

基準点成果表

(AREA = 9)

3 級基準点 3-069

	°	'	"		m
B	35	49	14.3057	X	-19 888.017
L	139	40	37.9262	Y	-14 107.804
N	0	5	28.95	H	3.639
				ジオイド高	37.985
				柱石長	0.020

視準点の名称	平均方向角	距 離		備 考
		縮 尺 係 数	真 数	
		0.999902		
③3-075	125 37 30.7		205.601	
526	178 14 17.9		158.123	
523	306 8 47.2		121.631	
埋標型式	地 上	地 下	屋 上	標識番号
				標 有 金属標
3-069				
GPS測量による TS				

基準点成果表

(AREA = 9)

526

	°	'	"		m
B	35	49	9.1780	X	-20 046.050
L	139	40	38.1299	Y	-14 102.943
N	0	5	28.82	H	3.463
				ゲート高	37.973

視準点の名称		平均方向角	距離		備考
			縮尺係数	真数	
③3-082		184 42 48.1	0.999902	141.954	
③3-069		358 14 17.9		158.123	
方位線 05k023		264 41 3.2			
埋標型式	地上	地下	屋上	標識番号	鋳
GPS測量による TS					

526

1

手簿者

ABC 114

倍角差 観測差
(10 10)

3-069
(B=C=P)

10'

風

$$(B=C=P)$$

器械

5

路線番号()

多角測量觀測手簿

平成 年 月 日

天候
觀測者
手簿者

風

測 点

$$\frac{B \cdot C}{(B=C=P)}$$

器械

時刻		目盛	望遠鏡	番号	視準点 名称又は番号	目標	水平角						備考
h	m						観測角			結果			
10	42	0	r	1	B. 1	R	0	1	0	0	0	0	20-20'
				2	526	R	189	10	0	189	9	0	
			l	2			9	10	5	189	9	20	
				1			180	0	45	0	0	0	
		90	l	1			270	1	0	0	0	0	30-20'
				2			99	10	25	189	9	25	
			r	2			279	10	25	189	9	5	
				1			90	1	20	0	0	0	
		45											
水平角観測の結果						中数	観測心偏	視準点の偏心	帰零数	倍角差 観測差 (10 , 0 .)			
測点		方向		中心の観測角									
		B. 1		0 0 0						0 0 0			
		526		189 9 13						189 9 13			
<u>B. ></u>													
(B=C=P)													
時刻		望遠鏡	視準点 名称又は番号	目標	鉛直角		(i) m	r-l=2z= 90° ± α = Z = () α =			備考		
h	m				観測角								
10	46	r	B. 1	R	90	5	20	(f)	180	10	20		
		l			269	51	50	m	90	5	15		
					360	0	10	1.536	-0	5	15		
		l	526	R	270	8	45	(f)	179	42	55		
		r			89	51	20	m	89	51	28		
	51				360	0	51	1.536	+0	8	42		
								(f)					
								m					

距離直読式(

型)観測手簿

器械番号		ABC 123		平成23年 5月 5 日		天候 晴 観測者 風 北 手簿者	
測点	名称	V-069	B. 1	B. 2			
	偏 心 器 高	B = C 1.286	B = C 1.536	B = C 1.536			
定数	器 械(E)	- 0.000	0.000	0.000			
	反射鏡(R)	0.000	0.000	0.000			
反射点	名称	B. 1	B. 2	526			
	偏 心 器 高	P = C 1.536	P = C 1.536	P = C 1.526			
時 刻		10 ^h 10 ^m	10 ^h 34 ^m	10 ^h 57 ^m			
温 度		29°C	33°C	28°C			
気 圧		1012 hpa	1012 hpa	1012 hpa			
気象補正(C)							
ダイヤル		+ 17	+ 21	+ 16			
読定	1	54.210	63.028	43.036			
	2	211	028	037			
	3						
	4	54.210	63.028	43.036			
	5	210	028	036			
	6						
平 均		54.210	63.028	43.036			
d = E + R + C		0	0	0			
観測距離(D)		54.210	63.028	43.036			
ジオイド高		37.979	37.979	37.979			
標高概算(正)		3273	3368	3478			
標高概算(反)		3280	3373	3484			
α	α(1)	- 0° 7' 20"	+ 0° 4' 57"	+ 0° 8' 32"			
	α(2)	+ 0° 6' 55"	- 0° 5' 15"	- 0° 9' 3"			
	α(m)	- 0° 7' 8"	+ 0° 5' 6"	+ 0° 8' 48"			
SIN α =							
COS α =							
H(1) =		3.639	3.277	3.371			
Dsin α =							
H(2) =		3.277	3.371	3.463			
H(m) =		3.458	3.324	3.417			
Dcos α =							
dD ₁ =							
S(球面) =		54.210	63.028	43.036			
dD ₂ =		- 5	- 6	- 4			
s(平面) =		54.205	63.022	43.032			
K の 計 算	縮 尺 係 数				V-069 Hg 37.985 526 Hg 37.973 Hg(m) 37.979		
	V-069	0.999902					
	526	0.999902	中数K =	0.999902			
			K-1	- 0.000098			
			(K-1) 10 ³	- 0.098			
					dD ₁ = -H(m) D/R dD ₂ = (K-1) * 10 ³ Skm		

高低計算 (標檢計算)

既知点1:	3.069	B.1	B.2		
求点2:	B.1	B.2	526		
$\alpha 1 =$	-0.720	+0.457	+0.832		
$\alpha 2 =$		+0.655	-0.515		-0.913
$\alpha m =$					
DS =	54.210	63.028	43.026		
$\sin \alpha =$					
h =			+0.107		0.113
既知点H1 =	3.639	3.277	3.371		
高低差h =					
両差k =					
器械高i =	+1.286	-1.536	+1.536	-1.536	+1.536
測標高f =	-1.536	+1.286	-1.536	+1.536	-1.536
求点H2 =	3.273	3.280	3.368	3.373	3.478
H2 =	(3.277)	(3.371)	(3.481)		
			H = 3.463		
			H2 = 3.481		
			$\Delta h = -0.018$		
既知点1:			0.228 (判限値)		
求点2:					
$\alpha 1 =$					
$\alpha 2 =$					
$\alpha m =$					
S =					
$\sin \alpha =$					
h =					
既知点H1 =					
高低差h =					
両差k =					
器械高i =					
測標高f =					
求点H2 =					
H2 =					

(点検計算)

路線番号	号	角	方向角	自 距離 S	S sin α Δy	至 S cos α Δx	y Δy δy	x Δx δx
<3-05>			125 37 31				-14107.804	-19888.017
<3-06>	64	42 53	190 20 24	54.205			-9.729	-53.328
<B.1>	158	1 15	168 21 39	63.022			112.715	-61.726
<B.2>	189	9 13	177 20 52	43.032			1.866	-42.992
<526>	267	10 11	264 41 13				-14102.952	-20046.060
ok <023>								
< >								
< >								
< >								
< >								
< >								
< >								
Σβ =			ΣS =	160.254		Σ(+)		
(N±1)*180						Σ(-)		
da =			ds = √Δx² + Δy²	10.013		ΣΔY ΣΔX		
db =			ds/ΣS =	0.00008112		Y'i, X'i	-14102.952	-20046.060
Σδβ =			= 1/	12329		Yi, Xi	-14102.943	-20046.050
N =			制限値			ΣδY, ΣδX	-0.009	-0.010

座標による距離方向角の計算

	1	2	3	4	5
1	B 1	B 2	B 3		
2	B 1	B 2	B 3		
y2	-14117.530	-14104.812	-14102.943		
y1	-14107.804	-14117.530	-14104.812		
y2-y1	-9.726	12.718	1.869		
x2	-19941.339	-20003.061	-20046.050		
x1	-19888.017	-19941.339	-20003.061		
x2-x1	-53.322	-61.721	-42.990		
y2-y1					
x2-x1					
tan θ					
θ =	190.20	14.18	2.25	177.30	38
y2-y1 or x2-x1					
sin θ or cos θ					
$s = \sqrt{(x_2-x_1)^2 + (y_2-y_1)^2}$	54.202	63.019	43.030		
S:s	0.999902	0.999902	0.999902		
S=	54.207	63.025	43.034		

1					
2					
y2					
y1					
y2-y1					
x2					
x1					
x2-x1					
y2-y1					
x2-x1					
tan θ					
θ =					
y2-y1 or x2-x1					
sin θ or cos θ					
s =					
S:s					
S=					

高低計算 (精密計算)

既知点1:	3.269		B1	
求点2:	A1		B2	
$\alpha 1 =$	-0.720'		+0.457'	
$\alpha 2 =$	+0.655'		-0.515'	
$\alpha m =$				
S =	54.207'		63.025'	
$\sin \alpha =$				
h =				
既知点H1 =	3.639'		3.277'	
高低差h =				
両差k =				
器械高i =	+1.286'	-1.536'	+1.536'	-1.536'
測標高f =	-1.536'	+1.286'	-1.536'	+1.536'
求点H2 =	3.273'	3.280'	3.268'	3.373'
H2' =	3.277'		3.271'	
$\Delta h =$	-6'		-13'	
H2 =	3.271'		3.258'	
既知点1:	B2			
求点2:	526			
$\alpha 1 =$	+0.842'			
$\alpha 2 =$	-0.913'			
$\alpha m =$				
S =	43.034'			
$\sin \alpha =$				
h =				
既知点H1 =	3.371'			
高低差h =				
両差k =				
器械高i =	+1.536'	-1.536'		
測標高f =	-1.536'	+1.536'		
求点H2 =	3.478'	3.484'		
H2' =	3.481'			
$\Delta h =$	-0.018'			
H =	3.463'			

基準点成果表

点の番号	X座標値	Y座標値	辺 S	方向角 T	標高 H	ジオイド高 Hg
B-069	-19888.017	-14107804	54.207		4.639	
B1	-19941.439	-14117530	63.025	190 20 14	4.221	
B2	-20003.061	-14104812	43.034	168 21 25	4.358	
526	-20046.050	-14102943	137	130 38	4.463	