

資料4-3-③

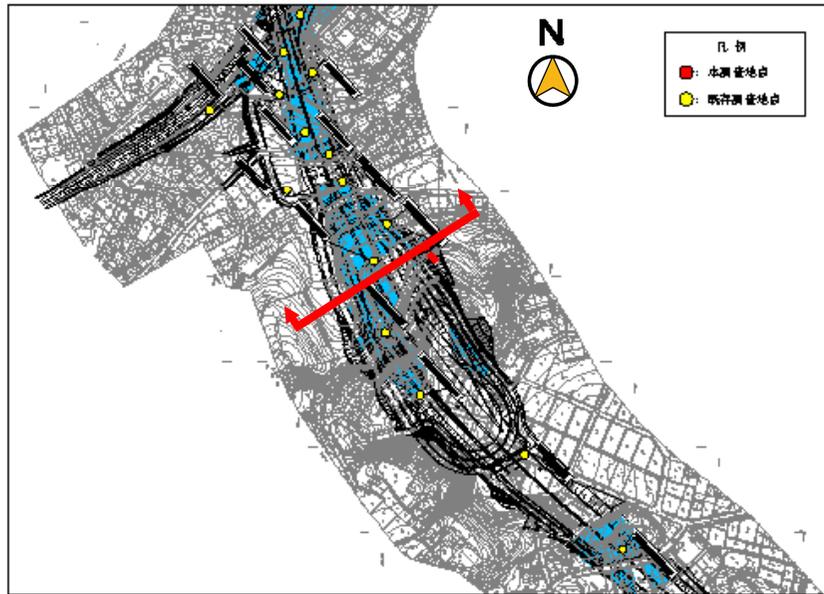
関東地方整備局
事業評価監視委員会
(平成24年度第5回)

一般国道468号
首都圏中央連絡自動車道(金沢～戸塚)の
地質・地盤状況等に関する資料

平成24年11月26日

地質縦横断図

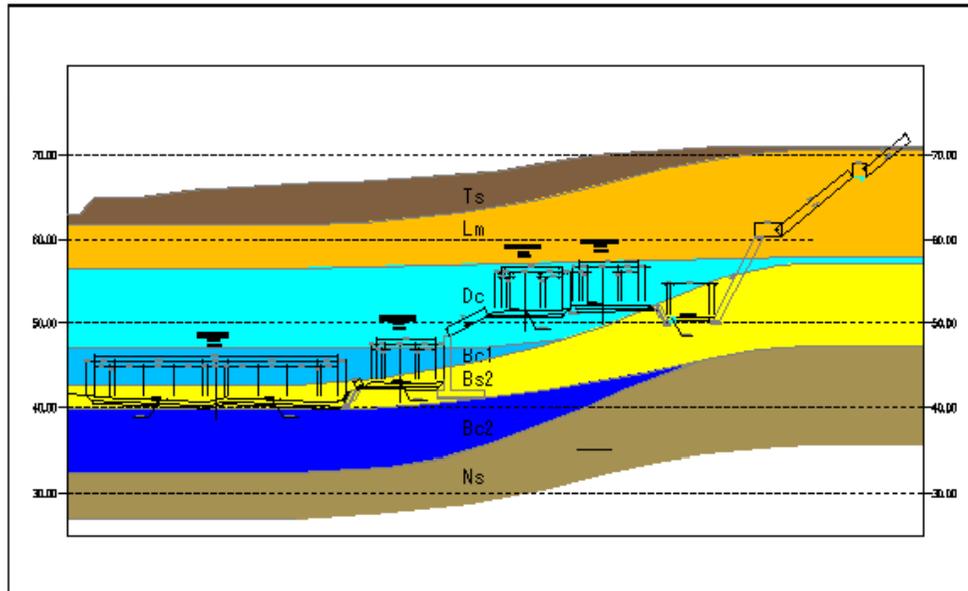
■戸塚IC周辺地区



調査位置図 S=1:4000

層序表

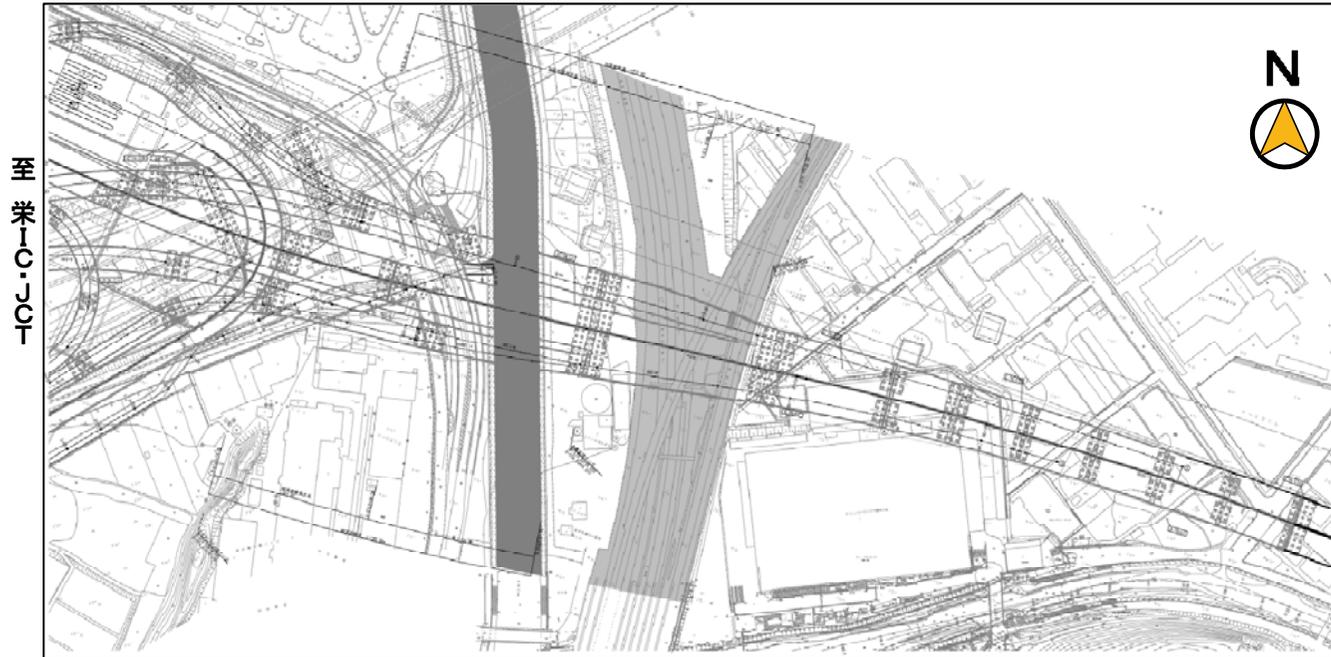
年代	地層名	記号	主な土質	記 事	
現 世	盛 土	Ts	砂質粘土	ローム及び粘性土主体の不均質な盛土	
第四紀	洪積層	新期ローム層	Ln	ローム	巨礫地に分布するローム。スゴリア、岸石が混入する。
		下末吉層	Dc	硬質凝灰質シルト	粘性がやや強い不均質な凝灰質粘土主体。
	相模層群	第一粘性土層	Bc1	粘土質シルト	粘土質シルト主体。本調査では、確認されていない。
		第二砂質土層	Bs2	粘土質細砂	凝灰質細砂及び粘土質細砂主体の砂質土層。全体的に不均質な地層。
		第二粘性土層	Bc2	粘土質シルト	不均質な硬質粘性土主体。本調査では、確認されていない。
	長沼層	Ns	砂質土層	全体に凝固し、極めて密実な細砂主体。層厚もあり、調査地付近に広範囲に分布する。	
	上総層群	大総層	Do	花岩	本調査では、確認されていない。



地質推定断面図 H=1:400, V=1:400

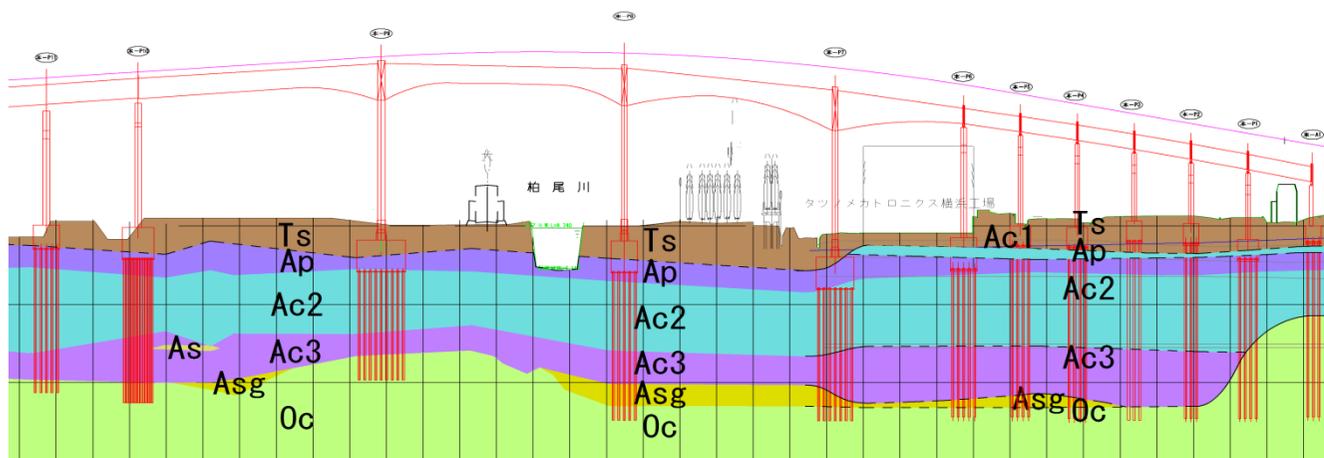
地質縦横断図

■ 田谷～飯島地区



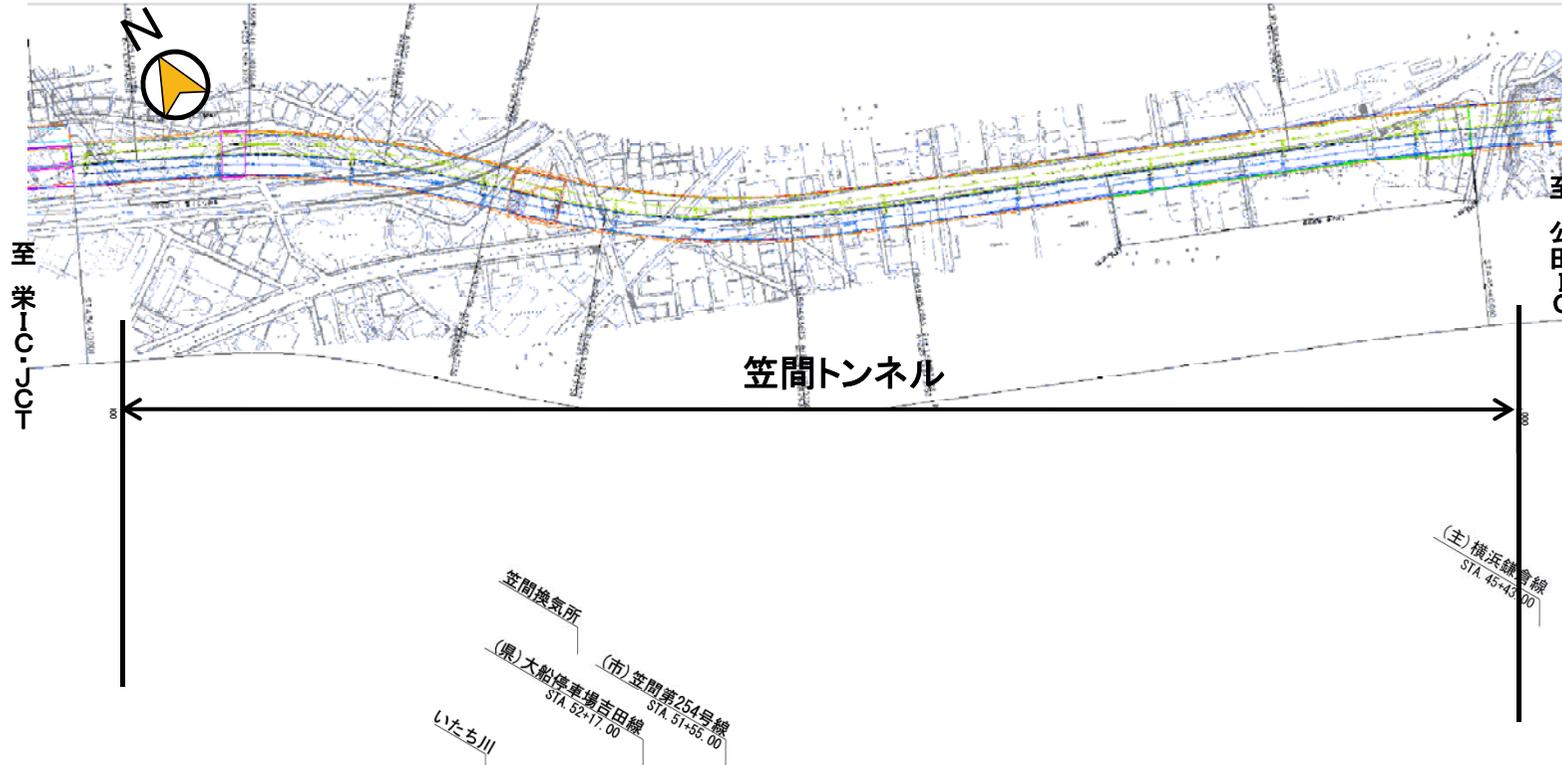
至
公田IC

地質時代	地層名	岩相・層相	記号	
第四紀 更新世	盛土	土砂・埋土・表土	Ts	
	沖積層	第1粘性土		Ac1
		有機質粘性土 腐食土		Ap
		第1砂質土		As1
		第2粘性土		Ac2
		第2砂質土		As2
		第3粘性土		Ac3
		砂質土		Asg
	長沼層	粘性土層		Nc
		砂質土層		Ns
	大船層	風化泥岩		Oc-w
		泥岩, 砂質泥岩		Oc
	下末吉層	粘性土層		Dc
	屏風ヶ浦層	第1粘性土		Bc1
第2粘性土			Bc2	
第2砂質土			Bs2	

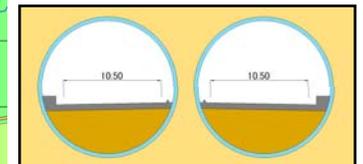
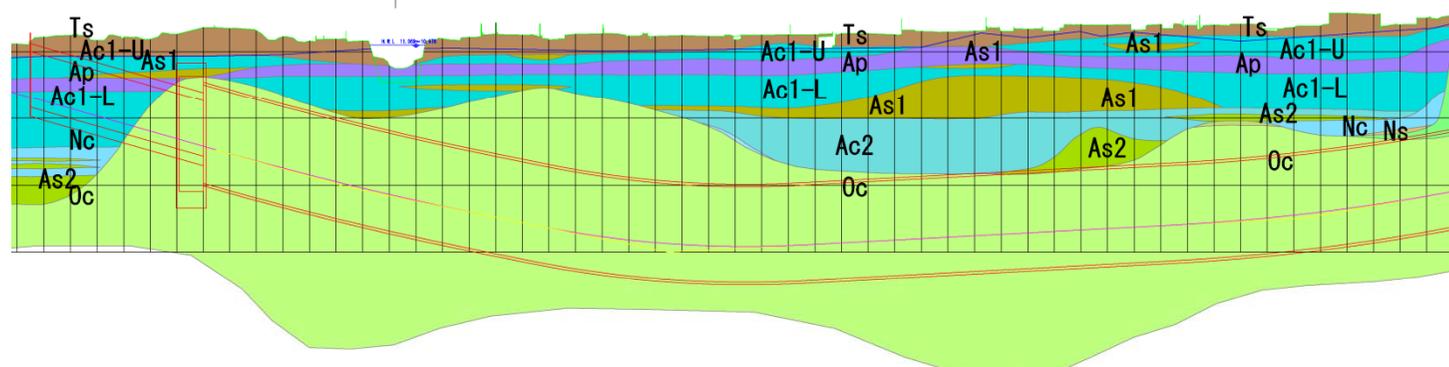


地質縦横断図

■ 笠間地区



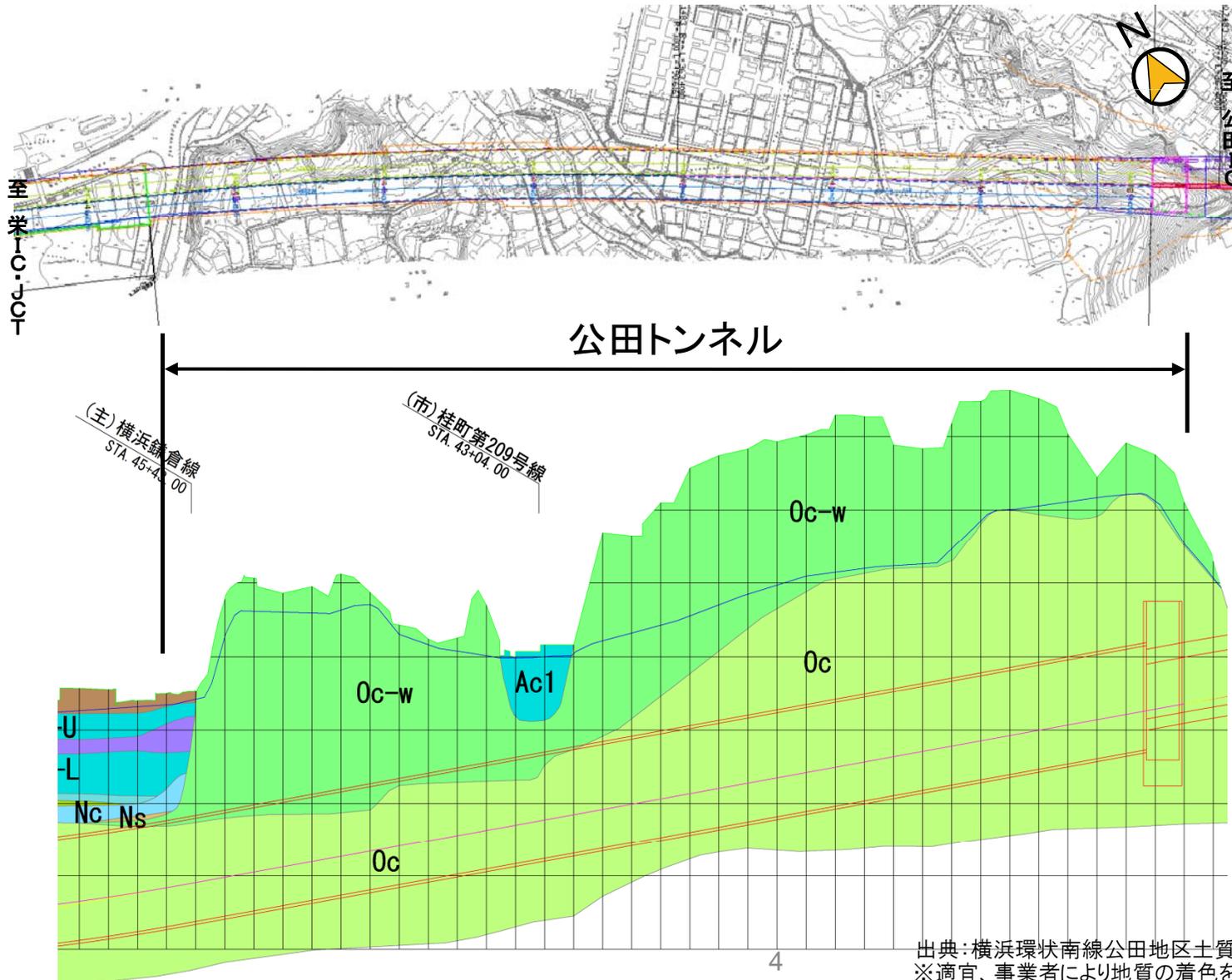
地質時代	地層名	岩相・層相	記号	
第四紀	盛土	土砂・埋土・表土	Ts	
	沖積層	第1粘性土	Ac1	
		有機質粘性土腐食土	Ap	
		第1砂質土	As1	
	新第四紀	第2粘性土	Ac2	
		第2砂質土	As2	
		第3粘性土	Ac3	
		砂質土	Asg	
	更新世	長沼層	粘性土層	Nc
			砂質土層	Ns
大船層		風化泥岩	0c-w	
		泥岩、砂質泥岩	0c	
新世	下末吉層	粘性土層	Dc	
	屏風ヶ浦層	第1粘性土	Bc1	
		第2粘性土	Bc2	
		第2砂質土	Bs2	



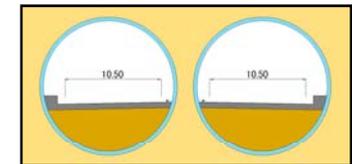
断面図

地質縦横断図

■ 公田町地区



地質時代	地層名	岩相・層相	記号	
第四紀 更新世	盛土	土砂・埋土・表土	Ts	
	沖積層	第1粘性土		Ac1
		有機質粘性土 腐食土		Ap
		第1砂質土		As1
		第2粘性土		Ac2
		第2砂質土		As2
		第3粘性土		Ac3
		砂質土		Asg
	長沼層	粘性土層		Nc
		砂質土層		Ns
	大船層	風化泥岩		Oc-w
		泥岩、砂質泥岩		Oc
	下末吉層	粘性土層		Dc
	屏風ヶ浦層	第1粘性土		Bc1
第2粘性土			Bc2	
第2砂質土			Bs2	

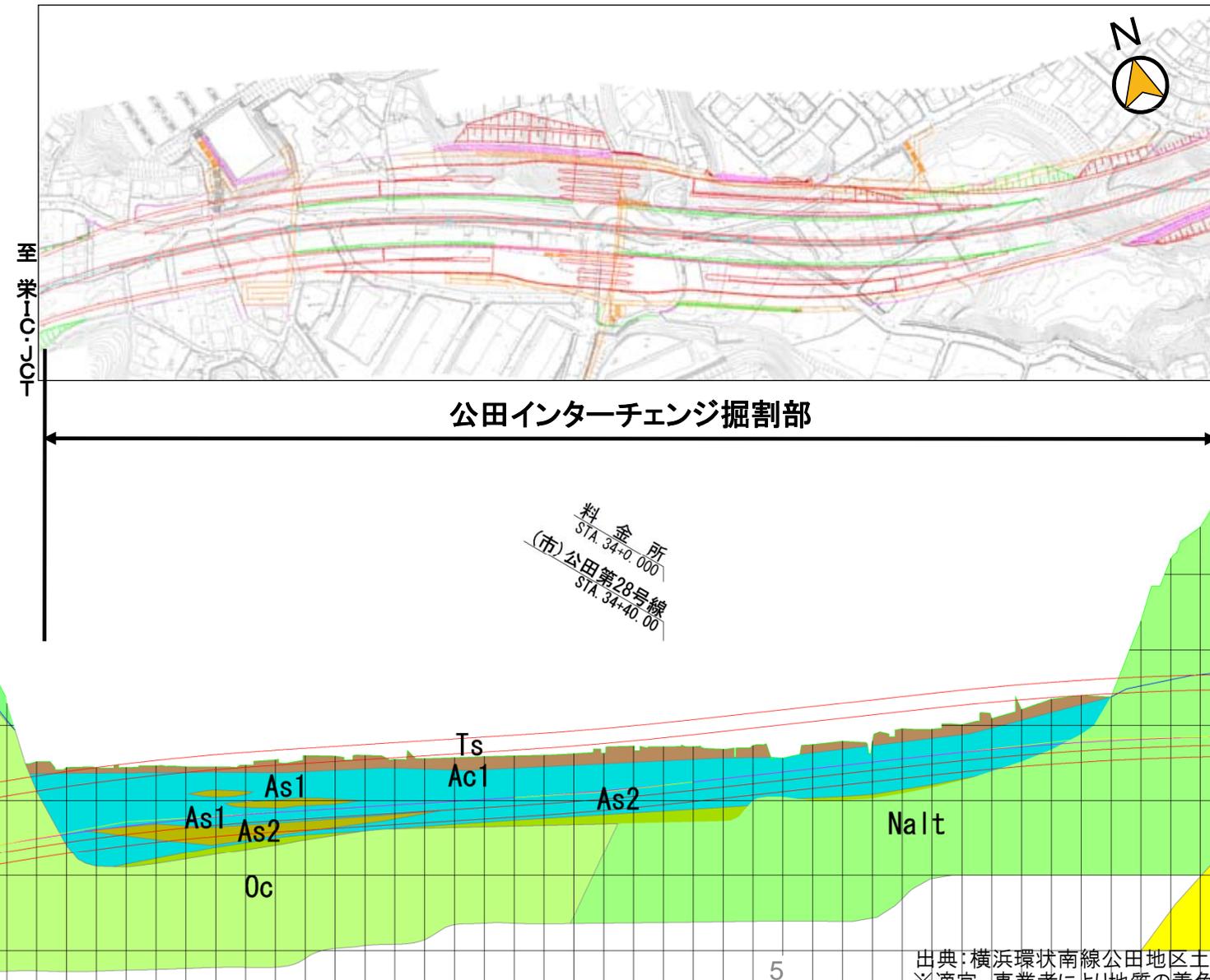


断面図

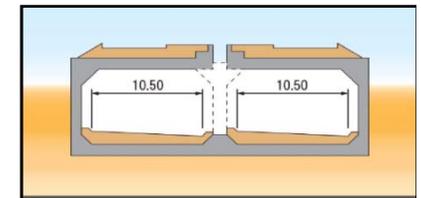
出典：横浜環状南線公田地区土質調査 報告書(H21.3)
 ※適宜、事業者により地質の着色を補正、情報を追記。

地質縦横断図

■ 公田IC周辺地区



地質時代	地層名	岩相・層相	記号	
新 四 生 紀 更 新 世	盛土	土砂・埋土・表土	Ts	
	沖積層	第1粘性土		Ac1
		有機質粘性土 腐食土		Ap
		第1砂質土		As1
		第2粘性土		Ac2
		第2砂質土		As2
		第3粘性土		Ac3
		砂質土		Asg
	長沼層	粘性土層		Nc
		砂質土層		Ns
	大船層	風化泥岩		Oc-w
		泥岩, 砂質泥岩		Oc
	下末吉層	粘性土層		Dc
	屏風ヶ浦層	第1粘性土		Bc1
第2粘性土			Bc2	
第2砂質土			Bs2	

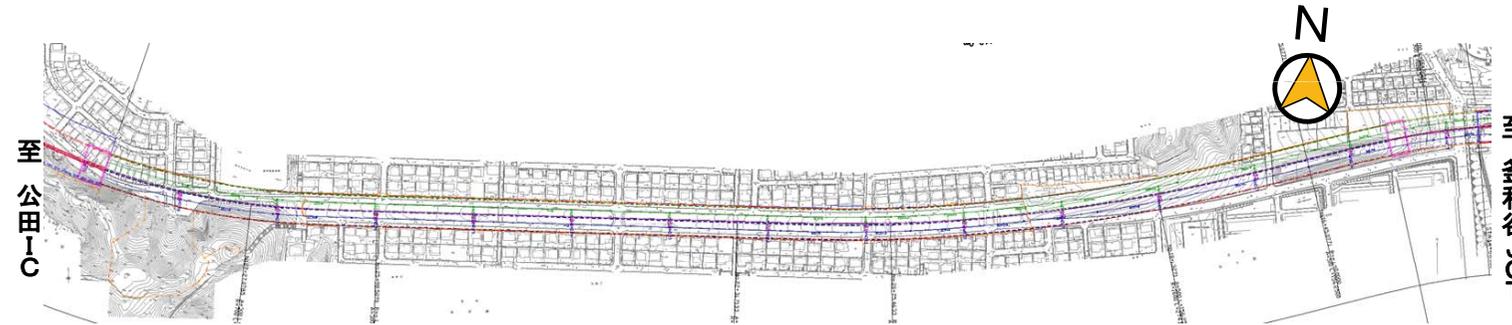


断面図

出典: 横浜環状南線公田地区土質調査 報告書(H21.3)
 ※適宜、事業者により地質の着色を補正、情報を追記。

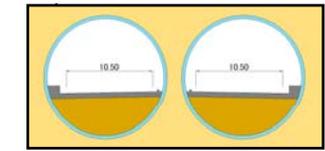
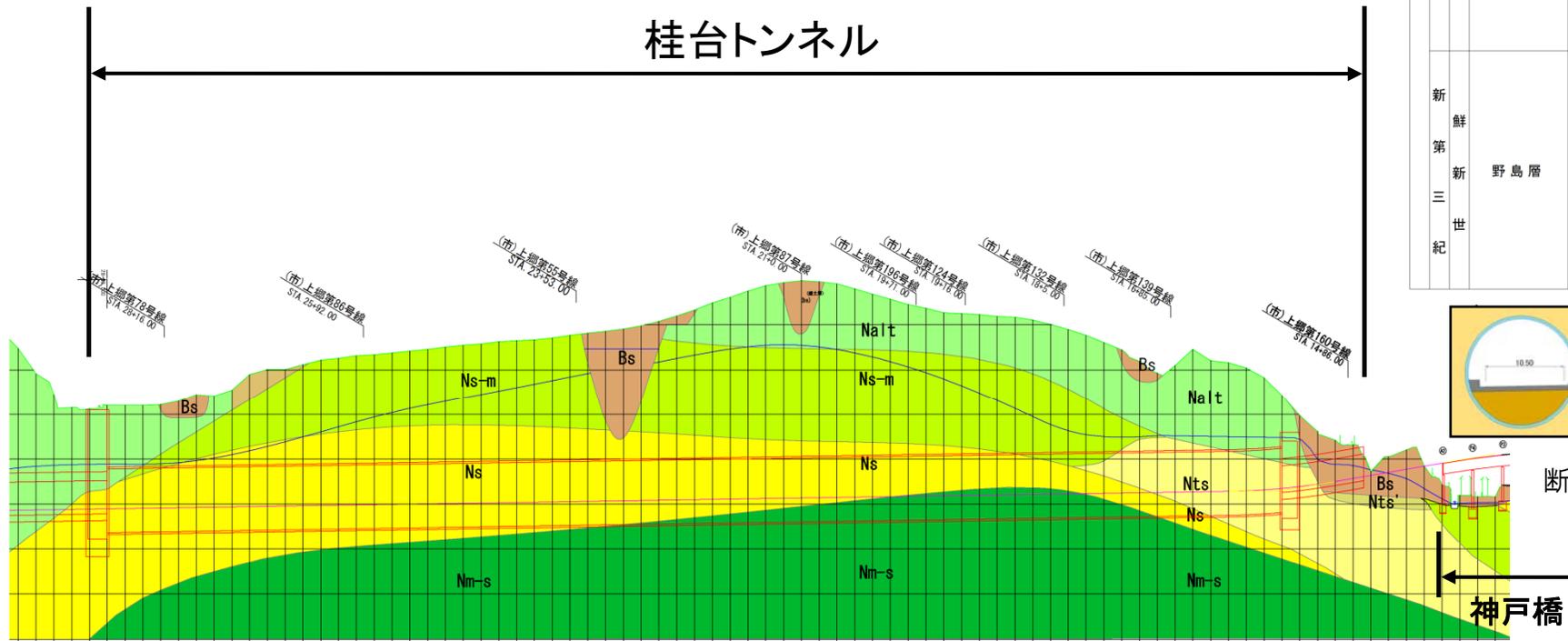
地質縦横断図

■ 桂台～上郷地区



地質時代	地層名	岩相・層相	記号
第四紀 更新世	盛土	土砂	Bs
	崖錘堆積物	シルト、砂礫等	tl
	沖積層	シルト、砂	al
	ローム層	風化火山灰、黒ボク	lm
	小柴層	砂質泥岩	ksm
		細～中粒砂岩	kfs
		貝殻混り粗粒砂岩	kcs
	大船層	凝灰質砂岩	Ots
		泥岩、凝灰質泥岩	om
		砂質泥岩	osm
泥質砂岩、泥質砂岩～砂質泥岩		oms	
泥質砂岩・砂質泥岩互層		Oal	
野島層		砂質泥岩、砂質泥岩主体層	Nsm
		泥岩～泥質砂岩主体層	Nms
	砂岩・泥岩互層	Nalt	
	凝灰質砂岩主体層	Nts	
	凝灰質砂岩風化帯		
砂岩層	Ns		

桂台トンネル

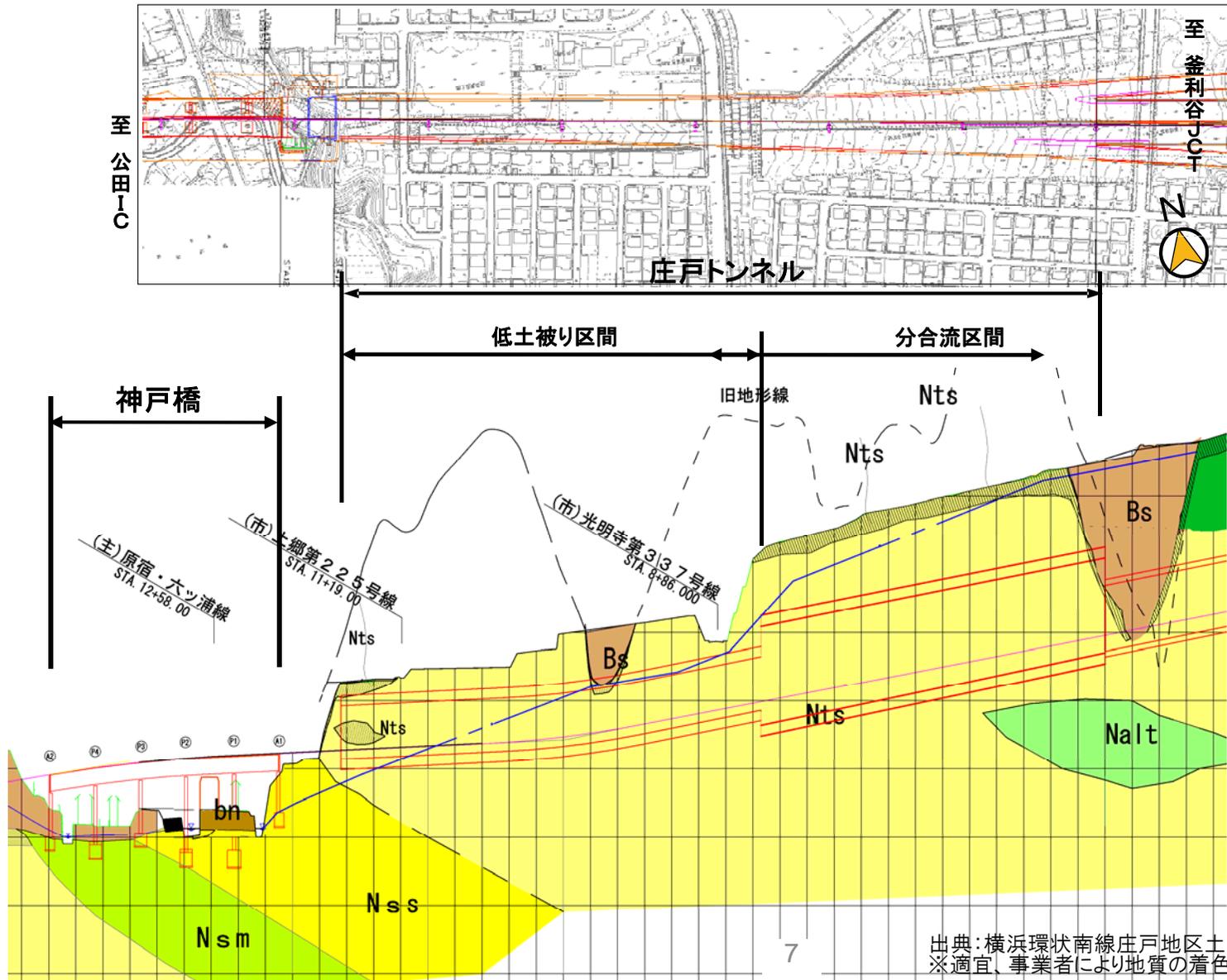


断面図

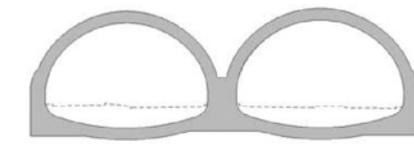
出典：横浜環状南線公田地区土質調査 報告書(H21.3)
 ※適宜、事業者により地質の着色を補正、情報を追記。

地質縦横断図

■ 上郷～庄戸地区



地質時代	地層名	岩相・層相	記号	
第四紀 更新世 新世	盛土	土砂	Bs	
	崖錘堆積物	シルト、砂礫等	tl	
	沖積層	シルト、砂	al	
	ローム層	風化火山灰、黒ボク	lm	
	小柴層	砂質泥岩		ksm
		細～中粒砂岩		kfs
		貝殻混り粗粒砂岩		kcs
	大船層	凝灰質砂岩		Ots
		泥岩、凝灰質泥岩		om
		砂質泥岩		osm
泥質砂岩、泥質砂岩～砂質泥岩			oms	
泥質砂岩・砂質泥岩互層			0al	
新鮮第三紀 野島層		砂質泥岩、砂質泥岩主体層		Nsm
	泥岩～泥質砂岩主体層		Nms	
	砂岩・泥岩互層		Nalt	
	凝灰質砂岩主体層		Nts	
	凝灰質砂岩風化帯			
	砂岩層		Ns	



分合流区間

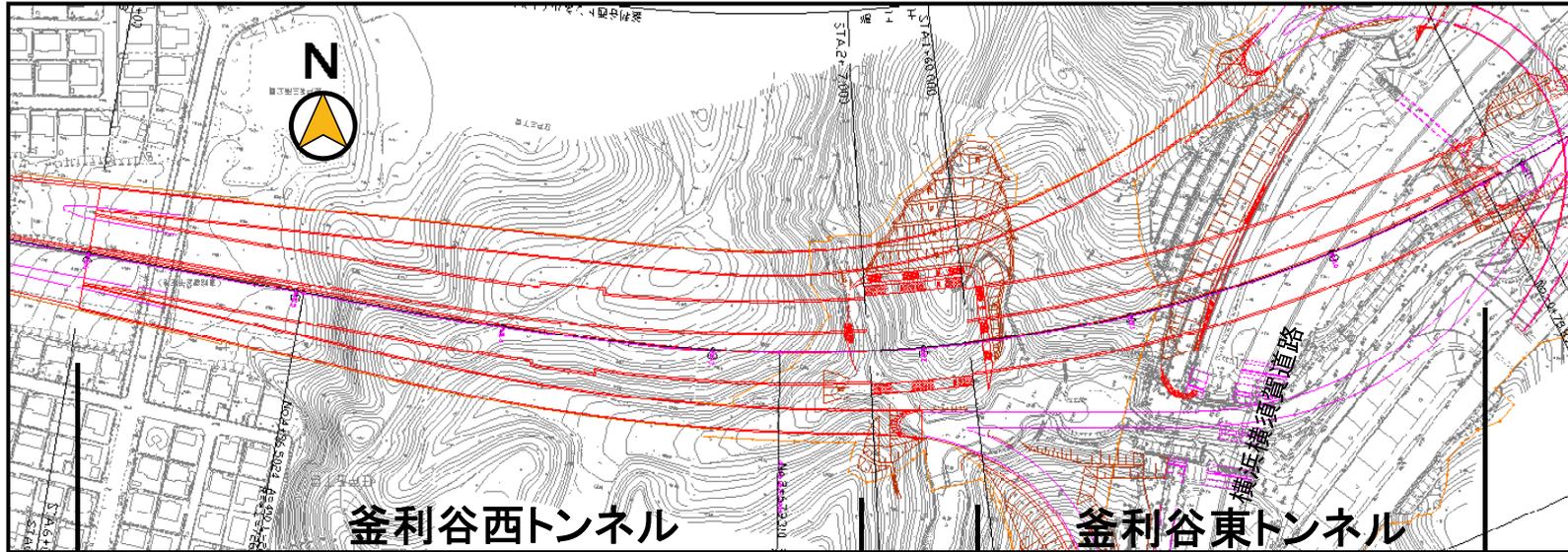


低土被り区間

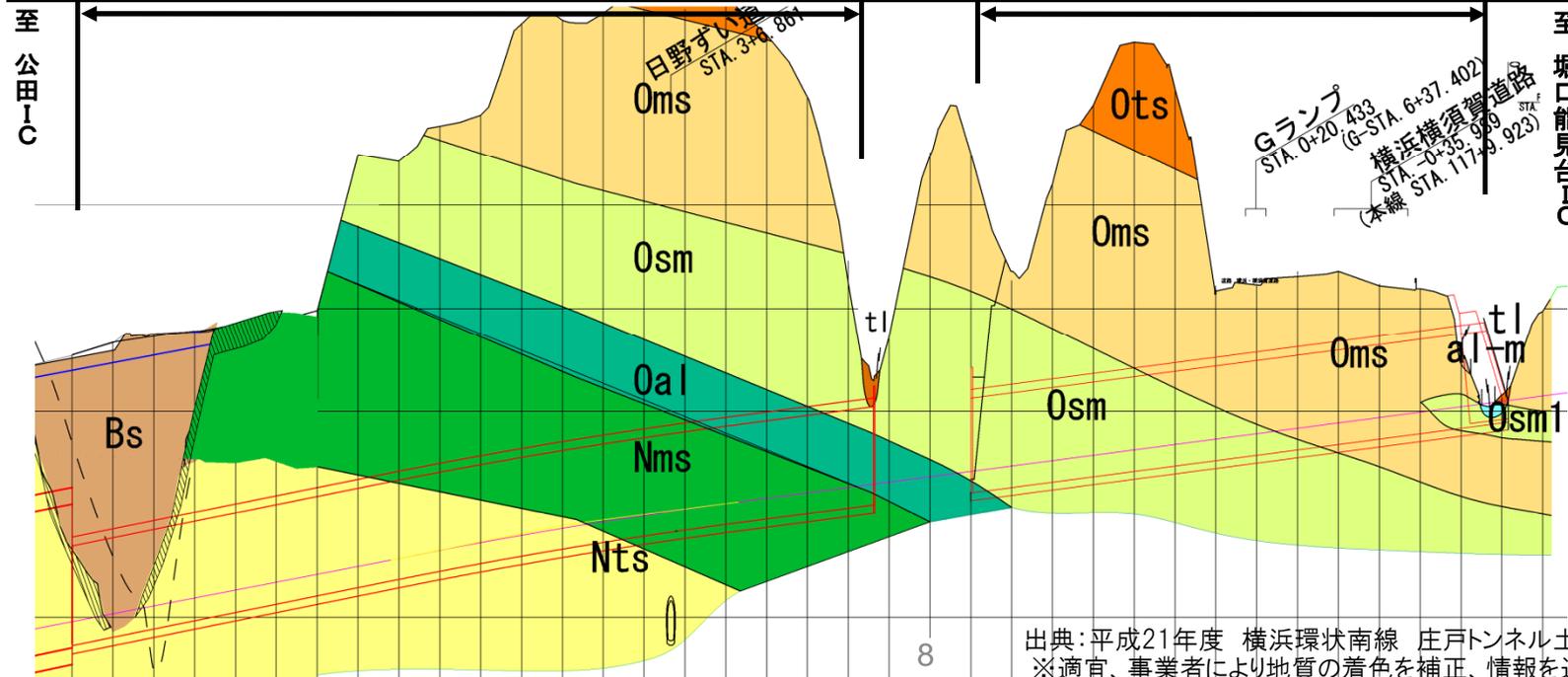
出典：横浜環状南線庄戸地区土質調査報告書(H20.10)
 ※適宜、事業者により地質の着色を補正、情報を追記。

地質縦横断図

■ 庄戸地区～釜利谷JCT

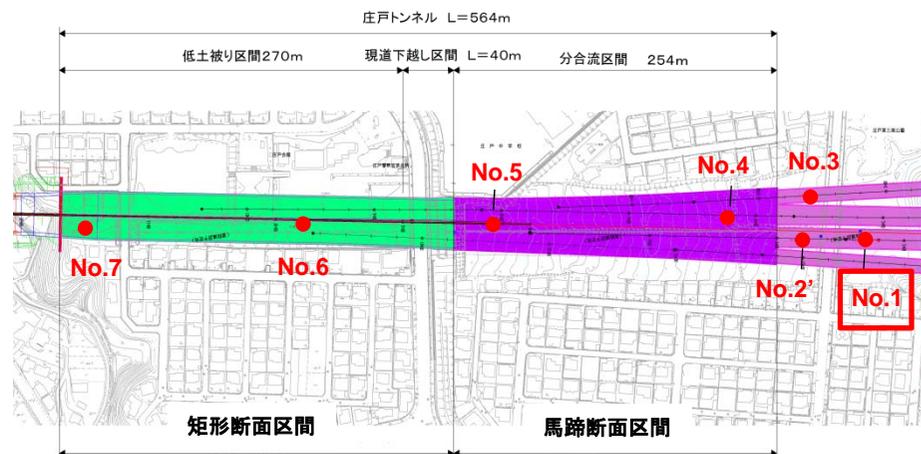
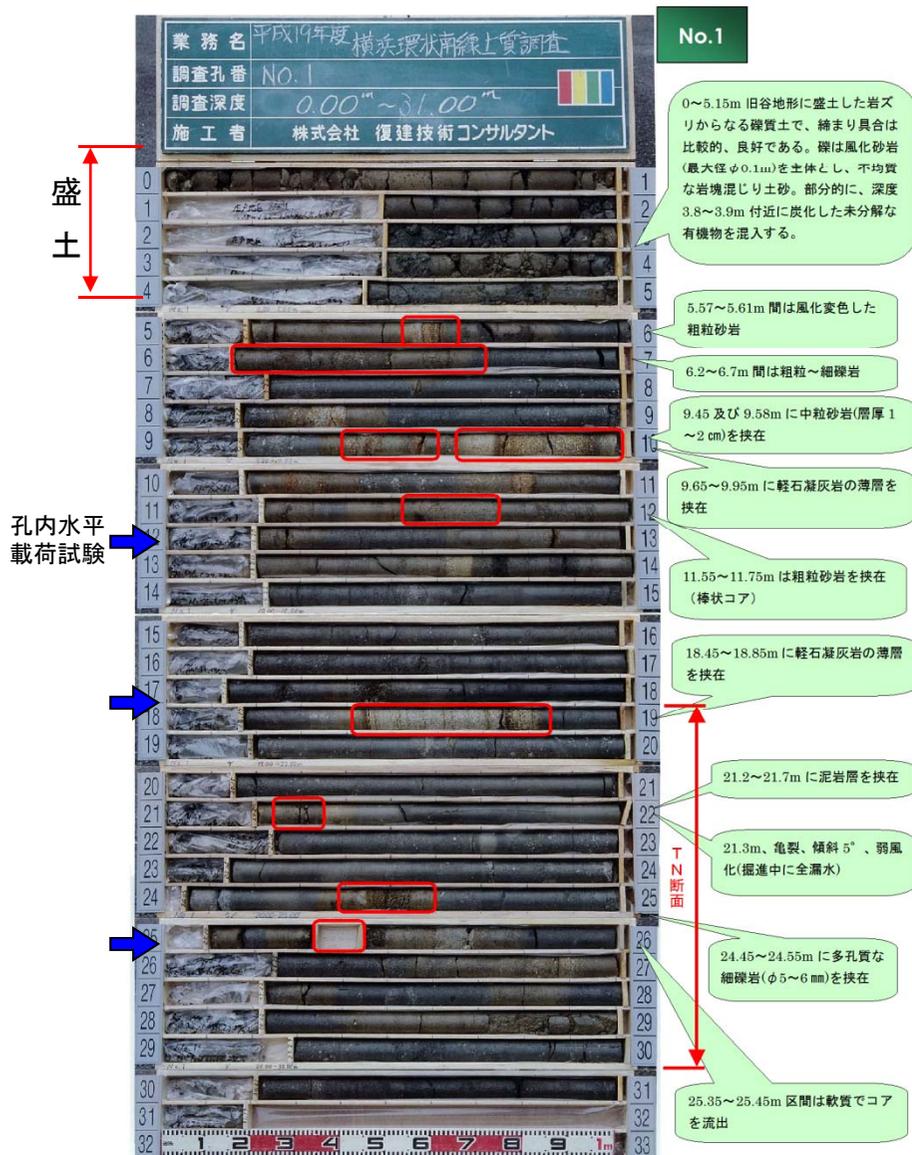


地質時代	地層名	岩相・層相	記号
第四紀 新 生 世	盛土	土砂	Bs
	産錘堆積物	シルト、砂礫等	tl
	沖積層	シルト、砂	al
	ローム層	風化火山灰、黒ボク	lm
	小柴層	砂質泥岩	ksm
		細～中粒砂岩	kfs
		貝殻混り粗粒砂岩	kcs
	大船層	凝灰質砂岩	Ots
		泥岩、凝灰質泥岩	om
	新 鮮 第 三 世	野島層	砂質泥岩
泥質砂岩、泥質砂岩～砂質泥岩			oms
野島層		泥質砂岩、砂質泥岩互層	Oal
		砂質泥岩、砂質泥岩主体層	Nsm
野島層		泥岩～泥質砂岩主体層	Nms
		砂岩・泥岩互層	Na1t
野島層		凝灰質砂岩主体層	Nts
		凝灰質砂岩風化帯	
野島層		砂岩層	Ns

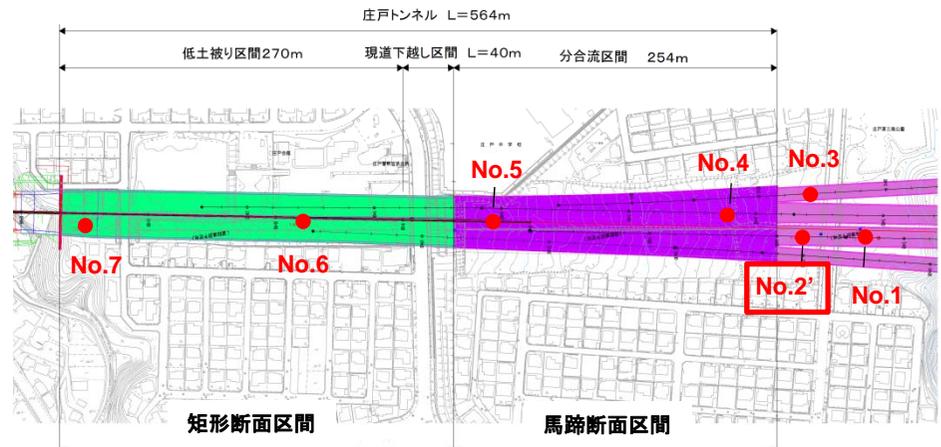
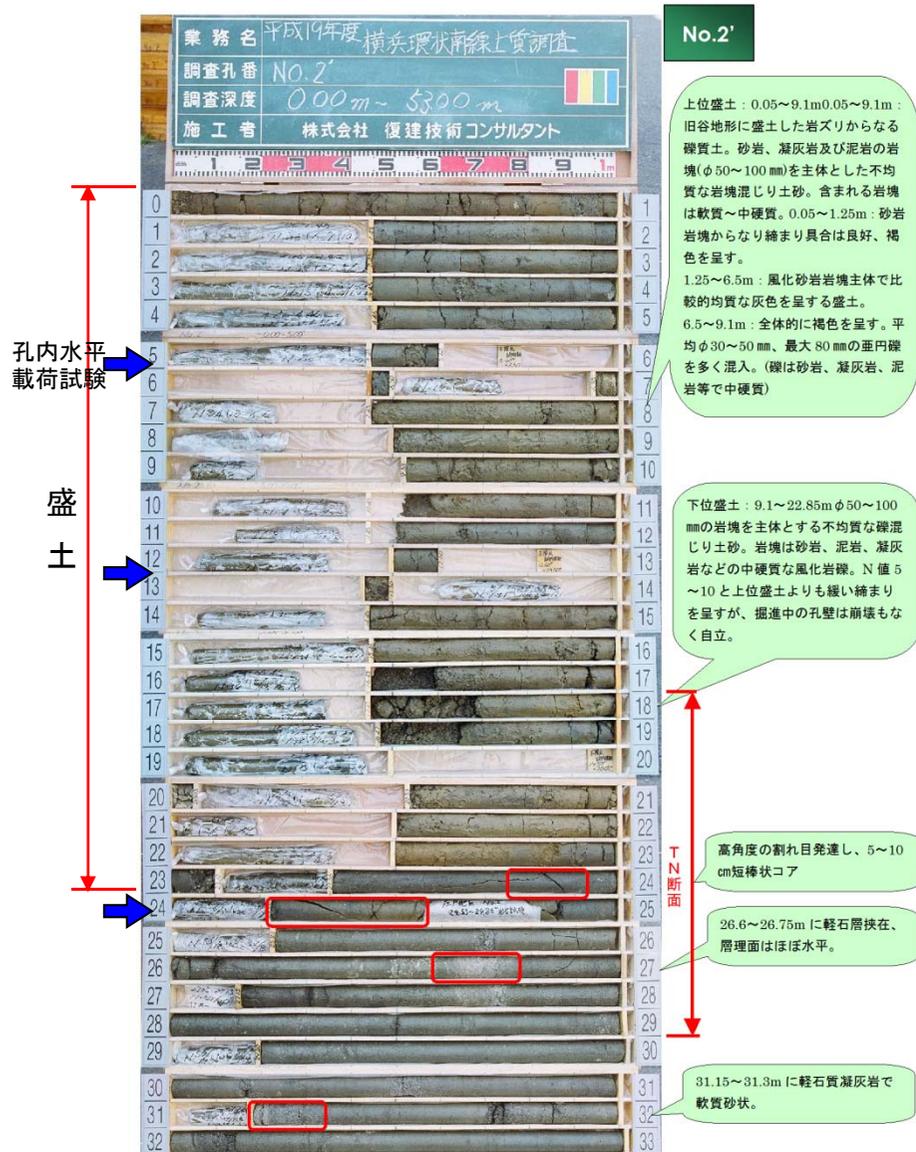


出典：平成21年度 横浜環状南線 庄戸トンネル土質調査報告書(H22.7)
 ※適宜、事業者により地質の着色を補正、情報を追記。

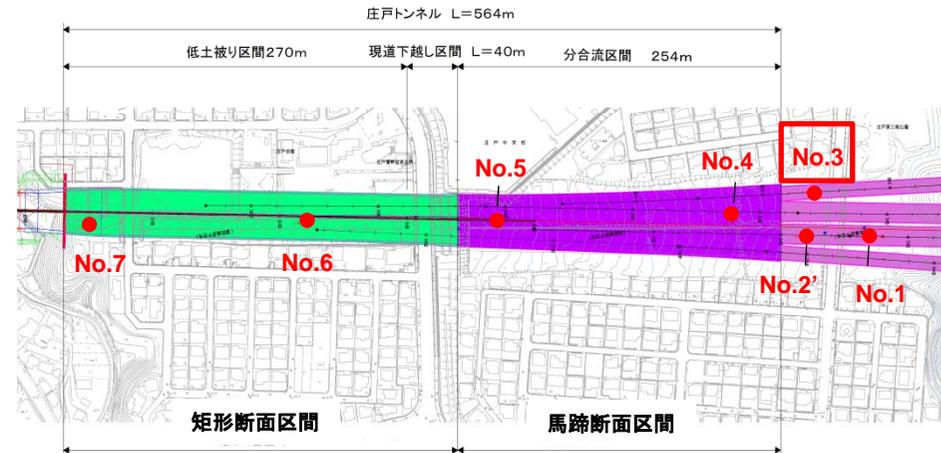
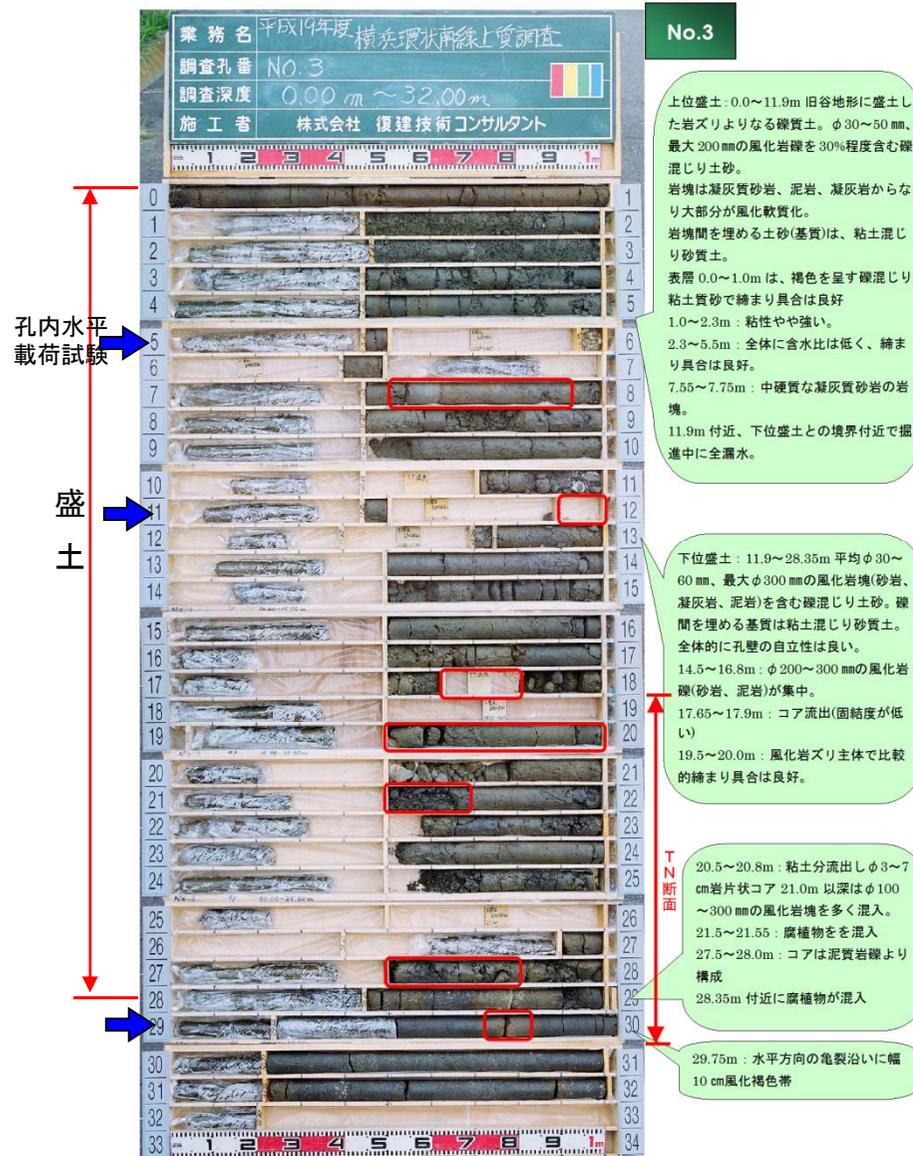
庄戸地区ボーリング調査結果 (No.1)



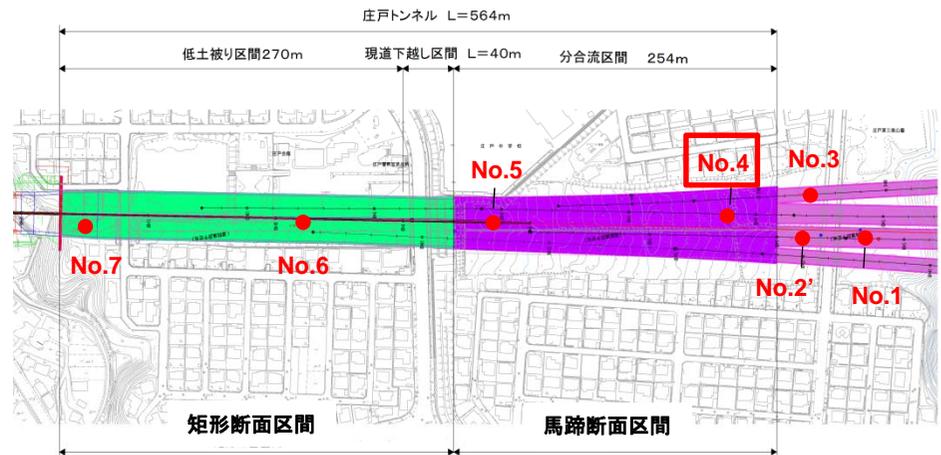
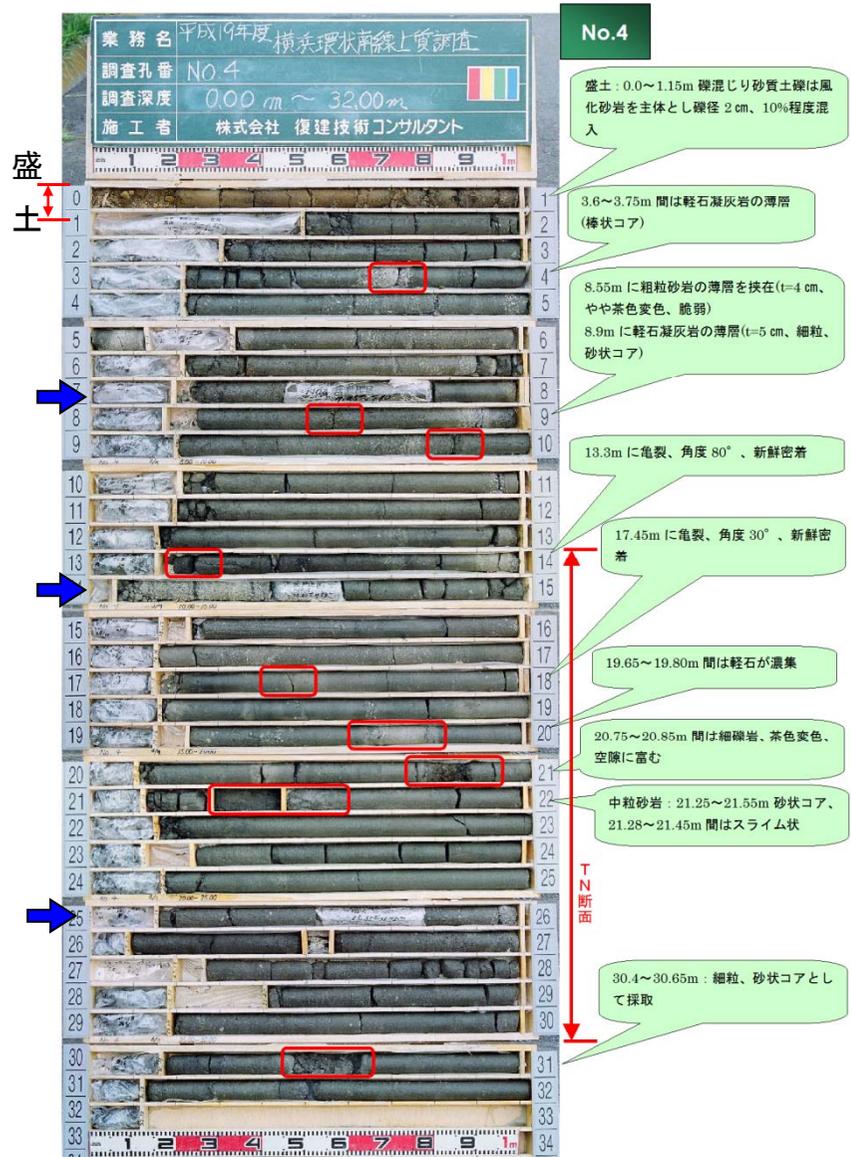
庄戸地区ボーリング調査結果 (No.2')



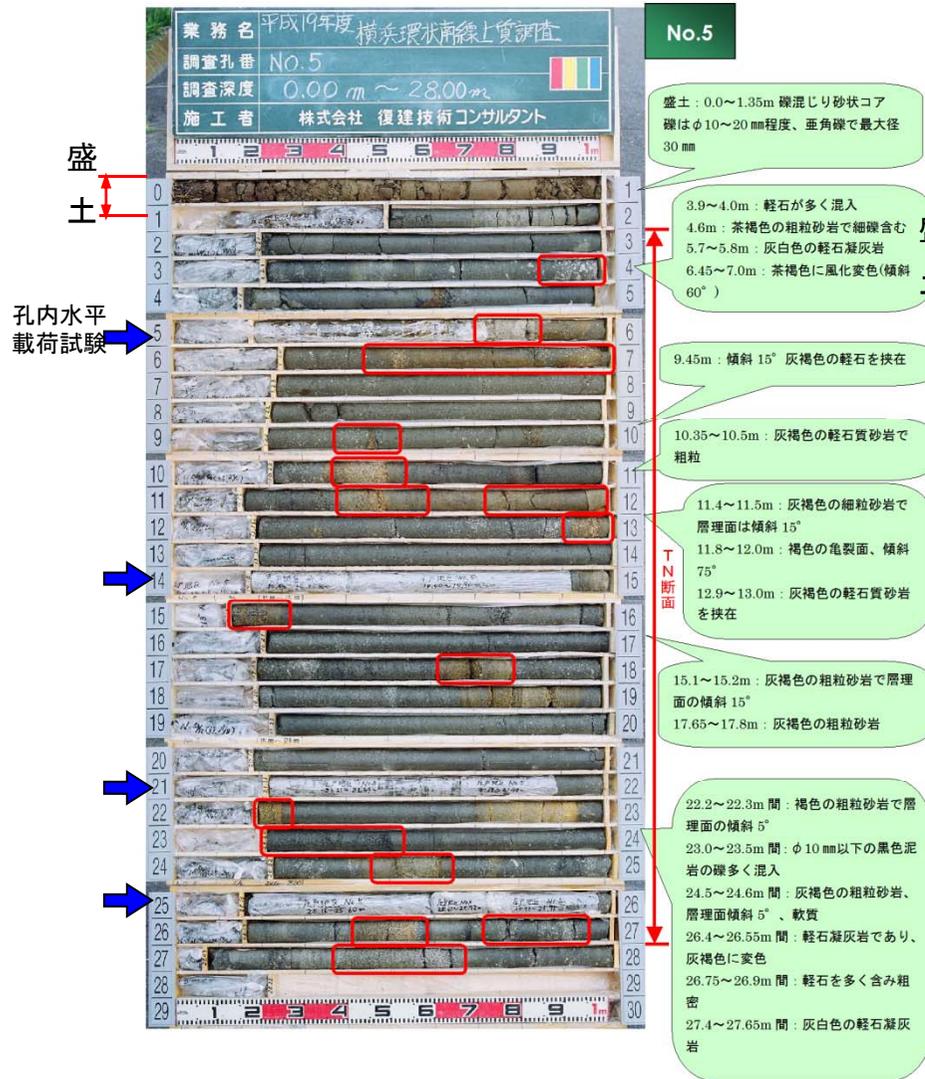
庄戸地区ボーリング調査結果 (No.3)



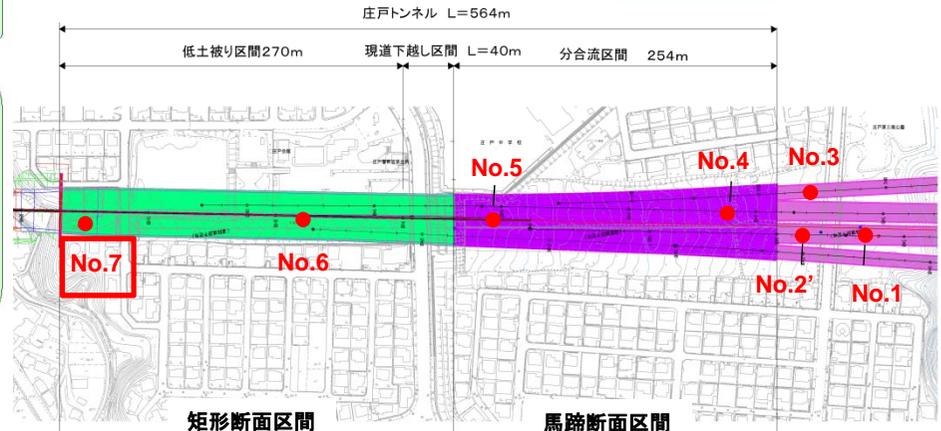
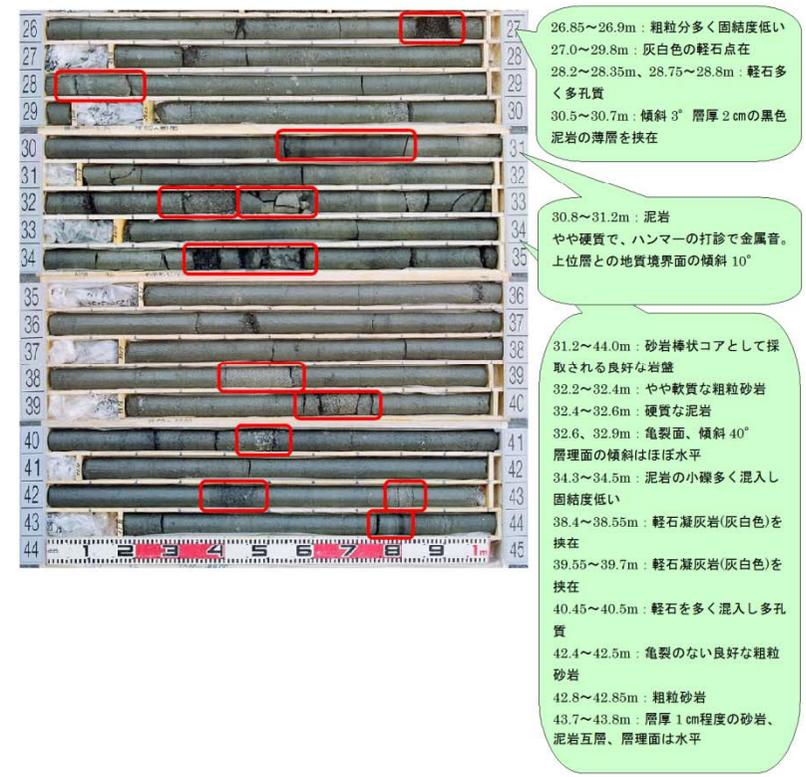
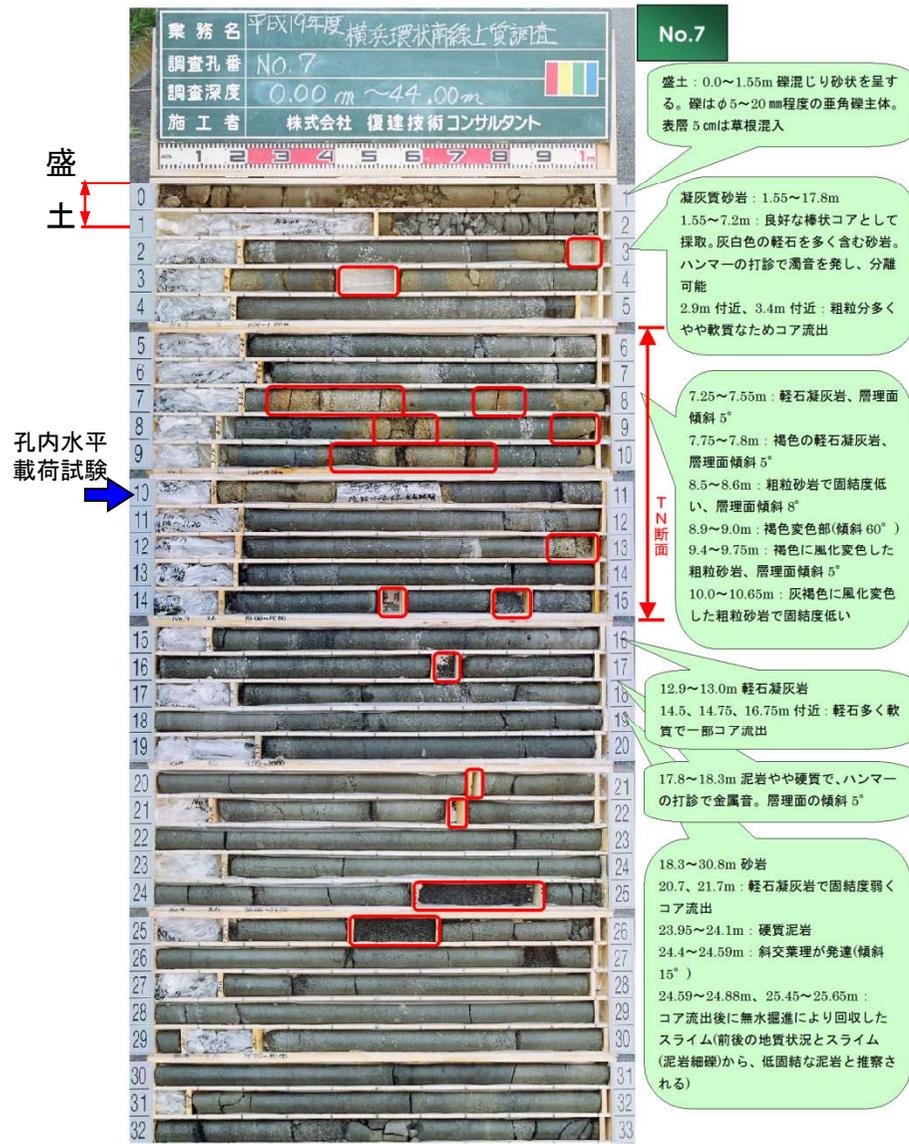
庄戸地区ボーリング調査結果 (No.4)



庄戸地区ボーリング調査結果 (No.5, 6)

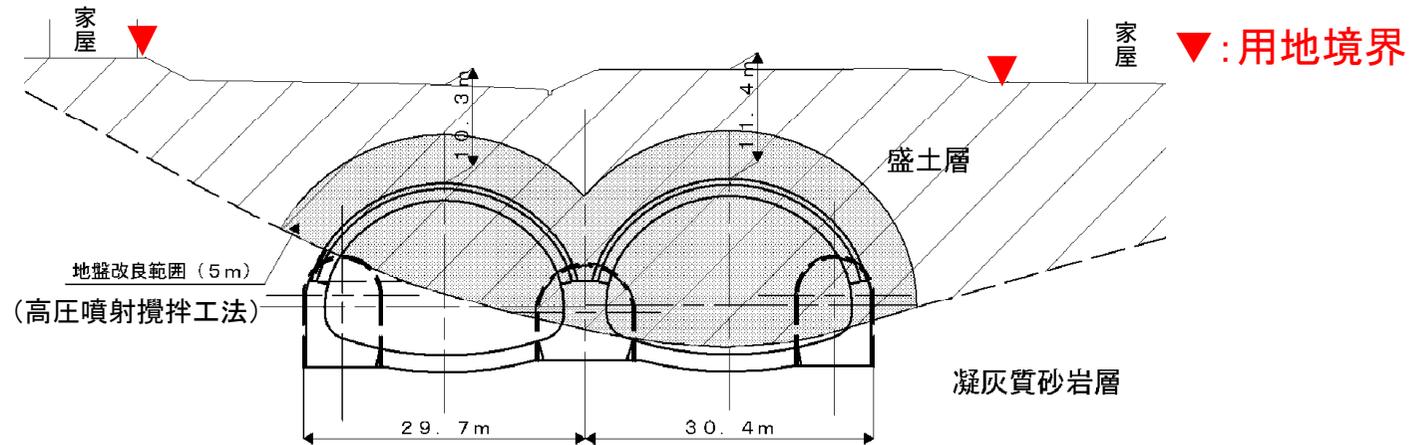


庄戸地区ボーリング調査結果 (No.7)



庄戸トンネル検討会における地表面沈下予測の解析条件

■解析断面（例：盛土層における導坑方式による断面）



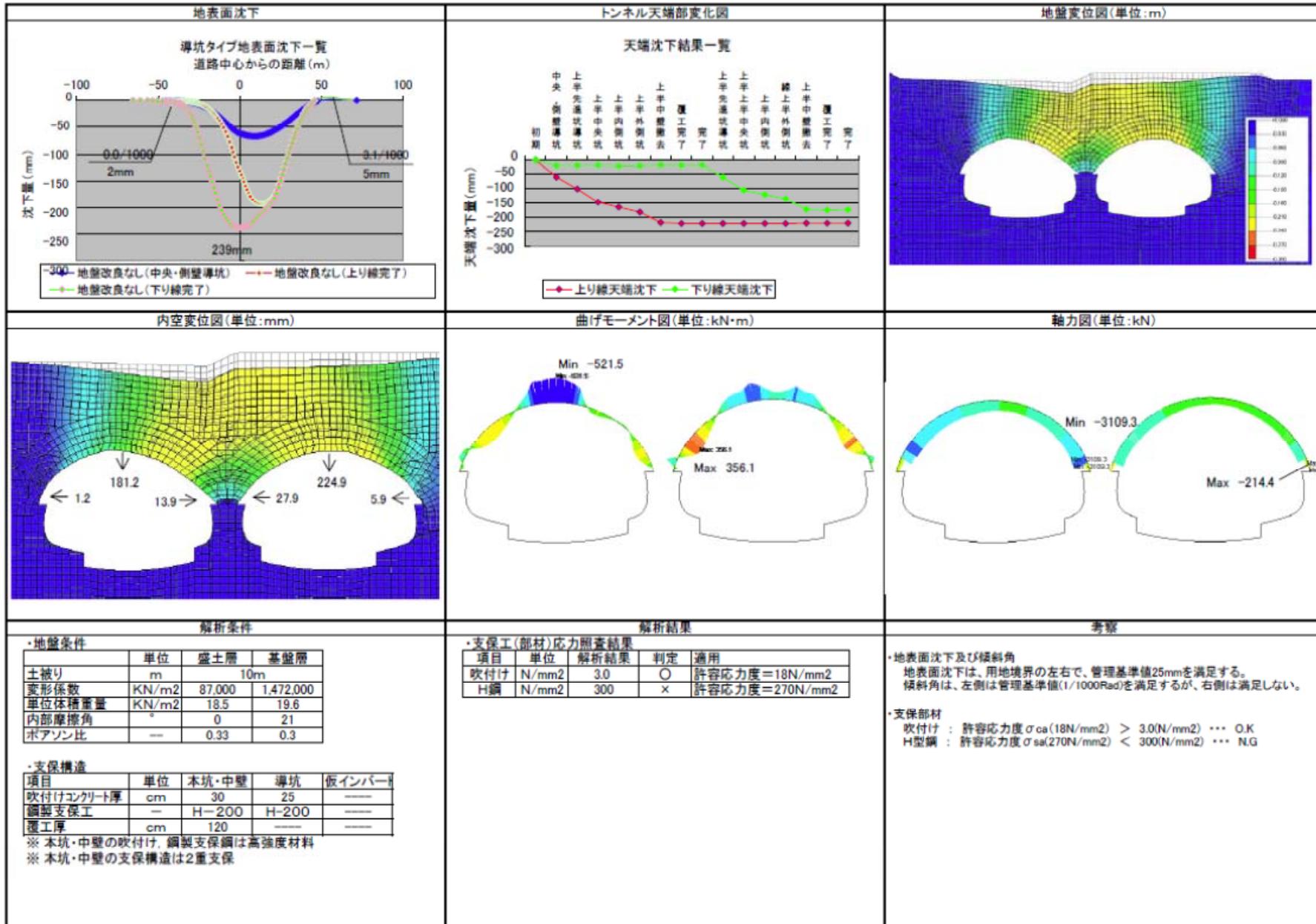
■解析物性値

地盤定数については、土質調査結果より下表のとおりとする。

地層	N値(回)	単位体積重量 (kN/m ³)	初期ポアソン比 ν_0	強度定数		変形係数 E_0 $E_0 = \alpha E_b$ (kN/m ²)	備考
				粘着力C (kN/m ²)	せん断抵抗角 ϕ (°)		
盛土層	11	18.5	0.33	70	0	87,000	$\alpha = 4$
						21,000	$\alpha = 1$
盛土層 【改良後】	—	—	—	500	—	1,200,000	$\alpha = 4$
						300,000	$\alpha = 1$
凝灰質砂岩層	126	19.6	0.30	1,400	21	1,472,000	$\alpha = 4$
						368,000	$\alpha = 1$

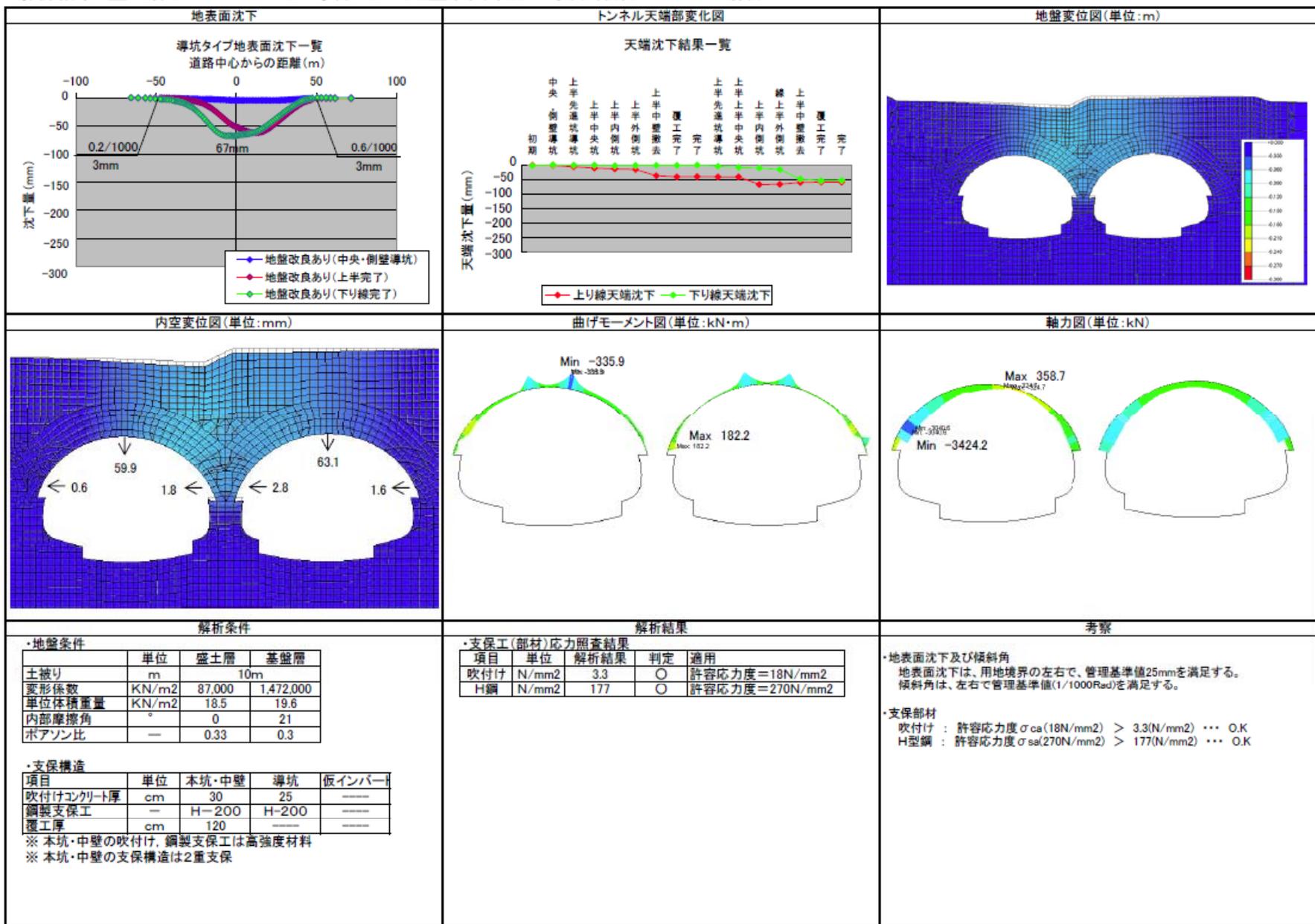
庄戸トンネル検討会における検討結果

解析結果 盛土層(STA. 6+00) 導坑タイプ(地盤改良なし) 変形係数の $\alpha=4$ の場合



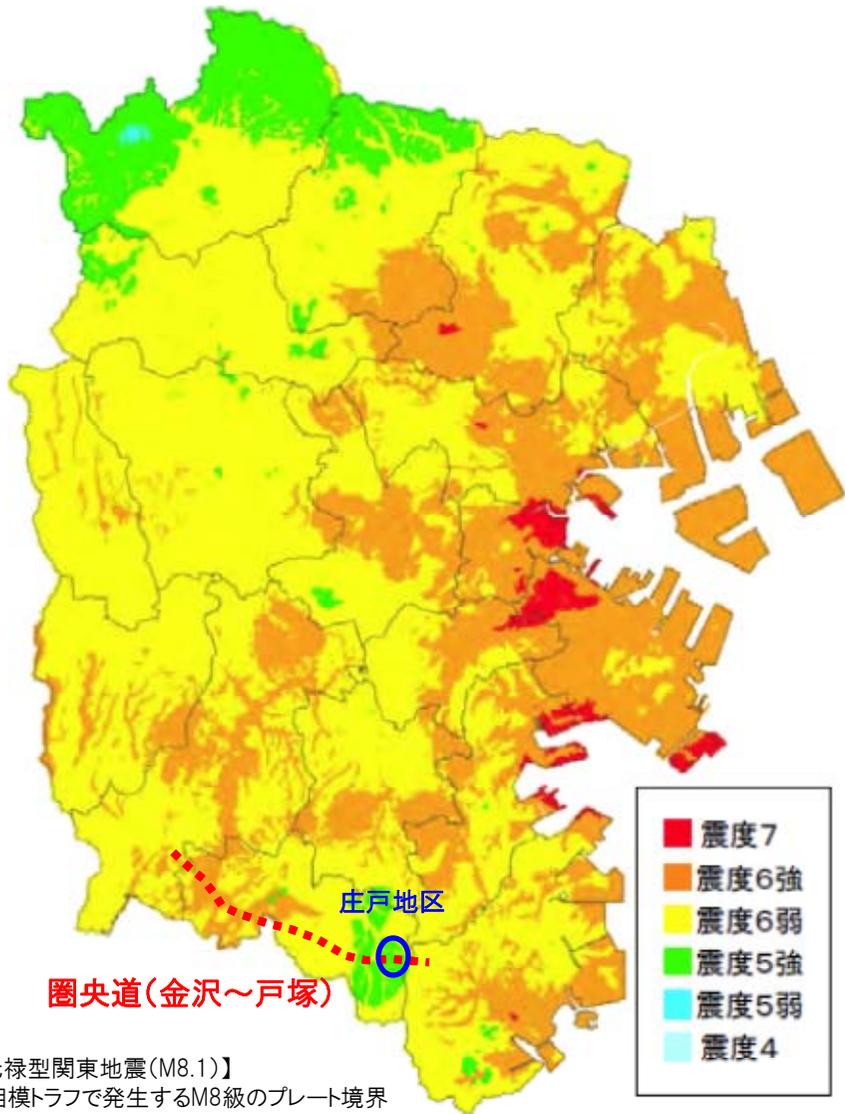
庄戸トンネル検討会における検討結果

解析結果 盛土層(STA. 6+00) 導坑タイプ(地盤改良あり) 変形係数の $\alpha=4$ の場合



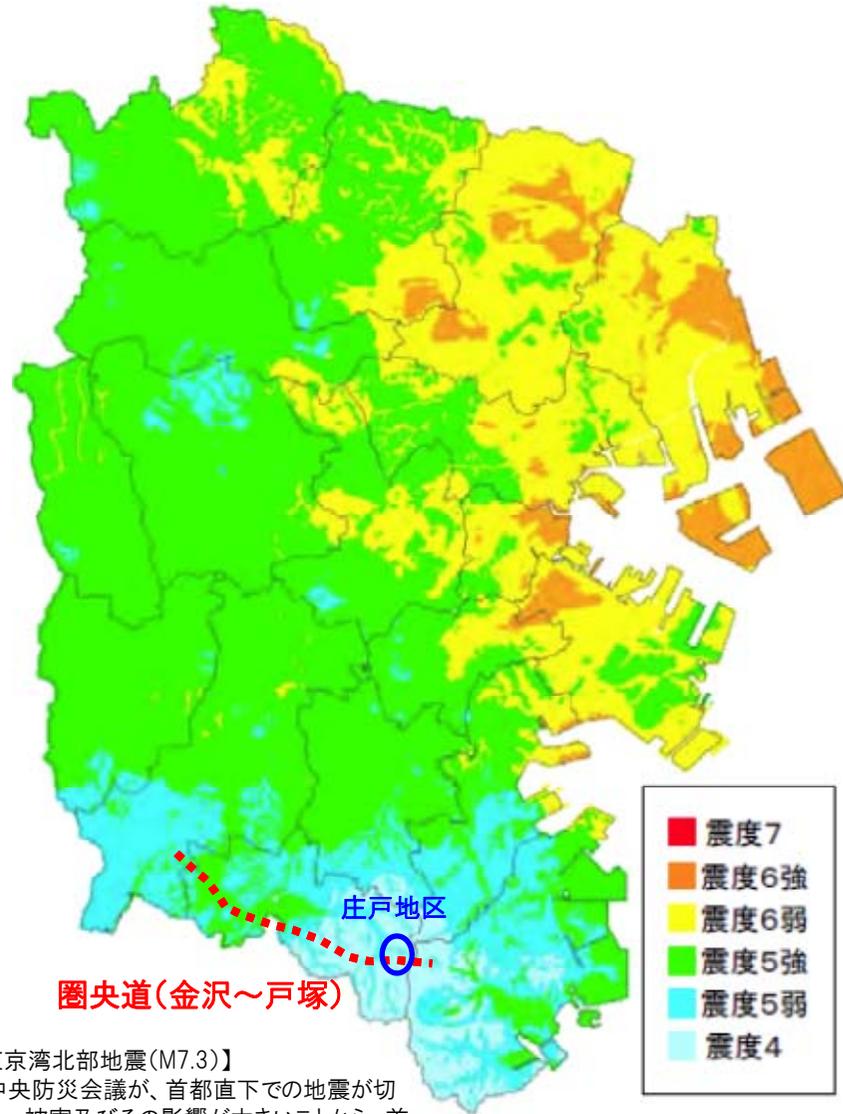
震度分布予測図

■元禄型関東地震



【元禄型関東地震(M8.1)】
相模トラフで発生するM8級のプレート境界型地震であり、房総半島沖まで連動した1703年元禄型関東地震のタイプが最大クラスと考えられる。

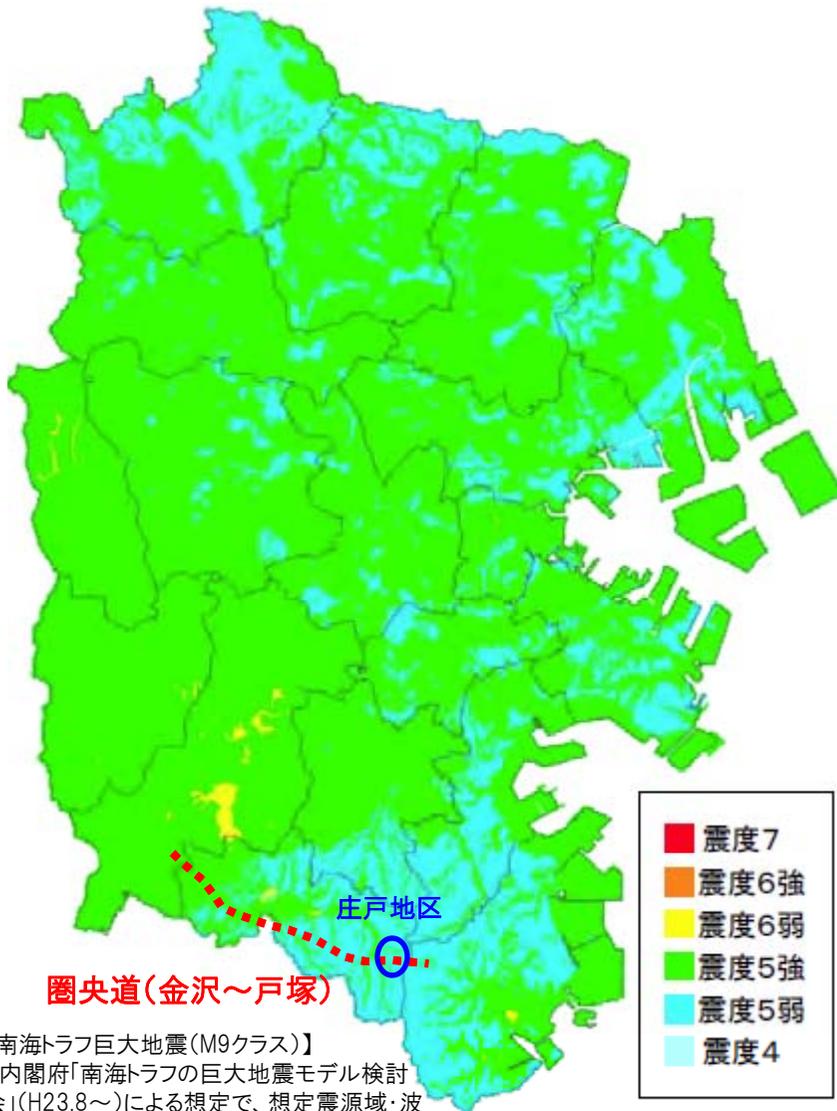
■東京湾北部地震



【東京湾北部地震(M7.3)】
中央防災会議が、首都直下での地震が切迫し、被害及びその影響が大きいことから、首都直下地震対策大綱(H17.9)の対象地震として防災対策の中心に位置づけている地震。

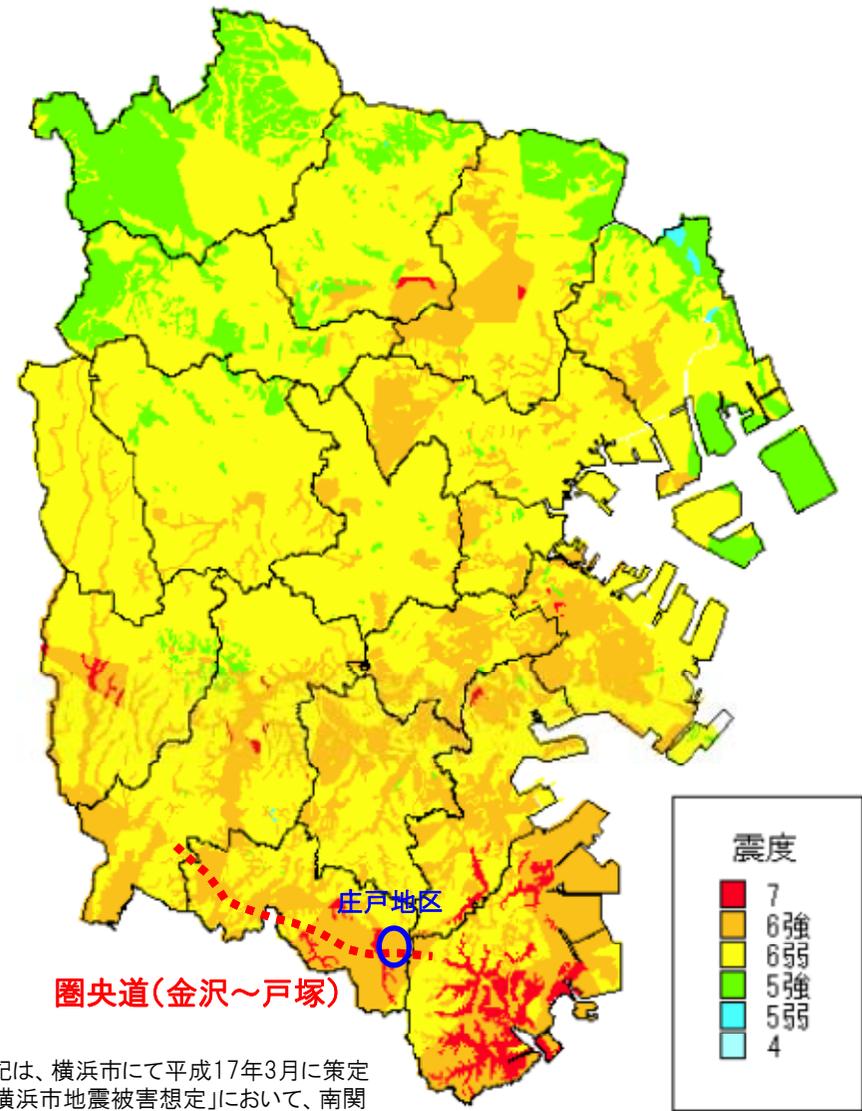
震度分布予測図

■ 南海トラフ巨大地震



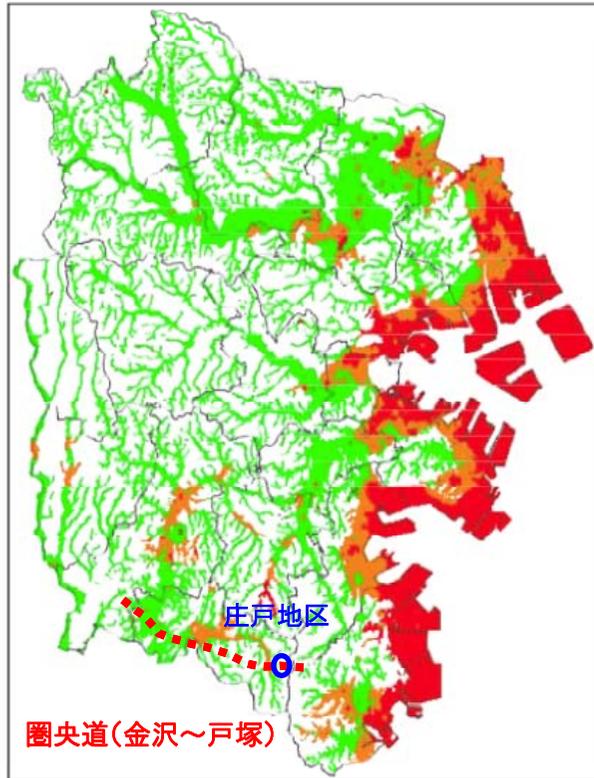
【南海トラフ巨大地震(M9クラス)】
内閣府「南海トラフの巨大地震モデル検討会」(H23.8～)による想定で、想定震源域・波減域を中央防災会議(2003)のものから広げ、M9.0(地震動)、M9.1(津波)と想定している。

■ 平成16年度南関東地震

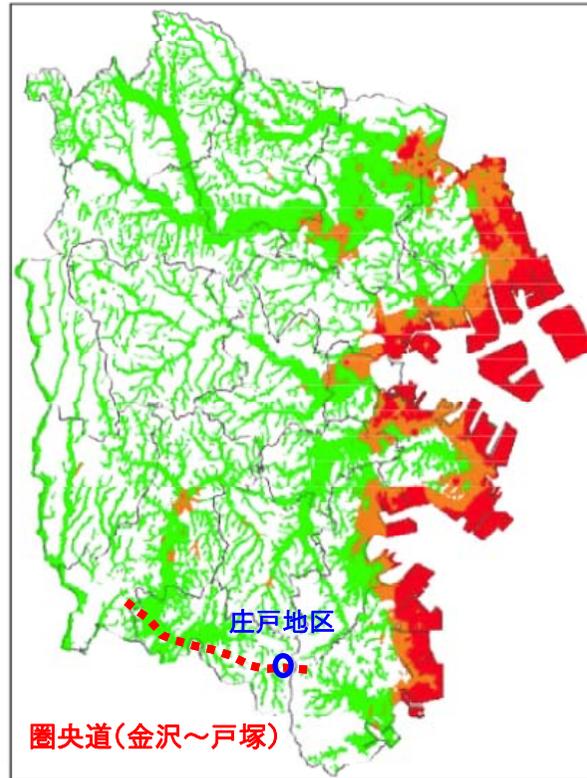


※上記は、横浜市にて平成17年3月に策定した「横浜市地震被害想定」において、南関東地震の震度分布予測図である。

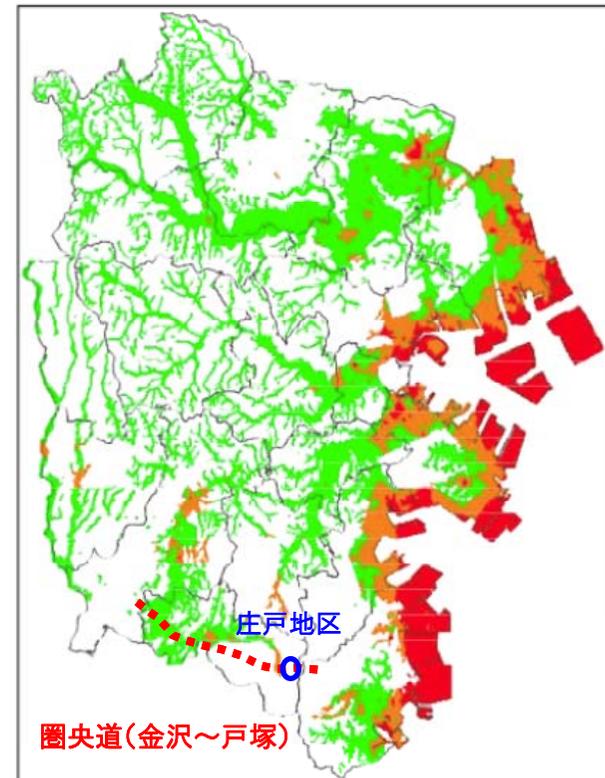
液状化危険度分布



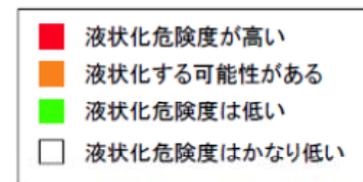
(a) 元禄型関東地震



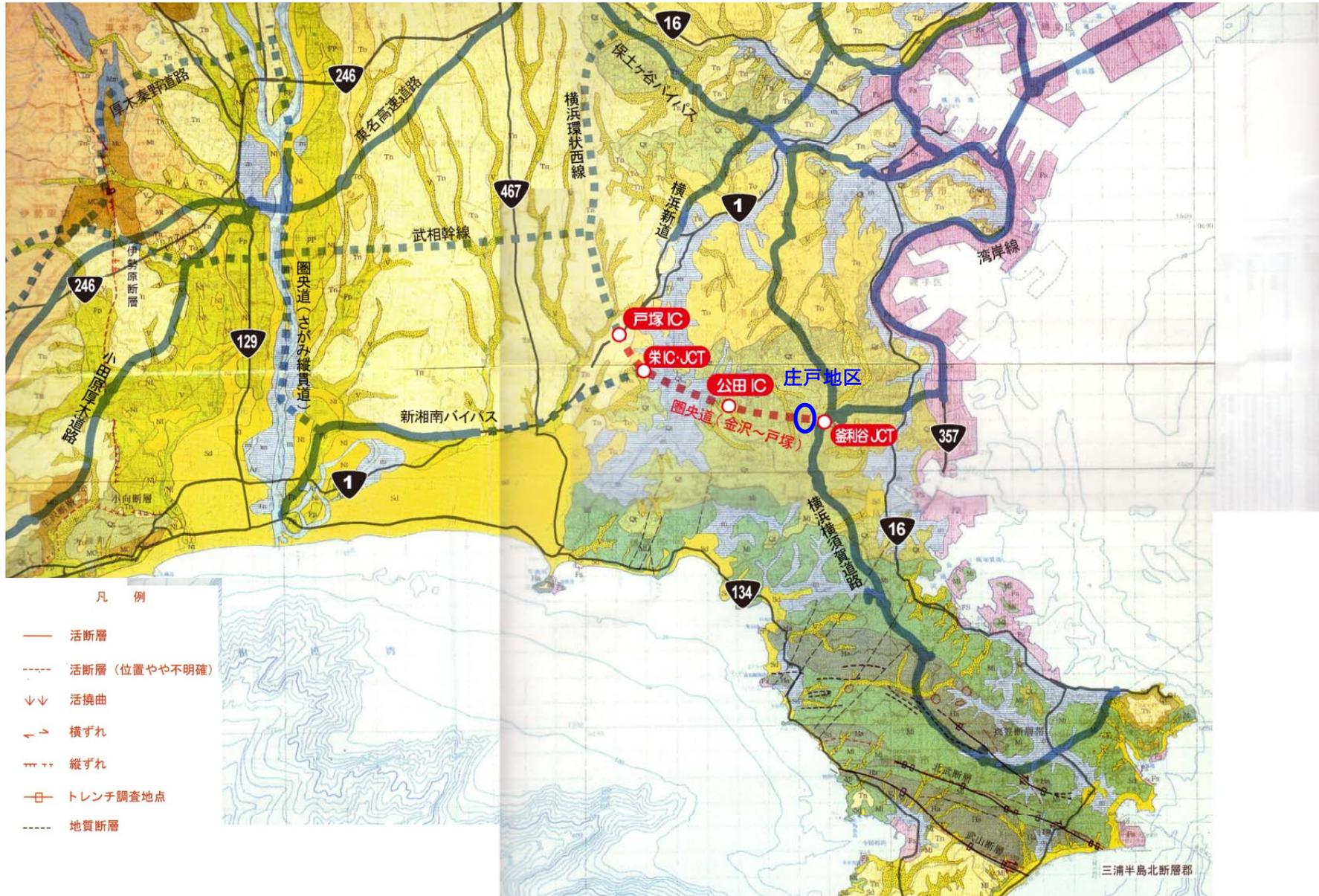
(b) 東京湾北部地震



(c) 南海トラフ巨大地震

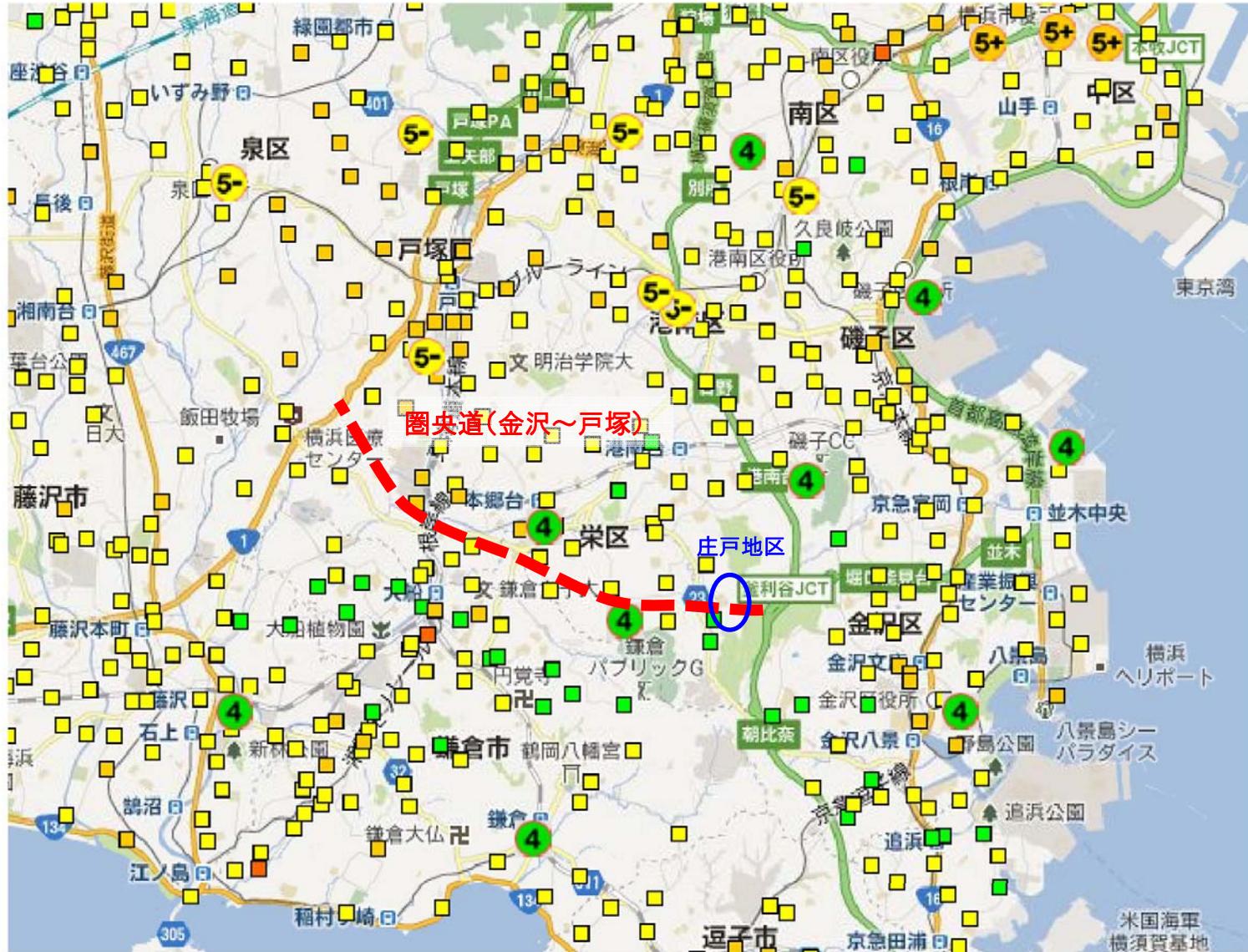


活断層の状況



H23.3.11東日本大震災の震度分布

・路線沿線では、震度5強～震度4。



○数字: 気象庁発表震度

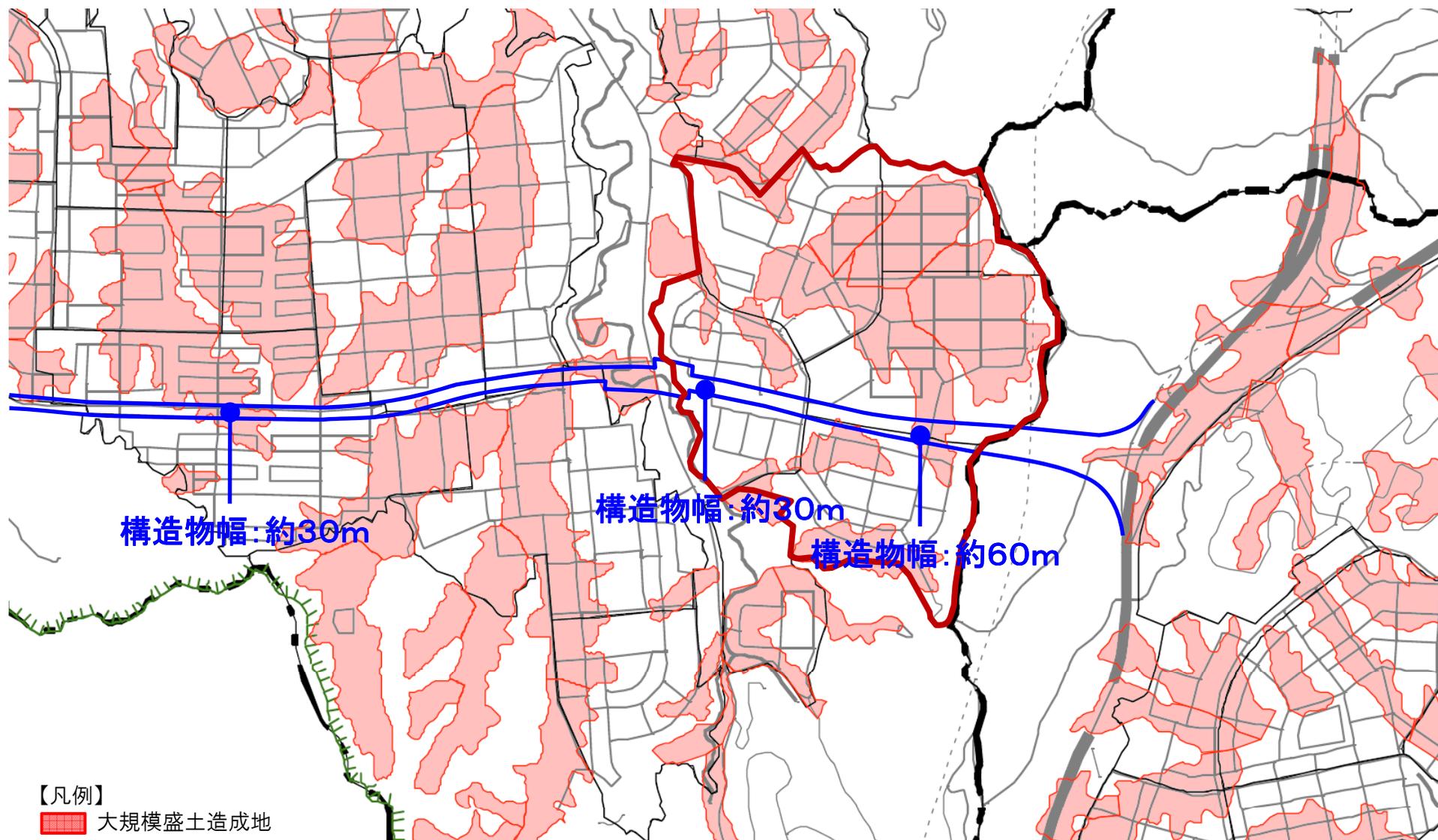
気象庁震度

記号	震度
7	7
6+	6強
6-	6弱
5+	5強
5-	5弱
4	4
3	3
2	2
1	1

□: ガス施設の計器位置での想定震度

色	震度相当
7	7
6強	6強
6弱	6弱
5強	5強
5弱	5弱
4	4
3	3
2以下	2以下

大規模盛土造成地の状況調査図



【凡例】

大規模盛土造成地

庄戸地区

盛土部トンネル断面

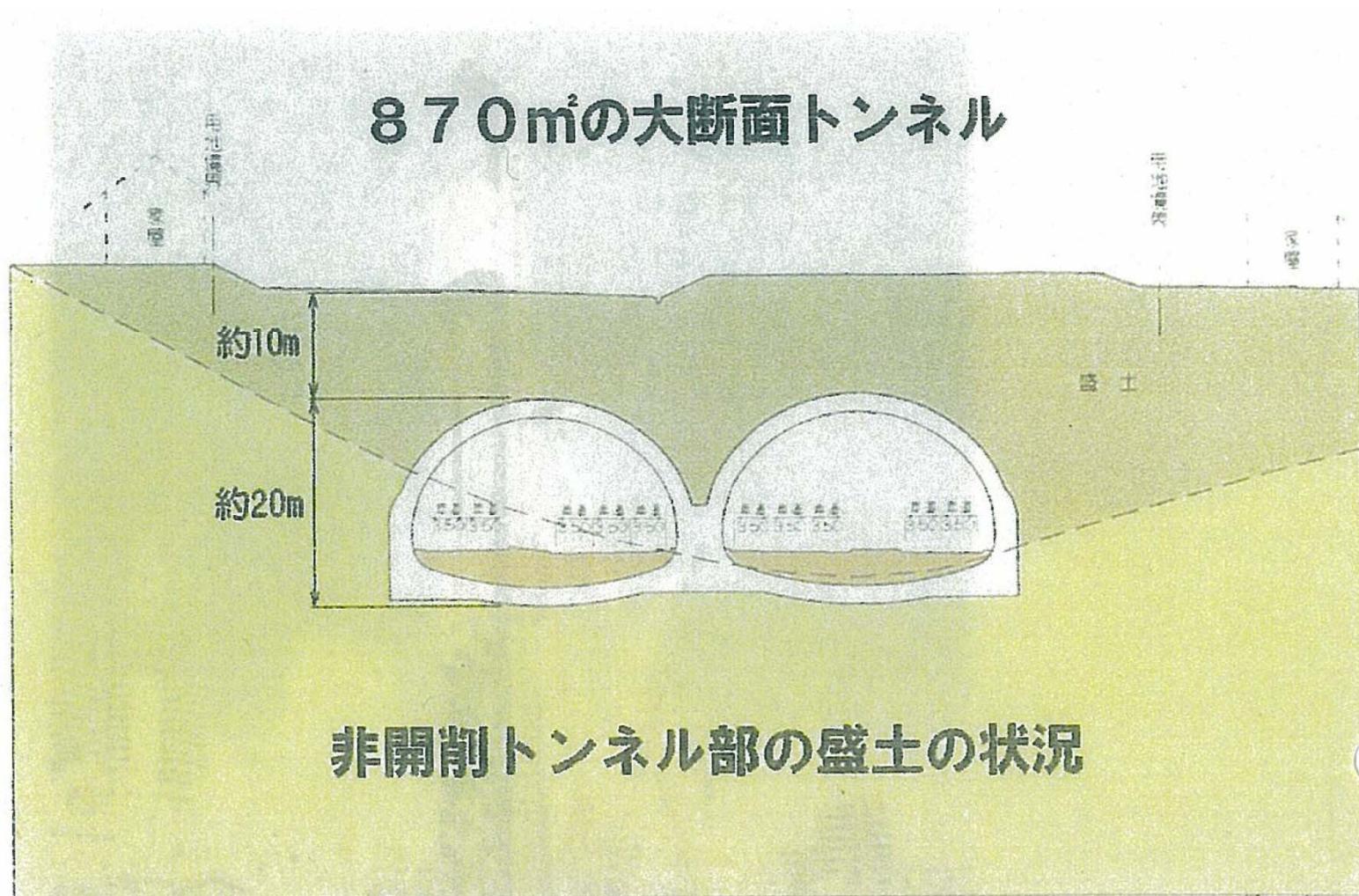
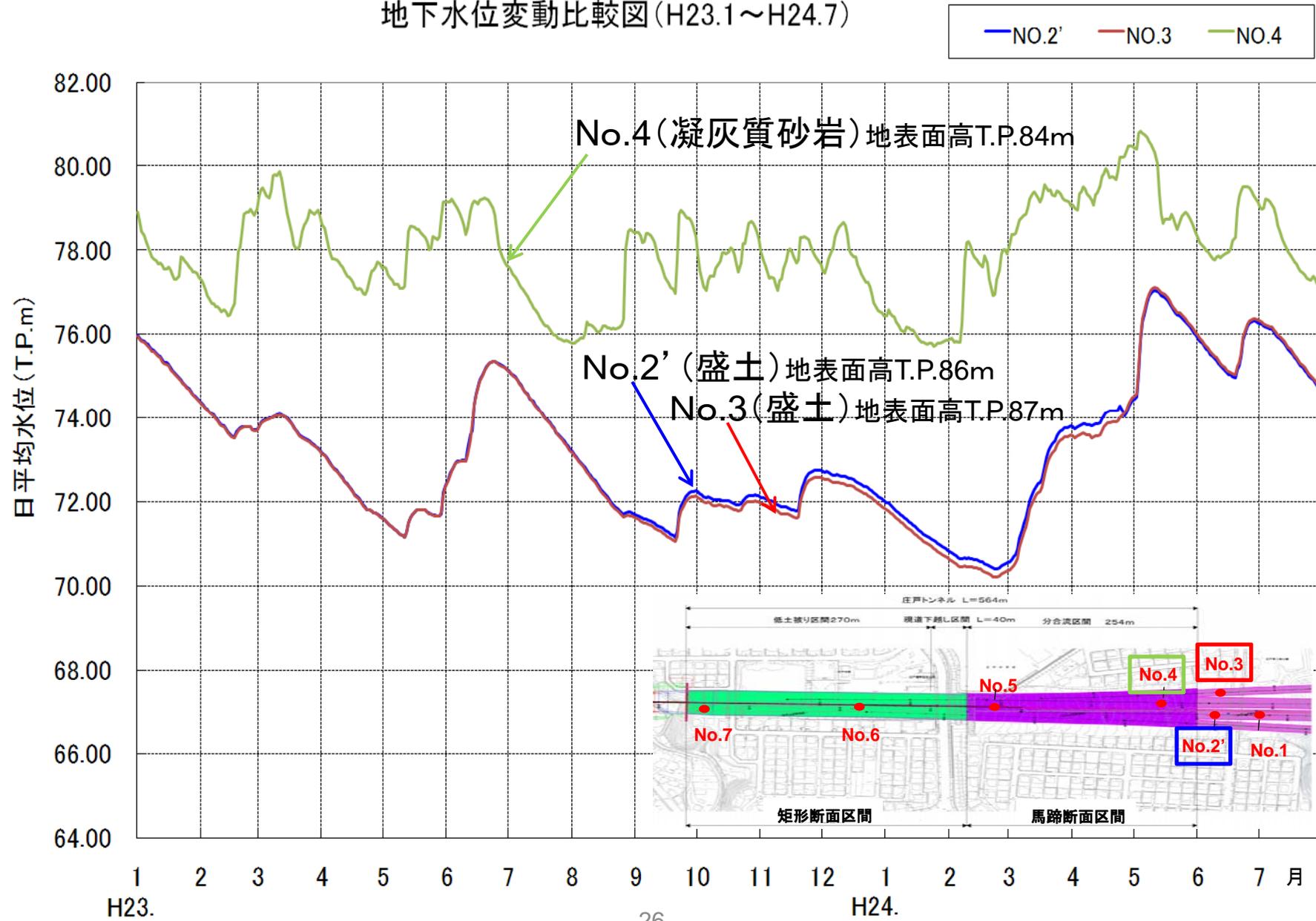


図20 庄戸3~5丁目地区分合流部断面図

出典：高速横浜環状南線事業再評価について御願
(庄戸四町会合同道路委員会より国土交通省関東地方整備局事業評価監視委員会会長宛 H24.9.18)

盛土造成地付近の地下水位状況

地下水位変動比較図(H23.1~H24.7)



盛土造成地付近の地下水位状況

地下水位変動比較図(H24.4~H24.7)

