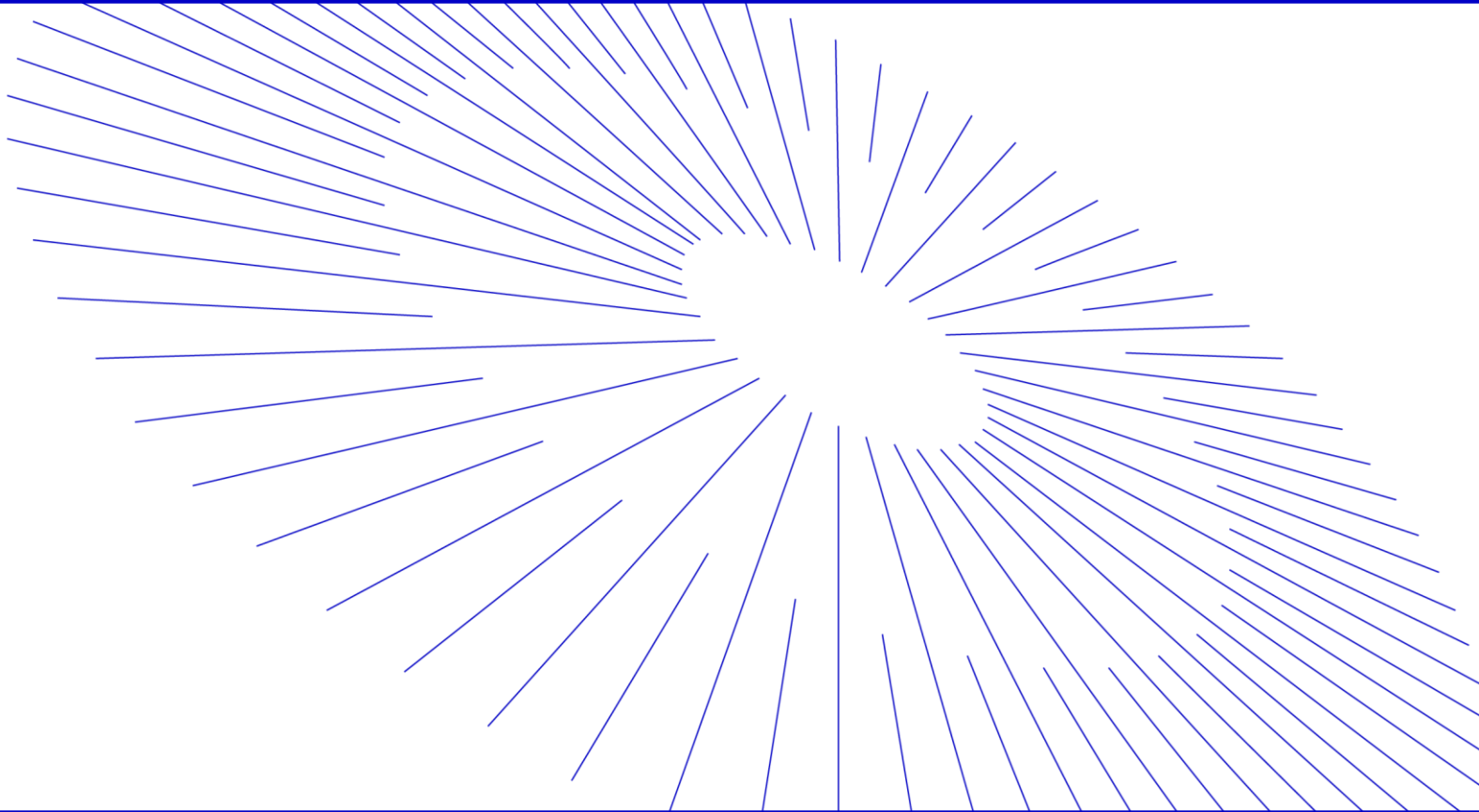


# Smart Construction Groupware 2024.5.21(予定)リリース版について

---



EARTHBRAIN

- Smart Construction Groupwareのアップデートについて、以下の日程・内容にてリリースを致します。

**リリース作業日程：日本時間 5月21日(火)(予定) 19:00~21:00**  
**(リリース作業中は、一時的にアプリが使えなくなります。)**

NO.	機能	概要	詳細
1	点群3Dビューア	<b>【機能改善】</b> 『LASビューア』と『LandXMLビューア』を統合して『Groupwareビューア』を追加しました。	次ページ以降の説明を参照ください。
2	点群3Dビューア	<b>【機能改善】</b> LAS/TXTフォーマットの点群に加えて、CSVフォーマットの点群が参照可能になりました。	表示可能なデータは点群 (LAS、TXT、CSV)、LandXMLが対象となります。データ上限は点群は10GB、LandXMLは1GBとなります。
3	点群データ表示	<b>【機能改善】</b> 表示している点群のサイズを「0.1~10」の間で指定できます。	左記のとおり。
4	点群データ表示	<b>【新機能追加】</b> 点群の表示色を「RGB表示」と「標高段彩」で切替表示できます。	次ページ以降の説明を参照ください。
5	点群データ表示	<b>【新機能追加】</b> 点群の座標系を「数学座標」と「測量座標」で切替表示できます。	次ページ以降の説明を参照ください。
6	点群データ表示	<b>【機能改善】</b> 点群の投影方法を「透視投影」と「並行投影」で切替表示できます。	次ページ以降の説明を参照ください。
7	点群データ表示	<b>【新機能追加】</b> 表示設定モーダルで指定した透過度で点群を表示できます。	次ページ以降の説明を参照ください。

- Smart Construction Groupwareのアップデートについて、以下の日程・内容にてリリースを致します。

**リリース作業日程：日本時間 5月21日(火)(予定) 19:00~21:00**  
**(リリース作業中は、一時的にアプリが使えなくなります。)**

NO.	機能	概要	詳細
8	LandXMLデータ表示	<b>【新機能追加】</b> LandXMLの座標系を「数学座標」と「測量座標」で切替表示できます。	次ページ以降の説明を参照ください。
9	LandXMLデータ表示	<b>【機能改善】</b> LandXMLの投影方法を「透視投影」と「並行投影」で切替表示できます。	次ページ以降の説明を参照ください。
10	LandXMLデータ表示	<b>【新機能追加】</b> 表示設定モジュールで指定した色と透過度でLandXMLを表示できます。	次ページ以降の説明を参照ください。
11	3D操作	<b>【機能改善】</b> 左クリックした状態でマウスカーソルを動かすことで表示している点群・LandXMLを移動できます。	左記のとおり。
12	3D操作	<b>【機能改善】</b> スクロール（ホイール）を操作することで表示している点群・LandXMLの拡大と縮小ができます。	拡大時はマウスカーソルの先端に向かって拡大されます。
13	3D操作	<b>【機能改善】</b> Ctrlキーを押下したまま左クリックすることで、クリック位置を中心とした回転ができます。	次ページ以降の説明を参照ください。
14	3D操作	<b>【機能改善】</b> スクロール（ホイール）をクリックすることで、点群・LandXMLの3次元回転ができます。	次ページ以降の説明を参照ください。

- Smart Construction Groupwareのアップデートについて、以下の日程・内容にてリリースを致します。

**リリース作業日程：日本時間 5月21日(火)(予定) 19:00~21:00**  
**(リリース作業中は、一時的にアプリが使えなくなります。)**

NO.	機能	概要	詳細
15	座標表示XYZ	<b>【新機能追加】</b> マウスカーソルの先端が指している座標値を表示します。	次ページ以降の説明を参照ください。
16	ワンクリック視点変更	<b>【機能改善】</b> 選択した視点から参照するように点群・LandXMLの角度を変更します。	次ページ以降の説明を参照ください。
17	計測（距離・角度）	<b>【機能改善】</b> 左クリックで配置したポイント間の計測を追加できます。	次ページ以降の説明を参照ください。
18	計測（距離・角度）	<b>【新機能追加】</b> 追加した計測の詳細情報を参照できます。	次ページ以降の説明を参照ください。
19	計測（距離・角度）	<b>【新機能追加】</b> 追加した計測を編集することができます。	次ページ以降の説明を参照ください。
20	計測（距離・角度）	<b>【新機能追加】</b> 計測レイヤーのコンテキストメニューより計測の複製、削除、名前の変更ができます。	次ページ以降の説明を参照ください。
21	計測（距離・角度）	<b>【機能改善】</b> 2点間距離は点群・LandXML上を左クリックして配置した2つのポイント間の距離を計測します。	左記のとおり。

- Smart Construction Groupwareのアップデートについて、以下の日程・内容にてリリースを致します。

**リリース作業日程：日本時間 5月21日(火)(予定) 19:00~21:00**  
**(リリース作業中は、一時的にアプリが使えなくなります。)**

NO.	機能	概要	詳細
22	計測 (距離・角度)	<b>【機能改善】</b> 複数点間距離は点群・LandXML上を左クリックして配置した複数の各ポイント間の距離と合計距離を計測します。	次ページ以降の説明を参照ください。
23	計測 (距離・角度)	<b>【機能改善】</b> 2点間水平距離は点群・LandXML上を左クリックして配置した2つのポイント間の水平距離を計測します。	左記のとおり。
24	計測 (距離・角度)	<b>【機能改善】</b> 2点間高低差は点群・LandXML上を左クリックして配置した2つのポイント間の高低差を計測します。	左記のとおり。
25	計測 (距離・角度)	<b>【機能改善】</b> 角度は点群・LandXML上を左クリックして配置した1点目を中心として、続けて配置した2つのポイントからなる角度を計測します。	次ページ以降の説明を参照ください。
26	マークアップ	<b>【新機能追加】</b> 左クリックで点群・LandXML上にマークアップを追加できます。	次ページ以降の説明を参照ください。
27	マークアップ	<b>【新機能追加】</b> 追加したマークアップをハイライト表示できます。	次ページ以降の説明を参照ください。
28	マークアップ	<b>【新機能追加】</b> 追加したマークアップを編集することができます。	次ページ以降の説明を参照ください。

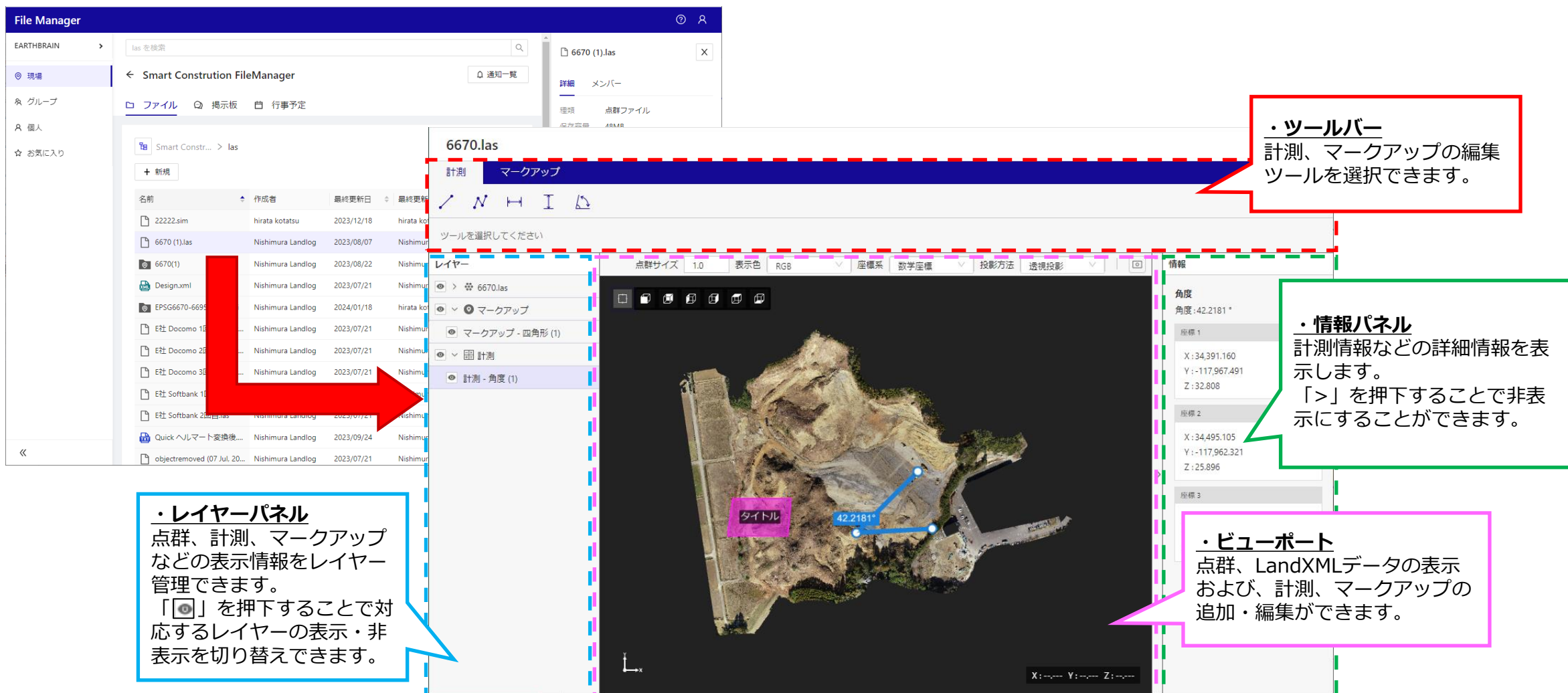
- Smart Construction Groupwareのアップデートについて、以下の日程・内容にてリリースを致します。

**リリース作業日程：日本時間 5月21日(火)(予定) 19:00~21:00**  
**(リリース作業中は、一時的にアプリが使えなくなります。)**

NO.	機能	概要	詳細
29	マークアップ	<b>【新機能追加】</b> マークアップレイヤーのコンテキストメニューよりマークアップの複製、削除、名前の変更ができます。	次ページ以降の説明を参照ください。
30	マークアップ	<b>【新機能追加】</b> テキストは点群・LandXML上で左クリックした位置にピンのマークアップを配置できます。	左記のとおり。
31	マークアップ	<b>【新機能追加】</b> 線は点群・LandXML上で左クリックして配置した複数の各ポイントを繋いだ線のマークアップを配置できます。	次ページ以降の説明を参照ください。
32	マークアップ	<b>【新機能追加】</b> 四角形は点群・LandXML上で始点と終点を左クリックして配置し、2点を対角線とした四角形のマークアップを配置できます。	左記のとおり。
33	マークアップ	<b>【新機能追加】</b> 多角形は点群・LandXML上で左クリックして配置した複数の各ポイントを繋いだ多角形のマークアップを配置できます。	次ページ以降の説明を参照ください。
34	マークアップ	<b>【新機能追加】</b> 円は点群・LandXML上で左クリックした位置を中心とした正円のマークアップを配置できます。	左記のとおり。
35	点群の最適化	<b>【新機能追加】</b> アップロード、参照した点群 (LAS、TXT、CSV) は随時最適化されます。最適化完了後は参照時の速度が向上します。	左記のとおり。

## No.1

『LASビューア』と『LandXMLビューア』を統合して『Groupware ビューア』を追加しました。  
Smart Construction Groupwareより点群 (LAS、TXT、CSV) 、LandXMLを表示する際に起動します。



**File Manager**  
EARTH BRAIN > las を検索  
Smart Construction FileManager  
通知一覧  
6670 (1).las  
詳細 メンバー  
種類 点群ファイル  
保存履歴 拡張子

**6670.las**  
計測 マークアップ  
ツールを選択してください

**レイヤー**  
6670.las  
マークアップ  
マークアップ - 四角形 (1)  
計測  
計測 - 角度 (1)

**情報**  
角度  
角度: 42.2181°  
座標 1  
X: 34,391.160  
Y: -117,967.491  
Z: 32.808  
座標 2  
X: 34,495.105  
Y: -117,962.321  
Z: 25.896  
座標 3

**ビューポート**  
点群、LandXMLデータの表示  
および、計測、マークアップの  
追加・編集ができます。

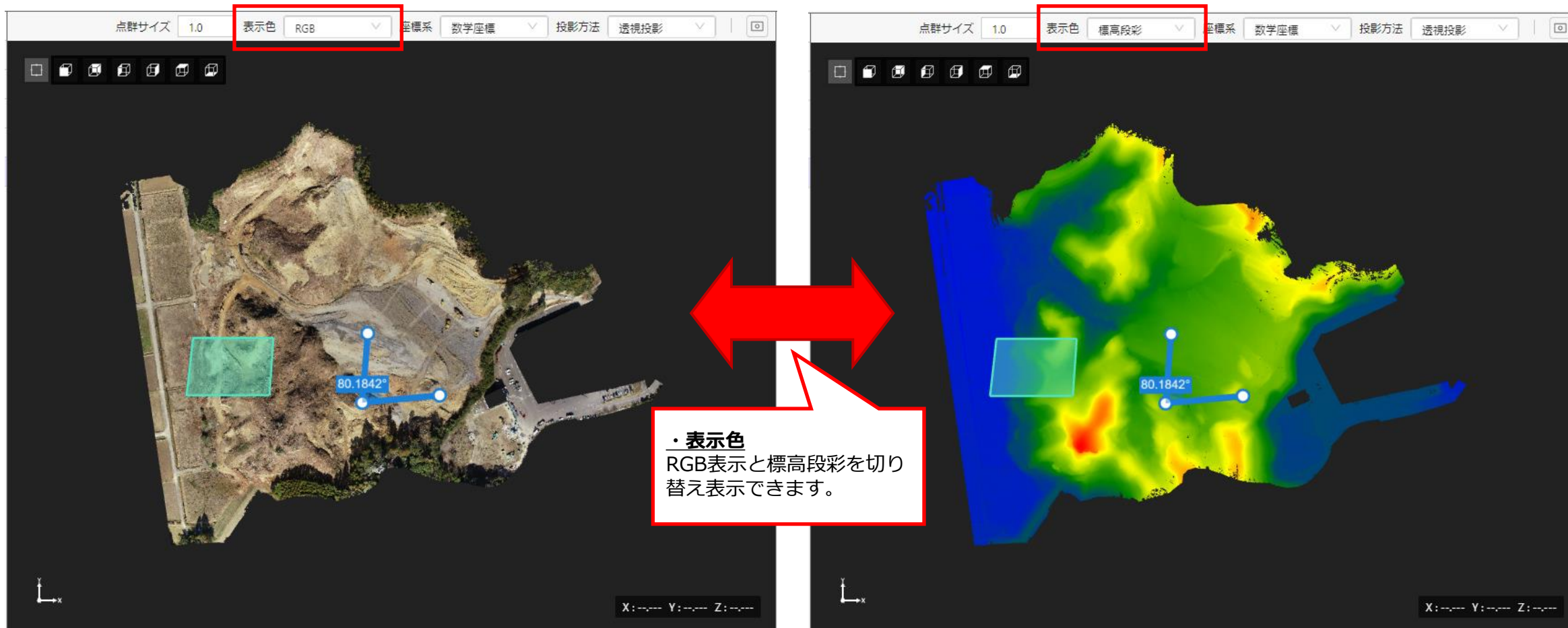
**ツールバー**  
計測、マークアップの編集  
ツールを選択できます。

**情報パネル**  
計測情報などの詳細情報を表  
示します。  
「>」を押下することで非表  
示にすることができます。

**レイヤーパネル**  
点群、計測、マークアップ  
などの表示情報をレイヤー  
管理できます。  
「[ ]」を押下することで対  
応するレイヤーの表示・非  
表示を切り替えれます。

## No.4

点群の表示色を「RGB表示」と「標高段彩」で切替表示できます。





## No.5、8

点群およびLandXMLの座標系を「数学座標」と「測量座標」で切替表示できます。



## No.6、9

点群およびLandXMLの投影方法を「透視投影」と「並行投影」で切替表示できます。

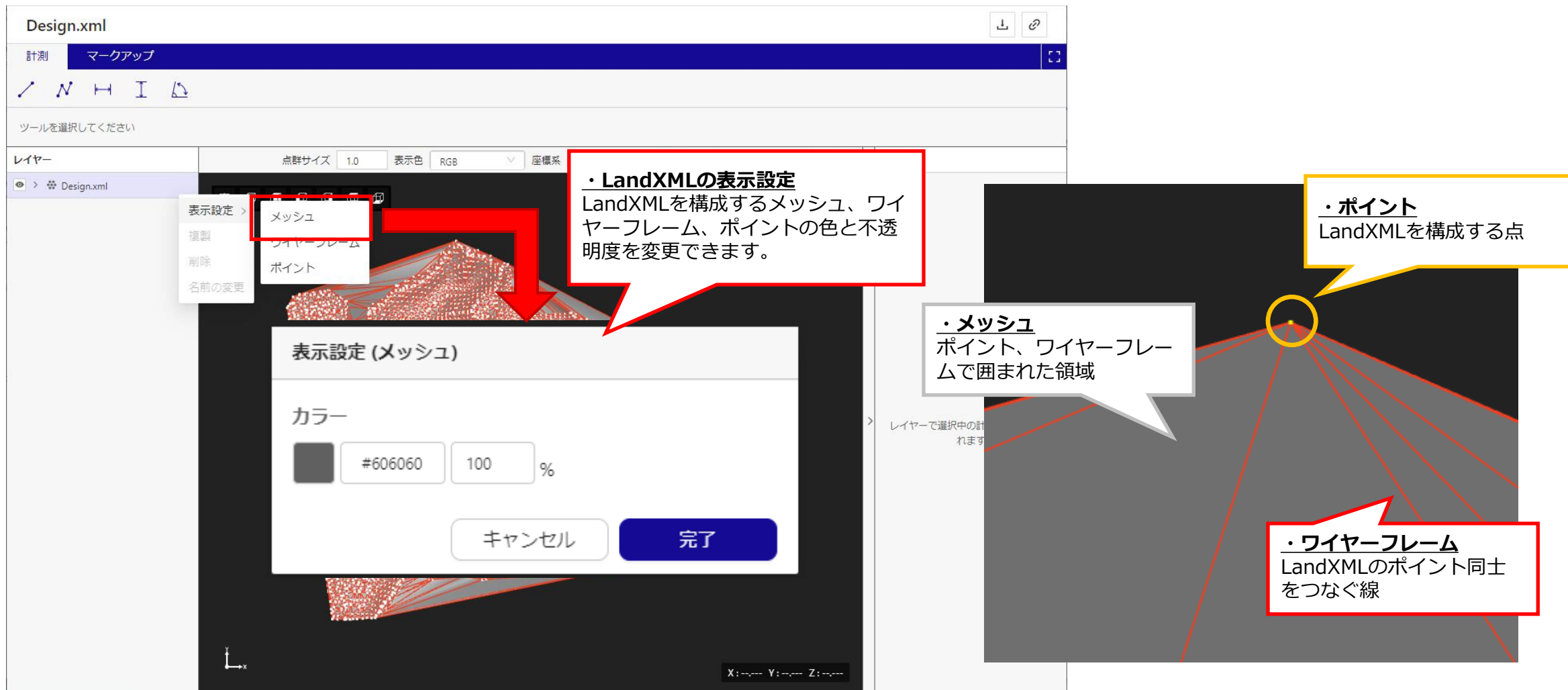


No.7  
コンテキストメニューより起動される表示設定画面で指定した透過度で点群を表示できます。



## No.10

コンテキストメニューより起動される表示設定画面で指定した色と透過度でLandXMLを表示できます。



## No.13

Ctrlキーを押下したまま左クリックすることで、クリック位置を中心とした回転ができます。  
 また、スクロール（ホイール）をクリックすることで、点群およびLandXMLの3次元回転ができます。



The image displays two screenshots of the Earth Brain software interface and a 3D coordinate system diagram. The screenshots show a point cloud model of a terrain with various controls and callouts. The 3D diagram illustrates the rotation axes and centers.

**・中心表示**  
 回転の場合、クリックした位置に回転中心を表示します。

**・中心表示**  
 3次元回転の場合、点群の中心に回転中心を表示します。

**・XYZ軸**  
 回転操作に連動して、現在のX軸、Y軸、Z軸の向きを示しています。

左右方向への回転の場合、Z軸を中心回転します。

上下方向への回転の場合、水平方向を中心回転します。

**・中心表示**

## No.15

マウスカーソルの先端が指している座標値を表示します。



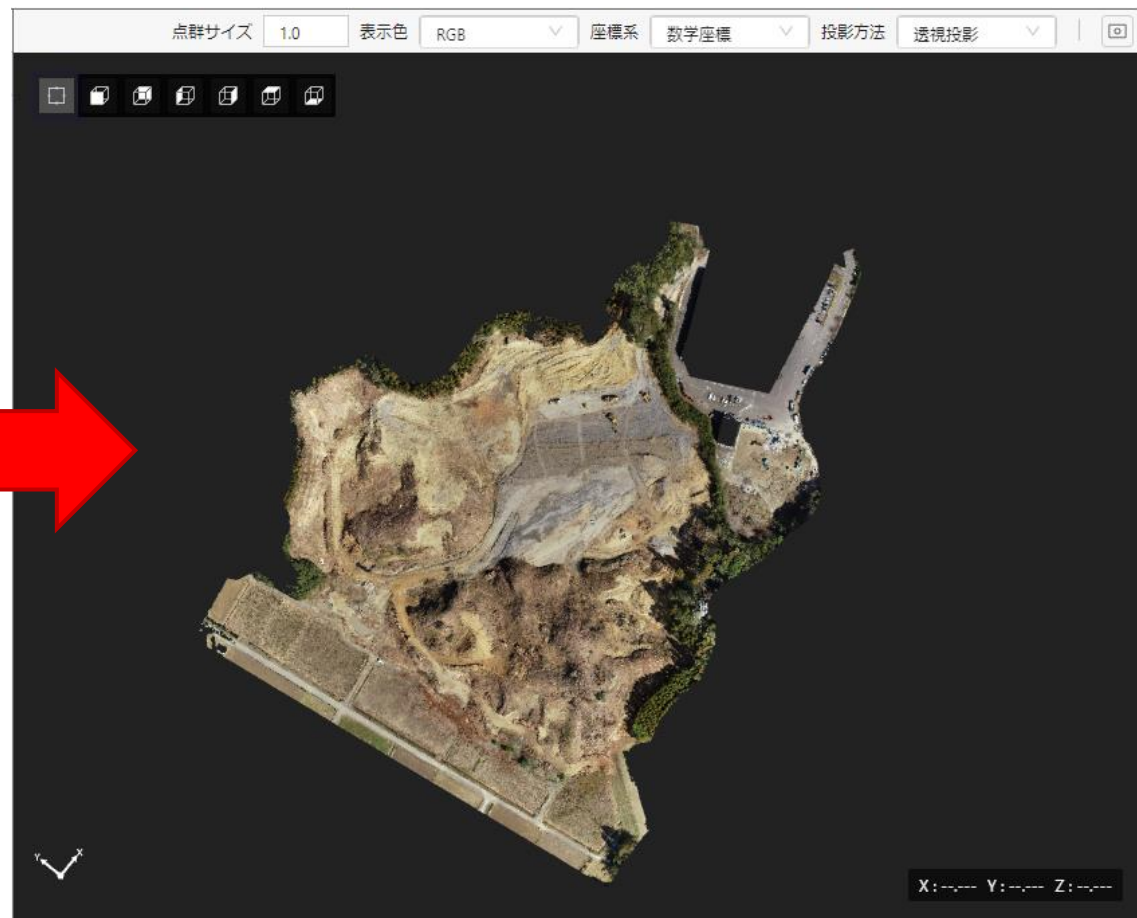
・座標表示XYZ  
点群が存在しない位置の場合  
はハイフン表示されます。

X: --- Y: --- Z: ---

## No.16

選択した視点から参照するように点群・LandXMLの角度を変更します。

選択可能な視点は「向きを変えず上から」「前面」「背面」「左面」「右面」「真上」「真下」の7方向から視点を変更できます。



No.17

左クリックで配置したポイント間の計測を追加できます。

The screenshot displays the Earth Brain software interface. At the top, a toolbar contains icons for measurement tools. Below it, a 'レイヤー' (Layer) panel on the left shows a tree view with folders for '6670.las', 'マークアップ' (Markup), and '計測' (Measurement). The main 3D view shows a point cloud with green lines connecting points, labeled with distances like 330.102 m, 91.321 m, 116.255 m, 122.526 m, and 42.2181°. A coordinate display at the bottom shows X: 34440.377, Y: -117814.584, Z: 30.824.

**・レイヤーパネル**  
計測確定時に計測フォルダ配下にレイヤーが追加されます。計測フォルダのトグルボタン押下で配下のレイヤーを折りたたむことができます。

**・ツールバー**  
計測タブを選択し、追加する計測ツールを選択します。編集集中に「1点前に戻る」ボタンを押下することでポイントの追加をやり直すことができます。

**・ビューポート**  
左クリックしてポイントを点群・LandXML上に配置することでツールバーで選択した計測を行います。



## No.18

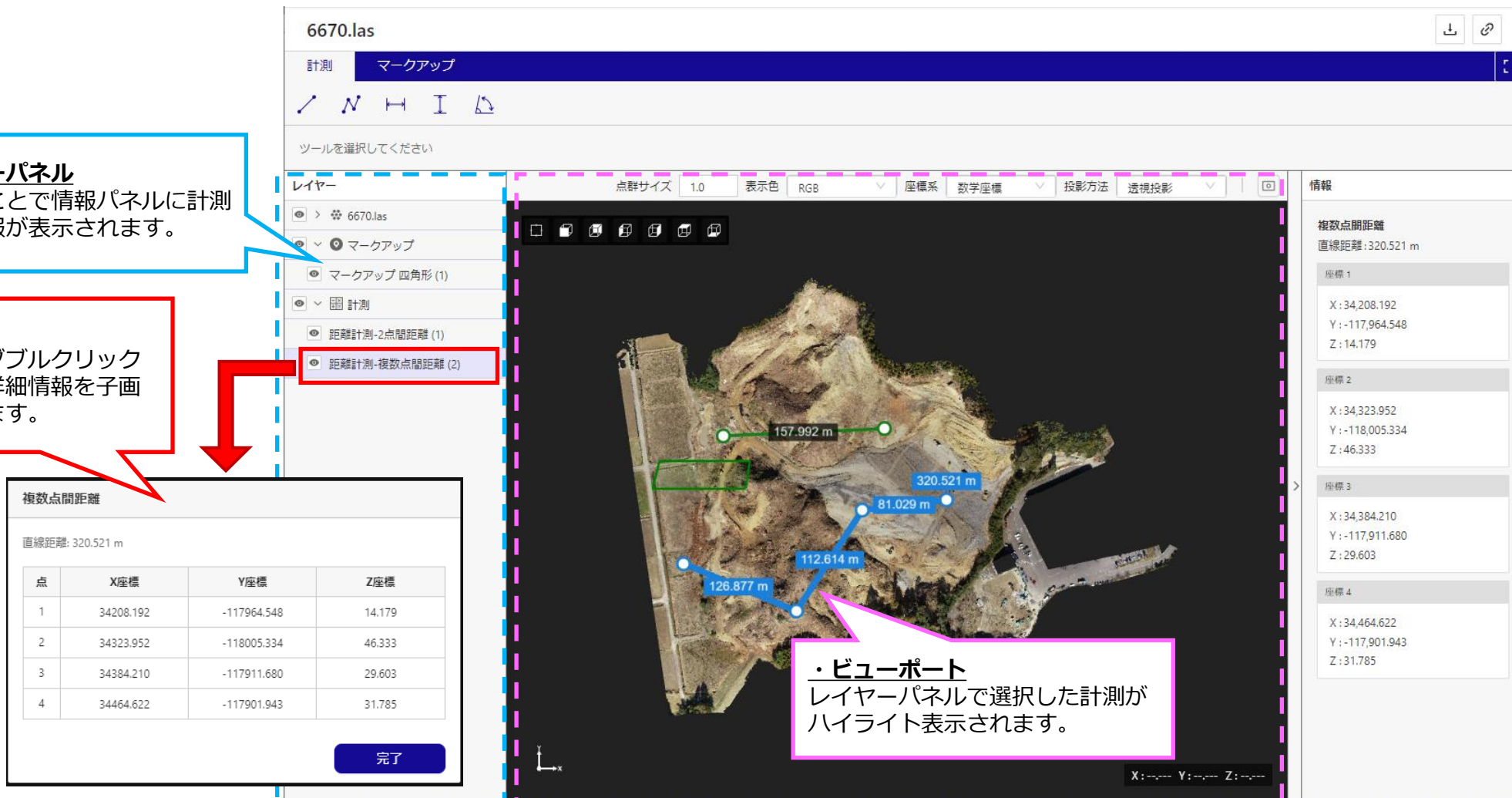
追加した計測の詳細情報を参照できます。

## ・レイヤーパネル

選択することで情報パネルに計測の詳細情報が表示されます。

## ・詳細画面

レイヤーをダブルクリックすることで詳細情報を子画面参照できます。



6670.las

計測 マークアップ

ツールを選択してください

レイヤー

- 6670.las
- マークアップ
- マークアップ 四角形 (1)
- 計測
- 距離計測-2点間距離 (1)
- 距離計測-複数点間距離 (2)

点群サイズ 1.0 表示色 RGB 座標系 数学座標 投影方法 透視投影

情報

複数点間距離  
直線距離: 320.521 m

座標 1  
X: 34,208.192  
Y: -117,964.548  
Z: 14.179

座標 2  
X: 34,323.952  
Y: -118,005.334  
Z: 46.333

座標 3  
X: 34,384.210  
Y: -117,911.680  
Z: 29.603

座標 4  
X: 34,464.622  
Y: -117,901.943  
Z: 31.785

複数点間距離

直線距離: 320.521 m

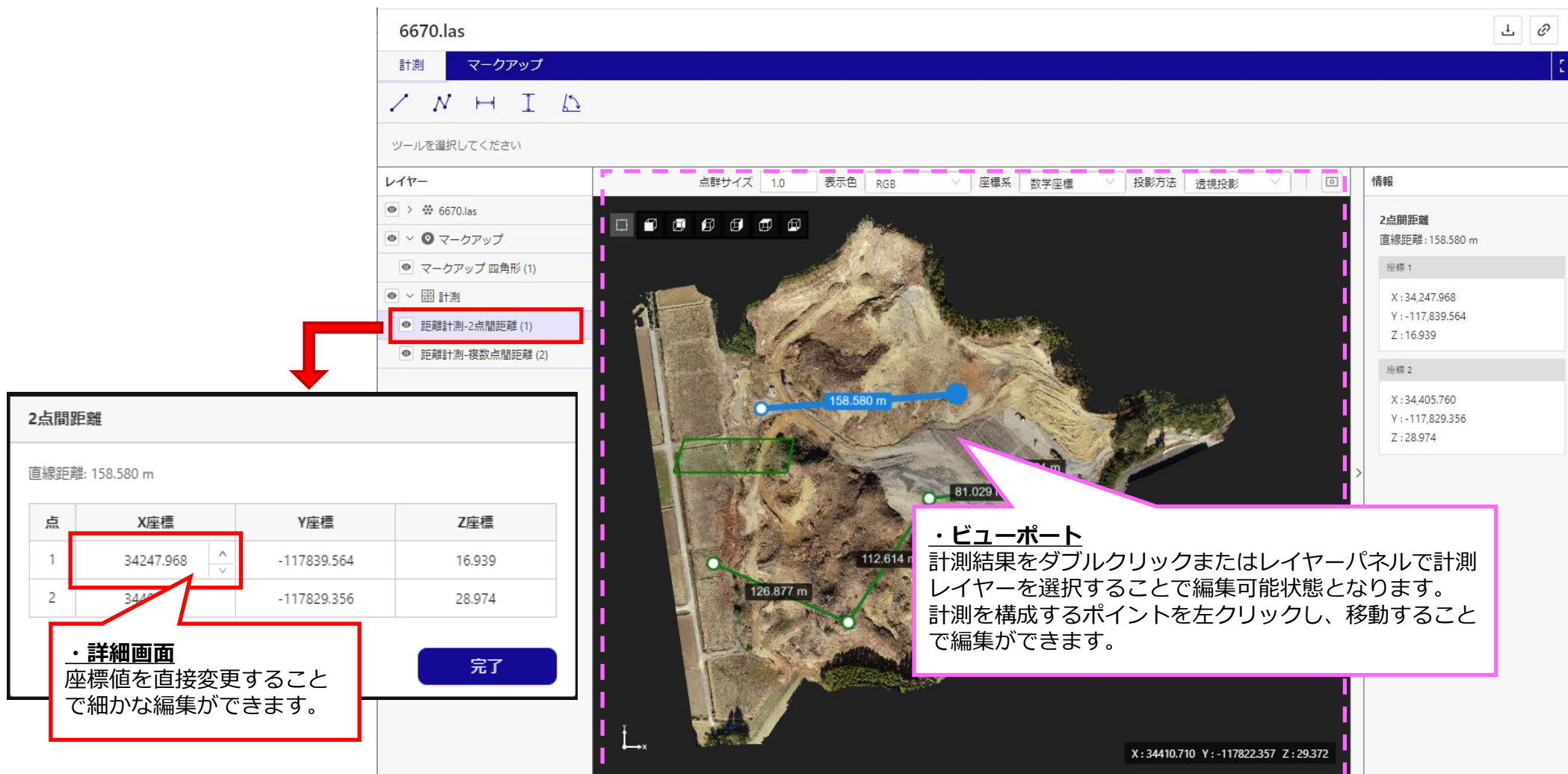
点	X座標	Y座標	Z座標
1	34208.192	-117964.548	14.179
2	34323.952	-118005.334	46.333
3	34384.210	-117911.680	29.603
4	34464.622	-117901.943	31.785

完了

・ビューポート  
レイヤーパネルで選択した計測がハイライト表示されます。

## No.19

追加した計測を編集することができます。



6670.las

計測 マークアップ

ツールを選択してください

レイヤー

- 6670.las
- マークアップ
  - マークアップ 四角形 (1)
  - 計測
    - 距離計測-2点間距離 (1)
    - 距離計測-複数点間距離 (2)

2点間距離

直線距離: 158.580 m

点	X座標	Y座標	Z座標
1	34247.968	-117839.564	16.939
2	34405.760	-117829.356	28.974

完了

情報

2点間距離  
直線距離: 158.580 m

座標 1  
X: 34,247.968  
Y: -117,839.564  
Z: 16.939

座標 2  
X: 34,405.760  
Y: -117,829.356  
Z: 28.974

点群サイズ 1.0 表示色 RGB 座標系 数学座標 投影方法 透視投影

158.580 m

81.029 m

112.614 m

126.877 m

X: 34410.710 Y: -117822.357 Z: 29.372

**・ビューポート**  
計測結果をダブルクリックまたはレイヤーパネルで計測レイヤーを選択することで編集可能状態となります。計測を構成するポイントを左クリックし、移動することで編集ができます。

**・詳細画面**  
座標値を直接変更することで細かな編集ができます。

## No.20

計測レイヤーのコンテキストメニューより計測の複製、削除、名前の変更ができます。



The screenshot shows the software interface with the following elements:

- Layer List (レイヤー):** A list on the left side containing '6670.las', 'マークアップ', 'マークアップ 四角形 (1)', '計測', and two '距離計測-2点間距離 (1)' items. A red box highlights the second '距離計測-2点間距離 (1)' item.
- Context Menu:** A menu is open over the highlighted layer, showing options: '表示設定', '複製', '削除', and '名前の変更'. A green box highlights the '削除' option.
- Dialog Boxes:**
  - A '計測の削除' dialog box is displayed, asking '計測を削除します。よろしいですか?' (Delete the measurement. Are you sure?). It has 'キャンセル' and '削除' buttons. A green arrow points from the '削除' menu option to this dialog.
  - A '名前の変更' dialog box is displayed, with a text field containing '距離計測-2点間距離 (1)' and '完了' and 'キャンセル' buttons. A yellow arrow points from the '名前の変更' menu option to this dialog.
- Callouts:**
  - A red callout box on the left explains the '複製' (Copy) function.
  - A green callout box on the right explains the '削除' (Delete) function.
  - A yellow callout box on the bottom right explains the '名前の変更' (Rename) function.

**・複製**

選択したレイヤーを複製できます。複製後、名前の変更ダイアログを表示します。

**・削除**

計測の削除ダイアログが表示され、「削除」ボタン押下で選択した計測を削除できます。

**・名前の変更**

選択したレイヤーの名称を20文字以内で変更できます。

No.22  
 複数点間距離は点群・LandXML上を左クリックして配置した複数の各ポイント間の距離と合計距離を計測します。



**・ポイント間の距離**  
 ポイント間にはその2点間の距離が表示されます。

**・合計距離**  
 ポイントの終点にはすべてのポイント間の合計距離が表示されます。  
 ポイントが2点の場合は表示されません。

**・ポイント**  
 50点を上限として複数点の距離を計測できます。  
 計測を確定する方法は以下の2通りとなります。  
 ① ダブルクリック … ポイントを追加して確定  
 ② 右クリック … 既に追加済みのポイントのみで確定

## No.25

角度は点群・LandXML上を左クリックして配置した1点目を中心として、続けて配置した2つのポイントからなる角度を計測します。



## No.26

左クリックで点群・LandXML上にマークアップを追加できます。



**・ツールバー**  
 マークアップタブを選択し、追加するマークアップツールを選択します。マークアップ毎に背景色や透過度といった指定ができます。編集時に「1点前に戻る」ボタンを押下することでポイントの追加をやり直すことができます。

**・レイヤーパネル**  
 マークアップ確定時にマークアップフォルダ配下にレイヤーが追加されます。マークアップフォルダのトグルボタン押下で配下のレイヤーを折りたたむことができます。

**・ビューポート**  
 左クリックしてポイントを点群・LandXML上に配置することでツールバーで選択したマークアップ追加ができます。

**・詳細画面**  
 マークアップ確定後、タイトルと備考を入力する詳細画面が表示されます。

6670.las

計測 マークアップ

マークアップ円 背景 #f5a623 4d % 1点前に戻る

レイヤー

点群サイズ 1.0 表示色 RGB 座標系 数学座標

マークアップ

タイトル

タイトルサイズ 10 px

備考

閉じる 保存

X: 34471.396 Y: -117954.061 Z: 32.705

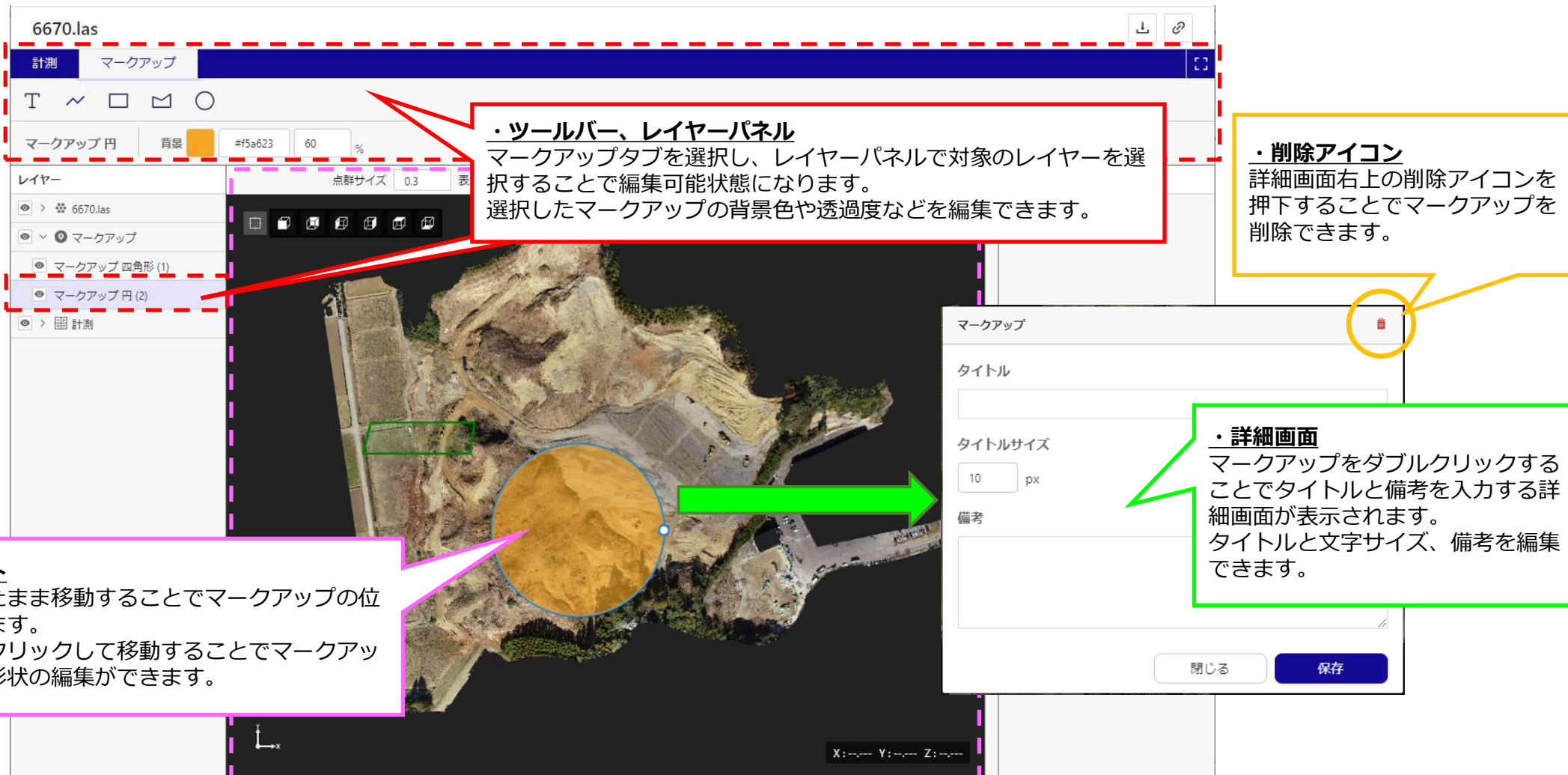
## No.27

追加したマークアップをハイライト表示できます。



## No.28

追加したマークアップを編集することができます。



**・ツールバー、レイヤーパネル**  
 マークアップタブを選択し、レイヤーパネルで対象のレイヤーを選択することで編集可能状態になります。  
 選択したマークアップの背景色や透過度などを編集できます。

**・削除アイコン**  
 詳細画面右上の削除アイコンを押下することでマークアップを削除できます。

**・ビューポート**  
 左クリックしたまま移動することでマークアップの位置を変更できます。  
 ポイントを左クリックして移動することでマークアップの大きさや形状の編集ができます。

**・詳細画面**  
 マークアップをダブルクリックすることでタイトルと備考を入力する詳細画面が表示されます。  
 タイトルと文字サイズ、備考を編集できます。



## No.29

マークアップレイヤーのコンテキストメニューよりマークアップの複製、削除、名前の変更ができます。

6670.las

計測 マークアップ

マークアップ円 背景 #f5a623 60 %

レイヤー

- 6670.las
- マークアップ
  - マークアップ 四角形 (1)
  - マークアップ円 (2)
  - マークアップ円 (2)
- 計測

表示設定

- 複製
- 削除
- 名前の変更

マークアップの削除

マークアップを削除します。よろしいですか？

キャンセル 削除

名前の変更

名称

マークアップ円 (2)

キャンセル 完了

・複製  
選択したレイヤーを複製できます  
複製後、名前の変更ダイアログを表示します

・削除  
マークアップの削除ダイアログが表示され、「削除」ボタン押下で選択したマークアップを削除できます

・名前の変更  
選択したレイヤーの名称を20文字以内で変更できます

## No.31、33

点群・LandXML上を左クリックして配置した複数の各ポイントを繋いだ線および多角形のマークアップを配置できます。



**・線マークアップ**  
各ポイントを直線でつないだマークアップで、タイトルは最初の1点目の上に表示されます

**・多角形マークアップ**  
全てのポイントを直線でつなぎ、内側を塗りつぶしたマークアップです

**・ポイント**  
10点を上限として線、多角形マークアップを作成できます  
マークアップを確定する方法は以下の2通りとなります  
① ダブルクリック…ポイントを追加して確定  
② 右クリック…既に追加済みのポイントのみで確定

