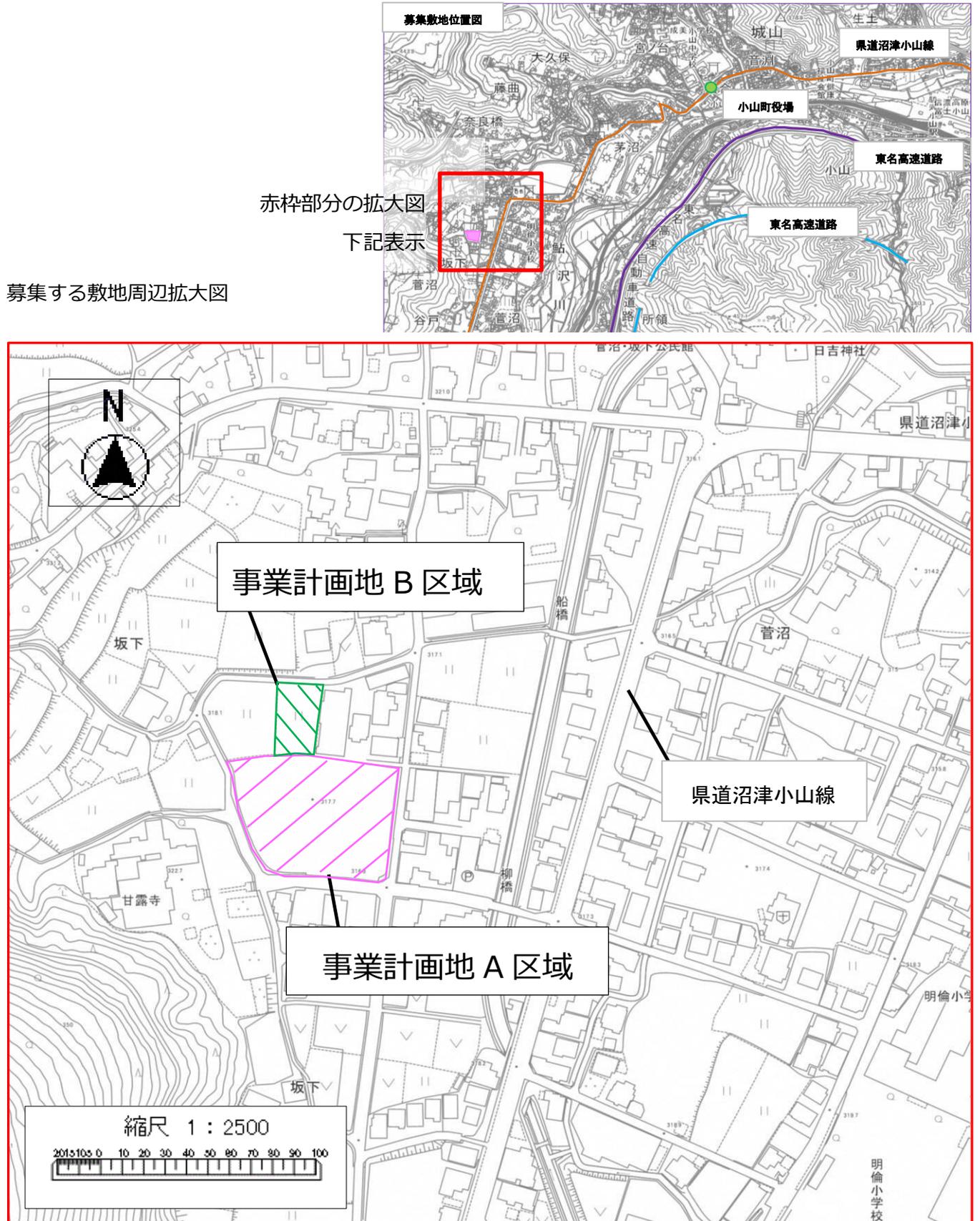
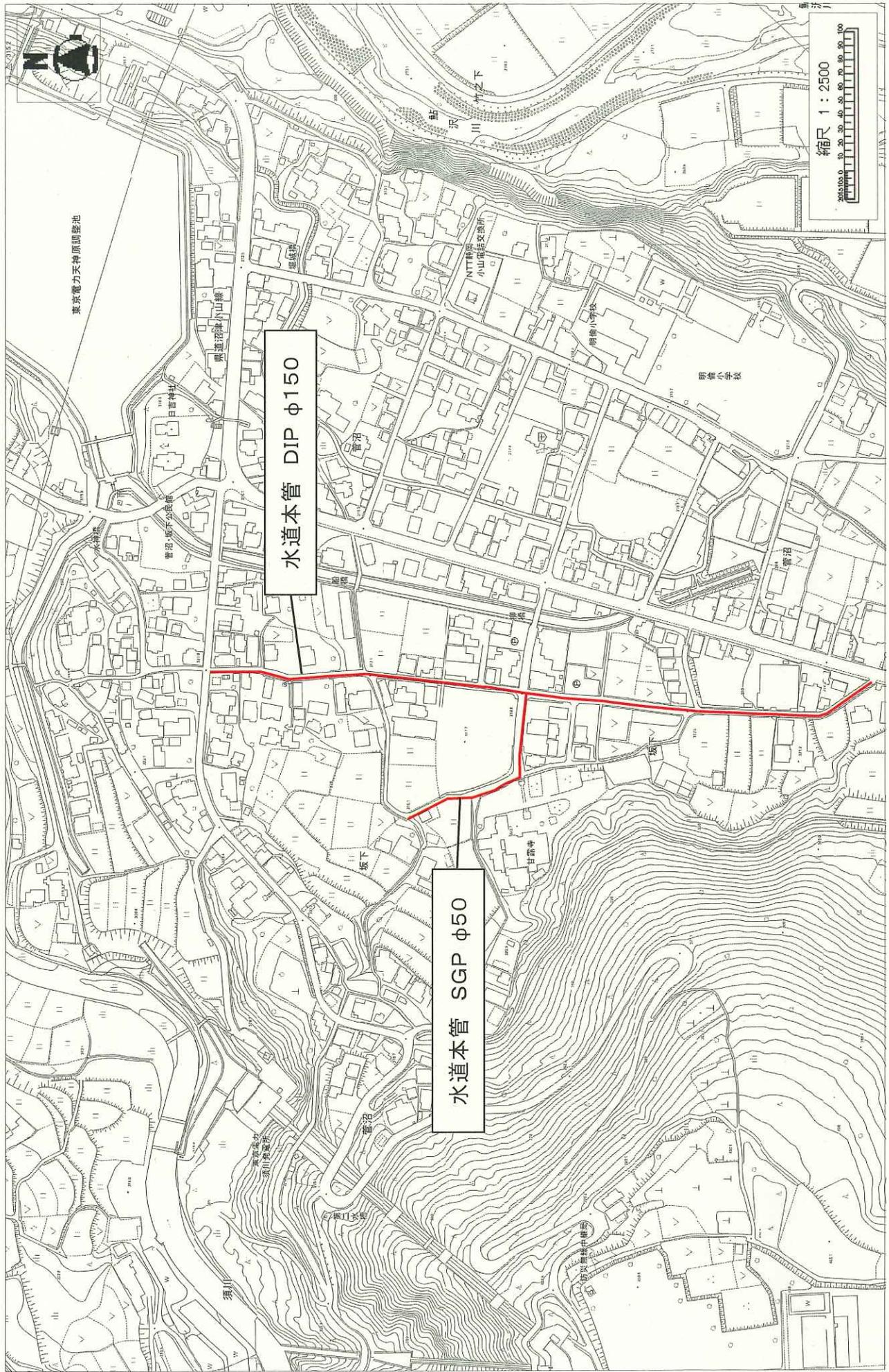


添付図 ① 事業対象地 位置図

位置図



添付図③ 上水道管網図



令和6年度 菅沼地域優良賃貸住宅整備
に係る地質調査業務委託

報 告 書

令和6年11月

小 東 洋 地 研 株 式 会 社



目 次

調査地案内図

1. 調査概要	1
1.1 調査内容	1
1.2 試験方法	2
1.3 試験結果の記録と整理	3
1.4 長期許容支持力の算出	4
2. 調査地付近の地形地質	5
3. 試験結果	6

《巻末資料》

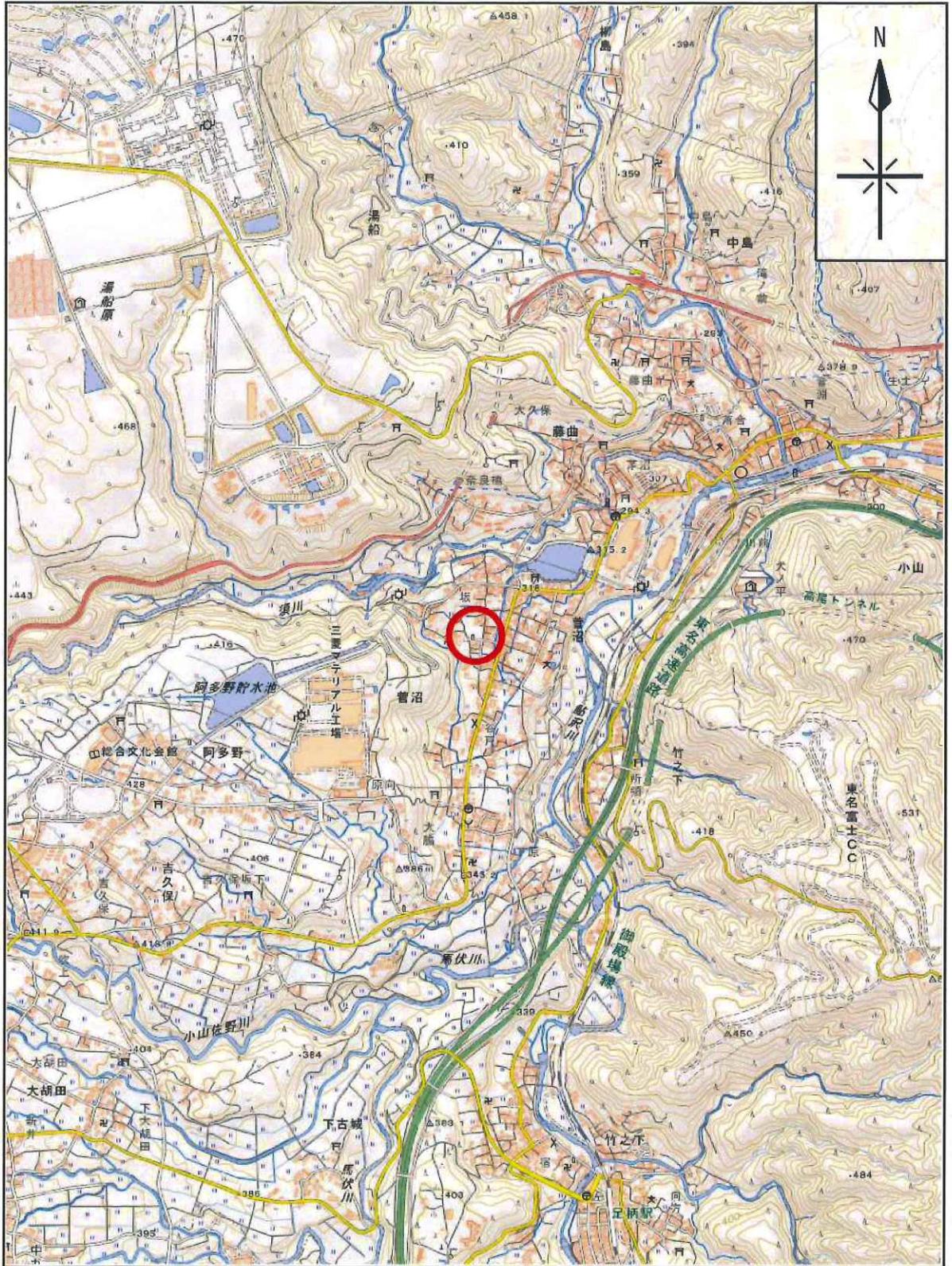
調査位置図

試験結果データシート

現場記録写真

調査地案内図

○：調査地



※地理院タイル（国土地理院）を利用して作成

縮尺：1/25,000



1. 調査概要

1.1 調査内容

- (1) 調査件名：令和6年度 菅沼優良賃貸住宅整備に係る地質調査業務委託
- (2) 調査場所：駿東郡小山町菅沼地内
- (3) 調査日：令和6年11月22日
- (4) 調査目的：スクリーウエイト貫入試験を実施して、現位置における土の静的貫入抵抗を測定し、その硬軟及び締まり具合、又、土層構成を判定することを目的とした。
- (5) 調査内容：スクリーウエイト貫入試験 計 5箇所
- (6) 調査位置・地盤高さ
調査位置は巻末の「調査位置図」に示す5地点で実施した。
又、調査地点の地盤標高（孔口標高）は「調査位置図」に示すKBM（H=0.00 m・巻末写真参照）より水準測量で求めた。

表-1.1 地盤標高一覧表

地点	KBM	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5
地盤高さ (m)	0.00	+0.64	+0.71	+1.16	+0.76	+1.84

- (7) 委託者：小山町
- (8) 受託者：東洋地研株式会社

〒410-0001 沼津市足高 551 - 5

TEL 055-921-4888 (代)

FAX 055-921-4898

業務代理人 渋谷 聡

1.3 試験結果の記録と整理

- (1) 荷重だけによって貫入が進む場合は、荷重の大きさ (W_{sw}) とスクリーポイント先端の地表からの貫入深さ (D) を記録し、その時の貫入量を求めた。
- (2) 載荷重 1 kN で、回転によって貫入が進む場合は、半回転数 N_a に対応する貫入後のスクリーポイント先端の地表からの貫入深さを記録し、その時の貫入量 (L) を計算した。
- (3) 貫入量に対応する半回転数は次式を用いて貫入量 1 m 当たりの半回転数 (N_{sw}) に換算した。

なお、貫入量 1 m 当たりの値は最も近い整数に丸めた。

$$N_{sw} = \frac{100}{L} N_a$$

L が特に 25 cm の場合は $N_{sw} = 4N_a$

- (4) 貫入早さが急激に増大したり減少する場合には、貫入状況を記録した。
- (5) 試験結果は、荷重、半回転数、貫入量 1 m 当たりの半回転数及び試験状況に関する記事を記録した。

1.4 長期許容支持力の算出

(1) N 値の算出

- ・粘性土の場合

$$N\text{値} = 0.003W_{sw} + 0.050N_{sw}$$

- ・砂質土・礫質土の場合

$$N\text{値} = 0.002W_{sw} + 0.067N_{sw}$$

W_{sw} : 載荷荷重 (N)

N_{sw} : 貫入量 1 m 当たりの半回転数

(2) 長期許容支持力の算出 q_a (kN/m²)

スクリーウエイト貫入試験による長期許容支持力は以下の式により算出する。

$$q_a = 30 + 0.6\overline{N_{sw}}$$

ここで、 q_a : 地盤の許容応力度 (kN/m²)

W_{sw} : 荷重 (kN)

$\overline{N_{sw}}$: 基礎の底部から下方 2 m 以内の距離にある地盤のスクリーウエイト貫入試験における 1 m 当たりの半回転数(150 を超える場合は 150 とする。)の平均値 (単位 回)

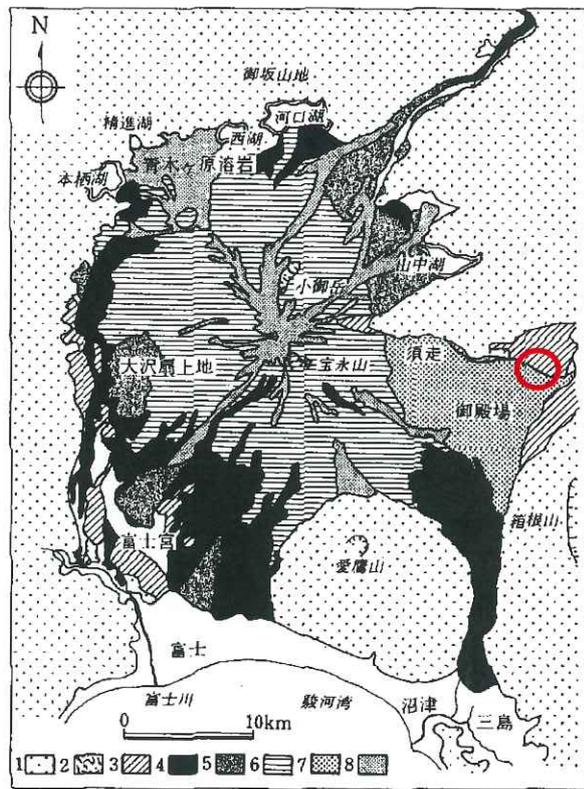
尚、 W_{sw} が 1 kN 未満の荷重で貫入した場合は安全側として $q_a = 0$ kN/m²とする。

2. 調査地付近の地形地質

調査地は駿東郡小山町菅沼地内で、JR 御殿場線「駿河小山」駅の西南西凡そ2.2 km に位置している。

この地域は、北側に位置する丹沢山地と南側の足柄山地の間を鮎沢川が、西から東に向かって流下している。

地質は箱根火山噴出物の凝灰角礫岩を基盤とし、上位は河川沿いに堆積した礫質土層よりなる。



1. 周囲の新第三紀の山地,
2. 小御岳火山, 3. 古富士火山噴出物 (古富士:泥流など), 4. 富士火山旧期溶岩 (三島溶岩など), 5. 扇状地 (大沢扇状地など), 6. 富士火山中期・新期噴出物, 7. 御殿場泥流, 8. 富士火山新期溶岩 (新期寄生火山の溶岩を含む)

図-2.1 富士山の地質図 (津屋 : 1971、町田 : 1971 に加筆)

静岡県地学ガイド (1992) : コロナ社

3. 試験結果

調査位置図に示す 5 箇所で行った試験結果は巻末にデータシートとして示す。

調査地の地盤は礫質土よりなる。この礫質土中には大礫や玉石を混入しており、浅い深度で貫入不能となった地点では近傍数か所で追加調査を行った。No. 3、No. 4 地点は特に礫の混入が密で、最終貫入深度はこれらの大礫等に当たり、空転した。また、No. 1、No. 2、No. 5 地点は、GL-3.40~4.30 m 以深で密な礫質土となり、以深への回転貫入は困難な状態となった。

計画建築物の基礎荷重面深度を GL-0.25 m と仮定し、各地点の長期許容支持力を試算する。尚、算定に当たり、長期許容支持力 q_a は、GL-0.25 m の下方 2.0 m 間の平均値とする。また、1 m 当たりの半回数 N_{sw} が 100 以上の場合は、安全側として算定から除外した。

No. 1-2

現状地盤からの 貫入深さ (m)	0.25 ~ 0.50	0.50 ~ 0.75	0.75 ~ 1.00	1.00 ~ 1.25	1.25 ~ 1.50	1.50 ~ 1.75	1.75 ~ 2.00	2.00 ~ 2.25
荷重 W_{sw} (kN)	1	1	1	1	1	1	1	1
半回転数 N_{sw} (回)	156	96	44	16	32	24	68	36
長期許容支持力 q_a (kN/m ²)	-	87.6	56.4	39.6	49.2	44.4	70.8	51.6
備考	除外							

$$\text{平均 } q_a = (87.6 + 56.4 + 39.6 + 49.2 + 44.4 + 70.8 + 51.6) / 7 = 57.0 \text{ kN/m}^2$$

No. 2-2

現状地盤からの 貫入深さ (m)	0.25 ~ 0.50	0.50 ~ 0.75	0.75 ~ 1.00	1.00 ~ 1.25	1.25 ~ 1.50	1.50 ~ 1.75	1.75 ~ 2.00	2.00 ~ 2.25
荷重 W_{sw} (kN)	1	1	1	1	1	1	1	1
半回転数 N_{sw} (回)	40	20	48	16	28	120	116	64
長期許容支持力 q_a (kN/m ²)	54.0	42.0	58.8	39.6	46.8	-	-	68.4
備考						除外	除外	

$$\text{平均 } q_a = (54.0 + 42.0 + 58.8 + 39.6 + 46.8 + 68.4) / 6 = 51.6 \text{ kN/m}^2$$

No. 3-2

現状地盤からの 貫入深さ (m)	0.25 ～ 0.50	0.50 ～ 0.75	0.75 ～ 1.00	1.00 ～ 1.05	1.05 ～ 1.06
荷重 W_{sw} (kN)	1	1	1	1	1
半回転数 N_{sw} (回)	328	52	72	1000	5000
長期許容支持力 qa (kN/m ²)	-	61.2	73.2	-	-
備考	除外			除外	除外

$$\text{平均 } qa = (61.2 + 73.2) / 2 = 67.2 \text{ kN/m}^2$$

No. 4-3

現状地盤からの 貫入深さ (m)	0.25 ～ 0.50	0.50 ～ 0.75	0.75 ～ 1.00	1.00 ～ 1.15	1.15 ～ 1.16
荷重 W_{sw} (kN)	1	1	1	1	1
半回転数 N_{sw} (回)	348	64	92	333	5000
長期許容支持力 qa (kN/m ²)	-	68.4	85.2	-	-
備考	除外			除外	除外

$$\text{平均 } qa = (68.4 + 85.2) / 2 = 76.8 \text{ kN/m}^2$$

No. 5

現状地盤からの 貫入深さ (m)	0.25 ～ 0.50	0.50 ～ 0.75	0.75 ～ 1.00	1.00 ～ 1.25	1.25 ～ 1.50	1.50 ～ 1.75	1.75 ～ 2.00	2.00 ～ 2.25
荷重 W_{sw} (kN)	1	1	1	1	1	1	1	1
半回転数 N_{sw} (回)	96	68	40	88	140	164	72	96
長期許容支持力 qa (kN/m ²)	87.6	70.8	54.0	82.8	-	-	73.2	87.6
備考					除外	除外		

$$\text{平均 } qa = (87.6 + 70.8 + 54.0 + 82.8 + 73.2 + 87.6) / 6 = 76.0 \text{ kN/m}^2$$

以上の試験結果及び試算結果より、各地点共に平均値から 51 kN/m² 以上の支持力が、また、試算結果の最低値でも 30 kN/m² の支持力が期待出来、表-3.1 の基礎工法を参考にすると①に該当する。

従って、浅い深度を支持層として、布基礎やベタ基礎とした直接基礎の採用が可能と考えられる。

表-3.1 建物の基礎工法

	支持力	基礎工法
①	30 kN/m ² 以上	布基礎、ベタ基礎、基礎杭を用いた構造
②	20 kN/m ² 以上 30 kN/m ² 未満	ベタ基礎、基礎杭を用いた構造
③	20 kN/m ² 未満	基礎杭を用いた構造

基礎工 2008 7 総合土木研究所

調査位置図

地質調査実施箇所



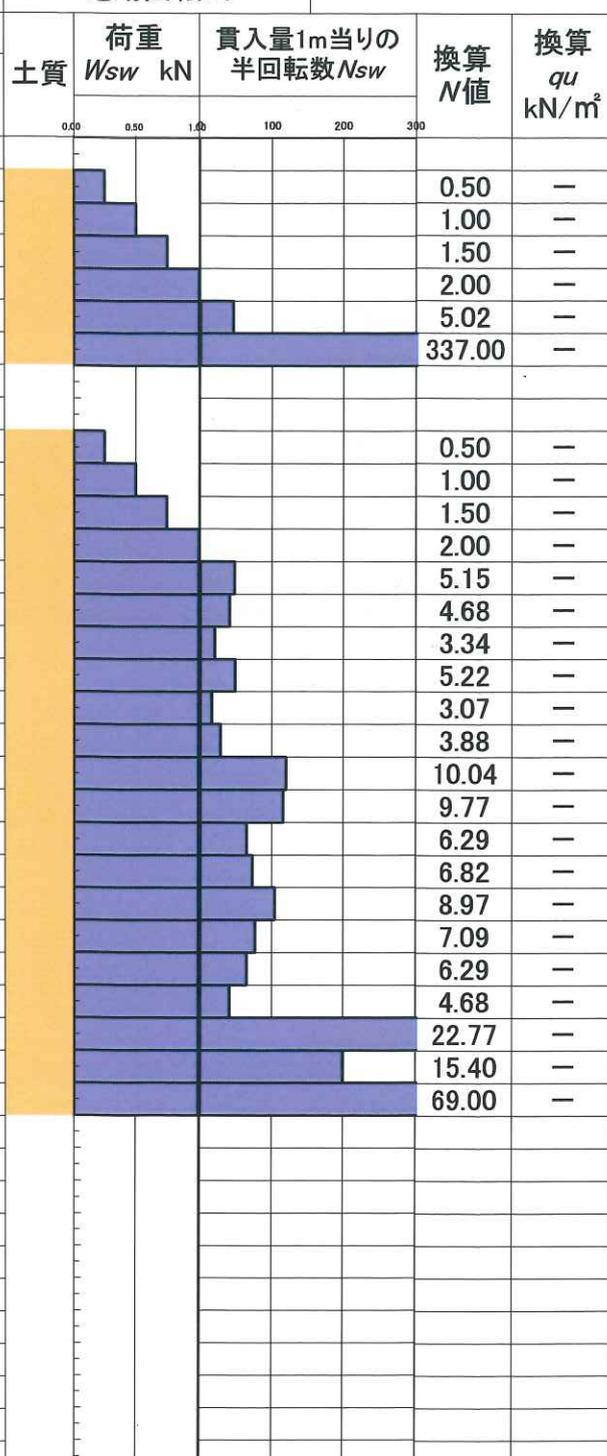
スクリーウエイト貫入試験結果

調査名		令和6年度 菅沼地域優良賃貸住宅整備に係る地質調査業務委託				地点名	No. 1				
調査地名		駿東郡小山町菅沼地内				年月日	R6.11.22				
標高		KBM+0.64 m		最終貫入量		4.48 m					
天候		晴れ		方法		電動回転式					
荷重 <i>W_{sw}</i> kN	半回転数 <i>N_a</i>	貫入深さ <i>D</i> m	貫入量 <i>L</i> cm	1m当りの半回転数 <i>N_{sw}</i>	記事		土質	荷重 <i>W_{sw}</i> kN	貫入量1m当りの半回転数 <i>N_{sw}</i>	換算 <i>N</i> 値	換算 <i>q_u</i> kN/m ²
					音・感触	貫入状況					
No.1-1											
0.25	0	0.01	1	0						0.50	—
0.50	0	0.02	1	0						1.00	—
0.75	0	0.03	1	0						1.50	—
1.00	0	0.04	1	0						2.00	—
1.00	14	0.25	21	66	ジャリジャリ					6.42	—
1.00	8	0.30	5	160	ジャリジャリ					12.72	—
1.00	50	0.33	3	1666	ガリガリ	強反発				113.62	—
1.00	50	0.34	1	5000		空転				337.00	—
No.1-2											
0.25	0	0.01	1	0						0.50	—
0.50	0	0.02	1	0						1.00	—
0.75	0	0.03	1	0						1.50	—
1.00	0	0.04	1	0						2.00	—
1.00	10	0.25	21	47	ジャリジャリ					5.15	—
1.00	39	0.50	25	156	ガリガリ	強反発				12.45	—
1.00	24	0.75	25	96	ガリガリ					8.43	—
1.00	11	1.00	25	44	ジャリジャリ					4.95	—
1.00	4	1.25	25	16						3.07	—
1.00	8	1.50	25	32						4.14	—
1.00	6	1.75	25	24						3.61	—
1.00	17	2.00	25	68						6.56	—
1.00	9	2.25	25	36						4.41	—
1.00	20	2.50	25	80	ジャリジャリ					7.36	—
1.00	28	2.75	25	112	ジャリジャリ					9.50	—
1.00	20	3.00	25	80	ジャリジャリ					7.36	—
1.00	4	3.25	25	16						3.07	—
1.00	5	3.50	25	20						3.34	—
1.00	5	3.75	25	20						3.34	—
1.00	9	4.00	25	36						4.41	—
1.00	8	4.25	25	32						4.14	—
1.00	2	4.30	5	40						4.68	—
1.00	50	4.45	15	333		強反発				24.31	—
1.00	50	4.48	3	1666		強反発				113.62	—

粘性土
 砂質土
 礫質土

スクリーウエイト貫入試験結果

調査名		令和6年度 菅沼地域優良賃貸住宅整備に係る地質調査業務委託				地点名	No. 2				
調査地名		駿東郡小山町菅沼地内				年月日	R6.11.22				
標高		KBM+0.71 m		最終貫入量		3.75 m		試験者	渋谷		
天候		晴れ		方法		電動回転式					
荷重 <i>W_{sw}</i> kN	半回転数 <i>N_a</i>	貫入深さ <i>D</i> m	貫入量 <i>L</i> cm	1m当りの半回転数 <i>N_{sw}</i>	記事		土質	荷重 <i>W_{sw}</i> kN	貫入量1m当りの半回転数 <i>N_{sw}</i>	換算 <i>N</i> 値	換算 <i>q_u</i> kN/m ²
					音・感触	貫入状況					
No.2-1											
0.25	0	0.01	1	0						0.50	—
0.50	0	0.02	1	0						1.00	—
0.75	0	0.03	1	0						1.50	—
1.00	0	0.05	2	0						2.00	—
1.00	9	0.25	20	45	ジャリジャリ					5.02	—
1.00	50	0.26	1	5000		空転				337.00	—
No.2-2											
0.25	0	0.01	1	0						0.50	—
0.50	0	0.02	1	0						1.00	—
0.75	0	0.03	1	0						1.50	—
1.00	0	0.04	1	0						2.00	—
1.00	10	0.25	21	47	ジャリジャリ					5.15	—
1.00	10	0.50	25	40	ジャリジャリ					4.68	—
1.00	5	0.75	25	20						3.34	—
1.00	12	1.00	25	48						5.22	—
1.00	4	1.25	25	16						3.07	—
1.00	7	1.50	25	28						3.88	—
1.00	30	1.75	25	120	ジャリジャリ					10.04	—
1.00	29	2.00	25	116	ジャリジャリ					9.77	—
1.00	16	2.25	25	64	ジャリジャリ					6.29	—
1.00	18	2.50	25	72	ジャリジャリ					6.82	—
1.00	26	2.75	25	104	ジャリジャリ					8.97	—
1.00	19	3.00	25	76	ジャリジャリ					7.09	—
1.00	16	3.25	25	64	ジャリジャリ					6.29	—
1.00	6	3.40	15	40	ジャリジャリ					4.68	—
1.00	31	3.50	10	310	ジャリジャリ	強反発				22.77	—
1.00	40	3.70	20	200	ジャリジャリ	強反発				15.40	—
1.00	50	3.75	5	1000		強反発				69.00	—



粘性土
 砂質土
 礫質土

スクリーウエイト貫入試験結果

調査名		令和6年度 菅沼地域優良賃貸住宅整備に係る地質調査業務委託				地点名	No. 3				
調査地名		駿東郡小山町菅沼地内				年月日	R6.11.22				
標高		KBM+1.16 m		最終貫入量		1.06 m		試験者	渋谷		
天候		晴れ		方法		電動回転式					
荷重 W_{sw} kN	半回転数 N_a	貫入深さ D m	貫入量 L cm	1m当りの半回転数 N_{sw}	記事		土質	荷重 W_{sw} kN	貫入量1m当りの半回転数 N_{sw}	換算 N 値	換算 q_u kN/m ²
					音・感触	貫入状況					
No.3-1											
0.25	0	0.01	1	0						0.50	—
0.50	0	0.02	1	0						1.00	—
1.00	0	0.03	1	0						2.00	—
1.00	50	0.15	12	416	ガリガリ	強反発				29.87	—
1.00	50	0.16	1	5000	ガリガリ	空転				337.00	—
No.3-2											
0.25	0	0.01	1	0						0.50	—
1.00	130	0.25	24	541	ガリガリ	強反発				38.25	—
1.00	82	0.50	25	328	ガリガリ	強反発				23.98	—
1.00	13	0.75	25	52	ジャリジャリ					5.48	—
1.00	18	1.00	25	72	ジャリジャリ					6.82	—
1.00	50	1.05	5	1000		強反発				69.00	—
1.00	50	1.06	1	5000	ガリガリ	空転				337.00	—

粘性土
 砂質土
 礫質土

スクリーウエイト貫入試験結果

調査名		令和6年度 菅沼地域優良賃貸住宅整備に係る地質調査業務委託				地点名	No. 4				
調査地名		駿東郡小山町菅沼地内				年月日	R6.11.22				
標高		KBM+0.76 m		最終貫入量		1.16 m		試験者	渋谷		
天候		晴れ		方法		電動回転式					
荷重 W_{sw} kN	半回 転数 N_a	貫入深さ D m	貫入量 L cm	1m当り の半回 転数 N_{sw}	記事		土質	荷重 W_{sw} kN	貫入量1m当りの 半回転数 N_{sw}	換算 N 値	換算 q_u kN/m ²
					音・感触	貫入状況					
No.4-1											
0.25	0	0.01	1	0						0.50	—
0.50	0	0.02	1	0						1.00	—
0.75	0	0.03	1	0						1.50	—
1.00	0	0.04	1	0						2.00	—
1.00	9	0.25	21	42						4.81	—
1.00	88	0.50	25	352	ガリガリ	強反発				25.58	—
1.00	50	0.51	1	5000		空転				337.00	—
No.4-2											
0.25	0	0.01	1	0						0.50	—
0.50	0	0.02	1	0						1.00	—
0.75	0	0.03	1	0						1.50	—
1.00	52	0.25	22	236	ガリガリ	強反発				17.81	—
1.00	120	0.40	15	800	ガリガリ	強反発				55.60	—
1.00	50	0.41	1	5000	ガリガリ	空転				337.00	—
No.4-3											
0.25	0	0.01	1	0						0.50	—
0.50	0	0.02	1	0						1.00	—
0.75	0	0.03	1	0						1.50	—
1.00	75	0.25	22	340						24.78	—
1.00	87	0.50	25	348						25.32	—
1.00	16	0.75	25	64						6.29	—
1.00	23	1.00	25	92						8.16	—
1.00	50	1.15	15	333	ガリガリ	強反発				24.31	—
1.00	50	1.16	1	5000	ガリガリ	空転				337.00	—

粘性土
 砂質土
 礫質土

スクリーウエイト貫入試験結果

調査名		令和6年度 菅沼地域優良賃貸住宅整備に係る地質調査業務委託				地点名	No. 5				
調査地名		駿東郡小山町菅沼地内				年月日	R6.11.22				
標高		KBM+1.84 m		最終貫入量		4.38 m		試験者	渋谷		
天候		晴れ		方法		電動回転式					
荷重 W_{sw} kN	半回転数 N_a	貫入深さ D m	貫入量 L cm	1m当りの半回転数 N_{sw}	記事		土質	荷重 W_{sw} kN	貫入量1m当りの半回転数 N_{sw}	換算 N 値	換算 q_u kN/m ²
					音・感触	貫入状況					
0.25	0	0.01	1	0						0.50	—
0.50	0	0.02	1	0						1.00	—
0.75	0	0.03	1	0						1.50	—
1.00	0	0.05	2	0						2.00	—
1.00	7	0.25	20	35	ジャリジャリ					4.35	—
1.00	24	0.50	25	96	ガリガリ					8.43	—
1.00	17	0.75	25	68	ジャリジャリ					6.56	—
1.00	10	1.00	25	40	ジャリジャリ					4.68	—
1.00	22	1.25	25	88	ジャリジャリ					7.90	—
1.00	35	1.50	25	140	ジャリジャリ					11.38	—
1.00	41	1.75	25	164	ジャリジャリ					12.99	—
1.00	18	2.00	25	72	ジャリジャリ					6.82	—
1.00	24	2.25	25	96	ジャリジャリ					8.43	—
1.00	18	2.50	25	72	ジャリジャリ					6.82	—
1.00	15	2.75	25	60	ジャリジャリ					6.02	—
1.00	6	3.00	25	24						3.61	—
1.00	5	3.25	25	20						3.34	—
1.00	18	3.50	25	72						6.82	—
1.00	35	3.75	25	140	ジャリジャリ					11.38	—
1.00	20	4.00	25	80	ジャリジャリ					7.36	—
1.00	35	4.25	25	140	ガリガリ					11.38	—
1.00	50	4.35	10	500	ガリガリ	強反発				35.50	—
1.00	50	4.38	3	1666	ガリガリ	強反発				113.62	—

粘性土
 砂質土
 礫質土