

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 工事計画審査資料	
資料番号	KK7補足-024-1 (別冊) 改3
提出年月日	2020年8月31日

柏崎刈羽原子力発電所 7号機

地盤の支持性能

資料集

2020年 8月

東京電力ホールディングス株式会社

目 次

1. 概要	1
2. ボーリング調査	2
2.1 概要	2
2.1.1 調査位置	2
2.1.2 調査数量	6
2.2 ボーリング柱状図	9
2.2.1 設置変更申請時	9
2.2.2 設置変更許可申請以降	32
3. 原位置試験・室内試験	77
3.1 概要	77
3.1.1 適用基準・規格	77
3.1.2 解析用物性値一覧	78
3.2 物理特性	80
3.2.1 密度・間隙率	80
3.3 動的変形特性	82
3.3.1 初期動せん断弾性係数	82
3.3.2 ポアソン比	84
3.3.3 最大減衰定数	85
3.3.4 粘着力・内部摩擦角	96
3.4 液状化強度特性	102
3.4.1 液状化強度試験	102

1. 概要

本資料は、V-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」及びKK7 補足-024-1「地盤の支持性能について」に示す「設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値」のうち、有効応力解析に用いる地盤の物性値（物理特性，動的変形特性，液状化強度特性）の根拠となるボーリング調査及び原位置試験・室内試験の結果を示すものである。

2. ボーリング調査

2.1 概要

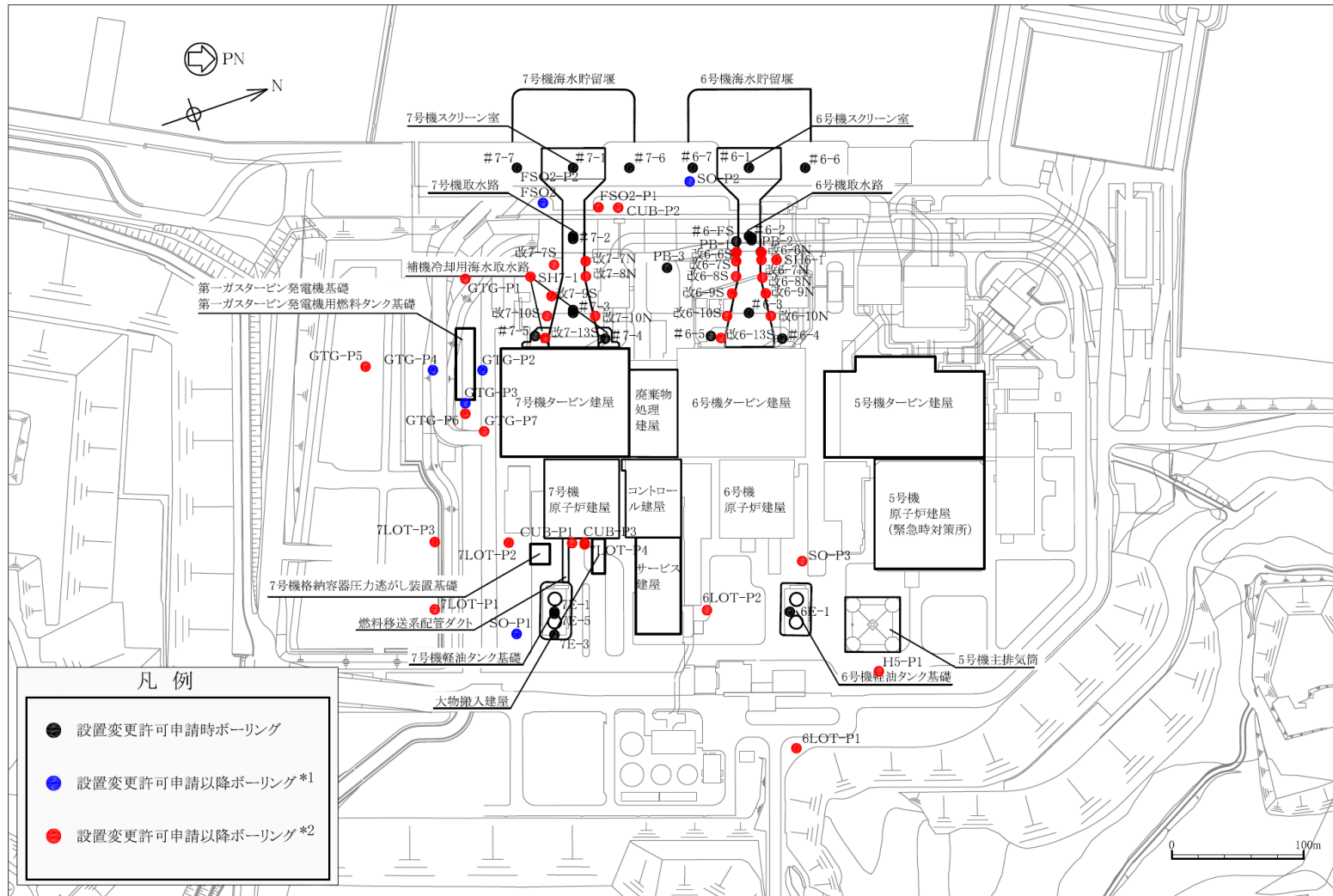
2.1.1 調査位置

ボーリング調査位置図を図 2-1 に示す。

また、設置変更許可申請段階のまとめ資料*においては、液状化強度試験の追加試験を図 2-2 に示す位置及び大湊側の埋戻土層にて実施するとしていた。図 2-1 には、その設置変更許可申請段階で示していた追加試験位置を青プロットで示す。

工事計画認可申請においては、上記に加えてさらなる追加の室内試験・原位置調査を実施しており、図 2-1 には、その試験位置を赤プロットで示す。

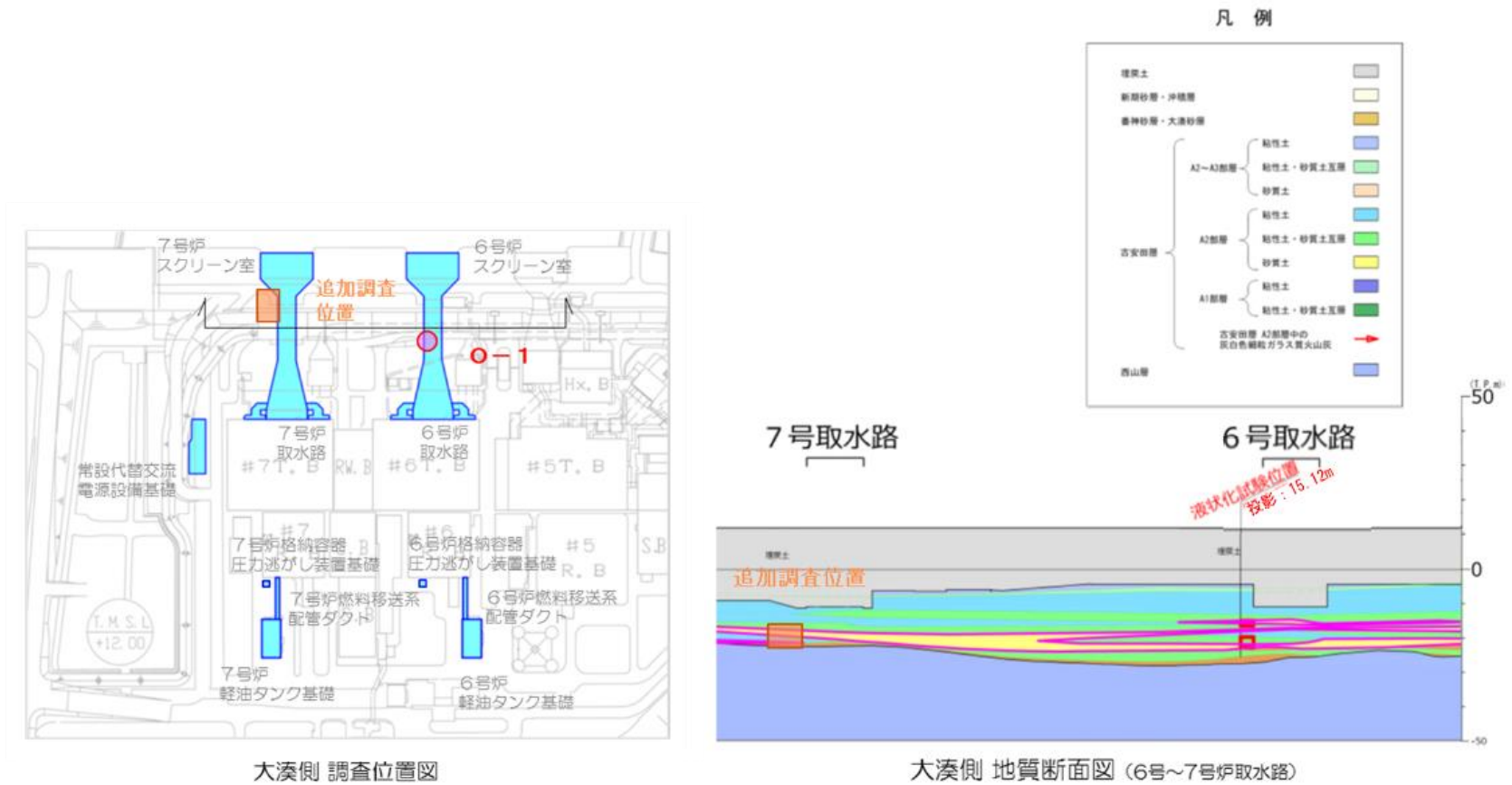
注記* : 発電用原子炉設置変更許可申請（原管発官 25 第 192 号）に係る審査資料の第 4 条：地震による損傷の防止 別紙-11：液状化影響の検討方針について（耐震）



注記*1：発電用原子炉設置変更許可申請（原管発官 25 第 192 号）に係る審査資料の第 4 条：地震による損傷の防止 別紙-11：液状化影響の検討方針について（耐震） 3.3 追加調査位置に記載の試験箇所を示す。

*2：*1 から追加で実施した試験箇所を示す。

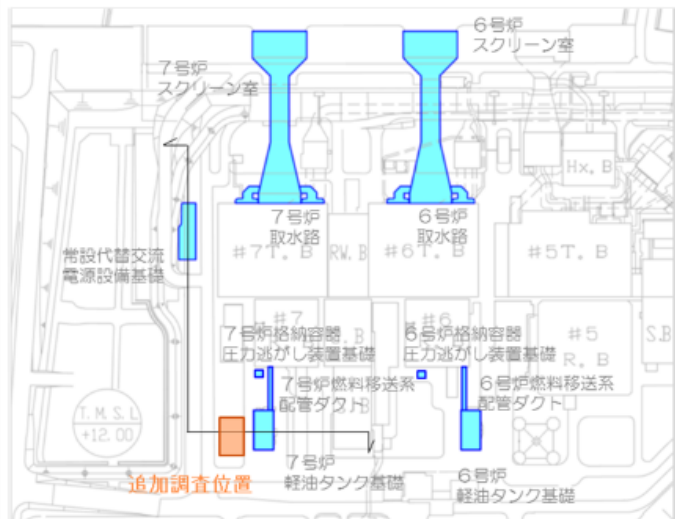
図 2-1 ボーリング調査位置図



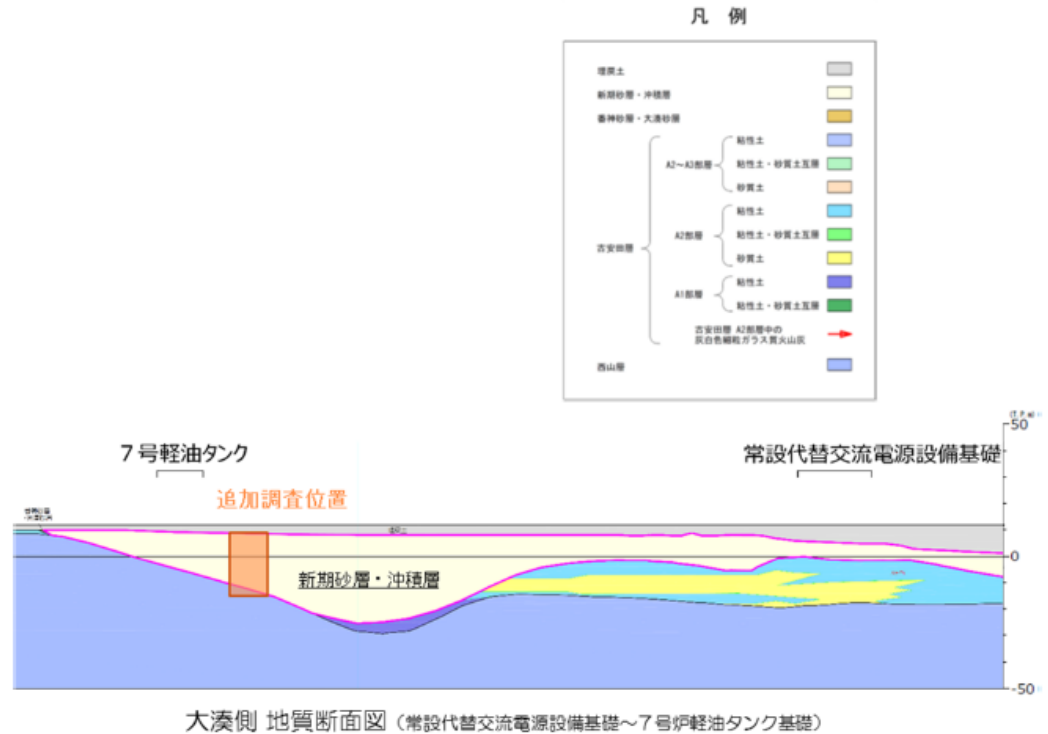
(b) 大湊側：O-1地点の洪積砂質土層 I, II 及び大湊側の埋戻土層
第 11-3-15 図 追加調査実施予定地

(引用) 発電用原子炉設置変更許可申請 (原管発官 25 第 192 号) に係る審査資料の第 4 条：地震による損傷の防止 別紙-11：液状化影響の検討方針について (耐震)

図 2-2 設置変更許可申請段階で示した液状化強度試験 追加調査位置図(1/2)



大湊側 調査位置図



大湊側 地質断面図 (常設代替交流電源設備基礎~7号炉軽油タンク基礎)

(c) 大湊側：新期砂層・沖積層
第 11-3-15 図 追加調査実施予定地

(引用) 発電用原子炉設置変更許可申請 (原管発官 25 第 192 号) に係る審査資料の第 4 条：地震による損傷の防止 別紙-11：液状化影響の検討方針について (耐震)

図 2-2 設置変更許可申請段階で示した液状化強度試験 追加調査位置図 (2/2)

2.1.2 調査数量

調査数量を表 2-1～表 2-5 に示す。

表 2-1 PS 検層に関する調査数量表

地質区分		PS検層 [測定数]	
		設置変更許可 申請時	設置変更許可 申請時以降
埋戻土		0	100
埋戻土Ⅱ		10	0
・新 沖期 積砂 層層	新期砂層	0	64
	沖積層上部(シルト質)	0	3
	沖積層上部(砂質)	7	14
	沖積層下部	5	38
古 安 田 層	A3c層	2	6
	A3a1層	29	5
	A2c層	76	57
	A2a1層	21	21
	A2s層	18	34

表 2-2 物理試験に関する調査数量表

地質区分		土粒子の密度試験 [試料数]		湿潤密度試験 [試料数]	
		設置変更許可 申請時	設置変更許可 申請時以降	設置変更許可 申請時	設置変更許可 申請時以降
埋戻土		1	187	0	58
埋戻土Ⅱ		8	13	8	0
・新 沖期 積砂 層層	新期砂層	9	93	5	39
	沖積層上部(シルト質)	0	7	0	15
	沖積層上部(砂質)	12	27	12	11
	沖積層下部	5	60	5	38
古 安 田 層	A3c層	3	12	3	15
	A3a1層	55	41	51	23
	A2c層	80	81	68	15
	A2a1層	35	41	33	34
	A2s層	31	78	18	37

表 2-3 三軸圧縮試験に関する調査数量表

地質区分		三軸圧縮試験 [供試体数]	
		設置変更許可 申請時	設置変更許可 申請時以降
埋戻土		0	32
埋戻土Ⅱ		4	0
・新 沖積砂層	新期砂層	0	16
	沖積層上部(シルト質)	0	12
	沖積層上部(砂質)	4	4
	沖積層下部	0	16
古 安田層	A3c層	0	12
	A3a1層	4	20
	A2c層	8	12
	A2a1層	0	28
	A2s層	10	20

表 2-4 動的変形試験に関する調査数量表

地質区分		動的変形試験 [供試体数]	
		設置変更許可 申請時	設置変更許可 申請時以降
埋戻土		0	6
埋戻土Ⅱ		4	0
・新 沖積砂層	新期砂層	2	3
	沖積層上部(シルト質)	0	3
	沖積層上部(砂質)	5	0
	沖積層下部	1	3
古 安田層	A3c層	0	3
	A3a1層	8	3
	A2c層	14	3
	A2a1層	8	6
	A2s層	5	3

表 2-5 液状化強度試験に関する調査数量表

地質区分		液状化強度試験 [供試体数]		
		設置変更許可 申請時	設置変更許可 申請時以降*1	設置変更許可 申請時以降*2
埋戻土		0	20	0
埋戻土Ⅱ		—	—	—
・新 期 沖 積 砂 層	新期砂層	0	8	12
	沖積層上部(シルト質)	—	—	—
	沖積層上部(砂質)	0	7	0
	沖積層下部	0	7	12
古 安 田 層	A3c層	—	—	—
	A3a1層	—	—	—
	A2c層	—	—	—
	A2a1層	—	—	—
	A2s層	20	14	0

注記*1：括弧内の数値は、全数量のうち発電用原子炉設置変更許可申請（原管発官 25 第 192 号）に係る審査資料の第 4 条：地震による損傷の防止 別紙-11：液状化影響の検討方針について（耐震） 3.3 追加調査位置に記載の試験箇所における試験数量を示す。

*2：*1 から追加で実施した試験数量を示す。

2.2 ボーリング柱状図

2.2.1 設置変更申請時

ボーリング柱状図を図 2-3～図 2-23 に示す。

標尺 m	標高 m	深度 m	層厚 m	柱状 図記 号	地質 名	色調	観 察	相 対 密 度	相 対 稠 度	標 本 資 料 No.	試料		標準貫入試験						
											採取 記号	採取 深度 m	深度 m	N 値 /30cm	10cm 毎の 打撃 回数	N 値 /30cm			
												10	20	30	40	50			
0		0.50		●●	埋	石灰石	7.5YR 2/1	0.60~0.80m 埋石コンクリート埋込み 0.50m以下 埋石と土の境界面 比較的に硬い。埋石割合少ない。 埋石割合が主として土質土 層に散らばる。少量含む。 0.70m以下 埋石、少量含む 0.80~1.00m 埋石、少量含む 1.00~1.20m 埋石、少量含む 1.20~1.40m 埋石、少量含む 1.40~1.60m 埋石、少量含む 1.60~1.80m 埋石、少量含む 1.80~2.00m 埋石、少量含む 2.00m以下 埋石割合少ない。						1.15	13	5	4	4	
1					埋									1.45	30				
2					埋									2.15	7	2	2	2	
3					埋									2.45	30				
4					埋									3.15	2	1	1	1	
5	-2.00	4.40	8.90		土	中砂	7.5YR 4/6	0.60~0.80m 埋石コンクリート埋込み 0.50m以下 埋石と土の境界面 比較的に硬い。埋石割合少ない。 埋石割合が主として土質土 層に散らばる。少量含む。 0.70m以下 埋石、少量含む 0.80~1.00m 埋石、少量含む 1.00~1.20m 埋石、少量含む 1.20~1.40m 埋石、少量含む 1.40~1.60m 埋石、少量含む 1.60~1.80m 埋石、少量含む 1.80~2.00m 埋石、少量含む 2.00m以下 埋石割合少ない。						3.45	50	16	28	6	
6	-2.70	5.60	0.70		埋	中砂	5YR 4/6	0.60~0.80m 埋石コンクリート埋込み 0.50m以下 埋石と土の境界面 比較的に硬い。埋石割合少ない。 埋石割合が主として土質土 層に散らばる。少量含む。 0.70m以下 埋石、少量含む 0.80~1.00m 埋石、少量含む 1.00~1.20m 埋石、少量含む 1.20~1.40m 埋石、少量含む 1.40~1.60m 埋石、少量含む 1.60~1.80m 埋石、少量含む 1.80~2.00m 埋石、少量含む 2.00m以下 埋石割合少ない。						3.45	27	8	9	10	
7	-3.62	6.52	0.52		埋	シルト	10YR 5/1	0.60~0.80m 埋石コンクリート埋込み 0.50m以下 埋石と土の境界面 比較的に硬い。埋石割合少ない。 埋石割合が主として土質土 層に散らばる。少量含む。 0.70m以下 埋石、少量含む 0.80~1.00m 埋石、少量含む 1.00~1.20m 埋石、少量含む 1.20~1.40m 埋石、少量含む 1.40~1.60m 埋石、少量含む 1.60~1.80m 埋石、少量含む 1.80~2.00m 埋石、少量含む 2.00m以下 埋石割合少ない。						6.15	20	6	6	8	
8	-4.81	7.71	0.57		埋	シルト	5B4 4/1	0.60~0.80m 埋石コンクリート埋込み 0.50m以下 埋石と土の境界面 比較的に硬い。埋石割合少ない。 埋石割合が主として土質土 層に散らばる。少量含む。 0.70m以下 埋石、少量含む 0.80~1.00m 埋石、少量含む 1.00~1.20m 埋石、少量含む 1.20~1.40m 埋石、少量含む 1.40~1.60m 埋石、少量含む 1.60~1.80m 埋石、少量含む 1.80~2.00m 埋石、少量含む 2.00m以下 埋石割合少ない。						7.45	21	6	7	8	
9	-5.04	7.94	0.43		埋	中砂	5B4 4/1	0.60~0.80m 埋石コンクリート埋込み 0.50m以下 埋石と土の境界面 比較的に硬い。埋石割合少ない。 埋石割合が主として土質土 層に散らばる。少量含む。 0.70m以下 埋石、少量含む 0.80~1.00m 埋石、少量含む 1.00~1.20m 埋石、少量含む 1.20~1.40m 埋石、少量含む 1.40~1.60m 埋石、少量含む 1.60~1.80m 埋石、少量含む 1.80~2.00m 埋石、少量含む 2.00m以下 埋石割合少ない。						8.15	22	7	7	8	
10	-7.60	10.50	2.31		埋	シルト	10Y 4/1	0.60~0.80m 埋石コンクリート埋込み 0.50m以下 埋石と土の境界面 比較的に硬い。埋石割合少ない。 埋石割合が主として土質土 層に散らばる。少量含む。 0.70m以下 埋石、少量含む 0.80~1.00m 埋石、少量含む 1.00~1.20m 埋石、少量含む 1.20~1.40m 埋石、少量含む 1.40~1.60m 埋石、少量含む 1.60~1.80m 埋石、少量含む 1.80~2.00m 埋石、少量含む 2.00m以下 埋石割合少ない。						10.45	30	10	10	10	
11	-8.33	11.23	0.51		埋	シルト	10B4 4/1	0.60~0.80m 埋石コンクリート埋込み 0.50m以下 埋石と土の境界面 比較的に硬い。埋石割合少ない。 埋石割合が主として土質土 層に散らばる。少量含む。 0.70m以下 埋石、少量含む 0.80~1.00m 埋石、少量含む 1.00~1.20m 埋石、少量含む 1.20~1.40m 埋石、少量含む 1.40~1.60m 埋石、少量含む 1.60~1.80m 埋石、少量含む 1.80~2.00m 埋石、少量含む 2.00m以下 埋石割合少ない。						11.45	29	9	10	10	
12	-8.19	11.81	0.58		埋	シルト	10B 5/4	0.60~0.80m 埋石コンクリート埋込み 0.50m以下 埋石と土の境界面 比較的に硬い。埋石割合少ない。 埋石割合が主として土質土 層に散らばる。少量含む。 0.70m以下 埋石、少量含む 0.80~1.00m 埋石、少量含む 1.00~1.20m 埋石、少量含む 1.20~1.40m 埋石、少量含む 1.40~1.60m 埋石、少量含む 1.60~1.80m 埋石、少量含む 1.80~2.00m 埋石、少量含む 2.00m以下 埋石割合少ない。						12.45	23	7	8	8	
13					埋									12.45	30				
14					埋									13.45	26	8	8	10	
15	-12.10	15.00	0.19		埋	シルト	10B 5/1	0.60~0.80m 埋石コンクリート埋込み 0.50m以下 埋石と土の境界面 比較的に硬い。埋石割合少ない。 埋石割合が主として土質土 層に散らばる。少量含む。 0.70m以下 埋石、少量含む 0.80~1.00m 埋石、少量含む 1.00~1.20m 埋石、少量含む 1.20~1.40m 埋石、少量含む 1.40~1.60m 埋石、少量含む 1.60~1.80m 埋石、少量含む 1.80~2.00m 埋石、少量含む 2.00m以下 埋石割合少ない。						14.45	25	8	8	9	
16					埋									14.45	30				
17					埋									15.45	21	6	7	8	
18					埋									16.45	30	6	7	7	
19					埋									16.45	30	7	8	8	
20	-17.37	20.27	5.27		埋	シルト	10B 9/1	0.60~0.80m 埋石コンクリート埋込み 0.50m以下 埋石と土の境界面 比較的に硬い。埋石割合少ない。 埋石割合が主として土質土 層に散らばる。少量含む。 0.70m以下 埋石、少量含む 0.80~1.00m 埋石、少量含む 1.00~1.20m 埋石、少量含む 1.20~1.40m 埋石、少量含む 1.40~1.60m 埋石、少量含む 1.60~1.80m 埋石、少量含む 1.80~2.00m 埋石、少量含む 2.00m以下 埋石割合少ない。						17.45	21	7	7	7	
21	-18.36	21.26	0.55		埋	シルト	5B4 4/1	0.60~0.80m 埋石コンクリート埋込み 0.50m以下 埋石と土の境界面 比較的に硬い。埋石割合少ない。 埋石割合が主として土質土 層に散らばる。少量含む。 0.70m以下 埋石、少量含む 0.80~1.00m 埋石、少量含む 1.00~1.20m 埋石、少量含む 1.20~1.40m 埋石、少量含む 1.40~1.60m 埋石、少量含む 1.60~1.80m 埋石、少量含む 1.80~2.00m 埋石、少量含む 2.00m以下 埋石割合少ない。						18.45	24	7	8	9	
22	-18.73	21.63	0.97		埋	シルト	5B4 4/1	0.60~0.80m 埋石コンクリート埋込み 0.50m以下 埋石と土の境界面 比較的に硬い。埋石割合少ない。 埋石割合が主として土質土 層に散らばる。少量含む。 0.70m以下 埋石、少量含む 0.80~1.00m 埋石、少量含む 1.00~1.20m 埋石、少量含む 1.20~1.40m 埋石、少量含む 1.40~1.60m 埋石、少量含む 1.60~1.80m 埋石、少量含む 1.80~2.00m 埋石、少量含む 2.00m以下 埋石割合少ない。						19.45	20	10	10	12	
23					埋									20.45	30				
24					埋									21.45	25	18	20	15	5
25	-22.10	25.00	3.37		埋	シルト岩	2.5YR 7/1	0.60~0.80m 埋石コンクリート埋込み 0.50m以下 埋石と土の境界面 比較的に硬い。埋石割合少ない。 埋石割合が主として土質土 層に散らばる。少量含む。 0.70m以下 埋石、少量含む 0.80~1.00m 埋石、少量含む 1.00~1.20m 埋石、少量含む 1.20~1.40m 埋石、少量含む 1.40~1.60m 埋石、少量含む 1.60~1.80m 埋石、少量含む 1.80~2.00m 埋石、少量含む 2.00m以下 埋石割合少ない。						22.45	20	20	25	5	

図 2-3 ボーリング柱状図 (#6-1)

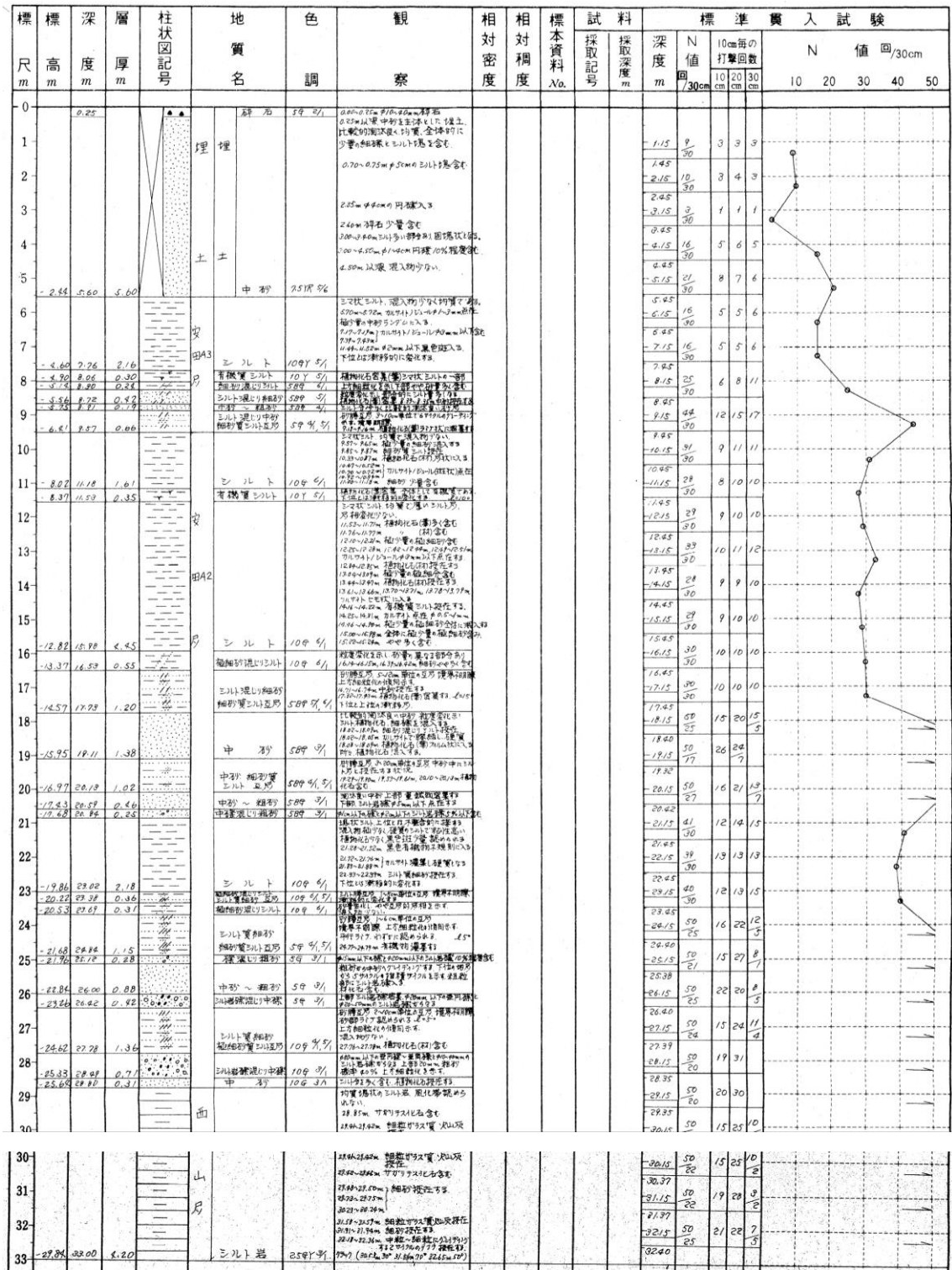


図 2-4 ボーリング柱状図 (#6-2)

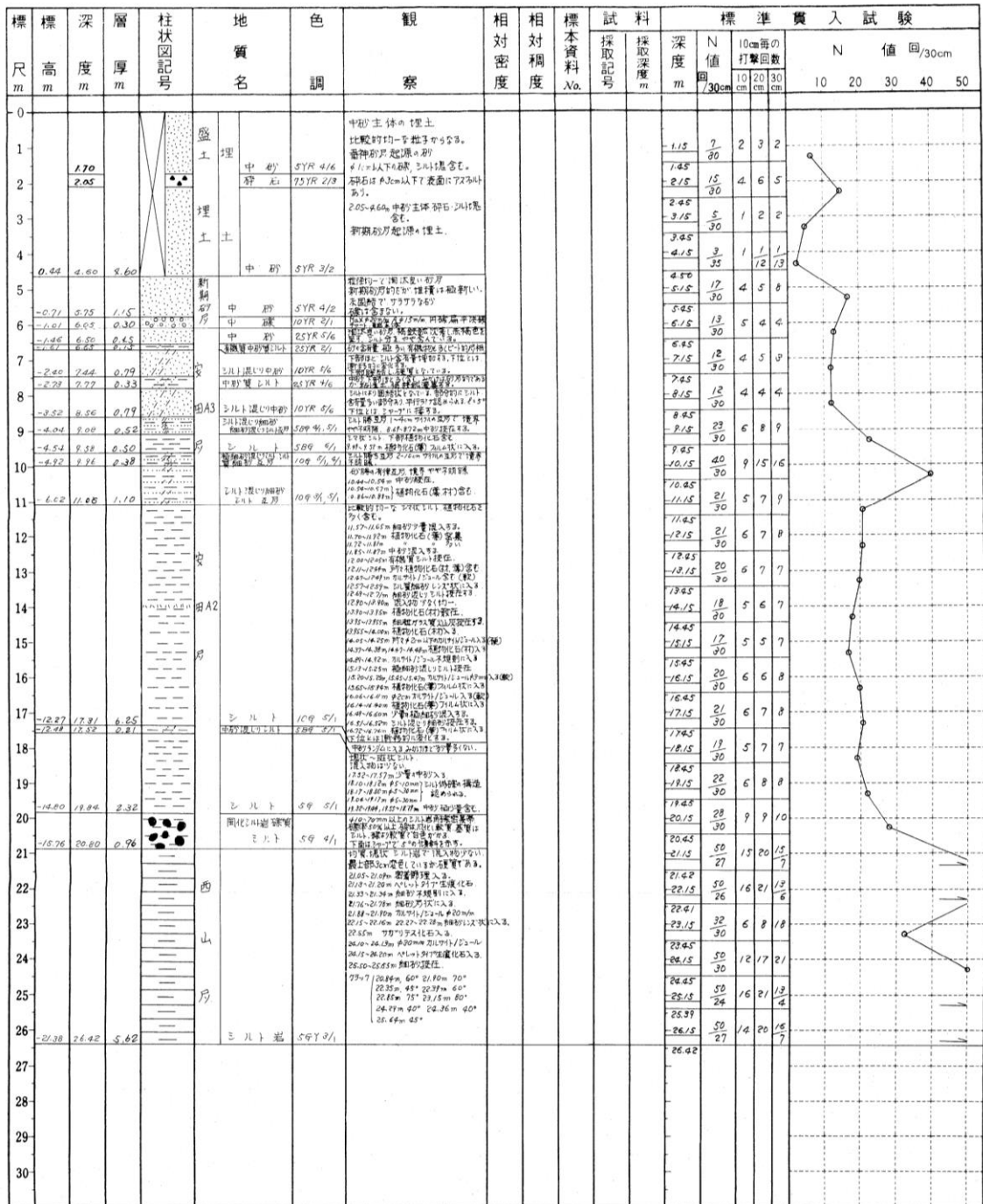


図 2-5 ボーリング柱状図 (#6-3)

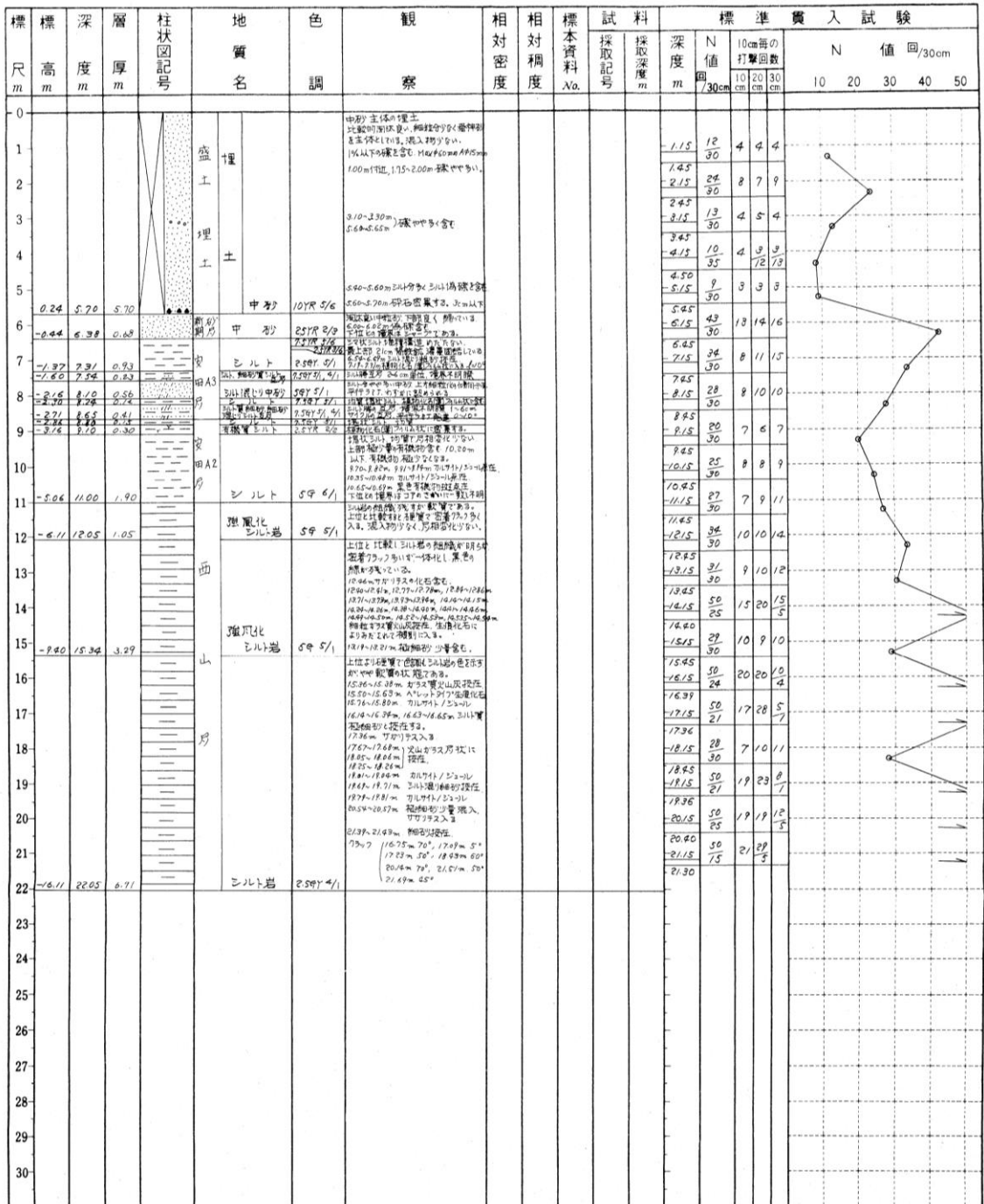


図 2-6 ボーリング柱状図 (#6-4)

標尺 m	標高 m	層厚 m	柱状図記号	地質名	色調	観察	相対密度	相対稠度	標本資料 No.	試料 採取記号	採取深度 m	標準貫入試験				
												深度 m	N 値 回/30cm	10cm毎の 打撃回数		
												10	20	30	40	50
0	0.40		▲▲▲	盛土	砕石	N 9/1										
1	1.20		▲▲▲	盛土	シルト混	7.5YR 4/6						1.15	13/30	4	4	5
2			▲▲▲	盛土	土	10φ 5/1						1.45	3/34	1	1	1
3	1.25	3.10	▲▲▲	盛土	中砂	7.5YR 5/6						2.49	3/30	1	1	1
4			▲▲▲	新削砂	中砂	7.5YR 5/6						3.65	1/30	5	8	11
5	0.65	5.00	▲▲▲	新削砂	中砂	7.5YR 5/6						4.15	25/30	5	8	11
6	0.65	5.00	▲▲▲	新削砂	中砂	7.5YR 5/6						4.95	19/30	9	6	4
7	2.27	6.62	▲▲▲	A3	シルト	5Y 9/1						5.45	18/30	6	6	7
8	2.27	6.62	▲▲▲	A3	シルト	5Y 9/1						6.45	25/30	6	9	10
9	2.27	6.62	▲▲▲	A3	シルト	5Y 9/1						7.45	2/30	6	7	8
10	2.27	6.62	▲▲▲	A3	シルト	5Y 9/1						8.45	26/30	8	8	8
11	2.27	6.62	▲▲▲	A3	シルト	5Y 9/1						9.45	50/30	17	20	13
12	2.27	6.62	▲▲▲	A3	シルト	5Y 9/1						10.40	25/30	10	10	7
13	2.27	6.62	▲▲▲	A3	シルト	5Y 9/1						11.42	50/30	15	20	15
14	2.27	6.62	▲▲▲	A3	シルト	5Y 9/1						12.43	50/30	15	19	16
15	2.27	6.62	▲▲▲	A3	シルト	5Y 9/1						13.41	26/30	15	19	16

図 2-7 ボーリング柱状図 (#6-5)

標高 m	層厚 m	柱状図記号	地質名	色調	観察	相対密度	相対稠度	標本資料 No.	試験		標準貫入試験								
									採取記号	採取深度 m	深度 m	N 値	10cm毎の 打撃回数	N 値 /30cm					
											10cm	20cm	30cm	10	20	30	40	50	
0	0.35		埋埋		N R/o						1.15	6	2	2					
1											1.45	8	2	3					
2											2.15	8	2	3					
3											2.45	3	1	1					
4	1.58	4.50	4.50	上土	中砂	51R 9/9					3.45	3	1	1					
5											4.15	8	2	3					
6	3.75	6.67	2.17	新期砂	中砂	51R 9/9					5.25	12	4	4					
7	4.23	7.15	0.42	シルト	シルト	10B 9 5/1					5.45	12	4	4					
8	4.92	7.24	0.69	シルト	シルト	10B 9 4/1					6.15	12	4	4					
9											6.45	12	4	4					
10											7.15	20	5	6					
11											7.45	20	5	6					
12											8.15	18	5	6					
13	10.98	17.90	3.46	シルト	シルト	5B 9 4/1					8.45	18	5	6					
14											9.15	21	6	7					
15	12.65	15.57	2.97	シルト	シルト	5B 9 5/1					10.45	23	6	7					
16	14.03	16.95	1.38	シルト	シルト	5B 9 5/1					11.15	23	6	7					
17	15.91	18.82	1.88	中砂	粗砂	5B 9 4/1					11.45	26	7	9					
18	16.67	19.59	0.76	シルト	シルト	10B 9 5/1					12.15	26	7	9					
19	17.67	19.85	0.36	粗砂	粗砂	10B 9 5/1					12.45	29	8	9					
20	17.66	20.58	0.63								13.15	29	8	9					
21											14.45	28	6	8					
22											15.15	28	6	8					
23	20.60	23.92	2.72	シルト	シルト	5EY 9/1					16.45	50	11	19					
24											16.95	50	11	19					
25											17.15	50	11	19					
26											17.31	50	11	19					
27											18.45	50	11	19					
28											19.45	50	11	19					
29											20.15	50	11	19					
30											20.45	50	11	19					

図 2-8 ボーリング柱状図 (#6-6)

標尺	標高	深度	層厚	柱状図記号	地質名	色調	観察	相対密度	相対稠度	標本資料 No.	試験		標準貫入試験					
											採取記号	採取深度	深度	N 値	10cm 毎の打撃回数			N 値
m	m	m	m								m	cm	10	20	30	40	50	
0		0.60		埋	埋		0~0.60m 30kgf 重量の砂						1.15	3	1	1		
1				土	土		0.60~1.00m 中砂 白色の土						1.45	3	1	1		
2				土	土		少量のシルトを含む中砂						2.65	5	1	2		
3				土	土		シルト混入少量の中砂						4.45	6	1	2		
4	-1.58	4.50	4.50	新	中砂	7.5YR 6/6	30kgf 重量の砂						4.45	6	1	2		
5				砂	中砂	7.5YR 6/6	30kgf 重量の砂						13.00	13	4	4	5	
6	-2.88	5.75	1.25	砂	シルト	10Y 5/1	30kgf 重量の砂						5.45	25	7	8	10	
7	-4.63	7.55	1.80	砂	シルト	10Y 5/1	30kgf 重量の砂						5.45	25	7	8	10	
8	-6.88	7.80	0.25	砂	シルト	10Y 5/1	30kgf 重量の砂						2.45	27	7	9	11	
9	-5.65	8.57	0.77	砂	シルト	10Y 5/1	30kgf 重量の砂						7.45	21	6	7	8	
10				砂	シルト	10Y 5/1	30kgf 重量の砂						8.45	16	5	5	6	
11	-7.93	10.85	2.28	砂	シルト	10Y 5/1	30kgf 重量の砂						9.45	19	5	6	8	
12	-9.28	12.20	1.35	砂	シルト	10Y 5/1	30kgf 重量の砂						10.45	21	5	6	10	
13				砂	シルト	10Y 5/1	30kgf 重量の砂						11.45	18	5	6	7	
14	-11.86	14.78	2.58	砂	シルト	10Y 5/1	30kgf 重量の砂						12.45	19	5	6	8	
15				砂	シルト	10Y 5/1	30kgf 重量の砂						13.45	26	6	8	10	
16				砂	シルト	10Y 5/1	30kgf 重量の砂						14.45	18	5	6	7	
17				砂	シルト	10Y 5/1	30kgf 重量の砂						14.45	19	5	6	8	
18	-15.08	18.00	3.62	砂	シルト	10Y 5/1	30kgf 重量の砂						15.45	19	5	6	8	
19				砂	シルト	10Y 5/1	30kgf 重量の砂						16.45	19	5	6	8	
20	-17.25	20.67	2.27	砂	シルト	10Y 5/1	30kgf 重量の砂						17.45	17	5	5	7	
21	-18.73	21.65	0.98	砂	シルト	10Y 5/1	30kgf 重量の砂						18.45	26	7	9	10	
22	-19.48	22.40	0.75	砂	シルト	10Y 5/1	30kgf 重量の砂						20.45	26	7	9	10	
23	-20.00	25.32	2.72	砂	シルト	10Y 5/1	30kgf 重量の砂						20.45	50	17	20	25	
24				砂	シルト	10Y 5/1	30kgf 重量の砂						21.45	50	17	20	25	
25				砂	シルト	10Y 5/1	30kgf 重量の砂						22.45	50	17	20	25	
26				砂	シルト	10Y 5/1	30kgf 重量の砂						23.45	50	17	20	25	
27				砂	シルト	10Y 5/1	30kgf 重量の砂						24.45	50	17	20	25	
28				砂	シルト	10Y 5/1	30kgf 重量の砂						25.45	50	17	20	25	
29				砂	シルト	10Y 5/1	30kgf 重量の砂						26.45	50	17	20	25	
30				砂	シルト	10Y 5/1	30kgf 重量の砂						27.45	50	17	20	25	

図 2-9 ボーリング柱状図 (#6-7)

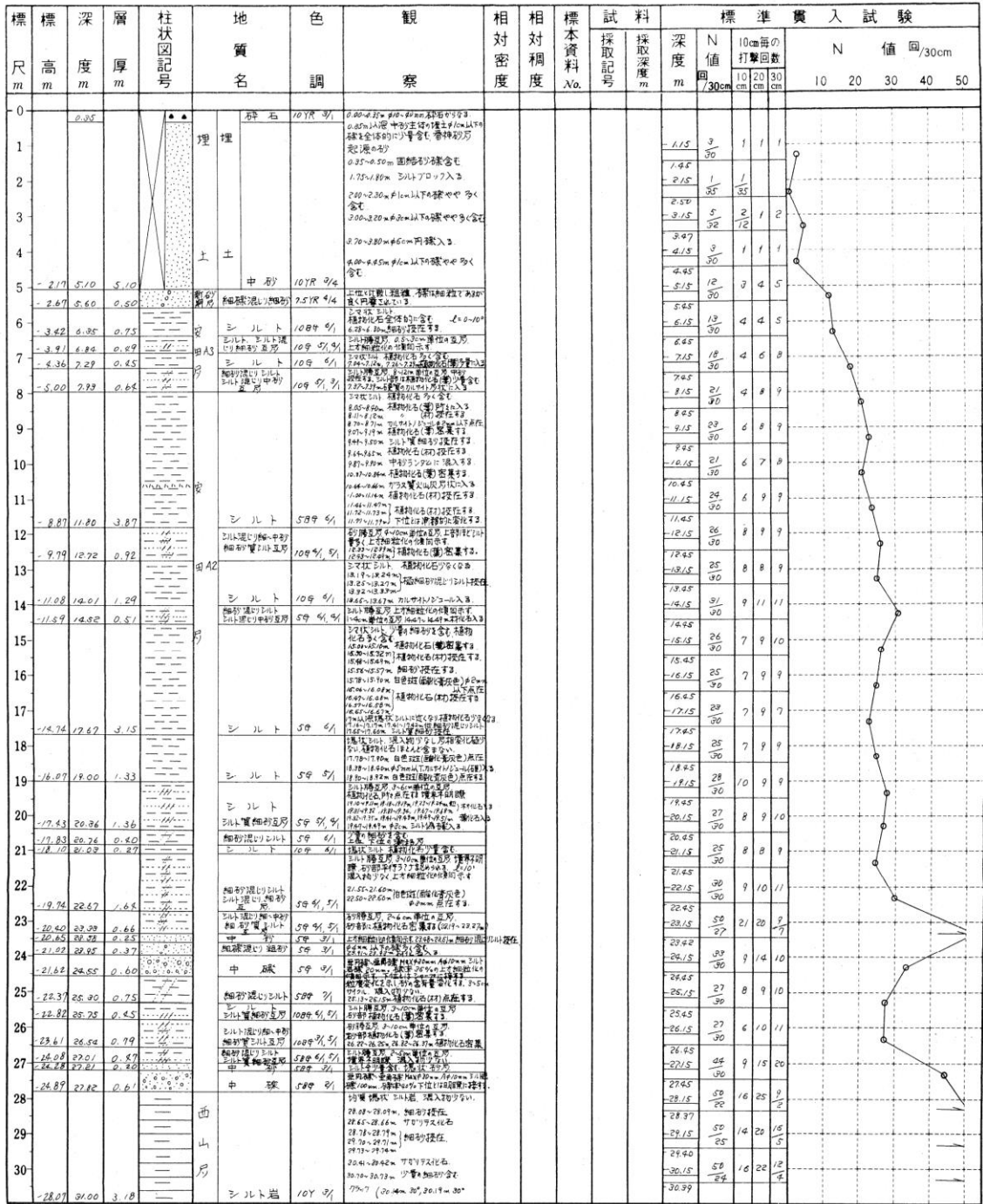


図 2-10 ボーリング柱状図 (#7-1)

標高 m	層厚 m	柱状図記号	地質名	色調	観察	相対密度	相対稠度	標本資料No.	試験採取記号	標準貫入試験										
										深度 m	N値 /30cm	10cm毎の 打撃回数 10cm	20cm	30cm	N値 /30cm					
											10	20	30	40	50					
0			盛土		中砂主体の土壌。混入物比較的多く均質な構造。 1.20~1.25m 固結砂層を含む。					4.15	7	2	2	3						
1			盛土		1.60m~1.65m 礫石φ20mm入。 1.80~1.95m 礫石φ20mm入。					1.65	7	2	2	3						
2			盛土							2.15	7	2	2	3						
3			盛土							2.65	8	2	3	3						
4	5.00		埋土		4.10~4.25m 固結砂層(厚約2cm)入。 4.25~4.40m 中砂 7.5R 4/6 4.40~4.70m 中砂 7.5R 4/6 5.00~5.80m 上層部は中砂、下層部は細砂の混在。					3.85	13	3	4	6						
5	5.80		埋土							4.25	13	3	4	6						
6	6.70		埋土							4.65	13	3	4	6						
7	6.70		埋土							5.15	13	3	4	6						
8			新築砂層		砂質土(砂)含有率約10%、φ5mm以下。細砂、中砂、粗砂の混在。含氷比高。9.40~9.50 礫石φ20mm多量を含む。					5.45	13	3	4	6						
9			新築砂層							5.85	13	3	4	6						
10	1.90 2.50 2.80		砂		シルト 50φ 5/1 細砂混じりシルト 5φ 5/1					6.25	13	3	4	6						
11	2.15 2.75 2.80		砂		シルト 50φ 5/1 細砂混じりシルト 5φ 5/1					6.65	13	3	4	6						
12	2.65 3.25 3.30		砂		シルト 50φ 5/1 細砂混じりシルト 5φ 5/1					7.05	13	3	4	6						
13	3.65 4.25 4.30		砂		シルト 50φ 5/1 細砂混じりシルト 5φ 5/1					7.45	13	3	4	6						
14	4.65 5.25 5.30		砂		シルト 50φ 5/1 細砂混じりシルト 5φ 5/1					7.85	13	3	4	6						
15	5.65 6.25 6.30		砂		シルト 50φ 5/1 細砂混じりシルト 5φ 5/1					8.25	13	3	4	6						
16	6.65 7.25 7.30		砂		シルト 50φ 5/1 細砂混じりシルト 5φ 5/1					8.65	13	3	4	6						
17	7.65 8.25 8.30		砂		シルト 50φ 5/1 細砂混じりシルト 5φ 5/1					9.05	13	3	4	6						
18	8.65 9.25 9.30		砂		シルト 50φ 5/1 細砂混じりシルト 5φ 5/1					9.45	13	3	4	6						
19	9.65 10.25 10.30		砂		シルト 50φ 5/1 細砂混じりシルト 5φ 5/1					9.85	13	3	4	6						
20	10.65 11.25 11.30		砂		シルト 50φ 5/1 細砂混じりシルト 5φ 5/1					10.25	13	3	4	6						
21	11.65 12.25 12.30		砂		シルト 50φ 5/1 細砂混じりシルト 5φ 5/1					10.65	13	3	4	6						
22	12.65 13.25 13.30		砂		シルト 50φ 5/1 細砂混じりシルト 5φ 5/1					11.05	13	3	4	6						
23	13.65 14.25 14.30		砂		シルト 50φ 5/1 細砂混じりシルト 5φ 5/1					11.45	13	3	4	6						
24	14.65 15.25 15.30		砂		シルト 50φ 5/1 細砂混じりシルト 5φ 5/1					11.85	13	3	4	6						
25	15.65 16.25 16.30		砂		シルト 50φ 5/1 細砂混じりシルト 5φ 5/1					12.25	13	3	4	6						
26	16.65 17.25 17.30		砂		シルト 50φ 5/1 細砂混じりシルト 5φ 5/1					12.65	13	3	4	6						
27	17.65 18.25 18.30		砂		シルト 50φ 5/1 細砂混じりシルト 5φ 5/1					13.05	13	3	4	6						
28	18.65 19.25 19.30		砂		シルト 50φ 5/1 細砂混じりシルト 5φ 5/1					13.45	13	3	4	6						
29	19.65 20.25 20.30		砂		シルト 50φ 5/1 細砂混じりシルト 5φ 5/1					13.85	13	3	4	6						
30	20.65 21.25 21.30		砂		シルト 50φ 5/1 細砂混じりシルト 5φ 5/1					14.25	13	3	4	6						
31	21.65 22.25 22.30		砂		シルト 50φ 5/1 細砂混じりシルト 5φ 5/1					14.65	13	3	4	6						
32	22.65 23.25 23.30		砂		シルト 50φ 5/1 細砂混じりシルト 5φ 5/1					15.05	13	3	4	6						
33	23.65 24.25 24.30		砂		シルト 50φ 5/1 細砂混じりシルト 5φ 5/1					15.45	13	3	4	6						

図 2-11 ボーリング柱状図 (#7-2)

標尺 m	標高 m	深度 m	層厚 m	柱状図記号	地質名	色調	観察	相対密度	相対稠度	標本資料No.	採取記号	採取深度 m	標準貫入試験											
													深度 m	N 値 回	10cm毎の 打撃回数	N 値 回/30cm								
													10	20	30	40	50							
0							中砂生硬な埋土(埋土層)の流入物比較的部分は、 埋土層の上部に埋土層を形成している。 即ち少量のシルト質の含有が認められ、 2cmの円筒内に少量の 0.60-0.90m 0.5-2cm程度の量 1.50-2.00m 0.5-2cm程度の量 2.00-2.50m 砂質土質の量 2.50-3.00m 埋土層の含有(埋土層) 3.00-3.50m 埋土層の含有 3.50-4.00m 埋土層の含有 4.00-4.50m 埋土層の含有 4.50-5.00m 埋土層の含有 5.00-5.50m 埋土層の含有 5.50-6.00m 埋土層の含有 6.00-6.50m 埋土層の含有 6.50-7.00m 埋土層の含有 7.00-7.50m 埋土層の含有 7.50-8.00m 埋土層の含有 8.00-8.50m 埋土層の含有 8.50-9.00m 埋土層の含有 9.00-9.50m 埋土層の含有 9.50-10.00m 埋土層の含有 10.00-10.50m 埋土層の含有 10.50-11.00m 埋土層の含有 11.00-11.50m 埋土層の含有 11.50-12.00m 埋土層の含有 12.00-12.50m 埋土層の含有 12.50-13.00m 埋土層の含有 13.00-13.50m 埋土層の含有 13.50-14.00m 埋土層の含有 14.00-14.50m 埋土層の含有 14.50-15.00m 埋土層の含有 15.00-15.50m 埋土層の含有 15.50-16.00m 埋土層の含有 16.00-16.50m 埋土層の含有 16.50-17.00m 埋土層の含有 17.00-17.50m 埋土層の含有 17.50-18.00m 埋土層の含有 18.00-18.50m 埋土層の含有 18.50-19.00m 埋土層の含有 19.00-19.50m 埋土層の含有 19.50-20.00m 埋土層の含有 20.00-20.50m 埋土層の含有 20.50-21.00m 埋土層の含有 21.00-21.50m 埋土層の含有 21.50-22.00m 埋土層の含有 22.00-22.50m 埋土層の含有 22.50-23.00m 埋土層の含有 23.00-23.50m 埋土層の含有 23.50-24.00m 埋土層の含有 24.00-24.50m 埋土層の含有 24.50-25.00m 埋土層の含有 25.00-25.50m 埋土層の含有 25.50-26.00m 埋土層の含有 26.00-26.50m 埋土層の含有 26.50-27.00m 埋土層の含有 27.00-27.50m 埋土層の含有 27.50-28.00m 埋土層の含有 28.00-28.50m 埋土層の含有 28.50-29.00m 埋土層の含有 29.00-29.50m 埋土層の含有 29.50-30.00m 埋土層の含有	1.15	26	5	12	17												
1													1.43	26	12	12								
2													2.15	30	5	7	8							
3													2.45	30	5	7	8							
4													3.45	30	5	7	8							
5													4.15	30	5	7	8							
6													4.45	30	5	7	8							
7													4.85	30	5	7	8							
8													5.45	30	5	7	8							
9													6.15	30	5	7	8							
10													6.45	30	5	7	8							
11													7.15	30	5	7	8							
12													7.45	30	5	7	8							
13													8.15	30	5	7	8							
14													8.45	30	5	7	8							
15													9.15	30	5	7	8							
16													9.45	30	5	7	8							
17													10.15	30	5	7	8							
18													10.45	30	5	7	8							
19													11.15	30	5	7	8							
20													11.45	30	5	7	8							
21													12.15	30	5	7	8							
22													12.45	30	5	7	8							
23													13.15	30	5	7	8							
24													13.45	30	5	7	8							
25													14.15	30	5	7	8							
26													14.45	30	5	7	8							
27													15.15	30	5	7	8							
28													15.45	30	5	7	8							
29													16.15	30	5	7	8							
30													16.45	30	5	7	8							

図 2-12 ボーリング柱状図 (#7-3)

標尺 m	標高 m	深 度 m	層厚 m	柱状図記号	地質名	色調	観察	相対密度	相対稠度	標本資料 No.	採取記号	採取深度 m	標準貫入試験					
													深度 m	N 値 回/30cm	10cm毎の 打撃回数			N 値 回/30cm 10 20 30 40 50
0							中砂の硬い塊が混入し、比較的軟弱な土質を示す。中砂の塊は、約20cm程度あり、その間は比較的軟弱な土質を示す。						1.15 30	2	3	3		
1					盛土		約20cm程度の塊が混入し、比較的軟弱な土質を示す。						1.45 30	4	4	3		
2					埋土		4.00~4.05m 砂土の塊が混入し、比較的軟弱な土質を示す。						2.15 30	2	1	1		
3					工土		4.40~4.75m 砂土の塊が混入し、比較的軟弱な土質を示す。						2.45 30	1	1	2		
4					中砂	7.59A 5%	5.00~5.24m シルトブロックが混入し、比較的軟弱な土質を示す。						4.45 30	1	2	2		
5							5.85~6.10m 砂土の塊が混入し、比較的軟弱な土質を示す。						5.05 30	1	2	1		
6	3.35	6.50	6.50				6.15~6.40m 砂土の塊が混入し、比較的軟弱な土質を示す。						6.65 30	1	2	2		
7					新期砂層		6.40~6.65m 砂土の塊が混入し、比較的軟弱な土質を示す。						7.45 30	3	4	6		
8							6.65~6.90m 砂土の塊が混入し、比較的軟弱な土質を示す。						7.85 30	11	16	17		
9	0.14	8.71	3.21		中砂	10.79A 5%	7.90m 付底より高さ比高く、9.25m シルトの塊が混入し、比較的軟弱な土質を示す。						8.45 30	7	8	10		
10	-0.49	10.85	0.49		シルト	5.09A 5%	8.45~8.70m シルトの塊が混入し、比較的軟弱な土質を示す。						10.45 30	7	7	8		
11	-1.28	11.18	0.79		シルト	5.09A 5%	8.70~8.95m シルトの塊が混入し、比較的軟弱な土質を示す。						11.45 30	7	7	9		
12	-2.17	12.02	0.33		シルト	5.09A 5%	8.95~9.20m シルトの塊が混入し、比較的軟弱な土質を示す。						12.45 30	20	6	7		
13	-2.50	12.25	0.33		シルト	5.09A 5%	9.20~9.45m シルトの塊が混入し、比較的軟弱な土質を示す。						12.85 30	16	5	6		
14	-2.82	12.47	0.32		シルト	5.09A 5%	9.45~9.70m シルトの塊が混入し、比較的軟弱な土質を示す。						14.85 30	15	4	5		
15					山		9.70~9.95m シルトの塊が混入し、比較的軟弱な土質を示す。						15.85 30	17	5	6		
16					山		9.95~10.20m シルトの塊が混入し、比較的軟弱な土質を示す。						16.85 30	18	5	6		
17					山		10.20~10.45m シルトの塊が混入し、比較的軟弱な土質を示す。						17.85 30	25	25	30		
18					山		10.45~10.70m シルトの塊が混入し、比較的軟弱な土質を示す。						18.85 30	26	26	30		
19					山		10.70~10.95m シルトの塊が混入し、比較的軟弱な土質を示す。						19.85 30	28	28	30		
20					山		10.95~11.20m シルトの塊が混入し、比較的軟弱な土質を示す。						20.85 30	28	28	30		
21	-10.66	20.57	6.80		シルト	5.09A 5%	11.20~11.45m シルトの塊が混入し、比較的軟弱な土質を示す。						21.85 30	25	25	30		
22					シルト	5.09A 5%	11.45~11.70m シルトの塊が混入し、比較的軟弱な土質を示す。						22.85 30	26	26	30		
23					シルト	5.09A 5%	11.70~11.95m シルトの塊が混入し、比較的軟弱な土質を示す。						23.85 30	26	26	30		
24					シルト	5.09A 5%	11.95~12.20m シルトの塊が混入し、比較的軟弱な土質を示す。						24.85 30	26	26	30		
25	-15.18	25.00	4.49		シルト	10.79A 5%	12.20~12.45m シルトの塊が混入し、比較的軟弱な土質を示す。						24.41					

図 2-13 ボーリング柱状図 (#7-4)

標尺	標高	深度	層厚	柱状図記号	地質名	色調	観察	相対密度	相対稠度	標本資料No.	試験		標準貫入試験									
											採取記号	採取深度	深度	N値	10cm毎の打撃回数							
															10cm	20cm	30cm	N値				
m	m	m	m										10	20	30	40	50					
0							中砂	2.5	1R	3/6			1.15	31	3	4	4					
1					盛土		中砂	2.5	1R	3/6			1.45	28	4	6	10					
2					盛土		中砂	2.5	1R	3/6			2.15	20	4	6	10					
3					盛土		中砂	2.5	1R	3/6			2.45	20	4	6	10					
4					盛土		中砂	2.5	1R	3/6			3.45	28	6	8	12					
5					盛土		中砂	2.5	1R	3/6			4.15	30	6	8	12					
6					埋土		中砂	2.5	1R	3/6			4.45	30	6	8	12					
7					埋土		中砂	2.5	1R	3/6			5.15	32	10	11	12					
8					埋土		中砂	2.5	1R	3/6			6.45	21	6	7	8					
9					埋土		中砂	2.5	1R	3/6			6.15	21	6	7	8					
10					埋土		中砂	2.5	1R	3/6			6.45	21	6	7	8					
11					埋土		中砂	2.5	1R	3/6			7.15	15	4	5	6					
12					埋土		中砂	2.5	1R	3/6			7.45	16	4	6	6					
13	6.27	10.00	13.00		中砂		中砂	2.5	1R	3/6			8.45	16	4	6	6					
14					新期砂		中砂	2.5	1R	3/6			8.15	16	4	6	6					
15	4.69	14.60	1.60		新期砂		中砂	2.5	1R	3/6			8.45	16	4	6	6					
16					新期砂		中砂	2.5	1R	3/6			8.45	16	4	6	6					
17	2.09	17.20	2.60		新期砂		中砂	2.5	1R	3/6			8.45	16	4	6	6					
18	0.69	18.70	1.50		新期砂		中砂	2.5	1R	3/6			8.45	16	4	6	6					
19	0.31	18.98	0.28		新期砂		中砂	2.5	1R	3/6			8.45	16	4	6	6					
20	-1.22	20.51	1.53		安田A3		シルト	5	9	4/1			10.45	20	5	7	10					
21	-1.89	21.18	0.49		安田A3		シルト	5	9	4/1			11.45	20	5	7	10					
22	-2.22	21.51	0.33		安田A3		シルト	5	9	4/1			12.45	20	5	7	10					
23	-2.54	21.85	2.34		安田A2		シルト	5	9	4/1			13.45	20	5	7	10					
24	-2.69	22.78	0.93		安田A2		シルト	5	9	4/1			14.45	20	5	7	10					
25	-2.94	23.23	1.05		西山		砂	2.5	1R	3/6			15.45	20	5	7	10					
26	-2.02	24.31	2.98		西山		砂	2.5	1R	3/6			16.45	20	5	7	10					
27					西山		砂	2.5	1R	3/6			17.45	20	5	7	10					
28					西山		砂	2.5	1R	3/6			18.45	20	5	7	10					
29					西山		砂	2.5	1R	3/6			19.45	20	5	7	10					
30	-10.71	30.00	3.69		西山		シルト	5	9	4/1			20.45	20	5	7	10					

図 2-14 ボーリング柱状図 (#7-5)

標尺 m	標高 m	深度 m	層厚 m	柱状 図記号	地質 名	色調	観 察	相 対 密 度	相 対 稠 度	標 本 資 料 No.	試 料 採 取 深 度 m	標準貫入試験						
												深度 m	N 値 回	10cm 毎の 打撃 回数	N 値 回/30cm			
													10	20	30	40	50	
0		0.35			埋	碎石	7.5中Y%						-1.15	3	1	1		
1					埋								1.45	30	1	1		
2					埋								2.15	30	1	1		
3					埋								2.45	30	2	2		
4					埋								2.85	30	2	2		
5					埋								3.45	30	1	2	1	
6					埋								4.15	30	1	2	1	
7					埋								4.85	30	1	2	1	
8					埋								5.45	30	3	4	5	
9					埋								6.15	30	4	5	7	
10					埋								6.85	30	4	6	8	
11					埋								7.45	30	4	6	8	
12					埋								8.15	30	4	6	8	
13					埋								8.85	30	5	6	7	
14					埋								9.45	30	5	6	7	
15					埋								10.15	30	6	8	9	
16					埋								10.85	30	6	8	9	
17					埋								11.45	30	5	6	8	
18					埋								12.15	30	6	6	7	
19					埋								12.85	30	6	6	7	
20					埋								13.45	30	6	7	8	
21					埋								14.15	30	6	8	8	
22					埋								14.85	30	6	8	8	
23					埋								15.45	30	7	8	9	
24					埋								16.15	30	7	7	9	
25					埋								16.85	30	7	7	9	
26					埋								17.45	30	7	7	9	
27					埋								18.15	30	6	6	7	
28					埋								18.85	30	6	6	7	
29					埋								19.45	30	6	6	7	
30					埋								20.15	30	7	7	9	
31					埋								20.85	30	7	7	9	
32					埋								21.45	30	7	7	9	
33					埋								22.15	30	19	26	5	
34					埋								22.85	30	21	27	7	
35					埋								23.45	30	11	17	22	
36					埋								24.15	30				

図 2-15 ボーリング柱状図 (#7-6)

標尺	標高	深度	層厚	柱状図記号	地質名	色調	観察	相対密度	相対稠度	標本資料No.	試験採取深度	標準貫入試験						
												深度	N値	10cm毎の打撃回数			N値回/30cm	
m	m	m	m								m	m	10	20	30	40	50	
0					埋	砕石	2.5R 3/1											
1		0.40					0.40~0.60m 砕石 0.60m以下の中砂を以て下層土とし、埋入物等なし。比較的固い。埋入物等なし。2.00m程度、細砂が少量含む。						1.15	6	2	2		
2							2.70m程度、砕石が50%含む。						1.45	4	2	1		
3													2.45	6	2	2		
4					土	中砂	10R 4/5	0.75~0.85m 0.40m以下砕石を含む。下部、全体の約60%~75%の間に中砂が少量含む。					3.45	14	4	5	5	
5	-2.10	5.00	5.00		新砂	中砂	2.5R 3/1	潮位直下層、0.40m以下砕石が少量含む。下部、全体の約60%~75%の間に中砂が少量含む。					4.45	21	1	7	8	
6	-3.59	6.49	0.89		安	シルト	5B 4/1	シルト質、比較的にシルトが少なく、中砂が少量含む。下部は比較的固い。					5.45	14	3	5	6	
7	-3.93	1.87	0.38		山	シルト	5B 5/1, 3/1	シルト質、比較的固い。下部は比較的固い。					6.45	21	6	7	8	
8	-5.55	4.45	1.02		山	シルト	10R 4/1	シルト質、比較的固い。下部は比較的固い。					7.45	21	6	7	8	
9	-5.96	8.45	0.51		山	シルト	10R 4/1	シルト質、比較的固い。下部は比較的固い。					8.45	26	8	8	10	
10	-7.50	10.45	1.58		山	シルト	5B 4/1	シルト質、比較的固い。下部は比較的固い。					9.45	24	7	8	9	
11	-8.05	10.85	0.55		山	シルト	5B 4/1	シルト質、比較的固い。下部は比較的固い。					10.45	26	8	8	10	
12	-10.40	12.30	2.35		山	シルト	10R 4/1	シルト質、比較的固い。下部は比較的固い。					11.45	30	9	10	11	
13	-11.00	13.90	0.60		山	シルト	10R 4/1	シルト質、比較的固い。下部は比較的固い。					12.45	24	7	8	9	
14	-12.40	15.30	1.40		山	シルト	10R 4/1	シルト質、比較的固い。下部は比較的固い。					13.45	25	8	8	9	
15	-12.94	16.84	0.54		山	シルト	10R 4/1	シルト質、比較的固い。下部は比較的固い。					14.45	23	7	8	8	
16	-13.50	18.40	0.56		山	シルト	5B 4/1	シルト質、比較的固い。下部は比較的固い。					15.45	18	5	6	7	
17	-15.45	18.95	1.95		山	シルト	5B 4/1	シルト質、比較的固い。下部は比較的固い。					16.45	20	6	7	7	
18	-17.25	20.15	1.80		山	シルト	5B 4/1	シルト質、比較的固い。下部は比較的固い。					17.45	22	7	7	8	
19	-17.95	20.85	0.70		山	シルト	5B 4/1	シルト質、比較的固い。下部は比較的固い。					18.45	21	6	7	8	
20	-19.85	22.40	1.55		山	シルト	5B 4/1	シルト質、比較的固い。下部は比較的固い。					19.45	20	6	7	7	
21	-19.86	22.76	0.36		山	シルト	5B 4/1	シルト質、比較的固い。下部は比較的固い。					20.45	25	7	8	10	
22	-20.65	23.85	0.49		山	シルト	5B 4/1	シルト質、比較的固い。下部は比較的固い。					21.45	30	8	10	12	
23	-21.70	23.80	0.25		山	シルト	5B 4/1	シルト質、比較的固い。下部は比較的固い。					22.45	30	8	10	12	
24	-21.05	24.95	0.35		山	シルト	5B 4/1	シルト質、比較的固い。下部は比較的固い。					23.45	25	7	8	9	
25	-22.27	24.77	0.55		山	シルト	5B 4/1	シルト質、比較的固い。下部は比較的固い。					24.45	25	7	8	9	
26	-22.55	25.45	0.52		山	シルト	5B 4/1	シルト質、比較的固い。下部は比較的固い。					25.45	45	16	19	20	
27	-23.85	26.75	0.40		山	シルト	5B 4/1	シルト質、比較的固い。下部は比較的固い。					26.45	20	23			
28	-24.80	27.20	0.50		山	シルト	5B 4/1	シルト質、比較的固い。下部は比較的固い。					27.45	25	15	20	10	
29	-25.69	28.59	0.89		山	シルト	5B 4/1	シルト質、比較的固い。下部は比較的固い。					28.45	30	10	12	10	
30	-25.96	28.86	0.27		山	シルト	5B 4/1	シルト質、比較的固い。下部は比較的固い。					29.45	30	13	26	11	
31	-28.52	31.42	2.56		山	シルト	10Y 3/2	シルト質、比較的固い。下部は比較的固い。					30.45	29	27	19	4	
32													31.42	30	27	15	20	7
33																		

図2-16 ボーリング柱状図 (#7-7)

標尺	層高	厚	深	柱状	土質	色	相対	記	孔内水位 / 測定月日	標準貫入試験		原位置試験	試験採取	室内
										深	N 値			
m	m	m	m	図	分	度	度	事	12.12.30	10cm毎の打撃回数	0 10 20 30 40 50 60	深	深	室
										度	貫入量	度	度	内
										m	m	m	m	進
														月
														日
1	1.11	0.85	0.85	アスファルト	黒			アスファルト 層状の中粒砂。砂とφ40mm以下の 礫石を含む。 締結は中粒砂。φ40mm以下の 重円～五角礫を含む。	12.12.30					12
2	1.88	2.73	3.17	砂	黄緑			中～細粒の砂。φ20mm以下の重円 ～五角礫をわずかに含む。締りが 悪く、コア形状を保っていないと ころもある。また、やや締りがよ くコア形状を保っているところも 指で押せば容易につぶせる程度の 固さである。 3.17にφ20mm、3.68にφ50mmのシ ルトの換算を含む。	12.12.30					12
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9	2.92	6.79	8.39	アスファルト	黒			8.95～9.05m、9.20～9.34mにアス ファルトを挟む。9.15～9.20mは礫 を多く含む中～細粒の砂。 中～細粒の砂。φ20mm以下の重円 ～五角礫をわずかに含む。締りが 悪く、コア形状を保っていないと ころもある。やや締りがよ くコア形状を保っているところも 指で押せば容易につぶせる程度の 固さである。 10.33mにφ50mmのシルトの換算を 含む。 11.04mに土のう炭と思われるビニ ルを挟む。 部分に固結した中～細粒の砂。 比較的硬質であるのは11.04～11.5 0mまでであり、最深は、程度の差 はあるものの指で押すとつぶれ る程度の固さである。 φ7～10mm程度の重円～五角礫を含 み、最大粒径は50mm。締結は黒色 硬質山岳礫。シルトの換算、チ ヤート、頁岩、安山岩のクワリ礫 等からなる。 11.50～14.65mは固結の程度が低 く、指で押せば容易につぶせる程 度の固さである。 15.40m付近に鉄片を含む。	12.12.30					12
10	0.82	1.70	11.04	砂	黄緑									
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22	10.32	11.11	22.15	コンクリート	灰			コンクリート 半断面の柱状。 締結り部はシルトよりなるNFR。 最大φ25mm程度の礫を含む。礫は 硬質山岳礫。全体的にハンマーで 容易に壊れる程度の固さに固結して いる。 23.38m付近はシルト主体の部分と 砂主体の部分が見られる。 22.75～23.81mはセメント分が多 く、白色を帯び、周囲より硬い。23. 70m及び24.31m付近に∠20°の割れ 目がある。 シルト～細粒砂混りシルト。締 りは良くない。 25.20～25.80m、26.00～26.10m、2 7.25～27.30mでは、φ10mm以下の 重円～五角礫が混じる。 26.30～26.75m、水平～傾斜20°の 層状に硬質山岳礫を含む。 細粒砂を主体としたシルト。φ10m 以下の重円～五角礫が混じる。締 りは良くない。 シルト質の粘土。塊状で締っている シルト～細粒砂混りシルト。やや 締りは良い。 一部に水平～傾斜20°の層状を有 し、全体に炭質物を含む。 30.05～30.20mは重円～五角礫が変 質し、粘土化している。 30.55～30.70mはφ4mm以下の礫や中 粒砂が混じる。 締りの中粒砂。φ25mm以下の重 円～五角礫が混じる。やや締りは 良い。 31.03～31.22m、炭質物が多い。 中粒の砂を主体としたシルト。φ4 mm以下の礫が混じる。締りは良く ない。 細粒砂を多く含むシルト。やや締 りは良い。 シルトを含む細～中粒の砂。締り は良くない。 33.14～33.60mに炭化物を多く含む 中～細粒の砂。φ4mm以下の礫が混 じる。締りは良くない。 多種な礫と砂よりなる。礫はφ20m m以下の硬質山岳礫。φ70mm 以下のやや軟質な泥岩礫からなる。 締りは良くない。 36.04～36.25mはφ100mm以上の泥 岩礫を含む。礫の境界。傾斜 0°～15°の層状がわずかに認めら れる。 割れ目は傾斜10°～20°程度の割れ 目と傾斜40°～50°程度の割れ目 が多く、割れ目間は砂状で存在物 なし。 38.1m付近、39.11m付近、42.83m 付近に灰白色のノジュールを含む 42.88～42.90細粒砂の層あり ∠15° 39.75m以上の多くの部分でコア表 面が崩壊状となっている。 40.90～41.20m、42.34～42.41m、 角礫はコア 面なし断面が無視に存在する、主 なるものは次のとおり。 40.38m ∠80° 41.82m ∠65° 41.87m ∠70° 42.10m ∠45° 42.18m ∠45° 42.32m ∠50° 43.15m ∠45° 43.20m ∠60°	12.12.30					12
23	10.32	11.11	22.15	コンクリート	灰									
24	12.88	2.22	24.73	コンクリート	灰									
25														
26														
27	15.44	2.55	27.30	シルト	黄緑									
28	16.27	0.77	28.07	シルト	黄緑									
29	17.58	1.37	29.44	シルト	黄緑									
30														
31	19.09	1.51	30.95	砂	黄緑									
32	19.71	0.62	31.57	砂	黄緑									
33	20.32	0.61	32.18	砂	黄緑									
34	21.30	0.98	33.16	砂	黄緑									
35	21.87	0.57	33.73	砂	黄緑									
36	22.14	0.71	34.00	砂	黄緑									
37														
38	26.81	3.47	37.47	砂	黄緑									
39														
40														
41														
42														
43														
44	32.14	6.53	44.00	砂	黄緑									
45														
46														
47														
48														
49														

図2-17 ボーリング柱状図 (PB-1)

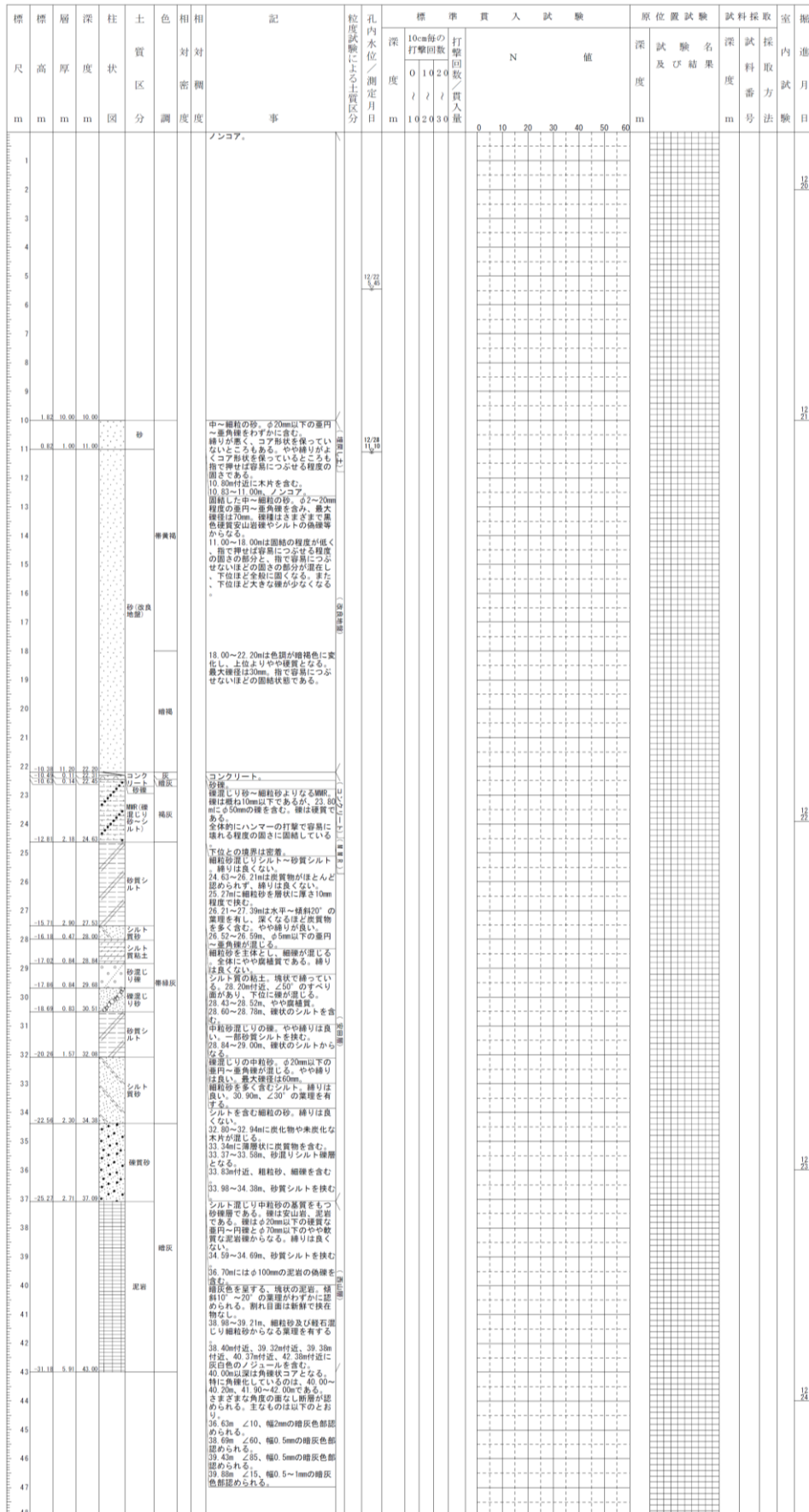


図 2-18 ボーリング柱状図 (PB-2)

標尺 (m)	標高 (m)	厚 (m)	深 (m)	柱状図	土質区分	色	相対密度	相対稠度	記 事	孔内水位 (m) / 測定月日	標準貫入試験				原位置試験 試験名 および結果	試料採取 深 (m) 採取方法	室内試験 () 月 日	
											深 (m)	10cm毎の打撃回数		打撃回数 / 貫入量 (cm)				N 値
												0	10					
1					盛土				普通砂、 0~2m試験。 砂質土、粘性土混在。 全体に碎石混入。 GL-1.1m付近透水層らしい。									
12	10.10	12.30	12.30		盛土													
13	11.30	11.30	13.00		暗黄 砂				粒径均一、 粒子は細かい。									
14	11.80	14.00	14.00		暗黄 砂				円礫 (φ2~15mm) 主体。 マトリクスは細砂。 含水量多い。 細礫点とする。									
15	12.70	14.80	14.80		暗黄 黒				砂分不規則に含む。 腐植物少量含む。 未分解の植物繊維混入。									
16					シルト質 粘土				腐植物点とする。									
17	13.80	14.10	14.10		暗 灰													
18	14.60	14.10	18.80		暗 灰				粒径は均一である。 全体に粒子は細かい。 粘性土シーム状に挟む。 腐植物点とする。									
22					シルト 質 粘土				硬質。 GL-19.6m付近木片混入。 所々浮石を薄層状に挟む。 GL-21.7m付近 細砂塊を挟む。 腐植物点とする。									
28	16.10	19.50	20.30		砂質 シルト				砂分不規則に混入する。									
31	18.30	22.30	25.90		暗 灰				下部に行くに従い、粒径粗くなる。 泥岩塊 (φ25mm程度) 点状。 最下部塊状しり細砂。									
32	20.90	1.70	22.20		暗 灰													
33	21.50	1.40	23.30		暗 灰				硬質、ほぼ無腐層。									
34					暗 灰				上部20cm細砂。 腐植物 (φ2~10mm) 混入。 泥岩塊 (φ15mm程度) 混入。									
35	23.10	1.60	25.30		暗 灰				硬質。 細礫混入。 含水量多い、粒径は不均一である。									
36	23.40	2.00	26.00		暗 灰													
37					暗 灰													
38					暗 灰													
39					暗 灰													
40					暗 灰													
41					暗 灰													
42	28.80	6.20	42.00		暗 灰				棒状コアとなる。									

図 2-19 ボーリング柱状図 (PB-3)

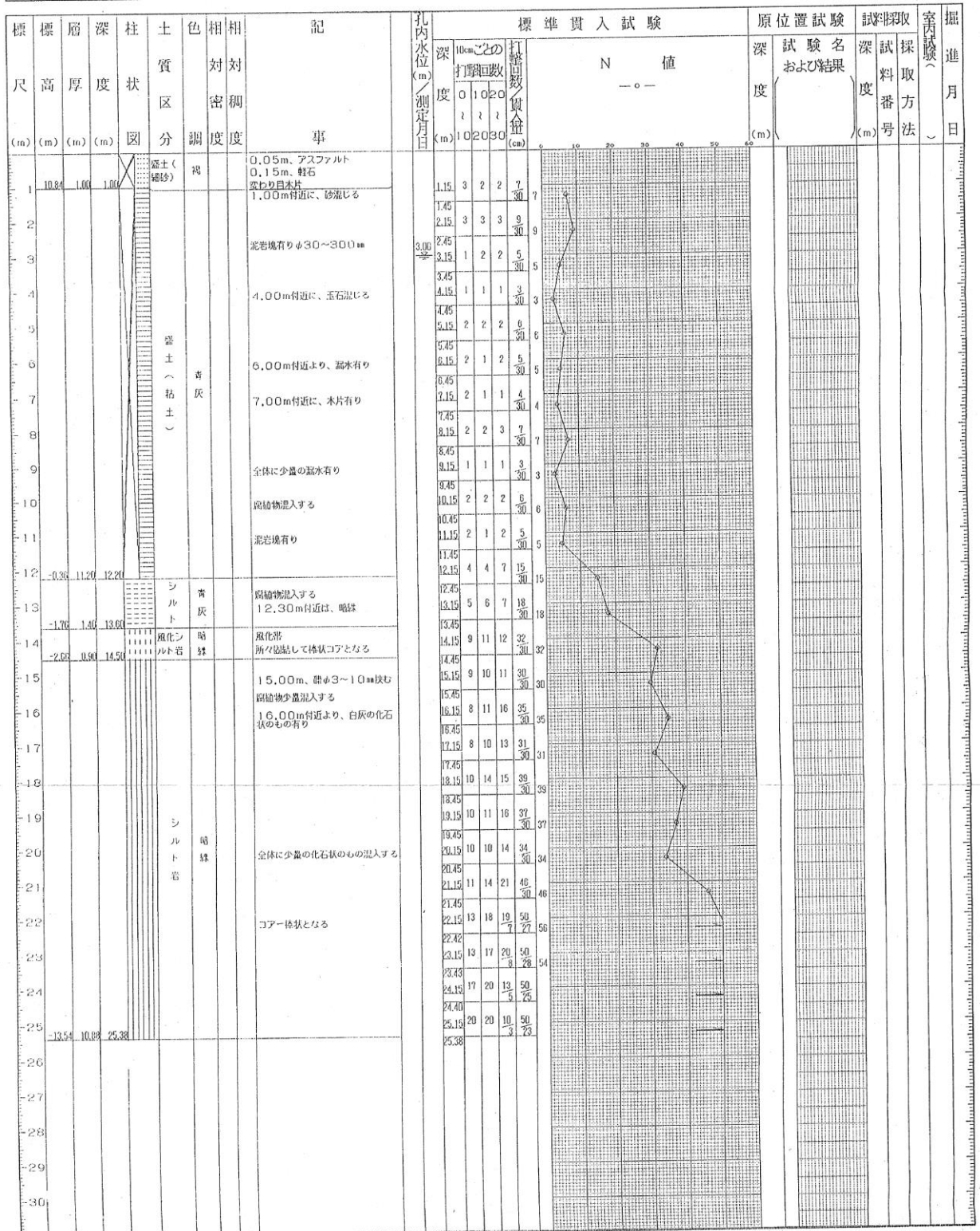


図 2-20 ボーリング柱状図 (6E-1)

標尺 (m)	層高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相對密度	相對稠度	記事	標準貫入試験				原位置試験 試験名および結果	試料採取 深度 (m)	採取 方法	室内試験 ()	掘進 月日
										深 度 (m)	10cm の 打撃回数	打撃回数 換算量 (cm)	N 値					
1	10.47	1.70	1.70		砂	暗灰			木片混入	3.20								
2	10.07	0.40	2.10		シルト	灰												
3	9.17	0.90	3.00		中砂	褐			盛土砂 含水中位				3.00	TS-1	①			
4	8.67	0.50	3.50		細砂	褐							4.00	TS-2	①			
5					細砂	暗灰			含水高い 粒子均一な層 5.00m、有機物混入				5.00	TS-3	①			
6	6.47	2.20	5.70		シルト	黒褐			5.70~5.90m 有機土 シルト・細砂混層 6.00~6.20m シルト				6.90	TS-4	①			
7	4.87	1.10	7.30		細砂	暗灰			所々、シルト挟む				7.00	TS-5	①			
8	4.12	0.75	8.05		シルト	黒褐			含水中位 7.36~7.84m シルト				8.00	TS-6	①			
9	3.17	0.85	9.00		細砂	黒褐			細~微細砂				9.00	TS-7	①			
10	1.77	1.40	10.40		シルト 質細砂	黒褐			9.00m付近、シルト質微細砂 所々、シルト混り 10.30~10.40m シルト挟む				10.00	TS-8	①			
11	0.67	1.10	11.50		中砂	褐			細~中砂				11.00	TS-9	①			
12	-0.63	1.30	12.80		砂混じり シルト	暗灰			所々、シルト質細砂混る 12.00~12.40m 細砂				12.00	TS-10	①			
13					細砂	暗灰			粘土ブロック状に混在する 13.40~13.70m、シルトと 互層状				13.00	TS-11	①			
14	-2.53	1.90	14.70		細砂	褐			14.00~14.20m、粘土質 シルトと互層状				14.00	TS-12	①			
15	-3.43	0.90	15.60		シルト 質細砂	茶褐			粘土ブロック状に混在する 14.90~16.10m 木片混入 褐灰の粘土混入、砂混じり				15.00	TS-13	①			
16	-3.63	0.20	15.80		粘土 質	暗灰			含水高い、粘性大きい				16.00					

図 2-21(1) ボーリング柱状図 (7E-1)

標尺 (m)	層高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相對密度	相對稠度	記事	標準貫入試験				原位置試験 試験名および結果	試料採取 深度 (m)	採取 方法	室内試験 ()	掘進 月日
										深 度 (m)	10cm の 打撃回数	打撃回数 換算量 (cm)	N 値					
1	11.87	0.30	0.30		砂	暗灰			砂混じり	2.70								
2	10.27	1.60	1.90		細砂	褐												
3	10.07	0.20	2.10		シルト	灰												
4	8.47	1.60	3.70		細砂	褐色							3.00	TS-1	①			
5	6.57	1.90	5.60		細砂	暗灰			含水高い				3.90	TS-2	①			
6	5.67	0.90	6.50		シルト	黒			有機質、腐植物混入 所々細砂挟む				5.40	TS-3	①		不良	
7	4.57	1.10	7.60		細砂	暗灰			所々シルト混り 7.00~7.10m 砂混じりシルト				6.50	TS-4	①			
8	4.07	0.50	8.10		シルト	黒			有機土				7.60	TS-5	①			
9					細砂	暗灰			シルト分混入 均な砂				8.60	TS-6	①			
10	1.77	2.30	10.40		中砂	褐							9.70	TS-7	①			
11	0.27	1.50	11.90		砂	暗灰			粒径大きい 含水高い 粘土分混入				10.80	TS-8	①			

図 2-21(2) ボーリング柱状図 (7E-1)

標尺	標高 (m)	層厚 (m)	深 (m)	柱状区分	土質	色	相対密度	相対稠度	記事	標準貫入試験			原位置試験 試験名および結果	採取 深 (m)	採取 番号	採取 方法	室 内 試 験 (掘 進 月 日)
										深 (m)	10cmの 打撃回数	打撃回数/ 貫入量 (cm)					
	11.92	0.25	0.25	表土													
1					中砂	褐			80~100mmの硬湿る コンクリート片混入 含水中位								
2																	
3																	
4		8.47	3.45	3.70	細砂	灰			5.40~5.45m 有機質シルト								
5																	
6		6.67	1.80	5.30	シルト	黒			有機物多く混入								
7		5.97	0.70	6.20													

図 2-21 (3) ボーリング柱状図 (7E-1)

標尺	標高 (m)	層厚 (m)	深 (m)	柱状区分	土質	色	相対密度	相対稠度	記事	標準貫入試験			原位置試験 試験名および結果	採取 深 (m)	採取 番号	採取 方法	室 内 試 験 (掘 進 月 日)
										深 (m)	10cmの 打撃回数	打撃回数/ 貫入量 (cm)					
	11.92	0.30	0.30	表土	暗褐												
1					細砂	褐			均一な砂								
2		10.22	1.70	2.00	シルト	灰											
3		10.02	0.20	2.20													
4					細砂	褐			有機物、草根混入 粒径小さく、含水高い								
5																	
6		6.02	4.00	6.20	シルト	黒			有機土、細砂状む								
7		5.22	0.80	7.00													

図 2-21 (4) ボーリング柱状図 (7E-1)

標尺 (m)	層高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位 (m) / 測定月日	標準貫入試験			原位置試験 試験名 および結果	採取 採取方法	室内試験 試験番号	掘進 掘進月日
											深 (m)	10cm 打撃回数	N 値				
1					密土				0~1.50m, コア無し	2.80							
2	10.66	1.50	1.50		黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂			含水中位、ルーズな細砂層 最大40 μ 、平均15~20 μ の内 録含み、録分約15% 2.20~2.28m、 ϕ 80 μ コン クリートブロック	2.80							
3	8.66	2.00	3.50		黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂			録を含まない均質で太さのよい細砂 3.00~4.60m間、含水中位 4.60~5.50m間、含水大 指圧で容易に崩れるルーズな層 所々黒色バンドの薄層状存在し、全体 に下位に向けて粗粒化	2.80							
4	6.66	2.00	5.50		黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂			植物化石を多く含む締まったシルト 水平方向にはがれる様に、割れ易い 傾向あり11m状細砂状存在	2.80							
5	5.73	0.93	6.43		黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂			指圧で崩れるルーズな砂層 シルト質細砂状存在する	2.80							
6	4.73	1.00	7.43		黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂			砂質シルトを主体とし、粘質シルト ・シルト質細砂状存在、副地質	2.80							
7	4.16	0.57	8.00		黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂			含水中~大、指圧で崩れるルーズな 砂層 均質で録は含まない 9.00~10.50m、シルト質細 砂 黒灰色シルトの薄層を頻りに存在	2.80							
8	1.66	2.50	10.50		黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂			高含水不均質な砂で、少量の植物 化石含む	2.80							
9	0.99	0.67	11.17		黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂			植物片混入するルーズな砂	2.80							
10	0.56	0.43	11.60		黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂			丁2.20~12.27m間、粘土質 存在	2.80							
11	-0.11	0.67	12.27		黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂			中砂を主体とし、細砂~シルトを伏 在しない混入する 不均質な感射の層、コア流失あり 14.60~15.00m間、褐色~ 橙黄色 14.43~14.48m、締まった 砂質シルト状のみ	2.80							
12	-3.16	3.05	15.32		黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂			暗灰色バンド・シルト質録含むル ーズな砂層	2.80							
13	-3.84	0.68	16.00		黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂			指圧でへこまない硬さを有する 17.00m付近まで、粘り強い 17.00m以下、シルト岩片を混 じえ、録の周囲など一部で崩れ	2.80							
14	-5.44	1.60	17.60		黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂			全体に層相変化に乏しい均質なシル ト岩 l=250~590 μ 長柱状コア主 体 僅かに軟質化した感射有るが、軽く 新針で岩相も明確 ハンマーでは溜音を発するが、軽打 では割れない 亀裂は少ない、亀裂面褐色化~2~ 3 μ 厚さ砂層層状 19.00~19.90m間、小クラ ックに富み、硬砂質 コアは細かく砕け易い 19.40~19.80m、 ϕ 20 μ 以下葉片状~細片状~小角礫化、録 分目録80% 19.90~25.00m、棒状コア 亀裂面も横して新針	2.80							
15	-12.84	7.40	25.00		黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂			l=400~450 μ 棒状コア、3 層間に淡灰色細粒 ガラス質~シルト質凝灰岩状存在	2.80							
16	-13.88	1.02	26.02		黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂			全体に安定した層相を呈するシル ト岩 27.20mまで、短柱状~岩片状 コア主体 27.20~30.00m、m \times 7 30 μ 、平均300 μ 以上の長柱状 コア 割れ目も少なく、亀裂も新針色 28.00~28.15m、やや感射 質、亀裂面光沢あり m \times 10 μ 厚粘土存在する 30.10~30.40m、亀裂質 30.80~31.00m、小亀裂発 達、 ϕ 30 μ 以下角礫状に砕ける 31.20m、31.55~32.0 0m、32.30m、それぞれ細片 化~小角礫化 32.00~32.15m、軟質化し 指で強く押すとへこむ 33.00m付近より、一層硬くな る 軽く新針な長柱状コア (m \times l=1 1000 μ) 全体に少量の有孔化石存在する	2.80							
17	-14.19	0.33	26.35		黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂				2.80							
18					黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂				2.80							
19					黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂				2.80							
20					黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂				2.80							
21					黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂				2.80							
22					黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂				2.80							
23					黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂				2.80							
24					黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂				2.80							
25					黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂				2.80							
26					黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂				2.80							
27					黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂				2.80							
28					黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂				2.80							
29					黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂				2.80							
30					黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂				2.80							
31					黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂				2.80							
32					黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂				2.80							
33					黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂				2.80							
34					黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂				2.80							
35					黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂				2.80							
36	-23.84	9.05	36.00		黄褐色 粘りり細砂	黄褐色 粘りり細砂				2.80							

図 2-23 ボーリング柱状図 (7E-5)

2.2.2 設置変更許可申請以降

ボーリング柱状図を図 2-24～図 2-65 に示す。

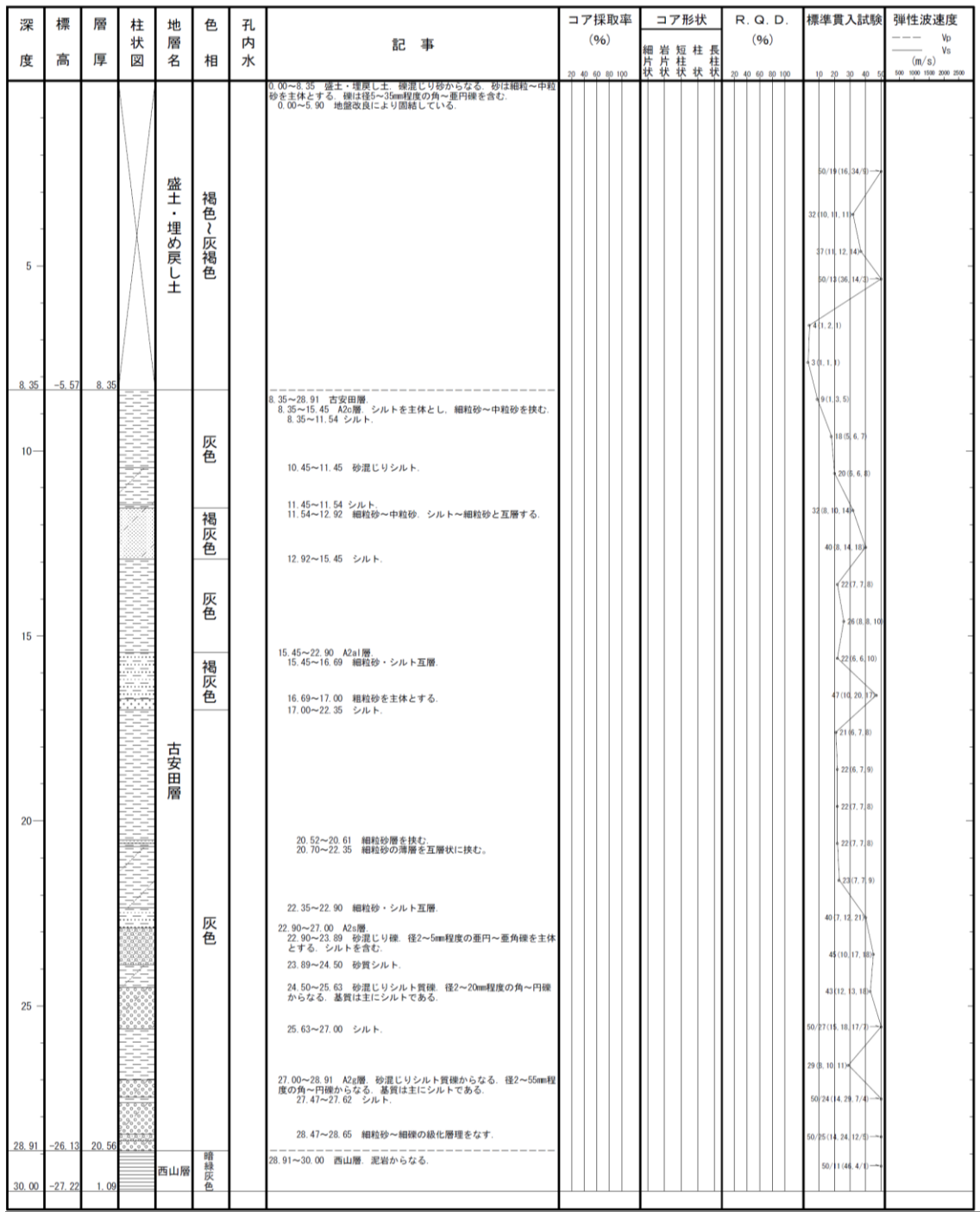
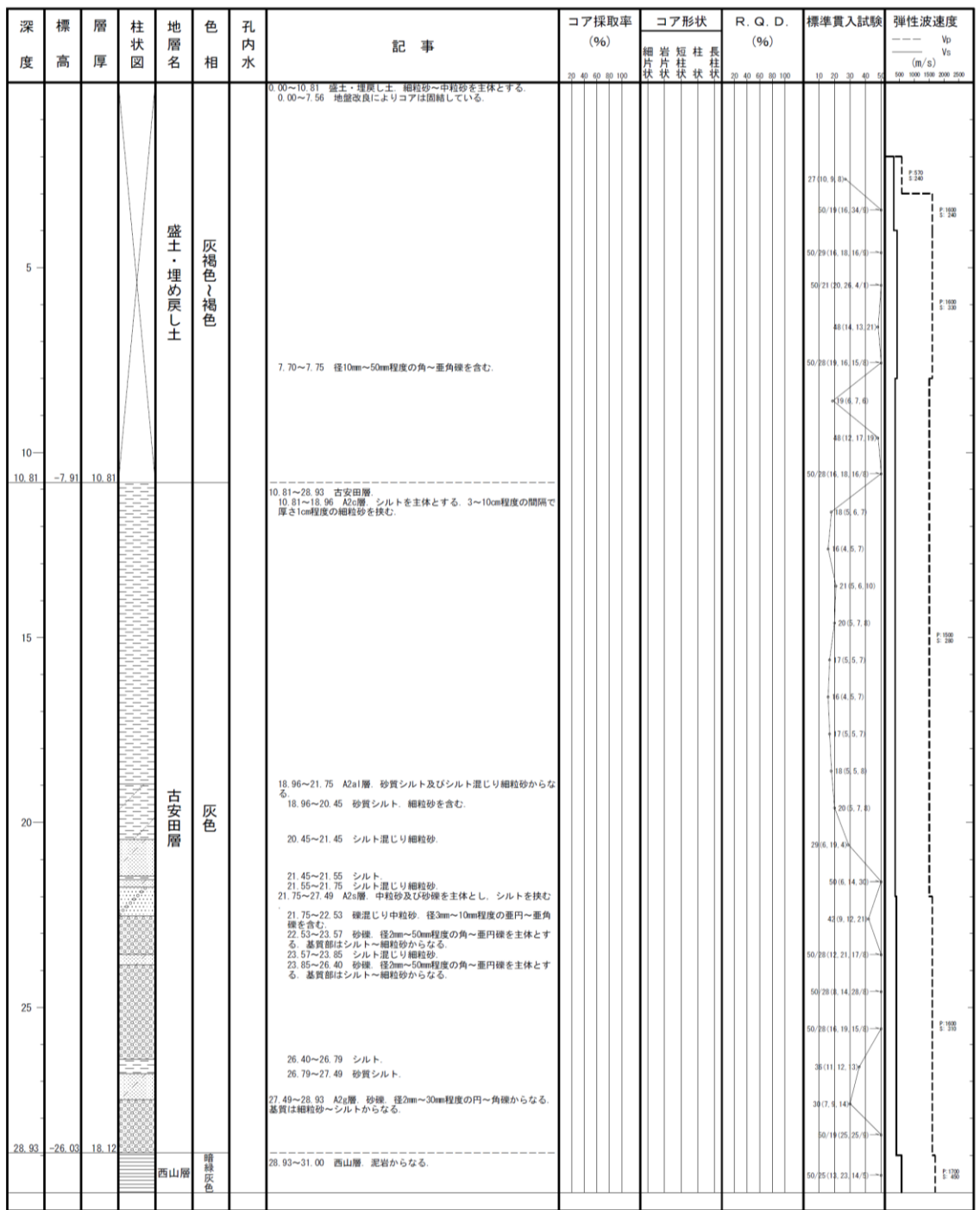


図 2-24 ボーリング柱状図 (FS02-P1)



FS02-P2 孔 (2 / 2)

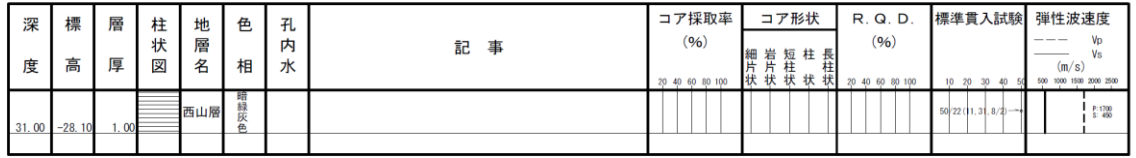


図 2-25 ボーリング柱状図 (FS02-P2)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)				コア形状				R. Q. D. (%)		最大コア長 (cm)			弾性波速度 (m/s)					
								細片状	岩片状	短柱状	長柱状	細片状	岩片状	短柱状	長柱状	20	40	60	80	100	20	40	60	80	100	Vp
				盛土・埋め戻し土	に い 黄褐色		0.00~24.98 盛土・埋め戻し土 0.00~11.14 埋め戻し区間 0.00~2.10 シルト混じり砂礫 0.00~2.00 試験により擾乱されている。																			
					灰 青緑色		2.10~3.15 シルト混じり粗粒砂。礫を含む。 2.36~3.15 固く締まっている。																			
					灰 青緑色		3.15~7.17 シルト混じり中粒砂。 3.15~5.10 固く締まっている。																			
5					灰 青緑色		7.17~7.62 シルト混じり中粒~粗粒砂。 7.62~11.14 シルト混じり中粒砂。 8.12~8.63 固く締まっている。 8.63~9.00 固く締まっている。																			
					灰 青緑色		9.53~10.00 固く締まっている。 10.50~11.00 固く締まっている。																			
10					暗 灰黄色		11.14~22.22 改良土(D)区間 11.14~18.84 シルト混じり中粒~粗粒砂 11.79~16.98 固結している。爪でキズがつく程度。																			
					黄 褐色		17.20~18.28 固結している。爪でキズがつく程度。 18.43~18.84 固結している。爪でキズがつく程度。 18.84~20.25 シルト混じり中粒砂。																			
15					灰 青緑色		20.25~22.22 シルト混じり中粒砂。礫を含む。 固結している。爪でキズがつく程度。																			
20					灰 青緑色		22.22~22.35 コンクリート。 22.35~22.58 砕石。径0.4~4.0cm程度の角礫。 22.58~24.98 改良土(E)区間。 シルト混じり中粒~粗粒砂。 22.58~24.14 固結している。																			
					古 安田層	灰 青緑色		24.42~24.60 固結している。 24.98~27.00 古安田層。砂質シルトからなる。 25.28~27.00 幅1~3mm程度の腐植を挟む。																		
24.98	-12.93	24.98																								
27.00	-14.95	2.02																								

図 2-26 ボーリング柱状図 (改 6-6N)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)				コア形状				R. Q. D. (%)	最大コア長 (cm)	弾性波速度 (m/s)
								細片状	岩片状	短柱状	長柱状	細片状	岩片状	短柱状	長柱状			
				盛土・埋め戻し土	にぶい黄褐色		0.00~25.22 盛土・埋め戻し土 0.00~11.31 埋め戻し土区間 0.00~2.13 シルト混じり砂礫											
					褐色		2.13~3.13 シルト混じり中粒~粗粒砂 2.67~3.13 固く締まっている 3.13~3.40 シルト混じり砂礫 3.40~11.31 シルト混じり中粒砂											
					暗灰黄色		8.87~8.92 安山岩礫 9.12~9.28 シルト礫 9.28~9.60 固く締まっている											
							11.31~22.58 改良土(C)区間 11.31~22.58 シルト混じり中粒砂											
							13.02~14.00 固結している 13.04~13.05 1.5~2.0cm程度の鉄板を含む 14.50~14.66 固結している 17.76~19.20 固結している											
							19.77~19.88 固結している 20.44~21.00 固結している 21.34~21.83 固結している 22.00~22.58 固結している											
					灰白色		22.58~22.72 コンクリート 22.72~22.99 砕石、径0.5~2cm程度(最大径3.5cm程度)の角~亜角礫 22.99~25.22 改良土(E)区間 23.00~25.22 固結している											
					灰白色													
				古安田層	オリーブ灰色		25.22~28.00 古安田層 25.22~27.18 シルト・極細粒砂互層 等量互層である											
					緑灰色		27.18~28.00 細粒~中粒砂 細粒砂、粗粒砂を挟む 27.93~28.00 粗粒砂、径0.5~0.8mm程度の亜角~亜円礫を含む											

図 2-27 ボーリング柱状図 (改 6-6S)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)				R. Q. D. (%)				最大コア長 (cm)				弾性波速度 (m/s)				
								岩片状	短柱状	長柱状	細片状	20	40	60	80	20	40	60	80	20	40	60	80	100
				盛土・埋め戻し土	灰色		0.00~24.80 盛土・埋め戻し土 0.00~11.05 埋め戻し土区間。 0.00~2.09 試験により擾乱されている。 0.00~0.11 砕石、径0.5~1.5cm程度(最大径2.5cm程度)の角~亜角礫。 0.11~3.12 礫混じりシルト質細粒砂。 2.09~3.00 固く締まっている。 3.12~6.24 シルト混じり中粒砂、礫を含む。 4.41~4.51 礫、径0.2~0.8cm程度の角~亜角礫。 6.75~7.35 固く締まっている。 6.24~7.00 細粒砂、礫を含む。 7.00~10.95 礫混じり細粒砂。 8.00~8.56 固く締まっている。 9.04~9.08 安山岩礫。 9.08~10.19 固く締まっている。																	
					オリブ灰色																			
					暗灰黄色																			
					灰黄色																			
					暗灰黄色																			
					暗灰黄色																			
					暗灰黄色																			
					暗灰黄色																			
					暗灰黄色																			
					暗灰黄色																			
					暗灰黄色																			
24.80	-12.75	24.80			原白色		22.22~22.37 コンクリート。 22.37~22.58 砕石、径1~2.5cm程度(最大4.2cm程度)の角~亜角礫。 22.58~24.80 改良土(E)区間。 礫混じり細粒砂。 22.58~24.27 固結している。																	
25				古安田層	オリブ灰色		24.80~27.00 古安田層、シルト、細粒砂、砂質シルト及び礫混じり砂からなる。 24.80~25.11 シルト、腐植を含む。 25.11~25.48 細粒砂。 25.48~25.73 砂質シルト。 25.73~26.20 礫混じり細粒砂。 26.20~26.40 砂質シルト。 26.40~27.00 礫混じり中粒砂、細粒~中粒砂及びシルトを含む。																	
27.00	-14.95	2.20																						

図 2-28 ボーリング柱状図 (改 6-7N)

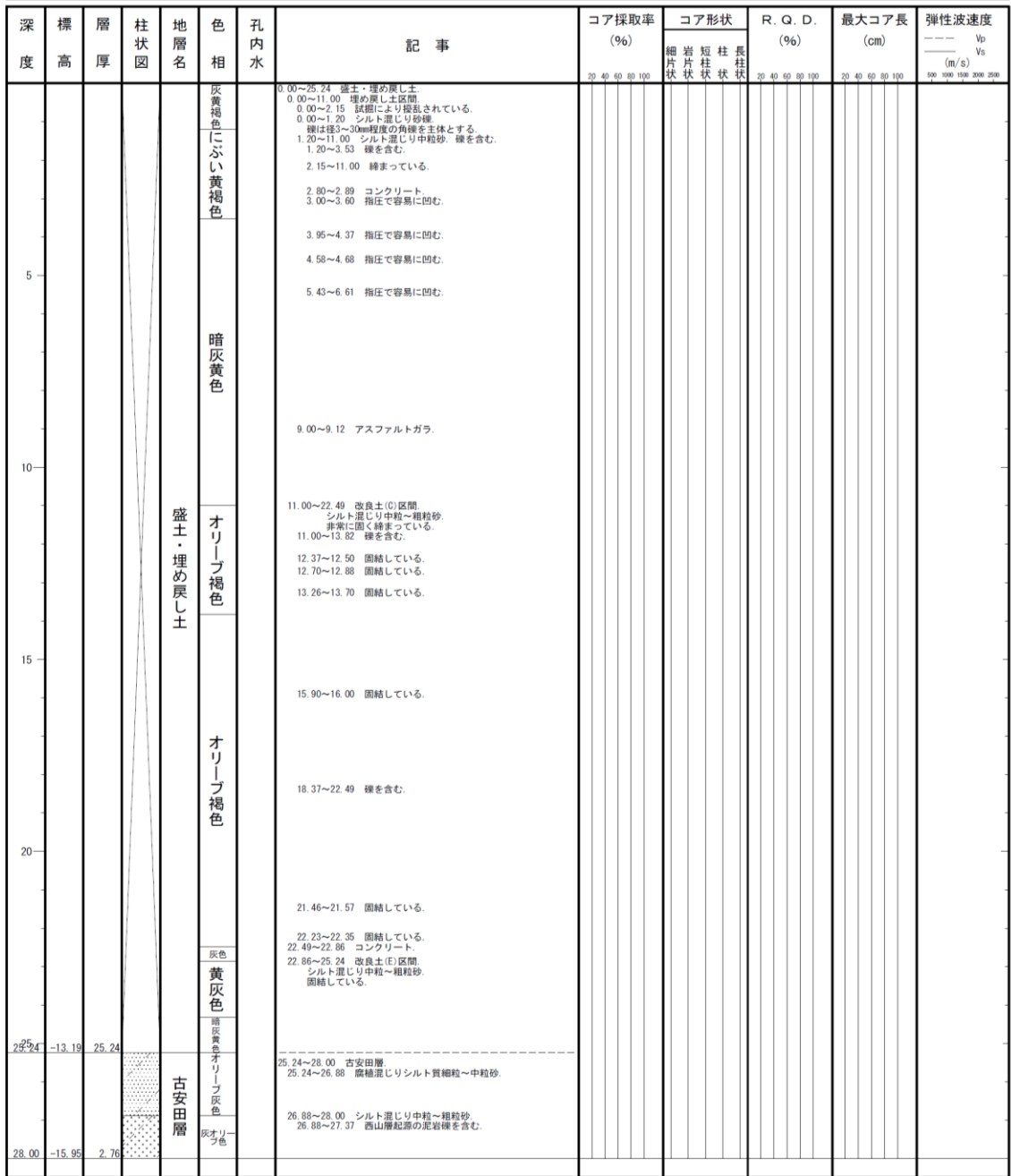


図 2-29 ボーリング柱状図 (改 6-7S)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)	コア形状			R. Q. D. (%)	最大コア長 (cm)	弾性波速度 (m/s) --- Vp --- Vs		
									細片状	岩片状	短柱状					
				盛土・埋め戻し土	灰黄褐色		0.00~26.94 盛土・埋め戻し土。 0.00~11.58 埋め戻し土区間。 0.00~2.23 シルト混じり粗粒砂。礫を含む。 0.00~2.00 試験により擾乱されている。									
					暗灰黄色		2.23~9.69 シルト混じり中粒砂。 4.00~5.70 礫を含む。 4.05~4.17 アスファルトがら。									
					に近しい 褐色 暗黄 灰色		6.50~7.50 固く締まっている。 9.69~10.54 シルト混じり中粒~粗粒砂。 9.69~9.74 アスファルト片。 10.10~10.46 固く締まっている。 10.54~11.58 シルト混じり中粒砂。									
					黄褐色		11.58~23.19 改良土(C)区間。 シルト混じり中粒~粗粒砂。礫を含む。 11.58~13.94 固結している。爪でキズがつく程度。 14.13~15.00 固結している。爪でキズがつく程度。 15.10~15.33 固結している。爪でキズがつく程度。 15.52~16.90 固結している。爪でキズがつく程度。 17.00~17.52 固結している。爪でキズがつく程度。 17.62~18.13 固結している。爪でキズがつく程度。 19.24~20.53 固結している。爪でキズがつく程度。 20.75~21.10 固結している。爪でキズがつく程度。 21.70~22.43 固結している。爪でキズがつく程度。 22.97~23.19 固結している。爪でキズがつく程度。 23.19~23.34 コンクリート。 23.34~23.53 砕石。径0.3~4cm程度の角礫を主体とする。 23.53~26.94 改良土(E)区間。 23.53~26.55 シルト混じり中粒~粗粒砂。 23.60~26.55 固結している。									
					灰色		26.55~26.94 シルト混じり粗粒砂。礫を含む。									
					灰オリーブ色		26.94~29.00 西山層。泥岩を主体とする。凝灰岩を挟む。 27.73~27.83 灰色凝灰岩。細粒~粗粒砂サイズ。									
					西山層	暗緑灰色										
26.94	-14.44	26.94														
29.00	-16.50	2.06														

図 2-30 ボーリング柱状図 (改 6-8N)

深度 度	標 高	層 厚	柱 状 図	地 層 名	色 相	孔 内 水	記 事	コア採取率 (%)	コア形状				R. Q. D. (%)	最大コア長 (cm)	弾性波速度 --- Vp --- Vs (m/s)	
									細 片 状	岩 片 状	短 柱 状	長 柱 状				
					オリブ 褐色 重褐色		0.00~26.37 盛土・埋め戻し土。 0.00~11.63 埋め戻し土区間。 0.00~1.80 シルト混じり中粒~粗粒砂。礫を含む。 0.00~2.20 試験により擾乱している。									
					オリブ 褐色 暗オリーブ 色		1.80~7.94 シルト混じり中粒砂。									
5					灰オリーブ 色		7.94~10.03 シルト混じり中粒~粗粒砂。									
					灰色		9.53~9.69 アスファルト片。									
10					灰オリーブ 色		10.03~11.63 シルト混じり中粒砂。 10.70~11.63 数らかい。									
				盛土・埋め戻し土	オリブ 色		11.63~23.48 改良土(D)区間。 11.63~23.48 シルト混じり中粒~粗粒砂。 12.15~18.87 礫を含む。 11.63~11.97 固結している。 12.15~13.32 固結している。									
15					黄褐色		13.47~14.46 固結している。 14.56~16.05 固結している。									
					灰色		16.49~17.06 固結している。 17.32~17.67 固結している。									
20					暗灰黄色		20.54~20.64 固結している。 20.85~21.00 固結している。 21.20~21.30 固結している。									
					灰オリーブ 色		22.00~22.34 固結している。 22.79~22.95 固結している。									
25					暗灰黄色		23.48~23.83 コンクリート。 23.83~26.37 改良土(E)区間。 23.82~26.37 シルト混じり中粒~粗粒砂。 23.93~26.19 固結している。 24.08~25.85 礫を含む。									
26.37	-13.68	26.37		古安田層	オリブ 灰色		26.37~29.00 古安田層。砂質シルト及びシルトからなる。 26.37~27.03 中粒~粗粒砂質シルト。 27.03~29.00 シルト。									
29.00	-16.31	2.63														

図 2-31 ボーリング柱状図 (改 6-8S)

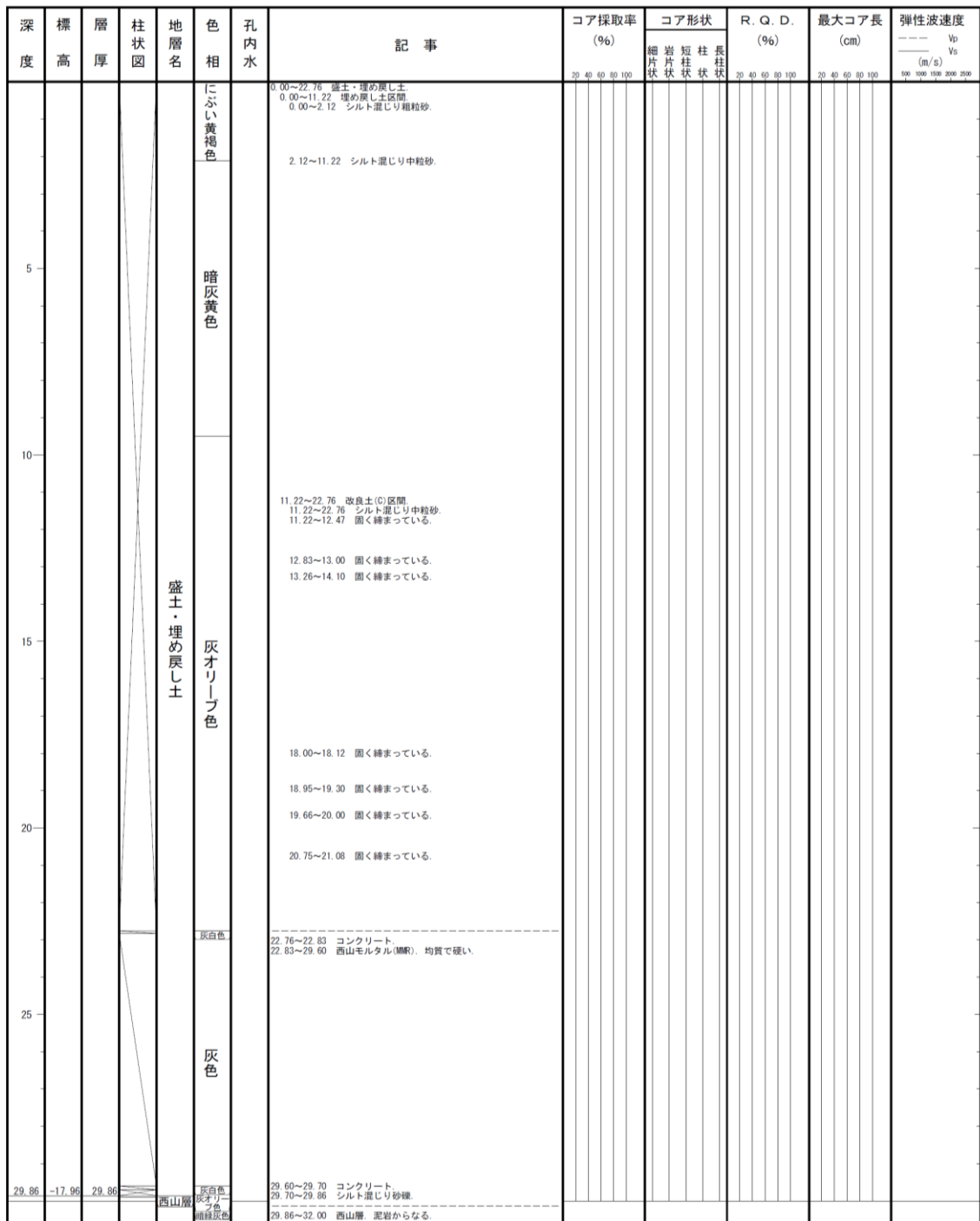
深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)	コア形状				R. Q. D. (%)	最大コア長 (cm)	弾性波速度 --- Vp --- Vs (m/s)
									細片状	岩片状	短柱状	長柱状			
5				盛土・埋め戻し土	にがい黄褐色		0.00~29.30 盛土・埋め戻し土。 0.00~11.27 埋め戻し土区間 0.00~4.90 シルト混じり粗粒砂。 0.00~2.00 試験により擾乱されている。	20 40 60 80 100				20 40 60 80 100	20 40 60 80 100		
					にぶい黄褐色										
					暗灰黄色										
					灰黄褐色		4.90~9.14 シルト混じり粗粒砂。								
					暗灰黄色										
					黒褐色		9.14~11.27 シルト混じり中粒~粗粒砂。								
					灰オリーブ色										
					暗灰黄色		11.27~22.90 改良土(D)区間。 全体に固く締まっている。 11.27~15.50 特に固く締まっている。 11.27~12.40 シルト混じり粗粒砂。 12.40~22.90 シルト混じり中粒~粗粒砂。 12.40~17.67 礫を含む。								
					黄褐色		16.80~17.55 特に固く締まっている。								
					黄色		18.00~18.80 特に固く締まっている。								
20				盛土・埋め戻し土	黄色		21.20~22.70 特に固く締まっている。	20 40 60 80 100							
					灰色		22.90~23.06 コンクリート。 23.06~23.54 砕石。径0.5~4cm程度の角礫。 23.54~29.30 改良土(E)区間。 固結した礫混じり粗粒砂。								
25				盛土・埋め戻し土	暗灰黄色										
29.30	-17.20	29.30		古安田層	緑灰色		29.30~32.00 古安田層。西山層起源の泥岩ブロック及びシルト混じり砂礫からなる。 29.30~30.23 礫。西山層起源の泥岩ブロック。								

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)	コア形状				R. Q. D. (%)	最大コア長 (cm)	弾性波速度 --- Vp --- Vs (m/s)
									細片状	岩片状	短柱状	長柱状			
32.00	-19.90	2.00		古安田層	暗緑灰色		30.23~32.00 シルト混じり砂礫。	20 40 60 80 100							

図 2-32 ボーリング柱状図 (改 6-9N)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)			コア形状			R. Q. D. (%)			最大コア長 (cm)			弾性波速度 (m/s)					
								細片状	岩片状	短柱状	長柱状	細片状	岩片状	短柱状	長柱状	細片状	岩片状	短柱状	長柱状	Vp	Vs	Vs			
				盛土・埋め戻し土	オリーフ褐色にぶい黄褐色		0.00~25.85 盛土・埋め戻し土。 0.00~11.20 埋め戻し土区間。指圧で凹む。 0.00~2.06 試験により擾乱されている。礫を含む。																		
					補灰色		3.25~11.20 シルト混じり中粒砂。																		
					暗灰黄色																				
					暗灰黄色		8.98~9.15 アスファルト片。																		
					黄褐色		11.20~23.06 改良土(D)区間。 11.20~23.06 シルト混じり粗粒砂。 11.20~11.70 粒に固く纏まっている。 11.70~15.49 固結している。爪でキズがつく。 12.20~14.90 礫を含む。																		
					オリーフ褐色		15.61~16.52 固結している。爪でキズがつく。																		
					暗灰黄色		16.93~18.80 固結している。爪でキズがつく。 17.49~17.56 アスファルト片。 18.15~23.06 礫を含む。 19.00~21.74 固結している。爪でキズがつく。																		
					暗灰黄色		22.06~22.23 固結している。爪でキズがつく。 22.43~23.06 固結している。爪でキズがつく。																		
					暗灰黄色		23.06~23.12 コンクリート。 23.12~23.57 碎石。径0.5~5cm程度の角礫。 23.57~25.84 改良土(E)区間。 シルト混じり中粒~粗粒砂。 23.46~24.86 固結している。																		
25.84	-13.72	25.84			古安田層	オリーフ灰色		24.86~25.01 指圧で崩せる。 25.01~25.84 固結している。																	
28.00	-15.88	2.16					25.84~28.00 古安田層。シルトを主体とする。細礫を含む。																		

図 2-33 ボーリング柱状図 (改 6-9S)



改6-10N 孔 (2 / 2)

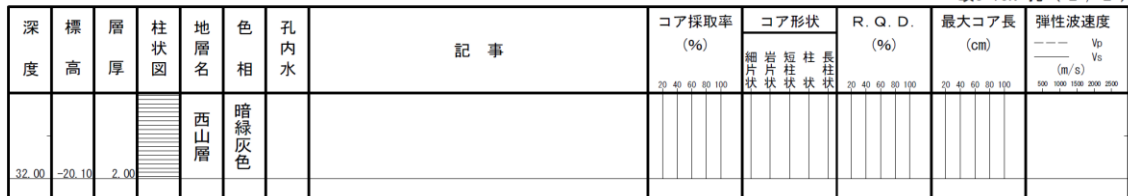


図 2-34 ボーリング柱状図 (改 6-10N)

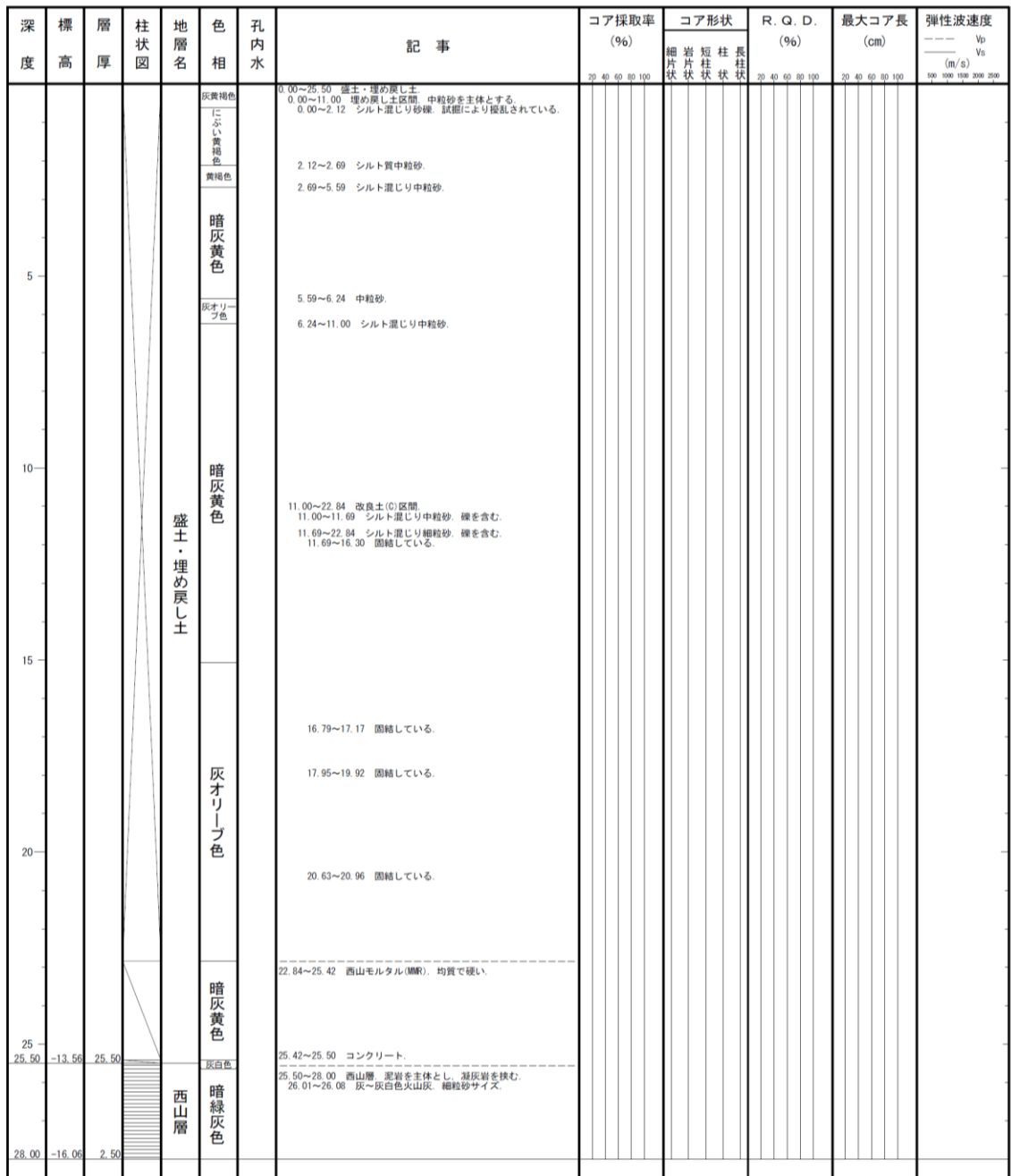


図 2-35 ボーリング柱状図 (改 6-10S)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)	コア形状			R. Q. D. (%)	最大コア長 (cm)	弾性波速度 --- Wp --- Vs (m/s)
									細片状	岩片状	短柱状			
				盛土・埋め戻し土	明黄褐色		0.00~21.82 盛土・埋め戻し土 0.00~10.93 埋め戻し土区間 礫混じり細粒砂及び中粒砂を主体とする。 0.00~2.15 礫混じり中粒砂 試掘により擾乱されている。 2.15~2.80 シルト混じり中粒砂。礫を含む。 2.42~3.15 固く締まっている。 2.80~8.38 礫混じり細粒砂。 4.75~4.89 固く締まっている。 8.38~10.25 中粒砂。礫を含む。 8.38~9.25 固く締まっている。 10.25~10.93 礫混じり細粒砂。 10.93~21.82 改良土(C)区間。 礫混じり細粒砂からなる。 10.93~11.43 固結している。 11.80~12.07 固結している。 12.75~14.49 固結している。 15.15~15.47 固結している。 17.02~17.24 固結している。 20.45~21.82 固結している。							
5					暗灰黄色									
						にぶい黄色								
10						灰黄色								
						灰オリーブ色								
15						灰色								
						明オリーブ灰色								
23.45	-11.58	23.45						21.82~21.92 コンクリート。 21.92~23.45 西山モルタル(MMR)。均質で硬い。						
25					西山層	暗緑灰色		23.45~26.00 西山層 泥岩を主体とする。 細粒砂の薄層を挟む。						
26.00	-14.13	2.55												

図 2-36 ボーリング柱状図 (改 6-13S)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)	コア形状			R. Q. D. (%)	最大コア長 (cm)	弾性波速度 --- Wp --- Vs (m/s)	
									細片状	岩片状	短柱状				長柱状
				盛土・埋め戻し土	オリーフ褐色		0.00~23.54 盛土・埋め戻し土 0.00~11.15 埋め戻し土区間 シルト泥り中粒~粗粒砂 0.00~2.05 鉄部により酸化されている。 0.00~1.77 礫を含む。								
					灰色										
					オリーフ褐色										
					にぶい黄褐色										
					区黄褐色										
					にぶい黄褐色										
				盛土・埋め戻し土	区黄褐色		11.15~22.68 改良土(C)区間 シルト泥り中粒~粗粒砂 全体に固く締まっている。 11.15~11.57 礫を含む。 12.00~12.30 特に固く締まっている。								
					にぶい黄褐色										
					黄褐色										
					オリーフ藍色		18.40~19.00 特に固く締まっている。								
					オリーフ藍色		22.68~23.54 砕石、径0.2~4m程度の角礫。								
23.54	-11.47	23.54		古安田層	オリーフ灰色		23.54~26.00 古安田層 細粒砂質シルトからなる。								
26.00	-13.93	2.46													

図 2-37 ボーリング柱状図 (改 7-7N)

深度 深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)			コア形状 (%)			R. Q. D. (%)	最大コア長 (cm)	弾性波速度 (m/s)	
								細片状	岩片状	短柱状	柱状	長柱状	Vp			Vs	
					黄灰色 黄褐色 にぶい褐色 暗灰黄色 灰色		0.00~23.18 盛土・埋め戻し土 0.00~11.06 埋め戻し土区間。 0.00~2.00 試験により探査されている。 0.00~0.40 砂礫。 0.40~2.00 シルト混じり粗粒砂。 0.40~1.70 礫を含む。 2.00~2.06 コンクリート。 2.06~23.18 シルト混じり粗粒砂。										
5				盛土・埋め戻し土	暗灰黄色		6.27~11.26 礫を含む。										
10				盛土・埋め戻し土	オリーフ褐色		11.06~23.18 設計上の改良土区間。 11.06~11.26 礫を含む。										
15				盛土・埋め戻し土	黄褐色		16.65~16.90 指圧で容易に崩せない。 17.00~17.34 指圧で容易に崩せない。 17.66~17.92 指圧で容易に崩せない。										
20				盛土・埋め戻し土			19.64~19.74 径125mm程度のアスファルト。 20.00~21.20 指圧で容易に崩せる。 22.00~22.18 指圧で容易に崩せない。										
23.18	-11.12	23.18		古安田層	オリーフ灰色 暗オリーフ灰色 オリーフ灰色		23.18~23.66 古安田層。シルト、砂混じりシルト及びシルト混じり粗粒砂からなる。 23.18~23.66 シルト。 23.66~24.18 砂混じりシルト。 24.18~26.00 シルト混じり粗粒砂。礫を含む。										
25				古安田層													
26.00	-13.94	2.82															

図 2-38 ボーリング柱状図 (改 7-7S)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)	コア形状				R. Q. D. (%)	最大コア長 (cm)	弾性波速度		
									細片状	岩片状	短柱状	長柱状			Vp (m/s)	Vs (m/s)	
				盛土・埋め戻し土	褐色		0.00~23.35 盛土・埋め戻し土。 0.00~11.16 埋め戻し土区間。 0.00~6.52 シルト混じり中粒~粗粒砂。礫を含む。										
					にぶい黄褐色		2.00~2.10 指圧で容易に崩せない。 3.18~3.38 指圧で容易に崩せる。										
5					灰黄褐色		5.00~5.06 コンクリート。 5.33~5.50 指圧で容易に崩せない。										
					にぶい黄褐色		6.52~11.25 シルト混じり粗粒砂。礫を含む。 6.52~8.00 指圧で容易に崩せない。										
					にぶい黄褐色		8.70~9.00 指圧で容易に崩せない。										
10					にぶい黄褐色		11.25~23.35 改良土区間。 11.25~22.87 シルト混じり粗粒砂。 11.25~18.82 礫を含む。 11.25~12.00 指圧で容易に崩せない。										
					にぶい黄褐色		12.90~13.90 指圧で容易に崩せない。										
					黄褐色		14.90~18.00 指圧で容易に崩せない。										
					黄褐色		18.23~18.75 指圧で容易に崩せない。 19.24~20.00 指圧で容易に崩せない。 20.45~22.76 指圧で容易に崩せない。										
					黄灰色		22.87~23.35 シルト混じり砂礫。径2~55mm程度の砕石。										
23.35	-11.19	23.35		古安田層	緑灰色		23.35~26.00 古安田層。シルトを主体とする。										
					暗緑灰色		23.35~24.42 シルト。 24.42~26.00 細粒砂混じりシルト。										
26.00	-13.84	2.65			暗緑灰色												

図 2-39 ボーリング柱状図 (改 7-8N)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)	コア形状			R. G. D. (%)	最大コア長 (cm)	弾性波速度 --- Vp --- Vs (m/s)
									細片状	岩片状	短柱状			
				盛土・埋め戻し土	黒褐色		0.00~25.60 盛土・埋め戻し土。 0.00~11.37 埋め戻し土区間。 0.00~0.22 腐植混じりシルト。 指圧で容易に崩せる。							
					明灰黄色		0.22~1.58 シルト混じり粗粒砂。礫を含む。 指圧で容易に崩せる。							
					灰褐色		1.58~11.37 シルト混じり粗粒砂。礫を含む。 1.58~2.45 指圧で容易に崩せる。							
					にぶい黄褐色		4.78~6.00 指圧で容易に崩せる。							
					暗灰黄色		6.54~7.30 指圧で容易に崩せる。							
					灰黄褐色		8.48~9.33 指圧で容易に崩せる。							
					灰黄褐色		10.60~11.10 指圧で容易に崩せる。							
					褐灰色		11.37~23.62 設計上の改良土区間。 シルト混じり粗粒砂。礫を含む。 11.37~13.65 指圧で非常に容易に崩せる。							
					にぶい黄褐色		13.65~18.00 礫を含む。 13.65~18.20 指圧で容易に崩せる。							
					灰黄褐色		18.60~23.32 礫を含む。 18.60~19.90 指圧で容易に崩せない。							
					にぶい黄褐色		20.00~20.90 指圧で容易に崩せない。 20.90~21.00 指圧で容易に崩せる。 21.00~22.92 指圧で容易に崩せない。							
					灰色		23.32~23.73 砂礫。 23.73~24.03 シルト質砂礫。 23.73~24.00 指圧で容易に崩せる。 24.00~24.03 指圧で容易に崩せない。 24.03~25.11 シルト質粗粒砂。 指圧で容易に崩せる。 25.11~25.33 シルト混じり砂礫。 指圧で容易に崩せない。 25.33~25.60 砂混じりシルト。 指圧で容易に崩せる。							
25.60	-13.11	25.60		古安田層	青灰色 オリーブ灰色		25.60~28.23 古安田層。砂混じりシルトからなる。							
28.00	-15.51	2.40												

図 2-40 ボーリング柱状図 (改 7-9S)

深 度	標 高	層 厚	柱 状 図	地 層 名	色 相	孔 内 水	記 事	コア採取率 (%)	コア形状			R. Q. D. (%)	最大コア長 (cm)	弾性波速度 --- Vp --- Vs (m/s)	
									細 片 状	岩 片 状	短 柱 状				長 柱 状
5				盛土・埋め戻し土	暗灰黄色		0.00~22.67 盛土・埋め戻し土。 砂礫及びシルト混じり中粒~粗粒砂からなる。 0.00~11.10 埋め戻し土区間。 0.00~2.19 砂礫。 試験により擾乱されている。	20 40 60 80 100				20 40 60 80 100	20 40 60 80 100		
						2.19~10.50 シルト混じり中粒砂。礫を含む。									
						3.20~4.00 指圧で容易に崩せる。									
						7.00~9.00 指圧で容易に崩せる。									
						10.50~22.67 改良土区間。 10.50~11.10 シルト混じり中粒砂 11.10~22.67 シルト混じり中粒~粗粒砂 11.10~17.00 指圧では容易に崩せない。									
10															
15					灰黄褐色		17.00~22.67 指圧で容易に崩せる。								
20															
25					灰色		22.67~22.75 コンクリート。 22.75~29.80 西山モルタル(0.8Mpa)。均質で硬い。								
29.80	-17.92	29.80		西山層	暗緑灰色		29.80~32.00 西山層。泥岩を主体とする。 上位の西山モルタル(0.8Mpa)とは傾斜67°で接する。								

改7-10N 孔 (2 / 2)

深 度	標 高	層 厚	柱 状 図	地 層 名	色 相	孔 内 水	記 事	コア採取率 (%)	コア形状			R. Q. D. (%)	最大コア長 (cm)	弾性波速度 --- Vp --- Vs (m/s)	
									細 片 状	岩 片 状	短 柱 状				長 柱 状
32.00	-20.12	2.00		西山層	暗緑灰色			20 40 60 80 100							

図 2-41 ボーリング柱状図 (改 7-10N)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)	コア形状			R. Q. D. (%)	最大コア長 (cm)	弾性波速度 (m/s)
									細片状	岩片状	短柱状			
				盛土・埋め戻し土	灰オリーブ色		0.00~22.61 盛土・埋め戻し土。シルト混じり中粒~粗粒砂からなる。							
					オリーブ褐色		0.00~10.50 埋め戻し土区間。							
					黄褐色		0.00~0.54 シルト混じり粗粒砂、礫を含む。							
					暗灰黄色		0.00~2.10 試験により擾乱されている。							
					オリーブ褐色		0.54~10.50 シルト混じり中粒砂、礫を含む。							
5							2.73~3.00 指圧では容易に崩せない。							
							4.13~4.75 指圧で容易に崩せる。							
							4.75~5.00 指圧では容易に崩せない。							
10							10.20~10.50 指圧で容易に崩せる。							
							10.50~22.61 改良土区間。							
						10.50~20.48 シルト混じり中粒砂。								
						10.50~11.00 指圧で容易に崩せる。								
						12.00~12.70 指圧で容易に崩せる。								
						12.70~14.53 指圧では容易に崩せない。								
15						14.53~14.80 指圧で容易に崩せる。								
						17.30~18.00 指圧で容易に崩せる。								
20						19.56~19.90 指圧では容易に崩せない。								
						20.48~22.61 シルト混じり粗粒砂、礫を含む。								
						22.61~22.72 コンクリート。								
						22.72~25.62 西山モルタル(MMR)、均質で硬い。								
25						25.62~25.72 吹付けコンクリート。								
25.72	-13.82	25.72		西山層	暗緑灰色		25.74~28.00 西山層、泥岩を主体とする。上位の吹付けコンクリートとは傾斜68°で接する。							
28.00	-16.10	2.28												

図 2-42 ボーリング柱状図 (改 7-10S)

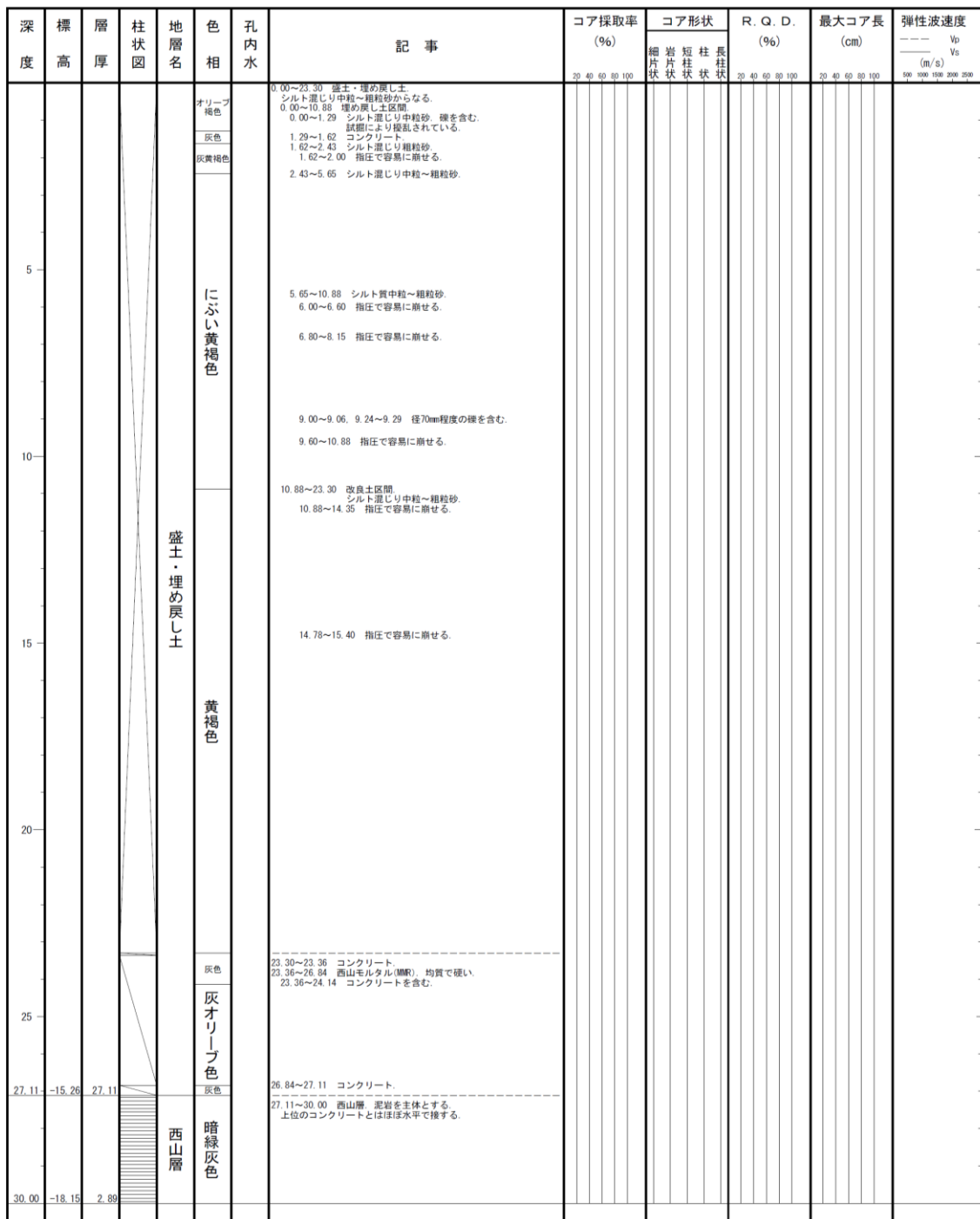


図 2-43 ボーリング柱状図 (改 7-13S)

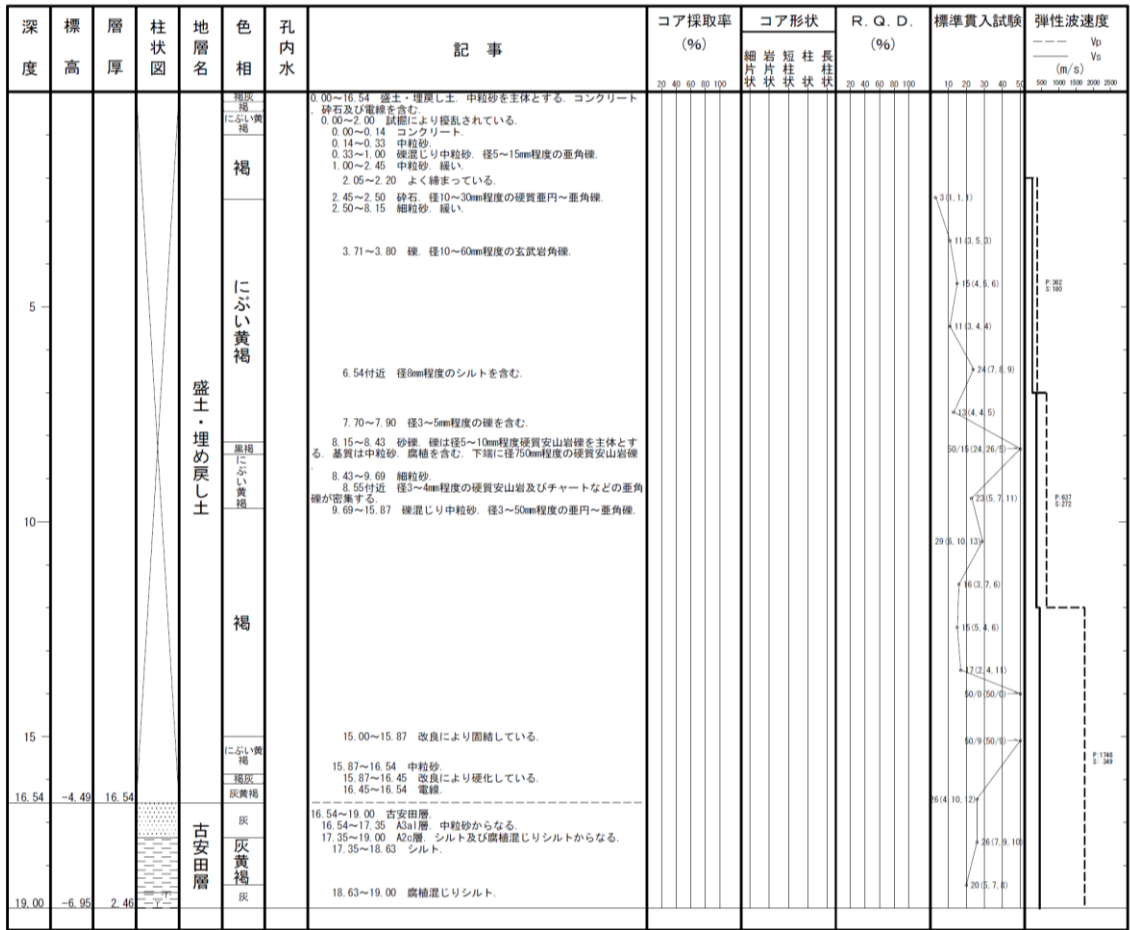


図 2-44 ボーリング柱状図 (SH6-1)

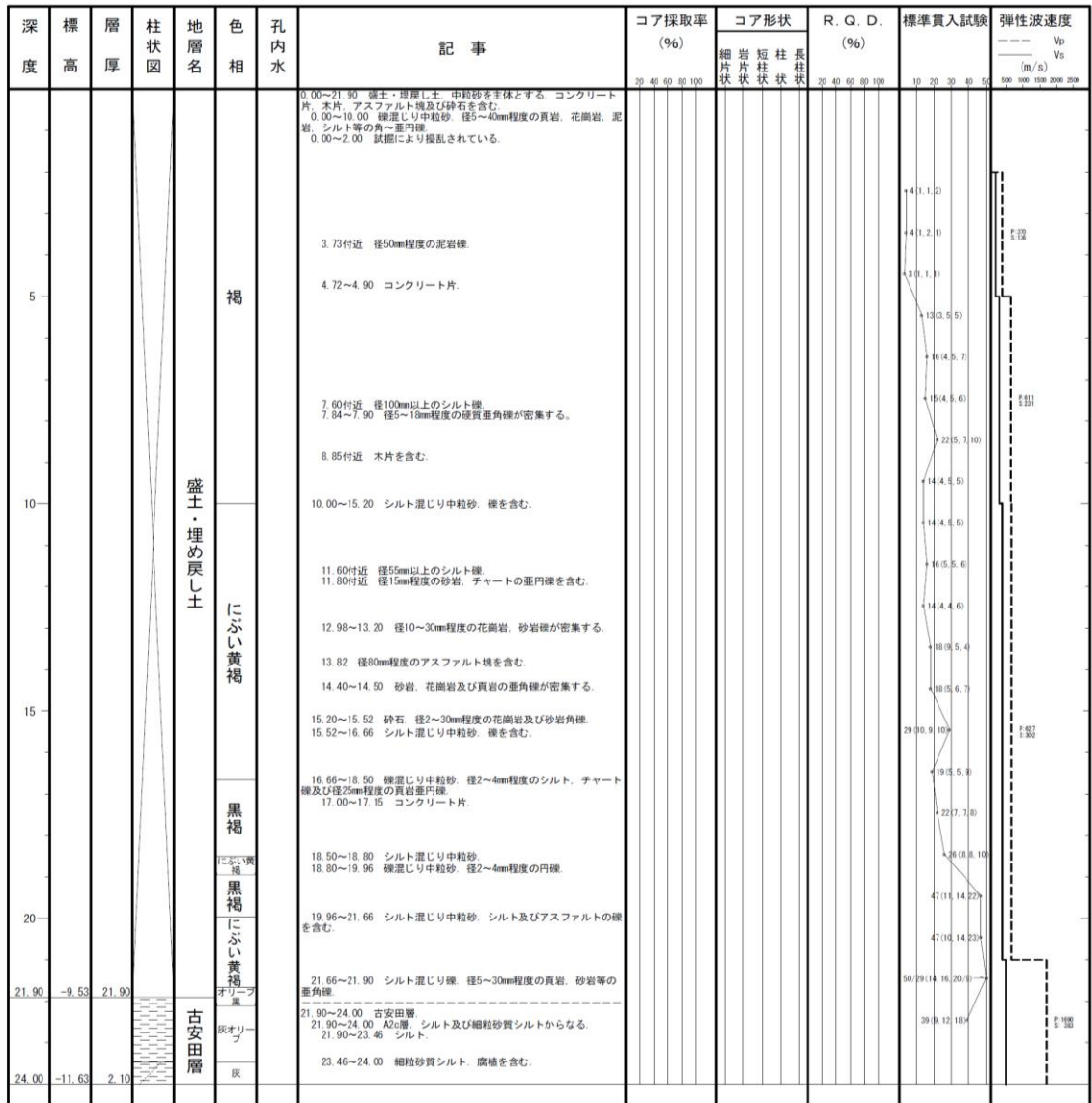


図 2-45 ボーリング柱状図 (SH7-1)

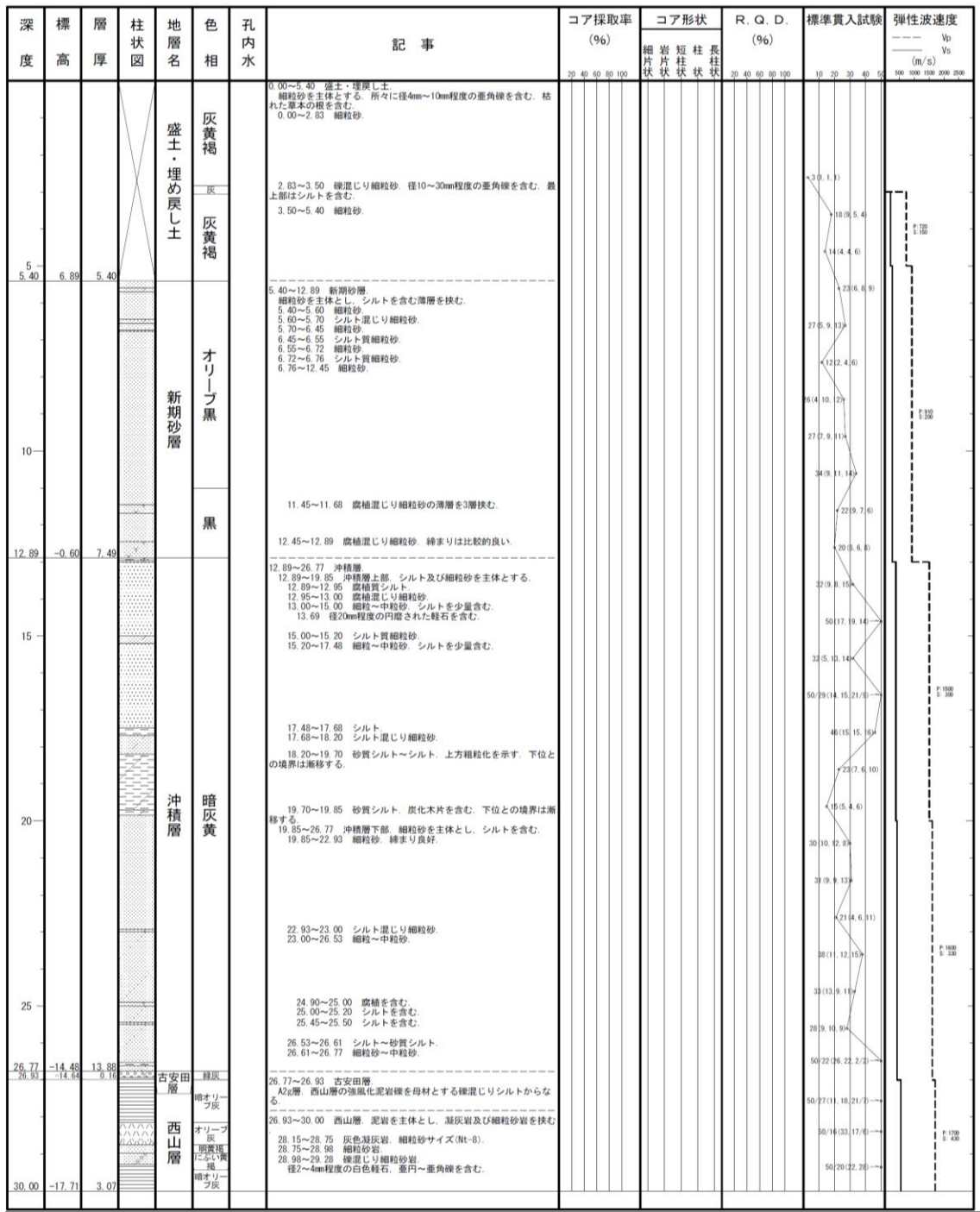


図 2-46 ボーリング柱状図 (S0-P1)

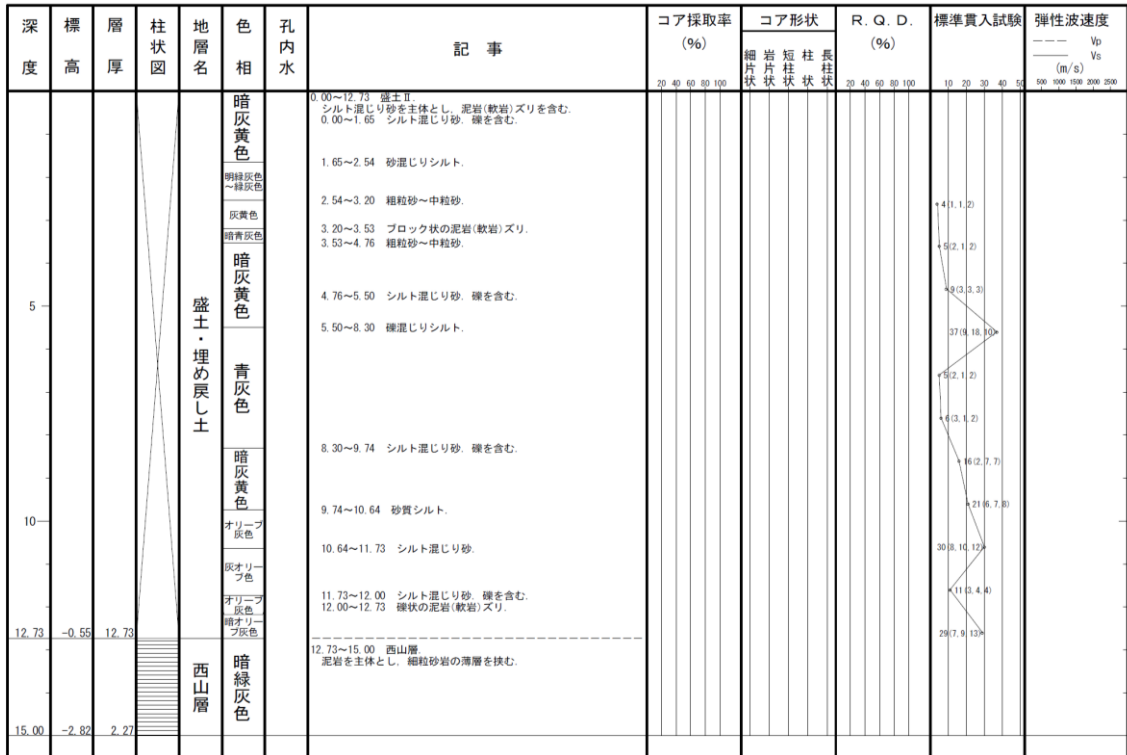


図 2-48 ボーリング柱状図 (S0-P3)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)	コア形状				R. Q. D. (%)	標準貫入試験				弾性波速度					
									細片状	岩片状	短柱状	長柱状		10	20	30	40	500	1000	1500	2000	2500	
				盛土・埋め戻し土	暗オリーブ褐		0.00~4.92 盛土・埋め戻し土。 0.00~0.64 砂混じりシルト 0.64~1.14 硬混じりシルト質中粒砂 1.14~1.30 細硬混じり中粒砂 1.30~1.95 硬混じりシルト質中粒砂 1.95~3.85 硬混じり中粒砂。 3.85~4.20 腐植質中粒砂 4.20~4.92 硬混じり中粒砂。																
4.92	7.30	4.92		新期砂層	オリーブ黄		4.92~5.47 新期砂層。 4.92~5.47 腐植質中粒砂。																
5.47	6.75	0.55		沖積層	オリーブ黒暗灰黄		5.47~14.03 沖積層 5.47~14.03 沖積層下部 5.47~6.47 中粒砂。磁鉄鉱を多く含み。ラミナが発達する。 6.47~7.45 腐植質中粒砂。腐植片を互層状に挟む。 7.45~8.00 シルト質中粒砂。上部に少量の腐植片を挟む。 8.00~9.46 シルト質中粒砂。上部にシルトを層状~塊状に挟む。 9.46~9.70 粗粒砂混じり中粒砂 9.70~10.46 腐植質中粒砂。腐植片が散在する。 10.46~11.09 シルト混じり中粒砂。径5~13mmの礫を少量含む。 11.09~11.50 腐植質中粒砂。炭化木片を多く含む。 11.50~11.75 腐植質中粒砂。少量の腐植片を含む。 11.75~12.33 シルト質中粒砂。塊状。 12.33~13.00 腐植質中粒砂。上部に腐植片が散在する。 13.00~13.12 シルト混じり中粒砂。塊状のシルト片を含む。 13.12~14.03 シルト質中粒砂。																
14.03	-1.81	8.56		沖積層	暗灰黄		14.03~26.20 古安田層。シルトを主体とし、中粒砂を挟む。 14.03~17.60 A3a層 14.03~14.45 シルト。スランブ構造がみられる。 14.45~14.66 腐植質シルト。腐植片を塊状に挟む。 14.66~15.23 腐植質中粒砂。塊状のシルトを含み、スランブ構造がみられる。 15.23~15.80 シルト。 15.80~16.21 硬混じりシルト。 16.21~17.60 腐植質中粒砂。 17.60~26.20 A2a層 17.60~22.50 腐植・硬混じりシルト。径3~30mm(最大60mm)の礫状~ブロック状のシルト。腐植片を多く含む。 19.53~19.57 灰白色細粒火山灰。火山ガラスを含む。 22.50~22.72 シルト。塊状。 22.72~24.54 腐植・硬混じりシルト。砂状~径30mm(最大50mm)の礫状~垂直礫状のシルトを多く含む。腐植片を含む。 24.54~26.20 硬質シルト。砂状~径30mm(最大70mm)のシルトの礫を多く含む。下部に、径15mm角礫、砂岩、チャートの垂直礫を含む。																
15				古安田層	黄灰																		
25				西山層	暗オリーブ灰		26.20~29.00 西山層。 26.20~29.00 泥岩。細粒砂岩の薄層を挟む。																
26.20	-13.98	12.17																					
29.00	-16.78	2.80																					

図 2-49 ボーリング柱状図 (CUB-P1)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)	コア形状				R. Q. D. (%)	標準貫入試験	弾性波速度 (m/s)
									細片状	岩片状	短柱状	長柱状			
5.39	-2.37	5.39		盛土・埋め戻し土	灰黄褐		0.00~5.39 盛土・埋戻し土 0.00~4.18 礫混じり粗粒砂。径5~10mm粒質粘板岩。チャートの重円~垂角礫を礫率10%程度含む。 4.18~5.39 中粒砂。径2~3mmチャート。泥質粘板岩の垂角礫を含む。								
5.39	-2.37	5.39		古安田層	灰		5.39~29.23 古安田層。シルトを主体とし、細粒~粗粒砂を挟む。 5.39~8.63 A2a1層 5.39~6.16 シルト。ラミナが発達する。 6.16~7.32 腐植混じりシルト。腐植片の薄層を挟む。下部に溝曲がみられる。 7.32~7.55 シルト・細粒砂互層。細粒砂優勢。 7.55~7.64 中粒砂 7.64~8.08 極細粒砂。下部に径0.5~1mmの軽石が散在する。 8.08~8.63 シルトと細粒砂の互層。 8.63~16.24 A2c層 8.63~9.20 シルト。塊状。 9.20~9.39 腐植混じりシルト。 9.39~11.09 シルト。 11.09~11.63 砂質シルト。細粒砂を挟む。 11.52~11.53 層厚0.5~2cm。灰黄色細粒火山灰。径0.5mm以下の火山ガラス。有色鉱物を多く含む(鍵層 At+Th)。 11.63~11.82 シルト・細粒砂互層 11.82~12.00 シルト。 12.00~12.35 シルト・極細粒砂互層。 12.35~15.42 シルト。極細粒砂。細粒砂を挟む。 15.42~15.58 砂質シルト。 15.58~16.24 砂・シルト互層。 16.24~19.17 A2s層 16.24~18.10 中粒砂。下部は極細粒砂~上部の粗粒砂まで上方細粒化の傾向がみられる。 18.10~18.29 粗粒砂 18.29~19.17 砂礫。径3~15mm泥岩礫を主体とし、礫率60~70%含む。基質は粗粒砂。下位層との境界は凹凸。 19.17~23.43 A2a1層 19.17~19.41 シルト。 19.41~19.83 細粒砂質シルト。 19.83~21.05 シルト。塊状。 21.05~23.43 極細粒砂・シルト互層。極細粒砂優勢。 23.43~26.72 A2s層 23.43~23.58 粗粒砂 23.58~25.15 砂礫。径3~10mm粘板岩。チャート。軽石の重円礫。径10~40mm泥岩の角礫を礫率50~80%含む。基質はルーズな粗粒砂。 25.15~25.55 礫混じりシルト。下部に径40~60mmの泥岩片を含む。高角度のラミナを持つスランプ構造がみられる。 25.55~25.93 砂礫。径2~5mmの基岩起源の重円~垂角礫と径10~30mmの泥岩礫を含む。 25.93~26.47 シルト。少量の極細粒砂を挟む。 26.47~26.72 極細粒砂。 26.72~29.23 A2s層 26.72~27.00 砂礫 27.00~28.14 礫混じり粗粒砂。 28.14~28.60 砂礫。 28.60~29.05 粗粒砂 29.05~29.23 砂礫。 29.23~32.00 西山層 29.23~32.00 泥岩。極細粒砂岩を挟む。								
29.23	-26.21	23.84		西山層	暗オリーブ灰										

CUB-P2 孔 (2 / 2)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)	コア形状				R. Q. D. (%)	標準貫入試験	弾性波速度 (m/s)
									細片状	岩片状	短柱状	長柱状			
32.00	-28.98	2.00		西山層	暗オリーブ灰		30.45. 30.69. 31.10 極細粒砂岩の薄層を挟む。								

図 2-50 ボーリング柱状図 (CUB-P2)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)				コア形状			R. Q. D. (%)				最大コア長 (cm)			弾性波速度 (m/s)					
								20	40	60	80	100	細片状	岩片状	短柱状	長柱状	20	40	60	80	100	20	40	60	80	100	Wp
				盛土・埋め戻し土	灰オリーブ		0.00~4.60 盛土・埋戻し土。 0.00~4.60 シルト混じり砂礫。礫は径2~50mmの硬質礫。径5~30mm角礫状のシルト片混じる。 2.79に木片含む。2.40にプラスチック小片あり。 4.44~4.59 シルト質砂を挟む。																				
4.60	7.62	4.60		新期砂層	オリーブ		4.60~5.89 新期砂層。 4.60~5.89 シルト混じり中粒砂。																				
5	6.33	1.20		沖積層	灰オリーブ		5.89~13.21 沖積層。 5.89~13.21 沖積層下部。 5.89~6.41 腐植・シルト混じり中粒砂。 6.41~6.61 腐植質シルト。 6.81~7.10 腐植・シルト混じり中粒砂。 7.10~8.61 中粒砂質シルト。腐植片混じる。 8.00以深にオリーブ色のシルト片混じる。 8.61~13.21 シルト混じり砂。砂は中~粗粒砂。不規則にオリーブ色のシルト。黒色の腐植混じる。 11.00~11.43 中~粗粒砂主体で上方細粒化あり。 12.13~13.13 径5~50mmの古安田層のシルトのブロック混じる。																				
13.21	-0.99	7.32		古安田層	緑灰		13.21~23.41 古安田層。 13.21~17.20 A3a1層。 13.21~16.14m 粗粒砂混じりシルト。地山上面の傾斜は10°前後で凹凸あり。シルト中に細粒砂の薄層・レンズ状ブロック及び腐植片混じる。 14.18に15°の小断層。 14.21, 14.31mに35°, 48°の小断層。センスは正。変位量1cm。 15.30~16.14mに径2~20mm。シルトの偽層(歪円礫)混じる。 16.14~17.20 シルト。所々、黒色の腐植を薄層状に挟む。 17.20~23.41 A2g層。 17.20~18.31 シルト質礫。 17.23~17.79 径2~40mm。シルト偽層(歪円礫)が多く混じる。 17.55~17.62にオリーブ褐のノジュールあり。 18.31~20.45 腐植・砂混じりシルト。幅1~10mm。黒~黒褐色の腐植を薄層状に所々密に挟み縞状となる。 18.25~18.44, 19.35~20.45に径2~20mmのシルト偽層(歪円礫)多く混じり。腐植混じりシルトと3~20cm間隔で互層状となる。 20.45~23.41 緑混じりシルト。径2~3mm。シルトの偽層を多く含む。 21.5以深に径3~30mmの西山層泥岩角礫混じる。 21.51に35°, 22.60に60°の小断層あり。 21.74, 22.80 幅1~1.5cm。レンズ状。暗オリーブのノジュールを挟む。 22.49~22.55 腐植薄層を縞状に挟む。																				
23.41	-11.19	10.20		西山層	暗緑灰		23.41~26.00 西山層。 23.41~26.00 塊状泥岩。 23.42 13°の断層。 24.23 幅1.5cm。灰黄色のノジュール。 25.00~26.00 85°~86°の専断割れ目。正センスで変位量1.2cm。																				
26.00	-13.78	2.59																									

図 2-51 ボーリング柱状図 (CUB-P3)

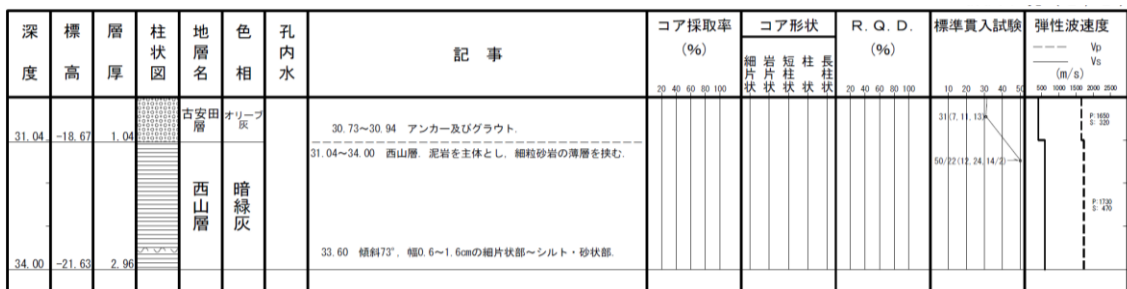
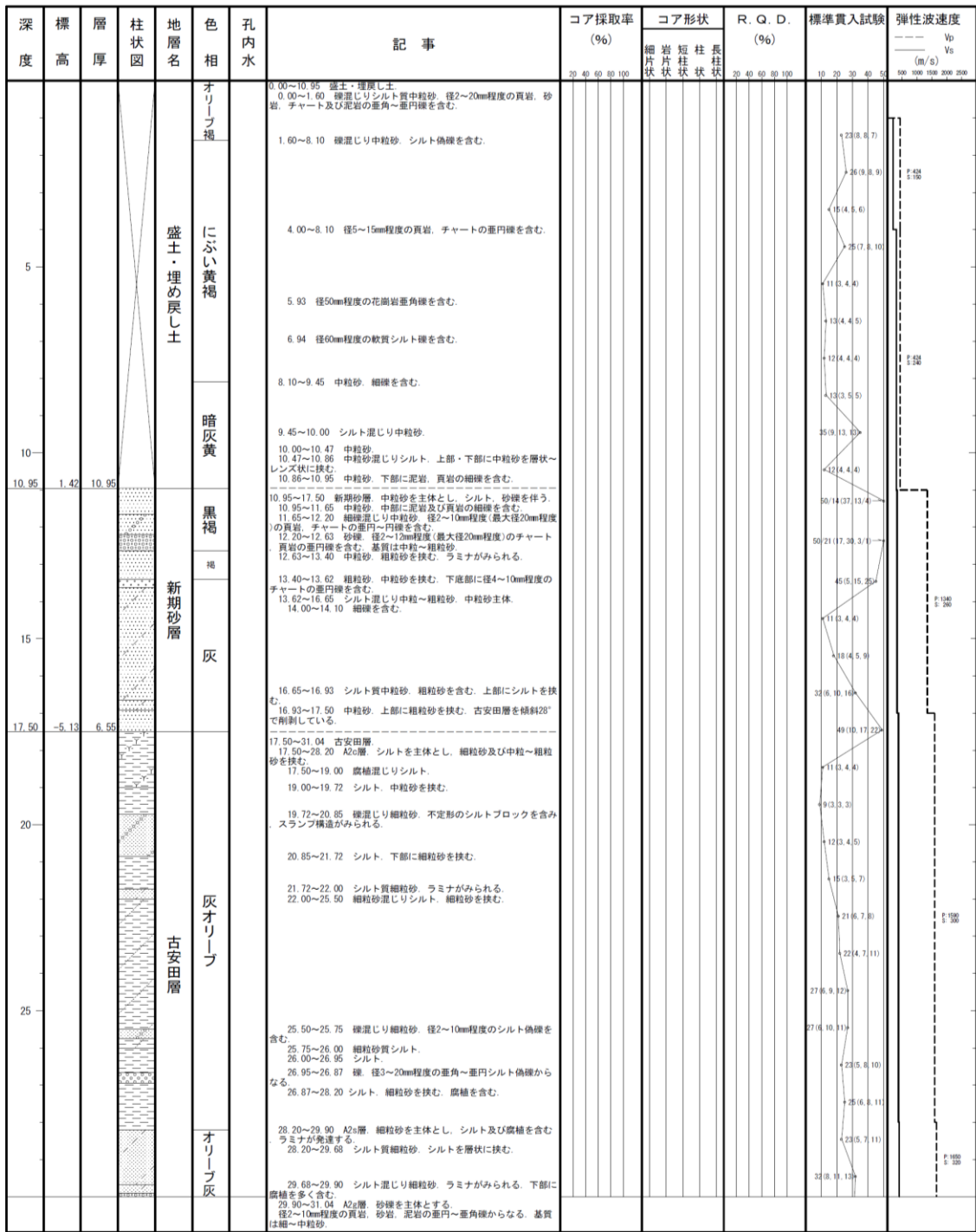
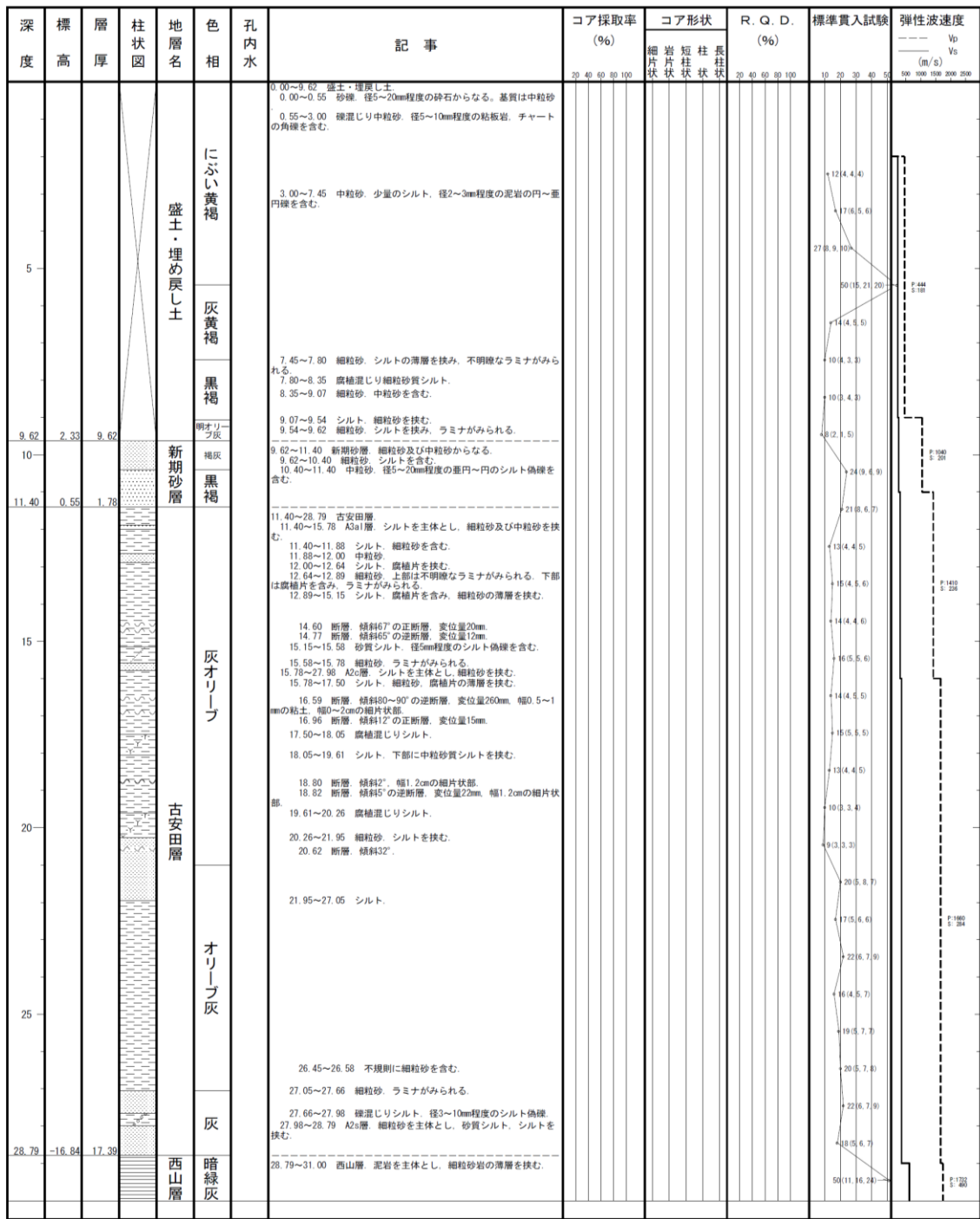


図 2-52 ボーリング柱状図 (GTG-P1)



深 度	標 高	層 厚	柱 状 図	地 層 名	色 相	孔 内 水	記 事	コア採取率 (%)	コア形状				R. Q. D. (%)	標準貫入試験	弾性波速度 (m/s)
									細 片 状	岩 片 状	短 柱 状	長 柱 状			
31.00	-19.05	1.00		西山層	暗緑灰			20 40 60 80 100					10 20 30 40 50	500 1000 1500 2000 2500	

図 2-53 ボーリング柱状図 (GTG-P2)

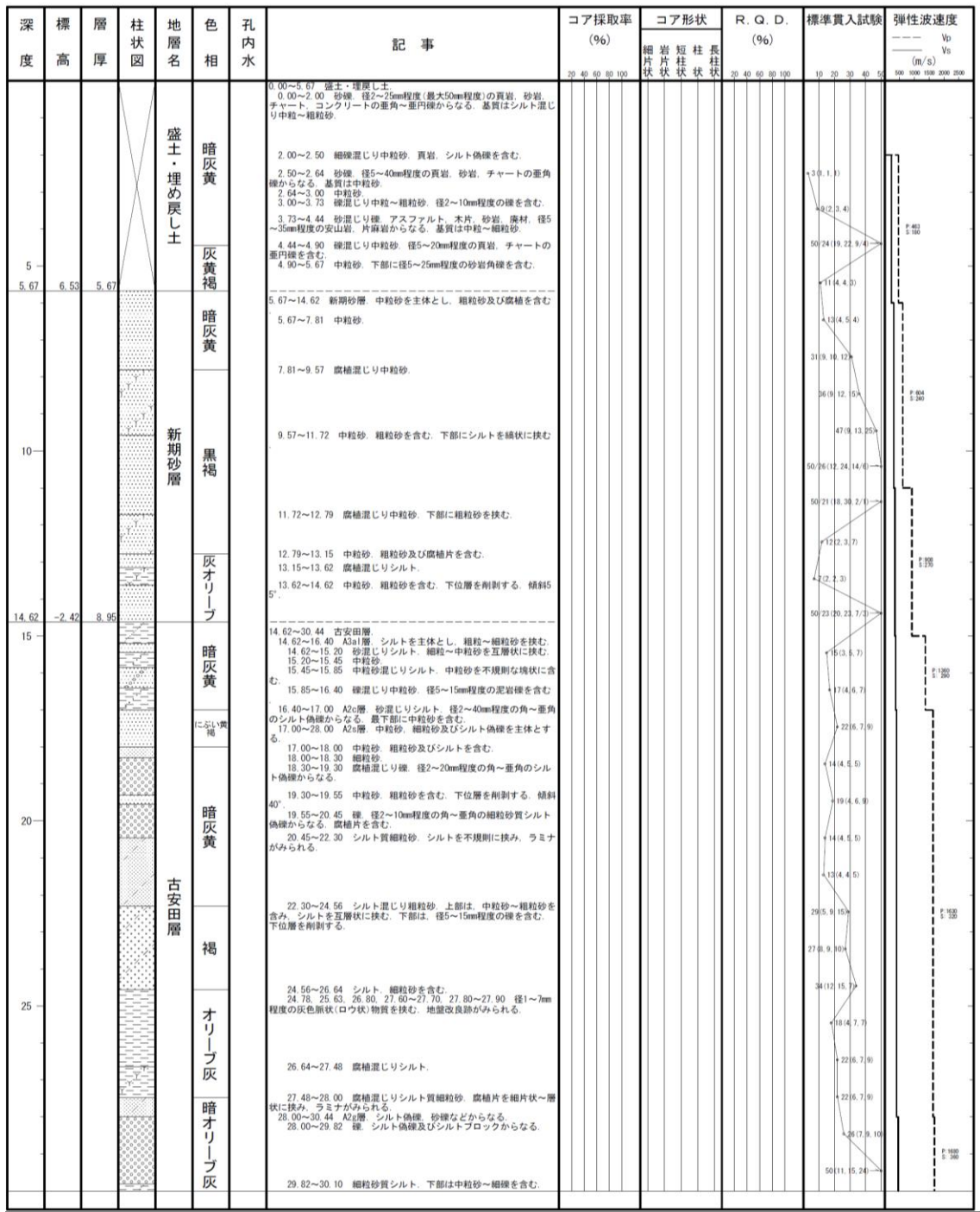


図 2-54 ボーリング柱状図 (GTG-P3)

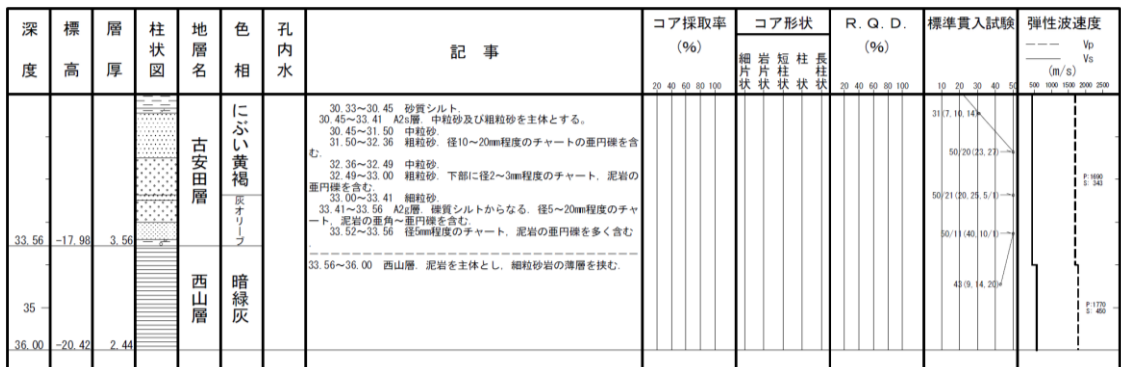
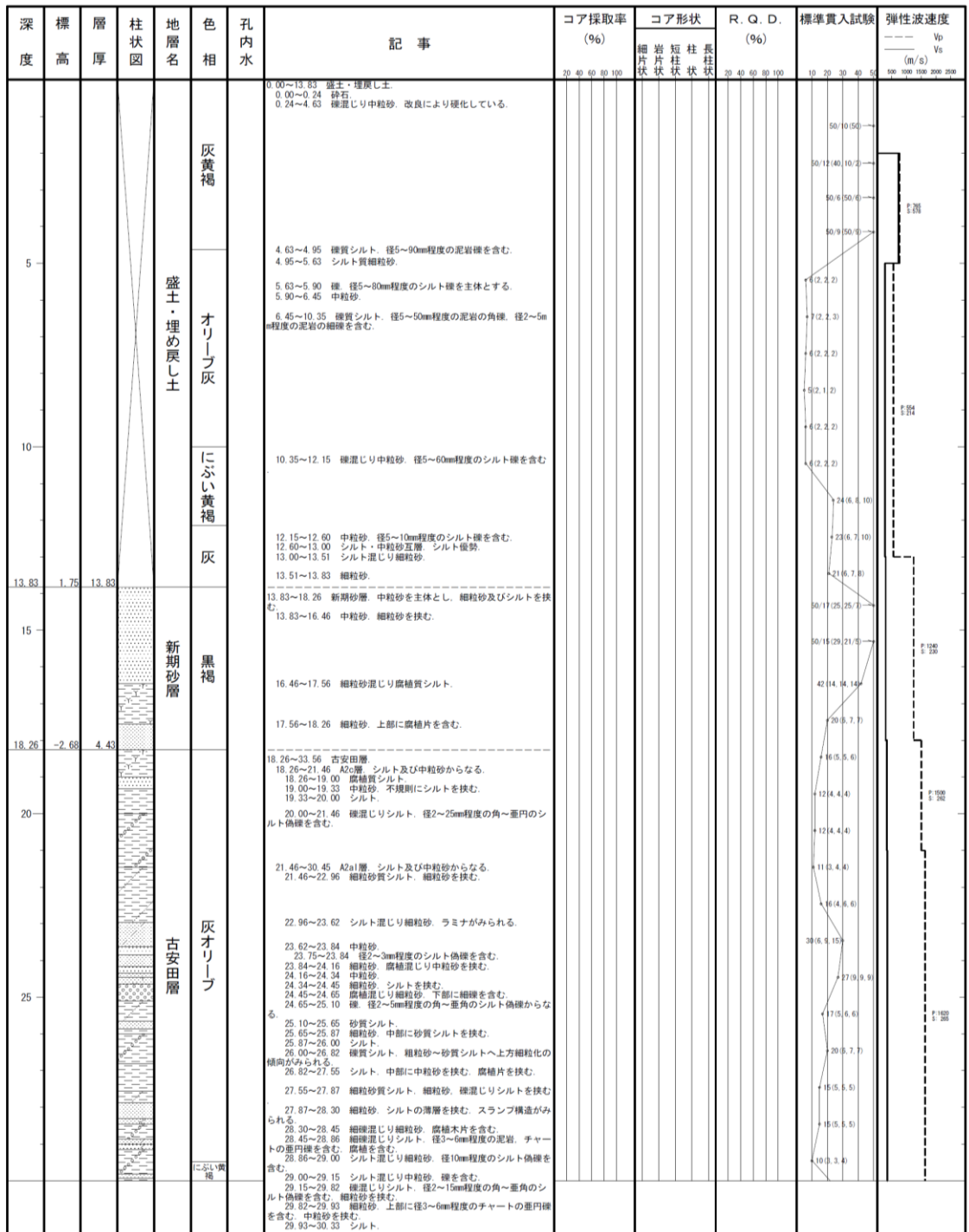


図 2-55(1) ボーリング柱状図 (GTG-P4)

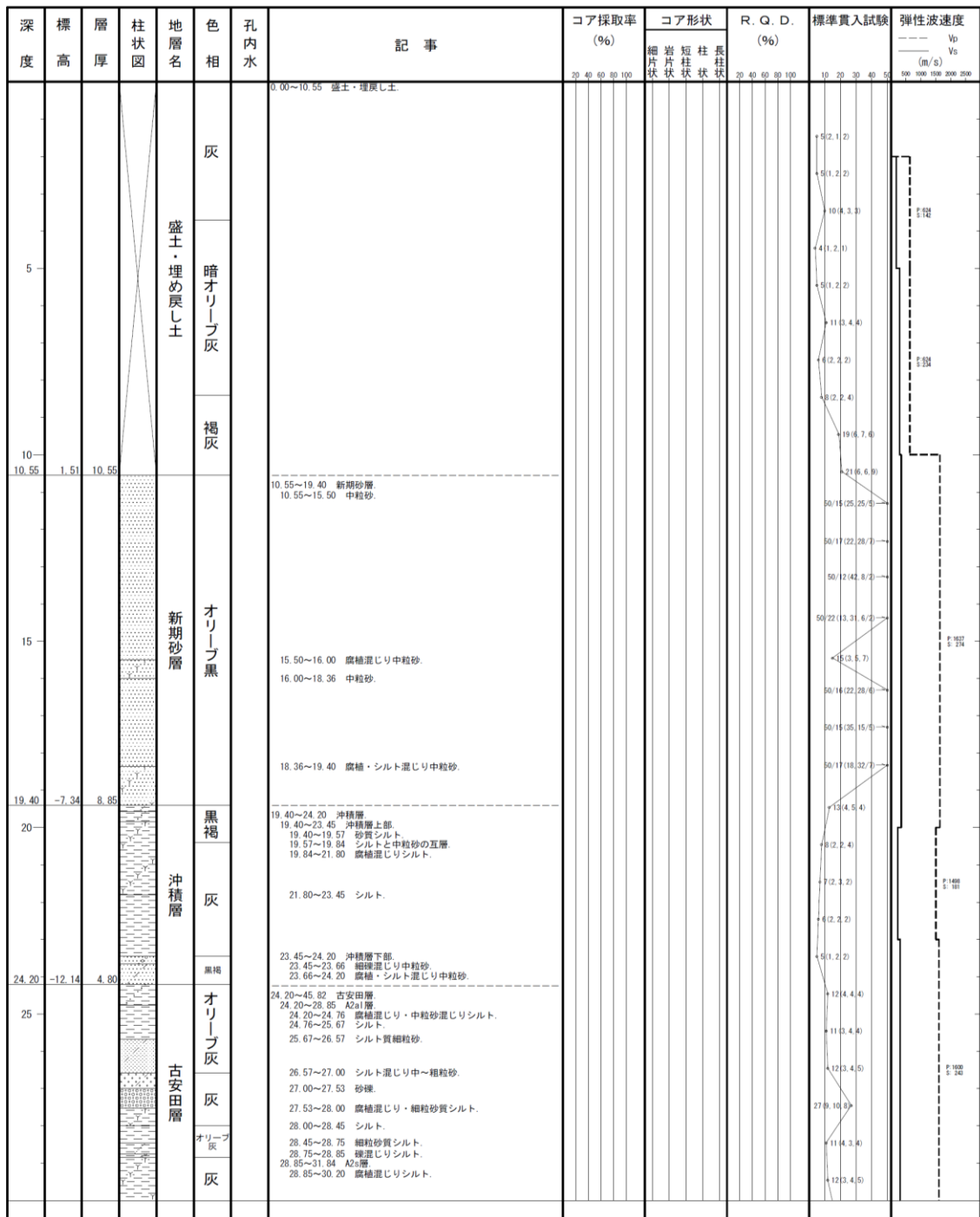


図 2-56(1) ボーリング柱状図 (GTG-P5)

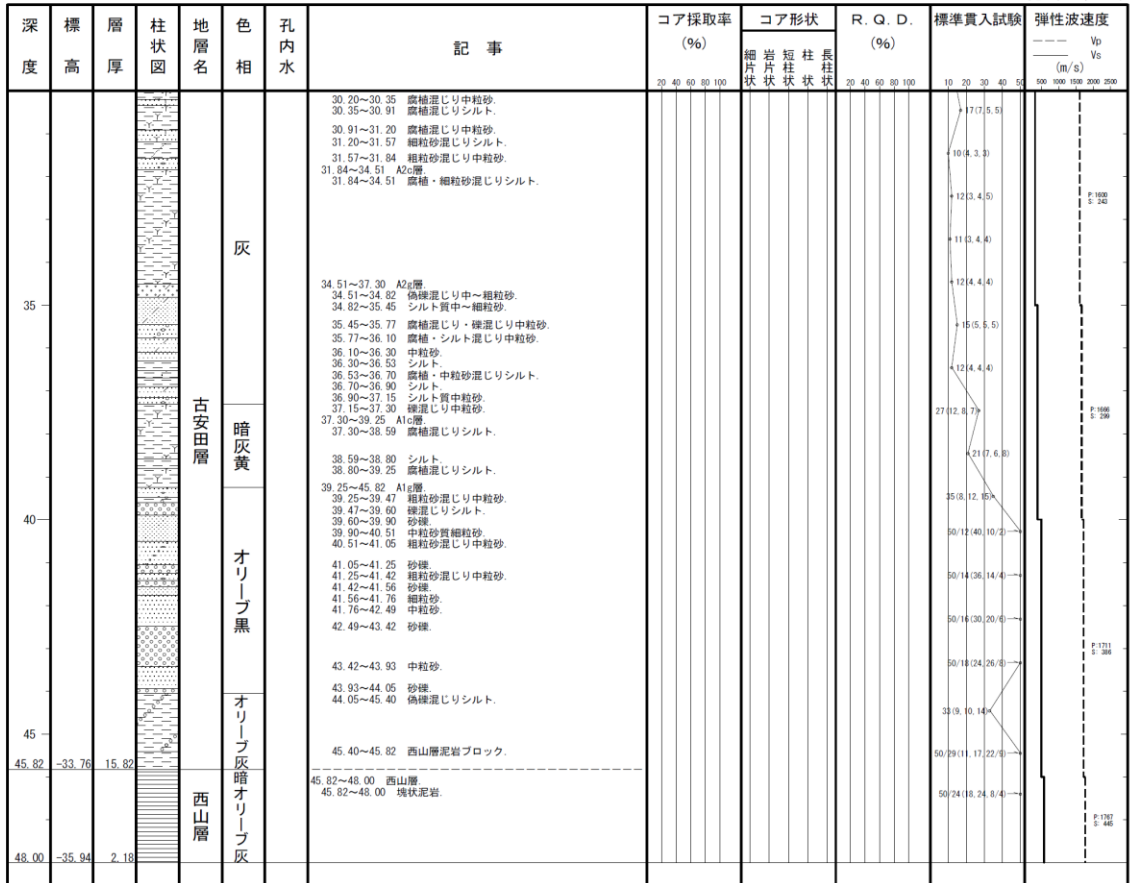


図 2-56(2) ボーリング柱状図 (GTG-P5)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)	コア形状				R. Q. D. (%)	標準貫入試験	弾性波速度 (m/s)		
									細片状	岩片状	短柱状	長柱状					
4.54	7.62	4.54	盛土・埋め戻し土		暗灰黄		0.00~4.54 盛土・埋戻し土。 0.00~2.00 確混じり中粒砂。礫は径2~20mm程度の砂岩・頁岩・チャートの垂肉~円礫含む。							8(2.5, 3)			
					灰黄褐		2.00~3.78 中粒砂。径3~4mm程度の細礫混じる。								17(4.6, 7)		
5			新期砂層		暗灰黄		3.78~4.54 確混じり中粒砂。礫は径2~20mm程度。砂岩・頁岩の角~垂角礫。アスファルト片混じる。							50(27.23, 21.6, 7)			
					灰黄褐		4.54~11.71 新期砂層 4.54~11.71 中粒砂。								15(4.5, 6)		
					黄灰										40(11.13, 16)		
11.71	0.45	7.17	沖積層		黄灰		11.71~16.75 沖積層 11.71~16.75 沖積層下部。 11.71~13.66 シルト混じり中粒砂。							50(19(21, 29, 4))			
					細灰黄		13.66~15.86 シルト混じり粗粒砂 15.00~15.86 シルト分多い。								44(12.12, 20)		
16.75	-4.59	5.04	古安田層		黄灰		15.86~16.45 粗粒砂 16.45~16.62 シルト混じり粗粒砂 16.62~16.75 粗粒砂							50(15(33, 17, 5))			
					オリブ灰		16.75~30.43 古安田層 シルトからなる。 16.75~16.85 シルト。 16.85~17.64 粗粒砂混じりシルト。 17.64~25.93 A2層。シルト質粗粒砂~細粒砂質シルトからなる								25(6.7, 12)		
					灰黄褐		17.64~17.73 シルト混じり中粒砂 17.73~17.81 径2~3mm程度の細礫混じる。 17.81~19.35 粗粒砂混じりシルト。 17.87~17.89 層厚1cm前後で灰白色の結晶質テフラを挟む。 18.66以深、明確に酸化色を呈し、ラミナがみられる。 19.35~19.82 礫混・シルト混じり粗粒砂。径2~10mm程度のシルト礫混じる。ラミナがみられる。 19.82~19.92 粗粒砂混じりシルト。 19.92~20.36 礫混・シルト混じり粗粒砂。径2~10mm程度のシルト礫混じる。 20.36~22.50 シルト質粗粒砂。ラミナがみられる。									50(29(16, 17, 23, 7))	
					オリブ灰		22.50~25.93 礫混・シルト混じり粗粒砂。径2~10mm程度のシルト礫混多く混じる。									25(9.7, 9)	
					灰黄褐		25.93~30.43 A2層。シルト質礫や粗粒砂混じりシルトからなる									43(20, 14, 9)	
					灰黄褐		25.93~26.80 シルト 26.80~27.05 粗粒砂混じりシルト。径2~20mm程度の硬質礫混じる。 27.05~29.40 礫混・粗粒砂混じりシルト質礫。 27.92に傾斜50°。28.88に傾斜67°の小断面あり。									18(4.6, 8)	
					オリブ灰		29.40~30.20 シルト質礫。礫は径2~20mm程度。泥岩の角礫主体。									20(5.7, 7)	
					灰黄褐											25(6.8, 11)	
					灰黄褐											19(4.7, 6)	
					灰黄褐											21(6.8, 7)	
			灰黄褐											37(16, 12, 15)			
			灰黄褐											43(11, 14, 18)			
			灰黄褐											50(27(13, 17, 20, 7))			
			灰黄褐											27(6.7, 14)			
			灰黄褐											26(10, 8, 8)			
			灰黄褐											22(6.8, 8)			
			灰黄褐											26(7.9, 10)			
			灰黄褐											23(6.8, 8)			

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)	コア形状				R. Q. D. (%)	標準貫入試験	弾性波速度 (m/s)
									細片状	岩片状	短柱状	長柱状			
30.43	-18.27	0.43	古安田層	西山層	暗緑灰		30.20~30.43 砂礫。礫は径2~15mm程度。砂岩・頁岩・チャートの垂角~角礫。 30.43~33.00 西山層 泥岩。塊状。上位層との不整合面の傾斜は30°。 30.93~30.96, 31.66~31.68に幅2cm。灰黄色のノジュールを挟む。 30.67に傾斜24°。32.54, 32.70, 32.78に傾斜4°~5°。32.90に傾斜68°のせん断割れ目あり。							50(29(16, 34, 0, 6))	
					暗緑灰										32(7.10, 14)
33.00	-20.84	2.57											80(29(12, 17, 21, 7))		

図2-57 ボーリング柱状図 (GTG-P6)

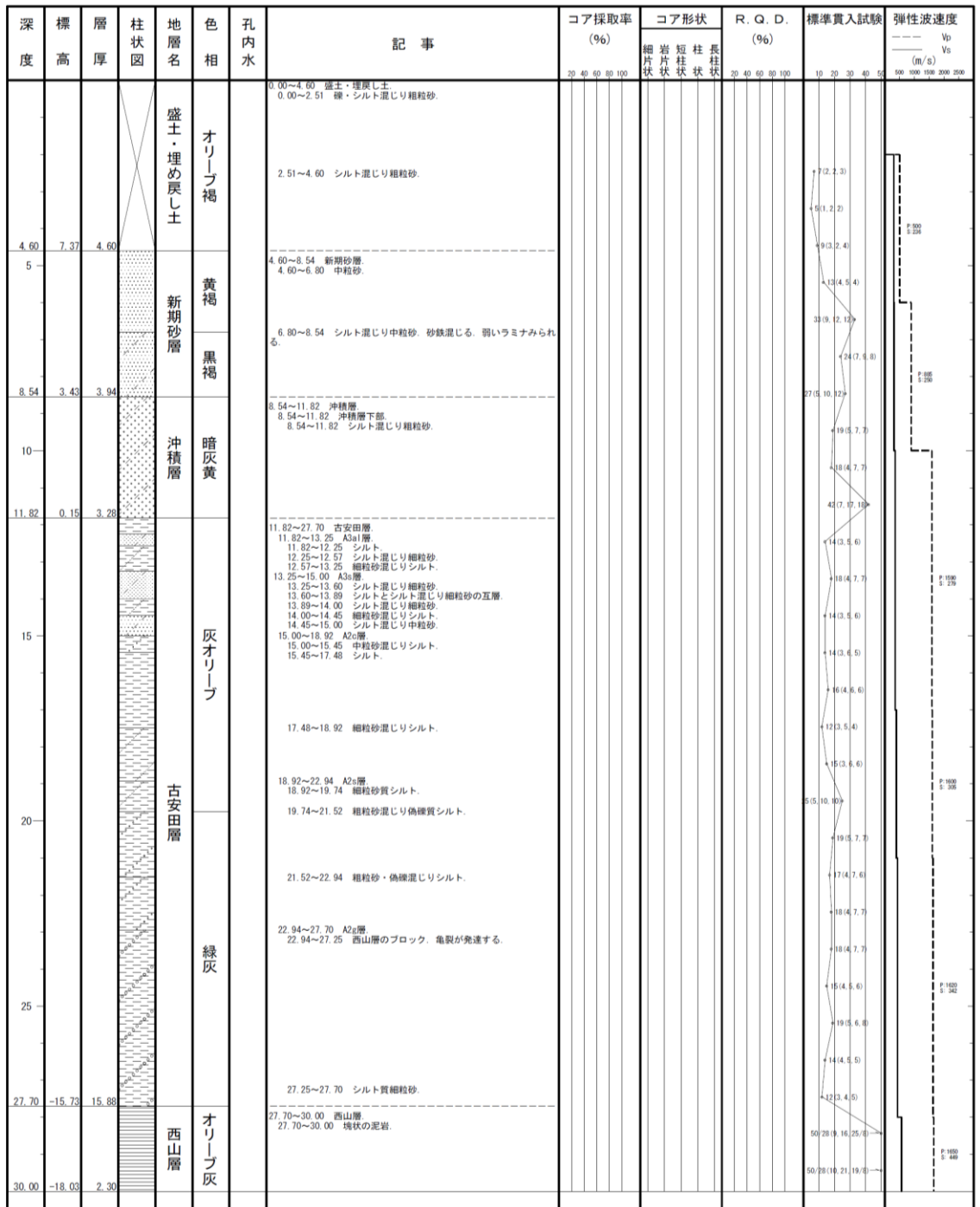


図 2-58 ボーリング柱状図 (GTG-P7)

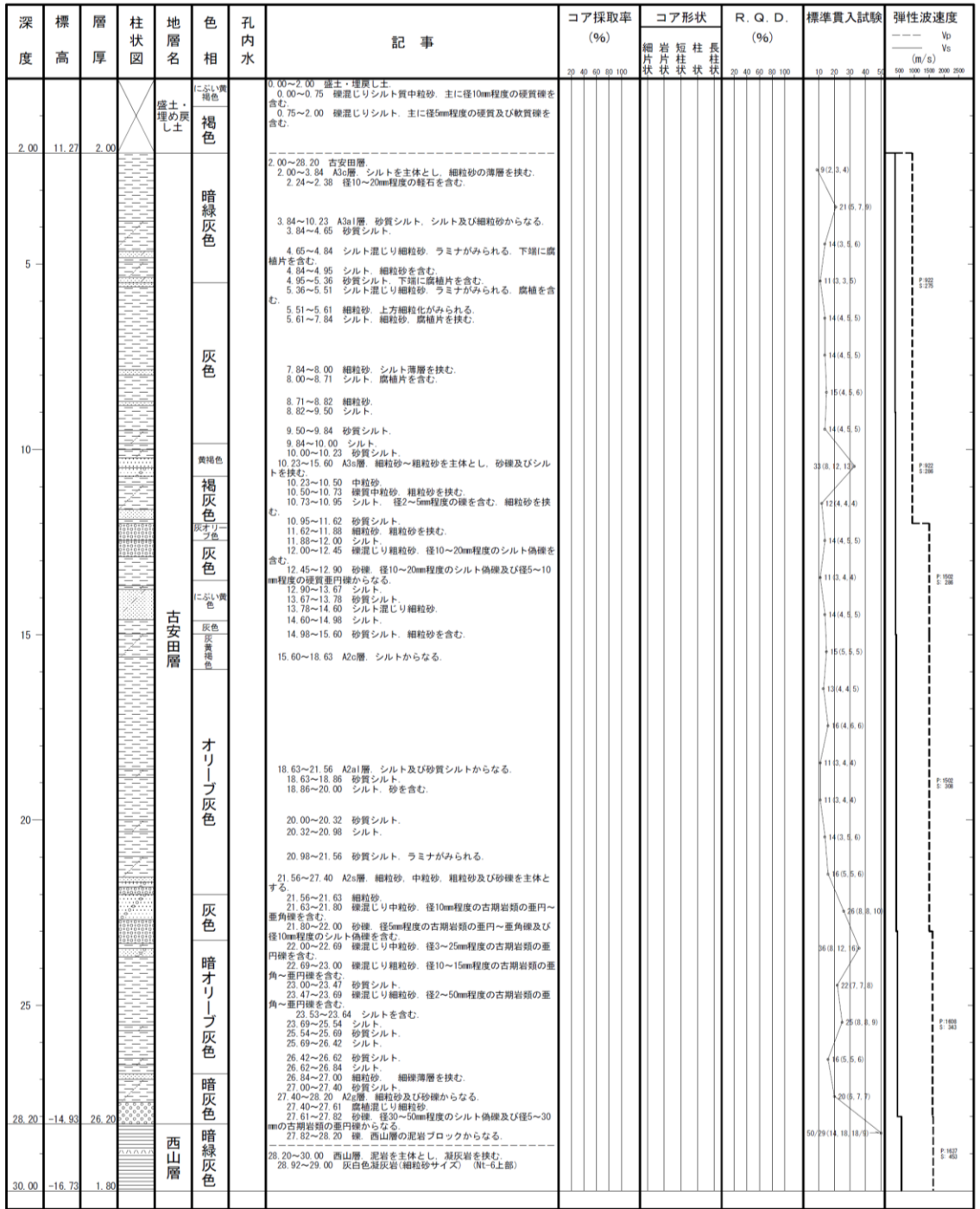


図 2-59 ボーリング柱状図 (6LOT-P1)

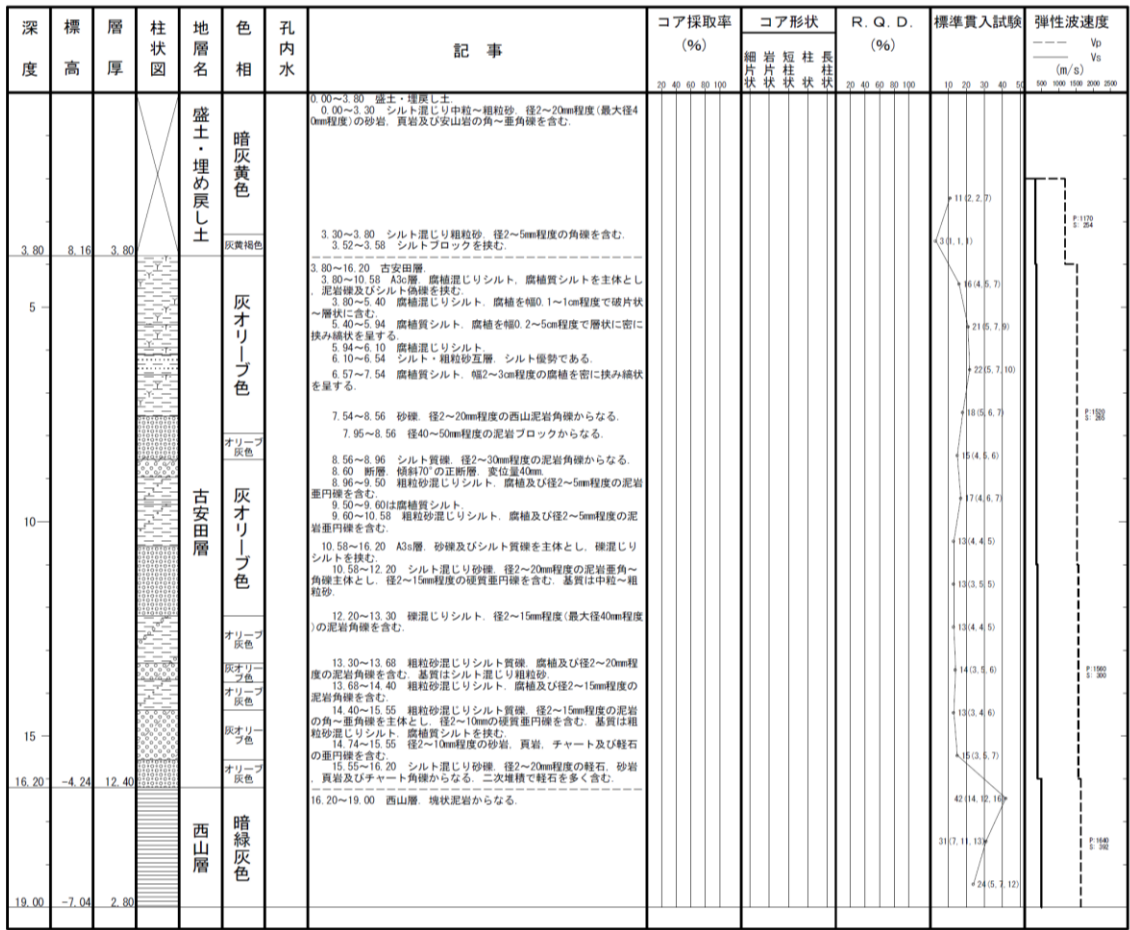


図 2-60 ボーリング柱状図 (6LOT-P2)

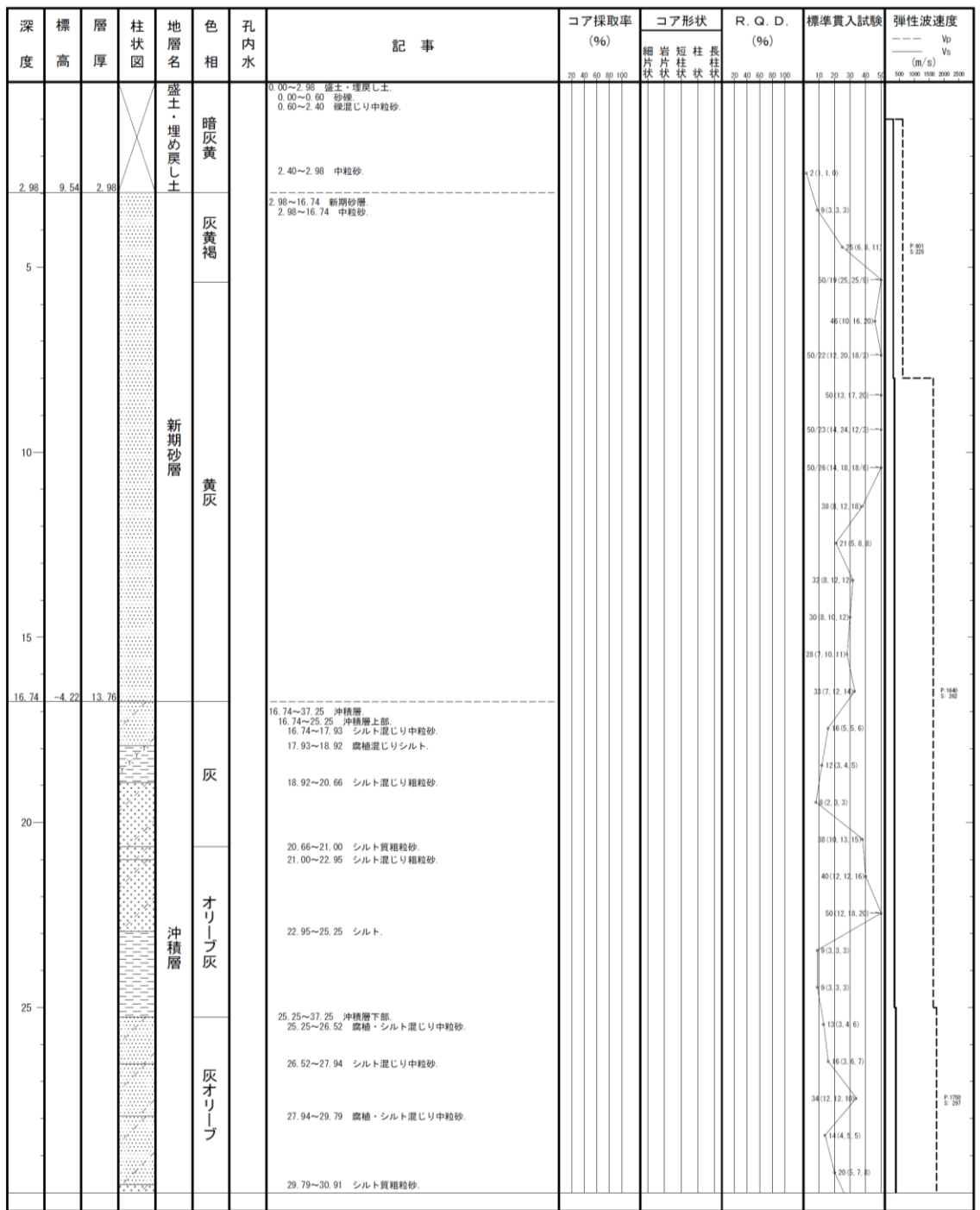


図 2-61(1) ボーリング柱状図 (7LOT-P1)

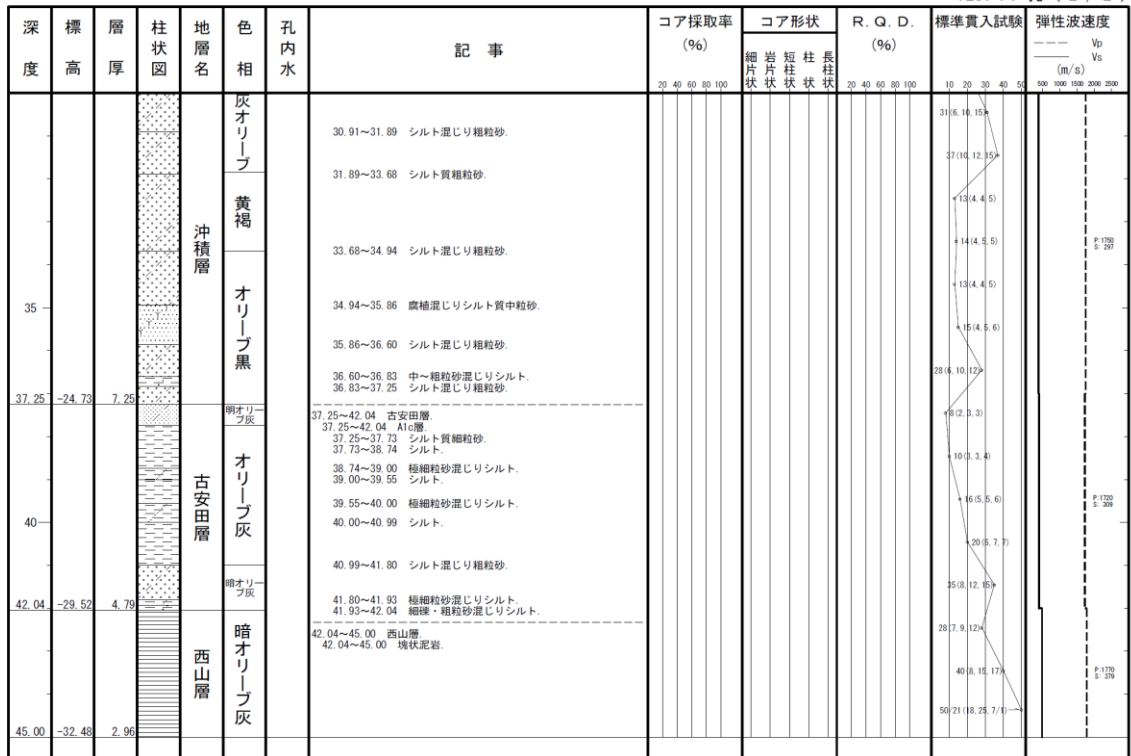


図 2-61(2) ボーリング柱状図 (7LOT-P1)

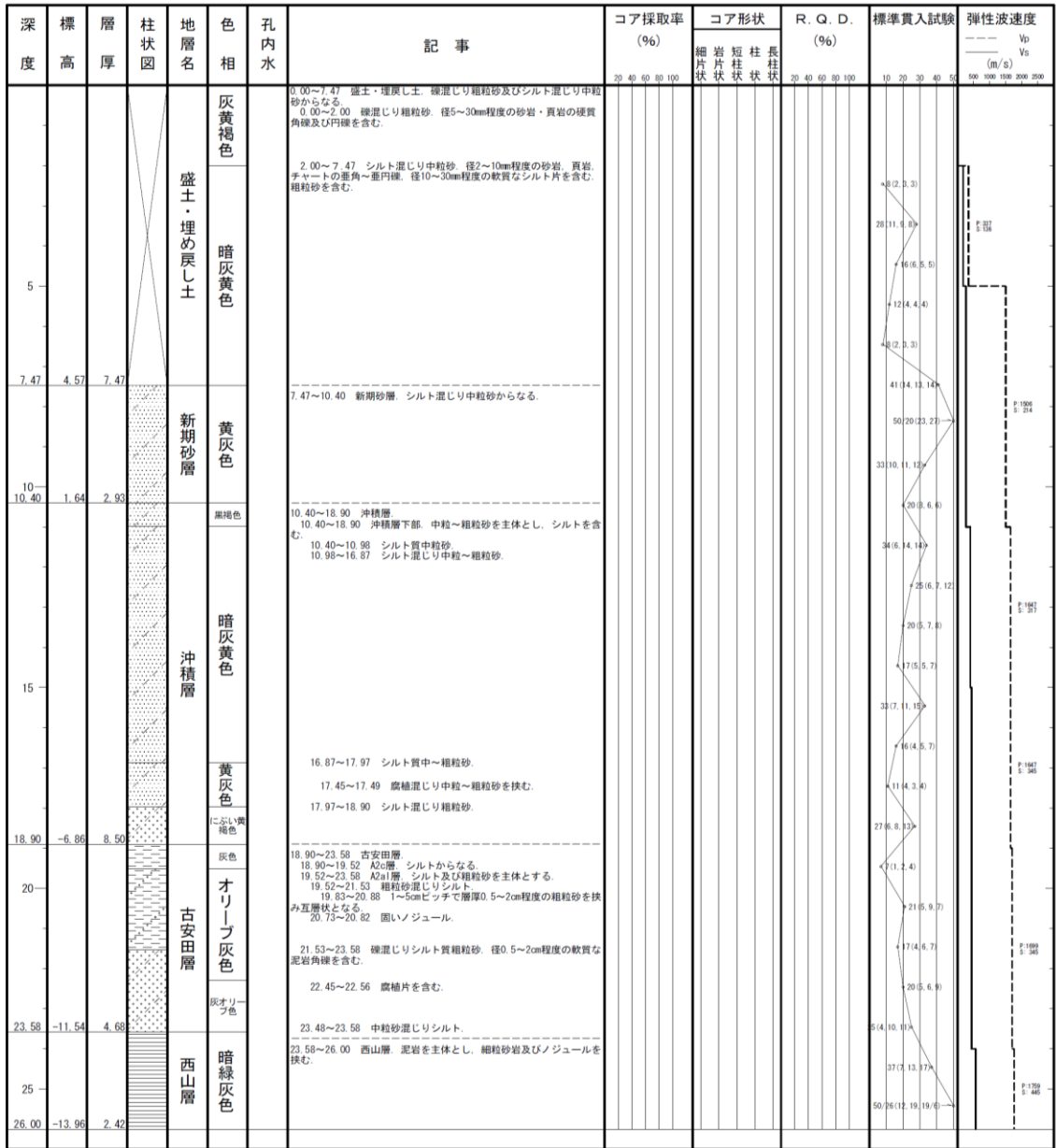


図 2-62 ボーリング柱状図 (7LOT-P2)

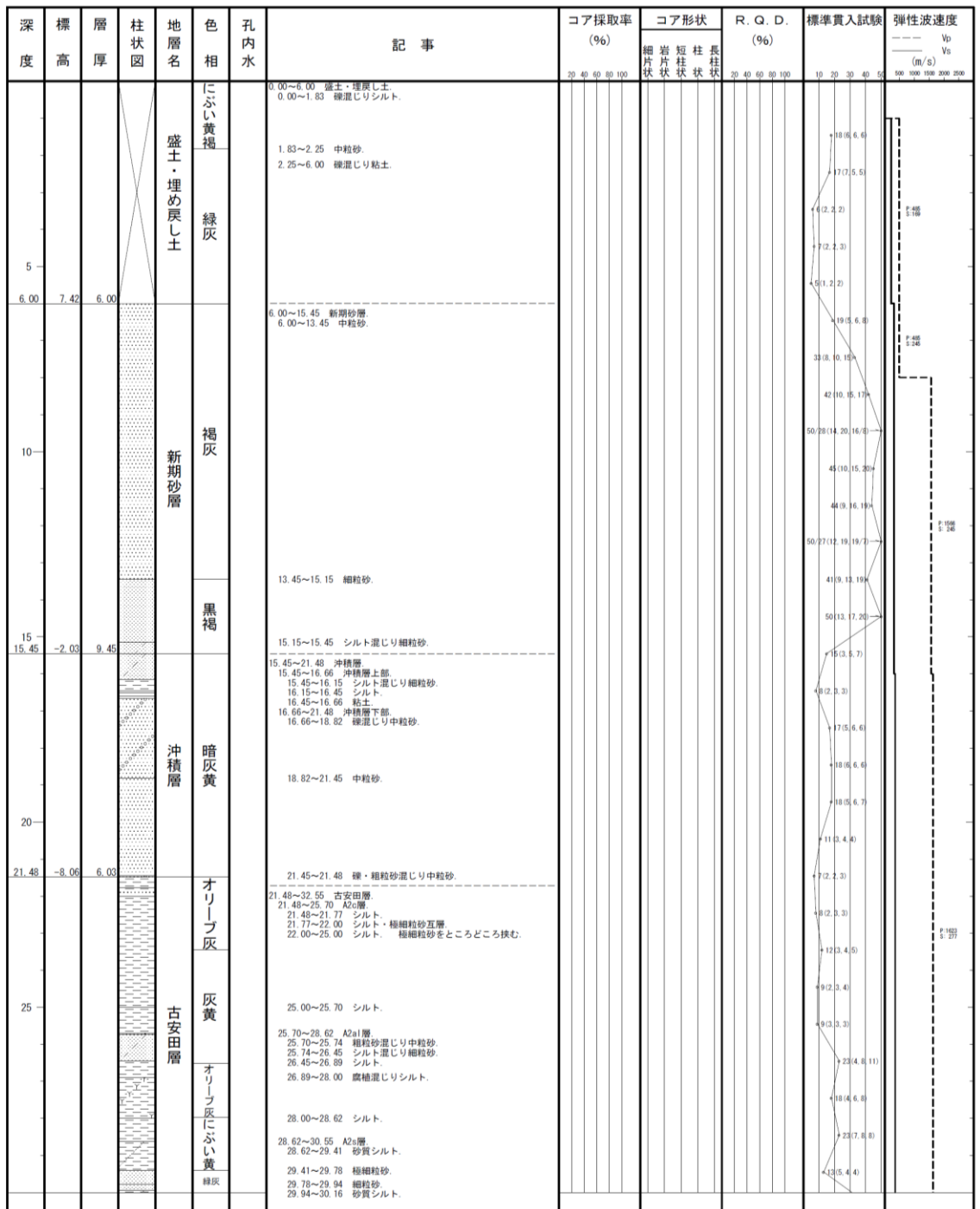


図 2-63 ボーリング柱状図 (7LOT-P3)

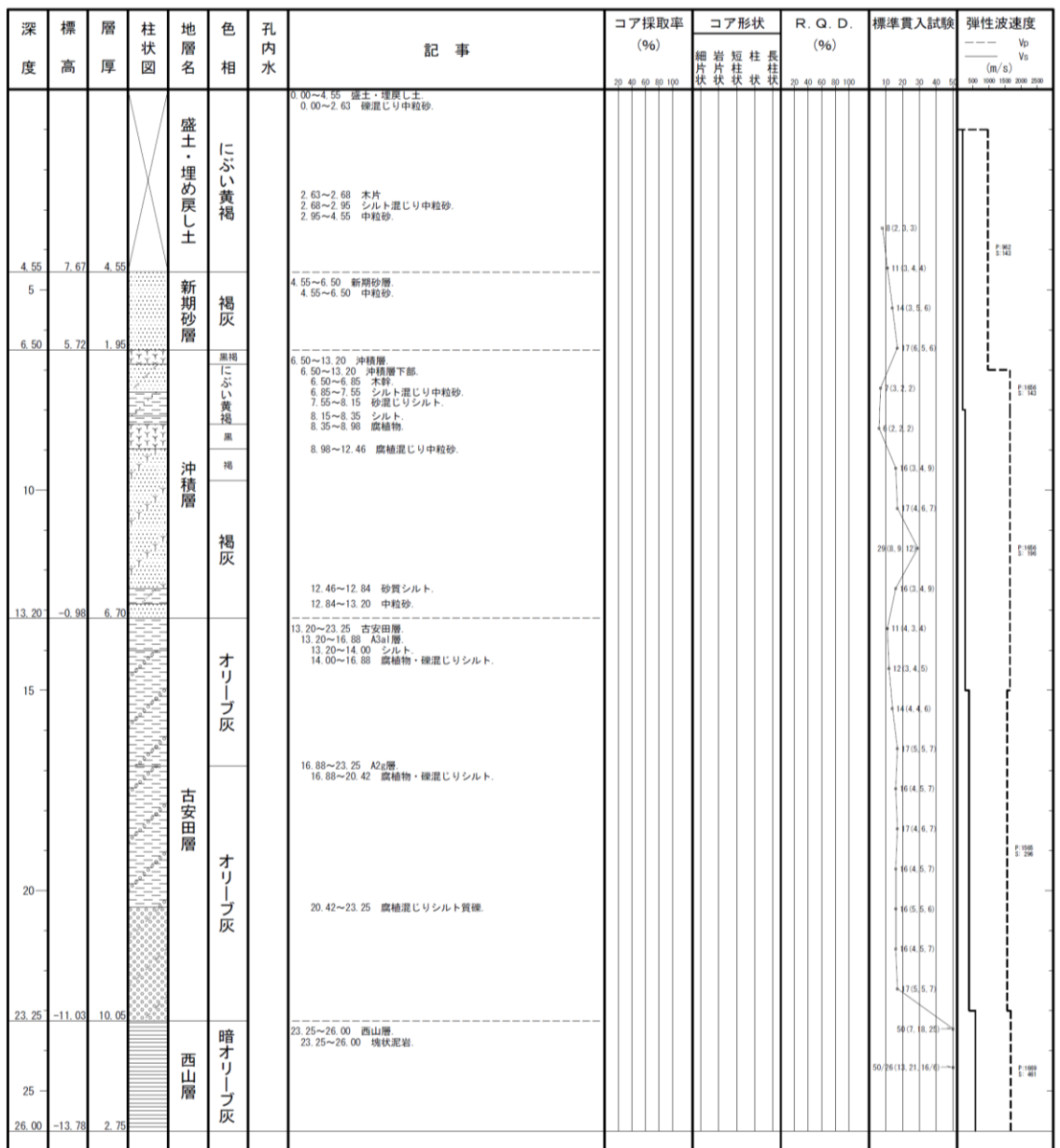


図 2-64 ボーリング柱状図 (7LOT-P4)

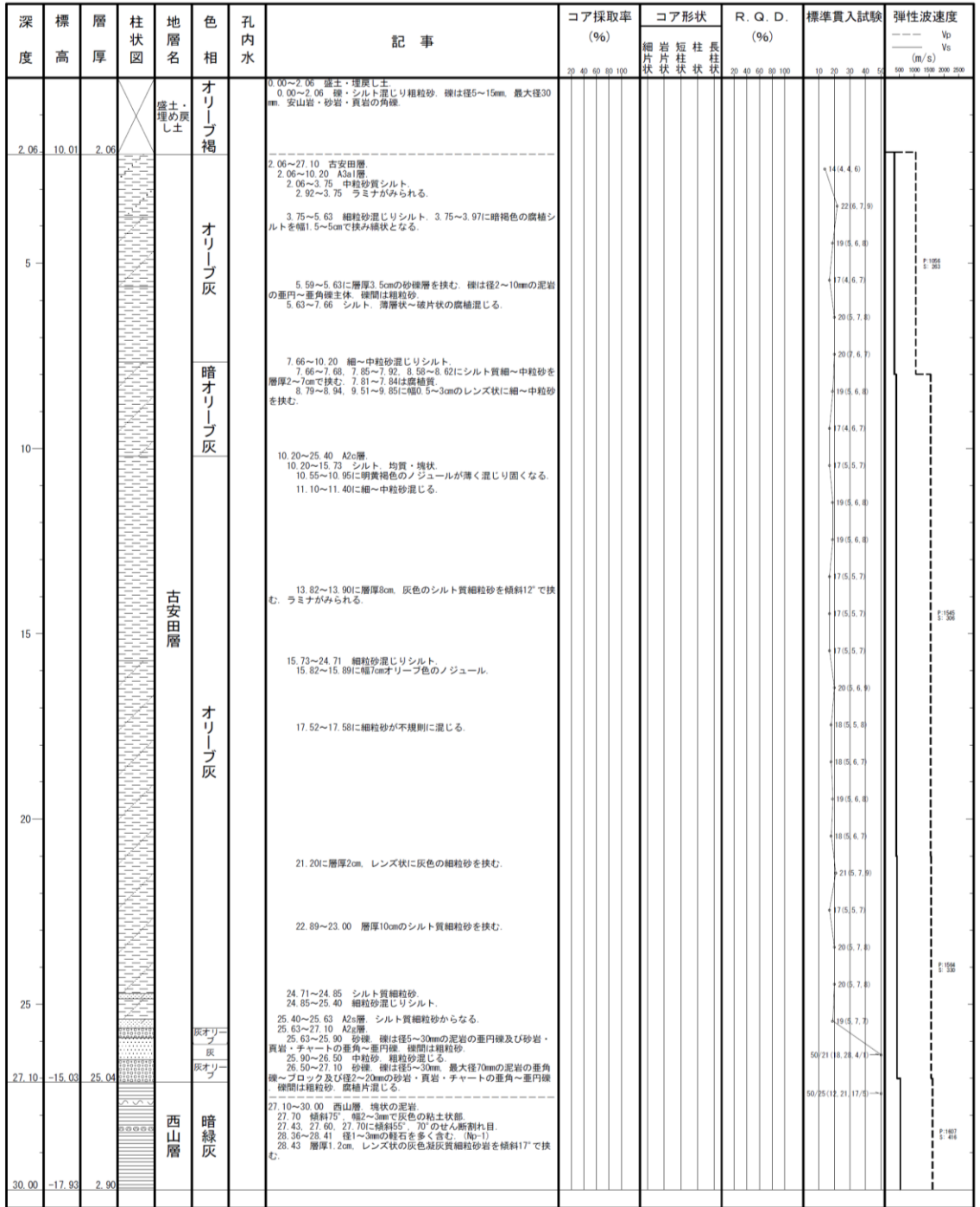


図 2-65 ボーリング柱状図 (H5-P1)

3. 原位置試験・室内試験

3.1 概要

3.1.1 適用基準・規格

液状化検討対象層及び非液状化検討対象層の物理特性、動的変形特性及び液状化特性については、地層ごとに有効応力解析に必要な物性値を設定する。これらの物性値は、J I S（日本産業規格）又はJ G S（地盤工学会）の規格・基準に基づいた試験結果に基づき設定する。

有効応力解析に用いる物性値とその試験方法を表 3-1 に示す。

表 3-1 有効応力解析に用いる物性値とその試験方法

	試験により設定する物性値		試験方法	
	名称	記号	基準・規格名	規格・基準番号
物理特性	密度	ρ	土粒子の密度試験方法 土の湿潤密度試験方法	J I S A 1202 J I S A 1225
	間隙率	n	土粒子の密度，土の乾燥密度に基づき設定	J I S A 1202 J I S A 1225
動的変形特性	動せん断弾性係数	G_{ma}	地盤の弾性波速度検層方法 PS 検層の S 波速度，密度より算出	J G S 1122 (PS 検層)
	粘着力	c'	土の圧密非排水 (\bar{C}_U) 三軸圧縮試験方法	J G S 0523
	内部摩擦角	ϕ'		
	最大減衰定数	h_{max}	地盤材料の変形特性を求めるための繰返し三軸試験方法	J G S 0542
液状化特性	液状化抵抗曲線 (液状化パラメータ)	—	土の変形特性を求めるための中空円筒供試体による繰返しねじりせん断試験方法，及び土の繰返し非排水三軸試験方法を参考に設定	J G S 0543 J G S 0541

3.1.2 解析用物性値一覧

設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値一覧を表 3-2 及び表 3-3 に、
設定根拠一覧を表 3-4 及び表 3-5 に示す。

表 3-2 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値（液状化検討対象層）

物性値		地質区分	埋戻土	新期砂層・沖積層			古安田層			
				新期砂層	沖積層上部 (砂質)	沖積層下部	A2s層	A3s層	A2g層 (砂質)	A1g層
物理特性	密度 ρ (g/cm ³)		1.94 (1.79)*	2.05 (2.00)*	1.90	2.02	1.91	1.91	1.91	1.91
	間隙率 n		0.45	0.44	0.48	0.42	0.45	0.45	0.45	0.45
変形特性	動せん断弾性係数 G_{ms} (kN/m ²)		1.04×10^5	1.26×10^5	1.25×10^5	1.92×10^5	2.14×10^5	2.14×10^5	2.14×10^5	2.14×10^5
	基準平均有効拘束圧 σ_{ms}' (kN/m ²)		98.0	98.0	110.0	150.0	200.0	200.0	200.0	200.0
	ポアソン比 ν		0.33 (0.42)*	0.33 (0.44)*	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
	減衰定数の上限値 h_{max}		0.225	0.234	0.247	0.211	0.157	0.157	0.157	0.157
強度特性	粘着力 c' (kN/m ²)		0.0 (9.6)*	0.0 (94.4)*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	内部摩擦角 ϕ' (°)		35.9 (34.8)*	34.6 (27.6)*	36.7	35.6	36.6	36.6	36.6	36.6
液状化特性	変相角 ϕ_p (°)		32.0	31.0	33.0	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0
	液状化パラメータ	S_1	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		w_1	5.50	7.90	11.00	8.00	25.00	25.00	25.00	25.00
		p_1	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
		p_2	1.00	0.70	0.70	0.65	0.80	0.80	0.80	0.80
		c_1	1.69	2.13	2.41	2.00	8.75	8.75	8.75	8.75

注記* : 括弧内の数字は、地下水位以浅の数値を表す。

表 3-3 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値（非液状化検討対象層）

物性値		地質区分	埋戻土 II	新期砂層・沖積層		古安田層				
				沖積層上部 (シルト質)	A3c層	A3a1層	A2c層	A2a1層	A2g層 (シルト質)	A1c層
物理特性	密度 ρ (g/cm ³)		1.71	1.66	1.70	1.81	1.80	1.88	1.80	1.80
	間隙率 n		0.58	0.61	0.57	0.52	0.52	0.48	0.52	0.52
変形特性	動せん断弾性係数 G_{ms} (kN/m ²)		7.33×10^4	5.50×10^4	1.09×10^5	9.57×10^4	1.39×10^5	1.61×10^5	1.39×10^5	1.39×10^5
	基準平均有効拘束圧 σ_{ms}' (kN/m ²)		41.0	170.0	60.0	94.0	140.0	170.0	140.0	140.0
	ポアソン比 ν		0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
	減衰定数の上限値 h_{max}		0.152	0.136	0.114	0.162	0.110	0.147	0.110	0.110
強度特性	粘着力 c' (kN/m ²)		7.4	82.5	99.6	29.2	113.0	82.8	113.0	113.0
	内部摩擦角 ϕ' (°)		31.7	19.6	26.8	34.2	27.9	28.7	27.9	27.9

表 3-4 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の設定根拠
(液状化検討対象層)

物性値		地質区分	埋戻土	新期砂層・沖積層			古安田層			
				新期砂層	沖積層上部 (砂質)	沖積層下部	A2s層	A3s層	A2g層 (砂質)	A1g層
物理特性	密度 ρ	物理試験			物理試験				A2s層で代用	
	間隙率 n	物理試験			物理試験					
変形特性	動せん断弾性係数 G_{ms}	PS検層によるS波速度、密度に基づき設定			PS検層によるS波速度、密度に基づき設定					
	基準平均有効拘束圧 σ'_{ms}	慣用値*1	G_{ms} に対応する値		G_{ms} に対応する値					
	ポアソン比 ν	慣用値*1 (PS検層)*2	慣用値*1		慣用値*1					
	減衰定数の上限値 h_{max}	動的変形特性に基づき設定			動的変形特性に基づき設定					
強度特性	粘着力 c'	三軸圧縮試験			三軸圧縮試験					
	内部摩擦角 ϕ'									
液状化特性	変相角 ϕ_p	液状化強度試験結果 に基づく要素シミュレーション			液状化強度試験結果 に基づく要素シミュレーション					
	液状化パラメータ									S_1
									w_1	
									p_1	
									p_2	
c_1										

注記*1：液状化による構造物被害予測プログラムFLIPにおいて必要な各種パラメータの簡易設定法（港湾技研資料No. 869）
（運輸省港湾技術研究所，平成9年6月）

*2：括弧内は，地下水位以浅の根拠を表す。

表 3-5 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の設定根拠
(非液状化検討対象層)

物性値		地質区分	埋戻土 II	新期砂層・沖積層		古安田層				
				沖積層上部 (シルト質)	A3c層	A3a1層	A2c層	A2a1層	A2g層 (シルト質)	A1c層
物理特性	密度 ρ	物理試験			物理試験					A2c層で代用
	間隙率 n	物理試験			物理試験					
変形特性	動せん断弾性係数 G_{ms}	PS検層によるS波速度、密度に基づき設定			PS検層によるS波速度、密度に基づき設定					
	基準平均有効拘束圧 σ'_{ms}	G_{ms} に対応する値			G_{ms} に対応する値					
	ポアソン比 ν	慣用値*			慣用値*					
	減衰定数の上限値 h_{max}	動的変形特性に基づき設定			動的変形特性に基づき設定					
強度特性	粘着力 c'	三軸圧縮試験			三軸圧縮試験					
	内部摩擦角 ϕ'									

注記*：液状化による構造物被害予測プログラムFLIPにおいて必要な各種パラメータの簡易設定法（港湾技研資料No. 869）
（運輸省港湾技術研究所，平成9年6月）

3.2 物理特性

3.2.1 密度・間隙率

物理試験結果を表 3-6 に示す。

地下水位以浅の地層の密度は、湿潤密度より設定した。地下水位以深の地層の密度は、土粒子の密度及び間隙比に基づき算出した飽和密度より設定した。

表 3-6 物理試験結果

地質区分	土粒子の密度 ρ_s			湿潤密度 ρ_t			間隙比 e			飽和密度* ρ_{sat} (g/cm ³)	
	平均値 (g/cm ³)	標準偏差 (g/cm ³)	数量	平均値 (g/cm ³)	標準偏差 (g/cm ³)	数量	平均値	標準偏差	数量		
埋戻土	2.717	0.042	188	1.79	0.09	58	0.821	0.073	58	1.94	
埋戻土Ⅱ	2.698	0.015	21	1.59	0.02	8	1.405	0.075	8	1.71	
・新 沖期 積砂 層層	新期砂層	2.876	0.114	102	2.00	0.10	44	0.787	0.126	44	2.05
	沖積層上部(シルト質)	2.685	0.026	7	1.65	0.03	15	1.563	0.117	15	1.66
	沖積層上部(砂質)	2.746	0.088	39	1.88	0.15	23	0.935	0.391	23	1.90
	沖積層下部	2.769	0.053	65	1.94	0.07	43	0.734	0.076	43	2.02
古 安田 層	A3c層	2.623	0.076	15	1.70	0.10	18	1.323	0.246	18	1.70
	A3a1層	2.681	0.052	96	1.80	0.08	74	1.084	0.184	74	1.81
	A2c層	2.671	0.031	161	1.80	0.06	83	1.081	0.139	83	1.80
	A2a1層	2.671	0.030	76	1.87	0.07	67	0.905	0.186	67	1.88
	A2s層	2.663	0.029	109	1.88	0.08	55	0.829	0.116	55	1.91

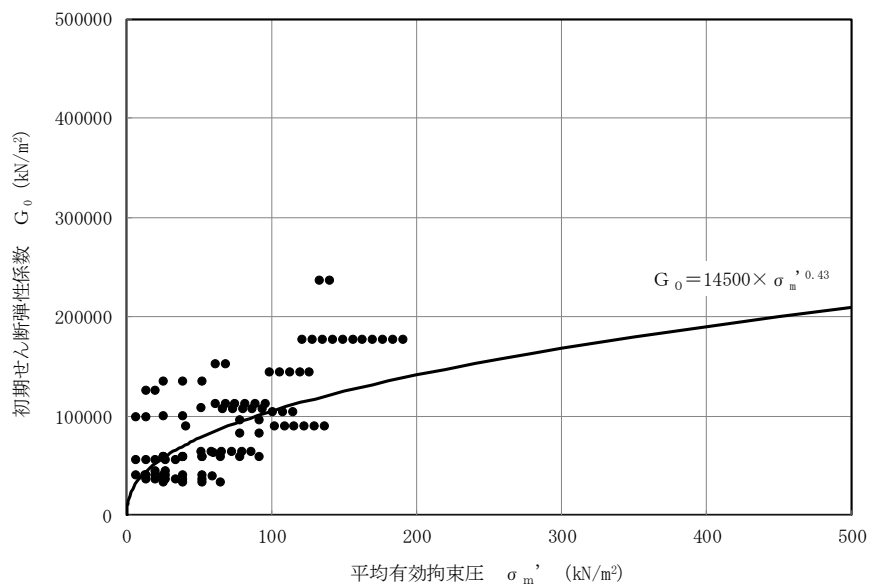
注記* : 飽和密度は、土粒子の密度と間隙比の平均値より算出した。

3.3 動的変形特性

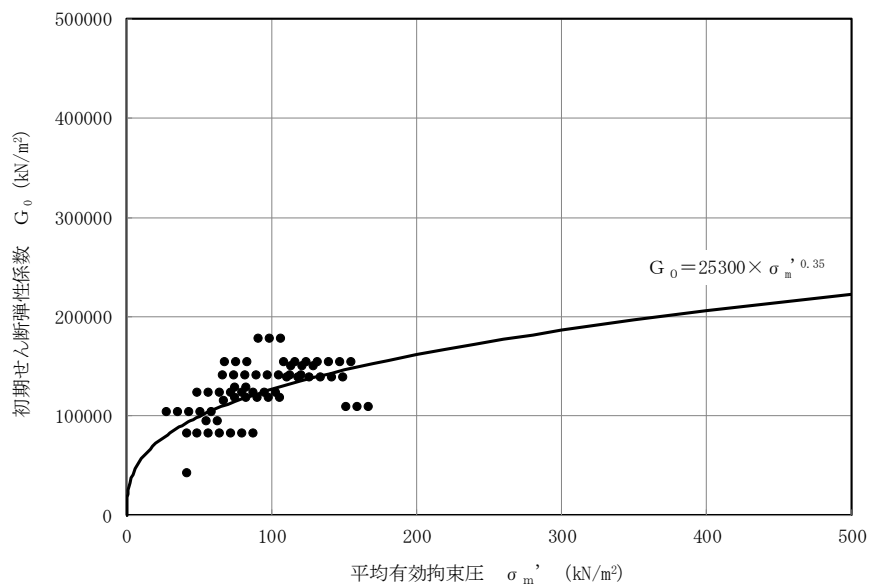
3.3.1 初期動せん断弾性係数

地盤の初期動せん断弾性係数は、PS 検層及び物理試験に基づき設定した。地下水位を跨ぐ地層（埋戻土、新期砂層）は、図 3-1 に示すように PS 検層による S 波速度及び密度より算出した初期動せん断弾性係数と有効拘束圧の関係に基づき設定した。

地下水位以深の地層は、表 3-7 に示すように PS 検層による S 波速度の平均値及び密度に基づき設定した。



(a) 埋戻土



(b) 新期砂層

図 3-1 地下水位を跨ぐ地層の初期動せん断弾性係数

表 3-7 地下水位以深の地層の初期動せん断弾性係数

地質区分		P波速度 V_p		S波速度 V_s		初期動せん断弾性係数 G_0 (kN/m^2)	測定数
		平均値 (m/s)	標準偏差 (m/s)	平均値 (m/s)	標準偏差 (m/s)		
埋戻土II		1511	55	207	16	7.33×10^4	10
・新 沖積 砂層	沖積層上部(シルト質)	1512	13	182	5	5.50×10^4	3
	沖積層上部(砂質)	1597	119	256	55	1.25×10^5	21
	沖積層下部	1699	74	308	55	1.92×10^5	43
古 安田 層	A3c層	1515	27	253	17	1.09×10^5	8
	A3a1層	1468	104	230	39	9.57×10^4	34
	A2c層	1566	73	278	42	1.39×10^5	133
	A2a1層	1608	54	293	35	1.61×10^5	42
	A2s層	1645	46	335	33	2.14×10^5	52

3.3.2 ポアソン比

地下水位以浅の地層のポアソン比は、表 3-8 に示すように PS 検層による S 波速度及び P 波速度の平均値に基づき設定した。

表 3-8 地下水位以浅の地層のポアソン比

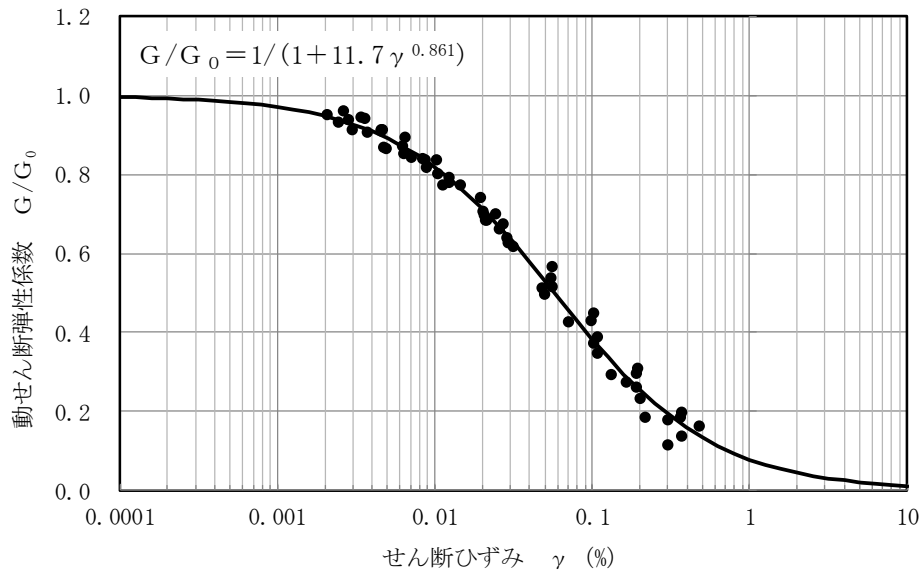
地質区分	P 波速度 V_p		S 波速度 V_s		ポアソン比* ν	測定数
	平均値 (m/s)	標準偏差 (m/s)	平均値 (m/s)	標準偏差 (m/s)		
埋戻土(地下水位以浅)	547	164	209	53	0.42	95
新期砂層(地下水位以浅)	715	184	232	31	0.44	29

注記 * : ポアソン比は、P 波速度と S 波速度の平均値より算出した。

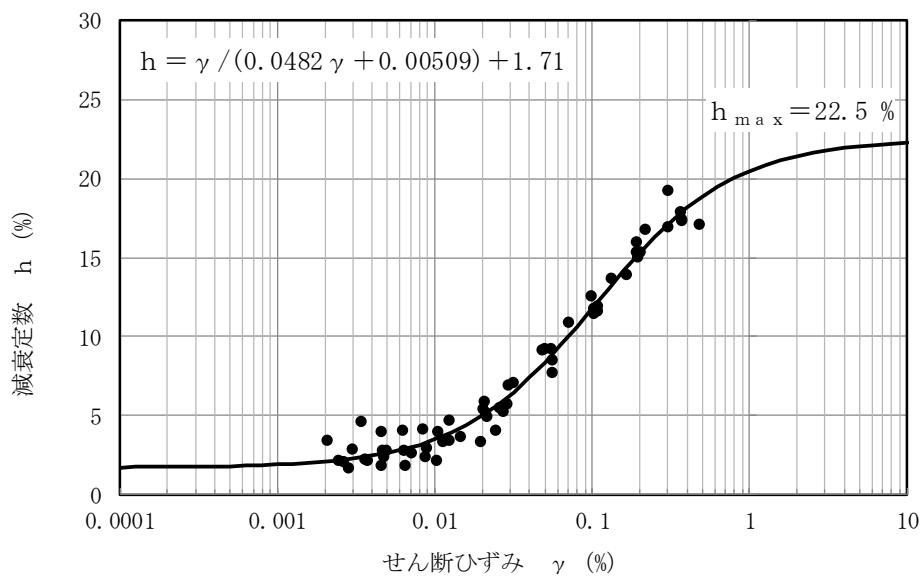
3.3.3 最大減衰定数

地盤の最大減衰定数は、動的変形試験に基づき設定した。

各地層の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性を図3-2～図3-12に示す。

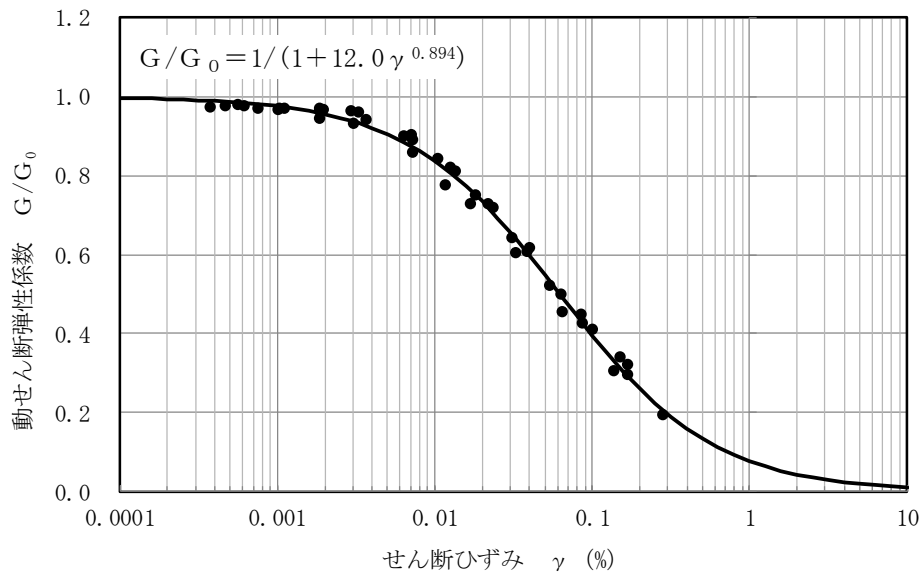


(a) 動せん断弾性係数のひずみ依存特性

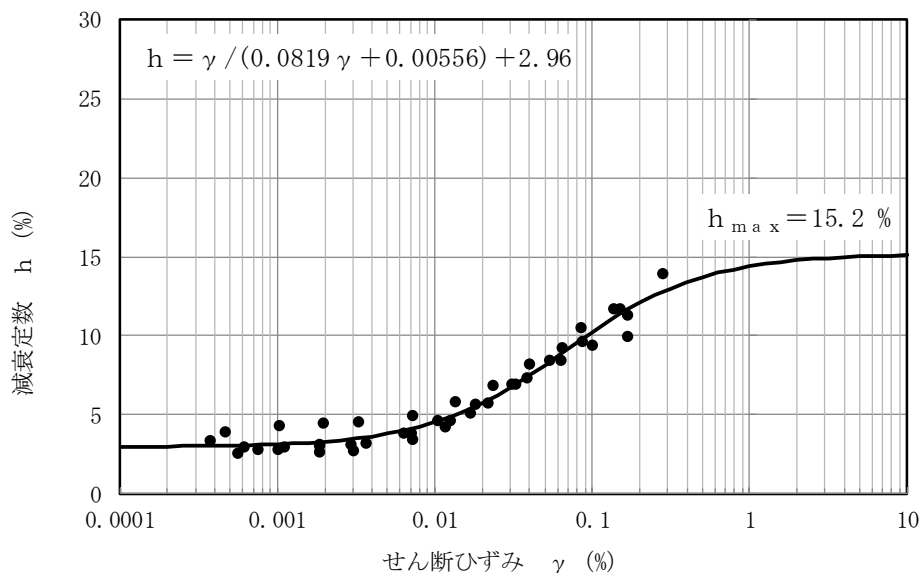


(b) 減衰定数のひずみ依存特性

図3-2 埋戻土の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性

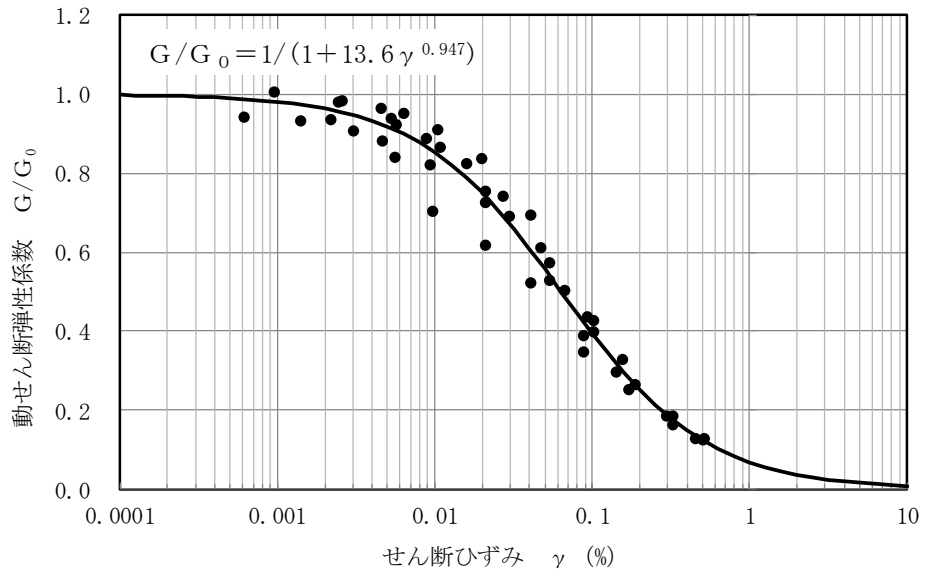


(a) 動せん断弾性係数のひずみ依存特性

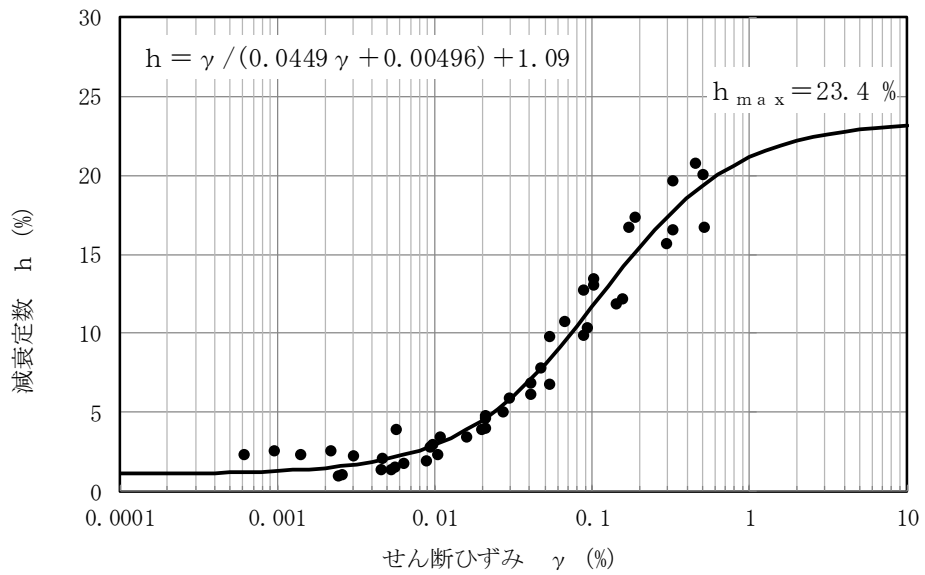


(b) 減衰定数のひずみ依存特性

図 3-3 埋戻土 II の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性

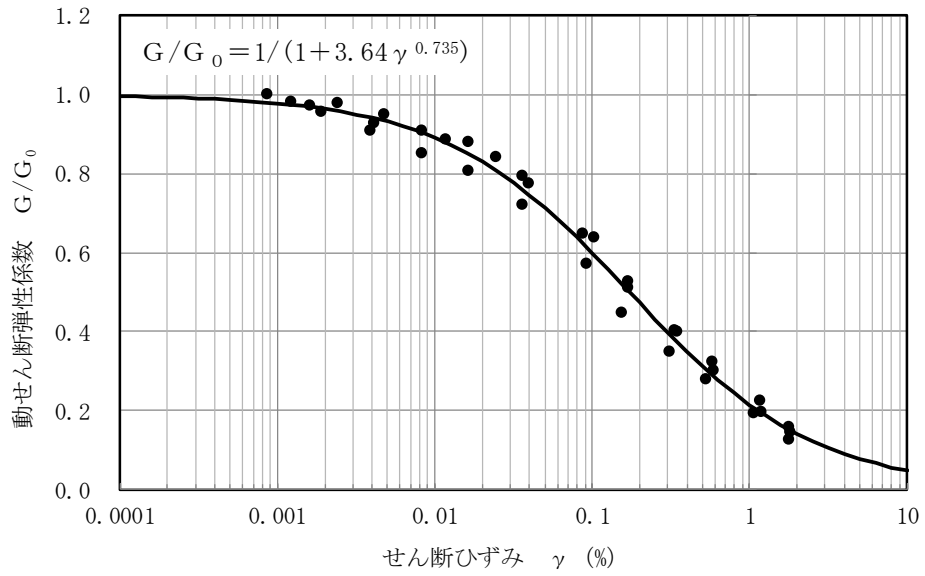


(a) 動せん断弾性係数のひずみ依存特性

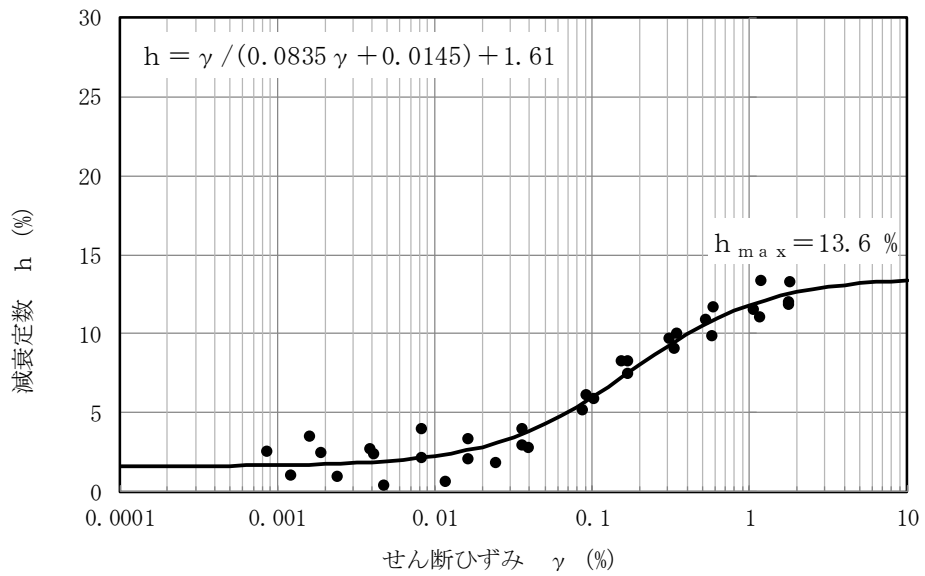


(b) 減衰定数のひずみ依存特性

図 3-4 新期砂層の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性

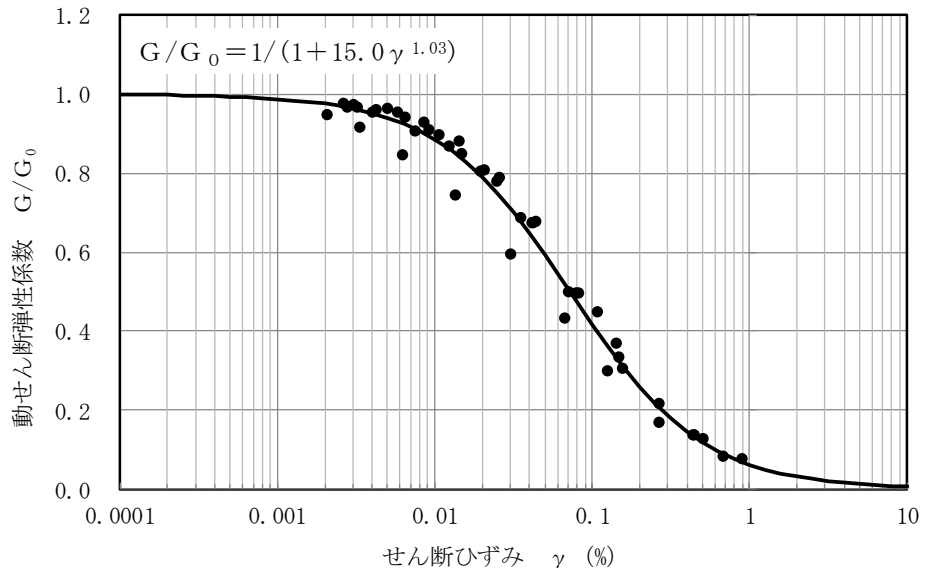


(a) 動せん断弾性係数のひずみ依存特性

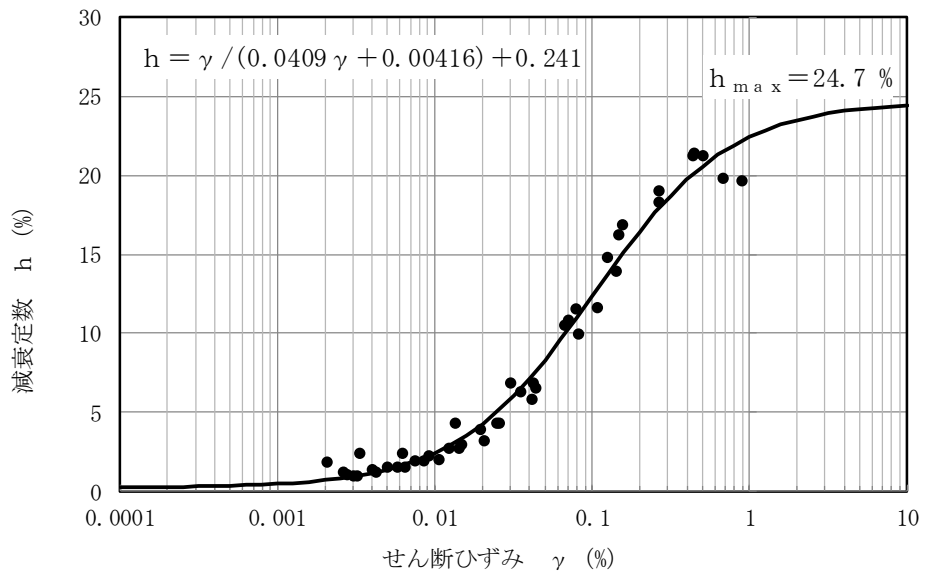


(b) 減衰定数のひずみ依存特性

図 3-5 沖積層上部(シルト質)の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性

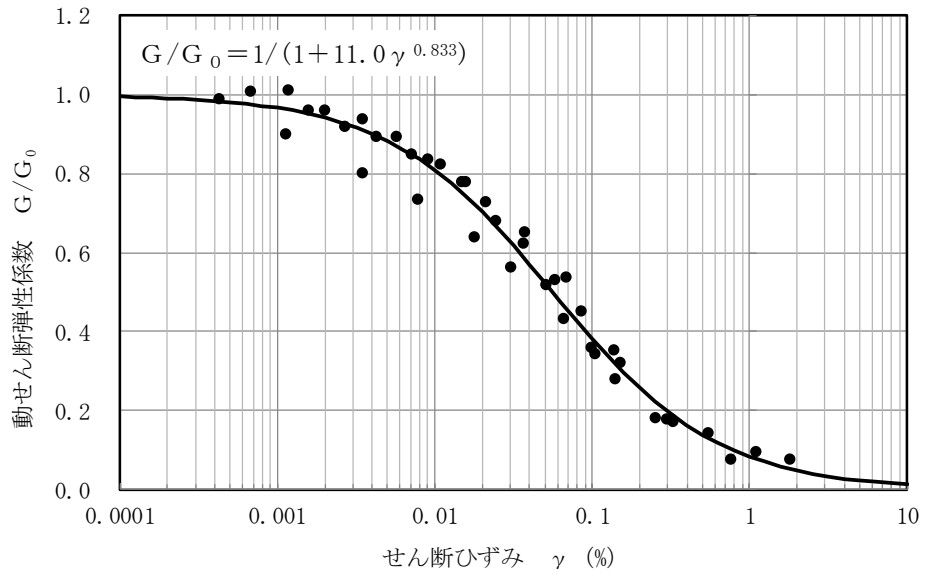


(a) 動せん断弾性係数のひずみ依存特性

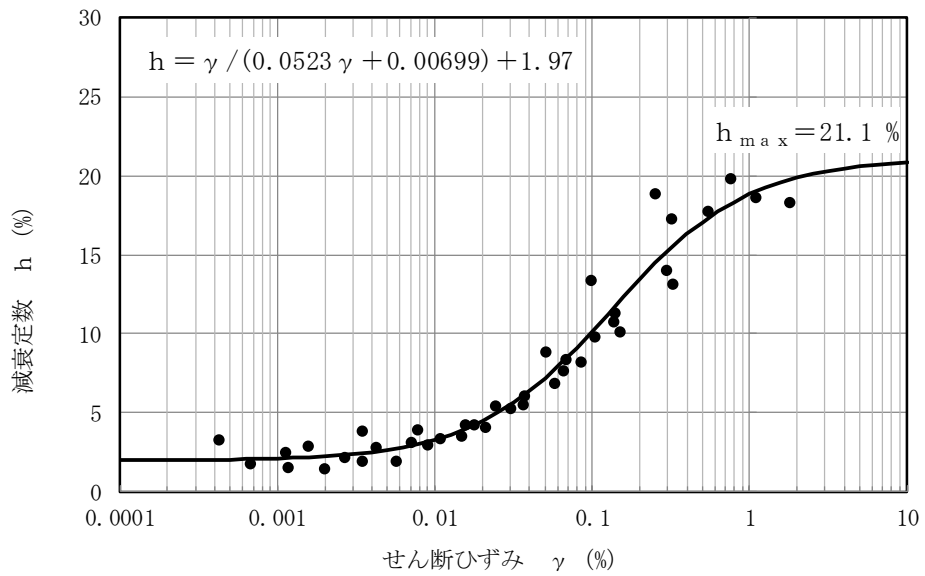


(b) 減衰定数のひずみ依存特性

図 3-6 沖積層上部(砂質)の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性

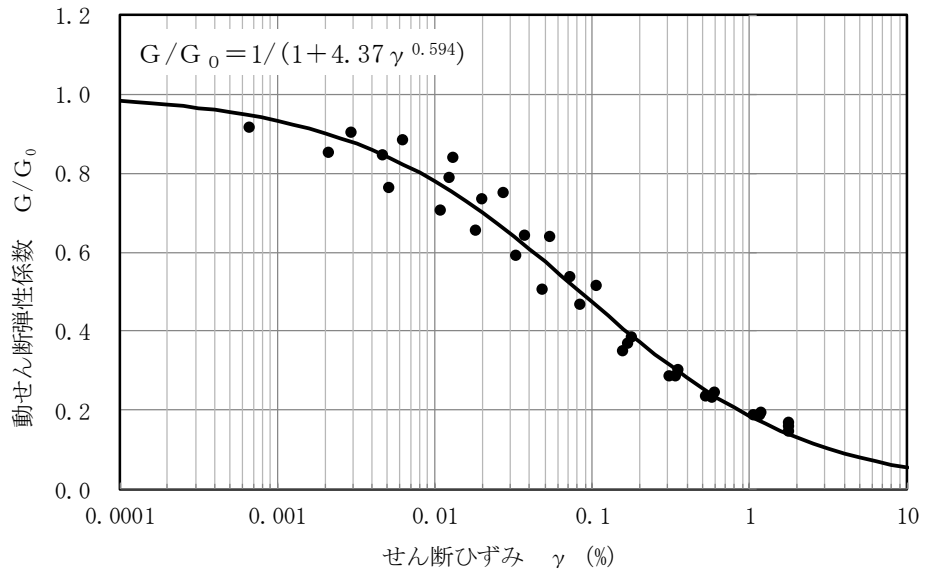


(a) 動せん断弾性係数のひずみ依存特性

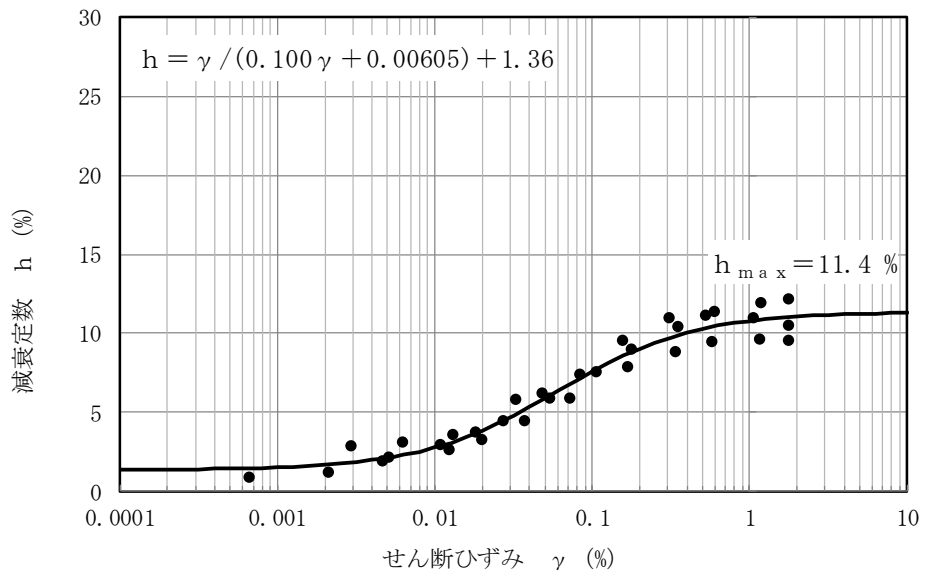


(b) 減衰定数のひずみ依存特性

図 3-7 沖積層下部の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性

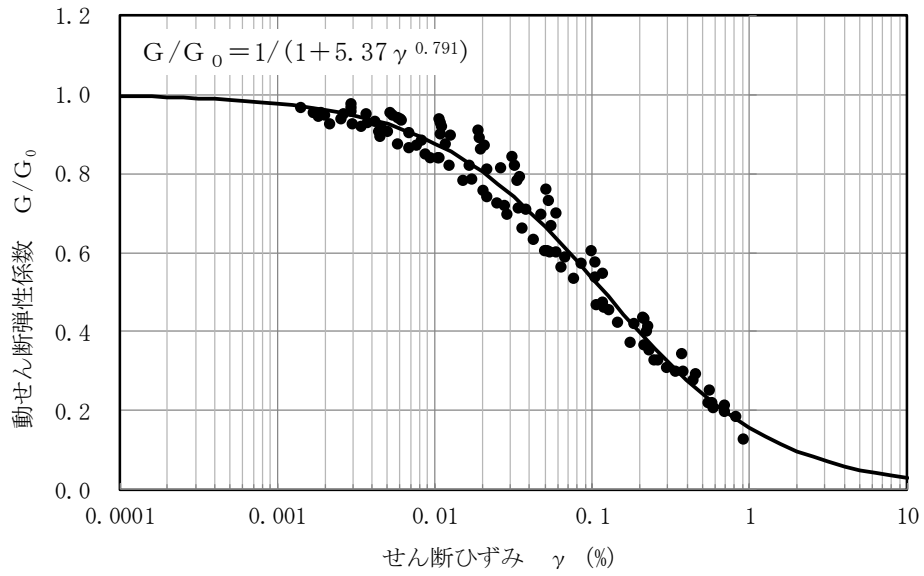


(a) 動せん断弾性係数のひずみ依存特性

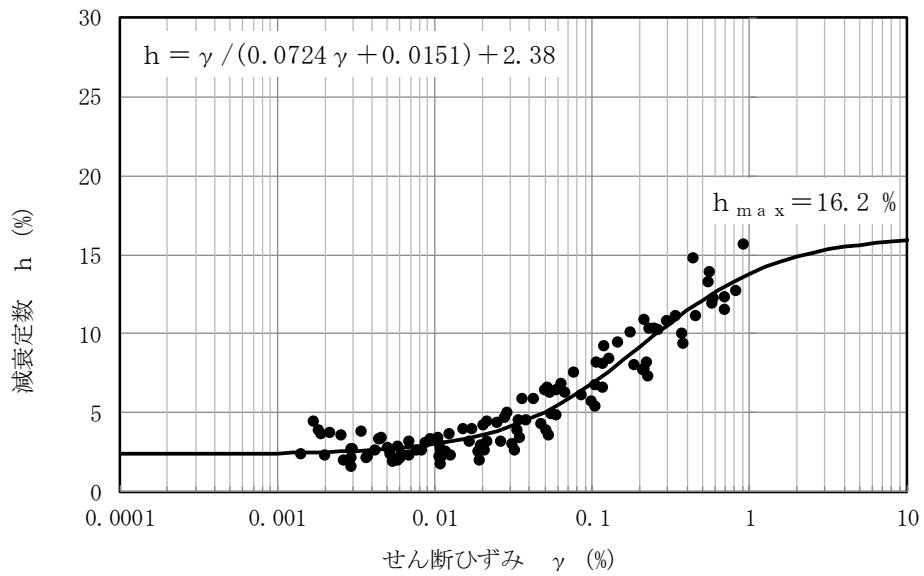


(b) 減衰定数のひずみ依存特性

図 3-8 A3c 層の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性

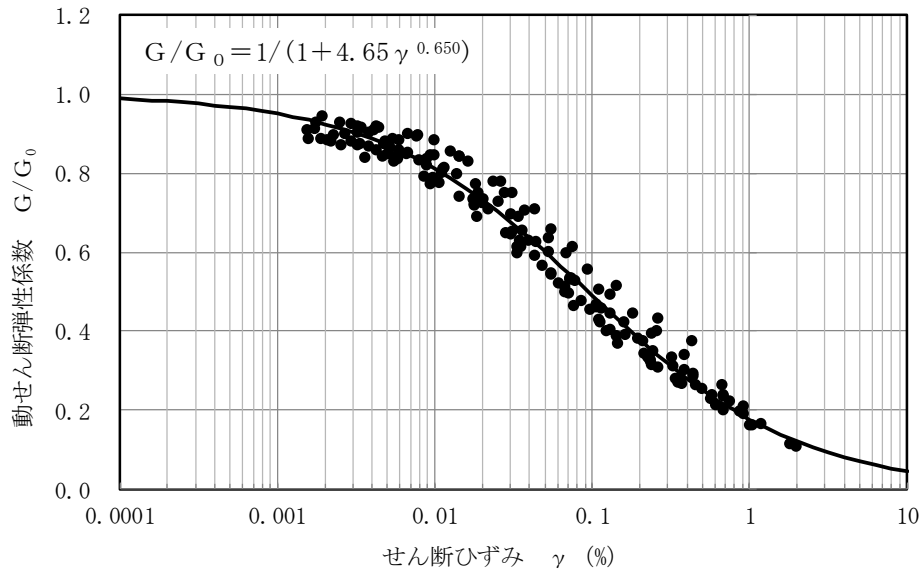


(a) 動せん断弾性係数のひずみ依存特性

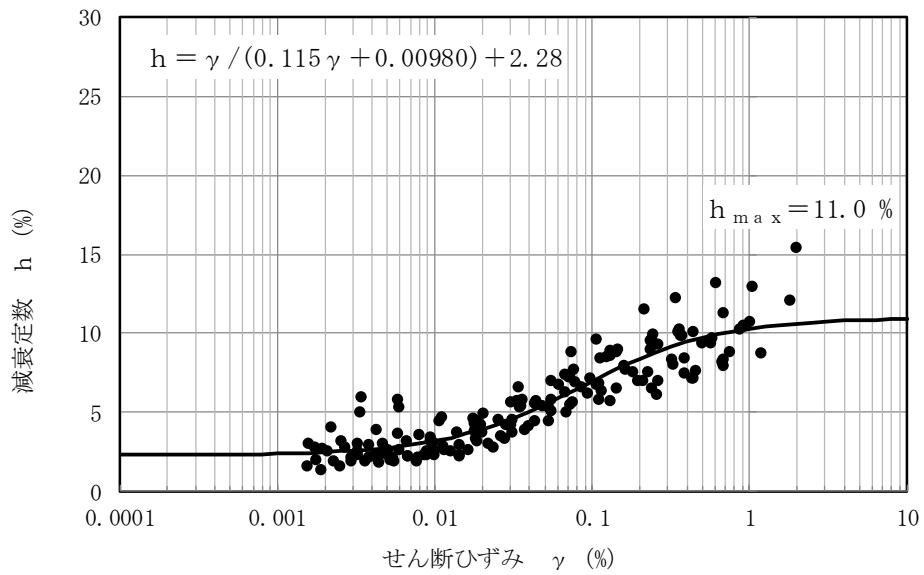


(b) 減衰定数のひずみ依存特性

図 3-9 A3a1 層の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性

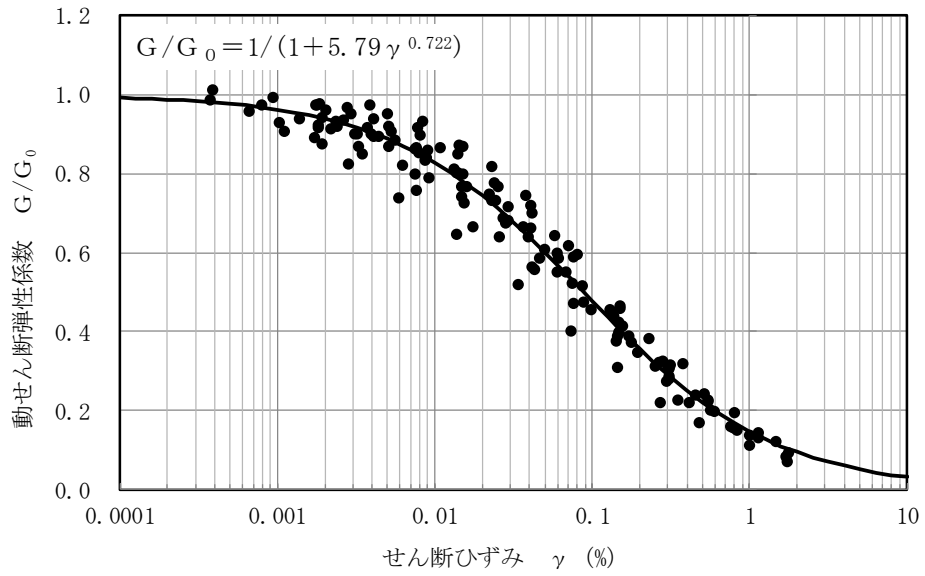


(a) 動せん断弾性係数のひずみ依存特性

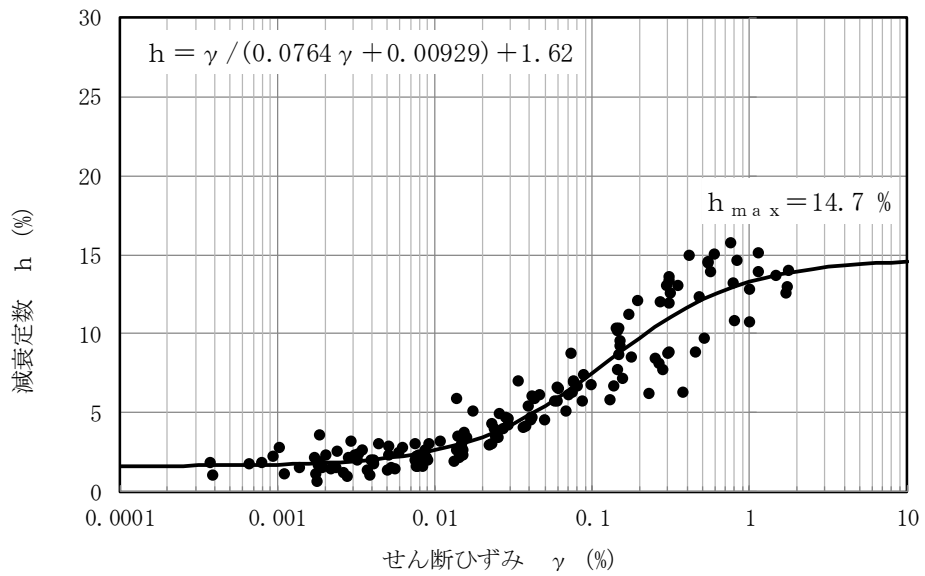


(b) 減衰定数のひずみ依存特性

図 3-10 A2c 層の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性

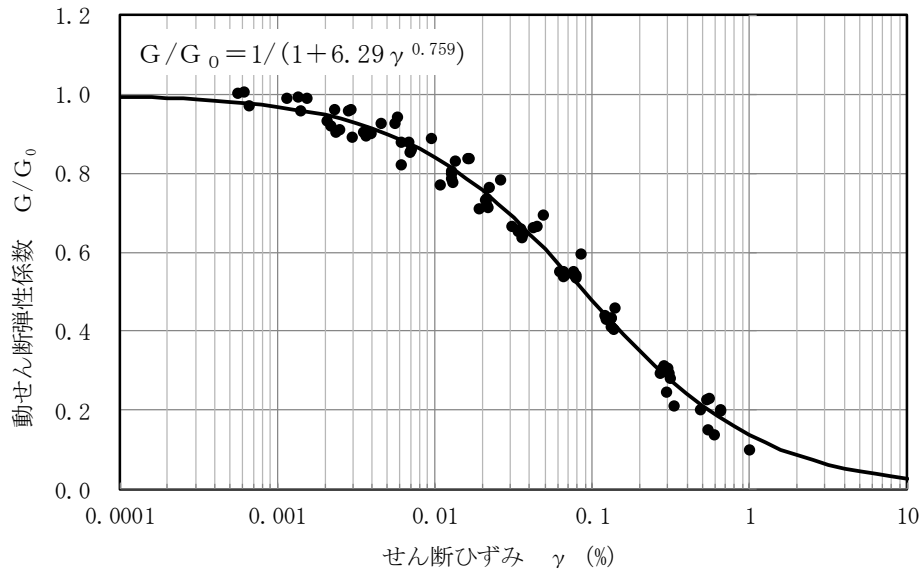


(a) 動せん断弾性係数のひずみ依存特性

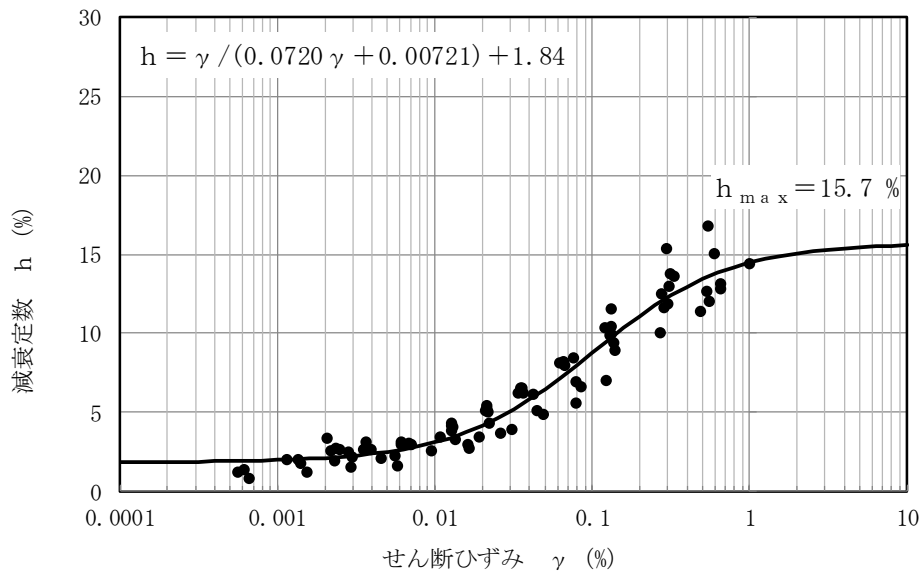


(b) 減衰定数のひずみ依存特性

図 3-11 A2a1 層の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性



(a) 動せん断弾性係数のひずみ依存特性



(b) 減衰定数のひずみ依存特性

図 3-12 A2s 層の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性

3.3.4 粘着力・内部摩擦角

地盤の強度特性は、三軸圧縮試験（CU条件）に基づき設定した。なお、液状化検討対象層のうち地下水位以深の地層については、有効応力解析に用いる解析コードFLIPにおいては、粘着力 c' を 0 として、内部摩擦角 ϕ' を設定する。

各地層の三軸圧縮試験結果及び強度定数を図 3-13～図 3-23 に示す。

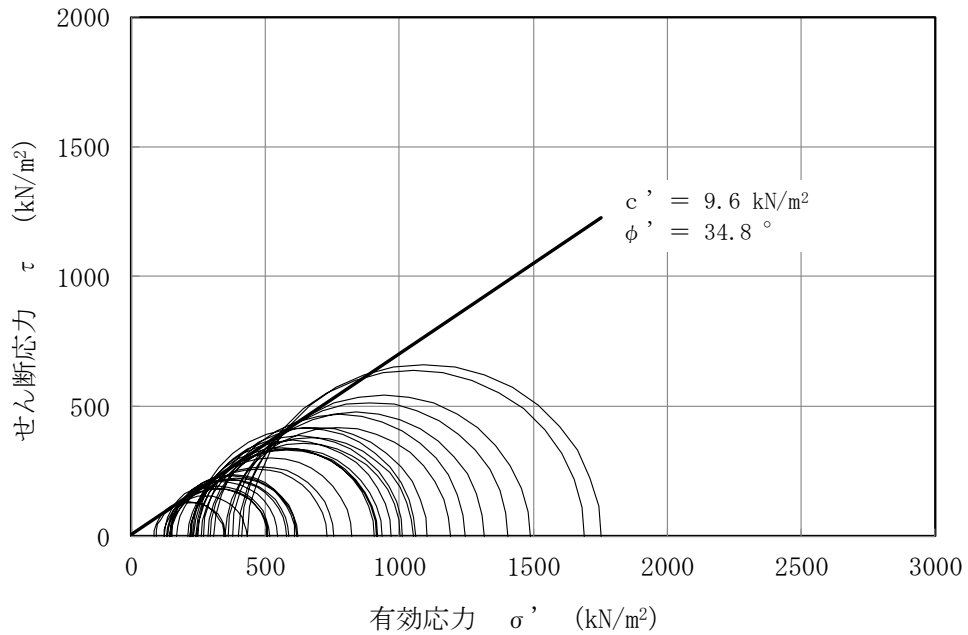


図 3-13 埋戻土の三軸圧縮試験結果及び強度定数

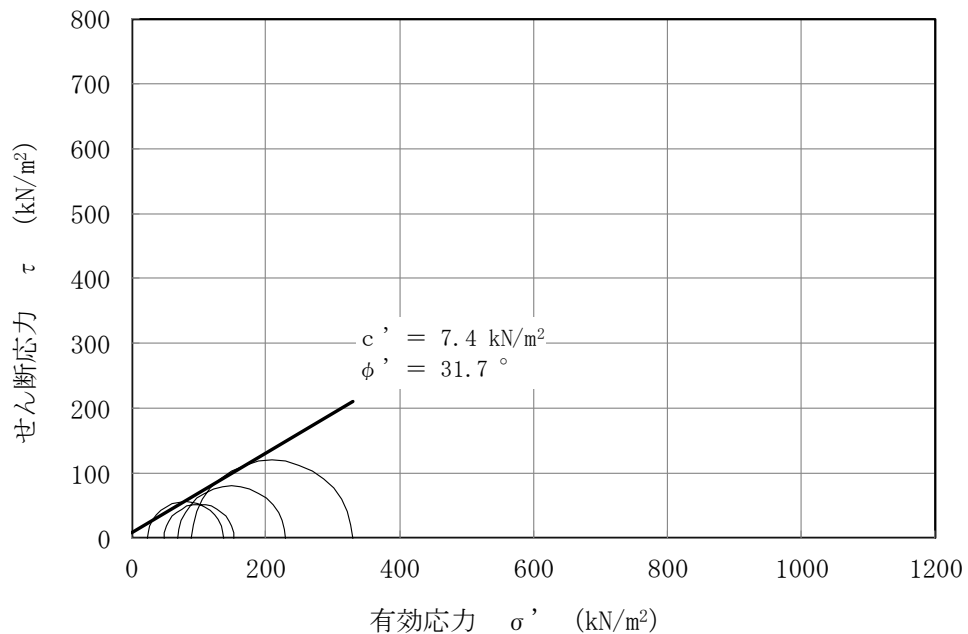


図 3-14 埋戻土Ⅱの三軸圧縮試験結果及び強度定数

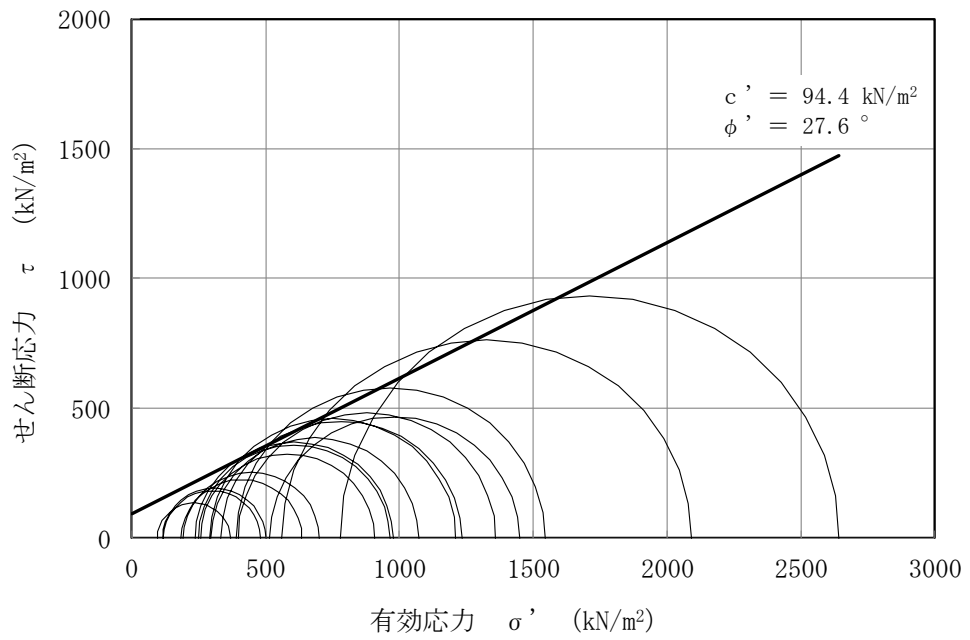


図 3-15 新期砂層の三軸圧縮試験結果及び強度定数

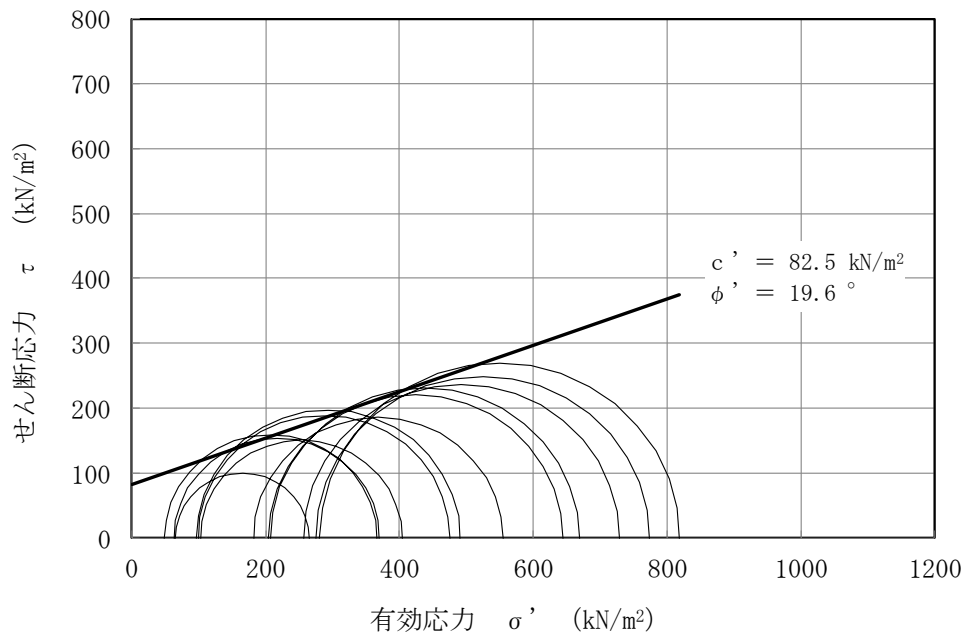


図 3-16 沖積層上部(シルト質)の三軸圧縮試験結果及び強度定数

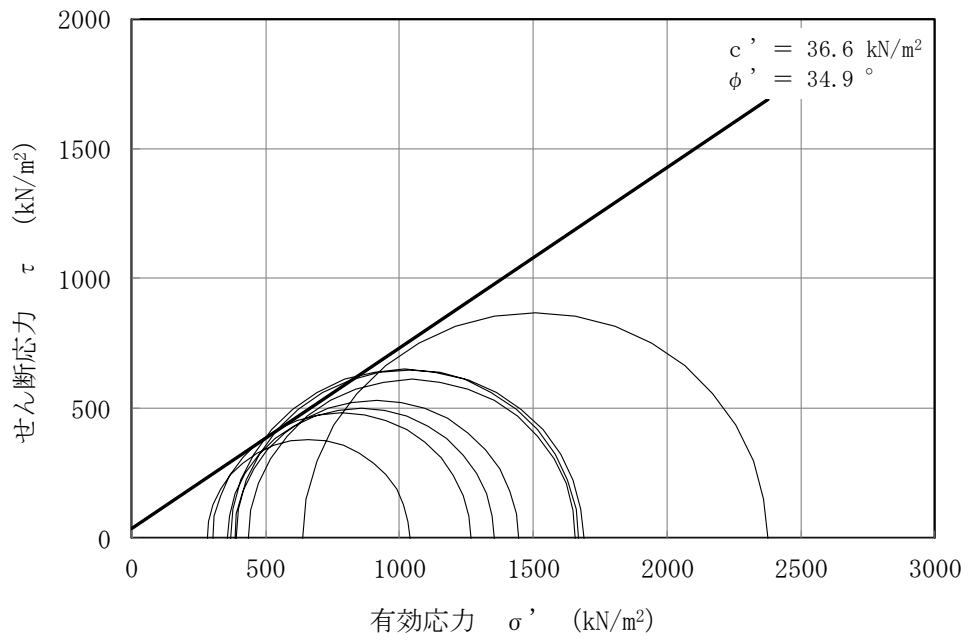


図 3-17 沖積層上部(砂質)の三軸圧縮試験結果及び強度定数

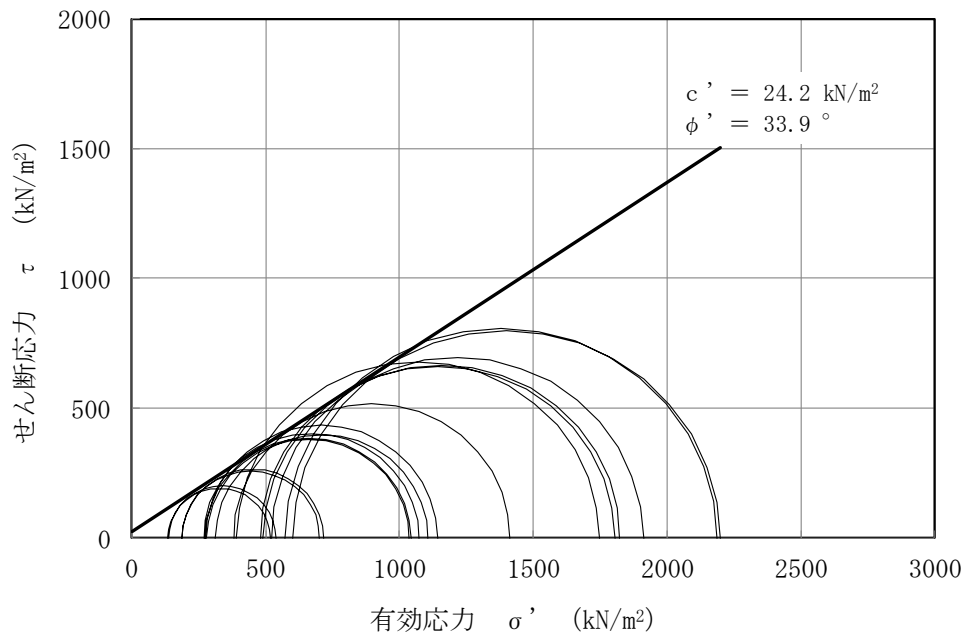


図 3-18 沖積層下部の三軸圧縮試験結果及び強度定数

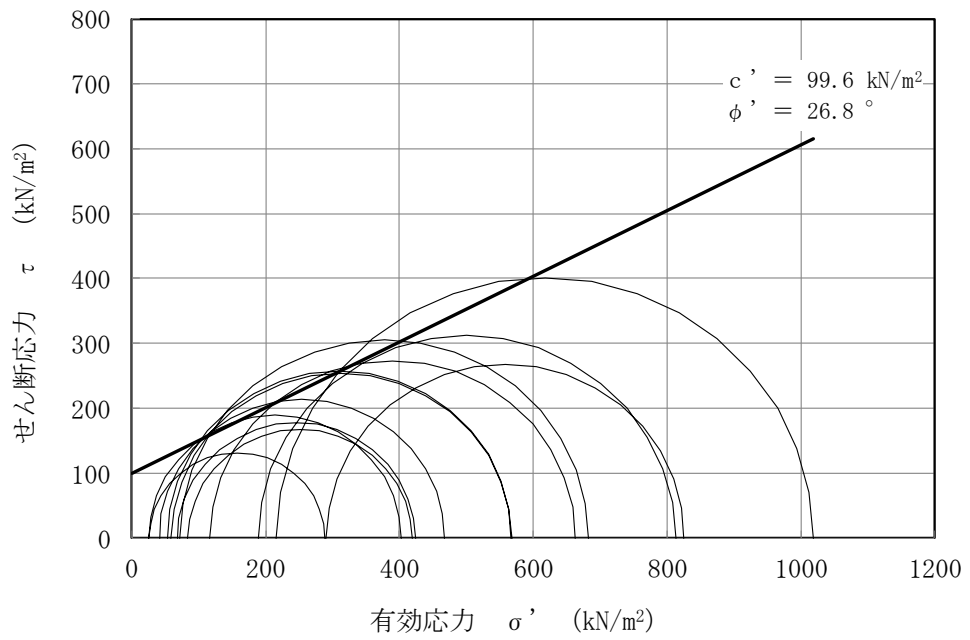


図 3-19 A3c 層の三軸圧縮試験結果及び強度定数

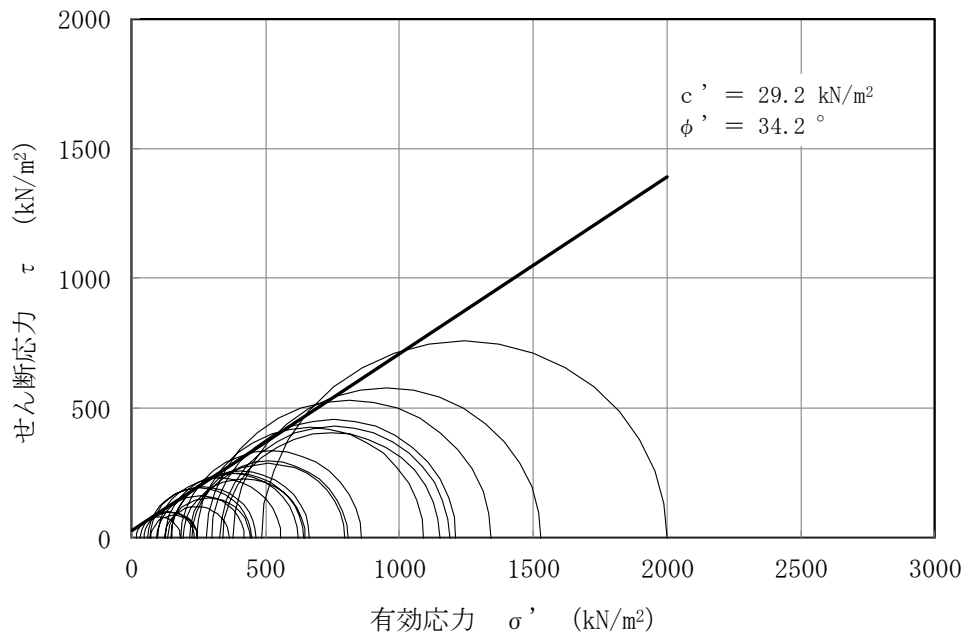


図 3-20 A3a1 層の三軸圧縮試験結果及び強度定数

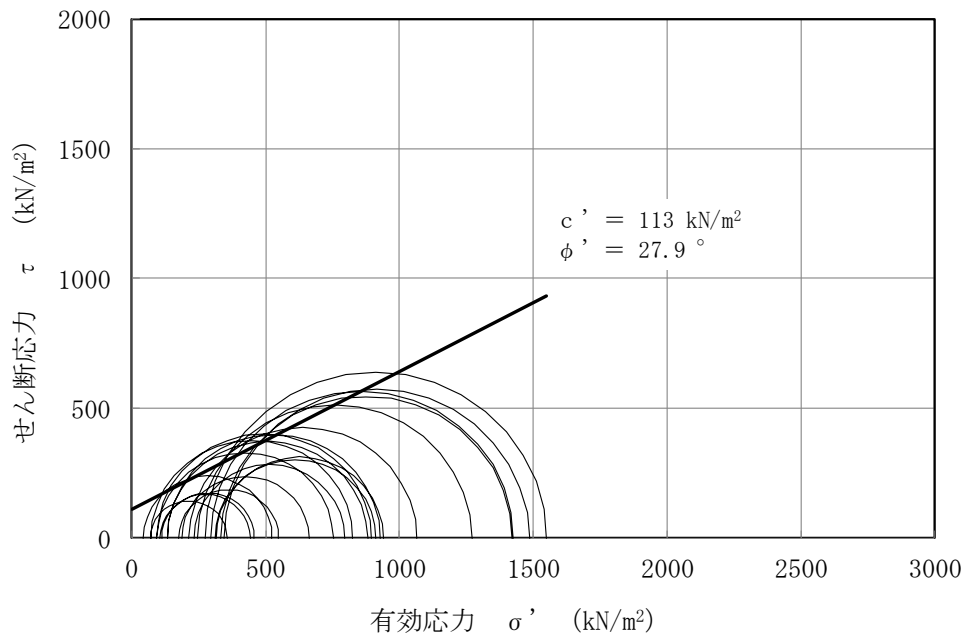


図 3-21 A2c 層の三軸圧縮試験結果及び強度定数

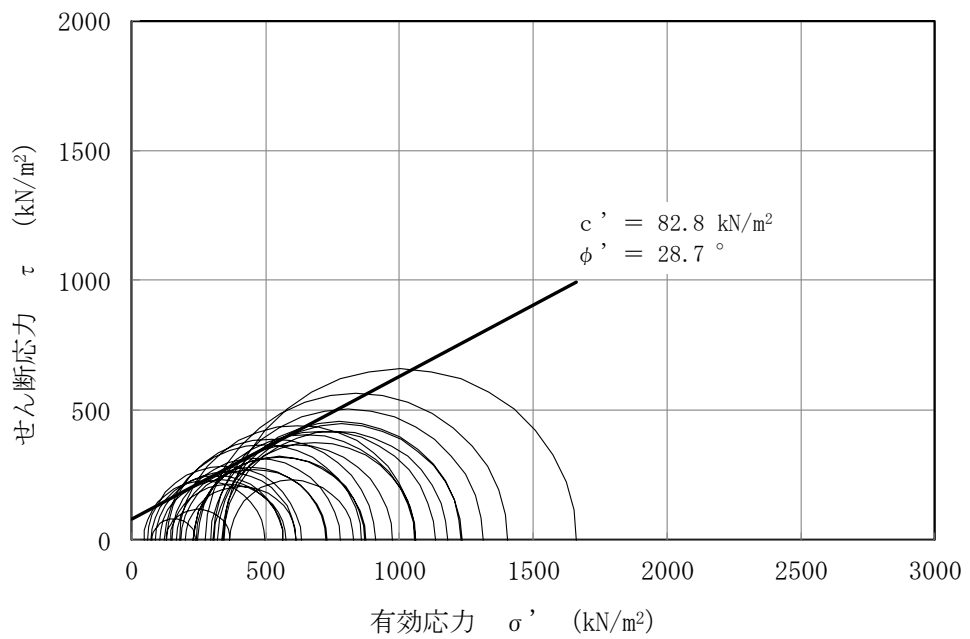


図 3-22 A2a1 層の三軸圧縮試験結果及び強度定数

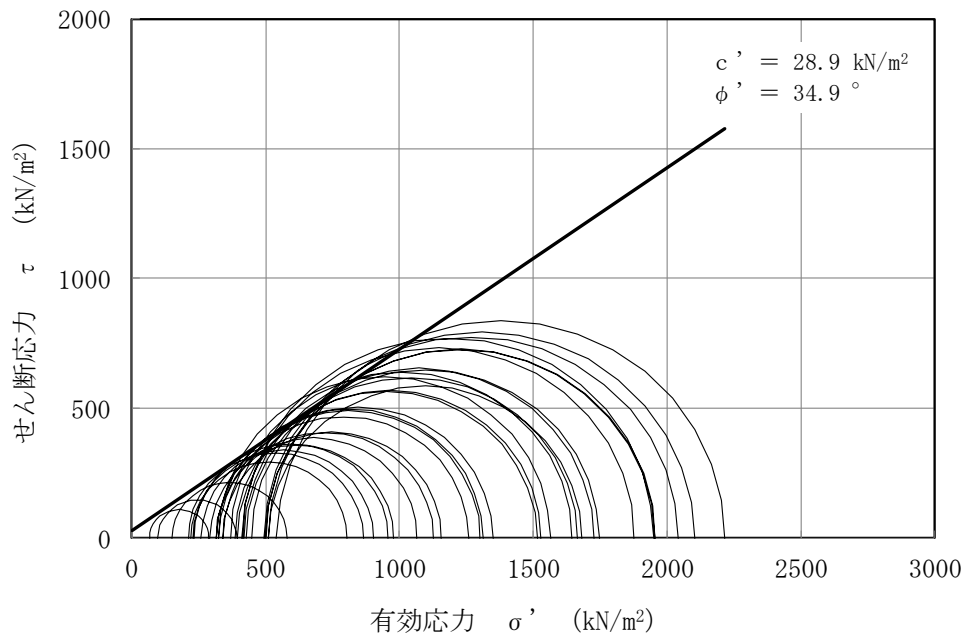


図 3-23 A2s 層の三軸圧縮試験結果及び強度定数

3.4 液状化強度特性

3.4.1 液状化強度試験

液状化強度試験の試験条件・結果一覧を表 3-9～表 3-13 に示す。液状化強度試験結果を図 3-24～図 3-28 に示す。液状化強度試験結果の全データについては、図 3-29～図 3-128 に示す。なお、図 3-24～図 3-28 には、繰り返し回数 200 回の範囲において両振幅せん断ひずみ $\gamma_{DA}=7.5\%$ に至らなかったデータは表記していない。

表 3-9 液状化強度試験 試験条件・結果一覧 (埋戻土)

試料番号	供試体番号	試料の 採取方法	試料採取深度 G. L. - (m)	圧密圧力 σ'_c (kN/m ²)	せん断応力比 τ_d / σ'_c	繰返し載荷回数 ($\gamma_{DA}=7.5\%$)
S0-S2'-2-7	1	不攪乱 (トリプルチューブ サンプリング)	3.39 ~ 3.78	100	0.171	39.0
S0-S2-1-5	2				0.191	49.0
S0-S2-1-6	3				0.237	9.0
S0-S2-1-7	4				0.213	17.0
S0-S2-3-4	1	不攪乱 (トリプルチューブ サンプリング)	5.13 ~ 5.70	100	0.190	11.0
S0-S2-3-5	2				0.146	86.0
S0-S2'-3-2	3				0.168	30.0
S0-S2'-4-6	4				0.236	8.0
GTG-S2	②	不攪乱 (トリプルチューブ サンプリング)	3.22 ~ 3.87	50	0.299	27.2
GTG-S2	④				0.338	2.2
GTG-S2	⑤				0.272	82.6
GTG-S2	⑥				0.233	15.8
GTG-S3	②	不攪乱 (トリプルチューブ サンプリング)	5.05 ~ 5.57	50	0.304	56.6
GTG-S3	③				0.344	25.8
GTG-S3	④				0.465	7.4
GTG-S3	⑤				0.398	3.2
GTG-S4	②	不攪乱 (トリプルチューブ サンプリング)	10.35 ~ 10.87	50	0.310	12.4
GTG-S4	③				0.267	54.3
GTG-S4	④				0.292	3.2
GTG-S4	⑤				0.238	18.7

表 3-10 液状化強度試験 試験条件・結果一覧（新期砂層）

試料番号	供試体番号	試料の 採取方法	試料採取深度 G. L. - (m)	圧密圧力 σ'_c (kN/m ²)	せん断応力比 τ_d / σ'_c	繰返し載荷回数 ($\gamma_{DA}=7.5\%$)
GTG-S3	③	不攪乱 (トリプルチューブ サンプリング)	6.72 ~ 7.24	200	0.314	6.5
GTG-S3	④				0.273	4.6
GTG-S3	⑤				0.231	41.4
GTG-S3	⑥				0.255	7.9
GTG-S3	②	不攪乱 (トリプルチューブ サンプリング)	10.85 ~ 11.37	200	0.307	12.9
GTG-S3	③				0.271	17.3
GTG-S3	④				0.208	30.2
GTG-S3	⑤				0.172	93.1
GTG-S4	②	不攪乱 (トリプルチューブ サンプリング)	14.22 ~ 14.87	200	0.299	2.1
GTG-S4	④				0.261	13.8
GTG-S4	⑤				0.247	23.7
GTG-S4	⑥				0.217	34.7
S0-S1-1	1	不攪乱 (トリプルチューブ サンプリング)	6.61 ~ 7.09	50	0.293	53.0
S0-S1-1	2				0.377	7.0
S0-S1-1	3				0.339	6.5
S0-S1-1	4				0.315	13.0
S0-S1-2	3	不攪乱 (トリプルチューブ サンプリング)	7.80 ~ 8.28	100	0.281	3.5
S0-S1-2	4				0.249	11.0
S0-S1-2	5				0.195	32.0
S0-S1-2	6				0.227	14.0

表 3-11 液状化強度試験 試験条件・結果一覧（沖積層上部（砂質））

試料番号	供試体番号	試料の 採取方法	試料採取深度 G. L. - (m)	圧密圧力 σ'_c (kN/m ²)	せん断応力比 τ_d / σ'_c	繰返し載荷回数 ($\gamma_{DA}=7.5\%$)
S0-S1-7	1	不攪乱 (トリプルチューブ サンプリング)	13.11 ~ 13.59	100	0.295	32.0
S0-S1-7	2				0.395	17.0
S0-S1-7	3				0.346	50.0
S0-S1-7	4				0.450	2.5
S0-S1-8	3	不攪乱 (トリプルチューブ サンプリング)	14.30 ~ 14.78	150	0.378	0.7
S0-S1-8	5				0.293	4.5
S0-S1-8	6				0.227	28.0

表 3-12 液状化強度試験 試験条件・結果一覧（沖積層下部）

試料番号	供試体番号	試料の 採取方法	試料採取深度 G. L. - (m)	圧密圧力 σ'_c (kN/m ²)	せん断応力比 τ_d / σ'_c	繰返し載荷回数 ($\gamma_{DA}=7.5\%$)
GTG-S6	②	不攪乱 (トリプルチューブ サンプリング)	11.70 ~ 14.70	250	0.286	4.9
GTG-S6	⑤				0.211	25.4
GTG-S6	⑥				0.232	21.8
GTG-S6	⑦				0.209	39.4
GTG-S6	②	不攪乱 (トリプルチューブ サンプリング)	15.70 ~ 16.65	250	0.280	12.9
GTG-S6	③				0.211	47.5
GTG-S6	④				0.233	73.2
GTG-S6	⑤				0.262	10.0
GTG-S6'	③	不攪乱 (トリプルチューブ サンプリング)	12.70 ~ 13.70	250	0.280	13.6
GTG-S6'	④				0.240	22.1
GTG-S6'	⑤				0.293	2.5
GTG-S6'	⑥				0.216	56.3
S0-S1-12	1	不攪乱 (トリプルチューブ サンプリング)	21.10 ~ 21.58	150	0.295	10.0
S0-S1-12	2				0.329	27.0
S0-S1-12	3				0.270	43.0
S0-S1-12	4				0.447	8.0
S0-S1-13	13-7	不攪乱 (トリプルチューブ サンプリング)	22.83 ~ 23.71	150	0.349	25.0
S0-S1-14	14-4				0.390	2.5
S0-S1-14	14-5				0.366	8.0

表 3-13 液状化強度試験 試験条件・結果一覧 (古安田層 (A2s 層))

試料番号	供試体番号	試料の 採取方法	試料採取深度 G. L. - (m)	圧密圧力 σ'_c (kN/m ²)	せん断応力比 τ_d / σ'_c	繰返し載荷回数 ($\gamma_{DA}=7.5\%$)
FS-2-2-2*	1	不攪乱 (凍結サンプリング)	27.68 ~ 28.16	363	0.507	54.0
FS-3-2-1*	2				0.601	71.0
FS-3-2-2*	3				0.779	5.0
FS-3-2-3*	4				0.637	7.0
FS-4-1-2*	5	不攪乱 (凍結サンプリング)	26.95 ~ 27.63	363	0.508	121.0
FS-4-1-3*	6				0.605	46.0
FS-4-1-4*	7				0.779	7.0
FS-4-1-5*	8				0.683	6.0
FS-3-1-2*	9	不攪乱 (凍結サンプリング)	26.88 ~ 27.48	363	0.511	8.5
FS-3-1-3*	10				0.458	200以上
FS-3-1-4*	11				0.350	200以上
FS-3-1-5*	12				0.639	45.0
FS-2-6-2*	1	不攪乱 (凍結サンプリング)	31.65 ~ 34.75	412	0.594	36.0
FS-3-8-3*	2				0.515	38.0
FS-3-9-2*	3				0.790	2.0
FS-4-7-2*	4				0.723	17.0
FS-4-8-2*	9	不攪乱 (凍結サンプリング)	32.95 ~ 33.55	412	0.572	37.0
FS-4-8-3*	10				0.530	34.0
FS-4-8-4*	11				0.696	9.5
FS-4-8-5*	12				0.651	16.0
FS02-2-8	1	不攪乱 (凍結サンプリング)	22.70 ~ 23.45	412	0.499	14.0
FS02-2-9	2				0.575	2.5
FS02-2-10	3				0.477	27.0
FS02-2-11	4				0.440	15.0
FS02-2-12	5				0.710	3.0
FS02-2-13	1	不攪乱 (凍結サンプリング)	23.73 ~ 24.45	412	0.517	200以上
FS02-2-14	2				0.655	15.0
FS02-2-15	3				0.625	7.0
FS02-2-16	4				0.555	12.0
FS02-3-9	5				0.567	38.0
FS02-2-18	1	不攪乱 (凍結サンプリング)	25.10 ~ 25.70	412	0.519	21.0
FS02-2-19	2				0.567	13.0
FS02-2-20	3				0.616	9.0
FS02-2-21	4				0.460	23.0

注記* : 設置変更許可申請時の説明に用いた試験

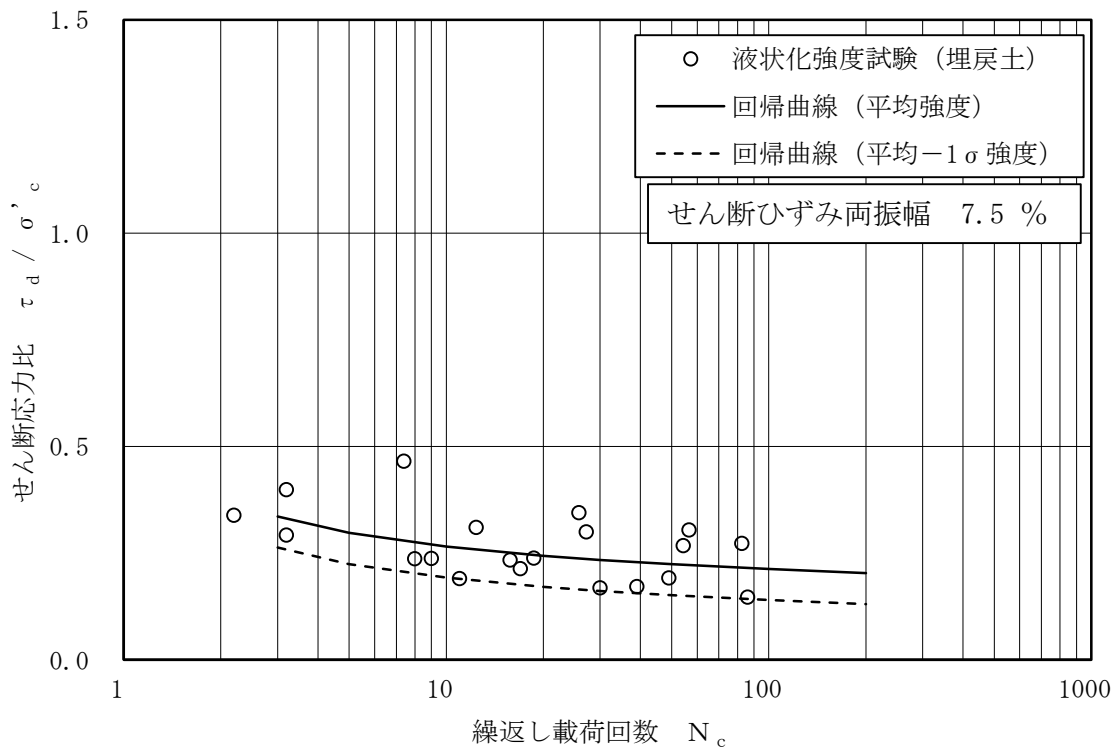


図 3-24 埋戻土の液状化強度試験結果

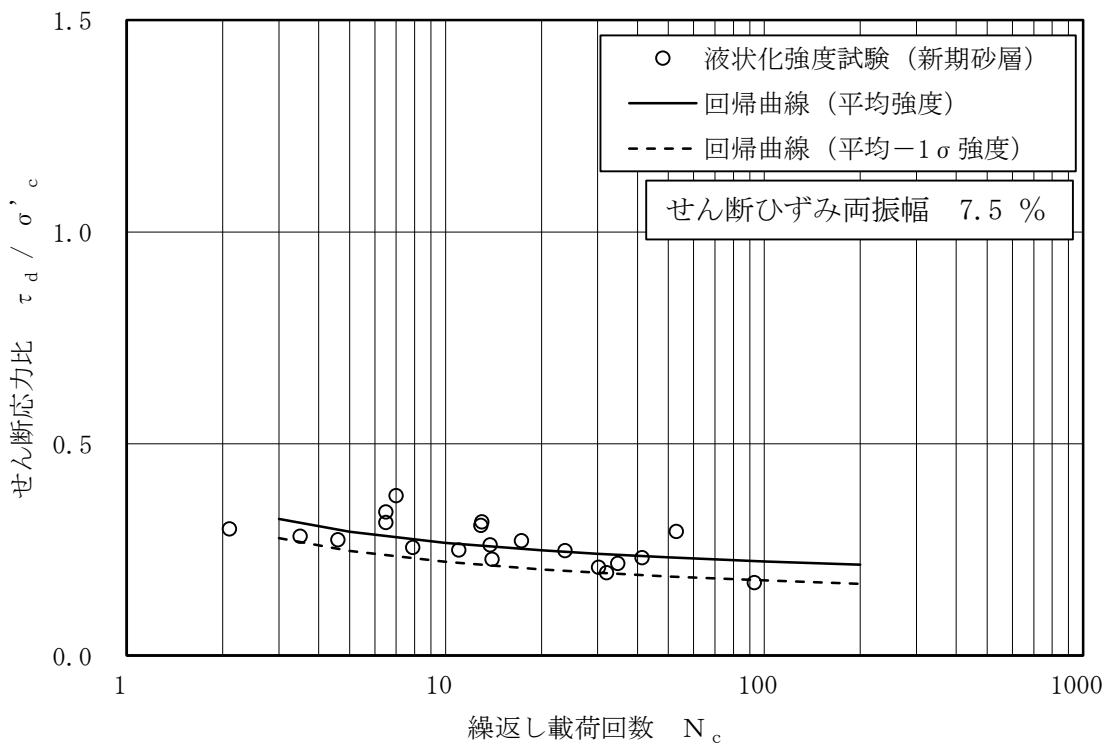


図 3-25 新期砂層の液状化強度試験結果

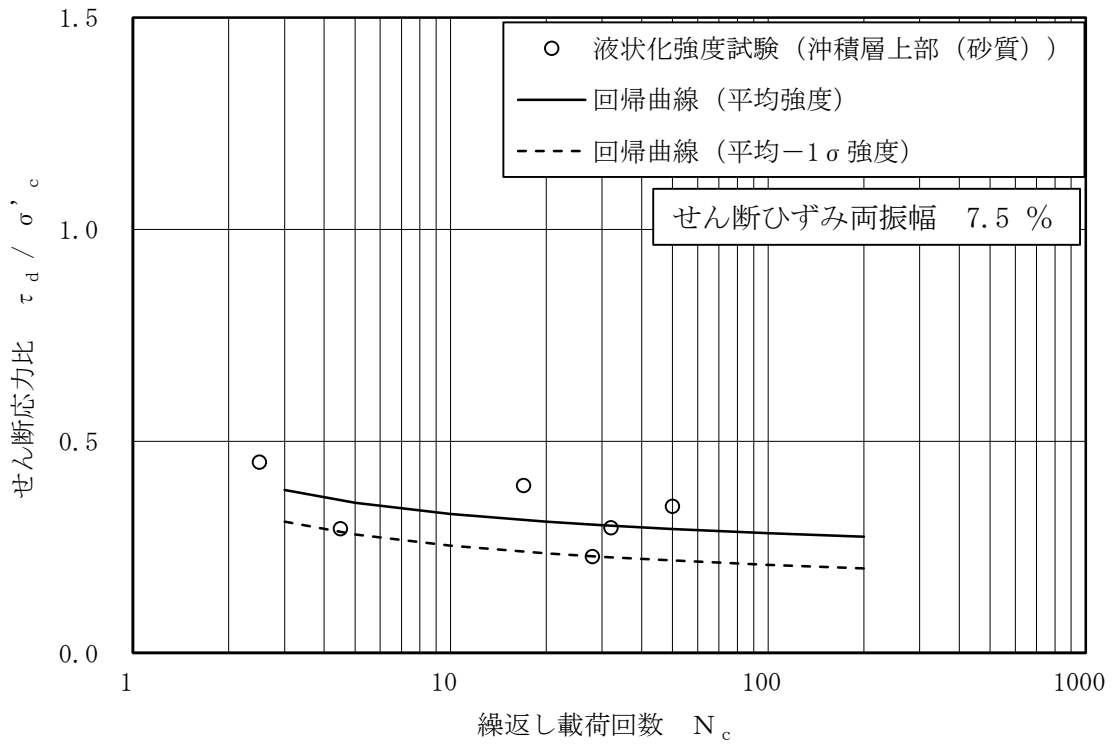


図 3-26 沖積層上部（砂質）の液状化強度試験結果

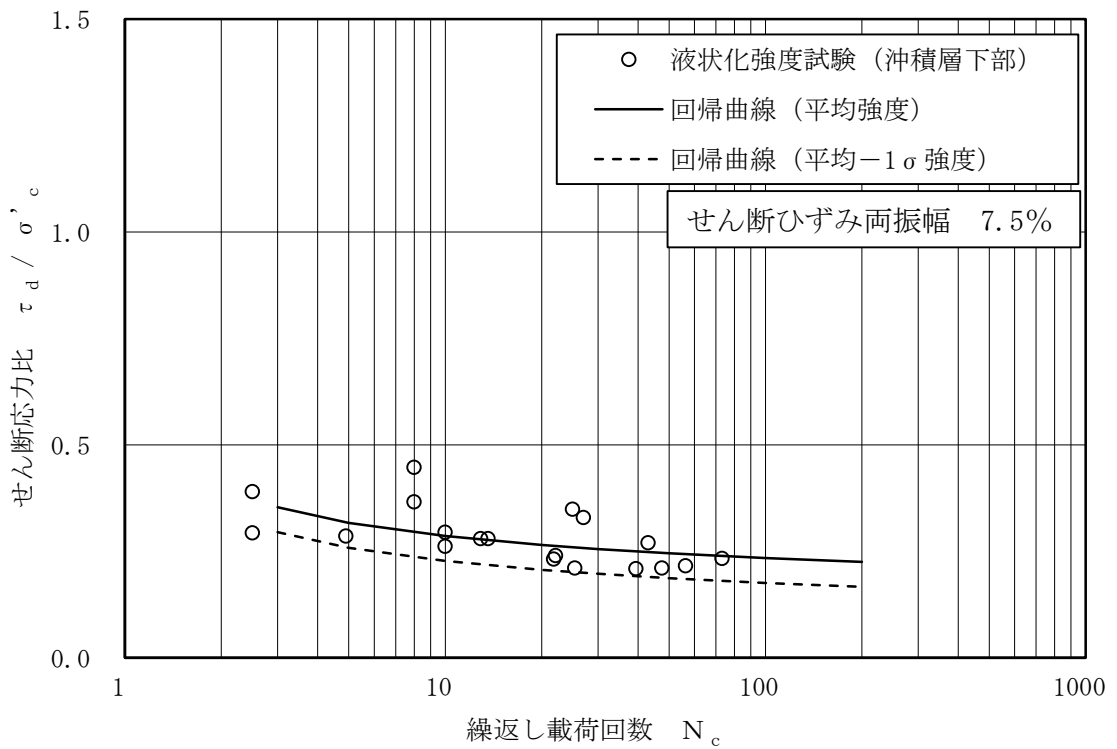


図 3-27 沖積層下部の液状化強度試験結果

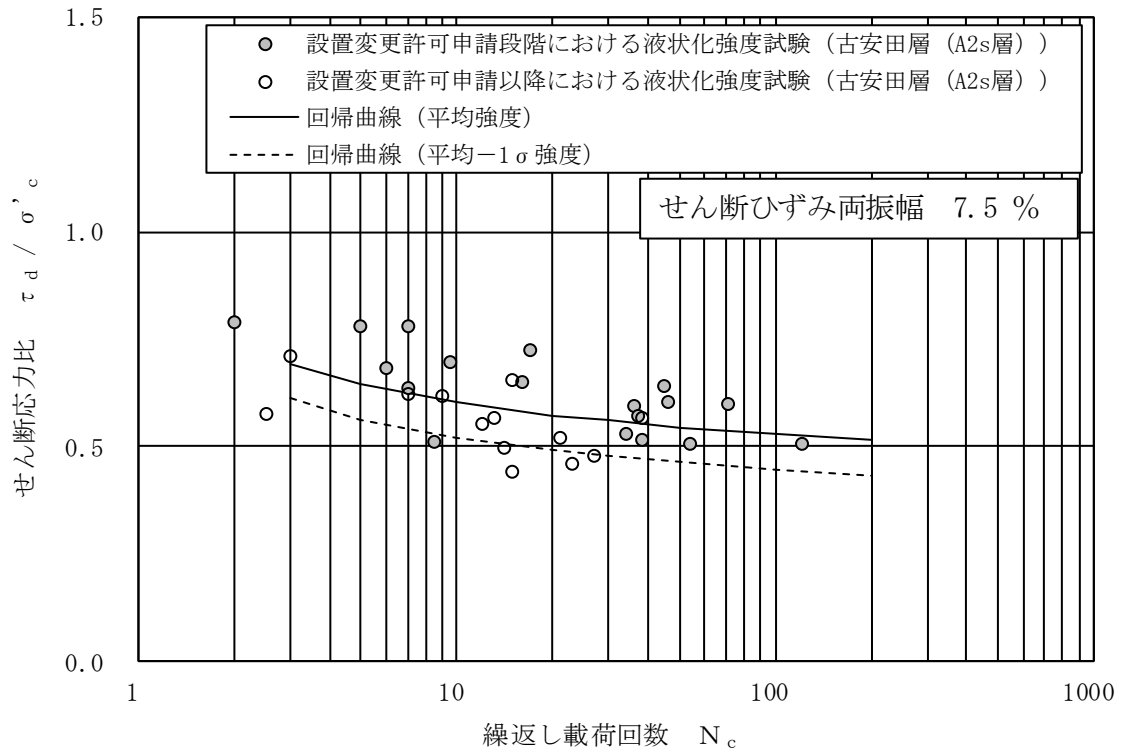


図 3-28 古安田層 (A2s 層) の液状化強度試験結果

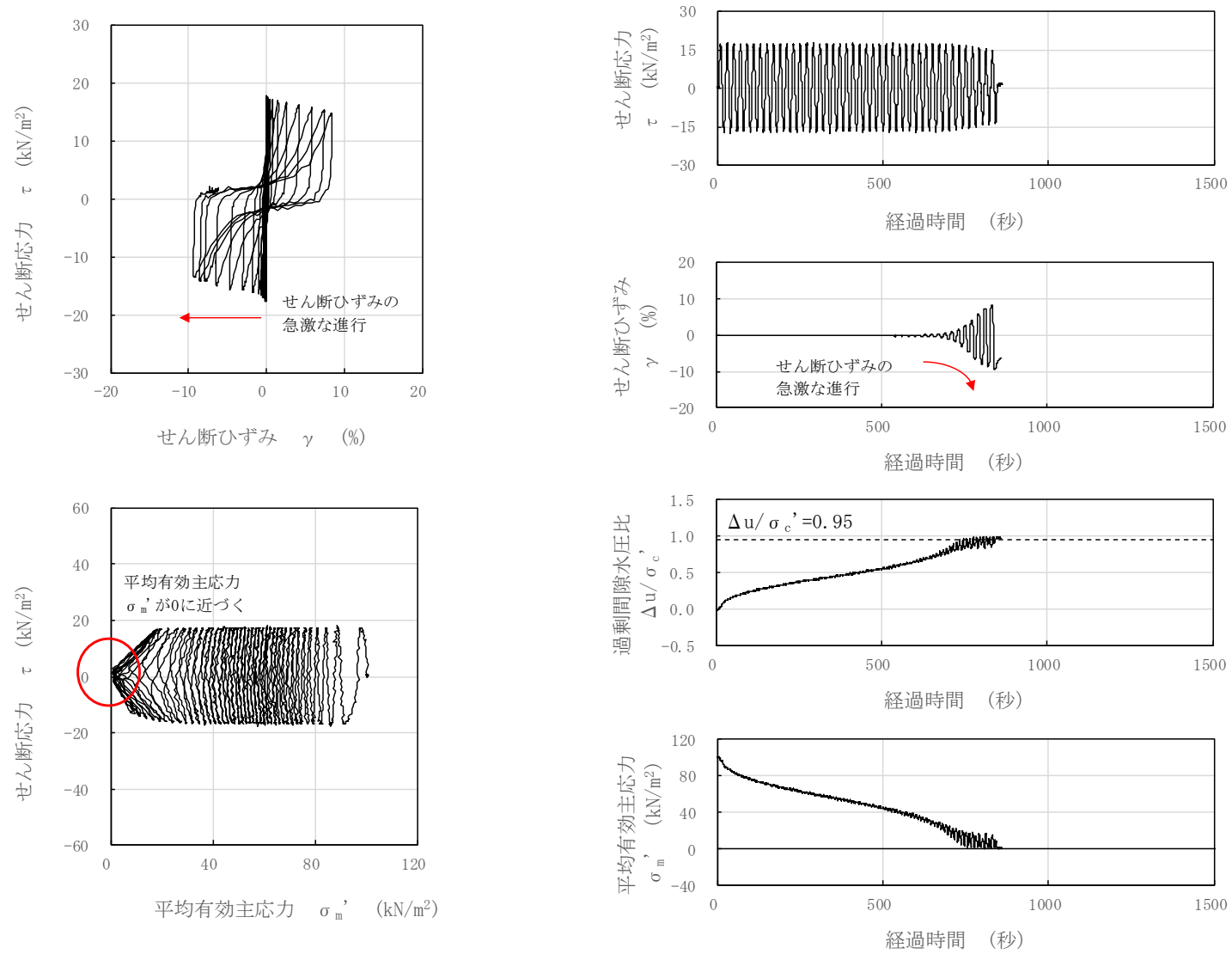


図 3-29 液状化試験結果 (埋戻土, S0-S2''-2-7, GL. -3.66~3.78m, 有効拘束圧 100 kN/m^2 , せん断応力比=0.171)

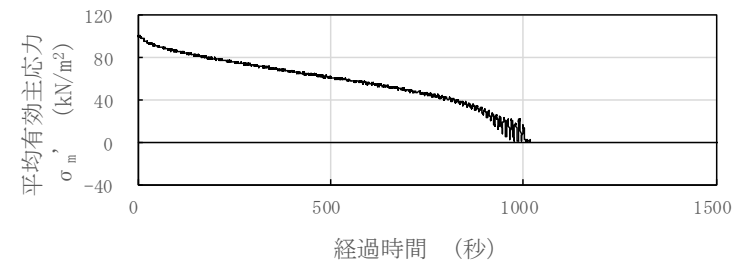
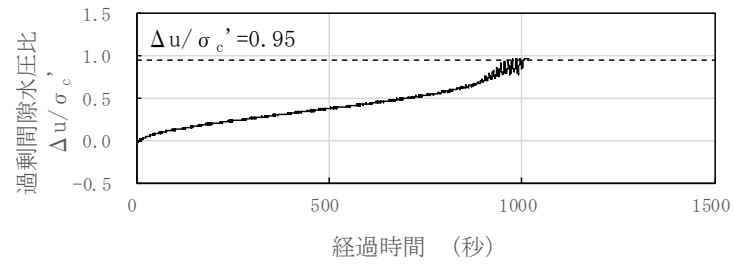
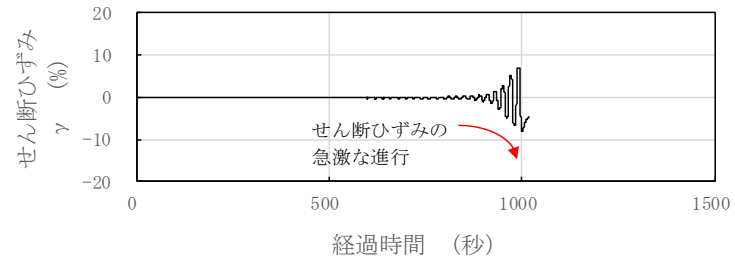
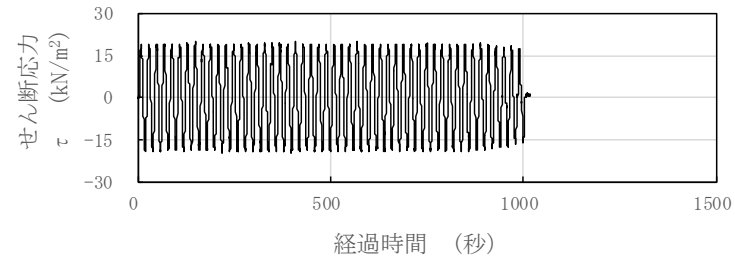
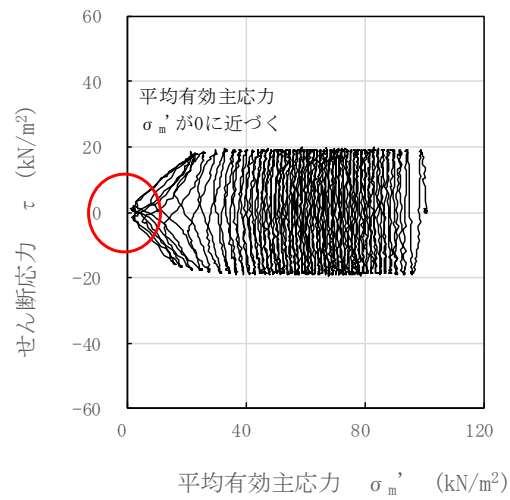
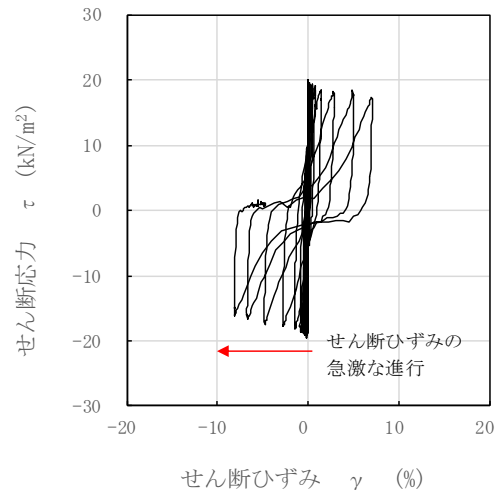


図 3-30 液状化試験結果 (埋戻土, S0-S2-1-5, GL. -3.39~3.51m, 有効拘束圧 100kN/m², せん断応力比=0.191)

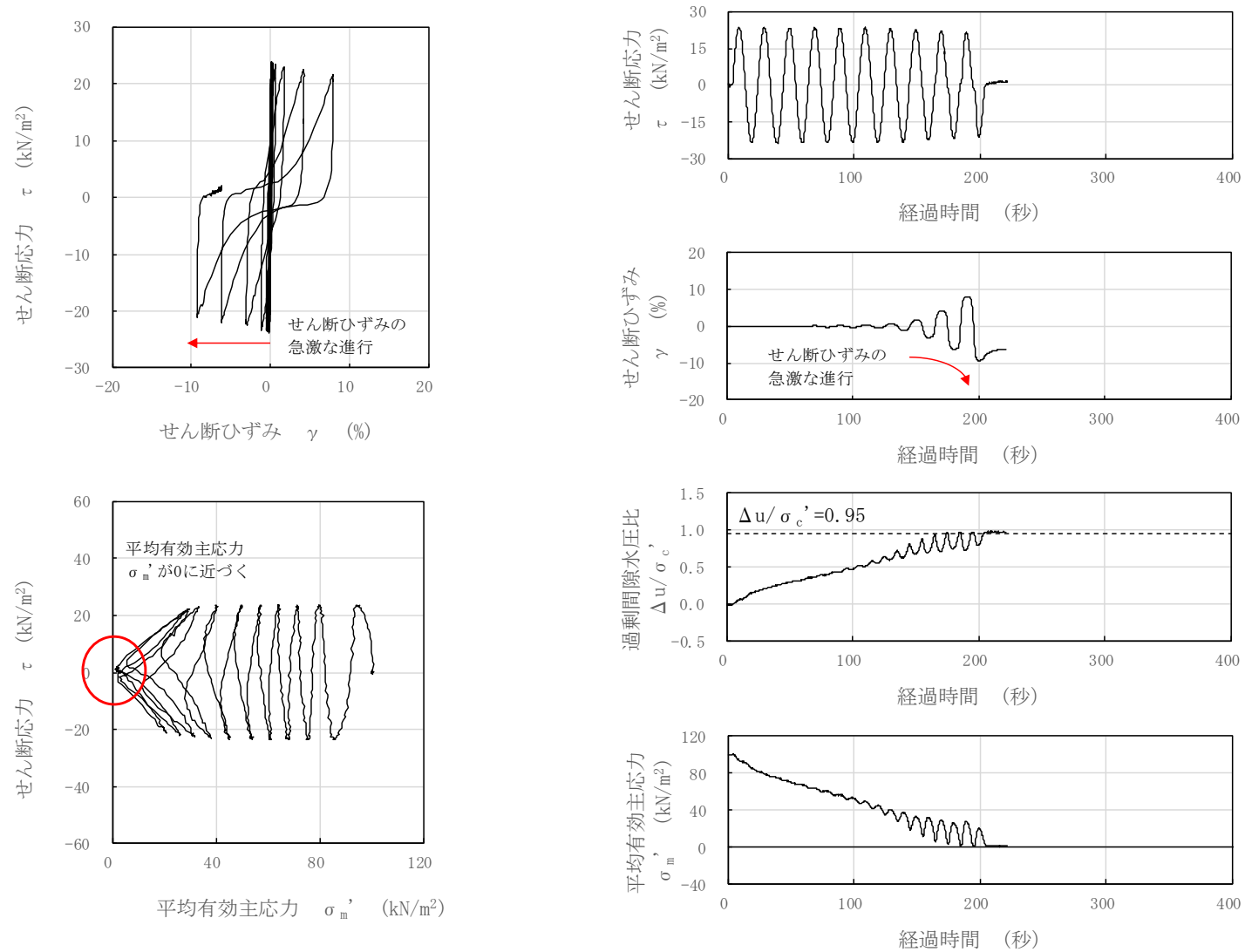


図 3-31 液状化試験結果 (埋戻土, S0-S2-1-6, GL. -3.51~3.63m, 有効拘束圧 100kN/m², せん断応力比=0.237)

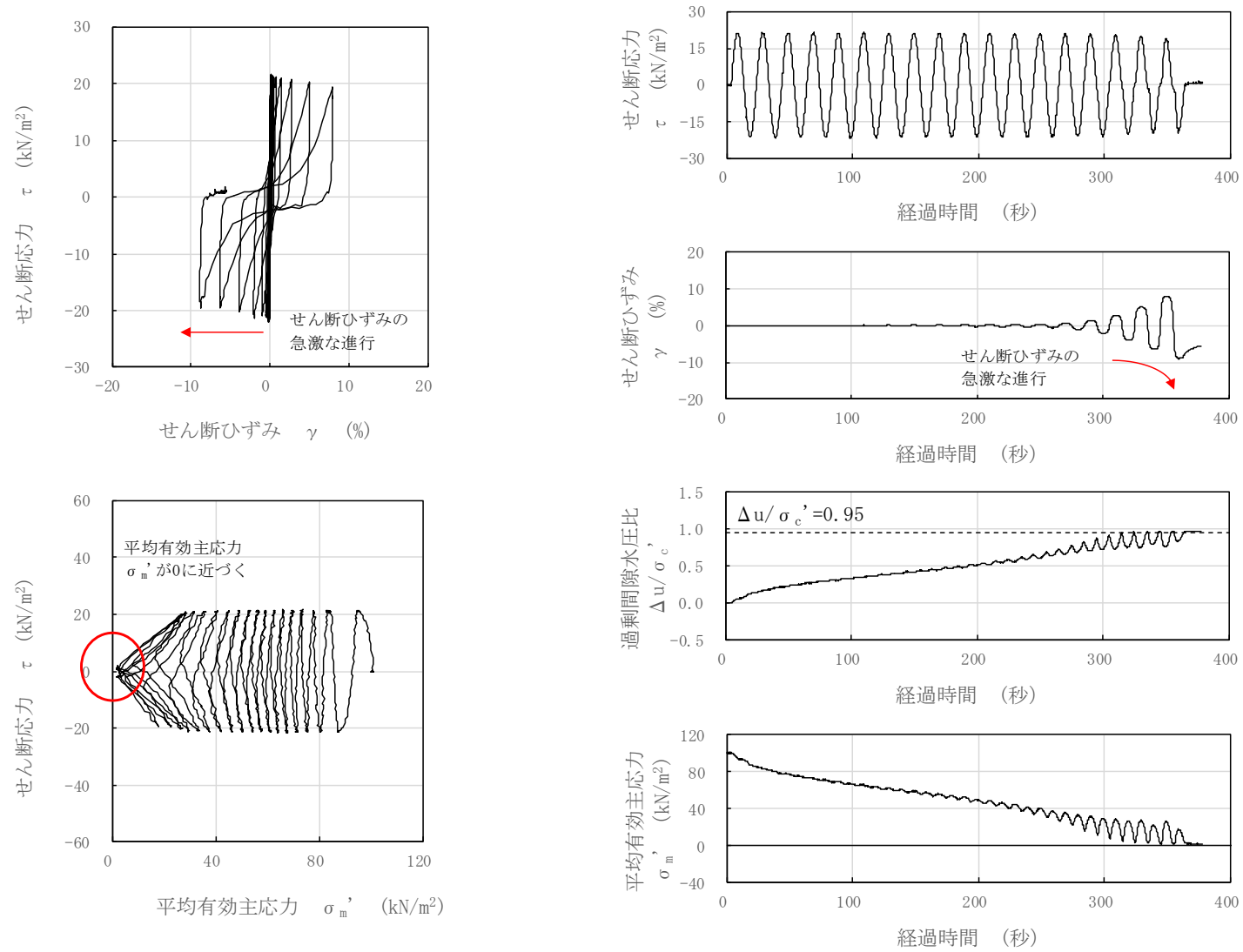


図 3-32 液状化試験結果 (埋戻土, S0-S2-1-7, GL. -3.63~3.75m, 有効拘束圧 100kN/m², せん断応力比=0.213)

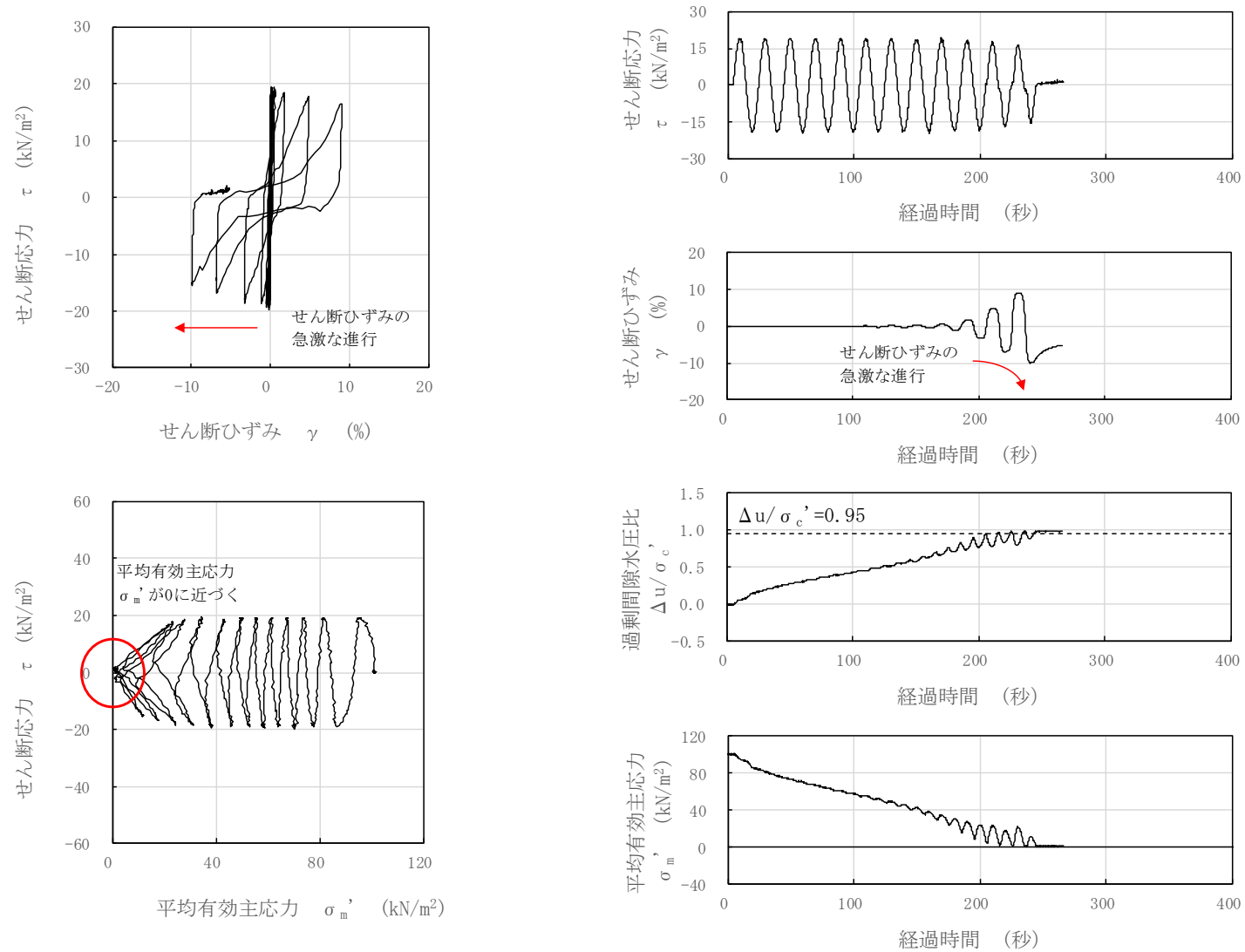


図 3-33 液状化試験結果 (埋戻土, S0-S2-3-4, GL. -5.27~5.39m, 有効拘束圧 100kN/m², せん断応力比=0.190)

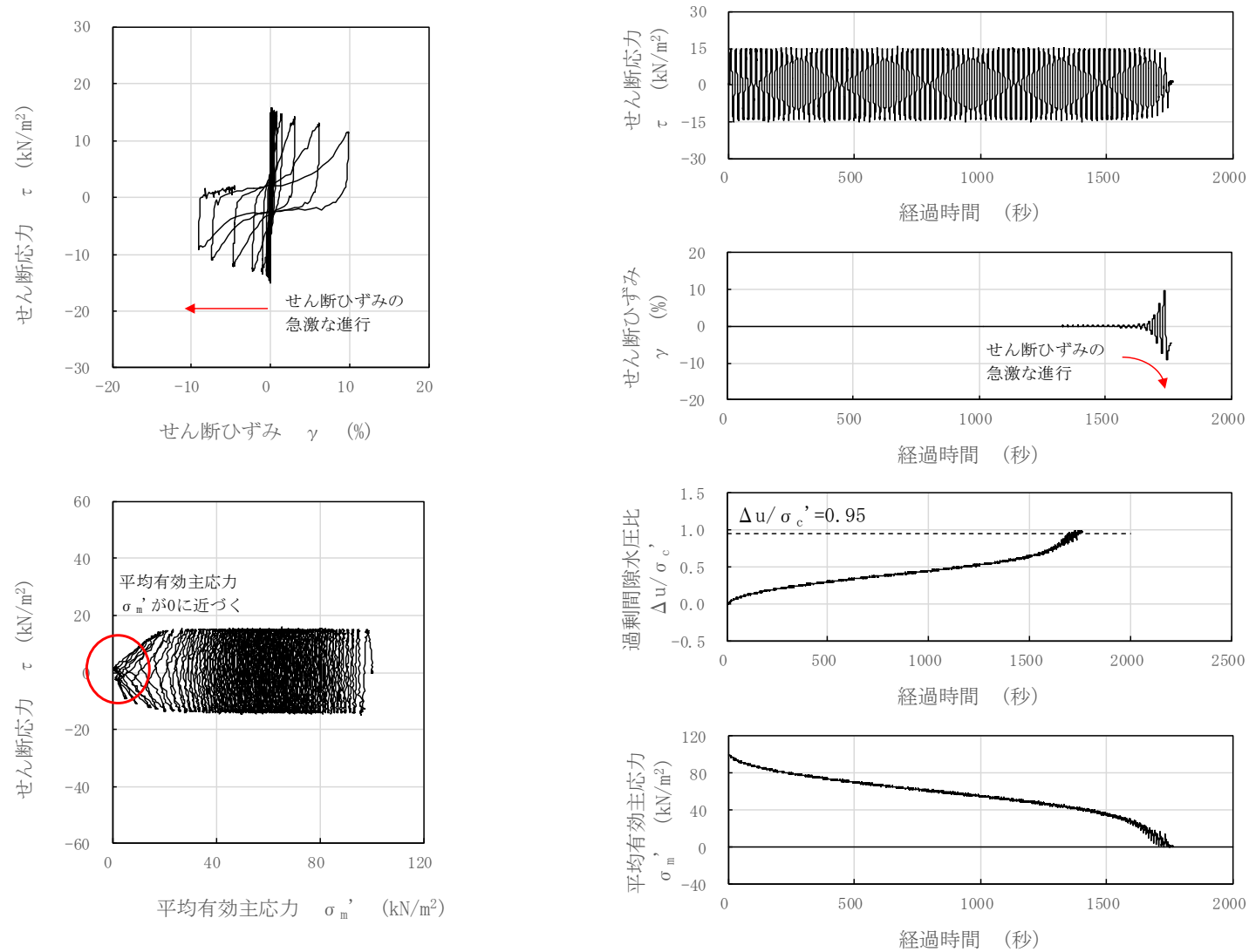


図 3-34 液状化試験結果 (埋戻土, S0-S2-3-5, GL. -5.39~5.51m, 有効拘束圧 100kN/m², せん断応力比=0.146)

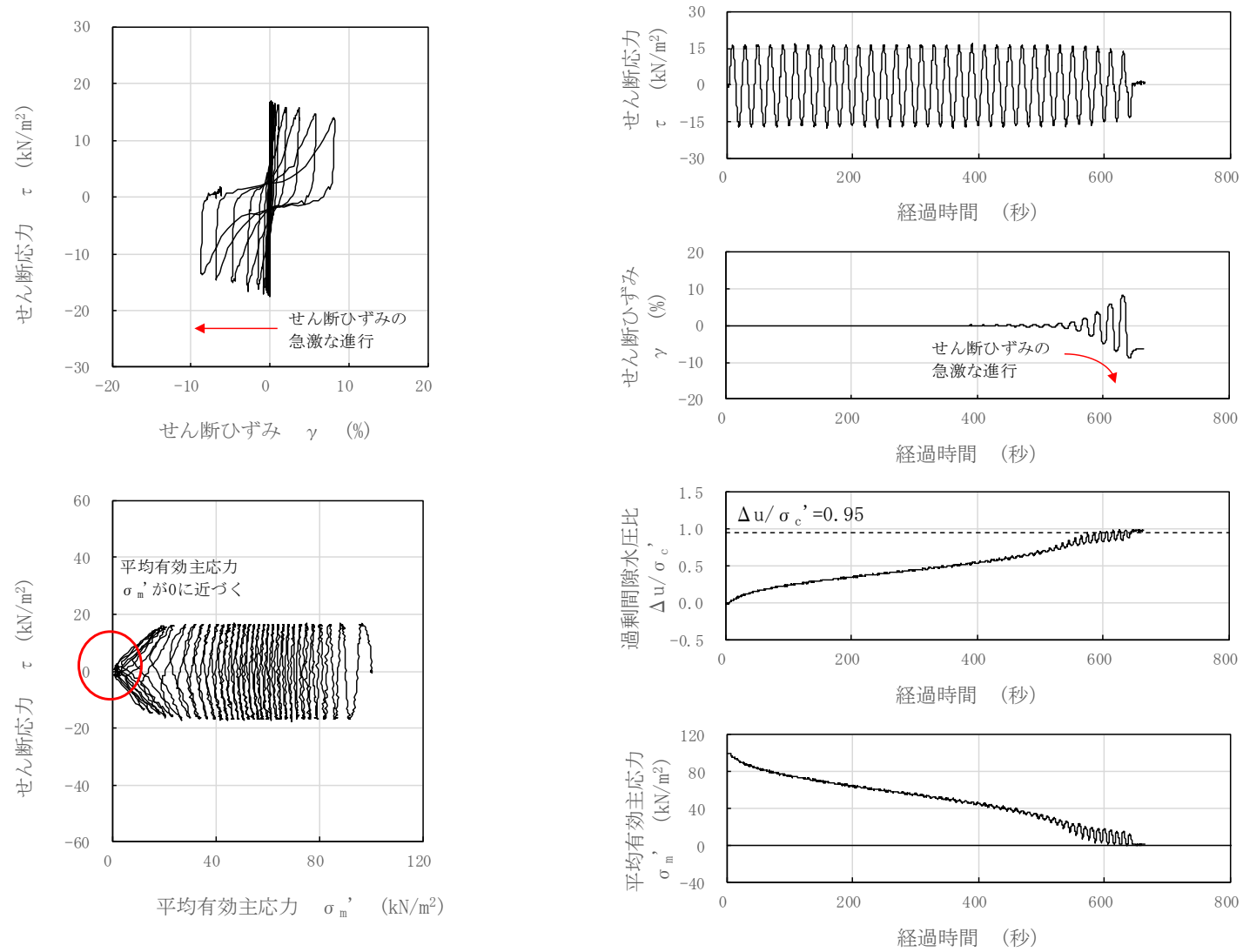


図 3-35 液状化試験結果 (埋戻土, S0-S2'-3-2, GL. -5.13~5.25m, 有効拘束圧 100 kN/m^2 , せん断応力比=0.168)

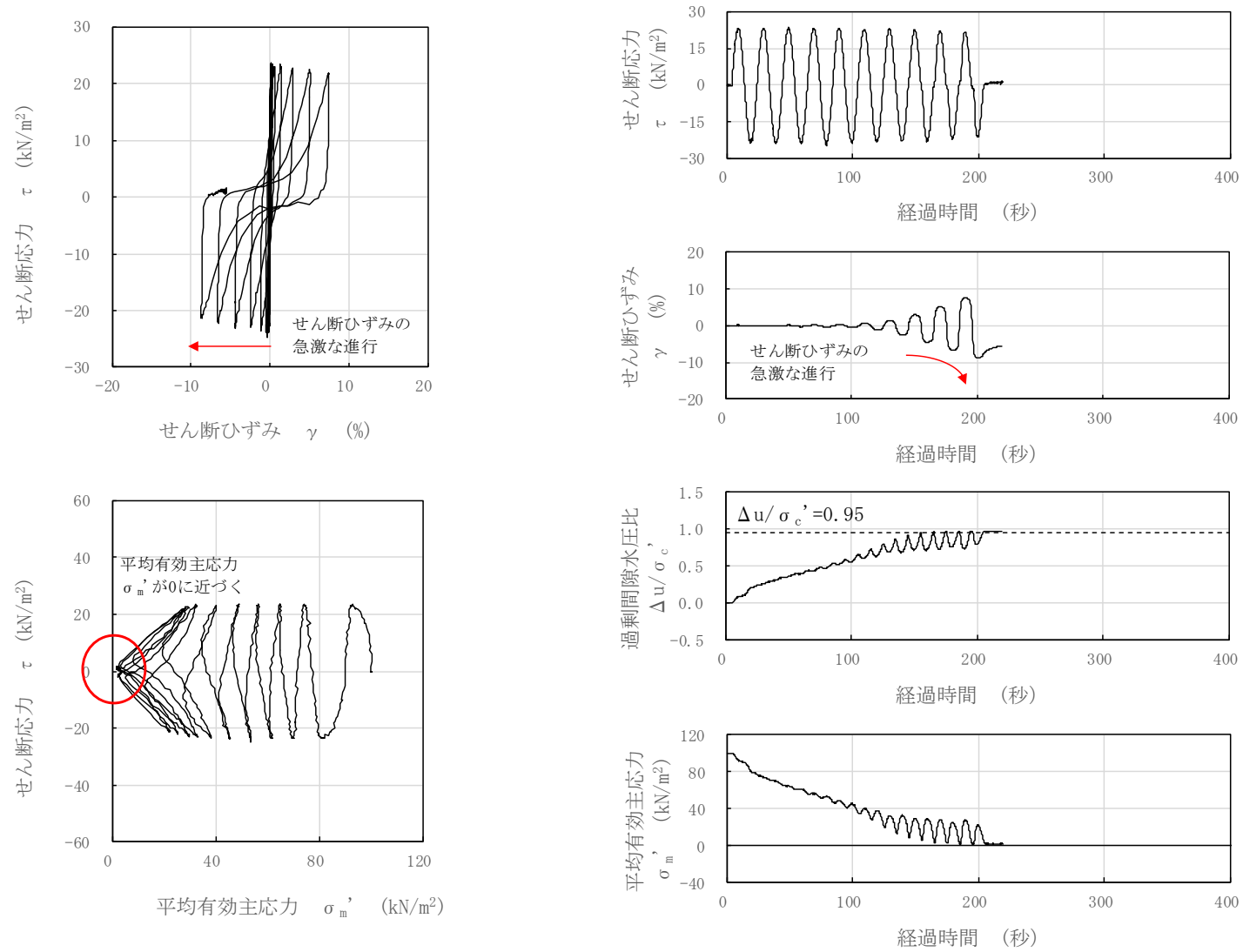


図 3-36 液状化試験結果 (埋戻土, S0-S2"-4-6, GL. -5.58~5.70m, 有効拘束圧 100kN/m², せん断応力比=0.236)

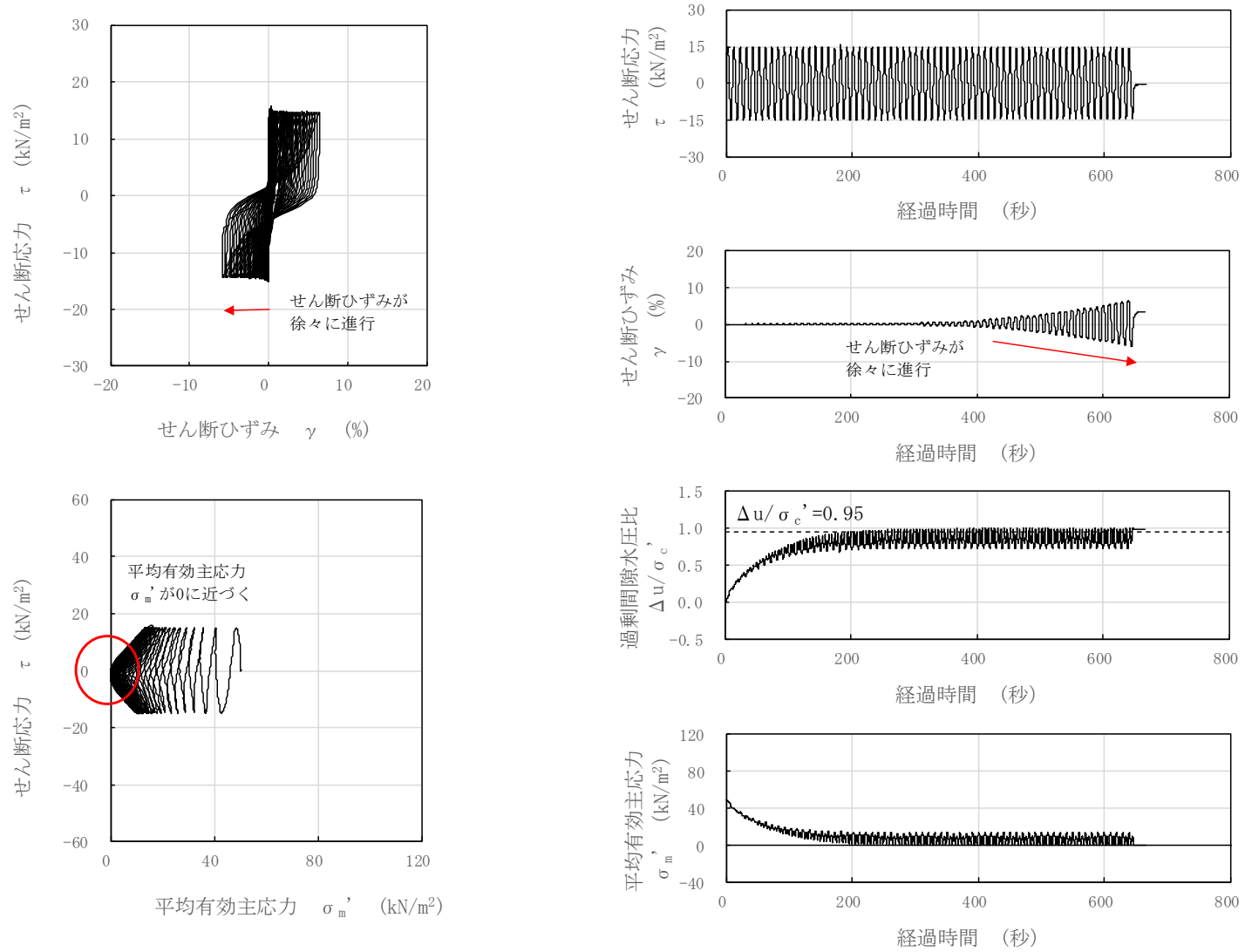


図 3-37 液状化試験結果 (埋戻土, GTG-S2-②, GL. -3.22~3.87m, 有効拘束圧 50kN/m², せん断応力比=0.299)

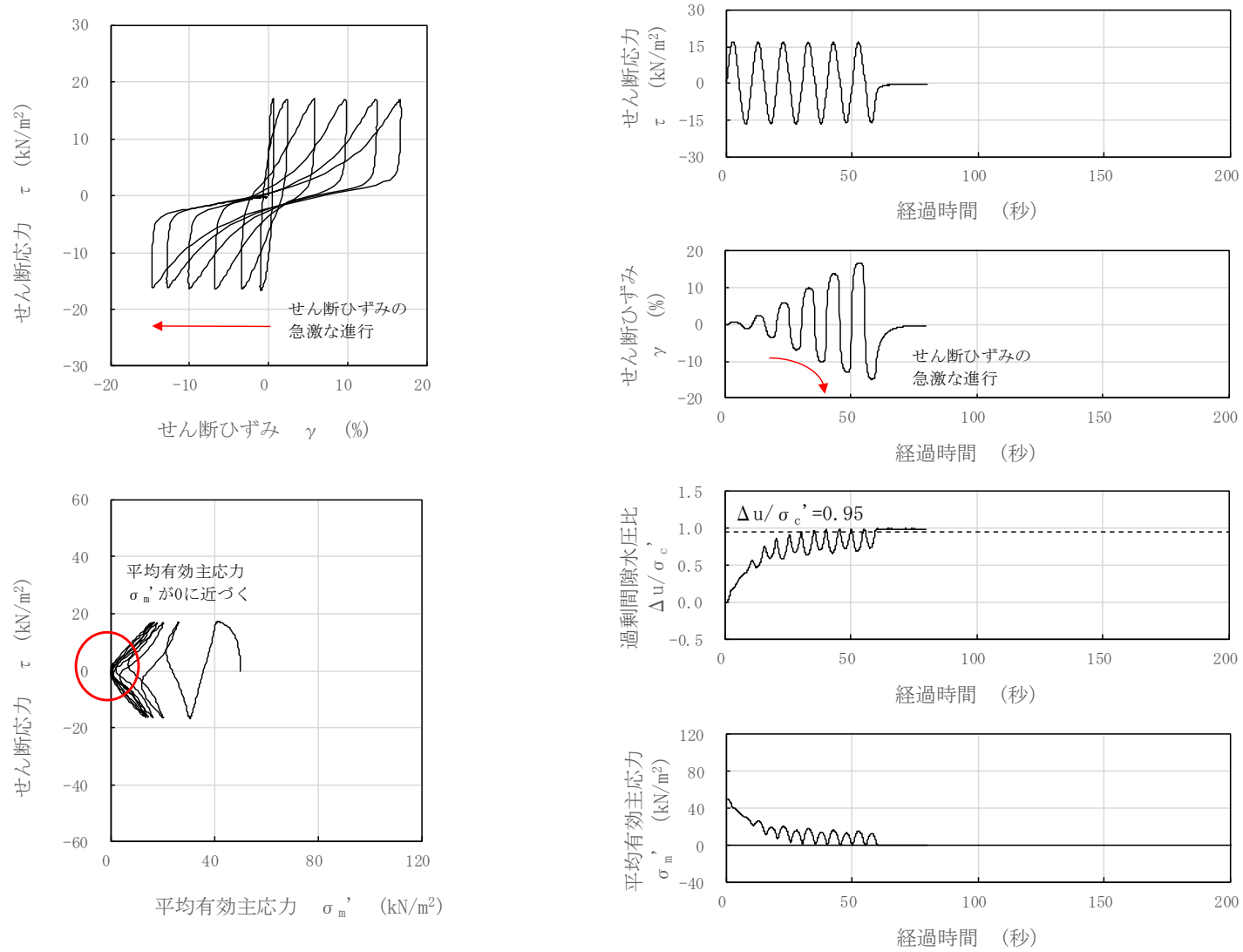


図 3-38 液状化試験結果 (埋戻土, GTG-S2-④, GL. -3.22~3.87m, 有効拘束圧 50kN/m², せん断応力比=0.338)

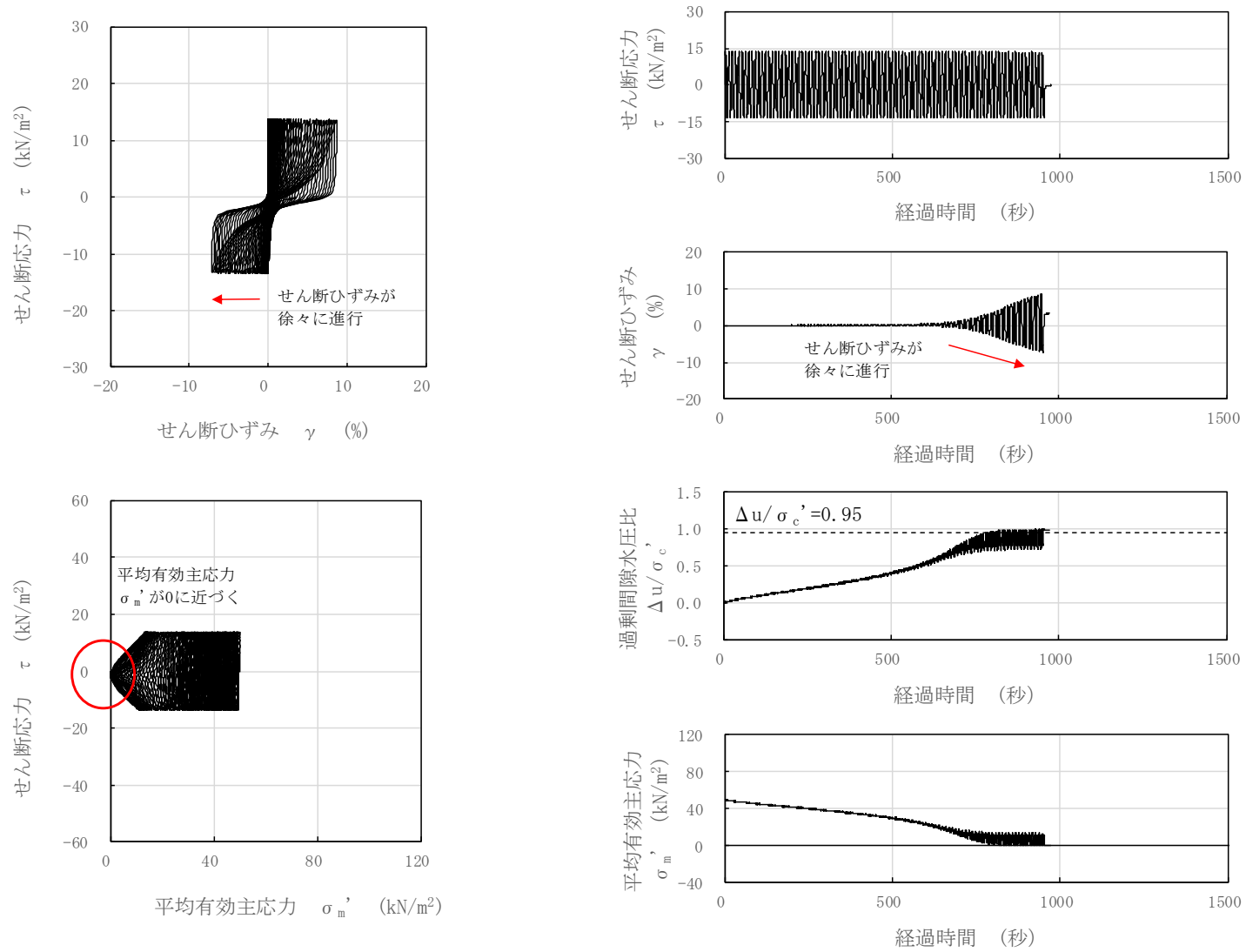


図 3-39 液状化試験結果 (埋戻土, GTG-S2-⑤, GL. -3.22~3.87m, 有効拘束圧 50kN/m², せん断応力比=0.272)

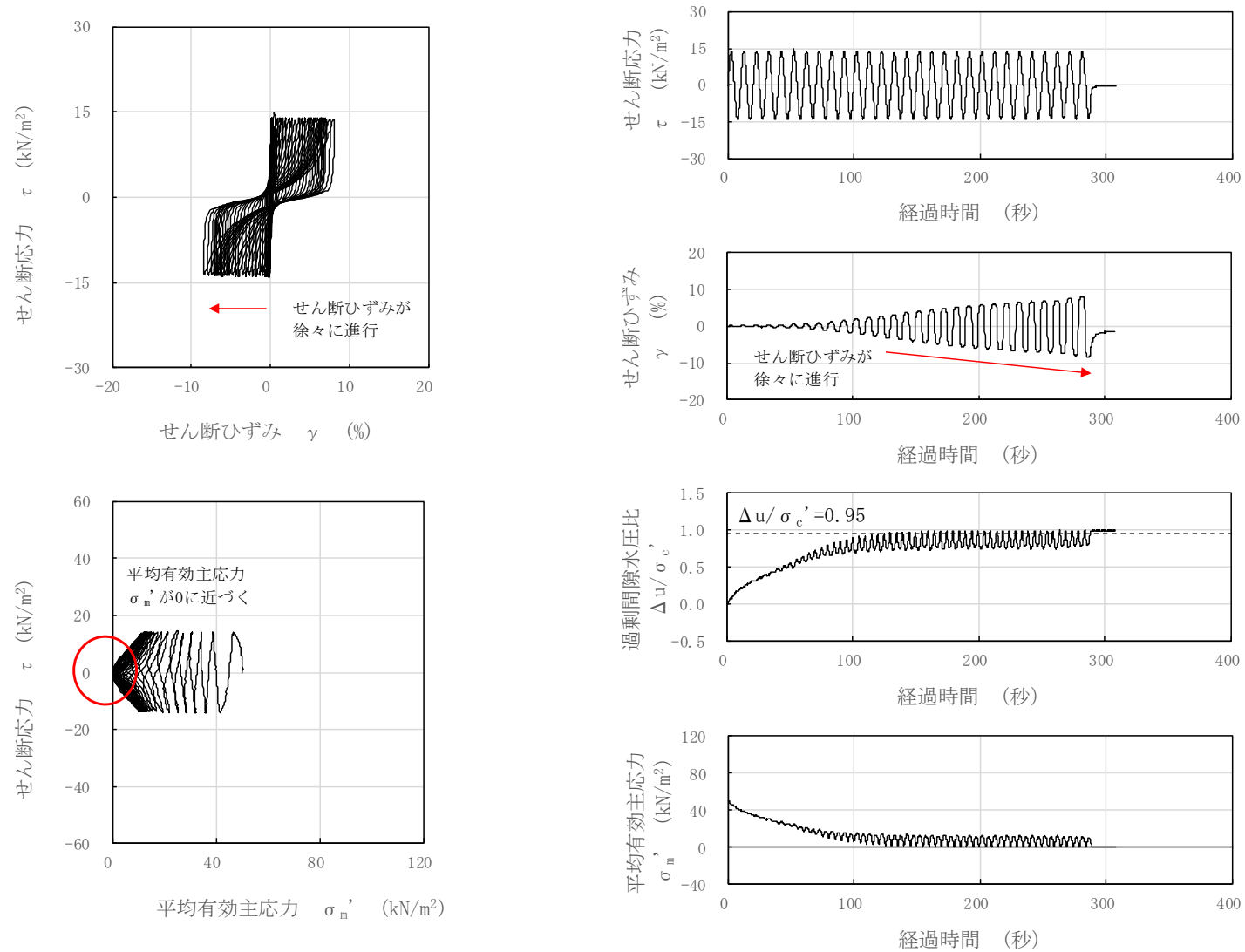


図 3-40 液状化試験結果 (埋戻土, GTG-S2-⑥, GL. -3.22~3.87m, 有効拘束圧 50 kN/m^2 , せん断応力比=0.233)

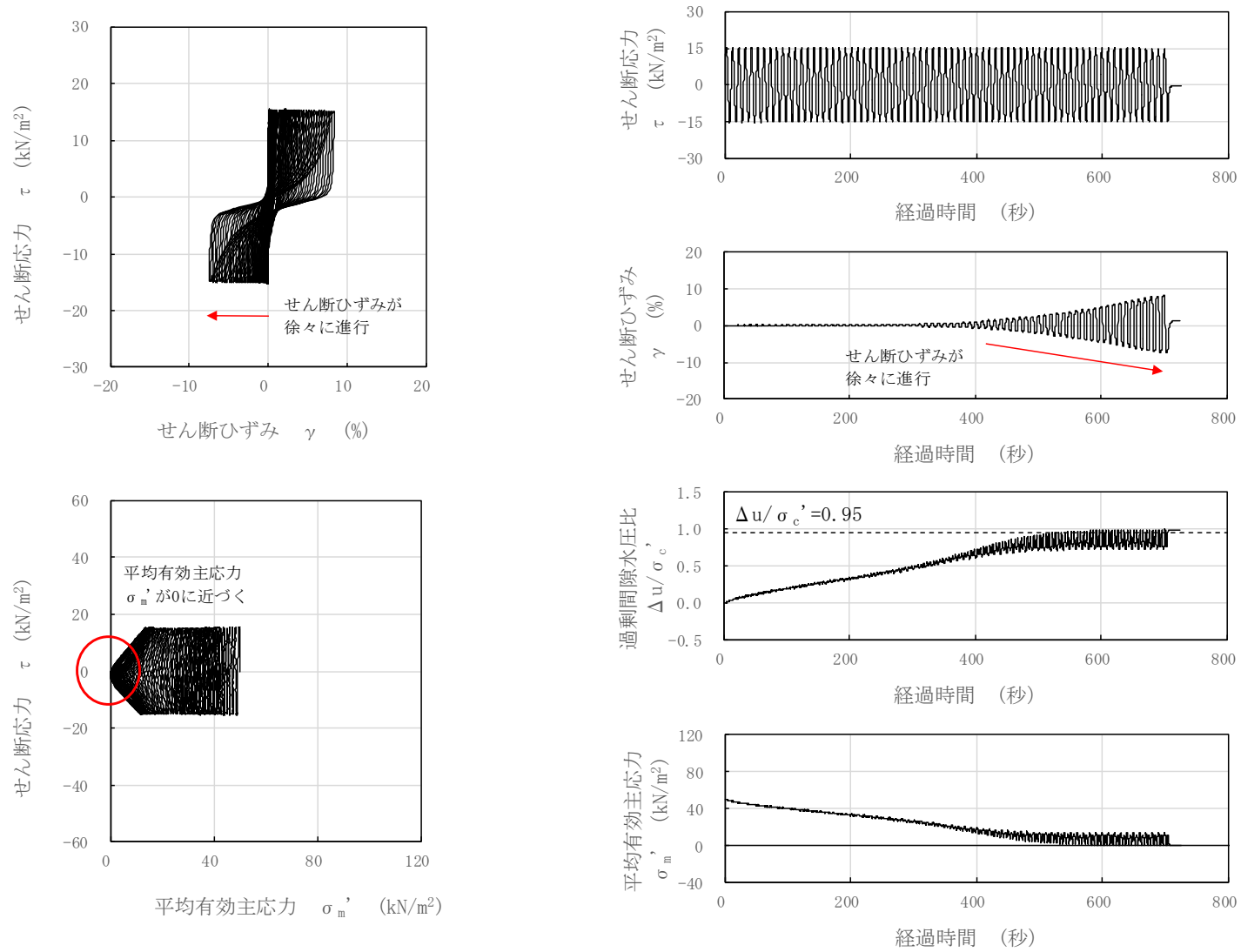


図 3-41 液状化試験結果 (埋戻土, GTG-S3-②, GL. -5.05~5.57m, 有効拘束圧 50kN/m², せん断応力比=0.304)

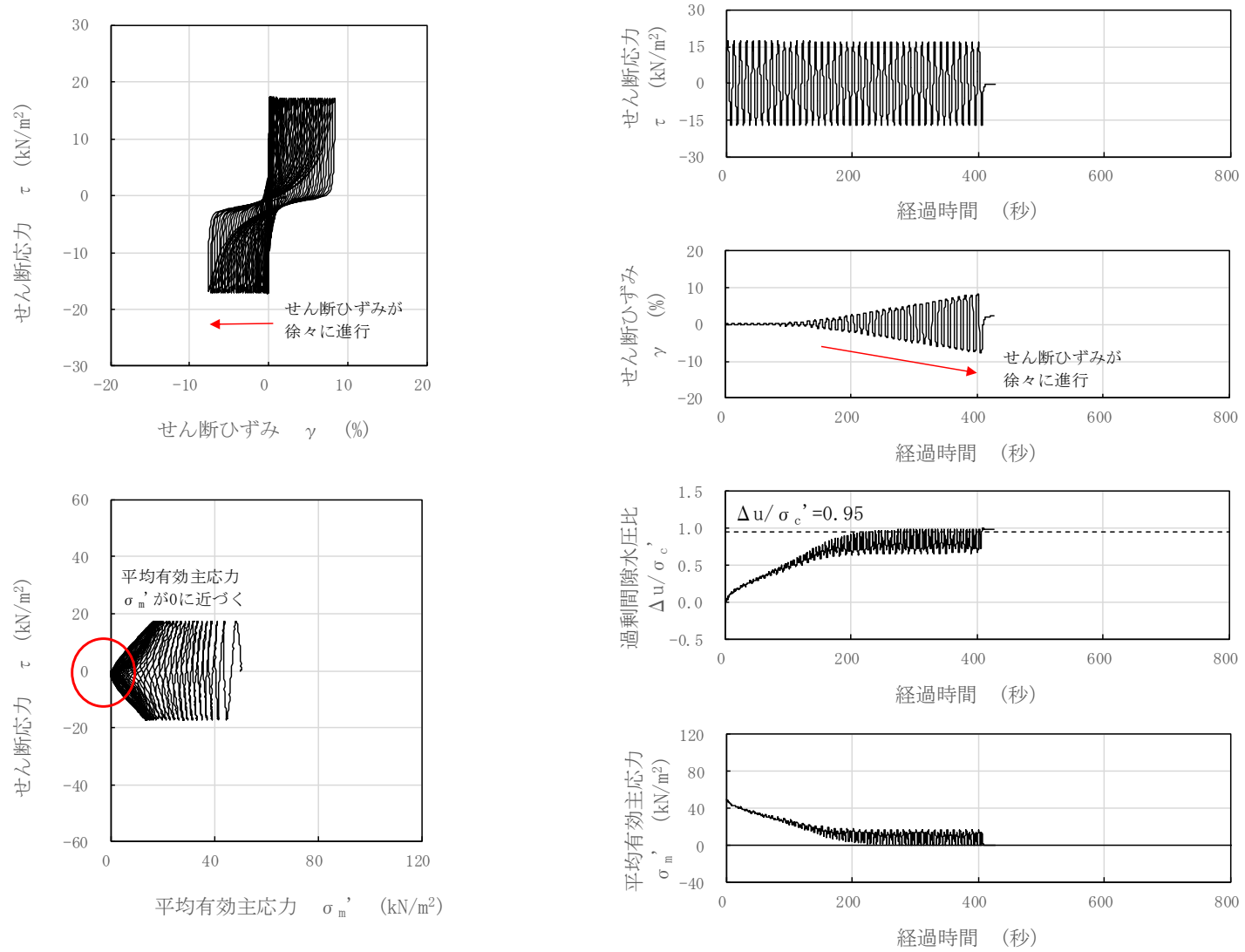


図 3-42 液状化試験結果 (埋戻土, GTG-S3-③, GL. -5.05~5.57m, 有効拘束圧 50kN/m², せん断応力比=0.344)

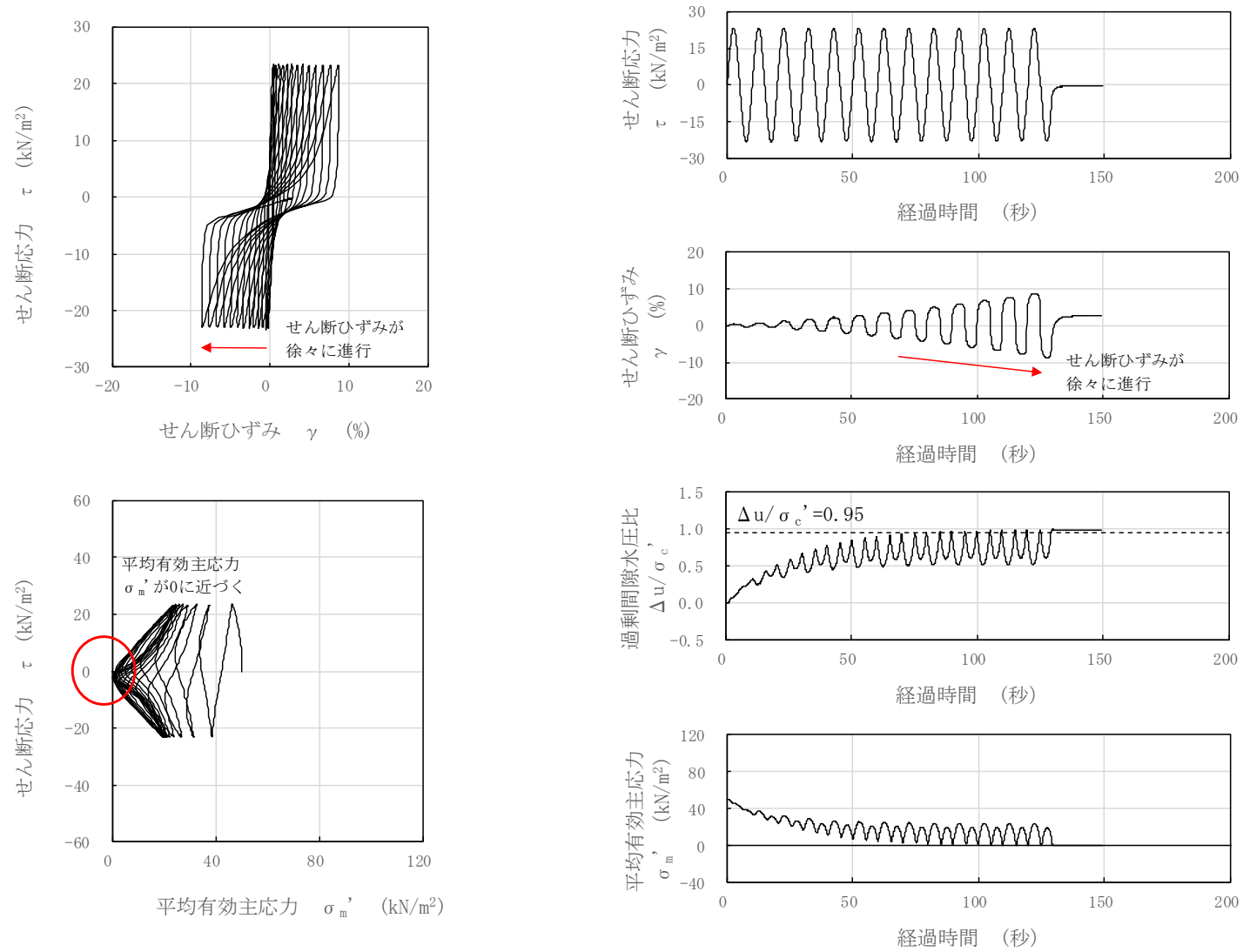


図 3-43 液状化試験結果 (埋戻土, GTG-S3-④, GL. -5.05~5.57m, 有効拘束圧 50kN/m², せん断応力比=0.465)

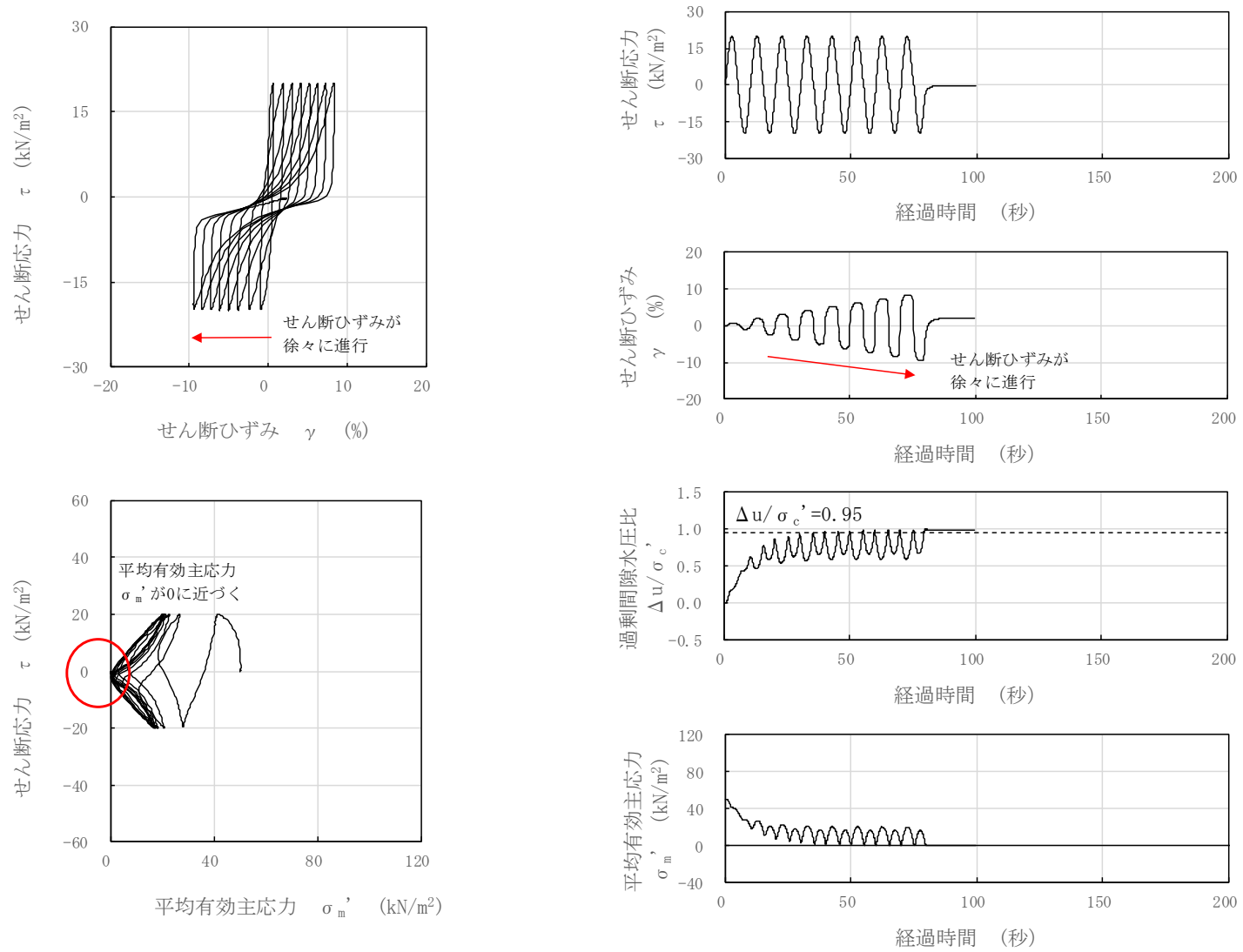


図 3-44 液状化試験結果 (埋戻土, GTG-S3-⑤, GL. -5.05~5.57m, 有効拘束圧 50kN/m², せん断応力比=0.398)

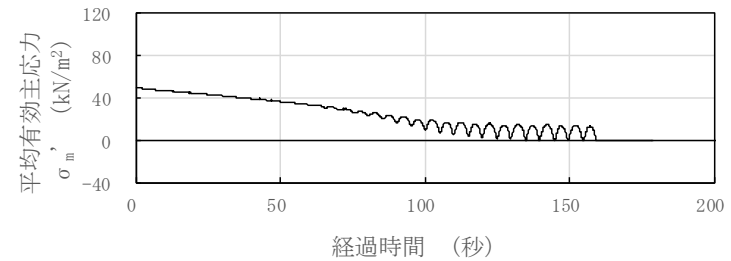
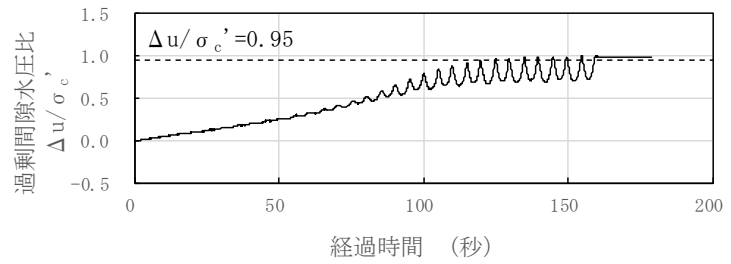
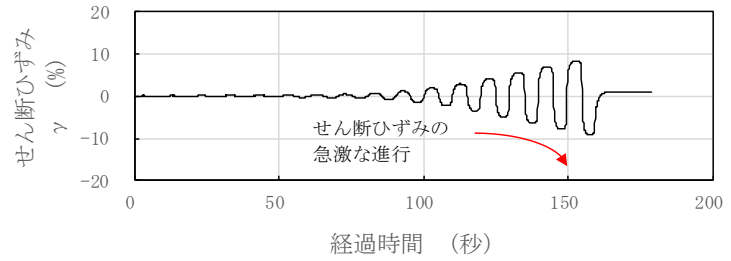
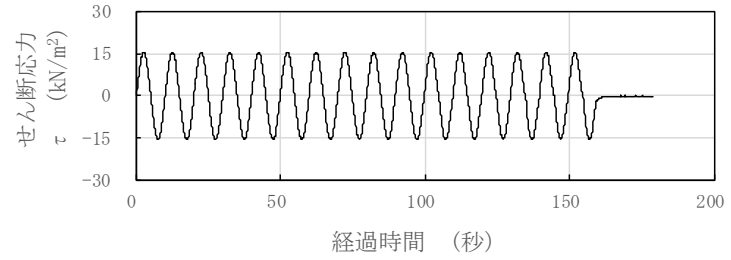
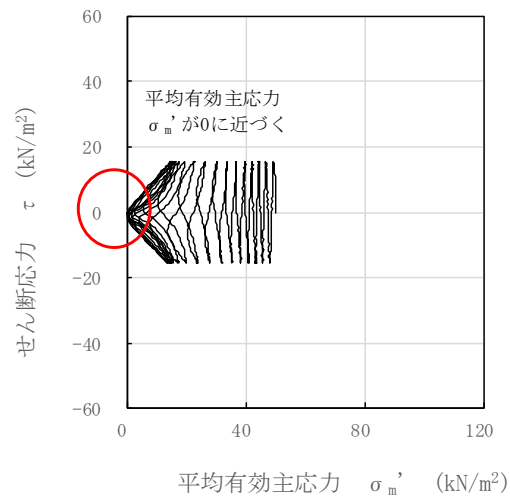
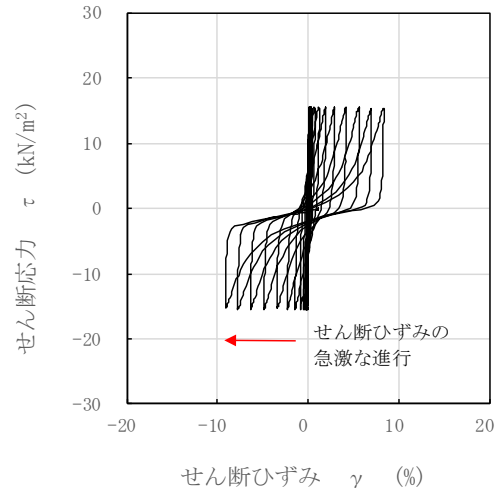


図 3-45 液状化試験結果 (埋戻土, GTG-S4-②, GL. -10.35~10.87m, 有効拘束圧 50kN/m², せん断応力比=0.310)

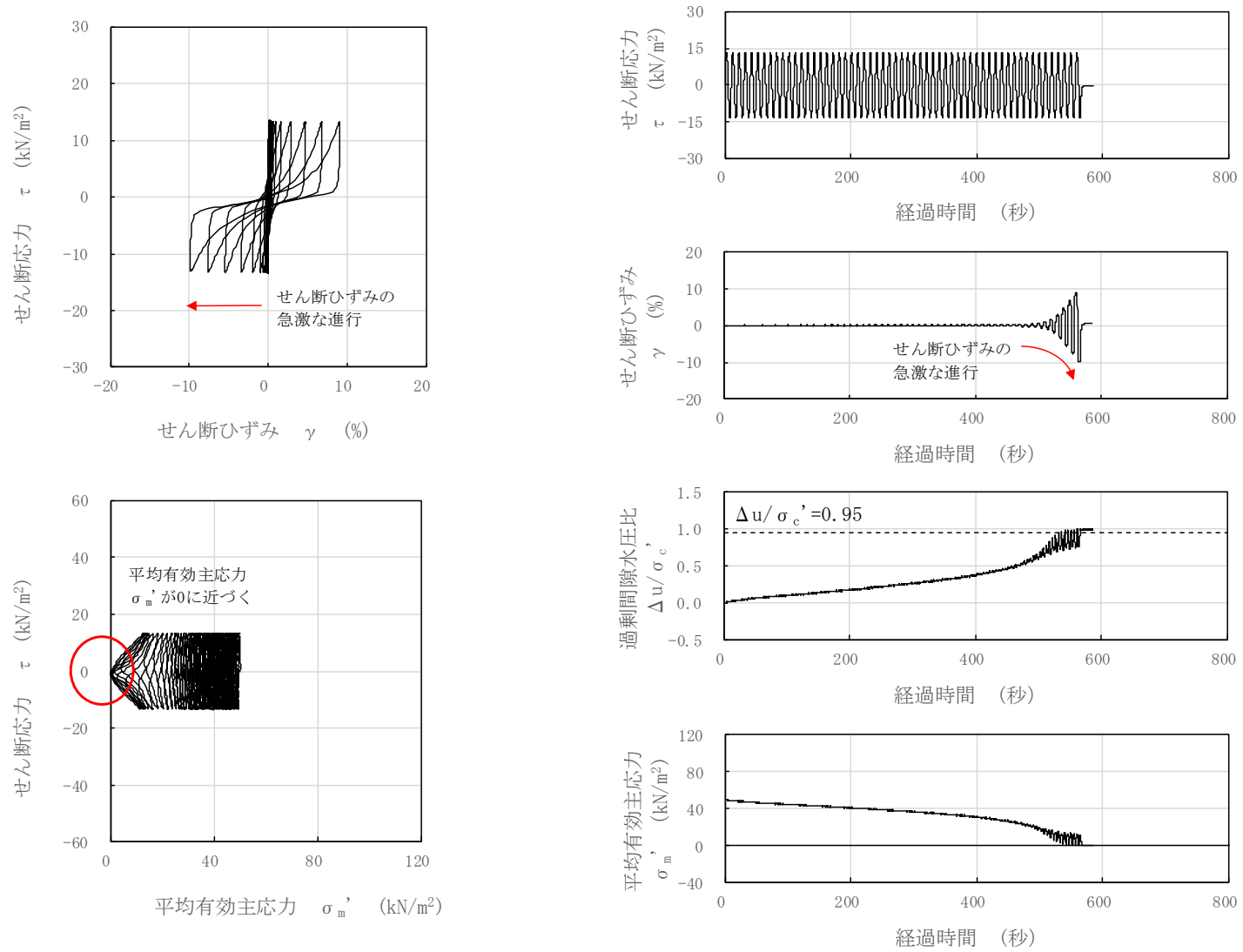


図 3-46 液状化試験結果 (埋戻土, GTG-S4-③, GL. -10.35~10.87m, 有効拘束圧 50kN/m², せん断応力比=0.267)

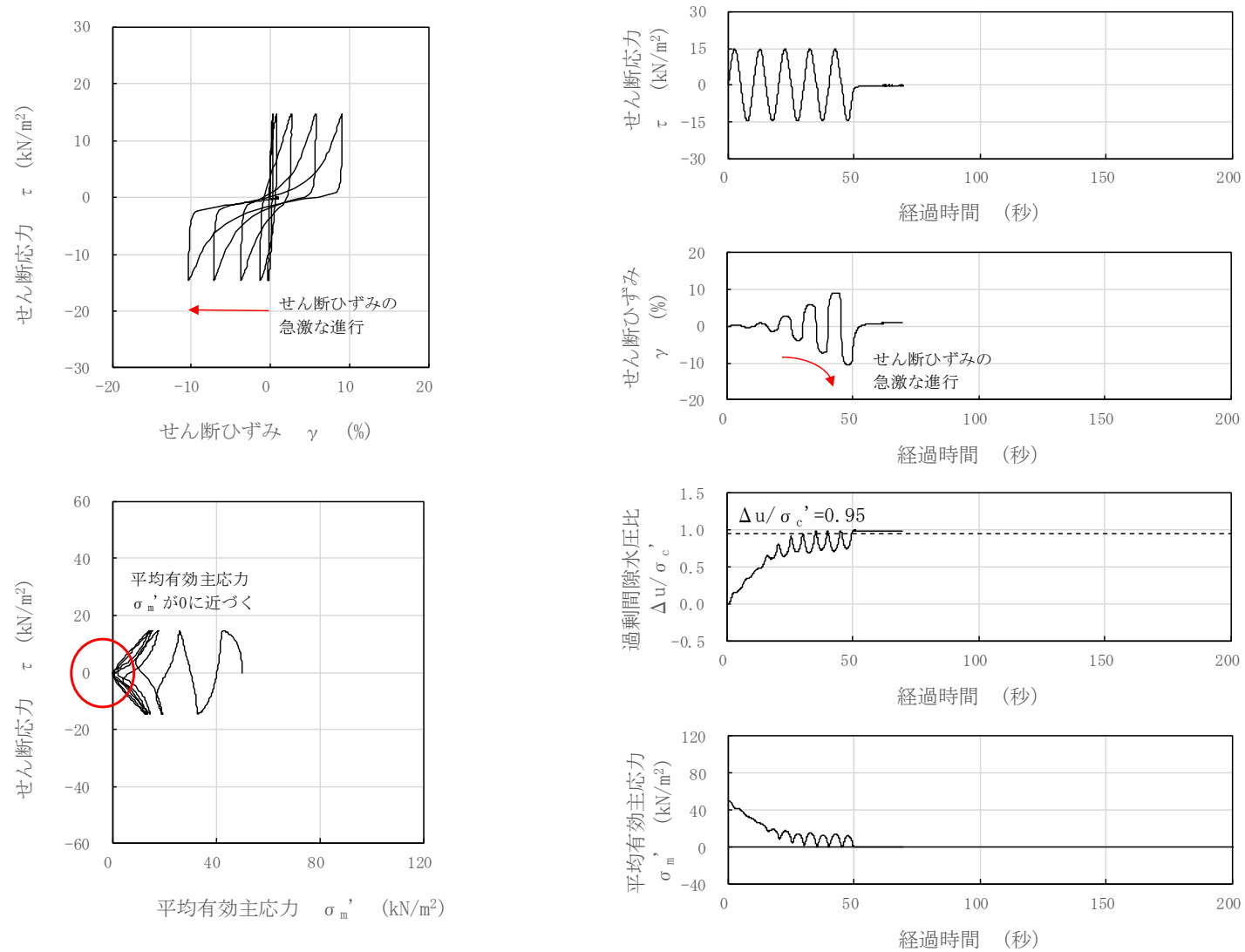


図 3-47 液状化試験結果 (埋戻土, GTG-S4-④, GL. -10.35~10.87m, 有効拘束圧 50kN/m², せん断応力比=0.292)

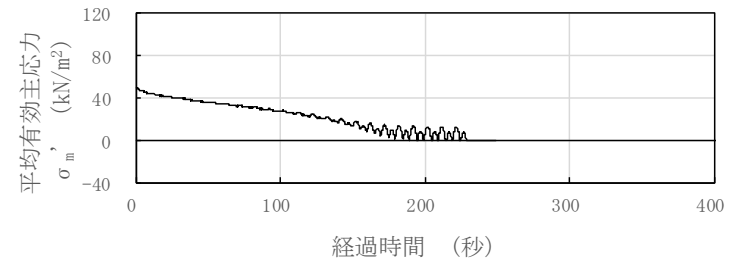
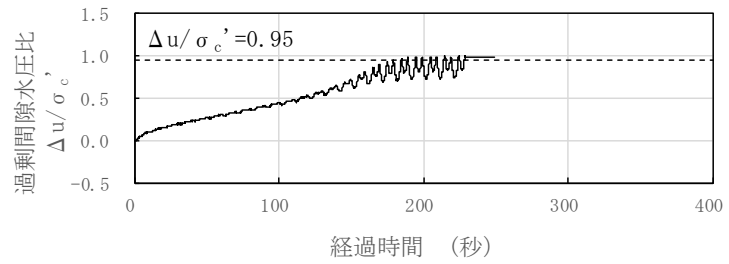
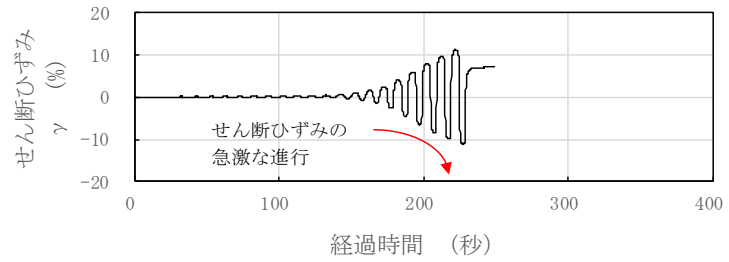
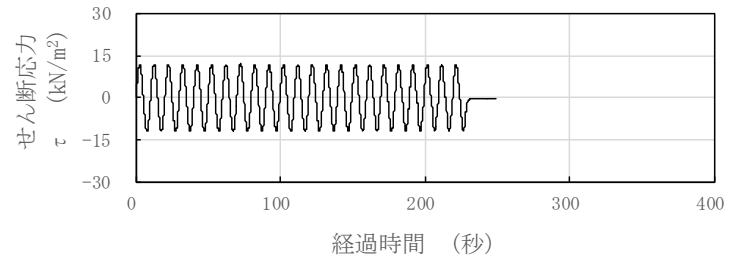
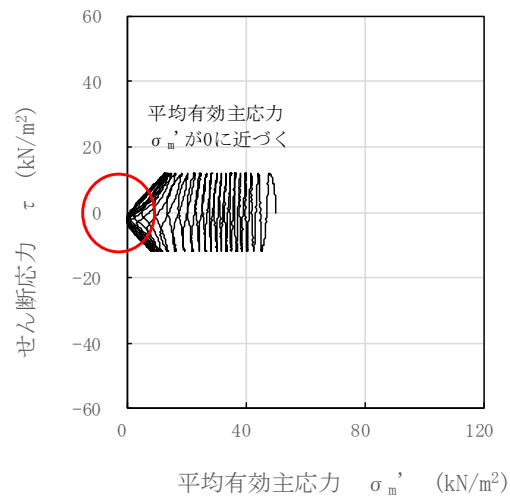
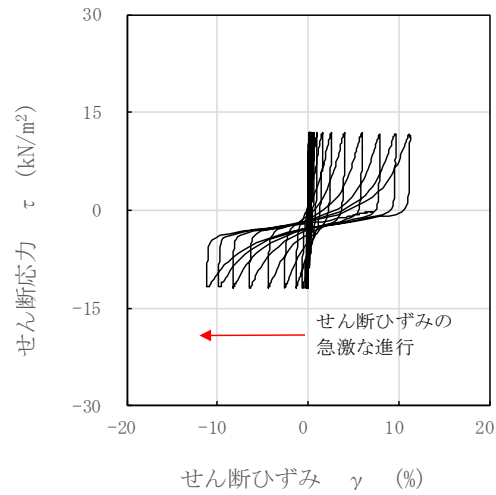


図 3-48 液状化試験結果 (埋戻土, GTG-S4-⑤, GL. -10.35~10.87m, 有効拘束圧 50kN/m², せん断応力比=0.238)

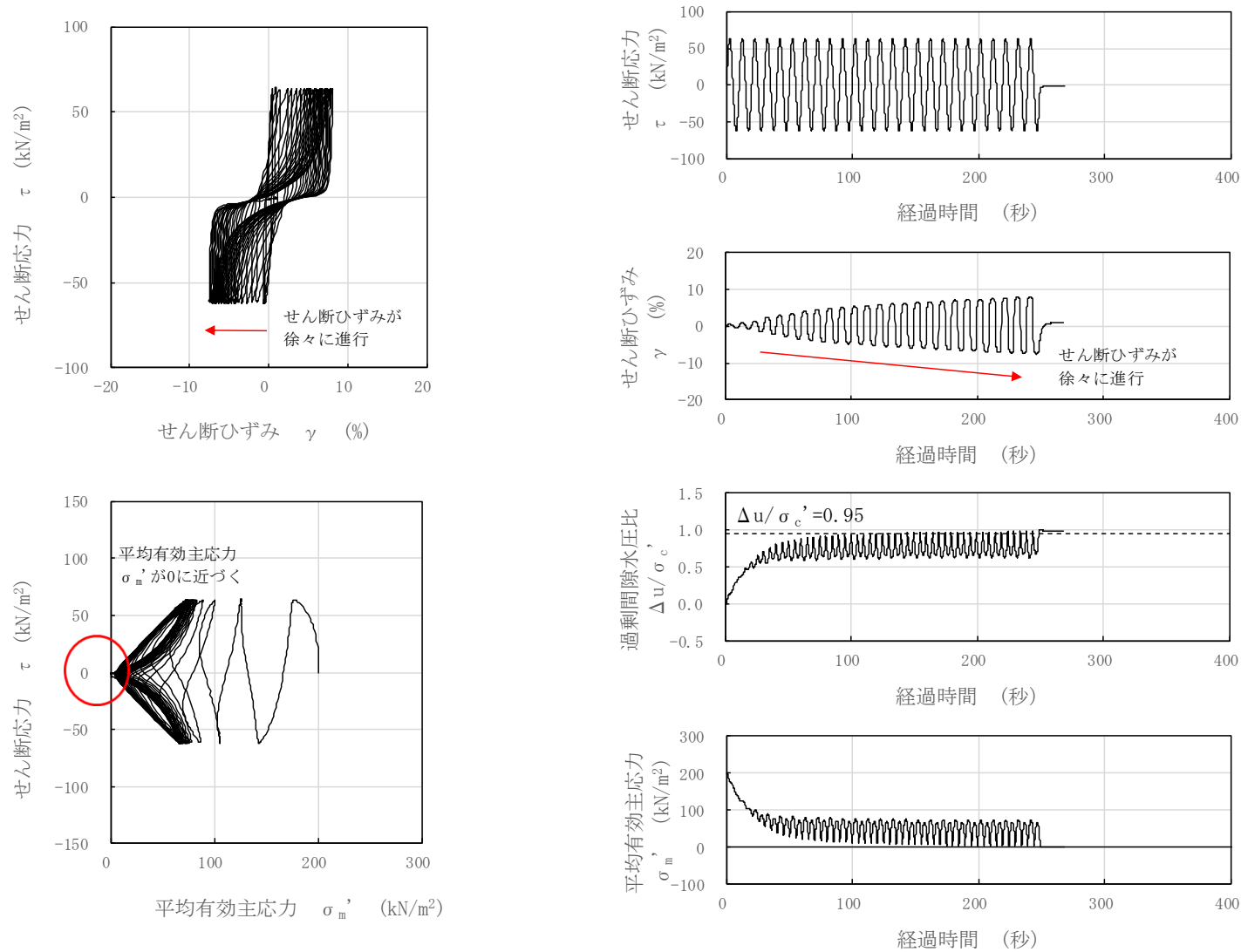


図 3-49 液状化試験結果 (新期砂層, GTG-S3-③, GL. -6.72~7.24m, 有効拘束圧 200kN/m², せん断応力比=0.314)

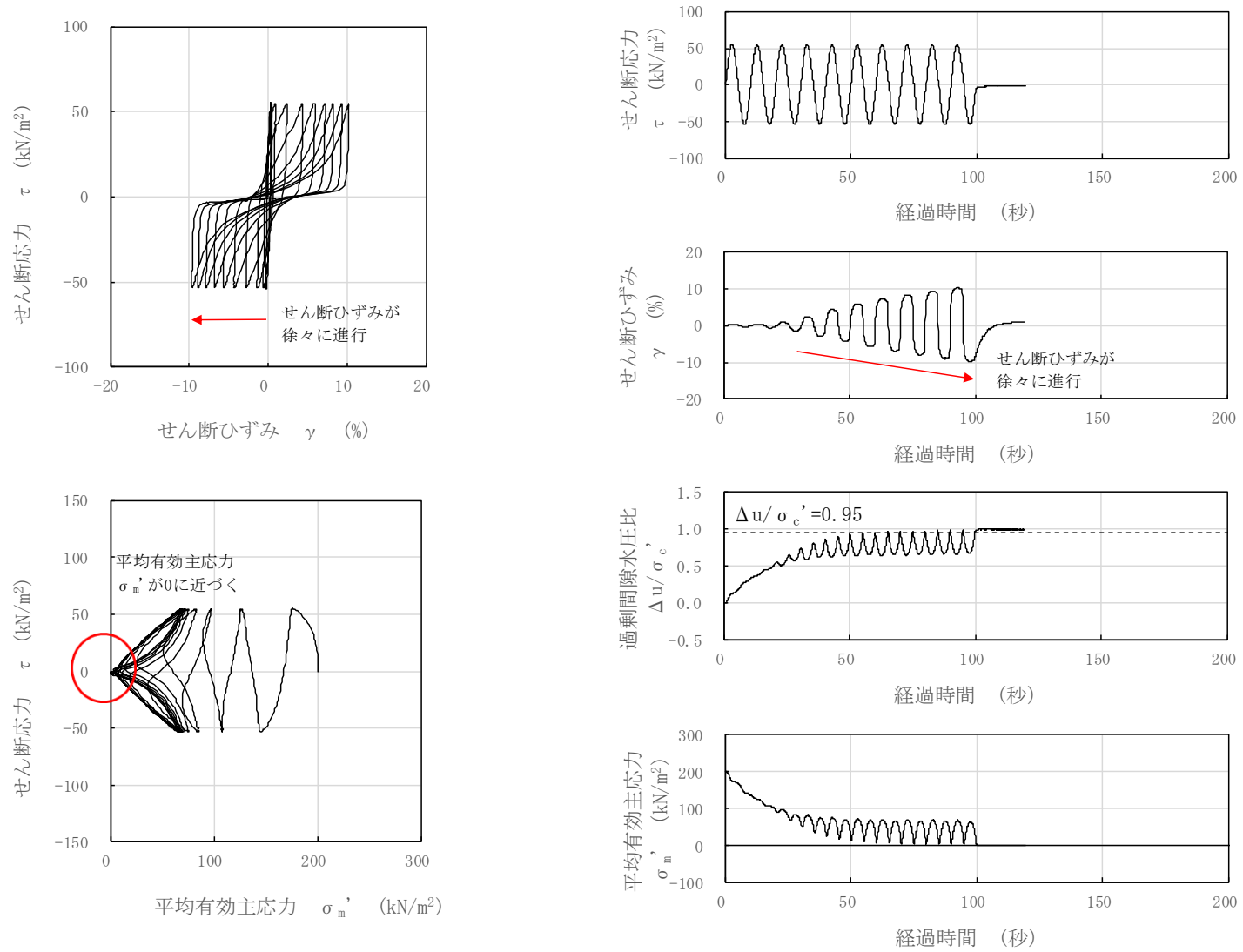


図 3-50 液状化試験結果 (新期砂層, GTG-S3-④, GL. -6.72~7.24m, 有効拘束圧 200kN/m², せん断応力比=0.273)

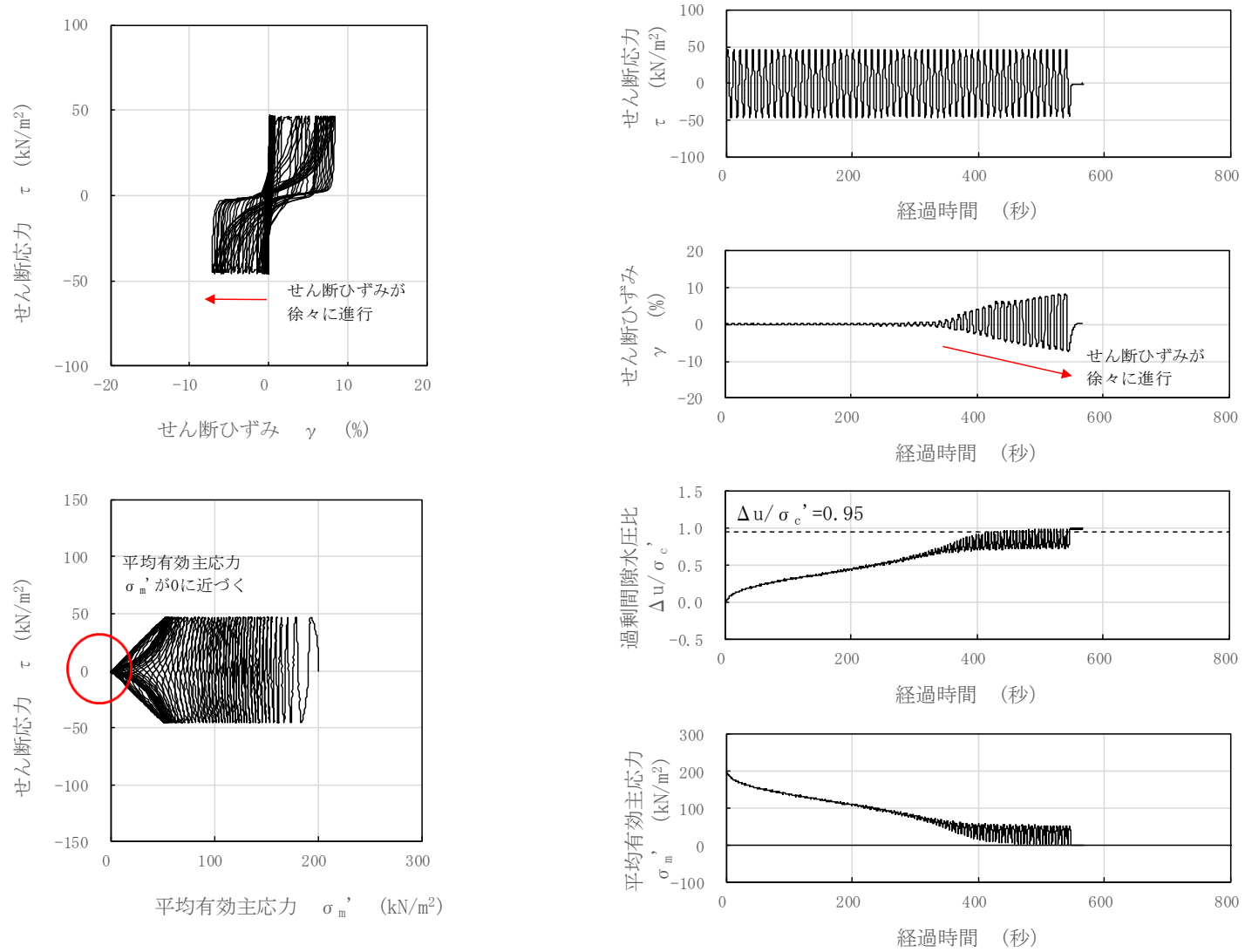


図 3-51 液状化試験結果 (新期砂層, GTG-S3-⑤, GL. -6.72~7.24m, 有効拘束圧 200kN/m², せん断応力比=0.231)

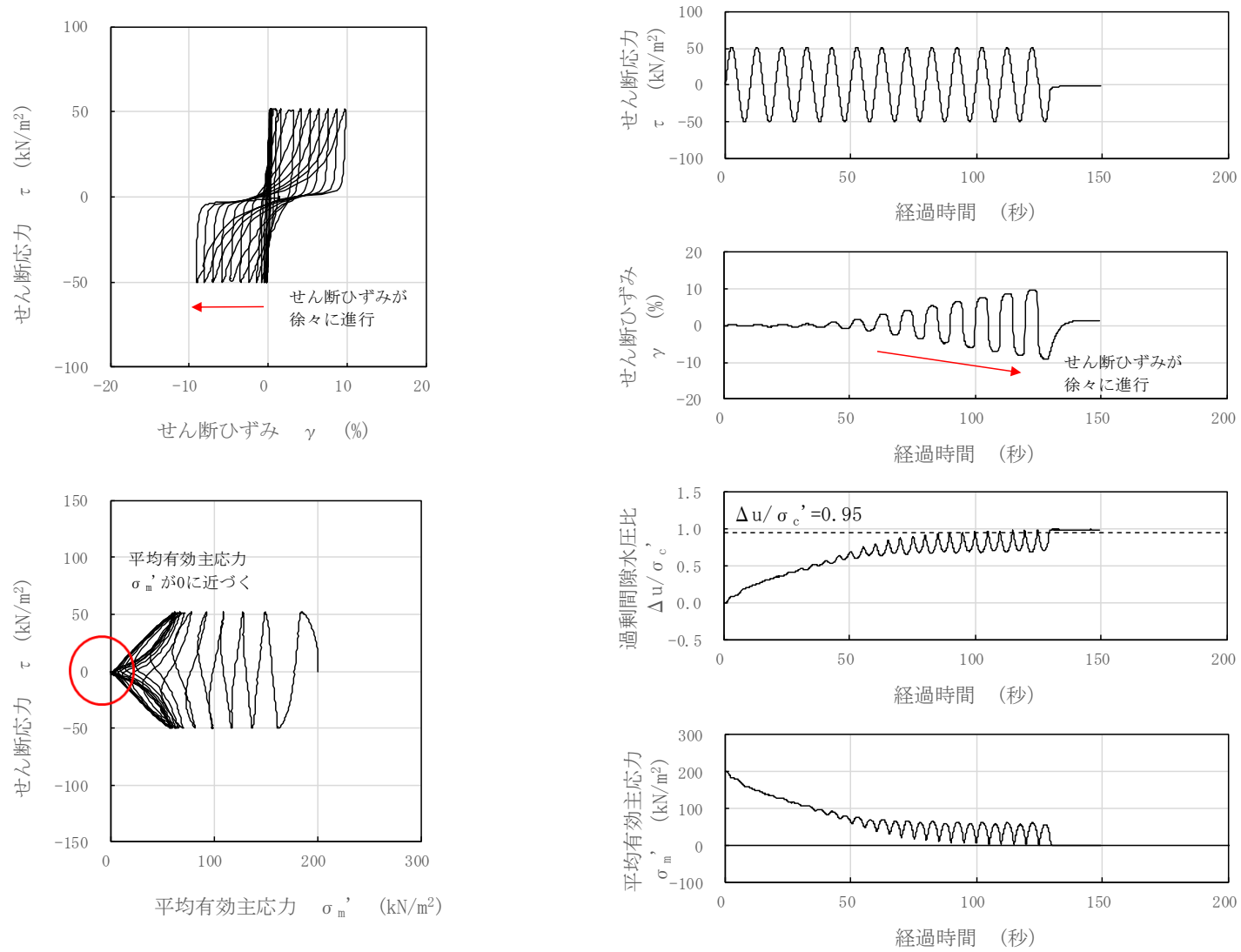


図 3-52 液状化試験結果 (新期砂層, GTG-S3-⑥, GL. -6.72~7.24m, 有効拘束圧 200kN/m², せん断応力比=0.255)

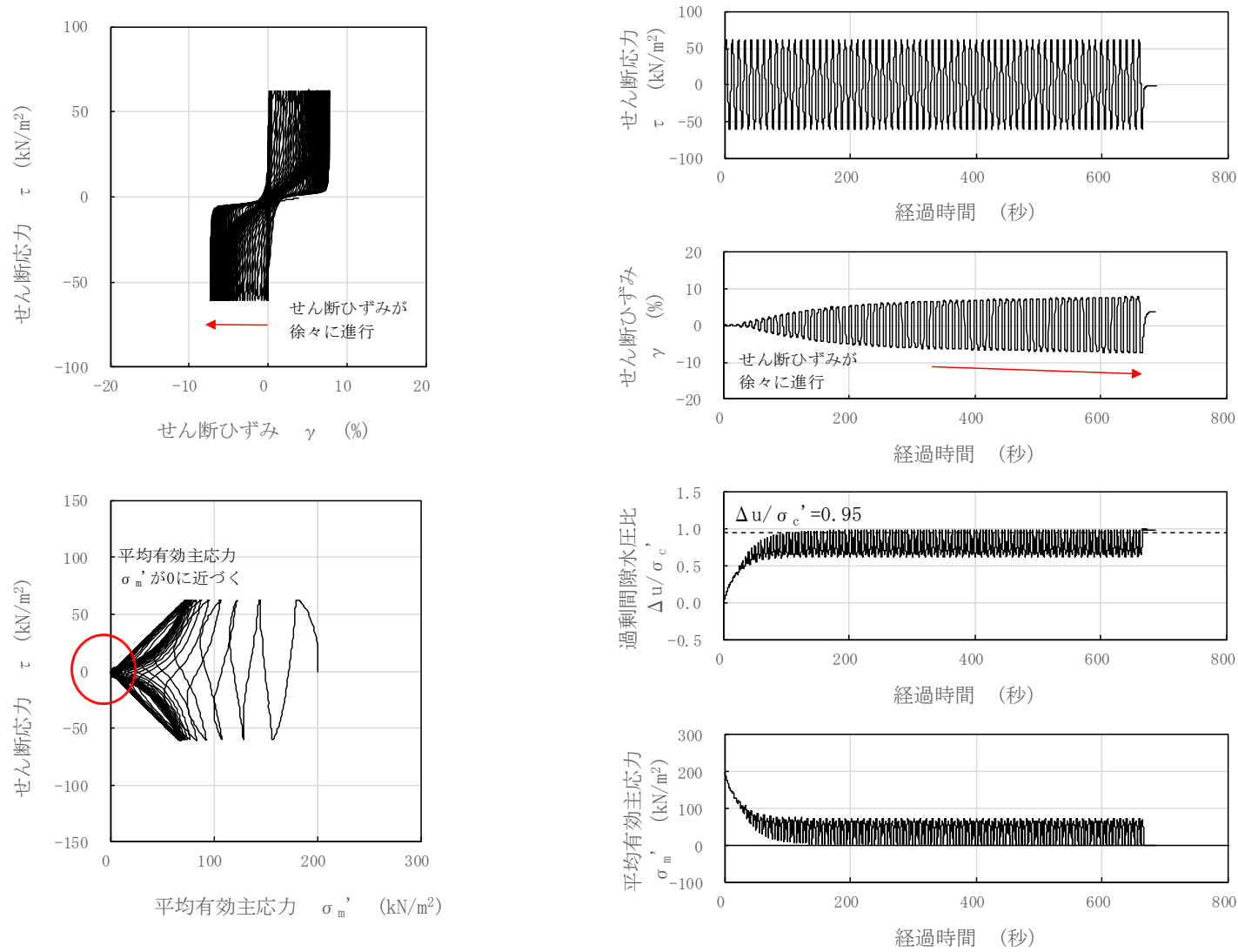


図 3-53 液状化試験結果 (新期砂層, GTG-S3-②, GL. -10.85~11.37m, 有効拘束圧 200kN/m², せん断応力比=0.307)

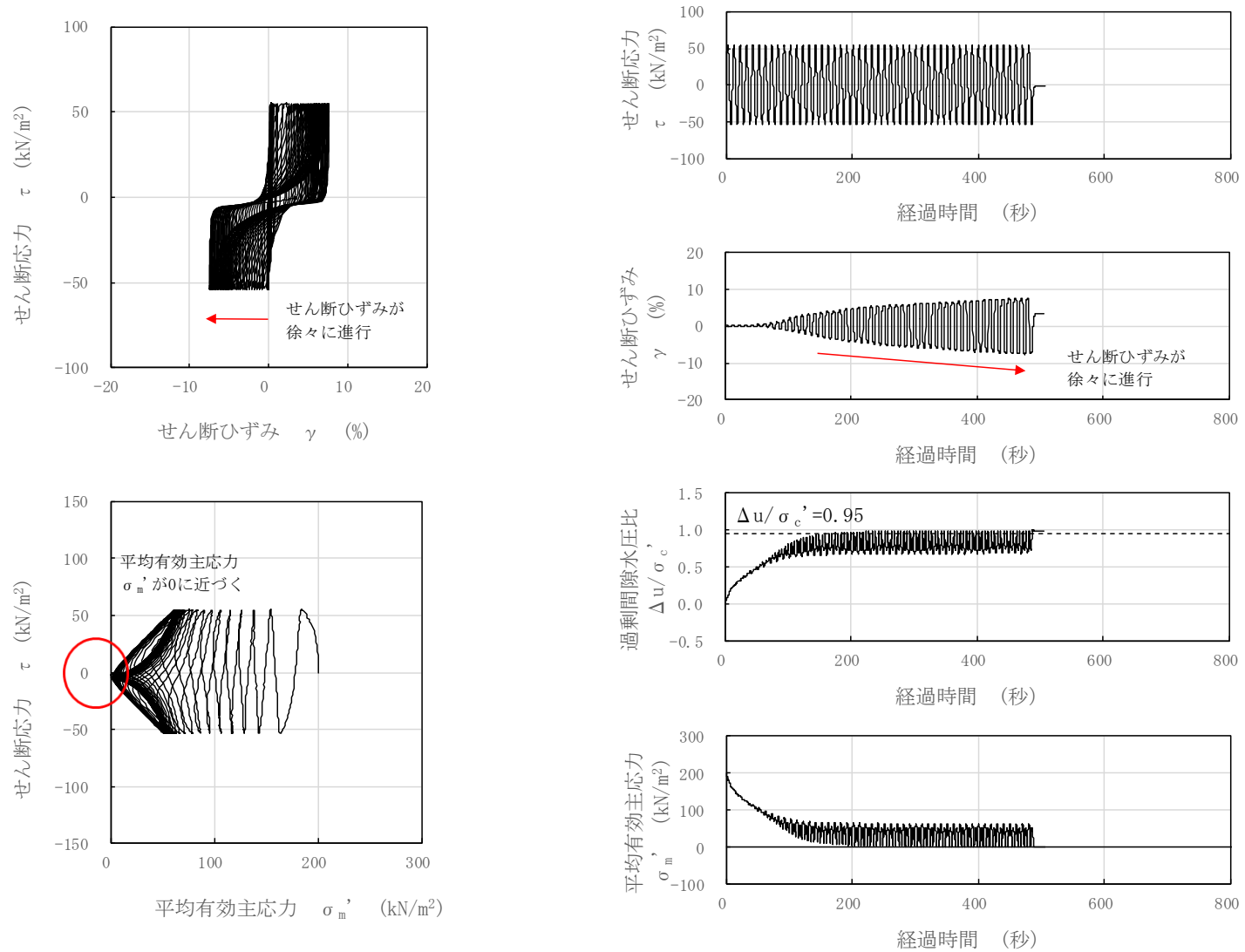


図 3-54 液状化試験結果 (新期砂層, GTG-S3-③, GL. -10.85~11.37m, 有効拘束圧 200kN/m², せん断応力比=0.271)

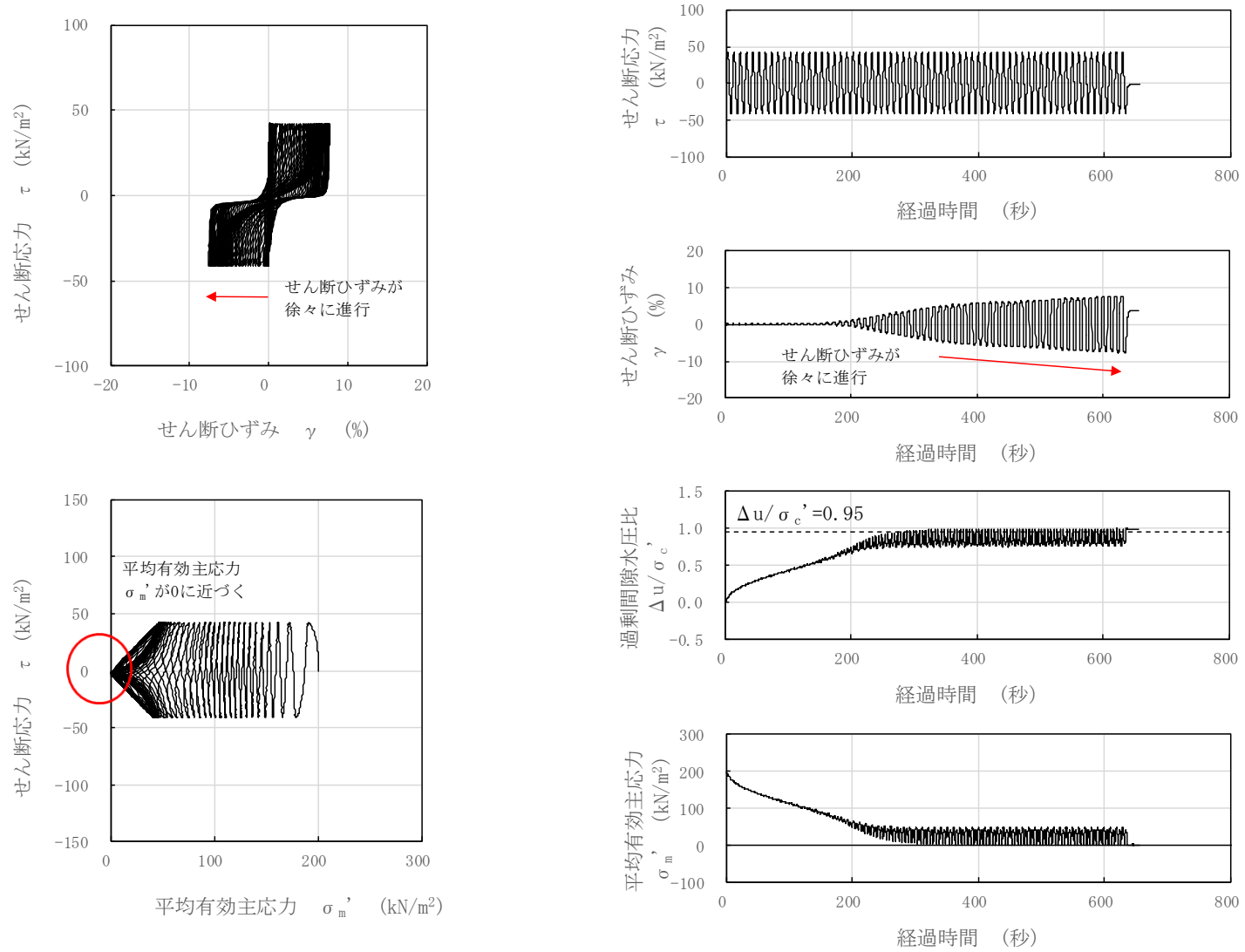


図 3-55 液状化試験結果 (新期砂層, GTG-S3-④, GL. -10.85~11.37m, 有効拘束圧 200kN/m², せん断応力比=0.208)

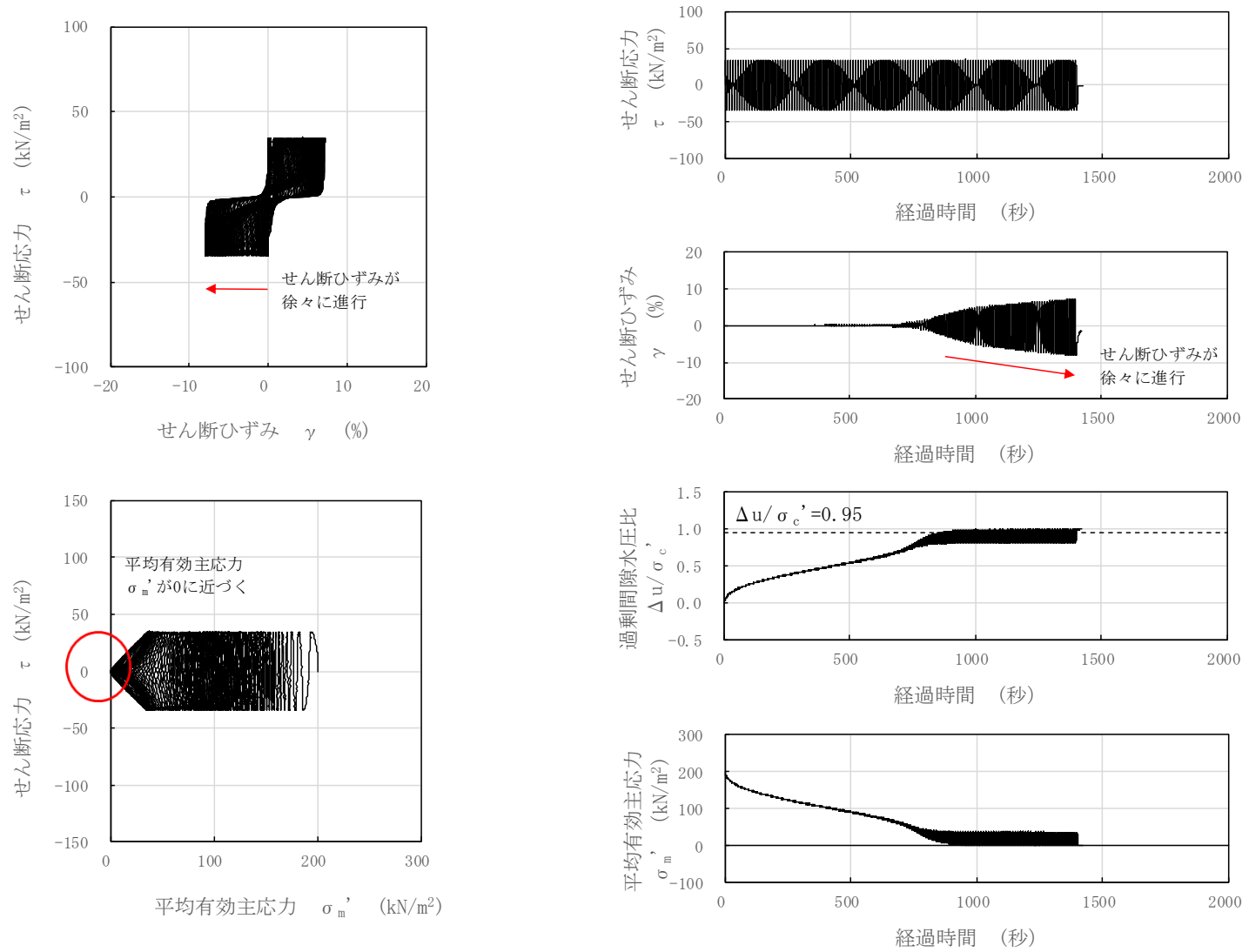


図 3-56 液状化試験結果 (新期砂層, GTG-S3-⑤, GL. -10.85~11.37m, 有効拘束圧 200kN/m², せん断応力比=0.172)

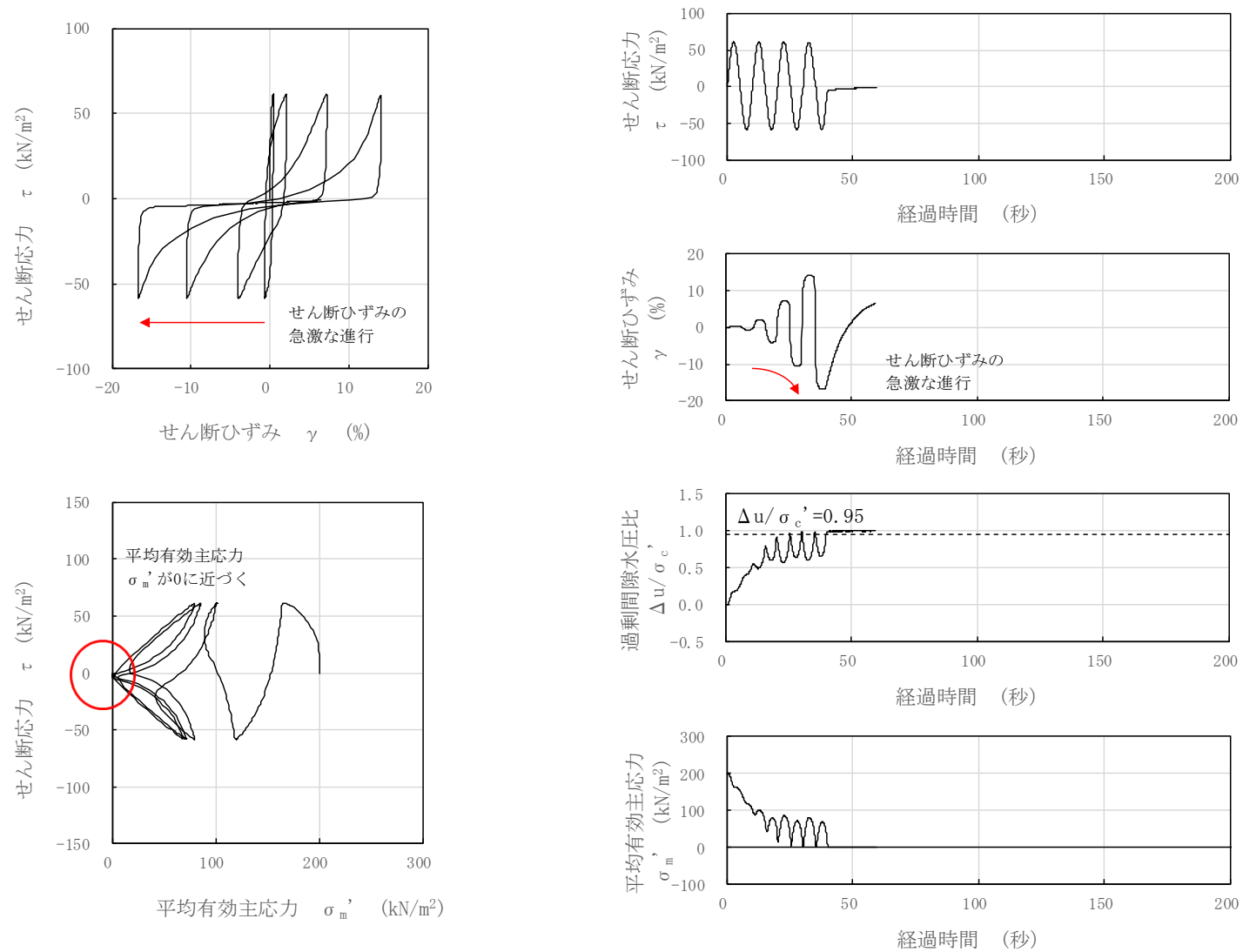


図 3-57 液状化試験結果 (新期砂層, GTG-S4-②, GL. -14.22~14.87m, 有効拘束圧 200kN/m², せん断応力比=0.299)

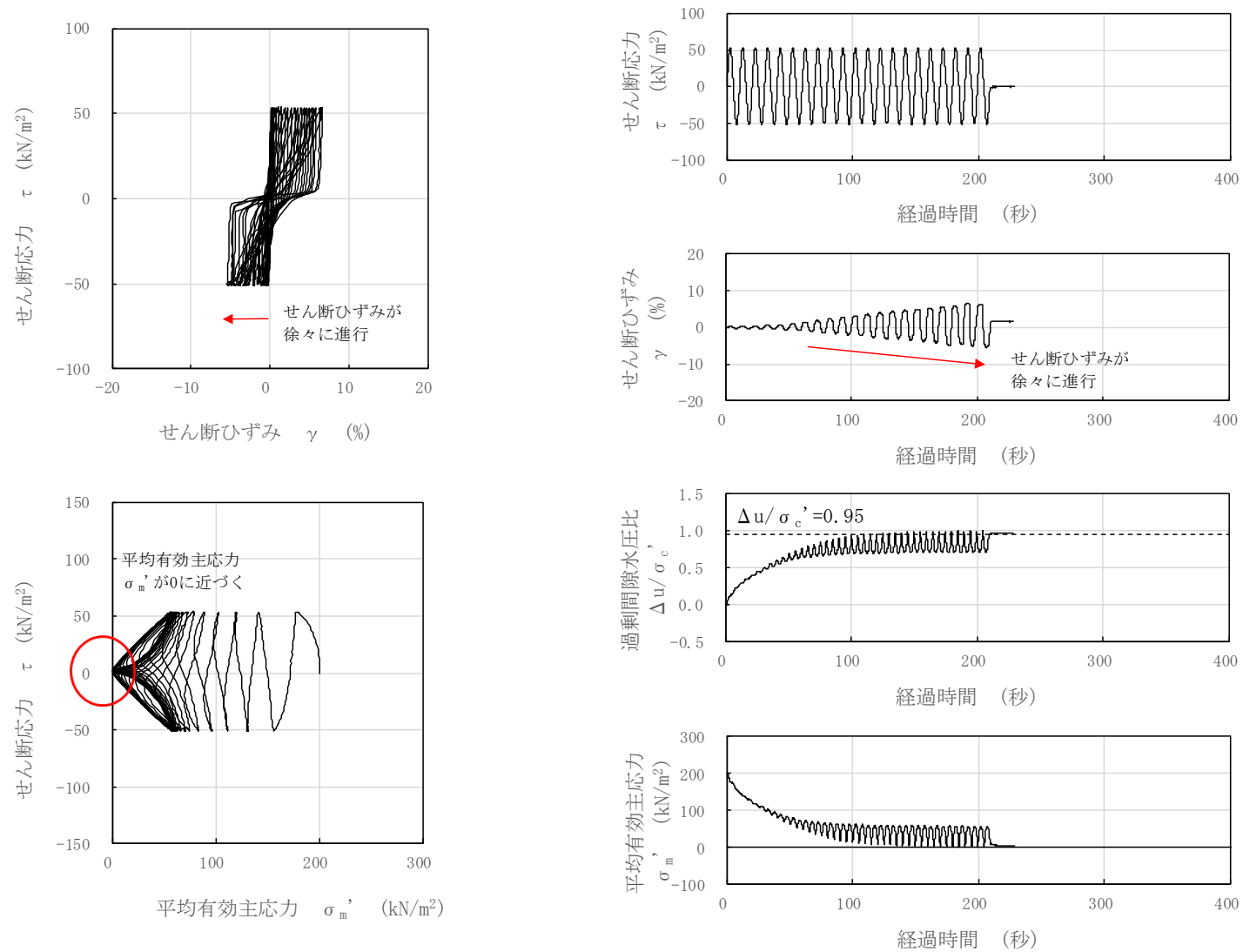


図 3-58 液状化試験結果 (新期砂層, GTG-S4-④, GL. -14.22~14.87m, 有効拘束圧 200kN/m², せん断応力比=0.261)

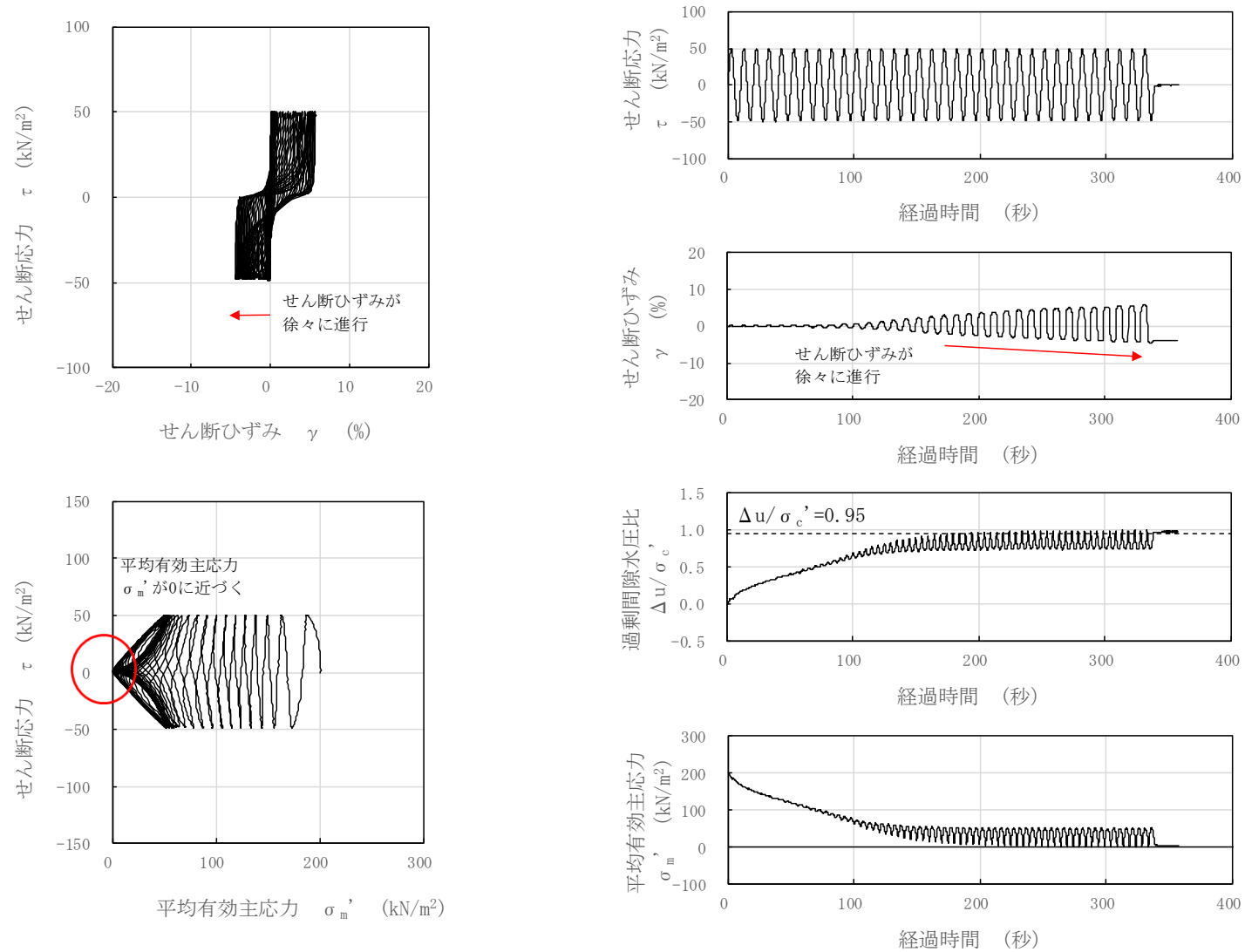


図 3-59 液状化試験結果 (新期砂層, GTG-S4-⑤, GL. -14.22~14.87m, 有効拘束圧 200kN/m², せん断応力比=0.247)

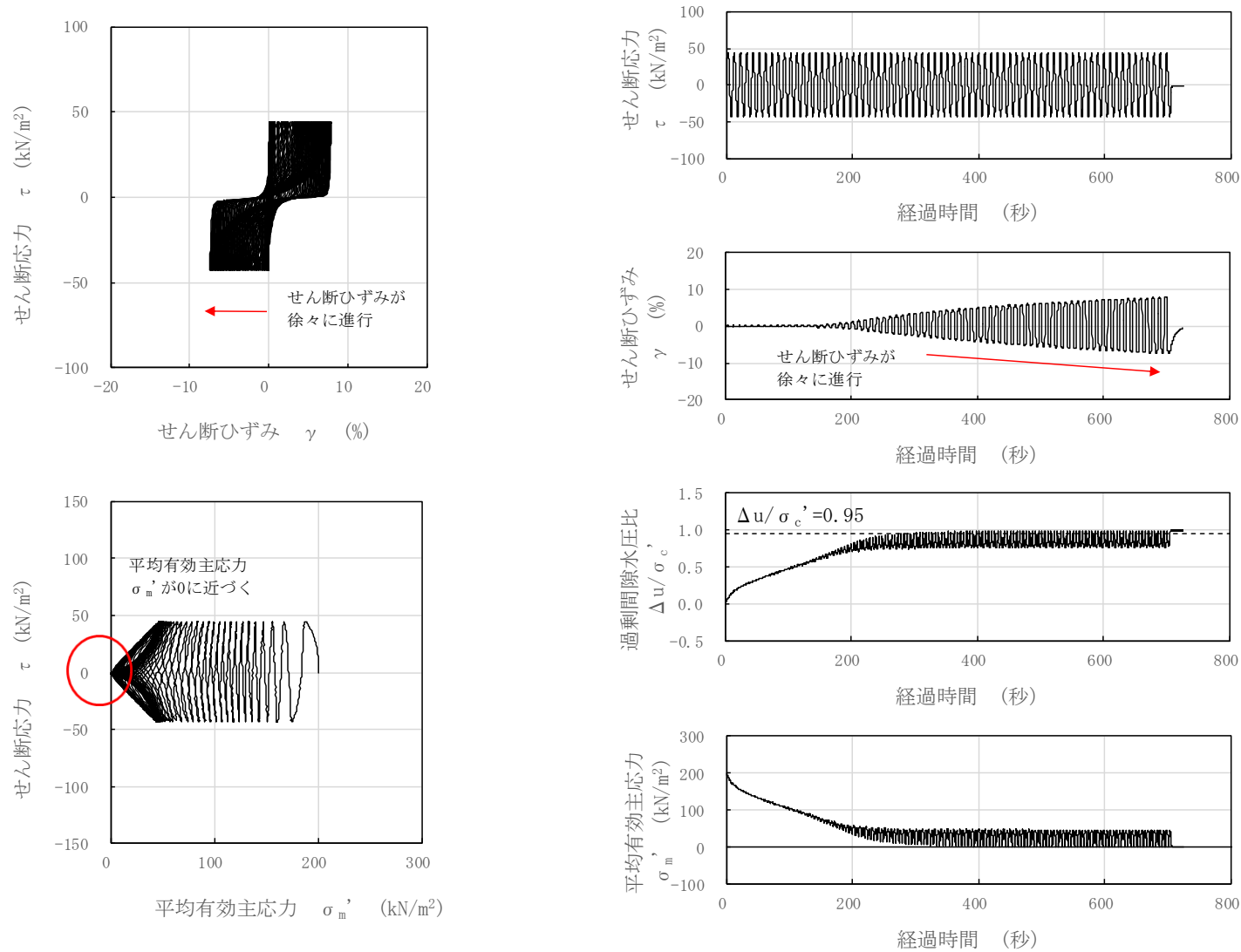


図 3-60 液状化試験結果 (新期砂層, GTG-S4-⑥, GL. -14.22~14.87m, 有効拘束圧 200kN/m², せん断応力比=0.217)

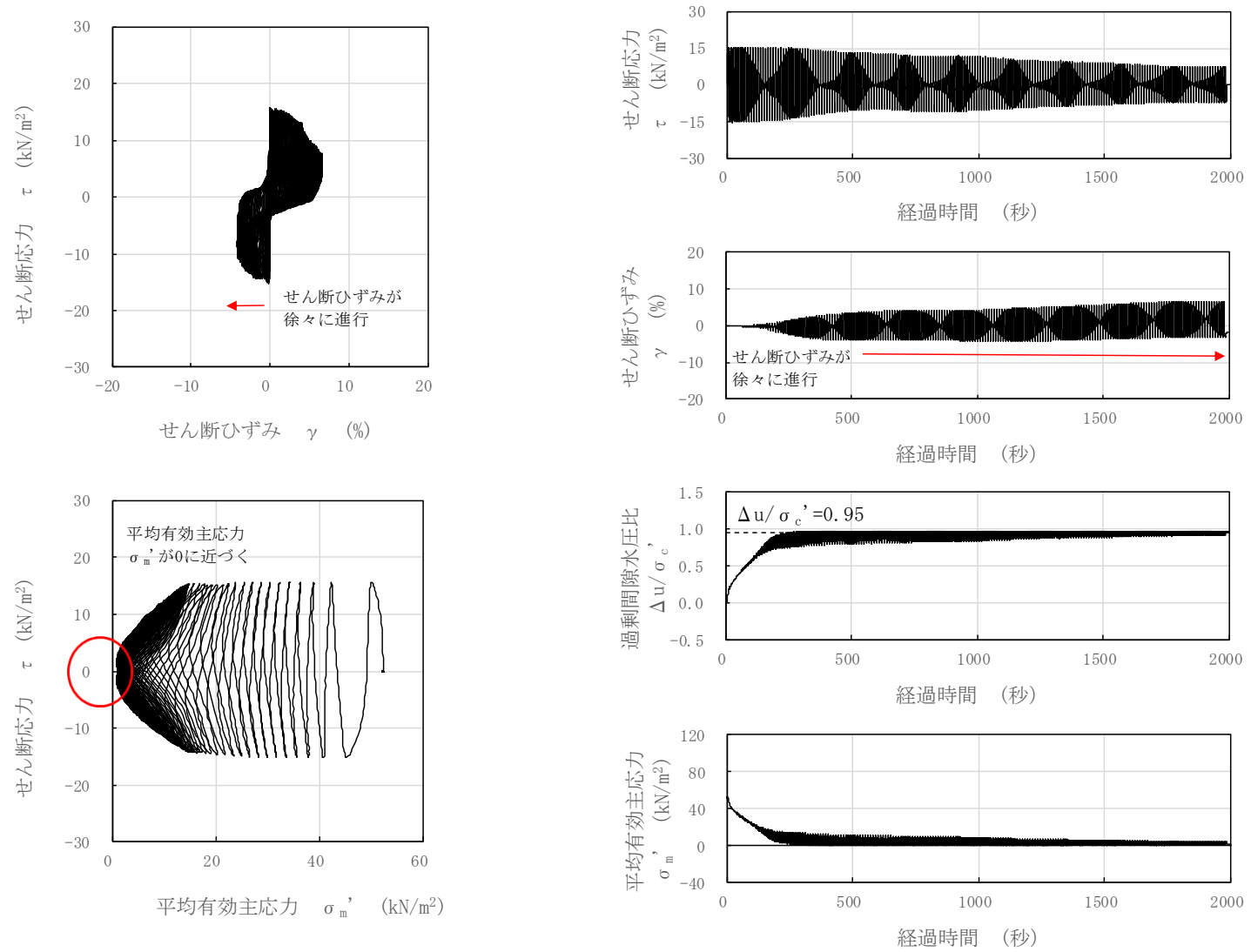


図 3-61 液状化試験結果 (新期砂層, S0-S1-1-1, GL. -6.61~6.73m, 有効拘束圧 50kN/m², せん断応力比=0.293)

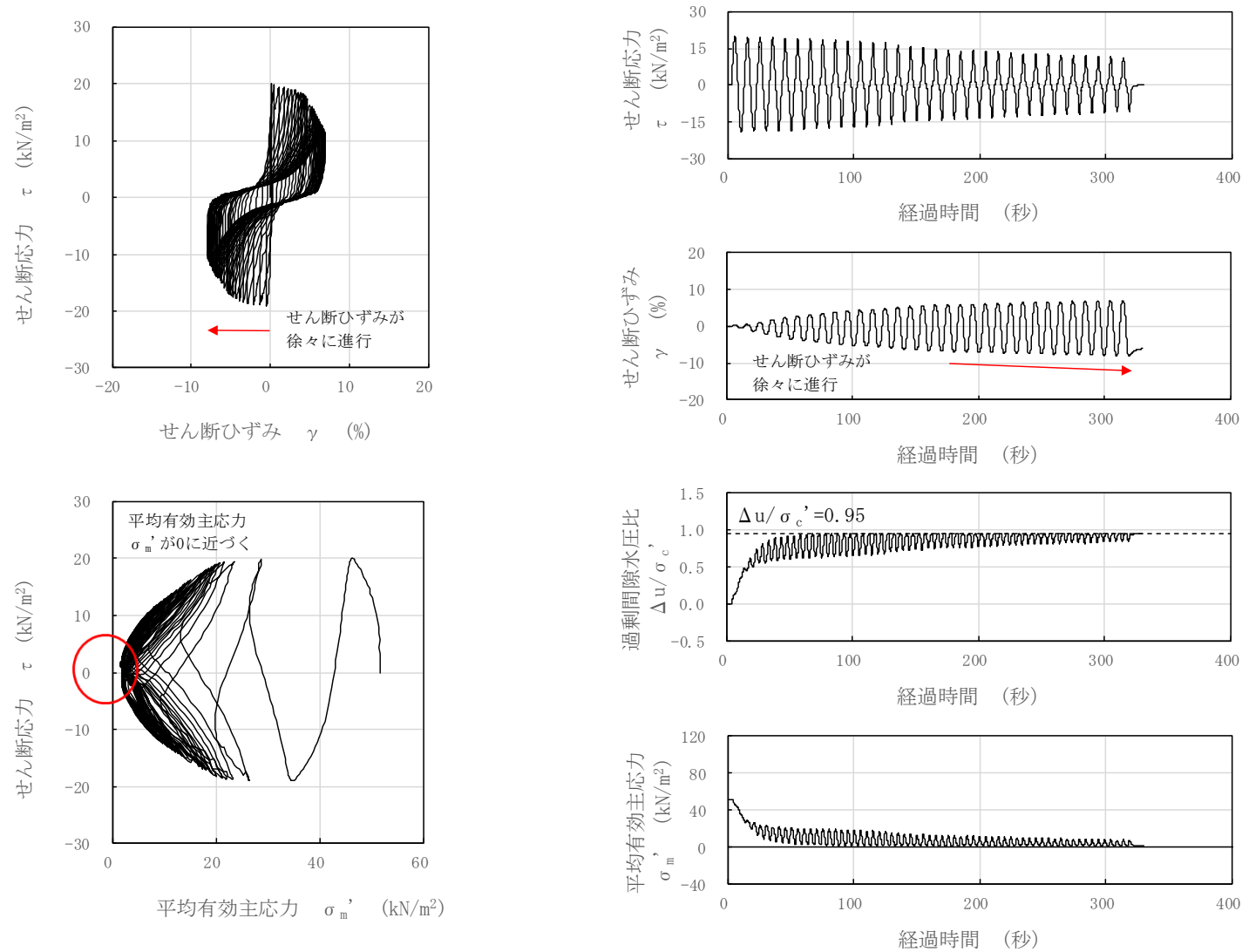


図 3-62 液状化試験結果 (新期砂層, S0-S1-1-2, GL. -6.73~6.85m, 有効拘束圧 50kN/m², せん断応力比=0.377)

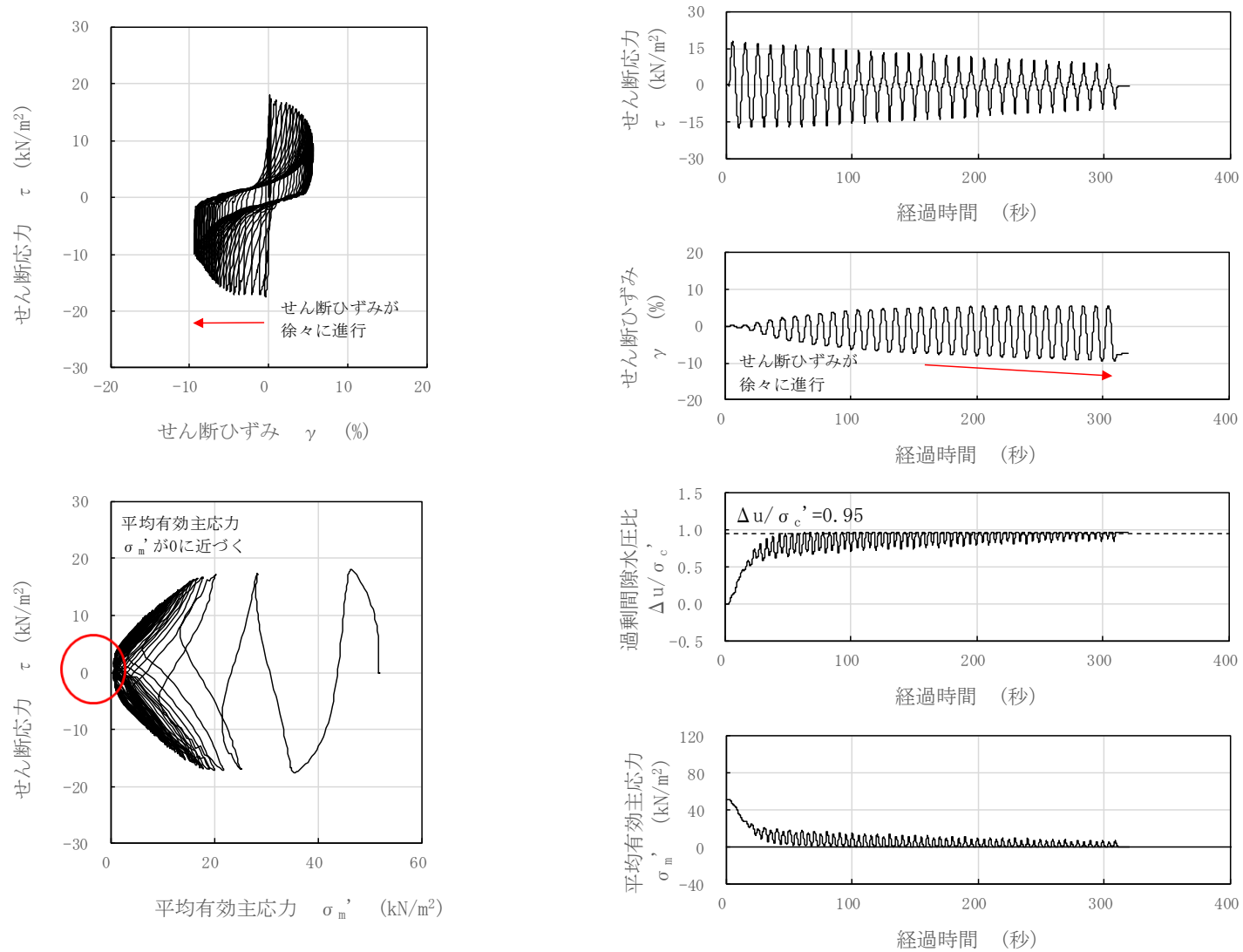


図 3-63 液状化試験結果 (新期砂層, S0-S1-1-3, GL. -6.85~6.97m, 有効拘束圧 50kN/m², せん断応力比=0.339)

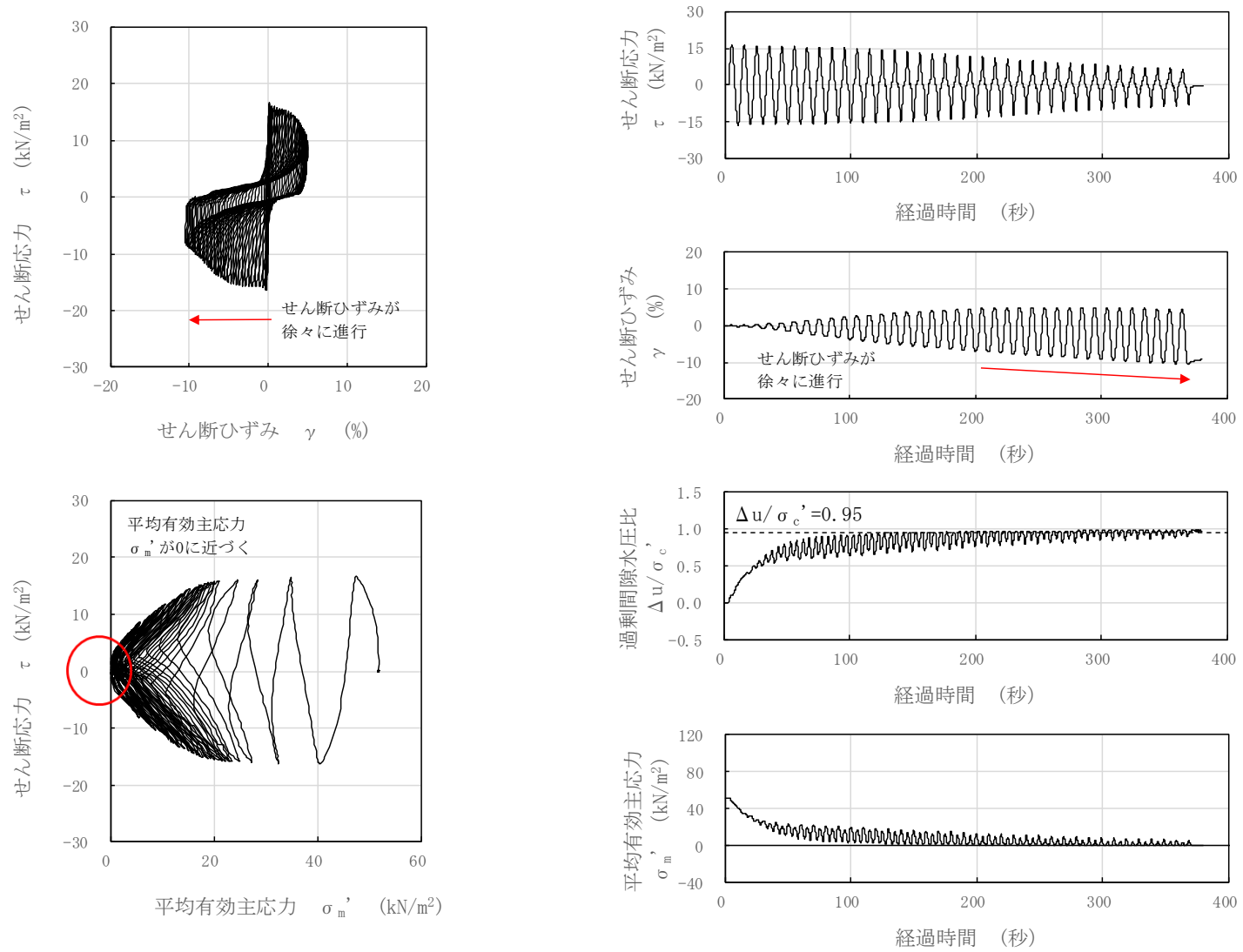


図 3-64 液状化試験結果 (新期砂層, S0-S1-1-4, GL. -6.97~7.09m, 有効拘束圧 50kN/m², せん断応力比=0.315)

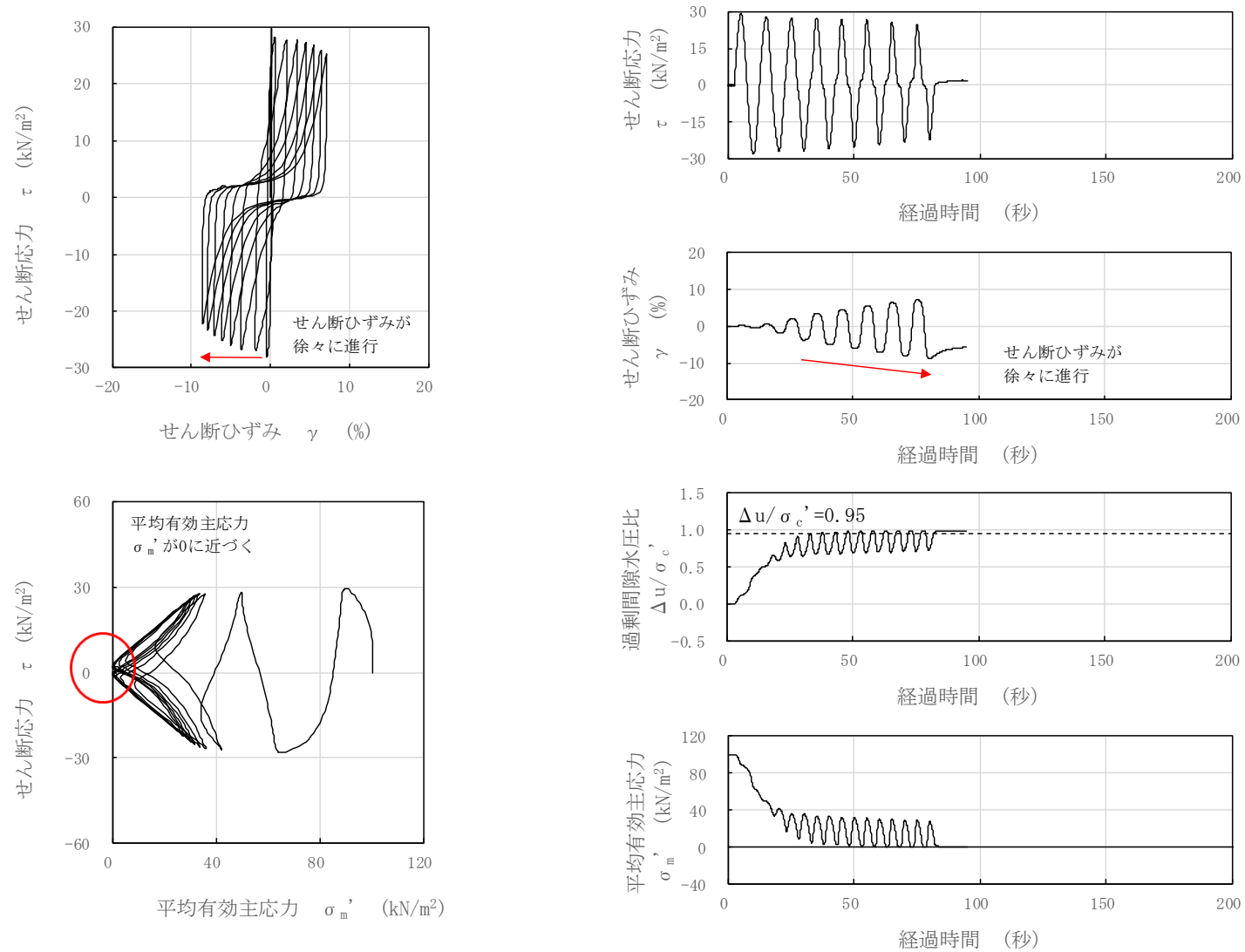


図 3-65 液状化試験結果 (新期砂層, S0-S1-2-3, GL. -7.80~7.92m, 有効拘束圧 100kN/m², せん断応力比=0.281)

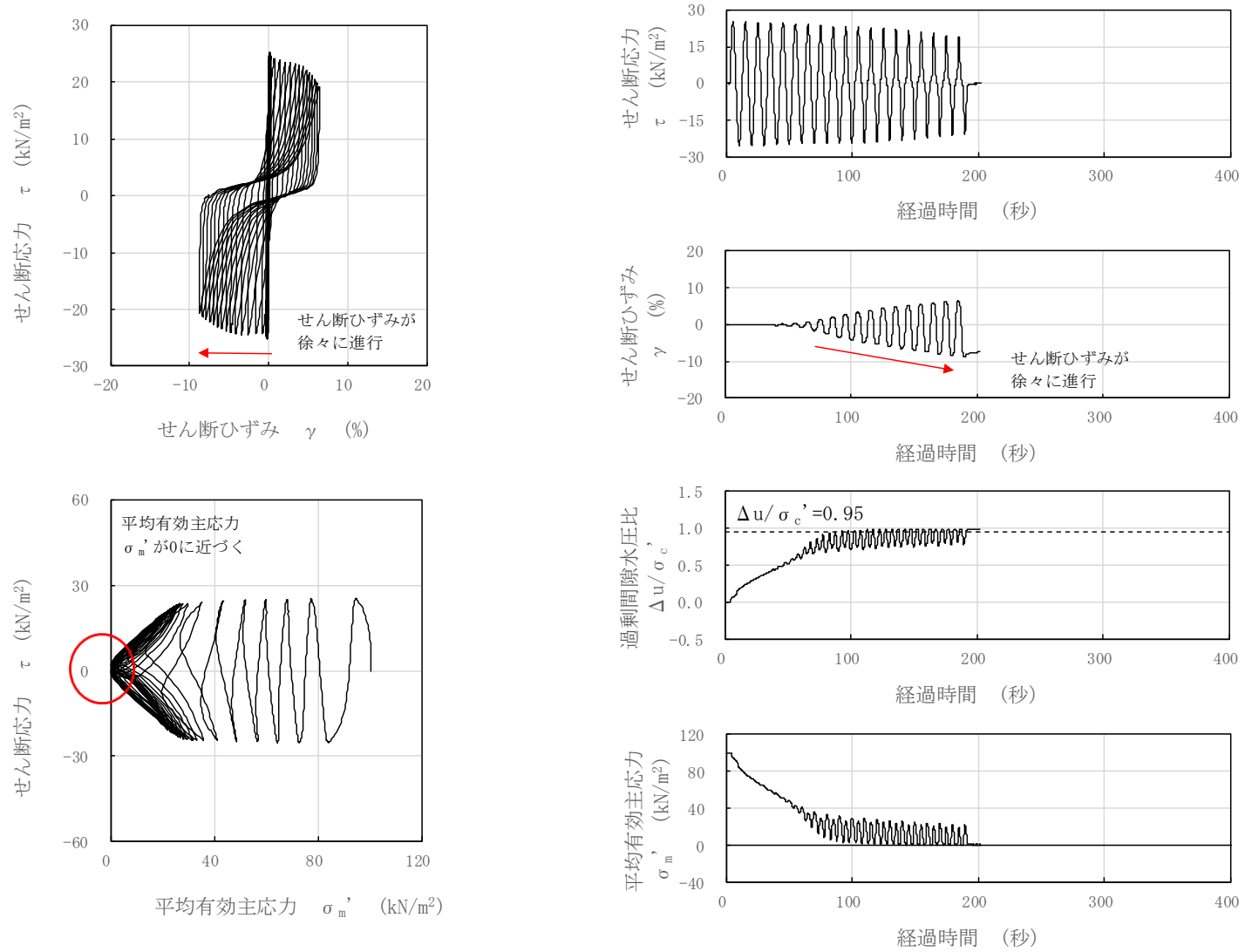


図 3-66 液状化試験結果 (新期砂層, S0-S1-2-4, GL. -7.92~8.04m, 有効拘束圧 100kN/m², せん断応力比=0.249)

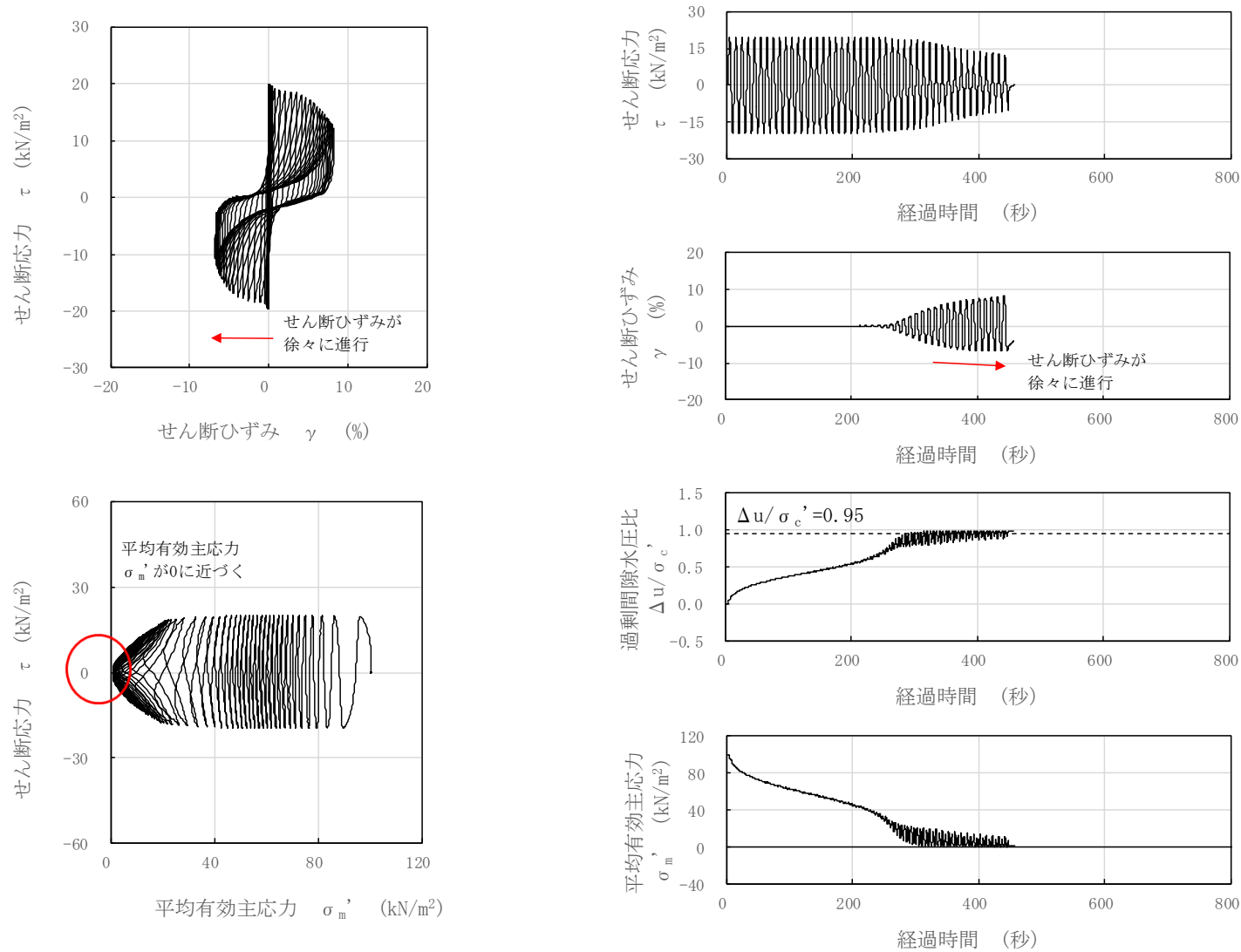


図 3-67 液状化試験結果 (新期砂層, S0-S1-2-5, GL. -8.04~8.16m, 有効拘束圧 100kN/m², せん断応力比=0.195)

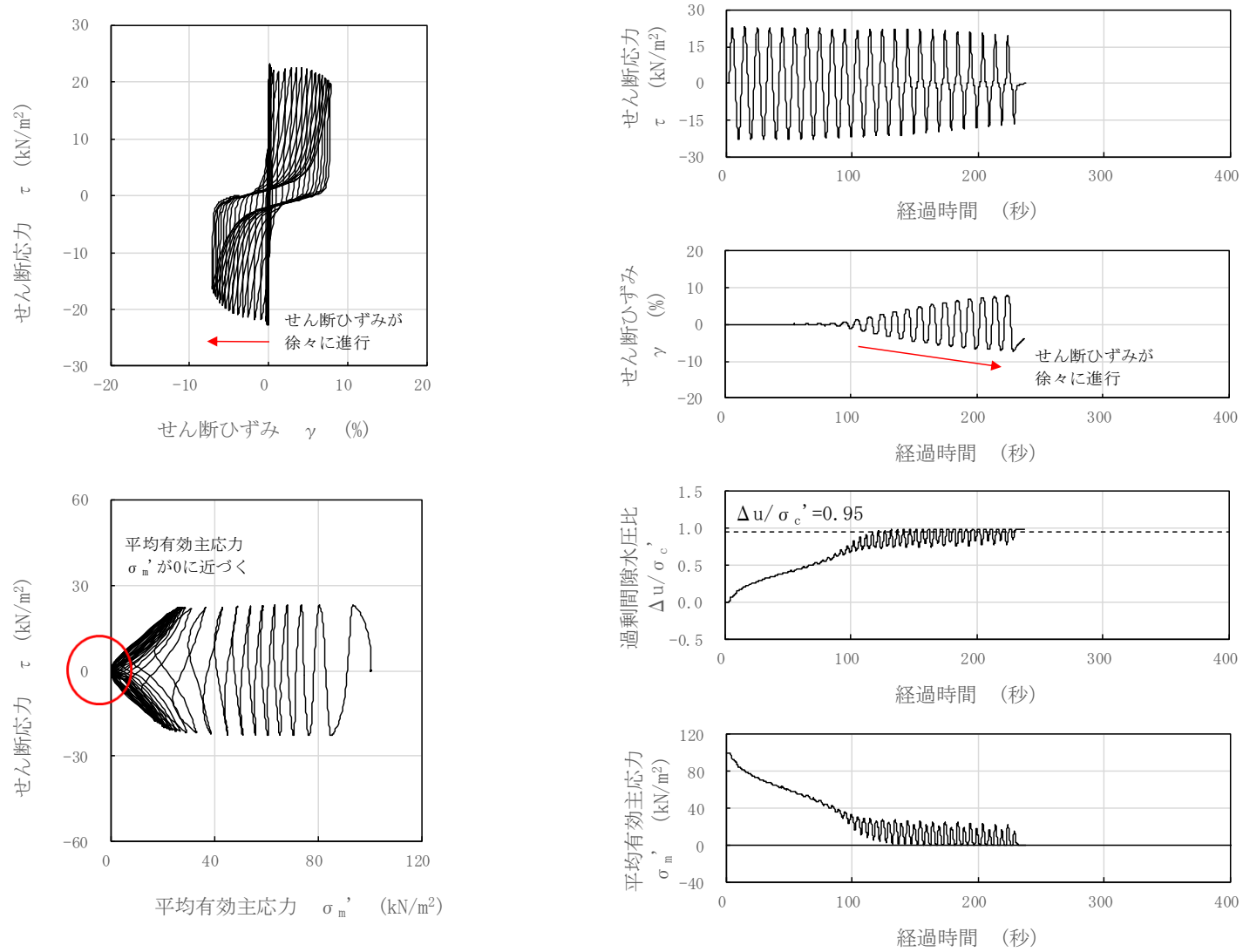


図 3-68 液状化試験結果 (新期砂層, S0-S1-2-6, GL. -8.16~8.28m, 有効拘束圧 100kN/m², せん断応力比=0.227)

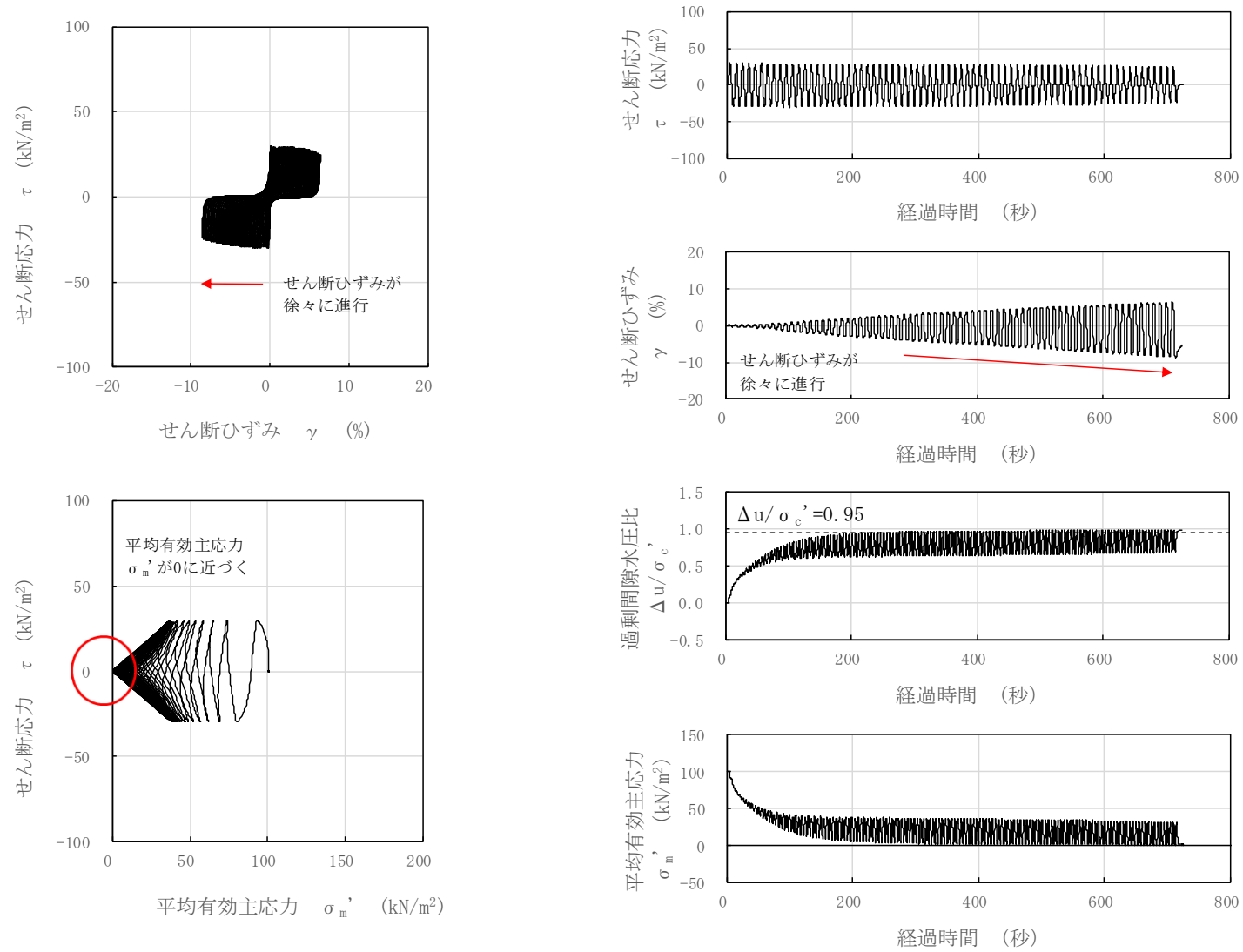


図 3-69 液状化試験結果（沖積層上部（砂質），S0-S1-7-1，GL. -13.11~13.23m，有効拘束圧 100kN/m²，せん断応力比=0.295）

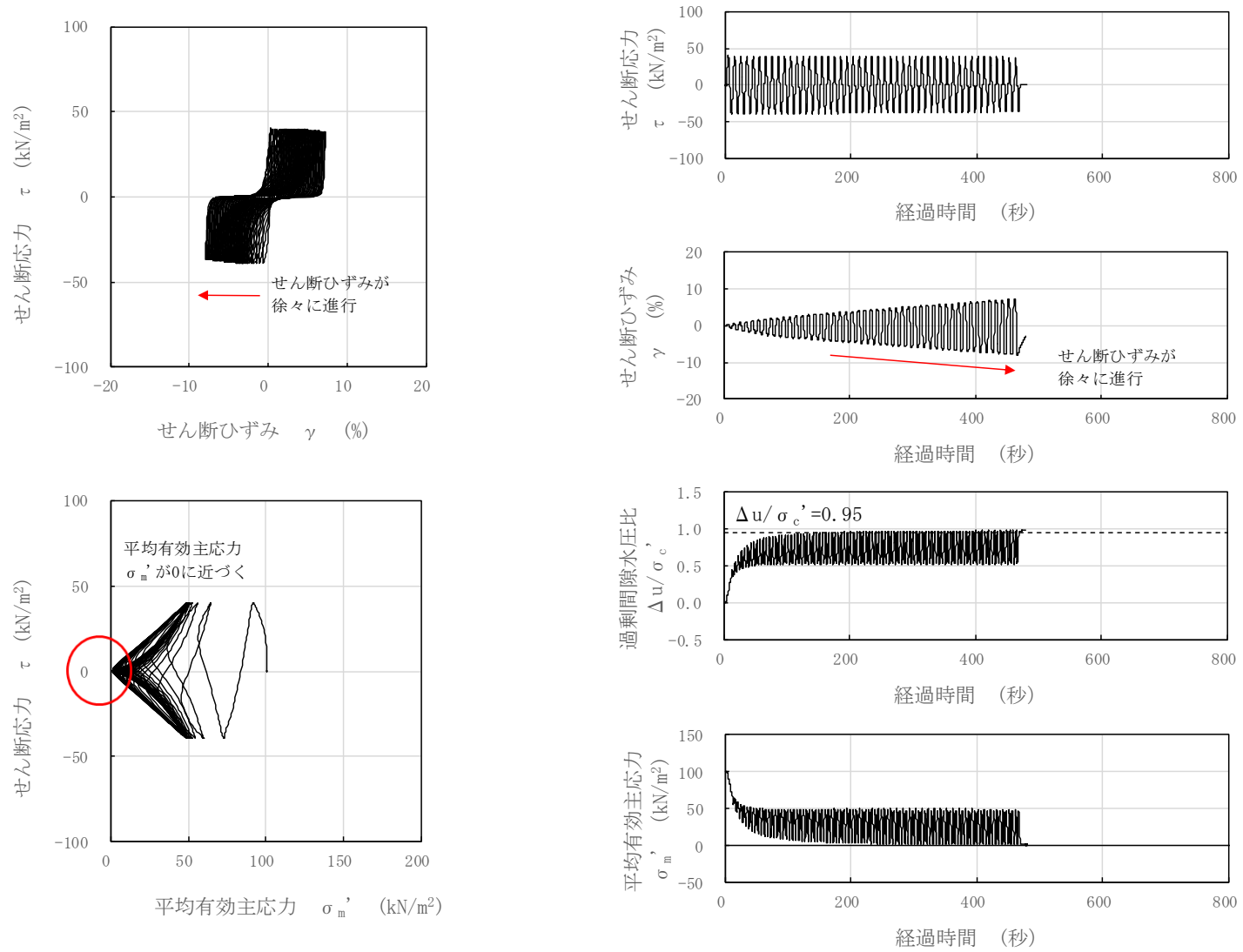


図 3-70 液状化試験結果 (沖積層上部 (砂質), S0-S1-7-2, GL. -13.23~13.35m, 有効拘束圧 100kN/m², せん断応力比=0.395)

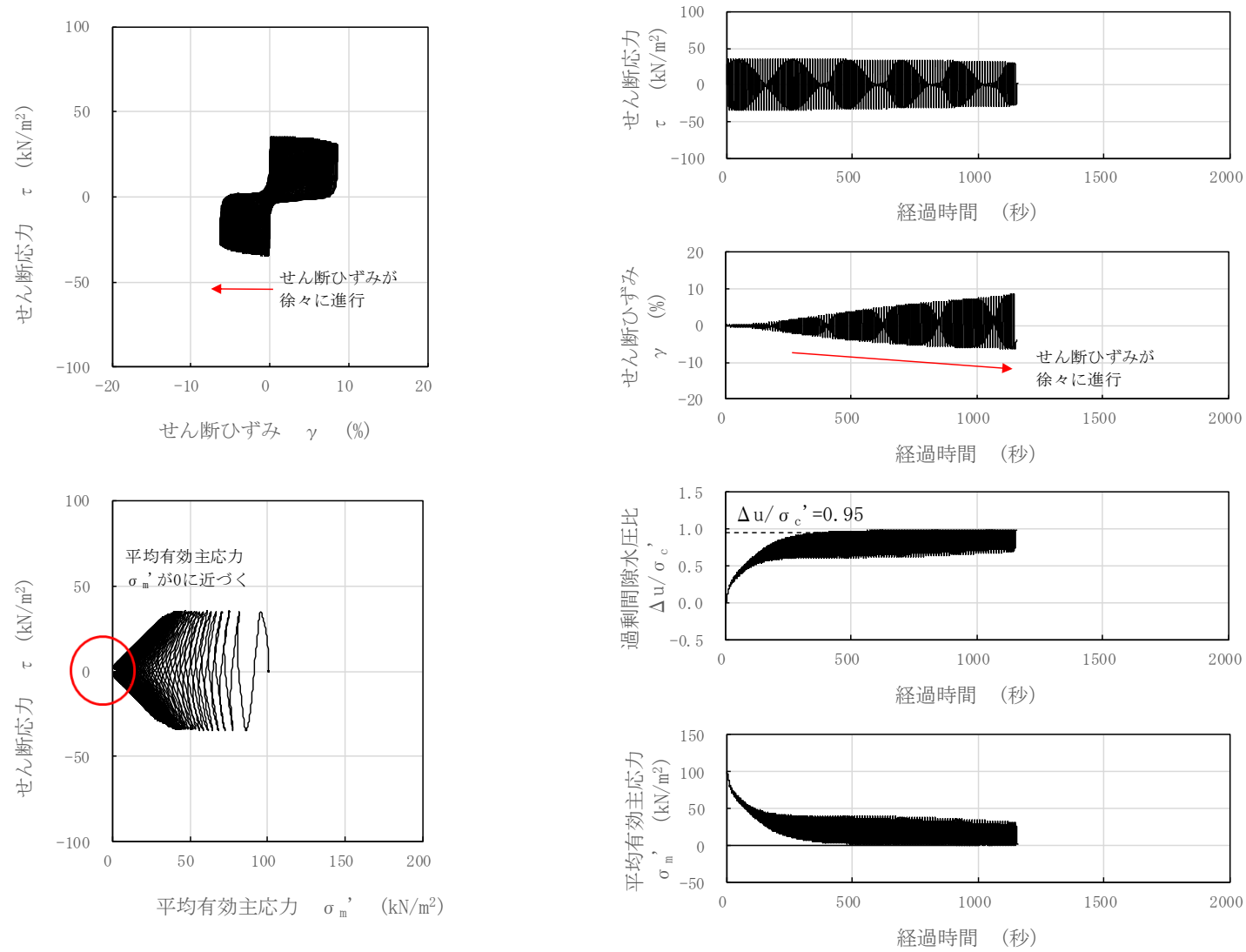


図 3-71 液状化試験結果（沖積層上部（砂質），S0-S1-7-3，GL. -13.35~13.47m，有効拘束圧 100kN/m²，せん断応力比=0.346）

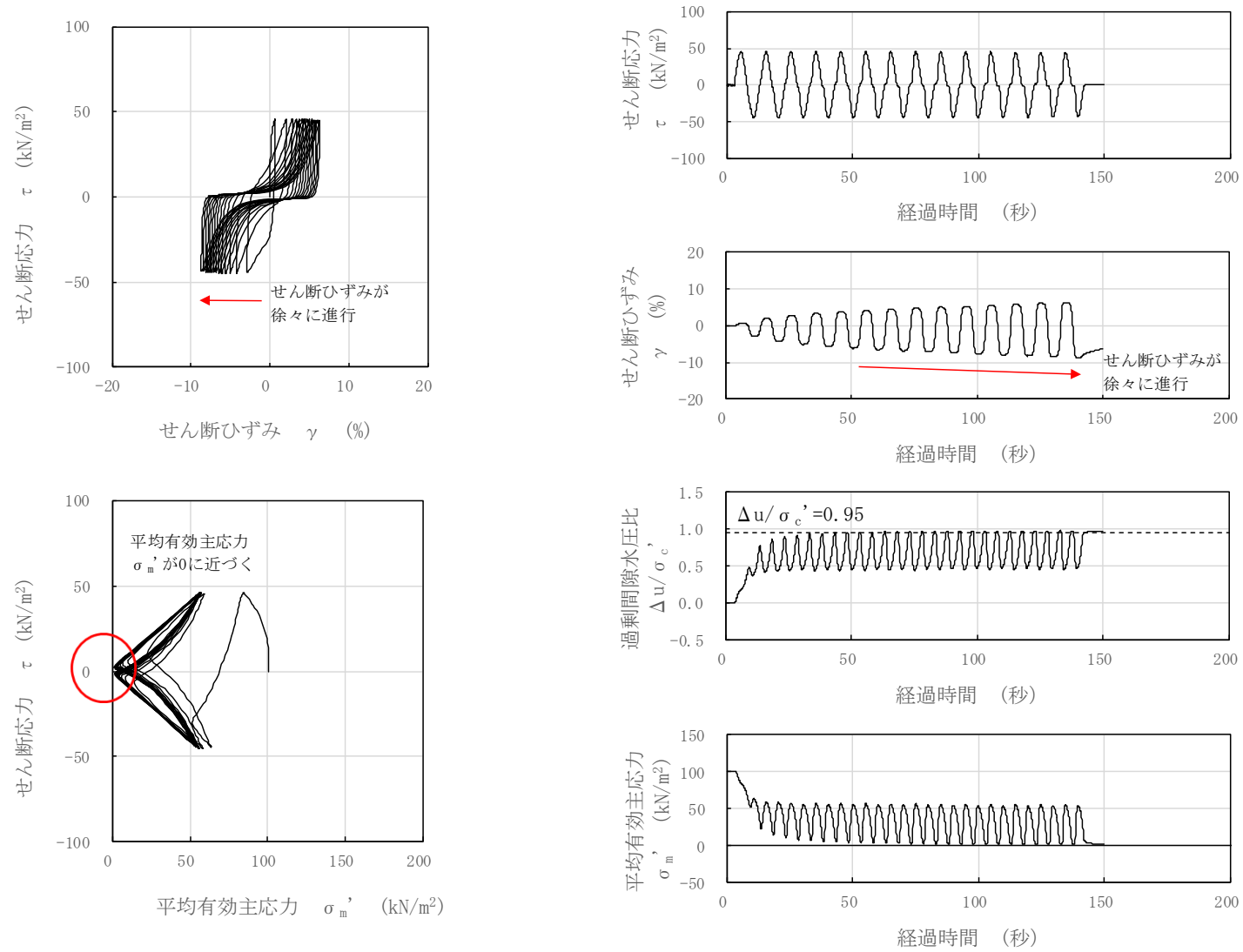


図 3-72 液状化試験結果 (沖積層上部 (砂質), S0-S1-7-4, GL. -13.47~13.59m, 有効拘束圧 100kN/m², せん断応力比=0.450)

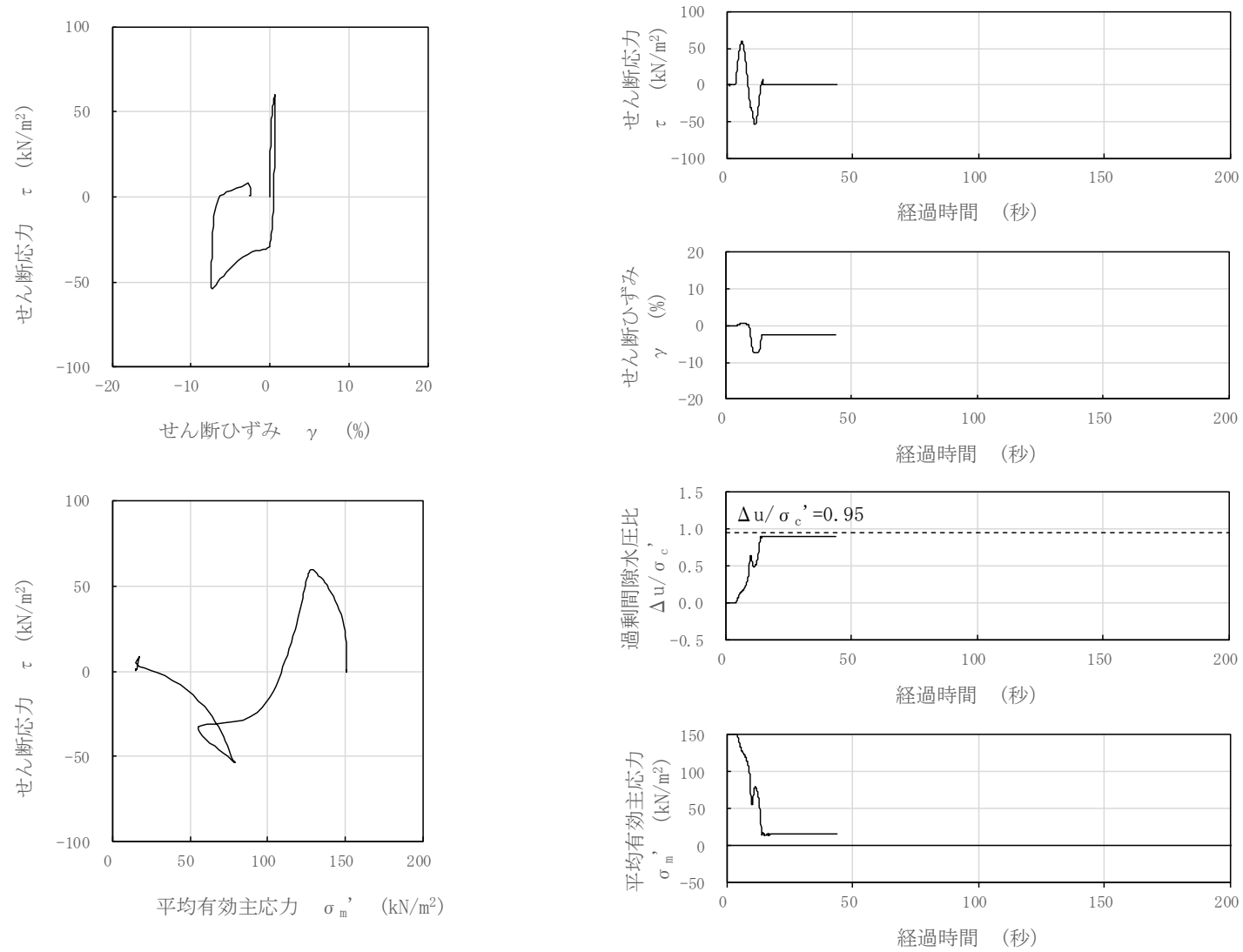


図 3-73 液状化試験結果（沖積層上部（砂質），S0-S1-8-3，GL. -14.30~14.42m，有効拘束圧 150kN/m²，せん断応力比=0.378）

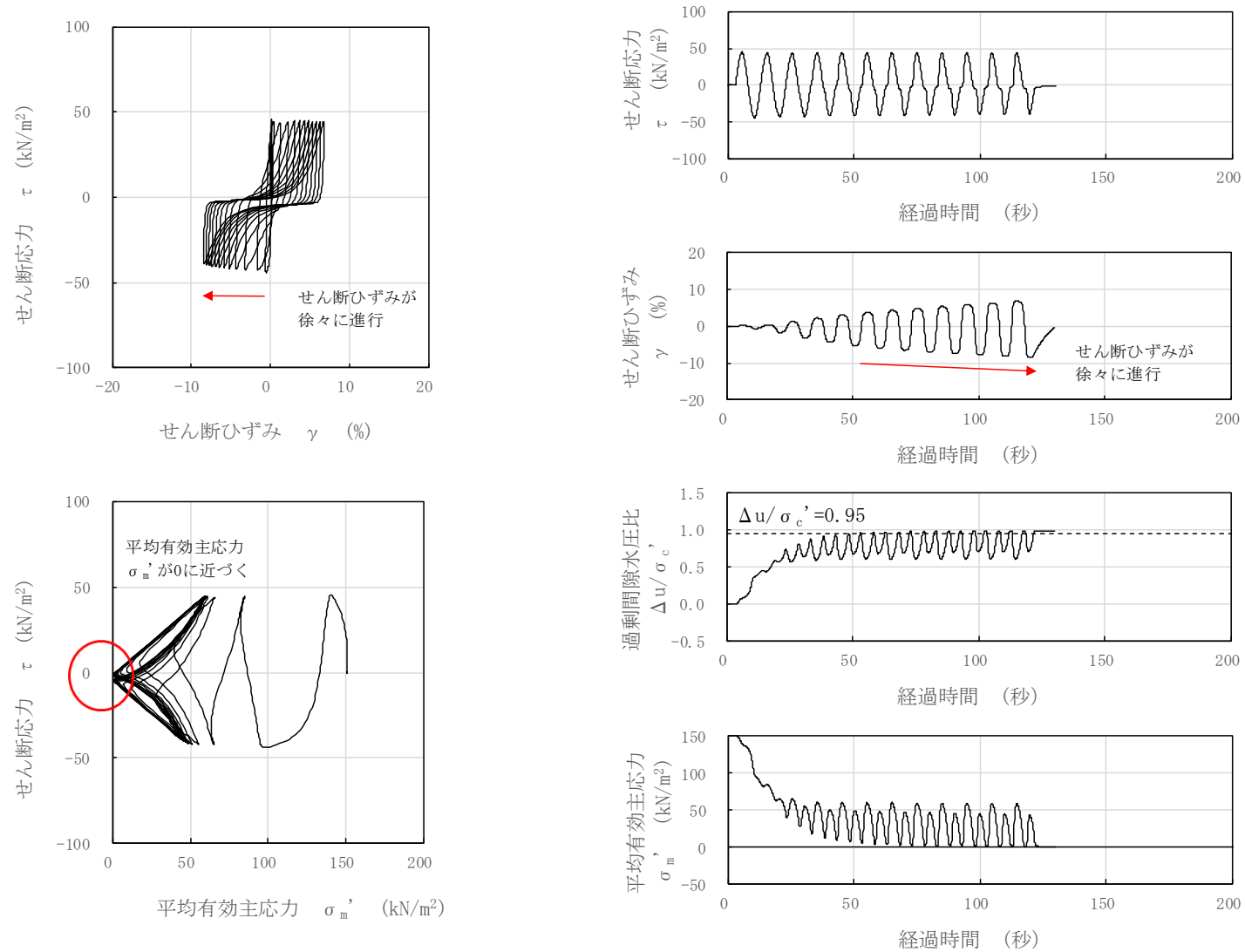


図 3-74 液状化試験結果 (沖積層上部 (砂質), S0-S1-8-5, GL. -14.54~14.66m, 有効拘束圧 150kN/m², せん断応力比=0.293)

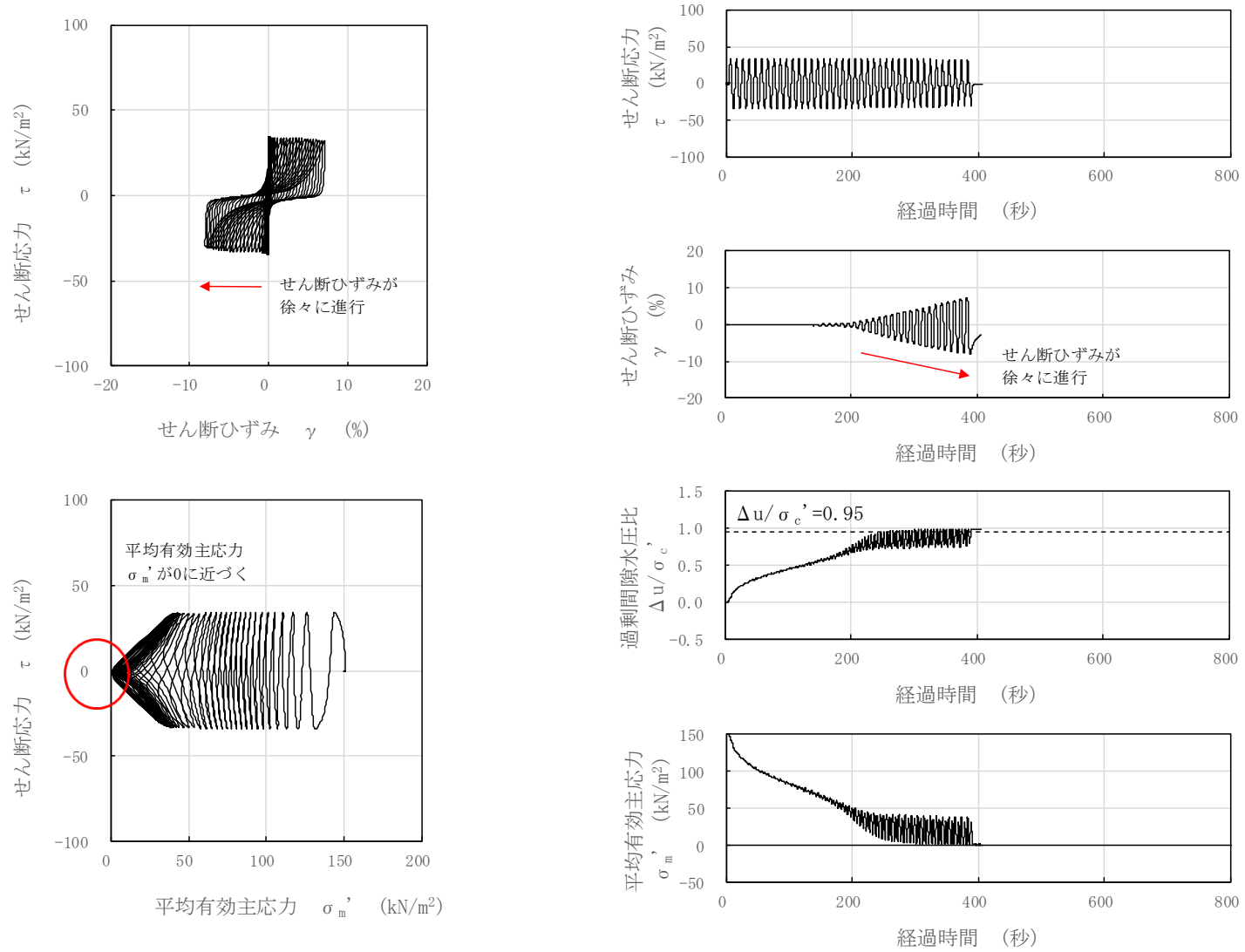


図 3-75 液状化試験結果 (沖積層上部 (砂質), S0-S1-8-6, GL. -14.66~14.78m, 有効拘束圧 150kN/m², せん断応力比=0.227)

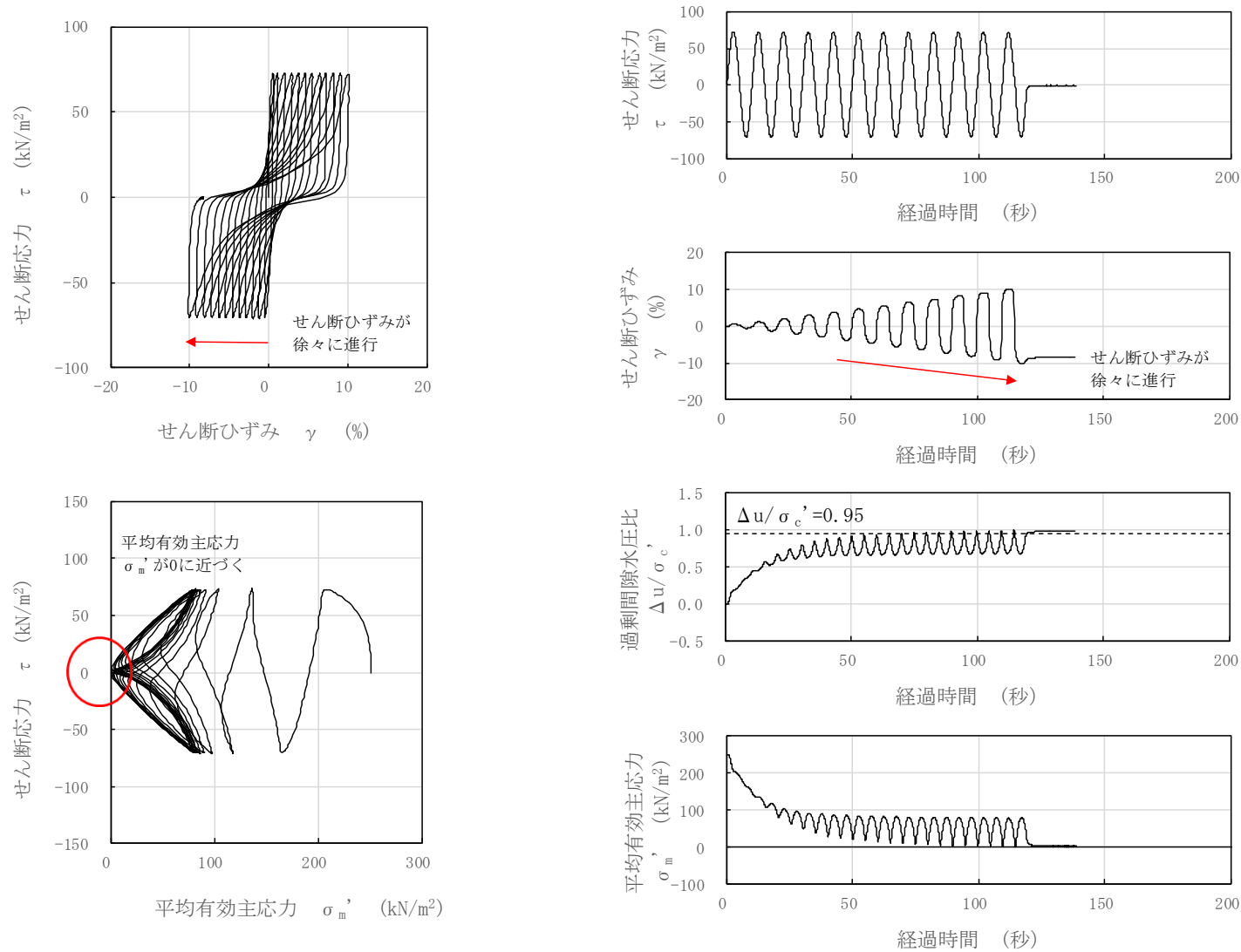


図 3-76 液状化試験結果 (沖積層下部, GTG-S6-②, GL. -11.70~14.70m, 有効拘束圧 250kN/m², せん断応力比=0.286)

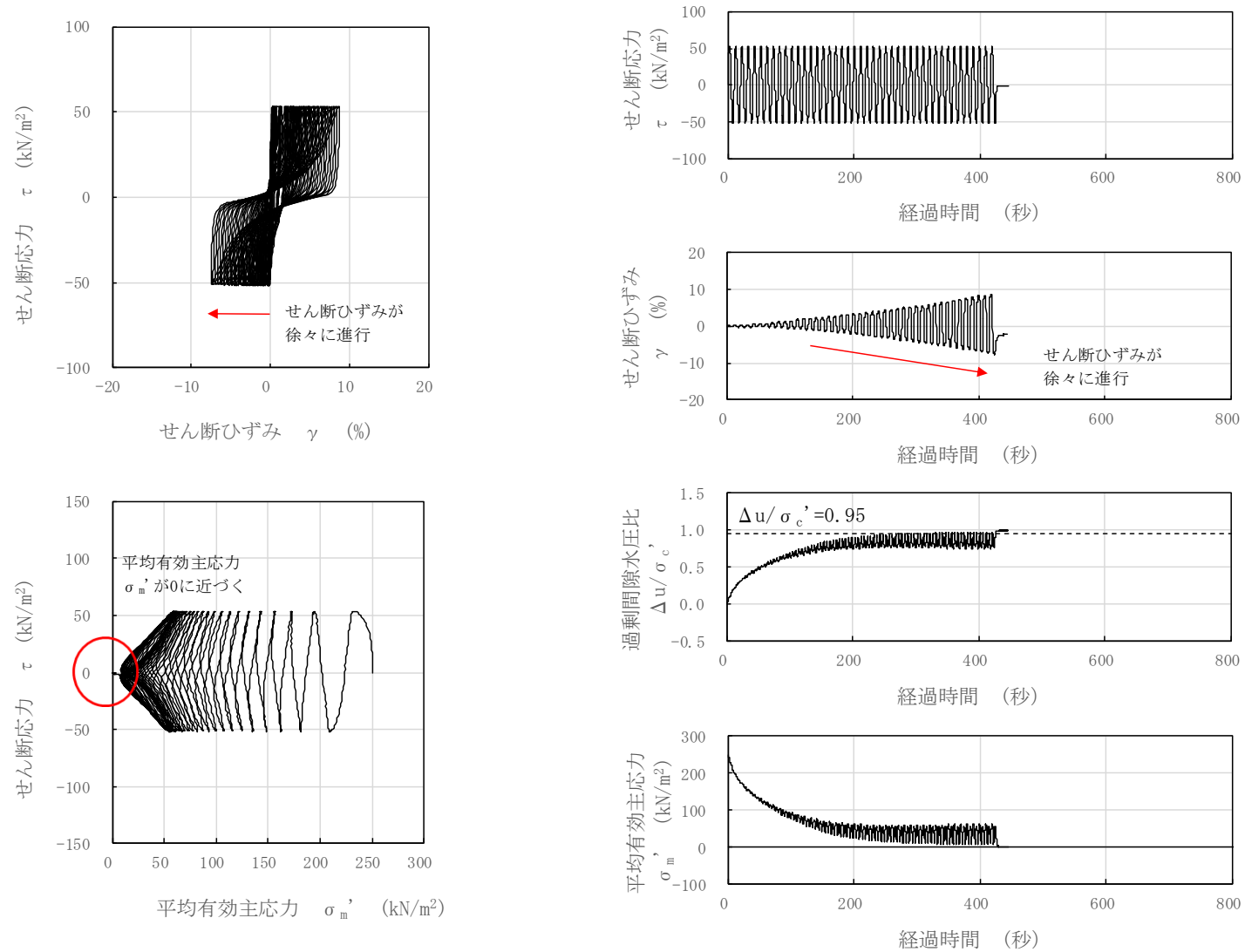


図 3-77 液状化試験結果 (沖積層下部, GTG-S6-⑤, GL. -11.70~14.70m, 有効拘束圧 250kN/m², せん断応力比=0.211)

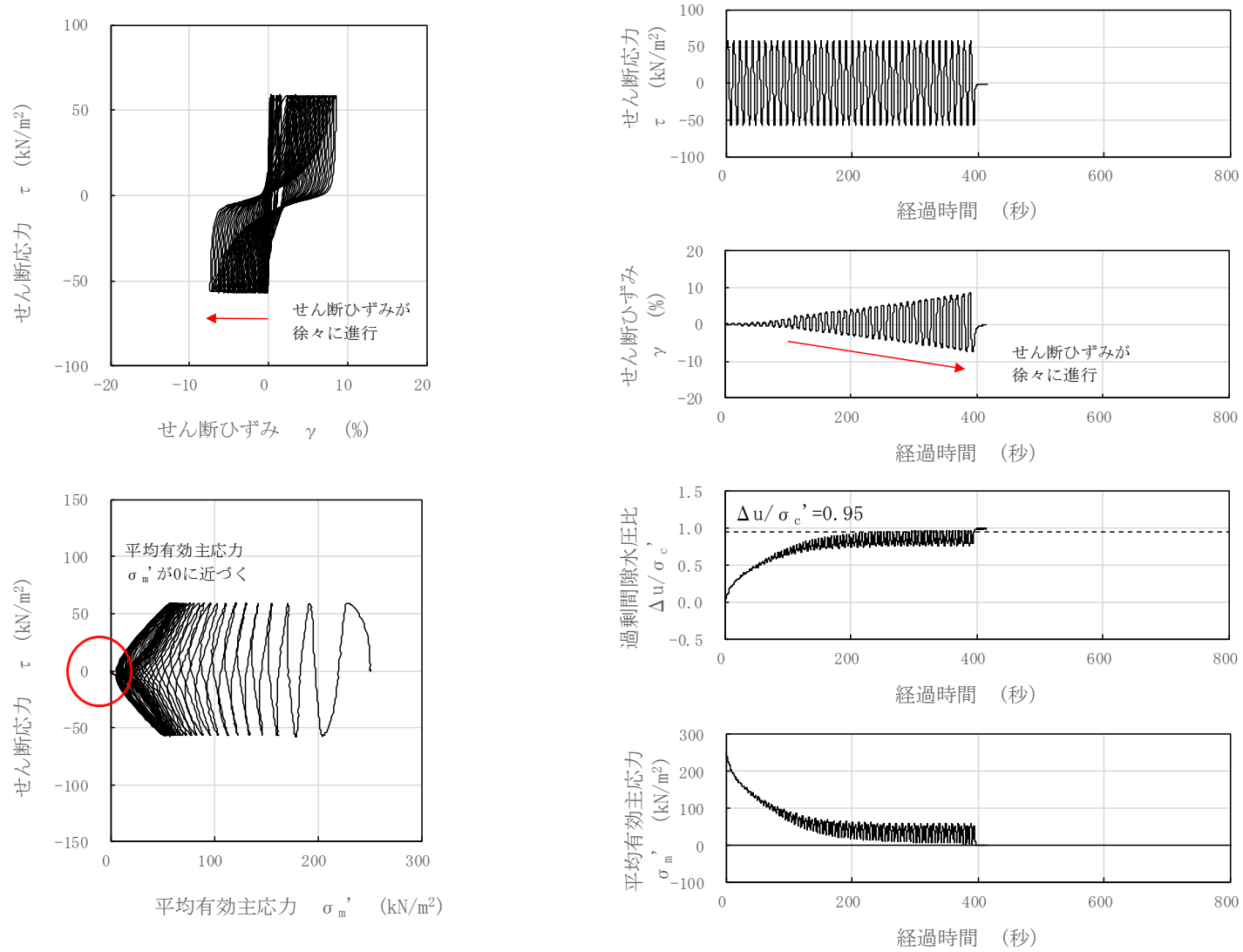


図 3-78 液状化試験結果 (沖積層下部, GTG-S6-⑥, GL. -11.70~14.70m, 有効拘束圧 250kN/m², せん断応力比=0.232)

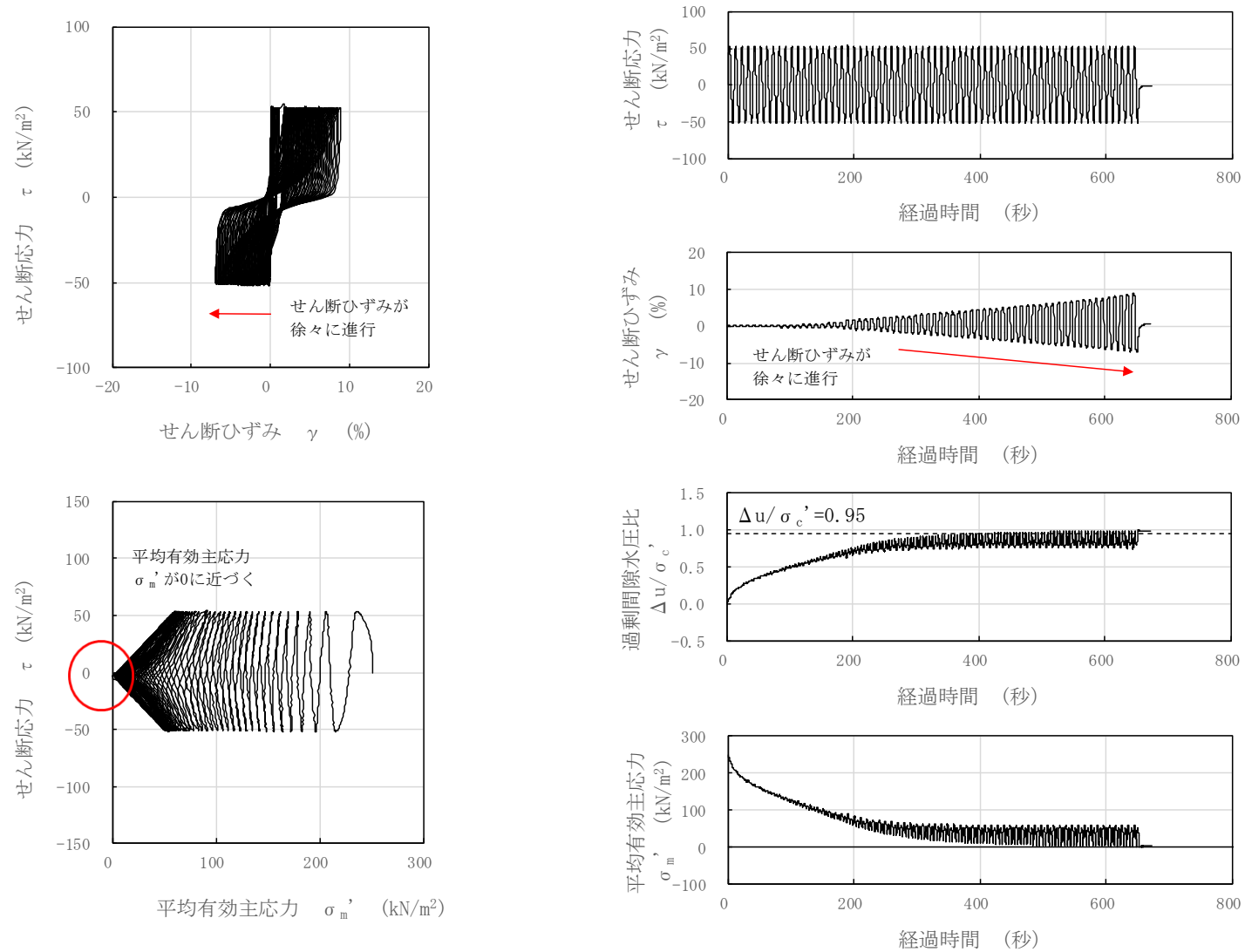


図 3-79 液状化試験結果 (沖積層下部, GTG-S6-⑦, GL. -11.70~14.70m, 有効拘束圧 250kN/m², せん断応力比=0.209)

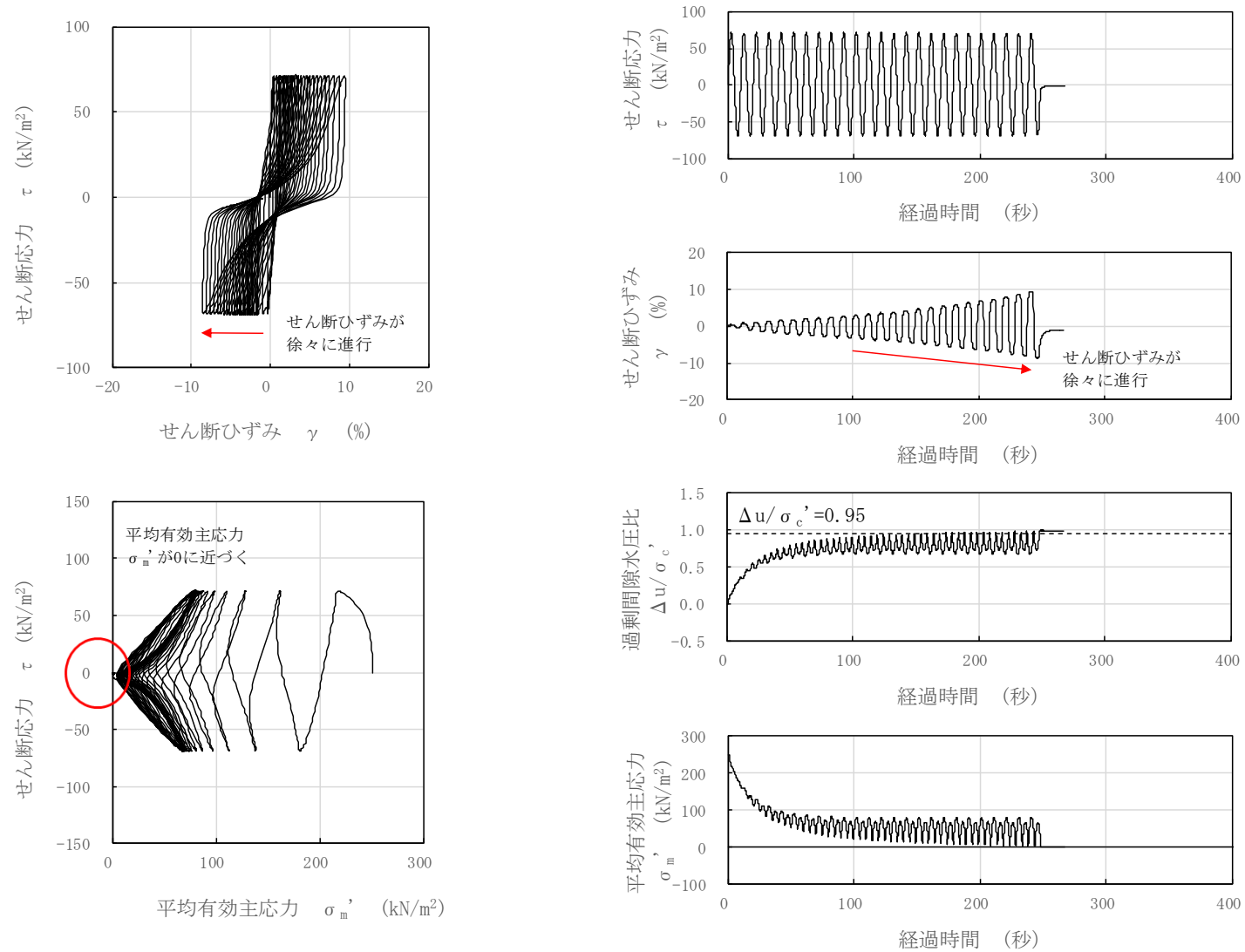


図 3-80 液状化試験結果 (沖積層下部, GTG-S6-②, GL. -15.70~16.65m, 有効拘束圧 250kN/m², せん断応力比=0.280)

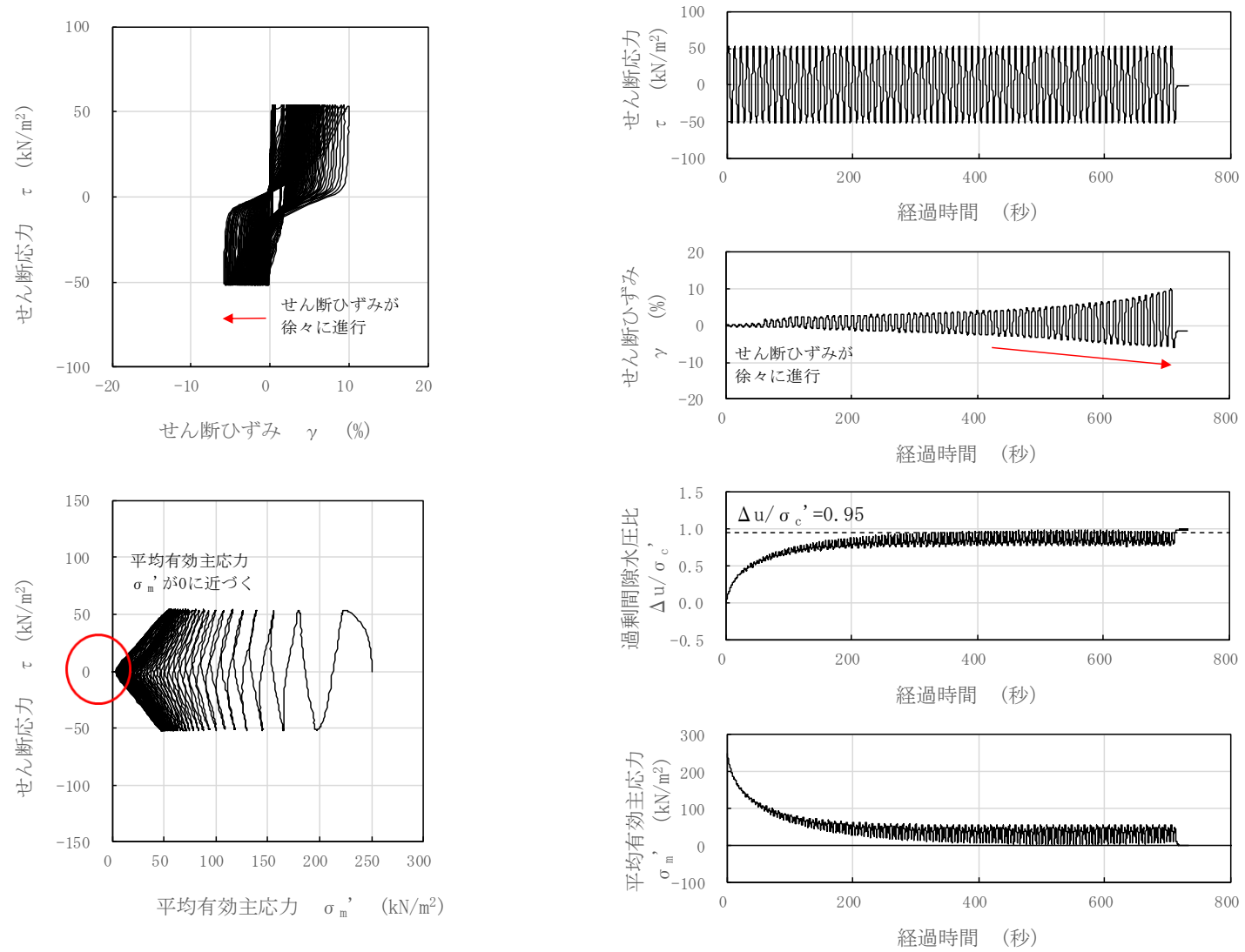


図 3-81 液状化試験結果 (沖積層下部, GTG-S6-③, GL. -15.70~16.65m, 有効拘束圧 250kN/m², せん断応力比=0.211)

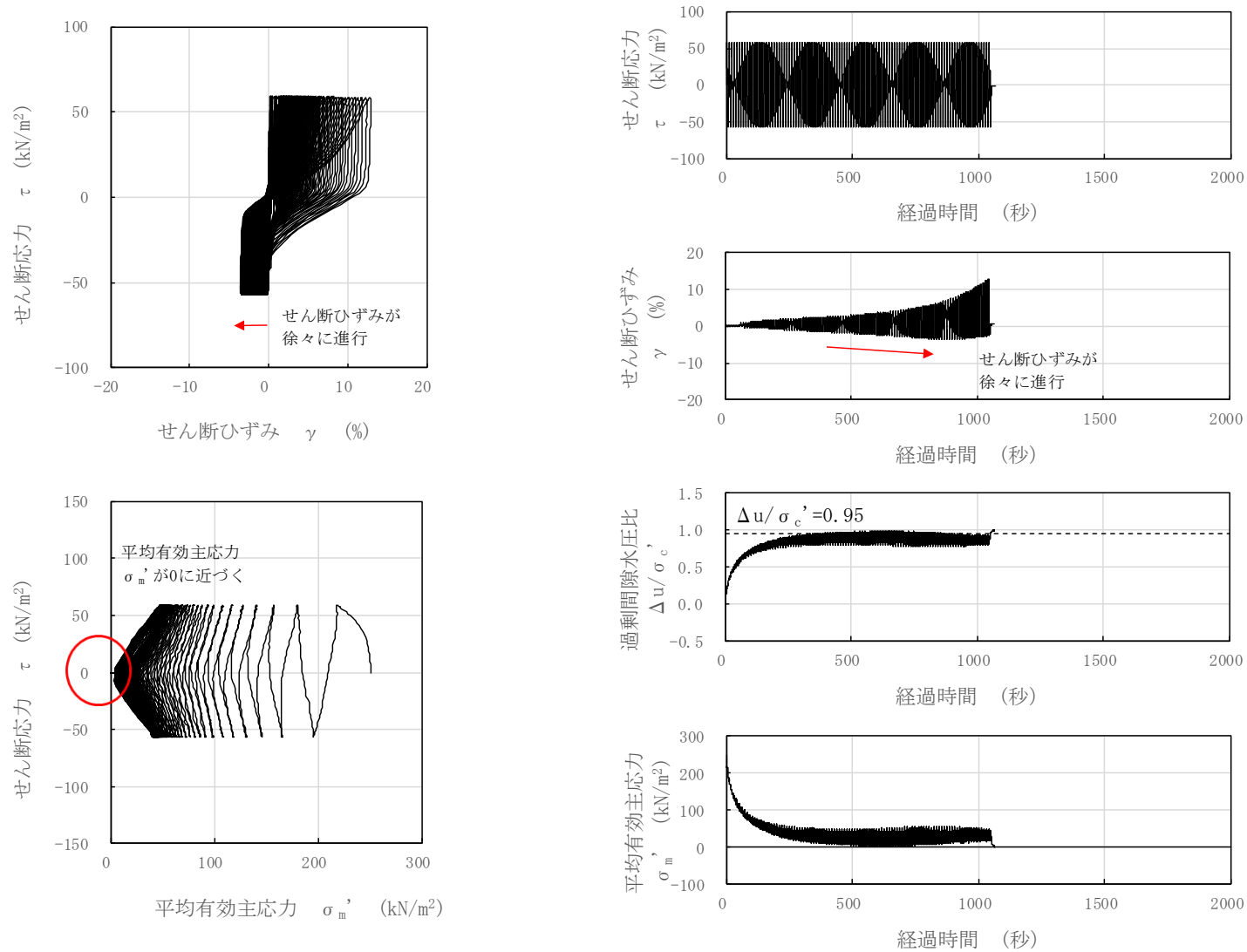


図 3-82 液状化試験結果 (沖積層下部, GTG-S6-④, GL. -15.70~16.65m, 有効拘束圧 250kN/m², せん断応力比=0.233)

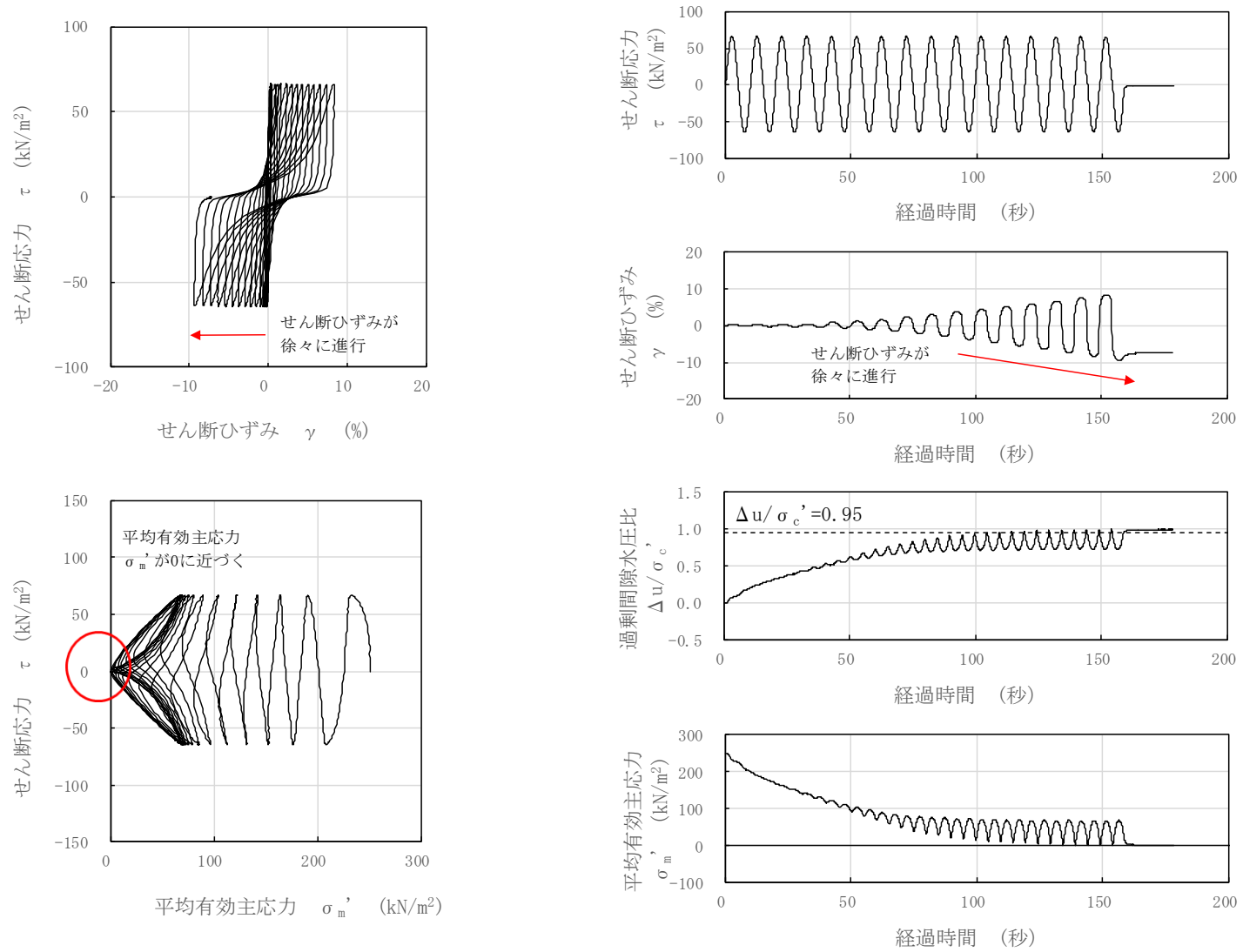


図 3-83 液状化試験結果 (沖積層下部, GTG-S6-⑤, GL. -15.70~16.65m, 有効拘束圧 250kN/m², せん断応力比=0.262)

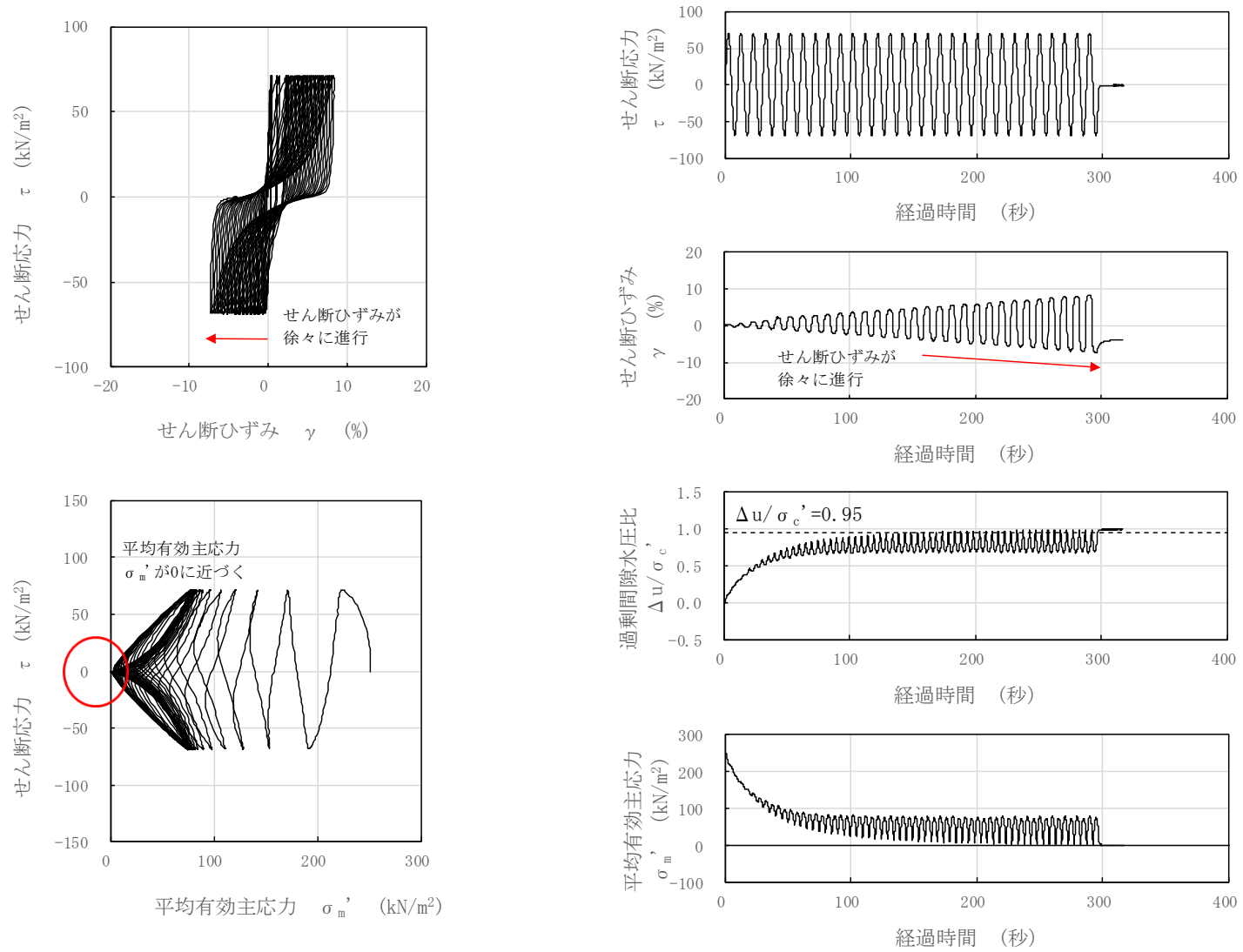


図 3-84 液状化試験結果 (沖積層下部, GTG-S6'-③, GL. -12.70~13.70m, 有効拘束圧 250kN/m², せん断応力比=0.280)

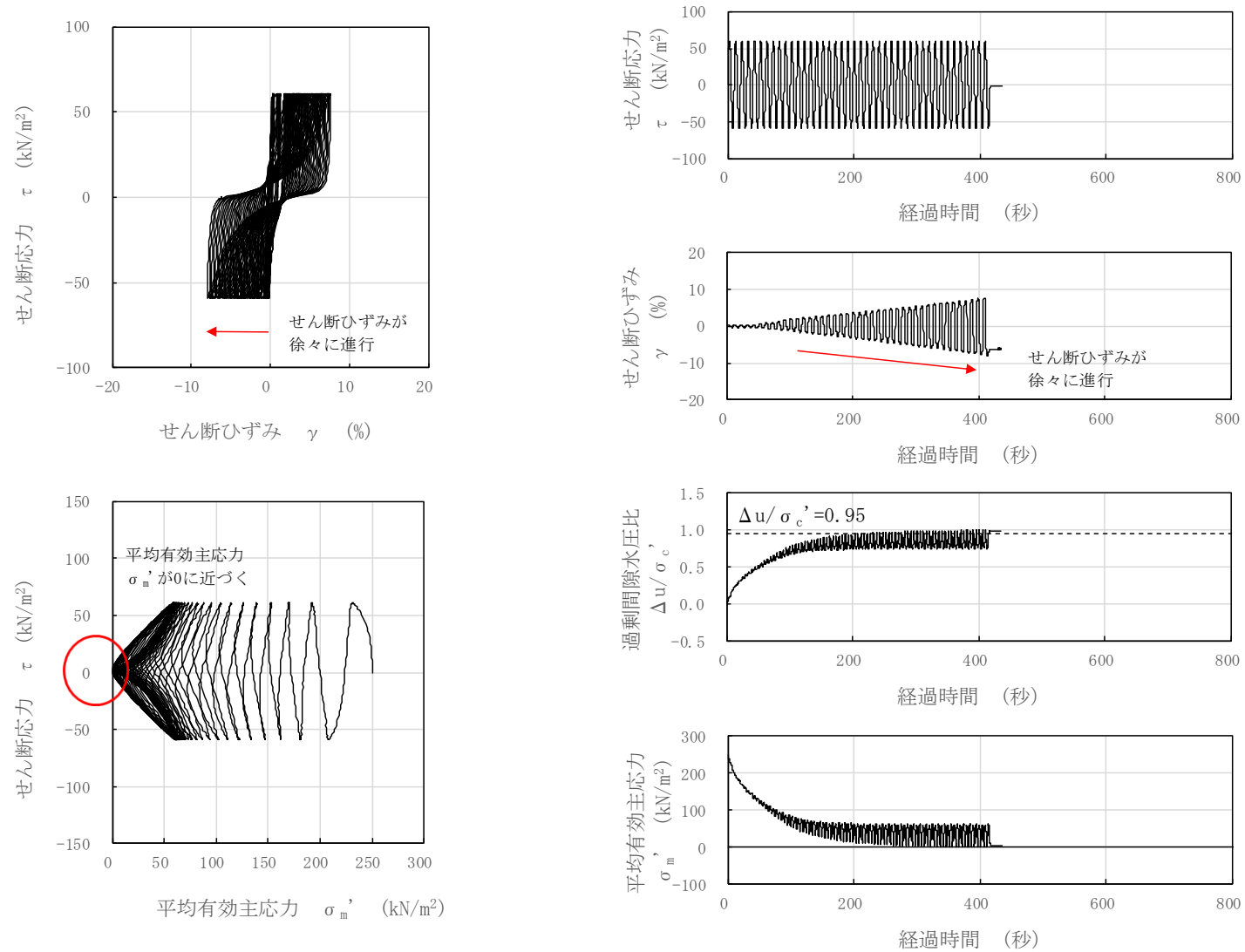


図 3-85 液状化試験結果 (沖積層下部, GTG-S6'-④, GL. -12.70~13.70m, 有効拘束圧 250kN/m², せん断応力比=0.240)

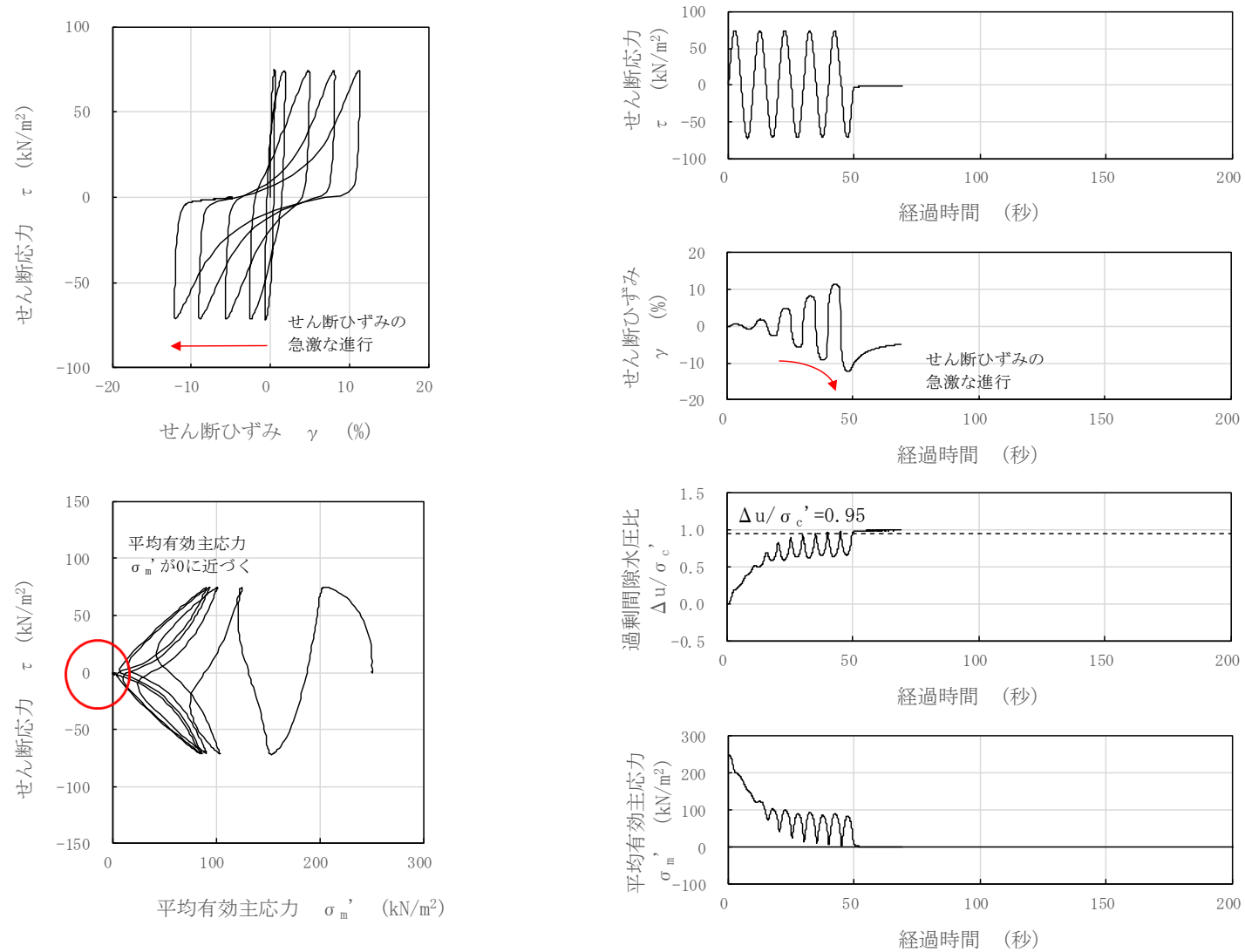


図 3-86 液状化試験結果 (沖積層下部, GTG-S6'-⑤, GL. -12.70~13.70m, 有効拘束圧 250kN/m², せん断応力比=0.293)

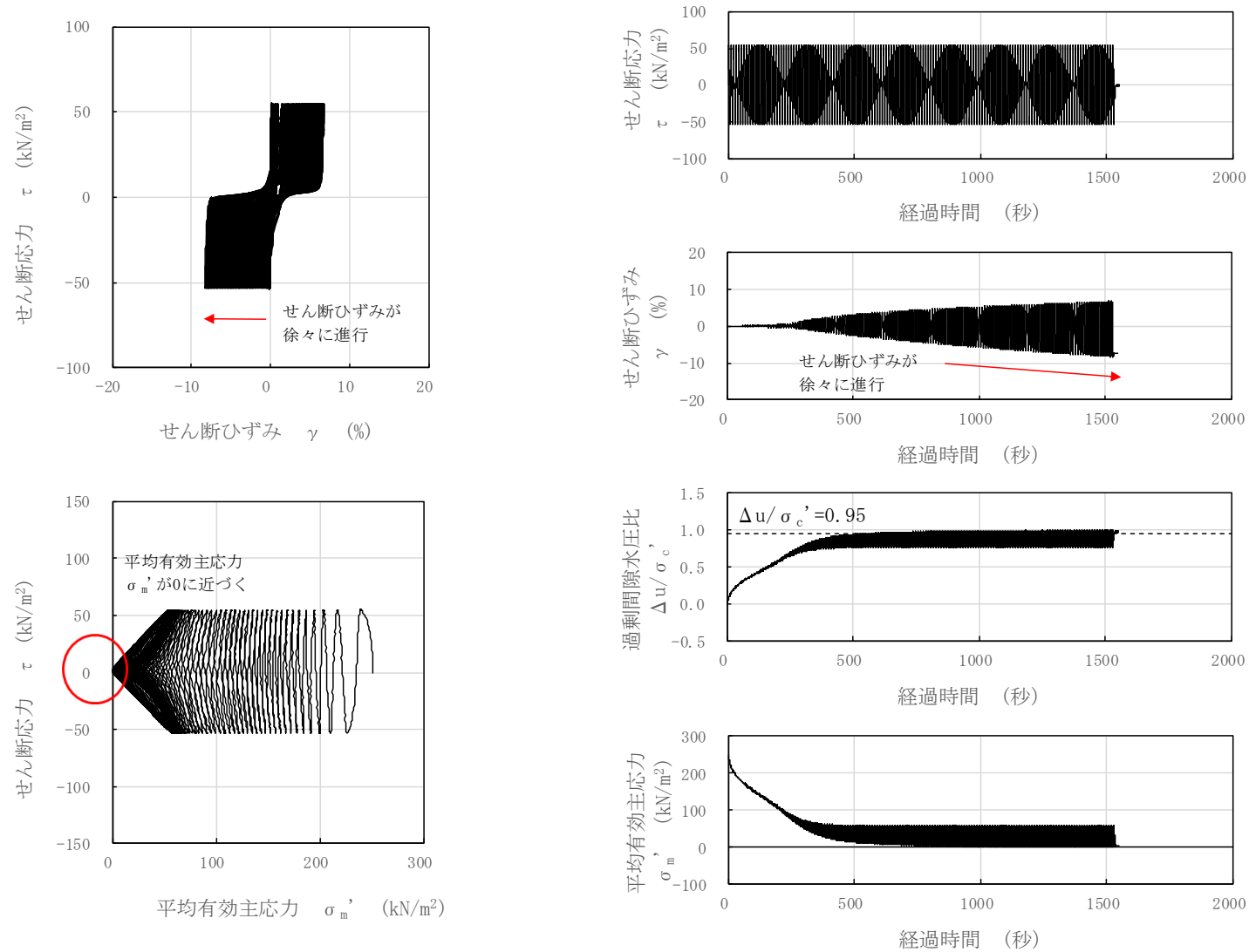


図 3-87 液状化試験結果 (沖積層下部, GTG-S6'-⑥, GL. -12.70~13.70m, 有効拘束圧 250kN/m^2 , せん断応力比=0.216)

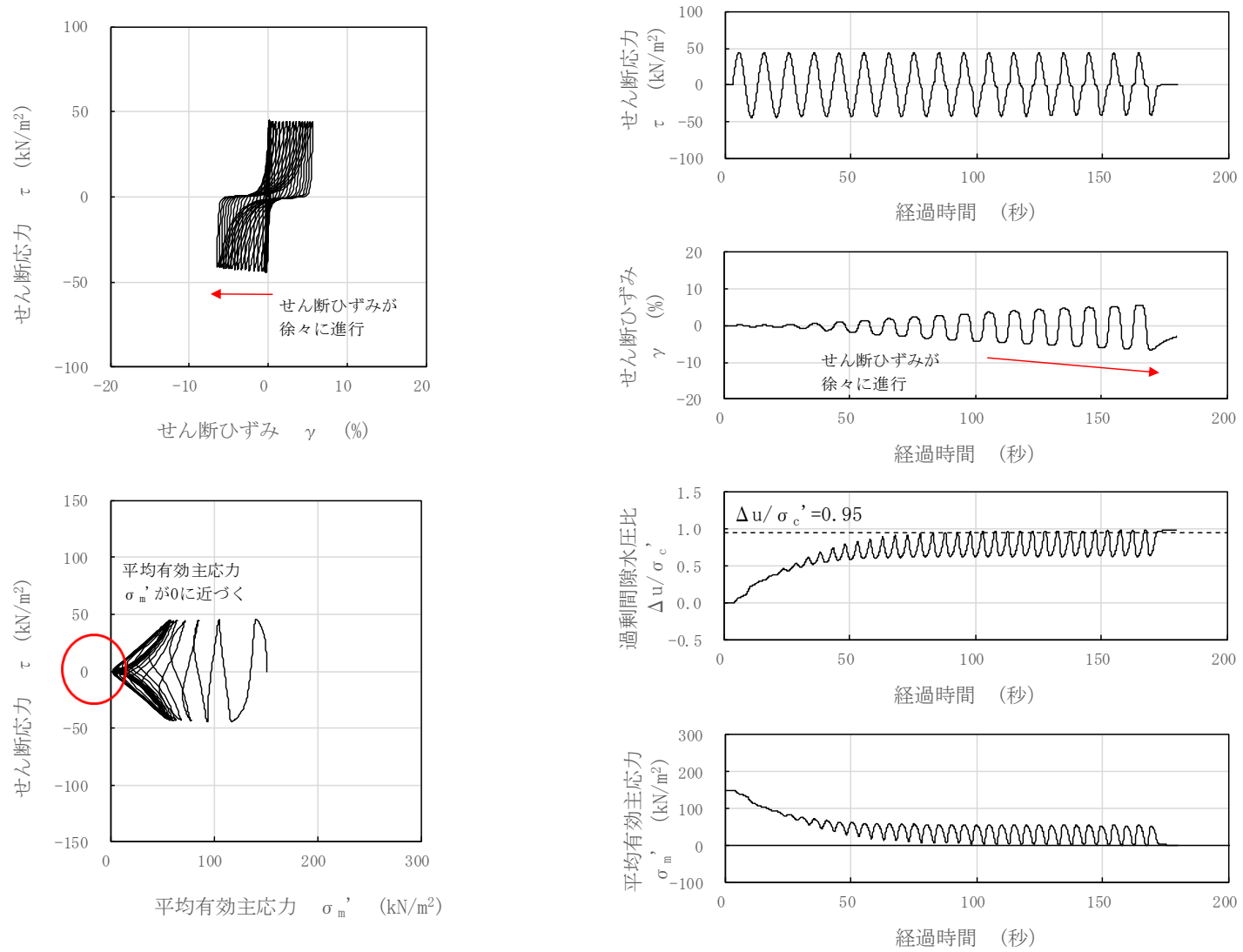


図 3-88 液状化試験結果（沖積層下部，S0-S1-12-1，GL. -21.10~21.22m，有効拘束圧 150kN/m²，せん断応力比=0.295）

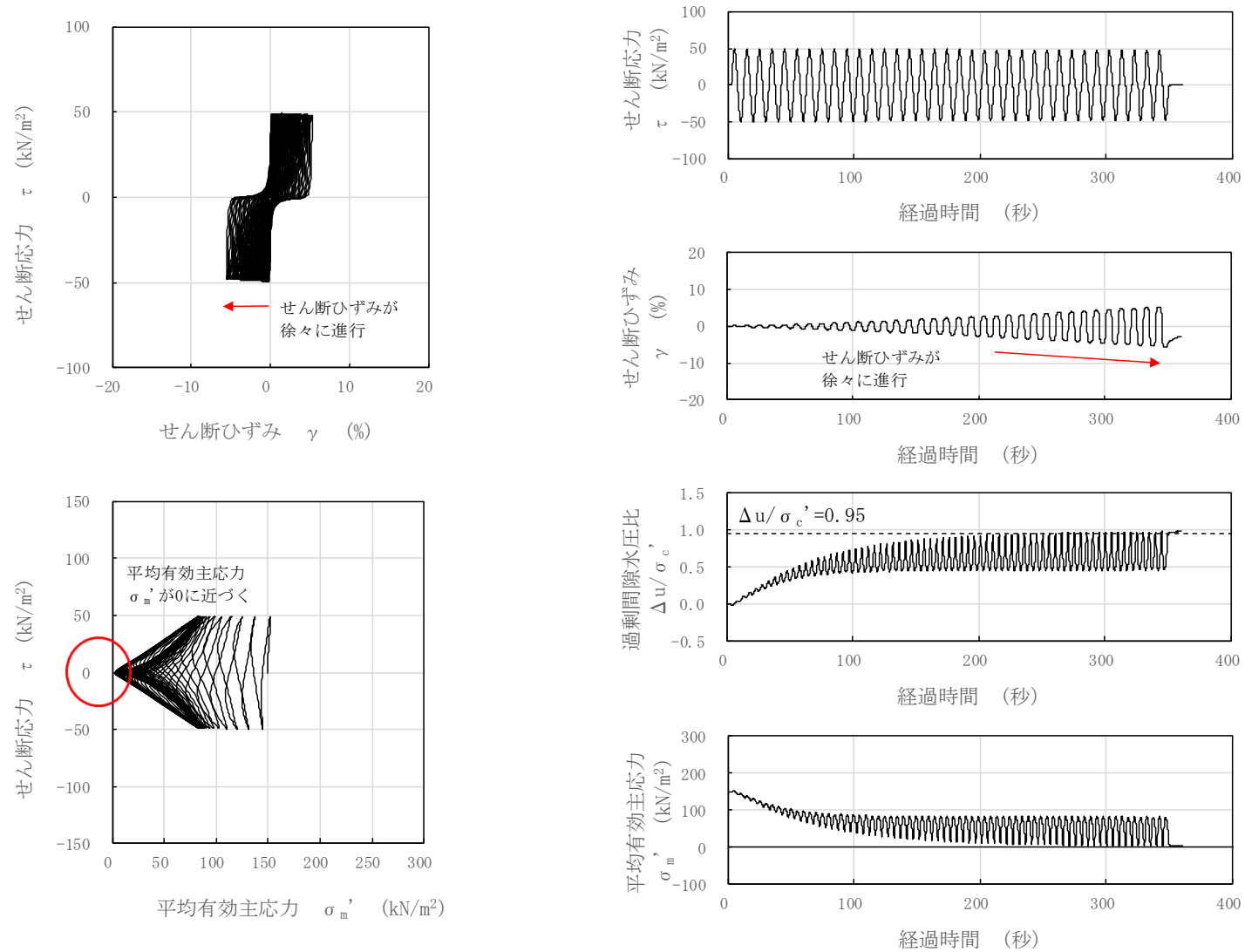


図 3-89 液状化試験結果 (沖積層下部, S0-S1-12-2, GL. -21.22~21.34m, 有効拘束圧 150kN/m², せん断応力比=0.329)

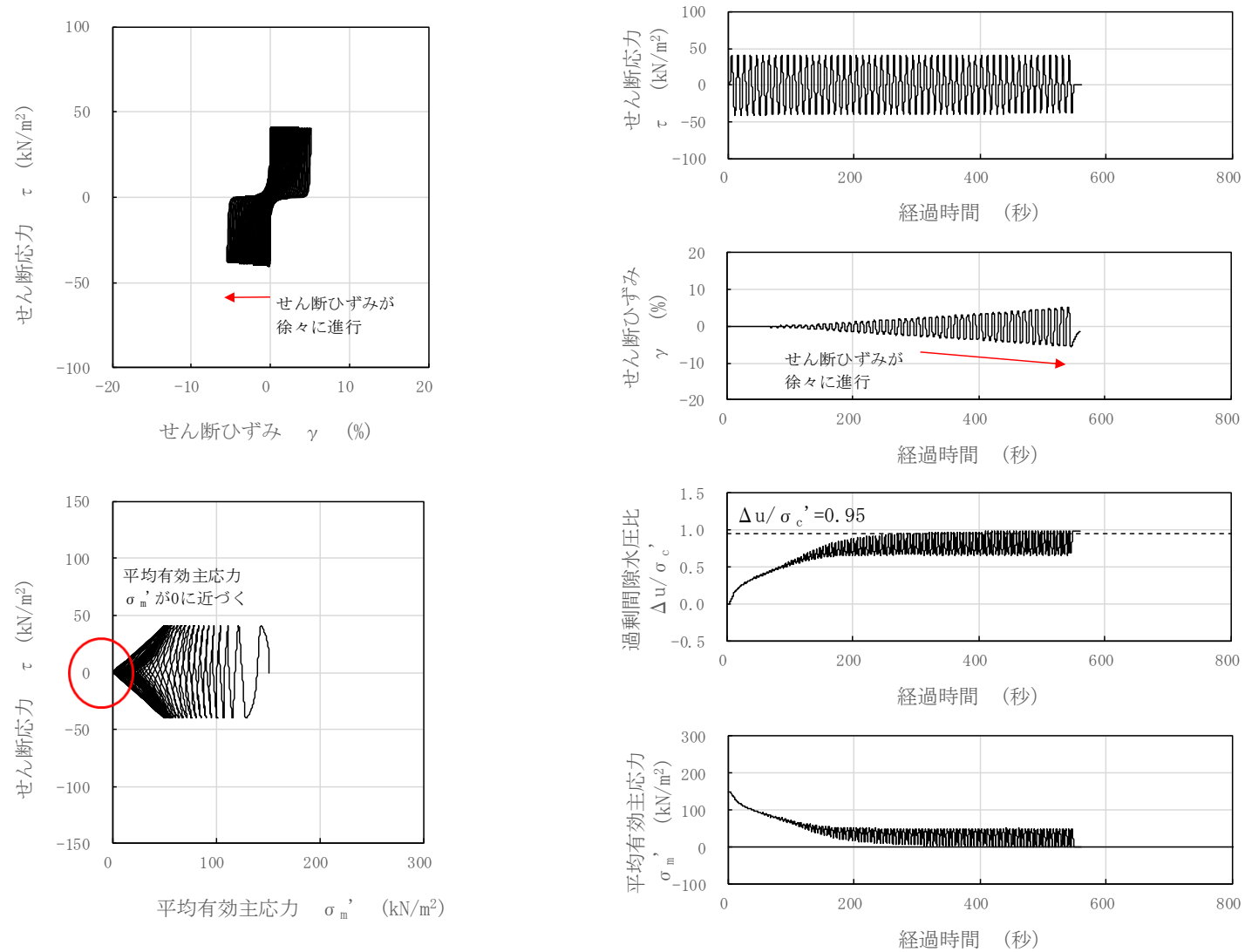


図 3-90 液状化試験結果（沖積層下部，S0-S1-12-3，GL. -21.34~21.46m，有効拘束圧 150kN/m²，せん断応力比=0.270）

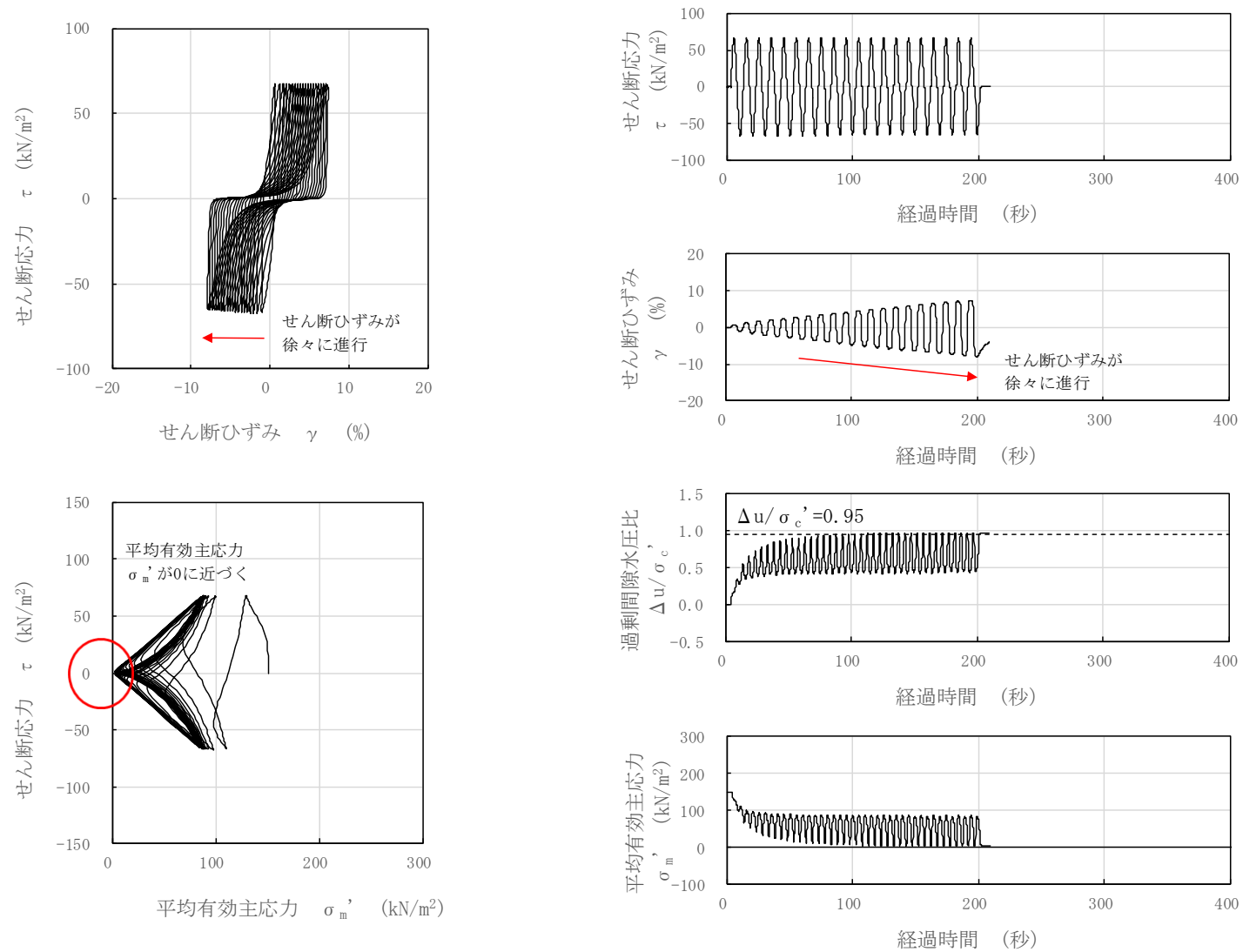


図 3-91 液状化試験結果（沖積層下部，S0-S1-12-4，GL. -21.46～21.58m，有効拘束圧 150kN/m²，せん断応力比=0.447）

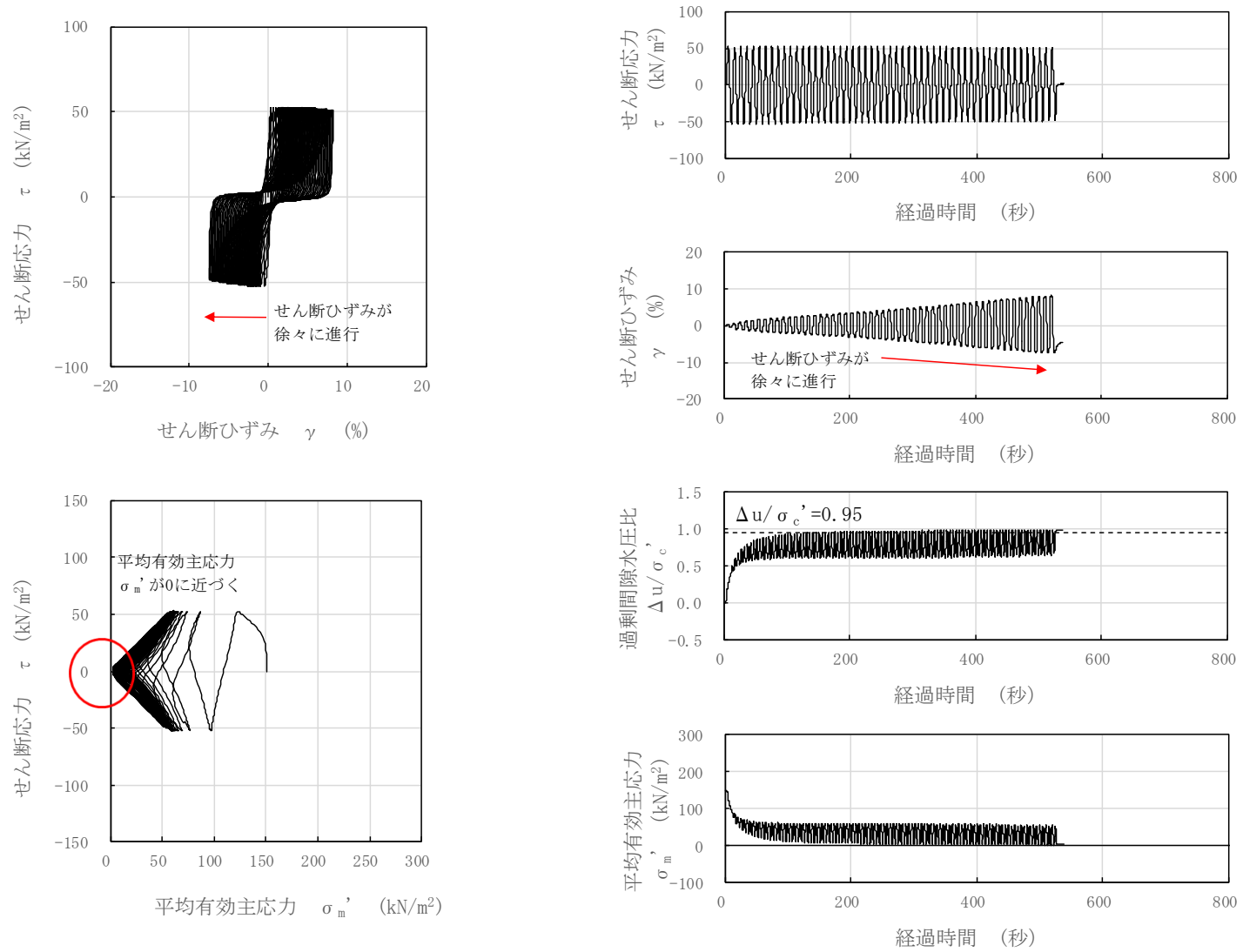


図 3-92 液状化試験結果 (沖積層下部, S0-S1-13-7, GL. -22.83~22.95m, 有効拘束圧 150kN/m², せん断応力比=0.349)

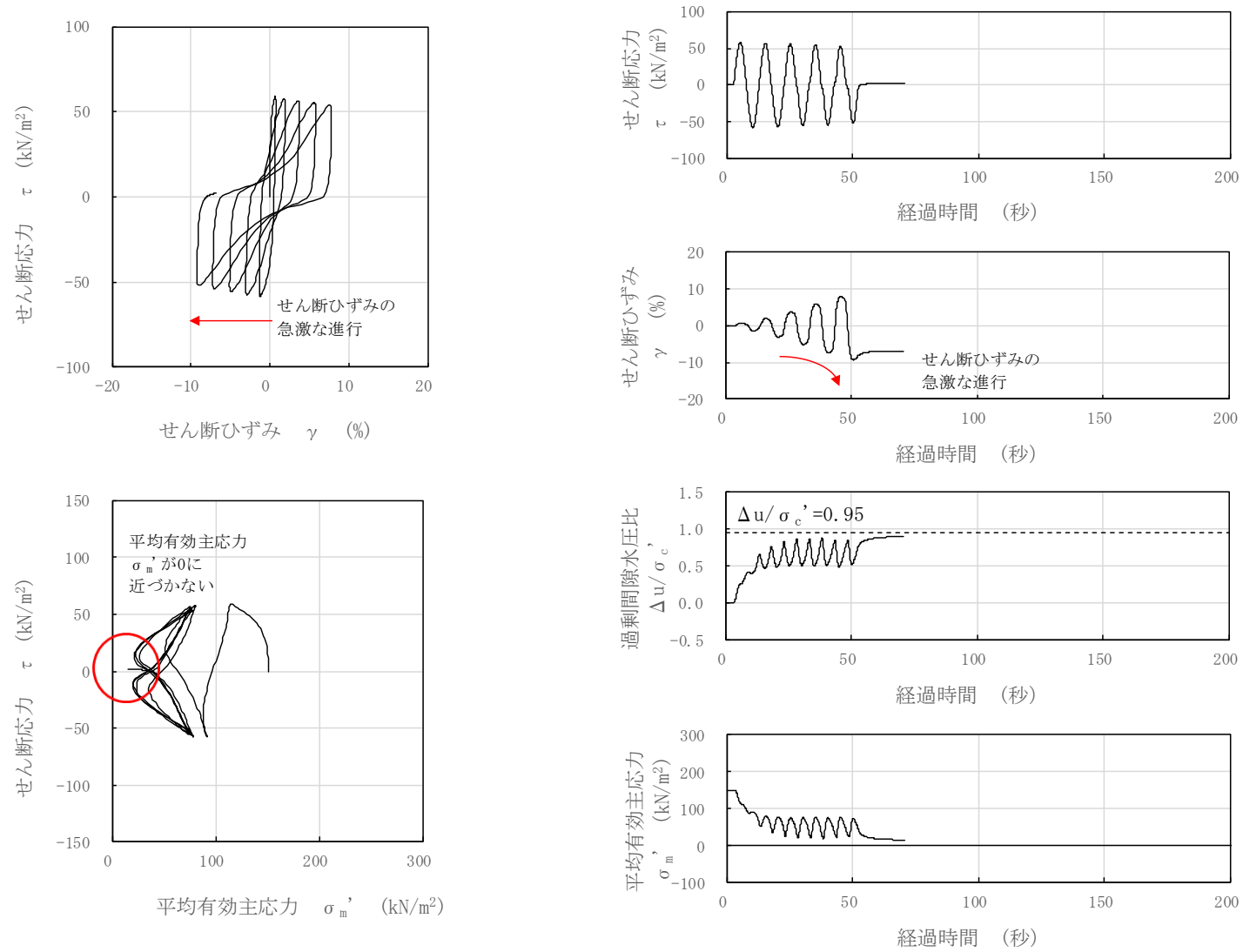


図 3-93 液状化試験結果 (沖積層下部, S0-S1-14-4, GL. -23.47~23.59m, 有効拘束圧 150kN/m², せん断応力比=0.390)

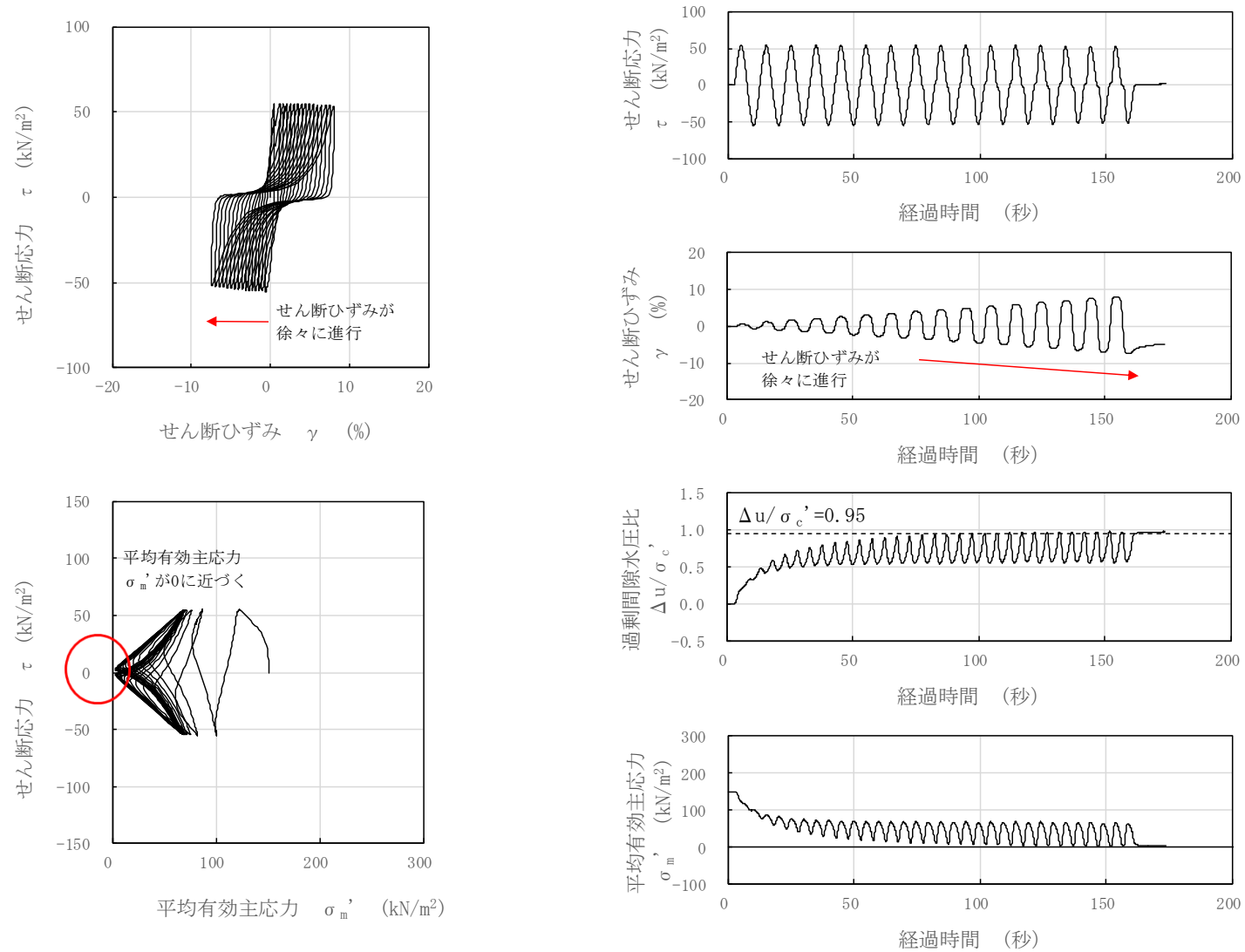


図 3-94 液状化試験結果 (沖積層下部, S0-S1-14-5, GL. -23.59~23.71m, 有効拘束圧 150kN/m^2 , せん断応力比=0.366)

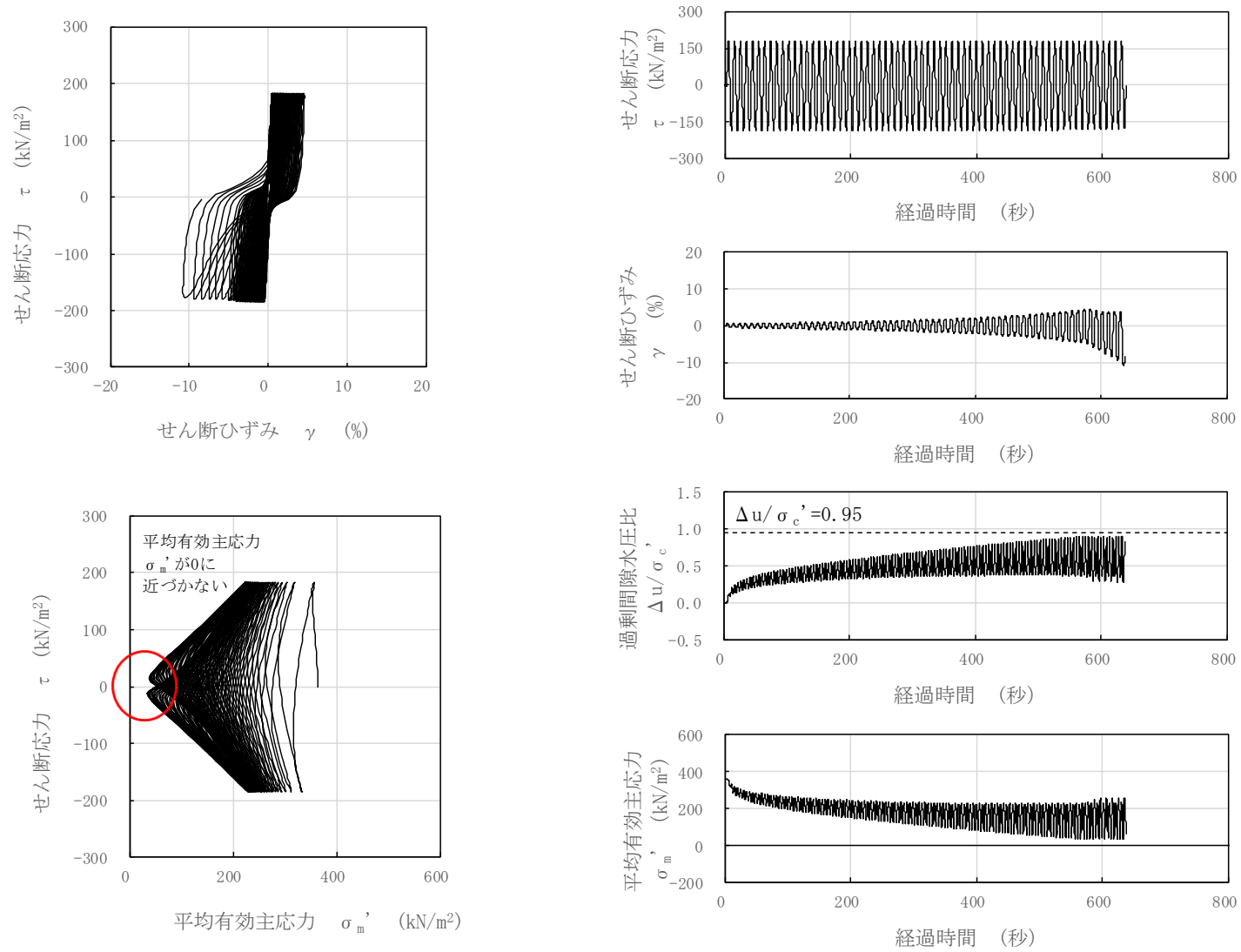


図 3-95 液状化試験結果 (A2s 層, FS-2-2-2, GL. -27.85~28.00m, 有効拘束圧 363kN/m^2 , せん断応力比=0.507)

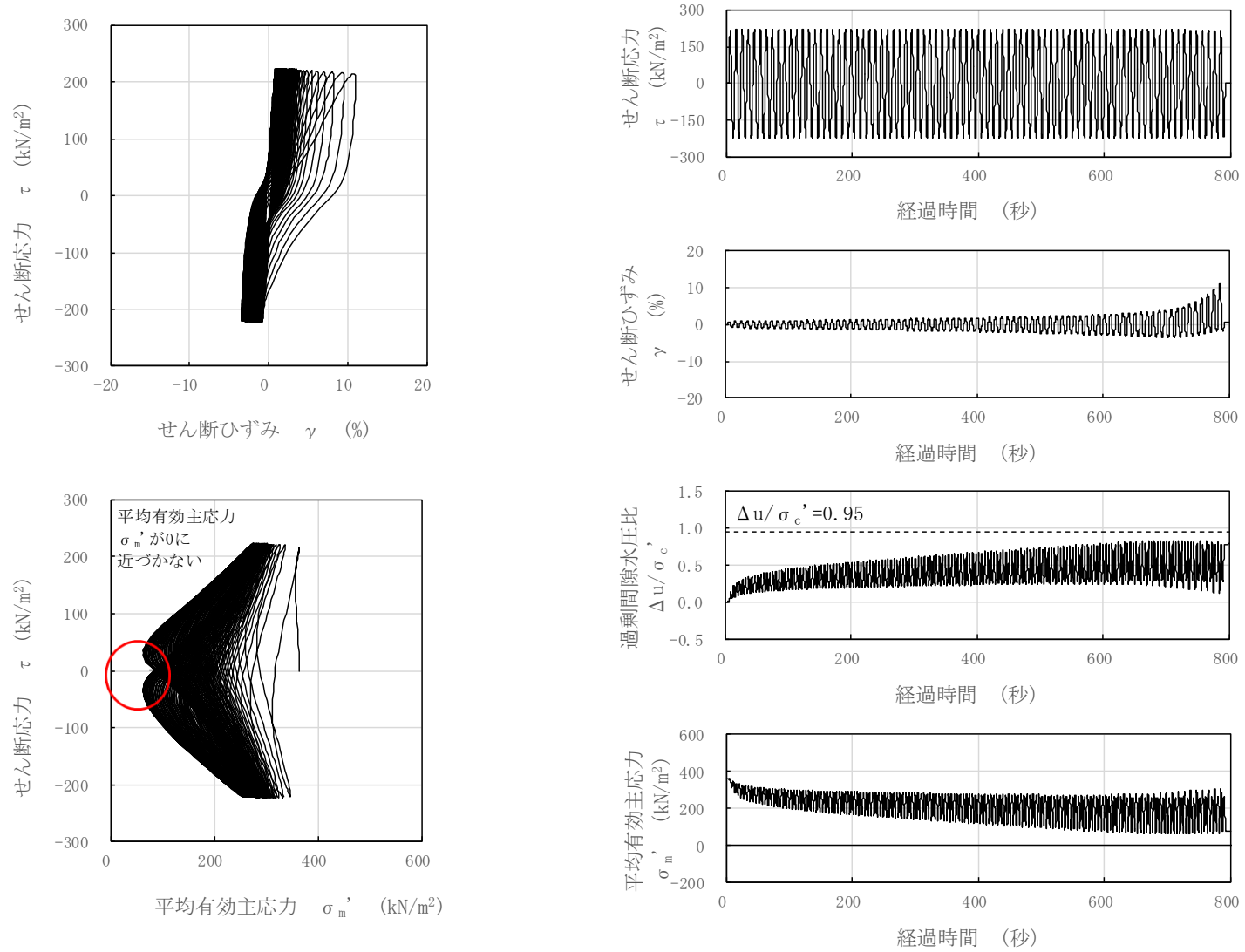


図 3-96 液状化試験結果 (A2s 層, FS-3-2-1, GL. -27.68~27.84m, 有効拘束圧 363kN/m², せん断応力比=0.601)

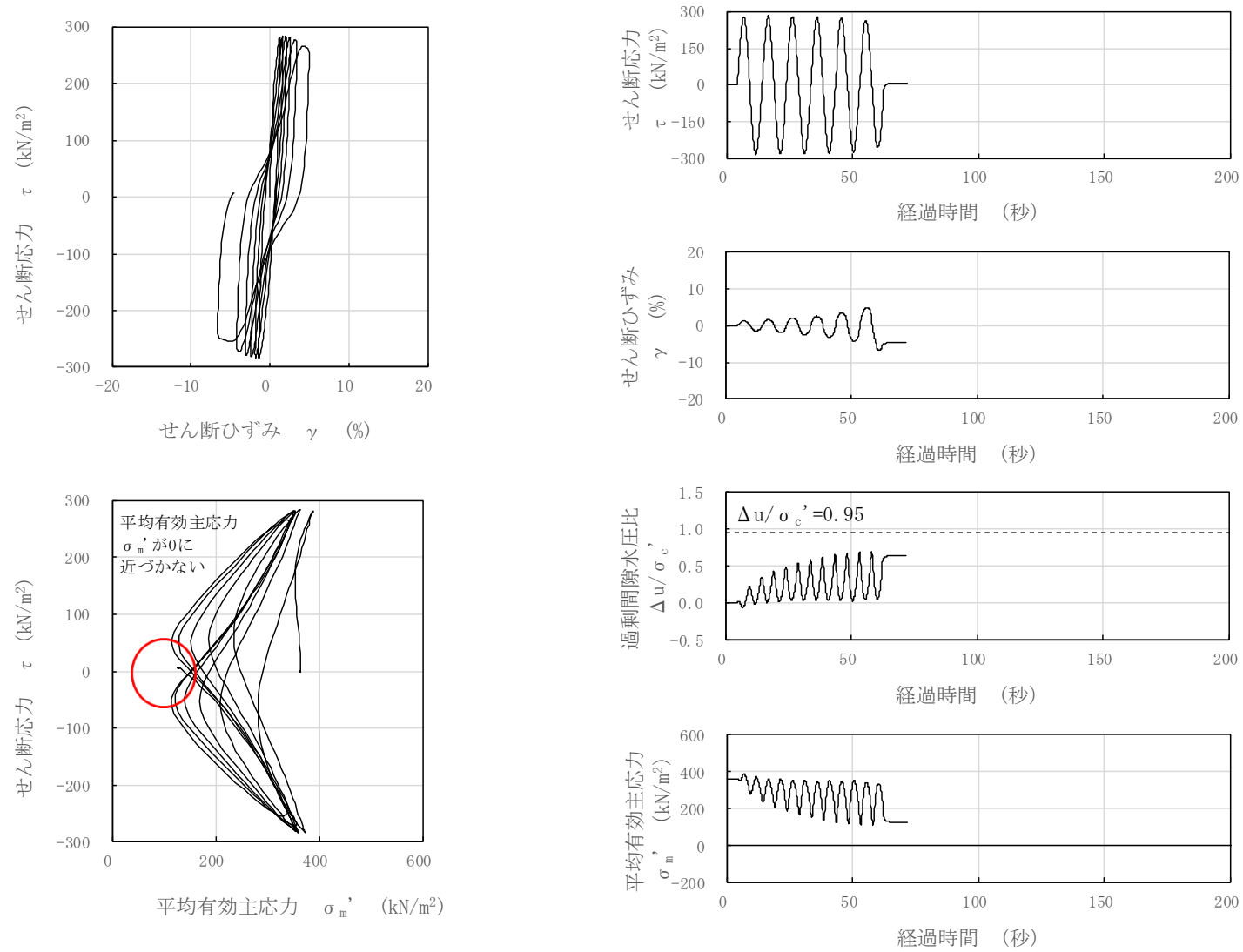


図 3-97 液状化試験結果 (A2s 層, FS-3-2-2, GL. -27.84~28.00m, 有効拘束圧 363kN/m², せん断応力比=0.779)

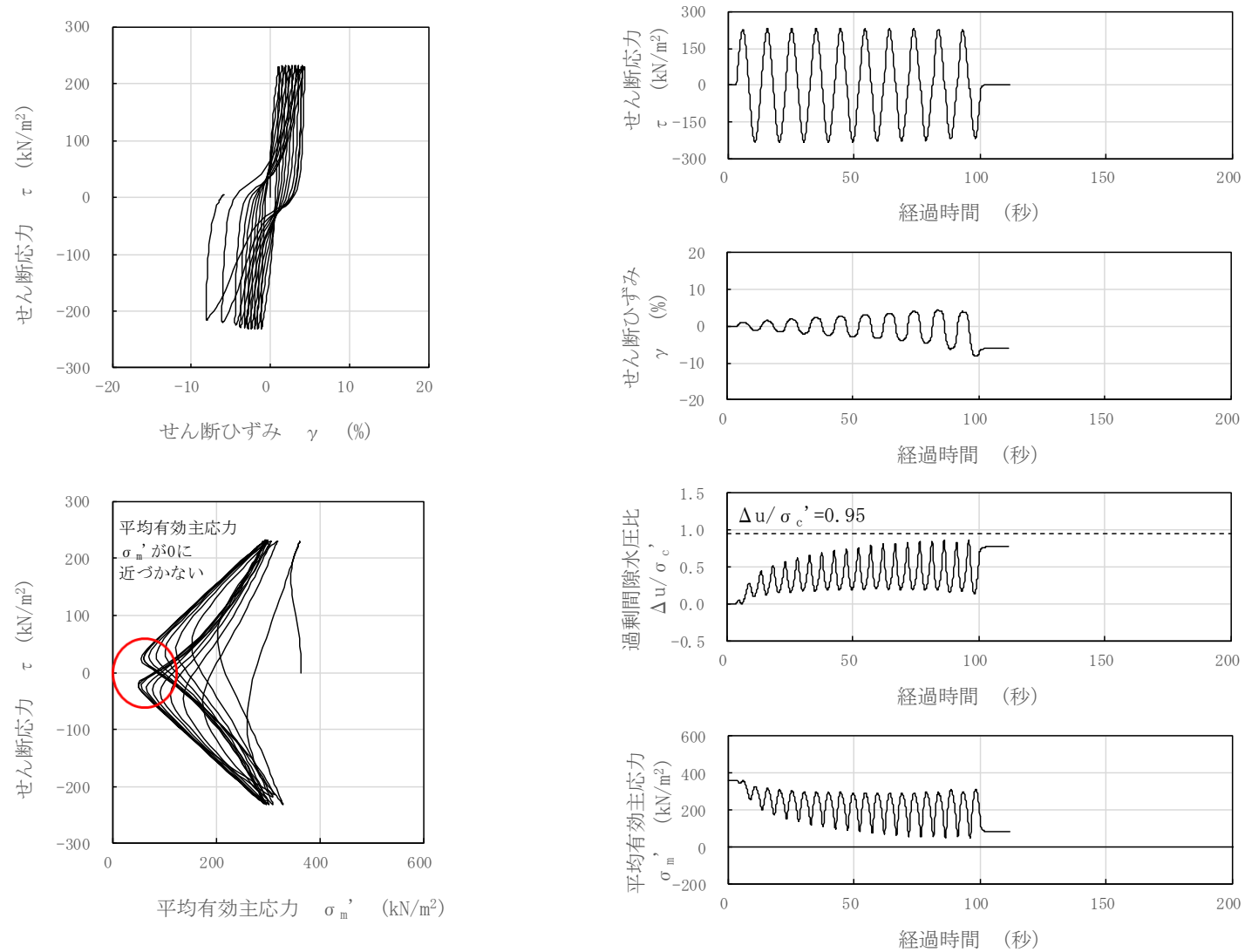


図 3-98 液状化試験結果 (A2s 層, FS-3-2-3, GL. -28.00~28.16m, 有効拘束圧 363 kN/m^2 , せん断応力比=0.637)

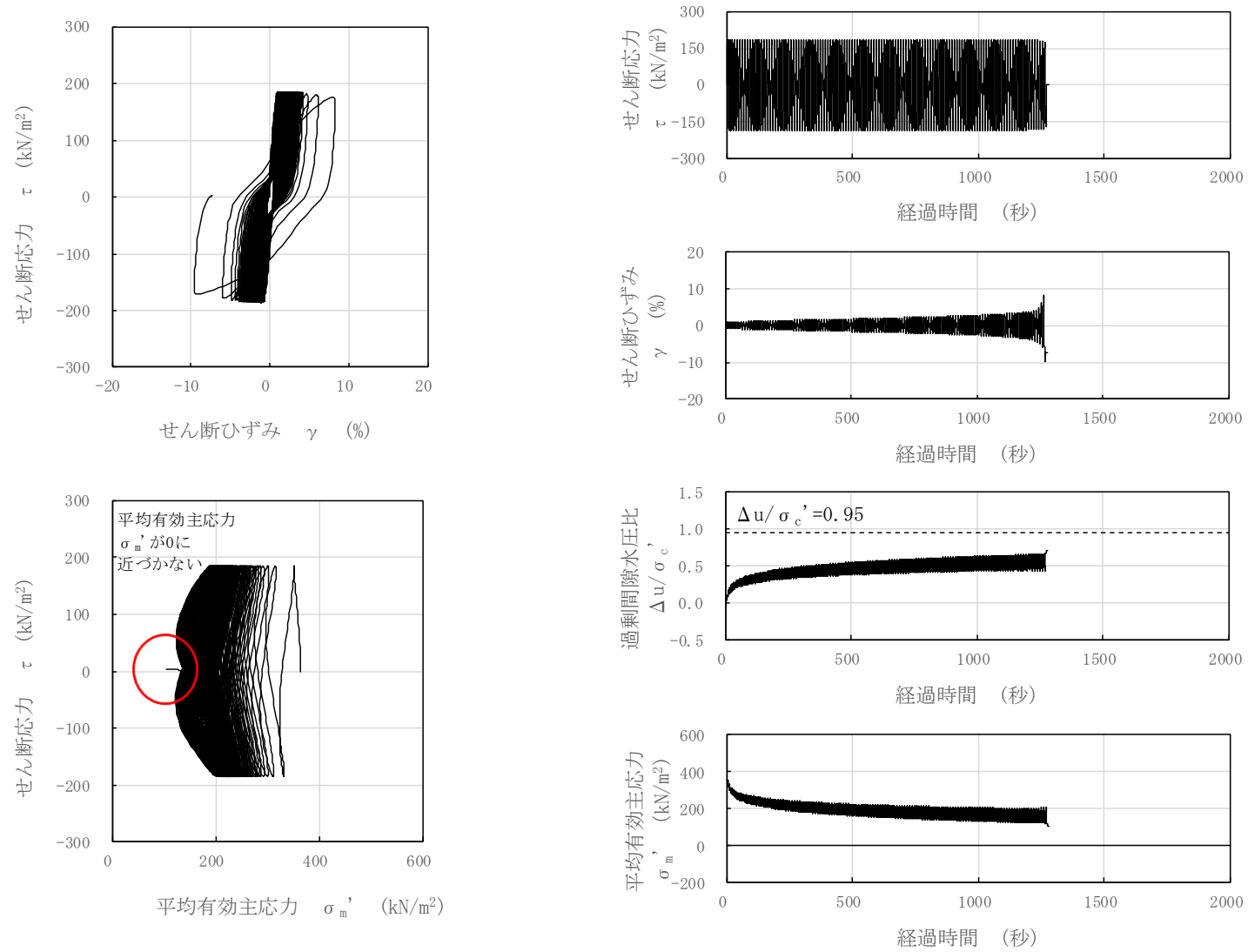


図 3-99 液状化試験結果 (A2s 層, FS-4-1-2, GL. -26.95~27.12m, 有効拘束圧 363kN/m², せん断応力比=0.508)

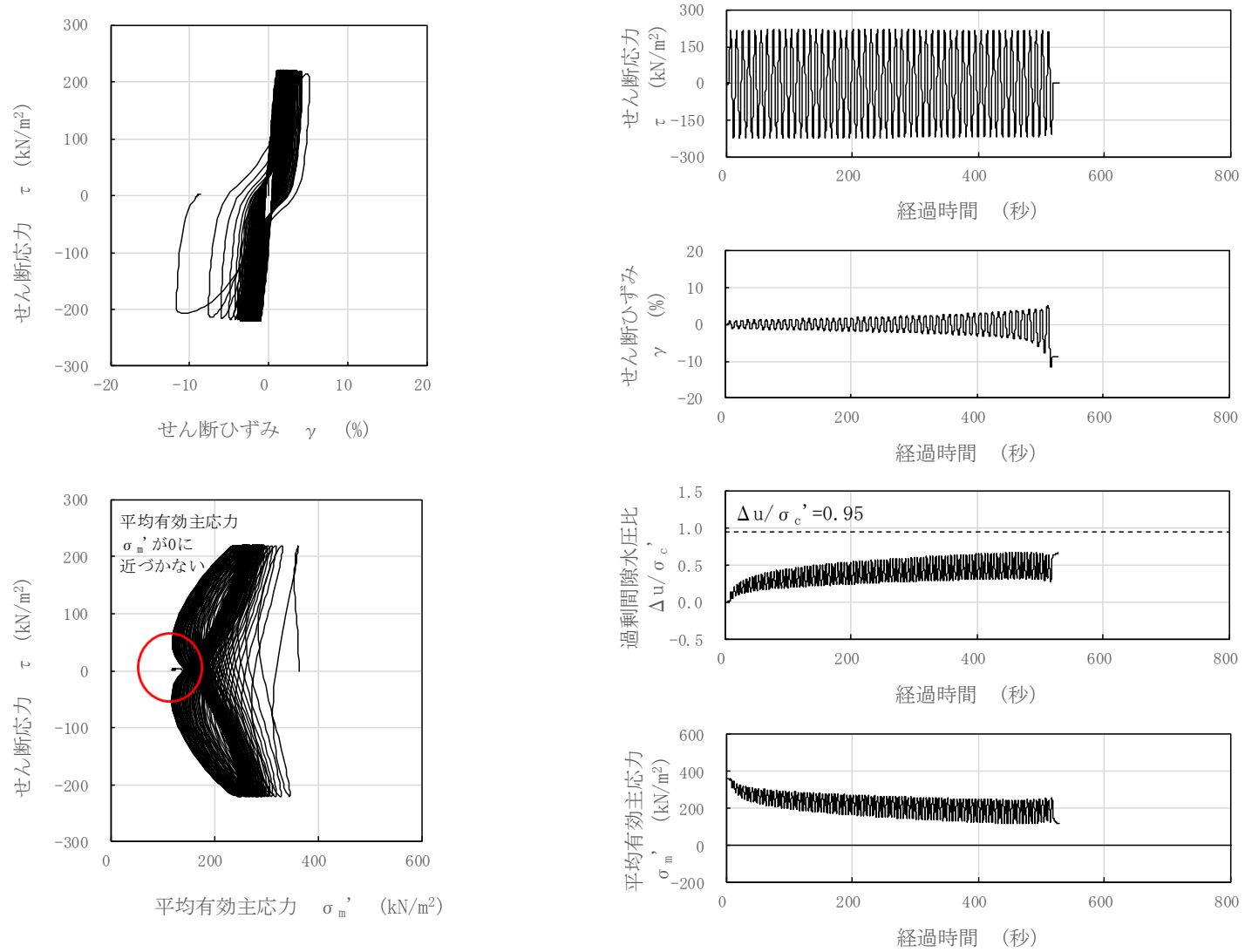


図 3-100 液状化試験結果 (A2s 層, FS-4-1-3, GL. -27.12~27.29m, 有効拘束圧 363kN/m², せん断応力比=0.605)

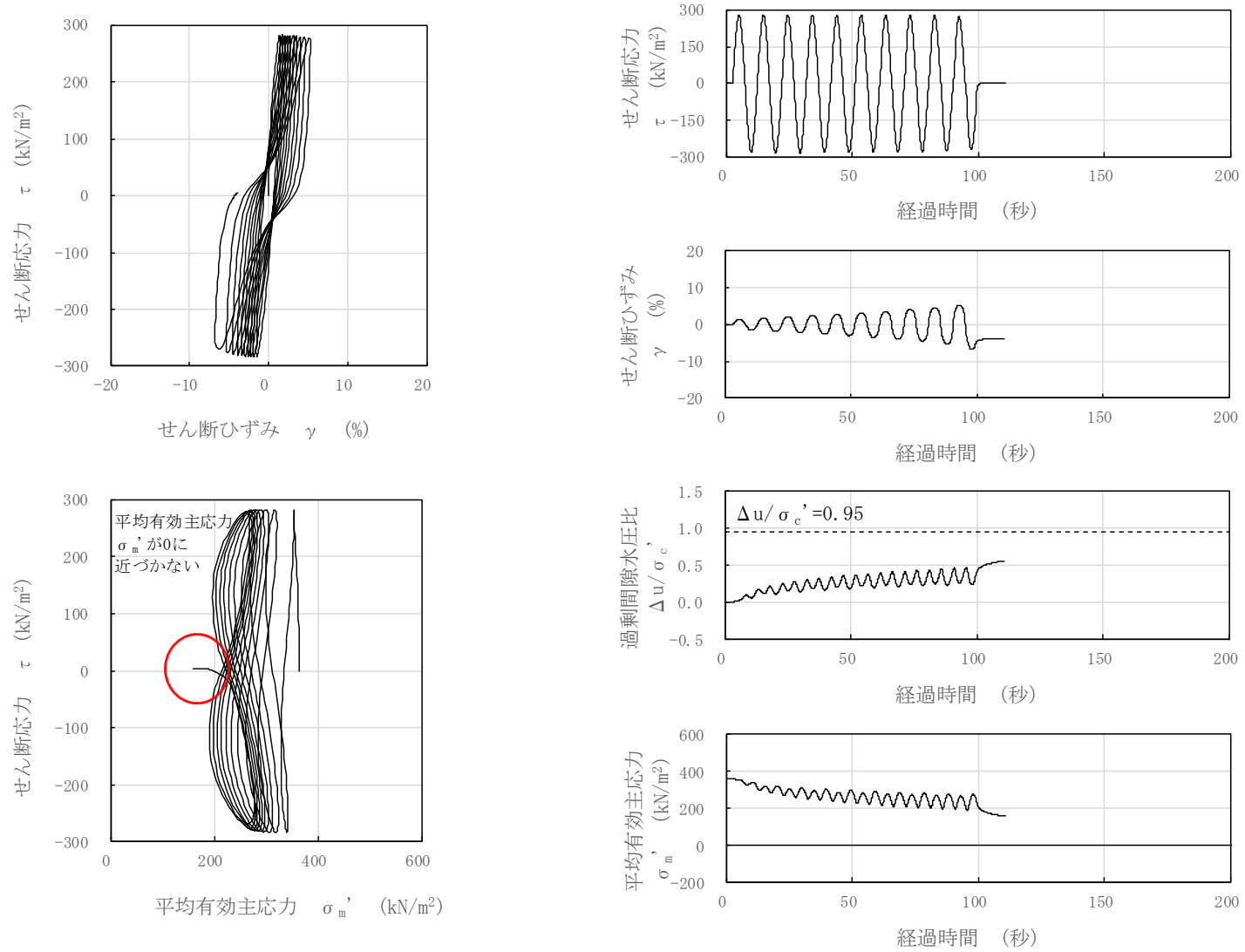


図 3-101 液状化試験結果 (A2s 層, FS-4-1-4, GL. -27.29~27.46m, 有効拘束圧 363kN/m², せん断応力比=0.779)

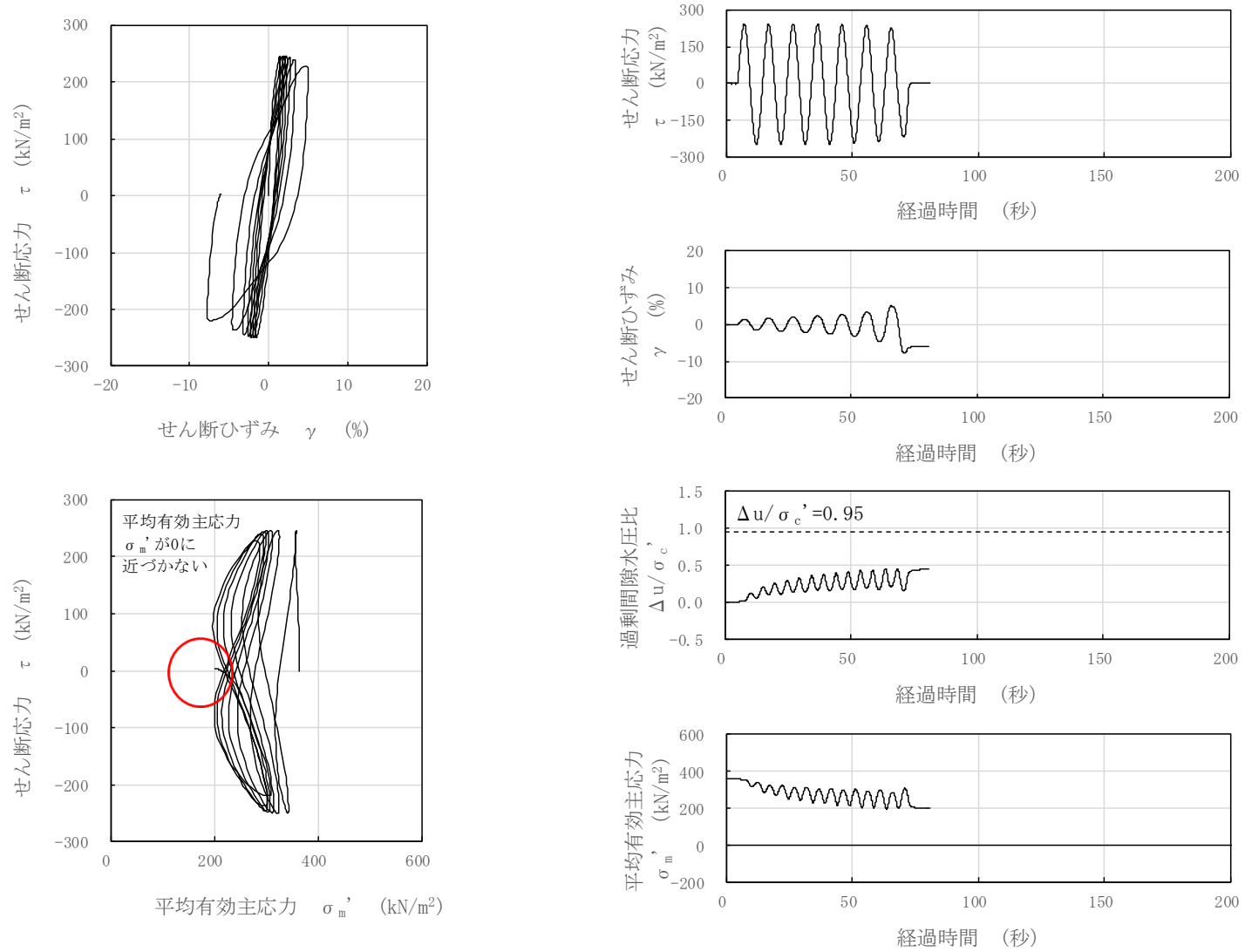


図 3-102 液状化試験結果 (A2s 層, FS-4-1-5, GL. -27.46~27.63m, 有効拘束圧 363kN/m², せん断応力比=0.683)

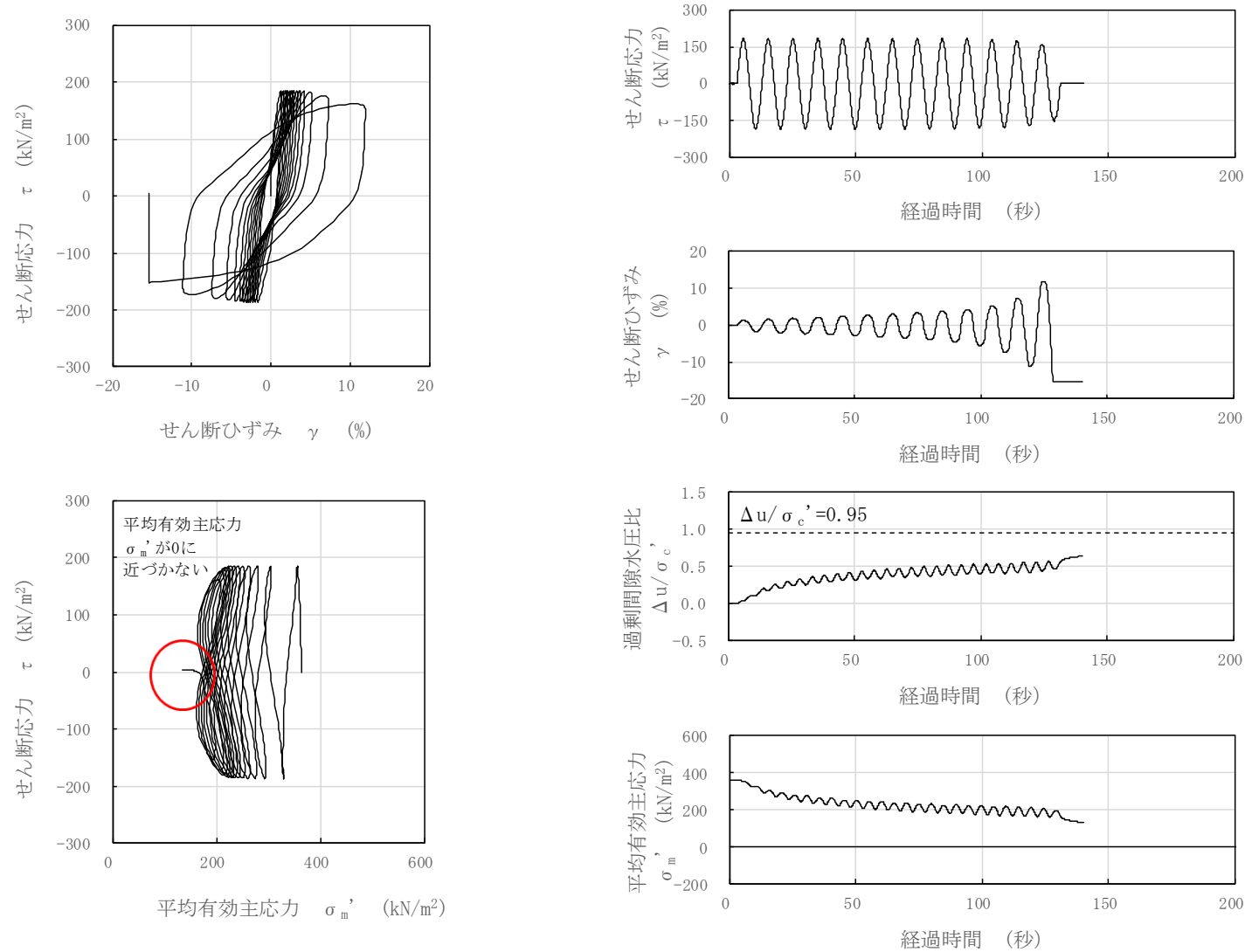


図 3-103 液状化試験結果 (A2s 層, FS-3-1-2, GL. -26.88~27.03m, 有効拘束圧 363kN/m², せん断応力比=0.511)

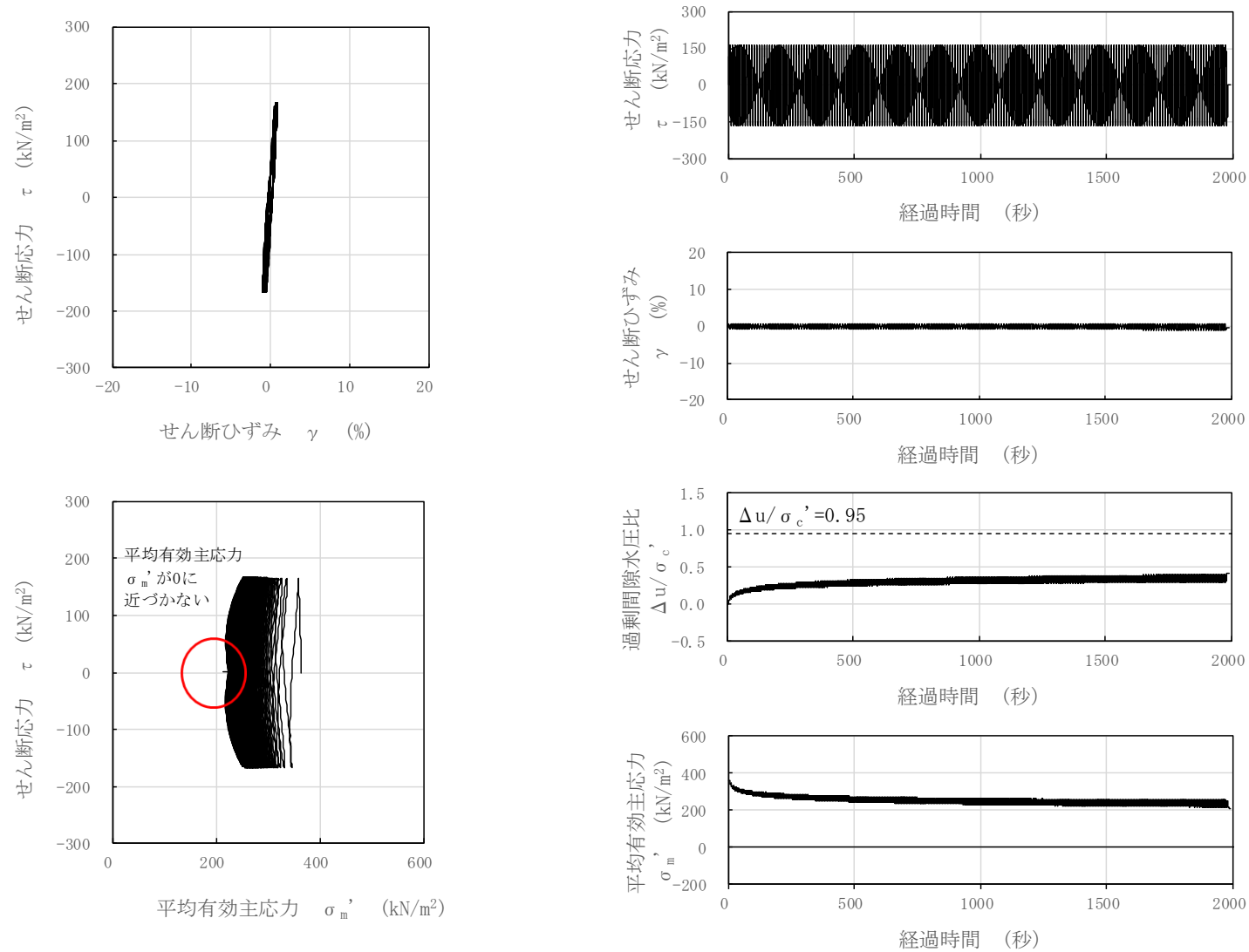


図 3-104 液状化試験結果 (A2s 層, FS-3-1-3, GL. -27.03~27.18m, 有効拘束圧 363kN/m², せん断応力比=0.458)

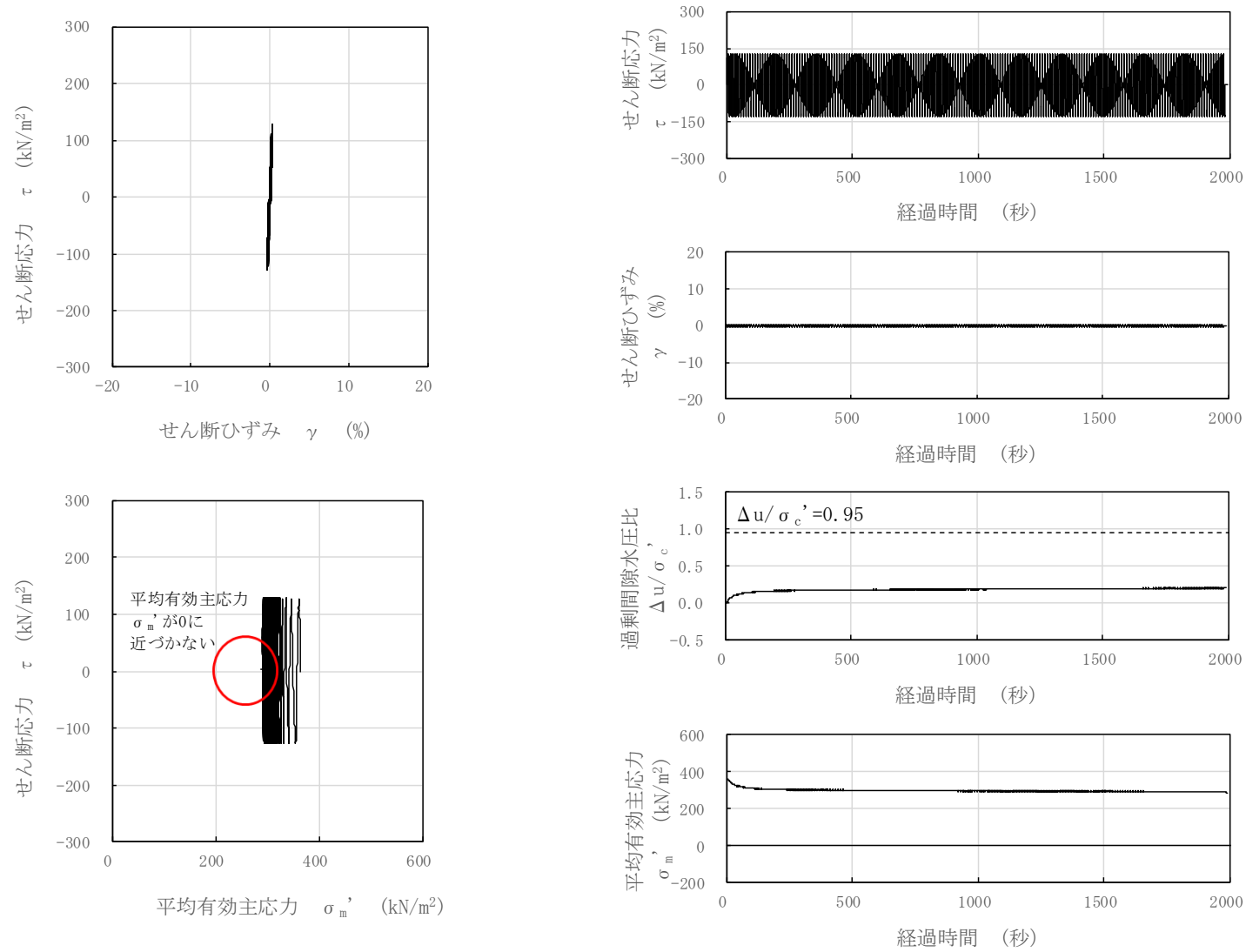


図 3-105 液状化試験結果 (A2s 層, FS-3-1-4, GL. -27.18~27.33m, 有効拘束圧 363kN/m², せん断応力比=0.350)

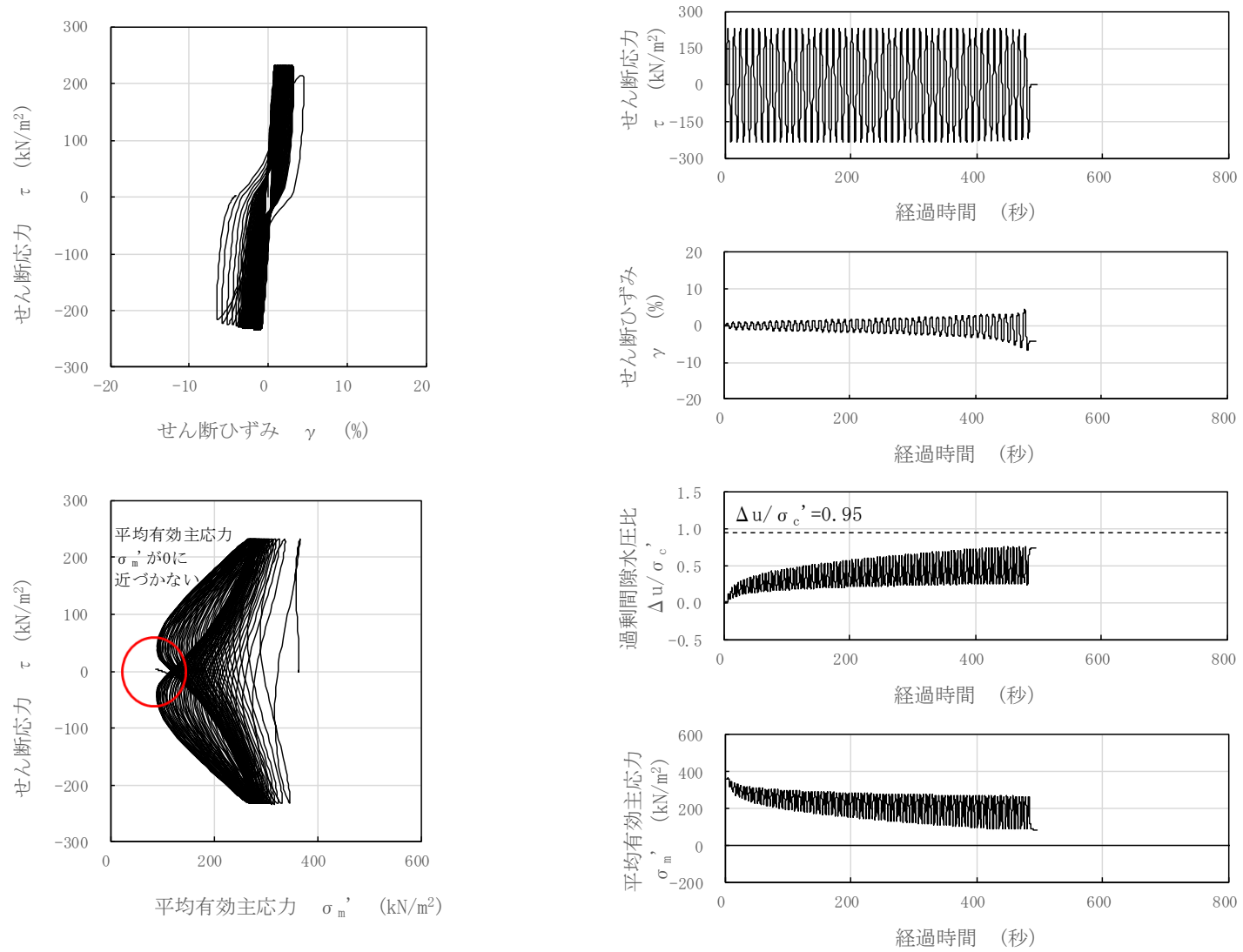


図 3-106 液状化試験結果 (A2s 層, FS-3-1-5, GL. -27.33~27.48m, 有効拘束圧 363 kN/m^2 , せん断応力比=0.639)

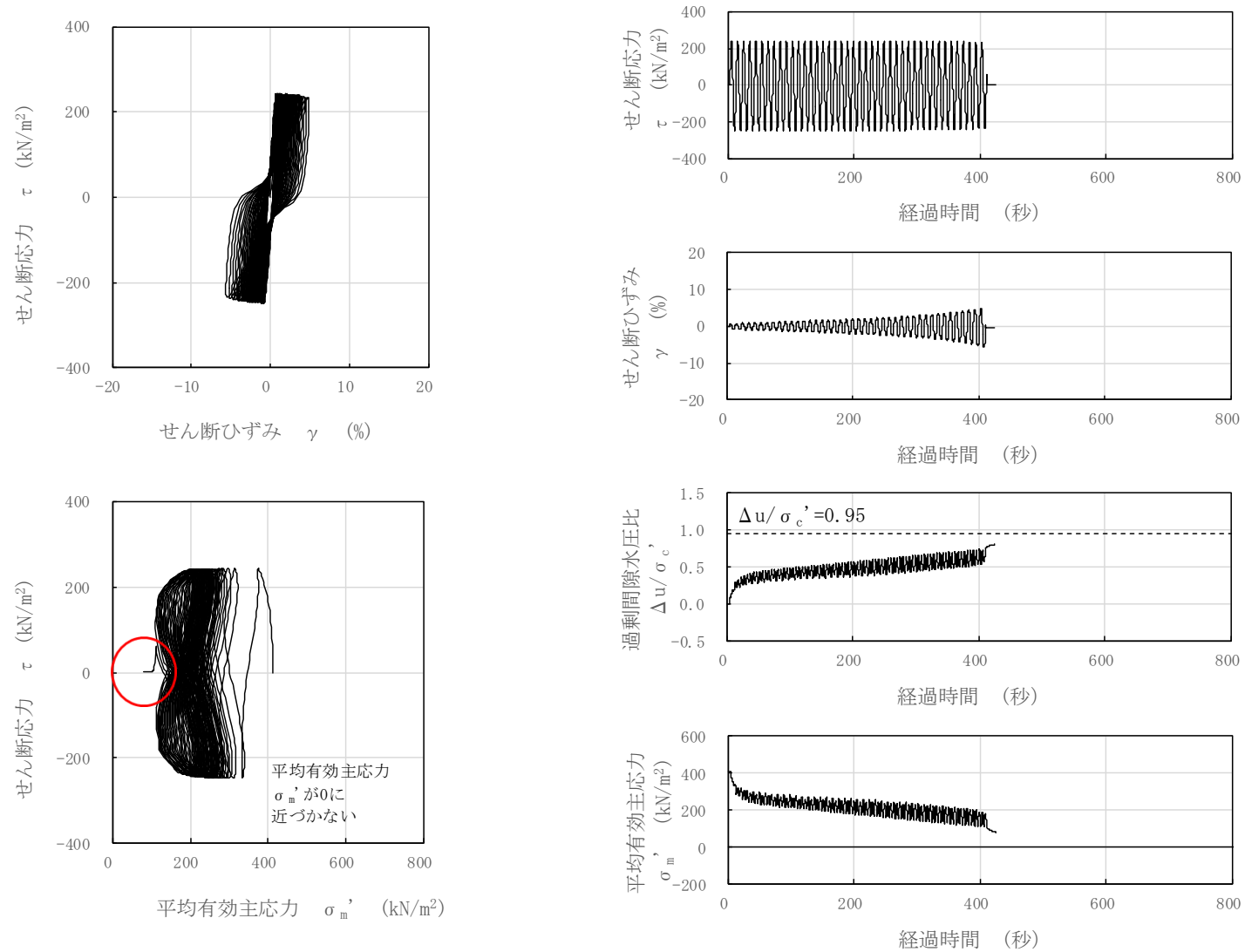


図 3-107 液状化試験結果 (A2s 層, FS-2-6-2, GL. -31.65~31.80m, 有効拘束圧 412kN/m^2 , せん断応力比=0.594)

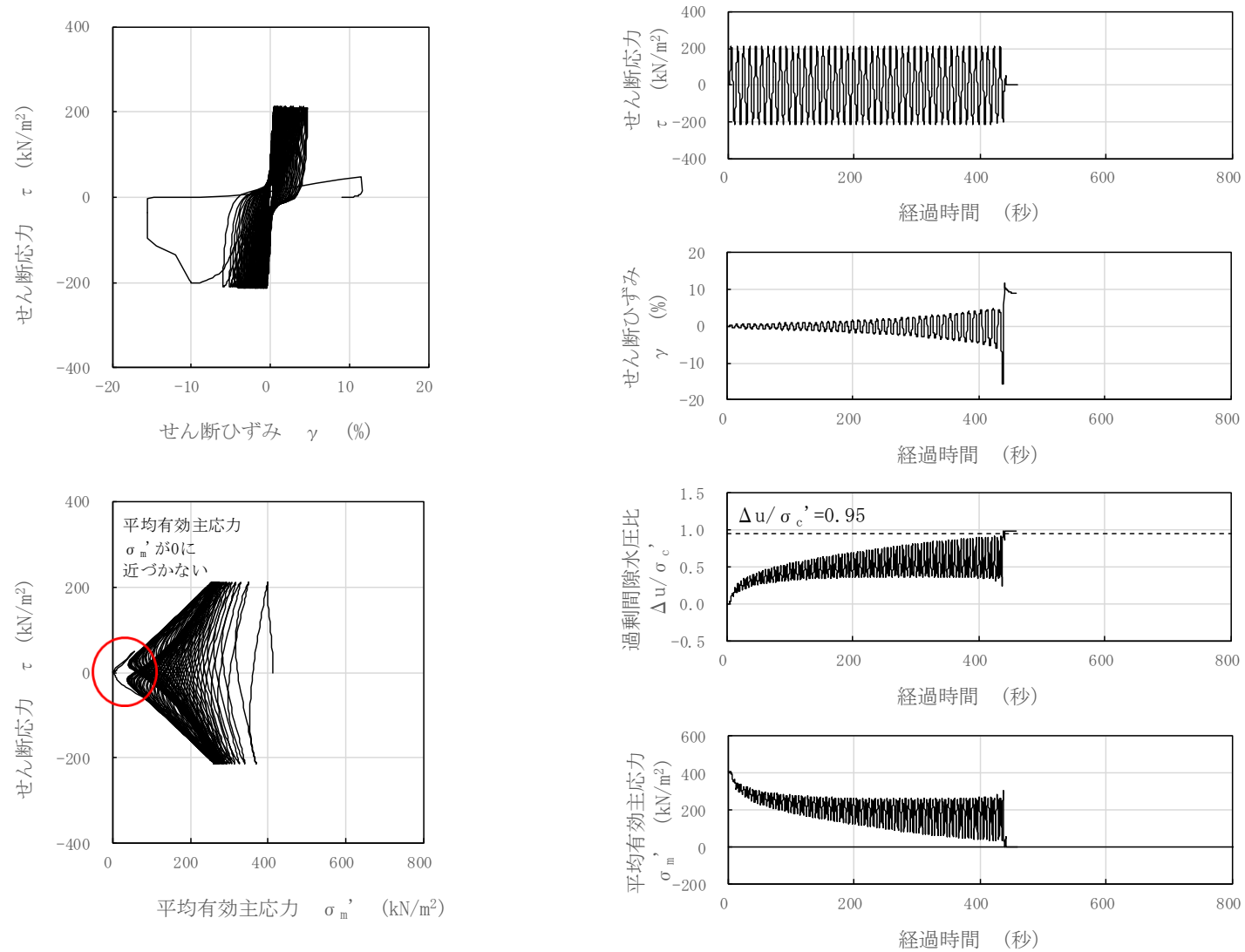


図 3-108 液状化試験結果 (A2s 層, FS-3-8-3, GL. -33.73~33.88m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.515)

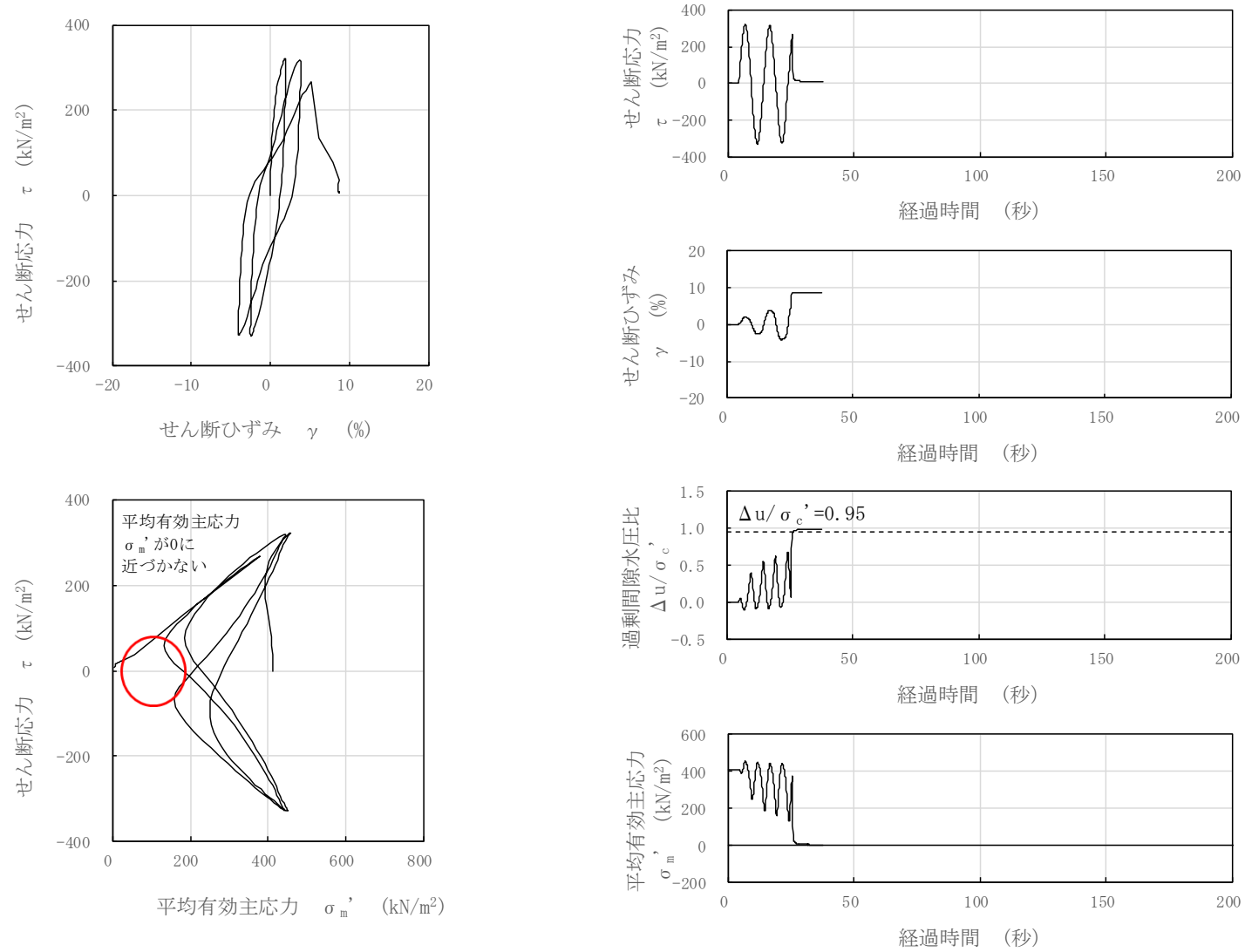


図 3-109 液状化試験結果 (A2s 層, FS-3-9-2, GL. -34.60~34.75m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.790)

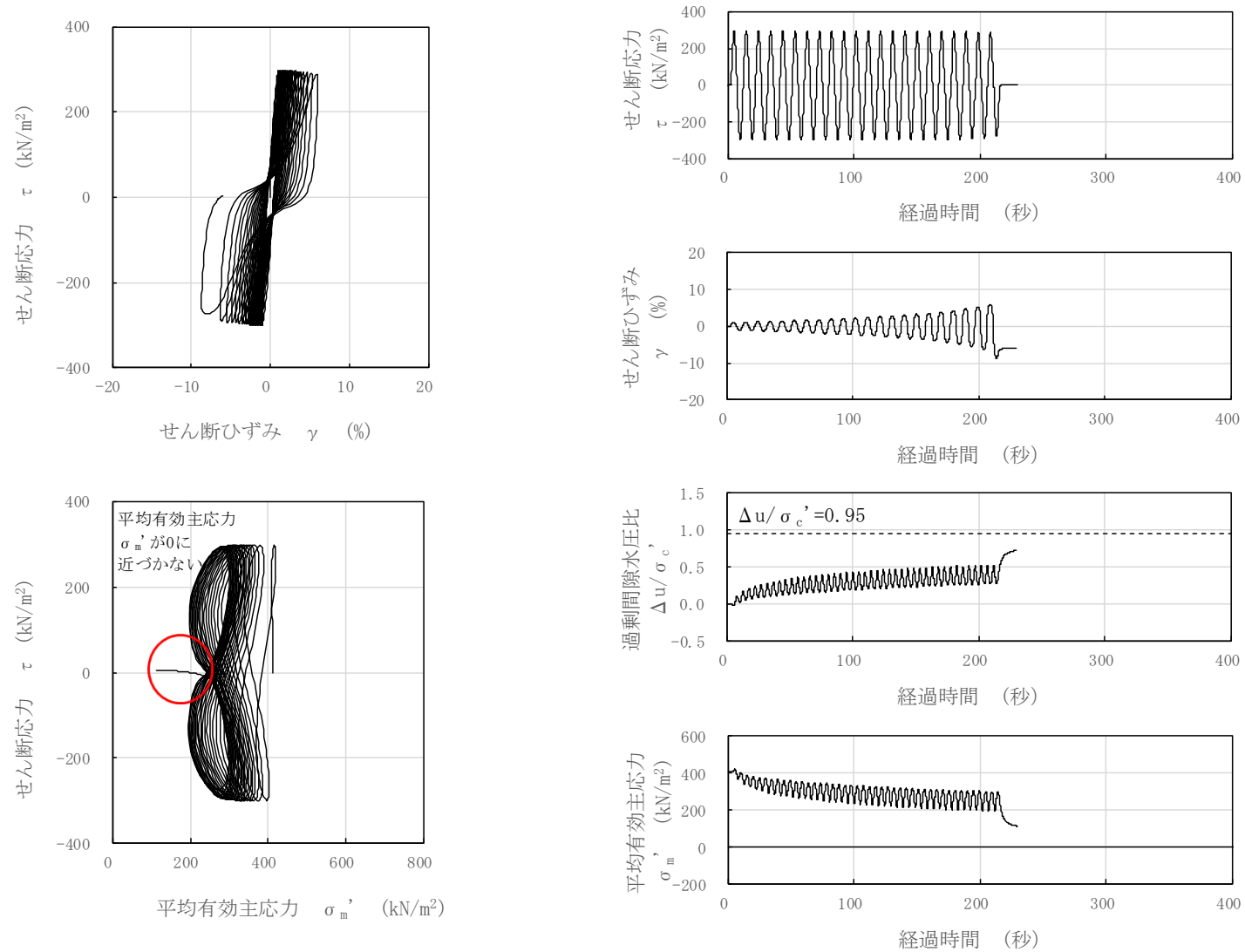


図 3-110 液状化試験結果 (A2s 層, FS-4-7-2, GL. -31.95~32.10m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.723)

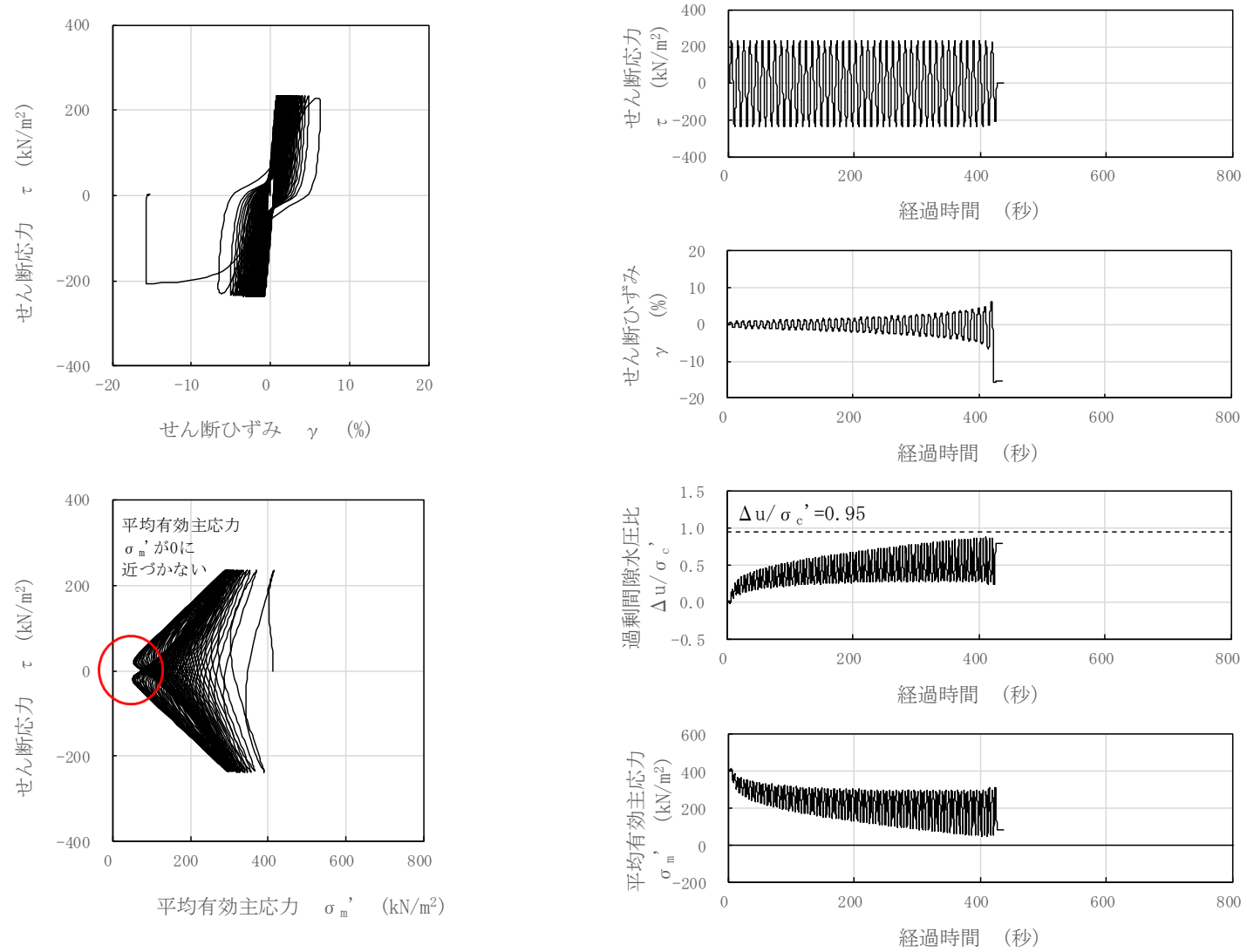


図 3-111 液状化試験結果 (A2s 層, FS-4-8-2, GL. -32.95~33.10m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.572)

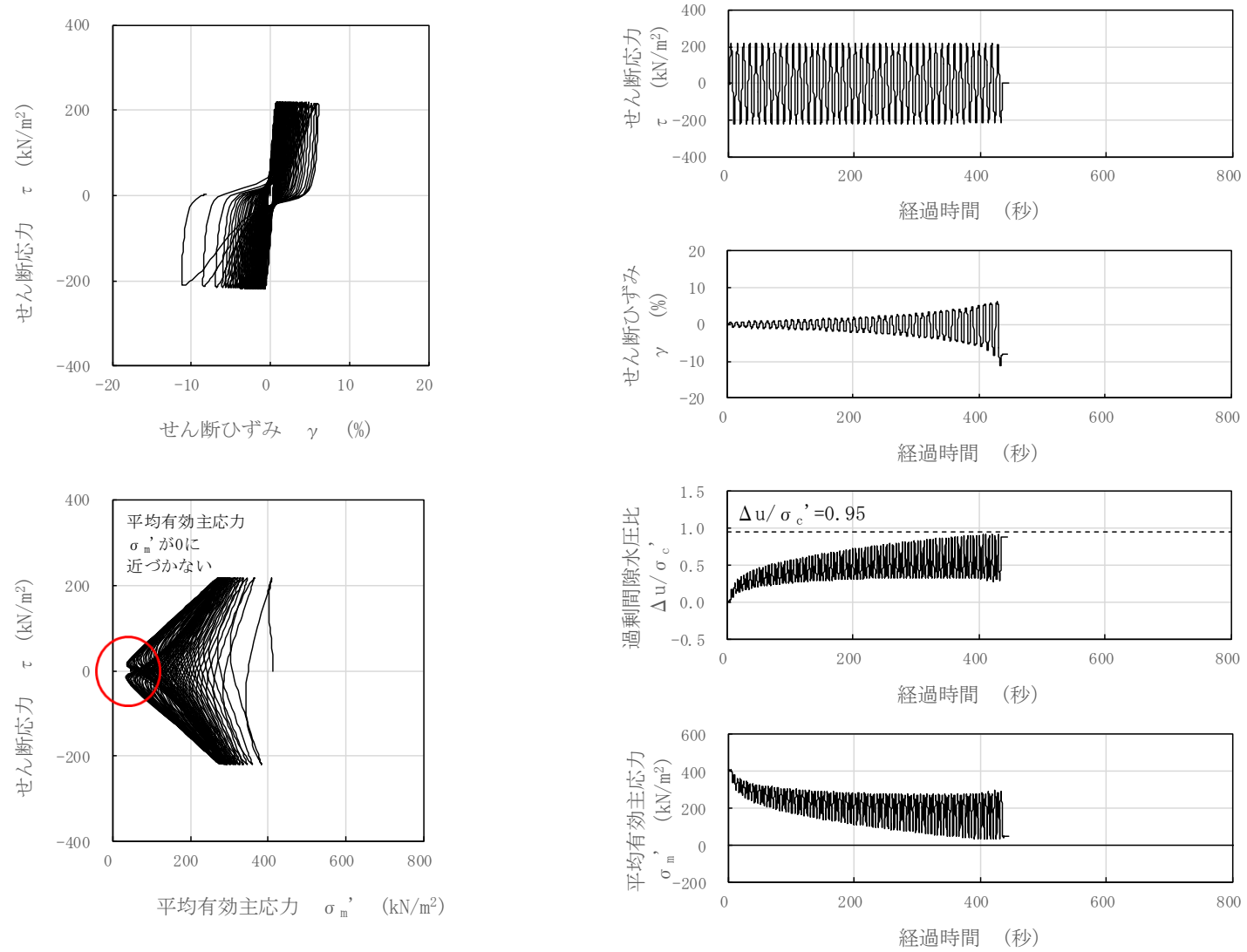


図 3-112 液状化試験結果 (A2s 層, FS-4-8-3, GL. -33.10~33.25m, 有効拘束圧 412 kN/m^2 , せん断応力比=0.530)

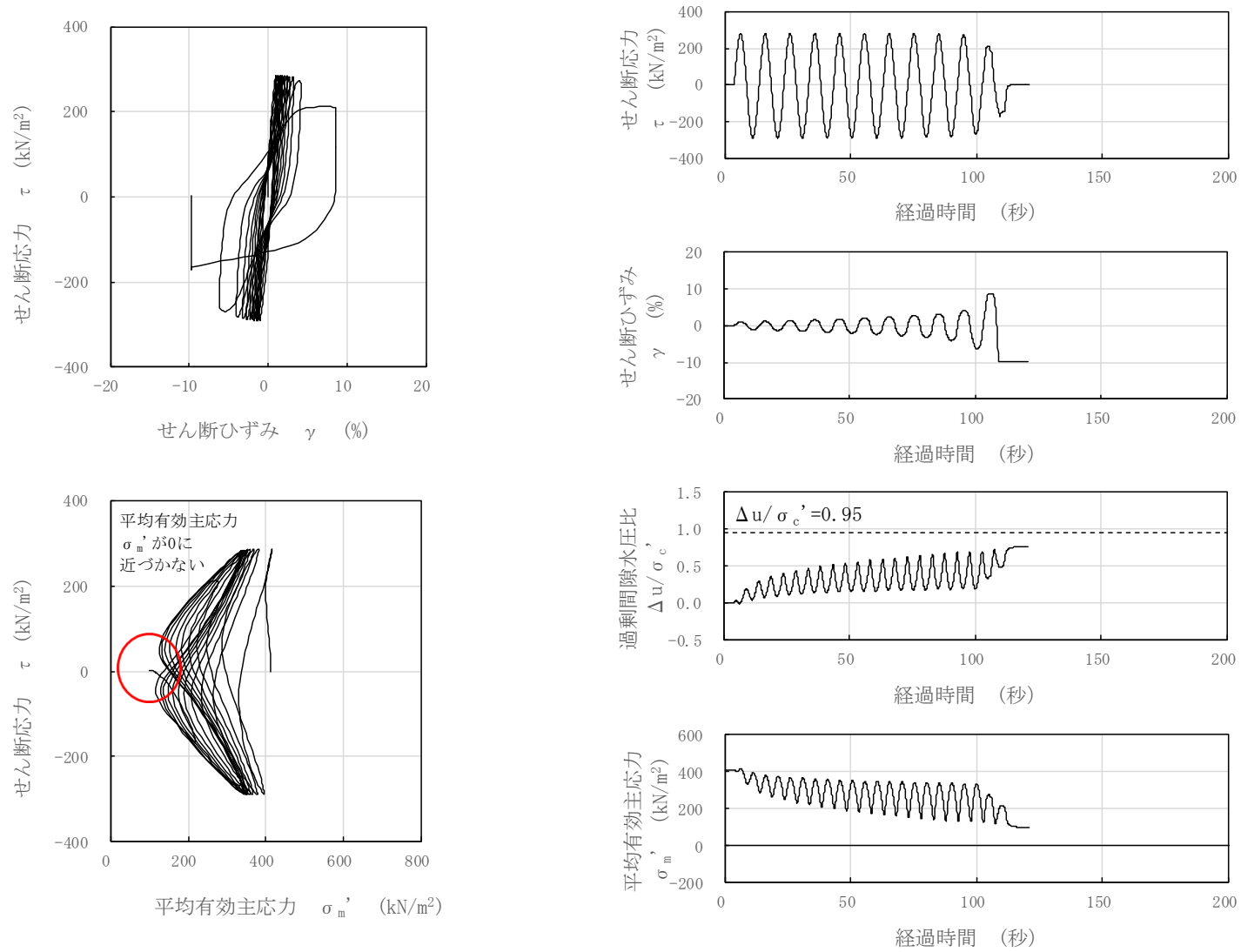


図 3-113 液状化試験結果 (A2s 層, FS-4-8-4, GL. -33.25~33.40m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.696)

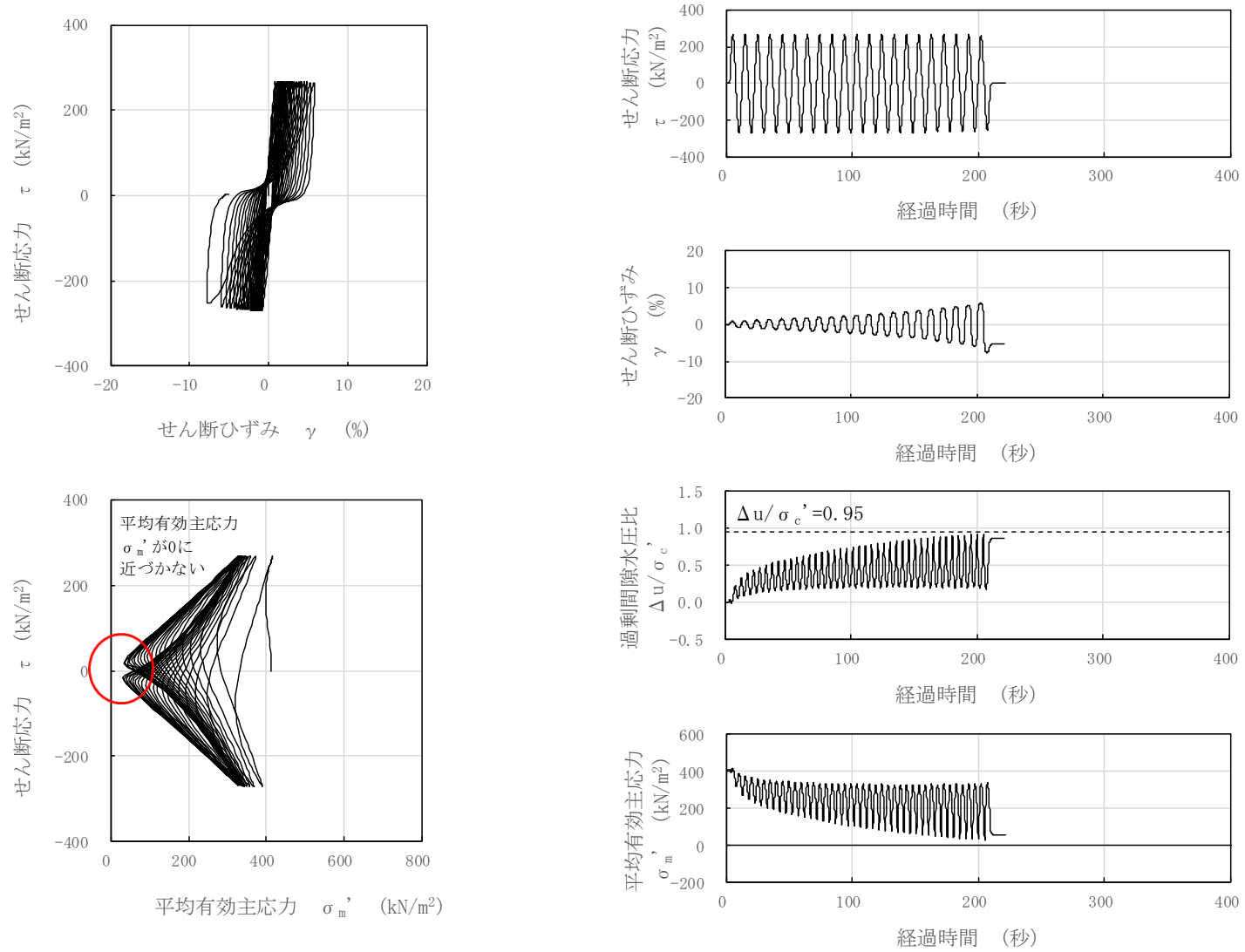


図 3-114 液状化試験結果 (A2s 層, FS-4-8-5, GL. -33.40~33.55m, 有効拘束圧 412kN/m^2 , せん断応力比=0.651)

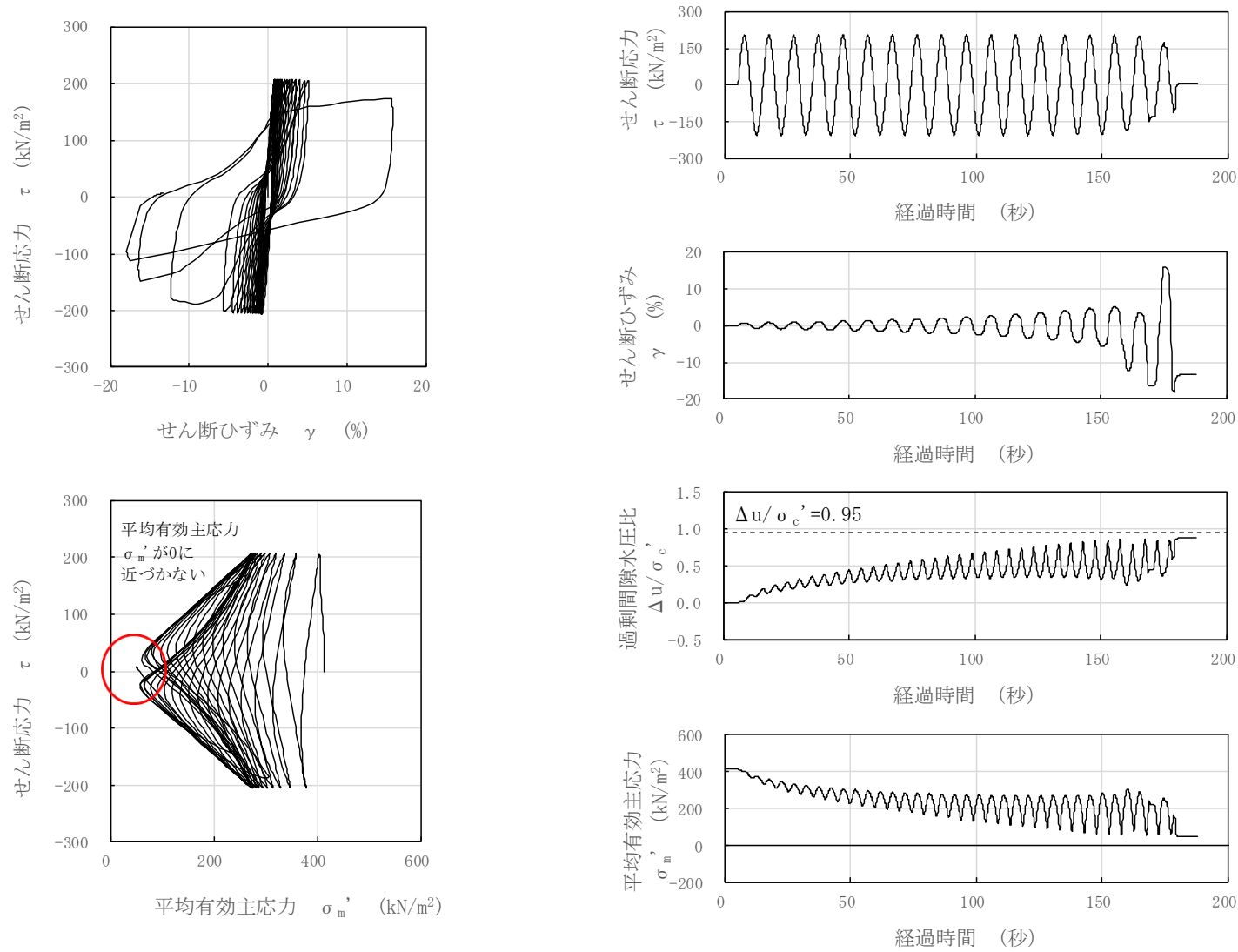


図 3-115 液状化試験結果 (A2s 層, FS02-2-8, GL. -22.70~22.85m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.499)

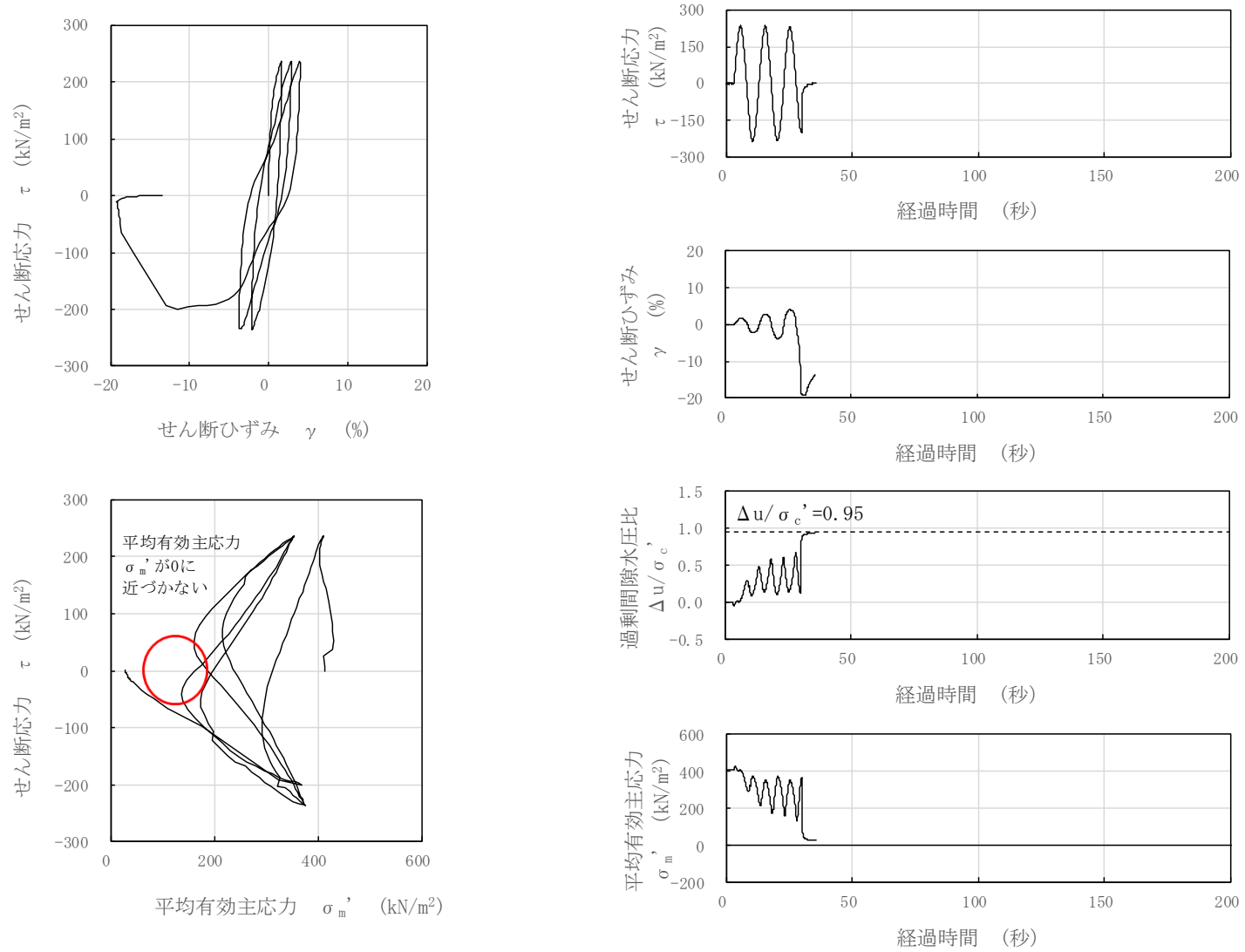


図 3-116 液状化試験結果 (A2s 層, FS02-2-9, GL. -22.85~23.00m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.575)

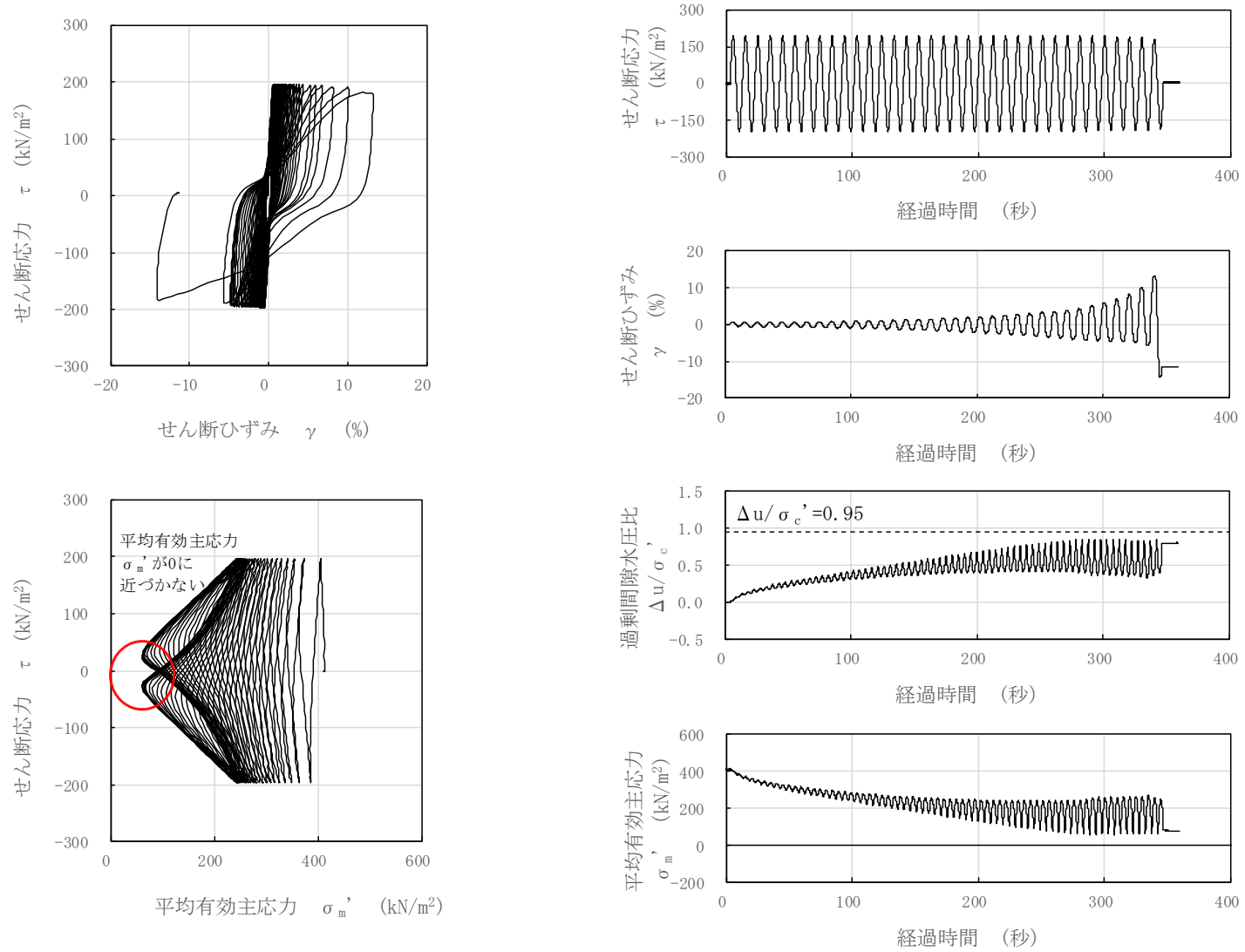


図 3-117 液状化試験結果 (A2s 層, FS02-2-10, GL. -23.00~23.15m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.477)

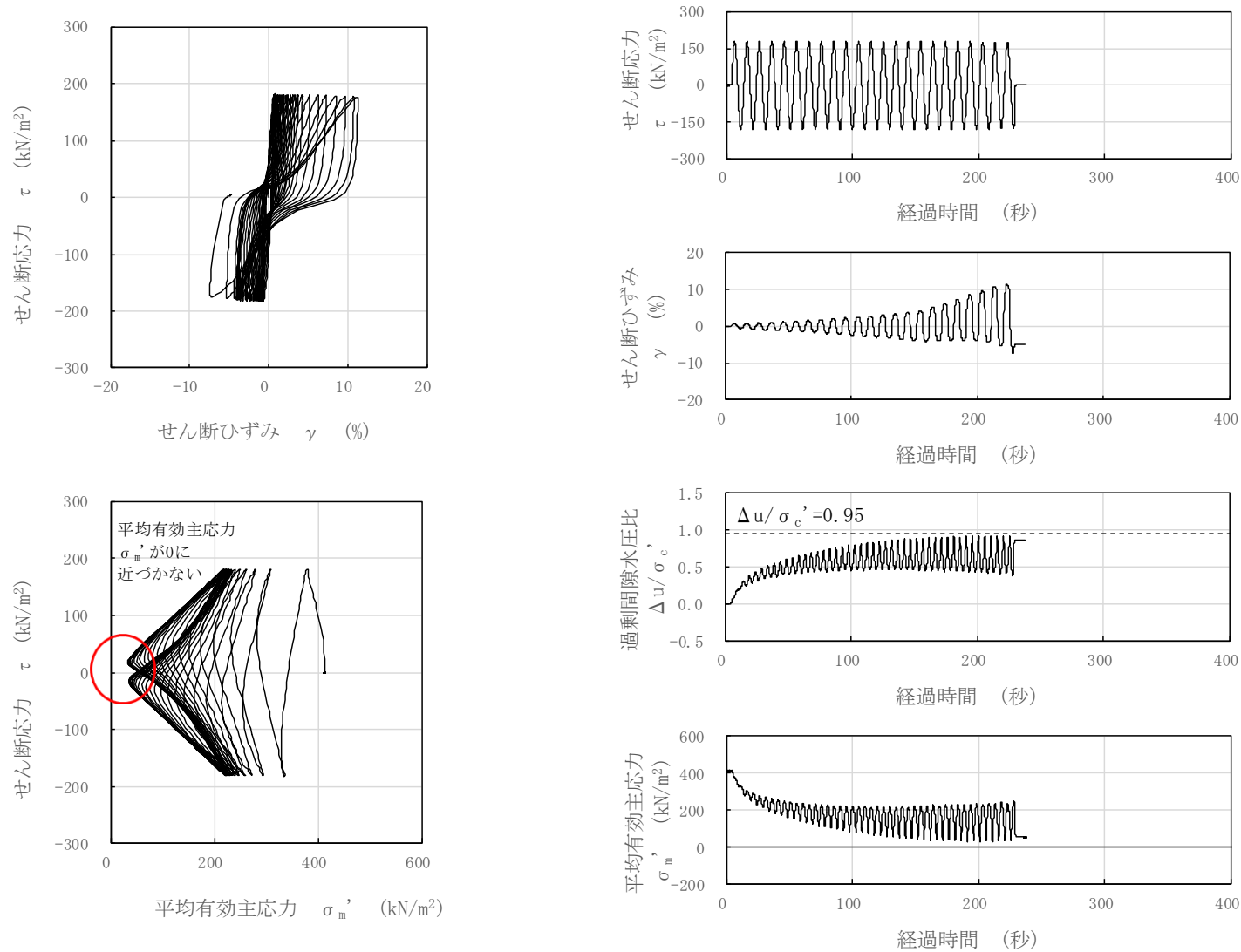


図 3-118 液状化試験結果 (A2s 層, FS02-2-11, GL. -23.15~23.30m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.440)

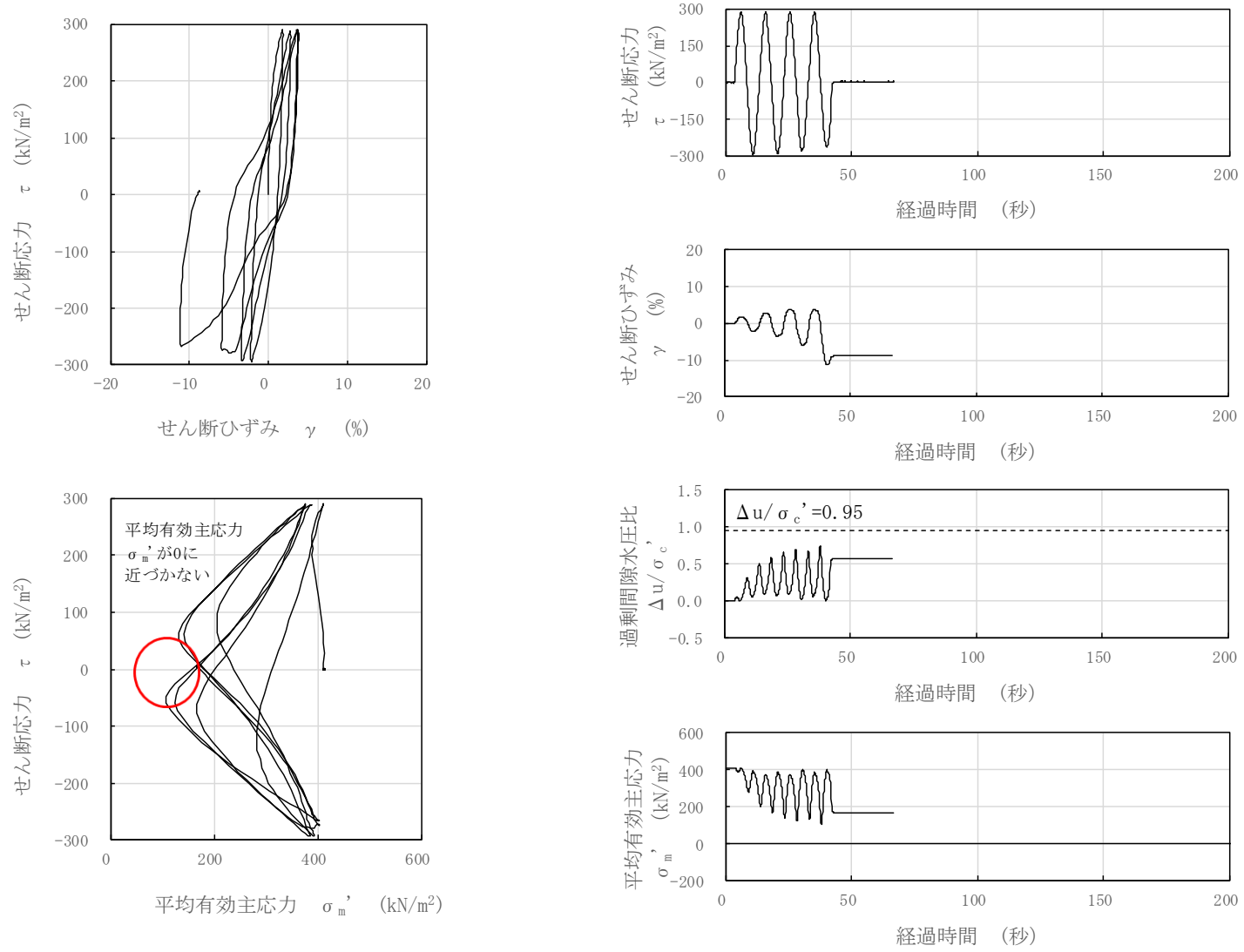


図 3-119 液状化試験結果 (A2s 層, FS02-2-12, GL. -23.30~23.45m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.710)

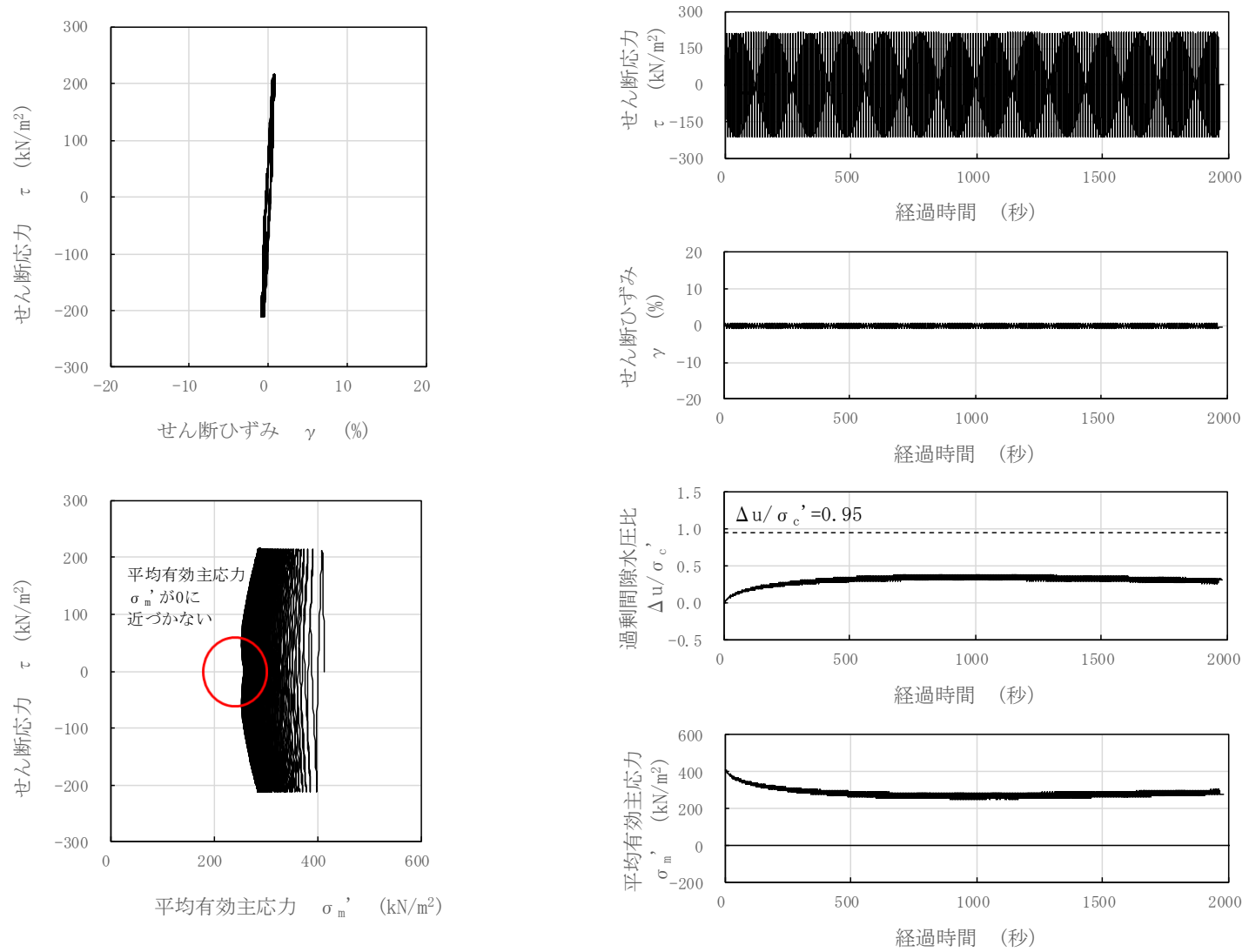


図 3-120 液状化試験結果 (A2s 層, FS02-2-13, GL. -23.78~23.93m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.517)

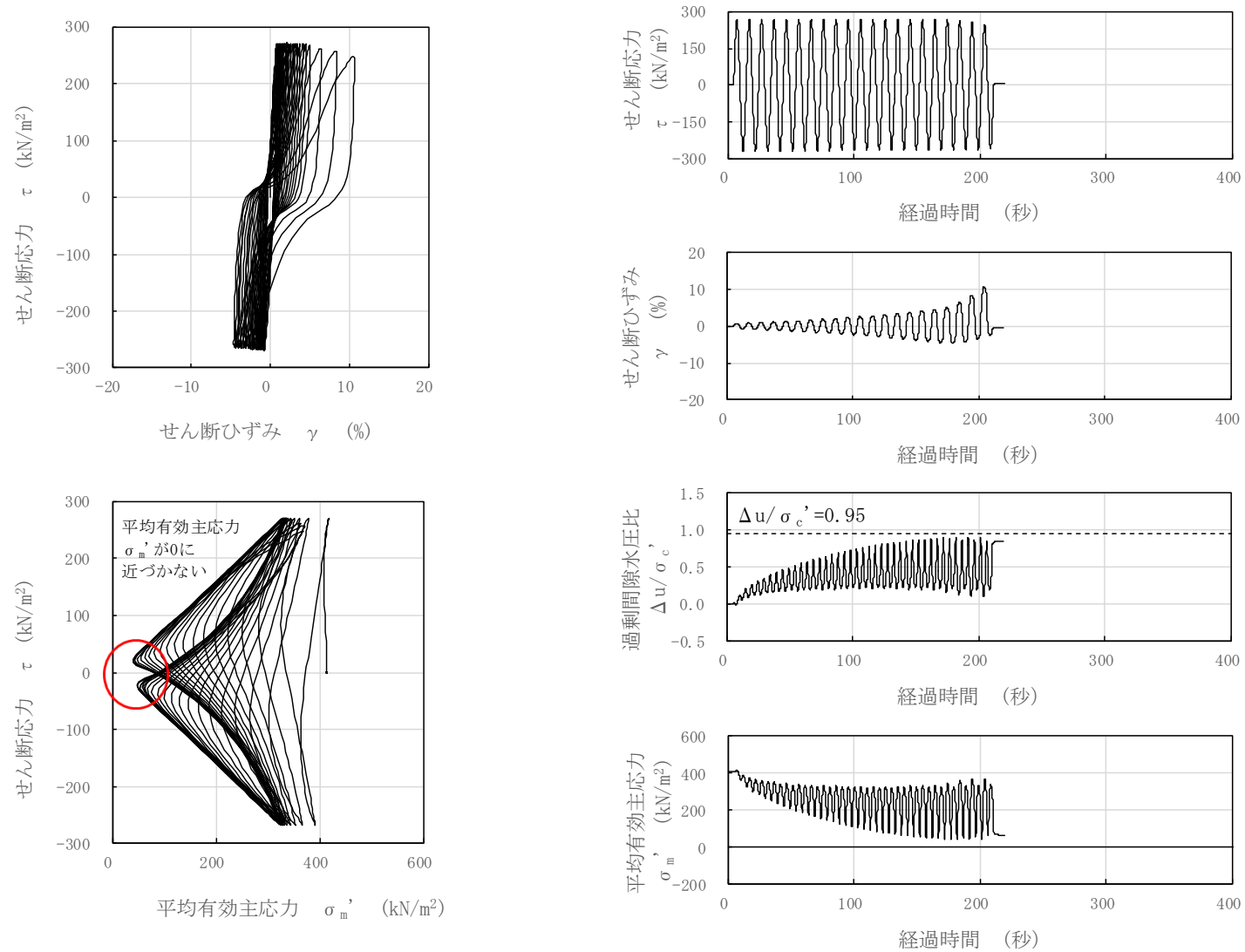


図 3-121 液状化試験結果 (A2s 層, FS02-2-14, GL. -24.00~24.15m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.655)

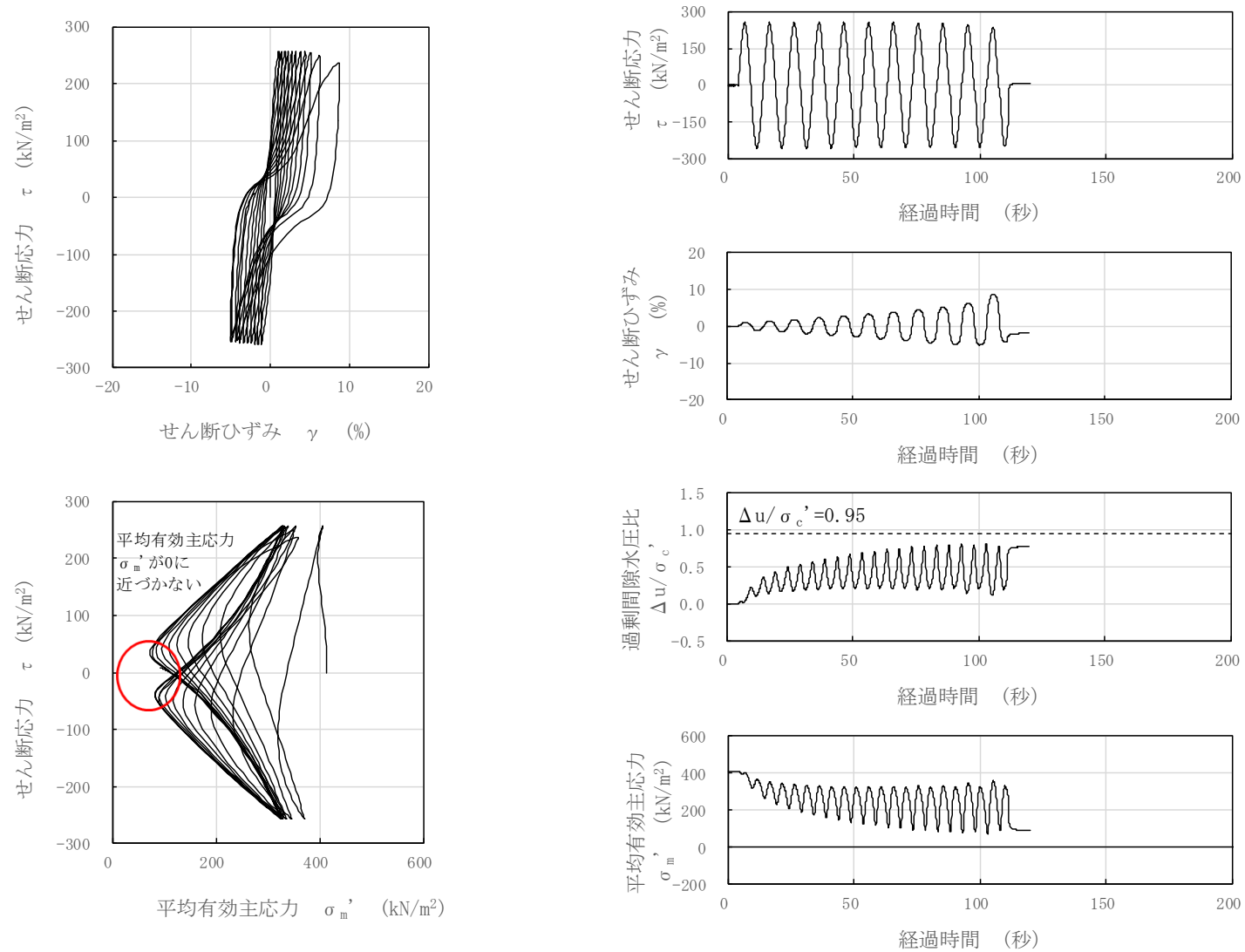


図 3-122 液状化試験結果 (A2s 層, FS02-2-15, GL. -24.15~24.30m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.625)

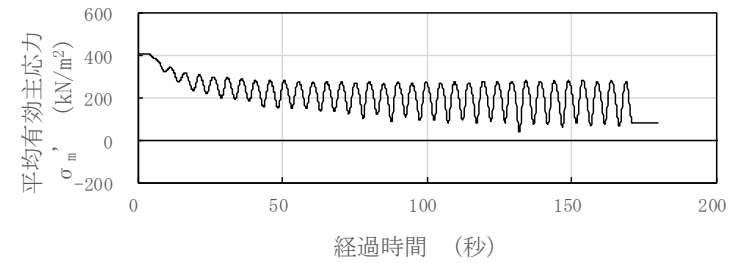
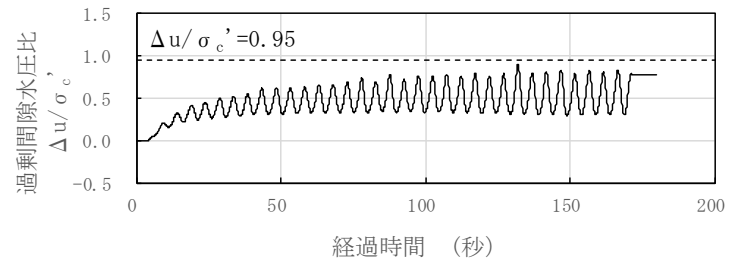
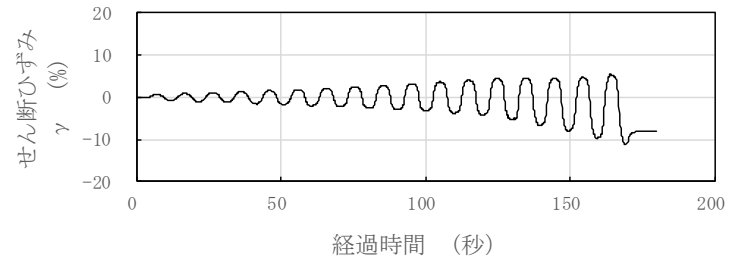
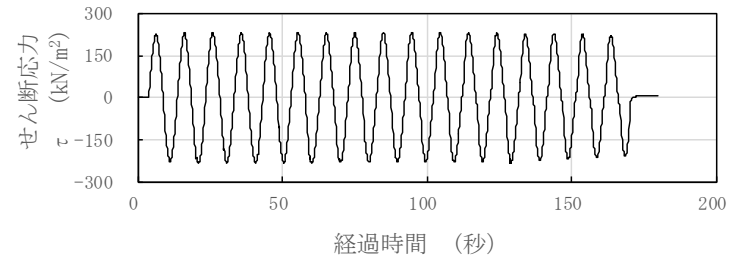
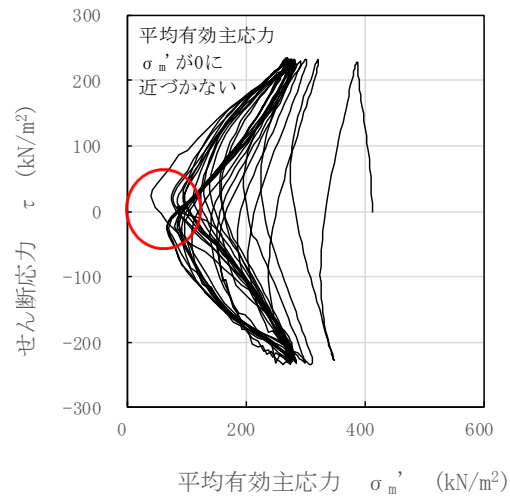
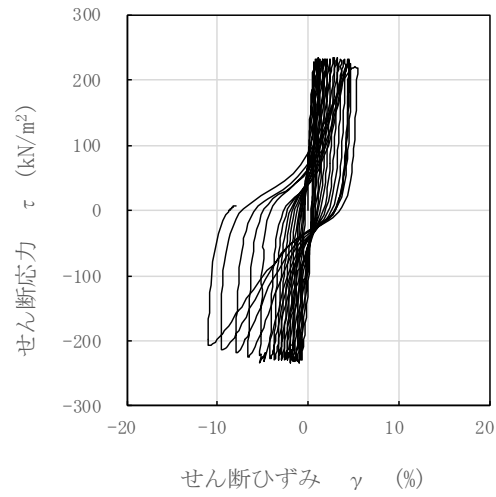


図 3-123 液状化試験結果 (A2s 層, FS02-2-16, GL. -24.30~24.45m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.555)

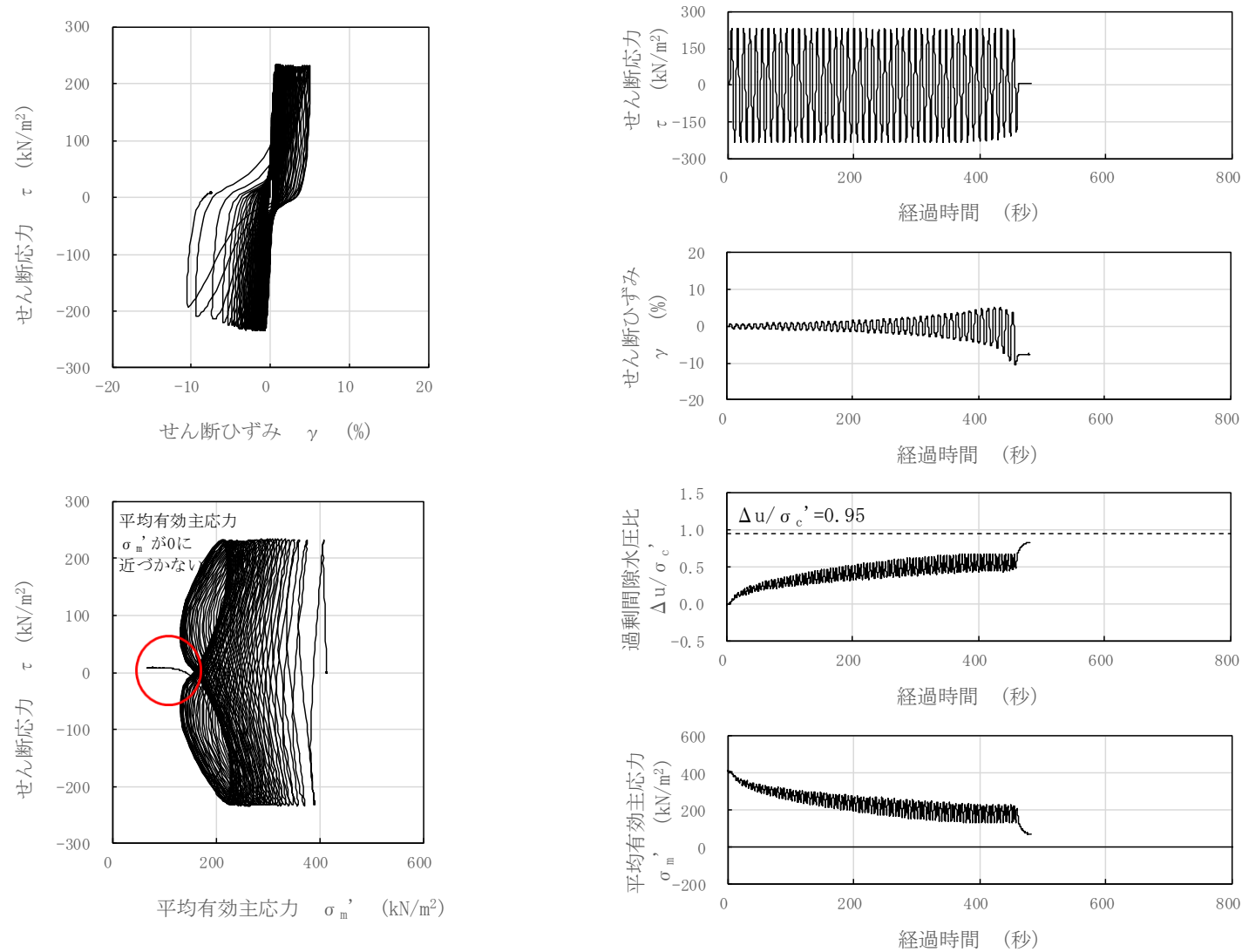


図 3-124 液状化試験結果 (A2s 層, FS02-3-9, GL. -23.73~23.88m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.567)

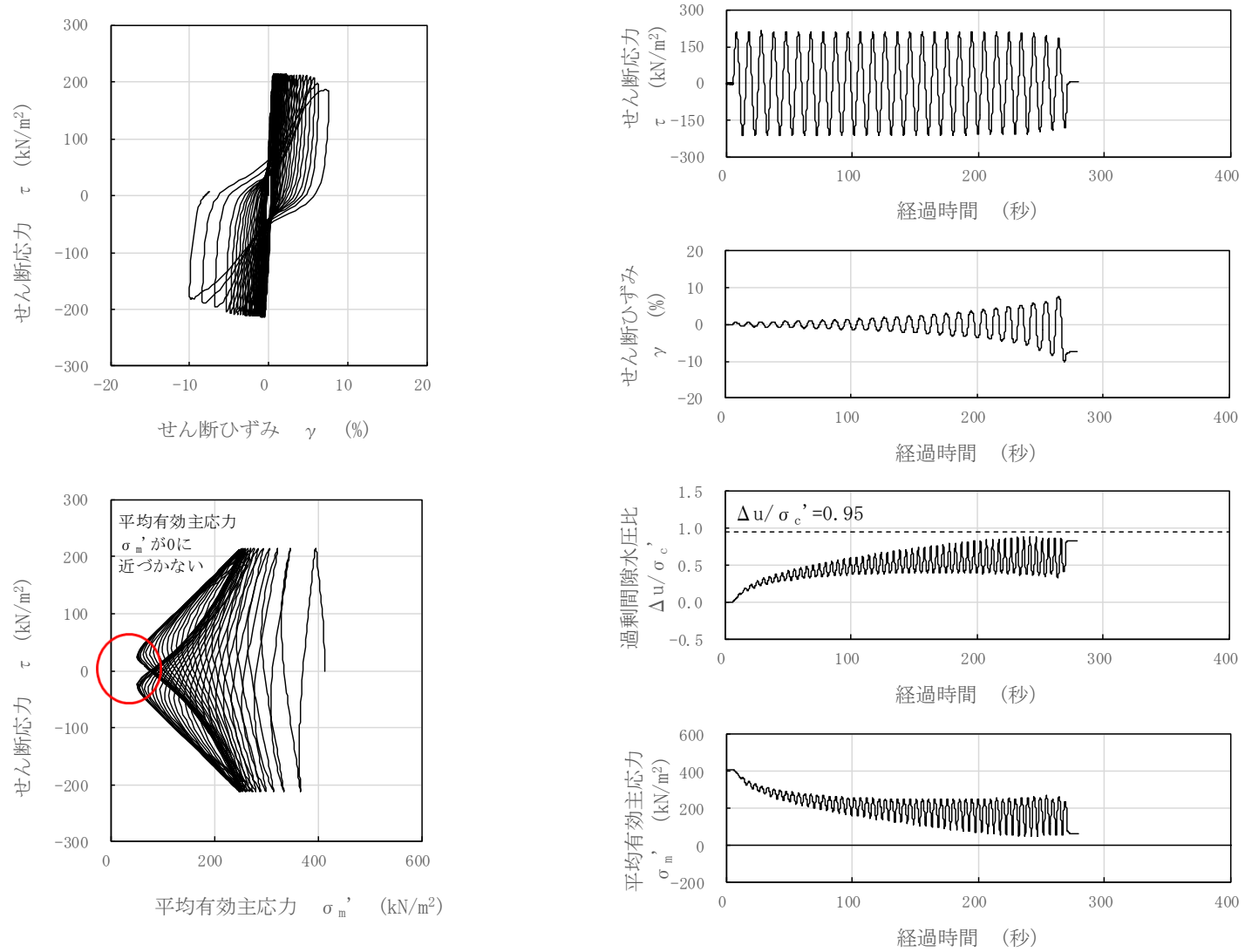


図 3-125 液状化試験結果 (A2s 層, FS02-2-18, GL. -25.10~25.25m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.519)

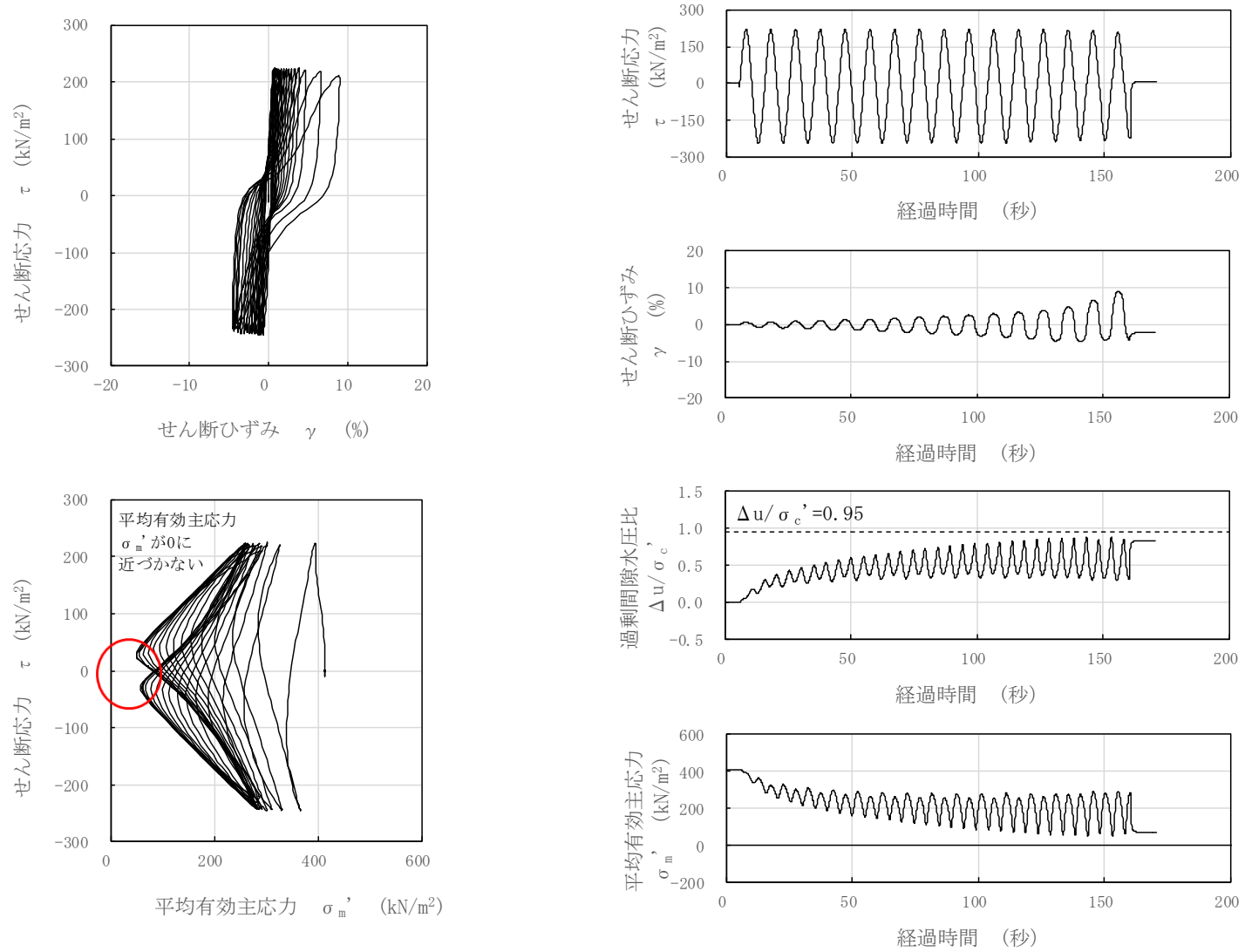


図 3-126 液状化試験結果 (A2s 層, FS02-2-19, GL. -25.25~25.40m, 有効拘束圧 412 kN/m^2 , せん断応力比=0.567)

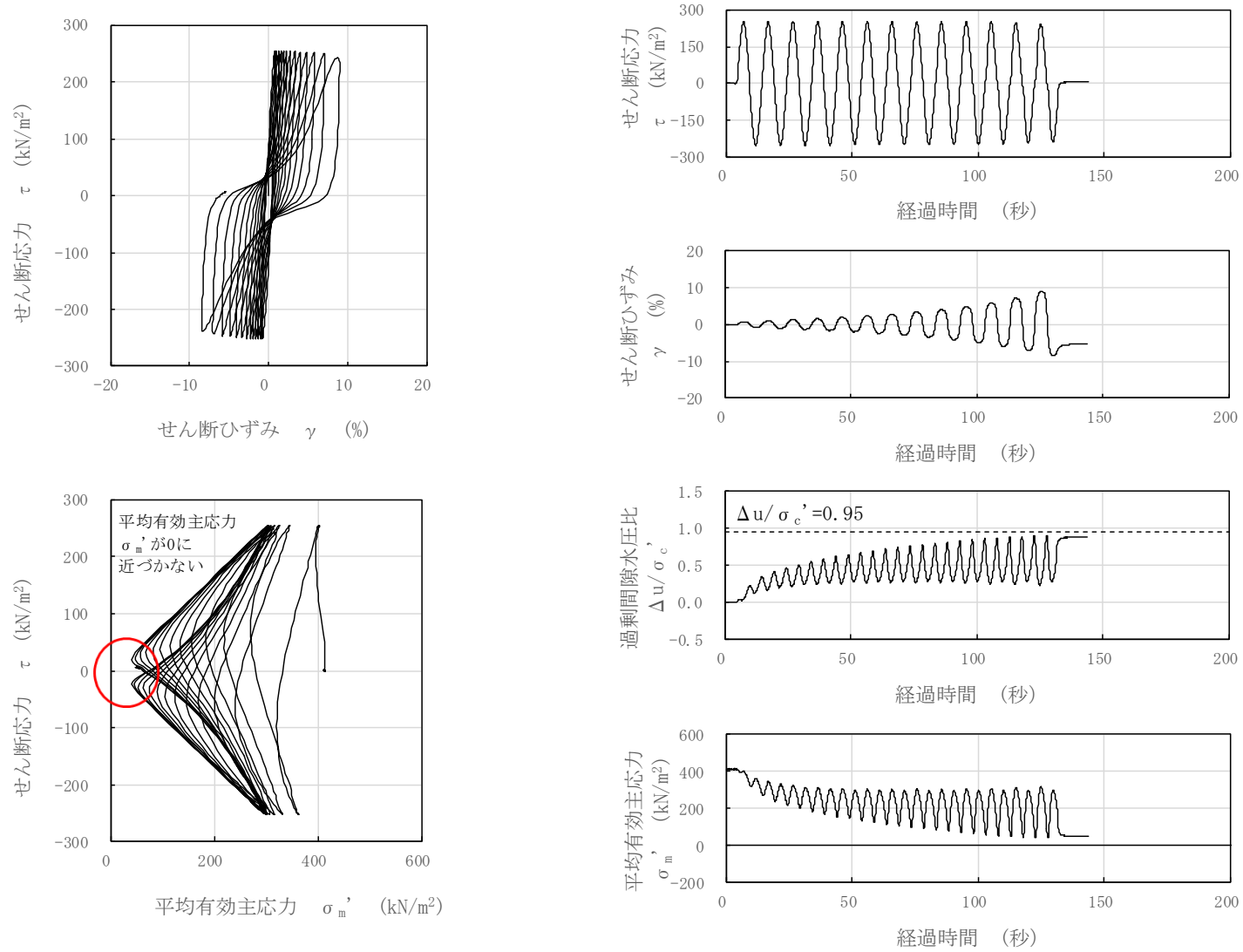


図 3-127 液状化試験結果 (A2s 層, FS02-2-20, GL. -25.40~25.55m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.616)

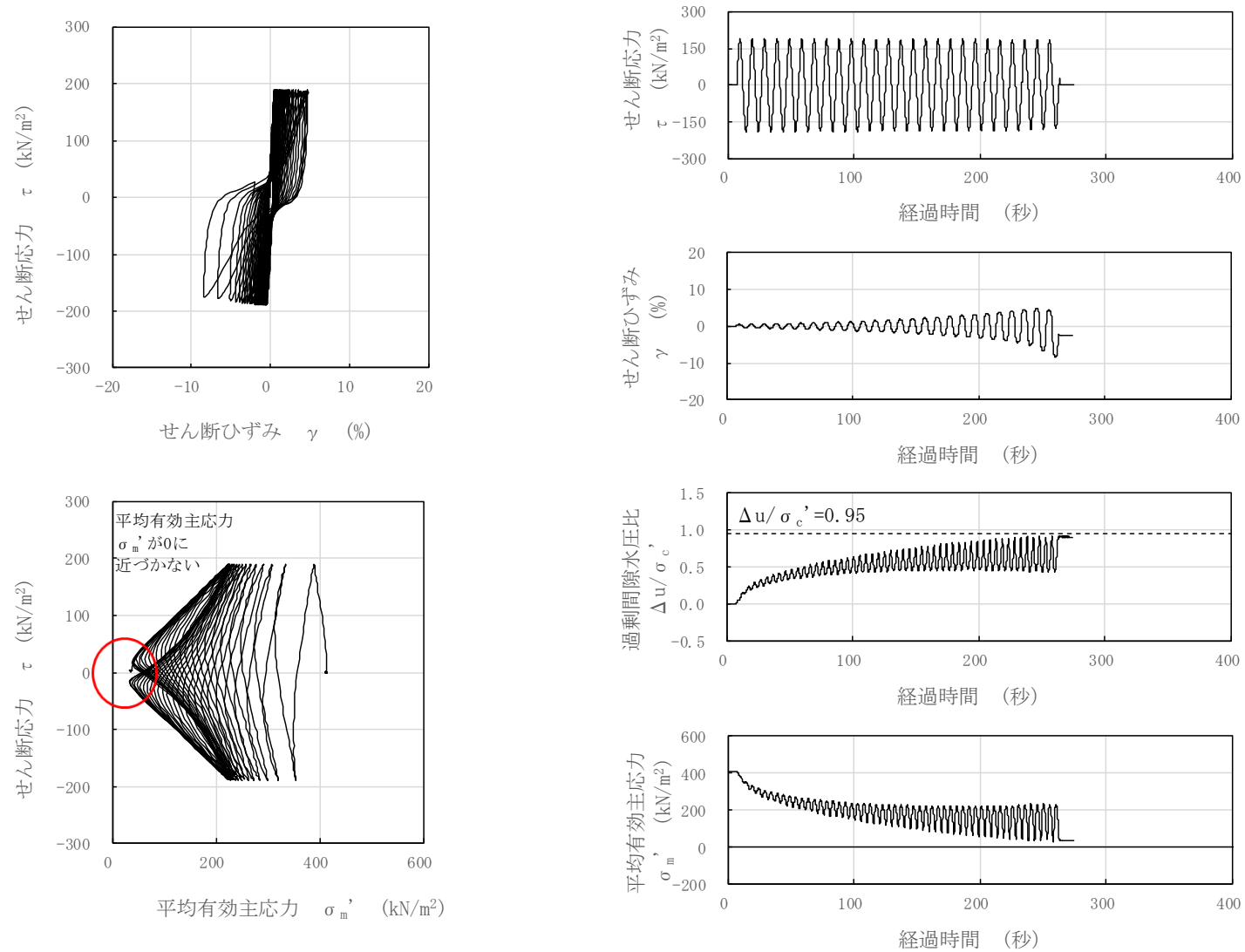


図 3-128 液状化試験結果 (A2s 層, FS02-2-21, GL. -25.55~25.70m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.460)