

三峰山登山口付近市有地地質調査業務委託

報 告 書

令和 4 年 9 月

協和地研株式会社



○：調査地

調査地案内図

(「松阪市飯高町」：国土地理院発行地図より一部抜粋 縮尺1:25000)

目 次

巻頭付図：調査地案内図

1. 調査概要
2. スクリューウェイト貫入試験方法
3. 調査結果について
4. スクリューウェイト貫入試験結果
5. 調査位置図
6. 断面図
7. 現場記録写真

1. 調査概要

調 査 名：三峰山登山口付近市有地地質調査業務委託

調査場所：三重県松阪市飯高町月出 地内

※前頁調査地案内図参照

調 査 日：令和4年9月6日

調査内容：スクリーウエイト貫入試験 5箇所 計44.05m

地点別試験深度・地盤高一覧表

地 点	測点1	測点2	測点3	測点4	測点5
調査深度(m)	8.47	8.43	8.44	8.71	10.00
地盤高 (KBM±)	0.01	-0.04	-0.15	-0.11	-0.08

使用算式：砂質土 → 換算 N 値 $N=2 \times W_{sw}+0.067 \times N_{sw}$

換算支持力度 $q_a=30 \times W_{sw}+0.6 \times N_{sw}$ (KN/m²)

粘性土 → 換算 N 値 $N=0.003 \times W_{sw}+0.050 \times N_{sw}$

換算支持力度 $q_a=30 \times W_{sw}+0.6 \times N_{sw}$ (KN/m²)

発 注 者：松阪市 飯高地域振興局 地域振興課

松阪市飯高町高町宮前 180 番地 TEL0598-46-7111

受 注 者：協和地研株式会社

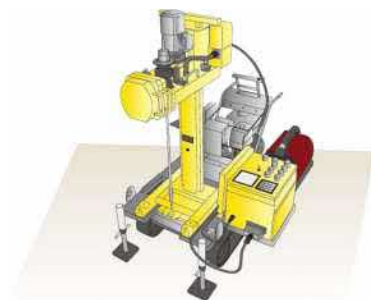
松阪市郷津町 166-8 TEL0598-51-5061

担当者 時國 智之

2. スクリューウエイト貫入試験方法

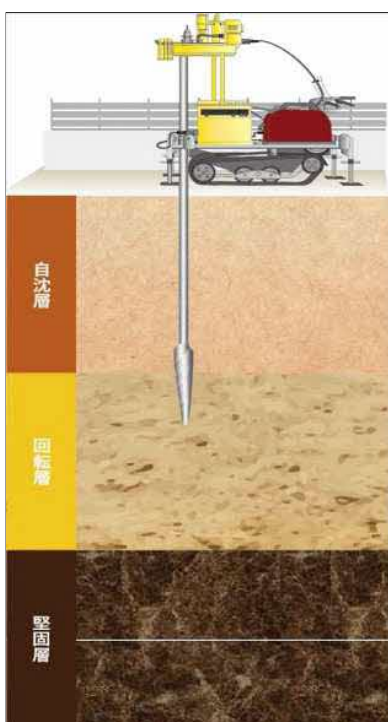
▶ スクリューウエイト貫入試験 概要

スクリューウエイト貫入試験は日本工業規格(JIS A 1221)により規定された試験方法です。試験装置(手動・半自動・全自動)を用いて、土の硬軟、締まり具合および土質の構成を判定します。



日東精工社製ジオカルテⅢ
(スクリューウエイト 自動貫入試験機)

▶ スクリューウエイト貫入試験 試験方法



ロッドの先端にスクリューポイントを取り付け、調査ポイントに地盤調査機を設置します。ロッドに6段階(0.05kN⇒0.15kN⇒0.25kN⇒0.5kN⇒0.75kN⇒1kN)で荷重(WSW)をかけていきスクリューポイントが沈んでいくかを測定します。荷重のみを地盤にかけて沈んでいく層を自沈層と呼び、軟弱地盤の可能性あります。



100kgをかけても自沈しない場合、荷重は100kgのままロッドを右回転させ、25cm貫入させるのに要する半回転数(Na)を測定します。測定中はロッドから伝わる音や感触などの情報も記録します。



堅固層に到達した場合、回転貫入が不可能となりますので、ハンマーでロッドを打撃し貫入させます。地中障害物などによる貫入不可でないと確認ができたところで調査を終了します。

▶ スクリューウエイト貫入試験 試験結果

地盤調査データおよび推定土質により下記式にて換算N値を算定する。

換算N値(稲田式)

粘性土 : $N = 3 \times W_{sw} + 0.05 \times N_{sw}$

砂質土 : $N = 2 \times W_{sw} + 0.067 \times N_{sw}$

許容支持力(住宅地盤品質協会)

$q_a = 30W_{sw} + 0.6 \times N_{sw}$ (kN/m²)

W_{sw} : 載荷荷重(KN)

N_{sw} : スクリューウエイト貫入試験における1.00mあたりの半回転数(回)

本調査では、換算N値は15、許容支持力 q_a は120を上限とした

3. 調査結果について

今回の調査によると、調査地の地盤は盛土と崖錐堆積物から構成されていると判断される。






地表面より深度 0.50m～深度 1.25m までは、主に礫質土から成る盛土が覆っている。この盛土は、換算 N 値 $N=5\sim15$ の締りを示している。

盛土の下位には、砂質土・礫質土・粘性土が混在する崖錐堆積物による層が分布している。この崖錐堆積物は、砂質土部分では概ね換算 N 値 $N=10$ 未満の緩い締りを示し、粘性土部分では静的荷重で自沈する軟弱な層を含めた換算 N 値 $N=2\sim4$ の硬軟を示している。一方礫質土部分は、礫の密集具合により、換算 N 値 $N=4\sim15$ とばらつきが見られた。

最深部では、いずれの地点も高い換算 N 値を示しており、測点 1～測点 4 では深度 8.25m～深度 8.50m、測点 5 では深度 9.50m で換算 N 値 $N=15$ を確認している。

4. スクリューウエイト貫入試験結果

測点1

管理番号		2201820					調 査 名		三峰山登山口付近市有地地質調査業務委託										
調査住所		三重県松阪市飯高町月出 地内					測点番号		001										
試験深度		8.47 m								調 査 者		岡田 保義							
年 月 日		2022年09月06日		調査時刻		10:57 ~ 13:14				標 高		K B M +0.01m							
緯度・経度		北 緯 : 03426.32580			東 経 : 13611.83360			水 位		無									
シリアル番号		本 体 : 3G0610-F			制御装置 : 3G0610-F				調査機器		ジオカルテ		天候		曇				
貫入深さ D (m)	貫入量 L (cm)	荷重 Wsw (kN)	半回転数 Na (回)	1m当たり 半回転数 Nsw (回)	記 事		荷 重 Wsw (kN)			貫入量1m当たりの半回転数 Nsw (回)						推 定 柱状図	推定 水位 (m)	換算 N値 (回)	換算 q a (kN/㎡)
					音・感触	貫入状況	0.05 0.25	0.50 0.75	1.00	50	100	150	200	250	300				
0.25	25	1.00	49	196	ガリガリ												15.0	120.0	
0.50	25	1.00	104	416		強打撃貫入											15.0	120.0	
0.75	25	1.00	70	280		強打撃貫入											15.0	120.0	
1.00	25	1.00	67	268	ガリガリ												15.0	120.0	
1.25	25	1.00	42	168													13.2	120.0	
1.50	25	1.00	9	36													4.8	51.6	
1.75	25	1.00	27	108													9.2	94.8	
2.00	25	1.00	6	24													4.2	44.4	
2.25	25	1.00	1	4													3.2	32.4	
2.50	25	1.00	6	24													4.2	44.4	
2.75	25	1.00	37	148	ガリガリ												11.9	118.8	
3.00	25	1.00	38	152	ガリガリ												12.1	120.0	
3.25	25	1.00	11	44	ガリガリ												4.9	56.4	
3.50	25	1.00	8	32													4.6	49.2	
3.75	25	1.00	28	112	ガリガリ												9.5	97.2	
4.00	25	1.00	11	44	ガリガリ												4.9	56.4	
4.25	25	1.00	14	56													5.7	63.6	
4.50	25	1.00	46	184	ガリガリ												14.3	120.0	
4.75	25	1.00	34	136	ガリガリ												11.1	111.6	
5.00	25	1.00	30	120													10.0	102.0	
5.25	25	1.00	21	84	ガリガリ												7.6	80.4	
5.50	25	1.00	25	100	ガリガリ												8.7	90.0	
5.75	25	1.00	22	88	ガリガリ												7.8	82.8	
6.00	25	1.00	10	40	ガリガリ												4.6	54.0	
6.25	25	1.00	9	36	ガリガリ												4.4	51.6	
6.50	25	1.00	12	48													5.2	58.8	
6.75	25	1.00	25	100	ガリガリ												8.7	90.0	
7.00	25	1.00	73	292	ガリガリ												15.0	120.0	
7.25	25	1.00	24	96	ガリガリ												8.4	87.6	
7.50	25	1.00	25	100	ガリガリ												8.7	90.0	
7.75	25	1.00	38	152	ガリガリ												12.1	120.0	
8.00	25	1.00	31	124	ガリガリ												10.3	104.4	
8.25	25	1.00	28	112	ガリガリ												9.5	97.2	
8.47	22	1.00	195	886		強打撃貫入											15.0	120.0	
土質凡例															 : 回転層				
  															 : 自沈層				
粘性土 砂質土 礫質土																			

測点2

[illegible]

測点3

管理番号		2201820					調 査 名		三峰山登山口付近市有地地質調査業務委託										
調査住所		三重県松阪市飯高町月出 地内					測点番号		003										
試験深度		8.44 m								調 査 者		岡田 保義							
年 月 日		2022年09月06日		調査時刻		13:58 ~ 14:21				標 高		K B M -0.15m							
緯度・経度		北 緯： 03426.33150			東 経： 13611.82800			水 位		無									
シリアル番号		本 体： 3G0610-F			制御装置： 3G0610-F			調査機器		ジオカルテ		天候		曇					
貫入深さ D (m)	貫入量 L (cm)	荷重 Wsw (kN)	半回転数 Na (回)	1m当たり 半回転数 Nsw (回)	記 事		荷 重 Wsw (kN)			貫入量1m当たりの半回転数 Nsw (回)						推 定 柱状図	推定 水位 (m)	換算 N値 (回)	換算 q _a (kN/㎡)
					音・感触	貫入状況	0.05 0.25	0.50 0.75	1.00	50	100	150	200	250	300				
0.25	25	1.00	13	52												5.4	61.2		
0.50	25	1.00	42	168	ガリガリ											13.2	120.0		
0.75	25	1.00	58	232	ガリガリ											15.0	120.0		
1.00	25	1.00	40	160	ガリガリ											12.7	120.0		
1.25	25	1.00	30	120												10.0	102.0		
1.50	25	1.00	11	44												4.9	56.4		
1.75	25	1.00	8	32												4.6	49.2		
2.00	25	1.00	5	20												4.0	42.0		
2.25	25	1.00	27	108	ガリガリ											9.2	94.8		
2.50	25	1.00	11	44												4.9	56.4		
2.75	25	1.00	4	16												3.8	39.6		
3.00	25	1.00	5	20												4.0	42.0		
3.25	25	1.00	4	16												3.8	39.6		
3.50	25	1.00	0	0		無回転緩速										3.0	30.0		
3.75	25	1.00	4	16												3.8	39.6		
4.00	25	1.00	9	36												4.8	51.6		
4.25	25	1.00	23	92	ガリガリ											8.1	85.2		
4.50	25	1.00	12	48												5.2	58.8		
4.75	25	1.00	15	60												6.0	66.0		
5.00	25	1.00	10	40												4.6	54.0		
5.25	25	1.00	54	216		強打撃貫入										15.0	120.0		
5.50	25	1.00	16	64												6.2	68.4		
5.75	25	1.00	18	72												6.8	73.2		
6.00	25	1.00	9	36												4.8	51.6		
6.25	25	1.00	17	68												6.5	70.8		
6.50	25	1.00	21	84												7.6	80.4		
6.75	25	1.00	27	108	ガリガリ											9.2	94.8		
7.00	25	1.00	23	92	ガリガリ											8.1	85.2		
7.25	25	1.00	31	124												10.3	104.4		
7.50	25	1.00	23	92	ガリガリ											8.1	85.2		
7.75	25	1.00	37	148	ガリガリ											11.9	118.8		
8.00	25	1.00	27	108	ガリガリ											9.2	94.8		
8.25	25	1.00	30	120	ガリガリ											10.0	102.0		
8.44	19	1.00	138	726		強打撃貫入										15.0	120.0		
土質凡例															<div><div></div> : 回転層</div> <div><div></div> : 自沈層</div>				
粘性土 砂質土 礫質土																			

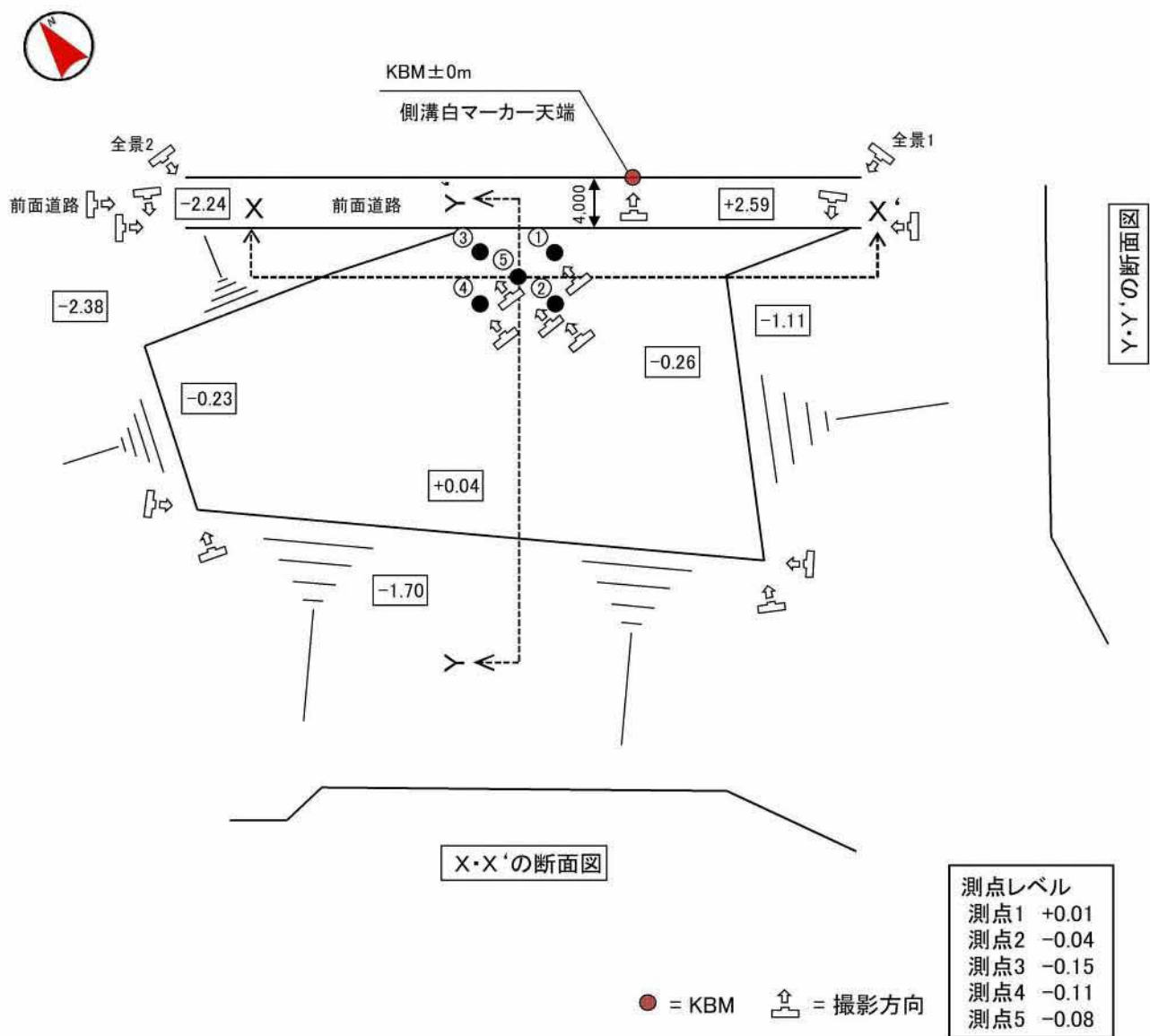
測点4

管理番号		2201820				調 査 名		三峰山登山口付近市有地地質調査業務委託											
調査住所		三重県松阪市飯高町月出 地内				測点番号		004											
試験深度		8.71 m						調 査 者		岡田 保義									
年 月 日		2022年09月06日		調査時刻		14:25 ~ 14:49		標 高		K B M -0.11m									
緯度・経度		北 緯 : 03426.33060			東 経 : 13611.82770			水 位		無									
シリアル番号		本 体 : 3G0610-F			制御装置 : 3G0610-F			調査機器		ジオカルテ		天候		曇					
貫入深さ D (m)	貫入量 L (cm)	荷重 Wsw (kN)	半回転数 Na (回)	1m当たり 半回転数 Nsw (回)	記 事		荷 重 Wsw (kN)			貫入量1m当たりの半回転数 Nsw (回)						推 定 柱状図	推定 水位 (m)	換算 N値 (回)	換算 q a (kN/㎡)
					音・感触	貫入状況	0.05 0.25	0.50 0.75	1.00	50 100 150 200 250 300									
0.25	25	1.00	32	128	ガリガリ											10.5	106.8		
0.50	25	1.00	42	168												13.2	120.0		
0.75	25	1.00	26	104	ガリガリ											8.9	92.4		
1.00	25	1.00	15	60												6.0	66.0		
1.25	25	1.00	10	40												4.6	54.0		
1.50	25	1.00	46	184	ガリガリ											14.3	120.0		
1.75	25	1.00	4	16												3.8	39.6		
2.00	25	1.00	5	20												4.0	42.0		
2.25	25	1.00	13	52												5.4	61.2		
2.50	25	1.00	12	48												5.2	58.8		
2.75	25	1.00	51	204												15.0	120.0		
3.00	25	1.00	25	100	ガリガリ											8.7	90.0		
3.25	25	1.00	2	8												3.4	34.8		
3.50	25	1.00	3	12												3.6	37.2		
3.75	25	1.00	2	8												3.4	34.8		
4.00	25	1.00	5	20												4.0	42.0		
4.25	25	1.00	29	116												9.7	99.6		
4.50	25	1.00	23	92	ガリガリ											8.1	85.2		
4.75	25	1.00	8	32												4.6	49.2		
5.00	25	1.00	16	64												6.2	68.4		
5.25	25	1.00	13	52												5.4	61.2		
5.50	25	1.00	23	92												8.1	85.2		
5.75	25	1.00	52	208	ガリガリ											15.0	120.0		
6.00	25	1.00	28	112												9.5	97.2		
6.25	25	1.00	17	68	ガリガリ											6.5	70.8		
6.50	25	1.00	26	104												8.9	92.4		
6.75	25	1.00	28	112	ガリガリ											9.5	97.2		
7.00	25	1.00	32	128	ガリガリ											10.5	106.8		
7.25	25	1.00	32	128	ガリガリ											10.5	106.8		
7.50	25	1.00	30	120	ガリガリ											10.0	102.0		
7.75	25	1.00	17	68												6.5	70.8		
8.00	25	1.00	37	148	ガリガリ											11.9	118.8		
8.25	25	1.00	14	56												5.7	63.6		
8.50	25	1.00	16	64												6.2	68.4		
8.71	21	1.00	100	476		強打撃貫入										15.0	120.0		
土質凡例															: 回転層				
粘性土 砂質土 礫質土															: 自沈層				

測点5

管理番号		2201820				調 査 名		三峰山登山口付近市有地地質調査業務委託										
調査住所		三重県松阪市飯高町月出 地内				測点番号		005										
試験深度		10.00 m						調 査 者		岡田 保義								
年 月 日		2022年09月06日		調査時刻		14:53 ~ 15:23		標 高		K B M -0.08m								
緯度・経度		北 緯： 03426.32970			東 経： 13611.82760			水 位		無								
シリアル番号		本 体： 3G0610-F			制御装置： 3G0610-F			調査機器		ジオカルテ		天候	曇					
貫入 深さ D (m)	貫入量 L (cm)	荷重 Wsw (kN)	半回転数 Na (回)	1m当たり 半回転数 Nsw (回)	記 事		荷 重 Wsw (kN)			貫入量1m当たりの半回転数 Nsw (回)					推 定 柱状図	推定 水位 (m)	換算 N値 (回)	換算 q a (kN/㎡)
					音・感触	貫入状況	0.05 0.25	0.50 0.75	1.00 0.75	50	100	150	200	250				
0.25	25	1.00	43	172												13.5	120.0	
0.50	25	1.00	53	212	ガリガリ											15.0	120.0	
0.75	25	1.00	25	100	ガリガリ											8.7	90.0	
1.00	25	1.00	11	44												4.9	56.4	
1.25	25	1.00	4	16												3.8	39.6	
1.50	25	1.00	6	24												4.2	44.4	
1.75	25	1.00	4	16												3.8	39.6	
2.00	25	1.00	10	40												4.6	54.0	
2.25	25	1.00	6	24												4.2	44.4	
2.50	25	1.00	19	76												7.0	75.6	
2.75	25	1.00	12	48												5.2	58.8	
3.00	25	1.00	12	48												5.2	58.8	
3.25	25	1.00	13	52												5.4	61.2	
3.50	25	1.00	14	56												5.7	63.6	
3.75	25	1.00	2	8												3.4	34.8	
4.00	25	0.75	0	0		無回転緩速										2.2	22.5	
4.25	25	1.00	8	32												4.6	49.2	
4.50	25	1.00	22	88												7.8	82.8	
4.75	25	1.00	15	60												6.0	66.0	
5.00	25	1.00	10	40												4.6	54.0	
5.25	25	1.00	11	44												4.9	56.4	
5.50	25	1.00	14	56												5.7	63.6	
5.75	25	1.00	23	92												8.1	85.2	
6.00	25	1.00	21	84												7.6	80.4	
6.25	25	1.00	20	80												7.3	78.0	
6.50	25	1.00	10	40												4.6	54.0	
6.75	25	1.00	87	348		強打撃貫入										15.0	120.0	
7.00	25	1.00	52	208	ガリガリ											15.0	120.0	
7.25	25	1.00	21	84	ガリガリ											7.6	80.4	
7.50	25	1.00	18	72												6.8	73.2	
7.75	25	1.00	16	64												6.2	68.4	
8.00	25	1.00	34	136		強打撃貫入										11.1	111.6	
8.25	25	1.00	22	88	ガリガリ											7.8	82.8	
8.50	25	1.00	22	88												7.8	82.8	
8.75	25	1.00	15	60												6.0	66.0	
9.00	25	1.00	17	68	ガリガリ											6.5	70.8	
9.25	25	1.00	19	76	ガリガリ											7.0	75.6	
9.50	25	1.00	25	100												8.7	90.0	
9.75	25	1.00	93	372		強打撃貫入										15.0	120.0	
10.00	25	1.00	84	336		強打撃貫入										15.0	120.0	
土質凡例															<div><div></div> : 回転層</div> <div><div></div> : 自沈層</div>			
粘性土 砂質土 礫質土																		

5. 調査位置図



6. 断面図



7. 現場記録写真

2022/09/06 10:42:29.0 N(3426.32841) E(13611.84476)



調査-1

全景1

2022/09/06 10:43:38.0 N(3426.34056) E(13611.8139)



調査-2

全景2

2022/09/06 10:43:44.0 N(3426.3402) E(13611.81317)



調査-3

前面道路

2022/09/06 10:41:35.0 N(3426.33244) E(13611.83425)



調査-5

KBM(近景)

2022/09/06 10:41:46.0 N(3426.3322) E(13611.83374)



調査-6

KBM(遠景)

2022/09/06 10:55:21.0 N(3426.33277) E(13611.82891)



調査-7

スクリューポイントチェック

2022/09/06 11:06:37.0 N(3426.32911) E(13611.83001)



調査-9

測点1

2022/09/06 13:26:52.0 N(3426.32901) E(13611.82847)



調査-11

測点1 検尺（遠景）

2022/09/06 13:27:00.0 N(3426.32851) E(13611.83053)



調査-12

測点1 検尺（近景）

2022/09/06 13:41:18.0 N(3426.32661) E(13611.83023)



調査-13

測点2

2022/09/06 14:02:59.0 N(3426.32823) E(13611.82813)



調査-15

測点2 検尺（遠景）

2022/09/06 14:03:06.0 N(3426.32799) E(13611.82942)



調査-16

測点2 検尺（近景）

2022/09/06 14:04:18.0 N(3426.32904) E(13611.83045)



調査-17

測点3

2022/09/06 14:29:14.0 N(3426.32956) E(13611.82713)



調査-19

測点3 検尺 (遠景)

2022/09/06 14:29:20.0 N(3426.32861) E(13611.82775)



調査-20

測点3 検尺 (近景)

2022/09/06 14:30:19.0 N(3426.32839) E(13611.8294)



調査-21

測点4

2022/09/06 14:58:36.0 N(3426.32728) E(13611.82625)



調査-23

測点4 検尺 (遠景)

2022/09/06 14:58:43.0 N(3426.32714) E(13611.82694)



調査-24

測点4 検尺 (近景)

2022/09/06 15:02:03.0 N(3426.32716) E(13611.83103)



調査-25

測点5

2022/09/06 15:35:23.0 N(3426.32845) E(13611.82626)



調査-27

測点5 検尺（遠景）

2022/09/06 15:35:30.0 N(3426.32832) E(13611.82835)



調査-28

測点5 検尺（近景）

2022/09/06 13:23:44.0 N(3426.32951) E(13611.82874)



調査-29

付着土（スクリュー）

2022/09/06 13:22:06.0 N(3426.32881) E(13611.8283)



調査-30

付着土（ロッド）

2022/09/06 10:42:54.0 N(3426.3268) E(13611.84821)



調査-31

東側境界1

2022/09/06 10:45:44.0 N(3426.31758) E(13611.83464)



調査-32

東側境界2

2022/09/06 10:43:58.0 N(3426.34152) E(13611.81296)



調査-33

西側境界1

2022/09/06 10:46:27.0 N(3426.33003) E(13611.80942)



調査-34

西側境界2

2022/09/06 10:45:52.0 N(3426.31763) E(13611.83419)



調査-35

南側境界1

2022/09/06 10:46:34.0 N(3426.32905) E(13611.80982)



調査-36

南側境界2

2022/09/06 10:42:43.0 N(3426.32602) E(13611.84687)



調査-37

北側境界1

2022/09/06 10:44:39.0 N(3426.34085) E(13611.8107)



調査-38

北側境界2

2022/09/06 10:44:08.0 N(3426.34152) E(13611.81103)



調査-39

西側高低差

2022/09/06 10:46:55.0 N(3426.3293) E(13611.80707)



調査-40

南側高低差

2022/09/06 10:44:16.0 N(3426.34126) E(13611.81107)



調査-41

北側高低差

2022/09/06 10:45:10.0 N(3426.33031) E(13611.83137)



調査-42

道路亀裂