

東京外環トンネル施工等検討委員会  
有識者委員会 報告書

参考資料

令和3年3月

東京外環トンネル施工等検討委員会 有識者委員会

# 東京外環トンネル施工等検討委員会 有識者委員会 報告書

## 参考資料

### — 目次 —

#### 1. 調査状況

1.1 地質概要	1-1
1.2 路面下空洞調査	1-2
1.3 地下埋設物調査	1-4
1.4 ボーリング柱状図	1-5

#### 2. 施工データ

2.1 シールド出来形線形	2-1
2.2 シールド掘進時の排土の粒度（粒径加積曲線）	2-2
2.3 回転不能対応時の施工データ	2-3

## 1. 調査状況

## 1.1 地質概要

（1）当該地の広域的地質

### 1.1) 位置

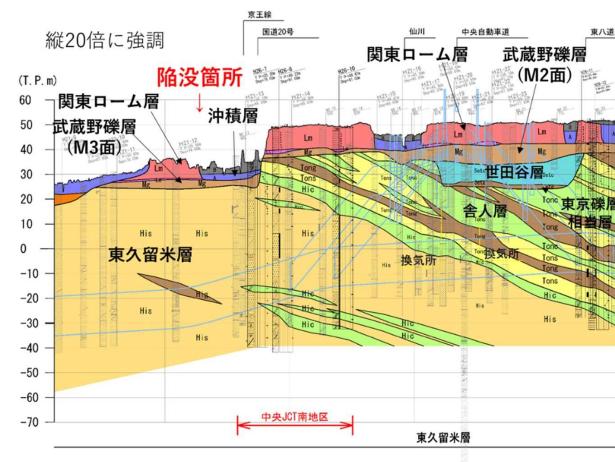


## 地形分類図

出典：「H21 地質調査(その 1)業務報告書」(平成 22 年 7 月)

地形分類図原図出典：「東京都総合地盤図(II)山の手・北多摩地区」(平成2年、東京都土木技術研究所)を編集

## 1.2) 広域の地質（既往地質縦断図）



路線地質縦断図（平成 26 年度時点）

地質時代		地層名	地質記号	層相
第四紀 更新世	完新世	伏土、埋土	B	極湿じりの土主体
	冲積層		A	貧营养な粘性土、腐泥土
	関東一ローム層		Lm	火山灰堆积性土
	ローム質粘土層		Lc	粘土化した関東一ローム層
	立川層		Ig	砂 種
	武藏野層		Mc	砂 種
	世田谷層		Setc	細粒分の多い粘性土
			Setg	砂 種
	江戸川層		Edc	粘性土
			Eds	砂
			Edg	砂粒
	舍人層		Tnc	粘性土
			Tns	砂
			Tne	砂粒
			Hic	粘性土
	東久留米層		His	砂
			hir	砂粒
			Kic	硬い粘性土の主体
	北多摩層			硬い粘性土の主体
上絶層群				

原図出典：「H26 外環土質調査(その 1)業務報告書」  
(平成 27 年 10 月) に加筆

### 1.3) 東久留米層について

東久留米層は、地質縦断図には単一の層のように描かれているが、実際には、陸棚から浅海または内湾へ浅くなる場所で堆積した砂層であり、南側の北多摩層に近い下部では細粒分を含む細砂が主体、北側では中砂、粗砂を含むようになり、全体に粗粒化する傾向を示す。

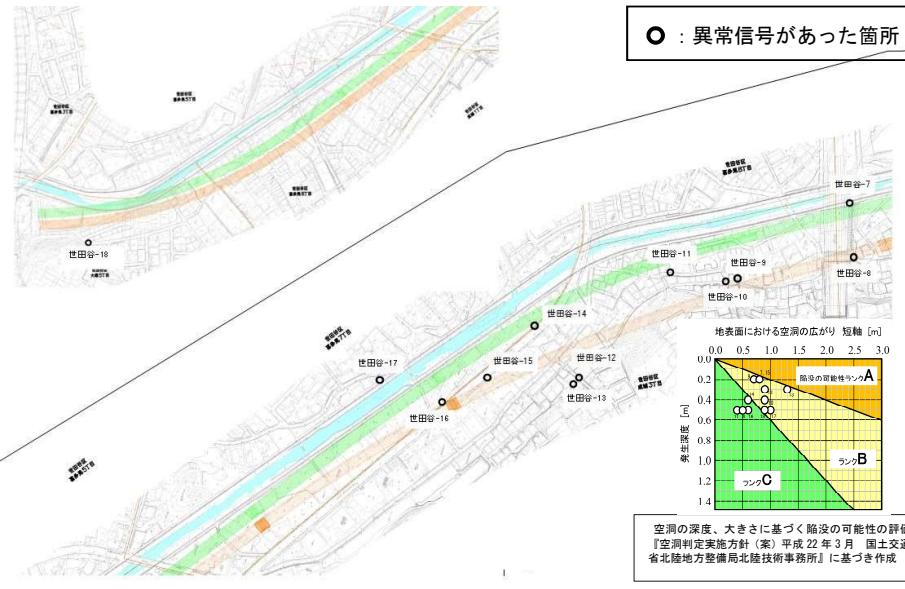
既存ボーリング調査結果から、今回の地域は中砂が増えてきている箇所で、細粒分含有率も東久留米層の中で小さい地域である。

また、陥没地点付近は東久留米層の中でも粗粒で、浅海化する過程で堆積（洪水による河川からのデルタ（三角州）海底へ土砂の運搬・堆積）した砂礫層（Hig）を含み、細粒分の少ない地層である。

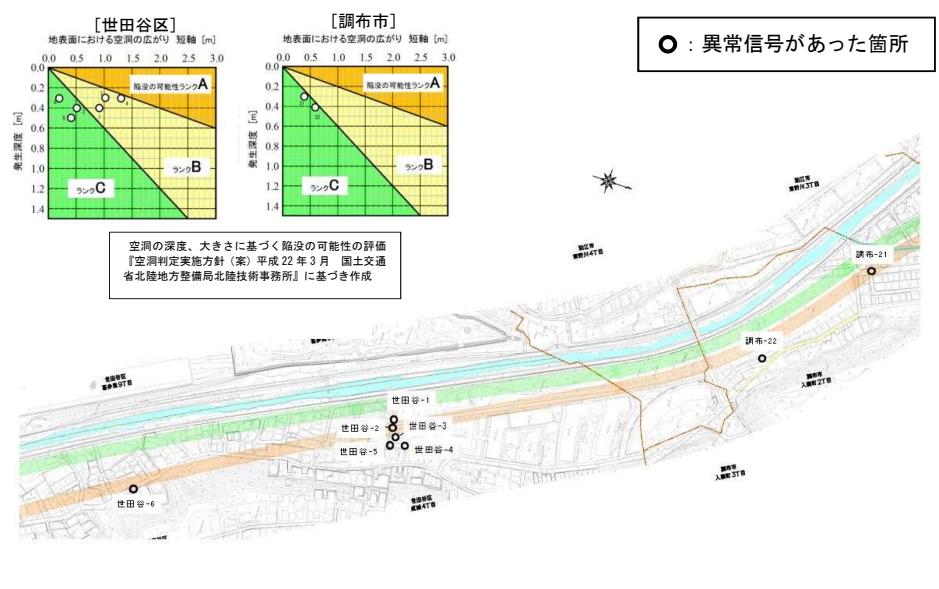
## 1.2 路面下空洞調査

路面下空洞調査は、地表下 1.5m 程度までの地下にある空洞を調査するものであり、陥没箇所・空洞箇所周辺において、10月18日に発生した陥没事象と同様に、直ちに陥没に至るような差し迫った空洞の有無を調べるために実施した。路面下空洞調査の結果、いずれの箇所も陥没の可能性ランク A に分類される箇所は確認されなかった。また、異常信号があった箇所は、トンネル直上に集中していないことから、シールドトンネルの施工が影響している可能性は低いと考えられる。(※地表面における空洞の広がりの短軸が大きく、発生深度が浅いほど、陥没の可能性が高いランク A となる。)

(世田谷区付近)



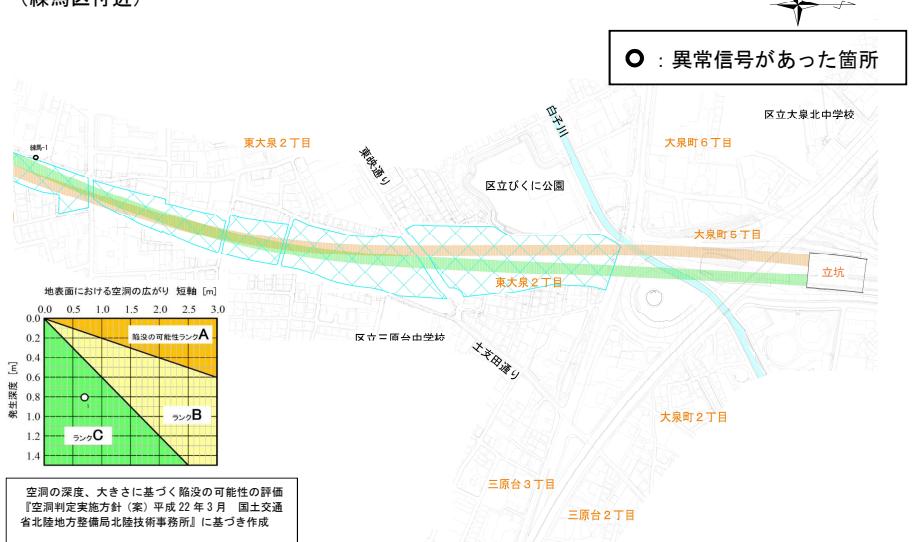
(世田谷区、狛江市、調布市付近)



(調布市付近)



(練馬区付近)



※対策優先度等の検討を行うためには、路面変状状況や空洞化原因を把握の上、総合的に判断する必要がある。

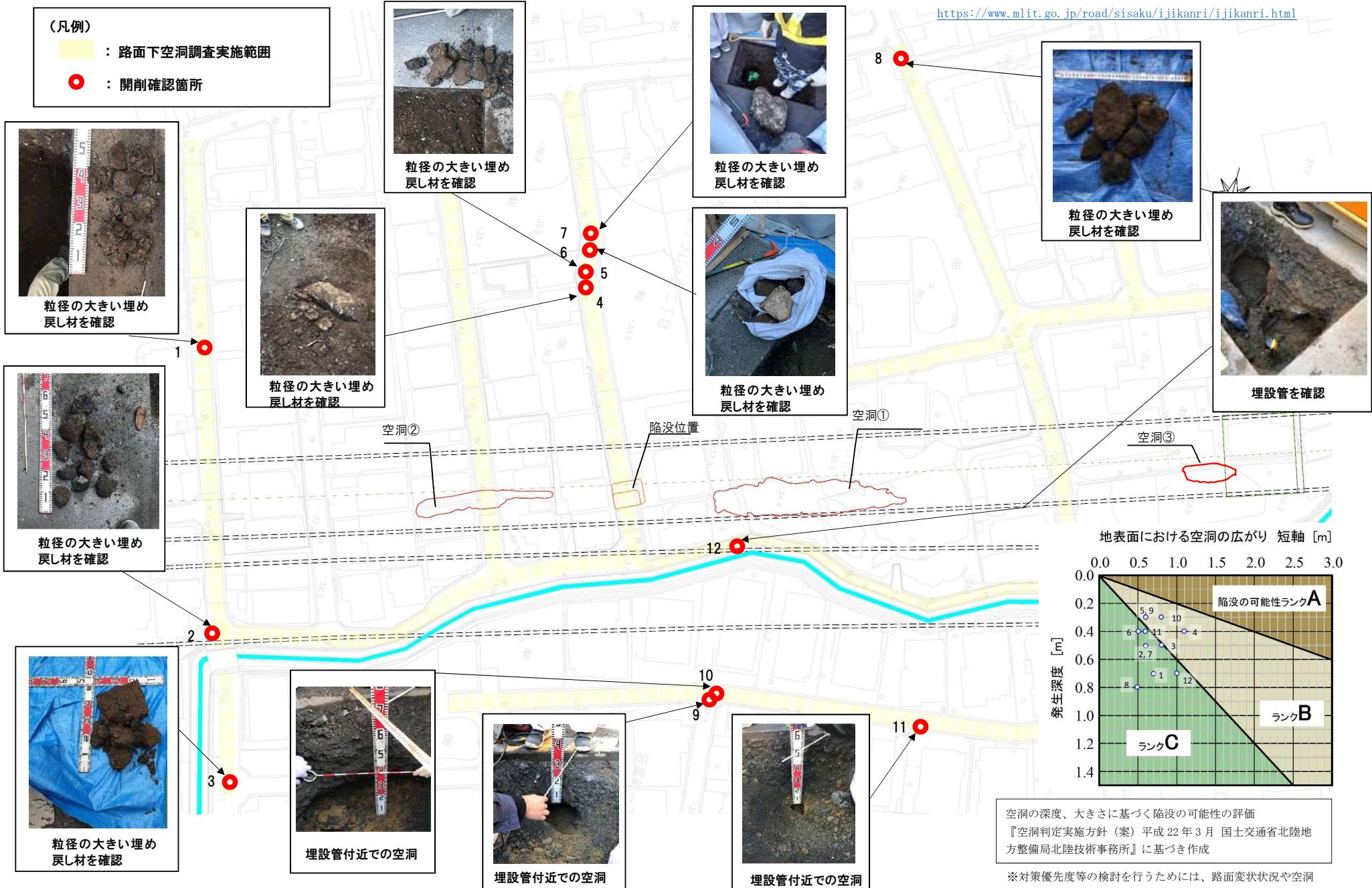
## 【陥没箇所・空洞箇所周辺】

陥没箇所・空洞箇所周辺で異常信号が確認された 12 箇所について、開削調査を実施したところ、8 箇所において粒径の大きい埋め戻し材を確認し、他 4 箇所において、埋設管付近での空洞等を確認したが、いずれの箇所も調査の結果、浅層部は健全であり、シールドトンネルの施工が原因と思われる空洞は確認されなかった。

なお、一般的に、都市部において、路面下空洞の形成は、地下埋設物等が関係していることが多いが、原因不明も約 4 割程度（※）ある。

※国土交通省道路局 HP 参照

<https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/ijikanri/ijikanri.html>



### 1.3 地下埋設物調査

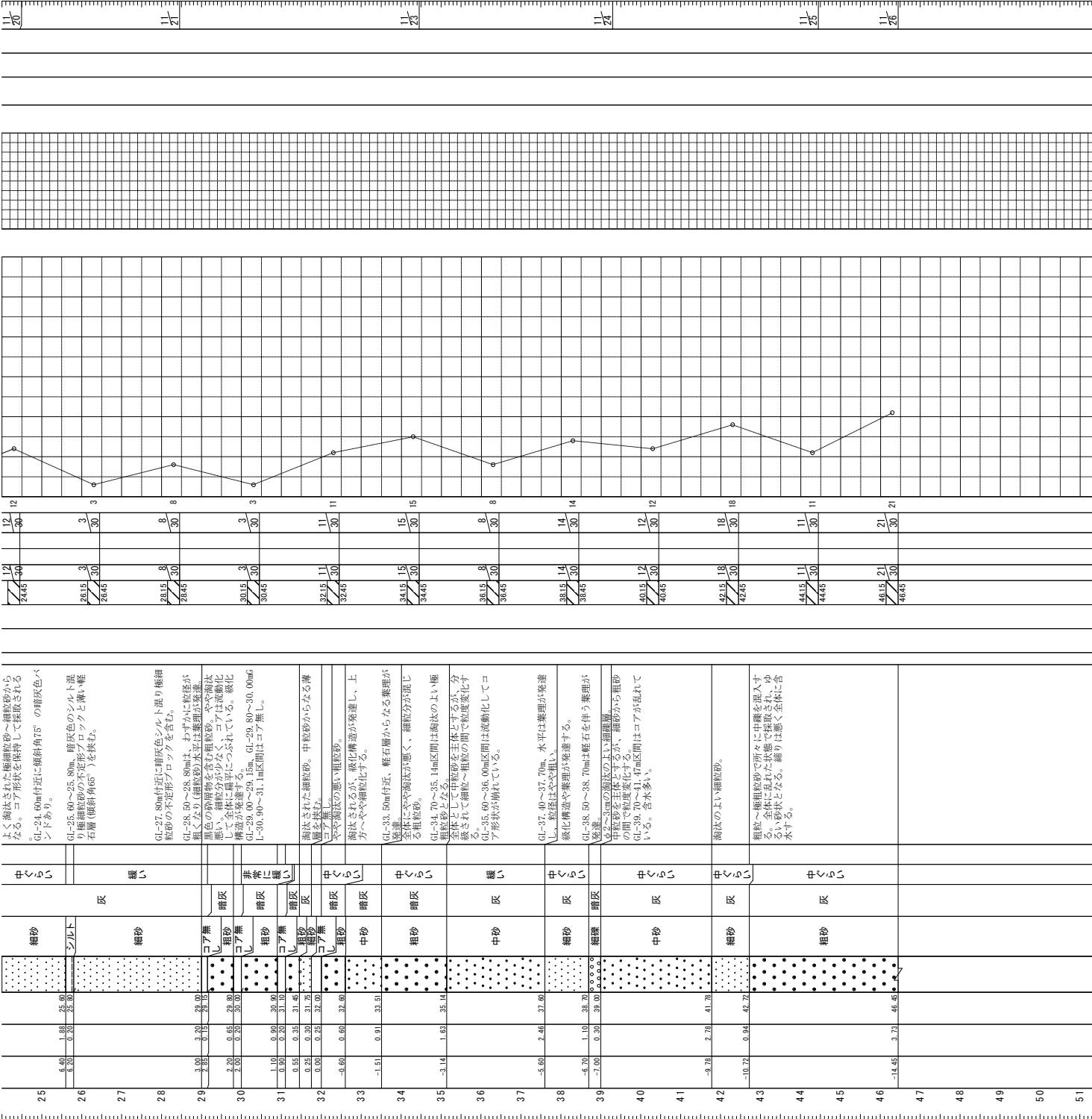


#### 1.4. ボーリング柱状図

## ボーリング柱状図

名 東京外かく環状道路本線トシネル(南行) 東名非工事

名畫·工藝



(注) 1. 試料採取方法の記号

- (T) シンウォールサンプラーによる試料
- (D) デニソンサンプラーによる試料
- (-) 實入試験器による試料
- (S) サンドサンプラーによる試料
- (C) コア試料
- (P) コアバックによる試料
- (R) リジットサンプラーによる試料

2. 試料採取深度と採取比

3. 20-3. 70は試料採取深度(m)

3. 70

3. 原位置試験名の記号

- (E) 電気検層
- (P) 波速度検層
- (S) 波速度検層
- (s) サス・ジョンPS検層
- (C) キヤリハ - 検層
- (D) 密度検層
- (O) 温度検層
- (L) ルジオントラクション試験
- (K) 現場透水試験
- (J) 孔内水平載荷試験

## ボーリング柱状図

調査名 東京外かく環状道路本線トンネル(南行) 東名北工事  
事業・工事名

ボーリングNo. 5 3 3 9 3 4 8 6 9 0 2  
シートNo. 53393486102

ボーリング名 No.②			調査位置 東京都調布市東つつじヶ丘2丁目21地先			北緯		
発注機関 鹿島建設株式会社			調査期間 令和2年10月27日～令和2年11月6日			東経		
調査業者名 電話 应用地質株式会社			主任技師 [REDACTED]			現代理人 [REDACTED]		
孔口標高	TP	角	北0°	方	地盤	試験機	監定アドバイザリーボード	ボーリング責任者 [REDACTED]
総掘進深度	14.30m		上90°	下0°	水平0°	鉛直90°	ハシマーライド	ポンブ
標尺	層厚	深度	柱状図	土色	相質	記述	標準貫入試験	原位置試験
m	m	m	m	区分	相度	試掘のため、コア未採取。	N	試料採取室
m	m	m	m	調査	密程度	砂や碎石を含み、全体的に不均質。軟らかい。	深度	内試験室
m	m	m	m	事	度	碎石を多く含み、軟らかい不均質な粘土。	及び試験結果	採取方法
1	30.81	1.00	1.00	コア無し	ローム	灰褐色	10mm毎の打撃回数	掘進日
2	30.20	0.67	1.67	縫隙質粘土	砂礫質粘土	暗灰	0.1020回	進月
3	29.04	1.16	2.63	縫隙質粘土	縫隙質粘土	黑	0.1020回	度
4	27.91	1.07	3.90	砂礫	砂礫	褐色	0.1020回	度
5							0.1020回	度
6							0.1020回	度
7	24.42	3.45	7.45	コア無し	砂礫	褐色	0.1020回	度
8	22.22	0.15	8.85	コア無し	砂礫	褐色	0.1020回	度
9	21.87	0.30	10.00	コア無し	細砂	黑	0.1020回	度
10							0.1020回	度
11							0.1020回	度
12	19.81	2.00	12.00	細砂	中砂	暗灰	0.1020回	度
13	19.47	0.40	12.40	細砂	中砂	暗灰	0.1020回	度
14	17.53	1.90	14.30	細砂	暗灰		0.1020回	度
15								
16								
17								
18								
19								
20								

標高	層厚	深度	柱状図	土色	相質	区分	記述	孔内水位	盤内水位	打撃回数	試料採取室	内試験室
1	30.81	1.00	1.00	コア無し	ローム	灰褐色	試掘のため、コア未採取。	10mm毎の打撃回数	10mm毎の打撃回数	0.1020回	試料採取室	内試験室
2	30.20	0.67	1.67	縫隙質粘土	砂礫質粘土	暗灰	砂や碎石を含み、全体的に不均質。軟らかい。	10mm毎の打撃回数	10mm毎の打撃回数	0.1020回	試料採取室	内試験室
3	29.04	1.16	2.63	縫隙質粘土	縫隙質粘土	黑	有機質を含み、全体的に黒色を呈する。黑ボク土。	10mm毎の打撃回数	10mm毎の打撃回数	0.1020回	試料採取室	内試験室
4	27.91	1.07	3.90	砂礫	砂礫	褐色	有機質を含み、全体的に黒色を呈する。黑ボク土。	10mm毎の打撃回数	10mm毎の打撃回数	0.1020回	試料採取室	内試験室
5							有機質を含み、全体的に黒色を呈する。黑ボク土。	10mm毎の打撃回数	10mm毎の打撃回数	0.1020回	試料採取室	内試験室
6							有機質を含み、全体的に黒色を呈する。黑ボク土。	10mm毎の打撃回数	10mm毎の打撃回数	0.1020回	試料採取室	内試験室
7	24.42	3.45	7.45	コア無し	砂礫	褐色	有機質を含み、全体的に黒色を呈する。黑ボク土。	10mm毎の打撃回数	10mm毎の打撃回数	0.1020回	試料採取室	内試験室
8	22.22	0.15	8.85	コア無し	砂礫	褐色	有機質を含み、全体的に黒色を呈する。黑ボク土。	10mm毎の打撃回数	10mm毎の打撃回数	0.1020回	試料採取室	内試験室
9	21.87	0.30	10.00	コア無し	細砂	黑	有機質を含み、全体的に黒色を呈する。黑ボク土。	10mm毎の打撃回数	10mm毎の打撃回数	0.1020回	試料採取室	内試験室
10							有機質を含み、全体的に黒色を呈する。黑ボク土。	10mm毎の打撃回数	10mm毎の打撃回数	0.1020回	試料採取室	内試験室
11							半面結しておらず、乱れは少ない。生痕を多く含み、不均質。	10mm毎の打撃回数	10mm毎の打撃回数	0.1020回	試料採取室	内試験室
12	19.81	2.00	12.00	細砂	中砂	暗灰	半面結しておらず、乱れは少ない。生痕を多く含み、不均質。	10mm毎の打撃回数	10mm毎の打撃回数	0.1020回	試料採取室	内試験室
13	19.47	0.40	12.40	細砂	中砂	暗灰	淘汰良好。生痕あり。	10mm毎の打撃回数	10mm毎の打撃回数	0.1020回	試料採取室	内試験室
14	17.53	1.90	14.30	細砂	暗灰		淘汰良好。生痕あり。	10mm毎の打撃回数	10mm毎の打撃回数	0.1020回	試料採取室	内試験室
15												
16												
17												
18												
19												
20												

(注) 1. 試料採取方法の記号

- (T) シンウォールサンプランナーによる試料
  - (D) デニソンサンプランナーによる試料
  - (I) 實入試験器による試料
  - (S) サンドサンプランナーによる試料
  - (C) コア試料
  - (Q) コアバックによる試料
  - (R) リジットサンプランナーによる試料
2. 試料採取深度と採取比



3. 原位置試験名の記号

- (E) 電気検層
- (P) P波速度検層
- (S) S波速度検層
- (s) サンバッションPS検層
- (C) キャリハーネス検層
- (D) 密度検層
- (O) 溫度検層
- (L) ルシオン試験
- (k) 現場透水試験
- (K) 孔内水平動荷試験

## ボーリング柱状図

調査名 東京外かく環状道路本線トネル(南行)東名北工事

名工事業

調査位置		調査期間		北緯	
発注機関	鹿島建設株式会社	主任技師	現場監理人	アドバイザーリング責任者	東経
調査業者名	応用地質株式会社	電話			
孔口標高	15.00m	方位角	北0°	鉛鉛水平0°	ハンマー落下用具
掘進長	32.22m	度	東90°	機械用機械	ボンブ
絵		上	西270°	エンジン	
		下	北0°		
		0	東90°		
		90°	西270°		
		180°	南180°		
		270°	北0°		

(注) 1. 試料採取方法の記号

- (T) シンワールサンブラーによる試料
  - (D) デニソンサンブラーによる試料
  - (I) 實入試験器による試料
  - (S) サンドサンブラーによる試料
  - (C) コア試料
  - (Q) コアバックによる試料
  - (R) リジットサンブラーによる試料
2. 試料採取深度と採取比



3. 原位置試験名の記号

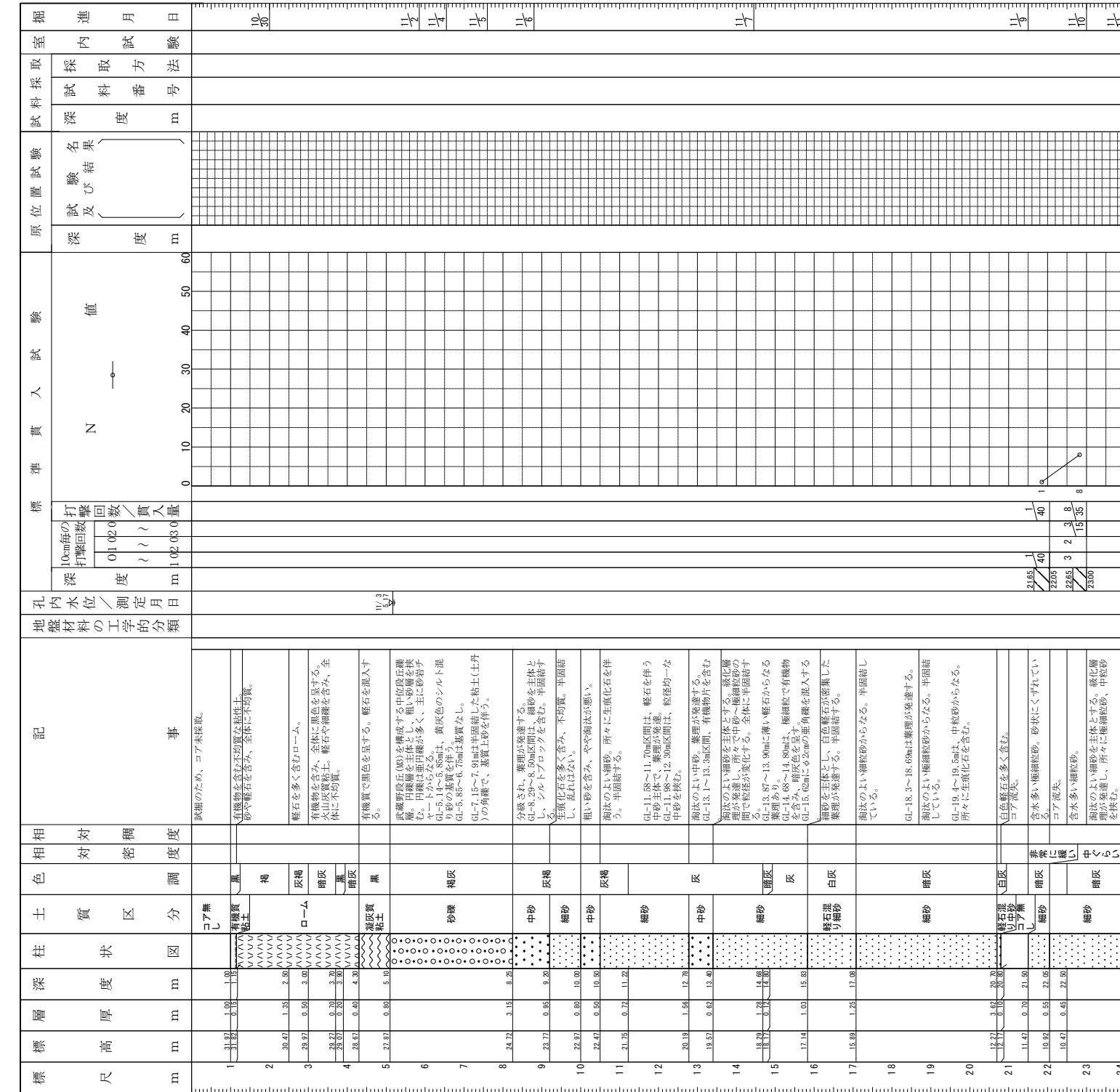
- (E) 電気検層
- (P) P波速度検層
- (S) S波速度検層
- (s) サンバッションPS検層
- (C) キャリハーネス検層
- (D) 密度検層
- (O) 溫度検層
- (L) ルシオン試験
- (k) 現場透水試験
- (K) 孔内水平動荷試験

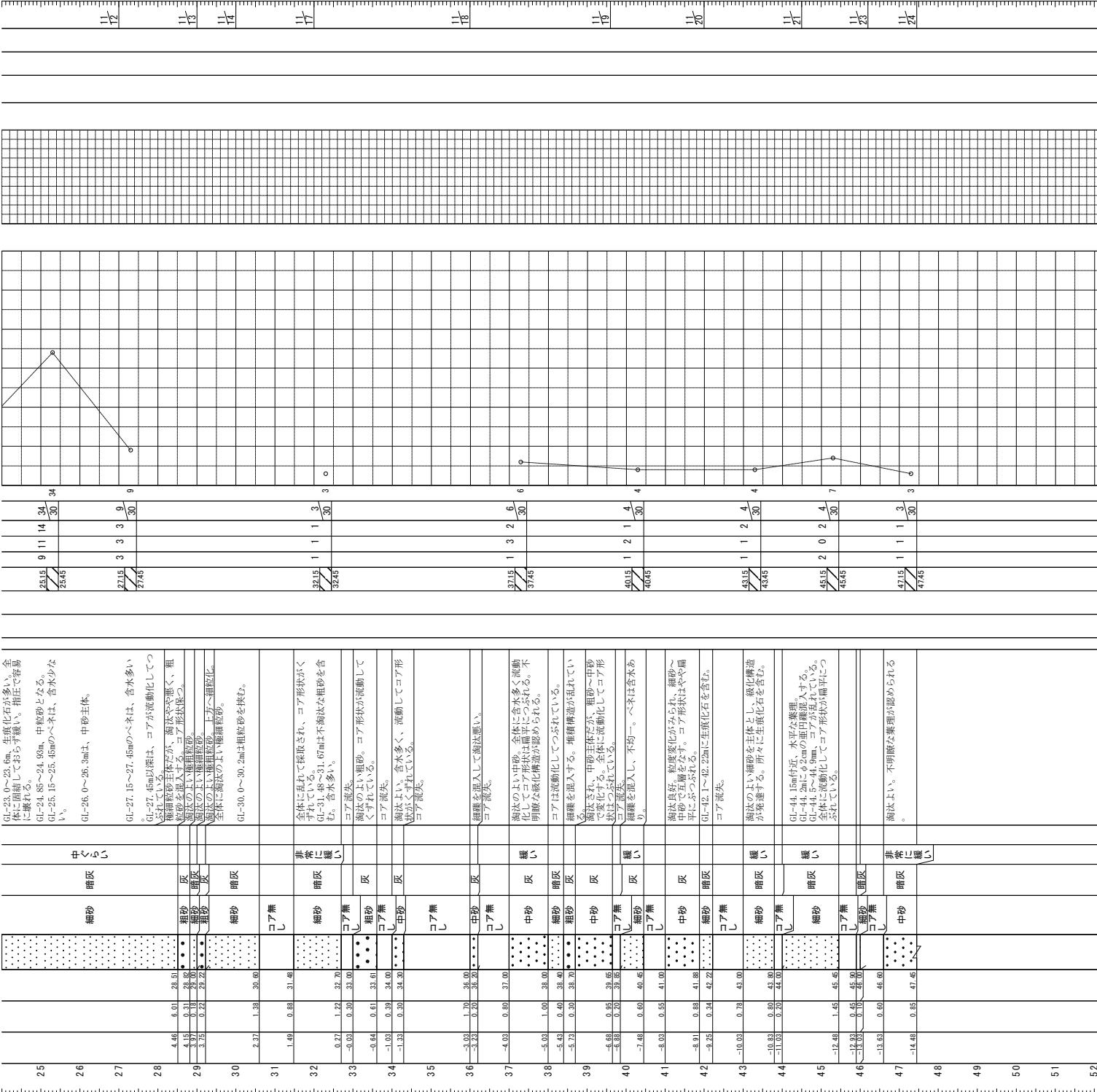
# ボーリング柱状図

調査名 東京外かく環状道路本線トンネル(南行) 東名北工事  
事業・工事名

ボーリングNo. 5 3 3 9 3 4 8 6 9 0 4  
シートNo. 53393486103

ボーリング名 No.④				調査位置 東京都調布市東つつじヶ丘2丁目24地先				北緯 35°39'24.0145"	
発注機関		鹿島建設株式会社		調査期間 合和2年10月30日～合和2年11月24日		東経 139°34'47.5042"			
調査業者名		応用地質試験会社		主任技師		現場		北緯 35°39'24.0145"	
孔口標高	TP 32.97m	角度	北0°	方	地盤	試験機種	試験機種	北緯 35°39'24.0145"	北緯 35°39'24.0145"
総掘進長	47.45m	度	上90°	下0°	90°	勾配	Y S O 1 H A	ヤンマーNFD 110	ボンブ
標尺	標高	深度	柱状図	土色	相	相	標準貫入試験	原位置試験	試料採取室
m	m	m	m	区	相	対密	試験	試験	試料採取室
m	m	m	m	分	相	度	深度	深度	試料採取室
m	m	m	m	記	相	度	及び試験	試験	試料採取室
m	m	m	m	事	相	度	深度	深度	試料採取室
1	31.22	1.63	1.63	コア無し	黒	10mm毎の打撃回数	N	N	試料採取室
				有機質粘土		打撃回数	—	—	試料採取室
2	30.47	1.35	2.50	ローム	褐	0.1020枚	—	—	試料採取室
3	29.97	0.50	3.00	—	灰褐	0.1020枚	—	—	試料採取室
4	29.22	0.70	3.70	—	暗灰	0.1020枚	—	—	試料採取室
5	28.67	0.40	4.30	—	黑	0.1020枚	—	—	試料採取室
5	27.87	0.80	5.10	透灰質粘土	黑	0.1020枚	—	—	試料採取室
6	23.77	0.35	9.20	中砂	灰褐	0.1020枚	—	—	試料採取室
7	22.97	0.30	10.00	細砂	褐灰	0.1020枚	—	—	試料採取室
8	24.22	3.15	8.25	砂礫	黑	0.1020枚	—	—	試料採取室
9	21.75	0.72	11.22	中砂	灰褐	0.1020枚	—	—	試料採取室
10	20.19	1.56	12.76	細砂	—	0.1020枚	—	—	試料採取室
11	19.57	0.62	13.40	中砂	灰	0.1020枚	—	—	試料採取室
12	18.79	0.73	4.68	細砂	—	0.1020枚	—	—	試料採取室
13	17.14	1.03	15.83	粗石混砂	灰	0.1020枚	—	—	試料採取室
14	17.15	1.25	17.08	粗石混砂	白灰	0.1020枚	—	—	試料採取室
15	21.17	0.70	21.50	粗石混砂	白灰	0.1020枚	—	—	試料採取室
16	22.02	0.55	22.05	細砂	非常	0.1020枚	—	—	試料採取室
17	20.47	0.45	22.50	粗砂	灰	0.1020枚	—	—	試料採取室
18	21.17	3.62	23.76	粗石混砂	白灰	0.1020枚	—	—	試料採取室
19	21.17	0.70	21.50	粗石混砂	白灰	0.1020枚	—	—	試料採取室
20	22.02	0.45	22.50	粗砂	非常	0.1020枚	—	—	試料採取室
21	22.02	0.45	22.50	粗石混砂	白灰	0.1020枚	—	—	試料採取室
22	22.02	0.55	22.05	細砂	非常	0.1020枚	—	—	試料採取室
23	22.02	0.45	22.50	粗砂	灰	0.1020枚	—	—	試料採取室
24	22.02	0.45	22.50	粗砂	灰	0.1020枚	—	—	試料採取室





卷之三

1000

- (T) シンウォールサンプラーによる試料  
 (D) デニソンサンプラーによる試料  
 (I) 買入試験器による試料  
 (S) サンドサンプラーによる試料  
 (C) コア試料  
 (B) コアハックによる試料  
 (R) リジットサンプラーによる試料

## 2. 試料採取深度と採取比

3.20 3 20-2 70+試料採取深度(=)

370

—  
—  
—  
—  
—

○  現場透水試驗  
○  孔內水平載荷試驗

## ボーリング柱状図

## 調査名 東京外かく環状道路本線トネル(南行)東名北工事

名事工業

ボーリングNo. 5 3 3 9 3 4 8 6 9 5 0

シートNo. 16116124959

ホーリング名 No.⑤ (先行削孔分)		調査位置 東京都東京都調布市東つつじヶ丘2-21地先		調査期間 令和2年10月29日～ 令和2年11月 3日		北緯 経度	
発注機関	鹿島建設株式会社	主任技師	調査場所	監定者	ホーリング責任者		
調査業者名	応用地質株式会社	電話				ハンマー落工具	
調査孔口標高	T.P 34.77m	方位	北0°	地盤	試験機	エンジン	
総掘進長	5.25m	角度	東90°	水平面	機械	油圧	
		上0°	西90°	鉛垂面			
		下0°	南180°				
		東90°	北0°				

## （注）1 試料採取方法の記号

- (T) シンウオールサンブラーによる試料  
 (D) デニソンサンブラーによる試料  
 (ー) 実入試験器による試料  
 (S) サンドサンブラーによる試料  
 (C) コア試料  
 (P) コアハックによる試料  
 (R) リジットサンブラーによる試料  
 (B) 採取深度と採取比

### 3. 原位置試験名の記号



1-14

# ボーリング柱状図

調査名 東京外かく環状道路本線トンネル(南行)東名北工事  
事業・工事名

ボーリングNo. 5 3 3 9 3 4 8 6 9 0 5  
シートNo. 53393486105

ボーリング名 No.⑤			調査位置 東京都調布市東つつじヶ丘2丁目21地先			調査期間 令和2年11月19日～令和2年12月3日			北緯		
発注機関 鹿島建設株式会社			主任技師 [REDACTED]			現代理人 [REDACTED]			東経		
調査業者名	電話	TP	角	180°	方	北0°	地盤	試験機	コア定鑑	ボーリング	ポーリング責任者 [REDACTED]
孔口標高	34.77m	度	上90°	下0°	東270°	西270°	地盤勾配	水平0°	鉛直90°	ハシマーポンプ	
総掘進長	48.35m	度	0°	180°	南向	180°	南向	地盤勾配	水平0°	鉛直90°	

標尺	標高	層厚	柱状図	土色	相対密	相対密	孔内水位	打撃回数	打撃回数	試験深度	試験深度	試験方法	試料採取室				
1							GL-4.90まで、ロームが分筋で、素掘り掘削のためコア無し。	0.102	0.30	0	10	20	30	40	50	60	
2							泥炭質粘土で硬質である。	0.102	0.30	0	10	20	30	40	50	60	
3																	
4																	
5	29.63	4.90	4.90				GL-4.90～5.90m区間は、流动化処理土。	0.102	0.30	0	10	20	30	40	50	60	
6							GL-5.90～9.85m区間は、土砂もしくは流动化処理土となる。部分的に半固結状となる。	0.102	0.30	0	10	20	30	40	50	60	
7																	
8																	
9																	
10	24.32	4.95	9.95				亜円～重角砾主体の砂礫。最大粒径5cm	0.102	0.30	0	10	20	30	40	50	60	
11	23.22	1.50	11.50				亜円～重角砾主体の砂礫。最大粒径5cm	0.102	0.30	0	10	20	30	40	50	60	
12	22.67	0.60	12.10	○○○○	砂礫	茶褐色	○色調は褐色で、砂礫全體に	0.102	0.30	0	10	20	30	40	50	60	
13	21.77	0.90	13.00				○色調は褐色で、砂礫全體に	0.102	0.30	0	10	20	30	40	50	60	
14	20.42	1.35	14.35				○色調は褐色で、砂礫全體に	0.102	0.30	0	10	20	30	40	50	60	
15	19.77	0.65	15.00				○色調は褐色で、砂礫全體に	0.102	0.30	0	10	20	30	40	50	60	
16	18.77	0.35	15.35	●●●●	中砂	褐色	中砂主体。(少塵)砂礫を含む。	0.102	0.30	0	10	20	30	40	50	60	
17							GL-13.00～13.30m区間、細砂を含む粗砂主体。亜円～重角砾主体の砂礫。	0.102	0.30	0	10	20	30	40	50	60	
18							最大粒径5cm。	0.102	0.30	0	10	20	30	40	50	60	
19	15.87	2.90	18.90				GL-18.30m付近、径5cmの亜角砾を含む。	0.102	0.30	0	10	20	30	40	50	60	
20	15.32	0.55	19.45	●●●●	細砂	中砂	細砂を含む粗砂。砾石も混入する。	0.102	0.30	0	10	20	30	40	50	60	
21	14.47	0.85	20.30				生根を含む細砂。	0.102	0.30	0	10	20	30	40	50	60	
22	14.07	0.40	20.70	●●●●	輕石混じり細砂	中砂	軽石混じりの粗石層を含む。堆積層は粗石混じる。	0.102	0.30	0	10	20	30	40	50	60	
23	12.77	1.30	22.00	●●●●	細砂	中砂	中砂を含む粗砂。	0.102	0.30	0	10	20	30	40	50	60	
24	11.77	1.60	23.00	●●●●	コアなし	中砂	中砂を含む粗砂。	0.102	0.30	0	10	20	30	40	50	60	

### (注) 1. 試料採取方法の記号

### 3. 原位置試験名の記号

- (T) シンウォールサンブラーによる試料  
 (D) デニソンサンブラーによる試料  
 (ー) 實入試験器による試料  
 (S) サンドサンブラーによる試料  
 (C) コア試料  
 (B) コアハックによる試料

試料採取深度と採取比

| 3.20 |

3. 20-3. 70(支)

3.70

R リジットサンフ

試料採取深度と採取比

卷之三

3. 20-3. 70は

3.70

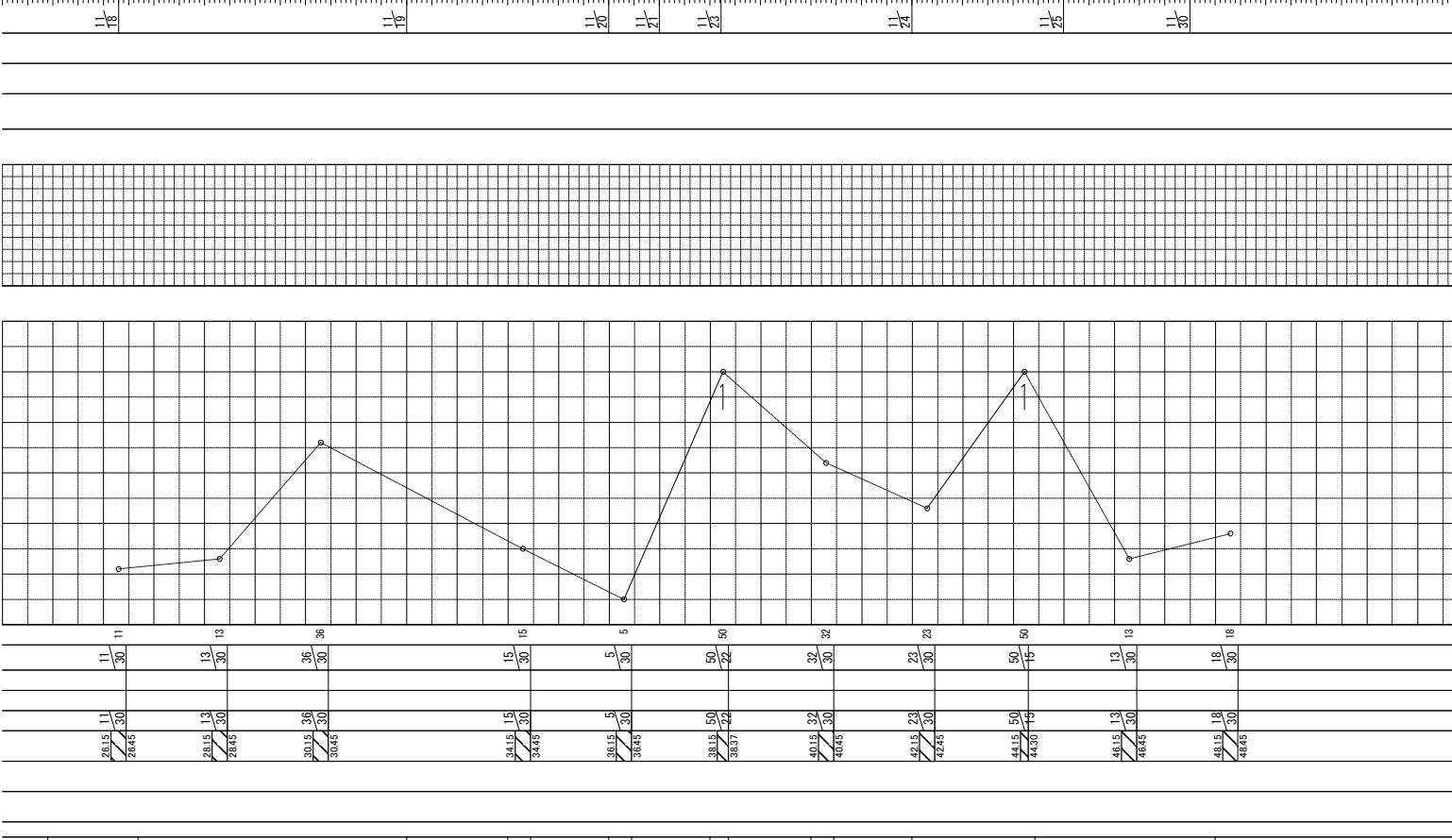
—  
—

## ボーリング柱状図

名 東京外かく環状道路本線トンネル(南北)東名北工事  
査 詞

名事業・工業

調査者名 No.⑤-A		調査位置 東京都東京都調布市東つつじヶ丘2丁目21地先		北緯	
発注機関 鹿島建設株式会社		調査期間 令和2年11月 9日～令和2年11月30日		東	総
調査業者名 応用地質株式会社	電話	主任技師	現場代理人	監定者	ボーリング責任者
孔口標高 35.22m	角度 180°	方位 北 0°	水平角 90°	鉆機 鉆機	ハンマー落 下用具
掘進長 48.00m	上 中 下	270° 90° 270°	鉛直 鉛直 鉛直	エンジン エンジン エンジン	ボンブ



3. 個位置計験名の記号  
4. 計測採取方法の記号

- ① シンウォールサンブラーによる試料  
 ② デニソンサンブラーによる試料  
 ③ 貫入試験器による試料  
 ④ サンドサンブラーによる試料  
 ⑤ コア試料  
 ⑥ コアバッくによる試料

## ② リジットサンプラーによる試料

2. 試料採取深度と採取比

1-18

## ボーリング柱状図

名 東京外かく環状道路本線トシネル(南行)東名非工事

名 · 事 · 事 · 業

No.⑤-B		調査位置 東京都調布市東京都調布市東つつじヶ丘2丁目21地先		北緯	
調査業者名 開発用地販売株式会社		調査期間 合和2年12月 7日～ 合和2年12月17日		東経	
電話	鹿島建設株式会社	主任技師	現場人	代理	ボーリング責任者
孔口標高	TP 34.82m	方位	地盤	便用試験機	ハンマー落工具
進長	48.00m	角	水平鉛直	機器エンジン	ボンブ

### （注）1. 試料採取方法の記号

- ① シンワールサンブラーによる試料  
 ② テニサンサンブラーによる試料  
 ③ 買入試験器による試料  
 ④ サンドサンブラーによる試料  
 ⑤ コア試料  
 ⑥ コアバッカによる試料

### 3. 原位置試験名の記号



(R) リジットサシブラーによる試料

2. 試料採取深度と採取比

# ボーリング柱状図

調査名 東京外かく環状道路本線トンネル(南行) 東名北工事  
事業・工事名

ボーリングNo. 5 3 3 9 3 4 8 6 9 0 8  
シートNo. 53393486106

ボーリング名 No.⑥			調査位置 東京都調布市東つつじヶ丘2丁目23地先			調査期間 令和2年11月 6日～令和2年11月 23日			北緯		
発注機関 鹿島建設株式会社			主任技師 [REDACTED]			現代理人 [REDACTED]			東経		
調査業者名	電話	TP	高	角	180°	北	方	地盤	試験機	監定者 [REDACTED]	ボーリング責任者 [REDACTED]
孔口標高	31.65m	度	上	90°	下	0°	向	水平0°	鉛直90°	ハシマーポンプ	[REDACTED]
総掘進長	45.70m	度	下	0°	上	180°	向	東	西	ポンプ	[REDACTED]

標尺	標高	深度	柱状図	土色	相対密	相対稠度	調査事記	標準貫入試験値			原位置	試験名	試料採取室
								孔内水位	10mm毎の打撃回数	貫入量			
1	30.65	1.00	[REDACTED]	コア無し			試掘のためのコア未採取。	測定月日	01/02/03	0.0	m	試験及び試験結果	内試験
2	30.37	0.28	[REDACTED]	有機質土	黑	密	有機物を多く含み、全体に軟らかい不溶性物質を多く含むローム。	測定月日	01/02/03	0.0	m	試験及び試験結果	内試験
3	30.05	0.32	[REDACTED]	有機質粘土	黑	密	有機質を呈する。堅石を混入する。GL-2.25～2.35mに粘土を挟む。黒色。	測定月日	01/02/03	0.0	m	試験及び試験結果	内試験
4	29.00	1.05	[REDACTED]	有機質粘土	黑	密	有機質を呈する。堅石を混入する。主に砂岩・チャカルからなる。GL-3.60～4.00m区間は極端に多く、GL-4.51～4.62m区間は中砂。	測定月日	01/02/03	0.0	m	試験及び試験結果	内試験
5	28.05	0.95	[REDACTED]	砂礫	灰	密	武蔵野段丘(03)を構成する主体とし、主に砂岩・チャカルを主体とする。GL-3.60～4.00m区間は堅石の中砂。	測定月日	01/02/03	0.0	m	試験及び試験結果	内試験
6	27.00	1.05	[REDACTED]	砂礫	灰	密	GL-4.90～5.20m区間は大礫層は流出。	測定月日	01/02/03	0.0	m	試験及び試験結果	内試験
7	26.00	1.05	[REDACTED]	砂礫	灰	密		測定月日	01/02/03	0.0	m	試験及び試験結果	内試験
8	22.65	5.40	[REDACTED]	コア無し			GL-8.42～8.50m区間は中砂～粗砂で一部に砂層を含む。GL-8.80～9.00mにかけて粗砂～細砂に不均一な細砂。	測定月日	01/02/03	0.0	m	試験及び試験結果	内試験
9	21.20	1.05	[REDACTED]	細砂	灰	密	コア無し	測定月日	01/02/03	0.0	m	試験及び試験結果	内試験
10	20.40	0.60	[REDACTED]	中砂	灰	密	粗砂	測定月日	01/02/03	0.0	m	試験及び試験結果	内試験
11	18.75	2.15	[REDACTED]	中砂	灰	密	粗砂	測定月日	01/02/03	0.0	m	試験及び試験結果	内試験
12	17.65	0.41	[REDACTED]	粗砂	灰	密	粗砂	測定月日	01/02/03	0.0	m	試験及び試験結果	内試験
13	16.82	0.53	[REDACTED]	中砂	灰	密	粗砂	測定月日	01/02/03	0.0	m	試験及び試験結果	内試験
14	16.20	0.42	[REDACTED]	粗砂	灰	密	粗砂	測定月日	01/02/03	0.0	m	試験及び試験結果	内試験
15	15.22	0.90	[REDACTED]	粗砂	灰	密	粗砂	測定月日	01/02/03	0.0	m	試験及び試験結果	内試験
16	14.35	0.87	[REDACTED]	粗砂	灰	密	粗砂	測定月日	01/02/03	0.0	m	試験及び試験結果	内試験
17	14.05	0.30	[REDACTED]	粗砂	灰	密	粗砂	測定月日	01/02/03	0.0	m	試験及び試験結果	内試験
18	13.65	0.40	[REDACTED]	粗砂	灰	密	粗砂	測定月日	01/02/03	0.0	m	試験及び試験結果	内試験
19	11.65	2.00	[REDACTED]	粗砂	灰	密	粗砂	測定月日	01/02/03	0.0	m	試験及び試験結果	内試験
20	11.05	0.60	[REDACTED]	粗砂	灰	密	粗砂	測定月日	01/02/03	0.0	m	試験及び試験結果	内試験
21	10.35	0.50	[REDACTED]	粗砂	灰	密	粗砂	測定月日	01/02/03	0.0	m	試験及び試験結果	内試験
22	9.95	0.70	[REDACTED]	粗砂	灰	密	粗砂	測定月日	01/02/03	0.0	m	試験及び試験結果	内試験
23	9.42	0.23	[REDACTED]	粗砂	灰	密	粗砂	測定月日	01/02/03	0.0	m	試験及び試験結果	内試験
24	—	—	[REDACTED]	粗砂	灰	密	粗砂	測定月日	01/02/03	0.0	m	試験及び試験結果	内試験

### (注) 1. 試料採取方法の記号

- (T) シンウォールサンブラーによる試料  
 (D) テニソンサンブラーによる試料  
 (ー) 買入試験器による試料  
 (S) サンドサンブラーによる試料  
 (C) コア試料  
 (P) コアパックによる試料  
 (R) リジットサンブラーによる試料

試料採取部位

3.20		3.70
------	--	------

### 3. 原位置試験名の記号

- 電気層検査 P波速度検査 S波速度検査  $\Sigma$  バイオゾン S換層  
 (E) (P) (S) (s) (C) (D) (O) (L) (K) (K)

チャリハ。 - 検層 密度検査 温度検査 ルジオン 透水試験 現場  
 (C) (D) (O) (L) (K) (K)

孔内水平載荷試験

## ボーリング柱状図

名 東京外かく環状道路本線トンネル(東名非工事)

名 · 事 · 業

1 韓語取扱説明書(主)

- アキラム・ヒロシ

① シンウォールサンプラーによる試料  
 ② デニソンサンプラーによる試料  
 ③ 実入試験器による試料  
 ④ サンドサンプラーによる試料  
 ⑤ コア試料  
 ⑥ コアバックによる試料  
 ⑦ リジットサンプラーによる試料

3 頂位墨試驗名①記号

- ルジオン試験 (L) 現場透水試験 (K) 孔内水平載荷試験 (K)

試料採取深度と採取比

3.20	3.20—3.70は試料採取深度 (m)
3.70	

## ボーリング柱状図

名 詞 査 東京外かく環状道路本線トシネル(南行)東名北工事

名 · 工 · 事 · 業 · 事

ポーリング名		No.⑧		調査位置		東京都調布市東京都調布市東つつじヶ丘2丁目23地先		北緯	
発注機関	鹿島建設株式会社	調査業者名	電話	主任技師	██████████	調査期間	令和2年11月21日～令和2年11月21日	東経	██████████
孔口標	標高 T.P 32.08m	角	180° 上 90° 下 0°	方	北 0° 盤勾 90° 東 盤鉛 90° 南 盤鉛 90° 西	現理人	██████████	試錐機	██████████
掘進	総長 4.20m	度	90°	向	0°	監定者	██████████	使用機	ハンマー落用具

### (注) 1 試料採取方法の記号

- 〔丁〕 シンウンオールサンプラーによる試料  
 〔D〕 デニソンサンプラーによる試料  
 〔一〕 実入試験器による試料  
 〔S〕 サンドサンプラーによる試料  
 〔コ〕 コア試料  
 〔C〕 コアパックによる試料  
 〔R〕 リジットサンプラーによる試料

試験採取深度と採取比

3.20—3.70は試料採取深度(m)

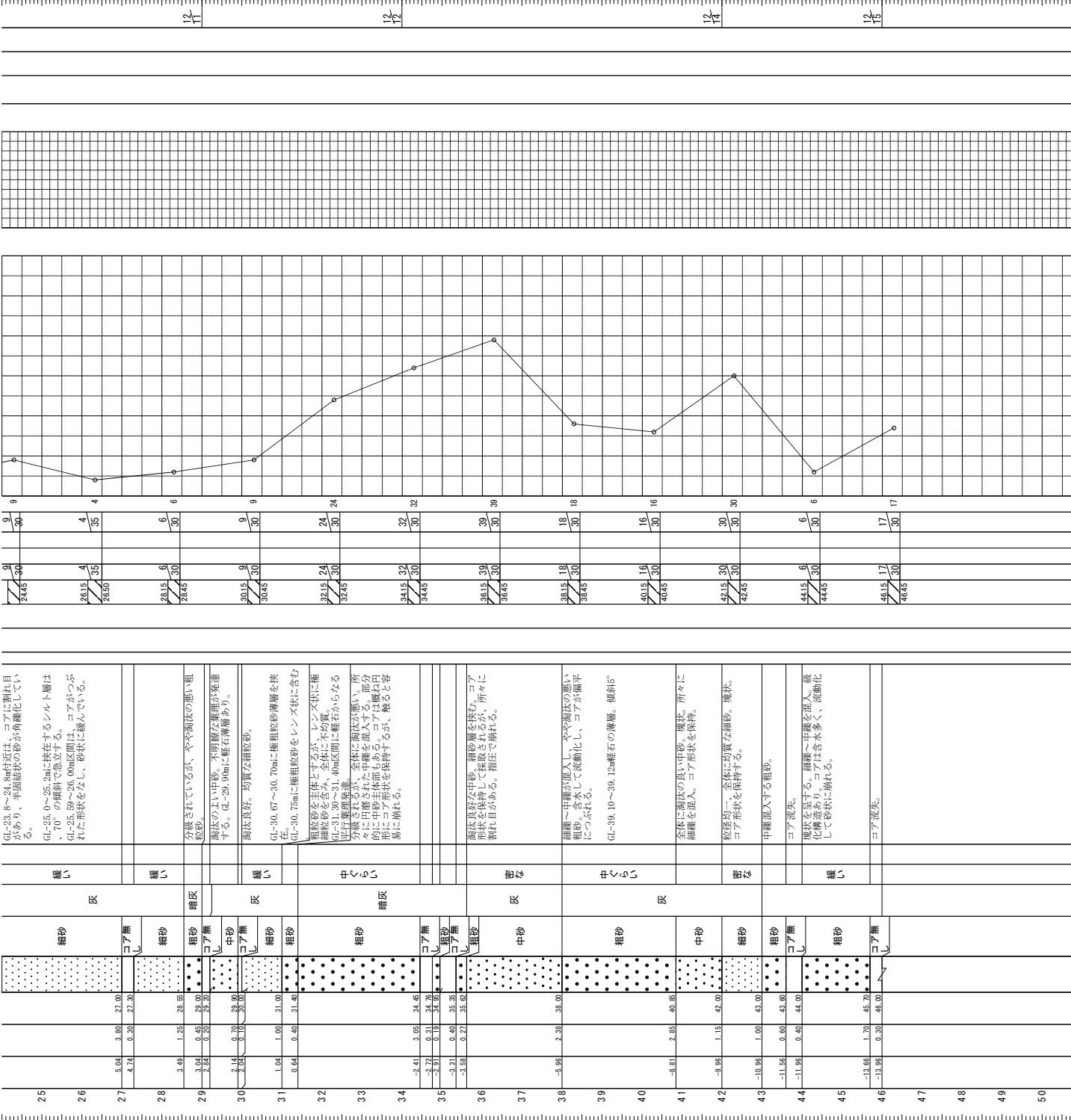
### 3. 原位置試験名の記号

## ボーリング柱状図

名 東京外かく環状道路本線トシネル(南行)東名非工事

名事業・工事

調査位置		調査期間		北緯	
東京都調布市東京都調布市東つつじヶ丘2丁目23地先		令和2年12月 5日～ 令和2年12月15日		東経	
調査業者名	主任技師	現理場	コ鑑定ア	ボーリング責任者	ハンマー落用具
鹿島建設株式会社 応用地質株式会社 電話	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
孔 口 標 高	方位	地盤	水平0	機械	■■■■■
掘 進 長	角	盤	鉛	■■■■■	■■■■■
32.04m	北 0°	90°	0°	■■■■■	■■■■■
46.00m	東 90°	180°	90°	■■■■■	■■■■■
	西 180°	270°	180°	■■■■■	■■■■■
	南 90°	0°	0°	■■■■■	■■■■■
	下 0°	上 90°	鉛 90°	機械 0°	ハンマー 0°



## （注）1 試料採取方法の記号

登記方法の記号

3 記号名試験位置

- (T) シンウォールサンブラーによる試料  
 (D) テニソンサンブラーによる試料  
 (ー) 貫入試験器による試料  
 (S) サンドサンブラーによる試料  
 (C) コア試料  
 (P) コアパックによる試料  
 (R) リジットサンブラーによる試料

3.20-3.70は試料採取深度(m)

北魏書

北漢子韻書

ルジオントライアル

| 3.20 |

驗試水透場現

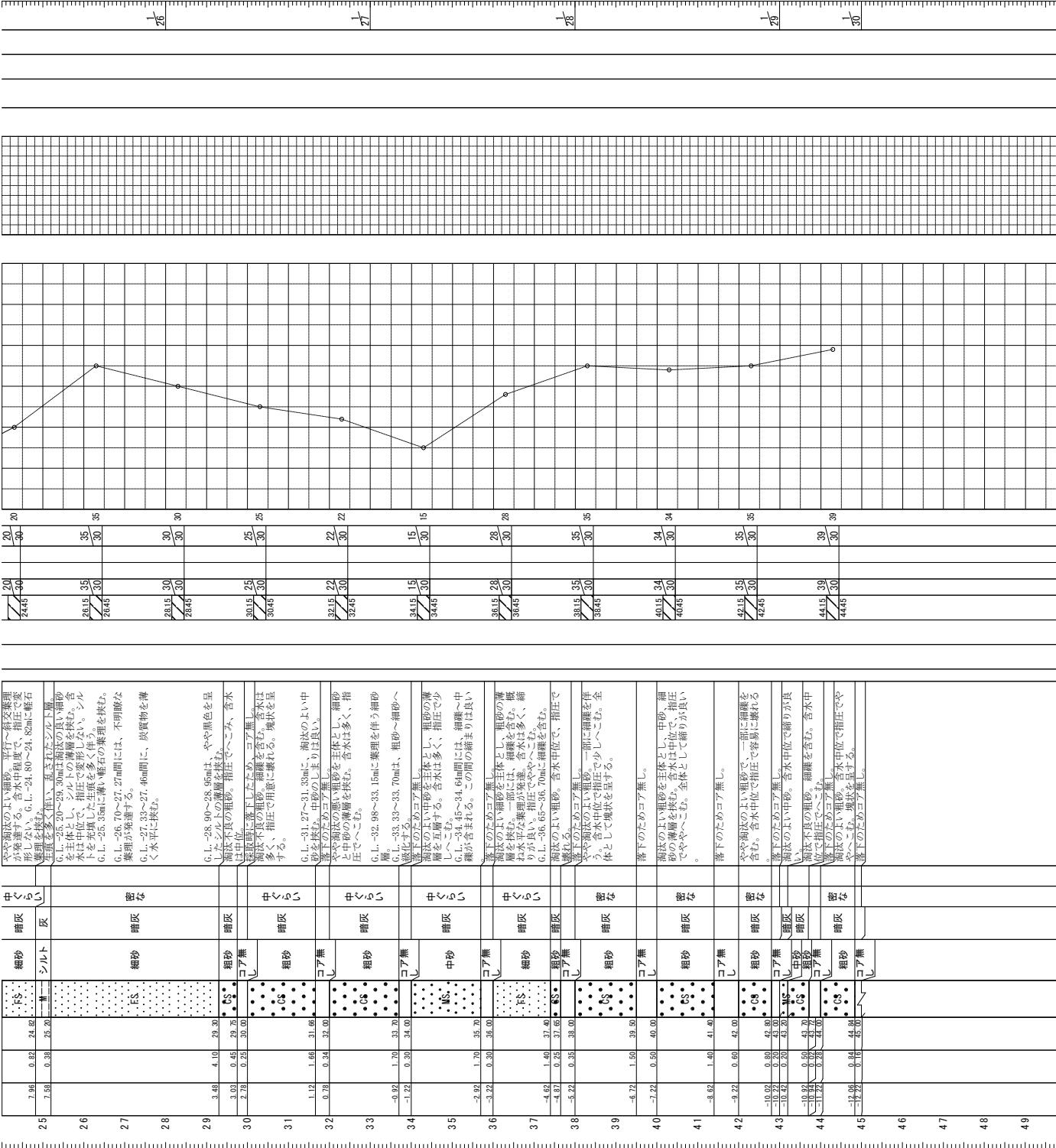
3. 20-3. 70は試料採取深度(m)

## ボーリング柱状図

名 東京外かく環状道路本線トシネル(南行)東名非工事  
査

名事·工素

No.⑨		調査位置		東京都調布市東京都調布市東つつじヶ丘2丁目20地先		北緯	
発注機関	鹿島建設株式会社	調査業者名	専用地質株式会社	主任技師	調査期間	令和3年1月25日～令和3年1月30日	東経
孔口標高	TP 32.78m	角度	180°	方位	北 0°	地盤	現代理機
総進長	45.00m	下	90°	東 90°	盤	鉆機	コア定ア
		上	270°	西 270°	鉛	機	ボーリング
			0°	南 180°	90°	エンジン	ハンマー
						配管	ハンマーハンドル



### (注) 1 試料採取方法の記号

- ① シンウォールサンプランによる試料  
 ② デニソンサンプランによる試料  
 ③ 實入試験器による試料  
 ④ サンドサンプランによる試料  
 ⑤ コア試料  
 ⑥ コアックによる試料  
 ⑦ リジットサンプランによる試料  
 ⑧ 土採取深度と採取比

### 3. 意位置試験名の記号



R シットサント

2. 試料採取深度と採取比

## リシットサシフラードによる試料

3. 20—3. 70は試料採取深度(m)

# ボーリング柱状図

調査名 東京外かく環状道路本線トンネル(南行) 東名北工事  
事業・工事名

ボーリングNo. 5 3 3 9 3 4 8 6 9 1 3

シートNo. 53393486913

ボーリング名 No.⑩			調査位置 東京都調布市東つつじヶ丘2丁目39地先			調査期間 令和2年12月23日～令和3年1月15日			北緯		
発注機関 鹿島建設株式会社			主任技師			現場人			東経		
調査業者名 応用地質株式会社			TP	角	北0°	方	北0°	地盤	試験機	アダム	ボーリング
孔口標高	32.89m	角度	180°	上90°	下0°	西0°	東90°	盤勾配	水平0°	鉛直90°	ポンプ
総掘進長	47.30m	度	180°	南向	北0°	東90°	西0°	地盤	機械	エンジン	ハンドマーチ
標尺	標高	深度	柱状図	土色	相対密	対密	相密	記	標準貫入試験	原位置試験	試料採取室
m	m	m	m	質区	分	調	度	試験	試験値	試験深度	内試験室
m	m	m	m	工学的分類	孔内盤位	孔内水位	孔内水位	打撃回数	打撃回数	打撃回数	掘進月日
m	m	m	m	測定月日	m	m	m	0.1020	0.1020	0.1020	10mm毎の打撃回数
m	m	m	m	試験日	m	m	m	0.0300	0.0300	0.0300	10mm毎の打撃回数
m	m	m	m	試験月	m	m	m	0.0100	0.0100	0.0100	10mm毎の打撃回数
m	m	m	m	試験年	m	m	m	0.0000	0.0000	0.0000	10mm毎の打撃回数
m	m	m	m	事記	試験記	試験記	試験記	試験記	試験記	試験記	試験記
1	31.89	1.00	1.00	コア無し	試掘によりコア無し。	試掘によりコア無し。	試掘によりコア無し。	試掘によりコア無し。	試掘によりコア無し。	試掘によりコア無し。	試掘によりコア無し。
2	30.74	1.15	2.25	ローム	幅は均質なローム。	幅は均質なローム。	幅は均質なローム。	幅は均質なローム。	幅は均質なローム。	幅は均質なローム。	幅は均質なローム。
3	29.84	0.80	3.05	凝灰質粘土	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。
4	28.79	1.05	4.10	砂礫	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。
5	27.77	1.02	5.12	砂	細砂～中砂、分離されていてる。	細砂～中砂、分離されていてる。	細砂～中砂、分離されていてる。	細砂～中砂、分離されていてる。	細砂～中砂、分離されていてる。	細砂～中砂、分離されていてる。	細砂～中砂、分離されていてる。
6	27.49	0.78	5.40	砂礫	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。
7	26.44	0.80	5.40	砂礫	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。
8	24.23	0.70	6.60	細砂	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。
9	24.23	0.68	6.60	細砂	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。	盤は均質で20mmの重円標有。
10	20.69	3.51	12.20	細砂	非常に密な	非常に密な	非常に密な	試験記	試験記	試験記	試験記
11	17.59	3.10	15.30	砂	灰	灰	灰	試験記	試験記	試験記	試験記
12	17.32	0.27	15.57	砂	砂	砂	砂	試験記	試験記	試験記	試験記
13	16.17	1.15	16.72	砂	非常に密な	非常に密な	非常に密な	試験記	試験記	試験記	試験記
14	16.17	1.15	16.72	砂	灰	灰	灰	試験記	試験記	試験記	試験記
15	15.30	1.15	15.57	砂	砂	砂	砂	試験記	試験記	試験記	試験記
16	15.30	1.15	15.57	砂	砂	砂	砂	試験記	試験記	試験記	試験記
17	15.30	1.15	15.57	砂	白灰	白灰	白灰	試験記	試験記	試験記	試験記
18	15.30	1.15	15.57	砂	シルト	シルト	シルト	試験記	試験記	試験記	試験記
19	15.30	1.15	15.57	砂	灰	灰	灰	試験記	試験記	試験記	試験記
20	12.44	3.93	20.65	砂	非常に密な	非常に密な	非常に密な	試験記	試験記	試験記	試験記
21	11.24	1.00	21.65	砂	試料採取室	試料採取室	試料採取室	試験記	試験記	試験記	試験記
22	11.04	0.20	21.85	砂	半固結状態で高い圧力で打込まれる。	半固結状態で高い圧力で打込まれる。	半固結状態で高い圧力で打込まれる。	試験記	試験記	試験記	試験記
23	11.04	0.20	21.85	砂	盤は見事な全高に均質な細砂。	盤は見事な全高に均質な細砂。	盤は見事な全高に均質な細砂。	試験記	試験記	試験記	試験記
24	11.04	0.20	21.85	砂	盤は見事な全高に均質な細砂。	盤は見事な全高に均質な細砂。	盤は見事な全高に均質な細砂。	試験記	試験記	試験記	試験記

25	細砂	灰	非常に密な	GL-24.45m, 24.70m, 25.50mに炭化物片を水平に含む。
26	6.59	4.45	26.30	細砂 緩灰 非常に密な
27	5.54	1.05	27.35	細砂 緩灰 非常に密な
28				海太・古葉く、不均質な粗粒砂。全体に輪状の形岩と、不均質な粗粒砂を混入する。
29				今後も、輪状の形岩と、不均質な粗粒砂を混入する。
30	2.74	2.80	30.15	細砂
31	2.59	0.39	30.90	細砂 中砂
32	0.34	1.15	31.95	細砂
33	-0.16	0.62	33.05	細砂
34				細砂
35	-1.91	1.75	34.80	
36				非常に密な
37				非常に密な
38	-4.91	3.60	37.80	中砂
39	-6.08	1.17	38.97	細砂 緩灰
40	-6.81	0.73	39.70	粗砂
41	-8.11	1.30	41.00	粗砂
42				粗砂
43				粗砂
44				粗砂
45	-12.11	4.00	45.00	粗砂
46				塊状り粗砂
47	-14.41	2.30	47.30	
48				
49				
50				
51				
52				

(注) 1. 試料採取方法の記号

- (T) シンワールサンプラーによる試料
  - (D) デニソンサンプラーによる試料
  - (一) 貫入試験器による試料
  - (S) サンドサンプラーによる試料
  - (C) コア試料
  - (P) コアバックによる試料
  - (R) リジットサンプラーによる試料
  - 2. 試料採取深度と採取量
- |      |                     |
|------|---------------------|
| 3.20 | 3.20-3.70は試料採取深度(m) |
| 3.70 |                     |

3. 原位置試験名の記号

- (E) 電気検層
- (P) 波速度検層
- (S) 波速度検層
- (G) サン・ソリハ・-検層
- (C) 密度検層
- (O) 溫度検層
- (L) ルジオン試験
- (K) 現場透水試験
- (K) 孔内水平載荷試験

## ボーリング柱状図

名 東京外かく環状道路本線トンネル(南北)東名北工事  
査 詞

名事業・工業

調査者名		調査位置		調査期間		経緯	
発注機関	鹿島建設株式会社	東京都調布市東京都調布市東つつじヶ丘2丁目41地先		令和3年1月6日～令和3年1月16日	東	北	緯
調査業者名	電話	主任技師	調査場所	現理人	鑑定者	ボーリング責任者	
応用地質株式会社							
孔口標高	TP 36.07m	方位	地盤	水平0°	鉛錠0°	ハンマー落用具	
掘進長	51.00m	角度	北0°	東90°	西180°	南270°	エンジン
			上90°	下0°	左0°	右90°	スコップ

下層部に黒色ペシードを挟む。コアは半固結する。下部は砂利層。GL-23.83mより21.56mは不均質。石や黒色ペシードを挟み、やや不均質。

1/2

1/3

1/4

1/5

1/6

25	細砂	灰	非常に密な	GL-27.80-28.40mは中粒砂主体。	50/50
26				GL-28.42-28.48mはシルト層で、下底面に明瞭な砂利層が認められる。コアは弱く、一層に均一な砂利層が認められる。	50/50
27				GL-29.00m付近に目砂は色々と含む。	50/50
28	8.07 4.17 28.00	7.59 0.48 28.46	細砂	GL-29.00m付近に目砂は色々と含む。	50/50
29	6.44 1.15 29.63	2.33 1.01 33.74	粗砂	GL-31.45-34.60mは黒色を呈する。	50/50
30			粗砂	GL-34.60mは中粒砂主体で、粗砂からなる	50/50
31			粗砂	分級されて目砂が混入する。	50/50
32	3.34 3.10 32.73		灰	GL-35.30mは中粒砂や粗砂とし層する。	50/50
33			粗砂	GL-35.30mは中粒砂や粗砂とし層する。	50/50
34	1.72 0.56 34.70	1.72 0.59 34.69	中砂	GL-35.30mは中粒砂や粗砂とし層する。	50/50
35	0.72 0.40 35.30	0.72 0.38 35.30	粗砂	GL-35.30mは中粒砂や粗砂とし層する。	50/50
36			粗砂	GL-35.30mは中粒砂や粗砂とし層する。	50/50
37			細砂	GL-35.30mは中粒砂や粗砂とし層する。	50/50
38	-2.33 3.06 39.40		灰	GL-35.30mは中粒砂や粗砂とし層する。	50/50
39	-3.38 1.05 39.45		粗砂	GL-35.30mは中粒砂や粗砂とし層する。	50/50
40			粗砂	GL-35.30mは中粒砂や粗砂とし層する。	50/50
41			中砂	GL-40.79-40.92mは粗砂を挟む。概ね半固結しており、乱れは少ない。	50/50
42	-6.30 2.32 42.37		粗砂	GL-40.79-40.92mは粗砂を挟む。概ね半固結しており、乱れは少ない。	50/50
43			粗砂	GL-44.35m以降は、中粒の泥質を含み、全体にやや偏在の悪い粗砂。	50/50
44			粗砂	GL-44.35m以降は、中粒の泥質を含み、全体にやや偏在の悪い粗砂。	50/50
45	-3.33 2.63 45.00		粗砂	GL-46.00-46.85mは不規則で、 $\phi 12.0m$ の上円形の礫を含む。コアの断面形状は円形で偏在するが、触ると崩れる。	50/50
46			粗砂	GL-46.00-46.85mは不規則で、 $\phi 12.0m$ の上円形の礫を含む。コアの断面形状は円形で偏在するが、触ると崩れる。	50/50
47			粗砂	GL-46.00-46.85mは不規則で、 $\phi 12.0m$ の上円形の礫を含む。コアの断面形状は円形で偏在するが、触ると崩れる。	50/50
48	-11.33 3.00 48.00		中砂	GL-46.00-46.85mは不規則で、 $\phi 12.0m$ の上円形の礫を含む。コアの断面形状は円形で偏在するが、触ると崩れる。	50/50
49	-12.33 0.38 49.00	-13.23 0.30 49.20	粗砂	GL-46.00-46.85mは不規則で、 $\phi 12.0m$ の上円形の礫を含む。	50/50
50	-13.70 0.37 49.77		粗砂	GL-46.00-46.85mは不規則で、 $\phi 12.0m$ の上円形の礫を含む。	50/50
51	-14.33 1.23 51.00		粗砂	GL-46.00-46.85mは不規則で、 $\phi 12.0m$ の上円形の礫を含む。	50/50
52					
53					
54					
55					
56					

(注) 1. 試料採取方法の記号

- (T) シンワールサンプラーによる試料
- (D) デニソンサンプラーによる試料
- (一) 實入試験器による試料
- (S) サンドサンプラーによる試料
- (C) コア試料
- (P) コバックによる試料
- (R) リジットサンプラーによる試料
- 2. 試料採取深度と採取比

3.20 3.20-3.70は試料採取深度(m)

3. 原位置試験名の記号

- (E) 電気検査
- (P) 波速度検査
- (S) 波速度検査
- (s) サムソンPS検査
- (C) キヤリハーネス検査
- (D) 密度検査
- (O) 温度検査
- (L) ルジオン試験
- (K) 現場透水試験
- (K) 孔内水平載荷試験

# ボーリング柱状図

調査名 東京外かく環状道路本線トンネル(南行) 東名北工事

事業・工事名

ボーリングNo. 5 3 3 9 3 4 8 6 9 1 5

シートNo. 53393486915

ボーリング名			No. ⑫-A			調査位置			東京都調布市東つじヶ丘3丁目9地先			北緯		経度	
発注機関			鹿島建設株式会社			主任技師			現代理人			コア定鑑		ボーリング	
調査業者名			応用地質試験会社			TP			方			試験機		責任者	
孔口標高	35.64m	角度	180°	北	20°	地盤	水平0°	鉛直90°	盤勾	90°	東	使用機器	エンジン	ポンプ	落下用具
総掘進長	49.60m	度	0°	下	90°	向	180°	南	配	90°	西	ポンプ	ポンプ	ポンプ	ポンプ
標尺	標高	深度	柱状図	土色	相	相	相	相	対	対	密	稠度	度	度	度
m	m	m	m	m											
1	27.04	0.60	8.00	27.04	0.60	8.00	27.04	0.60	コア無	コア無	黒	濃	度	度	度
2	26.64	0.40	9.00	26.64	0.40	9.00	26.64	0.40	有機質土	有機質土	灰	灰	度	度	度
3	24.40	1.74	11.24	24.40	1.74	11.24	24.40	1.74	ローム	ローム	褐	褐	度	度	度
4	23.64	0.87	8.00	23.64	0.87	8.00	23.64	0.87	砂礫	砂礫	灰	灰	度	度	度
5	22.04	0.50	9.50	22.04	0.50	9.50	22.04	0.50	砂礫	砂礫	褐	褐	度	度	度
6	21.34	0.34	10.00	21.34	0.34	10.00	21.34	0.34	粗砂	粗砂	褐	褐	度	度	度
7	20.54	0.30	15.80	20.54	0.30	15.80	20.54	0.30	粗砂	粗砂	灰	灰	度	度	度
8	22.64	0.87	8.00	22.64	0.87	8.00	22.64	0.87	砂礫	砂礫	灰	灰	度	度	度
9	21.04	0.60	9.00	21.04	0.60	9.00	21.04	0.60	砂礫	砂礫	褐	褐	度	度	度
10	20.34	0.50	9.50	20.34	0.50	9.50	20.34	0.50	砂礫	砂礫	褐	褐	度	度	度
11	19.54	0.34	10.00	19.54	0.34	10.00	19.54	0.34	粗砂	粗砂	褐	褐	度	度	度
12	18.74	0.34	14.50	18.74	0.34	14.50	18.74	0.34	粗砂	粗砂	灰	灰	度	度	度
13	18.04	0.34	14.50	18.04	0.34	14.50	18.04	0.34	粗砂	粗砂	灰	灰	度	度	度
14	17.34	0.34	14.50	17.34	0.34	14.50	17.34	0.34	粗砂	粗砂	灰	灰	度	度	度
15	16.54	0.34	14.50	16.54	0.34	14.50	16.54	0.34	粗砂	粗砂	灰	灰	度	度	度
16	15.84	0.30	15.80	15.84	0.30	15.80	15.84	0.30	粗砂	粗砂	灰	灰	度	度	度
17	17.39	1.95	17.75	17.39	1.95	17.75	17.39	1.95	鉆石泥	鉆石泥	灰白	灰白	度	度	度
18	16.44	1.45	19.20	16.44	1.45	19.20	16.44	1.45	細砂	細砂	褐	褐	度	度	度
19	15.59	0.69	22.05	15.59	0.69	22.05	15.59	0.69	細砂	細砂	灰	灰	度	度	度
20	14.28	2.16	21.36	14.28	2.16	21.36	14.28	2.16	細砂	細砂	シルト	シルト	度	度	度
21	13.59	0.69	22.05	13.59	0.69	22.05	13.59	0.69	細砂	細砂	シルト	シルト	度	度	度
22	12.25	1.34	23.30	12.25	1.34	23.30	12.25	1.34	細砂	細砂	シルト	シルト	度	度	度
23	11.34	0.34	19.60	11.34	0.34	19.60	11.34	0.34	細砂	細砂	シルト	シルト	度	度	度
24	10.54	0.34	19.60	10.54	0.34	19.60	10.54	0.34	細砂	細砂	シルト	シルト	度	度	度

記	地盤	孔内水位	打撃回数	貫入量	試験結果	試験深度	試験方法	採取方法	室内試験	掘室
事	孔内水位	打撃回数	貫入量	試験結果	試験深度	試験方法	採取方法	室内試験	掘室	
1	1.0m	10mm毎の打撃回数	0.1020m	無	0m	0m	0m	0m	0m	
2	1.0m	1.0m	1.0m	無	0m	0m	0m	0m	0m	
3	1.0m	1.0m	1.0m	無	0m	0m	0m	0m	0m	
4	1.0m	1.0m	1.0m	無	0m	0m	0m	0m	0m	
5	1.0m	1.0m	1.0m	無	0m	0m	0m	0m	0m	
6	1.0m	1.0m	1.0m	無	0m	0m	0m	0m	0m	
7	1.0m	1.0m	1.0m	無	0m	0m	0m	0m	0m	
8	1.0m	1.0m	1.0m	無	0m	0m	0m	0m	0m	
9	1.0m	1.0m	1.0m	無	0m	0m	0m	0m	0m	
10	1.0m	1.0m	1.0m	無	0m	0m	0m	0m	0m	
11	1.0m	1.0m	1.0m	無	0m	0m	0m	0m	0m	
12	1.0m	1.0m	1.0m	無	0m	0m	0m	0m	0m	
13	1.0m	1.0m	1.0m	無	0m	0m	0m	0m	0m	
14	1.0m	1.0m	1.0m	無	0m	0m	0m	0m	0m	
15	1.0m	1.0m	1.0m	無	0m	0m	0m	0m	0m	
16	1.0m	1.0m	1.0m	無	0m	0m	0m	0m	0m	
17	1.0m	1.0m	1.0m	無	0m	0m	0m	0m	0m	
18	1.0m	1.0m	1.0m	無	0m	0m	0m	0m	0m	
19	1.0m	1.0m	1.0m	無	0m	0m	0m	0m	0m	
20	1.0m	1.0m	1.0m	無	0m	0m	0m	0m	0m	
21	1.0m	1.0m	1.0m	無	0m	0m	0m	0m	0m	
22	1.0m	1.0m	1.0m	無	0m	0m	0m	0m	0m	
23	1.0m	1.0m	1.0m	無	0m	0m	0m	0m	0m	
24	1.0m	1.0m	1.0m	無	0m	0m	0m	0m	0m	

25	細砂	灰	非常に密な	G.L.-24.08mに木片あり。
26	細砂	灰	非常に密な	G.L.-26.47~26.93mに中粒砂の薄層を 多く含む。指圧で變形。細礫を混入する。 固結は弱い。
27	3.54	26.93		G.L.-27.10~28.1mはコアの形状を保 つておらず、人工的に巻き詰めた後。
28	0.34	27.27	粗砂	暗灰
29	1.34	28.61		シルトを多く含む。コアは半固結してお り、指圧で變形。コアは半固結してお り、指圧で變形。一部葉理を持つ。
30	細砂	灰	非常に密な	30.15 50 30.30 50
31	3.08	31.69		海水の長い距離砂。細礫をわずかに 含む。コアはやや軟質。含水の中位。 G.L.-31.81m付近に黒色へへドを挿す。 砂層を接着。
32	細砂	灰	非常に密な	35.15 50 35.30 50
33	粗砂	灰	非常に密な	海水の長い距離砂。細礫を含む。指 圧で變形。コアは半固結してお り、指圧で變形。一部葉理を持つ。
34	1.01	2.94	34.63	
35	0.04	0.97	35.60	中砂 細砂
36	0.56	0.60	36.20	細砂
37	-1.46	0.90	37.10	中砂 粗砂
38	-2.18	0.72	37.02	細砂 粗砂
39	2.66	0.48	39.49	細砂 粗砂
40	4.66	1.81	40.30	細砂 粗砂
41	5.34	1.13	41.40	中砂 粗砂
42	6.39	0.77	42.32	中砂 粗砂
43	-7.36	0.43	43.00	粗砂 灰
44	-8.34	1.58	44.50	粘土 灰
45	-9.33	0.19	44.77	固結シルト。非常に均質である。針は 通るが、指圧で變形しない。
46	-5.31	0.09	41.25	中砂 粗砂
47	-12.75	0.31	48.39	細砂 中砂 粗砂
48	-12.44	3.31	49.06	細砂 中砂 粗砂
49	-13.06	0.31	49.70	中砂 粗砂
50	-13.96	0.90	49.60	中砂 粗砂
51				
52				
53				
54				

(注) 1. 試料採取方法の記号

- (T) シンウォールサンプラーによる試料  
 (D) デニソンサンプラーによる試料  
 (一) 實入試験器による試料  
 (S) サンドサンプラーによる試料  
 (C) コア試料  
 (P) コアバックによる試料  
 (R) リジットサンプラーによる試料
2. 試料採取深度と採取比
- |      |                     |
|------|---------------------|
| 3.20 | 3.20~3.70は試料採取深度(m) |
| 3.70 |                     |

3. 原位置試験名の記号

- (E) 電気検層  
 (P) 波速度検層  
 (S) 波速度検層  
 (s) サハ"ショップ検層  
 (C) 密度検層  
 (D) 温度検層  
 (O) 湿度検層  
 (L) ルジオン試験  
 (K) 現場透水試験  
 (K) 孔内水平載荷試験

## ボーリング柱状図

名 東京外かく環状道路本線トンネル(南行) 東名非工事

名書・工具

No. 14		調査位置		東京都調布市東京都調布市東つつじヶ丘3丁目19地先		北緯	
発注機関		鹿島建設株式会社		調査期間		令和2年12月17日～令和3年1月8日	
調査業者名		応用地質株式会社		主任技師		現場代理人	
電話	TP 35.74m	角	180°	方	北 0°	地盤	水平 0°
孔口標高	51.00m	上	90°	270°	90°	鉛	鉛直
掘進長		中		西	東	機	エンジン
総		穴		ハシマ一落用具		ボンブ	

2.5	4.20	24.20	24.20	細砂	中砂	11.54 0.28	24.46	24.46
2.6	9.09	2.19	26.65	細砂	細砂	2.5 2.5	2.5 2.5	2.5 2.5
2.7	8.44	0.65	27.20	細砂	細砂	12 24	12 24	12 24
2.8	8.24	0.20	27.50	細砂	細砂	1 1	1 1	1 1
2.9	7.19	1.05	28.55	細砂	粗砂	28.15 28.40	50 50	50 50
3.0	7.01	0.18	28.75	粗砂	粗砂	25 25	25 25	25 25
3.1	3.46	3.55	32.28	粗砂	粗砂	31.15 33.35	50 50	50 50
3.2	3.39	0.14	32.28	粗砂	粗砂	30 30	30 30	30 30
3.3	3.35	0.14	32.28	粗砂	粗砂	33.15 33.35	50 50	50 50
3.4	3.35	0.12	2.60	35.02	非常に密な 細砂	33.5 33.5	52 52	33.5 33.5
3.5	0.34	0.38	35.40	粗砂	粗砂	33.5 33.5	52 52	33.5 33.5
3.6	-0.06	0.40	35.80	中砂	中砂	33.5 33.5	52 52	33.5 33.5
3.7	-0.57	0.51	36.31	細砂	細砂	33.5 33.5	52 52	33.5 33.5
3.8	-0.30	0.13	36.31	シルト	シルト	33.5 33.5	52 52	33.5 33.5
3.9	-1.68	0.98	37.42	中砂	中砂	33.5 33.5	52 52	33.5 33.5
4.0	4.2	6.36	5.18	粗砂	粗砂	38.15 38.37	50 50	38.15 38.37
4.1	4.3	6.36	5.18	粗砂	粗砂	38.15 38.37	50 50	38.15 38.37
4.2	4.3	6.36	42.60	細砂	細砂	38.15 38.37	50 50	38.15 38.37
4.3	4.5	9.56	2.70	45.30	非常に密な 細砂	38.15 38.37	50 50	38.15 38.37
4.4	4.6	-10.50	0.34	46.24	粗砂	38.15 38.37	50 50	38.15 38.37
4.5	4.7	-11.06	0.56	46.80	細砂	38.15 38.37	50 50	38.15 38.37
4.6	4.8	-12.76	1.70	48.50	砂礫	38.15 38.37	50 50	38.15 38.37
4.7	4.9	-13.01	0.25	49.75	シルト	38.15 38.37	50 50	38.15 38.37
4.8	4.9	-13.01	0.25	49.75	細砂	38.15 38.37	50 50	38.15 38.37
4.9	5.0	-13.01	0.25	49.75	細砂	38.15 38.37	50 50	38.15 38.37
5.0	5.1	-15.26	1.50	51.00	細砂	38.15 38.37	50 50	38.15 38.37
5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	38.15 38.37	50 50	38.15 38.37
5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.6	38.15 38.37	50 50	38.15 38.37
5.3	5.4	5.5	5.6	5.6	5.6	38.15 38.37	50 50	38.15 38.37
5.4	5.5	5.6	5.6	5.6	5.6	38.15 38.37	50 50	38.15 38.37
5.5	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	38.15 38.37	50 50	38.15 38.37

(注) 1. 試料採取方法の記号

- (T) シンワールサンプラーによる試料  
 (D) デニソンサンプラーによる試料  
 (一) 實入試験器による試料  
 (S) サンドサンプラーによる試料  
 (C) コア試料  
 (P) コアバックによる試料  
 (R) リジットサンプラーによる試料
2. 試料採取深度と採取比
- |      |      |      |
|------|------|------|
| 3.20 | 3.20 | 3.20 |
| 3.70 | 3.70 | 3.70 |

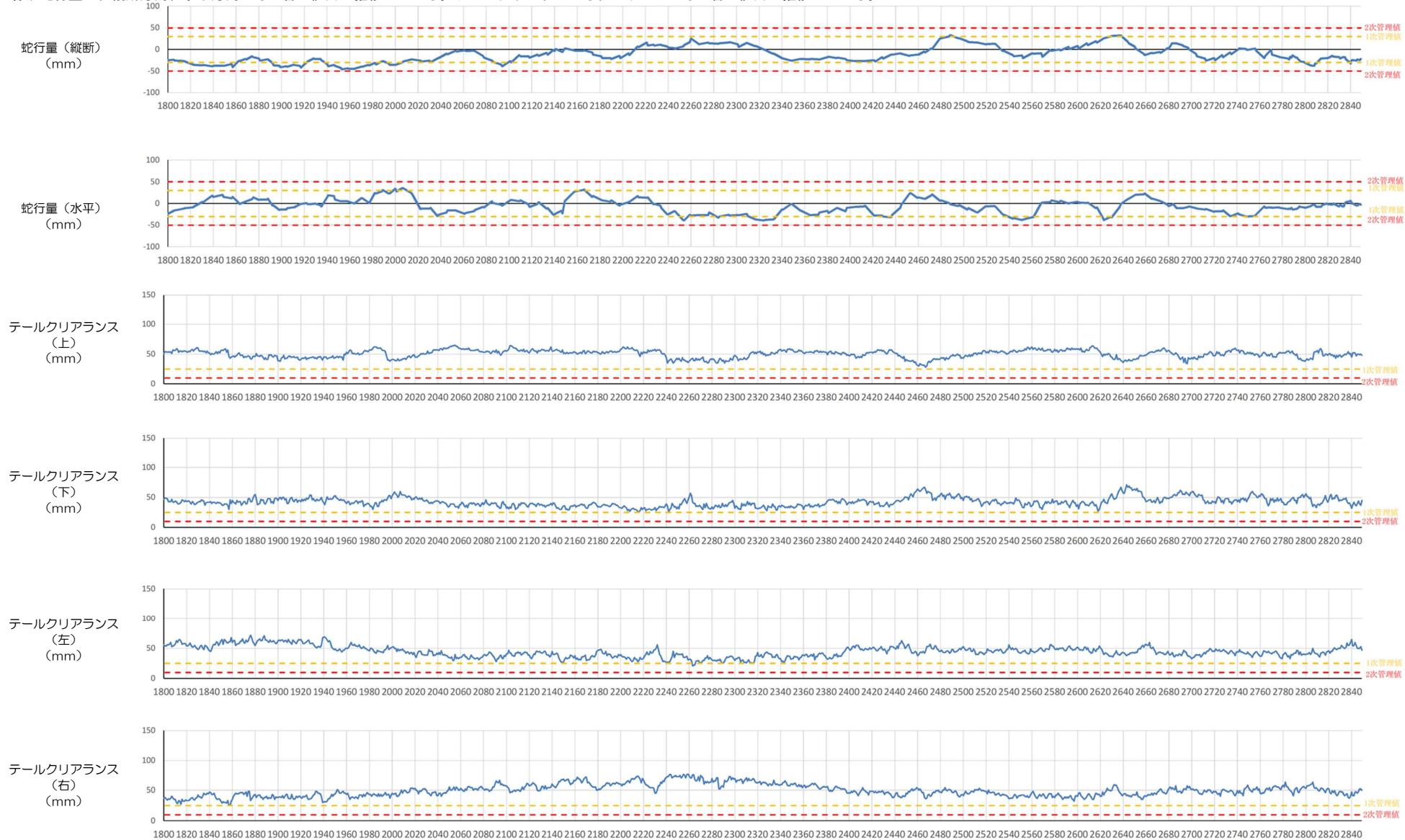
3. 原位置試験名の記号

- (E) 電気検査  
 (P) 波速度検査  
 (S) 波速度検査  
 (s) サムソンPS検査  
 (C) 密度検査  
 (D) 温度検査  
 (O) ルジオン試験  
 (k) 現場透水試験  
 (K) 孔内水平載荷試験

## 2. 施工データ

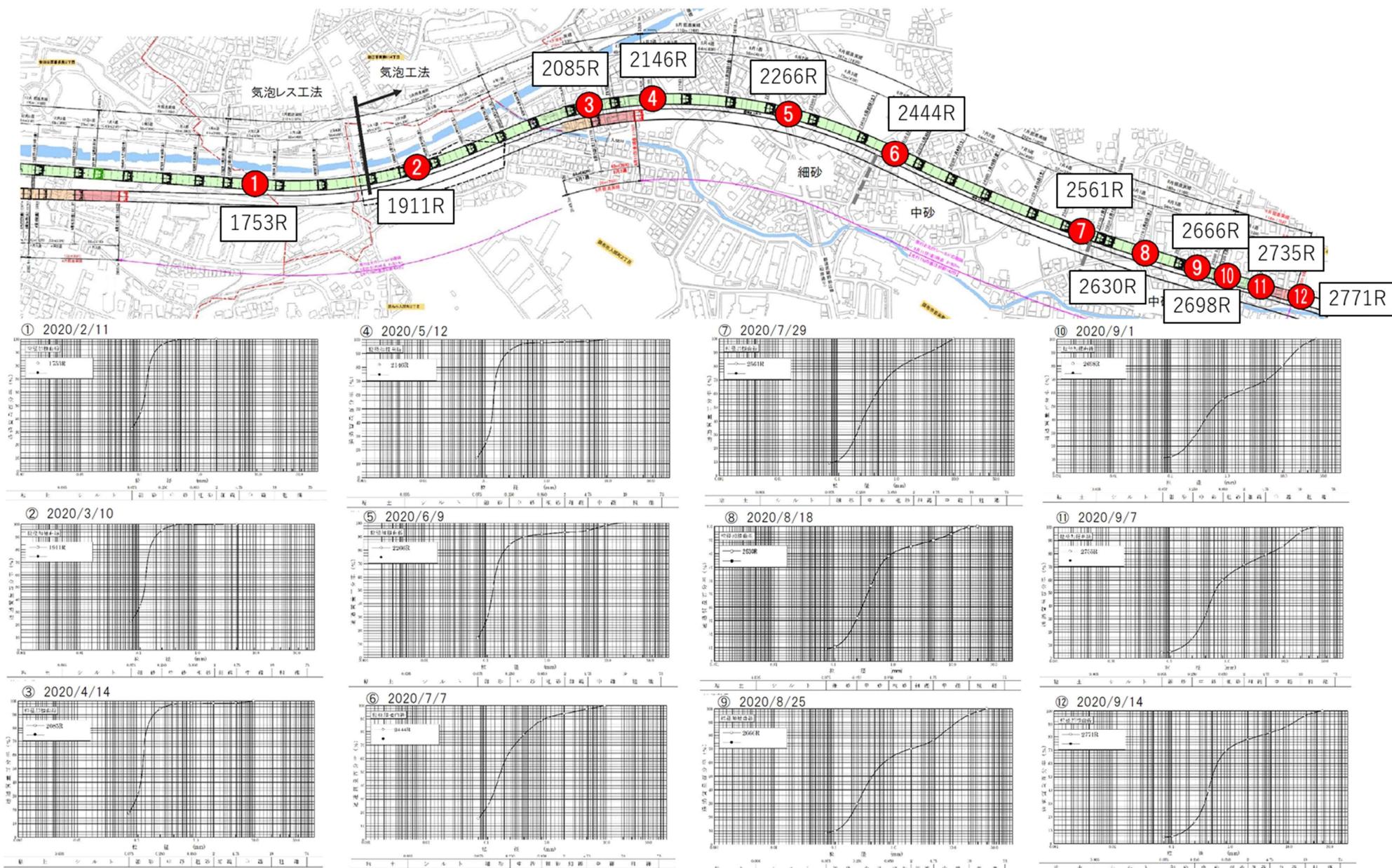
### 2.1 シールド出来形線形

線形蛇行量は、縦断方向、水平方向ともに管理値内で推移している。テールクリアランスも、上下左右ともに管理値内で推移している。



## 2.2 シールド掘進時の排土の粒度（粒径加積曲線）

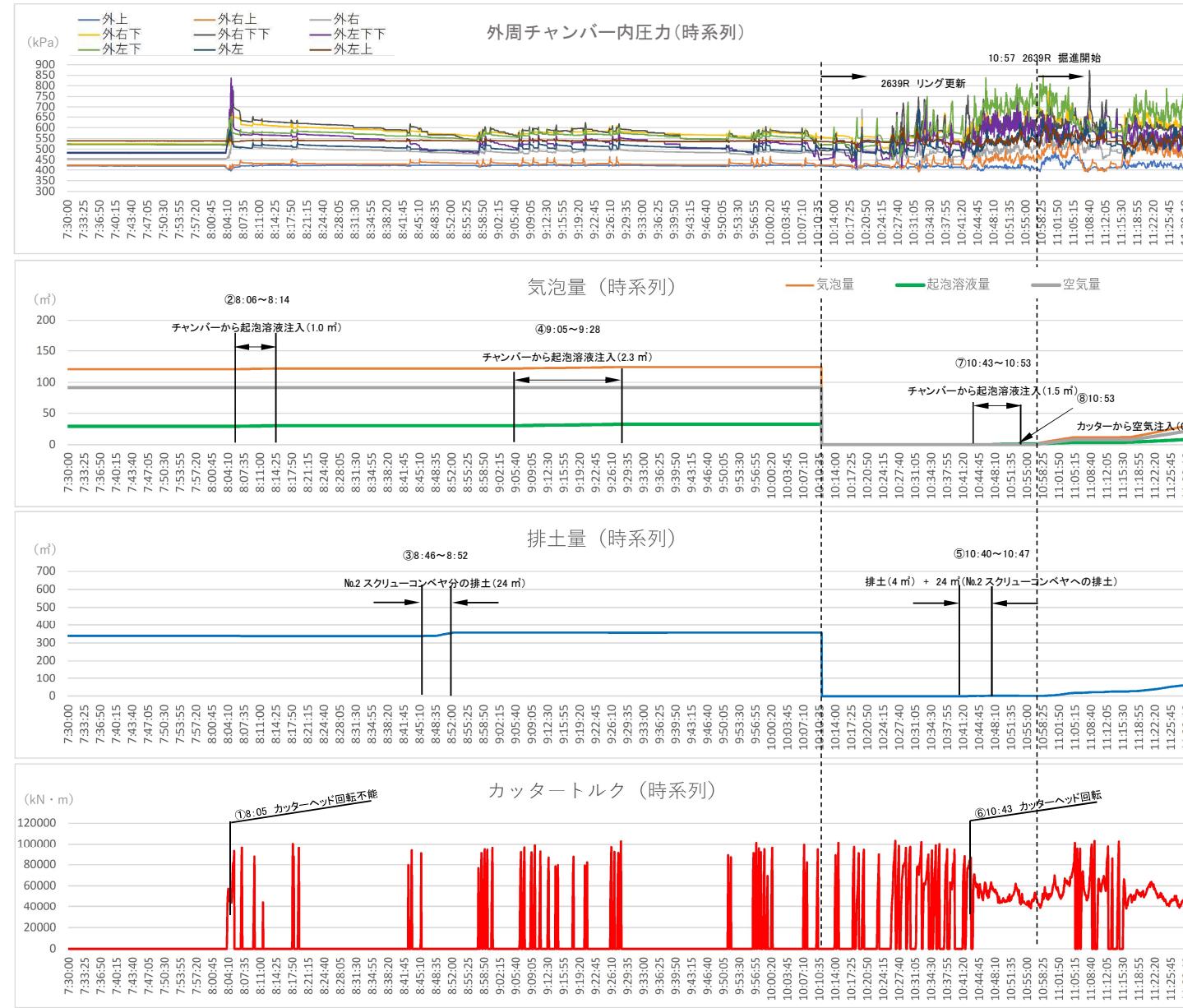
シールド掘削土から通過質量・粒径を分析し、曲線で表したグラフである。縦軸を通過質量百分率（%）・横軸を粒径（mm）で表示している。

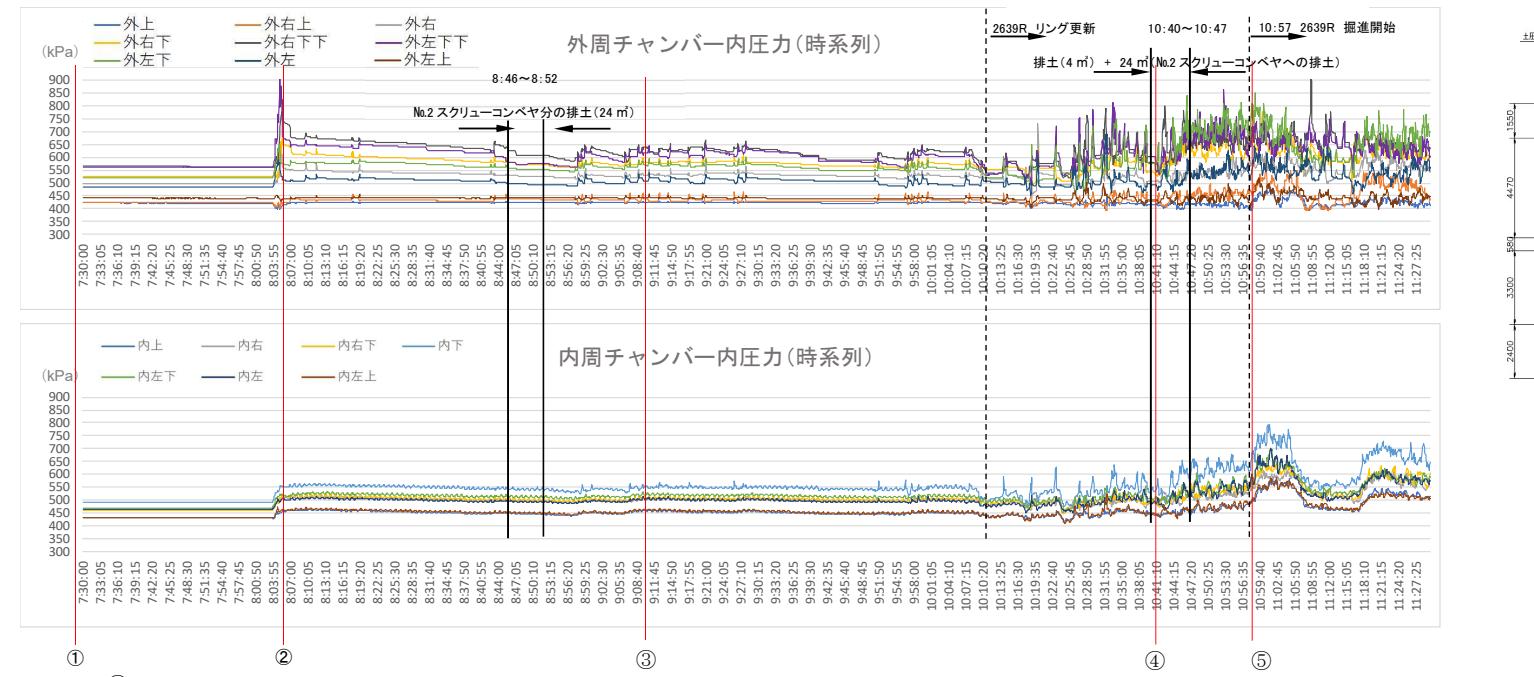


## 2.3 回転不能対応時の施工データ

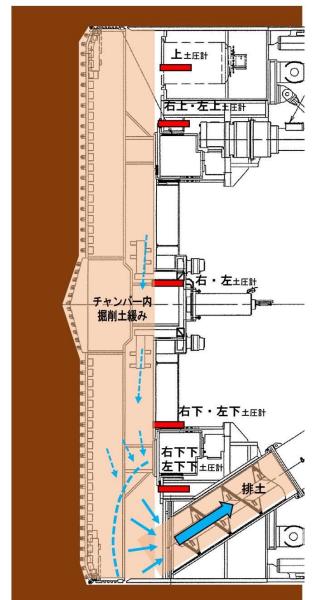
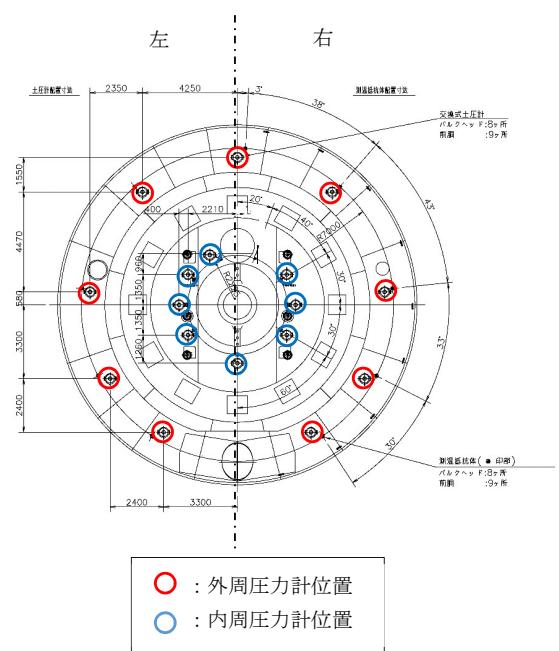
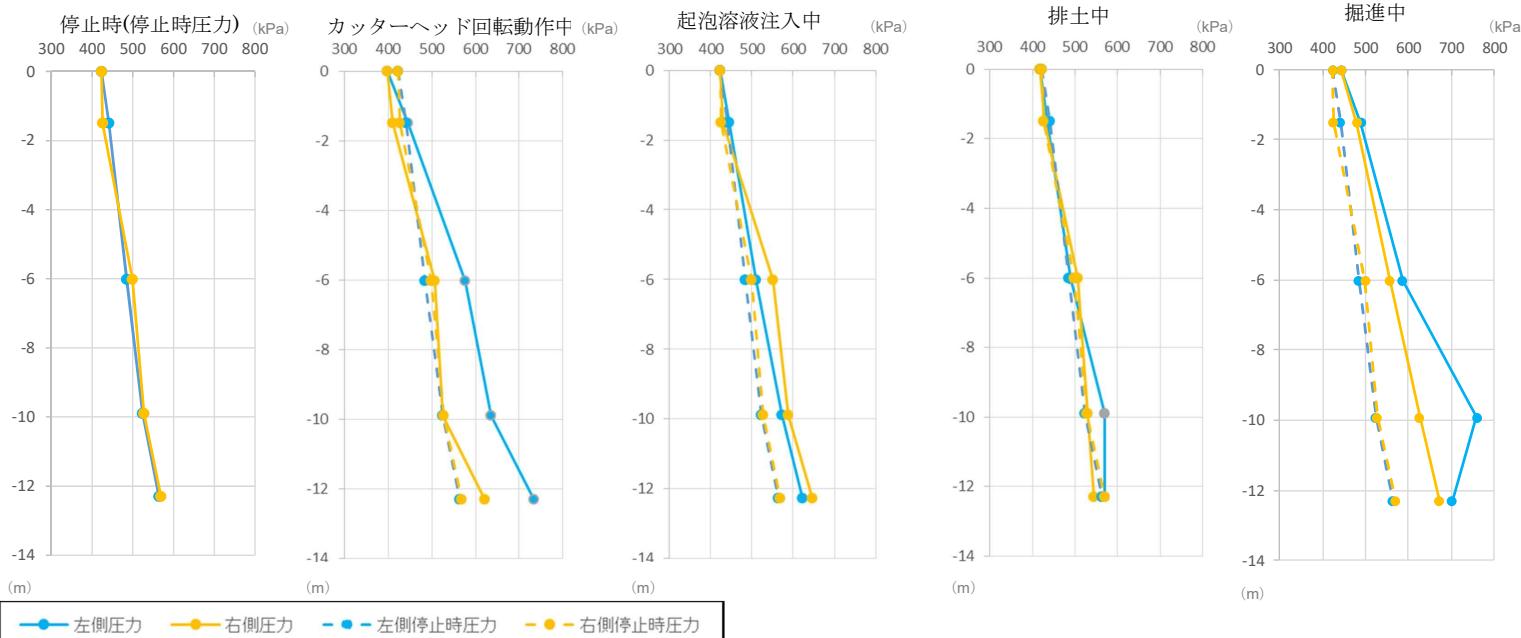
下記にカッターヘッド回転不能対応時の施工データを示す

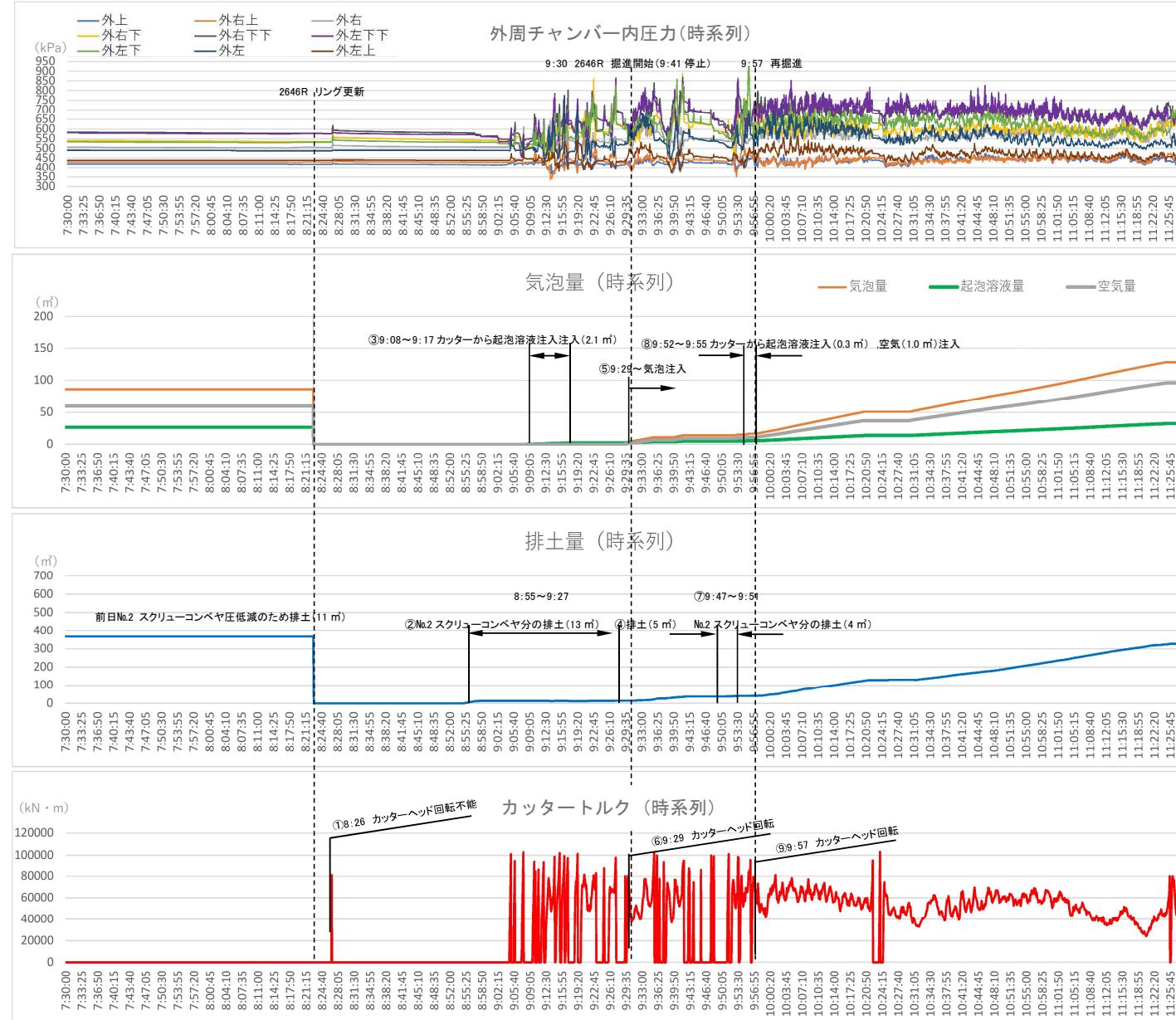
8/20 (木) (2639R) カッターヘッド回転不能解除

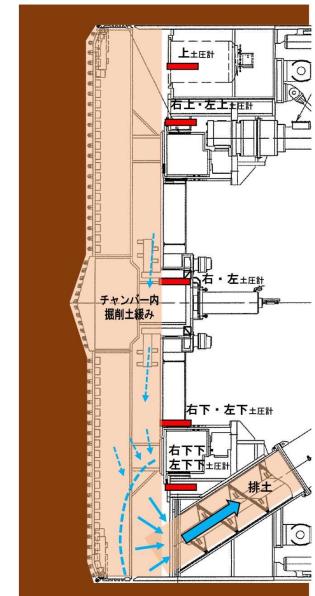
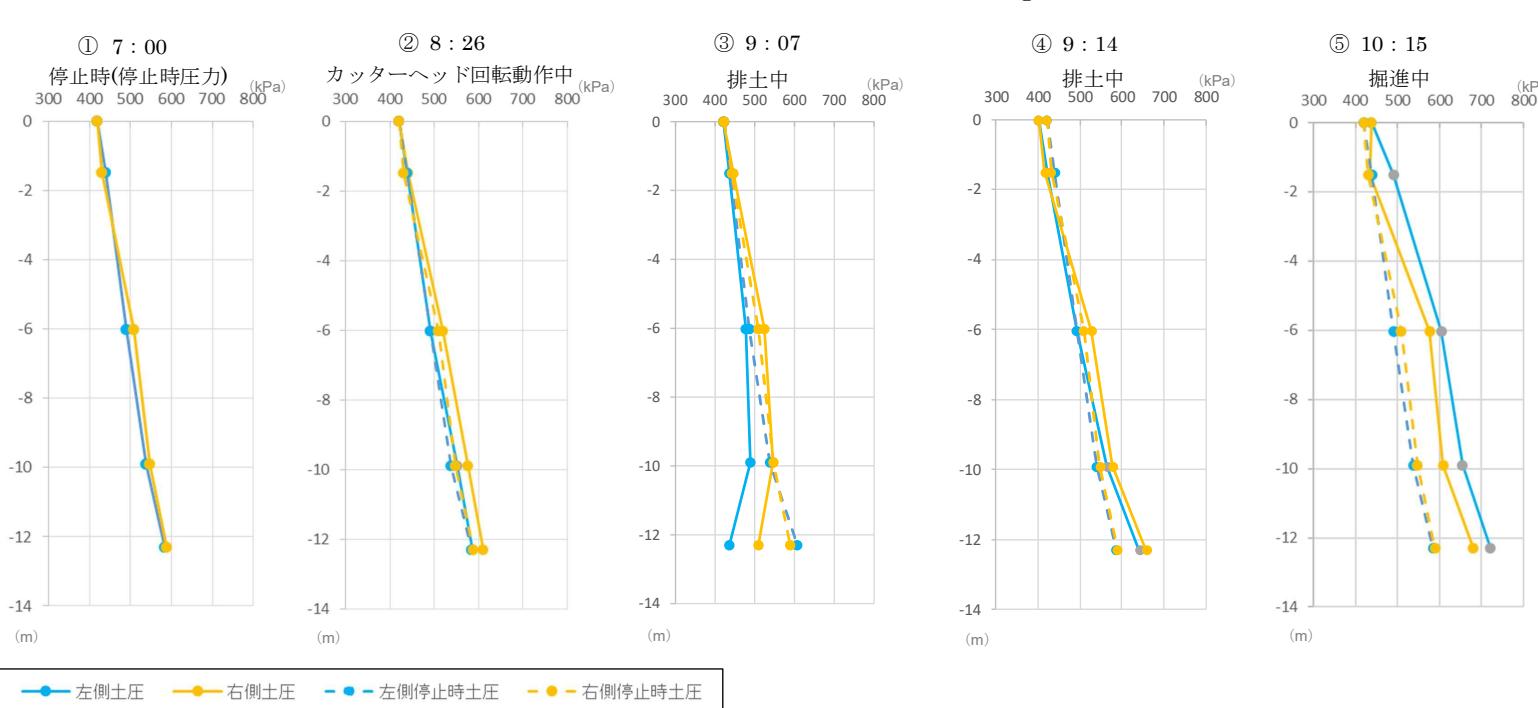
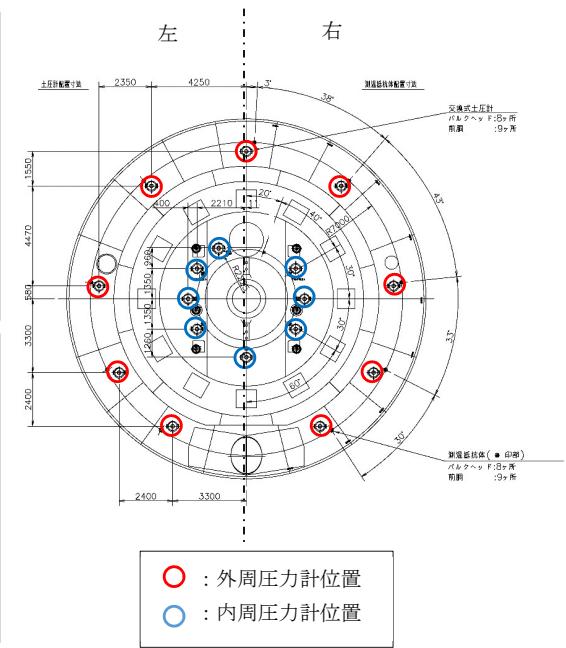
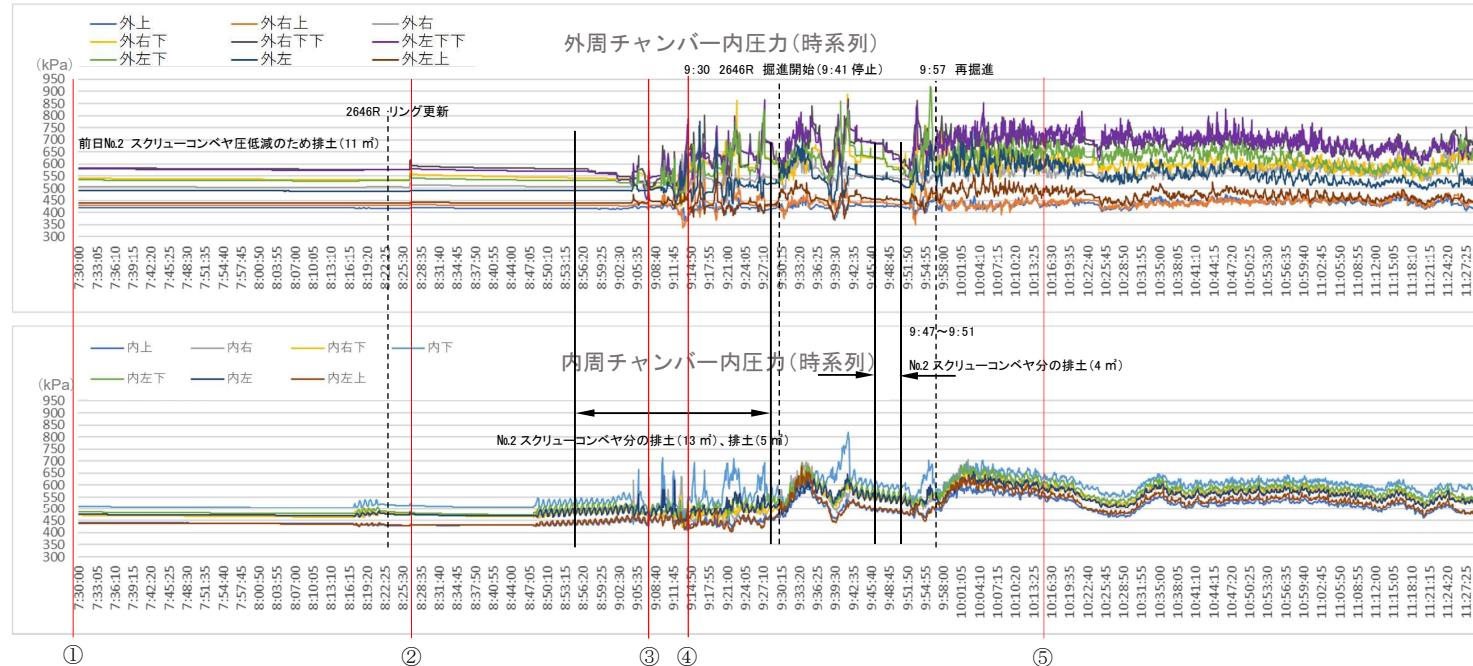


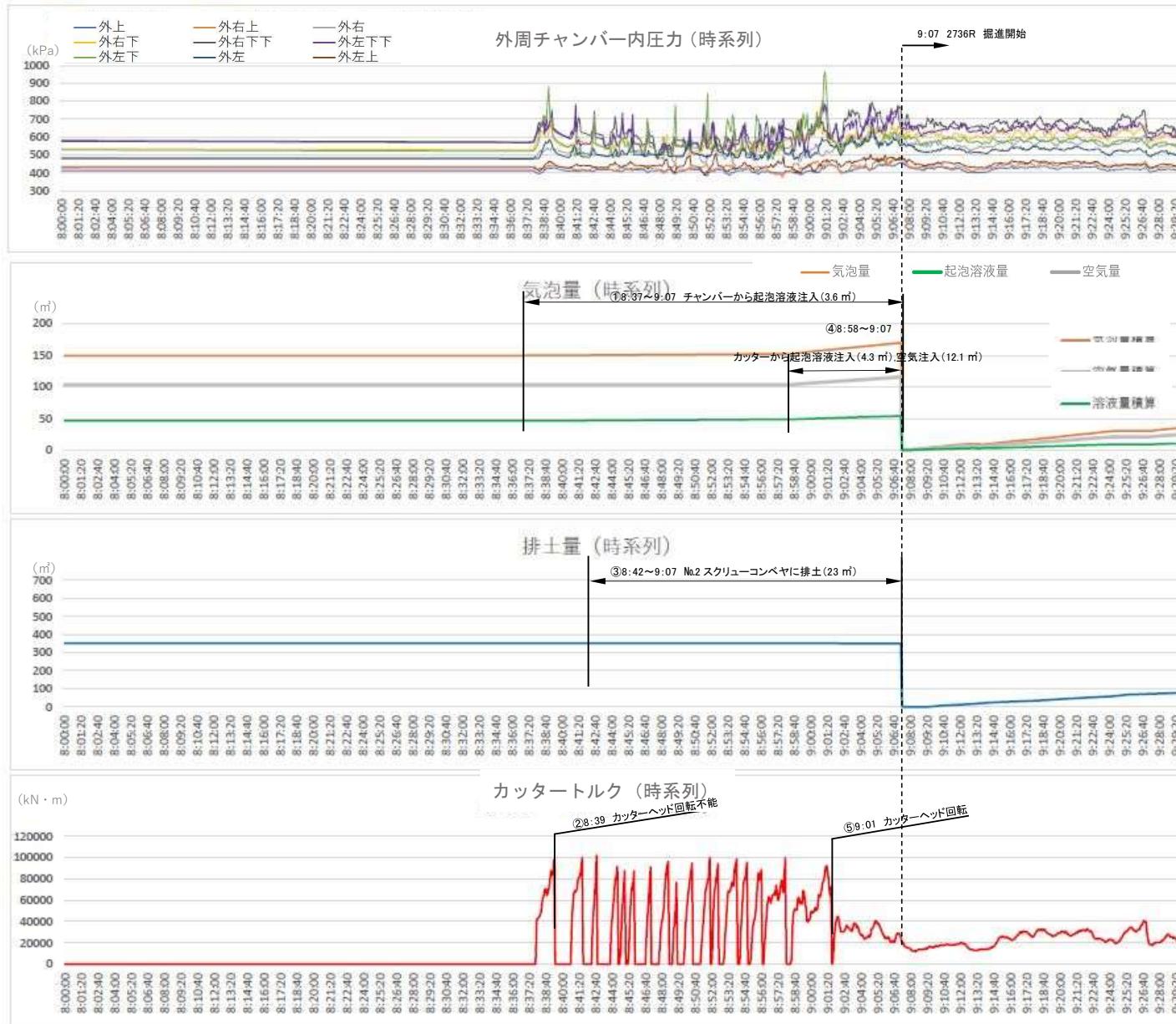


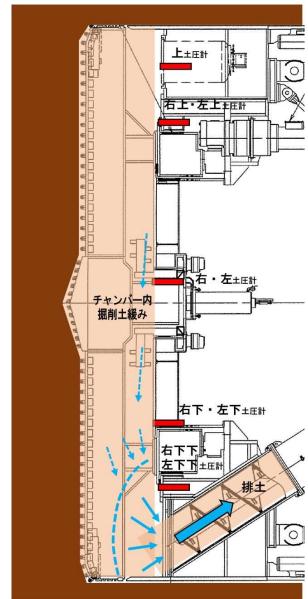
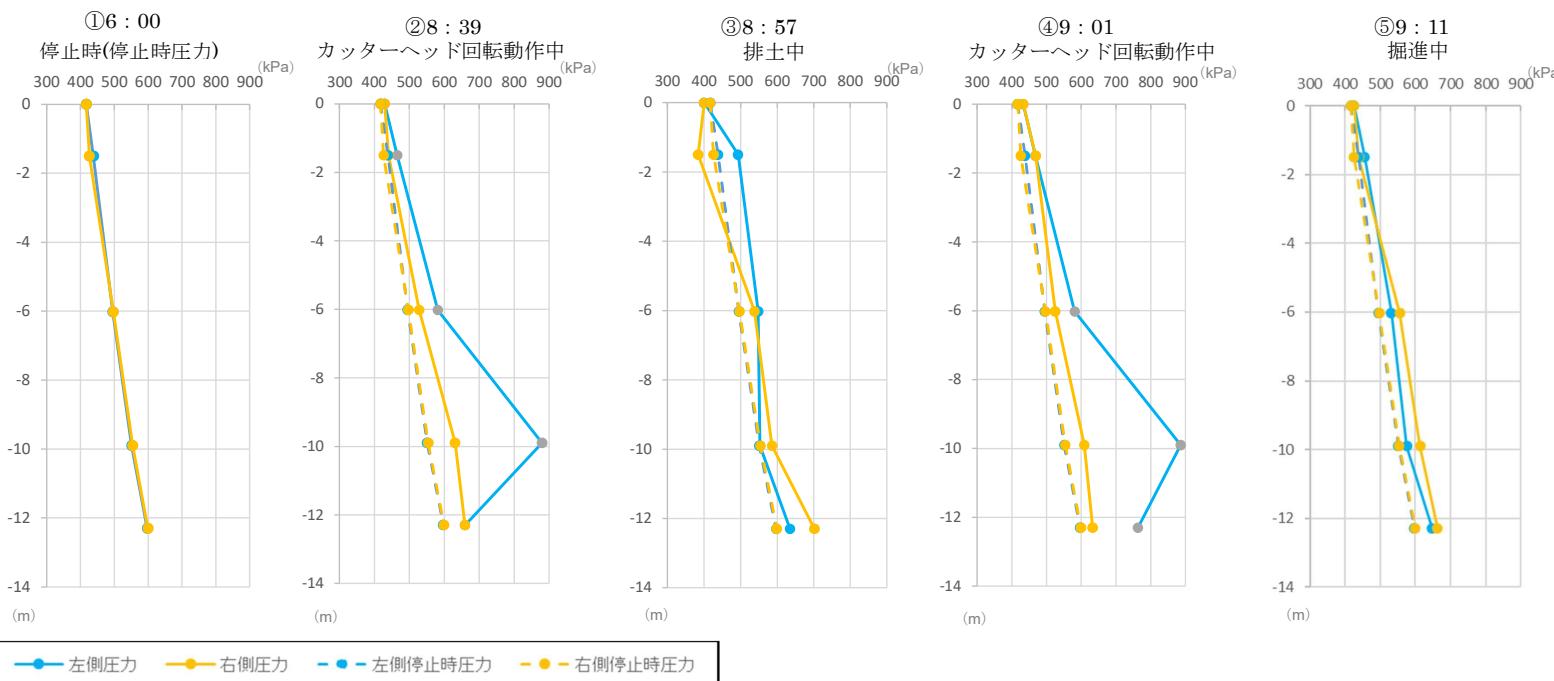
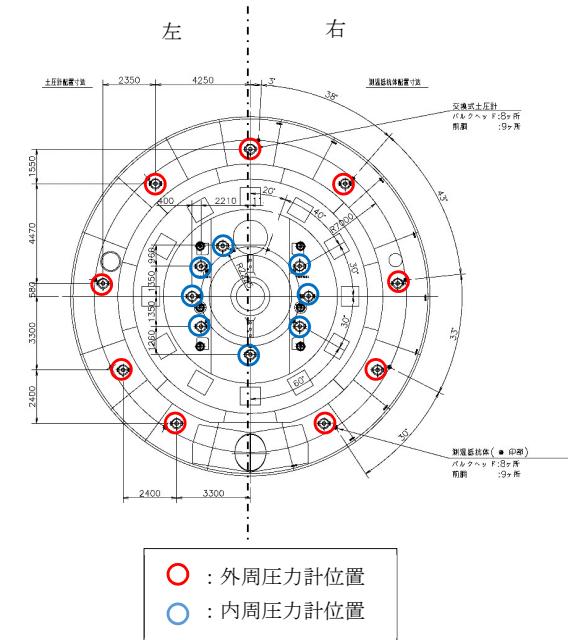
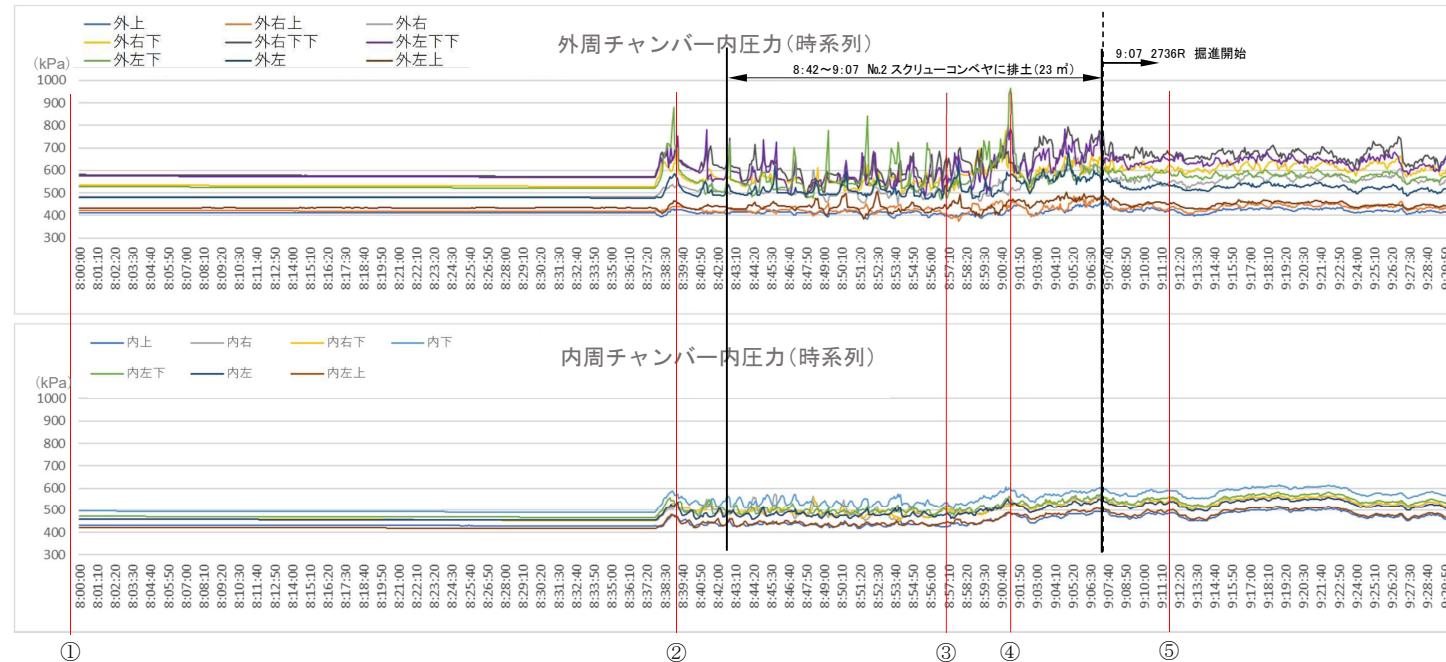
① 6:00 ② 8:05 ③ 9:10 ④ 10:41 ⑤ 10:58



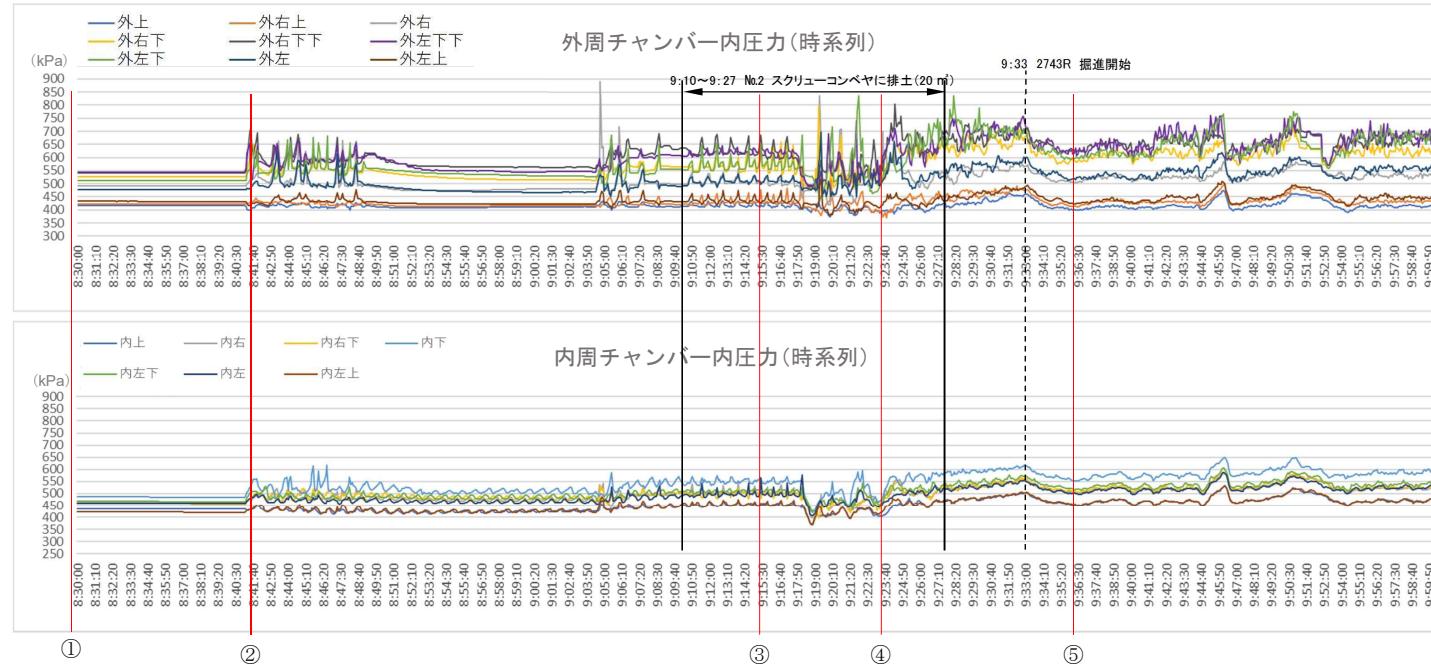




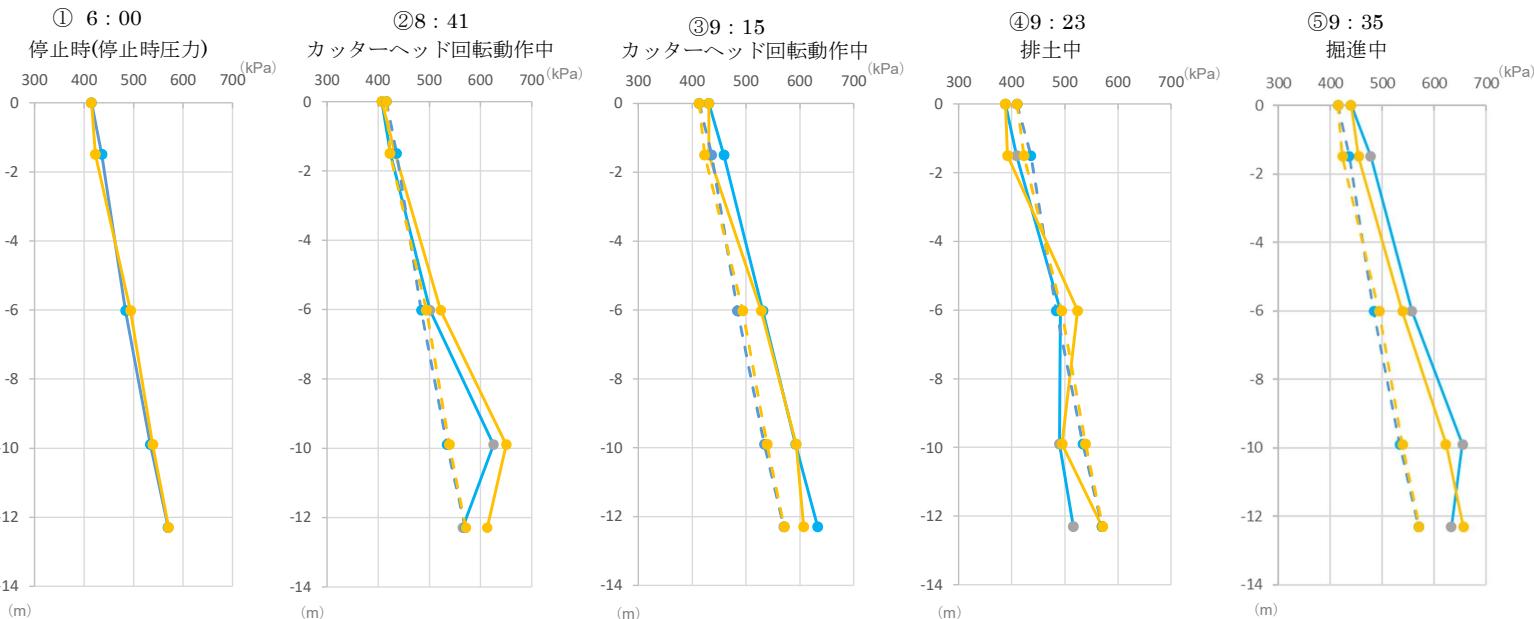




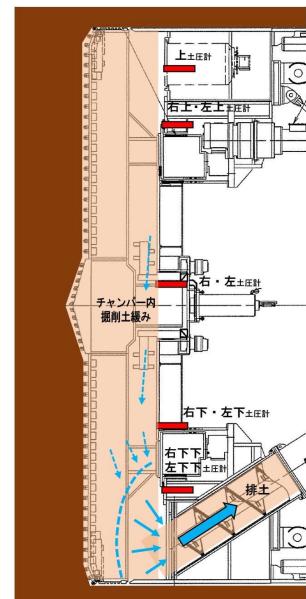
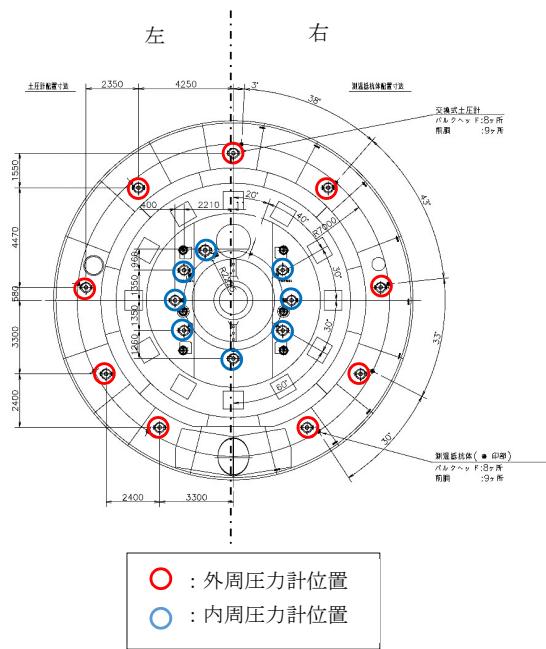


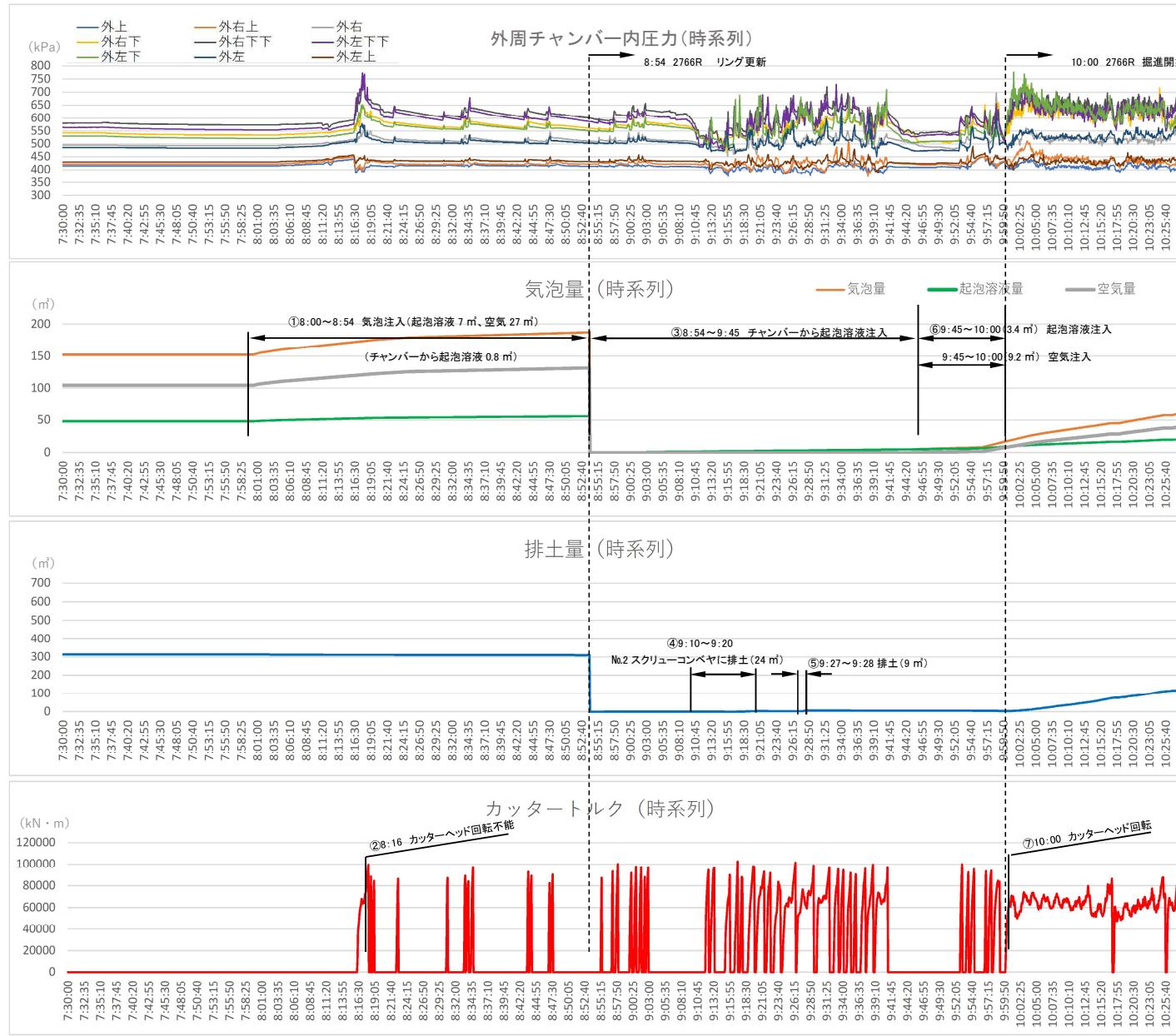


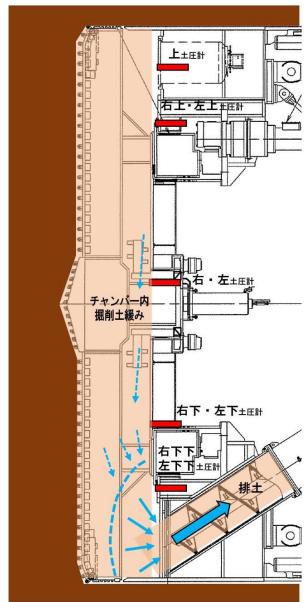
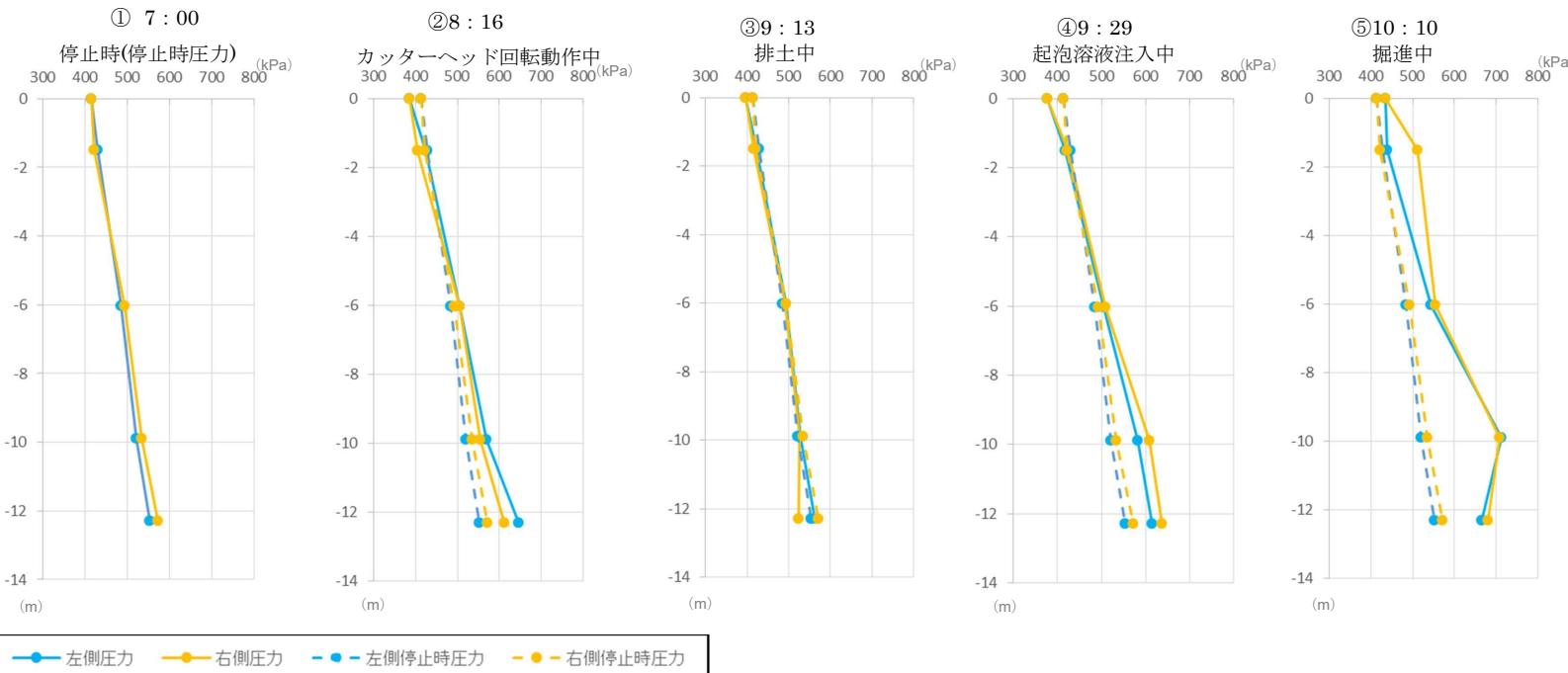
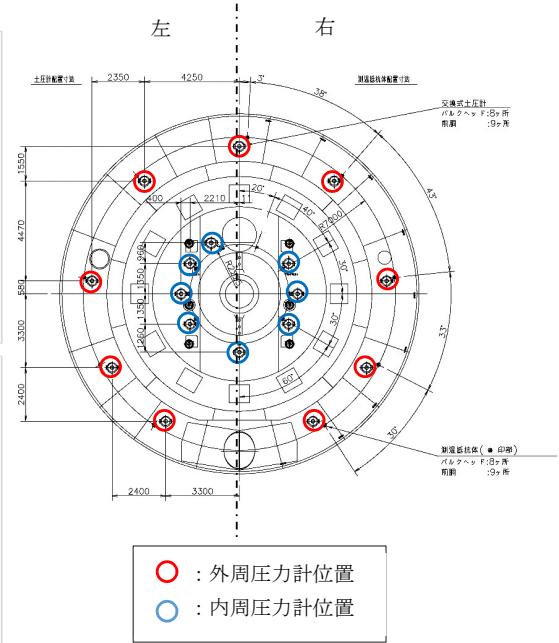
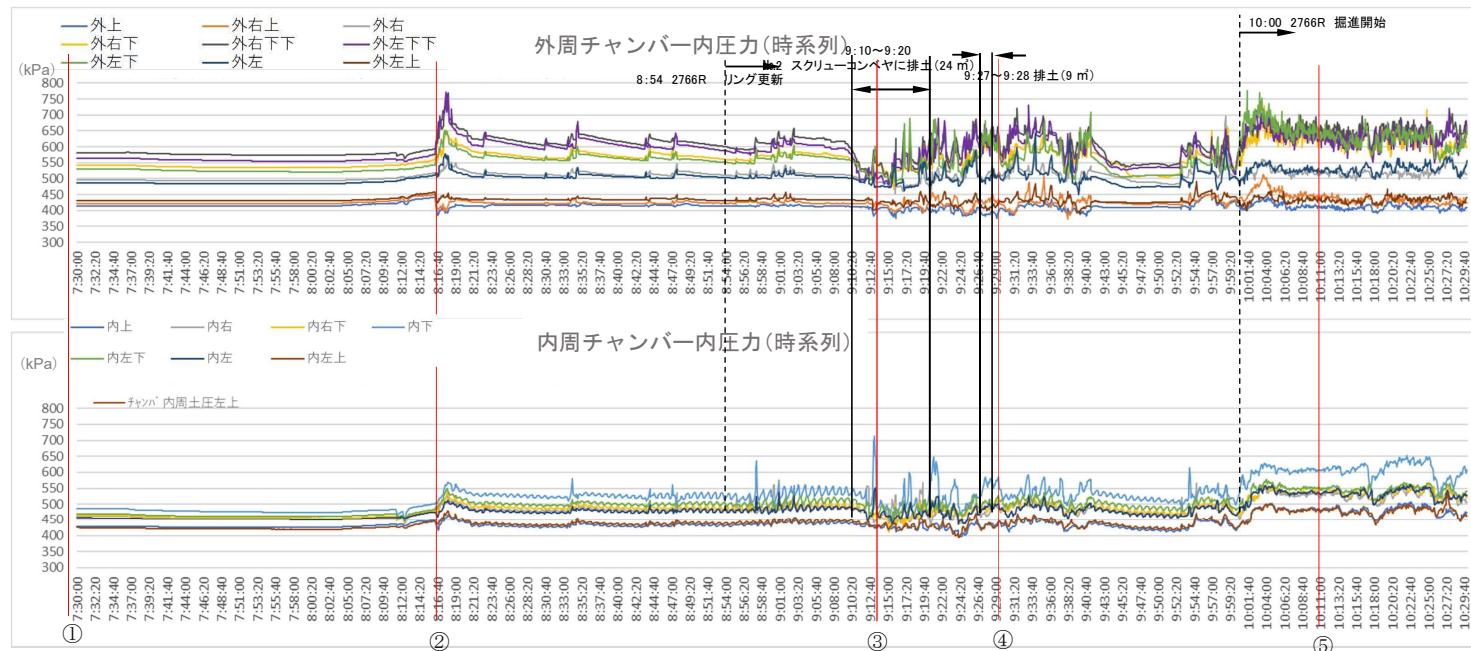
① 8:30:00 ② 8:40:30 ③ 9:05:00 ④ 9:23:40 ⑤ 9:35:00

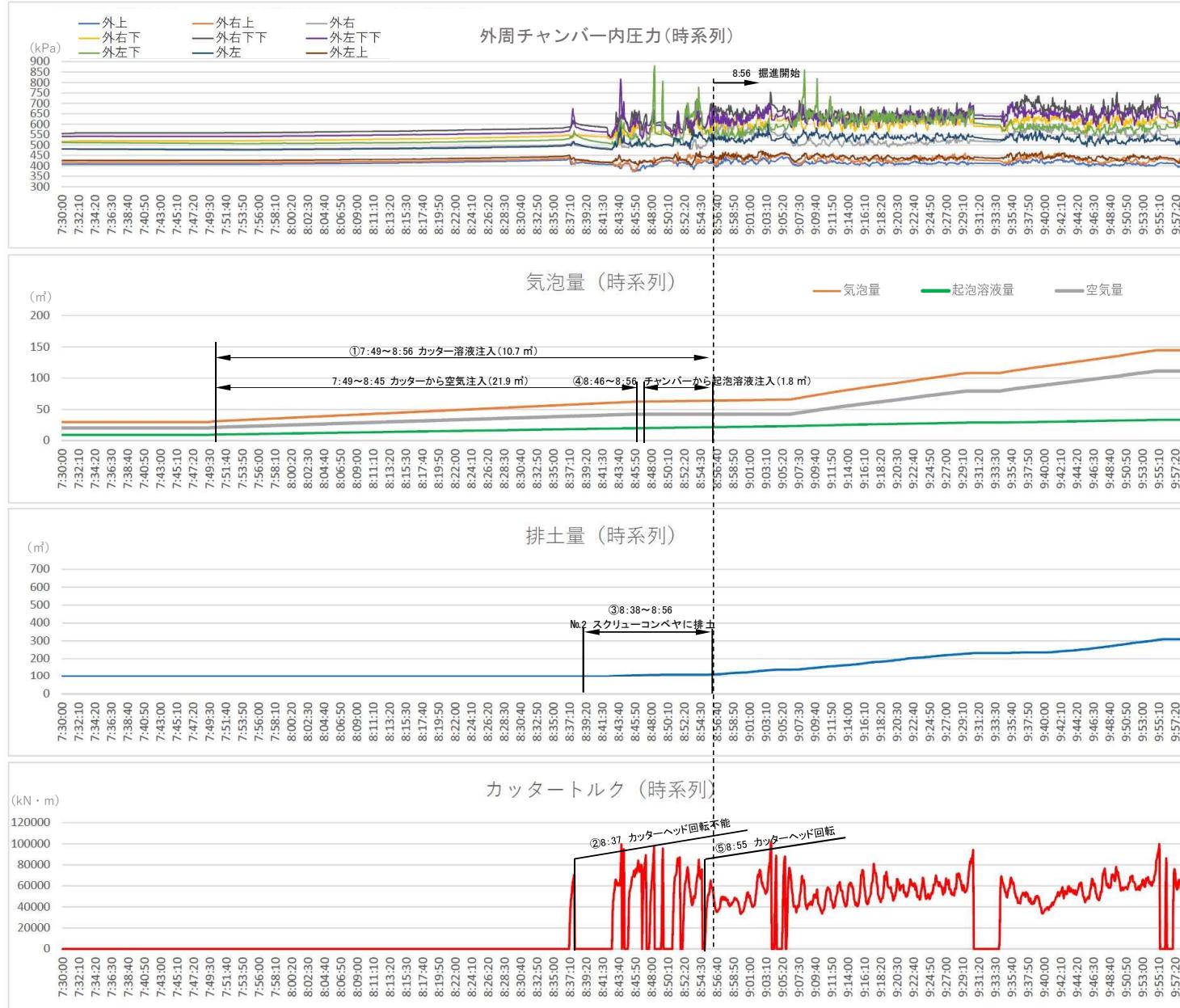


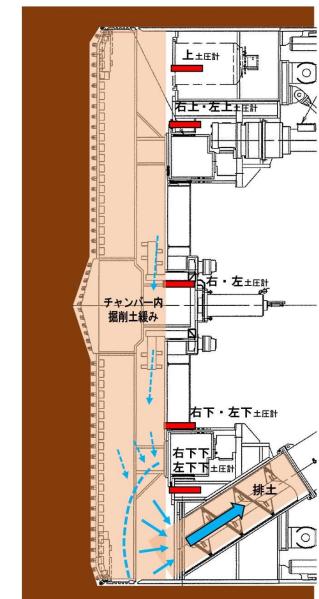
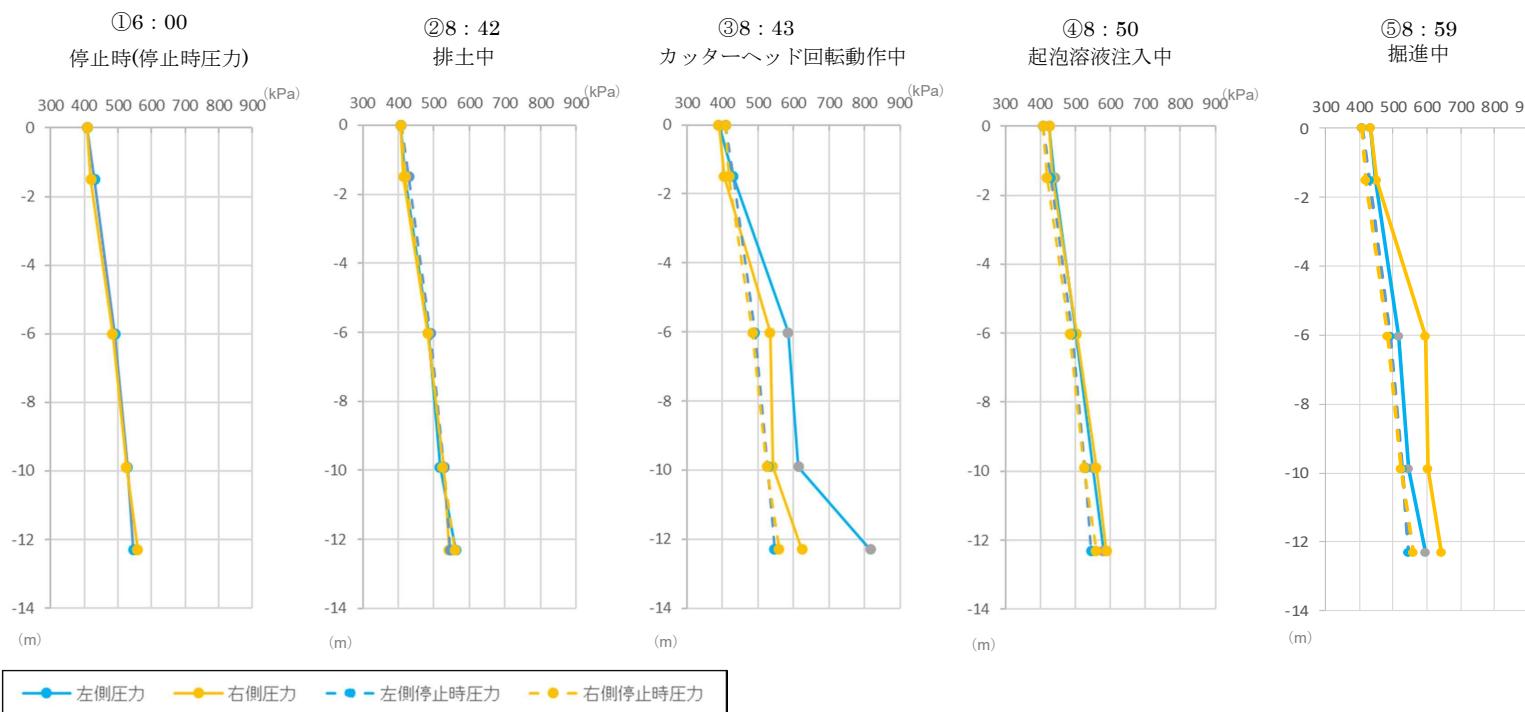
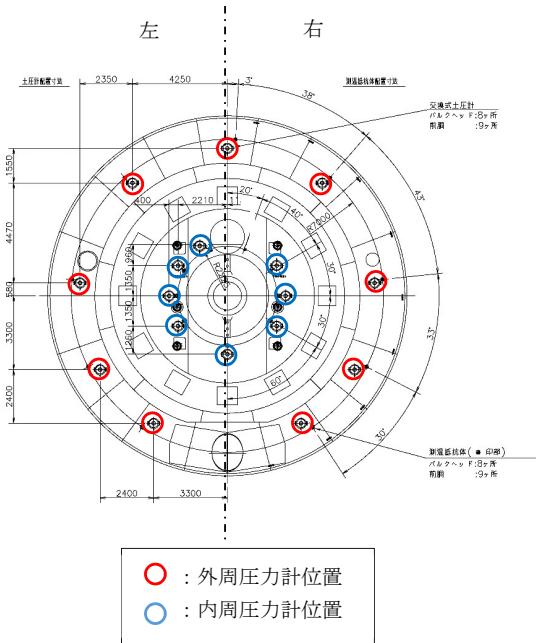
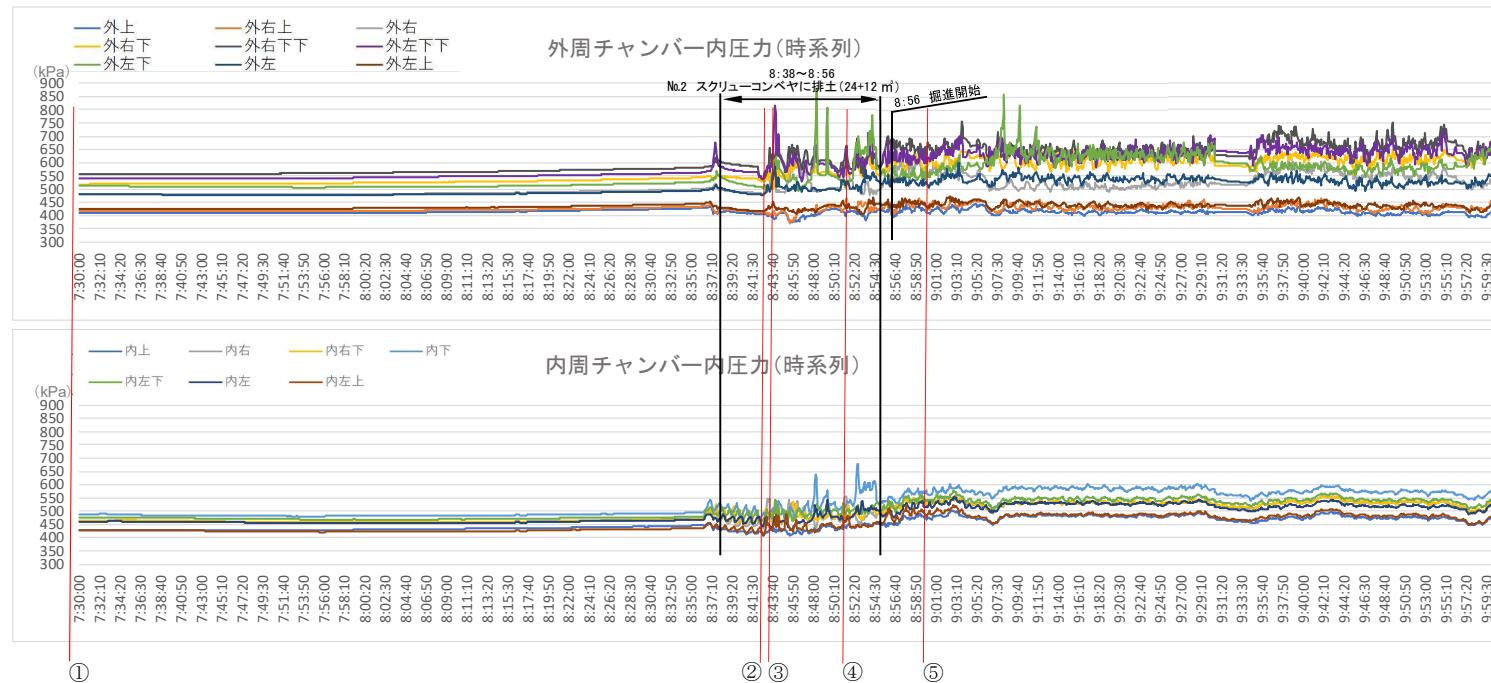
● 左側圧力 ○ 右側圧力 ● 左側停止時圧力 ○ 右側停止時圧力

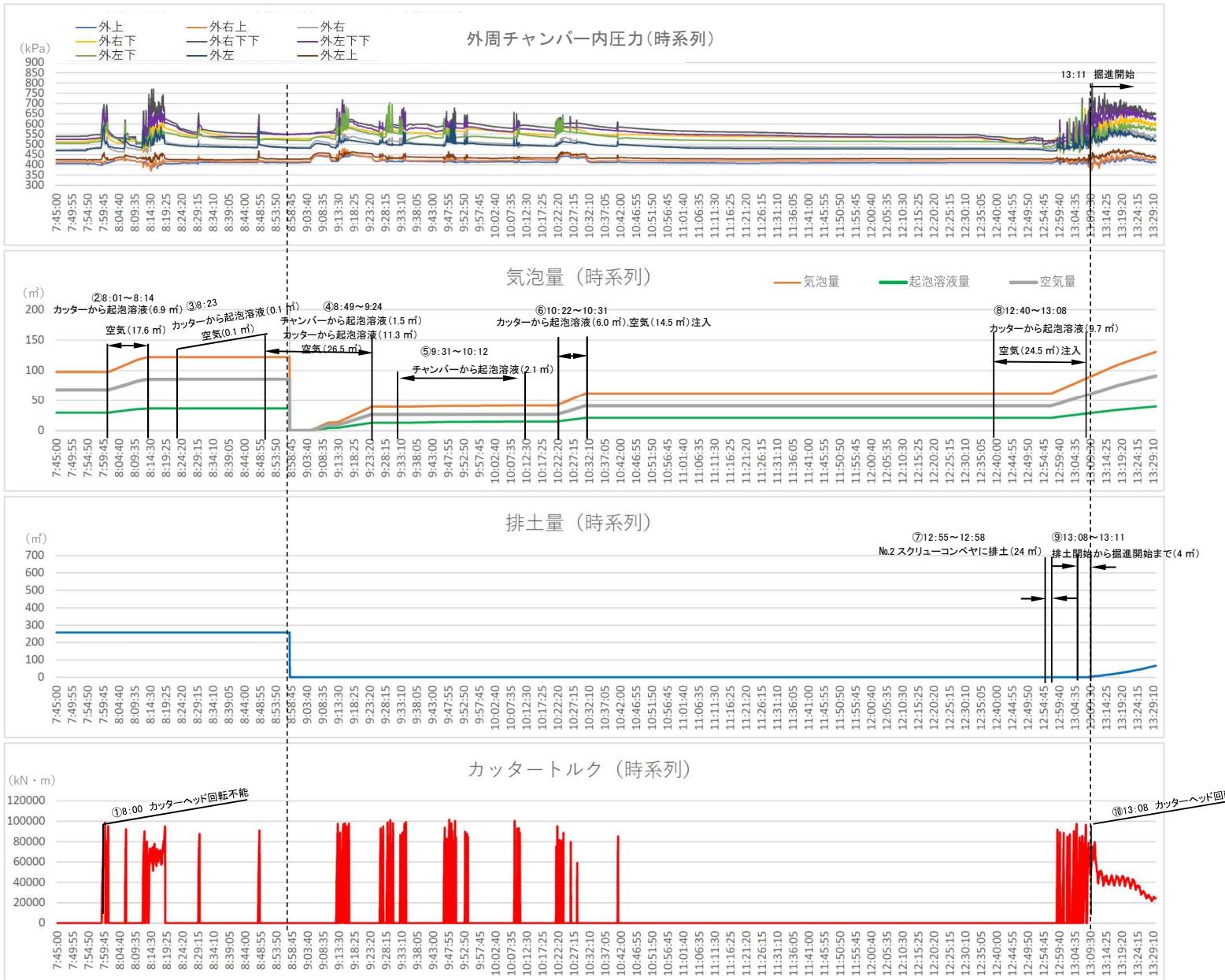


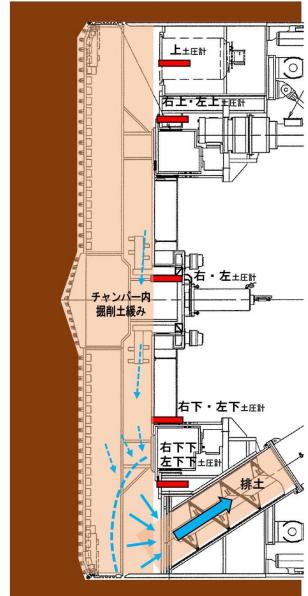
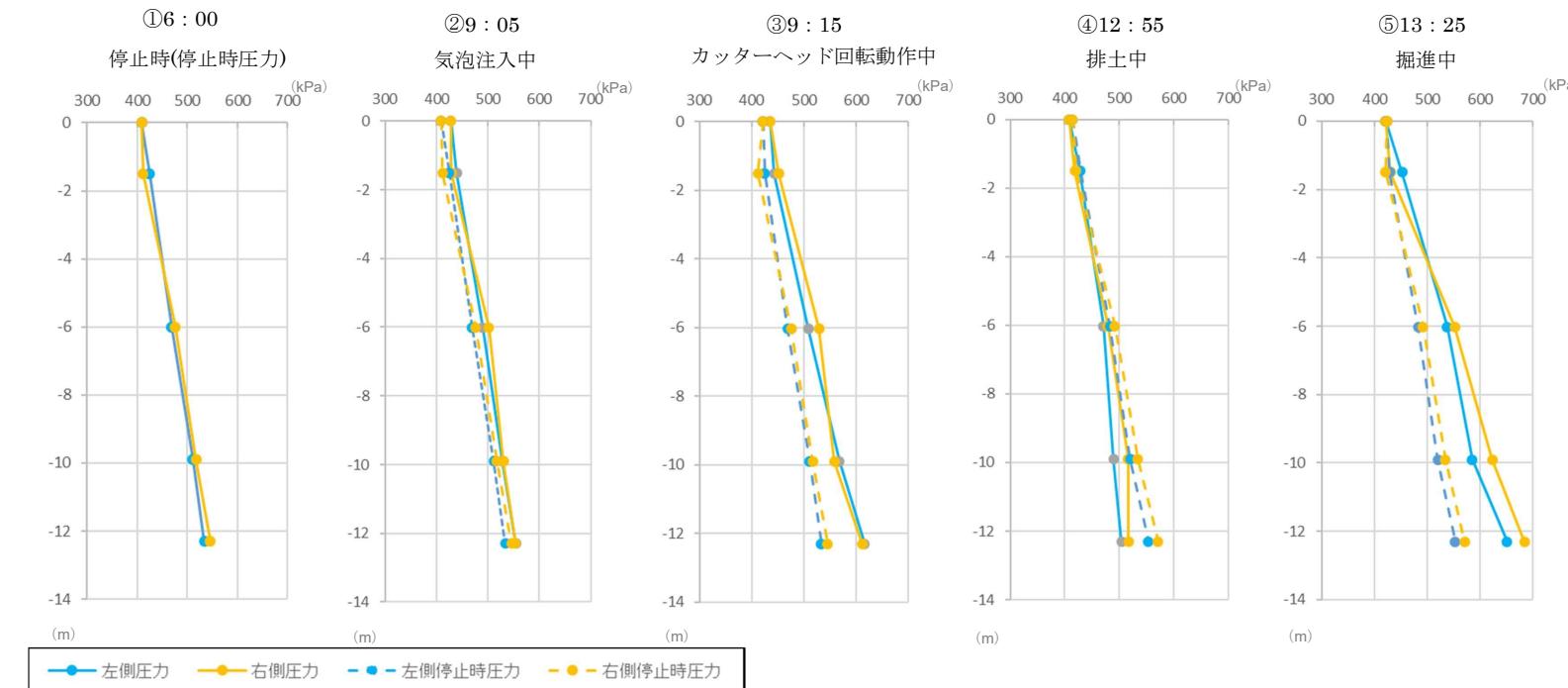
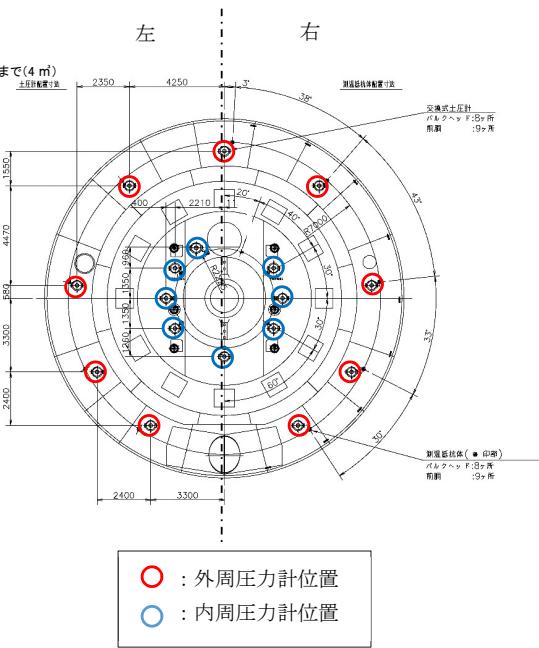
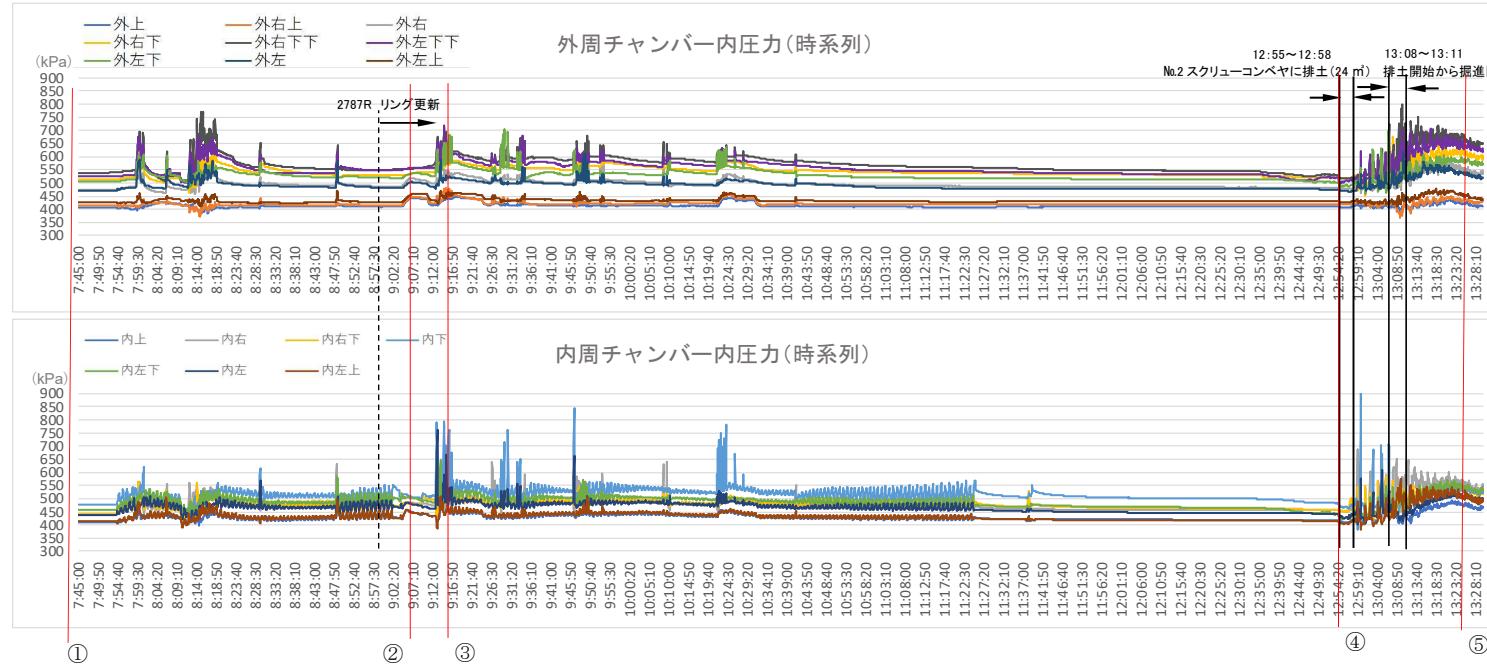


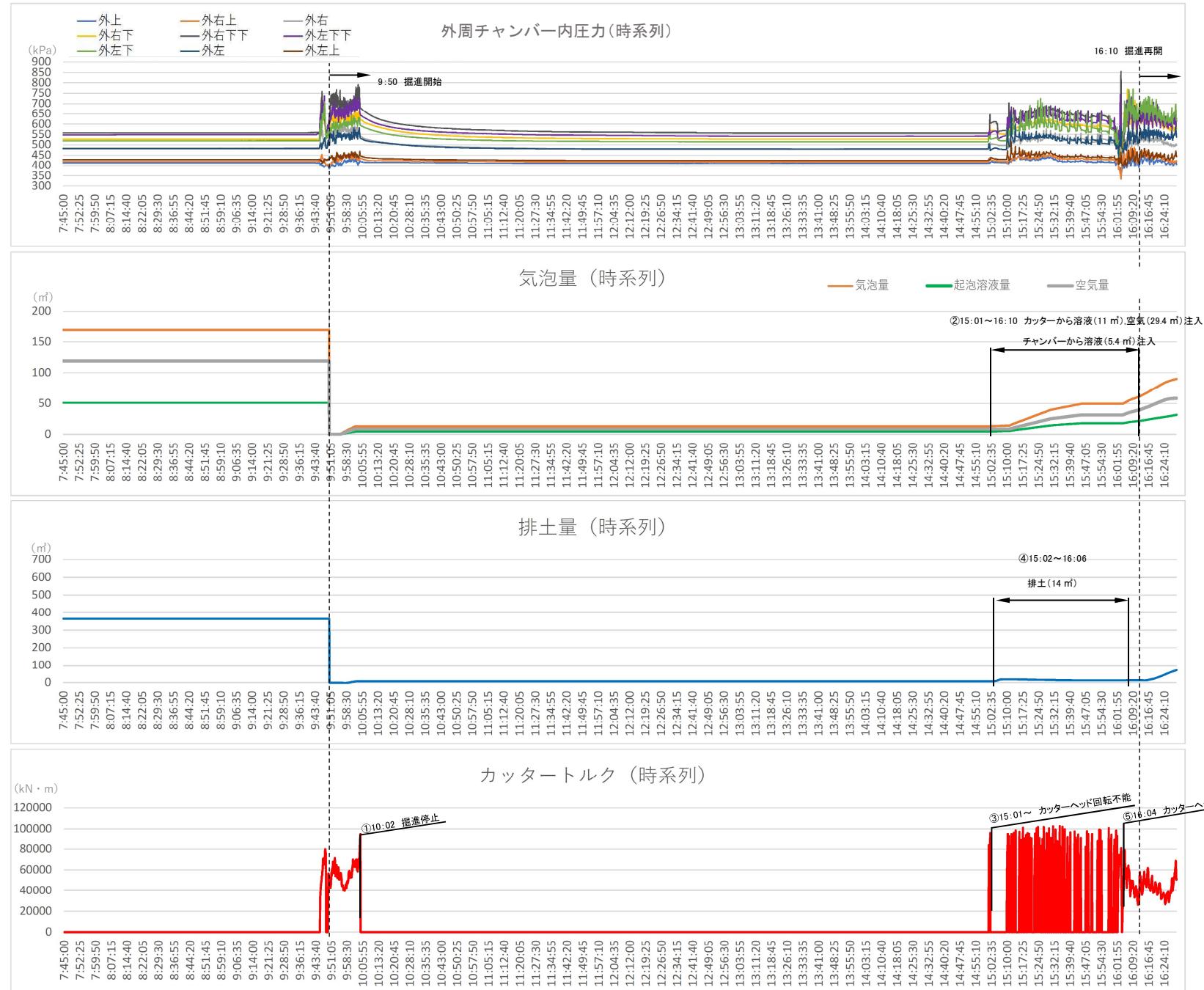


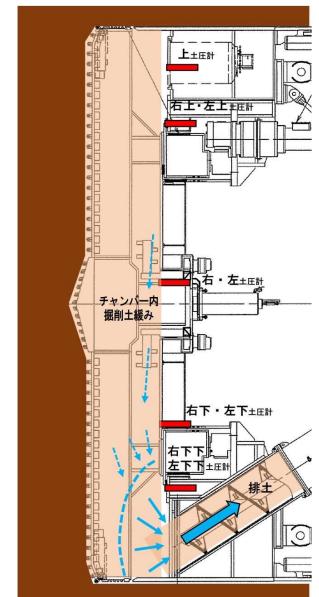
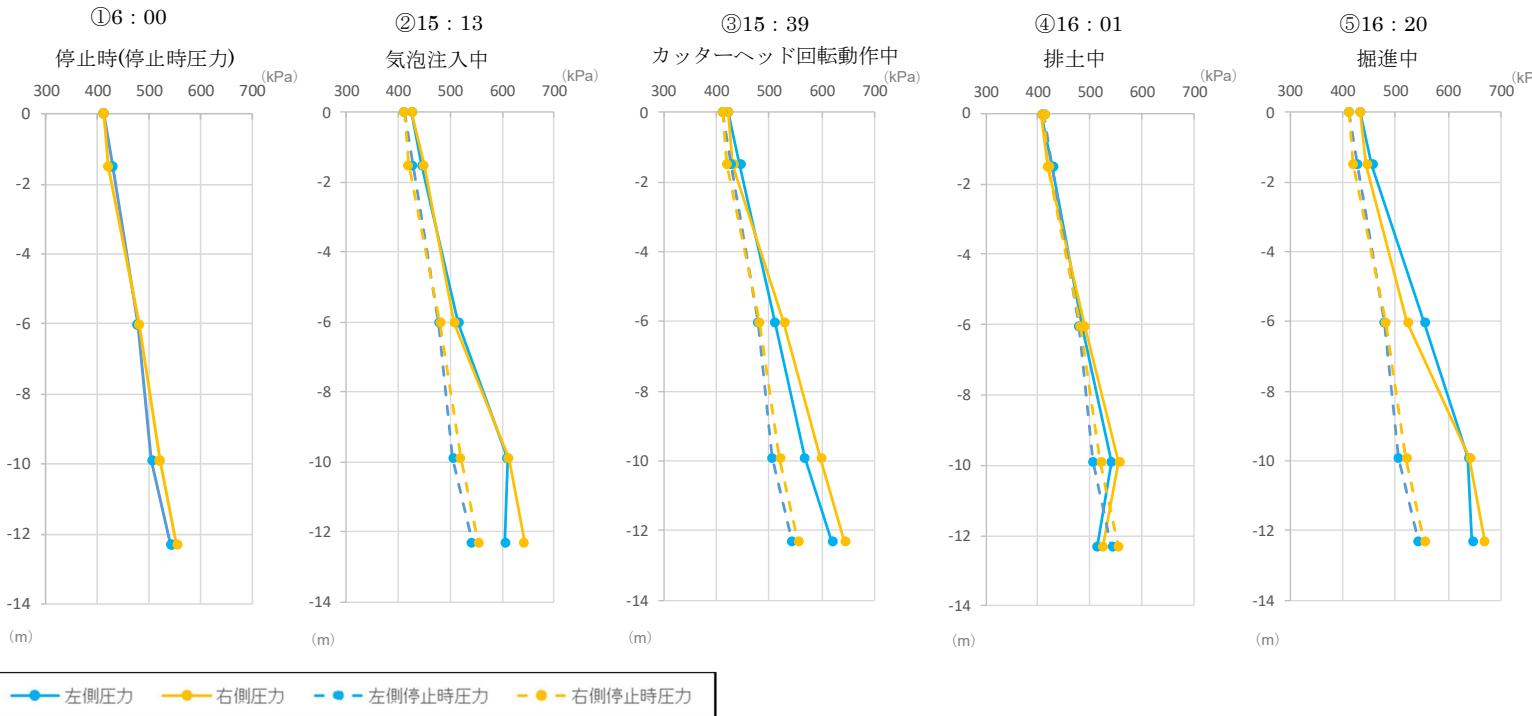
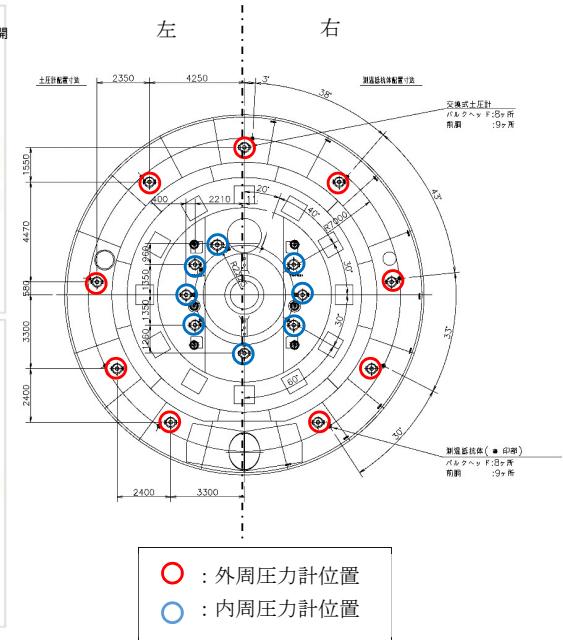
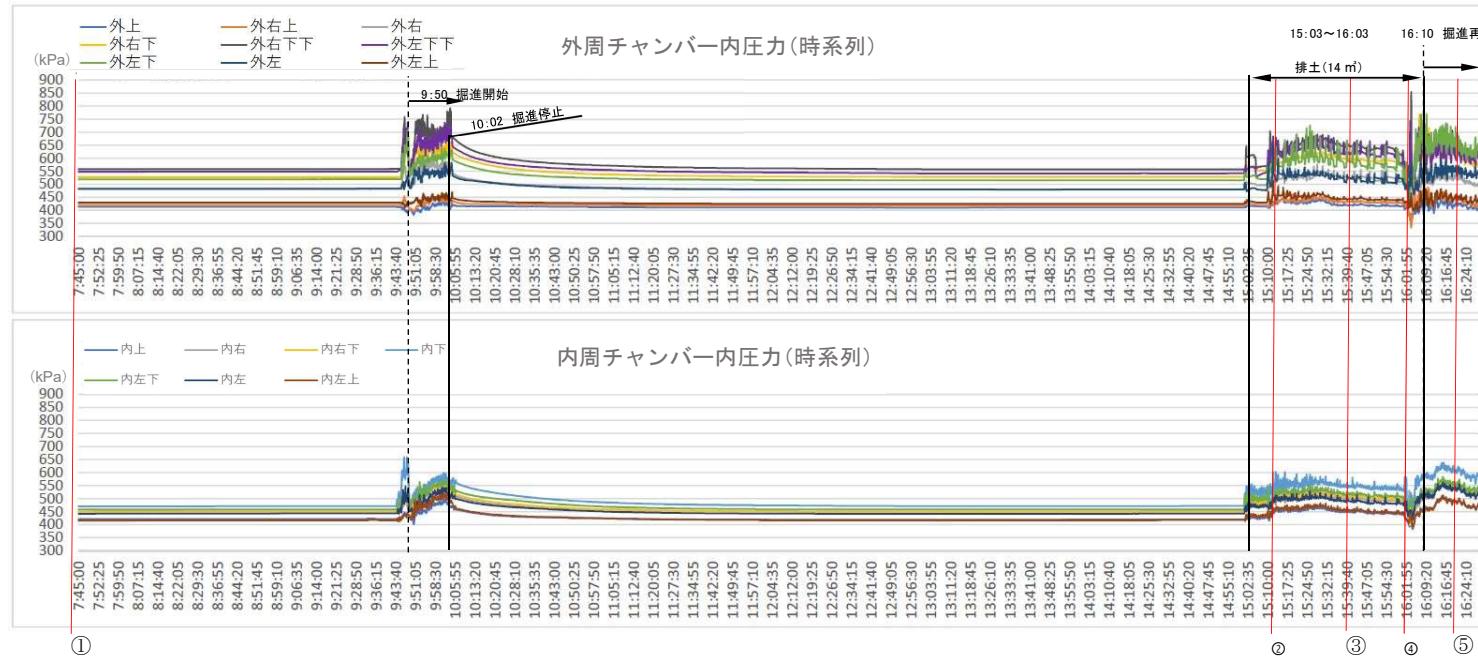


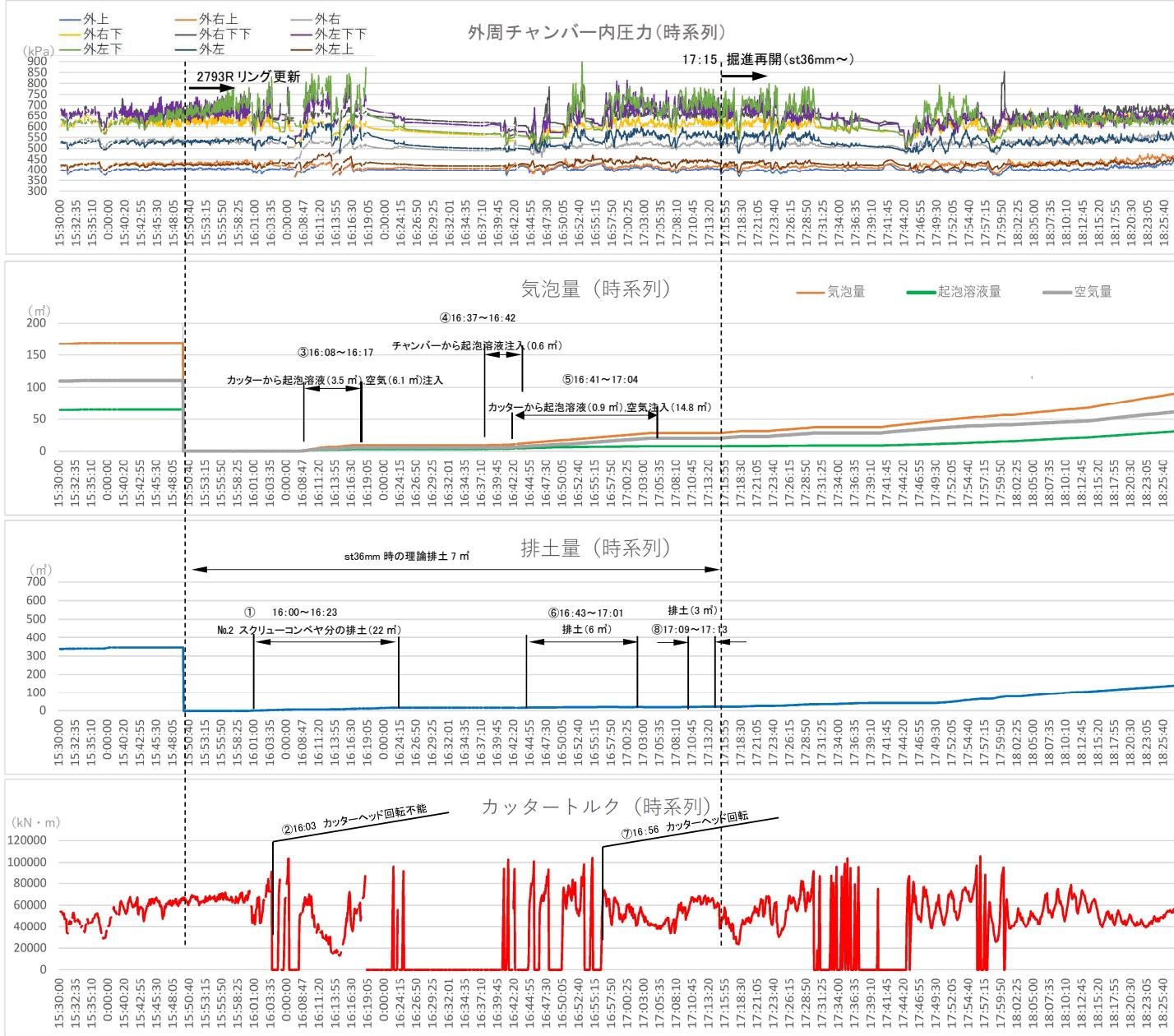


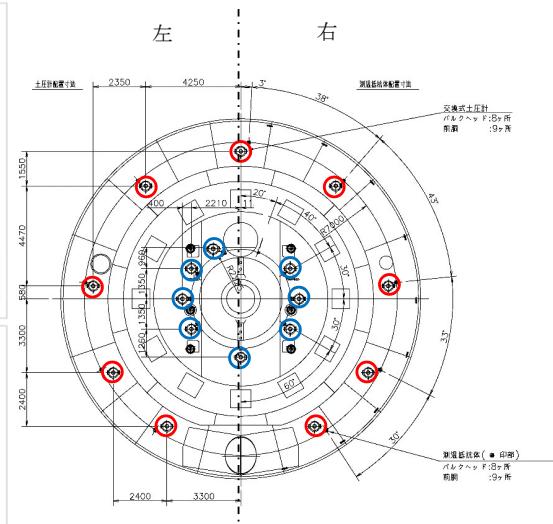
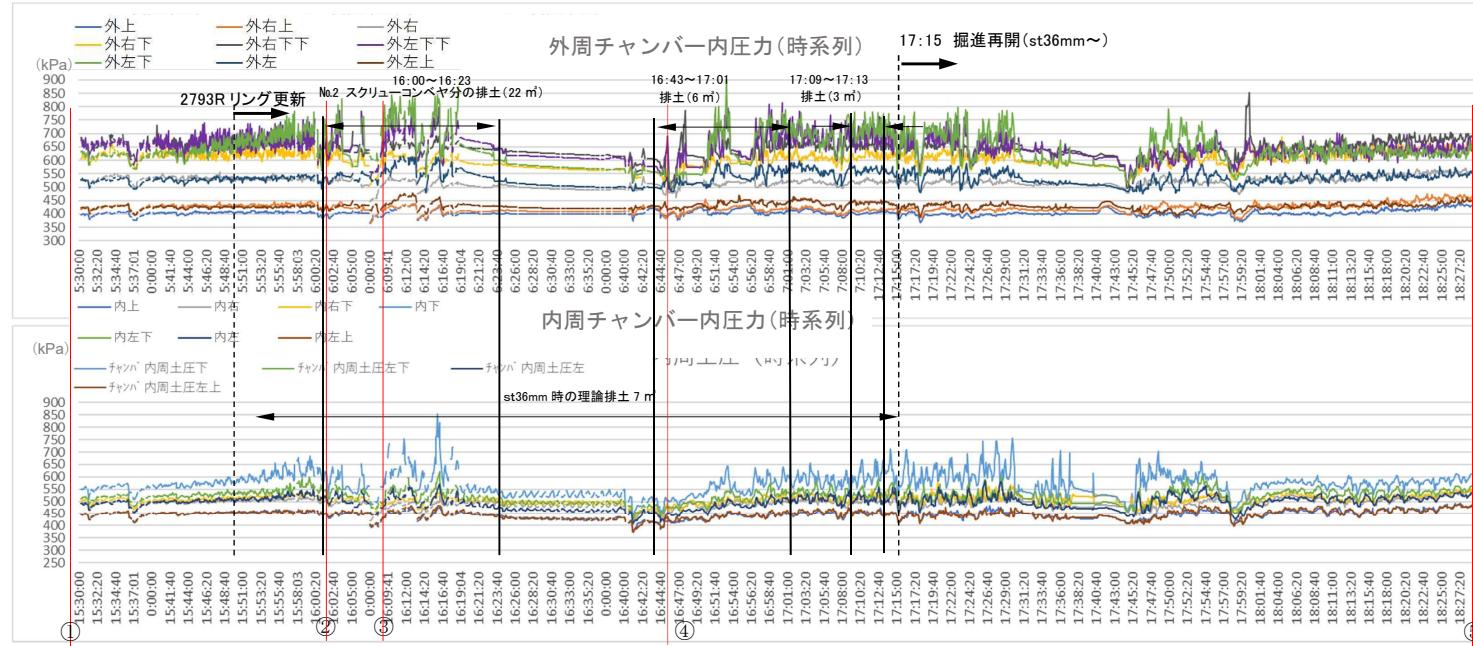




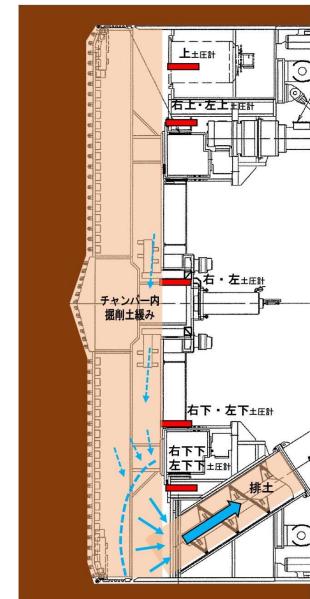
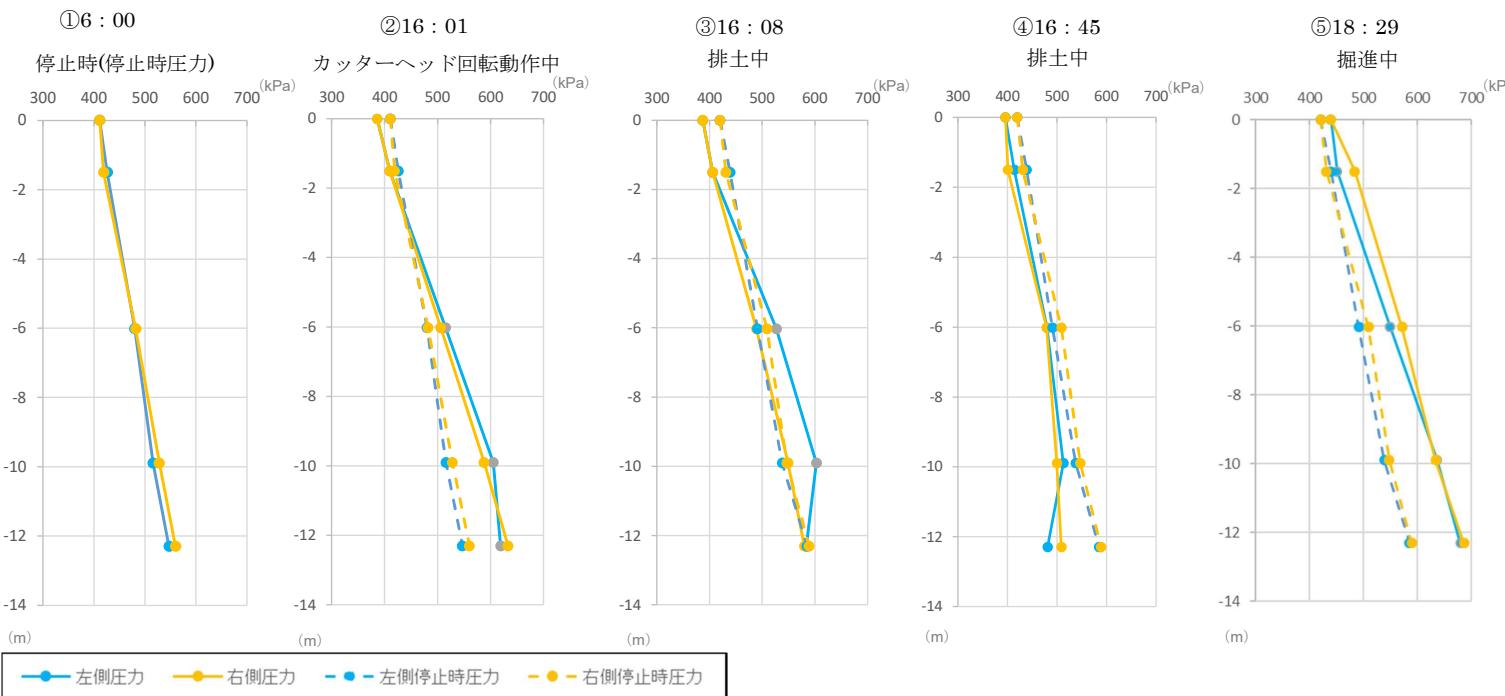


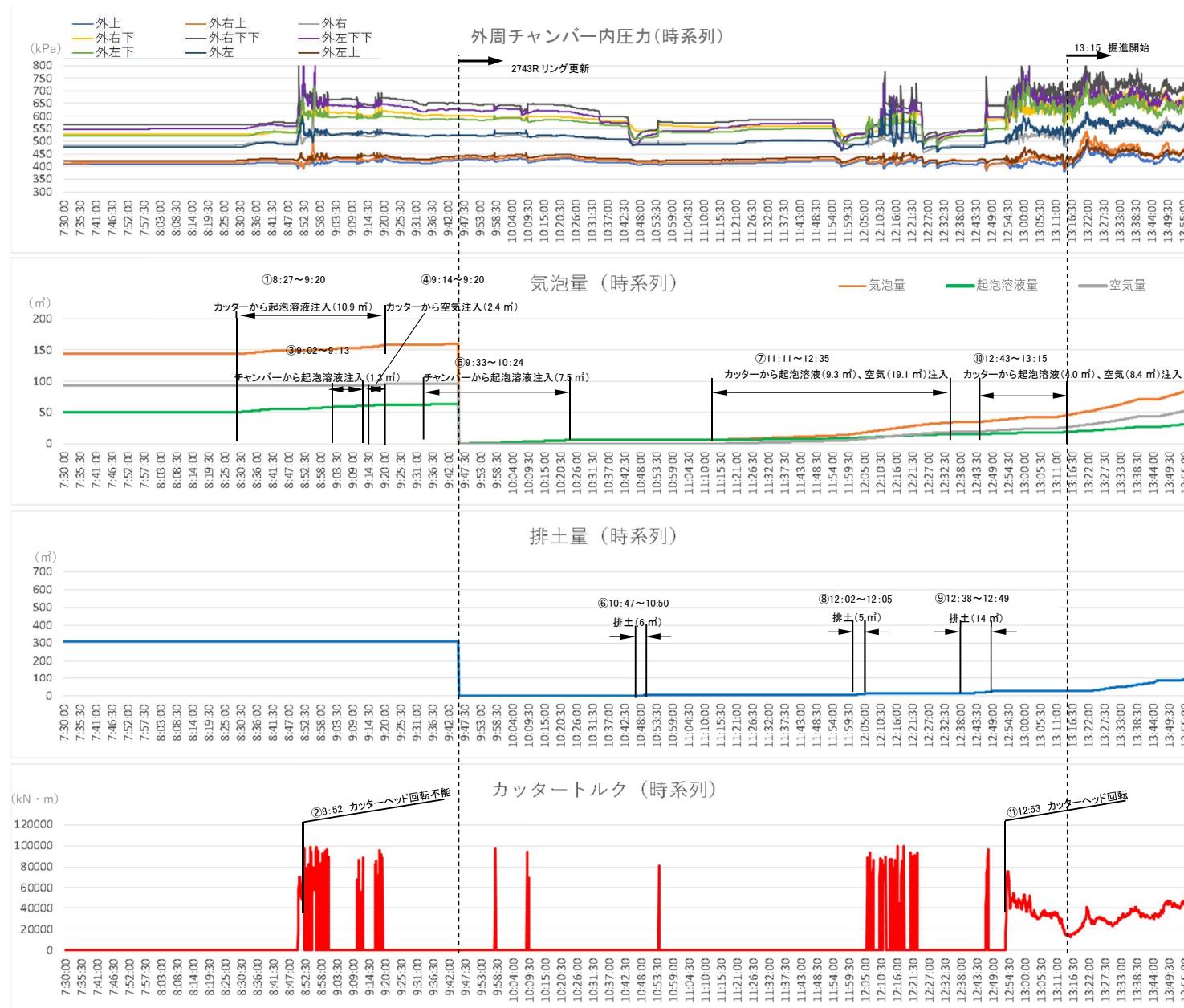


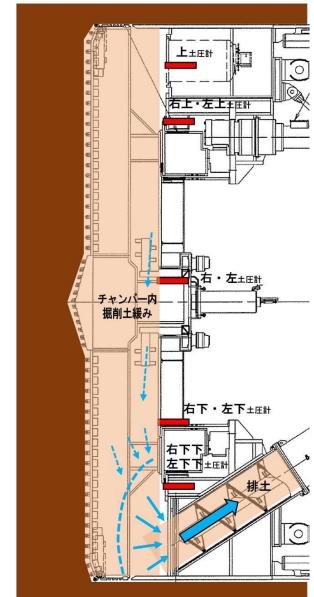
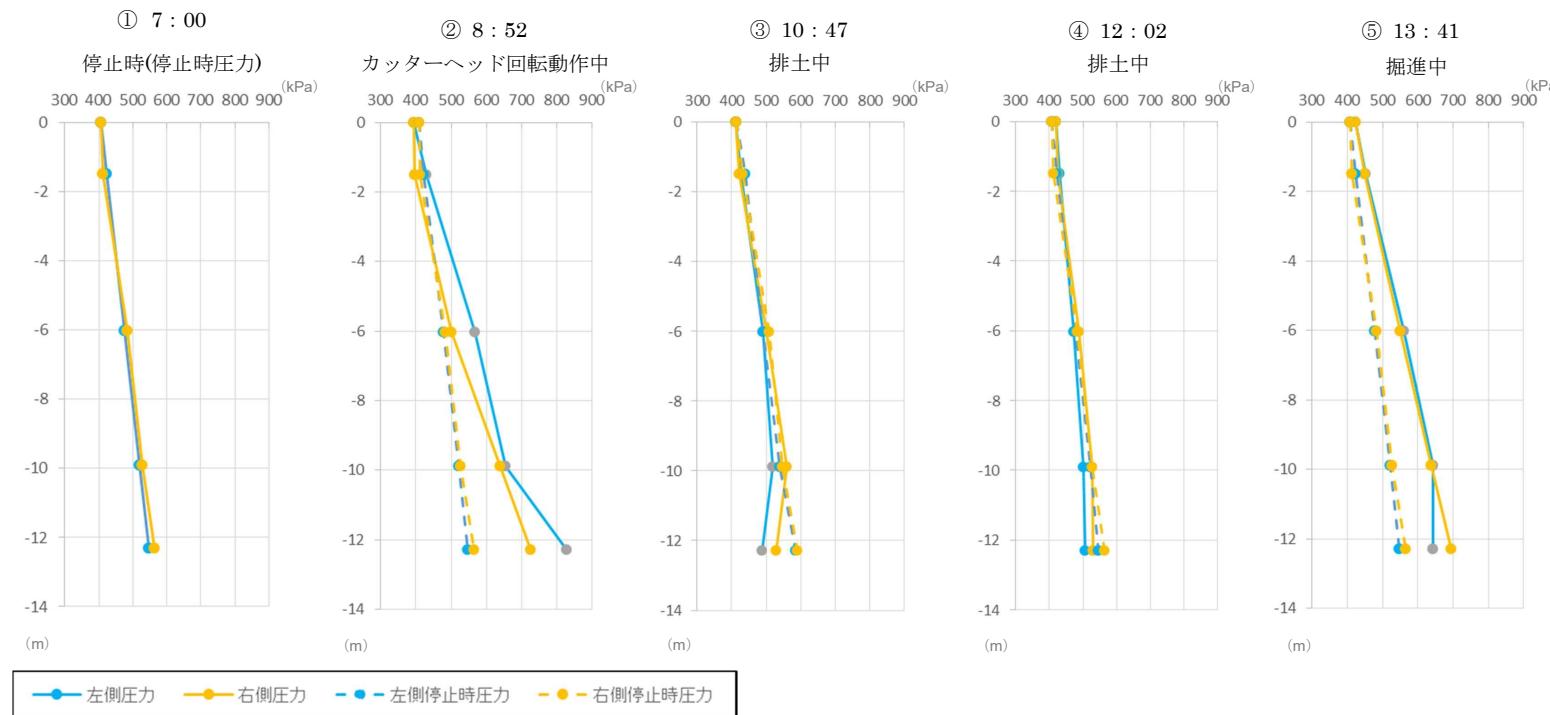
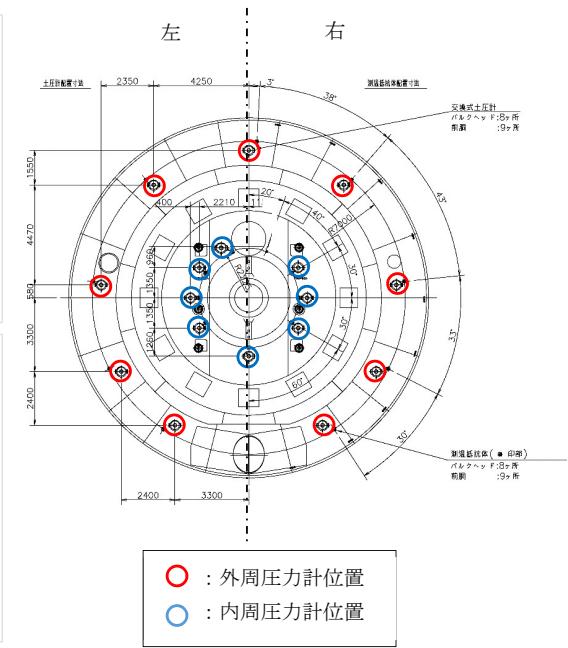
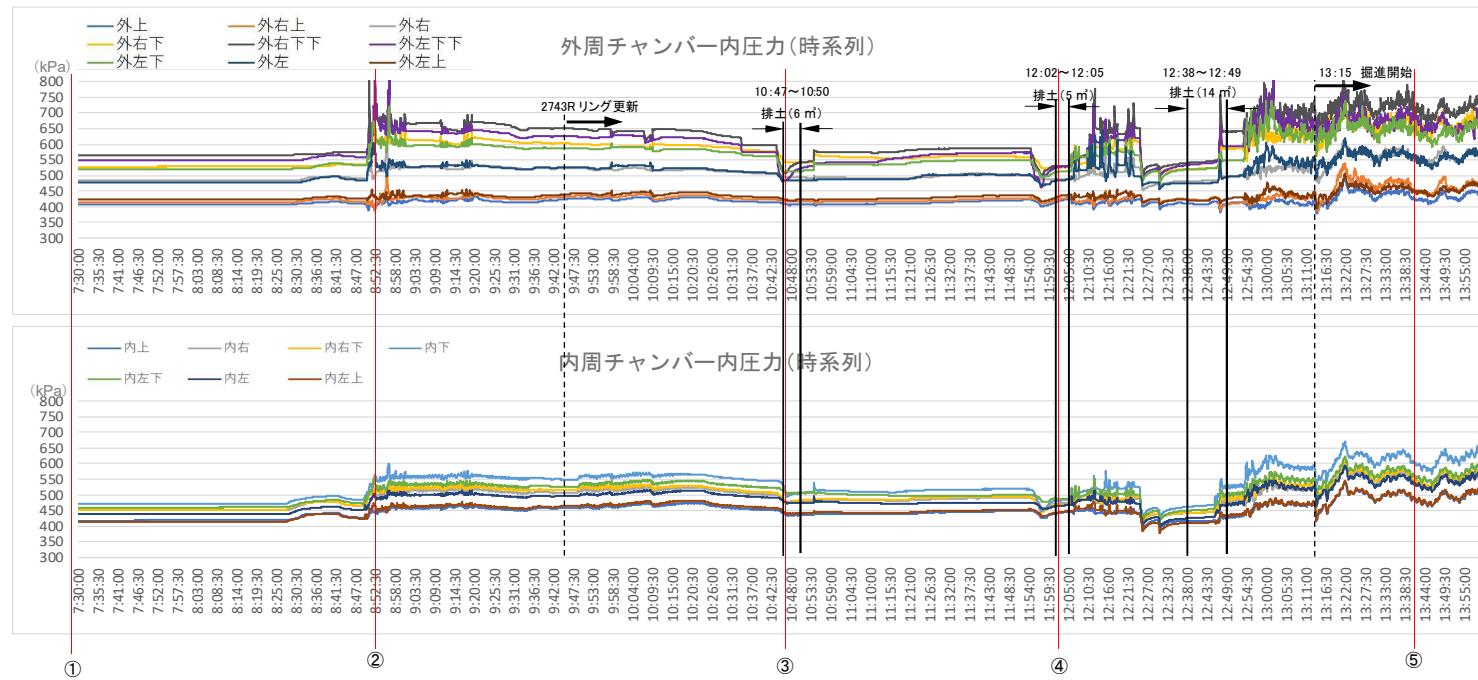


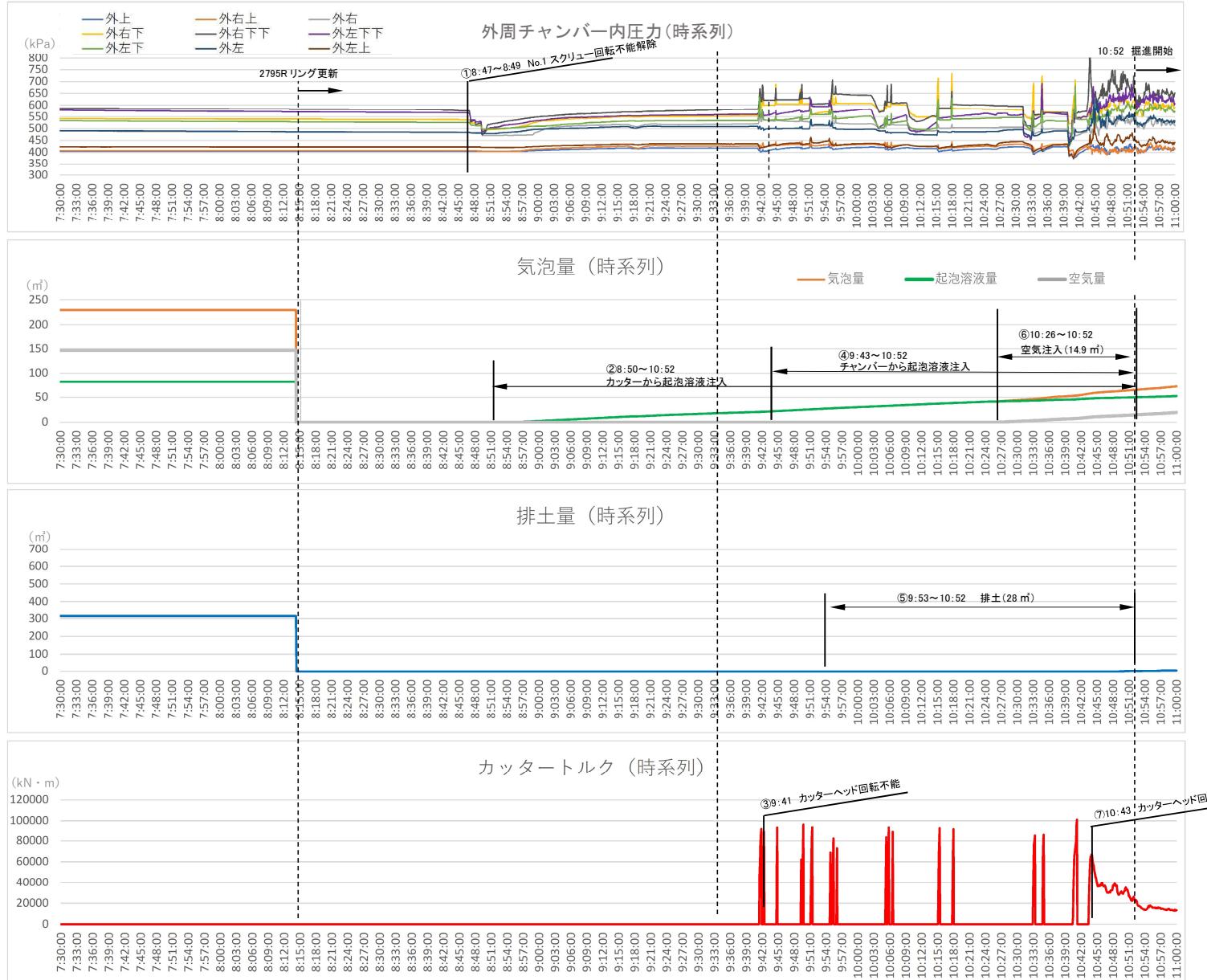


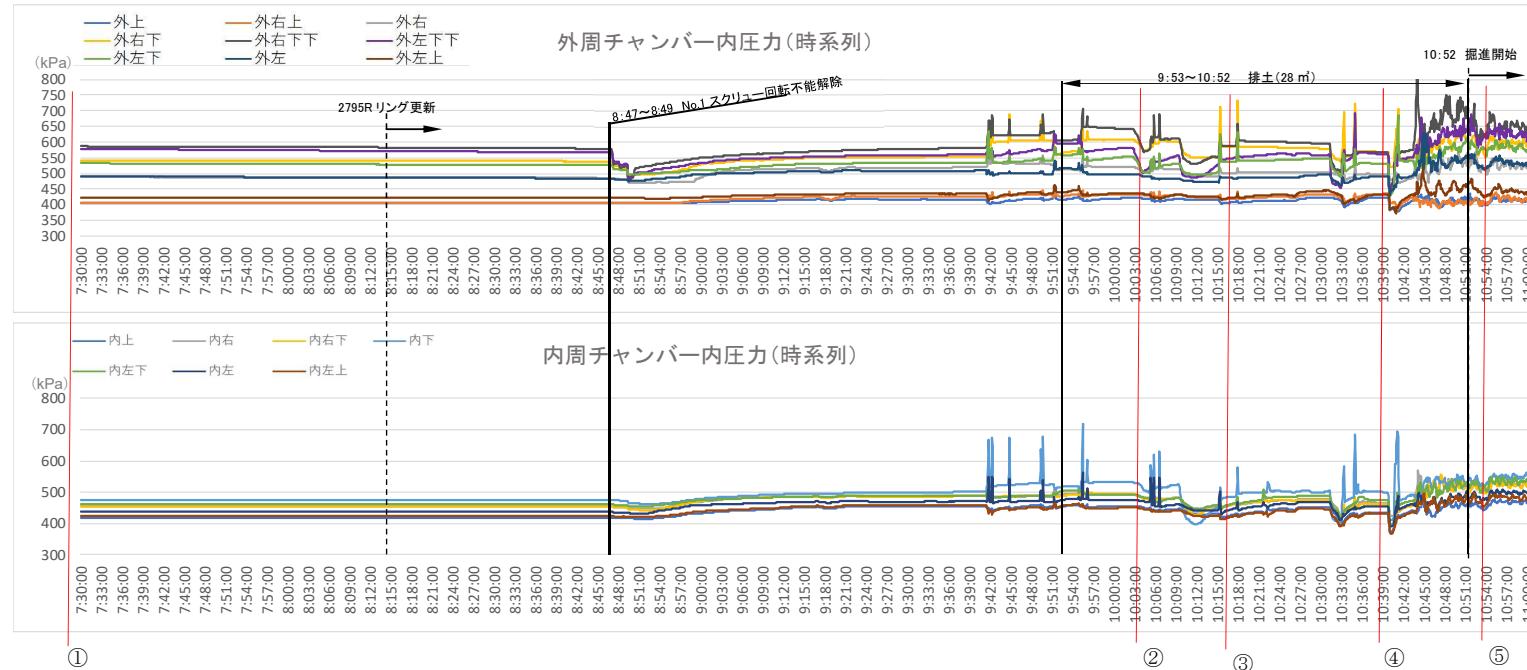
- : 外周壓力計位置
- : 內周壓力計位置



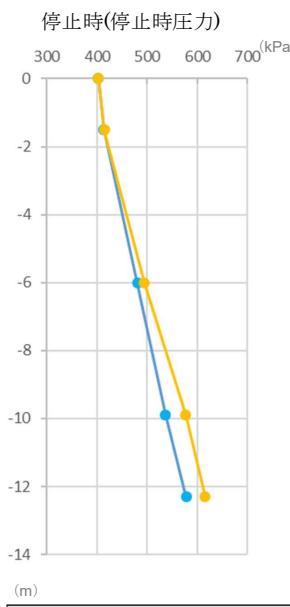




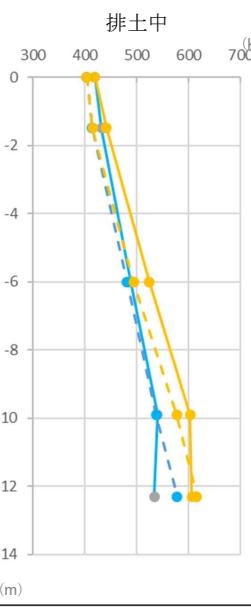




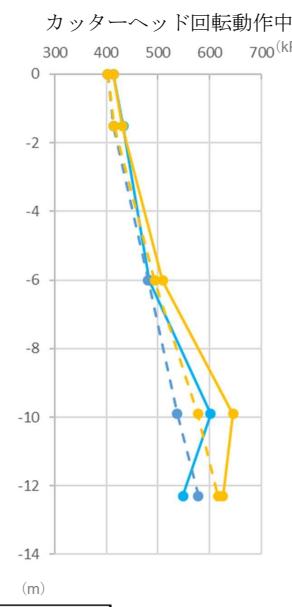
① 6: 00



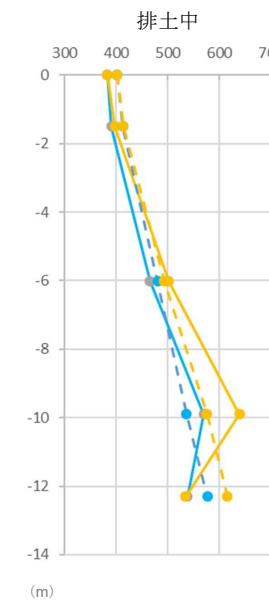
② 10: 05



③ 10: 18



④ 10: 41



⑤ 10: 55

