

【添付資料 2】地質調査結果

平成 26 年度に本連合が実施した「B 焼却施設整備計画作成業務委託」の報告書では、事業予定地の地形、地質及び地下水について次のように示している。

1 地形

事業予定地及びその周囲の地形は、千曲川沿いに「低地」が広がっており、主に左岸側には“河原”、“砂礫堆”、“谷底平野”及び“扇状地”が、右岸側には“扇状地”や“自然堤防”が見られる。低地を越えたところは両岸とも「山地・丘陵地」となっており、“急斜面”が多く見られる。なお、事業予定地は「低地」の“扇状地 FIV”の範囲に含まれる。

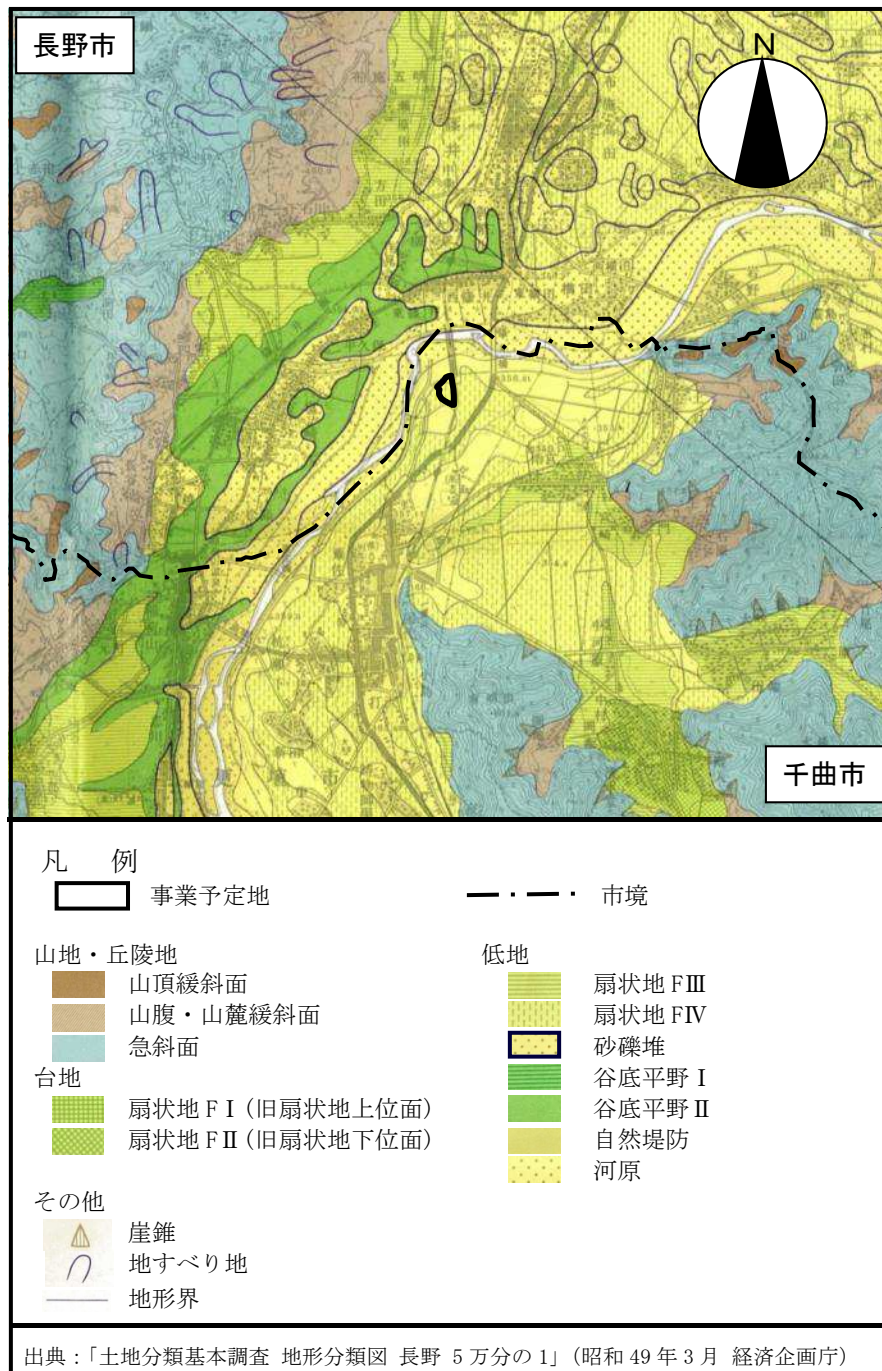


図 1 事業予定地及びその周辺の地形

2 地 質

事業予定地及びその周囲における表層地質を概括すると、事業予定地を含む千曲川沿いには“礫がち表土”が見られる。その他、平地では主に「未固結堆積物」の“礫がち堆積物”や“泥がち堆積物”となっている。

平成 25 年度に本連合が実施した「B 焼却施設地質調査業務委託」の報告書では事業予定地の地質構成を表 1 のように示している。また、地質想定断面図を図 2 に、ボーリング柱状図を図 3 から図 5 に、室内土質試験結果を表 2 に示す。

表 1 事業予定地の地質構成

地層区分	記号	土質	N 値
上部細砂	as	最上部層で、厚さは 2.8～4.7m。 細砂を主体とし、上部に微細砂が多い。下部に中粒砂が見られる所もある。共に均一な粒子組成で、含水量が少なくさらさらしている。	1～10 代表N値 1
上部砂礫	ag1	厚さは 4.0～6.8m。 礫と砂が等量程度混入。礫は径 1～3 cm の硬質円礫を主とし、大きな礫は径 5 cm 程度が散在する。細粒分は少ない。	8～54 代表N値 17
中部砂	asg	厚さは 1.6～2.25m。 均一な中粒砂が主体で、径 1～4 cm の硬質円礫が少し混入する層も見られる。	18～31 代表N値 18
下部砂礫	ag2	上部砂礫と同様の組成。 細粒分は、目視で 10%以内と少ない所が多い。	22～115 代表N値 22、 30、50 等

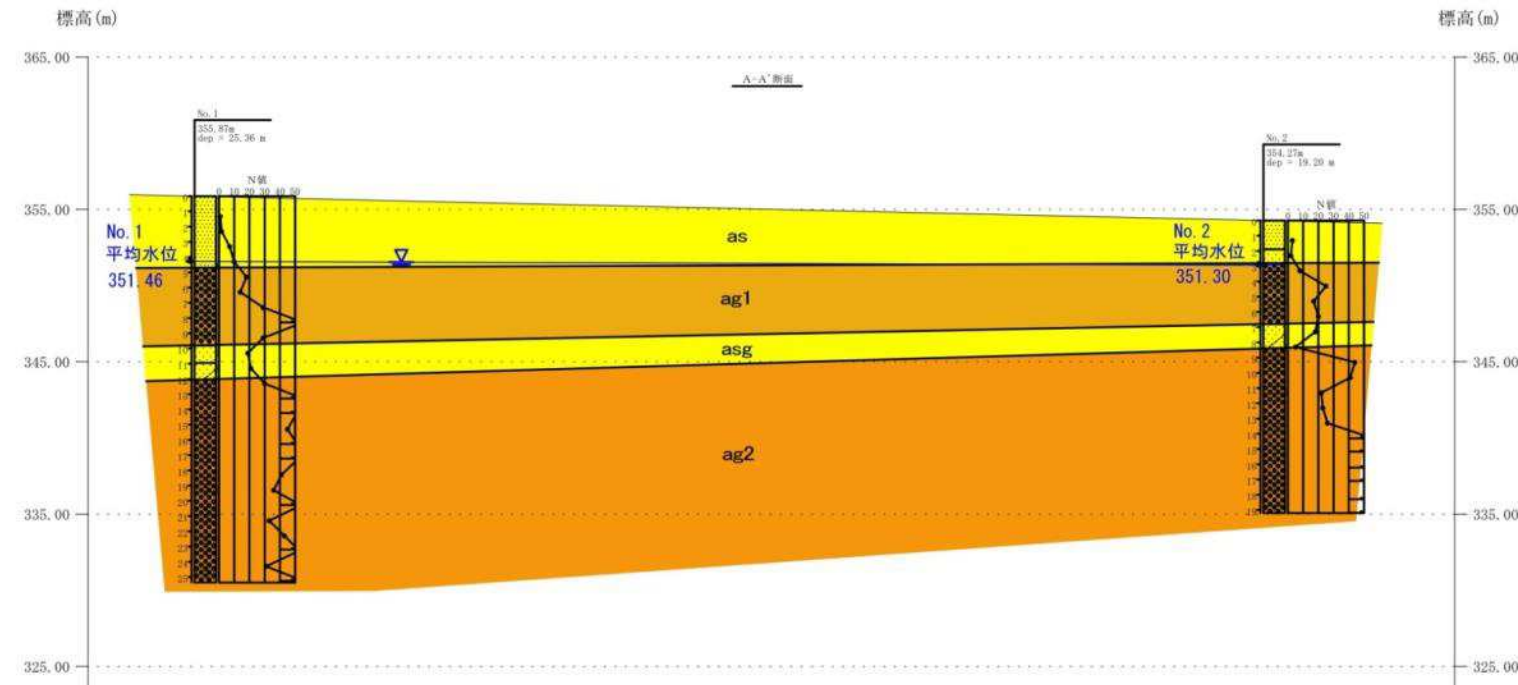
3 地下水

地下水位（平均）は、地質データ採取位置 3 地点において GL-2.97～4.41m であり、降雨の影響がある時を除き、水位変化が非常に少ない結果となっている。

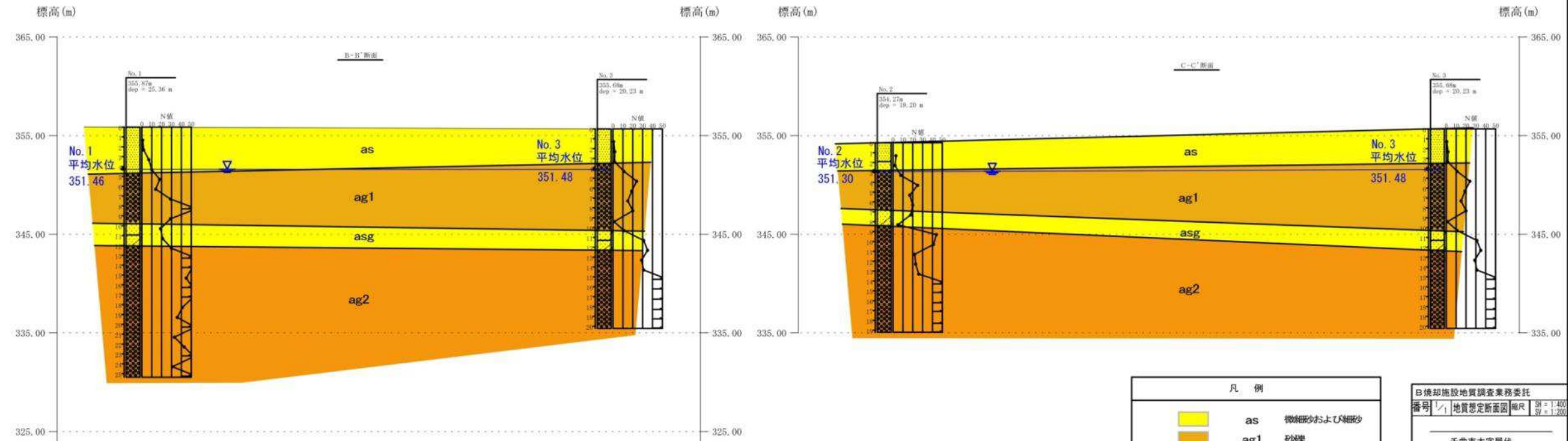
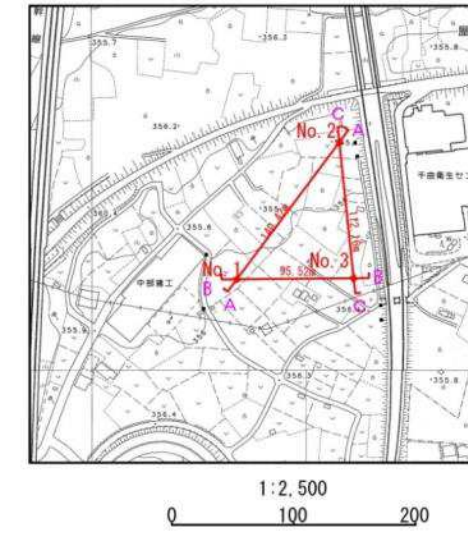
透水係数は、現場透水試験の結果 $10^{-5} \sim 10^{-3} \text{m/s}$ 程度であった。

地下水の流れは、地下水位の差が非常に少ないことから、透水係数の値よりも 1～2 オーダーで遅い結果となっている。

地質想定断面図 SH=1:400 SV=1:200



位置平面図 S=1:2,500



凡例

	as	微細砂および細砂
	ag1	砂礫
	asg	砂および砂礫層
	ag2	砂礫
		地下水位

日焼却施設地質調査業務委託	
番号 1/1	地質想定断面図 縮尺 SH=1:400 SV=1:200
千曲市大字屋代	
設計会社	管理技術者
調査会社	調査技術者
	主任技術者
	管理技術者

図2 地質データ採取位置及び推定断面

ボーリング柱状図

調査名 B焼却施設地質調査業務委託

ボーリングNo

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	No. 2	調査位置	千曲市大字屋代	北緯	36° 33' 17"						
発注機関	長野広域連合		調査期間	平成 25年 8月 5日 ~ 25年 8月 19日	東経	138° 8' 0"					
調査業者名	[Redacted]		主任技術者	[Redacted]	ボーリング責任者	[Redacted]					
孔口標高	354.27m	角	180° 上 90° 下	方	北 0° 西 270° 東 90° 南 180°	地盤勾配	鉛直 0° 水平 0°	使用試験機	YBM-17A	ハンマー落下用具	半自動落下
総掘進長	19.20m	度	0°	向		エンジン	NFAD9	ポンプ	BG-3c		

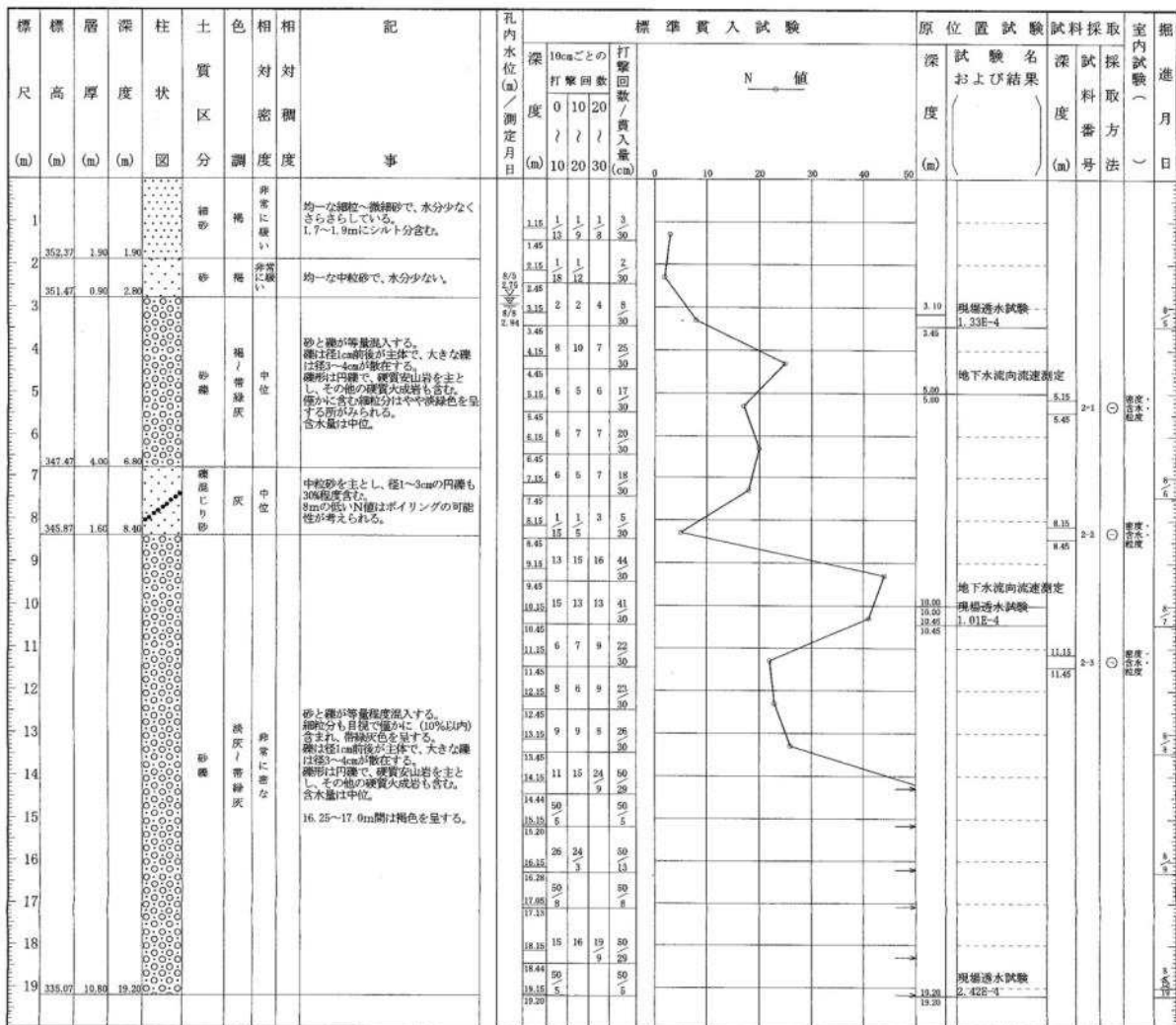


図4 地質データ (No 2孔)

表2 室内土質試験結果

ボーリング No.		No. 1					No. 2			No. 3			
試料番号		1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	3-4
採取深度 [m]		4.45～ 4.60	6.15～ 6.45	10.15～ 10.45	11.15～ 11.45	19.15～ 19.45	5.15～ 5.45	8.15～ 8.45	11.15～ 11.45	8.90～ 9.00	10.45～ 10.55	12.00～ 12.15	13.15～ 13.45
N値		10	14	19	21	36	17	5	22	2未満	11	35	29
土質名		細砂	砂礫	砂	礫混り砂	砂礫	砂礫	礫混り砂	砂礫	砂礫	砂	礫混り砂	砂礫
一般	土粒子の密度 [g/cm ³]	2.740	2.705	2.655	2.726	2.727	2.720	2.761	2.712	2.720	2.615	2.719	2.740
	自然復水比 [%]	14.7	10.0	22.1	8.1	13.1	6.8	17.0	10.5	8.0	32.5	11.4	6.4
粒度	礫分 [%]	1.0	50.6	1.1	64.0	61.4	53.8	40.1	49.7	51.3	0.7	7.7	77.5
	砂分 [%]	79.4	37.3	86.3	27.8	31.7	29.8	55.7	42.0	35.0	80.0	71.7	19.3
	シルト分/粘土分 [%]	19.6	12.1	12.6	8.2	6.9	16.4	4.2	8.3	13.7	19.3	20.6	3.2
	最大粒径 [mm]	9.5	26.5	9.5	37.5	19.0	26.5	37.5	19.0	19.0	9.5	19.0	37.5
	均等係数	—	—	—	69.30	21.05	—	10.22	28.98	—	—	—	24.75