

Holfee Calibration App Holfee Guidance App

使い方ガイド



目次

● アプリをインストール

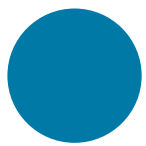
アプリの入手方法	02
----------	----

📷 Holfee Calibration App

ブーム・アームキャリブレーション	03
ポイントの選択	04
バケットキャリブレーション	05

🌐 Holfee Guidance App

ゲートウェイへの接続	06
キャリブレーション確認	07
基準高さ設定	08
施工面設定	09
施工面許容範囲設定	10
ガイダンス画面	11
油圧ショベルの姿勢	12
バケット高さ通知バー	13
バケット刃先と施工面の距離	14
バッテリー表示	15
施工面設定表示	16
機体の傾き表示	17
リセットボタン	18
設定	19
キャリブデータ編集	20
架線警告設定	21
精度不良時の確認手順	22
トラブルシューティング	23



アプリをインストール

アプリの入手方法

ガイダンスで使用する Android スマートフォンの Google Play ストアで「Holfee Calibration App」と「Holfee Guidance App」を検索しインストールします。
下記の QR コードからもインストールページをひらくことができます。

Holfee Calibration App



Holfee Guidance App



※ご利用には Google アカウントが必要です。

対応 OS : Android OS 9 ~ (機種によっては、ご利用いただけない場合があります。)

アプリのレイアウトが見切れる場合は、スマートフォンの設定で表示サイズを小さくしてください。

※ガイダンスで使用する Android スマートフォンがインターネットに接続できない場合は、

Wi-Fi に接続いただくか、別途インターネットに繋がる端末をご用意いただきテザリングを使用してアプリをインストールしてください。

Android は Google LLC の商標です。

Google Play および Google Play ロゴは、Google LLC の商標です。



Holfee Calibration App

ブーム・アームキャリブレーション

「Holfee Calibration App」をひらきます。
ブーム・アームのキャリブレーションを行います。
ガイダンスを行うには「ブーム・アーム」と「バケット」両方のキャリブレーションが必要です。

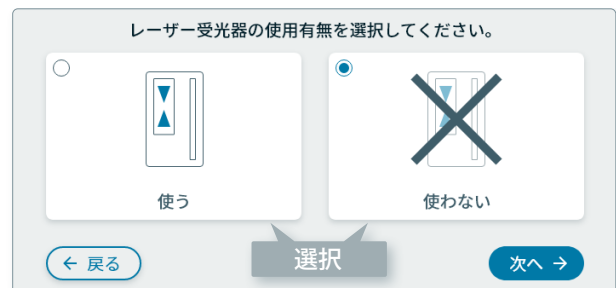
① キャリブレーションパーツ選択

「ブーム・アーム」を選択し「次へ」をタップ



② レーザー受光器の使用有無を選択

レーザー受光器を取り付けた場合は「使う」
取り付けていない場合は「使わない」を選択

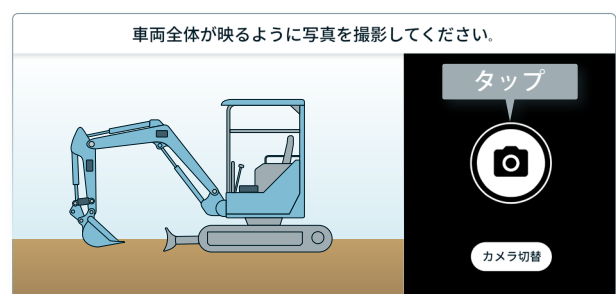


③ 油圧ショベル全体の撮影

油圧ショベル全体と全てのセンサーが映るように
スマートフォンを構えて「カメラマーク」をタップ

撮影のヒント

- ・真横から建機全体が映る場所に駐車してください。
- ・油圧ショベルは右図のような姿勢で、アームとバケットを抱えこむようにします。
- ・オフセットブームは真っすぐにした状態にします。
- ・真横から撮影します。
- ・スマートフォンのカメラが複眼の場合は「カメラ切替」が表示されます。
スマートフォンによってはカメラ起動時に
広角/望遠になっている場合がありますので、
「カメラ切替」をタップし標準カメラに切り替えます。





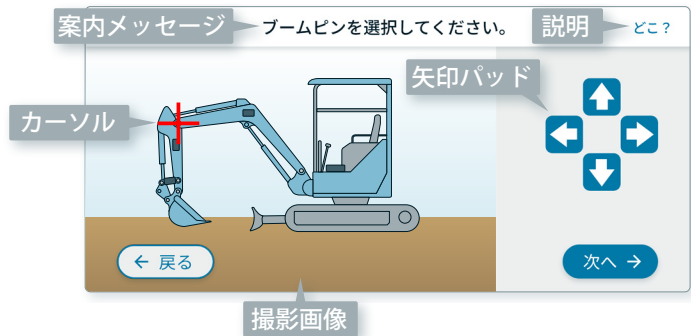
Holfee Calibration App

ポイントの選択

④ ポイントの選択

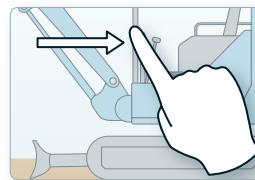
案内メッセージに従い、各ポイントを下記のSTEP1～STEP4の手順で選択します。

選択箇所が分からない場合は、「どこ？」をタップし説明を参照してください。

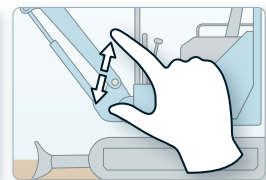


STEP1

案内メッセージが示すポイントを探し移動・拡大



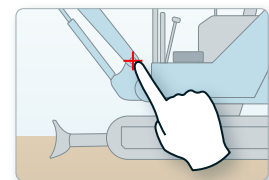
移動：スワイプ操作



拡大縮小：ピンチ操作

STEP2

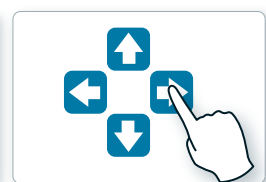
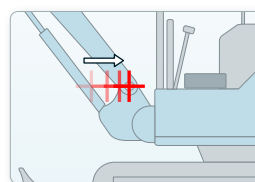
案内メッセージが示すポイントをタップして十字のカーソルを表示



カーソルを表示

STEP3

矢印パッドをタップしてカーソルの位置を微調整



矢印パッドをタップ

STEP4

案内メッセージが示す位置にカーソルを置いたら「次へ」をタップ

※最後の選択のみ表記が「完了」になります。



1つ前へ



1つ後へ



計算開始

選択するポイントが隠れている場合は油圧ショベルの前後左右から該当箇所を確認し、推定位置を選択してください。

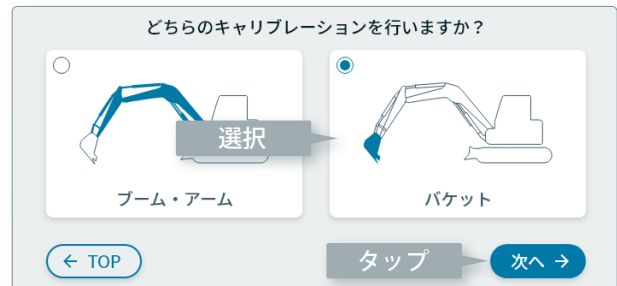


Holfee Calibration App

バケットキャリブレーション

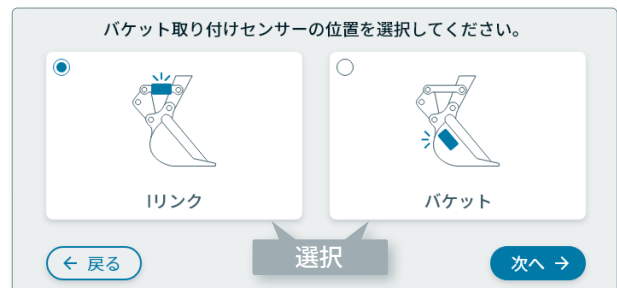
⑤ キャリブレーションパーツ選択

「バケット」を選択し「次へ」をタップ



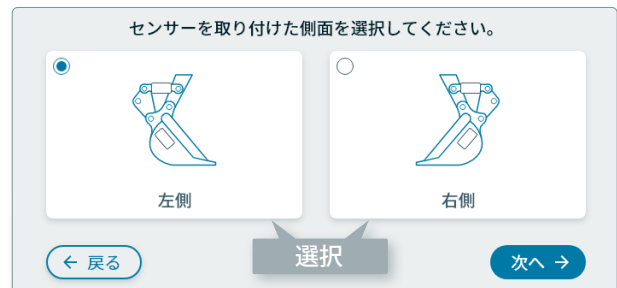
⑥ センサー取り付け位置選択

バケットセンサーを取り付けた位置を選択



⑦ センサー取り付け側面選択

センサーが見える側のバケットのシルエットを選択

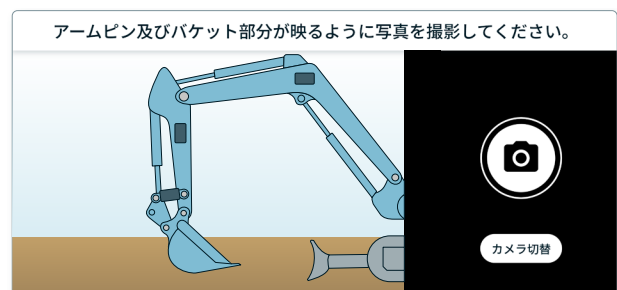


⑧ バケット付近の撮影

アームとバケット、バケットのセンサーが映るように構えて「カメラマーク」をタップ

撮影のヒント

- ・真横から撮影します。



これ以降は④の手順で行ってください。

全てのポイントの選択完了後に Holfee Guidance App にてガイダンスをはじめられます。

ベース板を取り外さない限りは、外したセンサーを同じ位置・向きに設置することで、再度キャリブレーションをせずにご利用することができます。



Holfee Guidance App

ゲートウェイへの接続

「Holfee Guidance App」をひらきます。

油圧ショベルのエンジンを起動してゲートウェイに電力を供給します。

「バケット高さ/レーザー高さ設定」の画面になるまで油圧ショベルは静止状態にします。

表示されるゲートウェイのアドレスを選択し、「接続」ボタンをタップします。

※未選択の場合「接続」はグレーアウトしています。

周囲に他の Holfee がある場合は複数のアドレスが表示されます。

使用するゲートウェイのシールをご確認いただき、

記載のアドレスを選択してください。



ゲートウェイのシール





Holfee Guidance App

キャリブレーション確認

新しくキャリブレーションを実施したか確認します。

初回起動時またはセンサーをベース板ごと取り付けなおした場合は、「Holfee Calibration App」にてキャリブレーションを実施してください。

前回からベース板を動かさずセンサーの位置が変わっていないかつ、同じスマートフォンを使用する場合に限りキャリブレーションは不要です。

「Holfee Calibration App」で新しくキャリブレーションを行った場合

「YES」を選択します。

	<p>Android10 以下の場合 「次へ」をタップしてください。</p>		<p>Android11 以上の場合 データの選択が必要です。 「選択」をタップし案内メッセージに従い「Calibration_boom_arm.txt」と「Calibration_bucket.txt」を選択します。 正しいファイルが選択できると「選択」の左にチェックマークがつきます。</p>
--	--	--	---

ベース板を動かさずキャリブレーションを行っていない場合

「NO」を選択します。

	<p>前回のガイダンス時に使用したキャリブレーションデータを使用します。 「確認してください」に記載の事項を確認し「OK」をタップしてください。 以下の場合には「Holfee Calibration App」にてキャリブレーションが必要です。 ・前回とは使用するスマートフォンが異なる。 ・前回とは使用する機体が異なる。 ・ベース板の位置を変更した。</p>
--	---



Holfee Guidance App

基準高さ設定

ガイダンス時に基準とする高さを設定します。

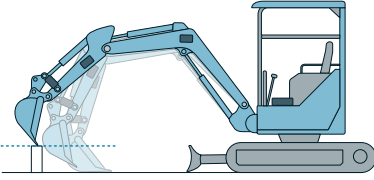
「Holfee Calibration App」の「レーザー受光器の使用有無」の選択によって設定画面が変わります。ここで設定した高さはガイダンス画面で点線で表示されます。

レーザー受光器を「使わない」を選択

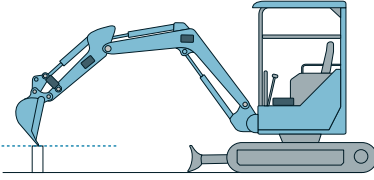
バケットの刃先の高さを基準 (0cm) とする設定を行います。

基準としたい位置にバケット刃先を動かし、静止した状態で「次へ」をタップしてください。

① 基準とする高さにバケット刃先を動かす



② 静止したまま「次へ」をタップ



スクリーンショット: バケット高さ設定

バケットの刃先を基準とする高さにセットしてください。

現在の建機の状態

タップ

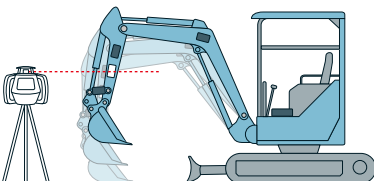
次へ

レーザー受光器を「使う」を選択

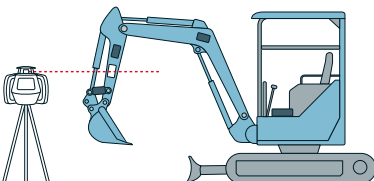
回転レーザー光の高さを基準 (0cm) とする設定を行います。

レーザー受光器の報知音が鳴る高さに機体を動かす、静止させた状態で「次へ」をタップしてください。

① レーザー受光器の報知音が鳴る高さに機体を動かす



② 静止したまま「次へ」をタップ



スクリーンショット: レーザー高さ設定

建機を動かしてレーザー受光器の受光部中心にレーザー光を当ててください

現在の建機の状態

タップ

次へ



Holfee Guidance App

施工面設定

施工面の高さ・勾配・法長を設定します。

「Holfee Calibration App」の「レーザー受光器の使用有無」の選択によって設定画面が変わります。

「過去の設定を参照する」より過去4回分のデータを用いて施工面を設定できます。

ここで設定した施工面はガイダンス画面で赤・青・黄の実線で表示されます。

設定内容

A：基準とする高さからの掘削高さ [cm]

※基準とする高さより上に施工面を作る場合はマイナスを付けて入力してください。

B：勾配 [%、度、〇割〇分] (使用する単位を選択してください)

C：法長 [cm] (設定する場合は「設定する」にチェックをいれてください)

レーザー受光器を「使わない」を選択した場合の施工面

設定した基準高さを使用し施工面を設定します。

青い点線が基準高さ、青い実線が施工面を示します。

A : 100 cm
B : 0 度
C : 設定なし

A : 100 cm
B : 15 度
C : 設定なし

A : 100 cm
B : 15 度
C : 100 cm

レーザー受光器を「使う」を選択した場合の施工面

設定したレーザー受光器の高さを使用し施工面を設定します。

赤い点線がレーザー受光器の高さ、青い実線が施工面を示します。

A : 100 cm
B : 0 度
C : 設定なし

A : 100 cm
B : 15 度
C : 設定なし

A : 100 cm
B : 15 度
C : 100 cm

C：法長の0地点は、基準の高さを設定する際にセットしたバケット刃先の延長線上となります。



Holfee Guidance App

施工面許容範囲設定

施工面の許容範囲を設定します。

設定した内容は報知音とガイダンス画面のバケット高さ通知バーと施工面の色に反映されます。

施工面の許容範囲を上下とも 2cm に設定した場合、

施工面から「± 2cm の範囲」「3 ~ 12cm の範囲」「-12 ~ -3cm の範囲」でそれぞれ報知音の鳴り方が変わります。

この設定でのガイダンス画面の施工面とバケット高さ通知バーの青色の範囲は「± 2cm」の範囲です。

範囲 (cm)	報知音	施工面とバケット高さ通知バーの色
3 ~ 12	ピ、ピ、ピ (速い断続音)	黄色
± 2	ピー----- (連続音)	青色
-12 ~ -3	ピー、ピー、ピー (遅い断続音)	赤色

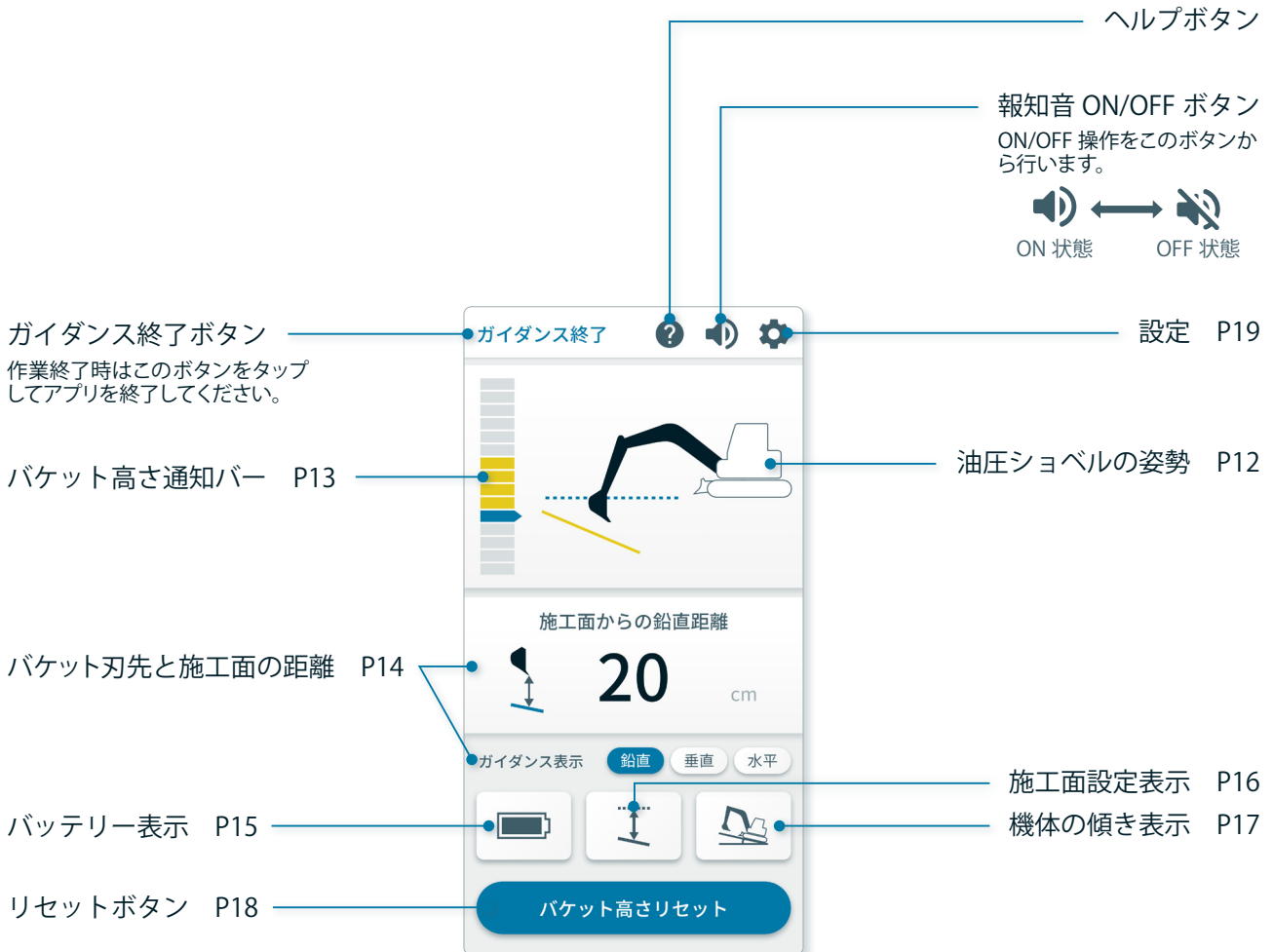
ガイダンス画面の施工面とバケット高さ通知バー色の詳細については P12・P13 を参照してください。



Holfee Guidance App

ガイダンス画面

ガイダンスをはじめます。詳しくは、各項目のページをご覧ください。

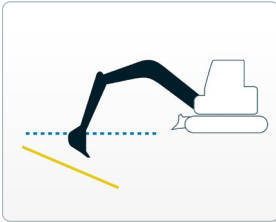


ご使用前にバケット刃先の高さを変えて、アプリの表示値とコンベックス等で計測した実測値を比較し、正しくキャリブレーションできているか確認してください。
誤差が大きい場合は P22 「精度不良時の確認手順」に従い、再度キャリブレーションを実施してください。



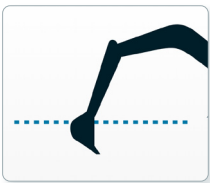
Holfree Guidance App

油圧ショベルの姿勢



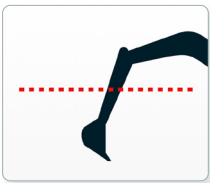
油圧ショベルの姿勢を 2D の絵としてリアルタイムに描画します。
設定した基準の高さと施工面、バケットの位置の関係を確認することができます。

基準の高さ



青色の点線

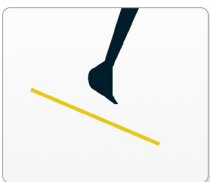
基準の高さをバケット刃先の高さで設定した場合の基準の高さ



赤色の点線

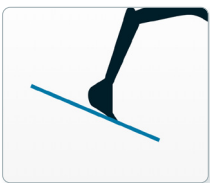
基準の高さをレーザー受光高さで設定した場合の基準の高さ

施工面



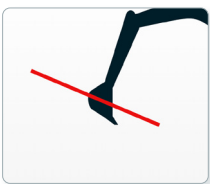
黄色の実線

施工面の許容範囲より高い



青色の実線

施工面の許容範囲内



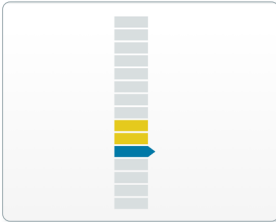
赤色の実線

施工面の許容範囲より低い



Holfee Guidance App

バケット高さ通知バー



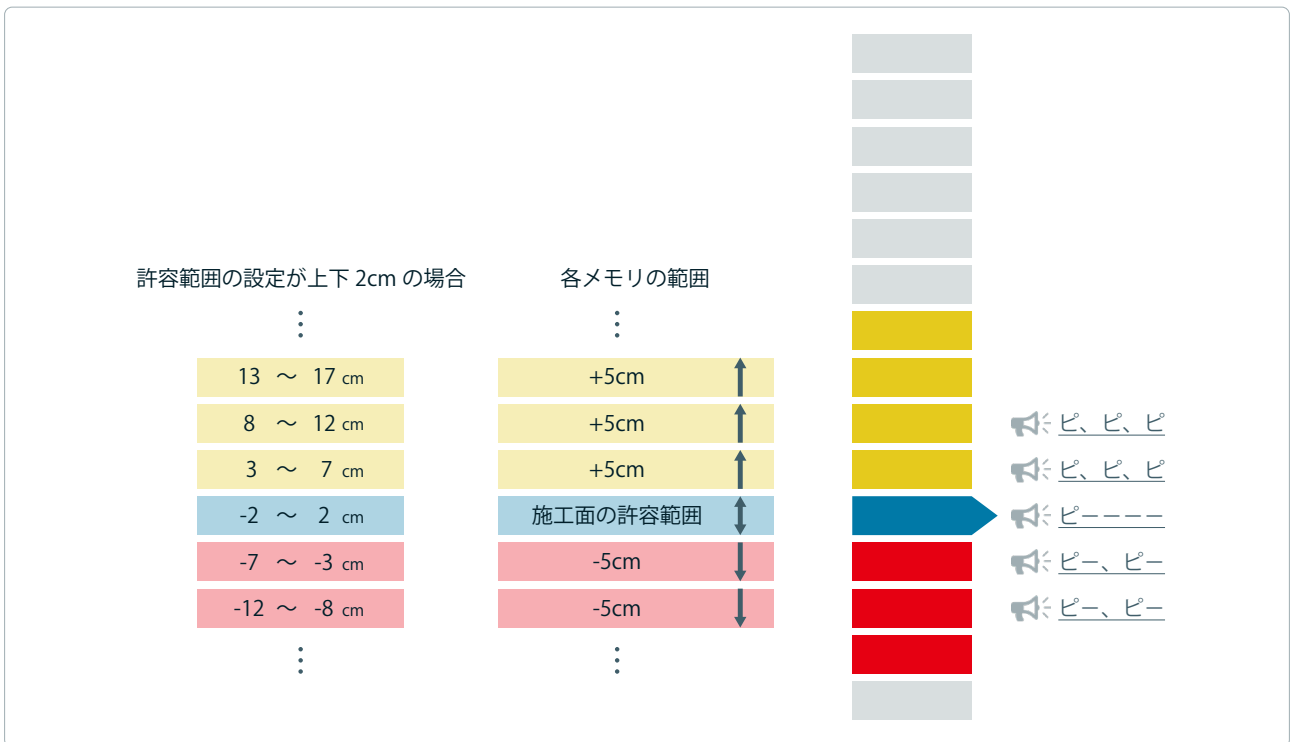
バケット刃先から施工面までの距離を色とその光る位置で表します。
光る個数が多いほどバケット刃先から施工面までの距離が大きいです。

1メモリの範囲は5cmです。

青色のメモリと、黄色・赤色の2つめのメモリまでは報知音が鳴ります。

例えば、施工面の8cm上方向にバケット刃先がある場合、黄色いメモリが2つ点灯し報知音が鳴ります。

(施工面の許容範囲が2cmの場合)





Holfee Guidance App

バケット刃先と施工面の距離



設定した施工面から現在のバケットの刃先までの距離を表示します。
施工面に対して「鉛直」「垂直」「水平」から表示する距離の方向を選択することができます。

施工面からバケット刃先の距離の方向



鉛直距離

バケット刃先から重力方向に施工面に向かう距離



垂直距離

施工面から直角にバケット刃先に向かう距離



水平距離

バケット刃先から真横に施工面に向かう距離

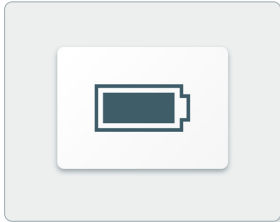
施工面の形やバケット刃先との位置関係によって、表示する距離が「奥行」と「手前」に切り替わります。





Holfee Guidance App

バッテリー表示



バッテリー表示ボタンから各センサーのバッテリー残量を見ることができます。
電池残量が 30% 以下のセンサーがある場合、ボタンのアイコンの色が変わります。

バッテリー残量表示はブーム、アーム、バケットの順に並んでいます。

10% 以下になると通知のために自動で電池残量表示が出現します。確認後は右上の「×」を押して閉じます。

センサーのバッテリー残量 ×

バケット	アーム	ブーム
60%	20%	10%

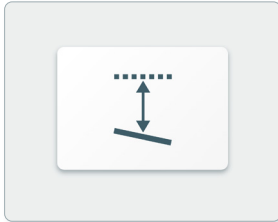
電池残量に対する表示色

100%	~	31%
30%	~	11%
10%	~	0%



Holfee Guidance App

施工面設定表示



施工面設定表示ボタンから施工面の設定内容を見ることができます。
設定内容の変更もここから行うことができます。

設定した「高さ・勾配・法長」の数値を確認します。
確認後は右上の「×」を押して閉じます。

施工面設定の内容表示

ガイダンス終了 ? 🔊 ⚙️

施工面からの鉛直距離

20 cm

変更 現在の施工面設定 ×

高さ	100	cm
勾配	20	度
法長	150	cm

施工面設定

← 施工面設定

施工面の高さ・勾配・法長を設定してください。
[過去の設定を参照する](#)

高さを入力してください

勾配を入力してください

設定する
法長を入力してください

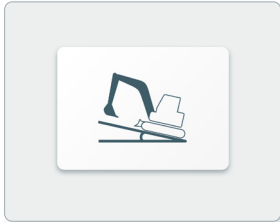
次へ

「施工面設定の内容表示」の「変更」をタップすることで「施工面設定」に画面遷移します。



Holfee Guidance App

機体の傾き表示



機体の傾き表示ボタンから機体の前後左右の傾きを見ることができます。
ゲートウェイをクローラーと平行な場所に設置してご使用ください。

傾きの方向に応じて油圧ショベルの絵が動きます。
確認後は右上の「×」を押して閉じます。

傾きに応じた表示例



後方に 18%、右方向に 18%
(後方に 10 度、右方向に 10 度)



前後左右傾きのない状態



前方に 18%、左方向に 18%
(前方に 10 度、左方向に 10 度)



Holfee Guidance App

リセットボタン

バケット高さリセット

P8 基準高さ設定と同じ機能です。

設定ページに移動することなく基準の高さを再設定することができます。
高さの基準によってボタンの機能が変わります。

レーザー高さリセット

リセット後の施工面の高さは、新しく設定した基準高さから再計算されガイダンスに反映されます。
基準高さから施工面までの距離が変わる場合、リセットボタン使用後は施工面の再設定をしてください。
施工面の再設定は「施工面設定表示ボタン (P16)」内の「変更」または、「設定 (P19)」内の「施工面設定」より行ってください。

バケット高さリセット

バケット高さリセット

ボタンを押した時のバケット刃先の高さが基準高さに再設定されます。
基準としたい位置にバケットの刃先を動かしてボタンを押してください。

レーザー高さリセット

レーザー高さリセット

ボタンを押したときのレーザー受光器の高さが基準高さに再設定されます。
受光器にレーザー光が当たる位置に機体を動かしてボタンを押してください。



Holfee Guidance App

設定



基準高さ設定 P8

使い方は「基準高さ設定」と同じです。
レーザー高さ設定のスイッチが OFF の状態では、
基準高さにバケット刃先の高さを使用します。

施工面設定 P9

使い方は「施工面設定」と同じです。

施工面許容範囲設定 P10

使い方は「施工面許容範囲設定」と同じです。

キャリブデータ編集 P20

Holfee Calibration App で算出した数値を編集します。

架線警告設定 P21

架線の警告音を鳴らす高さを設定します。
設定後警告不要になった場合はスイッチを OFF にします。



Holfee Guidace App

キャリブデータ編集



キャリブデータ編集

Holfee Calibration App で算出したキャリブレーションデータを編集できます。バケット刃先の精度が悪い場合は、再度キャリブレーションを行ってください。それでも精度が改善しない場合は、本項目よりキャリブレーションデータを編集します。

← キャリブデータ編集

キャリブレーションアプリで算出した数値を編集できます。

長さ ?

ボディ長さ 260.4cm	変更後の数値 260.4	cm
ブーム長さ 254.1cm	変更後の数値 254.5	cm
アーム長さ 131.7cm	変更後の数値 131.7	cm
バケット長さ 71.2cm	変更後の数値 71	cm

リンクの長さ ?

リンク長さA 19.5cm	変更後の数値 19.5	cm
リンク長さB 32.7cm	変更後の数値 33	cm
リンク長さC 28.9cm	変更後の数値 29	cm
リンク長さD 20.2cm	変更後の数値 20.2	cm

初期値に戻す

完了

ヘルプボタン

入力する値について、計測箇所の説明を見ることができます。

キャリブレーションデータ

左側にある数値です。

Holfee Calibration App で算出したデータを表示します。

「初期値に戻すボタン」をタップすると、この数値が「変更後の数値」に入力されます。

変更後の数値

右側にある数値です。

最初はキャリブレーションデータが入力されています。

コンベックスや測距装置で該当の長さを測定し入力してください。

初期値に戻すボタン

「変更後の数値」にキャリブレーションデータが入力されます。

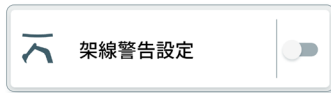
完了ボタン

「変更後の数値」に入力した数値を使いガイダンスを行います。



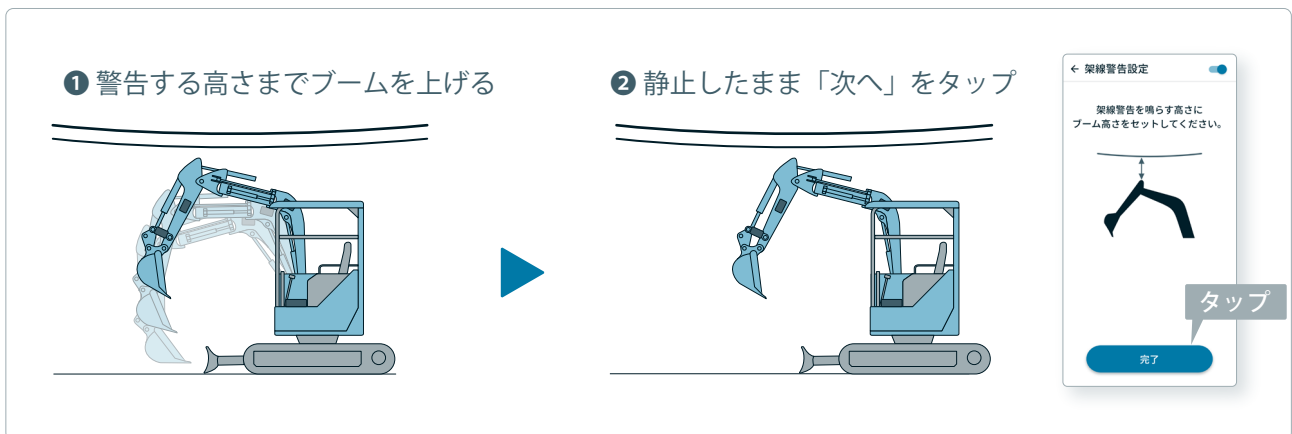
Holfee Guidance App

架線警告設定



ブームが一定以上の高さになった時に警告をだします。
警告をだすブームの高さを設定してください。

警告する高さを設定します。警告する高さまでブームを上げて静止して完了をタップしてください。
設定後、警告不要になった際は「設定」画面で「架線警告設定」のスイッチを OFF にしてください。



警告は「警告ダイアログ」と「警告音」で行います。

「警告ダイアログ」は画面をタップすることで消えますが、「警告音」はブームが設定した高さ以下になるまで鳴り続きます。



Holfee Guidance App

精度不良時の確認手順

バケット刃先の精度が悪い場合は、下記手順で精度確認・修正を行ってください。

1

ガイダンスの設定

設定は以下のようにします。

施工面設定：A 高さ 0cm B 勾配 0% / レーザー高さ設定：OFF / ガイダンス表示：鉛直

2

基準高さリセット

バケット刃先を地面に突き立て、バケット高さリセットボタンを押します。

3

バケットのキャリブレーション精度の確認

ガイダンス画面で、施工面からの鉛直距離の表示が 50cm となるようにバケットのみ動かします。

コンベックスで地面からバケット刃先までの高さを測定し、実測値が 50cm から許容誤差以上になるか確認します。許容内の場合は、「**5** ブーム・アームのキャリブレーション精度の確認」に進みます。

4

バケットの再キャリブレーション

実測値が許容外の場合は「Holfee Calibration App」にてバケットのキャリブレーションを行います。キャリブレーション後は手順**2**から再度精度の確認を行います。

5

ブーム・アームのキャリブレーション精度の確認

施工面からの鉛直距離の表示が 150cm となるように、ブーム・アーム両方を動かします。

コンベックスで地面からバケット刃先までの高さを測定し、実測値が 150cm から許容誤差以上になるか確認します。許容内の場合は確認作業は終了です。

6

ブーム・アームの再キャリブレーション

実測値が許容外の場合は「Holfee Calibration App」にてブーム・アームのキャリブレーションを行います。キャリブレーション後は手順**5**から再度精度の確認を行います。

再度キャリブレーションを行っても精度が改善されない場合は、「キャリブデータ編集」画面 (P20) より実測値を入力してください。精度不良が続く場合は販売代理店にご連絡をお願いします。



Holfee Guidance App

トラブルシューティング

使用中に不具合が生じた

ガイダンスを終了し、ゲートウェイ・センサーおよびスマートフォンを再起動してください。

ガイダンスアプリ開始時にゲートウェイが表示されない

- 電力供給されていない可能性があります。シガープラグをソケットの奥までしっかり差し込んでください。
- 油圧ショベル内部のバッテリーからシガーソケットへ正しく給電されていない可能性があります。シガーソケットが正常か確認してください。

油圧ショベルの姿勢、バケット刃先の高さ等の施工案内情報が実機の動きに対して明らかにおかしい。

- センサーを間違えて設置している可能性があります。各センサーを製品付属の取扱説明書を参照し正しく設置してください。
- キャリブレーションが正しくできていない可能性があります。「精度不良時の確認手順 (P22)」を参考に確認してください。
- キャリブレーションデータが正しく反映されていない可能性があります。ガイダンス初期設定「キャリブレーション確認」(P07) で YES/NO を正しく選択してください。

油圧ショベルの姿勢、バケット刃先高さ等の施工情報が変化しない

- 水中を掘削している場合は電波が届かないので本事象は正常動作です。ガイダンス機能は目安としてお使いください。
- センサーが落下している可能性があります。センサーが落下している場合はキャリブレーション時と同様の向きで設置してください。ベース板が落下している場合は再度設置後、キャリブレーションを行ってください。
- センサーとゲートウェイ、ゲートウェイとスマートフォン間で電波遮蔽物がある可能性があります。各製品間に金属体がある場合は取り除いてください。
- ゲートウェイとセンサーが離れすぎている可能性があります。ベース板およびセンサーをゲートウェイに近い位置に設置しなおしてください。
- Holfee を複数使用している場合、ゲートウェイとセンサーの組合せが異なっている可能性があります。保証書の裏面を参照して適切な組合せで使用してください。

アプリのレイアウトが見切れる

スマートフォンの設定で、表示サイズの大きさをデフォルト (標準) より小さくしてください。

発行元

日本精機株式会社

〒940-8580 新潟県長岡市東蔵王2丁目2-34

 **NIPPON SEIKI**

2306-1