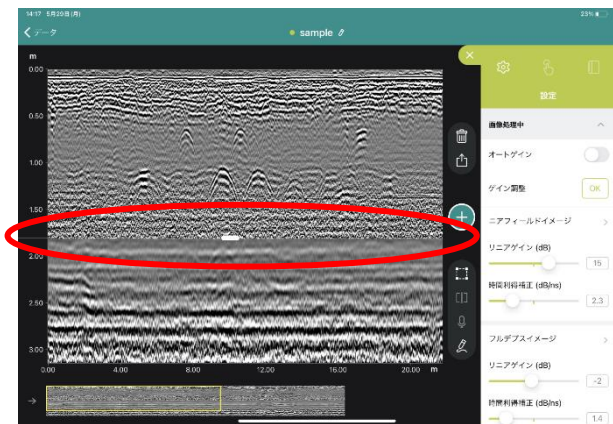
検出したものに対し、長押しでマーキングすることができます。※再長押しで消去



②測定範囲の選択

高周波、低周波の範囲をバーカーソルで上下できます。

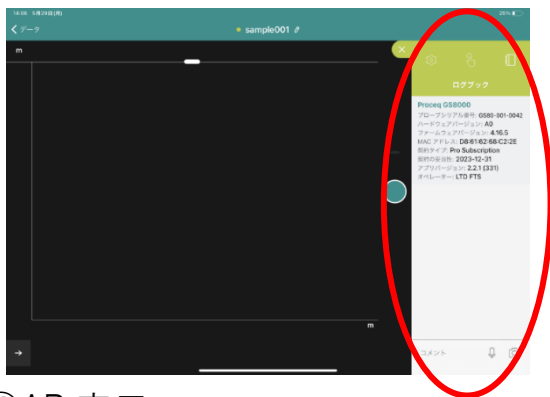
※高周波は見える範囲が限られます。



③ログブック

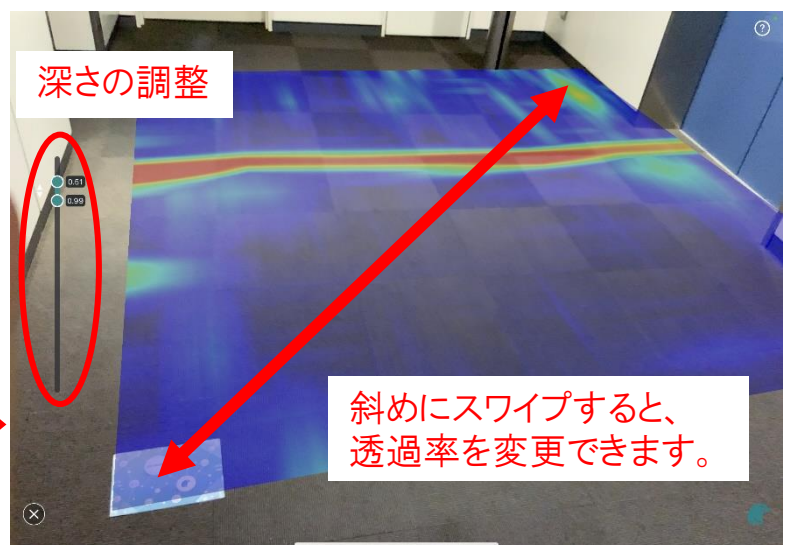
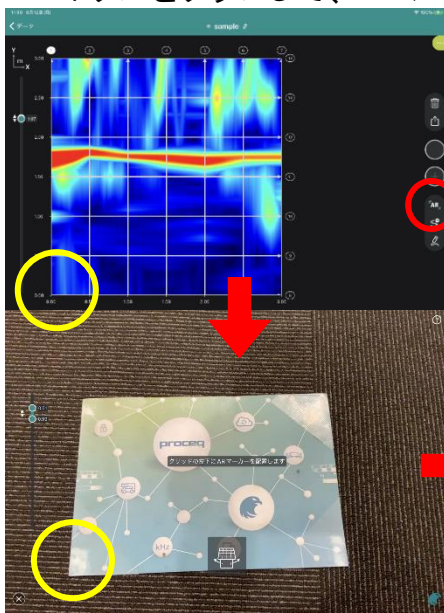
シリアル番号、ファームウェア、位置情報などのデータを閲覧できます。

ここでコメントや音声、写真の追加もできます。



④AR 表示

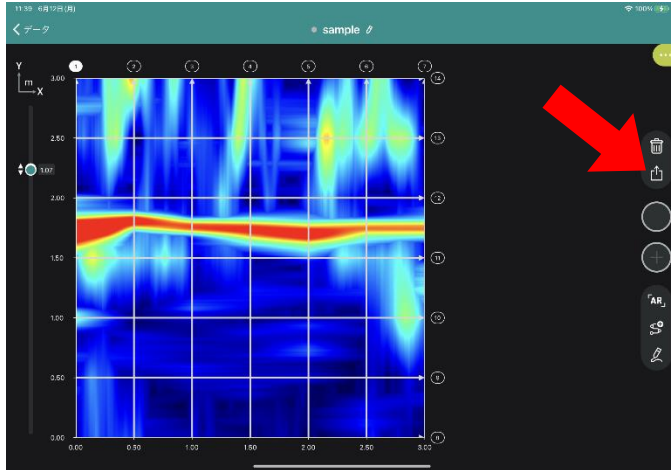
AR ボタンをタップして、AR シートの左下角を 0 点に合わせて読み込みます。



7. データのアウトプット

1. Word・Excel などの報告書に貼り付ける方法

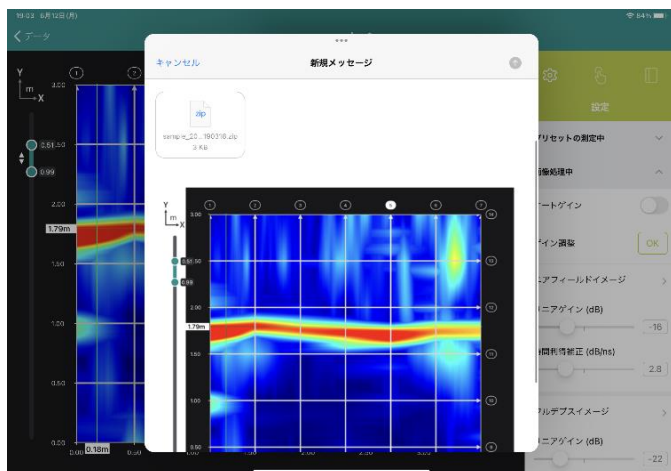
①測定したデータを開き、エクスポートマークをタップ



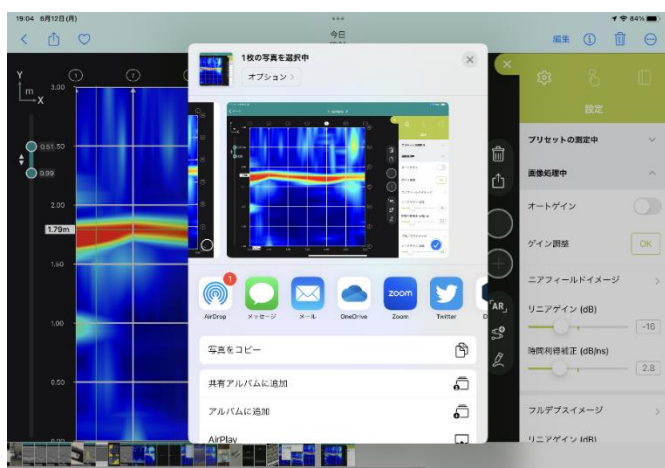
②「スナップショットとしてエクスポート」を選択 ⇒ エクスポート方法を選択



③メールを選択した場合、画像データをメールで送ることができます。

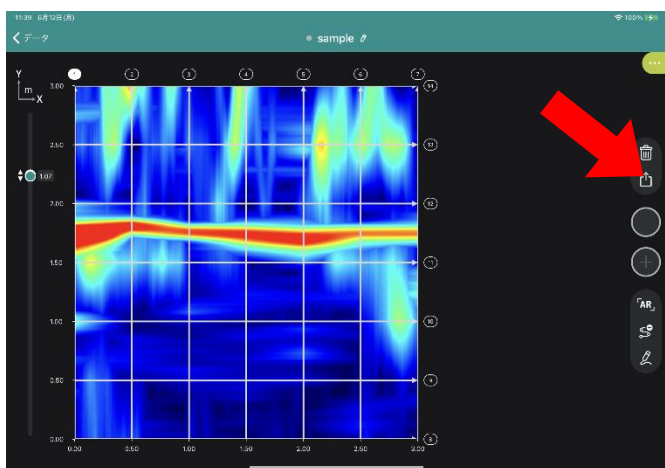


④データをスクリーンショットで撮って、画像データをメールで送ることもできます。



2.他のユーザーへデータを共有する場合

①測定したデータを開き、エクスポートマークをタップ



②「URL で共有」を選択 ⇒ エクスポート方法を選択

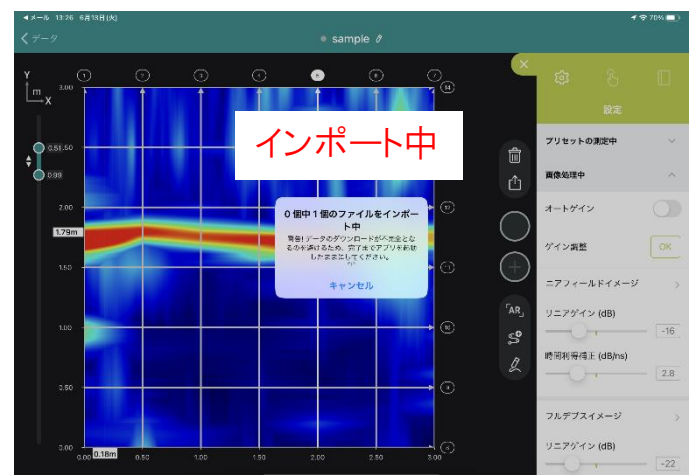
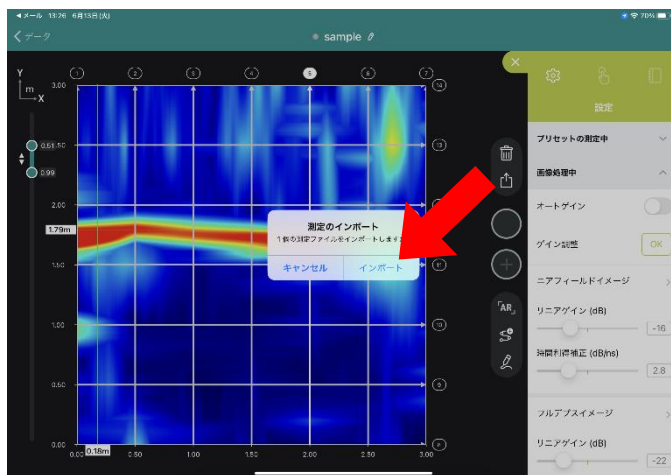


③メールを選択した場合、まずメールで URL を送ります。



④メールが届き URL を開くと、アプリが自動で起動します。

⇒起動したら、「インポート」をタップ



⑤インポートが完了すると、「インポート済み」のファイルに保存されます。

