

スポーツ・コンベンションセンター
整備予定地地盤調査

調査結果

令和4年10月

1.調査概要

1) 目的

本調査は、スポーツ・コンベンションセンターの整備に向けて、基本構想で示された整備予定地の地盤調査を行うものである。

地盤調査は、施設的设计・建設に当たり、基礎資料となる地盤情報を得ることを目的として、図 1.1 に示した 2 地点において、調査を実施した。

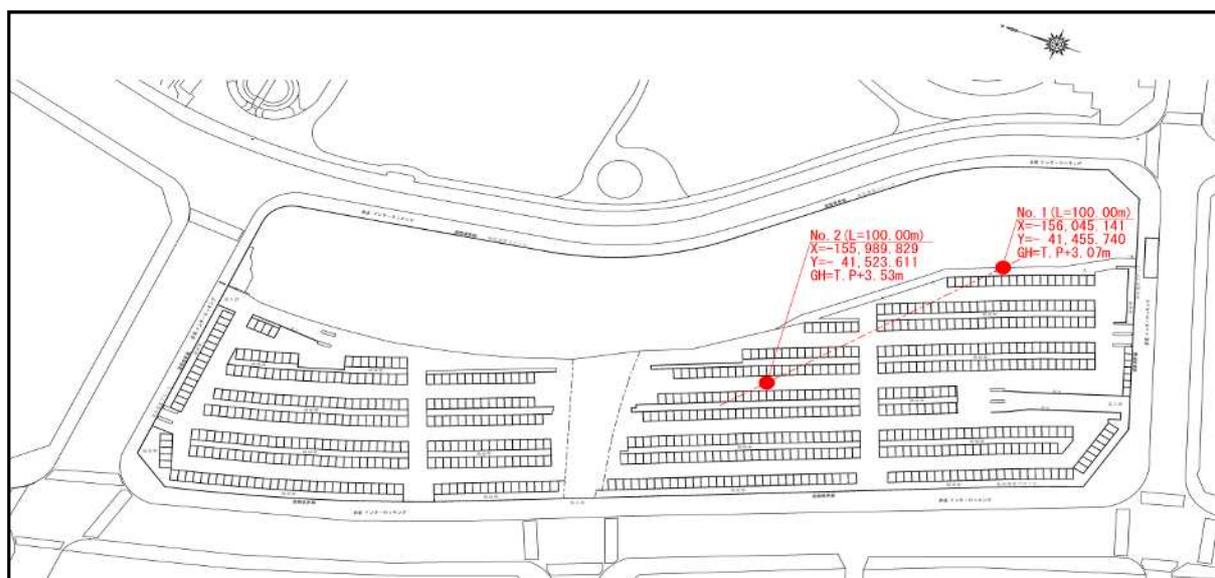


図 1.1 ボーリング位置図 (縮図)

2) 調査内容

スポーツ・コンベンションセンターの整備予定地であるドルフィンポート跡地南側の地盤が、どの程度の強度を有するか等を把握するため、ボーリング調査を実施した。

ボーリング調査は、南心頭側とマイアミ通り側の2箇所で、それぞれ100mの深さまで掘進し、地盤の強度、土質、地層構成等について調査した。

調査は、ボーリングにより、調査地の地盤の土質、地層構成を把握し、また、標準貫入試験を併用して、土の締まり具合などを示す相対的指数であるN値の測定と、土の代表的試料の採取を実施した。

① 調査ボーリング	深度	100m × 2 地点	計 200m
② 標準貫入試験	回数	100 回 × 2 地点	計 200 回

2.地形・地質概要

1) 地形概要

- ・ 鹿児島市の地形は、主に標高 50～200m 程度の台地部(シラス台地)と河川周辺に広がる低地部、埋立地で形成されている沿岸部に大別される(図 2.1 参照)。
- ・ 台地部は、市街地の北西から南西にかけて広く分布しており、そのほとんどが「シラス台地」と称される火山噴出物で形成された台地である。
- ・ 低地部は、主要河川沿いに分布しており、概ね甲突川・稲荷川・新川河口周辺に広がる複合三角州である「鹿児島平野」と永田川河口周辺の「谷山平野」、これらの河川の上～中流域・支流域に分布する狭小な谷底低地に分けられ、鹿児島市内にみられる低地部は、この河川堆積物を主体に形成されている。
- ・ 沿岸部は、人工的に埋め立てられた平坦地が広く形成されている。
- ・ 調査地は、稲荷川と甲突川の間付近に位置する埋立地で、埋立て以前は、これらの河川河口部に形成された複合三角州である「鹿児島平野」の沿岸部であった。

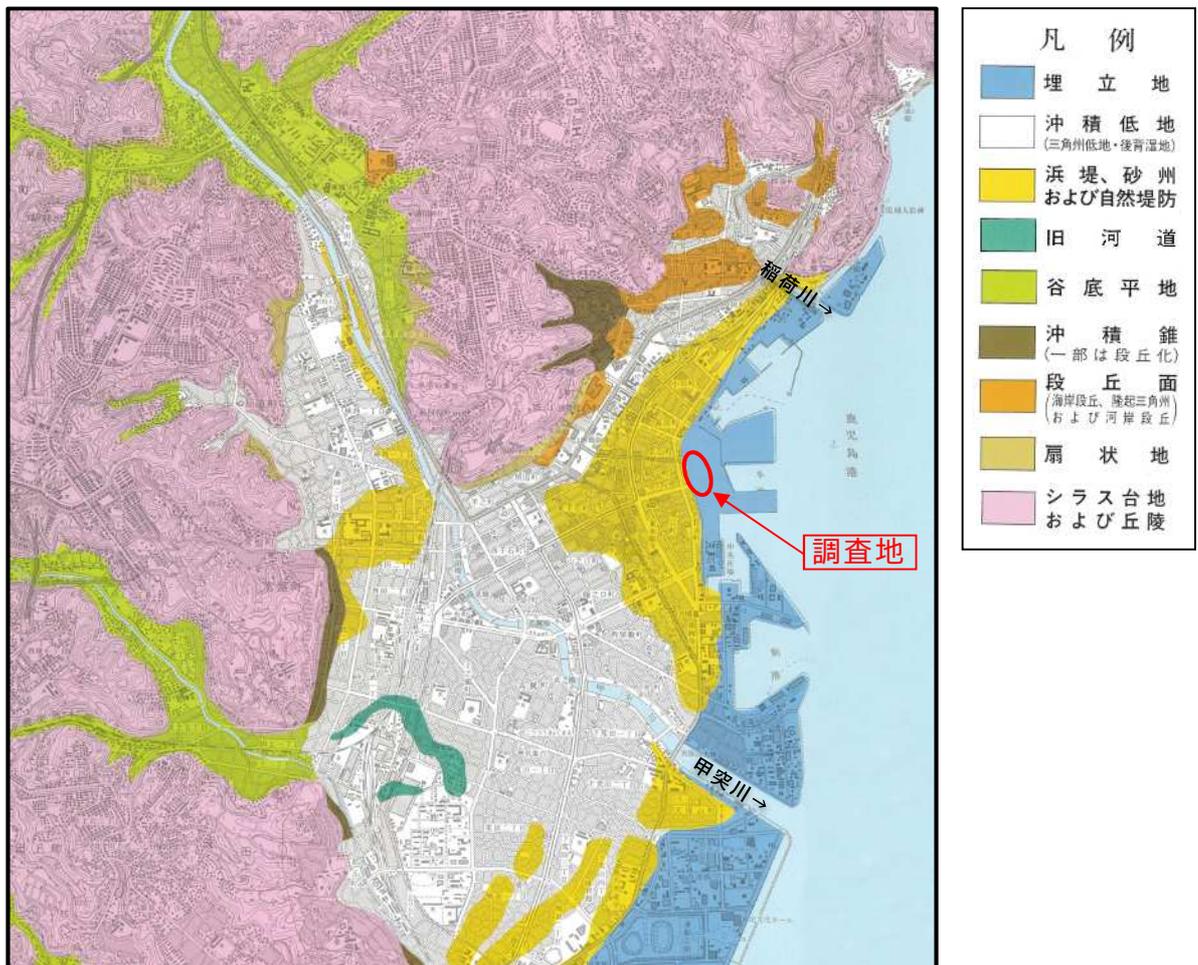


図 2.1 鹿児島市北部の地形分類図(S=1:50,000)

「鹿児島市地盤図 1995年3月 鹿児島市地盤図編集委員会」より加筆引用)

2) 地質概要

- 鹿児島市における地層の概念を図 2.2 に示す。

この図に示すように、台地部では、洪積層に相当する城山層の上位にシラスが分布しており、沖積平野部では、城山層の上位に薄く古土壤(黒色ローム)が分布し、さらにその上位に沖積層が分布する。

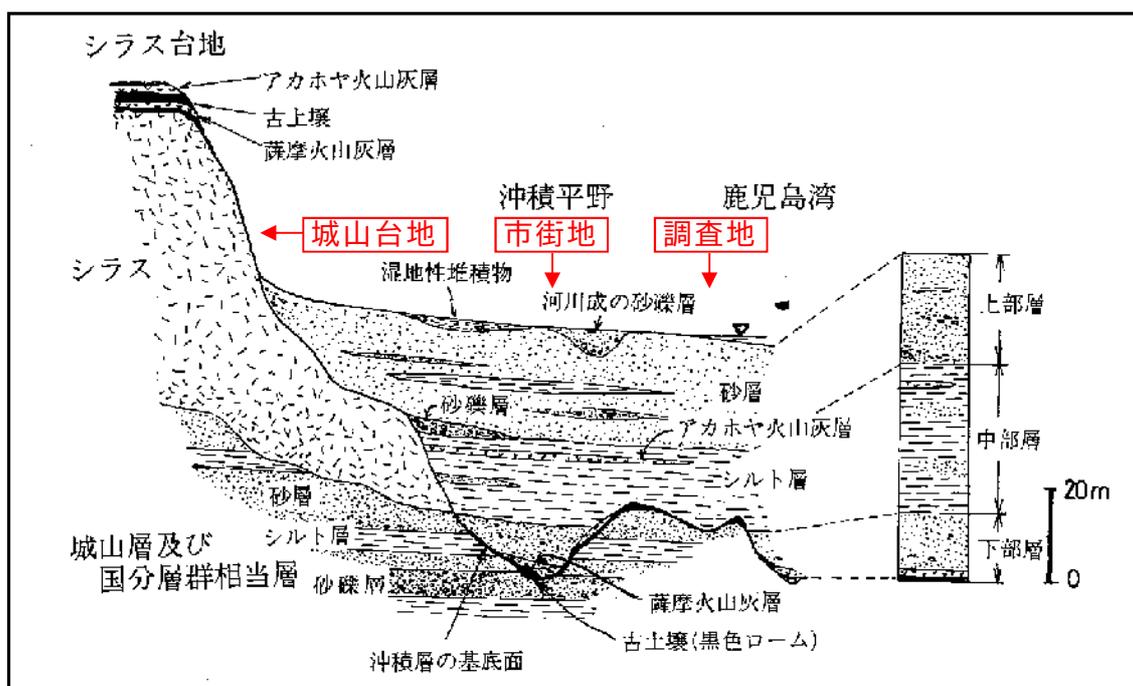


図 2.2 鹿児島市における沖積層区分とシラス台地
「鹿児島市地盤図 1995 年 3 月 鹿児島市地盤図編集委員会」

- 調査地は、「鹿児島平野」沿岸の埋立地であり、地層構成は、地表から埋土層、沖積層、古土壤、洪積層の 4 層に大別される。

表層部は、浚渫土砂や桜島の土石流などで構成される埋土(主に砂質土や礫質土)によって旧地盤が被覆されている。

埋土層の下位には、砂質土を主体とする沖積層が 30m 前後の層厚を有して厚く分布する。

沖積層の下位には、古土壤が 1m 前後の薄層で分布する。

古土壤の下位およそ T.P-40m 以深には、砂質土を主体とする洪積層である城山層が分布する。

3.ボーリング調査結果

- ・ 調査地の地盤は、地表から埋土層、沖積層、古土壌、洪積層の 4 層に大別され、古土壌を除き、砂質土を主体に分布していることが確認された。

埋土層

- ・ 埋土層は、調査地の地表に 12～17m 前後の層厚で分布する。
本層は、外地から搬入された不均質な土層で、本調査では、建設発生土と推測される B1 層、浚渫土と推測される B2 層、桜島の土石流起源と推測される B3 層の 3 層が確認された。

沖積層

- ・ 沖積層は、調査地の埋立て以前の海底に分布していた地層で、深度 12～45m 前後にかけて分布する。
本層は、約 2 万年前の最終氷河期以降の海進による海成堆積物で、細粒砂質土からなる Ms 層と、粗粒砂質土である Ls 層の 2 層の分布が確認された。
なお、地質層序表にある Us 層と Mm 層については、沖積層の上部層から中部層に相当し、本調査では確認されなかったが、既存ボーリング資料から調査地近辺の海岸付近などに分布することが確認されている。

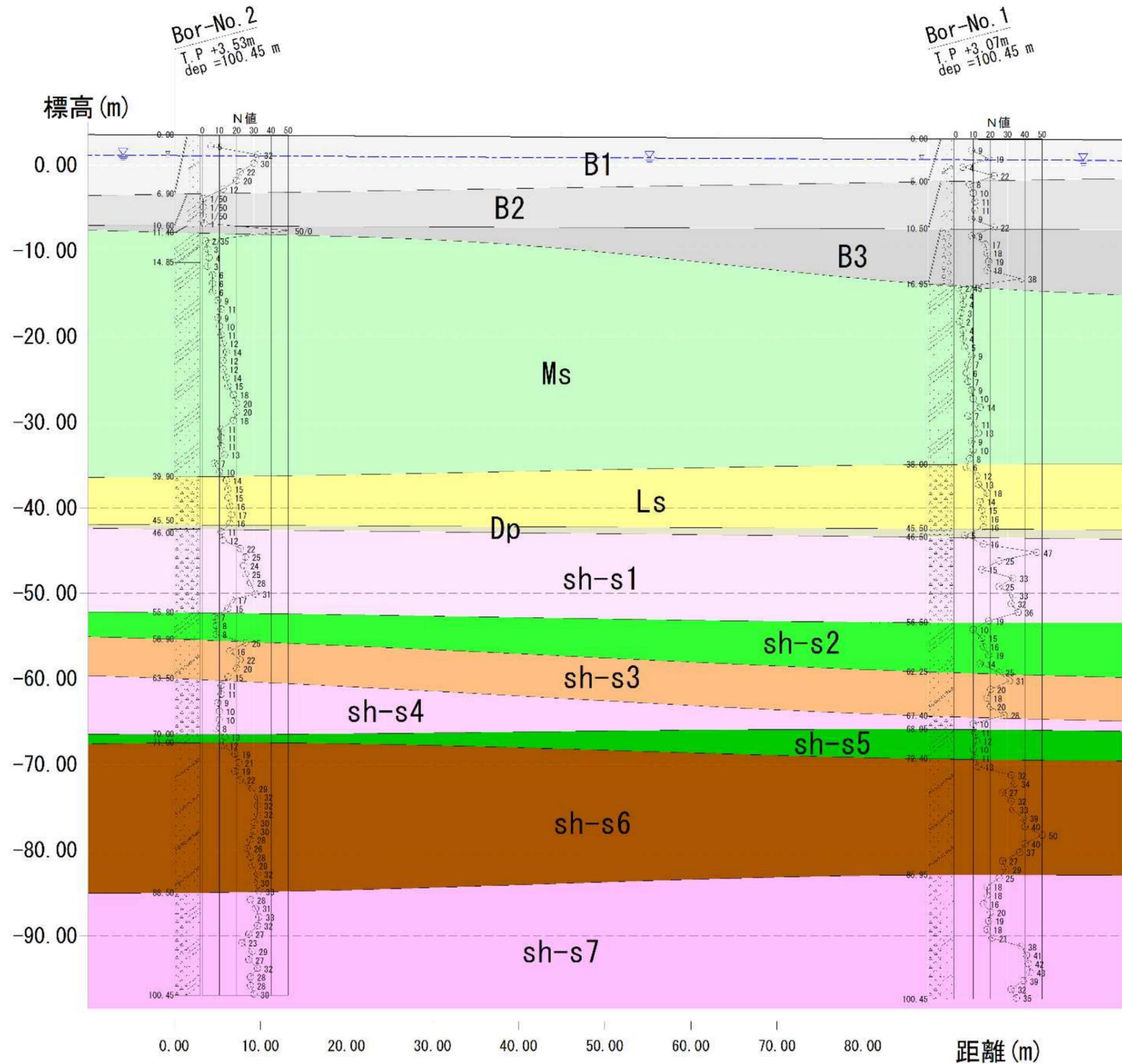
古土壌

- ・ 古土壌(黒色ローム)である Dp 層は、海進以前の表土類と推測される地層で、やや固結した火山灰質粘性土である。
深度 45m 付近に 1m 前後の薄層で分布する。

洪積層

- ・ 洪積層は、約 13 万年前の中期～後期更新世の城山層に相当する海成堆積物で、深度約 46m 以深に 50m 以上の層厚で厚く分布する。
本層は、一般的に凝灰質の砂質土やシルトによって構成されており、調査地では、細砂～中粗砂等の砂質土とやや固結したシルト質砂が互層をなしている。

スポーツ・コンベンションセンター整備予定地地盤調査委託 地質断面図 S=1:500

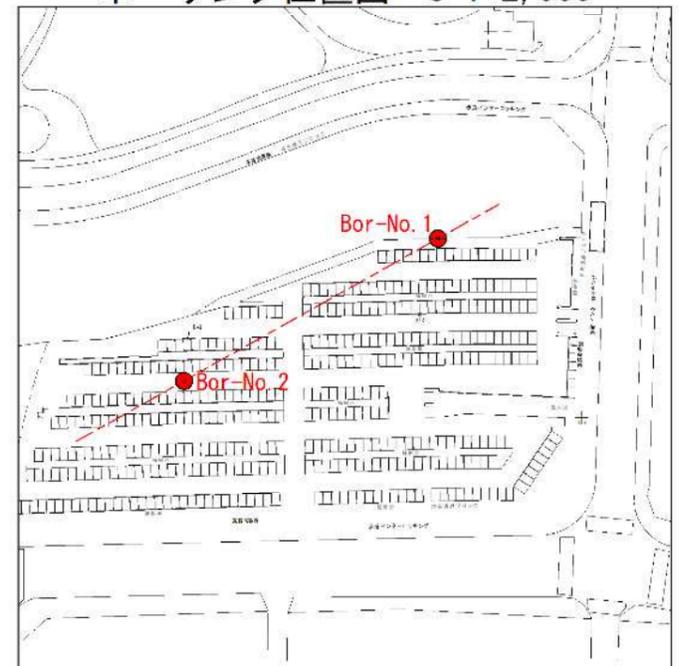


地質凡例 (地質層序表)

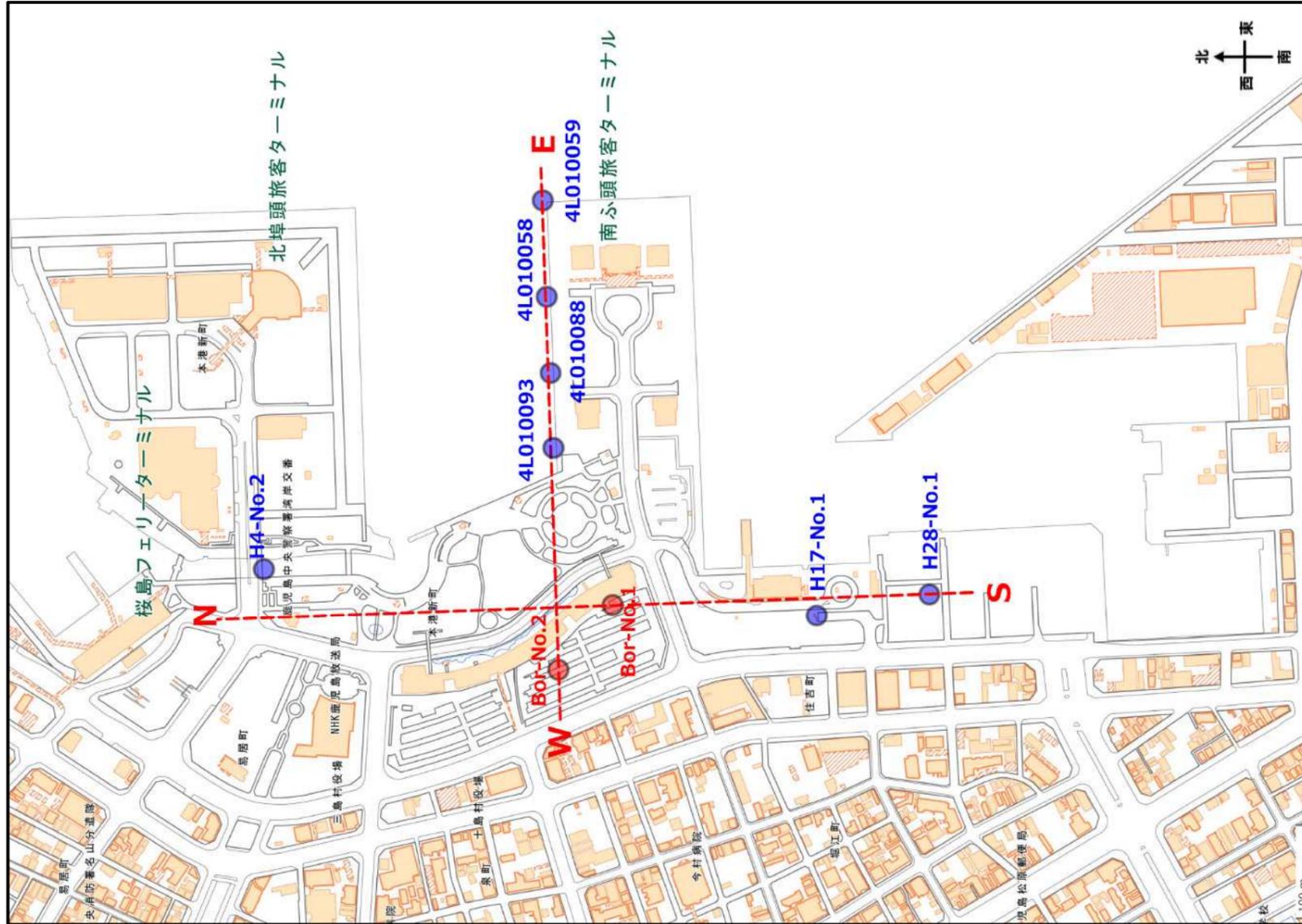
地質時代	地層名	土質・地質名	記号	N値 (平均N値)
新第三紀	埋土	第1層 礫混じり砂	B1	4~32 (17.5)
		第2層 シルト混じり砂 シルト質砂	B2	1~22 (5.9)
		第3層 砂 礫 玉石混じり砂	B3	9~38 (16.2)
第四紀	沖積層	上部層 砂・砂質土	Us	—
		中部層 シルト	Mm	—
		下部層 シルト質砂	Ms	1~20 (9.1)
更新世	古土壤(黒色ローム)	火山灰質粘性土	Dp	5 (5.0)
	洪積層(城山層)	軽石混じり砂	sh-s1	11~47 (23.4)
		シルト質砂	sh-s2	7~19 (12.1)
		礫混じり砂	sh-s3	15~31 (21.8)
		軽石混じり砂	sh-s4	8~11 (9.9)
		シルト質砂	sh-s5	10~13 (11.4)
		礫混じり砂	sh-s6	12~50 (29.6)
	軽石混じり砂 シルト質砂 互層	sh-s7	16~43 (28.6)	

※N値及び平均N値は礫打ちや同一層内でかけ離れた値を除外した値。

ボーリング位置図 S=1:2,000

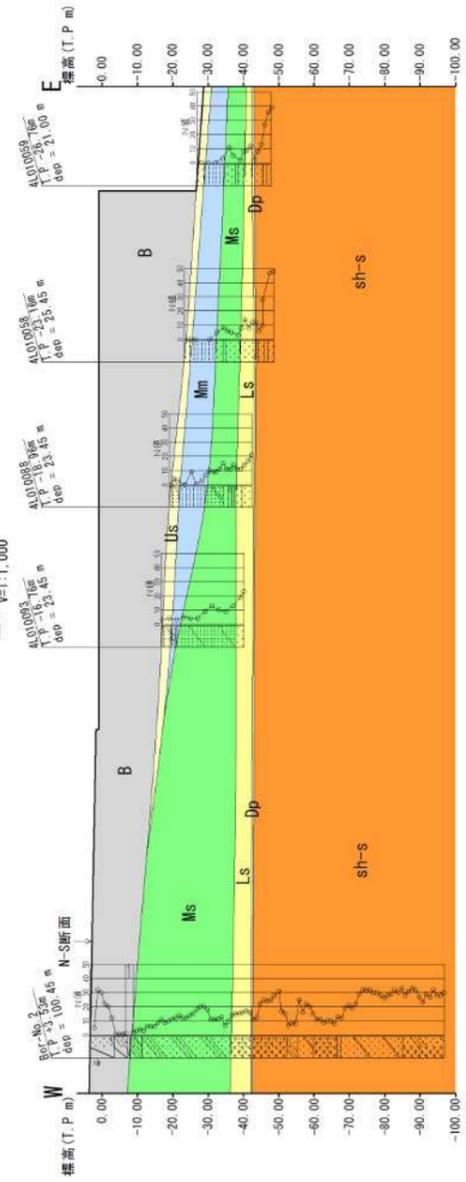


調査地周辺の既存ボーリング位置図



地理院地図 GSI Maps (国土地理院) より加筆引用

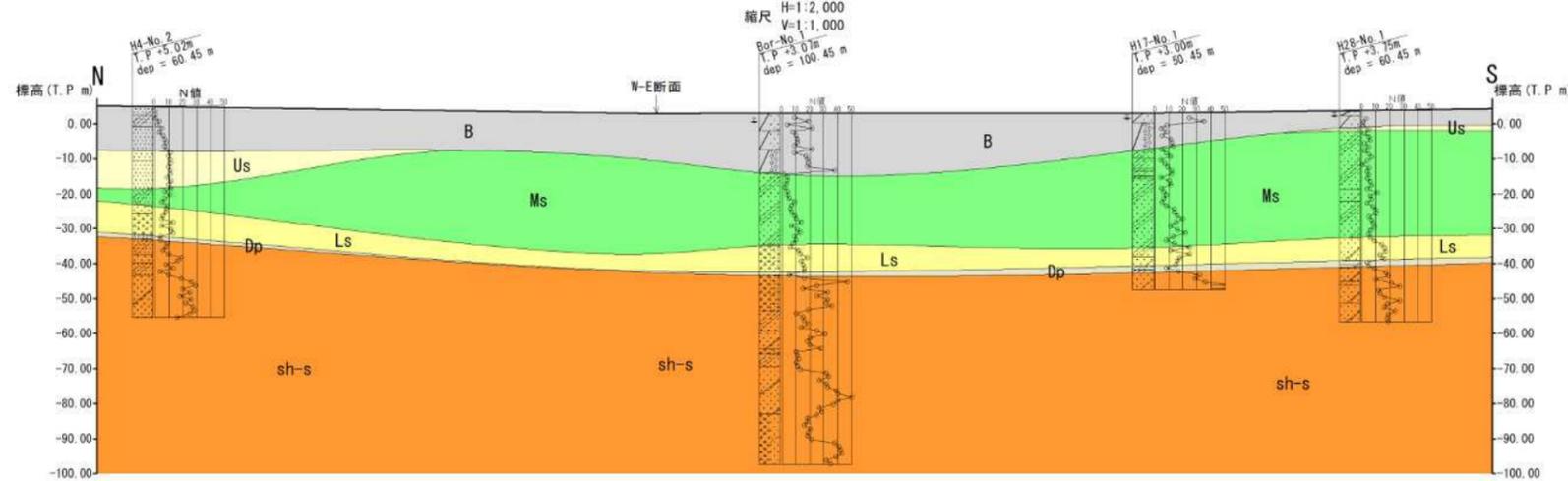
W-E 地質断面図



地質凡例

地質時代	地層名	土質・地質名	記号
新第三紀	埋土	シルト質砂 砂礫・礫混じり砂	B
	上部層	砂・砂質土	Us
	新第四紀	沖積層 中部層	シルト
		シルト質砂 シルト混じり砂	Ms
下部層		礫・軽石混じり砂	Ls
更新世	古土壌(黒色ローム)	火山灰質粘性土	Dp
	洪積層(城山層)	軽石混じり砂 礫混じり砂 シルト質砂	sh-s

N-S 地質断面図



調査地周辺の既存ボーリング位置図
ならびに地質断面図