

平成 25 年度

勝連城跡周辺文化観光拠点整備基本設計基礎調査業務委託

測 量 成 果 簿

平成 26 年 3 月

うるま市役所 都市計画課
株 式 会 社 国 建

目 次

位 置 図

機 器 検 定 証 明 書

既 知 点 成 果 表

(基 準 点 測 量)

3 級 基 準 点 測 量

4 級 基 準 点 測 量

(水 準 測 量)

3 級 水 準 測 量

4 級 水 準 測 量

(精 度 管 理)

精 度 管 理 表

(現 地 測 量)

平 面 図

位 置 図



機器検定証明書

G N S S 測 量 機 検 定 証 明 書

株式会社 国建 殿

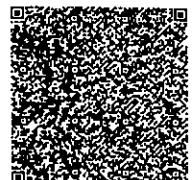
東京都港区芝公園3-5-8
一般社団法人
日本測量機器工業会
会長 内田 憲男

検定要領に基づいて検定した結果は、下記の通りである。

記

機種・機械番号	本体	ソキア GRX1GD	機械番号	640-00354
	アンテナ	GRX1GD	機械番号	640-00354
検定年月日	平成25年9月11日			
主任検定者	測量士 馬場 義男 ✓			
検定者	杉本 和之			
検定内容	外観・構造及び機能	良 好		
	性能	良 好		
	解析	PCV補正による解析 使用した位相テーブル アンテナ名： GRX1GD (640-00354) Ver. (09/06/02)		
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GNSS測量機 2周波スタティック法、1周波スタティック法及び短縮スタティック法に適合			
	公共測量作業規程の準則による測量機器級別性能分類GNSS測量機 ネットワーク型RTK (VRS) 法に適合			
有効期限	平成25年9月11日 ～ 平成26年9月23日			
備 考	・この本体とアンテナの組み合わせに限り有効 ・PCV補正テーブルを保有するアンテナとの組合せが可能 ・GPS衛星による解析			
	解析に使用したプログラム: SOKKIA TOPCON CO.,LTD. Spectrum Survey + ver.2.02			

- (1) QRコードは、検定機関が証明書の記載内容を確認するためのものです。
(2) 証明書の内容についてご不明の点は、下記へお問い合わせください。



G N S S 測 量 機 検 定 証 明 書

株式会社 国建 殿

東京都港区芝公園3-5-8
一般社団法人
日本測量機器工業会
会長 平野 聡

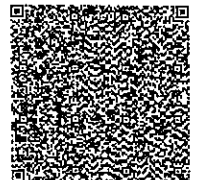


検定要領に基づいて検定した結果は、下記の通りである。

記

機種・機械番号	本体	ソキア GRX1GD	機械番号	640-00390
	アンテナ	GRX1GD	機械番号	640-00390
検定年月日	平成25年9月11日			
主任検定者	測量士 馬場 義男 ✓			
検定者	杉本 和之			
検定内容	外観・構造及び機能	良 好		
	性能	良 好		
	解析	PCV補正による解析	使用した位相テーブル アンテナ名： GRX1GD (640-00390) Ver. (09/06/02)	
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GNSS測量機 2周波スタティック法、1周波スタティック法及び短縮スタティック法に適合			
	公共測量作業規程の準則による測量機器級別性能分類GNSS測量機 ネットワーク型RTK (VRS) 法に適合			
有効期限	平成25年9月11日 ～ 平成26年9月23日			
備考	・この本体とアンテナの組み合わせに限り有効 ・PCV補正テーブルを保有するアンテナとの組合せが可能 ・GPS衛星による解析			
	解析に使用したプログラム: SOKKIA TOPCON CO.,LTD. Spectrum Survey+ ver.2.02			

- (1) QRコードは、検定機関が証明書の記載内容を確認するためのものです。
(2) 証明書の内容についてご不明の点は、下記へお問い合わせください。



一般社団法人日本測量機器工業会検定センター
TEL 03-5840-6211 E-mail:k-jsima@jsima.or.jp

トータルステーション検定証明書

株式会社 国建 殿

東京都港区芝公園3-5-8
一般社団法人
日本測量機器工業会
会長 内田 憲男

検定要領に基づいて検定した結果は、下記の通りである。

記

機種 機械番号	本体	ソキア CX-105	機械番号	BF3045
	データ 記憶装置	本体内蔵	機械番号	-----
検定年月日	平成25年5月16日			
主任検定者	測量士 馬場 義男 ✓			
検定者	高谷 浩光			
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 2級Aトータルステーションに適合 ✓			
有効期限	平成25年5月16日 ~ 平成26年5月15日			
備考				

- (1) QRコードは、検定機関が証明書の記載内容を確認するためのものです。
(2) 証明書の内容についてご不明の点は、下記へお問い合わせください。



一般社団法人日本測量機器工業会検定センター
TEL 03-5840-6211 E-mail:k-jsima@jsima.or.jp

管理番号 H-08820-LVL-001
発行年月日 平成25年5月17日

レベル検定証明書

株式会社 国建 殿

東京都港区芝公園3-5-8

一般社団法人
日本測量機器工業会

会長 内田 憲男

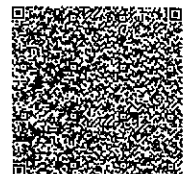
検定要領に基づいて検定した結果は、下記の通りである。

記

機種	ソキア	B21	機械番号	498901
検定年月日	平成25年5月15日			
主任検定者	測量士 馬場 義男 ✓			
検定者	竹村 正			
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 3級レベルに適合 ✓			
有効期限	平成25年5月15日 ~ 平成26年5月14日			
備考	(自動レベル)			

- (1) QRコードは、検定機関が証明書の記載内容を確認するためのものです。
- (2) 証明書の内容についてご不明の点は、下記へお問い合わせください。


一般社団法人日本測量機器工業会検定センター
TEL 03-5840-6211 E-mail:k-jsima@jsima.or.jp



既知点成果表

基準点成果表

世界測地系(測地成果2011)

基準点コード 種 別	冠字番号 基準点名	緯度 経度 標高	X (m) Y (m) 座標系	縮尺係数 アンテナ高 ジオイド高	1/5万図名
TR43927379001 四等三角点	我 1 1 勝連	261950.8094 1275243.1210 97.99	36699.069 37798.636 15系	0.999918 31.69	沖縄市南部
TR43927379101 四等三角点	赤 2 屋慶名	261930.7139 1275351.7883 49.69	36086.391 39704.666 15系	0.999919 31.57	沖縄市南部
TR43927462901 四等三角点	型 2 消防署	262126.2863 1275200.2168 63.79	39633.768 36600.570 15系	0.999917 31.89	沖縄市北部
TR43927462902 四等三角点	井 6 具志川	262108.2624 1275148.9124 84.90	39078.230 36288.737 15系	0.999916 31.88	沖縄市北部
				 26.1.14	

※測量標及び測量成果の無断使用は測量法により罰せられることがあります。
使用承認を得て使用して下さい。



世界測地系 (測地成果2011)
調製 2012年12月20日

基準点成果表

(AREA 15) ≡

2 級基準点 2NO. 1

	. . . .		m		
B	26 19 53.9789 ≡	X	36 802.361 ≡		
L	127 53 52.1501 ≡	Y	39 712.494 ≡		
N	-0 10 35.26 ≡	H	4.232 ≡		
		ジット高	31.612 ≡		
		柱石長	0.01 ≡		

視準点の名称	平均方向角	距 離		備 考		
		縮尺係数 0.999919 ≡				
	. . . .	真 数 m			
埋 標 型 式	地 上 ≡	地 — 中	屋 — 上	標 識 番 号	標 — 石 金 属 標 ≡	2NO. 1 ≡

GNSS測量による。≡
「この測量成果は、国土地理院長の承認を得て同院所管の測量成果を使用して得たものである
(承認番号) 平24 沖公 第26号」 ≡



四等三角点の記

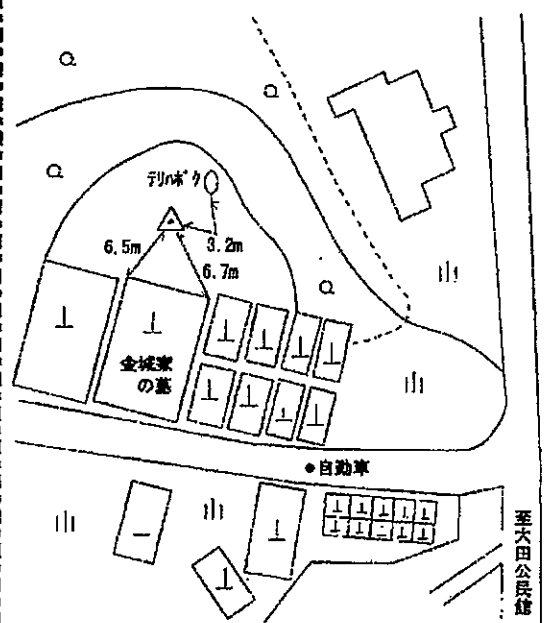
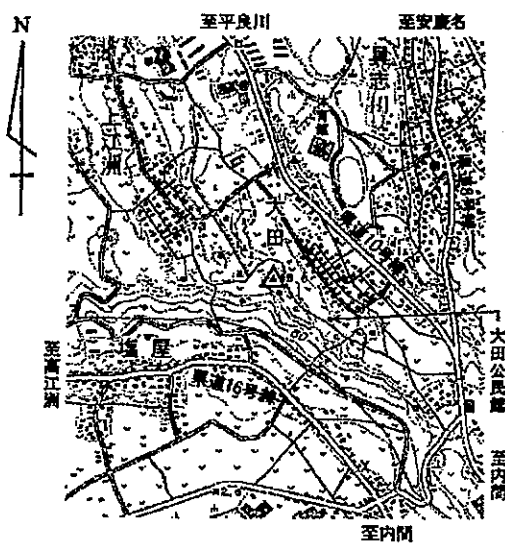
基準点コード		TR43927379001		
ふりがな 点名	かつれん 勝連	1/20万図名 那覇	1/5万図名 沖縄市南部	三角測量原簿(部号) 沖縄県 第 2 部
冠字選点番号	我 第 11 号	設置区分	地上(保護石 4 個) 上面舗装	
標識番号	標石第 027652 号	柱石長	0.63 m	
所在地	沖縄県うるま市勝連南風原3759番			
		地目	保安林	
所有者	うるま市 管理者:うるま市教育委員会 文化課			
選点	昭和 45 年 2 月 1 日	選点者	我如古昭	
設置	平成 15 年 10 月 15 日	設置者	渡嘉敷 秀夫	
観測	平成 15 年 11 月 20 日	観測者	翁長 秀男	
自動車到達地点	勝連城跡駐車場			
歩道状況	遊歩道あり			
徒歩時間(距離)	約 5 分(約 200m)			
三角点周囲の状況	城跡			
履歴 (1)	平成 15 年 11 月 20 日 改測	旧観測	昭和 一 年 一 月 一 日	
履歴 (2)	平成 15 年 10 月 15 日 柱石交換	旧設置	昭和 45 年 一 月 一 日	
備考	平成 21 年 11 月 17 日 基準点現況調査		アンテナ高 m	
	現況地目:公 園		本点	1.478
		平成15年11月 基準点改測 (国改第130部)		ICタグあり
要図 縮尺: 1/50,000				



四等三角点の記

		基準点コード		TR43927462902
ふりがな	ぐしかわ	1/20万国名	1/5万国名	三角測量原簿(部号)
点名	具志川	那覇	沖縄市北部	沖縄県 第2部
冠字選点番号	井 第6号	設置区分	地上 (保護石 0 個)	
標識番号	標石 第 044012 号	柱石長	0.63 m	
所在地	沖縄県うるま市字上江洲564番			
		地目	墓地	
所有者	沖縄県うるま市字塩屋381番地			
	金城 珍徳			
選点	平成元年 1月24日	選点者	藤田 耕作	
設置	平成元年 1月25日	設置者	藤田 耕作	
観測	平成21年10月19日	観測者	三島 隆明	
自動車到達地点	大田公民館より、北西へ約200mの地点			
歩道状況	墓地内通路(巾約1.0m)			
徒歩時間(距離)	約 1分 (約 40 m)			
三角点周囲の状況	墓地			
履歴(1)	平成21年10月19日 改測	旧観測	平成元年 1月26日	
履歴(2)	平成元年 1月25日 再設	旧設置		
備考	平成24年 9月28日 更新	GNSS 測量	アンテナ高	
	三角点改測 (国改第280部)		<input checked="" type="checkbox"/> 本点	m 1.935
	<input type="checkbox"/> 偏心点			

要図縮尺：1/25,000

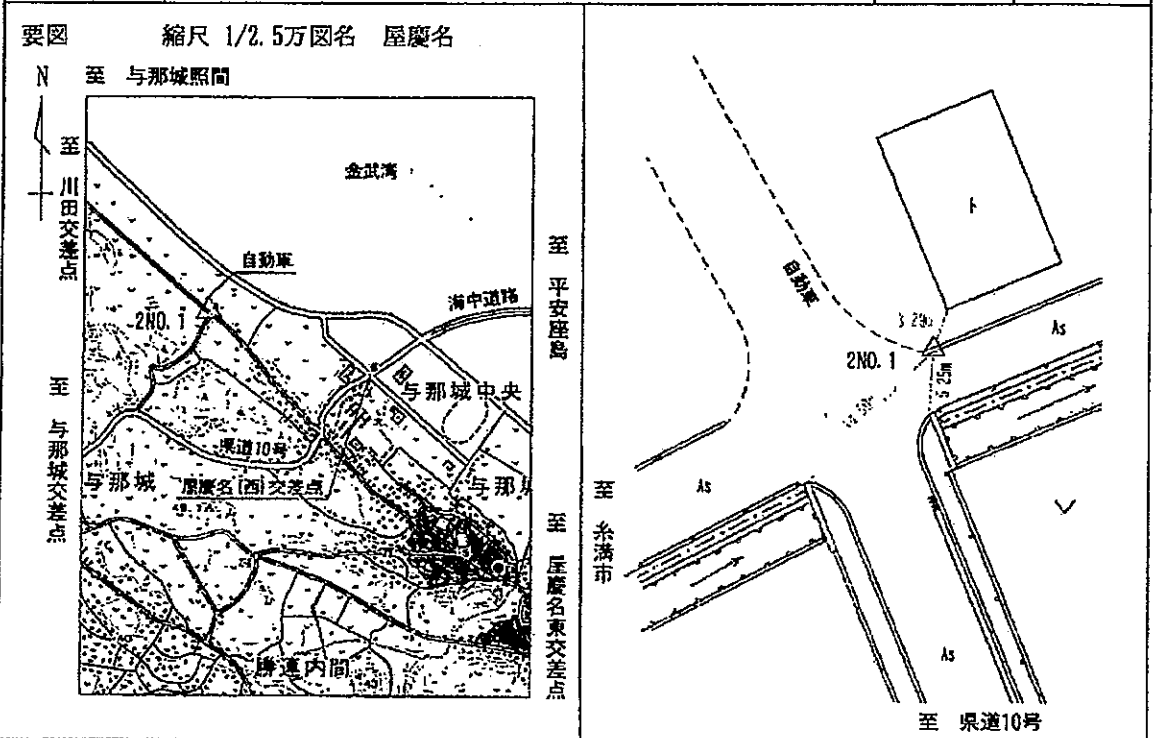




2級基準点の記

ふりがな 点名	2NO. 1		1/20万 図名 那覇	1/2.5万 図名	屋敷名
冠字選点番号		標識番号	金属標	2NO. 1	
所在地	沖縄県うるま市与那城 1072番19				
所有者	うるま市				
測標の種類		埋設法	地上 (保護石 一個)		
選点	平成 24年 12月 5日	選点者	川崎 隆		
造標		造標者			
埋標	平成 24年 12月 12日	埋標者	我如古 満		
観測	平成 24年 12月 15日	観測者	仲間 翔平		
自動車到達地点	屋敷名 (西) 交差点から北西方向へ 約600m				
歩道状況	うるま市農道				
徒歩時間 (距離)	約一分 (約1m)				
基準点周囲の状況	農地、農道3934号				
その他					

備考	平成24年12月12日 新設 柱石長 0.01m GNSS測量による	アンテナ高	
		<input checked="" type="checkbox"/> 本点	m 1.520
		<input type="checkbox"/> 偏心点	



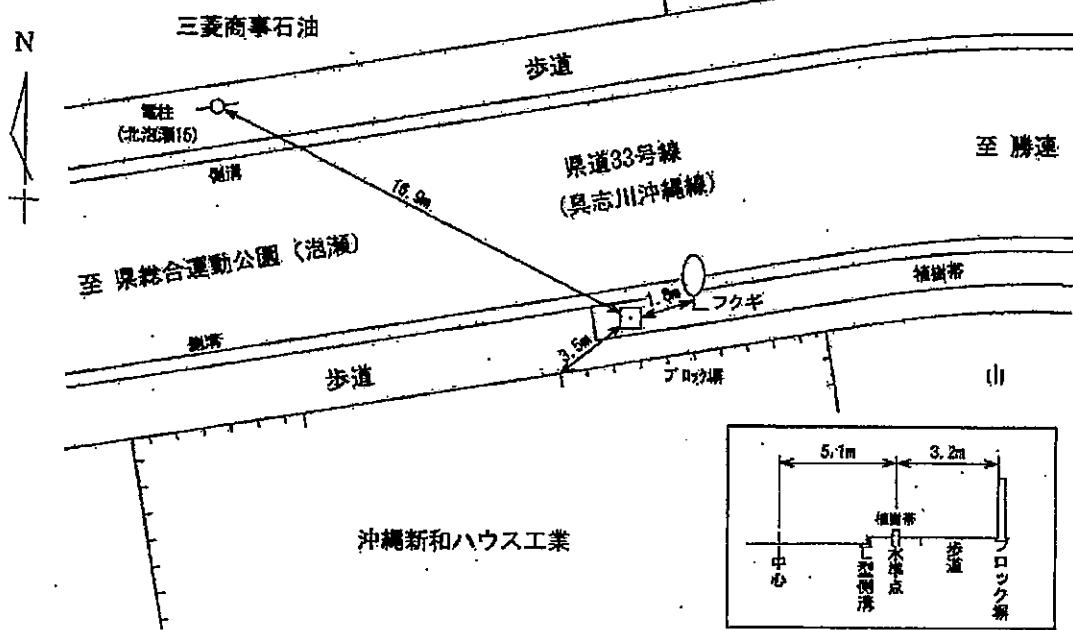
調製 平成24年12月25日



二等水準点の記

		基準点コード	L020000020102
標識番号	第 20102 号	1/20万図名	那覇
		1/5万図名	沖縄市北部
所在地	沖縄県うるま市字塩屋494番4		
敷地管理者	沖縄県中部土木事務所 維持管理班		
標識の種類	金属標	埋設法	地上 (保護石 0 個)
選点	平成 4 年 6 月 19 日	選点者	山口 秀夫
設置	平成 4 年 6 月 20 日	設置者	山口 秀夫
観測	平成 4 年 6 月 26 日	観測者	山口 秀夫
旧設置	昭和 41 年 9 月		
周辺的目標	沖縄新和ハウス工業		
その他			
隣接点	(20097)	(20102)	(20103)
との距離	km 2.4	km 1.7	
備考	平成 21 年 10 月 17 日 基準点現況調査 現況地目: 公衆用道路 標示板設置: 協議済:		

要図



国土地理院

既知点写真



勝連



既知点写真



具志川



既知点写真



2級 NO1



(基準点測量)

3 級基準点測量

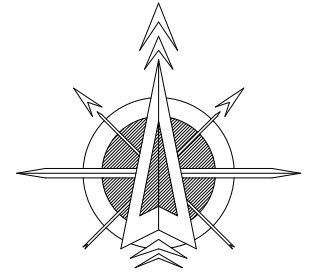
平成25年度 3級基準点測量 網図

うるま市勝連 地区
縮尺: 1 / 18000

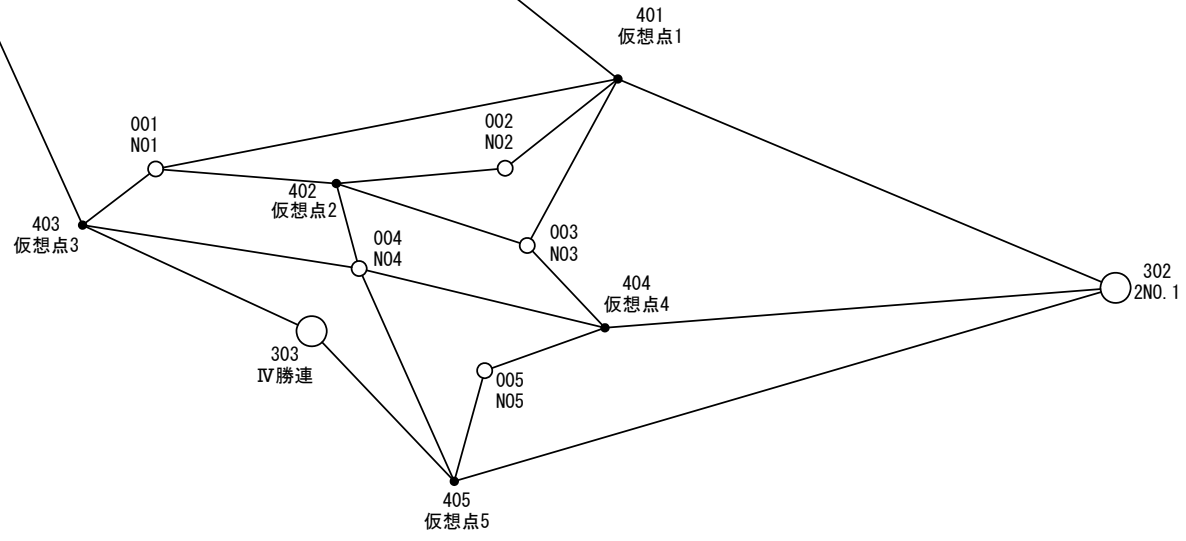


平成25年度 3級基準点測量 平均図

うるま市勝連 地区
縮尺: 1 / 18000

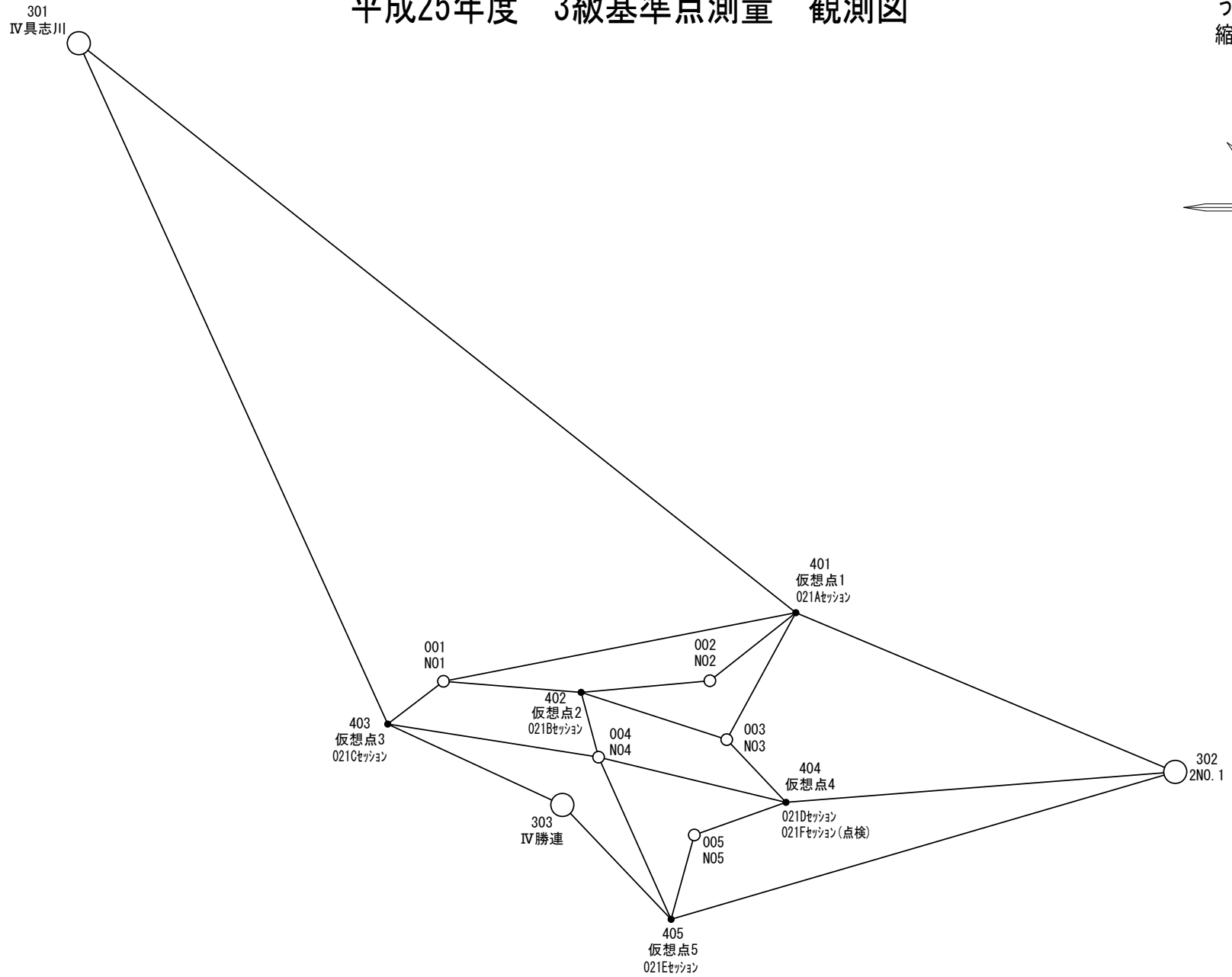
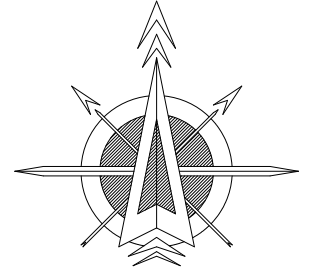


301
IV具志川



平成25年度 3級基準点測量 観測図

うるま市勝連 地区
縮尺: 1 / 18000



ネットワーク型RTK-GPS測量観測手簿

観測日 : 2014年01月21日
セッション名 : 021A
観測方法 : VRS-RTK-OTF
使用した周波数 : L1, L2

観測点 : VRS

観測点 : 移動点

受信機名 : GRX1 GD
受信機番号 : 640-00354
アンテナ名 : GRX1 GD
アンテナ番号 : 640-00354
データ取得間隔 : 1秒
衛星の最低高度角 : 15度

移動点の観測状況

観測点番号 観測点名称	アンテナ高 (m)	観測開始時刻 (UTC)	共通受信 衛星数	備考
		観測終了時刻 (UTC)		
001	2.558	00:37:14	7	
N01		00:37:28		
003	2.627	01:38:08	7	
N03		01:38:22		
002	2.537	02:00:18	7	
N02		02:00:32		
302	2.519	02:17:15	10	
2NO.1		02:17:29		
301	2.300	02:45:54	10	
IV具志川		02:46:08		

ネットワーク型RTK-GPS測量観測記簿

解析ソフトウェア : SOKKIA TOPCON CO.,LTD. Spectrum Survey+ Ver. 2.02
使用した楕円体 : GRS-80 (ITRF94)
使用した周波数 : L1, L2
観測方法 : VRS-RTK-OTF
基線解析モード : ダブルディファレンス フィックス (セット内独立)

セッション名 : 021A
解析使用データ : 開始 : 2014 年 01 月 21 日 00 時 37 分 14 秒 UTC
終了 : 2014 年 01 月 21 日 00 時 37 分 28 秒 UTC
最低高度角 : 15度
気圧 : 1013 hPa 温度 : 15 °C 湿度 : 50 %

観測点 1 : VRS 観測点 2 : 001
N01
受信機名 (No.) : GRX1 GD (640-00354)
アンテナ高 = 2.558 m

観測点1 : 緯度 : 26 ° 20 ' 10.24913 "
経度 : 127 ° 53 ' 09.48004 "
楕円体高 : 31.692 m
観測点2 : 緯度 : 26 ° 20 ' 03.39427 "
経度 : 127 ° 52 ' 29.77066 "
楕円体高 : 37.384 m

観測点1 : X= -3512559.927 m Y= 4514362.552 m Z= 2812504.046 m
観測点2 : X= -3511751.363 m Y= 4515116.596 m Z= 2812317.502 m

基線解の種類 : FIX

観測点	観測点	DX	DY	DZ	斜距離
1	2	808.564 m	754.044 m	-186.545 m	1121.230 m

分散・共分散行列 (基線解析の分散・共分散)

	DX	DY	DZ
DX	2.344188E-05		
DY	-3.390241E-05	7.983319E-05	
DZ	-1.534120E-05	3.438240E-05	3.446620E-05

RMS : 0.036 m

ネットワーク型RTK-GPS測量観測記簿

解析ソフトウェア : SOKKIA TOPCON CO.,LTD. Spectrum Survey+ Ver. 2.02
使用した楕円体 : GRS-80 (ITRF94)
使用した周波数 : L1, L2
観測方法 : VRS-RTK-OTF
基線解析モード : ダブルディファレンス フィックス (セット内独立)

セッション名 : 021A
解析使用データ : 開始 : 2014 年 01 月 21 日 01 時 38 分 08 秒 UTC
終了 : 2014 年 01 月 21 日 01 時 38 分 22 秒 UTC
最低高度角 : 15度
気圧 : 1013 hPa 温度 : 15 °C 湿度 : 50 %

観測点 1 : VRS 観測点 2 : 003
NO3
受信機名 (No.) : GRX1 GD (640-00354)
アンテナ高 = 2.627 m

観測点1 : 緯度 : 26 ° 20 ' 10.24913 "
経度 : 127 ° 53 ' 09.48004 "
楕円体高 : 31.692 m
観測点2 : 緯度 : 26 ° 19 ' 57.39345 "
経度 : 127 ° 53 ' 01.65274 "
楕円体高 : 72.418 m

観測点1 : X= -3512559.927 m Y= 4514362.552 m Z= 2812504.046 m
観測点2 : X= -3512518.803 m Y= 4514663.175 m Z= 2812167.525 m

基線解の種類 : FIX

観測点	観測点	DX	DY	DZ	斜距離
1	2	41.124 m	300.624 m	-336.521 m	453.114 m

分散・共分散行列 (基線解析の分散・共分散)

	DX	DY	DZ
DX	7.121854E-05		
DY	-5.081070E-05	5.611817E-05	
DZ	-2.318518E-05	2.219735E-05	1.646451E-05

RMS : 0.037 m

ネットワーク型RTK-GPS測量観測記簿

解析ソフトウェア : SOKKIA TOPCON CO.,LTD. Spectrum Survey+ Ver. 2.02
使用した楕円体 : GRS-80 (ITRF94)
使用した周波数 : L1, L2
観測方法 : VRS-RTK-OTF
基線解析モード : ダブルディファレンス フィックス (セット内独立)

セッション名 : 021A
解析使用データ : 開始 : 2014 年 01 月 21 日 02 時 00 分 18 秒 UTC
終了 : 2014 年 01 月 21 日 02 時 00 分 32 秒 UTC
最低高度角 : 15度
気圧 : 1013 hPa 温度 : 15 °C 湿度 : 50 %

観測点 1 : VRS 観測点 2 : 002
NO2
受信機名 (No.) : GRX1 GD (640-00354)
アンテナ高 = 2.537 m

観測点1 : 緯度 : 26 ° 20 ' 10.24913 "
経度 : 127 ° 53 ' 09.48004 "
楕円体高 : 31.692 m
観測点2 : 緯度 : 26 ° 20 ' 03.37109 "
経度 : 127 ° 52 ' 59.77777 "
楕円体高 : 69.842 m

観測点1 : X= -3512559.927 m Y= 4514362.552 m Z= 2812504.046 m
観測点2 : X= -3512426.235 m Y= 4514628.872 m Z= 2812331.261 m

基線解の種類 : FIX

観測点	観測点	DX	DY	DZ	斜距離
1	2	133.692 m	266.320 m	-172.786 m	344.464 m

分散・共分散行列 (基線解析の分散・共分散)

	DX	DY	DZ
DX	1.024709E-04		
DY	-6.775375E-05	5.781877E-05	
DZ	-3.547195E-05	2.374538E-05	2.422860E-05

RMS : 0.042 m

ネットワーク型RTK-GPS測量観測記簿

解析ソフトウェア : SOKKIA TOPCON CO.,LTD. Spectrum Survey+ Ver. 2.02
使用した楕円体 : GRS-80 (ITRF94)
使用した周波数 : L1, L2
観測方法 : VRS-RTK-OTF
基線解析モード : ダブルディファレンス フィックス (セット内独立)

セッション名 : 021A
解析使用データ : 開始 : 2014 年 01 月 21 日 02 時 17 分 15 秒 UTC
終了 : 2014 年 01 月 21 日 02 時 17 分 29 秒 UTC
最低高度角 : 15度
気圧 : 1013 hPa 温度 : 15 °C 湿度 : 50 %

観測点 1 : VRS 観測点 2 : 302
2NO. 1
受信機名 (No.) : GRX1 GD (640-00354)
アンテナ高 = 2.519 m

観測点1 : 緯度 : 26 ° 20 ' 10.24913 "
経度 : 127 ° 53 ' 09.48004 "
楕円体高 : 31.692 m
観測点2 : 緯度 : 26 ° 19 ' 53.97884 "
経度 : 127 ° 53 ' 52.14812 "
楕円体高 : 35.640 m

観測点1 : X= -3512559.927 m Y= 4514362.552 m Z= 2812504.046 m
観測点2 : X= -3513632.312 m Y= 4513813.919 m Z= 2812057.028 m

基線解の種類 : FIX

観測点	観測点	DX	DY	DZ	斜距離
1	2	-1072.385 m	-548.633 m	-447.019 m	1284.848 m

分散・共分散行列 (基線解析の分散・共分散)

	DX	DY	DZ
DX	2.253298E-05		
DY	-1.762573E-05	2.629811E-05	
DZ	-8.853232E-06	8.804043E-06	1.451557E-05

RMS : 0.024 m

ネットワーク型RTK-GPS測量観測記簿

解析ソフトウェア : SOKKIA TOPCON CO.,LTD. Spectrum Survey+ Ver. 2.02
使用した楕円体 : GRS-80 (ITRF94)
使用した周波数 : L1, L2
観測方法 : VRS-RTK-OTF
基線解析モード : ダブルディファレンス フィックス (セット内独立)

セッション名 : 021A
解析使用データ : 開始 : 2014 年 01 月 21 日 02 時 45 分 54 秒 UTC
終了 : 2014 年 01 月 21 日 02 時 46 分 08 秒 UTC
最低高度角 : 15度
気圧 : 1013 hPa 温度 : 15 °C 湿度 : 50 %

観測点 1 : VRS 観測点 2 : 301
IV具志川
受信機名 (No.) : GRX1 GD (640-00354)
アンテナ高 = 2.300 m

観測点1 : 観測点2 :
緯度 : 26 ° 20 ' 10.24913 " 緯度 : 26 ° 21 ' 08.26343 "
経度 : 127 ° 53 ' 09.48004 " 経度 : 127 ° 51 ' 48.91178 "
楕円体高 : 31.692 m 楕円体高 : 116.779 m

観測点1 : 観測点2 :
X= -3512559.927 m X= -3510356.808 m
Y= 4514362.552 m Y= 4515168.913 m
Z= 2812504.046 m Z= 2814141.838 m

基線解の種類 : FIX

観測点	観測点	DX	DY	DZ	斜距離
1	2	2203.119 m	806.362 m	1637.792 m	2861.173 m

分散・共分散行列 (基線解析の分散・共分散)

	DX	DY	DZ
DX	2.818613E-05		
DY	-2.029399E-05	2.615105E-05	
DZ	-1.401331E-05	1.328490E-05	2.442592E-05

RMS : 0.027 m

ネットワーク型RTK-GPS測量観測手簿

観測日 : 2014年01月21日
セッション名 : 021B
観測方法 : VRS-RTK-OTF
使用した周波数 : L1, L2

観測点 : VRS

観測点 : 移動点

受信機名 : GRX1 GD
受信機番号 : 640-00354
アンテナ名 : GRX1 GD
アンテナ番号 : 640-00354
データ取得間隔 : 1秒
衛星の最低高度角 : 15度

移動点の観測状況

観測点番号 観測点名称	アンテナ高 (m)	観測開始時刻 (UTC)	共通受信 衛星数	備考
		観測終了時刻 (UTC)		
001 N01	2.558	00:43:57	7	
		00:44:11		
004 N04	2.578	00:58:47	7	
		00:59:01		
003 N03	2.627	01:41:35	7	
		01:41:49		
002 N02	2.537	02:03:50	8	
		02:04:04		

ネットワーク型RTK-GPS測量観測記簿

解析ソフトウェア : SOKKIA TOPCON CO.,LTD. Spectrum Survey+ Ver. 2.02
使用した楕円体 : GRS-80 (ITRF94)
使用した周波数 : L1, L2
観測方法 : VRS-RTK-OTF
基線解析モード : ダブルディファレンス フィックス (セット内独立)

セッション名 : 021B
解析使用データ : 開始 : 2014 年 01 月 21 日 00 時 43 分 57 秒 UTC
終了 : 2014 年 01 月 21 日 00 時 44 分 11 秒 UTC
最低高度角 : 15度
気圧 : 1013 hPa 温度 : 15 °C 湿度 : 50 %

観測点 1 : VRS 観測点 2 : 001
NO1
受信機名 (No.) : GRX1 GD (640-00354)
アンテナ高 = 2.558 m

観測点1 : 緯度 : 26 ° 20 ' 02.22843 "
経度 : 127 ° 52 ' 45.27607 "
楕円体高 : 31.709 m
観測点2 : 緯度 : 26 ° 20 ' 03.39435 "
経度 : 127 ° 52 ' 29.77054 "
楕円体高 : 37.388 m

観測点1 : X= -3512097.414 m Y= 4514861.145 m Z= 2812282.828 m
観測点2 : X= -3511751.362 m Y= 4515116.600 m Z= 2812317.506 m

基線解の種類 : FIX

観測点	観測点	DX	DY	DZ	斜距離
1	2	346.053 m	255.455 m	34.678 m	431.523 m

分散・共分散行列 (基線解析の分散・共分散)

	DX	DY	DZ
DX	2.524646E-05		
DY	-3.596201E-05	7.972823E-05	
DZ	-1.573101E-05	3.360348E-05	3.213730E-05

RMS : 0.036 m

ネットワーク型RTK-GPS測量観測記簿

解析ソフトウェア : SOKKIA TOPCON CO.,LTD. Spectrum Survey+ Ver. 2.02
使用した楕円体 : GRS-80 (ITRF94)
使用した周波数 : L1, L2
観測方法 : VRS-RTK-OTF
基線解析モード : ダブルディファレンス フィックス (セット内独立)

セッション名 : 021B
解析使用データ : 開始 : 2014 年 01 月 21 日 00 時 58 分 47 秒 UTC
終了 : 2014 年 01 月 21 日 00 時 59 分 01 秒 UTC
最低高度角 : 15度
気圧 : 1013 hPa 温度 : 15 °C 湿度 : 50 %

観測点 1 : VRS 観測点 2 : 004
N04
受信機名 (No.) : GRX1 GD (640-00354)
アンテナ高 = 2.578 m

観測点1 : 緯度 : 26 ° 20 ' 02.22843 ''
経度 : 127 ° 52 ' 45.27607 ''
楕円体高 : 31.709 m
観測点2 : 緯度 : 26 ° 19 ' 55.64920 ''
経度 : 127 ° 52 ' 47.21485 ''
楕円体高 : 73.372 m

観測点1 : X= -3512097.414 m
Y= 4514861.145 m
Z= 2812282.828 m
観測点2 : X= -3512217.928 m
Y= 4514928.499 m
Z= 2812119.837 m

基線解の種類 : FIX

観測点	観測点	DX	DY	DZ	斜距離
1	2	-120.514 m	67.355 m	-162.990 m	213.603 m

分散・共分散行列 (基線解析の分散・共分散)

	DX	DY	DZ
DX	2.948008E-05		
DY	-3.916913E-05	7.718058E-05	
DZ	-1.528342E-05	2.954075E-05	2.655004E-05

RMS : 0.035 m

ネットワーク型RTK-GPS測量観測記簿

解析ソフトウェア : SOKKIA TOPCON CO.,LTD. Spectrum Survey+ Ver. 2.02
使用した楕円体 : GRS-80 (ITRF94)
使用した周波数 : L1, L2
観測方法 : VRS-RTK-OTF
基線解析モード : ダブルディファレンス フィックス (セット内独立)

セッション名 : 021B
解析使用データ : 開始 : 2014年01月21日 01時41分35秒 UTC
終了 : 2014年01月21日 01時41分49秒 UTC
最低高度角 : 15度
気圧 : 1013 hPa 温度 : 15 °C 湿度 : 50 %

観測点1 : VRS 観測点2 : 003
N03
受信機名 (No.) : GRX1 GD (640-00354)
アンテナ高 = 2.627 m

観測点1 : 緯度 : 26° 20' 02.22843"
経度 : 127° 52' 45.27607"
楕円体高 : 31.709 m
観測点2 : 緯度 : 26° 19' 57.39328"
経度 : 127° 53' 01.65269"
楕円体高 : 72.407 m

観測点1 : X= -3512097.414 m Y= 4514861.145 m Z= 2812282.828 m
観測点2 : X= -3512518.797 m Y= 4514663.170 m Z= 2812167.516 m

基線解の種類 : FIX

観測点	観測点	DX	DY	DZ	斜距離
1	2	-421.383 m	-197.974 m	-115.312 m	479.640 m

分散・共分散行列 (基線解析の分散・共分散)

	DX	DY	DZ
DX	6.749047E-05		
DY	-4.540635E-05	4.967194E-05	
DZ	-2.158460E-05	1.992972E-05	1.573614E-05

RMS : 0.035 m

ネットワーク型RTK-GPS測量観測記簿

解析ソフトウェア : SOKKIA TOPCON CO., LTD. Spectrum Survey+ Ver. 2.02
使用した楕円体 : GRS-80 (ITRF94)
使用した周波数 : L1, L2
観測方法 : VRS-RTK-OTF
基線解析モード : ダブルディファレンス フィックス (セット内独立)

セッション名 : 021B
解析使用データ : 開始 : 2014 年 01 月 21 日 02 時 03 分 50 秒 UTC
終了 : 2014 年 01 月 21 日 02 時 04 分 04 秒 UTC
最低高度角 : 15度
気圧 : 1013 hPa 温度 : 15 °C 湿度 : 50 %

観測点 1 : VRS 観測点 2 : 002
NO2
受信機名 (No.) : GRX1 GD (640-00354)
アンテナ高 = 2.537 m

観測点1 : 緯度 : 26 ° 20 ' 02.22843 "
経度 : 127 ° 52 ' 45.27607 "
楕円体高 : 31.709 m
観測点2 : 緯度 : 26 ° 20 ' 03.37112 "
経度 : 127 ° 52 ' 59.77762 "
楕円体高 : 69.822 m

観測点1 : X= -3512097.414 m Y= 4514861.145 m Z= 2812282.828 m
観測点2 : X= -3512426.220 m Y= 4514628.860 m Z= 2812331.253 m

基線解の種類 : FIX

観測点	観測点	DX	DY	DZ	斜距離
1	2	-328.806 m	-232.285 m	48.425 m	405.481 m

分散・共分散行列 (基線解析の分散・共分散)

	DX	DY	DZ
DX	1.118076E-04		
DY	-6.878014E-05	5.532346E-05	
DZ	-3.804729E-05	2.214775E-05	2.538114E-05

RMS : 0.042 m

ネットワーク型RTK-GPS測量観測手簿

観測日 : 2014年01月21日
セッション名 : 021C
観測方法 : VRS-RTK-OTF
使用した周波数: L1, L2

観測点 : VRS

観測点 : 移動点

受信機名 : GRX1 GD
受信機番号 : 640-00354
アンテナ名 : GRX1 GD
アンテナ番号 : 640-00354
データ取得間隔 : 1秒
衛星の最低高度角 : 15度

移動点の観測状況

観測点番号 観測点名称	アンテナ高 (m)	観測開始時刻 (UTC)	共通受信 衛星数	備考
		観測終了時刻 (UTC)		
001 N01	2.558	00:46:15	7	
		00:46:29		
004 N04	2.578	01:00:56	7	
		01:01:10		
301 IV具志川	2.300	02:48:18	10	
		02:48:32		
303 IV勝連	1.350	03:15:18	9	
		03:15:32		

ネットワーク型RTK-GPS測量観測記簿

解析ソフトウェア : SOKKIA TOPCON CO.,LTD. Spectrum Survey+ Ver. 2.02
使用した楕円体 : GRS-80 (ITRF94)
使用した周波数 : L1, L2
観測方法 : VRS-RTK-OTF
基線解析モード : ダブルディファレンス フィックス (セット内独立)

セッション名 : 021C
解析使用データ : 開始 : 2014年01月21日 00時46分15秒 UTC
終了 : 2014年01月21日 00時46分29秒 UTC
最低高度角 : 15度
気圧 : 1013 hPa 温度 : 15 °C 湿度 : 50 %

観測点1 : VRS 観測点2 : 001
NO1
受信機名 (No.) : GRX1 GD (640-00354)
アンテナ高 = 2.558 m

観測点1 : 緯度 : 26 ° 19 ' 59.06686 "
経度 : 127 ° 52 ' 23.48192 "
楕円体高 : 31.730 m
観測点2 : 緯度 : 26 ° 20 ' 03.39423 "
経度 : 127 ° 52 ' 29.77048 "
楕円体高 : 37.393 m

観測点1 : X= -3511646.859 m Y= 4515266.297 m Z= 2812195.633 m
観測点2 : X= -3511751.364 m Y= 4515116.606 m Z= 2812317.505 m

基線解の種類 : FIX

観測点	観測点	DX	DY	DZ	斜距離
1	2	-104.505 m	-149.691 m	121.871 m	219.502 m

分散・共分散行列 (基線解析の分散・共分散)

	DX	DY	DZ
DX	2.600572E-05		
DY	-3.674958E-05	7.987313E-05	
DZ	-1.584546E-05	3.329477E-05	3.140492E-05

RMS : 0.036 m

ネットワーク型RTK-GPS測量観測記簿

解析ソフトウェア : SOKKIA TOPCON CO.,LTD. Spectrum Survey+ Ver. 2.02
使用した楕円体 : GRS-80 (ITRF94)
使用した周波数 : L1, L2
観測方法 : VRS-RTK-OTF
基線解析モード : ダブルディファレンス フィックス (セット内独立)

セッション名 : 021C
解析使用データ : 開始 : 2014年01月21日 01時00分56秒 UTC
終了 : 2014年01月21日 01時01分10秒 UTC
最低高度角 : 15度
気圧 : 1013 hPa 温度 : 15 °C 湿度 : 50 %

観測点1 : VRS 観測点2 : 004
NO4
受信機名 (No.) : GRX1 GD (640-00354)
アンテナ高 = 2.578 m

観測点1 : 緯度 : 26 ° 19 ' 59.06686 "
経度 : 127 ° 52 ' 23.48192 "
楕円体高 : 31.730 m
観測点2 : 緯度 : 26 ° 19 ' 55.64916 "
経度 : 127 ° 52 ' 47.21492 "
楕円体高 : 73.379 m

観測点1 : X= -3511646.859 m Y= 4515266.297 m Z= 2812195.633 m
観測点2 : X= -3512217.934 m Y= 4514928.504 m Z= 2812119.839 m

基線解の種類 : FIX

観測点	観測点	DX	DY	DZ	斜距離
1	2	-571.074 m	-337.793 m	-75.794 m	667.814 m

分散・共分散行列 (基線解析の分散・共分散)

	DX	DY	DZ
DX	2.999715E-05		
DY	-3.934486E-05	7.641016E-05	
DZ	-1.504107E-05	2.872062E-05	2.575140E-05

RMS : 0.035 m

ネットワーク型RTK-GPS測量観測記簿

解析ソフトウェア : SOKKIA TOPCON CO.,LTD. Spectrum Survey+ Ver. 2.02
使用した楕円体 : GRS-80 (ITRF94)
使用した周波数 : L1, L2
観測方法 : VRS-RTK-OTF
基線解析モード : ダブルディファレンス フィックス (セット内独立)

セッション名 : 021C
解析使用データ : 開始 : 2014 年 01 月 21 日 02 時 48 分 18 秒 UTC
終了 : 2014 年 01 月 21 日 02 時 48 分 32 秒 UTC
最低高度角 : 15度
気圧 : 1013 hPa 温度 : 15 °C 湿度 : 50 %

観測点 1 : VRS 観測点 2 : 301
IV具志川
受信機名 (No.) : GRX1 GD (640-00354)
アンテナ高 = 2.300 m

観測点1 : 緯度 : 26 ° 19 ' 59.06686 "
経度 : 127 ° 52 ' 23.48192 "
楕円体高 : 31.730 m
観測点2 : 緯度 : 26 ° 21 ' 08.26330 "
経度 : 127 ° 51 ' 48.91180 "
楕円体高 : 116.766 m

観測点1 : X= -3511646.859 m Y= 4515266.297 m Z= 2812195.633 m
観測点2 : X= -3510356.803 m Y= 4515168.905 m Z= 2814141.829 m

基線解の種類 : FIX

観測点	観測点	DX	DY	DZ	斜距離
1	2	1290.056 m	-97.392 m	1946.195 m	2336.965 m

分散・共分散行列 (基線解析の分散・共分散)

	DX	DY	DZ
DX	2.785818E-05		
DY	-1.985550E-05	2.529786E-05	
DZ	-1.400075E-05	1.317425E-05	2.463113E-05

RMS : 0.027 m

ネットワーク型RTK-GPS測量観測記簿

解析ソフトウェア : SOKKIA TOPCON CO.,LTD. Spectrum Survey+ Ver. 2.02
使用した楕円体 : GRS-80 (ITRF94)
使用した周波数 : L1, L2
観測方法 : VRS-RTK-OTF
基線解析モード : ダブルディファレンス フィックス (セット内独立)

セッション名 : 021C
解析使用データ : 開始 : 2014年01月21日 03時15分18秒 UTC
終了 : 2014年01月21日 03時15分32秒 UTC
最低高度角 : 15度
気圧 : 1013 hPa 温度 : 15 °C 湿度 : 50 %

観測点1 : VRS 観測点2 : 303
IV勝連
受信機名 (No.) : GRX1 GD (640-00354)
アンテナ高 = 1.350 m

観測点1 : 観測点2 :
緯度 : 26 ° 19 ' 59.06686 " 緯度 : 26 ° 19 ' 50.80974 "
経度 : 127 ° 52 ' 23.48192 " 経度 : 127 ° 52 ' 43.11875 "
楕円体高 : 31.730 m 楕円体高 : 129.541 m

観測点1 : 観測点2 :
X= -3511646.859 m X= -3512199.740 m
Y= 4515266.297 m Y= 4515090.126 m
Z= 2812195.633 m Z= 2812011.264 m

基線解の種類 : FIX

観測点	観測点	DX	DY	DZ	斜距離
1	2	-552.881 m	-176.171 m	-184.369 m	608.855 m

分散・共分散行列 (基線解析の分散・共分散)

	DX	DY	DZ
DX	3.092021E-05		
DY	-2.206457E-05	2.646249E-05	
DZ	-1.279431E-05	1.081748E-05	2.559915E-05

RMS : 0.028 m

ネットワーク型RTK-GPS測量観測手簿

観測日 : 2014年01月21日
セッション名 : 021D
観測方法 : VRS-RTK-OTF
使用した周波数: L1, L2

観測点: VRS

観測点: 移動点

受信機名 : GRX1 GD
受信機番号 : 640-00354
アンテナ名 : GRX1 GD
アンテナ番号 : 640-00354
データ取得間隔 : 1秒
衛星の最低高度角 : 15度

移動点の観測状況

観測点番号 観測点名称	アンテナ高 (m)	観測開始時刻 (UTC)	共通受信 衛星数	備考
		観測終了時刻 (UTC)		
004 N04	2.578	01:04:48	8	
		01:05:02		
005 N05	2.689	01:20:28	8	
		01:20:42		
003 N03	2.627	01:47:33	7	再初期化
		01:47:47		
302 2NO.1	2.519	02:19:25	10	
		02:19:39		

ネットワーク型RTK-GPS測量観測記簿

解析ソフトウェア : SOKKIA TOPCON CO.,LTD. Spectrum Survey+ Ver. 2.02
使用した楕円体 : GRS-80 (ITRF94)
使用した周波数 : L1, L2
観測方法 : VRS-RTK-OTF
基線解析モード : ダブルディファレンス フィックス (セット内独立)

セッション名 : 021D
解析使用データ : 開始 : 2014年01月21日 01時04分48秒 UTC
終了 : 2014年01月21日 01時05分02秒 UTC
最低高度角 : 15度
気圧 : 1013 hPa 温度 : 15 °C 湿度 : 50 %

観測点1 : VRS 観測点2 : 004
N04
受信機名 (No.) : GRX1 GD (640-00354)
アンテナ高 = 2.578 m

観測点1 : 緯度 : 26° 19' 51.00614"
経度 : 127° 53' 08.30526"
楕円体高 : 31.662 m
観測点2 : 緯度 : 26° 19' 55.64904"
経度 : 127° 52' 47.21482"
楕円体高 : 73.394 m

観測点1 : X= -3512695.524 m Y= 4514589.875 m Z= 2811973.267 m
観測点2 : X= -3512217.941 m Y= 4514928.517 m Z= 2812119.843 m

基線解の種類 : FIX

観測点	観測点	DX	DY	DZ	斜距離
1	2	477.583 m	338.642 m	146.575 m	603.530 m

分散・共分散行列 (基線解析の分散・共分散)

	DX	DY	DZ
DX	3.271259E-05		
DY	-4.093414E-05	7.792255E-05	
DZ	-1.145256E-05	2.180446E-05	1.457082E-05

RMS : 0.034 m

ネットワーク型RTK-GPS測量観測記簿

解析ソフトウェア : SOKKIA TOPCON CO.,LTD. Spectrum Survey+ Ver. 2.02
使用した楕円体 : GRS-80 (ITRF94)
使用した周波数 : L1, L2
観測方法 : VRS-RTK-OTF
基線解析モード : ダブルディファレンス フィックス (セット内独立)

セッション名 : 021D
解析使用データ : 開始 : 2014 年 01 月 21 日 01 時 20 分 28 秒 UTC
終了 : 2014 年 01 月 21 日 01 時 20 分 42 秒 UTC
最低高度角 : 15度
気圧 : 1013 hPa 温度 : 15 °C 湿度 : 50 %

観測点 1 : VRS 観測点 2 : 005
NO5
受信機名 (No.) : GRX1 GD (640-00354)
アンテナ高 = 2.689 m

観測点1 : 緯度 : 26 ° 19 ' 51.00614 "
経度 : 127 ° 53 ' 08.30526 "
楕円体高 : 31.662 m
観測点2 : 緯度 : 26 ° 19 ' 47.72230 "
経度 : 127 ° 52 ' 57.96772 "
楕円体高 : 86.093 m

観測点1 : X= -3512695.524 m Y= 4514589.875 m Z= 2811973.267 m
観測点2 : X= -3512526.740 m Y= 4514839.802 m Z= 2811906.832 m

基線解の種類 : FIX

観測点	観測点	DX	DY	DZ	斜距離
1	2	168.784 m	249.927 m	-66.436 m	308.813 m

分散・共分散行列 (基線解析の分散・共分散)

	DX	DY	DZ
DX	3.385079E-05		
DY	-3.846803E-05	6.740538E-05	
DZ	-1.193161E-05	2.092093E-05	1.463174E-05

RMS : 0.033 m

ネットワーク型RTK-GPS測量観測記簿

解析ソフトウェア : SOKKIA TOPCON CO.,LTD. Spectrum Survey+ Ver. 2.02
使用した楕円体 : GRS-80 (ITRF94)
使用した周波数 : L1, L2
観測方法 : VRS-RTK-OTF
基線解析モード : ダブルディファレンス フィックス (セット内独立)

セッション名 : 021D
解析使用データ : 開始 : 2014年01月21日 01時47分33秒 UTC
終了 : 2014年01月21日 01時47分47秒 UTC
最低高度角 : 15度
気圧 : 1013 hPa 温度 : 15 °C 湿度 : 50 %

観測点1 : VRS 観測点2 : 003
NO3
受信機名 (No.) : GRX1 GD (640-00354)
アンテナ高 = 2.627 m

観測点1 : 観測点2 :
緯度 : 26 ° 19 ' 51.00614 " 緯度 : 26 ° 19 ' 57.39330 "
経度 : 127 ° 53 ' 08.30526 " 経度 : 127 ° 53 ' 01.65267 "
楕円体高 : 31.662 m 楕円体高 : 72.402 m

観測点1 : 観測点2 :
X= -3512695.524 m X= -3512518.794 m
Y= 4514589.875 m Y= 4514663.167 m
Z= 2811973.267 m Z= 2812167.514 m

基線解の種類 : FIX

観測点	観測点	DX	DY	DZ	斜距離
1	2	176.730 m	73.292 m	194.247 m	272.648 m

分散・共分散行列 (基線解析の分散・共分散)

	DX	DY	DZ
DX	6.150801E-05		
DY	-3.719221E-05	4.055945E-05	
DZ	-1.915505E-05	1.674150E-05	1.493583E-05

RMS : 0.033 m

ネットワーク型RTK-GPS測量観測記簿

解析ソフトウェア : SOKKIA TOPCON CO.,LTD. Spectrum Survey+ Ver. 2.02
使用した楕円体 : GRS-80 (ITRF94)
使用した周波数 : L1, L2
観測方法 : VRS-RTK-OTF
基線解析モード : ダブルディファレンス フィックス (セット内独立)

セッション名 : 021D
解析使用データ : 開始 : 2014年01月21日 02時19分25秒 UTC
終了 : 2014年01月21日 02時19分39秒 UTC
最低高度角 : 15度
気圧 : 1013 hPa 温度 : 15 °C 湿度 : 50 %

観測点1 : VRS 観測点2 : 302
2NO.1
受信機名 (No.) : GRX1 GD (640-00354)
アンテナ高 = 2.519 m

観測点1 : 観測点2 :
緯度 : 26 ° 19 ' 51.00614 " 緯度 : 26 ° 19 ' 53.97885 "
経度 : 127 ° 53 ' 08.30526 " 経度 : 127 ° 53 ' 52.14793 "
楕円体高 : 31.662 m 楕円体高 : 35.649 m

観測点1 : 観測点2 :
X= -3512695.524 m X= -3513632.313 m
Y= 4514589.875 m Y= 4513813.929 m
Z= 2811973.267 m Z= 2812057.032 m

基線解の種類 : FIX

観測点	観測点	DX	DY	DZ	斜距離
1	2	-936.789 m	-775.946 m	83.764 m	1219.296 m

分散・共分散行列 (基線解析の分散・共分散)

	DX	DY	DZ
DX	2.274863E-05		
DY	-1.772451E-05	2.614912E-05	
DZ	-9.144884E-06	9.092805E-06	1.500398E-05

RMS : 0.024 m

ネットワーク型RTK-GPS測量観測手簿

観測日 : 2014年01月21日
セッション名 : 021E
観測方法 : VRS-RTK-OTF
使用した周波数 : L1, L2

観測点 : VRS

観測点 : 移動点

受信機名 : GRX1 GD
受信機番号 : 640-00354
アンテナ名 : GRX1 GD
アンテナ番号 : 640-00354
データ取得間隔 : 1秒
衛星の最低高度角 : 15度

移動点の観測状況

観測点番号 観測点名称	アンテナ高 (m)	観測開始時刻 (UTC)	共通受信 衛星数	備考
		観測終了時刻 (UTC)		
004	2.578	01:07:35	8	
N04		01:07:49		
005	2.689	01:23:45	7	
N05		01:23:59		
302	2.519	02:21:40	10	
2N0.1		02:21:54		
303	1.350	03:18:02	9	
IV勝連		03:18:16		

ネットワーク型RTK-GPS測量観測記簿

解析ソフトウェア : SOKKIA TOPCON CO.,LTD. Spectrum Survey+ Ver. 2.02
使用した楕円体 : GRS-80 (ITRF94)
使用した周波数 : L1, L2
観測方法 : VRS-RTK-OTF
基線解析モード : ダブルディファレンス フィックス (セット内独立)

セッション名 : 021E
解析使用データ : 開始 : 2014 年 01 月 21 日 01 時 07 分 35 秒 UTC
終了 : 2014 年 01 月 21 日 01 時 07 分 49 秒 UTC
最低高度角 : 15度
気圧 : 1013 hPa 温度 : 15 °C 湿度 : 50 %

観測点 1 : VRS 観測点 2 : 004
N04
受信機名 (No.) : GRX1 GD (640-00354)
アンテナ高 = 2.578 m

観測点1 : 緯度 : 26 ° 19 ' 39.16805 "
経度 : 127 ° 52 ' 55.33108 "
楕円体高 : 31.659 m
観測点2 : 緯度 : 26 ° 19 ' 55.64911 "
経度 : 127 ° 52 ' 47.21494 "
楕円体高 : 73.380 m

観測点1 : X= -3512510.768 m Y= 4514938.354 m Z= 2811646.732 m
観測点2 : X= -3512217.935 m Y= 4514928.505 m Z= 2812119.839 m

基線解の種類 : FIX

観測点	観測点	DX	DY	DZ	斜距離
1	2	292.832 m	-9.849 m	473.107 m	556.487 m

分散・共分散行列 (基線解析の分散・共分散)

	DX	DY	DZ
DX	3.347875E-05		
DY	-4.138984E-05	7.735414E-05	
DZ	-1.185457E-05	2.215367E-05	1.474545E-05

RMS : 0.034 m

ネットワーク型RTK-GPS測量観測記簿

解析ソフトウェア : SOKKIA TOPCON CO.,LTD. Spectrum Survey+ Ver. 2.02
使用した楕円体 : GRS-80 (ITRF94)
使用した周波数 : L1, L2
観測方法 : VRS-RTK-OTF
基線解析モード : ダブルディファレンス フィックス (セット内独立)

セッション名 : 021E
解析使用データ : 開始 : 2014 年 01 月 21 日 01 時 23 分 45 秒 UTC
終了 : 2014 年 01 月 21 日 01 時 23 分 59 秒 UTC
最低高度角 : 15度
気圧 : 1013 hPa 温度 : 15 °C 湿度 : 50 %

観測点 1 : VRS 観測点 2 : 005
NO5
受信機名 (No.) : GRX1 GD (640-00354)
アンテナ高 = 2.689 m

観測点1 : 緯度 : 26 ° 19 ' 39.16805 "
経度 : 127 ° 52 ' 55.33108 "
楕円体高 : 31.659 m
観測点2 : 緯度 : 26 ° 19 ' 47.72243 "
経度 : 127 ° 52 ' 57.96765 "
楕円体高 : 86.103 m

観測点1 : X= -3512510.768 m
Y= 4514938.354 m
Z= 2811646.732 m
観測点2 : X= -3512526.742 m
Y= 4514839.808 m
Z= 2811906.839 m

基線解の種類 : FIX

観測点	観測点	DX	DY	DZ	斜距離
1	2	-15.975 m	-98.546 m	260.107 m	278.608 m

分散・共分散行列 (基線解析の分散・共分散)

	DX	DY	DZ
DX	7.934829E-05		
DY	-6.929996E-05	8.314694E-05	
DZ	-2.680505E-05	2.987620E-05	1.813833E-05

RMS : 0.041 m

ネットワーク型RTK-GPS測量観測記簿

解析ソフトウェア : SOKKIA TOPCON CO.,LTD. Spectrum Survey+ Ver. 2.02
使用した楕円体 : GRS-80 (ITRF94)
使用した周波数 : L1, L2
観測方法 : VRS-RTK-OTF
基線解析モード : ダブルディファレンス フィックス (セット内独立)

セッション名 : 021E
解析使用データ : 開始 : 2014 年 01 月 21 日 02 時 21 分 40 秒 UTC
終了 : 2014 年 01 月 21 日 02 時 21 分 54 秒 UTC
最低高度角 : 15度
気圧 : 1013 hPa 温度 : 15 °C 湿度 : 50 %

観測点 1 : VRS 観測点 2 : 302
2NO. 1
受信機名 (No.) : GRX1 GD (640-00354)
アンテナ高 = 2.519 m

観測点1 : 緯度 : 26 ° 19 ' 39.16805 '' 経度 : 127 ° 52 ' 55.33108 '' 楕円体高 : 31.659 m
観測点2 : 緯度 : 26 ° 19 ' 53.97902 '' 経度 : 127 ° 53 ' 52.14778 '' 楕円体高 : 35.651 m

観測点1 : X= -3512510.768 m Y= 4514938.354 m Z= 2811646.732 m
観測点2 : X= -3513632.309 m Y= 4513813.931 m Z= 2812057.037 m

基線解の種類 : FIX

観測点	観測点	DX	DY	DZ	斜距離
1	2	-1121.542 m	-1124.423 m	410.305 m	1640.284 m

分散・共分散行列 (基線解析の分散・共分散)

	DX	DY	DZ
DX	2.329828E-05		
DY	-1.807691E-05	2.636110E-05	
DZ	-9.586012E-06	9.526672E-06	1.575437E-05

RMS : 0.025 m

ネットワーク型RTK-GPS測量観測記簿

解析ソフトウェア： SOKKIA TOPCON CO., LTD. Spectrum Survey+ Ver. 2.02
使用した楕円体： GRS-80 (ITRF94)
使用した周波数： L1, L2
観測方法： VRS-RTK-OTF
基線解析モード： ダブルディファレンス フィックス (セット内独立)

セッション名： 021E
解析使用データ： 開始： 2014年01月21日 03時18分02秒 UTC
終了： 2014年01月21日 03時18分16秒 UTC
最低高度角： 15度
気圧： 1013 hPa 温度： 15 °C 湿度： 50 %

観測点1： VRS 観測点2： 303
IV勝連
受信機名 (No.)： GRX1 GD (640-00354)
アンテナ高 = 1.350 m

観測点1： 緯度： 26° 19' 39.16805"
経度： 127° 52' 55.33108"
楕円体高： 31.659 m
観測点2： 緯度： 26° 19' 50.80935"
経度： 127° 52' 43.11846"
楕円体高： 129.541 m

観測点1： X= -3512510.768 m Y= 4514938.354 m Z= 2811646.732 m
観測点2： X= -3512199.737 m Y= 4515090.135 m Z= 2812011.254 m

基線解の種類： FIX

観測点	観測点	DX	DY	DZ	斜距離
1	2	311.031 m	151.781 m	364.522 m	502.647 m

分散・共分散行列 (基線解析の分散・共分散)

	DX	DY	DZ
DX	3.104416E-05		
DY	-2.188376E-05	2.590311E-05	
DZ	-1.235848E-05	1.029981E-05	2.515543E-05

RMS： 0.028 m

ネットワーク型RTK-GPS測量観測手簿

観測日 : 2014年01月21日
セッション名 : 021F
観測方法 : VRS-RTK-OTF
使用した周波数 : L1, L2

観測点 : VRS

観測点 : 移動点

受信機名 : GRX1 GD
受信機番号 : 640-00354
アンテナ名 : GRX1 GD
アンテナ番号 : 640-00354
データ取得間隔 : 1秒
衛星の最低高度角 : 15度

移動点の観測状況

観測点番号 観測点名称	アンテナ高 (m)	観測開始時刻(UTC)	共通受信 衛星数	備考
		観測終了時刻(UTC)		
302	2.519	02:24:35	10	再初期化
2NO.1		02:24:49		

ネットワーク型RTK-GPS測量観測記簿

解析ソフトウェア : SOKKIA TOPCON CO.,LTD. Spectrum Survey+ Ver. 2.02
使用した楕円体 : GRS-80 (ITRF94)
使用した周波数 : L1, L2
観測方法 : VRS-RTK-OTF
基線解析モード : ダブルディファレンス フィックス (セット内独立)

セッション名 : 021F
解析使用データ : 開始 : 2014 年 01 月 21 日 02 時 24 分 35 秒 UTC
終了 : 2014 年 01 月 21 日 02 時 24 分 49 秒 UTC
最低高度角 : 15度
気圧 : 1013 hPa 温度 : 15 °C 湿度 : 50 %

観測点 1 : VRS 観測点 2 : 302
2N0.1
受信機名 (No.) : GRX1 GD (640-00354)
アンテナ高 = 2.519 m

観測点1 : 緯度 : 26 ° 19 ' 51.00614 "
経度 : 127 ° 53 ' 08.30526 "
楕円体高 : 31.662 m
観測点2 : 緯度 : 26 ° 19 ' 53.97879 "
経度 : 127 ° 53 ' 52.14788 "
楕円体高 : 35.644 m

観測点1 : X= -3512695.524 m Y= 4514589.875 m Z= 2811973.267 m
観測点2 : X= -3513632.310 m Y= 4513813.927 m Z= 2812057.028 m

基線解の種類 : FIX

観測点	観測点	DX	DY	DZ	斜距離
1	2	-936.786 m	-775.948 m	83.761 m	1219.294 m

分散・共分散行列 (基線解析の分散・共分散)

	DX	DY	DZ
DX	2.340779E-05		
DY	-1.804122E-05	2.590701E-05	
DZ	-9.910852E-06	9.824275E-06	1.633481E-05

RMS : 0.025 m

三次元網平均計算
(観測方程式)

世界測地系
(ジオイド2000 gsigeme_ver5. asc 使用)

地区名

うるま市勝連

GNSS-三次元仮定網平均計算

楕円体原子

長半径 6378137 m
扁平率 1/298.257222101

単位重量当たりの標準偏差 0.8996

重量 : 標準化された分散・共分散行列 (NEU成分)

N成分 : (0.004 m) の2乗
E成分 : (0.004 m) の2乗
U成分 : (0.007 m) の2乗

° ′ ″
回転位置 B 26 20 1.72
L 127 52 50.96

付加パラメーター

スケール差 未使用
水平面内の回転 未使用
鉛直線偏差 (子午線) 未使用
鉛直線偏差 (卯酉線) 未使用

計算年月日 2014. 1. 22

検定番号 (日本測量協会) 第22-004号 2011. 04. 21

プログラム管理者

入力座標と改正値

点番号	(点名)	近似座標	改正量	変動ベクトル
001 (	N01)	B 26 20 3.39435 L 127 52 29.77054 楕円体高 37.388 m ジオイド高 31.730 m 標高 5.658 m	-0.00103 (-0.032) 0.00066 (0.018)	0.037 150 度 0.011
003 (	N03)	B 26 19 57.39328 L 127 53 1.65269 楕円体高 72.407 m ジオイド高 31.681 m 標高 40.726 m	-0.00086 (-0.026) 0.00068 (0.019)	0.032 145 度 0.011
002 (	N02)	B 26 20 3.37112 L 127 52 59.77762 楕円体高 69.822 m ジオイド高 31.693 m 標高 38.129 m	-0.00098 (-0.030) 0.00071 (0.020)	0.036 147 度 0.020
302 (	2NO. 1)	B 26 19 53.97890 L 127 53 52.15010 楕円体高 35.844 m ジオイド高 31.612 m 標高 4.232 m	-0.00090 (-0.028) -0.00146 (-0.040)	0.049 236 度 -0.192
301 (	IV具志川)	B 26 21 8.26240 L 127 51 48.91240 楕円体高 116.780 m ジオイド高 31.880 m 標高 84.900 m	固定 (0.000) 固定 (0.000) 固定 入力	0.000 0 度 0.000
401 (	仮想点1)	B 26 20 10.24913 L 127 53 9.48004 楕円体高 31.692 m ジオイド高 0.000 m 標高 31.692 m	-0.00096 (-0.029) 0.00058 (0.016)	0.034 151 度 0.005
004 (	N04)	B 26 19 55.64920 L 127 52 47.21485 楕円体高 73.372 m ジオイド高 31.696 m 標高 41.676 m	-0.00099 (-0.031) 0.00075 (0.021)	0.037 146 度 0.018
402 (	仮想点2)	B 26 20 2.22843 L 127 52 45.27607 楕円体高 31.709 m ジオイド高 0.000 m 標高 31.709 m	-0.00096 (-0.030) 0.00070 (0.019)	0.035 147 度 0.015
303 (	IV勝連)	B 26 19 50.80940 L 127 52 43.12100 楕円体高 129.680 m ジオイド高 31.690 m 標高 97.990 m	-0.00079 (-0.024) -0.00167 (-0.046)	0.052 242 度 -0.132

入力座標と改正値

点番号 (点名)	近似座標		改正量	変動ベクトル			
		B	L		m	度		
403 (仮想点3)	B	26 19 59.06686	-0.00098 (-0.030)	0.035			
		L	127 52 23.48192			0.00065 (0.018)	149 度	
		楕円体高	31.730 m					0.009
		ジオイド高	0.000 m					
		標高	31.730 m					
005 (N05)	B	26 19 47.72231	-0.00081 (-0.025)	0.032			
		L	127 52 57.96772			0.00073 (0.020)	141 度	
		楕円体高	86.093 m					0.011
		ジオイド高	31.670 m					
		標高	54.423 m					
404 (仮想点4)	B	26 19 51.00614	-0.00084 (-0.026)	0.033			
		L	127 53 8.30526			0.00073 (0.020)	142 度	
		楕円体高	31.662 m					0.006
		ジオイド高	0.000 m					
		標高	31.662 m					
405 (仮想点5)	B	26 19 39.16805	-0.00090 (-0.028)	0.035			
		L	127 52 55.33108			0.00080 (0.022)	141 度	
		楕円体高	31.659 m					0.005
		ジオイド高	0.000 m					
		標高	31.659 m					

平均座標と標準偏差

点番号	(点名)	平均座標		標準偏差		平面誤差楕円
		B	L	m	m	m
001	(N01)	26 20	3.39332	0.00011	(0.003)	長軸 0.003
		127 52	29.77120	0.00012	(0.003)	方向 95 度
		楕円体高	37.399 m		0.006	短軸 0.003
		ジオイド高	31.730 m	ms=	0.004	
		標高	5.669 m	mh=	0.006	
003	(N03)	26 19	57.39242	0.00012	(0.004)	長軸 0.004
		127 53	1.65337	0.00013	(0.004)	方向 89 度
		楕円体高	72.418 m		0.006	短軸 0.004
		ジオイド高	31.681 m	ms=	0.006	
		標高	40.737 m	mh=	0.006	
002	(N02)	26 20	3.37014	0.00013	(0.004)	長軸 0.004
		127 52	59.77833	0.00014	(0.004)	方向 0 度
		楕円体高	69.842 m		0.007	短軸 0.004
		ジオイド高	31.693 m	ms=	0.006	
		標高	38.149 m	mh=	0.007	
302	(2NO. 1)	26 19	53.97800	0.00012	(0.004)	長軸 0.004
		127 53	52.14864	0.00013	(0.004)	方向 101 度
		楕円体高	35.652 m		0.006	短軸 0.004
		ジオイド高	31.612 m	ms=	0.006	
		標高	4.040 m	mh=	0.006	
301	(IV具志川)	26 21	8.26240	固定	(0.000)	長軸 0.000
		127 51	48.91240	固定	(0.000)	方向 0 度
		楕円体高	116.780 m	固定	0.000	短軸 0.000
		ジオイド高	31.880 m	入力	ms= 0.000	
		標高	84.900 m		mh= 0.000	
401	(仮想点1)	26 20	10.24817	0.00009	(0.003)	長軸 0.003
		127 53	9.48062	0.00010	(0.003)	方向 94 度
		楕円体高	31.697 m		0.005	短軸 0.003
		ジオイド高	31.692 m	ms=	0.004	
		標高	0.005 m	mh=	0.005	
004	(N04)	26 19	55.64821	0.00011	(0.003)	長軸 0.003
		127 52	47.21560	0.00012	(0.003)	方向 89 度
		楕円体高	73.390 m		0.006	短軸 0.003
		ジオイド高	31.696 m	ms=	0.004	
		標高	41.694 m	mh=	0.006	
402	(仮想点2)	26 20	2.22747	0.00011	(0.003)	長軸 0.003
		127 52	45.27677	0.00013	(0.003)	方向 77 度
		楕円体高	31.724 m		0.006	短軸 0.003
		ジオイド高	31.709 m	ms=	0.004	
		標高	0.015 m	mh=	0.006	
303	(IV勝連)	26 19	50.80861	0.00013	(0.004)	長軸 0.004
		127 52	43.11933	0.00014	(0.004)	方向 84 度
		楕円体高	129.548 m		0.007	短軸 0.004
		ジオイド高	31.693 m	ms=	0.006	
		標高	97.855 m	mh=	0.007	

平均座標と標準偏差

点番号	(点名)	平均座標		標準偏差		平面誤差楕円
		B	L	B	L	m
403 (	仮想点3)	26	19 59.06588	0.00009	(0.003)	長軸 0.003 方向 92 度
		127	52 23.48257	0.00010	(0.003)	
			楕円体高 31.739 m		0.005	短軸 0.003
			ジオイド高 31.730 m		ms= 0.004	
	標高 0.009 m		mh= 0.005			
005 (	N05)	26	19 47.72150	0.00014	(0.004)	長軸 0.004 方向 90 度
		127	52 57.96845	0.00015	(0.004)	
			楕円体高 86.104 m		0.007	短軸 0.004
			ジオイド高 31.670 m		ms= 0.006	
	標高 54.434 m		mh= 0.007			
404 (	仮想点4)	26	19 51.00530	0.00012	(0.004)	長軸 0.004 方向 94 度
		127	53 8.30599	0.00013	(0.004)	
			楕円体高 31.668 m		0.006	短軸 0.004
			ジオイド高 31.662 m		ms= 0.006	
	標高 0.006 m		mh= 0.006			
405 (	仮想点5)	26	19 39.16715	0.00012	(0.004)	長軸 0.004 方向 91 度
		127	52 55.33188	0.00013	(0.004)	
			楕円体高 31.664 m		0.006	短軸 0.004
			ジオイド高 31.659 m		ms= 0.006	
	標高 0.005 m		mh= 0.006			

世界測地系

観測値と偏差

始点番号 終点番号		観測値 m	分散 mm*mm	共分散 mm*mm	平均値 m	偏差 m
404 302	DX	-936.789	25.9934	XY -12.8460	-936.787	0.002
	DY	-775.946	32.5128	XZ -8.0557	-775.948	-0.002
	DZ	83.764	22.4938	YZ 10.3552	83.763	-0.001
	斜距離	1219.296			1219.295	-0.001
401 003	DX	41.124	25.9934	XY -12.8460	41.125	0.001
	DY	300.624	32.5128	XZ -8.0557	300.620	-0.004
	DZ	-336.521	22.4938	YZ 10.3552	-336.526	-0.005
	斜距離	453.114			453.115	0.001
401 002	DX	133.692	25.9934	XY -12.8460	133.695	0.003
	DY	266.320	32.5128	XZ -8.0557	266.317	-0.003
	DZ	-172.786	22.4938	YZ 10.3552	-172.788	-0.002
	斜距離	344.463			344.463	0.000
401 302	DX	-1072.385	25.9934	XY -12.8460	-1072.387	-0.002
	DY	-548.633	32.5128	XZ -8.0557	-548.628	0.005
	DZ	-447.019	22.4938	YZ 10.3552	-447.013	0.006
	斜距離	1284.848			1284.845	-0.003
401 301	DX	2203.119	25.9934	XY -12.8460	2203.119	0.000
	DY	806.362	32.5128	XZ -8.0557	806.358	-0.004
	DZ	1637.792	22.4938	YZ 10.3552	1637.788	-0.004
	斜距離	2861.174			2861.170	-0.004
405 004	DX	292.832	25.9934	XY -12.8460	292.832	0.000
	DY	-9.849	32.5128	XZ -8.0557	-9.843	0.006
	DZ	473.107	22.4938	YZ 10.3552	473.109	0.002
	斜距離	556.487			556.489	0.002
405 005	DX	-15.975	25.9934	XY -12.8460	-15.973	0.002
	DY	-98.546	32.5128	XZ -8.0557	-98.548	-0.002
	DZ	260.107	22.4938	YZ 10.3552	260.104	-0.003
	斜距離	278.608			278.605	-0.003
405 302	DX	-1121.542	25.9934	XY -12.8460	-1121.542	0.000
	DY	-1124.423	32.5128	XZ -8.0557	-1124.425	-0.002
	DZ	410.305	22.4938	YZ 10.3552	410.300	-0.005
	斜距離	1640.285			1640.285	0.000
405 303	DX	311.031	25.9934	XY -12.8460	311.029	-0.002
	DY	151.781	32.5128	XZ -8.0557	151.780	-0.001
	DZ	364.522	22.4938	YZ 10.3552	364.527	0.005
	斜距離	502.647			502.649	0.002
404 003	DX	176.730	25.9934	XY -12.8460	176.725	-0.005
	DY	73.292	32.5128	XZ -8.0557	73.300	0.008
	DZ	194.247	22.4938	YZ 10.3552	194.250	0.003
	斜距離	272.648			272.649	0.001
404 005	DX	168.784	25.9934	XY -12.8460	168.783	-0.001
	DY	249.927	32.5128	XZ -8.0557	249.929	0.002
	DZ	-66.436	22.4938	YZ 10.3552	-66.433	0.003
	斜距離	308.813			308.813	0.000

世界測地系

観測値と偏差

始点番号 終点番号		観測値 m	分散 mm*mm	共分散 mm*mm	平均値 m	偏差 m
404 004	DX	477.583	25.9934	XY -12.8460	477.588	0.005
	DY	338.642	32.5128	XZ -8.0557	338.634	-0.008
	DZ	146.575	22.4938	YZ 10.3552	146.571	-0.004
	斜距離	603.530			603.528	-0.002
403 001	DX	-104.505	25.9934	XY -12.8460	-104.504	0.001
	DY	-149.691	32.5128	XZ -8.0557	-149.696	-0.005
	DZ	121.871	22.4938	YZ 10.3552	121.871	0.000
	斜距離	219.502			219.505	0.003
403 004	DX	-571.074	25.9934	XY -12.8460	-571.076	-0.002
	DY	-337.793	32.5128	XZ -8.0557	-337.793	0.000
	DZ	-75.794	22.4938	YZ 10.3552	-75.793	0.001
	斜距離	667.813			667.815	0.002
403 301	DX	1290.056	25.9934	XY -12.8460	1290.056	0.000
	DY	-97.392	32.5128	XZ -8.0557	-97.389	0.003
	DZ	1946.195	22.4938	YZ 10.3552	1946.199	0.004
	斜距離	2336.965			2336.968	0.003
403 303	DX	-552.881	25.9934	XY -12.8460	-552.879	0.002
	DY	-176.171	32.5128	XZ -8.0557	-176.169	0.002
	DZ	-184.369	22.4938	YZ 10.3552	-184.374	-0.005
	斜距離	608.856			608.855	-0.001
402 001	DX	346.053	25.9934	XY -12.8460	346.056	0.003
	DY	255.455	32.5128	XZ -8.0557	255.453	-0.002
	DZ	34.678	22.4938	YZ 10.3552	34.674	-0.004
	斜距離	431.523			431.524	0.001
402 004	DX	-120.514	25.9934	XY -12.8460	-120.517	-0.003
	DY	67.355	32.5128	XZ -8.0557	67.356	0.001
	DZ	-162.990	22.4938	YZ 10.3552	-162.990	0.000
	斜距離	213.603			213.605	0.002
402 003	DX	-421.383	25.9934	XY -12.8460	-421.380	0.003
	DY	-197.974	32.5128	XZ -8.0557	-197.978	-0.004
	DZ	-115.312	22.4938	YZ 10.3552	-115.311	0.001
	斜距離	479.640			479.638	-0.002
402 002	DX	-328.806	25.9934	XY -12.8460	-328.809	-0.003
	DY	-232.285	32.5128	XZ -8.0557	-232.281	0.004
	DZ	48.425	22.4938	YZ 10.3552	48.427	0.002
	斜距離	405.481			405.481	0.000
401 001	DX	808.564	25.9934	XY -12.8460	808.560	-0.004
	DY	754.044	32.5128	XZ -8.0557	754.051	0.007
	DZ	-186.545	22.4938	YZ 10.3552	-186.541	0.004
	斜距離	1121.230			1121.231	0.001

** END **

三次元網平均計算
(観測方程式)

世界測地系
(ジオイド2000 gsigeme_ver5. asc 使用)

地区名

うるま市勝連

GNSS-三次元実用網平均計算

楕円体原子

長半径 6378137 m
扁平率 1/298.257222101

単位重量当たりの標準偏差 5.3686

重量：標準化された分散・共分散行列 (NEU成分)

N成分：(0.004 m)の2乗
E成分：(0.004 m)の2乗
U成分：(0.007 m)の2乗

° ′ ″
回転位置 B 26 20 1.72
L 127 52 50.96

付加パラメーター

スケール差	未使用
水平面内の回転	未使用
鉛直線偏差 (子午線)	未使用
鉛直線偏差 (卯酉線)	未使用

計算年月日 2014. 1. 22

検定番号 (日本測量協会) 第22-004号 2011. 04. 21

プログラム管理者

入力座標と改正値

点番号 ()	(点名)	近似座標		改正量		変動ベクトル
		B	L	m	m	m
001 ()	N01)	B 26 20	3.39435	-0.00050	(-0.016)	0.047 109 度
		L 127 52	29.77054	0.00161	(0.045)	
		楕円体高	37.388 m		0.115	
		ジオイド高	31.730 m			
標高	5.658 m					
003 ()	N03)	B 26 19	57.39328	-0.00025	(-0.008)	0.049 99 度
		L 127 53	1.65269	0.00173	(0.048)	
		楕円体高	72.407 m		0.134	
		ジオイド高	31.681 m			
標高	40.726 m					
002 ()	N02)	B 26 20	3.37112	-0.00043	(-0.013)	0.048 106 度
		L 127 52	59.77762	0.00167	(0.046)	
		楕円体高	69.822 m		0.131	
		ジオイド高	31.693 m			
標高	38.129 m					
302 ()	2NO. 1)	B 26 19	53.97890	固定	(0.000)	0.000 0 度
		L 127 53	52.15010	固定	(0.000)	
		楕円体高	35.844 m	固定	0.000	
		ジオイド高	31.612 m	入力		
標高	4.232 m					
301 ()	IV具志川)	B 26 21	8.26240	固定	(0.000)	0.000 0 度
		L 127 51	48.91240	固定	(0.000)	
		楕円体高	116.780 m	固定	0.000	
		ジオイド高	31.880 m	入力		
標高	84.900 m					
401 ()	仮想点1)	B 26 20	10.24913	-0.00044	(-0.014)	0.043 109 度
		L 127 53	9.48004	0.00146	(0.041)	
		楕円体高	31.692 m		0.111	
		ジオイド高	0.000 m			
標高	31.692 m					
004 ()	N04)	B 26 19	55.64920	-0.00035	(-0.011)	0.054 102 度
		L 127 52	47.21485	0.00191	(0.053)	
		楕円体高	73.372 m		0.144	
		ジオイド高	31.696 m			
標高	41.676 m					
402 ()	仮想点2)	B 26 20	2.22843	-0.00038	(-0.012)	0.049 104 度
		L 127 52	45.27607	0.00173	(0.048)	
		楕円体高	31.709 m		0.131	
		ジオイド高	0.000 m			
標高	31.709 m					
303 ()	IV勝連)	B 26 19	50.80940	固定	(0.000)	0.000 0 度
		L 127 52	43.12100	固定	(0.000)	
		楕円体高	129.680 m	固定	0.000	
		ジオイド高	31.690 m	入力		
標高	97.990 m					

入力座標と改正値

点番号	(点名)	近似座標	改正量	変動ベクトル
403 (	仮想点3)	B 26 19 59.06686	-0.00048 (-0.015)	0.047
		L 127 52 23.48192	0.00159 (0.044)	109 度
		楕円体高 31.730 m	0.100	
		ジオイド高 0.000 m		
		標高 31.730 m		
005 (	N05)	B 26 19 47.72231	-0.00007 (-0.002)	0.057
		L 127 52 57.96772	0.00205 (0.057)	92 度
		楕円体高 86.093 m	0.159	
		ジオイド高 31.670 m		
		標高 54.423 m		
404 (	仮想点4)	B 26 19 51.00614	-0.00012 (-0.004)	0.055
		L 127 53 8.30526	0.00198 (0.055)	94 度
		楕円体高 31.662 m	0.153	
		ジオイド高 0.000 m		
		標高 31.662 m		
405 (	仮想点5)	B 26 19 39.16805	-0.00013 (-0.004)	0.061
		L 127 52 55.33108	0.00220 (0.061)	94 度
		楕円体高 31.659 m	0.154	
		ジオイド高 0.000 m		
		標高 31.659 m		

平均座標と標準偏差

点番号 ()	(点名)	平均座標		標準偏差		平面誤差楕円 m	
		B	L	m	m		
001 ()	N01)	B 26 20	3.39385	0.00052	(0.016)	長軸 0.016 方向 89 度 短軸 0.016	
		L 127 52	29.77215	0.00058	(0.016)		
		楕円体高	37.503	m			0.028
		ジオイド高	31.730	m	ms=		0.023
		標高	5.773	m	mh=	0.028	
003 ()	N03)	B 26 19	57.39303	0.00053	(0.016)	長軸 0.016 方向 87 度 短軸 0.016	
		L 127 53	1.65442	0.00059	(0.016)		
		楕円体高	72.541	m			0.029
		ジオイド高	31.681	m	ms=		0.023
		標高	40.860	m	mh=	0.029	
002 ()	N02)	B 26 20	3.37069	0.00063	(0.019)	長軸 0.019 方向 90 度 短軸 0.019	
		L 127 52	59.77929	0.00070	(0.019)		
		楕円体高	69.953	m			0.034
		ジオイド高	31.693	m	ms=		0.027
		標高	38.260	m	mh=	0.034	
302 ()	2NO. 1)	B 26 19	53.97890	固定	(0.000)	長軸 0.000 方向 0 度 短軸 0.000	
		L 127 53	52.15010	固定	(0.000)		
		楕円体高	35.844	m	固定		0.000
		ジオイド高	31.612	m	入力		ms=	0.000
		標高	4.232	m	mh=	0.000	
301 ()	IV具志川)	B 26 21	8.26240	固定	(0.000)	長軸 0.000 方向 0 度 短軸 0.000	
		L 127 51	48.91240	固定	(0.000)		
		楕円体高	116.780	m	固定		0.000
		ジオイド高	31.880	m	入力		ms=	0.000
		標高	84.900	m	mh=	0.000	
401 ()	仮想点1)	B 26 20	10.24869	0.00040	(0.012)	長軸 0.012 方向 87 度 短軸 0.012	
		L 127 53	9.48150	0.00045	(0.012)		
		楕円体高	31.803	m			0.022
		ジオイド高	31.692	m	ms=		0.017
		標高	0.111	m	mh=	0.022	
004 ()	N04)	B 26 19	55.64885	0.00046	(0.014)	長軸 0.014 方向 89 度 短軸 0.014	
		L 127 52	47.21676	0.00051	(0.014)		
		楕円体高	73.516	m			0.025
		ジオイド高	31.696	m	ms=		0.020
		標高	41.820	m	mh=	0.025	
402 ()	仮想点2)	B 26 20	2.22805	0.00052	(0.016)	長軸 0.016 方向 82 度 短軸 0.016	
		L 127 52	45.27780	0.00057	(0.016)		
		楕円体高	31.840	m			0.028
		ジオイド高	31.709	m	ms=		0.023
		標高	0.131	m	mh=	0.028	
303 ()	IV勝連)	B 26 19	50.80940	固定	(0.000)	長軸 0.000 方向 0 度 短軸 0.000	
		L 127 52	43.12100	固定	(0.000)		
		楕円体高	129.680	m	固定		0.000
		ジオイド高	31.690	m	入力		ms=	0.000
		標高	97.990	m	mh=	0.000	

平均座標と標準偏差

点番号	(点名)	平均座標		標準偏差		平面誤差楕円	
		B	L	B	L	m	
403 (	仮想点3)	26	19	59.06638	0.00040	(0.012)	長軸 0.012 方向 92 度 短軸 0.012
		127	52	23.48351	0.00045	(0.012)	
		楕円体高		31.830	m	0.022	
		ジオイド高		31.730	m	ms= 0.017	
		標高		0.100	m	mh= 0.022	
005 (	N05)	26	19	47.72224	0.00060	(0.019)	長軸 0.019 方向 94 度 短軸 0.019
		127	52	57.96977	0.00067	(0.019)	
		楕円体高		86.252	m	0.033	
		ジオイド高		31.670	m	ms= 0.027	
		標高		54.582	m	mh= 0.033	
404 (	仮想点4)	26	19	51.00602	0.00045	(0.014)	長軸 0.014 方向 91 度 短軸 0.014
		127	53	8.30724	0.00050	(0.014)	
		楕円体高		31.815	m	0.024	
		ジオイド高		31.662	m	ms= 0.020	
		標高		0.153	m	mh= 0.024	
405 (	仮想点5)	26	19	39.16792	0.00041	(0.013)	長軸 0.013 方向 91 度 短軸 0.013
		127	52	55.33328	0.00046	(0.013)	
		楕円体高		31.813	m	0.022	
		ジオイド高		31.659	m	ms= 0.018	
		標高		0.154	m	mh= 0.022	

世界測地系

観測値と偏差

始点番号 終点番号		観測値 m	分散 mm*mm	共分散 mm*mm	平均値 m	偏差 m
404 302	DX	-936.789	25.9934	XY -12.8460	-936.814	-0.025
	DY	-775.946	32.5128	XZ -8.0557	-775.922	0.024
	DZ	83.764	22.4938	YZ 10.3552	83.787	0.023
	斜距離	1219.296			1219.301	0.005
401 003	DX	41.124	25.9934	XY -12.8460	41.113	-0.011
	DY	300.624	32.5128	XZ -8.0557	300.628	0.004
	DZ	-336.521	22.4938	YZ 10.3552	-336.515	0.006
	斜距離	453.114			453.111	-0.003
401 002	DX	133.692	25.9934	XY -12.8460	133.691	-0.001
	DY	266.320	32.5128	XZ -8.0557	266.319	-0.001
	DZ	-172.786	22.4938	YZ 10.3552	-172.785	0.001
	斜距離	344.463			344.462	-0.001
401 302	DX	-1072.385	25.9934	XY -12.8460	-1072.443	-0.058
	DY	-548.633	32.5128	XZ -8.0557	-548.581	0.052
	DZ	-447.019	22.4938	YZ 10.3552	-446.964	0.055
	斜距離	1284.848			1284.855	0.007
401 301	DX	2203.119	25.9934	XY -12.8460	2203.193	0.074
	DY	806.362	32.5128	XZ -8.0557	806.304	-0.058
	DZ	1637.792	22.4938	YZ 10.3552	1637.726	-0.066
	斜距離	2861.174			2861.177	0.003
405 004	DX	292.832	25.9934	XY -12.8460	292.850	0.018
	DY	-9.849	32.5128	XZ -8.0557	-9.855	-0.006
	DZ	473.107	22.4938	YZ 10.3552	473.095	-0.012
	斜距離	556.487			556.486	-0.001
405 005	DX	-15.975	25.9934	XY -12.8460	-15.971	0.004
	DY	-98.546	32.5128	XZ -8.0557	-98.547	-0.001
	DZ	260.107	22.4938	YZ 10.3552	260.103	-0.004
	斜距離	278.608			278.604	-0.004
405 302	DX	-1121.542	25.9934	XY -12.8460	-1121.566	-0.024
	DY	-1124.423	32.5128	XZ -8.0557	-1124.398	0.025
	DZ	410.305	22.4938	YZ 10.3552	410.323	0.018
	斜距離	1640.285			1640.288	0.003
405 303	DX	311.031	25.9934	XY -12.8460	311.033	0.002
	DY	151.781	32.5128	XZ -8.0557	151.763	-0.018
	DZ	364.522	22.4938	YZ 10.3552	364.520	-0.002
	斜距離	502.647			502.641	-0.006
404 003	DX	176.730	25.9934	XY -12.8460	176.742	0.012
	DY	73.292	32.5128	XZ -8.0557	73.287	-0.005
	DZ	194.247	22.4938	YZ 10.3552	194.236	-0.011
	斜距離	272.648			272.647	-0.001
404 005	DX	168.784	25.9934	XY -12.8460	168.780	-0.004
	DY	249.927	32.5128	XZ -8.0557	249.929	0.002
	DZ	-66.436	22.4938	YZ 10.3552	-66.432	0.004
	斜距離	308.813			308.811	-0.002

観測値と偏差

始点番号 終点番号		観測値 m	分散 mm*mm	共分散 mm*mm	平均値 m	偏差 m
404 004	DX	477.583	25.9934	XY -12.8460	477.601	0.018
	DY	338.642	32.5128	XZ -8.0557	338.621	-0.021
	DZ	146.575	22.4938	YZ 10.3552	146.559	-0.016
	斜距離	603.530			603.528	-0.002
403 001	DX	-104.505	25.9934	XY -12.8460	-104.511	-0.006
	DY	-149.691	32.5128	XZ -8.0557	-149.687	0.004
	DZ	121.871	22.4938	YZ 10.3552	121.878	0.007
	斜距離	219.502			219.506	0.004
403 004	DX	-571.074	25.9934	XY -12.8460	-571.099	-0.025
	DY	-337.793	32.5128	XZ -8.0557	-337.773	0.020
	DZ	-75.794	22.4938	YZ 10.3552	-75.773	0.021
	斜距離	667.813			667.822	0.009
403 301	DX	1290.056	25.9934	XY -12.8460	1290.122	0.066
	DY	-97.392	32.5128	XZ -8.0557	-97.431	-0.039
	DZ	1946.195	22.4938	YZ 10.3552	1946.146	-0.049
	斜距離	2336.965			2336.962	-0.003
403 303	DX	-552.881	25.9934	XY -12.8460	-552.915	-0.034
	DY	-176.171	32.5128	XZ -8.0557	-176.156	0.015
	DZ	-184.369	22.4938	YZ 10.3552	-184.348	0.021
	斜距離	608.856			608.876	0.020
402 001	DX	346.053	25.9934	XY -12.8460	346.063	0.010
	DY	255.455	32.5128	XZ -8.0557	255.447	-0.008
	DZ	34.678	22.4938	YZ 10.3552	34.667	-0.011
	斜距離	431.523			431.526	0.003
402 004	DX	-120.514	25.9934	XY -12.8460	-120.525	-0.011
	DY	67.355	32.5128	XZ -8.0557	67.360	0.005
	DZ	-162.990	22.4938	YZ 10.3552	-162.984	0.006
	斜距離	213.603			213.606	0.003
402 003	DX	-421.383	25.9934	XY -12.8460	-421.384	-0.001
	DY	-197.974	32.5128	XZ -8.0557	-197.973	0.001
	DZ	-115.312	22.4938	YZ 10.3552	-115.307	0.005
	斜距離	479.640			479.639	-0.001
402 002	DX	-328.806	25.9934	XY -12.8460	-328.805	0.001
	DY	-232.285	32.5128	XZ -8.0557	-232.283	0.002
	DZ	48.425	22.4938	YZ 10.3552	48.424	-0.001
	斜距離	405.481			405.479	-0.002
401 001	DX	808.564	25.9934	XY -12.8460	808.560	-0.004
	DY	754.044	32.5128	XZ -8.0557	754.048	0.004
	DZ	-186.545	22.4938	YZ 10.3552	-186.541	0.004
	斜距離	1121.230			1121.229	-0.001

世界測地系

(area = 15)

001

(

N01)

° ' "

B	26	20	3.3938
L	127	52	29.7722
N -	0	9	58.78

m

X	37085.254
Y	37427.352

H 5.773
ジオイド高 31.730

0.999917

° ' "

m

世界測地系

(area = 15)

003

(

N03)

° ' "

B 26 19 57.3930
L 127 53 1.6544
N - 0 10 12.88

X 36903.187^m
Y 38311.961
H 40.860
ジオイド高 31.681

0.999918

002 (

N02)

° ' "

344 2 47.2

191.176^m

世界測地系

(area = 15)

002

(

N02)

	°	'	"
B	26	20	3.3707
L	127	52	59.7793
N -	0	10	12.09

	m
X	37086.984
Y	38259.419
H	38.260
ジオイド高	31.693

0.999918

003 (	N03)	°	'	"	m
		164	2	47.1	191.176
303 (	IV勝連)	229	54	26.6	602.376

世界測地系

(area = 15)

004

(

N04)

° ' "

B	26	19	55.6488
L	127	52	47.2168
N -	0	10	6.47

'''

X	36848.329
Y	37911.773

H 41.820
ジオイド高 31.696

0.999918

° ' " m

(area = 15)

005

(

N05)

° ' "

B 26 19 47.7222
L 127 52 57.9698
N - 0 10 11.19

m

X 36605.282
Y 38210.670
H 54.582
ジオイド高 31.670

0.999918

303 (

IV勝連)

° ' "

282 49 23.9

m
422.608

** END **

三次元ベクトルの閉合差の計算

環番号 (環1)						
既知点 (401)		緯度= 26° 20' 10.24913"		経度= 127° 53' 9.48004" (世界測地系)		
測点	測点	D	DX	DY	DZ	セッション
401	301	2861.174	2203.119	806.362	1637.792	021A
301	403	2336.965	-1290.056	97.392	-1946.195	021C
403	001	219.502	-104.505	-149.691	121.871	021C
001	401	1121.230	-808.564	-754.044	186.545	021A
計 DX, DY, DZ		6538.871	-0.006	0.019	0.013	
閉合差 dN, dE, dU			0.003	-0.007	0.023	
許容範囲 dN, dE, dU			0.040	0.040	0.060	

環番号 (環2)						
既知点 (401)		緯度= 26° 20' 10.24913"		経度= 127° 53' 9.48004" (世界測地系)		
測点	測点	D	DX	DY	DZ	セッション
401	003	453.114	41.124	300.624	-336.521	021A
003	402	479.640	421.383	197.974	115.312	021B
402	002	405.481	-328.806	-232.285	48.425	021B
002	401	344.463	-133.692	-266.320	172.786	021A
計 DX, DY, DZ		1682.698	0.009	-0.007	0.002	
閉合差 dN, dE, dU			0.007	-0.003	-0.009	
許容範囲 dN, dE, dU			0.040	0.040	0.060	

三次元ベクトルの閉合差の計算

環番号 (環3)						
既知点 (404)		緯度= 26° 19' 51.00614"		経度= 127° 53' 8.30526" (世界測地系)		
測点	測点	D	DX	DY	DZ	セッション
404	003	272.648	176.730	73.292	194.247	021D
003	401	453.114	-41.124	-300.624	336.521	021A
401	302	1284.848	-1072.385	-548.633	-447.019	021A
302	404	1219.296	936.789	775.946	-83.764	021D
計 DX, DY, DZ		3229.906	0.010	-0.019	-0.015	
閉合差 dN, dE, dU			-0.004	0.004	-0.026	
許容範囲 dN, dE, dU			0.040	0.040	0.060	

環番号 (環4)						
既知点 (405)		緯度= 26° 19' 39.16805"		経度= 127° 52' 55.33108" (世界測地系)		
測点	測点	D	DX	DY	DZ	セッション
405	005	278.608	-15.975	-98.546	260.107	021E
005	404	308.813	-168.784	-249.927	66.436	021D
404	302	1219.296	-936.789	-775.946	83.764	021D
302	405	1640.285	1121.542	1124.423	-410.305	021E
計 DX, DY, DZ		3447.002	-0.006	0.004	0.002	
閉合差 dN, dE, dU			-0.001	0.002	0.007	
許容範囲 dN, dE, dU			0.040	0.040	0.060	

三次元ベクトルの閉合差の計算

環番号 (環5)						
既知点 (405)		緯度= 26° 19' 39.16805"		経度= 127° 52' 55.33108" (世界測地系)		
測点	測点	D	DX	DY	DZ	セッション
405	004	556.487	292.832	-9.849	473.107	021E
004	404	603.530	-477.583	-338.642	-146.575	021D
404	005	308.813	168.784	249.927	-66.436	021D
005	405	278.608	15.975	98.546	-260.107	021E
計 DX, DY, DZ		1747.438	0.008	-0.018	-0.011	
閉合差 dN, dE, dU			-0.001	0.005	-0.022	
許容範囲 dN, dE, dU			0.040	0.040	0.060	

環番号 (環6)						
既知点 (405)		緯度= 26° 19' 39.16805"		経度= 127° 52' 55.33108" (世界測地系)		
測点	測点	D	DX	DY	DZ	セッション
405	004	556.487	292.832	-9.849	473.107	021E
004	403	667.813	571.074	337.793	75.794	021C
403	303	608.856	-552.881	-176.171	-184.369	021C
303	405	502.647	-311.031	-151.781	-364.522	021E
計 DX, DY, DZ		2335.803	-0.006	-0.008	0.010	
閉合差 dN, dE, dU			0.010	0.010	0.002	
許容範囲 dN, dE, dU			0.040	0.040	0.060	

三次元ベクトルの閉合差の計算

環番号(環7)						
既知点(403)		緯度= 26° 19′ 59.06686″		経度= 127° 52′ 23.48192″ (世界測地系)		
測点	測点	D	DX	DY	DZ	セッション
403	001	219.502	-104.505	-149.691	121.871	021C
001	402	431.523	-346.053	-255.455	-34.678	021B
402	004	213.603	-120.514	67.355	-162.990	021B
004	403	667.813	571.074	337.793	75.794	021C
計 DX, DY, DZ		1532.441	0.002	0.002	-0.003	
閉合差 dN, dE, dU			-0.003	-0.003	-0.001	
許容範囲 dN, dE, dU			0.040	0.040	0.060	

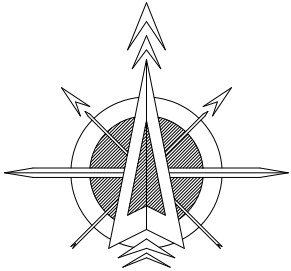
三次元ベクトルの重複の計算 (点検測量)

既知点 (404) 緯度= 26° 19′ 51.00614″ 経度= 127° 53′ 8.30526″ (世界測地系)						
測 点	測 点	D	DX	DY	DZ	セッション
404	302	1219.295	-936.786	-775.948	83.761	021F
404	302	1219.296	-936.789	-775.946	83.764	021D
較差 DX, DY, DZ		-0.001	0.003	-0.002	-0.003	
較差 dN, dE, dU			-0.001	-0.001	-0.004	
許容範囲 dN, dE, dU			0.020	0.020	0.030	

観測値の点検計算結果

301
IV具志川

うるま市勝連 地区
縮尺: 1 / 18000



環4 基線ベクトルの環閉合差

DN (m)	DE (m)	DU (m)
-0.001 (0.040)	0.002 (0.040)	0.007 (0.060)

環1 基線ベクトルの環閉合差

DN (m)	DE (m)	DU (m)
0.003 (0.040)	-0.007 (0.040)	0.023 (0.060)

環5 基線ベクトルの環閉合差

DN (m)	DE (m)	DU (m)
-0.001 (0.040)	0.005 (0.040)	-0.022 (0.060)

環2 基線ベクトルの環閉合差

DN (m)	DE (m)	DU (m)
0.007 (0.040)	-0.003 (0.040)	-0.009 (0.060)

環3 基線ベクトルの環閉合差

DN (m)	DE (m)	DU (m)
-0.004 (0.040)	0.004 (0.040)	-0.026 (0.060)

重複する基線ベクトルの較差

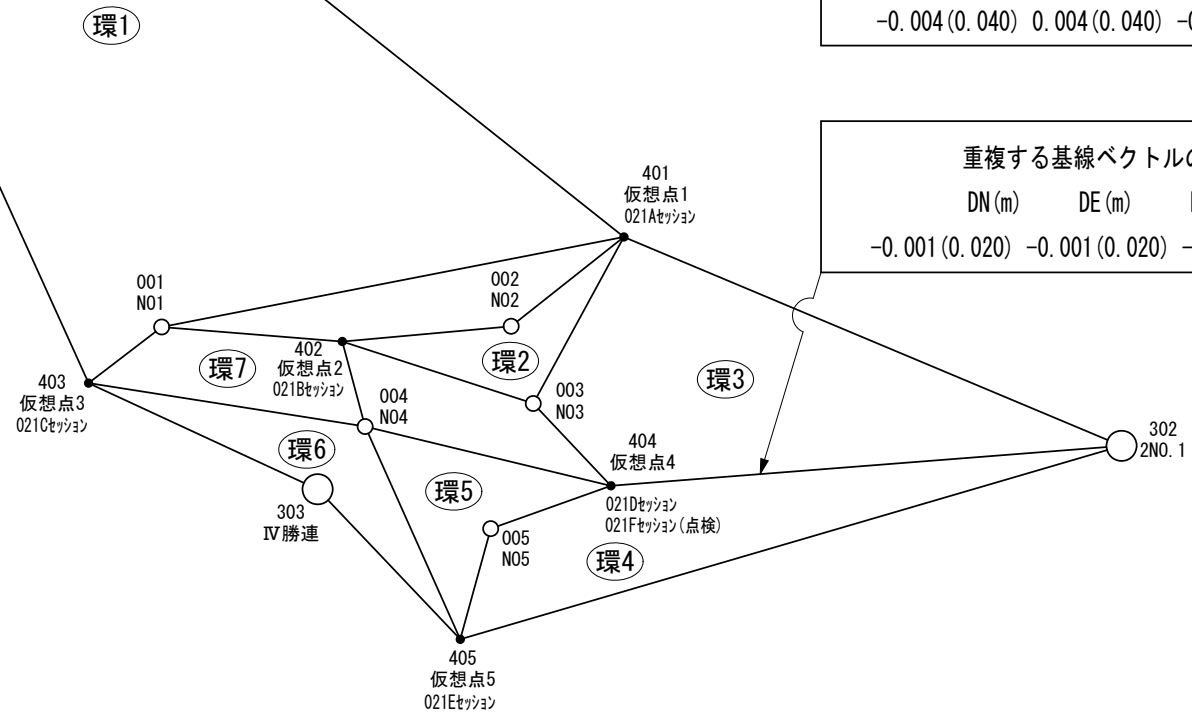
DN (m)	DE (m)	DU (m)
-0.001 (0.020)	-0.001 (0.020)	-0.004 (0.030)

環6 基線ベクトルの環閉合差

DN (m)	DE (m)	DU (m)
0.01 (0.040)	0.01 (0.040)	0.002 (0.060)

環7 基線ベクトルの環閉合差

DN (m)	DE (m)	DU (m)
-0.003 (0.040)	-0.003 (0.040)	-0.001 (0.060)



基準点成果表

世界測地系 (測地成果2011)

基準点名	座標系	緯度 經度	X Y	標高	ジオイド高	真北方向角	縮尺係数
N01	15系	26 20 3.3938 127 52 29.7722	^m 37085.254 37427.352	^m 5.773	^m 31.730	° ' " -0 9 58.7759	0.999917
N03	15系	26 19 57.3930 127 53 1.6544	^m 36903.187 38311.961	^m 40.860	^m 31.681	° ' " -0 10 12.8836	0.999918
N02	15系	26 20 3.3707 127 52 59.7793	^m 37086.984 38259.419	^m 38.260	^m 31.693	° ' " -0 10 12.0876	0.999918
N04	15系	26 19 55.6488 127 52 47.2168	^m 36848.329 37911.773	^m 41.820	^m 31.696	° ' " -0 10 6.4687	0.999918
N05	15系	26 19 47.7222 127 52 57.9698	^m 36605.282 38210.670	^m 54.582	^m 31.670	° ' " -0 10 11.1912	0.999918

3級基準点成果表

(area = 15)

3級基準点 N01

		° ' "			m
B	26	20	3.3938	X	37085.254
L	127	52	29.7722	Y	37427.352
N	-	0	9 58.78	H	5.773
				ジオイド高	31.730
				柱石長	0.010

視準点の名称	平均方向角	距 離		備 考		
		縮尺係数 0.999917				
	° ' "	真 数 m				
埋標型式	地 上	地 下	屋 上	標識番号	金属標	N01

ネットワーク型RTK-GPS法

3級基準点成果表

(area = 15)

3級基準点 N03

		° ' "			m
B	26 19	57.3930	X	36903.187	
L	127 53	1.6544	Y	38311.961	
N	- 0 10	12.88	H	40.860	
			ジオイド高	31.681	
			柱石長	0.010	

視準点の名称	平均方向角	距離		備考		
		縮尺係数	真数			
N02	344 ° 2 ' 47.2 "	0.999918	191.176 m			
埋標型式	地上	地干	屋土	標識番号	金属標	N03

ネットワーク型RTK-GPS法

3級基準点成果表

(area = 15)

3級基準点 N02

				m	
B	26	20	3.3707	X	37086.984
L	127	52	59.7793	Y	38259.419
N	-	0	10 12.09	H	38.260
				ジオイド高	31.693
				柱石長	0.010

視準点の名称	平均方向角	距離		備考		
		縮尺係数	真数			
N03	164° 2' 47.1"	0.999918	191.176 ^m			
埋標型式	地上	地下	屋上	標識番号	金属標	N02

ネットワーク型RTK-GPS法

3級基準点成果表

(area = 15)

3級基準点 N04

		° ' "			mm
B	26 19	55.6488	X	36848.329	
L	127 52	47.2168	Y	37911.773	
N	- 0 10	6.47	H	41.820	
			ジオイド高	31.696	
			柱石長	0.010	

視準点の名称	平均方向角	距離		備考		
		縮尺係数	真数			
	° ' "	0.999918	mm			
埋標型式	地上	地 干	基 土	標識番号	金属標	N04

ネットワーク型RTK-GPS法

3級基準点成果表

(area = 15)

3級基準点 N05

		° ' ''			m
B	26	19	47.7222	X	36605.282
L	127	52	57.9698	Y	38210.670
N	-	0	10 11.19	H	54.582
				ジオイド高	31.670
				柱石長	0.010

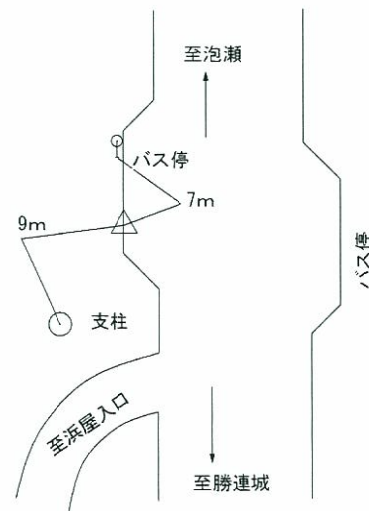
視準点の名称	平均方向角	距 離		備 考		
		縮尺係数 0.999918				
	° ' ''	真 数 m				
埋標型式	地 上	地 下	屋 上	標識番号	金属標	N05

ネットワーク型RTK-GPS法

3 級 基 準 点 の 記

ふりがな 点 名	NO 1	1/20万図名	5 万 図 名	
		那覇	沖縄市北部	
選点番号	第 001 号	標 識 番 号	金属標	No1
所 在 地	沖縄県うるま市勝連南風原			
				地 目	公衆用道路
所 有 者	道路管理者：沖縄県土木建築部中部土木事務所			
測標の種類		埋 設 法	地 上	
選 点	平成26年1月20日	選 点 者	花城 清三郎	
設 置	平成26年1月20日	設 置 者	花城 清三郎	
観 測	平成26年1月21日	観 測 者	玉城 修	
自動車到達地点	本点に横付け			
歩 道 状 況	アスファルト舗装			
徒 歩 時 間 (距 離)	0分			
基準点周囲の状況 そ の 他	公衆用道路			
備 考	GNSS測量による 平成26年1月20日新設			

要 図 縮尺：1/25,000



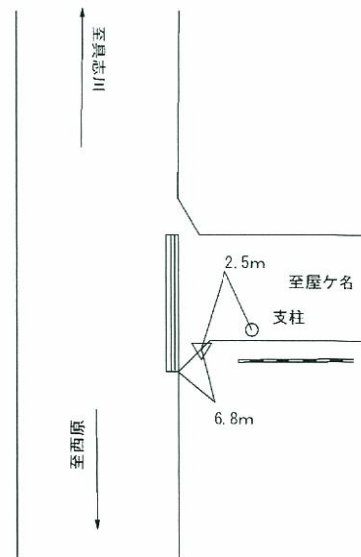
3 級 基 準 点 の 記

ふりがな 点 名	NO 2	1/20万図名	5 万 図 名	
		那覇	沖縄市北部	
選点番号	第 002 号	標識番号	金属標	No2
所在地	沖縄県うるま市勝連南風原			
				地 目	公衆用道路
所有者	道路管理者：沖縄県土木建築部中部土木事務所			
測標の種類		埋 設 法	地 上	
選 点	平成26年1月20日	選 点 者	花城 清三郎	
設 置	平成26年1月20日	設 置 者	花城 清三郎	
観 測	平成26年1月21日	観 測 者	玉城 修	
自動車到達地点	本点に横付け			
歩 道 状 況	アスファルト舗装			
徒歩時間(距離)	0分			
基準点周囲の状況 そ の 他	公衆用道路			
備 考	GNSS測量による 平成26年1月20日新設			
<p>要 図 縮尺：1/25,000</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> </div> <div style="width: 45%;"> </div> </div>				


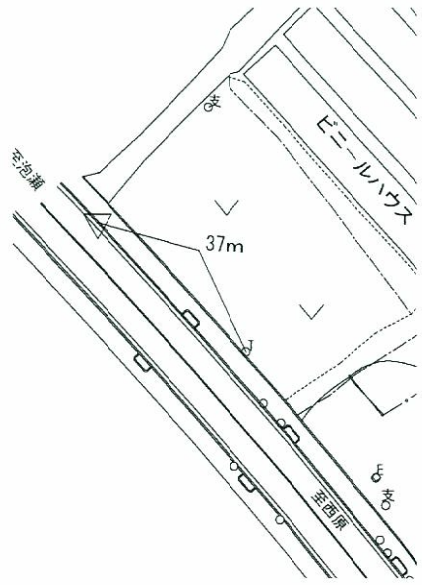
3 級 基 準 点 の 記

ふりがな 点 名	NO 3	1/20万図名	5 万 図 名	
		那覇	沖縄市北部	
選点番号	第 003 号	標 識 番 号	金属標	No3
所 在 地	沖縄県うるま市勝連南風原			
				地 目	公衆用道路
所 有 者	道路管理者：沖縄県土木建築部中部土木事務所			
測標の種類		埋 設 法	地 上	
選 点	平成26年1月20日	選 点 者	花城 清三郎	
設 置	平成26年1月20日	設 置 者	花城 清三郎	
観 測	平成26年1月21日	観 測 者	玉城 修	
自動車到達地点	本点に横付け			
歩 道 状 況	アスファルト舗装			
徒 歩 時 間 (距 離)	0分			
基準点周囲の状況 そ の 他	公衆用道路			
備 考	GNSS測量による 平成26年1月20日新設			

要 図 縮尺：1/25,000



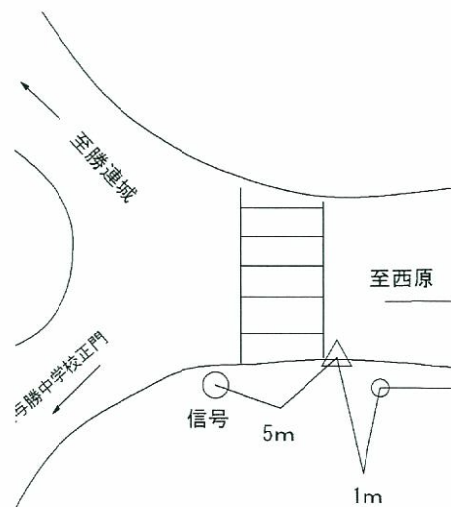
3 級 基 準 点 の 記

ふりがな 点 名	NO 4	1/20万図名	5 万 図 名	
		那覇	沖縄市北部	
選点番号	第 004 号	標識番号	金属標	No4
所在地	沖縄県うるま市勝連南風原			
				地 目	公衆用道路
所有者	道路管理者：沖縄県土木建築部中部土木事務所			
測標の種類		埋 設 法	地 上	
選 点	平成26年1月20日	選 点 者	花城 清三郎	
設 置	平成26年1月20日	設 置 者	花城 清三郎	
観 測	平成26年1月21日	観 測 者	玉城 修	
自動車到達地点	本点に横付け			
歩 道 状 況	アスファルト舗装			
徒歩時間(距離)	0分			
基準点周囲の状況 そ の 他	公衆用道路			
備 考	GNSS測量による 平成26年1月20日新設			
<p>要 図 縮尺：1/25,000</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;">  </div> <div style="width: 45%;">  </div> </div>				

3 級 基 準 点 の 記

ふりがな 点 名	NO 5	1/20万図名	5万図名	
		那覇	沖縄市北部	
選点番号	第 005 号	標識番号	金属標	No5
所在地	沖縄県うるま市勝連南風原			
				地 目 公衆用道路
所有者	道路管理者：沖縄県土木建築部中部土木事務所			
測標の種類		埋 設 法	地 上	
選 点	平成26年1月20日	選 点 者	花城 清三郎	
設 置	平成26年1月20日	設 置 者	花城 清三郎	
観 測	平成26年1月21日	観 測 者	玉城 修	
自動車到達地点	本点到横付け			
歩道状況	アスファルト舗装			
徒歩時間(距離)	0分			
基準点周囲の状況 その他	公衆用道路			
備 考	GNSS測量による 平成26年1月20日新設			

要 図 縮尺：1/25,000



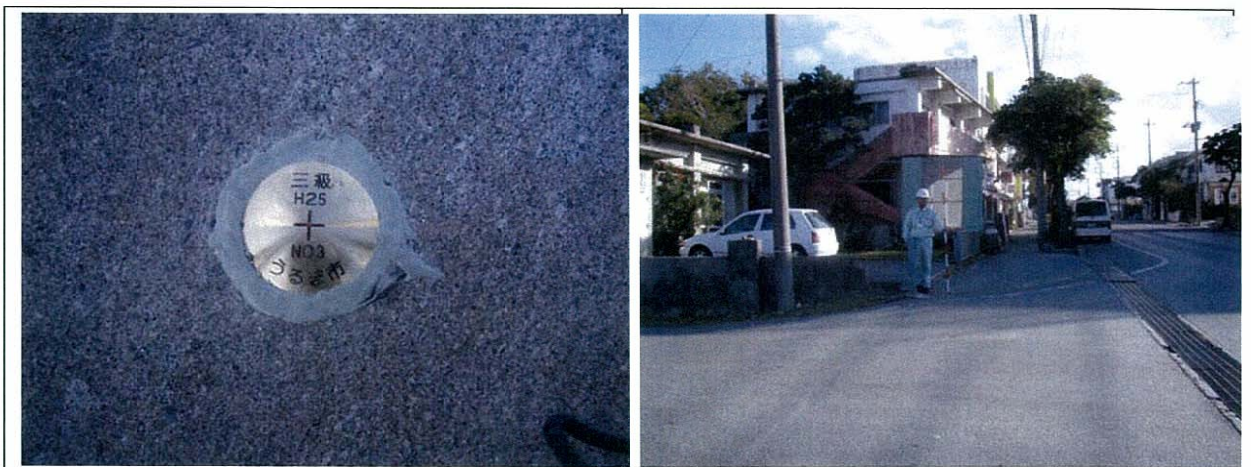
3級基準点写真



NO1

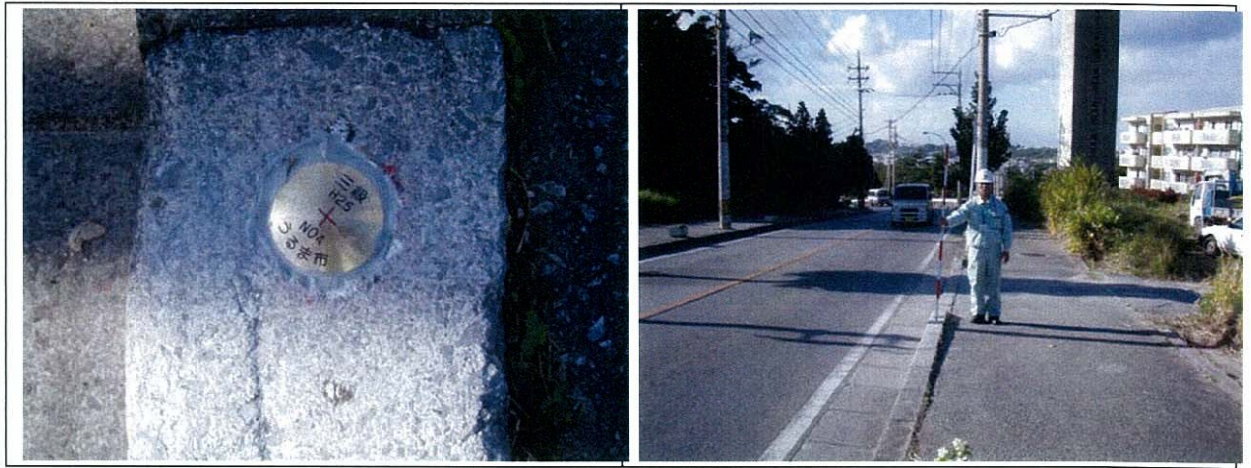


NO2

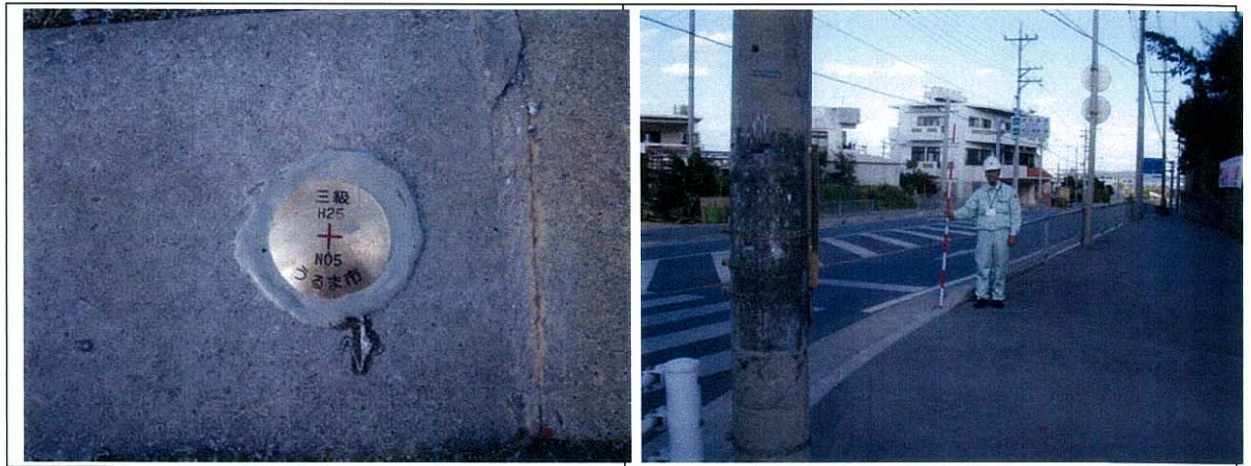


NO3

3 級基準点写真



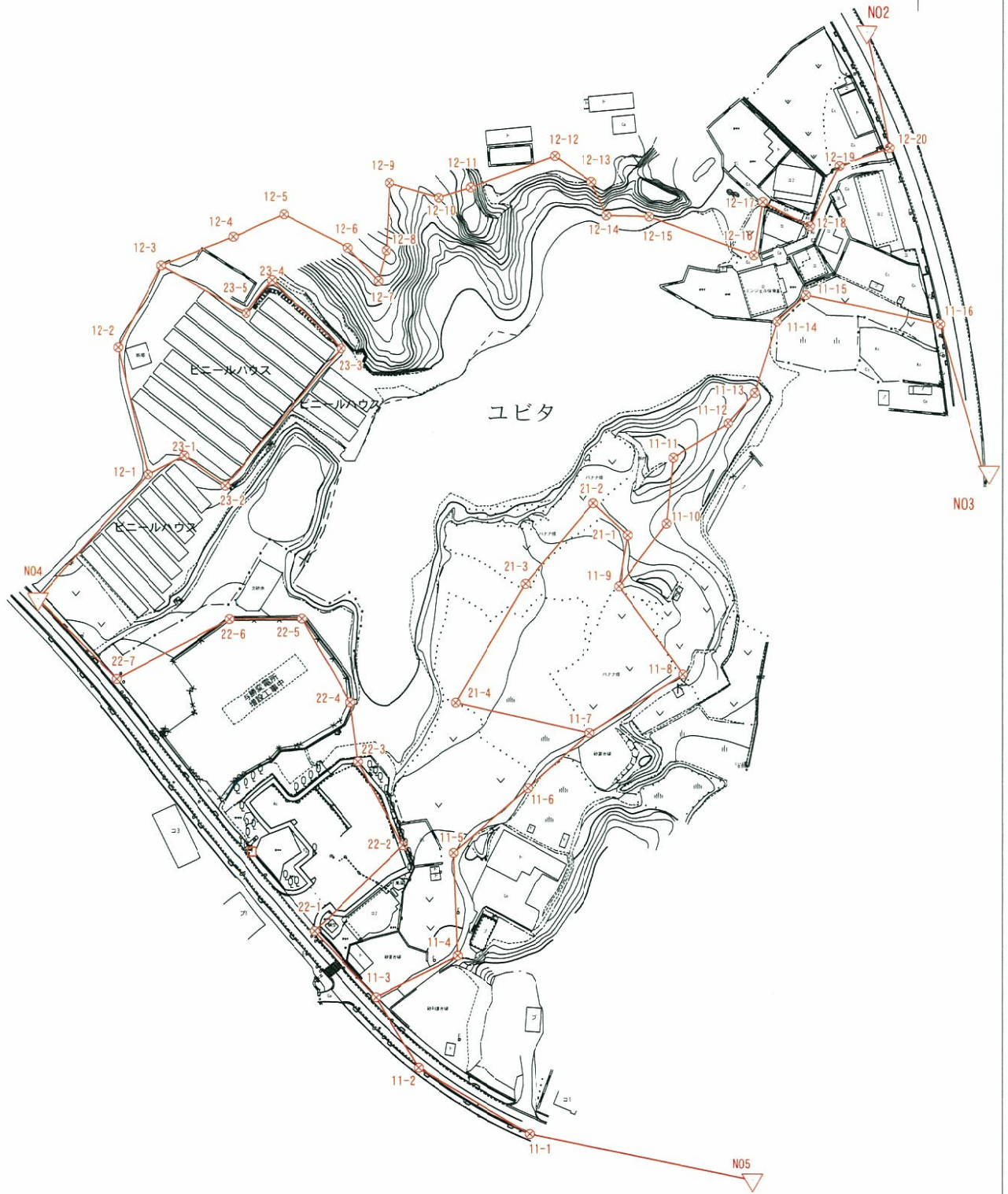
NO4



NO5

4 級基準点測量

4級基準点網図



1 1 路線

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014年2月5日

測 点 : 20 (N05) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.486 器械高 g : 1.486 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 14 時 55 分 終了時刻 : 15 時 1 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	角 差	差	(平均値)
0 r 1	1 (IV勝連)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	22 (11-1)	358-48-15	358-47-15	25	5	0	358-47-13
l 2		178-48-15	358-47-10				
	1	180-01-05	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	268-48-10	358-47-10	25	5		
r 2		88-48-15	358-47-15				
	1	90-01-00	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高度定数差
r	22	(11-1)	^m 1.483	92-18-35	2Z = 184-37-00	
l				267-41-35	Z = 92-18-30	
				360-00-10	α = -2-18-30	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
					較 差	較 差	反 射 鏡 定 数
22	(11-1)	^m 1.483	^m 95.896	^m 95.896	^{mm} 0	^{mm} 0	^m 95.896
			95.896	95.896	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014年2月5日

測 点 : 22 (11-1) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.500 器械高 g : 1.500 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 15 時 10 分 終了時刻 : 15 時 15 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	角 差	差	平均 值
0 r 1	20 (N05)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
2	23 (11-2)	199-20-20	199-19-20	30	10	10	199-19-13
l 2		19-20-20	199-19-10				
1		180-01-10	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
2		109-20-10	199-19-10	20	0		
r 2		289-20-10	199-19-10				
1		90-01-00	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	23	(11-2)	m 1.489	93-24-00	2Z = 186-47-55	
l				266-36-05	Z = 93-23-58	
				360-00-05	$\alpha = -3-23-58$	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平 均)
			較	差	較	差	反 射 鏡 定 数
23	(11-2)	m 1.489	m 54.034	m 54.034	mm 0	mm 0	m 54.034
			54.034	54.034	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014 年 2 月 5 日

測 点 : 23 (11-2) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.506 器械高 g : 1.506 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 15 時 20 分 終了時刻 : 15 時 24 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	角 差	差	平 均 值
0 r 1	22 (11-1)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 24 (11-3)	208-01-20	208-00-20	35	5	5	208-00-16
l 2		28-01-20	208-00-15				
	1	180-01-05	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	118-01-10	208-00-10	30	10		
r 2		298-01-15	208-00-20				
	1	90-00-55	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	24	(11-3)	1.483	92-54-05	2Z = 185-48-00	
l				267-06-05	Z = 92-54-00	
				360-00-10	$\alpha = -2-54-00$	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
					較 差	較 差	反 射 鏡 定 数
24	(11-3)	1.483	m	m	mm	mm	m
			34.429	34.428	1	0	34.429
			34.429	34.429	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014年2月5日

測 点 : 24 (11-3) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.500 器械高 g : 1.500 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 15 時 29 分 終了時刻 : 15 時 33 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 角	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	差	差	(平均値)
0 r 1	23 (11-2)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 25 (11-4)	273-54-05	273-53-05	120	10	5	273-53-01
1 2		93-54-05	273-52-55				
	1	180-01-10	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	183-54-00	273-53-00	125	5		
r 2		3-54-00	273-53-05				
	1	90-00-55	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	25	(11-4)	1.514	90-26-15	2Z = 180-52-30	
l				269-33-45	Z = 90-26-15	
				360-00-00	$\alpha = -0-26-15$	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
					較 差	較 差	反 射 鏡 定 数
25	(11-4)	1.514	38.477	38.476	1	0	38.477
			38.477	38.477	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014年2月5日

測 点 : 25 (11-4) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.531 器械高 g : 1.531 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 15 時 37 分 終了時刻 : 15 時 41 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 遠 鏡 号 番				角 差	角 差	差	(平均値)
0 r 1	24 (11-3)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 26 (11-5)	115-05-20	115-04-20	30	10	5 15	115-04-14
l 2		295-05-25	115-04-10				
	1	180-01-15	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	25-05-15	115-04-15	25	-5		
r 2		205-05-15	115-04-10				
	1	90-01-05	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	26	(11-5)	1.445	91-42-40	2Z = 183-25-30	
l				268-17-10	Z = 91-42-45	
				359-59-50	$\alpha = -1-42-45$	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
			較	差	較	差	反 射 鏡 定 数
26	(11-5)	1.445	43.105	43.105	0	0	43.105
			43.105	43.105	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014年2月5日

測 点 : 26 (11-5) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.462 器械高 g : 1.462 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 15 時 46 分 終了時刻 : 15 時 50 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	角 差	差	(平均値)
0 r 1	25 (11-4)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	27 (11-6)	230-53-30	230-52-30	70	-10	5	230-52-34
l 2		50-53-35	230-52-40				
	1	180-00-55	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	140-53-35	230-52-35	65	-5		
r 2		320-53-35	230-52-30				
	1	90-01-05	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	27	(11-6)	1.471	90-58-35	2Z = 181-56-55	
l				269-01-40	Z = 90-58-28	
				360-00-15	$\alpha = -0-58-28$	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
			較	差	較	差	反 射 鏡 定 数
27	(11-6)	1.471	m	m	mm	mm	m
			41.190	41.189	1	0	41.190
			41.190	41.190	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014 年 2 月 5 日

測 点 : 27 (11-6) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.488 器械高 g : 1.488 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 15 時 55 分 終了時刻 : 15 時 59 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	角 差	差	平 均 值
0 r 1	26 (11-5)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 28 (11-7)	179-47-35	179-46-35	60	10	5	179-46-31
l 2		359-47-35	179-46-25				
	1	180-01-10	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	89-47-30	179-46-30	65	5		
r 2		269-47-30	179-46-35				
	1	90-00-55	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	28	(11-7)	1.491	90-24-40	2Z = 180-49-20	
l				269-35-20	Z = 90-24-40	
				360-00-00	$\alpha = -0-24-40$	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平 均)
					較 差	較 差	反 射 鏡 定 数
28	(11-7)	1.491	34.953	34.954	1	1	34.953
			34.953	34.953	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014 年 2 月 5 日

測 点 : 28 (11-7) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.508 器械高 g : 1.508 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 16 時 4 分 終了時刻 : 16 時 7 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	角 差	差	平 均 值
0 r 1	27 (11-6)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 29 (11-8)	189-28-30	189-27-30	55	5	0 10	189-27-28
l 2		9-28-25	189-27-25				
	1	180-01-00	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	99-28-30	189-27-30	55	-5		
r 2		279-28-30	189-27-25				
	1	90-01-05	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	29	(11-8)	m 1.512	89-21-40	ZZ = 178-43-20	
l				270-38-20	Z = 89-21-40	
				360-00-00	$\alpha = 0-38-20$	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
			較	差	較	差	反 射 鏡 定 数
		m	mm	mm	mm	mm	m
29	(11-8)	1.512	46.397	46.397	0	1	46.397
			46.396	46.396	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014年2月5日

測 点 : 29 (11-8) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.529 器械高 g : 1.529 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 16 時 12 分 終了時刻 : 16 時 15 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 角	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	差	差	平 均 值
0 r 1	28 (11-7)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 30 (11-9)	85-50-20	85-49-20	35	5	10	85-49-20
l 2		265-50-15	85-49-15				
	1	180-01-00	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	355-50-20	85-49-20	45	5		
r 2		175-50-20	85-49-25				
	1	90-00-55	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	30	(11-9)	1.472	89-35-20	2Z = 179-10-40	
l				270-24-40	Z = 89-35-20	
				360-00-00	$\alpha = 0-24-40$	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
					較 差	較 差	反 射 鏡 定 数
30	(11-9)	1.472	m	m	mm	mm	m
			45.721	45.722	1	0	45.722
			45.722	45.722	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014年2月7日

測 点 : 30 (11-9) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.489 器械高 g : 1.489 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 14 時 24 分 終了時刻 : 14 時 28 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 遠 鏡 号 番				角 差	角 差	差	(平均値)
0 r 1	29 (11-8)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
2	31 (11-10)	253-32-45	253-31-45	90	0	5	253-31-44
l 2		73-32-45	253-31-45				
1		180-01-00	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
2		163-32-45	253-31-45	85	-5		
r 2		343-32-40	253-31-40				
1		90-01-00	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高度定数差
r	31	(11-10)	1.375	94-29-50	2Z = 188-59-50	
l				265-30-00	Z = 94-29-55	
				359-59-50	$\alpha = -4-29-55$	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
					較 差	較 差	反 射 鏡 定 数
31	(11-10)	1.375	^m 33.165	^m 33.165	^{mm} 0	^{mm} 0	^m 33.165
			33.165	33.165	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014年2月7日

測 点 : 31 (11-10) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.392 器械高 g : 1.392 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 14 時 45 分 終了時刻 : 14 時 48 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 角	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	差	差	(平均値)
0 r 1	30 (11-9)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 32 (11-11)	148-43-30	148-42-30	65	-5	5	148-42-31
l 2		328-43-35	148-42-35				
	1	180-01-00	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	58-43-35	148-42-35	60	-10		
r 2		238-43-25	148-42-25				
	1	90-01-00	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	32	(11-11)	1.403 ^m	81-47-30	2Z = 163-35-00	
l				278-12-30	Z = 81-47-30	
				360-00-00	α = 8-12-30	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
					較 差	較 差	反 射 鏡 定 数
32	(11-11)	1.403 ^m	^m 28.097	^m 28.097	^{mm} 0	^{mm} 0	^m 28.097
			28.097	28.097	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014年2月7日

測 点 : 32 (11-11) B = P = C 天 候 :
 器械高i : 1.420 器械高g : 1.420 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 14 時 54 分 終了時刻 : 14 時 57 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	角 差	差	(平均値)
0 r 1	31 (11-10)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 33 (11-12)	232-12-55	232-11-55	110	0	5	232-11-54
l 2		52-12-55	232-11-55				
	1	180-01-00	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	142-12-55	232-11-55	105	-5		
r 2		322-12-50	232-11-50				
	1	90-01-00	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高度定数差
r	33	(11-12)	1.380	96-24-30	2Z = 192-49-00	
l				263-35-30	Z = 96-24-30	
				360-00-00	α = -6-24-30	0

点番	名 称	目 標 高	測定距離		セット内	セット間	測定距離(平均)
					較 差	較 差	反射鏡定数
33	(11-12)	1.380	m	m	mm	mm	m
			27.647	27.647	0	0	27.647
			27.647	27.647	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014年2月7日

測 点 : 33 (11-12) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.397 器械高 g : 1.397 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 15 時 2 分 終了時刻 : 15 時 6 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 角	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	差	差	(平均値)
0 r 1	32 (11-11)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 34 (11-13)	162-24-15	162-23-15	30	0	5	162-23-16
l 2		342-24-15	162-23-15				
	1	180-01-00	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	72-24-15	162-23-15	35	5		
r 2		252-24-15	162-23-20				
	1	90-00-55	0-00-00				

望遠鏡	点 番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	34	(11-13)	1.403	93-57-15	2Z = 187-54-25	
l				266-02-50	Z = 93-57-13	
				360-00-05	$\alpha = -3-57-13$	0

点 番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
			較	差	較	差	反 射 鏡 定 数
34	(11-13)	1.403	m	m	mm	mm	m
			16.913	16.914	1	0	16.914
			16.914	16.913	1		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014 年 2 月 7 日

測 点 : 34 (11-13) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.420 器械高 g : 1.420 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 15 時 17 分 終了時刻 : 15 時 20 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 角	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	差	差	(平均値)
0 r 1	33 (11-12)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 35 (11-14)	156-48-15	156-47-15	35	-5	5	156-47-19
l 2		336-48-20	156-47-20				
	1	180-01-00	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	66-48-20	156-47-20	40	0		
r 2		246-48-20	156-47-20				
	1	90-01-00	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	35	(11-14)	1.392	92-47-10	2Z = 185-34-15	
l				267-12-55	Z = 92-47-08	
				360-00-05	$\alpha = -2-47-08$	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
					較 差	較 差	反 射 鏡 定 数
35	(11-14)	1.392	m	m	mm	mm	m
			31.480	31.480	0	0	31.480
			31.480	31.480	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014年2月7日

測 点 : 35 (11-14) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.409 器械高 g : 1.409 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 15 時 33 分 終了時刻 : 15 時 37 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 角	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	差	差	平均 值
0 r 1	34 (11-13)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
2	36 (11-15)	210-11-55	210-10-55	100	10	5	210-10-49
l 2		30-11-50	210-10-45				
1		180-01-05	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
2		120-11-45	210-10-45	95	5		
r 2		300-11-45	210-10-50				
1		90-00-55	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	36	(11-15)	1.450	90-51-30	2Z = 181-43-05	
l				269-08-25	Z = 90-51-33	
				359-59-55	$\alpha = -0-51-33$	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
			較	差	較	差	反 射 鏡 定 数
36	(11-15)	1.450	m	m	mm	mm	m
			16.415	16.415	0	0	16.415
			16.415	16.415	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014 年 2 月 7 日

測 点 : 36 (11-15) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.467 器械高 g : 1.467 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 15 時 53 分 終了時刻 : 15 時 57 分 備 考 :

目 望 番 点	番 号	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	角 差	倍 角 差	觀 測 差	水 平 角 平均 值
0 r	1	35 (11-14)	0-01-00	0-00-00					0-00-00
	2	37 (11-16)	234-03-40	234-02-40	85	-5	0	0	234-02-43
l	2		54-03-55	234-02-45					
	1		180-01-10	0-00-00					
90 l	1		270-01-00	0-00-00					
	2		144-03-45	234-02-45	85	-5			
r	2		324-03-40	234-02-40					
	1		90-01-00	0-00-00					

望遠鏡	点 番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	37	(11-16)	1.535	91-33-35	2Z = 183-07-10	
l				268-26-25	Z = 91-33-35	
				360-00-00	$\alpha = -1-33-35$	0

点 番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内 較 差	セ ッ ト 間 較 差	測 定 距 離 (平均) 反 射 鏡 定 数
		m	m	m	mm	mm	m
37	(11-16)	1.535	57.783	57.782	1	0	57.783
			57.783	57.783	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014年2月7日

測 点 : 37 (11-16) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.552 器械高 g : 1.552 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 16 時 1 分 終了時刻 : 16 時 4 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 角	觀 測	水 平 角
盛 遠 鏡 号 番				角 差	差	差	平均 值
0 r 1	36 (11-15)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
2	18 (N03)	239-02-55	239-01-55	110	0	0	239-01-55
l 2		59-02-55	239-01-55				
1		180-01-00	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
2		149-02-55	239-01-55	110	0		
r 2		329-02-55	239-01-55				
1		90-01-00	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	18	(N03)	1.480	87-38-00	2Z = 175-15-50	
l				272-22-10	Z = 87-37-55	
				360-00-10	$\alpha = 2-22-05$	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
					較 差	較 差	反 射 鏡 定 数
18	(N03)	1.480	m	m	mm	mm	m
			65.195	65.194	1	1	65.194
			65.194	65.194	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014 年 2 月 7 日

測 点 : 18 (N03) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.497 器械高 g : 1.497 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 16 時 10 分 終了時刻 : 16 時 13 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 觀	水 平 角
盛 遠 鏡 号 番				角 差	角 差	平 均 值
0 r 1	37 (11-16)	0-01-00	0-00-00			0-00-00
	2 17 (N02)	3-21-30	3-20-30	50	10	3-20-25
l 2		183-21-40	3-20-20			
	1	180-01-20	0-00-00			
90 l 1		270-01-00	0-00-00			
	2	273-21-25	3-20-25	50	0	
r 2		93-21-15	3-20-25			
	1	90-00-50	0-00-00			

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 20 (N05)

X = 36605.282

Y = 38210.670

H = 54.535

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.68

縮尺係数 = 0.999918 (平均)

測 点 名 : (IV勝連) (11-1)

P = C P = C

偏心距離 :

電 算 No : 1 22

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	358-47-13
観 測 の 偏 心		
目 標 の 偏 心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	358-47-13

【 高 度 角 】

標 高	m	m
		50.677
器 械 高 i 1		1.486
" i 2		
目 標 高 f 1		
" f 2		1.483
高 度 角 α 1		-2-18-30
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

器 械 高 g	m	m
		1.486
反 射 鏡 高 m		1.483
補 正 数 $d \alpha$ 1		
" $d \alpha$ 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
$(\alpha 1 + \alpha 2) / 2$		
測 定 距 離 D		95.896
基 準 面 上 の 距 離 S		95.817
座 標 上 の 距 離 s		95.809

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測点 : 18 (N03)

X = 36903.187

Y = 38311.961

H = 40.827

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.68

縮尺係数 = 0.999918 (平均)

測点名 : (11-16) (N02)
P = C P = C

偏心距離 :

電算 No : 37 17

【 水平角 】

平均値	0-00-00	3-20-25
観測の偏心		
目標の偏心		
帰零数		
中心の観測角	0-00-00	3-20-25

【 高度角 】

	Ⅱ	Ⅲ
標高		
器械高 i 1		
" i 2		
目標高 f 1	1.480	
" f 2		
高度角 α 1		
" α 2		
平均		

【 距離 】

	Ⅱ	Ⅲ
器械高 g		
反射鏡高 m		
補正数 $d \alpha$ 1		
" $d \alpha$ 2		
補正後 α 1		
" α 2		
$(\alpha 1 + \alpha 2) / 2$		
測定距離 D		
基準面上の距離 S		
座標上の距離 s		

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 22 (11-1)

X =

Y =

H = 50.677

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.68

縮尺係数 = 0.999918 ()

測 点 名 : (N05) (11-2)

P = C P = C

偏心距離 :

電算 No : 20 23

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	199-19-13
観測の偏心		
目標の偏心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	199-19-13

【 高 度 角 】

標 高	m	m
		47.484
器 械 高 i 1		1.500
" i 2		
目 標 高 f 1	1.483	
" f 2		1.489
高 度 角 α 1		-3-23-58
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

器 械 高 g	m	m
		1.500
反 射 鏡 高 m		1.489
補 正 数 $d \alpha$ 1		
" $d \alpha$ 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
$(\alpha 1 + \alpha 2) / 2$		
測 定 距 離 D		54.034
基 準 面 上 の 距 離 S		53.938
座 標 上 の 距 離 s		53.934

備 考

観 測 記 簿

測点 : 23 (11-2)

X =

Y =

H = 47.484

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.68

縮尺係数 = 0.999918 ()

測点名 : (11-1) (11-3)
P = C P = C

偏心距離 :

電算 No : 22 24

【 水平角 】

平 均 値	0-00-00	208-00-16
観測の偏心		
目標の偏心		
帰零数		
中心の観測角	0-00-00	208-00-16

【 高度角 】

	Ⅲ	Ⅲ
標 高		45.765
器械高 i 1		1.506
" i 2		
目標高 f 1	1.489	
" f 2		1.483
高度角 α 1		-2-54-00
" α 2		
平 均		

【 距離 】

	Ⅲ	Ⅲ
器械高 g		1.506
反射鏡高 m		1.483
補正数 d α 1		
" d α 2		
補正後 α 1		
" α 2		
(α 1 + α 2) / 2		
測定距離 D		34.429
基準面上の距離 S		34.384
座標上の距離 s		34.381

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 24 (11-3)

X =

Y =

水平角に関する偏心: B = P = C

H = 45.765

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.68

縮尺係数 = 0.999918 ()

測 点 名 :	(11-2)	(11-4)
	P = C	P = C

偏心距離 :

電 算 No :	23	25
----------	----	----

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	273-53-01
観 測 の 偏 心		
目 標 の 偏 心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	273-53-01

【 高 度 角 】

標 高	Ⅱ	Ⅲ
		45.457
器 械 高 i 1		1.500
" i 2		
目 標 高 f 1	1.483	
" f 2		1.514
高 度 角 α 1		-0-26-15
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

器 械 高 g	Ⅲ	Ⅳ
		1.500
反 射 鏡 高 m		1.514
補 正 数 d α 1		
" d α 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
(α 1 + α 2) / 2		
測 定 距 離 D		38.477
基 準 面 上 の 距 離 S		38.475
座 標 上 の 距 離 s		38.472

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 25 (11-4)

X =

Y =

水平角に関する偏心: B = P = C

H = 45.457

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.68

縮尺係数 = 0.999918 ()

測 点 名 : (11-3) (11-5)

P = C P = C

偏心距離 :

電 算 No : 24 26

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	115-04-14
観 測 の 偏 心		
目 標 の 偏 心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	115-04-14

【 高 度 角 】

標 高	m	m
		44.255
器 械 高 i 1		1.531
" i 2		
目 標 高 f 1	1.514	
" f 2		1.445
高 度 角 α 1		-1-42-45
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

器 械 高 g	m	m
		1.531
反 射 鏡 高 m		1.445
補 正 数 $d \alpha$ 1		
" $d \alpha$ 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
$(\alpha 1 + \alpha 2) / 2$		
測 定 距 離 D		43.105
基 準 面 上 の 距 離 S		43.085
座 標 上 の 距 離 s		43.081

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 26 (11-5)

X =

Y =

H = 44.255

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距 離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.68

縮尺係数 = 0.999918 ()

測 点 名 : (11-4) (11-6)

P = C P = C

偏心距離 :

電 算 No : 25 27

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	230-52-34
観 測 の 偏 心		
目 標 の 偏 心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	230-52-34

【 高 度 角 】

標 高	m	m
		43.546
器 械 高 i 1		1.462
" i 2		
目 標 高 f 1	1.445	
" f 2		1.471
高 度 角 α 1		-0-58-28
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

器 械 高 g	m	m
		1.462
反 射 鏡 高 m		1.471
補 正 数 $d \alpha$ 1		
" $d \alpha$ 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
$(\alpha 1 + \alpha 2) / 2$		
測 定 距 離 D		41.190
基 準 面 上 の 距 離 S		41.184
座 標 上 の 距 離 s		41.181

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 27 (11-6)

X =

Y =

水平角に関する偏心: B = P = C

H = 43.546

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.68

縮尺係数 = 0.999918 ()

測 点 名 : (11-5) (11-7)

P = C P = C

偏心距離 :

電算 No : 26 28

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	179-46-31
観測の偏心		
目標の偏心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	179-46-31

【 高 度 角 】

	Ⅱ	Ⅲ
標 高		43.292
器 械 高 i 1		1.488
" i 2		
目 標 高 f 1	1.471	
" f 2		1.491
高 度 角 α 1		-0-24-40
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

	Ⅱ	Ⅲ
器 械 高 g		1.488
反 射 鏡 高 m		1.491
補 正 数 $d \alpha$ 1		
" $d \alpha$ 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
$(\alpha 1 + \alpha 2) / 2$		
測 定 距 離 D		34.953
基 準 面 上 の 距 離 S		34.952
座 標 上 の 距 離 s		34.949

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 28 (11-7)

X =

Y =

水平角に関する偏心: B = P = C

H = 43.292

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距 離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.68

縮尺係数 = 0.999918 ()

測 点 名 : (11-6) (11-8)

P = C P = C

偏心距離 :

電 算 No : 27 29

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	189-27-28
観 測 の 偏 心		
目 標 の 偏 心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	189-27-28

【 高 度 角 】

標 高	m	m
		43.805
器 械 高 i 1		1.508
" i 2		
目 標 高 f 1	1.491	
" f 2		1.512
高 度 角 α 1		0-38-20
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

器 械 高 g	m	m
		1.508
反 射 鏡 高 m		1.512
補 正 数 $d \alpha$ 1		
" $d \alpha$ 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
$(\alpha 1 + \alpha 2) / 2$		
測 定 距 離 D		46.397
基 準 面 上 の 距 離 S		46.394
座 標 上 の 距 離 s		46.390

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 29 (11-8)

X =

Y =

H = 43.805

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.68

縮尺係数 = 0.999918 ()

測 点 名 : (11-7) (11-9)

P = C P = C

偏心距離 :

電算 No : 28 30

【 水平角 】

平均値	0-00-00	85-49-20
観測の偏心		
目標の偏心		
帰零数		
中心の観測角	0-00-00	85-49-20

【 高度角 】

標高	m	m
器械高 i 1		44.190
" i 2		1.529
目標高 f 1	1.512	
" f 2		1.472
高度角 α 1		0-24-40
" α 2		
平均		

【 距離 】

器械高 g	m	m
反射鏡高 m		1.529
補正数 $d \alpha$ 1		1.472
" $d \alpha$ 2		
補正後 α 1		
" α 2		
$(\alpha 1 + \alpha 2) / 2$		
測定距離 D		45.722
基準面上の距離 S		45.720
座標上の距離 s		45.716

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 30 (11-9)

X =

Y =

水平角に関する偏心: B = P = C

H = 44.190

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距 離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.68

縮尺係数 = 0.999918 ()

測 点 名 :	(11-8)	(11-10)
	P = C	P = C

偏心距離 :

電 算 No : 29 31

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	253-31-44
観 測 の 偏 心		
目 標 の 偏 心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	253-31-44

【 高 度 角 】

標 高	Ⅱ	Ⅲ
		41.703
器 械 高 i 1		1.489
" i 2		
目 標 高 f 1	1.472	
" f 2		1.375
高 度 角 α 1		-4-29-55
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

器 械 高 g	Ⅱ	Ⅲ
		1.489
反 射 鏡 高 m		1.375
補 正 数 d α 1		
" d α 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
(α 1 + α 2) / 2		
測 定 距 離 D		33.165
基 準 面 上 の 距 離 S		33.062
座 標 上 の 距 離 s		33.059

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 31 (11-10)

X =

Y =

H = 41.703

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.68

縮尺係数 = 0.999918 ()

測 点 名 : (11-9) (11-11)

P = C P = C

偏心距離 :

電算 No : 30 32

【 水平角 】

平均値	0-00-00	148-42-31
観測の偏心		
目標の偏心		
帰零数		
中心の観測角	0-00-00	148-42-31

【 高度角 】

標高	m	m
		45.703
器械高 i 1		1.392
" i 2		
目標高 f 1	1.375	
" f 2		1.403
高度角 α 1		8-12-30
" α 2		
平均		

【 距離 】

器械高 g	m	m
		1.392
反射鏡高 m		1.403
補正数 $d \alpha$ 1		
" $d \alpha$ 2		
補正後 α 1		
" α 2		
$(\alpha 1 + \alpha 2) / 2$		
測定距離 D		28.097
基準面上の距離 S		27.809
座標上の距離 s		27.807

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 32 (11-11)

X =

Y =

水平角に関する偏心: B = P = C

H = 45.703

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距 離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.68

縮尺係数 = 0.999918 ()

測 点 名 :	(11-10)	(11-12)
	P = C	P = C

偏心距離 :

電 算 No : 31 33

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	232-11-54
観 測 の 偏 心		
目 標 の 偏 心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	232-11-54

【 高 度 角 】

標 高	\bar{m}	\bar{m}
		42.657
器 械 高 i 1		1.420
" i 2		
目 標 高 f 1	1.403	
" f 2		1.380
高 度 角 α 1		-6-24-30
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

器 械 高 g	\bar{m}	\bar{m}
		1.420
反 射 鏡 高 m		1.380
補 正 数 d α 1		
" d α 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
(α 1+ α 2) /2		
測 定 距 離 D		27.647
基 準 面 上 の 距 離 S		27.474
座 標 上 の 距 離 s		27.472

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 33 (11-12)

X =

Y =

H = 42.657

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.68

縮尺係数 = 0.999918 ()

測 点 名 : (11-11) (11-13)

P = C P = C

偏心距離 :

電算 No : 32 34

【 水平角 】

平均値	0-00-00	162-23-16
観測の偏心		
目標の偏心		
帰零数		
中心の観測角	0-00-00	162-23-16

【 高度角 】

標高	m	41.485
器械高 i 1		1.397
" i 2		
目標高 f 1	1.380	
" f 2		1.403
高度角 α 1		-3-57-13
" α 2		
平均		

【 距離 】

器械高 g	m	1.397
反射鏡高 m		1.403
補正数 $d \alpha$ 1		
" $d \alpha$ 2		
補正後 α 1		
" α 2		
$(\alpha 1 + \alpha 2) / 2$		
測定距離 D		16.914
基準面上の距離 S		16.874
座標上の距離 s		16.873

備 考

観 測 記 簿

測 点 : 34 (11-13)

X =

Y =

水平角に関する偏心: B = P = C

H = 41.485

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距 離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.68

縮尺係数 = 0.999918 ()

測 点 名 :	(11-12)	(11-14)
	P = C	P = C

偏心距離 :

電 算 No : 33 35

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	156-47-19
観 測 の 偏 心		
目 標 の 偏 心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	156-47-19

【 高 度 角 】

標 高	m	m
		39.983
器 械 高 i 1		1.420
" i 2		
目 標 高 f 1	1.403	
" f 2		1.392
高 度 角 α 1		-2-47-08
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

器 械 高 g	m	m
		1.420
反 射 鏡 高 m		1.392
補 正 数 $d \alpha$ 1		
" $d \alpha$ 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
(α 1 + α 2) / 2		
測 定 距 離 D		31.480
基 準 面 上 の 距 離 S		31.442
座 標 上 の 距 離 s		31.439

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 35 (11-14)

X =

Y =

H = 39.983

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.68

縮尺係数 = 0.999918 ()

測 点 名 : (11-13) (11-15)

P = C P = C

偏心距離 :

電算 No : 34 36

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	210-10-49
観測の偏心		
目標の偏心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	210-10-49

【 高 度 角 】

標 高	Ⅱ	Ⅲ
		39.696
器 械 高 i 1		1.409
" i 2		
目 標 高 f 1	1.392	
" f 2		1.450
高 度 角 α 1		-0-51-33
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

器 械 高 g	Ⅲ	Ⅳ
		1.409
反 射 鏡 高 m		1.450
補 正 数 d α 1		
" d α 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
(α 1 + α 2) / 2		
測 定 距 離 D		16.415
基 準 面 上 の 距 離 S		16.413
座 標 上 の 距 離 s		16.412

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 36 (11-15)

X =

Y =

水平角に関する偏心: B = P = C

H =

39.696

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.68

縮尺係数 = 0.999918 ()

測 点 名 :	(11-14)	(11-16)
	P = C	P = C

偏心距離 :

電算 No : 35 37

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	234-02-43
観 測 の 偏 心		
目 標 の 偏 心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	234-02-43

【 高 度 角 】

標 高	Ⅲ	Ⅲ
		38.055
器 械 高 i 1		1.467
" i 2		
目 標 高 f 1	1.450	
" f 2		1.535
高 度 角 α 1		-1-33-35
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

器 械 高 g	Ⅱ	Ⅲ
		1.467
反 射 鏡 高 m		1.535
補 正 数 d α 1		
" d α 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
(α 1 + α 2) / 2		
測 定 距 離 D		57.783
基 準 面 上 の 距 離 S		57.761
座 標 上 の 距 離 s		57.756

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 37 (11-16)

X =

Y =

H = 38.055

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.68

縮尺係数 = 0.999918 ()

測 点 名 : (11-15) (N03)

P = C P = C

偏心距離 :

電算 No : 36 18

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	239-01-55
観測の偏心		
目標の偏心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	239-01-55

【 高 度 角 】

標 高	Ⅱ	Ⅲ
器 械 高 i 1		40.827
" i 2		1.552
目 標 高 f 1	1.535	
" f 2		1.480
高 度 角 α 1		2-22-05
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

器 械 高 g	Ⅱ	Ⅲ
反 射 鏡 高 m		1.552
補 正 数 $d \alpha$ 1		1.480
" $d \alpha$ 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
($\alpha 1 + \alpha 2$) / 2		
測 定 距 離 D		65.194
基 準 面 上 の 距 離 S		65.138
座 標 上 の 距 離 s		65.133

備 考

距離補正計算簿

世界測地系 (測地成果2011)

座標系: 15. 縮尺係数: 0.999918 平均ジオイド高: 31.68

測点番 視準点番	測点名 視準点名	測定距離 m	高度角 α_1 高度角 α_2	平均高度角	平均標高 m	水平距離 m	球面距離 m	縮尺補正 m	平面距離 m
20	N05	95.896	-2-18-30	2-18-30	52.606	95.818	95.817	-0.008	95.809
22	11-1			(54.091)					
22	11-1	54.034	-3-23-58	3-23-58	49.081	53.939	53.938	-0.004	53.934
23	11-2			(50.575)					
23	11-2	34.429	-2-54-00	2-54-00	46.625	34.385	34.384	-0.003	34.381
24	11-3			(48.119)					
24	11-3	38.477	-0-26-15	0-26-15	45.611	38.476	38.475	-0.003	38.472
25	11-4			(47.118)					
25	11-4	43.105	-1-42-45	1-42-45	44.856	43.086	43.085	-0.004	43.081
26	11-5			(46.344)					
26	11-5	41.190	-0-58-28	0-58-28	43.901	41.184	41.184	-0.003	41.181
27	11-6			(45.367)					
27	11-6	34.953	-0-24-40	0-24-40	43.419	34.952	34.952	-0.003	34.949
28	11-7			(44.909)					
28	11-7	46.397	0-38-20	-0-38-20	43.549	46.394	46.394	-0.004	46.390
29	11-8			(45.059)					
29	11-8	45.722	0-24-40	-0-24-40	43.998	45.721	45.720	-0.004	45.716
30	11-9			(45.498)					
30	11-9	33.165	-4-29-55	4-29-55	42.947	33.063	33.062	-0.003	33.059
31	11-10			(44.379)					
31	11-10	28.097	8-12-30	-8-12-30	43.703	27.809	27.809	-0.002	27.807
32	11-11			(45.101)					
32	11-11	27.647	-6-24-30	6-24-30	44.180	27.474	27.474	-0.002	27.472
33	11-12			(45.580)					
33	11-12	16.914	-3-57-13	3-57-13	42.071	16.874	16.874	-0.001	16.873
34	11-13			(43.471)					

距離補正計算簿

世界測地系 (測地成果2011)

座標系: 15 縮尺係数: 0.999918 平均ジオイド高: 31.68

測点番 視準点番	測点名 視準点名	測定距離 m	高度角 α_1 高度角 α_2	平均高度角	平均標高 m	水平距離 m	球面距離 m	縮尺補正 m	平面距離 m
34	11-13	31.480	-2-47-08	2-47-08	40.734	31.443	31.442	-0.003	31.439
35	11-14			(42.140)					
35	11-14	16.415	-0-51-33	0-51-33	39.840	16.413	16.413	-0.001	16.412
36	11-15			(41.269)					
36	11-15	57.783	-1-33-35	1-33-35	38.876	57.762	57.761	-0.005	57.756
37	11-16			(40.377)					
37	11-16	65.194	2-22-05	-2-22-05	39.441	65.138	65.138	-0.005	65.133
18	N03			(40.957)					

点検計算 (高低)

世界測地系 (測地成果2011)

平均ジオイド高 = 31.68

路線番号: 1

路線名: 11

既知点 1 :	20	(N05)	22	(11-1)	23	(11-2)
求点 2 :	22	(11-1)	23	(11-2)	24	(11-3)
$\alpha_1 =$	-2-18-30		-3-23-58		-2-54-00	
$\alpha_2 =$						
$\alpha =$						
D =	95.896		54.034		34.429	
既知点 H ₁ =	54.535		50.677		47.484	
高低差 h =	-3.862		-3.204		-1.742	
両差 k = +	0.001	-	0.000	-	0.000	-
器械高 i = +	1.486	-	1.500	-	1.506	-
目標高 f = -	1.483	+	1.489	+	1.483	+
求点 H ₂ =	50.677		47.484		45.765	
H ₂ = (	50.677)		(47.484)		(45.765)	

既知点 1 :	24	(11-3)	25	(11-4)	26	(11-5)
求点 1 :	25	(11-4)	26	(11-5)	27	(11-6)
$\alpha_1 =$	-0-26-15		-1-42-45		-0-58-28	
$\alpha_2 =$						
$\alpha =$						
D =	38.477		43.105		41.190	
既知点 H ₁ =	45.765		45.457		44.255	
高低差 h =	-0.294		-1.288		-0.700	
両差 k = +	0.000	-	0.000	-	0.000	-
器械高 i = +	1.500	-	1.531	-	1.462	-
目標高 f = -	1.514	+	1.445	+	1.471	+
求点 H ₂ =	45.457		44.255		43.546	
H ₂ = (	45.457)		(44.255)		(43.546)	

結果 = $\Sigma S =$ km

成果 =

閉合差 = 辺数 (N) = 17

許容範囲 = ()

点検計算 (高低)

世界測地系 (測地成果2011)

平均ジオイド高 = 31.68

路線番号: 1

路線名: 11

既知点 1 :	27	(11-6)	28	(11-7)	29	(11-8)
求点 2 :	28	(11-7)	29	(11-8)	30	(11-9)
$\alpha_1 =$	-0-24-40		0-38-20		0-24-40	
$\alpha_2 =$						
$\alpha =$						
D =	34.953		46.397		45.722	
既知点 H ₁ =	43.546		43.292		43.805	
高低差 h =	-0.251		0.517		0.328	
両差 k =	+ 0.000	-	+ 0.000	-	+ 0.000	-
器械高 i =	+ 1.488	-	+ 1.508	-	+ 1.529	-
目標高 f =	- 1.491	+	- 1.512	+	- 1.472	+
求点 H ₂ =	43.292		43.805		44.190	
H ₂ =	(43.292)		(43.805)		(44.190)	

既知点 1 :	30	(11-9)	31	(11-10)	32	(11-11)
求点 1 :	31	(11-10)	32	(11-11)	33	(11-12)
$\alpha_1 =$	-4-29-55		8-12-30		-6-24-30	
$\alpha_2 =$						
$\alpha =$						
D =	33.165		28.097		27.647	
既知点 H ₁ =	44.190		41.703		45.703	
高低差 h =	-2.601		4.011		-3.086	
両差 k =	+ 0.000	-	+ 0.000	-	+ 0.000	-
器械高 i =	+ 1.489	-	+ 1.392	-	+ 1.420	-
目標高 f =	- 1.375	+	- 1.403	+	- 1.380	+
求点 H ₂ =	41.703		45.703		42.657	
H ₂ =	(41.703)		(45.703)		(42.657)	

結果 = $\Sigma S =$ km

成果 =

閉合差 = 辺数 (N) = 17

許容範囲 = ()

点検計算 (高低)

世界測地系 (測地成果2011)

平均ジオイド高 = 31.68

路線番号: 1

路線名: 11

既知点 1 :	33	(11-12)	34	(11-13)	35	(11-14)
求点 2 :	34	(11-13)	35	(11-14)	36	(11-15)
$\alpha_1 =$	-3-57-13		-2-47-08		-0-51-33	
$\alpha_2 =$						
$\alpha =$						
D =	16.914		31.480		16.415	
既知点 H ₁ =	42.657		41.485		39.983	
高低差 h =	-1.166		-1.530		-0.246	
両差 k = +	0.000	-	0.000	-	0.000	-
器械高 i = +	1.397	-	1.420	-	1.409	-
目標高 f = -	1.403	+	1.392	+	1.450	+
求点 H ₂ =	41.485		39.983		39.696	
H ₂ = (	41.485)		(39.983)		(39.696)	

既知点 1 :	36	(11-15)	37	(11-16)	()
求点 1 :	37	(11-16)	18	(N03)	()
$\alpha_1 =$	-1-33-35		2-22-05		
$\alpha_2 =$					
$\alpha =$					
D =	57.783		65.194		
既知点 H ₁ =	39.696		38.055		
高低差 h =	-1.573		2.694		
両差 k = +	0.000	-	0.000	-	+
器械高 i = +	1.467	-	1.552	-	+
目標高 f = -	1.535	+	1.480	+	-
求点 H ₂ =	38.055		40.821		
H ₂ = (	38.055)		40.821		

結果 =	40.821	$\Sigma S =$	0.711 km
成果 =	40.827		
閉合差 =	-0.006	辺数 (N) =	17
許容範囲 = (	0.251)		

点 検 計 算 (座 標)

世界測地系 (測地成果2011)

平均ジオイド高 = 31.68

路線番号 : 1

路線名 : 11

点番	測点名	夾角	方向角	距離	X	Y
				m	m	m
1	(IV勝連)		282-49-23			
20	(N05)	358-47-13			36605.282	38210.670
22	(11-1)	199-19-13	281-36-36	95.809	(36624.563	38116.821)
23	(11-2)	208-00-16	300-55-49	53.934	(36652.285	38070.557)
24	(11-3)	273-53-01	328-56-05	34.381	(36681.735	38052.816)
25	(11-4)	115-04-14	62-49-06	38.472	(36699.310	38087.039)
26	(11-5)	230-52-34	357-53-20	43.081	(36742.362	38085.452)
27	(11-6)	179-46-31	48-45-54	41.181	(36769.506	38116.421)
28	(11-7)	189-27-28	48-32-25	34.949	(36792.646	38142.613)
29	(11-8)	85-49-20	57-59-53	46.390	(36817.230	38181.953)
30	(11-9)	253-31-44	323-49-13	45.716	(36854.131	38154.966)
31	(11-10)	148-42-31	37-20-57	33.059	(36880.411	38175.022)
32	(11-11)	232-11-54	6-03-28	27.807	(36908.063	38177.957)
33	(11-12)	162-23-16	58-15-22	27.472	(36922.517	38201.319)
34	(11-13)	156-47-19	40-38-38	16.873	(36935.320	38212.309)
35	(11-14)	210-10-49	17-25-57	31.439	(36965.315	38221.728)
36	(11-15)	234-02-43	47-36-46	16.412	(36976.379	38233.850)
37	(11-16)	239-01-55	101-39-29	57.756	(36964.708	38290.415)
18	(N03)	3-20-25	160-41-24	65.133	36903.239	38311.953
17	(N02)		344-01-49			

点 検 計 算 (座 標)

	$\Sigma S =$	m	709.864		
	辺数 (N) =		17		
結 果 =	344-01-49			m	m
				36903.239	38311.953
結 合 点 成 果 =	344-02-47	m		36903.187	38311.961
閉 合 差 =	-58	0.053		0.052	-0.008
許 容 範 囲 =	(232)	(0.442)			

基準点成果表

世界測地系 (測地成果2011)

点番	点名	X	Y	辺長	方向角	標高	ジオイド高
				S	T	H	
20	N05	36605.282	38210.670	95.819	281-36-35	54.535	
22	11-1	36624.563	38116.819	53.939	300-55-50	50.676	31.675
23	11-2	36652.286	38070.555	34.384	328-56-09	47.484	31.678
24	11-3	36681.736	38052.815	38.474	62-49-20	45.765	31.681
25	11-4	36699.308	38087.038	43.084	357-53-32	45.458	31.680
26	11-5	36742.359	38085.453	41.183	48-46-13	44.256	31.682
27	11-6	36769.500	38116.424	34.951	48-32-47	43.547	31.683
28	11-7	36792.636	38142.617	46.393	58-00-19	43.294	31.683
29	11-8	36817.215	38181.959	45.720	323-49-37	43.807	31.682
30	11-9	36854.118	38154.976	33.061	37-21-28	44.193	31.685
31	11-10	36880.395	38175.036	27.809	6-03-59	41.706	31.686
32	11-11	36908.046	38177.974	27.474	58-16-01	45.707	31.687
33	11-12	36922.495	38201.339	16.874	40-39-19	42.661	31.687
34	11-13	36935.295	38212.332	31.441	17-26-39	41.489	31.687
35	11-14	36965.288	38221.756	16.413	47-37-34	39.988	31.688
36	11-15	36976.348	38233.880	57.760	101-40-25	39.701	31.688
37	11-16	36964.663	38290.441	65.139	160-42-24	38.061	31.685
18	N03	36903.187	38311.961			40.827	

簡易水平網平均計算

世界測地系 (測地成果2011)

許容範囲 方向角の残差 120 秒

座標差の残差 30 cm

座標系 15 系

計算年月日 平成 26 年 2 月 10 日

検定番号 (日本測量協会) 第24-004号 H24. 7. 2

点検番号 (福井コンピュータ (株)) FC13-K3A号

簡易水平網平均計算

路線No 1

路線名 11

点番	点名	観測夾角 ° ' "	方向角 ° ' "	平面距離 m	X 座標 m	Y 座標 m	方向角 ° ' "	距離 m
1	IV勝連		282-49-23					
20	N05	358-47-13	281-36-39	95.809	36605.282	38210.670	281-36-35	95.819
22	11-1	199-19-13	300-55-55	53.934	36624.563	38116.819	300-55-50	53.939
23	11-2	208-00-16	328-56-15	34.381	36652.286	38070.555	328-56-09	34.384
24	11-3	273-53-01	62-49-19	38.472	36681.736	38052.815	62-49-20	38.474
25	11-4	115-04-14	357-53-36	43.081	36699.308	38087.038	357-53-32	43.084
26	11-5	230-52-34	48-46-13	41.181	36742.359	38085.453	48-46-13	41.183
27	11-6	179-46-31	48-32-48	34.949	36769.500	38116.424	48-32-47	34.951
28	11-7	189-27-28	58-00-19	46.390	36792.636	38142.617	58-00-19	46.393
29	11-8	85-49-20	323-49-42	45.716	36817.215	38181.959	323-49-37	45.720
30	11-9	253-31-44	37-21-29	33.059	36854.118	38154.976	37-21-28	33.061
31	11-10	148-42-31	6-04-03	27.807	36880.395	38175.036	6-03-59	27.809
32	11-11	232-11-54	58-16-01	27.472	36908.046	38177.974	58-16-01	27.474
33	11-12	162-23-16	40-39-20	16.873	36922.495	38201.339	40-39-19	16.874
34	11-13	156-47-19	17-26-42	31.439	36935.295	38212.332	17-26-39	31.441
35	11-14	210-10-49	47-37-34	16.412	36965.288	38221.756	47-37-34	16.413
36	11-15	234-02-43	101-40-21	57.756	36976.348	38233.880	101-40-25	57.760
37	11-16	239-01-55	160-42-19	65.133	36964.663	38290.441	160-42-24	65.139
18	N03	3-20-25	344-02-47		36903.187	38311.961		
17	N02							

	方向角の残差 "	距離合計 m	X の残差 m	Y の残差 m	座標差の残差 m
観測値	58	709.864	-0.011	-0.015	0.019
許容値	120				0.300

簡易高低網平均計算

世界測地系 (測地成果2011)

許容範囲 高低差の残差 30 cm

計算年月日 平成 26 年 2 月 10 日

検定番号 (日本測量協会) 第24-005号 H24. 7. 2

点検番号 (福井コンピュータ (株)) FC13-K4A号

簡易高低網平均計算

路線No 1

路線名 11

点番	点名	高低角 ° ' "	球面距離 m	器械高 m	目標高 m	標高 m
20	N05	-2-18-30	95.819	1.486	1.483	54.535
22	11-1	-3-23-58	53.939	1.500	1.489	50.676
23	11-2	-2-54-00	34.384	1.506	1.483	47.484
24	11-3	-0-26-15	38.474	1.500	1.514	45.765
25	11-4	-1-42-45	43.084	1.531	1.445	45.458
26	11-5	-0-58-28	41.183	1.462	1.471	44.256
27	11-6	-0-24-40	34.951	1.488	1.491	43.547
28	11-7	0-38-20	46.393	1.508	1.512	43.294
29	11-8	0-24-40	45.720	1.529	1.472	43.807
30	11-9	-4-29-55	33.061	1.489	1.375	44.193
31	11-10	8-12-30	27.809	1.392	1.403	41.706
32	11-11	-6-24-30	27.474	1.420	1.380	45.707
33	11-12	-3-57-13	16.874	1.397	1.403	42.661
34	11-13	-2-47-08	31.441	1.420	1.392	41.489
35	11-14	-0-51-33	16.413	1.409	1.450	39.988
36	11-15	-1-33-35	57.760	1.467	1.535	39.701
37	11-16	2-22-05	65.139	1.552	1.480	38.061
18	N03					40.827
			距離合計 m			標高の残差 m
			709.915	観測値	0.007	
				許容値	0.300	

12 路線

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014年2月6日

測 点 : 19 (N04) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.363 器械高 g : 1.363 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 10 時 31 分 終了時刻 : 10 時 36 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	角 差	差	(平均値)
0 r 1	1 (IV勝連)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 53 (12-1)	184-17-20	184-16-20	45	-5	0 10	184-16-23
l 2		4-17-20	184-16-25				
	1	180-00-55	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	94-17-20	184-16-20	45	5		
r 2		274-17-25	184-16-25				
	1	90-01-00	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	53	(12-1)	1.524	91-54-10	2Z = 183-48-10	
l				268-06-00	Z = 91-54-05	
				360-00-10	$\alpha = -1-54-05$	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
					較 差	較 差	反 射 鏡 定 数
53	(12-1)	1.524	69.856	69.857	1	1	69.856
			69.856	69.856	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014年2月6日

測 点 : 53 (12-1) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.541 器械高 g : 1.541 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 10 時 43 分 終了時刻 : 10 時 47 分 備 考 :

目 望 番 点	番 号	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号	番				角	差	差	(平均値)
0 r	1	19 (N04)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2	54 (12-2)	125-23-40	125-22-40	85	-5	10	125-22-45
l	2		305-23-35	125-22-45				
	1		180-00-50	0-00-00				
90 l	1		270-01-00	0-00-00				
	2		35-23-50	125-22-50	95	-5		
r	2		215-23-50	125-22-45				
	1		90-01-05	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高度定数差
r	54	(12-2)	1.463 ^m	90-59-55	2Z = 181-59-50	
l				269-00-05	Z = 90-59-55	
				360-00-00	α = -0-59-55	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
					較 差	較 差	反 射 鏡 定 数
54	(12-2)	1.463 ^m	^m 54.746	^m 54.747	^{mm} 1	^{mm} 1	^m 54.746
			54.746	54.746	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014 年 2 月 6 日

測 点 : 54 (12-2) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.480 器械高 g : 1.480 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 10 時 52 分 終了時刻 : 10 時 55 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 角	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	差	差	(平均値)
0 r 1	53 (12-1)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 55 (12-3)	220-54-40	220-53-40	80	0	5	220-53-39
l 2		40-54-40	220-53-40				
	1	180-01-00	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	130-54-35	220-53-35	75	5		
r 2		310-54-40	220-53-40				
	1	90-01-00	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	55	(12-3)	1.479	89-20-40	2Z = 178-41-05	
l				270-39-35	Z = 89-20-33	
				360-00-15	$\alpha = 0-39-27$	0

点 番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
					較 差	較 差	反 射 鏡 定 数
55	(12-3)	1.479	m	m	mm	mm	m
			38.863	38.863	0	1	38.863
			38.863	38.864	1		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014 年 2 月 14 日

測 点 : 55 (12-3) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.496 器械高 g : 1.496 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 14 時 59 分 終了時刻 : 15 時 3 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	角 差	差	(平均値)
0 r 1	54 (12-2)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 56 (12-4)	220-26-05	220-25-05	10	0	5 5	220-25-06
l 2		40-26-15	220-25-05				
	1	180-01-10	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	130-26-10	220-25-10	15	-5		
r 2		310-26-10	220-25-05				
	1	90-01-05	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高度定数差
r	56	(12-4)	1.284	76-28-40	2Z = 152-57-05	
l				283-31-35	Z = 76-28-33	
				360-00-15	α = 13-31-27	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
					較 差	較 差	反 射 鏡 定 数
56	(12-4)	1.284	m	m	mm	mm	m
			33.395	33.395	0	0	33.395
			33.395	33.395	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014年2月14日

測 点 : 56 (12-4) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.301 器械高 g : 1.301 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 15 時 8 分 終了時刻 : 15 時 12 分 備 考 :

目 望 番 点	番 号	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 鏡	号	番			角	差	差	(平均値)
0 r	1	55 (12-3)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2	57 (12-5)	177-41-50	177-40-50	110	-10	15	177-40-59
l	2		357-41-55	177-41-00				
	1		180-00-55	0-00-00				
90 l	1		270-01-00	0-00-00				
	2		87-42-10	177-41-10	125	-15		
r	2		267-42-05	177-40-55				
	1		90-01-10	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高度定数差
r	57	(12-5)	m 1.357	75-43-45	2Z = 151-27-10	
l				284-16-35	Z = 75-43-35	
				360-00-20	$\alpha = 14-16-25$	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
					較 差	較 差	反 射 鏡 定 数
57	(12-5)	m 1.357	m 23.965	m 23.965	mm 0	mm 0	m 23.965
			23.965	23.965	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014年2月14日

測 点 : 57 (12-5) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.374 器械高 g : 1.374 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 15 時 17 分 終了時刻 : 15 時 21 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	角 差	差	平 均 值
0 r 1	56 (12-4)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
2	58 (12-6)	231-42-20	231-41-20	45	-5	5	231-41-21
l 2		51-42-20	231-41-25				
1		180-00-55	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
2		141-42-20	231-41-20	40	0		
r 2		321-42-20	231-41-20				
1		90-01-00	0-00-00				

望遠鏡	点 番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	58	(12-6)	m 1.363	88-11-35	2Z = 176-22-45	
l				271-48-50	Z = 88-11-23	
				360-00-25	$\alpha = 1-48-37$	0

点 番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平 均)
			較	差	較	差	反 射 鏡 定 数
58	(12-6)	m 1.363	m 30.394	m 30.394	mm 0	mm 0	m 30.394
			30.394	30.394	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014 年 2 月 14 日

測 点 : 58 (12-6) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.380 器械高 g : 1.380 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 15 時 28 分 終了時刻 : 15 時 31 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	角 差	差	平 均 值
0 r 1	57 (12-5)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 59 (12-7)	199-55-30	199-54-30	75	-15	20	30
l 2		19-55-35	199-54-45				
	1	180-00-50	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	109-55-40	199-54-40	95	15		
r 2		289-55-40	199-54-55				
	1	90-00-45	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高度定数差
r	59	(12-7)	1.300	93-40-30	2Z = 187-20-40	
l				266-19-50	Z = 93-40-20	
				360-00-20	$\alpha = -3-40-20$	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
					較 差	較 差	反 射 鏡 定 数
59	(12-7)	1.300	m	m	mm	mm	m
			18.887	18.888	1	0	18.888
			18.888	18.888	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014 年 2 月 14 日

測 点 : 59 (12-7) B = P = C 天 候 :
 器械高i : 1.317 器械高g : 1.317 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 15 時 37 分 終了時刻 : 15 時 40 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 角	觀 測	水 平 角
盛 遠 鏡 号 番				角 差	差	差	平 均 值
0 r 1	58 (12-6)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 60 (12-8)	57-28-55	57-27-55	115	-5	5	57-27-59
l 2		237-28-55	57-28-00				
	1	180-00-55	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	327-29-00	57-28-00	120	0		
r 2		147-29-00	57-28-00				
	1	90-01-00	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	60	(12-8)	1.306	82-35-00	2Z = 165-09-35	
l				277-25-25	Z = 82-34-48	
				360-00-25	$\alpha = 7-25-12$	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
			較	差	較	差	反 射 鏡 定 数
60	(12-8)	1.306	m	m	mm	mm	m
			13.365	13.365	0	0	13.365
			13.365	13.365	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014年2月14日

測 点 : 60 (12-8) B = P = C 天 候 :
 器械高i : 1.323 器械高g : 1.323 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 15 時 44 分 終了時刻 : 15 時 50 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	角 差	差	平 均 值
0 r 1	59 (12-7)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 61 (12-9)	167-52-25	167-51-25	40	10	10	167-51-18
1 2		347-52-20	167-51-15				
	1	180-01-05	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	77-52-15	167-51-15	30	0		
r 2		257-52-20	167-51-15				
	1	90-01-05	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	61	(12-9)	m 1.346	98-56-00	2Z = 197-51-45	
l				261-04-15	Z = 98-55-53	
				360-00-15	$\alpha = -8-55-53$	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
					較 差	較 差	反 射 鏡 定 数
61	(12-9)	m 1.346	m 28.767	m 28.767	mm 0	mm 0	m 28.767
			28.767	28.767	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014年2月14日

測 点 : 61 (12-9) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.363 器械高 g : 1.363 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 15 時 56 分 終了時刻 : 15 時 59 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	角 差	差	平均 值
0 r 1	60 (12-8)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 62 (12-10)	284-03-05	284-02-05	5	5	5	284-02-04
l 2		104-03-05	284-02-00				
	1	180-01-05	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	194-03-00	284-02-00	10	10		
r 2		14-03-05	284-02-10				
	1	90-00-55	0-00-00				

望遠鏡	点 番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	62	(12-10)	m 1.363	95-06-00	2Z =	190-11-40
l				264-54-20	Z =	95-05-50
				360-00-20	α =	-5-05-50 0

点 番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
			較	差	較	差	反 射 鏡 定 数
62	(12-10)	m 1.363	m 21.519	m 21.519	mm 0	mm 0	m 21.519
			21.519	21.519	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014 年 2 月 14 日

測 点 : 62 (12-10) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.380 器械高 g : 1.380 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 16 時 4 分 終了時刻 : 16 時 7 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 遠 鏡 号 番				角 差	角 差	差	平 均 值
0 r 1	61 (12-9)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 63 (12-11)	145-21-50	145-20-50	115	-15	5	145-20-59
l 2		325-21-55	145-21-05				
	1	180-00-50	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	55-22-05	145-21-05	120	-10		
r 2		235-22-00	145-20-55				
	1	90-01-05	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	63	(12-11)	1.320	74-14-00	Z = 148-27-45	
l				285-46-15	Z = 74-13-53	
				360-00-15	$\alpha = 15-46-07$	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
					較 差	較 差	反 射 鏡 定 数
63	(12-11)	1.320	m	m	mm	mm	m
			14.607	14.607	0	0	14.607
			14.607	14.607	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014年2月14日

測 点 : 63 (12-11) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.337 器械高 g : 1.337 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 16 時 21 分 終了時刻 : 16 時 25 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	角 差	差	(平均値)
0 r 1	62 (12-10)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 64 (12-12)	177-20-20	177-19-20	35	5	5	177-19-16
l 2		357-20-20	177-19-15				
	1	180-01-05	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	87-20-20	177-19-20	30	-10		
r 2		267-20-20	177-19-10				
	1	90-01-10	0-00-00				

望遠鏡	点 番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	64	(12-12)	1.497 ^m	96-56-55	2Z = 193-53-25	
l				263-03-30	Z = 96-56-43	
				360-00-25	α = -6-56-43	0

点 番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
			較	差	較	差	反 射 鏡 定 数
64	(12-12)	1.497 ^m	38.025 ^m	38.025 ^m	0 ^{mm}	0 ^{mm}	38.025 ^m
			38.025	38.025	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014年2月14日

測 点 : 64 (12-12) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.514 器械高 g : 1.514 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 16 時 32 分 終了時刻 : 16 時 35 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 角	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	差	差	平 均 值
0 r 1	63 (12-11)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
2	65 (12-13)	235-59-30	235-58-30	65	-5	5	235-58-34
l 2		55-59-35	235-58-35				
1		180-01-00	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
2		145-59-35	235-58-35	70	0		
r 2		325-59-30	235-58-35				
1		90-00-55	0-00-00				

望遠鏡	点 番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	65	(12-13)	1.399 ^m	90-15-55	2Z = 180-31-25	
l				269-44-30	Z = 90-15-43	
				360-00-25	$\alpha = -0-15-43$	0

点 番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平 均)
					較 差	較 差	反 射 鏡 定 数
65	(12-13)	1.399 ^m	m	m	mm	mm	m
			18.730	18.730	0	0	18.730
			18.730	18.730	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014 年 2 月 14 日

測 点 : 65 (12-13) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.416 器械高 g : 1.416 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 16 時 43 分 終了時刻 : 16 時 46 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 角	觀 測	水 平 角
盛 遠 鏡 号 番				角 差	差	差	平 均 值
0 r 1	64 (12-12)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 66 (12-14)	211-03-40	211-02-40	80	0	10	211-02-38
l 2		31-03-35	211-02-40				
	1	180-00-55	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	121-03-35	211-02-35	70	0		
r 2		301-03-40	211-02-35				
	1	90-01-05	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	66	(12-14)	m 1.386	115-47-20	2Z = 231-34-15	
l				244-13-05	Z = 115-47-08	
				360-00-25	$\alpha = -25-47-08$	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内 較 差	セ ッ ト 間 較 差	測 定 距 離 (平 均) 反 射 鏡 定 数
66	(12-14)	m 1.386	m 17.033	m 17.033	mm 0	mm 0	m 17.033
			17.032	17.033	1		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014 年 2 月 14 日

測 点 : 66 (12-14) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.403 器械高 g : 1.403 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 16 時 51 分 終了時刻 : 16 時 54 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	角 差	差	平 均 值
0 r 1	65 (12-13)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 67 (12-15)	115-08-50	115-07-50	100	0	5	115-07-49
l 2		295-08-55	115-07-50				
	1	180-01-05	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	25-08-45	115-07-45	95	5		
r 2		205-08-50	115-07-50				
	1	90-01-00	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	67	(12-15)	m 1.373	91-16-55	2Z = 182-33-30	
l				268-43-25	Z = 91-16-45	
				360-00-20	$\alpha = -1-16-45$	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平 均)
		m	m	m	較 差	較 差	反 射 鏡 定 数
67	(12-15)	1.373	18.061	18.062	1	0	18.062
			18.062	18.062	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014 年 2 月 14 日

測 点 : 67 (12-15)	B = P = C	天 候 :
器械高 i : 1.390	器械高 g : 1.390	觀 測 者 :
測 器 :	氣 温 :	氣 压 :
測器 No :	器械定数 :	氣象補正 : 0.0 ppm
開始時刻 : 17 時 4 分	終了時刻 : 17 時 8 分	備 考 :

目 望 番 点	盛 遠 鏡 号 番	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	角 差	倍 角 差	觀 測 差	水 平 角 (平均値)
0	r 1	66 (12-14)	0-01-00	0-00-00					0-00-00
	2	68 (12-16)	198-37-45	198-36-45	100	-10	5	5	198-36-51
	l 2		18-37-50	198-36-55					
	1		180-00-55	0-00-00					
90	l 1		270-01-00	0-00-00					
	2		108-37-55	198-36-55	105	-5			
	r 2		288-37-50	198-36-50					
	1		90-01-00	0-00-00					

望遠鏡	点 番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	68	(12-16)	m 1.448	89-47-30	2Z = 179-34-40	
l				270-12-50	Z = 89-47-20	
				360-00-20	α = 0-12-40	0

点 番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内 較 差	セ ッ ト 間 較 差	測 定 距 離 (平均)	反 射 鏡 定 数
68	(12-16)	m 1.448	m 46.958	m 46.958	mm 0	mm 0	m 46.958	
			46.958	46.958	0			

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014 年 2 月 14 日

測 点 : 68 (12-16)	B = P = C	天 候 :
器械高 i : 1.465	器械高 g : 1.465	觀 測 者 :
測 器 :	氣 温 :	氣 压 :
測器 No :	器械定数 :	氣象補正 : 0.0 ppm
開始時刻 : 17 時 15 分	終了時刻 : 17 時 18 分	備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 遠 鏡 号 番				角 差	角 差	差	(平均値)
0 r 1	67 (12-15)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 69 (12-17)	79-15-45	79-14-45	90	0	5	79-14-46
l 2		259-15-45	79-14-45				
	1	180-01-00	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	349-15-45	79-14-45	95	5		
r 2		169-15-50	79-14-50				
	1	90-01-00	0-00-00				

望遠鏡	点 番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	69	(12-17)	1.523 ^m	91-16-40	2Z = 182-32-55	
l				268-43-45	Z = 91-16-28	
				360-00-25	α = -1-16-28	0

点 番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)	反 射 鏡 定 数
		^m	^m	^m	較 差	較 差	^m	
69	(12-17)	1.523	22.663	22.663	0	0	22.663	
			22.663	22.663	0			

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014年2月14日

測 点 : 69 (12-17) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.540 器械高 g : 1.540 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 17 時 24 分 終了時刻 : 17 時 27 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	角 差	差	平 均 值
0 r 1	68 (12-16)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 70 (12-18)	287-29-25	287-28-25	50	0	5	287-28-24
l 2		107-29-25	287-28-25				
	1	180-01-00	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	197-29-25	287-28-25	45	-5		
r 2		17-29-25	287-28-20				
	1	90-01-05	0-00-00				

望遠鏡	点 番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	70	(12-18)	1.466	90-37-10	2Z = 181-14-05	
l				269-23-05	Z = 90-37-03	
				360-00-15	$\alpha = -0-37-03$	0

点 番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平 均)
		m	m	m	較 差	較 差	反 射 鏡 定 数
70	(12-18)	1.466	22.308	22.308	0	0	22.308
			22.308	22.308	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014 年 2 月 14 日

測 点 : 70 (12-18)	B = P = C	天 候 :
器械高 i : 1.483	器械高 g : 1.483	觀 測 者 :
測 器 :	氣 温 :	氣 压 :
測器 No :	器械定数 :	氣象補正 : 0.0 ppm
開始時刻 : 17 時 33 分	終了時刻 : 17 時 36 分	備 考 :

目 望 番 点	盛 遠 鏡 号 番	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	角 差	倍 較	角 差	觀 測 差	水 平 角 (平均値)
0	r 1	69 (12-17)	0-01-00	0-00-00						0-00-00
		2 71 (12-19)	89-25-10	89-24-10	20	0	0	10		89-24-10
	l 2		269-25-10	89-24-10						
		1	180-01-00	0-00-00						
90	l 1		270-01-00	0-00-00						
		2	359-25-05	89-24-05	20	10				
	r 2		179-25-10	89-24-15						
		1	90-00-55	0-00-00						

望遠鏡	点 番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	71	(12-19)	1.463	91-01-55	2Z = 182-03-25	
l				268-58-30	Z = 91-01-43	
				360-00-25	α = -1-01-43	0

点 番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
		m	m	m	較 差	較 差	反 射 鏡 定 数
71	(12-19)	1.463	28.179	28.179	0	1	28.179
			28.180	28.179	1		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014年2月14日

測 点 : 71 (12-19) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.480 器械高 g : 1.480 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器No : 器械定数 : 気象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 17 時 40 分 終了時刻 : 17 時 44 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	角 差	差	平均値
0 r 1	70 (12-18)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 72 (12-20)	223-08-10	223-07-10	20	0	0	223-07-10
l 2		43-08-10	223-07-10				
	1	180-01-00	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	133-08-10	223-07-10	20	0		
r 2		313-08-10	223-07-10				
	1	90-01-00	0-00-00				

望遠鏡	点 番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
			m			
r	72	(12-20)	1.485	92-25-20	2Z = 184-50-15	
l				267-35-05	Z = 92-25-08	
				360-00-25	α = -2-25-08	0

点 番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平 均)
		m	m	m	較 差	較 差	反 射 鏡 定 数
					mm	mm	m
72	(12-20)	1.485	22.282	22.282	0	0	22.282
			22.282	22.282	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014 年 2 月 14 日

測 点 :	72 (12-20)	B = P = C	天 候 :	
器械高 i :	1.502	器械高 g :	1.502	觀 測 者 :
測 器 :		氣 温 :		氣 压 :
測器 No :		器械定数 :		氣象補正 : 0.0 ppm
開始時刻 :	17 時 48 分	終了時刻 :	17 時 51 分	備 考 :

目 望 番 点	盛 鏡 号 番	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	角 差	倍 較	角 差	觀 測 差	水 平 角 (平均値)
0 r	1	71 (12-19)	0-01-00	0-00-00						0-00-00
	2	17 (NO2)	99-26-05	99-25-05	5	5	0	0		99-25-03
	l 2		279-26-05	99-25-00						
	1		180-01-05	0-00-00						
90 l	1		270-01-00	0-00-00						
	2		9-26-00	99-25-00	5	5				
	r 2		189-26-00	99-25-05						
	1		90-00-55	0-00-00						

望遠鏡	点 番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	17	(NO2)	m 1.384	89-07-50	ZZ = 178-15-20	
l				270-52-30	Z = 89-07-40	
				360-00-20	α = 0-52-20	0

点 番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内 較 差	セ ッ ト 間 較 差	測 定 距 離 (平均) 反 射 鏡 定 数
17	(NO2)	m 1.384	m 49.572	m 49.572	mm 0	mm 0	m 49.572
			49.572	49.572	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014年2月14日

測 点 : 17 (N02) B = P = C 天 候 :
 器械高i : 1.401 器械高g : 1.401 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 17 時 56 分 終了時刻 : 18 時 0 分 備 考 :

目 盛	望 遠 鏡	番 号	点 番	名 称	水 平 角	結 果	倍 角	較 差	倍 角 差	觀 測 差	水 平 角 平 均 值
0	r	1	72	(12-20)	0-01-00	0-00-00					0-00-00
		2	18	(N03)	355-13-25	355-12-25	55	-5	0	0	355-12-28
	l	2			175-13-35	355-12-30					
		1			180-01-05	0-00-00					
90	l	1			270-01-00	0-00-00					
		2			265-13-30	355-12-30	55	-5			
	r	2			85-13-25	355-12-25					
		1			90-01-00	0-00-00					

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 19 (N04)

X = 36848.329

Y = 37911.773

H = 41.776

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.69

縮尺係数 = 0.999918 (平均)

測 点 名 : (IV勝連) (12-1)

P = C P = C

偏心距離 :

電 算 No : 1 53

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	184-16-23
観 測 の 偏 心		
目 標 の 偏 心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	184-16-23

【 高 度 角 】

	m	m
標 高		39.297
器 械 高 i 1		1.363
" i 2		
目 標 高 f 1		
" f 2		1.524
高 度 角 α 1		-1-54-05
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

	m	m
器 械 高 g		1.363
反 射 鏡 高 m		1.524
補 正 数 d α 1		
" d α 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
(α 1 + α 2) / 2		
測 定 距 離 D		69.856
基 準 面 上 の 距 離 S		69.817
座 標 上 の 距 離 s		69.811

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 17 (N02)

X = 37086.984

Y = 38259.419

H = 38.242

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距 離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.69

縮尺係数 = 0.999918 (平均)

測 点 名 : (12-20) (N03)
P = C P = C

偏心距離 :

電 算 No : 72 18

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	355-12-28
観測の偏心		
目標の偏心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	355-12-28

【 高 度 角 】

	Ⅲ	Ⅲ
標 高		
器 械 高 i 1		
" i 2		
目 標 高 f 1	1.384	
" f 2		
高 度 角 α 1		
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

	Ⅲ	Ⅲ
器 械 高 g		
反 射 鏡 高 m		
補 正 数 d α 1		
" d α 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
(α 1+α 2) / 2		
測 定 距 離 D		
基 準 面 上 の 距 離 S		

座標上の距離s

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 53 (12-1)

X =

Y =

H = 39.297

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距 離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.69

縮尺係数 = 0.999918 ()

測 点 名 : (N04) (12-2)

P = C P = C

偏心距離 :

電 算 No : 19 54

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	125-22-45
観 測 の 偏 心		
目 標 の 偏 心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	125-22-45

【 高 度 角 】

標 高	m	m
		38.421
器 械 高 i 1		1.541
" i 2		
目 標 高 f 1	1.524	
" f 2		1.463
高 度 角 α 1		-0-59-55
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

器 械 高 g	m	m
		1.541
反 射 鏡 高 m		1.463
補 正 数 $d \alpha$ 1		
" $d \alpha$ 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
$(\alpha 1 + \alpha 2) / 2$		
測 定 距 離 D		54.746
基 準 面 上 の 距 離 S		54.737
座 標 上 の 距 離 s		54.733

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 54 (12-2)

X =

Y =

H = 38.421

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距 離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.69

縮尺係数 = 0.999918 ()

測 点 名 :	(12-1)	(12-3)
	P = C	P = C

偏心距離 :

電 算 No :	53	55
----------	----	----

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	220-53-39
観 測 の 偏 心		
目 標 の 偏 心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	220-53-39

【 高 度 角 】

	m	m
標 高		38.868
器 械 高 i 1		1.480
" i 2		
目 標 高 f 1	1.463	
" f 2		1.479
高 度 角 α 1		0-39-27
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

	m	m
器 械 高 g		1.480
反 射 鏡 高 m		1.479
補 正 数 d α 1		
" d α 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
(α 1 + α 2) / 2		
測 定 距 離 D		38.863
基 準 面 上 の 距 離 S		38.860
座 標 上 の 距 離 s		38.857

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 55 (12-3)

X =

Y =

H = 38.868

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距 離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.69

縮尺係数 = 0.999918 ()

測 点 名 : (12-2) (12-4)

P = C P = C

偏 心 距 離 :

電 算 No : 54 56

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	220-25-06
観 測 の 偏 心		
目 標 の 偏 心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	220-25-06

【 高 度 角 】

標 高	m	m
		46.890
器 械 高 i 1		1.496
" i 2		
目 標 高 f 1	1.479	
" f 2		1.284
高 度 角 α 1		13-31-27
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

器 械 高 g	m	m
		1.496
反 射 鏡 高 m		1.284
補 正 数 $d \alpha$ 1		
" $d \alpha$ 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
$(\alpha 1 + \alpha 2) / 2$		
測 定 距 離 D		33.395
基 準 面 上 の 距 離 S		32.469
座 標 上 の 距 離 s		32.466

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測点: 56 (12-4)

X =

Y =

H = 46.890

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.69

縮尺係数 = 0.999918 ()

測点名 :	(12-3)	(12-5)
	P = C	P = C

偏心距離 :

電算No : 55 57

【 水平角 】

平均値	0-00-00	177-40-59
観測の偏心		
目標の偏心		
帰零数		
中心の観測角	0-00-00	177-40-59

【 高度角 】

	m	m
標高		52.743
器械高 i 1		1.301
" i 2		
目標高 f 1	1.284	
" f 2		1.357
高度角 α 1		14-16-25
" α 2		
平均		

【 距離 】

	m	m
器械高 g		1.301
反射鏡高 m		1.357
補正数 $d \alpha$ 1		
" $d \alpha$ 2		
補正後 α 1		
" α 2		
(α 1 + α 2) / 2		
測定距離 D		23.965
基準面上の距離 S		23.225
座標上の距離 s		23.223

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 57 (12-5)

X =

Y =

H = 52.743

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.69

縮尺係数 = 0.999918 ()

測 点 名 : (12-4) (12-6)

P = C P = C

偏心距離 :

電 算 No : 56 58

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	231-41-21
観 測 の 偏 心		
目 標 の 偏 心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	231-41-21

【 高 度 角 】

標 高	m	m
		53.714
器 械 高 i 1		1.374
" i 2		
目 標 高 f 1	1.357	
" f 2		1.363
高 度 角 α 1		1-48-37
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

器 械 高 g	m	m
		1.374
反 射 鏡 高 m		1.363
補 正 数 d α 1		
" d α 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
(α 1 + α 2) / 2		
測 定 距 離 D		30.394
基 準 面 上 の 距 離 S		30.378
座 標 上 の 距 離 s		30.376

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 58 (12-6)

X =

Y =

H = 53.714

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.69

縮尺係数 = 0.999918 ()

測 点 名 :	(12-5)	(12-7)
	P = C	P = C

偏心距離 :

電 算 No :	57	59
----------	----	----

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	199-54-43
観 測 の 偏 心		
目 標 の 偏 心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	199-54-43

【 高 度 角 】

標 高	m	m
		52.584
器 械 高 i 1		1.380
" i 2		
目 標 高 f 1	1.363	
" f 2		1.300
高 度 角 α 1		-3-40-20
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

器 械 高 g	m	m
		1.380
反 射 鏡 高 m		1.300
補 正 数 $d \alpha$ 1		
" $d \alpha$ 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
(α 1 + α 2) / 2		
測 定 距 離 D		18.888
基 準 面 上 の 距 離 S		18.849
座 標 上 の 距 離 s		18.847

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 59 (12-7)

X =

Y =

H = 52.584

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.69

縮尺係数 = 0.999918 ()

測 点 名 :	(12-6)	(12-8)
	P = C	P = C

偏心距離 :

電 算 No :	58	60
----------	----	----

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	57-27-59
観 測 の 偏 心		
目 標 の 偏 心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	57-27-59

【 高 度 角 】

標 高	m	m
		54.321
器 械 高 i 1		1.317
" i 2		
目 標 高 f 1	1.300	
" f 2		1.306
高 度 角 α 1		7-25-12
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

器 械 高 g	m	m
		1.317
反 射 鏡 高 m		1.306
補 正 数 d α 1		
" d α 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
(α 1 + α 2) / 2		
測 定 距 離 D		13.365
基 準 面 上 の 距 離 S		13.253
座 標 上 の 距 離 s		13.252

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測点: 60 (12-8)

X =

Y =

H = 54.321

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.69

縮尺係数 = 0.999918 ()

測点名 :	(12-7)	(12-9)
	P = C	P = C

偏心距離 :

電算 No :	59	61
---------	----	----

【 水平角 】

平均値	0-00-00	167-51-18
観測の偏心		
目標の偏心		
帰零数		
中心の観測角	0-00-00	167-51-18

【 高度角 】

	m	m
標高		49.832
器械高 i 1		1.323
" i 2		
目標高 f 1	1.306	
" f 2		1.346
高度角 α 1		-8-55-53
" α 2		
平均		

【 距離 】

	m	m
器械高 g		1.323
反射鏡高 m		1.346
補正数 $d \alpha$ 1		
" $d \alpha$ 2		
補正後 α 1		
" α 2		
$(\alpha 1 + \alpha 2) / 2$		
測定距離 D		28.767
基準面上の距離 S		28.418
座標上の距離 s		28.416

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 61 (12-9)

X =

Y =

H =

49.832

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距 離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.69

縮尺係数 = 0.999918 (.)

測 点 名 :	(12-8)	(12-10)
	P = C	P = C

偏心距離 :

電 算 No :	60	62
----------	----	----

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	284-02-04
観 測 の 偏 心		
目 標 の 偏 心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	284-02-04

【 高 度 角 】

標 高	m	m
		47.920
器 械 高 i 1		1.363
" i 2		
目 標 高 f 1	1.346	
" f 2		1.363
高 度 角 α 1		-5-05-50
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

器 械 高 g	m	m
		1.363
反 射 鏡 高 m		1.363
補 正 数 $d \alpha$ 1		
" $d \alpha$ 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
$(\alpha 1 + \alpha 2) / 2$		
測 定 距 離 D		21.519
基 準 面 上 の 距 離 S		21.434
座 標 上 の 距 離 s		21.432

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 62 (12-10)

X =

Y =

H = 47.920

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距 離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.69

縮尺係数 = 0.999918 ()

測 点 名 : (12-9) (12-11)

P = C P = C

偏心距離 :

電 算 No : 61 63

【 水 平 角 】

平 均 値 0-00-00 145-20-59

観 測 の 偏 心

目 標 の 偏 心

帰 零 数

中心の観測角 0-00-00 145-20-59

【 高 度 角 】

	Ⅱ	Ⅲ
標 高		51.949
器 械 高 i 1		1.380
" i 2		
目 標 高 f 1	1.363	
" f 2		1.320
高 度 角 α 1		15-46-07
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

	Ⅱ	Ⅲ
器 械 高 g		1.380
反 射 鏡 高 m		1.320
補 正 数 d α 1		
" d α 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
(α 1 + α 2) / 2		
測 定 距 離 D		14.607
基 準 面 上 の 距 離 S		14.057
座 標 上 の 距 離 s		14.056

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測点 : 63 (12-11)

X =

Y =

水平角に関する偏心: B = P = C

H = 51.949

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.69

縮尺係数 = 0.999918 ()

測点名 :	(12-10)	(12-12)
	P = C	P = C

偏心距離 :

電算 No :	62	64
---------	----	----

【 水平角 】

平均値	0-00-00	177-19-16
観測の偏心		
目標の偏心		
帰零数		
中心の観測角	0-00-00	177-19-16

【 高度角 】

	m	m
標高		47.191
器械高 i 1		1.337
" i 2		
目標高 f 1	1.320	
" f 2		1.497
高度角 α 1		-6-56-43
" α 2		
平均		

【 距離 】

	m	m
器械高 g		1.337
反射鏡高 m		1.497
補正数 $d \alpha$ 1		
" $d \alpha$ 2		
補正後 α 1		
" α 2		
(α 1 + α 2) / 2		
測定距離 D		38.025
基準面上の距離 S		37.745
座標上の距離 s		37.742

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 64 (12-12)

X =

Y =

H = 47.191

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.69.

縮尺係数 = 0.999918 ()

測 点 名 :	(12-11)	(12-13)
	P = C	P = C

偏心距離 :

電 算 No :	63	65
----------	----	----

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	235-58-34
観 測 の 偏 心		
目 標 の 偏 心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	235-58-34

【 高 度 角 】

	m	m
標 高		47.220
器 械 高 i 1		1.514
" i 2		
目 標 高 f 1	1.497	
" f 2		1.399
高 度 角 α 1		-0-15-43
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

	m	m
器 械 高 g		1.514
反 射 鏡 高 m		1.399
補 正 数 $d \alpha$ 1		
" $d \alpha$ 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
$(\alpha 1 + \alpha 2) / 2$		
測 定 距 離 D		18.730
基 準 面 上 の 距 離 S		18.730
座 標 上 の 距 離 s		18.728

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測点: 65 (12-13)

X =

Y =

水平角に関する偏心: B = P = C

H = 47.220

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.69

縮尺係数 = 0.999918 ()

測点名:	(12-12)	(12-14)
	P = C	P = C

偏心距離:

電算No:	64	66
-------	----	----

【 水平角 】

平均値	0-00-00	211-02-38
観測の偏心		
目標の偏心		
帰零数		
中心の観測角	0-00-00	211-02-38

【 高度角 】

標高	m	m
		39.841
器械高 i 1		1.416
" i 2		
目標高 f 1	1.399	
" f 2		1.386
高度角 α 1		-25-47-08
" α 2		
平均		

【 距離 】

器械高 g	m	m
		1.416
反射鏡高 m		1.386
補正数 $d \alpha$ 1		
" $d \alpha$ 2		
補正後 α 1		
" α 2		
(α 1 + α 2) / 2		
測定距離 D		17.033
基準面上の距離 S		15.337
座標上の距離 s		15.336

備考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 66 (12-14)

X =

Y =

H = 39.841

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.69

縮尺係数 = 0.999918 ()

測 点 名 :	(12-13)	(12-15)
	P = C	P = C

偏心距離 :

電 算 No : 65 67

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	115-07-49
観 測 の 偏 心		
目 標 の 偏 心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	115-07-49

【 高 度 角 】

	Ⅱ	Ⅲ
標 高		39.468
器 械 高 i 1		1.403
" i 2		
目 標 高 f 1	1.386	
" f 2		1.373
高 度 角 α 1		-1-16-45
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

	Ⅱ	Ⅲ
器 械 高 g		1.403
反 射 鏡 高 m		1.373
補 正 数 d α 1		
" d α 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
(α 1 + α 2) / 2		
測 定 距 離 D		18.062
基 準 面 上 の 距 離 S		18.057
座 標 上 の 距 離 s		18.056

備 考

観測記簿

測点 : 67 (12-15)

X =

Y =

H = 39.468

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.69

縮尺係数 = 0.999918 ()

測点名 : (12-14) (12-16)
P = C P = C

偏心距離 :

電算 No : 66 68

【 水平角 】

平均値	0-00-00	198-36-51
観測の偏心		
目標の偏心		
帰零数		
中心の観測角	0-00-00	198-36-51

【 高度角 】

標高	m	m
		39.583
器械高 i 1		1.390
" i 2		
目標高 f 1	1.373	
" f 2		1.448
高度角 α 1		0-12-40
" α 2		
平均		

【 距離 】

器械高 g	m	m
		1.390
反射鏡高 m		1.448
補正数 d α 1		
" d α 2		
補正後 α 1		
" α 2		
(α 1 + α 2) / 2		
測定距離 D		46.958
基準面上の距離 S		46.957
座標上の距離 s		46.953

備考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測点 : 68 (12-16)

X =

Y =

H =

39.583

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.69

縮尺係数 = 0.999918 ()

測点名 :	(12-15)	(12-17)
	P = C	P = C

偏心距離 :

電算 No :	67	69
---------	----	----

【 水平角 】

平均値	0-00-00	79-14-46
観測の偏心		
目標の偏心		
帰零数		
中心の観測角	0-00-00	79-14-46

【 高度角 】

	m	m
標高		39.021
器械高 i 1		1.465
" i 2		
目標高 f 1	1.448	
" f 2		1.523
高度角 α 1		-1-16-28
" α 2		
平均		

【 距離 】

	m	m
器械高 g		1.465
反射鏡高 m		1.523
補正数 $d \alpha$ 1		
" $d \alpha$ 2		
補正後 α 1		
" α 2		
$(\alpha 1 + \alpha 2) / 2$		
測定距離 D		22.663
基準面上の距離 S		22.657
座標上の距離 s		22.655

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測点 : 69 (12-17)

X =

Y =

H =

39.021

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.69

縮尺係数 = 0.999918 ()

測点名 :	(12-16)	(12-18)
	P = C	P = C

偏心距離 :

電算 No :	68	70
---------	----	----

【 水平角 】

平均値	0-00-00	287-28-24
観測の偏心		
目標の偏心		
帰零数		
中心の観測角	0-00-00	287-28-24

【 高度角 】

標高	Ⅱ	Ⅲ
		38.855
器械高 i 1		1.540
" i 2		
目標高 f 1	1.523	
" f 2		1.466
高度角 α 1		-0-37-03
" α 2		
平均		

【 距離 】

器械高 g	Ⅲ	Ⅳ
		1.540
反射鏡高 m		1.466
補正数 d α 1		
" d α 2		
補正後 α 1		
" α 2		
(α 1 + α 2) / 2		
測定距離 D		22.308
基準面上の距離 S		22.306
座標上の距離 s		22.304

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測点: 70 (12-18)

X =

Y =

H = 38.855

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.69

縮尺係数 = 0.999918 ()

測点名:	(12-17)	(12-19)
	P = C	P = C

偏心距離:

電算No:	69	71
-------	----	----

【 水平角 】

平均値	0-00-00	89-24-10
観測の偏心		
目標の偏心		
帰零数		
中心の観測角	0-00-00	89-24-10

【 高度角 】

標高	Ⅲ	Ⅲ
		38.369
器械高 i 1		1.483
" i 2		
目標高 f 1	1.466	
" f 2		1.463
高度角 α 1		-1-01-43
" α 2		
平均		

【 距離 】

器械高 g	Ⅲ	Ⅲ
		1.483
反射鏡高 m		1.463
補正数 d α 1		
" d α 2		
補正後 α 1		
" α 2		
(α 1 + α 2) / 2		
測定距離 D		28.179
基準面上の距離S		28.174
座標上の距離s		28.172

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測点: 71 (12-19)

X =

Y =

水平角に関する偏心: B = P = C

H =

38.369

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.69

縮尺係数 = 0.999918 ()

測点名 :	(12-18)	(12-20)
	P = C	P = C

偏心距離 :

電算 No :	70	72
---------	----	----

【 水平角 】

平均値	0-00-00	223-07-10
観測の偏心		
目標の偏心		
帰零数		
中心の観測角	0-00-00	223-07-10

【 高度角 】

標高	m	m
		37.424
器械高 i 1		1.480
" i 2		
目標高 f 1	1.463	
" f 2		1.485
高度角 α 1		-2-25-08
" α 2		
平均		

【 距離 】

器械高 g	m	m
		1.480
反射鏡高 m		1.485
補正数 $d \alpha$ 1		
" $d \alpha$ 2		
補正後 α 1		
" α 2		
$(\alpha 1 + \alpha 2) / 2$		
測定距離 D		22.282
基準面上の距離 S		22.262
座標上の距離 s		22.260

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測点 : 72 (12-20)

X =

Y =

H = 37.424

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.69

縮尺係数 = 0.999918 ()

測点名 : (12-19) (N02)
P = C P = C

偏心距離 :

電算 No : 71 17

【 水平角 】

平均値	0-00-00	99-25-03
観測の偏心		
目標の偏心		
帰零数		
中心の観測角	0-00-00	99-25-03

【 高度角 】

標高	m	38.242
器械高 i 1		1.502
" i 2		
目標高 f 1	1.485	
" f 2		1.384
高度角 α 1		0-52-20
" α 2		
平均		

【 距離 】

器械高 g	m	1.502
反射鏡高 m		1.384
補正数 $d \alpha$ 1		
" $d \alpha$ 2		
補正後 α 1		
" α 2		
$(\alpha 1 + \alpha 2) / 2$		
測定距離 D		49.572
基準面上の距離 S		49.566
座標上の距離 s		49.562

備 考

距離補正計算簿

世界測地系 (測地成果2011)

座標系: 15 縮尺係数: 0.999918 平均ジオイド高: 31.69

測点番 視準点番	測点名 視準点名	測定距離 m	高度角 α_1 高度角 α_2	平均高度角	平均標高 m	水平距離 m	球面距離 m	縮尺補正 m	平面距離 m
19 N04		69.856	-1-54-05	1-54-05	40.537	69.818	69.817	-0.006	69.811
53 12-1				(41.980)					
53 12-1		54.746	-0-59-55	0-59-55	38.859	54.738	54.737	-0.004	54.733
54 12-2				(40.361)					
54 12-2		38.863	0-39-27	-0-39-27	38.645	38.860	38.860	-0.003	38.857
55 12-3				(40.124)					
55 12-3		33.395	13-31-27	-13-31-27	42.879	32.469	32.469	-0.003	32.466
56 12-4				(44.269)					
56 12-4		23.965	14-16-25	-14-16-25	49.817	23.225	23.225	-0.002	23.223
57 12-5				(51.146)					
57 12-5		30.394	1-48-37	-1-48-37	53.229	30.379	30.378	-0.002	30.376
58 12-6				(54.597)					
58 12-6		18.888	-3-40-20	3-40-20	53.149	18.849	18.849	-0.002	18.847
59 12-7				(54.489)					
59 12-7		13.365	7-25-12	-7-25-12	53.453	13.253	13.253	-0.001	13.252
60 12-8				(54.764)					
60 12-8		28.767	-8-55-53	8-55-53	52.077	28.418	28.418	-0.002	28.416
61 12-9				(53.411)					
61 12-9		21.519	-5-05-50	5-05-50	48.876	21.434	21.434	-0.002	21.432
62 12-10				(50.239)					
62 12-10		14.607	15-46-07	-15-46-07	49.935	14.057	14.057	-0.001	14.056
63 12-11				(51.285)					
63 12-11		38.025	-6-56-43	6-56-43	49.570	37.746	37.745	-0.003	37.742
64 12-12				(50.987)					
64 12-12		18.730	-0-15-43	0-15-43	47.206	18.730	18.730	-0.002	18.728
65 12-13				(48.662)					

距離補正計算簿

世界測地系 (測地成果2011)

座標系: 15 縮尺係数: 0.999918 平均ジオイド高: 31.69

測点番 視準点番	測点名 視準点名	測定距離 m	高度角 α_1 高度角 α_2	平均高度角	平均標高 m	水平距離 m	球面距離 m	縮尺補正 m	平面距離 m
65	12-13	17.033	-25-47-08	25-47-08	43.531	15.337	15.337	-0.001	15.336
66	12-14				(44.932)				
66	12-14	18.062	-1-16-45	1-16-45	39.655	18.057	18.057	-0.001	18.056
67	12-15				(41.043)				
67	12-15	46.958	0-12-40	-0-12-40	39.526	46.958	46.957	-0.004	46.953
68	12-16				(40.945)				
68	12-16	22.663	-1-16-28	1-16-28	39.302	22.657	22.657	-0.002	22.655
69	12-17				(40.796)				
69	12-17	22.308	-0-37-03	0-37-03	38.938	22.307	22.306	-0.002	22.304
70	12-18				(40.441)				
70	12-18	28.179	-1-01-43	1-01-43	38.612	28.174	28.174	-0.002	28.172
71	12-19				(40.085)				
71	12-19	22.282	-2-25-08	2-25-08	37.897	22.262	22.262	-0.002	22.260
72	12-20				(39.379)				
72	12-20	49.572	0-52-20	-0-52-20	37.833	49.566	49.566	-0.004	49.562
17	N02				(39.276)				

点検計算 (高低)

世界測地系 (測地成果2011)

平均ジオイド高 = 31.69

路線番号: 1

路線名: 12

既知点 1 :	19	(N04)	53	(12-1)	54	(12-2)
求点 2 :	53	(12-1)	54	(12-2)	55	(12-3)
$\alpha_1 =$	-1-54-05		-0-59-55		0-39-27	
$\alpha_2 =$						
$\alpha =$						
D =	69.856		54.746		38.863	
既知点 H ₁ =	41.776		39.297		38.421	
高低差 h =	-2.318		-0.954		0.446	
両差 k =	+ 0.000	-	+ 0.000	-	+ 0.000	-
器械高 i =	+ 1.363	-	+ 1.541	-	+ 1.480	-
目標高 f =	- 1.524	+	- 1.463	+	- 1.479	+
求点 H ₂ =	39.297		38.421		38.868	
H ₂ = (	39.297)		(38.421)		(38.868)	

既知点 1 :	55	(12-3)	56	(12-4)	57	(12-5)
求点 1 :	56	(12-4)	57	(12-5)	58	(12-6)
$\alpha_1 =$	13-31-27		14-16-25		1-48-37	
$\alpha_2 =$						
$\alpha =$						
D =	33.395		23.965		30.394	
既知点 H ₁ =	38.868		46.890		52.743	
高低差 h =	7.810		5.909		0.960	
両差 k =	+ 0.000	-	+ 0.000	-	+ 0.000	-
器械高 i =	+ 1.496	-	+ 1.301	-	+ 1.374	-
目標高 f =	- 1.284	+	- 1.357	+	- 1.363	+
求点 H ₂ =	46.890		52.743		53.714	
H ₂ = (	46.890)		(52.743)		(53.714)	

結果 = $\Sigma S =$ km

成果 =

閉合差 = 辺数 (N) = 21

許容範囲 = ()

点検計算 (高低)

世界測地系 (測地成果2011)

平均ジオイド高 = 31.69

路線番号: 1

路線名: 12

既知点 1 :	58	(12-6)	59	(12-7)	60	(12-8)
求点 2 :	59	(12-7)	60	(12-8)	61	(12-9)
$\alpha_1 =$	-3-40-20		7-25-12		-8-55-53	
$\alpha_2 =$						
$\alpha =$						
D =	18.888		13.365		28.767	
既知点 H ₁ =	53.714		52.584		54.321	
高低差 h =	-1.210		1.726		-4.466	
両差 k = +	0.000	-	+ 0.000	-	+ 0.000	-
器械高 i = +	1.380	-	+ 1.317	-	+ 1.323	-
目標高 f = -	1.300	+	- 1.306	+	- 1.346	+
求点 H ₂ =	52.584		54.321		49.832	
H ₂ = (	52.584)		(54.321)		(49.832)	

既知点 1 :	61	(12-9)	62	(12-10)	63	(12-11)
求点 1 :	62	(12-10)	63	(12-11)	64	(12-12)
$\alpha_1 =$	-5-05-50		15-46-07		-6-56-43	
$\alpha_2 =$						
$\alpha =$						
D =	21.519		14.607		38.025	
既知点 H ₁ =	49.832		47.920		51.949	
高低差 h =	-1.912		3.969		-4.598	
両差 k = +	0.000	-	+ 0.000	-	+ 0.000	-
器械高 i = +	1.363	-	+ 1.380	-	+ 1.337	-
目標高 f = -	1.363	+	- 1.320	+	- 1.497	+
求点 H ₂ =	47.920		51.949		47.191	
H ₂ = (	47.920)		(51.949)		(47.191)	

結果 = $\Sigma S =$ km
 成果 =
 閉合差 = 辺数 (N) = 21
 許容範囲 = ()

点検計算 (高低)

世界測地系 (測地成果2011)

平均ジオイド高 = 31.69

路線番号: 1

路線名: 12

既知点 1 :	64	(12-12)	65	(12-13)	66	(12-14)
求点 2 :	65	(12-13)	66	(12-14)	67	(12-15)
$\alpha_1 =$	-0-15-43		-25-47-08		-1-16-45	
$\alpha_2 =$						
$\alpha =$						
D =	18.730		17.033		18.062	
既知点 H ₁ =	47.191		47.220		39.841	
高低差 h =	-0.086		-7.409		-0.403	
両差 k =	+ 0.000	-	+ 0.000	-	+ 0.000	-
器械高 i =	+ 1.514	-	+ 1.416	-	+ 1.403	-
目標高 f =	- 1.399	+	- 1.386	+	- 1.373	+
求点 H ₂ =	47.220		39.841		39.468	
H ₂ = (	47.220)		(39.841)		(39.468)	

既知点 1 :	67	(12-15)	68	(12-16)	69	(12-17)
求点 1 :	68	(12-16)	69	(12-17)	70	(12-18)
$\alpha_1 =$	0-12-40		-1-16-28		-0-37-03	
$\alpha_2 =$						
$\alpha =$						
D =	46.958		22.663		22.308	
既知点 H ₁ =	39.468		39.583		39.021	
高低差 h =	0.173		-0.504		-0.240	
両差 k =	+ 0.000	-	+ 0.000	-	+ 0.000	-
器械高 i =	+ 1.390	-	+ 1.465	-	+ 1.540	-
目標高 f =	- 1.448	+	- 1.523	+	- 1.466	+
求点 H ₂ =	39.583		39.021		38.855	
H ₂ = (	39.583)		(39.021)		(38.855)	

結果 = $\Sigma S =$ km

成果 =

閉合差 = 辺数 (N) = 21

許容範囲 = ()

点検計算 (高低)

世界測地系 (測地成果2011)

平均ジオイド高 = 31.69

路線番号: 1

路線名: 12

既知点 1 :	70	(12-18)	71	(12-19)	72	(12-20)
求点 2 :	71	(12-19)	72	(12-20)	17	(N02)
$\alpha_1 =$	-1-01-43		-2-25-08		0-52-20	
$\alpha_2 =$						
$\alpha =$						
D =	28.179		22.282		49.572	
既知点 H ₁ =	38.855		38.369		37.424	
高低差 h =	-0.506		-0.940		0.755	
両差 k =	+ 0.000	-	+ 0.000	-	+ 0.000	-
器械高 i =	+ 1.483	-	+ 1.480	-	+ 1.502	-
目標高 f =	- 1.463	+	- 1.485	+	- 1.384	+
求点 H ₂ =	38.369		37.424		38.297	
H ₂ = (	38.369)		(37.424)		38.297	

既知点 1 :	()	()	()
求点 1 :	()	()	()
$\alpha_1 =$			
$\alpha_2 =$			
$\alpha =$			
D =			
既知点 H ₁ =			
高低差 h =			
両差 k =	+ -	+ -	+ -
器械高 i =	+ -	+ -	+ -
目標高 f =	- +	- +	- +
求点 H ₂ =			
H ₂ =			

結果 =	38.297	$\Sigma S =$	0.632 km
成果 =	38.242		
閉合差 =	0.055	辺数 (N) =	21
許容範囲 = (	0.241)		

点 検 計 算 (座 標)

世界測地系 (測地成果2011)

平均ジオイド高 = 31.69

路線番号 : 1

路線名 : 12

点番	測点名	夾角	方向角	距離	X	Y
				m	m	m
1	(IV勝連)		217-09-42			
19	(N04)	184-16-23	41-26-05	69.811	36848.329	37911.773
53	(12-1)	125-22-45	346-48-50	54.733	(36900.667	37957.972)
54	(12-2)	220-53-39	27-42-29	38.857	(36953.957	37945.487)
55	(12-3)	220-25-06	68-07-35	32.466	(36988.358	37963.554)
56	(12-4)	177-40-59	65-48-34	23.223	(37000.454	37993.683)
57	(12-5)	231-41-21	117-29-55	30.376	(37009.970	38014.867)
58	(12-6)	199-54-43	137-24-38	18.847	(36995.945	38041.811)
59	(12-7)	57-27-59	14-52-37	13.252	(36982.069	38054.566)
60	(12-8)	167-51-18	2-43-55	28.416	(36994.877	38057.968)
61	(12-9)	284-02-04	106-45-59	21.432	(37023.261	38059.322)
62	(12-10)	145-20-59	72-06-58	14.056	(37017.079	38079.843)
63	(12-11)	177-19-16	69-26-14	37.742	(37021.395	38093.220)
64	(12-12)	235-58-34	125-24-48	18.728	(37034.651	38128.557)
65	(12-13)	211-02-38	156-27-26	15.336	(37023.799	38143.820)
66	(12-14)	115-07-49	91-35-15	18.056	(37009.740	38149.946)
67	(12-15)	198-36-51	110-12-06	46.953	(37009.240	38167.995)
68	(12-16)	79-14-46	9-26-52	22.655	(36993.026	38212.060)
69	(12-17)	287-28-24	116-55-16	22.304	(37015.374	38215.779)
70	(12-18)	89-24-10	26-19-26	28.172	(37005.276	38235.666)
71	(12-19)	223-07-10	69-26-36	22.260	(37030.527	38248.159)
72	(12-20)	99-25-03	348-51-39	49.562	(37038.343	38269.002)

点 検 計 算 (座 標)

世界測地系 (測地成果2011)

平均ジオイド高 = 31.69

点番	測点名	夾角	方向角	距離	X	Y
17	(N02)	355-12-28		m	m	m
			164-04-07		37086.971	38259.427
18	(N03)					
		$\Sigma S =$		m		
		辺数 (N) =		627.237		
		結 果 =	164-04-07		m	m
		結合点成果 =	164-02-47	m	37086.971	38259.427
		閉 合 差 =	80	0.015	37086.984	38259.419
		許 容 範 囲 =	(254)	(0.437)	-0.013	0.008

基準点成果表

世界測地系 (測地成果2011)

点番	点名	X	Y	辺長	方向角	標高	ジオイド高
				S	T	H	
19	N04	36848.329	37911.773	69.815	41-26-18	41.776	
53	12-1	36900.663	37957.974	54.733	346-48-48	39.291	31.697
54	12-2	36953.948	37945.489	38.858	27-42-33	38.411	31.700
55	12-3	36988.347	37963.556	32.469	68-07-38	38.854	31.701
56	12-4	37000.443	37993.685	23.225	65-48-34	46.873	31.700
57	12-5	37009.959	38014.869	30.381	117-29-43	52.724	31.700
58	12-6	36995.934	38041.816	18.850	137-24-16	53.693	31.698
59	12-7	36982.059	38054.573	13.252	14-52-21	52.561	31.696
60	12-8	36994.866	38057.975	28.416	2-43-32	54.297	31.697
61	12-9	37023.248	38059.326	21.435	106-45-35	49.806	31.698
62	12-10	37017.067	38079.849	14.057	72-06-35	47.892	31.697
63	12-11	37021.385	38093.225	37.746	69-25-48	51.920	31.697
64	12-12	37034.646	38128.562	18.731	125-24-08	47.159	31.696
65	12-13	37023.796	38143.828	15.339	156-26-33	47.187	31.695
66	12-14	37009.737	38149.958	18.058	91-34-36	39.805	31.694
67	12-15	37009.240	38168.008	46.960	110-11-19	39.430	31.693
68	12-16	36993.035	38212.079	22.655	9-26-02	39.541	31.690
69	12-17	37015.382	38215.792	22.307	116-54-20	38.978	31.691
70	12-18	37005.288	38235.683	28.173	26-18-32	38.809	31.690
71	12-19	37030.541	38248.169	22.262	69-25-41	38.321	31.690
72	12-20	37038.363	38269.010	49.562	348-50-29	37.374	31.690
17	N02	37086.984	38259.419			38.242	

簡易水平網平均計算

世界測地系 (測地成果2011)

許容範囲 方向角の残差 120 秒

座標差の残差 30 cm

座標系 15 系

計算年月日 平成 26 年 2 月 24 日

検定番号 (日本測量協会) 第24-004号 H24. 7. 2

点検番号 (福井コンピュータ (株)) FC13-K3A号

簡易水平網平均計算

路線No 1
 路線名 12

点番	点名	観測夾角 ° ' "	方向角 ° ' "	平面距離 m	X 座標 m	Y 座標 m	方向角 ° ' "	距離 m
1	IV勝連		217-09-42					
19	N04	184-16-23	41-26-01	69.811	36848.329	37911.773	41-26-18	69.815
53	12-1	125-22-45	346-48-43	54.733	36900.663	37957.974	346-48-48	54.733
54	12-2	220-53-39	27-42-18	38.857	36953.948	37945.489	27-42-33	38.858
55	12-3	220-25-06	68-07-20	32.466	36988.347	37963.556	68-07-38	32.469
56	12-4	177-40-59	65-48-16	23.223	37000.443	37993.685	65-48-34	23.225
57	12-5	231-41-21	117-29-33	30.376	37009.959	38014.869	117-29-43	30.381
58	12-6	199-54-43	137-24-13	18.847	36995.934	38041.816	137-24-16	18.850
59	12-7	57-27-59	14-52-08	13.252	36982.059	38054.573	14-52-21	13.252
60	12-8	167-51-18	2-43-22	28.416	36994.866	38057.975	2-43-32	28.416
61	12-9	284-02-04	106-45-23	21.432	37023.248	38059.326	106-45-35	21.435
62	12-10	145-20-59	72-06-18	14.056	37017.067	38079.849	72-06-35	14.057
63	12-11	177-19-16	69-25-30	37.742	37021.385	38093.225	69-25-48	37.746
64	12-12	235-58-34	125-24-01	18.728	37034.646	38128.562	125-24-08	18.731
65	12-13	211-02-38	156-26-35	15.336	37023.796	38143.828	156-26-33	15.339
66	12-14	115-07-49	91-34-20	18.056	37009.737	38149.958	91-34-36	18.058
67	12-15	198-36-51	110-11-08	46.953	37009.240	38168.008	110-11-19	46.960
68	12-16	79-14-46	9-25-50	22.655	36993.035	38212.079	9-26-02	22.655
69	12-17	287-28-24	116-54-11	22.304	37015.382	38215.792	116-54-20	22.307
70	12-18	89-24-10	26-18-17	28.172	37005.288	38235.683	26-18-32	28.173
71	12-19	223-07-10	69-25-23	22.260	37030.541	38248.169	69-25-41	22.262
72	12-20	99-25-03	348-50-23	49.562	37038.363	38269.010	348-50-29	49.562
17	N02	355-12-28	164-02-47		37086.984	38259.419		
18	N03							

	方向角の残差 "	距離合計 m	X の残差 m	Y の残差 m	座標差の残差 m
観測値	-80	627.237	-0.047	0.028	0.054
許容値	120				0.300

簡易高低網平均計算

世界測地系 (測地成果2011)

許容範囲 高低差の残差 30 cm

計算年月日 平成 26 年 2 月 24 日

検定番号 (日本測量協会) 第24-005号 H24. 7. 2

点検番号 (福井コンピュータ (株)) FC13-K4A号

簡易高低網平均計算

路線No 1

路線名 12

点番	点名	高低角 ° ' "	球面距離 m	器械高 m	目標高 m	標高 m
19	N04	-1-54-05	69.815	1.363	1.524	41.776
53	12-1	-0-59-55	54.733	1.541	1.463	39.291
54	12-2	0-39-27	38.858	1.480	1.479	38.411
55	12-3	13-31-27	32.469	1.496	1.284	38.854
56	12-4	14-16-25	23.225	1.301	1.357	46.873
57	12-5	1-48-37	30.381	1.374	1.363	52.724
58	12-6	-3-40-20	18.850	1.380	1.300	53.693
59	12-7	7-25-12	13.252	1.317	1.306	52.561
60	12-8	-8-55-53	28.416	1.323	1.346	54.297
61	12-9	-5-05-50	21.435	1.363	1.363	49.806
62	12-10	15-46-07	14.057	1.380	1.320	47.892
63	12-11	-6-56-43	37.746	1.337	1.497	51.920
64	12-12	-0-15-43	18.731	1.514	1.399	47.159
65	12-13	-25-47-08	15.339	1.416	1.386	47.187
66	12-14	-1-16-45	18.058	1.403	1.373	39.805
67	12-15	0-12-40	46.960	1.390	1.448	39.430
68	12-16	-1-16-28	22.655	1.465	1.523	39.541
69	12-17	-0-37-03	22.307	1.540	1.466	38.978
70	12-18	-1-01-43	28.173	1.483	1.463	38.809
71	12-19	-2-25-08	22.262	1.480	1.485	38.321
72	12-20	0-52-20	49.562	1.502	1.384	37.374
17	N02					38.242
			距離合計 m			標高の残差 m
			627.286		観測値	-0.053
					許容値	0.300

21 路線

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014 年 2 月 5 日

測 点 : 30 (11-9) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.489 器械高 g : 1.489 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 16 時 20 分 終了時刻 : 16 時 24 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	角 差	差	(平均値)
0 r 1	29 (11-8)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 39 (21-1)	225-48-35	225-47-35	75	-5	5	225-47-39
l 2		45-48-40	225-47-40				
	1	180-01-00	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	135-48-45	225-47-45	80	-10		
r 2		315-48-40	225-47-35				
	1	90-01-05	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高度定数差
r	39	(21-1)	1.408	93-37-30	2Z = 187-14-50	
l				266-22-40	Z = 93-37-25	
				360-00-10	α = -3-37-25	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
					較 差	較 差	反 射 鏡 定 数
39	(21-1)	1.408	m	m	mm	mm	m
			21.786	21.786	0	1	21.786
			21.787	21.786	1		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014 年 2 月 5 日

測 点 : 39 (21-1) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.425 器械高 g : 1.425 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 16 時 29 分 終了時刻 : 16 時 32 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	角 差	差	(平均値)
0 r 1	30 (11-9)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 40 (21-2)	123-48-30	123-47-30	65	-5	0	123-47-33
l 2		303-48-35	123-47-35				
	1	180-01-00	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	33-48-35	123-47-35	65	-5		
r 2		213-48-35	123-47-30				
	1	90-01-05	0-00-00				

望遠鏡	点 番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	40	(21-2)	m 1.510	91-07-20	2Z = 182-14-25	
l				268-52-55	Z = 91-07-13	
				360-00-15	$\alpha = -1-07-13$	0

点 番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
		m	m	m	較 差	較 差	反 射 鏡 定 数
40	(21-2)	m 1.510	m 19.576	m 19.575	mm 1	mm 0	m 19.576
			19.575	19.576	1		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014 年 2 月 5 日

測 点 : 40 (21-2) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.527 器械高 g : 1.527 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 16 時 37 分 終了時刻 : 16 時 41 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	角 差	差	(平均値)
0 r 1	39 (21-1)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
2	41 (21-3)	86-53-25	86-52-25	50	0	0	86-52-25
l 2		266-53-20	86-52-25				
1		180-00-55	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
2		356-53-30	86-52-30	50	-10		
r 2		176-53-30	86-52-20				
1		90-01-10	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	41	(21-3)	m 1.294	89-48-10	2Z = 179-36-05	
l				270-12-05	Z = 89-48-03	
				360-00-15	$\alpha = 0-11-57$	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
			m	m	較 差	較 差	反 射 鏡 定 数
41	(21-3)	m 1.294	m 44.392	m 44.392	mm 0	mm 0	m 44.392
			44.392	44.392	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014 年 2 月 5 日

測 点 : 41 (21-3) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.311 器械高 g : 1.311 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 16 時 45 分 終了時刻 : 16 時 50 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	角 差	差	平 均 值
0 r 1	40 (21-2)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 42 (21-4)	170-01-30	170-00-30	55	5	0 0	170-00-28
l 2		350-01-30	170-00-25				
	1	180-01-05	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	80-01-25	170-00-25	55	5		
r 2		260-01-30	170-00-30				
	1	90-01-00	0-00-00				

望遠鏡	点 番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	42	(21-4)	m 1.338	89-48-10	2Z = 179-36-00	
l				270-12-10	Z = 89-48-00	
				360-00-20	$\alpha = 0-12-00$	0

点 番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平 均)
			較	差	較	差	反 射 鏡 定 数
42	(21-4)	m 1.338	m 57.768	m 57.768	mm 0	mm 0	m 57.768
			57.768	57.768	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014 年 2 月 5 日

測 点 : 42 (21-4) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.355 器械高 g : 1.355 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 16 時 57 分 終了時刻 : 17 時 0 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 遠 鏡 号 番				角 差	角 差	差	(平均値)
0 r 1	41 (21-3)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	28 (11-7)	72-25-10	72-24-10	15	5	10	72-24-10
l 2		252-25-05	72-24-05				
	1	180-01-00	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	342-25-10	72-24-10	25	5		
r 2		162-25-15	72-24-15				
	1	90-01-00	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	28	(11-7)	m 1.507	89-33-10	ZZ = 179-06-05	
l				270-27-05	Z = 89-33-03	
				360-00-15	$\alpha = 0-26-57$	0

点 番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
					較 差	較 差	反 射 鏡 定 数
28	(11-7)	m 1.507	m 57.487	m 57.487	mm 0	mm 0	m 57.487
			57.487	57.487	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014年2月5日

測 点 : 28 (11-7) B = P = C 天 候 :
 器械高i : 1.524 器械高g : 1.524 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 17 時 6 分 終了時刻 : 17 時 9 分 備 考 :

目 盛	望 遠 鏡	番 号	点 番	名 称	水 平 角	結 果	倍 角	較 差	倍 角 差	觀 測 差	水 平 角 平 均 值
0	r	1	42	(21-4)	0-01-00	0-00-00					0-00-00
		2	27	(11-6)	305-51-00	305-50-00	115	5	15	5	305-50-01
	l	2			125-51-00	305-49-55					
		1			180-01-05	0-00-00					
90	l	1			270-01-00	0-00-00					
		2			215-51-05	305-50-05	130	0			
	r	2			35-51-00	305-50-05					
		1			90-00-55	0-00-00					

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 30 (11-9)

X = 36854.118

Y = 38154.976

H = 44.191

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.68

縮尺係数 = 0.999918 (平均)

測 点 名 : (11-8) (21-1)

P = C

P = C

偏心距離 :

電 算 No : 29 39

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	225-47-39
観 測 の 偏 心		
目 標 の 偏 心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	225-47-39

【 高 度 角 】

標 高	m	m
		42.895
器 械 高 i 1		1.489
" i 2		
目 標 高 f 1		
" f 2		1.408
高 度 角 α 1		-3-37-25
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

器 械 高 g	m	m
		1.489
反 射 鏡 高 m		1.408
補 正 数 $d \alpha$ 1		
" $d \alpha$ 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
$(\alpha 1 + \alpha 2) / 2$		
測 定 距 離 D		21.786
基 準 面 上 の 距 離 S		21.742
座 標 上 の 距 離 s		21.740

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 28 (11-7)

X = 36792.636

Y = 38142.617

H = 43.292

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.68

縮尺係数 = 0.999918 (平均)

測 点 名 : (21-4) (11-6)

P = C P = C

偏心距離 :

電 算 No : 42 27

【 水 平 角 】

平 均 値 0-00-00 305-50-01

観 測 の 偏 心

目 標 の 偏 心

帰 零 数

中心の観測角 0-00-00 305-50-01

【 高 度 角 】

	Ⅲ	Ⅲ
標 高		
器 械 高 i 1		
" i 2		
目 標 高 f 1	1.507	
" f 2		
高 度 角 α 1		
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

	Ⅲ	Ⅲ
器 械 高 g		
反 射 鏡 高 m		
補 正 数 $d \alpha$ 1		
" $d \alpha$ 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
$(\alpha 1 + \alpha 2) / 2$		
測 定 距 離 D		
基 準 面 上 の 距 離 S		
座 標 上 の 距 離 s		

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測点 : 39 (21-1)

X =

Y =

水平角に関する偏心: B = P = C

H = 42.895

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.68

縮尺係数 = 0.999918 ()

測点名 : (11-9) (21-2)

P = C P = C

偏心距離 :

電算No : 30 40

【 水平角 】

平均値	0-00-00	123-47-33
観測の偏心		
目標の偏心		
帰零数		
中心の観測角	0-00-00	123-47-33

【 高度角 】

標高	m	m
		42.427
器械高 i 1		1.425
" i 2		
目標高 f 1	1.408	
" f 2		1.510
高度角 α 1		-1-07-13
" α 2		
平均		

【 距離 】

器械高 g	m	m
		1.425
反射鏡高 m		1.510
補正数 $d \alpha$ 1		
" $d \alpha$ 2		
補正後 α 1		
" α 2		
$(\alpha 1 + \alpha 2) / 2$		
測定距離 D		19.576
基準面上の距離 S		19.572
座標上の距離 s		19.570

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 40 (21-2)

X =

Y =

H = 42.427

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.68

縮尺係数 = 0.999918 ()

測 点 名 : (21-1) (21-3)

P = C P = C

偏心距離 :

電算 No : 39 41

【 水平角 】

平均値	0-00-00	86-52-25
観測の偏心		
目標の偏心		
帰零数		
中心の観測角	0-00-00	86-52-25

【 高度角 】

標高	Ⅲ	Ⅲ
		42.814
器械高 i 1		1.527
" i 2		
目標高 f 1	1.510	
" f 2		1.294
高度角 α 1		0-11-57
" α 2		
平均		

【 距離 】

器械高 g	Ⅲ	Ⅲ
		1.527
反射鏡高 m		1.294
補正数 d α 1		
" d α 2		
補正後 α 1		
" α 2		
(α 1 + α 2) / 2		
測定距離 D		44.392
基準面上の距離 S		44.391
座標上の距離 s		44.387

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 41 (21-3)

X =

Y =

H = 42.814

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.68

縮尺係数 = 0.999918 ()

測 点 名 :	(21-2)	(21-4)
	P = C	P = C

偏心距離 :

電算 No : 40 42

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	170-00-28
観 測 の 偏 心		
目 標 の 偏 心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	170-00-28

【 高 度 角 】

標 高	Ⅱ	Ⅲ
		42.989
器 械 高 i 1		1.311
" i 2		
目 標 高 f 1	1.294	
" f 2		1.338
高 度 角 α 1		0-12-00
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

器 械 高 g	Ⅱ	Ⅲ
		1.311
反 射 鏡 高 m		1.338
補 正 数 d α 1		
" d α 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
(α 1 + α 2) / 2		
測 定 距 離 D		57.768
基 準 面 上 の 距 離 S		57.767
座 標 上 の 距 離 s		57.762

備 考

観 測 記 簿

測 点 : 42 (21-4)

X =

Y =

H =

42.989

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.68

縮尺係数 = 0.999918 ()

測 点 名 : (21-3) (11-7)

P = C P = C

偏心距離 :

電 算 No : 41 28

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	72-24-10
観測の偏心		
目標の偏心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	72-24-10

【 高 度 角 】

標 高	m	m
		43.292
器 械 高 i 1		1.355
" i 2		
目 標 高 f 1	1.338	
" f 2		1.507
高 度 角 α 1		0-26-57
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

器 械 高 g	m	m
		1.355
反 射 鏡 高 m		1.507
補 正 数 $d \alpha$ 1		
" $d \alpha$ 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
$(\alpha 1 + \alpha 2) / 2$		
測 定 距 離 D		57.487
基 準 面 上 の 距 離 S		57.485
座 標 上 の 距 離 s		57.480

備 考

距離補正計算簿

世界測地系 (測地成果2011)

座標系: 15 縮尺係数: 0.999918 平均ジオイド高: 31.68

測点番 視準点番	測点名 視準点名	測定距離 m	高度角 α_1 高度角 α_2	平均高度角	平均標高 m	水平距離 m	球面距離 m	縮尺補正 m	平面距離 m
30	11-9	21.786	-3-37-25	3-37-25	43.543	21.742	21.742	-0.002	21.740
39	21-1			(44.992)					
39	21-1	19.576	-1-07-13	1-07-13	42.661	19.572	19.572	-0.002	19.570
40	21-2			(44.129)					
40	21-2	44.392	0-11-57	-0-11-57	42.621	44.392	44.391	-0.004	44.387
41	21-3			(44.031)					
41	21-3	57.768	0-12-00	-0-12-00	42.902	57.768	57.767	-0.005	57.762
42	21-4			(44.226)					
42	21-4	57.487	0-26-57	-0-26-57	43.141	57.485	57.485	-0.005	57.480
28	11-7			(44.572)					

点検計算 (高低)

世界測地系 (測地成果2011)

平均ジオイド高 = 31.68

路線番号: 1

路線名: 21

既知点 1 :	30	(11-9)	39	(21-1)	40	(21-2)
求点 2 :	39	(21-1)	40	(21-2)	41	(21-3)
$\alpha_1 =$	-3-37-25		-1-07-13		0-11-57	
$\alpha_2 =$						
$\alpha =$						
D =	21.786		19.576		44.392	
既知点 H ₁ =	44.191		42.895		42.427	
高低差 h =	-1.377		-0.383		0.154	
両差 k =	+ 0.000	-	+ 0.000	-	+ 0.000	-
器械高 i =	+ 1.489	-	+ 1.425	-	+ 1.527	-
目標高 f =	- 1.408	+	- 1.510	+	- 1.294	+
求点 H ₂ =	42.895		42.427		42.814	
H ₂ =	(42.895)		(42.427)		(42.814)	

既知点 1 :	41	(21-3)	42	(21-4)	()
求点 1 :	42	(21-4)	28	(11-7)	()
$\alpha_1 =$	0-12-00		0-26-57		
$\alpha_2 =$					
$\alpha =$					
D =	57.768		57.487		
既知点 H ₁ =	42.814		42.989		
高低差 h =	0.202		0.451		
両差 k =	+ 0.000	-	+ 0.000	-	+ -
器械高 i =	+ 1.311	-	+ 1.355	-	+ -
目標高 f =	- 1.338	+	- 1.507	+	- +
求点 H ₂ =	42.989		43.288		
H ₂ =	(42.989)		43.288		

結果 =	43.288	$\Sigma S =$	0.201 km
成果 =	43.292		
閉合差 =	-0.004	辺数 (N) =	5
許容範囲 =	(0.226)		

点 検 計 算 (座 標)

世界測地系 (測地成果2011)

平均ジオイド高 = 31.68

路線番号 : 1

路線名 : 21

点番	測点名	夾角	方向角	距離	X	Y
				m	m	m
29	(11-8)		143-49-37			
30	(11-9)	225-47-39	9-37-16	21.740	36854.118	38154.976
39	(21-1)	123-47-33	313-24-49	19.570	(36875.552	38158.609)
40	(21-2)	86-52-25	220-17-14	44.387	(36889.002	38144.393)
41	(21-3)	170-00-28	210-17-42	57.762	(36855.143	38115.691)
42	(21-4)	72-24-10	102-41-52	57.480	(36805.269	38086.553)
28	(11-7)	305-50-01	228-31-53		36792.634	38142.627
27	(11-6)					
		$\Sigma S =$		m 200.939		
		辺数 (N) =		5		
		結 果 =	228-31-53		m 36792.634	m 38142.627
		結合点成果 =	228-32-47	m	36792.636	38142.617
		閉 合 差 =	-54	0.010	-0.002	0.010
		許 容 範 圍 =	(142)	(0.194)		

基準点成果表

世界測地系 (測地成果2011)

点番	点名	X	Y	辺長	方向角	標高	ジオイド高
				<i>S</i>	<i>T</i>	<i>H</i>	
30	11-9	36854.118	38154.976	21.742	9-37-27	44.191	
39	21-1	36875.553	38158.611	19.572	313-25-11	42.896	31.686
40	21-2	36889.004	38144.397	44.390	220-17-42	42.428	31.688
41	21-3	36855.150	38115.691	57.765	210-18-18	42.816	31.687
42	21-4	36805.282	38086.545	57.485	102-42-33	42.992	31.686
28	11-7	36792.636	38142.617			43.292	

簡易水平網平均計算

世界測地系 (測地成果2011)

許容範囲 方向角の残差 120 秒

座標差の残差 30 cm

座標系 15 系

計算年月日 平成 26 年 2 月 10 日

検定番号 (日本測量協会) 第24-004号 H24. 7. 2

点検番号 (福井コンピュータ (株)) FC13-K3A号

簡易水平網平均計算

路線No 1

路線名 21

点番	点名	観測夾角 ° ' "	方向角 ° ' "	平面距離 m	X座標 m	Y座標 m	方向角 ° ' "	距離 m
29	11-8		143-49-37					
30	11-9	225-47-39	9-37-25	21.740	36854.118	38154.976	9-37-27	21.742
39	21-1	123-47-33	313-25-07	19.570	36875.553	38158.611	313-25-11	19.572
40	21-2	86-52-25	220-17-41	44.387	36889.004	38144.397	220-17-42	44.390
41	21-3	170-00-28	210-18-18	57.762	36855.150	38115.691	210-18-18	57.765
42	21-4	72-24-10	102-42-37	57.480	36805.282	38086.545	102-42-33	57.485
28	11-7	305-50-01	228-32-47		36792.636	38142.617		
27	11-6							

	方向角の残差 "	距離合計 m	Xの残差 m	Yの残差 m	座標差の残差 m
観測値	54	200.939	0.004	0.002	0.004
許容値	120				0.300

簡易高低網平均計算

世界測地系 (測地成果2011)

許容範囲 高低差の残差 30 cm

計算年月日 平成 26 年 2 月 10 日

検定番号 (日本測量協会) 第24-005号 H24. 7. 2

点検番号 (福井コンピュータ (株)) FC13-K4A号

簡易高低網平均計算

路線No 1

路線名 21

点番	点名	高低角 ° ' "	球面距離 m	器械高 m	目標高 m	標高 m
30	11-9	-3-37-25	21.742	1.489	1.408	44.191
39	21-1	-1-07-13	19.572	1.425	1.510	42.896
40	21-2	0-11-57	44.390	1.527	1.294	42.428
41	21-3	0-12-00	57.765	1.311	1.338	42.816
42	21-4	0-26-57	57.485	1.355	1.507	42.992
28	11-7					43.292
			距離合計 m			標高の残差 m
			200.954		観測値	0.004
					許容値	0.300

22 路線

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014 年 2 月 7 日

測 点 : 24 (11-3) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.515 器械高 g : 1.515 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 13 時 25 分 終了時刻 : 13 時 28 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	角 差	差	(平均値)
0 r 1	25 (11-4)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	44 (22-1)	254-27-40	254-26-40	85	-5	0	254-26-43
l 2		74-27-45	254-26-45				
	1	180-01-00	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	164-27-45	254-26-45	85	-5		
r 2		344-27-40	254-26-40				
	1	90-01-00	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	44	(22-1)	m 1.454	90-54-15	2Z = 181-48-30	
l				269-05-45	Z = 90-54-15	
				360-00-00	$\alpha = -0-54-15$	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
					較 差	較 差	反 射 鏡 定 数
44	(22-1)	m 1.454	m 37.728	m 37.728	mm 0	mm 0	m 37.728
			37.728	37.728	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014 年 2 月 7 日

測 点 : 44 (22-1) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.471 器械高 g : 1.471 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 13 時 46 分 終了時刻 : 13 時 50 分 備 考 :

目 望 番 点	番 号	名 称	水 平 角	結 果	倍 角	較 差	倍 角 差	觀 測 差	水 平 角 (平均 值)
0 r	1	24 (11-3)	0-01-00	0-00-00					0-00-00
	2	45 (22-2)	268-31-35	268-30-35	80	-10	10	10	268-30-43
	l 2		88-31-40	268-30-45					
	1		180-00-55	0-00-00					
90 l	1		270-01-00	0-00-00					
	2		178-31-45	268-30-45	90	0			
	r 2		358-31-40	268-30-45					
	1		90-00-55	0-00-00					

望遠鏡	点 番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	45	(22-2)	m 1.494	90-48-20	2Z = 181-36-45	
l				269-11-35	Z = 90-48-23	
				359-59-55	$\alpha = -0-48-23$	0

点 番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内 較 差	セ ッ ト 間 較 差	測 定 距 離 (平均 反射鏡定数)
		m	m	m	mm	mm	m
45	(22-2)	1.494	51.689	51.689	0	0	51.689
			51.689	51.689	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014年2月7日

測 点 : 45 (22-2) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.511 器械高 g : 1.511 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 13 時 58 分 終了時刻 : 14 時 2 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 遠 鏡 号 番				角 差	角 差	差	(平均値)
0 r 1	44 (22-1)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 46 (22-3)	106-09-40	106-08-40	85	-5	0	106-08-43
l 2		286-09-45	106-08-45				
	1	180-01-00	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	16-09-45	106-08-45	85	-5		
r 2		196-09-40	106-08-40				
	1	90-01-00	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	46	(22-3)	^m 1.476	91-00-30	2Z = 182-00-50	
l				268-59-40	Z = 91-00-25	
				360-00-10	α = -1-00-25	0

点 番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
					較 差	較 差	反 射 鏡 定 数
46	(22-3)	^m 1.476	^m 39.729	^m 39.729	^{mm} 0	^{mm} 0	^m 39.729
			39.729	39.729	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014年2月7日

測 点 : 46 (22-3) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.493 器械高 g : 1.493 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測 器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 16 時 30 分 終了時刻 : 16 時 33 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	角 差	差	平 均 值
0 r 1	45 (22-2)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 47 (22-4)	200-49-35	200-48-35	80	-10	10	200-48-43
l 2		20-49-40	200-48-45				
	1	180-00-55	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	110-49-45	200-48-45	90	0		
r 2		290-49-50	200-48-45				
	1	90-01-05	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	47	(22-4)	1.491	91-44-45	2Z = 183-29-30	
l				268-15-15	Z = 91-44-45	
				360-00-00	$\alpha = -1-44-45$	0

点 番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平 均)
					較 差	較 差	反 射 鏡 定 数
47	(22-4)	1.491	25.054	25.054	0	0	25.054
			25.054	25.054	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014 年 2 月 7 日

測 点 : 47 (22-4) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.508 器械高 g : 1.508 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 16 時 45 分 終了時刻 : 16 時 48 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	角 差	差	平 均 值
0 r 1	46 (22-3)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
2	48 (22-5)	157-16-55	157-15-55	115	-5	5	157-15-56
l 2		337-17-00	157-16-00				
1		180-01-00	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
2		67-16-55	157-15-55	110	0		
r 2		247-16-45	157-15-55				
1		90-00-50	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	48	(22-5)	1.469	90-07-55	2Z = 180-15-50	
l				269-52-05	Z = 90-07-55	
				360-00-00	$\alpha = -0-07-55$	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平 均)
			較	差	較	差	反 射 鏡 定 数
48	(22-5)	1.469	40.462	40.462	0	0	40.462
			40.462	40.462	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014年2月7日

測 点 : 48 (22-5) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.486 器械高 g : 1.486 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 16 時 53 分 終了時刻 : 16 時 56 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	角 差	差	(平 均 值)
0 r 1	47 (22-4)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 49 (22-6)	119-27-35	119-26-35	75	-5	5	119-26-39
l 2		299-27-35	119-26-40				
	1	180-00-55	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	29-27-40	119-26-40	80	0		
r 2		209-27-40	119-26-40				
	1	90-01-00	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高度定数差
r	49	(22-6)	m 1.508	90-17-10	2Z = 180-34-20	
l				269-42-50	Z = 90-17-10	
				360-00-00	$\alpha = -0-17-10$	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平 均)
		m	m	m	較 差	較 差	反 射 鏡 定 数
49	(22-6)	1.508	30.297	30.297	mm 0	mm 0	m 30.297
			30.297	30.297	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014 年 2 月 7 日

測 点 : 49 (22-6) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.525 器械高 g : 1.525 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 17 時 1 分 終了時刻 : 17 時 4 分 備 考 :

目 望 番 点	番 号	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 鏡	号	番			角	差	差	平 均 值
0	r	1	48 (22-5)	0-01-00	0-00-00			0-00-00
		2	50 (22-7)	152-25-20	152-24-20	50	-10	5 5
	l	2		332-25-30	152-24-30			
		1		180-01-00	0-00-00			
90	l	1		270-01-00	0-00-00			
		2		62-25-30	152-24-30	55	-5	
	r	2		242-25-25	152-24-25			
		1		90-01-00	0-00-00			

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	50	(22-7)	^m 1.506	89-12-45	2Z = 178-25-15	
l				270-47-30	Z = 89-12-38	
				360-00-15	α = 0-47-22	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平 均)
			較	差	較	差	反 射 鏡 定 数
50	(22-7)	^m 1.506	^m 53.441	^m 53.441	^{mm} 0	^{mm} 1	^m 53.442
			53.442	53.442	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014年2月7日

測 点 : 50 (22-7) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.523 器械高 g : 1.523 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 17 時 9 分 終了時刻 : 17 時 13 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	角 差	差	(平均値)
0 r 1	49 (22-6)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
2	19 (N04)	253-32-45	253-31-45	90	0	5	253-31-46
l 2		73-32-50	253-31-45				
1		180-01-05	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
2		163-32-50	253-31-50	95	-5		
r 2		343-32-45	253-31-45				
1		90-01-00	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高度定数差
r	19	(N04)	^m 1.434	92-17-40	2Z = 184-35-15	
l				267-42-25	Z = 92-17-38	
				360-00-05	$\alpha = -2-17-38$	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
					較 差	較 差	反 射 鏡 定 数
19	(N04)	^m 1.434	^m 47.008	^m 47.008	^{mm} 0	^{mm} 0	^m 47.008
			47.008	47.008	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014 年 2 月 7 日

測 点 : 19 (N04) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.451 器械高 g : 1.451 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 17 時 18 分 終了時刻 : 17 時 22 分 備 考 :

目 望 番 点	番 号	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 角	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号	番				角 差	差	差	平 均 值
0 r 1	50	(22-7)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2	51 (12-1)	266-04-25	266-03-25	50	0	10	266-03-23
l 2			86-04-25	266-03-25				
	1		180-01-00	0-00-00				
90 l 1			270-01-00	0-00-00				
	2		176-04-20	266-03-20	40	0		
r 2			356-04-15	266-03-20				
	1		90-00-55	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	51	(12-1)	m	91-59-55	2Z =	183-59-45
l				268-00-10	Z =	91-59-53
				360-00-05	$\alpha =$	-1-59-53
						0

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 24 (11-3)

X = 36681.736

Y = 38052.815

H = 45.766

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.69

縮尺係数 = 0.999918 (平均)

測 点 名 : (11-4) (22-1)

P = C

P = C

偏心距離 :

電 算 No : 25 44

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	254-26-43
観 測 の 偏 心		
目 標 の 偏 心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	254-26-43

【 高 度 角 】

標 高	m	m
		45.232
器 械 高 i 1		1.515
" i 2		
目 標 高 f 1		
" f 2		1.454
高 度 角 α 1		-0-54-15
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

器 械 高 g	m	m
		1.515
反 射 鏡 高 m		1.454
補 正 数 $d \alpha$ 1		
" $d \alpha$ 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
$(\alpha 1 + \alpha 2) / 2$		
測 定 距 離 D		37.728
基 準 面 上 の 距 離 S		37.723
座 標 上 の 距 離 s		37.720

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 19 (N04)

X = 36848.329

Y = 37911.773

H = 41.776

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距 離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.69

縮尺係数 = 0.999918 (平均)

測 点 名 : (22-7) (12-1)

P = C P = C

偏心距離 :

電 算 No : 50 51

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	266-03-23
観 測 の 偏 心		
目 標 の 偏 心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	266-03-23

【 高 度 角 】

	II	III
標 高		
器 械 高 i 1		1.451
" i 2		
目 標 高 f 1	1.434	
" f 2		
高 度 角 α 1		-1-59-53
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

	II	III
器 械 高 g		
反 射 鏡 高 m		
補 正 数 $d \alpha$ 1		
" $d \alpha$ 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
$(\alpha 1 + \alpha 2) / 2$		
測 定 距 離 D		
基 準 面 上 の 距 離 S		

座標上の距離s

備 考

観 測 記 簿

測点 : 44 (22-1)

X =

Y =

H =

45.232

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.69

縮尺係数 = 0.999918 ()

測点名 : (11-3) (22-2)
P = C P = C

偏心距離 :

電算 No : 24 45

【 水平角 】

平均値	0-00-00	268-30-43
観測の偏心		
目標の偏心		
帰零数		
中心の観測角	0-00-00	268-30-43

【 高度角 】

標高	Ⅲ	Ⅲ
		44.482
器械高 i 1		1.471
" i 2		
目標高 f 1	1.454	
" f 2		1.494
高度角 α 1		-0-48-23
" α 2		
平均		

【 距離 】

器械高 g	Ⅲ	Ⅲ
		1.471
反射鏡高 m		1.494
補正数 d α 1		
" d α 2		
補正後 α 1		
" α 2		
(α 1 + α 2) / 2		
測定距離 D		51.689
基準面上の距離 S		51.683
座標上の距離 s		51.679

備 考

観 測 記 簿

測点 : 45 (22-2)

X =

Y =

H = 44.482

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.69

縮尺係数 = 0.999918 ()

測点名 : (22-1) (22-3)

P = C P = C

偏心距離 :

電算No : 44 46

【 水平角 】

平均値	0-00-00	106-08-43
観測の偏心		
目標の偏心		
帰零数		
中心の観測角	0-00-00	106-08-43

【 高度角 】

標高	m	m
器械高 i 1		43.819
" i 2		1.511
目標高 f 1	1.494	
" f 2		1.476
高度角 α 1		-1-00-25
" α 2		
平均		

【 距離 】

器械高 g	m	m
反射鏡高 m		1.511
補正数 $d\alpha$ 1		1.476
" $d\alpha$ 2		
補正後 α 1		
" α 2		
$(\alpha 1 + \alpha 2) / 2$		
測定距離 D		39.729
基準面上の距離 S		39.722
座標上の距離 s		39.719

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測点 : 46 (22-3)

X =

Y =

H = 43.819

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.69

縮尺係数 = 0.999918 ()

測点名 : (22-2) (22-4)

P = C P = C

偏心距離 :

電算 No : 45 47

【 水平角 】

平均値	0-00-00	200-48-43
観測の偏心		
目標の偏心		
帰零数		
中心の観測角	0-00-00	200-48-43

【 高度角 】

標高	Ⅲ	Ⅲ
		43.058
器械高 i 1		1.493
" i 2		
目標高 f 1	1.476	
" f 2		1.491
高度角 α 1		-1-44-45
" α 2		
平均		

【 距離 】

器械高 g	Ⅲ	Ⅲ
		1.493
反射鏡高 m		1.491
補正数 d α 1		
" d α 2		
補正後 α 1		
" α 2		
(α 1 + α 2) / 2		
測定距離 D		25.054
基準面上の距離 S		25.042
座標上の距離 s		25.040

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 47 (22-4)

X =

Y =

H = 43.058

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.69

縮尺係数 = 0.999918 ()

測 点 名 :	(22-3)	(22-5)
	P = C	P = C

偏心距離 :

電算 No : 46 48

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	157-15-56
観 測 の 偏 心		
目 標 の 偏 心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	157-15-56

【 高 度 角 】

標 高	m	m
		43.004
器 械 高 i 1		1.508
" i 2		
目 標 高 f 1	1.491	
" f 2		1.469
高 度 角 α 1		-0-07-55
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

器 械 高 g	m	m
		1.508
反 射 鏡 高 m		1.469
補 正 数 d α 1		
" d α 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
(α 1+ α 2) /2		
測 定 距 離 D		40.462
基 準 面 上 の 距 離 S		40.461
座 標 上 の 距 離 s		40.458

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測点 : 48 (22-5)

X =

Y =

H = 43.004

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.69

縮尺係数 = 0.999918 ()

測点名 :	(22-4)	(22-6)
	P = C	P = C

偏心距離 :

電算 No : 47 49

【 水平角 】

平均値	0-00-00	119-26-39
観測の偏心		
目標の偏心		
帰零数		
中心の観測角	0-00-00	119-26-39

【 高度角 】

標高	m	m
		42.831
器械高 i 1		1.486
" i 2		
目標高 f 1	1.469	
" f 2		1.508
高度角 α 1		-0-17-10
" α 2		
平均		

【 距離 】

器械高 g	m	m
		1.486
反射鏡高 m		1.508
補正数 $d \alpha$ 1		
" $d \alpha$ 2		
補正後 α 1		
" α 2		
$(\alpha 1 + \alpha 2) / 2$		
測定距離 D		30.297
基準面上の距離 S		30.296
座標上の距離 s		30.294

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測点: 49 (22-6)

X =

Y =

水平角に関する偏心: B = P = C

H = 42.831

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.69

縮尺係数 = 0.999918 ()

測点名:	(22-5)	(22-7)
	P = C	P = C

偏心距離:

電算No: 48 50

【 水平角 】

平均値	0-00-00	152-24-26
観測の偏心		
目標の偏心		
帰零数		
中心の観測角	0-00-00	152-24-26

【 高度角 】

標高	Ⅲ	Ⅲ
		43.586
器械高 i 1		1.525
" i 2		
目標高 f 1	1.508	
" f 2		1.506
高度角 α 1		0-47-22
" α 2		
平均		

【 距離 】

器械高 g	Ⅱ	Ⅲ
		1.525
反射鏡高 m		1.506
補正数 d α 1		
" d α 2		
補正後 α 1		
" α 2		
(α 1 + α 2) / 2		
測定距離 D		53.442
基準面上の距離 S		53.436
座標上の距離 s		53.432

備考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測点 : 50 (22-7)

X =

Y =

H = 43.586

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.69

縮尺係数 = 0.999918 ()

測点名 : (22-6) (N04)

P = C P = C

偏心距離 :

電算No : 49 19

【 水平角 】

平均値	0-00-00	253-31-46
観測の偏心		
目標の偏心		
帰零数		
中心の観測角	0-00-00	253-31-46

【 高度角 】

標高	m	m
		41.776
器械高 i 1		1.523
" i 2		
目標高 f 1	1.506	
" f 2		1.434
高度角 α 1		-2-17-38
" α 2		
平均		

【 距離 】

器械高 g	m	m
		1.523
反射鏡高 m		1.434
補正数 $d \alpha$ 1		
" $d \alpha$ 2		
補正後 α 1		
" α 2		
$(\alpha 1 + \alpha 2) / 2$		
測定距離 D		47.008
基準面上の距離 S		46.970
座標上の距離 s		46.966

備 考

距離補正計算簿

世界測地系 (測地成果2011)

座標系: 15 縮尺係数: 0.999918 平均ジオイド高: 31.69

測点番 視準点番	測点名 視準点名	測定距離 m	高度角 α_1 高度角 α_2	平均高度角	平均標高 m	水平距離 m	球面距離 m	縮尺補正 m	平面距離 m
24 11-3		37.728	-0-54-15	0-54-15	45.499	37.723	37.723	-0.003	37.720
44 22-1				(46.984)					
44 22-1		51.689	-0-48-23	0-48-23	44.857	51.684	51.683	-0.004	51.679
45 22-2				(46.340)					
45 22-2		39.729	-1-00-25	1-00-25	44.151	39.723	39.722	-0.003	39.719
46 22-3				(45.644)					
46 22-3		25.054	-1-44-45	1-44-45	43.439	25.042	25.042	-0.002	25.040
47 22-4				(44.931)					
47 22-4		40.462	-0-07-55	0-07-55	43.031	40.462	40.461	-0.003	40.458
48 22-5				(44.520)					
48 22-5		30.297	-0-17-10	0-17-10	42.918	30.297	30.296	-0.002	30.294
49 22-6				(44.415)					
49 22-6		53.442	0-47-22	-0-47-22	43.209	53.437	53.436	-0.004	53.432
50 22-7				(44.724)					
50 22-7		47.008	-2-17-38	2-17-38	42.681	46.970	46.970	-0.004	46.966
19 N04				(44.160)					

点検計算 (高低)

世界測地系 (測地成果2011)

平均ジオイド高 = 31.69

路線番号: 1

路線名: 22

既知点 1 :	24	(11-3)	44	(22-1)	45	(22-2)
求点 2 :	44	(22-1)	45	(22-2)	46	(22-3)
$\alpha_1 =$	-0-54-15		-0-48-23		-1-00-25	
$\alpha_2 =$						
$\alpha =$						
D =	37.728		51.689		39.729	
既知点 H ₁ =	45.766		45.232		44.482	
高低差 h =	-0.595		-0.727		-0.698	
両差 k = +	0.000	-	+ 0.000	-	+ 0.000	-
器械高 i = +	1.515	-	+ 1.471	-	+ 1.511	-
目標高 f = -	1.454	+	- 1.494	+	- 1.476	+
求点 H ₂ =	45.232		44.482		43.819	
H ₂ = (	45.232)		(44.482)		(43.819)	

既知点 1 :	46	(22-3)	47	(22-4)	48	(22-5)
求点 1 :	47	(22-4)	48	(22-5)	49	(22-6)
$\alpha_1 =$	-1-44-45		-0-07-55		-0-17-10	
$\alpha_2 =$						
$\alpha =$						
D =	25.054		40.462		30.297	
既知点 H ₁ =	43.819		43.058		43.004	
高低差 h =	-0.763		-0.093		-0.151	
両差 k = +	0.000	-	+ 0.000	-	+ 0.000	-
器械高 i = +	1.493	-	+ 1.508	-	+ 1.486	-
目標高 f = -	1.491	+	- 1.469	+	- 1.508	+
求点 H ₂ =	43.058		43.004		42.831	
H ₂ = (	43.058)		(43.004)		(42.831)	

結果 = $\Sigma S =$ km

成果 =

閉合差 = 辺数 (N) = 8

許容範囲 = ()

点検計算 (高低)

世界測地系 (測地成果2011)

平均ジオイド高 = 31.69

路線番号: 1

路線名: 22

既知点 1 :	49	(22-6)	50	(22-7)	()
求点 2 :	50	(22-7)	19	(N04)	()
$\alpha_1 =$	0-47-22		-2-17-38		
$\alpha_2 =$					
$\alpha =$					
D =	53.442		47.008		
既知点 $H_1 =$	42.831		43.586		
高低差 $h =$	0.736		-1.882		
両差 $k =$	+ 0.000	-	+ 0.000	-	+ -
器械高 $i =$	+ 1.525	-	+ 1.523	-	+ -
目標高 $f =$	- 1.506	+	- 1.434	+	- +
求点 $H_2 =$	43.586		41.793		
$H_2 =$	(43.586)		41.793		

既知点 1 :	()	()	()
求点 1 :	()	()	()
$\alpha_1 =$			
$\alpha_2 =$			
$\alpha =$			
D =			
既知点 $H_1 =$			
高低差 $h =$			
両差 $k =$	+ -	+ -	+ -
器械高 $i =$	+ -	+ -	+ -
目標高 $f =$	- +	- +	- +
求点 $H_2 =$			
$H_2 =$			

結果 = 41.793 $\Sigma S =$ 0.325 km
 成果 = 0.000
 閉合差 = 41.793 辺数 (N) = 8
 許容範囲 = (0.234)
 制限超過

点 検 計 算 (座 標)

世界測地系 (測地成果2011)

平均ジオイド高 = 31.69

路線番号 : 1

路線名 : 22

点番	測点名	夾角	方向角	距離	X	Y
				m	m	m
25	(11-4)		62-49-20			
24	(11-3)	254-26-43	317-16-03	37.720	36681.736	38052.815
44	(22-1)	268-30-43	45-46-46	51.679	(36709.442	38027.219)
45	(22-2)	106-08-43	331-55-29	39.719	(36745.484	38064.255)
46	(22-3)	200-48-43	352-44-12	25.040	(36780.529	38045.562)
47	(22-4)	157-15-56	330-00-08	40.458	(36805.368	38042.396)
48	(22-5)	119-26-39	269-26-47	30.294	(36840.406	38022.168)
49	(22-6)	152-24-26	241-51-13	53.432	(36840.113	37991.875)
50	(22-7)	253-31-46	315-22-59	46.966	(36814.908	37944.762)
19	(N04)				36848.339	37911.775
		$\Sigma S =$		m 325.308		
		辺数 (N) =		8		
		結 果 =			m 36848.339	m 37911.775
		結合点成果 =		m	36848.329	37911.773
		閉 合 差 =		0.010	0.010	0.002
		許 容 範 圍 =		(0.242)		

基準点成果表

世界測地系 (測地成果2011)

点番	点名	X	Y	辺長	方向角	標高	ジオイド高
				S	T	H	
24	11-3	36681.736	38052.815	37.722	317-15-57		
44	22-1	36709.441	38027.218	51.682	45-46-50		31.683
45	22-2	36745.481	38064.254	39.721	331-55-24		31.684
46	22-3	36780.525	38045.561	25.041	352-44-10		31.686
47	22-4	36805.363	38042.395	40.460	330-00-03		31.688
48	22-5	36840.400	38022.167	30.297	269-26-40		31.690
49	22-6	36840.107	37991.874	53.438	241-51-07		31.692
50	22-7	36814.899	37944.761	46.969	315-22-53		31.693
19	N04	36848.329	37911.773				

簡易水平網平均計算

世界測地系 (測地成果2011)

許容範囲 座標差の残差 30 cm

座標系 15 系

計算年月日 平成 26 年 2 月 11 日

検定番号 (日本測量協会) 第24-004号 H24. 7. 2

点検番号 (福井コンピュータ (株)) FC13-K3A号

簡易水平網平均計算

路線No 1

路線名 22

点番	点名	観測夾角 ° / ' / "	方向角 ° / ' / "	平面距離 m	X座標 m	Y座標 m	方向角 ° / ' / "	距離 m
25	11-4		62-49-20					
24	11-3	254-26-43	317-16-03	37.720	36681.736	38052.815	317-15-57	37.722
44	22-1	268-30-43	45-46-46	51.679	36709.441	38027.218	45-46-50	51.682
45	22-2	106-08-43	331-55-29	39.719	36745.481	38064.254	331-55-24	39.721
46	22-3	200-48-43	352-44-12	25.040	36780.525	38045.561	352-44-10	25.041
47	22-4	157-15-56	330-00-08	40.458	36805.363	38042.395	330-00-03	40.460
48	22-5	119-26-39	269-26-47	30.294	36840.400	38022.167	269-26-40	30.297
49	22-6	152-24-26	241-51-13	53.432	36840.107	37991.874	241-51-07	53.438
50	22-7	253-31-46	315-22-59	46.966	36814.899	37944.761	315-22-53	46.969
19	N04				36848.329	37911.773		

	方向角の残差 "	距離合計 m	Xの残差 m	Yの残差 m	座標差の残差 m
観測値		325.308	-0.012	-0.002	0.012
許容値					0.300

23 路線

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014 年 2 月 6 日

測 点 :	53 (12-1)	B = P = C	天 候 :	
器械高 i :	1.540	器械高 g :	1.540	觀 測 者 :
測 器 :		氣 温 :		氣 压 :
測器 No :		器械定数 :		氣象補正 : 0.0 ppm
開始時刻 :	11 時 0 分	終了時刻 :	11 時 4 分	備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 遠 鏡 号 番				角 差	角 差	差	平 均 值
0 r 1	54 (12-2)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	74 (23-1)	75-15-25	75-14-25	60	-10	5	75-14-29
l 2		255-15-30	75-14-35				
	1	180-00-55	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	345-15-30	75-14-30	55	-5		
r 2		165-15-25	75-14-25				
	1	90-01-00	0-00-00				

望遠鏡	点 番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	74	(23-1)	m 1.530	90-45-20	2Z = 181-30-45	
l				269-14-35	Z = 90-45-23	
				359-59-55	α = -0-45-23	0

点 番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平 均)
			較	差	較	差	反 射 鏡 定 数
74	(23-1)	m 1.530	m 16.963	m 16.962	mm 1	mm 0	m 16.963
			16.963	16.963	0		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014年2月6日

測 点 : 74 (23-1) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.547 器械高 g : 1.547 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 11 時 8 分 終了時刻 : 11 時 11 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	角 差	差	平 均 值
0 r 1	53 (12-1)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 75 (23-2)	244-01-40	244-00-40	80	0	5	244-00-39
l 2		64-01-40	244-00-40				
	1	180-01-00	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	154-01-35	244-00-35	75	5		
r 2		334-01-35	244-00-40				
	1	90-00-55	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	75	(23-2)	m 1.403	89-35-25	2Z = 179-10-40	
l				270-24-45	Z = 89-35-20	
				360-00-10	$\alpha = 0-24-40$	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平 均)
					較 差	較 差	反 射 鏡 定 数
75	(23-2)	m 1.403	m 21.350	m 21.351	mm 1	mm 0	m 21.351
			21.350	21.351	1		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014 年 2 月 6 日

測 点 : 75 (23-2) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.420 器械高 g : 1.420 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 11 時 16 分 終了時刻 : 11 時 20 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 遠 鏡 号 番				角 差	角 差	差	(平均 值)
0 r 1	74 (23-1)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 76 (23-3)	94-05-30	94-04-30	65	-5	10	94-04-35
l 2		274-05-35	94-04-35				
	1	180-01-00	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	4-05-40	94-04-40	75	-5		
r 2		184-05-35	94-04-35				
	1	90-01-00	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	76	(23-3)	m 1.530	90-07-45	2Z = 180-15-40	
l				269-52-05	Z = 90-07-50	
				359-59-50	α = -0-07-50	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
			較	差	較	差	反 射 鏡 定 数
76	(23-3)	m 1.530	m	m	mm	mm	m
			75.541	75.541	0	0	75.541
			75.541	75.541	0		

觀 測 手 簿 世界測地系 (測地成果2011)

2014 年 2 月 6 日

測 点 : 76 (23-3) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.547 器械高 g : 1.547 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 11 時 26 分 終了時刻 : 11 時 30 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	角 差	差	(平均値)
0 r 1	75 (23-2)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 77 (23-4)	94-22-35	94-21-35	65	5	10	94-21-35
l 2		274-22-35	94-21-30				
	1	180-01-05	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	4-22-40	94-21-40	75	-5		
r 2		184-22-45	94-21-35				
	1	90-01-10	0-00-00				

望遠鏡	点 番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
r	77	(23-4)	m 1.517	90-09-55	2Z = 180-19-30	
l				269-50-25	Z = 90-09-45	
				360-00-20	$\alpha = -0-09-45$	0

点 番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内 較 差	セ ッ ト 間 較 差	測 定 距 離 (平均)	反 射 鏡 定 数
		m	m	m	mm	mm	m	
77	(23-4)	1.517	40.728	40.728	0	0	40.728	
			40.728	40.728	0			

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014 年 2 月 6 日

測 点 : 77 (23-4) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.534 器械高 g : 1.534 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 11 時 35 分 終了時刻 : 11 時 38 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 較	觀 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	角 差	差	(平均値)
0 r 1	76 (23-3)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 78 (23-5)	84-14-10	84-13-10	15	5	5	84-13-09
l 2		264-14-05	84-13-05				
	1	180-01-00	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	354-14-10	84-13-10	20	0		
r 2		174-14-10	84-13-10				
	1	90-01-00	0-00-00				

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高度定数差
r	78	(23-5)	m 1.544	89-52-45	2Z = 179-45-20	
l				270-07-25	Z = 89-52-40	
				360-00-10	α = 0-07-20	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
		m	m	m	較 差	較 差	反 射 鏡 定 数
78	(23-5)	1.544	17.768	17.768	mm 0	mm 1	m 17.768
			17.769	17.768	1		

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014年2月6日

測 点 : 78 (23-5) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.561 器械高 g : 1.561 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 11 時 42 分 終了時刻 : 11 時 48 分 備 考 :

目 望 番 点	番 号	名 称	水 平 角	結 果	倍 角	較 差	倍 角 差	觀 測 差	水 平 角 (平均値)
0	r 1	77 (23-4)	0-01-00	0-00-00					0-00-00
	2	55 (12-3)	260-46-10	260-45-10	25	-5	15	5	260-45-09
	l 2		80-46-15	260-45-15					
	1		180-01-00	0-00-00					
90	l 1		270-01-00	0-00-00					
	2		170-46-05	260-45-05	10	0			
	r 2		350-46-05	260-45-05					
	1		90-01-00	0-00-00					

望遠鏡	点番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高度定数差
r	55	(12-3)	m 1.479	90-22-00	2Z = 180-43-50	
l				269-38-10	Z = 90-21-55	
				360-00-10	$\alpha = -0-21-55$	0

点番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内 較 差	セ ッ ト 間 較 差	測 定 距 離 (平均)	反 射 鏡 定 数
		m	m	m	mm	mm	m	
55	(12-3)	1.479	40.428	40.428	0	0	40.428	
			40.428	40.428	0			

觀 測 手 簿

世界測地系 (測地成果2011)

2014 年 2 月 6 日

測 点 : 55 (12-3) B = P = C 天 候 :
 器械高 i : 1.496 器械高 g : 1.496 觀 測 者 :
 測 器 : 氣 温 : 氣 压 :
 測器 No : 器械定数 : 氣象補正 : 0.0 ppm
 開始時刻 : 11 時 53 分 終了時刻 : 11 時 57 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 觀	觀 測 差	水 平 角
盛 遠 鏡 号 番				角 差	角 差		平 均 值
0 r 1	78 (23-5)	0-01-00	0-00-00				0-00-00
	2 54 (12-2)	88-14-40	88-13-40	100	-20	15	88-13-54
l 2		268-14-40	88-14-00				
	1	180-00-40	0-00-00				
90 l 1		270-01-00	0-00-00				
	2	358-15-00	88-14-00	115	-5		
r 2		178-15-00	88-13-55				
	1	90-01-05	0-00-00				

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 53 (12-1)

X = 36900.663

Y = 37957.974

H = 39.300

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.70

縮尺係数 = 0.999918 (平均)

測 点 名 : (12-2) (23-1)

P = C P = C

偏心距離 :

電 算 No : 54 74

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	75-14-29
観 測 の 偏 心		
目 標 の 偏 心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	75-14-29

【 高 度 角 】

	Ⅲ	Ⅲ
標 高		39.086
器 械 高 i 1		1.540
" i 2		
目 標 高 f 1		
" f 2		1.530
高 度 角 α 1		-0-45-23
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

	Ⅲ	Ⅲ
器 械 高 g		1.540
反 射 鏡 高 m		1.530
補 正 数 $d \alpha$ 1		
" $d \alpha$ 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
$(\alpha 1 + \alpha 2) / 2$		
測 定 距 離 D		16.963
基 準 面 上 の 距 離 S		16.961
座 標 上 の 距 離 s		16.960

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 55 (12-3)

X = 36988.347

Y = 37963.556

H = 38.872

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.70

縮尺係数 = 0.999918 (平均)

測 点 名 : (23-5) (12-2)

P = C P = C

偏心距離 :

電 算 No : 78 54

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	88-13-54
観測の偏心		
目標の偏心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	88-13-54

【 高 度 角 】

	Ⅲ	Ⅲ
標 高		
器 械 高 i 1		
" i 2		
目 標 高 f 1	1.479	
" f 2		
高 度 角 α 1		
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

	Ⅲ	Ⅲ
器 械 高 g		
反 射 鏡 高 m		
補 正 数 $d \alpha$ 1		
" $d \alpha$ 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
$(\alpha 1 + \alpha 2) / 2$		
測 定 距 離 D		
基 準 面 上 の 距 離 S		

座標上の距離s

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 74 (23-1)

X =

Y =

H = 39.086

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.70

縮尺係数 = 0.999918 ()

測 点 名 : (12-1) (23-2)

P = C P = C

偏心距離 :

電 算 No : 53 75

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	244-00-39
観 測 の 偏 心		
目 標 の 偏 心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	244-00-39

【 高 度 角 】

標 高	m	m
		39.383
器 械 高 i 1		1.547
" i 2		
目 標 高 f 1	1.530	
" f 2		1.403
高 度 角 α 1		0-24-40
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

器 械 高 g	m	m
		1.547
反 射 鏡 高 m		1.403
補 正 数 $d \alpha$ 1		
" $d \alpha$ 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
$(\alpha 1 + \alpha 2) / 2$		
測 定 距 離 D		21.351
基 準 面 上 の 距 離 S		21.350
座 標 上 の 距 離 s		21.348

備 考

観 測 記 簿

測 点 : 75 (23-2)

X =

Y =

H = 39.383

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.70

縮尺係数 = 0.999918 ()

測 点 名 :	(23-1)	(23-3)
	P = C	P = C

偏心距離 :

電算 No : 74 76

【 水平角 】

平 均 値	0-00-00	94-04-35
観測の偏心		
目標の偏心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	94-04-35

【 高度角 】

標 高	Ⅲ	Ⅲ
		39.101
器 械 高 i 1		1.420
" i 2		
目 標 高 f 1	1.403	
" f 2		1.530
高 度 角 α 1		-0-07-50
" α 2		
平 均		

【 距離 】

器 械 高 g	Ⅲ	Ⅲ
		1.420
反 射 鏡 高 m		1.530
補 正 数 d α 1		
" d α 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
(α 1 + α 2) / 2		
測 定 距 離 D		75.541
基 準 面 上 の 距 離 S		75.540
座 標 上 の 距 離 s		75.534

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 76 (23-3)

X =

Y =

H = 39.101

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.70

縮尺係数 = 0.999918 ()

測 点 名 : (23-2) (23-4)
P = C P = C

偏心距離 :

電 算 No : 75 77

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	94-21-35
観 測 の 偏 心		
目 標 の 偏 心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	94-21-35

【 高 度 角 】

標 高	m	m
		39.015
器 械 高 i 1		1.547
" i 2		
目 標 高 f 1	1.530	
" f 2		1.517
高 度 角 α 1		-0-09-45
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

器 械 高 g	m	m
		1.547
反 射 鏡 高 m		1.517
補 正 数 $d \alpha$ 1		
" $d \alpha$ 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
$(\alpha 1 + \alpha 2) / 2$		
測 定 距 離 D		40.728
基 準 面 上 の 距 離 S		40.727
座 標 上 の 距 離 s		40.724

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測 点 : 77 (23-4)

X =

Y =

H = 39.015

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距 離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.70

縮尺係数 = 0.999918 ()

測 点 名 :	(23-3)	(23-5)
	P = C	P = C

偏心距離 :

電算 No : 76 78

【 水 平 角 】

平 均 値	0-00-00	84-13-09
観 測 の 偏 心		
目 標 の 偏 心		
帰 零 数		
中心の観測角	0-00-00	84-13-09

【 高 度 角 】

標 高	Ⅲ	Ⅲ
		39.043
器 械 高 i 1		1.534
" i 2		
目 標 高 f 1	1.517	
" f 2		1.544
高 度 角 α 1		0-07-20
" α 2		
平 均		

【 距 離 】

器 械 高 g	Ⅲ	Ⅲ
		1.534
反 射 鏡 高 m		1.544
補 正 数 d α 1		
" d α 2		
補 正 後 α 1		
" α 2		
(α 1 + α 2) / 2		
測 定 距 離 D		17.768
基 準 面 上 の 距 離 S		17.768
座 標 上 の 距 離 s		17.767

備 考

観 測 記 簿

世界測地系 (測地成果2011)

測点 : 78 (23-5)

X =

Y =

H = 39.043

水平角に関する偏心: B = P = C

鉛直角に関する偏心: B = P = C

距離に関する偏心: B = P = C

平均ジオイド高 = 31.70

縮尺係数 = 0.999918 ()

測点名 : (23-4) (12-3)

P = C P = C

偏心距離 :

電算 No : 77 55

【 水平角 】

平均値	0-00-00	260-45-09
-----	---------	-----------

観測の偏心

目標の偏心

帰零数

中心の観測角	0-00-00	260-45-09
--------	---------	-----------

【 高度角 】

	m	m
標高		38.872
器械高 i 1		1.561
" i 2		
目標高 f 1	1.544	
" f 2		1.479
高度角 α 1		-0-21-55
" α 2		
平均		

【 距離 】

	m	m
器械高 g		1.561
反射鏡高 m		1.479
補正数 d α 1		
" d α 2		
補正後 α 1		
" α 2		
(α 1 + α 2) / 2		
測定距離 D		40.428
基準面上の距離 S		40.427
座標上の距離 s		40.424

備 考

距離補正計算簿

世界測地系 (測地成果2011)

座標系: 15 縮尺係数: 0.999918 平均ジオイド高: 31.70

測点番 視準点番	測点名 視準点名	測定距離 m	高度角 α_1 高度角 α_2	平均高度角	平均標高 m	水平距離 m	球面距離 m	縮尺補正 m	平面距離 m
53 12-1		16.963	-0-45-23	0-45-23	39.193	16.962	16.961	-0.001	16.960
74 23-1				(40.728)					
74 23-1		21.351	0-24-40	-0-24-40	39.235	21.350	21.350	-0.002	21.348
75 23-2				(40.710)					
75 23-2		75.541	-0-07-50	0-07-50	39.242	75.541	75.540	-0.006	75.534
76 23-3				(40.717)					
76 23-3		40.728	-0-09-45	0-09-45	39.058	40.728	40.727	-0.003	40.724
77 23-4				(40.590)					
77 23-4		17.768	0-07-20	-0-07-20	39.029	17.768	17.768	-0.001	17.767
78 23-5				(40.568)					
78 23-5		40.428	-0-21-55	0-21-55	38.958	40.427	40.427	-0.003	40.424
55 12-3				(40.478)					

点検計算 (高低)

世界測地系 (測地成果2011)

平均ジオイド高 = 31.70

路線番号: 1

路線名: 23

既知点 1 :	53	(12-1)	74	(23-1)	75	(23-2)
求点 2 :	74	(23-1)	75	(23-2)	76	(23-3)
$\alpha_1 =$	-0-45-23		0-24-40		-0-07-50	
$\alpha_2 =$						
$\alpha =$						
D =	16.963		21.351		75.541	
既知点 H ₁ =	39.300		39.086		39.383	
高低差 h =	-0.224		0.153		-0.172	
両差 k =	+ 0.000	-	+ 0.000	-	+ 0.000	-
器械高 i =	+ 1.540	-	+ 1.547	-	+ 1.420	-
目標高 f =	- 1.530	+	- 1.403	+	- 1.530	+
求点 H ₂ =	39.086		39.383		39.101	
H ₂ = (	39.086)		(39.383)		(39.101)	

既知点 1 :	76	(23-3)	77	(23-4)	78	(23-5)
求点 1 :	77	(23-4)	78	(23-5)	55	(12-3)
$\alpha_1 =$	-0-09-45		0-07-20		-0-21-55	
$\alpha_2 =$						
$\alpha =$						
D =	40.728		17.768		40.428	
既知点 H ₁ =	39.101		39.015		39.043	
高低差 h =	-0.116		0.038		-0.258	
両差 k =	+ 0.000	-	+ 0.000	-	+ 0.000	-
器械高 i =	+ 1.547	-	+ 1.534	-	+ 1.561	-
目標高 f =	- 1.517	+	- 1.544	+	- 1.479	+
求点 H ₂ =	39.015		39.043		38.867	
H ₂ = (	39.015)		(39.043)		38.867	

結果 =	38.867	$\Sigma S =$	0.213 km
成果 =	38.872		
閉合差 =	-0.005	辺数 (N) =	6
許容範囲 = (	0.226)		

点 検 計 算 (座 標)

路線番号 : 1
路線名 : 23

点番	測点名	夾角	方向角	距離	X	Y
				m	m	m
54	(12-2)		346-48-48			
53	(12-1)	75-14-29	62-03-17	16.960	36900.663	37957.974
74	(23-1)	244-00-39	126-03-56	21.348	(36908.611	37972.956)
75	(23-2)	94-04-35	40-08-31	75.534	(36896.043	37990.213)
76	(23-3)	94-21-35	314-30-06	40.724	(36953.785	38038.909)
77	(23-4)	84-13-09	218-43-15	17.767	(36982.330	38009.863)
78	(23-5)	260-45-09	299-28-24	40.424	(36968.468	37998.749)
55	(12-3)	88-13-54	207-42-18		36988.357	37963.556
54	(12-2)					
Σ S =				m		
辺数 (N) =					212.757	
結 果 =						
結合点成果 =					m	
閉 合 差 =					6	
許 容 範 囲 =						
結 果 =				207-42-18	m	m
結合点成果 =				207-42-33	36988.357	37963.556
閉 合 差 =				-15	m	m
許 容 範 囲 =				(152)	0.010	0.000
許 容 範 囲 =				(152)	(0.202)	

基準点成果表

世界測地系 (測地成果2011)

点番	点名	X	Y	辺長	方向角	標高	ジオイド高
				<i>S</i>	<i>T</i>	<i>H</i>	
53	12-1	36900.663	37957.974	16.961	62-03-27		
74	23-1	36908.610	37972.956	21.350	126-04-11		31.696
75	23-2	36896.040	37990.212	75.536	40-08-42		31.695
76	23-3	36953.777	38038.908	40.726	314-30-04		31.696
77	23-4	36982.320	38009.863	17.769	218-43-22		31.698
78	23-5	36968.458	37998.748	40.427	299-28-25		31.698
55	12-3	36988.347	37963.556				

簡易水平網平均計算

世界測地系 (測地成果2011)

許容範囲 方向角の残差 120 秒

座標差の残差 30 cm

座標系 15 系

計算年月日 平成 26 年 2 月 24 日

検定番号 (日本測量協会) 第24-004号 H24. 7. 2

点検番号 (福井コンピュータ(株)) FC13-K3A号

簡易水平網平均計算

路線No 1
 路線名 23

点番	点名	観測夾角 ° ' "	方向角 ° ' "	平面距離 m	X 座標 m	Y 座標 m	方向角 ° ' "	距離 m
54	12-2		346-48-48					
53	12-1	75-14-29	62-03-19	16.960	36900.663	37957.974	62-03-27	16.961
74	23-1	244-00-39	126-04-00	21.348	36908.610	37972.956	126-04-11	21.350
75	23-2	94-04-35	40-08-37	75.534	36896.040	37990.212	40-08-42	75.536
76	23-3	94-21-35	314-30-15	40.724	36953.777	38038.908	314-30-04	40.726
77	23-4	84-13-09	218-43-26	17.767	36982.320	38009.863	218-43-22	17.769
78	23-5	260-45-09	299-28-37	40.424	36968.458	37998.748	299-28-25	40.427
55	12-3	88-13-54	207-42-33		36988.347	37963.556		
54	12-2							

	方向角の残差 "	距離合計 m	X の残差 m	Y の残差 m	座標差の残差 m
観測値	15	212.757	-0.012	-0.004	0.012
許容値	120				0.300

4級基準点写真



11-1



11-2



11-3

4級基準点写真



11-4



11-5



11-6

基準点写真



11-7



11-8



11-9

4級基準点写真



11-10



11-11



11-12

基準点写真



11-13



11-14



11-15

4級基準点写真



11-16

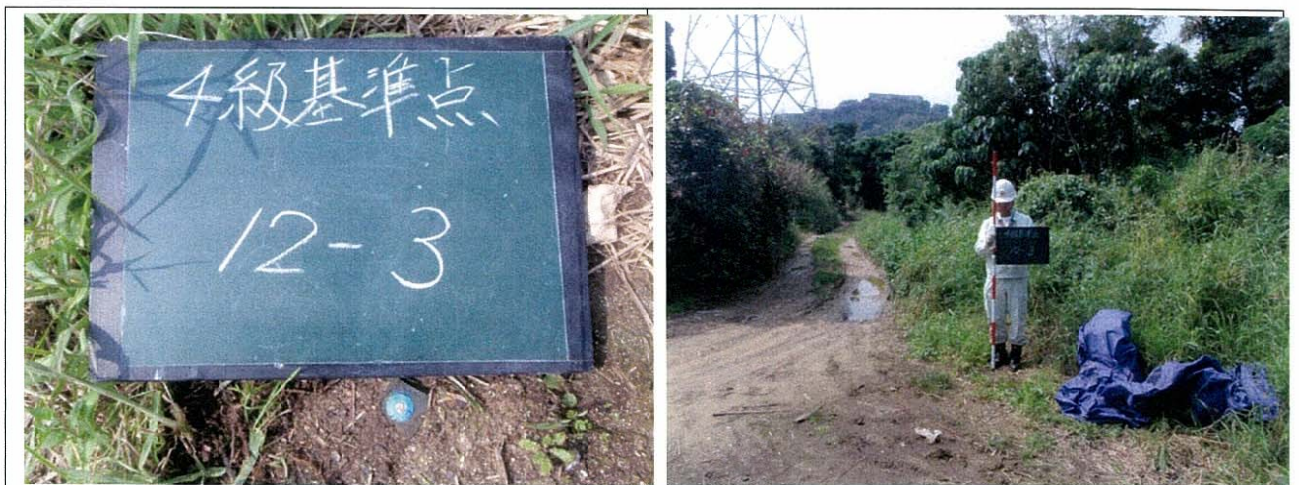
4級基準点写真



12-1



12-2



12-3

4級基準点写真



12-4



12-5



12-6

4級基準点写真



12-7



12-8



12-9

4級基準点写真



12-10



12-11



12-12

4級基準点写真



12-13



12-14



12-15

4級基準点写真



12-16



12-17



12-18

4級基準点写真



12-19



12-20

4級基準点写真



21-1



21-2



21-3

4級基準点写真



21-4

4級基準点写真



22-1



22-2



22-3

4級基準点写真



22-4



22-5



22-6

4級基準点写真



22-7

4級基準点写真



23-1



23-2



23-3

4級基準点写真



23-4



23-5

(水準測量)

3 級 水 準 測 量

水準測量觀測手簿（復觀測）

自 標石	TBM1	至 標石	20102
------	------	------	-------

測 器	
標 尺	
觀測者	

平成26年1月21日

天候 晴

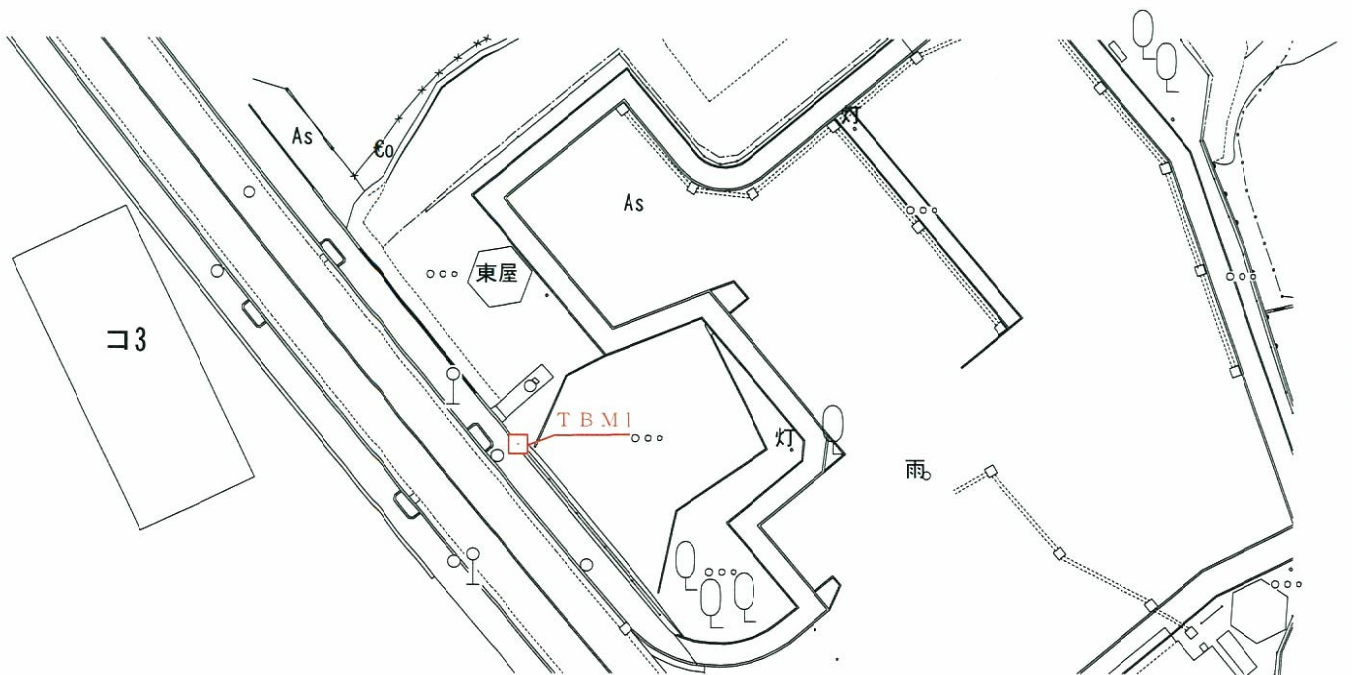
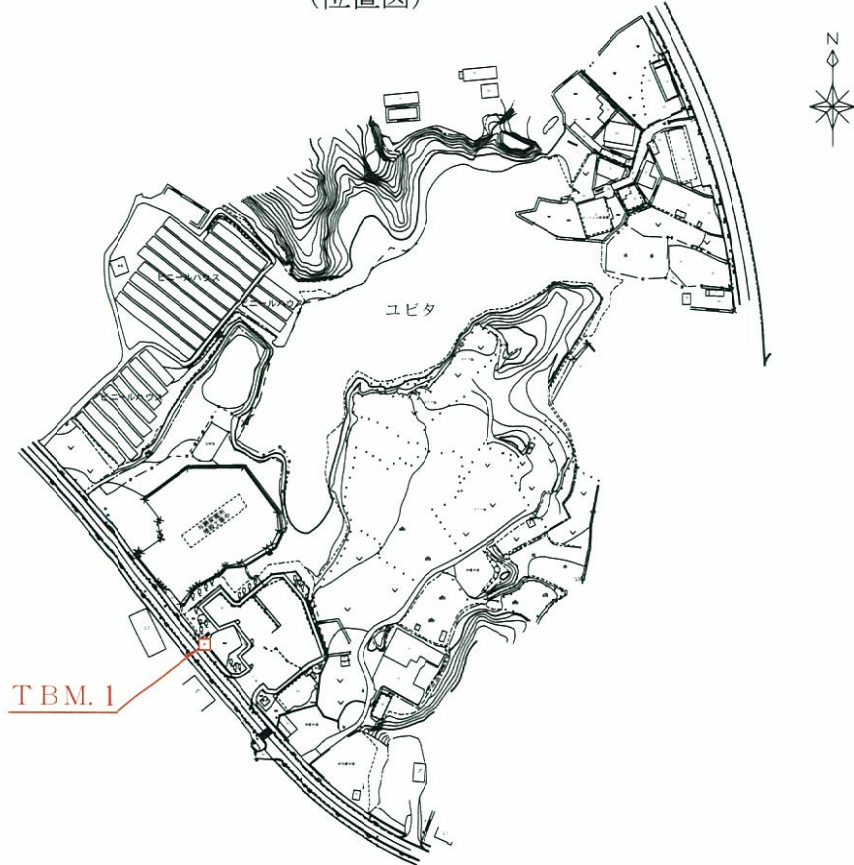
微風北

番号	距離	後視m	前視m	高低差m		備考
				+	-	
1		0.865	2.625		1.760	TBM1
2		0.274	2.919		2.645	
3		0.262	2.903		2.641	
4		0.202	2.774		2.572	
5		0.381	2.487		2.106	
6		0.365	2.612		2.247	
7		0.273	2.455		2.182	
8		0.662	2.891		2.229	
9		0.631	2.581		1.950	
10		0.414	2.593		2.179	
11		0.360	2.535		2.175	
12		0.234	2.430		2.196	20102
13		0.158	2.370		2.212	
14		0.227	2.404		2.177	
15		0.169	2.497		2.328	
16		0.424	2.782		2.358	
17		0.422	2.250		1.828	
18		0.298	1.765		1.467	
19		0.793	2.460		1.667	
20		1.112	1.856		0.744	
21		1.343	1.286	0.057		
22		1.334	1.631		0.297	
23		1.339	1.264	0.075		
24		1.559	1.365	0.194		
25		1.466	1.212	0.254		
26		1.567	1.543	0.024		
27		1.329	0.925	0.404		
28		1.365	1.306	0.059		
29		1.181	1.604		0.423	
30		1.273	1.286		0.013	
31		1.629	1.207	0.422		
32		1.315	1.369		0.054	
33		0.496	1.296		0.800	
34		0.924	1.304		0.380	
35		1.161	1.610		0.449	
36		1.201	1.376		0.175	
37		1.512	1.205	0.307		
38		1.540	1.433	0.107		
和		32.06	74.411	1.903	44.254	
点檢 結果	往觀測簿参照		-42.351	-42.351	-42.351	

点 の 記

基準点名	TBM1	作成年月日	平成 26年1月
標 高	EL = 45. 000m	作成者	花城 清三郎
		設置の種類	真鍮鉾
所在地	うるま市勝連南風原地内		

(位置図)



写真



TBM1



写真



N05



写真



NO.3



写真



NO2



4 級 水 準 測 量

水準測量觀測簿・計算簿

(往・複)

路線名:		平成 年 月 日						
項目 (No.)	後視 (B.S)	補正 量	補正済 (B.S)	前視 (F.S)	基準高 (E.L)	器械高 (I.H)	地盤高 (E.L)	備考
TBM.1	0.805	0	0.805		45.000	45.805	45.000	
22-1-1				1.195			44.610	
22-5				2.822			42.983	
TP	1.017	0.001	1.018	1.659		45.164	44.146	
22-6				2.355			42.809	
22-7				1.599			43.565	
TP	0.801	0	0.801	3.532		42.433	41.632	
NO.4				0.658			41.775	
TP	1.217	0.001	1.218	3.120		40.531	39.313	
12-1				1.231			39.300	
23-1				1.443			39.088	
12-2	1.433	0	1.433	2.108		39.856	38.423	
12-3	1.542	0	1.542	0.985		40.413	38.871	0
23-5	1.254	0.001	1.255	1.368		40.300	39.045	
23-4				1.282			39.018	
23-3	1.572	0	1.572	1.198		40.674	39.102	
23-2	1.361	0.001	1.362	1.388		40.648	39.286	
23-3	1.188	0	1.188	1.545		40.291	39.103	
23-4				1.272			39.019	
23-5	1.375	0	1.375	1.244		40.422	39.047	
12-3	1.020	0.001	1.021	1.550		39.893	38.872	
12-2	2.006	0	2.006	1.468		40.431	38.425	
23-1				1.343			39.088	
12-1				1.132			39.299	
TP	2.990	0	2.990	1.097		42.324	39.334	
NO.4	2.300	0.001	2.301	0.548		44.077	41.776	
22-7				0.509			43.568	
TP	1.501	0	1.501	0.385		45.193	43.692	
22-6				2.381			42.812	
TP	2.012	0.001	2.013	1.501		45.705	43.692	
22-5				2.718			42.987	
22-1-1				1.093			44.612	
TP	1.620	0	1.620	1.038		46.287	44.667	
TBM.1				1.287			45.000	
$\Sigma(B.S)= 27.014$		$\Sigma(F.S)= 27.021$		$\Sigma(B.S)$		27.014	結合点	
				-		$\Sigma(F.S)$	27.021	-出発点
観測差(ΔH)-($\Delta \epsilon$)= -0.007				$\Delta H=$		-0.007	$\Delta \epsilon = 0.000$	

(精度管理)

精 度 管 理 表

3級基準点測量精度管理表

世界測地系

作業名	勝連城跡周辺文化観光拠点整備基本	うるま市勝連	うるま市	作業機関名	株式会社国建	作業班長	花城清三郎	印
目的	基本設計基礎調査	期間	自：H25/11/21 至：H26/03/25	計画機関名	うるま市	主任技術者	玉城修	印
		地区名	うるま市勝連	3級基準点	5点			

測点名	基線解析辺				仮定三次元網平均				三次元網平均計算					
	測点名		辺長 (斜距離)		ΔX		ΔY		ΔZ		斜距離の偏差		許容範囲	
	自：	至：	偏差	許容範囲	偏差	許容範囲	偏差	許容範囲	偏差	許容範囲	偏差	許容範囲	偏差	許容範囲
仮想点4	N05	N04	308.813	0.001	0.020	0.002	0.020	0.003	0.020	0.003	0.020			
仮想点4	N04	N01	603.530	0.005	0.020	-0.008	0.020	-0.004	0.020	-0.004	0.020			
仮想点3	N01	N04	219.502	0.001	0.020	-0.005	0.020	0.000	0.020	0.000	0.020			
仮想点3	N04	IV具志川	667.813	-0.002	0.020	0.000	0.020	0.001	0.020	0.001	0.020			
仮想点3	IV勝連	N01	2336.965	0.000	0.020	0.003	0.020	0.004	0.020	0.004	0.020			
仮想点3	IV勝連	N04	608.856	0.002	0.020	0.002	0.020	-0.005	0.020	-0.005	0.020			
仮想点2	N01	N04	431.523	0.003	0.020	-0.002	0.020	-0.004	0.020	-0.004	0.020			
仮想点2	N04	N03	213.603	-0.003	0.020	0.001	0.020	0.000	0.020	0.000	0.020			
仮想点2	N03	N02	479.640	0.003	0.020	-0.004	0.020	0.001	0.020	0.001	0.020			
仮想点2	N02		405.481	-0.003	0.020	0.004	0.020	0.002	0.020	0.002	0.020			

新点位置の標準偏差				点検測量			
新点名	水平位置		標高	測点名		採用値	較差
	標準偏差	許容範囲	標準偏差	自：	至：	(DX, DY, DZ)	(dX, dY, dZ)
N04	0.020	0.100	0.025				(dN, dE, dU)
仮想点2	0.023	0.100	0.028				
仮想点3	0.017	0.100	0.022				
N05	0.027	0.100	0.033				

主要機器名称番号	GRX1GD 640-00354
種別	埋設様式
数量	5点
金属標	地上
永久標識の種別等	
特記事項	
ネットワーク型RTK-GPS法	

水平位置の閉合差及び標高の点検結果

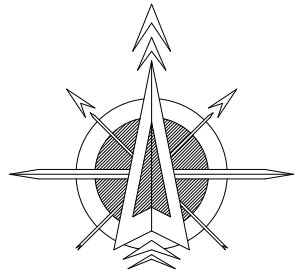
固定点：IV具志川

測点名	水平位置の閉合差						標高			
	成果値(近似値)	平均値	閉合差	許容範囲	最短辺数	成果値	平均値	閉合差	許容範囲	
2NO. 1	m 36802.359 39712.495	m 36802.332 39712.455	dS (m) 0.049	m 0.156	(辺) 2	m 4.232	m 4.040	m -0.192	m 0.313	
IV勝連	36699.071 37798.636	36699.046 37798.590	0.052	0.156	2	97.990	97.855	-0.132	0.313	

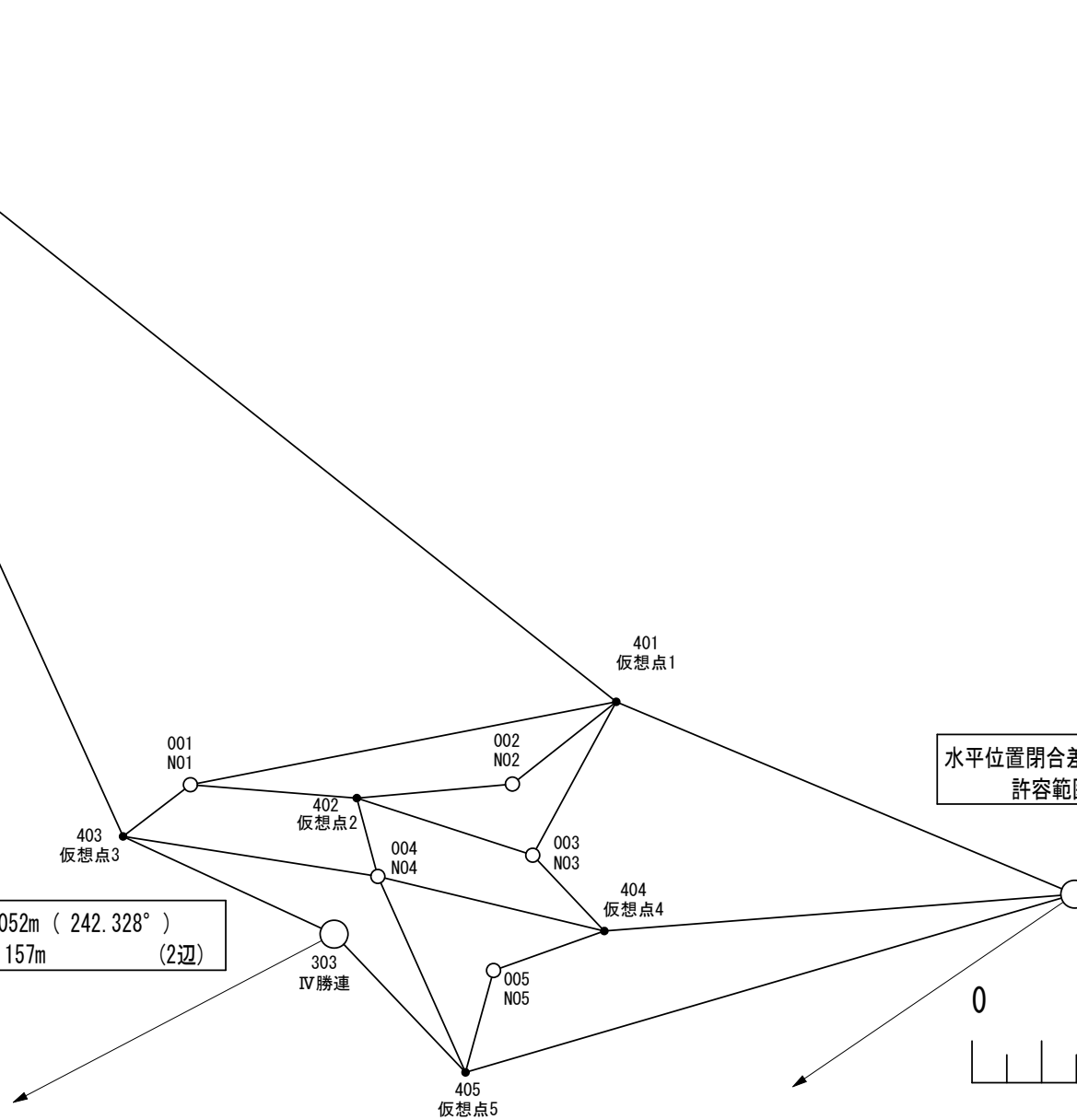
水平位置許容範囲： $10cm + 4cm \times \sqrt{N}$
 標高許容範囲： $25cm + 4.5cm \times \sqrt{N}$

水平変動ベクトル図

うるま市勝連 地区
縮尺: 1 / 18000

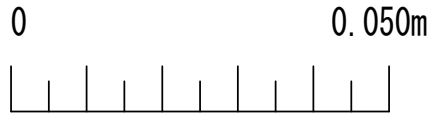


301
IV具志川



水平位置閉合差 : 0.052m (242.328°)
許容範囲 : 0.157m (2辺)

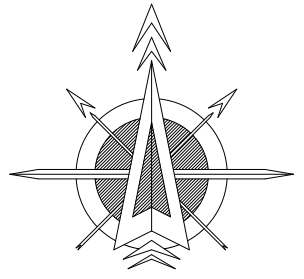
水平位置閉合差 : 0.049m (235.673°)
許容範囲 : 0.156m (2辺)



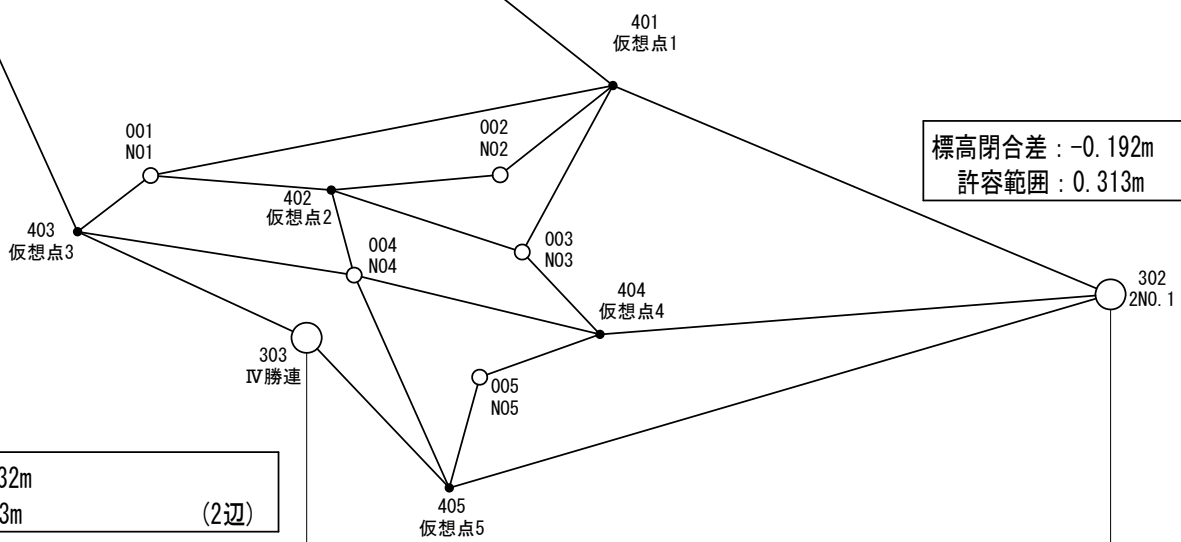
ベクトルの縮尺: 1 / 1

標高変動ベクトル図

うるま市勝連 地区
縮尺: 1 / 18000

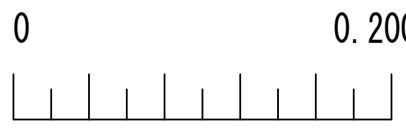


301
IV具志川



標高閉合差: -0.192m
許容範囲: 0.313m (2辺)

標高閉合差: -0.132m
許容範囲: 0.313m (2辺)



ベクトルの縮尺: 1 / 4

基準点測量精度管理表 その1

世界測地系 (測地成果2011)

作業名 鹿児島県文化庁観光拠点整備基本設計基礎調査	地区名 うるま市勝連南風原地内	計画機関名 うるま市役所都市計画課	作業機関名 株式会社 花城 清三郎	国 建	作業班長 花城 清三郎
目的 基礎調査	期 間 H25. 11. 21~H26. 3. 25	作 業 量 新設点52点	主任技術者 花城 清三郎		

路線番号	測点番号	路線長 (Km)	内角数	辺数	点 検 計 算			偏心	再測数	廠 密 網 平 均 計 算			摘 要
					水 平 位 置	標 高	閉 合 差			許 容 範 圍	許 容 範 圍	許 容 範 圍	
		閉 合 差	許 容 範 圍	閉 合 差	許 容 範 圍	閉 合 差	許 容 範 圍	閉 合 差	許 容 範 圍	閉 合 差	許 容 範 圍	閉 合 差	許 容 範 圍
11	N05 ~ N03	0.710	18	17	0.053	0.442	-0.006	0.251					
11	N04 ~ N02	0.627	22	21	0.015	0.437	0.055	0.241					
11	11-9 ~ 11-7	0.201	6	5	0.010	0.194	-0.004	0.226					
11	11-3 ~ N04	0.325	8	8	0.010	0.242	—	0.234					
11	12-1 ~ 12-3	0.213	7	6	0.010	0.202	-0.005	0.226					
										再 測 率			

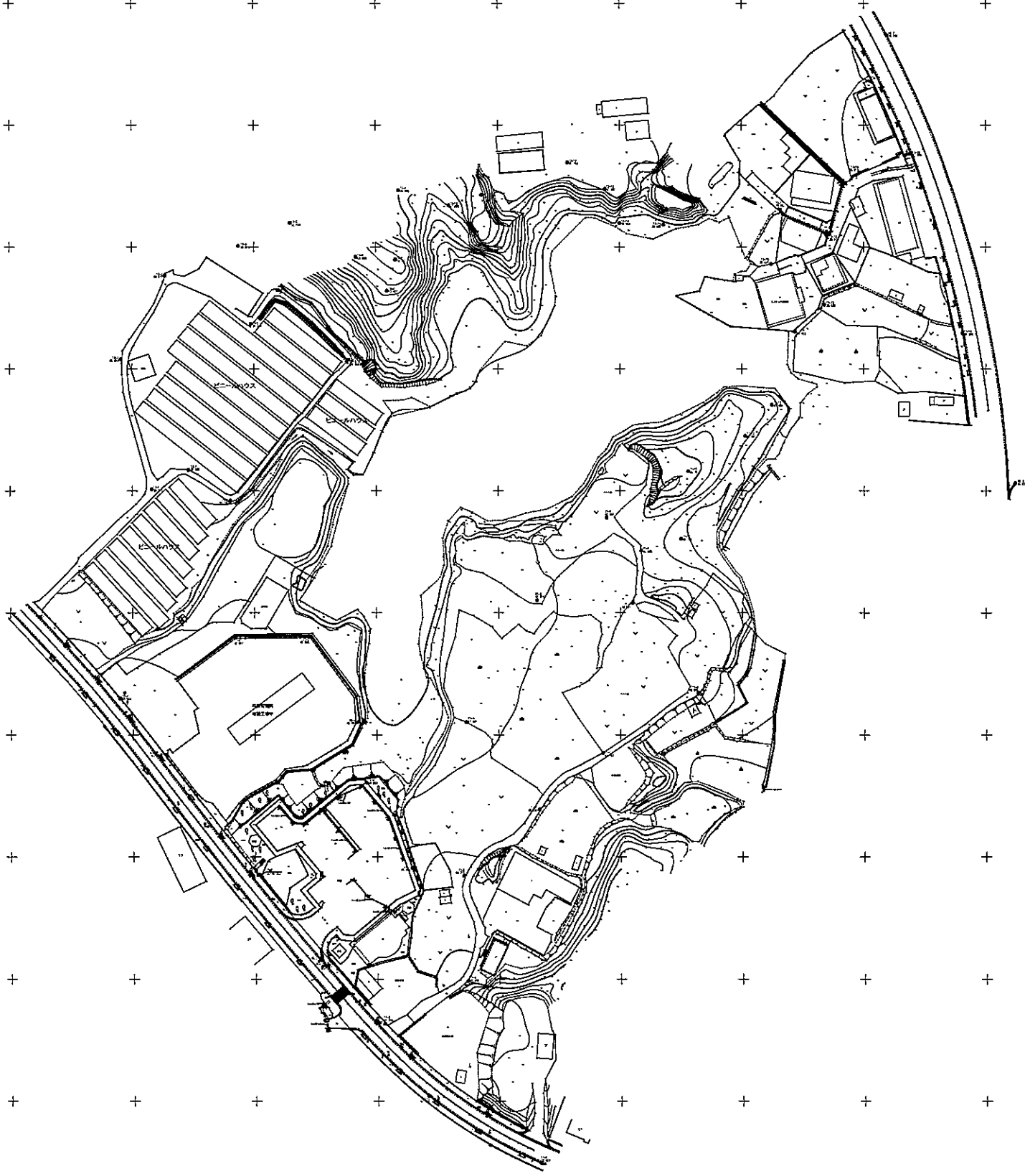
測点番号	距		離		水		平		角		鉛		直		角	
	採用値	較差	採用値	較差	採用値	較差	採用値	較差	採用値	較差	採用値	較差	採用値	較差	採用値	較差
	m	m	m	m												

主要機器名称番号		ソキアCX-105
種 別	永 久 標 識 の 種 別 等	埋 設 様 式
種 別	数 量	
特 記 事 項		

現 地 測 量

(平 面 図)

平面图 1:1000



比例	1:1000
日期	1958.10.10
设计	XXX
审核	XXX
制图	XXX