

GNSS 測量による標高の測量マニュアル

標準様式・記載要領

平成 30 年 2 月

国土交通省国土地理院

平成〇〇年度

3 級水準測量

〇〇地区

諸資料簿

検定証明書・定数証明書

既知点成果表

平均図・観測図

測量計画機関 〇〇〇〇

測量作業機関 〇〇〇〇株式会社

検 定 証 明 書

〇〇〇発第 〇〇〇号
平成〇〇年〇〇月〇〇日

〇〇〇〇株式会社
代表取締役 〇〇〇〇〇 殿

検定機関住所
検定機関名称
代表者 〇〇 〇〇

印

下記の測量成果及び記録(資料)は、測量成果品検定要領に基づいて机上検定した結果、別紙検定記録書に記載のとおり適合していることを証明します。

記

測量業務名 〇〇〇〇〇〇〇〇〇
地 区 名 〇〇地区
測 量 種 別 3級水準測量 (GNSS水準測量)
作 業 量 〇〇点
作業規程等名 〇〇公共測量作業規程
GNSS測量による標高の測量マニュアル

GNSS 測量機検定証明書

契約番号 第〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇号
平成〇〇年〇〇月〇〇日

〇〇〇〇株式会社 殿

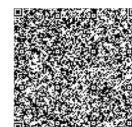
検定機関住所
検定機関名称
代表者 〇〇 〇〇 印

検定要領に基づいて検定した結果は、下記のとおりである。

記

機種及び製造番号	受信機	〇〇社製〇〇〇〇 No.〇〇〇〇
	アンテナ	〇〇社製〇〇〇〇 No.〇〇〇〇
受信機のファームウェア 及びバージョン	〇〇〇〇〇〇〇〇	
解析ソフトウェア 及びバージョン	〇〇〇〇〇 (Ver.〇. 〇〇) PCV 補正使用 (Ver.〇. 〇〇)	
検 定 年 月 日	平成〇〇年〇〇月〇〇日	
技 術 管 理 者	測量士 〇〇 〇〇	
検 定 実 施 者	測量士 〇〇 〇〇	
検 定 内 容	機能状況	良 好
	測定による 精度点検	良 好
判 定 (観測方法)	公共測量作業規程の準則による測量機器級別性能分類 1 級 GNSS 測量機に適合 (2 周波スタティック 1 周波スタティック 短縮スタティック方式)	
有効期間	平成〇〇年〇〇月〇〇日より平成〇〇年〇〇月〇〇日	
備 考		

GNSS 水準測量には、1 年以内に測定値を保証する検定を行った
GNSS 測量機を使用しなければなりません。(準則第 14 条)



レベル検定証明書

契約番号 第〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇号
平成〇〇年〇〇月〇〇日

〇〇〇〇株式会社 殿

検定機関住所
検定機関名称
代表者 〇〇 〇〇

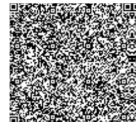


検定要領に基づいて検定した結果は、下記のとおりである。

記

機種及び製造番号	機種名 電子レベル No.〇〇〇〇	
検定年月日	平成〇〇年〇〇月〇〇日	
検定責任者	測量士 〇〇 〇〇	
検定実施者	測量士 〇〇 〇〇	
検定内容	外観・構造及び機能	良 好
	性 能	良 好
判 定	公共測量作業規程の準則による測量機器級別性能分類 1 級レベルに適合	
有 効 期 間	平成〇〇年〇〇月〇〇日より平成〇〇年〇〇月〇〇日	
備 考		

GNSS 水準測量には、1 年以内に測定値を保証する検定を行ったレベルを使用しなければなりません。(準則第 14 条)



水準標尺検定証明書

契約番号 第〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇号
平成〇〇年〇〇月〇〇日

〇〇〇〇株式会社 殿

検定機関住所
検定機関名称
代表者 〇〇 〇〇

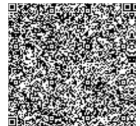
印

検定要領に基づいて検定した結果は、下記のとおりである。

記

機種及び製造番号	機種名 1級バーコード水準標尺 No.〇〇〇〇		
検定年月日	平成〇〇年〇〇月〇〇日		
検定責任者	測量士 〇〇 〇〇		
検定実施者	測量士 〇〇 〇〇		
検定内容	外観・構造 及び機能	良 好	
	性 能	良 好	
		標尺改正数(20℃)	〇.〇 μm/m
膨張係数	〇.〇〇 PPM/℃		
判 定	公共測量作業規程の準則による測量機器級別性能分類 1級標尺に適合		
有効期間	平成〇〇年〇〇月〇〇日より平成〇〇年〇〇月〇〇日		
備 考			

GNSS 水準測量には、3年以内に測定値を保証する検定を行った水準標尺を使用しなければなりません。(準則第14条)



GNSSアンテナ定数証明書

平成〇〇年〇〇月〇〇日

〇〇〇〇株式会社 殿

〇〇〇〇株式会社
(又は定数検定機関)



GNSSアンテナ定数について、下記のとおり証明します。

記

1. GNSSアンテナの名称 〇〇〇〇〇〇〇〇
2. 製造番号 〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇
 〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇
 〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇

3. アンテナ位相特性データ
 バージョン：2006年00月00日
 (オフセット mm)

成分	南北	東西	高さ
L 1	-1.3	0.3	90.5
L 2	0.2	-0.4	91.8

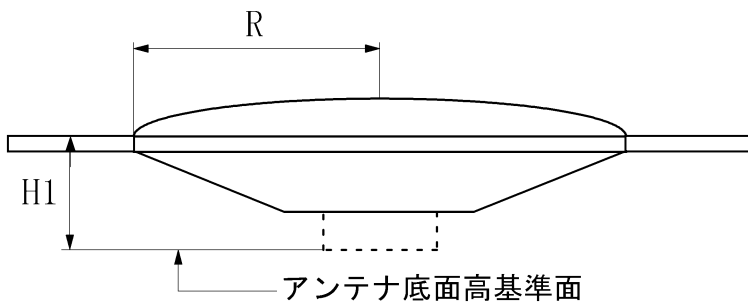
高度角依存変動量 (90° ~45°) mm

高度角	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45
L 1	-8.1	-7.4	-6.5	-5.4	-4.1	-2.9	-1.9	-1.0	-0.3	0.0
L 2	-3.6	-4.2	-4.2	-3.8	-3.1	-2.2	-1.4	-0.7	-0.3	0.0

高度角依存変動量 (40° ~0°) mm

高度角	40	35	30	25	20	15	10	5	0
L 1	0.0	-0.5	-1.4	-2.7	-4.5	-6.7	-9.3	-8.1	-8.1
L 2	-0.1	-0.5	-1.2	-2.2	-3.4	-4.8	-6.3	-3.6	-3.6

4. 参考図




測定箇所	定数 mm
H 1	53.4
R	96.0

※同一機種の場合は、証明書を1枚とすることができる。
ただし、監督員が他の証明書を確認のうえ、製造番号を記入し、押印すること。

計算プログラム確認簿

監督職員
〇〇〇〇 殿

〇〇〇〇株式会社
主任技術者 〇〇〇〇 

計算プログラムの計算結果を、下記のとおり確認しました。

記

1. 確認した計算プログラム

- (1) 三次元網平均計算（観測方程式）
プログラム名、バージョン、プログラム管理者
国土地理院HPの例題による。
- (2) 座標による距離及び方向角の計算
プログラム名、バージョン、プログラム管理者
国土地理院HPの例題による。
- (3) 〇〇〇〇の計算
プログラム名 : 〇〇〇〇
バージョン : 〇〇〇〇
プログラム管理者 : 〇〇〇〇

2. 使用目的 〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇

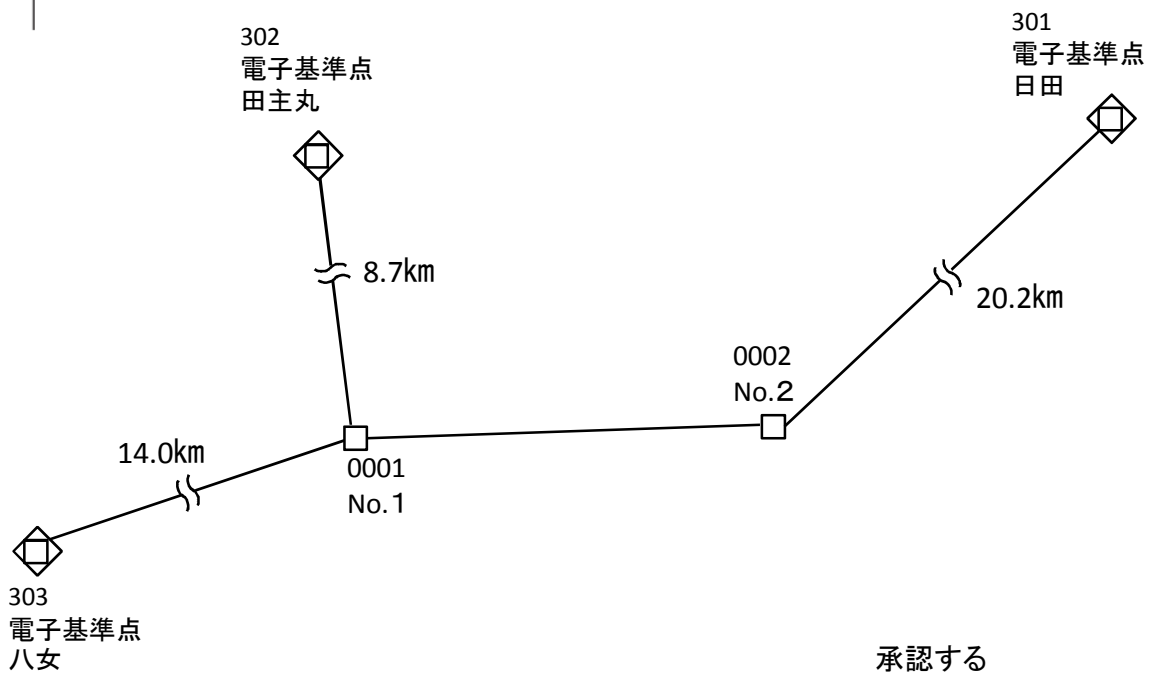
プログラムは、メーカー又は検定機関によって
検定を行なった場合は証明書を添付する。
自社点検の場合は、点検資料を添付する。

平成〇〇年度 3級水準測量 〇〇地区 平均図

縮尺 = 1 / 120,000



電子基準点(標高区分:水準測量による)を既知点とした場合の例



承認する
監督員 ○○ ○○ 印

凡例

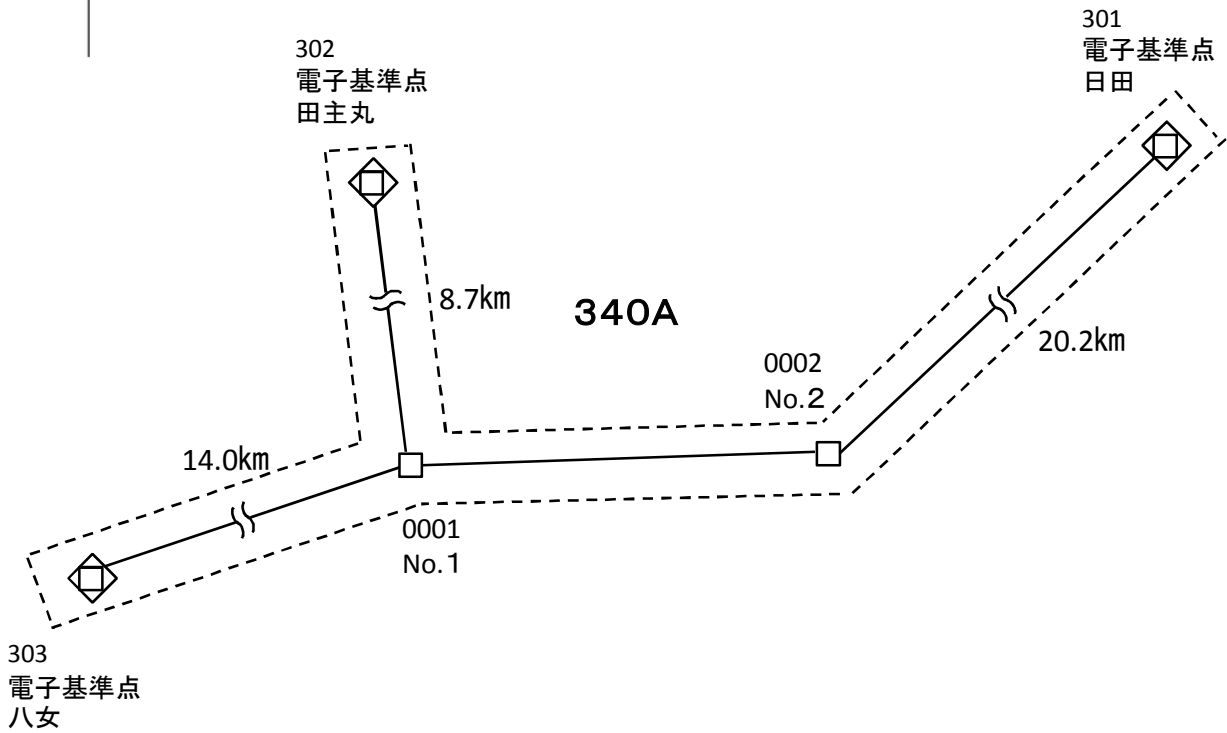
区分	記号	寸法
電子基準点	◇	4.5mmの正方形を45° 回転
電子基準点(標高区分:水準測量による)	◊	4.5mmの正方形を45° 回転及び3mmの正方形
水準点(既知点)	◻	4mmの正方形及び直径0.5mmの黒円
水準点(新点)	□	3mmの正方形
偏心点	●	直径1mmの黒円
偏心距離	◻→●	

平成〇〇年度 3級水準測量
〇〇地区 観測図

縮尺 = 1 / 120,000



電子基準点(標高区分:水準測量
による)を既知点とした場合の例

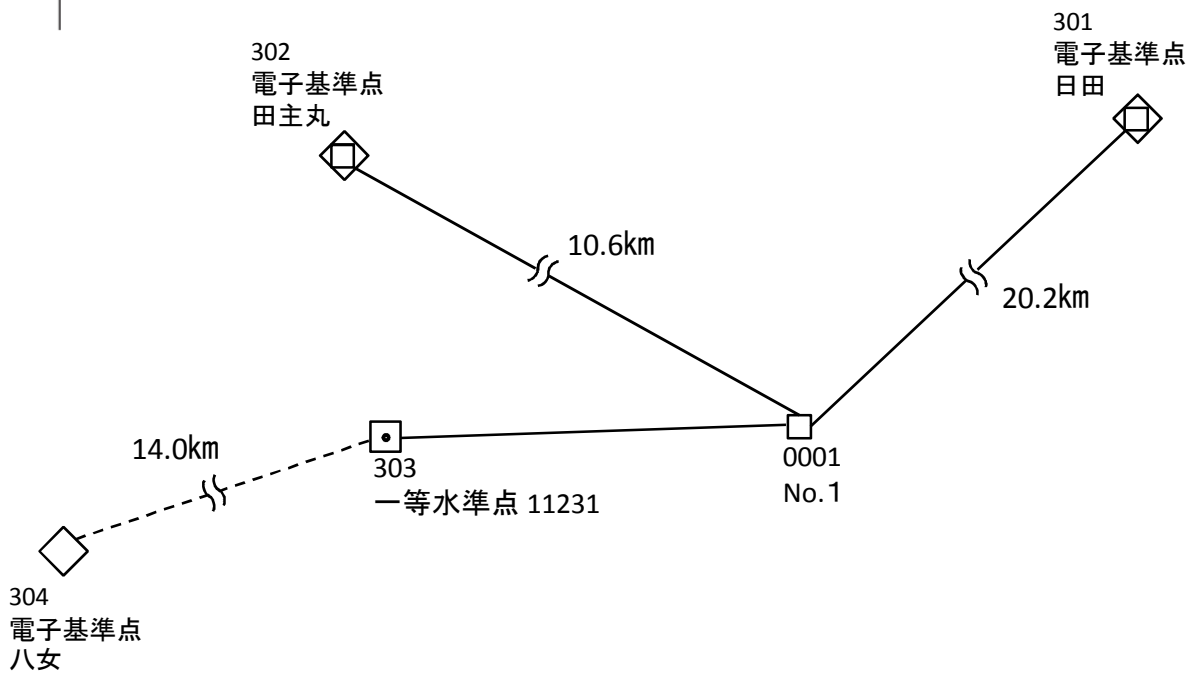


平成〇〇年度 3級水準測量
〇〇地区 平均図

縮尺 = 1 / 120,000



水準点を既知点とした場合の例



承認する
監督員 〇〇 〇〇 印

平成〇〇年度

3 級水準測量

〇〇地区

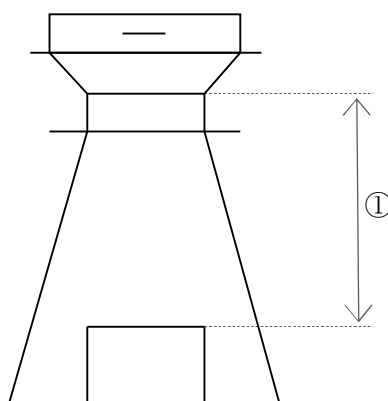
GNSS 観測記録簿

測量計画機関 〇〇〇〇

測量作業機関 〇〇〇〇株式会社

GNSS 観測記録簿

観測年月日	平成〇〇年12月 6日	観測点名	No. 1
受信機名	〇〇 〇〇	観測点	<input checked="" type="checkbox"/> B=C <input type="checkbox"/> B ₂ ≠C
受信機番号	0220353619	観測点ID	0001
アンテナ名	〇〇 〇〇	セッション名	340A
アンテナ番号	12697022	天候	<input checked="" type="checkbox"/> 晴・ <input type="checkbox"/> 曇・ <input type="checkbox"/> 雨・ <input type="checkbox"/> 雪
受信波数	<input type="checkbox"/> 1周波 <input checked="" type="checkbox"/> 2周波	観測開始時刻	9 h 20 m <input checked="" type="checkbox"/> JST <input type="checkbox"/> UTC
観測場所	<input checked="" type="checkbox"/> 地上 <input type="checkbox"/> 屋上	観測終了時刻	14 h 30 m <input checked="" type="checkbox"/> JST <input type="checkbox"/> UTC
観測状況	<input checked="" type="checkbox"/> 三脚 <input type="checkbox"/> タワー	観測時間	5 h 10 m ✓✓
標識区分	<input type="checkbox"/> 石・ <input checked="" type="checkbox"/> 金・ <input type="checkbox"/> 杭又は鉋	観測者	〇〇 〇〇



機器高測定

①アンテナ底面高 (測定値)	観測前測定		観測後測定	
	1	1.601 m	1	1.601 m
2	1.601 m	2	1.602 m	
①平均値	1.601 m ✓✓		1.602 m ✓✓	

測定値 1、2 の較差
許容範囲 3mm
(マニュアル第13条)

観測前後平均値の較差
許容範囲 3mm
(マニュアル第13条)

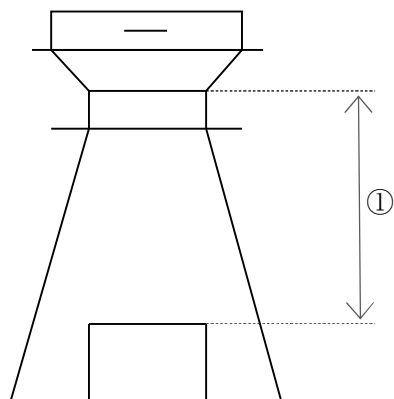
全測定の平均値 **1.601 m** ✓✓

4回の測定値の平均
(マニュアル第13条)

備考

G N S S 観測記録簿

観測年月日	平成〇〇年12月 6日	観測点名	No. 2
受信機名	〇〇 〇〇	観測点	<input checked="" type="checkbox"/> B=C <input type="checkbox"/> B ₂ ≠C
受信機番号	0220353630	観測点ID	0002
アンテナ名	〇〇 〇〇	セッション名	340A
アンテナ番号	12697340	天候	<input checked="" type="checkbox"/> 晴・ <input type="checkbox"/> 曇・ <input type="checkbox"/> 雨・ <input type="checkbox"/> 雪
受信波数	<input type="checkbox"/> 1周波 <input checked="" type="checkbox"/> 2周波	観測開始時刻	9 h 20 m <input checked="" type="checkbox"/> JST <input type="checkbox"/> UTC
観測場所	<input checked="" type="checkbox"/> 地上 <input type="checkbox"/> 屋上	観測終了時刻	14 h 30 m <input checked="" type="checkbox"/> JST <input type="checkbox"/> UTC
観測状況	<input checked="" type="checkbox"/> 三脚 <input type="checkbox"/> タワー	観測時間	5 h 10 m ✓✓
標識区分	<input type="checkbox"/> 石・ <input checked="" type="checkbox"/> 金・ <input type="checkbox"/> 杭又は鉋	観測者	〇〇 〇〇



機器高測定

①アンテナ底面高 (測定値)	観測前測定		観測後測定	
	1	1.360 m	1	1.360 m
2	1.360 m	2	1.360 m	
①平均値	1.360 m ✓✓		1.360 m ✓✓	

全測定の平均値	1.360 m ✓✓
---------	------------

備考

平成〇〇年度

3 級水準測量

〇〇地区

GNSS 測量観測手簿

測量計画機関 ○○○○

測量作業機関 ○○○○株式会社

G N S S 測 量 観 測 手 簿

観測点 : 303 電子基準点 八女

受信機名 : ○○○○○○ データ取得間隔 : 30 秒 ✓
 受信機番号 : ○○○○○○ 最低高度角 : 15 度 ✓
 最少衛星个数 : 5 衛星 ✓
 アンテナ名 : ○○○○○○○ アンテナ底面高 : 0.000 m ✓
 アンテナ番号 : ○○○○○○○
 セッション名 : 340A ✓
 観測開始 日時 : ○○年 12月 6日 0時 00分 UTC ✓
 観測終了 日時 : ○○年 12月 6日 11時 59分 UTC ✓

電波の受信状況 (捕捉衛星 G:GPS, R:GLONASS)



衛星の状態

G衛星番号	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8	No. 9	No. 10
G衛星の状態	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常
	No. 11	No. 12	No. 13	No. 14	No. 15					
	正常	正常	正常	正常	正常					

G N S S 測 量 観 測 手 簿

観測点 : 0001 No. 1

受信機名 : ○○○○○○ データ取得間隔 : 30 秒 ✓✓
 受信機番号 : ○○○○○○ 最低高度角 : 15 度 ✓✓
 最少衛星个数 : 5 衛星 ✓✓
 アンテナ名 : ○○○○○○○ アンテナ底面高 : 1.601 m ✓✓
 アンテナ番号 : ○○○○○○○
 セッション名 : 340A ✓✓
 観測開始 日時 : 2013 年 12 月 6 日 0 時 20 分 UTC ✓✓
 観測終了 日時 : 2013 年 12 月 6 日 5 時 30 分 UTC ✓✓

電波の受信状況



衛星の状態

衛星番号	No. 1	No. 2	No. 4	No. 5	No. 7	No. 8	No. 9	No. 10	No. 11	No. 12
衛星の状態	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常
	No. 13	No. 15	No. 17	No. 19	No. 20	No. 23				
	正常	正常	正常	正常	正常	正常				

同 上

G N S S 測 量 観 測 手 簿

観測点 : 0001 No. 1

受信機名	:	○○○○○○○	データ取得間隔	:	30 秒
受信機番号	:	○○○○○○○	最低高度角	:	15 度
			最少衛星個数	:	5 衛星
アンテナ名	:	○○○○○○○	アンテナ底面高	:	1.601 m
アンテナ番号	:	○○○○○○○			

セッション名 : 340A

観測開始 日時	:	2013 年 12 月 6 日	0 時 20 分	UTC
観測終了 日時	:	2013 年 12 月 6 日	5 時 30 分	UTC

電波の受信状況

衛星No. 26 L1	|	-----	-----	
衛星No. 26 L2	|	-----	-----	
衛星No. 28 L1	|	-----	-----	
衛星No. 28 L2	|	-----	-----	
衛星No. 29 L1	|	-----	-----	
衛星No. 29 L2	|	-----	-----	
衛星No. 32 L1	|	-----	-----	
衛星No. 32 L2	|	-----	-----	≡

衛星の状態

衛星番号	No. 26	No. 28	No. 29	No. 32	
衛星の状態	正常	正常	正常	正常	≡

平成〇〇年度

3 級水準測量

〇〇地区

観測値点検計算簿

(GNSS 測量観測記簿)

測量計画機関 ○○○○

測量作業機関 ○○○○株式会社

5時間以上のデータを前半2.5時間以上及び後半2.5時間以上に分け
基線解析を行い、基線ベクトルの較差を点検 マニュアル第18条

(世界測地系)

「セミ・ダイナミック補正」を行っていないことを確認

G N S S 測 量 観 測 記 簿

解析ソフトウェア : ○○○○○○ version ○○
 使用した軌道情報 : 放送暦
 使用した楕円体 : GRS80
 使用した周波数 : GPS L1, L2
 基線解析モード : ○○○

前半はセッション名に「-1」を加える

セッション名 : 340A-1
 解析使用データ 開始 : ○○年12月 6日 0時20分 UTC
 終了 : ○○年12月 6日 3時25分 UTC
 最低高度角 : 15度
 気圧 : 1013 hPa 温度 : 20℃ 湿度 : 50%

観測点 1: 303 電子基準点 八女

観測点 2: 0001 No. 1

受信機名(No.) : ○○○○○ ()
 アンテナ名(No.) : ○○○○○ ()
 PCV補正(Ver.) : 有り
 アンテナ底面高 = 0.000 m

受信機名(No.) : ○○○○○ ()
 アンテナ名(No.) : ○○○○○ ()
 PCV補正(Ver.) : 有り
 アンテナ底面高 = 1.601 m

(0220353619)
 (12697022)
 (05/07/01)

起 点 : 入力値
 緯 度 = 33° 12' 21.14554"
 経 度 = 130° 33' 52.72518"
 楕円体高 = 69.806 m

終 点
 緯 度 = 33° 14' 56.53595"
 経 度 = 130° 42' 22.56550"
 楕円体高 = 189.032 m

電子基準点成果表の緯度・経度・楕円体高(元期)

座標値 X = -3482348.142 m
 座標値 Y = 4047707.421 m
 座標値 Z = 3477193.558 m

解析結果

解の種類 : Fix (L1, L2) バイアス決定比 : 7.690

観測点	観測点	DX	DY	DZ	斜距離
1	2	-8374.564 m	-10512.293 m	4069.961 m	14043.013 m
	標準偏差	9.244E-3	1.021E-2	9.241E-3	2.362E-3

観測点	観測点	方位角	高度角	測地線長	楕円体比高
1	2	70° 1' 42.09"	0° 25' 24.26"	14042.222 m	119.226 m
2	1	250° 6' 21.46"	-0° 32' 58.17"		

分散・共分散行列

	DX	DY	DZ
DX	8.5448002E-005		
DY	-8.8629349E-005	1.0422507E-004	
DZ	-7.6798460E-005	8.7118264E-005	8.5404332E-005

使用したデータ数 : 2775 棄却したデータ数 : 89 棄却率 : 3.1 %
 使用したデータ間隔 : 30 秒

G N S S 測 量 観 測 記 簿

解析ソフトウェア : ○○○○○○ version ○○
 使用した軌道情報 : 放送暦
 使用した楕円体 : GRS80
 使用した周波数 : GPS L1, L2
 基線解析モード : ○○○

後半はセッション名に「-2」を加える

セッション名 : 340A-2
 解析使用データ 開始 : ○○年12月6日 3時25分 UTC
 終了 : ○○年12月6日 6時30分 UTC
 最低高度角 : 15度
 気圧 : 1013 hPa 温度 : 20℃ 湿度 : 50%

観測点 1: 303 電子基準点 八女 観測点 2: 0001 No. 1

受信機名(No.) : ○○○○○ () 受信機名(No.) : ○○○○○ (0220353619)
 アンテナ名(No.) : ○○○○○ () アンテナ名(No.) : ○○○○○ (12697022)
 PCV補正(Ver.) : 有り (08/05/07) PCV補正(Ver.) : 有り (05/07/01)
 アンテナ底面高 = 0.000 m アンテナ底面高 = 1.601 m

起 点 : 入力値
 緯 度 = 33° 12' 21.14554"
 経 度 = 130° 33' 52.72518"
 楕円体高 = 69.806 m
 終 点
 緯 度 = 33° 14' 56.53626"
 経 度 = 130° 42' 22.56567"
 楕円体高 = 189.033 m

電子基準点成果表の緯度・経度・楕円体高(元期)

座標値 X = -3482348.143 m
 座標値 Y = 4047707.415 m
 座標値 Z = 3477193.566 m

解析結果

解の種類 : Fix (L1, L2) バイアス決定比 : 2.150

観測点	観測点	DX	DY	DZ	斜距離
1	2	-8374.564 m	-10512.299 m	4069.969 m	14043.020 m
	標準偏差	9.093E-3	1.029E-2	8.649E-3	2.396E-3
	採用値	-8374.564	-10512.293	4069.961	14043.013 (340A)
	差	0.000	-0.006	0.008	0.007

観測点	観測点	方位角	高度角	測地線長	楕円体比高
1	2	70° 1' 41.98"	0° 25' 24.27"	14042.229 m	119.227 m
2	1	250° 6' 21.35"	-0° 32' 58.18"		
				採用値	119.226
				差	0.001

分散・共分散行列

	DX	DY	DZ
DX	8.2681297E-005		
DY	-8.8200759E-005	1.0594102E-004	
DZ	-7.1183458E-005	8.1061604E-005	7.4810327E-005

使用したデータ数 : 3088 棄却したデータ数 : 4 棄却率 : 0.1 %
 使用したデータ間隔 : 30 秒

重複する基線ベクトルの較差 許容範囲 ΔN= 0.009, ΔE= 0.004, ΔU= 0.001
 0.020, 0.020, 0.040
 $\phi = 33^\circ 14' 56.5363''$, $\lambda = 130^\circ 42' 22.5657''$

前半2.5時間以上と後半2.5時間以上の
 基線ベクトルの較差の点検
 (マニュアル第18条)

G N S S 測 量 観 測 記 簿

解析ソフトウェア : ○○○○○○ version ○○
 使用した軌道情報 : 放送暦
 使用した楕円体 : GRS80
 使用した周波数 : GPS L1, L2
 基線解析モード : ○○○

セッション名 : 340A-1
 解析使用データ 開始 : ○○年12月 6日 0時20分 UTC
 終了 : ○○年12月 6日 3時25分 UTC
 最低高度角 : 15度
 気圧 : 1013 hPa 温度 : 20℃ 湿度 : 50%

観測点 1: 0001	No. 1	観測点 2: 0002	No. 2
受信機名(No.) : ○○○○○○	(0220353619)	受信機名(No.) : ○○○○○○	(0220353630)
アンテナ名(No.) : ○○○○○○	(12697022)	アンテナ名(No.) : ○○○○○○	(12697340)
PCV補正(Ver.) : 有り	(05/07/01)	PCV補正(Ver.) : 有り	(05/07/01)
アンテナ底面高 = 1.601 m		アンテナ底面高 = 1.360 m	
起 点 : 緯 度 = 33° 14' 56.53626" 経 度 = 130° 42' 22.56567" 楕円体高 = 189.033 m		終 点 : 緯 度 = 33° 15' 10.06681" 経 度 = 130° 46' 20.20536" 楕円体高 = 313.669 m	
座標値 X = -3482348.143 m 座標値 Y = 4047707.415 m 座標値 Z = 3477193.566 m		座標値 X = -3486928.033 m 座標値 Y = 4043598.518 m 座標値 Z = 3477610.521 m	

解析結果 解の種類 : Fix (L1, L2) バイアス決定比 : 3.020

観測点 1	観測点 2	DX	DY	DZ	斜距離
		-4579.890 m	-4108.903 m	416.963 m	6167.036 m
	標準偏差	6.838E-3	7.640E-3	7.066E-3	1.719E-3

観測点 1	観測点 2	方位角	高度角	測地線長	楕円体比高
		86° 6' 18.39"	1° 7' 49.33"	6165.533 m	124.637 m
	2	266° 8' 28.69"	-1° 11' 8.52"		

分散・共分散行列

	DX	DY	DZ
DX	4.6752353E-005		
DY	-4.9392984E-005	5.8364945E-005	
DZ	-4.4146367E-005	5.0170824E-005	4.9928800E-005

使用したデータ数 : 2249 棄却したデータ数 : 89 棄却率 : 3.8 %
 使用したデータ間隔 : 30 秒

G N S S 測 量 観 測 記 簿

解析ソフトウェア : ○○○○○○ version ○○
 使用した軌道情報 : 放送暦
 使用した楕円体 : GRS80
 使用した周波数 : GPS L1, L2
 基線解析モード : ○○○

セッション名 : 340A-2
 解析使用データ 開始 : ○○年12月6日 3時25分 UTC
 終了 : ○○年12月6日 6時30分 UTC
 最低高度角 : 15度
 気圧 : 1013 hPa 温度 : 20℃ 湿度 : 50%

観測点 1: 0001	No. 1	観測点 2: 0002	No. 2
受信機名(No.) : ○○○○○○	(0220353619)	受信機名(No.) : ○○○○○○	(0220353630)
アンテナ名(No.) : ○○○○○○	(12697022)	アンテナ名(No.) : ○○○○○○	(12697340)
PCV補正(Ver.) : 有り	(05/07/01)	PCV補正(Ver.) : 有り	(05/07/01)
アンテナ底面高 = 1.601 m		アンテナ底面高 = 1.360 m	
起 点 : 緯 度 = 33° 14' 56.53626" 経 度 = 130° 42' 22.56567" 楕円体高 = 189.033 m		終 点 : 緯 度 = 33° 15' 10.06729" 経 度 = 130° 46' 20.20560" 楕円体高 = 313.637 m	
座標値 X = -3482348.143 m 座標値 Y = 4047707.415 m 座標値 Z = 3477193.566 m		座標値 X = -3486928.015 m 座標値 Y = 4043598.487 m 座標値 Z = 3477610.515 m	

解析結果 解の種類 : Fix (L1, L2) バイアス決定比 : 3.330

観測点 1	観測点 2	DX	DY	DZ	斜距離
	標準偏差	-4579.872 m	-4108.927 m	416.949 m	6167.038 m
		6.497E-3	7.373E-3	6.379E-3	1.688E-3
	採用値	-4579.890	-4108.903	416.963	6167.036 (340A)
	差	0.018	-0.024	-0.014	0.002

観測点 1	観測点 2	方位角	高度角	測地線長	楕円体比高
		86° 6' 18.22"	1° 7' 48.24"	6165.536 m	124.604 m
		266° 8' 28.52"	-1° 11' 7.43"		
				採用値	124.637
				差	-0.033

分散・共分散行列

	DX	DY	DZ
DX	4.2211821E-005		
DY	-4.5158886E-005	5.4363925E-005	
DZ	-3.7445003E-005	4.2428048E-005	4.0689622E-005

使用したデータ数 : 2545 棄却したデータ数 : 20 棄却率 : 0.8 %
 使用したデータ間隔 : 30 秒

重複する基線ベクトルの較差 ΔN= 0.005, ΔE= 0.002, ΔU= -0.033
 許容範囲 0.020, 0.020, 0.040
 $\phi = 33^\circ 15' 10.0673''$, $\lambda = 130^\circ 46' 20.2056''$

平成〇〇年度

3 級水準測量

〇〇地区

GNSS 測量観測記簿

測量計画機関 ○〇〇〇

測量作業機関 ○〇〇〇株式会社

「セミ・ダイナミック補正」を行っていないことを確認

G N S S 測 量 観 測 記 簿

解析ソフトウェア : ○○○○○○ version ○○
 使用した軌道情報 : 放送暦
 使用した楕円体 : GRS80
 使用した周波数 : GPS L1, L2 ✓
 基線解析モード : ○○○

セッション名 : 340A ✓
 解析使用データ 開始 : ○○年12月 6日 0時20分 UTC ✓
 終了 : ○○年12月 6日 5時30分 UTC ✓
 最低高度角 : 15度 ✓
 気圧 : 1013 hPa 温度 : 20℃ 湿度 : 50%

観測点 1: 303 電子基準点 八女

観測点 2: 0001

受信機名(No.) : ○○○○
 アンテナ名(No.) : ○○○○
 PCV補正(Ver.): 有り
 アンテナ底面高 = 0.000 m ✓

() 受信機名(No.) : ○○○○ (0220353619)
 () アンテナ名(No.) : ○○○○ (12697022) ✓
 (08/05/07) ✓ PCV補正(Ver.): 無し [デフォルト]
 アンテナ高 = 1.601 m ✓ True Vert

起 点 : 入力値 ✓
 緯 度 = 33° 12' 21.15650" ✓
 経 度 = 130° 33' 52.71020" ✓
 楕円体高 = 69.844 m ✓

終 点
 緯 度 = 33° 14' 56.54696"
 経 度 = 130° 42' 22.55052"
 楕円体高 = 189.126 m

電子基準点成果表の緯度・経度(元期)、楕円体高は、標高+(ジオイド・モデルから算出した)ジオイド高の値を入力

座標値 X = -3482347.778 m
 座標値 Y = 4047707.592 m
 座標値 Z = 3477193.893 m

解析結果

解の種類 : Fix (L1, L2) ✓ バイアス決定比 : 1.340

観測点	観測点	DX	DY	DZ	斜距離
1	2	-8374.598 m	-10512.260 m	4069.993 m	14043.018 m
	標準偏差	5.237E-3	5.862E-3	5.008E-3	1.385E-3

観測点	観測点	方位角	高度角	測地線長	楕円体比高
1	2	70° 1' 42.09"	0° 25' 25.09"	14042.226 m	119.282 m
2	1	250° 6' 21.47"	-0° 32' 59.00"		

分散・共分散行列

	DX	DY	DZ
DX	2.7430302E-005		
DY	-2.8846154E-005	3.4359298E-005	
DZ	-2.3801609E-005	2.6896014E-005	2.5080151E-005

使用したデータ数 : 4701 ✓ 棄却したデータ数 : 131 棄却率 : 2.7 %
 使用したデータ間隔 : 30 秒 ✓

G N S S 測 量 観 測 記 簿

解析ソフトウェア : ○○○○○○ version ○○
 使用した軌道情報 : 放送暦
 使用した楕円体 : GRS80
 使用した周波数 : GPS L1, L2
 基線解析モード : ○○○○

セッション名 : 340A
 解析使用データ 開始 : ○○年12月 6日 0時20分 UTC
 終了 : ○○年12月 6日 5時30分 UTC
 最低高度角 : 15度
 気圧 : 1013 hPa 温度 : 20℃ 湿度 : 50%

観測点 1: 0001	28	観測点 2: 0002	41
受信機名(No.) : ○○○○○○ (0220353619)		受信機名(No.) : ○○○○○○ (0220353630)	
アンテナ名(No.) : ○○○○○○ (12697022)		アンテナ名(No.) : ○○○○○○ (12697340)	
PCV補正(Ver.) : 無し[デフォルト]		PCV補正(Ver.) : 無し[デフォルト]	
アンテナ高 = 1.601 m True Vert		アンテナ高 = 1.360 m True Vert	
起 点 : 緯 度 = 33° 14' 56.54696" 経 度 = 130° 42' 22.55052" 楕円体高 = 189.126 m		終 点 : 緯 度 = 33° 15' 10.07790" 経 度 = 130° 46' 20.19091" 楕円体高 = 313.766 m	
座標値 X = -3482347.778 m 座標値 Y = 4047707.592 m 座標値 Z = 3477193.893 m		座標値 X = -3486927.680 m 座標値 Y = 4043598.682 m 座標値 Z = 3477610.860 m	

解析結果 解の種類 : Fix (L1) バイアス決定比 : 1.440

観測点 1	観測点 2	DX	DY	DZ	斜距離
		-4579.901 m	-4108.911 m	416.966 m	6167.050 m
	標準偏差	2.194E-3	2.381E-3	1.745E-3	1.136E-3

観測点 1	観測点 2	方位角	高度角	測地線長	楕円体比高
		86° 6' 18.34"	1° 7' 49.40"	6165.547 m	124.640 m
	2	266° 8' 28.64"	-1° 11' 8.59"		

分散・共分散行列

	DX	DY	DZ
DX	4.8129727E-006		
DY	-3.9322908E-006	5.6712461E-006	
DZ	-2.1086098E-006	2.3841960E-006	3.0447559E-006

使用したデータ数 : 3885 棄却したデータ数 : 203 棄却率 : 5.0 %
 使用したデータ間隔 : 30 秒

点検計算に使用

(世界測地系)

G N S S 測 量 観 測 記 簿

解析ソフトウェア : ○○○○○○ version ○○
 使用した軌道情報 : 放送暦
 使用した楕円体 : GRS 80
 使用した周波数 : GPS L1, L2 ✓
 基線解析モード : ○○○

33° 12' 21.15650"
 130° 33' 52.71000"
 69.844 m

セッション名 : 340A ✓
 解析使用データ 開始 : ○○年12月 6日 0時20分 UTC ✓
 終了 : ○○年12月 6日 6時30分 UTC ✓
 最低高度角 : 15度 ✓
 気圧 : 1013 hPa 温度 : 20 °C 湿度 : 50 %

観測点 1: 303 電子基準点 八女

観測点 2: 302 電子基準点 田主丸

受信機名(No.) : ○○○○○ ()
 アンテナ名(No.) : ○○○○○ ()
 PCV補正(Ver.) : 有り
 アンテナ底面高 = 0.000 m ✓

受信機名(No.) : ○○○○○ ()
 アンテナ名(No.) : ○○○○○ ()
 PCV補正(Ver.) : 有り
 アンテナ底面高 = 0.000 m ✓

()
 ()
 (11/05/31) ✓

起 点 : 入力値
 緯 度 = 33° 12' 21.15650" ✓
 経 度 = 130° 33' 52.71020" ✓
 楕円体高 = 69.844 m ✓

終 点
 緯 度 = 33° 19' 38.00568"
 経 度 = 130° 42' 4.15709"
 楕円体高 = 85.702 m

座標値 X = -3478826.825 m
 座標値 Y = 4044344.433 m
 座標値 Z = 3484385.759 m

電子基準点成果表の緯度・経度(元期)、楕円体高は、標高+(ジオイド・モデルから算出した)ジオイド高の値を入力

解析結果

解の種類 : Fix (L1, L2) ✓ バイアス決定比 : 3.770

観測点	観測点	DX	DY	DZ	斜距離
1	2	-4853.247 m	-13875.280 m	11262.162 m	18517.929 m
	標準偏差	7.152E-3	7.981E-3	7.011E-3	1.948E-3

観測点	観測点	方位角	高度角	測地線長	楕円体比高
1	2	43° 20' 34.77"	-0° 2' 2.80"	18517.696 m	15.896 m
2	1	223° 25' 4.33"	-0° 7' 56.93"		

分散・共分散行列

	DX	DY	DZ
DX	5.1156083E-005		
DY	-5.3857821E-005	6.3696323E-005	
DZ	-4.5482258E-005	5.1578467E-005	4.9155013E-005

使用したデータ数 : 5905 棄却したデータ数 : 0 棄却率 : 0.0 %
 使用したデータ間隔 : 30 秒 ✓

水準点を既知点とした場合の一例

既知点の緯度、経度算出

G N S S 測 量 観 測 記 簿

解析ソフトウェア : ○○○○○○ version ○○
使用した軌道情報 : 放送暦
使用した楕円体 : GRS80
使用した周波数 : GPS L1, L2
基線解析モード : ○○○○

セッション名 : 340A
解析使用データ 開始 : 00年12月 6日 0時20分 UTC
終了 : 00年12月 6日 5時30分 UTC
最低高度角 : 15度
気圧 : 1013 hPa 温度 : 20℃ 湿度 : 50%

観測点 1: 304 電子基準点 八女

観測点 2: 303 一等水準点 11231

受信機名(No.) : ○○○○○○
アンテナ名(No.) : ○○○○○○
PCV補正(Ver.) : 有り
アンテナ底面高 = 0.000 m

受信機名(No.) : ○○○○○○ (0220353619)
アンテナ名(No.) : ○○○○○○ (12697022)
PCV補正(Ver.) : 無し[デフォルト]
アンテナ高 = 1.601 m True Vert

起 点 : 入力値
緯 度 = 33° 12' 21.15650"
経 度 = 130° 33' 52.71020"
楕円体高 = 69.844 m

終 点
緯 度 = 33° 14' 56.54696"
経 度 = 130° 42' 22.55052"
楕円体高 = 189.126 m

電子基準点成果表の緯度・経度(元期)
座標値 Z = 3473123.900 m

座標値 Y = 6482347.778 m
網平均計算、ジオイド高算出に使用

解析結果

解の種類 : Fix (L1, L2) バイアス決定比 : 1.340

Table with 4 columns: 観測点, 観測点, DX, DY, DZ, 斜距離. Rows for 観測点 1 and 標準偏差.

Table with 6 columns: 観測点, 観測点, 方位角, 高度角, 測地線長, 楕円体比高. Rows for 観測点 1 and 2.

分散・共分散行列

Table with 3 columns: DX, DY, DZ. Rows for DX, DY, DZ values.

使用したデータ数 : 4701 棄却したデータ数 : 131 棄却率 : 2.7 %
使用したデータ間隔 : 30 秒

平成〇〇年度

3 級水準測量

〇〇地区

計 算 簿

測量計画機関 〇〇〇〇

測量作業機関 〇〇〇〇株式会社

ジオイド高計算

301 電子基準点 日田

入力値

1点毎の計算		一括計算	
座標値の入力方法		<input checked="" type="radio"/> 数値入力 <input type="radio"/> 地図上で選択	
座標値の入力		地図上で確認	
緯度	331951.9086	✓✓	
経度	1305804.1506	✓✓	
入力単位選択		<input checked="" type="radio"/> 度分秒 <input type="radio"/> 十進法度単位	
【緯度・経度の値の入力例(度分秒)】			
緯度 38° 6' 13.5893" → 380613.5893			
経度 140° 5' 16.2782" → 1400516.2782			
ddd mm ss.s → dddmss.s			

計算結果

入力値			
使用したパラメータ	日本のジオイド2011 Ver1.0		
緯度・経度	緯度	33°19'51.9086"	
	経度	130°58'04.1506"	
出力値			
ジオイド高	32.865 m		

電子基準点成果表の
緯度・経度

ジオイド高計算

302 電子基準点 田主丸

入力値

1点毎の計算 **一括計算**

座標値の入力方法 数値入力 地図上で選択

座標値の入力

緯度	331938.01410	✓✓
経度	1304204.14320	✓✓

入力単位選択 度分秒 十進法度単位

【緯度・経度の値の入力例(度分秒)】

緯度 36° 6' 13.5893" → 360613.5893
経度 140° 5' 16.2782" → 1400516.2782
ddd mm ss.s → dddmmss.s

計算結果

入力値

使用したパラメータ	日本のジオイド2011 Ver1.0	
緯度・経度	緯度	33°19'38.0141"
	経度	130°42'04.1432"

出力値

ジオイド高	32.837 m
-------	----------

電子基準点成果表の
緯度・経度

ジオイド高計算

303 電子基準点 八女

入力値

1点毎の計算	一括計算
座標値の入力方法	<input checked="" type="radio"/> 数値入力 <input type="radio"/> 地図上で選択
座標値の入力	<input type="button" value="地図上で確認"/>
緯度	331221.15470 ✓✓
経度	1309352.71070 ✓✓
入力単位選択	<input checked="" type="radio"/> 度分秒 <input type="radio"/> 十進法度単位
【緯度・経度の値の入力例(度分秒)】	
緯度 36° 6' 13.5893" → 360613.5893	
経度 140° 5' 16.2782" → 1400516.2782	
ddd mm ss.s → dddmss.s	

計算結果

入力値		
使用したパラメータ	日本のジオイド2011 Ver1.0	
緯度・経度	緯度	33°12'21.1547"
	経度	130°33'52.7107"
出力値		
ジオイド高	32.819 m	

電子基準点成果表の
緯度・経度

ジオイド高計算

303 一等水準点 11231

入力値

1点毎の計算	一括計算
座標値の入力方法	<input checked="" type="radio"/> 数値入力 <input type="radio"/> 地図上で選択
座標値の入力	地図上で確認
緯度	331456.54503 ✓
経度	1304222.55158 ✓
入力単位選択	<input checked="" type="radio"/> 度分秒 <input type="radio"/> 十進法度単位
【緯度・経度の値の入力例(度分秒)】	
緯度 36° 6' 13.5893" → 360613.5893	
経度 140° 5' 16.2782" → 1400516.2782	
ddd mm ss.s → dddmmss.s	

計算結果

入力値	
使用したパラメータ	日本のジオイド2011 Ver1.0
緯度・経度	緯度 33°14'56.5450"
	経度 130°42'22.5516"
出力値	
ジオイド高	33.034 m
印刷	

マニュアル第18条第2項第二号イによる「既知点間の楕円体高の閉合差」の点検例

[既知点間の楕円体高の閉合差]

[1] 303 八女 ~ 302 田主丸

自	至	斜距離(m)	楕円体比高(m)	楕円体高(m)	備考
303 八女	0001 No.1	14043.018	119.282	69.844	測地成果2011
				189.126	
0001 No.1	302 田主丸	8685.471	-103.361	85.765	
				85.779	測地成果2011
路線長		22728.489			
閉合差				-0.014	
許容範囲				0.071	

[2] 302 田主丸 ~ 301 日田

自	至	斜距離(m)	楕円体比高(m)	楕円体高(m)	備考
302 田主丸	0001 No.1	8685.471	103.361	85.779	測地成果2011
				189.140	
0001 No.1	0002 No.2	6167.050	124.640	313.780	
0002 No.2	301 日田	20178.921	-164.043	149.737	
				149.675	測地成果2011
路線長		35031.442			
閉合差				0.062	
許容範囲				0.088	

既知点間の楕円体高の閉合差
許容範囲 15mmV S (S: 路線長(km単位))

マニュアル第18条第2項第二号ロ
「仮定網平均計算による楕円体高の閉合差」の点検例

三次元網平均計算

(観測方程式)

地区名 = ○○地区

(世界測地系)

本計算における楕円体原子

長半径 = 6378137m ✓✓
扁平率 = 1/298.257222101 ✓✓

単位重量当たりの標準偏差 =

分散・共分散値 = 基線解析結果 ✓✓

スケール補正量 = .0000000000E+00 ✓✓

B0 = 33° 12' 21.16" L0 = 130° 33' 52.71" における

水平面内の回転 = 0.000" ✓✓
 ξ = 0.000" ✓✓ η = 0.000" ✓✓

計算条件 = 仮定網 ✓✓

計算日 2010年 ○月 ②○日

プログラム管理者 ○○株式会社 ○○ ○○

既知点の座標

点番号	点名称	緯度 。 / ″	経度 。 / ″	標高	ジオイド高	楕円体高
303	(八女	) 33 12 21.1565 ✓✓	130 33 52.7100 ✓✓	37.025	32.8190	69.844 ✓✓

新 点 の 座 標 近 似 値

点番号	点名称		緯度近似値 ° ′ ″	経度近似値 ° ′ ″	標高近似値 m
0001	(No. 1	)	33 14 56.5361	130 42 22.5656	189.089
0002	(No. 2	)	33 15 10.0670	130 46 20.2055	313.703
301	(日田		33 19 51.9009 ✓✓	130 58 4.1636 ✓✓	149.675 ✓✓
302	(田主丸		33 19 38.0054 ✓✓	130 42 4.1573 ✓✓	85.734 ✓✓

基 線 ベ ク ト ル

起点番号	起点名称	終点番号	終点名称	ΔX m	ΔY m	ΔZ m
0001	(No. 1	) 0002	(No. 2	) -4579.883	-4108.913	416.958
0001	(No. 1	) 302	(田主丸	) 3521.317	-3362.981	7192.203
0002	(No. 2	) 301	(日田	) -10565.211	15626.384	7168.076
302	(田主丸	) 301	(日田	) -18666.421	16372.312	392.839
303	(八女	) 302	(田主丸	) -4853.247	13875.280	11262.162
303	(八女	) 0001	(No. 1	) -8374.565	10512.295	4069.965

分散・分散行列

起点番号 終点番号	起点名称 終点名称		ΔX	ΔY	ΔZ
0001 0002	(No. 1 (No. 2	) )	ΔX ΔY ΔZ	. 2437E-004 -. 2605E-004 -. 2250E-004	. 3090E-004 . 2560E-004 . 2468E-004
0001 302	(No. 1 (田主丸	) )	ΔX ΔY ΔZ	. 3065E-004 -. 3240E-004 -. 2717E-004	. 3835E-004 . 3095E-004 . 2919E-004
0002 301	(No. 2 (日田	) )	ΔX ΔY ΔZ	. 6168E-004 -. 6492E-004 -. 5703E-004	. 7608E-004 . 6379E-004 . 6291E-004
302 301	(田主丸 (日田	) )	ΔX ΔY ΔZ	. 5672E-004 -. 5920E-004 -. 5026E-004	. 6930E-004 . 5641E-004 . 5397E-004
303 302	(八女 (田主丸	) )	ΔX ΔY ΔZ	. 5116E-004 -. 5386E-004 -. 4548E-004	. 6370E-004 . 5158E-004 . 4916E-004
303 0001	(八女 (No. 1	) )	ΔX ΔY ΔZ	. 4547E-004 -. 4794E-004 -. 4021E-004	. 5663E-004 . 4558E-004 . 4306E-004

基線ベクトルの平均値

起点番号	起点名称	終点番号	終点名称	観測値 m	平均値 m	残差 m
0001	(No. 1)	) 0002	(No. 2)	ΔX -4579.883	-4579.8843	-0.0013
				ΔY -4108.913	-4108.9126	0.0004
				ΔZ 416.958	416.9589	0.0009
0001	(No. 1)	) 302	(田主丸)	ΔX 3521.317	3521.3185	0.0015
				ΔY -3362.981	-3362.9823	-0.0013
				ΔZ 7192.203	7192.2008	-0.0022
0002	(No. 2)	) 301	(日田)	ΔX -10565.211	-10565.2147	-0.0037
				ΔY -15626.384	-15626.3827	0.0013
				ΔZ 7168.076	7168.0787	0.0027
302	(田主丸)	) 301	(日田)	ΔX -18666.421	-18666.4176	0.0034
				ΔY -16372.312	-16372.3131	-0.0011
				ΔZ 392.839	392.8368	-0.0022
303	(八女)	) 302	(田主丸)	ΔX -4853.247	-4853.2467	0.0003
				ΔY -13875.280	-13875.2785	0.0015
				ΔZ 11262.162	11262.1640	0.0020
303	(八女)	) 0001	(No. 1)	ΔX -8374.565	-8374.5653	-0.0003
				ΔY -10512.295	-10512.2962	-0.0012
				ΔZ 4069.965	4069.9633	-0.0017

基線ベクトルの各成分の残差
許容範囲 20mm
(マニュアル第18条第4項)

座 標 の 計 算 結 果

点番号	点名称	座標近似値	補正量	座標最確値	標準偏差 m
0001	(No. 1	) B= 33 14 56.5361	0.0000	33 14 56.5360	0.0014
		L= 130 42 22.5656	0.0000	130 42 22.5656	0.0011
		楕円体高= 189.089m	-0.0572m	189.0318m	0.0080
0002	(No. 2	) B= 33 15 10.0670	0.0000	33 15 10.0670	0.0018
		L= 130 46 20.2055	0.0001	130 46 20.2055	0.0014
		楕円体高= 313.703m	-0.0459m	313.6571m	0.0102
301	(日田	) B= 33 19 51.9009	0.0005	33 19 51.9014	0.0020
		L= 130 58 4.1636	-0.0004	130 58 4.1632	0.0016
		楕円体高= 149.675m	-0.0207m	149.6543m	0.0114
			(0.095m) ≡		
302	(田主丸	) B= 33 19 38.0054	0.0003	33 19 38.0057	0.0014
		L= 130 42 4.1573	-0.0002	130 42 4.1570	0.0012
		楕円体高= 85.734m	-0.0297m	85.7043m	0.0081
			(0.064m) ≡		
303	(八女	) B= 33 12 21.1455	0	33 12 21.1455	0.0000
		L= 130 33 52.7252		130 33 52.7252	0.0000
		楕円体高= 69.806m		69.8060m	0.0000

楕円体高の閉合差
許容範囲 $15\text{mm}\sqrt{S}$ (S : 路線長 km単位)
(マニュアル第18条第4項)

三次元網平均計算

(観測方程式)

地区名 = ○○地区

(世界測地系)

本計算における楕円体原子

長半径 = 6378137m ✓✓
扁平率 = 1/298.257222101 ✓✓

単位重量当たりの標準偏差 = .1372423058E+02

分散・共分散値 = 基線解析結果 ✓✓

スケール補正量 = .0000000000E+00 ✓✓

B0 = 33°17'17.03" L0 = 130°44'40.33" における

水平面内の回転 = 0.000" ✓✓
 ξ = 0.000" ✓✓ η = 0.000" ✓✓

計算条件 = 実用網 (ジオイド補正あり、鉛直線偏差推定なし、回転推定なし、スケール推定なし) ✓✓

ジオイド名称 = 日本のジオイド2011(gsigeo2011_ver2.asc, ver2.0) ✓✓

計算日 2010年 ○月 ②○日



プログラム管理者 ○○株式会社 ○○ ○○

既知点の座標

点番号	点名称	緯度 。 / "	経度 。 / "	標高 m	ジオイド高 m	楕円体高 m
301	(日田	) 33 19 51.9110	130 58 4.1510	116.810	32.8650	149.675
302	(田主丸	) 33 19 38.0159	130 42 4.1430	52.942	32.8366	85.779
303	(八女	) 33 12 21.1565	130 33 52.7100	37.025	32.8190	69.844

新 点 の 座 標 近 似 値

点番号	点名称		緯度近似値 ° / ′	経度近似値 ° / ′	標高近似値 m
0001	(No.1	)	33 14 56.5470	130 42 22.5505	156.092
0002	(No.2	)	33 15 10.0779	130 46 20.1909	280.667

基線ベクトル

起点番号	起点名称	終点番号	終点名称	ΔX	ΔY	ΔZ
0001	(No. 1	) 0002	(No. 2	) -4579.901^m	-4108.911^m	416.966^m
0001	(No. 1	) 302	(田主丸	) 3521.345^m	-3363.011^m	7192.197^m
0002	(No. 2	) 301	(日田	) -10565.194^m	-15626.405^m	7168.054^m
303	(八女	) 0001	(No. 1	) -8374.598^m	-10512.260^m	4069.993^m

分散・共分散行列

起点番号 終点番号	起点名称 終点名称		ΔX	ΔY	ΔZ
0001 0002	(No. 1 (No. 2	) )	ΔX ΔY ΔZ	.4813E-005 -.3932E-005 -.2109E-005	.5671E-005 .2384E-005 .3045E-005
0001 302	(No. 1 (田主丸	) )	ΔX ΔY ΔZ	.7410E-005 -.5127E-005 -.3391E-005	.7217E-005 .3511E-005 .6068E-005
0002 301	(No. 2 (日田	) )	ΔX ΔY ΔZ	.3207E-004 -.3560E-004 -.3013E-004	.4463E-004 .3572E-004 .3306E-004
303 0002	(八女 (No. 2	) )	ΔX ΔY ΔZ	.2743E-004 -.2885E-004 -.2380E-004	.3436E-004 .2690E-004 .2508E-004

基線ベクトルの平均値

起点番号	起点名称	終点番号	終点名称	観測値 m	平均値 m	残差 m
0001 (No. 1)	)	0002 (No. 2)	)	ΔX -4579.901	-4579.9159	-0.0149
				ΔY -4108.911	-4108.9164	-0.0054
				ΔZ 416.966	416.9619	-0.0041
0001 (No. 1)	)	302 (田主丸)	)	ΔX 3521.345	3521.3299	-0.0151
				ΔY -3363.011	-3363.0013	0.0097
				ΔZ 7192.197	7192.1868	-0.0102
0002 (No. 2)	)	301 (日田)	)	ΔX -10565.194	-10565.1853	0.0087
				ΔY -15626.405	-15626.4539	-0.0489
				ΔZ 7168.054	7168.0170	-0.0370
303 (八女)	)	0001 (No. 1)	)	ΔX -8374.598	-8374.6274	-0.0294
				ΔY -10512.260	-10512.2634	-0.0034
				ΔZ 4069.993	4069.9773	-0.0157

座標の計算結果

点番号	点名称	座標近似値	補正量	座標最確値	標準偏差 m
0001	(No. 1)	) B= 33 14 56.5470	-0.0007	33 14 56.5462	0.0146
		L= 130 42 22.5505	0.0009	130 42 22.5514	0.0122
		楕円体高= 189.126m	0.0056m	189.1316m	0.0460
		ジオイド高= 33.033m		33.0335m	
		標高= 156.093m		156.098m	MS=0.0190
0002	(No. 2)	) B= 33 15 10.0779	-0.0009	33 15 10.0770	0.0168
		L= 130 46 20.1909	0.0015	130 46 20.1924	0.0145
		楕円体高= 313.766m	0.0071m	313.7731m	0.0586
		ジオイド高= 33.099m		33.0993m	
		標高= 280.667m		280.674m	MS=0.0222
301	(日田)	) B= 33 19 51.9110	0.0000	33 19 51.9110	0.0000
		L= 130 58 4.1510	0.0000	130 58 4.1510	0.0000
		楕円体高= 149.675m	0.0000m	149.6750m	0.0000
		ジオイド高= 32.865m		32.8650m	
		標高= 116.810m		116.810m	MS=0.0000
302	(田主丸)	) B= 33 19 38.0159	0.0000	33 19 38.0159	0.0000
		L= 130 42 4.1430	0.0000	130 42 4.1430	0.0000
		楕円体高= 85.779m	0.0000m	85.7786m	0.0000
		ジオイド高= 32.837m		32.8366m	
		標高= 52.942m		52.942m	MS=0.0000
303	(八女)	) B= 33 12 21.1565	0.0000	33 12 21.1565	0.0000
		L= 130 33 52.7100	0.0000	130 33 52.7100	0.0000
		楕円体高= 69.844m	0.0000m	69.8440m	0.0000
		ジオイド高= 32.819m		32.8190m	
		標高= 37.025m		37.025m	MS=0.0000

「新点の楕円体高の標準偏差」
を確認する必要はありません。

斜距離の残差

自	至	斜距離(観測値)		平均値	斜距離(平均値)	差	セッション
303 八女	0001 No.1	14043.016	X	-8374.582	14043.019	0.003	340A
			Y	-10512.284			
			Z	4069.967			
0001 No.1	0002 No.2	6167.037	X	-4579.886	6167.039	0.002	340A
			Y	-4108.912			
			Z	416.957			
0001 No.1	302 田主丸	8685.453	X	3521.311	8685.450	-0.003	340A
			Y	-3362.975			
			Z	7192.205			
0002 No.2	301 日田	20178.922	X	-10565.220	20178.924	0.002	340A
			Y	-15626.382			
			Z	7168.074			

斜距離の残差 許容範囲 80mm
(マニュアル第19条第7項)

平面直角座標への変換

0001 No. 1

入力値

1点毎の計算		一括計算	
座標値の入力方法	<input checked="" type="radio"/> 数値入力 <input type="radio"/> 地図上で選択		
測地系	世界測地系 ✓		
平面直角座標系	系番号 2系 330000.1310000. ✓		
座標値の入力		地図上で確認	
緯度	331456.54473 ✓		
経度	1304222.55179 ✓		
入力単位	<input checked="" type="radio"/> 度分秒 <input type="radio"/> 十進法度単位		
【緯度・経度の値の入力例(度分秒)】			
緯度 36° 6' 13.58925" → 360613.58925			
経度 140° 5' 16.27815" → 1400516.27815			
ddd mm ss.s → dddmss.s			

計算結果

入力値

測地系	世界測地系	
平面直角座標系	2系	
入力した 緯度・経度	緯度	33°14'56.54473"
	経度	130°42'22.55179"

出力値

平面直角座標	X座標	27655.926 m
	Y座標	-27370.470 m
真北方向角	+0°09'39.78"	
縮尺係数	0.99990923	

印刷

平面直角座標への変換

0002 No. 2

入力値

1点毎の計算	一括計算
座標値の入力方法	<input checked="" type="radio"/> 数値入力 <input type="radio"/> 地図上で選択
測地系	世界測地系 ✓
平面直角座標系	系番号 2系 330000.1310000. ✓
座標値の入力 地図上で確認	
緯度	331510.07544 ✓
経度	1304620.19192 ✓
入力単位	<input checked="" type="radio"/> 度分秒 <input type="radio"/> 十進法度単位
【緯度・経度の値の入力例(度分秒)】	
緯度 36° 6' 13.58925" → 360613.58925	
経度 140° 5' 16.27815" → 1400516.27815	
ddd mm ss.s → dddmss.s	

計算結果

入力値

測地系	世界測地系	
平面直角座標系	2系	
入力した 緯度・経度	緯度	33°15'10.07544"
	経度	130°46'20.19192"

出力値

平面直角座標	X座標	28057.394 m
	Y座標	-21218.586 m
真北方向角	+0°07'29.53"	
縮尺係数	0.99990555	

印刷

平成〇〇年度

3 級水準測量

〇〇地区

平均成果表

測量計画機関 〇〇〇〇

測量作業機関 〇〇〇〇株式会社

3級水準点平均成果表

(測地成果2011)

地区	水準点番号	結果	備考
〇〇地区	No.1	m 156.052	GNSS水準測量
使用した既知点 電子基準点 日田、田主丸、八女			調製 平成〇〇年〇月〇〇日

新点1点につき1枚の成果表を調製する

「この測量成果は、国土地理院長の承認及び助言を得て同院所管の測量標及び測量成果を使用して得たものである(承認番号) 平〇〇 〇公 第〇〇号」

平成〇〇年度

3 級水準測量

〇〇地区

点 の 記

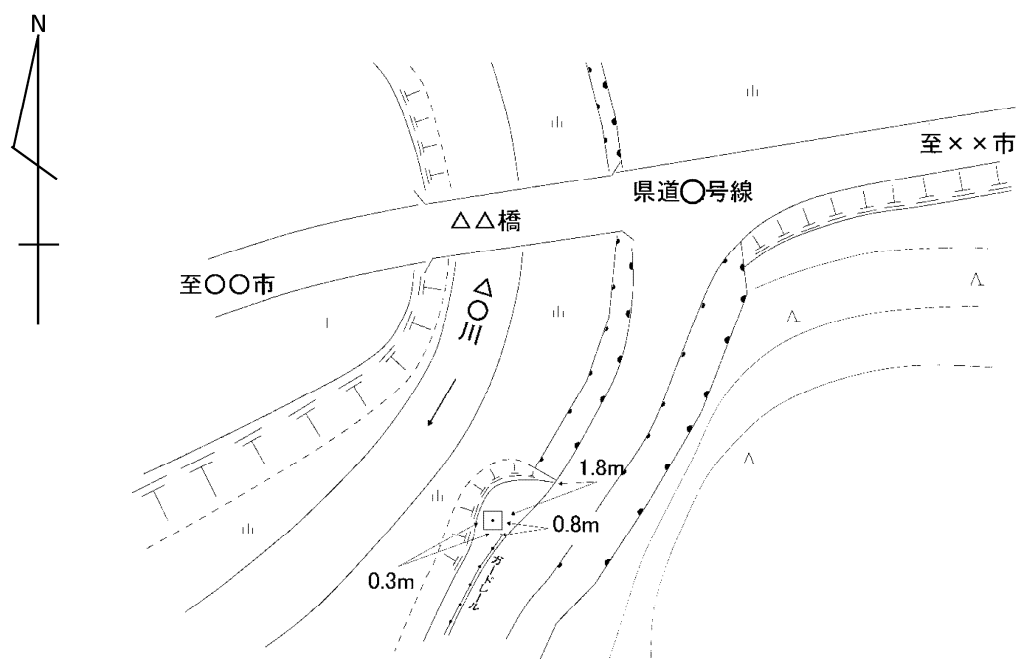
測量計画機関 〇〇〇〇

測量作業機関 〇〇〇〇株式会社

3 級水準点の記

標 番	識 号	第 No.1 号	1/20万図名	○ ○ ○
			1/2.5万図名	○ ○ ○
所 在 地	○○県○○市○○町○○番地先			地 目
所 有 者	○○市			
	管理:○○部○○課			
標識の種類	金 属 標	埋 設 法	地上 (保護石 4 個)	
選 点	平成○○年○○月○○日	選 点 者	○ ○ ○ ○	
設 置	平成○○年○○月○○日	設 置 者	○ ○ ○ ○	
観 測	平成○○年○○月○○日	観 測 者	○ ○ ○ ○	
旧 埋 設	—			
周辺の目標	県道○号線 △△橋			
そ の 他				
隣 接 点	(960688A)	(No.1)	(No.2)	
との距離	8.7 Km		6.2 Km	
備 考	平成○○年○○月○○日 新設(GNSS水準測量)			

要図



平成〇〇年度

3 級水準測量

〇〇地区

精度管理簿

測量計画機関 〇〇〇〇

測量作業機関 〇〇〇〇株式会社

GNSS水準測量精度管理表

作業名	平成〇〇年度〇〇〇〇作業	地区名	〇〇地区	計画機関名	〇〇〇〇	作業機関名	〇〇〇〇株式会社	作業班長	〇〇〇〇印
目的	〇〇〇〇	期間	平成〇.〇.〇〇~平成〇.〇.〇	作業量	3級水準点 〇点	主任技術者	〇〇〇〇印		

基線解折辺	前半の基線ベクトルの較差				仮定三次元網平均 基線ベクトル各成分の残差			三次元網平均計算 斜距離の残差(m)	主要機器名称及び番号
	測点番号及び測点名	ΔN (m)	ΔE (m)	ΔU (m)	ΔX (m)	ΔY (m)	ΔZ (m)		
自 至		0.020	0.020	0.040					GNSS測量機
303 八女	0001 No.1	0.009	0.004	0.001			0.080		受信機 〇〇〇〇〇〇
0001 No.1	0002 No.2	0.005	0.002	-0.033			0.003		No.〇〇〇〇〇〇
0001 No.1	302 田主丸	0.010	0.004	-0.023			0.002		No.〇〇〇〇〇〇
0002 No.2	301 日田	0.002	0.007	-0.016			-0.003		アンテナ 〇〇〇〇〇〇
							0.002		No.〇〇〇〇〇〇
									No.〇〇〇〇〇〇
									No.〇〇〇〇〇〇
									レベル 〇〇〇〇〇〇
									No.〇〇〇〇〇〇
									標尺 〇〇〇〇〇〇
									No.〇〇〇〇、〇〇〇

第18条第2項第二号イ
「既知点間の楕円体高の閉合差」による点検を行った例

既知点の楕円体高の閉合差		点検測量			
測点名	楕円体高	測点名	採用値	較差	較差
自 至	閉合差 許容範囲	自 至		$\Delta X、\Delta Y、\Delta Z$	$\Delta N、\Delta E、\Delta U$
303 八女	302 田主丸 -0.020	303 八女	-8374.560	-0.005	-0.008
302 田主丸	301 日田 0.006		-10512.295	0.003	0.002
			4069.965	-0.006	0.001

「新点位置の標準偏差」を算出する必要はありません。

GNSS水準測量精度管理表

作業名 平成〇〇年度〇〇〇〇〇〇〇〇	地区名 〇〇地区	作業期間 平成〇.〇.〇〇~平成〇.〇.〇〇	計画機関名 〇〇〇〇〇〇	作業機関名 〇〇〇〇株式会社	作業班長 〇〇〇〇 印
目的 〇〇〇〇〇	水準点 〇〇〇〇	水準点 〇点	水準点 3級水準点	主任技術者 〇〇〇〇 印	

基線解析辺 測点番号及び測点名	前後半の基線ベクトルの較差			仮定三次元網平均 基線ベクトル各成分の残差			三次元網平均計算 斜距離の残差 (m)	主要機器名称及び番号
	ΔN (m)	ΔE (m)	ΔU (m)	ΔX (m)	ΔY (m)	ΔZ (m)		
自 至	0.020	0.020	0.040	0.020	0.020	0.020	0.080	GNSS測量機 受信機 〇〇〇〇〇〇
303 八女	0.009	0.004	0.001	0.000	-0.001	-0.002	0.003	No.〇〇〇〇〇〇
0001 No.1	0.005	0.002	-0.033	-0.001	0.000	0.001	0.002	No.〇〇〇〇〇〇
0001 No.1	0.010	0.004	-0.023	0.002	-0.001	-0.002	-0.003	No.〇〇〇〇〇〇
0002 No.2	0.002	0.007	-0.016	-0.004	0.001	0.003	0.002	アンテナ 〇〇〇〇〇〇
303 八女	0.012	0.006	-0.011	0.000	0.002	0.002		No.〇〇〇〇〇〇
302 田主丸	0.000	0.002	-0.002	0.003	-0.001	-0.002		No.〇〇〇〇〇〇
								レベル 〇〇〇〇〇〇
								No.〇〇〇〇〇〇
								標尺 〇〇〇〇〇〇
								No.〇〇〇〇.〇〇〇

第18条第2項第二号ロ
 「仮定網平均計算による楕円体高の閉合差」
 による点検を行った例

測点名	楕円体高の閉合差	
	閉合差	許容範囲
301 日田	-0.021	0.088
302 田主丸	-0.030	0.071

点検測量				
測点名 自 至	採用値	較差 $\Delta X, \Delta Y, \Delta Z$	較差 $\Delta N, \Delta E, \Delta U$	特記事項
	-10512.295	0.003	0.002	
	4069.965	-0.006	0.001	

「新点位置の標準偏差」を行う必要はありません。

平成〇〇年度

3 級水準測量

〇〇地区

成果数値データファイル

測量計画機関 〇〇〇〇

測量作業機関 〇〇〇〇株式会社

成果数値データファイル標準様式

基本構造

- 1) 1行1レコードのカンマ区切りのテキストファイルとする。
- 2) 文字コードはASCIIコード、漢字コードはシフトJISコードとする。
- 3) 拡張子は“TXT”とする。
- 4) レコードの記述方法

データ区分	区切り	項目1	区切り	・・・	項目n	区切り	CRLF
-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

- データ区分 その行のデータの種類の表す記号。1文字目が英字、2,3文字目が数字の3文字とする。
- 区切り 各データの項目は、「,」(カンマ)によって区切るものとする。
項目を省略する場合は、「,」とする。(スペースは入れない。)
- 項目1～項目n データ区分に応じて項目数は変わる。項目数は記述内容のとおり。
- CRLF 各行の終了コード(0D0Ah)で、各行の最大長は、CRLFを含まず、128バイトとする。

留意事項

- 1) 名称・コメントなど、文字として認識するデータには、“, ”(カンマ)を使用しない。
- 2) 点名称、測器名称、標尺名称、水準点番号などの名称、コメントは全角文字(英数字については半角文字)とし、それ以外のデータは、半角文字とする。

記述内容

1) 説明文

データ区分: Z00、Z01、Z03

内 容: 作業内容のコメントを記載する。

Z00 コメント、フォーマット識別子、バージョン

①コメント: 省略可

②フォーマット識別子: 3(水準成果表フォーマット)

③バージョン: 02.00

Z01 タイトル(作業年度、作業地域等)

Z03 成果の種類: 測地成果 2 0 1 1

2) 開始データ

データ区分: S00

内 容: 成果表データの開始フラッグ

3) データ

データ区分: S01

内 容: 点番号、点名称、緯度、経度、X座標、Y座標、座標系、標高、等級

①点番号: 水準点は11桁の整数を標準とする。

②名 称: 40バイト以下

③緯 度: 小数点形式とし秒以下4桁とする。(DD°.MM' SS"SSSS)

④経 度: 小数点形式とし秒以下4桁とする。(DDD°.MM' SS"SSSS)

⑤X座標: 小数点形式、m単位とし、m以下1桁までとする。

⑥Y座標: 小数点形式、m単位とし、m以下1桁までとする。

⑦座標系: 平面直角座標系番号

⑧標 高: 小数点形式、m単位とし、m以下4桁までとする。

(成果がm以下3桁までの場合は、最後に0を付ける)

⑨等 級: 2桁の整数とする。3級: 23

4) データの終了

データ区分: S99

内 容: 成果表データの終了フラッグ

出力例

Z00,SEIKA,3,02.00, ✓✓

Z01,平成〇〇年度〇〇地区 GNSS 水準測量 (3 級水準点) , ✓✓

Z03,測地成果 2011, ✓✓

S00, ✓✓

S01,00000000001,No.1,33.14565447,130.42225518,27655.9,-27370.5,2,156.052,23, ✓✓

S01,00000000002,No.2,33.15100754,130.46201919,28057.4,-21218.6,2,280.610,23, ✓✓

S99, ✓✓

第 19 条第 6 項により三次元網平均 計算を行う場合の例

平均図

GNSS 測量観測記簿

三次元網平均計算

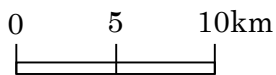
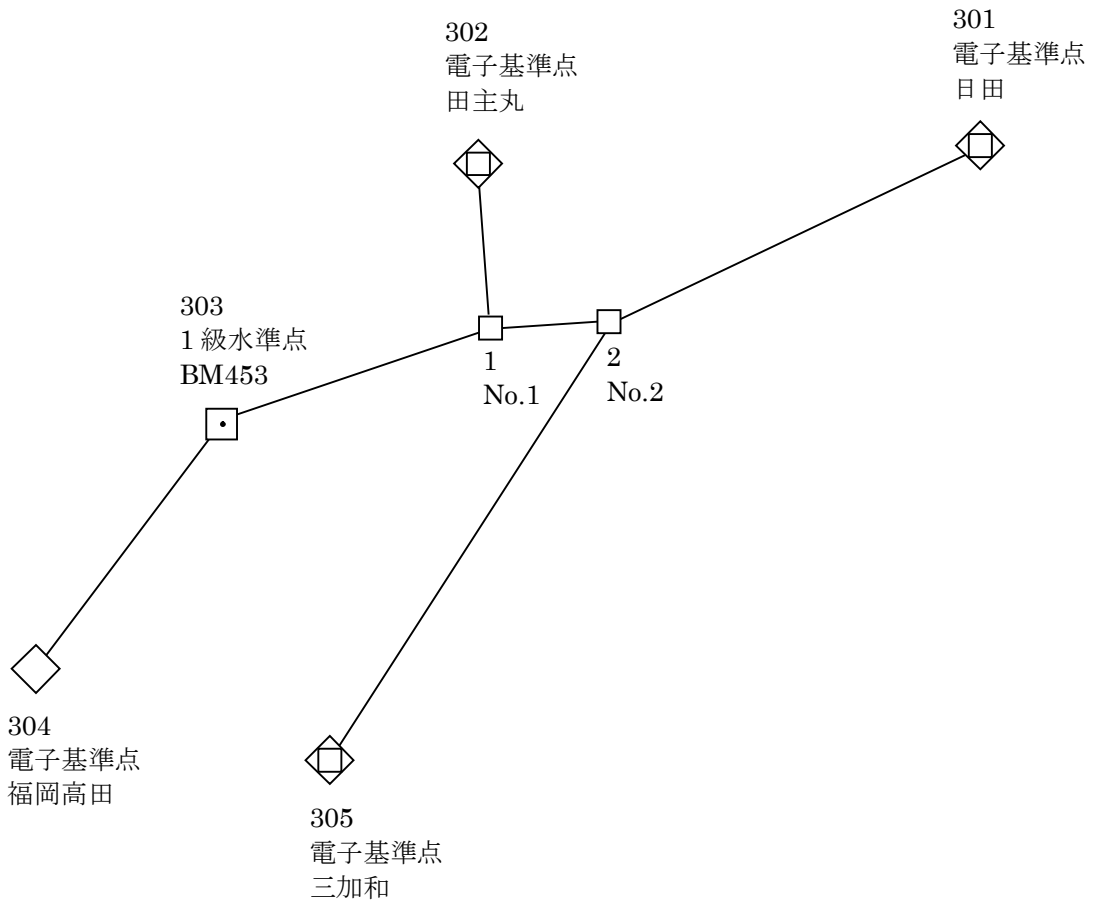
「セミ・ダイナミック補正」を行う必要はありません。

第 19 条第 6 項に基づく三次元網平均計算の場合の例

平成〇〇年度 3 級水準測量

〇〇地区 平均図

縮尺 1/380,000



承認する

監督員 ○○○○ 印

GNSS 測量観測記簿

解析ソフトウェア ○○○○○○ version ○○
 使用した軌道情報 : 放送暦
 使用した楕円体 : GRS80
 使用した周波数 : GPS L1, L2 ✓
 基線解析モード : Single

セッション名 : 340A ✓
 解析使用データ 開始 : 2013年12月 6日 0時20分 UTC ✓
 終了 : 2013年12月 6日 6時30分 UTC ✓
 最低高度角 : 15度 ✓
 気圧 : 1013 hPa 温度 : 20℃ 湿度 : 50%

観測点 1: 304	福岡高田	観測点 2: 303	BM453
受信機名 (No.) : ○○○○	()	受信機名 (No.) : ○○○○	()
アンテナ名 (No.) : ○○○○	GSI ()	アンテナ名 (No.) : ○○○○	GSI ()
PCV補正 (Ver.) : 有り	(11/05/31) ✓	PCV補正 (Ver.) : 有り	(08/05/07) ✓
アンテナ底面高 = 0.000 m ✓		アンテナ底面高 = 0.000m ✓	
起 点 : 入力値		終 点	
緯 度 = 33° 5' 50.47810" ✓		緯 度 = 33° 12' 21.15437" ✓	
経 度 = 130° 27' 53.96200" ✓		経 度 = 130° 33' 52.70965" ✓	
楕円体高 = 50.380 m ✓		楕円体高 = 69.877 m ✓	
座標値 X = 625 m		座標値 X = -3473973.215 m	
座標値 Y =		座標値 Y = 4058219.907 m	
座標値 Z =		座標値 Z = 3473123.863 m	

基準点成果表の緯度・経度・楕円体高

解析結果

解の種類 : Fix (L1, L2) ✓ バイアス決定比 : 2.760

観測点	観測点	DX	DY	DZ	斜距離
1	2	-2802.590 m	-11031.104 m	10087.426 m	15208.416 m
	標準偏差	6.830E-3	7.660E-3	6.686E-3	1.906E-3

観測点	観測点	方位角	高度角	測地線長	楕円体比高
1	2	37° 39' 23.30" ✓	0° 0' 18.04" ✓	15208.260 m	19.497 m
2	1	217° 42' 39.49" ✓	-0° 8' 30.82" ✓		

分散・共分散行列

	DX	DY	DZ
DX	4.6647365E-005		
DY	-4.9351427E-005	5.8680613E-005	
DZ	-4.1395488E-005	4.7202953E-005	4.4703727E-005

使用したデータ数 : 5905 ✓ 棄却したデータ数 : 0 棄却率 : 0.0 %
 使用したデータ間隔 : 30 秒 ✓

第19条第6号に基づく三次元網平均計算の一例

三次元網平均計算

(観測方程式)

地区名 = ○○○○

(世界測地系)

本計算における楕円体原子

長半径 = 6378137m ✓✓
扁平率 = 1/ 298.257222101 ✓✓

単位重量当たりの標準偏差 = .2869345064E+01

分散・共分散値 = 基線解析結果 ✓✓

スケール補正量 = .0000000000E+00 ✓✓

B0 = 33° 12' 15.60" L0 = 130° 39' 50.68" における

水平面内の回転 = 0.000" ✓✓
 ξ = 0.000" ✓✓ η = 0.000" ✓✓

計算条件 = 実用網 (ジオイド補正なし、鉛直線偏差推定なし、回転推定なし、スケール推定なし) ✓✓

計算日 ○○○○年○○月○○日

プログラム管理者 ○○株式会社 ○○ ○○

既知点の座標

点番号	点名称	緯度 。 緯 度 " "	経度 。 経 度 " "	標高 m
301	(日田)	33 19 51.9009 ✓✓	130 58 4.1636 ✓✓	149.675 ✓✓
302	(田主丸)	33 19 38.0054 ✓✓	130 42 4.1573 ✓✓	85.734 ✓✓
303	(BM453)			69.806 ✓✓
304	(福岡高田)	33 5 50.4692 ✓✓	130 27 53.9772 ✓✓	50.295
305	(三加和)	33 3 36.4883 ✓✓	130 37 18.3574 ✓✓	72.872 ✓✓

新点の座標近似値

点番号	点名称		緯度近似値 ° ' "	経度近似値 ° ' "	標高近似値 m
1	(No. 1	)	33 14 56.5449	130 42 22.5501	189.104
2	(No. 2	)	33 15 10.0759	130 46 20.1900	313.727
303	(BM453	)	33 12 21.1452 ✓✓	130 33 52.7241 ✓✓	
304	(福岡高田	)			50.295 ✓✓

基線ベクトル

起点番号	起点名称	終点番号	終点名称	ΔX m	ΔY m	ΔZ m
1	(No. 1)	) 2	(No. 2)	-4579.883	-4108.914	416.958
1	(No. 1)	) 302	(田主丸)	3521.318	-3362.982	7192.203
2	(No. 2)	) 301	(日田)	-10565.210	-15626.385	7168.075
2	(No. 2)	) 305	(三加和)	3156.771	17863.603	18020.651
303	(BM453)	) 1	(No. 1)	-8374.568	-10512.295	4069.965
304	(福岡高田)	) 303	(BM453)	-2802.590	11031.104	10087.426

分散・分散行列

起点番号 終点番号	起点名称 終点名称		ΔX	ΔY	ΔZ	
1 2	(No. 1 (No. 2	) )	ΔX ΔY ΔZ	. 2436E-004 -. 2607E-004 -. 2251E-004	. 3094E-004 . 2562E-004	. 2471E-004
1 302	(No. 1 (田主丸	) )	ΔX ΔY ΔZ	. 3065E-004 -. 3240E-004 -. 2717E-004	. 3836E-004 . 3095E-004	. 2919E-004
2 301	(No. 2 (日田	) )	ΔX ΔY ΔZ	. 6168E-004 -. 6492E-004 -. 5704E-004	. 7609E-004 . 6380E-004	. 6291E-004
2 305	(No. 2 (三加和	) )	ΔX ΔY ΔZ	. 7039E-004 -. 7555E-004 -. 6552E-004	. 8979E-004 . 7442E-004	. 7175E-004
303 1	(BM453 (No. 1	) )	ΔX ΔY ΔZ	. 4548E-004 -. 4795E-004 -. 4022E-004	. 5664E-004 . 4559E-004	. 4307E-004
304 303	(福岡高田 (BM453	) )	ΔX ΔY ΔZ	. 4665E-004 -. 4935E-004 -. 4140E-004	. 5868E-004 . 4720E-004	. 4470E-004

基線ベクトルの平均値

起点番号	起点名称	終点番号	終点名称	観測値 m	平均値 m	残差 m
1	(No. 1)	) 2	(No. 2)	ΔX -4579.883	-4579.8841	-0.0011
				ΔY -4108.914	-4108.9160	-0.0020
				ΔZ 416.958	416.9579	-0.0001
1	(No. 1)	) 302	(田主丸)	ΔX 3521.318	3521.3099	-0.0081
				ΔY -3362.982	-3362.9750	0.0070
				ΔZ 7192.203	7192.2068	0.0038
2	(No. 2)	) 301	(日田)	ΔX -10565.210	-10565.2233	-0.0133
				ΔY -15626.385	-15626.3778	0.0072
				ΔZ 7168.075	7168.0759	0.0009
2	(No. 2)	) 305	(三加和)	ΔX 3156.771	3156.7821	0.0111
				ΔY 17863.603	17863.5896	-0.0134
				ΔZ -18020.651	-18020.6522	-0.0012
303	(BM453)	) 1	(No. 1)	ΔX -8374.565	-8374.5798	-0.0148
				ΔY -10512.295	-10512.2881	0.0069
				ΔZ 4069.965	4069.9706	0.0056
304	(福岡高田)	) 303	(BM453)	ΔX -2802.590	-2802.5994	-0.0094
				ΔY -11031.104	-11031.1037	0.0003
				ΔZ 10087.426	10087.4259	-0.0001

座 標 の 計 算 結 果

点番号	点名称	座標近似値 ° / ' / "	補正量 "	座標最確値 ° / ' / "	標準偏差 m
1	(No. 1	) B= 33 14 56.5449 L= 130 42 22.5501 H= 189.104m	-0.0092 0.0157 -0.0552m	33 14 56.5358 130 42 22.5658 189.049m	0.0035 0.0029 0.0187 MS=0.0045
2	(No. 2	) B= 33 15 10.0759 L= 130 46 20.1900 H= 313.727m	-0.0091 0.0158 -0.0556m	33 15 10.0668 130 46 20.2058 313.671m	0.0038 0.0030 0.0218 MS=0.0048
301	(日田	) B= 33 19 51.9009 L= 130 58 4.1636 H= 149.675m	0.0000 0.0000 0.0000m	33 19 51.9009 130 58 4.1636 149.675m	0.0000 0.0000 0.0000 MS=0.0000
302	(田主丸	) B= 33 19 38.0054 L= 130 42 4.1573 H= 85.734m	0.0000 0.0000 0.0000m	33 19 38.0054 130 42 4.1573 85.734m	0.0000 0.0000 0.0000 MS=0.0000
303	(BM453	) B= 33 12 21.1452 L= 130 33 52.7241 H= 69.806m	0.0002 0.0010 0.0000m	33 12 21.1454 130 33 52.7251 69.806m	0.0046 0.0037 0.0000 MS=0.0059
304	(福岡高田	) B= 33 5 50.4692 L= 130 27 53.9772 H= 50.295m	0.0000 0.0000 0.0086m	33 5 50.4692 130 27 53.9772 50.304m	0.0000 0.0000 0.0342 MS=0.0000
305	(三加和	) B= 33 3 36.4883 L= 130 37 18.3574 H= 72.872m	0.0000 0.0000 0.0000m	33 3 36.4883 130 37 18.3574 72.872m	0.0000 0.0000 0.0000 MS=0.0000

「新点の楕円体高の標準偏差」
を確認する必要はありません。