ボーリング柱状図

調査名	平成24年度「(仮)飯山ぷらざ」建設事業「(仮)飯山ぷらざ」地盤調査業務委託
事業・工事名	
ボーリングNo	
シートNo	

ボーリング名	No.1	調査位置	飯山市大字飯山字田中					北緯	36° 50' 55.0"
発注機関	飯山市役所			調査期間	平成24 年 10月 12日 ～ 24年 12月 10日			東経	138° 21' 31.0"
調査業者名	綜合地質コンサルタント株式会社 電話 (026-284-0155)	主任技師	小林祐哉	現場代理人	小川晋典	コア鑑定者	小川晋典	ボーリング責任者	小森一継
孔口標高	316.67m	角度	180° 上 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 270° 90° 西 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 水平0° 90° 0°	使用機種	
総掘進長	20.35m								
試錐機	YBM-05	ハンマー落下用具	半自動落下						
エンジン	NFD-8	ポンプ	MS703						

標尺(m)	標高(m)	層厚(m)	深度(m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事		孔内水位(m)／測定月日
1					埋土	茶褐		軟らかい	φ50cm以上のアスファルト片等を含む埋土。礫混じりシルト質粘土が主体。	礫質土	
2	314.57	2.10	2.10							2.10m	10/25 1.48
3	313.20	1.37	3.47		有機質粘土	暗褐灰		非常に軟らかい	暗褐灰の有機質粘土。含水比大、粘性度大。指圧で容易に変形する。一部に植物片を含み、灰色粘土のラミナが入る。上部が褐色化する。	粘性土 1.37m	
4					シルト質砂	褐灰	中ぐらい		細砂優勢のシルト質砂。指圧でくずれる程度の硬さを有する。含水比小、粘性度小。ピー管内は締まりが良い。	完新世	
5	311.32	1.88	5.35								
6					中砂	淡灰	密な		中砂～粗砂を主体とする均質な砂層。φ数mm～10mm程度の礫を所々含む。礫分は5%程度。礫は円礫主体。含水比中、粘性度小。土相の変化が少なく、ほぼ灰色と淡白色の鉱物から構成される粒度分布の悪い砂層。	砂質土	10/26 6.77
7											
8											
9											
10											
11	305.67	5.65	11.00							7.53m	
12					シルト質礫	黄褐	中ぐらい		礫分40%程度。50mm程度の礫が確認できる。基質部はシルト～中砂が、混合し、赤褐色を呈する。含水比小、粘性度小。赤色塊状と粗粒淡白色火山礫を含み、基質は締まっている。土相は、下位層に類似している。	礫質土	
13	303.67	2.00	13.00							2.00m	10/24
14					玉石混じりシルト質礫	紫赤褐	非常に密な		安山岩質や淡白色、緑色の凝灰質の玉石及び礫を多く含む、礫分は70%程度。玉石以外の礫は、φ5～30mm程度が主体。基質部は赤褐色のシルトと細礫が混合しており、全体として締まりは良い。所々、掘進速度が速くなることから、層厚20cm程度の砂層が挟まれている可能性がある。また部分的に、礫径が小さい部分もあり、その様な箇所ではややN値が低下する。ピー管内に採取された基質は、管同土を折るような状態で分離するほどの締まりがある箇所も見受けられる。	更新世 玉石交じり土	
15											
16											
17											
18											
19											10/25
20	296.87	6.80	19.80							6.80m	
	296.32	0.55	20.35		細砂	淡暗灰	非常に密な		硬質な細砂が主体である。含水比小、粘性度小。	固結シルト 0.55m	10/26
21											

標準貫入試験

深度(m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量(cm)	N値
1.15	1	1	1	3/33	3
1.48					
2.15	0/8	1/22		1/30	1
2.45					
3.15	0/9	1/20	1/8	2/37	2
3.52					
4.15	2	4	4	10/30	10
4.45					
5.15	6	6	9	21/30	21
5.45					
6.15	9	11	12	32/30	32
6.45					
7.15	9	10	12	31/30	31
7.45					
8.15	10	11	12	33/30	33
8.45					
9.15	10	12	13	35/30	35
9.45					
10.15	7	8	6	21/30	21
10.45					
11.15	6	7	8	21/30	21
11.45					
12.15	11	16	10	37/30	37
12.45					
13.35	11	39/7		50/17	88
13.52					
14.15	10	30	10/4	50/24	63
14.39					
15.15	40	10/1		50/11	136
15.26					
16.10	貫入不能			50/0	
16.10					
17.10	50/2			50/2	750
17.12					
18.15	25	25/7		50/17	88
18.32					
19.02	貫入不能			50/0	
19.02					
20.15	21	29		50/20	75
20.35					

原位置試験

深度(m)	試験名および結果

試料採取 深度(m)	試料番号	採取方法	室内試験(　)	掘進月日

機械ボーリング
（本孔：φ66mmノンコア）
- 粘性土＝1.37m
- 砂質土＝7.53m
- 礫質土＝4.10m
- 玉石交じり土＝6.80m
- 固結シルト＝0.55m

合計＝20.35m

標準貫入試験
- 粘性土＝2回
- 砂質土＝7回
- 礫質土＝3回
- 玉石交じり土＝7回
- 固結シルト＝1回

合計＝20回

ボーリング柱状図

調査名	平成24年度「(仮)飯山ぷらざ」建設事業「(仮)飯山ぷらざ」地盤調査業務委託
事業・工事名	
ボーリングNo	
シートNo	

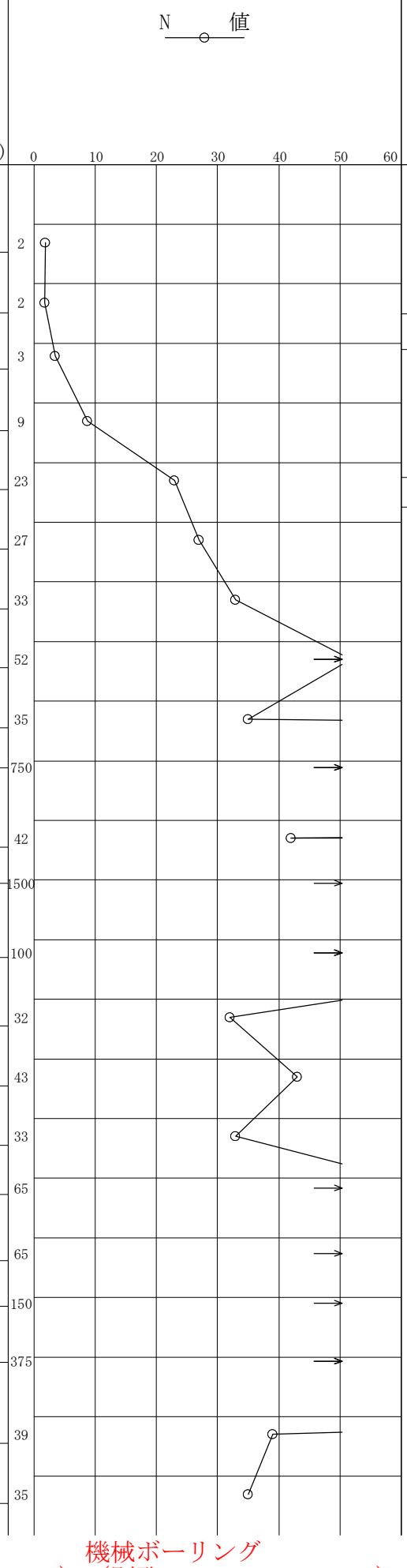
ボーリング名	No.2	調査位置	飯山市大字飯山字田中					北緯	36° 50' 56.0"
発注機関	飯山市役所			調査期間	平成24 年 10月 12日 ～ 24年 12月 10日			東経	138° 21' 32.0"
調査業者名	綜合地質コンサルタント株式会社 電話（026-284-0155）	主任技師	小林祐哉	現場代理人	小川晋典	コア鑑定者	小川晋典	ボーリング責任者	羽生田竹重
孔口標高	316.70m	角度	180° 上 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 270° 90° 西 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 水平0° 90° 0°	使用機種	
総掘進長	22.45m								
試錐機	KR100	ハンマー落下用具	半自動落下						
エンジン	NS-90C	ポンプ	V6-B						

標尺(m)	標高(m)	層厚(m)	深度(m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事		孔内水位(m)／測定月日
1	315.20	1.50	1.50		埋土	褐灰		非常に軟らかい	礫混じり粘土からなる埋土。礫分15%程度。粗砂、小礫、火山灰も含まれる。φ60mmの礫あり。コア長80mmの建材と思われる材木片あり。	礫質土 1.50m	
2	313.33	1.87	3.37		有機質粘土	暗褐灰		軟らかい	上部にはφ10mm以下の礫が少量含まれる。褐色、褐灰～暗灰色粘土の互層。植物片が多く含まれることがある。下部ほど黒褐色の有機質粘土が多い。層厚10cmほどの火山灰層を挟む。	粘性土	
4	312.35	0.98	4.35		砂質シルト	灰		硬い	細砂と粘土質シルトからなる。含水比中、粘性度中。下部はやや細粒で、粘土分が多い。	2.85m	
5					シルト混じり中砂	灰	中ぐらい		ごく少量のφ10mm程度の亜円礫を含むことがある、ほぼ均質な中砂層。礫は淡灰色の花崗岩質岩。一部にシルト質部が認められる。含水比小、粘性度小。	砂質土	11/6 5.26
7	309.25	3.10	7.45							3.10m	11/7 6.00 / 11/3 6.82
8	307.80	1.45	8.90		砂礫	褐灰	非常に密な		φ40mm程度の礫を含む砂礫層。ペネ試料では、φ20mm程度の礫が主体。基質は粗砂主体で、含水比大、粘性度小。	礫質土 1.45m	
9					玉石混じりシルト質礫	紫赤灰	非常に密な		最大でコア長20cm程度の礫が含まれる。礫分は70%程度。コア長10～15cm程度の礫も複数確認される。φ10～50mm程度の礫が主体。礫種は砂岩、頁岩、安山岩。基質は小礫混じりの赤灰色シルトで、棒状のペネ試料として採取される。弱い指圧で割れる程度の締まり。含水比中、粘性度中。13m付近でやや含水比が高い。	玉石交じり土	
14	302.30	5.50	14.40							5.50m	
15	301.40	0.90	15.30		砂混じりシルト	緑灰		非常に硬い	一部に砂分が混じるシルト主体の層。ペネは棒状で、指圧で少し力を入れると割れる程度の締まり。含水比中、粘性度中。ラミナ不明。	固結シルト 0.90m	
16					シルト混じり砂礫	灰	非常に密な		下部にコア長10cmの玉石を含む。礫分は70%程度。φ20～50mm程度の礫が主体。礫種は安山岩主体。基質部は、ペネ試料で棒状に採取されず、崩れる。シルト分が少なく、粗砂に富む。含水比中～大、粘性度小。一部に、緑色凝灰岩礫も含まれる。	礫質土	
20	296.40	5.00	20.30							5.00m	
21	294.25	2.15	22.45		シルト	緑灰		特別に硬い	有機物片のわずかに混じるシルト。剪断面の発達した硬質シルト。含水比小、粘性度中。指圧で少し力を入れると砕ける程度の締まり。21.5～22.0mのコアで10～15°程度に傾斜した平行ラミナが確認される。ラミナの構造から正常層と推定される。	固結シルト 2.15m	

完新世 / 更新世

標準貫入試験

深度(m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量(cm)
1.15	1/18	1/14		2/32
1.47 / 2.15	1/19	1/15		2/34
2.49 / 3.00	0/20	1/11	4/12	5/43
3.43 / 4.15	1/9	4/12	4	9/31
4.46 / 5.15	6	7	10	23/30
5.45 / 6.15	8	9	10	27/30
6.45 / 7.15	9	11	13	33/30
7.45 / 8.15	9	24	17/9	50/29
8.44 / 9.15	8/11	7	20/9	35/30
9.45 / 10.10	50/2			50/2
10.12 / 11.15	8	17	17	42/30
11.45 / 12.05	50/1			50/1
12.06 / 13.15	6/11	44/4		50/15
13.30 / 14.15	12	6/11	14/9	32/30
14.45 / 15.15	18	14	11	43/30
15.45 / 16.15	9	9	15	33/30
16.45 / 17.05	22	23	5/3	50/23
17.28 / 18.15	14	24	12/3	50/23
18.38 / 19.05	50			50/10
19.15 / 20.05	50/4			50/4
20.09 / 21.15	9	12	18	39/30
21.45 / 22.15	10	12	13	35/30
22.45				



原位置試験

深度(m)	試験名および結果
2.50	孔内水平載荷試験 1.21MN/m2
3.10	
5.25	孔内水平載荷試験 13.03MN/m2
5.75	

試料採取

深度(m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）
1.50			
2.30	No.2T1	Ⓣ	物理 三軸
2.30	No.2T2	Ⓣ	物理 三軸
3.30			
6.15	No.2-1	⊖	湿密 粒度
6.45			
8.15	No.2-2	⊖	湿密 粒度
8.44			
9.15	No.2-3	⊖	湿密 粒度
9.45			

掘進月日

機械ボーリング
（本孔：φ66mmノンコア）
・粘性土＝2.85m
・砂質土＝3.10m
・礫質土＝7.95m
・玉石交じり土＝5.50m
・固結シルト＝3.05m
合計＝22.45m

標準貫入試験
・粘性土＝3回
・砂質土＝3回
・礫質土＝7回
・玉石交じり土＝6回
・固結シルト＝3回
合計＝22回

機械ボーリング
（別孔1：φ66mmノンコア）
・粘性土＝2.85m
・砂質土＝1.65m
・礫質土＝1.50m
合計＝6.00m

機械ボーリング
（別孔2：φ86mmノンコア）
・粘性土＝1.80m
・礫質土＝1.50m
合計＝3.30m

孔内水平載荷試験
・普通載荷＝2回

シンウォールサンプリング
・1箇所

土質試験
・三軸圧縮試験（UU）＝1試料
・密度試験＝4試料
・含水比試験＝4試料
・湿潤密度試験＝4試料
・粒度試験＝4試料

ボーリング柱状図

調査名	平成24年度「(仮)飯山ぷらざ」建設事業「(仮)飯山ぷらざ」地盤調査業務委託
事業・工事名	
ボーリングNo	
シートNo	

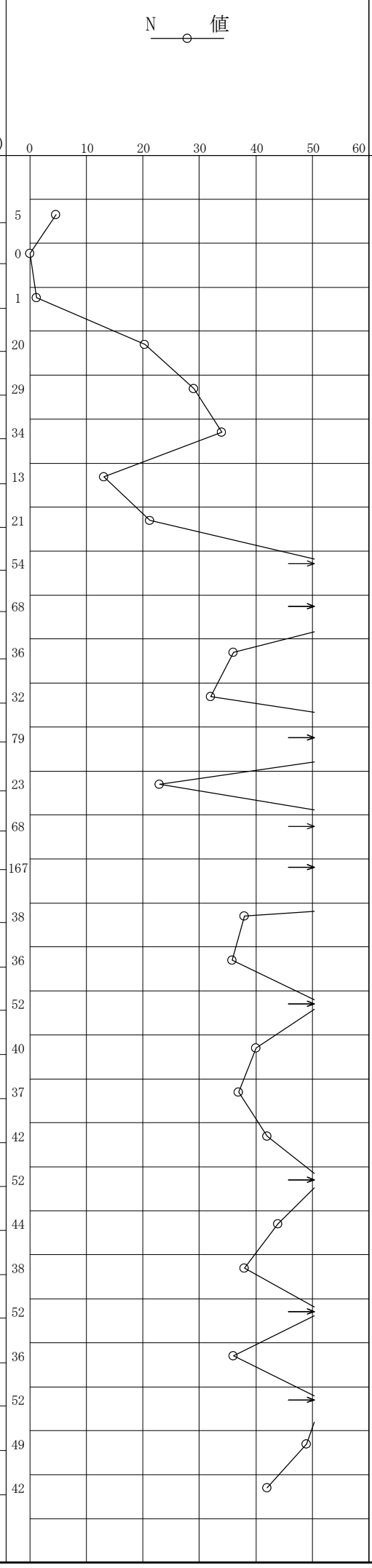
ボーリング名	No.3	調査位置	飯山市大字飯山字田中					北緯	36° 50' 57.0"
発注機関	飯山市役所			調査期間	平成24 年 10月 12日 ～ 24年 12月 10日			東経	138° 21' 32.0"
調査業者名	綜合地質コンサルタント株式会社 電話（026-284-0155）	主任技師	小林祐哉	現場代理人	小川晋典	コア鑑定者	小川晋典	ボーリング責任者	羽生田竹重
孔口標高	316.36m	角度	180° 上 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 水平0° 90° 0°	使用機種	
総掘進長	30.45m								

試錐機	KR100	ハンマー落下用具	半自動落下
エンジン	NS-90C	ポンプ	V6-B

標尺(m)	標高(m)	層厚(m)	深度(m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事		孔内水位(m)／測定月日
1	315.11	1.25	1.25		埋土	褐	緩い		シルト質礫の埋土。0.80m付近に礫径10cm程度の玉石が確認される。	礫質土 1.25m	10/29 1.33
2					有機質粘土	暗褐灰		非常に軟らかい	所々に植物片を含む有機質粘土。含水比大、粘性度大。3.50～3.60mでは、植物片が多く混入し、腐植土質である。他孔に比べ粘土分に富み、やや均質な印象。	粘性土	
3	312.76	2.35	3.60								10/30 3.66
4	312.36	0.40	4.00		砂質シルト	褐		中ぐらい	含水比中、粘性度中程度の砂質シルト。植物片を多く含む。	2.75m	4.13
5					中砂	淡灰	中ぐらい		中砂を主体とし、部分的にやや細砂やシルト分を含むが、ほぼ均質な砂層。礫分は含まれない。含水比中、粘性度小。ペネ試料は指圧で容易に崩れる。	砂質土	
6	309.81	2.55	6.55							2.55m	10/31 6.01 6.14
7					玉石混じりシルト質砂礫	紫赤灰	中ぐらい		礫分は上部50cm程度の部分に特に多く、コア長8cm程度の礫が主体。最大の礫は、コア長250mmの安山岩の玉石。中～下部はφ30～40mm程度の礫を含むシルト質砂礫が主体。基質は、指圧で少し力を入れると割れる程度の締まり。下部に黒褐色火山灰質シルトが認められ、20°程度傾斜した層理あり。含水比中、粘性度中。礫分70%程度。	玉石交じり土	
8											
9	307.36	2.45	9.00							2.45m	
10					シルト質砂礫	紫赤灰	密な		礫は、φ20～50mm程度の亜円礫を主体とする。φ20mmの淡灰色火山礫あり。基質は赤褐色の硬質シルトに小礫が混じるものを主体とする。ペネ試料は、指圧で少し力を入れると割れる程度の締まり具合。礫分40%程度。	礫質土	
11											
12											
13	303.36	4.00	13.00								
14					シルト質礫	紫赤灰	密な		礫分60%程度。φ10～80mmの礫を主体とする。上位層に比べ礫分に富む。礫種は安山岩、頁岩など。円礫が主体。ペネ試料が採取できない箇所が多く、礫分が上位層に比べ多く、シルト分がやや少ない印象。部分的にはシルトの多い箇所が見受けられる。13m以深で礫が多くなる傾向は、オペレータへの聞き取りによる。		
15											
16	299.61	3.75	16.75							7.75m	
17					シルト細砂互層	灰	密な		極細砂とシルトの互層。砂分に富む。含水比中、粘性度中。軽い指圧で割れる程度の締まり具合。ペネ試料を見る限り剪断構造は不明瞭。	固結シルト	
18	298.56	1.05	17.80							1.05m	
19					シルト混じり砂礫	灰	密な		砂分や礫分に富み、シルト分の少ない砂礫。ペネでφ20mm程度の礫が多いが、掘進時にガラガラ音が顕著なことから、礫が多いと推定される。礫分80%程度。含水比中、粘性度小。基質部は、ペネ試料で棒状に採取されない。21.2～21.6mで礫分が少なくなり、中砂主体となる。	礫質土	
20											
21											
22	293.46	5.10	22.90							5.10m	
23					火山灰シルト質	緑灰		特別に硬い	安山岩質の火山灰を含む硬質シルト層。火山灰は、30%程度含まれる。細かな剪断面が発達している。	固結シルト	
24	291.36	2.10	25.00								
25					シルト	緑灰		特別に硬い	硬質なシルト層。黒色の有機物片を含む。有機物片がラミナ状に分布しているところでは、その角度は10～45°程度で変化する。コア、ペネ試料では、10°程度のスリッケンサイドが確認される。細砂を含まず、No.7とNo.5で見られたものとは、岩相的にやや異なる。		
26											
27											
28											
29											
30	285.91	5.45	30.45							7.55m	
31											

標準貫入試験

深度(m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量(cm)	N値
1.15	3	2	1	6	5
1.54	11	16	12	39	
2.00				0/46	0
2.46	ハンマー自沈				
3.00	0	1	1	2	1
	24	11	13	48	
3.48	5	7	9	21	20
4.15		11		31	
4.46	7	10	12	29	29
5.15				30	
5.45	10	11	13	34	34
6.15				30	
6.45	6	4	4	14	13
7.15		11	11	32	
7.47	6	7	9	22	21
8.15	11			31	
8.46	14	18	18	50	54
9.15			8	28	
9.43	20	24	6	50	68
10.15			2	22	
10.37	8	11	17	36	36
11.15				30	
11.45	7	13	12	32	32
12.15				30	
12.45	25	25		50	79
13.15		9		19	
13.34	6	7	10	23	23
14.15				30	
14.45	18	25	7	50	68
15.15			2	22	
15.37	50			50	167
16.15	9			9	
16.24	9	11	18	38	38
17.15				30	
17.45	16	11	10	37	36
18.15			11	31	
18.46	19	18	13	50	52
19.15			9	29	
19.44	14	14	12	40	40
20.15				30	
20.45	15	11	11	37	37
21.15				30	
21.45	13	15	14	42	42
22.15				30	
22.45	9	17	24	50	52
23.15			9	29	
23.44	11	14	19	44	44
24.15				30	
24.45	10	13	15	38	38
25.15				30	
25.45	11	15	24	50	52
26.15			9	29	
26.44	8	12	16	36	36
27.15				30	
27.45	12	16	22	50	52
28.15			9	29	
28.44	13	16	20	49	49
29.15				30	
29.45	12	15	15	42	42
30.15				30	
30.45					



原位置試験 深度(m)	試験名および結果	試料採取 深度(m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
						10/29
						10/30
						10/31
						10/29
						10/30
						10/31

機械ボーリング
（本孔：φ66mmノンコア）
・粘性土＝2.75m
・砂質土＝2.55m
・礫質土＝14.10m
・玉石交じり土＝2.45m
・固結シルト＝8.60m
合計＝30.45m

標準貫入試験
・粘性土＝2回
・砂質土＝3回
・礫質土＝14回
・玉石交じり土＝2回
・固結シルト＝9回
合計＝30回

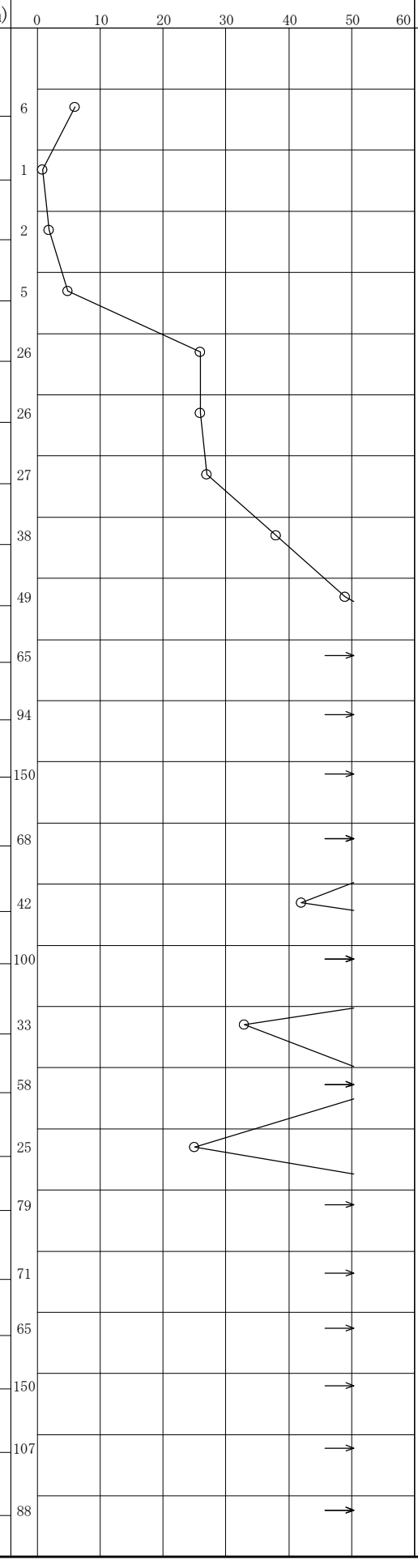
ボーリング柱状図

調査名	平成24年度「(仮)飯山ぷらざ」建設事業「(仮)飯山ぷらざ」地盤調査業務委託
事業・工事名	
ボーリングNo	
シートNo	

ボーリング名	No.4	調査位置	飯山市大字飯山字田中					北緯	36° 50' 55.0"
発注機関	飯山市役所			調査期間	平成24 年 10月 12日 ～ 24年 12月 10日			東経	138° 21' 32.0"
調査業者名	綜合地質コンサルタント株式会社 電話（026-284-0155）	主任技師	小林祐哉	現場代理人	小川晋典	コア鑑定者	小川晋典	ボーリング責任者	小森一継
孔口標高	316.89m	角度	180° 上 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 270° 90° 西 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 水平0° 90° 0°	使用機種	
総掘進長	24.32m								
試錐機	YBM-05	ハンマー落下用具	半自動落下						
エンジン	NFD-8	ポンプ	MS703						

標尺(m)	標高(m)	層厚(m)	深度(m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日
1	315.54	1.35	1.35		埋土	黒褐		中ぐらい	アスファルト等を含む埋土。礫混じりシルト質粘土が主体。	10/27 1.20
2					有機質粘土	暗褐灰		非常に軟らかい	黄褐色の火山灰を含み、所々に有機物片が混入する。指圧で容易に変形し、含水比中、粘性度大。褐色、黒灰色、灰色粘土が互層する。	10/26 1.85
3										
4	312.69	2.85	4.20							
5	311.69	1.00	5.20		砂質シルト	褐灰		中ぐらい	中～細砂を含むシルト。指圧で容易に変形し、含水比中、粘性度中。	10/29 4.90
6					礫混じり中砂	淡灰	中ぐらい		中砂～細砂を主体とする砂層。部分的にφ5mm程度の礫が含まれる。礫分は15%程度。粒度のばらつきは、他の中砂に比べてやや大きい。含水比中、粘性度小。	10/30 5.90
7	309.09	2.60	7.80							
8					砂礫	淡灰	密な		礫分は40%程度。平均的な礫径は、φ20～30mm程度。基質は中～粗砂が主体。頁岩等の円礫を含む。基質の砂の構成は、上位層の中砂に類似。含水比小、粘性度小。	
9										
10	306.29	2.80	10.60							
11					玉石混じりシルト質礫	紫赤褐	非常に密な		礫分80%程度。コア長40cm程度の安山岩の玉石を含む。その他の礫は、φ20～50mm程度。基質部は下位層に類似しており、砂礫の混じる紫赤色の硬質なシルトを主体とする。指圧で少し力を入れると割れる程度の締まり。含水比小、粘性度中。	
12										
13	303.64	2.65	13.25							
14					シルト質砂礫	紫赤褐	密な		礫分30%程度。φ20mm程度以下の円礫が主体。基質部は紫赤褐色から赤灰色の硬質なシルトを主体として粗砂が混じる。上位層に比べ礫分が明らかに少なく、礫径も小さい。ペネ試料は指圧で少し力を入れると割れる程度の締まり。下部ほど礫分に富む。含水比小、粘性度中。	
15										
16										
17	299.89	3.75	17.00							
	299.39	0.50	17.50		細砂	淡灰	非常に密な		礫分を少量含む細砂主体の地層。含水比中、粘性度小。	
18					シルト混じり砂礫	赤灰	非常に密な		礫分70%程度。平均的な礫径は、φ数mm～20mm程度。ペネ試料が崩れた状態で採取され、、上位のシルト質砂礫層の基質のように棒状で採取されない。礫種は頁岩等が主体であり、亜円礫が多い。基質部は含水比が高く、上位層に比べ粘性度が低い。ただし所々にシルト分の多い部分が固まって分布。全体としてN値は高いため、締まりは良いと想定される。	
19										
20										
21										
22										
23										
24	292.57	6.82	24.32							

深度(m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量(cm)	N値
1.15	3	2	1	6／30	6
1.45					
2.15	1／34			1／34	1
2.49					
3.15	1／17	1／15		2／32	2
3.47					
4.15	2／15	1／7	2／9	5／31	5
4.46					
5.15	7	9	10	26／30	26
5.45					
6.15	9	9	8	26／30	26
6.45					
7.15	7	8	12	27／30	27
7.45					
8.15	11	13	14	38／30	38
8.45					
9.15	16	15	18	49／30	49
9.45					
10.15	19	22	9／3	50／23	65
10.38					
11.15	8	42／6		50／16	94
11.31					
12.15	50			50／10	150
12.25					
13.15	28	18	4／2	50／22	68
13.37					
14.15	15	12	15	42／30	42
14.45					
15.15	8	42／5		50／15	100
15.30					
16.15	7	10	16	33／30	33
16.45					
17.15	11	24	15／6	50／26	58
17.41					
18.15	7	8	10	25／30	25
18.45					
19.15	27	23／9		50／19	79
19.34					
20.25	24	24	2／1	50／21	71
20.46					
21.15	21	23	6／3	50／23	65
21.38					
22.15	50			50／10	150
22.25					
23.15	38	12／4		50／14	107
23.29					
24.15	30	20／7		50／17	88
24.32					



原位置試験 深度(m)	試験名および結果	試料採取 深度(m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
						10/26
						10/27

礫質土	1.35m		
粘性土	3.85m		
礫質土	5.40m		
玉石交じり土	2.65m		
礫質土	3.75m		
固結シルト	0.50m		
礫質土	6.82m		

完新世	
更新世	

機械ボーリング
（本孔：φ66mmノンコア）
・粘性土＝3.85m
・砂質土＝0.00m
・礫質土＝17.32m
・玉石交じり土＝2.65m
・固結シルト＝0.50m
合計＝24.32m

標準貫入試験
・粘性土＝3回
・砂質土＝0回
・礫質土＝18回
・玉石交じり土＝2回
・固結シルト＝1回
合計＝24回

ボーリング柱状図

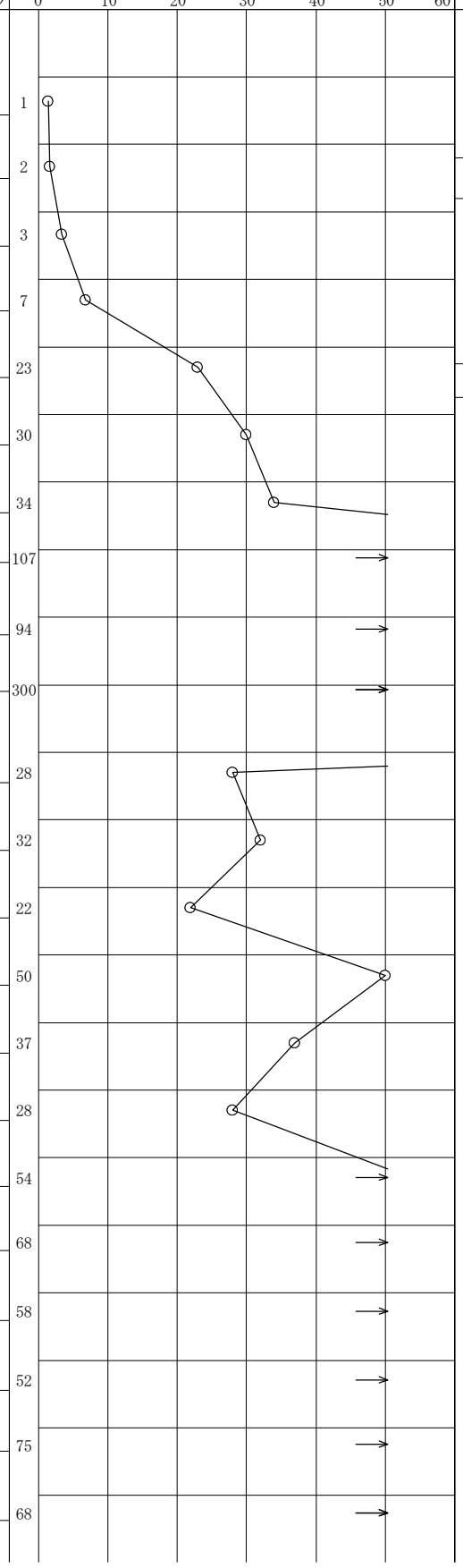
調査名	平成24年度「(仮)飯山ぷらざ」建設事業「(仮)飯山ぷらざ」地盤調査業務委託
事業・工事名	
ボーリングNo	
シートNo	

ボーリング名	No.5	調査位置	飯山市大字飯山字田中					北緯	36° 50' 56.0"
発注機関	飯山市役所			調査期間	平成24 年 10月 12日 ～ 24年 12月 10日			東経	138° 21' 33.0"
調査業者名	綜合地質コンサルタント株式会社 電話（026-284-0155）	主任技師	小林祐哉	現場代理人	小川晋典	コア鑑定者	小川晋典	ボーリング責任者	羽生田竹重
孔口標高	316.56m	角度	180° 上 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 270° 90° 西 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 水平0° 90° 0°	使用機種	
総掘進長	22.37m								
試錐機	KR100	ハンマー落下用具	半自動落下						
エンジン	NS-90C	ポンプ	V6-B						

標尺(m)	標高(m)	層厚(m)	深度(m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事		孔内水位(m)／測定月日
1	315.26	1.30	1.30		埋土	暗褐		非常に軟らい	φ50mm程度のコンクリート片等を含む礫混じりシルト質粘土からなる埋土。	礫質土 1.30m	
2	313.56	1.70	3.00		有機質粘土	暗褐		非常に軟らい	一部に小礫や植物片、黄褐色の火山砂などを含む有機質粘土。指圧で容易に変形する程度の硬さ。含水比大、粘性度大。	粘性土	10/25 2.47
3	312.16	1.40	4.40		砂混じりシルト	褐灰		中ぐらい	植物片を多く含む腐食土質の砂混じりシルト。指圧で変形する程度の硬さを有する。含水比中、粘性度中。	3.10m	
5					中砂	淡灰	中ぐらい		中砂を主体とする均質な砂層。礫は確認できない。指圧でくずれる程度の硬さを有する。含水比小、粘性度小。	完新世 砂質土	10/26 5.97 6.43
8	308.96	3.20	7.60		砂礫	淡灰	非常に密な		淡灰色の砂礫。礫分50%程度。平均的な礫は、礫径2～3cm程度。基質部は、中～粗砂。礫種は、頁岩、花崗岩が主体。円礫～亜角礫を主体とする。	3.20m 礫質土	10/29 8.83
10	306.56	2.40	10.00		玉石混じりシルト質礫	赤褐灰	非常に密な		コア長15cm程度の玉石を含む。基質はスライムからシルト質砂礫に類似。	2.40m 玉石交じり土 0.45m	
11	306.11	0.45	10.45		シルト細砂互層	淡褐灰	中ぐらい		均質な塊状固結シルトと細砂～極細砂の互層。細砂は、主に11.85～13.2mで確認される。全体としては含水比中、粘性度小であるが、12m付近で、やや含水比の高い部分が認められる。ペネ試料を手で割ると、弱い力で割れる程度の硬さ。全体的にやや褐色化しており、風化している可能性がある。15mのペネ試料で一部にほぼ垂直の平行ラミナが認められる。上位層との境界部には剪断構造等は明瞭ではないが、全体としてN値は低い。	更新世 固結シルト	
17	299.56	6.55	17.00		シルト	淡灰	特別に硬い		ほぼ全て硬質な固結シルトからなる。最下部でやや砂分に富む箇所が見受けられる。全体として含水比小、粘性度小。均質塊状シルトが主体だが、20mと21mのペネ試料で暗褐色と灰色のシルトや褐色シルトが、ほぼ垂直の層理で接する。上位層に比べ、ペネ試料を手で割った時の抵抗が大きく、少し力を込めないと割れない。	11.92m	
22	294.19	5.37	22.37								

標準貫入試験

深度(m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量(cm)	N値
1.15	1／11	1／31		2／42	1
1.57 2.15	1／21	1／14		2／35	2
2.50 3.15	1／11	1	2／15	4／36	3
3.51 4.15	2／16	1／14	4／1	7／31	7
4.46 5.15	7	8／11	8／9	23／30	23
5.45 6.15	8	10	12	30／30	30
6.45 7.15	8	10	16	34／30	34
7.45 8.05	31	19／4		50／14	107
8.19 9.10	38	12／6		50／16	94
9.26 10.05	50／5			50／5	300
10.10 11.15	7／11	9／9	12	28／30	28
11.45 12.15	9	10	13	32／30	32
12.45 13.15	6／11	7／9	9	22／30	22
13.45 14.15	12	18	20	50／30	50
14.45 15.15	12／11	11／9	14	37／30	37
15.45 16.15	8／11	9／9	11	28／30	28
16.45 17.15	13	17	20／8	50／28	54
17.43 18.15	20	24	6／2	50／22	68
18.37 19.15	14	21	15／6	50／26	58
19.41 20.15	12	18	20／9	50／29	52
20.44 21.15	19	31		50／20	75
21.35 22.15	16	26	8／2	50／22	68
22.37					



原位置試験

深度(m)	試験名および結果
2.20	孔内水平載荷試験 0.74MN/m2
2.80	
5.25	孔内水平載荷試験 30.36MN/m2
5.75	

試料採取

深度(m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）
1.60	No.5T1	Ⓣ	物理三軸
2.60	No.5T2	Ⓣ	物理三軸
3.40			
4.15	No.5-1	⊖	湿密粒度
4.46			
5.15	No.5-2	⊖	湿密粒度
5.45			
9.10	No.5-3	⊖	湿密粒度
9.26			
12.15	No.5-4	⊖	湿密粒度
12.45			

掘進月日: 10/25, 10/26, 10/27

機械ボーリング
（本孔：φ66mmノンコア）
- 粘性土＝3.10m
- 砂質土＝3.20m
- 礫質土＝3.70m
- 玉石交じり土＝0.45m
- 固結シルト＝11.92m

合計＝22.37m

標準貫入試験
- 粘性土＝4回
- 砂質土＝3回
- 礫質土＝2回
- 玉石交じり土＝1回
- 固結シルト＝12回

合計＝22回

機械ボーリング
（別孔1：φ66mmノンコア）
- 粘性土＝3.10m
- 砂質土＝1.60m
- 礫質土＝1.30m

合計＝6.00m

機械ボーリング
（別孔2：φ86mmノンコア）
- 粘性土＝2.10m
- 礫質土＝1.30m

合計＝3.40m

孔内水平載荷試験
- 普通載荷＝2回

シンウォールサンプリング
- 1箇所

土質試験
- 三軸圧縮試験（UU）＝1試料
- 密度試験＝5試料
- 含水比試験＝5試料
- 湿潤密度試験＝5試料
- 粒度試験＝5試料

ボーリング柱状図

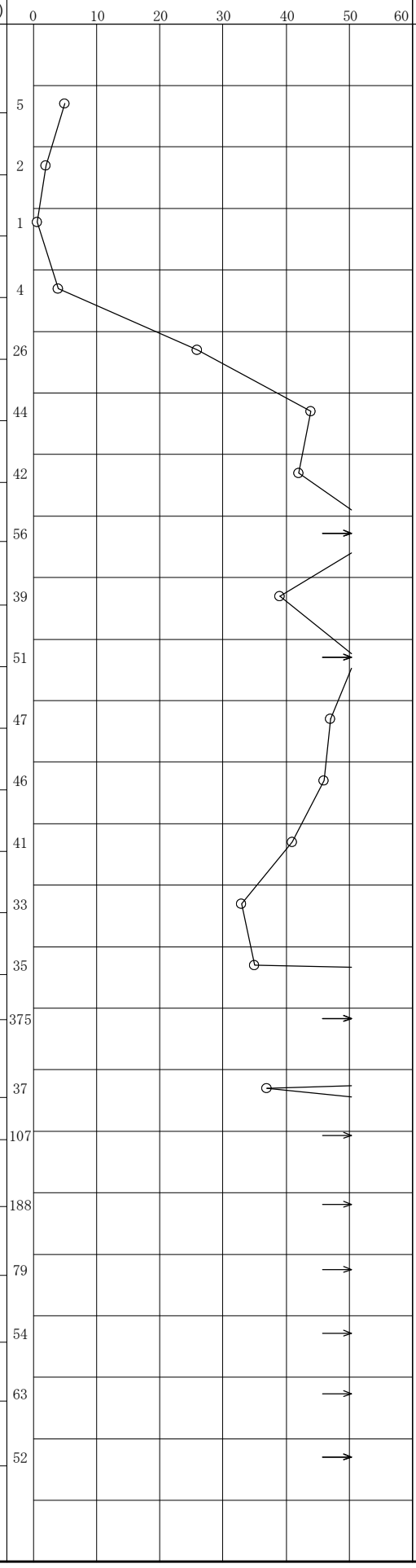
調査名	平成24年度「(仮)飯山ぷらざ」建設事業「(仮)飯山ぷらざ」地盤調査業務委託
事業・工事名	
ボーリングNo	
シートNo	

ボーリング名	No.6	調査位置	飯山市大字飯山字田中					北緯	36° 50' 54.0"
発注機関	飯山市役所			調査期間	平成24 年 10月 12日 ～ 24年 12月 10日			東経	138° 21' 33.0"
調査業者名	綜合地質コンサルタント株式会社 電話（026-284-0155）	主任技師	小林祐哉	現場代理人	小川晋典	コア鑑定者	小川晋典	ボーリング責任者	今田一夫
孔口標高	317.13m	角度	180° 上 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 水平0° 90° 0°	使用機種	
総掘進長	23.44m								
試錐機	YBM-1	ハンマー落下用具	半自動落下						
エンジン	NFD-10k	ポンプ	MS6						

標尺(m)	標高(m)	層厚(m)	深度(m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事		孔内水位(m)／測定月日
1	315.63	1.50	1.50		埋土	褐	緩い		最大φ50mmの礫を含む。φ10～30mmの礫が主体の有機質分を含む粘土質礫。下位層の基質に土質的に類似し、礫分が多いような状態。礫分40%程度。	礫質土 1.50m	11/5 0.60 11/6 1.20
2 3 4	312.73	2.90	4.40		有機質粘土	暗褐灰		非常に軟らかい	火山灰等の部分を含む有機質粘土。2.15mからのペネ試料に特に多い。3mからのペネ試料は典型的な有機質粘土。植物片等を微量に含む。含水比中、粘性度大。	粘性土 2.90m	11/14 3.20 11/8 3.60
5 6	311.13	1.60	6.00		中砂	灰	中ぐらい		上部にやや細砂が混じるものの、ほぼ均質な中砂からなる地層。礫分はペネ試料ではほとんど含まれないように見える。含水比小、粘性度小。	砂質土 1.60m	
7 8 9 10 11 12 13 14	302.73	8.40	14.40		砂礫	灰	密な		粗砂を基質とし、礫分を40～50%程度含む砂礫層。φ10～40mm程度の礫を主体とし、基質分にはそれ以下φ0.5mm程度の小礫を多数含む。GL-8m付近までは、含水比小。それ以深は基本的に含水比中。GL-10～11m以深では、やや礫分が小さく、少なくなる傾向にある。礫種は花崗岩、頁岩、砂岩が多く、硬質なものが多い。粘性度小。礫は円礫が主体と推定される。 14.0mから細砂が主体となる。含水比中。ペネ試料下部は、下位層。	完新世 礫質土 8.40m	11/13 1.00 11/12 2.40 11/10 8.10
15 16 17	299.63	3.10	17.50		玉石混じりシルト質礫	紫赤灰	密な		最大でコア長30cmの安山岩礫の玉石を含む。多くはφ10～30mm程度の礫が主体。礫種は花崗岩、安山岩、頁岩の亜角～亜円礫が主体。基質は典型的なシルト質礫で、弱い指圧で折れる程度の締まり具合。棒状のペネ試料として採取される。ペネ内は礫分多し。下部は褐色の細粒火山灰質シルトで、ピー管内で良く締まる。No.3更新統上部の黒色火山灰に類似。不明瞭ながら平行ラミナが認められ、角度は10°程度。	玉石交じり土 3.10m	
18 19 20 21 22 23 24	293.69	5.94	23.44		シルト質礫	紫赤灰	非常に密な		最大の礫は、コア長50mm程度。平均的礫径はφ10～50mm程度。礫は、安山岩、頁岩等が多い。基質部は紫赤灰色のシルト質礫で、棒状のペネ試料として採取される。上位層に比べやや褐色味があり、指圧で崩れる程度の締まり。含水比中、粘性度中。	更新世 礫質土 5.94m	

標準貫入試験

深度(m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量(cm)	N値
1.15	1	2	2	5／30	5
1.45 2.15	1	1／20		2／30	2
2.45 3.00	0／35	1		1／45	1
3.45 4.15	1／15	1／5	2	4／30	4
4.45 5.15	7	9	10	26／30	26
5.45 6.15	9	15	20	44／30	44
6.45 7.15	10	15	17	42／30	42
7.45 8.15	19	19	12／7	50／27	56
8.42 9.15	13	12	14	39／30	39
9.45 10.15	15	16	20	51／30	51
10.45 11.15	16	15	16	47／30	47
11.45 12.15	13	17	16	46／30	46
12.45 13.15	15	11	15	41／30	41
13.45 14.15	10	11	12	33／30	33
14.45 15.15	9	11	15	35／30	35
15.45 16.15	50／4			50／4	375
16.19 17.15	10	14	13	37／30	37
17.45 18.00	29	21／4		50／14	107
18.14 19.15	50／8			50／8	188
19.23 20.15	15	35／9		50／19	79
20.34 21.15	14	15	21／8	50／28	54
21.43 22.15	10	35	5／4	50／24	63
22.39 23.15	12	15	23／9	50／29	52
23.44					



原位置試験 深度(m)	試験名および結果	試料採取 深度(m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日

機械ボーリング
（本孔：φ66mmノンコア）
・粘性土＝2.90m
・砂質土＝1.60m
・礫質土＝15.84m
・玉石交じり土＝3.10m
・固結シルト＝0.00m
合計＝23.44m

標準貫入試験
・粘性土＝3回
・砂質土＝1回
・礫質土＝16回
・玉石交じり土＝3回
・固結シルト＝0回
合計＝23回

PS検層
・23m，1業務

ボーリング柱状図

調査名	平成24年度「(仮)飯山ぷらざ」建設事業「(仮)飯山ぷらざ」地盤調査業務委託
事業・工事名	
ボーリングNo	
シートNo	

ボーリング名	No.7	調査位置	飯山市大字飯山字田中					北緯	36° 50' 57.0"
発注機関	飯山市役所			調査期間	平成24 年 10月 12日 ～ 24年 12月 10日			東経	138° 21' 34.0"
調査業者名	綜合地質コンサルタント株式会社 電話（026-284-0155）	主任技師	小林祐哉	現場代理人	小川晋典	コア鑑定者	小川晋典	ボーリング責任者	羽生田竹重
孔口標高	316.48m	角度	180° 上 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 270° 90° 西 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 水平0° 90° 0°	使用機種	
総掘進長	20.44m								
試錐機	KR100	ハンマー落下用具	半自動落下						
エンジン	NS-90C	ポンプ	V6-B						

標尺(m)	標高(m)	層厚(m)	深度(m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事		孔内水位(m)／測定月日
1	315.28	1.20	1.20		埋土	茶褐		軟らかい	礫分5～10%程度の礫混じりシルト。基質は褐色のシルト主体。埋土。φ30mmの円礫を含む。	礫質土 1.20m	
2					有機質粘土	暗灰		非常に軟らかい	有機物を含む粘土層。含水比中、粘性度大。3.45m以深はやや砂分が混じり、有機物の混入も少なくなる傾向がある。	粘性土	10/22 2.71
3	312.78	2.50	3.70								10/23 3.82
4	311.63	1.15	4.85		砂質シルト	淡灰		非常に硬い	淡灰色の砂質シルト。指圧でくずれる程度の硬さを有する。含水比小、粘性度小。	3.65m	
5					礫混じり砂	淡灰	中ぐらい		礫分10～15%の礫混じり砂。基質部は中～粗砂である。礫はφ5～10mm程度の円礫が主体。含水比中、粘性度小。	完新世 礫質土	
6											
7	309.08	2.55	7.40							2.55m	10/24 7.13
8	308.63	0.45	7.85		有機質粘土	淡灰		中ぐらい	有機質分をラミナ状に含む比較的均質な粘土。含水比中、粘性度大。	粘性土 0.45m	
9					砂礫	淡灰	密な		淡灰色の砂礫。最大の礫径は、100mm程度。平均的な礫径は、30mm程度。亜角礫～円礫が主体。基質は粗砂が主体。含水比中、粘性度小。	礫質土	
10	306.03	2.60	10.45								
11	305.53	0.50	10.95		礫混じりシルト細砂互層	淡灰	密な		10.45～10.90mまでは下位層のシルト細砂互層よりやや軟らかいシルト。10.90～10.95mには礫が混じる。	3.10m	
12											
13											
14					シルト細砂互層	淡灰	非常に密な		硬質なシルトと極細砂～細砂が互層する。全体として極細砂が主体と推定される。17.15～17.44mではシルト内のラミナが80°～90°を示す。含水比小、粘性度小。砂分を主体とする箇所では、指圧で容易に崩れる程度の硬さ。部分的にN値が下がる箇所があるが、概ね均質。	更新世 固結シルト	
15											
16											
17											
18											
19											
20	296.04	9.49	20.44							9.49m	
21											

標準貫入試験

深度(m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量(cm)	N値
1.15	1/11	1/14	1/11	3/36	3
1.51					
2.00				0/45	0
2.45	ハンマー自沈				
3.00	0/26	1/23		1/49	1
3.49	4	6/11	6/9	16/30	16
4.15					
4.45					
5.15	7/11	9	10	26/31	25
5.46					
6.15	8/11	10	9/9	27/30	27
6.45	14	9/11	4/9	27/30	27
7.15					
7.45	14	19	17/8	50/28	54
8.05					
8.33	11	10	13	34/30	34
9.15					
9.45	16	18	16	50/30	50
10.15					
10.45	12	18	20/8	50/28	54
11.15					
11.43	18	26	6/1	50/21	71
12.15					
12.36	14	29	7/2	50/22	68
13.05					
13.27	9	14	20	43/30	43
14.15					
14.45	14	21	15/6	50/26	58
15.15					
15.41	16	21	12/3	49/23	64
16.15					
16.38	11	17	22/9	50/29	52
17.15					
17.44	18	32/9		50/19	79
18.15					
18.34	14	19	17/7	50/27	56
19.15					
19.42	12	18	20/9	50/29	52
20.15					
20.44					

原位置試験

深度(m)	試験名および結果
2.40	孔内水平載荷試験 0.56MN/m2
3.00	
5.25	孔内水平載荷試験 20.17MN/m2
5.75	

試料採取

深度(m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
1.20	No.7T1	Ⓣ	物理 三軸	
2.00				
2.20	No.7T2	Ⓣ	物理 三軸	
3.00				
5.15	No.7-1	⊖	湿密 粒度	
5.46				10/22
9.15	No.7-2	⊖	湿密 粒度	
9.45				
14.15	No.7-3	⊖	湿密 粒度	
14.45				10/23
				10/24

機械ボーリング
（本孔：φ66mmノンコア）
- 粘性土＝4.10m
- 砂質土＝0.00m
- 礫質土＝6.85m
- 玉石交じり土＝0.00m
- 固結シルト＝9.49m

合計＝20.44m

標準貫入試験
- 粘性土＝4回
- 砂質土＝0回
- 礫質土＝6回
- 玉石交じり土＝0回
- 固結シルト＝10回

合計＝20回

機械ボーリング
（別孔1：φ66mmノンコア）
- 粘性土＝4.10m
- 砂質土＝0.00m
- 礫質土＝6.85m
- 玉石交じり土＝0.00m
- 固結シルト＝10.05m

合計＝21.00m

機械ボーリング
（別孔2：φ86mmノンコア）
- 粘性土＝1.80m
- 礫質土＝1.20m

合計＝3.00m

孔内水平載荷試験
- 普通載荷＝2回

シンウォールサンプリング
- 1箇所

PS検層
- 20m，1業務

土質試験
- 三軸圧縮試験（UU）＝1試料
- 密度試験＝5試料
- 含水比試験＝5試料
- 湿潤密度試験＝5試料
- 粒度試験＝5試料