

Smart Construction

Smart Construction Simulation
(雨水解析)
クイックガイド

本書をお読みいただく前に

■はじめにお読みください

- 本書は Smart Construction Simulation（雨水解析）使用までの手順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、数値及びイラストなどは、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、Smart Construction Fleet 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。

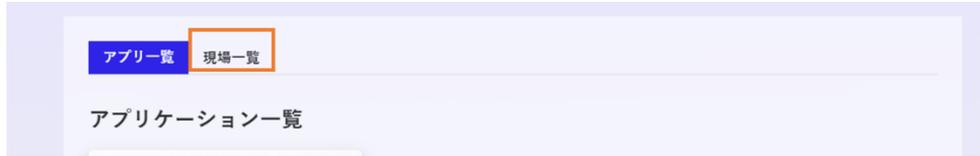
目次

1 新規現場を作成する	3
2 Smart Construction Simulation における操作	4
2.1 現場を開く	4
2.2 現況地形データ・設計データを登録する	6
2.3 雨水解析を行う	8
2.3.1 排水地点を設定する(任意設定)	8
2.3.2 雨水解析実行・解析結果確認	10
2.4 雨水解析結果を出力する	12
3 問合せ先	14
4 改訂履歴	16

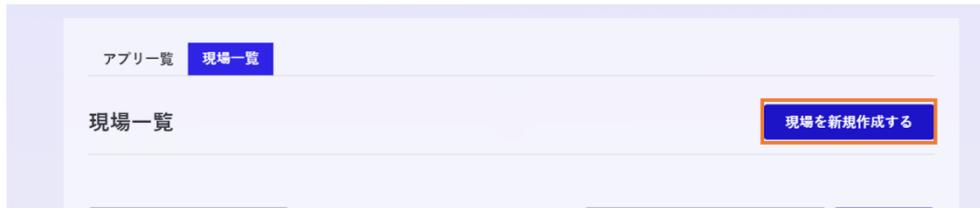
1 新規現場を作成する

Smart Construction Simulation から直接、新規現場を作成することは出来ません。
新規に現場を作成する際は、Customer Portal の現場一覧から新規現場作成（諸情報の登録）を行う必要があります。

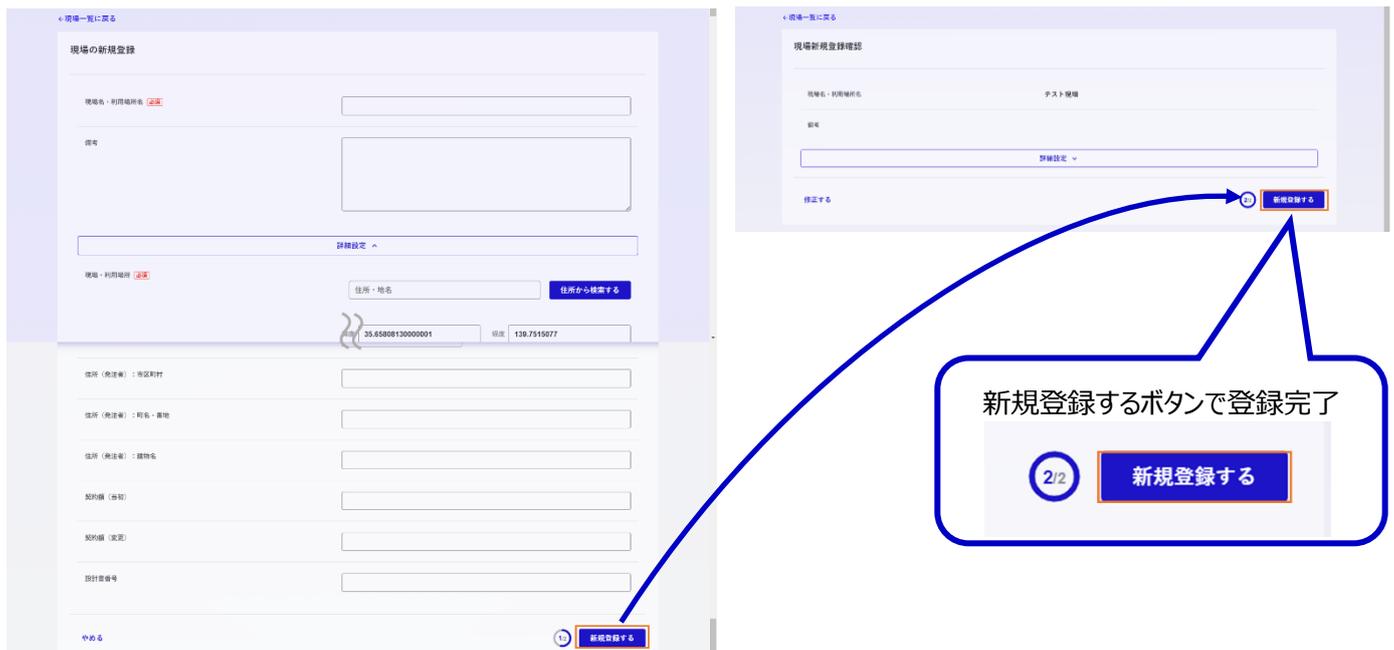
1. [Customer Portal](#) にログイン後「現場一覧」に入る



2. 「現場を新規作成する」ボタンを押す



3. 必要項目を全て記入して最下部の 1/2 の「新規登録する」ボタンを押し、確認画面で 2/2「新規登録する」ボタンを押す

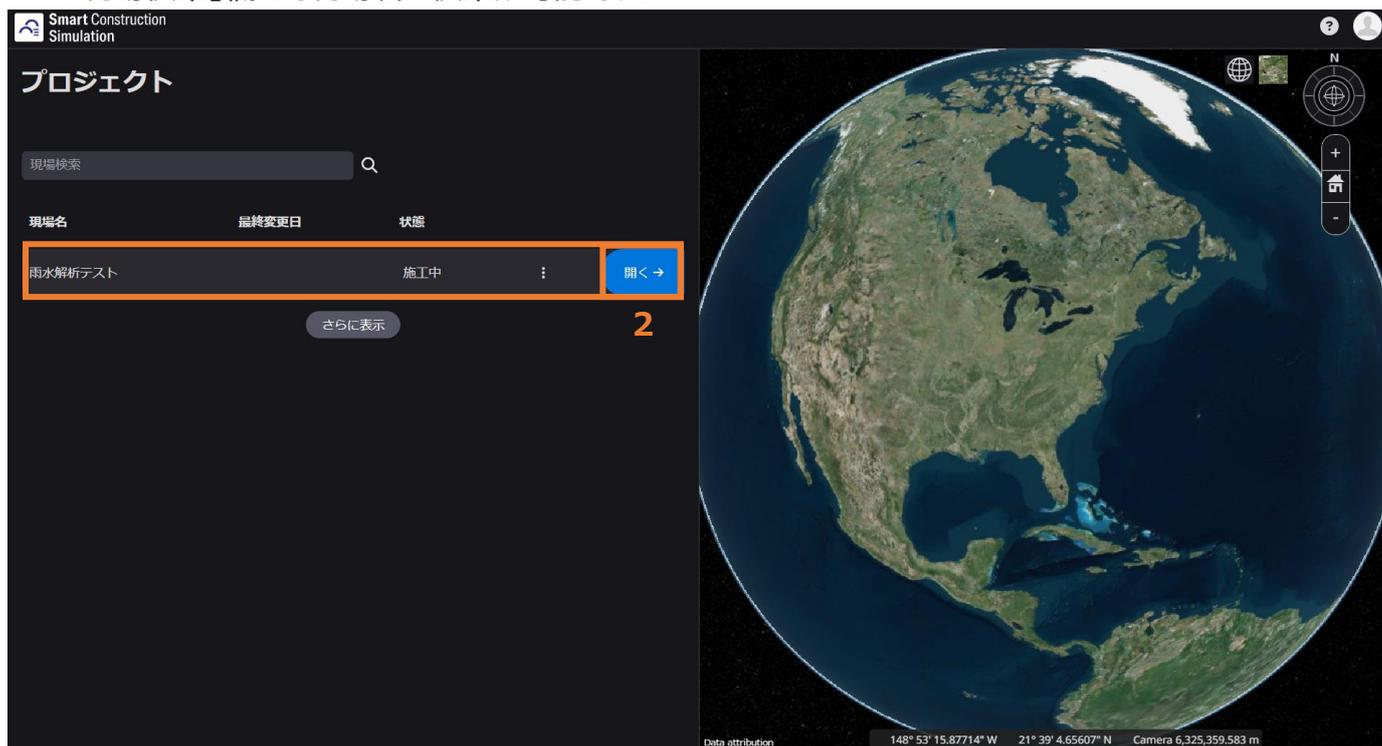


4. 「現場一覧」内に新規現場が登録される

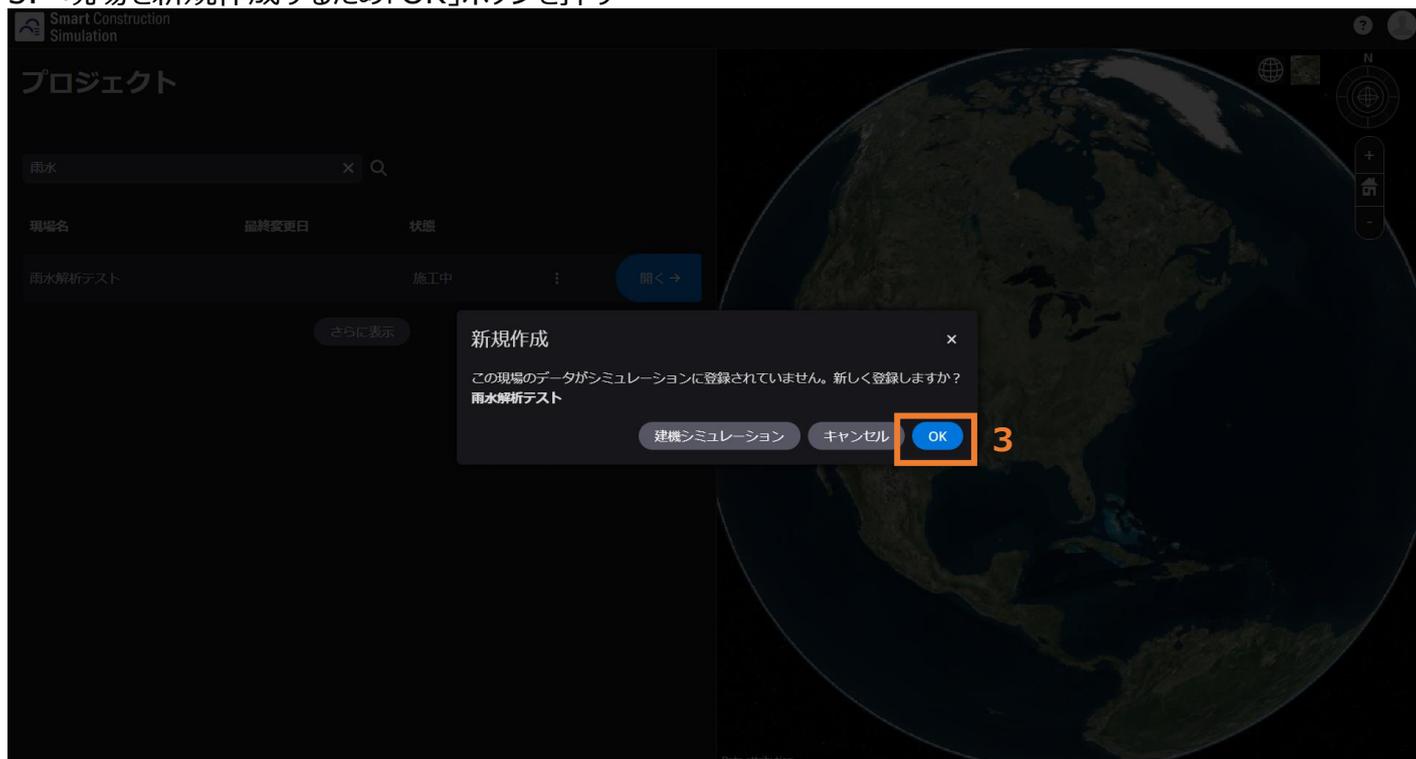


2.1 現場を開く

1. Smart Construction Simulation にアクセスする
URL <https://simulation.smartconstruction.com/>
作成済のプロジェクト(Jobsite)一覧が表示されています。
2. 計画検討をしたいプロジェクトの「開く」ボタンを押す
「現場検索」欄にて現場名の検索が可能です。



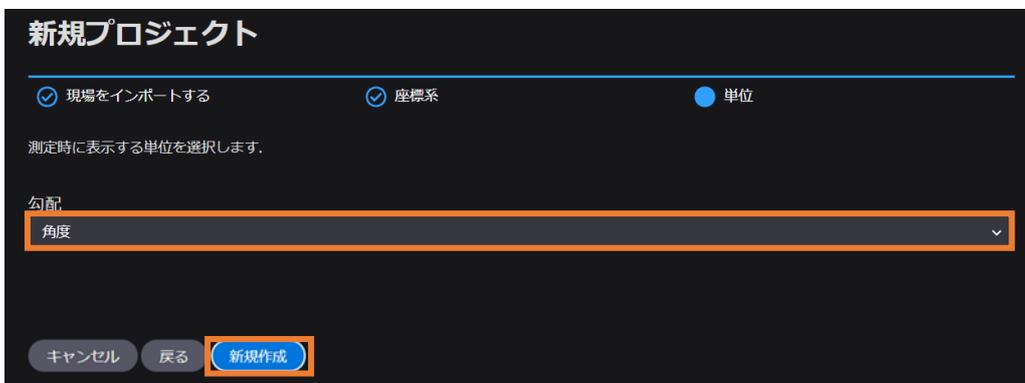
3. 現場を新規作成するため「OK」ボタンを押す



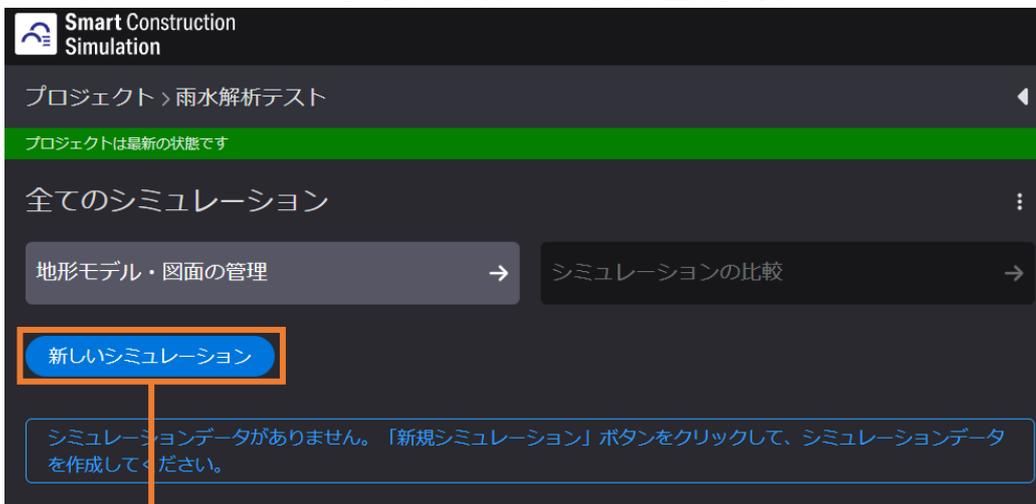
4. 作成する現場のローカライゼーションファイルを選択し、「次へ」を押す



5. 角度表記を選択後、新規作成を押す



6. 「新しいシミュレーション」を押し、名称入力して「追加」を押す



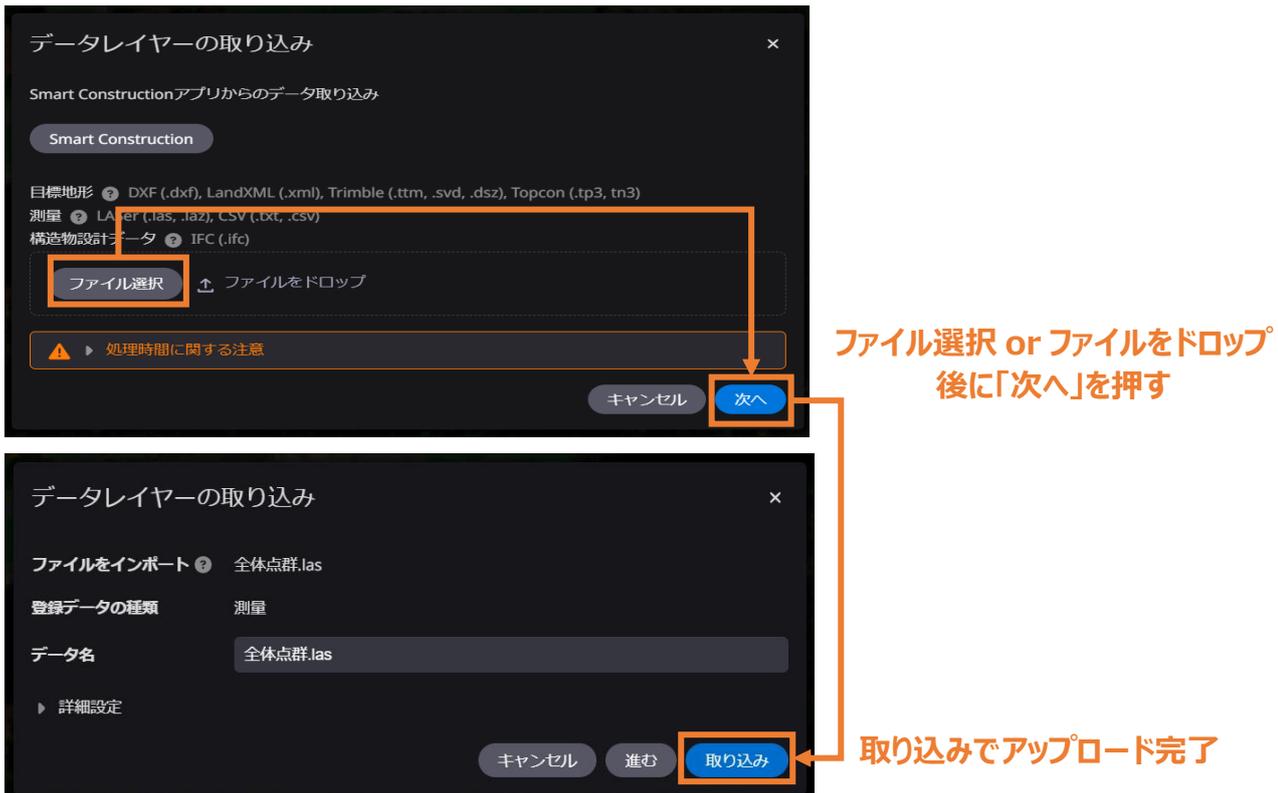
2.2 現況地形データ・設計データを登録する

雨水解析のため現況地形データおよび設計データを登録します。

1. 「現場基礎情報の設定」>「地形モデル・図面の管理」>「アップロード」を押す



2. 「ファイル選択」を押し「次へ」を選択し、「取り込む」より現況地形データおよび設計データをアップロードする



3. アップしたファイルを、「現況地形」「目標形状」に割り当てる
この作業を行わないと現況地形データ・設計データが表示されませんのでご注意ください。



※基準形状とは取り込んだ点群データの範囲になります。

補足説明

■ 解析対象について

雨水解析は、「現況地形」のみでも解析可能です。

(他シミュレーション機能を利用する場合は、「目標形状」が必要になります。)

雨水解析において、「目標形状」を設定した場合、下記の解析対象範囲に影響があります。

解析対象は現況地形と目標形状の重なり合う範囲になる為、以下のようになります。

解析対象	条件	解析範囲
現況地形のみ	-	現況地形範囲
現況地形・目標形状	現況範囲が目標範囲より大きい場合	目標形状範囲
	現況範囲が目標範囲より小さい場合	現況地形範囲
目標形状のみ	-	解析対象外

⚠ 注意

- 「1 新規現場を作成する」の変更、現況・目標登録データの変更で雨水解析の計算結果がリセットされます。計算結果を削除したくない場合は Smart Construction Simulation の「新しいプラン」より新規作成にて新たに解析することを推奨します。

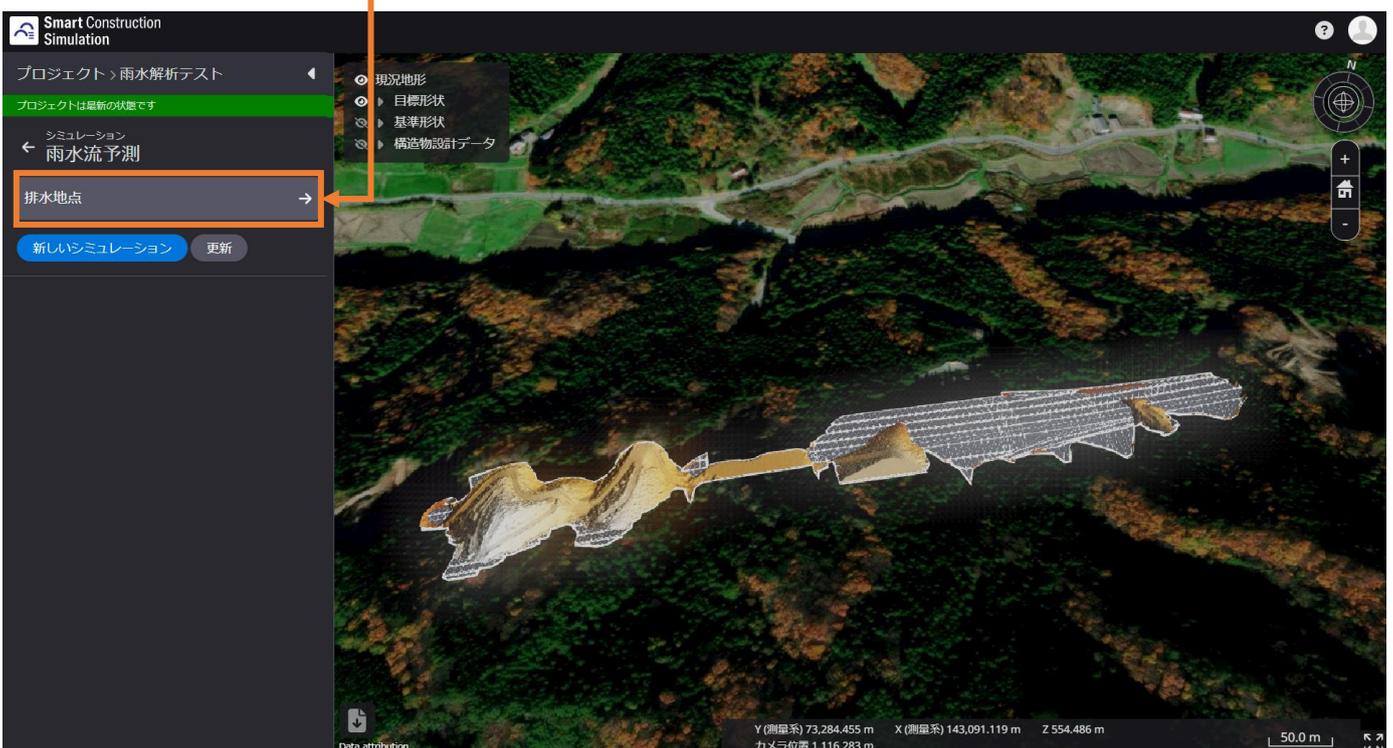
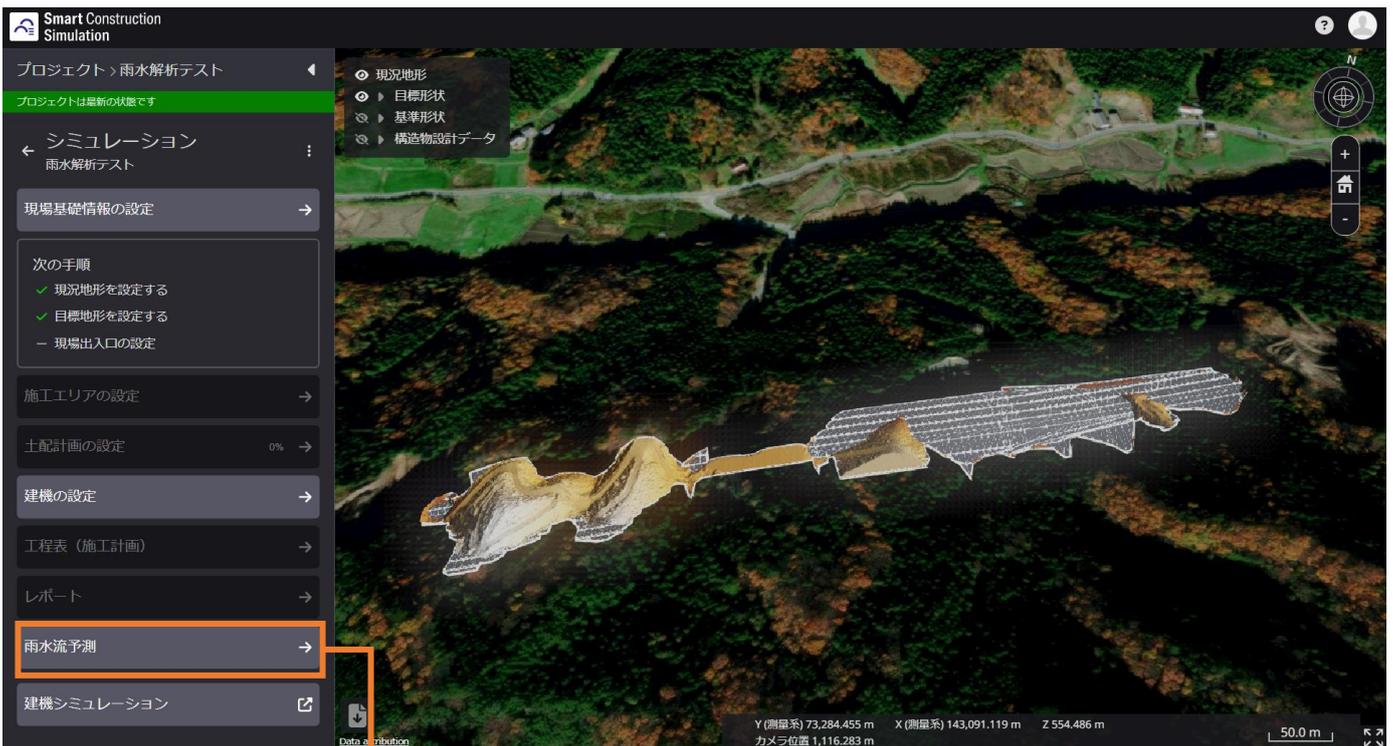
2.3 雨水解析を行う

雨水流予測をするために条件を設定します。

2.3.1 排水地点を設定する(任意設定)

排水地点を設定します。必須条件ではないため、設定せずとも解析は可能です。

1. 「雨水流予測」を押し、「排水地点」を押す



2. 「追加」から排水地点を追加
名称を入力し、マップ上をクリック(もしくは座標値から設定)することで排水地点を設定できます。
※排水地点は複数追加可能

The screenshot displays the 'Smart Construction Simulation' interface. On the left, a sidebar menu shows '排水地点' (Drainage Point) with an '追加' (Add) button highlighted. Below this, a form for adding a new drainage point is visible, with the name '地点A' (Location A) entered. The form also shows coordinate fields for Y, X, and Z. At the bottom of the sidebar, '保存' (Save) and 'キャンセル' (Cancel) buttons are present. The main area shows a 3D terrain map with a grid overlay. A blue cursor is positioned over a point on the grid, which is highlighted with an orange box. Text annotations in orange indicate '名称を設定' (Set name) pointing to the name field and '排水地点をクリックで設定' (Set by clicking drainage point) pointing to the cursor on the map. At the bottom of the map, coordinate values are displayed: Y (測距系) 73,751.250 m, X (測距系) 143,435.579 m, Z 512.385 m, and Camera position 811.237 m. A scale bar shows 300.0 m.

Smart Construction Simulation
プロジェクト > 雨水解析テスト
プロジェクトは最新の状態です
シミュレーション
排水地点
追加

Smart Construction Simulation
プロジェクト > 雨水解析テスト
プロジェクトは最新の状態です
× 新規の排水地点
地図上をクリックして位置を設定してください
名称
地点A
座標値
Y (測距系) (m) X (測距系) (m) Z (m)
73,753.254 143,440.091 507.308
保存 キャンセル
名称・地点を設定したら「保存」

現況地形
目標形状
基準形状
構造物設計データ

名称を設定
排水地点をクリックで設定

Y (測距系) 73,751.250 m X (測距系) 143,435.579 m Z 512.385 m
カメラ位置 811.237 m
300.0 m

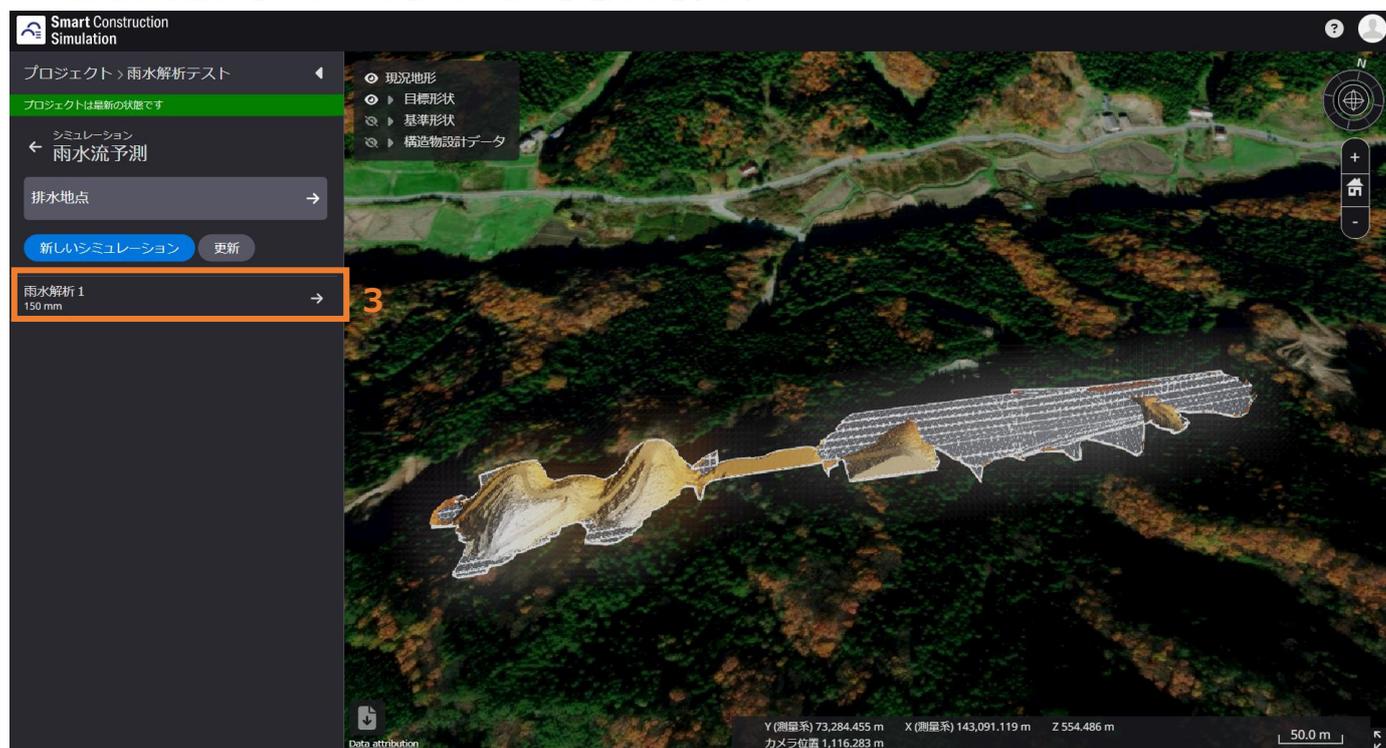
2.3.2 雨水解析実行・解析結果確認

条件を設定し、解析を実行します。

1. 雨水流予測で「新しいシミュレーション」を押す
2. 名称・合計雨量を任意設定し、「計算」にて解析実行
※排水地点が必要な場合は「2.3.1 排水地点を設定する(任意設定)」で設定した排水地点にチェックを入れる

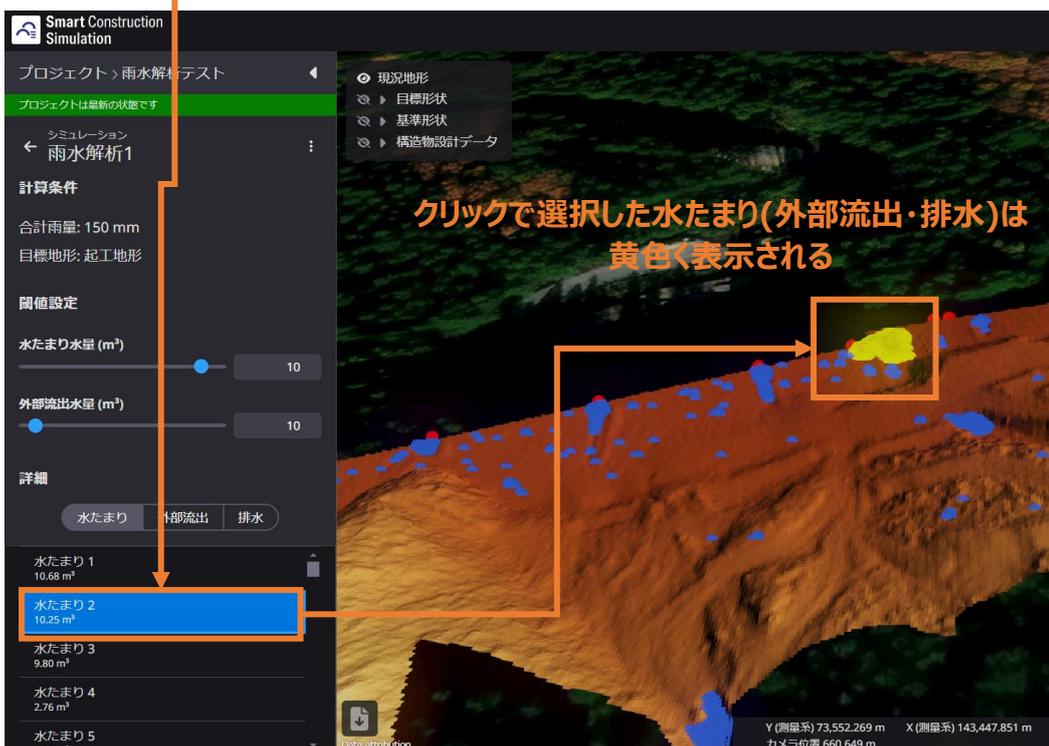
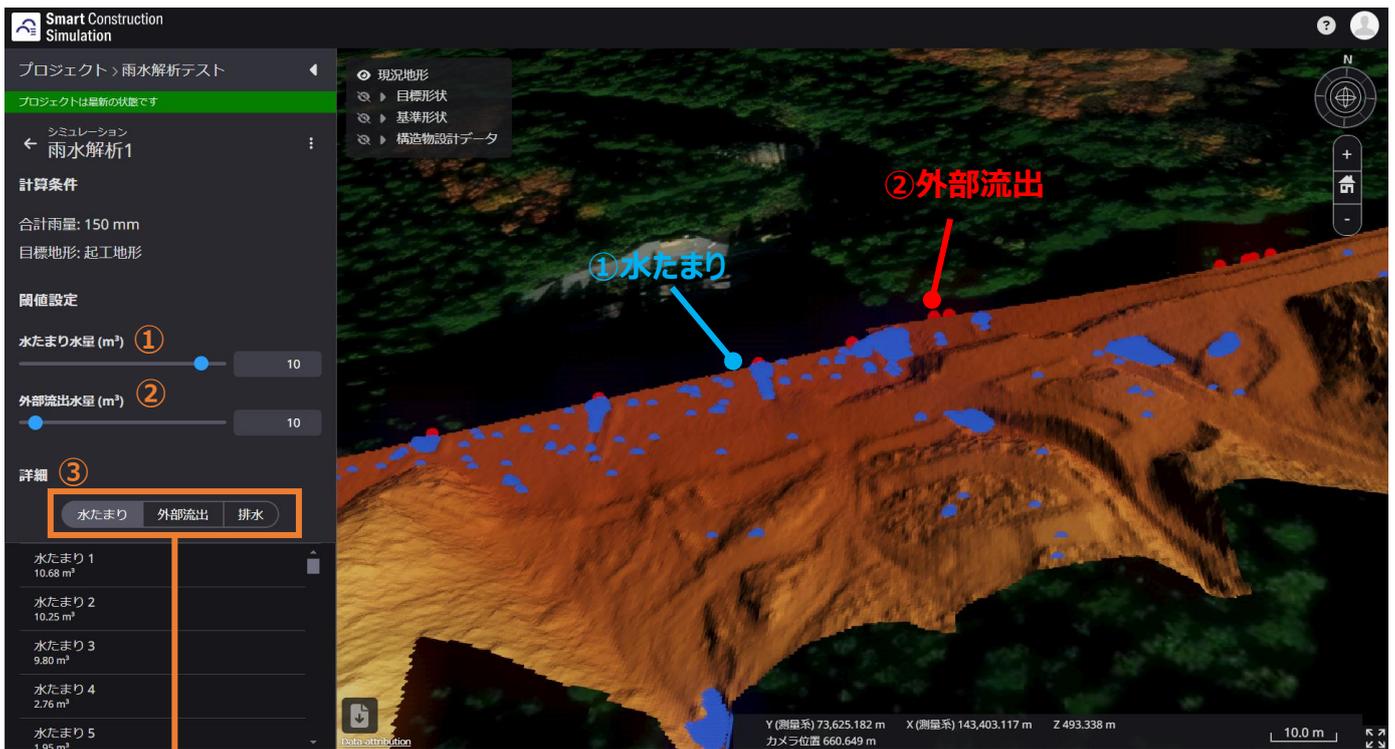


3. 計算完了
設定した名称をクリックすると解析結果を確認できます。



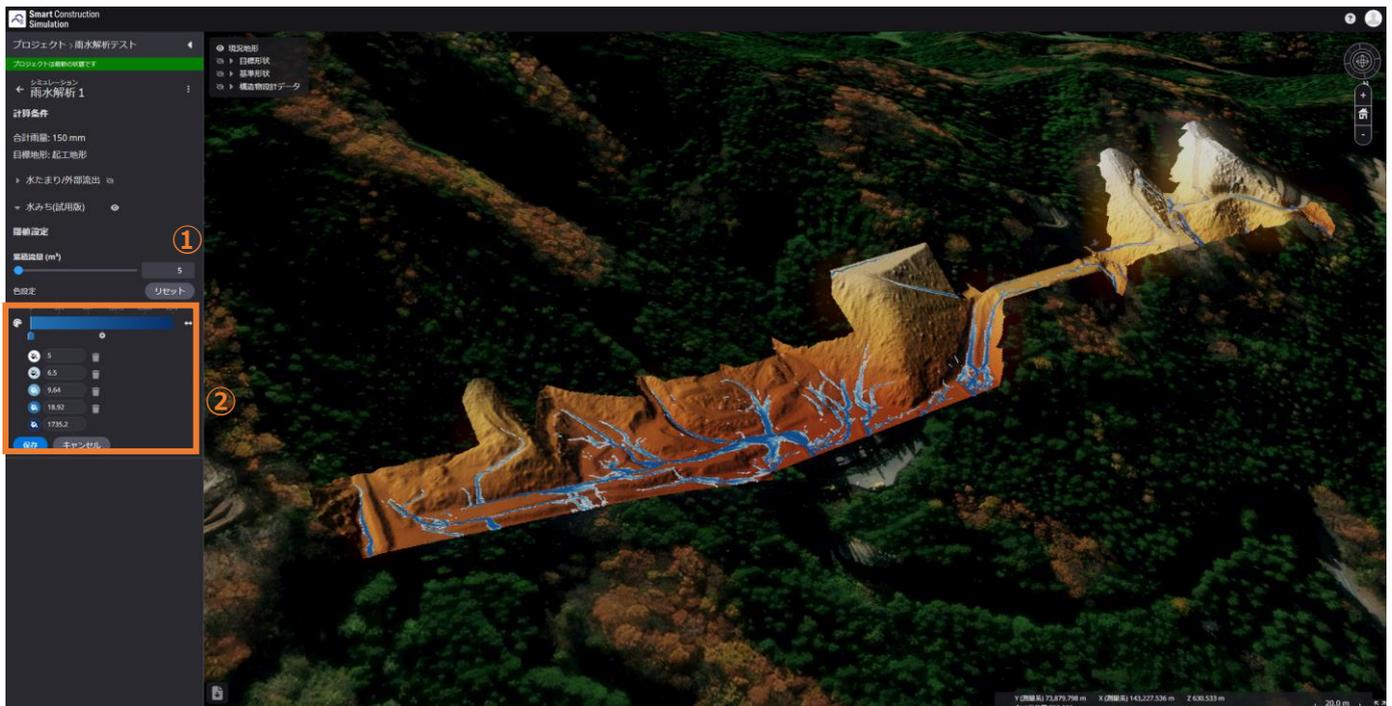
4. 解析結果（水たまり）

- ①水たまり水量(m^3)：降水量に応じた水たまり箇所(青い範囲)および水量の予測です。閾値設定のバーもしくは数値を変更させると水量に応じて 3D ビュー上の水たまりも変化します。
- ②外部流出水量(m^3)：場外への流出箇所(赤い範囲)および流量の予測です。閾値設定のバーもしくは数値を変更させると水量に応じて 3D ビュー上の外部流出も変化します。
- ③詳細：水たまり・外部流出・排水のそれぞれの水量と箇所の確認ができます。クリックして選択した箇所は黄色に表示されます。



5. 解析結果（水みち）

- ① 累積流量 (m³) : 降水量に応じた雨水の流れの予測です。
閾値設定を変更することで、可視化する最小値を変更することが可能です。
- ② 色設定 : 累積流量に応じた色分けの設定が可能です。
初期設定は、青系の色で設定していますが、各色は、自由に変更が可能です。



2.4 雨水解析結果を出力する

解析結果に関しては、2種類の方法で出力可能です。

- A) 色付き点群データでの結果出力
 - B) 外部ツール用の結果出力
- ※外部ツールを用いることで、点群ではない DXF 及び KML 形式での出力が可能になります。

■ 補足説明

出力方法は、自由に選択頂くことが可能ですが、②に関しては主に Smart Construction Dashboard を使用しているユーザを想定して解析結果を、測量進捗に影響を及ぼさない点群ではない形式に変換する方法を用意しています。

※①色付き点群形式で出力し、Dashboard にアップロードした場合、進捗・ヒートマップの確認機能の計測結果に影響がある可能性がある為

1. 結果出力方法

- ① 解析名称の右側にある三点リーダーをクリック
- ② 用途に合わせて、出力形式を選択し。ファイルをダウンロードして下さい。



2. (任意プロセス) 外部ツールを用いた解析結果を変換方法

I. 水たまり解析結果の変換について

水たまり解析結果を DXF 形式でのデータに変換を行います。
変換ソフト「WaterLabelDXFGenerator_v1.exe」を使用します。

変換手順は下記の通りです。

1. 実行ファイルをダブルクリックすると変換ウィンドウが立ち上がります。
2. 「結果を出力」でダウンロードした csv ファイル先を「Browse…」ボタンを押して、
①「解析結果ファイルの入力」に設定します。
3. 各種水量の閾値は自動入力されるようになっております。(データの最大値が入ります)
4. DXF 変換後のファイル出力先を設定するため、「Save As…」ボタンを押して、②「水たまり描画ファイルの出力」、③「ラベルファイルの出力」にてそれぞれ出力先のパスおよびファイル名を指定します。
5. 「実行」をクリックすると 4. で指定した出力パスに DXF ファイルが出力されます。
6. 2 つの DXF ファイルを設計データとして、
Smart Construction Dashboard にインポートすることができます。



DXF 変換ソフト

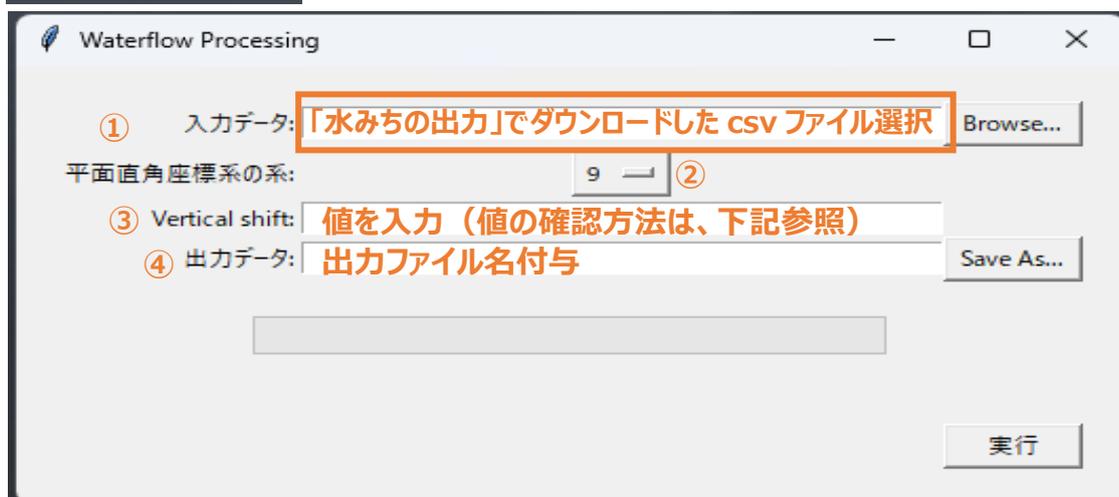
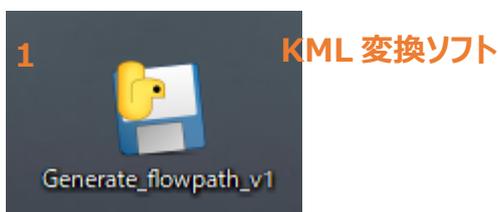


II. 水みち解析結果の変換について

みずみちの解析結果を KML 形式でのデータに変換を行います。
変換ソフト「Generate_flowpath_v1.exe」を使用します。

変換手順は下記の通りです。

1. 実行ファイルをダブルクリックすると変換ウィンドウが立ち上がります。
2. 「**水みちの出力**」でダウンロードした **csv ファイル** 先を「Browse…」ボタンを押して、
①「入力データ」に設定します。
3. ②の「平面直角座標系の系」ボタンで、該当の現場の座標系を設定します。
※[平面直角座標系に関しては、こちらのページを参照ください。](#)
4. ローカライゼーションファイルにて、座標系を設定している場合は、各種設定メニューから座標系の Vertical shift の値を確認のもと、③に入力してください。
※ローカライゼーションではなく、平面直角座標系で現場座標を設定している場合は設定は不要です。
5. 変換後のファイル出力先を設定するため、「Save As…」ボタンを押して、出力先のパスおよびファイル名を
④に指定します。
6. 「実行」をクリックすると 5. で指定した出力パスに KML ファイルが出力されます。
7. ダウンロードしたファイルを、オーバーレイデータ（設計データ）として、
Smart Construction Dashboard にインポートすることができます。



(参考) Vertical shiftの値の確認方法



3 問合せ先

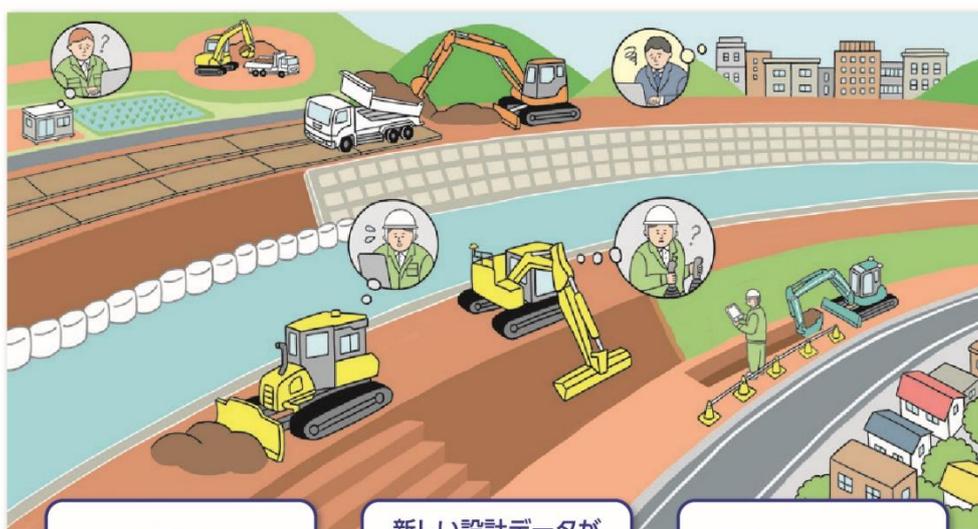
- 商品に関するお問合せ先
株式会社 EARTH BRAIN
以下 URL から問合せサイトへ遷移します。
<https://www.earthbrain.com/contact/form/>

- 不具合発生時のお問合せ先
Smart Construction サポートセンターまでお問合せください。

現場でのトラブルやお困りごとを安心サポート

Smart Construction Support Center

調査・測量 > 施工計画 > 施工・施工管理 > 検査



土量の算出が
できない

新しい設計データが
建機のモニタに
表示されない

エラーが表示され、
うまく通信ができない

困ったときは、お気軽にご連絡ください。



① 0120-445-538

受付時間 平日8:00~18:00



② 画像・動画、アドレスを添付してください。

受付時間 平日8:00~18:00



③ FAQで確認

24時間パソコンやスマホからいつでも検索
(パソコンの方)
<https://support.smartconstruction.com/hc/ja>



お客様の状況に適した3つのサポート体制 (実際のお問い合わせ事例より)

お電話でお問い合わせ



? 新しい設計データが建機のモニタに表示されない。

サポートセンターへ電話

データの選択ができていなかった! 操作も教えてもらえた。

解決

LINEでお問い合わせ



? エラーが表示され、モニタとコントローラの通信ができない。

LINEで質問

配線がゆるんでいた。しっかり差し直したら通信できるようになった。

解決

サポートサイトでお問い合わせ



? パソコンで進捗を管理したいが、土量の算出ができない。

サポートサイトで確認

「よくあるお問い合わせ」から、今お困りの内容で検索。

自己解決 現況データがアップロードできていなかった!

解決しないとき

それでも解決しない場合は、ページ下にあるリクエストボタンからサポートセンターへお問い合わせできます。

他に質問がございましたら、リクエストを送信してください

製品・サービスに関するご相談や導入のご検討について詳しくはお問い合わせ下さい。

Smart Construction お問い合わせフリーダイヤル

0120-574-448

9:00~18:00 (土日祝日/年末年始除く)



株式会社EARTH BRAIN

〒106-6029 東京都港区六本木一丁目6番1号
泉ガーデンタワー29階



本パンフレットの情報は2022年9月現在のものです。©2022 株式会社EARTH BRAIN

Smart Construction Simulation（雨水解析） クイックガイド

発行 株式会社 EARTHBRAIN
東京都港区六本木一丁目6番1号
泉ガーデンタワー 29F

無断複製、転載はお断りします。