

(仮称) 盛岡学校給食センター用地地質調査業務委託

報 告 書

平成30年 10月

株式会社 共同地質コンパニオン

目 次

1. 業 務 概 要	1
2. 調 査 方 法	3
2-1. 機 械 ボ ー リ ン グ	3
2-2. 標 準 貫 入 試 験	4
3. 地 形 ・ 地 質 概 要	6
4. 調 査 結 果	7
4-1. 機 械 ボ ー リ ン グ 結 果	7
4-2. 標 準 貫 入 試 験 結 果	11
5. 調 査 結 果 に 対 す る 検 討	17
5-1. 調 査 地 の 地 層 構 成	17
5-2. 地 盤 定 数 の 検 討	18
5-3. 設 計 ・ 施 工 上 の 留 意 点	20
6. 調 査 位 置 平 面 図	
7. ボ ー リ ン グ 柱 状 図	
8. 地 質 断 面 図	
9. 写 真 集 ※添付なし	
現 場 作 業 写 真	
コ ア ー 写 真	

1. 業務概要

- 1) 業務名：(仮称)盛岡学校給食センター用地地質調査業務委託
- 2) 調査場所：盛岡市向中野字幅地内
- 3) 目的：本調査は、(仮称)盛岡学校給食センターの建設にあたり、計画箇所の地質及び地盤状況を把握し、設計・施工計画に供する基礎資料を作成する目的で実施したものである。
- 4) 調査内容：調査実施項目及び数量を以下に示す。
及び数量
 - ・機械ボーリング (φ66m/m コアボーリング) . . . 5孔・ΣL=100.0m
 - ・標準貫入試験 (JIS A 1219) . . . 5孔・合計100回
 - ・資料とりまとめ . . . 一式*数量の詳細については表 1-1、1-2 に一括して示す。
- 5) 履行期間：自. 平成30年 7月27日
至. 平成30年 10月 4日
- 6) 発注者：盛岡市
盛岡市長 谷藤裕明
- 7) 請負者：株式会社 共同地質コンパニオン
岩手県盛岡市川目 11-4-2
TEL(019)653-2050
FAX(019)623-0819

表1-1.機械ボーリング(Φ66m/m コアボーリング)

位置	粘土・シルト	砂・砂質土	礫混り土	合計
NO.1	2.00	1.50	16.50	20.00
NO.2	2.30	6.35	11.35	20.00
NO.3	0.85	9.05	10.10	20.00
NO.4	2.20	0.80	17.00	20.00
NO.5	2.75	2.60	14.65	20.00
合計	10.10	20.30	69.60	100.00

表1-2.標準貫入試験

位置	粘土・シルト	砂・砂質土	礫混り土	合計
NO.1	2	1	17	20
NO.2	2	7	11	20
NO.3	0	10	10	20
NO.4	2	0	18	20
NO.5	2	3	15	20
合計	8	21	71	100

2. 調査方法

2-1. 機械ボーリング

機械ボーリングは、図2-1に示す装置を用い地質構成、地下水位状況、構造物基礎の支持層の確認などを目的として実施した。

ボーリングはロータリー式オールコアボーリングとし、孔径66m/mにて掘削して所定の成果を得るまで行っている。

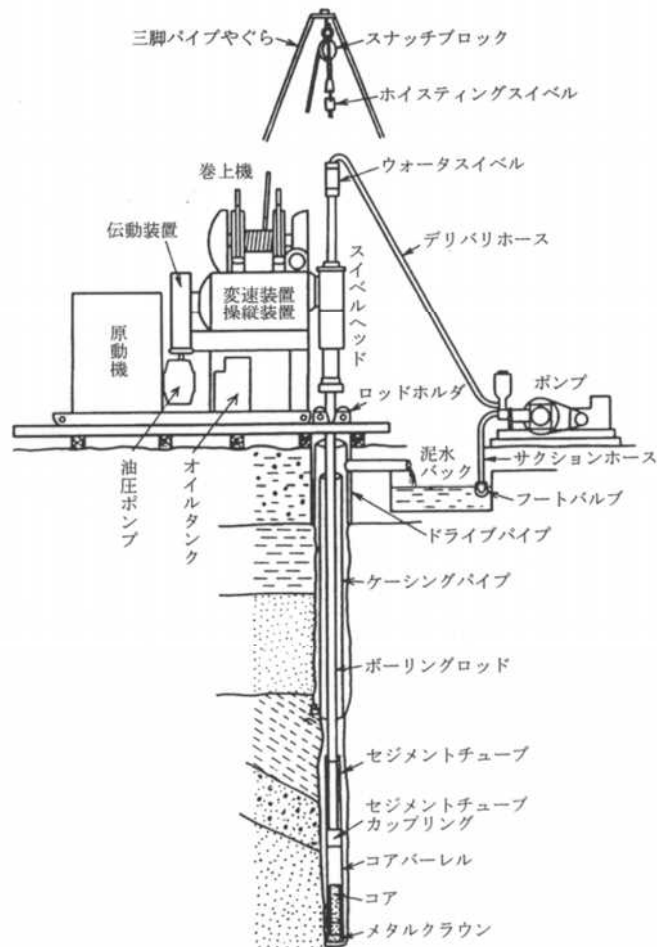


図2-1 ハイドロリックフィードタイプボーリング装置の全体図

2-2. 標準貫入試験

標準貫入試験は、JIS. A. 1219(2013)の規定に基づいて実施したもので、設計における地盤特性の定量的判断を行うためのものである。

この試験は、地盤のサウンディングと土のサンプリングの両方の重要な機能を備えていることと、適用土質の幅が広いことに特徴がある。

試験法は、下図に示すように、ボーリングロッド先端に取り付けた試験用サンプラーに63.5kg±0.5kgのハンマーを76cm±1.0cm自由落下させ、この衝撃により孔底地盤に30cm貫入するに要する打撃回数をN値（回/30cm）として表示するものである。

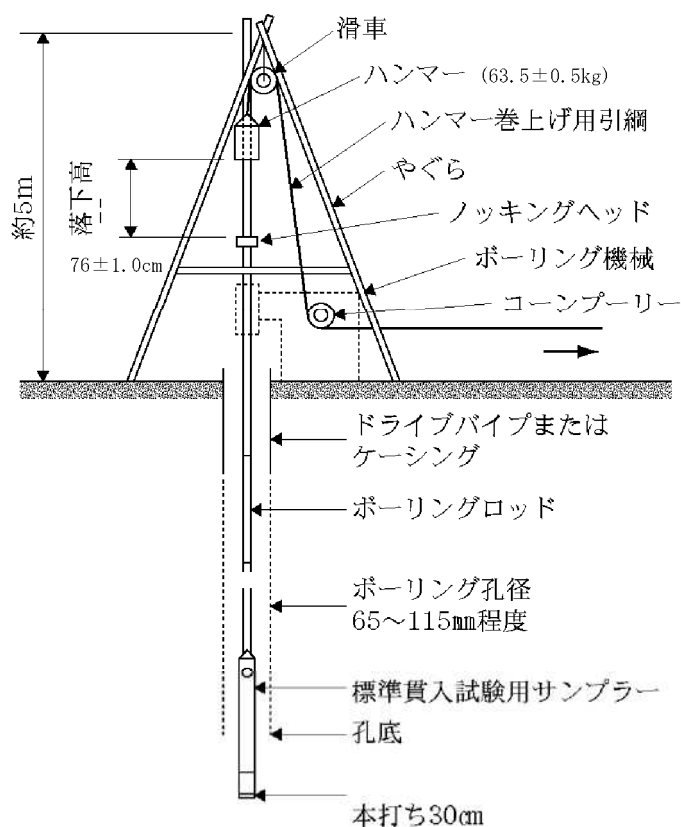


図2-2.1 標準貫入試験装置

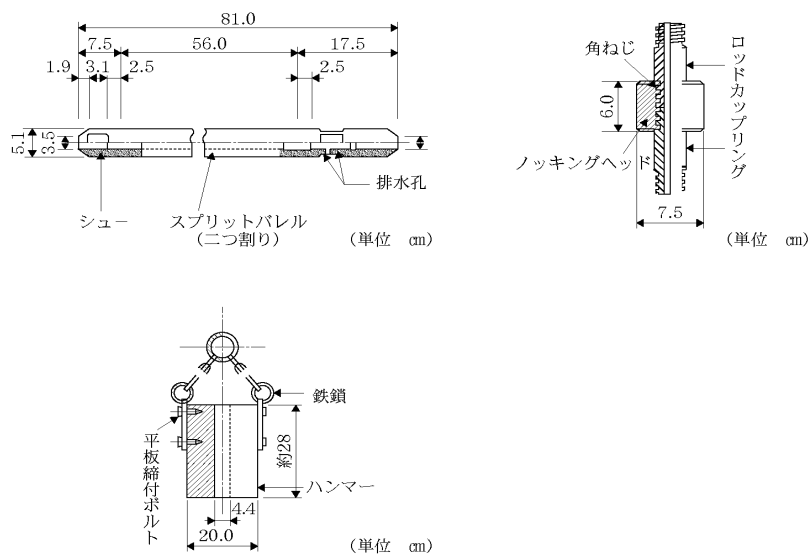


図2-2.2 標準貫入試験の主な試験用具

表2-2.1 MeyerhofによるN-φの関係

砂の状態	現場判別法	N 値	内部摩擦角 (φ°)
非常にゆるい (very loose)	鉄筋が容易に手で貫入	0～4	<30
ゆるい (loose)	ショベルで掘削可能	4～10	30～35
中位の (compact)	鉄筋を5ポンドハンマで 打ち込み容易	10～30	35～40
密な (dense)	同上。30cm程度貫入。	30～50	40～45
非常に密な (very dense)	同上。5～6cm貫入。	>50	>45

出典：「地盤調査の方法と解説」平成25年度(地盤工学会)

表2-2.2 粘土のコンシステンシー, N値, quの関係

粘土のコンシステンシー	N 値	現場観察	一軸圧縮強さ:qu (kN/m ²)
非常に柔らかい	0～2	こぶしが容易に数センチ入る	0.0～24.5
柔らかい	2～4	親指が容易に数センチ入る	24.5～49.1
中位の	4～8	努力すれば親指が数センチ入る	49.1～98.1
硬い	8～15	親指で凹ませられるがつつこむことは大変である	98.1～196.2
非常に硬い	15～30	つめでしるしがつけられる	196.2～392.4
固結した	>30	つめでしるしをつけるのがむずかしい	>392.4

出典：「地盤調査の方法と解説」平成25年度(地盤工学会)

3. 地形・地質概要

本調査地は盛岡市向中野地内であり、同市中心部(内丸付近)の南方3.5km程の現在盛岡南地区として造成整備が進められる地域内の敷地に位置する。

当地は、岩手県内陸部の大半を流域に含む主流河川・北上川流域沿いに形成された平野部(北上平野)にあたり、地形的には扇状地性の段丘面、河岸段丘面、河岸低地などに区分される。

この内調査地はほぼ平坦な河岸段丘面に相当し、付近は現在宅地として開発が進む地域にあたる。

調査地を含む一帯の地質は、奥羽山系に模式的に分布する新第三紀層相当の凝灰岩類が分布し、更にこの上位を新第三紀末期の軟岩類(シルト岩、砂岩等)が覆い一帯の工学的基盤層を形成していると考ええる。

調査地ではこれら軟岩類の上位を主に河川運搬による未固結層(礫、砂、泥等)が覆い、一帯の地形面を形成している。

4. 調査結果

今回、盛岡学校給食センターの新築工事にあたり、建設計画箇所地の地質及び地盤状況を把握する目的で、調査位置平面図に示す位置で5孔の機械ボーリング・原位置試験を実施した。

以下それぞれの結果について述べる。

4-1. 機械ボーリング結果

機械ボーリングの結果確認された調査箇所地の地質は、当地域一帯の地形面を形成する河川運搬による堆積物を主体とし、これらは5孔間で概ね連続性を持って分布する事が確認された。

なお確認された地層をその成因・性状等から便宜上次のようにまとめる事とする。

表4-1 調査地の地質層序表

地質年代	地層区分	主な土質名	記号
現 世	耕作土	有機物混じりシルト	Bn
第四紀・沖積世	氾濫原堆積物	砂質シルト	Ac
		シルト質砂・礫混じり砂	As1
		砂礫	Ag
		礫混じりシルト質砂	As2
第四紀・洪積世	段丘堆積物	シルト混じり砂礫・砂礫	Dg
		砂質シルト	Dc
		礫混じりシルト質砂	Ds

以下、この地層区分を基に各孔での分布・性状等について述べる。

(1) 耕作土

・有機物混じりシルト (Bn)

・分布深度

NO. 1 : 0.00~0.40m

NO. 4 : 0.00~2.20m

NO. 2 : 0.00~2.30m

NO. 5 : 0.00~1.50m

NO. 3 : 0.00~0.40m

現在の敷地である耕作地の表層に分布する層に相当し、草根・木片等の有機物を含み、含水量が多く軟弱な状態を呈している。

なおこの層の分布としては、敷地西側 (NO. 2, NO. 4) でやや厚く確認されている。

(2) 氾濫原堆積物

i) 砂質シルト (Ac)

・分布深度

NO. 1 : 0.40~1.40m

NO. 5 : 1.50~2.75m

NO. 3 : 0.40~0.85m

細粒な砂分を混入するシルト層に相当し、敷地の東側にて薄く分布が確認されている。全体的には軟質な状態を呈している。

ii) シルト質砂・礫混じり砂 (As1)

・分布深度

NO. 1 : 1.40~2.00m

NO. 4 : 2.20~3.00m

NO. 2 : 2.30~2.65m

NO. 5 : 2.75~3.35m

NO. 3 : 0.85~2.50m、4.65~5.45m

層厚 0.5~1.5m 前後で概ね連続性を持って分布が確認された砂質土層に相当し、性状としてはシルト分を含む細~中粒砂主体で、不規則に 5~10m/m 程の礫を混入している。なお全体的には、ルーズな状態を呈している。

iii) 砂礫 (Ag)

・分布深度

NO. 1 : 2.00~7.50m

NO. 4 : 3.00~8.70m

NO. 2 : 2.65~7.70m

NO. 5 : 3.35~6.90m

NO. 3 : 2.50~4.65m、5.45~7.50m

10~30m/m 前後の垂円礫・角礫主体とし、不規則にシルト分混入する中～粗粒砂より成る。

部分的に礫分の混入が少なく砂層状を呈す箇所を薄く挟む。

また所々50~70m/m 程の硬質な礫が点在する。

iv) 礫混じりシルト質砂 (As2)

・分布深度

NO. 2 : 7.70~10.70m

NO. 3 : 7.50~9.60m

5~30m/m 前後の垂円礫・角礫を含む中粒砂主体とし、全体にシルト分の混入が多く、やや不振質な状態を呈している。

局部的にシルト分の混入特に卓越し、薄く層状に介在する部分が確認される。

(3) 段丘堆積物

i) シルト混じり砂礫・砂礫 (Dg)

・分布深度

NO. 1 : 7.50~12.20m、12.80~18.00m、18.90~20.00m

NO. 2 : 10.70~17.70m

NO. 3 : 9.60~15.50m

NO. 4 : 8.70~20.00m

NO. 5 : 6.90~17.00m、19.00~20.00m

10~30m/m 前後の垂円礫・角礫主体とし、全体にシルト分の混入が多い中～粗粒砂より成り、部分的にシルト分の混入が少ない箇所（砂礫層として区分）を介在する。

また所々50~70m/m 程の礫も点在している。

ii) 砂質シルト (Dc)

・分布深度

NO. 1 : 12. 20～12. 80m

敷地中央にて実施した NO. 1 孔のシルト混り砂礫層 (Dg) 内にて確認された層であり、性状としては細粒な砂分を含み、軟質な状態を呈す。

確認されたのが 1 箇所であり、層厚的に薄い点からはレンズ状の分布にある部分と想定される。

iii) 礫混りシルト質砂 (Ds)

・分布深度

NO. 1 : 18. 00～18. 90m

NO. 2 : 17. 00～20. 00m

NO. 3 : 15. 50～20. 00m

NO. 5 : 17. 00～19. 00m

同じくシルト混り砂礫層 (Dg) 内で分布が確認された砂質土層に相当し、5～30m/m 前後の亜円・角礫を混入する中粒砂主体で、全体にシルト分を含み、部分的にシルト分が卓越し、薄く層状に挟む箇所が確認される。

また所々 50m/m 程の礫も点在している。

4-2. 標準貫入試験結果

標準貫入試験は各孔深度1m毎に実施しており、この結果はボーリング柱状図に深度～N値図としてとりまとめている。

ここでは、4-1項で述べた各地層区分に対比するN値についてまとめ、設計時に採用可能なN値について考察する。

なお、各地層に対するN値は、次表に一括して示す。

表4-2.1 標準貫入試験結果一覧表

主な土質	記号	N値の範囲		n	\bar{N}	δ
		min	max			
有機物混じりシルト	Bn	0	0	4	0	-
砂質シルト	Ac	3	3	2	3	-
シルト質砂・礫混じり砂	As1	11	16	4	14.3	2.1
砂 礫	Ag	18	49	24	27.1	8.6
礫混じりシルト質砂	As2	18	26	5	21.0	2.8
シルト混じり砂礫	Dg	20	50	47	35.8	7.8
砂質シルト	Dc	6	6	1	6	-
礫混りシルト質砂	Ds	12	40	12	23.9	7.3

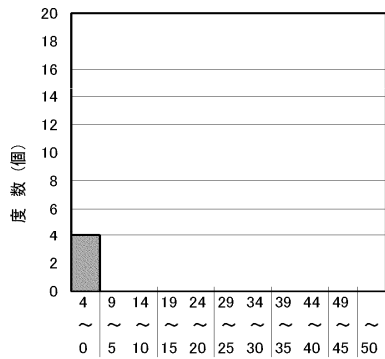
ここに、n：サンプル数， \bar{N} ：平均N値， δ ：標準偏差値（n>3の場合）

この表4-2.1にまとめられたN値の頻度分布を、以下の図4-2.1～4-2. に示す。

図4-2.1 Bn層・N値統計処理結果

地層名		Bn
No		
No. 2	0	
	0	
No. 4	0	
No. 5	0	
個 数 : n	4	
最大値 : Nmax	0	
最小値 : Nmin	0	
中央値 : Nmed	0	
最頻値 : Nmod		
	0	
平均値 : Nm	0.00	
標準偏差 : σ	0.00	
変動係数 : V	#DIV/0!	
N値	Nm	0.0
	$Nm-1/2\cdot\sigma$	0.0
	$Nm-\sigma$	0.0
備考		

基本統計量	
最大値	0
最小値	0
中央値	0
最頻値	0
平均値	0.00
標準偏差	0.00
変動係数	#DIV/0!

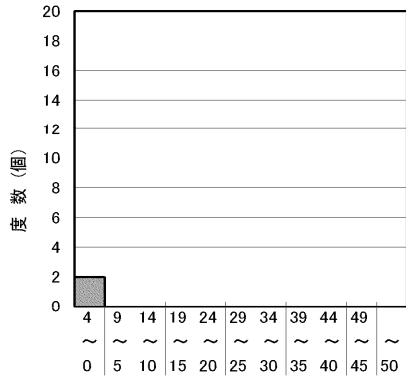


N 値

図4-2.2 Ac層・N値統計処理結果

地層名		Ac
No		
No. 1	3	
No. 5	3	
個 数 : n	2	
最大値 : Nmax	3	
最小値 : Nmin	3	
中央値 : Nmed	3	
最頻値 : Nmod		
	3	
平均値 : Nm	3.00	
標準偏差 : σ	0.00	
変動係数 : V	0.00	
N値	Nm	3.0
	$Nm-1/2\cdot\sigma$	3.0
	$Nm-\sigma$	3.0
備考		

基本統計量	
最大値	3
最小値	3
中央値	3
最頻値	3
平均値	3.00
標準偏差	0.00
変動係数	0.00

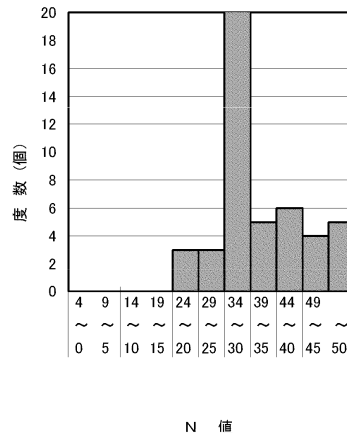


N 値

図4-2.7 Dg層・N値統計処理結果

地層名	Dg	
NO. 1	31	
	24	
	30	
	31	
	44	
	46	
	26	
	34	
	50	
	42	
NO. 2	40	
	50	
	36	
	40	
	50	
NO. 3	33	
	32	
	32	
	20	
	33	
	31	
	32	
NO. 4	37	
	31	
NO. 6	32	
	34	
	45	
	28	
	42	
	32	
	35	
	47	
	30	
	50	
NO. 5	31	
	45	
	32	
	30	
	21	
	44	
	39	
	28	
	50	
	34	
	37	
	30	
個数 : n	47	
最大値 : Nmax	50	
最小値 : Nmin	20	
中央値 : Nmed	33	
最頻値 : Nmod	32	
平均値 : Nm	35.81	
標準偏差 : σ	7.81	
変動係数 : V	0.22	
N値	Nm	35.8
	$Nm - 1/2 \cdot \sigma$	31.9
	$Nm - \sigma$	28.0
備考		

基本統計量	
最大値	50
最小値	20
中央値	33
最頻値	32
平均値	35.81
標準偏差	7.81
変動係数	0.22



ここで設計時の採用 N 値としては、「土質試験結果の解釈と適用例」（土質工学会編）に示される次式を参考に求める事とする。

$$[N] = \bar{N} - 1/2 \cdot \delta$$

ここに、[N] : 設計用 N 値

\bar{N} : 平均 N 値

δ : 標準偏差値

「土質試験結果の解釈と適用例」(土質工学会編)

これより各層の設計用 N 値を求めれば、次表にまとめられる。

表4-2.2 設計用N値一覧表

主な土質	記号	設計用N値 : [N]
有機物混じりシルト	Bn	0
シルト	Ac	3
礫混じり砂	As1	13
砂 礫	Ag	23
礫混じり砂	As2	20
シルト混じり砂礫	Dg	32
礫混じり砂	Dc	6
シルト	Ds	20

5. 調査結果に対する検討

調査結果に基づき、構造物の基礎工計画等について考察する。

5-1. 調査地の地層構成

調査ボーリングの結果より確認された給食センター建設計画箇所の地質は、当地域一帯の地形面を形成する新期の未固結層を主体とし、その性状等からは浅部より次のようにまとめられる。

表5-1.1 調査地の地層分布状況一覧表

主な土質名	記号	N値	層厚 (m)
有機物混じりシルト	Bn	0	0.5~2.5±
砂質シルト	Ac	3	0.0~2.5±
シルト質砂・礫混じり砂	As1	13	0.5~1.5±
砂 礫	Ag	23	3.5~5.5±
礫混じりシルト質砂	As2	20	0.0~3.0±
シルト混じり砂礫	Dg	32	6.0~11.0±
砂質シルト	Dc	6	0.0~0.5±
礫混りシルト質砂	Ds	20	0.0~1.0±

※ N値は前項で述べた設計用N値：〔N〕とした。

また層厚0.0mは、その層が分布しない位置が存在する事を示す。

この地層構成から構造物の基礎地盤について考えた場合、浅部に分布する地層（Ac, As1）は、軟質な粘性土或いはゆるい砂質土層と評価されるため、重量構造物の基礎地盤としては適当と言えない。

従って構造物の基礎地盤としては、これらの下位に分布が確認された砂礫層（Ag1）以深に求めることが必要とされるが、今回密な状態である程度の層厚を有する明確な支持層は確認されていない事から、基礎形式としては地盤改良或いは摩擦支持形式の杭基礎工法などが考えられる。

5-2. 地盤定数の検討

本項では各層の設計時に採用可能な地盤定数について考察する。

(1) 単位体積重量 (γ_t)

土の単位体積重量は以下の性状より「設計要領第二集・橋梁建設編」(高速道路総合技術研究所)に示される次表を参考とする。

表 5-2.1 土の湿潤単位体積重量 (kN/m³)

	種類	状態		地下水位以上にある単位体積重量 (kN/m ³)
盛土	砂利まじり砂	締固めたもの		20
	砂	締固めたもの		20
		粒度のよいもの	粒度の悪いもの	19
	砂質土	締固めたもの		19
	粘性土	締固めたもの		18
自然地盤	砂利	密実なものまたは粒度のよいもの		20
		密実でないものまたは粒度の悪いもの		18
	砂利まじり砂	密実なもの		21
		密実でないもの		19
	砂	密実なものまたは粒度のよいもの		20
		密実でないものまたは粒度の悪いもの		18
	砂質土	密実なもの		19
		密実でないもの		17
	粘性土	固いもの (指で強く押し多少凹む N=8~15)		18
		やや軟いもの (指の中程度の力で貫入する N=4~8)		17
軟いもの (指が容易に貫入する N=2~4)		16		
粘土およびシルト	固いもの (指で強く押し多少凹む N=8~15)		17	
	やや軟いもの (指の中程度の力で貫入する N=4~8)		16	
	軟いもの (指が容易に貫入する N=2~4)		14	

ここで各層の性状は以下の通りで考える。

- Bn : 軟らかい粘土、シルト
- Ac : 軟らかい粘性土
- As1, As2, Ds : 密でない砂質土
- Ag : 密でない砂利
- Dg : 密な砂利
- Dc : やや軟らかい粘性土

(2) せん断強度

土の粘着力：C、及びせん断抵抗角： ϕ は、「建築基礎構造設計指針」（日本建築学会）に示されるN値からの換算式である次式を参考に求めてみる。

・ 粘性土の粘着力 $C = q_u/2$ (kN/m²), $q_u = 12.5N$ (kN/m²)

・ 砂質土のせん断抵抗角 $\phi = 15 + \sqrt{20N}$ (度)

以上の表及び換算式から各層の地盤定数をまとめ次表に一括して示す。

表 5-2.2 地盤定数一覧表

主な土質名	記号	N値	γ_t (kN/m ³)	C (kN/m ²)	ϕ (度)
有機物混じりシルト	Bn	0	14	-	-
砂質シルト	Ac	3	16	15±	0
シルト質砂・礫混じり砂	As1	13	17	0	25±
砂 礫	Ag	23	18	0	30±
礫混じりシルト質砂	As2	20	17	0	30±
シルト混じり砂礫	Dg	32	20	0	35±
砂質シルト	Dc	6	17	35±	0
礫混りシルト質砂	Ds	20	17	0	30±

*換算式による推定値は、若干低減して設定している。

5-3. 設計・施工上の留意点

(1) 地下水位面について

調査時に各位置で確認された地下水位面は、いずれの箇所も GL-0.5~1.0m 前後の深度に位置しており、全体に浅い水位面である事が確認された。

この水位面は確認された地層構成からは浅部の地層に胚胎する自由地下水面であり、浅い位置に有機物の混入が多い粘性土（耕作土）が分布する事から、常に表層は軟弱な状態にあるものとする。

また粘性土層の下位に分布する礫質土層（Ag）は、ある程度透水性の大きな地層と考えられる事より、施工に伴う床掘りが深部に及ぶ計画に際しては湧水に対する適切な仮設計画が必要とされる。

(2) 礫質土層の特性

今回5孔間で連続して分布が確認された礫質土層（Ag, Dg）は、所々50~70m/m 前後の硬質な礫が点在する事から、自然地盤ではある程度の巨礫として存在する事が想定される。

従って、基礎形式・工法検討の際には留意すべき点として挙げられる。

(3) 今後の調査方針

・浅部粘性土層の圧密特性把握

今回浅部に確認された粘性土層（Bn, Ac）は、 $N=0\sim3$ が示すように軟弱な状態にある事から、今後盛土工を計画する場合には、その盛土規模にもよるが圧密沈下の発生が懸念される。

従って、特に軟弱層の分布が厚い西側（NO.2, NO.4）では、その造成計画に応じ精査が望まれる部分と言える。

・砂質地盤の液状化について

敷地内で確認された地層は、地質断面図にも示したように概ね連続した分布にある事が判明したが、この内浅部に分布する沖積層相当の砂質土層（As1, As2）、及び礫質土層（Ag）は、液状化判定の対象層となる事から、構造物の規模・配置が決定した時点で地層確認の調査ボーリングを実施し、その試料から液状化の判定を行う事が必要とされる。

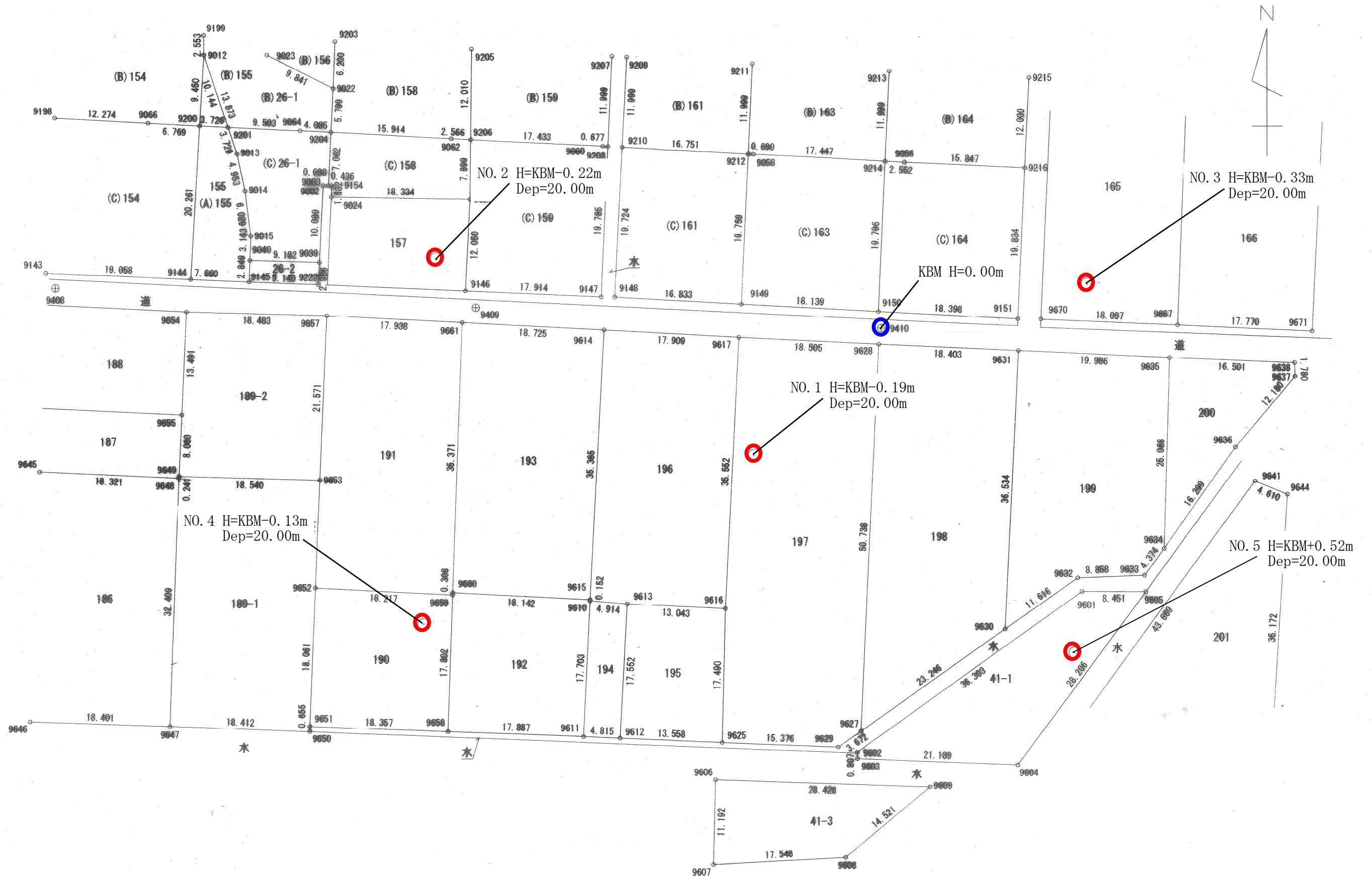
*同時に浅部粘性土層のサンプリングと土質試験（物理・一軸・圧密）の実施が望まれる。

いずれ基礎工の設計・施工計画に際しては、構造物の規模・形状等も含め安全性・経済性・施工環境・周辺部での施工実績などを総合的に考慮した計画が望まれる。

以 上

調査位置平面図

調査位置平面図 S=1:500



ボーリング柱状図

ボーリング柱状図

調査名 (仮称) 盛岡学校給食センター用地地質調査業務委託

ボーリングNo

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	N0.4		調査位置	盛岡市向中野字幅地内			北緯	
発注機関	盛岡市			調査期間	平成30年8月22日～30年8月28日		東経	
調査業者名	株式会社 共同地質コンパニオン 電話(019-653-2050)		主任技師	良知 卓明		現代場代理人	良知 卓明	
孔口標高	KBM -0.13m	角	180° 上 90° 下 0°	方	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 水平0° 90°	
総掘進長	20.00m	度		使用機種	東邦D-1型		ハンマー落下用具	半自動落下型
				エンジン	ヤンマーNFD型		ポンプ	東邦BG-3B型

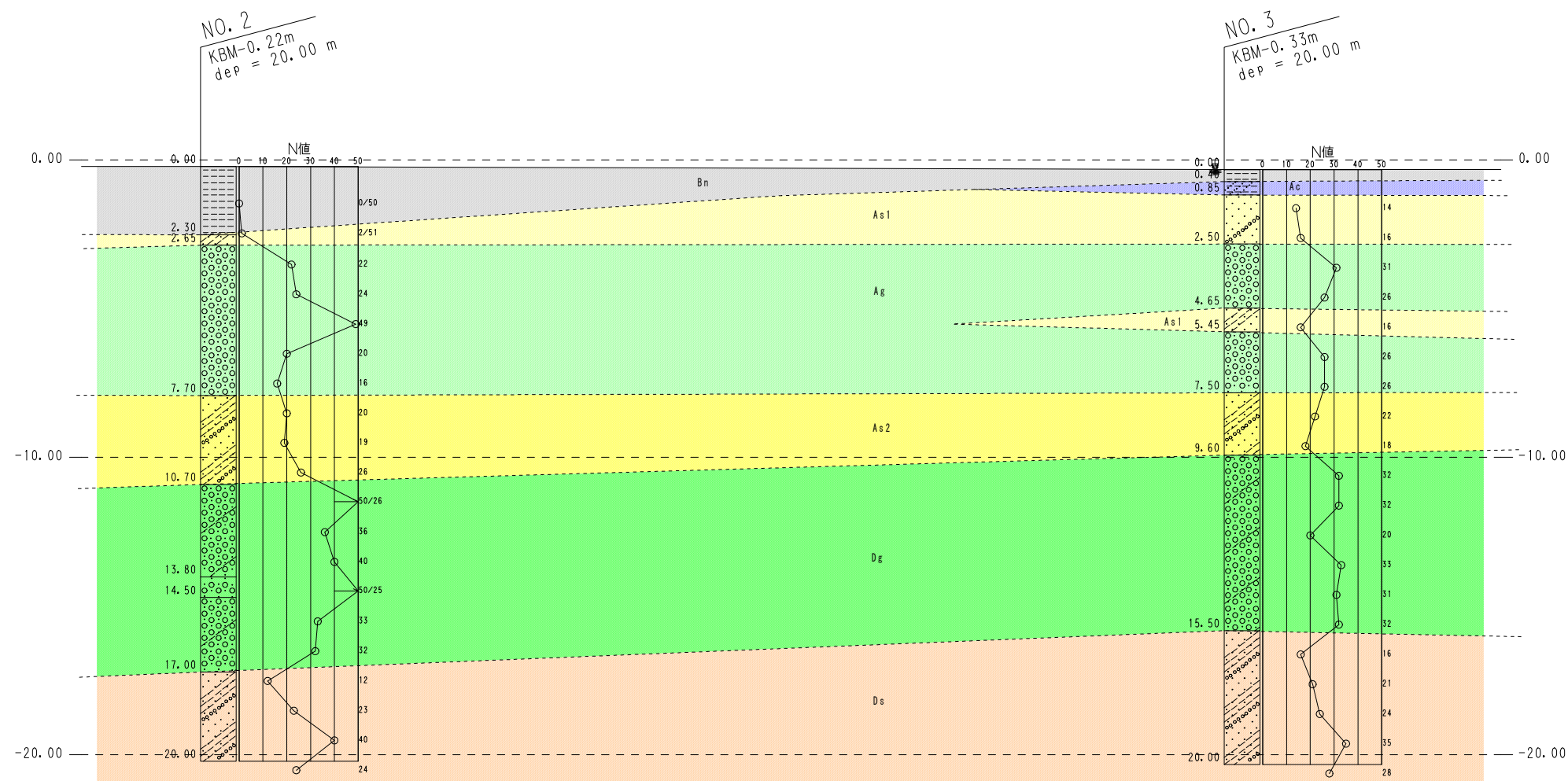
標尺 (m)	層高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記号	標準貫入試験					原位置試験 深度 (m)	試験名 および結果	試料採取 深度 (m)	採取 番号	室内試験 ()	掘進 月日	
										深 (m)	10cmごとの 打撃回数	打撃回数/ 貫入量 (cm)	N	値							
1					有機物混じりシルト	暗褐～黒褐			草根等の有機物を多量に含む耕作土。全体に含水量多く軟弱。	1.00			0	50							
2	-2.33	2.20	2.20		シルト質砂	暗灰			シルト分の混入卓越する細粒砂。	2.15	1/15	1/15	2	30							
3	-3.13	0.80	3.00							3.15	5	6	7	18							
4										3.45											
5										4.15	7	9	8	24							
6										4.45											
7										5.15	7	7	8	22							
8										5.45											
9										6.15	6	3	9	18							
10										6.45											
11										7.15	12	11	10	33							
12										7.45											
13										8.15	13	12	13	38							
14										8.45											
15										9.15	9	12	16	37							
16										9.45											
17										10.15	10	10	11	31							
18										10.45											
19										11.15	11	9	12	32							
20										11.45											
21										12.15	15	11	8	34							
22										12.45											
23										13.15	16	14	15	45							
24										13.45											
25										14.15	6	10	12	28							
26										14.45											
27										15.15	9	15	18	42							
28										15.45											
29										16.15	12	11	9	32							
30										16.45											
31										17.15	11	12	12	35							
32										17.45											
33										18.15	16	17	14	47							
34										18.45											
35										19.15	5	11	14	30							
36										19.45											
37										20.15	23	19	8	50							
38										20.39				24							

地 質 断 面 図

地質断面図：東西方向（北側） H=1:500 V=1:200

凡例

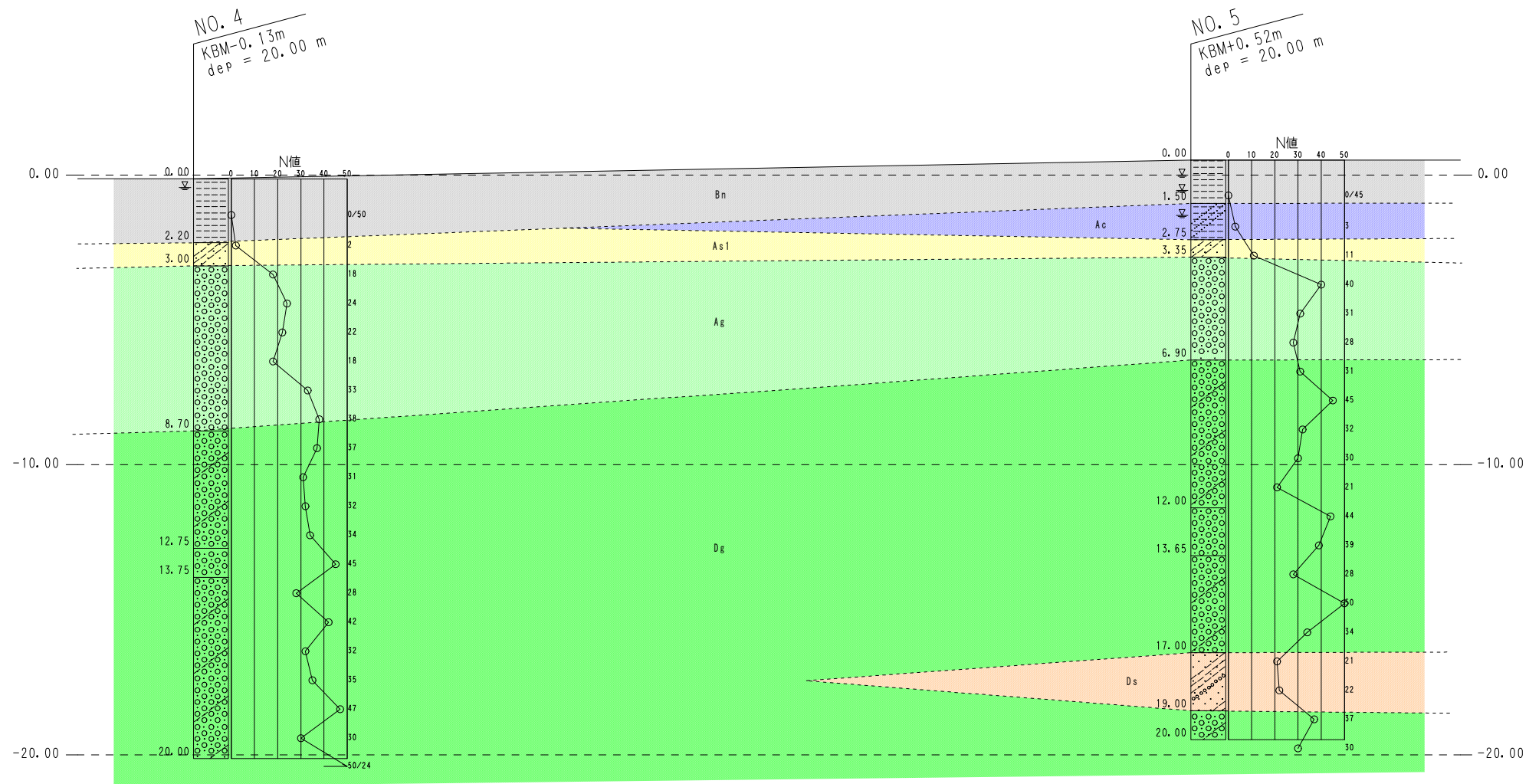
地質年代	地層区分	主な土質名	記号
現世	耕作土	有機物混じりシルト	Bn
第四紀・沖積世		砂質シルト	Ac
		シルト質砂・礫混り砂	As1
		砂礫	Ag
		礫混りシルト質砂	As2
第四紀・洪積世		シルト混り砂礫・砂礫	Dg
		砂質シルト	Dc
		礫混りシルト質砂	Ds



地質断面図：東西方向（南側） H=1:500 V=1:200

凡例

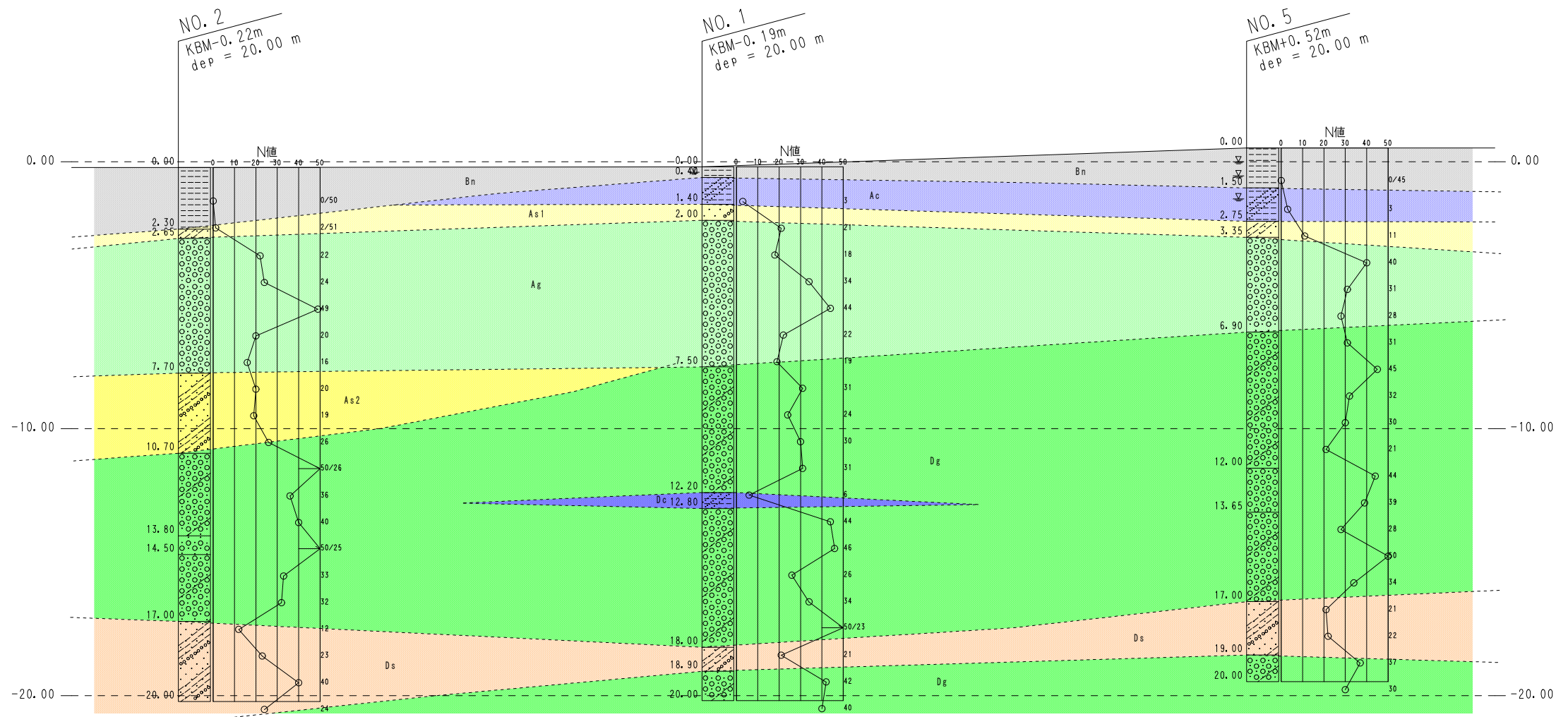
地質年代	地層区分	主な土質名	記号
現世	耕作土	有機物混じりシルト	Bn
第四紀・沖積世		砂質シルト	Ac
		シルト質砂・礫混り砂	As1
		砂礫	Ag
		礫混りシルト質砂	As2
第四紀・洪積世		シルト混り砂礫・砂礫	Dg
		砂質シルト	Dc
		礫混りシルト質砂	Ds



地質断面図：北西～南東方向 H=1:500 V=1:200

凡例

地質年代	地層区分	主な土質名	記号
現世	耕作土	有機物混じりシルト	Bn
		砂質シルト	Ac
第四紀・沖積世		シルト質砂・礫混り砂	As1
		砂礫	Ag
		礫混りシルト質砂	As2
第四紀・洪積世		シルト混り砂礫・砂礫	Dg
		砂質シルト	Dc
		礫混りシルト質砂	Ds



地質断面図：南西～北東方向 H=1:500 V=1:200

凡例

地質年代	地層区分	主な土質名	記号
現世	耕作土	有機物混じりシルト	Bn
第四紀・沖積世		砂質シルト	Ac
		シルト質砂・礫混り砂	As1
		砂礫	Ag
		礫混りシルト質砂	As2
第四紀・洪積世		シルト混り砂礫・砂礫	Dg
		砂質シルト	Dc
		礫混りシルト質砂	Ds

