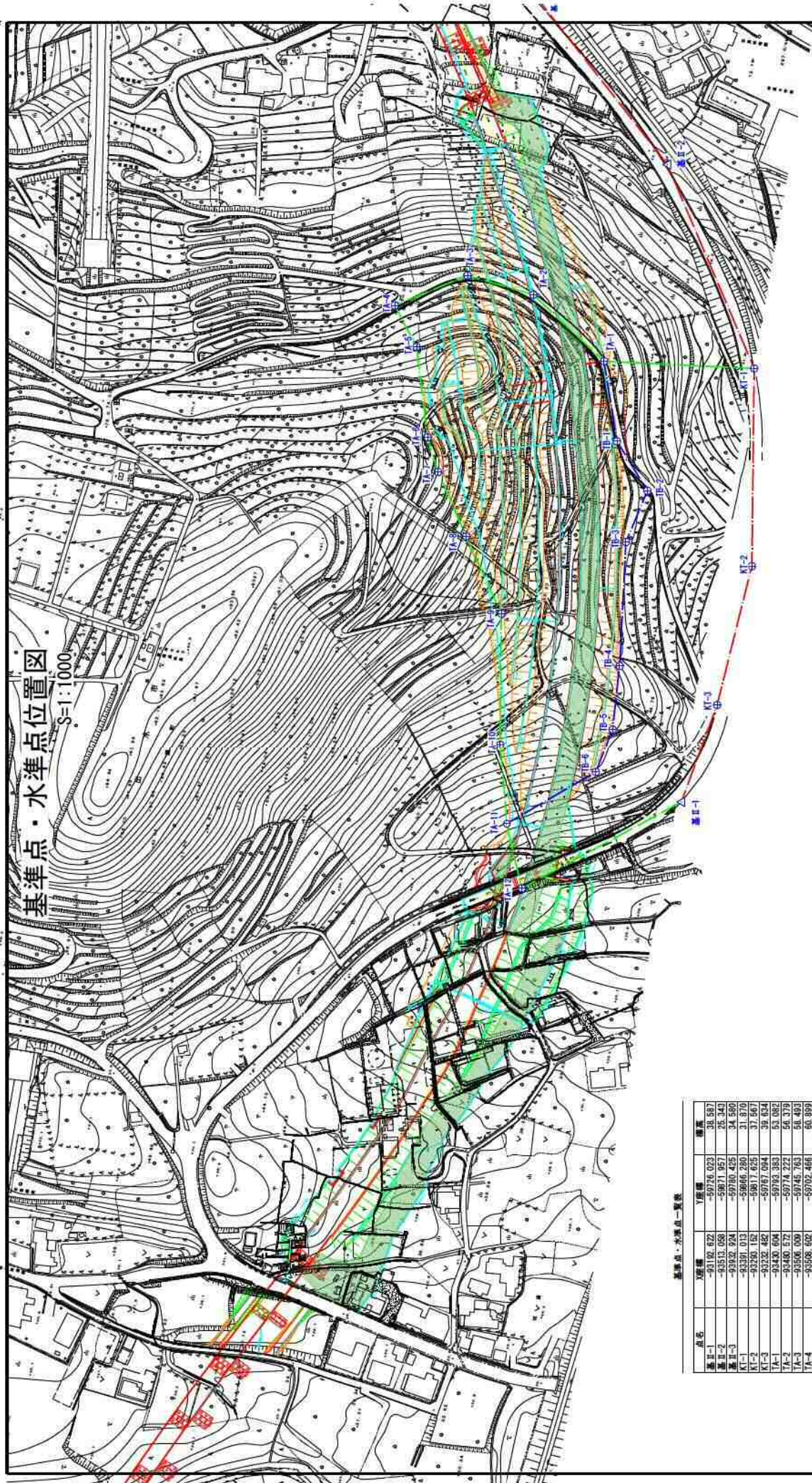


5. 基準点・水準点位置図

[

基準点・水準点位置図

S=1:1000



基準点・水準点一覧表

点名	Y座標	X座標	備註
基Ⅱ-1	-93110.822	59756.023	標高
基Ⅱ-2	-93113.059	59831.955	25.341
基Ⅱ-3	-93202.924	59780.425	34.860
KT-1	-93391.013	59886.280	31.910
KT-2	-93385.182	59811.635	37.863
KT-3	-93332.482	59767.044	39.834
TA-1	-93430.604	59793.383	53.082
TA-2	-93480.572	59774.222	56.379
TA-3	-93506.009	59745.763	58.493
TA-4	-93508.602	59702.466	60.899
TA-5	-93482.818	59703.397	68.831
TA-6	-93434.990	59687.073	79.652
TA-7	-93415.259	59684.007	80.244
TA-8	-93376.511	59682.476	72.334
TA-9	-93326.783	59681.488	
TA-10	-93284.819	59649.403	51.260
TA-11	-93222.700	59633.937	42.039
TA-12	-93187.904	59626.032	35.504
TB-1	-93387.487	59780.537	49.767
TB-2	-93396.039	59783.796	47.658
TB-3	-93336.352	59780.915	48.385
TB-4	-93275.239	59728.043	50.113
TB-5	-93246.425	59709.334	52.334
TB-6	-93226.071	59690.698	49.574

工務名	
課長名	藤原 誠
作成日	平成 年 月
縮尺	1:1000
縮尺備考	1:縮尺の2
作成者	
承認者	

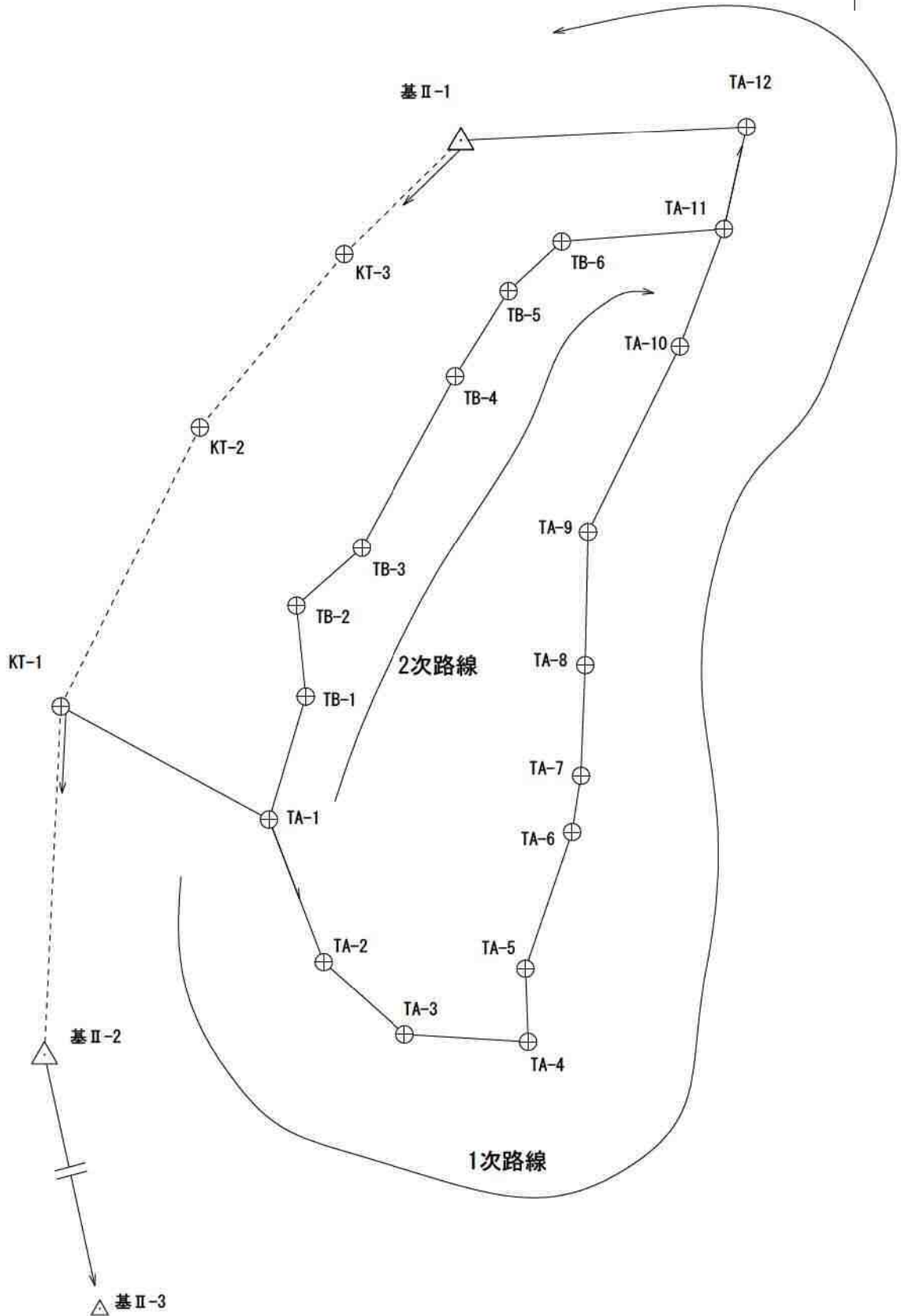
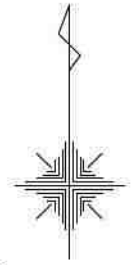
6. 基準点計算書・網図

[

網

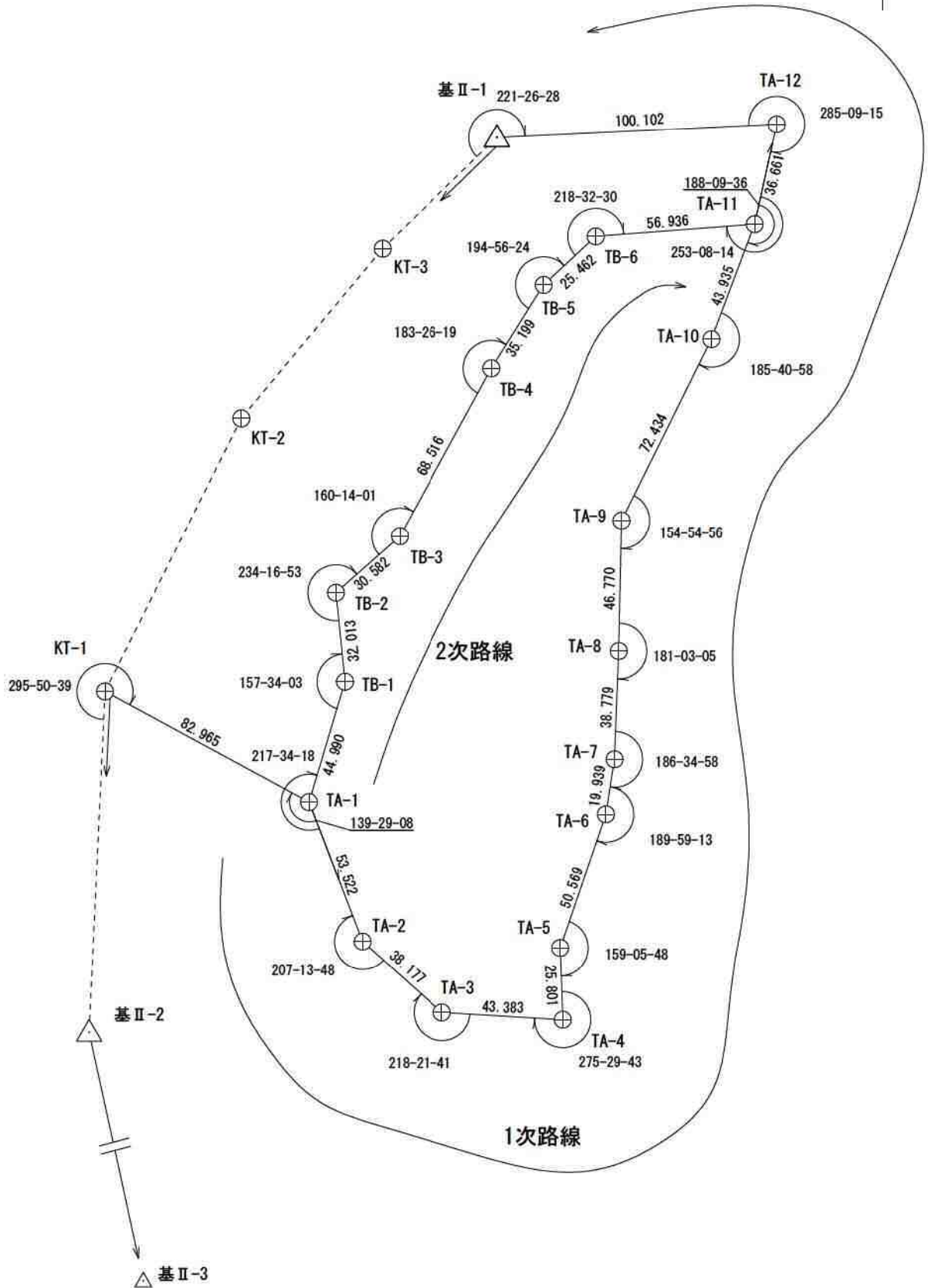
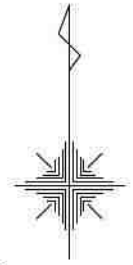


S=1:2000



実測観測図

S=1:2000



1 次 路 線

観測記簿

3級 (KT-1)	KT-1	測点	X =	-93391.013
			Y =	-59866.280
水平角に関する偏心:	B = C = P		H =	31.870
高度角に関する偏心:	B = C = P			
距離に関する偏心:	B = C = P		縮尺係数 =	0.999944

測点名	基Ⅱ-2	TA-1	
(偏心距離)	P=C	P=C	
電算 NO.	()	()	
	基Ⅱ-2	TA-1	

【 水 平 角 】

平均値	0 00 00	295 50 39	
観測の偏心			
目標の偏心			
帰零数			
中心の観測角	0 00 00	295 50 39	

【 高 度 角 】

標高	25.343	53.082	
器械高 i1	0.000	0.000	
" i2		0.000	
目標高 f1		0.000	
" f2	0.000	0.000	
高度角 α1'	-3 06 30	14 21 22	
高度角 α2'		-14 22 25	
平均		14 21 54	

【 距 離 】

器械高 g	0.000	0.000	
反射鏡高 m	0.000	0.000	
補正数 dα1			
補正数 dα2			
α1' + dα1 = α1			
α2' + dα2 = α2			
(α1 + α2) / 2			
測定距離 D	122.367	85.639	
基準面上の距離 S		82.965	
座標上の距離 s		82.960	

距離補正計算書

座標系 2 縮尺係數 0.999944

測点	視準点	測定距離	$\alpha 1$	$\alpha 2$	平均高低角	平均標高	水平距離	投影補正	球面距離	縮尺補正	平面距離
KT-1	TA-1	85.639	14 21 22		14 21 22	0.000	82.965				
TA-1	KT-1	85.645		-14 22 25	-14 22 25	0.000	82.964				
					平均		82.965	0.000	82.965	-0.005	82.960
基 II-1	TA-12	100.145	-1 41 23		-1 41 23	0.000	100.101				
TA-12	基 II-1	100.144		1 39 50	1 39 50	0.000	100.102				
					平均		100.102	0.000	100.102	-0.006	100.096
TA-1	TA-2	53.620	3 29 27		3 29 27	0.000	53.521				
TA-2	TA-1	53.624		-3 32 10	-3 32 10	0.000	53.522				
					平均		53.522	0.000	53.522	-0.003	53.519
TA-2	TA-3	38.232	3 04 35		3 04 35	0.000	38.177				
TA-3	TA-2	38.234		-3 08 33	-3 08 33	0.000	38.177				
					平均		38.177	0.000	38.177	-0.002	38.175
TA-3	TA-4	43.438	2 55 07		2 55 07	0.000	43.382				
TA-4	TA-3	43.442		-2 58 38	-2 58 38	0.000	43.383				
					平均		43.383	0.000	43.383	-0.002	43.381
TA-4	TA-5	26.982	17 00 45		17 00 45	0.000	25.801				
TA-5	TA-4	26.964		-16 53 10	-16 53 10	0.000	25.801				
					平均		25.801	0.000	25.801	-0.001	25.800
TA-5	TA-6	51.710	12 03 15		12 03 15	0.000	50.570				
TA-6	TA-5	51.717		-12 06 05	-12 06 05	0.000	50.568				
					平均		50.569	0.000	50.569	-0.003	50.566
TA-6	TA-7	19.951	2 02 05		2 02 05	0.000	19.938				
TA-7	TA-6	19.953		-2 09 48	-2 09 48	0.000	19.939				
					平均		19.939	0.000	19.939	-0.001	19.938
TA-7	TA-8	39.559	-11 24 10		-11 24 10	0.000	38.778				
TA-8	TA-7	39.551		11 20 15	11 20 15	0.000	38.779				
					平均		38.779	0.000	38.779	-0.002	38.777
TA-8	TA-9	48.069	-13 20 48		-13 20 48	0.000	46.771				
TA-9	TA-8	48.057		13 17 35	13 17 35	0.000	46.769				
					平均		46.770	0.000	46.770	-0.003	46.767

点 檢 計 算 書 【結合多角路線】

路線名		3級基準点測量 (基Ⅱ-1) -----> (KT-1)						
觀測点	視準点	觀測角	方向角	平面距離	X座標	Y座標	点名	
基Ⅱ-1	KT-3		225 51 26		-93192.622	-59726.023	基Ⅱ-1	
基Ⅱ-1	TA-12	221 26 28	87 17 54	100.096	-93187.904	-59626.038	TA-12	
TA-12	TA-11	285 09 15	192 27 09	36.659	-93223.701	-59633.943	TA-11	
TA-11	TA-10	188 09 36	200 36 45	43.933	-93264.821	-59649.409	TA-10	
TA-10	TA-9	185 40 58	206 17 43	72.430	-93329.756	-59681.496	TA-9	
TA-9	TA-8	154 54 56	181 12 39	46.767	-93376.513	-59682.484	TA-8	
TA-8	TA-7	181 03 05	182 15 44	38.777	-93415.260	-59684.015	TA-7	
TA-7	TA-6	186 34 58	188 50 42	19.938	-93434.960	-59687.080	TA-6	
TA-6	TA-5	189 59 13	198 49 55	50.566	-93482.820	-59703.403	TA-5	
TA-5	TA-4	159 05 48	177 55 43	25.800	-93508.603	-59702.470	TA-4	
TA-4	TA-3	275 29 43	273 25 26	43.381	-93506.012	-59745.774	TA-3	
TA-3	TA-2	218 21 41	311 47 07	38.175	-93480.574	-59774.239	TA-2	
TA-2	TA-1	207 13 48	339 00 55	53.519	-93430.605	-59793.405	TA-1	
TA-1	KT-1	139 29 08	298 30 03	82.960	-93391.019	-59866.311	KT-1	
KT-1	基Ⅱ-2	64 09 21	182 39 24					
				182 39 48 (成果)	-93391.013	-59866.280	(成果)	
閉合差 = -0 00 24		路線長 =		653.001	$\delta X = -0.006$	$\delta Y = -0.031$		
制限値 = 0 01 24								
		閉合差 =		0.032	閉合比 = 1 / 20406			
		制限値 =		0.267				

既知点の座標（入力データ）

測点名	X 座標 (m)	Y 座標 (m)
基Ⅱ-2（基Ⅱ-2）	- 93 513.058	- 59 871.957
KT-1（KT-1）	- 93 391.013	- 59 866.280
基Ⅱ-1（基Ⅱ-1）	- 93 192.622	- 59 726.023
KT-3（KT-3）	- 93 232.482	- 59 767.094

新点の座標近似値（入力データ）

測点名	X座標近似値 (m)	Y座標近似値 (m)
TA-1 (TA-1)	- 93 430. 605	- 59 793. 405
TA-2 (TA-2)	- 93 480. 574	- 59 774. 239
TA-3 (TA-3)	- 93 506. 012	- 59 745. 774
TA-4 (TA-4)	- 93 508. 603	- 59 702. 470
TA-5 (TA-5)	- 93 482. 820	- 59 703. 403
TA-6 (TA-6)	- 93 434. 960	- 59 687. 080
TA-7 (TA-7)	- 93 415. 260	- 59 684. 015
TA-8 (TA-8)	- 93 376. 513	- 59 682. 484
TA-9 (TA-9)	- 93 329. 756	- 59 681. 496
TA-10 (TA-10)	- 93 264. 821	- 59 649. 409
TA-11 (TA-11)	- 93 223. 701	- 59 633. 943
TA-12 (TA-12)	- 93 187. 904	- 59 626. 038

測定距離と偏差(残差)

測点名	測点名	測定距離(球面) (m)	偏差(残差) (m)	重量
KT-1 (KT-1)	TA-1 (TA-1)	82.965	-0.006	0.033
基Ⅱ-1 (基Ⅱ-1)	TA-12 (TA-12)	100.102	0.006	0.048
TA-1 (TA-1)	TA-2 (TA-2)	53.522	-0.003	0.014
TA-2 (TA-2)	TA-3 (TA-3)	38.177	-0.005	0.007
TA-3 (TA-3)	TA-4 (TA-4)	43.383	-0.006	0.009
TA-4 (TA-4)	TA-5 (TA-5)	25.801	0.001	0.003
TA-5 (TA-5)	TA-6 (TA-6)	50.569	-0.001	0.012
TA-6 (TA-6)	TA-7 (TA-7)	19.939	0.000	0.002
TA-7 (TA-7)	TA-8 (TA-8)	38.779	0.001	0.007
TA-8 (TA-8)	TA-9 (TA-9)	46.770	0.001	0.010
TA-9 (TA-9)	TA-10 (TA-10)	72.434	-0.002	0.025
TA-10 (TA-10)	TA-11 (TA-11)	43.935	-0.001	0.009
TA-11 (TA-11)	TA-12 (TA-12)	36.661	-0.000	0.006

水平観測角と偏差(残差)

測点名	観測角	偏差(残差)
KT-1 (KT-1)	" , "	ΔZ -1.117
基Ⅱ-2 (基Ⅱ-2)	0 00 00.00	1.117
TA-1 (TA-1)	295 50 39.00	-1.117
基Ⅱ-1 (基Ⅱ-1)	" , "	ΔZ -0.166
KT-3 (KT-3)	0 00 00.00	0.166
TA-12 (TA-12)	221 26 28.00	-0.166
TA-1 (TA-1)	" , "	ΔZ 20.076
TA-2 (TA-2)	0 00 00.00	-1.258
KT-1 (KT-1)	139 29 08.00	1.258
TA-2 (TA-2)	" , "	ΔZ 15.287
TA-3 (TA-3)	0 00 00.00	-1.519
TA-1 (TA-1)	207 13 48.00	1.519
TA-3 (TA-3)	" , "	ΔZ 13.483
TA-4 (TA-4)	0 00 00.00	-1.631
TA-2 (TA-2)	218 21 41.00	1.631
TA-4 (TA-4)	" , "	ΔZ 14.740
TA-5 (TA-5)	0 00 00.00	-1.597
TA-3 (TA-3)	275 29 43.00	1.597
TA-5 (TA-5)	" , "	ΔZ 6.596
TA-6 (TA-6)	0 00 00.00	-1.452
TA-4 (TA-4)	159 05 48.00	1.452
TA-6 (TA-6)	" , "	ΔZ 11.114
TA-7 (TA-7)	0 00 00.00	-1.162
TA-5 (TA-5)	189 59 13.00	1.162
TA-7 (TA-7)	" , "	ΔZ 1.276
TA-8 (TA-8)	0 00 00.00	-1.047
TA-6 (TA-6)	186 34 58.00	1.047
TA-8 (TA-8)	" , "	ΔZ 2.430
TA-9 (TA-9)	0 00 00.00	-0.826
TA-7 (TA-7)	181 03 05.00	0.826

新 点 の 計 算 結 果

測点名	座標近似値 (m)	座標最確値 (m)	偏差(残差) (m)	標準偏差 (m)
TA-1 (TA-1)	X= - 93 430. 605 Y= - 59 793. 405	- 93 430. 604 - 59 793. 383	0. 001 0. 022	0. 005 0. 008 0. 009
TA-2 (TA-2)	X= - 93 480. 574 Y= - 59 774. 239	- 93 480. 572 - 59 774. 222	0. 002 0. 017	0. 010 0. 009 0. 013
TA-3 (TA-3)	X= - 93 506. 012 Y= - 59 745. 774	- 93 506. 009 - 59 745. 763	0. 003 0. 011	0. 010 0. 011 0. 015
TA-4 (TA-4)	X= - 93 508. 603 Y= - 59 702. 470	- 93 508. 602 - 59 702. 466	0. 001 0. 004	0. 010 0. 012 0. 016
TA-5 (TA-5)	X= - 93 482. 820 Y= - 59 703. 403	- 93 482. 818 - 59 703. 397	0. 002 0. 006	0. 013 0. 012 0. 017
TA-6 (TA-6)	X= - 93 434. 960 Y= - 59 687. 080	- 93 434. 960 - 59 687. 073	0. 000 0. 007	0. 014 0. 011 0. 018
TA-7 (TA-7)	X= - 93 415. 260 Y= - 59 684. 015	- 93 415. 259 - 59 684. 007	0. 001 0. 008	0. 015 0. 011 0. 018
TA-8 (TA-8)	X= - 93 376. 513 Y= - 59 682. 484	- 93 376. 511 - 59 682. 476	0. 002 0. 008	0. 014 0. 010 0. 018
TA-9 (TA-9)	X= - 93 329. 756 Y= - 59 681. 496	- 93 329. 753 - 59 681. 488	0. 003 0. 008	0. 013 0. 009 0. 016
TA-10 (TA-10)	X= - 93 264. 821 Y= - 59 649. 409	- 93 264. 819 - 59 649. 403	0. 002 0. 006	0. 012 0. 009 0. 015
TA-11 (TA-11)	X= - 93 223. 701 Y= - 59 633. 943	- 93 223. 700 - 59 633. 937	0. 001 0. 006	0. 009 0. 009 0. 013
TA-12 (TA-12)	X= - 93 187. 904 Y= - 59 626. 038	- 93 187. 904 - 59 626. 032	0. 000 0. 006	0. 003 0. 009 0. 010

基 準 点 成 果 表

(座標系 2)

3級基準点 () KT-1

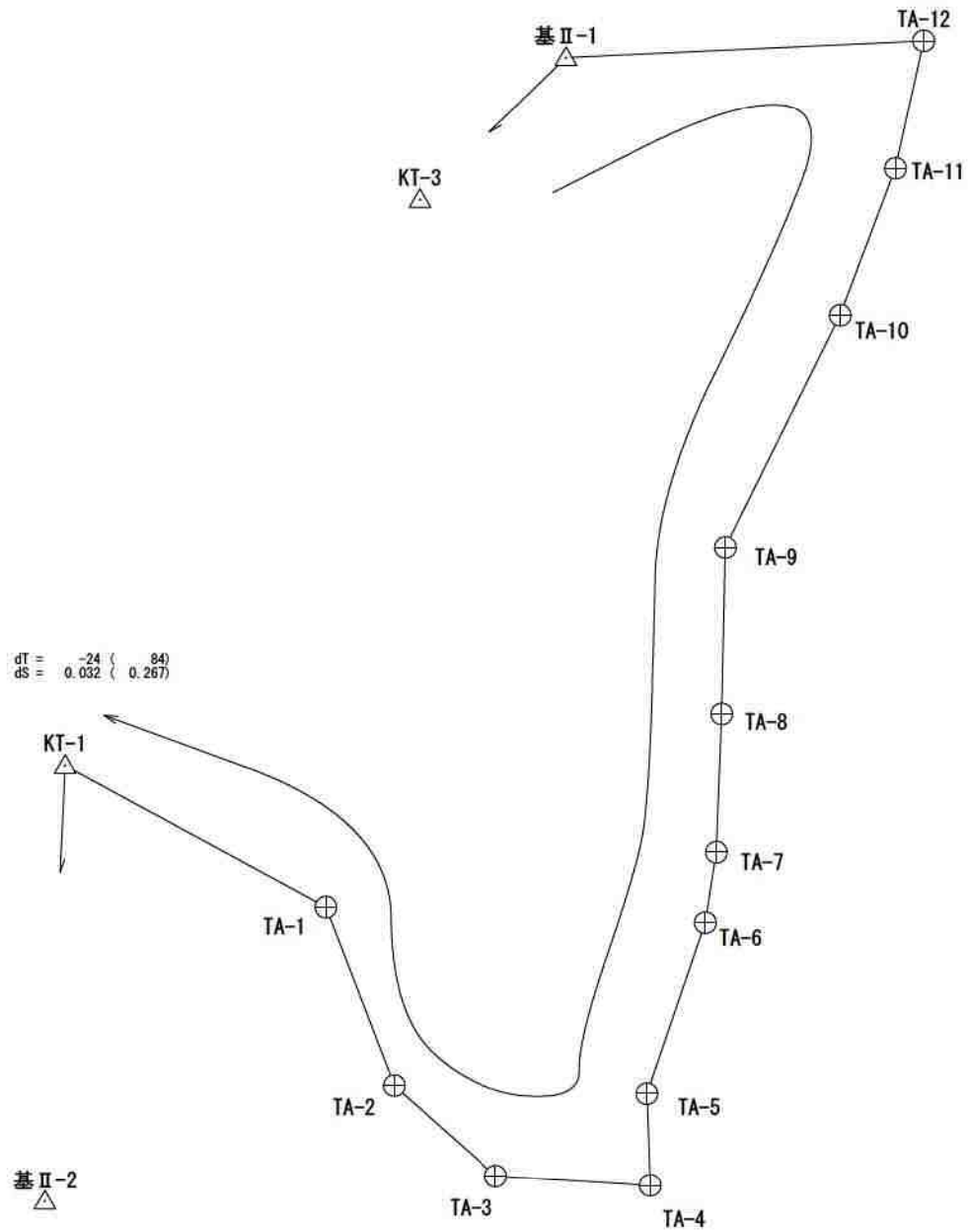
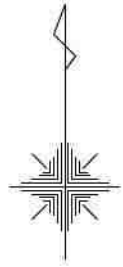
	° ' "				
緯 度		X	- 93 391.013	m	
経 度		Y	- 59 866.280		
	° ' "			m	
真北方向角		H			
			ジオイド高		
			柱石長		
			縮尺係数		

視 準 点 の 名 称	平 均 方 向 角	距 離	備 考
③ TA-1	° ' " 118 30 24.4	m 82.959	
埋標型式	地上	標識番号	その他

点検図

(1次路線)

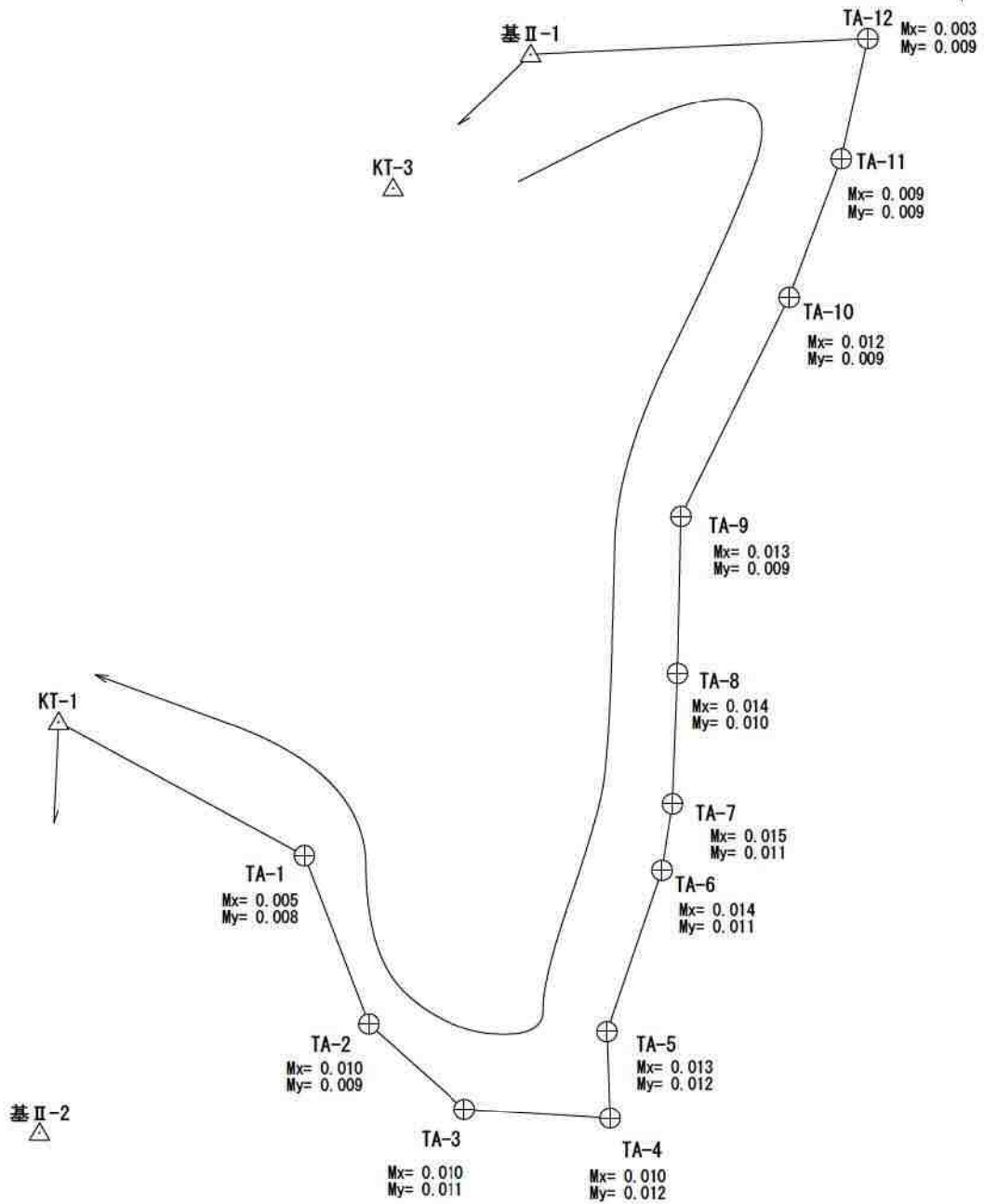
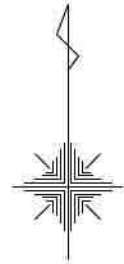
S=1:2000



平均図

(1次路線)

S=1:2000



2 次 路 線

観測記簿

3級 (TA-1)	TA-1	測点	X =	-93430.604
			Y =	-59793.383
水平角に関する偏心:	B = C = P		H =	53.082
高度角に関する偏心:	B = C = P			
距離に関する偏心:	B = C = P		縮尺係数 =	0.999944

測点名	TA-2	TB-1
(偏心距離)	P=C	P=C
電算 NO.	TA-2	TB-1

【 水 平 角 】

平均値	0 00 00	217 34 18
観測の偏心		
目標の偏心		
帰零数		
中心の観測角	0 00 00	217 34 18

【 高 度 角 】

標高	56.379	49.767
器械高 i1	0.000	0.000
" i2		0.000
目標高 f1		0.000
" f2	0.000	0.000
高度角 $\alpha 1'$	3 29 37	-4 17 50
高度角 $\alpha 2'$		4 14 47
平均		-4 16 19

【 距 離 】

器械高 g	0.000	0.000
反射鏡高 m	0.000	0.000
補正数 $d\alpha 1$		
補正数 $d\alpha 2$		
$\alpha 1' + d\alpha 1 = \alpha 1$		
$\alpha 2' + d\alpha 2 = \alpha 2$		
$(\alpha 1 + \alpha 2) / 2$		
測定距離 D	53.619	45.117
基準面上の距離 S		44.990
座標上の距離 s		44.987

距離補正計算書

座標系 2 縮尺係数 0.999944

測点	視準点	測定距離	$\alpha 1$	$\alpha 2$	平均高低角	平均標高	水平距離	投影補正	球面距離	縮尺補正	平面距離
TA-1	TB-1	45.117	-4 17 50		-4 17 50	0.000	44.990				
TB-1	TA-1	45.114		4 14 47	4 14 47	0.000	44.990				
					平均		44.990	0.000	44.990	-0.003	44.987
TA-11	TB-6	57.432	7 31 55		7 31 55	0.000	56.936				
TB-6	TA-11	57.430		-7 31 38	-7 31 38	0.000	56.935				
					平均		56.936	0.000	56.936	-0.003	56.933
TB-1	TB-2	32.111	-4 30 30		-4 30 30	0.000	32.012				
TB-2	TB-1	32.109		4 25 52	4 25 52	0.000	32.013				
					平均		32.013	0.000	32.013	-0.002	32.011
TB-2	TB-3	30.595	1 39 42		1 39 42	0.000	30.582				
TB-3	TB-2	30.596		-1 44 33	-1 44 33	0.000	30.582				
					平均		30.582	0.000	30.582	-0.002	30.580
TB-3	TB-4	68.563	2 06 50		2 06 50	0.000	68.516				
TB-4	TB-3	68.564		-2 08 13	-2 08 13	0.000	68.516				
					平均		68.516	0.000	68.516	-0.004	68.512
TB-4	TB-5	35.229	2 23 50		2 23 50	0.000	35.198				
TB-5	TB-4	35.232		-2 28 13	-2 28 13	0.000	35.199				
					平均		35.199	0.000	35.199	-0.002	35.197
TB-5	TB-6	25.614	-6 14 10		-6 14 10	0.000	25.462				
TB-6	TB-5	25.613		6 14 35	6 14 35	0.000	25.461				
					平均		25.462	0.000	25.462	-0.001	25.461

点 検 計 算 書 【結合多角路線】

路線名		3級基準点測量 (TA-11)) ----> (TA-1)							
観測点	視準点	観測角	方向角	平面距離	X座標	Y座標	点名		
TA-11	TA-12		12 27 11		-93223.700	-59633.937	TA-11		
TA-11	TB-6	253 08 14	265 35 25	56.933 (	-93228.077	-59690.701	TB-6	
TB-6	TB-5	141 27 30	227 02 55	25.461 (	-93245.426	-59709.337	TB-5	
TB-5	TB-4	165 03 36	212 06 31	35.197 (	-93275.239	-59728.045	TB-4	
TB-4	TB-3	176 33 41	208 40 12	68.512 (	-93335.352	-59760.915	TB-3	
TB-3	TB-2	199 45 59	228 26 11	30.580 (	-93355.640	-59783.795	TB-2	
TB-2	TB-1	125 43 07	174 09 18	32.011 (	-93387.485	-59780.536	TB-1	
TB-1	TA-1	202 25 57	196 35 15	44.987	-93430.599	-59793.378	TA-1		
TA-1	TA-2	142 25 42	159 00 57						
					159 01 12 (成果)	-93430.604	-59793.383 (成果)		
閉合差 =		-0 00 15	路線長 =	293.681	$\delta X =$	0.005	$\delta Y =$	0.005	
制限値 =		0 01 06						閉合差 =	0.007
								制限値 =	0.188
								閉合比 =	1 / 41954

既知点の座標（入力データ）

測点名	X 座標 (m)	Y 座標 (m)
TA-2 (TA-2)	- 93 480.572	- 59 774.222
TA-1 (TA-1)	- 93 430.604	- 59 793.383
TA-11 (TA-11)	- 93 223.700	- 59 633.937
TA-12 (TA-12)	- 93 187.904	- 59 626.032

新点の座標近似値（入力データ）

測点名	X座標近似値 (m)	Y座標近似値 (m)
TB-1 (TB-1)	- 93 387.485	- 59 780.536
TB-2 (TB-2)	- 93 355.640	- 59 783.795
TB-3 (TB-3)	- 93 335.352	- 59 760.915
TB-4 (TB-4)	- 93 275.239	- 59 728.045
TB-5 (TB-5)	- 93 245.426	- 59 709.337
TB-6 (TB-6)	- 93 228.077	- 59 690.701

測定距離と偏差（残差）

測点名	測点名	測定距離(球面) (m)	偏差(残差) (m)	重量
TA-1 (TA-1)	TB-1 (TB-1)	44.990	0.002	0.010
TA-11 (TA-11)	TB-6 (TB-6)	56.936	-0.003	0.015
TB-1 (TB-1)	TB-2 (TB-2)	32.013	0.003	0.005
TB-2 (TB-2)	TB-3 (TB-3)	30.582	-0.000	0.004
TB-3 (TB-3)	TB-4 (TB-4)	68.516	0.001	0.022
TB-4 (TB-4)	TB-5 (TB-5)	35.199	0.001	0.006
TB-5 (TB-5)	TB-6 (TB-6)	25.462	-0.000	0.003

水平観測角と偏差(残差)

測点名	観測角	偏差(残差)
TA-1 (TA-1)	" , "	ΔZ -1.460
TA-2 (TA-2)	0 00 00.00	1.460
TB-1 (TB-1)	217 34 18.00	-1.460
TA-11 (TA-11)	" , "	ΔZ 0.370
TA-12 (TA-12)	0 00 00.00	-0.370
TB-6 (TB-6)	253 08 14.00	0.370
TB-1 (TB-1)	" , "	ΔZ -2.314
TA-1 (TA-1)	0 00 00.00	1.293
TB-2 (TB-2)	157 34 03.00	-1.293
TB-2 (TB-2)	" , "	ΔZ 1.778
TB-1 (TB-1)	0 00 00.00	1.208
TB-3 (TB-3)	234 16 53.00	-1.208
TB-3 (TB-3)	" , "	ΔZ 6.495
TB-2 (TB-2)	0 00 00.00	1.079
TB-4 (TB-4)	160 14 01.00	-1.079
TB-4 (TB-4)	" , "	ΔZ 3.858
TB-3 (TB-3)	0 00 00.00	0.803
TB-5 (TB-5)	183 26 19.00	-0.803
TB-5 (TB-5)	" , "	ΔZ 1.913
TB-4 (TB-4)	0 00 00.00	0.658
TB-6 (TB-6)	194 56 24.00	-0.658
TB-6 (TB-6)	" , "	ΔZ 2.289
TB-5 (TB-5)	0 00 00.00	0.551
TA-11 (TA-11)	218 32 30.00	-0.551

新 点 の 計 算 結 果

測点名	座標近似値 (m)	座標最確値 (m)	偏差(残差) (m)	標準偏差 (m)
TB-1 (TB-1)	X= - 93 387. 485 Y= - 59 780. 536	- 93 387. 487 - 59 780. 537	-0. 002 -0. 001	0. 005 0. 002 0. 005
TB-2 (TB-2)	X= - 93 355. 640 Y= - 59 783. 795	- 93 355. 639 - 59 783. 796	0. 001 -0. 001	0. 006 0. 002 0. 006
TB-3 (TB-3)	X= - 93 335. 352 Y= - 59 760. 915	- 93 335. 352 - 59 760. 915	0. 000 0. 000	0. 006 0. 004 0. 007
TB-4 (TB-4)	X= - 93 275. 239 Y= - 59 728. 045	- 93 275. 239 - 59 728. 043	0. 000 0. 002	0. 005 0. 005 0. 007
TB-5 (TB-5)	X= - 93 245. 426 Y= - 59 709. 337	- 93 245. 425 - 59 709. 334	0. 001 0. 003	0. 004 0. 005 0. 006
TB-6 (TB-6)	X= - 93 228. 077 Y= - 59 690. 701	- 93 228. 077 - 59 690. 698	-0. 000 0. 003	0. 001 0. 005 0. 005

基 準 点 成 果 表

(座標系 2)

3級基準点 () TA-1

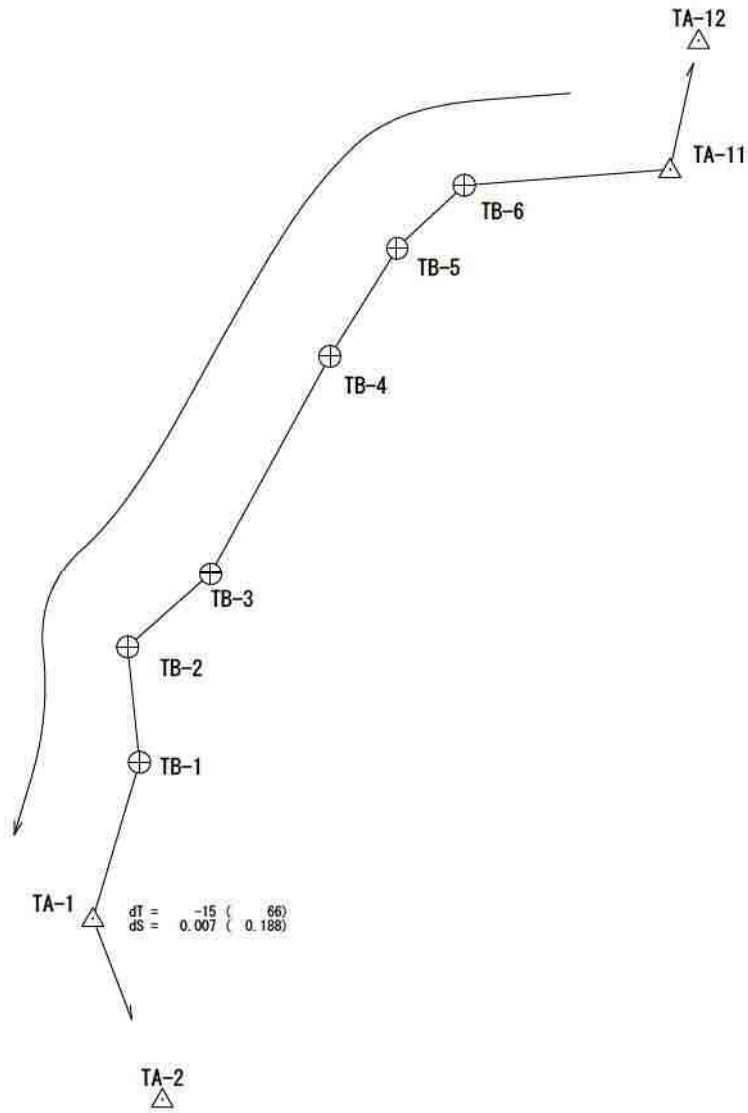
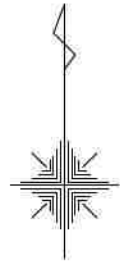
	° ' "			m
緯 度		X	- 93 430.604	
経 度		Y	- 59 793.383	
	° ' "			m
真北方向角		H		
		ジオイド高	32.494	
		柱石長		
		縮尺係数		

視 準 点 の 名 称	平 均 方 向 角	距 離	備 考
③ TB-1	° ' "	m	
	16 35 26.8	44.992	
埋標型式	地上	標識番号	その他

点検図

S=1:2000

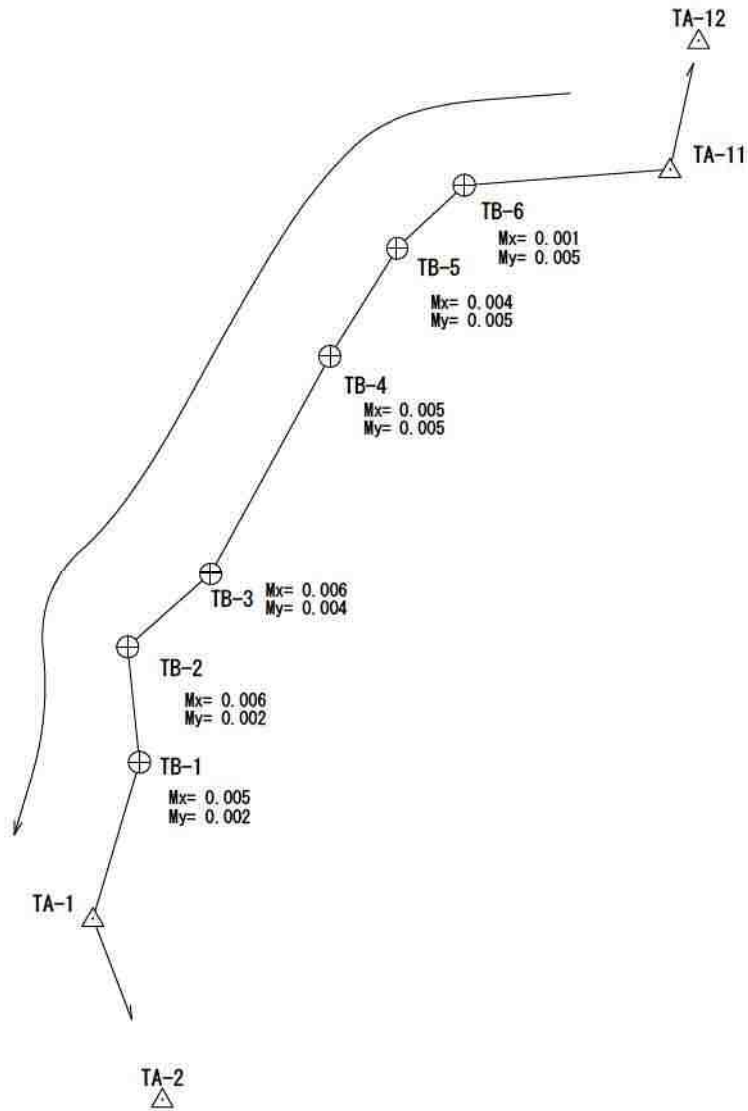
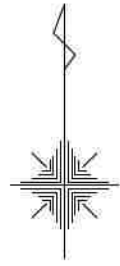
(2次路線)



平均図

S=1:2000

(2次路線)



7. 中心線計算書



諸 元 計 算 書

1 <<< 直線 諸要素 >>>										
IP点名	(	起単IP1	)	-92940.623	-59205.389					
始点の役杭	(	起単BP	)	-92140.937	-58203.350	AZ=	231-24-29	STA.		-69+ 9.1
終点の役杭	(	BC1	)	-92806.816	-59037.723	L=	1067.508	STA.		-16+16.7
2 <<< 単曲線 諸要素 >>>										
IP点名	(	起単IP1	)	-92940.623	-59205.389					
始点の役杭	(	BC1	)	-92806.816	-59037.723	AZ=	231-24-29	STA.		-16+16.7
終点の役杭	(	EC1	)	-93035.829	-59397.618	AZ=	243-39-08	STA.		6+ 4.0
R=		2000.000		TL=	214.514	CL=	427.394	SL=		11.471
		円の中心		MX=	-91243.599	MY=	-60285.262			
3 <<< 直線 諸要素 >>>										
IP点名	(	起単IP2	)	-93204.983	-59739.155					
始点の役杭	(	EC1	)	-93035.829	-59397.618	AZ=	243-39-08	STA.		6+ 4.0
終点の役杭	(	KA2	)	-93035.829	-59397.618	L=	0.000	STA.		6+ 4.0
4 <<< 標準クロソイド 諸要素 >>>										
IP点名	(	起単IP2	)	-93204.983	-59739.155					
始点の役杭	(	KA2	)	-93035.829	-59397.618	AZ=	243-39-07	STA.		6+ 4.0
終点の役杭	(	BC2	)	-93107.893	-59529.055	AZ=	236-29-24	STA.		13+14.0
A=		300.000		L=	150.000	R=	600.000	τ=		7-09-43
X=		149.766		Y=	6.243	S0=	149.896	σ=		2-23-13
XM=		74.961		ΔR=	1.562	TL=	100.082	TK=		50.075
5 <<< 単曲線 諸要素 >>>										
IP点名	(	起単IP2	)	-93204.983	-59739.155					
始点の役杭	(	BC2	)	-93107.893	-59529.055	AZ=	236-29-24	STA.		13+14.0
終点の役杭	(	EC2	)	-93510.037	-59789.727	AZ=	189-24-44	STA.		38+ 7.0
R=		-600.000		TL=	261.367	CL=	492.990	SL=		54.456
		円の中心		MX=	-93608.167	MY=	-59197.806			

曲 線 諸 元 計 算 書

前IP点 (起単BP) X= -92140.937 Y= -58203.350 AZ1= 231-24-29 D1= 1282.022
 現IP点 (起単IP1) X= -92940.623 Y= -59205.389 AZ2= 243-39-07 D2= 595.644
 次IP点 (起単IP2) X= -93204.983 Y= -59739.155

IA= 12-14-38 (右カーブ) CL= 427.394 TD1= 214.514 TD2= 214.514

< 標準単曲線パラメータ >

R = 2000.000
 TL= 214.514
 CL= 427.394
 SL= 11.471
 MX= -91243.599
 MY= -60285.262

< 主要点座標 >

主要点名	ステーションNo	追加距離	X座標	Y座標	接線方向角
起単BP	-69+ 9.1	-1370.855	-92140.937	-58203.350	231-24-29
BC1	-16+16.7	-303.347	-92806.816	-59037.723	231-24-29
SP1	-5+10.4	-89.650	-92930.945	-59211.547	237-31-48
EC1	6+ 4.0	124.047	-93035.829	-59397.618	243-39-08

曲線諸元計算書

前IP点 (起単IP1) X= -92940.623 Y= -59205.389 AZ1= 243-39-07 D1= 595.644
 現IP点 (起単IP2) X= -93204.983 Y= -59739.155 AZ2= 189-24-47 D2= 309.218
 次IP点 (起単EP) X= -93510.038 Y= -59789.727

IA= 54-14-21 (左カーブ) CL= 642.990 TD1= 381.130 TD2= 309.218

< 標準クロソイドパラメータ >

A1 = 300.000 R = 600.000 A2 = 0.000
 L1 = 150.000 LC= 492.990 L2 = 0.000
 X1 = 149.766 θ = 47-04-37 X2 = 0.000
 Y1 = 6.243 MX= -93608.167 Y2 = 0.000
 $\tau 1$ = 7-09-43 MY= -59197.806 $\tau 2$ = 0-00-00
 $\Delta R1$ = 1.562 $\Delta R2$ = 0.000
 XM1 = 74.961 XM2 = 0.000
 TK1 = 50.075 TK2 = 0.000
 N1 = 6.292 N2 = 0.000
 TL1 = 100.082 TL2 = 0.000
 U1 = 49.684 U2 = 0.000
 V1 = 0.784 V2 = 0.000
 S01 = 149.896 S02 = 0.000
 $\sigma 1$ = 2-23-13 $\sigma 2$ = 0-00-00

< 主要点座標 >

主要点名	ステーションNo	追加距離	X座標	Y座標	接線方向角
EC1	6+ 4.0	124.047	-93035.829	-59397.618	243-39-08
KA2	6+ 4.0	124.047	-93035.829	-59397.618	243-39-07
BC2	13+14.0	274.047	-93107.893	-59529.055	236-29-24
EC2	38+ 7.0	767.037	-93510.037	-59789.727	189-24-44
起単EP	38+ 7.0	767.037	-93510.038	-59789.727	189-24-44

中 間 点 計 算 書

中心線名 : 起点单路部

1 << 直線 >> IP[[(起单IP1) L= 1067.508]]

中間点名	ステーション番号	区間距離	追加距離	X座標	Y座標	接線方向角	弦長	弦方向角	横断交角
起单BP	-69+ 9.1		-1370.855	-92140.937	-58203.350	231-24-29	10.855	231-24-29	90-00-00
N0-68	-68+ 0.0	10.855	-1360.000	-92147.708	-58211.834	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-67	-67+ 0.0	20.000	-1340.000	-92160.183	-58227.467	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-66	-66+ 0.0	20.000	-1320.000	-92172.658	-58243.099	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-65	-65+ 0.0	20.000	-1300.000	-92185.134	-58258.731	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-64	-64+ 0.0	20.000	-1280.000	-92197.609	-58274.363	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-63	-63+ 0.0	20.000	-1260.000	-92210.085	-58289.995	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-62	-62+ 0.0	20.000	-1240.000	-92222.560	-58305.627	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-61	-61+ 0.0	20.000	-1220.000	-92235.035	-58321.260	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-60	-60+ 0.0	20.000	-1200.000	-92247.511	-58336.892	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-59	-59+ 0.0	20.000	-1180.000	-92259.986	-58352.524	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-58	-58+ 0.0	20.000	-1160.000	-92272.462	-58368.156	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-57	-57+ 0.0	20.000	-1140.000	-92284.937	-58383.788	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-56	-56+ 0.0	20.000	-1120.000	-92297.412	-58399.420	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-55	-55+ 0.0	20.000	-1100.000	-92309.888	-58415.053	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-54	-54+ 0.0	20.000	-1080.000	-92322.363	-58430.685	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-53	-53+ 0.0	20.000	-1060.000	-92334.839	-58446.317	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-52	-52+ 0.0	20.000	-1040.000	-92347.314	-58461.949	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-51	-51+ 0.0	20.000	-1020.000	-92359.789	-58477.581	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-50	-50+ 0.0	20.000	-1000.000	-92372.265	-58493.213	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-49	-49+ 0.0	20.000	-980.000	-92384.740	-58508.845	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-48	-48+ 0.0	20.000	-960.000	-92397.215	-58524.478	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-47	-47+ 0.0	20.000	-940.000	-92409.691	-58540.110	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-46	-46+ 0.0	20.000	-920.000	-92422.166	-58555.742	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-45	-45+ 0.0	20.000	-900.000	-92434.642	-58571.374	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-44	-44+ 0.0	20.000	-880.000	-92447.117	-58587.006	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-43	-43+ 0.0	20.000	-860.000	-92459.592	-58602.638	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-42	-42+ 0.0	20.000	-840.000	-92472.068	-58618.271	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-41	-41+ 0.0	20.000	-820.000	-92484.543	-58633.903	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-40	-40+ 0.0	20.000	-800.000	-92497.019	-58649.535	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00

1 << 直線 >> IP[[(起単IP1) L= 1067.508]]

中間点名	ステーション番号	区間距離	追加距離	X座標	Y座標	接線方向角	弦長	弦方向角	横断交角
N0-39	-39+ 0.0	20.000	-780.000	-92509.494	-58665.167	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-38	-38+ 0.0	20.000	-760.000	-92521.969	-58680.799	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-37	-37+ 0.0	20.000	-740.000	-92534.445	-58696.431	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-36	-36+ 0.0	20.000	-720.000	-92546.920	-58712.064	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-35	-35+ 0.0	20.000	-700.000	-92559.396	-58727.696	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-34	-34+ 0.0	20.000	-680.000	-92571.871	-58743.328	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-33	-33+ 0.0	20.000	-660.000	-92584.346	-58758.960	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-32	-32+ 0.0	20.000	-640.000	-92596.822	-58774.592	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-31	-31+ 0.0	20.000	-620.000	-92609.297	-58790.224	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-30	-30+ 0.0	20.000	-600.000	-92621.773	-58805.857	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-29	-29+ 0.0	20.000	-580.000	-92634.248	-58821.489	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-28	-28+ 0.0	20.000	-560.000	-92646.723	-58837.121	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-27	-27+ 0.0	20.000	-540.000	-92659.199	-58852.753	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-26	-26+ 0.0	20.000	-520.000	-92671.674	-58868.385	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-25	-25+ 0.0	20.000	-500.000	-92684.150	-58884.017	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-24	-24+ 0.0	20.000	-480.000	-92696.625	-58899.650	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-23	-23+ 0.0	20.000	-460.000	-92709.100	-58915.282	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-22	-22+ 0.0	20.000	-440.000	-92721.576	-58930.914	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-21	-21+ 0.0	20.000	-420.000	-92734.051	-58946.546	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-20	-20+ 0.0	20.000	-400.000	-92746.526	-58962.178	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-19	-19+ 0.0	20.000	-380.000	-92759.002	-58977.810	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-18	-18+ 0.0	20.000	-360.000	-92771.477	-58993.443	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-17	-17+ 0.0	20.000	-340.000	-92783.953	-59009.075	231-24-29	20.000	231-24-29	90-00-00
N0-16	-16+ 0.0	20.000	-320.000	-92796.428	-59024.707	231-24-29	16.653	231-24-29	90-00-00
BC1	-16+16.7	16.653	-303.347	-92806.816	-59037.723	231-24-29			

2 << 単曲線 >> IP[[(起単IP1) L= 427.394 R= 2000.000]]

中間点名	ステーション番号	区間距離	追加距離	X座標	Y座標	接線方向角	弦長	弦方向角	横断交角
BC1	-16+16.7		-303.347	-92806.816	-59037.723	231-24-29	3.347	231-27-22	89-57-07
N0-15	-15+ 0.0	3.347	-300.000	-92808.901	-59040.341	231-30-14	20.000	231-47-26	89-42-48
N0-14	-14+ 0.0	20.000	-280.000	-92821.272	-59056.056	232-04-37	20.000	232-21-48	89-42-49
N0-13	-13+ 0.0	20.000	-260.000	-92833.485	-59071.894	232-38-59	20.000	232-56-11	89-42-48

2 << 単曲線 >> IP[[(起単IP1) L= 427.394 R= 2000.000]]

中間点名	ステーション番号	区間距離	追加距離	X座標	Y座標	接線方向角	弦長	弦方向角	横断交角
N0-12	-12+ 0.0	20.000	-240.000	-92845.539	-59087.853	233-13-22	20.000	233-30-33	89-42-49
N0-11	-11+ 0.0	20.000	-220.000	-92857.433	-59103.932	233-47-45	20.000	234-04-56	89-42-49
N0-10	-10+ 0.0	20.000	-200.000	-92869.165	-59120.129	234-22-07	20.000	234-39-19	89-42-48
N0-9	-9+ 0.0	20.000	-180.000	-92880.735	-59136.443	234-56-30	20.000	235-13-41	89-42-49
N0-8	-8+ 0.0	20.000	-160.000	-92892.141	-59152.871	235-30-53	20.000	235-48-04	89-42-49
N0-7	-7+ 0.0	20.000	-140.000	-92903.382	-59169.413	236-05-15	20.000	236-22-27	89-42-48
N0-6	-6+ 0.0	20.000	-120.000	-92914.458	-59186.066	236-39-38	20.000	236-56-49	89-42-49
N0-5	-5+ 0.0	20.000	-100.000	-92925.366	-59202.830	237-14-01	10.350	237-22-54	89-51-07
SP1	-5+10.4	10.350	-89.650	-92930.945	-59211.547	237-31-48	9.650	237-40-06	89-51-42
N0-4	-4+ 0.0	9.650	-80.000	-92936.106	-59219.701	237-48-23	20.000	238-05-35	89-42-48
N0-3	-3+ 0.0	20.000	-60.000	-92946.677	-59236.679	238-22-46	20.000	238-39-57	89-42-49
N0-2	-2+ 0.0	20.000	-40.000	-92957.077	-59253.762	238-57-09	20.000	239-14-20	89-42-49
N0-1	-1+ 0.0	20.000	-20.000	-92967.307	-59270.948	239-31-31	20.000	239-48-43	89-42-48
N00	0+ 0.0	20.000	0.000	-92977.363	-59288.236	240-05-54	20.000	240-23-05	89-42-49
N01	1+ 0.0	20.000	20.000	-92987.247	-59305.623	240-40-17	20.000	240-57-28	89-42-49
N02	2+ 0.0	20.000	40.000	-92996.956	-59323.108	241-14-39	20.000	241-31-51	89-42-48
N03	3+ 0.0	20.000	60.000	-93006.490	-59340.690	241-49-02	20.000	242-06-13	89-42-49
N04	4+ 0.0	20.000	80.000	-93015.847	-59358.365	242-23-25	20.000	242-40-36	89-42-49
N05	5+ 0.0	20.000	100.000	-93025.027	-59376.134	242-57-47	20.000	243-14-58	89-42-49
N06	6+ 0.0	20.000	120.000	-93034.029	-59393.993	243-32-10	4.047	243-35-39	89-56-31
EC1	6+ 4.0	4.047	124.047	-93035.829	-59397.618	243-39-08			

3 << 直線 >> IP[[(起単IP2) L= 0.000]]

中間点名	ステーション番号	区間距離	追加距離	X座標	Y座標	接線方向角	弦長	弦方向角	横断交角
EC1	6+ 4.0		124.047	-93035.829	-59397.618	243-39-08	0.000	243-39-09	89-59-59
KA2	6+ 4.0	0.000	124.047	-93035.829	-59397.618	243-39-07			

4 << クロノイド >> IP[[(起単IP2) L= 150.000 A= -300.000]]

中間点名	ステーション番号	区間距離	追加距離	X座標	Y座標	接線方向角	弦長	弦方向角	横断交角
KA2	6+ 4.0		124.047	-93035.829	-59397.618	243-39-07	15.953	243-37-30	90-01-37
N07	7+ 0.0	15.953	140.000	-93042.916	-59411.910	243-34-16	20.000	243-25-37	90-08-39

4 << クロノイド >> IP[[(起単IP2) L= 150.000 A= -300.000]]

中間点名	ステーション番号	区間距離	追加距離	X座標	Y座標	接線方向角	弦長	弦方向角	横断交角
N08	8+ 0.0	20.000	160.000	-93051.863	-59429.798	243-14-26	20.000	242-58-09	90-16-17
N09	9+ 0.0	20.000	180.000	-93060.952	-59447.613	242-39-20	20.000	242-15-25	90-23-55
N010	10+ 0.0	20.000	200.000	-93070.262	-59465.314	241-48-57	20.000	241-17-23	90-31-34
N011	11+ 0.0	20.000	220.000	-93079.870	-59482.855	240-43-17	20.000	240-04-05	90-39-12
N012	12+ 0.0	20.000	240.000	-93089.849	-59500.187	239-22-20	19.999	238-35-30	90-46-50
N013	13+ 0.0	20.000	260.000	-93100.271	-59517.255	237-46-07	14.047	237-08-23	90-37-44
BC2	13+14.0	14.047	274.047	-93107.893	-59529.055	236-29-24			

5 << 単曲線 >> IP[[(起単IP2) L= 492.990 R= -600.000]]

中間点名	ステーション番号	区間距離	追加距離	X座標	Y座標	接線方向角	弦長	弦方向角	横断交角
BC2	13+14.0		274.047	-93107.893	-59529.055	236-29-24	5.953	236-12-21	90-17-03
N014	14+ 0.0	5.953	280.000	-93111.204	-59534.002	235-55-18	19.999	234-58-00	90-57-18
N015	15+ 0.0	20.000	300.000	-93122.684	-59550.377	234-00-42	19.999	233-03-25	90-57-17
N016	16+ 0.0	20.000	320.000	-93134.704	-59566.361	232-06-07	19.999	231-08-49	90-57-18
N017	17+ 0.0	20.000	340.000	-93147.250	-59581.936	230-11-31	19.999	229-14-14	90-57-17
N018	18+ 0.0	20.000	360.000	-93160.308	-59597.083	228-16-56	19.999	227-19-38	90-57-18
N019	19+ 0.0	20.000	380.000	-93173.864	-59611.787	226-22-20	19.999	225-25-03	90-57-17
N020	20+ 0.0	20.000	400.000	-93187.902	-59626.032	224-27-45	19.999	223-30-27	90-57-18
N021	21+ 0.0	20.000	420.000	-93202.407	-59639.800	222-33-09	19.999	221-35-52	90-57-17
N022	22+ 0.0	20.000	440.000	-93217.363	-59653.077	220-38-34	19.999	219-41-16	90-57-18
N023	23+ 0.0	20.000	460.000	-93232.753	-59665.849	218-43-58	19.999	217-46-41	90-57-17
N024	24+ 0.0	20.000	480.000	-93248.560	-59678.100	216-49-23	19.999	215-52-05	90-57-18
N025	25+ 0.0	20.000	500.000	-93264.766	-59689.818	214-54-47	19.999	213-57-30	90-57-17
N026	26+ 0.0	20.000	520.000	-93281.355	-59700.989	213-00-12	19.999	212-02-54	90-57-18
N027	27+ 0.0	20.000	540.000	-93298.306	-59711.602	211-05-36	19.999	210-08-19	90-57-17
N028	28+ 0.0	20.000	560.000	-93315.601	-59721.643	209-11-01	19.999	208-13-43	90-57-18
N029	29+ 0.0	20.000	580.000	-93333.222	-59731.102	207-16-25	19.999	206-19-08	90-57-17
N030	30+ 0.0	20.000	600.000	-93351.148	-59739.969	205-21-50	19.999	204-24-32	90-57-18
N031	31+ 0.0	20.000	620.000	-93369.359	-59748.234	203-27-14	19.999	202-29-57	90-57-17
N032	32+ 0.0	20.000	640.000	-93387.836	-59755.887	201-32-39	19.999	200-35-21	90-57-18
N033	33+ 0.0	20.000	660.000	-93406.558	-59762.920	199-38-03	19.999	198-40-46	90-57-17
N034	34+ 0.0	20.000	680.000	-93425.504	-59769.325	197-43-28	19.999	196-46-10	90-57-18

5 << 単曲線 >> IP[[(起単IP2) L= 492.990 R= -600.000]]

中間点名	ステーション番号	区間距離	追加距離	X座標	Y座標	接線方向角	弦長	弦方向角	横断交角
N035	35+ 0.0	20.000	700.000	-93444.652	-59775.095	195-48-52	19.999	194-51-35	90-57-17
N036	36+ 0.0	20.000	720.000	-93463.982	-59780.224	193-54-17	19.999	192-56-59	90-57-18
N037	37+ 0.0	20.000	740.000	-93483.473	-59784.706	191-59-41	19.999	191-02-24	90-57-17
N038	38+ 0.0	20.000	760.000	-93503.102	-59788.535	190-05-06	7.037	189-44-56	90-20-10
EC2	38+ 7.0	7.037	767.037	-93510.037	-59789.727	189-24-44			

6 << 直線 >> IP[[(起単EP) L= 0.000]]

中間点名	ステーション番号	区間距離	追加距離	X座標	Y座標	接線方向角	弦長	弦方向角	横断交角
EC2	38+ 7.0		767.037	-93510.037	-59789.727	189-24-44	0.000	189-24-44	90-00-00
起単EP	38+ 7.0	0.000	767.037	-93510.038	-59789.727	189-24-44			

8. 巾 杭 計 算 書

[

幅 杭 計 算 書

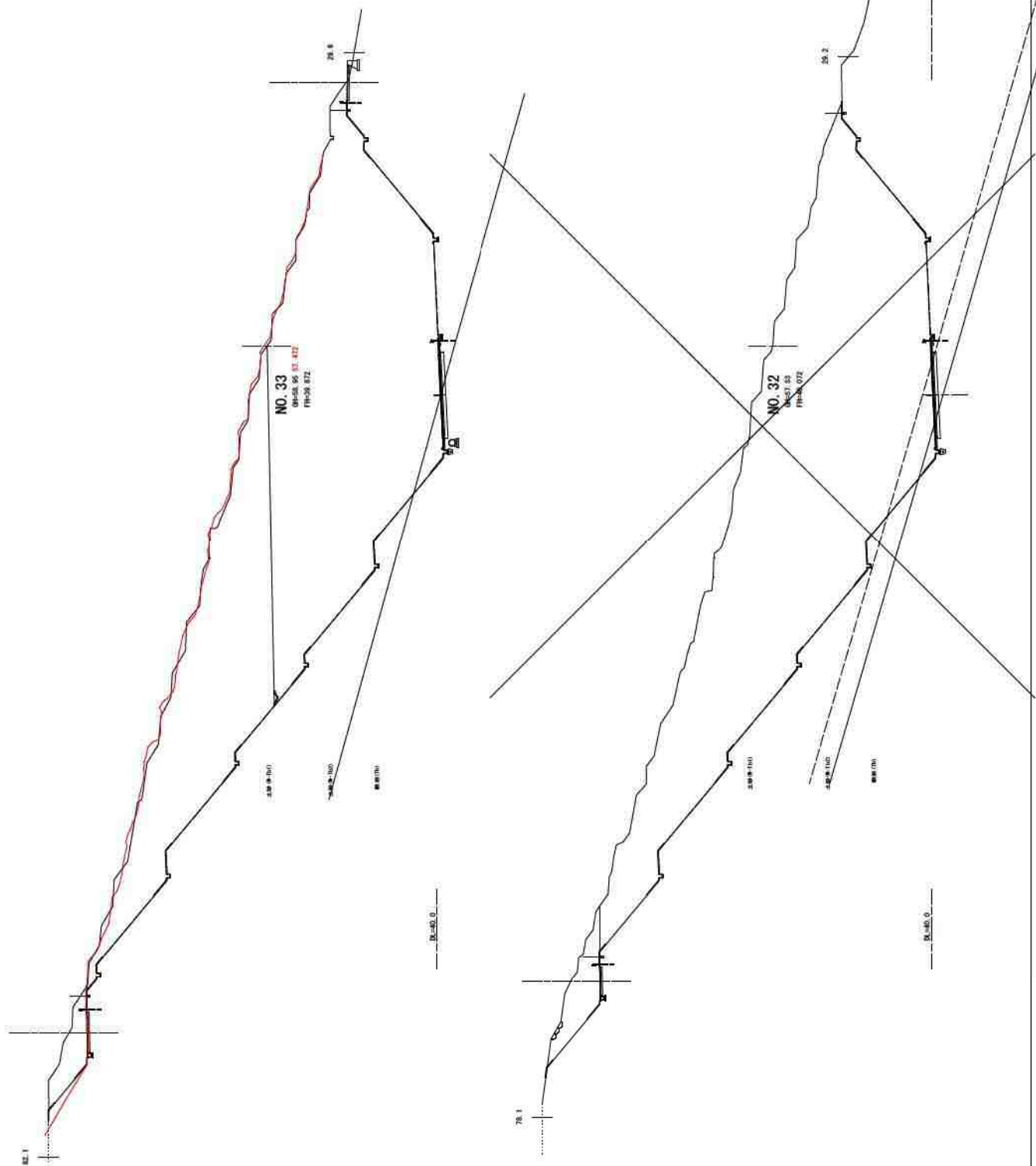
杭幅	幅杭点名(左)	X座標	Y座標	中心点名	追加距離	法線方向角	杭幅	幅杭点名(右)	X座標	Y座標
82.100	L108	-93434.145	-59685.593	N033	660.000	109-38-03	10.000	R108	-93403.198	-59772.338
83.000	L109	-93450.772	-59690.265	N034	680.000	107-43-28	10.000	R109	-93422.459	-59778.850
83.000	L110	-93467.272	-59695.237	N035	700.000	105-48-52	10.000	R110	-93441.927	-59784.717
72.300	L111	-93481.357	-59710.042	N036	720.000	103-54-17	10.000	R111	-93461.579	-59789.931
63.100	L112	-93496.586	-59722.983	N037	740.000	101-59-41	10.000	R112	-93481.395	-59794.487
50.000	L113	-93511.857	-59739.308	N038	760.000	100-05-06	10.000	R113	-93501.351	-59798.381

9. 縦 ・ 横 断 図



横断図 (その1)

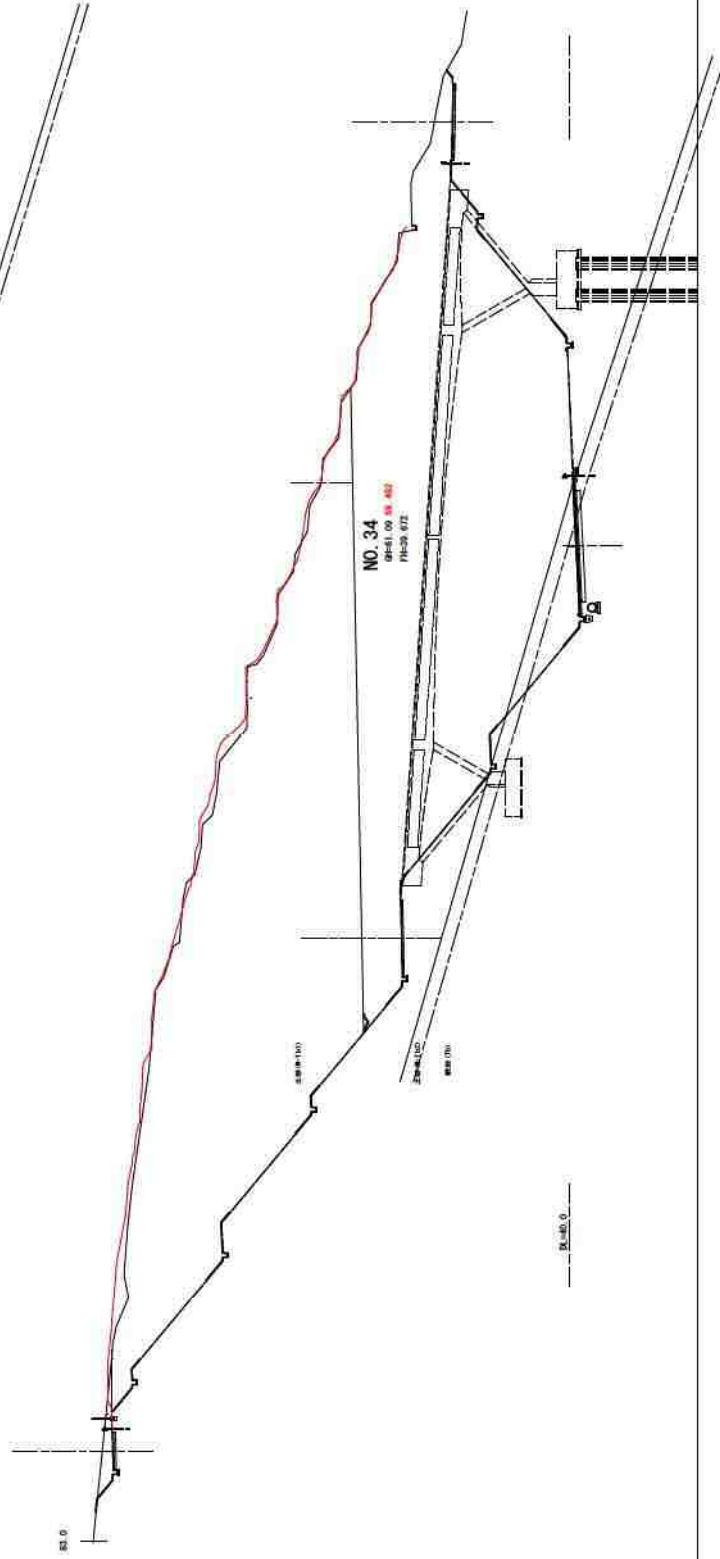
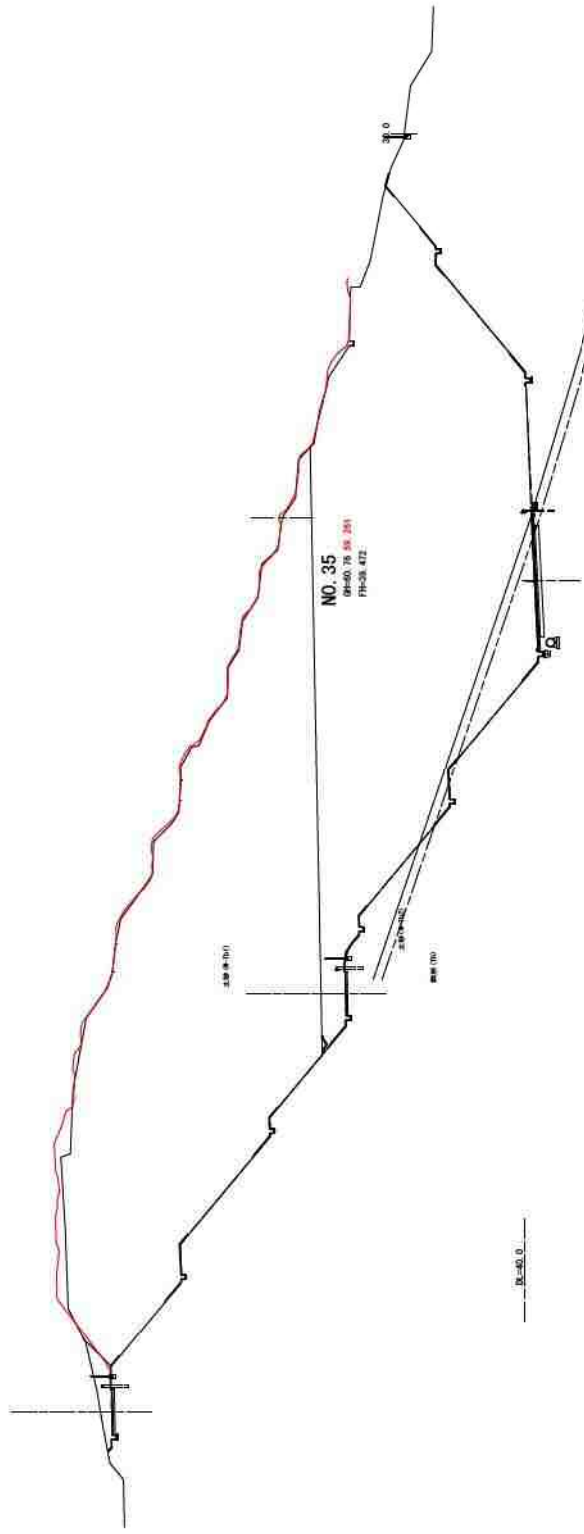
S=1:200



工 業 名	
業 種 名	建設業 (その他)
作成年月日	平成 年 月
欄 尺	1:200
業 社 名	1) 業 主 氏 名
業 務 名	

横断図 (その2)

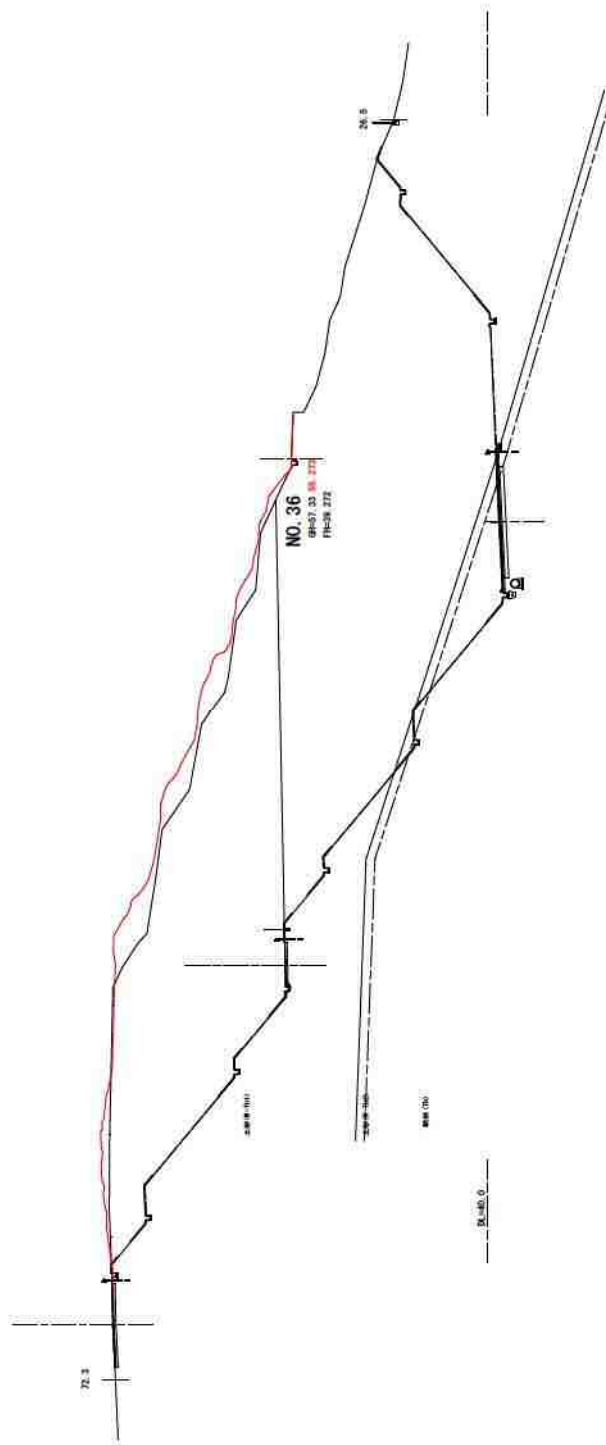
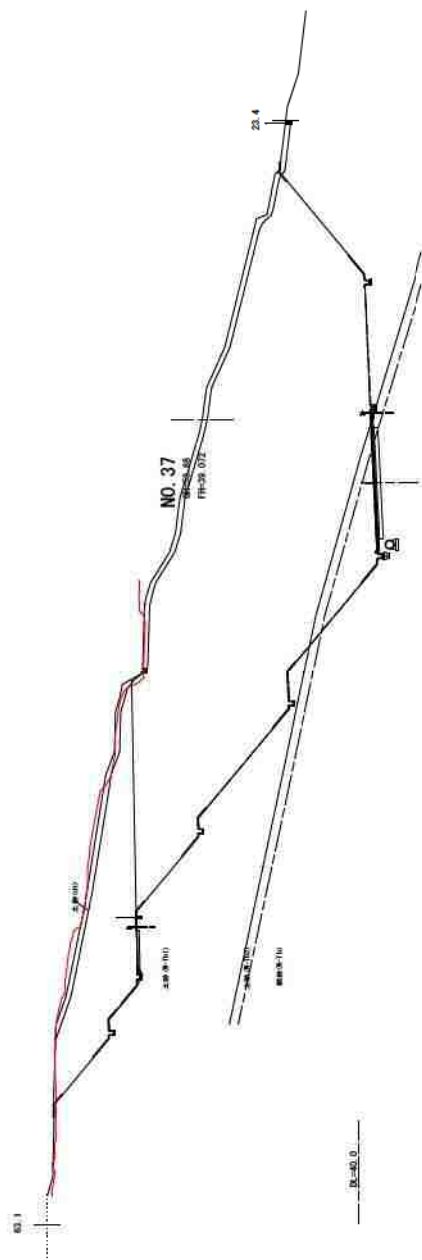
S=1:200



工 業 名	
業 種 名	建設業 (F02)
作成年月日	平成 年 月
種 別	1:200 道路設計 11 第2号 4
業 社 名	
業 務 代 理 者	

横断図 (その3)

S=1:200



工 業 名	
業 種 名	建設業 (F 05)
作成年月日	年 月
測 尺	1:200
測 量 時 間	11 年 2 月 7 日
測 量 者	

10. 精 度 管 理 表

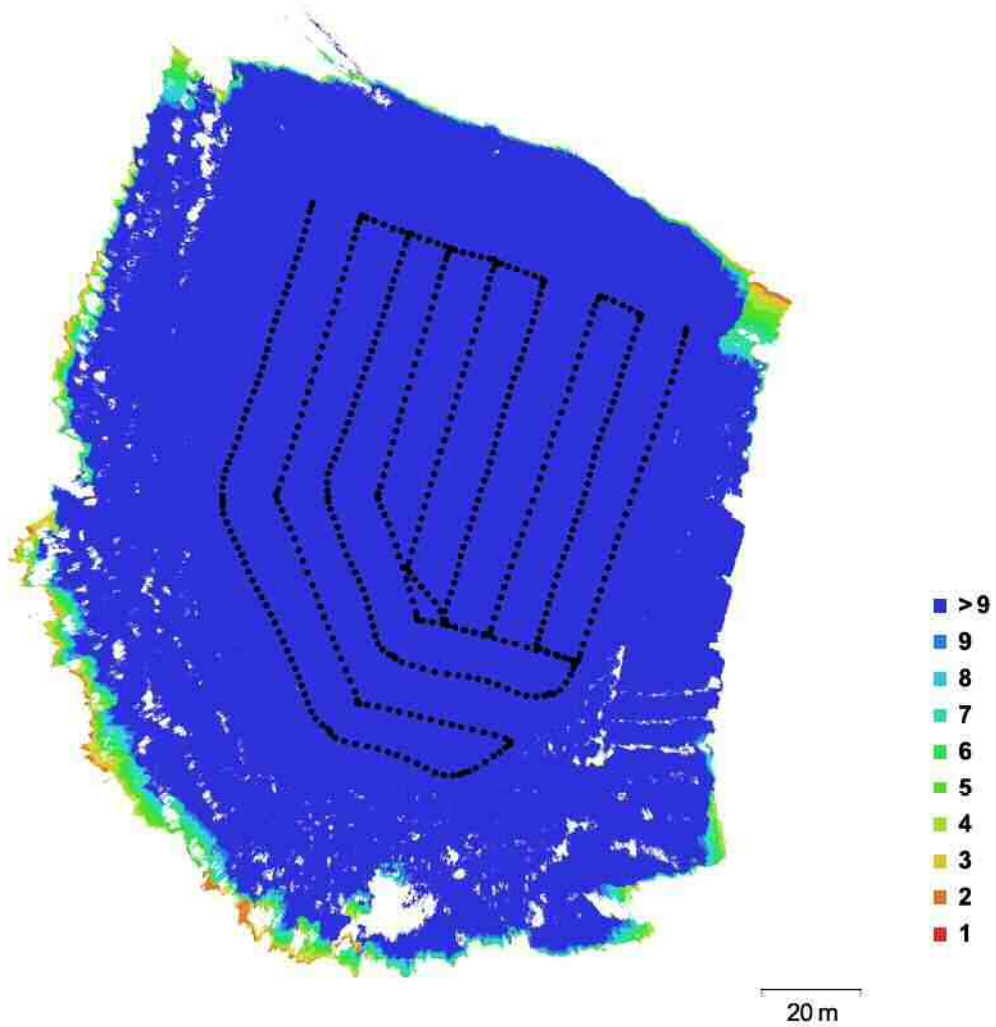


Agisoft PhotoScan

プロセスレポート
19 October 2016



調査データ



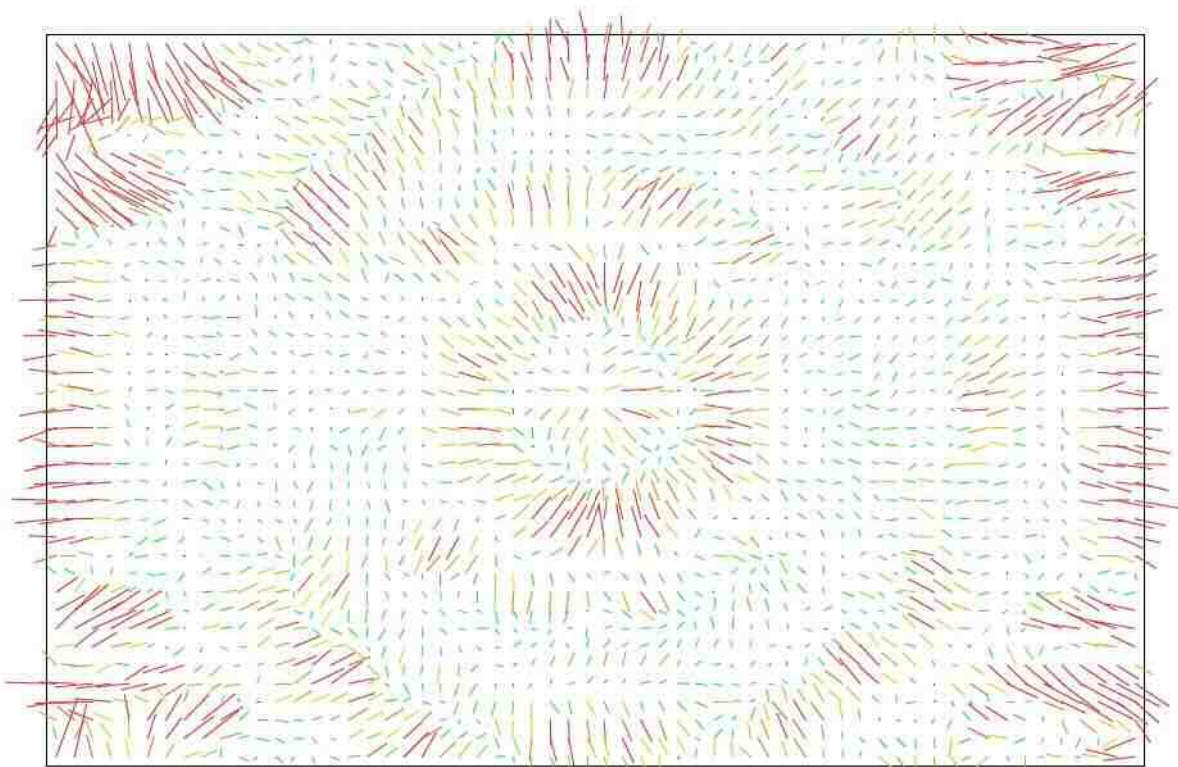
項目.1. カメラ位置と画像のオーバーラップ.

画像の枚数:	530	カメラステーション:	530
飛行高度:	42.1 m	タイポイント:	27,451
グラウンド解像度:	9.6 mm/pix	プロジェクション:	468,182
カバー面積:	0.0205 km ²	リプロジェクション エラー:	1.02 pix

カメラのモデル名	解像度	焦点距離	ピクセルサイズ	予備キャリブレーション済
ILCE-6000 (16 mm)	6000 x 4000	16 mm	4 x 4 um	いいえ

テーブル 1. カメラ.

カメラキャリブレーション



1 pix

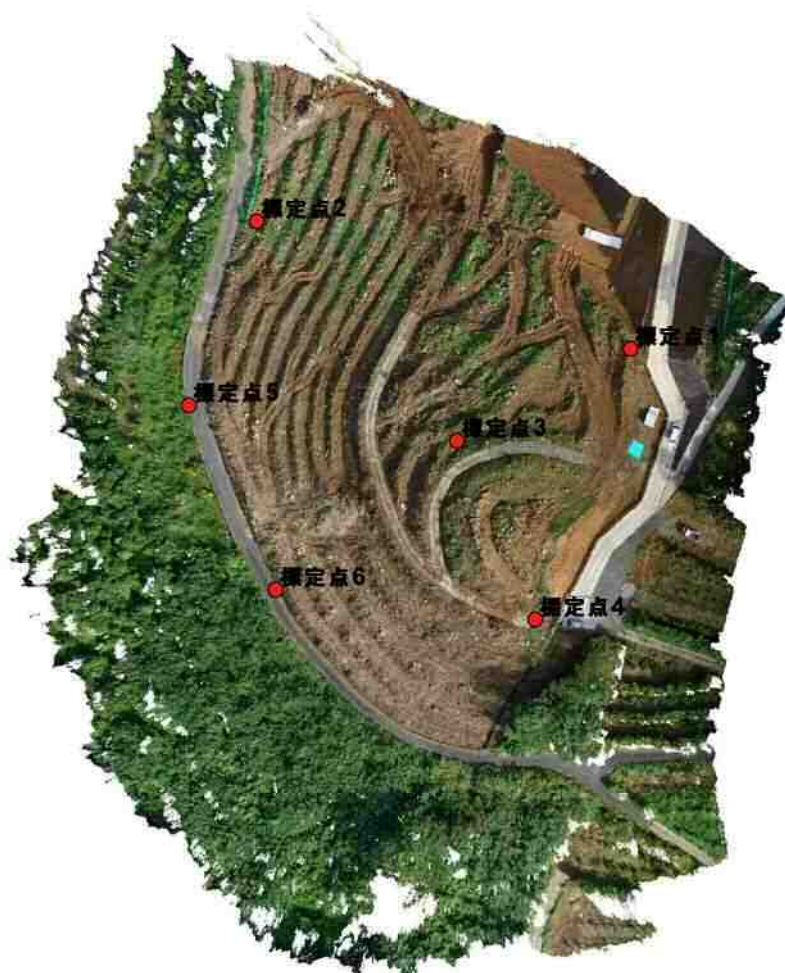
項目.2. ILCE-6000 (16 mm) の関連項目.

ILCE-6000 (16 mm)

画像数 530

解像度 6000 x 4000	焦点距離 16 mm	ピクセルサイズ 4 x 4 um	予備キャリブレーション済 いいえ
タイプ:	フレーム	F:	4122.64
Cx:	-19.6913	B1:	0
Cy:	11.4475	B2:	0
K1:	-0.00193494	P1:	-0.00214746
K2:	-0.00522837	P2:	0.000732397
K3:	0.00855188	P3:	0
K4:	0	P4:	0

グラウンドコントロールポイント



● コントロールポイント

● チェックポイント

20 m

項目.3. GCP位置.

カウント	X 誤差 (cm)	Y 誤差 (cm)	Z 誤差 (cm)	XY 誤差 (cm)	合計 (cm)	画像 (pix)
6	0.557636	1.25635	0.533107	1.37454	1.4743	0.091

テーブル 2. コントロールポイントの二乗平均平方根誤差.

ラベル	X 誤差 (cm)	Y 誤差 (cm)	Z 誤差 (cm)	合計 (cm)	画像 (pix)
標定点1	-0.0946908	0.93272	0.439787	1.03554	0.060 (65)
標定点2	-0.031319	-1.56262	0.068764	1.56445	0.075 (80)
標定点3	-0.0767088	-0.33095	-1.0981	1.14945	0.071 (93)
標定点4	1.14789	-1.47375	0.494524	1.9324	0.075 (105)
標定点5	-0.264317	0.540611	0.210407	0.637491	0.135 (56)
標定点6	-0.679993	1.8934	-0.111444	2.01489	0.115 (105)
合計	0.557636	1.25635	0.533107	1.4743	0.091

テーブル 3. コントロールポイント.

放 射 トラバース 計 算 書

路線名：

器械点	視準点	夾角	方向角	距離	X座標	Y座標	比高	標高	測点名	逆算方向角	逆算距離
TA-6	TA-5		198-50-03		-93434.960	-59687.073		79.652	TA-6		
TA-6	K-1	94-56-00	293-46-03	54.740	-93412.898	-59737.170	-15.278	64.374	K-1	293-46-03	54.740
器械点	視準点	夾角	方向角	距離	X座標	Y座標	比高	標高	測点名	逆算方向角	逆算距離
TA-2	TA-1		339-01-12		-93480.572	-59774.222		56.379	TA-2		
TA-2	K-2	83-07-25	62-08-37	23.263	-93469.702	-59753.655	9.200	65.579	K-2	62-08-37	23.263

検証点(空撮)における座標・標高の較差

	水平位置 (X・Y)								標高 (H)			備考
	空撮による座標		TSによる座標		座標差		空撮による 標高	TSによる 標高	ΔH			
	X座標	Y座標	X座標	Y座標	ΔX	ΔY						
K-1 検証点1	-93412.895	-59737.187	-93412.898	-59737.170	0.003	-0.017	64.400	64.375	0.025			
K-2 検証点2	-93469.705	-59753.656	-93469.702	-59753.655	-0.003	-0.001	65.607	65.579	0.028			

※規格値はΔX・ΔY・ΔH それぞれ±100mmとする。

・精度確認試験結果(詳細)

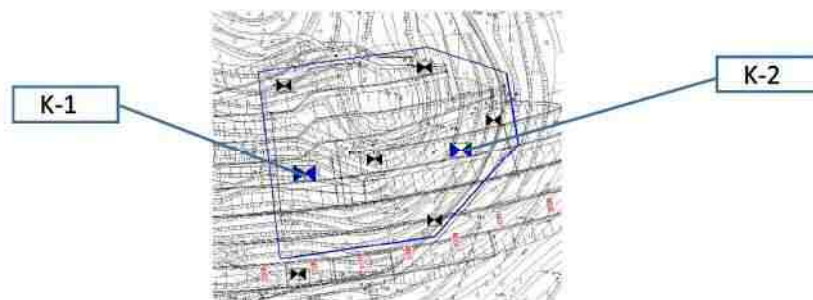
① 真値とする検証点の確認



計測方法：既知点 or TSによる座標値計測

真値とする検証点の位置座標			
	X	Y	Z
1点目	-93412.898	-59737.170	64.375
2点目	-93469.702	-59753.655	65.579

② 空中写真測量(UAV)による計測結果



空中写真測量(UAV)で測定した検証点の位置座標			
	X'	Y'	Z'
1点目	-93412.895	-59737.187	64.400
2点目	-93469.705	-59753.656	65.607

③ 差の確認(測定精度)

空中写真測量による計測結果(X',Y',Z') - 真値とする検証点の座標値(X,Y,Z)

検証点の座標間較差			
	ΔX	ΔY	ΔZ
1点目	0.003	-0.017	0.025
2点目	-0.003	-0.001	0.028

X成分(最大) = -0.020m (-20mm) 以内；合格 (基準値 ± 100 mm以内)

Y成分(最大) = -0.011m (-11mm) 以内；合格 (基準値 ± 100 mm以内)

Z成分(最大) = -0.020m (-20mm) 以内；合格 (基準値 ± 100 mm以内)

(様式-2)

平成 28年 10月 18日

工 事 名 : 道路改築工事 (〇〇工区)
受 注 者 名 : 株式会社 〇〇建設
作 成 名 : 〇〇 〇〇 印

カメラキャリブレーションおよび精度確認試験結果報告書

・カメラキャリブレーションの実施記録

カメラキャリブレーション	
実施年月	平成 28年 10月 18日
作業機関名	株式会社 〇〇土木設計
実施担当者	〇〇 〇〇
使用するデジタルカメラ	メーカー : ソニー 測定装置名称 : α6000 測定装置の製造番号 : 3169246

・カメラキャリブレーションの実施記録

精度確認試験	
実施年月	平成 28年 10月 18日
作業機関名	株式会社 〇〇土木設計
実施担当者	〇〇 〇〇
測定条件	天 候 : 晴 れ 気 温 : 20 ℃
測定場所	UAV測量 道路改築工事(〇〇工区)
検証機器 (検証点を計測する測定機器)	TS : 3級TS以上 <input type="checkbox"/> 機種名 (級別3級) トプコン OS-105F
精度確認方法	検証点の各座標の較差