

# スマホ de サーベイ

操作マニュアル

株式会社エム・ソフト

2025年5月1日

Rev.1.3.0

# 1 概要

---

## 1.1 『スマホ de サーベイ』について

スマホ de サーベイは、特別な機器を使用することなく、誰でも簡単に素早く土量や地形を把握することができるスマートフォンアプリです。土木・建築工事の現場で日常的に生じる測量業務を大幅に省力化することが可能です。

※「スマホ de サーベイ®」は株式会社大林組の登録商標です。

## 1.2 動作環境

対応デバイス

- ・ iPad : 第 5 世代以降の iPad、iPad Pro 各種、iPad Air (第 3 世代)、iPad Mini (第 5 世代)
- ・ iPhone : iPhone 6S 以降の各機種

対応 OS

- ・ iOS16 以降

## 1.3 ご利用上の注意

- ・ スマートフォンを操作する際は必ず立ち止まり、周囲の状況を確認してください。
- ・ 計測中に移動する際はスマートフォンの画面を注視することなく、周囲の状況を確認して移動してください。
- ・ 本アプリは簡易測量アプリです。計測結果、精度を保証するものではありません。
- ・ 使用環境によっては、ポール的位置が不安定になり、大きくずれる場合があります。
- ・ 暗い場所、人などの動体が多い場所、特徴のない地面などでは、仮想ポールを設置する平面を検出できない可能性があります。

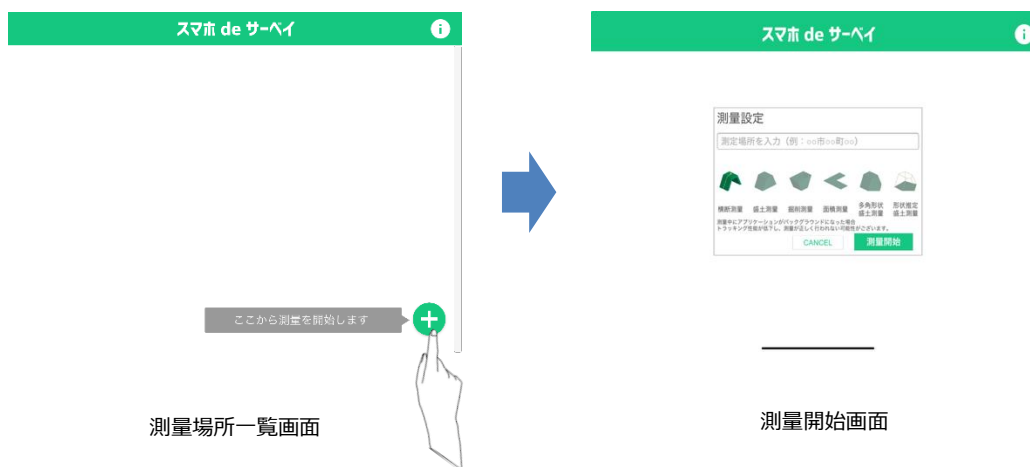
## 2 使い方

### 2.1 測量を開始する

アプリを起動すると、測量場所の一覧が表示されます。

画面右下の+ボタンをタップして、新規測量を開始します。

測量開始画面では、測定場所のタイトル入力および測量タイプの選択を行います。



測量タイプは、「横断測量」「盛土 土量」「掘削 体積」「面積測量」「多角形状盛土測量」「形状推定盛土測量」の6種類から選択することができます。

「多角形状盛土測量」「形状推定盛土測量」の2つはアプリ内課金で機能解放後、選択することができます。



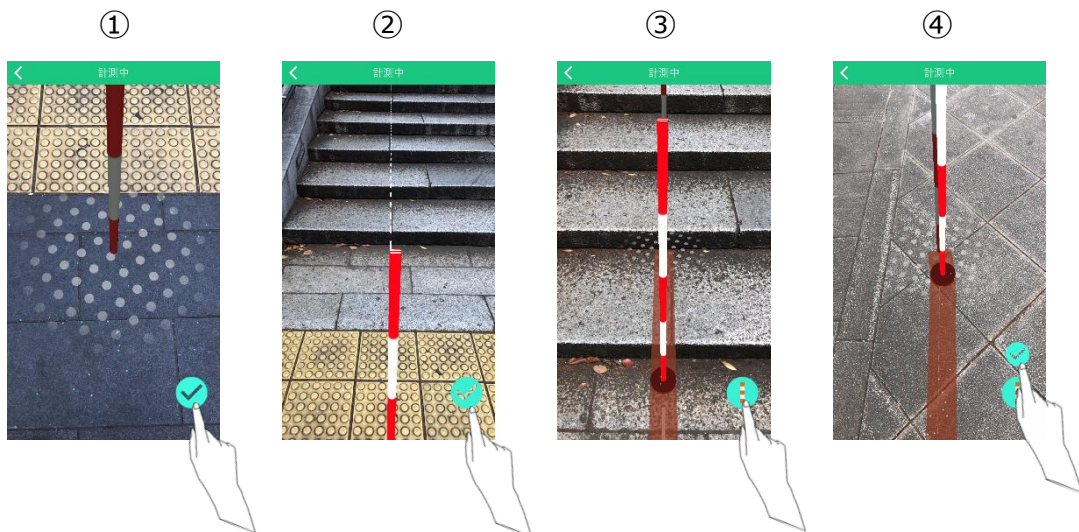
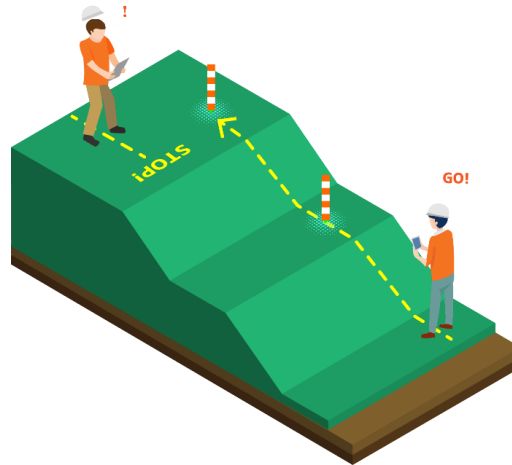
測量開始ボタンをタップすると、カメラが起動します。

初回起動時には、必ずカメラへのアクセスを許可してください。



## 「横断測量」

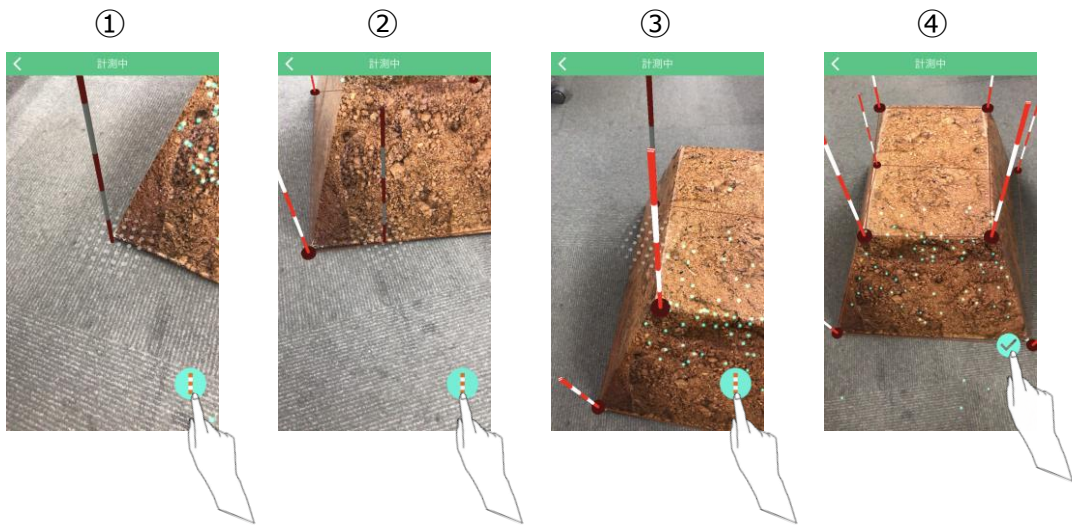
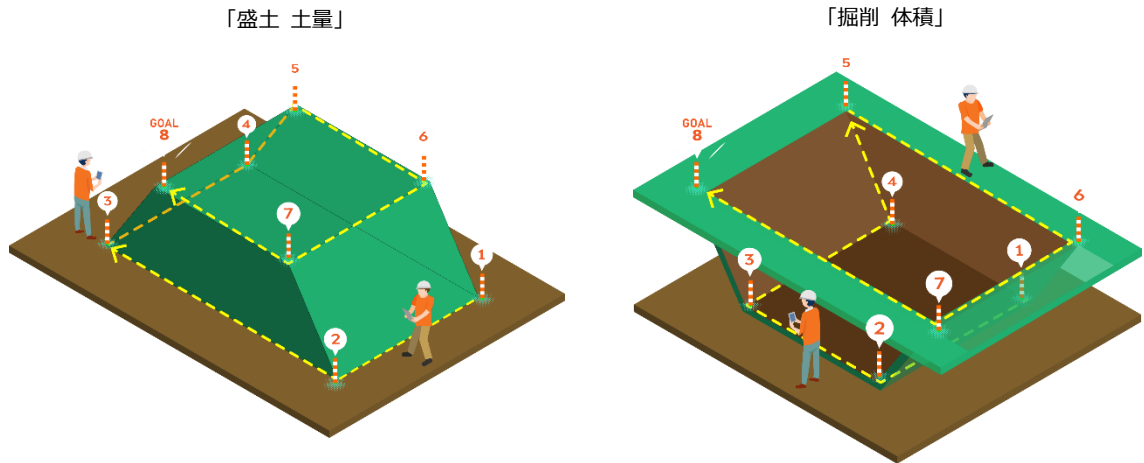
下のイラストのように、開始点から地形に沿って移動して測量します。



- ① 開始点を決定
- ② 進む方向を白い点線で指定
- ③ 地形の変化点まで移動して、ポールを設置
- ④ ポール設置を繰り返し、測量が完了したらチェックボタンをタップ  
※チェックボタンは、ポールを3つ以上設置すると表示されます。

## 「盛土 土量」 「掘削 体積」

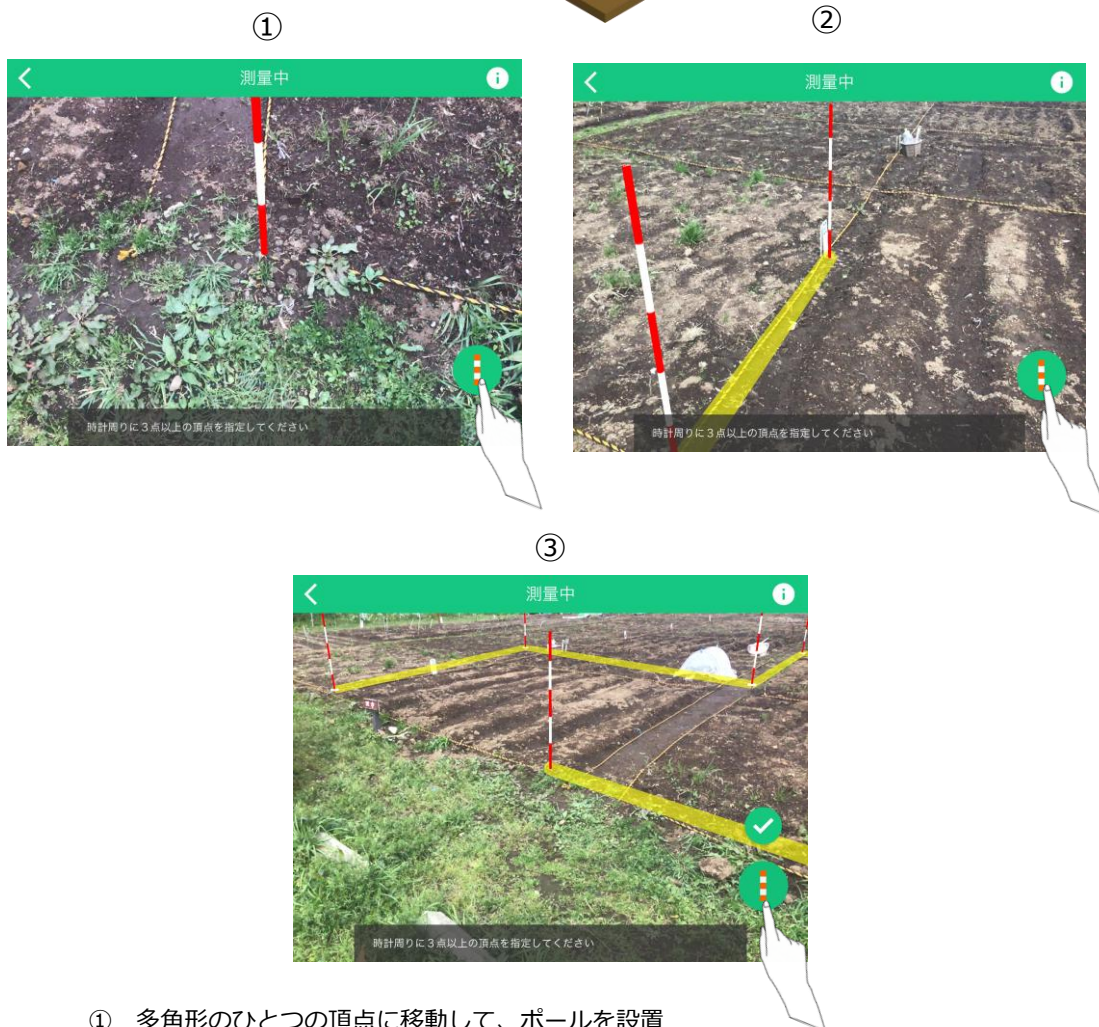
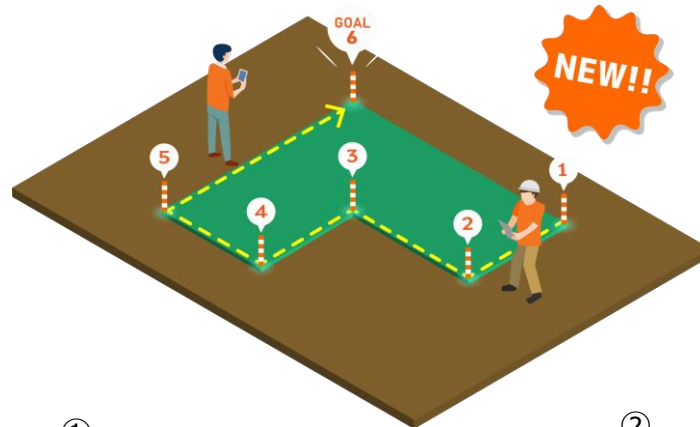
下のイラストのように、盛土（掘削）の底面4点と上面4点を指定して測量します。



- ① 盛土（掘削）の底面の角に移動して、ポールを設置
- ② 底面4点の角にポールを設置し、底面の矩形を完成
- ③ 盛土（掘削）の上面に移動して、底面と同じように4点の角にポールを設置
- ④ 底面4点、上面4点の計8点の角にポールを設置し、チェックボタンをタップ

## 「面積測量」

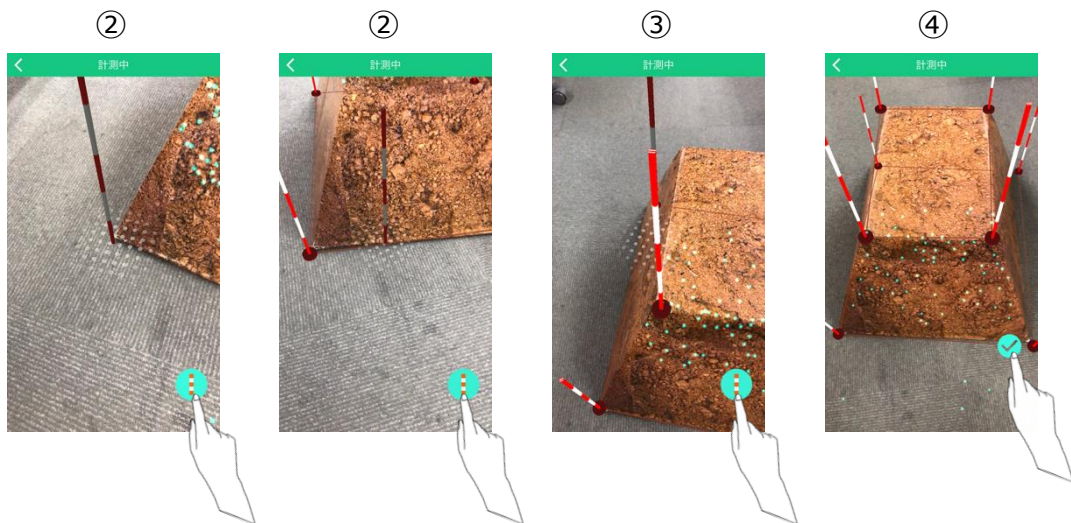
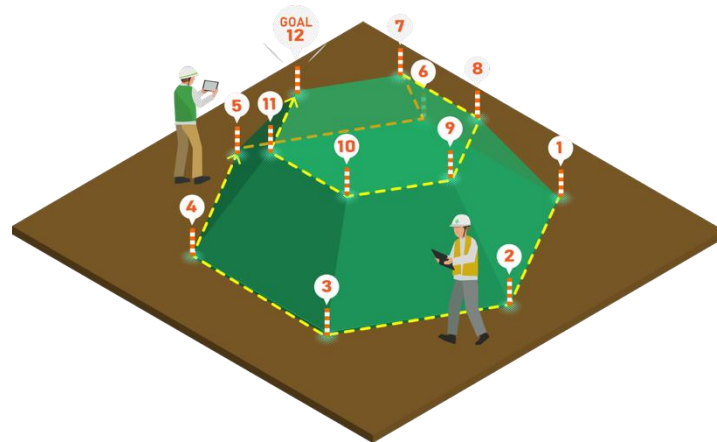
下のイラストのように、3点以上の頂点を指定して、多角形の面積を計測します。



- ① 多角形のひとつの頂点に移動して、ポールを設置
- ② 時計回りに、次の頂点に移動してポールを設置
- ③ 各頂点でポール設置を繰り返し、完了したらチェックボタンをタップ  
※チェックボタンは、ポールを3つ以上設置すると表示されます。

## 「多角形状盛土測量」

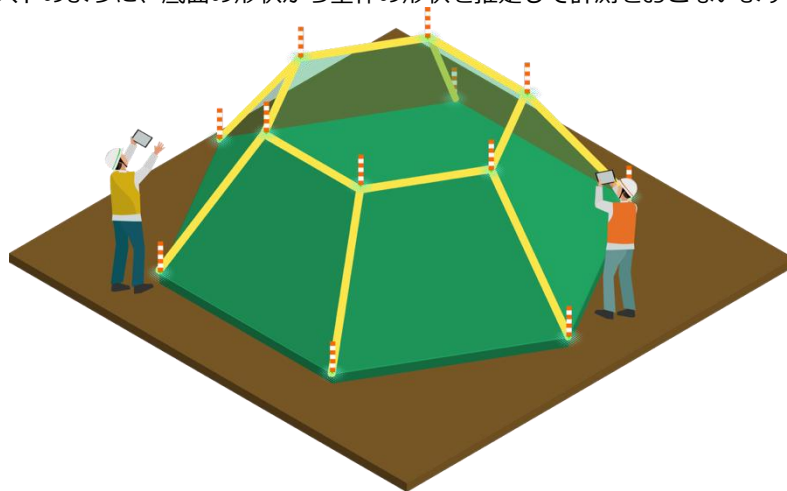
下のイラストのように、底面、上面の複数点を計測して計測を行います。



- ① 盛土（掘削）の底面の角に移動して、ポールを設置
- ② 底面を一周しながらポールを設置し、底面の矩形を完成
- ③ 盛土（掘削）の上面に移動して、底面と同じように一周しながらポールを設置
- ④ ポール設置完了後、チェックボタンをタップ

## 「形状推定盛土測量」

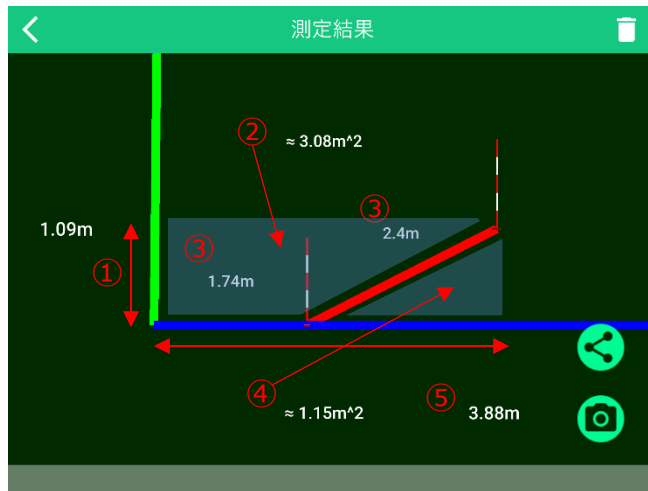
下のイラストのように、底面の形状から全体の形状を推定して計測をおこないます。



## 2.3 測量結果を確認する

チェックボタンをタップして測量を完了すると、測量結果が表示されます。測量タイプにより、表示される値および操作方法が異なります。

### 「横断測量」

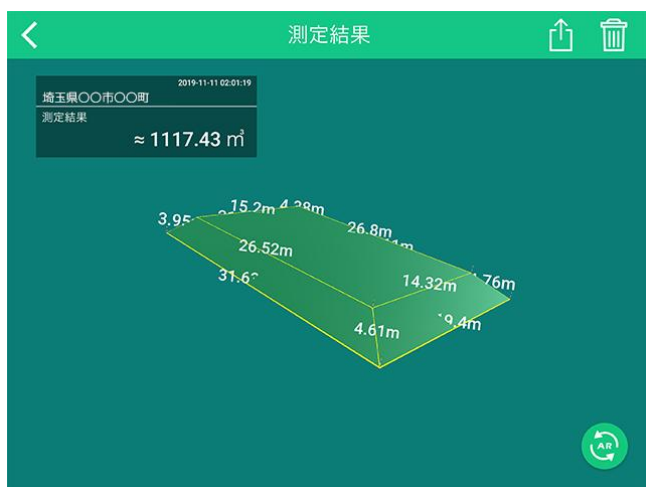


- ① 開始点から地形の最高点までの高さ
- ② 空間側の面積
- ③ 各ポール間の長さ（1 m未満の場合は表示されません）
- ④ 地形の断面の面積
- ⑤ 奥行き距離

### 【操作方法】

- ・ 移動  
画面を1本指で上下左右にスライドすることで、図形を移動することができます。
- ・ 回転  
画面を2本指でスライドすることで、高さ軸を中心に図形を回転することができます。
- ・ 拡大縮小  
画面をピンチインアウトすることで、図形を拡大縮小することができます。

## 「盛土 土量」「掘削 体積」「多角形状盛土測量」「形状推定盛土測量」

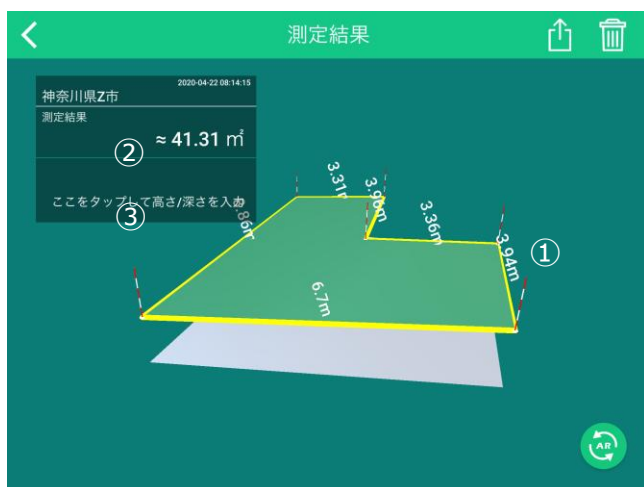


- ① 各ポール間の長さ（1 m未満の場合は表示されません）
- ② 盛土または掘削の体積

### 【操作方法】

- ・ 回転  
画面を1本指で上下左右にスライドすることで、図形を回転することができます。
- ・ 拡大縮小  
画面をピンチインアウトすることで、図形を拡大縮小することができます。

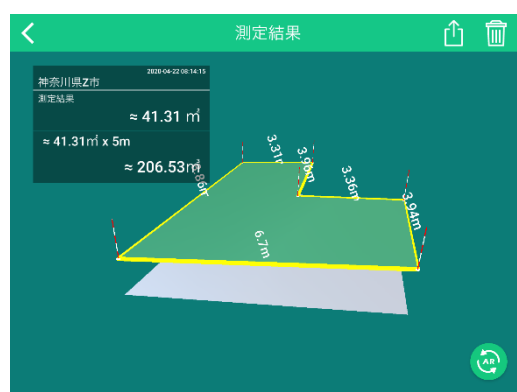
## 「面積測量」



- ① 各ポール間の長さ（1m 未満の場合は表示されません）
- ② 多角形の面積
- ③ 垂直方向に伸ばした多角形の体積

### 【操作方法】

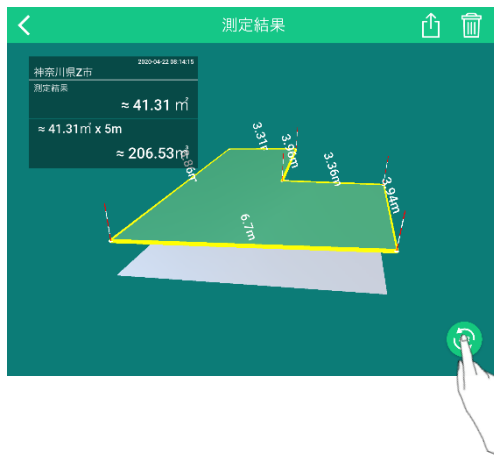
- ・ 回転  
画面を1本指で上下左右にスライドすることで、図形を回転することができます。
- ・ 拡大縮小  
画面をピンチインアウトすることで、図形を拡大縮小することができます。



③のエリアをタップすると高さ/深さを入力することができます。高さ/深さを入力することで、多角形を垂直方向に伸ばした場合の体積を算出することができます。複雑な地形の体積測量にご利用ください。

## 2.4 測量結果を写真に合成する

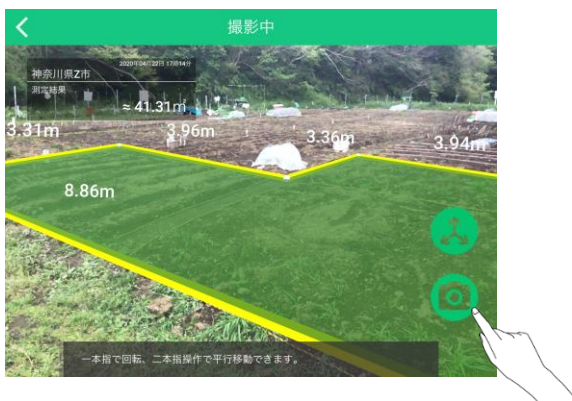
測量結果を写真に合成して、現場での測量の様子を保存することができます。



測量結果の確認画面で AR ボタンをタップして、カメラを起動します。



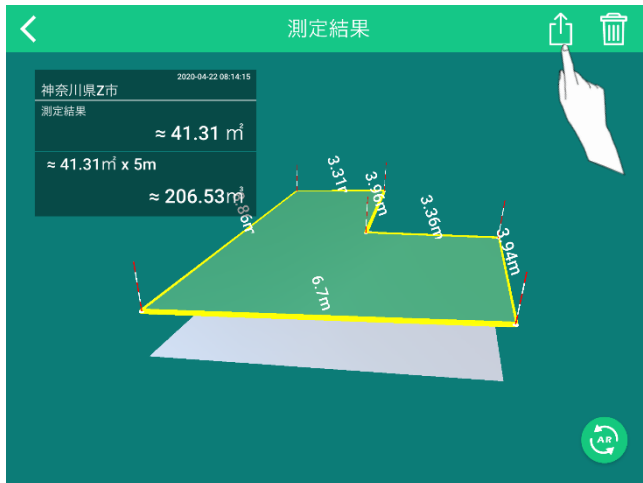
測量開始点にポールを合わせて、ロックボタンをタップします。



画面を1本指でスライドすることで図形を回転、2本指で平行移動することができます。測量した地形にぴったりと合うように調整します。カメラボタンをタップすることで、合成写真を端末の写真ライブラリに保存することができます。

## 2.5 測量値を出力する

測量結果は、CSV ファイルに出力することができます。



測量結果の確認画面で共有ボタンをタップします。

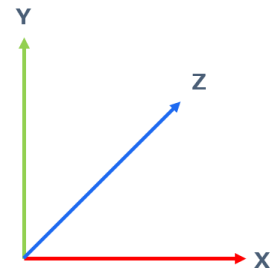


共有メニューが表示されます。CSV ファイルをメールアプリで転送したり、EXCEL アプリで開いたりすることができます。ここではメールアプリを選択します。



CSV ファイルがメールに添付されます。宛先を入力して送付します。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Date:	#####						
2	Area:	41.31	m <sup>2</sup>					
3								
4	X (m)	Y (m)	Z (m)					
5	0	0	0					
6	2.9579	0.327378	1.442999					
7	5.003628	0.130423	-1.93773					
8	7.66677	0.214048	0.110516					
9	9.57203	0.014164	-3.33572					
10	4.454009	-0.1891	-7.65718					
11								
12								
13								
14								
15								
16								



CSV ファイルには、面積／体積および、各頂点の 3 次元座標が記載されています。なおスマホ de サーベイの Y 座標は高さ方向です。

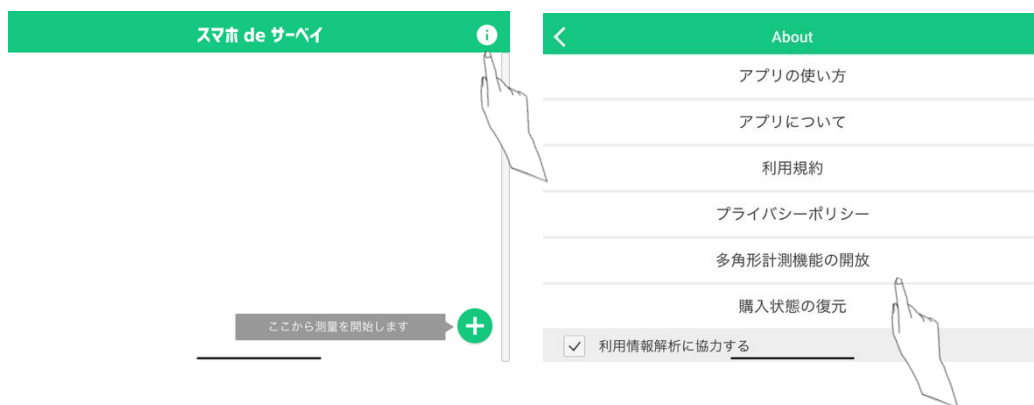
座標値を PC の CAD ソフトウェア等で読み取ることで、測量した地形をデジタルデータとして再現することも可能です。

## 2.6 アプリ内課金について

アプリ内課金を行うことで「多角形状盛土測量」「形状推定盛土測量」の機能を開放することができます。

測量場所一覧画面のから設定画面を開き、「多角形計測機能の開放」ボタンをタップするとアプリ内課金を行うことができます。

機能解放済み(課金済み)で、アプリを再インストールした場合、「購入状態の復元」ボタンをタップすることで、再度機能が有効になります。



以上