澁田　侑哉　様　邸

表面波探査法による地盤調査報告書

令和８年７月

中部ホームサービス株式会社

〒441-8086 愛知県豊橋市問屋町5-3
ＴＥＬ　０５３２－３２－６２０１
ＦＡＸ　０５３２－３２－９２５２

www.chs-kenzai.jp

【基礎・地盤提案書】

管理番号：　２６０７０２０

調　査　日：　令和８年７月２２日

依頼会社名：　株式会社　建築工房わかば

調査件名：　澁田　侑哉　　様邸

中部ホームサービス株式会社
〒441-8086 愛知県豊橋市間屋町5-3
TEL：0532-32-6201
FAX：0532-32-9252

【提案条件】

構造 / 階数 ： 木造 / ２階建	必要地耐力 ＝ 20 ｋＮ/㎡
設計GL ＝ KBM -60 ｍｍ （No. 2 付近）	根切り深度 ＝ 300 ｍｍ

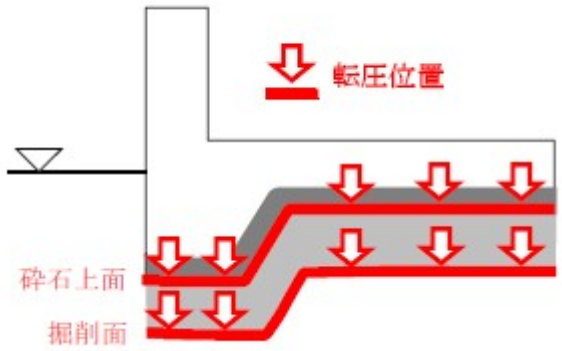
【基礎・地盤提案】

第１提案	床付け転圧、ベタ基礎
第２提案	

- 必要地耐力の指定が無い場合は、木造1.2階建=20kN/㎡、木造3階建=30kN/㎡として判定を行います。
- 測定結果より算定した支持力、沈下量については、4.支持力計算結果、5.沈下量計算の項目を参照してください。
  尚、第1候補、第2候補ともに提案の優劣差はございません。地盤保証ご加入の場合は、次ページ最下部をご参照ください。

【対策方法】

【第１提案】※図は模式図です。



◆ 根切りを行った後に床付け面を充分に転圧（1t振動ローラー［8走行以上］とランマー［3突き以上］にて散水しながら転圧）し、基礎形状は、ベタ基礎にて施工を行って下さい。瑕疵保険法人の定める設計施工基準にのっとった基礎設計・施工を行って下さい。

◆

◆

◆

【第２提案】※図は模式図です。

◆

◆

注）地盤保証をご利用いただく場合は、次ページの【地盤保証にご加入の場合】をご参照ください

8澁田　侑哉様：L=12133：B=8190

【解析条件】 当物件は、下記の条件に基づき解析・提案を行っています。

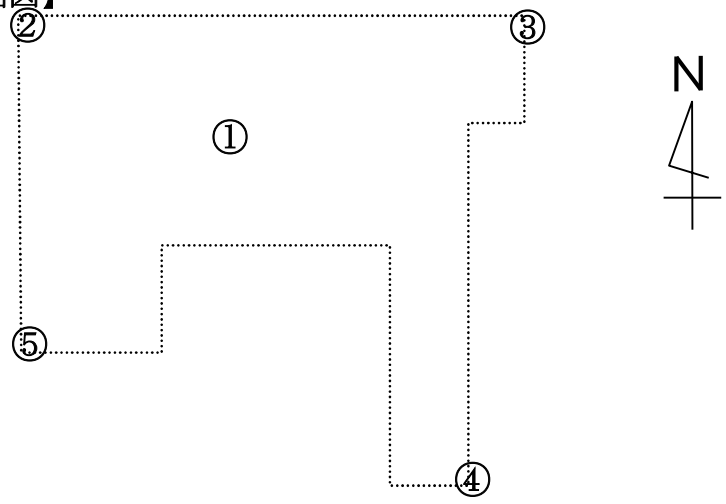
判定深度	設計GL － 300 mm	現況GL － 240 mm (No. 3 付近)	※詳細は「4.支持力計算結果」を参照ください。
予想最大傾き(rad)	0.7／1000 (rad)		※詳細は「5.沈下量計算」を参照ください。
造成経過年数	不明		
支持力のバラツキ	バラツキなし		
擁壁の埋め戻し	不明		
建物にかかる不安要素	建物にかかる不安要素　なし		
残存改良体(杭)	残存改良体(杭)　なし		
その他			

【深(高)基礎及び部分地業(砕石置換)範囲図】

下図の範囲及び深度まで深(高)基礎または、部分地業(砕石置換)を行ってください。

- ☑ なし
- ☐ 深(高)基礎範囲
- ☐ 部分地業範囲
- ☐ 部分砕石置換範囲

【施工範囲図】



※地業(置換)幅(　側に mm、建物側に mmの範囲にて施工を行ってください。)

【施工深度】

：設計GL－　　mm

：設計GL－　　mm

：設計GL－　　mm

【その他の注意事項】

※上記考察並びにその対策方法は、現時点での地盤状況を調査した結論です。また、今後近隣で中～大規模な掘削工事や盛土工事がある際に地下水位・地盤の変動を起こす恐れがあるので、その工事発注者、または工事施工業者に対して、工事施工前に家屋調査（レベル測定及び建物の内側、外観、敷地状態等を写真等に記録する）を依頼してください。

※既存の擁壁・土留めに関して、第三者機関（建築確認審査機関）からの指示や、安全性が確認出来ない場合は、安息角の考慮をご検討ください。

※地盤に関するトラブル防止の為、必ず実行してください。ご不明な点は、当社までお問い合せください。

【 地盤保証ご加入の場合 】

基礎・地盤提案書・作業手順書に則った施工を行っていただく事で地盤保証の対象となります。

基礎・地盤提案書・作業手順書内の指定作業の写真撮影（遠景・近景・撮影日明記）と保管をお願いいたします。

表層地盤改良・杭状地盤補強の判定の場合、NPO住宅地盤診断センターが認定する工法・施工会社にて補強工事を行い、

施工前は設計計算書・施工計画図面の提出、施工後は30日以内に工事報告書の提出をお願いいたします。

基礎・地盤提案書にて再調査の指定がある場合は工事施工後に再調査が必要となります

上記の内容が不十分な場合、地盤保証の対象とならない場合がありますのでご注意ください。

技術審査証明書

技術名称：表面波探査法による地盤調査
（起振機を用いたビイック方式の表面波探査）

技審証第202105号

開発の趣旨

近年、弾性波探査の利用度が減少傾向にあるが、これは都市部等において弾性波探査は困難（雑振動、場所、振動の発生方法、舗装等）であることに起因している。ただし、地表面において非破壊で施工できる表面波探査のような調査法は、短工期、非破壊など、社会や自然環境に対して影響が少ないという利点も大きい。

本調査法は、非破壊方式の採用、調査法の簡便化、取得データ精度の向上、調査機器の軽量化など、従来の物理探査法の難点を改善し、設計や施工の要求に応えうる、新しい手法を開発すること、またそのことで、弾性波探査を含めた物理探査の持つ利点を十分に生かし、社会貢献や自然環境への影響を低減することを目的として開発した。

開発の目標

本技術は下記の項目を開発の目標とした。

(1) 地盤における表面波の速度および層区分が測定でき、データの再現性が良いこと。
(2) 設置場所が狭小地でも測定でき、雑振動や舗装がある市街地でも測定できること。
(3) 発破、重錘落下などの起振方法ではなく、起振機による非破壊試験であること。
(4) 調査方法が簡便で効率よく調査できること。（探査深度によるが、１地点30～60分で測定可能、２～３人で測定可能、現場で地盤状況が概略判断できるデータが得られる。）
(5) 小規模建物などを築造した際の沈下量予測関連情報を取得できること。（小規模建物とは、直接基礎による３階建てまでの建造物である。）
(6) 調査機器の軽量化により、山岳地などでも機材の搬入搬出を容易に行うことができ、かつ従来品と性能が変わらないこと。

(一財)先端建設技術センター先端建設技術・技術審査証明要領に基づき、依頼のあった表面波探査法による地盤調査の技術内容について下記のとおり証明する。

2022年3月24日

先端建設技術・技術審査証明事業実施機関
一般財団法人　先端建設技術センター

理事長　佐藤直良

記

1. 審査証明の結果

上記の開発の趣旨および開発の目標に照らして本技術の審査を行った結果、本技術は以下のとおりであった。

(1) 地盤における表面波の速度および層区分を測定でき、データの再現性が良いことが認められた。
(2) 設置場所が狭小地でも測定でき、雑振動や舗装がある市街地でも測定できることが認められた。
(3) 発破、重錘落下などの起振方法ではなく、起振機による非破壊試験であることが認められた。
(4) 調査方法が簡便で効率よく調査できることが認められた。（探査深度によるが、１地点30～60分で測定可能、２～３人で測定可能、現場で地盤状況が概略判断できるデータが得られる。）
(5) 小規模建物などを築造した際の沈下量予測関連情報を取得できることが認められた。（小規模建物とは、直接基礎による３階建てまでの建造物である。）
(6) 調査機器の軽量化により、山岳地などでも機材の搬入搬出を容易に行うことができ、かつ従来品と性能が変わらないことが認められた。

2. 審査証明の前提

(1) 本技術は、所定の適用条件のもとで適正な方法と機材を用いて実施されるものとする。
(2) 本技術は、適正な品質管理および計測管理のもとで実施されるものとする。

3. 審査証明の範囲

(1) 本証明は、依頼者より提出された開発の趣旨および開発の目標に対して設定した審査証明の方法により確認された範囲とする。

4. 審査証明の詳細　（別添）

5. 審査証明の有効期限　　2027年３月23日

6. 審査証明の依頼者　　ビイック株式会社　　東京都文京区本駒込6-20-4

表面波探査調査員
認定証

認定番号： 25-A032

望月 勝央 殿

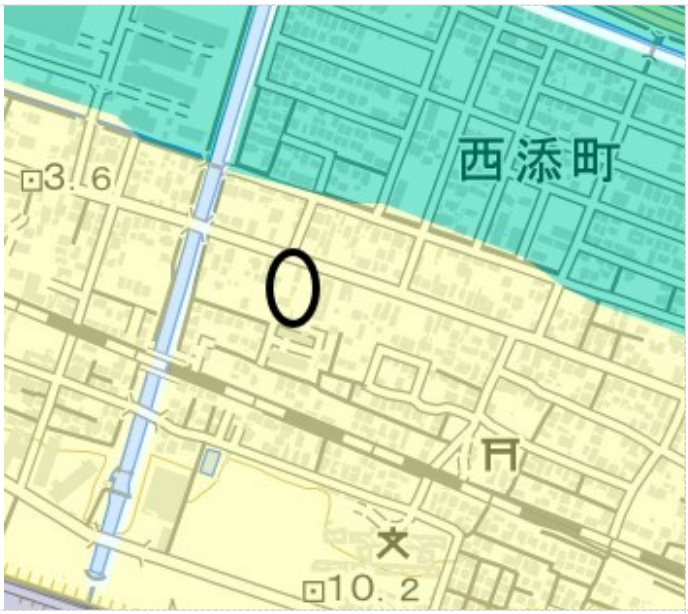
あなたは特定非営利活動法人住宅地盤診断センターが主催する
「 2025年
表面波探査調査員認定試験 」
に合格されたことを証します

認定日：2025年9月1日

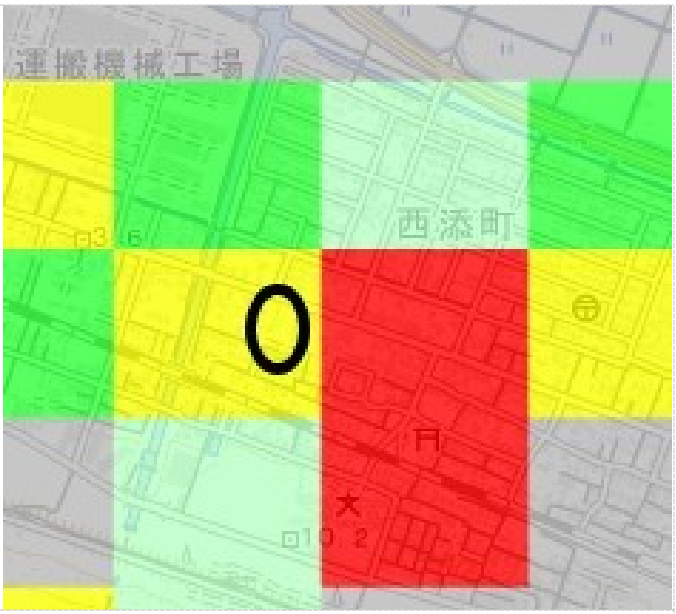
特定非営利活動法人
住宅地盤診断センター
理事長 佐藤 和森

有効期限：2026年9月30日迄

調査位置図（地形図・液状化マップ）



地形図



液状化マップ

引用：ハザードマップポータルサイト

8 沼田　侑哉様：L=12133：B=8190

調査地情報	調査地住所	静岡県沼津市原594-1
	微地形区分 / 表層地質 / 地質年代	砂州・砂丘 ／ 砂層 ／ 沖積層
	液状化の可能性	中
	液状化の対策（推奨）	基礎に十分な剛性と強度をもたせる （べた基礎、布基礎）

【 液状化の可能性について 】

・上記情報は、設計における参考資料として提供しています。

・地盤の部分的な情報に基づくことから、地震時における実際の液状化の状況とは、異なる可能性があります。

【 液状化の対策について 】

・東京都都市整備局発行の「液状化による建築被害に備えるための手引き」に液状化対策について以下の記載があります。
建築物の基礎で対応する工法：直接基礎（ベタ基礎）、小口径杭工法
地盤を改良して対応する工法：深層混合処理工法、浅層混合処理工法、注入工法
地盤を囲い込み対応する工法：格子状地盤改良工法、壁状締切工法

・日本建築学会発行の「建物基礎構造設計指針」には、木造家屋などで地盤改良を行えない場合、基礎に十分な剛性と強度をもたせることで、液状化後の上部構造の被害を軽減されることが示されています。さらに、上部構造の傾斜が生じた際は、基礎に剛性が大きいほうがジャッキアップなどで建物の修復に有利であるとされています。

目　　次

頁

・基礎地盤提案書…… 巻頭
・技術審査証明書…… 巻頭
・表面波探査調査員認定書…… 巻頭
・調査位置図…… 巻頭

１．　調査概要 …… －１－

２．　調査方法
2-1　表面波探査原理 …… －２－
2-2　計算に用いる式 …… －３－

３．　調査配置図・周辺-敷地状況表
3-1　調査配置図 …… －４－
3-2　調査敷地内・近隣周辺状況目視 …… －５－

４．　支持力計算結果
4-1　各測点の支持力計算結果 …… －６－
4-2　支持力地層区分断面図 …… －７－

５．　沈下量計算
5-1　沈下量計算結果 …… －８－
5-2　計算に用いた諸条件 …… －９－
5-3　層区分グラフ（区間速度） …… －10－
5-4　層区分グラフ（支持力換算） …… －11－

６．　現場写真 …… －12－

１．調査概要

この報告書は　株式会社　建築工房わかば　殿 のご依頼によって実施した　澁田　侑哉　　様邸敷地の地盤調査結果をまとめたものです。
尚、調査の概要については次の通りです。

１．調査件名　　澁田　侑哉　様 邸新築工事に伴う地盤調査

２．調査場所　　静岡県沼津市原５９４－１

３．調査目的　　建物の建築予定位置において、表面波探査法による地盤調査を行いました。調査は、地盤の支持力や沈下特性を明らかにして、予定構造物の基礎構造設計、並びに施工に関与する基礎資料を得ることを目的として行いました。

４．調査内容　　・目視調査　　・・・調査地および周辺地
・表面波探査及び突き棒　・・・５ 地点（調査配置図参照）
※突き棒はφ18の鉄棒を用いた簡易貫入試験です。地表面付近のガラの有無等を確認し、 表面波探査の解析の一要素とします。

５．調査期間　　令和８年７月２２日

６．調査担当　　望月　勝央

２．調査方法

2-1　表面波探査原理

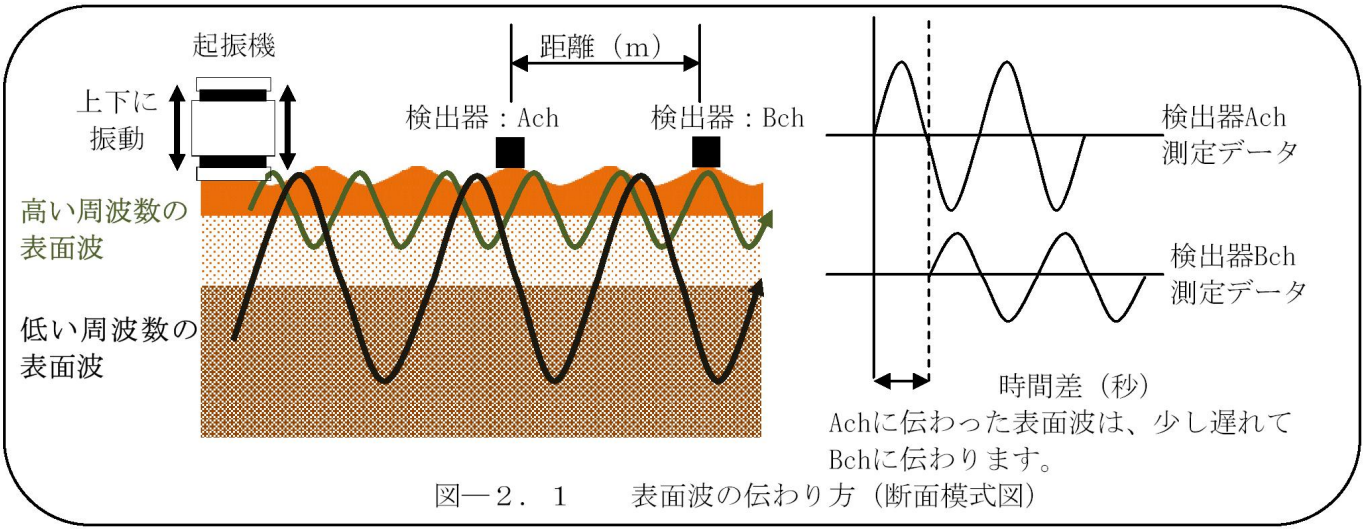
（１）はじめに

表面波探査は、物理探査の一種です。地震や振動は、実体波と表面波に分類されます。地震や地盤面を打撃することによって発生する表面波は、硬い土質ほど速く伝わり、逆に軟らかい土質では遅く伝わるという性質があります。表面波探査は、この性質を応用して、地盤の速度構造を測定し、支持力qa(kN/㎡)と沈下量S(㎜)を求めます。

（２）調査方法

地面に起振機を設置して、地盤を上下に振動させ表面波（小規模な地震）を発生させます。同時に、二つの検出器（加速度センサーA,B）を設置し、地中を伝わる表面波の速度を計測します。

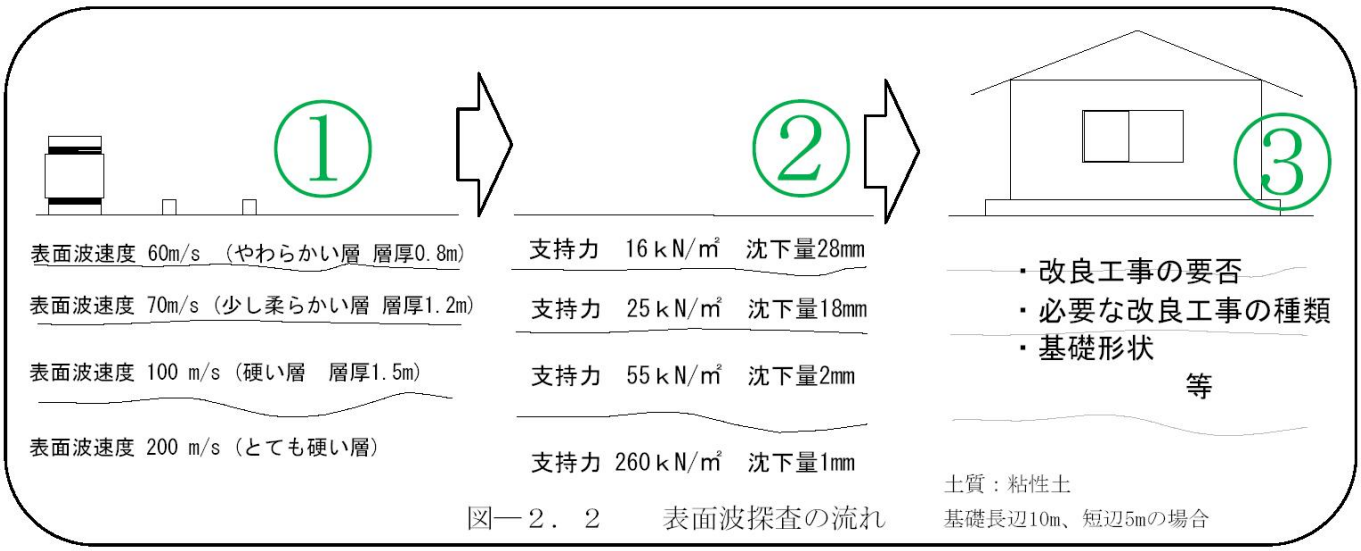
起振機から発生した表面波は、検出器A,Bの順番に伝わります。検出器Aに到達した時間と検出器Bに到達した時間との差（遅れ時間）から、検出器AB間を伝わる表面波速度（＝距離/時間）を計算します。



図―２．１　　表面波の伝わり方（断面模式図）

表面波は、周波数（振動数）によって、伝わる深さが変わる性質を持っています。高い周波数の表面波では浅い部分を、低い周波数の表面波は深い部分まで伝わります。（図―２．１参照）

表面波探査は、コンピュータ制御により、起振機の周波数（振動数）を細かく変化させて測定します。このようにして、深度方向の地盤の速度情報（硬軟）を細かく収集します。



図―２．２　　表面波探査の流れ

調査の結果、測定位置毎に地盤の硬軟、境界深度が得られます①。この結果から、支持力と沈下量を算出します②。これらの情報が予定構造物の基礎構造設計並びに施工に関する基礎資料となります③。

2-2　計算に用いる式

a. 支持力（許容応力度）計算式

表面波探査の結果に基づき、平成13年国土交通省告示 第1113号第１に則り、“支持力qa”を求めます。粘性土地盤、砂質土地盤の各々の支持力計算を行い、安全側の基礎考察を行います。

$$qa = 1/3\left(i_c \cdot \alpha \cdot c \cdot N_c + i_\gamma \cdot \beta \cdot \gamma_1 \cdot B \cdot N_\gamma + i_q \cdot \gamma_2 \cdot Df \cdot N_q\right)$$

qa ： 支持力（長期許容応力度）（kN/m^2）

i_c , i_γ , i_q ： 基礎に作用する荷重の鉛直方向に対する傾斜角に応じて以下の式によって計算した数値

$i_c = i_q = (1 - \theta / 90)^2$　　$i_\gamma = (1 - \theta / \phi)^2$

ϕ：内部摩擦角　　θ：基礎に作用する荷重の鉛直方向に対する傾斜角

※長期の鉛直荷重を対象とするので 傾斜角≒0° と考えます。従って $i_c = i_\gamma = i_q = 1.0$ とします。

$V_s = V_r / 0.954$　　$N = (V_s/80)^3$　　$\phi = (20N)^{0.5}+15$

V_s：換算S波速度　　V_r：表面波速度　　N：換算N値

α , β ： 基礎の形状係数

$\alpha = 1.0 + 0.2(B/L)$　$\beta = 0.5 - 0.2(B/L)$

L：基礎荷重面の長辺（m）　　B：基礎荷重面の短幅（m）

qu ： 基礎底面下にある地盤の一軸圧縮強度（kN/m^2）

c ： 基礎底面下にある地盤の粘着力（kN/m^2）

$qu = (V_s/134)^{(1/0.443)} \times 98$　　$c = qu/2$

N_c, N_γ, N_q ： 基礎底面下にある地盤の内部摩擦角 ϕ に応じた支持力係数

γ_1 ： 基礎底面下にある地盤の単位体積重量（kN/m^3）

γ_2 ： 基礎底面より上方にある地盤の平均単位体積重量（kN/m^3）

※γ_1、γ_2の算定は、既存資料や踏査によって土質の概略判断を行い、砂地盤において行います。

$\gamma_1 = (0.0019V_s+1.44) \times 9.8$　（kN/m^3）〔γ_2も同様〕

Df ： 基礎に近接した最低地盤面から基礎底面までの深さ（m）

土質について ： 粘性土地盤では内部摩擦角 $\phi = 0$とし、砂質土地盤においては粘着力 $c = 0$として算定を行います。

b. 沈下量計算式

表面波探査の結果より、地盤の即時沈下量S_E(m)と、圧密沈下量S_C(m)を計算します。この二つを足し合わせた値を、沈下量S(m)として算出しています。

即時沈下量 S_E 計算　　$S_E = I_s \times (1 - \nu^2) \times q_s \times B / E'$

I_s ：形状係数

ν ：地盤のﾎﾟｱｿﾝ比

q_s ：加えられた荷重（kN/m^2）

B ：基礎の短辺方向長さ（m）

E' ：地盤の弾性係数（kN/m^2）

$E = 2\gamma_1(1+\nu)(V_s^2)/9.8$　　$E' = 0.6E$　　より算定します。

圧密沈下量 S_C 計算　　$S_c = m_v \times (\sigma + \Delta\sigma' - P_y) \times h$

m_v ：体積圧縮係数。収束時に限定し、$m_v \fallingdotseq 1/E'$ とします。（m^2/kN）

σ ：土要素の地中応力（kN/m^2）

$\Delta\sigma$ ：載荷重による増加地中応力（kN/m^2）

P_y ：圧密降伏応力（kN/m^2）

$P_y = (V_s/99.6)^{(1/0.51)} \times 98$　より算定します。

h ：地盤の層厚（m）

合計沈下量 S 計算　　$S = S_E + S_c$

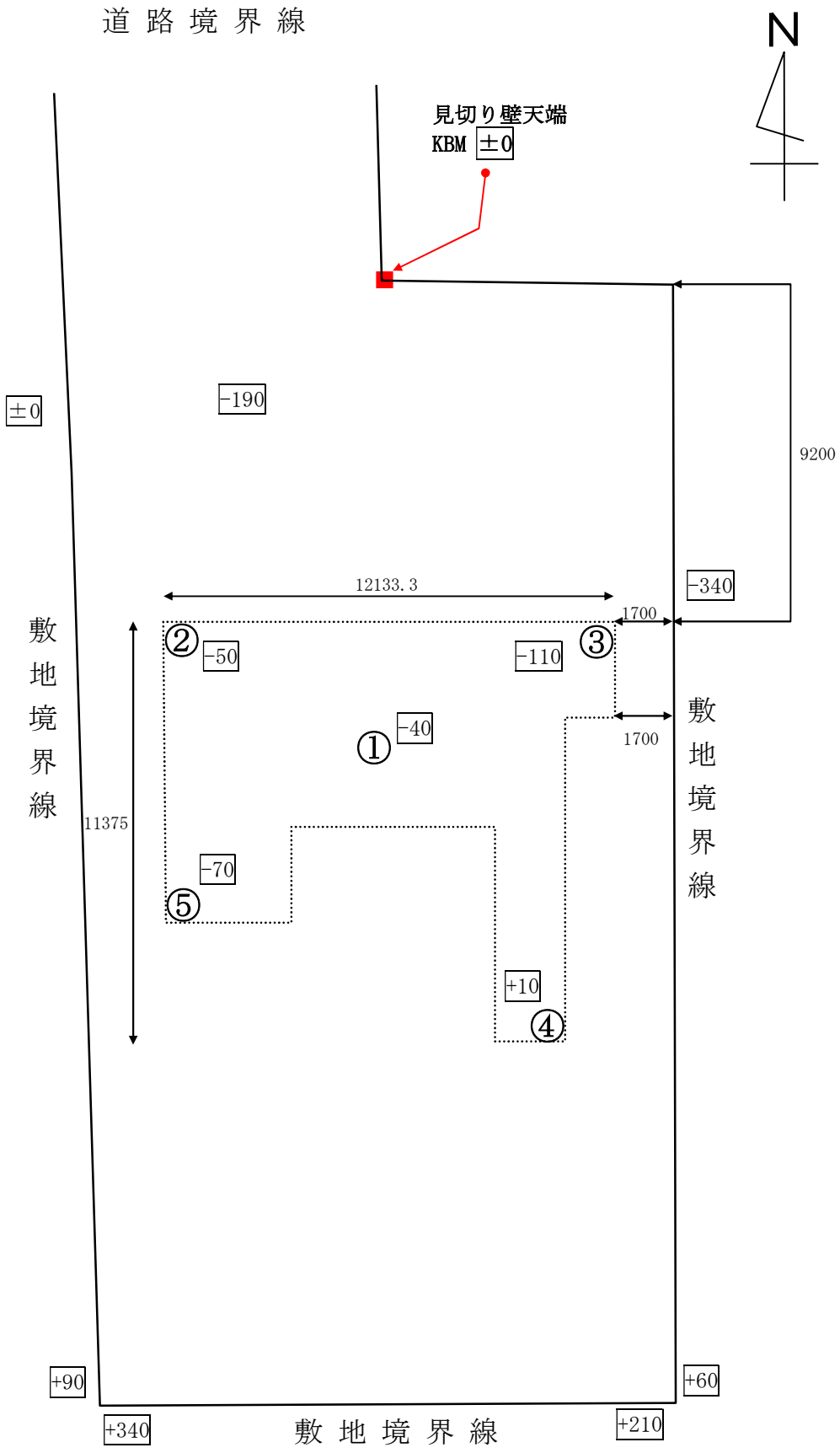
＊　表面波探査法は、平成13年国土交通省告示 第1113号 第１・第六号に記載されている物理探査の一手法です。

＊　表面波探査法は、小規模建物を築造する際の沈下量予測情報取得が可能な技術として、技術審査の証明を取得しています。（一般財団法人先端建設技術センター技審証　第0904号）

＊　表面波探査は、すべての住宅瑕疵担保責任保険法人の設計施工基準に則っています。

3．調査配置図・周辺-敷地状況表

3-1　調査配置図



8道田　侑哉様：L=12133：B=8190

※配置図内に表記されている高低差は、簡易測定値です。

3-2　調査敷地内・近隣周辺状況目視

項　　目		状　　況		
調査概要	管理番号	２６０７０２０		
	調査件名	澁田　侑哉　様　邸新築工事に伴う地盤調査		
	調査年月日/天候	令和８年７月２２日／晴		
	調査場所	静岡県沼津市原５９４－１		
	予定建物概要	木造	２階建	
	調査担当者	望月　勝央		
調査敷地内状況	現在の状況／以前	更地	宅地	
	地表面目視	粘性土/礫混じり		
		[状態] 乾　硬　凸凹あり		
	造成に関して	民間造成（盛土厚0mm）経過年数（不明）		
	宅地に関して ※表示される図は模式図のため、実際の現場状況とは異なります。	◇建物配置下全面盛土 	◇盛土造成時期が異なる 	◇盛土厚が異なる
		◇ 擁壁埋め戻し、切盛土 	◇浄化槽・井戸等の埋め戻し 	◇不明 ◇造成等なし
	土留め・擁壁	[擁壁] なし		
	既存家屋	[既存家屋] なし		
	井戸の有無	[井戸] なし		
近隣状況	隣　接　地	[東] 駐車場／宅地 [西] 駐車場 [南] 宅地 [北] 駐車場／道路		
	周　辺　地	宅地 駐車場		
		[周辺地高低差]　調査地より約 -0.3m～0.38m		
	近隣建物状況	[近隣建物] あり	古い　木造・鉄骨造・RC造	
			[異常] あり	北方向　亀裂あり
	道路状況	[舗装] あり 北方向	[U字溝] あり 北方向　幅 520 mm	
		[変状] 異常あり	亀裂あり	

8澁田　侑哉様：L=12133：B=8190

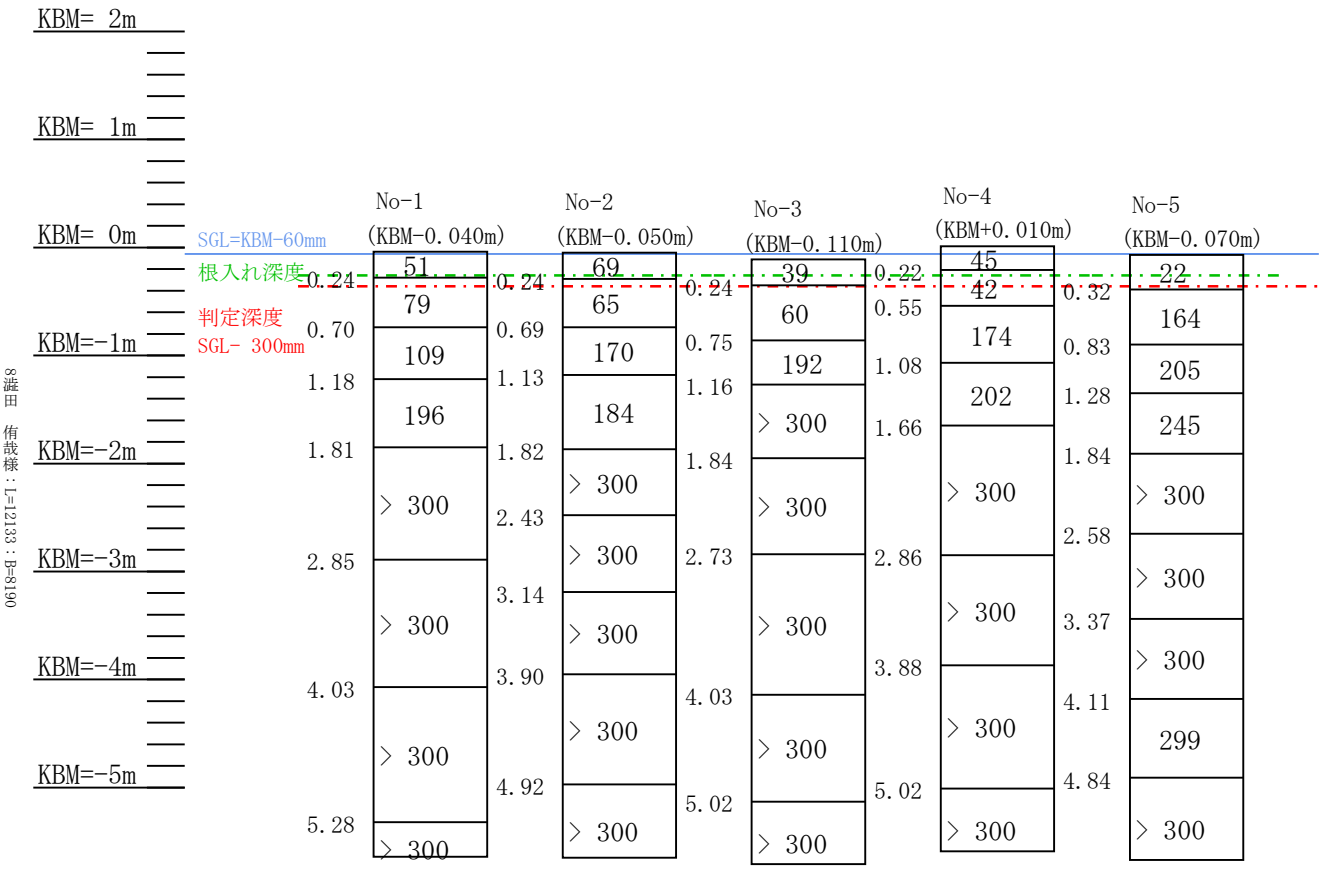
４．支持力計算結果

4-1　各測点の支持力計算結果

測定ポイント	注意事項
②　③　①　⑤　④　N	・・・必要な支持力を下回る範囲 ［単位：ｋＮ／㎡］［１０ｋＮ／㎡≒１ｔ／㎡］

測点番号	測点１	測点２	測点３	測点４	測点５	
突き棒貫入量	100mm	200mm	200mm	200mm	200mm	

※根切り深度、突き棒貫入以外（深度、グランドレベル、ベンチマーク等）の単位は、メートルにて表示



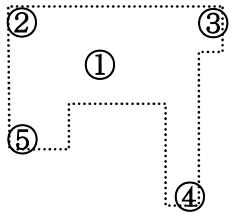
8道田　侑哉様：L=12133：B=8190

特　記
調査地は平地に位置し、造成された更地で、地表部分は粘性土で礫混じりの状態です。 調査データからは、表層部分から深度０．３２ｍ付近まで地耐力２０～３０ＫＮ／㎡（２～３ｔ／㎡）を満たした地盤が続き、深度０．３２ｍ以深からは地耐力３０ＫＮ／㎡（３ｔ／㎡）を満たした、比較的安定した地盤が続いていると思われます。造成経過年数の期間が不明であり、まだ地盤が落ち着いていないと思われる為、施工時には注意が必要だと思われます。また、施工時に異物等が見られる場合は、十分に取り除いた後に施工を行って下さい。

4-2　支持力地層区分断面図

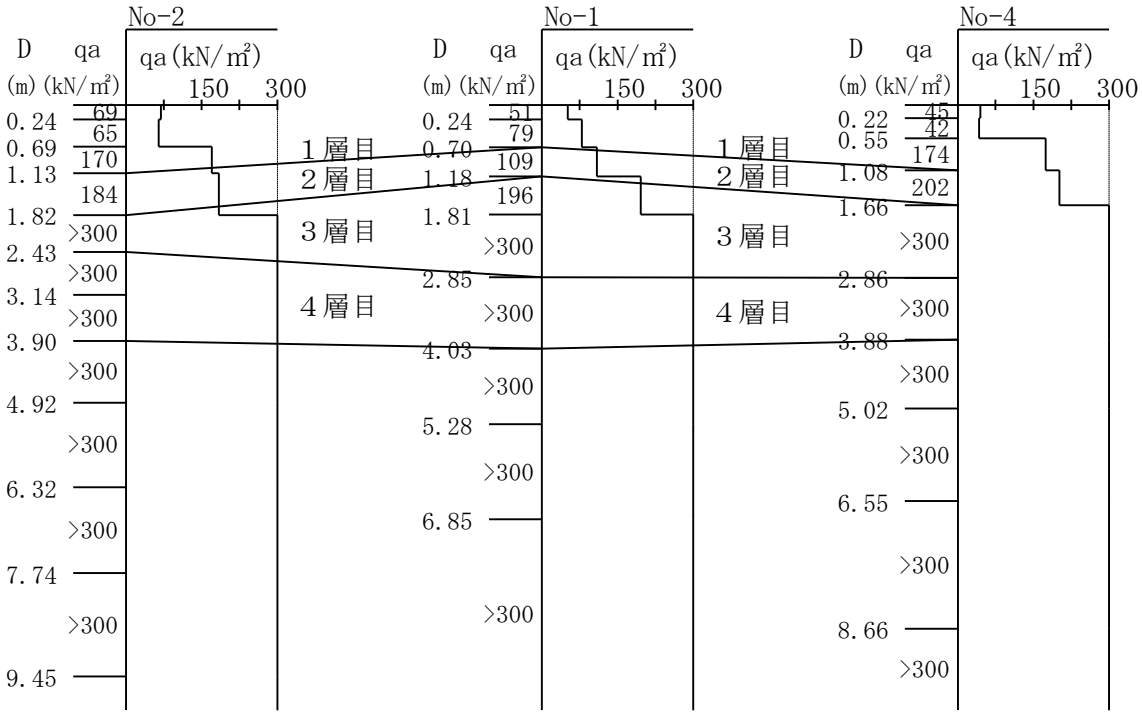
支持力地層区分断面図

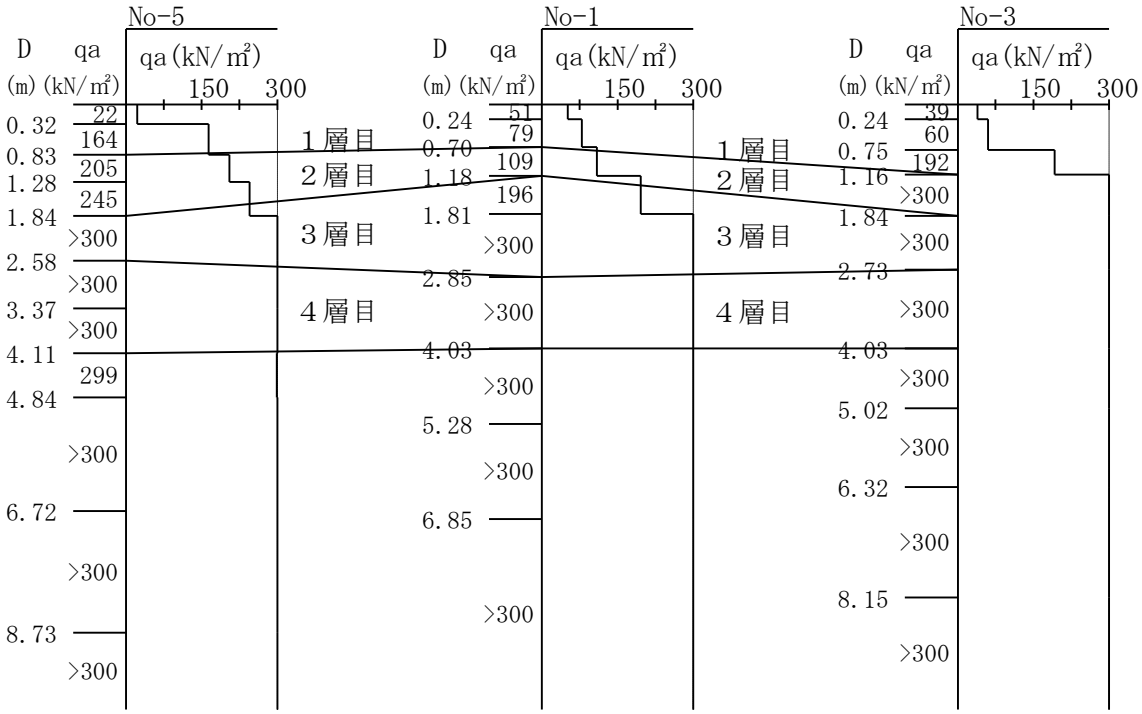
測定ポイント





［単位：ｋＮ／㎡］［１０ｋＮ／㎡≒１ｔ／㎡］





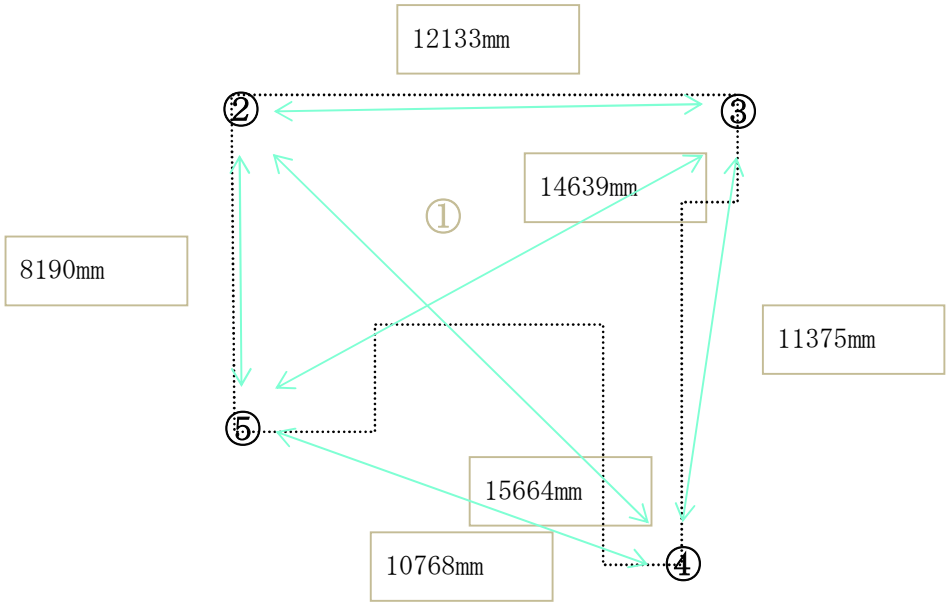
8浦田　侑哉様：L=12133：B=8190

５．沈下量計算

5-1　沈下量計算結果

（単位mm）

	No-1	No-2	No-3	No-4	No-5
１層	3	3	4	5	8
２層	2	1	1	1	1
３層	1	1	0	1	1
４層	0	0	0	1	1
合計	6	5	5	8	11



建物傾き計算			
測点②－③間	(5.0- 5.0)／12133	＝	0.0／1000
測点②－④間	(5.0- 8.0)／15664	＝	0.2／1000
測点②－⑤間	(5.0- 11.0)／8190	＝	0.7／1000
測点③－④間	(5.0- 8.0)／11375	＝	0.3／1000
測点③－⑤間	(5.0- 11.0)／14639	＝	0.4／1000
測点④－⑤間	(8.0- 11.0)／10768	＝	0.3／1000
予想最大傾き(rad)	0.7／1000		

※建物が沈下し傾くことを“不同沈下”といいます。傾きが大きくなると建物に種々の不具合が生じ、日常生活を営むことが困難になります。
平成12年建設省告示1653号の中で、6/1000以上の傾斜が認められた場合、構造耐力上主要な部分に瑕疵が存する可能性が高いとされています。

8浦田　侑哉様：L=12133：B=8190

5-2　計算に用いた諸条件

測点	各層	深度(m)	層厚(m)	区間速度(m/s)
No-1	根切深度	0.3		
	1層	0.7	0.4	118.5
	2層	1.2	0.5	136.4
	3層	2.9	1.7	176.6
	4層	4.0	1.2	311.3

測点	各層	深度(m)	層厚(m)	区間速度(m/s)
No-4	根切深度	0.4		
	1層	1.1	0.7	89.3
	2層	1.7	0.6	179.0
	3層	2.9	1.2	219.0
	4層	3.9	1.0	248.2

測点	各層	深度(m)	層厚(m)	区間速度(m/s)
No-2	根切深度	0.3		
	1層	1.1	0.8	109.0
	2層	1.8	0.7	171.8
	3層	2.4	0.6	232.3
	4層	3.9	1.5	266.2

測点	各層	深度(m)	層厚(m)	区間速度(m/s)
No-5	根切深度	0.3		
	1層	0.8	0.5	67.6
	2層	1.8	1.0	180.5
	3層	2.6	0.7	223.6
	4層	4.1	1.5	234.6

測点	各層	深度(m)	層厚(m)	区間速度(m/s)
No-3	根切深度	0.3		
	1層	1.2	0.9	104.7
	2層	1.8	0.7	232.1
	3層	2.7	0.9	269.5
	4層	4.0	1.3	328.9

①. 土質による条件

粘性土		砂質土
●		

土のポアソン比ν
0.49

②. 構造物・周辺状況・造成盛土による条件

基礎の長辺の長さ（mm）	12133
基礎の短辺の長さ（mm）	8190

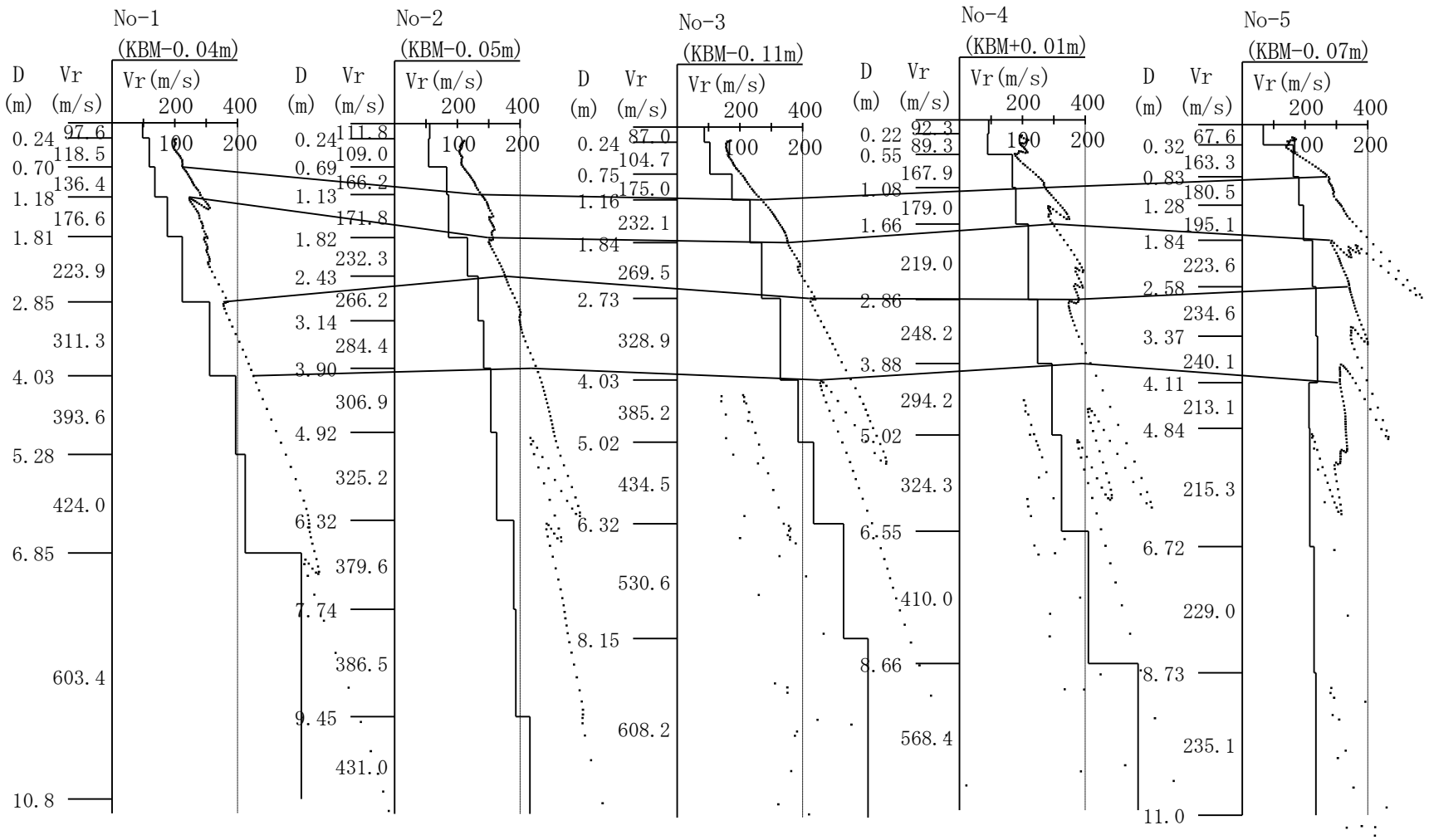
測点	設計荷重 (接地圧) （kN/㎡）	根入(切) 深度 （mm）	中心付近 の測点	5m範囲に 宅地あり	造成経過 5年未満	掘削履歴 あり	その他の 不安要素
No-1	20	300	●				●
No-2	20	300					●
No-3	20	300		●			●
No-4	20	300		●			●
No-5	20	300					●

③. 水位による条件

1層	2層	3層	4層

5-3　層区分グラフ（区間速度）

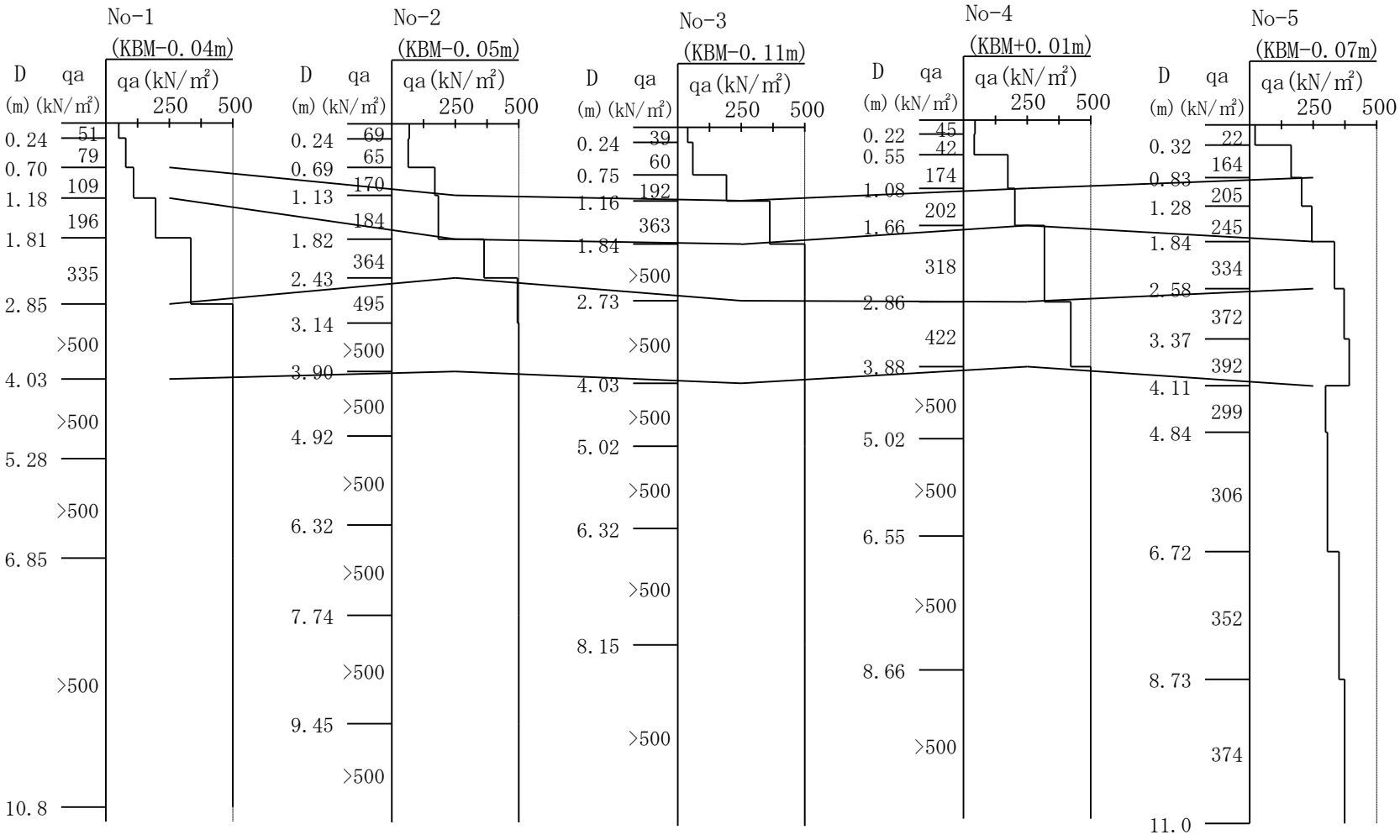
測定機械：GO21/GR830　使用ソフトGO21AS330　（作成者　ビイック株式会社）



8澁田　侑哉様：L=12133：B=8190

5-4　層区分グラフ（支持力換算）

測定機械：G021/GR830　使用ソフトG021AS330　（作成者　ビイック株式会社）



６．現場写真



敷地全景



調査風景



周辺状況（東）



周辺状況（西）



周辺状況（南）



周辺状況（北）

8渡田　侑哉様：L=12133：B=8190



測点No-1



測点No-2



測点No-3



測点No-4



測点No-5



レベル計測風景



ＫＢＭ　近景



ＫＢＭ　遠景



前面道路



進入路１



進入路２

8渋田　侑哉様：L=12133：B=8190