

# Smart Construction Pilot Flex タブレットApp取扱いマニュアル

---



2023.8  
Ver1.0-0002

## ■ はじめにお読みください

- 本書は Smart Construction Pilot Flexの初期設定方法及び日常的な利用方法について説明するものです。
- 本書では、表示単位に国際単位系 (SI) を使用しています。本書の説明、数値およびイラストなどは、本書を作成した時点での情報に基づいております。
- ご不明な点やお気づきの点がありましたら、Smart Construction サポートセンターにお問い合わせください。
- 契約条件、保証、責任の内容について、アプリケーションソフトウェア利用規約を理解のうえアプリをご使用ください。
- アプリの画面や表示の内容は、アップデートにより変化する場合があります。本書に記載されている内容と、アプリの画面に表示される内容に差異がある場合は、アプリの表示に従って操作してください。

## ■ 本書で使用している商標について

- スマートコンストラクション、Smart Construction は、株式会社小松製作所の商標または登録商標です。

※そのほか、本書に記載されている会社名、製品名などは、一般に各社の商号、登録商標または商標です。

# 目次

---

## 1. 概要

1.1 概要	5
1.1.1 本アプリについて	5
1.1.2 システム概要	5
1.2 作業のながれ	6

## 2. 準備

2.1 ご用意いただくもの	8
2.2 設定・登録	9

## 3. 初期設定

3.1 Smart Construction Pilot Flex の起動	12
3.2 言語と単位を設定する	13
3.3 プロジェクトファイル	14
3.3.1 プロジェクトファイルをダウンロードする	15
3.3.2 プロジェクトファイルを作成する	16
3.3.3 プロジェクトファイルを選択する	20
3.3.4 プロジェクト表示レイヤを選択する	20
3.3.5 プロジェクトファイルを編集する	21

## 4. マシンガイダンス

4.1 マシンガイダンス機能を使う	23
4.1.1 メイン画面を起動する	23
4.1.2 メイン画面の操作	23
4.1.3 ガイダンスビューの操作	27
4.1.4 目標面 TIN選択ビュー	29
4.2 マシンガイダンス設定する	30
4.2.1 位置測定	31
4.2.2 目標面の設定を変更する	32

# 目次

---

4.2.3	ヒートマップと音量設定を変更する	34
4.2.4	アプリケーション設定を変更する	35
<b>5.</b>	<b>設定を変更する</b>	
<b>5.1</b>	<b>GNSS設定を変更する</b>	<b>37</b>
5.1.1	GNSS 設定を確認・変更する	37
5.1.2	Ntrip 設定を変更する	38
5.1.3	GNSS 情報を確認する	39
<b>5.2</b>	<b>車体キャリブレーション設定を変更する</b>	<b>40</b>
5.2.1	車体キャリブレーションを実行する	41
5.2.2	車体キャリブレーション情報を確認する	43
5.2.3	車体の位置や姿勢を確認する	43
<b>5.3</b>	<b>システム管理</b>	<b>44</b>
5.3.1	基本情報を確認する	44
5.3.2	コントローラの情報を確認する	45
5.3.3	コピーライト情報を確認する	45
5.3.4	ライセンス情報を確認する	46
5.3.5	利用規約を確認する	46
<b>5.4</b>	<b>管理者設定</b>	<b>47</b>
5.4.1	コントローラの情報を確認する	48
5.4.2	ネットワークを設定する	48
5.4.3	サーバ設定を変更する	49
5.4.4	システム設定を変更する	49
5.4.5	車体キャリブレーション設定を変更する	50
5.4.6	製品設定を確認する	51
5.4.7	管理者ガイダンス設定を確認する	51

# 01

## Chapter

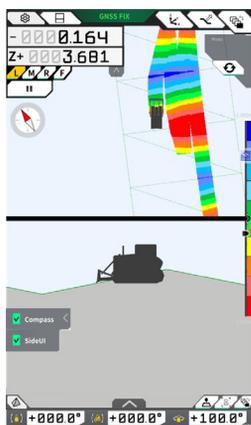
---

### 概要

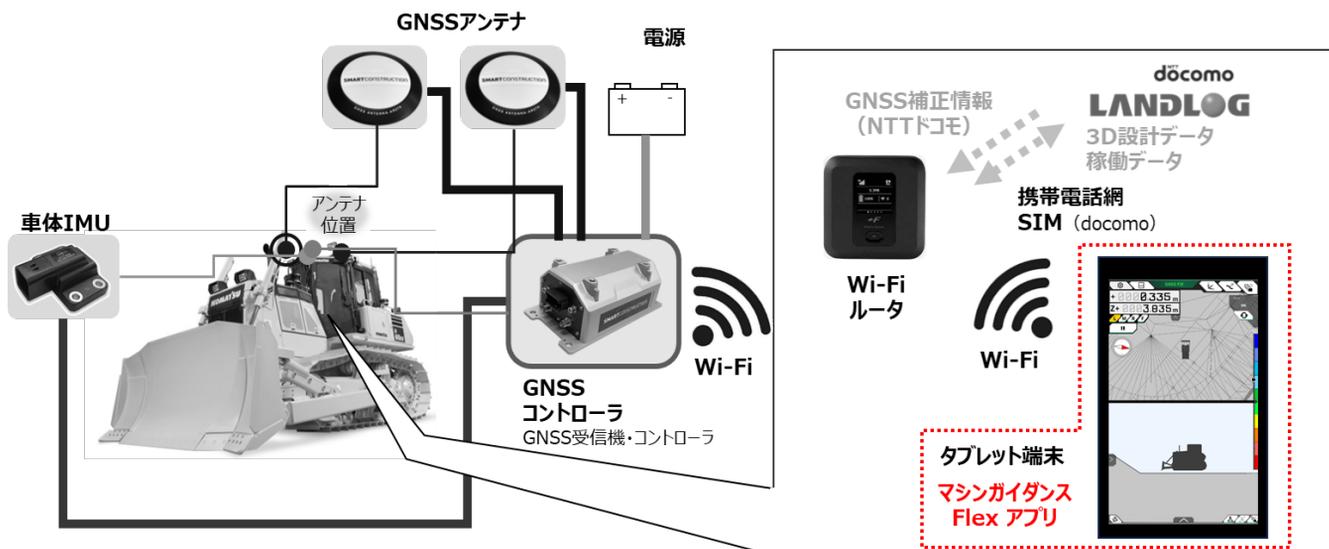
---

## 1.1.1 本アプリについて

Smart Construction Pilot Flexアプリは、Smart Construction 3D Machine Guidance Flexキット以下3DMG Flexキットと呼ぶ（別販売）を取付けたブルドーザーなどの走行系建設車両機械に対して、接地面位置でのガイダンス機能と走行履歴の情報を提供するためのマシンガイダンス専用のアプリケーションです。ご利用頂く際は、ライセンス契約が必要になります。



## 1.1.2 システム概要図



マシンガイダンスを利用するにはタブレット端末、タブレット給電機器、タブレットホルダアタッチメント、Wi-Fiルータが必要となります。

- [Pilot Webアプリの設定・登録](#)

マシンガイダンスを利用するため事前に各種設定、データ登録を行います。登録においては、3DMG Flexキットが取り付いた車両のコントローラー情報等が必要になります。



- [タブレットアプリのインストール](#)

マシンガイダンスFlex専用のアプリをGoogle Play Storeからインストールします。



- [タブレットアプリの設定](#)

タブレットと3DMG Flexキットのコントローラーをインターネット通信しているWi-Fiルーターを経由して接続して下さい。タブレットアプリの初期設定をします。



- [車体キャリブレーション](#)

車体キャリブレーションは別要領書を参照して実施して下さい。



- [プロジェクトファイルの設定](#)

Pilot Webアプリで登録したプロジェクトファイルをダウンロードし、設定します。



- [マシンガイダンス開始](#)

# 02

## Chapter

---

# 準備

---

## ・タブレット端末（使えるタブレットの種類）

マシンガイドスキットの取り付け後、アプリケーションソフトウェアをインストールしたタブレット端末を操作することでガイド機能を利用することができます。

動作検証済みのタブレット端末・OS は以下のとおりです：

- **Lenovo Tab P11 Pro 2nd Gen (OS:Android12)**

その他の端末については、サポートセンターにお問い合わせください。

※ iPad など、iOS 端末はご使用できません。

### 補足説明

- OS のソフトウェアを更新すると、更新時点の最新のバージョンに変更されます。更新後は、それまで使用していた旧バージョンに戻すことができません。ご用意いただいたタブレット端末の製造時期により、最新バージョンに更新すると動作が遅くなる、あるいはタブレット端末が最新バージョンに対応していない、といった可能性がありますのでご注意ください。
- ソフトウェア更新時に、タブレット端末の内部データが破損・削除される、あるいは本体が起動しなくなる、といった不具合がまれに発生する場合があります。ソフトウェア更新を実施する際は、不測の事態に備えパソコンなどにデータをコピーしてバックアップした上で、タブレット端末メーカーの操作方法に従って、正しい手順で実施してください。詳しくはタブレット端末メーカーへご確認ください。

### ■ Smart Construction Pilot Web アプリの設定

Smart Construcion Pilot Web アプリは、スマートコンストラクションマシンガイダンスで使用する各種情報の確認や設定、また作業に必要なデータを送信するための Web アプリです。詳しくは、「【Smart Construction Retrofit】Pilot Webアプリ（システム管理用）取扱説明書」を参照下さい。

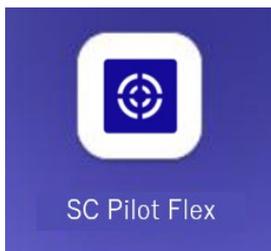
※ Smart Construction Retrofitと共通のWebアプリになります。

### ■ タブレットアプリのインストール

必要なアプリケーションソフトウェア「Smart Construction Pilot Flex」を Google Play ストアからダウンロードし、タブレット端末にインストールします。



Google Play ストアで検索ワード " Smart Construcion Pilot Flex " を入力します。タブレット端末に Smart Construcion Pilot Flex が正常にインストールされたら、ホーム画面内に以下のアイコンが表示されます。



#### 補足説明

- Smart Construcion Pilot Flex のご使用には利用規約への同意が必要です。Smart Construcion Pilot Flexの初回起動時に「利用規約」が表示されますので、必ず内容をご確認ください。
- タブレット端末をインターネットに接続してから Smart Construcion Pilot Flex をインストールしてください。モバイル Wi-Fi や公共 / 会社の Wi-Fi など、回線の種類は問いません。

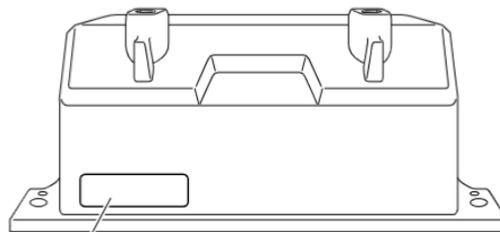
### ■ Wi-Fi の設定

タブレット端末と GNSS コントローラを、Wi-Fi ルータを経由して接続します。Wi-Fi ルータとタブレット端末の設定方法は、お使いの機器によって異なります。FS040W の場合は、以下の手順で設定を行います。FS040W での設定手順を参考に、お使いの機器の取扱説明書を参照して設定してください。

#### 補足説明

ここで記載している方法は一例です。詳しくはお使いの機器の取扱説明書をご参照ください。

1. GNSS コントローラの SSID とパスワードを確認します。
  - SSID : GNSS コントローラの SERIAL NUMBER が SSID です。



SSID表示位置

- パスワード : SSID の逆です。  
(例) SSID が "Retro-48A4934916E4" のとき、パスワードは "4E6194394A84" です。  
Wi-Fi ルータに SIM カードを取り付けます。
2. Wi-Fi ルータを、USB ケーブルでパソコンに接続して充電します。  
お使いの Wi-Fi ルータに合った充電ケーブルをご用意ください。  
接続すると、パソコンにドライバが自動的にインストールされます。
  3. パソコンで Wi-Fi ルータの設定画面を起動し、ログインします。
  4. Wi-Fi ルータの DHCP 設定画面で、ホスト IP アドレスを「192.168.128.1」に設定します。  
必要に応じて、サブネットマスクの値も変更してください。
  5. Wi-Fi ルータの SSID とパスワードを、手順 1 で確認した、GNSS コントローラの SSID とパスワードに合わせて変更します。
  6. Wi-Fi ルータのプライバシーセパレータ機能を無効にします。  
プライバシーセパレータ機能が有効になっていると、端末間で情報をやり取りできず、システムが機能しません。
  7. Wi-Fi ルータの設定を反映します。Wi-Fi ルータと GNSS コントローラが接続されます。
  8. Wi-Fi ルータの設定画面を閉じて、パソコンから取り外します。
  9. タブレット端末で、Wi-Fi 機能を有効にします。Wi-Fi ネットワークの一覧に、GNSS コントローラの SSID が表示されます。

# 03

## Chapter

---

# タブレットアプリの 初期設定

---

# 3.1 Smart Construction Pilot Flex の起動

1. タブレット画面の「Smart Construction Pilot Flex」をタップします。下記画面が表示されます。使用する言語を選択し、「OK」を選択してください。



2. 利用規約が表示されます。下方にスライドして内容を確認し、「承諾」をタップします。次回以降、利用規約の表示が不要な場合は、「次回以降、表示しない」を選択してから承諾してください。起動画面が表示されます。



3. 「マシンガイダンス起動」をタップします。車体キャリブレーションが完了していない場合は、次の画面が表示されますので、「はい」をタップします。



車体キャリブレーションを実施していない場合は、キャリブレーションを行います。キャリブレーションマニュアルを参照してください。

## 3.2 言語と単位を設定する

言語を切り替える場合は、以下の手順で切り替えてください。長さの単位と重さの単位も変更ができます。

1. 起動画面で「共通設定」をタップします。



2. 「言語」「長さの単位」「重さの単位」「現場座標の表示切替」を選択し、✓ボタンをタップします。

# 3.3 プロジェクトファイル

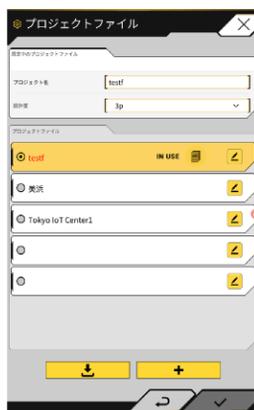
マシンガイダンス機能で使用するプロジェクトファイル（三次元設計データ）について、「プロジェクトファイルメニュー」から以下の操作が可能です。

プロジェクトファイルダウンロード	スマートコンストラクションサーバからプロジェクトファイルをダウンロードします
プロジェクトファイル作成	プロジェクトファイルを新規作成します
プロジェクトファイル選択	タブレット内のプロジェクトファイルを選択して読み込みます
設計面選択	プロジェクトで使用する設計面を選択します
プロジェクトファイル編集	プロジェクトファイルを編集します

1.  をタップしてメニューを開きます。



2. 「プロジェクトファイル」をタップします。



## 3.3.1 プロジェクトファイルをダウンロードする。

1.  ボタンをタップします。  
スマートコンストラクションサーバに登録されているプロジェクトファイルの一覧が表示されます。



2. 対象のプロジェクトファイルのダウンロードボタンをタップします。✓ボタンをタップすると、ダウンロードが実行されます。



2. ダウンロード終了後、✓ボタンをタップすると、対象のプロジェクトファイルを指定できます。



## 3.3.2 プロジェクトファイルを作成する。

タブレット上でプロジェクトファイルを作成することができます。

1.  ボタンをタップします。



2. プロジェクト名を入力します。



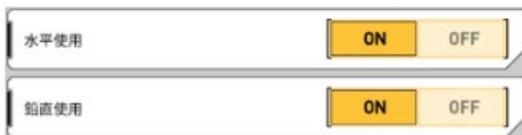
3.  ボタンをタップすると、ローカライゼーション/プロジェクション設定画面に遷移するので、座標系を入力します。

## <ローカライゼーション設定>

- ・  ボタンをタップすると、コントロールポイント追加画面に遷移します。

### ▶コントロールポイント追加

- ・ コントロールポイントの名前を入力します。
- ・ 基準点からの距離 N、E、Z を入力します。
- ・ コントロールポイントと計測点を、左端 / 右端（前後）で合わせ、 ボタンをタップし、座標を取得します。
- ・ 水平 / 鉛直残差を使用する場合は、ON/OFF をタップします。



水平使用	ON	OFF
鉛直使用	ON	OFF

- ・ コントロールポイントを破棄する場合は、 ボタンをタップします。
- ・ すべて設定し終わったら、✓ ボタンをタップして、設定を保存します。

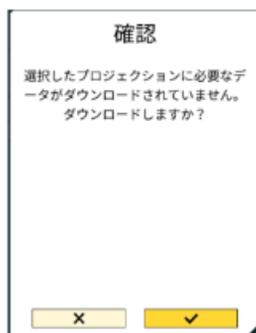
## <プロジェクト設定>

- ・ 画面上部の「プロジェクト」をタップします。



ローカライゼーション	プロジェクト
地域	Global
投影法	UTM zone 3N
測地系	WGS84
ジオイド名	

- ・ 地域 / 投影法 / 測地系 / ジオイド名 を選択します。
- ・ 設定を保存する場合は、画面右下の✓ ボタンをタップします。
- ・ 必要ファイルが未ダウンロードの場合、確認ウィンドウが表示されるので、✓ ボタンをタップするとファイルがダウンロードされます。



確認

選択したプロジェクトに必要なデータがダウンロードされていません。  
ダウンロードしますか？

X ✓

4. 簡易設計面を作成する場合、 ボタンをタップして、簡易設計面作成画面に遷移します。1~3点で刃先座標を取得・計測可能です。

## (1点計測)

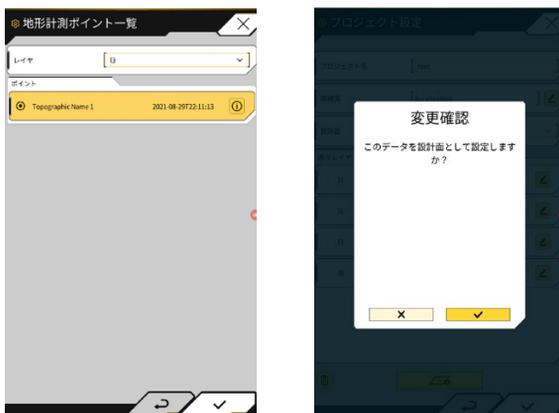
- ・「Flat Plane」をタップして、画面右下の→ボタンをタップします。
- ・レイヤ名を入力します。



- ・システム計測点の左端 / 右端（前後）を目標の測点に合わせて、 ボタンをタップすると、計測座標を取得します。
- ・事前に地形計測ポイントを取得している場合、 ボタンをタップすると、計測済みの座標を取得できます。  
対象レイヤのポイントを選択し、画面右下の✓ボタンをタップします。

 ボタンをタップすると、座標情報が確認できます。

- ・画面右下の✓ボタンを押下すると、設計面を保存します。プロジェクトで設計面を使用する場合は、確認ウィンドウで✓ボタンをタップしてください。



## (2点計測)

- 「2 Point Sloping Plane」をタップして、画面右下の→ボタンをタップします。
- 1点計測と同じく、レイヤ名入力、システム計測点の座標取得を実施します。



- 傾斜情報を入力します。  をタップして、勾配の入力方法（%/比/角度）を選択できます。
- 画面右下の✓ボタンを押下すると、設計面を保存します。プロジェクトで設計面を使用する場合は、確認ウィンドウで✓ボタンをタップしてください。

## (3点計測)

- 「3 Point Sloping Plane」をタップして、画面右下の→ボタンをタップします。
- 1点/2点計測と同じく、レイヤ名入力、システム計測点の座標取得を実施します。



- 画面右下の✓ボタンを押下すると、設計面を保存します。プロジェクトで設計面を使用する場合は、確認ウィンドウで✓ボタンをタップしてください。

## 3.3.3 プロジェクトファイルを選択する。

1. 一覧表示されているプロジェクトファイルをタップすると、黄色にハッチングされて選択されます。
2. 画面右下✓ボタンをタップします。
3. 確認ウィンドウで✓ボタンをタップすると、選択したプロジェクトファイルが設定されます。



## 3.3.4 プロジェクト表示レイヤを選択する。

1. 「設計面」のプルダウンメニューをタップします。プロジェクトファイル内に存在する設計面の一覧が表示されます。



2. 表示したい設計面をタップすると、選択されます。
3. 画面右下✓ボタンをタップします。確認ウィンドウが表示される場合は、✓ボタンをタップしてください。

## 3.3.5 プロジェクトファイルを編集する。

1. 対象プロジェクトファイルの  ボタンをタップします。



2. 各項目を編集可能です。（プロジェクト名編集、座標系編集、設計面選択、簡易設計面作成は「3.3.2 プロジェクトファイルを作成する」を参照してください。

表示するレイヤを選択することができます。一覧表示されているレイヤにチェックを入れるとマシンガイダンス画面で表示され、チェックを外すと表示されません。

「TIN」と「」の間のカラーボタンをタップすると、表示レイヤの色を変更できます。



3. 編集が終了したら、画面右下の✓ボタンをタップします。確認ウィンドウが表示されるので、設定を保存する場合は✓ボタンをタップします。

# 04

## Chapter

---

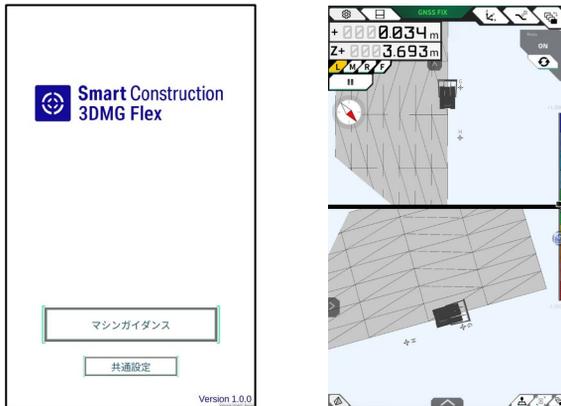
# マシンガイダンス

---

## 4.1.1 メイン画面を起動する。

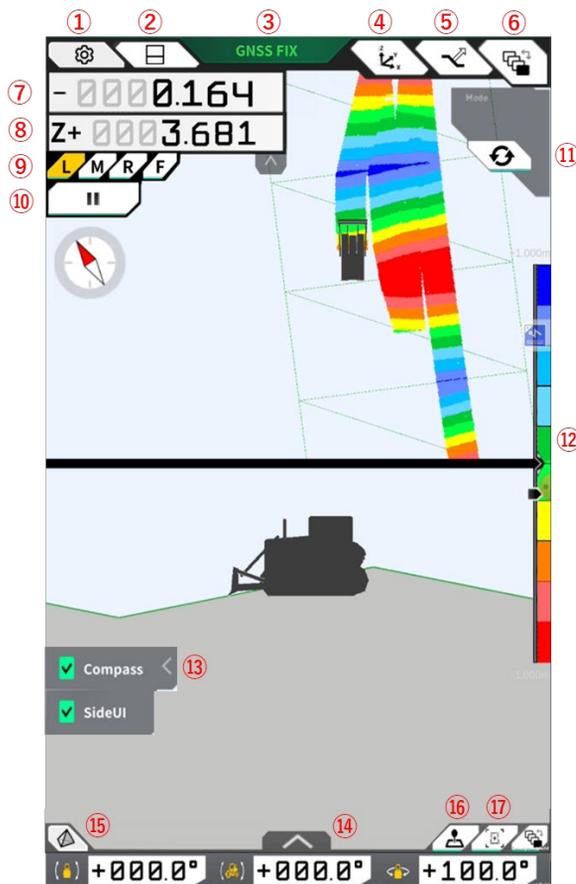
1. 起動画面で「マシンガイダンス」をタップします。起動に必要なデータが読み込まれ、メイン画面が表示されます。

必要なデータを取得できなかった場合は、エラーが通知されます。

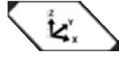
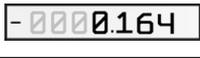
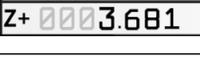


## 4.1.2 メイン画面の操作

メイン画面に表示される各アイコンの機能は次の通りです。



# 4.1 マシンガイダンス機能を使う

No	アイコン	名称	機能
1		メニューボタン	メニューを表示します
2		表示分割切り替えボタン	タップするたびに表示分割の有無（フルスクリーン表示⇄2分割表示）を切り替えます。
3		GNSS ステータスボタン	タップすると GNSS ステータスコード情報が表示されます。
4		位置測定ボタン	タップすると位置測定画面に遷移します。
5		目標面オフセット設定ボタン	タップすると目標面のオフセット設定画面に遷移します。設定後は選択した法面からのオフセット面を表示します。
6		ビュー切り替えボタン	ビュー切り替え画面を表示します。
7		目標面距離表示	選択した目標面からの距離、またはオフセットした面からの距離を表示します。
8		標高表示	標高の高さを表示します。
9		測定位置切り替えボタン	現在の測定位置（黄色）を表示しています。（L：左、M：車体中央、R：右）の（F：前、R：後）の計6箇所
10		履歴データ取得ON/OFFボタン	履歴データの取得を中止（  ）、再開（▶）します。中止した場合は、履歴は更新されません。
11		ヒートマップカラーの表示 ON/OFFボタン	施工履歴のヒートマップON/OFFを切り替えます。表示のON/OFFに関わらず履歴は更新されます。
12		ヒートマップカラーバー	目標面との距離を任意で設定した高さの範囲を色で表示します。
13		サブウィンドウ表示 1	タップするとサブウィンドウを表示します。サブウィンドウで表示要素の ON/OFF を切り替えることができます
14		サブウィンドウ表示 2	タップするとサブウィンドウを表示します。サブウィンドウで本体のロール / ピッチ角、方向角を表示できます。
15		目標面 TIN (Triangulated Irregular Network) 選択ボタン	タップすると、フルスクリーンで目標面 TIN 選択画面（「4.1.4 目標面 TIN 選択ビュー」参照）に遷移します。選択が完了すると元の画面に戻ります。選択した TIN と指定した範囲の角度で複数 TIN が選択されます。
16		地形計測ポイント追加ボタン	現時点の指定計測点の座標を記録します。タップすると地形計測ポイント一覧画面に計測したポイントを追加します。
17		機械の中央表示ボタン	機械の表示を画面中央に切り替えます。

TIN (Triangulated Irregular Network) : 地表面を三角形の集合で表現するデジタルデータ構造です。本アプリでは目標面の設定のために使用します。

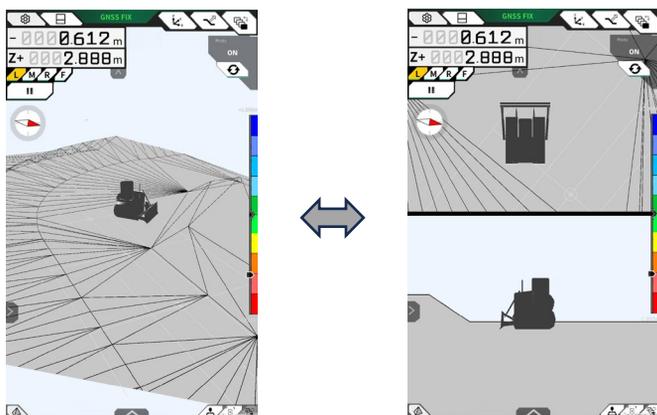
## ■ メニューを表示する

⚙️ をタップします。



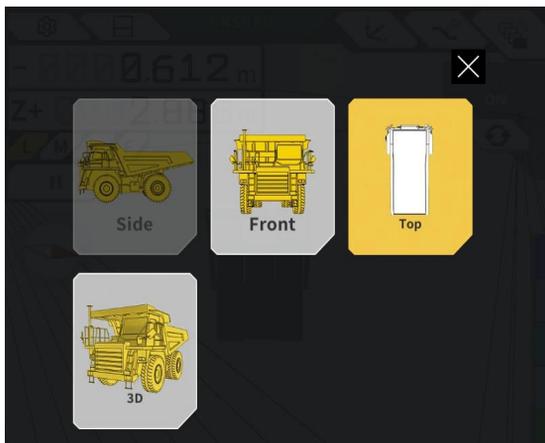
## ■ 表示分割を切り替える

☐ をタップして、メイン画面の表示を切り替えます。  
(フルスクリーン表示 ⇄ 2分割表示)



## ■ ビューを切り替える

 をタップして、ビュー切り替え画面を表示します。各アイコンをタップすると、以下の表示に切り替わります。2分割表示時は、画面ごとに表示を切り替えることができます。



- Side : オペレータ側面視点
- Front : オペレータ前面視点
- Top : 上空視点
- 3D : 3D 自由視点

## ■ 計測位置を切り替える

「L」、「M」、「R」、「F(R)」をタップして、画面に表示される計測点の位置を左前／中前／右前／左後／中後／右後に切り替えます。

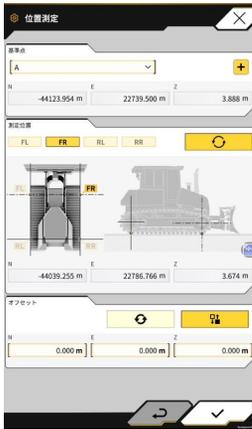
## ■ GNSS情報を表示する

 をタップして GNSS 情報を表示します。



## ■ 地形計測ポイントを追加する

 をタップして、現時点でのシステム計測点の位置を記録します。



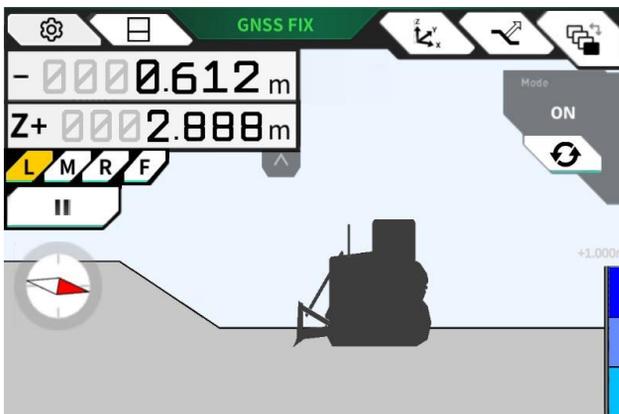
記録ボタンをタップした時点で計測ポイントの名前が編集できます。

「地形計測ポイント一覧」ボタンをタップして、計測ポイントの一覧を表示します。

計測ポイントを保存する場合は「保存」ボタンをタップします。

### 4.1.3 ガイダンスビューの操作

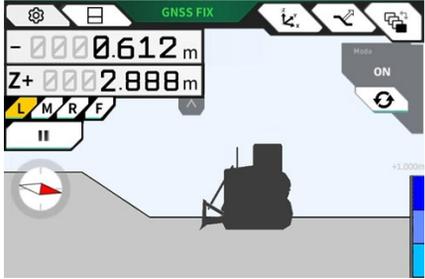
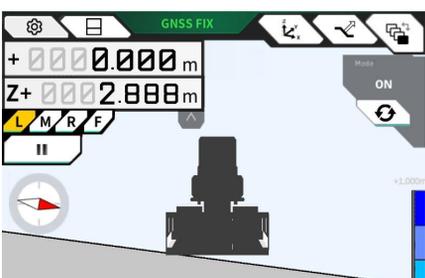
メイン画面のガイダンスビューは、設計面と本キット搭載機を表示します。指でスライドしたり、表示を拡大・縮小したりできます。



- スワイプ（1本の指で画面を触って画面をなぞる）するとスライドします。
- ピンチアウト（2本の指で画面を触り、指を広げるように動かす）すると拡大します。
- ピンチイン（2本の指で画面を触り、つまむように動かす）すると縮小します。

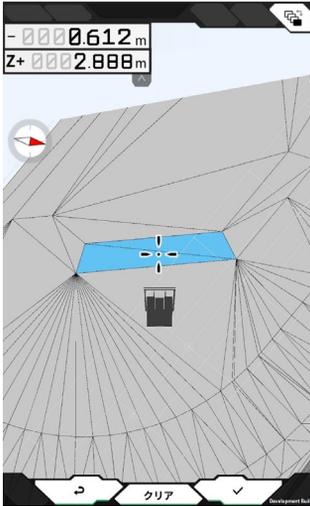
# 4.1 マシンガイダンス機能を使う

 をタップすると、視点を切り替えることができます。

ビュー	視点	機能
 <p>GNSS FIX - 0000.612 m Z+ 0002.888 m L M R F ON</p>	オペレータ側面視点	本キット搭載機の側面からの視点で設計面との位置関係を確認できます。
 <p>GNSS FIX + 0000.000 m Z+ 0002.888 m L M R F ON</p>	オペレータ前面視点	オペレータの視点で設計面との位置関係を確認できます。
 <p>GNSS FIX + 0000.000 m Z+ 0002.888 m L M R F ON</p>	上空視点	上空からの視点で現場位置を俯瞰して確認できます。
 <p>GNSS FIX - 0000.612 m Z+ 0002.888 m L M R F ON</p>	3D 自由視点	現在の施工の状態を、自由視点の3D画像で確認できます。

## 4.1.4 目標面 TIN 選択ビュー

ガイダンスメイン画面で  をタップすると、目標面 TIN 選択ビューに切り替わります。画面の中心で水色にハイライトされている面が目標面として選択されます。目標面は、画面をスライドして移動できます。



- ✓ ボタンをタップすると、目標面を確定して前の画面に戻ります。
- 「クリア」 ボタンをタップすると、目標面の選択状態を解除して、前の画面に戻ります。
- ⏪ ボタンをタップすると、目標面 TIN 選択ビューでの変更内容をリセットして、前の画面に戻ります。

「ガイダンス設定」メニューから、以下のメニューが選択できます。

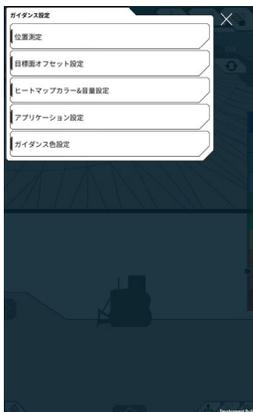
位置測定	システム計測位置の座標を測定し、指定した数値でオフセットする設定を確認・変更します。
目標面オフセット設定	目標面のオフセット値を変更できます。
ヒートマップカラー & 音量設定	システム計測点と設計面との距離に応じた、ヒートマップ表示とサウンドガイダンスの音量設定ができます。
アプリケーション設定	SMART CONSTRUCTION 3D Machine Guidanceの設定を確認・変更します。
ガイダンス色設定	TIN、目標面、背景の色を変更します。

1.  をタップしてメニューを開きます。  
「ガイダンス設定」をタップします。



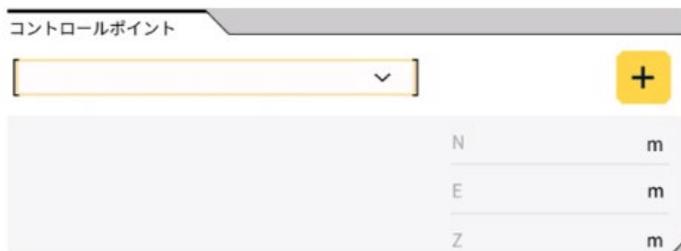
## 4.2.1 位置測定

1. 「マシンガイダンス設定」メニューで「位置測定」をタップします。



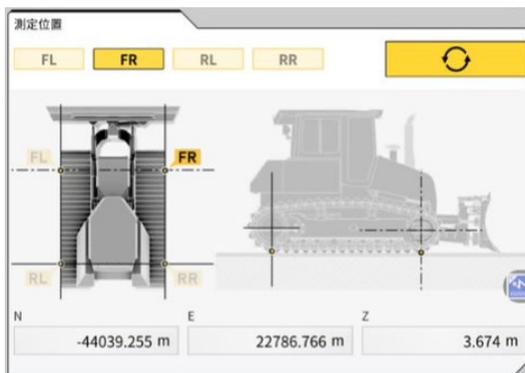
2. 以下を参照して設定します。

- 基準点を選択する
- 保存済みの基準点を選択します。手動で設定する場合は、**+** ボタンをタップして、名前、N、E、Zに値を入力して**✓**ボタンをタップしてください。



- システム計測点の位置を測定する

刃先計測位置 L/M/R を選択して、基準点までの距離 $\Delta Z$ を入力した後、**↻** ボタンをタップします。数秒後、刃先位置の座標が表示されます。GNSS が Fix していないときは **↻** ボタンが「RTK NOT FIX」と表示されるので、Fix してから測定実施してください。

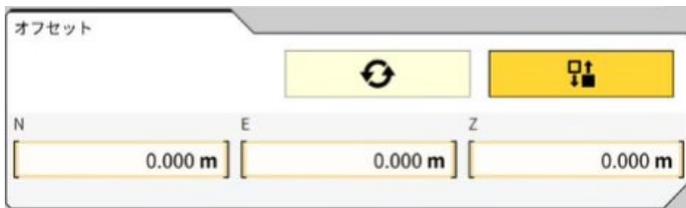


- 差異をオフセットして刃先に反映する

基準点を設定した状態で、刃先位置を測定すると、基準点と刃先位置の差が「差分」に表示されます。



ボタンをタップすると、差異をオフセット値に設定します。オフセットを解除するときは  ボタンをタップします



### 4.2.2 目標面の設定を変更する

「ガイダンス設定」で「目標面設定」をタップして、設定画面に遷移します。目標面のオフセット設定、目標面選択の設定を変更できます。（目標面を選択する手順は、「4.1.4 目標面 TIN 選択ビュー」を参照してください。



#### ■ 目標面のオフセット設定を変更する

設定したオフセット数値分、目標面が上下します。

1. オフセット方向を選択します。

Vertical : 鉛直方向にオフセット

Perpendicular : 目標面に対して垂直にオフセット

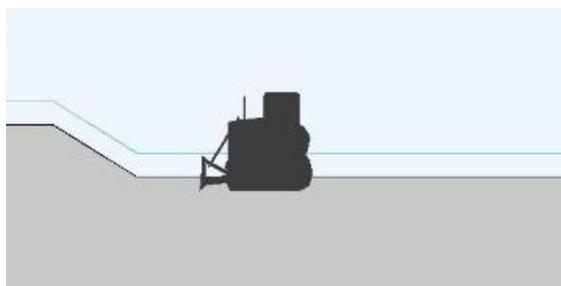
2. オフセット距離を設定します。

「オフセット距離」に入力した数値分、目標面がオフセットします。 をタップすると、入力内容をリセットできます。



$\Delta$ に数値を入力すると、 をタップしたときに、入力した数値分オフセット距離が上下します。

オフセットされた目標面は、ガイダンス画面で緑色の線で表示されます。



3.  $\checkmark$  ボタンをタップして、設定を反映します。

### ■ 目標面の最大勾配変化を変更する

目標面 TIN 選択ビューで、目標面として選択される範囲を設定できます。

1. 「最大勾配変化」に、目標面として設定したい勾配変化を入力します。

$\Delta$ に変化量を設定したうえ、 タップでも設定できます。

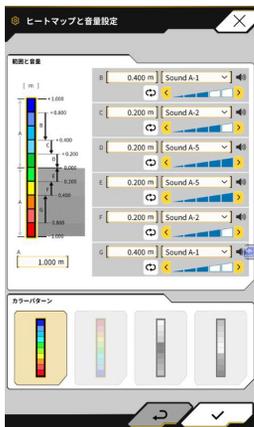
目標面 TIN 選択ビューにおいて、最大勾配変化の値より小さい勾配、且つ選択アイコン上の TIN と隣接した設計面が、目標面として設定できます。

2.  $\checkmark$  ボタンをタップして、設定を反映します。

## 4.2.3 ヒートマップと音量設定を変更する

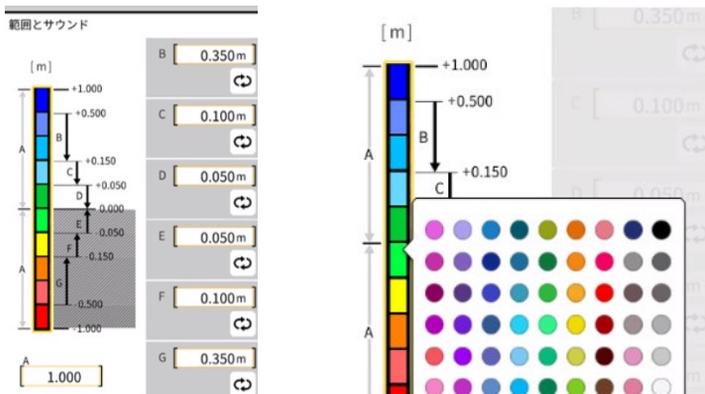
計測位置と目標面までの距離に応じて、ヒートマップ表示とピツという音が鳴る設定ができます。

1. 「ガイダンス設定」メニューで「ヒートマップと音量設定」をタップします。現在の設定が表示されます。



2. 以下を参照して設定を変更します。

- 「範囲とサウンド」の数値を入力して、ヒートマップ表示の範囲を変更できます。
- 「範囲とサウンド」のヒートマップの矩形をタップすると、一色ずつ色を指定することができます。



- 「カラーパターン」から、あらかじめ用意された4パターンのヒートマップを選ぶことができます。
- 「範囲とサウンド」の  をタップして、ヒートマップで設定した距離に近づいたときに鳴る音量を5段階で設定できます。サウンドは30種類から選択でき、スピーカーボタンで試聴できます。



## 4.2.4 アプリケーション設定を変更する

1. 「ガイダンス設定」メニューで「アプリケーション設定」をタップします。

Smart Construction 3D Machine Guidance Flex の現在の設定が表示されます。

名称	機能
走行履歴クリア	走行履歴のヒートマップを削除します。
基準点名表示	基準点名表示の ON/OFF を切り替えます。
小数点桁数	測定位置から目標面までの距離を表示する際の有効精度を切り替えます。
距離方向	測定位置と設計面までの距離の計算方法を、[鉛直 / 設計面に垂直] で切り替えます。
最大基線長	コントロールポイントから離れすぎたときに表示するコーションの、有効距離を設定します。
車体表示モード	車体表示の ON/OFF を切り替えます。
側面表示回転モード	マシンガイダンス「Side」表示ビューにおいて、ONの場合、建機が水平固定表示。OFFの場合は設計面が水平固定表示される。
目標面拡張	目標面の拡張 ON/OFF を切り替えます。
ライトバーサイズ	ライトバーサイズ 大・中・小を切り替えます。

2. 設定を変更して、✓ボタンをタップします。変更内容が反映されて、ガイダンス画面に戻ります。

# 05

## Chapter

---

# 設定を変更する

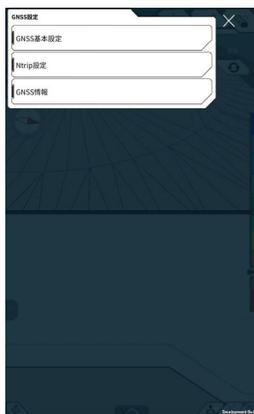
---

# 5.1 GNSS設定を変更する

「GNSS 設定」メニューから、以下のメニューが選択できます。

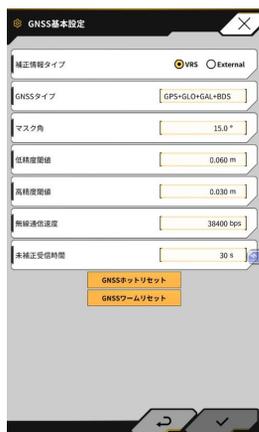
GNSS 基本設定	GNSS 基本設定を表示します。
Ntrip 設定	Ntrip 設定を確認します。
GNSS 情報	ステータスや利用衛星数などの GNSS 情報を表示します。

1.  をタップしてメニューを開きます。
2. 「GNSS 設定」をタップします。



## 5.1.1 GNSS 設定を確認・変更する

1. 「GNSS 設定」メニューで「GNSS 基本設定」をタップします。



2. 以下を参照して設定します。

- GNSS 設定を変更する各項目を編集して、✓ボタンをタップします。変更内容が反映され、前の画面に戻ります。
- GNSS 受信機内の衛星の補正情報をリセットする「GNSS ホットリセット」をタップします。成功すると、前の画面に戻ります。
- GNSS 受信機内の衛星の補正情報をリセットし、各衛星の軌道（エフェメリス）を再取得する「GNSS ワームリセット」をタップします。成功すると、前の画面に戻ります。

## 5.1.2 Ntrip 設定を変更する

Ntrip とは「The Networked Transport of RTCM via Internet Protocol」の頭文字をとったもので、インターネットを介してディファレンシャル GPS（DGPS）データを配信するためのプロトコルです。ご利用されるサービスによって入力内容が異なりますのでご注意ください。

1. 「GNSS 設定」メニューで「Ntrip 設定」をタップします。  
Ntrip caster のサーバー認証情報や接続状況のログが表示されます。



2. 以下を参照して設定します。

- ボタンをタップすると、Ntrip caster よりマウントポイントを取得します。
- マウントポイント名は手入力も可能です。

3. ✓ボタンをタップすると、Ntrip 接続を開始します。

## 5.1.3 GNSS 情報を確認する

1. 「GNSS 設定」メニューで「GNSS 情報」をタップします。  
GNSS 情報の一覧が表示されます。



「メインアンテナ」の「鉛直 RMS」と「水平 RMS」が 0.02 以下であることを確認します。0.02 以下でない場合は、衛星の受信状態が良好になるのを待ってから再度確認してください。

2. ✓ ボタンをタップします。前の画面に戻ります。

# 5.2 車体キャリブレーション設定 を変更する

「車体キャリブレーション設定」メニューから、以下の機能を使用できます。

車体キャリブレーション	本キット搭載機のキャリブレーションを行います。
車体キャリブレーション情報	本キット搭載機のキャリブレーション情報一覧を表示します。
位置姿勢角情報	本キット搭載機の位置や姿勢に関する情報を表示します。

1.  をタップしてメニューを開きます。
2. 「車体キャリブレーション設定」をタップします。



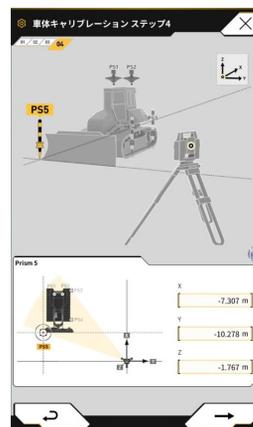
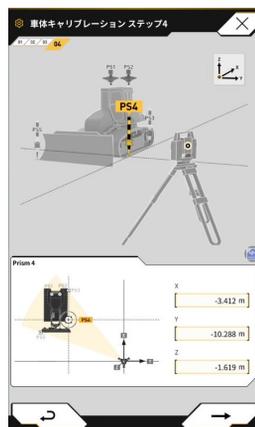
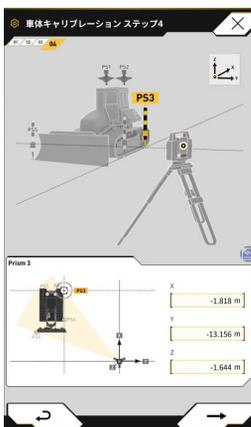
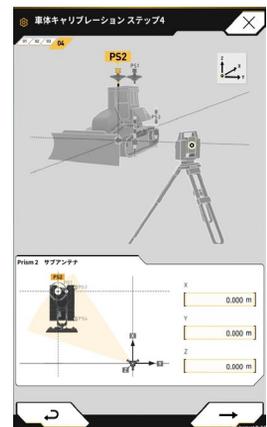
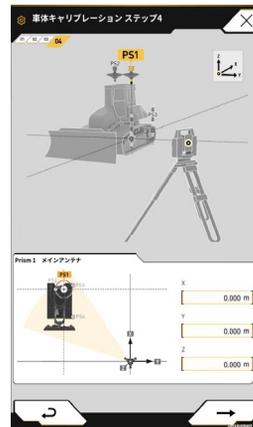
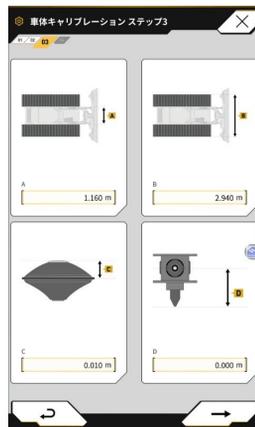
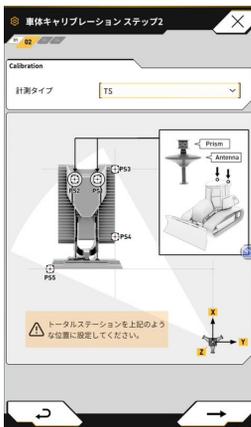
# 5.2 車体キャリブレーション設定 を変更する

## 5.2.1 車体キャリブレーションを実行する

「車体キャリブレーション設定」で「車体キャリブレーション」をタップします。  
詳細はキャリブレーションマニュアルを参照してください。

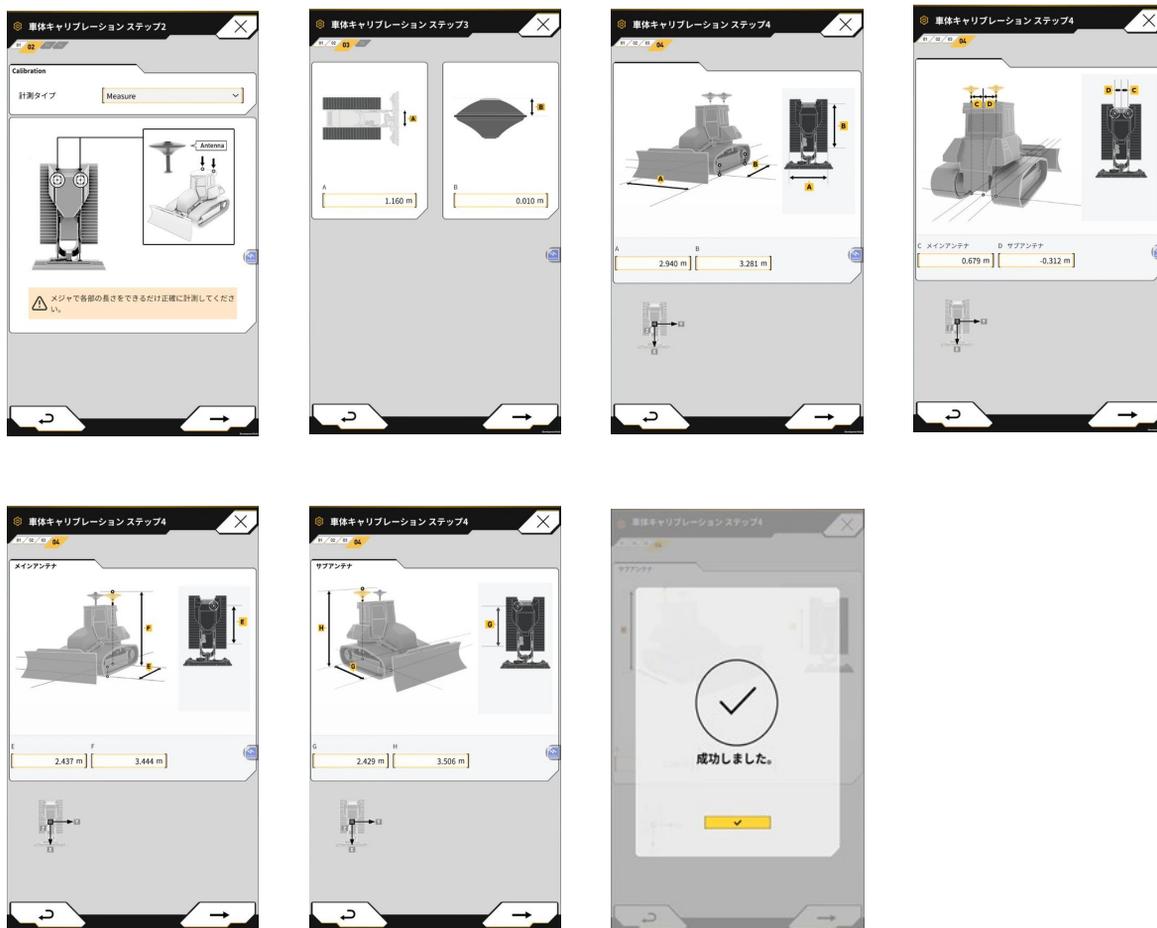


### 1. TS (トータルステーション) キャリブ



# 5.2 車体キャリブレーション設定 を変更する

## 2. メジャーキャリブ



# 5.2 車体キャリブレーション設定 を変更する

## 5.2.2 車体キャリブレーション情報を確認する

### 注 記

各設定項目は変更可能ですが、キャリブレーション設定値が変わってしまうため、基本的には変更しないでください。変更する必要がある場合は取付説明書を参照してください。取付説明書の配信先、ID とパスワードは、製品同梱の用紙で確認してください。

「車体キャリブレーション設定」メニューで「車体キャリブレーション情報」をタップします。現在のキャリブレーション情報の一覧が表示されます。



## 5.2.3 車体の位置や姿勢を確認する

1. 「車体キャリブレーション設定」メニューで「位置姿勢角情報」をタップします。車体の位置や角度の詳細情報が表示されます。



2. ✓ボタンをタップします。ガイダンス画面に戻ります。

「システム管理」メニューから、以下のメニューが選択できます。

コントローラ情報	ファームウェアバージョンなど、本キットの情報を表示します。
コピーライト	本キット搭載機のキャリブレーション情報一覧を表示します。
ライセンス情報	本キットのライセンス情報を確認します。
利用規約	利用規約を確認します。

1.  をタップしてメニューを開きます。
2. 「システム管理」をタップします。

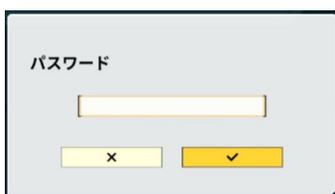


## 5.3.1 基本情報を確認する

ネットワーク設定は、通常変更する必要はありません。

1. 「システム管理」メニューで「基本情報」をタップします。現在のネットワーク設定の一覧が表示されます
2. ✓ボタンをタップします。前の画面に戻ります。

※「システム設定」で“管理者パスワードでロック”をONにしていると、パスワード入力ポップアップが表示されるので、入力して✓ボタンをタップしてください。



## 5.3.2 コントローラの情報を確認する

1. 「システム管理」メニューで「コントローラ情報」をタップします。本キットのコントローラ情報が表示されます。
2. ✓ボタンをタップします。前の画面に戻ります。



## 5.3.3 コピーライト情報を確認する

1. 「システム管理」メニューで「コピーライト」をタップします。コピーライト情報が表示されます。
2. ✓ボタンをタップします。前の画面に戻ります。



## 5.3.4 ライセンス情報を確認する

1. 「システム管理」メニューで「ライセンス情報」をタップします。本キットのライセンスID及び有効期限が表示されます。
2. ✓ボタンをタップします。前の画面に戻ります。



## 5.3.5 利用規約を確認する

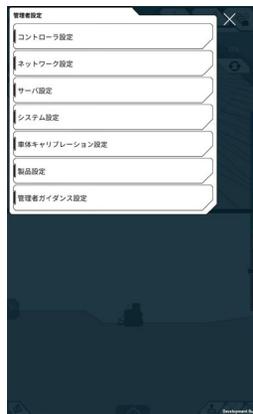
1. 「システム管理」メニューで「利用規約」をタップします。利用規約が表示されます。
2. ✓ボタンをタップします。前の画面に戻ります。



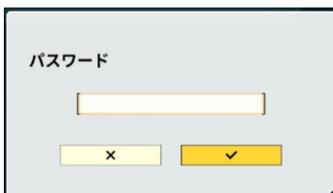
「管理者設定」メニューから、以下のメニューが選択できます。

コントローラ情報	ファームウェアバージョンなど、本キットの情報を表示します。
ネットワーク設定	ネットワーク設定を確認・変更します。
サーバ設定	サーバ設定を確認・変更します。
システム設定	システム設定を確認・変更します。
車体キャリブレーション設定	本キット搭載機のキャリブレーション情報一覧を表示します。 修正もできます。
製品設定	製品設定を確認します。
管理者ガイダンス設定	管理者ガイダンス設定を確認します。

1.  をタップしてメニューを開きます。
2. 「システム管理」をタップします。



※「システム設定」で“管理者パスワードでロック”をONにしていると、パスワード入力ポップアップが表示されるので、入力して✓ボタンをタップしてください。



## 5.4.1 コントローラの情報を確認する

1. 「管理者設定」メニューで「コントローラ設定」をタップします。本キットのコントローラ設定が表示されます。
2. ✓ボタンをタップします。前の画面に戻ります。



## 5.4.2 ネットワークを設定する

ネットワーク設定は、通常変更する必要はありません。

1. 「管理者設定」メニューで「ネットワーク設定」をタップします。現在のネットワーク設定の一覧が表示されます。



2. 設定を変更します。

### 補足説明

「データロギング」を OFF にすると、ログを取得しなくなります。不用意に OFF にしないようにしてください。

3. ✓ボタンをタップします。変更内容が反映されて前の画面に戻ります。

## 5.4.3 サーバ設定を変更する

### 注記

サーバ設定は、特別な指示がない限り変更しないでください。  
システムが正常に動作しなくなる場合があります。

1. 「管理者設定」メニューで「サーバ設定」をタップします。現在のサーバ設定が表示されます



2. 設定を変更します。✓ボタンをタップします。

## 5.4.4 システム設定を変更する

### 補足説明

「管理者パスワード」を設定して「パスワードでロック」を ON にすると、パスワードを入力しないとシステム構成メニューに入れなくなります。

不用意なシステム変更を防ぎたい場合は管理者パスワードを設定してください

1. 「管理者設定」メニューで「サーバ設定」をタップします。  
現在のサーバ設定が表示されます。



2. 設定を変更します。

### 補足説明

「デバッグモード」を ON にすると、デバッグ情報が画面に表示されます。  
「デバッグモード」は、トラブルシューティングを行う場合以外は ON にしないでください。

3. ✓ ボタンをタップします。  
変更内容が反映されて前の画面に戻ります。

## 5.4.5 車体キャリブレーション設定を変更する

### 注記

各設定項目は変更可能ですが、キャリブレーション設定値が変わってしまうため、基本的には変更しないでください。変更する必要がある場合は取付説明書を参照してください。取付説明書の配信先、ID とパスワードは、製品同梱の用紙で確認してください。

1. 「管理者設定」メニューで「車体キャリブレーション設定」をタップします。  
現在のキャリブレーション設定の一覧が表示されます。



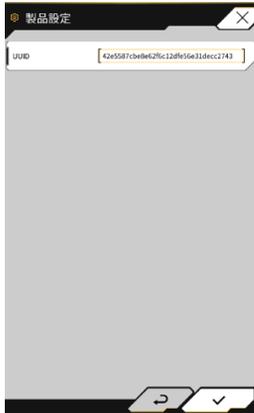
2. 設定を変更します。✓ ボタンをタップします。  
変更内容が反映され、前の画面に戻ります。

## 5.4.6 製品設定を確認する

1. 「管理者設定」メニューで「製品設定」をタップします。  
現在の製品設定が表示されます。

### 補足説明

UUID とは本キット固有の ID を示します。  
変更はできません。



2. ✓ボタンをタップします。  
前の画面に戻ります。

## 5.4.7 管理者ガイドランス設定を確認する

### 注記

特別な指示がある場合を除き、ガイドランス設定を変更しないでください。  
システムが正常に動作しなくなる場合があります。

1. 「管理者設定」メニューで「管理者 ガイドランス設定」をタップします。  
ガイドランスのユーザー設定が表示されます。
2. 設定を変更します。
2. ✓ボタンをタップします。  
変更内容が反映されて前の画面に戻ります。



## 商品に関するお問い合わせ

株式会社EARTHRAIN

サポートサイト問い合わせ：

<https://support.smartconstruction.com/hc/ja/requests/new>

リンクより問い合わせフォームに遷移します。

