

X Y 網 平 均 計 算 平均計算の名称

(観 測 方 程 式) 平均計算の方法

世界測地系 GRS80楕円体 長半径 = 6378137.000
扁平率 = 1 / 298.257222101

平 面 直 角 座 標 系 10 第10座標系

電算プログラム検定 厳密網 (TEST-4地区) 作業名

単位重量当たりの観測の標準偏差 3.86 許容範囲 1 級 10
2 級 12
3 級 15
4 級 20

重量計算の要素 距離の単位を角度の単位に換算するための要素

	cm	$\times 10^{-6}$
mt = 1.80	ms = 1.00	= 5.00
方向角 (1 方向)	距離に比例しない	距離に比例する
の標準偏差	測定距離の標準偏差	標準偏差
1 級 1.8	1 級 ~ 4 級 1.0cm	1 級 ~ 4 級 5.0×10^{-6}
2 級 3.5		
3 級 4.5		
4 級 13.5		

計算年月日 2002. 5.25 計算をした年.月.日

検定番号 (日本測量協会) 第14 - 003号 平成14年 5月22日
電算プログラム検定機関 検定番号 登録年月日

(測量計算ソフト CALXsurvey) 電算プログラム作成会社
PROGRAM 管理者 田中高司 電算プログラム管理者

既知点の座標（入力データ）

	測点名	X座標	Y座標
		m	m
301	（倉ノ上）	135 413.620	-23 424.510
既知点電算番号	（既知点測点名）	既知点成果表より入力	
302	（五所塚）	133 430.440	-21 412.040
303	（元宇田）	132 939.920	-19 398.670
304	（山元）	132 711.660	-26 189.750
305	（盾(8)）	131 754.550	-23 278.070
306	（烏岳）	131 359.090	-20 331.410

新 点 の 座 標 近 似 値 (入 力 デ ー タ)

測 点 名		X 座標近似値 m	Y 座標近似値 m
1	(1)	135 468.540	-22 137.130
新点電算番号	(新点測点名)	新点の仮定座標	点検計算簿より入力
2	(2)	135 162.420	-20 875.380
4	(4)	133 759.610	-19 529.660
3	(3)	134 611.830	-24 477.080
501	(501)	135 221.480	-21 256.480

測定距離と偏差(残差)

測点名			測点名	測定距離(球面) m	偏差(残差) m	重量
4 ((4))			2 ((2))	1 944.100	-0.012	1.480
器械点番号 (器械点名)			反射点 (反射点名)	観測記簿(基準面上の距離)より入力		
2 ((2))			501 (501)	385.690	-0.004	0.109
					-0.004 : 距離の残差(補正量)	
1 ((1))			302 (五所塚)	2 163.460	-0.025	1.642 1級 8cm 2級 10cm
1 ((1))			501 (501)	914.740	-0.005	0.527
					0.527 : 角度の重量 1 に対する距離の重量	
1 ((1))			301 (倉ノ上)	1 288.670	-0.033	0.894
4 ((4))			303 (元宇田)	830.190	-0.007	0.448

固定した方向角と重量(入力データ)

1点固定1方向指定の計算をする場合に入力する。

(1点以外の既知点を新点扱いにして各既知点の移動の有無を点検する。)

測点名	測点名	方向角	偏差(残差)	重量
6122 (6122)	6117 (6117)	46 15 40.58	0.000	1.000
電算番号 (既知点測点名)	電算番号 (方向指定点名)	指定方向角	残差(補正量)	重量=1
			必ず0になる	になる

この計算簿は他の地区より抜粋したものであり、本例とは整合していません。

水平観測角と偏差(残差)

測点名	観測角	偏差(残差)	
302 (五所塚)			
観測点番号 (観測点名)		Z	-3.617 標準角に対する 補正量(標定誤差)
	。		
1 ((1))	0 0 0.00		-0.052
306 (烏岳)	172 2 0.00		1.621
3 ((3))	310 39 49.00		-1.570
視準点番号 (視準点名)	観測記簿(水平角)より入力		
301 (倉ノ上)			
		Z	2.295
	。		
302 (五所塚)	0 0 0.00		-2.295 方向角の残差
3 ((3))	98 7 12.00		1.510 (補正量)
1 ((1))	312 58 38.00		0.785 1級 12 2級 15
1 ((1))			
		Z	-9.661
	。		
302 (五所塚)	0 0 0.00		5.992
301 (倉ノ上)	107 8 44.00		-3.159
501 (501)	305 15 34.00		-2.833
3 ((3))			
		Z	-1.737
	。		
301 (倉ノ上)	0 0 0.00		-1.013
302 (五所塚)	58 22 37.00		-0.088
305 (盾(8))	104 32 1.00		1.101
501 (501)			
		Z	0.238
	。		
2 ((2))	0 0 0.00		-2.178
1 ((1))	186 51 44.00		2.178

新 点 の 計 算 結 果

測 点 名			座 標 近 似 値 m	座 標 最 確 値 m	偏 差 (残 差) m	標 準 偏 差 m	変 動 ベクトル m °
1 ((1)) 新点電算番号 (新点測点名)	X		135 468.540	135 468.519	-0.021	0.016	237
	Y		-22 137.130	-22 137.163	-0.033	0.020	0.040
			新点仮定座標	新点平均座標	補正量	0.026	仮定値～平均値に対する 方向角と距離 (移動量)
2 ((2))	X		135 162.420	135 162.387	-0.033 Xの	0.024	229
	Y		-20 875.380	-20 875.418	-0.038 Yの	0.028	0.050
					距離の 1 級～4 級 10cm	0.037	
4 ((4))	X		133 759.610	133 759.620	0.010	0.021	295
	Y		-19 529.660	-19 529.682	-0.022	0.015	0.024
						0.026	
3 ((3))	X		134 611.830	134 611.805	-0.025	0.043	188
	Y		-24 477.080	-24 477.084	-0.004	0.039	0.025
						0.058	
501 (501)	X		135 221.480	135 221.443	-0.037	0.022	226
	Y		-21 256.480	-21 256.518	-0.038	0.026	0.053
						0.034	

(座標系 10) 第10座標系

301 (倉ノ上)
電算番号 (既知点測点名)

	°		m	
緯 度	既知点は出力しない	X	135 413.620	既知点成果表の値
経 度	"	Y	-23 424.510	"
真北方向角	"			
		ジオイド高	既知点は出力しない	

		°	m	
1 ((1))		87 33 29.2	1 288.637	
電算番号 (視準点名)		基準面上の平均方向角	基準面上の平均距離	
3 ((3))		232 42 3.9	1 323.308	

(座標系 10) 第8座標系

1 ((1))
電算番号 (新点測点名)

	°				m	
緯 度	41 13 11.0880	XY - BL変換により求める	X	135 468.519	新点平均座標	
経 度	140 34 9.5308	"	Y	-22 137.163	"	
真北方向角	+ 0 10 26.3	"				
			ジオイド高	35.773	ジオイドモデルより求める	

			0.999906
			(1)測点の縮尺係数
	°		m
501 (501)	105 40 19.5	914.735	
電算番号 (視準点名)	基準面上の平均方向角	基準面上の平均距離	
302 (五所塚)	160 24 54.4	2 163.435	
301 (倉ノ上)	267 33 29.2	1 288.637	

X Y 網 平 均 計 算

電算プログラム検定 厳密網 (TEST-4地区) 作業名

*** END ***

X Y 網平均計算の終了