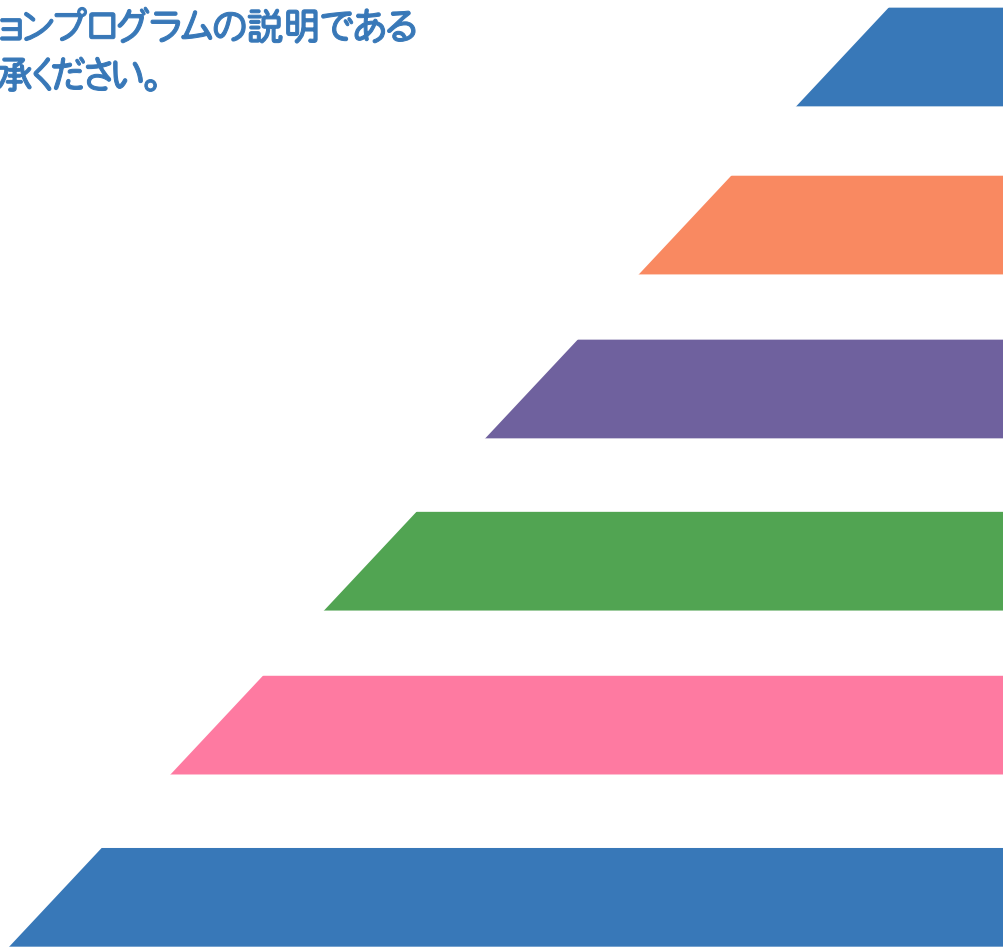


# 電子レベル取込・ 水準測量

※解説内容がオプションプログラムの説明である  
場合があります。ご了承ください。



## 概要

## P.1

観測手簿作成＋  
水準網平均計算

## P.3

1. 水準計算の概要	2
1-1 厳密水準網の計算条件	2
1-2 厳密水準網の制限事項	2
1. 現場の作成	4
1-1 [現場管理]を起動する	4
1-2 工区を作成する	4
1-3 現場を作成する	5
2. 電子レベルデータの取り込み	6
2-1 [電子レベル取込]の作業データを新規作成する	7
2-2 丸めを設定する	8
2-3 電子レベルからデータを取り込む	9
2-4 [電子レベル取込]の作業データを閉じる	10
3. 観測手簿の作成	11
3-1 [水準測量]の作業データを新規作成する	11
3-2 丸めを設定する	12
3-3 等級を設定する	13
3-4 電子レベルデータを読み込む	13
3-5 各路線の自点・至点の標高を入力する	14
3-6 観測条件を入力する	16
3-7 点検測量の手簿路線を設定する	20
3-8 観測手簿を作成する	22
3-9 観測手簿を印刷する	23
4. 水準網平均計算	25
4-1 計算条件を設定する	25
4-2 [手簿]で入力した路線データを読み込む	27
4-3 既知点の点名、標高を確認する	27
4-4 点検路線を作成する	28
4-5 会社名、プログラム管理者名を登録する	33
4-6 水準網平均計算書を作成する	34
4-7 水準網平均計算書を印刷する	35
4-8 精度管理表を作成する	36
4-9 精度管理表を印刷する	37
4-10 水準測量成果表を作成する	38
4-11 水準測量成果表を印刷する	40

変動量計算  
水準網

P.43

5. 現場データの保存	41
5-1 現場データを保存する	41
1. 現場の作成	44
1-1 [現場管理]を起動する	44
1-2 工区を作成する	44
1-3 現場を作成する	45
2. 変動量計算水準網	46
2-1 [水準測量]の作業データを新規作成する	46
2-2 丸めを設定する	47
2-3 計算条件を設定する	48
2-4 既知点の点名、標高を入力する	49
2-5 求点の昨年度標高を入力する	49
2-6 路線1のデータを入力する	50
2-7 新規路線を追加して、路線データを入力する	51
2-8 点検路線を作成する	53
2-9 会社名、プログラム管理者名を登録する	57
2-10 水準網平均計算書を作成する	57
2-11 水準網平均計算書を印刷する	58
2-12 精度管理表を作成する	58
2-13 精度管理表を印刷する	59
2-14 水準測量成果表を作成する	60
2-15 水準測量成果表を印刷する	62
3. 現場データの保存	63
3-1 現場データを保存する	63

# 概要

<b>1</b>	水準計算の概要 .....	2
----------	---------------	---

---

# 1 水準計算の概要

## 1-1 厳密水準網の計算条件

作業規程および日本測量協会の指導により、次の条件のもとで計算、出力を行います。

- ① 計算式は、[水準測量作業規程]に基づいています。
- ② 計算中はいかなる丸めも行わず、出力時に必要な桁に四捨五入してプリントします。  
小数点以下の桁数は、[専用コマンド]–[初期設定]コマンドの[Z座標の丸め]で設定します。  
丸めの方法、単位は、網計算を実行中は[4捨5入][1単位]に自動的に設定されます。  
(変更することはできません。)
- ③ この厳密水準網で計算されるBM点の標高は、《座標管理》の座標のZ座標には連動しません。

## 1-2 厳密水準網の制限事項

路線数	10,000 路線以内
既知点数+新点数	10,000 以内

(参考文献)

- 日本測量協会 公共測量「作業規程の準則」(平成23年3月31日改正版)
- 日本測量協会 [水準測量作業規程]
- 日本測量協会 [現代測量学 3]
- 北野 芳徳著 [測量の誤差と最小二乗法]

# 観測手簿作成+

## 水準網平均計算

<b>1</b>	現場の作成.....	4
<b>2</b>	電子レベルデータの取り込み .....	6
<b>3</b>	観測手簿の作成 .....	11
<b>4</b>	水準網平均計算.....	25
<b>5</b>	現場データの保存.....	41

# 1 現場の作成

## 1-1 [現場管理]を起動する

[BLUETREND XA Ver.7 現場管理]を起動します。

### ■ デスクトップ画面から[現場管理]を起動する



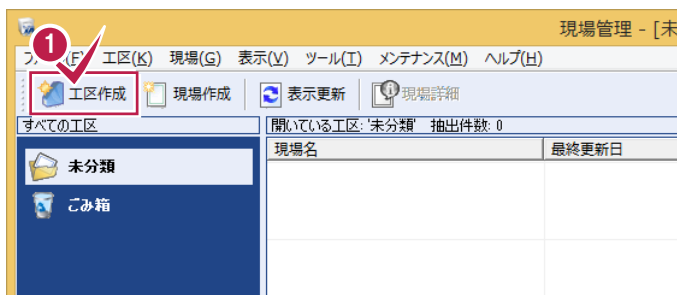
- 1 デスクトップ画面で[BLUETREND XA Ver.7 現場管理]をダブルクリックします。



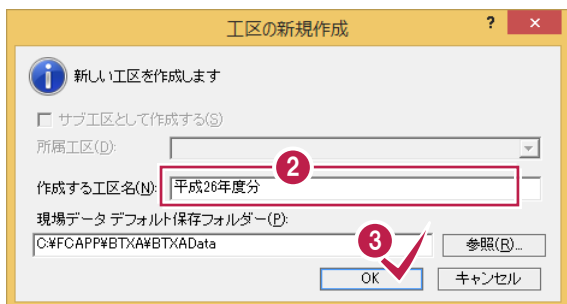
Windows7をお使いの方は、画面左下の[スタートボタン]-[すべてのプログラム]-[FukuiComputerApplication]-[BLUETREND XA Ver.7 現場管理]をクリックして起動することができます。

## 1-2 工区を作成する

関連のある複数の現場データをまとめる単位として[工区]があり、親工区とサブ工区に分けて現場データを階層管理することもできます。

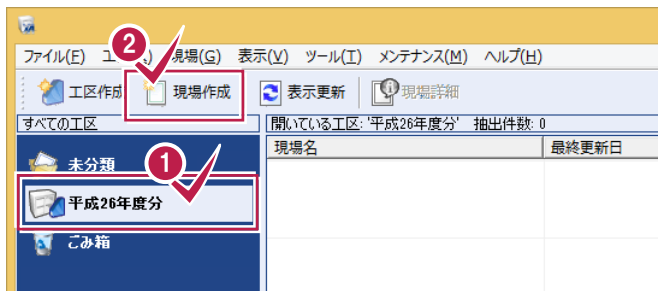


- 1 [工区作成]をクリックします。
- 2 [工区名]を入力します。
- 3 [OK]をクリックします。



# 1-3 現場を作成する

現場を作成します。



工区名: 平成26年度分

座標系(Z): 座標系

工事番号(U):

現場名(N): 水準網平均計算サンプル

工期着手日(D): 平成 26年 6月 25日

工期完了日(E): 平成 26年 6月 25日

計画日(C): 平成 26年 6月 25日

測量依頼者(D):

測量条件(R):

担当者(A):

備考1(I):

備考2(O):

所有者(S):

立会者(L):

隣接者(N):

工区を選択することができます。

作業現場の座標系を設定することができます。

OK キャンセル

- 1 入力した工区をクリックします。  
ここでは工区を新規作成したため、現時点では現場が存在しません。
- 2 [現場作成]のアイコンをクリックします。
- 3 [現場名]など、必要な項目を入力します。
- 4 [OK]をクリックします。  
BLUETREND XAの作業ウィンドウがアクティブになり、[条件設定]ダイアログが表示されます。
- 5 6 各タブをクリックして、各項目の設定を確認し、[OK]をクリックします。

## メモ 起動モードについて

サーバーインストールした場合、ここで現場占有か現場共有かを選択することが可能です。詳細は[マニュアル]の[入門編]にある「共同作業の運用方法」を参照してください。

条件設定 - [No.1] : 出荷時設定

開いた作業データの設定をメイン・座標地番管理に引き継ぐ(S)  補助機能で使用する条件を個別に設定(O)

新規作業データの個別指定(O)

メイン・座標地番管理

基本1 基本2 共通 固有

太字の項目名はアプリケーションが使用している条件です。  
太字でない項目は読み込み・交点計算等が使用している条件です。  
作業データ単位で保持します。

座標

表示座標の丸め(1): 4捨5入 1単位 3桁

登録座標の丸め(2): 4捨5入 1単位 3桁

計算座標の丸め(3): 4捨5入 1単位 3桁

Z座標の丸め(4): 4捨5入 1単位 3桁

距離・角度

距離の丸め(5): 4捨5入 1単位 3桁

地番辺長の丸め(6): 4捨5入 1単位 3桁

角度の丸め(7): 1秒

角度の表示方法(A): ○-○-○

面積

倍面積の丸め(8): 4捨5入 1単位 6桁

面積の丸め(9): 4捨5入 1単位 7桁

ha(ヘクタール)の丸め(B): 4捨5入 1単位 3桁

新規現場データ中に、条件設定ダイアログを表示(D)

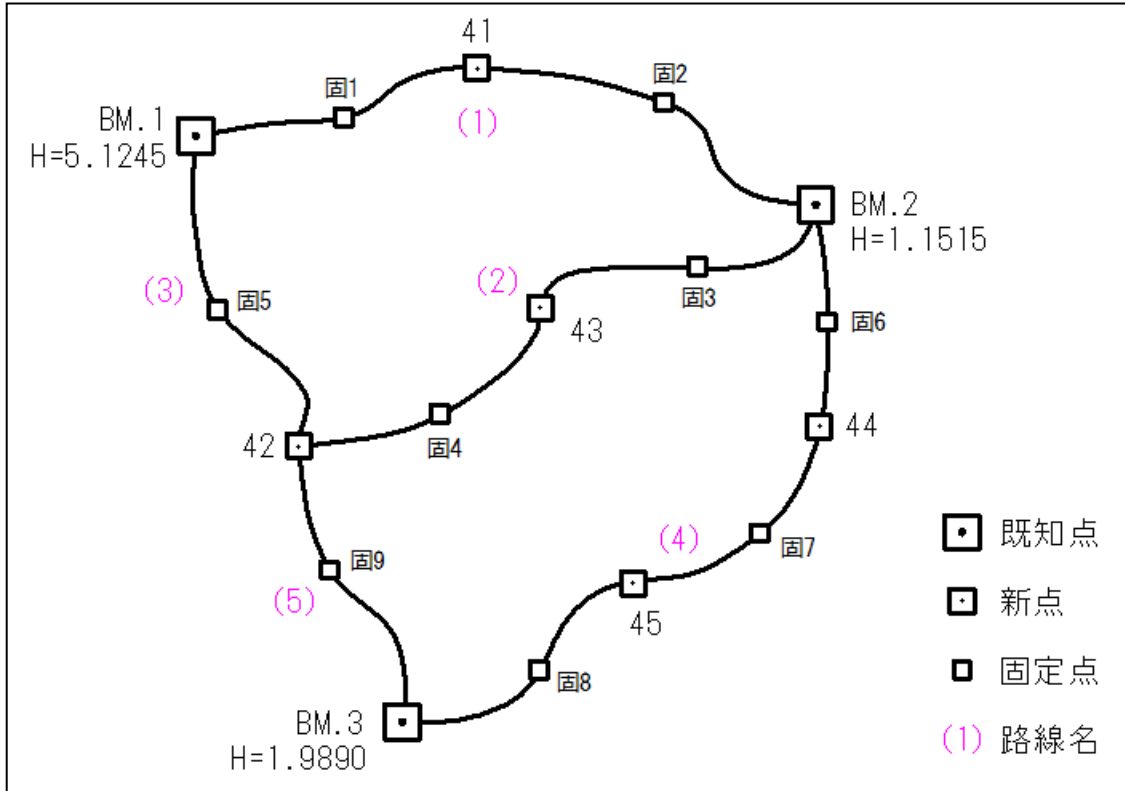
読み込み(B)... 書き込み(W)... データ転送(O)... 印刷(P)... OK キャンセル

[条件設定]についての詳細はヘルプを参照してください。



# 2 電子レベルデータの取り込み

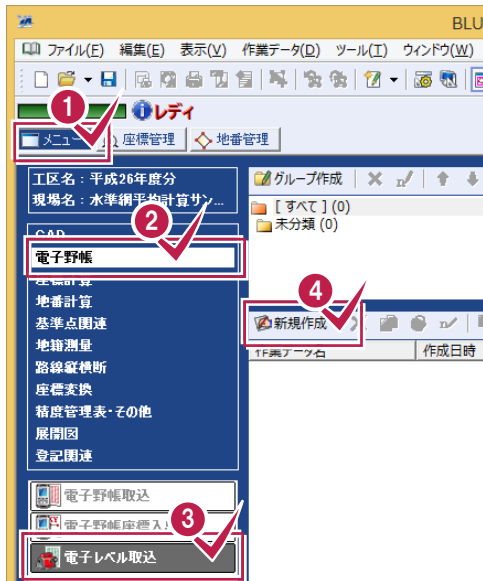
[電子レベル取込]を起動し、電子レベルからデータを取り込む操作を解説します。  
ここでは、以下のような1級水準測量の観測データを取り込む方法を解説します。



## 2-1

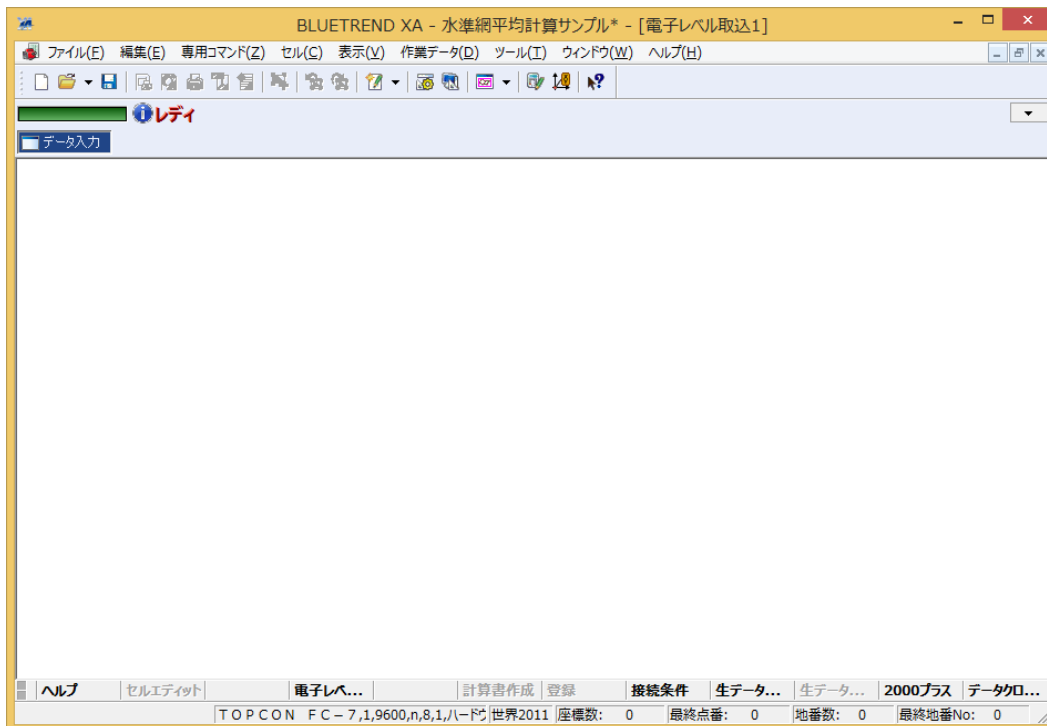
## [電子レベル取込]の作業データを新規作成する

[電子レベル取込]の作業データを新規作成します。



1 2 3 4

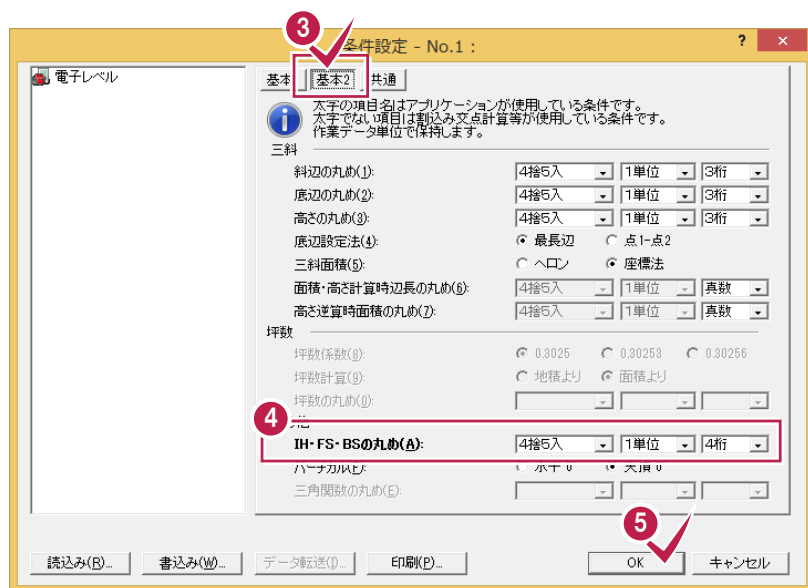
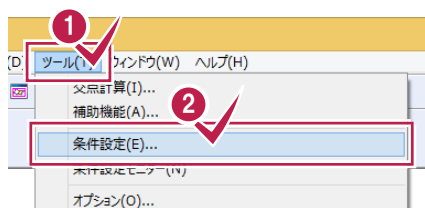
メインメニューで[メニュー]タブをクリックし、[電子野帳]—[電子レベル取込]—[新規作成]をクリックします。



## 2-2

## 丸めを設定する

[ツール]－[条件設定]で標高の丸めを設定します。入力例では電子レベルから1級水準測量のデータを取り込むので、[IH・FS・BSの丸め]を[4捨5入][1単位][4桁]に設定します。



1 2

[ツール]－[条件設定]をクリックします。

3 4

[基本2]をクリックし、[IH・FS・BSの丸め]を[4捨5入][1単位][4桁]にします。

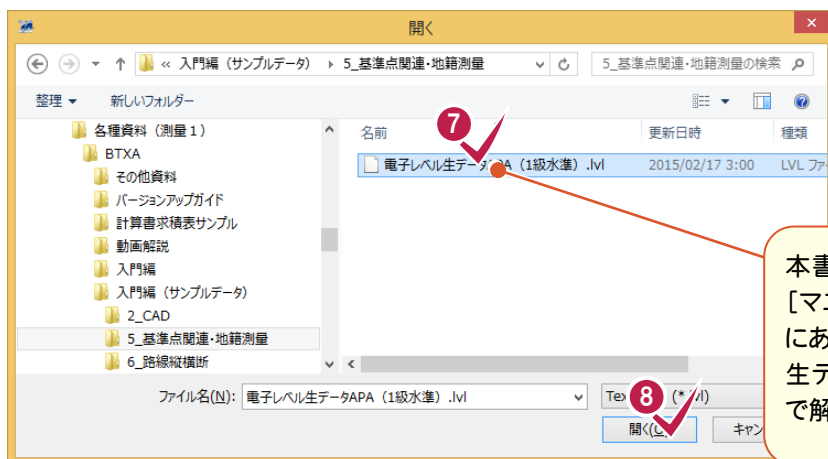
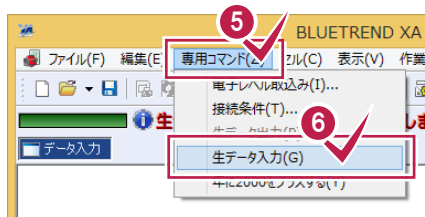
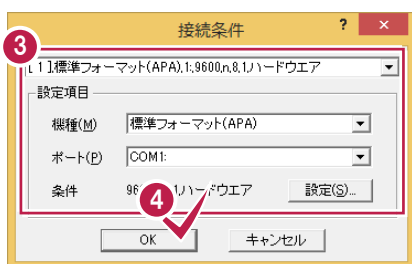
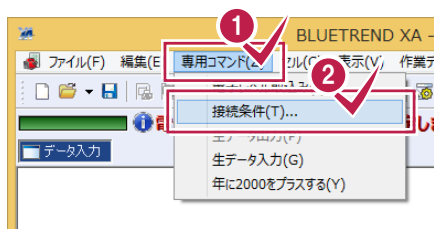
5

[OK]をクリックします。

## 2-3 電子レベルからデータを取り込む

電子レベルと接続して観測データを取り込みます。

ここでは、用意してある標準フォーマット「電子レベル生データAPA(1級水準).lvl」を読み込む例で解説します。



1 2  
[専用コマンド]–[接続条件]をクリックします。

3 4  
接続条件を設定して、[OK]をクリックします。

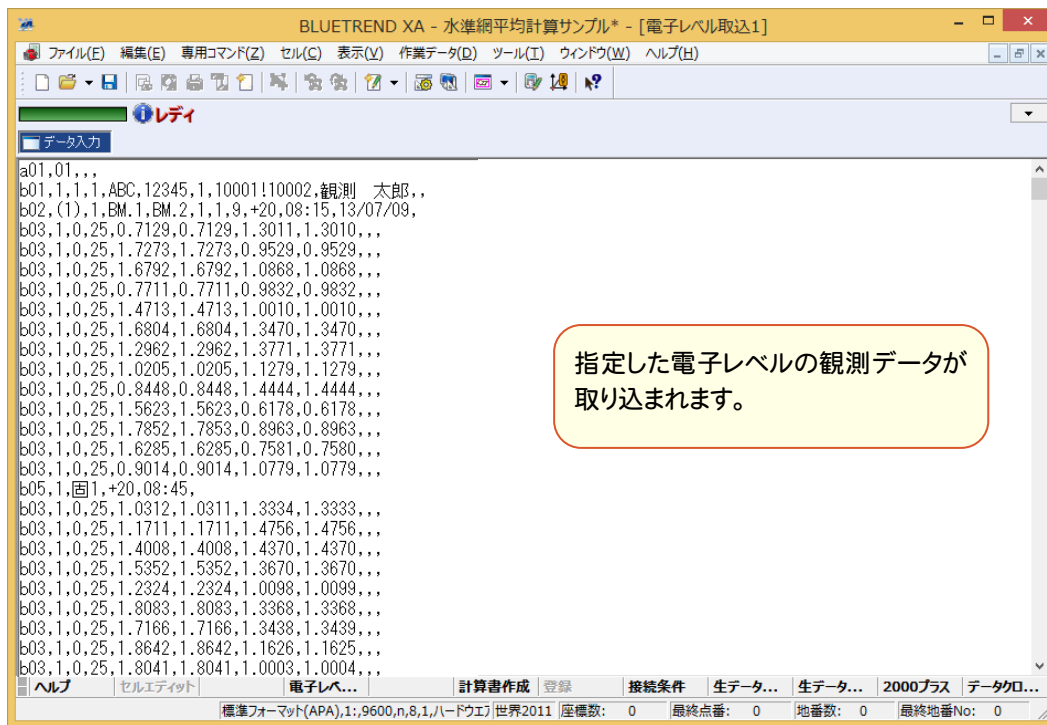
5 6  
[専用コマンド]–[生データ入力]をクリックします。

7 8  
読み込むファイルを選択して、[開く]をクリックします。

本書では、解説用に用意している  
[マニュアル]の[入門編(サンプルデータ)]  
にある標準フォーマット「電子レベル  
生データAPA(1級水準).lvl」を読み込む例  
で解説します。

次ページへ

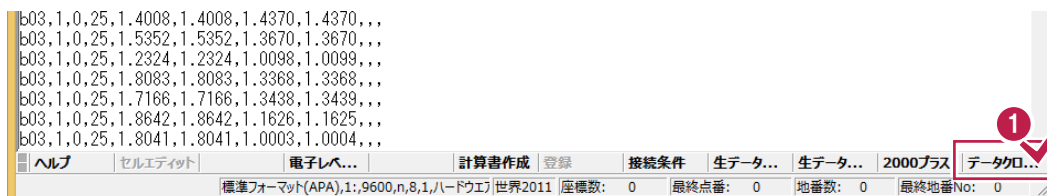
## 2. 電子レベルデータの取り込み



### 2-4

## [電子レベル取込]の作業データを閉じる

[電子レベル取込]の作業データを閉じます。



1 [データクローズ]をクリックします。

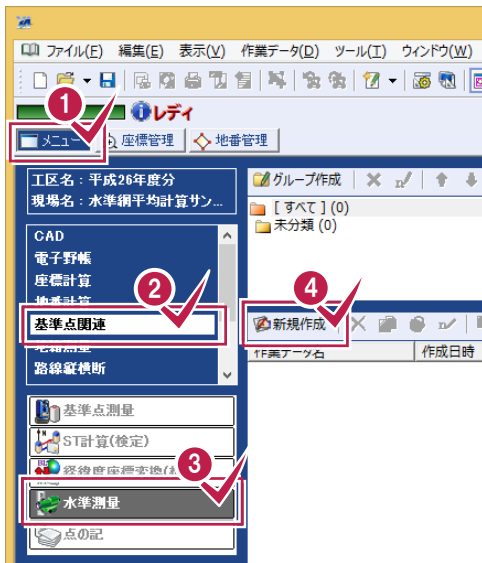
# 3 観測手簿の作成

[水準測量]を起動し、観測データを入力して、観測手簿を作成する流れを解説します。

ここでは、電子レベルから取り込んだ直接水準測量のデータを読み込み、観測手簿を作成する方法を解説します。

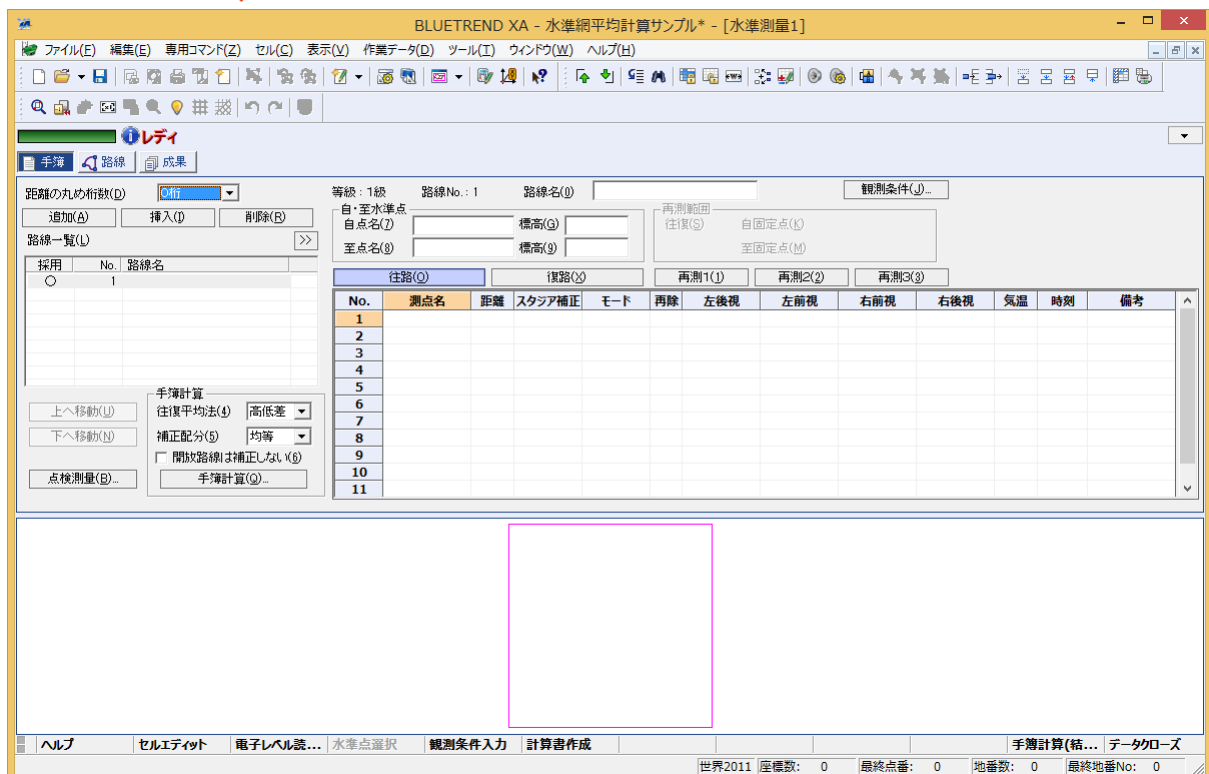
## 3-1 [水準測量]の作業データを新規作成する

[水準測量]の作業データを新規作成します。



1 2 3 4

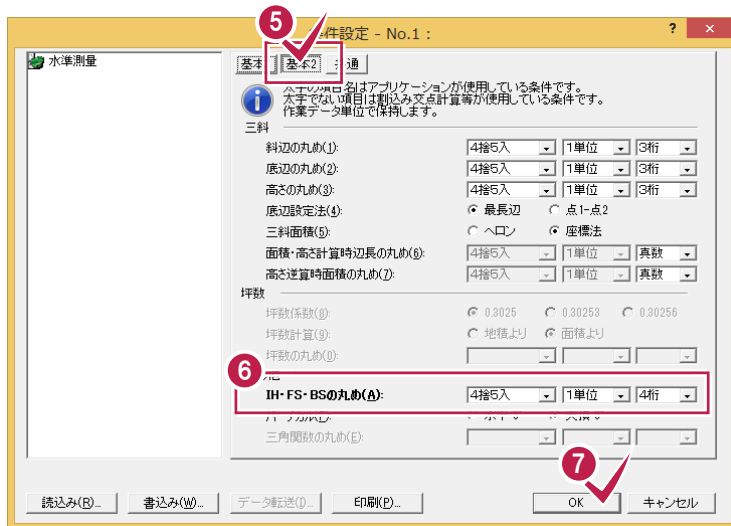
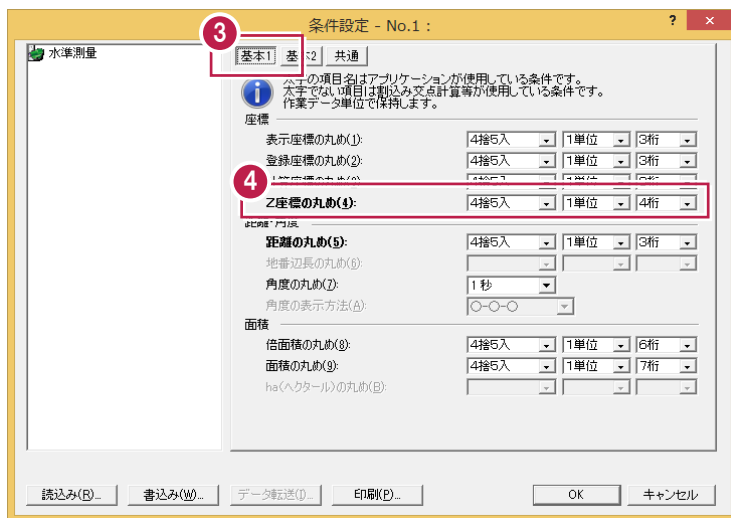
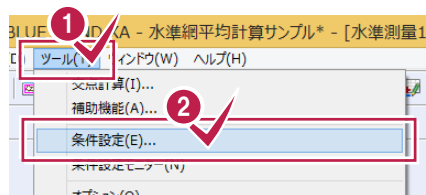
メインメニューで[メニュー]タブをクリックし、[基準点関連]—[水準測量]—[新規作成]をクリックします。



## 3-2

## 丸めを設定する

[ツール]－[条件設定]で標高の丸めを設定します。入力例では1級水準測量のデータを入力するので、[Z座標の丸め]と[IH・FS・BSの丸め]を[4捨5入][1単位][4桁]に設定します。



1 2

[ツール]－[条件設定]をクリックします。

3 4

[基本1]の[Z座標の丸め]を[4捨5入][1単位][4桁]にします。

5 6

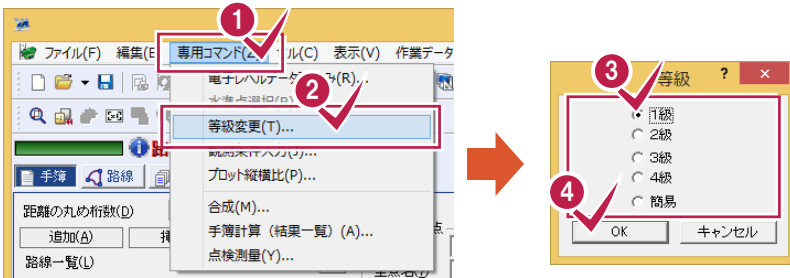
[基本2]をクリックし、[IH・FS・BSの丸め]を[4捨5入][1単位][4桁]にします。

7

[OK]をクリックします。

### 3-3 等級を設定する

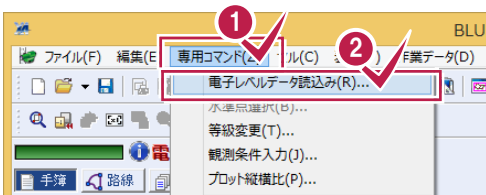
[専用コマンド]-[等級変更]で等級を設定します。



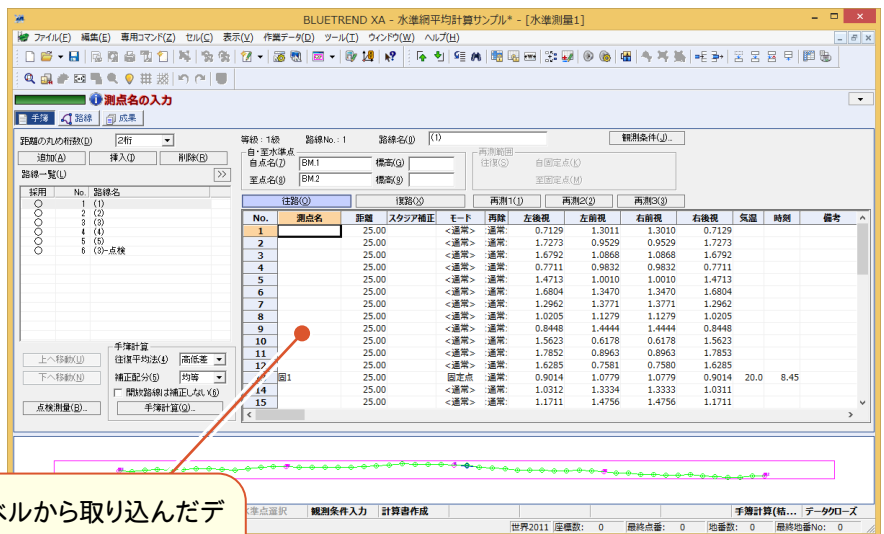
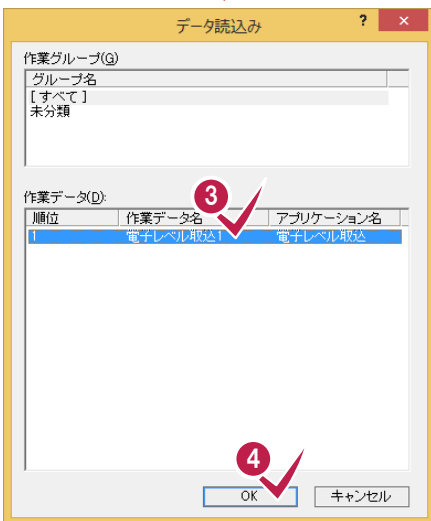
- 1 2 [専用コマンド]-[等級変更]をクリックします。
- 3 4 [1級]を指定して、[OK]をクリックします。

### 3-4 電子レベルデータを読み込む

[電子レベル取込]で電子レベルから取り込んだデータを、読み込みます。



- 1 2 [専用コマンド]-[電子レベルデータ読み込み]をクリックします。
- 3 4 読み込む[電子レベル取込]の作業データを選択して、[OK]をクリックします。



[電子レベル取込]で電子レベルから取り込んだデータが読み込まれます。  
測点名が必要なときは、測点名を入力してください。



## 3-5

# 各路線の自点・至点の標高を入力する

各路線の自点・至点の標高を入力します。

ここでは、路線図(P. 6参照)より、[BM.1]:「5.1245」、[BM.2]:「1.1515」、[BM.3]:「1.9890」と入力します。

等級: 1級 路線No.: 1 路線名: (1)

自・至水準点

自点名(⑥) BM.1 標高(⑧) 5.1245

至点名(⑦) BM.2 標高(⑨) 1.1515

No.	測点名	距離	スタジア補正	モード	再算
1		25.00		<通常>	通常
2		25.00		<通常>	通常
3		25.00		<通常>	通常
4		25.00		<通常>	通常
5		25.00		<通常>	通常

1 BM.1の[標高]に「5.1245」、BM.2の[標高]に「1.1515」と入力します。

2 3

[路線一覧]で「(2)」をクリックして、BM.2の[標高]に、「1.1515」と入力します。

4 5

[路線一覧]で「(3)」をクリックして、BM.1の[標高]に、「5.1245」と入力します。

等級: 1級 路線No.: 2 路線名: (2)

自・至水準点

自点名(⑥) BM.2 標高(⑧) 1.1515

至点名(⑦) 42 標高(⑨)

No.	測点名	距離	スタジア補正	モード	再算
1		20.00		<通常>	通常
2		25.00		<通常>	通常
3		25.00		<通常>	通常
4		20.00		<通常>	通常
5		25.00		<通常>	通常

等級: 1級 路線No.: 3 路線名: (3)

自・至水準点

自点名(⑥) 42 標高(⑧) 1.9890

至点名(⑦) BM.1 標高(⑨) 5.1245

No.	測点名	距離	スタジア補正	モード	再算
1		19.00		<通常>	通常
2		20.00		<通常>	通常
3		24.00		<通常>	通常
4		25.00		<通常>	通常
5		25.00		<通常>	通常

次ページへ

距離の丸め桁数(D) 2桁

等級: 1級 路線No.: 4 路線名(D) (4)

自: 至水準点  
自点名(G) BM.2 標高(G) 1.1515  
至点名(Z) BM.3 標高(Z) 1.9890

再測算 往戻(C)

往路(O) 復路(O) 再送

No.	測点名	距離	スタック補正	モード	再前
1		25.00		<通常>	通常
2		25.00		<通常>	通常
3		25.00		<通常>	通常
4		25.00		<通常>	通常
5		25.00		<通常>	通常

路線一覧(L) >>

採用	No.	路線名
<input type="radio"/>	1 (1)	
<input type="radio"/>	2 (2)	
<input checked="" type="radio"/>	4 (4)	
<input type="radio"/>	6 (3)-点検	

6 7

[路線一覧]で「(4)」をクリックして、BM.2の[標高]に、「1.1515」、BM.3の[標高]に、「1.9890」と入力します。

距離の丸め桁数(D) 2桁

等級: 1級 路線No.: 5 路線名(D) (5)

自: 至水準点  
自点名(G) BM.3 標高(G) 1.9890  
至点名(Z) 42 標高(Z)

再測算 往戻(C)

往路(O) 復路(O) 再送

No.	測点名	距離	スタック補正	モード	再前
1		25.00		<通常>	通常
2		25.00		<通常>	通常
3		25.00		<通常>	通常
4		25.00		<通常>	通常
5		25.00		<通常>	通常

路線一覧(L) >>

採用	No.	路線名
<input type="radio"/>	1 (1)	
<input type="radio"/>	2 (2)	
<input type="radio"/>	3 (3)	
<input checked="" type="radio"/>	5 (5)	
<input type="radio"/>	6 (3)-点検	

8 9

[路線一覧]で「(5)」をクリックして、BM.3の[標高]に、「1.9890」と入力します。

距離の丸め桁数(D) 2桁

等級: 1級 路線No.: 6 路線名(D) (3)-点検

自: 至水準点  
自点名(G) 42 標高(G)  
至点名(Z) BM.1 標高(Z) 5.1245

再測算 往戻(C)

往路(O) 復路(O) 再送

No.	測点名	距離	スタック補正	モード	再前
1		19.00		<通常>	通常
2		20.00		<通常>	通常
3		24.00		<通常>	通常
4		25.00		<通常>	通常
5		25.00		<通常>	通常

路線一覧(L) >>

採用	No.	路線名
<input type="radio"/>	1 (1)	
<input type="radio"/>	2 (2)	
<input type="radio"/>	3 (3)	
<input type="radio"/>	4 (4)	
<input checked="" type="radio"/>	6 (3)-点検	

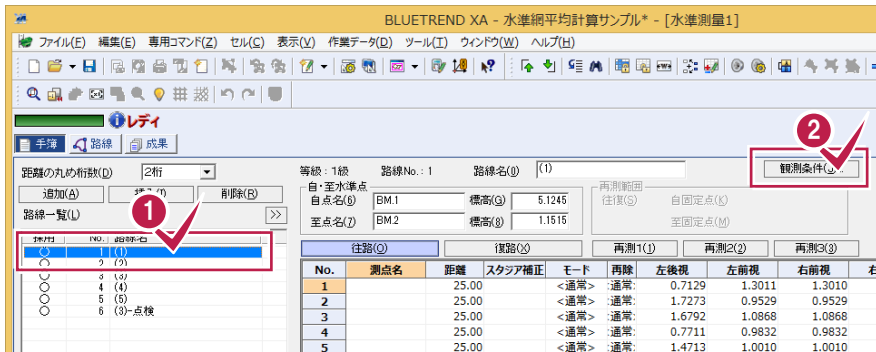
10 11

[路線一覧]で「(3)-点検」をクリックして、BM.1の[標高]に、「5.1245」と入力します。

# 3-6

## 観測条件を入力する

観測条件を入力します。まず、「(1)」の往路、復路の観測条件を入力します。

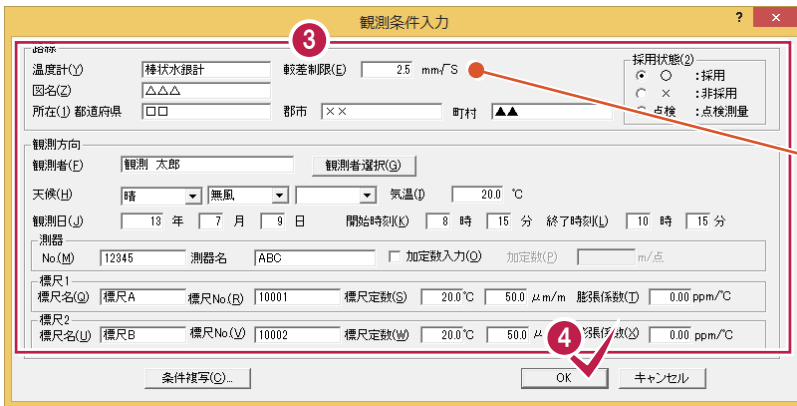


1 2

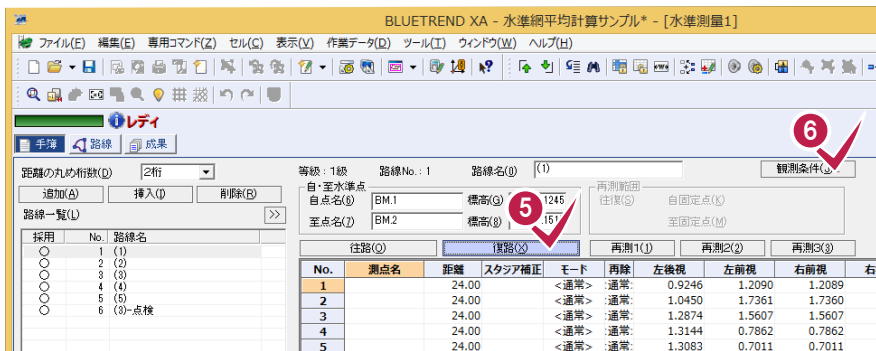
[路線一覧]で「(1)」をクリックして、[観測条件]をクリックします。

3 4

図のように観測条件を入力して、[OK]をクリックします。



往復観測のデータするとき、往路と復路の較差を入力します。ここでは、1級水準測量の往復観測のデータを入力するので、「2.5」と入力します。

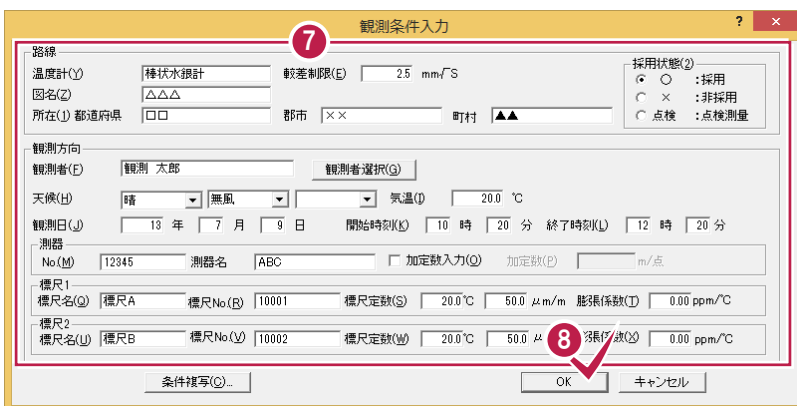


5 6

[復路]をクリックして、[観測条件]をクリックします。

7 8

図のように観測条件を入力して、[OK]をクリックします。



同様に、「(2)」「(3)」「(4)」「(5)」「(3)一点検」の往路、復路の観測条件を入力します。

The screenshot shows the '観測条件入力' dialog box. The '路線' (Route) section includes '温度計(Y)' (Thermometer) set to '棒状水銀計' (Rod-type mercury thermometer), '較差制限(E)' (Difference limit) at '2.5 mm/°S', and '採用状態(2)' (Adoption status) with radio buttons for '採用' (Adopted), '非採用' (Not adopted), and '点検' (Inspection). The '観測方向' (Observation direction) section shows '観測者(E)' (Observer) as '観測 太郎' (Observer Taro) and '観測者選択(S)' (Observer selection). The '天候(H)' (Weather) section is set to '晴' (Clear) and '無風' (No wind) with '気温(D)' (Temperature) at '20.0 °C'. The '観測日(J)' (Observation date) is '13年7月9日' (July 9, 2013), with '開始時刻(K)' (Start time) at '13時35分' (13:35) and '終了時刻(L)' (End time) at '15時35分' (15:35). The '測器' (Instrument) section shows 'No(M)' as '12345', '測器名' (Instrument name) as 'ABC', and '加定数入力(Q)' (Fixed value input) as 'm/点'. The '標尺1' (Scale 1) and '標尺2' (Scale 2) sections both show '標尺名(Q)' (Scale name) as '標尺A' and '標尺B' respectively, '標尺No(B)' (Scale No.) as '10001' and '10002', '標尺定数(S)' (Scale constant) as '20.0 °C', '膨張係数(D)' (Expansion coefficient) as '50.0 μm/m', and '膨張係数(L)' (Expansion coefficient) as '0.00 ppm/°C'. Buttons for '条件複写(C)' (Copy conditions), 'OK', and 'キャンセル' (Cancel) are at the bottom.

【「(2)」の往路の観測条件】

The screenshot shows the '観測条件入力' dialog box. The '路線' (Route) section is identical to the previous one. The '観測方向' (Observation direction) section is identical. The '天候(H)' (Weather) section is identical. The '観測日(J)' (Observation date) is '13年7月9日' (July 9, 2013), with '開始時刻(K)' (Start time) at '15時40分' (15:40) and '終了時刻(L)' (End time) at '17時40分' (17:40). The '測器' (Instrument) section is identical. The '標尺1' (Scale 1) and '標尺2' (Scale 2) sections are identical. Buttons for '条件複写(C)' (Copy conditions), 'OK', and 'キャンセル' (Cancel) are at the bottom.

【「(2)」の復路の観測条件】

The screenshot shows the '観測条件入力' dialog box. The '路線' (Route) section is identical to the previous ones. The '観測方向' (Observation direction) section is identical. The '天候(H)' (Weather) section is identical. The '観測日(J)' (Observation date) is '13年7月10日' (July 10, 2013), with '開始時刻(K)' (Start time) at '8時20分' (8:20) and '終了時刻(L)' (End time) at '9時20分' (9:20). The '測器' (Instrument) section is identical. The '標尺1' (Scale 1) and '標尺2' (Scale 2) sections are identical. Buttons for '条件複写(C)' (Copy conditions), 'OK', and 'キャンセル' (Cancel) are at the bottom.

【「(3)」の往路の観測条件】

The screenshot shows the '観測条件入力' dialog box. The '路線' (Route) section is identical to the previous ones. The '観測方向' (Observation direction) section is identical. The '天候(H)' (Weather) section is identical. The '観測日(J)' (Observation date) is '13年7月10日' (July 10, 2013), with '開始時刻(K)' (Start time) at '9時25分' (9:25) and '終了時刻(L)' (End time) at '10時25分' (10:25). The '測器' (Instrument) section is identical. The '標尺1' (Scale 1) and '標尺2' (Scale 2) sections are identical. Buttons for '条件複写(C)' (Copy conditions), 'OK', and 'キャンセル' (Cancel) are at the bottom.

【「(3)」の復路の観測条件】

3. 観測手簿の作成

観測条件入力

路線		採用状態②	
温度計(Y)	種伏水銀計	較差制限(E)	2.5 mm/s
図名(Z)	△△△	<input checked="" type="radio"/> :採用 <input type="radio"/> :非採用 <input type="radio"/> :点検	
所在(I)	都道府県 □□	都市	××
観測方向		観測者選択(G)	
観測者(E)	観測 太郎		
天候(H)	晴	無風	気温(I)
観測日(J)	13 年 7 月 10 日	開始時刻(K)	10 時 35 分
測器		加定数入力(Q)	
No.(M)	12345	測器名	ABC
標尺1		加定数(P)	
標尺名(Q)	標尺A	標尺No.(R)	10001
標尺定数(S)	20.0℃	膨張係数(T)	0.00 ppm/℃
標尺2			
標尺名(U)	標尺B	標尺No.(V)	10002
標尺定数(W)	20.0℃	膨張係数(X)	0.00 ppm/℃

条件複写(C) OK キャンセル

【「(4)」の往路の観測条件】

観測条件入力

路線		採用状態②	
温度計(Y)	種伏水銀計	較差制限(E)	2.5 mm/s
図名(Z)	△△△	<input checked="" type="radio"/> :採用 <input type="radio"/> :非採用 <input type="radio"/> :点検	
所在(I)	都道府県 □□	都市	××
観測方向		観測者選択(G)	
観測者(E)	観測 太郎		
天候(H)	晴	無風	気温(I)
観測日(J)	13 年 7 月 10 日	開始時刻(K)	14 時 20 分
測器		加定数入力(Q)	
No.(M)	12345	測器名	ABC
標尺1		加定数(P)	
標尺名(Q)	標尺A	標尺No.(R)	10001
標尺定数(S)	20.0℃	膨張係数(T)	0.00 ppm/℃
標尺2			
標尺名(U)	標尺B	標尺No.(V)	10002
標尺定数(W)	20.0℃	膨張係数(X)	0.00 ppm/℃

条件複写(C) OK キャンセル

【「(4)」の復路の観測条件】

観測条件入力

路線		採用状態②	
温度計(Y)	種伏水銀計	較差制限(E)	2.5 mm/s
図名(Z)	△△△	<input checked="" type="radio"/> :採用 <input type="radio"/> :非採用 <input type="radio"/> :点検	
所在(I)	都道府県 □□	都市	××
観測方向		観測者選択(G)	
観測者(E)	観測 太郎		
天候(H)	晴	無風	気温(I)
観測日(J)	13 年 7 月 11 日	開始時刻(K)	9 時 0 分
測器		加定数入力(Q)	
No.(M)	12345	測器名	ABC
標尺1		加定数(P)	
標尺名(Q)	標尺A	標尺No.(R)	10001
標尺定数(S)	20.0℃	膨張係数(T)	0.00 ppm/℃
標尺2			
標尺名(U)	標尺B	標尺No.(V)	10002
標尺定数(W)	20.0℃	膨張係数(X)	0.00 ppm/℃

条件複写(C) OK キャンセル

【「(5)」の往路の観測条件】

観測条件入力

路線		採用状態②	
温度計(Y)	種伏水銀計	較差制限(E)	2.5 mm/s
図名(Z)	△△△	<input checked="" type="radio"/> :採用 <input type="radio"/> :非採用 <input type="radio"/> :点検	
所在(I)	都道府県 □□	都市	××
観測方向		観測者選択(G)	
観測者(E)	観測 太郎		
天候(H)	晴	無風	気温(I)
観測日(J)	13 年 7 月 11 日	開始時刻(K)	10 時 10 分
測器		加定数入力(Q)	
No.(M)	12345	測器名	ABC
標尺1		加定数(P)	
標尺名(Q)	標尺A	標尺No.(R)	10001
標尺定数(S)	20.0℃	膨張係数(T)	0.00 ppm/℃
標尺2			
標尺名(U)	標尺B	標尺No.(V)	10002
標尺定数(W)	20.0℃	膨張係数(X)	0.00 ppm/℃

条件複写(C) OK キャンセル

【「(5)」の復路の観測条件】

観測条件入力

路線  
 温度計(Y) 棒状水銀計 較差制限(E) 2.5 mm/s  
 図名(Z) △△△  
 所在(J) 都道府県 □□ 都市 ×× 町村 ▲▲

採用状態(Q)  
 ○ :採用  
 × :非採用  
 ● :点検  
 ○ :点検測量

観測方向  
 観測者(E) 観測 太郎 観測者選択(Q)  
 天候(H) 晴 無風 気温(P) 20.0 °C  
 観測日(J) 13 年 7 月 11 日 開始時刻(K) 13 時 15 分 終了時刻(L) 14 時 15 分

測器  
 No(M) 12345 測器名 ABC 加定数入力(O) 加定数(P) m/点

標尺1  
 標尺名(Q) 標尺A 標尺No(B) 10001 標尺定数(S) 20.0 °C 50.0 μm/m 膨張係数(I) 0.00 ppm/°C

標尺2  
 標尺名(U) 標尺B 標尺No(V) 10002 標尺定数(W) 20.0 °C 50.0 μm/m 膨張係数(X) 0.00 ppm/°C

条件複写(C) OK キャンセル

【「(3)一点検」の往路の観測条件】

観測条件入力

路線  
 温度計(Y) 棒状水銀計 較差制限(E) 2.5 mm/s  
 図名(Z) △△△  
 所在(J) 都道府県 □□ 都市 ×× 町村 ▲▲

採用状態(Q)  
 ○ :採用  
 × :非採用  
 ● :点検  
 ○ :点検測量

観測方向  
 観測者(E) 観測 太郎 観測者選択(Q)  
 天候(H) 晴 無風 気温(P) 20.0 °C  
 観測日(J) 13 年 7 月 11 日 開始時刻(K) 14 時 25 分 終了時刻(L) 15 時 25 分

測器  
 No(M) 12345 測器名 ABC 加定数入力(O) 加定数(P) m/点

標尺1  
 標尺名(Q) 標尺A 標尺No(B) 10001 標尺定数(S) 20.0 °C 50.0 μm/m 膨張係数(I) 0.00 ppm/°C

標尺2  
 標尺名(U) 標尺B 標尺No(V) 10002 標尺定数(W) 20.0 °C 50.0 μm/m 膨張係数(X) 0.00 ppm/°C

条件複写(C) OK キャンセル

【「(3)一点検」の復路の観測条件】

# 3-7

## 点検測量の手簿路線を設定する

点検測量の手簿路線を設定します。

[路線一覧]の「(3)-点検」の「採用」セルを2回ダブルクリックして、「点検」に変更します。

[往復平均法][補正配分]を選択します。

[手簿計算]をクリックします。

1 [路線一覧]の「(3)-点検」の「採用」セルを2回ダブルクリックして、「点検」に変更します。

2 [往復平均法][補正配分]を選択します。

3 [手簿計算]をクリックします。

4 計算結果を確認して、[OK]をクリックします。

5 [点検測量]をクリックします。

6 点検測量の結果を確認します。

7 [標尺補正を考慮]のチェックをオンにします。

8 [OK]をクリックします。

路線No	路線名	往復高低差変動(mm)	較差制限値(mm)	判定	往復距離計	往復距離	復路距離
1 (1)		0.1	3.9	○	2506.00	1253.00	1253.00
2 (2)		-0.6	3.8	○	2370.00	1185.00	1185.00
3 (3)		-0.6	2.9	○	1406.00	703.00	703.00
4 (4)		-1.4	4.4	○	3206.00	1603.00	1603.00
5 (5)		-1.2	2.9	○	1394.00	697.00	697.00

5 [手簿計算]

No.	点検用路線No	採用路線No	路線名	自点名	至点名	覽へ
1	6	3 (3)-点検	42	BM.1		
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						

7 [標尺補正を考慮]

8 [OK]



### 観測データを手入力する場合

観測データを手入力することもできます。

等級: 1級 路線No.: 1 路線名: BM1~42 観測条件(D)...

自・至水準点  
 自点名(B) BM1 標高(G) 5.1245  
 至点名(F) 42 標高(G)   
 再測範囲  
 往復(S) 自固定点(M) 至固定点(M)

1 往路(Q) 復路(C) 再測1(1) 再測2(2) 再測3(3)

No.	測点名	距離	スタジア補正	モード	再除	左後視	左前視	右前視	右後視	気温	時刻
1	TP1	25.00		<通常>		1.2246	1.1083	1.1082	1.2245	20.0	8.15

1 [測点名][距離][スタジア補正][モード][再除][左後視][左前視][右前視][右後視][気温][時刻]を入力します。

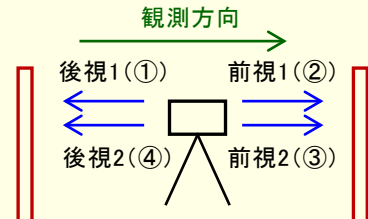
2 同様に左図の様に観測データを手入力します。

[スタジア補正]にはスタジア補正值(数)があるとき、補正值をm単位で入力します。

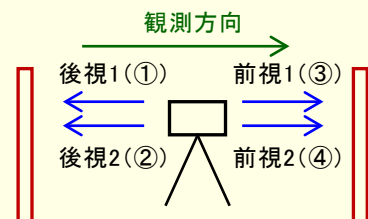


No.	測点名	距離	スタジア補正	モード	再除	左後視	左前視	右前視	右後視	気温	時刻
1	TP1	25.00		<通常>		1.2246	1.1083	1.1082	1.2245	20.0	8.15
2	TP2	25.00		<通常>		1.4178	1.2763	1.2763	1.4178		
3	TP3	20.00		<通常>		1.0887	1.8927	1.8927	1.0887		
4	TP4	25.00		<通常>		1.0450	1.7359	1.7358	1.0451		
5	TP5	25.00		<通常>		1.2874	1.5603	1.5604	1.2874		
6	TP6	25.00		<通常>		1.3144	1.7859	1.7859	1.3144		
7	TP7	25.00		<通常>		1.4283	1.6512	1.6512	1.4283		
8	TP8	25.00		<通常>		1.4428	1.5112	1.5112	1.4428		
9	TP9	25.00		<通常>		1.0908	1.0546	1.0545	1.0908		
10	TP10	25.00		<通常>		1.1322	0.8279	0.8279	1.1322		
11	TP11	25.00		<通常>		1.1183	0.8161	0.8161	1.1183		
12	TP12	25.00		<通常>		1.0897	0.9131	0.9130	1.0897		
13	TP13	23.00		<通常>		1.4086	0.8090	0.8090	1.4087		
14	固1	25.00		固定点		0.9788	0.8714	0.8714	0.9788	20.0	8.45
15	TP14	25.00		<通常>		0.8795	0.7987	0.7987	0.8795		
16	TP15	25.00		<通常>		1.2058	1.5383	1.5383	1.2058		
17	TP16	23.00		<通常>		1.4011	1.7601	1.7600	1.4011		
18	TP17	25.00		<通常>		1.4338	1.2215	1.2215	1.4338		
19	TP18	25.00		<通常>		1.0612	1.6529	1.6529	1.0612		
20	TP19	24.00		<通常>		1.1655	1.9298	1.9298	1.1655		
21	TP20	25.00		<通常>		1.0811	1.4377	1.4377	1.0811		
22	TP21	25.00		<通常>		1.0756	1.0388	1.0388	1.0757		
23	TP22	25.00		<通常>		1.0258	1.7099	1.7099	1.0258		
24	TP23	25.00		<通常>		1.1903	1.6855	1.6854	1.1903		
25	TP24	25.00		<通常>		1.4341	1.0770	1.0770	1.4340		
26	TP25	25.00		<通常>		1.3686	1.7843	1.7843	1.3686		
27	TP26	24.00		<通常>		1.3346	1.2349	1.2349	1.3346		
28	TP27	20.00		<通常>		1.1189	0.8457	0.8457	1.1189		
29	42	19.00		水準点		1.2929	0.7048	0.7048	1.2929	20.0	9.15
30											

例えば、1級水準測量で下図のように観測した場合は、[左後視][左前視][右前視][右後視]には、後視1(①)、前視1(②)、前視2(③)、後視2(④)の値を入力します。



ただし、2級水準測量で下図のように観測した場合は、[左後視][右後視][左前視][右前視]には、後視1(①)、後視2(②)、前視1(③)、前視2(④)の値を入力します。



最終点には至点の点名を入力します。

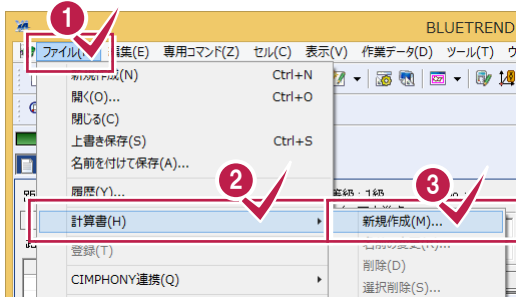
最終点の[モード]は[水準点]にします。

あらかじめ用意してある「観測データ.xls」を開き、各タブのデータをコピーすることもできます。「観測データ.xls」は[マニュアル]の[入門編(サンプルデータ)]にあります。



# 3-8 観測手簿を作成する

[ファイル]－[計算書]－[新規作成]で、観測手簿を作成します。



- 1
- 2
- 3

[ファイル]－[計算書]－[新規作成]をクリックします。

- 4

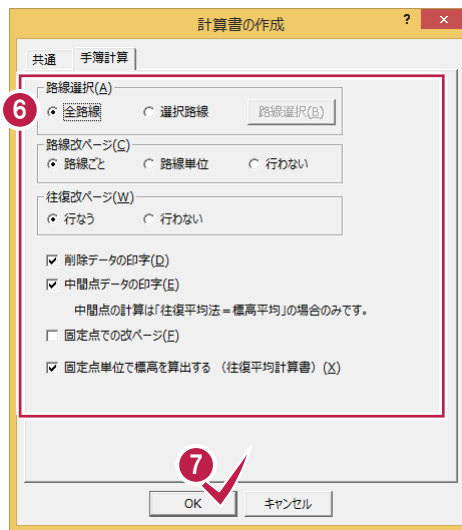
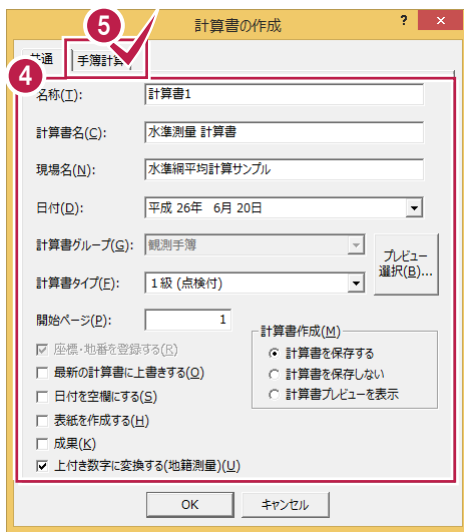
[計算書タイプ]を選択します。ここでは、「1級(点検付)」を選択します。

- 5

[手簿計算]タブをクリックします。

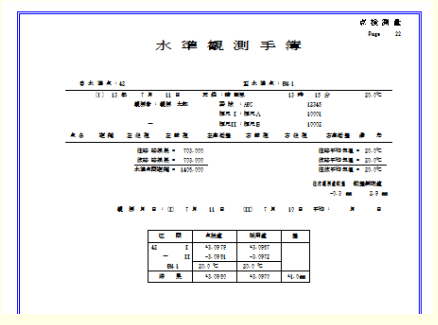
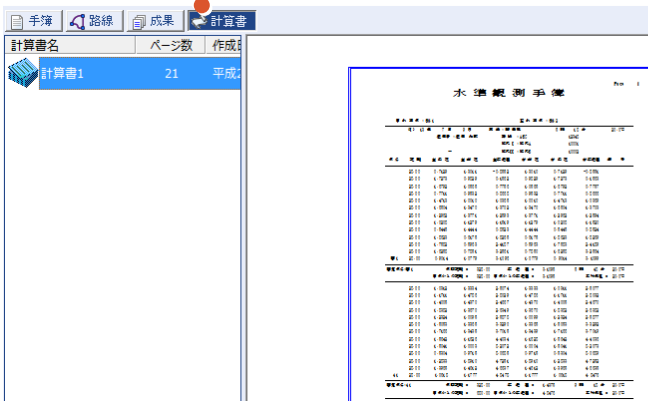
- 6
- 7

観測手簿を作成する路線、改ページ、削除データ、中間データのプリントの有無などを設定して、[OK]をクリックします。



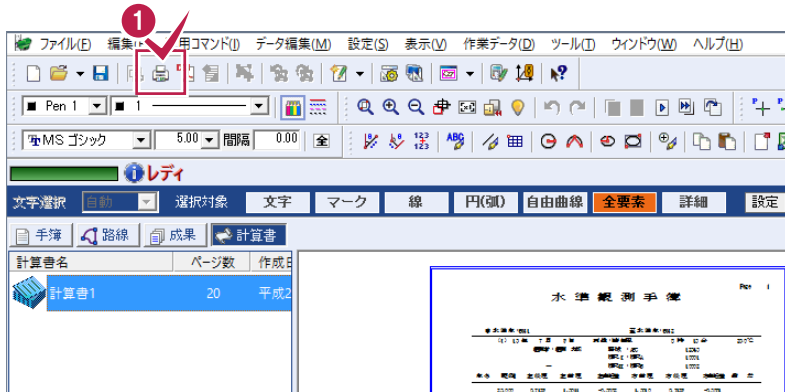
[計算書]タブが追加され、観測手簿が作成されます。

点検測量の結果は以下のように出力されます。



# 3-9 観測手簿を印刷する

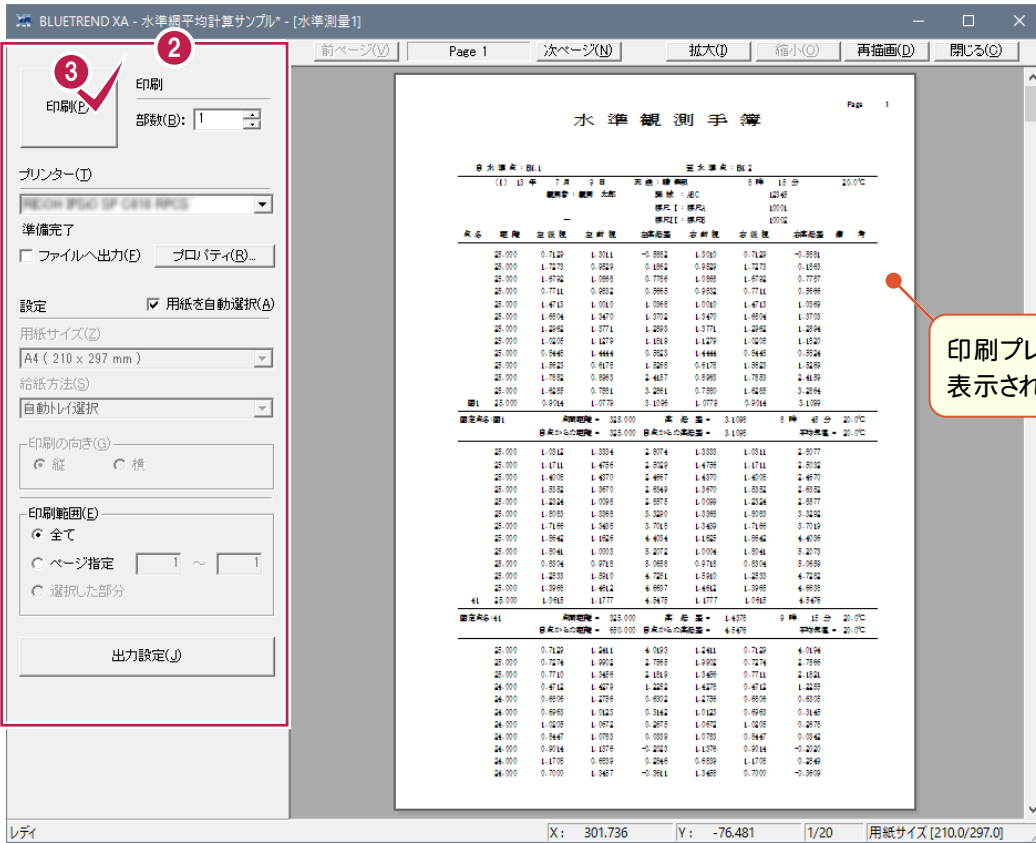
[計算書]タブで、観測手簿を印刷します。



1 [印刷]のアイコンをクリックします。

2 3

印刷部数、プリンター、印刷範囲などを設定して[印刷]をクリックします。

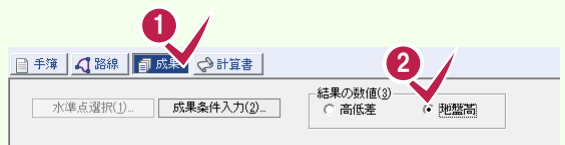


印刷プレビューが表示されます。



### 水準測量観測成果表の作成

[成果]タブで手簿路線を読み込んで、水準測量観測成果表を作成することができます。



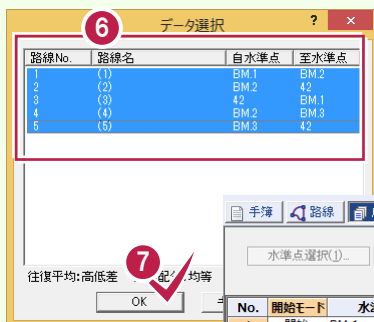
1 2

[成果]タブをクリックして、[結果の数値]を指定します。



3 4 5

[専用コマンド]–[手簿路線読み込み]–[固定点あり]をクリックします。

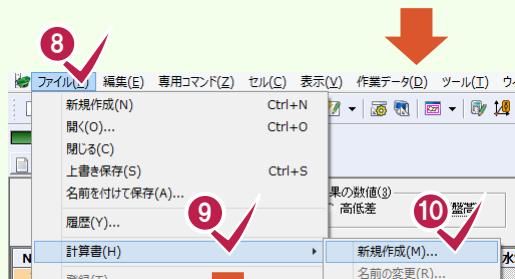


6 7

読み込む路線を選択して、[OK]をクリックします。

No.	開始モード	水準点名	初点標高	距離	測点数	水準差	水準差	水準差	水準差	
1	開始	BM.1	5.1245							
2		BM.1		0.650	26	3.1098	-3.1073	3.1086	-1	8.2330
3		41		0.650	26	1.4380	-1.4391	1.4386	-3	9.6714
4		BM.2		0.582	24	-5.4760	5.4762	-5.4761	-4	4.1952
5		BM.2		0.624	26	-3.0441	3.0430	-3.0436	-5	1.1515
6	開始	BM.2	1.1515							
7		BM.3		0.694	30	-0.1280	0.1308	-0.1294		1.0221
8		43		0.672	28	3.2499	-3.2515	3.2507		4.2728
9		BM.4		0.530	22	-1.8413	1.8400	-1.8407		2.4321
10		42		0.474	20	-0.4056	0.4054	-0.4055		2.0266
11	開始	42	2.0266							

[手簿]タブの路線のデータを固定点まで読み込みます。

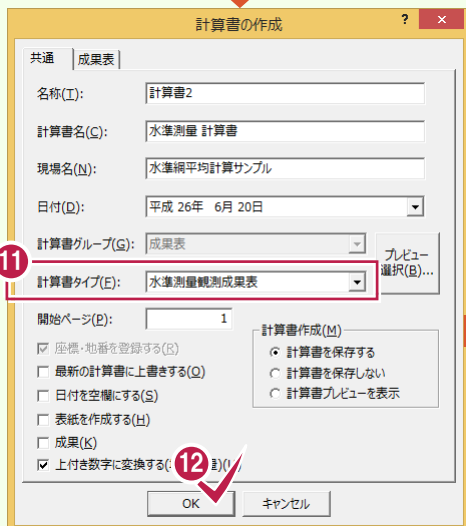


8 9 10

[ファイル]–[計算書]–[新規作成]をクリックします。

11 12

[計算書タイプ]で「水準測量観測成果表」を選択して、[OK]をクリックします。



水準測量観測成果表が作成されます。



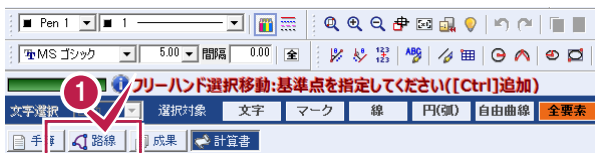
# 4 水準網平均計算

路線データを入力して、水準網平均計算を行う流れを解説します。

ここでは[手簿]タブで入力した路線を読み込み、小規模水準網平均計算を行う方法を解説します。

## 4-1 計算条件を設定する

[路線]タブで計算条件を設定します。



初期設定

地区名(M) \_\_\_\_\_

等級(G) 1級 Z座標の丸め(Z) 4桁 0桁

計算モード(M)

- 大規模
- 小規模(高低差の入力を中数値で行う)
- 小規模(高低差の入力を往路、復路で行う)
- 小規模(実動量計算を行う)
- 単路線(高低差の入力を往路、復路で行う)
- 単路線(実動量計算を行う)

計算設定詳細

高低差入力方法  往路、復路  路線ごとに高低差を合計  行わない

単路線計算  行わない

実動量計算  行わない

正規正標高補正(A)  行う  行わない

(橋戸補正)

仮定標高の入力(K)  行う  行わない

入力値を昨年度標高とする(O)

観測者ごとに集計(P)  行う  行わない

OK キャンセル



設定された計算モードにより  
入力項目が異なります。

路線 1 路線名(①) \_\_\_\_\_

観測者名(L) \_\_\_\_\_ 観測者選択(S)... ▲観測条件(④)

測器名前(①) No(②) \_\_\_\_\_

標尺1名前(③) No(⑤) \_\_\_\_\_

標尺2名前(⑤) No(⑥) \_\_\_\_\_

観測日開始(⑦) 年 月 日 終了(⑧) 年 月 日

No.	BM点名	距離	高低差1	高低差2	標尺補正	緯度
1						
2						
3						
4						
5						

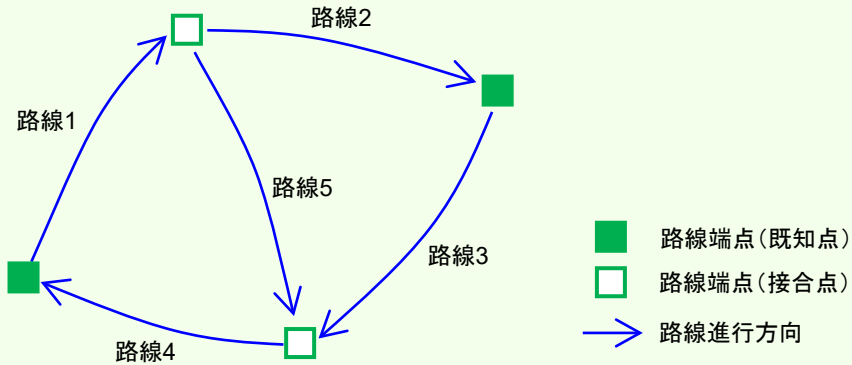
- 1 [路線]タブをクリックします。
- 2 計算条件を設定します。ここでは次のように設定します。
  - ・[等級]:「1級」
  - ・[Z座標の丸め]:「4桁」
  - ・[計算モード]:「小規模(高低差の入力を往路、復路で行う)」
  - ・[正規正標高補正]:「行う」
  - ・[仮定標高の入力]:「行わない」
  - ・[観測者ごとに集計]:「行う」
- 3 [OK]をクリックします。



**【初期設定】の計算モードについて**

**[大規模]**

路線の高低差のみがわかっている場合に、路線の距離、高低差を入力して、接合点標高の網平均計算を行います。



**[小規模]**

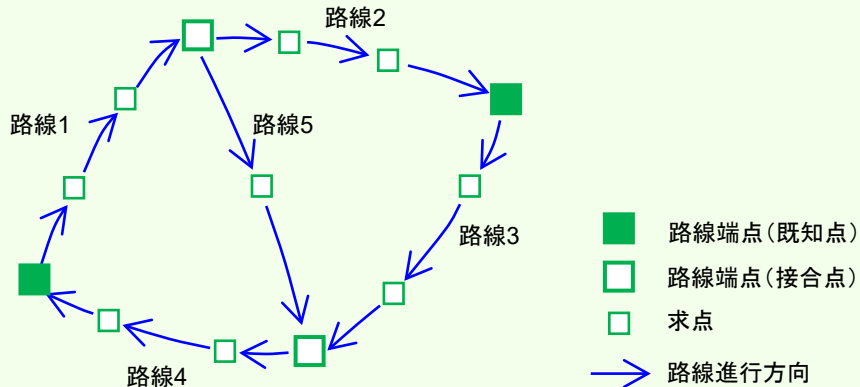
路線の求点の距離、高低差を入力して、接合点標高の網平均計算を行い、各点の標高を決定します。

※正規正標高補正(楕円補正)を行うこともできます。

※求点は路線端点の決定標高と観測状態から補正値を計算し、標高が自動的に計算されます。

求点に仮定標高入力して計算することもできます。

※変動量計算(基準日、観測日、前回観測日、前回高低差を入力して行う計算)を行うこともできます。昨年度標高を指定して計算することも可能です。



**[単路線]**

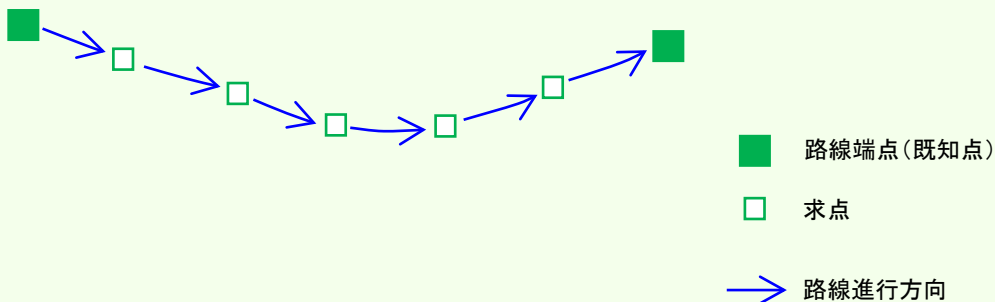
路線の両端点が既知点の場合、「両端点標高差」と「両端点間の求点観測」から、各求点の標高を決定します。

※正規正標高補正(楕円補正)を行うこともできます。

※求点に仮定標高入力して計算することもできます。

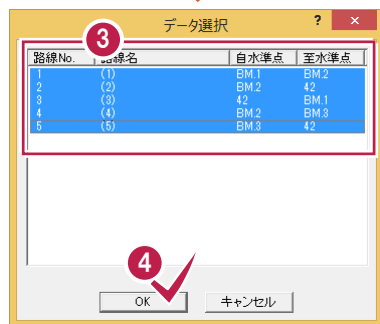
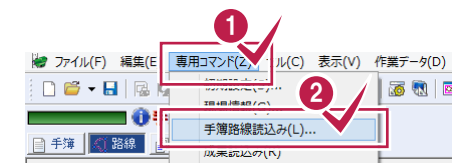
※変動量計算(基準日、観測日、前回観測日、前回高低差を入力して行う計算)を行うこともできます。昨年度標高を指定して計算することも可能です。

※複数の路線を一度に計算することもできます。



## 4-2 [手簿]で入力した路線データを読み込む

[専用コマンド]－[手簿路線読み込み]で、[手簿]で入力した路線データを読み込みます。



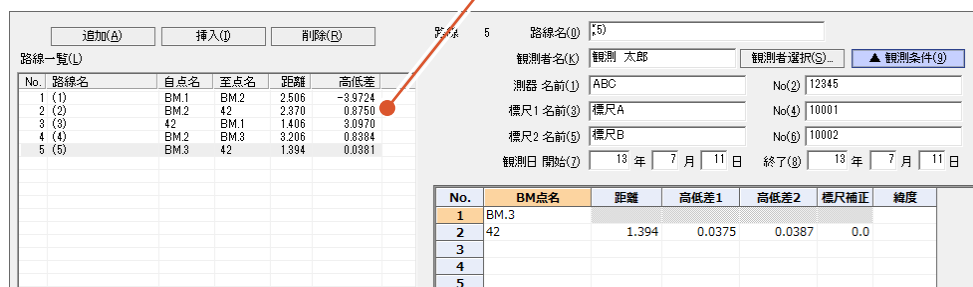
1 2

[専用コマンド]－[手簿路線読み込み]をクリックします。

3 4

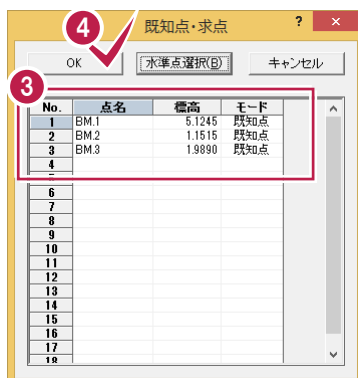
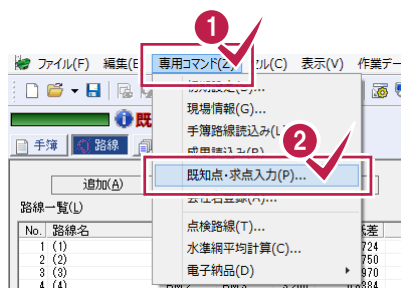
路線をすべて選択して、[OK]をクリックします。

[手簿]で入力した路線データが読み込まれます。



## 4-3 既知点の点名、標高を確認する

[専用コマンド]－[既知点・求点入力]で、既知点の点名、標高を確認します。



1 2

[専用コマンド]－[既知点・求点入力]をクリックします。

3

既知点の[点名][標高]を確認します。

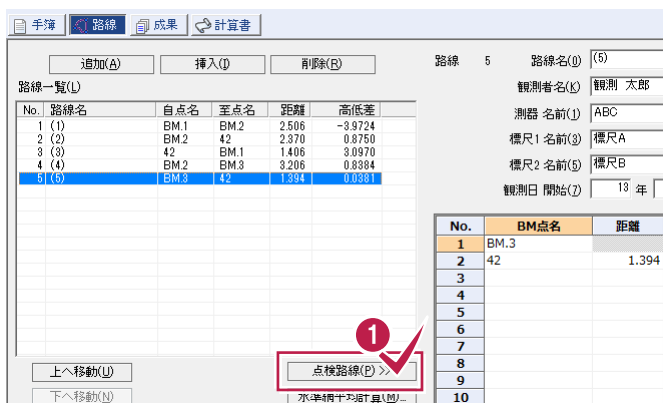
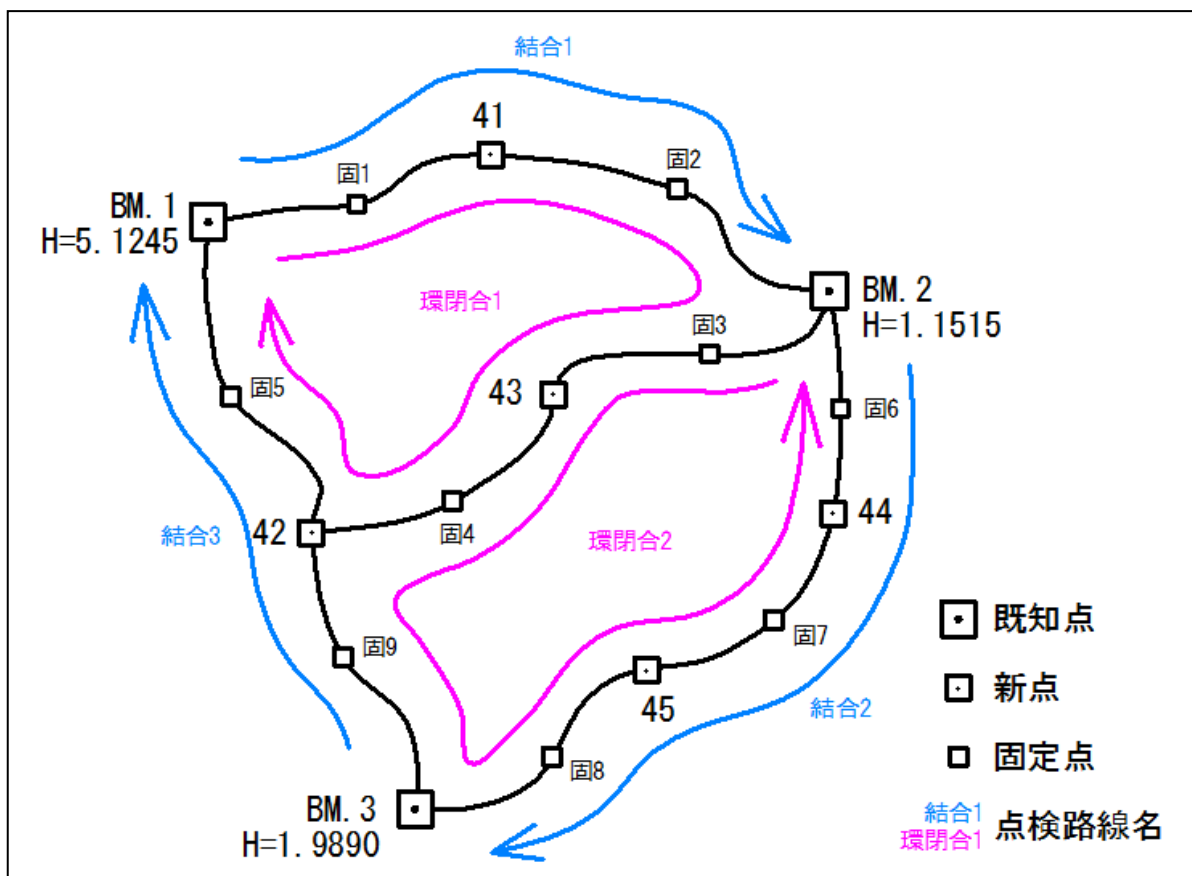
4

[OK]をクリックします。

# 4-4 点検路線を作成する

点検路線を作成します。

ここでは、下図の「結合1」「結合2」「結合3」「環閉合1」「環閉合2」の点検路線を作成する手順を解説します。



1 [点検路線]をクリックします。

次ページへ

点検路線を入力する領域が表示されます。

No.	路線名	自点名	至点名	距離	高低差
1 (1)		BM.1	BM.2	2.506	-3.9724
2 (2)		BM.2	42	2.370	0.8750
3 (3)		42	BM.1	1.406	3.0970
4 (4)		BM.2	BM.3	3.206	0.8384
5 (5)		BM.3	42	1.394	0.0381

No.	BM点名	距離	高低差1	高低差2	標尺補正	緯度
1	BM.3					
2	42	1.394	0.0375	0.0387	0.0	
3						
4						
5						

既知点から既知点まで進む途中に分岐が無い路線を自動抽出します。  
ここでは、「結合1」と「結合2」が抽出されます。

N.	採用	点検路線名	路線数	自点名	至点名	観測差	標高差	閉合差	距離	制限	形状	結合
1	○	BM.1 ~ B...	1	BM.1	BM.2	-3.9724	-3.9730	+0.6	2.506	28.7		結合
2	○	BM.2 ~ B...	1	BM.2	BM.3	0.8384	0.8375	+0.9	3.206	26.8		結合

- 2 [自動抽出]をクリックします。
- 3 [追加]をクリックします。
- 4 5 [BM.3~42]の路線を選択して、[選択]をクリックします。

開始路線が表示されます。  
ここでは、「結合3」の路線を追加するので、「BM.3~42」の路線を選択します。

路線...	向き	路線名	自既	自点	至既	至点
1	順	(1)	○	BM.1	○	BM.2
2	順	(2)	○	BM.2	○	42
3	順	(3)	○	42	○	BM.1
4	順	(4)	○	BM.2	○	BM.3
5	順	(5)	○	BM.3	○	42

次ページへ



#### 4. 水準網平均計算

路線連結

進行方向(D) 更に連結(T)

路線No.	向き	既	自点	至点	至点
2	逆 (2)	✓	42	○	BM.2
3	順 (3)		42	○	BM.1

進行方向の路線が表示されます。  
「42～BM.1」の路線を選択します。

連続する路線数: 1 選択(W) 戻る(B)

点検路線(B)

No.	路線	向き	路線名	自点	至点
1	5	順 (5)		BM.3	42

点検路線名

選択路線より(A) (N)

OK キャンセル

6 7

「42～BM.1」の路線を選択して、  
[選択]をクリックします。

8

作成された点検路線を確認します。

9

点検路線名を入力します。  
[選択路線より]で、選択した路線  
から入力することもできます。

10

[OK]をクリックします。

路線連結

進行方向(D) 更に連結(T)

路線No.	向き	路線名	自点	至点	至点
1	5	順 (5)	BM.3	42	
2	3	順 (3)	42	BM.1	

連続する路線数: 0 選択(W) 戻る(B)

点検路線(B)

選択路線より(A) (N)

OK キャンセル

8

9

10

点検路線(O)

N.	採用	点検路線名	路線数	自点名	至点名	観測差	標高差	閉合差	距離	制限	形状
1	○	BM.1～B.	1	BM.1	BM.2	-3.9724	-3.9730	+0.6	2.506	23.7	結合
2	○	BM.2～B.	1	BM.2	BM.3	0.8384	0.8375	+0.9	3.206	26.8	結合
3	○	BM.3～B.	2	BM.3	BM.1	3.1351	3.1355	-0.4	2.800	25.0	結合

自動抽出(B)

追加(A) 編集(G) 削除(B) 戻る(B) ▲(U) ソート(S) ▼(D)

点検路線「BM.3～BM.1」が  
作成されます。

点検路線(Q) 自動抽出(B)

N.	採用	点検路線名	路線数	自点名	至点名	観測差	標高差	閉合差	距離	制限	形状
1	○	BM.1 ~ B...	1	BM.1	BM.2	-3.9724	-3.9730	+0.6	2.506	23.7	結合
2	○	BM.2 ~ B...	1	BM.2	BM.3	0.8384	0.8375	+0.9	3.206	26.8	結合
3	○	BM.3 ~ B...	2	BM.3	BM.1	3.1351	3.1355	-0.4	2.800	25.0	結合

追加(A) [OK] 編集(G) 削除(B) ▲(U) ソート(S) ▼(D)

路線連結

開始路線(D) 更に連結(T)

路線	向き	路線名	自点	至点
3 順 (3)			BM.3	BM.1
4 順 (4)			BM.2	BM.3
5 順 (5)			BM.3	BM.1

連続する路線数: 1 選択(W)

点検路線(B)

No	路線	向き	路線名	自点	至点
1	1 順 (1)			BM.1	BM.2

点検路線名 選択路線より(A) (N) OK

路線連結

進行方向(D) 更に連結(T)

路線	向き	路線名	自点	至点
2 順 (2)			BM.2	42
4 順 (4)			BM.2	BM.3

連続する路線数: 1 選択(W)

点検路線(B)

No	路線	向き	路線名	自点	至点
1	1 順 (1)			BM.1	BM.2
2	2 順 (2)			BM.2	42

点検路線名 選択路線より(A) (N) OK

路線連結

進行方向(D) 更に連結(T)

連続する路線数: 0 選択(W) 戻る(B)

点検路線(B)

No	路線	向き	路線名	自点	至点
1	1 順 (1)			BM.1	BM.2
2	2 順 (2)			BM.2	42
3	3 順 (3)			42	BM.1

点検路線名 選択路線より(A) (N) BM.1 ~ BM.1 OK キャンセル

1 [追加]をクリックします。

2 3

「BM.1～BM.2」の路線を選択して、[選択]をクリックします。

4 [更に連結]をクリックします。

5 6

「BM.2～42」の路線を選択して、[選択]をクリックします。

7 8

「42～BM.1」の路線を選択して、[選択]をクリックします。

9 作成された点検路線を確認します。

10 点検路線名を入力します。  
[選択路線より]で、選択した路線から入力することもできます。

11 [OK]をクリックします。

## 4. 水準網平均計算

N.	採用	点検路線名	路線数	自点名	至点名	観測差	標高差	閉合差	距離	制限	形状
1	<input type="radio"/>	BM.1 ~ B...	1	BM.1	BM.2	-3.9724	-3.9730	+0.6	2.506	23.7	結合
2	<input type="radio"/>	BM.2 ~ B...	1	BM.2	BM.3	0.8384	0.8375	+0.9	3.206	26.8	結合
3	<input type="radio"/>	BM.3 ~ B...	2	BM.3	BM.1	3.1351	3.1355	-0.4	2.800	25.0	結合
4	<input type="radio"/>	BM.1 ~ B...	3	BM.1	BM.1	-0.0004	0.0000	-0.4	6.282	5.0	閉合

路線連結

開始路線(D)

路線	向き	自点	至点
1 順 (1)	順	BM.1	BM.2
2 順 (2)	順	BM.2	BM.3
3 順 (3)	順	BM.3	BM.1
4 順 (4)	順	BM.1	BM.2
5 順 (5)	順	BM.2	BM.3

連続する路線数: 1

点検路線(B)

No	路線	向き	路線名	自点	至点
1	2	順	(2)	BM.2	42

点検路線名

選択路線より(A) (N)

路線連結

進行方向(D)

路線	向き	自点	至点
2 順 (2)	順	42	BM.1

連続する路線数: 1

点検路線(B)

No	路線	向き	路線名	自点	至点
1	2	順	(2)	BM.2	42

点検路線名

選択路線より(A) (N)

路線連結

進行方向(D)

路線	向き	路線名	自点	至点
4 逆 (4)	逆	BM.3	BM.2	

連続する路線数: 0

点検路線(B)

No	路線	向き	路線名	自点	至点
1	2	順	(2)	BM.2	42
2	5	逆	(5)	42	BM.3

点検路線名

選択路線より(A) (N)

路線連結

進行方向(D)

路線	向き	路線名	自点	至点
4 逆 (4)	逆	BM.3	BM.2	

連続する路線数: 1

点検路線(B)

No	路線	向き	路線名	自点	至点
1	2	順	(2)	BM.2	42
2	5	逆	(5)	42	BM.3

点検路線名

選択路線より(A) (N)

路線連結

進行方向(D)

路線	向き	路線名	自点	至点	
1	2	順	(2)	BM.2	42
2	5	逆	(5)	42	BM.3
3	4	逆	(4)	BM.3	BM.2

連続する路線数: 0

点検路線(B)

No	路線	向き	路線名	自点	至点
1	2	順	(2)	BM.2	42
2	5	逆	(5)	42	BM.3
3	4	逆	(4)	BM.3	BM.2

点検路線名

選択路線より(A) (N) BM.2 ~ BM.2

1 [追加]をクリックします。

2 3

「BM.2~42」の路線を選択して、  
[選択]をクリックします。

4 5

「42~BM.3」の路線を選択して、  
[選択]をクリックします。

6 [更に連結]をクリックします。

7 8

「BM.3~BM.2」の路線を選択して、  
[選択]をクリックします。

9 作成された点検路線を確認します。

10 点検路線名を入力します。  
[選択路線より]で、選択した路線  
から入力することもできます。

11 [OK]をクリックします。

点検路線の観測差、標高差、閉合差を確認します。

点検路線の一覧

No.	路線名	自点名	至点名	距離	高低差
1 (1)		BM.1	BM.2	2.506	-3.9724
2 (2)		BM.2	42	2.370	0.8750
3 (3)		42	BM.1	1.406	3.0970
4 (4)		BM.2	BM.3	3.206	0.8364
5 (5)		BM.3	42	1.394	0.0381

No.	BM点名	距離	高低差1	高低差2	標尺補正	緯度
1	BM.3					
2	42	1.394	0.0375	0.0387	0.0	
3						
4						
5						

N.	採用	点検路線名	路線数	自点名	至点名	観測差	標高差	閉合差	距離	制限	形状
1	○	BM.1 ~ B	1	BM.1	BM.2	-3.9724	-3.9730	+0.6	2.506	23.7	結合
2	○	BM.2 ~ B	1	BM.2	BM.3	0.8384	0.8375	+0.9	3.206	26.8	結合
3	○	BM.3 ~ B	2	BM.3	BM.1	3.1351	3.1355	-0.4	2.800	25.0	結合
4	○	BM.1 ~ B	3	BM.1	BM.1	-0.0004	0.0000	-0.4	6.282	5.0	閉合
5	○	BM.2 ~ B	3	BM.2	BM.2	-0.0015	0.0000	-1.5	6.970	5.2	閉合

- 1 点検路線の観測差、標高差、閉合差を確認します。

## 4-5 会社名、プログラム管理者名を登録する

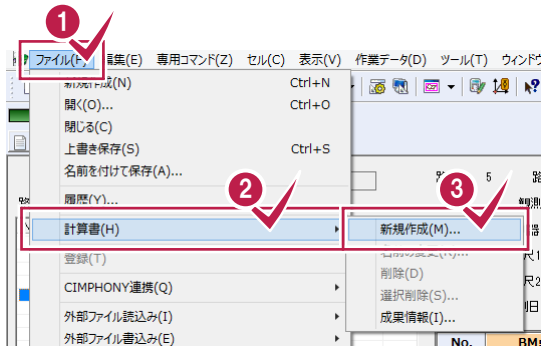
[専用コマンド]-[会社名登録]で、会社名、プログラム管理者名を登録します。

- 1
- 2 [専用コマンド]-[会社名登録]をクリックします。

- 3
- 4 [会社名][プログラム管理者]を入力して、[OK]をクリックします。

## 4-6 水準網平均計算書を作成する

[ファイル]－[計算書]－[新規作成]で、水準網平均計算書を作成します。

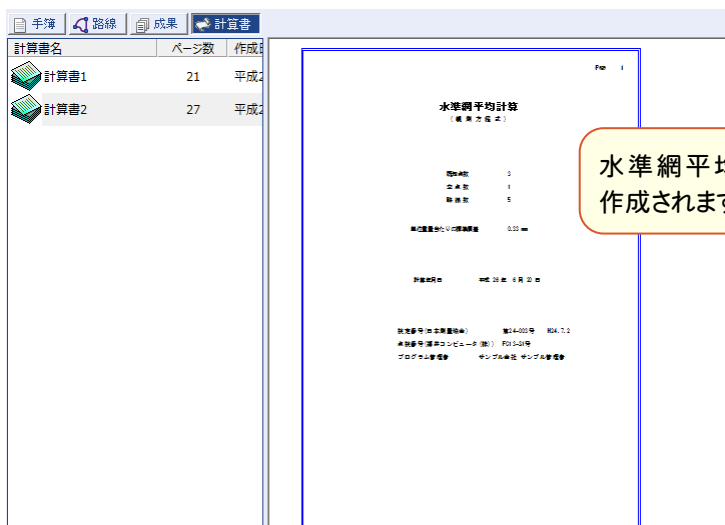


1 2 3

[ファイル]－[計算書]－[新規作成]  
をクリックします。

4 5

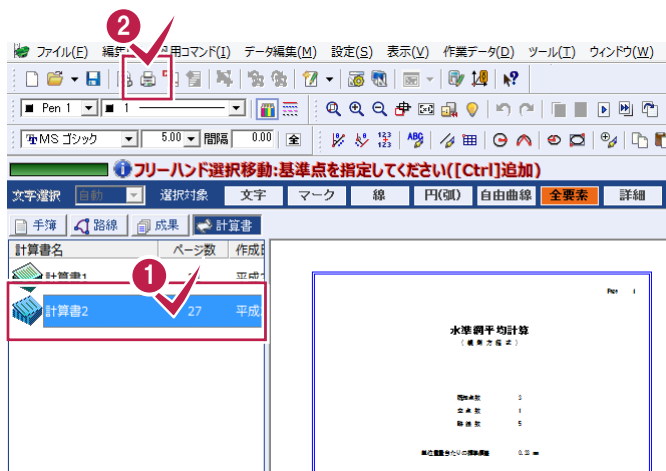
[計算書グループ]で「水準網」、  
[計算書タイプ]で「検定フォーム」  
を選択して、[OK]をクリックします。



水準網平均計算書が  
作成されます。

## 4-7 水準網平均計算書を印刷する

水準網平均計算書を印刷します。

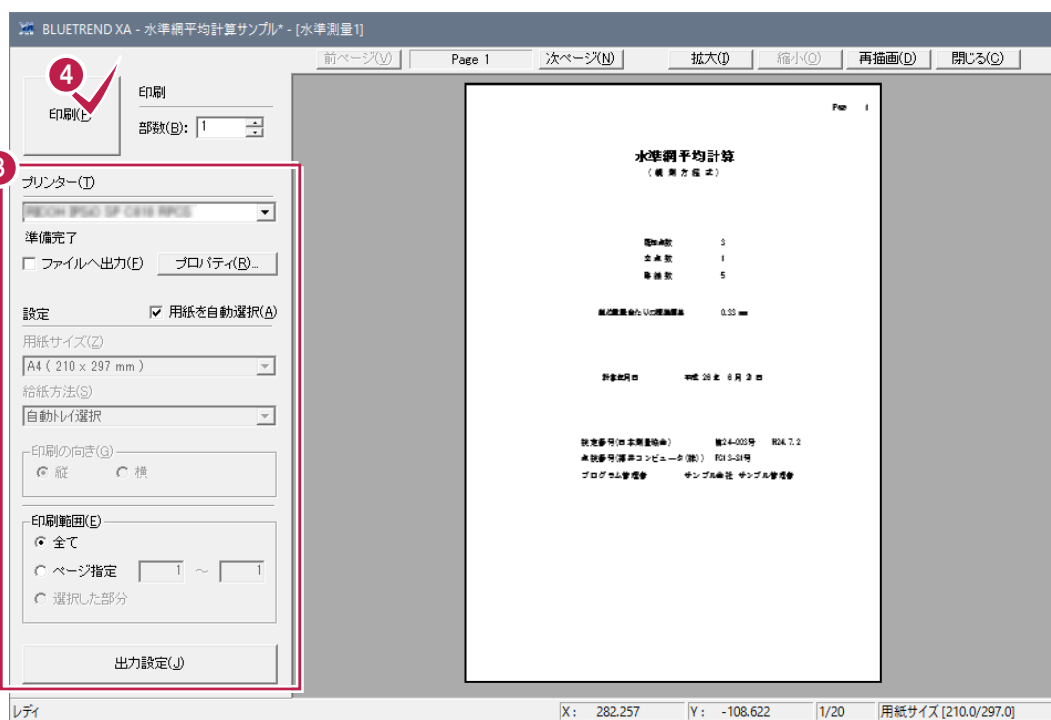


1 2

水準網平均計算書が選択されていることを確認して、[印刷]のアイコンをクリックします。

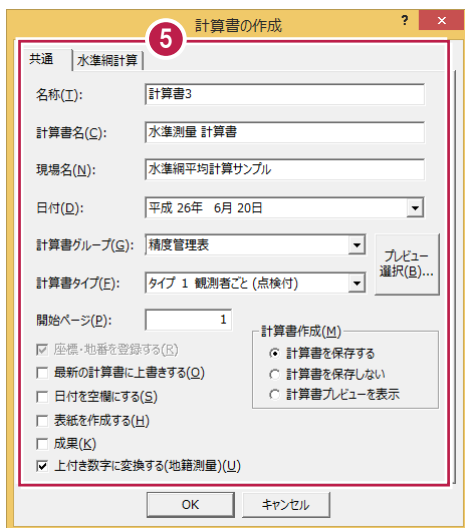
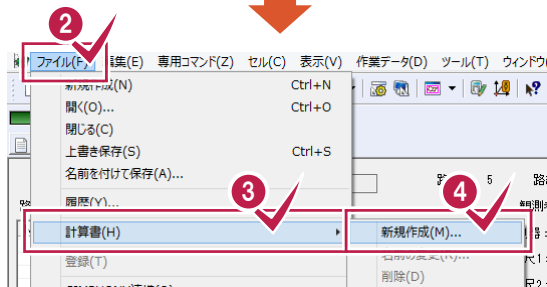
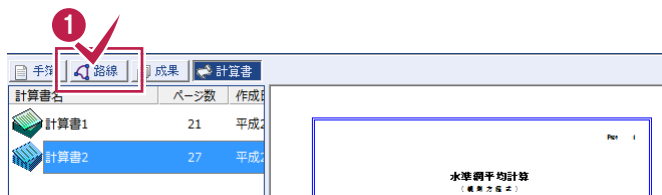
3 4

印刷部数、プリンター、印刷範囲などを設定して[印刷]をクリックします。



## 4-8 精度管理表を作成する

[路線]タブの[ファイル]–[計算書]–[新規作成]で、精度管理表を作成します。



1 [路線]タブをクリックします。

2 3 4

[ファイル]–[計算書]–[新規作成]をクリックします。

5 [計算書グループ]で「精度管理表」、  
[計算書タイプ]で「タイプ1 観測者ごと  
(点検付)」を選択します。

メモ

### 路線単位で精度管理表を作成する

路線単位で精度管理表を作成する場合は、以下のように設定してください。

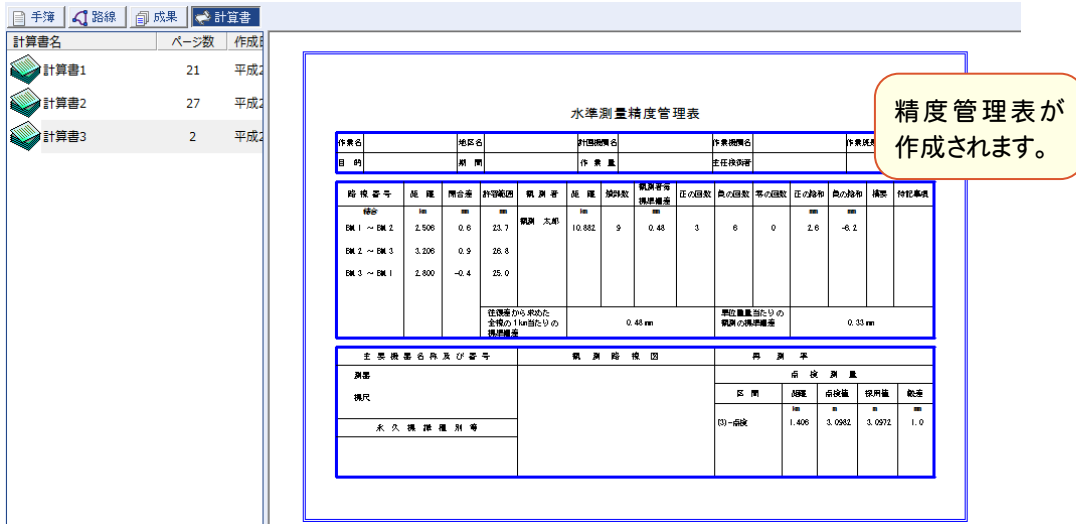
- [専用コマンド]–[初期設定]で、「観測者ごとに集計」を「行わない」にします。
- [計算書タイプ]で、「タイプ 1 (点検付)」を選択します。

6 [水準網計算]タブをクリックします。

7 [点検路線を表示]のチェックボックスがオンであることを確認します。

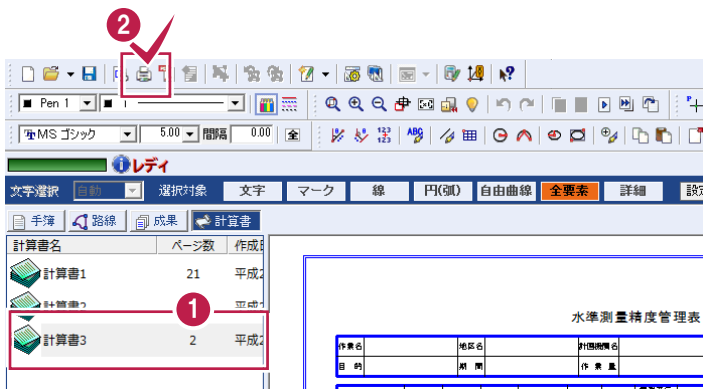
8 [OK]をクリックします。

次ページへ



## 4-9 精度管理表を印刷する

精度管理表を印刷します。



1 2

精度管理表が選択されていることを確認して、[印刷]のアイコンをクリックします。

3 4

印刷部数、プリンター、印刷範囲などを設定して[印刷]をクリックします。

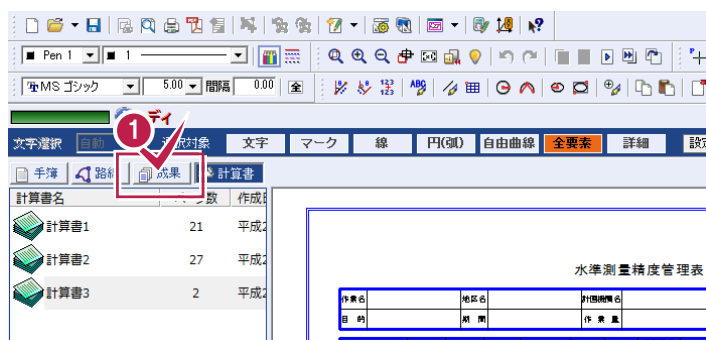


印刷プレビューが表示されます。



## 4-10 水準測量成果表を作成する

[成果]タブで水準網平均路線を読み込み、[ファイル]-[計算書]-[新規作成]で水準測量成果表を作成します。

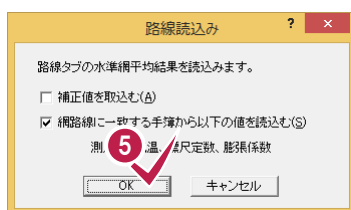
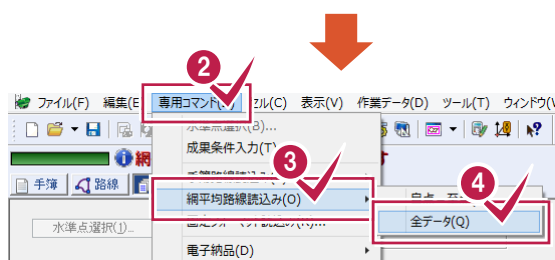


1 [成果]タブをクリックします。

2 3 4

[専用コマンド]-[網平均路線読み込み]  
-[全データ]をクリックします。

5 確認のメッセージが表示されますので、  
[OK]をクリックします。



No.	開始モード	水準点名	初点標高	距離	測点数	水準差1	水準差2	水準差3	水準差4	水準差5	水準差6	観測年	観測月	観測日
1	開始	BM.1	5.1245											
2		41		1.300	52	4.5476	-4.5464							
3		BM.2		1.206	50	-8.5199	8.5189							
4	開始	BM.2	1.1515											
5		43		1.366	58	3.1216	-3.1206	2	3.1213	3.1216	20.0			
6		42		1.004	42	-2.2469	2.2453	1	-2.2462	-2.2460	20.0			
7	開始	42	2.0271											
8		BM.1		1.406	58	3.0967	-3.0973	2	3.0972	3.0974	20.0			
9	開始	BM.2	1.1515											
10		44		1.022	42	6.4706	-6.4716	3	6.4714	6.4711	20.0			
11		45		1.102	46	-3.0899	3.0891	2	-3.0897	-3.0900	20.0			
12		BM.3		1.082	46	-2.5430	2.5434	1	-2.5433	-2.5436	20.0			
13	開始	BM.3	1.9890											
14		42		1.394	58	0.0375	-0.0387	0	0.0381	0.0381	20.0			
15														
16														

次ページへ



6 7 8

[ファイル]-[計算書]-[新規作成]をクリックします。

9

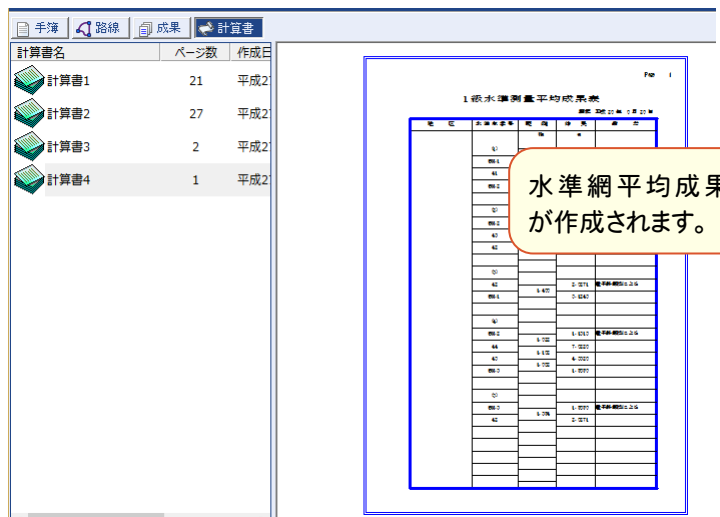
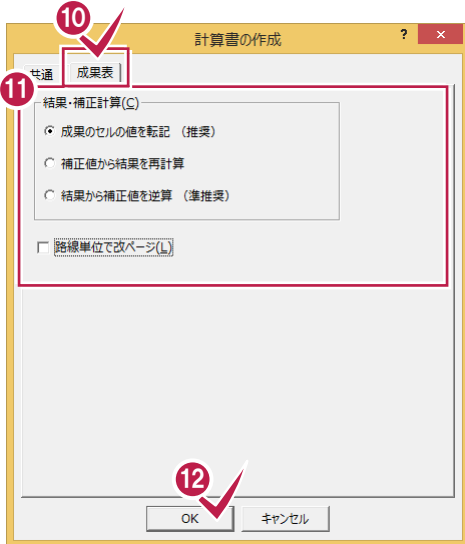
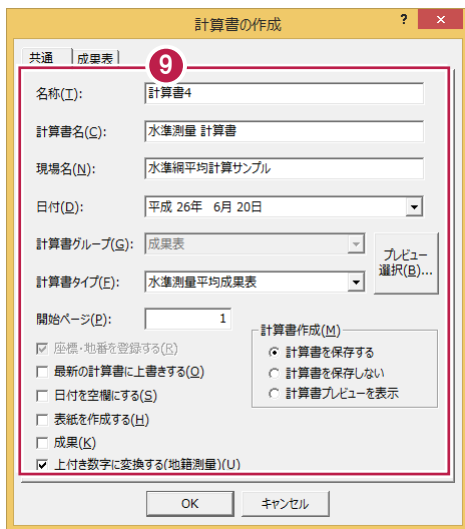
[計算書タイプ]で「水準測量平均成果表」を選択します。

10 11

[成果表]タブをクリックして、ここでは[路線単位で改ページ]のチェックをオフにします。

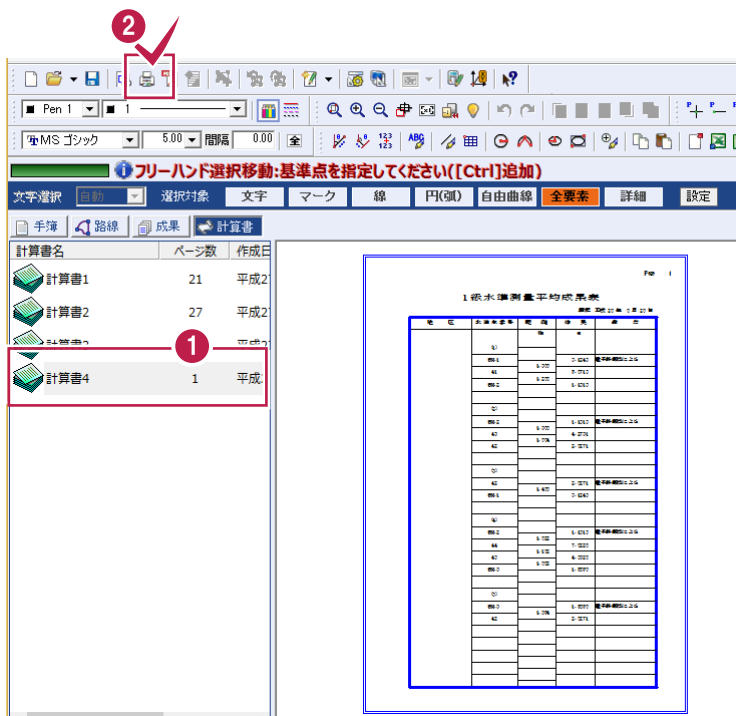
12

[OK]をクリックします。



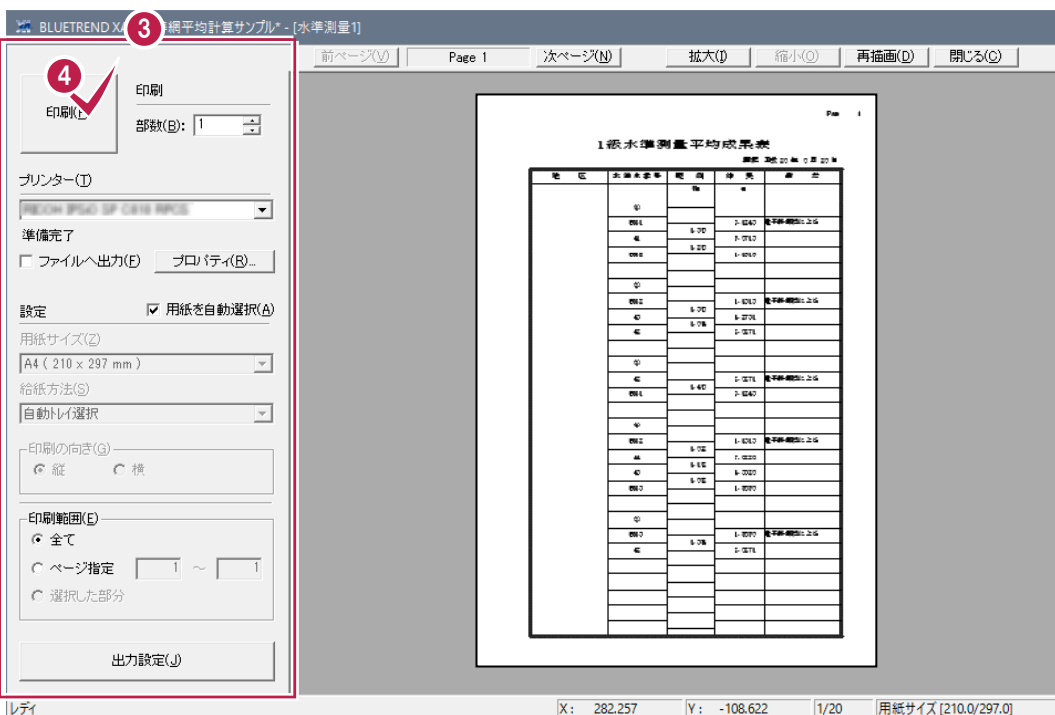
## 4-11 水準測量成果表を印刷する

水準測量成果表を印刷します。



**1** **2**  
精度管理表が選択されていることを確認して、[印刷]のアイコンをクリックします。

**3** **4**  
印刷部数、プリンター名、印刷範囲などを設定して[印刷]をクリックします。



# 5 現場データの保存

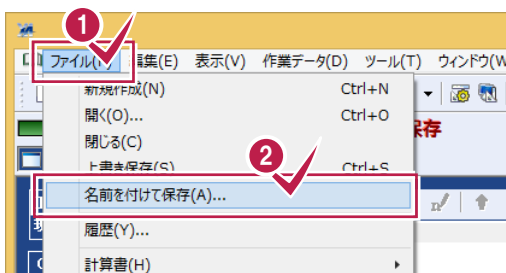
BLUETREND XAでの作業データはメモリ上に保存されているために、[ファイル]－[名前を付けて保存]コマンドもしくは[ファイル]－[上書き保存]コマンドを実行するまでハードディスクに保存されていません。ハードディスクに保存せずに、BLUETREND XAを終了したり、コンピューターの電源を切ったりするとデータが消滅します。

[上書き保存]と[名前を付けて保存]の違いは、現場ファイル名を変えずにそのとき保存するか、名前を変えて別ファイルに保存するかです。新規の現場データでは[名前を付けて保存]、内容を変更してそのまま保存する場合は、[上書き保存]を選択します。

こまめに保存することで、不慮の事故によってシステムダウンした場合に影響が少なく済みます。作業データを入力・変更したとき、各作業を終了するたびに保存することをお勧めします。

ただし、作業データ単位での保存はできません。[ファイル]－[名前を付けて保存]コマンドを実行して複数の作業データを1つの現場データとして保存します。

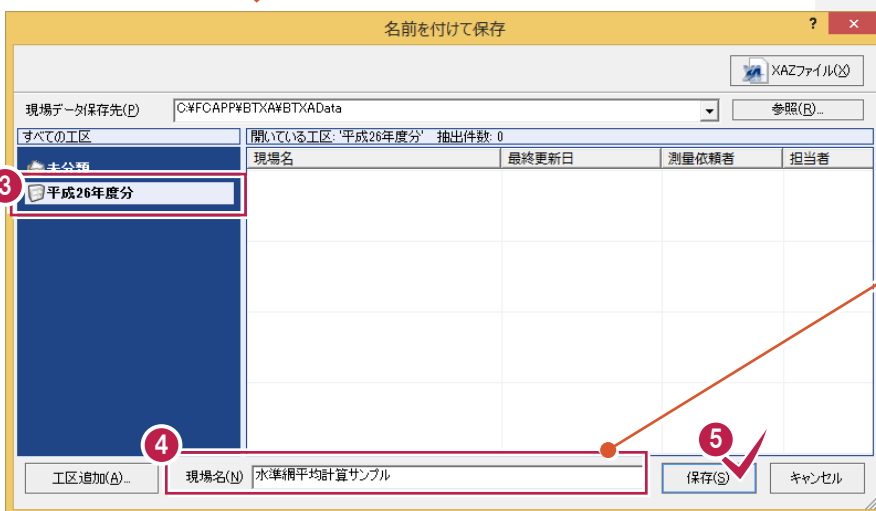
## 5-1 現場データを保存する



1 2  
[ファイル]－[名前を付けて保存]を順にクリックします。

3 [工区]を確認します。

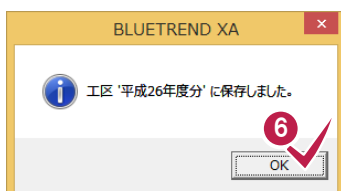
4 [現場名]を確認します。



現場名には、[現場の新規作成]ダイアログで入力した[現場名]の文字列が表示されます。

5 [保存]をクリックします。

6 [OK]をクリックします。





# 変動量計算水準網

<b>1</b>	現場の作成.....	44
<b>2</b>	変動量計算水準網.....	46
<b>3</b>	現場データの保存.....	63

# 1 現場の作成

## 1-1 [現場管理]を起動する

[BLUETREND XA Ver.7 現場管理]を起動します。

### ■ デスクトップ画面から[現場管理]を起動する



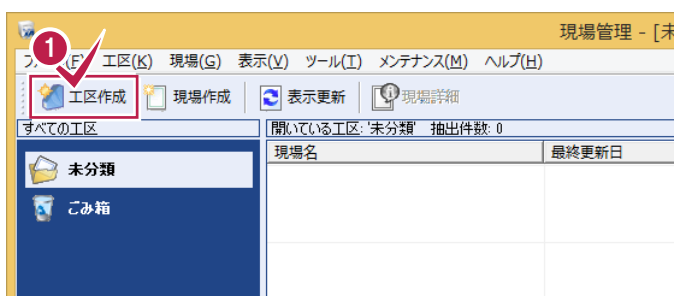
- 1 デスクトップ画面で[BLUETREND XA Ver.7 現場管理]をダブルクリックします。



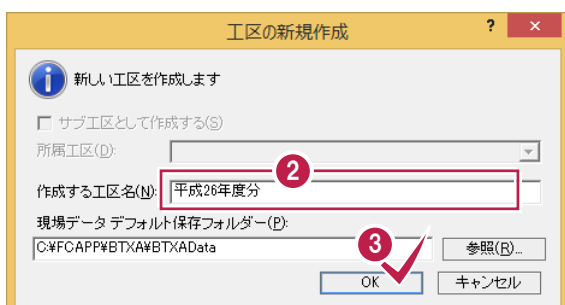
Windows7をお使いの方は、画面左下の[スタートボタン]-[すべてのプログラム]-[FukuiComputerApplication] - [BLUETREND XA Ver.7 現場管理]をクリックして起動することができます。

## 1-2 工区を作成する

関連のある複数の現場データをまとめる単位として[工区]があり、親工区とサブ工区に分けて現場データを階層管理することもできます。

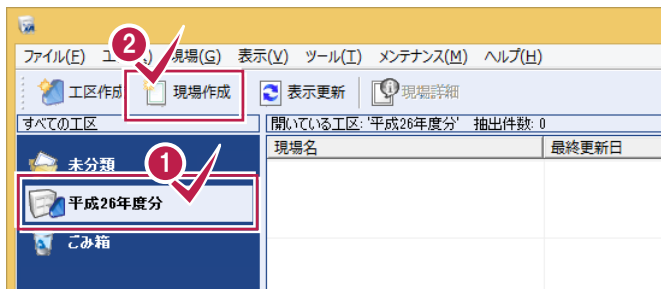


- 1 [工区作成]をクリックします。
- 2 [工区名]を入力します。
- 3 [OK]をクリックします。



## 1-3 現場を作成する

現場を作成します。



工区名: 平成26年度分

座標系(Z): 座標系

工事番号(U):

現場名(N): 変動量計算サンプル

工期着手日(D): 平成 26年 6月 25日

工期完了日(E): 平成 26年 6月 25日

計画日(C): 平成 26年 6月 25日

測量依頼者(D):

測量条件(R):

担当者(A):

備考1(I):

備考2(O):

所有者(S):

立会者(L):

隣接者(N):

工区を選択することができます。

作業現場の座標系を設定することができます。

OK キャンセル

- 1 入力した工区をクリックします。  
ここでは工区を新規作成したため、現時点では現場が存在しません。
- 2 [現場作成]のアイコンをクリックします。
- 3 [現場名]など、必要な項目を入力します。
- 4 [OK]をクリックします。  
BLUETREND XAの作業ウィンドウがアクティブになり、[条件設定]ダイアログが表示されます。
- 5 6 各タブをクリックして、各項目の設定を確認し、[OK]をクリックします。



## メモ 起動モードについて

サーバーインストールした場合、ここで現場占有か現場共有かを選択することが可能です。詳細は[マニュアル]の[入門編]にある「共同作業の運用方法」を参照してください。

条件設定 - [No.1] : 出荷時設定

開いた作業データの設定をメイン・座標地番管理に引き継ぐ(S)  補助機能で使用する条件を個別に設定(O)

新規作業データの個別指定(O)

メイン・座標地番管理

基本1 基本2 共通 固有

太字の項目名はアプリケーションが使用している条件です。  
太字でない項目は動込み交点計算等が使用している条件です。  
作業データ単位で保持します。

座標

表示座標の丸め(1): 4捨5入 1単位 3桁

登録座標の丸め(2): 4捨5入 1単位 3桁

計算座標の丸め(3): 4捨5入 1単位 3桁

Z座標の丸め(4): 4捨5入 1単位 3桁

距離・角度

距離の丸め(5): 4捨5入 1単位 3桁

地番辺長の丸め(6): 4捨5入 1単位 3桁

角度の丸め(7): 1秒

角度の表示方法(A): O-O-O

面積

倍面積の丸め(8): 4捨5入 1単位 6桁

面積の丸め(9): 4捨5入 1単位 7桁

ha(ヘクタール)の丸め(B): 4捨5入 1単位 3桁

新規現場データ中に、条件設定ダイアログを表示(O)

読み込み(B)... 書き込み(W)... データ転送(O)... 印刷(P)... OK キャンセル

[条件設定]についての詳細はヘルプを参照してください。

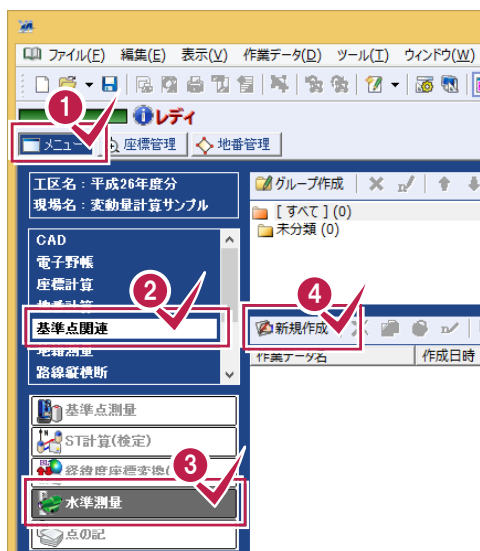


# 2 変動量計算水準網

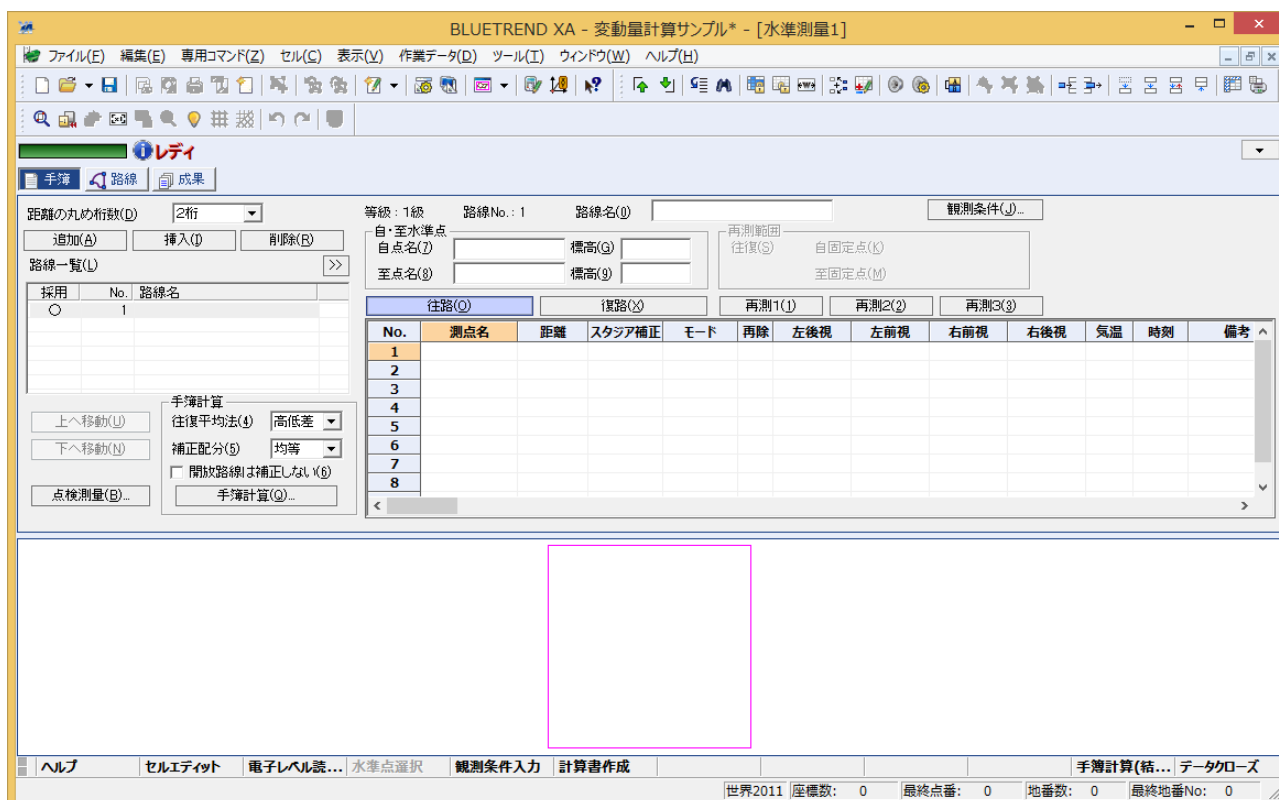
[水準測量]を起動し、路線データを入力して、変動量計算水準網を行う流れを解説します。  
ここでは、路線データは手入力して、変動量計算水準網を行う方法を解説します。

## 2-1 [水準測量]の作業データを新規作成する

[水準測量]の作業データを新規作成します。



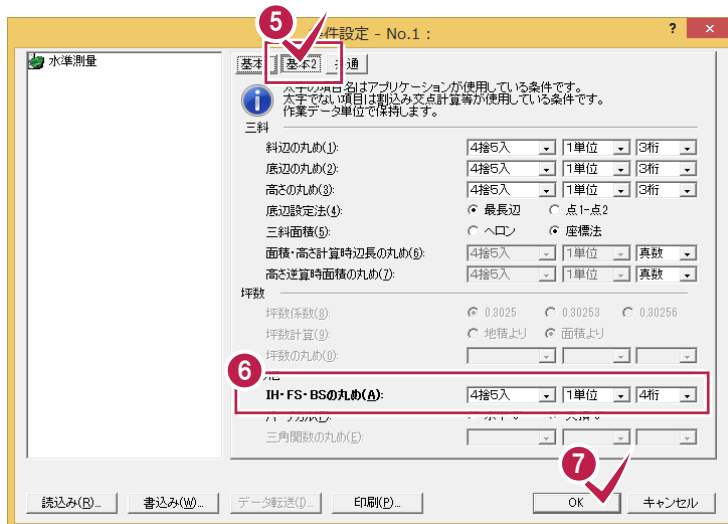
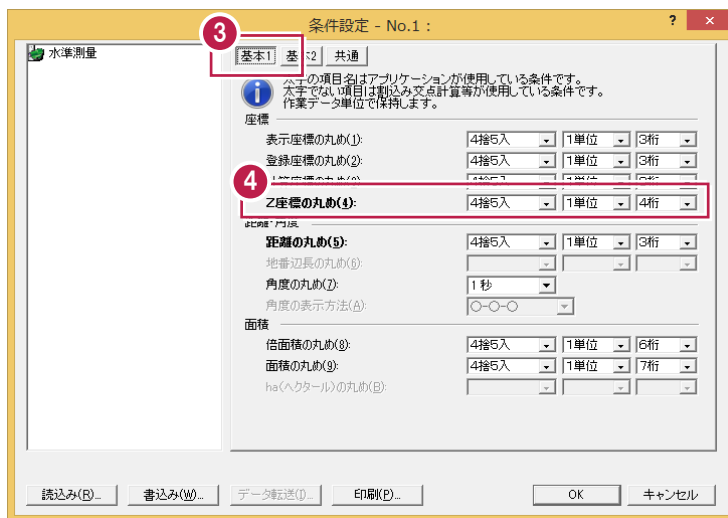
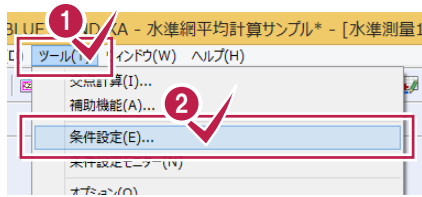
① ② ③ ④  
メインメニューで[メニュー]タブをクリックして、[基準点関連]-[水準測量]-[新規作成]をクリックします。



## 2-2

## 丸めを設定する

[ツール]－[条件設定]で標高の丸めを設定します。入力例では1級水準測量のデータを入力するので、[Z座標の丸め]と[IH・FS・BSの丸め]を[4捨5入][1単位][4桁]に設定します。



1 2

[ツール]－[条件設定]をクリックします。

3 4

[基本1]の[Z座標の丸め]を[4捨5入][1単位][4桁]にします。

5 6

[基本2]をクリックし、[IH・FS・BSの丸め]を[4捨5入][1単位][4桁]にします。

7

[OK]をクリックします。

## 2-3 計算条件を設定する

[路線]タブをクリックし、[初期設定]ダイアログで、計算条件を設定します。




設定された計算モードにより  
入力項目が異なります。

No.	観測日	BM点名	距離	高低差1	高低差2	標尺補正	緯度	前回観測日	前回高低差
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									

1 [路線]タブをクリックします。

2 計算条件を設定します。

- [等級]:「1級」
- [Z座標の丸め]:「4桁」
- [計算モード]:  
「小規模(変動量計算を行う)」

3 計算設定詳細を設定します。

- [正規正標高補正]:「行う」
- [仮定標高の入力]:「行う」
- [観測者ごとに集計]:「行う」
- [基準日]:「080301」
- [入力値を昨年度標高とする]:オン

4 [OK]をクリックします。

## 2-4 既知点の点名、標高を入力する

[専用コマンド]－[既知点・求点入力]で、既知点の点名、標高を入力します。

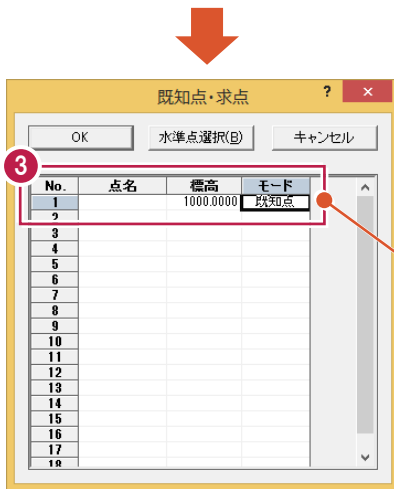


1 2

[専用コマンド]－[既知点・求点入力]をクリックします。

3

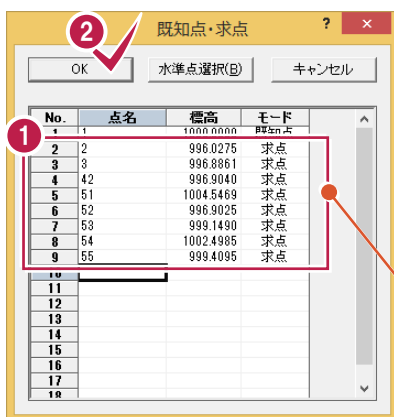
[点名][標高]に既知点の点名、標高を入力して、[モード]を「既知点」にします。



No.	点名	標高	モード
1	1	1000.0000	既知点
2			

## 2-5 求点の昨年度標高を入力する

求点の昨年度標高を入力します。



1

[点名][標高]に求点の点名、昨年度標高を入力して、[モード]を「求点」にします。

2

[OK]をクリックします。

1	1	1000.0000	既知点
2	2	996.0275	求点
3	3	996.8861	求点
4	42	996.9040	求点
5	51	1004.5469	求点
6	52	996.9025	求点
7	53	999.1490	求点
8	54	1002.4985	求点
9	55	999.4095	求点
10			

## 2-6

# 路線 1 のデータを入力する

路線 1 のデータを手入力します。

路線名(①) \_\_\_\_\_

観測者名(②) \_\_\_\_\_ **観測者選択(S)...** ▲観測条件(③)

測器 名前(④) \_\_\_\_\_ No(⑤) \_\_\_\_\_

標尺 1 名前(⑥) \_\_\_\_\_ No(⑦) \_\_\_\_\_

標尺 2 名前(⑧) \_\_\_\_\_ No(⑨) \_\_\_\_\_

観測日 開始(⑩) \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日 終了(⑪) \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

観測者一覧 ? x

観測者1

OK

キャンセル

**追加(A)**

削除(B)

上移動(U)

下移動(D)

観測者登録 ? x

観測 太郎

OK

キャンセル

観測者一覧 ? x

観測者1

観測 太郎

OK

キャンセル

追加(A)

削除(B)

上移動(U)

下移動(D)

路線 1 路線名(①) 1

観測者名(②) 観測 太郎 観測者選択(S)... ▲観測条件(③)

測器 名前(④) 測器 A No(⑤) 12345

標尺 1 名前(⑥) 標尺 A No(⑦) \_\_\_\_\_

標尺 2 名前(⑧) 標尺 B No(⑨) \_\_\_\_\_

観測日 開始(⑩) 2010 年 3 月 10 日 終了(⑪) 2010 年 3 月 11 日

No.	観測日	BM点名	距離	高低差 1	高低差 2	標尺補正	緯度	前回観測日	前回高低差
1		1					3448.4		
2	100310	51	1.300	4.5476	4.5464	0.0		080120	4.5460
3	100311	2	1.206	-8.5199	-8.5189	0.0	3454.3	080121	-8.5190
4									

1 [観測者選択]をクリックします。

2 [追加]をクリックします。

3 4

観測者名を入力して、[OK]をクリックします。

5 6

追加した観測者名が選択されていることを確認して、[OK]をクリックします。

7 路線名、測器、標尺、観測日などを入力します。

8 下図のように路線 1 のデータを入力します。

あらかじめ用意してある「小規模(変動量計算)\_路線データ.xls」を開き、データをコピーすることもできます。

「小規模(変動量計算)\_路線データ.xls」は[マニュアル]の[入門編(サンプルデータ)]にあります。

## 2-7

## 新規路線を追加して、路線データを入力する

[追加]で新規路線を追加して、路線データを手入力します。  
ここでは、2、3、4、5の路線を追加して、路線データを手入力します。

手順 追加(A) 挿入(I) 削除(B)

路線一覧(L)

No.	路線名	自点名	至点名	距離	高低差
1	1				

- 1 [追加]をクリックします。
- 2 路線名、観測者名、測器、標尺、観測日などを入力します。
- 3 下図のように路線2のデータを入力します。

[観測者選択]ボタンで、  
観測者名を選択して入  
力できます。

手順 追加(A) 挿入(I) 削除(B)

路線 2

路線名(①) 2

観測者名(K) 観測 太郎 観測者選択(S) ▲ 観測条件(G)

測器 名前(①) 測器 A No(②) 12345

標尺 1 名前(③) 標尺 A No(④)

標尺 2 名前(⑤) 標尺 B No(⑤)

観測日 開始(⑦) 2010 年 3 月 21 日 終了(⑧) 2010 年 3 月 21 日

No.	観測日	BM点名	距離	高低差1	高低差2	標尺補正	緯度	前回観測日	前回高低差
1		2					3454.3		
2	100321	53	1.365	3.1216	3.1206	0.0		080122	3.1210
3	100321	52	1.005	-2.2469	-2.2453	0.0	3455.7	080123	-2.2460

あらかじめ用意してある「小規模(変動量計算)\_路線データ.xls」を開き、データをコピーすることもできます。  
「小規模(変動量計算)\_路線データ.xls」は[マニュアル]の[入門編(サンプルデータ)]にあります。

手順 追加(A) 挿入(I) 削除(B)

路線 3

路線名(①) 3

観測者名(K) 観測 太郎 観測者選択(S) ▲ 観測条件(G)

測器 名前(①) 測器 A No(②) 12345

標尺 1 名前(③) 標尺 A No(④)

標尺 2 名前(⑤) 標尺 B No(⑤)

観測日 開始(⑦) 2010 年 3 月 22 日 終了(⑧) 2010 年 3 月 22 日

No.	観測日	BM点名	距離	高低差1	高低差2	標尺補正	緯度	前回観測日	前回高低差
1		52					3455.7		
2	100322	1	1.405	3.0973	3.0967	0.0	3444.8	080122	3.0972

- 4
  - 5
  - 6
- 同様な操作を繰り返して、路線3のデータを入力します。

## 2. 変動量計算水準網

手順 7 課

追加(A) 挿入(I) 削除(R)

路線一覧

No.	路線名	自点名	至点名	距離	高低差
1	1	1	2	2506	-3.9724
2	2	2	52	2370	0.8750
3	3	52	1	1405	3.0970
4	4	2	3	3207	0.8884

路線 4 路線名(①) 4

観測者名(②) 観測 太郎 観測者選択(S) 観測条件(⑨)

測器名前(①) 測器A No(②) 12345

標尺1名前(③) 標尺A No(④)

標尺2名前(⑤) 標尺B No(⑤)

観測日開始(⑦) 2010年3月21日 終了(⑧) 2010年3月27日

No.	観測日	BM点名	距離	高低差1	高低差2	標尺補正	緯度	前回観測日	前回高低差
1		2					3444.8		
2	100321	54	1.023	6.4706	6.4716	0.0		080128	6.4710
3	100327	55	1.102	-3.0899	-3.0891	0.0		080128	-3.0894
4	100327	3	1.082	-2.5430	-2.5434	0.0	3439.0	080129	-2.5430

あらかじめ用意してある「小規模(変動量計算)\_路線データ.xls」を開き、データをコピーすることもできます。「小規模(変動量計算)\_路線データ.xls」は[マニュアル]の[入門編(サンプルデータ)]にあります。

7 8 9

同様な操作を繰り返して、路線4のデータを入力します。

手順 10 課

追加(A) 挿入(I) 削除(R)

路線一覧

No.	路線名	自点名	至点名	距離	高低差
1	1	1	2	2506	-3.9724
2	2	2	52	2370	0.8750
3	3	52	1	1405	3.0970
4	4	2	3	3207	0.8884
5	5				

路線 5 路線名(①) 5

観測者名(②) 観測 太郎 観測者選択(S) 観測条件(⑨)

測器名前(①) 測器A No(②) 12345

標尺1名前(③) 標尺A No(④)

標尺2名前(⑤) 標尺B No(⑤)

観測日開始(⑦) 2010年3月20日 終了(⑧) 2010年3月20日

No.	観測日	BM点名	距離	高低差1	高低差2	標尺補正	緯度	前回観測日	前回高低差
1		3					3439.0		
2	100328	52	1.395	0.0375	0.0387	0.0	3448.6	080130	0.0380
4									

10 11 12

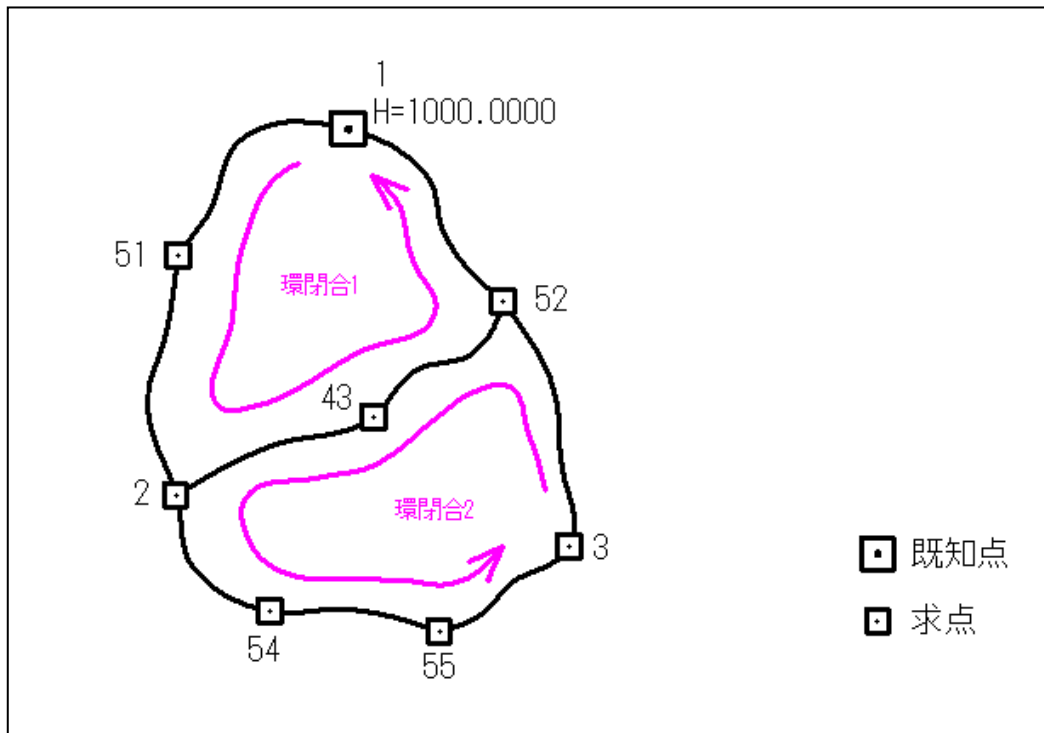
同様な操作を繰り返して、路線5のデータを入力します。

## 2-8

## 点検路線を作成する

点検路線を作成します。

ここでは、下図の「環閉合1」「環閉合2」の点検路線を作成する手順を解説します。



手順 路線 成果

追加(A) 挿入(I) 削除(B)

路線一覧(L)

No.	路線名	自点名	至点名	距離	高低差
1	1	1	2	2.506	-3.9724
2	2	2	52	2.370	0.8750
3	3	52	1	1.405	3.0970
4	4	2	3	3.207	0.8384
5	5	3	52	1.995	0.0381

路線 1 路線名(D) 1

観測者名(K) 観測 太郎

測器 名前(L) 測器 A

標尺1 名前(S) 標尺 A

標尺2 名前(S) 標尺 B

観測日 開始(Z) 2010 年

No.	観測日	BM点名
1		1
2	100310	51
3	100311	2
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

上へ移動(U) 点検路線(P) >> 水準網平均計算(M)

下へ移動(N)

1 [点検路線]をクリックします。



## 2. 変動量計算水準網

手簿 路線 成果

追加(A) 挿入(I) 削除(B)

路線 1 路線名(D) 1

観測者名(Y) 観測 太郎 観測者選択(S) 観測条件(O)

測器名前(L) 測器 A No(Z) 12345

標尺1名前(O) 標尺 A No(O)

標尺2名前(O) 標尺 B No(O)

観測日 開始(T) 2010 年 8 月 10 日 終了(O) 2010 年 8 月 11 日

No.	路線名	自点名	至点名	距離	高低差
1	1	1	2	2.506	-3.9724
2	2	2	52	2.370	0.8750
3	3	52	1	1.405	3.0970
4	4	2	3	3.207	0.8384
5	5	3	52	1.395	0.0381

No.	観測日	BM点名	距離	高低差1	高低差2	標尺補正	緯度	前回観測日	前回高低差
1		1					3448.4		
2	100310	51	1.300	-4.5476	4.5464	0.0		080120	-4.5460
3	100311	2	1.206	-8.5199	-8.5189	0.0	3454.3	080121	-8.5190
4									
5									

点検路線(O) 自動抽出(B)

N.	採用	点検路線名	路線数	自点名	至点名	観測差	標高差	閉合差	距離	制限	形状

追加(A) 編集(O) 削除(B) ▲(U) ソート(S) ▼(D)

上へ移動(U) 点検路線(P) << 水準網平均計算(M) 下へ移動(D)

点検路線を入力する領域が表示されます。



点検路線(O) 自動抽出(B)

N.	採用	点検路線名	路線数	自点名	至点名	観測差	標高差	閉合差	距離	制限	形状

追加(A) 編集(O) 削除(B) ▲(U) ソート(S) ▼(D)

2 [追加]をクリックします。

3 4

「1～2」の路線を選択して、[選択]をクリックします。

5 6

「2～52」の路線を選択して、[選択]をクリックします。

路線連結 ?

開始路線(D) 更に連結(T)

路線	向き	距離	自点	至点
1 順	1	2.506	1	2
3 順	3	1.405	52	1
4 順	4	3.207	2	3
5 順	5	1.395	3	52

連続する路線数: 1 選択(W) ▲

点検路線(B)

No.	路線	向き	路線名	自点	至点

点検路線名 選択路線より(A) (N) OK キャンセル

開始路線が表示されます。ここでは、「環閉合1」の路線を追加するので、「1～2」の路線を選択します。

路線連結 ?

進行方向(D) 更に連結(T)

路線	向き	距離	自点	至点
2 順	2	2.370	2	52
4 順	4	3.207	2	3

連続する路線数: 1 選択(W) ▲戻る(B)

点検路線(B)

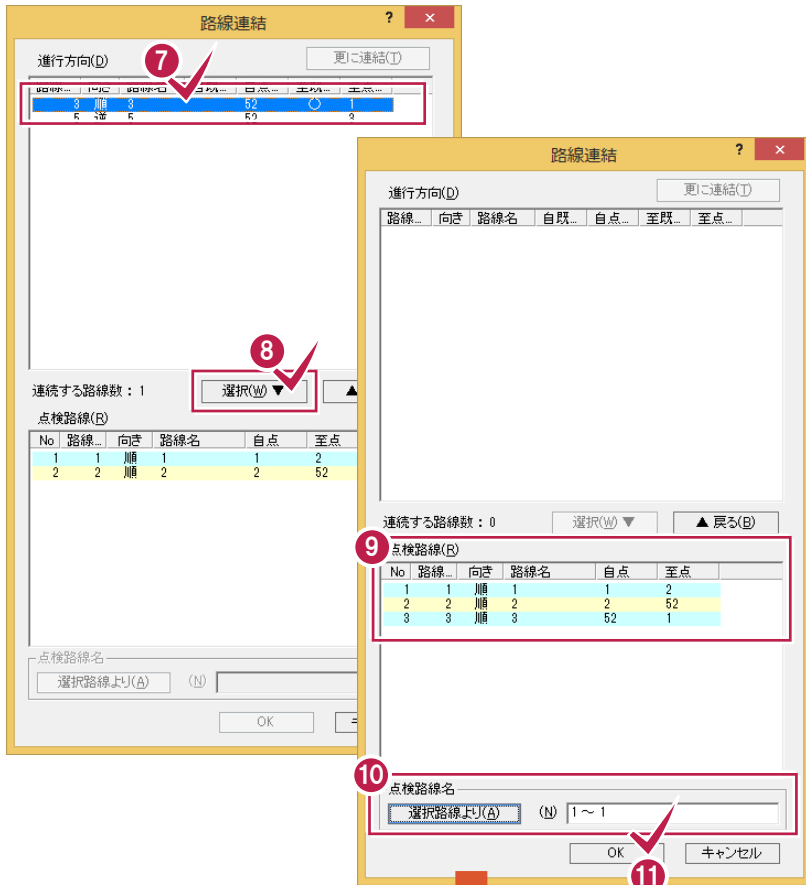
No.	路線	向き	路線名	自点	至点
1	1 順	1	1	2	

点検路線名 選択路線より(A) (N) OK キャンセル

進行方向の路線が表示されます。「2～52」の路線を選択します。



次ページへ



7 8

「52～1」の路線を選択して、[選択]をクリックします。

9

作成された点検路線を確認します。

10

点検路線名を入力します。  
[選択路線より]で、選択した路線から入力することもできます。

11

[OK]をクリックします。



点検路線「1～1」が作成されます。

同様に、「環閉合2」の点検路線を作成します。



1

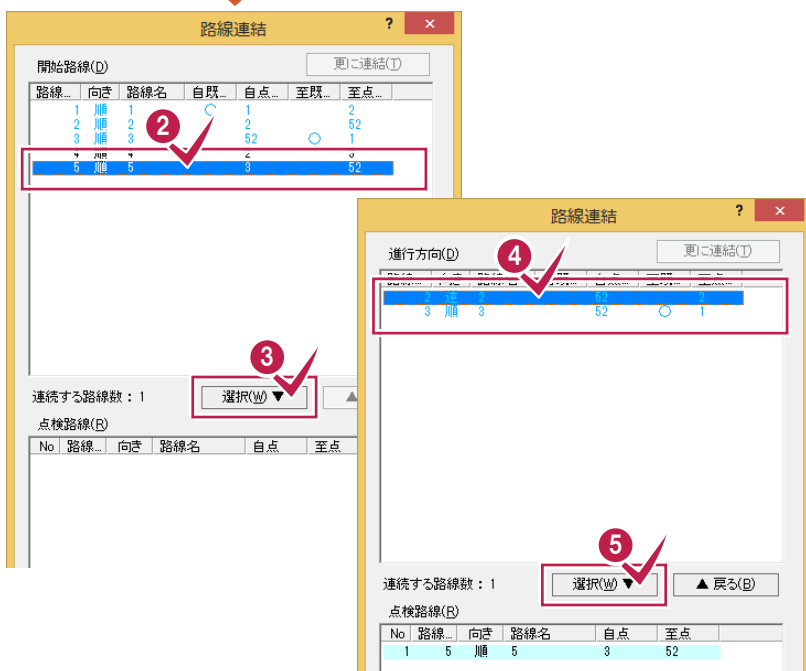
[追加]をクリックします。

2 3

「3～52」の路線を選択して、[選択]をクリックします。

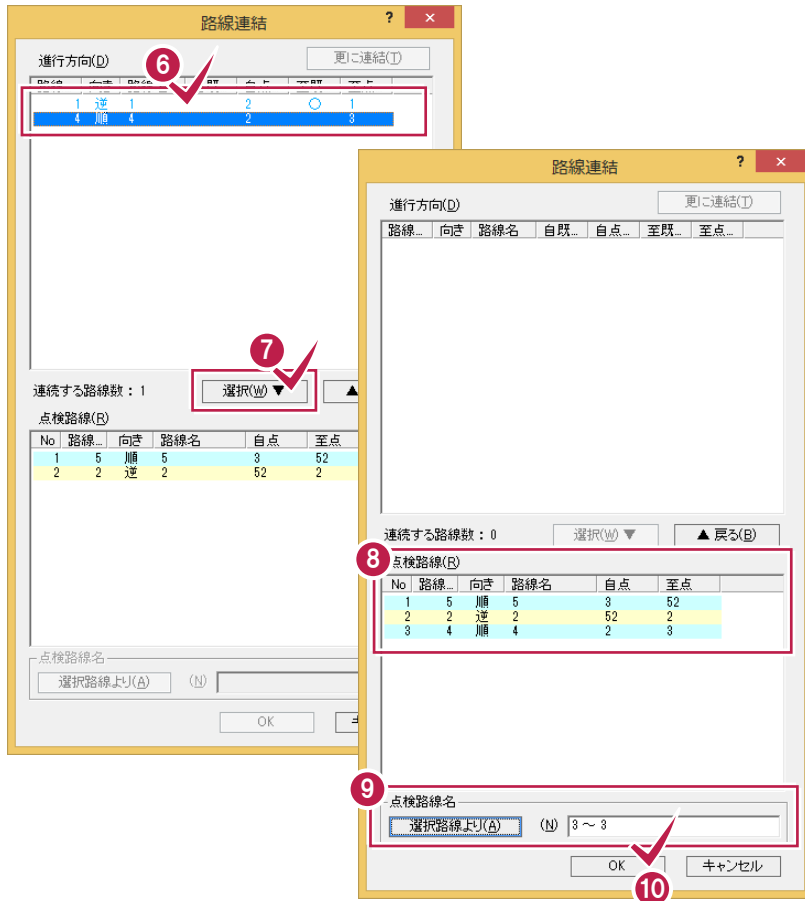
4 5

「52～2」の路線を選択して、[選択]をクリックします。



次ページへ

## 2. 変動量計算水準網



6 7

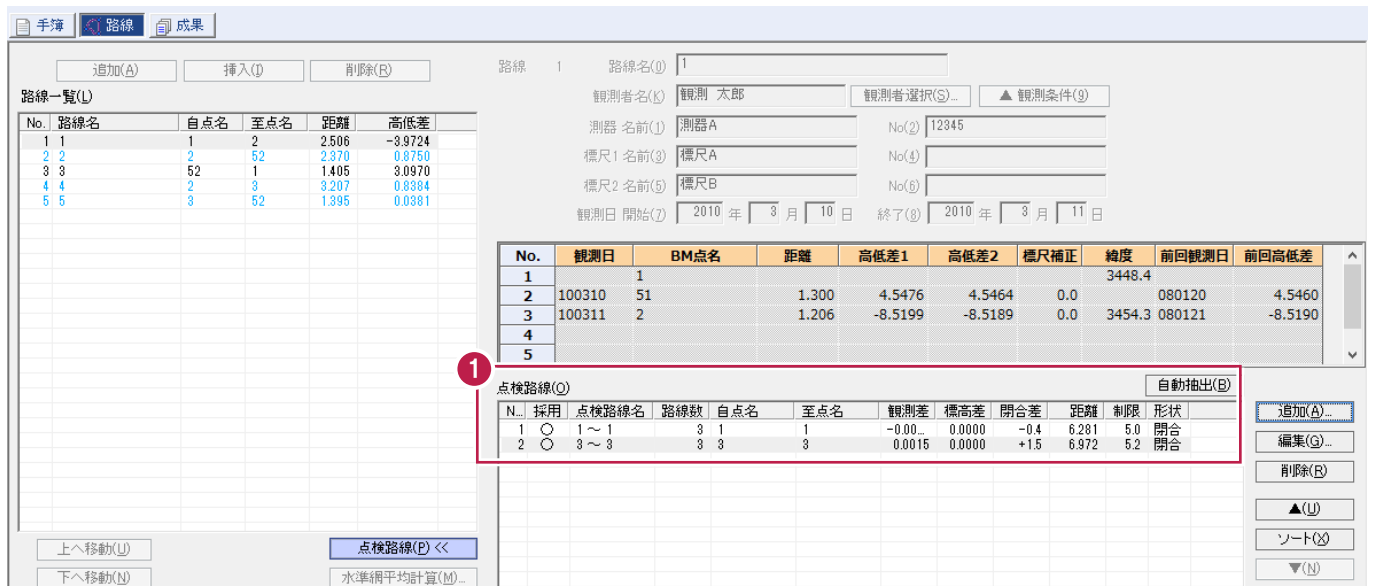
「2~3」の路線を選択して、  
[選択]をクリックします。

8 作成された点検路線を確認  
します。

9 点検路線名を入力します。  
[選択路線より]で、選択した路  
線から入力することもできます。

10 [OK]をクリックします。

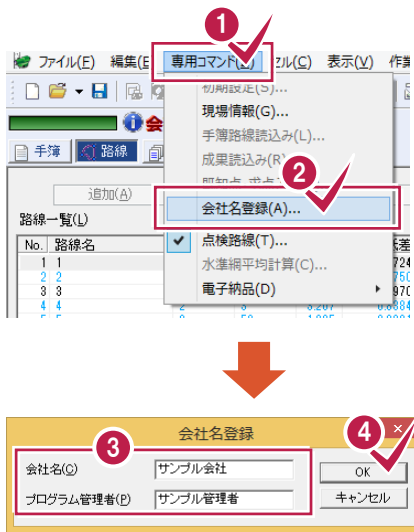
点検路線の観測差、標高差、閉合差を確認します。



1 点検路線の観測差、標高差、  
閉合差を確認します。

## 2-9 会社名、プログラム管理者名を登録する

[専用コマンド]－[会社名登録]で、会社名、プログラム管理者名を登録します。

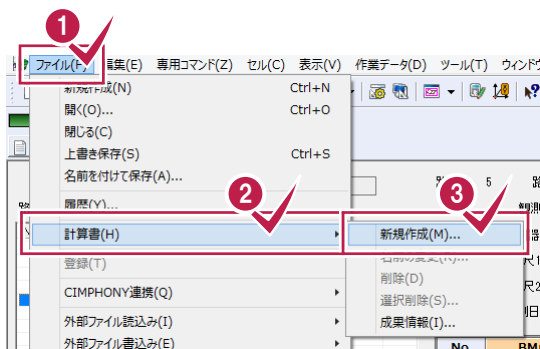


① ②  
[専用コマンド]－[会社名登録]をクリックします。

③ ④  
[会社名][プログラム管理者]を入力して、[OK]をクリックします。

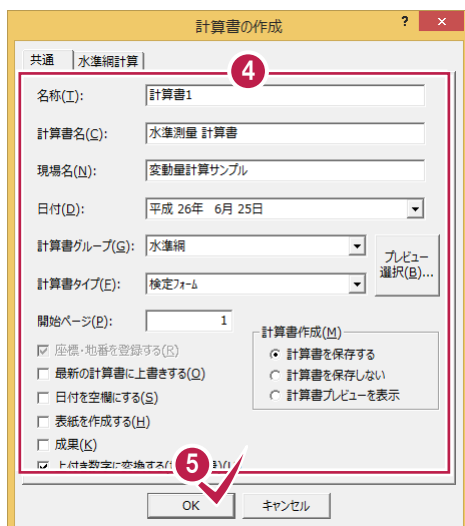
## 2-10 水準網平均計算書を作成する

[ファイル]－[計算書]－[新規作成]で、水準網平均計算書を作成します。

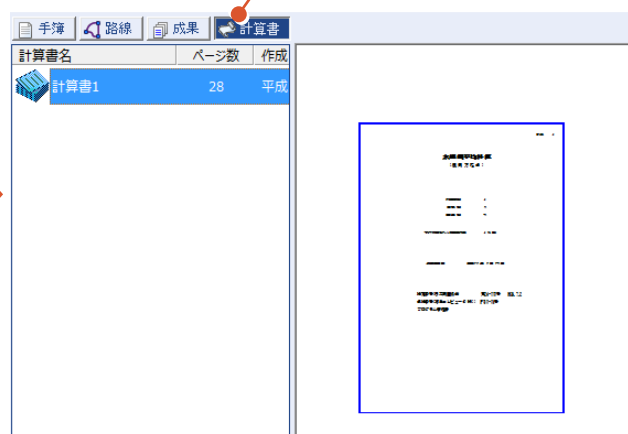


① ② ③  
[ファイル]－[計算書]－[新規作成]をクリックします。

④ ⑤  
[計算書グループ]で「水準網」、  
[計算書タイプ]で「検定フォーム」  
を選択して、[OK]をクリックします。

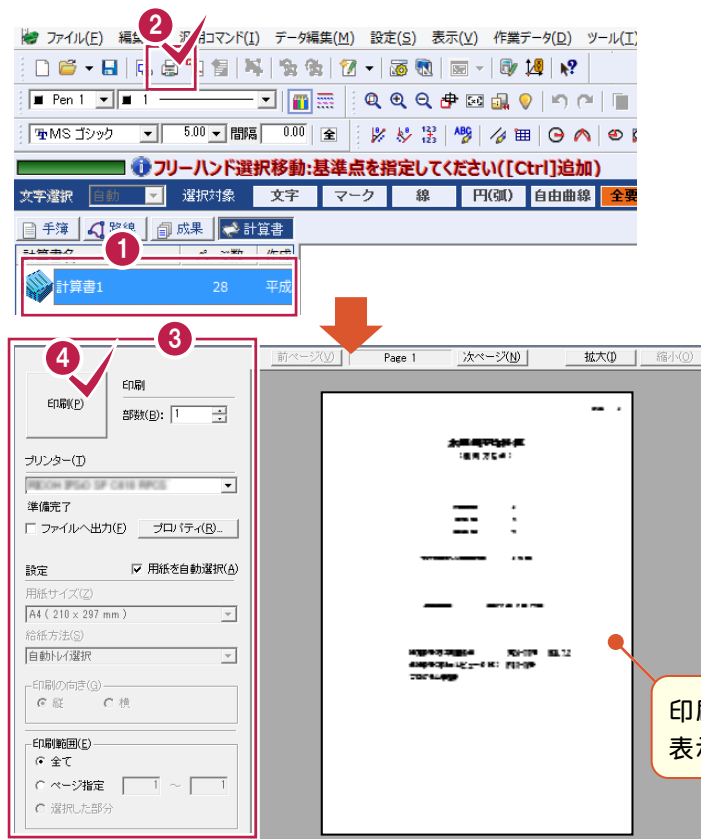


[計算書]タブが追加されて水準網  
計算書が作成されます。



## 2-11 水準網平均計算書を印刷する

水準網平均計算書を印刷します。



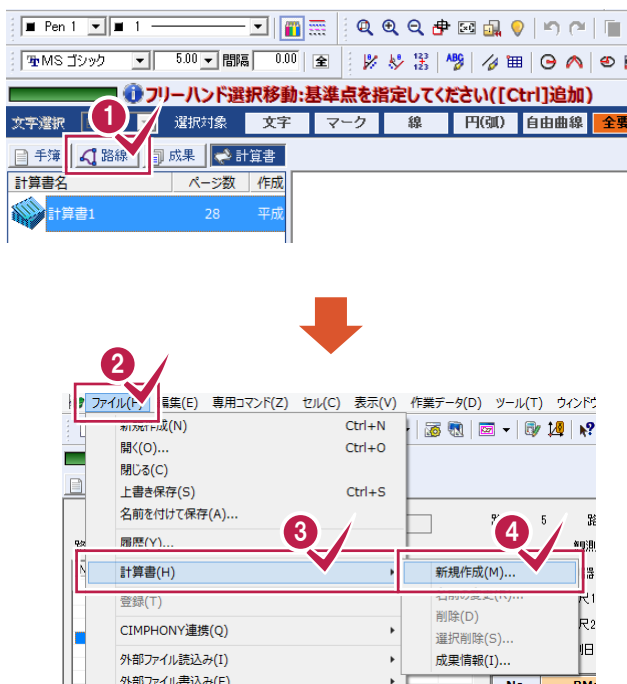
1 2  
水準網平均計算書が選択されていることを確認して、[印刷]のアイコンをクリックします。

3 4  
印刷部数、プリンター名、印刷範囲などを設定して[印刷]をクリックします。

印刷プレビューが表示されます。

## 2-12 精度管理表を作成する

[路線]タブの[ファイル]–[計算書]–[新規作成]で、精度管理表を作成します。



1 [路線]タブをクリックします。

2 3 4  
[ファイル]–[計算書]–[新規作成]をクリックします。

次ページへ

計算書の作成

共通 水準網計算

5 名称(I): 計算書2  
 計算書名(C): 水準測量 計算書  
 現場名(N): 変動量計算サンプル  
 日付(D): 平成 26年 6月 25日  
 計算書グループ(G): 精度管理表  
 計算書タイプ(E): タイプ 1 観測者ごと (点検付)  
 開始ページ(P): 1

座標・地面を登録する(R)  
 最新の計算書に上書きする(Q)  
 日付を空欄にする(S)  
 表紙を作成する(H)  
 成果(K)  
 上付き数字に変換する(6) (Y)

計算書作成(M)  
 計算書を保存する  
 計算書を保存しない  
 計算書プレビューを表示

OK キャンセル

[水準網計算]タブで、[点検路線を表示]のチェックがオンであることを確認します。

5 6

[計算書グループ]で「精度管理表」、[計算書タイプ]で「タイプ1観測者ごと(点検付)」を選択して、[OK]をクリックします。

手順 路線 成果 計算書

計算書名 ページ数 作成  
 計算書1 28 平成  
 計算書2 1 平成

精度管理表が作成されます。

水準測量精度管理表

計算書名	ページ数	作成
計算書1	28	平成
計算書2	1	平成

計算書名	ページ数	作成
計算書1	28	平成
計算書2	1	平成

## 2-13 精度管理表を印刷する

精度管理表を印刷します。

ファイル(E) 編集 印刷 印刷コマンド(I) データ編集(M) 設定(S) 表示(V) 作業データ(D) ツール

印刷

計算書名 ページ数 作成  
 計算書1 28 平成  
 計算書2 1 平成

1 2

精度管理表が選択されていることを確認して、[印刷]のアイコンをクリックします。

3 4

印刷部数、プリンター名、印刷範囲などを設定して[印刷]をクリックします。

印刷

印刷部数(B): 1

プリンター(P)  
 準備完了  
 ファイルへ出力(E)  プロバティ(B)

設定  用紙を自動選択(A)

用紙サイズ(S)  
 A4 (210 x 297 mm)

給紙方法(S)  
 自動レトリ選択

印刷の向き(G)  
 縦  横

印刷範囲(E)  
 全て  
 ページ指定 [ ] ~ [ ]  
 選択した部分

出力設定(J)

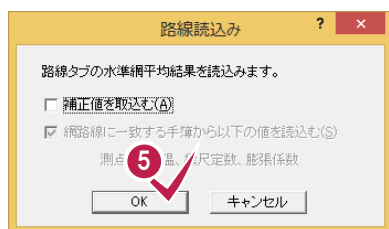
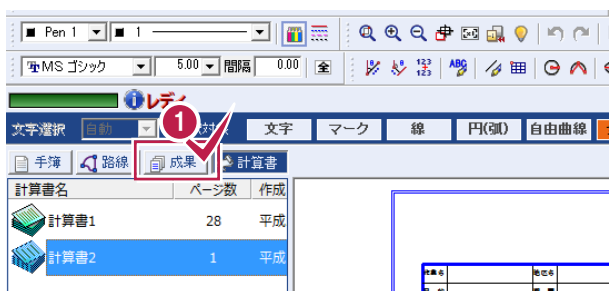
水準測量精度管理表

計算書名	ページ数	作成
計算書1	28	平成
計算書2	1	平成

印刷プレビューが表示されます。

## 2-14 水準測量成果表を作成する

水準測量成果表を作成します。



水準点選択(1)... 成果条件入力(2)...

結果の数値(3)  
 高低差  地盤高

No.	開始モード	水準点名	初点標高	距離	測点数	水準差1	水準差2	果	気温	観測年	観測月	観測日
1	開始	1	1000.0000									
2		51		1.300		4.5476	-4.5464	4.5470				
3		2		1.206		-8.5199	8.5189	-8.5194				
4	開始	2	996.0168							10	3	11
5		53		1.365		3.1216	-3.1206	3.1211				
6		52		1.005		-2.2469	2.2453	-2.2461				
7	開始	52	996.8881							10	3	21
8		1		1.405		3.0973	-3.0967	3.0970				
9	開始	2	996.0168							10	3	22
10		54		1.023		6.4706	-6.4716	6.4711				
11		55		1.102		-3.0899	3.0891	-3.0895				
12		3		1.082		-2.5430	2.5434	-2.5432				
13	開始	3	996.8638							10	3	27
14		52		1.395		0.0375	-0.0387	0.0381				
15										10	3	28
16												
17												
18												

水準網平均路線が読み込まれます。

1 [成果]タブをクリックします。

2 3 4

[専用コマンド]-[網平均路線読み込み]  
-[全データ]をクリックします。

5 確認のメッセージが表示されますので、  
[はい]をクリックします。



6 7 8

[ファイル]-[計算書]-[新規作成]をクリックします。

9

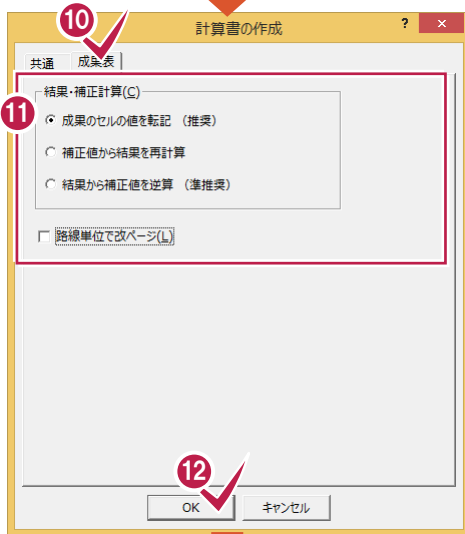
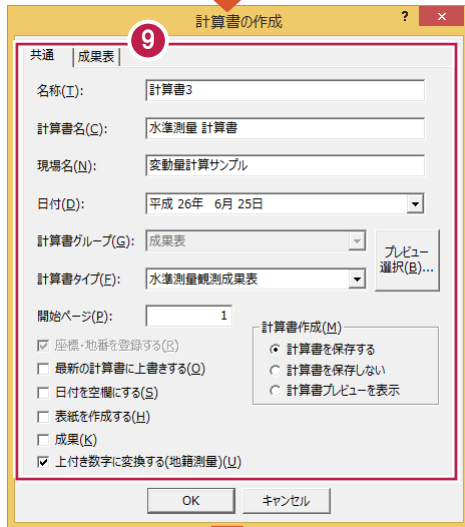
[計算書タイプ]で「水準測量観測成果表」を選択します。

10 11

[成果表]タブをクリックして、ここでは[路線単位で改ページ]のチェックをオフにします。

12

[OK]をクリックします。



水準測量成果表が作成されます。

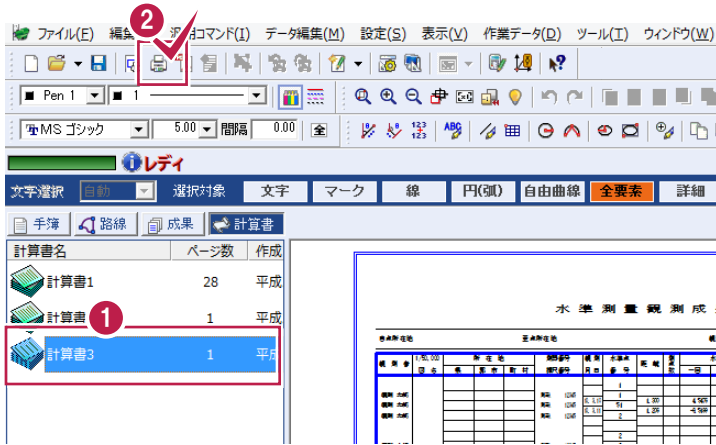
計算書名	ページ数	作成
計算書1	28	平成
計算書2	1	平成
計算書3	1	平成

測点	水準	距離	高差	補正	成果	備考
1046	1.10	1.00	0.000	0.000	1.100	
1047	1.10	1.00	0.000	0.000	1.100	
1048	1.10	1.00	0.000	0.000	1.100	
1049	1.10	1.00	0.000	0.000	1.100	
1050	1.10	1.00	0.000	0.000	1.100	
1051	1.10	1.00	0.000	0.000	1.100	
1052	1.10	1.00	0.000	0.000	1.100	
1053	1.10	1.00	0.000	0.000	1.100	
1054	1.10	1.00	0.000	0.000	1.100	
1055	1.10	1.00	0.000	0.000	1.100	
1056	1.10	1.00	0.000	0.000	1.100	
1057	1.10	1.00	0.000	0.000	1.100	
1058	1.10	1.00	0.000	0.000	1.100	
1059	1.10	1.00	0.000	0.000	1.100	
1060	1.10	1.00	0.000	0.000	1.100	



## 2-15 水準測量成果表を印刷する

水準測量成果表を印刷します。

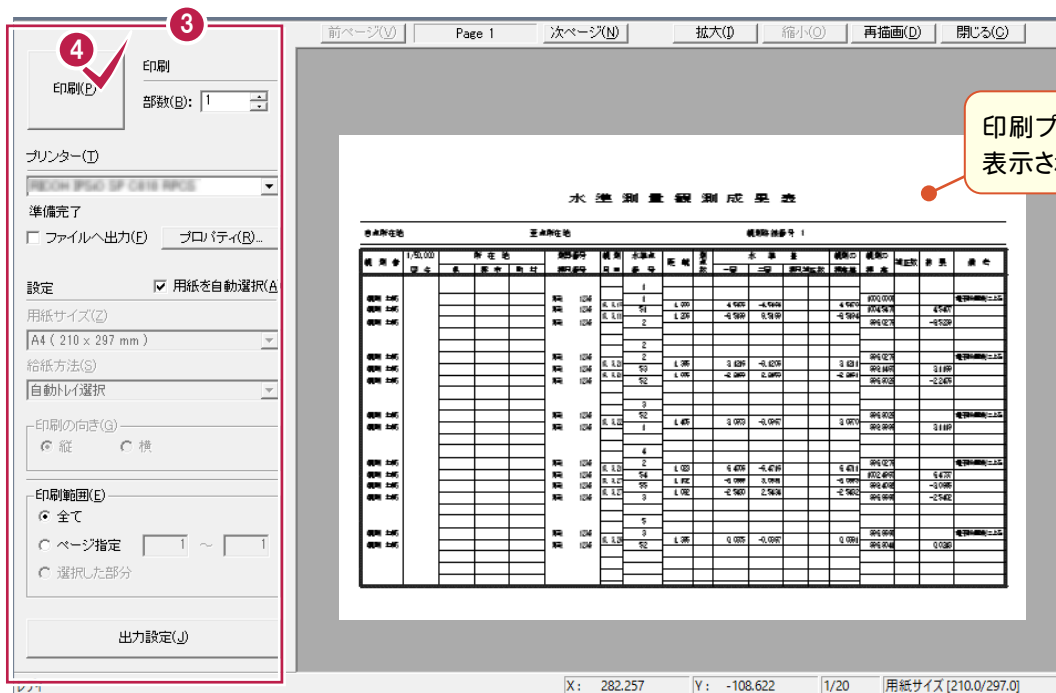


1 2

水準測量成果表が選択されていることを確認して、[印刷]のアイコンをクリックします。

3 4

プリンター名、印刷範囲、印刷部数などを設定して[OK]をクリックします。



印刷プレビューが表示されます。

# 3 現場データの保存

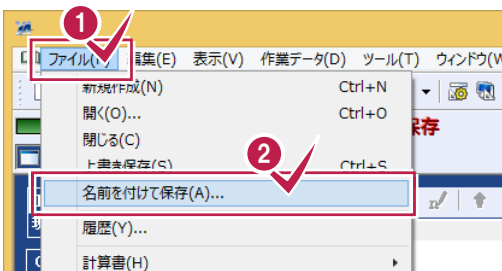
BLUETREND XAでの作業データはメモリ上に保存されているために、[ファイル]–[名前を付けて保存]コマンドもしくは[ファイル]–[上書き保存]コマンドを実行するまでハードディスクに保存されていません。ハードディスクに保存せずに、BLUETREND XAを終了したり、コンピューターの電源を切ったりするとデータが消滅します。

[上書き保存]と[名前を付けて保存]の違いは、現場ファイル名を変えずにそのとき保存するか、名前を変えて別ファイルに保存するかです。新規の現場データでは[名前を付けて保存]、内容を変更してそのまま保存する場合は、[上書き保存]を選択します。

こまめに保存することで、不慮の事故によってシステムダウンした場合に影響が少なく済みます。作業データを入力・変更したとき、各作業を終了するたびに保存することをお勧めします。

ただし、作業データ単位での保存はできません。[ファイル]–[名前を付けて保存]コマンドを実行して複数の作業データを1つの現場データとして保存します。

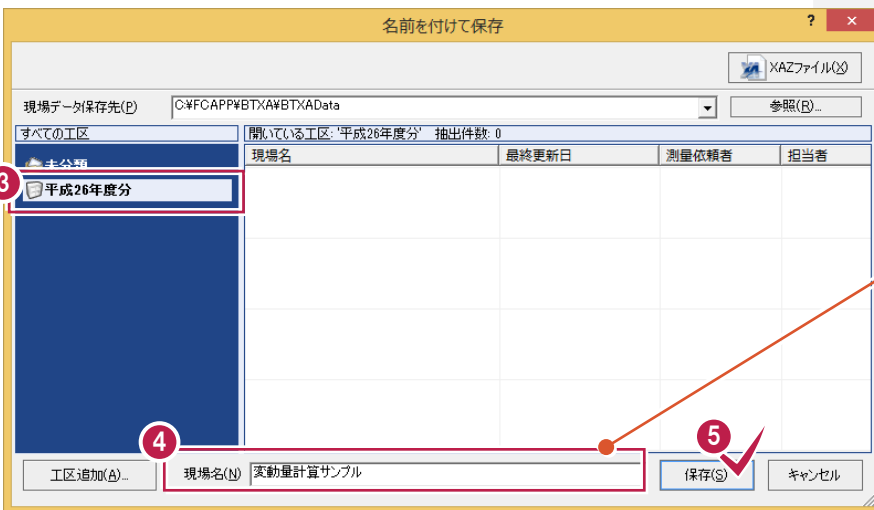
## 3-1 現場データを保存する



1 2  
[ファイル]–[名前を付けて保存]を順にクリックします。

3 [工区]を確認します。

4 [現場名]を確認します。



現場名には、[現場の新規作成]ダイアログで入力した[現場名]の文字列が表示されます。

5 [保存]をクリックします。

6 [OK]をクリックします。

