

TerraceAR v4.2.0 利用マニュアル

作成日: 2026-05-29

対応バージョン: TerraceAR v4.2.0

対象: TerraceARを初めて使う人、現場で日常的に使う人、モデルやCSVを準備する管理者

目次

- [目次](#)
- [1. TerraceARでできること](#)
- [2. 初回セットアップ](#)
 - [2.1 必要なもの](#)
 - [2.2 インストールと有料版](#)
 - [2.3 オフライン利用](#)
- [3. 現場で使う前のチェックリスト](#)
 - [3.1 端末チェック](#)
 - [3.2 データチェック](#)
 - [3.3 現地チェック](#)
- [4. モデルとファイルの準備](#)
 - [4.1 対応形式](#)
 - [4.2 ファイルサイズの目安](#)
 - [4.3 読み込めないデータ](#)
 - [4.4 単位設定](#)
 - [4.5 テクスチャ付きモデルと2D図面](#)
 - [4.6 レイヤー](#)
 - [4.7 公共座標](#)
- [5. ファイルの読み込み](#)
 - [5.1 ファイルアプリ経由で読み込む](#)
 - [5.2 CIMPHONY Plus連携で読み込む](#)
- [6. 施工計画モード](#)
 - [6.1 基本操作](#)
 - [6.2 主なツール](#)
 - [6.3 複数モデルを配置する](#)
- [7. 丁張りモード](#)
 - [7.1 代表機能](#)
 - [7.2 基本操作](#)
- [8. BIM/CIMモード](#)
 - [8.1 基本の流れ](#)
 - [8.2 2点指示による位置合わせ](#)
 - [8.3 広い現場で精度を保つ](#)
 - [8.4 マーカー視点配置](#)
 - [8.5 Terraceツールと地面設定](#)
 - [8.6 レイヤー、透過、表示ON/OFF](#)
 - [8.7 属性情報](#)
 - [8.8 基準点リストCSV](#)
 - [8.9 HMARファイル](#)
- [9. 撮影・共有](#)
 - [9.1 画像・動画の保存](#)
 - [9.2 他の人へ画面共有する](#)
 - [9.3 カメラ仕様の考え方](#)
- [10. 精度と安全の基本](#)

- [10.1 誤差が出る理由](#)
- [10.2 精度を保つ運用](#)
- [10.3 丁張り代替として使わない](#)
- [11. トラブルシュート](#)
- [12. 契約・料金・端末運用](#)
 - [12.1 料金](#)
 - [12.2 法人利用](#)
 - [12.3 複数端末・機種変更](#)
 - [12.4 解約・プラン変更・領収書](#)
- [13. ヘビーユーザー向け運用テンプレート](#)
 - [13.1 モデル受領時チェック](#)
 - [13.2 現場持ち出し前チェック](#)
 - [13.3 現地での位置合わせ標準手順](#)
- [14. 関連リンク](#)
- [15. チュートリアル動画一覧](#)
 - [新機能](#)
 - [チュートリアル・活用事例](#)

作成日: 2026-05-29

対応バージョン: TerraceAR v4.2.0

対象: TerraceARを初めて使う人、現場で日常的に使う人、モデルやCSVを準備する管理者

このマニュアルは、TerraceAR v4.2.0の基本操作、3つのモードの使い分け、データ準備、現場で精度を保つ運用、よくあるトラブル対応をまとめた操作説明書です。運用前にはアプリを最新版に更新してください。

目次

1. TerraceARでできること
2. 初回セットアップ
3. 現場で使う前のチェックリスト
4. モデルとファイルの準備
5. ファイルの読み込み
6. 施工計画モード
7. 丁張りモード
8. BIM/CIMモード
9. 撮影・共有
10. 精度と安全の基本
11. [トラブルシュート](#)
12. [契約・料金・端末運用](#)
13. [ヘビーユーザー向け運用テンプレート](#)
14. [関連リンク](#)
15. [チュートリアル動画一覧](#)

1. TerraceARでできること

TerraceARは、iPhoneまたはiPadで建設現場向けのAR表示を行うアプリです。主な用途は次の3つです。

モード	主な用途	代表的な使い方
施工計画モード	仮設材・重機・看板などを現場に仮配置する	カラーコーン、看板、重機、ARモデルの配置確認
丁張りモード	現地で簡易的なガイドや計測を表示する	通り、幅杭、直角方向、等間隔ポイント、単カーブ、面積、2点間距離
BIM/CIMモード	設計モデルを現地位置に合わせて確認する	2点指示による位置合わせ、公共座標モデルの配置、レイヤー表示、属性情報表示

重要: TerraceARの計測結果や位置精度は保証されません。周囲の安全を確認し、歩行中・作業中の注視や操作は避けてください。丁張りの代替として使うほどの精度確保は難しいため、出来形管理や施工基準の判断には別途正式な測量・確認方法を併用してください。

2. 初回セットアップ

2.1 必要なもの

項目	内容
端末	iPhoneまたはiPad。iOS/iPadOS 15.0以降が目安
推奨端末	LiDARと高性能チップを搭載した最新のiPhone ProまたはiPad Pro
アプリ	App StoreからTerraceARをインストール
ARモデル	FBX、HMAR、PDF、PNG、JPG、CSVに対応
クラウド	ファイルアプリ経由のクラウド、またはCIMPHONY Plusなど
通信環境	インストール、アップデート、クラウドからのダウンロード時に必要

Pro端末を推奨する理由は、処理性能が高く、大きなモデルを扱いやすく、LiDAR搭載機種ではオブジェクトオクルージョンが使えるためです。オブジェクトオクルージョンは、実物の後ろにあるARモデルを隠して遠近感を出す機能で、LiDARで計測できるおおむね約5m以内が対象です。人に対するピープルオクルージョンは通常版端末でも機能します。

2.2 インストールと有料版

- App Storeで「TerraceAR」を検索してインストールします。
- 有料機能を使う場合は、アプリトップ画面の設定、または歯車アイコンから「アップグレード」を開きます。
- 月額または年額のサブスクリプションを選択します。
- 同じApple Accountで別端末に移行する場合は、「購入情報を復元」を実行します。

無料版では、サンプルモデルの配置や丁張りモードの一部機能を試せます。外部から自作ARモデルを読み込んでAR表示するには有料版が必要です。

2.3 オフライン利用

次の準備が完了していれば、インターネットがない現場でもアプリ本体は使用できます。

- アプリのインストールとアップデート
- 使用するARモデルやCSVの端末へのダウンロード
- 必要なクラウド連携のログイン

iPadのWi-Fiモデルでも利用できますが、GNSSを使う別アプリや、位置情報付きの撮影データ連携を行う場合はWi-Fi + Cellularモデルの仕様も確認してください。

3. 現場で使う前のチェックリスト

3.1 端末チェック

- TerraceARを最新版に更新した。
- バッテリー残量と空きストレージを確認した。
- 端末を再起動して、不要なアプリを閉じた。
- カメラ、写真、ファイル、位置情報など必要な権限を許可した。
- 屋外で使用する場合は画面輝度、反射、防水、防塵、落下対策を確認した。

3.2 データチェック

- ARモデルの形式はFBX、HMAR、PDF、PNG、JPG、CSVのいずれかである。
- 3Dモデルの場合、単位がm、cm、mmのどれか明確になっている。
- 3Dモデルの場合、モデル原点が配置しやすい位置にある。
- 座標系を公共座標で扱うか、ローカル座標で扱うか決めている。
- 大きすぎるモデル、極端に離れたオブジェクト、点だけのデータを含んでいない。
- レイヤー表示を使う場合は、出力元でレイヤー情報を含めている。
- 属性情報や基準点リストを使う場合は、サンプルCSVで形式を確認している。

3.3 現地チェック

- 暗すぎる場所、単色で特徴の少ない面、草地、凹凸の激しい面を避ける。
- 人や重機が頻繁に動く場所では、配置面検出や自己位置推定が不安定になりやすい。
- 位置合わせ用の基準点と方向点を現地で安全に確認できる。
- BIM/CIMモードでは、1点目と2点目の距離を10m前後確保できる。
- 広い現場では、10mから数十m程度の範囲ごとに視点を分ける。

4. モデルとファイルの準備

4.1 対応形式

TerraceAR v4.2.0では、FBX、HMAR、PDF、PNG、JPG、CSVを読み込みます。3Dモデルを使用する場合はFBXまたはHMARを使用します。2D図面や画像をAR表示する場合はPDF、PNG、JPGを使用します。属性情報や基準点リストを使用する場合はCSVを使用します。



読み込みファイル形式の拡充

HMARファイルは、3Dモデルに属性情報や基準点リストを含められる形式です。TREND-POINT Ver.12以降で出力できます。モデル、属性情報、基準点リストをまとめて管理したい場合に使用します。

4.2 ファイルサイズの目安

読み込み可能なサイズは端末性能、メッシュ数、ポリゴン数、テクスチャ量に左右されます。

端末の目安	扱いやすいFBXサイズの目安
最新のiPad Proなど高性能端末	約100MB程度
古い端末または通常版端末	約10MB程度

容量だけで判断せず、ポリゴン数が多いモデル、遠く離れた小要素を大量に含むモデル、巨大なテクスチャを含むモデルは軽量化してください。

4.3 読み込めないデータ

次のようなデータは読み込みや表示に失敗しやすくなります。

- SIMAなどの点データそのもの
- CAD上でプロットした座標点など、高さや厚みのない点オブジェクト
- IFCをそのまま読み込む運用
- 極端に大きい、または極端に小さいモデル
- モデル原点から大きく離れた場所に部品が点在しているデータ

点群を使う場合は、点群そのものではなく、点群から生成したメッシュモデルをFBX形式にして読み込みます。点の位置をARで見せたい場合は、球や小さな立方体など厚みを持つ3D形状に変換してください。

4.4 単位設定

TerraceARでは読み込み時にm、cm、mmを選択できます。モデル上の数値はそのまま読み込まれるため、単位の選択を間違えると100倍、1000倍のスケール違いが発生します。

例:

- 100cmのモデルをcmで読む: 100cmとして原寸表示
- 100cmのモデルをmで読む: 100mとして拡大表示
- 100cmのモデルをmmで読む: 100mmとして縮小表示

モデルが小さく見える、画面と一緒に動くように見える、遠近感が合わない場合は、最初に単位を疑ってください。

4.5 テクスチャ付きモデルと2D図面

テクスチャ付きFBXを読み込めます。2D図面、平面図、文字、画像を投影したい場合は、次の方法が使えます。

1. 図面や文字をPNGなどの画像に出力する。
2. 背景の白色部分が不要な場合は透過画像にする。
3. Blender、SketchUp、Autodesk製品などで薄い板状の3Dモデルを作る。
4. その板状モデルに画像をテクスチャとして貼る。
5. FBXとして出力してTerraceARで読み込む。

Civil 3Dなどで透明背景のPNGを出せる場合は、その画像を使うと背景を消しやすくなります。AutoCAD等の色やテクスチャが反映されない場合は、NavisworksやInfraWorksを介したFBX出力、またはBlender等での再割り当てを検討します。

4.6 レイヤー

BIM/CIMモードでは、3Dモデル側にレイヤー情報が含まれていれば、TerraceAR上でレイヤー単位の表示・非表示や透過度の調整ができます。TREND-COREから出力する場合は、公共座標で扱うなら実座標、レイヤーを引き継ぐなら3Dレイヤー情報を含める設定を確認してください。

4.7 公共座標

公共座標に設定済みの3Dモデルは、そのまま読み込めます。BIM/CIMモードで2点指示により視点を作るとき、既知点の座標を入力し、現地では対応する場所を画面タップして位置合わせします。

広範囲を1つの視点で無理に扱うと誤差が大きくなります。10mから数十m程度の範囲ごとに基準点と方向点を設定し、複数の視点ファイルを作成してください。

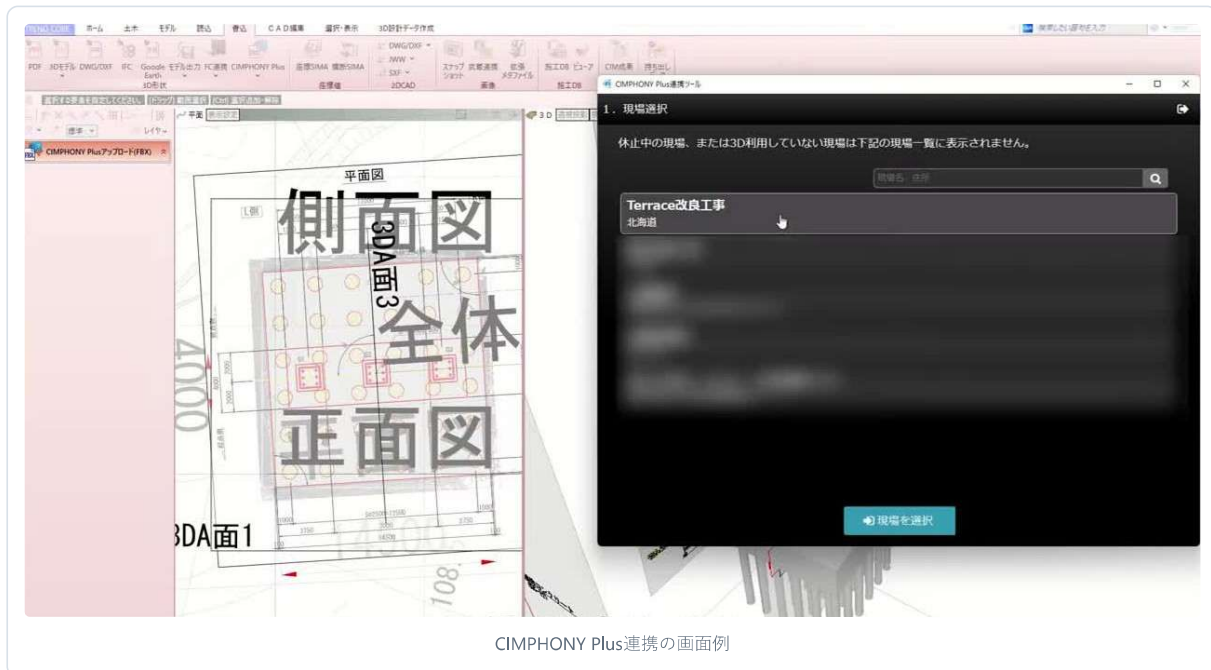
5. ファイルの読み込み

5.1 ファイルアプリ経由で読み込む

1. 使用するクラウドアプリを端末にインストールします。
2. 3Dモデルをクラウドにアップロードします。
3. TerraceARで施工計画モードまたはBIM/CIMモードを開きます。
4. ローカルストレージ画面で「ダウンロード」をタップします。
5. 「ファイルアプリ」を選択します。
6. ファイルアプリの「場所」から使用するクラウドサービスを選択します。
7. 使用するファイルを選択します。
8. ダウンロード完了後、ローカルストレージに保存されます。

クラウドサービスが表示されない場合は、ファイルアプリのサイドバー編集、またはブラウザ画面の編集から対象サービスを有効にします。対象外の形式を選択した場合はダウンロードエラーになります。

5.2 CIMPHONY Plus連携で読み込む



CIMPHONY Plus連携の画面例

1. TREND-COREで3Dモデルを開きます。
2. 「書込」からCIMPHONY Plus向けのFBX出力を行います。
3. 現場を選び、CIMPHONY Plusへアップロードします。
4. TerraceARの施工計画モードまたはBIM/CIMモードでローカルストレージを開きます。
5. 「ダウンロード」から「CIMPHONY Plus」を選択します。
6. メールアドレスとパスワードでログインします。
7. 現場名の中に表示されたモデルを選び、ダウンロードします。
8. 完了後、ローカルストレージから使用できます。

ログアウトする場合は、メニュー画面の設定からCIMPHONY Plusログアウトを実行します。初回設定後は、ログアウトしない限り連携状態が維持されます。

6. 施工計画モード

施工計画モードは、現場にまだ存在しない仮設材、重機、看板、作業計画モデルなどをARで置いて確認するモードです。



施工計画モードの画面例

6.1 基本操作

1. 施工計画モードを開きます。
2. ローカルストレージまたはサンプルからモデルを選択します。
3. 読み込み単位を選びます。
4. カメラを現地に向け、配置面を認識させます。
5. 配置したい場所で画面をタップします。
6. 必要に応じて移動、回転、拡大縮小、高さ調整を行います。

6.2 主なツール

操作	使い方
配置	ARマークの位置で画面をタップしてモデルを置く
選択	配置済みモデルをタップして編集対象にする
移動	編集中に指1本でドラッグする
拡大縮小	ピンチ操作でスケールを変える
回転	指2本で回転する
高さ調整	3本指でタップしたまま上下に動かす
削除	選択中モデル、または全モデルを削除する
オクルージョン	実物の後ろにあるモデルを隠して遠近感を出す
撮影	カメラボタンから画像・動画を保存する

水平ロックを解除すると、垂直面への配置も可能です。壁面や法面などに置く場合は、配置面が検出されやすい明るさと特徴点を確保してください。

6.3 複数モデルを配置する

1. 1個目のモデルを配置します。
2. 右下のアイコンバーからモデル選択ツールを開きます。
3. 2個目のモデルを選択します。
4. 読み込み単位を選び、配置します。
5. 3個目以降も同じ手順で追加します。

大きなBIM/CIMモデルを施工計画モードで開いたときに見えない場合は、モデル原点が遠く離れている可能性があります。施工計画モードでは、タップした場所にモデル原点が来るため、原点位置をBlender等で修正するか、不要な遠方要素を削除してください。

7. 丁張りモード

丁張りモードは、現地で簡易的なガイドを表示したり、概略計測を行うモードです。正式な丁張りや測量の代替ではなく、現場確認・説明・概略把握の補助として使います。



丁張りモードの画面例

7.1 代表機能

機能	内容
通り	基準ラインを表示する
幅杭	通りラインからオフセットしたラインを表示する
直角方向・鉛直ライン	通りから直角方向または鉛直方向のガイドを出す
等間隔ポイント	通りライン上に一定間隔のポイントを表示する
単カーブ	2点間にカーブを作る
面積算出	3点以上を指定して平面積を測る
2点間距離	2点間の距離を測る

7.2 基本操作

1. 丁張りモードを開きます。
2. 水平ロックを使うか解除するか決めます。
3. 通りツールなど、使う機能を選択します。
4. 画面タップで基準点や計測点を指定します。
5. 作成したラインや点を確認し、必要に応じて削除・再作成します。

面積算出は平面積のみです。斜面や切盛土面の実面積を直接求める用途には向きません。

8. BIM/CIMモード

BIM/CIMモードは、設計モデルを現地の同一位置に合わせ、地上・地下・水中など見えない部分をARで確認するためのモードです。



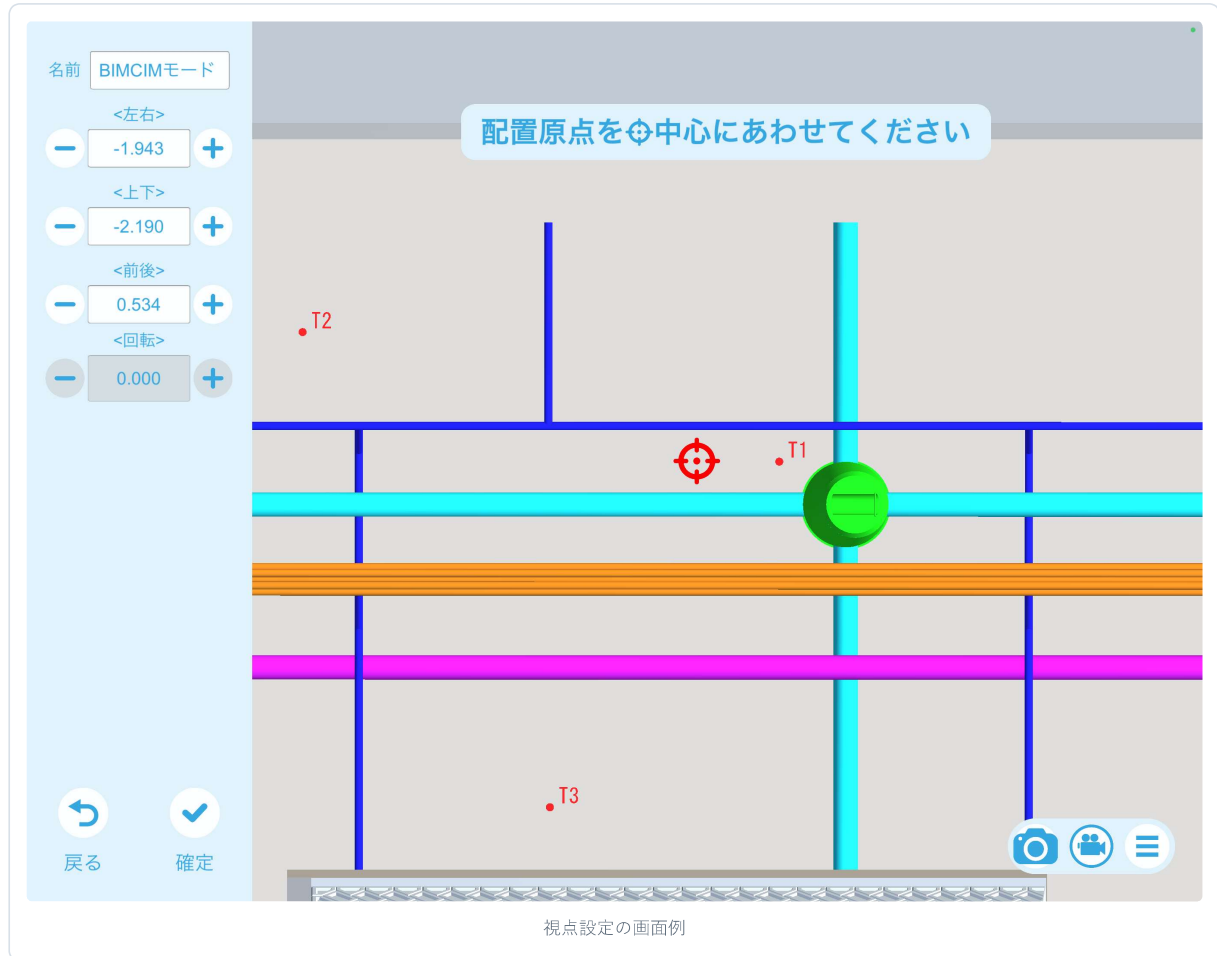
BIM/CIMモードの画面例

8.1 基本の流れ

1. BIM/CIMモードを開きます。
2. 使用するモデルを選択します。
3. 読み込み単位を選びます。
4. 視点を作成または選択します。
5. 基準点と方向点を指定して、モデルの位置と向きを合わせます。
6. 配置後、閲覧フェーズでモデル、レイヤー、Terraceツール、属性情報などを確認します。

8.2 2点指示による位置合わせ

2点指示では、1点目をモデルの基準点、2点目をモデルの方向点として扱います。現地では、それぞれに対応する場所を画面タップします。



精度を出すコツ:

- 1点目はできるだけ端末の真下に近い位置で指定する。
- 2点目は1点目から10m前後先を指定する。
- 2点目が近すぎると角度誤差の影響が大きくなる。
- 2点目が遠すぎると視認やタップが難しくなる。
- 2点目を指定するときは大きく歩き回らず、その場で端末を方向点側へ向ける。
- 足元で合っていて5m先でずれる場合は、2点目の方向合わせを見直す。

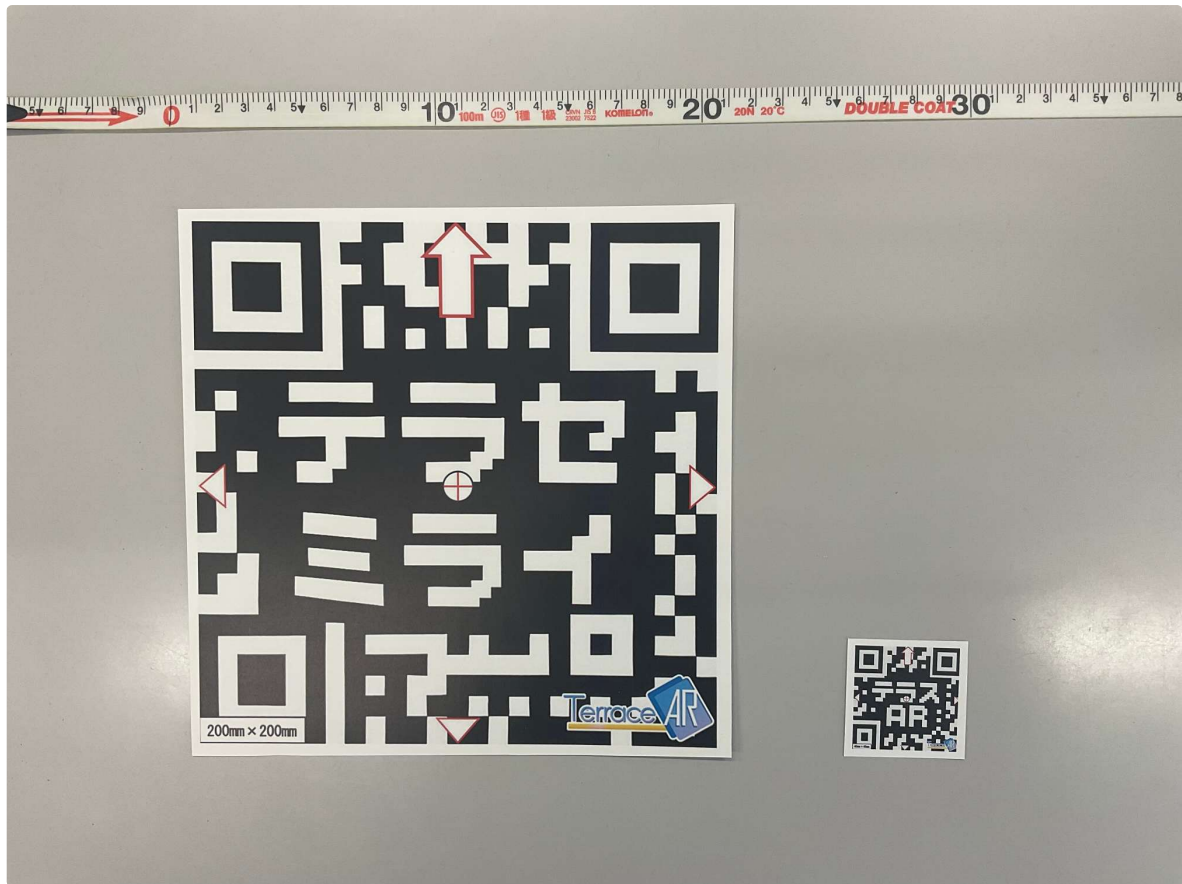
8.3 広い現場で精度を保つ

TerraceARはカメラ画像とモーションセンサーで自己位置を推定するため、移動するほど誤差が蓄積します。目安として、10m移動すると10cm程度、つまり移動距離の約1%程度の誤差が生じる場合があります。

広範囲を扱う場合は、10mから数十m程度のエリアごとに基準点と方向点を用意し、視点ファイルを複数作成します。現場では現在いる場所に近い視点を選び、都度位置合わせします。アプリ内でエリア分割されるわけではありません。

8.4 マーカー視点配置

専用マーカーを現地に置くと、マーカー中心をモデルの基準点、矢印方向を方向点として位置合わせできます。複数の利用者が同じマーカーを読み込むことで、位置合わせを共有しやすくなります。



マーカー視点配置の画面例

使い方の考え方:

1. TerraceARの印刷用マーカーPDFを用意します。
2. 現地の基準点またはその近くにマーカーを置きます。
3. 矢印方向をモデルの方向点に合わせます。
4. BIM/CIMモードでマーカーを読み込みます。

杭頭部や構造物の角など、画面上の丸印カーソルが出にくい場所では、マーカー配置が有効です。

8.5 Terraceツールと地面設定

Terraceツールは、地中や水中など見えない部分を分かりやすく表示するための機能です。地面の高さは、モデル配置時に1点目としてタップした現地高さを基準に認識されます。

地面設定のポイント:

- 初期状態では水平な地面として扱われます。
- 2点目をタップする前に画面右側の鍵アイコンを解除すると、1点目と2点目を結ぶ勾配面として扱えます。
- 段差や複雑な地形を自動的に反映するわけではありません。
- 配置後に左側メニューの「地面」値を調整すると、表示高さを微修正できます。

8.6 レイヤー、透過、表示ON/OFF

レイヤー情報を持つモデルでは、レイヤーツールからファイル名をタップしてレイヤーを展開し、個別に表示・非表示・透過度を調整できます。レイヤーウィンドウは半透明表示、拡大縮小、移動に対応しており、個別レイヤーを枠外に表示することもできます。

モデルが手前に浮き上がって見える場合は、次を試してください。

- LiDAR搭載機種でオブジェクトオクルージョンをONにする。
- ステルス効果または透過表現を使う。
- Terraceツールで表示高さや地面設定を見直す。
- モデルの単位や現地とのスケール感を確認する。

8.7 属性情報

CSVデータと連携して属性情報を表示できます。Webリンクを含む属性では、ブラウザ表示もできます。TerraceAR v4.2.0では、属性情報CSVファイルのみを使用したAR表示にも対応しています。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	x	y	z	値1	値2	値3	値4	値5	値6	値7	値8	値9	値10
2	-0.025	-0.001	0	名称	No.1マンホール	型式	I号型	MH深	1.78m	測点	SP16.68	参考図面	https://drive.google.com/file/c
3	-2.176	-0.011	-1.566	名称	下水溢管	管径	φ 300	延長	16.69m	勾配	0.30%	土被り	1.41m
4	-3.391	0.945	-1.169	名称	既設水道管	管径	φ 100	土被り	1.2m				
5	0.431	-0.989	-1.016	名称	EL-2	測点	SP-31.37						
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													

属性情報の作成画面例

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	X	Y	Z	値1	値2	値3	値4		
2	0	0	0	測点	SP=0	切削厚	20		
3	2	0	0	測点	SP=0	切削厚	15		
4	4	0	0	測点	SP=0	切削厚	18		
5	-2	0	0	測点	SP=0	切削厚	20		
6	-4	0	0	測点	SP=0	切削厚	23		
7	0	5	0	測点	SP=5	切削厚	21		
8	2	5	0	測点	SP=5	切削厚	15		
9	4	5	0	測点	SP=5	切削厚	18		
10	-2	5	0	測点	SP=5	切削厚	10		
11	-4	5	0	測点	SP=5	切削厚	15		
12	0	10	0	測点	SP=10	切削厚	14		
13	2	10	0	測点	SP=10	切削厚	23		
14	4	10	0	測点	SP=10	切削厚	30		
15	-2	10	0	測点	SP=10	切削厚	21		
16	-4	10	0	測点	SP=10	切削厚	25		
17	0	15	0	測点	SP=15	切削厚	16		
18	2	15	0	測点	SP=15	切削厚	18		
19	4	15	0	測点	SP=15	切削厚	16		
20	-2	15	0	測点	SP=15	切削厚	15		
21	-4	15	0	測点	SP=15	切削厚	20		
22	0	20	0	測点	SP=20	切削厚	21		
23	2	20	0	測点	SP=20	切削厚	23		

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	点名称	座標値x	座標値y	座標値z				
2	SP=0センター	0	0	0				
3	SP=5センター	0	5	0				
4	SP=10センター	0	10	0				
5	SP=15センター	0	15	0				
6	SP=20センター	0	20	0				
7	SP=25センター	0	25	0				
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								

属性情報CSVでAR表示する画面例

属性情報を使う場合は、サンプルCSVを基準に列名・形式を確認し、モデルIDや要素名との対応を崩さないように管理してください。

8.8 基準点リストCSV

視点設定に使用する基準点は、CSVファイルからリストとして読み込みます。毎回手入力する現場では、基準点リストCSVを整備すると、入力ミスを減らせます。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	点名称	座標値x	座標値y	座標値z							
2	T1	-0.932	0.526	0							
3	T2	-6.782	2.118	0							
4	T3	-3.746	-3.718	0							
5	MHセンター	0	0	0							
6	積ブロック天端	-1.371	-5.846	2.383							
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											

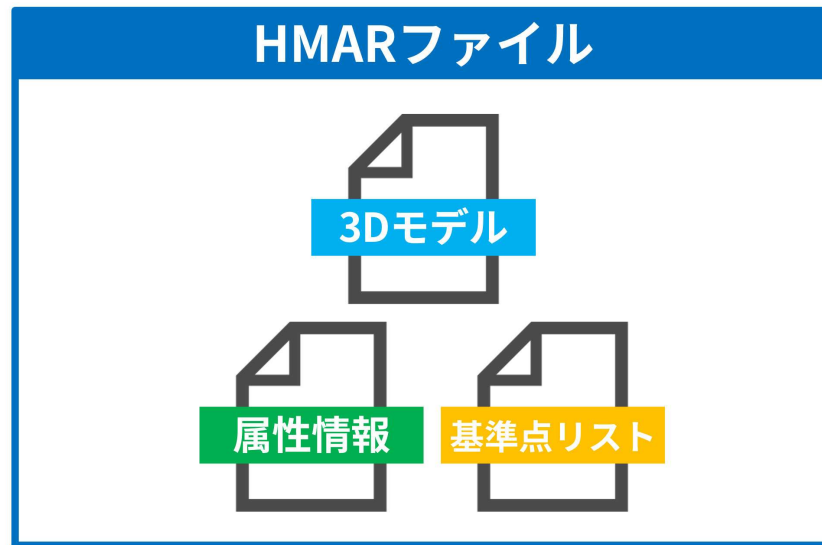
基準点リストCSVの画面例

基準点リストCSVを使用する場合は、次の点を確認します。

- 測量担当者が基準点リストCSVを作成する。
- 使用する現場や工区に対応したCSVであることを確認する。
- 現地で使う前にサンプルモデルまたは既知点で照合する。
- 変更があった場合は古いCSVを残さず、最新版を共有する。

8.9 HMARファイル

HMARファイルは、3Dモデルに属性情報や基準点リストを含められる形式です。TREND-POINT Ver.12以降で出力可能です。モデル、属性、基準点を別々に配布すると取り違えが起きやすい現場では、HMARを使うと管理しやすくなります。



HMARファイルの読み込み画面例

9. 撮影・共有

9.1 画像・動画の保存

右下のアイコンバーにあるカメラマークから、AR画面の画像や動画を保存できます。保存先はカメラロールです。CIMPAPHONY Plus連携を使う場合は、撮影データをアップロードできます。

9.2 他の人へ画面共有する

現場説明や遠隔確認では、Zoomなどの画面共有機能を使ってAR画面を共有できます。Apple TVを介して、iPhoneやiPadの画面を外部ディスプレイに投影することもできます。

9.3 カメラ仕様の考え方

TerraceARは、3つのモード共通でiPhone/iPadの広角カメラを使用します。画像の解像度は、基本的に端末のディスプレイ解像度に依存します。焦点距離など詳細仕様は端末世代によって異なるため、必要な場合はAppleの技術仕様を確認してください。

10. 精度と安全の基本

10.1 誤差が出る理由

TerraceARは、カメラ画像の特徴点と端末のモーションセンサーで自己位置を推定します。そのため、次の条件では誤差や認識不良が出やすくなります。

- 暗い場所
- 単色で特徴点が少ない床や地面
- 草、砂利、凹凸が激しい面
- 人や重機が頻繁に動く場所
- 端末を大きく振る、急に向きを変える
- モデル配置後に長距離移動する

10.2 精度を保つ運用

- 最初にサンプルモデルで、その現場の認識状態を確認する。
- 位置合わせ後に近くの既知点でズレを確認する。
- 長距離を歩いて確認する場合は、途中で視点を切り替える。
- 1つの巨大モデルではなく、工区や確認範囲ごとにモデルを分けることを検討する。
- 重要な確認では、AR表示だけで判断せず、測量値や図面と突き合わせる。

10.3 丁張り代替として使わない

ARで丁張りの代わりになる精度を確保することは難しいため、丁張りモードは現場説明や概略確認の補助として使ってください。

11. トラブルシュート

症状	主な原因	対処
起動画面からロードが終わらない	通信または起動時処理の不調	Wi-Fiを切ってオフラインで起動を試す。端末再起動、アプリ更新も行う
クラウドからダウンロードできない	通信、iCloud Drive、OS、対象外形式	Wi-Fi切替、モバイル通信のiCloud Drive許可、端末再起動、OS更新、形式確認
モデルが読み込めない	サイズ過大、単位不一致、点データ、形式違い	FBX/HMAR形式にする。点だけのデータを3D形状にする。軽量化する
視点設定でモデルが表示されない	単位違い、遠方要素、点データ	書き出し単位と読み込み単位を合わせる。不要要素を削除する
施工計画モードでモデルが見えない	モデル原点が遠い	Blender等で原点を調整する。点在要素を削除する
モデルが小さく見える	単位違い、室内表示、モデル寸法違い	m/cm/mmを確認する。実空間に合った場所で確認する
モデルが画面と一緒に動くように見える	遠近感の喪失、単位違い、空間不一致	モデル寸法、単位、配置場所を確認する
5m先でずれる	2点目の方向合わせがずれている	2点目を10m前後に取り、方向合わせをやり直す
丸印カーソルが出ない	配置面を認識しにくい	明るく特徴のある面を使う。マーカーを置く。端末再起動
モデルが横向きになる	鉛直軸設定が合っていない	TerraceARの鉛直軸設定、または出力元の前方向・上方向設定を確認する
XY軸が入れ替わる	出力時の軸設定	Blender等の出力設定で前方方向の符号を変更して試す
オクルージョンしたい	LiDARが必要な場合がある	Pro端末でオブジェクトオクルージョンをONにする。ステルスや透過も使う
光の方向や色が合わない	光源は自動設定	手動光源設定はできない。見え方の違いとして扱う
購入・決済できない	App Store決済、カード、通信	アプリ更新、Wi-Fi切替、端末再起動、OS更新、支払い方法確認、Apple Gift Card利用を検討
購入情報を復元できない	Apple Account:違い、サブスク無効	App Storeアカウントとサブスク状態を確認し、再インストール後に購入情報を復元する

12. 契約・料金・端末運用

12.1 料金

TerraceAR Proは、月額9,000円/月(税込)または年額88,800円/年(税込)で利用できます。契約時は、アプリ内の購入画面に表示される料金とプラン内容を確認してください。

12.2 法人利用

法人と個人でアプリ上の契約区分は分かれておらず、利用者1名につき1アカウントの扱いです。Apple Accountに課金情報が紐づきます。

12.3 複数端末・機種変更

同じApple Accountでログインした端末にアプリをインストールし、トップ画面の設定からアップグレード、購入情報の復元を行うと利用できます。現場共用端末を使う場合は、Apple Accountの管理責任者を決めてください。

12.4 解約・プラン変更・領収書

解約やプラン変更はAppleのサブスクリプション管理から行います。月額から年額へ変える場合は、契約期間が重複しないよう、現在の更新日を確認してください。領収書はApple Accountのメール、またはAppleの購入履歴サイトから確認できます。

13. ヘビーユーザー向け運用テンプレート

13.1 モデル受領時チェック

- ファイル形式: FBXまたはHMAR
- ファイルサイズ: 端末性能に対して妥当か
- 単位: m、cm、mm
- 座標系: 公共座標またはローカル座標
- 原点: 施工計画モードで使いやすい位置か
- レイヤー: 表示・非表示に使う分類が含まれるか
- 属性: CSVまたはHMAR内の属性がモデル要素と対応しているか
- 基準点: 2点指示用の基準点・方向点が現地で確認できるか

13.2 現場持ち出し前チェック

- 使用端末にモデルをダウンロード済み。
- オフラインでモデルが開ける。
- 視点ファイル、基準点リストCSV、属性CSVが揃っている。
- マーカーPDFを印刷済み。
- 現地で使用する視点名と基準点名を作業員が理解している。
- 予備端末またはモバイルバッテリーを用意した。

13.3 現地での位置合わせ標準手順

1. 周囲の安全を確認する。
2. 配置面の検出状態を確認する。
3. 1点目を端末の真下に近い位置で指定する。
4. 2点目は10m前後先を指定する。
5. 配置後、近くの既知点でズレを確認する。
6. ズレが大きい場合は2点目を再設定する。
7. 10mから数十m移動したら、その場所に対応した視点へ切り替える。
8. 撮影・共有が必要な場合はカメラボタンまたは画面共有を使う。

14. 関連リンク

- TerraceARページ: <https://nexterrace.com/stories/terracear/>
- TerraceARサポート情報: <https://nexterrace.com/terracear-qa/>
- App Store: <https://apps.apple.com/jp/app/terracear/id1533403695>
- TerraceAR v4.2.0 新機能紹介PDF: https://nexterrace.com/wp-content/uploads/2026/05/TerraceAR_%E3%83%90%E3%83%BC%E3%82%B8%E3%83%A7%E3%83%B34.2.0-%E6%96%B0%E6%A9%9F%E8%83%BD%E7%B4%B9%E4%BB%8B.pdf
- ファイルアプリ モデルインポート方法PDF: https://nexterrace.com/wp-content/uploads/2023/03/TerraceAR_%E3%83%95%E3%82%A1%E3%82%A4%E3%83%AB%E3%82%A2%E3%83%97%E3%83%AA-%E3%83%A2%E3%83%87%E3%83%AB%E3%82%A4%E3%83%B3%E3%83%9D%E3%83%BC%E3%83%88%E6%96%B9%E6%B3%95.pdf

- CIMPHONY Plus連携 設定方法PDF: <https://nexterrace.com/wp-content/uploads/2022/02/TerraceAR-CIMPHONY-Plus%E9%80%A3%E6%90%BA-%E8%A8%AD%E5%AE%9A%E6%96%B9%E6%B3%95.pdf>
- YouTubeプレイリスト 追加機能: https://youtube.com/playlist?list=PL-n_xmrabmL4aVcp5qliWwHeSnVG9OoU
- YouTubeプレイリスト 基準点・HMAR: https://youtube.com/playlist?list=PL-n_xmrabmLKDEI7gntC0L_mCPLWtOSS
- YouTubeプレイリスト BIM/CIM機能: https://youtube.com/playlist?list=PL-n_xmrabmLl86JNXCAknMTWKG4rt_GF_
- YouTubeプレイリスト チュートリアル・活用事例: https://youtube.com/playlist?list=PL-n_xmrabmLJ9tsqfpjhziPk4qMeVIEQ

15. チュートリアル動画一覧

新機能

- TerraceAR 新機能 読込ファイル形式の拡充: https://youtu.be/dq_FfG2QV5g
- TerraceAR 新機能 属性情報CSVでAR表示: <https://youtu.be/tT-MpsNLLmk>
- TerraceAR 新機能 基準点リストの読み込み: <https://youtu.be/-pPFudJZ4-c>
- TerraceAR 新機能 HMARファイルの読み込み: <https://youtu.be/537GqwjTpeE>
- TerraceAR 新機能 視点設定: <https://youtu.be/CufwGh9AlyI>
- TerraceAR 新機能 マーカー視点配置: <https://youtu.be/hBPIKdn0ffk>
- TerraceAR 新機能 属性情報の表示: <https://youtu.be/02AccMJlAB0>
- TerraceAR 各種UIの改善: <https://youtu.be/Dr469DF9k7k>

チュートリアル・活用事例

- 建設業特化型ARアプリ「TerraceAR」PV: <https://www.youtube.com/watch?v=GZG2fqc9xCo>
- TerraceAR 活用事例のご紹介 PART1: <https://www.youtube.com/watch?v=43mOrVqaZpk>
- TerraceAR 活用事例のご紹介 PART2: <https://www.youtube.com/watch?v=mPkEldCpcos>
- TerraceAR 活用事例集 PART3: <https://www.youtube.com/watch?v=j0Juer7H8P4>
- User's Voice 福井コンピュータ×金杉建設株式会社 1: <https://www.youtube.com/watch?v=8GT6ep7Z6E4>
- User's Voice 福井コンピュータ×金杉建設株式会社 2: <https://www.youtube.com/watch?v=n2kOPxDIsuw>
- TerraceAR 施工計画モードチュートリアル: <https://www.youtube.com/watch?v=YOBd0VLdt8M>
- TerraceAR 丁張りモードチュートリアル: <https://www.youtube.com/watch?v=lpK7qmMx4Us>
- TerraceAR BIM/CIMモードチュートリアル 基礎編: <https://www.youtube.com/watch?v=EtaSYGBRhP8>
- TerraceAR BIM/CIMモードチュートリアル 応用編: https://www.youtube.com/watch?v=JUxrvD_EeUk
- BlenderでのTerraceAR用モデルデータ編集方法: https://www.youtube.com/watch?v=_q5BH1blrDo
- TerraceAR CIMPHONY Plus連携方法: <https://www.youtube.com/watch?v=UIRgi9nb4jA>