

地盤調査結果報告書

(JIS A 1221 スウェーデン式サウンディング試験による)

田柄3丁目分譲住宅 新築工事

調査日：2018年7月5日

株式会社 NBコーポレーション

株式会社 横浜ソイル

横浜市神奈川区東神奈川1-11-8

TEL 045-444-6041 FAX 045-444-2728

1. 地盤調査概要

調査件名： 田柄3丁目分譲住宅 新築工事

調査場所： 東京都練馬区田柄三丁目5594番22

調査日： 2018年7月5日

発注者： 株式会社 NBコーポレーション

調査目的： 調査地の全体的な地盤強度の分布状況（バラツキ確認のため、原則として5ポイント以上調査）や土質性状（粘性土地盤であるか砂質地盤であるか）、含水量（地盤が含む水分の状況）等を把握するとともに、聞き取り調査等で得られる周辺地盤の生い立ち等の情報を加味する事により、計画建物が長期にわたって有害な不同沈下等の問題を生じる可能性がないかを判断するために実施するものである。

調査方法： スウェーデン式サウンディング試験（JIS A 1221）

スウェーデン式サウンディング試験機
（機械式調査機械：ジオカルテⅢ～日東精工(株)製）



2. 最大調査深度

上部構造から基礎を介して地盤に伝達される応力は基礎幅の2倍程度の深さまでといわれている。したがって、布基礎幅が50cm程度であれば深さ約1m程度までが調査対象地盤となる。ただし、前面道路での下水道工事等の掘削工事や隣接地での盛土・大きな構造物の建築等の外的要因で深部地盤が悪影響を受ける場合もある。一方、スウェーデン式サウンディング試験の精度の限界は10m程度であり、上記外的要因もふまえた建物自重による地中応力の伝達限界深さとして、この程度の深さを考慮しておけば十分と考えられる。また、『宅地防災マニュアル』（旧建設省建設経済局民間宅地指導室～1989年）では「過去の土質調査結果より、地表面下10mまでに軟弱層が出現しない場合は、10m以深の部分进行调查しても軟弱層が現れることはほとんど無いこと。また、これまでの経験から、盛土荷重あるいは建物荷重による沈下への影響は地表面下10m程度までを考えれば十分である」としている。更に、JISで示される本調査方法の適用範囲は「10m以浅」となっている。

以上の点を考慮し、本調査も最大調査深度を10m程度と設定している。ただし、地盤が非常に硬いために途中で貫入不能となる場合や、地中障害物に当たって途中で貫入不能となる場合はこの限りでない。

3. 調査結果の整理

調査データをN値や一軸圧縮強度 q_u に換算する場合は、以下の式が参考になる。

N値への換算

砂質土： $N値 = 2.0W_{sw} + 0.067N_{sw}$

粘性土： $N値 = 3.0W_{sw} + 0.050N_{sw}$

粘性土の一軸圧縮強度 q_u への換算

$$q_u = 45W_{sw} + 0.75N_{sw} \quad (\text{kN/m}^2)$$

ここに、 W_{sw} ：おもり荷重（kN、 $100\text{kg} \div 1.0\text{kN}$ ）

N_{sw} ：1 mあたりの半回転数（回、 $N_{sw} = 4 Na$ ）

また、粘性土の粘着力は $C = q_u/2$ で求められる。

4. 調査結果から求められる地盤の支持力

地盤の長期許容支持力は一般的には下式で求められる

粘性土の場合 $q_a = 1.77q_u/2$ （kN/m²）

砂質土の場合 $q_a = 0.8N$ （kN/m²）

また、国土交通省では、「基礎底部から下方2 m以内において1 kN以下の自沈層が存在するか、もしくは、基礎底部から下方2 mを超え、5 m以内の深さにおいて0.5 kN以下で自沈する層が存在する場合は、建物に有害な変形が生じないことを確かめる」ことを前提に以下の式を告示で示している。

$$q_a = 30 + 0.6N_{sw} \quad (\text{kN/m}^2)$$

尚、2008年2月に日本建築学会から発刊された「小規模建築物基礎設計指針」では、以下の式を示している。

$$q_a = 30W_{sw} + 0.64N_{sw} \quad (N_{sw} \leq 150) \quad (\text{kN/m}^2)$$

(本報告書提案式)

$$q_a = 30W_{sw} + 0.6N_{sw} \quad (\text{kN/m}^2) \quad \dots \text{住宅地盤品質協会推奨式}$$

5. 調査結果

次頁以降に調査結果及び調査結果に対する考察を示す。

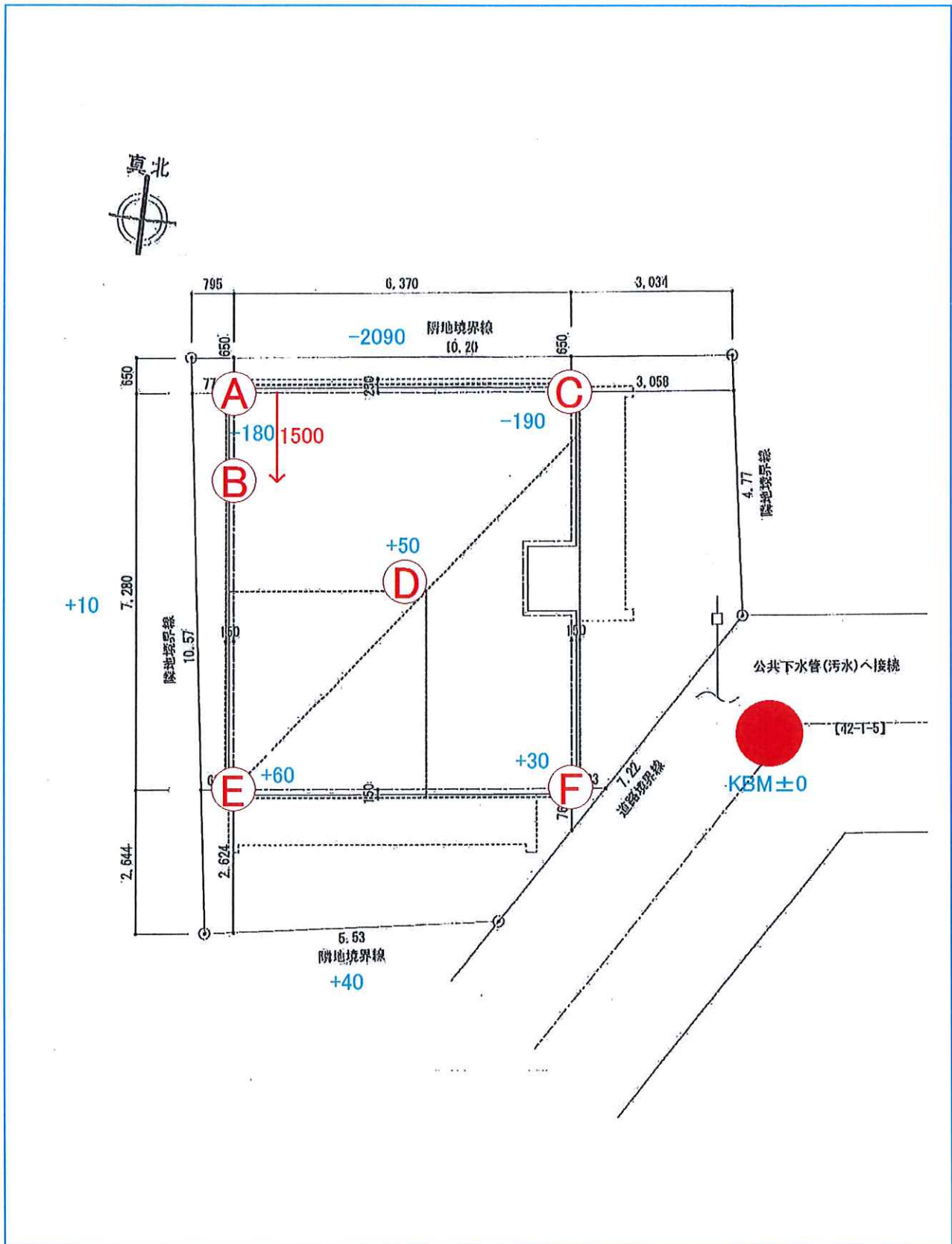
調査地 測点位置図 調査結果に対する考察 調査データ 予備調査チェックシート

調査地

東京都練馬区田柄三丁目5594番22



調査位置図



田柄3丁目分譲住宅 新築工事

総合判定

<input type="checkbox"/>	ベタ基礎	
<input type="checkbox"/>	表層地盤改良工事	
<input type="checkbox"/>	柱状地盤改良工事	
<input checked="" type="checkbox"/>	小口径鋼管杭工事	※高低差を伴った側の表層部分に、やや軟弱傾向が見られましたので補強工事が必要と判断と致します。
<input type="checkbox"/>	RES-P工事	
<input type="checkbox"/>	その他	

※上記の工事は搬入状況等により不可能な場合があります。
 ※基礎工・補強方法の提案は木造2階・3階を対象としております。

スウェーデン式サウンディング試験結果 (1)

スウェーデン式サウンディング試験															
調査名		田柄3丁目分譲住宅 新築工事						測点番号		A					
調査地点		東京都練馬区田柄3丁目5594番22						年月日		平成30年7月5日					
標高		KBM -0.180 m		最終貫入深さ		1.85 m		試験者		信包					
水位				天候		雨		試験方法		機械					
荷重 Wsw kN	半回転数 Na	貫入深さ D m	貫入量 L cm	1m当たり 半回転数 Nsw	記事		推定 柱状図	荷重 Wsw kN			換算 N値 N	換算 q a kN/m ²			
					音・感触	貫入状況		0.25	0.50	0.75					
0.15	0.0	0.25	25	0				0.25	0.50	0.75	50	100	200	0.5	4.5
1.00	0.0	0.50	25	0				3.0	30.0						
0.75	0.0	0.75	25	0				2.3	22.5						
1.00	9.1	1.00	25	36				4.8	48.2						
1.00	34.2	1.25	25	137				9.8	98.4						
1.00	35.3	1.50	25	141				10.1	100.6						
1.00	0.0	1.75	25	0				3.0	30.0						
1.00	74.5	1.85	10	745		強反発		40.3	402.5						

- 凡例
- 粘性土
 - 砂質土
 - 礫質土
 - ローム
 - 砂
 - シラス
 - マサ
 - シルト

スウェーデン式サウンディング試験結果 (2)

スウェーデン式サウンディング試験															
調査名		田柄3丁目分譲住宅 新築工事					測点番号		B						
調査地点		東京都練馬区田柄3丁目5594番22					年月日		平成30年7月5日						
標高		KBM -0.180 m		最終貫入深さ		7.06 m		試験者		信包					
水位				天候		雨		試験方法		機械					
荷重 Wsw kN	半回 転数 Na	貫入深さ D m	貫入量 L cm	1m当たり 半回転数 Nsw	記事		推定 柱状図	荷重 Wsw kN			貫入量 1m当り 半回転数 Nsw			換算 N値 N	換算 q a kN/m ²
					音・感触	貫入状況		0.25	0.50	0.75	50	100	200		
1.00	12.0	0.25	25	48									5.4	54.0	
1.00	12.1	0.50	25	48									5.4	54.2	
1.00	14.0	0.75	25	56									5.8	58.0	
1.00	5.3	1.00	25	21									4.1	40.6	
1.00	6.8	1.25	25	27									4.4	43.6	
1.00	3.0	1.50	25	12									3.6	36.0	
1.00	18.0	1.75	25	72									6.6	66.0	
1.00	25.5	2.00	25	102									8.1	81.0	
1.00	94.1	2.25	25	376									21.8	218.2	
1.00	40.1	2.50	25	160	ガリガリ								12.7	102.0	
1.00	10.2	2.75	25	41									5.0	50.4	
1.00	6.2	3.00	25	25									4.2	42.4	
1.00	4.0	3.25	25	16									3.8	38.0	
1.00	1.0	3.50	25	4									3.2	32.0	
1.00	1.5	3.75	25	6									3.3	33.0	
1.00	2.8	4.00	25	11									3.6	35.6	
0.75	0.0	4.25	25	0									2.3	22.5	
0.75	0.0	4.50	25	0									2.3	22.5	
1.00	14.4	4.75	25	58									5.9	58.8	
1.00	15.3	5.00	25	61									6.1	60.6	
1.00	7.3	5.25	25	29									4.5	44.6	
1.00	1.7	5.50	25	7									3.3	33.4	
1.00	0.0	5.75	25	0									3.0	30.0	
0.75	0.0	6.00	25	0		ロッド回転							2.3	22.5	
0.75	0.0	6.25	25	0									2.3	22.5	
1.00	89.2	6.50	25	357	ガリガリ								25.9	207.2	
1.00	57.2	6.75	25	229	"								17.3	138.6	
1.00	84.6	7.00	25	338	"								24.7	197.4	
1.00	70.3	7.06	6	1172	"								80.5	644.0	

凡例							
粘性土	砂質土	礫質土	ローム	砂	シラス	マサ	シルト

スウェーデン式サウンディング試験結果 (3)

スウェーデン式サウンディング試験															
調査名		田柄3丁目分譲住宅 新築工事					測点番号		C						
調査地点		東京都練馬区田柄3丁目5594番22					年月日		平成30年7月5日						
標高		KBM -0.190 m		最終貫入深さ		6.21 m		試験者		信包					
水位				天候		雨		試験方法		機械					
荷重 Wsw kN	半回 転数 Na	貫入深さ D m	貫入量 L cm	1m当たり 半回転数 Nsw	記事		推定 柱状図	荷重 Wsw kN			貫入量 1m当り 半回転数 Nsw			換算 N値 N	換算 qa kN/m ²
					音・感触	貫入状況		0.250	0.500	0.75	50	100	200		
0.50	0.0	0.25	25	0										1.5	15.0
1.00	0.0	0.50	25	0		ロッド回転								3.0	30.0
0.75	0.0	0.75	25	0										2.3	22.5
0.75	0.0	1.00	25	0										2.3	22.5
0.75	0.0	1.25	25	0										2.3	22.5
1.00	83.9	1.50	25	336										19.8	197.8
1.00	67.3	1.75	25	269										16.5	164.6
1.00	6.0	2.00	25	24										4.2	42.0
1.00	28.7	2.25	25	115										8.7	87.4
1.00	9.0	2.50	25	36										4.8	48.0
1.00	10.7	2.75	25	43										5.1	51.4
1.00	4.8	3.00	25	19										4.0	39.6
1.00	4.9	3.25	25	20										4.0	39.8
1.00	3.7	3.50	25	15										3.7	37.4
1.00	0.3	3.75	25	1										3.1	30.6
1.00	0.0	4.00	25	0										3.0	30.0
0.75	0.0	4.25	25	0										2.3	22.5
1.00	9.2	4.50	25	37										4.8	48.4
1.00	5.8	4.75	25	23										4.2	41.6
1.00	4.9	5.00	25	20										4.0	39.8
1.00	1.2	5.25	25	5										3.2	32.4
1.00	0.0	5.50	25	0		無回転急速								3.0	30.0
1.00	0.0	5.75	25	0										3.0	30.0
1.00	0.0	6.00	25	0		ロッド回転								3.0	30.0
1.00	128.1	6.21	21	610	ガリガリ									42.9	343.0

凡例								
	粘性土	砂質土	礫質土	ローム	砂	シルス	マサ	シルト

スウェーデン式サウンディング試験結果 (4)

スウェーデン式サウンディング試験															
調査名	田柄3丁目分譲住宅 新築工事						測点番号	D							
調査地点	東京都練馬区田柄3丁目5594番22						年月日	平成30年7月5日							
標高	KBM +0.050 m			最終貫入深さ	7.58 m		試験者	信包							
水位							天候	雨		試験方法	機械				
荷重 Wsw kN	半回 転数 Na	貫入深さ D m	貫入量 L cm	1m当たり 半回転数 Nsw	記事		推定 柱状図	荷重 Wsw kN			貫入量 1 m 当り 半回転数 Nsw			換算 N 値 N	換算 q a kN/m ²
					音・感触	貫入状況		0.250	500	75	50	100	200		
1.00	0.0	0.25	25	0										3.0	30.0
1.00	16.7	0.50	25	67										6.3	63.4
1.00	24.3	0.75	25	97										7.9	78.6
1.00	5.3	1.00	25	21										4.1	40.6
1.00	2.0	1.25	25	8										3.4	34.0
1.00	0.3	1.50	25	1										3.1	30.6
1.00	9.3	1.75	25	37										4.9	48.6
1.00	3.5	2.00	25	14										3.7	37.0
1.00	0.0	2.25	25	0		ロッド回転								3.0	30.0
0.75	0.0	2.50	25	0		"								2.3	22.5
1.00	10.9	2.75	25	44										5.2	51.8
1.00	12.1	3.00	25	48										5.4	54.2
1.00	11.0	3.25	25	44										5.2	52.0
1.00	9.1	3.50	25	36										4.8	48.2
1.00	6.5	3.75	25	26										4.3	43.0
1.00	3.2	4.00	25	13										3.6	36.4
1.00	0.0	4.25	25	0		無回転急速								3.0	30.0
1.00	0.3	4.50	25	1										3.1	30.6
1.00	15.8	4.75	25	63										6.2	61.6
1.00	6.8	5.00	25	27										4.4	43.6
1.00	9.0	5.25	25	36										4.8	48.0
1.00	1.5	5.50	25	6										3.3	33.0
1.00	0.0	5.75	25	0		ロッド回転								3.0	30.0
1.00	0.0	6.00	25	0		無回転急速								3.0	30.0
1.00	0.0	6.25	25	0		ロッド回転								3.0	30.0
1.00	0.0	6.50	25	0		"								3.0	30.0
0.75	0.0	6.75	25	0										2.3	22.5
1.00	40.0	7.00	25	160										11.0	110.0
1.00	17.7	7.25	25	71										6.5	65.4
1.00	24.0	7.50	25	96										7.8	78.0
1.00	70.3	7.58	8	879	ガリガリ									60.9	487.0

凡例								
	粘性土	砂質土	礫質土	ローム	砂	シラス	マサ	シルト

スウェーデン式サウンディング試験結果 (5)

スウェーデン式サウンディング試験															
調査名						田柄3丁目分譲住宅 新築工事			測点番号		E				
調査地点						東京都練馬区田柄3丁目5594番22			年月日		平成30年7月5日				
標高				KBM +0.060 m		最終貫入深さ		7.12 m		試験者		信包			
水位						天候		雨		試験方法		機械			
荷重 Wsw kN	半回 転数 Na	貫入深さ D m	貫入量 L cm	1m当たり 半回転数 Nsw	記事		推定 柱状図	荷重 Wsw kN			貫入量 1m当り 半回転数 Nsw			換算 N値 N	換算 qa kN/m ²
					音・感触	貫入状況		0.25	0.500	0.75	50	100	200		
1.00	4.6	0.25	25	18										3.9	39.2
1.00	16.0	0.50	25	64										6.2	62.0
1.00	11.6	0.75	25	46										5.3	53.2
1.00	12.8	1.00	25	51										5.6	55.6
1.00	10.4	1.25	25	42										5.1	50.8
1.00	52.9	1.50	25	212										13.6	135.8
1.00	29.5	1.75	25	118										8.9	89.0
1.00	5.6	2.00	25	22										4.1	41.2
1.00	11.9	2.25	25	48										5.4	53.8
1.00	8.7	2.50	25	35										4.7	47.4
1.00	13.1	2.75	25	52										5.6	56.2
1.00	8.9	3.00	25	36										4.8	47.8
1.00	5.4	3.25	25	22										4.1	40.8
1.00	6.5	3.50	25	26										4.3	43.0
1.00	8.3	3.75	25	33										4.7	46.6
1.00	4.4	4.00	25	18										3.9	38.8
1.00	4.6	4.25	25	18										3.9	39.2
1.00	4.1	4.50	25	16										3.8	38.2
1.00	16.3	4.75	25	65										6.3	62.6
1.00	10.5	5.00	25	42										5.1	51.0
1.00	24.3	5.25	25	97										7.9	78.6
1.00	25.9	5.50	25	104										8.2	81.8
1.00	6.8	5.75	25	27										4.4	43.6
1.00	4.3	6.00	25	17										3.9	38.6
1.00	4.8	6.25	25	19										4.0	39.6
1.00	4.4	6.50	25	18										3.9	38.8
1.00	4.9	6.75	25	20										4.0	39.8
1.00	44.2	7.00	25	177										13.8	110.8
1.00	76.3	7.12	12	636	ガリガリ									44.6	356.8

凡例								
	粘性土	砂質土	礫質土	ローム	砂	シラス	マサ	シルト

スウェーデン式サウンディング試験結果 (6)

スウェーデン式サウンディング試験															
調査名	田柄3丁目分譲住宅 新築工事						測点番号	F							
調査地点	東京都練馬区田柄3丁目5594番22						年月日	平成30年7月5日							
標高	KBM +0.030 m		最終貫入深さ	7.21 m		試験者	信包								
水位							天候	雨							
荷重 Wsw kN	半回 転数 Na	貫入深さ D m	貫入量 L cm	1m当たり 半回転数 Nsw	記事		推定 柱状図	荷重 Wsw kN			貫入量 1 m 当り 半回転数 Nsw			換算 N 値 N	換算 q a kN/m ²
					音・感触	貫入状況		0.250	500	75	50	100	200		
0.25	0.0	0.25	25	0									0.8	7.5	
1.00	26.2	0.50	25	105									8.2	82.4	
1.00	27.1	0.75	25	108									8.4	84.2	
1.00	6.8	1.00	25	27									4.4	43.6	
1.00	46.0	1.25	25	184									12.2	122.0	
1.00	78.3	1.50	25	313									18.7	186.6	
1.00	26.5	1.75	25	106									8.3	83.0	
1.00	5.7	2.00	25	23									4.1	41.4	
0.50	0.0	2.25	25	0									1.5	15.0	
1.00	4.0	2.50	25	16									3.8	38.0	
1.00	4.7	2.75	25	19									3.9	39.4	
1.00	5.9	3.00	25	24									4.2	41.8	
1.00	3.3	3.25	25	13									3.7	36.6	
1.00	3.0	3.50	25	12									3.6	36.0	
1.00	0.3	3.75	25	1									3.1	30.6	
1.00	0.4	4.00	25	2									3.1	30.8	
1.00	2.5	4.25	25	10									3.5	35.0	
1.00	6.7	4.50	25	27									4.3	43.4	
1.00	6.6	4.75	25	26									4.3	43.2	
1.00	3.5	5.00	25	14									3.7	37.0	
1.00	7.4	5.25	25	30									4.5	44.8	
1.00	1.5	5.50	25	6									3.3	33.0	
1.00	0.0	5.75	25	0									3.0	30.0	
0.75	0.0	6.00	25	0									2.3	22.5	
0.75	0.0	6.25	25	0									2.3	22.5	
0.75	0.0	6.50	25	0									2.3	22.5	
0.75	0.0	6.75	25	0									2.3	22.5	
0.50	0.0	7.00	25	0									1.5	15.0	
1.00	70.3	7.21	21	335	ガリガリ								24.4	195.4	



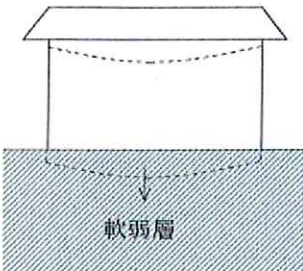
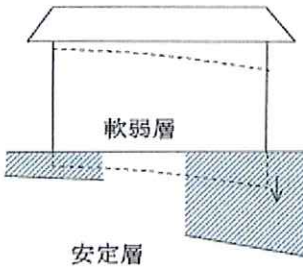
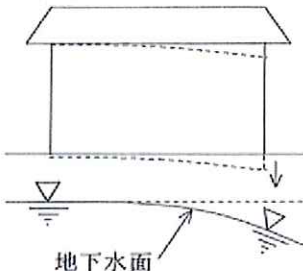
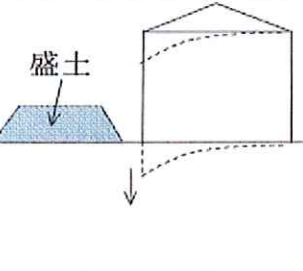
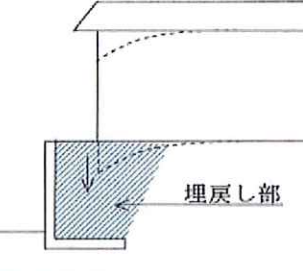
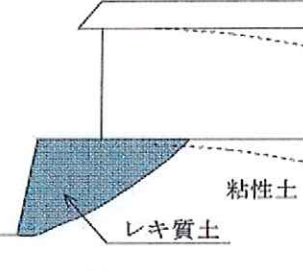
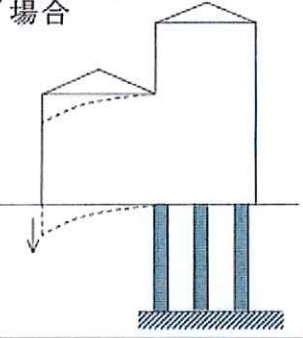
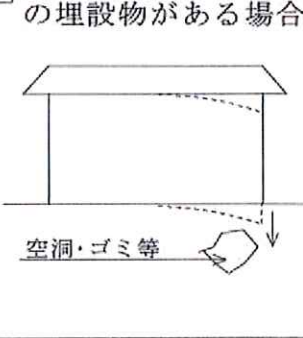
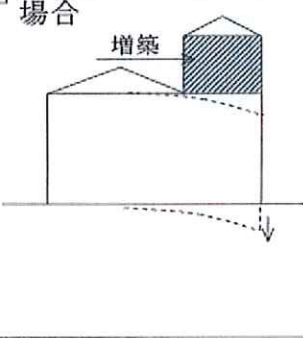
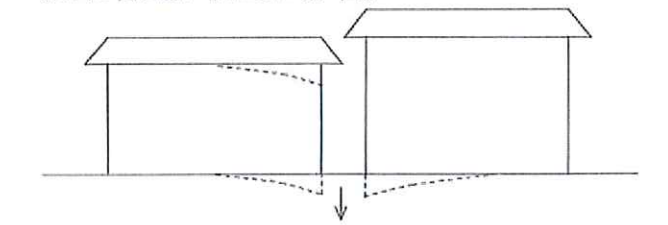
予備調査チェック表

担当者	信包	担当者	
調査日	2018年7月5日	天候	雨
物件名	田柄3丁目分譲住宅 新築工事		
調査地	東京都練馬区田柄三丁目5594番22		

周辺地形	地形種別	山地		崖堆・崩積土		斜面地									
		台地・段丘		丘陵地		谷地形		扇状形		低地の微高地					
		沖積低地		[自然堤防		氾濫平野		後背湿地		旧河川道		砂堆			
		海岸平野		[砂州		潟湖跡]							
		人工地形		[埋め土地		盛土地		切土地		平坦化地		埋立地			
		その他		[砂丘		その他土地 ()]							
敷地状況	土質	粘性土		砂質土		礫質土		有機質土							
	地表面	平坦		法面 ()m		乾燥		湿潤		雑草多い					
	土地利用履歴	宅地		既存建物 有・無		水田		畑		駐車場		工場			
		荒地		その他 ()		井戸: 有・無		周辺水路		空き地					
	宅地造成	切土		盛土 ()m		切土盛土									
	擁壁	東側	有・無		RC		間知ブロック		PC擁壁		石積み		土留め		
		西側	有・無		RC		間知ブロック		PC擁壁		石積み		土留め		
		南側	有・無		RC		間知ブロック		PC擁壁		石積み		土留め		
		北側	有・無		RC		間知ブロック		PC擁壁		石積み		土留め		
	その他障害	残土		掘削残り		その他 ()									
周辺状況	隣接地	東側	宅地		道路		更地		その他 ()						
		西側	宅地		道路		更地		その他 ()						
		南側	宅地		道路		更地		その他 ()						
		北側	宅地		道路		更地		その他 ()						
	構造物の異常	建物異常	有・無		壁亀裂		基礎亀裂		土間損傷		外構損傷		その他 ()		
		擁壁異常	有・無		亀裂		沈下		孕み		その他 ()				
		道路異常	有・無		亀裂		凸凹		波打ち		その他 ()				
		その他	有・無		電柱の傾斜		その他 ()								
搬入路	通行車両	2トン		4トン		8トン		軽自動車		車輛通行不可					
	搬入障害	有・無		電柱		塀		擁壁		階段		法面		搬入路狭小	
	道路規制	有・無		一方通行		車輛制限		時間制限		高さ制限		行き止まり			
	地中含水量	大・中・小		m		調査地側電線		有・無		高さ (4.5)m					

※赤字文字 : 該当項目

不同沈下要因一覧表

不 同 沈 下 の 要 因 一 覧		
① 下部地盤が軟弱な場合 	② 軟弱部が不均一な場合 	③ 地下水位が変化した場合 
④ 隣接して大きな盛土をする場合 (重い建物等も同様) 	⑤ 擁壁背面部が軟弱な場合 	⑥ 建物が異種地盤に跨る場合 
⑦ 異種基礎を採用した場合 	⑧ 地下に空洞やゴミ等の埋設物がある場合 	⑨ 不注意な増築を行った場合 
⑩ 建物間隔が非常に狭い場合 (建物荷重が相互に影響)  (片方が増築の場合は、既存建物が影響を受けやすい)	⑪ その他 ・基礎の諸元が著しく異なる場合 ・新しい大規模な盛土造成地の場合 等は注意が必要です。	

注) 上記の不同沈下要因の内、③④⑦⑨⑩⑪に関しては地盤調査・近隣状況調査で得られた資料では判断が困難である。

前面道路



前面道路



調査敷地



調査敷地



調査敷地



調査敷地



A



B



C



D



E



F

