DDY(ダイヤ電子野帳) Lite　マニュアル

目次

1. 初期設定 4
1.1. GeoClino の起動設定 4
1.2. GeoClino for iPhone Bluetooth 送信の事前準備 9
2. DDY(ダイヤ電子野帳) Lite の起動 10
3. プロジェクト 10
3.1. プロジェクトの新規作成 10
3.2. プロジェクトを開く 12
3.3. プロジェクトの削除 13
4. 地図画面 13
4.1. モード切替 14
4.2. 地図の中心を指定 17
4.3. 表示切替 18
4.4. GPS Start(ルートマップ作成) 19
4.5. Bluetooth Start(iPhone のスキャンの開始) 20
4.6. 地図切替 21
4.7. 重ね合わせ 23
4.8. 移動先 24
4.9. 現在位置 24
4.10. GPS 軌跡 25
4.11. タイル地図 25
4.12. タイルキャッシュ 26
4.13. 層序設定 26
4.14. 地質図 27
4.15. 中心座標 27
5. 準備 28
5.1. タイル地図 28
5.2. 標高タイル、タイル地図、重ね合わせ地図のキャッシュ 36
5.3. 層序設定 46
6. 現場での作業 50
6.1. 地点登録 50
6.2. 写真編集 56
6.3. 地点編集削除 58
6.4. 走向傾斜登録 59
6.5. 走向傾斜の転送 64

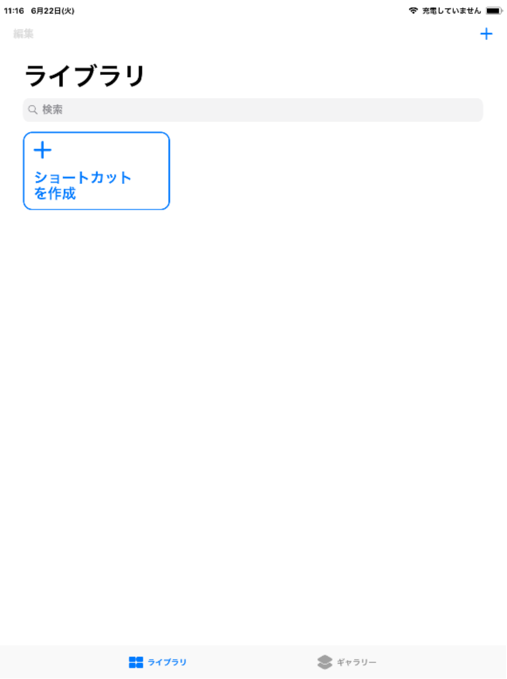
6.6. GPS 70
6.7. 断面線登録と断面図作成 71
6.8. 地質図作成 76
6.9. 地図画面のキャプチャとメール送信 80

1. 初期設定

1.1. GeoClino の起動設定

アプリ「ショートカット」を App Store からダウンロードします。

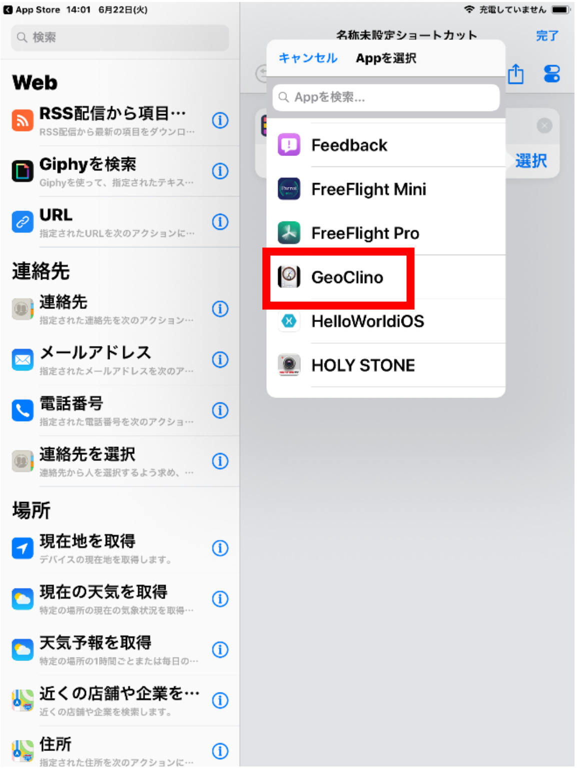
「ショートカット」を起動し、ショートカットの作成をタップします。



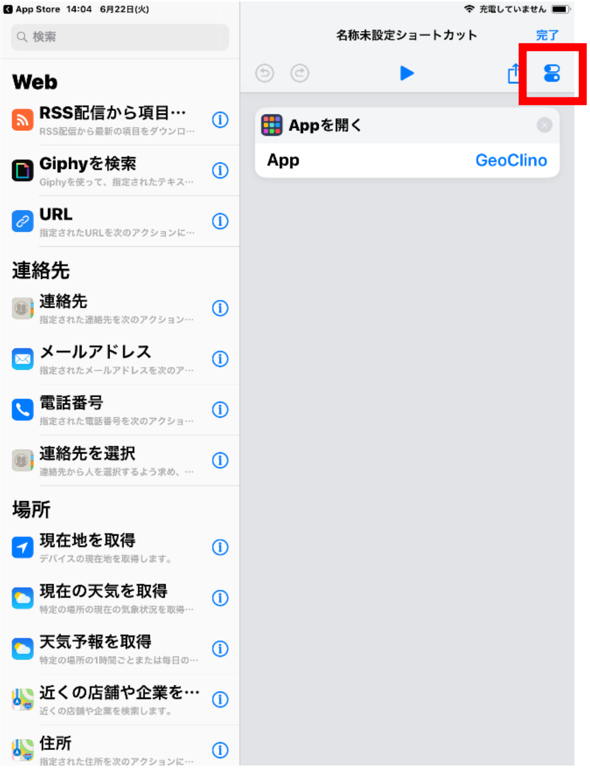
左側上部の検索窓に App と入力し、App を開くをタップします。

画面右側の選択をタップします。

GeoClino を選択します。GeoClino は事前に、App Store よりダウンロードしてください。



赤四角の部分をタップします。



名称未設定ショートカットをタップします。

半角小文字で「geoclino」と入力、完了をタップします。

完了をタップします。

完了をタップします。

以下の画面になります。

1.2.　GeoClino　for　iPhone　Bluetooth 送信の事前準備

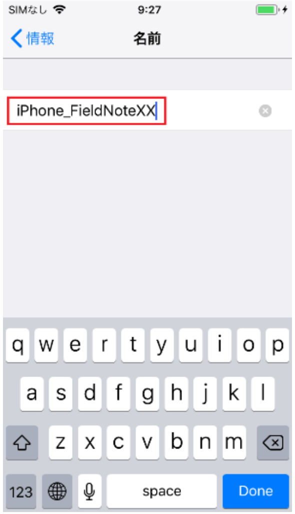
Bluetooth 送信対応の GeoClino for iPhone をインストールした iPhone をご使用の場合、GeoClino for iPhone で測定した緯度経度と走向傾斜を DDY(ダイヤ電子野帳)に転送することができます。

本機能を使用する場合は、下記の設定を行ってください。

「設定⇒Bluetooth」で転送元の iPhone と転送先の iPad の Bluetooth を有効にして下さい。

iPad と iPhone のペアリングの有無の確認にはデバイス名を用います。ご使用になるデバイ

ス名が「iPad」「iPhone」といった名称の場合、他の同じ名前のデバイスとの区別がつかない場合が考えられますので、他のデバイスとの区別が付く名前に変更してください。
iPad/iPhone の名前は「設定⇒一般⇒情報⇒名前」から変更できます。



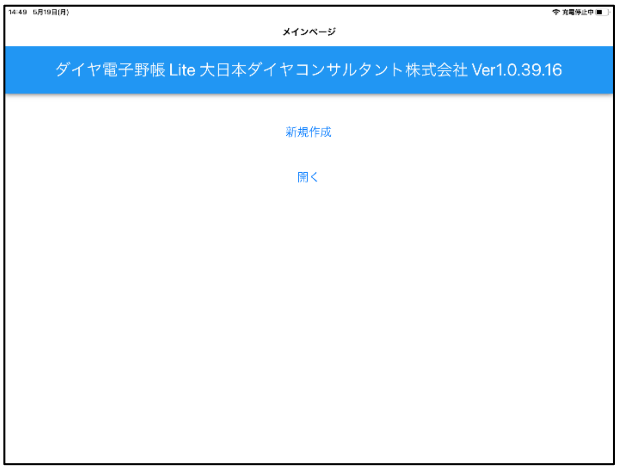
2.　DDY(ダイヤ電子野帳) Lite の起動

ホーム画面で下記アイコンをタップすると、DDY(ダイヤ電子野帳)が起動します。

3.　プロジェクト

3.1.　プロジェクトの新規作成

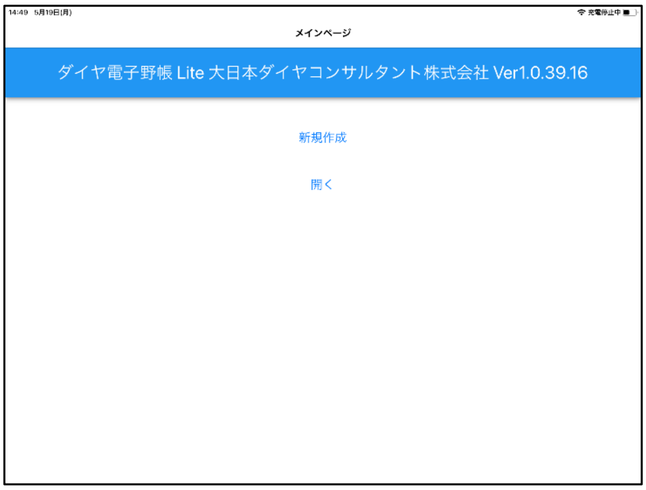
画面から新規作成をタップし、プロジェクト名を入力し、OK をタップします。

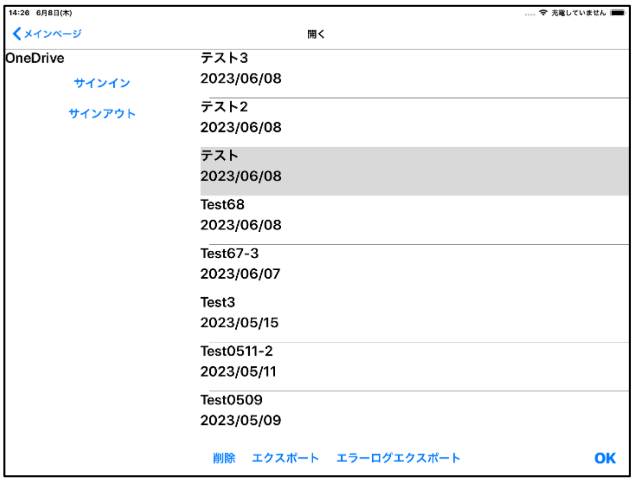


地図画面が表示されます。

3.2.　プロジェクトを開く

トップ画面から「開く」をタップします。プロジェクト一覧が表示されるので、表示したいプロジェクト名をタップして選択状態にして OK ボタンをタップします。地図画面が表示されます。





3.3. プロジェクトの削除

プロジェクト一覧画面でプロジェクト名を選択して、削除をタップすると、プロジェクトを削除することができます。

4. 地図画面

ここでは、地図画面の各ボタンについて説明します。

4.1. モード切替

● 地点登録

地点登録を選択して、地図上をタップすると地点登録画面が表示されます。

地点登録については 6.1 地点登録を参照ください。

- 走向傾斜

走向傾斜を選択して、地図上をタップすると走向傾斜登録画面が表示されます。

走向傾斜登録については 6.4 走向傾斜登録を参照ください。

● 距離計測

距離計測を選択して、地図上の２点をタップすると２点間の距離が表示されます。

● 断面図

断面図登録モードに切り替わります。

断面図登録については 6.7 断面線登録と断面図作成を参照ください。

4.2. 地図の中心を指定

このボタンをタップすることで、地図表示の中心に、地点登録、走向傾斜の登録を行うことができます。

4.1 モード切替で「地点登録」を選択したときは地点登録、「走向傾斜」を選択したときは走向傾斜の登録となります。

地点登録は 6.1 地点登録を、走向傾斜登録は 6.4 走向傾斜登録を参照ください。

4.3.　表示切替

地図上に表示する項目を選択できます。

4.4. GPS Start(ルートマップ作成)

タップすると、GPS 情報を取得し、ルートマップを作成します。もう一度タップすると、GPS 情報の取得を停止します。

4.5. Bluetooth Start(iPhone のスキャンの開始)

本機能を使用する場合は、1.2GeoClino　for　iPhone　Bluetooth 送信の事前準備を行ってください。

Bluetooth 送信対応 GeoClino for iPhone がインストールされたデバイス(iPhone)のスキャンを開始します。

スキャン実行中はボタンの名前が「BluetoothStop」となります。

再度ボタンをタップすることで、スキャンが停止されます。

Bluetooth を用いた走向傾斜の転送については、6.5 走向傾斜の転送を参照ください。

走向傾斜の登録・編集・削除については、6.4 走向傾斜登録を参照ください。

4.6.　地図切替

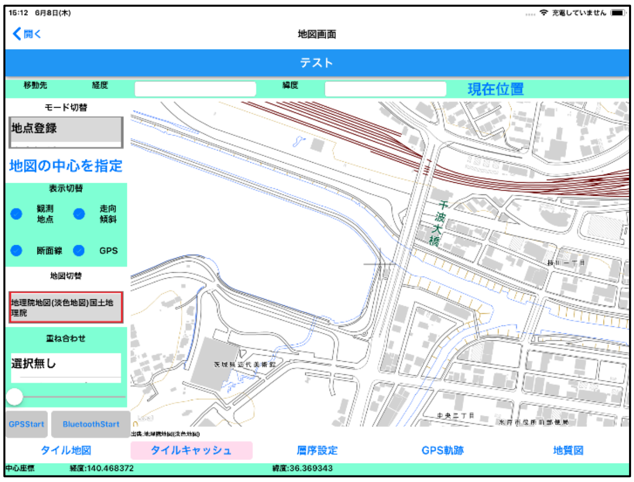
地図の切り替えを行います。

- Street

- Satellite

- Hybrid

- 地理院地図



- OpenStreetMap

4.7.　重ね合わせ

4.6 地図切替で切り替えた地図の上に重ね合わせる地図をリストから表示します。
ネットワークが接続された状態では、対象の全ての地図をリストから選択できます。接続できない場合は、5.2 標高タイル、タイル地図、重ね合わせ地図のキャッシュでダウンロードした地図をリストから選択します。(ダウンロードした地図のみがリストに含まれます)
リストの下のスライダーで透過率を調整します。左が完全透過、右が完全非透過になります。

重ね合わせの対象となる地図は以下となります。他のタイル地図を重ね合わせる場合は、5.1 タイル地図を参照ください。(URL の入力が必要となります)

・産総研　20 万分の 1 日本シームレス地質図 V2 産総研地質調査総合センター
https://gbank.gsj.jp/seamless/v2/api/1.3/tiles/{z}/{y}/{x}.png
・地理院地図　土地条件図(初期整備版)
https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/lcm25k/{z}/{x}/{y}.png
・地理院地図　20 万分の 1 土地利用図(1982～1983 年)
https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/lum200k/{z}/{x}/{y}.png
・地理院地図　陰影起伏図
https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/hillshademap/{z}/{x}/{y}.png
・地理院地図　色別標高図
https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/relief/{z}/{x}/{y}.png
・地理院地図　デジタル標高地形図(北海道～沖縄県)
https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/d1-no943/{z}/{x}/{y}.png(北海道)
～
https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/d1-no989/{z}/{x}/{y}.png(沖縄県)

4.8.　移動先

緯度経度を度単位で入力し、エンターをタップすると、地図が指定した場所に移動します。

4.9.　現在位置

現在位置をタップすると、現在位置に地図が移動します。

4.10. GPS 軌跡

タップすると、下記画面になります。

GPS トラッキングルートの表示と管理を行います。6.6GPS を参照ください。

4.11. タイル地図

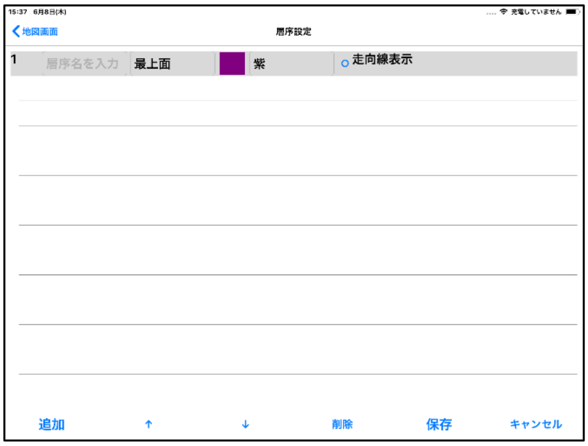
地図上に合成表示する任意のタイル地図の設定・読み込みを行います。

5.1 タイル地図を参照ください。

4.12. タイルキャッシュ

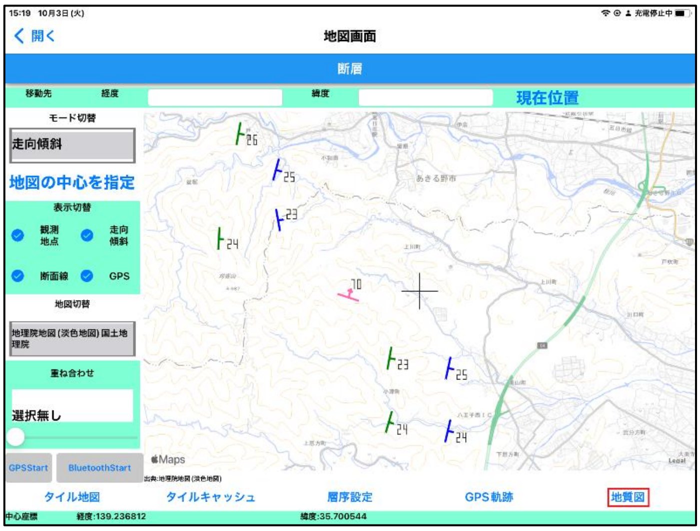
標高タイル(国土地理院)およびタイル地図(選択式)の事前のダウンロードを行います。
本機能を行うことで、ネットワーク接続の無い場所でも標高取得・地図表示等が可能になります。5.2 標高タイル、タイル地図、重ね合わせ地図のキャッシュを参照ください。

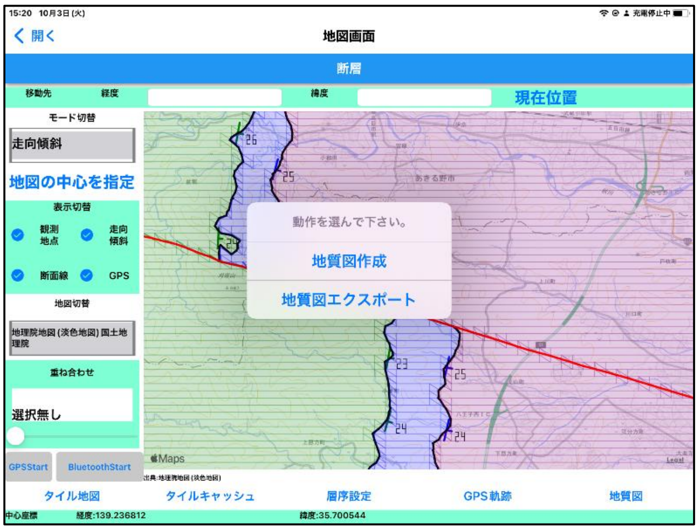
4.13. 層序設定



層序設定の画面が開きます。5.3 層序設定を参照ください。

4.14. 地質図





地質図作成と DXF 形式でのエクスポートを行います。

地質図が未作成の時は、ボタンタップ後すぐに地質図作成を行います。

作成済みの時は下の選択ポップアップを表示します。「地質図作成」で地質図の再作成を、「地質図エクスポート」で作成済み(地図上に表示中)の地質図をエクスポートします。

6.8 地質図作成およびエラー！ 参照元が見つかりません。エラー！ 参照元が見つかりません。を参照ください。

4.15. 中心座標

現在の地図画面中心の緯度経度を表示します。

5.　準備

ここでは、現場作業を実施する前に室内で行う準備作業について説明します。

5.1.　タイル地図

Web 上にある任意のタイル地図をダウンロードし、合成表示する手順について説明します。
ダウンロード時にはネットワーク接続が必要になります。
ダウンロードする地図の利用規約については、ダウンロード先よりご確認の上ご使用ください。

(※) 4.7 重ね合わせの対象のタイル地図につきましては、5.2 標高タイル、タイル地図、重ね合わせ地図のキャッシュの重ね合わせ地図としてダウンロード可能です。こちらの方法は固定のタイル地図のリストから選択する形式のため、URL の指定が不要となります。

● 　新規のタイル地図のダウンロード

地図画面のタイル地図ボタンをタップすると、右下の画面が表示されます。
タイル地図の追加ボタンをタップします。

現在の地図の表示範囲の経度・緯度がデフォルトで表示されます。

タイル地図の URL、リストに表示する名称、経度(度単位)・緯度(度単位)・ズームレベルの範囲を入力し、ダウンロードボタンをタップすることで、タイル地図がダウンロードされます。ここでダウンロードしたタイル地図は、iPad 内の全プロジェクトに設定することができます。

ここでは、URL として、国土地理院の数値地図 25000（土地条件）を指定しました。

https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/lcm25k_2012/{z}/{x}/{y}.png

タイル地図の透過度設定画面で透過率を設定し、保存ボタンをタップします。

タイル地図が現在のプロジェクトに設定されます。
設定した透過率でタイル地図が合成表示されます。

● タイル地図の透過度の変更

タイル地図ボタンをタップすることで、現在のプロジェクトに設定済みのタイル地図がリスト表示されます。

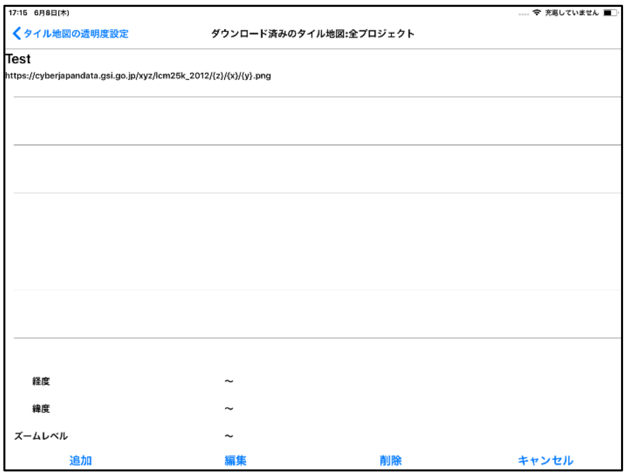
透過度を変更し、保存をタップすることで、タイル地図の透過率が変更されます。

● 既にダウンロードしたタイル地図の別プロジェクトへの設定

タイル地図ボタンをタップし、タイル地図の透明度設定画面で、既存のタイル地図ボタンをタップします。

iPad にダウンロード済みのタイル地図のリストが表示されます。

現在のプロジェクトに設定するタイル地図を選択し、追加ボタンをタップします。



タイル地図の透過度設定画面で透過率を設定し、保存ボタンをタップします。

タイル地図が現在のプロジェクトに設定されます。
設定した透過率でタイル地図が合成表示されます。

● タイル地図の設定削除

タイル地図ボタンをタップすることで、現在のプロジェクトに設定済みのタイル地図がリスト表示されます。

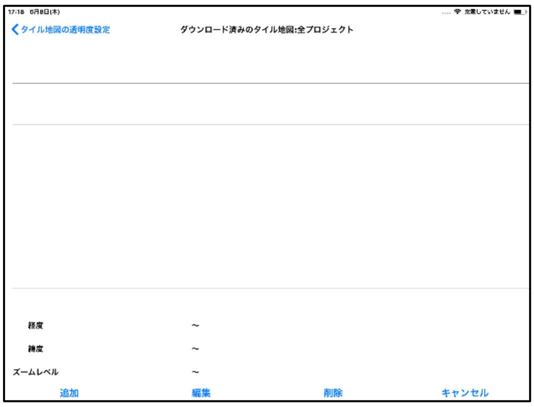
削除ボタンをタップすることで、プロジェクトから選択したタイル地図の設定が削除されます。

ダウンロードしたタイル地図自体は削除されません。

● タイル地図の削除

タイル地図ボタンをタップし、タイル地図の透明度設定画面で、既存のタイル地図ボタンをタップします。

iPad にダウンロード済みのタイル地図のリストが表示されます。削除するタイル地図を選択し、削除ボタンをタップします。
ダウンロードしたタイル地図のファイルを iPad から削除します。削除後に再度当該タイル地図を利用する場合は、再度ダウンロードを行う必要がありますので十分ご注意ください。



削除するタイル地図がプロジェクトに設定されている場合は、下記メッセージが表示され削除はできません。タイル地図の設定削除を先に行ってください。

5.2.　標高タイル、タイル地図、重ね合わせ地図のキャッシュ

ネットワーク接続できない状態ですと、標高データ・地図データを取得できません。

ネットワーク接続のある場所で、標高タイル、タイル地図、重ね合わせ地図(4.7 重ね合わせのタイル地図が対象)の事前ダウンロードを行う手順について説明します。

地図のダウンロード範囲は、地図画面の表示領域となります。

- 標高タイルの設定

ネットワークが接続された状態で地図画面のタイルキャッシュボタンをタップします。タイルキャッシュが未実施のプロジェクトの場合はボタン背景がピンク色です。

「標高タイル、タイル地図のダウンロード」画面に切り替わります。

ここでは、標高タイルの URL の設定と、重ね合わせ地図の選択とダウンロード(標高タイル・タイル地図・重ね合わせ地図)を行います。

下記の標高タイルの URL と地図画面の表示領域の緯度経度がデフォルトで入力されています。

国土地理院　標高タイル(10m メッシュ)：

https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/dem/{z}/{x}/{y}.txt

デフォルトから変更する場合は、「標高タイル、タイル地図のダウンロード」画面で、URL、管理上の名前、ズームレベルの範囲、標高タイルの形式等を変更します。

標高タイルは、下記の 3 形式に対応しています。

・テキスト形式
・国土地理院形式の PNG 形式(RGB)
・グレースケールの PNG 形式

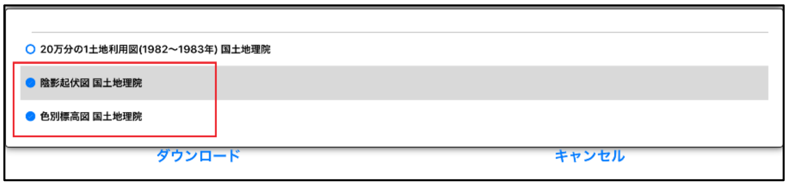
グレースケールの PNG 形式を選択した場合は、グレースケール PNG の標高範囲を指定します。グレースケールが 1 に対応する標高と、255 に対応する標高を指定します。

(※) QGIS のプラグインを使用し、LAS 形式の点群データからタイル地図(グレースケールの PNG 形式)を作成する場合は、下記手順書を参照ください。

点群からタイル地図を作成する手順書.pdf

● 重ね合わせ地図の選択

必要な場合、ダウンロードする重ね合わせ地図(最大 6 種まで)の選択を行います。(対象の重ね合わせ地図は 4.7 重ね合わせを参照ください。)



● 各種タイルのキャッシュ(ダウンロード)

「ダウンロード」ボタンをタップすることで、標高タイル・タイル地図・重ね合わせ地図のダウンロードが行われます。

下記の地理院地図　淡色地図は、設定、選択内容にかかわらず、常にダウンロードされます。

国土地理院　淡色地図：

https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/pale/{z}/{x}/{y}.png

各種タイルのダウンロードが完了しますと、「タイルキャッシュのダウンロードが完了しました。」のメッセージが表示され地図画面に戻ります。

地理院地図(淡色地図、土地条件図(初期整備版)、20 万分の 1 土地利用図)は国土地理院の基本測量成果に該当するため、個人利用、社内利用を越えるご利用の場合には、国土地理院長への承認手続が必要な場合があります。
詳細は下記のリンク先の国土地理院のサイトをご確認ください。

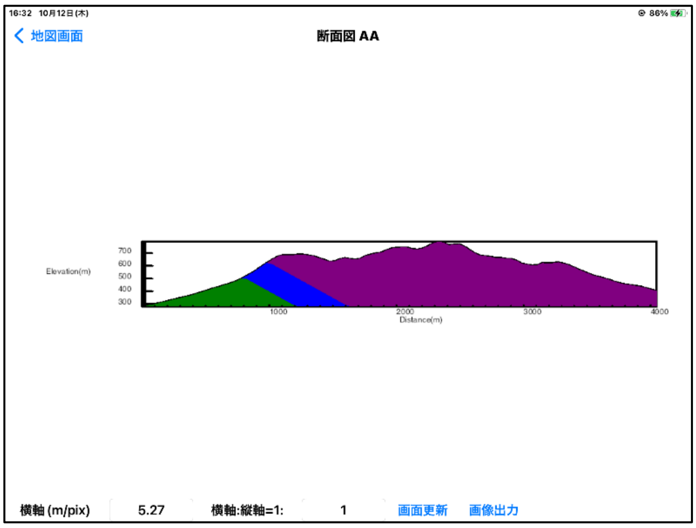
国土地理院の測量成果の利用手続
https://www.gsi.go.jp/LAW/2930-index.html

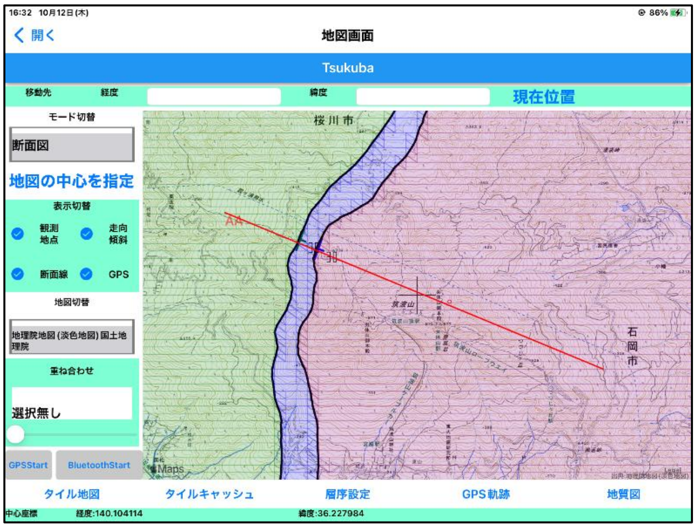
- キャッシュしたタイルの利用

ネットワークに接続できない状態で、地図切替の地理院地図を選択すると、ダウンロードした範囲の国土地理院 淡色地図が表示されます。

ネットワーク非接続状態では、キャッシュした重ね合わせ地図のみが「重ね合わせ」リストに入ります。リストから重ね合わせ地図を選択し、スライダーで透過率を調整することで、ダウンロードした範囲に重ね合わせ表示されます。

ネットワークに接続できない状態では、キャッシュされた標高タイルを使用して、走向傾斜登録、地点登録、断面図の作成、地質図作成等を行います。





- 標高タイルの編集

すでにタイルのダウンロード済みの場合で、標高タイルの緯度経度の範囲等の編集を行うことができます。

タイルのダウンロード済みの場合に「タイルキャッシュ」をタップすると、「標高タイルの選択」画面が表示されます。

ここで、標高タイルをリストから選択し「編集」をタップすることで、「標高タイル、タイル地図のダウンロード」画面が編集モードで表示されます。

ここで表示される緯度経度の範囲は、直前の地図画面での表示範囲となりますのでご留意ください。

ここで名前を変更した場合は、編集前の標高タイルとは別の標高タイルが新しい名前で作成されます。
同じ名前でダウンロードした場合は、編集前のタイル(標高タイル、タイル地図、重ね合わせ地図)に、編集後の領域が追加されます。

ダウンロード後は「標高タイルの選択」画面に戻ります。使用する標高タイルをリストから選択し「選択」をタップしてください。

● 標高タイルの切り替え

複数の標高タイルがダウンロード済みの場合は、「標高タイルの選択」画面にリストで表示されます。現在使用している標高タイルが選択中になります。

他の標高タイルを選択し、画面下部の「選択」をタップすることで、標高タイルの切り替えを行うことができます。

● 標高タイルの削除

「標高タイルの選択」画面で、標高タイルをリストから選択し「削除」ボタンをタップします。

現在使用中の標高タイルを削除した場合は、有効な標高タイルは存在しなくなります。

「標高タイルの選択」画面のリストから、他の標高タイルを選択してください。

削除した標高タイルは戻せませんので、十分注意してください。

5.3. 層序設定

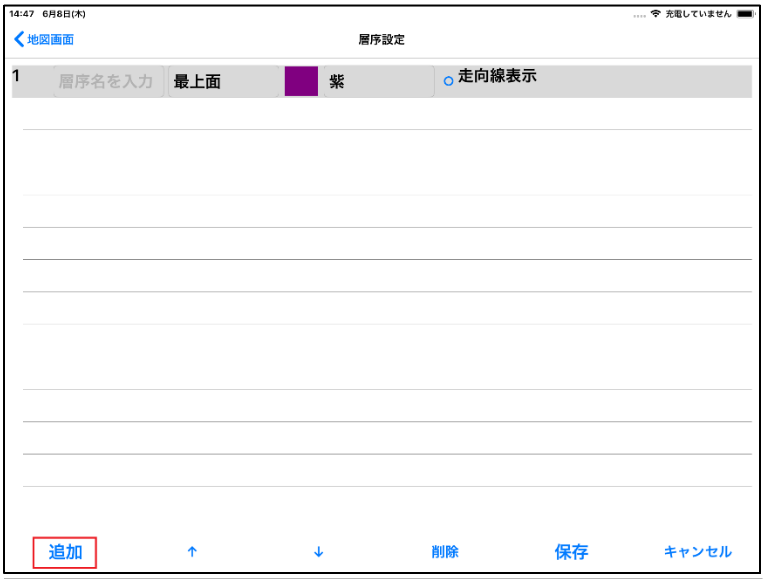
走向傾斜の登録、断面図・地質図の作成に使用する層序の設定方法について説明します。

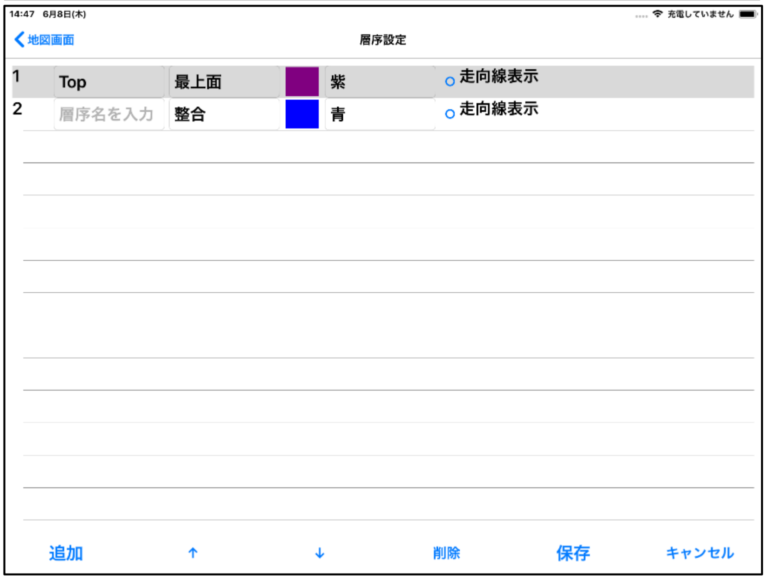
- 層序の登録

地図画面の層序設定ボタンをタップすると、左下画面が表示されます。

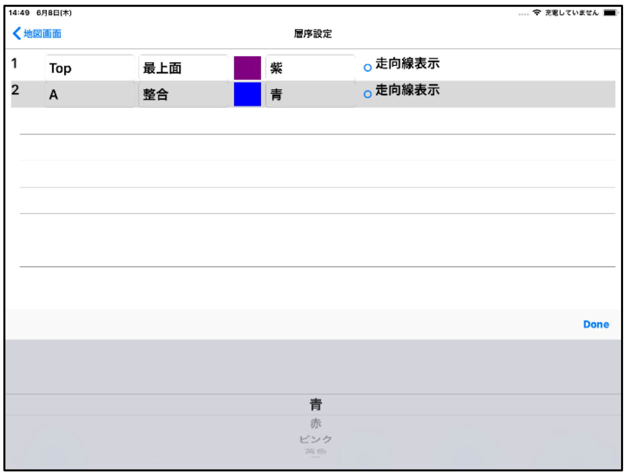
最上位には必ず「最上面」属性の地層が、デフォルトで設定してありますので、地層名を入力し、必要あれば表示色を変更します。

層序の追加ボタンをタップすると、層序の入力欄が1行追加されます。





地層名を入力し、属性(整合、不整合、断層)と表示色をリストから選択します。



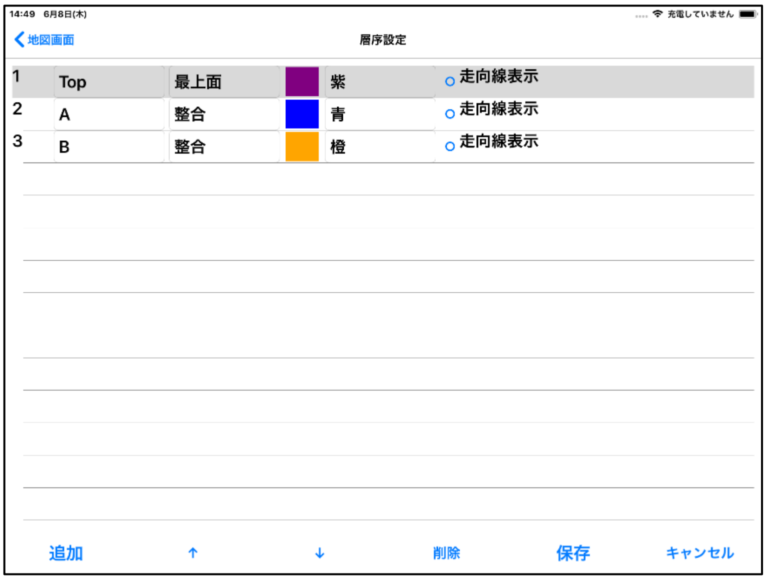
地層属性

属性	説明
整合	通常の堆積層となります
不整合	浸食を含む堆積層となります
断層	断層より古い地層が、断層面を境に上盤/下盤に分かれます
最上面	層序の最上位の層であり、層序の最上位に必ず 1 層設定します

表示色は、走向傾斜のマーキング、地質図・断面図の塗りつぶしに使用されます。

「最上面」以外の属性の地層に対し、地質図作成時に走向線も合わせて描画する場合は「走向線表示」を選択してください。選択できる地層の数は 1 層までです。

層序の設定後、保存ボタンをタップすることで層序が保存されます。



なお、層序の設定が①～④に当てはまる場合は、不正な層序として保存は行われません。

① 最上面属性の地層が層序に含まれないとき

② 最上面属性の地層が層序に複数含まれるとき

③ 最上面属性の地層が層序の最上位以外(層序 No が 1 以外)であるとき

④ 層序が最上面属性の地層のみの時

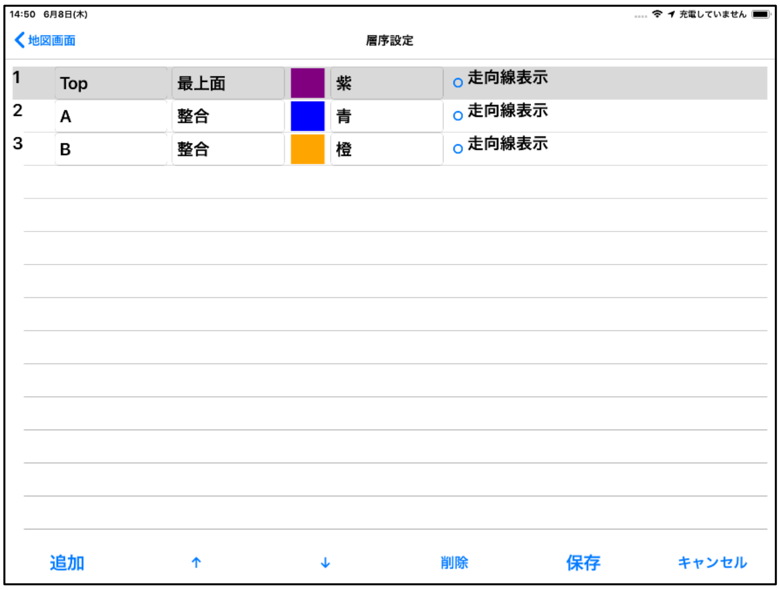
● 層序の編集・削除

すでに層序が登録されている状態で、層序設定ボタンをタップすると、登録されている層序が一覧表示されますので、設定内容を編集することができます。

地層を削除する場合は、画面下部の削除ボタンをタップしてください。

矢印ボタンのタップで、層序の上下の入れ替えができます。

保存をタップすることで、設定が変更されます。



編集後の層序が、上記の①～④の不正な層序となる場合、変更は行えません。

6.　現場での作業

ここでは、現場での登録作業、断面図・地質図の作成について説明します。

6.1.　地点登録

地点登録モードを選択した状態で、地図上をタップするか、「地図の中心を指定」ボタンをタップすると、地点登録画面が表示されますので、必要項目を入力していきます。
「地図の中心を指定」の場合は地図の中心の緯度経度に登録することになります。

●　日付・緯度経度・標高

タップした位置の情報が自動入力されます。変更も可能です。

●　地点登番号

前半の文字は一度入力すると、次回からは自動入力されます。後半の数字は、自動的に１ずつ増えていきます。

●　アイコン

地図上に表示する、形と色を選択します。(走向傾斜の入力がある場合は、アイコンは表示されません)

● 種別

露頭、地表変状、目標物の選択が可能です。選択した項目により、入力内容が変化します。

露頭

地表変状

目標物

● 地層名/断層名、岩種

+ボタンをタップすると入力項目を増やすことができます。

● 走向傾斜

GeoClino ボタンをタップすると、GeoClino アプリを起動することができます。+ボタンをタップすると入力項目を増やすことができます。X ボタンをタップすると入力した走向傾斜の削除ができます。

各入力・選択項目の詳細は、6.4 走向傾斜登録をご参照ください。

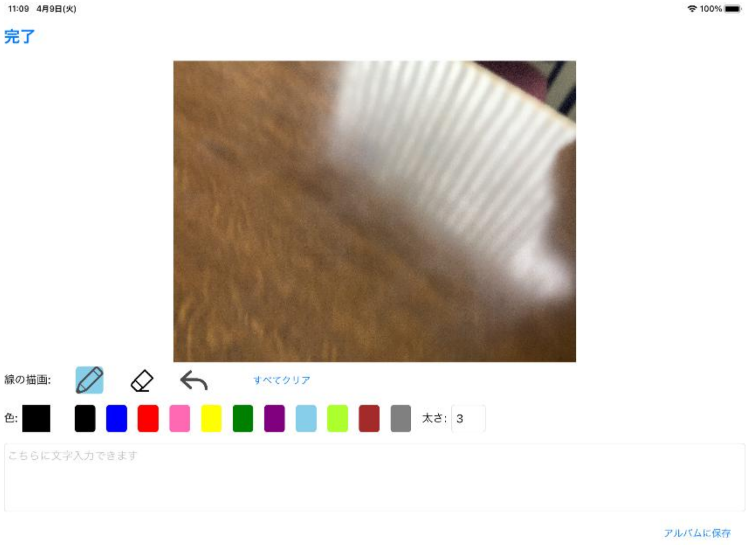
● 記載

文字を入力します。

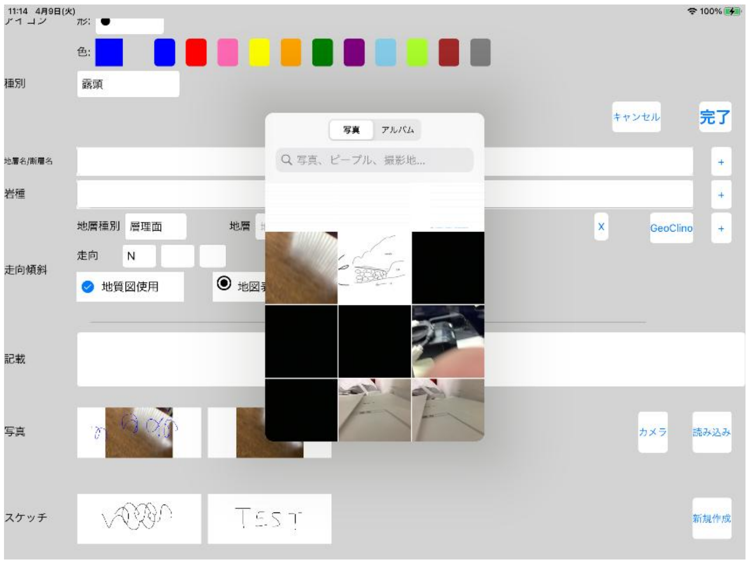
● 写真

カメラをタップすると、カメラアプリが起動します。カメラアプリから写真をとり、Use Photo をタップすると、写真を取り込むことができます。

取り込んだ写真をタップすると、写真編集画面に移動します。

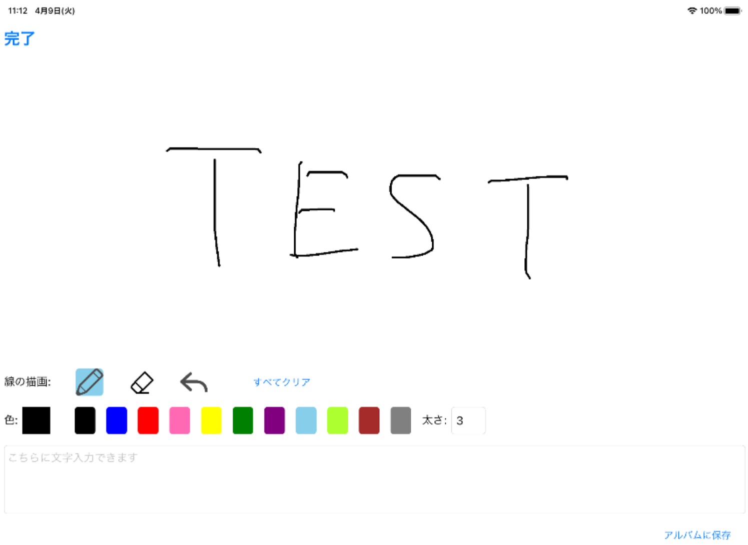


読み込みをタップして、アルバムから写真を取り込むことも可能です。



- スケッチ

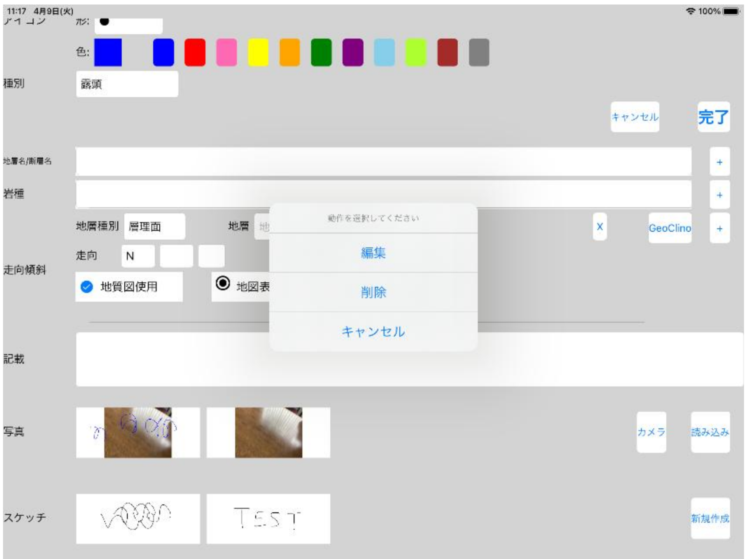
新規作成をタップすると、スケッチ画面になります。

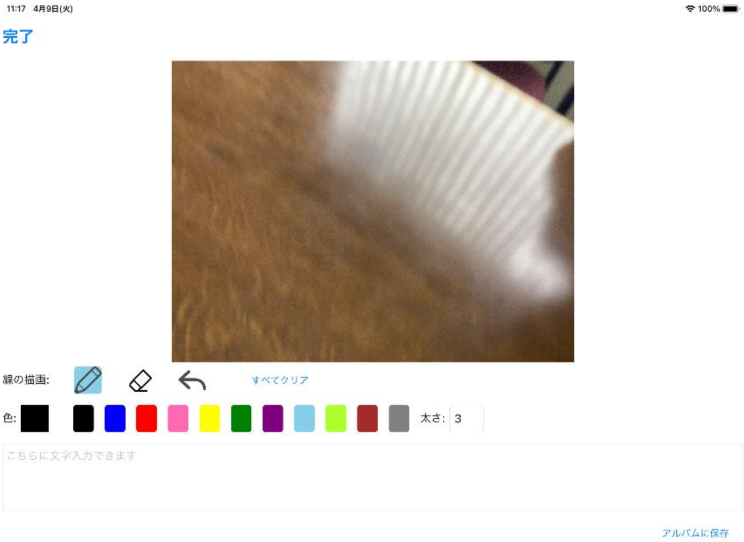


	線の描画を行います。画面上を指でなぞって描画します。
	消しゴム機能です。画面上を指でなぞった部分を消すことができます。
	リドゥ機能です。１つ前の描画状態に戻ります。
すべてクリア	すべての線を削除して、初期状態に戻ります。
色	タップした色で線を描画します。
太さ	太さを選択します。選択した太さで線を描画します。
コメント	「こちらに文字を入力できます」の部分をタップすると、キーボードが表示され、文字のコメントの入力ができます。
アルバムに保存	描画した線を iPad のアルバムに保存することができます。

6.2.　写真編集

写真上でタップすると、編集を選択すると写真編集画面に移動します。





	線の描画を行います。画面上を指でなぞって描画します。
	消しゴム機能です。画面上を指でなぞった部分を消すことができます。
	リドゥ機能です。１つ前の描画状態に戻ります。
すべてクリア	すべての線を削除して、初期状態に戻ります。
色	タップした色で線を描画します。
太さ	太さを選択します。選択した太さで線を描画します。

コメント	「こちらに文字を入力できます」の部分をタップすると、キーボードが表示され、文字のコメントの入力ができます。
アルバムに保存	描画した線を iPad のアルバムに保存することができます。

6.3.　地点編集削除

地図上で登録された地点をタップすると、下記メニューが表示されます。

編集をタップすると、地点登録画面へ移動し、内容の確認・編集が可能です。

削除をタップすると、登録された地点が削除されます。

6.4.　走向傾斜登録

別デバイス(iPhone)上の Bluetooth 対応 GeoClino for iPhone で測定した走向傾斜を転送する場合は、6.5 走向傾斜の転送を参照ください。

● 走向傾斜の登録

走向傾斜モードを選択した状態で、地図上をタップするか、「地図の中心を指定」ボタンをタップすると、地点登録画面が表示されます。走向傾斜は地点登録画面で入力します。

国土地理院タイル標高から取得した、タップ地点の標高値が自動入力されます。崖の上の地層境界を入力する等の場合では、標高値の変更も可能です。

走向傾斜には、面の種類、層序に登録されている地層(※)、走向傾斜マーキングを選択し、走向・傾斜を入力し、「地質図使用」、「地図表示」の ON/OFF を設定します。一つの露頭に複数の走向傾斜を入力した場合は、地図表示できる走向傾斜はその中の 1 つとなります。
(※)登録する地層境界が上端となる地層を選択します。層序上の最上位の層(属性が「最上面」)は、その層の上端が地表面より上方に位置し、地表に現れないため、走向傾斜登録の地層のリストからは除外しています。(詳細は 5.3 層序設定を参照)

面の種類は、リストから選択し、「Done」をタップします。デフォルトは「層理面」です。

層序に登録されている地層と「その他」がリスト表示されます。リストから選択し、「Done」をタップします。

走向傾斜マーキングには、下表の「名称」がリスト表示されます。リストから選択し、「Done」をタップしますと、対応する「記号」が表示されます。

選択できる走向傾斜マーキングは下表となります。

記号	名称	備考
	層理面	
	断層面	
	面構造 1	地質図対象外
	面構造 2	地質図対象外
	節理面 1	地質図対象外
	節理面 2	地質図対象外

「面構造 1」「面構造 2」「節理面 1」「節理面 2」の形状を選択した走向傾斜に対して、「地質図使用」にチェックを入れることはできません。

走向・傾斜を入力し、「地質図使用」「地図表示」のチェックを設定し、完了ボタンをタップすることで登録されます。

6.8 地質図作成の元データとなる走向傾斜は、「地質図使用」にチェックの入ったものが対象となります。

面の種類、地層属性、走向傾斜マーキングの適切な組み合わせ

面の種類	地層属性	走向傾斜マーキング
層理面	その他、整合	層理面
不整合	その他、不整合	層理面
断層面	その他、断層	断層面
片理面	その他、整合、不整合	面構造 1
流理面	その他、整合、不整合	面構造 1
片理面	その他、整合、不整合	面構造 2
流理面	その他、整合、不整合	面構造 2
節理面	その他、整合、不整合	節理面 1
節理面	その他、整合、不整合	節理面 2

面の種類、地層属性、走向傾斜マーキングの選択が上記の組み合わせ以外の場合は、確認メッセージが表示され、登録はされません。

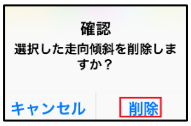
上記の例では、面の種類に「層理面」、走向傾斜マーキングに「断層面」を選択しており、選択の組み合わせが不適切なため、確認メッセージが表示されます。

走向傾斜が登録されると、地図上に設定した記号のマーキングと傾斜値が表示されます。この場合は、丸・三角・四角のアイコンは非表示になります。
複数の走向傾斜を登録した場合は、「地図表示」にチェックのあるものが表示されます。
「その他」以外の地層を設定し、地質図使用にチェックを入れた場合は、5.3 層序設定で設定した層序の色で表示されます。
「その他」を選択するか、地質図使用にチェックがない場合は、黒色で表示されます。

● 走向傾斜の追加/削除

「＋」ボタンのタップで、走向傾斜入力の行が追加されますので、複数の走向傾斜を登録可能(最大 5 個まで)になります。

「X」のタップで当該行の走向傾斜が削除されます。



6.5.　走向傾斜の転送

別デバイス(iPhone)上の Bluetooth 対応 GeoClino for iPhone で測定した走向傾斜を転送する方法について説明します。

転送を行うには、1.2GeoClino for iPhone Bluetooth 送信の事前準備で iPad の Bluetooth を有効にし、4.5Bluetooth Start(iPhone のスキャンの開始) でスキャンを開始してください。

- 操作手順

① 走向傾斜の測定(GeoClino for iPhone)

Bluetooth 対応 GeoClino for iPhone の設定画面で、「測定データの Bluetooth 送信」をオンにします。面構造の走向傾斜を測定し、「保存」をタップし、データ保存ダイアログで「はい」をタップします。GeoClino for iPhone の操作の詳細につきましては、GeoClino for iPhone のマニュアルを参照ください。

この操作で Bluetooth 対応 GeoClino for iPhone が保持しているデータ(緯度・経度・走向傾斜)が更新(上書き)されます。更新された最新のデータは 60 秒間保持されます。

② データの転送（iPhone → iPad）

➢ iPad-iPhone 間がペアリング済の時

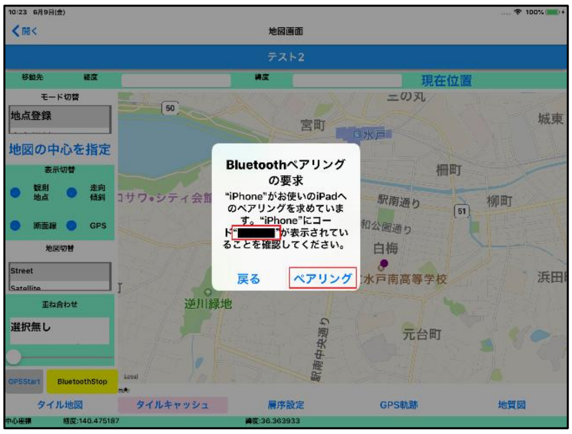
iPad-iPhone 間で接続を行い、Bluetooth 対応 GeoClino for iPhone で測定したデータを読み込み、地図上にマーキング表示します。この段階では層序が未確定のため、黒色でマーキングされます。

➢ iPad-iPhone 間にペアリングが無い時

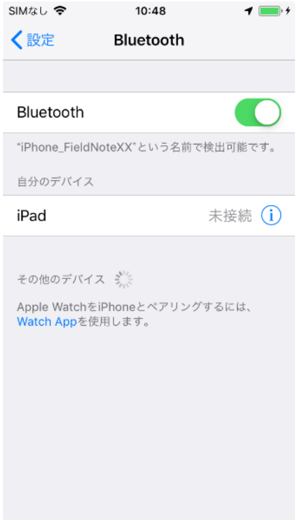
iPad が他のペアリング済みの iPhone をスキャンしている場合は、ペアリング済みの iPhone に接続しデータを読み込むため、ペアリングの無い iPhone に対しては何も行いません。

iPad が他にペアリング済みの iPhone をスキャンしていない場合は、データ転送の前に下記の手順でペアリングを行います。

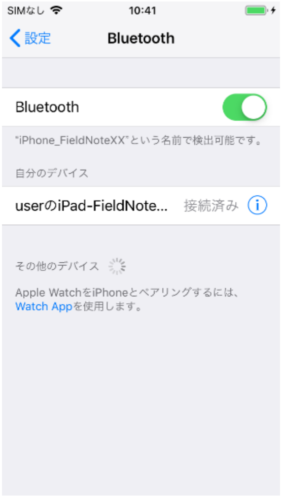
iPad・iPhone 双方にペアリング要求のアラートが表示されます。双方のデバイスのアラートに表示された数値が同じであることを確認し、まず iPad の「ペアリング」ボタンをタップします。タップ後、iPad の「設定⇒Bluetooth」を開きます。



次に iPhone の「ペアリング」ボタンをタップし、iPhone の「設定⇒Bluetooth」を開きます。



双方の「自分のデバイス」に表示されているペアリングの相手の名前が正しいデバイス名になっているか確認し、上記のように「iPhone」「iPad」等正しくない名前の場合は、「設定⇒Bluetooth」を開きなおして、正しいデバイス名に変更してください。



ペアリング後に、iPad-iPhone 間で接続を行い、Bluetooth 対応 GeoClino for iPhone で測定したデータを読み込み、地図上にマーキング表示します。この段階では層序が未確定のため、黒色でマーキングされます。

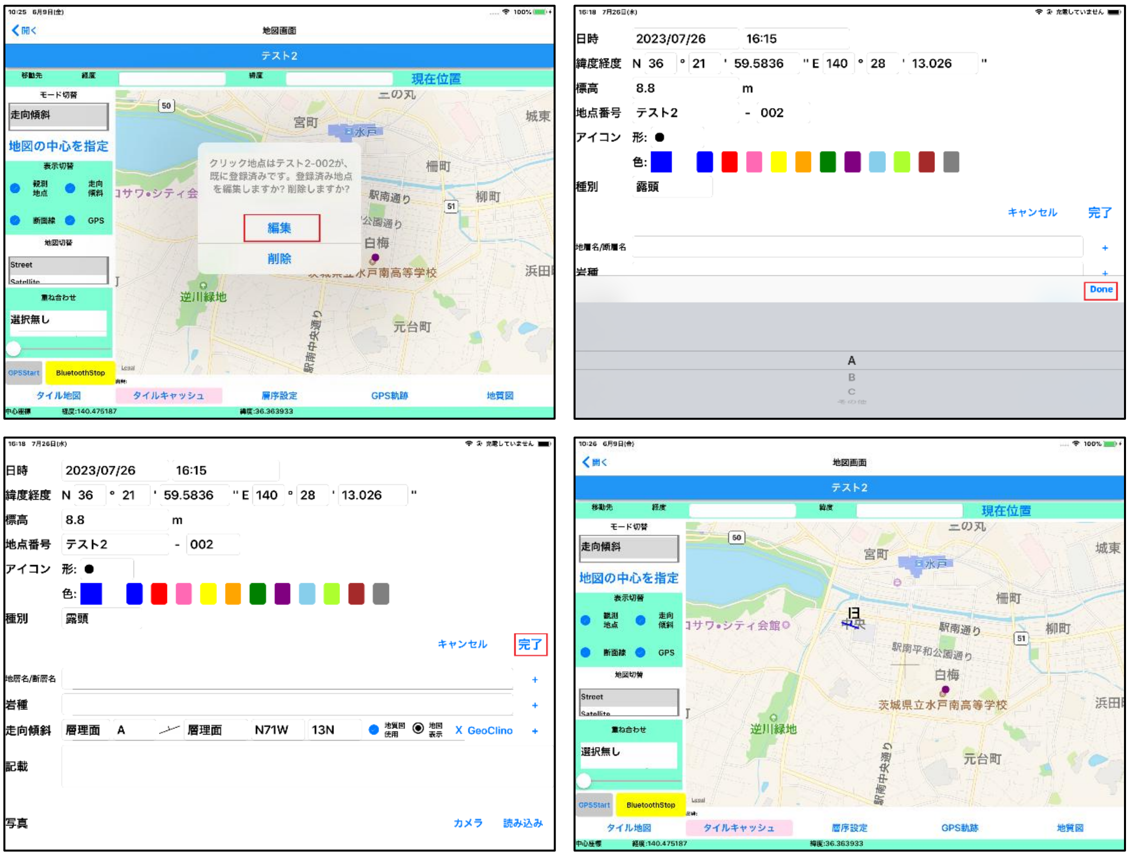
双方の「ペアリング」をタップしない限り通信は行われませんので、心当たりのないペアリング要求のアラートが表示された場合は、アラートの「ペアリング」をタップしないで下さい。

③ 層序の設定（iPad DDY）

DDY(ダイヤ電子野帳)を走向傾斜モードに切り替え、転送された走向傾斜マーキング付近をタップし、ダイアログの「編集」をタップします。

地点編集画面で走向傾斜に層序を設定し、「完了」をタップします。

マーキング色が 5.3 層序設定で設定した層序色に変わります。



この機能により転送した走向傾斜は、層序を選択することで、6.8 地質図作成の元データに含まれます。

転送した走向傾斜の編集・削除は 6.4 走向傾斜登録を参照ください。

- Bluetooth によるデータ転送の注意事項

① 近傍に iPad が複数ある場合

ペアリングを行う時は周辺にある、iPhone とのペアリングの無い、DDY(ダイヤ電子野帳)をインストール済み iPad の Bluetooth のスキャンを停止させてください。
予定外の iPad にペアリング要求のアラートが表示される可能性があります。

② 複数 iPhone がある場合のペアリングについて

iPad と近傍に Bluetooth 対応 GeoClino for iPhone インストール済みの iPhone が 2 台(iPhone1、iPhone2)ある状態を考えます。
iPad が iPhone1 とペアリング済みだが、iPhone1 が離れているまたは電源 OFF 等でスキャンできない場合で、iPhone2 はスキャン可能な場合、iPad と iPhone2 の間にペアリング要求のアラートが表示される場合があります。この場合はペアリングを行わないでください。
ここで iPad-iPhone2 間のペアリングを行いますと、iPhone1、iPhone2 双方のデータが iPad に転送されてしまいます。

③ 測定したデータの保持期間について

iPhone で走向傾斜測定後 60 秒間データが保持されるため、DDY(ダイヤ電子野帳)のプロジェクトを切り替える、または再起動した後、Bluetooth スキャン開始までが 60 秒以内だった場合、切り替え前に測定したデータが切替後のプロジェクトに転送される場合があります。
Bluetooth 対応 GeoClino for iPhone を実行中に、DDY(ダイヤ電子野帳)の再起動またはプロジェクト切替を行う場合は、最後の測定から 60 秒以上経過後にスキャンを開始してください。

④ デバイスの Apple ID について

同じ Apple ID の iOS デバイス間では、ペアリング要求のアラート無しで接続が行われる場合があります。例えば測定している iPhone と同じ Apple ID の iPad で DDY(ダイヤ電子野帳)をインストールしたものが近傍に存在する場合、予期せぬ転送が行われる可能性があります。
同じ Apple ID のデバイスを複数使用する場合はご注意ください。

⑤ ペアリングの解除について

DDY(ダイヤ電子野帳)は iPad 内部のペアリングの設定情報を使用しています。「設定⇒Bluetooth⇒自分のデバイス」から、手動で iPad のペアリングの解除を行った後は、必ず iPad の再起動を実行してください。

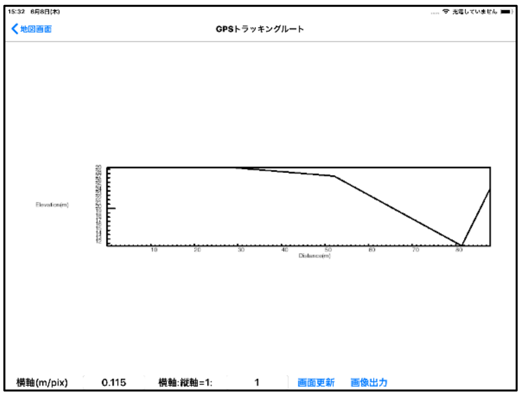
6.6. GPS

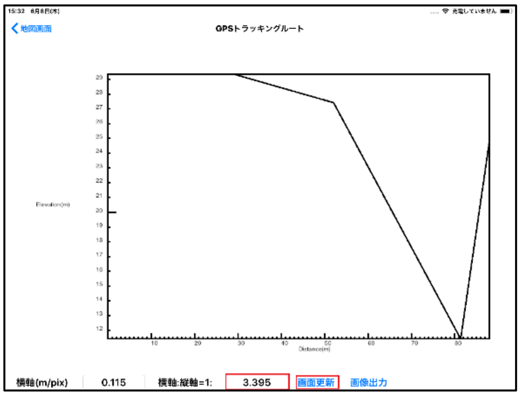
地図画面の GPS 軌跡ボタンをタップすることで、GPS のトラッキングルートの表示と、トラッキングルートクリアを行うことができます。

GPS 取得の開始・終了は 4.4GPS Start(ルートマップ作成)を参照ください。

● トラッキングルート表示

トラッキングルート表示をタップすると、トラッキングルートが横軸:縦軸比が１：１で表示されます。





横軸:縦軸比を変更し、「画面更新」ボタンをタップすることで、任意の比率でトラッキングルートを描画できます。

「画像出力」ボタンをタップすると、画像をアルバムに保存することができます。

- トラッキングルートクリア

トラッキングルートクリアをタップすると、トラッキングルートが削除されます。

6.7. 断面線登録と断面図作成

➢ 断面線の登録

モード切替で断面図を選択します。

断面線の起点をタップします。

断面線の名称を入力し登録ボタンをタップ後、2 点目をタップします。

2 点目が終点の場合は終了ボタンをタップします。

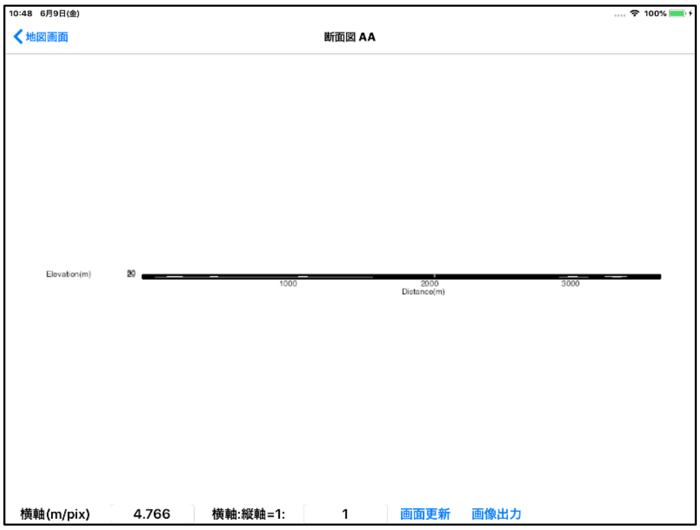
2 点目が折れ点でさらに続く場合は、継続ボタンをタップし、続けて点をタップします。

断面線を終点まで作成し終わると、地図上に断面線と断面線名が表示されます。

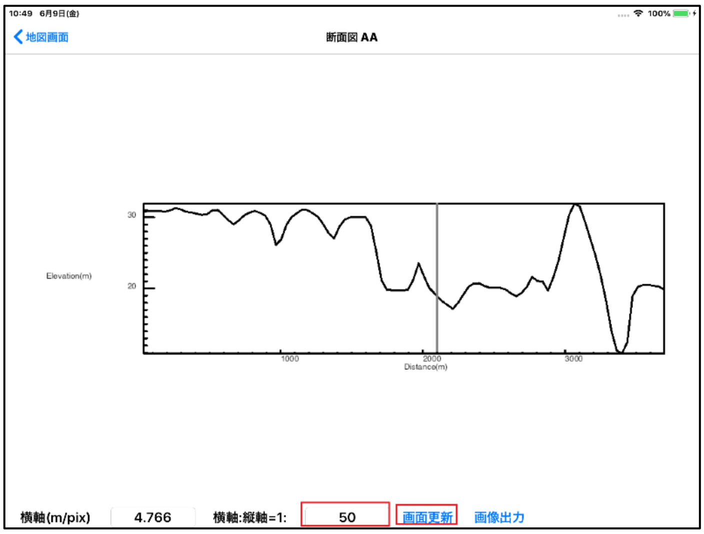
➢ 断面図の表示

断面線入力後、地図上の断面線をタップします。選択した断面線の表示色が青色になります。

「断面図表示」ボタンをタップすると断面図が横軸:縦軸比が１：１で表示されます。



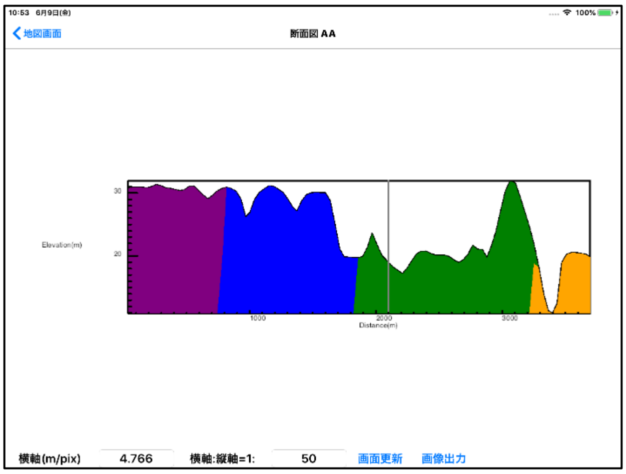
横軸:縦軸比を変更し、「画面更新」ボタンをタップすることで、任意の比率で断面図を描画できます。



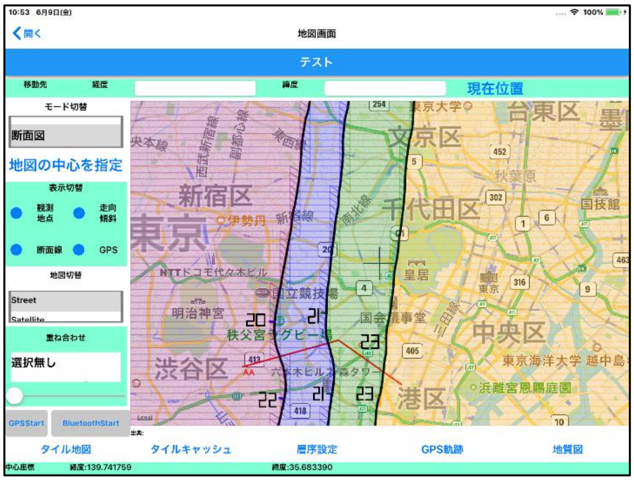
画像出力ボタンをタップすると、断面図画像をアルバムに保存することができます。

➢　地層区分の入った断面図の表示

地図画面表示範囲内に走向傾斜の入力がある状態で、断面図表示を行った場合は、地層区分の入った断面図が作成されます。



また、断面図から地図画面に戻ると地質図が作成されます。地質図の詳細は 6.8 地質図作成を参照ください。



➢ 断面線の削除

地図上で登録された断面線をタップすると、断面線が選択され、下記メニューが表示されます。

断面線削除をタップすると、選択された断面線が削除されます。

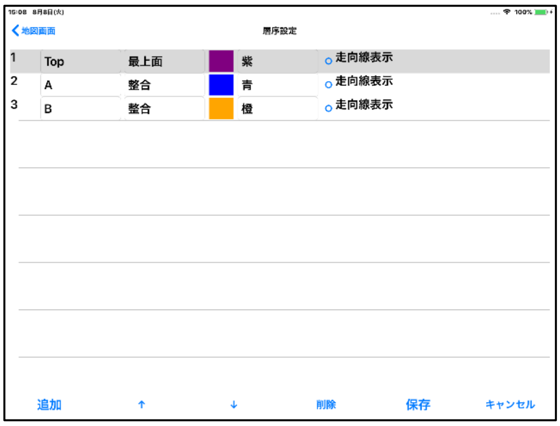
6.8. 地質図作成

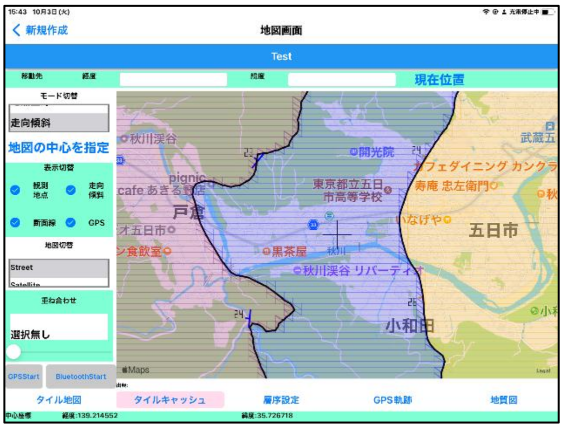
(注意) ご使用の iPad の OS が iPadOS 16.1～16.4 の場合、地質図作成後に DDY(ダイヤ電子野帳)が異常終了する不具合が確認されています。

上記不具合は、OS を iPadOS 16.5 にアップデートすることにより解消いたします。

アップデートは、iPad の「設定」>「一般」>「ソフトウェアアップデート」で行えます。

正しい(5.3 層序設定の①～④の不正な層序でない)層序が設定済みで、地図画面の表示領域に 1 つ以上の、地層設定と「地質図使用」にチェックのある走向傾斜のマーキングがあるときに、地図画面の地質図作成ボタンをタップ(再作成の時は、さらに選択ポップアップの「地質図作成」をタップ)すると、地図画面の表示領域に地質図が合成表示されます。黒いラインは地層境界です。





層序の設定がないか不正な場合は、「層序の設定が無いか、不適切です。設定を確認してください」とのメッセージが表示されます。先に、層序設定画面から層序を設定してください。(5.3 層序設定参照)

地図画面の表示領域に、地層設定と「地質図使用」にチェックのある走向傾斜のマーキングが 1 つも無い時は、「範囲内に走向傾斜が 1 つもありません。確認してください。」のメッセージが表示されます。

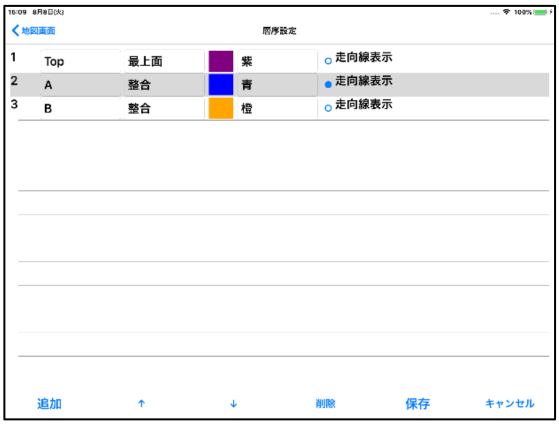
地層は層序の古い地層から順に構築します。新しい地層は古い地層が構築されなかった領域に構築されます。
断層を含む場合は、上盤/下盤を別々に構築します。

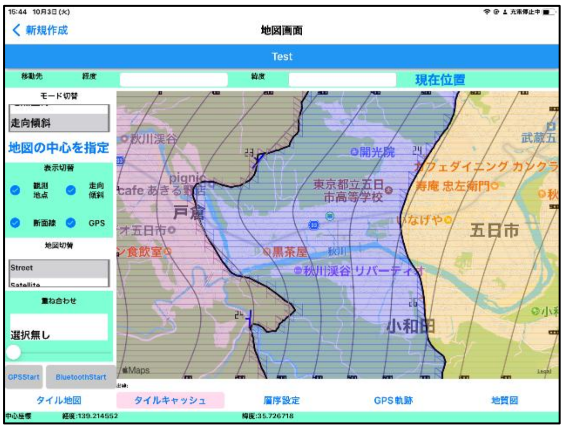
地層属性ごとの地層の構築について下表に示します。

属性	説明
整合	整合の地層面より下部で、どの地層にも区分されていない領域に構築されます。
不整合	不整合の地層面より下部で、どの地層にも区分されていない領域に構築されます。不整合層より古い層序の地層を浸食します。浸食された領域は、今後新しい地層の領域に割り当てられます。
断層	断層面を境にした上盤/下盤それぞれの領域に対して、断層より古い層序の地層を古い順に構築します。
最上面	最上面の直下の地層面より上に残った領域に構築されますが、実際には地表面で削られるため、最上面の直下の地層面と地表面の間に構築されます。

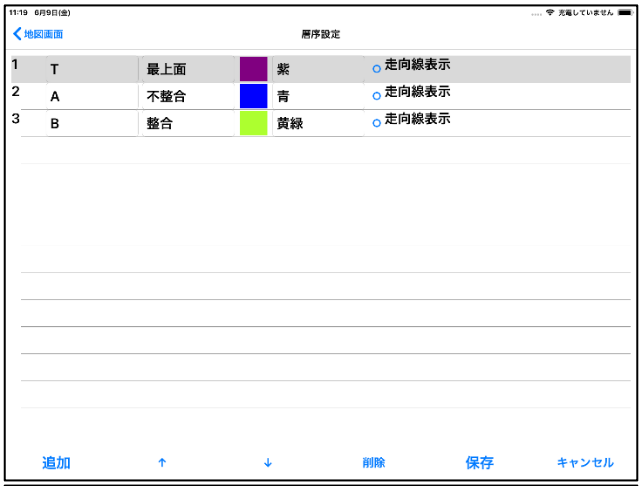
構築した各地層と地表面との交差部分を描画したものが地質図になります。
（地層区分の入った断面図は、各地層と断面との交差部分です）

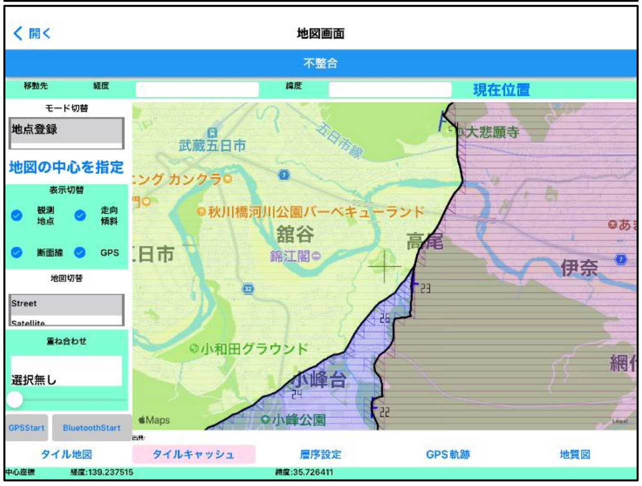
5.3 層序設定で「走向線表示」を選択した地層に対しては、地質図の上に走向線が描画されます。走向線のコンター間隔は対象の地層の上端標高の値の分布から自動で決まります。





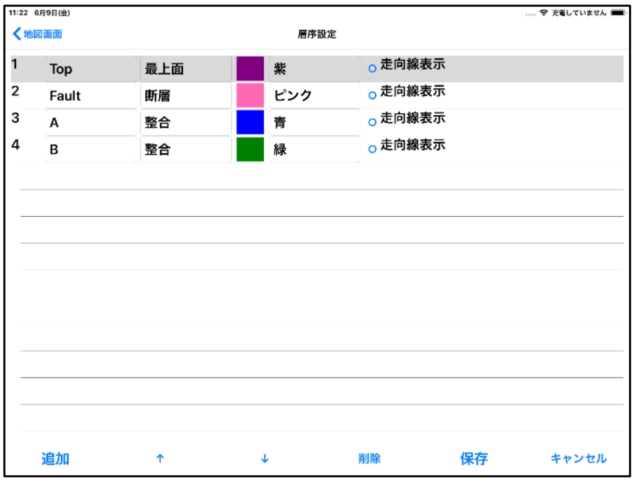
不整合を含む層序の地質図の例

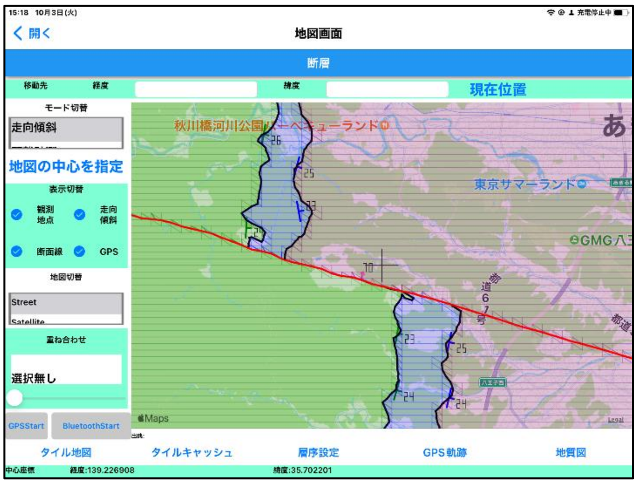




黄緑の層(B 層)が、より新しい不整合の青の層(A 層)に浸食されています。

断層を含む層序の地質図の例



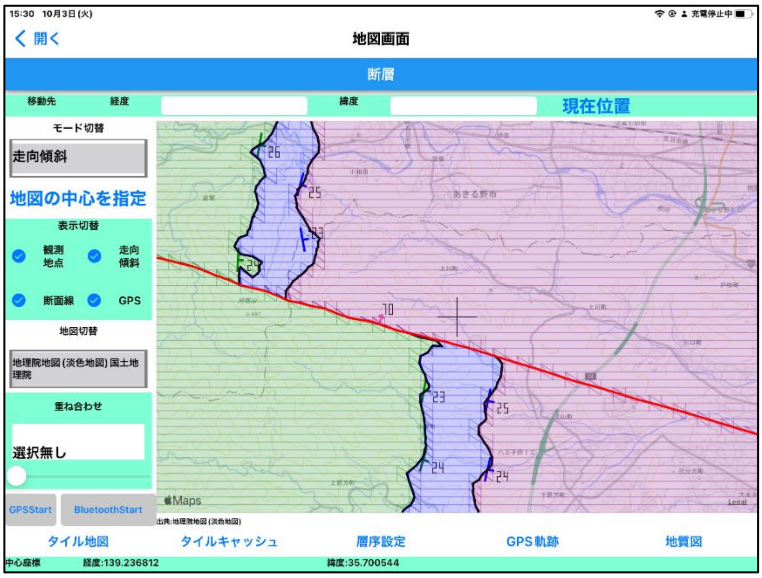


上盤/下盤それぞれに地層が構築されます。赤いラインは断層面と地表面の交線です。

上盤/下盤は別個に構築しているため、仮に A 層の走向傾斜が上盤にはあるが、下盤には 1 つもない場合は、下盤の領域には A 層は構築されません。

6.9.　地図画面のキャプチャとメール送信

ここでは、iPad の機能を用いて、DDY(ダイヤ電子野帳)の画面のイメージを外部へメール送信する手順を説明します。



地図画面を開いた状態で、画面キャプチャを行います。

➢　ホームボタンのある iPad の場合

トップボタンとホームボタンを同時に押してから離します。

➢　ホームボタンのない iPad の場合

トップボタンと音量ボタンを同時に押してから離します。

iPad 画面の左下隅のスクリーンショットをタップします。

(※)ボタンの位置などの詳細は下記 Apple のサイトを参照ください。

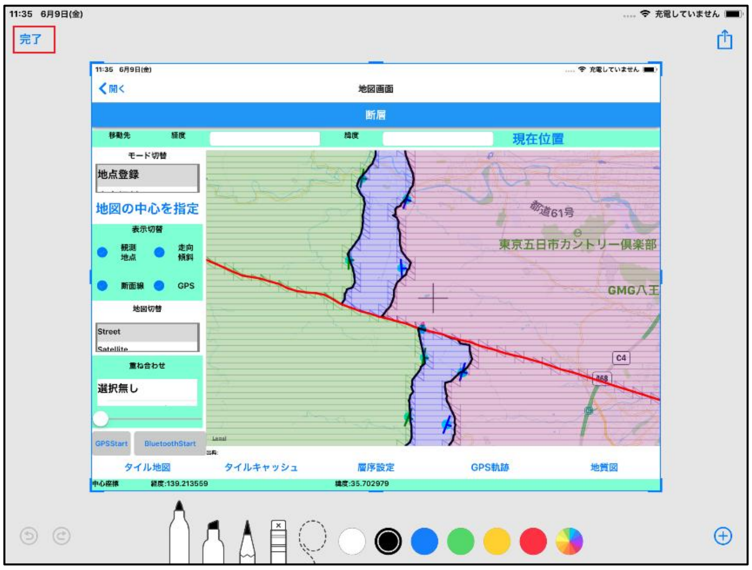
iPad でスクリーンショットを撮る/画面を収録する

https://support.apple.com/ja-jp/guide/ipad/ipad08a40f3b/ipados

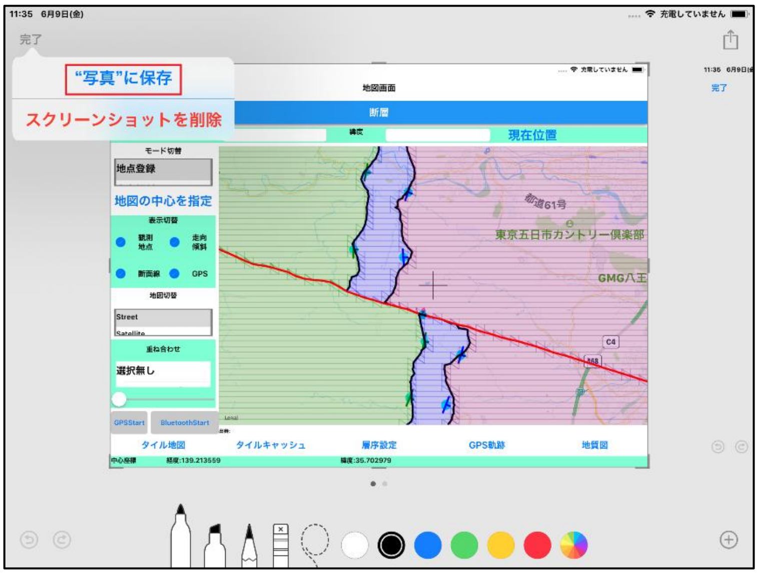
iPad のホームボタン、サイドボタン、その他のボタンを使う

https://support.apple.com/ja-jp/HT210976

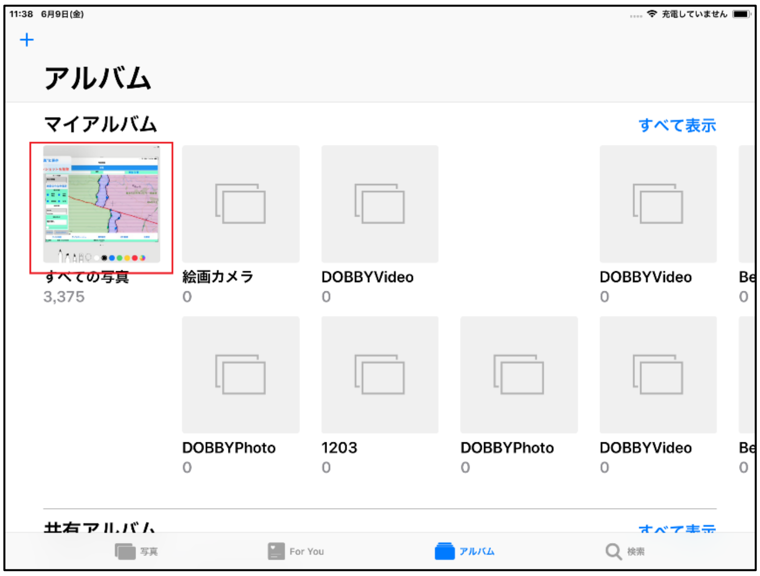
「完了」をタップします。

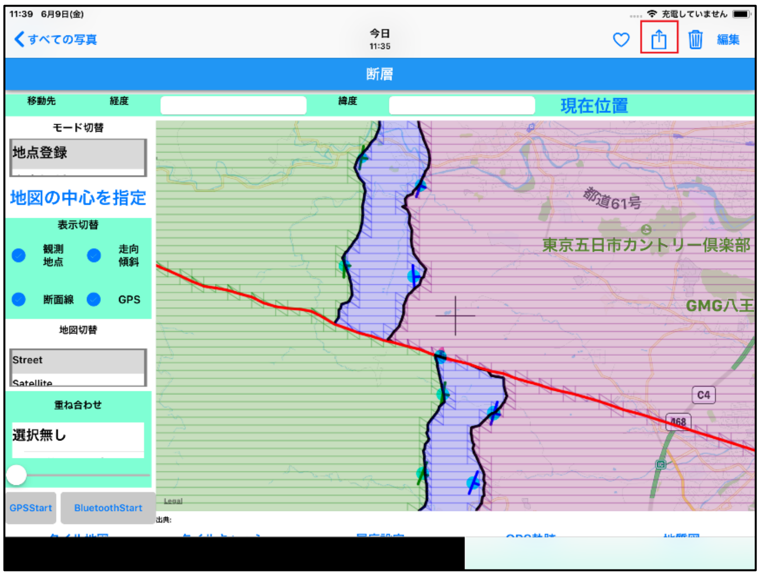


「“写真”に保存」をタップします。



写真アプリを開き、キャプチャした画像をタップして選択し、共有アイコンをタップします。





メールのアイコンをタップしますと、キャプチャ画像が添付された状態でメールアプリが起動しますので、宛先等を入力し送信してください。