

出来形管理の仕様変更と機能追加

● 仕様変更

- 標高較差計算からヒートマップデータ作成までをダイアログの移動なく一連で処理します。

旧オペレーション

標高較差計算を变化量出力で行い、そのデータの読み込み・三角網計算を行ってから出来形管理表で判定を行う必要がありました。

新オペレーション

現況地形データと計画モデルデータを準備しておけば、出来形管理表のみで一連の処理が行えます。

測定項目	規格値	判定
天端 標高較差	平均値 0mm ±50mm 最大値(差) 0mm ±150mm 最小値(差) 0mm ±150mm デューク数 0 0点以上 評価面積 0m2 0点以下 集約点数 0 0点以下	
法面 標高較差	平均値 0mm ±70mm 最大値(差) 0mm ±160mm 最小値(差) 0mm ±160mm デューク数 0 0点以上 評価面積 0m2 0点以下 集約点数 0 0点以下	
80%以内デューク数	0	
50%以内デューク数	0	

- 「印刷イメージ」ボタンを廃止。「出来形判定」実行後、自動的に印刷イメージ表示(白背景)になります。

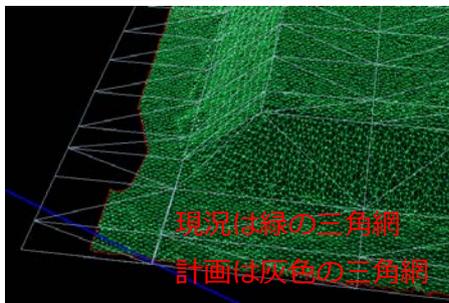
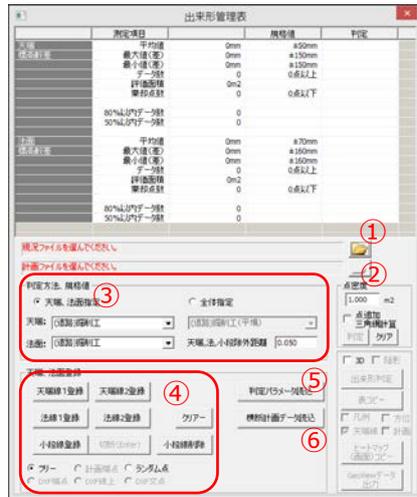
「出来高判定」を実行



白背景でヒートマップを表示

仕様変更後の出来形判定処理の流れ

★の箇所が主に変更となった部分です。



1. あらかじめ、三角網計算済みの現況地形の観測データと計画モデルデータを準備しておきます。★それぞれ三角網計算も行っておきます。
2. LandForms 画面左側の「出来形」ボタンをクリックし、画面右側に表示された「管理表」をクリックします。
「出来形管理」ダイアログが表示されます。
3. ★「現況ファイルを選んでください。」の ボタン(①)をクリックし、現況地形の観測データを選択します。現況ファイルを読み込むと「計画ファイルを選んでください。」の ボタン(②)が表示されるので、クリックして計画地形データを選択します。
画面上には現況地形と計画地形が重なった状態で表示され、★計画地形は灰色の三角網で表示されます。
4. 判定方法・規格値を登録します。(③)
5. 「天端、法面指定」で判定する場合は、天端線・法尻線・小段線を登録するか(④)、「判定パラメータ読込」(⑤)または「横断計画データ読込」(⑥)を行います。
6. 出来形判定を実行します。
「出来形判定」ボタン(⑦)を押すと、判定処理が開始され管理表内に数値と判定結果が表示されます。★また画面にはヒートマップ段彩画像が表示され、印刷イメージ表示(白背景)になります。
7. 出来形合否判定総括表に出来形判定数値とヒートマップ画像を貼り付け、帳票を作成します。
「表コピー」ボタン(⑧)で出来形判定数値が、「ヒートマップ(画面)コピー」ボタン(⑨)でヒートマップ画像がコピーされます。EXCEL 等の表計算ソフトで開いた出来形合否判定総括表に貼り付けます。

● 機能追加

- 点密度判定

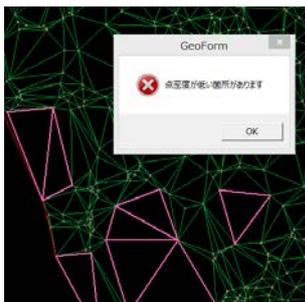
指定した値より面積が大きい三角網が存在するかを判定します。

必要に応じて三角網の重心位置に点を1点追加し、三角網を再計算します。

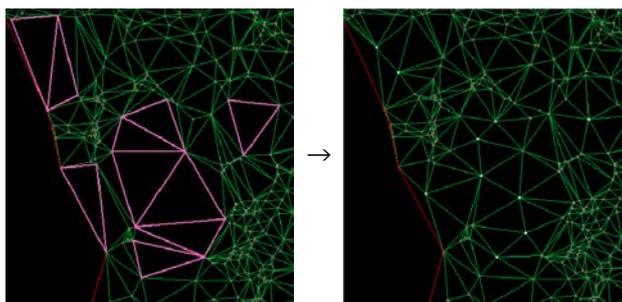


赤枠の欄に面積値を入力します。「判定」ボタンをクリックすると指定した面積より大きい三角網がピンク色の三角網で表示されます。「クリア」をクリックするとピンク色の表示が消えます。

「点追加三角網計算」にチェックを入れて「判定」を行うと、該当した三角網の重心に点を追加し、三角網を再計算します。

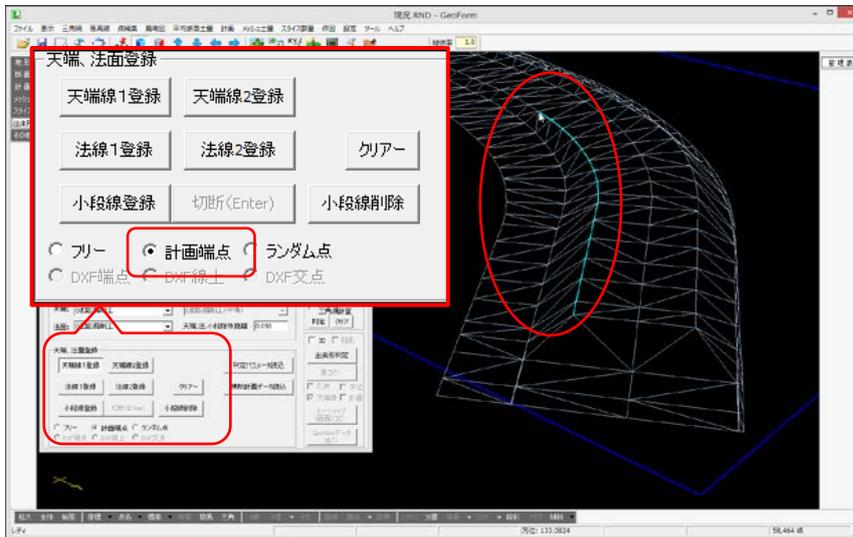


「判定」を行った状態



「点追加三角網計算」にチェックを入れて「判定」を行った状態

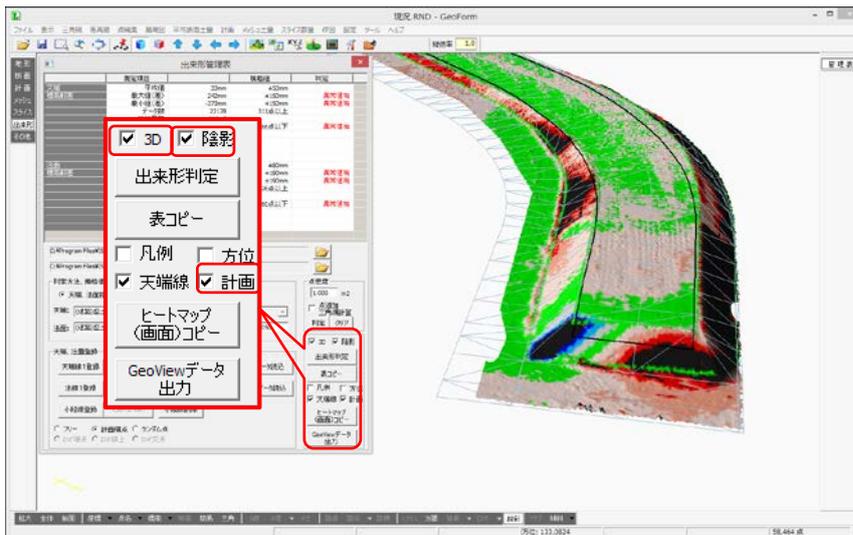
- 天端・法面の登録方法の追加
 - 追加された登録機能
 - 計画モデルデータ端点情報
 - 地形 3D 表示中の天端・法面登録



「計画端点」を選択し、計画モデルの端点付近をクリックすると最寄りの端点座標で登録することができます。

※この例では現況地形データの点群と三角網を非表示にして作業しています。

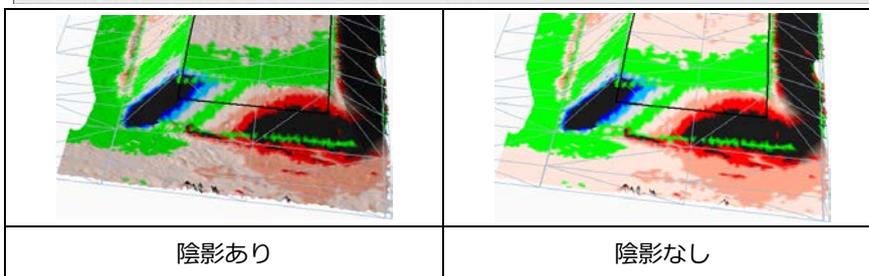
- ヒートマップの 3D 表示



3D 表示をするには「3D」にチェックを入れてから「出来形判定」を行います。

陰影表示する場合も同様に、判定を行う前に「陰影」にチェックを入れておきます。

また判定後に表示/非表示できる要素に計画モデルデータが加わりました。



- ヒートマップの 3D ビュワー(GeoView)用データ出力

3D 表示で「出来形判定」を行うと、**GeoViewデータ出力** ボタンが表示されます。クリックし、任意の名前を付けて保存してください。

ファイル出力時に「天端線」「計画」にチェックを入れておくと、それらの要素が DXF ファイルで出力されます。出力したヒートマップデータを GeoView で読み込む際に追従して読み込まれて表示されます。

その他の追加・変更・修正

追加

● GeoForm

- ツールバーに「設定」「作業フォルダ指定」のアイコンを追加



: 設定ダイアログ(パラメータ設定、色設定、保存確認メッセージ)を開きます

: 作業フォルダを指定するダイアログを開きます

- 「作業フォルダ指定」

フォルダの指定ダイアログに、フォルダのパスを直接指定する入力欄を追加

- 「ファイル」→「メッシュ」→「メッシュ土量クリップボード出力」

メッシュ座標が 20000 点以上になる場合はファイル保存選択を表示

- 「路線一覧」

「点名変更」「幅杭変更」の機能を追加しました。

No	点名	追加距離	中心X	中心Y	左X	左Y	右X	右Y
1	BP	0.00000	-60721.06800	-55579.84730	-60691.57952	-55574.26856	-60750.66348	-55585.32604
2	NO1	4.00000	-60721.79850	-55575.91457	-60692.30902	-55578.95353	-60751.29398	-55581.29398
3	NO2	8.00000	-60722.52900	-55571.98104	-60693.03951	-55566.50910	-60752.02448	-55577.46057
4	NO3	12.00000	-60723.26049	-55568.04811	-60693.77001	-55562.07857	-60752.75498	-55573.52704
5	NO4	16.00000	-60723.99099	-55564.11638	-60694.50051	-55556.64804	-60753.48547	-55569.59511
6	NO5	20.00000	-60724.72049	-55560.18385	-60695.23101	-55554.70491	-60754.21597	-55565.66230
7	NO6	24.00000	-60725.45099	-55556.25191	-60695.96151	-55550.77218	-60754.94647	-55561.72965
8	NO7	28.00000	-60726.18149	-55552.31910	-60696.69201	-55546.83945	-60755.67697	-55557.79692
9	NO8	32.00000	-60726.91198	-55548.38645	-60697.42251	-55542.90672	-60756.40747	-55553.86419
10	NO9	36.00000	-60727.64248	-55544.45392	-60698.15301	-55538.97400	-60757.13797	-55549.93146
11	NO10	40.00000	-60728.37298	-55540.52140	-60698.88351	-55535.04127	-60757.86847	-55546.00000
12	NO11	44.00000	-60729.10348	-55536.58885	-60699.61401	-55531.10854	-60758.59897	-55542.06660
13	NO12	48.00000	-60729.83398	-55532.65630	-60700.34451	-55527.17581	-60759.32947	-55538.13326
14	NO13	52.00000	-60730.56448	-55528.72375	-60701.07501	-55523.24308	-60760.05997	-55534.20000
15	NO14	56.00000	-60731.29498	-55524.79120	-60701.80551	-55519.31035	-60760.79047	-55530.26670
16	NO15	60.00000	-60732.02548	-55520.85865	-60702.53601	-55515.37762	-60761.52097	-55526.33340
17	NO16	64.00000	-60732.75598	-55516.92610	-60703.26651	-55511.44489	-60762.25147	-55522.40010
18	NO17	68.00000	-60733.48648	-55512.99355	-60704.00000	-55507.51216	-60762.98197	-55518.46680

点名変更

LandFormsの「路線計算」で作成した路線データのNo杭・プラス杭の測点名を一括変更します。

幅杭変更

路線横断測点の左右の座標を幅指定で変更、もしくはランダム点外周の交点座標を算出し変更します。

点名変更の操作

点名変更

文字 [NO] NO杭変更

番号間隔 [4.000] プラス杭変更

開始番号 [1] NO追加

追加距離 [0.000] 追加距離

点名変更ボタンをクリックすると、左のダイアログが開きます。

変更したい箇所を編集し、適用ボタンをクリックします。

各要素の変更方法については、下記の例を参照してください。

「路線計算」を行った状態

点名	追加距離
BP	0.00000
NO1	5.00000
NO2	10.00000
NO3	15.00000
NO4	20.00000
NO5	25.00000
NO6	30.00000
NO7	35.00000
NO8	40.00000
NO9	45.00000
NO10	50.00000
NO11	54.70000
NO12	55.00000
NO13	60.00000
NO14	70.00000

点名	追加距離	中心X	中心Y	左X	左Y
BP	0.00000	-46161.29545	-4819.18413	-46111.36107	-4816.62399
NO1	5.00000	-46161.80760	-4809.19225	-46111.87321	-4806.63652
NO2	10.00000	-46161.95653	-4806.70059	-46112.00125	-4804.13980
NO3	15.00000	-46162.08367	-4804.20382	-46112.12929	-4801.64308
NO4	20.00000	-46162.19174	-4799.21038	-46112.25636	-4796.64964
NO5	25.00000	-46162.27502	-4794.21694	-46112.38344	-4791.65520
NO6	30.00000	-46162.33189	-4789.22350	-46112.51051	-4786.66076
NO7	35.00000	-46162.37529	-4784.22717	-46112.63759	-4781.66632
NO8	40.00000	-46162.40871	-4779.23084	-46112.76467	-4776.67188
NO9	45.00000	-46162.43320	-4774.23451	-46112.89175	-4771.67744
NO10	50.00000	-46162.44877	-4769.23818	-46113.01883	-4766.68299
NO11	54.70000	-46162.45545	-4764.24185	-46113.14591	-4761.68855
NO12	55.00000	-46162.45312	-4764.24185	-46113.14591	-4761.68855
NO13	60.00000	-46162.44179	-4759.24552	-46113.27300	-4756.69411
NO14	70.00000	-46162.42146	-4754.24919	-46113.40009	-4751.69967

→

点名	追加距離	中心X	中心Y	左X	左Y
BP	0.00000	-46161.29545	-4819.18413	-46111.36107	-4816.62399
Sta#5.0	5.00000	-46161.55152	-4814.19069	-46111.61714	-4811.62995
Sta#10.0	10.00000	-46161.80760	-4809.19225	-46111.87321	-4806.63652
Sta#15.0	15.00000	-46162.06367	-4804.19732	-46112.12929	-4801.64308
Sta#20.0	20.00000	-46162.31974	-4799.20243	-46112.38536	-4796.64964
Sta#25.0	25.00000	-46162.57581	-4794.20754	-46112.64144	-4791.65620
Sta#30.0	30.00000	-46162.83189	-4789.21265	-46112.89751	-4786.66276
Sta#35.0	35.00000	-46163.08796	-4784.21776	-46113.15359	-4781.66932
Sta#40.0	40.00000	-46163.34403	-4779.22287	-46113.40967	-4776.67588
Sta#45.0	45.00000	-46163.60010	-4774.22798	-46113.66574	-4771.68244
Sta#50.0	50.00000	-46163.85617	-4769.23309	-46113.92182	-4766.68900
Sta#54.700	54.70000	-46164.11224	-4764.23820	-46114.17789	-4761.69556
Sta#55.0	55.00000	-46164.11224	-4764.23820	-46114.17789	-4761.69556
Sta#60.0	60.00000	-46164.36831	-4759.24331	-46114.43397	-4756.70212
Sta#65.0	65.00000	-46164.62438	-4754.24842	-46114.69004	-4751.70868
Sta#70.0	70.00000	-46164.88045	-4749.25353	-46114.94612	-4746.71524
Sta#75.0	75.00000	-46165.13652	-4744.25864	-46115.20219	-4741.72180
Sta#78.400	78.40000	-46165.39259	-4739.26375	-46115.45827	-4736.72836
Sta#80.0	80.00000	-46165.64866	-4734.26886	-46115.71434	-4731.73492
Sta#85.0	85.00000	-46165.90473	-4729.27397	-46115.97042	-4726.74148
Sta#90.0	90.00000	-46166.16080	-4724.27908	-46116.22649	-4721.74804
Sta#92.300	92.30000	-46166.41687	-4719.28419	-46116.48257	-4716.75460
Sta#95.0	95.00000	-46166.67294	-4714.28930	-46116.73864	-4711.76116
Sta#100.0	100.00000	-46166.92901	-4709.29441	-46116.99472	-4706.76772
Sta#105.0	105.00000	-46167.18508	-4704.29952	-46117.25079	-4701.77428
Sta#110.0	110.00000	-46167.44115	-4699.30463	-46117.50687	-4700.78084

プラス杭変更の「NO追加」にチェックを入れると、プラス杭の点名が左のように変更されます。

文字 : Sta
番号間隔 : 100.000
「NO杭変更」にチェックを入れると左のように変更されます。
プラス杭変更の「NO追加」にもチェックが入っているため、プラス杭の点名も変更されています。

点名	追加距離
BP	0.00000
+12.524	12.52400
+32.524	32.52400
+52.524	52.52400
+72.524	72.52400
+92.524	92.52400
+112.524	112.52400
+132.524	132.52400
+152.524	152.52400
BC1	159.76430
+172.524	172.52400
EC1	181.93012
+192.524	192.52400
+212.524	212.52400
+232.524	232.52400
+252.524	252.52400
+272.524	272.52400
+292.524	292.52400
+312.524	312.52400
+332.524	332.52400
+352.524	352.52400
+372.524	372.52400
+392.524	392.52400
+412.524	412.52400

「プラス杭」でブレーキのNo 杭追加距離を入力し、「路線計算」を行った状態

点名	追加距離	中心X	中心Y	左X	右Y
BP	0.00000	266088.54292	6482.60722	266063.61605	64
No1	12.52400	266091.57324	6493.01311	266056.64697	64
No2	25.04800	266070.44408	6509.63062	266045.51781	64
No3	37.57200	265953.91499	6526.24811	266034.38865	64
No4	50.09600	265837.38590	6542.86562	266023.25949	64
No5	62.62000	265720.85681	6559.48311	266012.13033	64
No6	75.14400	265604.32772	6576.10062	266000.99917	64
No7	87.66800	265487.79863	6592.71811	265989.86801	64
No8	100.19200	265371.26954	6609.33562	265978.73685	64
No9	112.71600	265254.74045	6625.95311	265967.60569	64
No10	125.24000	265138.21136	6642.57062	265956.47453	64
No11	137.76400	265021.68227	6659.18811	265945.34337	64
No12	150.28800	264905.15318	6675.80562	265934.21221	64
No13	162.81200	264788.62409	6692.42311	265923.08105	64
No14	175.33600	264672.09500	6709.04062	265911.94989	64
No15	187.86000	264555.56591	6725.65811	265900.81873	64
No16	200.38400	264439.03682	6742.27562	265889.68757	64
No17	212.90800	264322.50773	6758.89311	265878.55641	64
No18	225.43200	264205.97864	6775.51062	265867.42525	64
No19	237.95600	264089.44955	6792.12811	265856.29409	64
No20	250.48000	263972.92046	6808.74562	265845.16293	64
No21	263.00400	263856.39137	6825.36311	265834.03177	64

点名変更

文字: No

番号間隔: 20.000

開始番号: 1

追加距離: 12.524

NO杭変更

プラス杭変更

NO追加

追加距離

適用 閉じる

リストの点名が変更されました。

文字: No
番号間隔: 20.000
追加距離: 12.524
(↑ブレーキ No 杭の先頭距離)
上記の設定でプラス杭変更の「NO追加」にチェックを入れると左のように変更されます。

幅杭変更の操作

幅杭変更

幅変更

左 外周交点 右

30.000 30.000

適用 閉じる

幅杭変更ボタンをクリックすると、左のダイアログが開きます。
変更したい箇所を編集し、適用ボタンをクリックします。
各要素の変更方法については、下記の例を参照してください。

左・右の数値を指定すると、横断幅が変更されます。

行を指定している場合はその行の横断測点のみが変更されます。
指定していない場合は全ての横断測点が変わります。

外周交点を指定すると、外周までの横断幅に変更されます。

● ビデオ鳥瞰

・「面設定」

テクスチャとして使用可能な形式を追加

モノクロ BMP、TIFF、PNG、GIF 形式

・「オブジェクト設定」

配置オブジェクト(X ファイル)の「ランダム点で出力」「DXF で出力(3DFACE)」機能を追加



表示リストのオブジェクト名を右クリックするとメニューが表示されます。
該当項目をクリックし、保存先を選択すると保存されます。

「ランダム点で出力」

配置したオブジェクトをランダム点(RND)と三角網(TIN)のデータとして出力します。

「DXF で出力(3DFACE)」

配置したオブジェクトを DXF データとして出力します。

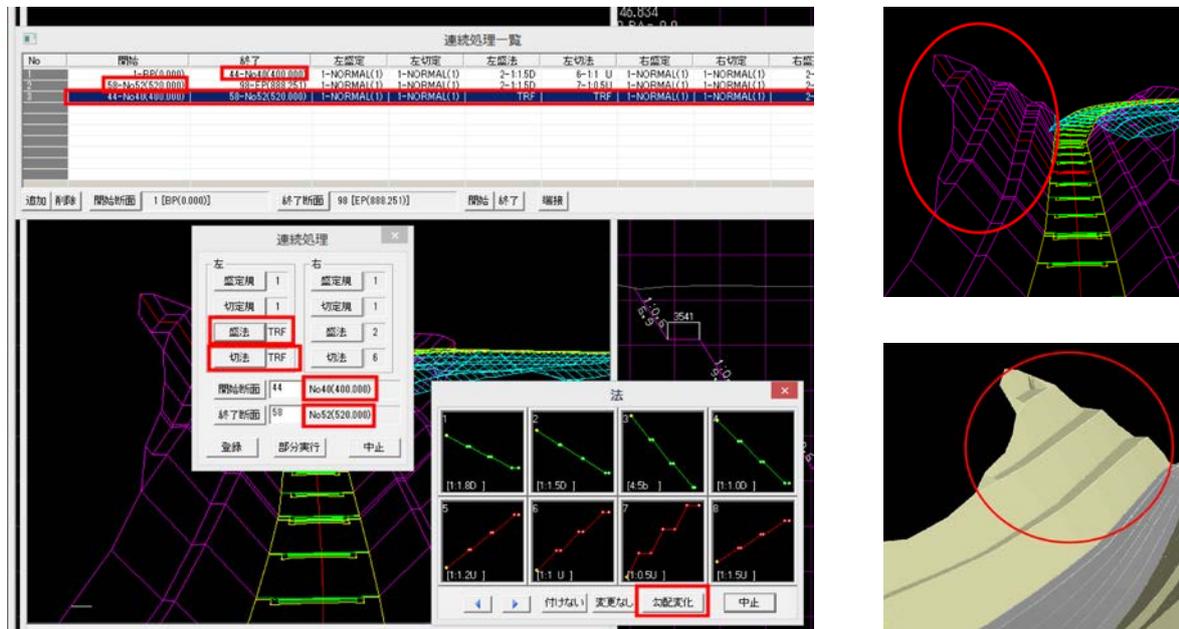
※複数のオブジェクトを選択して出力すると、一つのファイルとして出力されます。

※VX ファイルのオブジェクトは出力できません。

	一つのオブジェクトを選択して出力	複数のオブジェクトを選択して出力
出力する オブジェクトの 選択		
ランダム点と 三角網データの 読み込み例		
DXF データの 読み込み例		

● 横断計画

- 「連続処理」の法指定・定規図指定に「変更なし」を追加
一度連続処理済みの区間を再計算する際に変更なしに指定すると、その区間は法・定規の変更を行わず、前の結果が保持されます。
- 「連続処理」の法指定に「勾配変化」を追加
勾配が異なる2つの区間がある場合、その2区間の間の勾配を計算する際に指定します。



1. 一つ目の区間の連続処理設定を登録します。(上図連続処理一覧の No.1 の行、断面 1 から 44 の区間)
2. 一つ目の区間と異なる勾配の区間の連続処理設定を登録します。(同じく No.2 の行、断面 58 から 98 の区間)
3. 二つの区間の間の連続処理設定を登録します。(同じく No.3 の行、断面 44 から 58 の区間)

この時、勾配変化をさせる要素(上図の場合は左盛法・切法)の指定の際に「勾配変化」をクリックします。
勾配変化を指定した要素の表示は TRF となります。

※勾配変化区間の開始断面と終了断面は、以下のとおりになります。また、それぞれの横断に勾配の違う法が登録されている必要があります。

開始断面：前区間の法を登録した最後尾の断面番号 終了断面：後区間の法を登録した先頭の断面番号

4. 連続処理を開始します。2つの区間の勾配は、前後の勾配に合わせて徐々に変化するように計算されます。

● TIN 変換

- 高さ誤差の指定に「誤差判定なし」を追加
建物などのモデルを読み込む際に、誤差判定を行うと壁面が欠落することがあります。その場合は「誤差判定なし」で読み込みを行ってください。なお「誤差判定なし」で変換すると土台面は作成されません。

● XYZ-MESH

- カスタムテキスト読込に対応

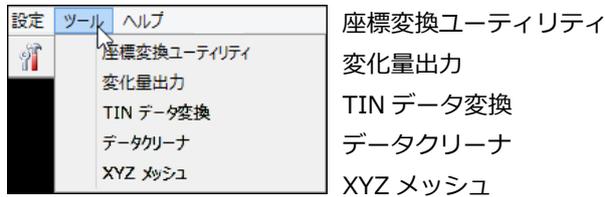
変更

● **GeoForm**

- メニューバーの内容区分を変更

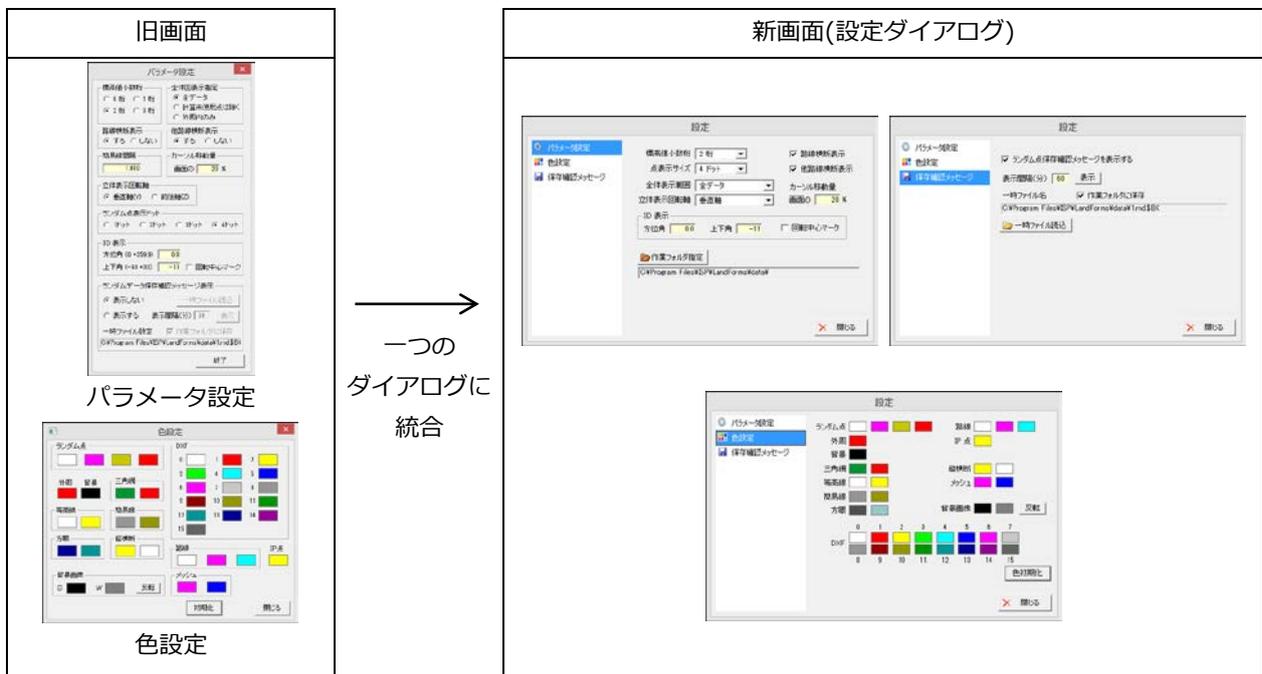
「設定」メニュー内の一部の機能を新設の「ツール」メニュー内に移動し、パラメータ設定と色設定を一つのダイアログにまとめました。

「ツール」メニュー内に移動した機能



設定ダイアログの変更と統合

「設定」メニューをクリックすると直接設定ダイアログが表示されます。



- 「IP 入力」

3D 表示中でも端点(DXF)とランダム点を参照して IP 点の入力が可能になります。

● **ビデオ鳥瞰**

- 「ルートファイルを開く」

ルートファイル選択後「走行設定」ダイアログが表示されるようになりました。また「走行設定」ダイアログ表示中は「ルートファイルを開く」メニューが選択できなくなります。

● **横断計画**

- 「ランダムデータ出力」

間隔指定の小数桁を 1 桁から 2 桁に拡張

- 「比較用横断データ読込」

横断中心有効の場合、FH の値を読み込んだ横断中心標高とする

● **XYZ-MESH**

- 扱える点数の上限値(20 億点)を設定

修正

● GeoForm

- ・「スライス数量」→「面積計算」
ランダム点数が 2000 点未満の場合、等高線が計算されず面積値が 0.0 となる

● ビデオ鳥瞰

- ・「計画データ追加読み込み」
計画データを読み込むと点群データが消えることがある
- ・「面設定」
テクスチャ登録でフォルダの違う画像ファイルを読み込んだ際、位置情報ファイルが読み込まれない
ワールドファイル(bpw、jgw、tfw、pgw)が読み込まれない

● 横断テキスト

- ・ODN ファイル読み込み時に無効情報がずれて表示される

● 横断計画

- ・「ランダムデータ出力」
造成用補助測点を含むデータで行うと拡張部分に余分な点が出力される
- ・「法座標」
新規入力時に入力制限がかかる
- ・「比較用横断データ読込」
横断中心有効状態でも無効とみなされ垂直線が作成される
垂直線作成時、距離が 1mm 以下だと垂直線が作成されず「土量計算」で面積値が 0.0 になる

● 等高線作画

- ・「DXF ファイル作成」
メッシュ間隔が短く文字が小さい場合、文字の位置がずれる

● 縦断図

- ・「DXF 出力」
縦断表の縦断区切り線表記で追加距離に端数のある測点の位置がずれる

● DATA Cleaner

- ・高解像度の表示環境でツールバーが隠れてしまう

● XYZ-MESH

- ・「データ読込」
「取り込み設定」ダイアログのメッシュ分解距離の初期値に関する不具合
「取り込み設定」ダイアログの最大読込点数にマイナス値が出る