

TREND-POINT

バージョンアップガイド

TREND-POINT Ver.5 へのバージョンアップ
内容をご紹介します。

※解説内容がオプションプログラムの説明である
場合があります。ご了承ください。

目次

バージョンアップガイド

TREND-POINT Ver.4.1→Ver.5

1 共通 P.1

1- 1	グリッド原点の固座	1
1- 2	画面キャプチャ	1
1- 3	アウトラインフォントに対応	2
1- 4	座標軸の倍率変更	2
1- 5	受光強度の実数表示	2

2 ファイル P.3

2- 1	点群入出力の強化	3
2- 2	スキャナー読み込みの拡張	4
2- 3	Landxml入出力の強化	4

3 座標点 P.5

3- 1	座標点管理の強化	5
------	----------	---

4 変換と計測 P.6

4- 1	面積と体積計測の拡張	6
------	------------	---

5 編集 P.7

5- 1	点群の合成	7
5- 2	グリッドデータ作成	7

6 フィルタリング P.8

6- 1	格子フィルタの拡張	8
------	-----------	---

7 三角網 P.9

7- 1 オルソ画像貼り付け	9
----------------	---

8 断面 P.10

8- 1 縦断抽出	10
8- 2 河川対応	10

9 出来形管理—共通 P.11

9- 1 観測種別追加対応	11
9- 2 フィルタリングの種類変更	11
9- 3 出来形評価時の角度指定	12
9- 4 出来形評価用データ抽出方法の改良	12
9- 5 出来形グリッド情報の改良	13
9- 6 棄却点選別方法の改良	13
9- 7 欠測補間データ読み込み	13

10 出来形管理—舗装 P.14

10- 1 舗装工対応	14
-------------	----

11 TREND-FIELD P.15

11- 1 TREND-FIELD連携	15
---------------------	----

12 TREND-CORE P.16

12- 1 TREND-CORE連携	16
--------------------	----

13 外部連携 P.17

13- 1 川田テクノシステム	17
-----------------	----

1 共通

共通のバージョンアップ項目をご紹介します。

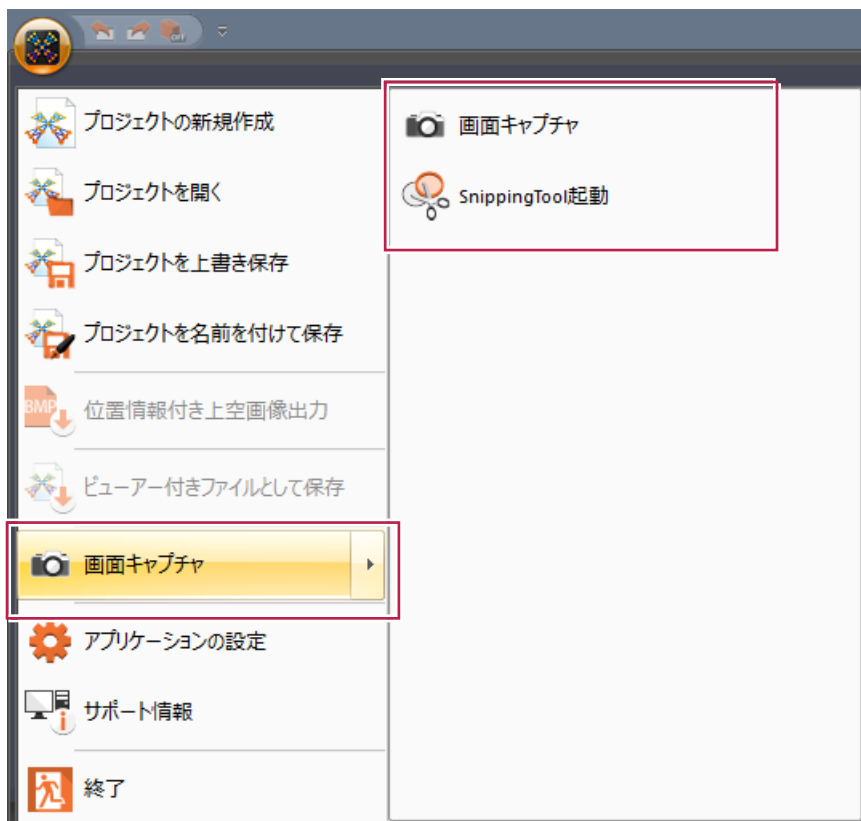
1-1 グリッド原点の固定

メッシュ土量や出来形評価、格子フィルタ、グリッドデータ作成で、基準となる原点を(X=0,Y=0)に統一しました。

1-2 画面キャプチャ

[TREND-POINT]の[画面キャプチャ]—[画面キャプチャ]を追加して、アクティブな画面をキャプチャできるようにしました。

[TREND-POINT]の[画面キャプチャ]—[Snipping Tool起動]を追加して、Snipping Toolを起動できるようにしました。



1-3 アウトラインフォントに対応

アウトラインフォント(袋文字)に対応して、文字を見やすくしました。

1-4 座標軸の倍率変更

3Dビューの右上に[縦倍率]を追加して、Z軸の表示倍率を変更できるようにしました。



1-5 受光強度の実数表示

受光強度の数値を実数で表示するように変更しました。

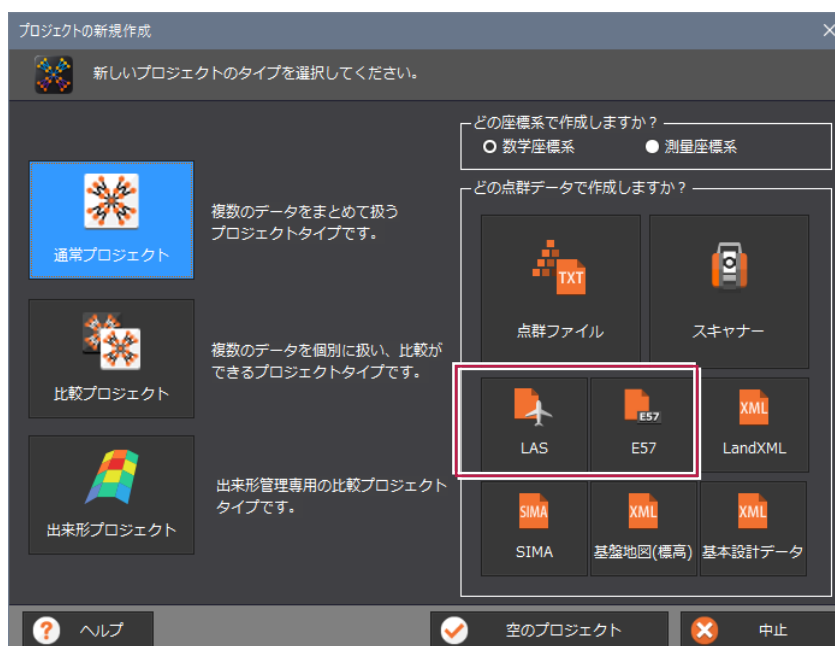
2 ファイル

ファイルのバージョンアップ項目をご紹介します。

2-1 点群入出力の強化

.[ファイル]タブに[LASファイル読み]ー[LASファイル書き]を追加して、LASファイル(.las)を入出力できるようにしました。

.[ファイル]タブに[E57ファイル読み]ー[E57ファイル書き]を追加して、E57ファイル(.e57)を入出力できるようにしました。



2-2 スキャナー読み込みの拡張

[FARO] [RIEGL] [LEICA]を追加して、FARO、リーグル、ライカ製のスキャナー生データを取り込めるようにしました。



2-3 Landxml 入出力の強化

[LandXMLファイル読み込み] [LandXMLファイル書き込み]で、LandXML 1.2 に準じた3次元設計データ交換標準(案) ver 1.1に対応しました。

3 座標点

座標点のバージョンアップ項目をご紹介します。

3-1 座標点管理の強化

コピーや貼り付け、一括変更をできるようにしました。

座標点管理 [X] 終了

座標点一覧 画面上の点群選択で座標値取得、座標点選択で座標点の切り替えが可能です

点番	点名	X座標	Y座標	Z座標	マーク	点種
1		11228.545	24688.111	18.406	●	<なし>
2		11204.962	24682.125	18.814	●	<なし>
3		11232.230	24704.158	19.736	●	<なし>
4					●	<なし>
5					●	<なし>
6					●	<なし>
7					●	<なし>

取消 全点取消 すべて選択 **コピー 貼り付け 一括変更** 座標SIMA読み込み

4 変換と計測

変換と計測のバージョンアップ項目をご紹介します。

4-1 面積と体積計測の拡張

[変換と計測]タブの[面積と体積]に[体積を計算しない]チェックボックスを追加して、面積のみが必要なときに体積を非表示できるようにしました。

計測 (面積と体積) 終了

計測する外周を指定してください
座標点は外周線の構成点として使用できないため、XY面上の距離が最も近い点群に置き換えます。

外周線指定 任意指定 登録

体積を計算しない

基準標高 19.385 m

面積	1.898 m ²
表面積	11.731 m ²
体積 (+)	2.724 m ³
体積 (-)	0.000 m ³
体積 (合計)	2.724 m ³
外周表面積	4.008 m ²
外周体積	-0.269 m ³
外周内点数	256,967
1.00m ² 当たりの点数	135,372.939
0.25m ² 当たりの点数	33,843.235
0.01m ² 当たりの点数	1,353.729

取消 後退 確定

計測 (面積と体積) 終了

計測する外周を指定してください
座標点は外周線の構成点として使用できないため、XY面上の距離が最も近い点群に置き換えます。

外周線指定 任意指定 登録

体積を計算しない

基準標高 19.385 m

面積	1.898 m ²
表面積	11.731 m ²
外周表面積	4.008 m ²
外周内点数	256,967
1.00m ² 当たりの点数	135,372.939
0.25m ² 当たりの点数	33,843.235
0.01m ² 当たりの点数	1,353.729

取消 後退 確定

領域内の点群数と単位面積当たりの点群数を表示するようにしました。

計測 (面積と体積) 終了

計測する外周を指定してください
座標点は外周線の構成点として使用できないため、XY面上の距離が最も近い点群に置き換えます。

外周線指定 任意指定 登録

体積を計算しない

基準標高 19.385 m

面積	1.898 m ²
表面積	11.731 m ²
体積 (+)	2.724 m ³
体積 (-)	0.000 m ³
体積 (合計)	2.724 m ³
外周表面積	4.008 m ²
外周体積	-0.269 m ³
外周内点数	256,967
1.00m ² 当たりの点数	135,372.939
0.25m ² 当たりの点数	33,843.235
0.01m ² 当たりの点数	1,353.729

取消 後退 確定

計測 (面積と体積) 終了

計測する外周を指定してください
座標点は外周線の構成点として使用できないため、XY面上の距離が最も近い点群に置き換えます。

外周線指定 任意指定 登録

体積を計算しない

基準標高 19.385 m

面積	1.898 m ²
表面積	11.731 m ²
外周表面積	4.008 m ²
外周内点数	256,967
1.00m ² 当たりの点数	135,372.939
0.25m ² 当たりの点数	33,843.235
0.01m ² 当たりの点数	1,353.729

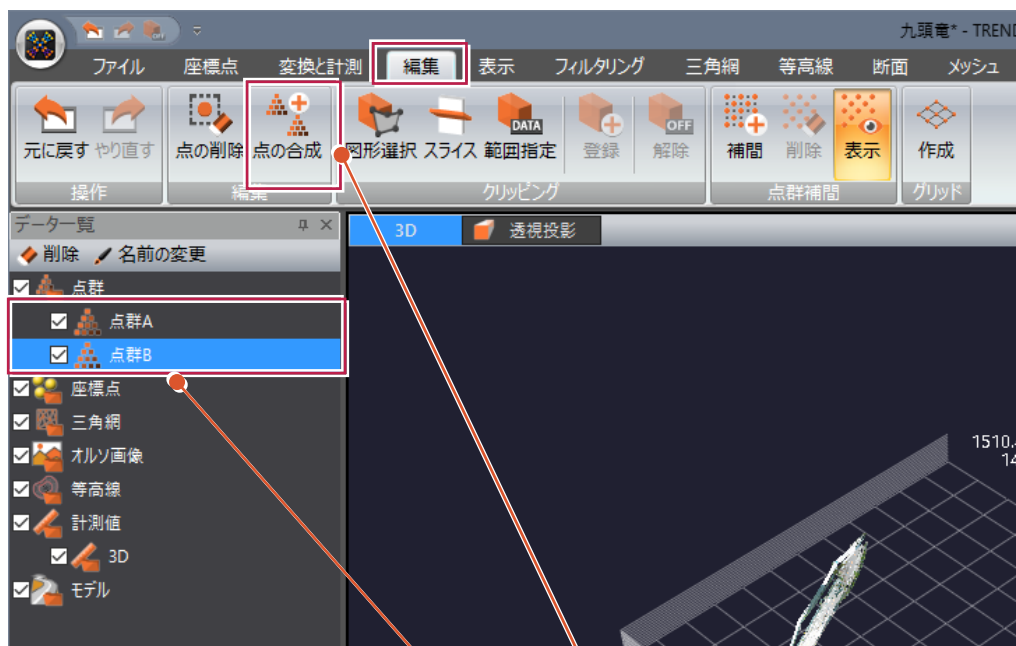
取消 後退 確定

5 編集

編集のバージョンアップ項目をご紹介します。

5-1 点群の合成

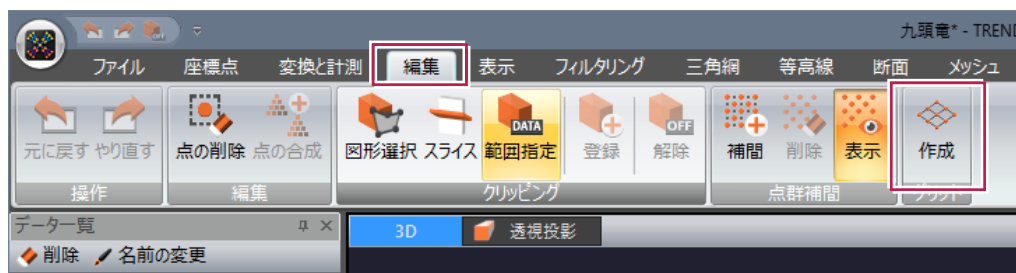
[編集]タブに[点の合成]を追加して、表示中の点群を合成できるようにしました。



データ一覧で合成する点群のチェックをオンにして、[編集]タブの[点の合成]を実行すると、点群を合成することができます。

5-2 グリッドデータ作成

[編集]タブに[グリッドデータの作成]を追加して、格子状のグリッドデータの作成をできるようにしました。



6 フィルタリング

フィルタリングのバージョンアップ項目をご紹介します。

6-1 格子フィルタの拡張

格子フィルタリングに[中央値][最頻値]を追加して、中央値、最頻値を抽出できるようにしました。
[格子内残点数]を追加して、格子内の残点数を指定できるようにしました。



7 三角網

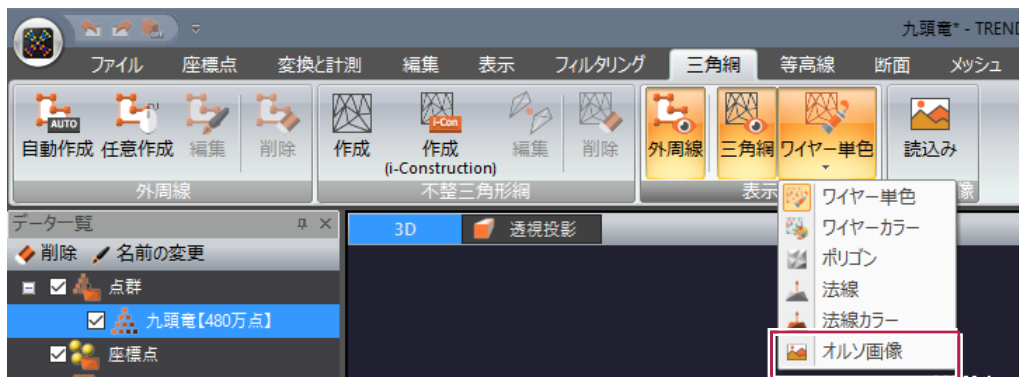
三角網のバージョンアップ項目をご紹介します。

7-1 オルソ画像貼り付け

[三角網]タブに[オルソ画像読み込み]を追加して、三角網にGeoTIFFやワールドファイル付き画像を貼り付けできるようになりました。



読み込んだ画像は三角網の表示を[オルソ画像]に設定すると、三角網に貼り付けて表示することができます。



8 断面

断面のバージョンアップ項目をご紹介します。

8-1 縦断抽出

[断面]タブに[縦断抽出]を追加して、形編集機能(中間点の追加など)および縦断面図の変化点の抽出をできるようにしました。

また、センター点の標高は縦断抽出で得られた標高を設定するように変更しました。



8-2 河川対応

[断面]タブに[路線進行方向変更]を追加して、河川測量に対応した横断面ビューを設定できるようにしました。



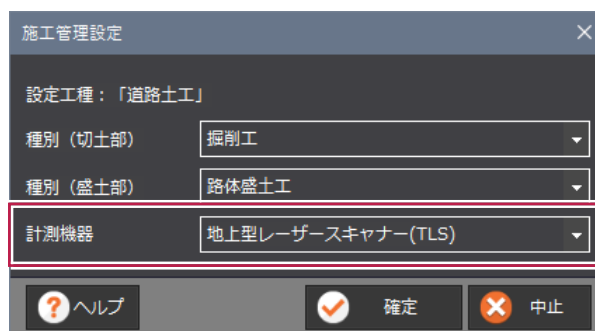
9 出来形管理—共通

出来形管理—共通のバージョンアップ項目をご紹介します。

9-1 観測種別追加対応

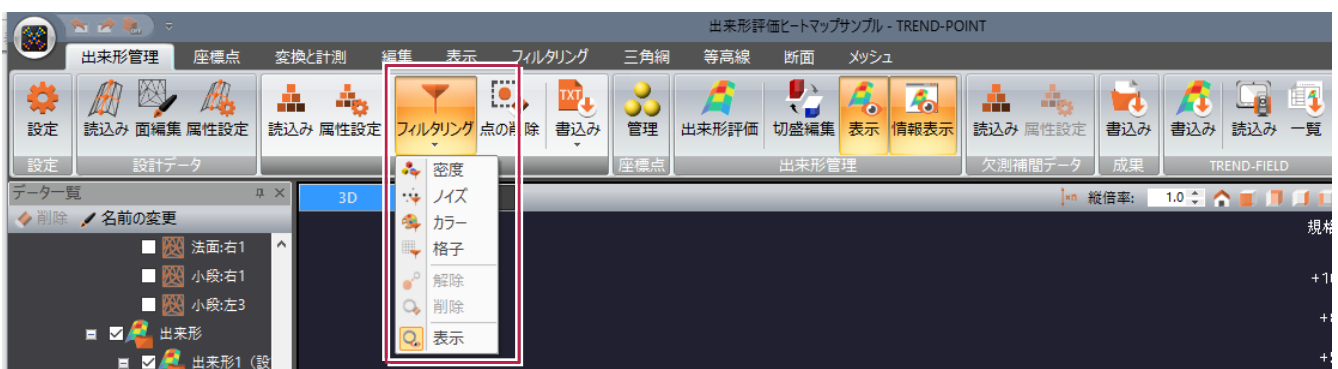
道路土工、河川土工においてULS（無人航空機搭載型レーザースキャナー）、TS、TS（ノンプリズム方式）、RTK-GNSSが新たに認められ、地上レーザースキャナーがTSからTLSに変更となったため、要領案に合わせて変更対応を行いました。

[施工管理設定]で[計測機器]を選択できるようにしました。



9-2 フィルタリングの種類変更

出来形プロジェクトに配置するフィルタリングのメニューを変更しました。



9-3 出来形評価時の角度指定

出来形評価に[角度指定(任意)]を追加して、数値入力、1点指定、2点指定で角度を指定できるようにしました。



9-4 出来形評価用データ抽出方法の改良

出来形評価用データの抽出方法を改良しました。

出来形計測データの構成点から抽出します。抽出方法は一般的な手法である「最下点」「最上点」「中央値」「最頻値」を常に行い、結果プレビューを見て最良の結果を選択できるようにしました。

出来形評価結果のプレビュー

採用する評価点抽出方法を選択してください。

工程 道路土工 工区 新規路線
種別 路体盛土工

測定項目	規格値	評価点抽出方法				
		● 最下点 (判定)	● 最上点 (判定)	○ 中央値 (判定)	● 最頻値 (判定)	
天端 標高較差	平均値(mm)	±50	-3.3 ○	-3.2 ○	-2.3 ○	-2.7 ○
	最大値(差)(mm)	±150	73 ○	73 ○	70 ○	74 ○
	最小値(差)(mm)	±150	-47 ○	-48 ○	-41 ○	-49 ○
	データ数	1点/m ² 以上	381 ○	381 ○	381 ○	381 ○
	評価面積(m ²)		277 -	277 -	277 -	277 -
法面 標高較差	棄却点数	0.3%未満	0 ○	0 ○	0 ○	0 ○
	平均値(mm)	±80	24.9 ○	23.3 ○	22.4 ○	25.3 ○
	最大値(差)(mm)	±190	138 ○	148 ○	146 ○	148 ○
	最小値(差)(mm)	±190	-102 ○	-109 ○	-96 ○	-106 ○
	データ数	1点/m ² 以上	550 ○	550 ○	550 ○	550 ○
評価面積(m ²)		272 -	272 -	272 -	272 -	
棄却点数	0.3%未満	0 ○	0 ○	0 ○	0 ○	
総合判定 (全種別を総合した判定)			○	○	○	○

規格値段彩 表示設定 ばらつき表の表示

規格値比(%)

天端のばらつき

規格値の±80%以内のデータ数	381 (100.0%)
規格値の±50%以内のデータ数	381 (100.0%)
法面のばらつき	
規格値の±80%以内のデータ数	550 (100.0%)
規格値の±50%以内のデータ数	543 (98.7%)

棄却点

ヘルプ 確定 中止

9-5 出来形グリッド情報の改良

出来形グリッド情報に抽出された評価用データの座標値を表示するようにしました。

出来形	
種別:	路体盛土工
測定箇所:	法面
規格値:	±190mm
計測機器:	地上型LiDAR 7マスタ (T.L.S)
評価用データ座標X:	16,026.835
評価用データ座標Y:	-88,079.335
設計高:	181.538
現況高:	181.538
標高差:	0.000
規格値比(%):	0

9-6 棄却点選別方法の改良

棄却点は規格値比が大きい箇所から抽出するようにしました。

9-7 欠測補間データ読み込み

[出来形管理]タブに[欠測補間データ読み込み]を追加して、TS等で補測した点を出来形評価用データとして利用できるようにしました。



10 出来形管理—舗装

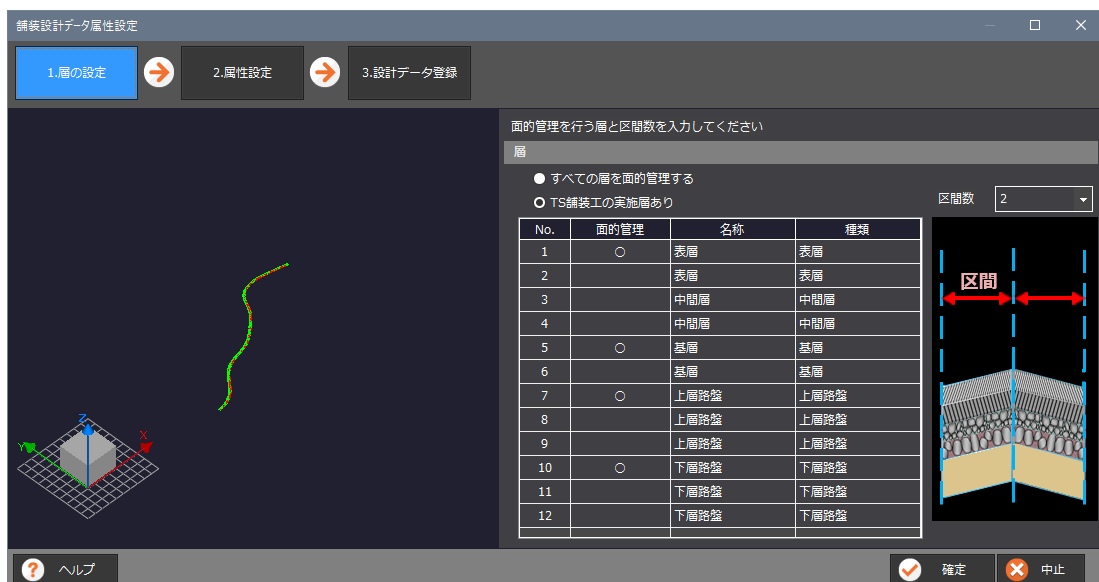
出来形管理—舗装のバージョンアップ項目をご紹介します。

10-1 舗装工対応

出来形プロジェクトに「舗装工」を追加しました。



「舗装工」を選択した場合は、面的管理できるようにしました。



11 TREND-FIELD

TREND-FIELDのバージョンアップ項目をご紹介します。

11-1 TREND-FIELD 連携

TREND-FIELDと連携し、欠測箇所の観測や出来形評価の検査レポート(観測結果一覧表)の出力に対応しました。



TREND-FIELD連携データを
読み込むことができます。

検査や欠測補間の計測用として
TREND-FIELDへヒートマップ、設計
面、基準点の連携データを書き込み
ます。観測箇所を指定して、書き込む
こともできます。

TREND-FIELDで計測した検査点を
読み込みます。

12 TREND-CORE

TREND-COREのバージョンアップ項目をご紹介します。

12-1 TREND-CORE 連携

[ファイル]タブに[TREND-CORE読み込み]を追加して、TREND-COREから設計データや3次元モデルを受け取れるようにしました。

[ファイル]タブに[TREND-CORE書き込み]を追加して、TREND-COREへ最適化した現況データを受け渡しできるようにしました。



TREND-COREの3Dモデルファイル(*.cpm)を読み込みます。

TREND-COREへ現況三角網を書き込みます。
TREND-POINTの点群データから50cmメッシュのTINを作成して書き込みます。

13 外部連携

外部連携のバージョンアップ項目をご紹介します。

13-1 川田テクノシステム

川田テクノシステムのV-nasClairで読み込めるオリジナルの点群ファイルを出力できるようにしました。



川田テクノシステムのV-nasClairとファイル連携を行います。V-nasClairで読めるオリジナルのファイルを出力します。

外部連携メニューを設定します。