

# Trimble Business Center (出来形版) Ver.4.10 アップデート概要

2018年4月

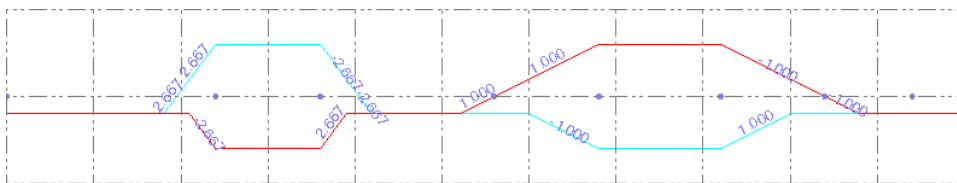
本書では、このバージョンの Trimble Business Center (出来形版) に含まれる新機能について説明します。Trimble Business Center の基本機能に関する新機能および解決された問題につきましては、アプリケーションのリボンメニューより、サポート>ヘルプ>リリースノート をご参照下さい。

## ■ LandXML (日本仕様) インポートの改良

リボンメニュー>出来形管理>インポート/エクスポート>インポート>(日本仕様 LandXML ファイル選択)

### 片勾配データの読み込みに対応

LandXML1.2 に準じた 3 次元設計データ交換標準 (案) Ver.1.1 より追加された片勾配すりつけ (Superelevation) データを読み込むようになりました。



## ■ LandXML (日本仕様) エクスポートの改良

リボンメニュー>出来形管理>インポート/エクスポート>エクスポート>コンストラクション>LandXML (日本仕様) エクスポートユーティリティ

### 片勾配データの出力に対応

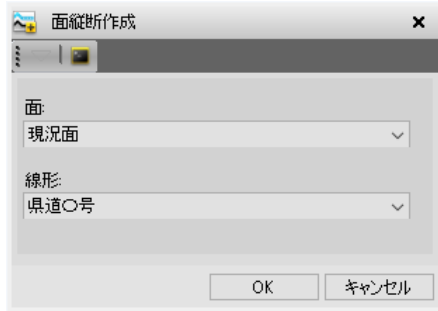
線形が持つ片勾配のデータを、片勾配すりつけ (Superelevation) データとして出力されるようになりました。



片勾配すりつけの出力は、出力バージョンが 1.1 以上の場合にのみ行われます。

## 縦断地盤線の出力に対応

平面線形とコリドーに設定されているオリジナル面より縦断地盤線（ProfSurf）データが出力されるようになりました。



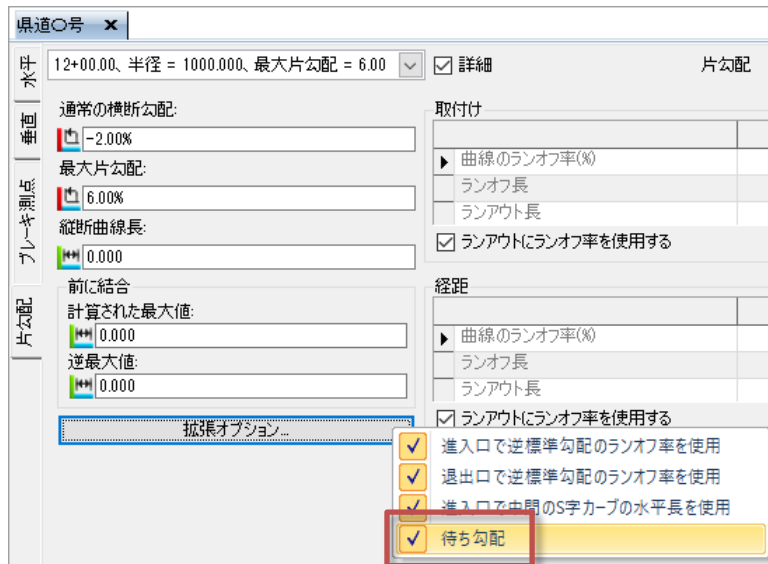
エクスポートを行う前に、対象となる線形と面とで面縦断のデータを作成する必要があります。

## ■線形エディタの改良

プロジェクトエクスプローラー>線形> (線形データ選択) > 編集> 片勾配

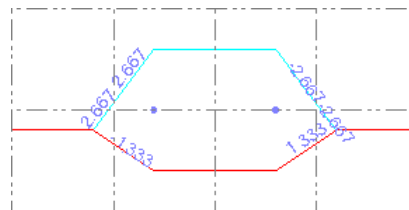
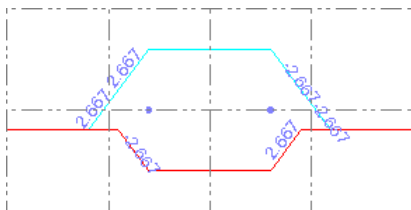
## 片勾配の入力で待ち勾配区間なしのカーブ登録に対応

カーブ毎に待ち勾配区間の有無を指定できるようになりました。



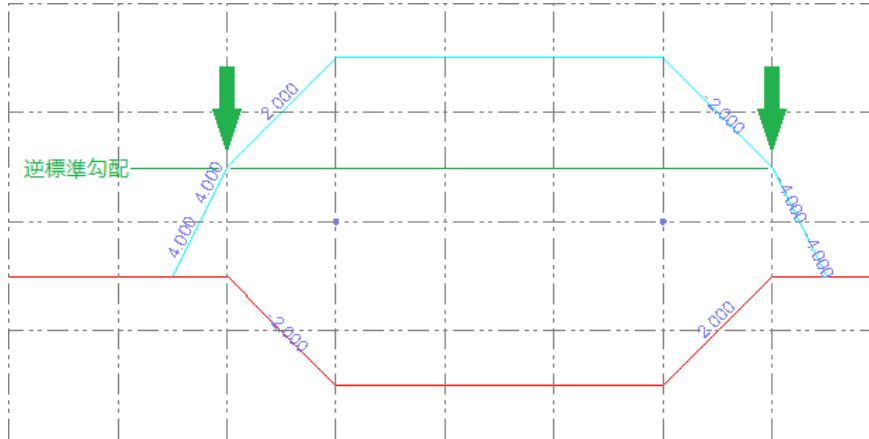
<待ち勾配区間あり>

<待ち勾配区間なし>



## 片勾配の入力で逆標準勾配位置の指定に対応

カーブの進入口、退出口に対して、カーブの外側が標準勾配の逆勾配になる位置を指定できるようになりました。



拡張オプションから「進入口で逆標準勾配のランオフ率を使用」あるいは「退出口で逆標準勾配のランオフ率を使用」のチェックをオフにし、取付けあるいは経距の「逆標準勾配長」あるいは「逆標準勾配の測点」を指定します。

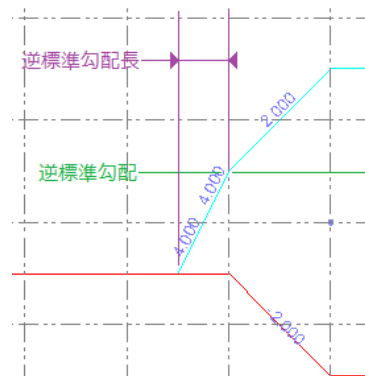
取付け		測点	
ランオフ長	250.000	9+50.00	フラット路頂
ランアウト長	50.000	9+00.00	最大片勾配の開始点
逆標準勾配長	100.000	10+00.00	逆標準勾配の測点
<input checked="" type="checkbox"/> ランアウトにランオフ率を使用する			

経距		測点	
ランオフ長	250.000	20+50.00	フラット路頂
ランアウト長	50.000	21+00.00	片勾配おろつけの終了
逆標準勾配長	100.000	20+00.00	逆標準勾配の測点
<input checked="" type="checkbox"/> ランアウトにランオフ率を使用する			

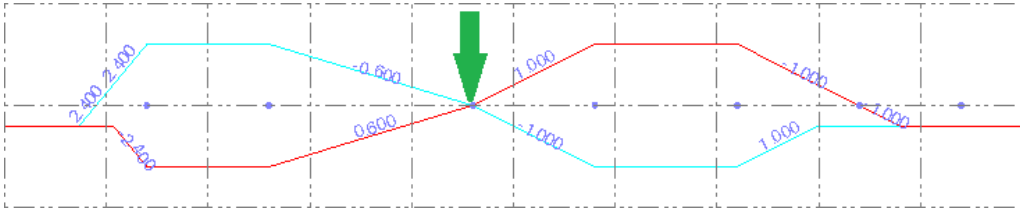
進入口で逆標準勾配のランオフ率を使用  
 退出口で逆標準勾配のランオフ率を使用  
 進入口で中間のS字カーブの水平長を使用

逆標準勾配長には、ランアウトからの長さを指定します。



## 片勾配の入力で S 字カーブの水平位置の指定に対応

S 字カーブにおいて、勾配が水平になる（内側と外側の勾配が 0%になる）位置を指定できるようになりました。



拡張オプションから「進入口で中間の S 字カーブの水平長を使用」のチェックをオフにし、取付け「S 字カーブの水平長」あるいは「S 字カーブの水平位置の測点」を指定します。

通常の横断勾配:

最大片勾配:

縦断曲線長:

前に結合  
計算された最大値:

逆最大値:

拡張オプション...

取付け

	測点	
逆標準勾配長	400.000	30+00.00 逆標準勾配の測点
S字カーブの水平長	1000.000	28+00.00 S字カーブの水平位置の測点

ランアウトにランオフ率を使用する

径距

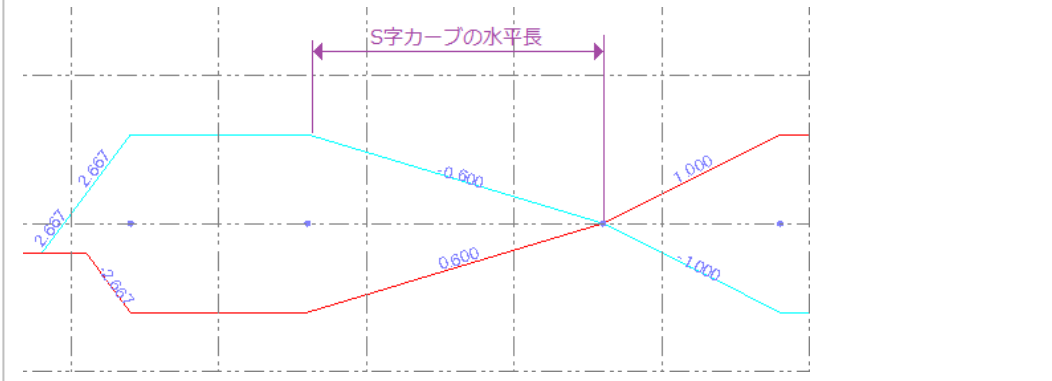
	測点	
ランオフ長	600.000	47+00.00 フラット路頂
ランアウト長	200.000	49+00.00 片勾配すりつけの終了ポイント
逆標準勾配長	400.000	45+00.00 逆標準勾配の測点

ランアウトにランオフ率を使用する

進入口で逆標準勾配のランオフ率を使用  
 退出口で逆標準勾配のランオフ率を使用  
 進入口で中間の S 字カーブの水平長を使用  
 待ち勾配

水平位置の指定は、S 字カーブの後方のカーブに対して行います。また同カーブにたいして、逆最大長の指定により S 字カーブとなっている必要があります。

S 字カーブの水平長には、前のカーブの最大片勾配からの長さを指定します。

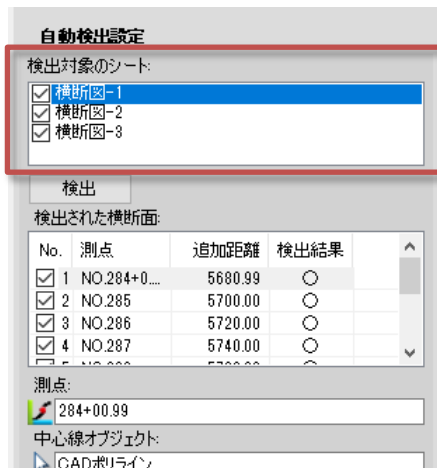


## ■ 横断図の 3D 変換コマンドの改良

リボンメニュー> 出来形管理> データ> 横断図⇒3D

### 複数シートの一括変換に対応

複数シートを対象にして一括で検出ができるようになりました。同一レイアウトで配置された横断図であれば、逐一シートを切り替えることなく、より簡単に 3D 変換できるようになりました。



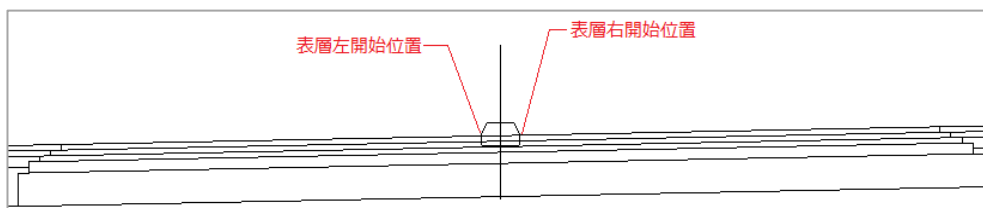
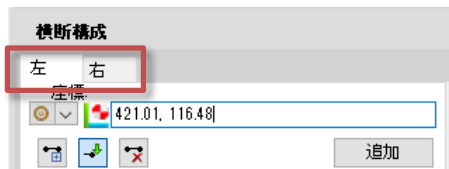
検出ボタンをクリックした際、チェックがオンのシートを対象にして横断面の検出を行います。  
検出された横断面の各測点を選択することで、シートビューの表示シートが、選択断面が含まれるシートに自動的に切り替わります。

## ■ 横断図からコリドーテンプレートを作成コマンドの改良

リボンメニュー> 出来形管理> データ> 横断図⇒テンプレート

### 左右で異なる中心の入力に対応

従来は「中心」タブで左右共通の中心位置を指定していましたが、「中心」タブを廃止して、左右で異なる中心位置を指定できるようになりました。この改良により、中央帯がある道路の表層などもトレースできるようになりました。



## 1つ前の測点のデータから入力項目の初期値自動設定に対応

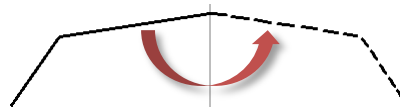
同一の表層の1つ前の測点のコリドープレート指示データの設定状況を参照して、指示データの名前や指示タイプなどの入力コントロールの初期値を自動設定する機能を追加しました。この改良により設定を変更する回数が減り、より短時間でトレースできるようになりました。

名前:	車道
指示タイプ:	オフセット/高度
オフセット:	0.000
高度:	0.000

## 左右の入力内容のミラー複写に対応

左右の一方からもう一方へ、入力データをミラー複写する機能を追加しました。

データ	名前
オフセット = -5.000 高度 = Δ 34.254	車道
オフセット = 3.999 高度 = Δ -0.078	車道
オフセット = 1.251 勾配 = -2.16% 高...	路肩

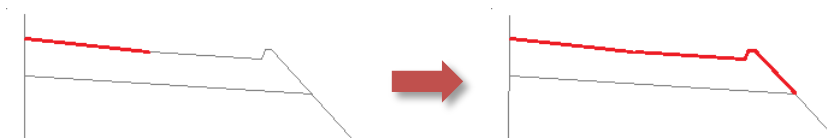


## ラインの自動サーチに対応

ラインモードでラインを選択した際に、接続するラインを自動で検索する機能を追加しました。

自動でサーチする	<input type="checkbox"/>
----------	--------------------------

ラインの検索は、接続するラインがなくなるか、複数のラインが見つかるまで行われます。

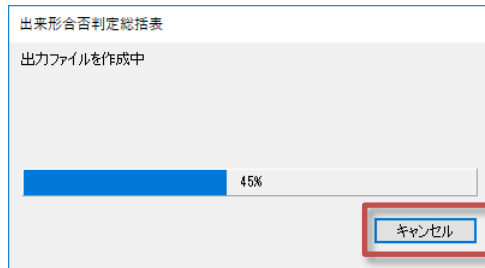


## ■ 出来形合否判定総括表（様式 31-2）の作成コマンドの改良

リボンメニュー>出来形管理>レポート>出来形合否判定総括表

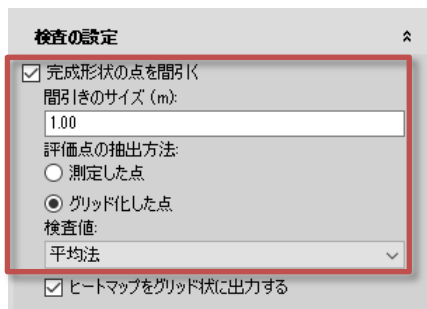
### レポート出力処理の中止に対応

レポート出力の途中で中止できるようになりました。



### 完成形状のポイントの間引きに対応

完成形状のポイントを間引きサイズを指定して間引くことができるようになりました。



<評価点の抽出方法と利用可能な検査値>

評価点の抽出方法	検査値	備考
測定した点	最上点	鉛直方向の最も標高が高い点の標高値
	最下値	鉛直方向の最も標高が低い点の標高値
	最頻値	設計面との標高差の最頻値をとる点の標高値
	中央値	設計面との標高差の中央値をとる点の標高値
グリッド化した点	平均法	内装するグリッドからある検索範囲内にある計測点群データの標高の平均値
	逆距離加重法	計測点群データ各点から一定距離内の各点群に対し、グリッドまでの距離に応じた重みをつけて内装
	最近隣法	グリッド点から最も近い点の標高値
	TIN 法	計測点群データから発生させた TIN を使い、平面座標として内挿するグリッドが含まれる三角形上の標高値 完成形状に面を選択した場合のみ利用可能

## グリッド状ヒートマップの出力に対応

ヒートマップの出力において、従来の TIN 状の出力に加えて、グリッド状で出力できる機能を追加しました。

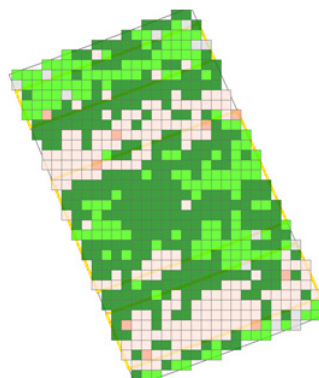
**検査の設定** ^

完成形状の点を間引く  
間引きのサイズ (m):  
1.00

評価点の抽出方法:  
 測定した点  
 グリッド化した点

検査値:  
平均法

ヒートマップをグリッド状に出力する



## レポートの根拠データの出力に対応

評価点の座標値やその設計高や出来形高などのデータをレポートのオリジナルデータとして出力する機能を追加しました。オリジナルデータを出力するには、レポートオプションの設定で「オリジナルデータの出力」を「はい」にします。

**設定** ^

レポートメニューに表示:	はい
形式:	Excel
ばらつきテーブルを表示:	表示
検査データの出力:	はい
オリジナルデータの出力:	はい

レポートの出力先と同じフォルダに、出力ファイル名に接尾辞「\_オリジナルデータ」を付加した Excel ファイルを出力します。

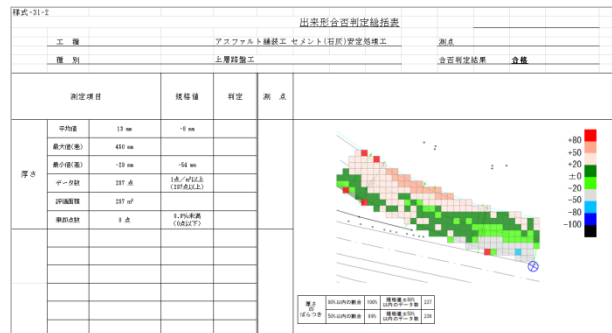
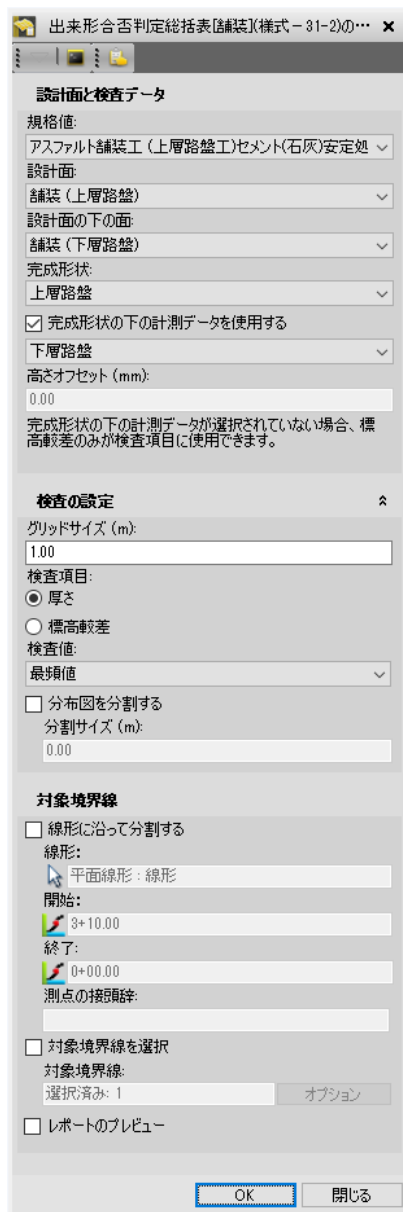
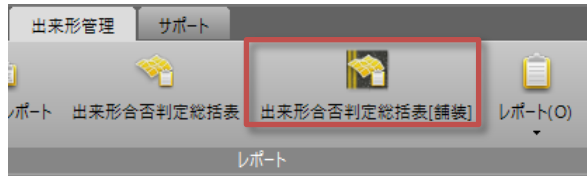


## ■ 出来形合否判定総括表[舗装] (様式 31-2) の作成コマンドの追加

リボンメニュー> 出来形管理> レポート> 出来形合否判定総括表[舗装]

### 新規レポートコマンドの追加

地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領 (舗装工事編) (案) で規定されている出来形合否判定総括表の出力を行うコマンドを追加しました。

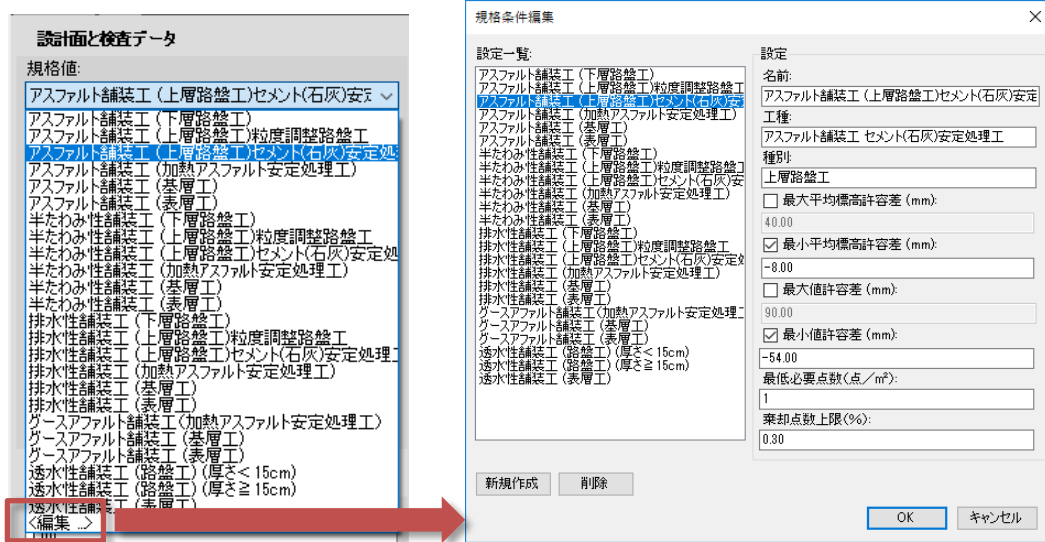


土工の出来形合否判定総括表と同じく、レポートオプションの設定より、ファイル形式やばらつきテーブルの表示有無などを指定することができます。



## 規格値の初期値と変更

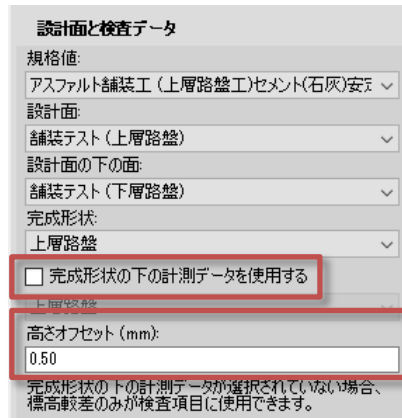
舗装の出来形を評価するにあたって、様々な工種の規格値を用意しています。



また、リスト末尾の<編集...>から任意の規格条件の追加を行うことができます。

## 下の層をTSで計測・評価している場合に対応

下の層の出来形をTSで計測して出来形評価している場合、下の層の出来形平均値を高さオフセットとして指定することで、完成形状の下の計測データなしでも上の完成形状の出来形評価を行うことができます。



舗装の出来形を評価するには、最低限として上下 2 つの設計面と評価したい完成形状の計測データが必要です。

## グリッドデータ化による間引き

舗装の出来形評価では絶えずグリッドデータ化を行います。検査項目として「厚さ」で評価するか「標高較差」で評価するか、また検査値として、設計面との差の「平均」を採用するか「最頻値」を採用するかを選択することができます。

**検査の設定** ▲

グリッドサイズ (m):  
1.00

検査項目:  
 厚さ  
 標高較差

検査値:  
平均 ▼

完成形状の下の計測データを指定していない場合は、標高較差でのみ評価できます。

## 分布図の分割

グリッドが小さくなり、出来形の分布が分かりづらい場合は、全体をいくつかのシートに分割することができます。

**検査の設定** ▲

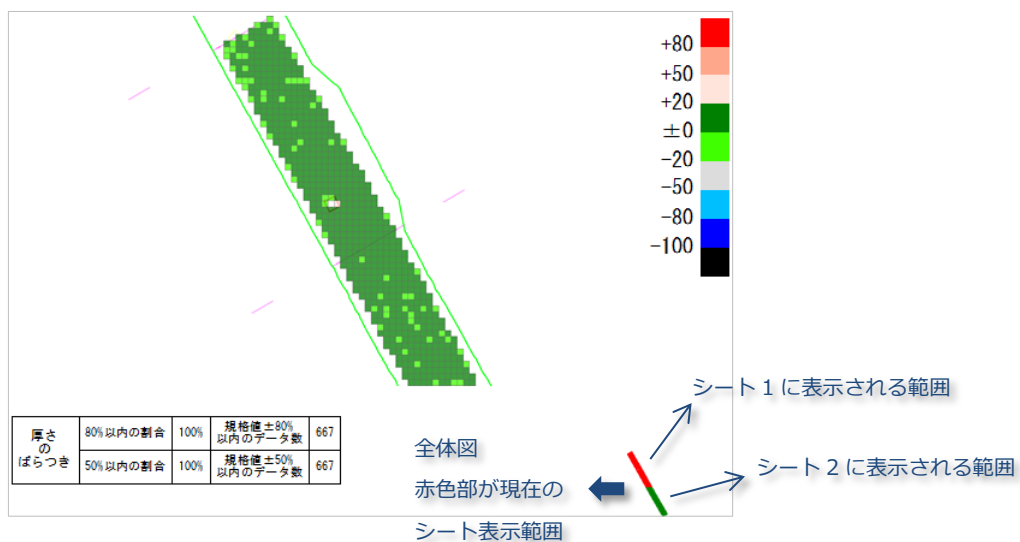
グリッドサイズ (m):  
1.00

検査項目:  
 厚さ  
 標高較差

検査値:  
平均 ▼

分布図を分割する  
 分割サイズ (m):  
0.00

1つのシートに表示する領域の大きさを分割サイズとして指定します。グリッドサイズが1mの時に分割サイズに30mを指定すると、1シートの分布図として縦横30×30の範囲内の分布図となります。



## 対象範囲の限定

出来形評価の対象範囲を線形とその測点範囲、または、ポリラインなどの閉合図形で指定することができます。

**対象境界線**

線形に沿って分割する

線形:  
平面線形: 線形

開始:  
0+00.00

終了:  
3+10.00

測点の接頭辞:

対象境界線を選択

対象境界線:  
選択済み: 0      オプション

## プレビューの表示

レポートを出力する前にプレビューを表示して、合否などを確認することができます。

レポートのプレビュー

OK      閉じる

出来形合否判定総括表 プレビュー

要約

工種	アスファルト舗装工 セメント(石灰)安定	測点	
分類	上層路盤工	合否判定結果	合格

詳細

測定項目		規格値	判定
高さ	平均値	54 mm	-8 mm
	最大値(差)	608 mm	
	最小値(差)	-23 mm	-54 mm
	データ数	237 点	1点/m <sup>2</sup> 以上 (237点以上)
	評価面積	237 m <sup>2</sup>	
棄却点数	0 点	0.3%未満 (0点以下)	
高さのばらつき	規格値±80%以内のデータ数	237	
	規格値±50%以内のデータ数	237	

レポート出力      キャンセル