

# TOWISE Version 3.4.1.0 アップデート概要

2009年12月  
株式会社 ニコン・トリンプル

## ■ TOWISE Version 3.4.1.0 アップデート概要

いつも弊社製品をご愛顧頂き、誠に有難う御座います。  
この度、TOWISE の最新バージョン「Version 3.4.1.0」をリリース致します。

### 【主な内容】

#### ◆ ネットワークライセンス方式への対応

TOWISE Ver.3.4.1.0 より、ネットワークライセンス方式に対応しました。  
ネットワークライセンス方式では、ネットワーク上で複数台分のライセンスを集中管理し、アプリケーションの実行に応じて同時使用を制御するフローティングライセンス方式となっています。  
TOWISE の豊富なオプションパッケージも、ネットワークライセンス方式で集中管理することで、コンピュータごとに割り当てるライセンスに悩むことなく、必要なライセンスを必要な数だけ導入いただける、お求め安いライセンス方式となっています。  
ネットワークライセンス方式での、TOWISE の追加導入もぜひご検討下さい。

※ネットワークライセンスは、ネットワークライセンスサーバー製品と共に新たに購入いただく場合のライセンス方式になります。詳細は、最寄の販売店にご相談ください。

#### ◆ Windows7への対応

Microsoft 社の最新 OS Windows7 へ対応しました。  
Windows7 は、従来の WindowsVista と比較してセキュリティ面や処理速度の向上が図られていると言われています。  
Windows7 を搭載した最新のパソコン上でも、TOWISE は安心してご利用いただけます。

#### ◆ 各種改良

これまでお寄せ頂いた各種改良要望から、特に測量アプリケーションの改良を中心に実施しました。

本書では、主に新機能をご紹介します。  
TOWISE Version 3.4.1.0 の、その他の機能改善・改良内容につきましては、別紙『アップデート機能一覧』も合わせて参照下さい。

## 【目次】

ネットワークライセンス方式への対応.....	- 4 -
◆ ネットワークライセンス概要.....	- 4 -
◆ TOWISE のライセンス取得と返却.....	- 4 -
◆ チェックアウト機能.....	- 4 -
◆ バージョン管理.....	- 5 -
GEOTIFF ラスタ形式の対応.....	- 6 -
◆ ラスタ配置.....	- 6 -
◆ ラスタ編集.....	- 6 -
水準単路線計算の改良.....	- 7 -
◆ LC-700 簡易水準データ入力.....	- 7 -
◆ 器高式手簿.....	- 8 -
◆ その他改良 水準標高 DB シート.....	- 10 -
◆ その他改良 簡易水準観測手簿.....	- 10 -
◆ その他改良 各手簿の備考・再測理由.....	- 11 -
ユーティリティ機能の強化.....	- 12 -
◆ No 名称変更.....	- 13 -
◆ 構成測点名称変更.....	- 14 -
◆ 構成点一覧.....	- 14 -
◆ 空き No 検索.....	- 14 -
◆ 同一名称検索.....	- 15 -
◆ 画地変換.....	- 15 -
◆ 複写.....	- 15 -
◆ 同一点判別処理.....	- 16 -
測量計算の入力インターフェースの強化.....	- 17 -
◆ F12キーによる範囲指定入力に対応(FROMTO 入力).....	- 17 -
◆ トラバース計算での視準点範囲指定入力.....	- 17 -
◆ 画地の『境界点検索』機能の追加.....	- 18 -
◆ 画地の入力中の画面表示を改善(ラバー／マーク描画).....	- 18 -
パート図の表現機能の強化.....	- 19 -
◆ 文字の表現サイズを画面の拡大率に応じて調整.....	- 19 -
◆ プロットの表現サイズを画面の拡大率に応じて調整.....	- 19 -
メニュー／ツールバー／作業パレットの操作性の強化.....	- 20 -
◆ メニューに各種設定項目の追加.....	- 20 -
◆ 作業パレットのパート一覧(グループ別に表示)での表現を改善.....	- 20 -
◆ 作業パレットの簡単な表示 ON/OFF の切り替え機能.....	- 21 -
◆ カーソル位置ウィンドウへ座標系の『縮尺／回転角』の表示機能の追加.....	- 22 -
◆ 領域枠の表示 ON/OFF の機能を追加.....	- 22 -

<b>路線測量の機能改良</b> .....	- 23 -
◆ 幅杭点(インデックス No)のカウントアップを左右でそろえる機能の追加 .....	- 23 -
◆ 幅杭点の名称マクロに拡幅量[&W]の指定を追加 .....	- 23 -
◆ 幅杭点の名称に複数のマクロを指定できるよう改善 .....	- 23 -
<b>測量 CAD の改良</b> .....	- 24 -
◆ 図面作成後に作成した図面を開く機能の追加 .....	- 24 -
◆ 『測量文字編集コマンド』に新たに2点配置モードを追加 .....	- 24 -
◆ 『重なり文字検索コマンド』に新たに2点配置モードを追加 .....	- 24 -
◆ 『属性作図コマンド』での作図機能の追加 .....	- 25 -
◆ 『座標リスト作図コマンド』にて測点のパート図からの指定 .....	- 25 -
◆ 『求積表作図コマンド』にて画地のパート図からの指定 .....	- 25 -
◆ 『引照点リスト作図コマンド』にて測点のパート図からの指定 .....	- 25 -
◆ 『面積一覧作図コマンド』にて画地のパート図からの指定 .....	- 25 -
<b>点の記の改良</b> .....	- 26 -
◆ 作成と同時に文書 CAD を開く機能を追加 .....	- 26 -
◆ パート図を利用した測点の指示に対応 .....	- 26 -
<b>簡易写真帳の改良</b> .....	- 26 -
◆ 作成と同時に文書 CAD を開く機能を追加 .....	- 26 -
<b>登記申請支援の改良</b> .....	- 26 -
◆ 土地登記申請支援での継続用紙作成に対応 .....	- 26 -
◆ 作成と同時に文書 CAD を開く機能を追加 .....	- 26 -
<b>建物登記申請の改良</b> .....	- 27 -
◆ 建物配置での『辺長角度計測コマンド』を追加 .....	- 27 -
◆ 建物配置『公共座標値』での入力に対応 .....	- 27 -
◆ 建物形状入力での『形状始点座標の変更』での角度取得機能の追加 .....	- 27 -
◆ 建物形状入力での『水平表示軸』の切り替えインターフェースを改良 .....	- 27 -
<b>データ保守ツールの『追加呼び出し』機能の追加</b> .....	- 28 -
◆ 一括呼出機能に『追加呼出』の機能を追加 .....	- 28 -
<b>GPS 測量 - 計画図作成の機能強化</b> .....	- 29 -
◆ GPS 計画図 .....	- 29 -
◆ 計画点入力 .....	- 29 -
<b>ご注意</b> .....	- 30 -
◆ 成果作成(平面図)のご利用について .....	- 30 -
◆ データの互換性について .....	- 30 -

## ■ ネットワークライセンス方式への対応

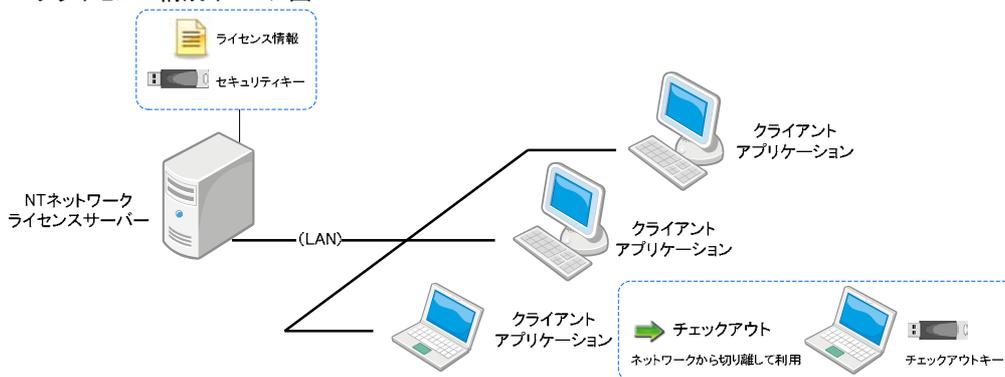
### ◆ ネットワークライセンス概要

新規 ライセンス方式

ネットワークライセンス方式で導入いただくと、TOWISE のライセンスはすべてネットワーク上のサーバー機能で集中管理されます。また、ライセンスは同時使用を制限する方式になりますので、TOWISE はフリーインストール(セキュリティキーもプログラム管理情報も不要)を行い、必要な時に必要な機能を購入ライセンスの範囲内で利用することができます。

通常のライセンス方式との利用環境の違いは、常にネットワーク接続が必要なことと、ライセンス管理ツールが付属される点だけですので、導入も容易です。 ※別途ネットワークライセンスサーバー製品の導入が必要です。

ネットワークライセンス構成イメージ図：



### ◆ TOWISE のライセンス取得と返却

TOWISE を起動した時点、また、各オプションパッケージのコマンドを実行した時点で、サーバーからライセンスが自動取得されます。取得したライセンスは、TOWISE 終了時にまとめてサーバーへ返却されます。

NTネットワークライセンス管理ツール(クライアント) - Ver.1.0.0.0 CLIENT-PCI

パッケージ名	取得	残り	全体
TOWISE CAD	○	7	10
DWG/SXFコンバータ		2	2
TOWISE BASIC GATE	○	7	10
測量CAD	○	7	10
測量計算	○	2	4
基準点共通計算	○	0	2
厳密網平均計算		0	1
任意網平均計算		0	1
基準点補助計算		0	1
地籍測量(CD工程)		0	1
地籍測量(FG工程)		0	1
地籍2000コンバータ		0	1
水準共通計算		2	3
水準網平均計算		1	2
水準単路線計算		1	2
路線測量		1	2

付属のライセンス管理ツールでは、購入ライセンスの一覧と現在のライセンスの利用状況を確認することができます。

### ◆ チェックアウト機能

動作の為に常にネットワーク接続が必要なネットワークライセンス環境ですが、チェックアウト機能を利用すれば、出張などの際にライセンスを登録したコンピュータを外部へ持ち出すことも可能です。

NTネットワークライセンス管理ツール(クライアント) - Ver.1.0.0.0 CLIENT-PCI

パッケージ名	取得	残り	全体
TOWISE CAD	○	7	10
DWG/SXFコンバータ		2	2
TOWISE BASIC GATE	○	7	10

ライセンスチェックアウト

このクライアントに取得中のライセンスをネットワークから切り離して利用できる状態を持ち出します。持ち出したライセンスは、チェック機能もしくは有効期限経過後に自動的にサーバーへ復帰します。

持出期間 : 3日

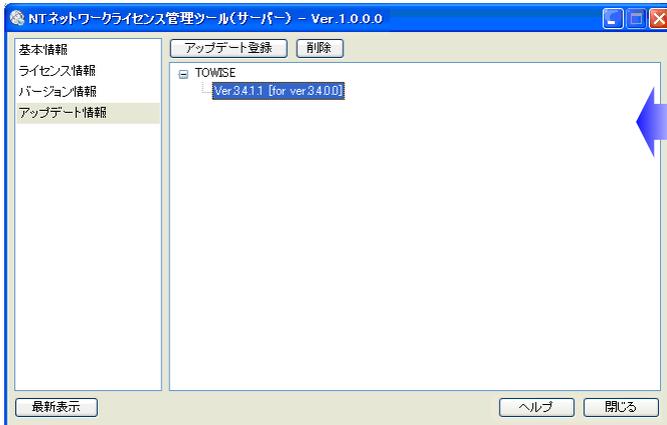
使用開始 : 2009年11月18日 14:58

使用終了 : 2009年11月22日 00:00

付属のライセンス管理ツールで、チェックアウト機能を実行します。チェックアウト中は、チェックアウトキー(チェックアウト機能専用セキュリティキー)を接続した状態でネットワークから切り離してスタンドアロン環境と同様に利用することができます。

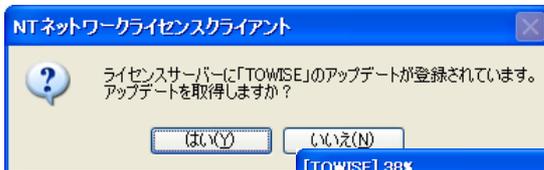
## ◆ バージョン管理

ネットワークライセンスサーバーへ、ホームページからダウンロードした TOWISE のアップデートモジュールを登録しておくこと、接続するすべてのクライアントに自動的にアップデートを配信することができます。また、付属のライセンス管理ツールには、バージョン情報表示機能もありますので、各コンピュータにインストールされた TOWISE バージョンの管理も容易に行えます。



①HP からダウンロードしたアップデートを登録

TOWISE3410UP3400.exe



②TOWISE を起動

TOWISE 起動時に、サーバーからアップデートを取得し、自動的にアップデートが実行されます。アップデート後は、TOWISE が起動して作業を開始できます。



③バージョン情報を確認

ネットワークライセンスモードで実行中のすべてのコンピュータの TOWISE バージョンを確認することができます。



## ■ GEOTIFF ラスタ形式の対応

TIFF ファイルに位置情報が付与された GEOTIFF 形式に対応しました。

改良 ラスタ編集オプション

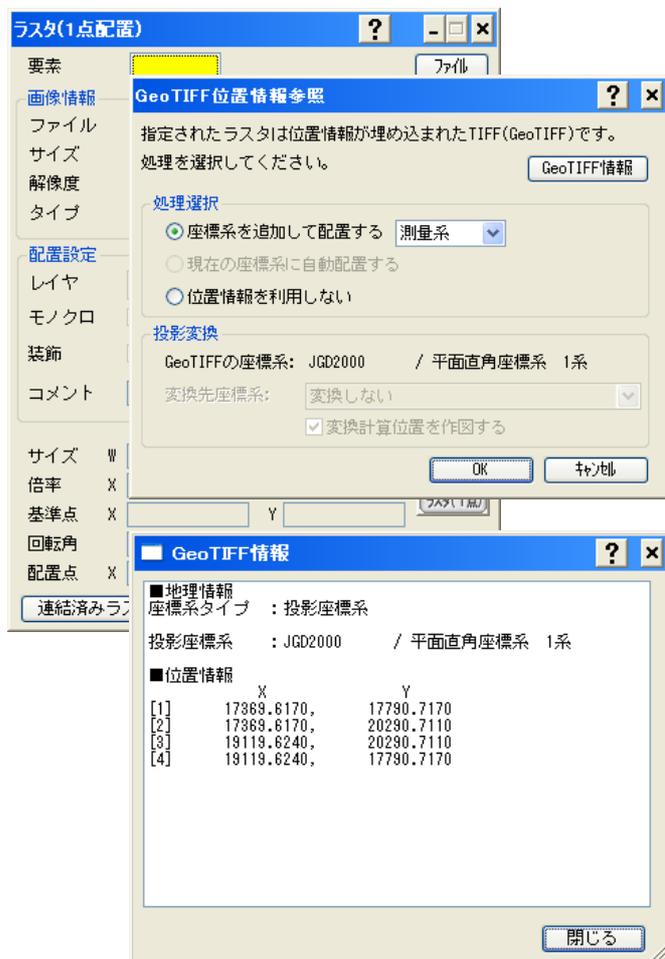
GEOTIFF 形式のラスタを選択した場合は、位置情報を参照したラスタの配置が行えます。

また、ラスタ編集コマンドでは、編集中のラスタの配置座標から GEOTIFF 形式で出力することが可能です。

※ラスタ編集コマンド及び、ラスタ配置の GEOTIFF 位置情報参照機能は、ラスタ編集オプション機能です。

### ◆ ラスタ配置

GEOTIFF ラスタ選択時は、自動的に位置情報の利用方法の選択画面が表示されます。



処理選択:

- 座標系を追加して配置する  
GEOTIFF の位置情報を元に、編集中心面に新たな座標系を追加します。
- 現在の座標系に自動配置する  
GEOTIFF の位置情報を参照して、編集中心面の現在の座標系に合わせて自動配置します。
- 位置情報を利用しない  
位置情報を利用せず、通常のラスタと同様に配置します。

投影変換:

GEOTIFF の位置情報を TOWISE で扱う平面直角座標系に変換する為の座標系を指示します。変換可能な位置情報は、以下のとおりです。

- ・JGD2000/UTM51～56N
- ・JGD2000/経緯度座標系
- ・WGS84/UTM51N～56N
- ・WGS84/経緯度座標系

GEOTIFF 情報:

指定した GEOTIFF がどのような位置情報形式で設定されているかを確認することができます。GEOTIFF の位置情報は、ユーザー定義(任意座標系として定義)など、さまざま形式で登録されている場合があります。

### ◆ ラスタ編集

ラスタの現在の配置情報を利用して、GEOTIFF 形式で保存することが可能になりました。



GEOTIFF 保存:

現在のラスタの配置座標の座標系を指定して GEOTIFF 形式で保存します。

「ユーザー定義として保存」すると、GEOTIFF の位置情報を任意座標系として保存します。

このモードは、GEOTIFF 位置情報から平面直角座標系を識別できないシステムで利用する場合に有効です。

## ■ 水準単路線計算の改良

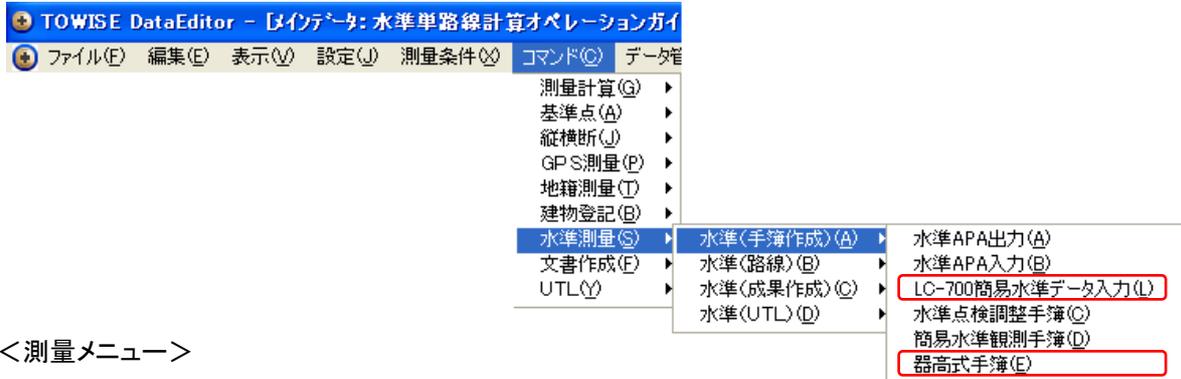
改良 水準単路線計算

水準単路線計算パッケージには昇降式の手簿コマンドしか用意されていませんでしたが、器高式手簿が新たに追加されました。

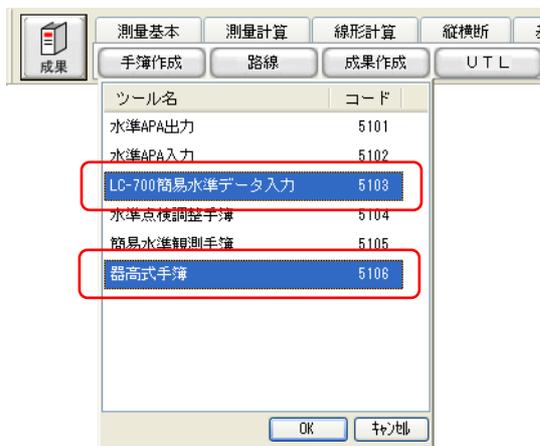
また、「簡易水準プログラム LC-700」で保存された簡易水準データファイル(\*.TLV)を読み込み、器高式手簿のデータを作成するコマンドも追加しています。

コマンドの追加と同時にその他コマンドへの改良も加えていますので、合わせてご紹介します。

<メニュー>



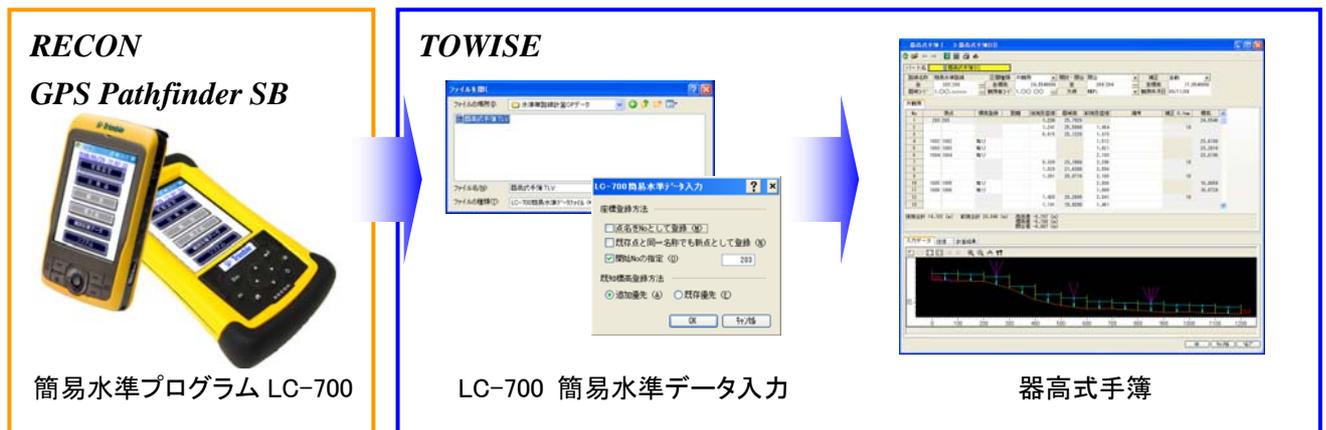
<測量メニュー>



新規コマンド	説明
器高式手簿	器高式による手簿入力および計算、帳票の作成が行えます。 簡易水準測量用で、今回新たに開発した「LC-700 簡易水準データ入力」で取得したデータは、このコマンドのパートになります。
LC-700 簡易水準データ入力	「簡易水準プログラム LC-700」で保存された簡易水準データファイル(*.TLV)を読み込み、器高式手簿のデータを作成します。

### ◆ LC-700 簡易水準データ入力

「簡易水準プログラム LC-700」で保存された簡易水準データファイル(\*.TLV)を読み込み、器高式手簿のデータを作成します。



## ◆ 器高式手簿

器高式の手簿入力が行なえます。

入力と同時に補正前の仮標高値が表示され、同時に同じ画面の下部に断面図も表示し、確実な確認を行ないながら進めていくことができます。

No	測点	標高登録	距離	後視目盛値	器械高	前視目盛値	備考	補正 0.1mm	標高
1	203:203			1.238	25.7920				24.5540
2				1.241	25.5790	1.454		10	
3				0.915	25.1220	1.373			
4	1002:1002	有り				1.512			23.6100
5	1003:1003	有り				1.921			23.2010
6	1004:1004	有り				2.103			23.0190
7				0.339	23.1640	2.296		10	
8				1.029	21.6370	2.556			
9				1.391	20.8680	2.160		10	
10	1005:1005	有り				2.006			18.8650
11	1006:1006	有り				1.999			18.8720
12				1.438	20.2650	2.041		10	
13				1.141	19.8350	1.481			

後視合計 14.133 (m) 前視合計 20.840 (m) 高低差 -6.707 (m)  
 標高差 -6.700 (m) 閉合差 -0.007 (m)

- 入力と同時に補正計算前の器械高や標高値を入力シート上に表示します。

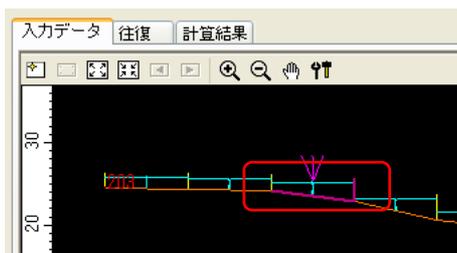
後視目盛値	器械高	前視目盛値	備考	補正 0.1mm	標高
1.238	25.7920				24.5540
1.241	25.5790	1.454			
0.915	25.1210	1.373			
		1.512			23.6090
		1.921			23.2000
		2.103			23.0180
0.339	23.1640	2.296			
1.029	21.6370	2.556			
1.391	20.8680	2.160			
		2.006			18.8620
		1.999			18.8690
1.438	20.2650	2.041			
1.141	19.8350	1.481			
1.343	19.8350	1.433			

- 入力路線の状況が随時確認できます。

12				1.438	20.2
13				1.141	19.8
14				1.343	19.8

後視合計 14.133 (m) 前視合計 20.840 (m) 高低差 -6.707 (m)  
 標高差 -6.700 (m) 閉合差 -0.007 (m)

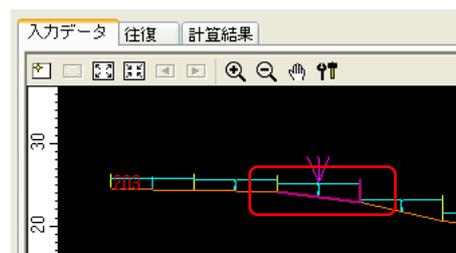
- 簡易図で気になるところをクリックすれば、その点の入力位置へカーソル移動します。



No	測点	標高登録	距離	後視目盛値	器械高	前視目盛値
1	203:203			1.238	25.7920	
2				1.241	25.5800	1.454
3				0.915	25.1220	1.373
4	1002:1002	有り				1.512
5	1003:1003	有り				1.921
6	1004:1004	有り				2.103
7				0.339	23.660	2.298
8				1.029	21.6330	2.556
9				1.391	20.8710	2.160

- 入力シートでカーソルのある部分の簡易図表示位置が別の色で確認できます。

No	測点	標高登録	距離	後視目盛値	器械高	前視目盛値
1	203:203			1.238	25.7920	
2				1.241	25.5800	1.454
3				0.915	25.1220	1.373
4	1002:1002	有り				1.512
5	1003:1003	有り				1.921
6	1004:1004	有り				2.103
7				0.339	23.660	2.298
8				1.029	21.6330	2.556
9				1.391	20.8710	2.160



- 各盛り替え点に分散する補正量を手入力指定できます。

補正 0.1mm	標高
10	24.5540
	23.6100



補正	自動
至標高	1: 自動
観測年月日	2007/11/09



補正 0.1mm	標高
10	24.5540
	23.6100

### ◆ その他改良 水準標高 DB シート

これまで、水準標高 DB シートは座標 DB シートの標高値を利用し表示していましたが、水準標高 DB シートで標高値を別途保持するようになりました。

簡易水準観測手簿および器高式手簿が計算して求めた標高値は水準標高 DB シートに保管されます。

水準標高 DB シートでは保有する標高値と座標 DB シートに登録されている標高値の両方を表示しますので、他の方法で求めていた標高値が座標 DB シートに登録されていればリスト上で比較確認することができます。

No	点番号	点名	等級	水準点番号	水準標高	Z座標(座標DB)	地表重力値	緯度
1	203	203	3級水準点	0000000203	24.5540000			
2	204	204	3級水準点	0000000204	17.8540000			
3	1001	1001	簡易水準点	00000001001	18.8320000	18.8370000		
4	1002	1002			28.6100000	23.6230000		

### ◆ その他改良 簡易水準観測手簿

「簡易水準観測手簿」で次のような改良を行っています。

- データ入力部と簡易図の間にセパレータを設け、簡易図の上下幅を変更できるようにしました。



- 固定点間の往復差を計算結果表示へ表現するようになり、その区間で往復差制限を超過するものがあれば、制限オーバーとして、お知らせするようになりました。

等級:		4級			
路線長(km):		1.786			
閉合					
閉合差(m):		-0.001 25mm/√S 結合			
許容範囲(m):		±0.033			
往復					
往復観測値較差:		20mm/√S			
路線単位					
往復差(m):		0.003			
許容範囲(m):		±0.026			
区間単位					
測点(後視)	測点(前視)	区間距離(km)	往復差(m)	許容範囲(m)	判定
1	3	0.060	0.004	±0.004	OK
3	4	0.673	-0.009	±0.016	OK
4	5	0.726	0.007	±0.017	OK
5	2	0.327	0.001	±0.011	OK
制限オーバーの数:		0			

※ 往復観測でない場合は路線単位の結果のみ表示する画面になります。

- 固定点間の往復差を帳票へ出力できるようになりました。

「あり」にする

高低差		備考
+	-	
m	m	1
	0.636	
	1.034	
	1.864	3 往復差 0.004
	1.265	
	0.204	

- 簡易図内をクリックされたら該当の観測点のセルに入力位置を移動するようにしました。

クリック

No	観測方法	距離	後視目盛値	前視目盛値
1	後視前視	18	1.238	1.454
2	後視前視	40	1.241	1.373
3	後視前視	39	0.915	2.296
4	後視前視	40	0.339	2.558
5	後視前視	42	1.029	2.160
6	後視前視	44	1.391	2.041

カーソル移動は後視目盛値・前視目盛値も認識します。  
 なお、現在のカーソル位置は簡易図内で色を変えて  
 表現します。

◆ その他改良 各手簿の備考・再測理由

各手簿の備考と再測理由に文字列の履歴機能を追加しました。履歴は 30 件まで記憶します。  
 備考の履歴は水準点検調整手簿・器高式手簿と共有します。

履歴を開きます

備考(明細)履歴

履歴

追加(A)  
 編集(E)  
 削除(D)  
 全削除(C)  
 ▲  
 ▼  
 ソート(S)  
 読み込み(B)  
 書き出し(W)  
 OK  
 キャンセル

## ■ ユーティリティ機能の強化

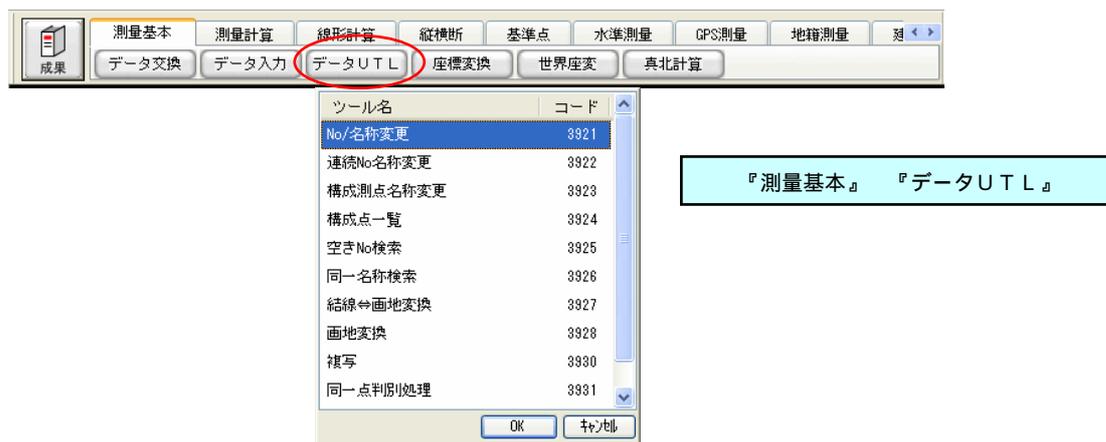
新規コマンド TOWISE BASIC GATE

座標やパートに関する、様々なユーティリティが新たに追加されました。  
測点の No/名称の変更や、同一点判別等、測量計算業務をサポートとする便利なコマンドが利用できます。  
メニューより『コマンド』-『UTL』-『データ UTL』に、コマンドが追加されています。  
測量メニューでは、『測量基本』-『データ UTL』にコマンドが追加されています。

<メニュー>



<測量メニュー>



新規コマンド	説明
No/名称変更	測点やパート(画地・結線・観測網・線形路線)の No や名称を一括して変更します。
構成測点名称変更	パート(画地・結線・観測網・線形路線)の構成測点の名称を一括して変更します。
構成点一覧	パート(画地・結線・観測網・線形路線)の構成測点の一覧を表示します。
空き No 検索	測点やパート(画地・結線)の No から、未登録の空き No を調べることができます。
同一名称検索	測点やパート(画地・結線・観測網・線形路線)の名称から同一名のを調べることができます。
画地変換	画地の右周り/左周りの変換や、開放/閉合の変換を行います。
複写	測点やパート(画地・結線・観測網・線形路線)の複製を作成します。
同一点判別処理	測点やパートを指示して、測点(構成点)の較差内の座標を持つ測点を収束します。 合成した場合等、較差範囲の測点を1つの測点到収束することができます。

## ◆ No 名称変更

測点やパート(画地・結線・観測網・線形路線)の No や名称を一括して変更します。

<対象> 測点 : 座標DBに登録済の測点  
 画地 : 画地(境界)  
 結線 : 結線データ  
 観測網 : 閉合トラバース/結合トラバース/開放トラバース/放射トラバース/3次元閉合トラバース/  
 3次元結合トラバース/3次元開放トラバース/3次元放射トラバース  
 線形路線 : 中心線/IP 法(座標)/IP 法(距離)/片押し法/幅杭線

### ①No 変更

変更後の No を、指定した変更開始 No と測点の開始 No (最も小さい No) との差分を元の No に足して新しい No とします。 変更後 No = (変更対象 No - 選択開始 No) + 変更開始 No

例: 1, 2, 3, 101, 103 ⇒ (変更開始 No: 1001) ⇒ 1001, 1002, 1003, 1101, 1103

### ②No 並び替え

変更後の No を、指定した変更開始 No からカウントアップして新しい No とします。

例: 1, 2, 3, 101, 103 ⇒ (変更開始 No: 1001) ⇒ 1001, 1002, 1003, 1004, 1005

### ③No 圧縮

変更後の No を、選択した測点の開始 No (最も小さい No) から順にカウントアップします。

例: 2, 3, 101, 103 ⇒ (測点開始 No: 1001) ⇒ 2, 3, 4, 5

### ④名称変更

指定した名称の枝番号をカウントアップして新しい名称にします。

例: (変更名称: K-1) ⇒ K-1, K-2, K-3, K-4

名称変更では、マクロとして No[&n] や名称[&M] が指定できます。

例: 101, 102, 103 (変更名称: K-&M) ⇒ K-101, K-102, K-103

### ⑤名称チェック

禁則文字設定に従い、測点名称の置換えを行いません。

処理報告 座標問合せ 長さ問合せ 傾き問合せ 面積問合せ 最近使ったコマンド

1: \*\*\* No/名称変更リスト \*\*\*

2: 処理 [No変更]

3: 種別 [測点]

4: 旧データ 新データ 既存 プログ

No	旧データ	新データ	既存	プログ
6:	2:A-1	5001:A-1	[○]	測点
7:	3:A-2	5002:A-2	[○]	測点
8:	4:A-3	5003:A-3	[○]	測点
9:	5:A-4	5004:A-4	[○]	測点
10:	6:A-5	5005:A-5	[○]	測点
11:	7:A-6	5006:A-6	[○]	測点
12:	8:A-7	5007:A-7	[○]	測点

データ更新

No/名称変更

処理選択

No変更  No並換  No圧縮  名称変更  名称チェック

変更条件

種別: 測点 変更開始No: 5001

範囲指定 一覧選択 作業領域 全て削除

No	旧データ	プログラム名	新データ
1	2 A-1	測点	5001 A-1
2	3 A-2	測点	5002 A-2
3	4 A-3	測点	5003 A-3
4	5 A-4	測点	5004 A-4
5	6 A-5	測点	5005 A-5
6	7 A-6	測点	5006 A-6
7	8 A-7	測点	5007 A-7

リスト OK キャンセル ヘルプ

多彩な変換モード

情報表示に登録

### ◆ 構成測点名称変更

パート(画地・結線・観測網・線形路線)の構成測点の名称を一括して変更します。

- <対象> 画地 : 画地(境界)  
 結線 : 結線データ  
 観測網 : 閉合トラバース/結合トラバース/開放トラバース/放射トラバース/3次元閉合トラバース/  
 3次元結合トラバース/3次元開放トラバース/3次元放射トラバース  
 線形路線 : 中心線/IP法(座標)/IP法(距離)/片押し法/幅杭線

変更前	変更後
5: [ 15: ]	[ 15:K-1 ]
6: [ 16: ]	[ 16:K-2 ]
7: [ 17: ]	[ 17:K-3 ]
8: [ 18: ]	[ 18:K-4 ]
9: [ 19: ]	[ 19:K-5 ]
10: [ 20: ]	[ 20:K-6 ]
11: [ 21: ]	[ 21:K-7 ]
12: [ 22: ]	[ 22:K-8 ]
13: [ 23: ]	[ 23:K-9 ]
14: [ 24: ]	[ 24:K-10 ]

データ更新

変更前	変更後
<input checked="" type="checkbox"/> 15:	15:K-1
<input checked="" type="checkbox"/> 16:	16:K-2
<input checked="" type="checkbox"/> 17:	17:K-3
<input checked="" type="checkbox"/> 18:	18:K-4
<input checked="" type="checkbox"/> 19:	19:K-5

### ◆ 構成点一覧

パート(画地・結線・観測網・線形路線)の構成測点の一覧を表示します。

- <対象> 測点 : 座標DBに登録済の測点  
 画地 : 画地(境界)  
 結線 : 結線データ  
 観測網 : 閉合トラバース/結合トラバース/開放トラバース/放射トラバース/3次元閉合トラバース/  
 3次元結合トラバース/3次元開放トラバース/3次元放射トラバース  
 線形路線 : 中心線/IP法(座標)/IP法(距離)/片押し法/幅杭線

2: 種別 [画地]
4: 画地(境界) [ 1:181 ]
5: 15:K-1
6: 16:K-2
7: 17:K-3
8: 18:K-4
9: 19:K-5

構成点の一覧

No	パート名	プログラム名
1	1:181	画地(境界)
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

### ◆ 空き No 検索

測点やパート(画地・結線)の No から、未登録の空き No を調べることができます。

- <対象> 測点 : 座標DBに登録済の測点  
 画地 : 画地(境界)  
 結線 : 結線データ

5: 1:
6: ~ 14:
7: 25:
8: ~ 26:
9: 37:
10: ~ 72:
11: 93:
12: ~ 100:

空き No を確認

連続	空きNo
1:	
~ 14:	
25:	
~ 26:	
37:	
~ 72:	
93:	
~ 100:	

### ◆ 同一名称検索

測点やパート(画地・結線・観測網・線形路線)の名称から同一名のものを調べることができます。

- <対象> 測点 : 座標DBに登録済の測点  
 画地 : 画地(境界)  
 結線 : 結線データ  
 観測網 : 閉合トラバース/結合トラバース/開放トラバース/放射トラバース/3次元閉合トラバース/  
 3次元結合トラバース/3次元開放トラバース/3次元放射トラバース  
 線形路線 : 中心線/IP法(座標)/IP法(距離)/片押し法/幅杭線

処理報告 座標問合せ 長さ問合せ 傾き問合せ 面積問合せ 最近使ったコマンド

1: \*\*\*\* 同一名称検索 \*\*\*\*  
 2: 種別 [測点]  
 3: -----  
 4: 18:As  
 5: 31:As  
 6: 84:As

同一名の一覧

同一名称検索

種別: 測点  
 対象: 18 As

名称無しも検索対象にする  
 大文字/小文字を区別しない

同一名称
31:As
84:As

リスト 詳細 印刷

### ◆ 画地変換

画地の右周り/左周りの変換や、開放/閉合の変換を行います。

処理報告 座標問合せ 長さ問合せ 傾き問合せ 面積問合せ 最近使ったコマンド

1: \*\*\*\* 開放画地から閉合画地へ \*\*\*\*  
 2: 画地No./名称  
 3: -----  
 4: 3:183 [開放]⇒[閉合] ○  
 5: 2:182 [開放]⇒[閉合] ○  
 6: 1:181 [開放]⇒[閉合] ○

データ更新

画地変換

処理: 開放画地から閉合画地へ

右周りの画地取込 左周りの画地取込

No	パート名	プログラム名
1	3:183	画地(境界)
2	2:182	画地(境界)
3	1:181	画地(境界)
4		
5		
6		
7		
8		

リスト OK 詳細 印刷

右回り・左周り  
開放・閉合の変換

### ◆ 複写

測点やパート(画地・結線・観測網・線形路線)の複製を作成します。

- <対象> 測点 : 座標DBに登録済の測点  
 画地 : 画地(境界)  
 結線 : 結線データ  
 観測網 : 閉合トラバース/結合トラバース/開放トラバース/放射トラバース/3次元閉合トラバース/  
 3次元結合トラバース/3次元開放トラバース/3次元放射トラバース  
 線形路線 : 中心線/IP法(座標)/IP法(距離)/片押し法/幅杭線

処理報告 座標問合せ 長さ問合せ 傾き問合せ 面積問合せ 最近使ったコマンド

1: \*\*\*\* 複写リスト \*\*\*\*  
 2: 種別 [画地]  
 3: 複写元 複写先 重複 プログラム名  
 4: -----  
 5: 1:181 101:181 [O] 画地(境界)  
 6: 2:182 102:182 [O] 画地(境界)  
 7: 3:183 103:183 [O] 画地(境界)

データ登録

複写

種別: 画地 登録開始No: 101

範囲指定 一覧選択 作業領域 全て削除

No	旧データ	プログラム名	新データ
1	1:181	画地(境界)	101:181
2	2:182	画地(境界)	102:182
3	3:183	画地(境界)	103:183

OK 詳細 印刷

測点やパート  
の複写

## ◆ 同一点判別処理

測点やパートを指示して、測点(構成点)の較差内の座標を持つ測点を収束します。  
測点や画地を合成した場合等、較差範囲の測点を1つの測点到収束することが出来ます。

同一点判別処理

対象 種別: 測点

No	変動対象	プログラム名
114	114 K-114	測点
115	115 K-115	測点
116	116 K-116	測点
117	117 K-117	測点
118	118 K-118	測点
119	119 K-119	測点
120		

不動 種別: 測点

No	不動対象	プログラム名
1	26 K-26	測点
2	41 K-41	測点
3	55 K-55	測点
4	63 K-63	測点
5		
6		
7		
8		

較差: 0.300 m

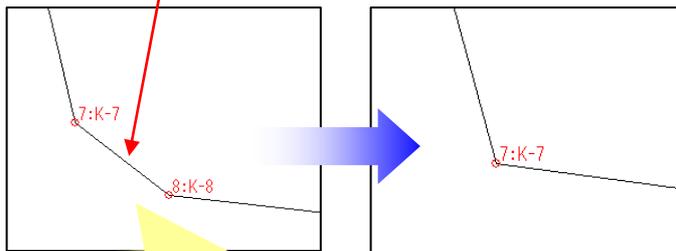
同一点判別

処理対象

対象測点	不動測点
1:K-1	26:K-26
2:K-2	41:K-41
3:K-3	55:K-55
4:K-4	63:K-63
5:K-5	
6:K-6	
7:K-7	
8:K-8	

処理結果

収束前	収束結果	種別
<input checked="" type="checkbox"/> 8:K-8	7:K-7	収束点



測点間の距離が格差の範囲なら収束させます

処理報告

座標問合せ 長さ問合せ 傾き問合せ 面積問合せ 最近使ったコマンド

```

1:
2: <収束結果>
3: 収束前                収束結果                種別
4: -----
5: [ 8:K-8                ] => [ 7:K-7                ] [収束点]
6: 対象測点
7: -----
8: [ 1:K-1                ]
9: [ 2:K-2                ]
10: [ 3:K-3                ]
11: [ 4:K-4                ]
  
```

データ更新

■ 測点間の距離が較差内の測点は、測点同士を収束させます。

**収束 = 測点同士の間中間点に座標値を変更して、測点を No の小さいほうに統合**

※画地や結線の構成点については、収束結果で更新されます。

※画地や結線以外のパートで測点が使われていた場合、収束された側の測点はそのまま残ります。

■ 不動対象として測点や画地を指定すると、不動対象の測点や画地の境界点は移動せずに、較差内の測点(不動対象以外)が、統合されます。

## ■ 測量計算の入力インターフェースの強化

改良 TOWISE 測量計算

測量計算における操作性(インターフェース)の改善を行ないました。

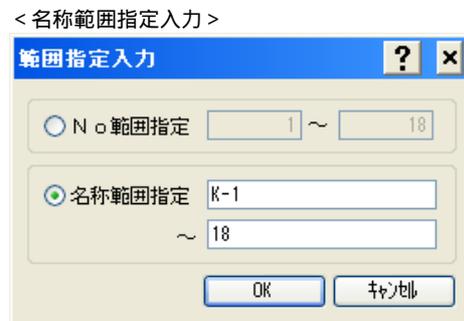
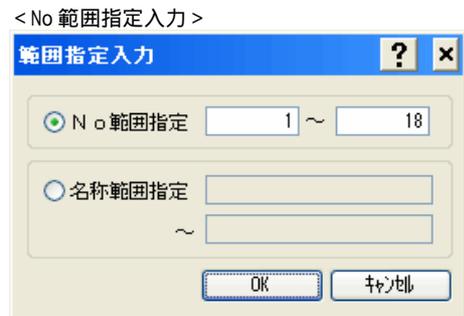
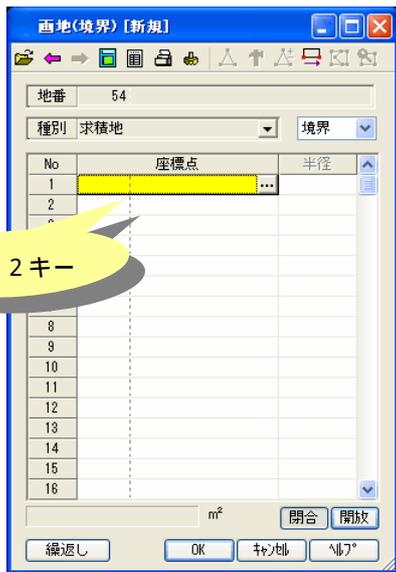
### ◆ F12キーによる範囲指定入力に対応(FromTo 入力)

測量計算の既知点を指示する箇所で、『F12』キーを押すことにより、『範囲指定入力』のダイアログが開くようになりました。

範囲指定入力では、No による範囲指定の他に、名称による範囲指定が行なえます。

指定モードは、現在の NO/名称入力モードに従ってデフォルトされます。

※アンダーバー『\_』による、No の範囲指定も従来通り利用できます。



### ◆ トラバース計算での視準点範囲指定入力

トラバース計算の視準点の入力において、範囲指定による入力に対応しました。

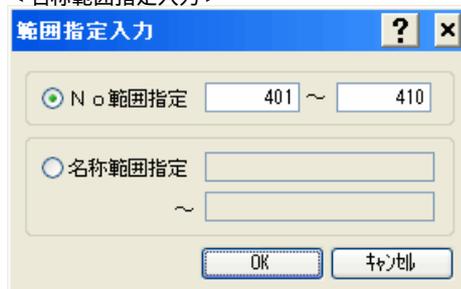
アンダーバー『\_』による入力や、今回改良された『F12 キー』による範囲指定入力を利用できます。



<アンダーバー『\_』による範囲指定>

No	視準点	視準方
1	401_410	
2		
3		

<名称範囲指定入力>

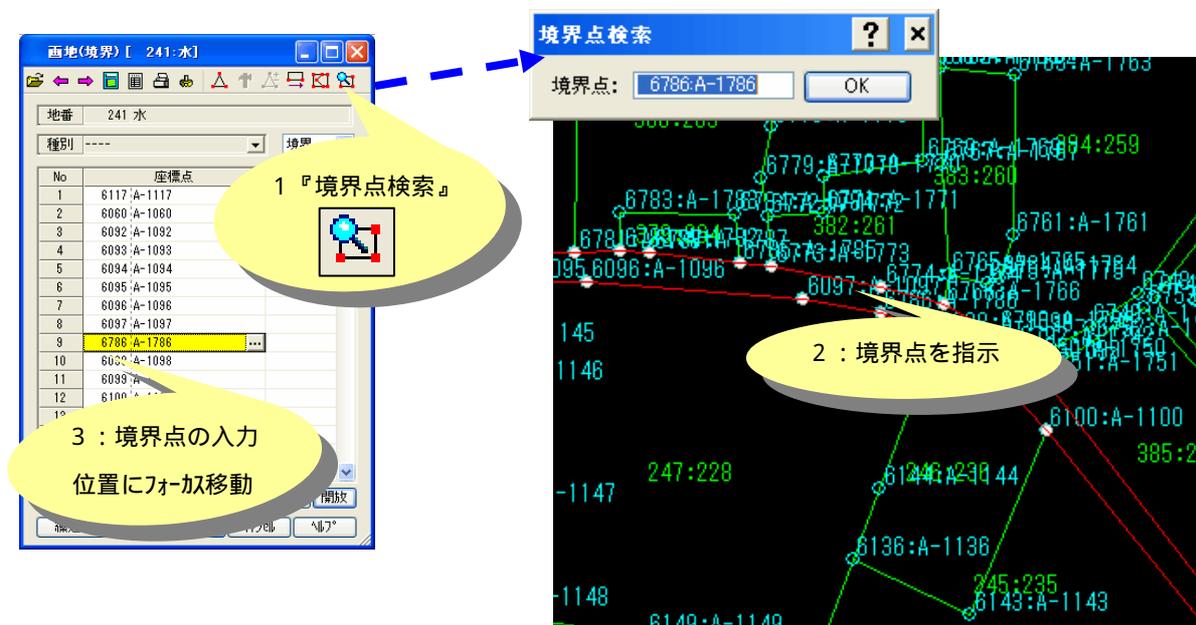


### ◆ 画地の『境界点検索』機能の追加

画地の入力画面のツールバーに『境界点検索』の機能が追加されました。

画面の境界点をピックすることにより、指示した境界点から入力シート上の位置へジャンプすることが出来ます。  
 ※編集したい境界点を『境界点検索』により、画面から指示することで入力シート上のどの位置に指定されているか調べることができます。

※手入力で境界点指示すると、指示した境界点が表示される位置に画面の表示位置を自動で調整します。

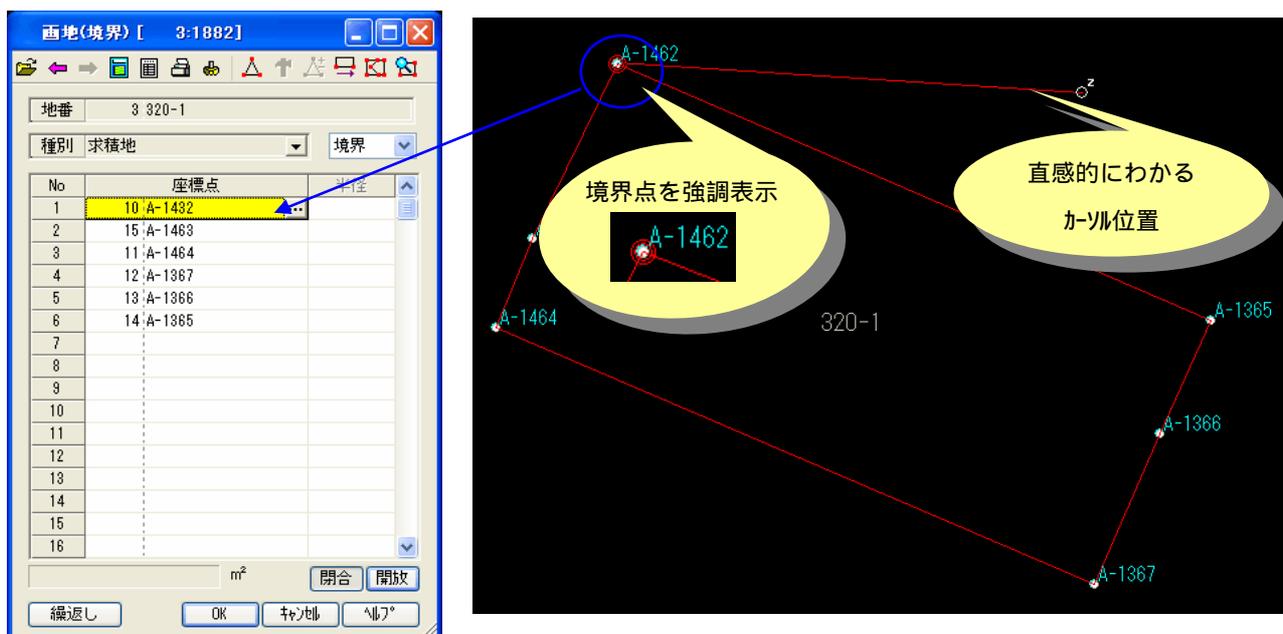


### ◆ 画地の入力中の画面表示を改善(ラバー／マーク描画)

画地の入力中の画面の表現を以下の内容で改善しました。

<改善点>

- ・現在の入力シート上の境界点の位置を画面上でマーク表示されるようにしました。
- ・カーソル位置を結ぶ線を、直感的にどの位置に結びついているか分かりやすいように変更しました。



## ■ パート図の表現機能の強化

改良 TOWISE BASIC GATE

パート図に表示される文字やプロットマークを画面の拡大率に応じサイズが自動的に変わるように改善しました。

また、これに伴い『パート図設定』に、新たな設定項目が追加されました。

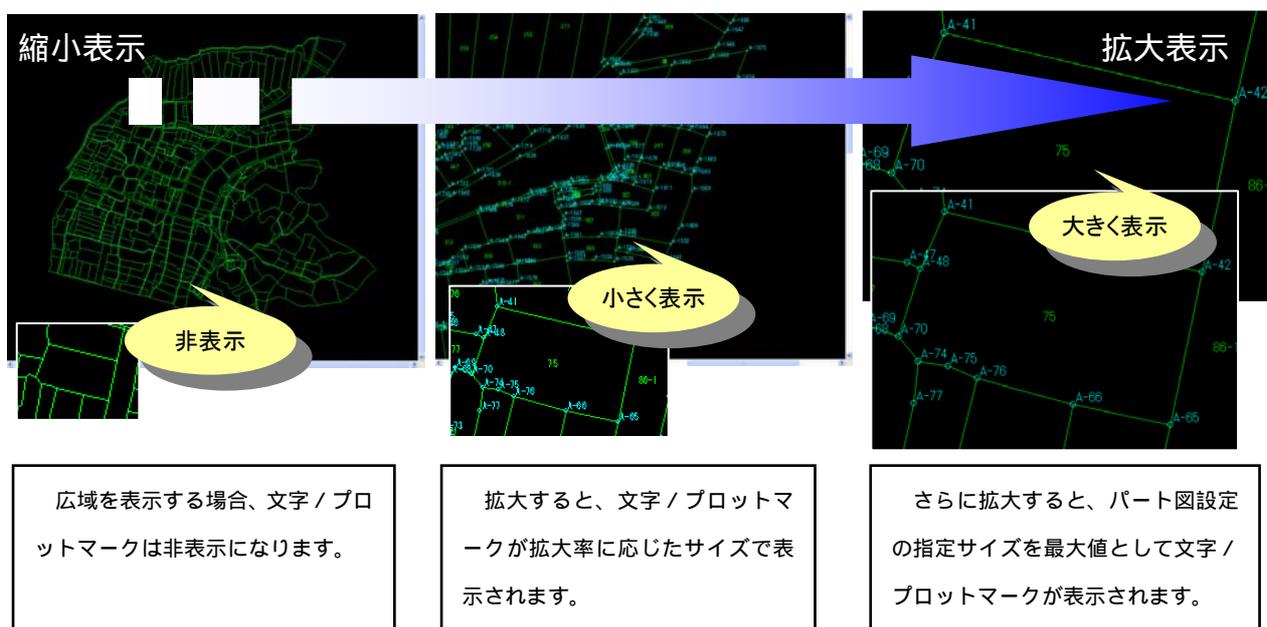
### ◆ 文字の表現サイズを画面の拡大率に応じて調整

以前は拡大率に応じた文字の表示 On/Offのみ行っていたのを、拡大率に応じて文字のサイズが変化するように改良しました。(パート図設定で設定したサイズを最大文字サイズとして調整します。)

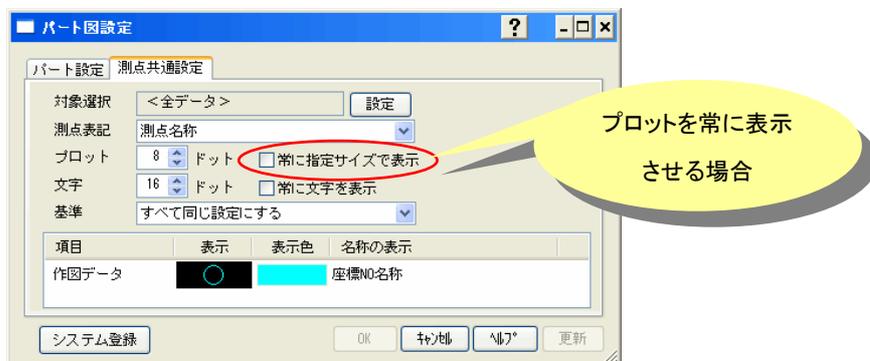
### ◆ プロットの表現サイズを画面の拡大率に応じて調整

以前は拡大率に関係なく、常にプロットマークを設定サイズで表示していたのを、画面の拡大率に応じてサイズが変化するように改良しました。

また、文字と同じように拡大率に応じて、表示が On/Off されます。



パート図設定の『測点共通条件』のプロットの項目に『常に指定サイズで表示』の条件が追加されました。常に指定サイズで表示させたい場合、この条件にチェックをつけます。



## ■ メニュー／ツールバー／作業パレットの操作性の強化

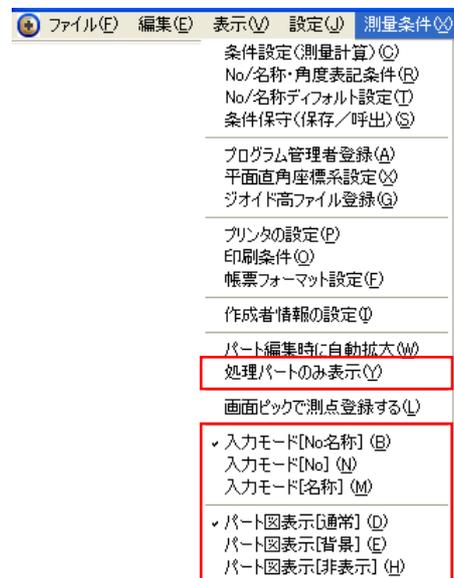
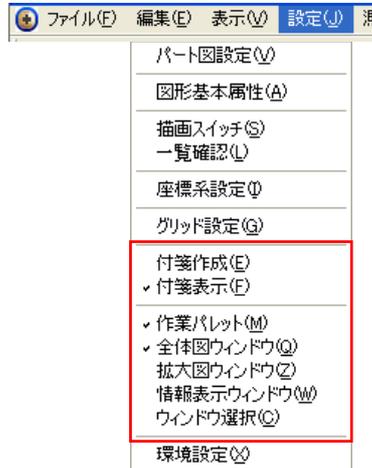
メニュー／ツールバー／作業パレットの機能を改善しました。

改良 TOWISE BASIC GATE

### ◆ メニューに各種設定項目の追加

ツールバーのみにあった機能等を全てメニューに追加して、ツールバーを非表示の設定にしている場合でも操作が行なえるように改善しました。

※メニューの『設定(J)』や『測量条件(X)』に、それぞれ設定項目が追加されています。

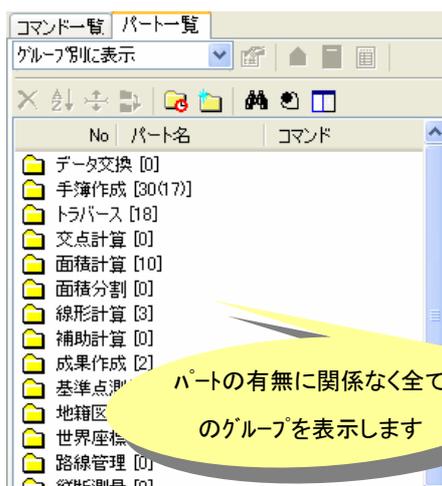


### ◆ 作業パレットのパート一覧(グループ別に表示)での表現を改善

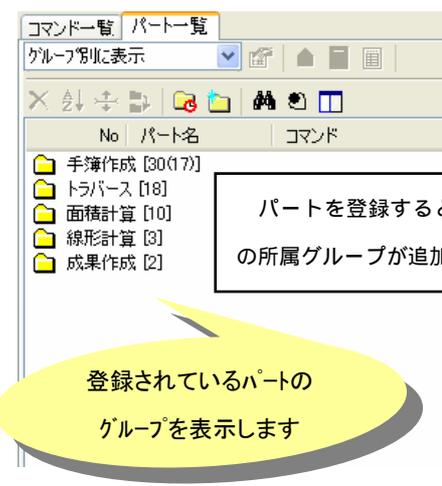
作業パレットのパート一覧の『グループ別に表示』において、パートが未登録のグループは表示しないモードが追加されました。

環境設定より『ウインドウ設定』-『その他』-『パート一覧「グループ別に表示」で全グループを表示する』の条件が追加されています。

< 全てのグループを表示 >



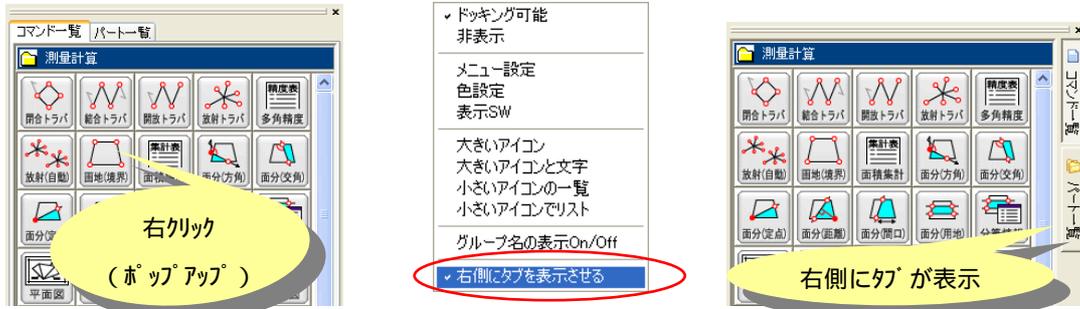
< パートが登録されているグループのみ表示 >



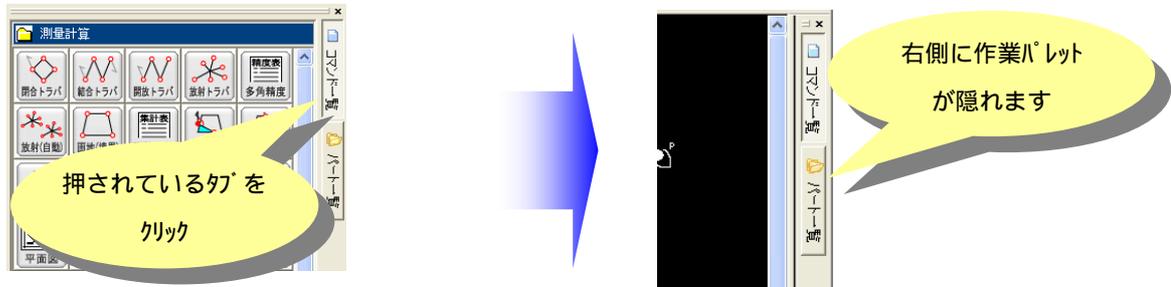
◆ 作業パレットの簡単な表示 On/Off の切り替え機能

作業パレットの表示 On/Off を画面上のタブをクリックすることで切り替えることができるようになりました。  
 ※作業パレット上のポップアップより、「右側にタブを表示させる」にチェックを付けて、現在選択されているモードをクリックすることで、作業パレットが右側に隠れるようになります。  
 右側に作業パレットが隠れた状態より、再度タブをクリックすることで、クリックされたタブのモードに従い作業パレットが元にサイズに戻ります。

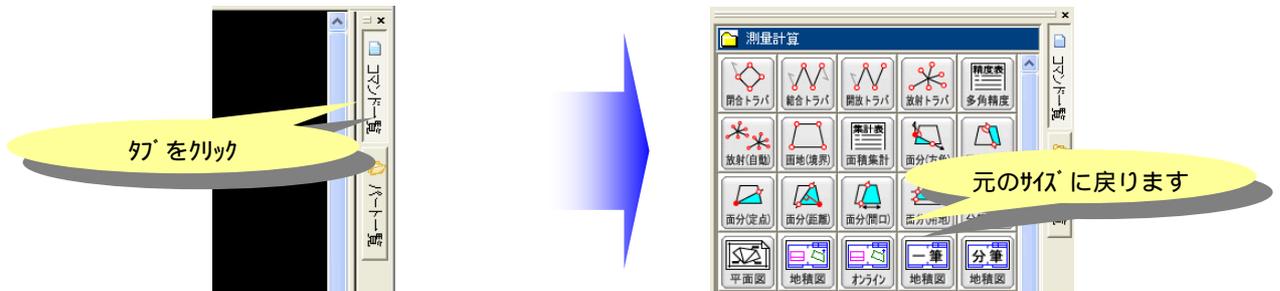
①作業パレットのタブを右側表示にさせます。(作業パレットの幅が変わりますので、サイズの微調整が必要です)



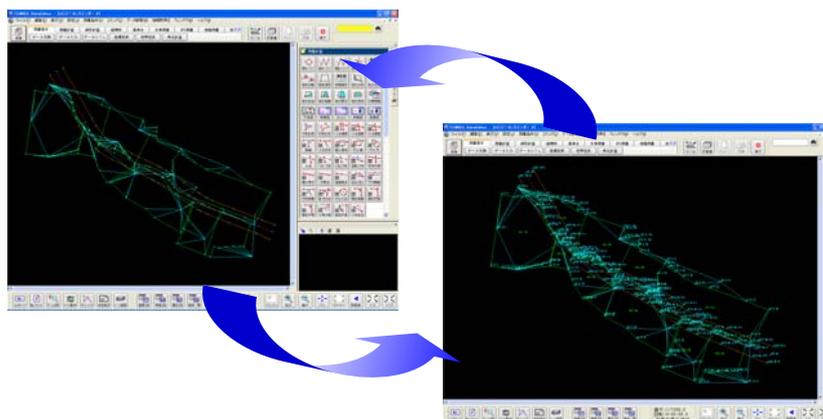
②現在押されているタブをクリックすると、右側に隠れた表示モードになります。



③タブをクリックすると、押されたタブのモードに従い、作業パレットが元の大きさに戻ります。



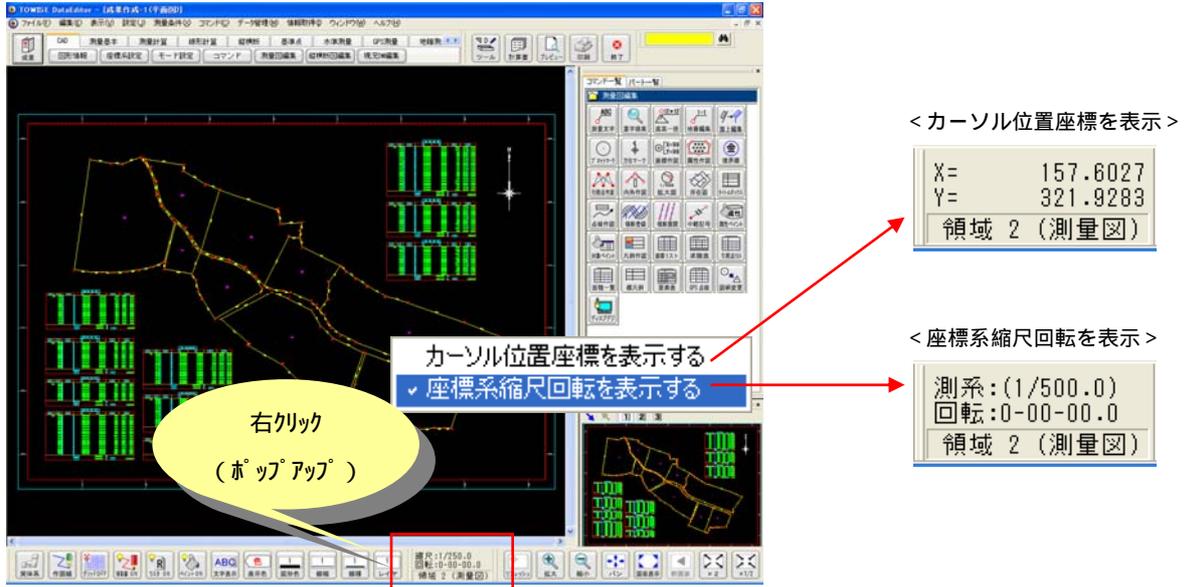
★ワンクリックの操作で、作業パレットの表示 On/Off を簡単に切り替えることができます。  
 また、『コマンド一覧』、『パート一覧』の表示選択も同時に行なうことができます。



◆ カーソル位置ウィンドウへ座標系の『縮尺／回転角』の表示機能の追加

カーソル位置ウィンドウに現在カレントとなっている座標系の詳細(縮尺・回転角)を表示させるモードが追加されました。

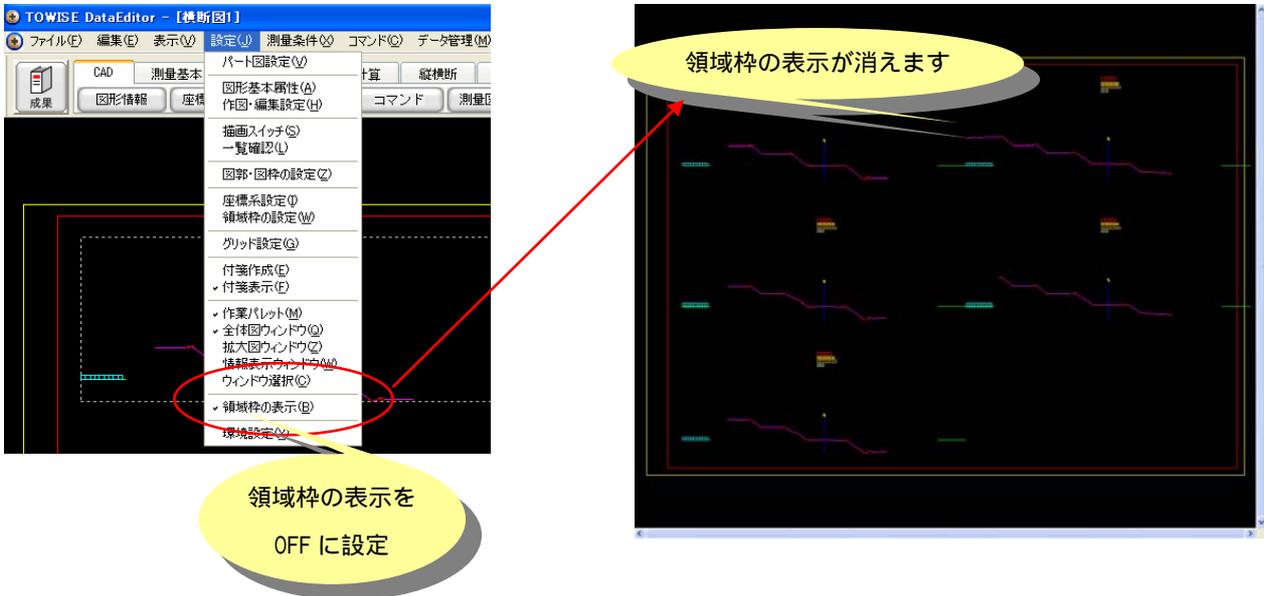
カーソル位置ウィンドウ上で、右クリック(ポップアップ)することで設定条件が表示されます。



◆ 領域枠の表示 On/Off の機能を追加

測量 CAD で表示される、『領域枠』を表示する／表示しないの設定機能が追加されました。

メニューの『設定(J)』より『領域枠の表示(B)』のチェック有り無しで設定できます。



## ■ 路線測量の機能改良

改良 TOWISE 路線測量

路線測量の線形名称条件の設定に新しい機能が追加されました。

### ◆ 幅杭点(インデックス No)のカウントアップを左右でそろえる機能の追加

今までは発生した幅杭点だけインデックス No をカウントアップする動作でしたが、左右そろえてインデックス No をつけることができるようになります。

※途中の追加距離にて片側のみ幅杭点を作成した場合に左右のインデックス No をずれないようにします。

※設定がオフの場合、発生した幅杭点毎にインデックス No が左右それぞれでカウントアップされます。

### ◆ 幅杭点の名称マクロに拡幅量[&W]の指定を追加

幅杭点の拡幅量の値を名称に割り当てることができます。

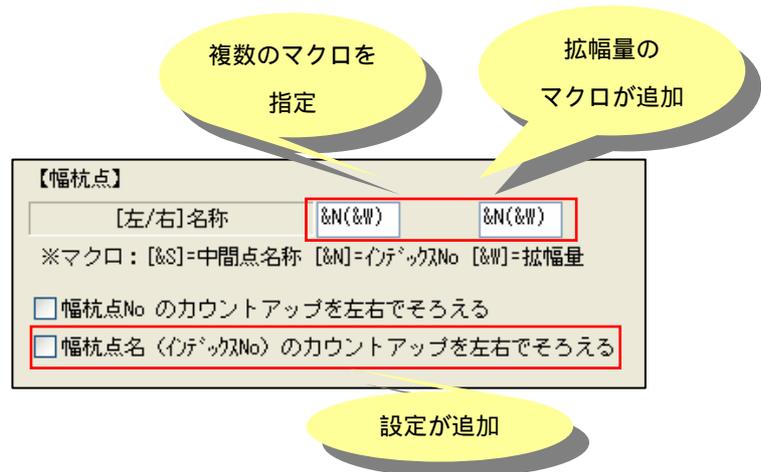
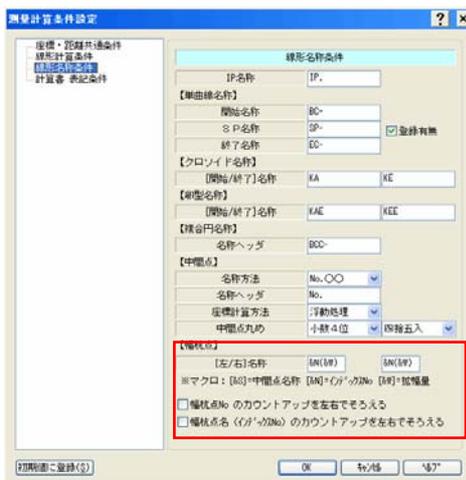
※拡幅量の丸め桁は線形計算条件の『拡幅丸め』に従います。

例: 拡幅量 = L&W      結果: L5.00, L5.00, L5.50...

### ◆ 幅杭点の名称に複数のマクロを指定できるよう改善

マクロの指定でインデックス No と拡幅量等、複数のマクロを指定できます。

例: インデックス+拡幅量 = &N[&W]      結果: 1(5.00), 2(5.00), 3(5.50) ...



## ■ 測量 CAD の改良

改良 TOWISE 測量 CAD

測量 CAD の機能を強化しました。

図面作成から編集までの流れをスムーズに行なうための改良や、要望が多かった測量文字編集コマンドへの2点配置モードの追加等、様々な改良を行っています。

### ◆ 図面作成後に作成した図面を開く機能の追加

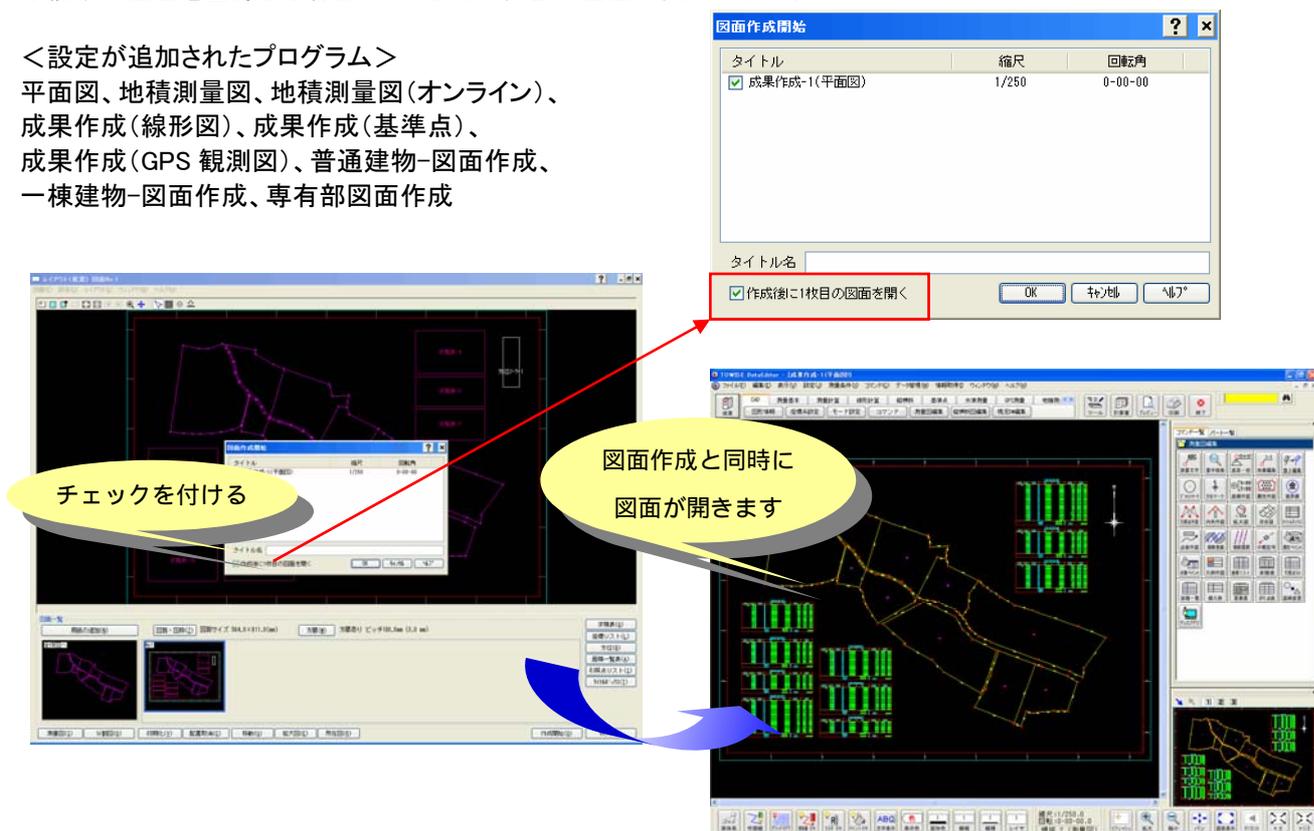
図面作成した直後に作成した図面を開く設定が追加されました。

『図面作成開始』ダイアログの下部に『作成後に1枚目の図面を開く』にチェックをつけることで、自動で作成した図面を開くことができます。

※複数の図面を登録した場合、作成した1枚目の図面が開かれます。

＜設定が追加されたプログラム＞

平面図、地積測量図、地積測量図(オンライン)、  
成果作成(線形図)、成果作成(基準点)、  
成果作成(GPS 観測図)、普通建物-図面作成、  
一棟建物-図面作成、専有部図面作成



### ◆ 『測量文字編集コマンド』に新たに2点配置モードを追加

コマンドの編集モードに、2点配置モードが新たに追加されました。(2点座標を指定して配置します)



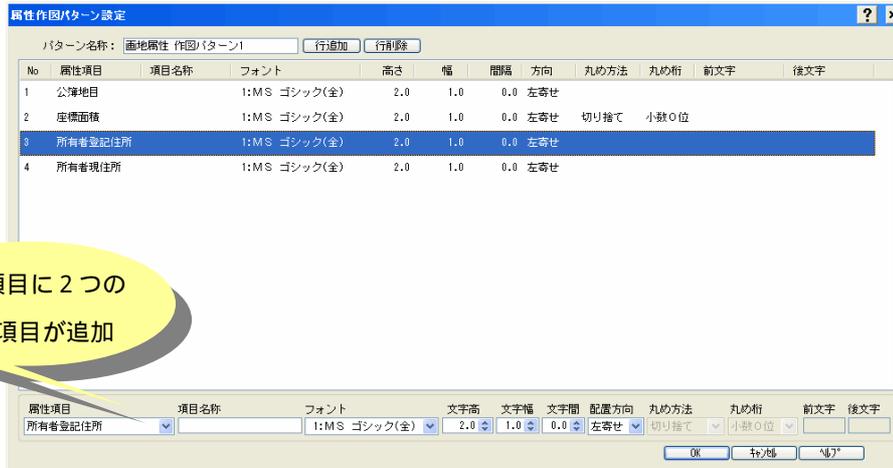
### ◆ 『重なり文字検索コマンド』に新たに2点配置モードを追加

コマンドの編集モードに、2点配置モードが新たに追加されました。(2点座標を指定して配置します)



◆ 『属性作図コマンド』での作図機能の追加

属性の作図項目に『所有者-現住所』『所有者-登記住所』の作図設定が追加されました。属性DBと連動して作図できる項目が追加されました。



◆ 『座標リスト作図コマンド』にて測点のパート図からの指定

図面作成されていない測点でも、パート図から指定し座標リストを作図できるように改善しました。

◆ 『求積表作図コマンド』にて画地のパート図からの指定

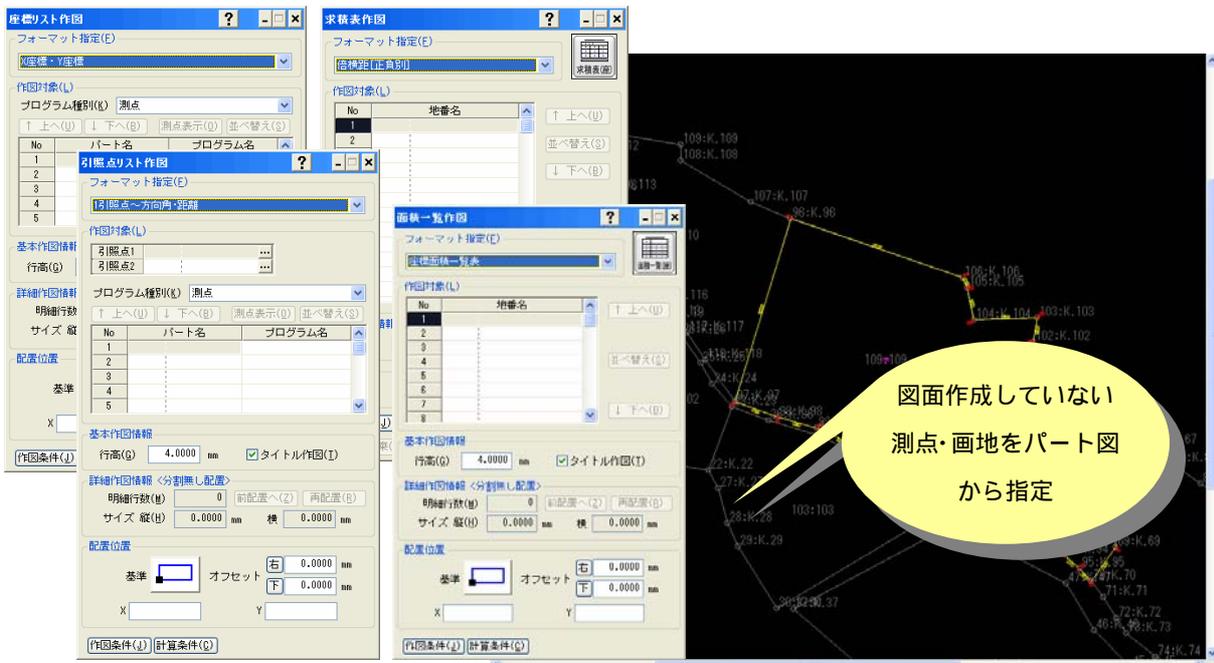
図面作成されていない画地でも、パート図から指定し求積表を作図できるように改善しました。

◆ 『引照点リスト作図コマンド』にて測点のパート図からの指定

図面作成されていない測点でも、パート図から指定し引照点リストを作図できるように改善しました。

◆ 『面積一覧作図コマンド』にて画地のパート図からの指定

図面作成されていない画地でも、パート図から指定し面積一覧を作図できるように改善しました。



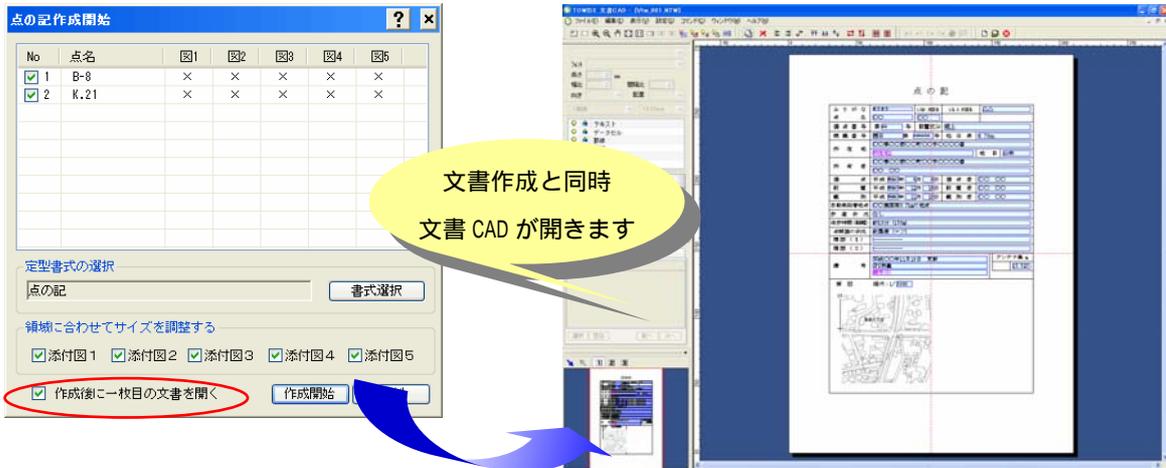
## ■ 点の記の改良

点の記パッケージの改良を行いました。

改良 TOWISE 点の記作成

### ◆ 作成と同時に文書 CAD を開く機能を追加

作成と同時に文書 CAD を起動して、作成されたデータを自動的に開く設定が追加されました。



### ◆ パート図を利用した測点の指示に対応

作成する測点を画面よりパート図をクリックすることで指定できるようになりました。点名、標識が登録されている座標の属性と連動されます。

## ■ 簡易写真帳の改良

簡易写真帳パッケージの改良を行いました。

改良 TOWISE 簡易写真帳

### ◆ 作成と同時に文書 CAD を開く機能を追加

作成と同時に文書 CAD を起動して、作成されたデータを自動的に開く設定が追加されました。

## ■ 登記申請支援の改良

登記申請支援パッケージの改良を行いました

改良 TOWISE 登記申請支援

### ◆ 土地登記申請支援での継続用紙作成に対応

土地登記申請の継続用紙を作成できるようになりました。

書式の選択画面より、『土地登記申請(継続用紙)』の設定を行うことで、1枚目の申請書に入りきれない場合に、継続用紙が作成されます。

『土地登記申請』と『土地登記申請(継続用紙)』の両方にチェックを付けると1枚目が『土地登記申請』で指定した書式で、2枚目以降が、『土地登記申請(継続用紙)』で指定された書式で作成されます。

『土地登記申請(継続用紙)』のみチェックをつけて作成すると1枚目から継続用紙の書式で作成することができます。



### ◆ 作成と同時に文書 CAD を開く機能を追加

作成と同時に文書 CAD を起動して、作成されたデータを自動的に開く設定が追加されました。

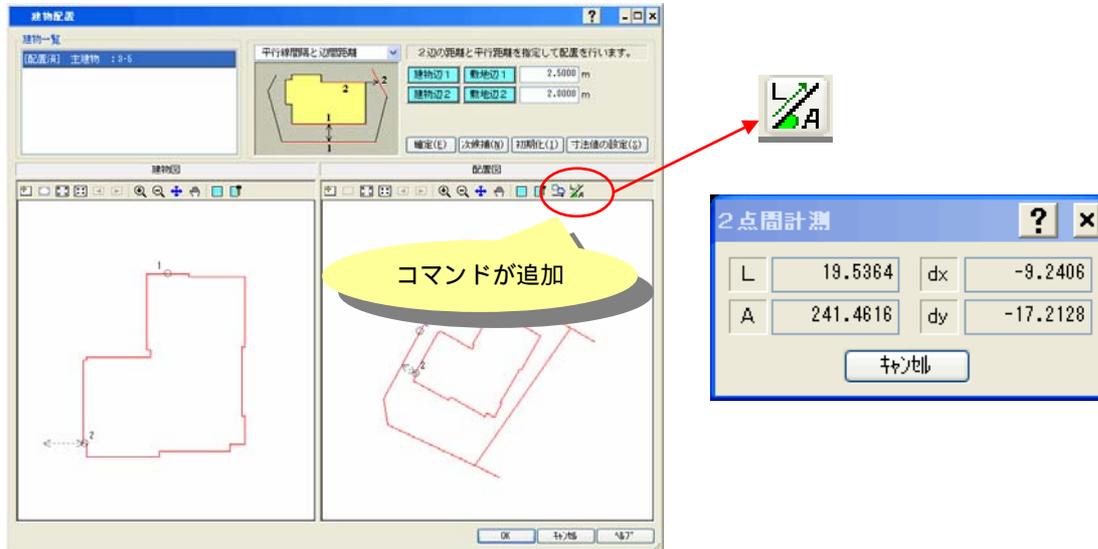
## ■ 建物登記申請の改良

改良 建物基本

建物登記の様々な改良を行っています。

### ◆ 建物配置での『辺長角度計測コマンド』を追加

建物配置画面で『辺長角度計測コマンド』が追加されました。建物配置の画面から辺長や角度を確認することができます。



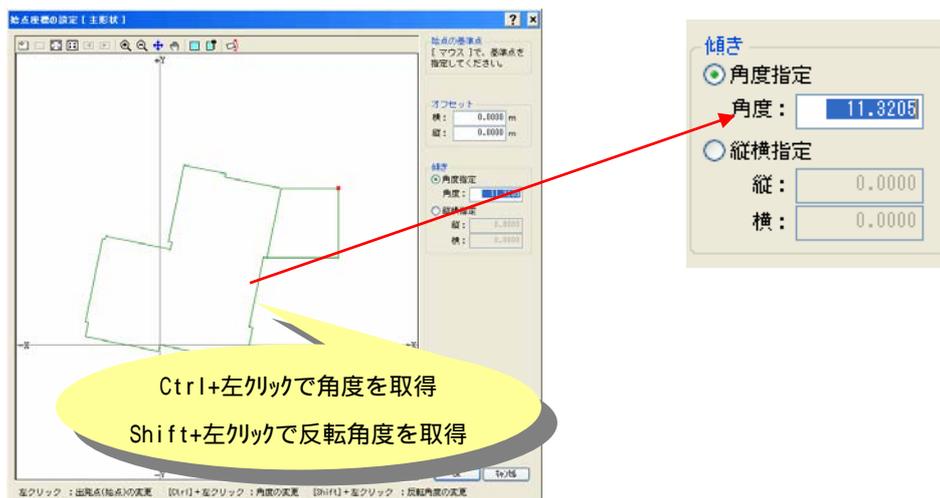
### ◆ 建物配置『公共座標値』での入力に対応

2点座標配置において、公共座標値での入力に対応しました。

### ◆ 建物形状入力での『形状始点座標の変更』での角度取得機能の追加

始点座標の設定／始点座標の変更画面で、角度の指定の入力で、確認図の画面から建物形状をCtrl+左クリックすることで、辺の角度を取得できるようになりました。

※接続部を基準にオフセットをつける場合等、接続部の配置角度を基準にしてオフセットを指定できます。



### ◆ 建物形状入力での『水平表示軸』の切り替えインターフェースを改良

建物の形状入力の画面で、形状始点座標の傾きを指定した場合に、形状入力画面で水平表示軸のデフォルトが指定した傾きが付いた状態になるように改善しました。

## ■ データ保守ツールの『追加呼び出し』機能の追加

データ保守ツールの一括呼び出しに「追加呼出」の機能を追加しました。

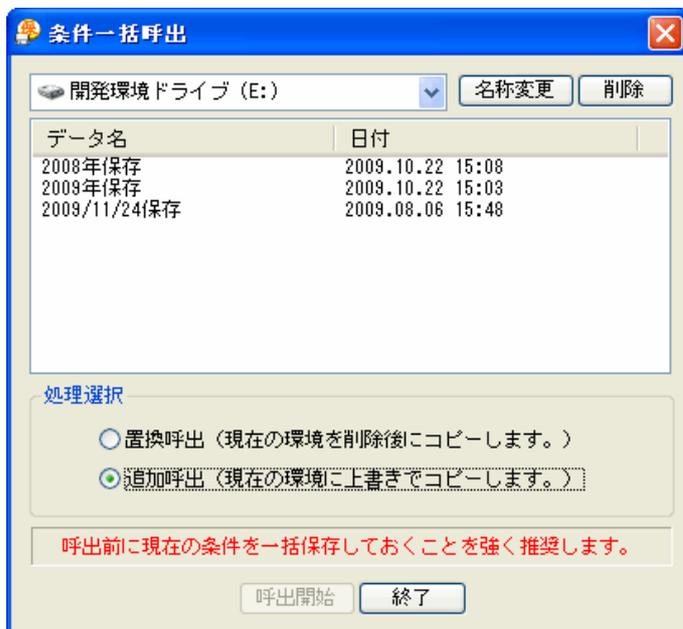
### ◆ 一括呼出機能に『追加呼出』の機能を追加

一括呼出の機能に、置換呼出／追加呼出の選択ができるようになりました。

置換呼出:現在のパーツ／定型書式／図枠を破棄して置き換えます。

追加呼出:現在のパーツ／定型書式／図枠に追加で上書きコピーします。

※呼出前には現在の条件を一括保存しておくことを強く推奨します



## ■ GPS 測量 - 計画図作成の機能強化

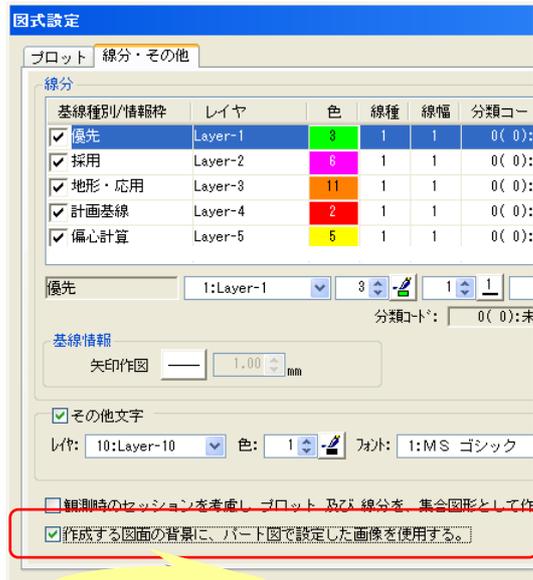
GPS 測量計画図などを作成する際に、パート図に貼り付けた背景図を、そのまま CAD 図面へ出力することができるようになりました。これまで別々に行っていた CAD 図面の作成と背景図の貼り付けを、一度に実行することができます。また、計画図の作成過程で使用する「計画点入力」コマンドの機能も強化しました。

改良 GPS スタティック基準点

改良 GPS RTK 基準点

### ◆ GPS 計画図

図式の設定に、「作成する図面の背景に、パート図で設定した画像を使用する。」という項目を追加しました。



チェックを付ける

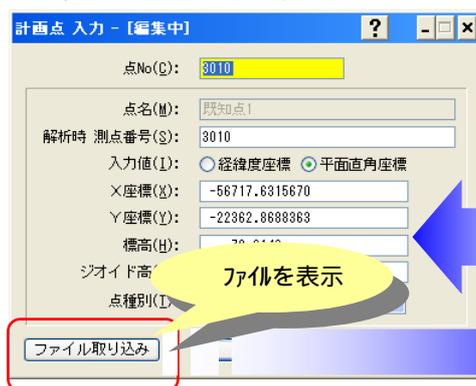


作成した平均計画図

### ◆ 計画点入力

計画点の座標値として SIMA、APA-SIMA、SemiDynaEXE 用ファイルから座標を取り込めるようになりました。(表示された座標データの中から、使用するデータをダブルクリックして指示します。) また、既存計画点のデータ編集機能を追加しました。

#### ● 座標ファイル取り込み機能



SIMA ファイルの中身をリストで表示

#### ● 既存データ編集機能



編集対象とする計画点の点 No を入力するか、パート図上でクリックすると、データ編集モードに切り替わります。



データ編集モード時は、画面タイトルに「編集」と表示されます。

## ■ ご注意

### ◆ 成果作成(平面図)のご利用について

「成果作成(平面図)」コマンドは、TOWISE 測量計算パッケージの機能ですが、TOWISE 測量計算パッケージが未購入でも他の購入パッケージによって動作することがありました。

「成果作成(平面図)」コマンドは、TOWISE 測量計算パッケージの機能として動作するよう、TOWISE Ver.3.4.1.0で改善されています。

### ◆ データの互換性について

TOWISE Ver.3.4.1.0では、多くの機能改良が行われています。

TOWISE Ver.3.4.1.0で下位バージョンのデータを開くと、3.4.1.0のデータへ自動コンバートされ、一旦保存すると下位方向への互換性がなくなります。(図面、バインダ)

混乱を避ける為にも、作業環境のすべてのTOWISEバージョンを統一して頂きます様、お願い致します。