電子基準点のみを既知点とした

2•3級基準点計算

Trimble TOWISE 基準点測量 GNSS

作成 株式会社 フォーレスト

1. TOWISE を起動して現場を作成する。(バインダー)

TOWISE を起動して「TOWISE DataCabinet」を開きます。 キャビネット→フォルダー→バインダーで現場を作成します。

😝 TOWISE DataCabinet		
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 設立	E(S) 電子納品(C) バックアップ(B) /	√ルプ(H)
		◎ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
M マイコンビュータ	👻 test	
+7E74/C)	フォルダー	作成日
フォルター(F) バインダー(B)	2021	2021/08/17 20:27:24
e- 🕄		
æ- 🔒		
e- 🔒		
· · · · ·		
e- 🔒		
🗁 📴		

2. 基準点測量GNSS を開く。

タグの「基準点測量・GNSS」→「作業管理」→「作業管理」

3. 現場情報の入力。

現場情報を入力します。入力した情報は精度管理表等の帳票に反映されます。 観測した場所の「平面直角座標系」を選択します。

ジオイド高補正の「補正する」にチェックを入れ、パラメータファイルを選択します。

※パラメータファイルは任意のフォルダーに保存しておいて下さい。

セミダイナミック補正は「補正する」にチェックを入れ、パラメータファイルを選択します。 ※パラメータファイルは任意のフォルダーに保存しておいて下さい。

「条件設定」ボタンをクリックする。

2級基準点動画マニュアル 級基準点測量 ・	地区名(A): 作業機関名(O): 点検者(H):	•	現場情報を入力	
級基準点測量 ▼	地区名(A): 作業機関名(O): 点検者(H):		現場情報を入力	
	期間終了(E): 主任技術者(T): 作業年度(Y):	*		
12系 12系 世界測地系 〇日本測地系	á.		座標系を選択	※デモデータは12
構正しない @ 補正する ¥GPS¥gsigeo2011_ver2.a 本のジオイド2011 補正しない @ 補正する ¥Semidyna2018.par r.1.0.0 基準日(2018年1月)	sc		パラメータを選 ジオイド高補正 セミダイナミック補コ	択 選択 E選択
	1 2 茶 世界測地茶 の日本測地系 電正しない ● 補正する ¥GPS¥gsigeo2011_ver2.at なのジオイド2011 欄正しない ● 補正する ¥Semidyna2018.par r.1.0.0 基準日(2018年1月1	作棄年度(Y): 12系 ・ 生界測地系 ①日本測地系 個正はない ④ 補正する WGPS¥gsigeo2011_ver2.asc たのジオイド2011 パーラ*ョン: ver2.0 補正しない ④ 補正する WSemidyna2018.par r.1.0.0 募単日(2018年1月1日) 公開日(2018年4月1日)	作業年度(Y): 12系 12系 世界測地系 日本測地系 個正する WGPS¥gsigeo2011_ver2.asc たのジオイド2011 パージョン: ver2.0 細正ない、 細正する WSPS¥gsigeo2011_ver2.asc たのジオイド2011 パージョン: ver2.0 細正する WSPmidyna2018.par r.1.0.0 基準日(2018年1月1日) 公期日(2018年4月1日)	12系 ● 12系 ● #F月測地系 ● 0日本測地系 ● #ELG4U ●

GNSS测量計算条件設定	×	
- 環閉合計算 - 重複基線点検	実用網平均計算	
一电子基準点面開苦 RTK基準点	分散·共分散 固定重量 🗸	【条件設定】
一間接戰利基線作成 網平均計算	分散固定値(0.007m) ⁴ 同定重要 dN=(0.004m) ²	• 実用網平均計算
実用網平均計算 成果1F成	$dE = (0.004 m)^2$	いずれも分散・共分散を
— 成果表(公共測量) 基準点-精度管理 — 精度管理計算簿	100 = (0.000 m)- 推定の有無 [均面接偶差] 回転 [20-4	「固定重量」を選択する。
- 積度管理表 - 積度管理表(基本測量) 時期期初点の取け	ジオイド高補正 補正する パラメータファイル C:¥Users¥forest07¥Documents¥gsi …	※電子基準点のみ既知点の場
構度管理計算薄(地籍測量) RTK地形·応用	モデル名 日本のジオイド2011 バージョン ver2.1	合は、固定重量による計算に
- 既知点整合確認(筆界点) - 既知点整合計算点検計算 - 点検計算簿(RTK地形・応用)		なります。その他の条件設定
- 点検測量(RTK地形・応用) - 横断測量点検計算 確認管理率(物語測量。第度点)		につきましては作業内容に応
- 既知点整合確認(細部図根点) - 積度管理表(細部図根点)		じて選択して下さい
- 既知点登合計算点検計算(細部回根。 - 積度管理表(一筆地) GNSS水準 - 水準(編心計算)	選択後「OK」をクリックします	
	ОК 117216 л.67*	L

4. 作業フローメニューの表示。

「作業管理」をクリックし、「作業管理」→「作業フロー(公共測量・静止)」を選択します。



5. 電子基準点の成果を登録する。

「GNSS座標DB」のボタンをクリックします。

SNSS観測記簿 観測記簿 測基線作成		
a i tair	~	
作業管理		GNSS基線DB GNSS座標DB 閉じる ヘルプ

「マニュアル点入力」のボタンをクリックします。

	8			
点属性	入力ソース	点番号	点名称	座

電子基準点の成果表より、点番号、点名称、入力値(元期座標)を入力する。

ダウンロードファイルがテキスト形式又はCSV形式の場合はコピペする。

※座標→経緯度 高さ→楕円体高

◎ 平面	ī直角座標	◎ 楕円体高	経度(L)	142.141153980	新点として登録(F	3)
入力値 (元 座標 経網	期座標) 渡	高さ ◎ 標高	緯度(B)	43.532145720	更新(A)	
302		旭川2		解析用		•
点番号(C)		点名称(M)		種別(K)		
			11			
	52.03	עדמ	1/1] <u>#T</u> ##53K	101 17101	45 54 50.20050	14
201	풍미		田 紅緒度	梅田休高	42° 54'20 26850"	14

「新点として登録」をクリックして、電子基準点成果を3点登録して「OK」ボタンで閉じる。

点属性	生切替	占番号	点名称	座標系	×	黑鷹住
a new of Pring Tables	マニュアル入力	301	愛別	12	-10	電子基準点
	マニュアル入力	302	旭川12	12	-12	委了甘湖上
	マニュアル入力	303	旭川	12	-29	电丁基华层
						雷子其進占

各点を選択して、「点属性切替」ボタンをクリックします。点属性を全て電子基準点に切替ます。 「終了」アイコンをクリックして保存します。

6. 座標計算簿を出力する。

作業フローの「その他」→「座標計算簿」 「・・・」をクリックして電子基準点を選択します。 「計算書出力」ボタンをクリックします。

座標計算	簿 [新規	見]		
57 🧉 4	•) ()		
パート名		1座標計算額	# [1]	
No		座標	入力ソース名	座標系
1	301	愛別	マニュアル入力	第12系
2	302	2.旭川2	マニュアル入力	第12系
3			***	
4	6			

帳票フォーマット設定が表示され、オレンジ色に反転(トグル)になっている箇所が実行されます。

1	应·德社會 \$\$		
	/空停司 昇海	A4縦	基準点測量

「計算書作成」ボタンをクリックします。

元期の座標値からセミダイナミック補正をした今期の座標値へ変換された座標変換計算簿が出力されます。確認の上閉じてPDFを任意のフォルダーへ保存します。



Acrobat等で帳票が表示されていますが、次の作業で使用しますので、閉じずに最小化しておきます。 「OK」をクリックして座標計算簿を閉じます。

7. TBC基線解析連動を起動する。

作業フローの「TBC基線解析連動」をクリックします。

「基線解析プロジェクト名入力」が表示されますが、そのままで「OK」ボタンをクリックします。 「Trimble Business Center - Japan Survey Lite」の基線解析ソフトが起動します。

① 起動したら「インポート」をクリックします。



 ② 観測したデータを保存フォルダーより選択して「インポート」をクリックする。
 ※「設定」の「静止観測の強制」は「はい」にして、ご認識の観測データの未インポートを 防ぐ。

		₽×			
			2 個のファイルが選択されまし	た。	
D:¥顧客現場¥TEST¥2級	動画マニュアル¥data		☑ インボート 後にペインを閉	ර්ම	
ファイル選択			設定		*
77170-6	77176319		静止観測の強制:**	はい	-
07071370.T02 07071371.T02	GNSS T02 GNSS T02			インボート	閉じる

③ ポイントタグを選択し、ポイントIDの数値変更または測点名に変更します。

※下記の図は、同一測点で、時間をおいて本観測と点検観測を行った場合です、

受信機未如	心理データチェック	イン						ļ
				ア	ンテナ表示			
インポート	ポイントID	ファイル名	メーカー		タイプ	方法	高さ	Ŷ
	T-1	07071370.T02	Trimble	R10 In	iternal	アンテナ 底面	1.450 m	22470
1	T-1	07071371.T02	Trimble	R10 In	itemal	アンテナ 底面	1.450 1	22470

④ アンテナタグを選択し、メーカーとアンテナタイプ、アンテナ底面、高さの入力が間違ってないか確認します。

		アンテナ表示					
インポート	ポイントID	ファイル名	メーカー	タイプ	方法	高さ	
V	T-1	07071370.T02	Trimble	R10 Internal	アンテナ 底面	1.450 m	
1	T-1	07071371.T02	Trimble	R10 Internal	アンテナ 底面	1.450 m	

⑤ 受信機タグを選択し、開始時間、終了時間、メーカー名、タイプ名、シリアル番号が間違ってないか確認します。

н				~	THE WEAKING			
	インポート	ファイル名	測量モード	開始時間	終了時間	メーカー	タイプ	
I	•	07071370.T02	静止	2018/05/17 11:48:30	2018/05/17 13:58:30	Trimble	R10	-
	<	07071371.T02	静止	2018/05/17 14:09:30	2018/05/17 16:10:00	Trimble	R10	1

- ⑥ 「OK」ボタンをクリックすると新点データが取り込まれます。
- ⑦ 次に国土地理院よりダウンロードしておいた電子基準点データの取り込みを行います。
 保存フォルダーを選択して、ダウンロードしたデータを選択して「インポート」ボタンをクリックします。

;¥顧客現場¥TEST¥2級動	画マニュアル…¥電子基準点 ▼		
ワイル選択		6 個のファイルが選択されました。	
77イル名	ファイルタイプ		
506137d.18N.tar.gz	GZ ファイル	「「」 ハッヂ、ト (為たい) 小田里!! ス	
061 37d.1 8o.gz	GZ ファイル	▼ インハート 後にハインをほしる	
508137d.18N.tar.gz	GZ ファイル	部中	
8137d.18o.gz	GZ ファイル	BR AL	
62137d.18N.tar.gz	GZ ファイル		_
2137d.18o.gz	GZ ファイル	インポット	閉じる

- ⑧ 電子基準点のデータが取り込まれます。ポイントIDの4桁の数字は、電子基準点成果表の観測 点番号の下4桁になります。
- ⑨ メーカーとアンテナタイプ、アンテナ底面、方法、高さを確認します。電子基準点の高さが
 0.000mになっていますが、2・3級基準点の場合は編集する必要はありません。

				アンテナ 表え	স			
インボート	ポイントID	ファイル名	メーカー	/ 久	イプ	方法	高さ	3
	0506	0506137d.18a	GSI	TRM59800.80	GSI	アンテナ底面	0.000 m	
1	0862	0862137d.18o	GSI	TRM59800.80	GSI	アンテナ 底面	0.000 m	
1	0508	0508137d18o	GSI	TPSOR.G5	GSI	アンテナ 底面	0.000 m	

10 「OK」ボタンをクリックしてデータを取り込むと下記の図の網図が表示されます。



⑪ 次に「セッション」の作成を行います。「セッションの作成」ボタンをクリックします。



 ① 追加する基線の指定を行います。始点の欄にカーソールをクリックして、網図の電子基準点 (0506)をクリックし、新点(T-1)をクリックします。今回、本観測と点検観測を行っています ので、重複基線の選択で時間が早い方を選択します。「この基線を追加」ボタンを押します。 次にどの方向を選択するか聞かれますので電子基準点(0508)をクリックします。

「登録」ボタンを押すと、電子基準点(O5O6)→新点(T-1)→電子基準点(O5O8)の一路線が登

録されます。(セッション名137A) <u>追加する基準の指定</u> 始点: 0506

終点: T-1

重複基線の選択

0506 ---- T-1 (B2) [12:00-13:58] 0506 ---- T-1 (B2) [12:00-13:58] 0506 ---- T-1 (B1) [14:09-16:10]



③ 電子基準点(0862)からの基線解析も行いますので、追加する基線の指定を行います。 始点の欄にカーソールをクリックして、網図の電子基準点(0862)をクリックし、新点(T-1)を クリックします。 今回、本観測と点検観測を行っていますので、重複基線の選択で時間が早 い方を選択します。「この基線を追加」ボタンを押します。2回に分けて基線を追加しました ので、セッション名が137Aではなく、自動的に繰り上がって137Bになっていますので、手 動で137Aに修正します。「登録」ボタンを押すと、電子基準点(0862)→新点(T-1)の一路線 が登録されます。

※137の数字は通日になります。末尾のアルファベットはセッション回数になります。





(1) 点検測量の基線解析が必要となります。

始点の欄にカーソールをクリックして、網図の新点(T-1)をクリックし、電子基準点(0508)を クリックします。今回、本観測と点検観測を行っていますので、重複基線の選択で時間が遅い 方を選択します。「この基線を追加」ボタンを押します。セッション名が137Bになっている のを確認して「登録」ボタンを押します。

※電子基準点0506~0862の基線がありますのが、電子基準点間の基線解析は行いません。

● 一連の基線をセッション登録しましたら、「基線解析の実行」をクリックします。
 出発点の指定が表示されますので、点番号が「0506」になっているか確認します。
 次に「TOWISE取込」をクリックします。



16 先ほど登録した今期座標が表示されます。

		TOWISE	座標 (今期)			
点番号	点名称	緯度	経度	標高	ジオイド 高	楕円体高
302	旭川2	N43° 53'21.44428"	E1 42° 14'11.55039"			177.70
303	旭川	N43° 44'18.68036"	E1 42° 24'34.59577"			176.17
301	愛別	N43° 54'30.25631"	E1 42° 34'39.77543"			250.40

右上の(電子基準点0506)は、成果表では「測点名301 愛別」となっておりますので 座標一覧の「301 愛別」を選択して「取込」ボタンをクリックします。 BL座標、楕円体高値が入力されますが、確認のため、先ほど出力して最小化した座標計算簿を 開き、今期座標が一致しているか確認をして「OK」を押します。

12 出発点の指定	X					
点番号 0506 ▼	ОК		座標 3	変換計算	(世界调地系, ゼ 簿	ミ・ダイナミック 側止適用)
ば 使用する座標 ② 耳線超近で第4された 医療を使用する	キャンセル	セミ・ダイナミック補正 ジオイド名称:日本の3 点番号・点名称	Eパラメータ(Semidyn ジオイド2011(gsigeo)	na2018.par, Ver.1.0.0 2011_ver2.asc, ver2.0 元期座標	, 2018/1/1, 2018/4/) 今期座標	1) 補正量
 ・ 金融時時のビデルこれに建築させます。 ・ ・ 	準拠楕円体	301 愛別	緯度 = 経度 = 楕円体高 = ジナイド宮 =	43 54 30, 26850 142 34 39, 76630 250, 340m 21 002-	43 54 30.25631 142 34 39.77543 250.400m	" 10.01219 0.00913 0.05962m
緯度 N43° 54′30.25972″	GRS 80		標高 =	218, 347m	2055200,000	
経度 E1 42°34'39.77099'	座標の種類 単独測位	-致	三次元 直交 Z =	-3655380, 620 2797003, 228 4400938, 914	-3655380, 986 2797003, 251 4400938, 685	
楕円体高 250.336			平面直角 X =	-10123, 696 96299 276	-10124.072	

① 基線解析の順序・方向が表示されます。

セッション毎に解析時間の指定を行います。開始時間と終了時間を指定します。

				基線解析の順序・方向]			
解析	セッション	始点	終点	開始	終了	観測時間	データ間隔	解析開始
2	137A	0506	T-1	2018/05/17 12:00:00	2018/05/17 13:58:30	01:58:30	30	キャンカ
1	137A	T-1	0508	2018/05/17 12:00:00	2018/05/17 13:58:30	01:58:30	30	
	137A	T-1	0862	2018/05/17 12:00:00	2018/05/17 13:58:30	01:58:30	30	
	137B	T-1	0508	2018/05/17 14:09:30	2018/05/17 16:10:00	02:00:30	30	80-
					電子基準点を	使用した場	湯合は	▲ 上へ ▼ 下へ
	解析時間				電子基準点を データ間隔は デ	使用した場 30 秒とな ¹⁹¹⁶	計算 合は ります	 ▲ 上へ ▼ 下へ ◆ 方向 № りセット

18 右側にある「設定」ボタンをクリックすると、どのような解析を行うかの設定変更が可能です。(使用する周波数、解のタイプ、衛星の種類や指定、仰角マスクの変更など)

 □ 全般情報 □ 座標系 □ 単位 	仰角マスク: 15 章 度 GPS GLONASS Galileo QZSS	
 → 表示 → 計算設定 → 計算所 → 解析 → 解析 → 開工 → 品質 	✓ G1 ✓ G21 ✓ G2 ✓ G22 ✓ G3 ✓ G23 ✓ G4 ✓ G24 ✓ G5 ✓ G25 ✓ G6 ✓ G26 ✓ G7 ✓ G27 ✓ G8 ✓ G28 ✓ G10 ✓ G20 ✓ G10 ✓ G30 ✓ G11 ✓ G31 ✓ G13 ✓ G13 ✓ G15 ✓ G18 ✓ G18 ✓ G19 ✓ G20 ✓ G20	<u>すべて</u> なし
インボート エク	₩G 20	ОК ++>

19 「解析開始」ボタンをクリックすると解析計算が始まります。

ー基線づつ解析を行います。基線解析の結果で解のタイプが「フィックス」水平精度、垂直精度が精度内、棄却率が30%以下かを確認します。問題なければ「保存」をクリックします。棄却率が30%を超えてしますと再測となりますので、観測計画を十分にたてた上観測を行って下

		基線解	祈の結果					
基線	解のタイプ	水平精度(95%)	垂直精度(95%)	RMS	レシオ	棄却率	基線長	保存
▶ 0506 T-1	フィックス	0.008	0.024	0.006	1.24	12.6	22960.691	
T-1 0508	フィックス	0.002	0.002	0.001	1.22	14.8	430.219	キャンセ
T-10862	フィックス	0.007	0.024	0.006	1.66	13.8	21387.964	
T-10508	フィックス	0.001	0.002	0.002	1.06	12.1	430.211	天@



スタティックデータ出力後、No名称設定の登録確認画面が表示されます。 このままだと解りずらいので、Noと点名称を修正し「OK」ボタンを押します。

解析時	No	点名称	~	解析時	No	点名称	
0862	862 08	362		0862	302 旭	JII2	
T-1	10001 T-	-1		T-1	1 T-	1	
0506	506 05	506	=	0506	301 愛	前	
0508	508 05	508		0508	303 旭	UII	

TBC基線解析連動が終了します。TBC基線解析連動に終了チェックが入り、網図の基線に色が入ります。紫色の基線は一基線で、緑色は重複基線となります。



8. GNSS基線DBを編集する。

計画			0/	₽ X	TBC基線解析連	動	
圖 観測			-				
- 🖗 TTC	基線解析起動						
- ◆ 基線	解析結果データ	E					
- 🕐 ТВС	基線解析連動✓						
- GNS	S観測手簿						
- GNS	S観測記簿						
GNS	S共通観測衛星						
· 点検							
- 🖩 環閉	合計算						
重複	基線点検						
- 🖩 電子	基準点間閉合						
□ 点検	計算(付図)						
副計算							
偏心	計算						
₩ 精算·成	果作成	Ψ					
			-	-	_		
		 Control and the second sec second second sec					1.

基線の一覧が表示されます。

1 1 1											
	1	1				解析問	司始	解析制	冬了		
入力ソース	セッション	点番号	点名称	点番号	点名称	日付	時間	日付	時間	dx	d y
0531153836.xml	137A	1	T-1	302	旭川2	2018/ 5/17	12:00:00	2018/ 5/17	13:58:30	17382.878	4011
0531153836.xml	137A	301	愛別	1	T-1	2018/ 5/17	12:00:00	2018/ 5/17	13:58:30	-1785.952	18574
0531153836.xml	137A	1	T-1	303	旭川	2018/ 5/17	12:00:00	2018/ 5/17	13:58:30	-306.481	78.
0531153836.xml	137B		T-1	303	旭川	2018/ 5/17	14:09:30	2018/ 5/17	16:10:00	-306.485	78.
	を 入力ソース 0531153836.xml 0531153836.xml 0531153836.xml		入力ソース セッション 点番号 0531153836.xml 137A 1 0531153836.xml 137A 301 0531153836.xml 137A 1 0531153836.xml 137A 1	入力ソース セッション 点番号 点名称 0531153836.xml 137A 1 T-1 0531153836.xml 137A 301 愛別 0531153836.xml 137A 1 T-1 0531153836.xml 137A 1 T-1	入力ソース セッション 点番号 点名称 点番号 0531153836.xml 137A 1 T-1 302 0531153836.xml 137A 301 愛別 1 0531153836.xml 137A 1 T-1 303 0531153836.xml 137B 1 T-1 303	入力ソース セッション 点番号 点名称 点番号 点名称 0531153836.xml 137A 1 T-1 302 旭川2 0531153836.xml 137A 301 愛別 1 T-1 0531153836.xml 137A 1 T-1 303 旭川 0531153836.xml 137B 1 T-1 303 旭川	入力ソース セッション 点番号 点名称 点番号 点名称 月付 0531153836.xml 137A 1 T-1 302 旭川2 2018/5/17 0531153836.xml 137A 301 要別 1 T-1 2018/5/17 0531153836.xml 137A 1 T-1 303 旭川 2018/5/17 0531153836.xml 137A 1 T-1 303 旭川 2018/5/17 0531153836.xml 137B 1 T-1 303 旭川 2018/5/17	入力ソース セッション 点番号 点番号 点名称 用付 時間 0531153836.xml 137A 1 T-1 302 旭川2 2018/ 5/17 12:00:00 0531153836.xml 137A 1 T-1 302 旭川2 2018/ 5/17 12:00:00 0531153836.xml 137A 1 T-1 303 旭川 2018/ 5/17 12:00:00 0531153836.xml 137A 1 T-1 303 旭川 2018/ 5/17 12:00:00 0531153836.xml 137A 1 T-1 303 旭川 2018/ 5/17 12:00:00 0531153836.xml 137A 1 T-1 303 旭川 2018/ 5/17 12:00:00	入力ソース セッション 点番号 点名称 点番号 点名称 指番号 自付 時間 日付 0531153836.xml 137A 1 T-1 302 旭川2 2018/5/17 12:00:00 2018/5/17 0531153836.xml 137A 301 愛別 1 T-1 2018/5/17 12:00:00 2018/5/17 0531153836.xml 137A 1 T-1 303 旭川 2018/5/17 12:00:00 2018/5/17 0531153836.xml 137A 1 T-1 303 旭川 2018/5/17 12:00:00 2018/5/17 0531153836.xml 137A 1 T-1 303 旭川 2018/5/17 14:09:30 2018/5/17	入力ソース セッション 点番号 点番号 点名称 店番号 月 日 月 日 月 月 月 日 月 月 月 日 月 月 月 日 月 月 月 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 1 1 1 1 3 1 <th1< th=""> <th1< th=""> 303</th1<></th1<>	入力ソース セッション 点番号 点番号 点名称 解析開始 解析開始 解析影 イノ 0531153836.xml 137A 1 T-1 302 旭川2 2018/ 5/17 12:00:00 2018/ 5/17 13:58:30 17382.878 0531153836.xml 137A 1 T-1 302 旭川2 2018/ 5/17 12:00:00 2018/ 5/17 13:58:30 17382.878 0531153836.xml 137A 1 T-1 303 旭川 2018/ 5/17 12:00:00 2018/ 5/17 13:58:30 -1785.952 0531153836.xml 137A 1 T-1 303 旭川 2018/ 5/17 12:00:00 2018/ 5/17 13:58:30 -306.481 0531153836.xml 137B 1 T-1 303 旭川 2018/ 5/17 14:09:30 2018/ 5/17 16:10:00 -306.485

重複基線のアイコンをクリックすると、重複基線のみ表示されます。

セッション137Bのモードをクリックして「点検」に変更します。

I GN	SS基線DBシート	作業名:2級基準点動画	「マニュアル								
>776(S) 設定(D)										
	1 10 × 🖽 🛙	反 重 セ									
	T 14	3 + 4 - 7	4	FED	F /2 1/2		F 4 44	解析問	開始	解析彩	冬了
	t-r		セッション	只 番亏	息 名 称	只备亏	息 名 称	日付	時間	日付	時間
	優先	0531153836.xml	137A	1	T-1	303	旭川	2018/ 5/17	12:00:00	2018/ 5/17	13:58:
	点検、	0531153836.xml	137B	1	T-1	303	旭川	2018/ 5/17	14:09:30	2018/ 5/17	16:10:
	N8.										

もう一度、重複基線のアイコンをクリックすると元の一覧に戻るので、「終了」ボタンをクリックして

「はい」を押して保存します。

9. GNSS座標DBを編集する。

⇒ ‱ 計画	<u>~</u>	⇒ ×	TBC基線解析連動	
- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
- 💎 TTC基線解析起動				
- ◆ 基線解析結果データ	=			
- ◆ TBC基線解析連動 ✓				
- GNSS観測手簿				
GNSS観測記簿				
GNSS共通観測衛星				
⇒ Ⅲ <u>点検</u>				
一圖 環閉合計算				
一回 重複基線点検				
一個 電子基準点間閉合				
□ 点検計算(何図)				
	-			

新点(T-1)を選択して、「点番号変換対応表(T)」をクリックします。

GNSS座標DBシート 作業名 (5) 設定(D) 点番号変換 「 「 」 」 「 」 (5) ※ 「 圓 計	: 2級基準点動画マニュア 対応表(T) 電	ル (今期座標)			
点属性	入力ソース	点番号	点名称	座標系	X座標
	0531153836.xml		T-1	12	-28626.05
電子基準点	マニュアル入力	301	愛別	12	-10124.07
電子基準点	マニュアル入力	302	旭川2	12	-12299.79
電子基準点	マニュアル入力	303	旭川	12	-29037.41

左辺はシステムに登録されている点番号と点名称になります。 右辺は帳票出力設定されている点番号と点名称になります。 帳票出力で点番号などを3桁フォーマットにしている場合等は。ここで修正できます。

番号名称変換 基準点コード 古野島 山力ダ酢	
	1
1 T-1 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二	出力名称 ^
1 T-1 1001 T-1	=

「終了」ボタンをクリックして「はい」を押して保存します。

10. GNSS観測手簿の設定と出力。

作業フローの「GNSS観測手簿」をクリックします。

パート名		1 GNSS観測	」手簿[1]			
Ne			甘 (A	1 + 11 7		
NO			基 额	×719-×	ビッション	日付
1	1	301:愛別	→ 1:T-1	0531153836.xml	137A	2018/ 5/1
2	2	1:T-1	→ 303:ħ8JII	0531153836.xml	137A	2018/ 5/1
3	3	1:T-1	最少衛星数の変更	0531153836.xml	137A	2018/ 5/1
4	4	1:T-1		0531153836.xml	137B	2018/ 5/1
5	1		最少衛星数: 6			
6						
7	1		OK N 200PL			
8						
9						
10	1					
11						
12						
< [11]						

「最少衛星数」をクリックして、最少衛星数を6基に変更します。

※ここではGLONASS衛星の利用と基線が10km以上あるため最少6基以上となります。

「受信機情報」をクリックします。「先頭へ付与」にチェックを入れます。

		終点	
	◎ 備考タイトル:		備考タイトル:
点名称	: 爱別	点名称:T-1	
受信機名	Trimble NetR9	受信機名: Trin	nble R10
受信機番号		受信機番号: 572	2470707
アンテナ名	TRM59800.80 GSI -	アンテナ名: R10	Internal
アンテナ番号		7)疗+番号: 224	70707
	一先頭へ付与	☑ 朱	。頭へ付与 57
データ取得間隔	: 30 秒	テ*-9取得間隔: 30	秒
最低高度角	: 0 度	最低高度角: 15	度
最少衛星数	: 6 衛星	最少衛星数: 6	衛星
アンテナ高	. m	7)疗疗高: 1.4	50 m
アンテナ高測定位置	· アンテナ底面 ▼	アンテナ高測定位置: アンテ	す底面
アンテナ高変更神中			

Ne			17 VA	1 + 14 - 7	true a	
NO			参 旅	×739-×	ビッション	日付
1	1 3	01:愛別	→ 1:T-1	0531153836.xml	137A	2018/ 5/1
2	2	1:T-1	→ 303:加川	0531153836.xml	137A	2018/ 5/:
3	3	1:T-1	最少衛星数の変更 23	0531153836.xml	137A	2018/ 5/:
4	4	1:T-1		0531153836.xml	137B	2018/ 5/
5			最少衛星数: 6			
6						
7	1		OK . ++>2			
8						
9						
10						
11						
12						
[m]						

「計算書出力」を押して「計算書作成」ボタンをクリックする。

■ 帳票フォーマット設定		- ?
日 印刷 11 帳票登録 21 エクセル登録	テキスト出力 コピュア 🔺 🖻 🖄 捜 💆	
プログラムリスト	出力 帳票名称	
▲ GNSS測量>GNSS手簿記簿 (1/6)	☑ GNSS測量観測「詳薄	A4縦
GNSS測量観測手簿 (1/4)	GNSS測量観測手簿(訂正線付)	A4縦
GNSS測量観測手簿(水準測量) (0/2)	□ GNSS測量観測手簿(基コード付)	A4縦
	□ GNSS測量観測手簿(基]-ト*/訂正線付)	A4縦
	•	
電子納品設定 帳票のビュア 印刷条	プリンク設定 計算書作成	4r>tr/

ビュアーで確認の上、PDFファイルを任意フォルダーへ保存する。

11. GNSS観測記簿の出力。

作業フローの「GNSS観測記簿」をクリックします。



「計算書出力」ボタンをクリックします。 「GNSS 測量観測記簿」→「GNSS 測量観測記簿」にチェック 「計算書作成」ボタンをクリックする。出力ビュアーが表示されます。 計算書を確認チェックした後、終了ボタンをクリックします。 ファイル名はそのままで「保存」をクリックします。

12. 点検計算を行う。

作業フローの「電子基準点間閉合」をクリックします。

※電子基準点のみを使用した既知点のため「電子基準点間閉合」で点検計算をします。 構成点を「・・・」を押してパートデータ参照で選択するか、又はCAD上で点をピックして選択 します。

					「パートデータ参照		2
					No 名称 1 301:要別 2 302:想川2 3 303:想川 5 1:T-1	(作成日時 2018/05/31 15:21:12 2018/05/31 15:21:12 2018/05/31 15:21:12 2018/05/31 15:39:59	更新日時 2018/05/31 15:21 2018/05/31 15:21 2018/05/31 15:21 2018/05/31 15:44
	/				《 [【 總索環論(F) 【 總索得止(P) 【 OK 】) OK 13228 14°-1-93(:4 17>28 ABJ*
重视起		e al					区分建物 水准测量
認点	持: 1 起点名称:	l∂ T-1	ОК				文書作成
統点	持: 303 終点名称:	旭川	49226				
	用 入力ソース セッション 0531153836.xml 137A 0531153836.xml 1378			重複基	線がある場合	は、時刻	の早い方
				を選択	します。		
-	III.		•	301-	→T-1→303	(一路線)	
		OK					

「繰り返し入力」ボタンをクリックする。 保存しますか?「はい」をクリックする。 許容制限内か確認して「OK」

	
り返し	入力(Ctrl+F1) 子基進占問題
No	構成点
INO	
1	301 愛別
1 2	301 愛別 1 T-1

始点: 301	愛別		
終点: 303	旭川		
辺数: 2			
	ΔX	ΔY	ΔZ
閉合差	-0.022	0.001	-0.002
	ΔN	ΔE	ΔU
閉合差	-0.014	0.013	0.012
許容制限	0.088	0.088	0.192

次の路線を選択する。

302→T-1→303(二路線)

起点番号:	: 1	起点名称: 1	Г-1			OK
終点番号:	303	終点名称:)	也川			\$7)th
/+ m	2 400 7		観測	開始	観測	終了
1史/用	入力リース	セッション	日付	時間	日付	時間
	0531153836.xml	137B	2018/ 5/17	14:09:30	2018/ 5/17	16:10:00

計算済路線は「済」のマーク表示される。 もう一度使用するので「OK」を押す。

「繰り返し入力」ボタンをクリックする。 保存しますか?「はい」をクリックする。 許容制限内か確認して「OK」→「OK」

2路線登録したので、2つのパートが出てきます。

2つのパートを選択して、「計算書一括」ボタンをクリックします。

モデル名:日本のジオイド2011	Л	°-ў°₃): ver2.0	
GNSS内作業			而了甘洪上明明人
	<u>^</u>		电于基準只同闭合
□□□ <u>既別</u> □ ▶ TTC其線解析記動		No パート名	最終計算日時
	=	1 電子基準点間閉合[1]	2018/05/31 15:47:
◆ TBC基線解析連動 ✓		2 電子基準点間閉合[2]	2018/05/31 15:47:
─□ GNSS観測手簿 ✓		N	
─□ GNSS観測記簿 ✓		45	
- GNSS共通観測衛星			
── 環閉合計算			

2枚の計算書を帳票1枚に印刷する事ができます。(個別印刷も可能です。)

「計算書作成」ボタンをクリックする。

出カビュアーが表示されます。 計算書を確認チェックした後、 終了ボタンをクリックします。 ファイル名はそのままで 「保存」をクリックします。

Л	コグラムリスト	出力	帳票名称	<u></u>
GNSS測量>GNSS	S点検計算(1/6)	1	電子基準点間閉合	A4編
電子基準点間閉合	(1/3)		電子基準点間閉合(根拠帳票)	A4編
电丁曼华点间闭合 電子基準点間閉合	(不可能可加) (V/1) (旧様式) (0/2)	4		

13. 重複基線の点検を行う。

作業フローの「重複基線点検」をクリックします。 「計算」ボタンをクリックします。 「OK」をクリックします。 「計算書作成」ボタンをクリックします。

「重複基線点検」→「重複基線点検」チェック 「計算書作成」ボタンをクリックする。 出力ビュアーが表示されます。 計算書を確認チェックした後、 終了ボタンをクリックします。 ファイル名はそのままで 「保存」をクリックします。

重複基	線点検 [3:重複] 4) <mark>日 日 日</mark> 日 い	≣線点検[3]]	
15-1	名 3重複	基線点検[3]	
	ī	複	採用
No	入力ソース	セッション	入力ソース
1	0531153836.xml	137B	0531153836.xml 13
2			
3			
4	3:重複基線点検		
5			
6	1	た香海甘娘はちり	±++4
7	可台戦四で起え	に里夜基隊はのり	a.e./0.
8			
9		C	
10			ОК
	1		

較差の△NEUが許容範囲の制限値に入っているか確認して下さい。

14. 実用網平均計算を行う。

作業フローの「実用網平均計算」をクリックします。

実用網平	四均計算[新規](今期座標	()								×
57 🐸 4										
15-15	1 実用網平均	計質[1]								
			2444		-				10 m 11 m	-
No	測点			100	B	L	H	標局種別	精円体局	- Â
1	301 変別	BLH固定		43	54 30.25631	142' 34' 39.77543"	250.400 梢	円体局	250.400	E
2	1 1-1 46		0531153836.xml	43	44'32.01814"	142*24*29.02508"	167.633 梢	円体局	167.633	
3	303 旭川	BLH固定	マニュアル人力	43	44'18.68036"	142°24'34.59577"	176.176 稍	円体局	176.176	
4	302 旭川2	BLH固定	マニュアル人力	43°	53'21.44428"	142° 14'11.55039"	177.703 稍	円体局	177.703	
5		TH	r=π σ. 7.							
6		们	認のみ							
7					測点デー	タ				
8										
9										
10										
11										-
•										•
No	1	ま 線	入力ソ-	-ス	セッション	d x	d y	d z	斜距離	-
1	1 301:愛別 → 1:	T-1	0531153836	5.xml	137A	-1785.952	18574.694	-13378.507	22960.69	1
2	2 1:T-1 → 303:h	巴川	0531153836	5.xml	137A	-306.481	78.614	-291.509	430.21	9
3	3 1:T-1 → 302:h	₿川 2	0531153836	5.xml	137A	17382.878	4011.732	11797.735	21387.96	4
4										
5										
6										
7										
8					基線デー	9				
9										
10										
11										
12										-
		-								_
7° 0⁄2* 5	ん管理者 座標編集							OK \$1	117	

「計算」ボタンをクリックします。「OK」をクリックします。 「計算書作成」ボタンをクリックします。偏差・残差を確認する。 新点の成果を今期座標から元期座標へ戻す作業をしています。 出力ビュアーが表示されます。計算書を確認チェックした後、終了ボタンをクリックします。 ファイル名はそのままで「保存」をクリックします。

15. 精度管理計算簿(斜距離偏差)の計算を行う。

作業フローの「精度管理計算簿(斜距離偏差)」をクリックします。

「斜距離の残差」にチェックを入れる。 「計算」ボタンをクリックします。 「OK」をクリックします。 「計算書作成」ボタンをクリックします。 出力ビュアーが表示されます。 計算書を確認チェックした後、終了ボタンを クリックします。ファイル名はそのままで 「保存」をクリックします。

斜距離偏差 [新規]	
10 😂 4 🕨 🚺 🖓 👘	
は 計算書出力(Ctrl+F7	[]
✓ 斜距離の残差	
OK \$*>t	۱ مرابع

16. 成果表を作成する。

作業フローの「成果表」をクリックします。 実用網にチェックを入れ 「座標取り込み」ボタンをクリックします。

「計算」ボタンをクリックします。 「基準点成果表(枠無)」を選択して 「計算書作成」ボタンをクリックします。 ※実用網の計算簿の後ろに付けます。 出力ビュアーが表示されます。

次に枠有りの成果表を作成しますので、 作業フローの「成果表」をクリックします。 実用網にチェックを入れ 「座標取り込み」ボタンをクリックします。 助言番号や必要事項を入力します。 点番号を右クリックして点情報登録を行う。 与点の成果は必要ありませんので 電子基準点の出力チェックを外す。



取り込み917°: 🖲 実用網	◎ 仮定網	 DBの優先 	◎ APA7オ-₹ット
取り込み種別: ③ × Y + 標語	高 ② 標高の	<i></i>	
重複点処理: 🍳 上書きする	②取り込	まない	
座標系: 第12系	•		
ファイル名:			

助言	番号						
No	出力	入力ソース	点番号	<u>1</u>	点名称	В	
1		実用網平均	1	T-1		43° 44'32.03173"	14
2		実用網平均	301	愛別		43° 54'30.26850"	14
3		実用網平均	302	旭川2		43° 53'21.45720"	14
4		実用網平均	303	旭川		43° 44' 18.69390"	14
5							
6	1			20			
7	1						
8							
9							
III							

視準方向線の設定を行う。

電子基準点からの視通はきかないものとして、電子基準点からの視準方向線を削除する。 マウスの右クリックメニューより「行の削除」又は「すべて削除」を選択して一覧から 消去する。

No	始点	終点	
1	301 愛別	1 T-1	E
2	1 T-1	301 爱[2]	1
3	1 T-1	303 旭川	
4	303 旭川	1 T-1	
5	1 T-1	302 旭川2	
6	302 旭川2	1 T-1	
7			
8			
9			

「計算」ボタンをクリックします。 「様式第3-1 基準点成果表」を選択して 「計算書作成」ボタンをクリックします。 出力ビュアーが表示されます。 計算書を確認チェックした後、終了ボタンを クリックします。ファイル名はそのままで 「保存」をクリックします。

17. 成果数値データ出力を行う。

電子納品する場合に必要データとなります。 作業フローの「成果数値データ出力」をクリックします。

必要項目を入力する。

任意フォルダーへファイル名を入力して保存する。

		T5Y#-110	274 A-2820	((2000	14 2 0 - MERA		
·····································		保存于立场所们。	🔒 出力成果論				
(市販売店の350)ト		2150 7982	68	》 第四世中仁一班主名道	更新日時 田はありません。		24
作業区分: 4級基準点測量		\$12ba7					
作職年度:令和 3 年度							
作翼地域:		54739					
基重点区分: [4级基重点]		ĸ					
出力設定		*7+7-9					
●電子納品要領: A02~A04データ(属性、視塞データ)出力 ○公共測量作業規程の運則: ジオイド高を出力しない			¢				3
			77(&&N):	机果数值デ-分	~	供得的	
対象以果我(公共測量): 5:成果我(公共測量)[5] ~ OK 料2	/Eli /\li/		ファイルの性格(T)	34357+64(*,5x8)	¥	キャンゼル	

🗟 名前を付けて保存

18. JPGIS成果出力と品質評価表について

一般的には国土地理院様で提供しているツールを利用するケースが多い。

19. 精度管理表の作成

作業フローの「精度管理表」をクリックします。 「観測データから取得」ボタンをクリックして、受信機一覧から項目をダブルクリックし て「主要機器名称等」に自動入力させます。永久標識と特記事項を入力します。 「計算書出力」ボタンをクリックします。 「精度管理表(標準様式)」→ 「標準様式 基準点測量精度管理表 その2」に チェック→「計算書作成」ボタンをクリック。 「基準点測量精度管理表 その2」 抜けている 箇所がないかチェックします。 ※新点位置の標準偏差で、新点の数が2点以上 の場合は別紙にて出力されます。 問題なければ「終了」をクリックします。 ファイル名はそのままで「保存」をクリックします。

																			(世界	源地	奈, セ	2 · 3 ((イナミック補正道) 今期基準日 2018/1)
									基準点	ī.įį	11量精度	teres	理法	ę									
作業名	265基本市内市	マニュアル	地	区名					計画機関	名				作業権	観開 (5				ä.	検者		EØ
目的			剏	M					作業	*				主任由	支術家	¥			107				
		基約別	桥辺				Т		便	定	三次テ	元 網	푸	均			三次	(元編平)	5計算		1	E要很	智名称香号
	3M - 2	虎 翁		Τ				Δ:	x	Τ	ΔY		Τ	Δ	z		8	御離離の死	洗施		Iriable	R10	
自:		至:			22 (新	20月 2月月 2月月 2月月 2月月 2月月 2月月 2月月 2月月 2月月		残差	nene	1	残差	(11名称)	9	残差	:	eeta	亮	美麗	118 M	8	072241	0707	
爱别		T-1			229	60.691											0	.002	0.10	0			
[-]		旭川			4	30.219											-0	- 014	0.10	0			
[-1		旭川2		-	213	87.964			_	_					_		-0	.008	0.10	0			
				-			_		-	+		-	+		-				_	-11			
				-+-			-		-	+		-	+		+	_	-		-	-11			
				+					_	t						_				∄	*	k久穩	識の種別等
				+			-		-	+		-	+		-		<u> </u>		-	-ŀ	1694	10.45	(m2/12)-#
				-					-	+		-	+		+				-	٦Ŀ	(2.5)	欽里	*3543775 JV
				-			r -		-						_				_	۲ľ	山筋標	1	地上權設
	勃	点位面の特	8年偏然									,d,a	100	t									
21	1 4 2	水平 (立置		ợ	斎			测试	名			1	セッシ 1378	324	寄号 137A	_	10 25					
		標準偏差	TORE	標時	#偏差	11003	自			单	:		床	検 値	詞	用	値	10 M				29 B	三事 項
001 T-1		HB 0.00 HL 0.00 HS 0.00	8 8 8 0.100	WH	0.010	0.200	T-1		,	en		4	57 57 52	-308.435 78.606 -291.495		-308 78 -291	.481 / .614 / .509 /	18 -0.00 17 -0.00 12 0.01	34 1 15	9	スタテ	イック	法
																	444	VN 0.01	00.01	20 20 30			

主要機器名称等 永久標識の種別等 Trimble R10 酸 埋設様式 5722470707 金属標 2 地上理設 金属標 2 地上理設 0 0 0 0 1 一 1 1 規測データ技会業 X 受信機一覧 0 0	パート名 2 精	度管理表[2]			
Trimble R10 種別 数 埋設様式 5722470707 金属橋 2 地上埋設 0 0 0 0 0 0 1 特記事項 7+3人力 7+3人力 7+3人力 7+3人力 7+3人力 7+3人力 1 規測デーク协会取得 0 0 3 規測デーク技会需 受信機一覧 0	主要機器名称等		永久標	識の種別	等
5722470707 金属標 2 地上理設 0 2 地上理設 0 0 0 0 0 1 第第三一夕から取得 0 0 1 観測デーク技会素 受信機一覧 0	rimble R10	種別	数	埋設	送様式
0 0 0 0 0 0 0 0 1 特記事項 ネットワークRTK法 アットワークRTK法 酸剤データから取得 0 0 0 酸剤データ放衆 × 受信機一覧	722470707	金属標	2 地	上埋設	
0 0 0 0 1 1			0		
0 特記事項 ネットワークRTK法 現測データから取得 0 観測データ検索 交信機一覧			0		
特記事項 キットワークRTK法 デットワークRTK法 観測データから取得 OK 観測データ快楽 受信機一覧		_	0		
オットワークRTK法 デキスト入力 デキスト出力 観測デークから取得 OK 秋測デーク快楽 × 受信機一覧					
テキスト込力 テキスト出力 観測デークから取得 OK 観測デーク検索 × 受信機一覧			特	記事項	
 ・	种和力 种和	ネットワーク	特 RTK法	記事項	
受信機名 受信機番号 ^	テキスト入力 テキスト 観測データから取得	ネットワーク 出力 OK	特 RTK法	記事項	∧ <i>li</i> 7*
Trimble R10 5722470707	7+3ト入力 7+3ト 観測データから取得 観測データ検索 受信機一覧 受信機名	ネットワーク 出力 OK 受信機者	特 RTK法	記事項 ;r)2N)	 ≺