

資料4

令和8年6月4日(木) 15:30~  
令和8年度 第1回  
大阪府河川構造物等審議会

# 令和8年度 第1回 大阪府河川構造物等審議会

**【資料4】 周辺地盤の状況**

# 周辺地盤の状況

## 城北立坑の土質条件

城北立坑の土質条件は、砂質層と粘土層の互層で、立坑下端は、大阪層群第4砂質土層(=Os4層)に位置。また、ケーソン先端付近の砂層・粘土層ともにN値が高く硬質な地盤である。

### (大阪層群第3粘性土層)

分布深度(層厚) : GL-85.70~-90.95m(5.25m)

土質 : 粘土

N値 : 27~42

層相 : 粘性大。ほぼ均質な粘土。含水は中。色調は青灰~緑褐。

### (大阪層群第4砂質土層)

分布深度(層厚) : GL-90.95~-113.35m(22.40m)

土質 : シルト質砂、礫混りシルト質砂、粘土混り砂、砂

N値 : 50以上

層相 : 砂は主として細~粗砂の混成、部分的に細~微細砂主体、粗砂主体となる。全体的に細礫を混入する。最上位及び中位に挟在するシルト質砂は細~微細砂主体、シルトの薄層を挟在する。GL-108.20m付近、約5cmのシルト層挟在し層厚約1mmの火山灰挟在する。含水は中。色調は暗青灰~青灰~淡灰~灰~淡青灰。

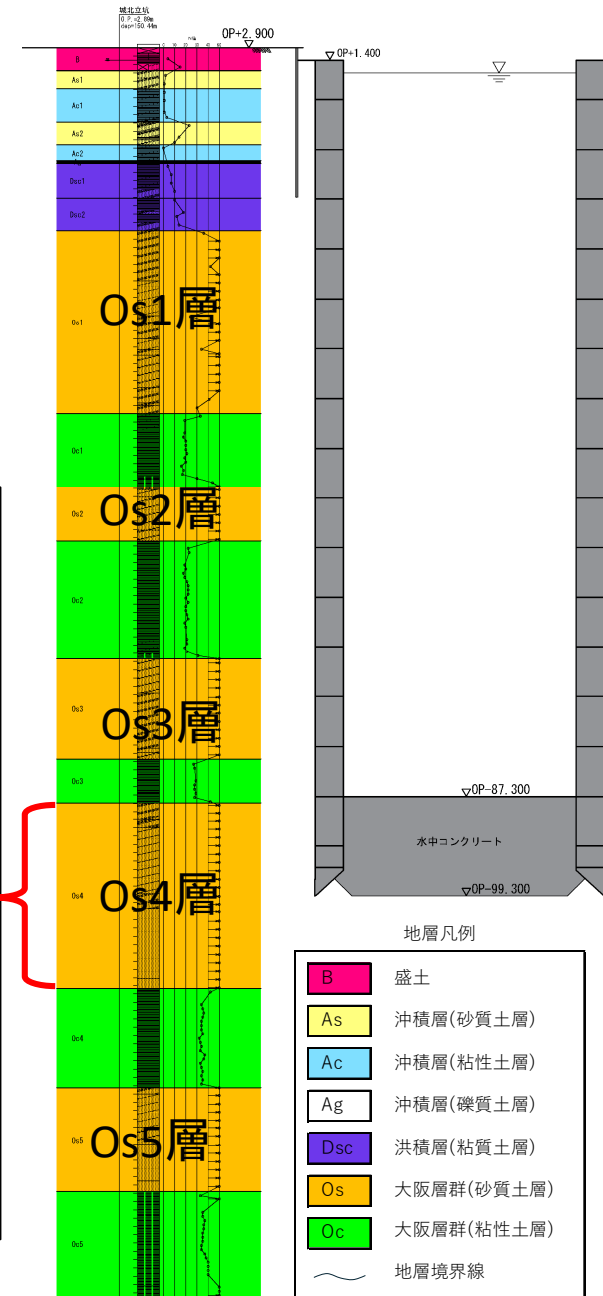
### (大阪層群第4粘性土層)

分布深度(層厚) : GL-113.35~-125.25m(11.90m)

土質 : 粘土

N値 : 32~42

層相 : 粘性大。ほぼ均質な粘土。部分的に腐植物少量混入。GL-125.18m付近火山灰混入する。含水は中。色調は緑褐~青灰。



# 周辺地盤の状況

## 城北立坑の土質条件

城北立坑の土質条件は以下のとおりで、ケーソンの下端の大阪層群第4砂質土層(=Os4層)は被圧地下水があり、透水係数については、 $10^{-5}m/s$ の透水性の低い地層となっている。Os1~3、Os5(大阪層群)の地層も同様に透水係数は中位~低いに分類される。

表 3-3 調査時に確認された地下水位

孔番 (No.)	対象深度 (GL- m)	地下水位		間隙水圧 $U$ (kN/m <sup>2</sup> )	確認方法	備考
		(OP± m)	(GL- m)			
城北立坑	0.00-5.50	1.40	1.49	0.00	無水掘	不圧地下水 (自由地下水)
	10.40-10.70	1.24	1.65	85.80	現場透水試験 平衡水位	被圧地下水
	23.80-24.30	-1.91	4.80	186.33	現場透水試験 平衡水位	被圧地下水
	54.50-55.00	-2.36	5.25	482.98	現場透水試験 平衡水位	被圧地下水
	74.50-75.00	-3.88	6.77	664.20	現場透水試験 平衡水位	被圧地下水
	94.00-94.50	-4.00	6.89	854.26	現場透水試験 平衡水位	被圧地下水
	126.00-126.50	-3.56	6.45	1172.39	現場透水試験 平衡水位	被圧地下水

表 3-11  $D_{20}$ による透水係数の推定

	20%粒径 $D_{20}$	クレーガー式	現場透水試験
		透水係数(m/s)	
As層	0.082	1.07E-05	1.80E-05
Os1層	0.14	3.70E-05	7.32E-05
	0.27	1.71E-04	
Os2層	0.24	1.30E-04	3.17E-04
	0.31	2.35E-04	
Os3層	0.27	1.71E-04	9.14E-05
Os4層	0.14	3.70E-05	1.20E-05
Os5層	0.16	5.05E-05	7.15E-06

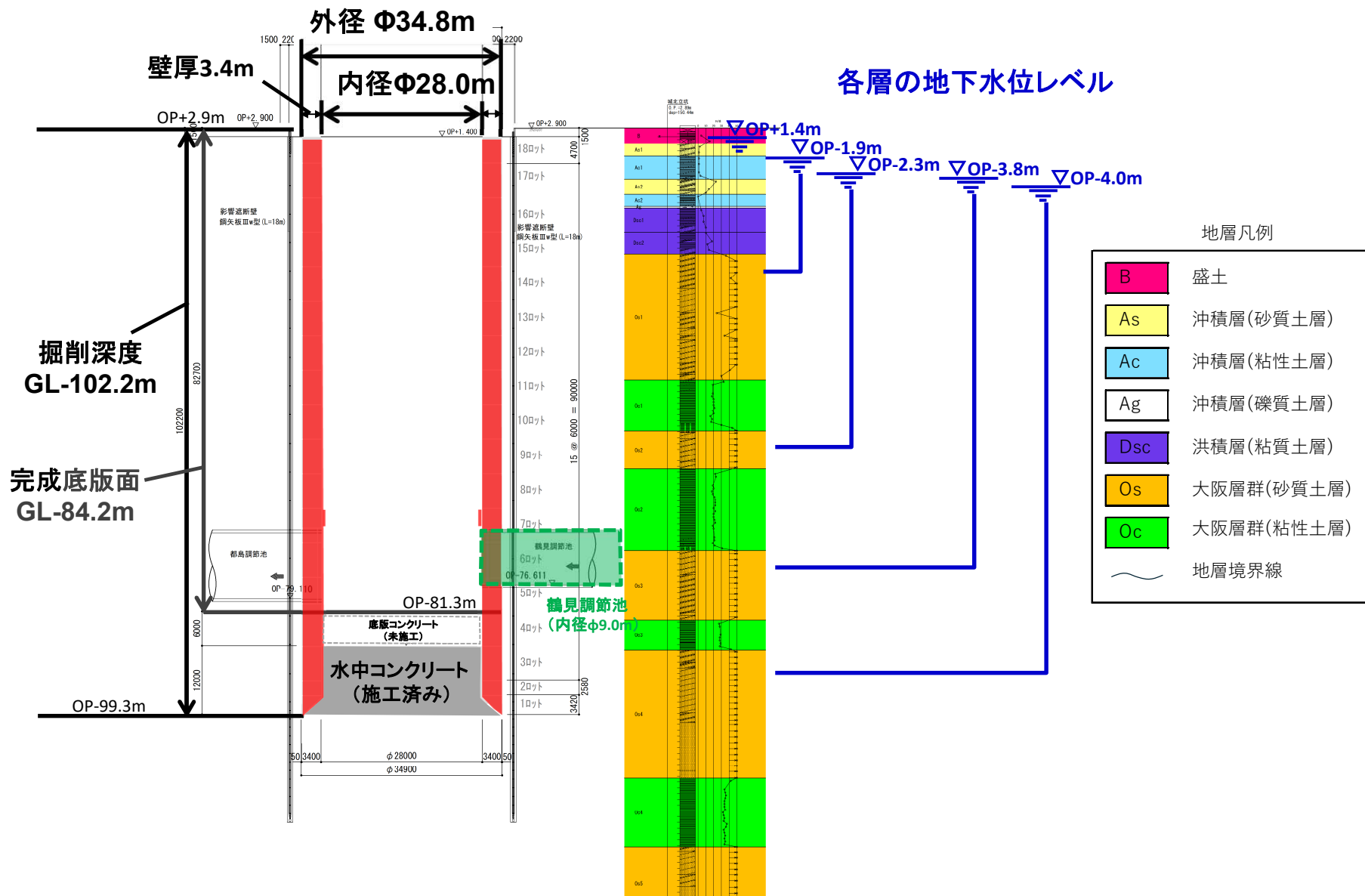
透水性	透水係数 $k$ (m/s)				
	$10^{-12}$	$10^{-10}$	$10^{-9}$	$10^{-8}$	$10^{-7}$
	実質上不透水	非常に低い	低い	中位	高い
対応する土の種類	粘性土 {C}	微細砂, シルト, 砂-シルト-粘土混合土 {SF} [S-F] {M}		砂および礫 {GW} {GP} {SW} {SP} {G-M}	清浄な礫 {GW} {GP}

(出典「地盤調査の方法と解説」地盤工学会(2013))

# 周辺地盤の状況

城北立坑の地下水位

大阪層群の被圧地下水位は以下のとおりで、砂質層と粘土層の互層であり、地下水位レベルも各層で異なることから遮断されていると考える。

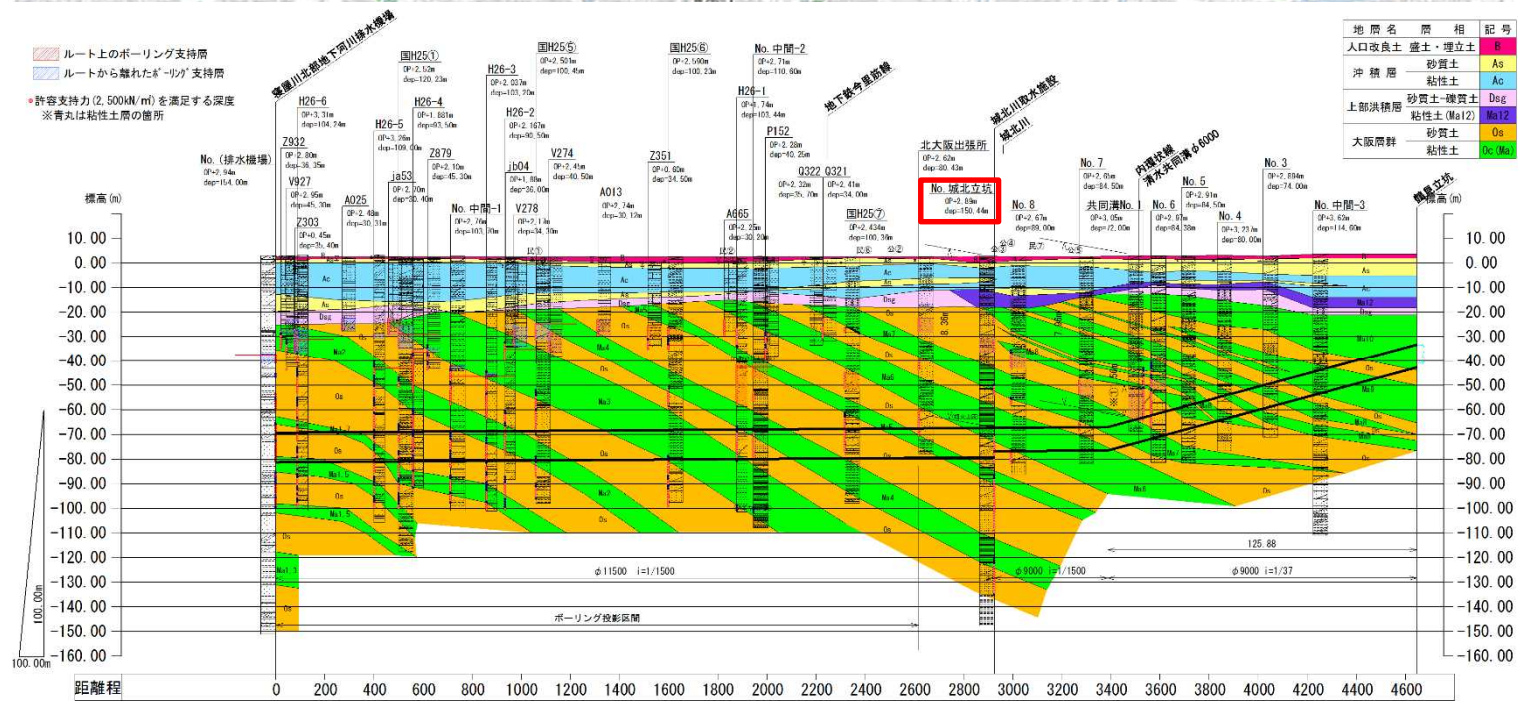


# 周辺地盤の状況

## 城北立坑周辺の土質条件

【東西方向】

GL-20m程度まで沖積層及び洪積層が分布し、それ以深では砂質層と粘土層が互層をなし、全体に東に傾斜。

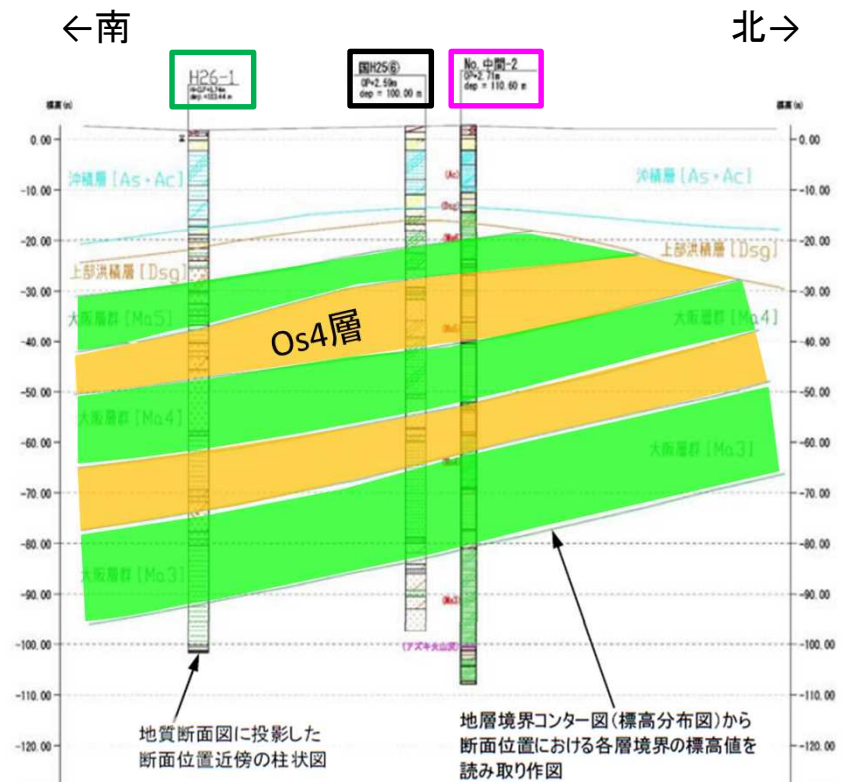


# 周辺地盤の状況

## 城北立坑周辺の土質条件

【南北方向】

東西方向と同じく、砂質層と粘土層が互層をなし、緩やかに南へ傾斜。



# 周辺地盤の状況

## 城北立坑周辺の地下水位

城北立坑周辺の各観測井において、複数の深さで地下水位を観測中。  
城北立坑底部の土層は東西方向で見ると、西に向かって浅くなるようにつながっている。

観測位置	深さ方向の観測数
No.1 排水機場予定地	7 箇所
No.2 都島公園	5 箇所
No.3 成育公園	5 箇所
No.4 城北立坑	5 箇所
No.6 鶴見立坑	4 箇所

26箇所  
で  
観測中

