

# TOWISE Version 6.0.2.0

---

## 改良内容のご紹介



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 6.0.2.0 の改良内容をご紹介いたします。

## このバージョンの概要

### 基準点測量記載要領改訂対応

平成 29 年 4 月に改訂された日本測量協会発刊の「基準点測量記載要領」に準じた改良を行いました。

出力項目や書式の見直しなどを行っております。

### RTK 観測支援帳票対応

Ver.6.0.0.0 の新規コマンド「RTK 観測支援」で帳票出力できるようになりました。

登録した観測基線の一覧とともに、各基線距離および登録順基線終点間の距離を出力しますので観測時の移動の参考ご利用いただけます。

### Trimble SX10 の TS 観測対応 (GUIDER ZERO)

新世代レーザースキャニングトータルステーション SX10 が  
GUIDER ZERO の TS 観測でご利用いただけるようになりました。  
SX10 に付属の GUIDER3D がインストールされた PC でのみ動作可能で、ご利用いただくには新パッケージ「GZ-SX PILOT」のライセンスが必要です。

パッケージ名称
TOWISE CAD
GZ-MAX
GZ-Robotic PILOT
GZ-SKY Controller
<b>GZ-SX PILOT [New]</b>

### 新 GNSS 受信機 R4s 対応 (GUIDER ZERO)

新 GNSS 受信機 R4s が GUIDER ZERO の GNSS 観測でご利用いただけるようになりました。

他の受信機と異なる制限事項がありますので、本文をご一読ください。

### その他

その他、改善等を行っています。

なお、本書では代表的な改良内容をご紹介しています。

TOWISE Ver.6.0.2.0 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

はじめに .....	- 3 -
このバージョンの概要 .....	- 3 -
目次 .....	- 4 -
基準点測量記載要領改訂対応 .....	- 6 -
記載要領設定 .....	- 6 -
設置手簿 .....	- 9 -
GNSS 点検計算表作図 .....	- 10 -
GNSS 計画図・GNSS 成果図 .....	- 10 -
環閉合計算 .....	- 10 -
電子基準点間閉合 .....	- 11 -
RTK-GNSS 観測手簿 .....	- 11 -
RTK-GNSS 観測記簿 .....	- 11 -
偏心計算 .....	- 11 -
間接観測基線作成 .....	- 12 -
成果表(公共測量) .....	- 12 -
成果数値データ出力(公共測量) .....	- 12 -
品質評価表 .....	- 13 -
斜距離偏差 .....	- 13 -
基準点観測手簿・基準点点検手簿 .....	- 13 -
偏心高低計算 .....	- 14 -
点検計算(高低) .....	- 14 -
距離計算簿 .....	- 14 -
点検計算(水平) .....	- 14 -
基準点精度管理表 .....	- 15 -
基準点成果作成 .....	- 15 -
厳密水平網平均計算 .....	- 16 -
簡易任意網平均計算・簡易単路線平均計算 .....	- 16 -
水準点検調整手簿 .....	- 17 -
水準測量観測手簿・水準点検測量手簿 .....	- 17 -
水準網平均計算 .....	- 18 -
水準測量精度管理表 .....	- 19 -
点の記 .....	- 19 -
中略記号作図 .....	- 20 -
RTK 観測支援帳票対応 .....	- 21 -

RTK 観測支援コマンド .....	- 21 -
<b>Trimble SX10 の TS 観測対応 (GUIDER ZERO) .....</b> - 22 -	
TS 観測 (SX10 連動) .....	- 22 -
<b>新 GNSS 受信機 R4s 対応 (GUIDER ZERO) .....</b> - 30 -	
GNSS 観測 .....	- 30 -
<b>その他.....</b> - 31 -	
重複基線点検 .....	- 31 -
水準条件設定 .....	- 31 -
水準観測データ入力 .....	- 31 -
水準測量観測手簿 .....	- 32 -
<b>ご注意.....</b> - 33 -	
● 動作環境について .....	- 33 -
● データの互換性について .....	- 33 -
● GUIDER ZERO について .....	- 33 -
● 標準ユーザー権限での利用について .....	- 33 -

# 基準点測量記載要領改訂対応

平成 29 年 4 月 27 日刊行の『-公共測量-作業規程の準則 基準点測量記載要領 改訂第 2 版』に  
対応しました。(以下『新記載要領』と記載します)

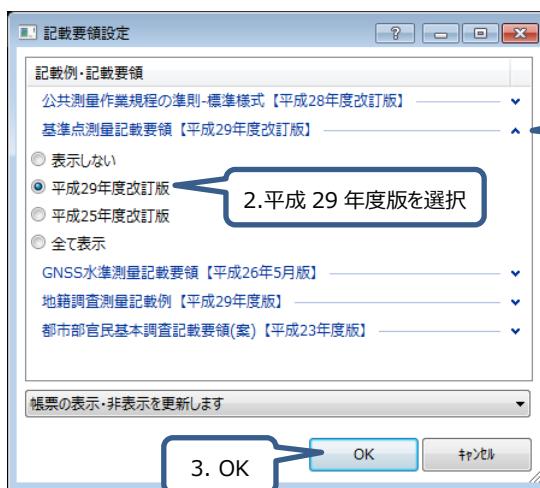
項目名等の表現の統一性を重視し、新記載要領と一致しないものがあることをご留意ください。  
以降の追加帳票一覧をご覧いただき、ご利用ください。

## 記載要領設定

UP TOWISE BASIC GATE

リボンメニューより：設定>帳票>記載要領設定

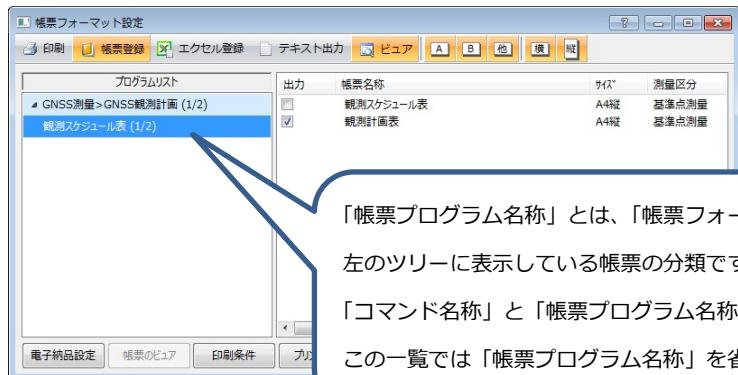
新記載要領を元に『基準点測量記載要領』に平成 29 年度版を追加しました。



追加した帳票は次の通りです。「貢」は新記載要領での掲載ページです。

新記載要領の目次	頁	コマンド名称
新記載要領の目次		帳票プログラム名称
新記載要領の目次		帳票名称
第1章 基準点測量		
第2節 電子基準点のみを既知点とした1級及び2級基準点測量		
( 3 ) 観測簿		
イ. 設置手簿	27	設置手簿 設置手簿
( 5 ) 計算簿		
イ. 点検計算		
b . 電子基準点間の閉合差	57	電子基準点間閉合 電子基準点間閉合
( 7 ) 点の記	80	点の記 基準点の記(記載要領)
( 8 ) 精度管理簿		(表作図) GNSS点検計算表 電子基準点間閉合(H29)
イ. 精度管理表	86	品質評価表 品質評価表(総括表)
ロ. 品質評価表	89	品質評価表(個別表)
(12) 作業管理写真	100	設置手簿 測量標の設置写真

新記載要領の目次	頁	コマンド名称 帳票プログラム名称 帳票名称
第1章 基準点測量		
第3節 GNSS測量機による1~4級基準点測量		
( 5) 計算簿		
イ.偏心補正計算	152	偏心高低計算 偏心観測における高低差の正反較差
バ.網平均計算	154	偏心計算 偏心計算簿
c.斜距離の残差の計算	182	斜距離偏差 精度管理計算簿(斜距離偏差) 精度管理計算簿(斜距離偏差)
第4節 トータルステーションによる1~4級基準点測量		
1.1~4級基準点測量(厳密網平均計算)		
( 3) 観測簿		
口.観測手簿	235	基準点観測手簿 観測手簿(その他) 観測手簿(記載要領) 観測手簿(公共) 観測手簿(記載要領)
二.点検計算	241	基準点点検手簿 点検手簿(その他) 点検手簿(記載要領) 点検手簿(公共) 点検手簿(記載要領)
( 5) 計算簿		
八.点検計算		
a.標高計算	253	点検計算(高低) 標高計算(点検計算)
b.座標計算	255	点検計算(水平) 座標計算(点検計算)
二.網平均計算		
a.厳密水平網平均計算	258	厳密水平網平均計算 厳密水平網平均計算書
( 6) 成果表	275	基準点成果作成 基準点成果作成(基準点記載要領) 基準点成果表(厳密網)
( 8) 精度管理簿		
イ.精度管理表	280	基準点精度管理表 基準点精度管理表(基準点記載要領) 基準点精度管理表(厳密網)
2.3~4級基準点測量(簡易網平均計算)		
( 5) 計算簿		
イ.距離補正計算	320	距離計算簿 距離補正計算書
バ.網平均計算		
a.簡易水平網平均計算	325	簡易任意網平均計算 簡易水平網平均計算書 簡易単路線平均計算 単路線水平網平均計算書
b.簡易高低網平均計算	337	簡易任意網平均計算 簡易高低網平均計算書 簡易単路線平均計算 単路線高低網平均計算書



「帳票プログラム名称」とは、「帳票フォーマット設定」画面で左のツリーに表示している帳票の分類です。

「コマンド名称」と「帳票プログラム名称」が同じ名称の場合、この一覧では「帳票プログラム名称」を省略しています。

新記載要領の目次	頁	コマンド名称
		帳票プログラム名称
		帳票名称
第1章 基準点測量		
第4節 トータルステーションによる1~4級基準点測量		
2.3~4級基準点測量(簡易網平均計算)		
( 6) 成果表		基準点成果作成
イ.成果表	350	基準点成果作成(基準点記載要領) 基準点成果表(簡易網)
( 8) 精度管理簿		基準点精度管理表
イ.精度管理表	356	基準点精度管理表(基準点記載要領) 基準点精度管理表(簡易網)
第5節 GNSS測量機を用いたRTK法による3~4級基準点(直接観測法)		
( 3) 観測簿		RTK-GNSS観測手簿
ハ.RTK法による測量観測手簿	386	RTK測量観測手簿 RTK測量観測手簿
( 5) 計算簿		環閉合計算
イ.点検計算	396	環閉合計算
第6節 GNSS測量機を用いたネットワーク型RTK法による3~4級基準点測量		
6-1.ネットワーク型RTK法による間接観測法 ①		
1台準同時観測方式(VRS方式)		
( 4) GNSS測量観測記簿	467	RTK-GNSS観測記簿 RTK測量観測記簿 RTK測量観測記簿
( 5) 計算簿		間接観測基線作成
イ.観測点間の基線ベクトル計算	473	間接基線点間座標差
( 8) 精度管理簿		
イ.精度管理表	505	(表作図) GNSS点検計算表 重複基線点検(H29)

新記載要領の目次	頁	コマンド名称 帳票プログラム名称 帳票名称
第2章 水準測量		
(13) 観測手簿		
イ.1級水準測量観測手簿		
a.点検調整(水準電卓使用)	587	水準点検調整手簿 水準点検調整手簿
e.電子レベルによる観測手簿	595	水準測量観測手簿 水準測量観測手簿
木.正規正標高補正計算(楕円補正)	597	水準点検測量手簿 水準測量点検手簿
チ.水準網平均計算	642	水準網平均計算 水準網平均計算(楕円補正) 正規正標高補正(楕円補正)計算
リ.観測者毎の1km当たりの標準偏差	645	水準網平均計算 水準網平均計算
ヌ.全線の1km当たりの標準偏差	669	観測者毎の1km当たりの標準偏差 全線の1km当たりの標準偏差
(15) 成果表	670	
口.水準測量観測成果表及び平均成果表	673	水準測量観測成果表
木.水準測量平均成果表(結果のみの記入例)	679	水準測量平均成果表
ヘ.地盤沈下調査水準測量成果表(変動補正計算簿)	680	地盤沈下調査水準測量成果表
チ.水準点座標一覧	683	成果表(公共測量) 水準点座標一覧 水準点座標一覧
(16) 点の記	685	点の記 水準点の記(記載要領)
(17) 精度管理簿		
口.水準測量精度管理表	688	水準測量精度管理表 水準測量精度管理表(基準点記載要領) 水準測量精度管理表

## 設置手簿

UP 測量 CAD

測量メニューより : TOWISE BASIC GATE>データ UTL>設置手簿

測量メニューより : 基準点測量-GNSS>観測計画>設置手簿

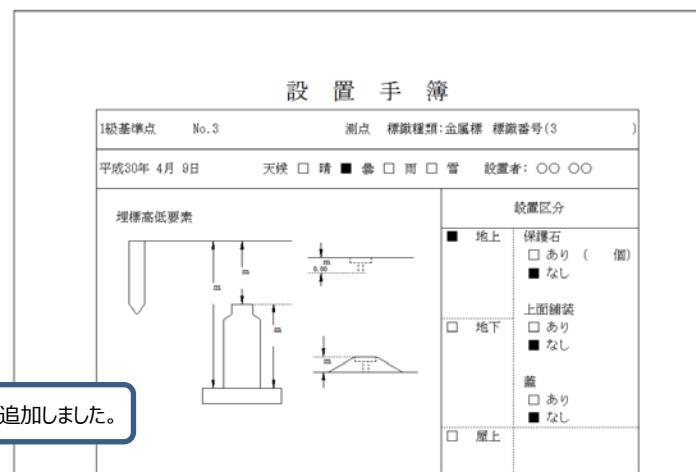
測量メニューより : 基準点測量-TS>手簿作成>設置手簿

測量メニューより : 都市部基本調査>基本測量共通>設置手簿

新記載要領の成果に対応しました。

### 『設置手簿』

### 『測量標の設置写真』



## GNSS 点検計算表作図

UP 測量 CAD

リボンメニューより：測量図>表作図>表作図>GNSS 点検計算表

新記載要領の成果に対応しました。

『電子基準点間閉合(H29)』

既知点3 ～ 既知点1

閉合差 =	-0.041	-0.027	-0.031
$\Delta N, \Delta E, \Delta U$	-0.033	0.047	-0.007
許容範囲	3辺	$\Delta N, \Delta E =$	0.094

『重複基線点検(H29)』

626 0626 ~ 3046 3046

$\Delta N =$	-0.002	( 0.020)
$\Delta E =$	0.002	( 0.020)
$\Delta U =$	0.020	( 0.030)

新記載要領とは異なりますが、

レイアウトしやすいように矩形枠で囲っています。

## GNSS 計画図・GNSS 成果図

UP TOWISE BASIC GATE

測量メニューより：基準点測量-GNSS>観測計画>GNSS 計画図

測量メニューより：基準点測量-GNSS>成果作成>GNSS 成果図

GNSS 計画図・GNSS 成果図で使用する図枠[GPS 図]に「等級」を配置できるようにしました。

「作業管理」コマンドの「作業区分」の内容を出力します。「等級」を配置した図枠フォーマットは用意しておりませんので、必要に応じて適宜カスタマイズしてご利用ください。



## 1 級基準点測量

## 環閉合計算

UP GNSS RTK 基準点

測量メニューより：基準点測量-GNSS>点検計算>環閉合計算

新記載要領の成果に対応しました。

『環閉合計算』

(世界測地系、セミ・ダイナミック補正適用) (今期基準日 2012/1/1)						
環閉合点検						
緯度 =	35°28'33.9470"					
経度 =	139°34'38.7350"					
自	至	DX(m)	DY(m)	DZ(m)	セッション	
3030 既知点3	3 新点3	64.201	-185.036	218.780	132A	
3 新点3	2 新点2	-170.381	-553.314	293.336	132A	
2 新点2	3020 既知点2	-395.115	-252.144	-171.822	132B	
3020 既知点2	3030 既知点3	501.787	990.495	-340.494	132A	
閉合差(△X,△Y,△Z)		-0.008	-0.001	0.000		
閉合差(△N,△E,△U)		-0.003	0.006	0.004		
許容範囲(△N,△E,△U)		0.040	0.040	0.060	4辻	

項目名 DX,DY,DZ には、新記載要領にはない単位 (m) を付加しています。



## 間接観測基線作成

UP GNSS RTK 基準点

測量メニューより：基準点測量-GNSS>補助計算>間接観測基線作成

新記載要領の成果に対応しました。

### 『間接基線点間座標差』

「観測点番号、名称」の項目名を罫線で分割しています。

項目名「D X(m) D Y(m) D Z(m)」は、新記載要領とは異なり「ΔX(m) ΔY(m) ΔZ(m)」と表現しています。

観測点間の基線ベクトル計算						
観測点番号、名称	観測点番号、名称	△X(m)	△Y(m)	△Z(m)	セグメント名 (ケーブル番号, No.)	
301 301	311 311	-39.998	-15.759	-28.122	1801 ( 1, 1 )	
	1 1	-33.785	-27.170	-11.286	1802 ( 1, 1 )	
311 311	1 1	6.198	-11.411	18.826		
					総距離 : 21.254	
観測点番号、名称	観測点番号、名称	△X(m)	△Y(m)	△Z(m)	セグメント名 (ケーブル番号, No.)	
301 301	1 1	-33.785	-27.156	-11.304	1801 ( 1, 2 )	
	2 2	-31.541	-31.884	-4.817	1802 ( 1, 2 )	
1 1	2 2	2.252	-4.726	6.087		
					総距離 : 8.484	

## 成果表(公共測量)

UP GNSS RTK 基準点

測量メニューより：基準点測量-GNSS>成果作成>成果表(公共測量)

新記載要領の成果に対応しました。

### 『水準点座標一覧』

既存帳票の置き換えではなく、追加した帳票です。

水準点座標一覧		
世界測地系(測地成果2011)		
水準点番号	X座標	Y座標
新点1	-57154.609	-22191.476
新点2	-57447.356	-22564.796
新点3	-57817.553	-23097.720

## 成果数値データ出力(公共測量)

UP GNSS RTK 基準点

測量メニューより：基準点測量-GNSS>成果作成>成果数値データ出力(公共測量)

公共測量作業規程の準則に掲載の標準様式 3-1 に従った「ジオイド高を出力しない書式」に対応しました。

「出力設定」を「電子納品要領」と「公共測量作業規程の準則」の言葉で容易に選択できるようにしています。

成果数値データ出力

作業内容のコメント

作業区分 :

作業年度 : 平成  年度

作業地域 :

基準点区分 :

出力設定

電子納品要領 : A02～A04データ(属性、規準データ)出力       公共測量作業規程の準則 : ジオイド高を出力しない

対象成果表(公共測量) : 2:成果表(公共測量)[2]      OK      キャンセル      ヘルプ

## 品質評価表

UP GNSS RTK 基準点

UP GNSS スタティック基準点

測量メニューより：基準点測量-GNSS>成果作成>品質評価表

新記載要領の成果に合わせて既存様式の文言を修正しました。

『品質評価表(総括表)』『品質評価表(個別表)』

品質評価表 総括表									
計画名	○○市基準点データ								
GNSS	○○市	測定時間	平成○○年○月○日						
作成者	○○市建設部測量課	履歴番号	平成○○年基準点○○○○						
測定者は姓名	○○市地籍	操作測量者	○○市測量課						
データ品質適用範囲									
完全性	正確性	位置性	正確性	伸長性	正確性	正確性	正確性	正確性	品質評価結果 (合否)
公共基準点データ	○	○	○	○	○	○	○	○	合格
備考									
（備考）基準点データの正確性は、測量機器の精度と測量方法により、測量結果の正確性が保証される。また、測量結果は、測量機器の性能と測量方法により、測量結果の正確性が保証される。									

品質評価表 個別表									
データ品質適用範囲	公共基準点データ	測定者	品質評価結果	備考	測定者	品質評価結果	備考	測定者	品質評価結果
完全性	○	○	○	○	○	○	○	○	○
正確性	○	○	○	○	○	○	○	○	○
位置性	○	○	○	○	○	○	○	○	○
伸長性	○	○	○	○	○	○	○	○	○
正確性	○	○	○	○	○	○	○	○	○
正確性	○	○	○	○	○	○	○	○	○
正確性	○	○	○	○	○	○	○	○	○
正確性	○	○	○	○	○	○	○	○	○
正確性	○	○	○	○	○	○	○	○	○
正確性	○	○	○	○	○	○	○	○	○

## 斜距離偏差

UP GNSS RTK 基準点

UP GNSS スタティック基準点

測量メニューより：基準点測量-GNSS>精度管理>斜距離偏差

新記載要領の成果に対応しました。

『精度管理計算簿(斜距離偏差)』

新記載要領とは異なり、帳票上部タイトルを「斜距離の残差計算」としています。

新記載要領では項目名が「X Y Z」「 $\Delta X \Delta Y \Delta Z$ 」の例がそれぞれありますが、

本対応は「 $\Delta X \Delta Y \Delta Z$ 」としています。

斜距離の残差計算 (世界測地系、セキ・ダイナミック補正適用) (今期基準日 2012/1/1)							
自	至	斜距離	平均値	斜距離	至	セキ	
2	3010	757.267	△X	184.725	757.269	0.002	1328
新点2	新点1		△Y	-420.069			
			△Z	692.518			
3020	1	519.090	△X	208.065	519.078	-0.012	1328
新点2	新点1		△Y	-145.102			
			△Z	408.349			
3	2	649.168	△X	-170.875	649.169	-0.005	1328
新点3	新点2		△Y	-559.304			
			△Z	239.359			

## 基準点観測手簿・基準点点検手簿

UP 基準点共通計算

測量メニューより：基準点測量-TS>手簿作成>基準点観測手簿

測量メニューより：基準点測量-TS>手簿作成>基準点点検手簿

新記載要領の成果に対応しました。

『観測手簿(記載要領)』

『点検手簿(記載要領)』

「埋石の種類」の入力を追加しました。

ヘッダー部に「標石番号」「柱石長」「埋石の種類」「埋石差」の出力を追加しました。

基準点観測手簿 [ 1:器械 1:No.1 後視 301:301 ]									
パート名 1:器械 1:No.1 後視 301:301									
観測点名	1 No.1	標高	0.0000	観測年月日	14.01.07	観測者			
観測状況	B=C=P	平均ゾイド高	0.0000	天候	晴れ	風力			
測器名称	GF-1	測器番号	110002	器械高	1.450	器械定数			
気温(℃)	10.0 気圧(hPa)	1011	気象補正係数(ppm)	-9.0	0.999919	緯度係数			
開始時刻	15:09:17	終了時刻	15:15:28	緯度		緯度			
標石番号	柱石長	埋石の種類	金属性	埋石差					
1対回 2対回 3対回									
No	1視準点	水平角	鉛直角	斜距離1	斜距離2	目標高	マー	区分	
1	301 301	0.0002	79.4634	0.000	0.000	1.450 0	TS取込		
2	302 302	161.1240	87.3557	332.139	332.138	1.450 0	TS取込		
No	1視準点	水平角	鉛直角	斜距離1	斜距離2	区分	順番	▲	
1	302 302	341.1241	272.2414	332.138	332.138	TS取込	3	▼	
2	301 301	179.5957	280.1334	0.000	0.000	TS取込	4	▼	

測定手簿

測定点	No.1	測定状況	B=C=P	測定者	GF-1	標石番号	110002	記録方法	自動
柱石長	0	柱石定数	1.450	柱石高	10.0 °C	氣温	1011 hPa	埋石の種類	金属性
気温	10.0 °C	気温補正	-9.0	気温補正	15:09:17	開始時刻	15:15:28	終了時刻	15:15:28
目標高	1.450	目標高	0.999919	目標高	15:15:28	終了時刻	15:15:28	終了時刻	15:15:28
水平角	0° r	水平角	0.00-00	水平角	0° 00'-00"	終了時刻	15:15:28	終了時刻	15:15:28
鉛直角	1	鉛直角	181-12-40	鉛直角	181-12-44	終了時刻	15:15:28	終了時刻	15:15:28
斜距離	2	斜距離	181-12-41	斜距離	181-12-44	終了時刻	15:15:28	終了時刻	15:15:28
目標高	3	目標高	179-59-57	目標高	0-00-00	終了時刻	15:15:28	終了時刻	15:15:28
埋石差	4	埋石差	270-00-00	埋石差	0-00-00	終了時刻	15:15:28	終了時刻	15:15:28

## 偏心高低計算

UP 基準点共通計算

測量メニューより：基準点測量-TS> 共通計算> 偏心高低計算

新記載要領の成果に対応しました。

『偏心観測における高低差の正反較差』

既存帳票の置き換えではなく、追加した帳票です。

偏心観測における高低差の正反較差		
303	303+1	
α1	10-28-08	
α2		-13-93-22
測定高さ		94.645
±		±
基所差	±.167	±.170
間差	0.000	0.000
総合差	1.450	1.450
目標高	1.450	1.450
高低差	±.167	±.170
調整	-0.003	
評価範囲	(0.100)	

## 点検計算(高低)

UP 基準点共通計算

測量メニューより：基準点測量-TS> 共通計算> 点検計算(高低)

新記載要領の成果に対応しました。

『標高計算(点検計算)』

帳票の上部タイトルを変更しました。(「標高計算」→「標高計算(点検計算)」)

## 距離計算簿

UP 基準点共通計算

測量メニューより：基準点測量-TS> 共通計算> 距離計算簿

新記載要領の成果に対応しました。

『距離補正計算書』

ヘッダー部の縮尺係数は、先頭行データの縮尺係数を出力します。

距 離 补 正 計 算 書										世界測地系(海抜成果2011)	
座標系 8		縮尺係数 0.999919		平均ジオイド高 40.70		世界測地系(海抜成果2011)					
測 点	視標点	測定高さ	α 1	α 2	平均高低角	平均標高	水平距離	投影補正	球面距離	縮尺補正	平面距離
301	No.1	553.955	-10-13-45	10-13-30	-10-13-38	174.815	550.113	-0.018	550.005	-0.045	550.050
No.1	302	332.138	2-24-08	2-24-25	2-24-17	132.140	331.840	-0.010	331.830	-0.027	331.808

## 点検計算(水平)

UP 基準点共通計算

測量メニューより：基準点測量-TS> 共通計算> 点検計算(水平)

新記載要領の成果に対応しました。

『座標計算(点検計算)』

帳票の上部タイトルを変更しました。(「座標計算(点検)」→「座標計算(点検計算)」)

## 基準點精度管理表

UP 基準点共通計算

測量メニューより：基準点測量- TS> 共通計算> 基準点精度管理表

新記載要領の成果に対応しました。

『基準点精度管理表(厳密網)』『基準点精度管理表(簡易網)』

ヘッダー部の「作業班長」の出力を「点検者」の出力に変更しました。

基準点測量精度管理表 その1

作業名	基準点測量	地区名	O×地区	計画機関名			O×市	作業機関名			O×測量会社	立候補		○○ ○○		◎
目的	○○○○	期間	H17.5.6～H17.7.6	作業場			2箇基準点 7点	実行技術者			○○ ○○	申告				
施設番号	測点番号	施設名	内 容	辺長	点検計算					偏心	真測定	基準網平均計算				換算
					水平位差		高程									
					m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
R-1	301:301 304:304	~	1776.600	4	4	0.100	0.206	0.018	0.206	303 33.667						
R-2	301:301 302:302	~	881.859	2	2	0.029	0.137	0.015	0.263	4128.12123+ 9.465						
R-3	302:302 303:303	~	1096.145	2	3	0.088	0.156	0.015	0.264	No.7 22.944						
R-4	301:301 301:301	~	2602.552	7	6	0.023	0.088	-0.014	0.039	No.6 11.966						

## 基準点成果作成

UP 基準点共通計算

測量メニューより：基準点測量- TS> 共通計算> 基準点成果作成

新記載要領の成果に対応しました。

### 『基準点成果表(厳密網)』

## 『基準点成果表(簡易網)』

どちらの帳票も「ジオイド・モデル」の出力を追加し、「ジオイド高」の出力を削除しています。

新点の名称に等級記号を付加して出力するよう改善しました。

「一等三角點」～「四等三角點」：I～IVを付加  
「1級基準点」～「4級基準点」：①～④を付加

標準点の名称	座標		
	平均方位角	距離	偏角
303 ②No.3	159°40'51.8 ②No.3	287.893 88.584	

「標高改定対応」の文言出力用に

卓情報登録画面にコメント入力を追加しました。

The screenshot shows two windows. The left window is titled '点情報登録' (Point Information Register) and lists points with their grades and descriptions. The right window is titled 'コメント入力' (Comment Input) and displays a selected comment from a list.

測点	等級	柱石具	埋柵	標源	標源番号	コメント
1:No.1	2級基準点					<input type="radio"/>
2:No.2	2級基準点					<input type="radio"/>
3:No.3	2級基準点					<input type="radio"/>
4:A12B12123-12....	2級基準点					<input type="radio"/>
5:No.5	2級基準点					<input type="radio"/>
6:No.6	2級基準点					<input type="radio"/>
7:No.7	2級基準点					<input type="radio"/>

コメント入力  
「平成26年4月1日付 標高改定対応済」

コメントは点毎に設定できますが、複数点出力される『基準点成果表(簡易網)』では、各頁で最初に出力した点のコメントが頁下部に出力されます。

## 厳密水平網平均計算

UP 基準点測量厳密網平均

測量メニューより：基準点測量-TS> 厳密網> 厳密水平網平均計算

新記載要領の成果に対応しました。

『厳密水平網平均計算書』

『厳密水平網平均計算書』に出力する「調整年月日」の入力を追加しました。

## 簡易任意網平均計算・簡易単路線平均計算

UP 基準点測量任意網平均計算

測量メニューより：基準点測量-TS> 簡易網> 簡易任意網平均計算

測量メニューより：基準点測量-TS> 簡易網> 簡易単路線平均計算

新記載要領の成果に対応しました。

『簡易水平網平均計算書』『簡易高低網平均計算書』

『単路線水平網平均計算書』『単路線高低網平均計算書』『基準点成果表』

『簡易高低網平均計算書』『単路線高低網平均計算書』では、項目名「鉛直角」を「高低角」としました。

『基準点成果表』に出力する「調製年月日」「助言番号」「コメント」の入力を追加しました。

# 水準点検調整手簿

UP 水準共通計算

測量メニューより：水準測量>点検調整>水準点検調整手簿

新記載要領の成果に対応しました。

## 『水準点検調整手簿』

風向の選択に N,E,S,W,NE,SE,SW,NW を追加しました。

帳票の観測時刻の表現の変更しました。(12:34 → 12H34M)

「較差」「許容範囲超過」の出力を削除しました。各項目の出力位置の調整を行っています。



点検調整						PAGE= 1
*** 1行目 = 2 ***						
観測日: 10/10/21	観測時刻: 11 H 27 M					気温= 26 °C
測器: TR-DiNi-07	No.: 345					観測者: ニコン
標尺: NT-300	No.: 123	234				
天候: 晴れ	風力: 無風	風向: N				
脚を反転						
No.	a/b	b/a	h	b'/a'	a'/b'	h'
A	1.6080	1.4250	0.1830	1.4200	1.6030	0.1830
測定時刻: 11 H 40 M						気温= 26 °C
sh= 0.1830						平均気温= 26.0 °C
脚を反転						
B	1.3880	1.5700	0.1820	1.5810	1.3990	0.1820
測定時刻: 11 H 50 M						気温= 26 °C
sh= 0.1820	SH= 0.0010					平均気温= 26.0 °C
( 許容範囲 0.3mm )						

# 水準測量観測手簿・水準点検測量手簿

UP 水準網平均計算

測量メニューより：水準測量>網平均計算>水準測量観測手簿

測量メニューより：水準測量>網平均計算>水準点検測量手簿

新記載要領の成果に対応しました。

## 『水準測量観測手簿』

## 『水準点検測量手簿』

帳票の観測時刻の表現の変更しました。(12:34 → 12H34M)

「トウヰ」「ジナンバ」「イタケンバ」のカタカナ表記は行っていません。

各項目の出力位置の調整を行っています。

3級水準観測						PAGE= 1
自水準点No. 1			至水準点No. 3			( I )
観測日: 2010. 7.15			観測時刻: 13 H 40 M			
測器: TR-DiNi-07			No.: 345			観測者: ニコン
標尺: NT-300			No.: 123 234			
天候: 晴れ			風力: 無風			風向: 無し
No.	距離	B	F	h	備考	
1	20	1.100	1.901	-0.801		
2	48	0.057	2.442	-2.385		
自水準点No. 1 至水準点No. 3						
sd= 68	SD= 68	sh= -3.186	SH= -3.186			
S2= 66		T2=				
SS= 134		MT=				
( II ) = S.P. 4						

# 水準網平均計算

UP 水準網平均計算

測量メニューより：水準測量>網平均計算>水準網平均計算

新記載要領の成果に対応しました。

『水準網平均計算』『全線の1km当たりの標準偏差』『観測者毎の1km当たりの標準偏差』

『水準測量観測成果表』『水準測量平均成果表』『地盤沈下調査水準測量成果表』

『正規正標高補正(橋円補正)計算』

『全線の1km当たりの標準偏差』『観測者毎の1km当たりの標準偏差』では、罫線なし帳票を追加しました。

各線の1km当たりの標準偏差									
	距離 km	UWS	誤差数	往復差の正 負の回数					備考
1	4	0.202	639.819	2 0 2 0					
2	4	0.105	0.000	2 0 0 2					
7	59	0.122	153.485	2 1 1 0					
8	59	0.199	50.404	2 2 0 0					
10	4	0.096	17.957	1 1 0 0					
計		0.604	1915.567	9 4 3 2					
				標準偏差: 7.29					

観測者毎の1km当たりの標準偏差									
	距離 km	UWS	誤差数	往復差の正 負の回数					備考
1	1	2	3	4					
2	3	4			-1.0	0.068	14.705		
3	7	8	11	10					142.057
4	8	10	19	19	-1.0	0.064	13.85		
5	1	13			1.0	0.109	10.00		
6	13	19	2.0	2.0		0.059	45.404		
7	10	4	1.0	0.056	17.057				
					-11.0	0.579	1915.567		
					正規化 負の総和 等の回数	4 0 0	正規化 負の総和 等の回数	6.0 -17.0 0	UWS 8.27

『水準測量平均成果表』に出力する

「調整年月日」の入力を追加しました。

水準測量平均成果表									
測地成果2011									
調製 2018年9月1日									
水準点番号			距離		結果		備考		
No			km		m				
1			0.134		1000.000				
3					996.621				
4					995.212				

『水準測量平均成果表』では、始終点とも既知点の水準路線について閉合差を距離の比で配分した補正数を出力するようにしました。

水準測量平均成果表									
測地成果2011									
観測の標準偏差 観測高低差									
補正数			結果		備考				
992.50 1.34			992.500		測地成果2011				
993.84 1.36			993.849						
995.21 +2			995.212		測地成果2011				

『地盤沈下調査水準測量成果表』では、

各項目を変更しています。

『正規正標高補正(橋円補正)計算』では、

項目名「首末地」を削除しました。

地盤沈下調査水準測量成果表(水準点の運動量計算)									
測定の基準日 1971年3月1日									
地区	測 計 碑 号 水準点番号	距 離 km	(2010年度) 測定基準差 m	( 年度 ) 旧測定基準 m	実動量(測日) mm	結果	備考		
(101)	1	0.1	1000.000	1000.000	0				
	2	0.1	996.819	996.000	819				
	4		995.210	995.000	210				
(102)	7	0.1	992.500	992.500	0				
	5	0.0	993.840	993.000	840				

正規正標高補正(橋円補正)計算									
測 点 号	101	102	103	104	105	106	107	108	109
小 準 点 号	1 ~ 4	7 ~ 10	1 ~ 10	1 ~ 10	1 ~ 10	1 ~ 10	1 ~ 10	1 ~ 10	1 ~ 10
B1*	0.42.0	0.42.0	0.42.0	0.42.0	0.42.0	0.42.0	0.42.0	0.42.0	0.42.0
B2*	0.42.0	0.42.0	0.42.0	0.42.0	0.42.0	0.42.0	0.42.0	0.42.0	0.42.0
B1+B2*	0.42.0	0.42.0	0.42.0	0.42.0	0.42.0	0.42.0	0.42.0	0.42.0	0.42.0
B1+B2+K*	1.26.0	1.26.0	1.26.0	1.26.0	1.26.0	1.26.0	1.26.0	1.26.0	1.26.0
K*	997.3	993.9	993.9	993.9	993.9	993.9	993.9	993.9	993.9
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

測 点 号	105	106	107	108	109
小 準 点 号	10 ~ 4	1 ~ 10	1 ~ 10	1 ~ 10	1 ~ 10
B1*	0.40.0	0.40.0	0.40.0	0.40.0	0.40.0
B2*	0.40.0	0.40.0	0.40.0	0.40.0	0.40.0

## 水準測量精度管理表

UP 水準網平均計算

測量メニューより：水準測量>網平均計算>水準測量精度管理表

新記載要領の成果に対応しました。

## 『水準測量精度管理表』

ヘッダー部の「作業班長」の出力を「点検者」の出力に変更しました。

「正の回数」「負の回数」「零の回数」「正の総和」「負の総和」の記号・単位を削除しました。「(+)(-)(0) mm」再測率の表現を変更しました。

点検測量の箇所に単位(km,m,mm)を追加しました。

## 点の記

測量メニューより：文書>点の記作成>点の記

新記載要領の成果に対応しました。

『基準点の記(記載要領)』『水準点の記(記載要領)』

「種類」の入力を追加しました。アンテナ高(m)に"本点"と出力するため使用します。

上部タイトルが「1級基準点の記」等になるよう「種別・等級」を出力しました。

点の記録

No.	歩道番号	点測量の状況	場所	アンタリ(m)
1		ビームハウス	本点	1.523
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				

図1 境界 線引き  
図2 境界 線引き  
図3 境界 線引き  
図4 境界 線引き  
図5 境界 線引き

点の記録を作成 OK キャンセル

## 1級基準点の記

ふりがな 点名			(登録番号)	(登録地名)	
	NO.1		鉢田	山田町内	
基準点番号	第1号		等級	標高表示	
標高番号	全高標 第1号		柱石	0.6m	
所在地	○○県○○郡○○村大字○○△番			地目	地番
所有者	○○県○○郡○○村大字○○△番地				
通点	平成○年○月○日			通点者	○○○○
設置	平成○年○月○日			設置者	○○○○
観測	平成○年○月○日			観測者	○○○○
自動無効化地名	○○無落○○寺より北方○○m(本名標)				
歩道状況					
徒歩時間(距離)					
点周围の状況	ビニールハウス				
履歴(1)					
履歴(2)					
備考					アンテナ高 m 本点 1.52m
測量員名					

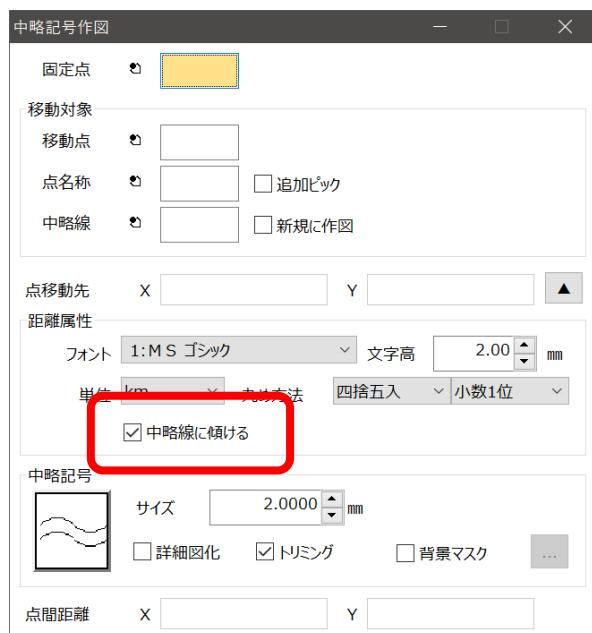
## 中略記号作図

UP 測量計算 CAD

測量メニューより：測量 CAD>測量図-作図>中略記号作図

作図距離文字は中略線方向で常に傾いていましたが、用紙水平の配置が行えるようにしました。

「中略線に傾ける」ボタンを追加しています。(ボタンチェックオンが従来の動作です)



## RTK 観測支援コマンド

測量メニューより：基準点測量-GNSS&gt;観測計画&gt;RTK 観測支援

Ver.6.0.0.0 の新規コマンド「RTK 観測支援」で帳票出力できるようになりました。

登録した観測基線の一覧とともに、各基線距離および登録順基線終点間の距離を出力しますので観測時の移動の参考にご利用いただけます。

## RTK 観測基線一覧

観測計画名	江坂
観測予定日	2018/3/29

測点名	基線始点		基線終点		観測名	終点間距離(m) 基線距離(m)	
	X座標(m)	Y座標(m)	測点名	X座標(m)	Y座標(m)		
VRS1	-137448.720		301	-137475.447		0315A	47.250
	-45887.666			-45926.630			
VRS2	-137507.327		301	-137475.447		0315B	0.000
	-45828.416			-45926.630			
VRS2	-137507.327		NTJV-K-101	-137478.023		0315B	69.603
	-45828.416			-45857.075			
VRS1	-137448.720		NTJV-K-101	-137478.023		0315A	40.989
	-45887.666			-45857.075			
VRS1	-137448.720		NTJV-K-102	-137478.989		0315A	64.732
	-45887.666			-45792.350			
VRS2	-137507.327		NTJV-K-102	-137478.989		0315B	100.007
	-45828.416			-45792.350			
VRS3	-137453.228		NTJV-K-102	-137478.989		0315C	45.867
	-45747.590			-45792.350			
VRS3	-137453.228		302	-137482.209		0315C	51.644
	-45747.590			-45724.405			
VRS2	-137507.327		302	-137482.209		0315B	68.021
	-45828.416			-45724.405			

## Trimble SX10 の TS 観測対応 (GUIDER ZERO)

### TS 観測 (SX10 連動)

New GZ-SX PILOT

「GUIDER ZERO」で「Trimble SX10」と連動して TS 観測を行うための新パッケージ「GZ-SX PILOT」を追加しました。「Trimble SX10」のトータルステーション機能を利用して「GUIDER ZERO」で TS 観測が行えます。

GUIDER メニューより：観測>TS 観測 開始



「Trimble SX10」には接眼レンズや画面表示が存在しないため、「GUIDER ZERO」上でストリーム映像の表示や、操作を行うための専用コントローラを搭載しました。「GUIDER ZERO」上で「Trimble SX10」のすべての操作が行えます。

TS 観測の操作手順に変更はありません。以下の観測を従来の操作で行うことができます。

- 属性観測
- 平行観測
- ストック観測
- 測線観測

※TS 観測の操作手順については「オンラインヘルプ」または「オペレーションガイド」をご覧ください

「TS 観測 (SX10 連動)」を利用するには以下を満たす必要があります。

- 同じ PC に「GUIDER 3D」がインストールされている
- インストールされている「GUIDER 3D」が認証済み
- インストールされている「GUIDER 3D」のバージョンが「ver.1.0.6.0」以降
- SX10 連動パッケージ「GZ-SX PILOT」が導入済み

※上記を満たさない場合、「Trimble SX10」を利用して TS 観測を行うことはできません

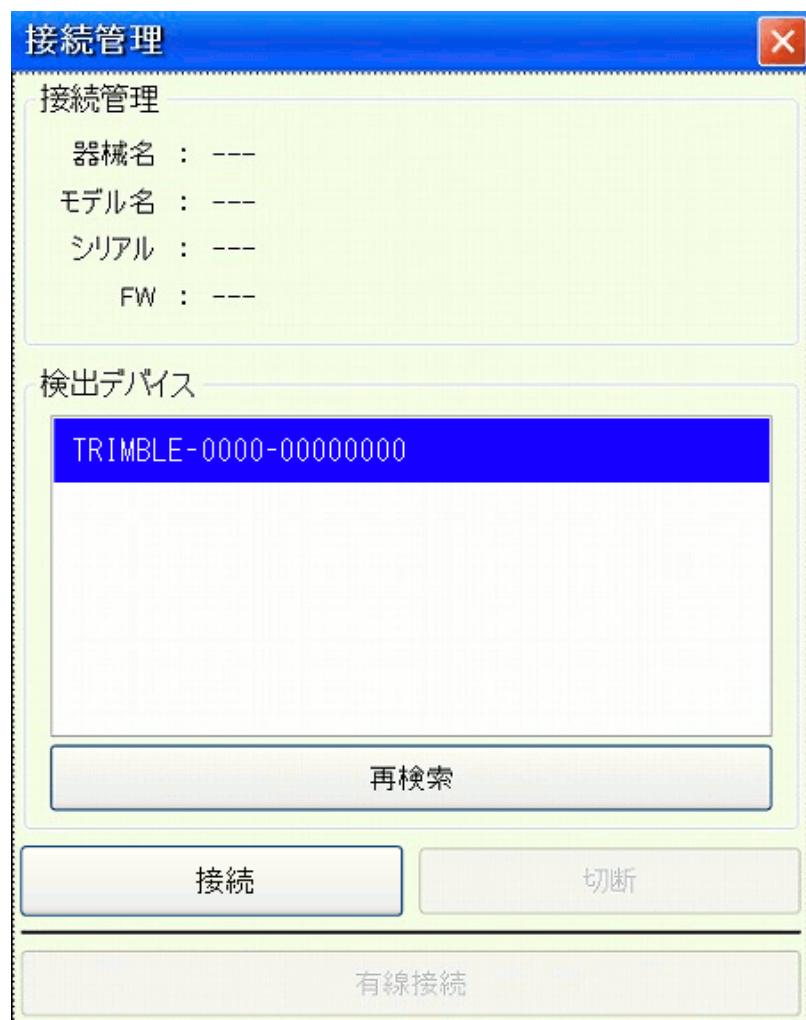
「Trimble SX10」との接続や、操作するための新しい専用コントローラ画面を用意しました。  
操作画面は「GUIDER 3D」に合わせています。新たな操作を覚えることなく「Trimble SX10」の接続や操作が行えます。

#### ● 接続管理

「Trimble SX10」との接続を管理するツールです。接続可能な機器を「検出デバイス」一覧に表示し、接続する機器を選択して「接続」を実行します。

前回接続した機器が接続可能な状態で近くに設置されている場合、自動的に接続を試みます。

※前回接続した情報があれば接続対象の機器を選択して「接続」を実行する必要がありません



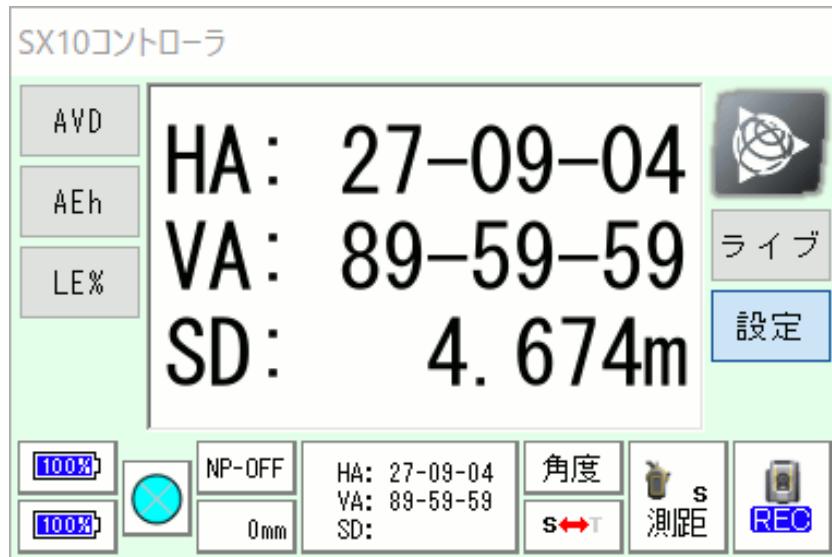
「GUIDER ZERO」では「TS 観測 開始」時に本画面を表示します。

※観測中に通信中が途切れた場合も切断を自動検知して自動的に本画面を表示します

- SX10 コントローラ

「Trimble SX10」の計測結果の表示などを行うコントローラ。

機器の状態表示やモード切替、各種設定の変更が行えます。

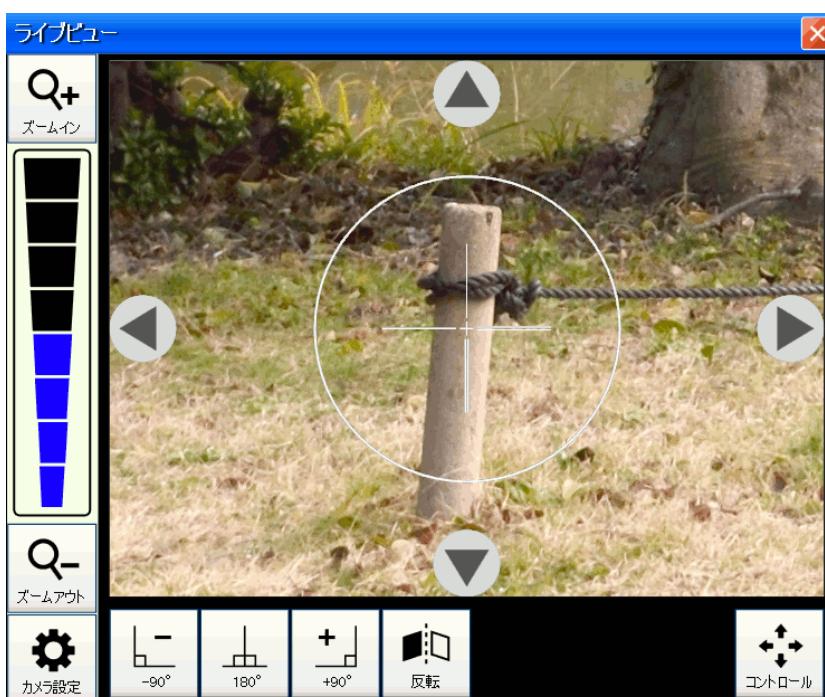


※ 「GUIDER 3D」の「TS モード」と「ステータスバー」を組み合わせたもの

- ライブビュー

「Trimble SX10」からのストリーム映像の表示や旋回などの操作を行うコントローラ。

映像の表示や倍率の変更、各種旋回、反転、表示画面内タップによる視点移動などが行えます。

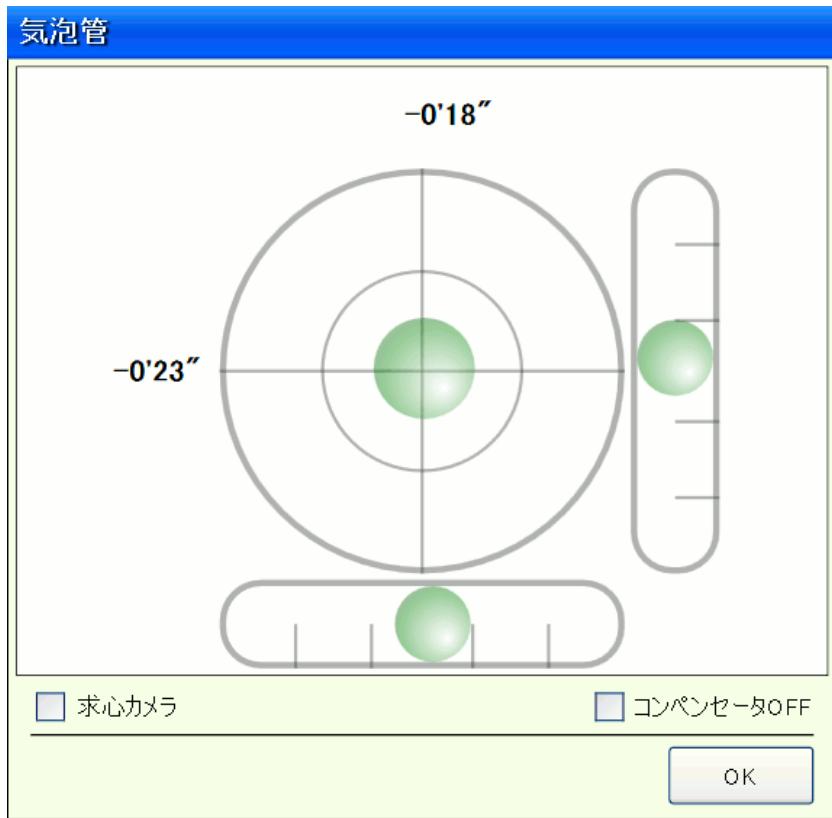


※ 「GUIDER 3D」の「カメラ制御部」に該当

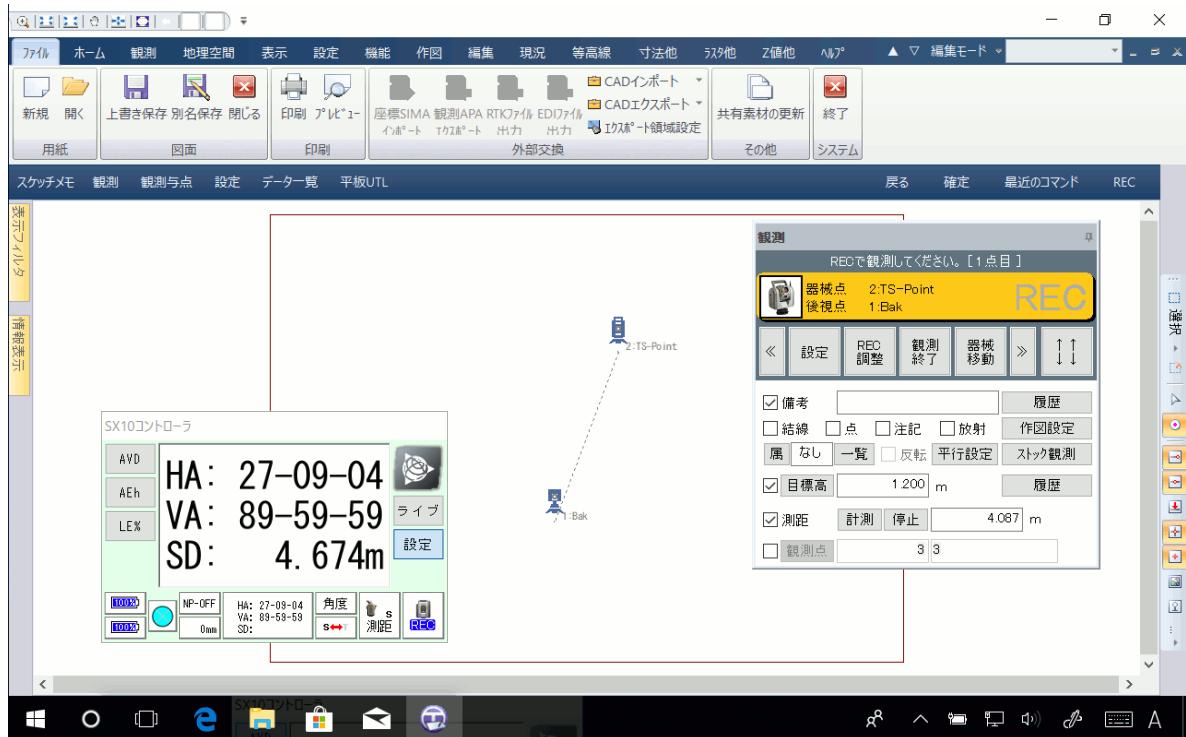
## ● 気泡管

「Trimble SX10」の水平状態と求心カメラによる画像ストリーミングを表示するコントローラ。

観測開始直後やチルトオーバーレンジが発生したタイミングで自動的に表示します。



TS 観測時に各種コントローラを必要に応じて表示します。



本書では、「Trimble SX10」を使って TS 観測を開始するまでの手順を説明します。

各項目の詳細はオンラインヘルプをご覧ください。

### ● 「Trimble SX10」の準備

「Trimble SX10」の電源を ON にして電源ボタンのライトを点滅状態（WiFi モード）にします。

※「Trimble SX10」は WiFi モードと LRR モードで動作します

※TS 観測（SX10 連動）は WiFi モードのみに対応しています

動作モード	点滅状態
WiFi モード	約 1 秒周期の短い点滅
LRR モード	約 3 秒周期の長い点滅
モード切替中	高速に点滅

※ 電源ボタンを短く押すとモードが切り替わります

PC がすでにほかの WiFi に接続している場合、複数の WiFi を同時に利用（接続）することはできません。

「接続管理」起動時に、現在の接続を切断して SX10 と接続するかの確認画面を表示します。

なお、一般的なモバイルルーターと同時利用することはできませんが、ご利用のハードウェアに「ワイヤレス WAN モジュール」が内蔵されている場合、「ワイヤレス WAN モジュール」を利用したインターネット接続と SX10 接続（WiFi）を同時に利用できる場合があります。

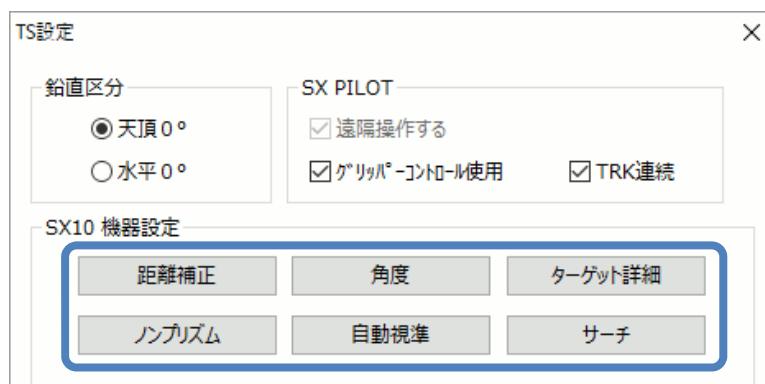
地理院地図を表示しながら観測する場合には注意が必要です。

### ● TS 設定

使用 TS 選択に「Trimble SX10」を追加します。「TS 設定」を開いて「TS 追加」をタップ、「TS 詳細」画面で「Trimble-SX10」を選択して「追加終了」をタップします。



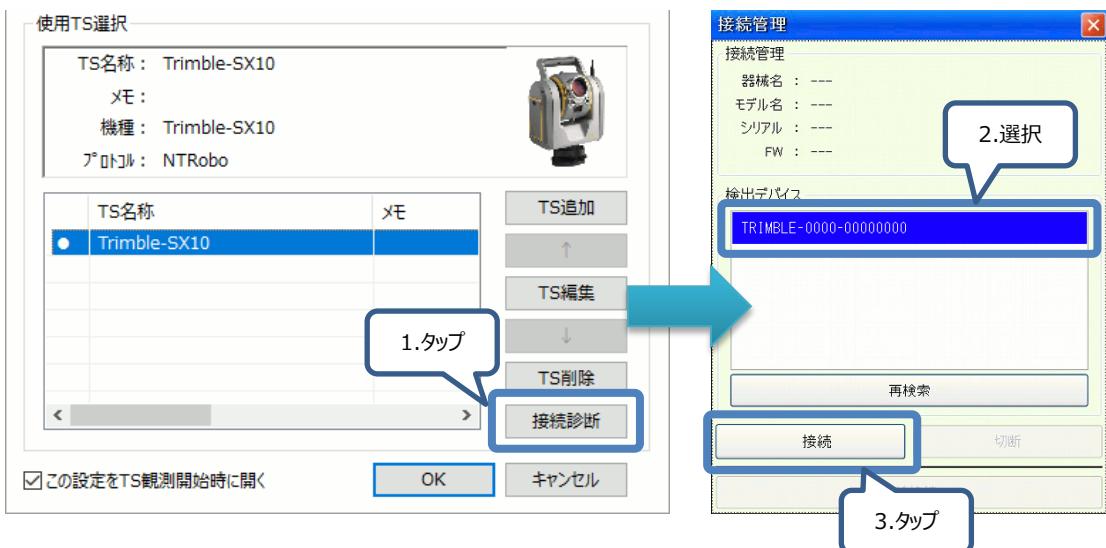
「Trimble SX10」の機器設定を確認します。各ボタンをタップして設定内容を確認します。



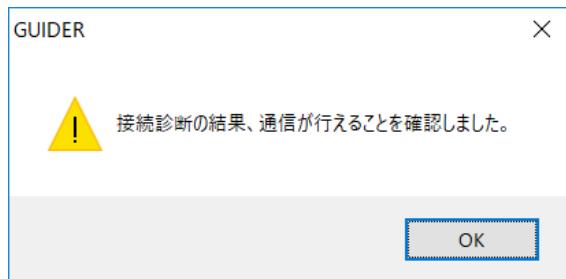
「Trimble SX10」と接続できるかを確認します。「TS 設定」の「接続診断」をタップします。

確認画面表示後、「接続管理」画面を表示します。

「接続管理」の検索デバイスに「Trimble SX10」を表示しますので、選択して「接続」をタップします。



接続結果を表示します。



※正しく接続できなかった場合は、「Trimble SX10」の動作モード確認や、「Trimble SX10」および「GUIDER ZERO」を再起動などを行い、再度「接続診断」を行ってください

確認後、「TS 設定」で「OK」ボタンをタップして画面を閉じます。

#### ● TS 観測開始

「TS 観測 開始」を実行します。「TS 設定」が表示された場合は内容を確認して「OK」をタップします。

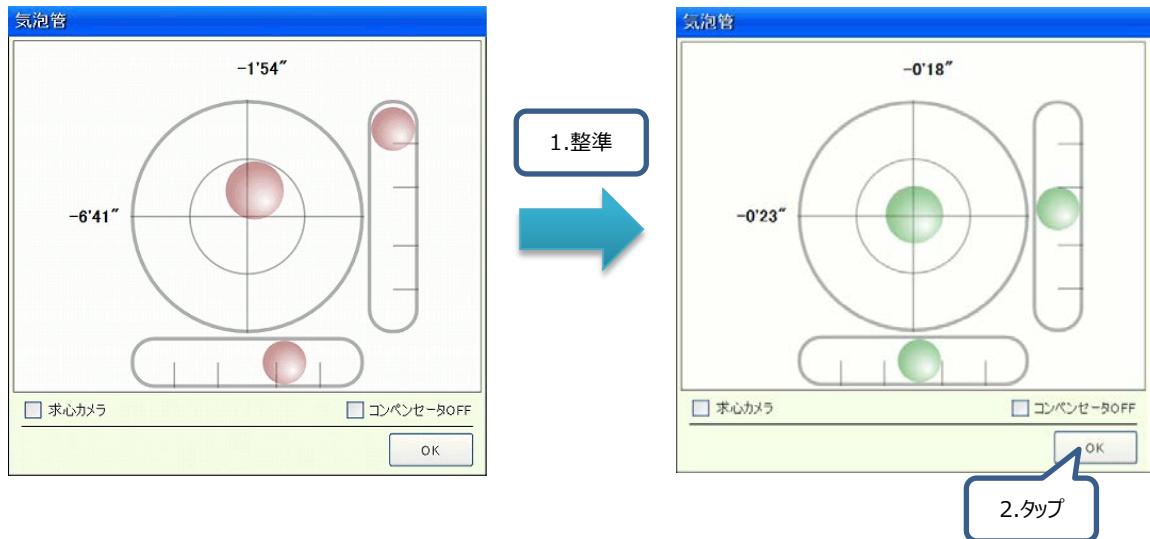
「接続管理」画面を表示します。

接続する「Trimble SX10」を選択して「接続」をタップします。

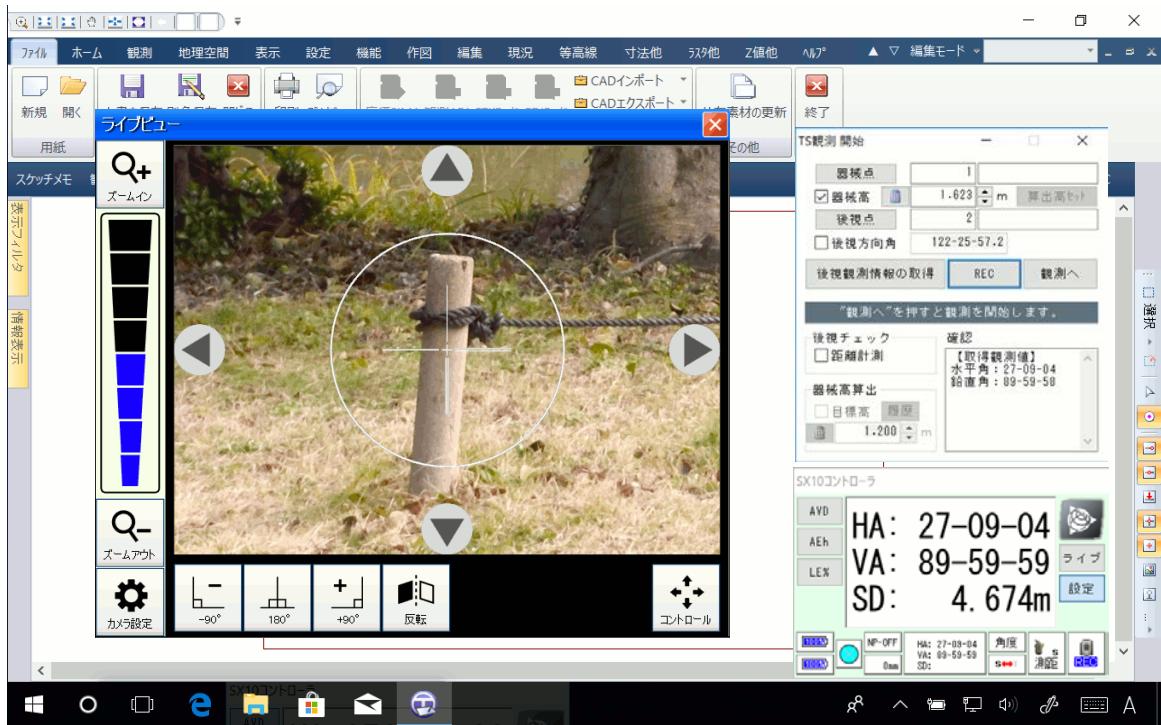
※前回接続した「Trimble SX10」が接続可能な状態で近くに設置されている場合、自動的に接続を試みます



接続できた場合、「気泡管」画面を表示します。機器を整準して「OK」ボタンをタップします。



「TS 観測 開始」、「SX10 コントローラ」、「ライブビュー」を表示します。



「ライブビュー」は必要に応じて表示を「ON/OFF」してください。

※「SX10 コントローラ」の「ライブ」ボタンタップで表示 ON/OFF が切り替わります

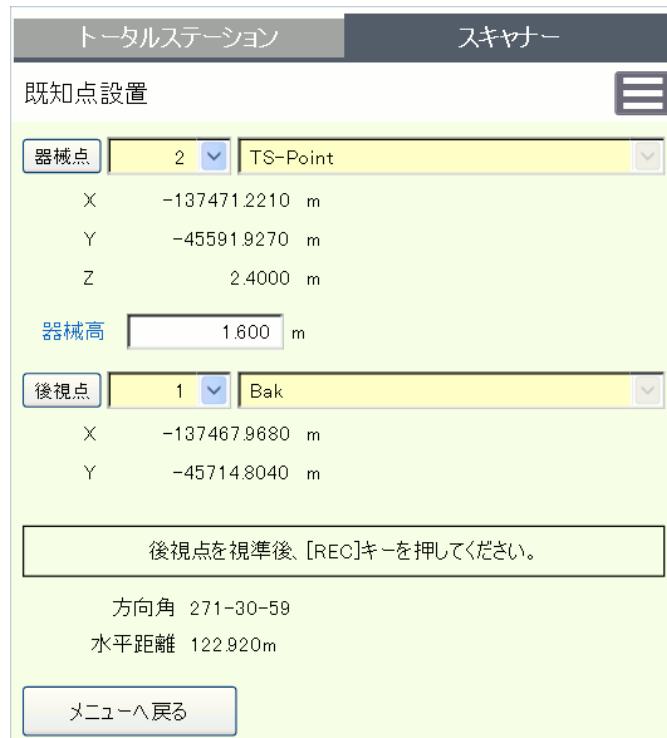
器械点と後視点を指定して観測を開始します。

以降は従来の「GUIDER ZERO」の TS 観測と同じ操作となります。「GUIDER ZERO」の観測手順については「オンラインヘルプ」、または「オペレーションガイド」をご覧ください。

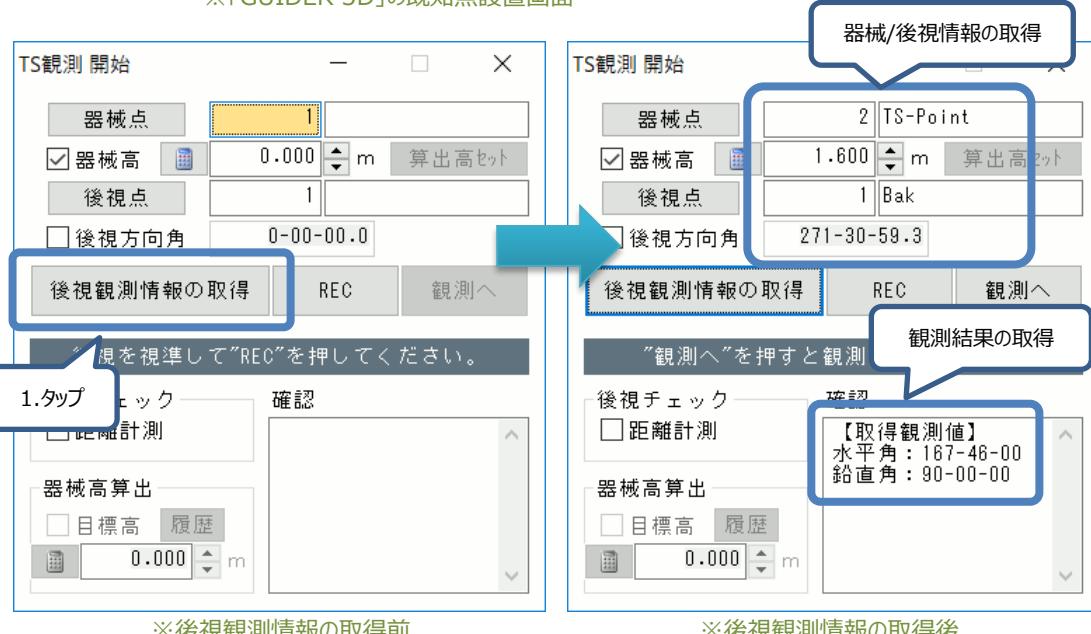
## 《ワンポイント》「GUIDER 3D」の「後視観測」情報の取得機能

「GUIDER 3D」の特定プログラムで後視観測した情報を「GUIDER ZERO」で取得することができます。

「TS 観測 開始」画面の「後視観測情報の取得」をタップすることで取得します。



※「GUIDER 3D」の既知点設置画面



※後視観測情報の取得前

※後視観測情報の取得後

「GUIDER 3D」の以下のプログラムで観測した後視情報を取得することができます

- スキャナー：既知点設置
- スキャナー：任意点設置（最初に観測した既知点を後視観測情報とします）
- トータルステーション：器械座標算出（最後に観測した既知点を後視観測情報とします）
- 座標コレクタ
- 測設

※「GUIDER 3D」で最後に観測したプログラムの後視観測情報を取得します

# 新 GNSS 受信機 R4s 対応 (GUIDER ZERO)

## GNSS 観測

UP SKY Controller

GUIDER メニューより : 観測 > VRS 観測 開始

GUIDER メニューより : 観測 > RTK 観測 開始

新 GNSS 受信機 R4s が接続できるようになりました。



R4s との接続時は次のような制限があります。

- 衛星個別の有効無効切替が行えません

R4s 接続時、衛星情報画面の「有効にする」「無効にする」それぞれのボタンが押せない状態になります。

- RTK 基準局で CMRx がご利用いただけません

R4s 接続時、RTK 観測で CMRx がご利用いただけないため、GNSS 設定-ローカル RTK 通信設定-補正信号を確認し、必要に応じて調整してください。CMRx を指定している場合は基準局転送に失敗します。

- 仰角マスクの指定が 0-30 度まで

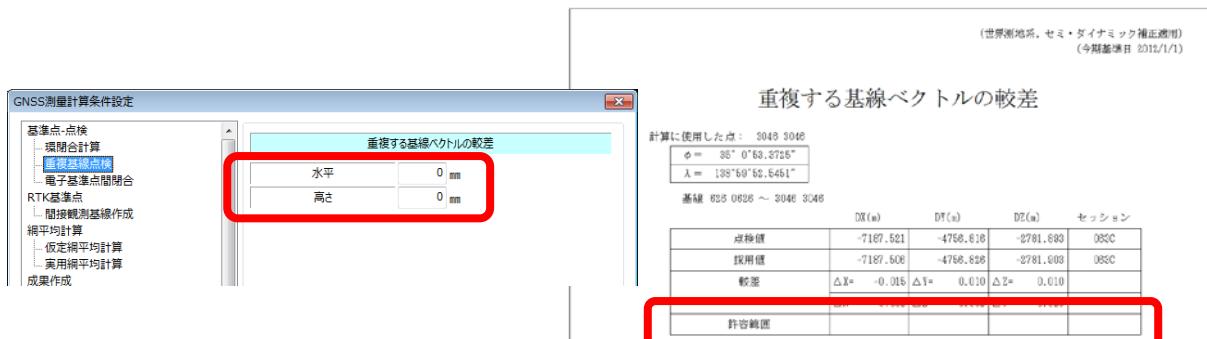
R4s 接続時、仰角マスクの指定が 0 度から 30 度となるため、GNSS 設定-基準局設定や移動局設定の仰角マスクを必要に応じて調整してください。30 度を超える値を指定したまま観測を行うと設定値は 30 度へ変更します。

## その他

### 重複基線点検

測量メニューより：基準点測量-GNSS>点検計算>重複基線点検

GNSS 測量計算条件設定で「基準点－点検」>「重複基線点検」>「重複する基線ベクトルの較差」の「水平」又は「高さ」に 0 を入力すると、帳票『重複基線点検』の許容範囲を空欄で出力します。



### 水準条件設定

UP 水準共通計算

測量メニューより：水準測量>条件設定>水準条件設定

水準野帳の条件として、「既存水準野帳と逆方向データの登録」を追加しました。

「別データとして登録」に設定することで、例えば、与点と新点がそれぞれ 1 点という計算を行う際に必要な「与点→新点」「新点→与点」の水準野帳が登録できるようになります。



### 水準観測データ入力

UP 水準網平均計算

測量メニューより：水準測量>網平均計算>水準観測データ入力

復路・復路再測の自・至は、往路の自・至と逆方向で入力するというルールに変更しました。

既存の復路・復路再測を入力している水準観測データ入力パートも逆方向に変換されます。



復路において、  
観測データの終点と至が一致します。

# 水準測量観測手簿

UP 水準網平均計算

測量メニューより：水準測量>網平均計算>水準測量観測手簿

再測・中断再開時の気温・日付の集計方法を改善しました。集計方法の改善にともない 再測・中断再開が行われた時、『各固定点間の高低差』で 1 点に対して 2 件の気温を出力するように改善しました。

		比高	観測日	気温	固定区間数	結果		
自 (	4)	至 (	3) =	-0.020	2018. 9.11	15.0°C	1	15.0°C
自 (	3)	至 (	1) =	-0.020	2018. 9.11	13.0°C	2	28.0°C

---

		比高	観測日	気温	固定区間数	結果	
自 (	4)	至 (	1) =	-0.040	2018. 9.11	3	13.7°C
						(	41.0°C/ 3)

容 量	温 度			
	往	再測	復	再測
16.0			13.0	-
-			-	-
±0	16.0		13.0	-
	14.0		-	-
±0	14.0		13.0	-
	14.0		15.0	-
±0	14.0		15.0	-
	-		-	-
-	-		-	-
-	-		-	-
±0	14.7		13.7	-
	-		-	-

## ご注意

### ● 動作環境について

TOWISE Version 6.0.2.0 の動作環境は、以下の通りです。

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

※ 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

※ 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」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 のバージョンを「TOWISE Version 6.0.2.0」に統一して頂きます様、お願い致します。

TOWISE Version 6.0.2.0 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 6.0.2.0 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 について

本バージョンに含まれる GUIDER ZERO は Version 2.0.2.0 です。

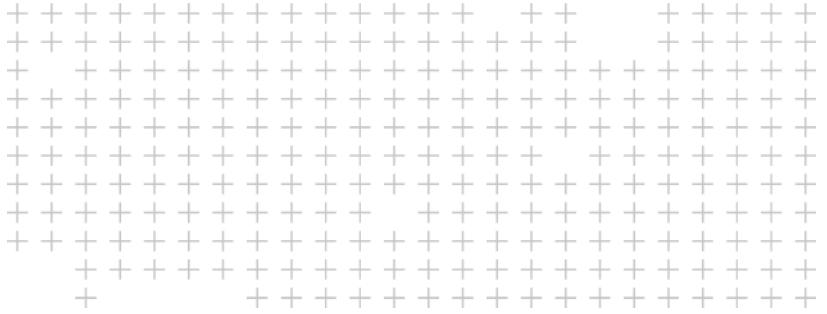
### ● 標準ユーザー権限での利用について

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



## 改良内容のご紹介

