

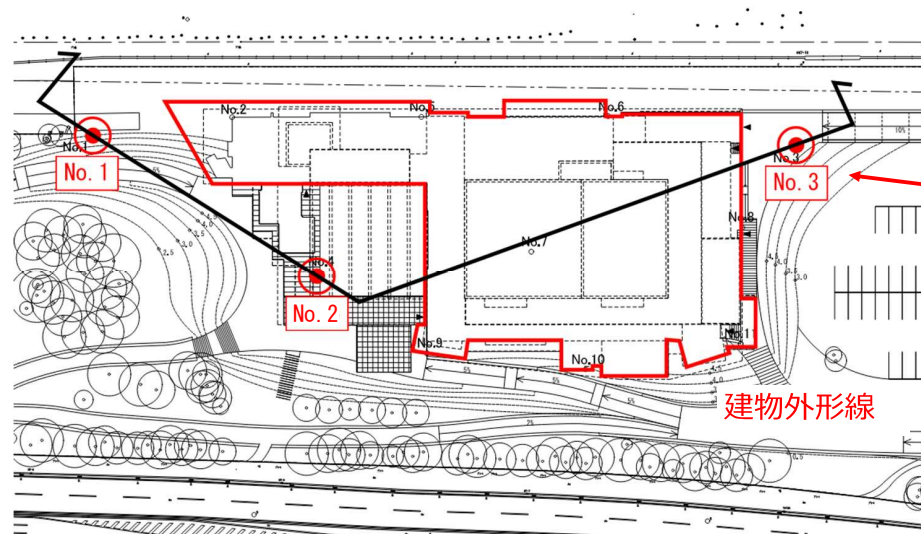
地盤予備調査の結果と対策（調査期間：R 6. 9月～10月）

地盤の概要

敷地の地層は、埋土層（2m程度）、沖積層（19.5m程度）、以深洪積層で構成されると想定されます。

GL-27m程度で安定して60以上のN値を示すことから、当該部の地層を支持層として考えております。

他、地層が傾斜していること、液状化の可能性があること、圧密沈下の可能性は小さいことが現状の地盤調査結果より確認できます。



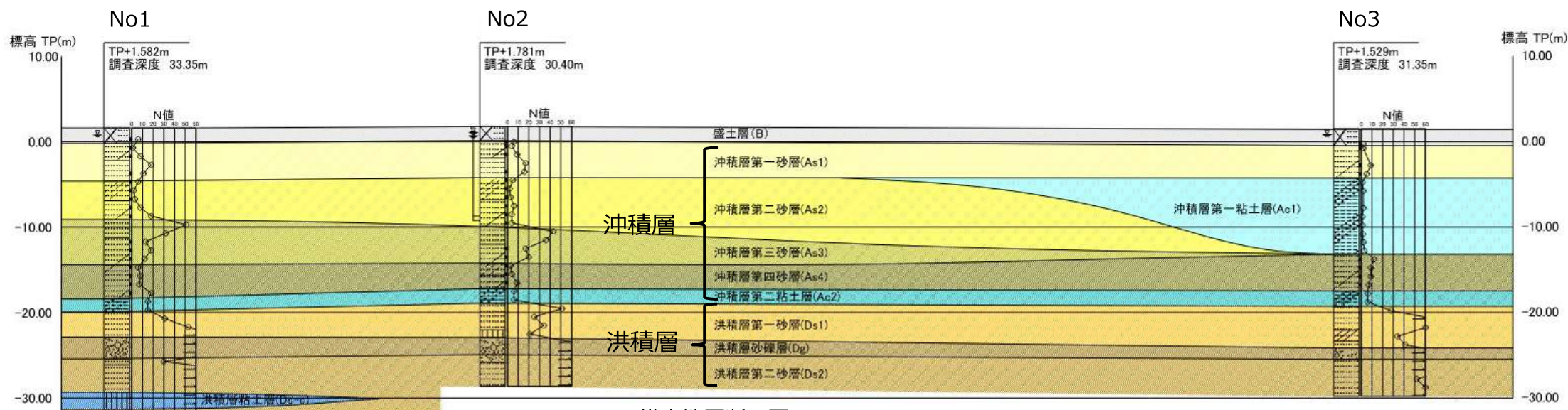
ボーリング調査終了地点

No1、No2、No3

GL=T.P+1.63m程度（現状調査地点に限る）

沖積層：現在の河川や海の動きにより形成された地層
主に固まっていない泥、砂、石などからなる。

洪積層：沖積層に比べて古い地層であり、固結が進んだ地層。
十分に締固めが進行していることが多い。



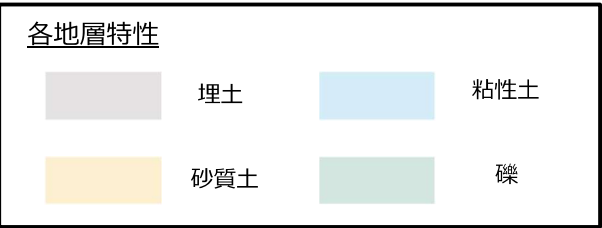
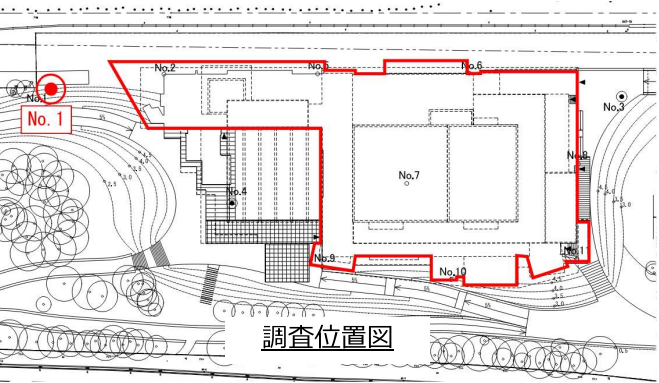
推定地層断面図

地盤の概要

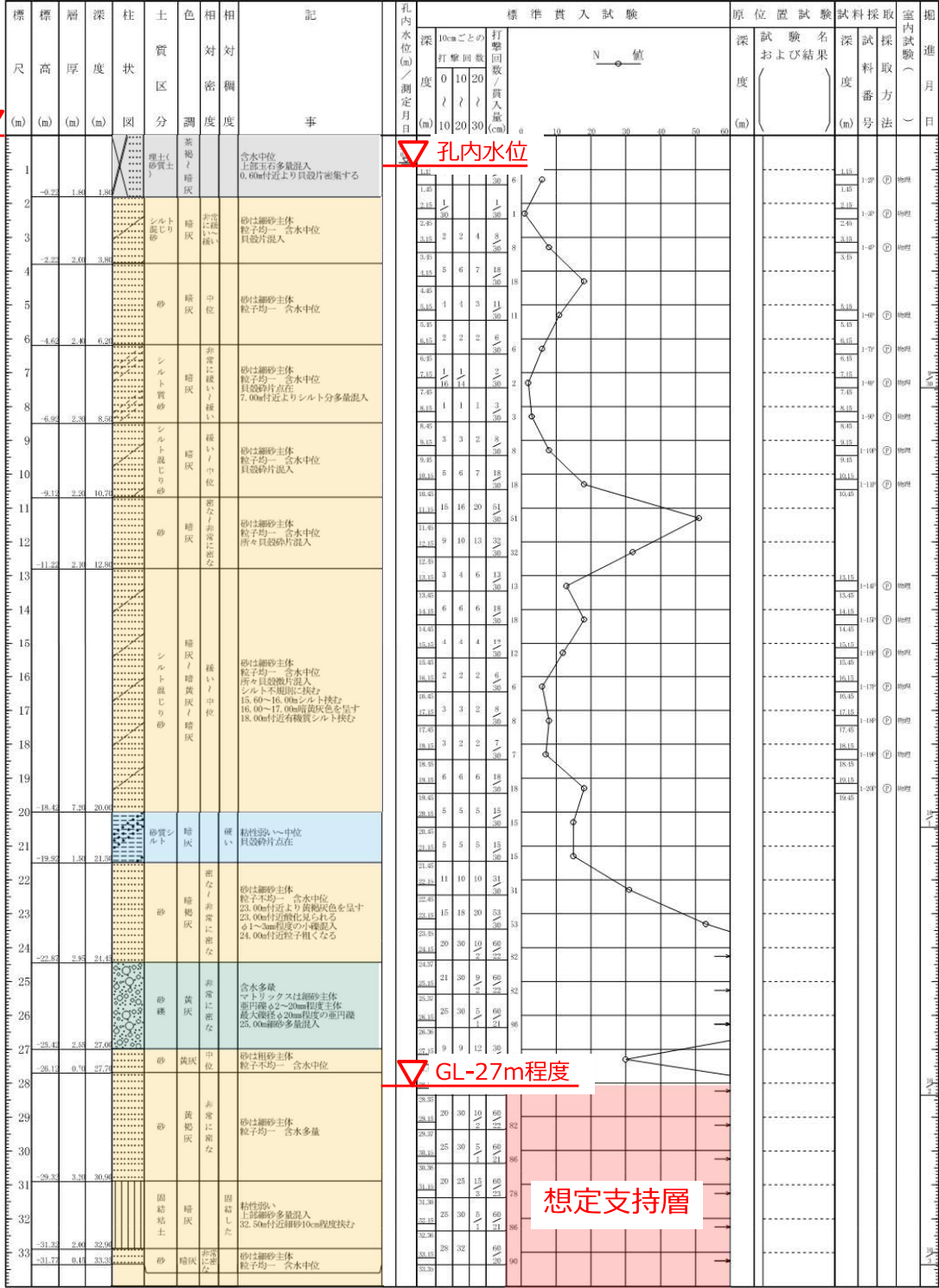
各地点のボーリング柱状図

調査位置No.1

No.1での地層は、砂及びシルト混じり砂を主体とした砂質土層で大部分が構成されており、地下水位はGL-0.8m付近の埋土層で確認されています。
N値はGL-23m程度まで概ね20以下となっており、砂礫以下の地層で概ね50以上のN値を示しております。局所的に30程度に下がる深度があるため、本計画ではGL-27m程度を支持層として考えています。



$GL = T.P + 1.58m$

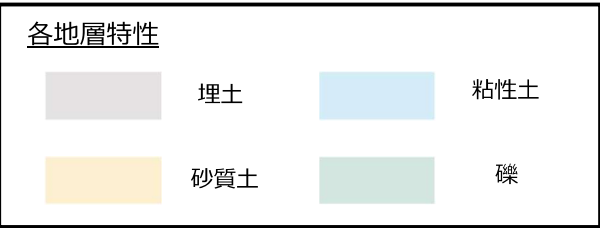
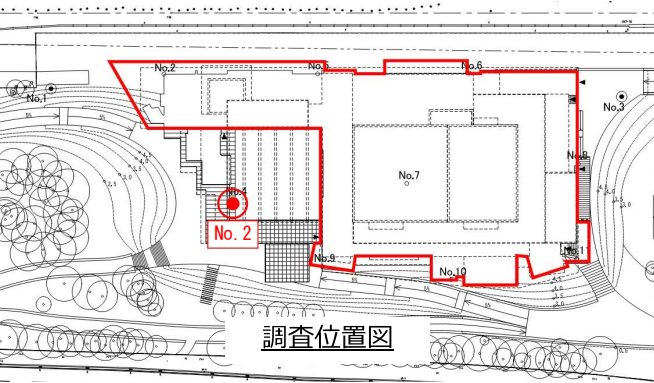


地盤の概要

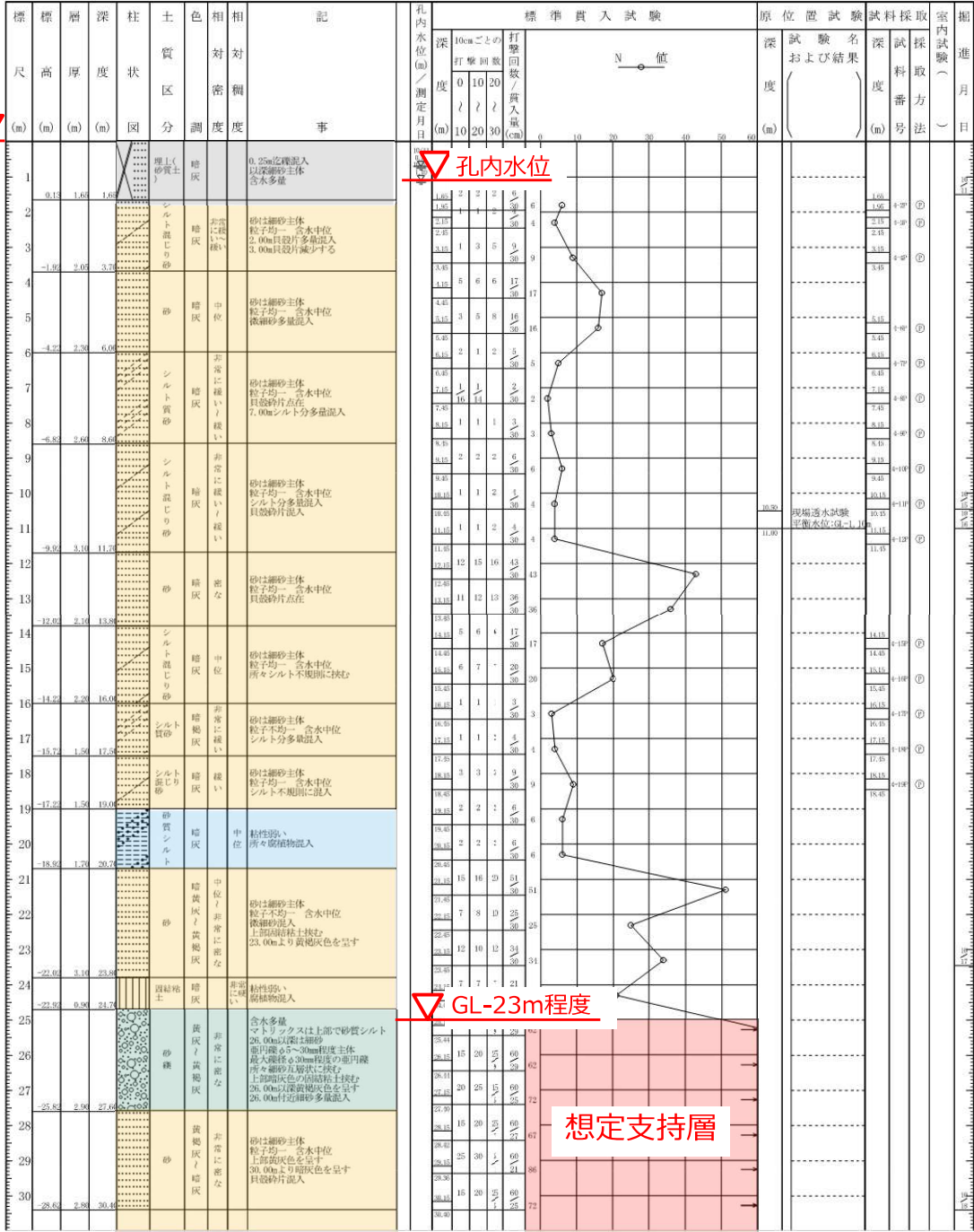
各地点のボーリング柱状図

調査位置No.2

No.2での地層も、No.1同様砂質土層で大部分が構成されており、地下水位はGL-0.7m付近の埋土層で確認されています。
N値はGL-23m程度まで概ね20以下となっており、砂礫以下の地層で50以上のN値を示しております。No.1と異なり、砂礫以深で局所的にN値が下がる深度は確認されなかったため、GL-23m程度が支持層として想定されます。



$GL = T.P + 1.78m$



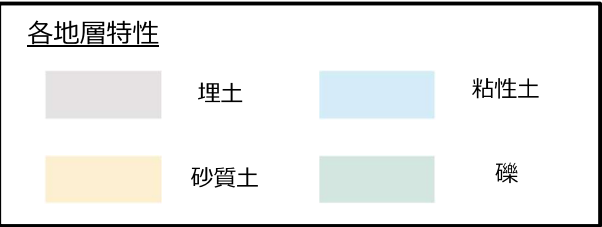
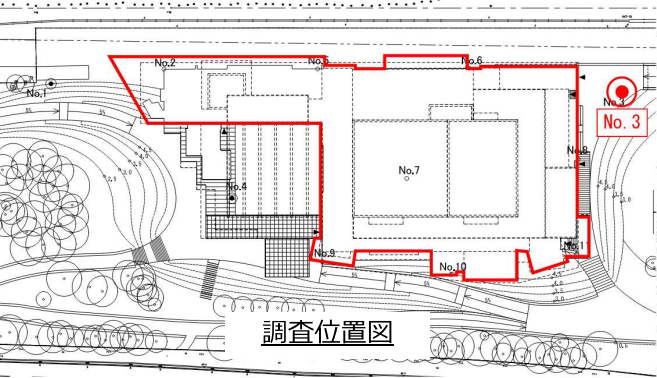
地盤の概要

各地点のボーリング柱状図

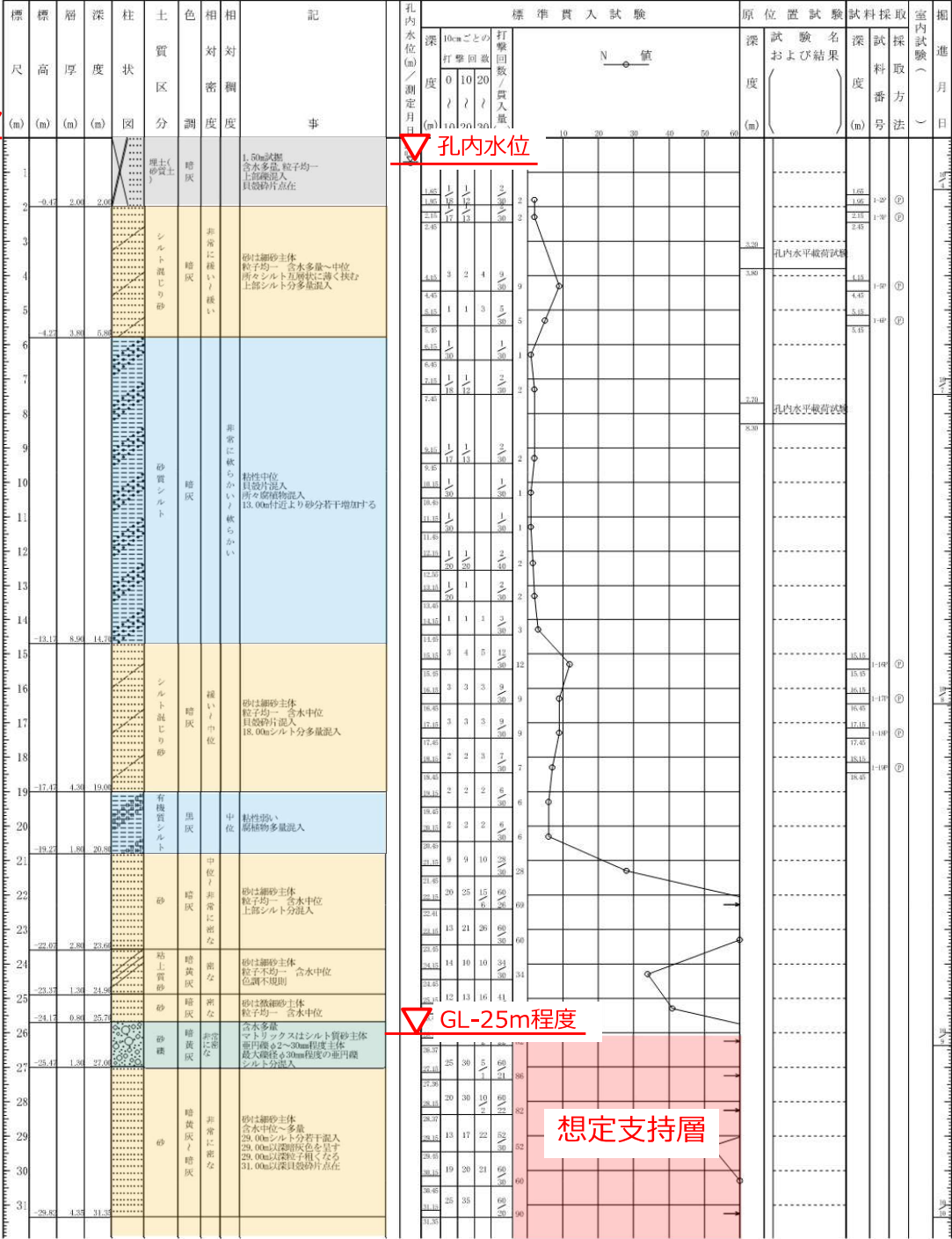
調査位置No.3

No.3での地層は、他地点と異なり層厚9m程度の粘土層が確認されました。この結果から、敷地内で地盤特性が大きく変わる箇所があると考えられます。地下水位はGL-0.7m付近の埋土層で確認されています。

N値はGL-20m程度まで概ね10以下となっており、砂礫以下の地層で50以上のN値を示しております。支持層としてはGL-25m程度が考えられます。



GL=T.P+1.53m



地盤の概要

各地点の液状化判定結果

・レベル1地震時
※建物の供用中に数回経験するような揺れで、概ね震度5強から6弱程度の地震
水平加速度1.5m/sec2：No.1,2で液状化の可能性あり。
水平加速度2.0m/sec2：全地点で液状化の可能性あり。

・レベル2地震時
※兵庫県南部地震で震災の酷かった場所に相当するもので、概ね震度6強から7程度の地震
水平加速度3.5m/sec2：全地点で液状化の可能性あり。
液状化の危険度：「極めて高い」
液状化の程度：「小～中」

対策について

調査の結果により、敷地全体で液状化を起こす可能性があることから、本施設については、液状化への対策を十分考慮し、沈下等の障害を生じさせることなく、上部構造を確実に支持させるため、杭基礎による施工を予定しています。

液状化判定項目凡例

・FLによる判定（液状化の可能性を示す）
○：液状化の可能性有 ×：液状化の可能性無し

PL		液状化の危険度	Dcy(m)		液状化の程度
0		かなり低い	0.00		無し
5以下		低い	0.05以下		軽微
5を超え15以下		高い	0.05を超え0.10以下		小
15を超える		極めて高い	0.10を超え0.20以下		中
			0.20を超え0.40以下		大
			0.40を超える		最大

・FLによる判定（3.5m /sec² 時）

No.1						No.2						No.3					
判定 深度	層厚	N値	細粒分 含有率	FL	判定	判定 深度	層厚	N値	細粒分 含有率	F _L	判定		層厚	N値	細粒分 含有率	F _L	判定
Z(m)	(m)	(回)	F _c (%)			Z(m)	(m)	(回)	F _c (%)			Z(m)	(m)	(回)	F _c (%)		
1.30	0.80	6	7.6	0.688	×	1.80	0.40	6	22.6	0.824	×	1.30	1.00	2	15.3	0.537	×
2.30	1.00	1	19.7	0.395	×	2.30	0.75	4	23.1	0.531	×	2.30	1.30	2	31.3	0.458	×
3.30	1.00	8	18.3	0.725	×	3.30	0.90	9	14.6	0.808	×	4.30	1.50	9	18.5	0.713	×
4.30	1.00	18	0.0	1.724	○	4.30	1.10	17	0	1.326	○	5.30	1.00	5	49.7	細粒分が35%を超過で 検討対象外	
5.30	1.40	11	18.3	0.855	×	5.30	1.20	16	23.2	3.181	○						
6.30	0.60	6	61.6	細粒分が35%超過で 検討対象外		6.30	0.80	5	62.9	粘性土で検討対象外		6.30	1.00	1	60	粘性土で検討対象外	
7.30	1.00	2	56.7	細粒分が35%超過で 検討対象外		7.30	1.00	2	78	粘性土で検討対象外		7.30	1.50	2	60	粘性土で検討対象外	
8.30	0.70	3	50.9	細粒分が35%超過で 検討対象外		8.30	0.80	3	39.2	細粒分が35%超過で 検討対象外		9.30	1.50	2	60	粘性土で検討対象外	
9.30	1.30	8	23.7	0.473	×	9.30	1.20	6	26.3	0.423	×	10.30	1.00	1	60	粘性土で検討対象外	
10.30	0.90	18	23.0	1.663	○	10.30	1.00	4	26.4	0.379	×	11.30	1.00	1	60	粘性土で検討対象外	
11.30	1.10	51	0.0	>5	○	11.30	0.90	4	29.2	0.384	×	12.30	1.00	2	60	粘性土で検討対象外	
12.30	1.00	32	0.0	3.276	○	12.30	1.10	43	0	>5	○	13.30	1.00	2	60	粘性土で検討対象外	
13.30	1.00	13	12.9	0.549	×	13.30	1.00	36	0	>5	○	14.30	0.90	3	60	粘性土で検討対象外	
14.30	1.00	18	17.3	0.970	×	14.30	1.00	17	12.1	0.750	×	15.30	1.10	12	19.1	0.543	×
15.30	1.00	12	28.0	0.594	×	15.30	1.20	20	11.8	1.004	○	16.30	1.00	9	40.4	細粒分が35%を超過で 検討対象外	
16.30	1.00	6	33.9	0.443	×	16.30	0.80	3	55.1	粘性土で検討対象外		17.30	1.00	9	35.6	細粒分が35%を超過で 検討対象外	
17.30	1.00	8	44.0	細粒分が35%超過で 検討対象外		17.30	0.70	4	64.8	粘性土で検討対象外							
18.30	1.00	7	57.0	細粒分が35%超過で 検討対象外		18.30	1.50	9	27.3	0.495	×	18.30	1.20	7	61.8	粘性土で検討対象外	
19.30	1.20	18	17.0	0.792	×	19.30	1.00	6	60	粘性土で検討対象外		19.30	1.00	6	60	粘性土で検討対象外	
Σ	19.00					Σ	18.35					Σ	19.00				

・PL/Dcyによる判定（1.5m /sec²～3.5m /sec² 時）

No.1			No.2			No.3		
想定地震レベル	P _L 値	Dcy(m)	想定地震レベル	P _L 値	Dcy(m)	想定地震レベル	P _L 値	Dcy(m)
	液状化の危険度	液状化の程度		液状化の危険度	液状化の程度		液状化の危険度	液状化の程度
レベル1 1.5m/sec ²	0.07	0.02	レベル1 1.5m/sec ²	1.06	0.03	レベル1 1.5m/sec ²	0.00	0.00
レベル1 2.0m/sec ²	4.48	0.06	レベル1 2.0m/sec ²	5.23	0.08	レベル1 2.0m/sec ²	2.97	0.04
レベル2 3.5m/sec ²	18.81	0.15	レベル2 3.5m/sec ²	15.68	0.13	レベル2 3.5m/sec ²	15.12	0.09
全体	0.07～18.81	0.02～0.15	全体	1.06～15.68	0.03～0.13	全体	0.00～15.12	0.00～0.09