



TOWISE Version 5.6.1.0

改良内容のご紹介

巻末に『 GUIDER ZERO Version 1.1.5.0 改良内容のご紹介 』を含みます。

Adobe、Adobe ロゴ、Reader は、Adobe Systems Incorporated（アドビシステムズ社）の米国ならびに他の国における商標または登録商標です
AutoCAD は、米国および/またはその他の国々における、Autodesk, Inc.、その子会社、関連会社の登録商標または商標です
Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国及びその他の国における商標または登録商標です
その他の各製品名は、各社の商標または登録商標です
このソフトウェアは Apache 2.0 ライセンスで配布されている製作物が含まれています <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

はじめに

いつも弊社製品をご愛顧いただき、誠にありがとうございます。

TOWISE の最新バージョン Version 5.6.1.0 の改良内容をご紹介します。

このバージョンの概要

平成 29 年度改訂の各種基準およびマニュアル対応

平成 29 年度開始前後に次のような業界規程類改正などがありました。

【 地籍調査 】

- 地籍調査作業規程準則運用基準の一部改正(平成 29 年 2 月 20 日 国土籍第 324 号)
- 電子基準点のみを与点とする地籍図根多角測量マニュアル(平成 29 年 4 月 10 日 国土籍第 3 号)
- 単点観測法による細部図根測量マニュアル(平成 29 年 4 月 10 日 国土籍第 4 号)
- マルチ GNSS 測量マニュアル(平成 29 年 3 月 23 日 国土籍第 376 号)
- 地籍記載例の一部改訂 (平成 29 年 3 月 22 日 地籍整備課事務連絡)

【 公共測量 】

- GNSS 測量による標高の測量マニュアル (平成 29 年 2 月 国土交通省国土地理院)

TOWISE の既存機能でこれら改正にかかわる部分を改良し、不足する機能に関しては拡充して対応を行いました。『電子基準点のみを与点とする地籍図根多角測量マニュアル』と『マルチ GNSS 測量マニュアル』に関しては、既存機能で対応できたり運用に関する内容などにより、TOWISE で行った改良はありません。

なお、平成 29 年度前半に『作業規程の準則 基準点測量記載要領』と『地籍測量及び地積測定による作業の記録及び成果の記載例 (地籍記載例)』の発刊がありましたが、本バージョンでは対応していません。(地籍調査改良で提供する新帳票でのみ新地籍記載例に対応しています)

被災地域基本調査の電子納品成果管理項目設定対応

対応の地籍要領案に「平成 28 年 10 月 地籍基本調査成果電子納品要領[被災地域]」を追加しました。被災地域境界基本調査に関する成果管理項目の設定が行なえます。

コンタ自動作成の TOWISE CAD, GUIDER ZERO 対応

コンタ自動作成が TOWISE CAD や GUIDER ZERO でも動作するようになり、従来の DataEditor で利用されていたコンタ自動作成も改良を加え、より使いやすくなりました。

PatchJGD HV 対応

国土地理院からの PatchJGD 提供が 2017 年 6 月 5 日に終了し、代わりに利用される PatchJGD HV とのデータ交換フォーマットが PatchJGD と異なっていたため改良し、連携できるようにしました。

その他

その他、様々な機能追加を行っていますが、代表的なものを記載しています。

なお、本書では代表的な改良内容をご紹介します。

TOWISE Ver.5.6.1.0 のその他の内容につきましては、別紙「アップデート一覧」を合わせてご覧ください。

目次

平成 29 年度改訂の各種基準およびマニュアル対応 - 6 -

■ 地籍調査作業規程準則運用基準の一部改正	- 6 -
【既存コマンド】点検計算(高低)	- 6 -
【既存コマンド】細部図根測量精度管理表	- 6 -
【新規コマンド】距離計算簿自動作成(放射法)	- 7 -
【既存コマンド】座標計算簿(放射法)	- 7 -
【既存コマンド】細部図根測量点検計算簿	- 8 -
■ 単点観測法による細部図根測量マニュアル	- 9 -
【新規コマンド】作業フロー(地籍測量・RTK/細部図根)	- 10 -
【新規コマンド】作業フロー(地籍測量・RTK/一筆地)	- 11 -
【新規コマンド】既知点整合確認(細部図根点)	- 12 -
【既存コマンド】RTK 観測結果データ	- 13 -
【新規コマンド】精度管理表(地籍測量・細部図根点)	- 14 -
【新規コマンド】整合点検計算(細部図根点)自動作成	- 15 -
【新規コマンド】既知点整合計算点検計算(細部図根点)	- 15 -
【既存コマンド】観測データ受信	- 16 -
【既存コマンド】地籍点検手簿	- 16 -
■ 地籍記載例の一部改訂	- 17 -
【既存コマンド】図根点番号自動	- 17 -
【既存コマンド】地籍-測点DBシート など	- 17 -
【既存コマンド】地籍開放トラバース	- 17 -
【既存コマンド】筆界点番号図/地籍図(原図)	- 18 -
【既存コマンド】図根三角点網図,図根多角点網図	- 18 -
【既存コマンド】細部図根点配置図,図根多角点選点手簿	- 18 -
■ GNSS 測量による標高の測量マニュアル対応	- 18 -
【既存コマンド】精度管理表	- 18 -

被災地域基本調査の電子納品成果管理項目設定対応 - 19 -

【既存コマンド】電子納品要領案設定	- 19 -
【既存コマンド】成果管理項目の設定	- 19 -

コンタ自動作成の TOWISE CAD, GUIDER ZERO 対応 - 20 -

【新規コマンド】コンタ自動作成 <TOWISE CAD>	- 20 -
【新規コマンド】コンタ自動作成 <GUIDER ZERO>	- 20 -
【既存コマンド】コンタ自動作成 <TOWISE DataEditor>	- 20 -

PatchJGD HV 対応..... - 21 -

【既存コマンド】TOWISE→PatchJGD<.in 出力>,PatchJGD→TOWISE<.out 入力> - 21 -

その他..... - 22 -

【既存コマンド】方向ベクトル線作図（測点）,方向ベクトル線作図（XYZ） - 22 -

【既存機能】3D ビュー - 22 -

【既存機能】地理院地図の設定 - 23 -

【既存コマンド】観測現況展開,DM 展開設定..... - 23 -

【既存コマンド】土地登記申請書、普通建物申請書、一棟建物申請書 - 24 -

【既存コマンド】一棟建物申請書..... - 25 -

【既存機能】オンライン申請情報調整..... - 25 -

ご注意..... - 27 -

- 動作環境について - 27 -
- データの互換性について - 27 -
- GUIDER ZERO について - 27 -
- 標準ユーザー権限での利用について - 27 -

■ 地籍調査作業規程準則運用基準の一部改正

主な改正内容は以下の通り。

- 省令（地籍調査作業規程準則）に定めのない方法により地籍調査を実施する場合の承認申請資料として、地籍整備課が定めるマニュアルを使用できること
- 地籍図根多角測量を省略した場合の 1 次の細部多角点については、標高値を求めること
- 地籍図根三角測量から短縮スタティックに関する項目を削除

TOWISE で対応した改正内容は以下の通り。（主な改正点 PDF より）

- 地籍図根多角測量を省略した場合の 1 次の細部多角点については、標高値を求めることとした。（精度区分が乙 2、乙 3 の区分においては、標高の計算を省略することができる）
- 放射法による細部図根測量について甲 1 及び甲 2 区分においては、基準面からの高さ補正及び s/S 補正を適用することとした。

地籍図根多角測量を省略した場合の 1 次の細部多角点については、標高値を求めることとした。

<第 34 条の 9 および 別表第 18>

【既存コマンド】点検計算(高低)

Vup 基準点共通計算

メニューより：コマンド>基準点測量>基準点共通計算>点検計算(高低)

パート入力の「等級」に細部図根点(甲 1)～(甲 3)、細部図根点(乙 1)を追加し、計算条件に今回追加する「標高の閉合差」の制限値で点検が行えるようにしました。

【既存コマンド】細部図根測量精度管理表

Vup 地籍測量(FG 工程編)

メニューより：コマンド>地籍測量>細部図根>細部図根測量精度管理表

「点検高低」に対応し、帳票「細部図根測量精度管理表(点検計算)」へ「点検高低」結果を出力できるようにしました。

放射法による細部図根測量について甲 1 及び甲 2 区分においては、基準面からの高さ補正及び s / S 補正を適用することとした。

<別表第 20>

【新規コマンド】距離計算簿自動作成(放射法)

New 地籍測量(FG 工程編)

メニューより：コマンド>地籍測量>細部図根>距離計算簿自動作成(放射法)

地籍測量の放射法による細部図根測量で距離補正計算するために突出点観測手簿などから距離計算簿パートを作成できる新規コマンドを用意しました。器械→視準の片方向で距離補正計算する距離計算簿パートを作成します。開放路線は 1 つのパートに登録し、与点標高を節点の器械点にセットします。

パート名	器械点	後視点	点数	精度区分	作成日時
器械 602:B12B12202-2 後視	601:...	602:B12B1...	2	甲 1	2016/11/21 14
器械 603:B12B12202-3 後視	602:...	603:B12B1...	2	甲 1	2016/11/21 14
器械 2003:B12B12202-3S後視	603:...	2003:B12B...	1	甲 1	2016/11/21 14
器械 603:B12B12202-3 後視	602:...	603:B12B1...	1	甲 1	2016/11/21 14
器械 2005:B12B12202-4S後視	604:...	2005:B12B...	1	甲 1	2016/11/21 14
器械 604:B12B12202-4 後視	603:...	604:B12B1...	1	甲 1	2016/11/21 14

4.作成開始

作成した距離計算簿パートの平均ジオイド高は画面で入力したものに統一します。与点標高は器械点の Z 値をセットします。「突出点観測手簿」タブに切り替えたとき、精度区分が甲 1 と甲 2 のパートだけ初期選択状態になります。

《使用されていない視準点のみ作成対象とする》ボタンにチェックを付けると、既に視準点として登録されている距離計算簿パートがある点は作成対象になりません。

【既存コマンド】座標計算簿(放射法)

Vup 地籍測量(FG 工程編)

メニューより：コマンド>地籍測量>細部図根>座標計算簿(放射法)

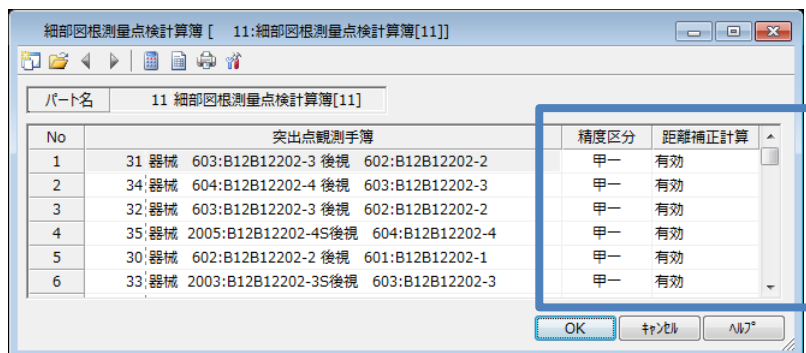
観測記簿の出力で、距離補正計算を行われている場合は「基準面上の距離」を出力するようにしました。また、従来動作で「平面距離」を出力する場合は「水平距離」は出力されないようになっていましたが「水平距離」も出力するようにしました。

【既存コマンド】細部図根測量点検計算簿

Vup 地籍測量(FG 工程編)

メニューより：コマンド＞地籍測量＞細部図根＞細部図根測量点検計算簿

検測点の距離補正計算に対応し、平面距離で点検できるようにしました。パート入力に「精度区分」列と「距離補正計算」列を追加し、「精度区分」列には、突出点観測手簿パートの「精度区分」を表示し「甲 1・甲 2」だけを対象にすることができます。



「距離補正計算」列で「有効」を選択した手簿の検測点のみ距離補正計算を行います。観測記簿の出力では、距離補正計算を行った検測点について「基準面上の距離」と「平面距離」を出力し、「水平距離」も出力します。また、座標計算書の出力では、距離補正計算を行った検測点については、「平面距離」を使用します。

「距離補正計算」を「有効」にした手簿パートの検測点のみが出力対象となる新帳票「距離計算簿(放射法)(点検)」も追加しています。新帳票は距離計算簿作成コマンドの地籍の様式「距離計算簿(地籍 H.23)」と同じ様式になっています。

■ 単点観測法による細部図根測量マニュアル

マニュアルの位置付けは以下の通りです。

解説

本マニュアルは、運用基準第3条2項に規定されている「国土交通省土地・建設産業局地籍整備課が新しい測量技術による測量方法に関するマニュアル」になります。

地籍調査作業規程準則等に定めのない新技術（測量機器、測量方法）を用いて地籍測量を実施する場合は、準則第八条に基づき承認申請を行い、あらかじめ国土交通大臣の承認を得れば地籍測量に用いることができます。

新技術を地籍測量で用いる際は、あらかじめ従来の測量と同等以上の精度が確認できる資料及び測量の手順を示した資料を国土交通省に提出する必要がありますが、本マニュアルを使用する場合は、新たな資料を作成する必要はありません。

単点観測法による細部図根測量マニュアル(平成 29 年 4 月 10 日 国土籍第 4 号) より

マニュアルの概要は以下の通りです。

本マニュアルは、現在、一筆地測量で利用が可能となっているネットワーク型RTK法による単点観測法について、「平成 28 年度地籍測量の効率化に係る検討業務」において精度検証を行った結果、細部図根測量に適用することが可能となったことから、地籍測量における細部図根測量において単点観測法を実施する場合の標準的な作業方法を示したものである。また、単点観測法により設置した細部放射点を用いて行う一筆地測量についても標準的な作業方法を示した。

単点観測法による細部図根測量マニュアル(平成 29 年 4 月 10 日 国土籍第 4 号) より

マニュアルに従ってスムーズに業務が行えるよう、2つの作業フローを用意しました。

ネットワーク型 RTK 法による単点観測法で行う細部図根測量および一筆地測量を独立させた形のフローです。

一筆地測量と細部図根測量は「作業管理」を分ける必要がありますのでご注意ください。

【新規コマンド】作業フロー(地籍測量・RTK/細部図根)

New GNSS 地形応用

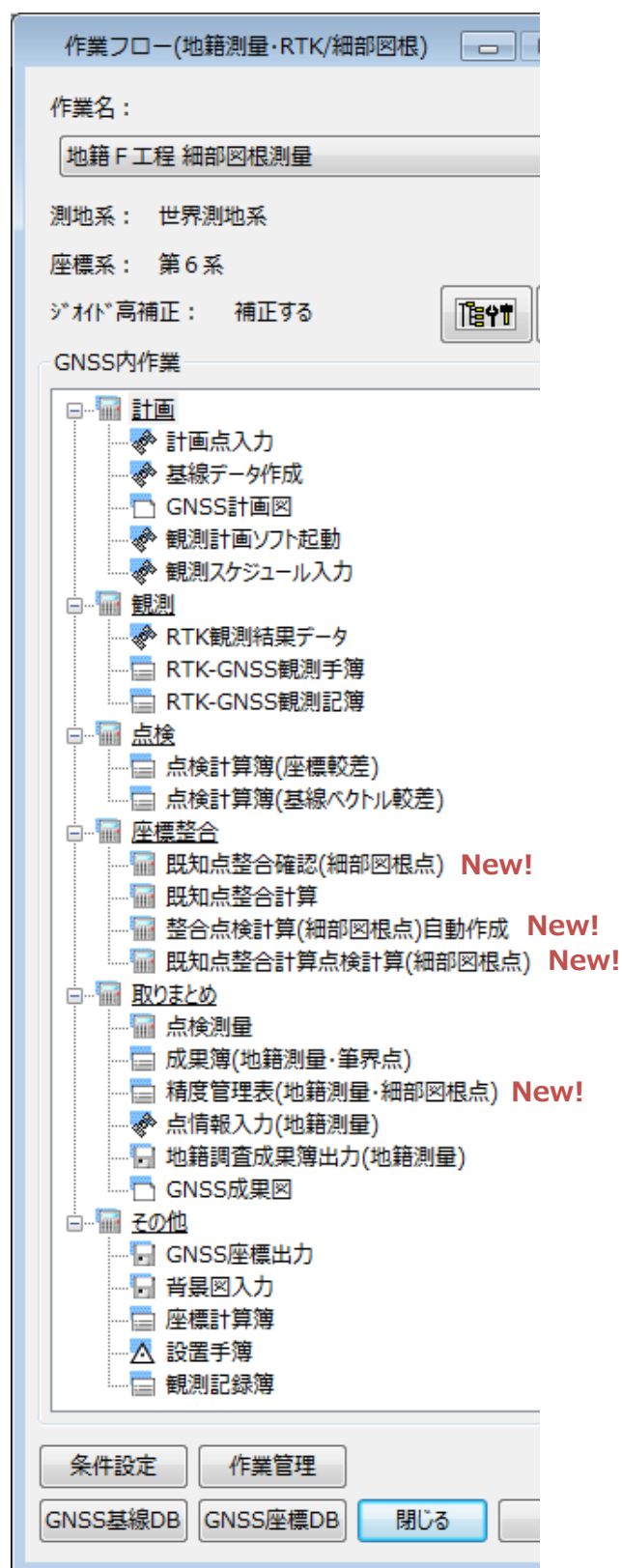
メニューより：コマンド>GNSS 測量>GNSS 作業管理>作業フロー(地籍測量・RTK/細部図根)

ネットワーク型 RTK 法による単点観測法で行う細部図根測量用の作業フローを追加しました。



New!

従来の作業フロー(地形応用・RTK/一筆地) は内容そのまま作業フロー(地形応用・RTK)へ名称変更しました。



【新規コマンド】作業フロー(地籍測量・RTK/一筆地)

New GNSS 地形応用

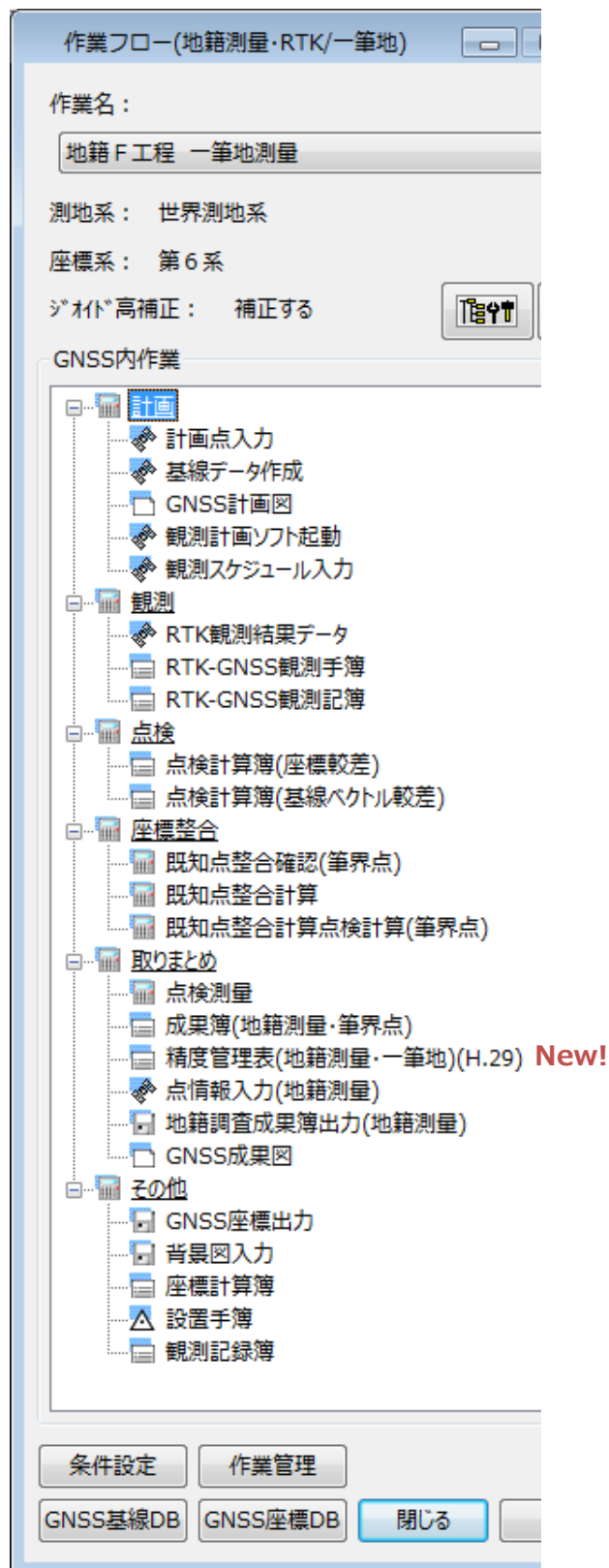
メニューより：コマンド>GNSS 測量>GNSS 作業管理>作業フロー(地籍測量・RTK/一筆地)

ネットワーク型 RTK 法による単点観測法で行う一筆地測量用の作業フローを追加しました。

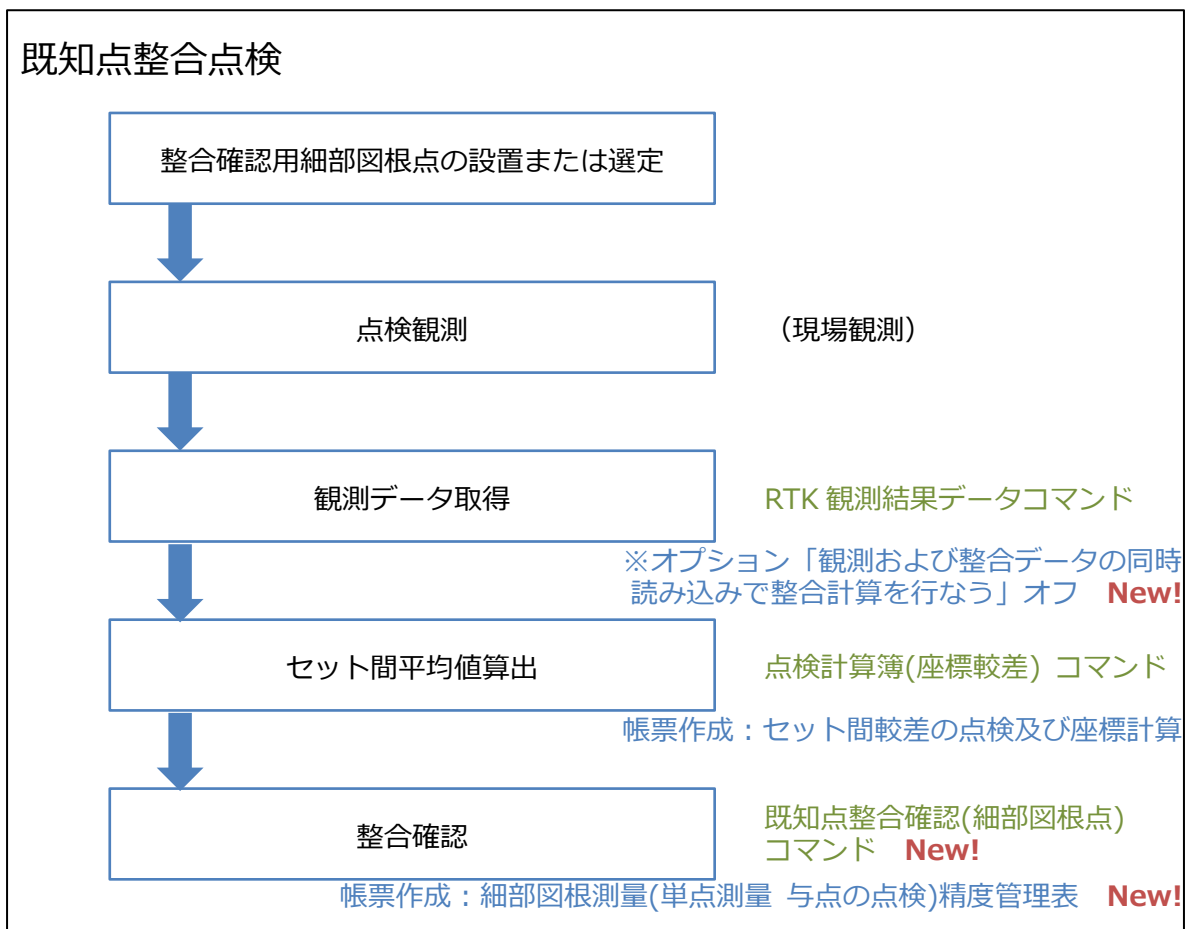


New!

従来の作業フロー(地形応用・RTK/一筆地) は内容そのまま作業フロー(地形応用・RTK)へ名称変更しました。



以降、マニュアルに従った作業をいくつかに分けて利用するコマンドの紹介をしています。
記載の作業の流れは一例であり、実業務では変化する場合がございます。
参考としてご覧ください。



【新規コマンド】既知点整合確認(細部図根点)

New GNSS 地形応用

メニューより：コマンド>GNSS 測量>GNSS 整合計算>既知点整合確認(細部図根点)

単点観測法による細部図根測量用の既知点整合確認を行う新規コマンドを用意しました。

単点観測法による細部図根測量で、周囲の細部図根点等との整合性を確保するために、観測により得られた細部図根点等の座標値とその成果値の比較を行います。

既知点整合確認(細部図根点) [1:既知点整合確認(細部図根点)]

パート名 1 既知点整合確認(細部図根点)

精度区分 甲2

作成者

点検者

主要機器名称等

No	測点	観測X座標	観測Y座標	成果X座標	成果Y座標
1	302 302	98738.493	-10606.589	98738.504	-10606.511
2	303 303	98768.800	-10609.282	98768.814	-10609.344
3	304 304	98754.118	-10553.207	98754.211	-10553.288
4					
5					

OK キャンセル ヘルプ

【既存コマンド】RTK 観測結果データ

Vup GNSS RTK 基準点

Vup GNSS 地形応用

メニューより：コマンド>GNSS 測量>GNSS 手簿記簿>RTK 観測結果データ

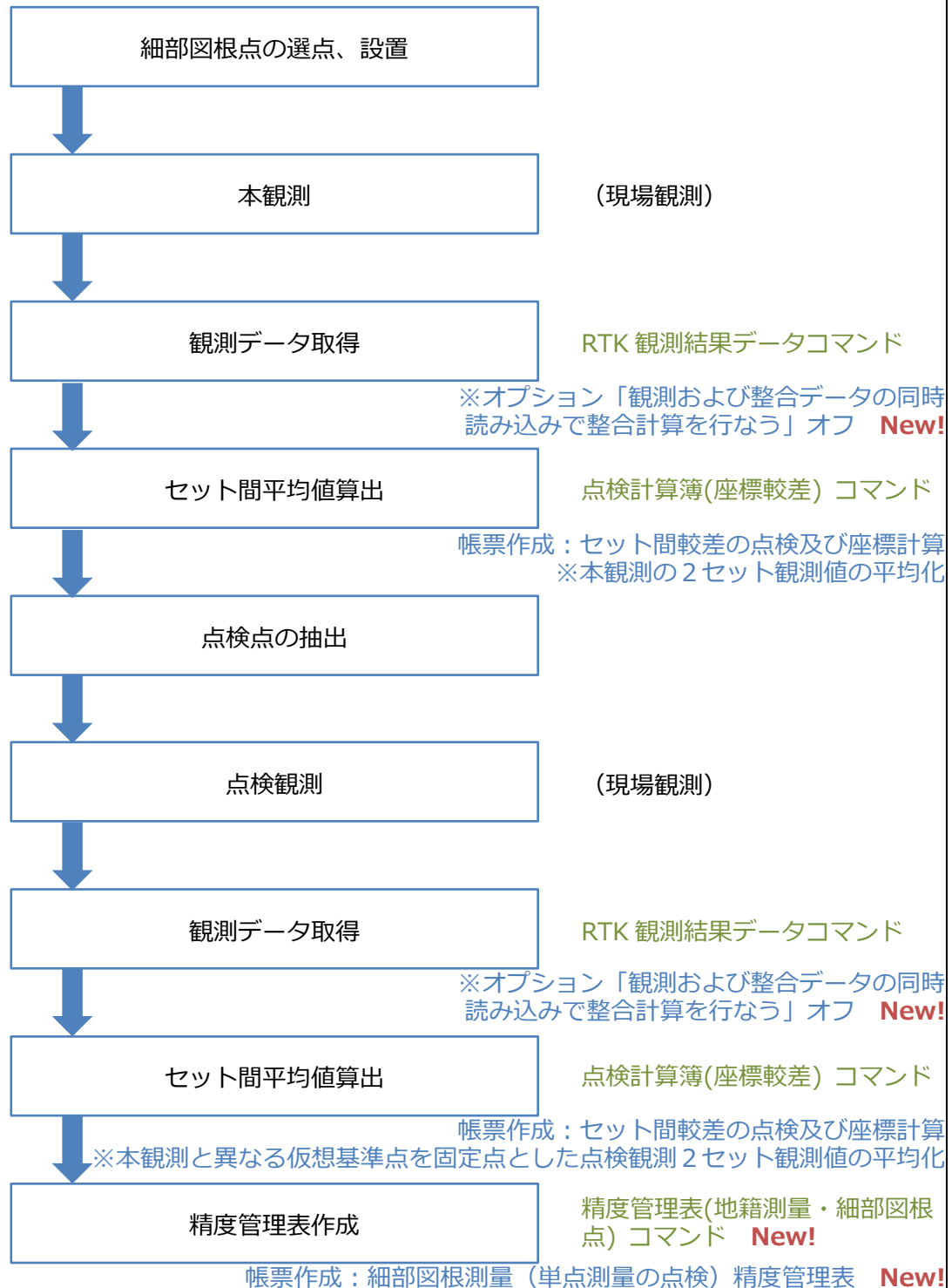
観測データ(.RTK)と整合データ(.EDI)を同時取得時の整合計算実施に関するオプション「観測および整合データの同時読み込みで整合計算を行なう」を追加しました。



ネットワーク型 RTK 法による単点観測法で行う細部図根測量では座標平均した後に整合計算する流れであるため、該当の業務では新設のオプションボタンをオフにしてご利用ください。

また、整合データ(.EDI)を読み込んだとき、それ以降「既知点整合計算」の新規パートを開くと、整合データ(.EDI)から取得した計算方法を初期表示するようにしました。

細部図根測量（単点観測法）



New GNSS スタディック

New GNSS RTK 基準点

New GNSS 地形応用

【新規コマンド】精度管理表(地籍測量・細部図根点)

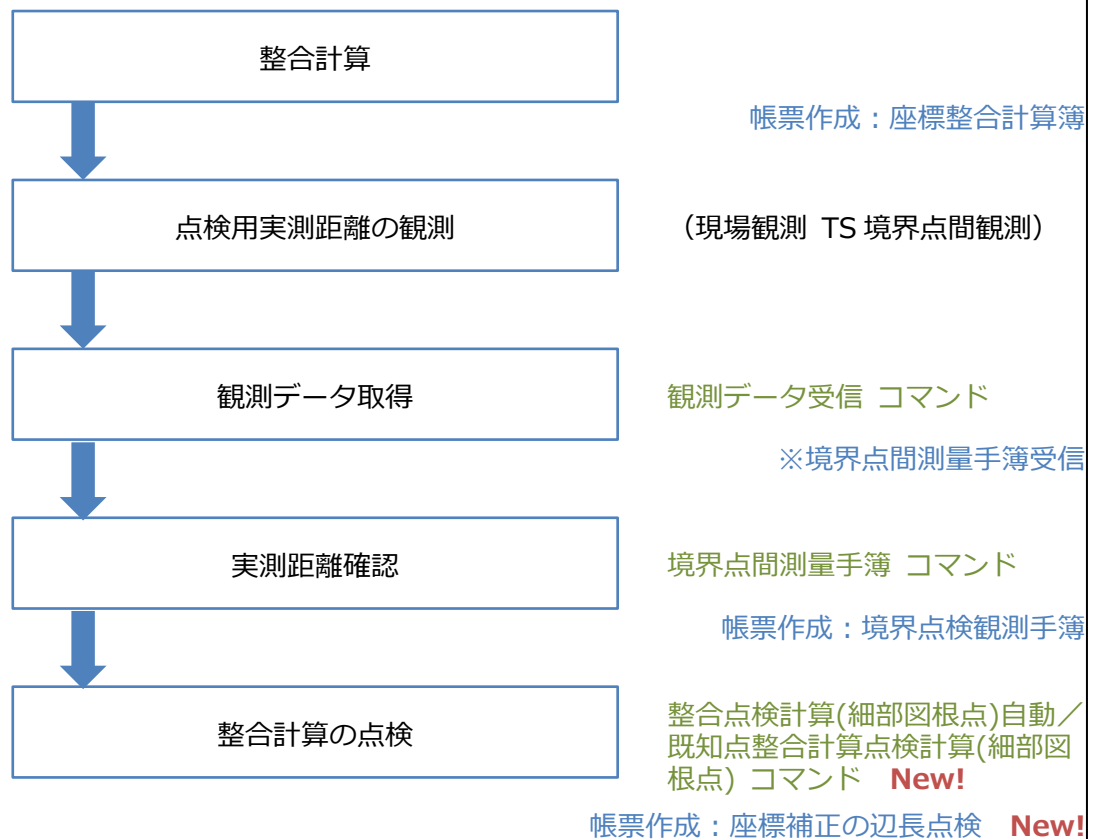
メニューより：コマンド>GNSS 測量>GNSS 成果作成>精度管理表(地籍測量・細部図根点)

単点観測法による細部図根測量用の精度管理表を作成する新規コマンドを用意しました。

点検値には「点検観測平均座標値」、採用値には「本観測平均座標値」を利用します。

※ 「セット間較差の点検及び座標計算」結果の平均値を使用

既知点整合計算と座標補正点検



<第 16 条の 3>

座標補正の点検は、座標補正後の細部放射点（単点観測法）の座標値と与点とした細部図根点等以外の既設点の細部図根点等の成果値による計算距離と、細部放射点（単点観測法）から与点とした細部図根点等以外の既設点の細部図根点等までの距離を単点観測法以外の方法により求めた実測距離との比較により行なう

【新規コマンド】 整合点検計算(細部図根点)自動作成

New GNSS 地形応用

メニューより：コマンド＞GNSS 測量＞GNSS 整合計算＞整合点検計算(細部図根点)自動作成

既知点整合計算点検計算(細部図根点)用の実測距離を、現地で TS (efit) の「境界点間観測」で観測し、TOWISEへデータ送信して作成される境界点間測量手簿パートを活用して、既知点整合計算点検計算(細部図根点)パートを自動作成できる新コマンドを用意しました。

※ 既知点整合計算点検計算(細部図根点)コマンドでの実測距離手入力も可能です

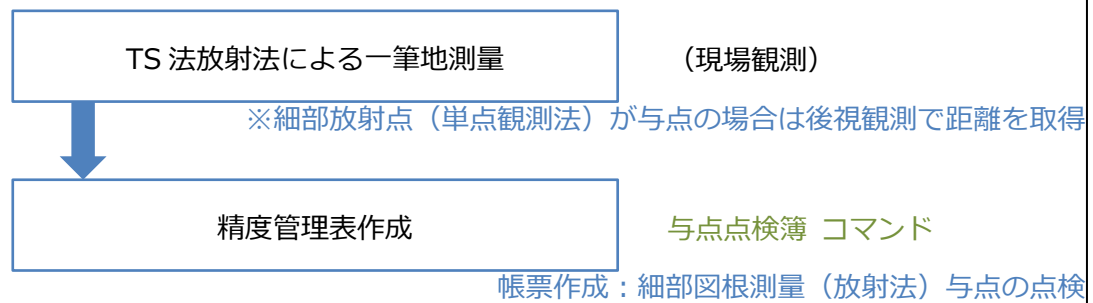
【新規コマンド】 既知点整合計算点検計算(細部図根点)

New GNSS 地形応用

メニューより：コマンド＞GNSS 測量＞GNSS 整合計算＞既知点整合計算点検計算(細部図根点)

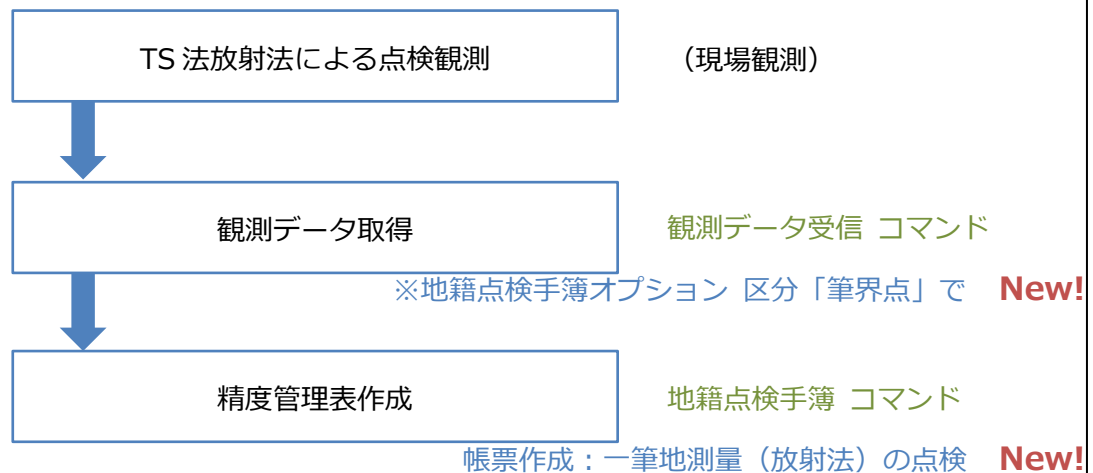
単点観測法による細部図根測量用の既知点整合計算点検計算を行う新規コマンドを用意しました。
整合用既知点から整合計算した観測平均座標を持つ測点との計算距離をその実測距離と比較します。

細部放射点（単点観測法）を与点とした一筆地測量 与点と基準方向との距離の点検の流れ



筆界点の位置の点検

筆界点の位置の点検の流れ（TS 法放射法による一筆地測量）



<第 19 条の 4>

細部放射点（単点観測法）を与点として、T S 法による放射法で座標値を求めた筆界点の位置の点検は、与点から筆界点までの水平距離と水平角で行う

【既存コマンド】観測データ受信

Vup TOWISE BASIC GATE

メニューより：コマンド＞測量計算＞データ交換＞観測データ受信

地籍点検手簿登録時に等級で「筆界点」を指定できるようにしました。

【既存コマンド】地籍点検手簿

Vup 地籍測量(CD 工程編)

Vup 地籍測量(FG 工程編)

メニューより：コマンド＞地籍測量＞観測手簿＞地籍点検手簿

等級に「筆界点」を追加しました。また、与点から筆界点までの水平距離と水平角で点検を行う新帳票「一筆地測量（放射法）の点検」を追加しました。

■ 地籍記載例の一部改訂

主な改正内容は以下の通り。

- 第 5 節 細部図根点等の測点名
- 第 8 節 共通事項 第 1 項 網図、選点図等に使用する記号

TOWISE で対応した改正内容は以下の通り。

- 区画法における新たな記号「工程記号」が含まれる名称の取り扱いに対応
- 網図、選点図等に定められた区分と記号に対応

区画法における新たな記号「工程記号」が含まれる名称の取り扱いに対応

<第 5 節>

【既存コマンド】図根点番号自動

メニューより：コマンド>地籍測量>U T L>図根点番号自動

新路線名形式に対応しました。工程名記号「D」または「F」の取り扱いができます。

網図、選点図等に定められた区分と記号に対応

<第 8 節-第 1 項>

Vup 地籍測量(CD 工程編)

Vup 地籍測量(FG 工程編)

【既存コマンド】地籍-測点 D B シート など

メニューより：コマンド>地籍測量>U T L>地籍-測点 D B シート

地籍図根点点種別として「細部図根節点(開放路線)」「細部図根点(開放路線)」を追加しました。

地籍-測点 D B シート(更新)

システム(S) 編集(E) 表示(V) ツール(T) ヘルプ(H)

<

Vup 地籍測量(CD 工程編)

Vup 地籍測量(FG 工程編)

【既存コマンド】地籍開放トラバース

メニューより：コマンド>地籍測量>細部図根>地籍開放トラバース

計算時登録する測点の種別を新たに追加した「細部図根節点(開放路線)」または「細部図根点(開放路線)」にしました。

Vup 地籍測量(FG 工程編)

【既存コマンド】筆界点番号図／地籍図（原図）

Vup 地籍測量(FG 工程編)

メニューより：コマンド＞地籍測量＞地籍成果作成＞筆界点番号図

メニューより：コマンド＞地籍測量＞地籍成果作成＞地籍図（原図）

構成要素色による塗り潰しプロットに対応しました。

それぞれの採用すべき図式が『地籍記載例』に従うべきか、『地籍図の様式を定める省令』に従うべきか不明瞭だったため、両方対応できるようにしました。新環境の図面種類「番号図(H29)」と「地籍図(H29)」が『地籍図の様式を定める省令』に適しているもの、図面種類「番号図(H29-2)」と「地籍図(H29-2)」が『地籍記載例』に適しているものです。提供初期値は『地籍図の様式を定める省令』に合わせています。

【既存コマンド】図根三角点網図,図根多角点網図

Vup 地籍測量(CD 工程編)

【既存コマンド】細部図根点配置図,図根多角点選点手簿

Vup 地籍測量(FG 工程編)

メニューより：コマンド＞基準点測量＞地籍図根＞図根三角点網図

メニューより：コマンド＞基準点測量＞地籍図根＞図根多角点網図

メニューより：コマンド＞地籍測量＞地籍成果作成＞細部図根点配置図

メニューより：コマンド＞地籍測量＞観測手簿＞図根多角点選点手簿

記載例の一部改訂に対応した図面種別を追加しました。

例えば「図根多角点網図(H29)」など、それぞれ「H29」が名前に含まれています。

■ GNSS 測量による標高の測量マニュアル対応

主な改正内容は以下の通り。

- セミ・ダイナミック補正は行わないこととする
- 観測の良否を判定する指標から「新点の楕円体高の標準偏差」を削除する

TOWISE で対応した改正内容は以下の通り。

- 観測の良否を判定する指標から「新点の楕円体高の標準偏差」を削除する

【既存コマンド】精度管理表

Vup GNSS スタティック

Vup GNSS RTK 基準点

メニューより：コマンド＞GNSS 測量＞GNSS 成果作成＞精度管理表

GNSS 水準の標準様式に合わせて2つの様式を用意していますが、それぞれ「新点の楕円体高の標準偏差」の表が無い様式「精度管理表(水準測量)(新点位置無)」「精度管理表(水準測量)(仮定網・新点位置無)」を追加しました。

被災地域基本調査の電子納品成果管理項目設定対応

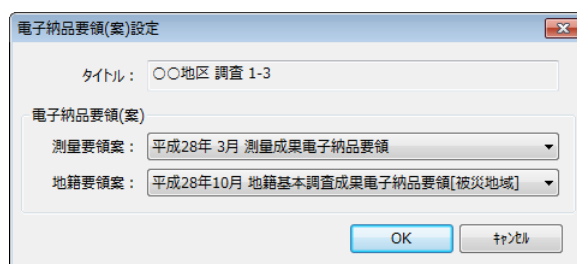
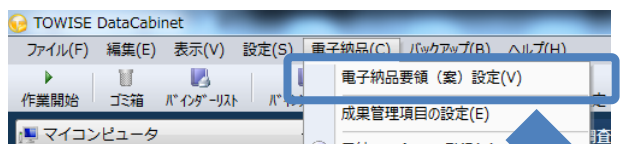
地籍要領案に「平成 28 年 10 月 地籍基本調査成果電子納品要領[被災地域]」を追加しました。被災地域境界基本調査に関する成果管理項目の設定が行なえます。

【既存コマンド】電子納品要領案設定

Vup TOWISE BASIC GATE

TOWISE DataCabinet メニューより：電子納品＞電子納品要領案設定

「電子納品要領案設定」の地籍要領案に「平成 28 年 10 月 地籍基本調査成果電子納品要領[被災地域]」を追加し、該当の成果管理項目へ切り替えられるようになりました。

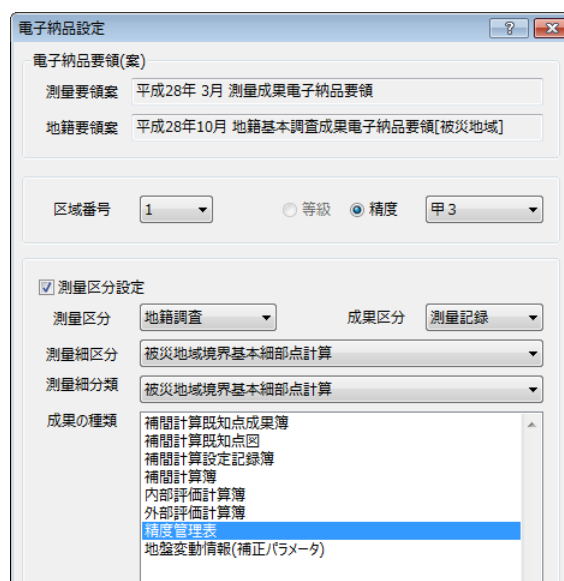
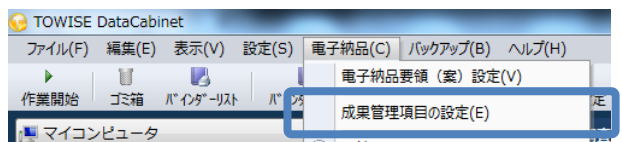


【既存コマンド】成果管理項目の設定

Vup TOWISE BASIC GATE

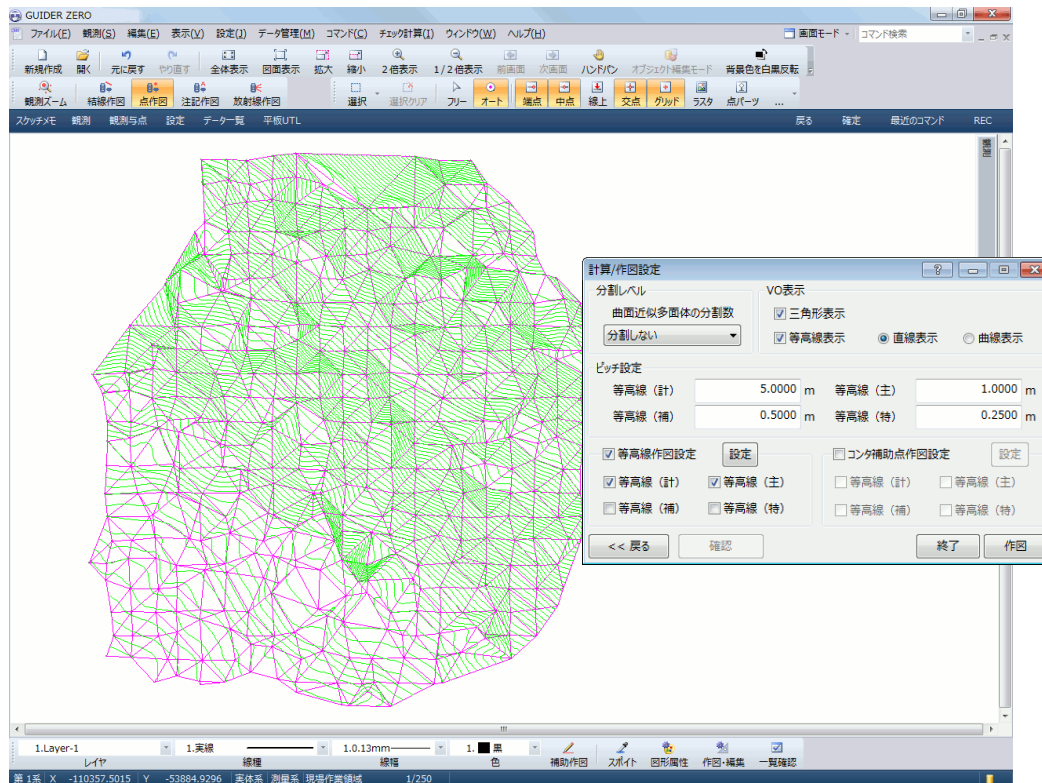
TOWISE DataCabinet メニューより：電子納品＞成果管理項目の設定

「電子納品要領案設定」の地籍要領案で「平成 28 年 10 月 地籍基本調査成果電子納品要領[被災地域]」を指定すると被災地域境界基本調査の区分や成果項目指定ができます。



コンタ自動作成の TOWISE CAD, GUIDER ZERO 対応

コンタ自動作成パッケージが TOWISE-CAD と現況 CAD のライセンス保有のみでご購入いただけるようになりました。コンタ自動作成コマンドは TOWISE-CAD でも GUIDER-ZERO でも動作するようになりました。



【新規コマンド】コンタ自動作成 <TOWISE CAD>

Vup コンタ自動作成

TOWISE CAD メニューより：コマンド>現況>コンタ自動作成

TOWISE-CAD でコンタ自動作成ができるようになりました。図形要素の標高値や端点 Z 値を使ってコンタ自動作成を実行できます。

【新規コマンド】コンタ自動作成 <GUIDER ZERO>

Vup コンタ自動作成

GUIDER ZERO メニューより：コマンド>現況>コンタ自動作成

GUIDER-ZERO でコンタ自動作成ができるようになりました。測点 Z 値、または図形要素の標高値や端点 Z 値を使ってコンタ自動作成を実行できます。屋外で利用可能となり、現地の起伏を確認しながら等高線を自動発生させることができます。

【既存コマンド】コンタ自動作成 <TOWISE DataEditor>

Vup コンタ自動作成

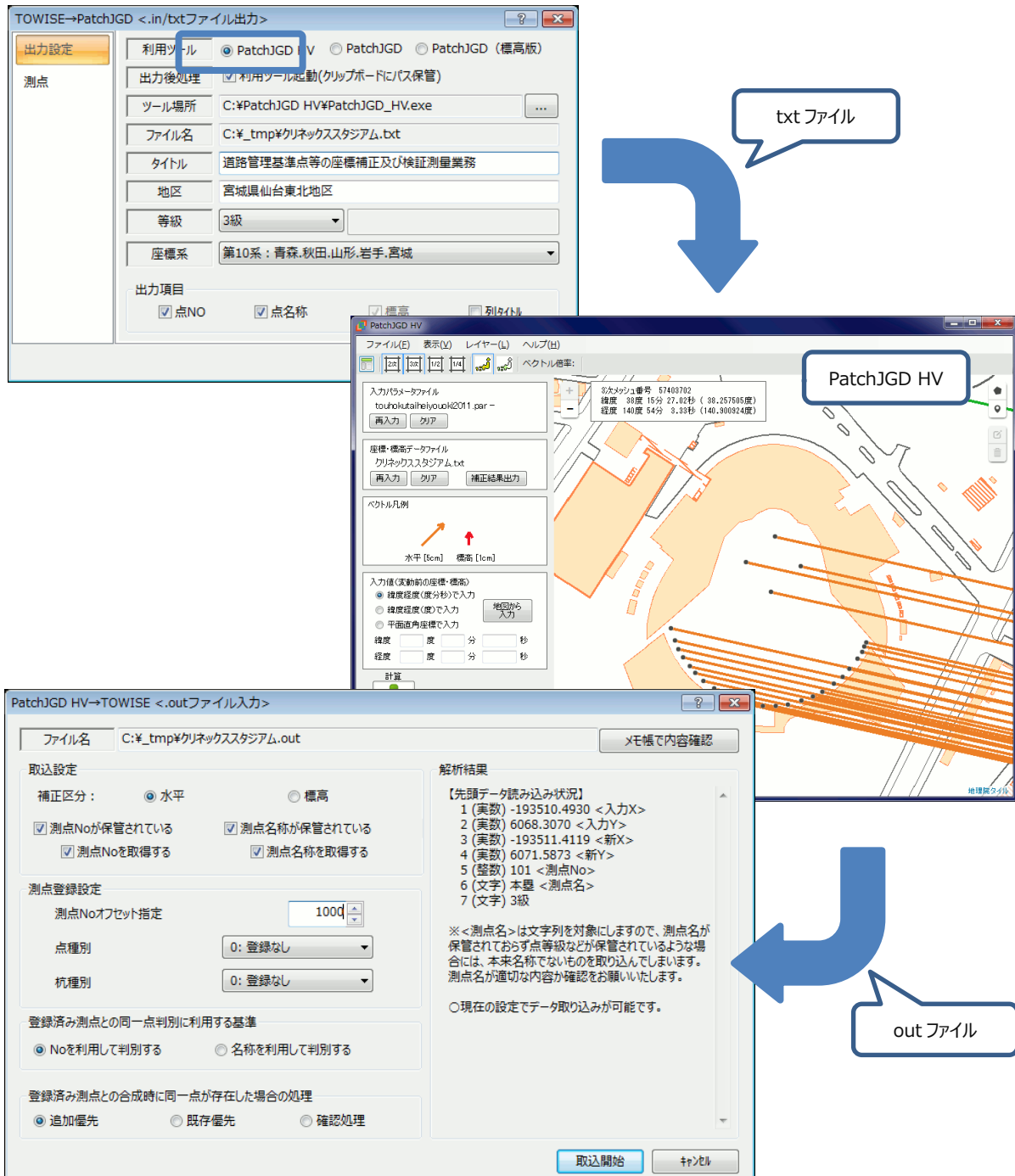
メニューより：コマンド>CAD 編集>現況>コンタ自動作成

DataEditor で動作していたコンタ自動作成も改良を加えました。図形要素の標高値だけでなく、端点 Z 値を使ってコンタ自動作成を実行できるようになりました。コンタ補助点作成コマンドで生成した点だけでなく、取得した CAD データなどの高さ情報から等高線の自動発生が行えるようになりました。

PatchJGD HV 対応

国土地理院が提供する座標標高補正ソフトウェア「PatchJGD HV」に対応しました。

「PatchJGD」及び「PatchJGD(標高版)」ソフトウェアは、セキュリティ上の問題により国土地理院からの提供が終了しています(2017年6月5日)。詳細については国土地理院のホームページをご確認ください。



【既存コマンド】TOWISE→PatchJGD<.in 出力>,PatchJGD→TOWISE<.out 入力>

メニューより：コマンド> U T L > 地殻変動座標計算> TOWISE→PatchJGD<.in 出力>

メニューより：コマンド> U T L > 地殻変動座標計算> PatchJGD→TOWISE<.out 入力>

その他

その他、以下のような改良も行っています。

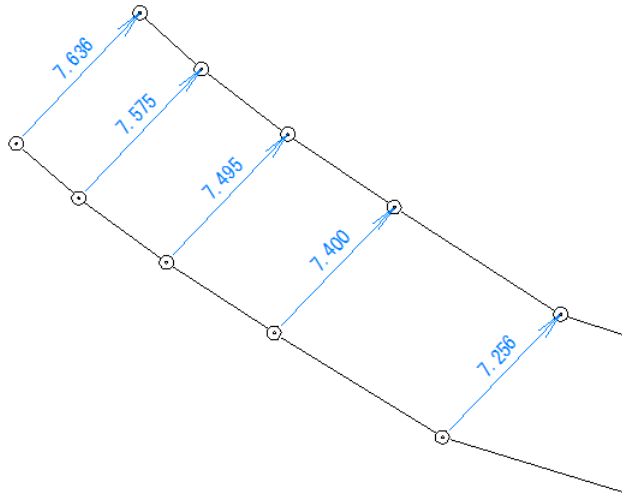
Vup 測量 CAD

【既存コマンド】方向ベクトル線作図（測点）,方向ベクトル線作図（XYZ）

メニューより：コマンド>測量図編集>拡張>方向ベクトル線作図（測点）

メニューより：コマンド>測量図編集>拡張>方向ベクトル線作図 XYZ

2点間距離の作図、ベクトル線との離れ量指定、DX,DY,DZ,距離の値を「ベクトル線に対して平行」に作図、が行えるようになりました。

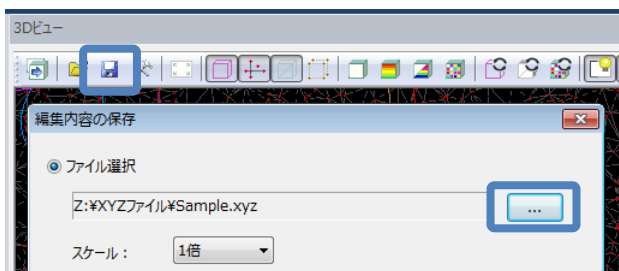


【既存機能】3D ビュー

メニューより：表示>ドッキングウィンドウ>3Dビュー

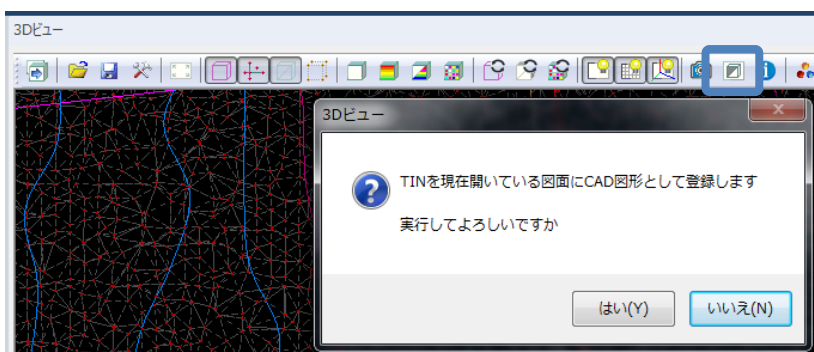
3D モデルの保存で点群又は TIN 構成点をファイル形式「XYZ ファイル」へ出力できるようになりました。

Vup TOWISE TRIEDITOR



また、TIN の構成線を現在開いている CAD 図面に図形として登録する「TIN⇒CAD 図形登録」の機能も追加しました。

Vup TOWISE BASIC GATE

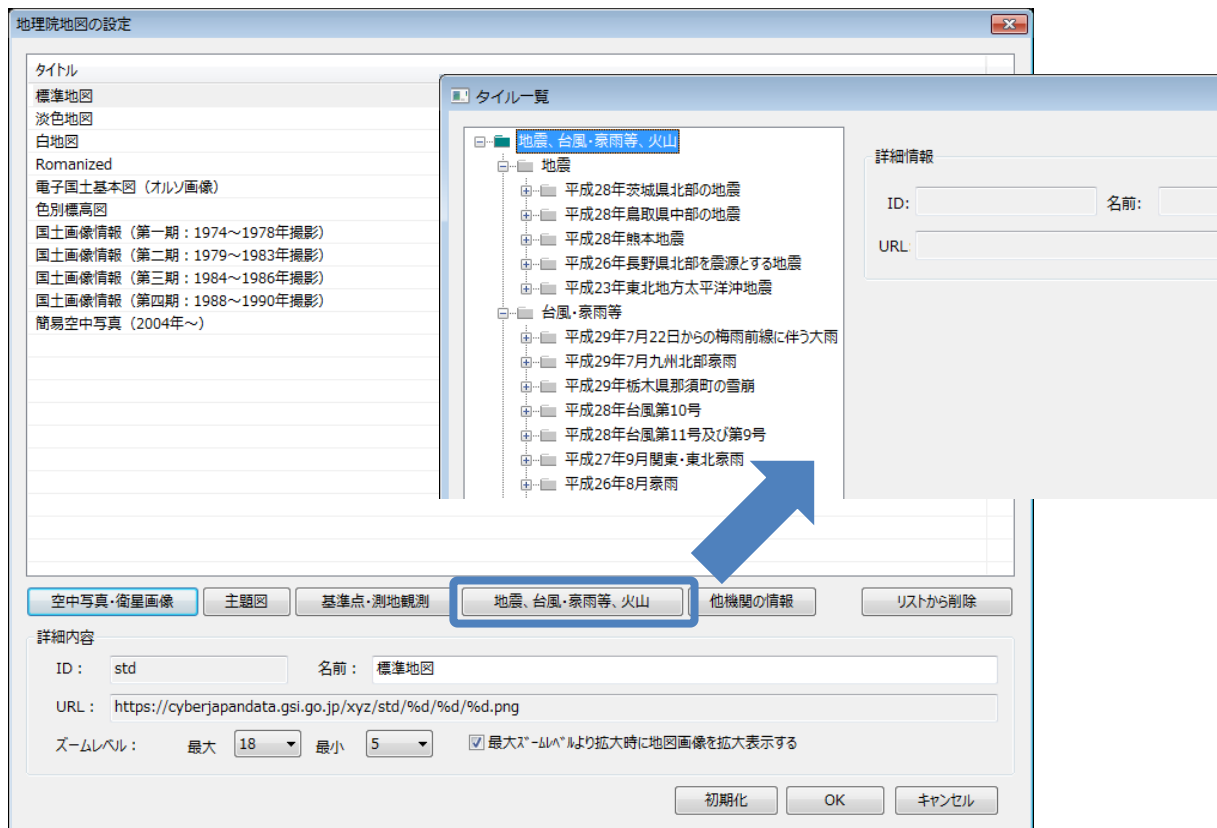


【既存機能】地理院地図の設定

Vup TOWISE CAD

メニューより：設定＞地図データ条件＞地理院地図の設定

最新の「防災関連の情報等／基準点・測地観測／他機関の情報」の地図データを指定できるようにしました。



その他、PDF 形式で公開されている凡例情報等を設定画面で確認できるようにしています。

※お使いのコンピュータの状態により表示できない場合もあります

【既存コマンド】観測現況展開,DM 展開設定

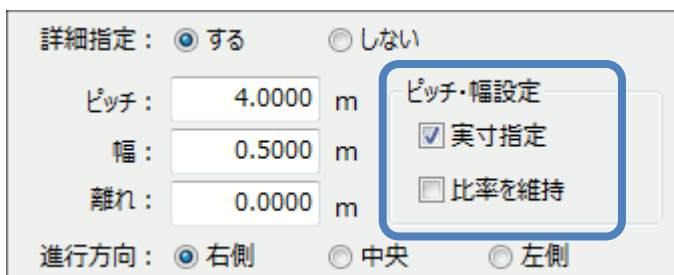
Vup 現況 CAD

Vup 現況 DM 編集

メニューより：コマンド＞CAD 編集＞現況＞観測現況展開

メニューより：コマンド＞DM 編集＞DM 展開設定

展開タイプ「線・面」で「要素設定：線パーツ」を設定したとき、「ピッチ・幅」を実寸値で指定できる機能を追加しました。装飾展開時に指定した実寸値で線パーツを配置します。



また、線パーツの設計時の比率を維持した入力もできるようになりました。

詳細指定: ☒ する ☐ しない

ピッチ: 4.0000 m

幅: 0.5000 m

0.0000 m

進行方向: ☒ 右側 ☐ 中央 ☐ 左側

ピッチ・幅設定

☒ 実寸指定

☒ 比率を維持

1. 設定を ON

2. 幅を変更

3. 自動的にピッチを調整

詳細指定: ☒ する ☐ しない

ピッチ: 2.0000 m

0.2500 m

0.0000 m

進行方向: ☒ 右側 ☐ 中央 ☐ 左側

ピッチ・幅設定

☒ 実寸指定

☒ 比率を維持

Vup 登記申請支援

【既存コマンド】土地登記申請書、普通建物申請書、一棟建物申請書

メニューより: コマンド>文書作成>登記申請支援>土地登記申請書

メニューより: コマンド>文書作成>登記申請支援>普通建物申請書

メニューより: コマンド>文書作成>登記申請支援>一棟建物申請書

オンライン申請への出力で「添付書類」の改行場所を指定できる機能を追加しました。

土地登記申請 [1:土地登記申請[1]]

パート名: 土地登記申請[1]

No.	隣接地番	地目	公簿面積
1	2 56	宅地	0.0000000
2	3 57	宅地	0.0000000
3	4 58	宅地	0.0000000
4	5 59	宅地	0.0000000
5			
6			
7			
8			

登記の目的: 土地分筆登記

法務局: 横浜地方方法務局

地番符号: (イ)

申請年月日: 平成21年8月1日

原簿年月日:

登録免許税: 3000円

改行したい場所に空行を挿入

登記申請書

登記の目的: 分筆登記

添付情報: 地積測量図, 土地所在図, 代理権限証明情報, 調査報告情報, 住所証明情報

平成21年8月1日申請

空行の位置で改行される

申請書の作成 OK キャンセル ヘルプ

【既存コマンド】一棟建物申請書

Vup 登記申請支援

メニューより：コマンド>文書作成>登記申請支援>一棟建物申請書

一棟建物申請書のオンライン申請で、一棟建物の所在に「建物-管理情報」の「建物の所在-所在1」の情報を取り込む機能、「地番区域」および「家屋番号」を一括で編集する機能を追加しました。

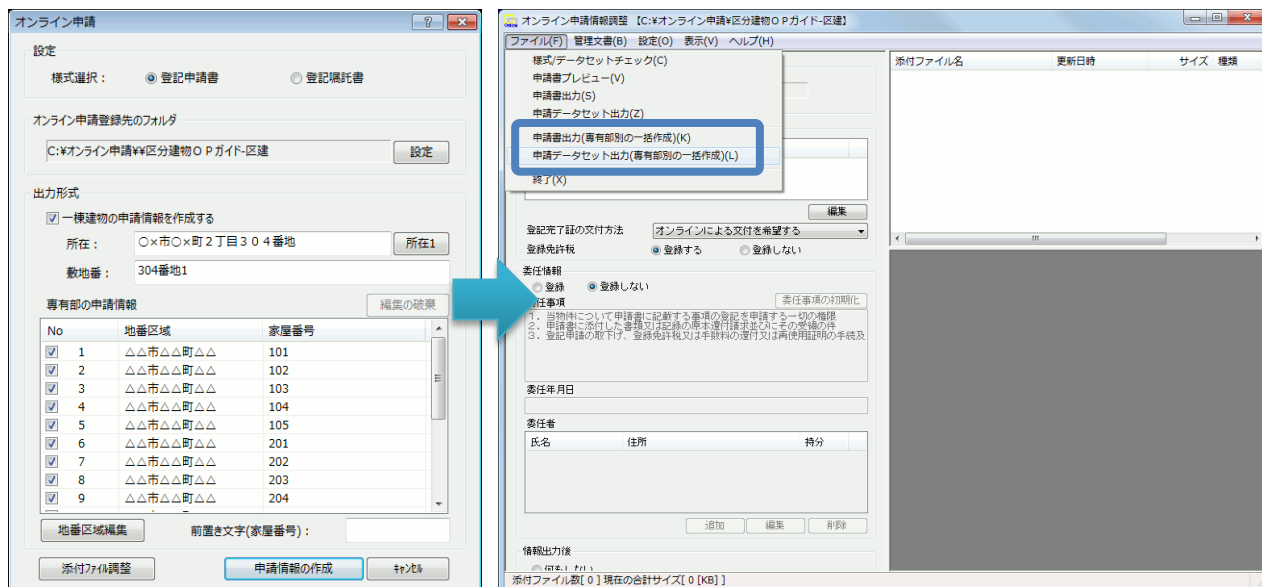


【既存機能】オンライン申請情報調整

Vup 登記申請支援

(各申請コマンドより)

一棟建物で専有部を含むオンライン申請を行う場合に、専有部を1物件として複数の専有部を一括で出力する機能を追加しました。



出力したファイル（zip ファイル）を、法務省から提供されている「申請用総合ソフト」で取り込むと、1 専有部のデータが 1 申請物件として登録されます。

※ 従来の場合、複数の専有部でも 1 申請物件として取り込まれます

ご注意

● 動作環境について

TOWISE Version 5.6.1.0 の動作環境は、以下の通りです。

OS	Windows 10 / Windows 8.1 / Windows 8 / Windows 7 SP1 / Windows Vista SP2
CPU	各 OS が、推奨するスペック以上
必要メモリ	各 OS が、推奨するスペック以上
必要 HD 空容量	600MB 以上（推奨 1GB 以上）
必要解像度	解像度 1,024×768 （推奨 1,280×1,024 以上）
必要色数	色数 24 ビット（16,777,216 色）

※ 64 ビット OS は、Windows 10、Windows 8.1/8、Windows 7 のみの動作保障になります。また、64 ビット OS では、32 ビット互換モード(WOW64)での動作になります

※ Windows 7 の Windows XP Mode、及びその他の仮想 OS 上での動作は保証致しません

※ Windows 10 では「タブレットモード」ではなく「デスクトップモード」でご利用ください

● データの互換性について

データ構造の拡張が行われているため、作業環境のすべての TOWISE および GUIDER ZERO のバージョンを「TOWISE Version 5.6.1.0/GUIDER ZERO Version 1.1.5.0」に統一して頂きます様、お願い致します。

【 TOWISE データ 】

TOWISE Version 5.6.1.0 では、データの構造が拡張されており、下位バージョンのデータを開くと 5.6.1.0 のデータ形式へ自動コンバートされ、そのまま保存終了すると下位方向への互換性がなくなります。

【 GUIDER ZERO 図面 】

GUIDER ZERO Version 1.1.5.0 では、図面構造が拡張されており、下位バージョンの図面を開くと 1.1.5.0 の図面形式へ自動コンバートされ、そのまま保存終了すると下位方向への互換性がなくなります。

また、Version 1.1.5.0 で保存した図面を TOWISE Version 5.6.1.0 より前のバージョンで「GUIDER ZERO データのインポート」を実行した場合、測点などの GUIDER データ（CAD 図形データ以外）をインポートすることはできません。

● GUIDER ZERO について

本バージョンに含まれる GUIDER ZERO は Version 1.1.5.0 です。

● 標準ユーザー権限での利用について

標準ユーザー権限でご利用際は、以下の点にご注意下さい。

- ◆ インストールには管理者権限が必要です
- ◆ 一部の機能の実行には管理者権限が必要です※
- ◆ Windows 7 では、ユーザーアカウント制御の設定を無効（通知なし）にして利用することはできません
- ◆ 標準ユーザー権限での利用は、Windows 7 以降の動作保障になります

※ 管理者権限が必要な機能：

TOWISE DataCabinet の基本設定、TOWISE DataEditor の GPS アンテナ位相特性データ設定、
ライセンスモニターのプログラム管理情報の更新



TOWISE 改良内容のご紹介

株式会社 ニコン・トリンブル



GUIDER ZERO

Version 1.1.5.0

改良内容のご紹介

本書では代表的な改良内容をご紹介します。

その他の改良内容につきましては、別紙「アップデート一覧」を合わせてご覧ください。

また機能の詳細につきましては、ソフトウェアご利用中の F1 キーやメニュー【ヘルプ】からヘルプを参照してください。

説明内では「有償版,無償版」という表現があります。「有償版」とは何らかの有償アプリをご購入の上でライセンス情報をインストール時に指定した環境を指します。「無償版」とは二コン・トリンブル ホームページの GUIDER ZERO スペシャルサイトなどから入手されたインストール時にライセンス情報を必要としなかったインストーラによる環境を指します。

Adobe、Adobe ロゴ、Reader は、Adobe Systems Incorporated（アドビシステムズ社）の米国ならびに他の国における商標または登録商標です。

AutoCAD は、米国および/またはその他の国々における、Autodesk, Inc.、その子会社、関連会社の登録商標または商標です。

Bluetooth は米国 Bluetooth SIG, Inc. の登録商標です。

Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国及びその他の国における商標または登録商標です。

その他の各製品名は、各社の商標または登録商標です。

このソフトウェアは Apache 2.0 ライセンスで配布されている製作物が含まれています。 <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

■はじめに

いつもニコン・トリニブル製品をご愛顧いただき、誠にありがとうございます。

GUIDER ZERO Version 1.1.5.0 の改良内容をご紹介します。

このバージョンの概要

新規アプリ「GZ-コンタ自動作成」の追加

GUIDER ZERO で測点や CAD 要素（点や点パーツ、線分要素の標高値、または各構成点の Z 値）を利用して等高線の一括作図を行なう新規アプリ「GZ-コンタ自動作成」を追加しました。現地で素早く等高線の作成が行えるため、地形を見ながら仕上がりの確認ができます。

交点計算情報の追加

「4 点交点登録」や「オフセット点登録」、「平行設定を利用した観測（以降、平行観測）」の交点計算の情報を図面内に登録し、観測点や与点に変更が発生しても関係する交点計算の情報を再計算することで位置関係を正しい状態に保つことができます。

登録された交点計算情報の確認や再計算機能は、「交点計算情報」コマンドで利用できます。

交点計算情報は GUIDER ZERO の標準機能です。

アプリ名称	
1	GUIDER ZERO
2	GZ-MAX
3	GZ-2500
4	Robotic PILOT
5	SKY Controller
6	TOWISE CAD
7	GZ-CAD 作図
8	GZ-CAD 編集
9	GZ-CAD パーツ
10	GZ-CAD 拡張
11	GZ-CAD ラスタ
12	GZ-DWG/SXF コンバータ
13	GZ-現況CAD
14	GZ-コンタ自動作成 (New)

準天頂衛星システム（みちびき）の 2 号機への対応

GNSS 観測で、2017 年 6 月に打ち上げられた準天頂衛星システム（みちびき）2 号機に対応しました。

GNSS 観測は「GZ-MAX アプリ」に所属しています。

図面座標変換

任意の座標で観測した図面を測地座標へ変換する場合など、図面に登録されている測点や CAD データ全てを一括で座標変換するコマンドを追加しました。

変換方法には「2 点変換」「ヘルマート変換」の 2 種類を用意しています。

座標変換後に TS 観測 DB や交点計算情報の再計算も行うことができます。

図面座標変換コマンドは「GZ-MAX アプリ」に所属しています。

なお、本書では代表的な改良内容をご紹介します。

GUIDER ZERO Ver.1.1.5.0 のその他の改良内容につきましては、別紙「アップデート一覧」を合わせてご覧ください。

目次

■はじめに.....	- 3 -
このバージョンの概要	- 3 -
目次	- 4 -
■【GZ-コンタ自動作成】（新規アプリ）	- 5 -
コンタ自動作成.....	- 5 -
■【現況 CAD】	- 6 -
観測現況展開	- 6 -
■【データー一覧】	- 7 -
交点計算情報	- 7 -
■【観測】	- 10 -
TS 観測－平面観測プロトコル.....	- 10 -
GNSS 観測	- 10 -
■【平面 UTL】	- 11 -
図面座標変換	- 11 -
現況属性設定	- 12 -
■ご注意.....	- 13 -
動作環境について	- 13 -
GUIDER ZERO のデータ互換について	- 13 -
標準ユーザー権限での利用について	- 13 -

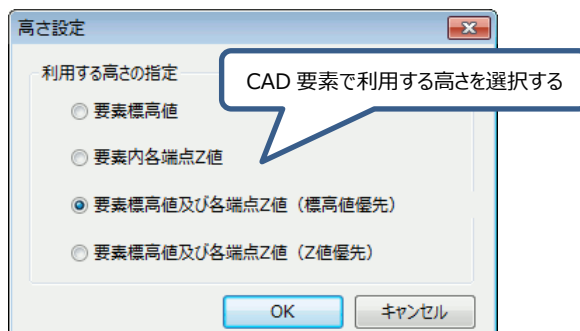
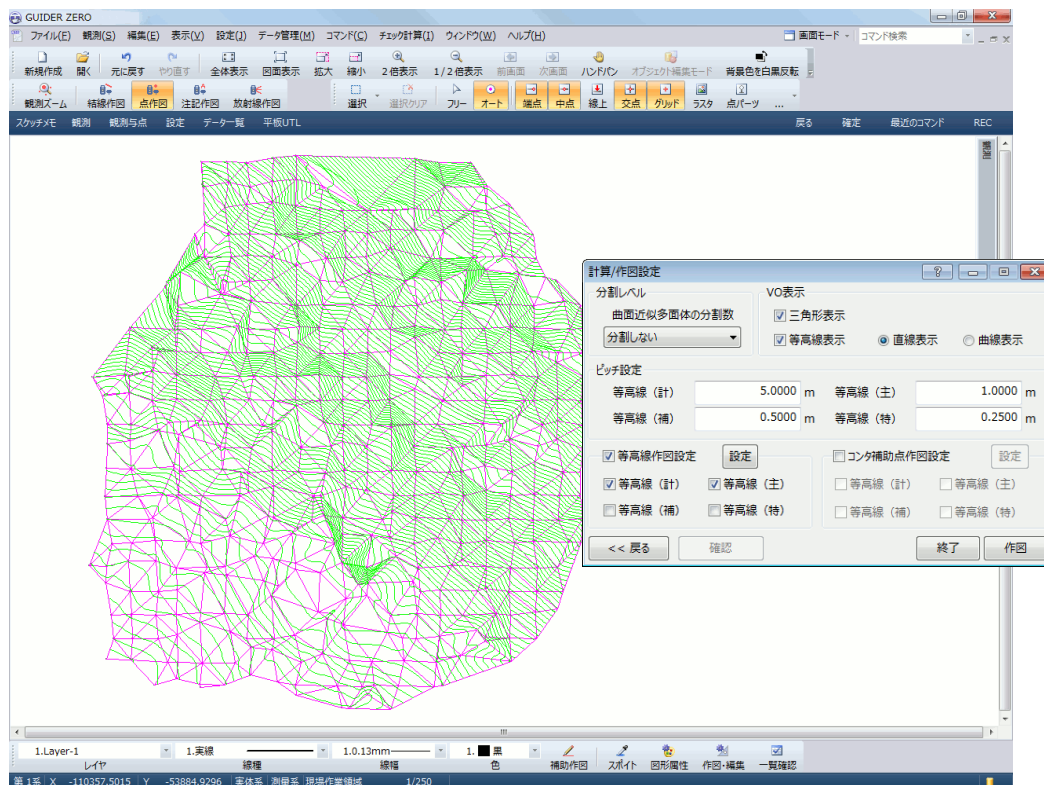
■【GZ-コンタ自動作成】（新規アプリ）

コンタ自動作成

New コンタ自動作成

GUIDER ZERO で測点や CAD 要素（点や点パーツ、線分要素の標高値、または各構成点の Z 値）を利用して等高線の一括作図を行う新規アプリを追加しました。現地で素早く等高線の作成が行えるため、地形を見ながら仕上がりの確認ができます。

メニューより：コマンド>現況>コンタ自動作成



■【現況 CAD】

観測現況展開

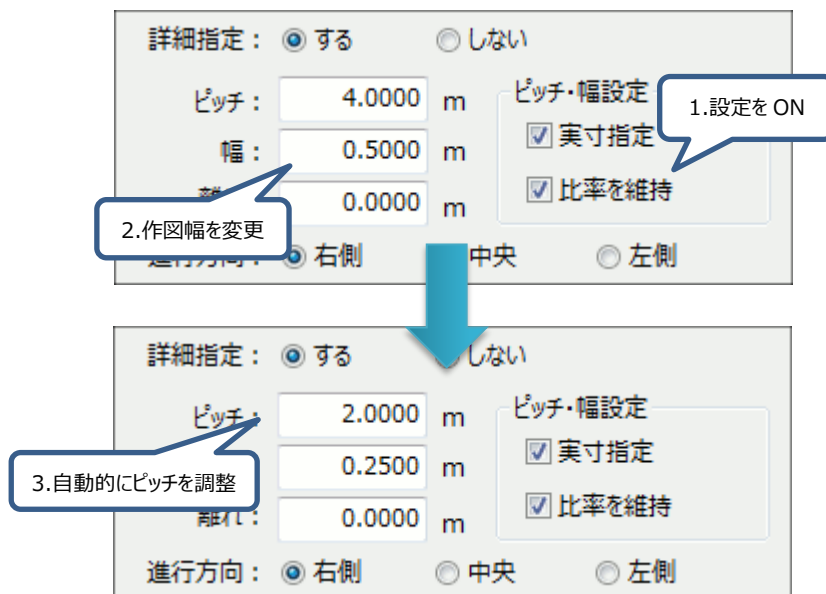
Vup 現況 CAD オプション

展開設定のタイプ「線・面」で「要素設定：線パーツ」を設定したとき、線パーツの作図幅を実寸値で指定できる機能を追加しました。現況の展開で指定した実寸値の作図幅で、線パーツを展開先の図面縮尺に合わせて配置できるようになりました。

メニューより：コマンド>現況>観測現況展開



また、線パーツの作図幅を変更したとき設計時の見た目を維持したまま調整できるように、作図幅とピッチの比率を考慮して自動的にピッチを調整する機能を追加しました。



※本設定は「現況属性設定」コマンドと情報を共有しています。本コマンドで変更した内容は「現況属性設定」コマンドにも反映されます

■【データ一覧】

New 基本

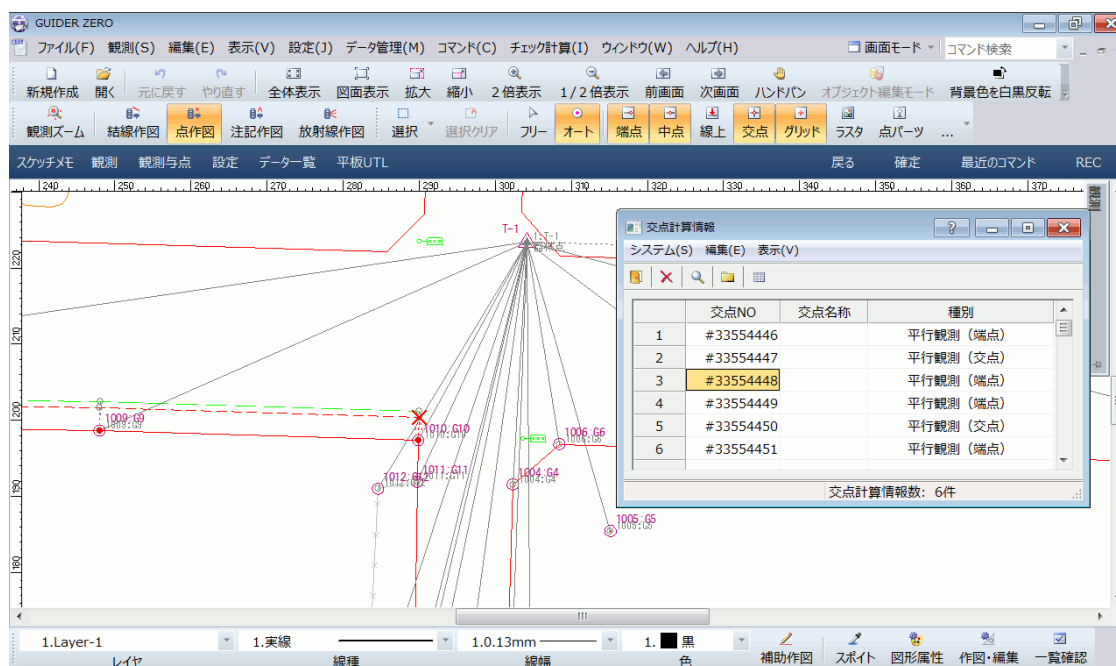
交点計算情報

図面に登録された「4点交点登録」や「オフセット点登録」および「平行観測」の交点計算情報を表示、編集するコマンドを追加しました。画面上で与点や交点の位置関係の表示や、登録した交点計算の詳細情報の確認機能、与点が変更されたときの再計算などが行なえます。

メニューより：データ管理＞交点計算情報

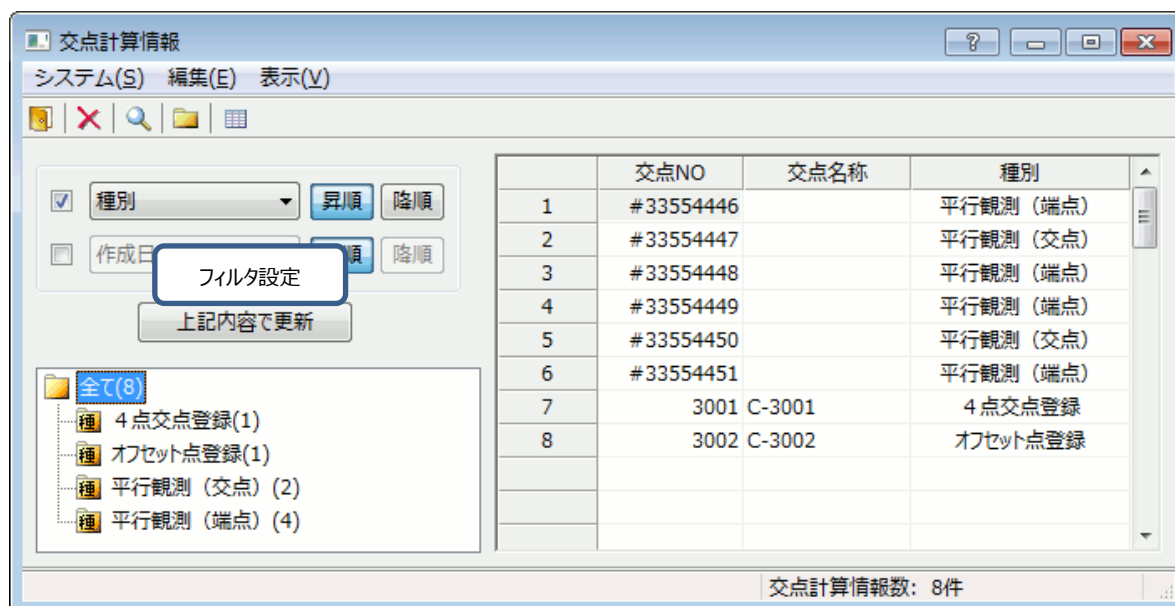
平行観測でも交点計算情報を登録するため、観測点に変更された場合でも「再計算」を行うことで正しい位置関係を維持することができるようになりました。

※平行観測した結線も再計算と同時に正しい位置へ調整します



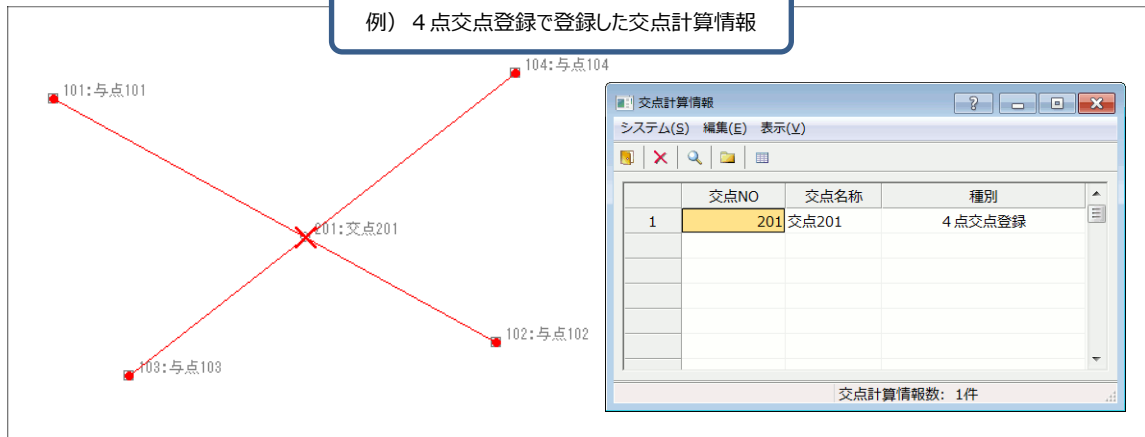
■一覧表示

交点の NO 名称や登録元となったプログラム種別、フィルタ設定を使って抜粋表示することができます。



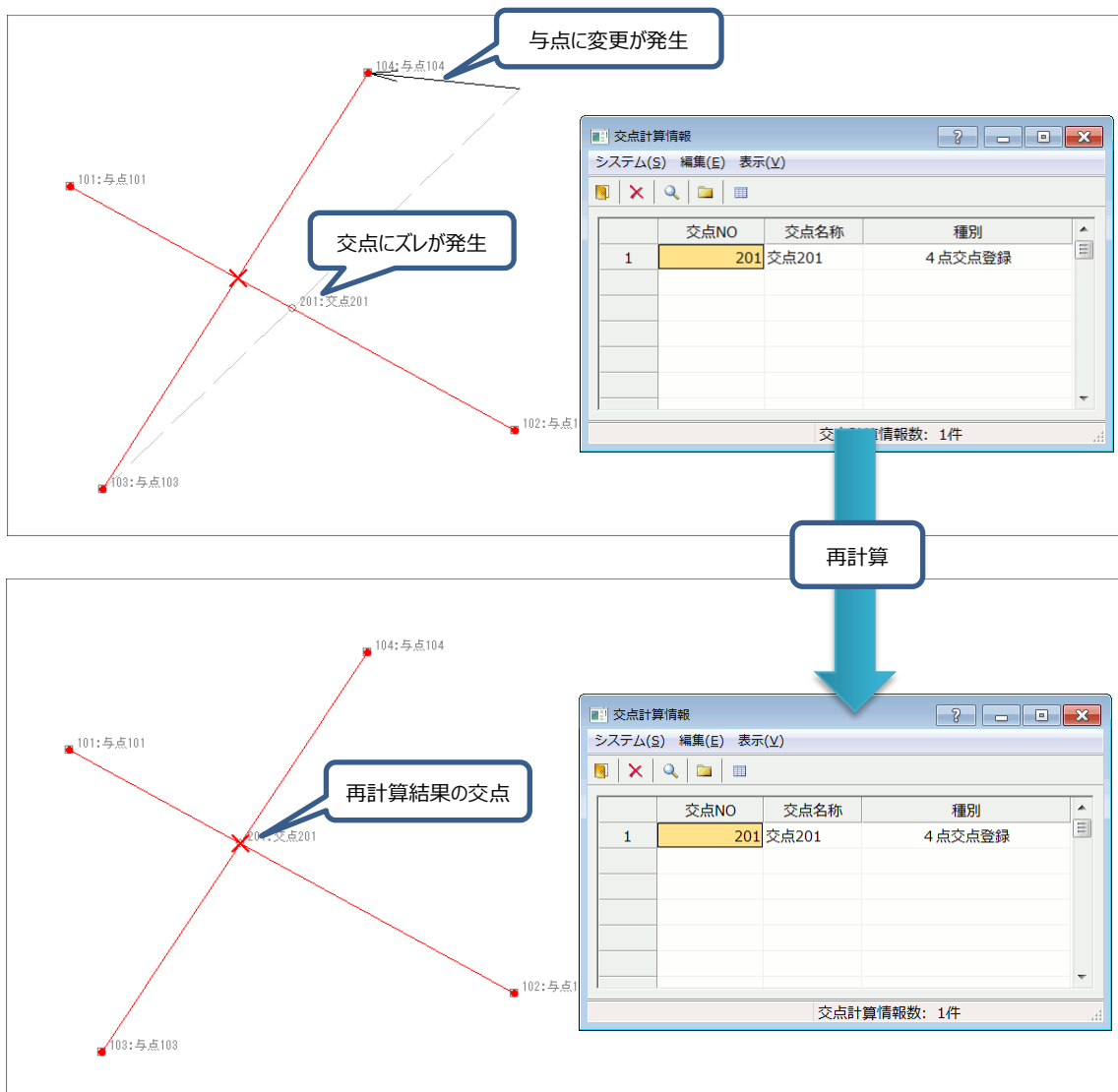
■GUIDER データ表示

登録した「交点計算情報」は図面上で交点位置関係を確認でき、測点や TS 観測 DB と同じように「表示/非表示/背景表示」や色および線幅などを変更できるよう、「GUIDER データ表示設定」へ新たな設定を追加しました。



■再計算

与点位置が変化した場合に、その与点を使用した交点計算情報から交点の再計算が行なえます。



交点計算情報を登録する機能、コマンドは以下となります。

- ## 《補足》「TS 観測 DB の再計算」と「交点計算情報」の関係について

平行観測

観測点だけでなく、平行観測の平行線（測点）も移動する

後視を切り替えて TS 観測 DB の再計算

※交点計算情報を登録する為、平行線の構成点は「測点」を登録します

■ 【観測】

TS 観測 – 平面観測プロトコル

Vup GZ-MAX/2500

平面観測プロトコルで平行設定、ストック観測を利用できるようになりました。

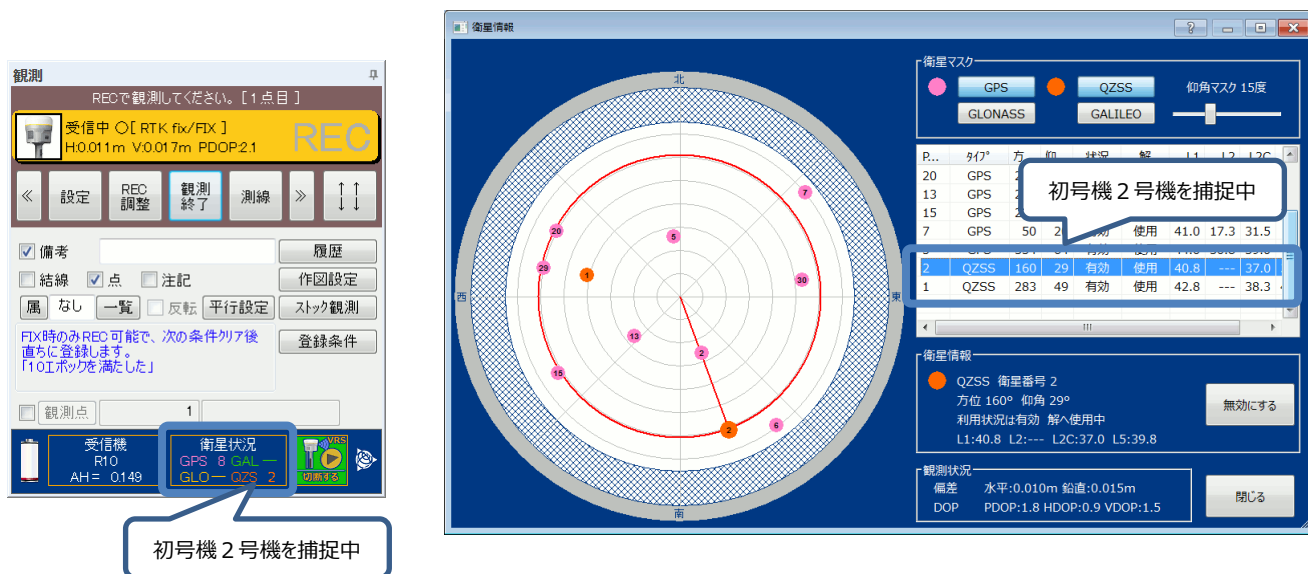


GNSS 観測

Vup SKY Controller

GNSS 観測で準天頂衛星システム（みちびき）の2号機を観測に利用できるようになりました。

衛星情報の画面では、みちびき-初号機（PRN:193）を「PRN:1」、みちびき-2号機（PRN:194）を「PRN:2」に変更して表示しています。



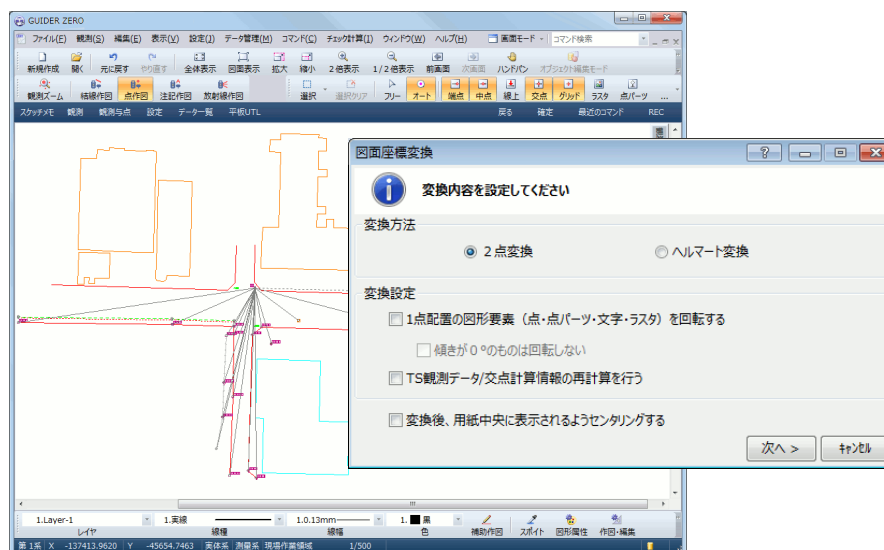
【平面 UTL】

図面座標変換

New GZ-MAX

任意の座標で観測した図面を測地座標へ変換する場合など、図面に登録されている測点や CAD データ全てを一括で座標変換するコマンドを追加しました。変換方法には「2点変換」「ヘルマート変換」の2種類を用意しています。座標変換後に TS 観測 DB や交点計算情報の再計算も行うことができます。

メニューより：コマンド>平面 UTL>図面座標変換



2点変換

図面座標変換

変換元と変換先の2点を指示してください

No	変換元		変換先	
	X座標	Y座標	X座標	Y座標
1				
2				

測点参照

< 戻る 次へ > キャンセル

パラメータ計算

図面座標変換

計算結果を確認し、伸縮率を設定してください

回転角： 5-23-22

伸縮率：
○ 計算値 (1.04892121)
● 1.000

COS： 0.995579

SIN： 0.093927

< 戻る 変換 キャンセル

ヘルマート変換

図面座標変換

基準となる座標を指示してください（3点以上）

No	変換元		変換先	
	X座標	Y座標	X座標	Y座標
1				
2				
3				
4				
5				
6				

測点参照

< 戻る 次へ > キャンセル

パラメータ計算

図面座標変換

計算結果を確認し、伸縮率を設定してください

回転角： 1-12-38

伸縮率：
○ 計算値 (1.03416706)
● 1.000

G： 1.03393625

H： 0.02184814

旧重心 G X： -137558.984 G Y： -45768.766

新重心 G X： -137527.828 G Y： -45795.275

平均中等誤差 E X： 1.667 E Y： 0.971

S1($\Delta x \cdot \Delta y$): 7.496

S2($\Delta x \cdot \Delta y$): 1487.399

S3($\Delta x \cdot \Delta y$): 4.819

S4($\Delta x \cdot \Delta y$): 1540.807

S5($\Delta x \cdot \Delta y$): 108.557

S6($\Delta x \cdot \Delta y$): 75.896

< 戻る 変換 キャンセル

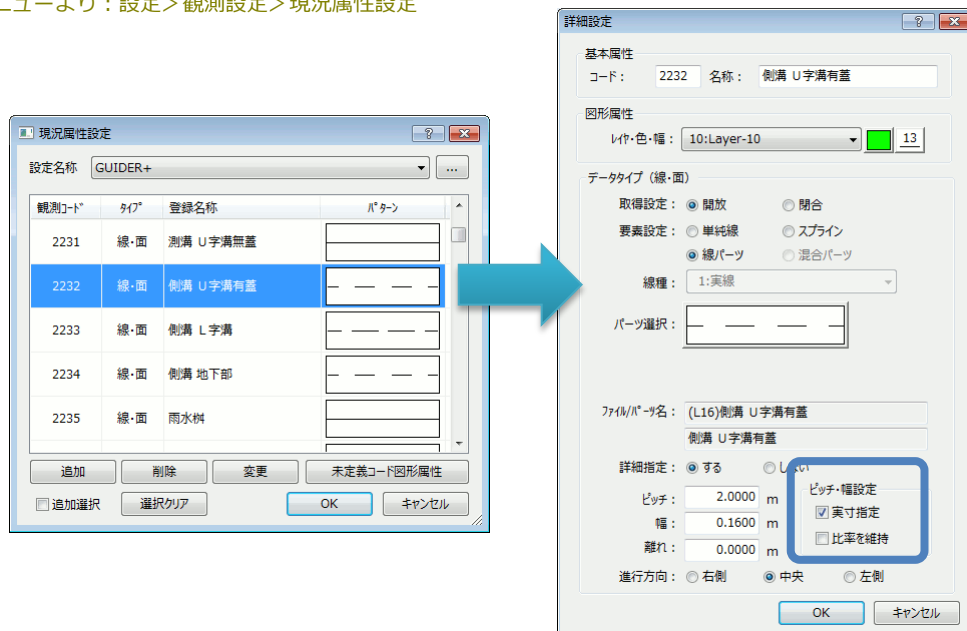
また、座標変換後に TS 観測 DB や交点計算情報の再計算も行うこともできます。

※SIMA 入力や手入力で登録した測点や、CAD コマンド等で作図した図形要素も全て座標変換の対象となります

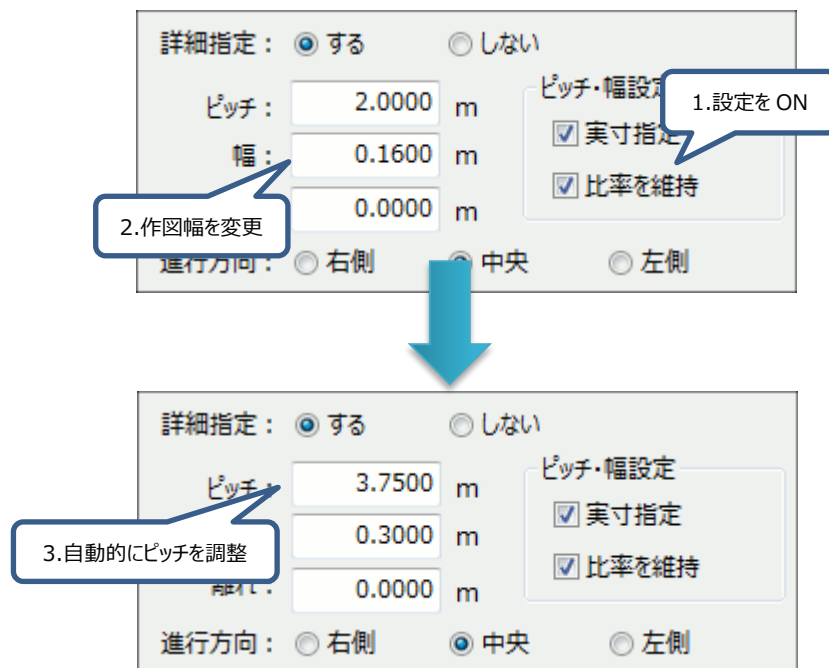
現況属性設定

詳細設定のタイプ「線・面」で「要素設定：線パーツ」を設定したとき、線パーツの作図幅を実寸値で指定できる機能を追加しました。観測や現況トレースで指定した実寸値の作図幅で、線パーツを展開先の図面縮尺に合わせて配置できるようになりました。

メニューより：設定＞観測設定＞現況属性設定



また、線パーツの作図幅を変更したとき設計時の見た目を維持したまま調整できるよう、作図幅とピッチの比率を考慮して自動的にピッチを調整する機能を追加しました。



※本設定は「観測現況展開」コマンドと情報を共有しています。本コマンドで変更した内容は「観測現況展開」コマンドにも反映されます

■ご注意

動作環境について

GUIDER ZERO Version 1.1.5.0 の動作環境は、以下の通りです。

OS	Windows 10 / Windows 8.1 / Windows 8 / Windows 7 SP1 / Windows Vista SP2
CPU	各 OS が、推奨するスペック以上
必要メモリ	各 OS が、推奨するスペック以上
必要 HD 空容量	700MB 以上（推奨 1GB 以上）
必要解像度 必要色数	解像度 1,024×768 （推奨 1,280×1,024 以上） 色数 24 ビット（16,777,216 色）

※ 64 ビット OS は、Windows 10、Windows 8.1/8、Windows 7 のみの動作保障になります。また、64 ビット OS では、32 ビット互換モード(WOW64)での動作になります。

※ Windows 7 の Windows XP Mode、及びその他の仮想 OS 上での動作は保障致しません。

※ Windows 10 では「タブレットモード」ではなく「デスクトップモード」でご利用ください。

GUIDER ZERO のデータ互換について

GUIDER ZERO Version 1.1.5.0 では、データ構造が拡張されています。

Version1.1.5.0 より前のバージョンで作成した図面を本バージョンで開くと、Version 1.1.5.0 のデータ形式へ自動コンバートされます。そのまま保存終了した図面は、Version1.1.5.0 より前のバージョンで開くことができなくなります。ご注意ください。

また、Version 1.1.5.0 で保存した図面を TOWISE Version 5.6.1.0 より前のバージョンで「GUIDER ZERO データのインポート」を実行した場合、測点などの GUIDER データ（CAD 図形データ以外）をインポートすることはできません。TOWISE Version 5.6.1.0 以降の環境でインポートを実行してください。

混乱を避ける為にも、作業環境のすべての TOWISE および GUIDER ZERO のバージョンを以下に統一して頂きます様、お願い致します。

⇒ GUIDER ZERO Version 1.1.5.0

⇒ TOWISE Version 5.6.1.0

標準ユーザー権限での利用について

標準ユーザー権限でご利用際は、以下の点にご注意下さい。

- ◆ インストールには管理者権限が必要です。
- ◆ 一部の機能の実行には管理者権限が必要です。※
- ◆ Windows 7 では、ユーザーアカウント制御の設定を無効（通知なし）にして利用することはできません。
- ◆ 標準ユーザー権限での利用は、Windows 7 以降の動作保障になります。

※ 管理者権限が必要な機能：

ライセンスモニターのプログラム管理情報の更新

以 上

