

エメラルドタウン管理事務所 様邸

株式会社平成建設

地盤調査報告書

ジャパンホームシールド株式会社

はじめに

本報告書は、建物の適切な基礎計画を行うために設計の補助として資料のご提供をするものです。

お客様がいつまでも安心した住生活を送っていただけますことを心より祈念いたします。

本報告書を作成するにあたり、ご協力いただきました関係各位には厚く御礼申し上げます。

物件名称 エメラルドタウン管理事務所 様邸

物件所在地 静岡県伊豆の国市奈古谷2216-1

調査日 2015年05月20日

依頼会社名 株式会社平成建設



ジャパンホームシールド 株式会社

〒130-0026 東京都墨田区両国 2-10-14 両国シティコア17F
TEL.03-5624-1545 FAX.03-5624-1544

一級建築士事務所 東京都知事登録第57395号

基礎と地盤補強の提案書

物件番号：S2015051395

調査日 2015年05月20日

依頼会社名：株式会社平成建設

(登録番号：S66600)

作成日 2015年05月21日

物件名称：エメラルドタウン管理事務所 様邸

調査方法：SWS試験・SDS試験

建物の構造・階層：木造 2階

基礎の種類：ベタ基礎

基礎の設計地耐力：20.0kN/m²

その他の条件：

地盤解析の結果

地盤の考察

調査地は丘陵地に位置する更地です。調査の結果、土質については、SDS調査より、GL-0.75m付近まで盛土・埋土(砂質土)、以深より粘性土と砂質土の互層と識別されます。SWS調査では、建物荷重の応力範囲内において連続自沈で推移する軟らかい層が見られます。自沈層の分布に比較的均一性が見られますが、軟弱層の層厚が厚い為、安全性を考慮いたしますと、下記に示す工法により地盤対策を実施し家屋の長期的な安定を確保する必要がありますと考察いたします。

地盤の長期許容応力度：43 kN/m²

結果

地盤対策

基礎と地盤補強の提案

柱状改良工法

■模式図



■特記事項

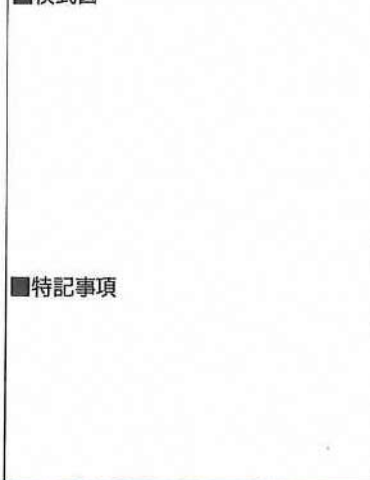
SWS試験において貫入障害が発生している為、地盤補強工事時、支障となり先行掘削が必要となる可能性があります。

■模式図



■特記事項

■模式図



■特記事項

その他の提案

その他特殊工法

特記事項

特殊改良工法は工法の適用及び工事設計仕様をJHSにて確認致します。尚、現場状況及び設計確認後に工法採用できない場合があります。

<上記以外の工法による地盤の補強> 上記の工法以外にも評定取得工法や特許工法などによる地盤補強も可能です。その他特殊工法につきましては弊社ホームページをご参照ください。なお、本物件における施工は各工法の基準に基づいて行ってください。

※本内容は、設計の補助としてご提供するものです。

※建築基準法等関連法規、および行政等の指導に従って設計施工を行ってください。

※解析後に地盤状況が変化した場合、または上記建物計画に変更が生じた場合は、

解析結果が変更となる可能性があるため弊社までご連絡ください。

(例：切土、盛土造成の実施、設計地耐力の変更など)

※別途、地盤に関する情報が追加された場合は、再検討になる場合がございます。

※地盤調査後の配置変更につきましては、移動量が50cmを超える場合はお問い合わせください。

ジャパンホームシールド株式会社

関西支店 〒550-0013 大阪府大阪市西区新町 1-3-12

四ツ橋セントラルビル5F

TEL.06-4390-7586 FAX.03-5624-1544

解析担当者 有馬 悠喜

施工に関する情報

● 調査敷地の情報

試験時の障害感 ^{注1)}	☒ 無	☐ 有	☐ 不明	
地下埋設物 ^{注2)}	☐ 無	☒ 有	☐ 不明	井戸 防空壕 樹根 瓦礫 水道管・ガス管・下水管 坑道 その他 (メーター)
近接擁壁 ^{注3)}	☐ 無	☒ 有	☐ 不明	計画配置からの離隔が 2m 未満 2m 以上
擁壁底版 ^{注4)}	☐ 無	☒ 有	☐ 不明	計画配置下に 重なる 重ならない
地下水 ^{注5)}	☐ 無	☒ 有	☒ 不明	(水位については試験結果参照)
湧水箇所 ^{注5)}	☐ 無	☒ 有	☒ 不明	
搬入車両 ^{注6)}	1t車	2t車	3t車	4t車 12t車 不可 手運搬 ()m
敷地内搬入車両 ^{注6)}	1t車	2t車	3t車	4t車 12t車 不可 手運搬
搬入障害 ^{注6)}	☒ 無	☐ 有	☐ 不明	ブロック塀 万年塀 板塀 大谷塀 生塀 門柱 法 カーポート 擁壁 その他 ()
高低差 ^{注6)}	道路面より 0 m			
架空線等の障害 ^{注6)}	☒ 無	☐ 有	☐ 不明	
境界杭	☒ 無	☐ 有	☐ 不明	



注意事項 設計及び施工に関する注意事項 (✓のついた項目が当物件に該当する注意事項です)

☐ 固化不良	セメント系固化材を使用した地盤補強工法を選択する場合、固化不良の発生が懸念される土が存在する可能性があります。事前に配合試験を行うか、または施工前の土質及びpHを確認し、固化材の種類や添加量などの検討を行う必要があります。
☒ 地中障害 ^{注1)}	基礎工事や地盤補強工事施工中に地中障害物等が確認された場合には、障害物を撤去の上、埋戻し土に良質土(碎石等)を用い、転圧不足とならぬ様に入念な締め固めをお願い致します。また、撤去時の掘削深度が基礎下から1m程度を超える場合は再調査・再検討が必要となる可能性があります。
☐ 空洞 ^{注2)}	地中に防空壕や坑道跡などと思われる空隙が確認された場合、設計・施工検討が必要となります。
☐ 擁壁土圧 ^{注3)}	施工位置と擁壁などが近接している場合、オーガー等の掘削の際に側方土圧の影響で擁壁に亀裂、目地の開口等変状が発生する可能性があるため、施工時には注意が必要です。
☐ 擁壁底版 ^{注4)}	建物と擁壁の底版の位置が干渉している場合、偏芯による対応が必要となる可能性があるため、基礎構造の安全性に関する検討が必要です。
☒ 近接構造物	境界ブロック等の近接構造物が近い為、偏芯、基礎補強等の設計・施工検討等が必要となる可能性があります。
☐ 地下水 ^{注5)}	地下水位が高いもしくは地下水量が多いなどの理由により、地盤補強やセメント系固化材を利用した補強の場合、地下水の排出や添加量の増量が必要な場合があります。
☐ 資機材搬入 ^{注6)}	狭小搬入路や敷地高低差、架空線等により資機材の搬入に支障をきたす場合があります。施工前に現場を確認の上、施工機や資機材の選定、もしくは前述提案以外の地盤補強となる可能性があります。
☐ 部分的な盛土や埋め戻し	新規擁壁の築造や法面の埋め戻しをする際、埋め戻し部分が基礎下にあたる箇所は、埋め戻し材に良質土を用いるか、固化材を添加(固化材添加50kg/m ³ 以上、ただし土質、含水状況により固化材添加量を決定下さい)して、30cm以下の敷き出し厚で入念に締め固めて下さい。(厚さ1.5m以内)
☒ 調査後の切盛土	調査後に、切土や盛土を行いますと解析結果が変更となる可能性がありますので、その場合には必ずお知らせください。
☐ 碎石地業	基礎下の碎石地業時の締め固めを、タンピングランマーまたは振動ローラーにて3回突き程度実施して下さい。

評価の内訳

地盤の長期許容応力度の確認

1 地盤の長期許容応力度

【関連法規】 建築基準法施行令第38条
建築基準法施行令第93条
建設省告示第1347号
国土交通省告示第1113号

国土交通省告示第1113号 第2項の示された式、もしくは建築物の構造関係技術基準解説書に提示されている式を用いて、地盤の長期許容応力度を算出します。

地盤の長期許容応力度

43 kN/m²

盛土・埋め戻し土の収縮に対する安全性の確認

2 盛土・埋め戻し土の状況

【関連法規】 建築基準法施行令第38条

盛土・埋め戻し土の有無や、その状況から建物の沈下に対する安全性の確認が必要かどうかを判断します。

評価

盛土・埋め戻し土の
安全性の確認

必要

3 経過年数からの安全性

盛土・埋め戻し土の厚さや、施工が行われてからの経過年数を、資料や現地調査から確認し建物の沈下に対する安全性を判断します。

評価

沈下に対する安全性



○：安全 △：要検討 ×：対策が必要

4 締まり具合からの安全性

盛土・埋め戻し土の締まり具合やバラつきを調査結果から確認し建物の沈下に対する安全性を判断します。

評価

沈下に対する安全性



○：安全 △：要検討 ×：対策が必要

盛土・埋め戻し土の圧縮に対する安全性

問題なし

評価の内訳

地盤の沈下や傾きに対する安全性の確認

【関連法規】 建築基準法施行令第38条
国土交通省告示第1113号

5 SWS(スウェーデン式サウンディング)試験結果

スウェーデン式サウンディング試験の結果、建物荷重が影響を与える範囲において自沈する層が存在する場合は、地盤の沈下、変形に対する検討が必要です。

評価

沈下、変形に
対する検討

必要

6 土の種類による沈下特性

宅地の地盤を構成している土の種類によって沈下の特性には違いがあります。当社では地盤調査や現地調査に加えて資料による検討を行い、土の種類を確認します。なお、実施した試験によりその精度は異なります。

(1) 資料による検討 (解説のページを参照)

(2) 現地調査による検討

実施した試験や調査

● SWS試験

● SDS試験

● ボーリング調査

● その他試験 _____

結果

古い盛土/砂質土

評価

沈下に対する安全性



○：高い △：中程度 ×：低い

7 沈下量と傾きに対する安全性

地盤調査結果や土質試験の結果により、計画される建物を当該宅地に建設した場合に想定される最大の沈下量と変形角の概算値を求めます。

評価

沈下に対する安全性



○：安全 △：要検討 ×：対策が必要

8 近隣の状況

現地に赴き、近隣の建物やブロック塀・擁壁等の状態を調査、また周辺地域の沈下情報等を収集し、当該地盤の不同沈下に対する安全性を確認します。

評価

沈下に対する安全性



○：問題なし △：要検討 ×：対策が必要

地盤の沈下や傾きに対する安全性

対策が必要

評価の解説

● 地盤の長期許容応力度

建設省告示第1347号において、地盤の長期許容応力度に応じた基礎の仕様が規定されています。まず、調査地の地盤の長期許容応力度を求め、それにより当該地における適用可能な基礎の仕様を確認します。算出する式は、国土交通省告示1113号に規定された調査方法と式を用います。なお、スウェーデン式サウンディング(SWS)試験により求める場合で、荷重のみで貫入した層においては、建築物の構造関係技術基準解説書^{※1}に提示されている式を使用して算出します。

1 地盤の長期許容応力度

● 検討に使用した地盤調査の方法 **SWS試験・SDS試験**

● 検討の方法（下記式で算出した各測点の値のうち、もっとも小さい値を当該敷地の長期許容応力度とします）

回転して貫入した層 $qa = 30 + 0.6\overline{N}_{sw}$ 国土交通省告示第1113号第二(三)式

荷重のみで貫入した層 $qa = 30\overline{W}_{sw} + 0.6\overline{N}_{sw}$ 建築物の構造関係技術基準解説書^{※1}より

qa : 地盤の長期許容応力度

$\overline{N}_{sw}$: SWS試験における貫入量1mあたりの半回転数の平均値(回)^{※2}

$\overline{W}_{sw}$: SWS試験における貫入時の荷重の平均値(kN)^{※2}

※1 2007年度版: 国土交通省住宅局建築指導課ほか監修。自沈層が存在する場合の許容応力度の求め方として提示されています。

※2 各測点について、通常は基礎下2mまでの値の平均値を採用しますが、基礎直下が特に軟弱な場合や、過大な回転が発生している場合には、単純平均では不適切な場合があります。このような場合は、基礎直下(基礎下75cm)についての別途検討や、過大値の補正等、独自の処理を行っています。

● 結果

<測点1>

※測点のポイントは調査敷地状況図をご参照ください。

地盤の長期許容応力度

43 kN/m²

● 盛土・埋め戻し土の収縮に対する安全性の確認

盛土や埋め戻し土は、自然に堆積した土に比べると経過年数が浅く収縮しやすい地盤です。盛土や埋め戻し土は、同じ締め具合であれば、新しいほど収縮しやすく、厚いほどその収縮する量は大きくなります。また、良質な土でよく締め固められた土ほど収縮する量は小さくなります。ここでは、「盛土・埋め戻し土の状況」で安全性の確認が必要かどうかを判断し、確認が必要とされた場合は、「経過年数からの安全性の確認」と「締め具合からの安全性の確認」で沈下に対する安全性の確認を行っています。

※ここでいう盛土とは、元の地盤面の上に土を盛り、地盤面全体のレベルを上げること、埋め戻し土とは地盤面より下がった所に土を入れレベルを地盤面に合わせることを指します。

2 盛土・埋め戻し土の状況

資料調査や現地調査、地盤調査結果から、計画建物下の盛土や埋め戻し土の有無や層厚を確認し、沈下・変形に対する安全性の確認が必要かどうかを判断します。また、調査後に盛土や擁壁築造等に伴う埋め戻しが計画されている場合も同様に確認します。

評価の解説

盛土や埋め戻しの状態		確認結果
平坦地への盛土	田や畑など平坦な場所に盛土し、造成した宅地など	●
盛土の厚さが異なる	もともと傾斜していた場所に盛土し、平坦にして造成した宅地	
凹地形(谷沼など)への埋め戻し土	谷地形や凹地形の場所を埋め戻し、平坦にして造成した宅地	
切土と盛土にまたがる	山や丘陵などの斜面を、切土と盛土により難段状に造成した宅地	
時期の違う盛土	部分的にあった古い盛土の高さに合わせて、新しい盛土を行い平坦にして造成した宅地	
擁壁の埋め戻し	擁壁を築造する際に埋め戻しを行い、造成した宅地	
穴などの埋め戻し	穴や井戸などを埋め戻した部分がある宅地	
その他不均一な地盤		

● 盛土・埋め戻し土の安全性の確認

必要

3 経過年数からの安全性

盛土や埋め戻し土は、適切な締固めを実施していても雨水の浸透による水締め効果などにより土が収縮します。この収縮は、土の厚さが厚いほど落ち着くまでに時間を要することから、盛土や埋め戻し土の厚さと造成経過年数に着目し、沈下に対する安全性の確認を行います。

確認事項	確認結果
盛土・埋め戻し土の厚さ(D)	0.75m
造成経過年数	10年以上

※盛土・埋め戻し土の状態や厚さ・時期については、資料と現地の状況から推定したものです。

● 沈下に対する安全性

安全

4 締まり具合からの安全性

人工的に短期間(数ヶ月～数年)で土を堆積させる盛土や埋め戻し土は不均質なことが多く、長期間(数千年以上)かけて自然に堆積した土に比べると、すき間が多く沈下しやすい地盤です。ここでは、盛土や埋め戻し土の厚さと造成経過年数に応じた土の締まり具合に着目し、沈下に対する安全性の確認を行います。

● 地盤調査結果からみた土の締まり具合

盛土・埋め戻し土の圧縮に対する安全性

問題なし

● 地盤の沈下や傾きに対する安全性の確認

地盤の長期許容応力度では主に地盤の強さ(壊れにくさ)を確認しているのに対し、ここでは地盤の軟らかさ(変形のしやすさ)を確認します。当社は、「SWS試験の結果」、「土の種類による沈下特性」、「沈下量と傾きに対する安全性」、「近隣の状況」の4項目から確認します。

5 SWS(スウェーデン式サウンディング)試験結果

国土交通省告示第1113号第二のただし書きにおいてSWS試験の結果、基礎下から2mの位置に1.0kN以下のおもりで自沈する層がある、または基礎下2～5mの位置に0.5kN以下のおもりで自沈する層がある場合、沈下に対する検討が義務づけられています。ここでは、検討の必要性の有無を確認します。

確認事項	確認結果
基礎下から深度2mまでに1.0kN以下の荷重で自沈する層	有
基礎下2mから5mまでに0.5kN以下の荷重で自沈する層	有

● 沈下、変形に対する検討

必要

評価の解説

土の種類による沈下特性

土はその種類により、沈下・変形のしやすさに違いがあります。土の種類には粒の大きさで分類(細かい、粗いなど)する場合や、粒の材料(岩石、火山灰、植物など)で分類する場合、堆積した時代や環境(盛土、沖積層、洪積層など)で分類する場合などがあります。当社では、標準的に行う「6-(1)資料による検討」のほか、実施した地盤調査や試験の結果より、沈下の安全性に応じて下表に示す3種類に土の種類を分類し判断しています。

6-(1) 土の種類による沈下特性／資料による検討

- 土の種類の確認に使用する資料 (地域により確認する資料は異なります)

地形図	旧版地形図(昭和初期)	土地条件図	地形区分図	土壌図
地質図	地形分類図	調査地チェックシート	現代航空写真	現地調査写真
旧航空写真	造成情報	動態観測報告書等	近隣ボーリングデータ	その他資料

6-(2) 土の種類による沈下特性／現地調査による検討

- 実施した試験 ----- SWS試験・SDS試験

沈下に対する安全性	資料又はSWS試験での確認	土質の調査による確認	詳細地盤調査による確認
高い	☐ 岩盤(風化層含)	☐ 岩盤(風化層含)	☐ 岩盤(風化層含)
	☐ 洪積層	☐ 洪積層/粘性土	☐ 洪積層/粘土
	☐ ローム(火山灰質粘性土)	☐ 洪積層/砂質土	☐ 洪積層/シルト
	☐ 過圧密層(資料確認)	☐ 洪積層/礫質土	☐ 洪積層/砂
	☐ 過圧密層(資料確認)	☐ ローム	☐ 洪積層/砂礫
中程度	☐ 沖積層等	☐ 凝灰質粘土	☐ 洪積層/礫
	☐ 古い盛土	☐ 過圧密層(資料確認)	☐ ローム
	☐ 新しい盛土	☐ 沖積層等/粘性土	☐ 凝灰質粘土
	☐ 腐植土・泥炭	☐ 沖積層等/砂質土	☐ 過圧密層(資料確認)
	☐ 腐植土・泥炭	☐ 沖積層等/礫質土	☐ 過圧密層(土質試験)
低い		☐ 古い盛土/粘性土	☐ 沖積層等/粘土
		☒ 古い盛土/砂質土	☐ 沖積層等/シルト
		☐ 古い盛土/礫質土	☐ 沖積層等/砂
		☐ 新しい盛土/粘性土	☐ 沖積層等/砂礫
		☐ 新しい盛土/砂質土	☐ 沖積層等/礫
	☐ 新しい盛土/礫質土	☐ 古い盛土/粘性土	
		☐ 古い盛土/砂質土	
		☐ 古い盛土/礫質土	
		☐ 新しい盛土/粘性土	
		☐ 新しい盛土/砂質土	
		☐ 新しい盛土/礫質土	
		☐ 有機質粘土	
		☐ 有機質シルト	
		☐ 腐植土	
		☐ 泥炭	

☐ 該当なし ()

※沖積層等 … 約2万年前～現代にかけて自然に堆積した土砂を総称して沖積層等とした。

- 土の種類 ----- 古い盛土/砂質土
- 沈下に対する安全性 ----- 中程度

評価の解説

7 沈下量と傾きに対する安全性

実施した地盤調査結果をもとに、計画建物を直接現状の地盤に建設した場合に推定される最大の推定圧密沈下量(概算値)を計算で求めます。また、算出された各測点の推定圧密沈下量をもとに、推定される最大の変形角を求めます。計算に使用する式は、小規模建築物基礎設計指針(以下指針)に基づき、mv法、Cc法のいずれかを、地盤調査や土質試験の実施項目によって選択します。判断の基準は、指針に基づき最大沈下量は10cm以下、最大変形角については2.5/1000以下としています。

● 算出に使用した式

沈下量の算出 $S = mv\Delta\sigma H$

$$mv = \frac{1}{80c}, \quad c = \frac{1}{2}qu, \quad qu = 45W_{sw} + 0.75N_{sw} \text{ から}$$

$$S = \frac{1}{40(45W_{sw} + 0.75N_{sw})} \Delta\sigma H$$

傾きの算出 $\phi = \frac{S}{L}$

S : 圧密沈下量(mm) mv : 体積圧縮係数(m^2/kN) $\Delta\sigma$: 地中増加応力(kN/m^2) H : 圧密対象層厚(m)
 c : 粘着力(kN/m^2) qu : 一軸圧縮強度(kN/m^2) W_{sw} : SWS試験における荷重(kN)
 N_{sw} : SWS試験における1mあたりの半回転数(回) ϕ : 傾き S : 圧密沈下量(m) L : 変形角が最大となる長さ(m)※
 ※ 通常は3mを使用します

● 計算結果 最大推定沈下量 7.6cm 最大推定変形角 3.0/1000

8 近隣の状況

近隣で生じている建物やブロック塀等の沈下や傾きの情報を、資料と現地調査により確認します。

確認事項	確認結果
近隣家屋の沈下情報	—
近隣構造物(ブロック塀、擁壁、道路等)の沈下や傾き等の情報	—
既存建物の傾きや亀裂等の情報	—
近隣で行った地盤調査の情報	—
その他近隣情報	—

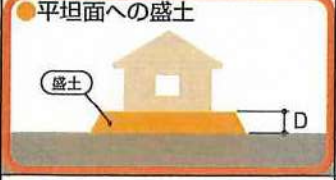
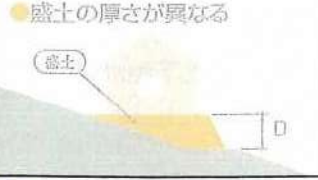
● 確認結果 問題なし

地盤の沈下や傾きに対する安全性

対策が必要

資料 調査地チェックシート

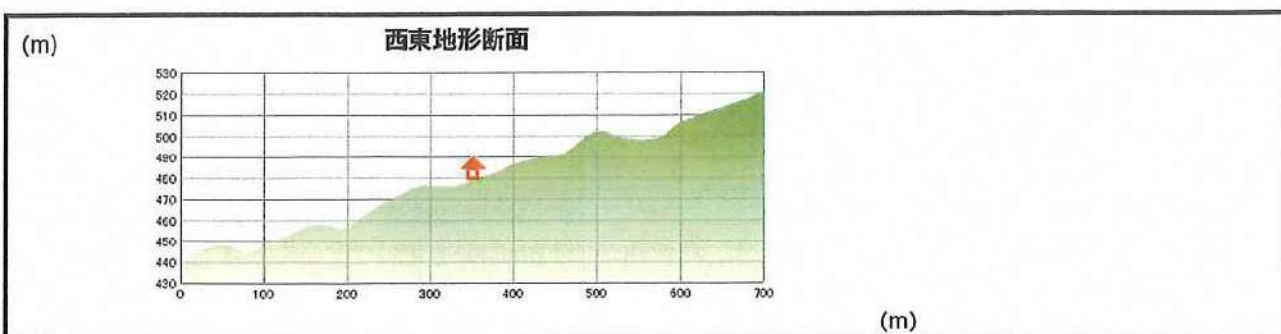
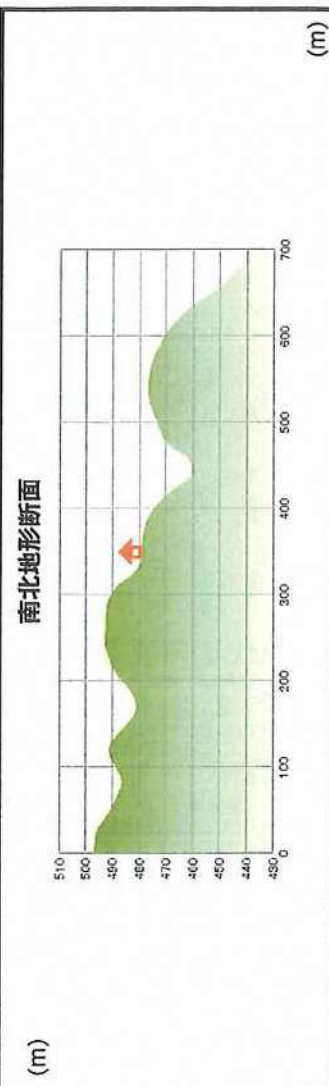
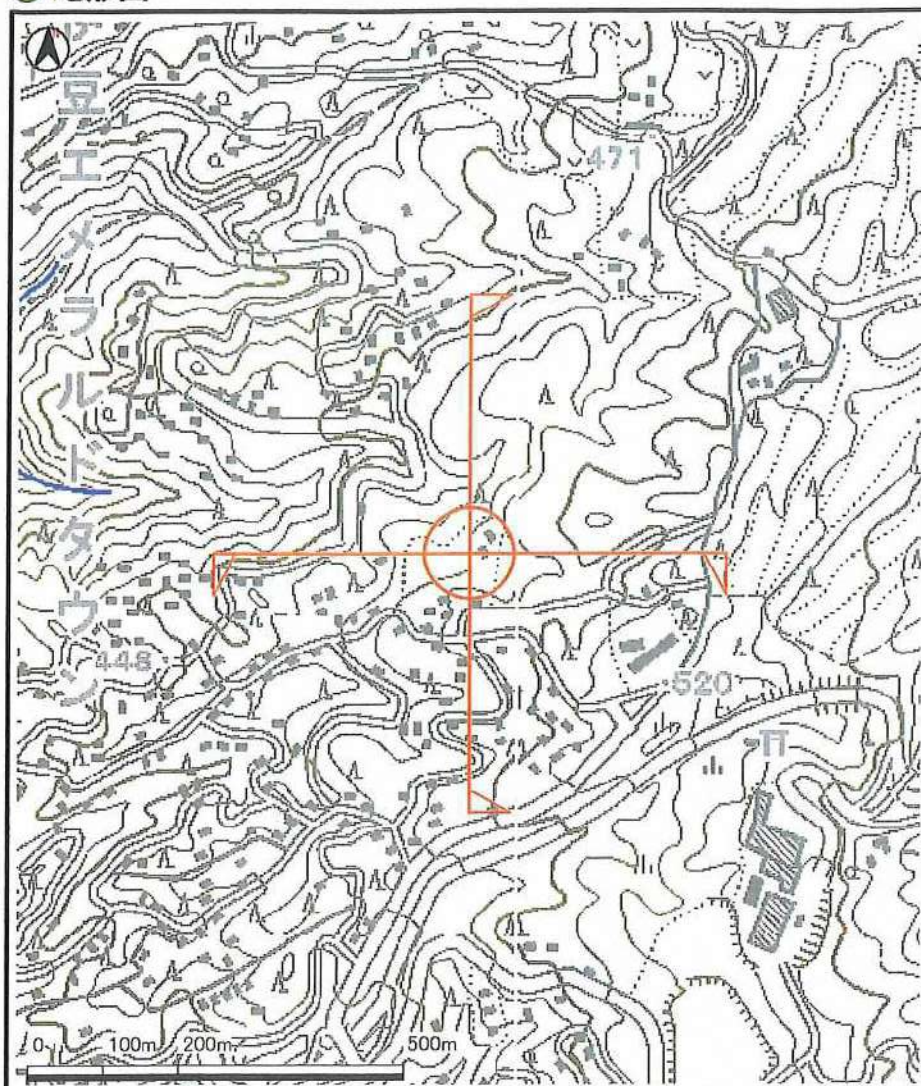
● 調査宅地の状況

切土・盛土・ 埋め戻し土の状況	無	☒ 有	不明	切土 (D=)m	盛土・埋め戻し土 (D= 0.75)m		
	※盛土厚さ(D)は、建物下に存在する最大厚さの数値を示します。(数値は推定値となります)						
	● 平坦面への盛土 		● 盛土の厚さが異なる 		● 凹地形(谷・沼など)への埋め戻し土 		
	● 切土と盛土にまたがる 		● 時期の違う盛土 		● 擁壁の埋め戻し 		
※盛土・埋め戻し土の状況や 厚さ・経過年数については、 資料と現地の状況から 推定したものです。	● 穴などの埋め戻し 		● 切土のみ 				
造成経過年数	不明	1年未満	1～3年	3～5年	5～10年	☒ 10年以上	
既存建物	☒ 無	☐ 有	木造	鉄骨造	RC造	その他 ()	() 階
			築後 () 年	不明	異常	沈下	亀裂
地表面の土質	砂・礫質土 粘性土 ローム 岩盤 その他(アスファルト舗装) 不明						
地表面の状況	☒ 平坦 波打っている 傾斜している 段差がある						
	☒ 乾いている 湿っている めかるんでいる 凍っている 積雪 草木が茂っている 水たまりがある 耕作中 その他 ()						

● 周辺の状況

近隣家屋の変状	☒ 無	☐ 有	部位	基礎	外壁	建物全体	その他 ()
			築年数	5年以内	5～15年	15年以上	不明
			状況	亀裂	傾き	その他 ()	
近隣構造物の変状	☒ 無	☐ 有	種別	擁壁	塀・境界ブロック	電柱	水路・側溝
				その他 ()			
			設置後 経過年数	5年以内	5年以上	不明	
			状況	亀裂	傾き	たわみ	その他 ()
道路	状況	☒ 舗装 未舗装					
	変状	☒ 無	☐ 有	亀裂	波打ち	陥没	その他 ()

● 地形図



● 地形区分

山・丘陵地	段丘・台地	崖錐	扇状地	自然堤防
海岸砂州・砂丘	後背湿地	谷底低地	旧河道	三角州
堤間湿地	埋立地	潟湖跡(干拓地)	その他 ()	

資料 地形情報資料

当該地周辺の土地条件図(または地形区分図)と、旧版地形図(昭和初期)を示します。なお、凡例に示した沈下の安全については、あくまでも目安となります。実際の安全性は、場所や造成状況等により異なりますので、地盤調査も含めた総合的な判断が必要です。

旧版地形図凡例

✓ 地図記載凡例はこちら

神社	避病院&隔離病舎	果園	荒地
寺	警察署	茶畑	棕櫚科樹林
教会	税務監督局&税務署	桑畑	竹林
内国公署	刑務所	沼田	鍼葉樹林
外国公署	郵便電信(電話)を兼ル局	水田	闊葉樹林
道庁府県庁	郵便局	乾田	草地
支庁・島庁	製造所		
市役所	発電所		
町村役場	墓地		
学校	煙突		
病院			

土地条件図凡例

✓ 地図記載凡例はこちら

出典：国土地理院 数値地図 25000 (土地条件)

凡例	色	沈下に対する安全性	凡例	色	沈下に対する安全性	凡例	色	沈下に対する安全性
斜面	斜面山地	—	山麓堆積地形	土石流段丘	○~△	頻水地形	低水敷・浜	—
変形地	壁岩	—	崖壁・壁面・土石流堆	△	○~△	湿地・水草	×	×
	禿しや地・露岩	—	扇状地	○	○	落堀	×	×
	地すべり(崩壊部)	—	緩扇状地	○~△	○~△	潮汐平地	×	×
	地すべり(堆積部)	△~×	自然堤防	△	△	低水敷・浜・潮汐平地	—	—
台地・段丘	高位面	○	砂丘	○	○	平坦化地	○~×	○~×
	上位面	○	砂(礫)堆・洲	△	△	農耕平坦化地	○~×	○~×
	中位面	○	自然堤防・砂州・砂堆	△	△	切土斜面	○	○
	下位面	○	天井川沿いの微高地	△	△	盛土斜面	△~×	△~×
	低位面	○	旧天井川沿いの微高地	△	△	高い盛土地	△~×	△~×
	台地・段丘	○	台地・段丘状の地形	△	△	盛土地	△~×	△~×
	対比困難な段丘	○	凹地・浅い谷	△~×	△~×	埋土地	△~×	△~×
	洪積台地	○	谷底平野・氾濫平野	△~×	△~×	干拓地	△~×	△~×
	岩石台地	○	海岸平野・三角洲	△~×	△~×	凹陥地	△~×	△~×
	溶岩台地	○	湖岸平野・三角洲	△~×	△~×	溶岩円頂丘	—	—
山麓堆積地形	麓斜面	○~△	後背低地	△~×	△~×	火口	—	—
	崖壁	○~△	旧河道	△~×	△~×	溶岩流地形	—	—
	土石流堆	○~△	頻水地形	天井川の部分	—	人工地形	改変工事中	—
				高水敷	—	水部	水部	—

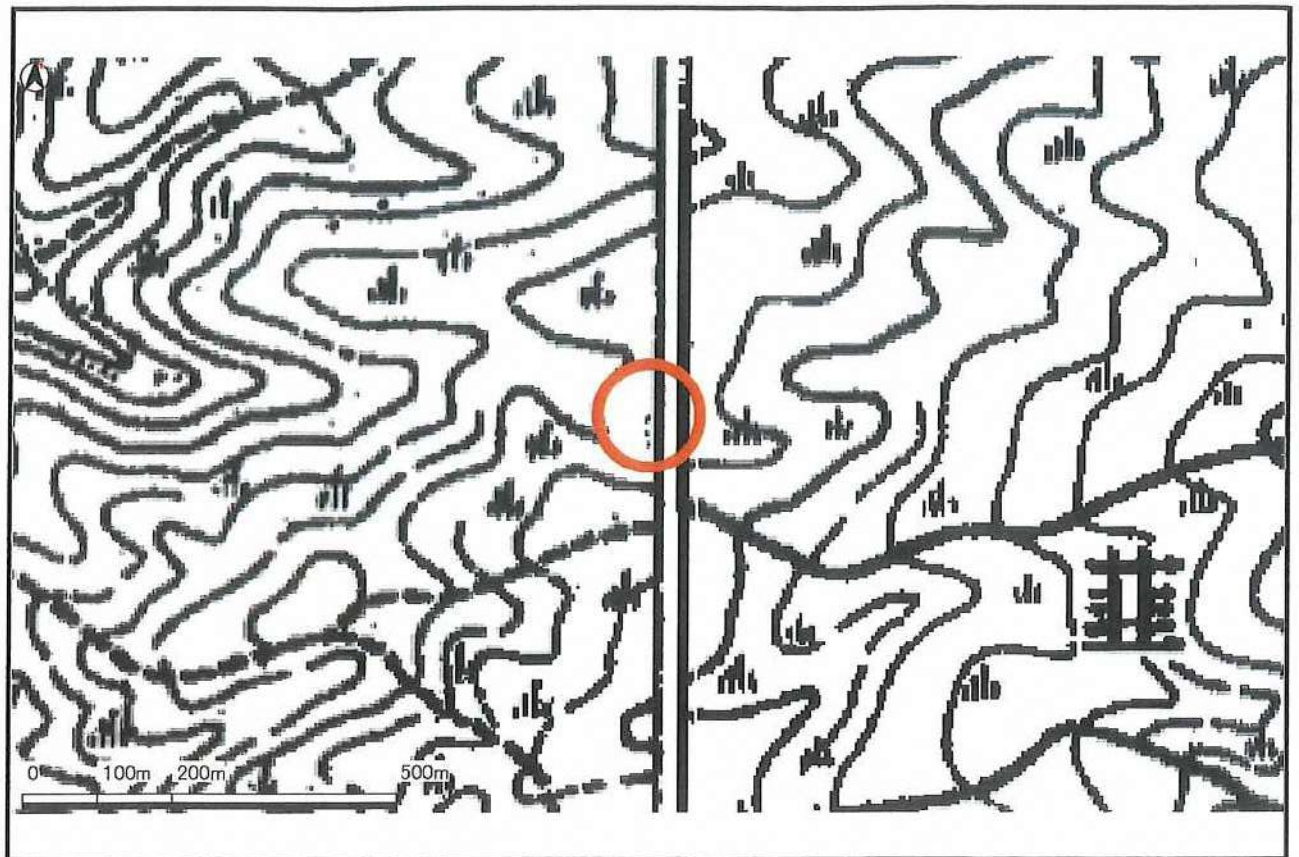
微地形区分図凡例

出典：防災科学技術研究所 地震動予測地図データ

凡例	色	沈下に対する安全性	凡例	色	沈下に対する安全性	凡例	色	沈下に対する安全性
山地		○	ローム台地		○	砂丘		○~△
山麓地		○~△	谷底低地		△~×	砂州・砂丘間低地		△~×
丘陵		○	扇状地		○~△	干拓地		△~×
火山地		○~△	自然堤防		△	埋立地		△~×
火山山麓地		○~△	後背湿地		△~×	磯・岩礁		—
火山性丘陵		○~△	旧河道		×	河原		—
岩石台地		○	三角洲・海岸低地		△~×	河道		—
砂礫質台地		○	砂州・砂礫洲		△	湖沼		—

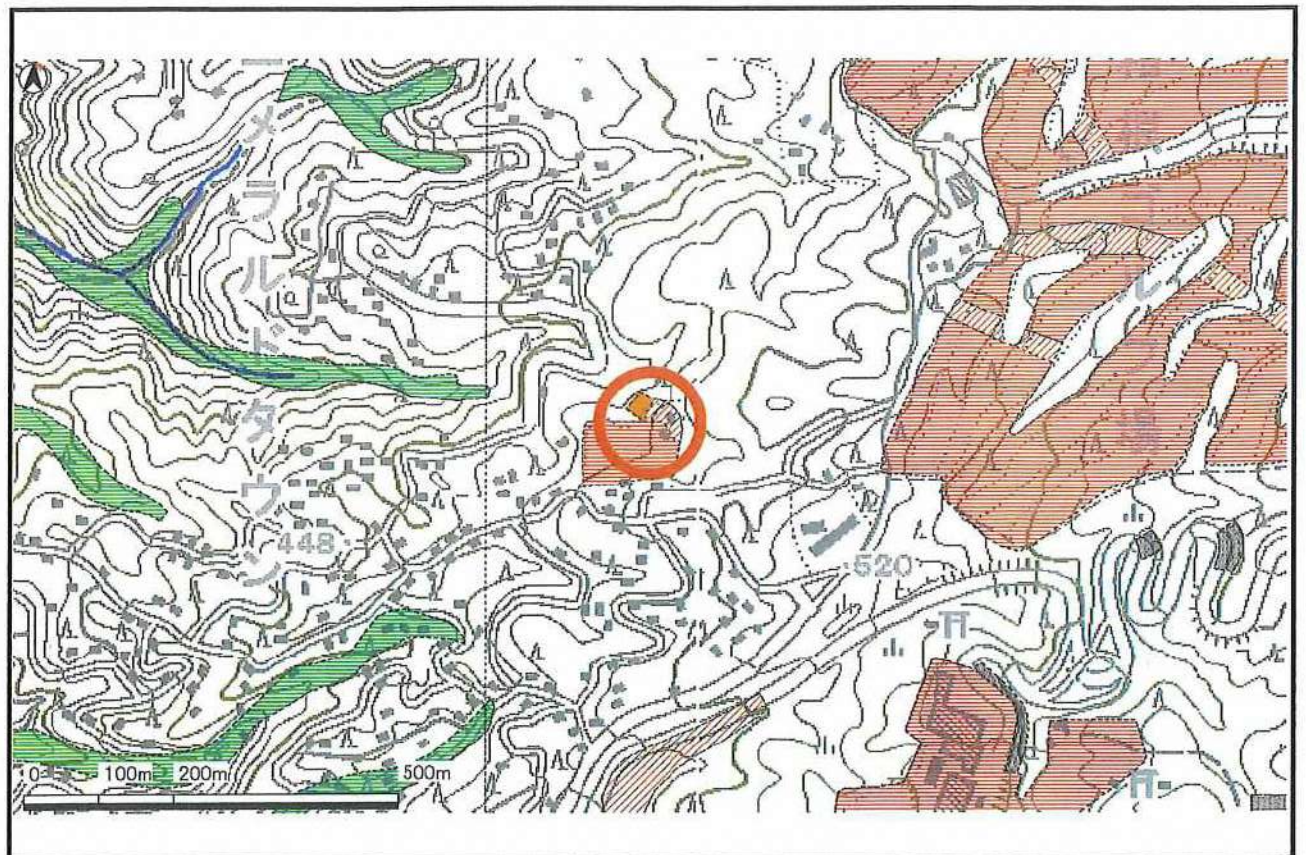
※ 沈下に対する安全性 ○：高い △：中程度 ×：低い —：対象外または個別検討

● 旧版地形図（1930年代作成）



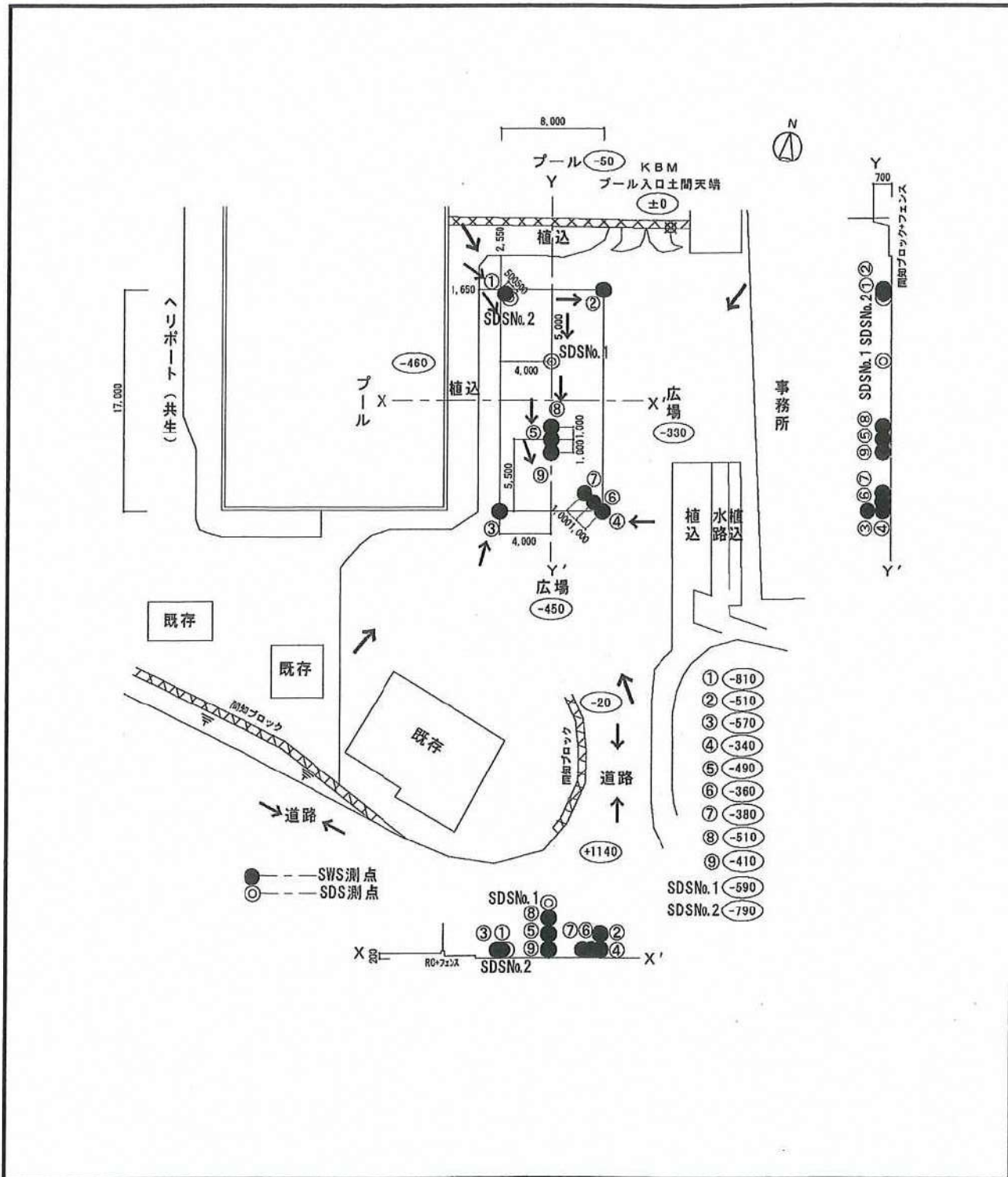
● 土地条件図

出典：国土地理院 旧版地図



国土地理院 数値地図25000（土地条件図）

資料



方向	土地利用状況	高低差	擁壁	法面	建物	変状の有無
東側	広場・事務所	±0 m				
南側	広場・道路	±0 m		●		
西側	プール・ヘリポート（共生）	+0.20 m	●			
北側	プール	+0.70 m	●			
敷地内高低差				無	有	(0.5)m

資料 試験結果

スウェーデン式サウンディング試験

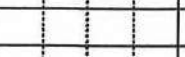
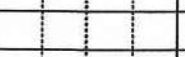
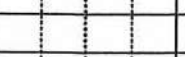
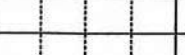
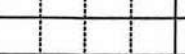
物件名称		エメラルドタウン管理事務所 様邸																		
調査場所		静岡県伊豆の国市奈古谷2216-1																		
測点番号		1			調査年月日			2015年05月20日												
高低差		KBM -0.81 m			最終貫入深さ			7.76 m					試験者			小田 国仁				
水位		不明			天 候			晴れ					試験方法			機械式				
荷重 Wsw (KN)	半回 転数 Na	貫入深さ D (m)	貫入量 L (cm)	1m当りの 半回転数 (Nsw)	記 事			推 定 柱状図	荷 重 Wsw(KN)					貫入量1m当りの半回転数 N s w				換算 N値 No※1	許容 支持力 qa※2 (KN/m ²)	
					音感・感触	貫入状態	推定土質		0	0.25	0.50	0.75	1	50	100	150	200			
1.00	57	0.25	25	228			砂質土(盛土)											17.2	> 120	
1.00	34	0.50	25	136			砂質土(盛土)											11.1	111.6	
1.00	4	0.75	25	16			砂質土(盛土)											3.0	39.6	
1.00	0	1.00	25	0		スルスル	粘性土											3.0	30.0	
0.75	0	1.25	25	0		スルスル	粘性土											2.2	22.5	
0.75	0	1.50	25	0		スルスル	粘性土											2.2	22.5	
0.75	0	1.75	25	0		ストン	粘性土											2.2	22.5	
0.50	0	2.00	25	0		スルスル	粘性土											1.5	15.0	
0.50	0	2.25	25	0		スルスル	粘性土											1.5	15.0	
1.00	2	2.50	25	8			砂質土											2.5	34.8	
1.00	11	2.75	25	44			砂質土											4.9	56.4	
1.00	4	3.00	25	16			砂質土											3.0	39.6	
1.00	3	3.25	25	12			粘性土											3.6	37.2	
0.75	0	3.50	25	0		スルスル	粘性土											2.2	22.5	
1.00	30	3.75	25	120		打撃	砂質土											10.0	102.0	
1.00	65	4.00	25	260			砂質土											19.4	> 120	
1.00	57	4.25	25	228			砂質土											17.2	> 120	
1.00	20	4.50	25	80			砂質土											7.3	78.0	
1.00	18	4.75	25	72			粘性土											6.6	73.1	
1.00	17	5.00	25	68			粘性土											6.4	70.8	
1.00	16	5.25	25	64			粘性土											6.2	68.4	
1.00	18	5.50	25	72			粘性土											6.6	73.1	
1.00	18	5.75	25	72			粘性土											6.6	73.1	
1.00	17	6.00	25	68			粘性土											6.4	70.8	
1.00	17	6.25	25	68			粘性土											6.4	70.8	
1.00	16	6.50	25	64			粘性土											6.2	68.4	
1.00	15	6.75	25	60			粘性土											6.0	66.0	
1.00	17	7.00	25	68			粘性土											6.4	70.8	
1.00	15	7.25	25	60			砂質土											6.0	66.0	
1.00	13	7.50	25	52			砂質土											5.4	61.2	
1.00	16	7.75	25	64			砂質土											6.2	68.4	
1.00	129	7.76	1	12900		打撃	砂質土											866.3	> 120	

※1 $N_c(\text{粘性土}) = 3W_{sw} + 0.050N_{sw}$ $N_c(\text{砂質土}) = 2W_{sw} + 0.067N_{sw}$

※2 $q_a(N_a=0) = 30W_{sw} + 0.6N_{sw}$ $q_a(N_a>0) = 30 + 0.6N_{sw}$ (N_{sw} は150を上限としています)

試驗結果

スウェーデン式サウンディング試験

物件名称		エメラルドタウン管理事務所 様邸										
調査場所		静岡県伊豆の国市奈古谷 2 2 1 6 - 1										
測点番号		2		調査年月日		2015年05月20日						
高低差		KBM -0.51 m		最終貫入深さ		6.93 m		試験者		小田 国仁		
水位		不明		天候		晴れ		試験方法		機械式		
荷重 Wsw (KN)	半回 転数 Na	貫入深さ D (m)	貫入量 L (cm)	1m当りの 半回転数 (Nsw)	記事			推定 柱状図	荷 重 Wsw(KN)	貫入量1m当りの半回転数 Nsw	換算 N値 Nc※1	許容 支持力 qa※2 (KN/m ²)
					音感・感触	貫入状態	推定土質					
1.00	79	0.25	25	316		打撃	砂質土(盛土)				23.1	> 120
1.00	93	0.50	25	372		打撃	砂質土(盛土)				26.9	> 120
1.00	37	0.75	25	148			砂質土(盛土)				11.9	118.8
1.00	5	1.00	25	20			粘性土				4.0	42.0
1.00	0	1.25	25	0		スルスル	粘性土				3.0	30.0
1.00	0	1.50	25	0		ストン	粘性土				3.0	30.0
0.75	0	1.75	25	0		スルスル	粘性土				2.2	22.5
1.00	1	2.00	25	4			粘性土				3.2	32.4
1.00	0	2.25	25	0		スルスル	粘性土				3.0	30.0
1.00	1	2.50	25	4			砂質土				2.2	32.4
1.00	0	2.75	25	0		スルスル	粘性土				3.0	30.0
1.00	2	3.00	25	8			砂質土				2.5	34.8
1.00	0	3.25	25	0		スルスル	粘性土				3.0	30.0
1.00	0	3.50	25	0		ストン	粘性土				3.0	30.0
1.00	2	3.75	25	8			砂質土				2.5	34.8
1.00	3	4.00	25	12			砂質土				2.8	37.2
1.00	7	4.25	25	28			砂質土				3.8	46.8
1.00	5	4.50	25	20			砂質土				3.3	42.0
1.00	4	4.75	25	16			粘性土				3.8	39.6
1.00	4	5.00	25	16			粘性土				3.8	39.6
1.00	4	5.25	25	16			粘性土				3.8	39.6
1.00	6	5.50	25	24			粘性土				4.2	44.4
1.00	4	5.75	25	16			粘性土				3.8	39.6
1.00	5	6.00	25	20			粘性土				4.0	42.0
1.00	7	6.25	25	28			粘性土				4.4	46.8
1.00	20	6.50	25	80			粘性土				7.0	78.0
1.00	23	6.75	25	92			粘性土				7.6	85.1
1.00	120	6.93	18	667		打撃	粘性土				36.3	> 120

※1 $N_c(\text{粘性土}) = 3W_{sw} + 0.050N_{sw}$ $N_c(\text{砂質土}) = 2W_{sw} + 0.067N_{sw}$

※2 $qa(Na=0)=30Wsw + 0.6Nsw$ $qa(Na>0)=30 + 0.6Nsw$ (Nsw は150を上限としています)

試驗結果

スウェーデン式サウンディング試験

[illegible]

※1 $N_c(\text{粘性土}) = 3W_{sw} + 0.050N_{sw}$ $N_c(\text{砂質土}) = 2W_{sw} + 0.067N_{sw}$

※2 $qa(Na=0)=30W_{sw}+0.6N_{sw}$ $qa(Na>0)=30+0.6N_{sw}$ (N_{sw} は150を上限としています)

資料

試驗結果

スウェーデン式サウンディング試験

[illegible]

※1 $N_c(\text{粘性土}) = 3W_{sw} + 0.050N_{sw}$ $N_c(\text{砂質土}) = 2W_{sw} + 0.067N_{sw}$

※2 $qa(Na=0)=30Wsw + 0.6Nsw$ $qa(Na>0)=30 + 0.6Nsw$ (Nsw は150を上限としています)

スウェーデン式サウンディング試験

[illegible]

※1 $N_c(\text{粘性土}) = 3W_{sw} + 0.050N_{sw}$ $N_c(\text{砂質土}) = 2W_{sw} + 0.067N_{sw}$

※2 $qa(Na=0)=30W_{sw}+0.6N_{sw}$ $qa(Na>0)=30+0.6N_{sw}$ (N_{sw} は150を上限としています)

資料

試驗結果

スウェーデン式サウンディング試験

[illegible]

※1 $N_c(\text{粘性土}) = 3W_{sw} + 0.050N_{sw}$ $N_c(\text{砂質土}) = 2W_{sw} + 0.067N_{sw}$

※2 $qa(Na=0)=30Wsw + 0.6Nsw$ $qa(Na>0)=30 + 0.6Nsw$ (Nsw は150を上限としています)

試驗結果

スウェーデン式サウンディング試験

[illegible]

※1 $N_c(\text{粘性土}) = 3W_{sw} + 0.050N_{sw}$ $N_c(\text{砂質土}) = 2W_{sw} + 0.067N_{sw}$

※2 $qa(Na=0)=30W_{sw}+0.6N_{sw}$ $qa(Na>0)=30+0.6N_{sw}$ (N_{sw} は150を上限としています)

資料

試驗結果

スウェーデン式サウディング試験

[illegible]

※1 $N_c(\text{粘性土}) = 3W_{sw} + 0.050N_{sw}$ $N_c(\text{砂質土}) = 2W_{sw} + 0.067N_{sw}$

※2 $qa(Na=0)=30Wsw + 0.6Nsw$ $qa(Na>0)=30 + 0.6Nsw$ (Nsw は150を上限としています)

試驗結果

スウェーデン式サウンディング試験

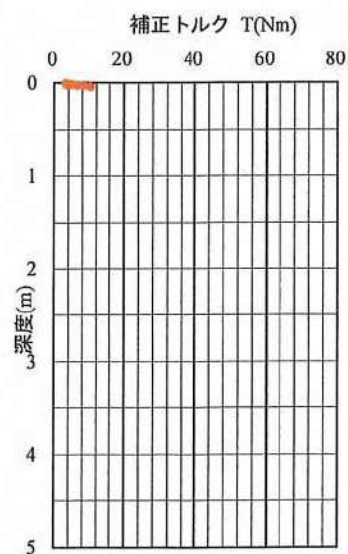
[illegible]

※1 $N_c(\text{粘性土}) = 3W_{sw} + 0.050N_{sw}$ $N_c(\text{砂質土}) = 2W_{sw} + 0.067N_{sw}$

※2 $qa(Na=0)=30W_{sw}+0.6N_{sw}$ $qa(Na>0)=30+0.6N_{sw}$ (N_{sw} は150を上限としています)

SDS試験結果による土質区分

物件名称	エメラルドタウン管理事務所 様邸				
調査場所	静岡県伊豆の国市奈古谷 2 2 1 6 - 1				
測点番号	(SDS) No. 1	高低差	KBM-0.59m	調査年月日	2015年5月20日

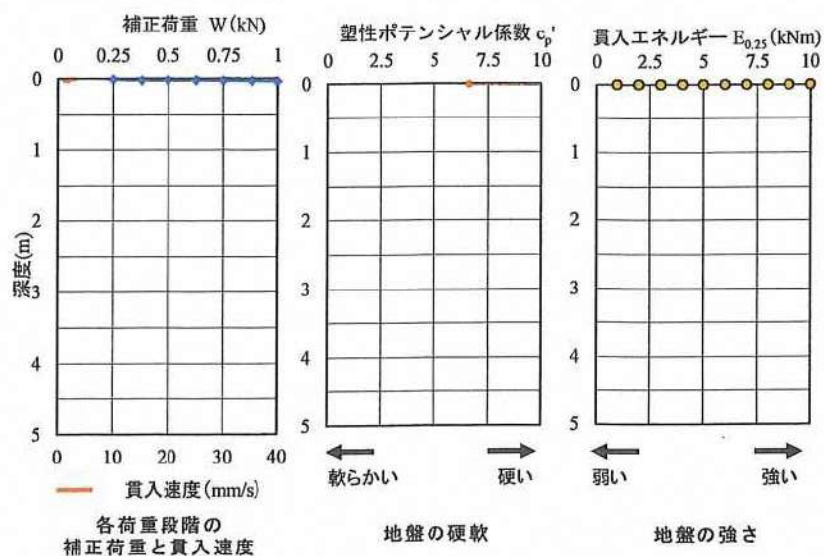


回転させるために必要な力

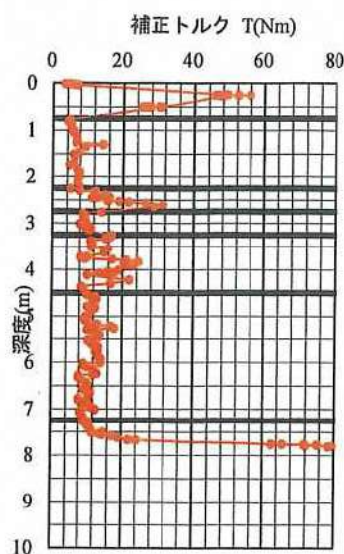
※SWS試験結果は考慮していません

SDS試験の主要パラメータ

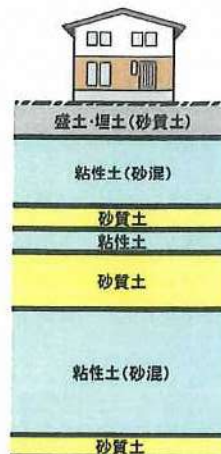
※以下のパラメータ等を用いて土質を推定しています



SDS試験結果による土質区分					
物件名称	エメラルドタウン管理事務所 様邸				
調査場所	静岡県伊豆の国市奈古谷 2 2 1 6 - 1				
測点番号	(SDS)No. 2	高低差	KBM-0.79m	調査年月日	2015年5月20日



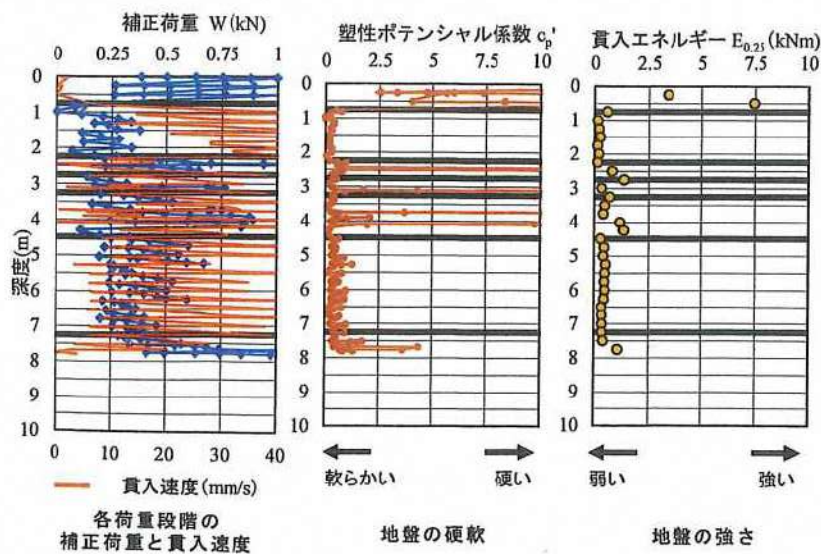
回転させるために必要な力



※SWS試験結果は考慮していません

SDS試験の主要パラメータ

※以下のパラメータ等を用いて土質を推定しています



資料 液状化の検討

物件番号： S2015051395

依頼会社名： 株式会社平成建設

物件名称： エメラルドタウン管理事務所 様邸

物件住所： 静岡県伊豆の国市奈古谷 2 2 1 6 - 1

● 液状化危険度マップ

取得日：2015年05月20日



提供元：応用地質株式会社

液状化危険度マップバージョン2013年6月1日版

液状化危険度

非常に低い

液状化危険度評価について

- ・ 公的機関等により入手可能な地形図等を使用して簡易的な判定により危険度を評価しています。
(なお、一部主要都市エリアについては地盤モデル、地下水モデル、微地形区分図モデルを構築し、PL値による判定により危険度を評価しています)
- ・ 対象地震動としてM7.0 ～ 7.5、地表最大加速度 200 ～ 300gal を設定しています。

※本内容は、設計の補助としてご提供するものです。

※なお、調査地によって評価の精度が異なりますので、地盤調査結果も考慮した判断が望まれます。

※地盤サポートシステムは、地震(地震に伴う液状化も含みます)などの天災、及び自然、周辺環境変化に起因する損害は免責となります。(詳細は、地盤サポートシステム規定をご参照ください。)



前面道路1



前面道路2



前面道路3



前面道路4



調査地全景1



調査地全景2



調査地全景3



調査地全景4



調査状況1



調査状況2



調査状況3



調査状況4



調査状況5



調査状況6



調査状況7



調査状況8



調査状況9



SDS調査状況1



SDS調査状況2



調査前スクリーポイント



調査BM

