

土木研究所資料

砂地盤中の単杭の復元力特性に 関する水平載荷試験

平成10年3月

建設省土木研究所
構造橋梁部 基礎研究室

砂地盤中の単杭の復元力特性に 関する水平載荷試験

構造橋梁部 基礎研究室

室長 福井次郎
主任研究員 木村嘉富
研究員 大越盛幸
交流研究員 阪野彰*

要旨

杭基礎における水平抵抗の復元力特性を明らかにするため、大型実験土槽中に作成した砂地盤において復元力特性の異なる4種類の試験杭に対し正負交番水平載荷試験を行ない、杭体の復元力特性が杭頭部の水平荷重～水平変位の履歴曲線に及ぼす影響を調査した。また、杭体の曲げひずみ分布曲線を解析することにより、各深度における地盤反力度の復元力特性を推定した。

キーワード：正負交番水平載荷試験、単杭、杭の復元力特性、杭と地盤の相互作用、水平地盤反力度

* 交流研究員在職期間（平成8年10月～平成10年3月まで）

目 次

1. はじめに	1
2. 試験方法	2
2. 1 試験概要	2
2. 2 試験ケース	4
2. 3 試験地盤	5
2. 4 載荷および計測項目	7
3. 材料試験結果	10
3. 1 杭体材料の力学特性	10
3. 2 杭体の復元力特性	11
4. 試験結果	16
4. 1 水平荷重～水平変位曲線	16
4. 2 杭体損傷状況	20
4. 3 試験地盤の状況	27
4. 4 土槽側壁の土圧	30
5. 杭の水平抵抗の復元力特性	32
5. 1 杭体の復元力特性、および載荷方法の影響	32
5. 2 地盤反力度の復元力特性	35
6. まとめ	43

【参考資料】

1. はじめに

平成7年1月17日に発生した兵庫県南部地震では、橋梁においても橋脚の倒壊や、桁の落下等甚大な被害が生じた。これらの被害を鑑み、構造物の耐震設計は、従来のように動的な慣性力を静的な力に置き換えて作用させて断面力や変位を照査するのではなく、地震時の動的な挙動を把握して設計することが求められてきている。そのための手法として動的解析が有効な手法である。橋脚などの構造部材については載荷試験等を基に動的解析を行うために必要な構造物を構成する各要素の復元力特性が明らかにされている¹⁾。しかし、基礎については動的解析のための計算手法は幾つか提案されているものの、そこで用いる復元力特性については十分には検証されていないのが現状である。

代表的な基礎形式である杭基礎における水平抵抗の復元力特性は、杭本体部材の復元力特性と、地盤抵抗の復元力特性との組合せと考えることができる。杭本体部材は基本的に鉄筋コンクリート部材や鋼管部材であるので、その復元力特性は橋脚等と同様なモデル化でよいと考えられ、また、気中での載荷試験によりその妥当性が確認されつつある²⁾。一方、地盤反力度は杭と地盤との相互作用の結果であるため、同じ地盤でも杭体の復元力特性の違いによって地盤抵抗の復元力特性が異なる。このため、地盤調査によってその特性を直接的に求めることはできず、地盤中の杭の水平載荷試験結果の解析等により推定する必要がある。これまでに多数の実杭の水平載荷試験結果の解析に基づき杭の水平方向地盤反力係数の推定法や地盤反力特性のモデル化が提案され、道路橋示方書における設計法として取り入れられている^{3) 4)}。しかし、これらの載荷試験はいずれも一方向の載荷試験であり、必ずしも動的な復元力特性に着目したものではなかった。杭基礎の水平地盤抵抗の復元力特性に着目した研究として蓮田⁵⁾による実杭の正負交番水平載荷試験があり、数種類の地盤における水平地盤抵抗の復元力特性を得ているが、まだ十分には把握されていないといえる。

本資料では、杭基礎における水平抵抗の復元力特性を明らかにするため、同一地盤を再現でき、また、別途詳細な土質試験が可能である大型実験土槽中に作成した砂地盤において試験杭の正負交番水平載荷試験を行った。ここで、同一地盤に対し外径が同じであるが復元力特性の異なる4種類の試験杭について5ケースの試験を行い、杭体の復元力特性が杭基礎の復元力特性に及ぼす影響を調査した。また、杭体の曲げひずみを解析することにより、各深度における地盤反力度の復元力特性を推定した。

2. 試験方法

2.1 試験概要

試験は図-2-1に示すように建設省土木研究所基礎特殊実験施設内の深層土槽(3×4×11m)に作成した砂地盤中に、直径30cm、長さ9.0mの試験杭を設置し、地盤面から70cmの位置で載荷を行った。試験は杭種および載荷方法を変化させて、合計5ケースを実施した。

実際の杭基礎における杭頭部はフーチングに剛結合されており、また杭先端部は支持層に根入れされている。したがって実際の挙動を把握するためにはこれらを忠実に再現することが望ましい。しかし、今回の交番水平載荷試験では、試験結果解析時の境界条件を明確にすることから、杭先端部についてはヒンジ構造とした。また、杭頭部にはロードセルと試験杭の間にピン支承を用いた。

試験前の状況を写真-2-1に示す。

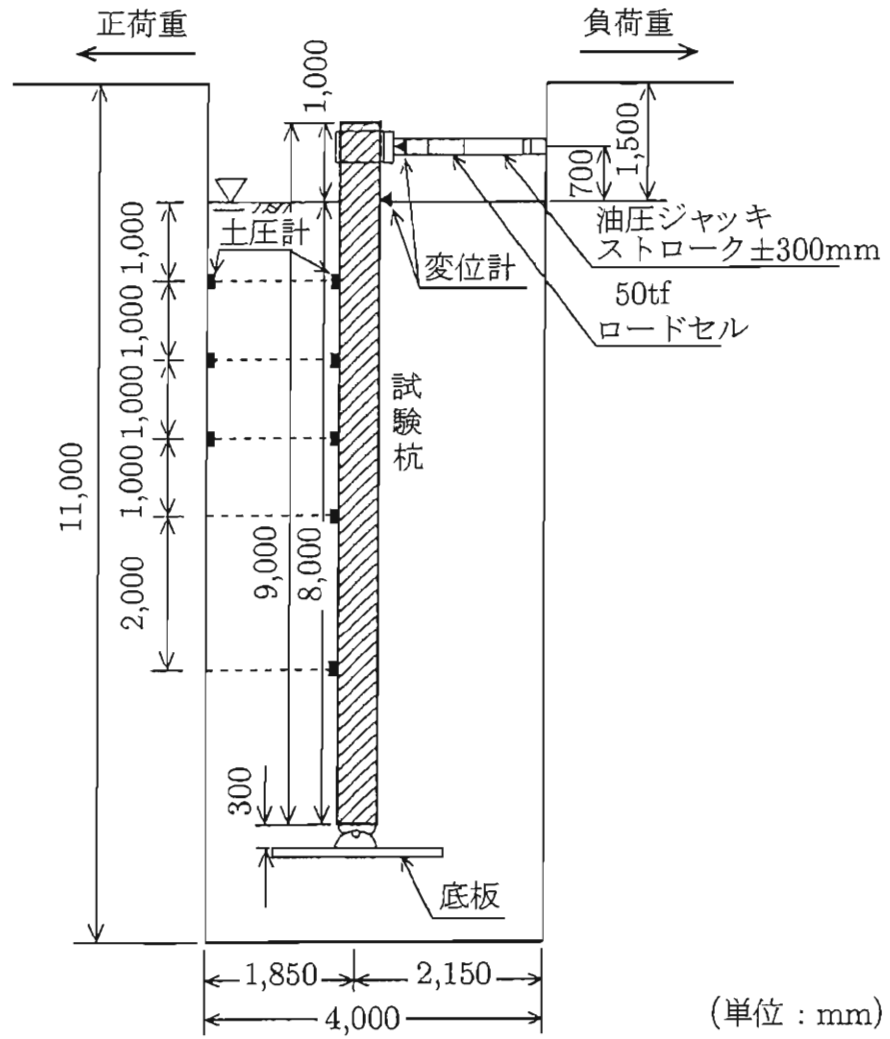


図-2-1 試験概要

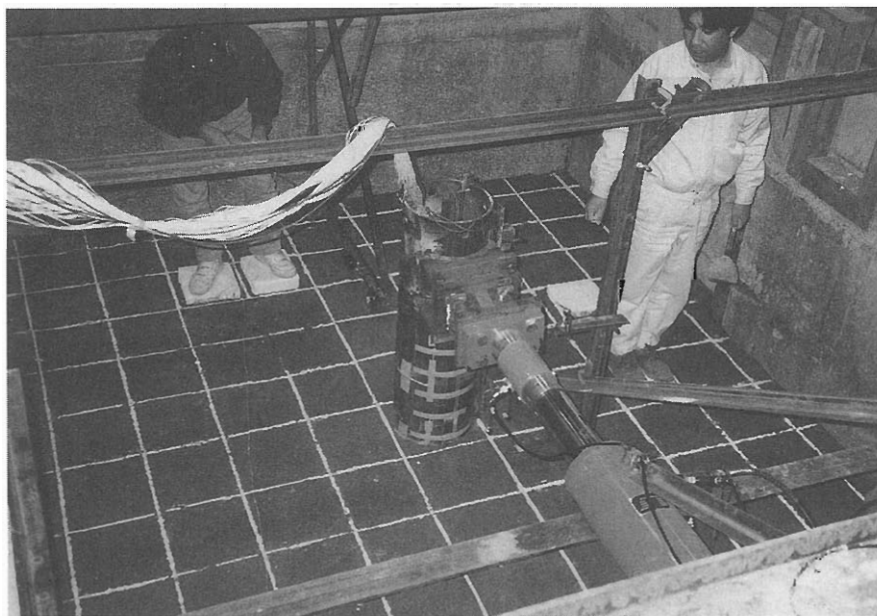


写真-2-1 試験前状況

2.2 試験ケース

試験ケースを表-2-1に示す。ケース1～3は鋼管杭である。ケース1は大変形領域までの地盤の抵抗特性を把握するため、強度（耐力）の大きい鋼管を用いた。一方のケース2およびケース3の材質はSTK400とし板厚は6mmとした。これは一般に用いられている鋼管杭と同程度の板厚杭径比である。ケース4は平成8年道路橋示方書に準拠するようスパイラル鉄筋量を増加した肉厚60mmのB種（有効プレストレス80kgf/cm²）のPHC杭である。軸方向のPC鋼線はφ7mmを12本とし、スパイラル筋としてD6（SD295A）を50mm間隔で配置した。ケース5は場所打ち杭を模した鉄筋コンクリート杭であり、軸方向主鉄筋はD10（SD295A）を16本とし、帯鉄筋としてD4（SD295A）を40mm間隔で配置した。杭体外面から軸方向主鉄筋中心までの距離は5.0cmである。

載荷方法については、ケース3を除いて正負交番水平載荷とした。ケース3については一方向水平載荷としている。

表-2-1 試験ケース

ケース	杭種	杭径 (mm)	杭の仕様	載荷方法
1	鋼管杭	318.5	STK490, t = 10.3mm	正負交番水平載荷
2			STK400, t = 6 mm	
3				一方向水平載荷
4	PHC杭	300	σ _{sk} =800kgf/cm ² B種（有効プレストレス80kgf/cm ² ） PC鋼線 12-φ7 スパイラル筋 SD295A D6@50	正負交番水平載荷
5	鉄筋コンクリート杭	300	σ _{sk} =210kgf/cm ² 主筋 SD295A 16-D10 帯鉄筋 SD295A D4@40	

2.3 試験地盤

地盤材料は鹿島砂を用いた。室内土質試験によって得られた粒度分布を図-2-2に、物理・力学特性を表-2-2に示す。なお、動的特性については参考資料を参照されたい。

地盤作成は、土槽内に試験杭を建込んだ後にグラブバケットによる水中落下法にて行った。水中落下法は、土槽内に予め水を満たしておきグラブバケットにより砂材料を投入する方法であり、地盤を均質にするため落下高さを水面上約50cmの一定に保った。また、地盤作成中には水位が常に地盤上1 m以上になるように管理した。試験地盤は、G.L-8 m～地表面まで2 mずつ計4層に分けて作成した。

地盤が2 m上昇するごとに水位を地盤面まで下げコアカッター法にて試料を採取し、密度測定を行った。測定結果の詳細は参考資料に示すが、試験地盤の密度は平均 1.51 g/cm^3 、相対密度は平均17.3 %であった。

地盤作成終了後、均質性を確認するため土槽の4隅でオランダ式二重管コーン貫入試験を実施し、計測位置によらず貫入抵抗値が概ね同じ値になっていることを確認した。試験結果を参考資料に示す。なお、載荷試験中は水位を作成地盤面と同等の高さになるように保持している。

表-2-2 室内土質試験結果一覧表

試験項目		相対密度 D_r		
		30%	40%	50%
物理 粒 度	土粒子の密度 ρ_s (g/cm^3)	2.644		
	最大乾燥密度 ρ_{dmax} (g/cm^3)	1.789		
	最小乾燥密度 ρ_{dmin} (g/cm^3)	1.459		
	礫分含有率 (%)	1.8		
	砂分含有率 (%)	97.4		
	シルト分含有率 (%)	0.8		
	粘土分含有率 (%)	0		
	均等係数 U_c	2.66		
	平均粒径 D_{50} (mm)	0.67		
力学	初期剛性 G_0 (kgf/cm^2)	850	1000	1000
	せん断抵抗角 ϕ' ($^\circ$)	31.4	32.8	32.9
	粘着力 c' (kgf/cm^2)	0.114	0.092	0.115

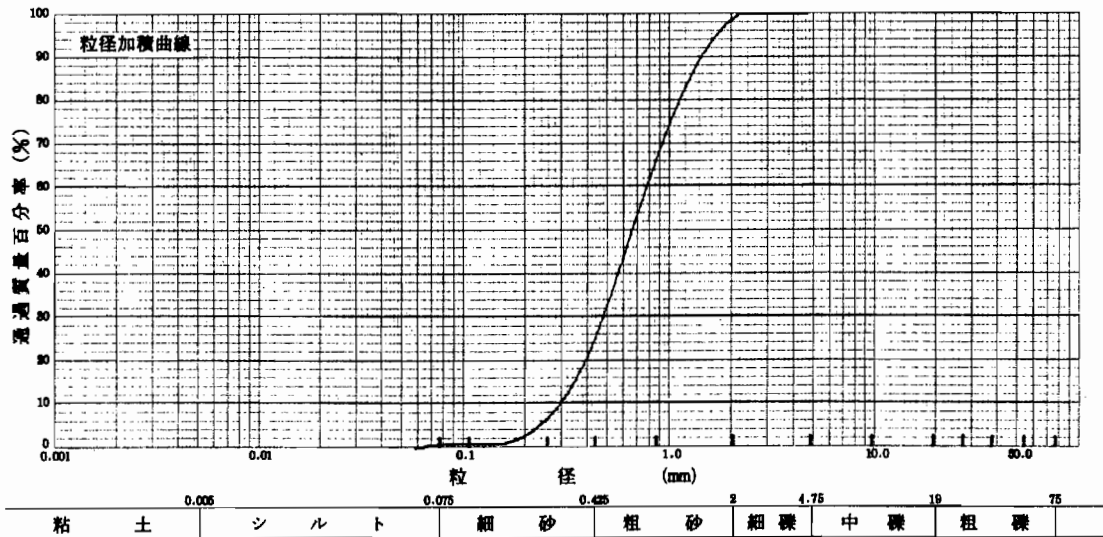


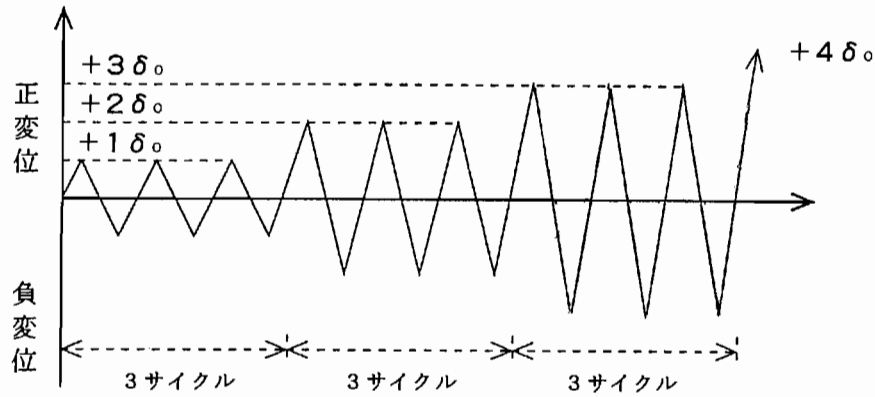
図-2-2 地盤材料の粒度分布

2.4 載荷および計測項目

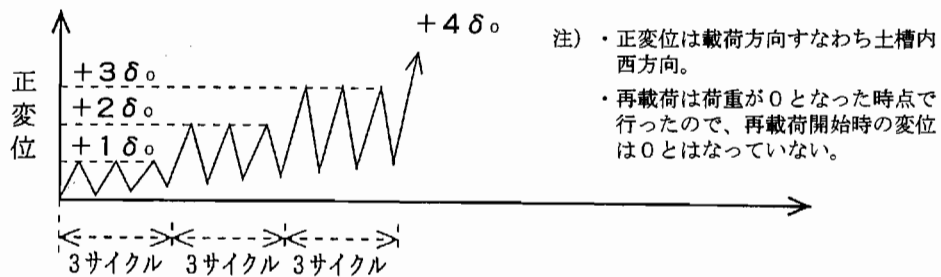
載荷は、図-2-3に示すように載荷点での水平変位を $\pm n \delta_0$ (ここに、 $\delta_0 = 15 \text{ mm}$, $n = 1, 2, 3 \dots$)とした変位制御による交番水平載荷試験とした。ただし、ケース3では同図(b)に示すように正側のみの一方向水平載荷試験とした。各水平変位における繰返し回数(サイクル)は3回で、載荷速度は約60 mm/分である。

計測項目を表-2-3に示す。杭体ひずみは、鋼管杭については鋼管外側、PHC杭、鉄筋コンクリート杭については軸方向主鉄筋に貼付したひずみゲージで計測した。各ケースにおけるひずみゲージの貼り付け位置を図-2-4に示す。

試験終了後、地盤面の沈下量を測定し、さらに地盤撤去中に杭体の損傷状況について観察を行った。なお、土槽壁が試験結果に及ぼす影響を把握するため壁面に小型土圧計を設置している。



(a) 正負交番水平載荷試験 (ケース 1、2、4、5)

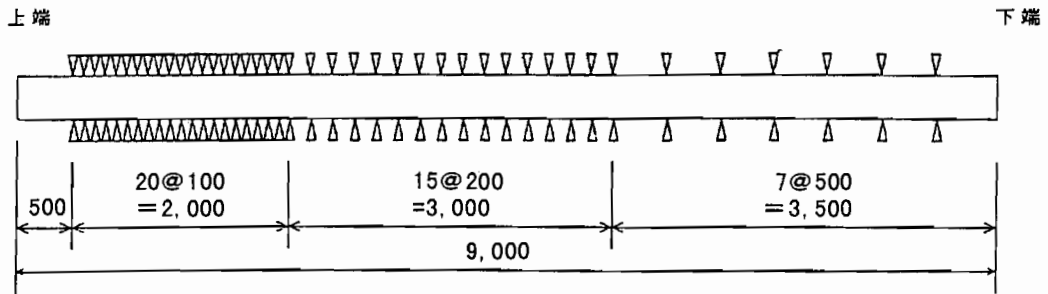


(b) 一方向水平載荷試験 (ケース 3)

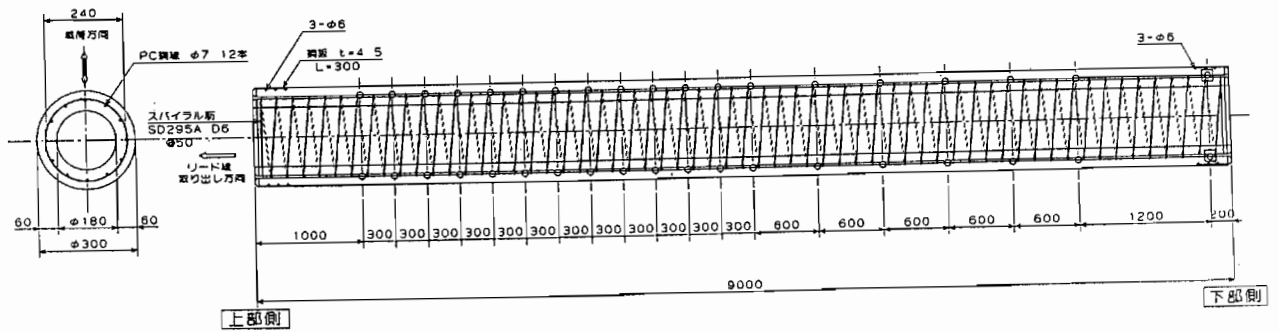
図-2-3 載荷方法

表-2-3 計測項目

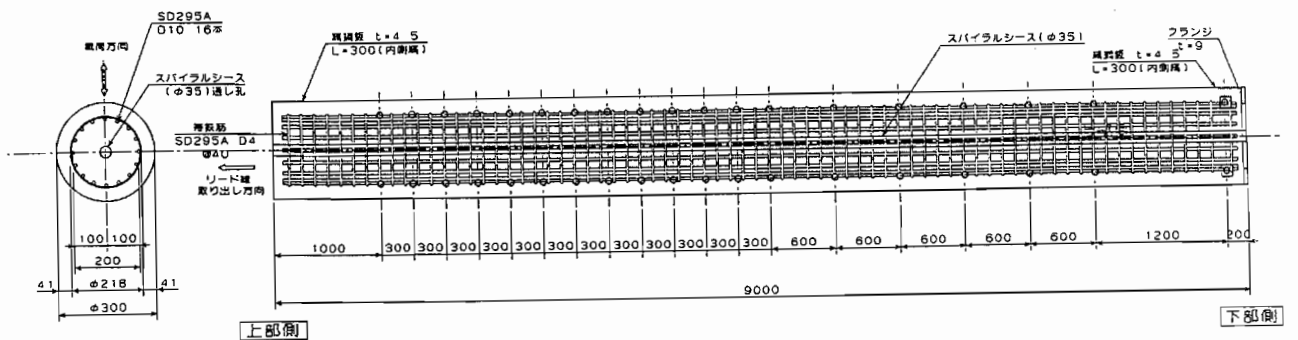
項目	ケース	計測点数	備考
載荷荷重	1～5	1	ジャッキにロードセルを直接取り付け
載荷変位	1～5	2	載荷点と地盤面の2箇所
杭体ひずみ	1～3	8 4	押し・引き方向それぞれ 42CH.
	4, 5	4 6	押し・引き方向それぞれ 23CH.
側壁土圧	1～5	5	GL - 1 m, 2 m, 3 m, 4 m, 6 m
杭体土圧	1～3	5	GL - 1 m, 2 m, 3 m, 4 m, 6 m
地表面変位	1～5	4	ケース 1, 2 : レーザー変位計
			ケース 3～5 : ひずみゲージ式変位計



(a) 鋼管杭 (ケース 1 ~ 3)



(b) PHC 杭 (ケース 4)



- 載荷方向 1 枚
- 載荷方向 2 枚/ヶ所

(c) 鉄筋コンクリート杭 (ケース 5)

図-2-4 ひずみゲージ貼付位置

3. 材料試験結果

3.1 杭体材料の力学特性

鋼管・鉄筋の引張試験結果を表-3-1 に、杭体コンクリートの圧縮試験結果を表-3-2 に示す。

表-3-1 鋼管・鉄筋の引張試験結果

(平均値)

ケース	材 料	引張試験				
		降伏荷重 (tf)	最大荷重 (tf)	降伏点 (kgf/cm ²)	引張強度 (kgf/cm ²)	伸び (%)
1	t=10.3mm (STK490)	7.1	8.50	5731	6066	15.3
2	t=6mm (STK400)	6.9	8.05	5754	5977	11.9
3	t=6mm (STK400)	7.0	8.10	6007	6113	11.0
4	D6 (SD295)	—	1.71	—	5389	25.7
	PC 鋼線 φ 7	5.92	6.44	15380	16727	8.7
5	D4 (SD295)	0.47	0.73	3551	5526	27.6
	D10 (SD295)	2.60	3.70	3645	5182	23.9

表-3-2 杭体コンクリート圧縮試験結果

(平均値)

ケース	杭 種	圧縮試験			
		最大荷重 (tf)	圧縮強度 (kgf/cm ²)	弾性係数 (kgf/cm ²)	ポアソン比
4	PHC 杭	55.12	701	3.52×10^5	0.20
5	RC 杭	15.52	196	1.46×10^5	0.14

3.2 杭体の復元力特性

今回の試験に用いた杭体の耐力および変形性能と損傷度の関係について把握するため、地盤中の試験に用いた杭と同一諸元の杭を用いて、気中において正負交番曲げ試験を行った。実験概要を図-3-1および写真-3-1に、試験ケースを表-3-3に示す。

試験方法としては、水平に設置した杭の両端付近を単純支持し、その中央付近2点に鉛直荷重を正負交番载荷した。载荷は、事前解析において杭体の軸方向鋼材が降伏する荷重を試験体に作用させ、その時の試験体中央点位置における変位を $1\delta_y$ とし、2.4で述べた载荷と同様 $1\delta_y$ ずつ変位を増加させて変位制御方式の正負交番载荷を行った。 $1\delta_y$ あたりの繰返し回数は3回である。

図-3-2～3-4に試験より得られた杭体の曲げモーメント～曲率の履歴曲線を、写真-3-2～写真-3-4に試験終了時の杭体の状況を示す。ここで、载荷点間の2点において杭体の上下縁の軸方向の伸縮を水平変位計により測定し、杭体の平均曲率とした。それぞれの履歴曲線は、鋼材、プレストレストコンクリート部材および鉄筋コンクリート部材としての特徴がよく表れた形状となっている。なお、図-3-2の鋼管杭においては、载荷の途中段階から一方の载荷点付近で杭体が座屈したため、履歴曲線はそれ以前のものを示している。また、図-3-4の鉄筋コンクリート杭では試験装置の制約から杭体の耐力が低下する領域までの履歴曲線は得られなかった。

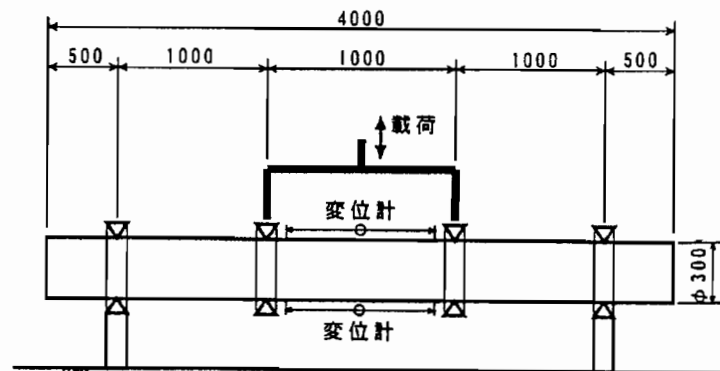


図-3-1 気中の杭の曲げ試験

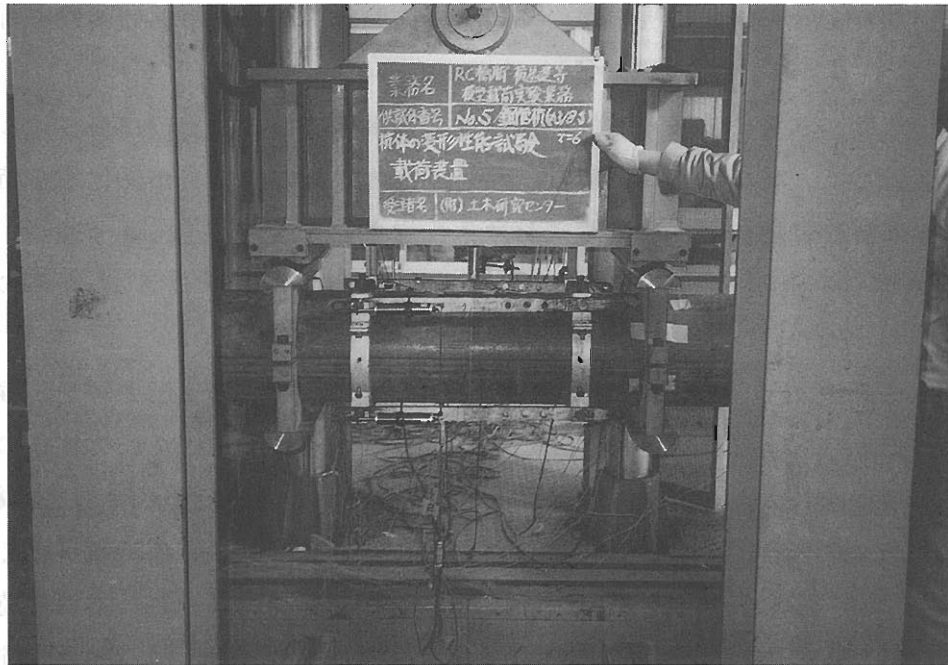


写真-3-1 気中の杭の曲げ試験の状況

表-3-3 気中の杭の曲げ試験の試験ケース

ケース	杭種	杭径 (mm)	杭の仕様	備考
気-1	鋼管杭	318.5	STK400, t = 6mm	地盤中の試験ケース 2, 3
気-2	PHC杭	300	$\sigma_{sk}=800\text{kgf/cm}^2$ B種(有効プレストレス 80kgf/cm^2) PC鋼線 12- $\phi 7$ スパイラル筋 SD295A D6@50	地盤中の試験ケース 4
気-3	鉄筋コンクリート杭		$\sigma_{sk}=210\text{kgf/cm}^2$ 主筋 SD295A 16-D10 帯鉄筋 SD295A D4@40	地盤中の試験ケース 5

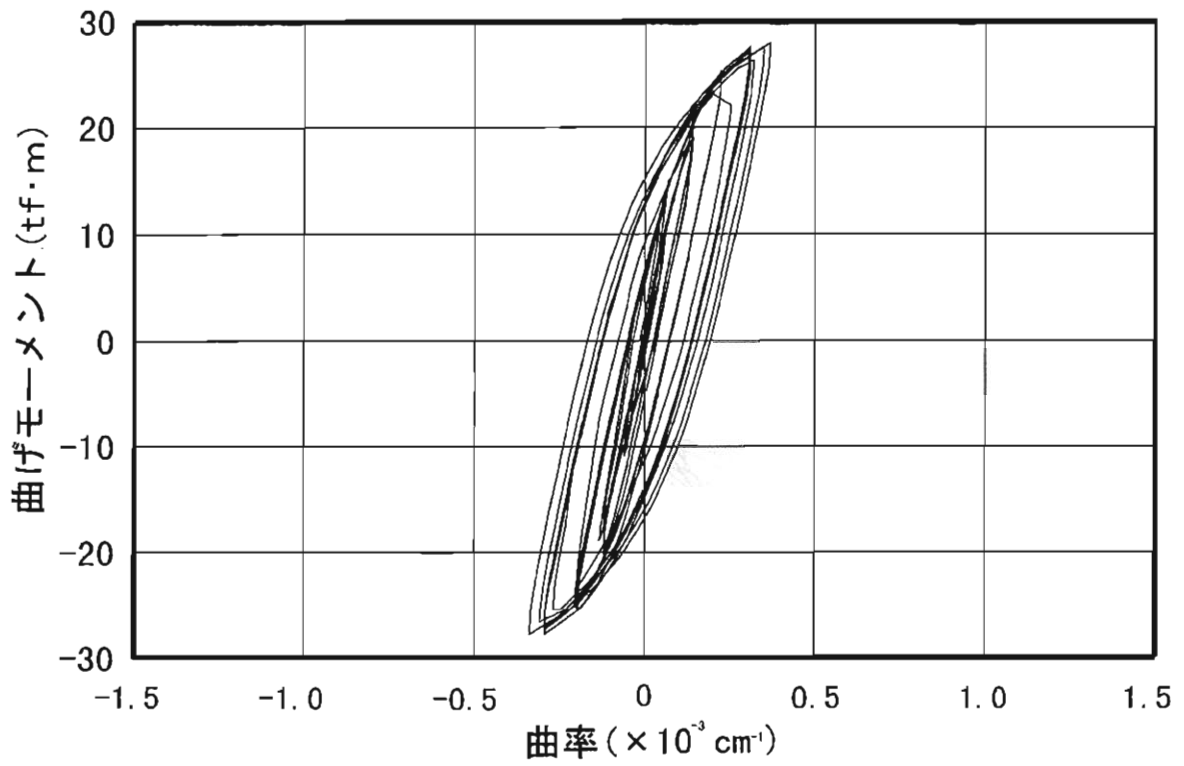


図-3-2 鋼管杭の曲げモーメント～曲率履歴曲線



写真-3-2 試験終了時状況 (鋼管杭)

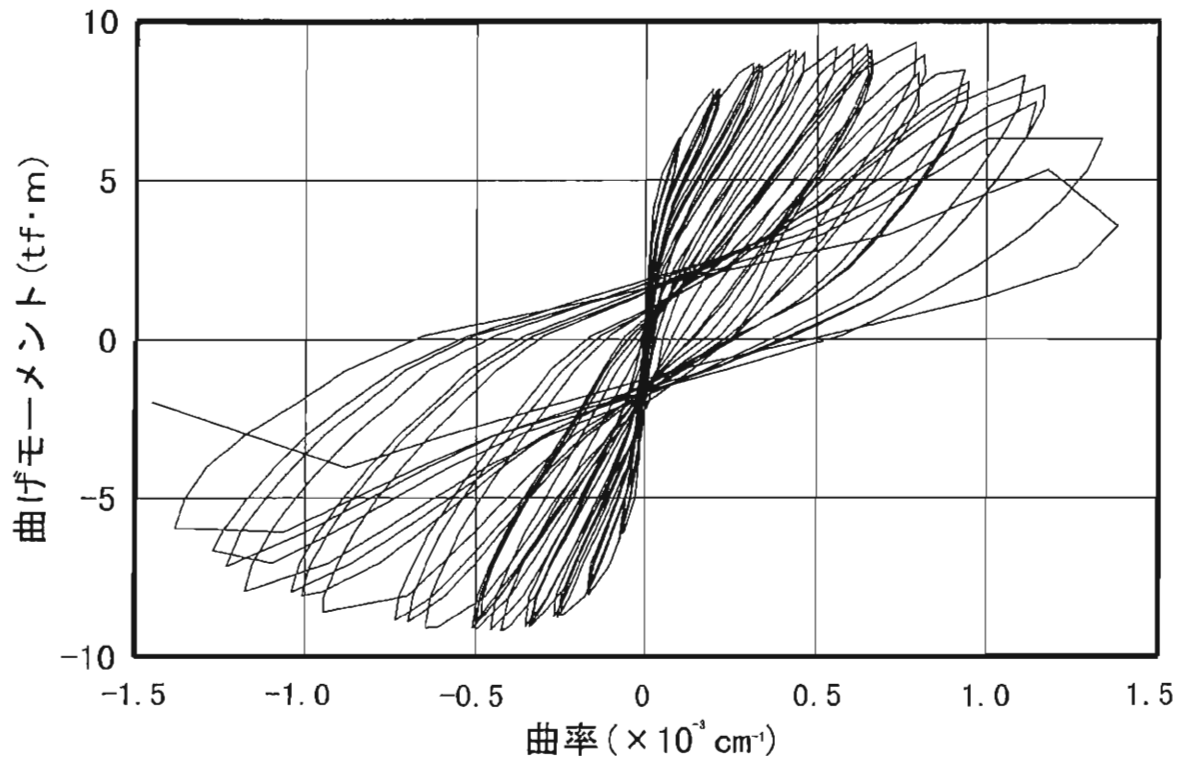


図-3-3 PHC杭の曲げモーメント～曲率履歴曲線

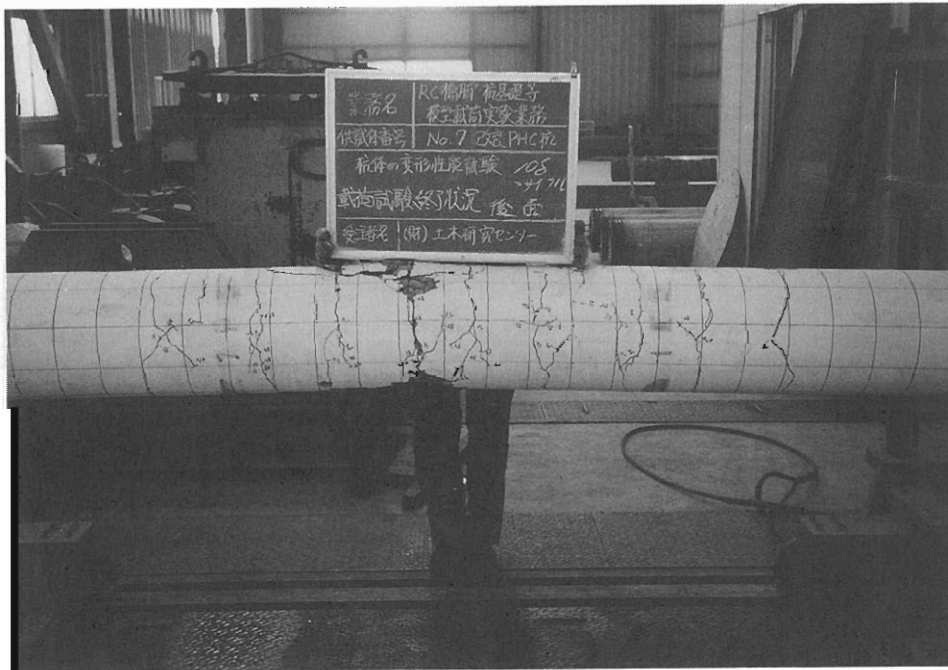


写真-3-3 試験終了時状況 (PHC杭)

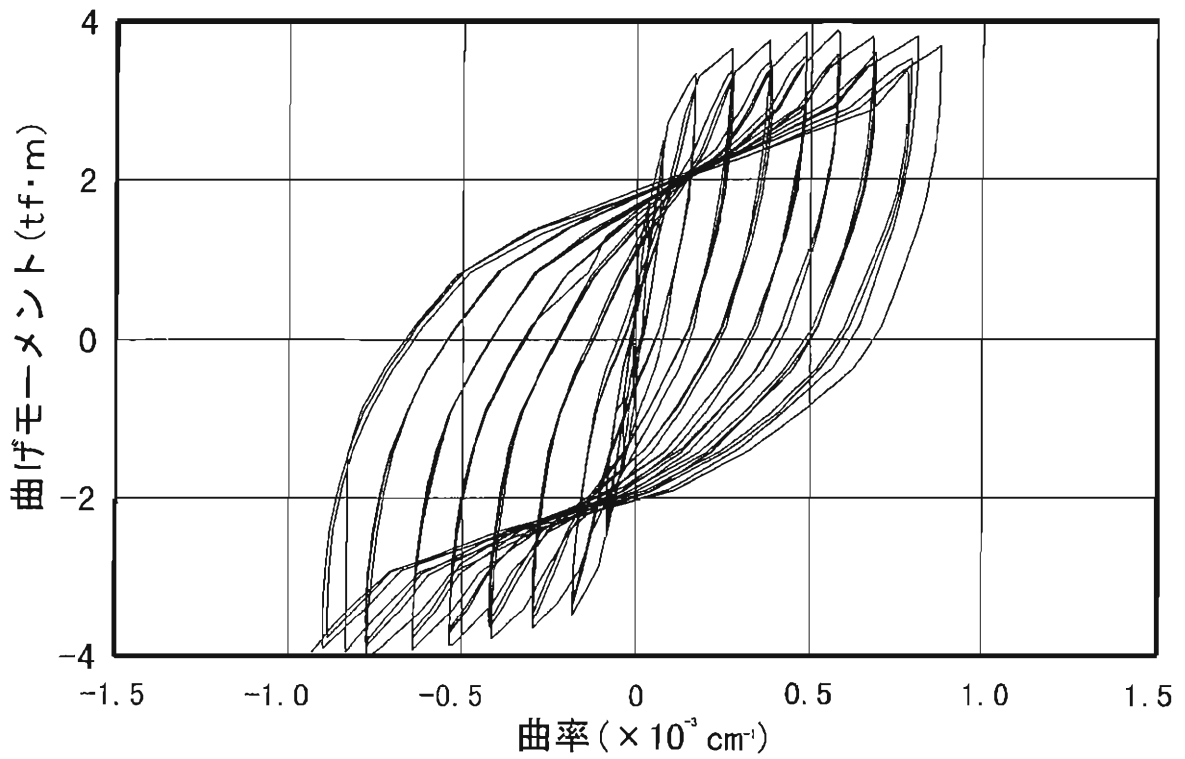


図-3-4 鉄筋コンクリート杭の曲げモーメント～曲率履歴曲線



写真-3-4 試験終了時状況（鉄筋コンクリート杭）

4. 試験結果

4.1 水平荷重～水平変位曲線

図-4-1～4-5にケース1～5の載荷点における水平荷重～水平変位の履歴曲線を示す。

厚肉の鋼管杭を用いたケース1の水平荷重～水平変位履歴曲線は比較的初期の段階から紡錘型の履歴曲線となっている。水平変位 $7\delta_0$ において杭体の最大応力度が降伏点に達した後、水平変位が増大するにしたがって曲線の勾配は徐々に低下しているものの、曲線の形状は最大の水平変位 $16\delta_0$ まで保たれている。また、同じ水平変位において繰返し載荷による水平荷重の低下は認められず、安定した履歴曲線となっている。

薄肉の鋼管杭を用いたケース2は、水平変位 $9\delta_0$ までケース1と同様な履歴曲線を示しているが、 $11\delta_0$ において水平荷重が最大値に達する。その後荷重が低下しはじめ、水平変位 $16\delta_0$ で水平荷重が 0.6 tf となった。

ケース2と同一諸元の鋼管杭を用いて一方向載荷を行ったケース3は、水平変位 $7\delta_0$ で杭体が降伏するが、試験を行った水平変位 $19\delta_0$ まで水平荷重は増加している。

PHC杭を用いたケース4は、水平変位 $6\delta_0$ で最大水平荷重に達し、水平変位 $9\delta_0$ までほぼその値を保持している。その後各サイクル毎に荷重低下が徐々に大きくなり水平変位 $12\delta_0$ で荷重は 0.8 tf となった。

場所打ち杭を模したケース5の鉄筋コンクリート杭は、ケース4と同様水平変位 $6\delta_0$ で最大水平荷重に達した。水平変位 $16\delta_0$ までは急激な荷重低下は認められなかった。しかしその後各サイクルごとの荷重低下が大きくなり最終的に水平荷重は 1.1 tf まで低下している。

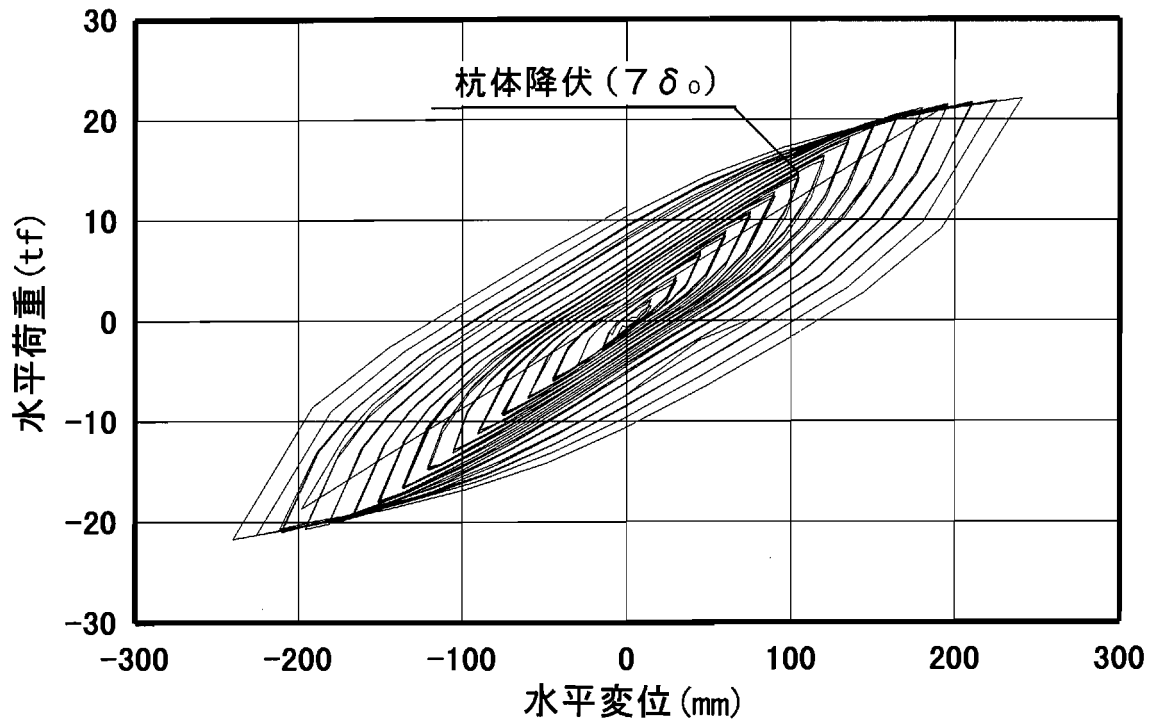


図-4-1 水平荷重～水平変位履歴曲線（ケース1）

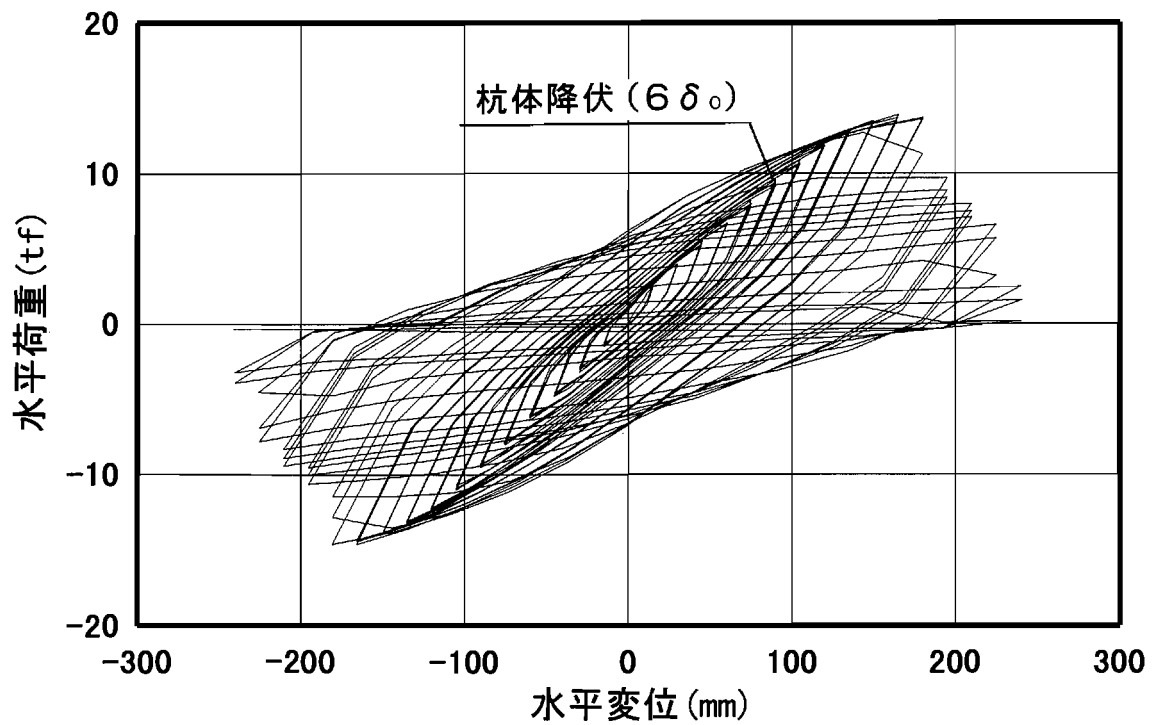


図-4-2 水平荷重～水平変位履歴曲線（ケース2）

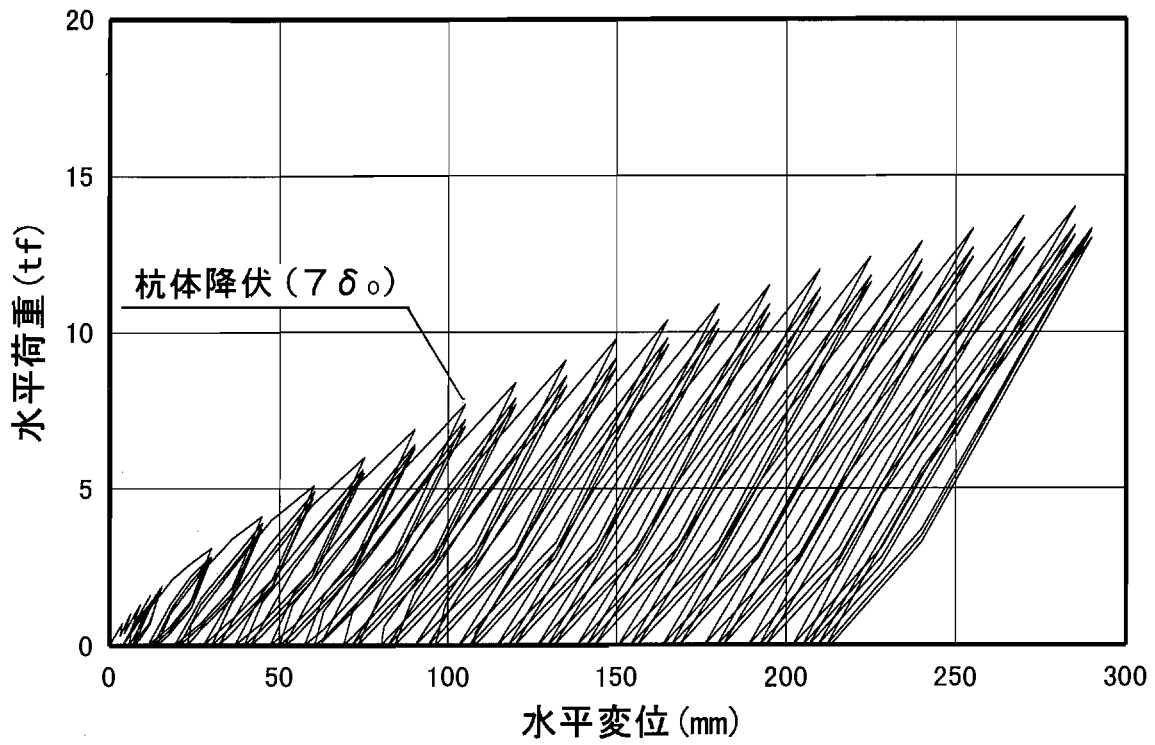


図-4-3 水平荷重～水平変位履歴曲線 (ケース 3)

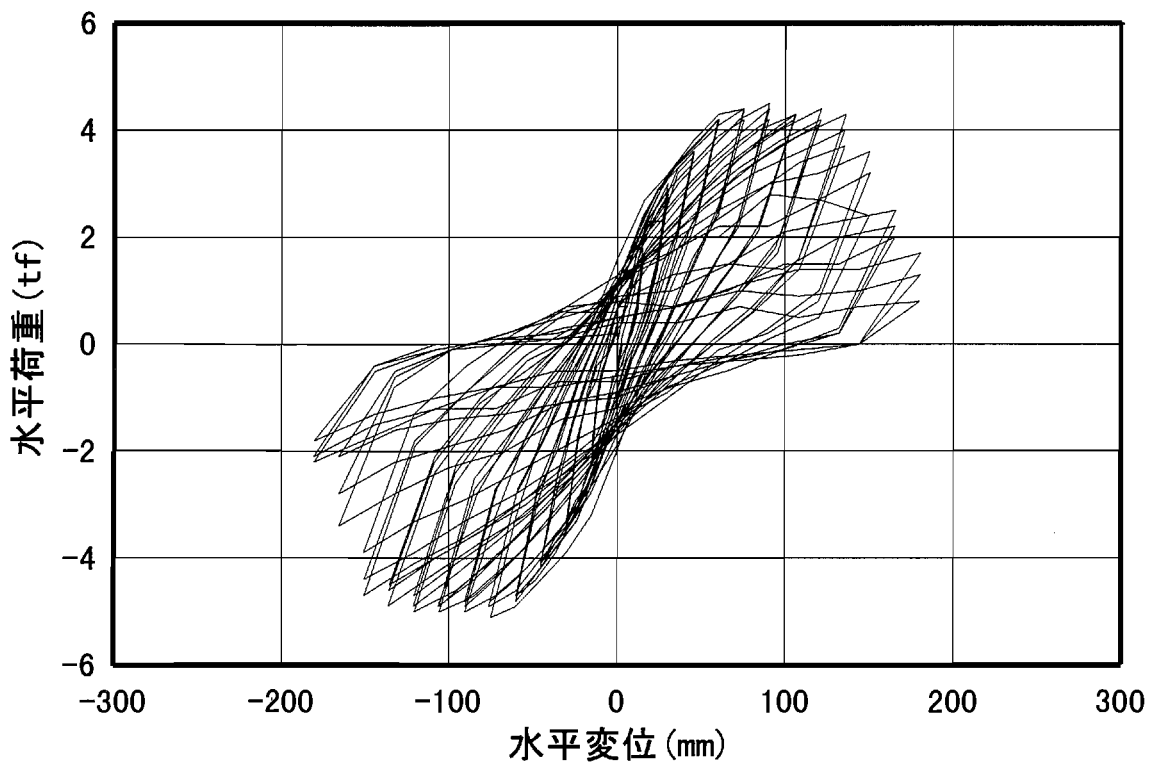


図-4-4 水平荷重～水平変位履歴曲線 (ケース 4)

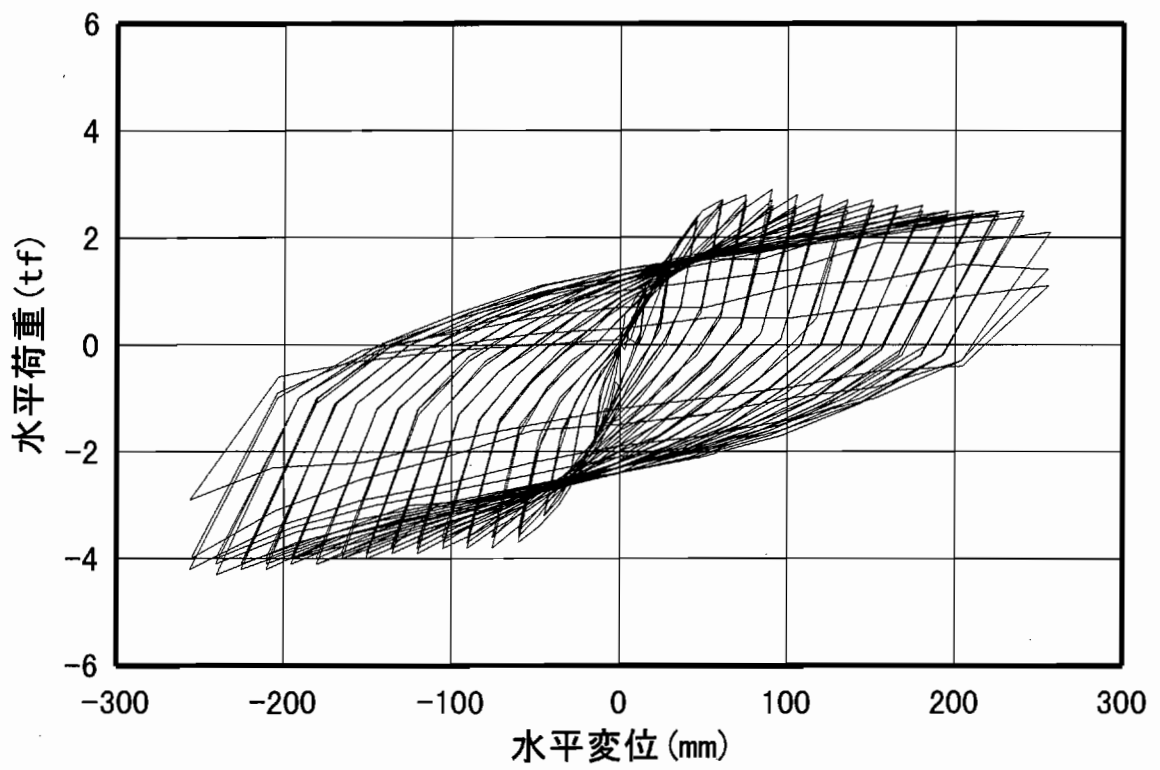


図-4-5 水平荷重～水平変位履歴曲線（ケース5）

4.2 杭体損傷状況

試験終了後に地盤を掘削し杭体の損傷状況を観察した。

ケース1の鋼管杭は、高剛性および高降伏点の材料を用いたことにより、その損傷は地盤面から2.5 m付近を中心に若干屈曲している程度であった（図-4-6）。

ケース2の鋼管杭では、地盤面より1.55 mの深度において鋼管が破断していた（写真-4-1）。破断位置の鋼管の断面は載荷方向を短辺とした長方形の形状となっていた。

ケース3の一方荷重を行った鋼管杭は、地盤面から2.5 m付近を中心に若干屈曲している程度であり、座屈などは認められなかった（図-4-7）。

ケース4のPHC杭では、地盤面より0.7 mから2.0 m付近にかけてクラックが発生しており、約1.35 mの箇所においてPC鋼線が破断していた（写真-4-2）。

ケース5の鉄筋コンクリート杭では、地盤面付近から1.8 m付近にわたってクラックが発生しており、地盤面より1.0 mの箇所においてかぶりコンクリートに浮きが生じていた（写真-4-3）。かぶりコンクリートを除去すると軸方向鉄筋の破断が確認できた。ケース4のPHC杭と比較してコンクリートのクラック本数やかぶりコンクリートの剥離等の損傷程度についてはケース5の方が大きい。

鋼管杭を用いたケース1～3について各変位毎の1サイクル目の深度方向曲げひずみ分布を図-4-8～4-10に示す。これより、各ケースにおいて最も損傷を受けている箇所は曲げひずみの最も大きかった深度と一致している。杭体に大きな損傷が生じたケース2、ケース~~3~~₄、ケース5における杭体の損傷状況を図-4-11に示す。鉄筋コンクリート杭、PHC杭、鋼管杭と杭体の曲げ耐力が大きくなるにしたがって損傷が生じた深度が深くなっている。

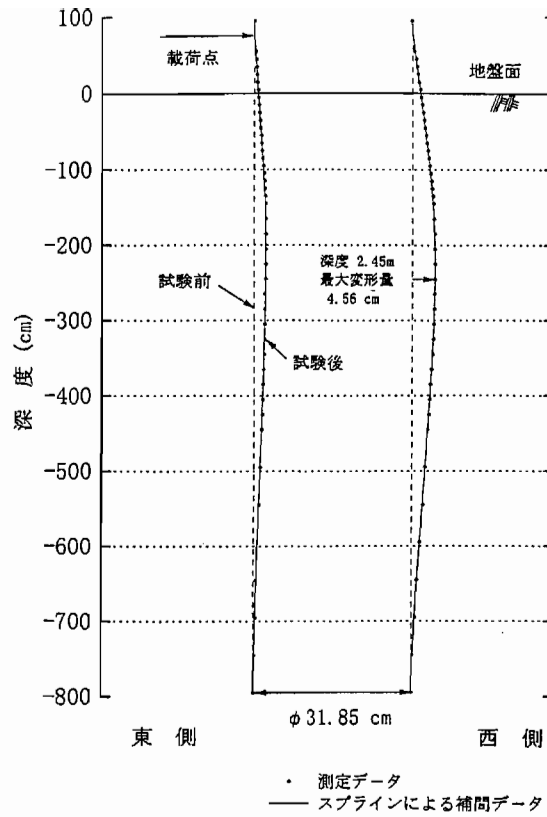


図-4-6 試験後の杭の状況（ケース 1）

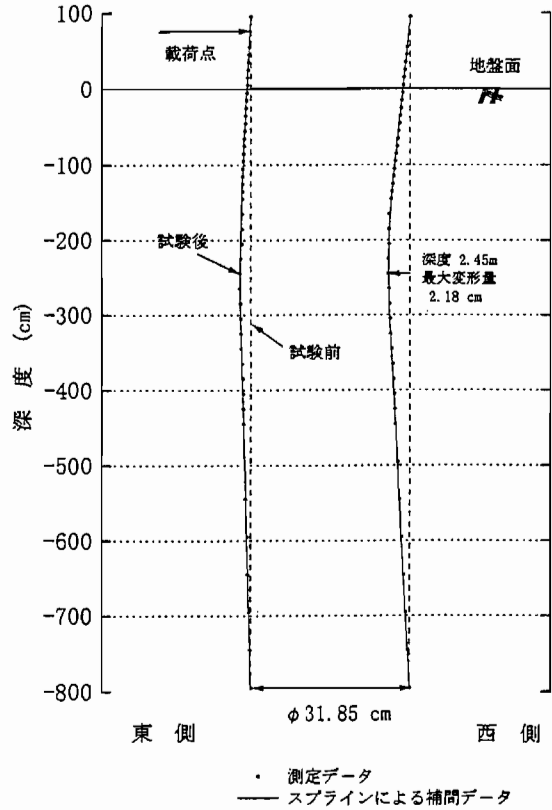


図-4-7 試験後の杭の状況（ケース 3）



写真-4-1 鋼管杭（ケース2）の損傷状況



写真-4-2 PHC 杭の損傷状況

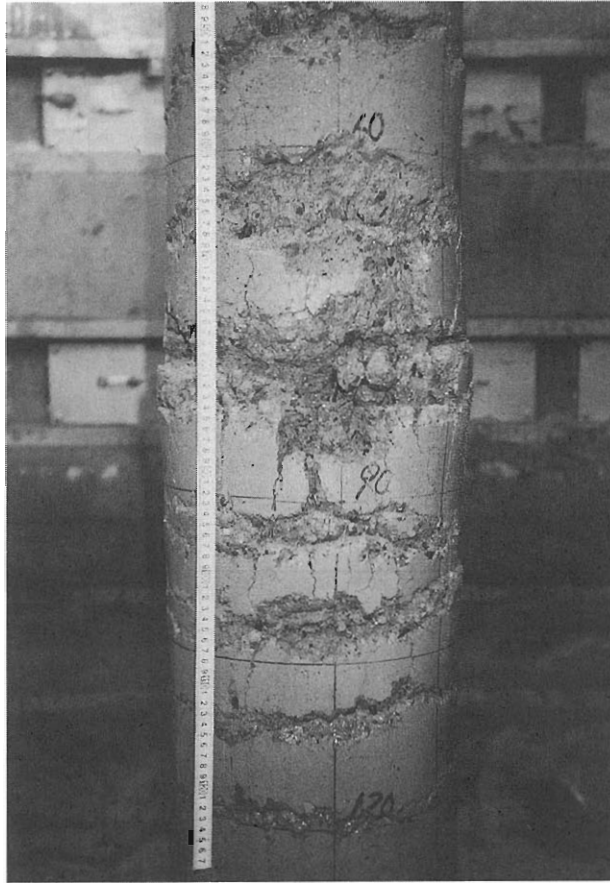


写真-4-3 鉄筋コンクリート杭の損傷状況

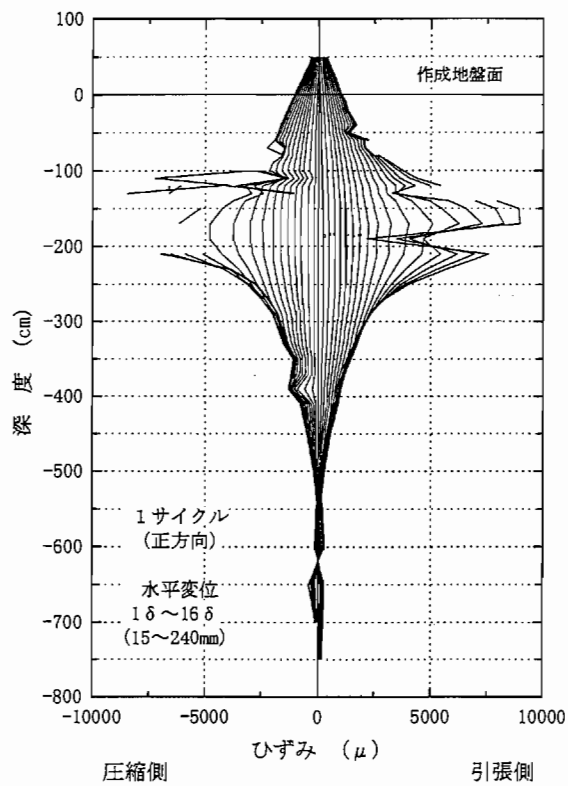


図-4-8 曲げひずみの深度方向分布 (ケース1)

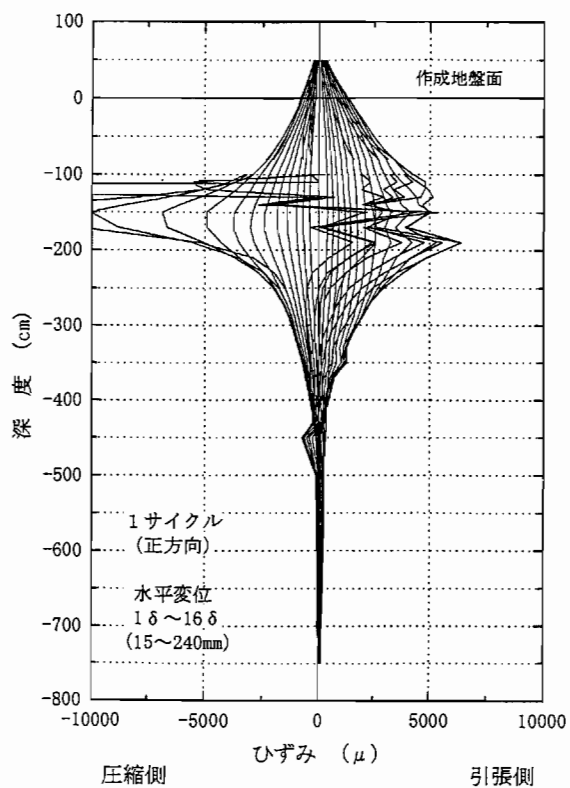


図-4-9 曲げひずみの深度方向分布 (ケース2)

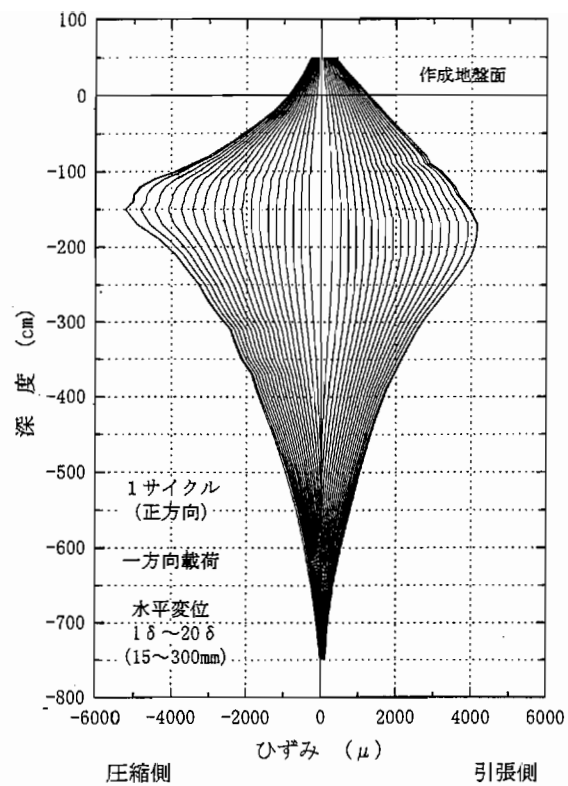
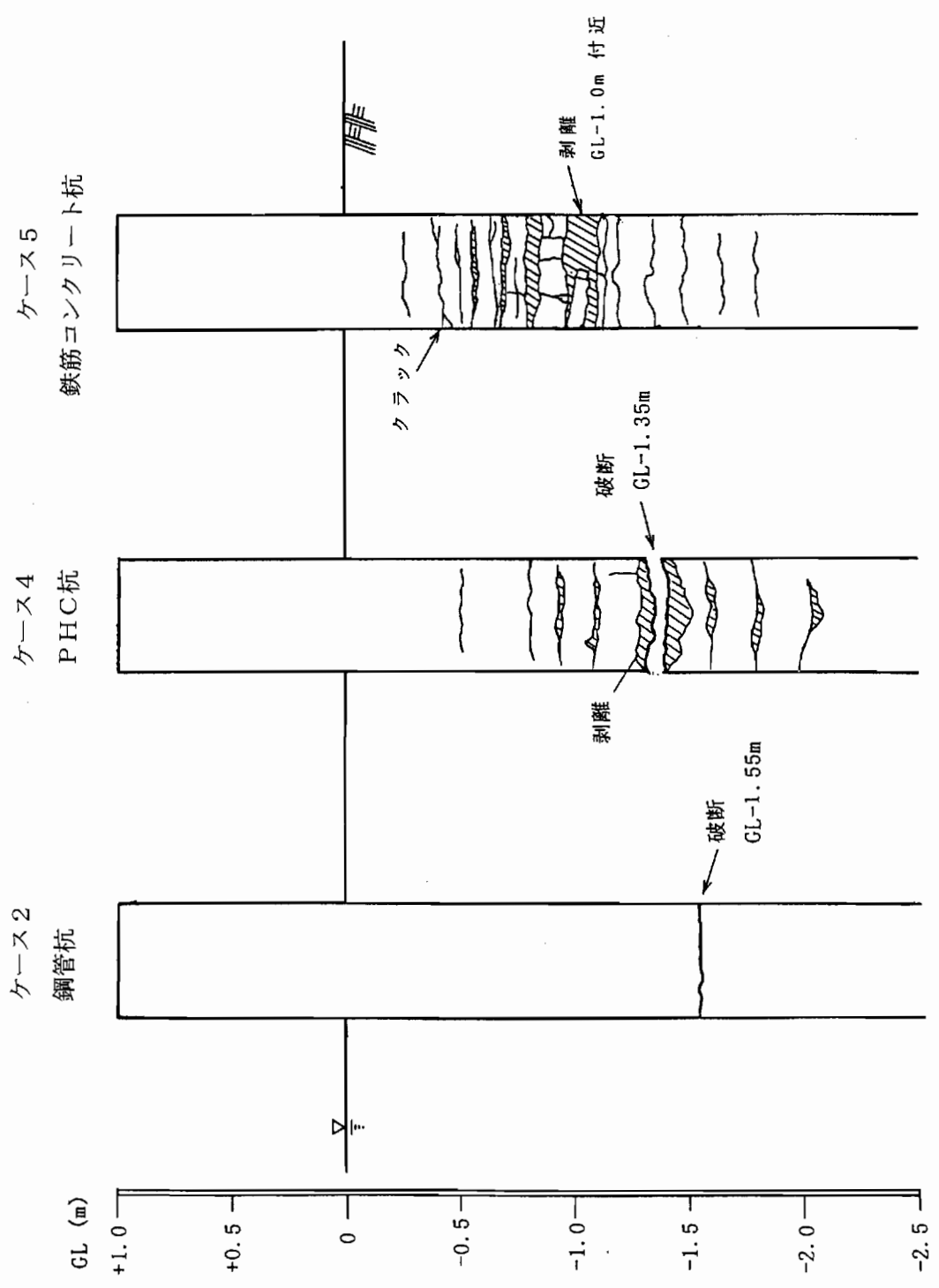


図-4-10 曲げひずみの深度方向分布 (ケース 3)



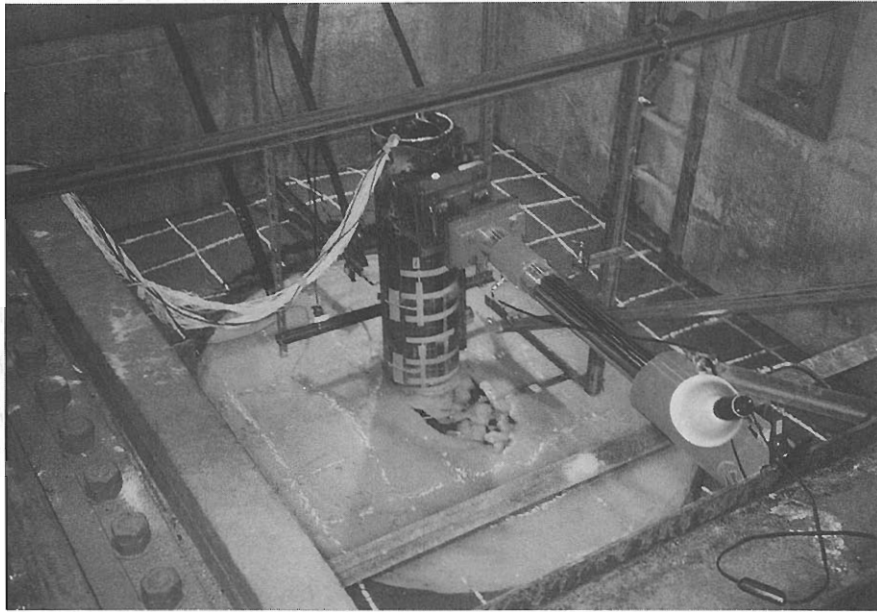
注) スケッチは載荷方向 (東側) より行った。

図-4-11 試験後の杭体損傷状況

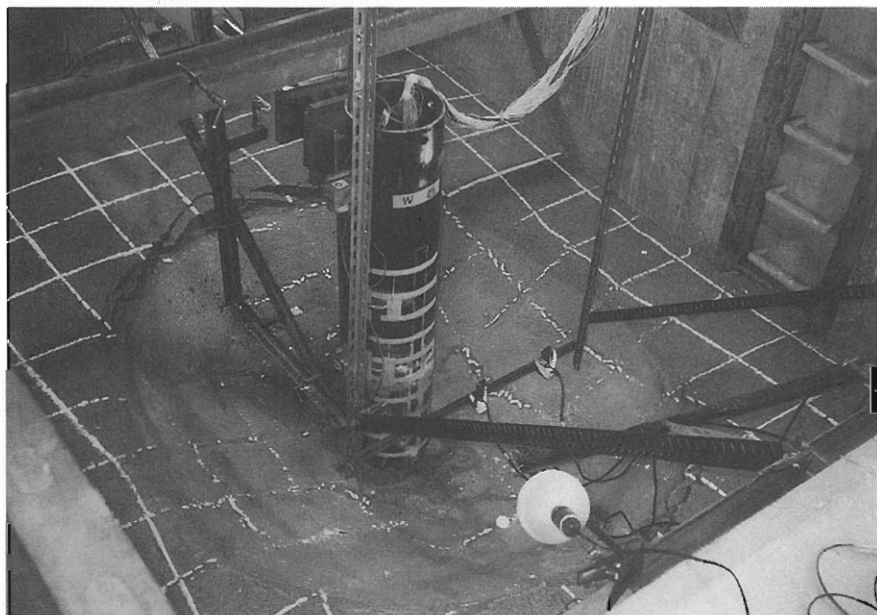
4.3 試験地盤の状況

各ケースとも、荷重の進行に伴い土槽全体にわたり地盤面が沈下しており、最終的には荷重前と比較して15～40 mm程度沈下した。また、杭体近傍では荷重開始直後より著しい沈下を示しているが、杭体より距離が離れた箇所については、荷重初期の段階で地表面鉛直変位が沈下傾向を示すもののその後逆に隆起する傾向にある（参考資料参照）。なお、試験終了時における杭体近傍の地盤は、写真-4-4のように周辺部分と比較して35～50 cm程度陥没した（写真-4-4）。

ケース5については試験前後の地盤の変化を調べるため、試験後にもコーン貫入試験を行った。図-4-12に荷重試験前後のコーン貫入試験結果を示す。図より、試験杭の周辺および杭体の損傷付近深度を中心に貫入抵抗値が大きくなっており、杭の荷重により地盤が締め固められたものと考えられる。



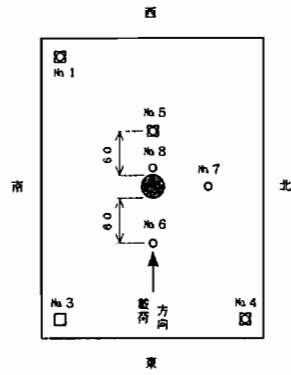
(a) 排水前



(b) 排水後

写真-4-4 試験終了時における地盤面の状況（ケース1）

<位置図>



コーン貫入抵抗 q_c (kgf/cm²)

換算コーン貫入抵抗 q_{c1} (kgf/cm²)

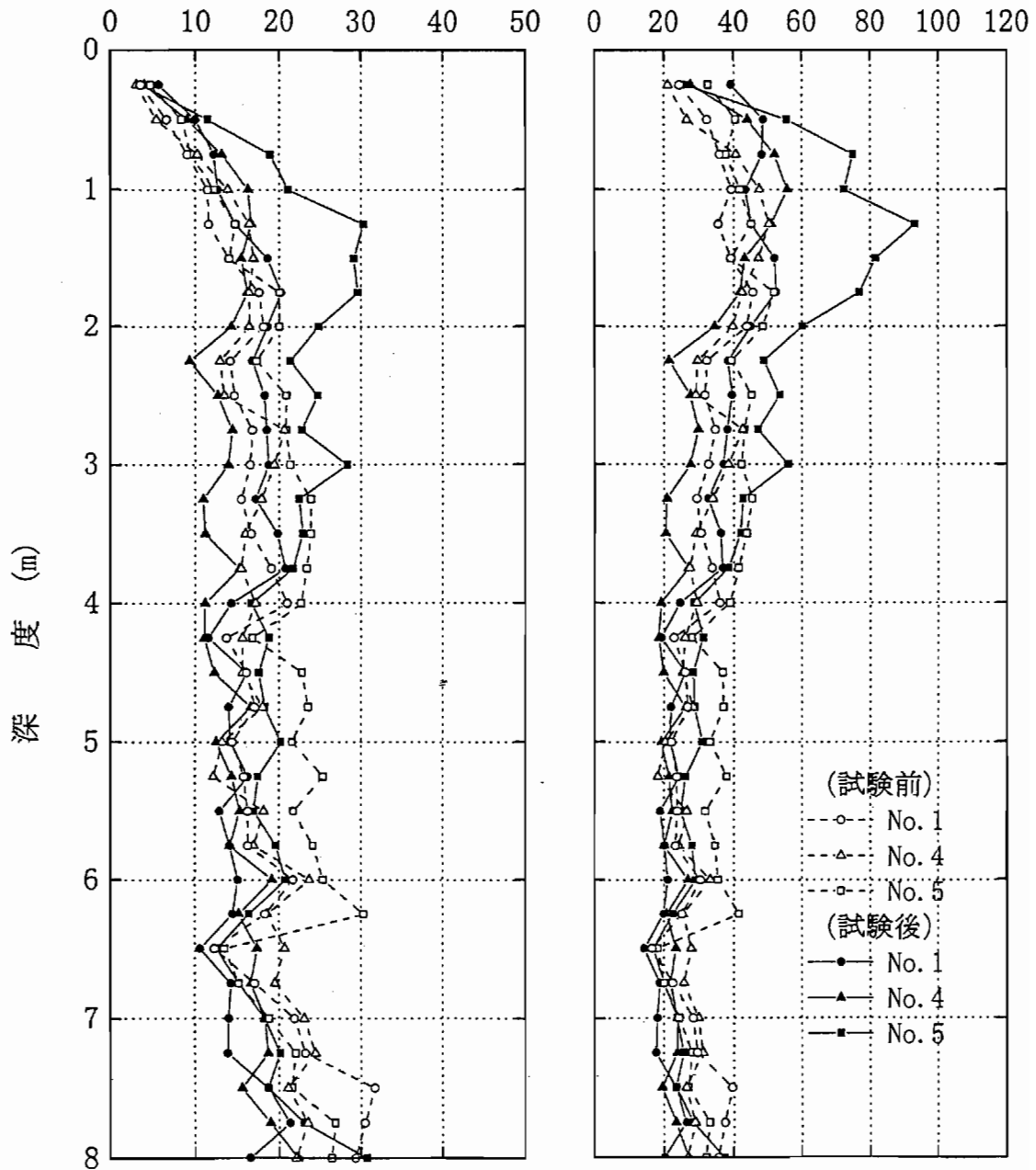
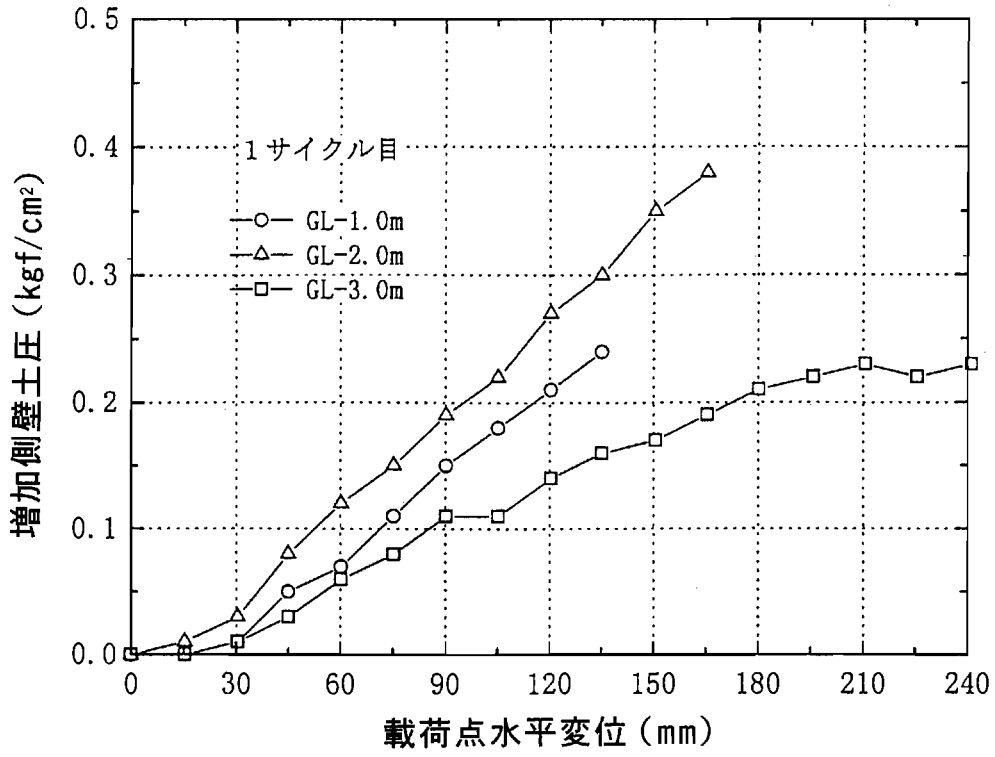


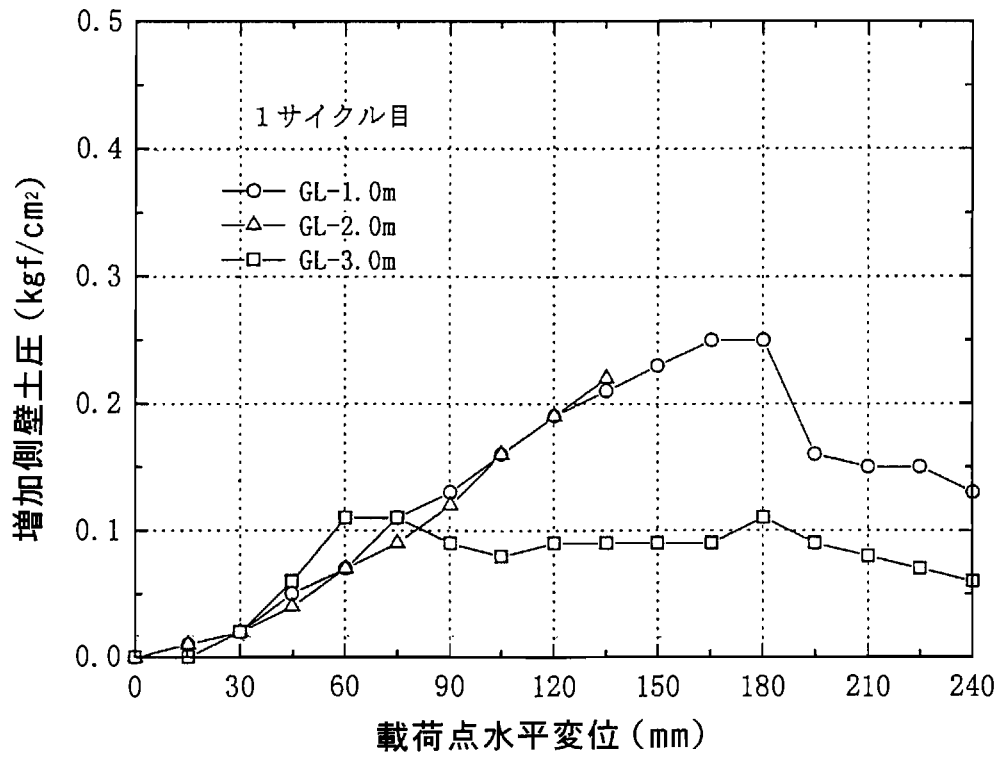
図-4-12 荷重試験前後のコーン貫入試験結果 (ケース 5)

4.4 土槽側壁の土圧

ケース1およびケース2について土槽の側壁面に設置した土圧計の計測結果を図-4-13に示す(ケース3～ケース5は参考資料参照)。ここで、縦軸は荷重開始前の土圧を0とし、荷重時の土圧の増加分を示している。図より、特に安定した履歴曲線を示したケース1では荷重初期から側壁の土圧は増加傾向を示しており、杭体の最大曲げひずみが発生した深度付近の土圧が最も大きくなっている。しかし、杭体に大きな損傷が生じたケース2においては、杭体の耐力低下に伴い側壁の土圧も減少傾向にある。



(a) ケース 1



(b) ケース 2

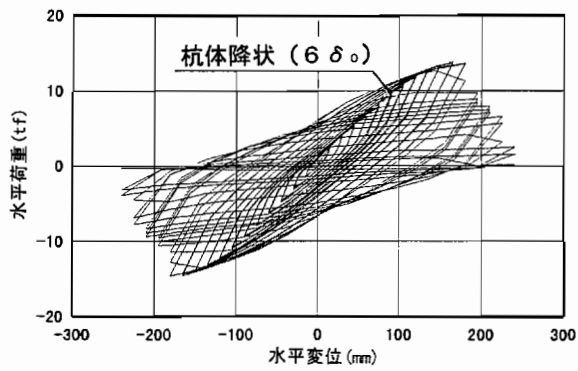
図-4-13 側壁土圧計測結果

5. 杭の水平抵抗の復元力特性

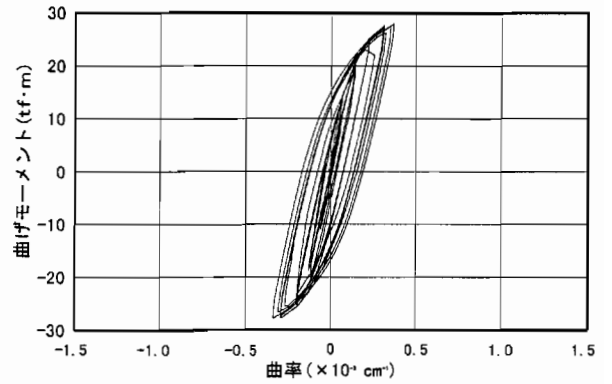
5.1 杭体の復元力特性、および載荷方法の影響

図-5-1～5-3に、地盤中の杭の載荷試験から得られた水平荷重～水平変位の履歴曲線と、同一諸元の杭を用いた気中の杭の曲げ試験より得られた杭体の曲げモーメント～曲率の履歴曲線を示す。これらの図を比較すると、ケース2およびケース5の杭体の履歴曲線は初期の変形領域までしか得られていないものの、同一杭体において両者の形状はよく似ており、地盤中に埋込まれた杭の復元力特性が、杭体の復元力特性の影響を大きく受けていることがわかる。ただし、いずれの杭も気中の曲げ試験では載荷初期段階での残留変位はほとんど生じていないのに対し、地盤中の試験では初期段階から残留変位が発生している。これは地盤抵抗の履歴特性によるものと考えられる。

また、同一の杭体に対し異なる載荷方法を行ったケース2、ケース3の水平荷重～水平変位の履歴曲線を比較すると図-5-4となる。正負交番載荷としたケース2では水平変位165mmにおいて荷重が低下しはじめるのに対し、一方向載荷のケース3では試験を行った285mmまで水平荷重は増加している。このように、同じ杭体を用いた水平載荷試験においても、その載荷方法が正負交番載荷か一方向多段階載荷かにより変形性能は大きく異なっている。これは試験後の観察からもわかるように杭体の損傷状況が異なっているほか、地盤抵抗の履歴特性の相違によるものと考えられる。

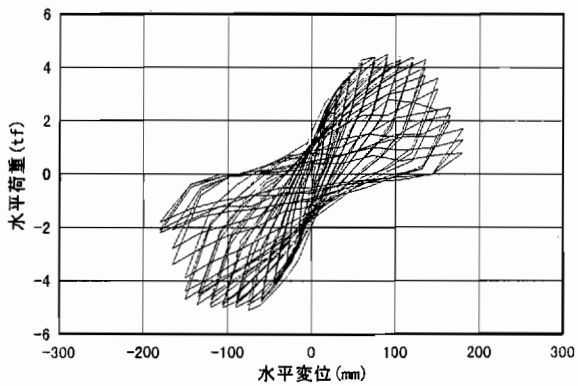


(a) 地盤中の杭の水平荷重試験

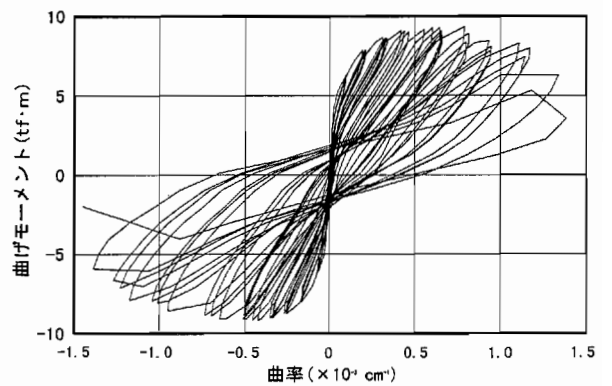


(b) 気中の杭の曲げ試験

図-5-1 荷重試験による履歴曲線 (鋼管杭)

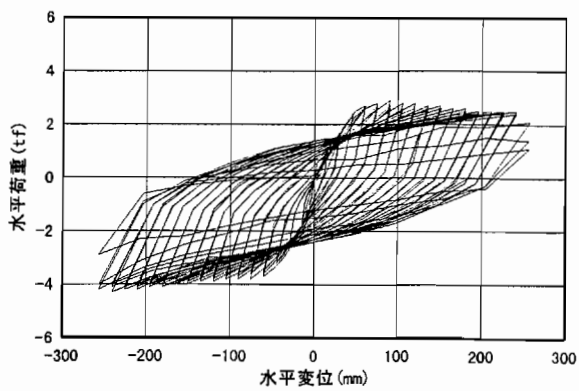


(a) 地盤中の杭の水平荷重試験

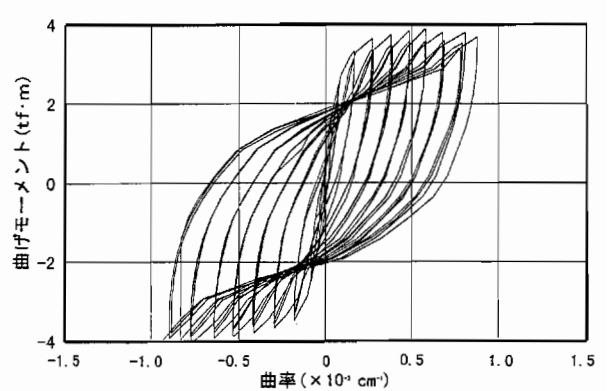


(b) 気中の杭の曲げ試験

図-5-2 荷重試験による履歴曲線 (PHC杭)

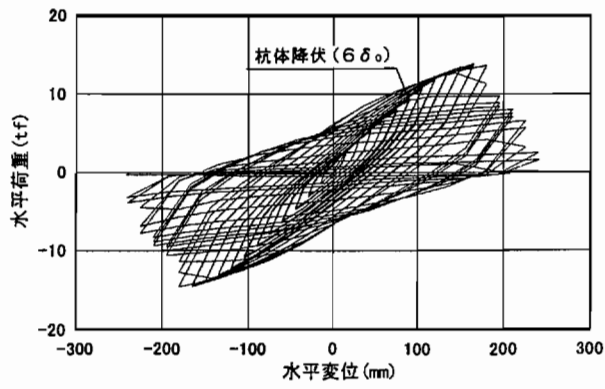


(a) 地盤中の杭の水平荷重試験

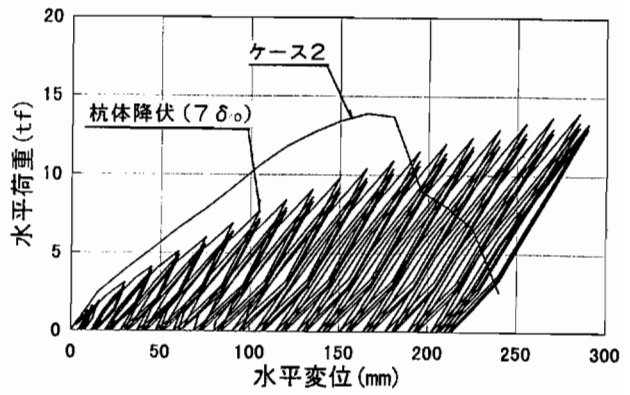


(b) 気中の杭の曲げ試験

図-5-3 荷重試験による履歴曲線 (鉄筋コンクリート杭)



(a) 正負交番载荷 (ケース 2)



(b) 一方向载荷 (ケース 3)

図-5-4 水平荷重～水平変位履歴曲線

5.2 地盤反力度の復元力特性

(1) 水平地盤反力度、水平変位の算定

地盤反力度の復元力特性の検討において、杭の任意の深さにおける水平地盤反力度および水平変位を直接測定することは困難であるので、載荷試験で計測した杭体の曲げひずみを基に算定することとした。ただし、ケース4およびケース5はクラックの影響によりデータがばらついていたため、比較的安定したデータの得られた鋼管杭のケース1～3を解析の対象とした。

ケース1～3の試験結果から得られた各水平変位の正負1サイクル目の曲げひずみ分布より、曲げモーメント分布を求めた(図-5-5～5-7)。このとき曲げモーメントと曲率の関係が明確であればひずみゲージの有効範囲まで解析可能であるが、ここでは線形解析が可能な鋼管の縁応力度が降伏応力に達する程度までを対象とした。なお、測定した杭体ひずみが大きくばらついた場合は前後のデータの平均的な値を採用した。曲げモーメント分布曲線は5次の平衡化スプライン関数でスムージング処理を行った。水平地盤反力度分布曲線は以下に示す梁の曲げ方程式に基づいて、曲げモーメント分布曲線を杭軸方向について2回微分して算出した。

$$EI \frac{d^4 y}{dx^4} + p(x) = 0 \quad \dots\dots\dots (5.1)$$

ここで、 y は杭の水平変位、 x は地盤面からの深度、 $p(x)$ は水平方向地盤反力度である。

水平変位分布曲線は曲げモーメント分布曲線を逆に2回積分し、境界条件として杭先端の水平変位を零として算出した。

図-5-5～5-7では深部において、杭の水平変位がほとんど生じていないにも係わらず不自然な水平地盤反力度が生じているが、これは微分による誤差と思われる。なお、解析において、杭体の弾性係数および断面諸元はJISの公称値を用いた。

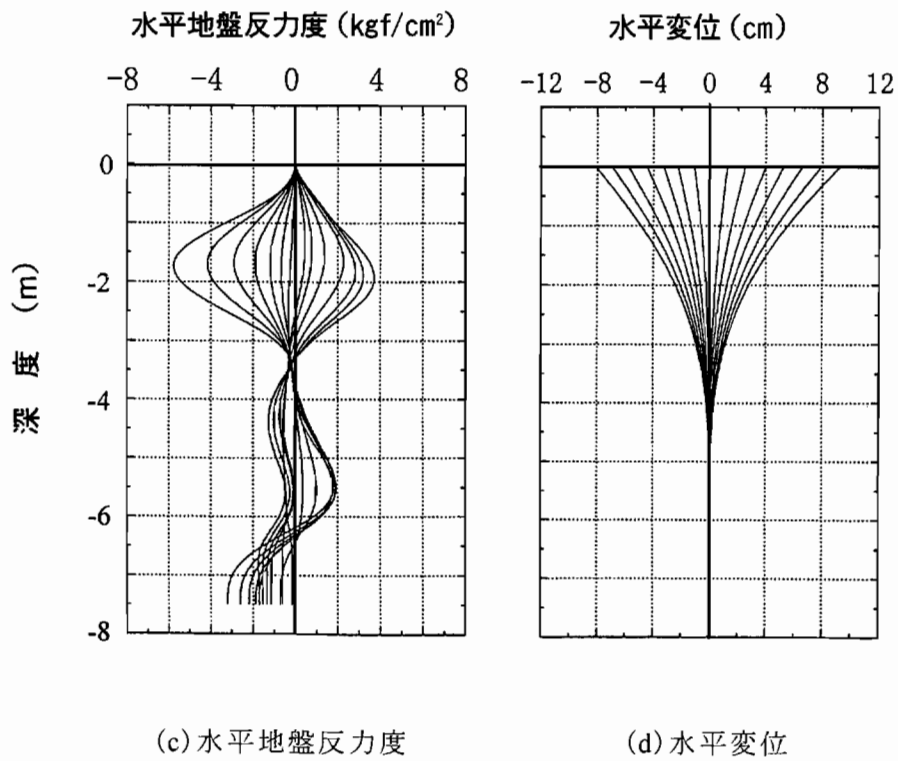
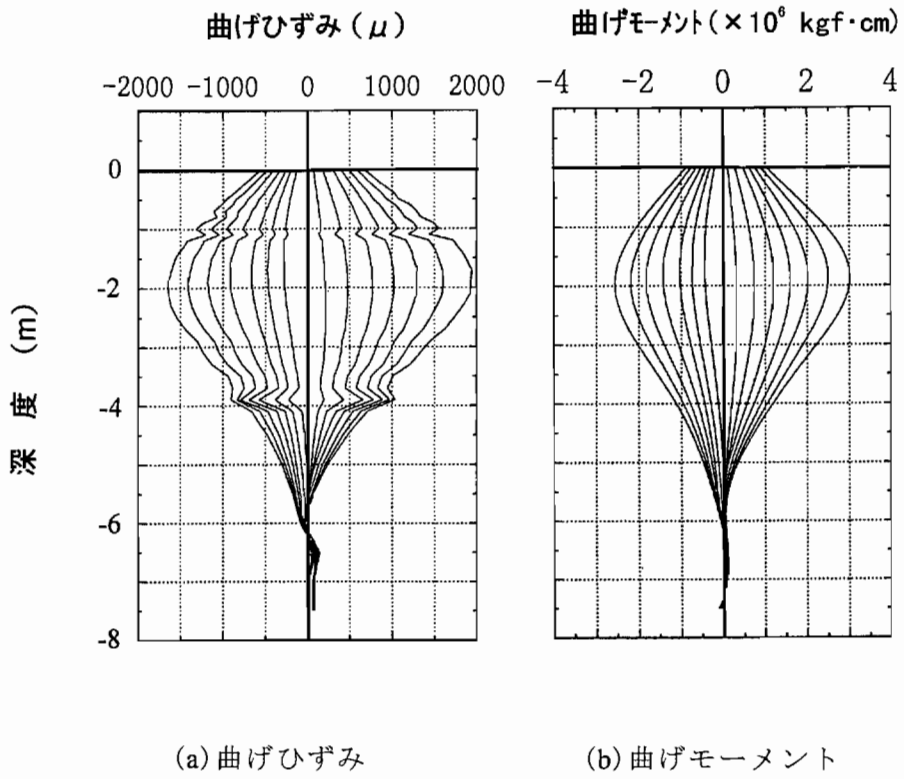


図-5-5 解析結果 (ケース1)

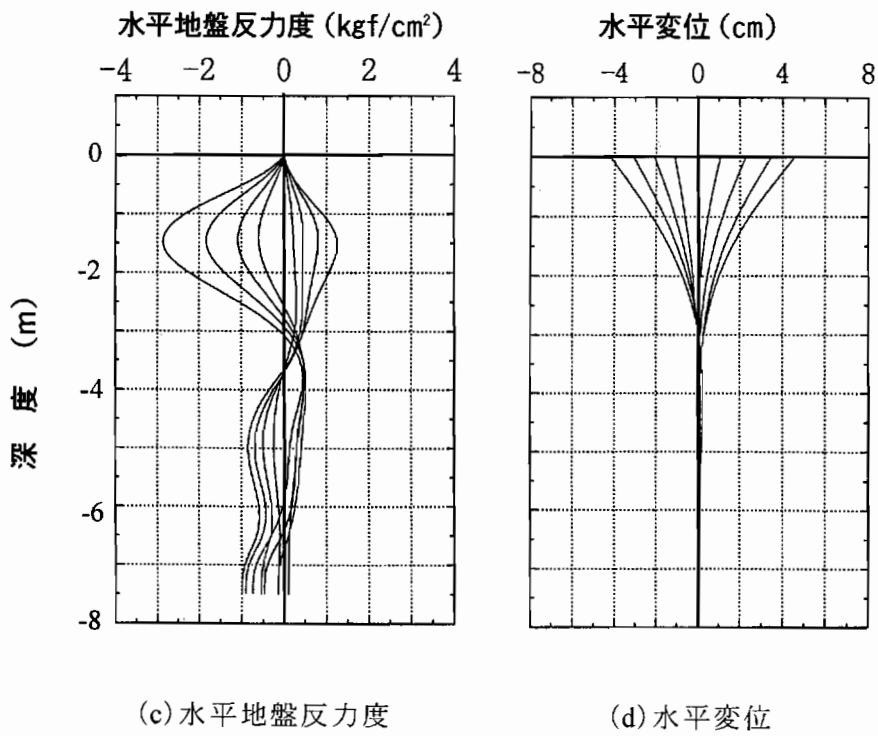
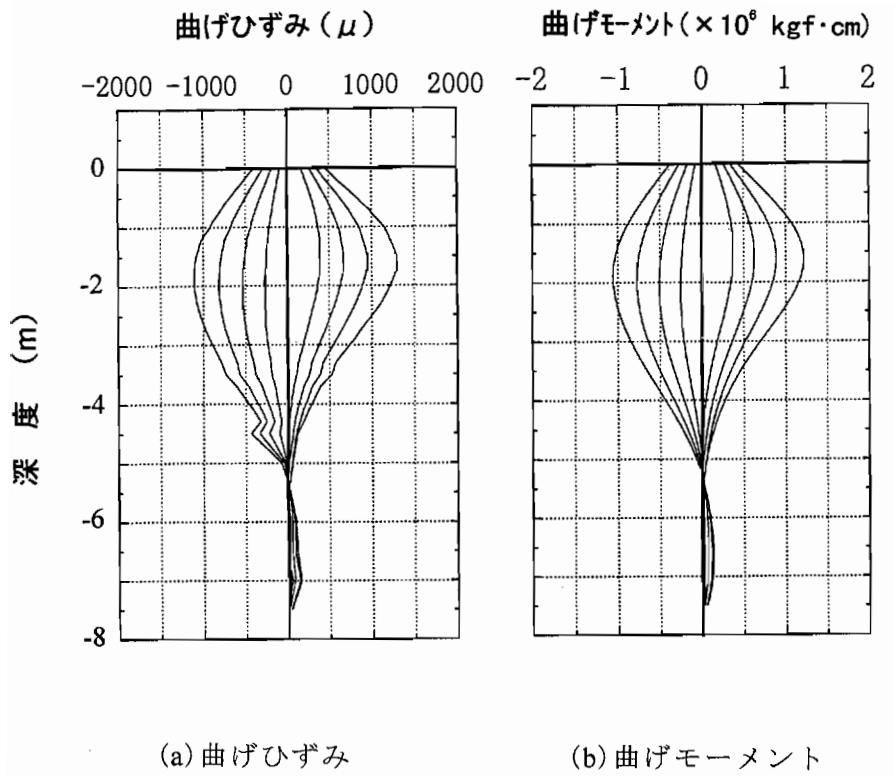


図-5-6 解析結果 (ケース2)

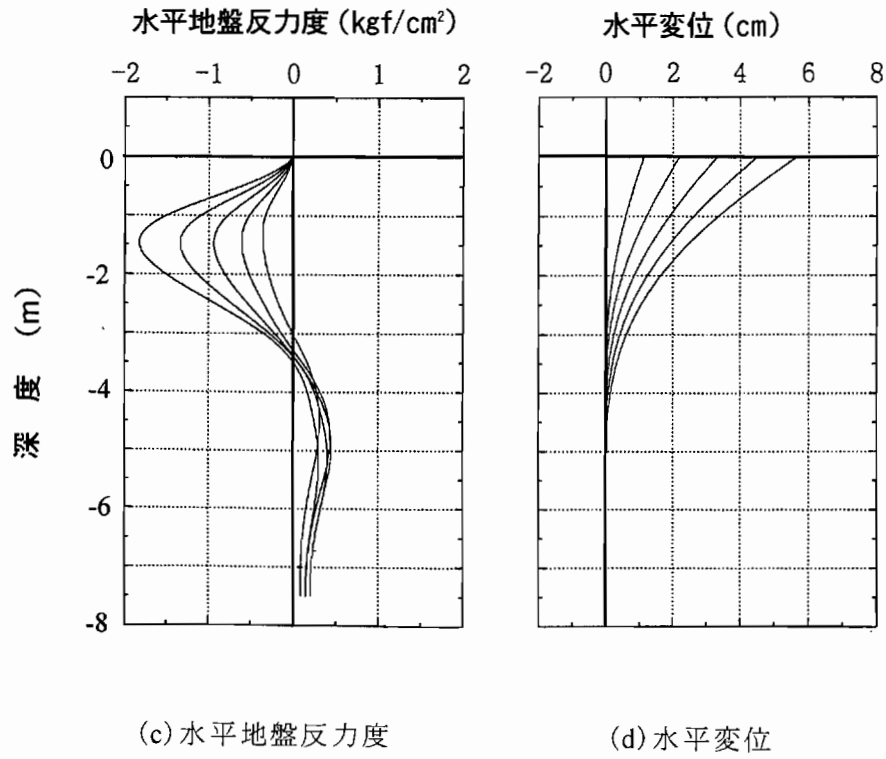
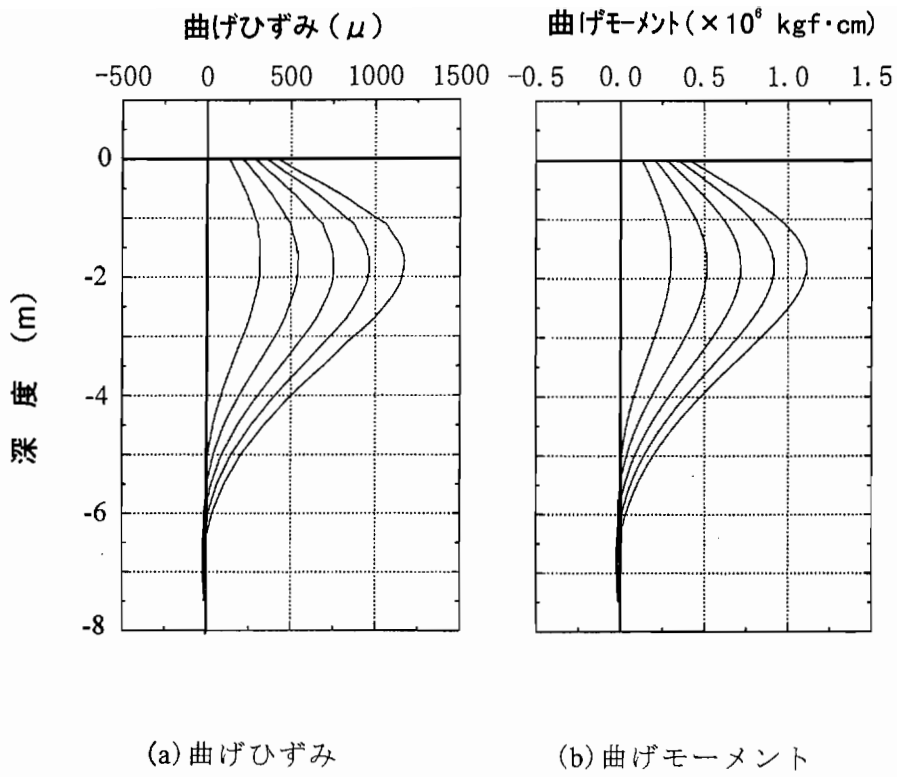


図-5-7 解析結果 (ケース3)

(2) 水平地盤反力度～水平変位の履歴曲線

図-5-5～5-7で得られた水平地盤反力度と水平変位を基に、地盤面から3 mまで50cm間隔の各深度における水平地盤反力度～水平変位の履歴曲線を求めた。図-5-8～5-10にケース1～ケース3の解析結果を示す。

図-5-8より着目した深度における履歴曲線は、エネルギー吸収に優れた紡錘型曲線を示している。今回解析した範囲では、繰返し载荷による地盤反力度の低下は認められず、また水平変位が大きくなると骨格曲線の勾配が増加している。この理由として、試験地盤が相対密度が19.5%とゆる詰めの砂地盤であったため、繰返し载荷により地盤が締め固められたものと考えられる。このことは試験後のコーン貫入値が増加したことからも伺える。各深度における履歴曲線を比較すると、深度が深くなるにしたがってその勾配が大きくなっており、これは地盤の変形係数の拘束圧依存性によるものと考えられる。以上の傾向は、ケース2の場合についても同様であった。

図-5-10に一方向载荷により得られたケース3の水平地盤反力度～水平変位の履歴曲線を示す。図-5-8、5-9と比較するとケース3は一方向载荷のため1/4部分のみしか解析結果が得られていないが、その形状はケース1およびケース2における曲線とよく似たものとなっている。また、同図中比較のためにケース1の水平地盤反力度～水平変位の履歴曲線の包絡線を破線で示しているが、ほぼ一致している。水平変位～水平荷重の履歴曲線形状は図-5-4に示したように一方向载荷と正負交番载荷により大きく異なっているが、水平地盤反力度～水平変位の履歴曲線についてはよく似た形状となっている。この原因については今後検討する必要があるが、これが明らかになればこれまで多数行われている実杭における一方向の水平载荷試験結果を解析することにより、水平地盤反力度の復元力特性を推定できる可能性を示している。

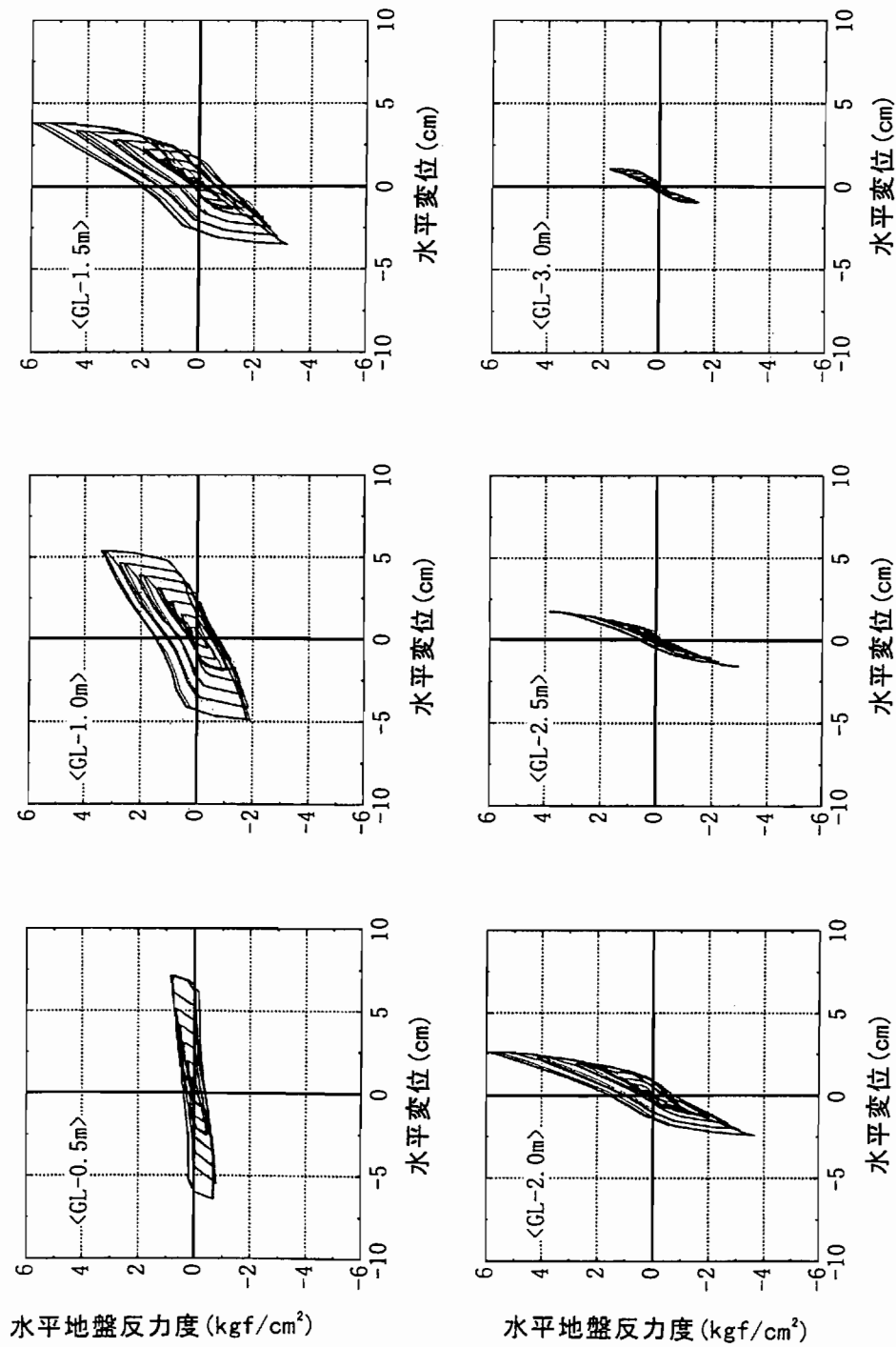


図-5-8 水平地盤反力度～水平変位履歴曲線 (ケース1)

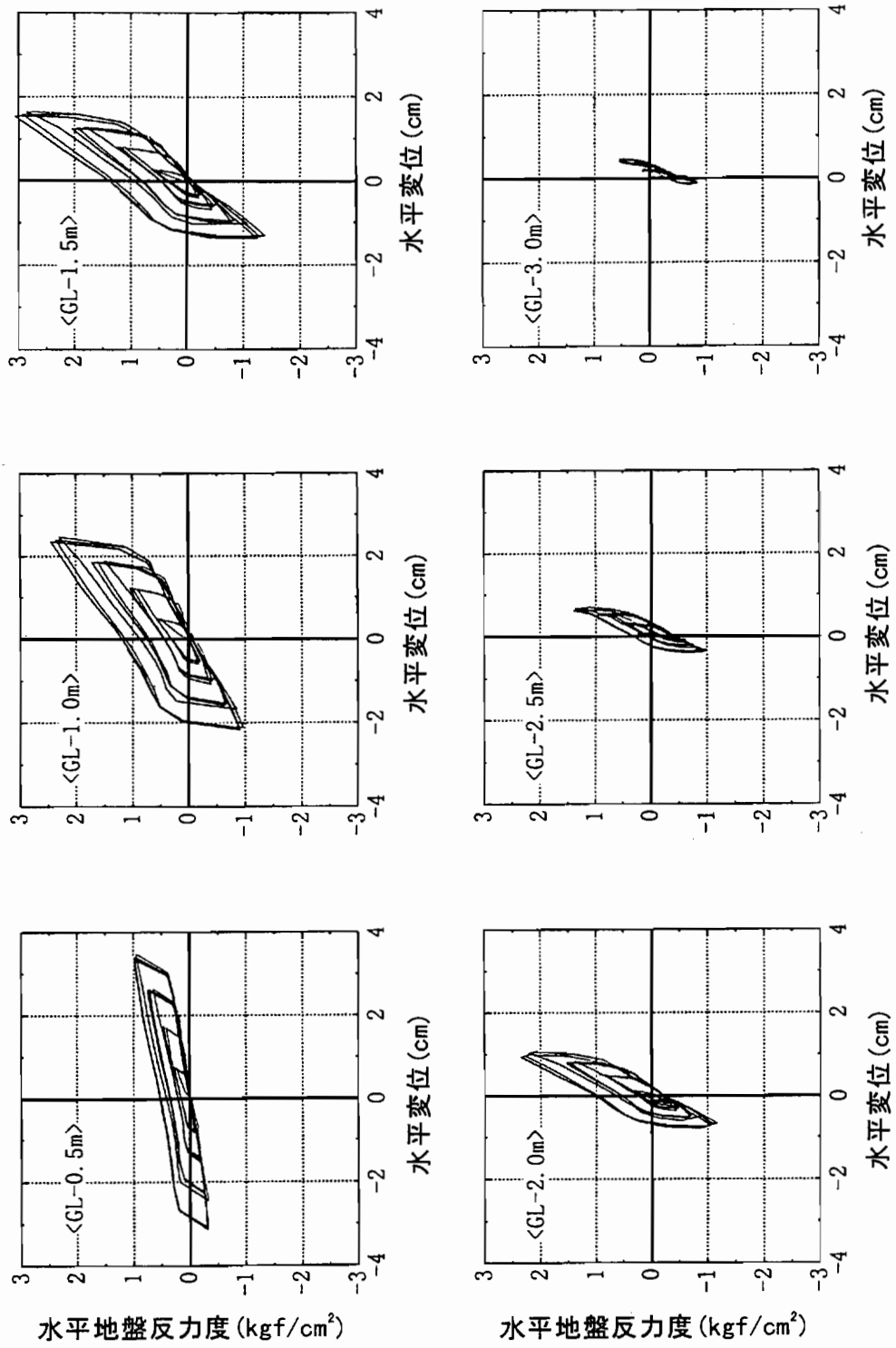


図-5-9 水平地盤反力度～水平変位履歴曲線 (ケース2)

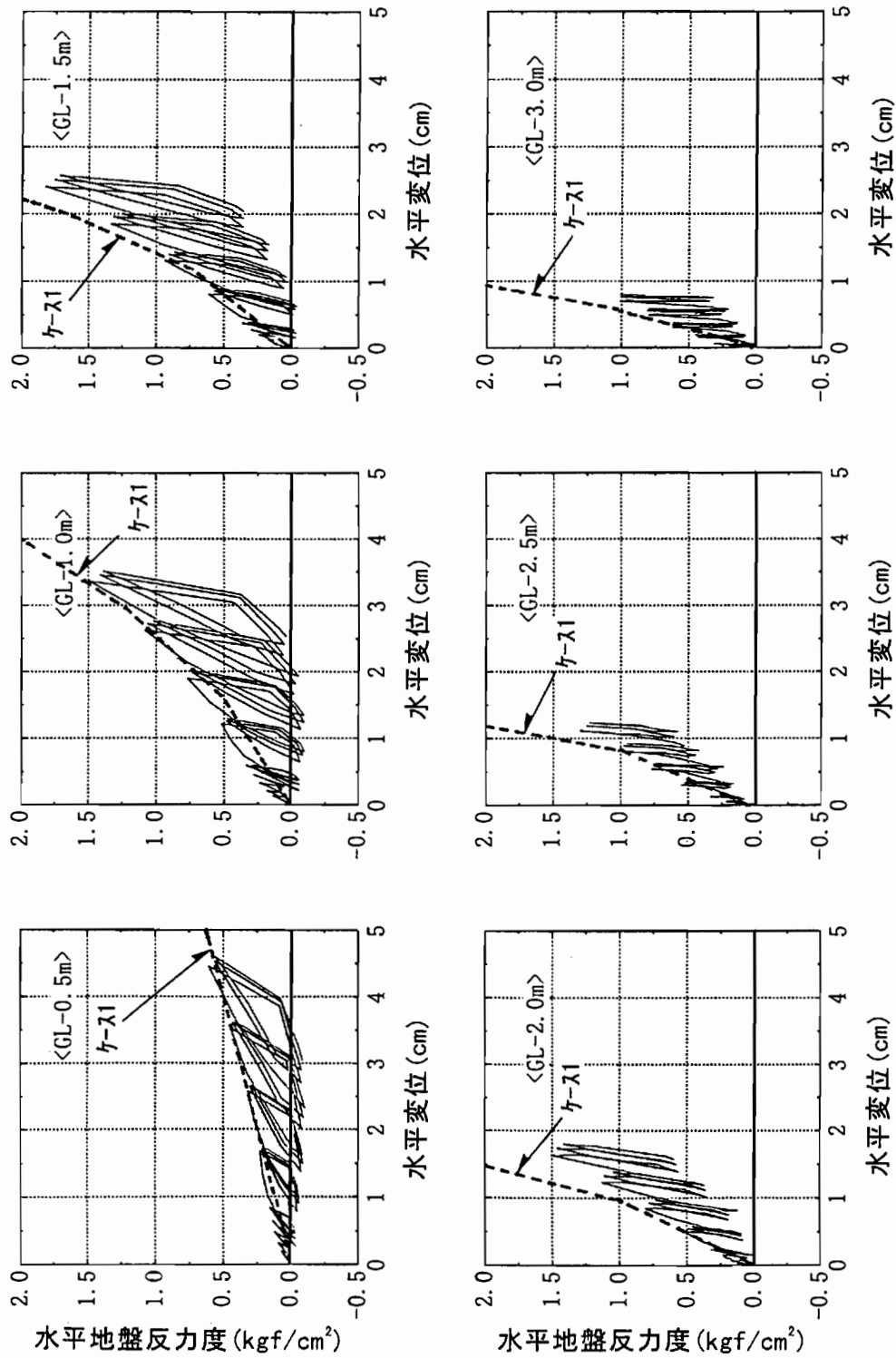


図-5-10 水平地盤反力度～水平変位履歴曲線 (ケース3)

6. まとめ

試験土槽に砂地盤を作成し、杭体の復元力特性が異なる鋼管杭、PHC杭および鉄筋コンクリート杭について正負交番水平載荷試験を行った結果、以下のことが明らかになった。

- (1) 荷重載荷点における水平荷重～水平変位履歴曲線の形状は、気中で行った曲げ試験より得られた杭体の曲げモーメント～曲率履歴曲線の形状と類似している。
- (2) 気中曲げ試験では残留変位の小さい荷重初期段階においても、地盤中の杭の試験では残留変位が生じており、水平地盤抵抗の復元力特性の影響が現れている。
- (3) 試験後に杭体の損傷状況を観察した結果、各ケースにおいて最も損傷を受けている箇所は曲げひずみの最も大きかった深度と一致している。また、交番載荷試験を行ったケースについては杭体の曲げ耐力が大きくなるにしたがって損傷を受けた深度が深くなっている。しかし、同一諸元の鋼管杭を用いたケース2とケース3では載荷方法の違いにより、杭体の損傷程度および損傷深度についてはかなりの差異がみられた。
- (4) 載荷試験前後に行ったオランダ式二重管コーン貫入試験の結果より、試験杭の周辺および杭体の損傷付近深度を中心に貫入抵抗値が大きくなっていた。
- (5) 杭体の曲げひずみデータより解析した水平変位～水平地盤反力度の履歴曲線は、荷重初期の段階から紡錘型の形状をしており、その傾きは深度方向に大きくなっている。また、交番載荷および一方向載荷と載荷方法が異なっても、地盤中の同一深度における水平変位～水平地盤反力度履歴曲線の包絡線はほぼ一致する。

今回行った地盤中における杭の載荷試験の水平荷重～水平変位履歴曲線形状に着目すると、杭基礎の水平抵抗の復元力特性は(2)のように地盤抵抗の復元力特性の影響も表れているものの、(1)のように杭体自体の復元力特性の影響が支配的といえる。ただし、試験杭は実際の杭に比較してその耐力が小さいため、比較的浅い深度で杭体が損傷しており、また、試験地盤の相対密度は20%程度と小さいことから、杭の水平抵抗要素に占める地盤抵抗の割合が小さかったものと考えられる。

今回行った解析は杭体の曲げモーメント～曲率関係が線形範囲のみを対象としたが、今後は杭体の曲げ剛性の非線形性を評価して、大変形領域における水平地盤反力度～水平変位関係を把握したい。また、それらを基に各種提案されている地盤抵抗の復元力特性を検証したい。

参考文献

- 1) 例えば、川島一彦、長谷川金二、長島博之、小山達彦、吉田武史：鉄筋コンクリート橋脚の地震時保有水平耐力の照査法の開発に関する研究、土木研究所報告第190号、1993年9月。
- 2) 例えば、福井次郎、木村嘉富、石田雅博、大越盛幸：場所打ち杭基礎の変形性能に関する模型載荷試験、第32回地盤工学研究発表会、1997年7月。
- 3) 岡原美知夫、高木章二、中谷昌一、木村嘉富：単杭の支持力と柱状体基礎の設計法に関する研究、土木研究所資料第2919号、1991年1月。
- 4) 木村嘉富、龍田昌毅、春日正己：大変形時における杭の水平抵抗の非線形性の評価、基礎構造物の限界状態設計法に関するシンポジウム、土質工学会、1995年5月。
- 5) 蓮田常雄：線路上空利用建築物の構造設計法に関する研究、鉄道総研報告特別第7号、鉄道総合研究所、1996年。

参考資料

- ・試験状況（写真-参-1～写真-参-18）
- ・密度管理一覧表（表-参-1）
- ・オランダ式コーン貫入試験結果（図-参-1～図-参-5）
- ・試験地盤の動的特性（図-参-6～図-参-10）
- ・地表面鉛直変位（図-参-11～図-参-16）
- ・試験終了時の地表面等高線図（図-参-17～図-参-21）
- ・側壁土圧（図-参-22～図-参-24）
- ・水平地盤反力度～水平変位履歴曲線（図-参-25～図-参-27）
- ・試験結果数値表（ケース1～ケース5）

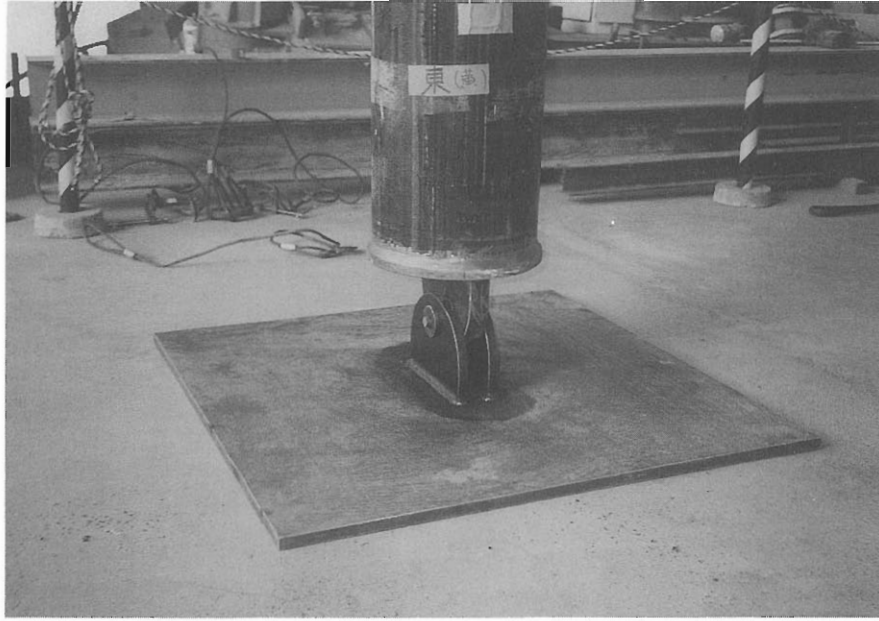


写真-参-1 杭体下端ヒンジセット状況

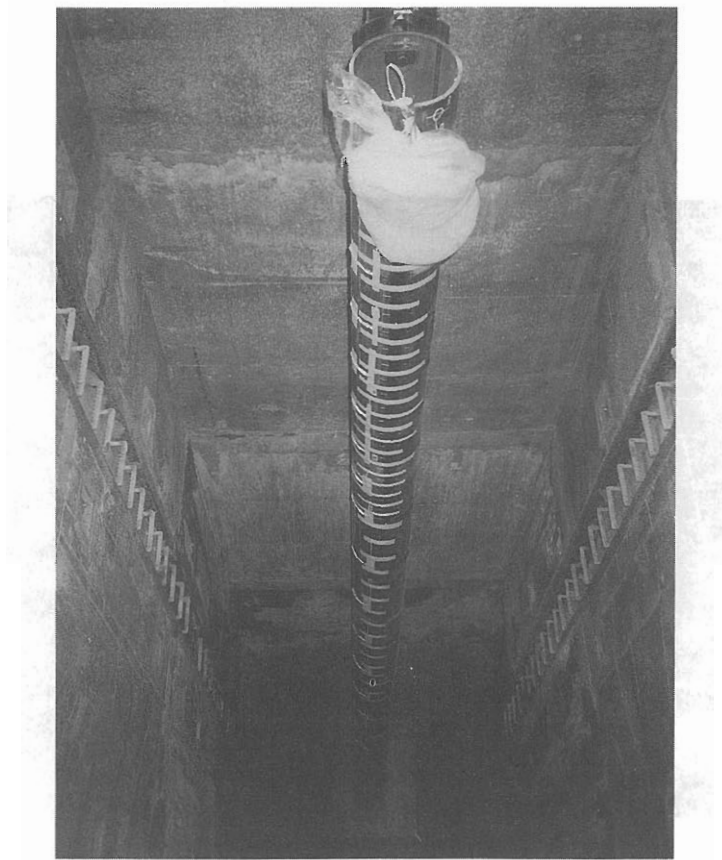


写真-参-2 杭体建て込み完了 (ケース1)

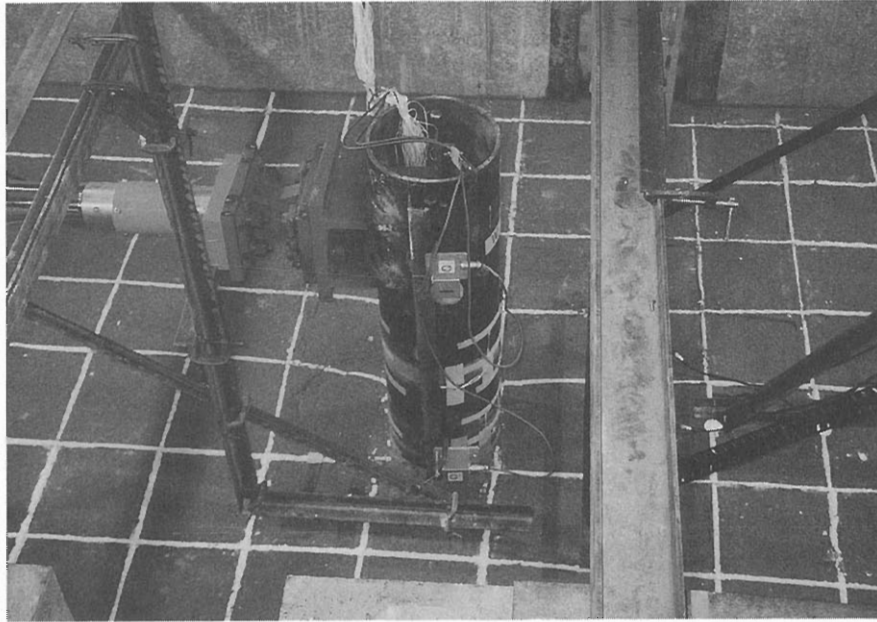


写真-参-3 載荷 (1 δ o : ケース 1)

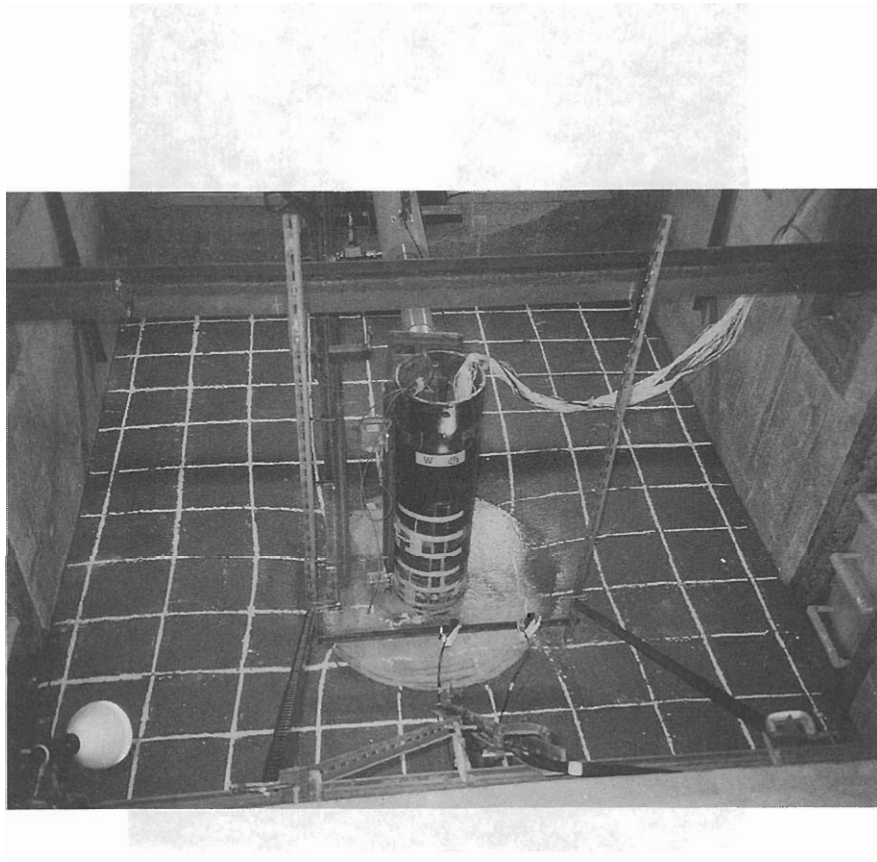


写真-参-4 載荷 (5 δ o : ケース 1)

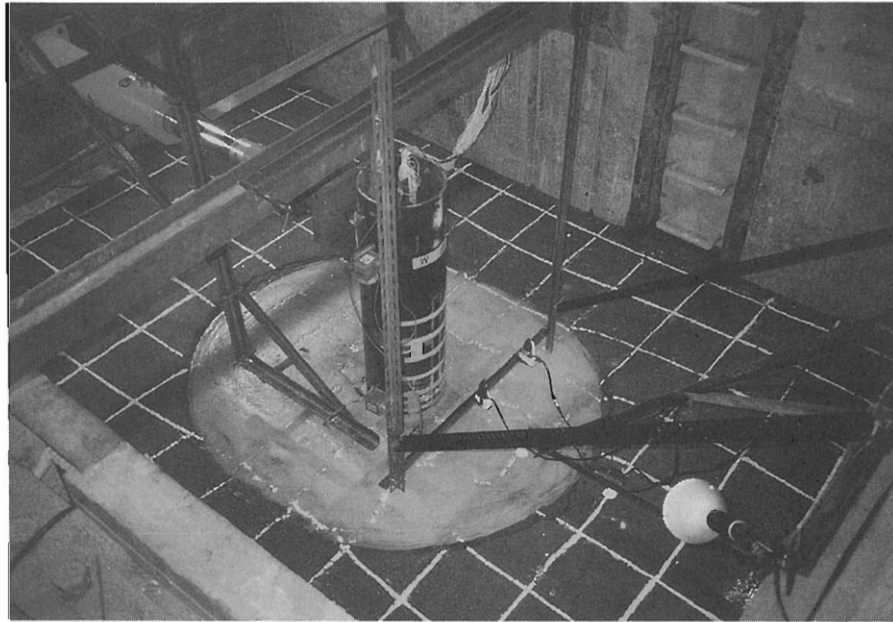


写真-参-5 載荷 (10 δ。: ケース1)

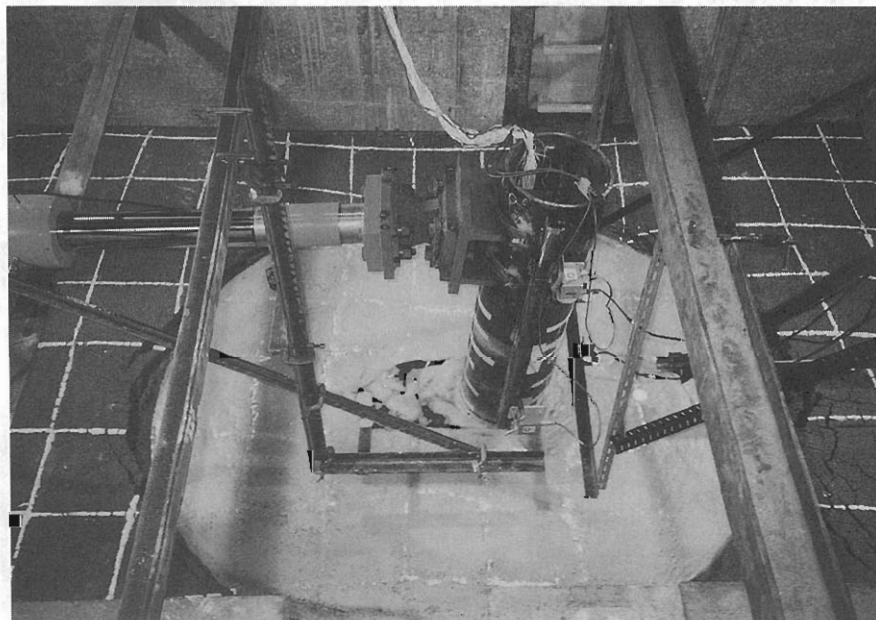


写真-参-6 載荷終了 (16 δ。: ケース1)

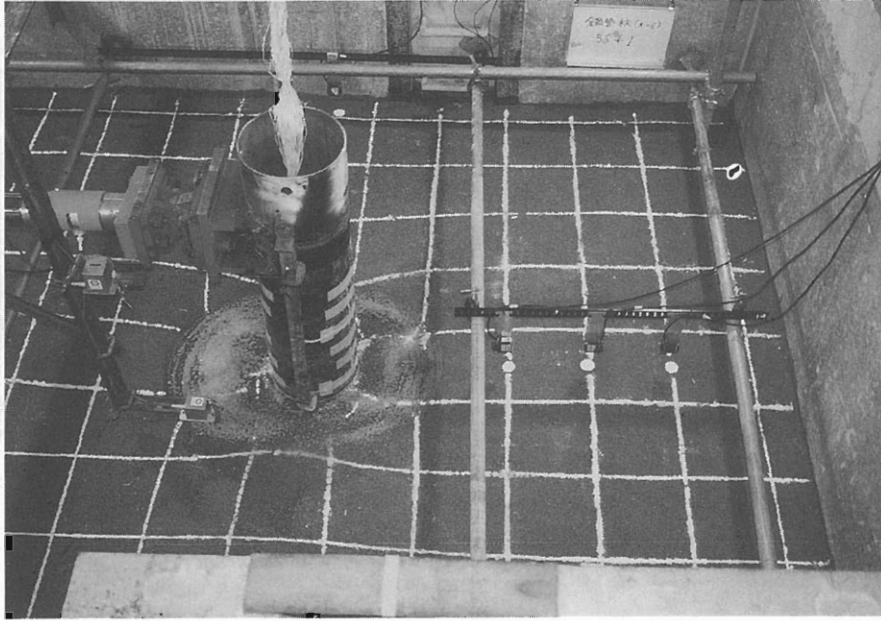


写真-参-7 載荷 (5 δ_o: ケース 2)

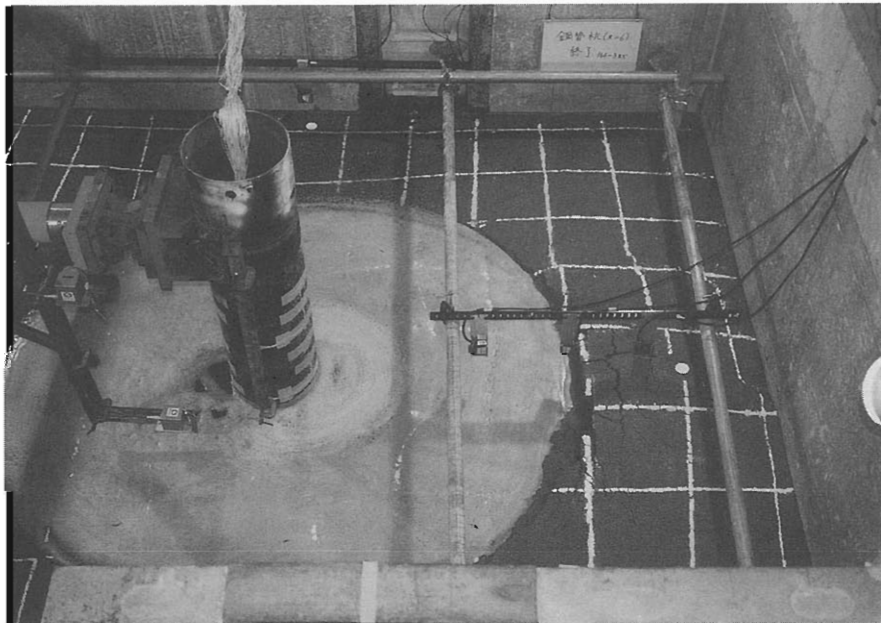


写真-参-8 載荷終了 (16 δ_o: ケース 2)

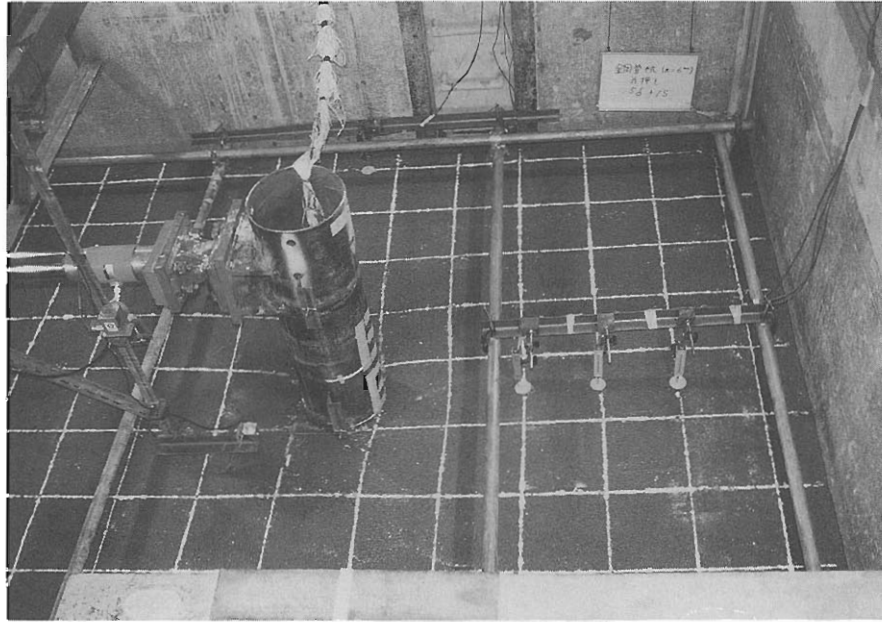


写真-参-9 載荷 (5 δ_0 : ケース3)

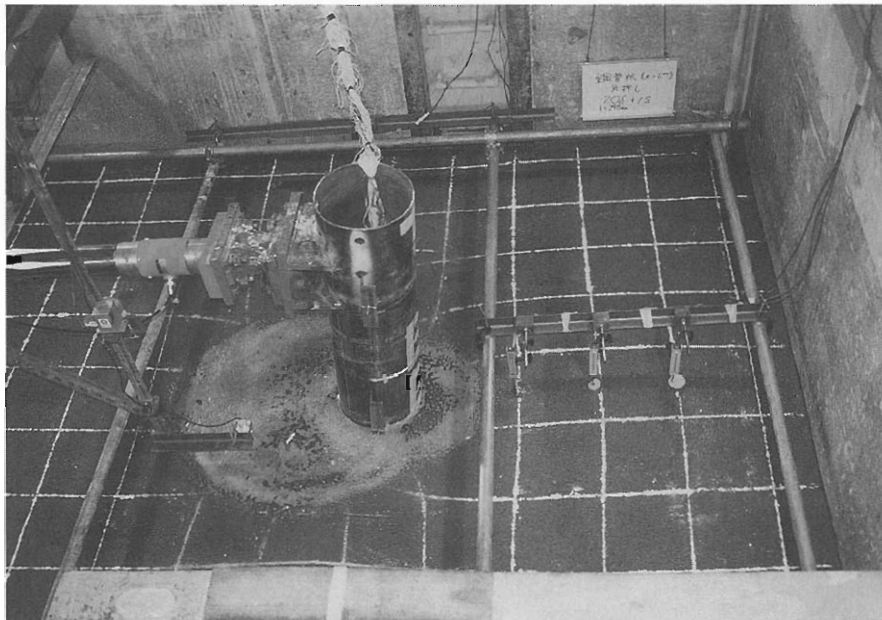


写真-参-10 載荷終了 (20 δ_0 : ケース3)

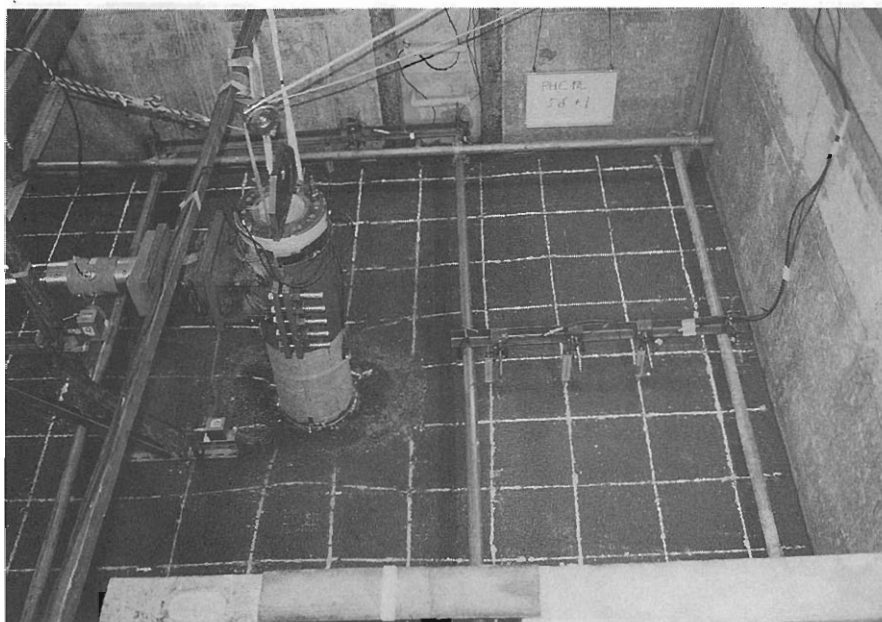


写真-参-11 載荷 (5 δ_o: ケース4)

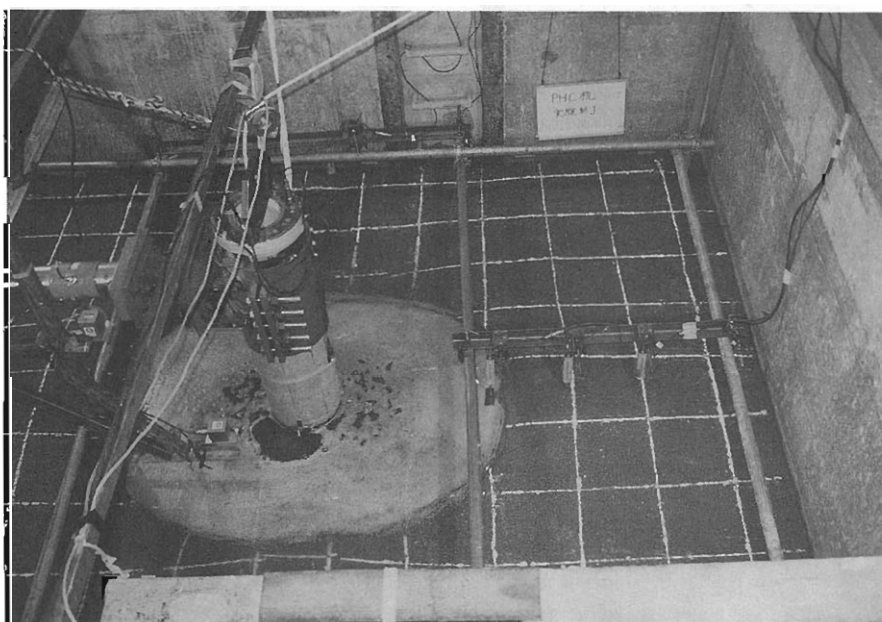


写真-参-12 載荷終了 (12 δ_o: ケース4)

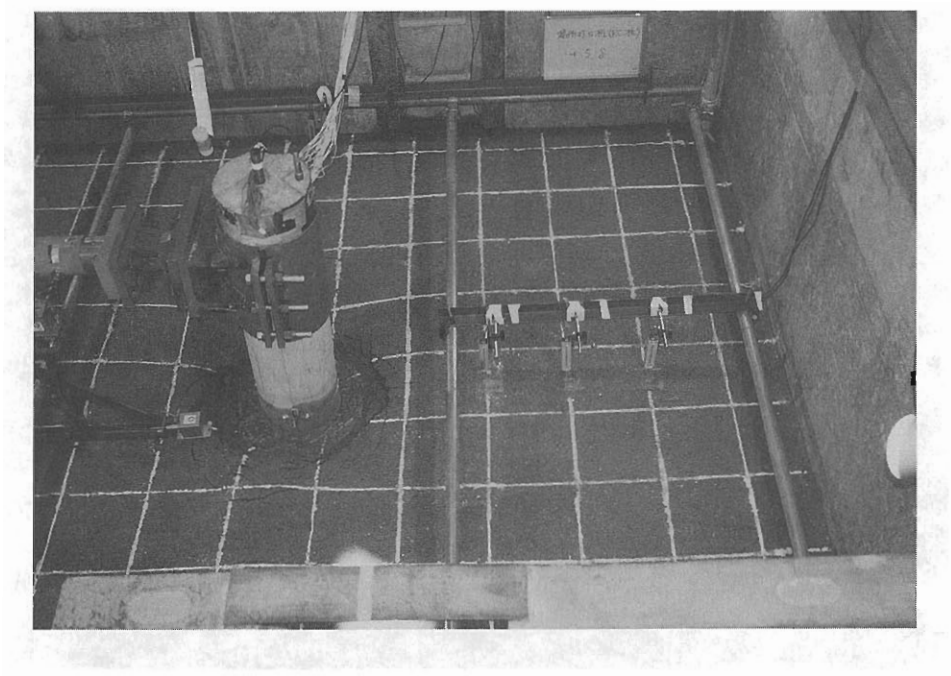


写真-参-13 載荷 (5 δ_o: ケース 5)

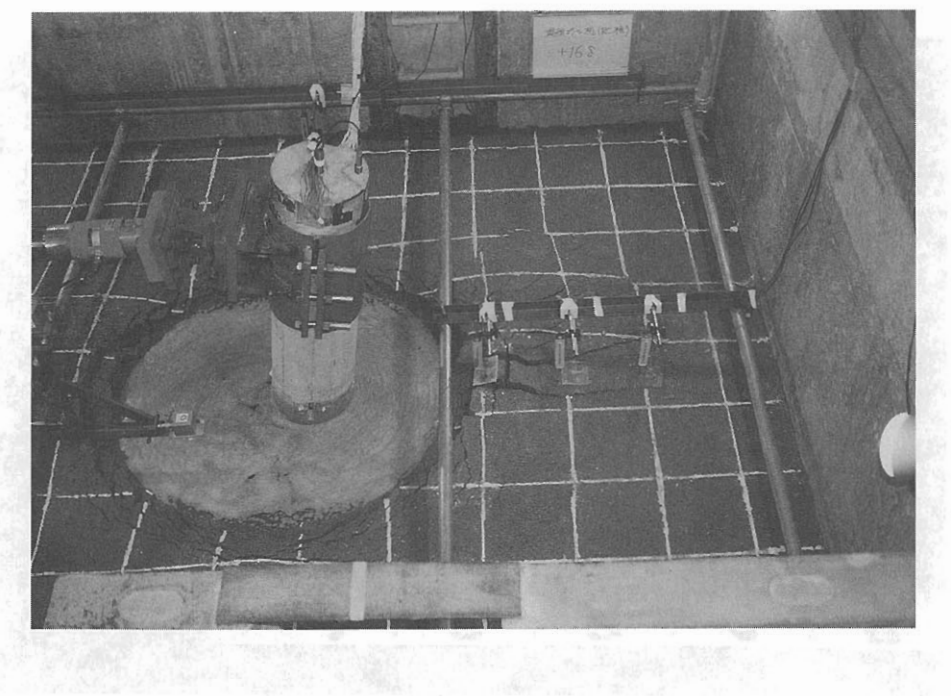


写真-参-14 載荷終了 (16 δ_o: ケース 4)



写真-参-15 杭体損傷状況①（ケース2：薄肉鋼管杭）



写真-参-16 杭体損傷状況②（ケース2：薄肉鋼管杭）



写真-参-17 杭体損傷状況③（ケース4：PHC杭コンクリート除去後）

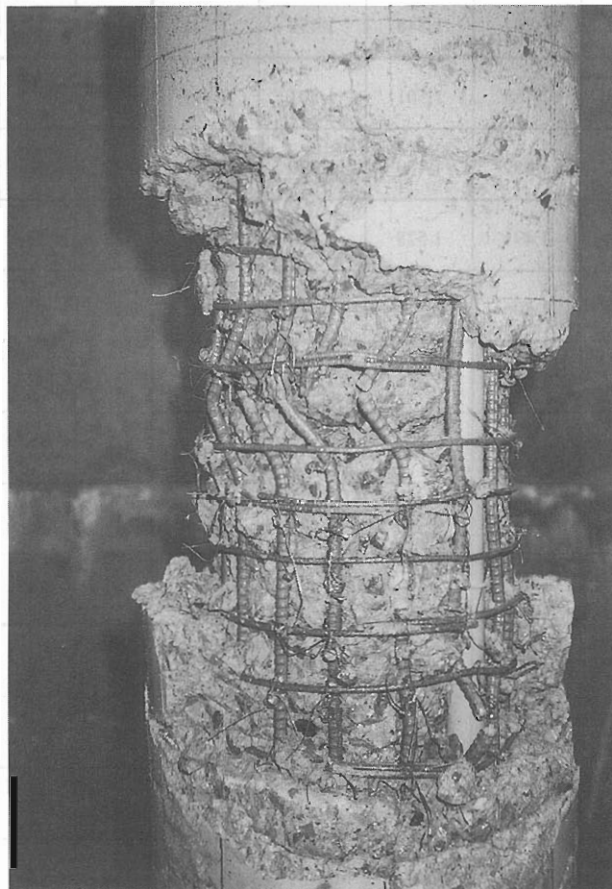


写真-参-18 杭体損傷状況④（ケース5：鉄筋コンクリート杭コンクリート除去後）

表-参-1 コアカッター法による密度管理一覧表

最大乾燥密度 $\rho_{dmax} = 1.789 \text{ (g/cm}^3\text{)}$

最小乾燥密度 $\rho_{dmin} = 1.459 \text{ (g/cm}^3\text{)}$

ケース	深度 (m)	乾燥密度 ρ_d (g/cm ³)					相対密度 Dr (%)				
		北	南	東	西	平均	北	南	東	西	平均
1	6	1.490	1.548	1.565	1.530	1.533	11	31	37	25	26
	4	1.505	1.532	1.530	1.472	1.510	17	26	25	5	18
	2	1.511	1.568	1.510	1.512	1.525	19	38	18	19	23
	0	1.536	1.544	1.474	1.511	1.516	27	30	6	19	20
2	6	1.511	1.523	1.496	1.459	1.497	19	23	13	0	14
	4	1.527	1.539	1.480	1.505	1.513	24	28	8	17	19
	2	1.565	1.480	1.507	1.483	1.509	37	8	17	9	18
	0	1.496	1.542	1.548	1.459	1.511	13	29	31	0	18
3	6	1.503	1.483	1.501	1.501	1.497	16	9	15	15	14
	4	1.522	1.459	1.459	1.539	1.495	22	0	0	28	13
	2	1.520	1.491	1.528	1.497	1.509	22	12	24	14	18
	0	1.510	1.506	1.459	1.466	1.485	18	17	0	3	9
4	6	1.572	1.580	1.575	1.523	1.563	39	42	40	23	36
	4	1.502	1.466	1.511	1.490	1.492	16	3	19	11	12
	2	1.511	1.528	1.463	1.459	1.490	19	24	1	0	11
	0	1.495	1.494	1.459	1.461	1.477	13	13	0	1	7
5	6	1.475	1.508	1.493	1.488	1.491	6	18	12	11	12
	4	1.497	1.530	1.470	1.511	1.502	14	25	4	19	15
	2	1.526	1.496	1.480	1.492	1.499	24	13	8	12	14
	0	1.500	1.494	1.494	1.489	1.494	15	13	13	11	13

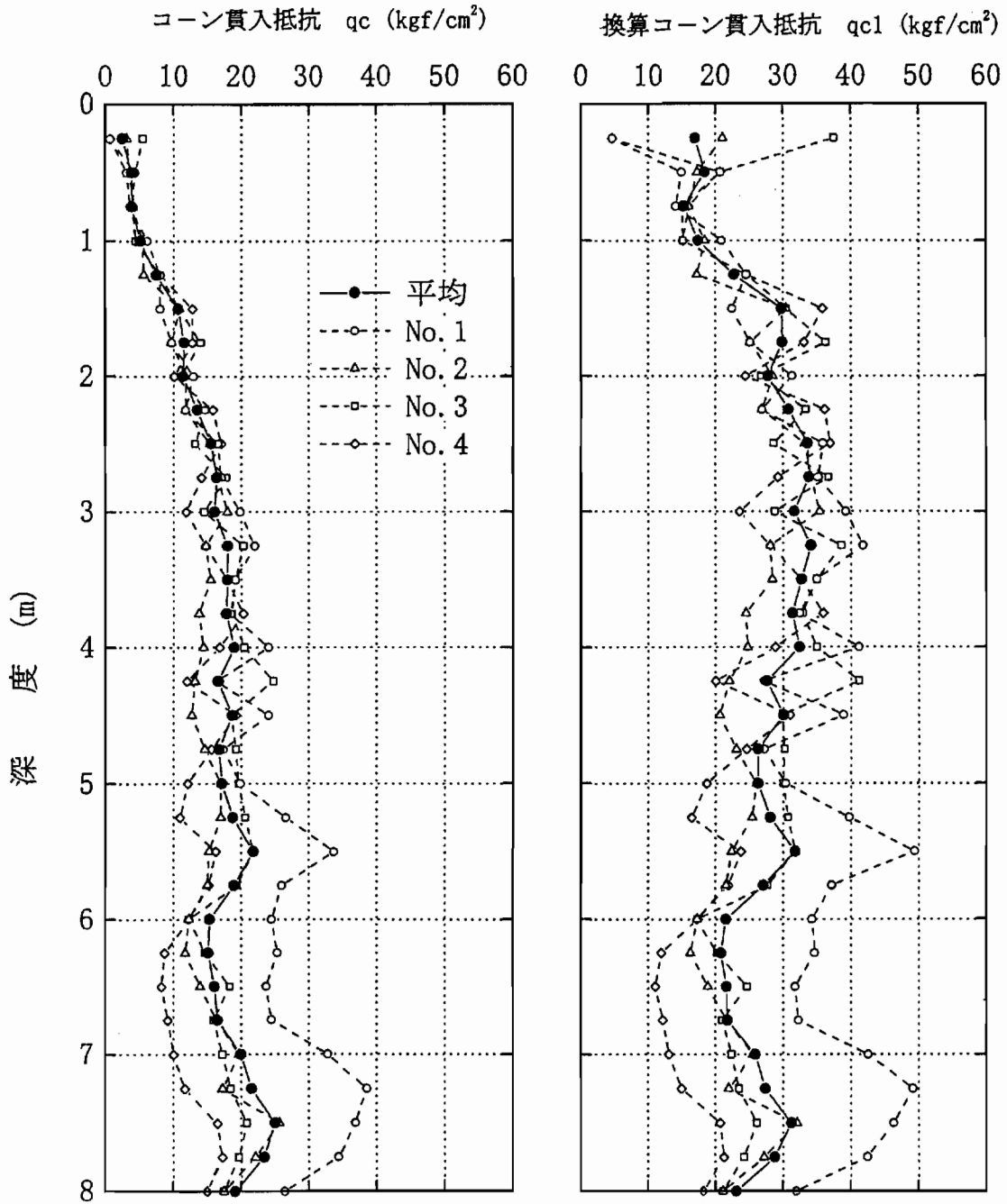
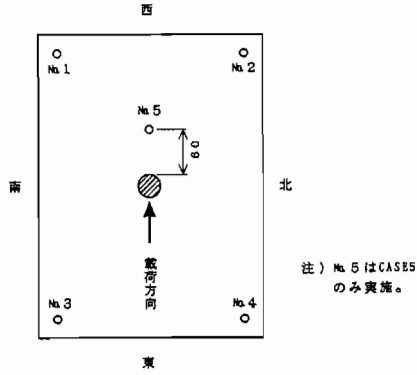


図-参-1 コーン貫入試験結果 (ケース1)

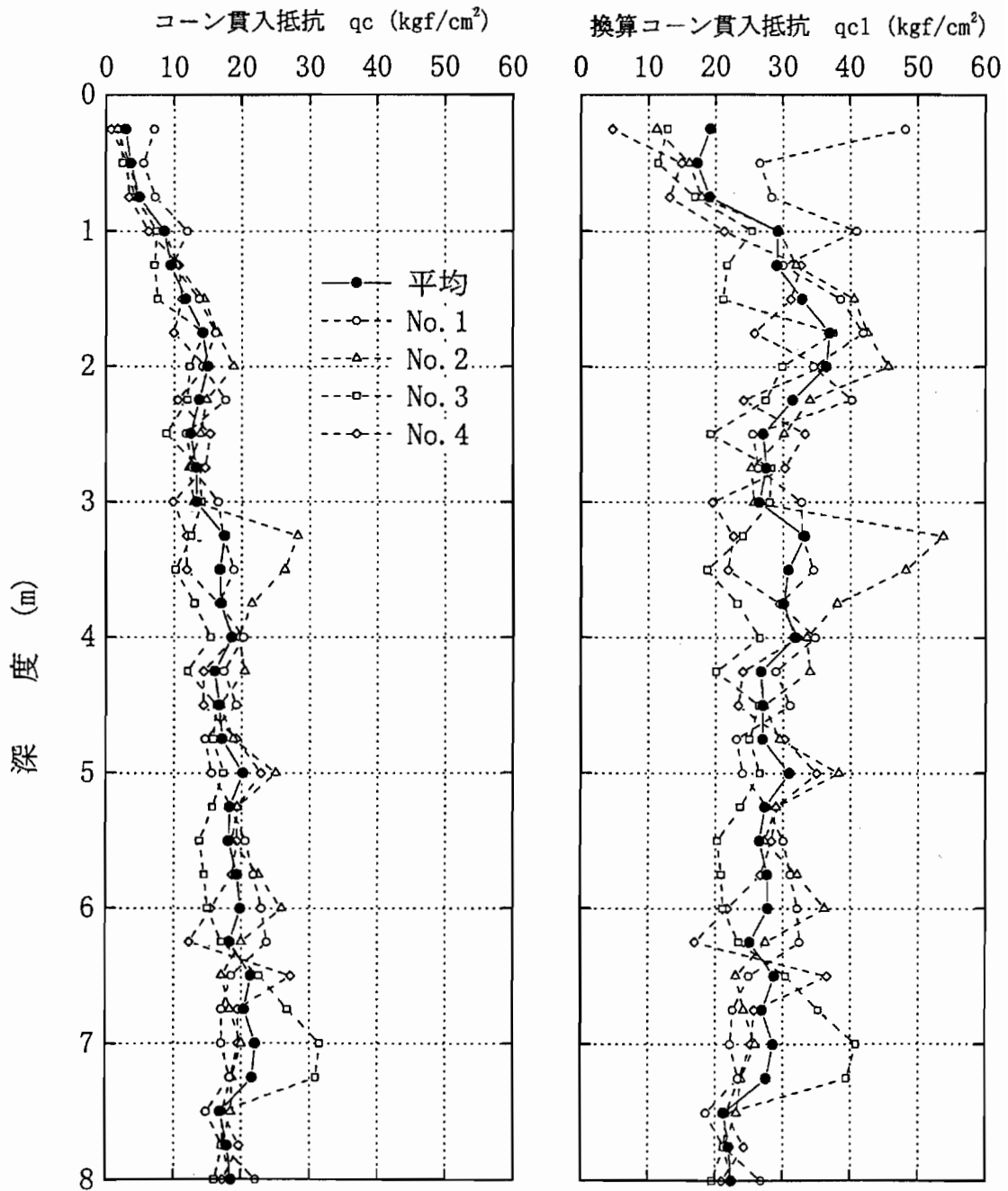
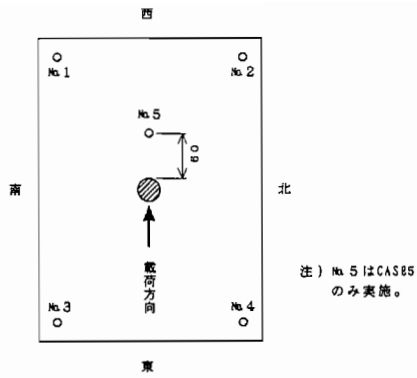


図-参-2 コーン貫入試験結果 (ケース 2)

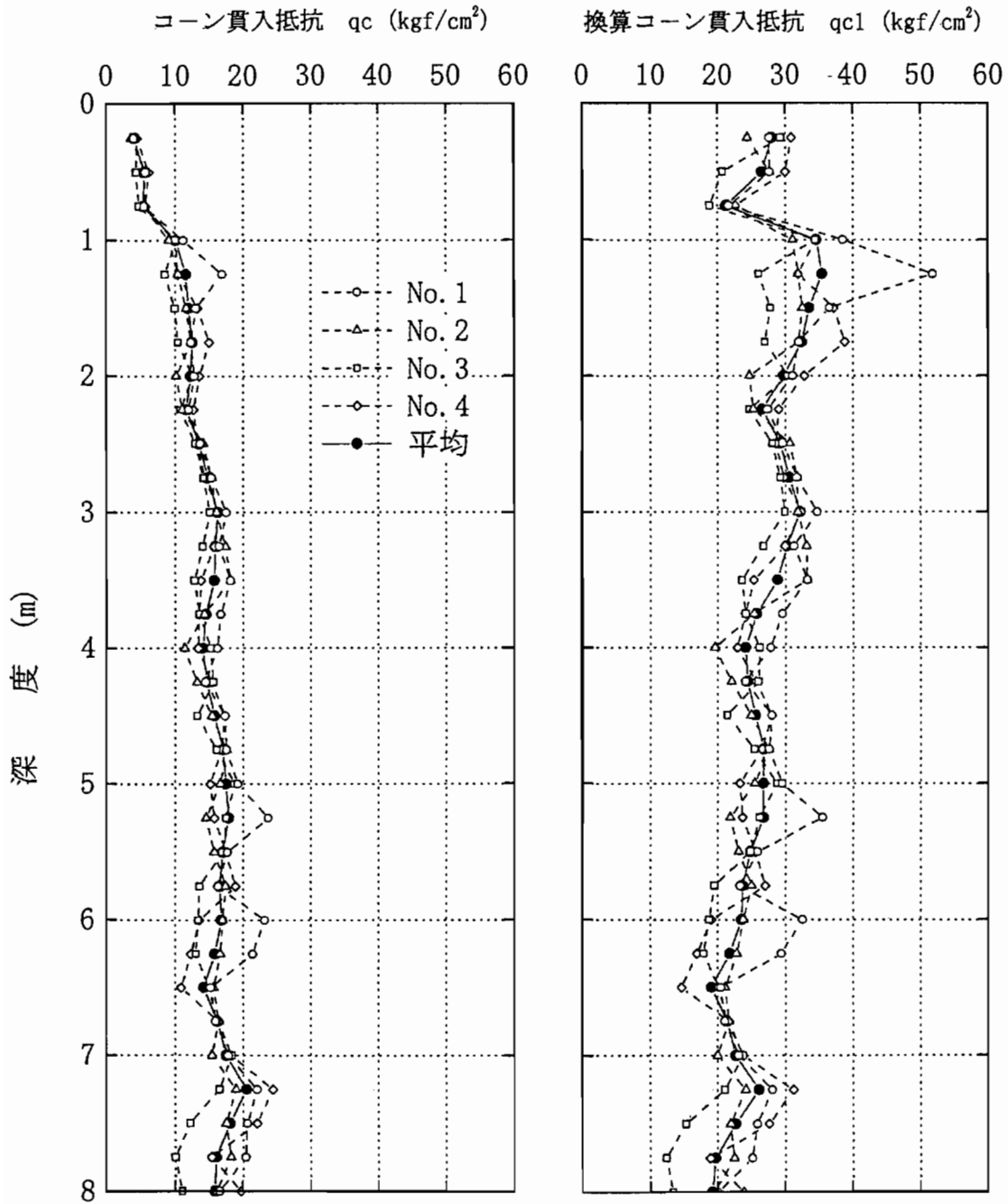
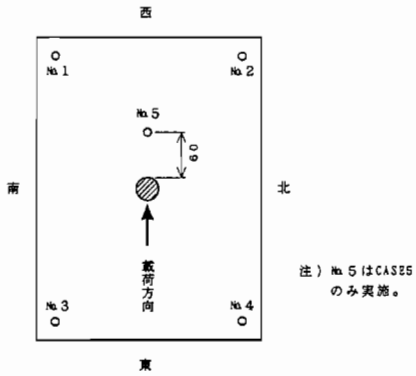


図-参-3 コーン貫入試験結果 (ケース3)

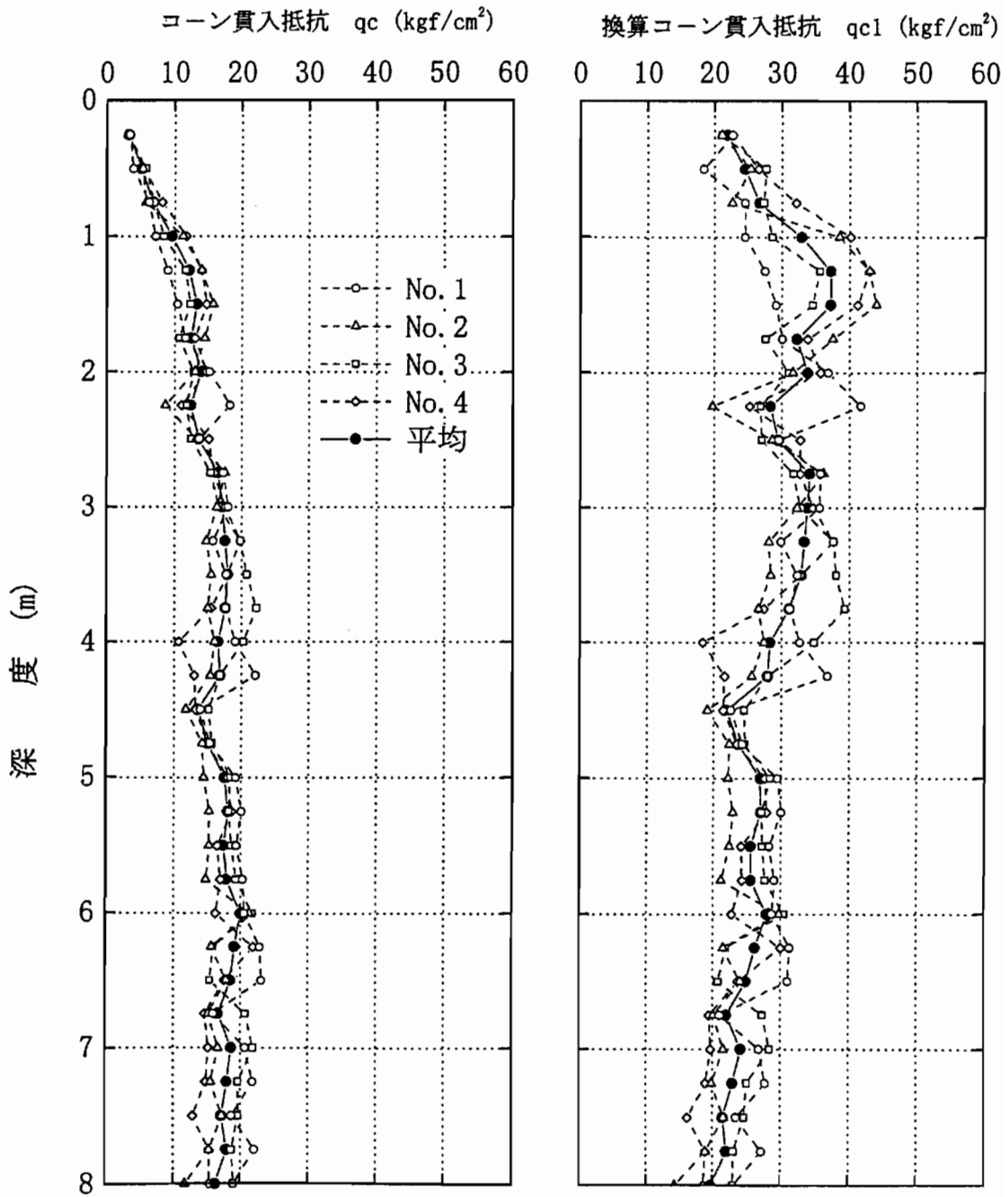
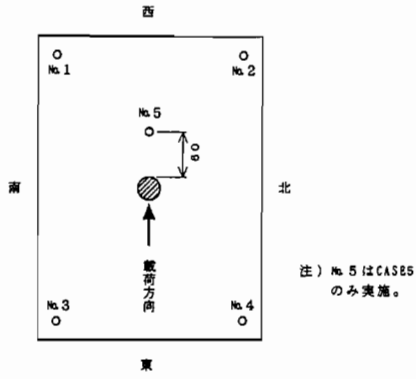


図-参-4 コーン貫入試験結果 (ケース4)

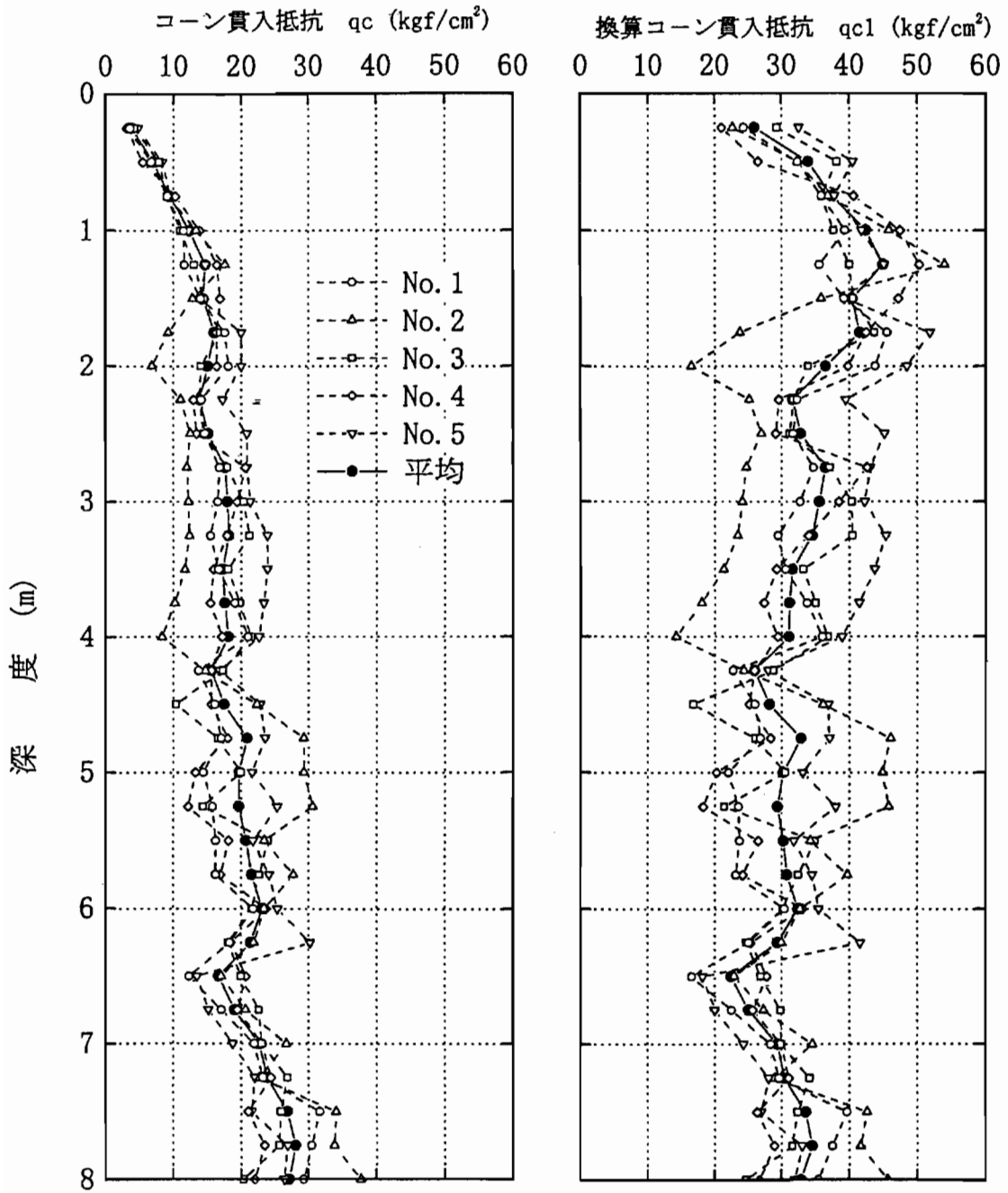
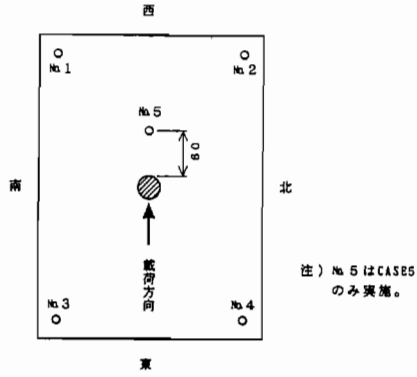


図-参-5 コーン貫入試験結果 (ケース5)

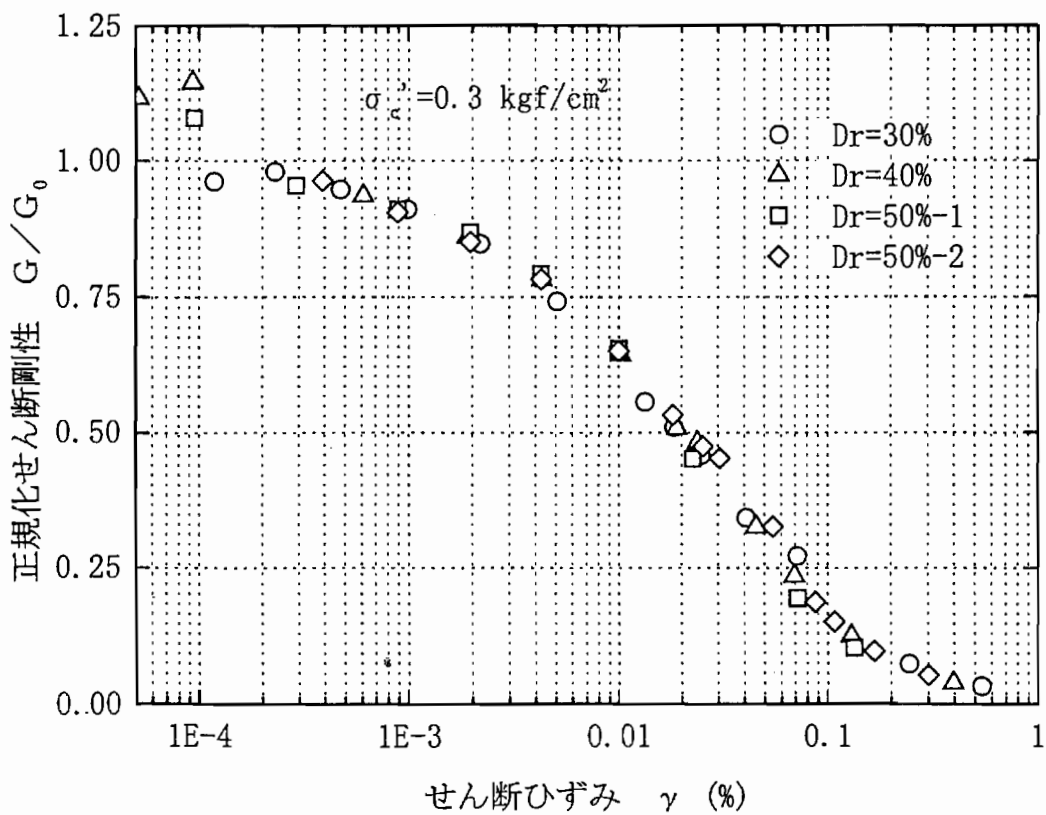
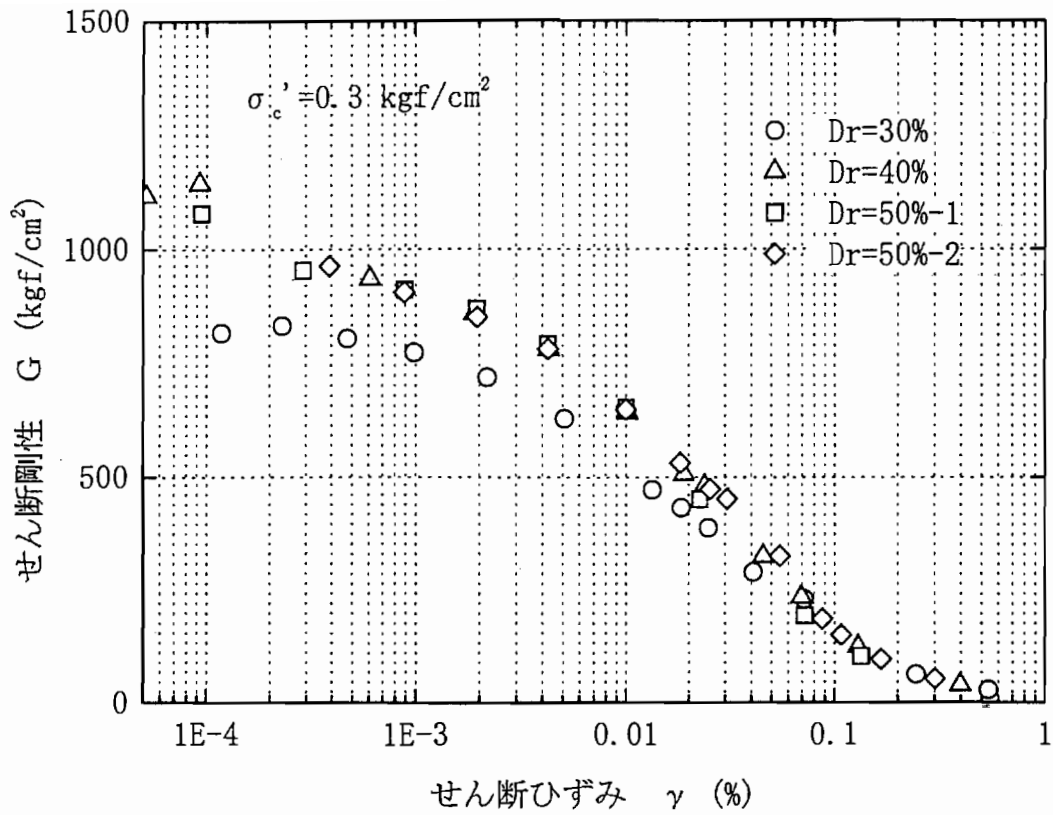


図-参-6 せん断剛性・正規化せん断剛性とせん断ひずみの関係
(相対密度依存性)

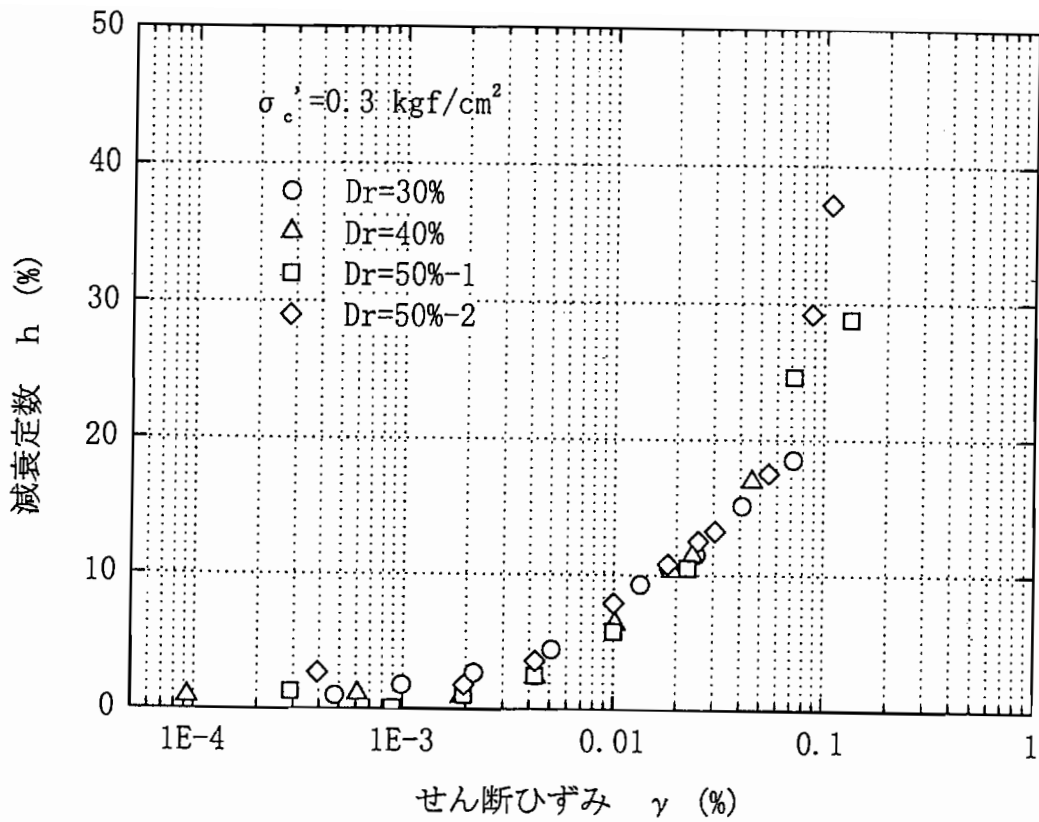


図-参-7 減衰定数とせん断ひずみの関係
(相対密度依存性)

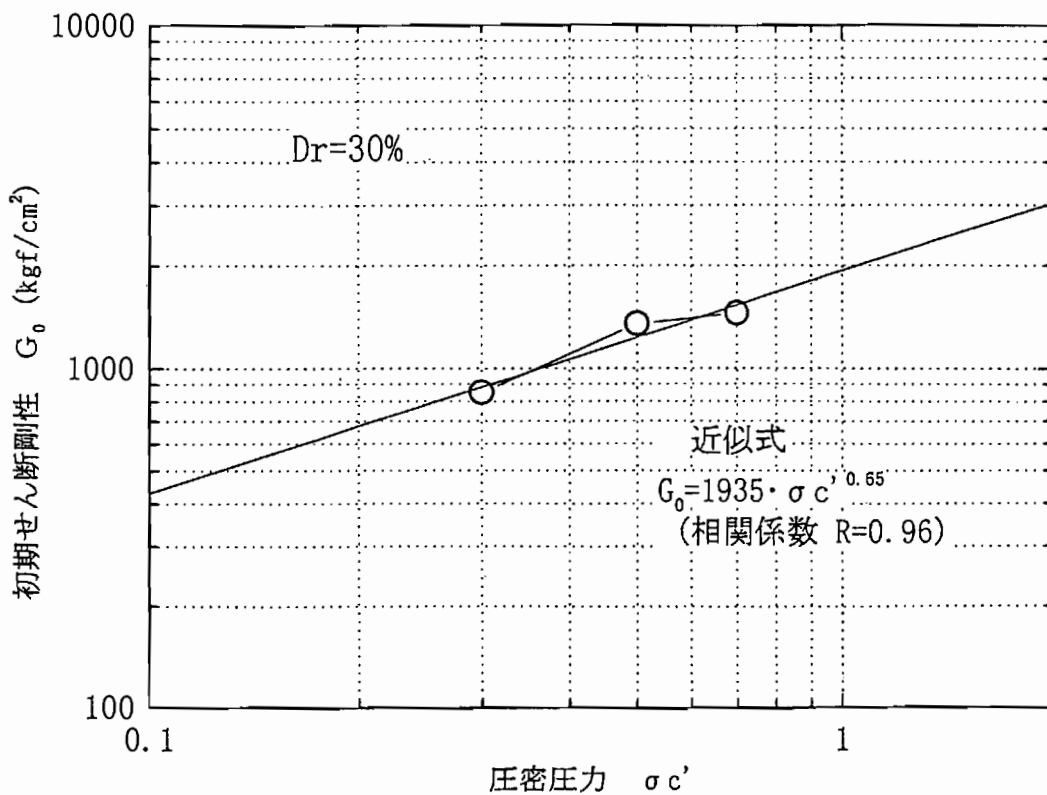


図-参-8 初期せん断剛性と圧密圧力の関係

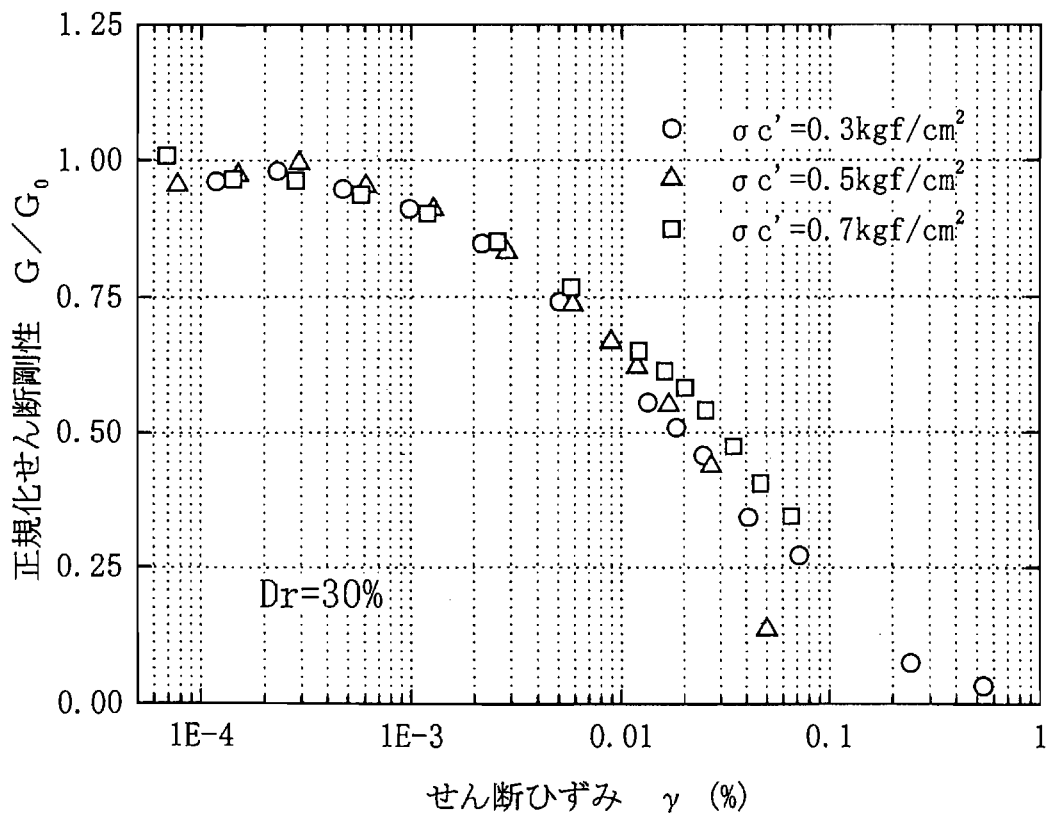
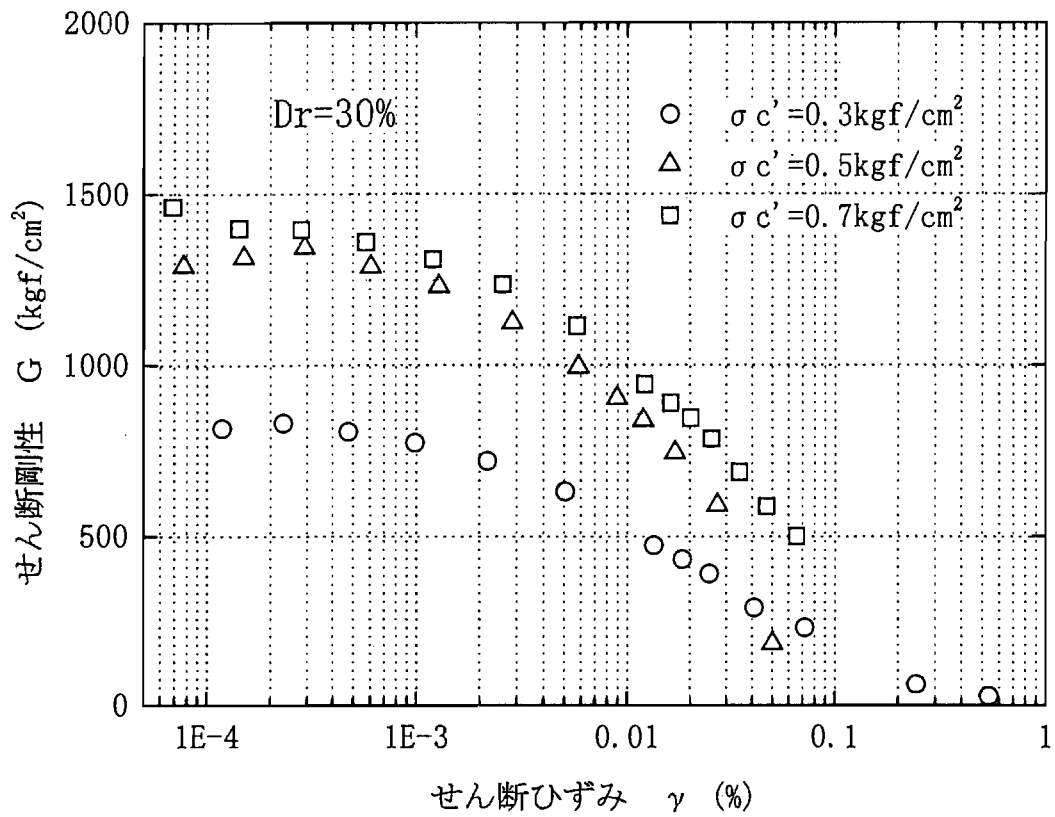


図-参-9 せん断剛性・正規化せん断剛性とせん断ひずみの関係
(圧密圧力依存性)

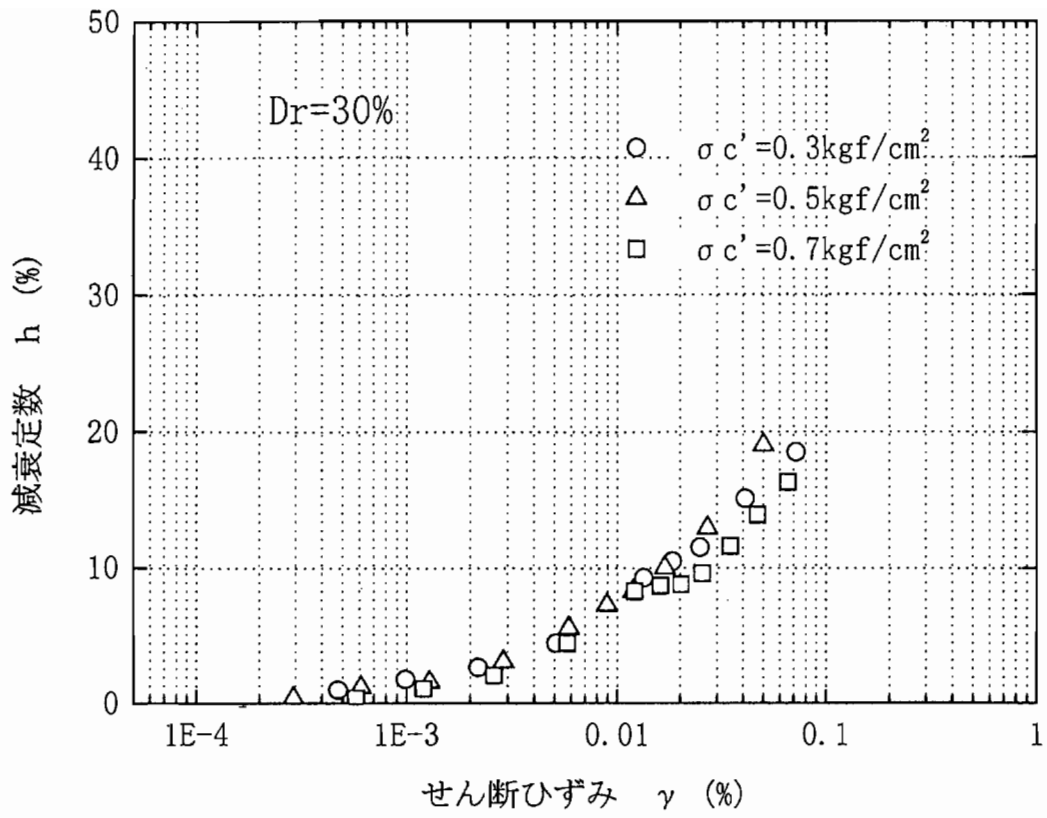


図-参-10 減衰定数とせん断ひずみの関係
(圧密圧力依存性)

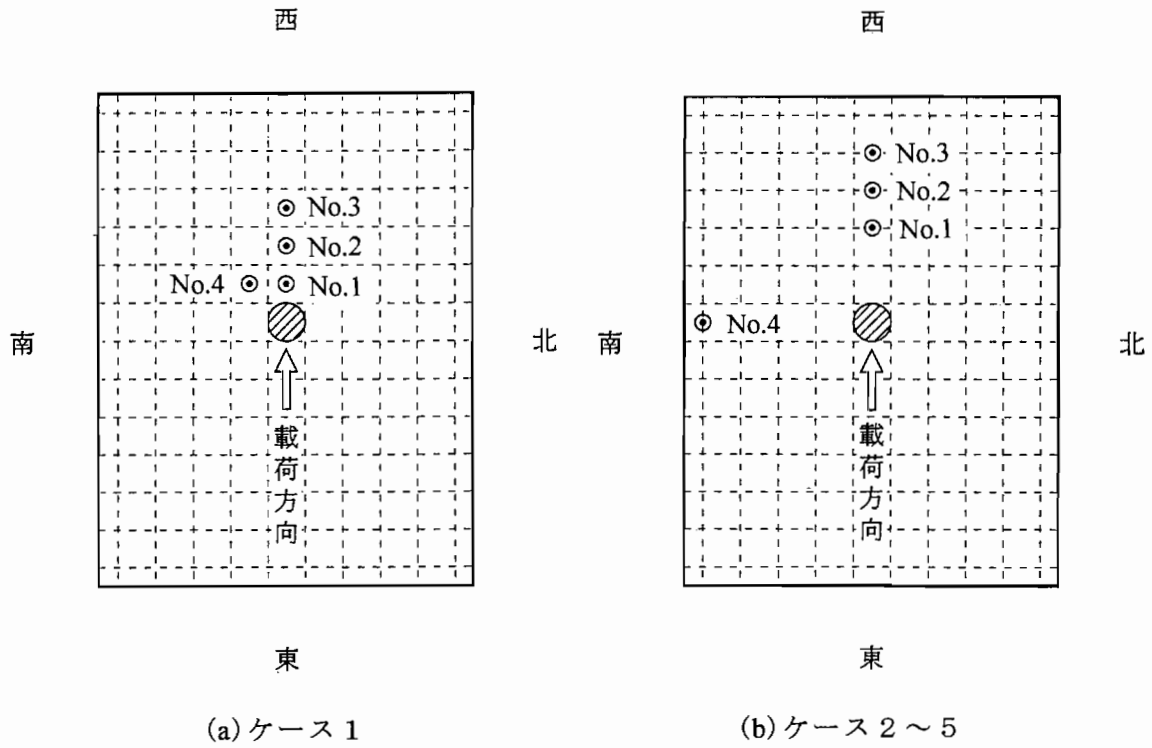


図-参-11 地表面鉛直変位測定位置

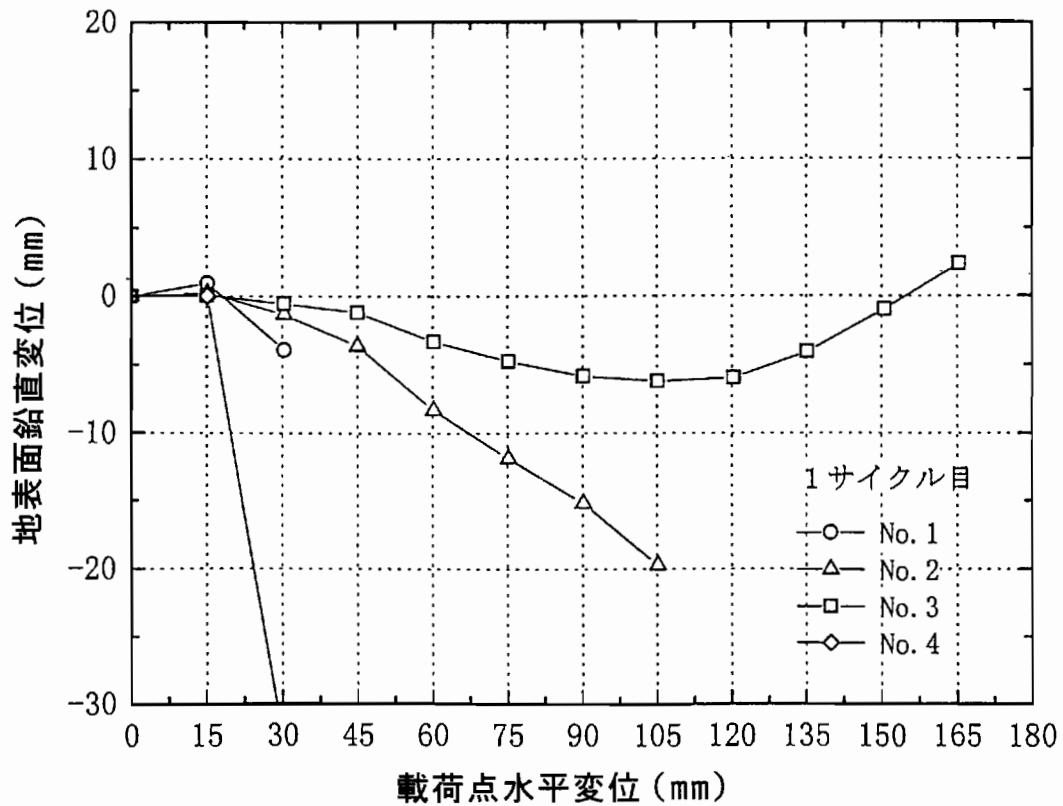


図-参-12 地表面鉛直変位量 (ケース 1)

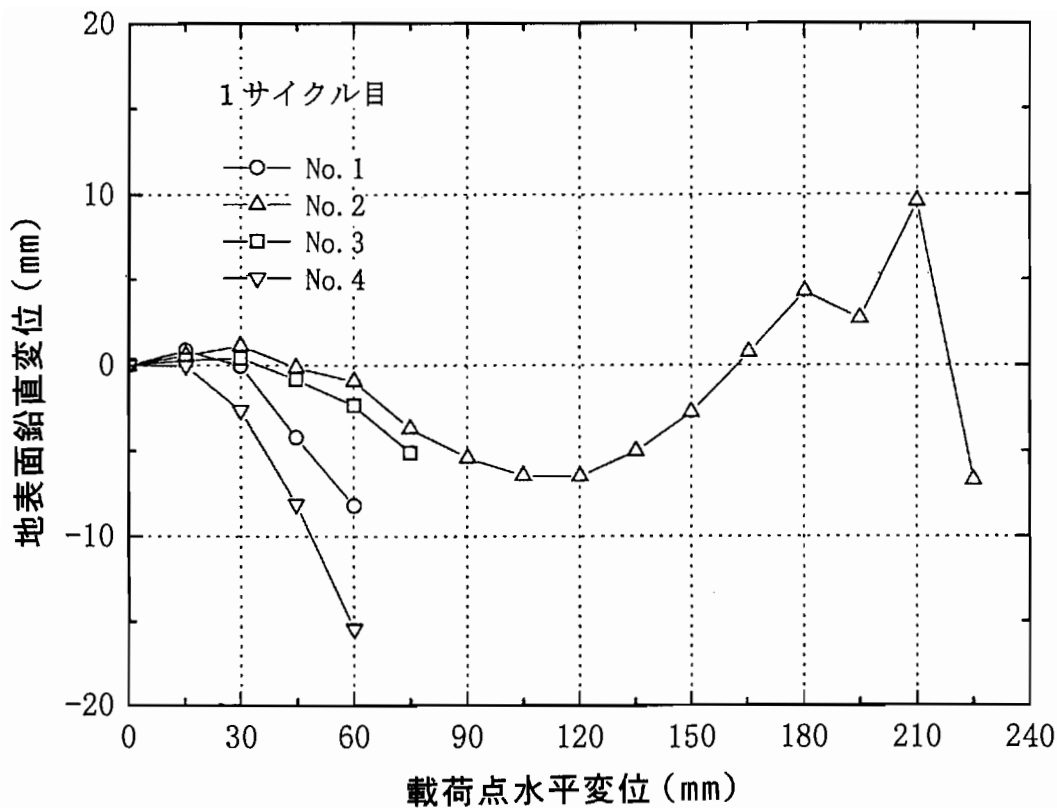


図-参-13 地表面鉛直変位量 (ケース 2)

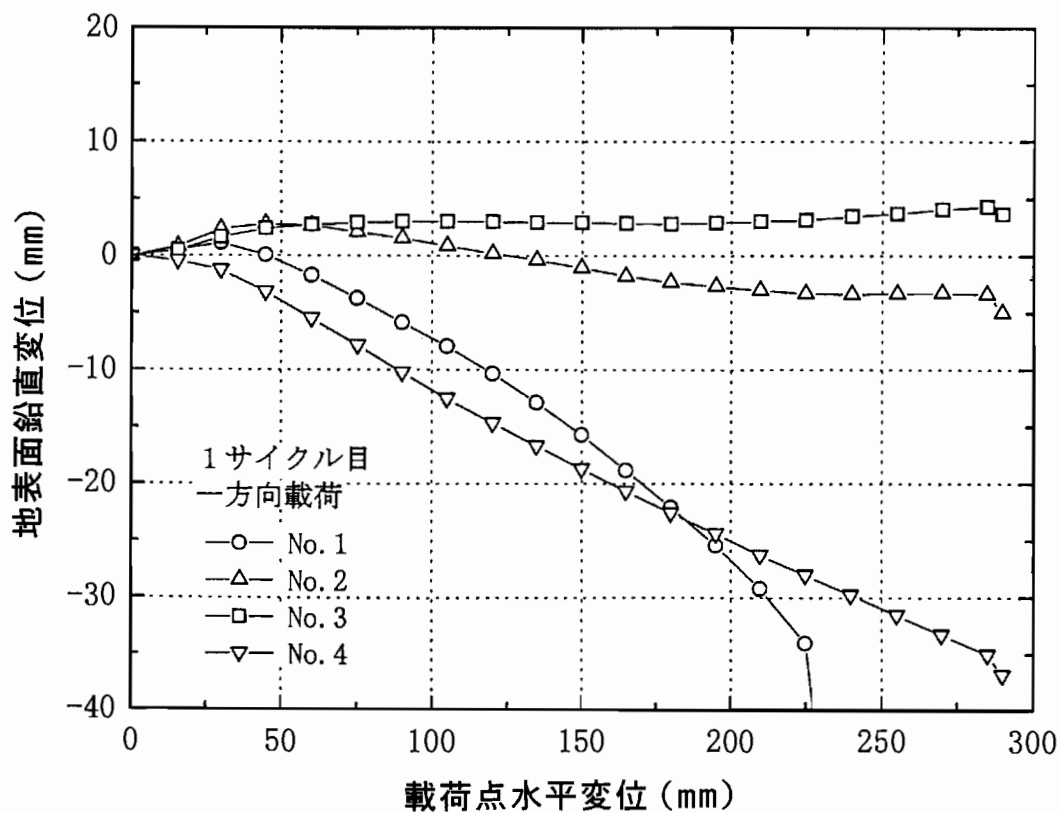


図-参-14 地表面鉛直変位量 (ケース 3)

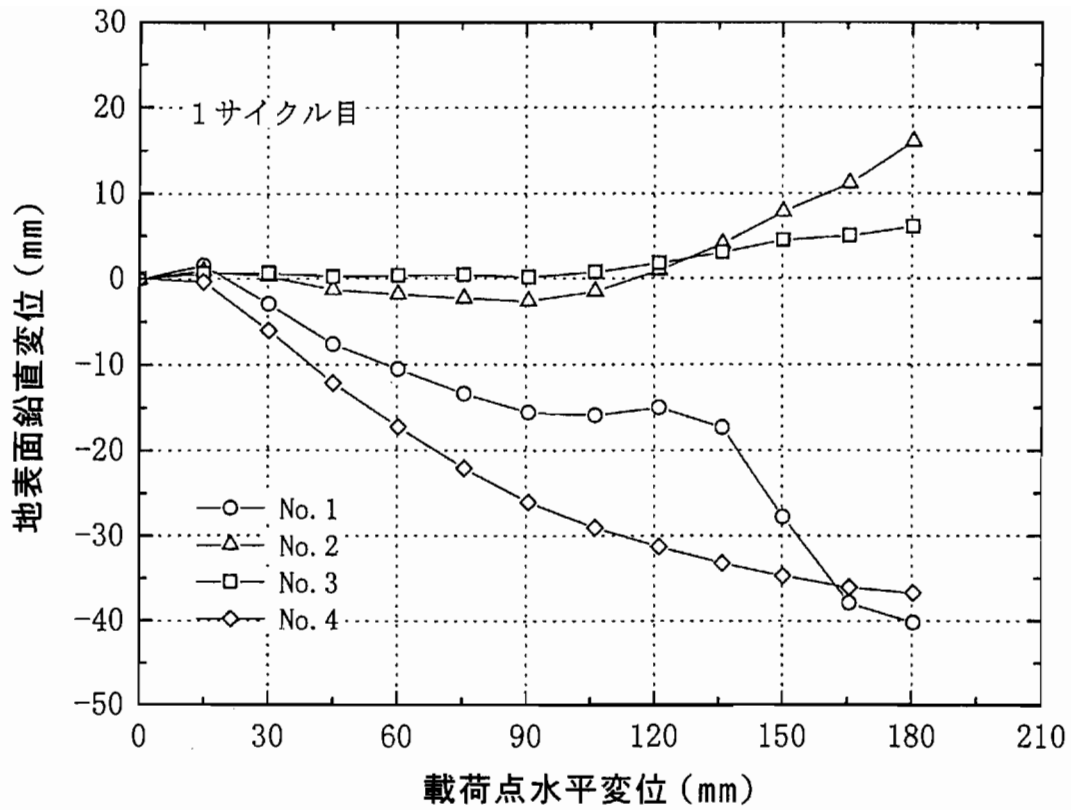


図-参-15 地表面鉛直変位量 (ケース 4)

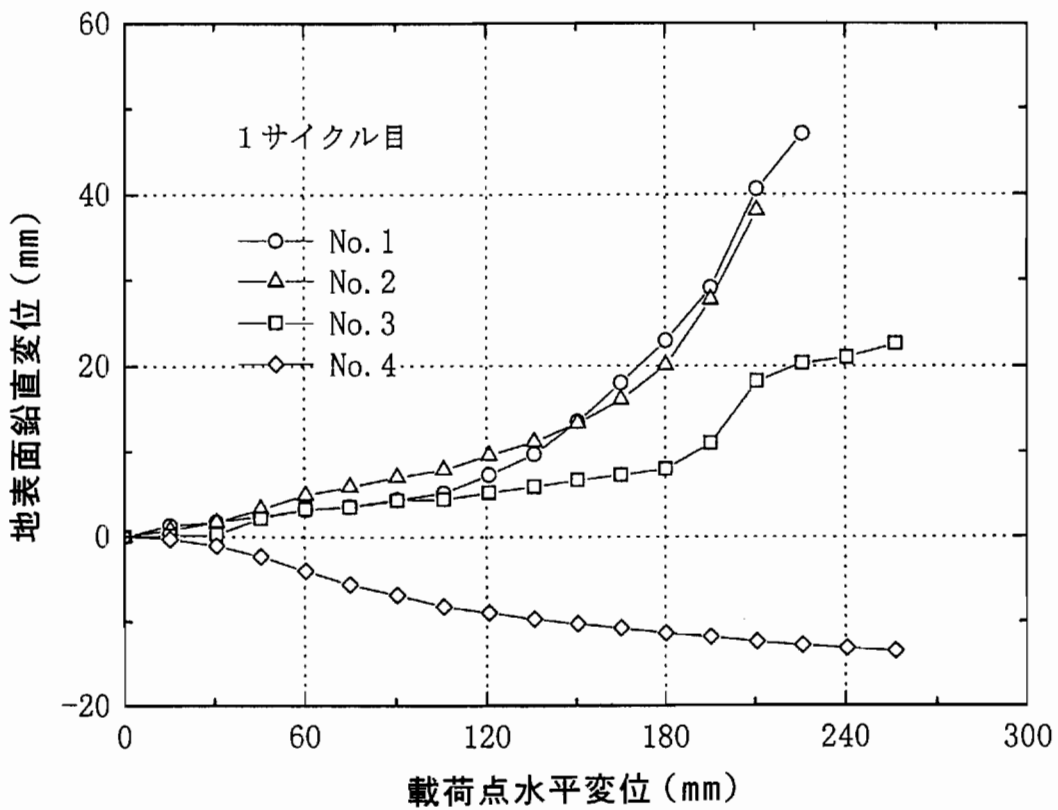
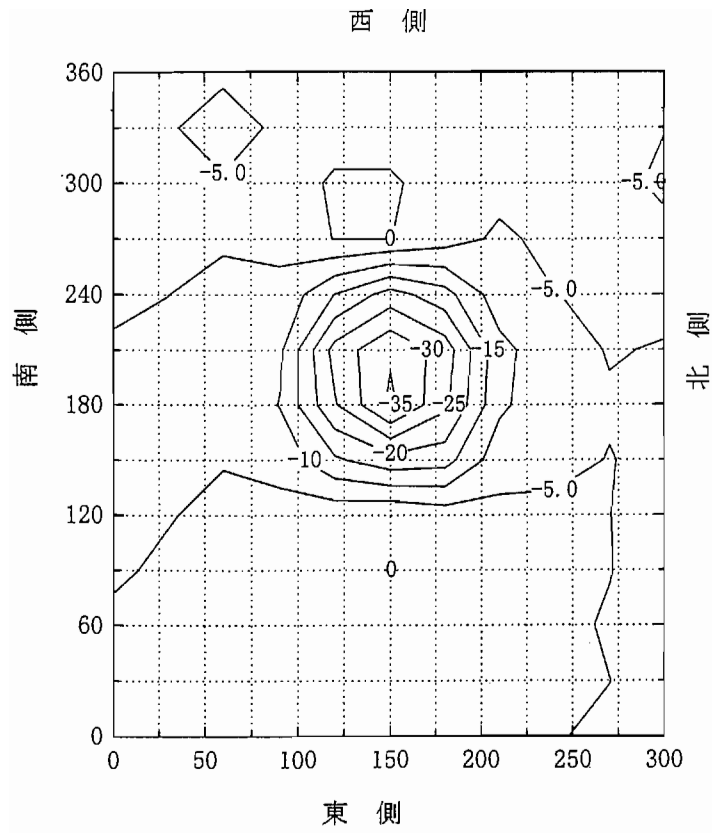


図-参-16 地表面鉛直変位量 (ケース 5)



単位 (cm)

東→西 (正方向)

西→東 (負方向)

図-参-21 試験終了時の地表面等高線 (ケース5)

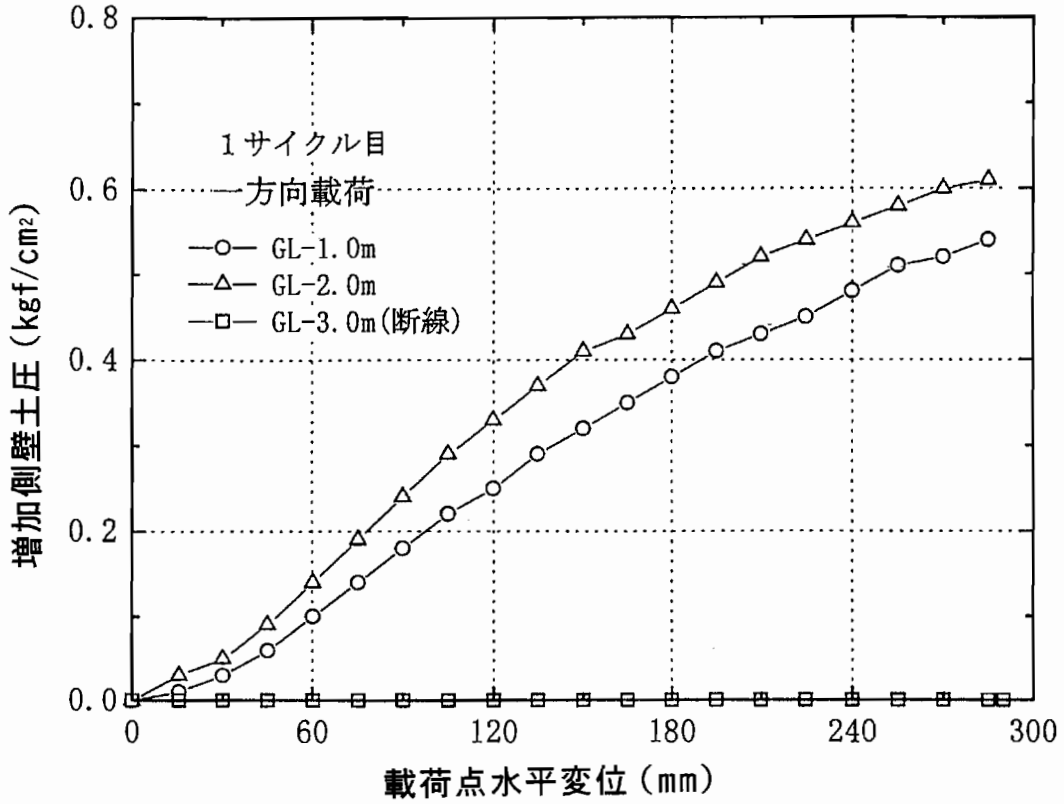


図-参-22 側壁土圧 (ケース 3)

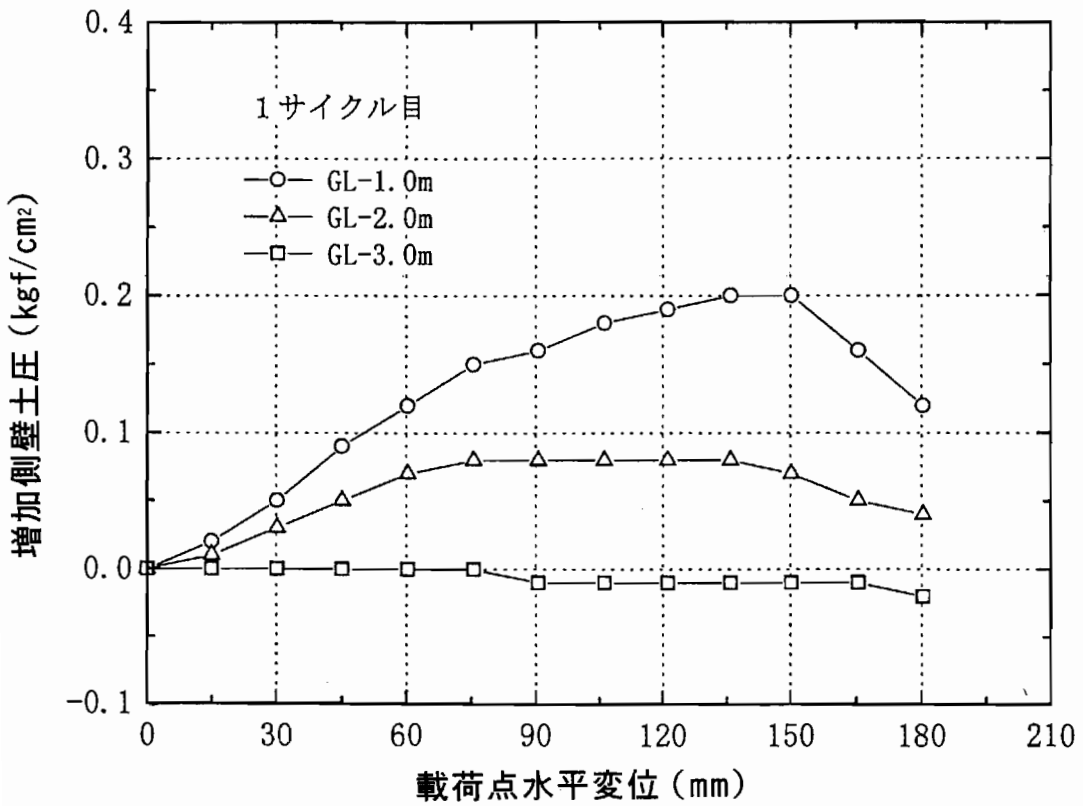


図-参-23 側壁土圧 (ケース 4)

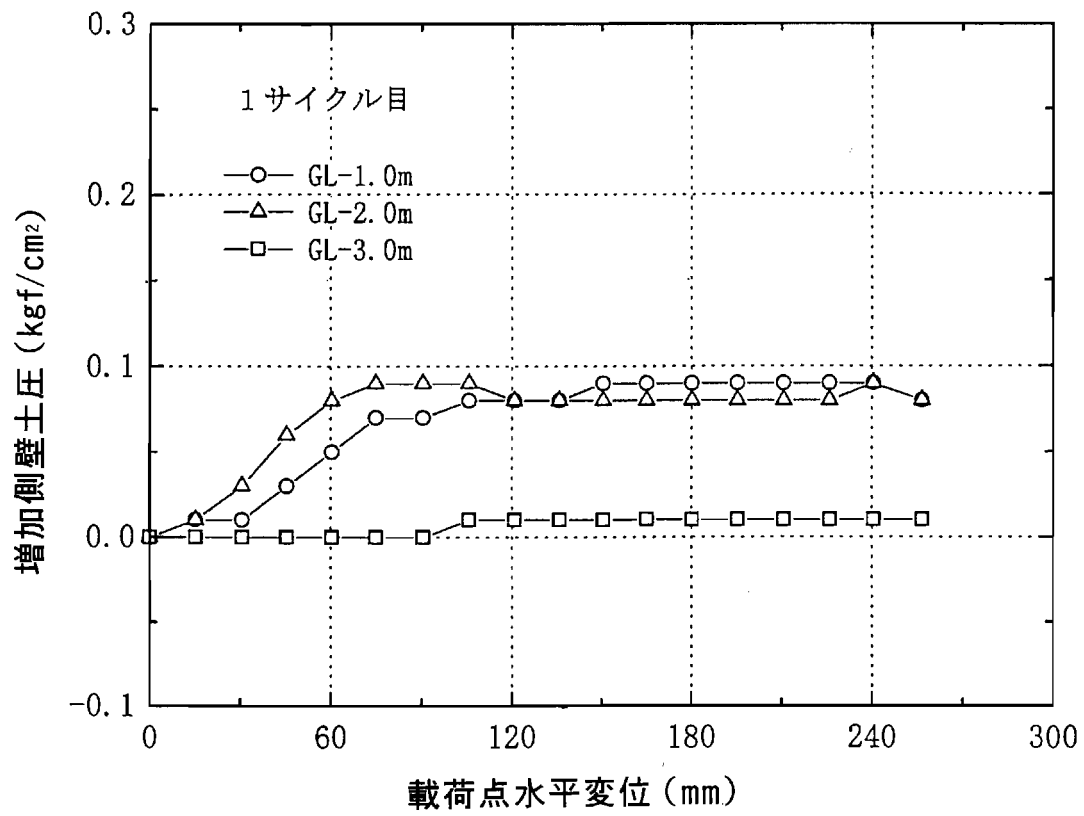
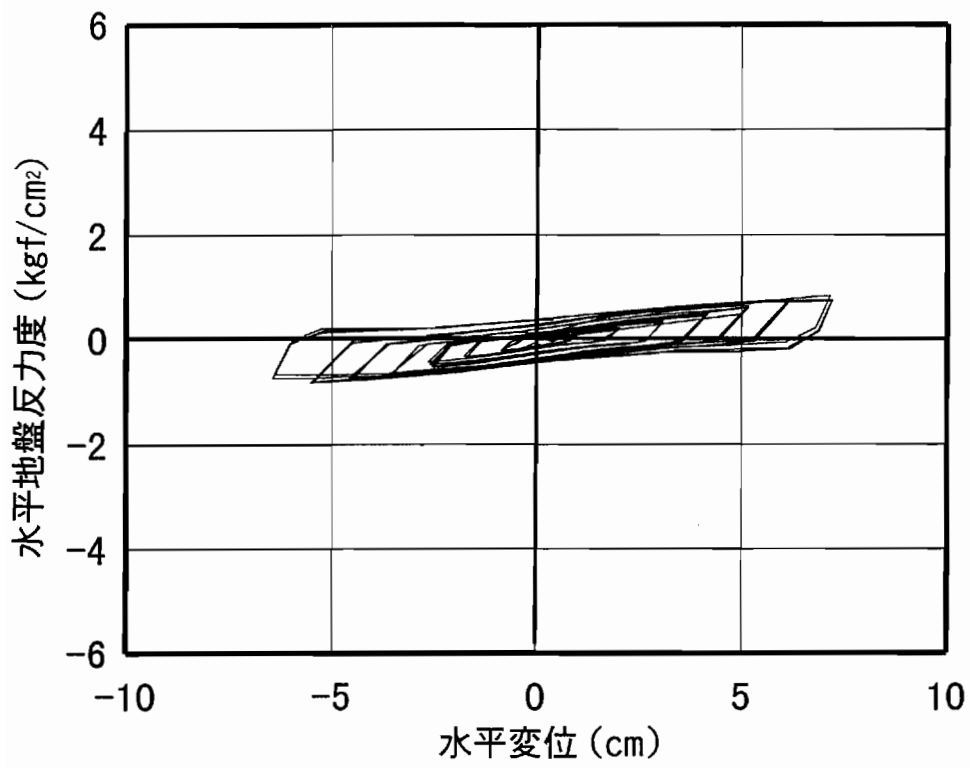
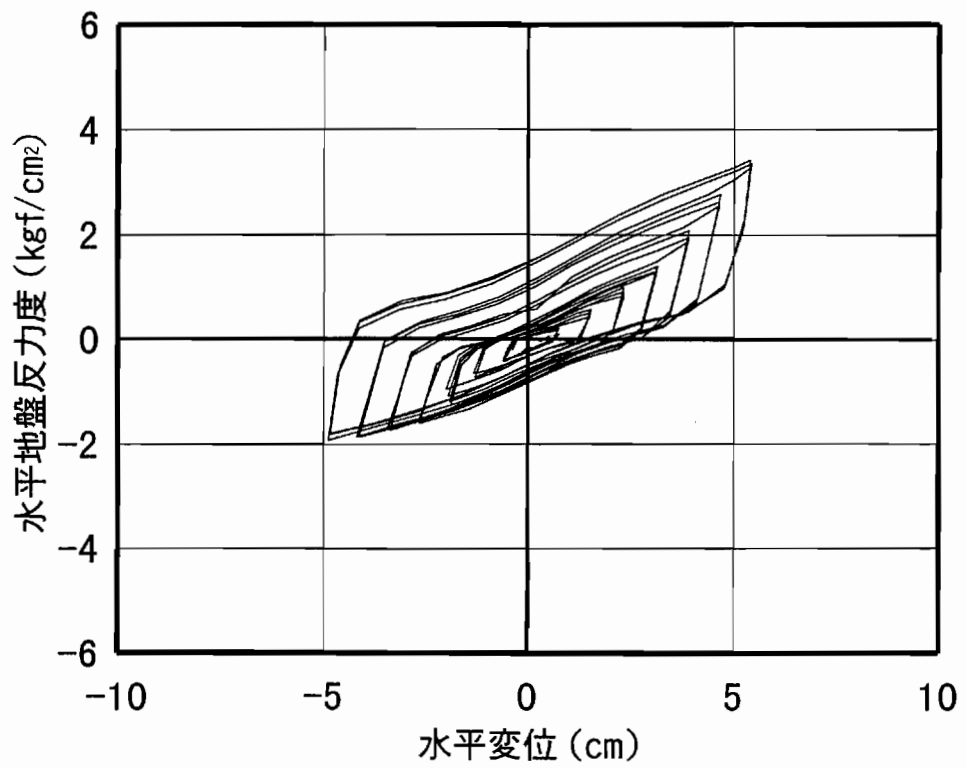


図-参-24 側壁土圧 (ケース5)

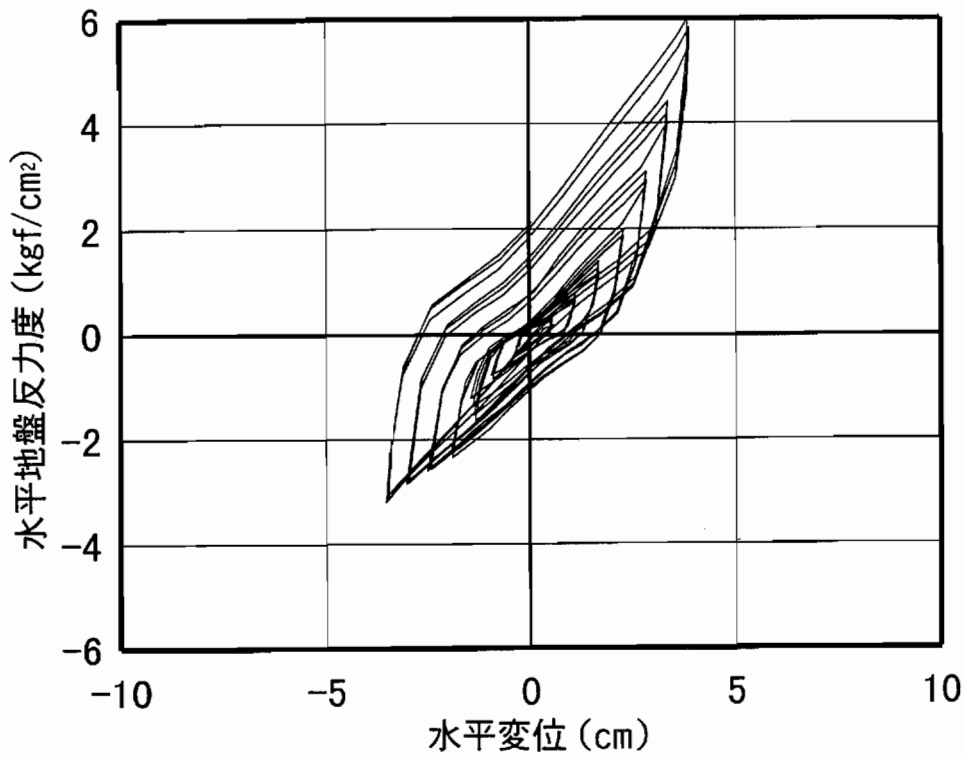


(a) GL-0.5 m

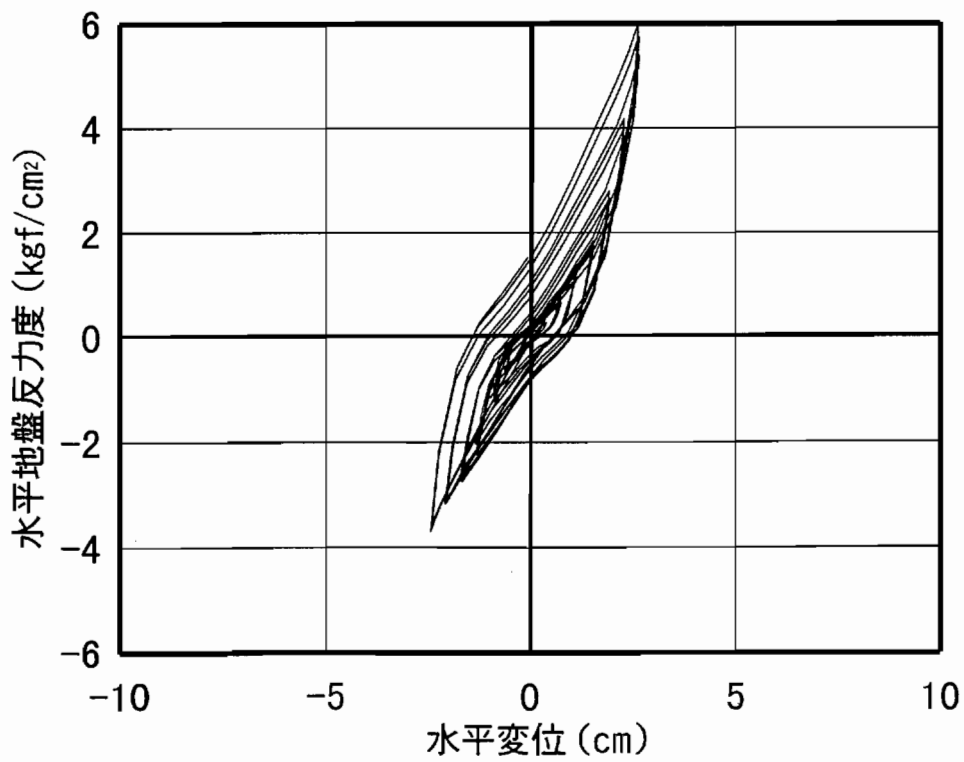


(b) GL-1.0 m

図-参-25 水平地盤反力度～水平変位履歴曲線 (ケース1)

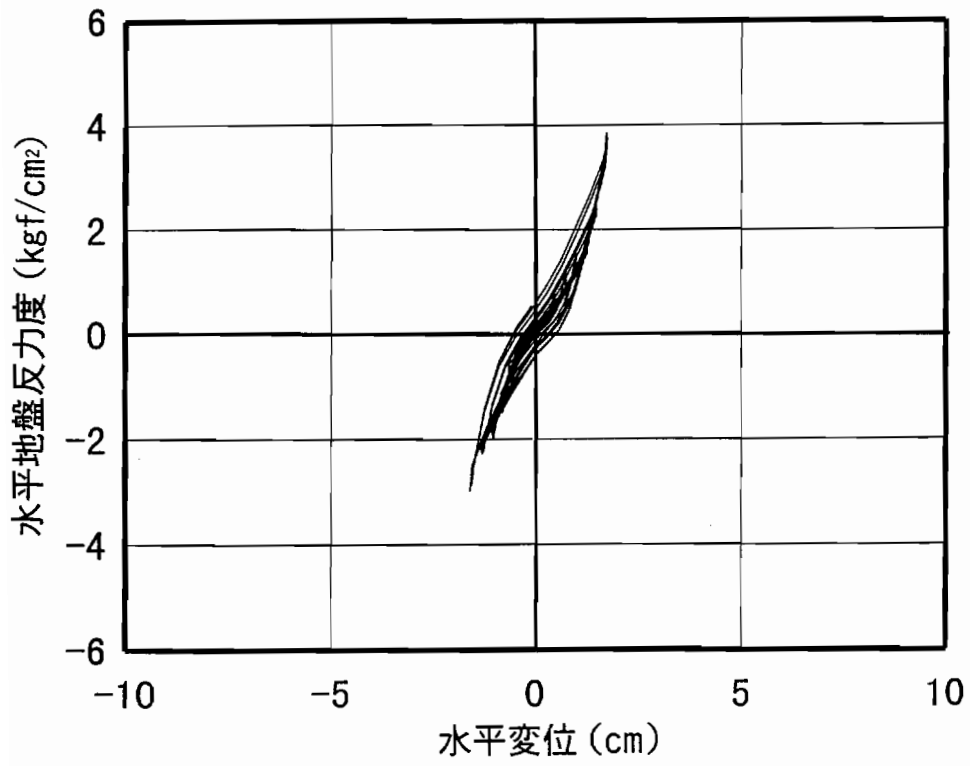


(c) GL-1.5 m

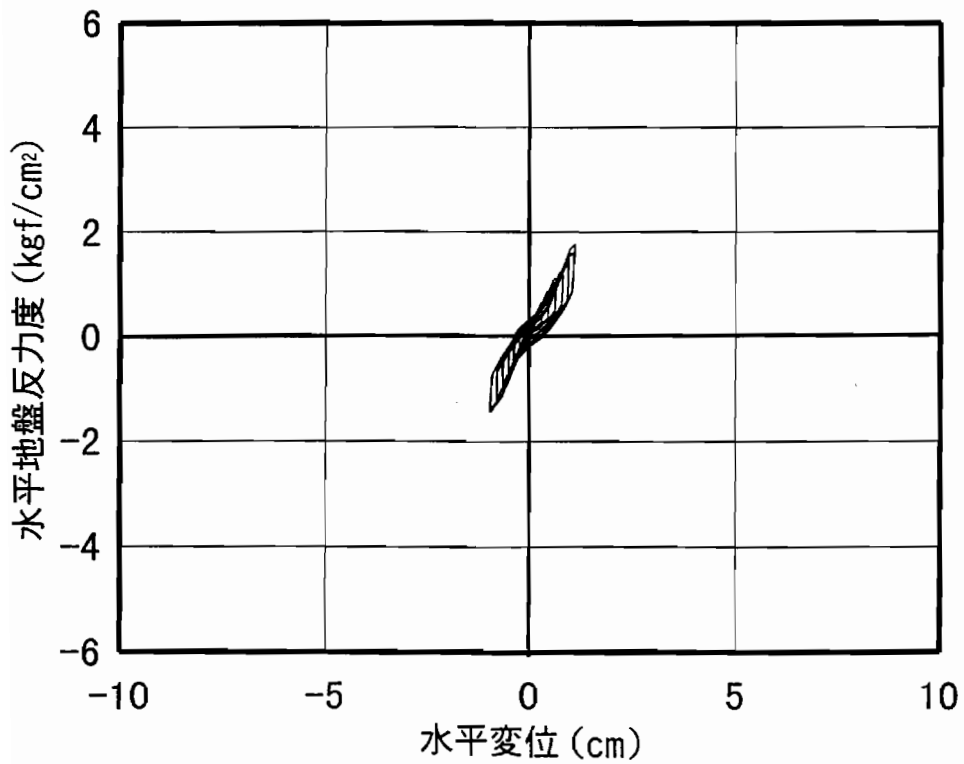


(d) GL-2.0 m

図-参-25 水平地盤反力度～水平変位履歴曲線 (ケース1)

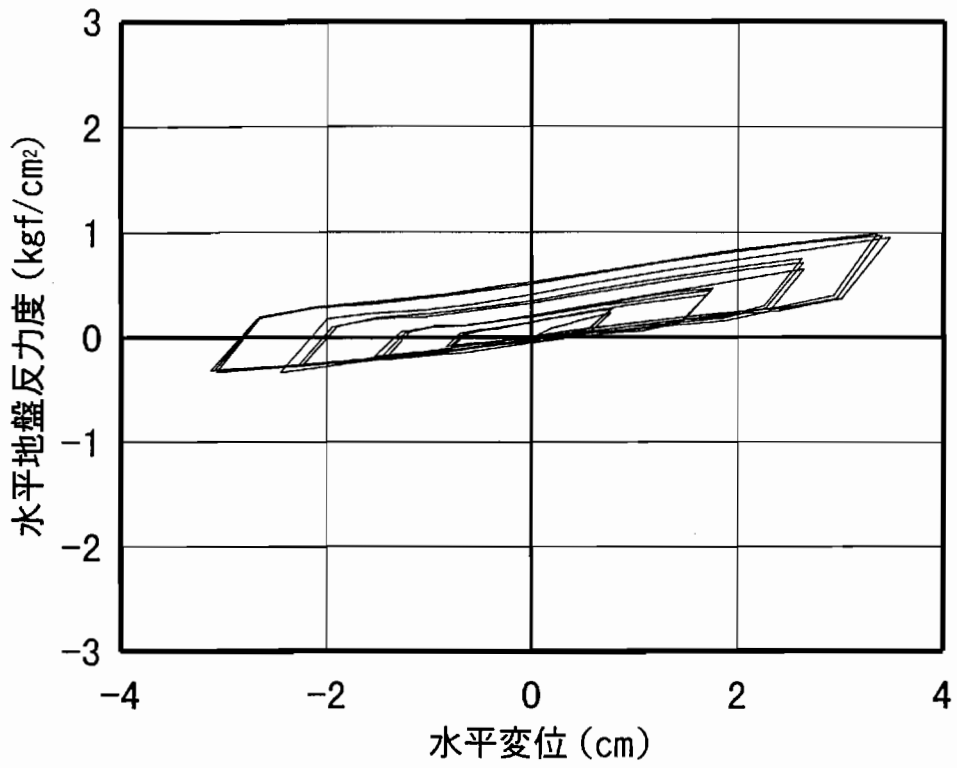


(e) GL-2.5 m

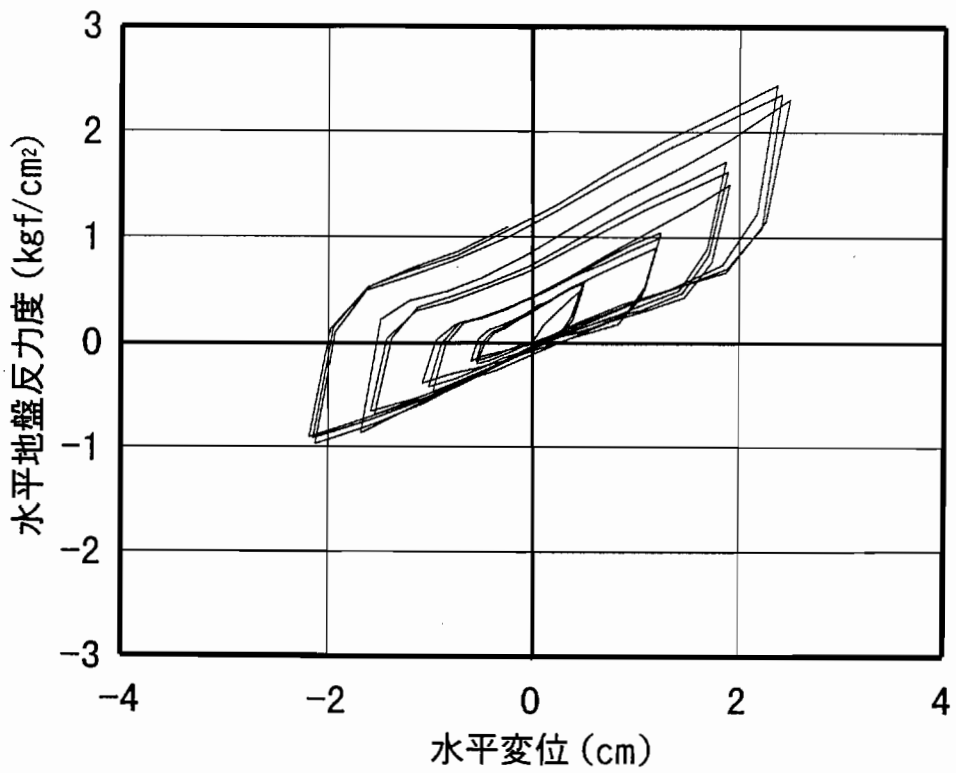


(f) GL-3.0 m

図-参-25 水平地盤反力度～水平変位履歴曲線 (ケース1)

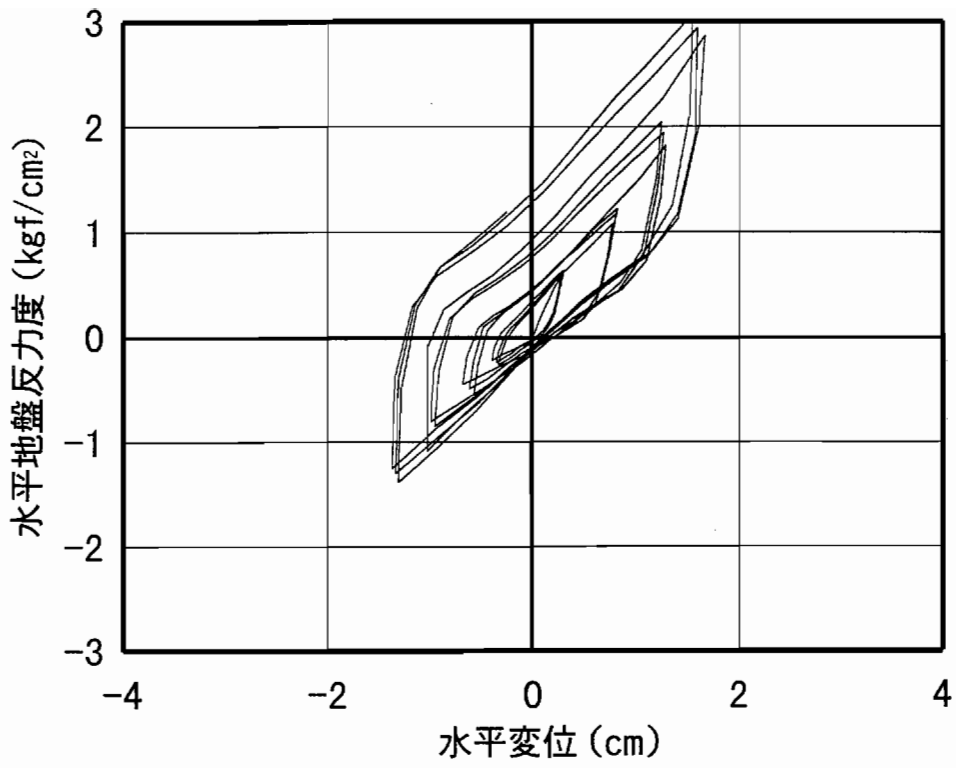


(a) GL-0.5m

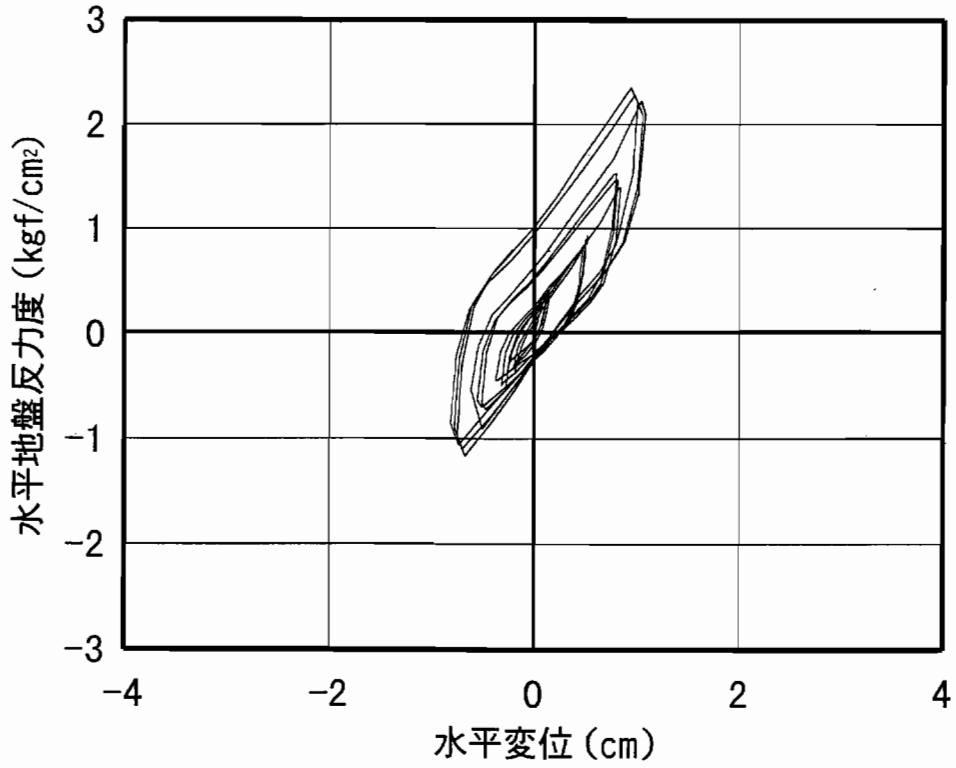


(b) GL-1.0m

図-参-26 水平地盤反力度～水平変位履歴曲線 (ケース2)

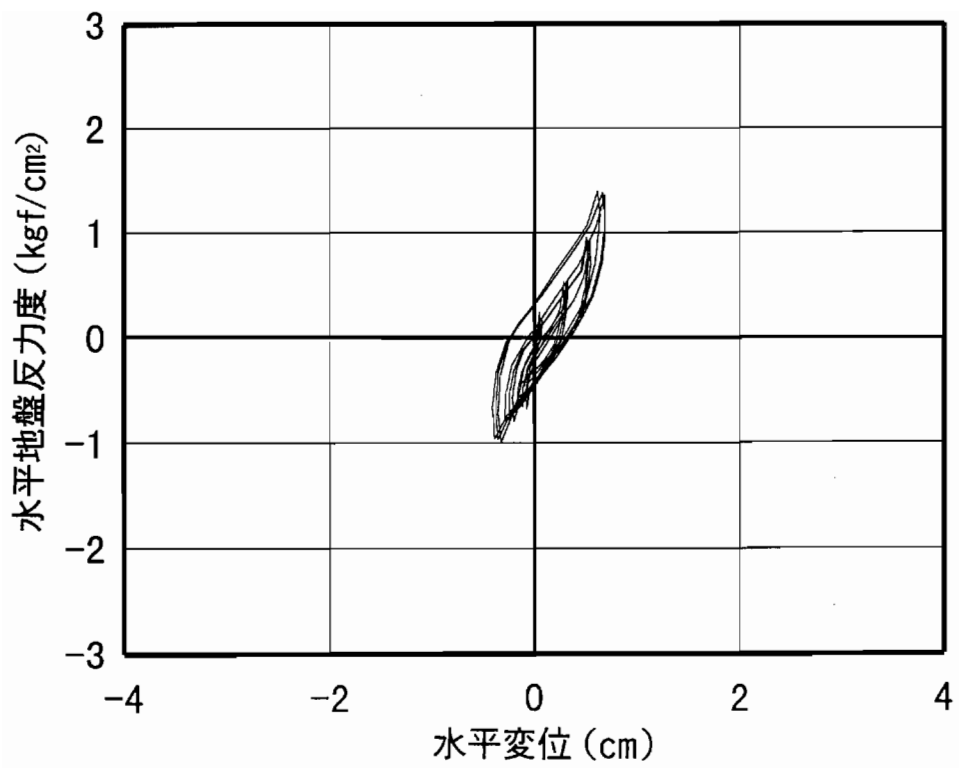


(c) GL - 1.5 m

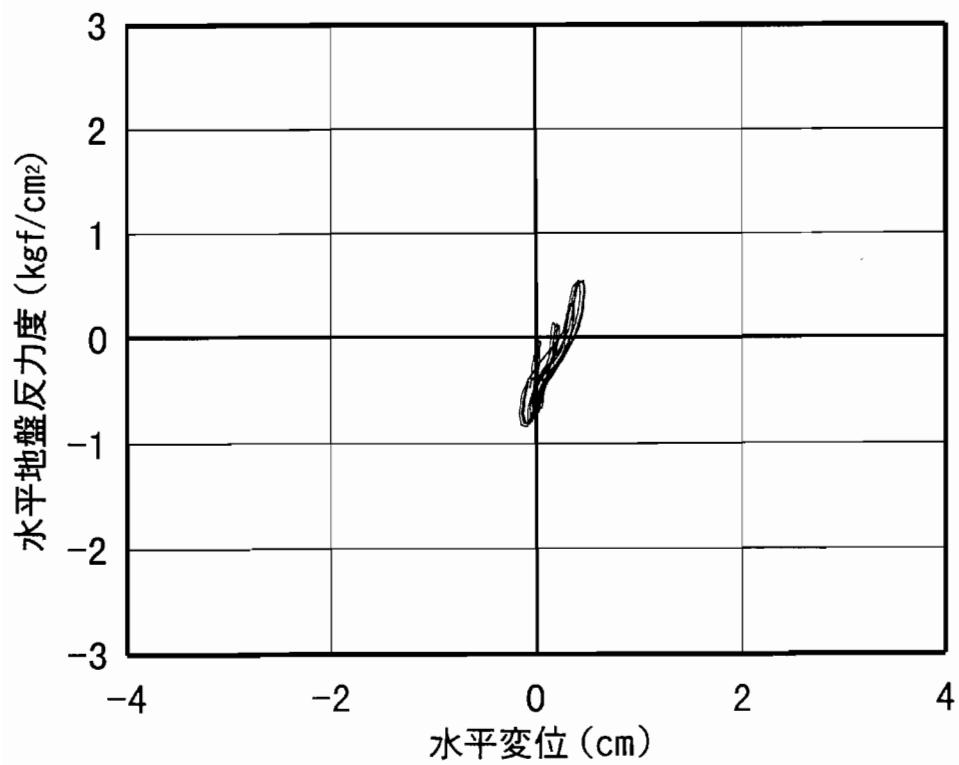


(d) GL - 2.0 m

図-参-26 水平地盤反力度～水平変位履歴曲線 (ケース 2)

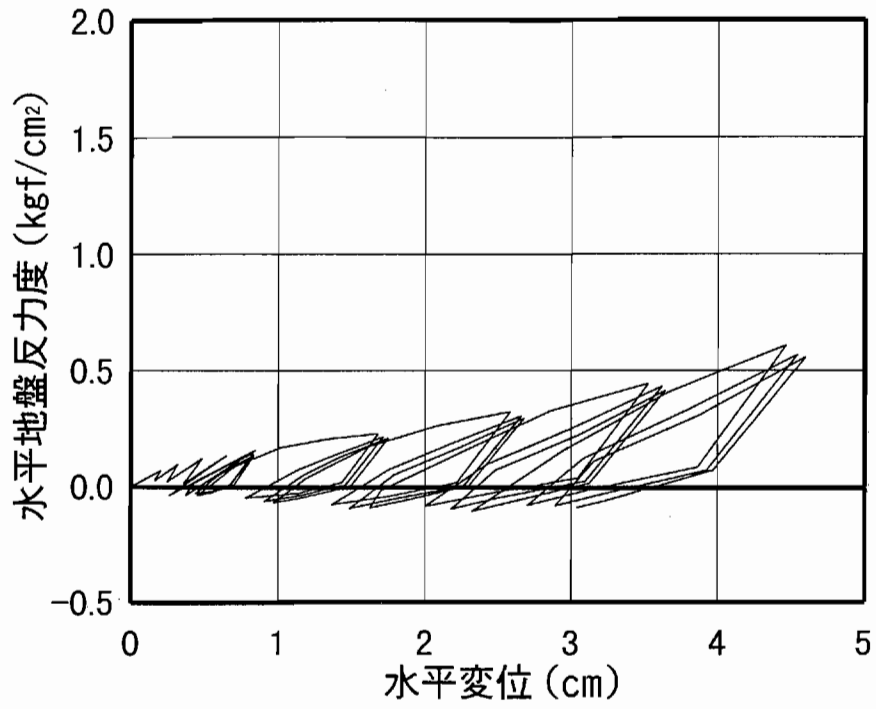


(e) GL-2.5m

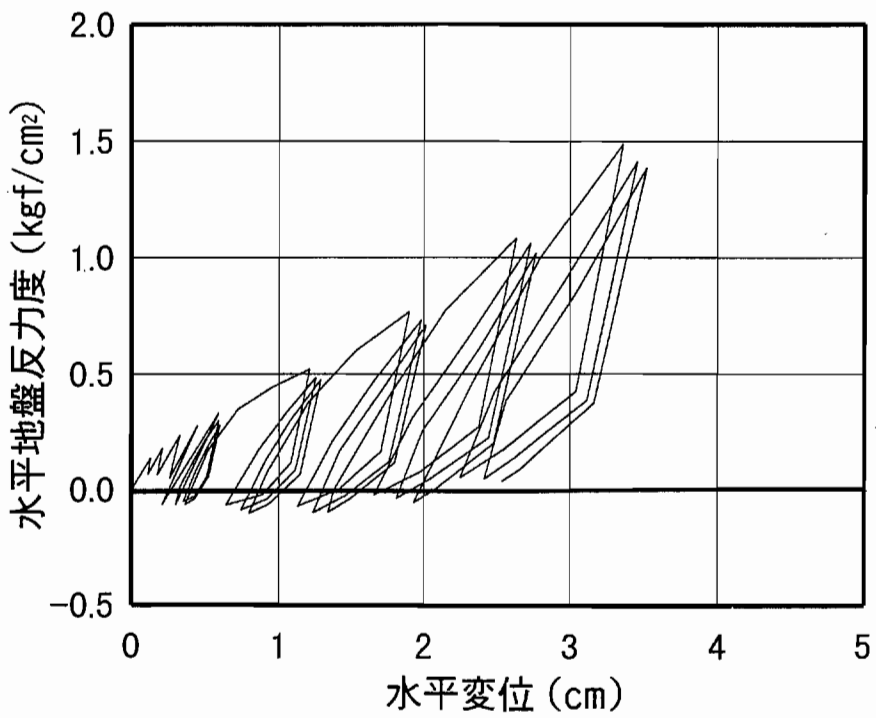


(f) GL-3.0m

図-参-26 水平地盤反力度～水平変位履歴曲線 (ケース2)

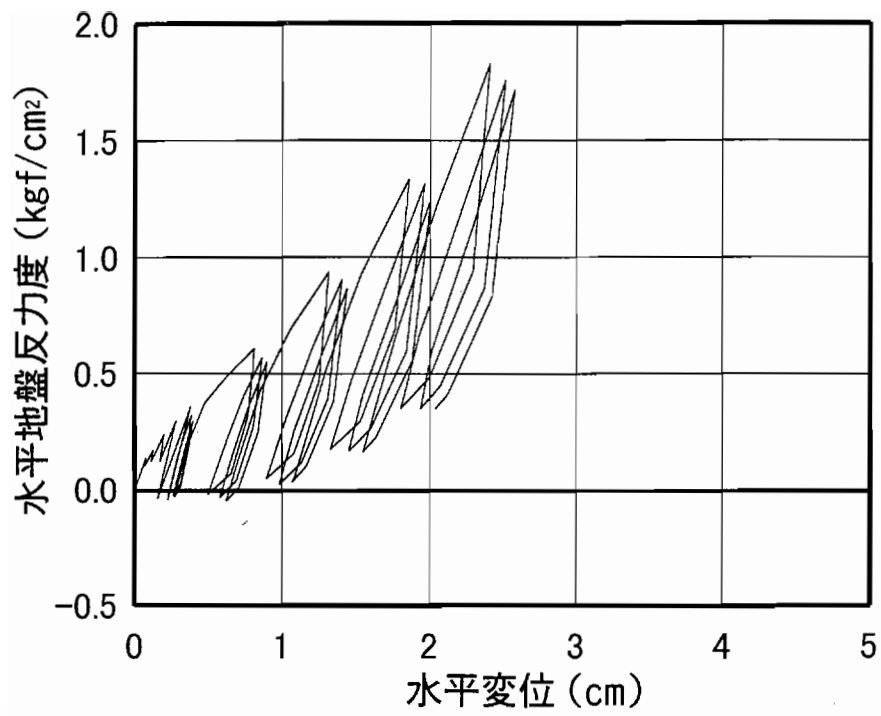


(a) GL-0.5m

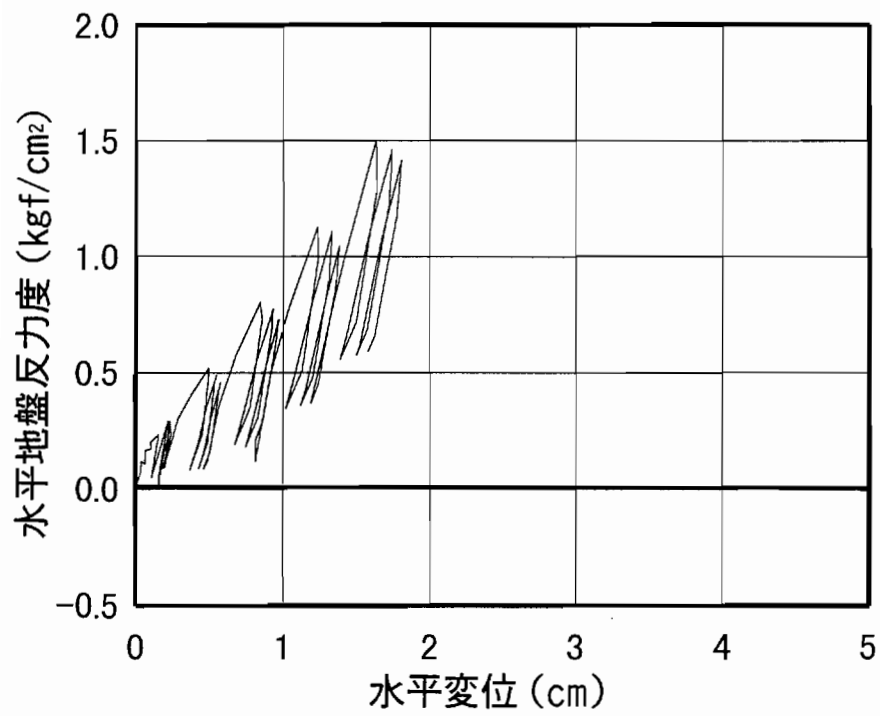


(b) GL-1.0m

図-参-27 水平地盤反力度～水平変位履歴曲線 (ケース3)

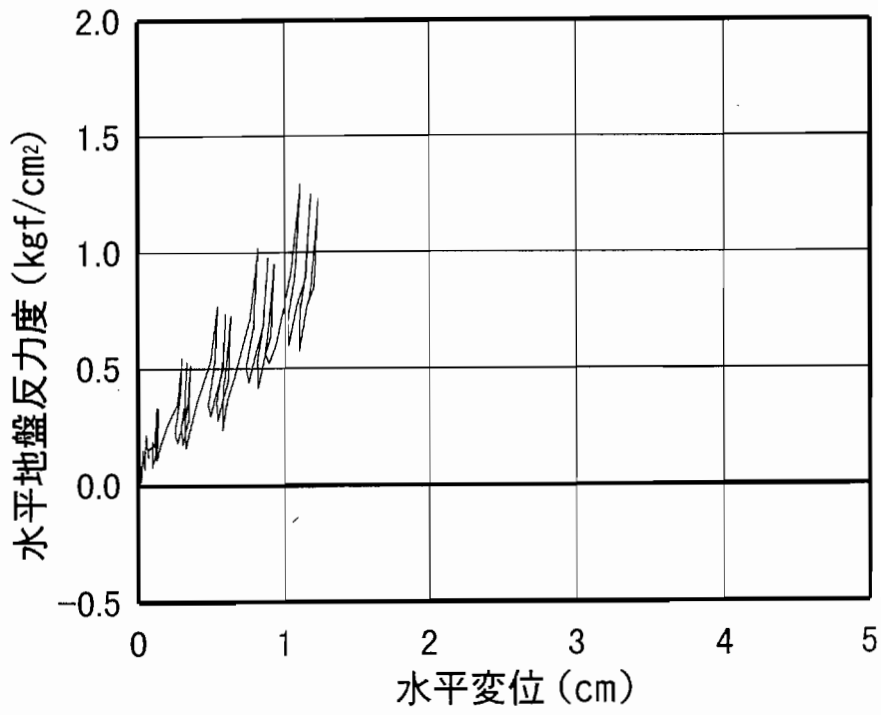


(c) GL-1.5m

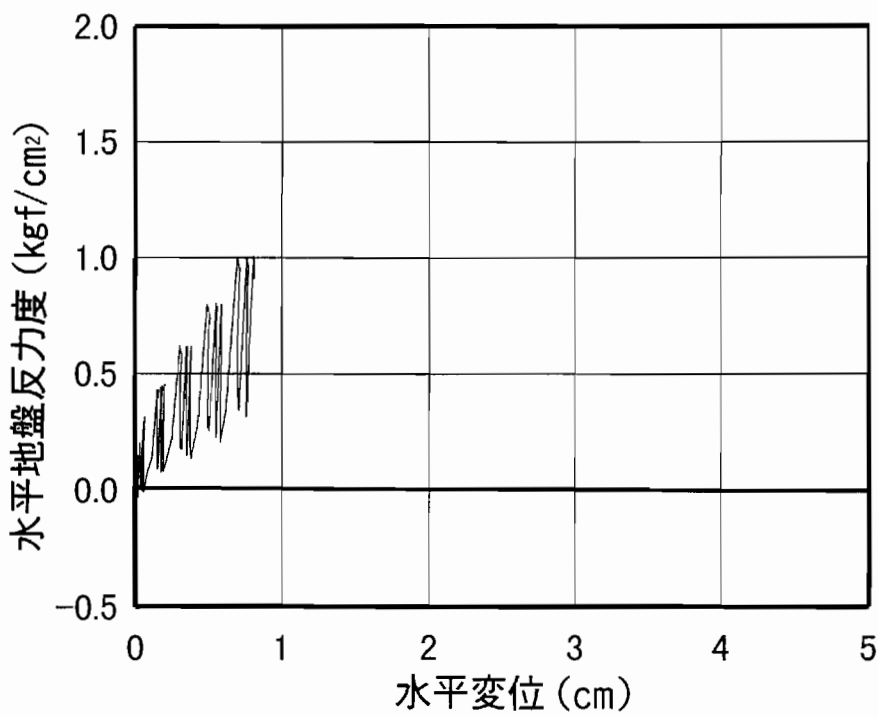


(d) GL-2.0m

図-参-27 水平地盤反力度～水平変位履歴曲線 (ケース3)



(e) GL-2.5m



(f) GL-3.0m

図-参-27 水平地盤反力度～水平変位履歴曲線 (ケース3)

ケース1

計測データ数値表

・水平荷重～水平変位関係計測データ(図-4-1)

水平荷重～水平変位関係計測データ

ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)
1	0.0	0.0	0.0	81	0.5	-6.0	-5.4	161	1.9	0.0	-1.4	241	2.4	0.0	-1.8
2	0.4	4.0	3.2	82	1.1	0.2	-0.7	162	2.9	9.0	5.9	242	4.2	15.0	10.4
3	0.3	5.6	4.8	83	1.8	6.2	4.3	163	4.0	18.2	13.2	243	5.9	30.0	21.9
4	0.9	9.0	7.4	84	2.4	11.8	8.8	164	4.9	26.8	19.9	244	7.6	45.2	33.7
5	1.3	12.4	10.4	85	3.1	18.0	13.9	165	5.9	35.6	26.7	245	9.1	60.2	45.1
6	1.5	15.2	12.6	86	3.7	24.2	18.8	166	6.8	45.0	34.1	246	10.3	75.2	56.4
7	0.5	11.6	10.3	87	4.3	30.2	23.1	167	3.6	36.0	28.2	247	5.3	59.8	47.0
8	0.2	8.8	7.4	88	2.2	24.0	19.5	168	2.1	27.0	21.8	248	2.9	44.8	36.4
9	-0.2	6.2	5.6	89	1.2	18.0	15.2	169	0.9	17.4	14.8	249	1.0	29.2	24.4
10	-0.7	3.0	3.0	90	0.5	12.4	10.8	170	-0.1	8.6	7.5	250	-0.5	14.6	13.3
11	-1.1	-0.2	0.6	91	-0.3	5.0	4.6	171	-1.0	-0.2	0.6	251	-2.1	-0.2	1.1
12	-1.5	-3.2	-1.8	92	-1.0	-2.4	-1.3	172	-2.1	-9.6	-6.9	252	-3.8	-15.8	-10.8
13	-1.9	-6.4	-4.3	93	-1.6	-6.4	-4.4	173	-3.2	-19.0	-14.2	253	-5.4	-30.6	-22.5
14	-2.3	-9.6	-6.6	94	-2.3	-12.2	-9.0	174	-4.2	-27.4	-20.5	254	-6.9	-47.0	-34.7
15	-2.6	-12.0	-8.6	95	-3.1	-18.4	-13.7	175	-5.1	-35.8	-27.0	255	-8.1	-60.4	-44.4
16	-2.9	-15.0	-10.7	96	-3.7	-24.0	-18.2	176	-6.0	-44.8	-33.5	256	-9.2	-76.2	-56.0
17	-1.1	-10.4	-7.7	97	-4.4	-30.2	-23.0	177	-2.9	-36.2	-28.4	257	-3.9	-58.4	-45.1
18	-1.4	-9.0	-6.8	98	-1.7	-22.8	-18.2	178	-1.3	-27.4	-22.2	258	-1.9	-45.0	-35.9
19	-0.5	-6.4	-5.0	99	-0.8	-17.4	-14.1	179	-0.1	-18.0	-15.1	259	-0.1	-30.2	-25.3
20	0.0	-3.4	-2.8	100	-0.1	-12.2	-10.1	180	0.8	-9.2	-8.3	260	1.5	-14.8	-13.5
21	0.4	0.0	-0.3	101	0.5	-6.2	-5.6	181	1.9	0.2	-1.2	261	3.0	0.2	-1.9
22	0.8	3.4	2.6	102	1.2	-0.2	-1.0	182	3.3	11.8	8.0	262	4.7	15.4	10.2
23	1.1	6.0	4.6	103	1.9	6.2	4.1	183	4.7	23.8	17.7	263	6.4	30.8	22.0
24	1.4	9.0	7.1	104	2.6	12.4	8.9	184	6.1	36.6	27.5	264	7.9	45.2	33.4
25	1.7	12.4	9.7	105	3.3	18.0	13.7	185	7.3	47.8	36.1	265	9.4	60.2	44.9
26	2.0	14.8	11.9	106	4.0	23.8	18.3	186	8.4	60.2	45.6	266	10.6	75.2	56.2
27	0.9	12.0	10.0	107	4.6	30.2	23.0	187	4.3	48.2	38.1	267	5.6	60.0	46.9
28	0.5	9.0	7.9	108	2.4	24.2	19.5	188	2.5	36.6	29.7	268	3.2	45.0	36.3
29	0.0	5.6	5.0	109	1.4	17.8	15.0	189	0.9	23.8	20.3	269	1.3	29.6	24.7
30	-0.4	2.8	2.8	110	0.6	12.2	10.5	190	-0.4	11.4	10.4	270	-0.3	14.0	12.8
31	-0.8	-0.2	0.4	111	-0.1	5.6	5.0	191	-1.7	-0.2	0.9	271	-1.8	-0.4	0.7
32	-1.3	-3.6	-2.4	112	-0.8	-0.4	0.1	192	-3.1	-12.2	-8.4	272	-3.4	-15.2	-10.6
33	-1.6	-6.2	-4.2	113	-2.0	-9.6	-7.0	193	-4.4	-24.4	-17.9	273	-5.0	-30.4	-22.6
34	-2.1	-9.2	-6.5	114	-3.1	-18.4	-13.8	194	-5.6	-36.6	-27.3	274	-6.5	-44.8	-33.1
35	-2.5	-12.4	-9.0	115	-4.1	-27.2	-20.6	195	-6.6	-48.2	-35.6	275	-7.9	-59.8	-44.0
36	-2.9	-15.4	-11.3	116	-5.0	-36.4	-27.7	196	-7.5	-60.0	-44.5	276	-9.3	-75.6	-55.5
37	-1.3	-11.6	-8.9	117	-5.7	-45.2	-34.0	197	-2.7	-43.8	-34.4	277	-4.1	-59.6	-45.6
38	-0.7	-8.8	-7.0	118	-2.6	-36.2	-28.7	198	-1.5	-36.0	-29.1	278	-1.9	-45.2	-36.0
39	-0.2	-6.2	-5.0	119	-1.1	-27.0	-22.1	199	-0.1	-24.0	-20.3	279	-0.1	-30.2	-25.4
40	0.0	-4.8	-3.8	120	0.0	-18.8	-15.9	200	1.1	-12.2	-11.0	280	1.4	-14.6	-13.5
41	0.1	-3.0	-2.7	121	0.9	-9.0	-8.2	201	2.4	0.0	-1.8	281	3.1	0.8	-1.5
42	0.5	0.2	-0.2	122	1.9	0.2	-1.3	202	3.8	12.2	8.1	282	4.7	15.2	9.9
43	0.9	3.0	2.0	123	3.0	9.4	6.1	203	5.1	24.0	17.6	283	6.4	30.6	21.8
44	1.3	6.0	4.5	124	3.9	18.0	13.1	204	6.4	36.4	27.0	284	8.0	45.0	33.2
45	1.6	9.0	6.9	125	4.8	27.0	20.2	205	7.5	47.8	36.1	285	9.5	60.2	44.8
46	1.9	12.4	9.4	126	5.7	35.8	27.2	206	8.7	60.2	45.5	286	10.8	75.2	55.9
47	2.2	15.2	12.0	127	6.5	45.0	34.4	207	4.5	47.8	37.8	287	5.9	60.8	47.2
48	1.0	12.0	9.9	128	3.3	35.8	28.6	208	2.5	35.6	28.9	288	3.2	44.2	35.6
49	0.6	9.0	7.8	129	0.8	17.6	15.4	209	1.0	23.0	19.7	289	1.3	29.6	24.5
50	0.0	5.6	4.8	130	-0.2	8.0	7.2	210	-0.3	10.2	9.4	290	-0.2	13.8	12.5
51	-0.3	2.8	2.5	131	-1.1	-0.8	0.1	211	-1.5	-0.2	0.7	291	-1.8	-0.4	0.6
52	-0.6	0.0	0.4	132	-2.1	-9.2	-6.6	212	-2.8	-12.2	-8.4	292	-3.4	-15.0	-10.6
53	-0.5	-2.6	-1.6	133	-3.2	-19.2	-14.4	213	-4.1	-24.2	-17.8	293	-5.0	-30.2	-22.5
54	-1.6	-6.4	-4.4	134	-4.0	-27.0	-20.4	214	-5.4	-36.2	-27.1	294	-6.5	-44.8	-33.0
55	-2.0	-9.2	-6.5	135	-5.0	-36.2	-27.3	215	-6.5	-48.0	-35.6	295	-8.1	-60.2	-44.3
56	-2.5	-12.4	-8.9	136	-5.9	-45.2	-33.8	216	-7.5	-60.0	-44.5	296	-9.4	-75.2	-55.1
57	-2.9	-15.2	-11.2	137	-2.6	-35.8	-28.4	217	-3.4	-48.0	-37.0	297	-4.4	-59.8	-46.0
58	-1.2	-11.4	-8.6	138	-1.1	-26.8	-22.0	218	-1.4	-35.0	-28.3	298	-2.0	-44.8	-35.7
59	-0.7	-9.0	-7.1	139	0.0	-18.6	-15.4	219	-0.1	-24.0	-20.2	299	-0.2	-30.4	-25.5
60	-0.2	-6.2	-4.9	140	0.9	-9.0	-8.3	220	1.2	-11.6	-10.7	300	1.3	-15.0	-13.8
61	0.2	-2.8	-2.6	141	1.9	1.0	-0.6	221	2.4	-0.2	-1.9	301	2.3	-0.6	-2.4
62	0.6	0.6	0.0	142	2.9	9.0	5.9	222	3.8	12.0	7.8	302	5.1	18.2	12.5
63	1.5	7.6	5.6	143	3.9	18.4	13.4	223	5.1	24.0	17.3	303	7.1	36.0	25.9
64	2.1	12.4	9.5	144	4.8	27.0	20.1	224	6.4	36.0	26.6	304	9.0	54.6	40.4
65	2.8	18.2	14.3	145	5.8	36.0	27.2	225	7.7	47.8	36.0	305	10.7	72.0	53.4
66	3.3	24.2	19.0	146	6.7	45.0	34.1	226	8.9	60.4	45.6	306	12.3	90.2	66.7
67	4.0	30.4	23.7	147	3.5	36.0	28.5	227	4.6	47.8	37.7	307	6.4	72.2	56.0
68	1.8	23.6	19.7	148	1.9	26.6	21.6	228	2.7	36.0	28.9	308	3.4	54.0	43.3
69	0.9	18.0	15.5	149	0.9	17.8	15.3	229	1.1	23.4	19.9	309	1.2	35.6	29.6
70	0.2	11.6	10.4	150	-0.2	7.4	6.8	230	-0.1	11.8	10.7	310	-0.6	17.8	16.0
71	-0.5	6.0	5.6	151	-1.0	0.0	0.6	231	-1.4	0.2	1.0	311	-2.4	0.4	1.8
72	-1.3	-0.4	0.6	152	-2.0	-9.4	-6.8	232	-2.8	-12.2	-8.5	312	-4.6	-19.8	-13.9
73	-2.1	-6.6	-4.3	153	-3.1	-18.0	-13.4	233	-4.1	-24.2	-17.8	313	-6.3	-36.6	-26.8
74	-2.7	-12.2	-8.6	154	-4.1	-27.2	-20.5	234	-5.5	-36.8	-27.6	314	-8.1	-54.8	-40.0
75	-3.4	-18.2	-13.3	155	-5.0	-36.0	-27.2	235	-6.7	-49.2	-36.5	315	-9.7	-72.2	-52.5
76	-4.0	-24.4	-18.4	156	-5.9	-45.0	-33.7	236	-7.7	-60.2	-44.6	316	-10.9	-90.2	-66.3
77	-4.5	-30.2	-22.9	157	-2.8	-36.4	-28.6	237	-3.5	-47.8	-36.9	317	-5.1	-71.8	-54.7
78	-1.9	-23.6	-18.6	158	-1.2	-27.0	-22.1	238	-1.4	-34.8	-28.1	318	-2.3	-53.6	-42.4
79	-0.8	-17.4	-14.1	159	-0.1	-18.4	-15.5	239	-0.1	-24.2	-20.3	319	-0.2	-35.8	-29.9
80	-0.2	-12.8	-10.6	160	0.8	-9.4	-8.6	240	1.2	-12.0	-10.8	320	1.6	-18.2	-16.5

水平荷重～水平変位関係計測データ

ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)
321	3.5	0.0	-2.6	401	-11.1	-84.2	-61.6	481	4.2	-0.6	-4.3	561	9.5	108.2	79.9
322	5.5	18.0	11.7	402	-12.2	-97.2	-71.6	482	7.0	24.4	15.4	562	5.0	79.8	61.1
323	7.5	36.2	25.7	403	-12.8	-105.4	-78.0	483	9.6	48.0	33.6	563	1.9	54.0	42.5
324	9.4	55.0	40.2	404	-9.1	-97.2	-72.9	484	12.2	72.6	52.0	564	-0.9	25.8	21.1
325	11.1	72.2	53.3	405	-5.9	-83.0	-63.5	485	14.5	96.6	69.3	565	-3.6	-0.2	0.4
326	12.5	89.8	66.2	406	-2.9	-62.6	-49.3	486	15.8	112.4	80.7	566	-6.6	-28.0	-21.1
327	6.7	72.2	55.6	407	-0.5	-42.6	-35.3	487	16.4	120.4	86.5	567	-9.4	-55.0	-40.5
328	3.7	53.8	43.0	408	1.7	-20.6	-19.0	488	12.6	112.0	81.8	568	-12.0	-82.0	-59.6
329	1.4	35.0	28.8	409	3.8	-0.6	-3.9	489	8.9	96.6	72.4	569	-14.5	-108.8	-80.0
330	-0.4	17.0	15.2	410	6.3	21.8	13.9	490	4.7	71.4	55.6	570	-15.5	-121.6	-89.8
331	-2.2	-0.4	0.8	411	8.5	42.2	29.7	491	1.8	46.8	37.7	571	-16.6	-135.6	-101.1
332	-4.1	-18.6	-13.1	412	10.7	63.0	45.6	492	-0.7	22.0	18.8	572	-10.6	-119.6	-90.9
333	-6.0	-36.4	-26.9	413	12.7	84.0	61.0	493	-3.0	-0.4	0.7	573	-8.2	-108.8	-83.5
334	-7.8	-54.8	-40.0	414	13.9	97.0	70.5	494	-5.7	-25.2	-18.5	574	-3.7	-78.8	-61.8
335	-9.5	-72.2	-52.6	415	14.6	105.0	75.9	495	-8.2	-49.0	-35.9	575	-0.9	-54.8	-44.6
336	-11.2	-90.8	-66.9	416	11.1	97.2	71.9	496	-10.6	-72.6	-52.7	576	2.0	-26.4	-24.4
337	-5.1	-72.4	-55.0	417	7.7	83.8	63.3	497	-12.9	-97.2	-71.1	577	4.8	0.2	-4.1
338	-2.3	-53.6	-42.5	418	4.4	63.4	49.7	498	-14.3	-112.6	-83.3	578	8.2	30.8	19.6
339	-0.2	-35.8	-30.0	419	1.9	42.2	34.3	499	-14.8	-120.4	-89.3	579	11.4	60.6	42.1
340	1.6	-17.2	-15.8	420	-0.6	17.6	15.5	500	-11.0	-112.0	-84.5	580	14.4	90.6	64.2
341	3.4	-0.6	-3.2	421	-2.4	0.6	1.3	501	-7.2	-96.0	-73.5	581	17.1	120.4	85.3
342	5.6	19.0	12.5	422	-4.8	-21.8	-15.8	502	-3.4	-71.2	-55.8	582	18.2	135.4	97.2
343	7.5	36.0	25.4	423	-7.0	-42.8	-31.6	503	-0.8	-48.6	-40.0	583	19.2	150.6	108.9
344	9.4	54.2	39.5	424	-9.1	-63.4	-46.3	504	1.9	-23.0	-21.4	584	13.0	134.8	99.1
345	11.2	72.0	53.0	425	-11.2	-84.8	-61.8	505	4.3	0.2	-3.6	585	9.7	120.4	88.9
346	12.8	90.2	66.2	426	-12.4	-97.8	-71.9	506	7.5	29.8	19.7	586	5.0	89.8	68.1
347	6.8	71.8	55.3	427	-13.1	-105.6	-78.2	507	10.3	54.2	38.3	587	1.6	60.2	47.1
348	3.8	54.0	42.9	428	-9.0	-96.4	-72.5	508	13.1	81.4	58.2	588	-1.4	29.6	24.0
349	1.5	35.4	28.9	429	-6.2	-84.2	-64.2	509	15.6	108.4	77.4	589	-4.4	0.6	0.9
350	-0.3	17.0	15.0	430	-2.9	-62.4	-49.2	510	16.7	121.6	87.2	590	-7.8	-31.4	-23.5
351	-2.1	-0.6	0.7	431	-0.5	-42.2	-34.9	511	17.7	135.2	98.1	591	-10.8	-61.0	-44.5
352	-4.2	-19.0	-13.7	432	1.6	-21.2	-19.6	512	12.0	121.2	89.1	592	-13.6	-90.8	-66.0
353	-6.0	-36.6	-27.1	433	3.8	-0.8	-3.8	513	9.2	108.6	80.9	593	-16.0	-120.4	-88.8
354	-7.8	-54.4	-39.9	434	6.6	24.4	15.9	514	4.8	80.6	62.3	594	-17.1	-136.0	-100.9
355	-9.6	-72.6	-52.9	435	9.3	48.6	34.4	515	1.7	54.2	43.4	595	-18.0	-151.2	-113.5
356	-11.2	-90.4	-66.4	436	11.7	72.0	52.1	516	-1.1	26.2	21.8	596	-11.8	-135.2	-103.1
357	-5.2	-71.4	-54.5	437	14.0	96.0	69.4	517	-3.9	0.2	1.2	597	-8.5	-119.6	-91.9
358	-2.4	-53.0	-42.0	438	15.4	112.4	81.1	518	-6.8	-27.6	-20.1	598	-4.0	-88.8	-69.4
359	-0.3	-35.6	-29.8	439	15.9	120.4	87.1	519	-9.6	-54.6	-39.7	599	-0.8	-60.8	-49.1
360	1.5	-18.0	-16.3	440	12.1	112.2	82.6	520	-12.2	-81.8	-59.3	600	2.3	-30.2	-27.6
361	3.4	-0.4	-3.0	441	8.0	95.4	71.9	521	-14.6	-110.0	-80.8	601	5.4	-0.6	-4.9
362	5.8	21.2	14.0	442	4.4	72.0	56.4	522	-15.5	-122.2	-90.2	602	8.7	30.6	19.3
363	8.2	42.0	30.2	443	1.6	48.0	39.0	523	-16.5	-136.4	-101.6	603	11.9	60.6	42.0
364	10.4	63.0	46.1	444	-0.9	23.0	19.9	524	-10.6	-121.6	-92.3	604	14.7	90.4	63.7
365	12.5	84.2	61.8	445	-3.3	0.2	1.7	525	-7.8	-108.2	-83.2	605	17.3	120.4	84.8
366	13.6	97.4	71.1	446	-5.9	-24.4	-17.6	526	-3.7	-81.2	-63.3	606	18.4	135.2	96.7
367	14.2	105.2	76.7	447	-8.5	-48.8	-35.5	527	-0.6	-54.0	-44.1	607	19.4	150.6	108.6
368	10.3	97.0	72.3	448	-10.8	-72.8	-52.8	528	2.2	-26.0	-24.1	608	13.2	134.2	98.2
369	7.1	83.8	63.9	449	-12.9	-96.4	-70.5	529	4.9	-0.6	-4.7	609	9.9	119.8	88.1
370	3.9	62.6	49.8	450	-14.2	-112.6	-83.3	530	7.9	27.4	17.2	610	5.2	89.6	67.6
371	1.4	41.0	33.9	451	-14.7	-121.2	-89.9	531	10.8	54.2	37.8	611	1.7	60.2	47.0
372	-0.8	20.2	18.0	452	-10.4	-111.6	-84.3	532	13.5	81.4	57.9	612	-1.3	29.2	23.3
373	-2.9	-0.2	1.3	453	-6.3	-92.8	-71.2	533	15.9	108.4	77.1	613	-4.3	-0.2	-0.1
374	-5.3	-22.0	-15.6	454	-3.3	-72.2	-56.5	534	17.0	121.6	86.6	614	-7.5	-31.2	-23.7
375	-7.4	-43.2	-31.4	455	-0.5	-48.2	-39.6	535	18.0	135.6	97.8	615	-10.5	-60.8	-44.5
376	-9.3	-63.2	-45.9	456	1.8	-24.2	-22.3	536	12.1	120.2	87.9	616	-13.3	-90.4	-66.0
377	-11.3	-84.8	-61.9	457	4.4	-0.2	-3.9	537	9.4	108.2	80.2	617	-15.8	-120.4	-89.0
378	-12.3	-97.2	-71.3	458	7.1	24.4	15.4	538	5.0	80.8	62.0	618	-17.0	-136.0	-101.4
379	-12.8	-105.2	-77.8	459	9.6	48.2	33.8	539	1.9	54.2	43.0	619	-17.9	-151.2	-113.7
380	-8.9	-96.8	-72.6	460	12.1	72.0	51.8	540	-1.0	25.2	21.2	620	-12.1	-135.8	-103.8
381	-5.8	-83.0	-63.4	461	14.3	96.2	69.3	541	-3.7	-0.2	0.6	621	-8.7	-120.4	-92.6
382	-2.8	-63.0	-49.5	462	15.7	112.4	80.9	542	-6.6	-28.2	-20.9	622	-4.0	-88.8	-69.5
383	-0.4	-42.2	-34.9	463	16.3	120.4	86.7	543	-9.4	-55.2	-40.4	623	-0.7	-59.4	-48.1
384	1.7	-21.0	-19.4	464	11.5	108.6	79.9	544	-12.0	-81.6	-59.4	624	2.3	-29.4	-27.1
385	3.9	-0.2	-3.4	465	8.6	95.8	72.0	545	-14.4	-109.2	-80.3	625	5.4	0.0	-4.6
386	6.3	21.4	13.8	466	4.6	71.4	55.7	546	-15.4	-122.4	-90.5	626	8.7	30.8	19.4
387	8.5	42.2	29.8	467	1.8	48.0	38.7	547	-16.6	-136.2	-101.5	627	11.9	60.4	41.7
388	10.7	63.2	45.9	468	-0.7	22.8	19.6	548	-10.6	-120.6	-91.7	628	14.8	90.2	63.4
389	12.7	84.2	61.4	469	-3.1	-0.4	0.6	549	-7.6	-106.2	-81.6	629	17.3	120.4	84.6
390	13.8	97.4	70.8	470	-5.7	-25.2	-18.3	550	-3.7	-80.8	-63.1	630	18.5	135.4	96.5
391	14.5	105.0	76.3	471	-8.1	-48.6	-35.6	551	-0.8	-54.6	-44.5	631	19.5	150.4	107.9
392	10.8	96.8	71.8	472	-10.6	-73.8	-53.7	552	2.1	-26.0	-24.2	632	13.4	134.2	97.9
393	7.5	83.6	63.2	473	-12.7	-96.8	-71.0	553	4.8	-0.6	-4.8	633	9.8	118.6	86.8
394	4.0	61.0	48.0	474	-14.2	-113.0	-83.6	554	7.9	27.6	17.4	634	5.2	89.0	67.1
395	1.7	42.0	34.1	475	-14.5	-121.0	-89.9	555	10.8	54.2	37.7	635	1.6	58.6	45.5
396	-0.5	19.6	16.9	476	-10.7	-112.2	-84.7	556	13.5	81.4	57.7	636	-1.2	29.6	23.3
397	-2.5	0.0	0.7	477	-7.0	-96.2	-73.7	557	16.0	108.4	76.9	637	-4.2	-0.4	-0.5
398	-4.9	-22.2	-16.2	478	-3.4	-72.6	-56.7	558	17.1	121.4	86.4	638	-7.4	-31.2	-23.9
399	-7.0	-42.2	-31.2	479	-0.6	-48.4	-39.8	559	18.2	135.6	97.5	639	-10.5	-61.2	-45.0
400	-9.2	-63.8	-46.6	480	1.7	-24.4	-22.5	560	12.4	121.0	88.2	640	-13.4	-91.4	-66.9

水平荷重～水平変位関係計測データ

スラブ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	スラブ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	スラブ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	スラブ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)
641	-15.9	-121.2	-89.4	721	6.3	0.2	-5.0	801	10.2	156.6	113.5	881	18.4	126.2	85.7
642	-17.1	-136.4	-101.5	722	10.2	36.4	22.6	802	4.3	117.2	84.6	882	20.3	168.4	117.5
643	-18.0	-150.2	-113.0	723	13.7	72.2	49.4	803	0.3	77.8	56.9	883	21.0	190.0	134.7
644	-11.7	-134.2	-102.1	724	16.8	108.4	74.9	804	-2.0	43.6	31.1	884	21.6	210.6	149.7
645	-8.7	-120.0	-92.3	725	19.3	144.4	101.8	805	-7.4	-0.8	-3.0	885	14.7	189.8	136.7
646	-4.2	-90.6	-70.7	726	20.4	162.4	115.6	806	-11.1	-40.4	-31.8	886	10.0	167.4	120.8
647	-0.7	-59.8	-48.5	727	21.1	180.2	129.7	807	-14.3	-79.2	-58.9	887	4.0	126.6	90.2
648	2.3	-29.6	-27.3	728	14.2	162.4	118.2	808	-16.9	-117.4	-87.5	888	-0.5	83.0	59.4
649	5.4	-0.6	-5.2	729	10.3	144.4	105.4	809	-19.1	-157.0	-118.5	889	-4.5	41.4	28.4
650	9.1	33.4	21.2	730	4.9	108.4	79.5	810	-20.0	-176.6	-133.3	890	-8.4	0.0	-3.6
651	12.5	66.2	45.8	731	0.9	72.2	54.4	811	-20.7	-195.8	-147.5	891	-12.1	-42.8	-34.6
652	15.6	99.2	69.5	732	-2.7	34.8	25.8	812	-13.0	-174.6	-134.0	892	-15.2	-85.4	-64.1
653	18.3	132.2	93.7	733	-6.2	-0.8	-1.9	813	-8.9	-154.6	-120.0	893	-17.5	-126.8	-94.9
654	19.3	147.6	105.4	734	-9.8	-37.4	-29.1	814	-3.8	-116.6	-91.3	894	-19.5	-169.0	-127.9
655	20.4	165.4	119.3	735	-13.0	-73.0	-54.0	815	0.3	-78.2	-62.2	895	-20.2	-189.2	-142.7
656	13.6	147.8	108.0	736	-15.9	-108.8	-80.5	816	4.2	-39.4	-34.7	896	-20.9	-210.6	-157.4
657	10.2	132.8	97.5	737	-18.2	-144.8	-108.7	817	8.3	0.2	-5.7	897	-13.1	-188.0	-144.1
658	5.1	98.6	73.9	738	-19.4	-166.0	-125.2	818	12.1	39.6	24.2	898	-8.8	-166.0	-129.0
659	1.4	66.2	51.0	739	-20.1	-181.2	-136.6	819	15.3	78.4	52.7	899	-3.4	-126.0	-98.6
660	-2.5	26.6	20.9	740	-12.7	-161.8	-124.4	820	17.8	117.6	79.7	900	1.0	-83.6	-66.6
661	-5.2	0.0	-0.2	741	-9.3	-145.0	-112.6	821	19.9	156.4	109.3	901	5.2	-42.6	-37.1
662	-8.6	-33.4	-25.4	742	-3.9	-106.6	-83.6	822	20.7	176.8	125.1	902	9.4	-0.4	-6.0
663	-11.9	-67.0	-49.0	743	-0.1	-72.8	-58.1	823	21.4	195.4	139.2	903	13.1	41.6	25.6
664	-14.8	-99.8	-73.2	744	3.5	-35.8	-32.0	824	-18.7	-198.2	-149.5	904	16.1	84.2	56.1
665	-17.3	-133.4	-98.8	745	7.3	0.2	-5.4	825	-11.4	-171.6	-132.4	905	18.4	126.4	85.6
666	-18.3	-148.8	-111.6	746	11.0	36.0	22.2	826	-8.3	-154.6	-120.4	906	20.3	168.4	117.2
667	-19.2	-165.8	-124.8	747	14.3	72.4	49.2	827	-3.1	-114.8	-90.0	907	21.0	189.4	133.9
668	-12.2	-146.8	-112.7	748	17.1	108.4	74.4	828	0.8	-78.4	-62.3	908	21.5	210.8	149.4
669	-9.0	-132.0	-101.8	749	19.5	145.2	101.8	829	4.7	-38.6	-34.2	909	14.7	189.8	136.6
670	-4.2	-99.2	-77.5	750	20.3	162.2	115.0	830	8.6	0.2	-5.9	910	10.0	167.8	120.9
671	-0.5	-66.0	-53.1	751	21.1	180.2	129.3	831	12.3	38.8	23.5	911	3.9	126.0	89.8
672	2.8	-32.6	-29.5	752	14.3	161.8	117.3	832	15.4	78.4	52.6	912	-0.8	80.0	57.1
673	6.2	-0.2	-5.1	753	10.5	144.8	105.1	833	17.9	117.4	79.5	913	-4.5	41.4	28.3
674	9.8	33.6	21.1	754	5.0	108.6	79.2	834	19.8	156.4	109.0	914	-8.5	-0.6	-3.9
675	13.0	66.2	45.5	755	0.9	72.2	53.9	835	20.7	176.8	124.8	915	-12.1	-42.6	-34.4
676	15.9	99.2	69.1	756	-2.6	35.2	25.7	836	21.3	195.6	139.0	916	-15.1	-85.0	-64.0
677	18.5	132.6	93.3	757	-6.1	-0.2	-2.0	837	14.6	176.0	127.0	917	-17.4	-126.8	-94.7
678	19.5	148.2	105.5	758	-9.7	-37.4	-29.6	838	10.1	155.0	111.5	918	-19.3	-169.2	-127.9
679	20.3	165.4	118.9	759	-12.9	-73.0	-54.3	839	4.5	117.8	84.4	919	-19.9	-190.2	-143.3
680	13.2	145.2	105.6	760	-15.7	-109.0	-81.1	840	-0.6	70.0	50.8	920	-20.7	-211.6	-158.0
681	10.1	130.8	95.8	761	-18.1	-145.6	-109.6	841	-3.5	38.8	27.2	921	-13.1	-189.0	-144.5
682	5.1	98.6	73.2	762	-19.1	-164.2	-124.0	842	-7.4	-0.6	-3.3	922	-9.3	-169.4	-131.1
683	1.5	66.4	50.6	763	-19.9	-181.2	-136.6	843	-10.9	-39.6	-31.8	923	-3.4	-125.8	-98.1
684	-1.8	32.4	24.8	764	-12.7	-160.8	-123.7	844	-14.0	-78.2	-58.7	924	1.0	-84.4	-66.8
685	-5.0	-0.2	-0.9	765	-9.2	-143.4	-111.6	845	-16.6	-117.4	-87.9	925	5.2	-42.2	-36.7
686	-8.5	-34.0	-26.3	766	-3.9	-106.8	-83.8	846	-18.6	-156.6	-118.2	926	9.5	0.0	-6.3
687	-11.6	-66.4	-49.1	767	-0.1	-72.6	-58.1	847	-19.6	-176.4	-133.1	927	13.5	45.2	27.8
688	-14.5	-100.0	-73.7	768	3.5	-35.4	-31.9	848	-20.3	-195.2	-146.8	928	16.5	90.6	60.5
689	-17.0	-132.8	-98.8	769	7.2	0.0	-5.5	849	-13.8	-177.0	-135.4	929	18.8	135.4	92.3
690	-18.0	-148.2	-111.4	770	10.9	36.2	22.2	850	-9.5	-156.6	-121.5	930	20.6	180.2	126.6
691	-19.1	-165.8	-125.1	771	14.2	72.2	48.9	851	-3.7	-115.8	-90.9	931	21.9	225.6	159.9
692	-12.5	-148.2	-113.8	772	16.9	108.4	74.1	852	0.3	-78.0	-62.3	932	9.7	180.2	130.3
693	-9.0	-132.2	-102.0	773	19.3	144.4	101.0	853	4.1	-39.8	-35.0	933	3.3	135.0	96.2
694	-4.0	-96.8	-75.8	774	20.2	162.2	114.5	854	8.0	-0.8	-6.4	934	-1.2	90.0	63.7
695	-0.6	-66.6	-53.4	775	20.9	180.2	128.7	855	12.0	41.6	25.5	935	-5.5	44.6	30.4
696	2.8	-32.4	-29.6	776	14.5	162.4	117.4	856	15.5	84.4	56.8	936	-9.6	-0.8	-4.6
697	6.1	-0.4	-5.5	777	10.5	144.6	104.6	857	18.1	126.2	86.1	937	-13.1	-45.8	-36.9
698	9.7	33.0	20.5	778	4.9	107.8	78.3	858	20.1	168.4	118.0	938	-15.9	-90.4	-68.1
699	13.1	66.0	45.3	779	0.9	72.0	53.3	859	20.9	189.0	134.5	939	-18.1	-136.2	-102.7
700	15.9	98.8	68.6	780	-2.6	35.8	26.0	860	21.7	210.6	150.1	940	-19.8	-181.0	-136.6
701	18.5	132.6	93.0	781	-6.2	-1.0	-2.9	861	14.3	188.8	136.7	941	-21.3	-226.0	-167.9
702	19.5	148.6	105.4	782	-9.8	-37.6	-29.9	862	10.0	168.6	122.3	942	-9.0	-180.2	-139.2
703	20.4	165.0	118.0	783	-12.9	-73.2	-54.6	863	3.9	126.4	90.6	943	-3.0	-135.0	-105.8
704	14.1	148.0	107.1	784	-15.7	-109.0	-81.0	864	-0.5	84.0	60.3	944	1.6	-90.4	-71.4
705	10.6	132.4	96.4	785	-18.1	-145.4	-109.4	865	-4.5	42.0	29.1	945	6.1	-45.0	-38.8
706	5.3	99.0	73.1	786	-19.1	-162.8	-122.9	866	-8.3	0.6	-2.8	946	10.4	-0.4	-6.8
707	1.4	65.8	49.8	787	-19.9	-181.2	-136.7	867	-12.1	-42.6	-34.1	947	14.4	48.8	30.2
708	-1.8	31.8	24.0	788	-12.4	-159.8	-122.8	868	-15.2	-84.6	-63.3	948	17.2	95.8	64.0
709	-5.0	-0.4	-1.3	789	-9.2	-144.4	-112.2	869	-17.6	-126.4	-94.2	949	19.3	144.0	98.5
710	-8.5	-33.8	-26.5	790	-3.9	-107.0	-84.1	870	-19.5	-168.2	-127.2	950	20.9	192.4	135.5
711	-11.7	-67.0	-49.5	791	-0.1	-72.8	-58.1	871	-20.2	-190.0	-143.3	951	22.1	241.0	170.4
712	-14.5	-100.0	-73.8	792	3.5	-36.4	-32.5	872	-21.0	-210.4	-157.1	952	9.1	191.8	138.5
713	-17.0	-133.2	-99.0	793	7.2	0.0	-5.7	873	-13.0	-187.6	-143.7	953	2.7	144.0	102.4
714	-18.1	-149.4	-112.3	794	11.2	39.0	24.1	874	-9.0	-167.4	-129.9	954	-2.1	95.4	66.7
715	-19.1	-166.4	-125.7	795	14.8	78.6	53.1	875	-3.3	-124.8	-97.5	955	-6.6	47.2	31.8
716	-12.2	-147.4	-113.2	796	17.6	117.6	80.3	876	1.0	-83.0	-65.9	956	-10.6	-0.2	-4.6
717	-8.2	-127.6	-98.5	797	19.9	156.6	109.9	877	5.2	-41.2	-36.0	957	-14.1	-48.8	-39.4
718	-3.8	-95.8	-74.9	798	20.7	175.6	124.9	878	9.3	-0.2	-6.3	958	-16.7	-97.0	-73.4
719	-0.5	-66.6	-53.5	799	21.5	195.8	140.1	879	13.1	42.6	26.0	959	-18.7	-145.4	-110.4
720	2.8	-32.8	-29.9	800	14.5	176.6	128.5	880	16.1	84.0	56.2	960	-20.3	-192.2	-144.6

ケース2

計測データ数値表

- ・水平荷重～水平変位関係計測データ(図-4-2)
- ・曲げモーメント～曲率関係計測データ(図-3-2)

水平荷重～水平変位関係計測データ

ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)
1	0.0	0.0	0.0	81	0.6	-6.0	-5.3	161	0.6	-8.6	-7.4	241	0.5	-11.8	-10.9
2	0.0	-0.2	0.0	82	1.2	0.2	-0.8	162	1.4	0.2	-0.9	242	1.6	0.2	-1.8
3	0.8	3.6	2.2	83	1.8	6.0	3.5	163	2.2	8.8	5.6	243	2.9	15.0	9.4
4	1.2	6.4	4.2	84	2.4	12.2	8.2	164	3.1	18.6	13.0	244	4.4	30.2	20.7
5	1.6	9.0	5.9	85	3.0	18.0	12.6	165	4.0	27.6	19.7	245	5.7	45.2	31.1
6	2.1	12.0	8.2	86	3.6	24.4	17.4	166	4.7	36.0	25.7	246	6.9	60.0	41.6
7	2.5	15.2	10.5	87	4.0	30.0	21.6	167	5.5	45.2	32.1	247	7.8	75.0	51.7
8	1.4	12.0	8.5	88	2.1	23.6	17.9	168	2.8	35.8	26.9	248	4.0	60.0	43.8
9	1.0	9.2	6.5	89	1.2	17.8	13.6	169	1.5	26.6	20.8	249	2.0	45.0	34.1
10	0.6	6.0	4.3	90	0.6	11.8	9.2	170	0.6	17.4	14.0	250	0.5	29.8	23.9
11	0.2	3.0	2.2	91	0.0	6.0	4.9	171	-0.1	8.8	7.5	251	-0.7	14.8	12.6
12	-0.1	-0.4	-0.1	92	-0.5	0.0	0.5	172	-1.0	0.0	0.9	252	-2.0	0.0	1.4
13	-0.4	-3.2	-2.3	93	-1.0	-6.0	-3.8	173	-1.8	-9.2	-5.9	253	-3.4	-15.2	-10.0
14	-0.6	-6.2	-4.5	94	-1.6	-12.0	-8.6	174	-2.6	-18.4	-12.8	254	-4.7	-30.4	-22.0
15	-0.9	-9.2	-6.7	95	-2.1	-17.8	-13.1	175	-3.4	-27.0	-20.1	255	-5.9	-45.2	-33.7
16	-1.1	-12.0	-9.0	96	-2.6	-23.8	-17.9	176	-4.2	-36.0	-27.2	256	-6.9	-60.0	-45.0
17	-1.3	-15.0	-11.4	97	-3.0	-30.0	-22.9	177	-4.8	-45.4	-34.4	257	-7.8	-75.4	-56.6
18	-0.4	-12.0	-9.6	98	-1.3	-23.8	-18.9	178	-1.8	-35.6	-28.6	258	-3.9	-60.0	-47.3
19	0.0	-9.0	-7.4	99	-0.5	-17.8	-14.1	179	-0.8	-27.0	-22.3	259	-2.1	-45.2	-36.9
20	0.4	-5.8	-4.9	100	0.0	-12.0	-9.8	180	0.0	-17.2	-14.6	260	-0.6	-30.0	-25.8
21	0.7	-2.6	-2.9	101	0.6	-5.6	-4.9	181	0.8	-8.6	-8.0	261	0.6	-14.8	-14.1
22	1.0	0.4	-0.7	102	1.1	0.0	-0.9	182	1.7	1.6	-0.4	262	1.9	0.2	-2.4
23	1.4	3.6	1.7	103	1.7	6.0	3.7	183	2.7	12.4	7.9	263	3.3	15.4	9.0
24	1.7	6.0	3.5	104	2.3	12.0	8.2	184	3.8	24.0	16.7	264	4.6	29.8	20.0
25	2.1	9.0	5.8	105	2.9	18.2	12.8	185	4.9	36.0	25.5	265	5.9	45.2	30.7
26	2.4	12.0	8.1	106	3.5	23.8	17.2	186	5.8	47.8	34.0	266	7.0	60.0	41.2
27	2.6	14.8	10.2	107	4.0	30.0	21.6	187	6.6	60.2	42.6	267	8.0	75.2	51.4
28	1.6	11.8	8.4	108	2.2	23.8	18.0	188	3.3	48.0	35.7	268	4.3	59.8	43.4
29	1.0	8.6	6.1	109	1.2	17.6	13.5	189	1.7	35.6	27.6	269	2.2	44.8	33.8
30	0.7	6.0	4.2	110	0.6	11.6	9.2	190	0.5	23.6	19.2	270	0.6	29.2	23.1
31	0.3	3.0	2.1	111	0.0	5.6	4.7	191	-0.5	11.8	10.4	271	-0.6	14.8	12.3
32	0.0	-0.4	-0.2	112	-0.5	-0.4	0.4	192	-1.5	-0.4	1.1	272	-1.9	-0.2	1.1
33	-0.3	-3.2	-2.3	113	-1.0	-6.2	-3.7	193	-2.6	-12.2	-7.9	273	-3.2	-15.2	-10.3
34	-0.6	-6.0	-4.5	114	-1.6	-12.0	-8.3	194	-3.6	-24.2	-17.5	274	-4.5	-30.0	-22.2
35	-0.9	-9.2	-6.7	115	-2.2	-18.0	-13.1	195	-4.6	-36.2	-27.1	275	-5.7	-45.4	-33.8
36	-1.1	-12.0	-8.8	116	-2.7	-24.0	-17.8	196	-5.4	-48.2	-36.3	276	-6.8	-60.2	-45.0
37	-1.4	-15.0	-11.3	117	-3.2	-30.0	-22.7	197	-6.1	-60.2	-45.4	277	-7.9	-75.8	-56.7
38	-0.4	-12.2	-9.5	118	-1.4	-23.8	-18.6	198	-2.9	-47.8	-37.8	278	-3.9	-59.6	-46.7
39	0.0	-9.0	-7.3	119	-0.6	-17.8	-14.0	199	-1.5	-36.0	-29.5	279	-2.1	-45.0	-36.7
40	0.3	-6.0	-5.1	120	0.0	-11.2	-9.0	200	-0.4	-24.6	-20.9	280	-0.6	-29.8	-25.6
41	0.6	-3.2	-3.1	121	0.5	-5.8	-5.0	201	0.6	-12.2	-11.1	281	0.7	-14.4	-13.8
42	1.0	0.2	-0.7	122	1.1	0.0	-0.7	202	1.7	-0.2	-1.9	282	1.9	-0.2	-2.7
43	1.3	3.0	1.3	123	2.0	9.0	5.9	203	2.7	12.0	7.2	283	3.3	15.0	8.9
44	1.7	6.2	3.5	124	3.0	18.0	12.9	204	3.8	24.0	16.4	284	4.7	30.0	20.0
45	2.0	8.8	5.5	125	3.9	27.2	19.6	205	4.9	35.8	25.2	285	6.0	45.0	30.6
46	2.4	12.0	8.2	126	4.7	36.6	26.2	206	5.8	48.0	33.7	286	7.1	60.0	41.0
47	2.7	15.0	10.3	127	5.2	44.8	32.1	207	6.7	60.2	42.1	287	8.2	75.0	51.2
48	1.6	11.8	8.4	128	2.7	36.0	27.2	208	3.2	47.4	35.3	288	4.3	59.6	43.1
49	1.0	8.6	6.1	129	1.4	26.8	21.0	209	1.8	35.8	27.6	289	2.4	45.4	33.9
50	0.6	6.0	4.3	130	0.5	17.6	14.1	210	0.5	23.8	19.2	290	0.7	29.0	22.9
51	0.3	3.0	2.1	131	-0.2	8.8	7.5	211	-0.5	11.8	10.0	291	-0.6	14.8	12.2
52	0.0	-0.2	0.0	132	-1.1	-0.4	0.9	212	-1.5	-0.2	1.1	292	-1.9	-0.2	1.0
53	-0.3	-3.2	-2.3	133	-1.9	-9.2	-5.7	213	-2.5	-12.2	-8.1	293	-3.2	-15.4	-10.4
54	-0.6	-6.0	-4.4	134	-2.6	-18.0	-12.7	214	-3.6	-24.2	-17.6	294	-4.5	-30.2	-22.2
55	-0.9	-9.2	-6.4	135	-3.3	-27.0	-20.1	215	-4.6	-36.0	-27.1	295	-5.8	-45.6	-34.1
56	-1.2	-12.0	-8.8	136	-3.9	-36.0	-27.4	216	-5.5	-48.2	-36.3	296	-6.9	-60.4	-45.0
57	-1.5	-14.8	-11.2	137	-4.6	-45.2	-34.6	217	-6.2	-60.0	-45.3	297	-8.0	-75.2	-56.3
58	-0.5	-12.2	-9.4	138	-2.1	-36.0	-28.7	218	-3.1	-47.4	-37.7	298	-4.2	-60.4	-47.3
59	0.0	-9.0	-7.3	139	-0.9	-26.8	-22.1	219	-1.6	-35.8	-29.4	299	-2.2	-45.2	-36.6
60	0.3	-6.0	-5.0	140	-0.1	-17.8	-15.1	220	-0.4	-24.0	-20.6	300	-0.6	-29.2	-25.1
61	0.6	-3.0	-2.9	141	0.6	-8.8	-7.8	221	0.5	-11.8	-10.9	301	0.6	-15.0	-14.1
62	0.9	-0.2	-0.8	142	1.4	0.2	-1.0	222	1.5	-0.6	-2.4	302	1.9	0.0	-2.5
63	1.7	6.2	3.8	143	2.2	9.2	5.6	223	2.6	12.0	7.0	303	3.6	18.2	11.1
64	2.4	12.2	8.3	144	3.1	18.2	12.6	224	3.8	24.2	16.2	304	5.3	36.0	24.3
65	3.0	18.0	12.6	145	3.9	27.0	19.3	225	4.8	35.8	24.7	305	6.8	54.0	36.7
66	3.6	24.4	17.2	146	4.6	36.2	25.9	226	5.8	48.0	33.3	306	8.1	72.0	48.8
67	3.9	30.0	21.6	147	5.3	45.0	32.2	227	6.7	60.2	41.7	307	9.2	90.2	61.6
68	2.1	23.8	17.8	148	2.8	35.8	27.0	228	3.5	48.2	35.3	308	4.7	71.8	51.5
69	1.2	17.8	13.5	149	1.6	27.0	21.0	229	1.9	36.2	27.6	309	2.4	53.8	40.1
70	0.6	11.8	9.2	150	0.5	17.4	13.9	230	0.6	23.6	18.9	310	0.6	35.8	28.0
71	0.0	5.8	4.7	151	-0.1	9.0	7.7	231	-0.4	11.8	9.8	311	-1.0	17.6	14.8
72	-0.5	-0.2	0.4	152	-1.0	-0.6	0.6	232	-1.4	0.0	1.0	312	-2.6	-0.4	1.3
73	-1.1	-6.0	-3.8	153	-1.7	-9.2	-5.8	233	-2.5	-12.2	-8.1	313	-4.2	-18.4	-12.3
74	-1.6	-12.0	-8.3	154	-2.5	-18.2	-12.7	234	-3.6	-24.0	-17.6	314	-5.7	-36.4	-26.8
75	-2.1	-18.0	-13.3	155	-3.3	-27.0	-20.2	235	-4.7	-36.2	-27.2	315	-7.1	-54.6	-40.5
76	-2.5	-24.2	-18.4	156	-4.0	-36.0	-27.4	236	-5.5	-48.0	-36.2	316	-8.3	-72.2	-54.0
77	-2.9	-30.0	-23.2	157	-4.7	-45.0	-34.5	237	-6.4	-60.2	-45.3	317	-9.3	-90.2	-66.6
78	-1.1	-23.8	-19.1	158	-2.2	-35.8	-28.4	238	-3.3	-47.8	-37.8	318	-4.7	-71.4	-55.8
79	-0.4	-17.8	-14.4	159	-1.0	-27.0	-22.1	239	-1.7	-35.8	-29.4	319	-2.5	-53.6	-43.3
80	0.1	-12.0	-9.8	160	-0.1	-17.6	-14.8	240	-0.5	-23.8	-20.5	320	-0.7	-35.4	-30.2

水平荷重～水平変位関係計測データ

ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)
321	0.8	-17.8	-16.8	401	0.8	-20.8	-19.8	481	1.0	-23.8	-22.7	561	1.8	-29.8	-27.7
322	2.3	0.2	-3.0	402	2.6	0.0	-3.6	482	3.0	0.0	-4.2	562	4.4	0.4	-4.8
323	3.9	18.0	10.5	403	4.5	21.0	12.0	483	5.5	27.2	15.9	563	6.8	30.0	17.0
324	5.5	35.8	23.6	404	6.3	42.0	27.0	484	7.7	54.0	34.5	564	8.9	60.0	37.5
325	7.0	54.6	36.7	405	8.0	63.0	41.5	485	9.7	81.0	52.6	565	10.8	90.0	57.4
326	8.3	72.2	48.7	406	9.5	84.0	55.7	486	11.4	108.0	71.5	566	12.3	120.2	78.5
327	9.4	90.2	61.4	407	10.9	105.2	70.8	487	12.7	135.2	91.0	567	13.4	150.2	100.3
328	5.0	72.0	51.3	408	5.8	83.8	58.5	488	6.4	108.0	74.6	568	6.7	120.4	81.6
329	2.6	54.2	40.0	409	3.1	63.0	45.6	489	3.1	80.8	56.8	569	3.1	89.8	61.2
330	0.8	36.0	27.9	410	0.9	41.8	31.5	490	0.5	54.0	39.2	570	0.2	59.2	41.2
331	-0.8	17.4	14.3	411	-0.9	20.6	16.5	491	-1.8	26.4	20.1	571	-2.2	29.8	20.9
332	-2.3	0.2	1.4	412	-2.7	-0.2	1.0	492	-4.1	-0.2	0.3	572	-4.7	0.0	-1.1
333	-3.9	-18.2	-12.4	413	-4.6	-21.8	-15.3	493	-6.3	-27.2	-20.1	573	-7.1	-29.8	-23.8
334	-5.4	-36.2	-26.9	414	-6.4	-42.2	-31.5	494	-8.4	-54.2	-40.6	574	-9.3	-60.6	-46.1
335	-6.9	-54.4	-40.5	415	-8.1	-63.0	-46.8	495	-10.2	-81.4	-59.9	575	-11.1	-90.8	-66.7
336	-8.2	-72.6	-54.1	416	-9.6	-84.2	-61.9	496	-11.9	-108.4	-78.5	576	-12.6	-120.2	-86.6
337	-9.4	-90.4	-66.5	417	-11.0	-105.4	-76.4	497	-13.2	-135.6	-97.6	577	-13.9	-150.2	-107.8
338	-4.9	-72.2	-56.2	418	-5.8	-83.4	-64.1	498	-6.7	-108.2	-81.4	578	-7.0	-120.2	-90.0
339	-2.6	-53.2	-43.2	419	-3.2	-62.8	-50.6	499	-3.4	-80.8	-64.0	579	-3.5	-90.6	-70.5
340	-0.8	-36.0	-30.7	420	-1.1	-42.0	-35.6	500	-0.9	-54.0	-45.1	580	-0.6	-59.8	-49.8
341	0.7	-17.8	-16.9	421	0.7	-21.0	-20.0	501	1.4	-26.6	-25.0	581	1.8	-30.2	-28.0
342	2.2	0.0	-3.1	422	2.5	-0.4	-3.7	502	3.6	0.0	-4.6	582	4.3	-0.4	-5.4
343	3.9	18.0	10.4	423	4.8	24.0	14.2	503	6.0	27.0	15.4	583	6.8	30.0	16.7
344	5.5	35.8	23.6	424	6.8	48.2	31.3	504	8.1	54.0	34.3	584	9.0	60.0	37.3
345	7.0	54.0	36.1	425	8.7	72.0	47.4	505	10.0	81.2	52.3	585	10.8	90.0	57.0
346	8.3	72.0	48.3	426	10.4	96.0	64.1	506	11.6	108.2	71.1	586	12.3	120.0	77.9
347	9.6	90.0	61.0	427	11.8	120.2	81.6	507	12.8	135.2	90.4	587	13.5	150.2	99.8
348	5.1	71.8	50.9	428	6.0	96.0	67.0	508	6.6	108.2	74.2	588	6.7	120.4	81.3
349	2.7	54.0	39.7	429	3.0	71.6	51.3	509	3.2	80.8	56.3	589	3.0	89.8	60.8
350	0.8	35.2	27.3	430	0.7	47.8	35.8	510	0.7	54.0	38.7	590	0.2	59.6	41.0
351	-0.7	17.8	14.4	431	-1.4	24.0	19.2	511	-1.6	26.6	19.7	591	-2.2	29.6	20.5
352	-2.2	0.0	1.1	432	-3.4	0.2	1.2	512	-3.9	-0.2	-0.3	592	-4.7	-0.2	-1.5
353	-3.9	-18.2	-12.5	433	-5.6	-24.2	-17.5	513	-6.1	-27.8	-21.3	593	-7.1	-30.2	-24.2
354	-5.4	-36.2	-26.8	434	-7.5	-48.2	-35.7	514	-8.3	-54.2	-41.0	594	-9.3	-60.2	-46.0
355	-6.9	-54.4	-40.4	435	-9.4	-72.6	-53.7	515	-10.1	-81.2	-60.1	595	-11.1	-90.6	-66.8
356	-8.4	-72.2	-54.2	436	-10.9	-96.2	-70.0	516	-11.7	-108.2	-78.6	596	-12.7	-120.4	-86.7
357	-9.5	-90.2	-66.3	437	-12.2	-120.4	-86.9	517	-13.1	-135.6	-97.9	597	-13.9	-150.4	-107.9
358	-5.1	-72.2	-56.3	438	-6.3	-95.8	-72.9	518	-6.8	-108.4	-81.9	598	-6.9	-120.0	-89.8
359	-2.7	-53.6	-43.3	439	-3.5	-72.8	-58.2	519	-3.5	-80.8	-64.0	599	-3.5	-90.4	-70.4
360	-0.9	-35.8	-30.5	440	-1.0	-48.0	-40.4	520	-0.9	-54.0	-45.2	600	-0.6	-59.6	-49.5
361	0.7	-17.8	-16.9	441	1.0	-23.4	-22.3	521	1.3	-27.2	-25.5	601	1.8	-30.4	-28.2
362	2.3	0.4	-2.9	442	3.1	0.2	-3.9	522	3.6	0.0	-4.7	602	4.4	0.0	-5.3
363	4.2	21.2	12.7	443	5.2	23.8	13.7	523	6.0	27.6	15.6	603	7.1	33.2	18.8
364	6.0	41.8	27.6	444	7.2	48.0	30.8	524	8.1	54.0	34.0	604	9.4	66.0	41.1
365	7.7	63.0	42.2	445	9.0	72.0	46.9	525	9.9	81.0	51.8	605	11.3	99.4	62.9
366	9.3	84.0	56.6	446	10.6	96.0	63.5	526	11.6	108.2	70.7	606	12.8	132.6	86.3
367	10.6	105.0	71.6	447	11.9	120.2	81.0	527	12.9	135.0	89.7	607	13.9	165.4	110.6
368	5.4	84.0	59.3	448	6.3	95.8	66.5	528	6.6	107.6	73.3	608	6.3	132.4	89.7
369	2.8	63.0	46.1	449	3.2	72.2	51.2	529	3.3	80.8	55.8	609	2.5	98.8	66.6
370	0.7	41.8	32.1	450	0.8	47.6	35.1	530	0.7	54.0	38.3	610	-0.3	66.0	44.8
371	-1.1	20.8	17.0	451	-1.2	23.6	18.6	531	-1.6	26.4	19.2	611	-3.0	33.0	22.3
372	-3.0	-0.6	1.0	452	-3.3	-0.4	0.6	532	-3.8	-0.2	-0.6	612	-5.7	-0.2	-1.8
373	-4.8	-21.4	-14.6	453	-5.2	-23.8	-17.6	533	-6.2	-28.2	-21.7	613	-8.2	-33.4	-26.9
374	-6.6	-42.4	-31.2	454	-7.4	-48.8	-36.5	534	-8.2	-54.8	-41.7	614	-10.4	-66.4	-50.8
375	-8.2	-63.0	-46.6	455	-9.2	-72.8	-54.2	535	-10.2	-82.0	-60.6	615	-12.1	-100.0	-73.0
376	-9.6	-84.0	-61.8	456	-10.8	-96.2	-70.2	536	-11.8	-108.2	-78.6	616	-13.5	-132.8	-95.1
377	-10.7	-105.0	-76.4	457	-12.2	-120.2	-87.0	537	-13.1	-135.2	-97.6	617	-14.6	-165.8	-118.3
378	-5.5	-82.6	-63.7	458	-6.4	-95.8	-73.0	538	-6.4	-106.0	-80.3	618	-6.8	-131.6	-97.9
379	-3.1	-63.2	-50.9	459	-3.4	-71.6	-57.6	539	-3.4	-80.8	-64.2	619	-3.1	-98.0	-75.6
380	-1.0	-42.0	-35.6	460	-1.1	-48.0	-40.5	540	-0.9	-54.0	-45.2	620	-0.1	-65.4	-53.8
381	0.8	-21.0	-19.8	461	1.0	-23.8	-22.5	541	1.4	-26.4	-25.0	621	2.5	-32.8	-30.0
382	2.6	0.2	-3.5	462	3.1	0.4	-3.8	542	3.7	0.6	-4.5	622	5.3	0.4	-5.0
383	4.5	21.0	12.2	463	5.2	24.0	13.6	543	6.2	29.8	17.0	623	7.7	33.0	18.7
384	6.3	42.0	27.2	464	7.2	48.2	30.7	544	8.5	60.0	37.9	624	9.8	66.0	40.9
385	7.9	62.6	41.5	465	9.0	72.0	46.7	545	10.5	90.0	57.8	625	11.4	99.0	62.5
386	9.5	83.8	56.0	466	10.7	96.0	63.3	546	12.2	120.2	79.0	626	12.8	132.2	85.7
387	10.7	105.0	71.1	467	12.1	120.4	80.7	547	13.4	150.0	100.8	627	13.7	165.0	109.8
388	5.7	84.0	59.0	468	6.3	96.0	66.1	548	6.6	119.4	81.8	628	6.5	132.2	89.0
389	3.0	62.8	45.7	469	3.2	71.8	50.7	549	3.1	90.0	61.9	629	2.7	99.2	66.5
390	0.8	41.8	31.7	470	0.9	48.0	35.2	550	0.3	60.0	42.1	630	-0.2	65.4	44.0
391	-1.0	20.4	16.4	471	-1.2	23.4	18.0	551	-2.2	29.8	21.3	631	-2.9	33.0	22.0
392	-2.8	-0.2	1.0	472	-3.3	0.0	0.5	552	-4.7	0.0	-0.7	632	-5.6	-0.2	-2.1
393	-4.7	-21.6	-15.1	473	-5.4	-24.6	-17.9	553	-7.2	-30.4	-23.7	633	-8.1	-33.2	-27.0
394	-6.4	-42.4	-31.5	474	-7.4	-48.4	-36.2	554	-9.3	-60.4	-45.7	634	-10.3	-66.4	-50.9
395	-8.1	-63.4	-46.8	475	-9.2	-72.4	-54.0	555	-11.1	-90.2	-66.3	635	-11.9	-99.2	-72.7
396	-9.6	-84.0	-61.9	476	-10.9	-96.2	-70.2	556	-12.7	-120.2	-86.5	636	-13.3	-132.6	-95.0
397	-10.9	-105.2	-76.5	477	-12.3	-120.4	-87.0	557	-13.9	-150.4	-107.9	637	-14.4	-165.8	-118.4
398	-5.5	-82.6	-63.7	478	-6.1	-93.6	-71.7	558	-7.0	-120.0	-89.8	638	-6.9	-132.6	-98.4
399	-3.2	-63.4	-51.0	479	-3.4	-71.8	-57.7	559	-3.5	-90.2	-70.2	639	-3.1	-99.2	-76.3
400	-1.0	-42.0	-35.7	480	-1.1	-47.8	-40.5	560	-0.6	-59.4	-49.3	640	-0.1	-65.8	-54.0

水平荷重～水平変位関係計測データ

ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)
641	2.5	-33.6	-30.6	721	3.4	-36.0	-30.9	801	4.2	-42.2	-34.9	881	1.3	-89.6	-66.6
642	5.2	0.0	-5.3	722	5.6	0.4	-4.5	802	5.3	0.4	-4.6	882	1.8	-45.4	-37.2
643	7.8	33.2	18.7	723	7.7	39.0	22.8	803	6.0	42.4	24.3	883	2.4	0.8	-4.6
644	9.7	65.8	40.6	724	9.0	78.0	48.2	804	6.4	83.8	51.0	884	2.8	45.6	26.1
645	11.4	99.2	62.4	725	9.7	117.0	74.3	805	6.8	126.0	79.9	885	3.2	90.6	54.5
646	12.6	132.0	85.4	726	9.7	156.0	102.0	806	7.2	168.0	108.9	886	3.6	135.2	84.4
647	13.5	164.8	109.6	727	9.7	195.0	129.8	807	7.5	210.0	138.1	887	4.2	180.0	116.2
648	6.4	131.8	88.4	728	3.1	155.8	104.8	808	1.3	168.0	111.3	888	3.2	225.2	146.7
649	2.7	99.4	66.3	729	0.0	115.8	75.5	809	-1.3	125.6	80.3	889	-0.3	179.6	117.5
650	-0.3	65.8	44.0	730	-2.3	77.6	49.3	810	-3.2	83.8	52.2	890	-1.1	134.2	84.8
651	-3.0	32.8	21.6	731	-4.6	38.0	23.3	811	-4.7	41.8	25.2	891	-1.5	90.0	55.4
652	-5.6	0.4	-2.0	732	-6.6	-0.2	-3.5	812	-5.7	-0.2	-3.6	892	-1.9	45.0	26.6
653	-8.2	-33.2	-27.3	733	-8.2	-39.2	-32.2	813	-6.6	-42.4	-34.1	893	-2.2	-0.4	-4.4
654	-10.2	-66.0	-50.8	734	-9.2	-78.4	-59.2	814	-7.1	-84.0	-62.1	894	-2.7	-45.4	-36.5
655	-11.9	-99.4	-72.8	735	-9.9	-117.2	-84.1	815	-7.7	-126.4	-89.2	895	-3.1	-90.2	-65.9
656	-13.2	-132.2	-94.7	736	-10.3	-156.6	-111.3	816	-8.2	-168.2	-117.4	896	-3.6	-135.4	-94.7
657	-14.3	-165.4	-117.9	737	-10.6	-195.2	-139.8	817	-8.9	-210.4	-148.1	897	-4.7	-180.4	-126.0
658	-6.8	-131.0	-97.2	738	-3.6	-156.6	-113.8	818	-1.9	-167.4	-118.9	898	-4.5	-225.6	-158.5
659	-3.1	-98.8	-76.0	739	-0.4	-116.6	-85.6	819	0.9	-124.2	-89.1	899	-0.5	-179.0	-126.8
660	-0.1	-65.8	-54.0	740	1.9	-78.2	-59.8	820	2.7	-84.2	-63.1	900	0.2	-135.0	-96.2
661	2.5	-33.2	-30.2	741	4.0	-39.0	-32.8	821	4.0	-41.8	-34.7	901	0.7	-80.0	-60.6
662	5.3	0.2	-5.2	742	5.8	0.0	-4.5	822	4.9	0.0	-4.8	902	1.0	-45.4	-37.5
663	7.9	35.8	20.4	743	7.1	39.2	22.6	823	5.6	42.0	24.0	903	1.4	0.0	-5.3
664	10.1	72.0	44.3	744	7.8	78.0	47.9	824	6.0	83.8	50.8	904	1.7	48.2	27.7
665	11.8	108.0	68.3	745	8.4	117.0	73.7	825	6.3	126.0	78.8	905	2.0	96.4	58.0
666	12.9	144.0	93.8	746	8.7	155.8	101.1	826	6.7	168.2	108.8	906	2.1	144.2	90.4
667	13.7	180.2	120.2	747	8.9	195.0	129.0	827	7.1	210.4	137.9	907	2.3	191.8	124.2
668	6.0	143.4	97.1	748	2.5	156.0	104.1	828	0.9	167.8	110.6	908	2.5	240.2	156.3
669	2.1	107.8	71.8	749	-0.3	116.8	75.4	829	-1.5	126.6	80.5	909	-0.3	192.2	126.0
670	-0.9	72.0	47.4	750	-2.6	77.6	48.9	830	-3.2	83.8	51.9	910	-0.8	144.2	91.8
671	-3.8	36.0	23.3	751	-4.6	38.8	23.7	831	-4.5	42.0	25.2	911	-1.0	95.6	58.7
672	-6.7	0.0	-2.5	752	-6.3	-0.4	-3.7	832	-5.4	-0.2	-3.6	912	-1.3	48.2	28.7
673	-9.1	-36.4	-29.8	753	-7.4	-39.0	-32.0	833	-6.1	-42.6	-34.3	913	-1.7	-0.6	-4.4
674	-11.1	-72.6	-55.5	754	-8.3	-78.6	-59.0	834	-6.7	-84.4	-62.1	914	-2.0	-48.4	-38.2
675	-12.6	-108.2	-78.6	755	-9.0	-117.6	-84.1	835	-7.1	-126.6	-89.1	915	-2.3	-95.8	-69.3
676	-13.8	-144.2	-103.1	756	-9.5	-156.6	-110.9	836	-7.6	-168.6	-117.5	916	-2.6	-143.8	-100.7
677	-14.6	-180.8	-129.5	757	-10.0	-195.4	-139.5	837	-8.3	-210.6	-147.9	917	-3.1	-192.0	-135.0
678	-6.6	-143.0	-105.7	758	-3.0	-156.0	-112.9	838	-1.5	-167.4	-118.6	918	-3.9	-240.0	-168.2
679	-2.8	-108.4	-82.1	759	0.0	-117.0	-85.3	839	0.9	-125.8	-90.1	919	-0.5	-192.6	-136.7
680	0.4	-72.0	-58.0	760	2.2	-77.8	-59.6	840	2.6	-84.4	-63.2	920	0.0	-144.4	-102.8
681	3.3	-36.0	-32.1	761	4.1	-39.0	-32.7	841	3.7	-42.0	-34.8	921	0.2	-96.4	-71.1
682	6.0	0.0	-5.3	762	5.6	0.4	-4.4	842	4.5	0.2	-5.0	922	0.5	-48.4	-39.2
683	8.5	35.8	20.5	763	6.6	39.0	22.3	843	5.0	45.2	25.9	923	0.7	0.4	-4.7
684	10.3	72.0	44.2	764	7.3	78.0	47.6	844	5.3	90.0	54.5	924	1.0	48.4	27.8
685	11.8	108.0	68.1	765	7.7	117.0	73.3	845	5.6	135.2	84.9	925	1.2	96.2	57.9
686	12.9	144.4	93.5	766	8.1	155.8	100.7	846	6.1	179.8	116.6	926	1.3	143.8	90.0
687	13.6	180.2	120.0	767	8.4	195.0	128.6	847	6.6	225.0	147.3	927	1.4	192.2	124.4
688	6.1	144.2	97.0	768	2.1	156.0	103.3	848	0.2	179.4	118.3	928	1.6	241.0	156.9
689	2.2	108.2	71.7	769	-0.7	115.8	74.2	849	-1.8	135.0	86.1	929	-0.3	192.8	126.5
690	-0.9	71.6	47.0	770	-2.8	78.0	48.8	850	-3.1	90.0	55.7	930	-0.5	144.6	92.4
691	-3.7	36.4	23.2	771	-4.6	39.0	23.5	851	-4.0	45.2	27.2	931	-0.7	96.0	59.1
692	-6.6	0.0	-3.0	772	-6.0	0.0	-3.6	852	-4.9	-0.4	-3.8	932	-0.9	44.8	26.7
693	-8.9	-36.0	-29.7	773	-7.1	-39.4	-32.3	853	-5.5	-45.4	-36.1	933	-1.3	-1.2	-4.7
694	-10.9	-72.4	-55.6	774	-7.8	-78.2	-58.6	854	-5.9	-90.2	-65.9	934	-1.6	-48.8	-38.5
695	-12.5	-108.2	-78.7	775	-8.4	-117.4	-83.8	855	-6.3	-135.0	-95.0	935	-1.9	-96.8	-69.6
696	-13.5	-144.2	-103.2	776	-8.9	-156.6	-110.3	856	-6.9	-180.2	-126.6	936	-2.2	-144.4	-100.4
697	-12.8	-180.6	-129.6	777	-9.5	-195.2	-138.4	857	-7.5	-211.0	-148.7	937	-2.5	-192.8	-134.3
698	-5.5	-144.0	-106.2	778	-2.5	-155.0	-111.5	858	-7.8	-225.2	-158.4	938	-3.2	-240.4	-167.7
699	-2.1	-108.4	-81.7	779	0.1	-117.0	-85.0	859	-1.1	-180.6	-128.2	939	-0.4	-191.4	-135.3
700	0.8	-71.6	-57.5	780	2.3	-77.8	-59.3	860	1.0	-135.0	-96.2	940	-0.1	-143.0	-101.4
701	3.5	-36.6	-32.2	781	4.0	-39.2	-32.8	861	2.2	-90.2	-67.0	941	0.0	-94.4	-69.5
702	6.2	0.0	-5.0	782	5.2	0.0	-4.8	862	3.0	-44.4	-36.6	942	0.2	-47.4	-38.5
703	8.5	36.0	20.3	783	6.3	42.2	24.4	863	3.6	0.4	-4.7	943	0.4	-0.2	-4.9
704	10.3	71.8	44.1	784	6.9	84.0	51.2	864	4.0	52.0	30.4	944	0.7	49.0	28.3
705	11.8	108.2	68.0	785	7.3	126.2	79.3	865	4.3	90.0	54.4	945	0.9	96.2	58.1
706	12.7	143.8	93.2	786	7.8	168.4	109.6	866	4.7	135.2	84.5	946	1.1	144.4	90.5
707	11.3	180.0	120.2	787	8.0	210.0	138.4	867	5.2	181.0	117.2	947	0.1	192.4	124.8
708	4.7	144.4	97.3	788	1.6	168.0	111.5	868	5.7	225.2	147.2	948	0.2	240.4	154.0
709	1.4	108.2	71.4	789	-1.2	125.0	80.2	869	0.0	179.4	118.0	949	-0.3	191.6	124.7
710	-1.4	72.0	46.7	790	-3.2	84.0	52.5	870	-1.5	134.6	85.6	950	-0.3	143.6	91.6
711	-4.0	35.8	22.7	791	-4.9	41.8	25.3	871	-2.3	89.8	55.5	951	-0.4	95.6	60.7
712	-6.6	-0.4	-3.4	792	-6.1	-0.4	-3.7	872	-3.0	44.8	26.8	952	-0.4	46.6	31.7
713	-8.8	-36.2	-29.9	793	-7.0	-42.6	-34.4	873	-3.5	0.0	-3.9	953	-0.5	-0.6	1.1
714	-10.4	-72.2	-55.5	794	-7.7	-84.8	-62.6	874	-4.0	-45.2	-36.3	954	-0.5	-49.2	-31.7
715	-11.2	-108.6	-78.6	795	-8.1	-126.2	-89.0	875	-4.4	-90.4	-65.8	955	-0.5	-96.6	-61.8
716	-11.4	-144.2	-102.5	796	-8.7	-168.4	-117.6	876	-4.9	-135.6	-94.8	956	-0.4	-145.0	-91.4
717	-11.4	-180.4	-128.2	797	-9.4	-210.4	-148.3	877	-5.7	-180.2	-125.7	957	-0.3	-193.8	-128.0
718	-4.5	-144.2	-104.9	798	-2.2	-167.8	-119.5	878	-6.9	-225.2	-157.5	958	-0.3	-241.2	-164.4
719	-1.4	-107.8	-80.1	799	0.6	-125.8	-90.5	879	-1.0	-180.2	-127.8	959	-0.3	-191.4	-135.5
720	1.1	-71.8	-56.6	800	2.6	-84.2	-63.1	880	0.5	-134.8	-95.9	960	-0.3	-143.8	-102.3

曲げモーメント～曲率関係計測データ

STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm×10E-6)	STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm×10E-6)	STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm×10E-6)
1 / 3 P y	0.00	0.00	1 δ y 2	1.55	3.66	2 δ y 1	7.67	42.39
1 / 3 P y	1.63	4.45	1 δ y 2	3.09	13.21	2 δ y 1	9.21	51.81
1 / 3 P y	3.21	11.77	1 δ y 2	4.61	22.37	2 δ y 1	10.73	61.62
1 / 3 P y	3.78	15.44	1 δ y 2	6.15	32.05	2 δ y 1	13.88	85.82
1 / 3 P y	3.13	14.00	1 δ y 2	7.67	41.60	2 δ y 1	15.25	98.90
1 / 3 P y	1.59	9.03	1 δ y 2	9.20	51.28	2 δ y 1	16.80	114.99
1 / 3 P y	0.00	1.83	1 δ y 2	10.82	62.01	2 δ y 1	18.32	132.39
1 / 3 P y	-1.52	-7.20	1 δ y 2	9.08	57.82	2 δ y 1	19.10	142.73
1 / 3 P y	-3.05	-14.00	1 δ y 2	7.57	51.41	2 δ y 1	18.27	142.07
1 / 3 P y	-3.61	-17.27	1 δ y 2	6.03	42.39	2 δ y 1	16.75	136.45
1 / 3 P y	-2.98	-16.22	1 δ y 2	4.60	33.49	2 δ y 1	15.25	129.64
1 / 3 P y	-1.41	-11.25	1 δ y 2	2.97	23.68	2 δ y 1	13.66	121.66
1 / 3 P y	0.00	-5.10	1 δ y 2	1.47	14.13	2 δ y 1	12.24	112.90
2 / 3 P y	1.75	3.01	1 δ y 2	0.00	4.71	2 δ y 1	10.76	103.87
2 / 3 P y	3.19	10.73	1 δ y 2	-1.58	-5.36	2 δ y 1	9.20	93.93
2 / 3 P y	4.74	19.49	1 δ y 2	-3.04	-13.87	2 δ y 1	7.58	83.73
2 / 3 P y	6.25	28.65	1 δ y 2	-4.57	-23.02	2 δ y 1	6.08	74.18
2 / 3 P y	7.32	35.32	1 δ y 2	-6.08	-32.18	2 δ y 1	4.67	65.28
2 / 3 P y	6.17	33.23	1 δ y 2	-7.66	-41.60	2 δ y 1	2.90	54.03
2 / 3 P y	4.63	28.13	1 δ y 2	-9.21	-51.28	2 δ y 1	1.61	45.92
2 / 3 P y	3.09	21.45	1 δ y 2	-10.83	-61.88	2 δ y 1	0.00	35.19
2 / 3 P y	1.57	12.43	1 δ y 2	-9.15	-57.56	2 δ y 1	-1.57	24.99
2 / 3 P y	0.00	2.49	1 δ y 2	-7.59	-50.63	2 δ y 1	-3.05	15.70
2 / 3 P y	-1.44	-6.93	1 δ y 2	-6.17	-42.65	2 δ y 1	-4.58	5.89
2 / 3 P y	-3.04	-14.13	1 δ y 2	-4.50	-32.97	2 δ y 1	-6.12	-4.19
2 / 3 P y	-4.61	-23.16	1 δ y 2	-3.03	-24.07	2 δ y 1	-7.67	-14.00
2 / 3 P y	-6.15	-32.31	1 δ y 2	-1.51	-14.91	2 δ y 1	-9.19	-24.20
2 / 3 P y	-7.24	-39.38	1 δ y 2	0.00	-5.76	2 δ y 1	-10.71	-34.28
2 / 3 P y	-6.06	-37.02	1 δ y 3	1.52	3.79	2 δ y 1	-12.27	-45.13
2 / 3 P y	-4.47	-31.14	1 δ y 3	3.08	13.61	2 δ y 1	-13.76	-56.12
2 / 3 P y	-3.04	-23.94	1 δ y 3	4.58	22.76	2 δ y 1	-15.30	-68.81
2 / 3 P y	-1.49	-14.52	1 δ y 3	6.14	32.44	2 δ y 1	-16.80	-83.46
2 / 3 P y	0.00	-5.76	1 δ y 3	7.63	41.73	2 δ y 1	-18.35	-100.34
1 δ y 1	1.66	4.06	1 δ y 3	9.16	51.41	2 δ y 1	-19.73	-118.00
1 δ y 1	3.14	12.95	1 δ y 3	10.86	62.27	2 δ y 1	-18.30	-117.48
1 δ y 1	4.64	22.11	1 δ y 3	9.13	58.35	2 δ y 1	-16.79	-110.94
1 δ y 1	6.22	31.92	1 δ y 3	7.61	51.41	2 δ y 1	-15.25	-102.69
1 δ y 1	7.76	41.60	1 δ y 3	6.04	42.12	2 δ y 1	-13.77	-93.80
1 δ y 1	9.28	52.33	1 δ y 3	4.55	33.10	2 δ y 1	-12.18	-84.25
1 δ y 1	10.89	64.89	1 δ y 3	3.02	23.55	2 δ y 1	-10.69	-75.09
1 δ y 1	7.63	54.55	1 δ y 3	1.51	14.26	2 δ y 1	-9.18	-65.67
1 δ y 1	6.11	46.57	1 δ y 3	0.00	4.45	2 δ y 1	-7.65	-56.38
1 δ y 1	4.64	37.68	1 δ y 3	-1.83	-7.59	2 δ y 1	-6.14	-46.57
1 δ y 1	3.06	27.60	1 δ y 3	-3.05	-14.39	2 δ y 1	-4.57	-36.89
1 δ y 1	1.53	18.32	1 δ y 3	-4.56	-23.55	2 δ y 1	-2.94	-26.43
1 δ y 1	0.00	8.24	1 δ y 3	-6.15	-33.10	2 δ y 1	-1.48	-17.14
1 δ y 1	-1.65	-2.09	1 δ y 3	-7.62	-41.73	2 δ y 1	0.00	-7.20
1 δ y 1	-3.06	-10.33	1 δ y 3	-9.21	-51.54	2 δ y 2	1.57	3.40
1 δ y 1	-4.56	-19.10	1 δ y 3	-10.85	-62.01	2 δ y 2	3.11	13.34
1 δ y 1	-6.11	-28.78	1 δ y 3	-9.09	-57.30	2 δ y 2	4.59	23.16
1 δ y 1	-7.63	-37.68	1 δ y 3	-7.57	-50.37	2 δ y 2	6.17	33.75
1 δ y 1	-9.17	-48.27	1 δ y 3	-6.04	-41.73	2 δ y 2	7.63	43.96
1 δ y 1	-10.86	-60.31	1 δ y 3	-4.57	-33.10	2 δ y 2	9.18	54.55
1 δ y 1	-9.07	-56.25	1 δ y 3	-3.02	-23.68	2 δ y 2	10.75	65.41
1 δ y 1	-7.59	-49.58	1 δ y 3	-1.52	-14.65	2 δ y 2	12.24	76.27
1 δ y 1	-6.02	-41.86	1 δ y 3	0.00	-5.76	2 δ y 2	13.77	87.26
1 δ y 1	-4.59	-33.49	2 δ y 1	1.52	4.06	2 δ y 2	15.28	98.90
1 δ y 1	-2.93	-23.55	2 δ y 1	3.06	13.74	2 δ y 2	16.82	111.20
1 δ y 1	-1.48	-14.91	2 δ y 1	4.62	23.29	2 δ y 2	18.37	124.80
1 δ y 1	0.00	-6.41	2 δ y 1	6.15	32.71	2 δ y 2	20.12	142.99

曲げモーメント～曲率関係計測データ

STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm × 10E-6	STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm × 10E-6	STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm × 10E-6
2 δ_y 2	18.31	139.72	2 δ_y 3	6.14	64.23	3 δ_y 1	-25.54	-196.23
2 δ_y 2	16.81	132.39	2 δ_y 3	4.64	54.81	3 δ_y 1	-22.78	-191.39
2 δ_y 2	15.27	122.84	2 δ_y 3	3.24	45.92	3 δ_y 1	-20.41	-178.18
2 δ_y 2	13.77	113.55	2 δ_y 3	1.61	35.45	3 δ_y 1	-18.04	-163.79
2 δ_y 2	12.19	103.87	2 δ_y 3	0.00	24.73	3 δ_y 1	-15.32	-146.65
2 δ_y 2	10.70	94.19	2 δ_y 3	-1.71	12.69	3 δ_y 1	-12.87	-131.34
2 δ_y 2	9.19	85.03	2 δ_y 3	-3.09	4.06	3 δ_y 1	-10.29	-114.86
2 δ_y 2	7.78	75.75	2 δ_y 3	-4.51	-5.10	3 δ_y 1	-7.58	-97.59
2 δ_y 2	6.24	66.06	2 δ_y 3	-6.05	-15.04	3 δ_y 1	-5.34	-82.68
2 δ_y 2	4.66	56.25	2 δ_y 3	-7.57	-24.99	3 δ_y 1	-2.88	-65.93
2 δ_y 2	3.01	45.53	2 δ_y 3	-9.17	-36.11	3 δ_y 1	0.00	-46.18
2 δ_y 2	1.56	36.11	2 δ_y 3	-10.64	-46.44	3 δ_y 2	2.50	-27.86
2 δ_y 2	0.00	25.90	2 δ_y 3	-12.21	-57.30	3 δ_y 2	5.04	-9.16
2 δ_y 2	-1.80	13.74	2 δ_y 3	-13.78	-68.94	3 δ_y 2	7.66	11.25
2 δ_y 2	-3.03	5.76	2 δ_y 3	-15.22	-79.54	3 δ_y 2	10.23	32.05
2 δ_y 2	-4.59	-4.45	2 δ_y 3	-16.82	-91.97	3 δ_y 2	12.77	54.16
2 δ_y 2	-6.07	-14.00	2 δ_y 3	-18.36	-104.66	3 δ_y 2	15.32	78.62
2 δ_y 2	-7.63	-24.46	2 δ_y 3	-20.06	-120.49	3 δ_y 2	17.88	107.67
2 δ_y 2	-9.18	-34.80	2 δ_y 3	-18.30	-117.61	3 δ_y 2	20.47	140.37
2 δ_y 2	-10.72	-45.40	2 δ_y 3	-16.78	-110.15	3 δ_y 2	22.90	176.74
2 δ_y 2	-12.26	-56.38	2 δ_y 3	-15.25	-101.26	3 δ_y 2	25.35	224.36
2 δ_y 2	-13.76	-67.24	2 δ_y 3	-13.75	-92.23	3 δ_y 2	23.06	220.83
2 δ_y 2	-15.33	-79.15	2 δ_y 3	-12.21	-82.68	3 δ_y 2	20.51	207.35
2 δ_y 2	-16.83	-90.79	2 δ_y 3	-10.75	-74.18	3 δ_y 2	17.90	191.00
2 δ_y 2	-18.34	-103.87	2 δ_y 3	-9.07	-63.71	3 δ_y 2	15.65	176.74
2 δ_y 2	-19.86	-118.79	2 δ_y 3	-7.54	-54.29	3 δ_y 2	12.70	157.90
2 δ_y 2	-18.33	-117.22	2 δ_y 3	-6.08	-45.13	3 δ_y 2	10.16	141.42
2 δ_y 2	-16.79	-110.02	2 δ_y 3	-4.78	-36.89	3 δ_y 2	7.58	124.67
2 δ_y 2	-15.27	-100.86	2 δ_y 3	-3.06	-25.51	3 δ_y 2	5.41	110.02
2 δ_y 2	-13.79	-91.97	2 δ_y 3	-1.62	-16.22	3 δ_y 2	2.58	90.53
2 δ_y 2	-12.27	-82.94	2 δ_y 3	0.00	-4.97	3 δ_y 2	0.00	71.95
2 δ_y 2	-10.67	-73.26	3 δ_y 1	2.60	12.17	3 δ_y 2	-2.83	50.50
2 δ_y 2	-9.19	-64.10	3 δ_y 1	5.10	28.13	3 δ_y 2	-5.02	34.54
2 δ_y 2	-7.58	-54.29	3 δ_y 1	7.68	45.92	3 δ_y 2	-7.55	15.31
2 δ_y 2	-6.14	-45.26	3 δ_y 1	10.24	63.58	3 δ_y 2	-10.19	-6.54
2 δ_y 2	-4.56	-35.45	3 δ_y 1	12.67	81.50	3 δ_y 2	-12.78	-29.57
2 δ_y 2	-2.99	-25.38	3 δ_y 1	15.29	101.13	3 δ_y 2	-15.44	-55.86
2 δ_y 2	-1.57	-15.96	3 δ_y 1	17.84	121.40	3 δ_y 2	-17.83	-82.03
2 δ_y 2	0.00	-5.89	3 δ_y 1	20.44	145.21	3 δ_y 2	-20.48	-115.52
2 δ_y 3	1.59	4.97	3 δ_y 1	22.98	180.14	3 δ_y 2	-22.87	-150.84
2 δ_y 3	3.09	14.78	3 δ_y 1	24.97	223.44	3 δ_y 2	-25.19	-200.29
2 δ_y 3	4.64	24.59	3 δ_y 1	23.03	220.96	3 δ_y 2	-22.91	-196.36
2 δ_y 3	6.16	34.67	3 δ_y 1	20.39	207.09	3 δ_y 2	-20.47	-182.89
2 δ_y 3	7.63	44.87	3 δ_y 1	17.77	191.00	3 δ_y 2	-17.93	-166.93
2 δ_y 3	9.18	55.73	3 δ_y 1	15.22	175.04	3 δ_y 2	-15.32	-150.84
2 δ_y 3	10.75	66.72	3 δ_y 1	12.81	159.60	3 δ_y 2	-12.86	-135.01
2 δ_y 3	12.24	77.45	3 δ_y 1	10.25	143.12	3 δ_y 2	-10.27	-118.39
2 δ_y 3	13.88	89.61	3 δ_y 1	7.88	128.07	3 δ_y 2	-7.69	-101.52
2 δ_y 3	15.30	100.60	3 δ_y 1	5.19	110.68	3 δ_y 2	-5.20	-84.77
2 δ_y 3	16.84	113.03	3 δ_y 1	2.46	91.97	3 δ_y 2	-2.54	-66.59
2 δ_y 3	18.29	124.80	3 δ_y 1	0.00	75.09	3 δ_y 2	0.00	-49.32
2 δ_y 3	20.06	141.68	3 δ_y 1	-2.58	56.51	3 δ_y 3	2.43	-31.40
2 δ_y 3	18.33	138.80	3 δ_y 1	-5.13	38.59	3 δ_y 3	5.17	-10.86
2 δ_y 3	16.83	131.21	3 δ_y 1	-7.61	20.28	3 δ_y 3	7.69	8.77
2 δ_y 3	15.32	122.06	3 δ_y 1	-10.25	-0.13	3 δ_y 3	10.30	30.87
2 δ_y 3	13.75	112.24	3 δ_y 1	-12.84	-21.45	3 δ_y 3	12.84	54.03
2 δ_y 3	12.20	102.69	3 δ_y 1	-15.20	-43.04	3 δ_y 3	15.35	79.41
2 δ_y 3	10.71	93.28	3 δ_y 1	-17.92	-69.60	3 δ_y 3	17.93	109.37
2 δ_y 3	9.22	83.86	3 δ_y 1	-20.39	-97.85	3 δ_y 3	20.57	144.03
2 δ_y 3	7.67	74.05	3 δ_y 1	-22.98	-136.71	3 δ_y 3	22.85	179.75

曲げモーメント～曲率関係計測データ

STEP	M (tf・m)	ϕ 1/cm × 10E-6)	STEP	M (tf・m)	ϕ 1/cm × 10E-6)	STEP	M (tf・m)	ϕ 1/cm × 10E-6)
3 δ_y 3	24.83	223.57	4 δ_y 1	-20.37	-81.76	4 δ_y 3	5.17	-80.59
3 δ_y 3	22.99	220.17	4 δ_y 1	-22.85	-129.38	4 δ_y 3	7.61	-58.08
3 δ_y 3	20.40	206.57	4 δ_y 1	-25.43	-191.26	4 δ_y 3	10.35	-30.48
3 δ_y 3	17.64	189.04	4 δ_y 1	-27.79	-291.60	4 δ_y 3	12.89	-1.05
3 δ_y 3	15.24	173.73	4 δ_y 1	-25.42	-288.46	4 δ_y 3	15.38	31.66
3 δ_y 3	12.74	157.77	4 δ_y 1	-23.04	-276.82	4 δ_y 3	17.85	70.38
3 δ_y 3	10.24	141.42	4 δ_y 1	-20.41	-260.86	4 δ_y 3	20.68	122.19
3 δ_y 3	7.68	124.41	4 δ_y 1	-17.77	-244.90	4 δ_y 3	22.94	175.56
3 δ_y 3	5.11	107.01	4 δ_y 1	-15.42	-229.72	4 δ_y 3	25.45	243.07
3 δ_y 3	2.55	89.48	4 δ_y 1	-12.76	-212.19	4 δ_y 3	27.06	302.33
3 δ_y 3	0.00	71.17	4 δ_y 1	-10.42	-196.76	4 δ_y 3	25.58	301.54
3 δ_y 3	-2.65	50.89	4 δ_y 1	-7.65	-177.66	4 δ_y 3	23.02	291.99
3 δ_y 3	-5.18	32.05	4 δ_y 1	-5.24	-161.17	4 δ_y 3	20.22	274.99
3 δ_y 3	-7.73	12.30	4 δ_y 1	-2.76	-143.38	4 δ_y 3	17.75	259.29
3 δ_y 3	-10.20	-8.63	4 δ_y 1	0.00	-122.71	4 δ_y 3	15.36	243.98
3 δ_y 3	-12.86	-33.10	4 δ_y 2	2.49	-102.04	4 δ_y 3	12.75	226.45
3 δ_y 3	-15.38	-59.13	4 δ_y 2	5.08	-80.85	4 δ_y 3	10.25	209.71
3 δ_y 3	-17.84	-87.13	4 δ_y 2	7.65	-57.43	4 δ_y 3	7.76	192.70
3 δ_y 3	-20.52	-121.66	4 δ_y 2	10.24	-31.79	4 δ_y 3	5.12	174.12
3 δ_y 3	-22.95	-158.42	4 δ_y 2	12.78	-3.01	4 δ_y 3	2.58	155.68
3 δ_y 3	-25.04	-203.82	4 δ_y 2	15.16	27.34	4 δ_y 3	0.00	136.32
3 δ_y 3	-23.09	-200.94	4 δ_y 2	17.81	66.46	4 δ_y 3	-2.78	113.16
3 δ_y 3	-20.41	-186.42	4 δ_y 2	20.43	112.90	4 δ_y 3	-5.17	93.01
3 δ_y 3	-17.90	-170.85	4 δ_y 2	23.20	170.72	4 δ_y 3	-7.66	70.25
3 δ_y 3	-15.21	-153.85	4 δ_y 2	25.49	233.25	4 δ_y 3	-10.15	44.74
3 δ_y 3	-12.77	-138.28	4 δ_y 2	27.42	306.38	4 δ_y 3	-12.75	14.91
3 δ_y 3	-10.26	-122.19	4 δ_y 2	25.57	305.34	4 δ_y 3	-15.24	-18.97
3 δ_y 3	-7.66	-104.92	4 δ_y 2	22.89	294.61	4 δ_y 3	-17.72	-56.51
3 δ_y 3	-5.22	-88.57	4 δ_y 2	20.37	279.17	4 δ_y 3	-20.53	-108.19
3 δ_y 3	-2.51	-69.86	4 δ_y 2	17.82	262.95	4 δ_y 3	-23.04	-164.84
3 δ_y 3	0.00	-52.46	4 δ_y 2	15.45	247.51	4 δ_y 3	-25.53	-230.77
4 δ_y 1	2.60	-33.23	4 δ_y 2	12.72	229.20	4 δ_y 3	-27.20	-293.04
4 δ_y 1	5.24	-13.21	4 δ_y 2	10.21	212.45	4 δ_y 3	-25.53	-291.08
4 δ_y 1	7.68	6.28	4 δ_y 2	7.60	194.40	4 δ_y 3	-23.00	-281.00
4 δ_y 1	10.34	28.91	4 δ_y 2	5.36	178.57	4 δ_y 3	-20.31	-265.04
4 δ_y 1	12.86	52.72	4 δ_y 2	2.54	157.77	4 δ_y 3	-17.81	-249.61
4 δ_y 1	15.45	80.46	4 δ_y 2	0.00	138.93	4 δ_y 3	-15.34	-234.69
4 δ_y 1	18.02	110.94	4 δ_y 2	-2.64	117.22	4 δ_y 3	-12.69	-217.29
4 δ_y 1	20.57	145.21	4 δ_y 2	-5.10	96.81	4 δ_y 3	-10.28	-201.20
4 δ_y 1	23.00	183.67	4 δ_y 2	-7.60	74.44	4 δ_y 3	-7.69	-183.41
4 δ_y 1	25.55	235.48	4 δ_y 2	-10.26	48.27	4 δ_y 3	-5.03	-164.57
4 δ_y 1	27.64	308.87	4 δ_y 2	-12.78	19.88	4 δ_y 3	-2.57	-146.78
4 δ_y 1	25.51	307.56	4 δ_y 2	-15.29	-13.08	4 δ_y 3	0.00	-127.16
4 δ_y 1	22.95	298.01	4 δ_y 2	-17.81	-51.15	5 δ_y 1	2.92	-102.96
4 δ_y 1	20.26	281.27	4 δ_y 2	-20.49	-97.46	5 δ_y 1	5.16	-83.99
4 δ_y 1	17.88	266.22	4 δ_y 2	-23.02	-152.41	5 δ_y 1	7.61	-61.09
4 δ_y 1	15.31	249.08	4 δ_y 2	-25.53	-218.34	5 δ_y 1	10.28	-33.49
4 δ_y 1	12.88	232.86	4 δ_y 2	-27.38	-291.73	5 δ_y 1	12.82	-3.01
4 δ_y 1	10.35	215.72	4 δ_y 2	-25.57	-288.98	5 δ_y 1	15.37	31.40
4 δ_y 1	7.73	197.02	4 δ_y 2	-22.87	-277.47	5 δ_y 1	18.11	74.70
4 δ_y 1	5.21	179.49	4 δ_y 2	-20.45	-263.08	5 δ_y 1	20.61	123.23
4 δ_y 1	2.62	160.91	4 δ_y 2	-17.72	-245.81	5 δ_y 1	23.20	182.23
4 δ_y 1	0.00	140.89	4 δ_y 2	-15.26	-230.77	5 δ_y 1	25.69	259.81
4 δ_y 1	-2.61	119.83	4 δ_y 2	-12.74	-213.63	5 δ_y 1	28.01	366.95
4 δ_y 1	-5.18	98.77	4 δ_y 2	-10.33	-197.54	5 δ_y 1	25.47	362.24
4 δ_y 1	-7.58	77.58	4 δ_y 2	-7.54	-178.57	5 δ_y 1	23.02	350.08
4 δ_y 1	-10.20	52.72	4 δ_y 2	-5.17	-161.96	5 δ_y 1	20.35	333.33
4 δ_y 1	-12.77	25.64	4 δ_y 2	-2.59	-143.38	5 δ_y 1	18.04	318.68
4 δ_y 1	-15.30	-5.23	4 δ_y 2	0.00	-123.63	5 δ_y 1	15.21	300.24
4 δ_y 1	-17.84	-40.42	4 δ_y 3	2.60	-102.56	5 δ_y 1	12.75	284.01

曲げモーメント～曲率関係計測データ

STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm×10E-6)	STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm×10E-6)	STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm×10E-6)
5 δ_y 1	10.18	266.61	5 δ_y 2	-25.48	-305.73	6 δ_y 1	17.74	79.93
5 δ_y 1	7.78	249.87	5 δ_y 2	-22.97	-295.40	6 δ_y 1	20.53	132.91
5 δ_y 1	5.23	231.68	5 δ_y 2	-20.63	-281.66	6 δ_y 1	23.14	199.63
5 δ_y 1	2.54	211.93	5 δ_y 2	-17.60	-263.21	6 δ_y 1	22.08	253.92
5 δ_y 1	0.00	192.44	5 δ_y 2	-15.40	-249.35	6 δ_y 1	20.45	248.04
5 δ_y 1	-2.62	170.07	5 δ_y 2	-12.71	-232.08	6 δ_y 1	17.77	233.25
5 δ_y 1	-5.00	148.35	5 δ_y 2	-10.07	-214.55	6 δ_y 1	15.27	219.39
5 δ_y 1	-7.61	123.63	5 δ_y 2	-7.70	-198.46	6 δ_y 1	12.75	205.13
5 δ_y 1	-10.16	95.63	5 δ_y 2	-5.26	-181.06	6 δ_y 1	10.45	190.61
5 δ_y 1	-12.70	63.97	5 δ_y 2	-2.68	-162.09	6 δ_y 1	7.91	173.08
5 δ_y 1	-15.33	25.12	5 δ_y 2	0.00	-141.81	6 δ_y 1	5.25	153.32
5 δ_y 1	-17.90	-20.15	5 δ_y 3	2.61	-121.14	6 δ_y 1	2.82	135.27
5 δ_y 1	-20.50	-74.57	5 δ_y 3	5.09	-99.56	6 δ_y 1	0.00	114.47
5 δ_y 1	-22.98	-137.62	5 δ_y 3	7.83	-73.91	6 δ_y 1	-2.65	90.79
5 δ_y 1	-25.51	-219.52	5 δ_y 3	10.30	-45.66	6 δ_y 1	-5.31	66.59
5 δ_y 1	-27.81	-337.39	5 δ_y 3	12.79	-13.21	6 δ_y 1	-7.70	41.99
5 δ_y 1	-25.54	-334.51	5 δ_y 3	15.28	22.89	6 δ_y 1	-10.30	12.30
5 δ_y 1	-23.15	-322.61	5 δ_y 3	17.83	71.04	6 δ_y 1	-12.85	-21.72
5 δ_y 1	-20.42	-306.38	5 δ_y 3	20.52	125.33	6 δ_y 1	-15.26	-55.21
5 δ_y 1	-17.79	-290.03	5 δ_y 3	23.16	195.19	6 δ_y 1	-17.97	-95.24
5 δ_y 1	-15.40	-275.25	5 δ_y 3	25.56	270.67	6 δ_y 1	-20.33	-139.19
5 δ_y 1	-12.71	-257.85	5 δ_y 3	26.32	319.99	6 δ_y 1	-23.07	-191.65
5 δ_y 1	-10.18	-241.37	5 δ_y 3	25.59	319.34	6 δ_y 1	-21.92	-196.49
5 δ_y 1	-7.97	-227.11	5 δ_y 3	23.06	310.57	6 δ_y 1	-20.45	-192.05
5 δ_y 1	-5.20	-208.01	5 δ_y 3	20.64	296.18	6 δ_y 1	-17.69	-181.84
5 δ_y 1	-2.59	-189.17	5 δ_y 3	17.77	278.52	6 δ_y 1	-15.56	-172.42
5 δ_y 1	0.00	-170.07	5 δ_y 3	15.50	264.26	6 δ_y 1	-12.95	-160.65
5 δ_y 2	2.75	-146.91	5 δ_y 3	12.93	247.91	6 δ_y 1	-9.96	-146.39
5 δ_y 2	5.16	-124.93	5 δ_y 3	10.15	229.20	6 δ_y 1	-7.81	-135.79
5 δ_y 2	7.80	-99.29	5 δ_y 3	7.76	213.24	6 δ_y 1	-5.22	-118.39
5 δ_y 2	10.32	-71.56	5 δ_y 3	5.16	195.05	6 δ_y 1	-2.81	-100.73
5 δ_y 2	12.74	-38.98	5 δ_y 3	2.53	175.69	6 δ_y 1	0.00	-80.46
5 δ_y 2	15.32	0.13	5 δ_y 3	0.00	156.72	6 δ_y 2	2.73	-57.56
5 δ_y 2	17.91	45.92	5 δ_y 3	-2.57	132.91	6 δ_y 2	5.30	-39.25
5 δ_y 2	20.50	100.60	5 δ_y 3	-5.03	111.46	6 δ_y 2	7.84	-16.48
5 δ_y 2	23.12	169.15	5 δ_y 3	-7.56	87.00	6 δ_y 2	10.43	12.43
5 δ_y 2	25.59	251.83	5 δ_y 3	-10.14	59.65	6 δ_y 2	12.91	44.87
5 δ_y 2	27.59	349.69	5 δ_y 3	-12.73	27.34	6 δ_y 2	15.49	80.98
5 δ_y 2	25.60	346.02	5 δ_y 3	-15.35	-11.51	6 δ_y 2	18.03	119.18
5 δ_y 2	23.22	335.16	5 δ_y 3	-17.79	-54.16	6 δ_y 2	18.90	141.42
5 δ_y 2	20.49	318.81	5 δ_y 3	-20.42	-105.44	6 δ_y 2	17.04	138.54
5 δ_y 2	17.67	300.76	5 δ_y 3	-23.03	-170.72	6 δ_y 2	14.97	127.81
5 δ_y 2	15.40	286.24	5 δ_y 3	-25.49	-249.22	6 δ_y 2	12.81	120.36
5 δ_y 2	12.66	268.32	5 δ_y 3	-25.45	-268.32	6 δ_y 2	10.24	103.61
5 δ_y 2	10.17	251.83	5 δ_y 3	-22.95	-262.69	6 δ_y 2	7.68	84.12
5 δ_y 2	7.82	235.87	5 δ_y 3	-20.47	-249.48	6 δ_y 2	5.26	68.68
5 δ_y 2	5.15	217.03	5 δ_y 3	-17.59	-233.52	6 δ_y 2	2.51	48.80
5 δ_y 2	2.49	197.80	5 δ_y 3	-15.39	-223.44	6 δ_y 2	0.00	30.87
5 δ_y 2	0.00	179.23	5 δ_y 3	-13.20	-212.98	6 δ_y 2	-2.63	5.23
5 δ_y 2	-2.69	155.15	5 δ_y 3	-10.19	-198.19	6 δ_y 2	-5.14	-17.14
5 δ_y 2	-5.18	133.18	5 δ_y 3	-7.71	-181.58	6 δ_y 2	-7.74	-41.21
5 δ_y 2	-7.67	109.24	5 δ_y 3	-5.16	-162.74	6 δ_y 2	-10.36	-66.46
5 δ_y 2	-10.28	80.06	5 δ_y 3	-2.51	-142.46	6 δ_y 2	-12.88	-86.21
5 δ_y 2	-12.83	47.75	5 δ_y 3	0.00	-122.32	6 δ_y 2	-15.39	-104.79
5 δ_y 2	-15.36	10.33	6 δ_y 1	2.79	-106.36	6 δ_y 2	-17.90	-122.45
5 δ_y 2	-17.82	-34.14	6 δ_y 1	5.30	-83.07	6 δ_y 2	-18.90	-132.78
5 δ_y 2	-20.28	-86.47	6 δ_y 1	7.93	-57.56	6 δ_y 2	-15.40	-119.18
5 δ_y 2	-23.01	-156.99	6 δ_y 1	10.35	-30.22	6 δ_y 2	-12.65	-104.92
5 δ_y 2	-25.48	-234.96	6 δ_y 1	12.84	1.18	6 δ_y 2	-10.18	-93.14
5 δ_y 2	-26.66	-306.78	6 δ_y 1	15.46	39.51	6 δ_y 2	-7.61	-80.32

ケース3

計測データ数値表

・水平荷重～水平変位関係計測データ(図-4-3)

水平荷重～水平変位関係計測データ

ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)
1	0.0	0.0		81	0.4	36.0		161	0.0	82.2		241	6.3	192.0	
2	0.7	3.8		82	0.0	32.2		162	4.4	108.0		242	12.9	240.0	
3	0.3	3.2		83	2.4	44.8		163	8.3	135.0		243	3.3	191.8	
4	1.0	6.2		84	4.5	60.0		164	2.7	108.0		244	0.0	163.6	
5	0.4	4.4		85	6.0	75.2		165	0.0	84.2		245	5.2	192.2	
6	1.3	9.2		86	2.4	59.8		166	1.7	90.0		246	12.3	240.0	
7	0.5	6.4		87	0.7	45.0		167	6.0	120.0		247	2.9	191.8	
8	1.6	12.0		88	0.0	37.0		168	9.8	150.0		248	0.0	166.2	
9	0.0	4.0		89	1.7	45.2		169	3.2	119.8		249	4.8	192.0	
10	1.9	15.6		90	3.7	60.0		170	0.0	90.2		250	11.9	240.0	
11	0.0	5.8		91	5.6	74.8		171	4.9	120.0		251	2.8	192.0	
12	0.4	6.4		92	2.2	59.6		172	9.2	150.0		252	0.0	168.6	
13	1.0	9.6		93	0.5	45.0		173	2.9	119.8		253	6.2	204.0	
14	1.3	11.8		94	0.0	39.8		174	0.0	94.0		254	13.3	255.0	
15	1.8	15.2		95	1.4	45.2		175	4.5	120.0		255	3.2	203.6	
16	0.7	11.8		96	3.4	60.0		176	8.9	150.0		256	0.0	176.0	
17	0.3	8.8		97	5.5	75.0		177	2.8	120.0		257	5.2	204.2	
18	0.0	6.8		98	2.1	60.0		178	0.0	96.2		258	12.7	255.0	
19	0.8	9.4		99	0.3	45.0		179	1.3	99.2		259	2.9	204.0	
20	1.2	11.8		100	0.0	41.8		180	6.0	131.8		260	0.0	179.8	
21	1.7	14.8		101	2.4	54.0		181	10.4	165.0		261	4.8	204.2	
22	0.7	12.0		102	5.0	71.8		182	3.3	132.0		262	12.4	255.0	
23	0.2	9.0		103	6.9	90.0		183	0.0	103.2		263	2.7	203.8	
24	0.0	7.2		104	2.6	71.8		184	5.0	132.2		264	0.0	181.4	
25	1.2	12.0		105	0.6	54.0		185	9.8	165.0		265	6.2	216.0	
26	2.1	18.4		106	0.0	47.4		186	3.0	131.8		266	13.7	270.0	
27	2.6	23.8		107	1.7	54.4		187	0.0	106.4		267	3.1	215.6	
28	3.1	30.0		108	4.0	72.0		188	4.6	132.0		268	0.0	189.0	
29	1.4	24.0		109	6.4	90.0		189	9.6	165.2		269	5.1	215.8	
30	0.6	18.0		110	2.4	71.8		190	2.8	131.8		270	13.0	270.2	
31	0.0	11.4		111	0.4	54.2		191	0.0	108.0		271	2.8	215.6	
32	1.3	18.0		112	0.0	50.0		192	0.4	108.0		272	0.0	192.2	
33	2.2	24.0		113	1.3	54.0		193	6.1	144.0		273	4.7	216.0	
34	2.8	29.8		114	3.7	72.0		194	10.9	180.0		274	12.7	270.0	
35	1.3	23.8		115	6.3	90.0		195	3.3	144.0		275	2.6	216.2	
36	0.5	18.0		116	2.3	72.0		196	0.0	114.6		276	0.0	194.2	
37	0.0	13.0		117	0.2	54.2		197	5.1	144.0		277	6.2	228.2	
38	1.2	18.4		118	0.0	51.6		198	10.4	180.0		278	14.0	285.0	
39	2.0	23.8		119	2.3	63.0		199	3.0	144.0		279	3.1	228.2	
40	2.8	30.0		120	5.3	84.0		200	0.0	117.8		280	0.0	202.0	
41	1.2	24.2		121	7.7	105.0		201	4.7	144.0		281	5.1	227.8	
42	0.3	17.2		122	2.9	84.0		202	10.1	180.0		282	13.4	285.0	
43	0.0	14.0		123	0.5	63.0		203	2.8	144.0		283	2.8	228.2	
44	1.0	18.0		124	0.0	57.4		204	0.0	119.8		284	0.0	205.0	
45	2.3	27.0		125	1.6	63.2		205	6.3	156.4		285	4.8	228.2	
46	3.4	36.2		126	4.4	84.0		206	11.5	195.0		286	13.1	285.0	
47	4.1	45.0		127	7.2	105.0		207	3.4	155.6		287	2.5	227.8	
48	1.8	36.0		128	2.6	84.0		208	0.0	126.6		288	0.0	206.8	
49	0.7	27.0		129	0.2	63.0		209	5.1	155.8		289	6.1	240.0	
50	0.0	19.2		130	0.0	60.4		210	10.9	195.0		290	13.3	290.0	
51	1.5	27.2		131	1.1	63.2		211	3.0	156.0		291	3.7	240.0	
52	2.7	36.0		132	4.0	84.0		212	0.0	129.6		292	0.0	209.4	
53	3.9	45.2		133	7.0	105.0		213	4.8	156.2		293	5.6	240.0	
54	1.6	35.8		134	2.4	84.0		214	10.6	195.0		294	13.2	289.8	
55	0.6	27.0		135	0.1	62.6		215	2.8	155.8		295	3.5	240.0	
56	0.0	20.8		136	2.2	72.0		216	0.0	131.6		296	0.0	212.0	
57	1.3	27.0		137	5.6	96.0		217	6.3	168.0		297	5.4	239.8	
58	2.5	36.0		138	8.4	120.0		218	12.0	209.8		298	13.0	290.0	
59	3.7	45.0		139	3.0	96.0		219	3.4	168.0		299	3.3	240.0	
60	1.5	36.2		140	0.3	72.0		220	0.0	138.4		300	0.0	213.2	
61	0.5	27.0		141	0.0	69.0		221	5.2	168.0					
62	0.0	23.0		142	1.2	72.0		222	11.4	210.0					
63	0.7	24.2		143	4.5	96.0		223	3.1	168.0					
64	2.4	36.0		144	7.9	120.0		224	0.0	141.2					
65	4.0	47.8		145	2.8	96.0		225	4.8	168.0					
66	5.1	60.2		146	0.0	71.6		226	11.1	210.0					
67	2.1	48.0		147	4.2	96.0		227	2.8	167.6					
68	0.8	36.0		148	7.7	120.0		228	0.0	143.6					
69	0.8	35.8		149	2.6	96.0		229	6.3	180.0					
70	0.0	27.8		150	0.0	73.4		230	12.4	224.8					
71	1.6	36.2		151	1.9	81.0		231	3.3	180.0					
72	3.3	47.8		152	5.9	109.0		232	0.0	150.6					
73	4.9	60.4		153	9.1	134.8		233	5.2	180.0					
74	1.9	48.0		154	3.2	108.0		234	11.8	225.0					
75	0.6	36.0		155	0.1	81.0		235	3.0	179.8					
76	0.0	30.2		156	0.0	80.2		236	0.0	154.2					
77	1.4	36.2		157	0.6	81.0		237	4.8	180.0					
78	3.0	48.0		158	4.7	107.8		238	11.6	225.0					
79	4.7	60.0		159	8.6	135.0		239	2.8	180.0					
80	1.8	47.8		160	2.9	108.0		240	0.0	156.2					

ケース4

計測データ数値表

- ・水平荷重～水平変位関係計測データ(図-4-4)
- ・曲げモーメント～曲率関係計測データ(図-3-3)

水平荷重～水平変位関係計測データ

スラブ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	スラブ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	スラブ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	スラブ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)
1	0.0	0.0	0.0	81	-1.0	-0.2	0.7	161	-1.1	-0.4	0.5	241	-1.2	0.2	0.9
2	0.6	3.4	2.3	82	-1.5	-6.4	-3.9	162	-1.9	-9.6	-6.0	242	-2.4	-12.2	-7.9
3	0.9	6.2	4.4	83	-2.2	-12.4	-8.1	163	-2.7	-18.6	-12.2	243	-3.3	-24.0	-15.7
4	1.1	9.4	6.7	84	-2.7	-18.4	-12.4	164	-3.3	-27.6	-18.5	244	-3.8	-36.0	-23.7
5	1.3	12.2	8.9	85	-2.9	-24.4	-16.8	165	-3.7	-36.4	-24.3	245	-4.3	-48.2	-31.8
6	1.6	15.0	11.1	86	-3.3	-30.2	-20.8	166	-4.1	-45.4	-30.6	246	-4.8	-60.2	-40.0
7	0.9	12.0	9.1	87	-2.1	-24.8	-17.6	167	-2.8	-36.2	-25.1	247	-2.8	-47.6	-32.7
8	0.3	9.2	7.2	88	-0.9	-18.0	-13.3	168	-1.5	-26.6	-19.2	248	-2.0	-35.8	-25.1
9	0.0	6.2	5.0	89	-0.3	-12.2	-9.4	169	-0.6	-18.2	-13.5	249	-0.8	-23.8	-17.2
10	-0.3	3.2	2.8	90	0.1	-6.2	-5.1	170	0.1	-8.8	-7.1	250	0.1	-12.2	-9.3
11	-0.6	0.0	0.5	91	0.7	0.2	-0.3	171	0.9	0.2	-0.4	251	1.1	-0.2	-0.9
12	-0.6	-3.0	-1.8	92	0.9	5.8	3.9	172	1.7	9.0	6.2	252	2.4	15.2	10.1
13	-1.2	-6.0	-4.0	93	1.8	12.0	8.4	173	2.4	18.6	13.2	253	3.2	30.6	21.2
14	-1.5	-9.4	-6.4	94	2.2	18.4	13.2	174	3.0	27.4	19.5	254	3.8	45.0	31.2
15	-1.7	-12.2	-8.5	95	2.6	23.8	17.4	175	3.3	36.2	25.8	255	4.3	60.4	42.9
16	-1.9	-15.0	-10.6	96	2.9	30.4	22.4	176	3.6	45.4	32.4	256	4.4	75.6	53.6
17	-0.9	-11.8	-8.5	97	1.5	23.8	18.0	177	2.1	35.4	26.3	257	2.6	60.6	44.8
18	-0.5	-9.4	-6.9	98	0.7	17.6	13.6	178	1.5	27.0	20.3	258	1.5	45.0	33.4
19	-0.2	-6.0	-4.6	99	0.1	11.8	9.2	179	0.5	18.0	13.9	259	0.4	30.4	22.8
20	0.1	-2.8	-2.3	100	-0.3	5.6	4.8	180	-0.3	8.6	6.8	260	-0.7	14.8	11.3
21	0.4	0.0	-0.2	101	-0.9	-0.4	0.3	181	-1.1	-0.2	0.6	261	-2.0	-0.2	0.4
22	0.4	3.2	2.2	102	-1.5	-6.2	-3.9	182	-2.0	-9.8	-6.2	262	-3.2	-15.4	-10.1
23	1.0	6.2	4.5	103	-2.0	-12.2	-8.0	183	-2.8	-18.6	-12.4	263	-3.9	-30.6	-19.8
24	1.2	9.0	6.7	104	-2.5	-18.2	-12.3	184	-3.3	-27.2	-18.1	264	-4.4	-45.2	-29.6
25	1.5	12.0	8.8	105	-3.0	-24.4	-16.5	185	-3.7	-36.4	-24.2	265	-4.9	-60.6	-39.9
26	1.7	15.8	11.5	106	-3.4	-30.2	-20.6	186	-4.2	-45.8	-30.6	266	-5.1	-75.2	-50.1
27	0.7	11.8	8.8	107	-1.7	-23.4	-16.7	187	-2.4	-35.2	-24.5	267	-3.2	-59.8	-40.7
28	0.3	8.6	6.6	108	-1.0	-17.8	-13.1	188	-1.5	-26.6	-19.1	268	-1.7	-44.6	-30.9
29	0.0	6.0	4.9	109	-0.7	-12.8	-9.4	189	-0.7	-18.2	-13.4	269	-0.6	-30.6	-21.5
30	-0.2	3.0	2.8	110	0.1	-5.6	-4.5	190	0.1	-8.4	-6.7	270	0.5	-14.0	-10.4
31	-0.4	0.0	0.4	111	0.7	0.2	-0.2	191	0.9	0.2	-0.3	271	1.6	0.0	-0.6
32	0.2	3.2	2.6	112	0.7	6.0	4.2	192	2.0	12.4	8.5	272	2.7	16.0	10.8
33	0.5	6.2	4.7	113	1.8	12.0	8.5	193	2.8	24.0	16.9	273	3.2	30.8	21.2
34	0.9	9.0	6.8	114	2.3	18.0	13.0	194	3.4	36.2	25.7	274	3.6	44.2	30.3
35	1.3	12.2	9.1	115	2.6	23.8	17.3	195	3.8	48.0	34.2	275	4.1	60.8	42.5
36	1.6	15.4	11.4	116	3.0	30.0	22.1	196	4.2	60.4	43.5	276	4.4	75.0	52.6
37	0.6	12.0	9.0	117	1.6	23.8	17.9	197	2.4	48.0	35.9	277	2.5	60.2	43.9
38	0.2	8.8	6.9	118	0.8	17.4	13.3	198	1.3	35.0	26.4	278	1.4	44.6	32.6
39	0.0	5.8	4.8	119	0.2	11.2	8.8	199	0.4	23.2	17.7	279	0.4	29.6	21.8
40	-0.4	3.0	2.8	120	-0.2	6.0	5.1	200	-0.5	11.2	8.9	280	-0.6	14.8	10.9
41	-0.5	0.0	0.5	121	-0.9	-0.6	0.1	201	-1.5	-0.2	0.7	281	-1.7	-0.4	0.1
42	-0.7	-2.8	-1.5	122	-1.0	-5.6	-3.6	202	-2.3	-12.2	-8.1	282	-2.8	-15.8	-10.2
43	-1.0	-5.6	-3.8	123	-2.1	-12.4	-8.2	203	-3.1	-24.0	-15.9	283	-3.5	-30.6	-19.7
44	-1.6	-9.2	-6.1	124	-2.4	-18.2	-12.4	204	-3.9	-36.4	-24.0	284	-4.0	-45.2	-29.3
45	-1.9	-12.2	-8.3	125	-3.1	-24.0	-16.4	205	-4.4	-48.2	-32.0	285	-4.6	-60.2	-39.4
46	-2.2	-15.2	-10.5	126	-3.5	-30.6	-20.6	206	-4.7	-60.2	-40.3	286	-4.9	-76.2	-50.5
47	-1.1	-12.0	-8.6	127	-1.8	-23.4	-16.7	207	-2.7	-47.4	-32.9	287	-2.7	-59.2	-40.1
48	-0.6	-9.2	-6.7	128	-1.0	-17.6	-12.9	208	-1.8	-36.2	-25.8	288	-1.8	-44.4	-30.7
49	-0.2	-5.8	-4.3	129	-0.4	-12.2	-9.2	209	-0.7	-23.6	-17.3	289	-0.8	-30.2	-21.2
50	0.0	-3.0	-2.4	130	-0.2	-6.4	-4.9	210	0.1	-12.4	-9.5	290	0.2	-14.2	-10.7
51	0.3	0.4	0.0	131	0.7	0.0	-0.4	211	1.1	-0.4	-0.9	291	1.2	0.4	-0.7
52	0.4	3.2	2.2	132	1.2	9.0	6.1	212	2.1	12.6	8.4	292	2.2	15.4	9.8
53	1.0	6.0	4.2	133	2.3	18.4	13.1	213	2.9	24.2	16.8	293	2.9	30.6	20.6
54	1.3	9.2	6.6	134	2.3	26.8	19.6	214	3.4	36.0	25.3	294	3.4	45.4	30.7
55	1.6	12.4	8.9	135	3.2	36.0	26.2	215	3.8	47.8	33.7	295	3.9	60.4	41.9
56	1.8	15.2	11.0	136	3.5	45.2	32.8	216	4.2	60.0	43.1	296	4.2	75.4	52.3
57	0.8	12.0	8.9	137	2.0	35.8	27.0	217	2.4	47.4	35.0	297	2.4	60.0	43.4
58	0.4	8.8	6.9	138	1.1	26.6	20.5	218	1.8	36.0	27.0	298	1.6	44.6	32.0
59	0.0	5.8	4.8	139	0.3	17.8	14.1	219	0.5	23.8	18.3	299	0.4	29.2	21.3
60	0.0	3.0	2.7	140	-0.3	8.6	7.2	220	-0.4	11.4	8.9	300	-0.5	14.8	10.8
61	-0.6	-0.2	0.2	141	-1.2	0.2	0.9	221	-1.4	-0.4	0.5	301	-1.5	-0.2	0.3
62	-0.9	-3.2	-1.9	142	-2.1	-9.6	-6.0	222	-2.4	-12.2	-7.9	302	-2.5	-15.4	-10.0
63	-1.3	-6.0	-4.0	143	-2.9	-18.6	-12.3	223	-3.3	-24.2	-16.0	303	-3.3	-30.2	-19.5
64	-1.6	-9.2	-6.3	144	-3.3	-27.2	-18.5	224	-3.8	-36.4	-24.1	304	-3.9	-45.6	-29.5
65	-1.9	-11.8	-8.1	145	-3.6	-36.4	-24.7	225	-4.3	-48.4	-32.1	305	-4.4	-60.6	-39.3
66	-2.2	-15.2	-10.5	146	-4.1	-45.4	-30.7	226	-4.7	-60.2	-40.2	306	-4.8	-75.6	-49.8
67	-1.0	-11.8	-8.2	147	-2.6	-36.4	-25.3	227	-3.0	-47.6	-32.9	307	-2.8	-60.0	-40.5
68	-0.6	-9.2	-6.6	148	-1.4	-26.4	-19.1	228	-1.8	-35.2	-24.9	308	-1.9	-45.2	-30.9
69	-0.2	-5.8	-4.3	149	-0.6	-18.2	-13.5	229	-0.8	-24.0	-17.5	309	-0.9	-30.4	-21.2
70	0.0	-2.8	-2.2	150	0.1	-8.4	-6.8	230	0.1	-12.0	-9.4	310	0.1	-14.6	-10.9
71	0.4	0.2	0.0	151	0.9	-0.2	-0.7	231	1.2	0.6	-0.5	311	1.1	0.2	-0.8
72	0.7	6.0	4.2	152	1.7	9.4	6.4	232	2.2	13.0	8.6	312	2.1	18.0	11.6
73	1.6	12.2	8.7	153	2.2	18.6	13.2	233	2.9	24.0	16.5	313	3.0	36.2	24.1
74	2.1	18.4	13.4	154	2.6	27.0	19.6	234	3.4	36.4	25.4	314	3.6	54.4	37.1
75	2.5	24.2	17.9	155	3.3	36.2	26.1	235	3.8	48.8	34.2	315	4.2	72.4	50.1
76	2.8	30.2	22.5	156	3.6	45.6	32.8	236	4.2	60.0	42.7	316	4.5	90.6	62.6
77	1.4	23.8	18.4	157	2.1	35.8	26.7	237	2.5	47.6	35.0	317	2.3	72.0	51.5
78	0.6	17.6	14.0	158	1.3	26.8	20.6	238	1.6	36.0	26.8	318	1.2	53.2	38.4
79	0.1	11.6	9.3	159	0.4	17.6	13.9	239	0.6	23.8	18.0	319	0.2	35.8	25.6
80	-0.4	6.2	5.4	160	-0.3	8.2	6.8	240	-0.4	11.4	8.8	320	-0.9	17.0	12.2

水平荷重～水平変位関係計測データ

ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)
321	-1.9	-0.2	0.3	401	-1.5	-1.0	-0.1	481	-1.5	-1.2	-0.3	561	-1.7	-0.2	0.5
322	-2.8	-18.2	-11.6	402	-2.3	-22.0	-13.8	482	-2.3	-25.2	-15.6	562	-2.4	-30.4	-18.4
323	-3.6	-36.6	-23.4	403	-3.1	-42.6	-26.8	483	-3.0	-49.2	-30.8	563	-3.0	-60.4	-37.4
324	-4.2	-54.4	-34.9	404	-3.7	-63.2	-40.3	484	-3.6	-72.8	-46.5	564	-3.6	-90.2	-57.8
325	-4.7	-73.0	-47.7	405	-4.4	-85.0	-55.4	485	-4.1	-96.0	-62.3	565	-4.1	-120.8	-79.2
326	-5.0	-90.6	-59.7	406	-4.9	-106.2	-70.0	486	-4.7	-120.6	-79.9	566	-4.7	-150.4	-100.0
327	-3.2	-72.2	-48.6	407	-2.8	-83.4	-56.1	487	-2.2	-95.2	-63.7	567	-1.9	-120.2	-81.1
328	-1.7	-54.0	-36.7	408	-1.7	-63.4	-42.7	488	-1.3	-71.8	-47.8	568	-0.9	-90.2	-60.1
329	-0.7	-36.0	-25.0	409	-0.8	-42.2	-28.8	489	-0.4	-46.8	-31.3	569	-0.1	-60.2	-39.8
330	0.3	-18.2	-13.2	410	0.1	-20.6	-14.8	490	0.3	-24.4	-16.8	570	0.6	-30.0	-20.1
331	1.3	0.2	-1.0	411	1.1	0.8	-0.9	491	1.1	1.0	-0.6	571	0.6	-1.2	-1.5
332	2.1	18.4	11.5	412	1.9	22.4	13.9	492	1.9	28.2	17.7	572	2.0	30.8	19.4
333	2.8	36.4	24.0	413	2.6	42.6	27.5	493	2.7	54.6	35.8	573	2.0	60.2	39.8
334	3.4	55.0	37.2	414	3.2	63.6	42.6	494	3.4	82.6	55.4	574	2.8	90.8	60.7
335	3.9	71.8	49.3	415	3.8	84.8	57.3	495	3.9	108.4	72.8	575	2.7	119.6	79.8
336	4.4	90.6	62.3	416	4.2	105.4	71.4	496	4.3	136.0	90.5	576	3.2	150.4	98.7
337	2.2	70.8	50.5	417	2.1	84.0	58.6	497	1.6	108.0	74.5	577	0.8	119.4	81.2
338	1.3	54.0	38.7	418	1.2	62.0	44.0	498	0.7	80.4	56.2	578	0.2	89.6	61.5
339	0.4	35.8	25.5	419	0.2	39.6	27.6	499	0.0	54.2	38.0	579	-0.1	60.8	41.8
340	-0.6	17.2	12.3	420	-0.5	20.0	14.0	500	-0.9	26.0	18.1	580	-0.9	30.2	20.6
341	-1.5	0.2	0.5	421	-1.5	-1.2	-0.2	501	-1.6	0.2	0.7	581	-1.4	0.6	1.0
342	-2.4	-18.6	-11.9	422	-2.3	-22.0	-13.8	502	-2.5	-27.8	-17.0	582	-2.2	-30.8	-18.7
343	-3.1	-36.6	-23.3	423	-3.0	-42.2	-26.5	503	-3.2	-55.0	-34.1	583	-2.8	-60.4	-37.5
344	-3.8	-55.0	-35.0	424	-3.7	-63.6	-40.5	504	-3.7	-81.4	-52.2	584	-3.3	-90.8	-58.0
345	-4.4	-73.0	-47.4	425	-4.3	-84.4	-54.8	505	-4.3	-109.0	-70.9	585	-3.9	-120.6	-79.2
346	-4.9	-90.4	-59.6	426	-4.9	-105.8	-69.8	506	-4.9	-136.2	-90.6	586	-4.4	-150.4	-99.9
347	-2.7	-71.8	-48.4	427	-2.5	-84.8	-57.0	507	-2.4	-108.6	-72.9	587	-1.8	-120.4	-81.1
348	-1.7	-53.2	-35.9	428	-1.6	-62.2	-41.7	508	-1.2	-80.6	-53.8	588	-0.9	-90.2	-60.1
349	-0.8	-36.2	-24.9	429	-0.7	-42.2	-28.7	509	-0.3	-53.4	-35.4	589	0.0	-60.4	-40.3
350	0.2	-17.8	-13.0	430	0.2	-19.6	-14.0	510	0.1	-27.0	-18.4	590	0.7	-30.2	-20.8
351	1.2	0.0	-1.0	431	1.0	1.0	-0.7	511	1.2	0.4	-1.1	591	1.3	0.6	-1.5
352	2.0	18.2	11.4	432	1.9	24.8	15.5	512	1.9	27.8	17.5	592	1.7	30.6	18.5
353	2.7	35.8	23.6	433	2.8	49.2	32.0	513	2.6	54.2	35.4	593	2.2	60.6	38.7
354	3.3	54.4	36.4	434	3.5	73.4	49.4	514	3.2	81.6	54.6	594	2.2	89.8	58.8
355	3.8	72.6	49.5	435	4.0	96.6	65.4	515	3.6	109.2	73.3	595	2.7	120.8	78.6
356	4.2	90.2	61.8	436	4.4	121.2	81.4	516	4.0	135.2	90.0	596	2.4	150.0	97.1
357	2.2	72.2	51.2	437	2.0	96.8	67.5	517	1.6	108.0	74.4	597	0.5	120.0	79.9
358	1.3	53.8	38.4	438	1.0	72.0	50.9	518	0.6	80.2	55.8	598	0.1	90.6	60.7
359	0.5	36.6	25.9	439	0.1	47.6	33.2	519	-0.1	53.6	37.3	599	-0.4	60.4	40.8
360	-0.4	17.8	12.8	440	-0.8	23.0	16.1	520	-0.8	26.8	18.6	600	-0.8	30.4	19.9
361	-1.4	0.4	0.8	441	-1.7	-0.4	0.3	521	-1.5	-0.2	0.4	601	-1.4	-1.2	-0.6
362	-2.4	-18.6	-11.8	442	-2.5	-25.0	-15.3	522	-2.3	-27.4	-16.7	602	-1.9	-30.6	-18.8
363	-3.1	-36.6	-23.3	443	-3.3	-49.2	-30.7	523	-3.0	-54.4	-33.9	603	-2.4	-60.4	-37.5
364	-3.8	-54.4	-34.8	444	-4.0	-72.4	-46.3	524	-3.5	-81.6	-52.3	604	-2.9	-90.4	-57.7
365	-4.3	-72.4	-46.9	445	-4.6	-96.2	-62.5	525	-4.0	-108.2	-70.3	605	-3.3	-120.0	-78.2
366	-4.8	-90.6	-59.6	446	-5.0	-120.4	-80.2	526	-4.6	-135.4	-89.9	606	-3.9	-150.8	-99.6
367	-2.7	-72.4	-48.6	447	-2.6	-96.4	-64.9	527	-2.2	-108.8	-72.6	607	-1.3	-120.8	-80.7
368	-1.8	-53.0	-35.9	448	-1.5	-71.6	-48.0	528	-1.1	-81.8	-54.2	608	-0.4	-89.4	-59.4
369	-1.0	-36.0	-25.0	449	-0.6	-48.0	-32.4	529	-0.5	-54.4	-35.8	609	0.2	-61.0	-40.3
370	0.0	-17.8	-13.1	450	0.3	-23.6	-16.6	530	0.1	-27.8	-18.8	610	0.7	-30.2	-20.7
371	0.9	-0.8	-1.8	451	1.1	0.2	-1.2	531	1.2	0.8	-0.6	611	0.8	0.8	-1.6
372	2.0	22.0	13.7	452	1.9	24.8	15.4	532	1.6	27.0	17.2	612	1.3	33.0	19.4
373	2.8	42.6	28.0	453	2.7	48.6	31.5	533	2.2	54.0	35.7	613	1.5	66.2	41.9
374	3.5	64.4	43.6	454	3.3	72.6	48.8	534	2.8	81.2	54.7	614	2.1	99.4	63.6
375	4.0	84.2	57.2	455	3.8	96.6	65.2	535	3.4	108.6	73.0	615	2.3	132.0	84.3
376	4.3	106.2	72.3	456	4.2	121.0	81.0	536	3.7	135.2	90.0	616	2.5	165.6	105.0
377	2.2	84.0	59.2	457	1.8	94.0	65.6	537	1.4	108.4	74.8	617	0.3	131.8	85.8
378	1.2	62.8	45.1	458	0.9	71.8	50.6	538	0.6	81.2	56.4	618	-0.1	98.6	64.8
379	0.3	42.0	29.7	459	0.1	47.4	33.0	539	-0.1	53.4	37.1	619	-0.5	65.6	43.2
380	-0.6	21.0	15.1	460	-0.6	24.2	16.9	540	-0.7	27.4	18.9	620	-0.8	32.4	20.8
381	-1.6	-0.4	0.3	461	-1.5	-0.8	-0.2	541	-1.6	-0.2	0.4	621	-1.2	-0.4	-0.4
382	-2.6	-21.6	-13.4	462	-2.3	-24.8	-15.3	542	-2.2	-27.8	-17.0	622	-1.4	-33.2	-20.2
383	-3.4	-42.6	-26.8	463	-3.1	-49.0	-30.7	543	-2.9	-55.0	-34.1	623	-2.0	-66.8	-41.1
384	-4.1	-64.0	-40.8	464	-3.7	-72.4	-46.3	544	-3.5	-81.4	-51.9	624	-2.3	-99.8	-62.7
385	-4.7	-85.0	-55.4	465	-4.3	-96.0	-62.4	545	-4.0	-108.6	-70.3	625	-2.8	-132.6	-85.9
386	-5.0	-105.6	-69.8	466	-4.9	-121.0	-80.4	546	-4.5	-135.2	-89.6	626	-3.4	-165.6	-108.1
387	-2.7	-84.8	-57.3	467	-2.4	-96.4	-64.9	547	-2.1	-108.6	-72.7	627	-0.8	-132.6	-87.7
388	-1.8	-62.6	-42.2	468	-1.4	-72.0	-48.2	548	-1.0	-81.4	-54.0	628	-0.1	-98.8	-64.7
389	-0.8	-42.0	-28.7	469	-0.5	-47.2	-31.5	549	-0.2	-54.4	-35.8	629	0.2	-65.8	-43.0
390	0.1	-20.2	-14.5	470	0.2	-24.4	-17.0	550	0.3	-27.6	-18.5	630	0.6	-33.2	-22.5
391	1.0	1.0	-0.7	471	1.1	1.0	-0.9	551	1.2	0.8	-0.4	631	0.9	1.0	-1.9
392	1.9	21.4	13.2	472	1.8	25.0	15.7	552	1.9	30.8	19.7	632	1.0	33.0	18.8
393	2.6	43.0	28.1	473	2.5	48.2	31.3	553	2.5	60.0	39.8	633	1.5	66.8	41.1
394	3.3	63.0	42.4	474	3.2	72.8	49.0	554	3.0	90.6	61.0	634	1.4	98.4	62.2
395	3.8	84.0	57.0	475	3.7	96.4	64.7	555	3.2	120.6	80.7	635	2.0	132.2	83.3
396	4.3	106.0	71.8	476	4.1	119.4	80.1	556	3.6	150.2	99.4	636	2.2	165.2	103.5
397	2.1	84.0	58.8	477	1.7	95.4	66.1	557	1.0	120.0	82.2	637	0.2	131.6	84.8
398	1.2	63.0	45.1	478	0.9	71.4	50.3	558	0.3	90.2	62.8	638	-0.1	99.0	64.2
399	0.3	42.4	29.6	479	0.1	47.2	32.9	559	-0.3	60.0	42.0	639	-0.3	66.6	43.0
400	-0.5	21.2	14.9	480	-0.7	23.6	16.3	560	-1.0	30.4	21.0	640	-0.6	33.0	20.4

水平荷重～水平変位関係計測データ

ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)
641	-1.0	-0.8	-1.0	721	-0.5	-0.8	0.3								
642	-1.1	-33.4	-20.5	722	-0.5	-36.8	-21.2								
643	-1.6	-66.6	-40.7	723	-0.8	-72.4	-43.1								
644	-1.9	-99.4	-62.0	724	-1.0	-108.2	-65.9								
645	-2.2	-132.4	-85.0	725	-1.3	-144.0	-90.9								
646	-2.8	-165.6	-107.1	726	-1.8	-180.4	-115.0								
647	-0.6	-132.0	-86.7	727	-0.4	-144.4	-94.3								
648	-0.1	-99.0	-64.3	728	0.0	-108.0	-69.7								
649	0.2	-66.8	-43.2	729	0.0	-73.0	-46.7								
650	0.5	-33.2	-22.4	730	0.1	-35.4	-23.5								
651	0.8	0.2	-2.5	731	0.2	0.8	-1.3								
652	0.7	33.0	18.6												
653	1.0	65.8	40.2												
654	1.5	99.6	62.3												
655	1.5	132.0	82.8												
656	2.0	165.2	102.7												
657	0.2	132.0	84.6												
658	0.0	99.6	64.1												
659	-0.3	66.6	42.7												
660	-0.6	33.2	20.3												
661	-0.9	-0.6	-0.9												
662	-1.1	-33.6	-20.4												
663	-1.3	-66.2	-40.2												
664	-1.4	-99.6	-61.1												
665	-1.6	-132.2	-83.1												
666	-2.1	-165.8	-105.2												
667	-0.5	-132.2	-85.4												
668	-0.1	-99.2	-63.4												
669	0.0	-66.4	-42.1												
670	0.3	-33.0	-21.8												
671	0.5	0.2	-2.1												
672	0.7	36.4	21.0												
673	1.1	72.2	44.6												
674	1.4	108.4	68.1												
675	1.4	144.2	90.6												
676	1.7	180.4	112.5												
677	0.0	144.0	92.5												
678	-0.2	108.0	70.6												
679	-0.3	72.2	47.7												
680	-0.4	36.6	24.1												
681	-0.7	-1.0	0.6												
682	-0.7	-36.2	-20.3												
683	-1.2	-72.4	-42.1												
684	-1.2	-108.0	-65.2												
685	-1.7	-144.2	-89.6												
686	-2.2	-180.6	-113.5												
687	-0.5	-144.0	-92.0												
688	-0.1	-107.8	-68.1												
689	0.1	-72.4	-45.4												
690	0.2	-36.2	-23.4												
691	0.5	1.2	-1.2												
692	0.7	36.0	20.7												
693	1.0	72.6	44.7												
694	0.9	108.2	67.8												
695	1.0	144.2	90.3												
696	1.3	180.4	112.0												
697	0.0	144.2	92.3												
698	-0.1	108.6	70.7												
699	-0.2	72.2	47.1												
700	-0.4	36.8	24.1												
701	-0.6	-1.2	0.5												
702	-0.8	-36.4	-20.2												
703	-0.8	-72.2	-42.0												
704	-1.2	-108.0	-64.7												
705	-1.5	-144.6	-90.1												
706	-2.1	-180.8	-114.1												
707	-0.4	-144.6	-92.9												
708	-0.1	-108.0	-68.4												
709	0.1	-72.2	-45.5												
710	0.1	-36.0	-23.5												
711	0.4	0.0	-2.1												
712	0.4	36.0	20.8												
713	0.7	72.8	44.8												
714	0.5	108.2	67.9												
715	0.7	144.2	90.0												
716	0.8	180.0	111.5												
717	0.0	144.4	92.4												
718	-0.1	108.2	70.2												
719	-0.2	72.0	47.6												
720	-0.3	35.8	23.3												

曲げモーメント～曲率関係計測データ

STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm×10E-6)	STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm×10E-6)	STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm×10E-6)
1 / 3 Py	0.12	0.00	1 δ_y 2	0.12	4.86	2 δ_y 1	-8.01	-166.11
1 / 3 Py	1.13	2.78	1 δ_y 2	-0.91	-2.50	2 δ_y 1	-7.04	-151.94
1 / 3 Py	2.13	8.75	1 δ_y 2	-1.92	-9.72	2 δ_y 1	-6.02	-116.67
1 / 3 Py	1.14	6.25	1 δ_y 2	-2.94	-17.22	2 δ_y 1	-5.04	-81.39
1 / 3 Py	0.12	1.39	1 δ_y 2	-3.98	-27.92	2 δ_y 1	-4.02	-53.89
1 / 3 Py	-0.91	-4.44	1 δ_y 2	-5.01	-45.14	2 δ_y 1	-2.99	-35.00
1 / 3 Py	-1.92	-10.69	1 δ_y 2	-6.33	-75.28	2 δ_y 1	-1.94	-21.25
1 / 3 Py	-0.91	-8.06	1 δ_y 2	-4.99	-59.17	2 δ_y 1	-0.94	-10.83
1 / 3 Py	0.12	-2.78	1 δ_y 2	-3.98	-39.44	2 δ_y 1	0.12	-0.42
2 / 3 Py	1.14	2.92	1 δ_y 2	-2.96	-26.94	2 δ_y 2	1.18	8.47
2 / 3 Py	2.15	9.03	1 δ_y 2	-1.95	-18.19	2 δ_y 2	2.18	17.92
2 / 3 Py	3.18	15.28	1 δ_y 2	-0.94	-11.11	2 δ_y 2	3.22	30.56
2 / 3 Py	4.25	23.06	1 δ_y 2	0.12	-3.06	2 δ_y 2	4.24	54.44
2 / 3 Py	3.17	19.72	1 δ_y 3	1.17	4.17	2 δ_y 2	5.26	93.89
2 / 3 Py	2.15	14.58	1 δ_y 3	2.17	11.81	2 δ_y 2	6.29	138.06
2 / 3 Py	1.16	8.75	1 δ_y 3	3.21	21.11	2 δ_y 2	7.29	181.53
2 / 3 Py	0.12	2.36	1 δ_y 3	4.22	38.06	2 δ_y 2	7.85	209.03
2 / 3 Py	-0.90	-3.75	1 δ_y 3	5.24	67.08	2 δ_y 2	7.26	202.08
2 / 3 Py	-1.91	-9.86	1 δ_y 3	6.34	102.08	2 δ_y 2	6.26	170.83
2 / 3 Py	-2.93	-16.11	1 δ_y 3	5.22	83.61	2 δ_y 2	5.26	124.31
2 / 3 Py	-4.00	-23.19	1 δ_y 3	4.21	52.92	2 δ_y 2	4.24	81.39
2 / 3 Py	-2.96	-20.56	1 δ_y 3	3.19	31.94	2 δ_y 2	3.23	52.92
2 / 3 Py	-1.93	-15.28	1 δ_y 3	2.17	20.97	2 δ_y 2	2.20	35.42
2 / 3 Py	-0.91	-9.17	1 δ_y 3	1.16	12.78	2 δ_y 2	1.18	23.47
2 / 3 Py	0.12	-2.92	1 δ_y 3	0.12	4.86	2 δ_y 2	0.12	13.06
1 δ_y 1	1.13	3.47	1 δ_y 3	-0.90	-2.64	2 δ_y 2	-0.93	3.89
1 δ_y 1	2.15	9.86	1 δ_y 3	-1.91	-10.00	2 δ_y 2	-1.93	-5.00
1 δ_y 1	3.18	16.39	1 δ_y 3	-2.94	-17.92	2 δ_y 2	-2.98	-15.97
1 δ_y 1	4.19	23.47	1 δ_y 3	-3.96	-29.03	2 δ_y 2	-3.98	-31.81
1 δ_y 1	5.20	45.83	1 δ_y 3	-4.99	-47.22	2 δ_y 2	-5.02	-60.28
1 δ_y 1	6.30	94.86	1 δ_y 3	-6.30	-76.94	2 δ_y 2	-6.05	-96.11
1 δ_y 1	5.22	81.39	1 δ_y 3	-4.98	-59.58	2 δ_y 2	-7.06	-132.36
1 δ_y 1	4.22	56.39	1 δ_y 3	-3.97	-39.17	2 δ_y 2	-7.98	-168.47
1 δ_y 1	3.19	36.39	1 δ_y 3	-2.95	-26.81	2 δ_y 2	-7.06	-152.50
1 δ_y 1	2.15	24.72	1 δ_y 3	-1.96	-18.33	2 δ_y 2	-6.04	-115.00
1 δ_y 1	1.16	15.97	1 δ_y 3	-0.93	-10.97	2 δ_y 2	-5.00	-77.22
1 δ_y 1	0.12	7.78	1 δ_y 3	0.12	-2.92	2 δ_y 2	-4.01	-49.58
1 δ_y 1	-0.90	0.56	2 δ_y 1	1.15	4.44	2 δ_y 2	-2.97	-30.42
1 δ_y 1	-1.91	-6.53	2 δ_y 1	2.18	11.94	2 δ_y 2	-1.96	-18.06
1 δ_y 1	-2.93	-13.75	2 δ_y 1	3.21	21.53	2 δ_y 2	-0.95	-7.78
1 δ_y 1	-3.97	-20.69	2 δ_y 1	4.23	39.03	2 δ_y 2	0.12	2.36
1 δ_y 1	-4.99	-31.25	2 δ_y 1	5.22	68.61	2 δ_y 3	1.19	11.11
1 δ_y 1	-6.10	-64.44	2 δ_y 1	6.35	104.44	2 δ_y 3	2.23	20.83
1 δ_y 1	-4.96	-59.03	2 δ_y 1	7.25	150.83	2 δ_y 3	3.24	34.17
1 δ_y 1	-3.97	-42.50	2 δ_y 1	7.85	195.14	2 δ_y 3	4.26	59.44
1 δ_y 1	-2.94	-29.58	2 δ_y 1	7.25	189.72	2 δ_y 3	5.31	101.67
1 δ_y 1	-1.92	-20.83	2 δ_y 1	6.26	161.53	2 δ_y 3	6.31	146.53
1 δ_y 1	-0.91	-13.19	2 δ_y 1	5.27	118.75	2 δ_y 3	7.31	188.75
1 δ_y 1	0.12	-3.89	2 δ_y 1	4.25	77.36	2 δ_y 3	7.88	214.44
1 δ_y 2	1.16	3.47	2 δ_y 1	3.22	49.86	2 δ_y 3	7.28	209.72
1 δ_y 2	2.17	10.69	2 δ_y 1	2.19	33.06	2 δ_y 3	6.27	178.06
1 δ_y 2	3.19	19.86	2 δ_y 1	1.18	20.56	2 δ_y 3	5.29	130.42
1 δ_y 2	4.22	35.97	2 δ_y 1	0.12	10.14	2 δ_y 3	4.25	85.00
1 δ_y 2	5.26	63.75	2 δ_y 1	-0.92	1.53	2 δ_y 3	3.24	54.72
1 δ_y 2	6.34	98.89	2 δ_y 1	-1.93	-6.53	2 δ_y 3	2.22	37.36
1 δ_y 2	5.22	80.97	2 δ_y 1	-2.95	-15.00	2 δ_y 3	1.21	25.28
1 δ_y 2	4.24	53.06	2 δ_y 1	-3.98	-26.67	2 δ_y 3	0.12	14.31
1 δ_y 2	3.19	32.08	2 δ_y 1	-5.00	-46.53	2 δ_y 3	-0.90	5.14
1 δ_y 2	2.20	21.11	2 δ_y 1	-6.34	-77.50	2 δ_y 3	-1.93	-4.31
1 δ_y 2	1.18	12.78	2 δ_y 1	-7.02	-101.81	2 δ_y 3	-2.94	-15.56

曲げモーメント～曲率関係計測データ

STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm × 10E-6)	STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm × 10E-6)	STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm × 10E-6)
2 δ_y 3	-3.97	-31.94	3 δ_y 2	6.29	250.83	3 δ_y 3	0.12	7.72
2 δ_y 3	-5.00	-61.81	3 δ_y 2	5.28	195.00	4 δ_y 1	1.20	20.78
2 δ_y 3	-6.03	-98.33	3 δ_y 2	4.28	142.50	4 δ_y 1	2.23	37.44
2 δ_y 3	-7.03	-134.86	3 δ_y 2	3.27	96.53	4 δ_y 1	3.26	66.75
2 δ_y 3	-7.97	-170.28	3 δ_y 2	2.25	63.47	4 δ_y 1	4.29	114.81
2 δ_y 3	-7.04	-159.72	3 δ_y 2	1.24	41.67	4 δ_y 1	5.32	170.78
2 δ_y 3	-6.03	-122.64	3 δ_y 2	0.12	24.03	4 δ_y 1	6.33	225.36
2 δ_y 3	-5.01	-82.78	3 δ_y 2	-0.91	10.00	4 δ_y 1	7.35	275.92
2 δ_y 3	-4.00	-52.78	3 δ_y 2	-1.91	-3.89	4 δ_y 1	8.35	324.25
2 δ_y 3	-2.98	-32.08	3 δ_y 2	-2.97	-22.78	4 δ_y 1	9.09	418.56
2 δ_y 3	-1.96	-18.33	3 δ_y 2	-3.99	-53.89	4 δ_y 1	8.31	407.31
2 δ_y 3	-0.95	-7.92	3 δ_y 2	-5.02	-94.44	4 δ_y 1	7.30	369.25
2 δ_y 3	0.12	3.61	3 δ_y 2	-6.04	-138.19	4 δ_y 1	6.29	314.25
3 δ_y 1	1.18	12.78	3 δ_y 2	-6.99	-180.42	4 δ_y 1	5.28	255.78
3 δ_y 1	2.21	22.36	3 δ_y 2	-8.04	-220.56	4 δ_y 1	4.27	198.00
3 δ_y 1	3.24	36.39	3 δ_y 2	-8.77	-256.94	4 δ_y 1	3.24	143.14
3 δ_y 1	4.28	63.19	3 δ_y 2	-7.98	-245.56	4 δ_y 1	2.27	99.39
3 δ_y 1	5.32	106.94	3 δ_y 2	-7.04	-209.44	4 δ_y 1	1.27	63.42
3 δ_y 1	6.29	150.28	3 δ_y 2	-6.03	-166.39	4 δ_y 1	0.12	32.86
3 δ_y 1	7.33	195.28	3 δ_y 2	-5.01	-122.64	4 δ_y 1	-0.91	12.44
3 δ_y 1	8.35	268.19	3 δ_y 2	-4.01	-83.61	4 δ_y 1	-1.95	-7.00
3 δ_y 1	8.66	311.53	3 δ_y 2	-2.86	-47.78	4 δ_y 1	-2.98	-33.11
3 δ_y 1	8.29	310.00	3 δ_y 2	-1.98	-26.56	4 δ_y 1	-4.02	-73.25
3 δ_y 1	7.28	282.92	3 δ_y 2	-1.00	-9.07	4 δ_y 1	-5.05	-117.00
3 δ_y 1	6.26	236.11	3 δ_y 2	0.12	6.94	4 δ_y 1	-6.04	-162.00
3 δ_y 1	5.28	182.92	3 δ_y 3	1.18	18.89	4 δ_y 1	-7.07	-206.44
3 δ_y 1	4.25	132.22	3 δ_y 3	2.24	34.58	4 δ_y 1	-7.83	-237.69
3 δ_y 1	3.25	93.89	3 δ_y 3	3.29	62.08	4 δ_y 1	-9.03	-336.58
3 δ_y 1	2.24	63.33	3 δ_y 3	4.28	106.53	4 δ_y 1	-8.07	-319.31
3 δ_y 1	1.23	41.81	3 δ_y 3	5.31	162.22	4 δ_y 1	-7.06	-277.31
3 δ_y 1	0.12	24.72	3 δ_y 3	6.30	215.56	4 δ_y 1	-6.04	-227.32
3 δ_y 1	-0.91	12.78	3 δ_y 3	7.35	267.36	4 δ_y 1	-5.04	-181.28
3 δ_y 1	-1.93	1.39	3 δ_y 3	8.37	316.67	4 δ_y 1	-4.00	-136.67
3 δ_y 1	-3.00	-11.11	3 δ_y 3	8.60	336.39	4 δ_y 1	-2.97	-95.35
3 δ_y 1	-4.01	-29.58	3 δ_y 3	8.32	337.39	4 δ_y 1	-2.02	-60.52
3 δ_y 1	-5.03	-61.53	3 δ_y 3	7.29	307.55	4 δ_y 1	-0.99	-31.66
3 δ_y 1	-6.04	-100.00	3 δ_y 3	6.29	255.83	4 δ_y 1	0.12	-7.61
3 δ_y 1	-7.07	-137.78	3 δ_y 3	5.27	197.91	4 δ_y 2	1.23	13.22
3 δ_y 1	-8.06	-176.25	3 δ_y 3	4.26	142.13	4 δ_y 2	2.23	41.28
3 δ_y 1	-8.72	-248.61	3 δ_y 3	3.15	90.38	4 δ_y 2	3.28	88.36
3 δ_y 1	-8.06	-241.25	3 δ_y 3	2.23	59.80	4 δ_y 2	4.28	145.17
3 δ_y 1	-7.06	-205.56	3 δ_y 3	1.21	36.49	4 δ_y 2	5.32	207.94
3 δ_y 1	-6.07	-164.44	3 δ_y 3	0.12	18.28	4 δ_y 2	6.34	267.53
3 δ_y 1	-5.04	-121.81	3 δ_y 3	-0.93	2.86	4 δ_y 2	7.35	322.39
3 δ_y 1	-3.92	-80.97	3 δ_y 3	-1.96	-12.00	4 δ_y 2	8.36	376.42
3 δ_y 1	-2.99	-54.17	3 δ_y 3	-2.98	-32.97	4 δ_y 2	9.07	438.22
3 δ_y 1	-2.02	-32.22	3 δ_y 3	-4.00	-66.72	4 δ_y 2	8.29	426.97
3 δ_y 1	-0.97	-14.44	3 δ_y 3	-5.02	-107.69	4 δ_y 2	7.32	389.61
3 δ_y 1	0.12	1.11	3 δ_y 3	-6.04	-151.72	4 δ_y 2	6.31	334.47
3 δ_y 2	1.17	13.06	3 δ_y 3	-7.06	-194.78	4 δ_y 2	5.30	276.97
3 δ_y 2	2.23	28.33	3 δ_y 3	-8.08	-236.44	4 δ_y 2	4.28	217.53
3 δ_y 2	3.25	53.06	3 δ_y 3	-8.74	-267.83	4 δ_y 2	3.26	160.31
3 δ_y 2	4.26	95.14	3 δ_y 3	-8.04	-262.42	4 δ_y 2	2.26	108.92
3 δ_y 2	5.27	149.17	3 δ_y 3	-7.04	-224.08	4 δ_y 2	1.25	66.56
3 δ_y 2	6.31	204.17	3 δ_y 3	-6.04	-177.97	4 δ_y 2	0.12	31.97
3 δ_y 2	7.34	254.86	3 δ_y 3	-5.01	-132.83	4 δ_y 2	-0.91	6.56
3 δ_y 2	8.35	305.00	3 δ_y 3	-3.96	-87.32	4 δ_y 2	-1.95	-19.56
3 δ_y 2	8.65	329.17	3 δ_y 3	-2.99	-52.59	4 δ_y 2	-2.99	-57.75
3 δ_y 2	8.27	326.25	3 δ_y 3	-1.96	-25.77	4 δ_y 2	-4.01	-97.06
3 δ_y 2	7.31	300.28	3 δ_y 3	-0.93	-7.54	4 δ_y 2	-5.02	-142.47

曲げモーメント～曲率関係計測データ

STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm×10E-6)	STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm×10E-6)	STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm×10E-6)
4 δ_y 2	-6.04	-190.81	5 δ_y 1	6.29	446.75	5 δ_y 2	-0.96	-83.11
4 δ_y 2	-7.07	-237.06	5 δ_y 1	5.29	385.36	5 δ_y 2	0.12	-10.61
4 δ_y 2	-8.00	-280.67	5 δ_y 1	4.31	322.86	5 δ_y 3	1.22	70.08
4 δ_y 2	-9.05	-339.83	5 δ_y 1	3.23	254.53	5 δ_y 3	2.25	146.06
4 δ_y 2	-8.07	-322.32	5 δ_y 1	2.21	191.33	5 δ_y 3	3.24	210.92
4 δ_y 2	-7.05	-279.86	5 δ_y 1	1.22	134.11	5 δ_y 3	4.29	281.06
4 δ_y 2	-6.06	-234.07	5 δ_y 1	0.12	79.53	5 δ_y 3	5.32	350.22
4 δ_y 2	-5.01	-185.29	5 δ_y 1	-0.93	33.42	5 δ_y 3	6.34	416.19
4 δ_y 2	-4.00	-139.15	5 δ_y 1	-1.95	-15.33	5 δ_y 3	7.35	480.78
4 δ_y 2	-3.02	-98.58	5 δ_y 1	-2.98	-67.56	5 δ_y 3	8.37	549.39
4 δ_y 2	-1.97	-60.22	5 δ_y 1	-3.99	-119.08	5 δ_y 3	9.28	646.06
4 δ_y 2	-0.96	-32.15	5 δ_y 1	-5.04	-172.69	5 δ_y 3	8.34	649.67
4 δ_y 2	0.12	-9.64	5 δ_y 1	-6.04	-224.78	5 δ_y 3	7.32	609.67
4 δ_y 3	1.19	13.48	5 δ_y 1	-7.07	-276.31	5 δ_y 3	6.22	551.75
4 δ_y 3	2.26	51.73	5 δ_y 1	-8.08	-325.89	5 δ_y 3	5.31	498.97
4 δ_y 3	3.27	102.35	5 δ_y 1	-9.05	-400.47	5 δ_y 3	4.28	431.75
4 δ_y 3	4.30	160.19	5 δ_y 1	-9.20	-424.36	5 δ_y 3	3.29	367.17
4 δ_y 3	5.31	223.87	5 δ_y 1	-8.09	-402.83	5 δ_y 3	2.24	294.67
4 δ_y 3	6.34	288.34	5 δ_y 1	-7.08	-361.17	5 δ_y 3	1.26	225.92
4 δ_y 3	7.35	349.69	5 δ_y 1	-6.04	-308.94	5 δ_y 3	0.12	141.33
4 δ_y 3	8.35	409.54	5 δ_y 1	-5.07	-257.56	5 δ_y 3	-0.94	46.19
4 δ_y 3	9.02	463.53	5 δ_y 1	-4.01	-200.06	5 δ_y 3	-1.99	-35.06
4 δ_y 3	8.31	457.25	5 δ_y 1	-2.94	-144.78	5 δ_y 3	-2.99	-97.28
4 δ_y 3	7.31	415.73	5 δ_y 1	-1.94	-95.89	5 δ_y 3	-4.02	-158.67
4 δ_y 3	6.32	359.67	5 δ_y 1	-0.91	-46.31	5 δ_y 3	-5.04	-219.08
4 δ_y 3	5.30	297.95	5 δ_y 1	0.12	4.67	5 δ_y 3	-6.06	-278.81
4 δ_y 3	4.30	239.77	5 δ_y 2	1.21	58.83	5 δ_y 3	-7.07	-336.86
4 δ_y 3	3.24	182.82	5 δ_y 2	2.22	121.75	5 δ_y 3	-8.07	-399.92
4 δ_y 3	2.26	134.10	5 δ_y 2	3.26	186.33	5 δ_y 3	-9.20	-502.42
4 δ_y 3	1.23	90.06	5 δ_y 2	4.26	251.47	5 δ_y 3	-8.08	-486.86
4 δ_y 3	0.12	51.86	5 δ_y 2	5.31	321.19	5 δ_y 3	-7.06	-446.72
4 δ_y 3	-0.93	35.02	5 δ_y 2	6.34	386.06	5 δ_y 3	-6.03	-403.25
4 δ_y 3	-1.99	9.96	5 δ_y 2	7.35	446.47	5 δ_y 3	-5.03	-351.58
4 δ_y 3	-2.99	-29.74	5 δ_y 2	8.37	508.56	5 δ_y 3	-3.97	-289.78
4 δ_y 3	-4.02	-79.12	5 δ_y 2	9.28	605.36	5 δ_y 3	-3.07	-236.31
4 δ_y 3	-5.03	-132.29	5 δ_y 2	8.31	597.72	5 δ_y 3	-1.96	-172.56
4 δ_y 3	-6.05	-186.54	5 δ_y 2	7.29	556.75	5 δ_y 3	-0.99	-123.11
4 δ_y 3	-7.07	-238.81	5 δ_y 2	6.33	508.97	5 δ_y 3	0.12	-43.25
4 δ_y 3	-8.09	-288.82	5 δ_y 2	5.29	446.06	6 δ_y 1	1.23	70.36
4 δ_y 3	-9.05	-350.64	5 δ_y 2	4.28	380.78	6 δ_y 1	2.26	160.64
4 δ_y 3	-8.06	-340.66	5 δ_y 2	3.27	315.78	6 δ_y 1	3.26	231.61
4 δ_y 3	-7.03	-296.78	5 δ_y 2	2.23	245.22	6 δ_y 1	4.28	302.86
4 δ_y 3	-6.05	-247.92	5 δ_y 2	1.24	178.56	6 δ_y 1	5.28	373.83
4 δ_y 3	-5.03	-195.58	5 δ_y 2	0.12	109.25	6 δ_y 1	6.33	444.53
4 δ_y 3	-4.02	-145.72	5 δ_y 2	-0.93	38.28	6 δ_y 1	7.27	514.53
4 δ_y 3	-3.00	-99.10	5 δ_y 2	-1.97	-25.89	6 δ_y 1	8.35	588.28
4 δ_y 3	-2.01	-57.49	5 δ_y 2	-2.99	-81.03	6 δ_y 1	9.08	657.58
4 δ_y 3	-0.98	-20.93	5 δ_y 2	-4.00	-134.78	6 δ_y 1	8.31	656.61
4 δ_y 3	0.12	8.28	5 δ_y 2	-5.02	-192.28	6 δ_y 1	7.29	616.89
5 δ_y 1	1.24	37.03	5 δ_y 2	-6.04	-248.53	6 δ_y 1	6.30	564.39
5 δ_y 1	2.25	84.25	5 δ_y 2	-7.05	-303.25	6 δ_y 1	5.30	507.58
5 δ_y 1	3.27	144.11	5 δ_y 2	-8.06	-358.67	6 δ_y 1	4.27	440.50
5 δ_y 1	4.29	207.86	5 δ_y 2	-9.17	-454.22	6 δ_y 1	3.31	378.00
5 δ_y 1	5.31	273.28	5 δ_y 2	-8.06	-437.69	6 δ_y 1	2.27	306.61
5 δ_y 1	6.33	337.58	5 δ_y 2	-7.09	-399.22	6 δ_y 1	1.22	234.94
5 δ_y 1	7.34	396.61	5 δ_y 2	-6.06	-353.53	6 δ_y 1	0.12	148.00
5 δ_y 1	8.35	455.22	5 δ_y 2	-4.97	-295.06	6 δ_y 1	-0.96	46.47
5 δ_y 1	9.17	555.22	5 δ_y 2	-3.96	-239.64	6 δ_y 1	-2.00	-37.14
5 δ_y 1	8.32	544.67	5 δ_y 2	-2.98	-186.44	6 δ_y 1	-3.03	-111.03
5 δ_y 1	7.30	502.86	5 δ_y 2	-1.93	-134.36	6 δ_y 1	-4.02	-175.33

曲げモーメント～曲率関係計測データ

STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm×10E-6)	STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm×10E-6)	STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm×10E-6)
6 δy 1	-5.03	-239.22	6 δy 3	7.30	632.58	7 δy 1	-1.98	-279.50
6 δy 1	-6.06	-302.56	6 δy 3	6.31	580.50	7 δy 1	-0.96	-210.89
6 δy 1	-7.07	-366.17	6 δy 3	5.32	522.72	7 δy 1	0.12	-107.97
6 δy 1	-8.07	-426.31	6 δy 3	4.29	458.83	7 δy 2	1.21	47.31
6 δy 1	-9.11	-510.33	6 δy 3	3.29	400.22	7 δy 2	2.25	201.19
6 δy 1	-8.09	-495.89	6 δy 3	2.24	352.58	7 δy 2	3.28	299.25
6 δy 1	-7.07	-456.31	6 δy 3	1.23	308.14	7 δy 2	4.27	379.11
6 δy 1	-6.03	-411.44	6 δy 3	0.12	218.56	7 δy 2	5.28	459.67
6 δy 1	-5.03	-360.61	6 δy 3	-0.95	82.44	7 δy 2	6.32	543.83
6 δy 1	-3.99	-299.78	6 δy 3	-1.97	-10.89	7 δy 2	7.35	635.22
6 δy 1	-2.97	-238.67	6 δy 3	-2.98	-85.89	7 δy 2	8.34	731.47
6 δy 1	-1.99	-181.31	6 δy 3	-4.00	-157.69	7 δy 2	8.93	815.36
6 δy 1	-0.92	-127.97	6 δy 3	-5.00	-228.25	7 δy 2	8.33	815.64
6 δy 1	0.12	-59.78	6 δy 3	-6.05	-297.56	7 δy 2	7.31	778.28
6 δy 2	1.24	63.42	6 δy 3	-7.07	-361.72	7 δy 2	6.32	724.81
6 δy 2	2.25	164.81	6 δy 3	-8.09	-429.22	7 δy 2	5.29	662.72
6 δy 2	3.27	239.67	6 δy 3	-8.78	-483.11	7 δy 2	4.34	600.22
6 δy 2	4.28	312.17	6 δy 3	-8.09	-479.36	7 δy 2	3.27	526.19
6 δy 2	5.30	386.75	6 δy 3	-7.05	-444.78	7 δy 2	2.31	453.00
6 δy 2	6.33	458.00	6 δy 3	-6.04	-401.31	7 δy 2	1.22	363.42
6 δy 2	7.33	529.11	6 δy 3	-5.08	-347.83	7 δy 2	0.12	261.33
6 δy 2	8.33	606.19	6 δy 3	-3.99	-282.00	7 δy 2	-0.96	113.83
6 δy 2	8.89	656.61	6 δy 3	-2.96	-219.92	7 δy 2	-1.97	-40.61
6 δy 2	8.36	656.06	6 δy 3	-1.95	-161.58	7 δy 2	-3.00	-168.39
6 δy 2	7.31	621.19	6 δy 3	-0.97	-109.78	7 δy 2	-4.03	-264.22
6 δy 2	6.30	568.00	6 δy 3	0.12	-28.39	7 δy 2	-5.07	-348.94
6 δy 2	5.27	508.42	7 δy 1	1.21	61.89	7 δy 2	-6.03	-422.97
6 δy 2	4.27	446.06	7 δy 1	2.23	156.61	7 δy 2	-7.08	-504.50
6 δy 2	3.25	379.25	7 δy 1	3.28	235.36	7 δy 2	-8.05	-589.64
6 δy 2	2.23	324.25	7 δy 1	4.27	308.56	7 δy 2	-8.90	-697.42
6 δy 2	1.23	264.11	7 δy 1	5.27	382.31	7 δy 2	-8.06	-684.08
6 δy 2	0.12	184.53	7 δy 1	6.29	455.22	7 δy 2	-7.07	-645.75
6 δy 2	-0.94	56.89	7 δy 1	7.33	532.17	7 δy 2	-6.10	-602.69
6 δy 2	-1.98	-32.28	7 δy 1	8.32	611.19	7 δy 2	-5.05	-541.44
6 δy 2	-3.00	-106.17	7 δy 1	9.34	789.67	7 δy 2	-4.00	-472.42
6 δy 2	-4.01	-172.83	7 δy 1	8.32	783.00	7 δy 2	-3.01	-401.03
6 δy 2	-5.05	-241.86	7 δy 1	7.31	737.44	7 δy 2	-1.96	-319.78
6 δy 2	-6.06	-308.11	7 δy 1	6.35	684.39	7 δy 2	-0.97	-246.58
6 δy 2	-7.08	-371.72	7 δy 1	5.32	622.31	7 δy 2	0.12	-134.50
6 δy 2	-7.98	-434.36	7 δy 1	4.27	550.64	7 δy 3	1.20	62.86
6 δy 2	-8.89	-499.36	7 δy 1	3.26	479.25	7 δy 3	2.23	229.81
6 δy 2	-8.07	-487.83	7 δy 1	2.26	406.75	7 δy 3	3.24	340.50
6 δy 2	-7.05	-449.50	7 δy 1	1.26	331.47	7 δy 3	4.29	427.17
6 δy 2	-5.98	-403.39	7 δy 1	0.12	260.50	7 δy 3	5.32	513.69
6 δy 2	-5.04	-353.11	7 δy 1	-0.97	135.92	7 δy 3	6.32	601.19
6 δy 2	-4.04	-293.81	7 δy 1	-2.00	1.89	7 δy 3	7.33	693.56
6 δy 2	-3.02	-233.81	7 δy 1	-3.01	-106.03	7 δy 3	8.38	798.00
6 δy 2	-1.93	-172.69	7 δy 1	-4.01	-191.17	7 δy 3	7.35	797.44
6 δy 2	-0.96	-123.25	7 δy 1	-5.03	-264.64	7 δy 3	6.28	741.89
6 δy 2	0.12	-46.31	7 δy 1	-6.08	-334.36	7 δy 3	5.34	686.19
6 δy 3	1.22	70.22	7 δy 1	-7.07	-399.22	7 δy 3	4.30	618.97
6 δy 3	2.25	174.39	7 δy 1	-8.05	-469.36	7 δy 3	3.28	547.86
6 δy 3	3.25	250.22	7 δy 1	-9.08	-609.50	7 δy 3	2.26	468.56
6 δy 3	4.25	323.28	7 δy 1	-9.10	-646.72	7 δy 3	1.24	372.17
6 δy 3	5.28	397.03	7 δy 1	-8.07	-630.47	7 δy 3	0.12	244.53
6 δy 3	6.32	472.03	7 δy 1	-7.09	-592.14	7 δy 3	-0.95	105.08
6 δy 3	7.34	545.92	7 δy 1	-6.06	-547.69	7 δy 3	-1.96	-53.11
6 δy 3	8.27	620.92	7 δy 1	-5.05	-489.36	7 δy 3	-3.01	-183.53
6 δy 3	8.78	659.94	7 δy 1	-4.05	-425.19	7 δy 3	-4.04	-278.81
6 δy 3	8.31	660.36	7 δy 1	-3.03	-356.86	7 δy 3	-5.04	-365.06

曲げモーメント～曲率関係計測データ

STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm×10E-6)	STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm×10E-6)	STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm×10E-6)
7 δ_y 3	-6.05	-449.92	8 δ_y 2	3.30	678.56	9 δ_y 1	8.31	1109.67
7 δ_y 3	-7.04	-532.97	8 δ_y 2	2.30	593.42	9 δ_y 1	7.30	1094.11
7 δ_y 3	-8.06	-625.06	8 δ_y 2	1.25	472.72	9 δ_y 1	6.35	1042.03
7 δ_y 3	-8.86	-735.06	8 δ_y 2	0.12	266.89	9 δ_y 1	5.28	974.53
7 δ_y 3	-8.08	-724.36	8 δ_y 2	-0.97	79.53	9 δ_y 1	4.31	904.39
7 δ_y 3	-7.10	-685.47	8 δ_y 2	-1.96	-108.94	9 δ_y 1	3.29	823.00
7 δ_y 3	-6.10	-636.86	8 δ_y 2	-3.02	-296.31	9 δ_y 1	2.26	728.28
7 δ_y 3	-5.01	-569.78	8 δ_y 2	-4.03	-424.08	9 δ_y 1	1.27	602.03
7 δ_y 3	-4.03	-505.33	8 δ_y 2	-5.02	-539.08	9 δ_y 1	0.12	388.28
7 δ_y 3	-2.99	-432.14	8 δ_y 2	-6.05	-662.14	9 δ_y 1	-0.96	172.17
7 δ_y 3	-2.00	-355.75	8 δ_y 2	-7.06	-786.86	9 δ_y 1	-1.99	-45.89
7 δ_y 3	-0.95	-281.03	8 δ_y 2	-7.95	-954.22	9 δ_y 1	-3.02	-284.92
7 δ_y 3	0.12	-162.69	8 δ_y 2	-8.07	-1011.72	9 δ_y 1	-4.04	-475.33
8 δ_y 1	1.23	59.67	8 δ_y 2	-7.08	-985.19	9 δ_y 1	-5.04	-629.64
8 δ_y 1	2.27	245.92	8 δ_y 2	-6.08	-934.78	9 δ_y 1	-6.06	-782.28
8 δ_y 1	3.30	363.69	8 δ_y 2	-5.04	-866.31	9 δ_y 1	-7.04	-935.06
8 δ_y 1	4.32	455.22	8 δ_y 2	-4.03	-789.50	9 δ_y 1	-7.92	-1177.69
8 δ_y 1	5.34	545.22	8 δ_y 2	-3.00	-702.28	9 δ_y 1	-7.05	-1157.00
8 δ_y 1	6.34	634.67	8 δ_y 2	-2.02	-602.56	9 δ_y 1	-6.04	-1103.81
8 δ_y 1	7.34	732.17	8 δ_y 2	-0.95	-489.78	9 δ_y 1	-5.02	-1032.42
8 δ_y 1	8.33	848.83	8 δ_y 2	0.12	-331.44	9 δ_y 1	-4.03	-953.25
8 δ_y 1	8.46	931.19	8 δ_y 3	1.23	-61.17	9 δ_y 1	-2.95	-854.36
8 δ_y 1	7.30	904.67	8 δ_y 3	2.25	183.00	9 δ_y 1	-2.03	-748.67
8 δ_y 1	6.34	852.31	8 δ_y 3	3.32	381.75	9 δ_y 1	-0.94	-635.47
8 δ_y 1	5.32	789.67	8 δ_y 3	4.29	508.83	9 δ_y 1	0.12	-445.89
8 δ_y 1	4.33	722.31	8 δ_y 3	5.32	624.53	9 δ_y 2	1.21	-150.19
8 δ_y 1	3.26	639.94	8 δ_y 3	6.33	739.39	9 δ_y 2	2.24	134.53
8 δ_y 1	2.25	556.06	8 δ_y 3	7.36	865.50	9 δ_y 2	3.28	391.75
8 δ_y 1	1.24	451.19	8 δ_y 3	7.82	941.19	9 δ_y 2	4.31	581.19
8 δ_y 1	0.12	278.83	8 δ_y 3	7.32	939.94	9 δ_y 2	5.31	719.39
8 δ_y 1	-0.97	105.22	8 δ_y 3	6.31	893.42	9 δ_y 2	6.34	855.50
8 δ_y 1	-1.97	-53.39	8 δ_y 3	5.30	832.44	9 δ_y 2	7.34	1007.44
8 δ_y 1	-2.97	-207.42	8 δ_y 3	4.28	762.17	9 δ_y 2	7.99	1169.25
8 δ_y 1	-4.02	-319.50	8 δ_y 3	3.27	685.64	9 δ_y 2	7.32	1166.06
8 δ_y 1	-5.04	-413.81	8 δ_y 3	2.28	598.69	9 δ_y 2	6.34	1113.56
8 δ_y 1	-6.05	-502.97	8 δ_y 3	1.24	472.03	9 δ_y 2	5.34	1049.25
8 δ_y 1	-7.06	-600.75	8 δ_y 3	0.12	265.08	9 δ_y 2	4.28	974.39
8 δ_y 1	-8.06	-699.78	8 δ_y 3	-0.99	87.31	9 δ_y 2	3.29	894.25
8 δ_y 1	-8.57	-947.97	8 δ_y 3	-1.99	-103.53	9 δ_y 2	2.27	798.28
8 δ_y 1	-8.07	-946.44	8 δ_y 3	-2.99	-298.53	9 δ_y 2	1.27	661.33
8 δ_y 1	-7.08	-906.31	8 δ_y 3	-4.02	-449.36	9 δ_y 2	0.12	437.44
8 δ_y 1	-6.08	-857.69	8 δ_y 3	-5.07	-586.31	9 δ_y 2	-0.95	193.56
8 δ_y 1	-4.94	-784.50	8 δ_y 3	-6.09	-728.94	9 δ_y 2	-2.00	-94.22
8 δ_y 1	-3.97	-712.56	8 δ_y 3	-7.07	-870.61	9 δ_y 2	-2.96	-361.44
8 δ_y 1	-2.99	-632.28	8 δ_y 3	-7.95	-1042.56	9 δ_y 2	-4.01	-576.86
8 δ_y 1	-1.99	-538.11	8 δ_y 3	-7.05	-1017.97	9 δ_y 2	-5.04	-747.00
8 δ_y 1	-1.01	-445.33	8 δ_y 3	-6.06	-961.86	9 δ_y 2	-6.03	-910.47
8 δ_y 1	0.12	-302.42	8 δ_y 3	-5.06	-894.64	9 δ_y 2	-7.04	-1099.08
8 δ_y 2	1.21	-54.64	8 δ_y 3	-4.00	-813.39	9 δ_y 2	-6.63	-1272.42
8 δ_y 2	2.27	176.33	8 δ_y 3	-3.00	-727.69	9 δ_y 2	-5.93	-1238.81
8 δ_y 2	3.24	359.11	8 δ_y 3	-2.00	-620.61	9 δ_y 2	-5.05	-1175.89
8 δ_y 2	4.29	487.44	8 δ_y 3	-0.94	-518.81	9 δ_y 2	-4.05	-1095.47
8 δ_y 2	5.28	594.94	8 δ_y 3	0.12	-357.00	9 δ_y 2	-3.03	-1001.17
8 δ_y 2	6.26	703.14	9 δ_y 1	1.22	-93.11	9 δ_y 2	-2.02	-880.61
8 δ_y 2	7.35	826.75	9 δ_y 1	2.25	165.08	9 δ_y 2	-0.95	-737.14
8 δ_y 2	8.09	943.97	9 δ_y 1	3.31	374.81	9 δ_y 2	0.12	-523.11
8 δ_y 2	7.32	938.28	9 δ_y 1	4.33	522.44	9 δ_y 3	1.20	-211.86
8 δ_y 2	6.31	885.64	9 δ_y 1	5.33	641.19	9 δ_y 3	2.26	128.97
8 δ_y 2	5.30	823.42	9 δ_y 1	6.34	761.33	9 δ_y 3	3.29	456.19
8 δ_y 2	4.26	753.42	9 δ_y 1	7.34	894.94	9 δ_y 3	4.28	648.56

曲げモーメント～曲率関係計測データ

STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm × 10E-6)	STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm × 10E-6)	STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm × 10E-6)
9 δy 3	5.33	802.44	10 δy 2	-0.95	100.22			
9 δy 3	6.36	952.31	10 δy 2	-2.01	-255.47			
9 δy 3	7.46	1144.11	10 δy 2	-3.01	-586.72			
9 δy 3	6.34	1113.83	10 δy 2	-4.03	-881.31			
9 δy 3	5.31	1048.97	10 δy 2	-1.97	-1449.08			
9 δy 3	4.32	978.97						
9 δy 3	3.31	897.58						
9 δy 3	2.29	802.44						
9 δy 3	1.26	658.28						
9 δy 3	0.12	424.11						
9 δy 3	-0.98	180.50						
9 δy 3	-1.98	-151.58						
9 δy 3	-3.01	-443.53						
9 δy 3	-4.02	-640.47						
9 δy 3	-5.05	-819.78						
9 δy 3	-6.07	-1003.53						
9 δy 3	-7.09	-1224.22						
9 δy 3	-7.13	-1235.33						
9 δy 3	-6.06	-1192.83						
9 δy 3	-5.06	-1123.67						
9 δy 3	-4.06	-1043.11						
9 δy 3	-2.99	-945.61						
9 δy 3	-1.95	-819.92						
9 δy 3	-0.94	-704.22						
9 δy 3	0.12	-508.67						
10 δy 1	1.17	-161.86						
10 δy 1	2.21	216.47						
10 δy 1	3.26	508.28						
10 δy 1	4.31	707.31						
10 δy 1	5.31	858.69						
10 δy 1	6.31	1003.14						
10 δy 1	6.29	1334.25						
10 δy 1	5.29	1291.06						
10 δy 1	4.27	1211.19						
10 δy 1	3.30	1108.56						
10 δy 1	2.30	973.28						
10 δy 1	1.27	805.50						
10 δy 1	0.12	573.28						
10 δy 1	-0.95	240.36						
10 δy 1	-2.00	-121.58						
10 δy 1	-3.05	-459.92						
10 δy 1	-3.98	-660.19						
10 δy 1	-5.02	-861.17						
10 δy 1	-6.05	-1065.19						
10 δy 1	-5.91	-1385.06						
10 δy 1	-4.99	-1354.08						
10 δy 1	-4.01	-1294.36						
10 δy 1	-2.97	-1176.31						
10 δy 1	-2.00	-1026.03						
10 δy 1	-0.96	-881.86						
10 δy 1	0.12	-657.14						
10 δy 2	1.18	-175.33						
10 δy 2	2.22	264.81						
10 δy 2	3.28	713.56						
10 δy 2	4.31	945.64						
10 δy 2	5.33	1180.08						
10 δy 2	3.56	1382.17						
10 δy 2	2.25	1262.44						
10 δy 2	1.26	978.14						
10 δy 2	0.12	527.86						

ケース5

計測データ数値表

- ・水平荷重～水平変位関係計測データ（図-4-5）
- ・曲げモーメント～曲率関係計測データ（図-3-4）

水平荷重～水平変位関係計測データ

ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)
1	0.0	0.0	0.0	81	-2.3	-24.2	-14.4	161	-2.8	-36.4	-21.3	241	-3.1	-48.6	-28.1
2	-0.6	-3.2	-1.9	82	-2.5	-30.2	-18.2	162	-3.2	-45.2	-27.0	242	-3.5	-60.6	-36.1
3	-0.9	-5.8	-3.6	83	-1.3	-23.4	-14.6	163	-1.6	-35.2	-21.8	243	-1.7	-48.0	-29.3
4	-1.3	-9.0	-5.7	84	-0.9	-18.0	-11.4	164	-1.1	-27.0	-17.2	244	-1.0	-36.2	-22.4
5	-1.6	-12.4	-7.8	85	-0.6	-12.4	-8.0	165	-0.6	-17.2	-11.2	245	-0.6	-23.6	-14.8
6	-1.7	-15.4	-9.9	86	-0.3	-6.0	-4.1	166	-0.3	-8.8	-6.2	246	-0.2	-11.6	-7.8
7	0.0	0.0	-0.1	87	0.0	0.0	-0.5	167	0.0	0.0	-0.9	247	0.2	0.4	-0.9
8	0.6	3.0	1.9	88	0.4	6.6	3.6	168	0.5	10.0	5.2	248	0.8	15.6	8.2
9	0.7	6.2	3.8	89	0.7	11.8	6.9	169	1.0	18.8	10.8	249	1.3	30.2	17.4
10	0.9	9.4	5.9	90	1.0	18.2	10.9	170	1.5	27.6	16.5	250	2.0	45.4	27.2
11	0.9	12.4	7.7	91	1.4	24.0	14.8	171	2.0	37.2	22.9	251	2.6	60.4	37.0
12	1.1	15.2	9.6	92	1.6	30.0	18.8	172	2.3	45.0	28.1	252	2.8	75.0	46.7
13	0.2	12.0	7.8	93	0.4	23.8	15.4	173	0.7	35.8	23.2	253	0.6	60.0	38.2
14	-0.1	9.0	6.1	94	0.0	18.2	12.0	174	0.1	26.8	17.7	254	-0.1	45.4	29.1
15	-0.4	5.2	3.5	95	-0.3	11.6	7.9	175	-0.3	17.6	11.9	255	-0.7	28.6	18.3
16	-0.5	3.0	2.3	96	-0.6	5.8	4.3	176	-0.7	9.2	6.7	256	-1.2	14.0	9.2
17	-0.8	-0.4	0.1	97	-0.9	-0.2	0.6	177	-1.1	-1.6	0.2	257	-1.6	-0.6	0.7
18	-1.0	-3.6	-1.9	98	-1.3	-6.8	-3.4	178	-1.5	-9.6	-4.7	258	-2.1	-15.4	-7.8
19	-1.2	-6.2	-3.7	99	-1.6	-12.8	-7.0	179	-1.9	-18.4	-10.0	259	-2.6	-31.0	-17.0
20	-1.5	-9.4	-5.8	100	-2.0	-18.8	-10.7	180	-2.4	-27.6	-15.7	260	-3.0	-45.6	-25.8
21	-1.7	-12.4	-7.8	101	-2.3	-24.6	-14.3	181	-2.9	-36.6	-21.3	261	-3.4	-60.4	-35.4
22	-1.8	-15.8	-9.9	102	-2.5	-30.2	-18.0	182	-3.2	-45.2	-26.9	262	-3.8	-75.8	-45.5
23	-0.9	-12.2	-7.9	103	-1.4	-24.2	-14.7	183	-1.7	-35.4	-21.9	263	-1.7	-60.0	-36.9
24	-0.6	-9.0	-5.9	104	-0.9	-18.2	-11.4	184	-1.1	-26.8	-17.0	264	-0.8	-43.6	-26.8
25	-0.4	-6.2	-4.3	105	-0.6	-12.0	-7.7	185	-0.6	-17.8	-11.5	265	-0.4	-29.4	-18.1
26	-0.2	-3.0	-2.3	106	-0.3	-6.2	-4.2	186	-0.3	-8.6	-6.0	266	0.0	-15.4	-9.7
27	0.0	0.2	-0.3	107	0.0	0.8	0.0	187	0.0	0.4	-0.8	267	0.5	0.4	-0.6
28	-0.1	2.6	1.6	108	0.1	6.2	3.5	188	0.6	12.4	6.6	268	1.0	16.0	8.5
29	0.5	6.8	3.9	109	0.7	12.4	7.2	189	1.3	24.2	14.2	269	1.3	30.2	17.3
30	0.6	9.0	5.4	110	1.0	18.2	10.7	190	1.9	35.8	22.0	270	1.8	45.8	27.1
31	0.9	12.2	7.5	111	1.4	24.2	14.8	191	2.5	48.4	30.2	271	2.2	60.0	36.2
32	1.0	15.2	9.5	112	1.7	30.0	18.7	192	2.7	60.4	38.0	272	2.7	75.2	46.3
33	0.1	11.8	7.6	113	0.5	23.6	15.2	193	0.7	48.0	31.3	273	0.5	59.8	37.4
34	-0.1	9.0	6.0	114	0.0	18.6	12.2	194	0.0	36.2	24.0	274	-0.1	44.8	28.1
35	-0.4	5.4	3.9	115	-0.3	12.0	8.1	195	-0.5	24.2	16.1	275	-0.7	30.0	18.7
36	-0.5	3.0	2.3	116	-0.5	5.6	4.2	196	-1.0	11.8	8.4	276	-1.1	14.8	9.5
37	-0.8	-0.2	0.2	117	-0.9	-0.6	0.5	197	-1.4	0.0	1.3	277	-1.6	-0.4	0.6
38	-0.7	-3.2	-1.8	118	-1.2	-6.4	-3.1	198	-1.5	-11.8	-6.1	278	-2.0	-15.8	-8.4
39	-1.2	-6.4	-3.6	119	-1.6	-12.4	-6.8	199	-2.4	-24.6	-13.4	279	-2.4	-30.8	-17.0
40	-1.2	-9.2	-5.6	120	-2.0	-18.6	-10.6	200	-3.0	-36.6	-21.0	280	-2.8	-45.6	-25.8
41	-1.6	-12.2	-7.4	121	-2.3	-24.4	-14.1	201	-3.4	-48.4	-28.4	281	-3.2	-60.8	-35.3
42	-1.8	-15.4	-9.5	122	-2.6	-30.6	-18.1	202	-3.7	-60.6	-36.6	282	-3.6	-75.8	-45.1
43	-1.0	-11.8	-7.5	123	-1.3	-23.2	-14.1	203	-1.8	-47.2	-29.4	283	-1.6	-60.0	-36.5
44	-0.7	-9.2	-5.9	124	-0.9	-18.2	-11.3	204	-1.1	-36.6	-23.1	284	-0.8	-43.8	-26.7
45	-0.5	-6.2	-4.0	125	-0.5	-11.6	-7.4	205	-0.6	-23.8	-15.2	285	-0.3	-29.6	-18.0
46	-0.3	-3.2	-2.2	126	-0.3	-6.0	-4.1	206	-0.2	-12.0	-8.2	286	0.0	-15.2	-9.5
47	0.0	0.0	-0.2	127	0.0	0.4	-0.2	207	0.2	0.2	-1.0	287	0.5	0.6	-0.5
48	0.2	4.0	2.3	128	0.5	9.2	5.1	208	0.6	12.2	6.3	288	1.0	16.0	8.4
49	0.3	6.0	3.5	129	1.0	18.0	10.6	209	1.2	24.4	14.0	289	1.3	31.2	17.7
50	0.6	8.8	5.3	130	1.6	27.4	16.8	210	1.7	36.2	21.7	290	1.7	45.8	26.7
51	0.8	12.4	7.5	131	2.0	36.0	22.7	211	2.3	48.2	29.6	291	2.2	60.4	36.2
52	1.0	14.8	9.2	132	2.3	45.4	28.7	212	2.6	59.8	37.4	292	2.6	75.0	45.8
53	0.2	11.8	7.6	133	0.7	35.6	23.7	213	0.7	48.2	31.0	293	0.5	59.6	36.9
54	0.0	8.4	5.7	134	0.0	26.8	18.0	214	0.0	36.0	23.5	294	-0.2	45.4	28.1
55	-0.2	6.4	4.4	135	-0.4	17.6	12.2	215	-0.5	23.6	15.4	295	-0.6	30.2	18.7
56	-0.5	3.0	2.2	136	-0.8	8.8	6.6	216	-0.9	12.0	8.3	296	-1.1	15.0	9.4
57	-0.7	0.0	0.4	137	-1.2	-0.4	1.0	217	-1.3	-0.6	0.9	297	-1.5	-0.6	0.2
58	-1.0	-3.8	-2.0	138	-1.7	-10.4	-5.0	218	-1.7	-13.0	-6.5	298	-2.0	-16.2	-8.6
59	-1.2	-6.6	-3.9	139	-2.1	-18.4	-10.0	219	-2.1	-24.4	-13.3	299	-2.4	-31.2	-17.3
60	-1.4	-9.0	-5.3	140	-2.5	-27.4	-15.5	220	-2.7	-37.2	-21.1	300	-2.7	-45.4	-25.5
61	-1.6	-12.2	-7.4	141	-2.8	-36.6	-21.5	221	-3.2	-48.6	-28.3	301	-3.1	-60.2	-34.8
62	-1.9	-15.6	-9.5	142	-3.2	-45.4	-27.3	222	-3.6	-60.6	-36.4	302	-3.6	-75.4	-44.6
63	-1.0	-11.8	-7.5	143	-2.0	-36.6	-22.7	223	-2.0	-49.2	-30.1	303	-1.5	-59.8	-36.1
64	-0.7	-9.2	-5.8	144	-1.1	-27.4	-17.4	224	-1.1	-36.4	-22.7	304	-0.9	-44.8	-27.0
65	-0.5	-6.2	-4.0	145	-0.6	-17.8	-11.6	225	-0.6	-24.0	-15.2	305	-0.4	-30.2	-18.3
66	-0.3	-3.2	-2.1	146	-0.3	-9.2	-6.5	226	-0.2	-11.8	-8.1	306	0.0	-15.0	-9.3
67	0.0	0.2	-0.1	147	0.1	0.4	-0.7	227	0.2	0.4	-0.9	307	0.5	0.0	-0.7
68	0.4	6.2	3.6	148	0.6	10.0	5.2	228	0.0	11.2	6.3	308	1.0	18.6	10.1
69	0.8	12.0	7.2	149	1.0	18.0	10.3	229	1.1	24.6	14.1	309	1.4	36.2	20.8
70	1.2	18.4	11.3	150	1.5	27.6	16.5	230	1.6	36.6	21.7	310	1.9	54.4	32.0
71	1.5	24.4	15.3	151	2.0	36.6	22.8	231	2.2	48.6	29.5	311	2.5	72.2	43.5
72	1.7	30.8	19.7	152	2.4	45.4	28.6	232	2.7	61.0	37.6	312	2.9	90.6	56.1
73	0.3	24.0	15.7	153	0.7	36.0	23.6	233	0.6	48.0	30.6	313	0.4	72.0	45.3
74	0.0	18.0	12.1	154	0.1	26.4	17.6	234	0.0	35.0	22.7	314	-0.4	53.2	32.9
75	-0.4	11.6	7.9	155	-0.3	17.0	11.7	235	-0.5	24.4	15.8	315	-0.9	35.8	22.1
76	-0.7	6.0	4.3	156	-0.7	9.0	6.7	236	-0.9	11.2	7.8	316	-1.4	17.4	10.8
77	-1.1	-0.2	0.5	157	-1.1	-0.8	0.7	237	-1.3	-0.6	0.7	317	-1.9	-0.8	0.3
78	-1.5	-6.8	-3.7	158	-1.5	-9.4	-4.6	238	-1.8	-13.2	-6.8	318	-2.3	-18.4	-9.7
79	-1.9	-12.8	-7.5	159	-1.9	-18.6	-10.3	239	-2.2	-24.4	-13.3	319	-2.7	-36.8	-20.2
80	-2.1	-18.0	-10.6	160	-2.4	-27.4	-15.6	240	-2.6	-36.6	-20.7	320	-3.1	-55.0	-31.1

水平荷重～水平変位関係計測データ

ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)
321	-3.4	-72.6	-42.3	401	-3.5	-84.6	-49.3	481	-3.4	-97.0	-56.1	561	-3.0	-109.0	-63.5
322	-3.8	-90.8	-54.0	402	-3.8	-105.4	-62.4	482	-3.8	-120.6	-71.5	562	-3.8	-136.2	-80.8
323	-1.5	-72.4	-44.0	403	-1.4	-84.0	-50.7	483	-1.3	-96.2	-57.5	563	-1.3	-108.2	-64.8
324	-0.7	-52.8	-31.7	404	-0.6	-62.6	-37.2	484	-0.5	-72.2	-42.3	564	-0.4	-81.2	-47.6
325	-0.2	-35.4	-21.1	405	0.0	-42.2	-24.6	485	0.0	-48.4	-26.9	565	0.2	-53.8	-30.1
326	0.3	-18.0	-10.7	406	0.4	-21.0	-12.0	486	0.6	-23.8	-13.1	566	0.7	-26.4	-14.4
327	0.8	0.4	-0.2	407	0.9	0.8	0.2	487	1.0	0.8	0.3	567	1.1	0.8	0.3
328	1.1	18.6	10.2	408	1.2	21.2	11.8	488	1.4	25.0	14.0	568	1.5	30.4	16.9
329	1.5	37.4	21.6	409	1.6	42.6	24.4	489	1.6	48.2	27.4	569	1.8	61.6	35.1
330	1.8	54.4	32.0	410	1.9	63.2	36.9	490	1.9	73.2	42.6	570	2.1	91.2	53.9
331	2.2	72.2	43.1	411	2.2	84.4	50.5	491	2.2	96.4	57.5	571	2.4	120.0	71.5
332	2.7	90.6	55.7	412	2.6	105.2	63.7	492	2.5	120.0	72.1	572	2.7	150.6	89.6
333	0.3	71.8	44.7	413	0.2	84.0	52.3	493	0.1	95.8	59.0	573	0.0	120.2	73.2
334	-0.4	51.4	31.4	414	-0.5	62.4	37.7	494	-0.5	72.2	43.4	574	-0.8	89.8	54.3
335	-0.9	35.4	21.6	415	-1.0	42.0	25.0	495	-1.2	46.0	26.7	575	-1.5	59.4	34.2
336	-1.3	18.4	11.0	416	-1.5	21.6	12.6	496	-1.7	23.0	13.0	576	-1.9	29.6	16.5
337	-1.6	0.2	0.3	417	-2.0	-0.8	-0.2	497	-2.0	-0.4	0.0	577	-2.3	-0.8	-0.4
338	-2.2	-19.0	-10.3	418	-2.3	-21.8	-11.6	498	-2.4	-24.8	-13.3	578	-2.6	-31.0	-16.6
339	-2.6	-36.8	-20.4	419	-2.7	-42.6	-23.5	499	-2.7	-49.6	-27.1	579	-2.9	-60.4	-33.4
340	-3.0	-55.2	-31.3	420	-3.0	-63.4	-35.9	500	-3.0	-72.8	-41.2	580	-3.2	-91.2	-51.9
341	-3.3	-72.8	-42.3	421	-3.3	-84.4	-49.2	501	-3.3	-96.6	-55.6	581	-3.6	-121.0	-70.9
342	-3.7	-90.8	-53.8	422	-3.6	-105.6	-62.2	502	-3.7	-120.4	-71.3	582	-4.0	-151.0	-89.7
343	-1.4	-71.6	-43.4	423	-1.4	-83.8	-50.5	503	-1.3	-95.8	-57.1	583	-1.2	-120.4	-72.8
344	-0.7	-54.2	-32.4	424	-0.6	-62.6	-36.9	504	-0.5	-72.4	-42.5	584	-0.2	-89.4	-52.3
345	-0.1	-36.0	-21.2	425	0.0	-42.4	-24.5	505	0.1	-48.2	-27.3	585	0.3	-60.4	-33.9
346	0.3	-18.2	-10.8	426	0.4	-21.4	-12.2	506	0.6	-24.2	-13.3	586	0.8	-30.4	-16.6
347	0.8	0.8	-0.1	427	0.9	0.6	0.0	507	1.0	0.4	0.1	587	1.2	2.4	1.2
348	1.1	18.6	10.2	428	1.3	22.4	12.5	508	1.4	27.8	15.5	588	1.6	31.4	17.5
349	1.5	37.2	21.4	429	1.5	42.4	24.2	509	1.7	54.6	31.3	589	1.8	61.6	35.0
350	1.8	54.2	31.7	430	1.9	63.2	36.8	510	2.0	82.4	48.3	590	2.0	91.8	54.0
351	2.1	71.8	42.8	431	2.2	85.4	50.9	511	2.3	108.0	64.5	591	2.3	121.8	72.3
352	2.6	90.0	54.9	432	2.5	105.0	63.3	512	2.7	136.0	81.5	592	2.6	150.6	89.3
353	0.3	71.6	44.5	433	0.2	84.0	51.8	513	0.5	117.8	72.2	593	0.0	119.8	73.0
354	-0.3	53.6	32.8	434	-0.4	63.2	38.2	514	-0.7	81.0	49.0	594	-0.8	89.2	53.5
355	-0.8	36.0	21.8	435	-1.0	42.2	25.0	515	-1.3	53.8	31.2	595	-1.4	59.0	33.9
356	-1.3	17.6	10.5	436	-1.5	21.6	12.3	516	-1.8	27.2	15.4	596	-1.9	30.0	16.6
357	-1.7	0.0	0.4	437	-1.9	-0.6	0.0	517	-2.2	-0.2	0.1	597	-2.3	-0.8	-0.6
358	-2.2	-19.4	-10.5	438	-2.1	-21.8	-11.9	518	-2.6	-29.2	-15.5	598	-2.6	-31.2	-16.7
359	-2.5	-36.4	-20.2	439	-2.7	-42.4	-23.4	519	-2.8	-54.2	-29.6	599	-2.9	-61.2	-33.8
360	-2.9	-54.6	-30.7	440	-3.0	-64.0	-36.2	520	-3.2	-81.2	-46.1	600	-3.2	-91.2	-51.9
361	-3.2	-72.4	-41.9	441	-3.3	-84.4	-48.8	521	-3.5	-108.4	-62.7	601	-3.5	-121.4	-71.2
362	-3.6	-90.2	-53.3	442	-3.7	-105.2	-61.8	522	-3.9	-135.4	-80.6	602	-3.9	-150.2	-89.1
363	-1.4	-71.2	-42.9	443	-1.4	-83.2	-50.0	523	-1.3	-108.0	-64.9	603	-1.3	-120.0	-72.3
364	-0.7	-53.8	-31.9	444	-0.6	-62.8	-37.0	524	-0.3	-80.2	-46.9	604	-0.3	-90.2	-52.6
365	-0.2	-35.6	-21.0	445	0.0	-41.8	-24.1	525	0.2	-54.0	-30.4	605	0.3	-60.2	-33.7
366	0.2	-18.4	-10.8	446	0.5	-19.8	-11.2	526	0.7	-27.0	-14.8	606	0.8	-29.4	-16.0
367	0.8	0.6	-0.1	447	0.9	0.4	-0.2	527	1.1	0.6	0.2	607	1.2	-0.2	-0.2
368	1.1	18.6	10.2	448	1.3	25.0	13.7	528	1.4	27.8	15.6	608	1.5	31.6	17.7
369	1.4	36.8	21.1	449	1.6	48.2	27.5	529	1.7	54.2	30.9	609	1.8	61.8	35.2
370	1.8	55.2	32.3	450	2.0	73.2	42.7	530	2.0	81.2	47.4	610	2.0	92.0	53.9
371	2.1	72.0	42.7	451	2.4	96.6	58.1	531	2.2	108.8	64.4	611	2.3	121.0	71.9
372	2.6	91.0	55.4	452	2.8	121.0	73.4	532	2.6	135.0	80.8	612	2.6	151.4	89.7
373	0.3	72.0	44.5	453	0.1	96.0	59.4	533	0.0	107.8	65.9	613	0.0	120.6	73.3
374	-0.3	53.8	32.7	454	-0.6	71.4	43.2	534	-0.7	81.0	48.9	614	-0.8	90.6	54.5
375	-0.8	36.2	21.7	455	-1.2	47.2	27.8	535	-1.3	53.8	31.0	615	-1.4	60.0	34.4
376	-1.3	17.6	10.4	456	-1.7	24.6	14.1	536	-1.4	27.6	15.0	616	-1.9	28.8	16.0
377	-1.8	-0.6	0.1	457	-2.2	-1.0	-0.2	537	-2.2	-1.2	-0.7	617	-2.2	-0.6	-0.2
378	-2.2	-18.4	-9.7	458	-2.5	-25.4	-13.4	538	-2.5	-28.4	-15.3	618	-2.2	-0.6	-0.4
379	-2.5	-36.6	-20.2	459	-2.9	-49.0	-26.9	539	-2.8	-55.0	-30.2	619	-2.5	-30.4	-16.2
380	-2.9	-55.2	-31.0	460	-3.2	-72.6	-41.3	540	-3.1	-81.0	-46.1	620	-2.9	-61.0	-33.6
381	-3.2	-72.6	-41.9	461	-3.5	-96.4	-55.8	541	-3.4	-108.0	-62.5	621	-3.2	-91.0	-51.7
382	-3.6	-90.6	-53.3	462	-3.9	-120.4	-71.6	542	-3.8	-135.4	-80.5	622	-3.5	-121.2	-70.6
383	-1.4	-71.8	-43.1	463	-1.3	-95.8	-57.5	543	-1.3	-108.2	-64.8	623	-3.9	-150.6	-89.1
384	-0.7	-54.0	-32.0	464	-0.5	-72.0	-42.4	544	-0.4	-81.2	-47.6	624	-1.2	-120.0	-72.2
385	-0.2	-36.4	-21.4	465	0.1	-47.0	-26.8	545	0.2	-54.8	-30.9	625	-0.3	-89.8	-52.4
386	0.3	-18.6	-10.8	466	0.6	-23.6	-13.1	546	0.8	-26.8	-14.6	626	0.3	-60.0	-33.5
387	0.7	0.4	-0.2	467	1.0	0.4	0.0	547	1.2	2.0	1.0	627	0.8	-30.2	-16.4
388	1.2	22.0	12.1	468	1.4	25.2	13.9	548	1.4	28.0	15.6	628	1.2	0.2	0.1
389	1.5	42.0	24.2	469	1.7	48.6	27.9	549	1.7	55.4	31.5	629	1.5	33.4	18.6
390	1.9	64.0	37.4	470	1.9	72.4	42.2	550	2.0	82.4	48.1	630	1.8	66.6	37.8
391	2.4	84.8	51.1	471	2.3	96.6	58.0	551	2.3	108.8	64.3	631	2.0	99.4	58.4
392	2.8	105.8	64.4	472	2.6	120.0	72.3	552	2.5	135.8	81.1	632	2.3	132.6	78.5
393	0.2	84.0	52.6	473	0.1	95.8	59.1	553	0.0	108.2	65.7	633	2.6	165.2	97.6
394	-0.5	63.2	38.6	474	-0.6	71.8	43.1	554	-0.7	80.0	47.9	634	-0.1	131.4	79.5
395	-1.1	41.6	25.1	475	-1.1	48.0	28.1	555	-1.3	53.6	30.9	635	-0.9	99.4	59.4
396	-1.5	21.4	12.7	476	-1.7	23.6	13.4	556	-1.8	25.8	14.3	636	-1.5	66.2	38.1
397	-2.0	0.0	0.5	477	-2.1	-1.0	-0.3	557	-2.2	-1.0	-0.6	637	-2.0	32.6	18.1
398	-2.4	-21.8	-11.6	478	-2.4	-24.6	-13.1	558	-2.5	-28.0	-15.0	638	-2.3	0.2	0.0
399	-2.8	-43.0	-23.5	479	-2.8	-49.0	-27.0	559	-2.8	-55.0	-30.3	639	-2.3	0.0	-0.1
400	-3.1	-63.6	-36.1	480	-3.1	-72.6	-41.2	560	-3.1	-82.2	-46.8	640	-2.6	-33.6	-18.0

水平荷重～水平変位関係計測データ

ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)
641	-3.0	-66.6	-37.0	721	-2.9	-72.4	-40.3	801	-2.6	-39.0	-21.5	881	-2.3	-0.2	-1.4
642	-3.3	-99.6	-56.6	722	-3.2	-108.2	-61.4	802	-2.9	-78.6	-43.9	882	-2.6	-42.4	-23.7
643	-3.6	-132.4	-77.9	723	-3.6	-144.4	-84.3	803	-3.2	-118.0	-67.4	883	-2.9	-84.4	-47.7
644	-4.0	-165.2	-97.6	724	-4.1	-180.4	-105.9	804	-3.6	-156.6	-91.1	884	-3.0	-125.6	-72.8
645	-1.2	-132.4	-79.7	725	-1.2	-144.8	-86.5	805	-4.0	-195.6	-113.4	885	-3.5	-168.8	-98.0
646	-0.2	-97.2	-56.4	726	-0.1	-108.2	-62.4	806	-1.1	-156.8	-93.4	886	-4.0	-210.6	-121.6
647	0.4	-66.2	-37.0	727	0.5	-72.2	-39.8	807	-0.1	-117.4	-67.8	887	-1.1	-168.6	-100.2
648	0.9	-33.2	-17.9	728	0.9	-36.4	-19.2	808	0.5	-77.6	-42.4	888	0.0	-125.8	-72.8
649	1.3	1.0	0.6	729	1.3	-0.6	0.0	809	1.0	-38.8	-20.0	889	0.5	-84.2	-46.2
650	1.5	33.0	18.3	730	1.6	36.4	20.4	810	1.3	0.0	0.6	890	1.0	-42.2	-21.5
651	1.8	66.0	37.4	731	1.8	72.0	40.7	811	1.5	39.0	22.1	891	1.2	-0.2	1.0
652	2.0	99.2	58.1	732	2.0	109.4	63.5	812	1.8	79.2	45.2	892	1.6	45.6	25.9
653	2.3	132.0	77.9	733	2.2	144.4	84.5	813	2.0	117.6	68.5	893	1.9	90.6	52.2
654	2.6	165.6	97.5	734	2.5	180.4	105.0	814	2.2	156.6	91.0	894	2.0	135.2	78.5
655	0.0	131.6	79.4	735	0.0	144.2	86.4	815	2.4	195.2	112.5	895	2.3	179.8	103.6
656	-0.8	99.4	59.2	736	-0.9	108.2	63.7	816	-0.1	156.0	92.6	896	2.4	226.0	129.1
657	-1.5	65.8	37.5	737	-1.5	71.8	40.5	817	-0.9	116.8	68.4	897	-0.2	179.0	105.0
658	-1.9	33.2	18.1	738	-1.9	36.6	19.6	818	-1.5	78.0	43.5	898	-1.1	134.4	77.9
659	-2.3	-0.6	-0.6	739	-2.3	0.0	-0.5	819	-2.0	37.2	19.2	899	-1.7	89.2	50.1
660	-2.6	-33.8	-18.3	740	-2.6	-37.2	-20.3	820	-2.3	-0.4	-1.2	900	-2.1	44.4	23.0
661	-2.9	-66.4	-36.9	741	-2.9	-72.6	-40.3	821	-2.6	-39.4	-21.8	901	-2.4	-1.0	-1.9
662	-3.2	-99.8	-56.6	742	-3.2	-108.6	-61.5	822	-2.9	-78.4	-43.9	902	-2.7	-45.2	-25.1
663	-3.5	-132.4	-77.5	743	-3.5	-144.8	-84.4	823	-3.2	-117.6	-67.3	903	-3.0	-90.4	-51.1
664	-4.0	-165.4	-97.4	744	-4.0	-180.6	-105.7	824	-3.5	-157.2	-91.4	904	-3.3	-134.4	-77.8
665	-1.2	-131.6	-79.0	745	-1.2	-144.6	-86.3	825	-4.0	-195.4	-113.3	905	-3.7	-181.2	-105.5
666	-0.2	-98.2	-56.9	746	-1.2	-144.2	-86.1	826	-1.1	-156.6	-93.2	906	-4.2	-225.6	-129.9
667	0.4	-66.6	-37.2	747	-0.1	-108.0	-61.9	827	-0.1	-117.6	-67.9	907	-1.0	-179.6	-107.2
668	0.9	-33.2	-17.8	748	0.5	-71.8	-39.4	828	0.5	-76.8	-41.9	908	0.0	-138.6	-80.5
669	1.3	0.6	0.4	749	0.9	-36.2	-18.8	829	1.0	-39.4	-20.3	909	0.6	-89.2	-49.3
670	1.5	34.0	18.8	750	1.3	-0.2	0.3	830	1.3	0.2	0.8	910	1.1	-45.2	-23.2
671	1.8	66.4	37.4	751	1.6	39.6	22.4	831	1.6	42.2	23.9	911	1.4	0.0	0.8
672	2.0	99.4	58.0	752	1.8	78.0	44.6	832	1.8	84.2	48.4	912	1.6	45.2	25.6
673	2.2	132.4	77.8	753	2.1	117.0	68.1	833	2.0	125.8	73.0	913	1.8	89.8	51.7
674	2.5	165.2	97.2	754	2.3	156.0	91.1	834	2.3	168.4	97.7	914	2.1	136.4	79.0
675	0.0	132.0	79.5	755	2.5	195.4	113.0	835	2.5	210.8	120.5	915	2.3	180.2	103.6
676	-0.8	99.0	58.7	756	-0.1	155.8	92.8	836	-0.2	168.2	99.3	916	2.5	225.0	128.4
677	-1.5	65.8	37.3	757	-1.0	117.2	68.9	837	-1.1	125.4	73.2	917	0.0	183.6	107.5
678	-1.9	33.0	17.8	758	-1.6	77.2	43.6	838	-1.6	84.0	47.5	918	-0.9	135.6	78.3
679	-2.3	0.2	-0.3	759	-2.0	39.2	21.0	839	-2.1	41.8	21.8	919	-1.6	90.2	50.5
680	-2.5	-33.6	-18.3	760	-2.3	-1.0	-1.3	840	-2.4	-1.0	-1.4	920	-2.1	44.8	22.8
681	-2.9	-66.2	-36.9	761	-2.7	-39.8	-21.7	841	-2.7	-43.4	-23.9	921	-2.4	-0.8	-2.0
682	-3.2	-99.8	-56.5	762	-3.0	-78.6	-43.8	842	-3.0	-85.2	-47.8	922	-2.7	-46.4	-26.1
683	-3.5	-132.4	-77.5	763	-3.3	-117.8	-67.5	843	-3.3	-127.0	-73.1	923	-2.9	-91.0	-51.6
684	-3.9	-165.6	-97.3	764	-3.7	-157.0	-91.7	844	-3.6	-168.4	-97.7	924	-3.2	-135.6	-78.7
685	-1.2	-132.4	-79.4	765	-4.0	-195.0	-113.7	845	-4.2	-210.4	-121.7	925	-3.6	-180.4	-105.2
686	-0.2	-97.6	-56.5	766	-1.1	-156.8	-93.6	846	-1.1	-169.8	-101.0	926	-4.1	-225.2	-129.6
687	0.4	-66.4	-36.8	767	-0.1	-116.8	-67.7	847	0.0	-125.4	-72.7	927	-1.1	-180.8	-107.8
688	0.8	-33.6	-17.9	768	0.5	-78.4	-43.3	848	0.6	-84.2	-46.4	928	0.0	-135.6	-78.6
689	1.2	0.2	0.2	769	0.7	-40.4	-20.9	849	1.0	-42.4	-21.9	929	0.6	-90.2	-49.8
690	1.5	36.0	20.1	770	1.4	-0.2	0.5	850	1.4	0.6	1.0	930	1.1	-45.2	-23.4
691	1.8	72.2	40.9	771	1.6	40.2	22.7	851	1.6	42.4	23.8	931	1.4	-0.2	0.6
692	2.0	108.2	63.0	772	1.8	78.8	45.1	852	1.8	84.4	48.2	932	1.6	45.4	25.6
693	2.3	144.2	84.8	773	2.0	117.4	68.4	853	2.0	126.0	73.1	933	1.8	90.2	51.8
694	2.6	180.2	105.4	774	2.2	156.0	91.1	854	2.3	169.0	97.7	934	2.0	135.4	78.4
695	-0.1	143.8	86.4	775	2.4	195.2	112.6	855	2.4	211.0	120.6	935	2.2	181.0	103.9
696	-0.9	108.2	64.1	776	-0.1	156.4	93.0	856	-0.2	166.0	97.8	936	2.5	225.8	128.6
697	-1.5	72.4	41.3	777	-1.0	116.4	68.3	857	-1.0	126.0	73.4	937	-0.2	179.8	105.2
698	-2.0	35.6	19.4	778	-1.5	78.2	43.8	858	-1.6	84.0	47.1	938	-1.0	134.8	77.8
699	-2.3	-0.4	-0.4	779	-1.8	39.4	20.6	859	-2.0	41.8	21.6	939	-1.6	89.8	50.0
700	-2.7	-36.6	-19.8	780	-2.4	-0.6	-1.2	860	-2.4	-0.4	-1.4	940	-2.0	44.8	22.7
701	-2.9	-73.0	-40.7	781	-2.7	-40.0	-22.0	861	-2.7	-43.0	-23.9	941	-2.4	-2.0	-2.8
702	-3.3	-108.4	-61.7	782	-2.9	-78.6	-43.9	862	-2.9	-85.2	-48.1	942	-2.6	-45.6	-25.7
703	-3.7	-145.0	-85.0	783	-3.2	-117.6	-67.3	863	-3.2	-126.2	-72.9	943	-2.9	-90.2	-51.3
704	-4.1	-180.4	-106.1	784	-3.6	-156.8	-91.3	864	-3.4	-145.2	-84.4	944	-3.2	-135.2	-78.5
705	-1.2	-144.6	-86.6	785	-4.1	-195.6	-113.6	865	-3.6	-168.8	-98.0	945	-3.6	-180.2	-105.1
706	-0.1	-108.0	-62.4	786	-1.1	-156.6	-93.4	866	-4.1	-210.4	-121.7	946	-4.1	-225.6	-129.9
707	0.5	-72.4	-40.1	787	-0.1	-116.6	-67.2	867	-1.1	-169.0	-100.4	947	-1.0	-180.6	-107.7
708	0.9	-36.8	-19.5	788	0.6	-77.4	-42.5	868	0.0	-126.0	-73.0	948	0.0	-135.8	-78.7
709	1.3	0.8	0.7	789	1.0	-39.4	-20.6	869	0.6	-84.0	-46.2	949	0.6	-90.2	-49.8
710	1.6	36.0	20.2	790	1.3	-0.4	0.4	870	1.0	-42.0	-21.6	950	1.0	-45.4	-23.2
711	1.8	72.6	41.2	791	1.6	39.0	22.0	871	1.4	0.6	1.0	951	1.3	-0.6	0.6
712	2.0	108.6	63.1	792	1.8	78.6	44.9	872	1.6	42.6	24.1	952	1.6	48.4	27.5
713	2.2	144.0	84.3	793	2.0	117.6	68.5	873	1.6	83.8	48.2	953	1.8	97.0	56.0
714	2.5	180.2	105.0	794	2.2	156.8	91.2	874	2.0	126.2	73.0	954	2.1	145.0	83.9
715	-0.1	143.2	85.9	795	2.5	195.6	112.6	875	2.2	168.4	97.4	955	2.3	192.4	110.1
716	-0.9	108.4	63.9	796	0.0	156.6	93.0	876	2.4	210.2	120.1	956	2.5	240.6	137.0
717	-1.5	72.4	41.0	797	-1.0	116.4	68.1	877	-0.1	167.4	98.6	957	-0.2	192.8	112.0
718	-2.0	36.6	19.8	798	-1.6	77.6	43.6	878	-1.0	125.6	73.1	958	-1.1	143.8	82.8
719	-2.3	-1.6	-1.3	799	-2.0	39.2	20.6	879	-1.6	83.6	46.8	959	-1.7	96.2	53.9
720	-2.6	-36.2	-19.8	800	-2.3	0.0	-0.8	880	-2.0	41.8	21.5	960	-2.1	48.4	24.4

水平荷重～水平変位関係計測データ

ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)	ステップ	荷重 (tf)	載荷点変位 (mm)	地盤面変位 (mm)
961	-2.4	-1.2	-2.5	1041	-1.5	-1.2	-3.0								
962	-2.7	-49.2	-27.7	1042	-1.6	-51.4	-29.3								
963	-3.0	-97.0	-55.0	1043	-2.1	-104.8	-59.3								
964	-3.3	-145.4	-84.6	1044	-2.5	-153.4	-88.1								
965	-3.7	-192.6	-111.6	1045	-3.1	-205.0	-116.6								
966	-4.3	-240.2	-138.0	1046	-4.0	-255.6	-144.9								
967	-1.0	-191.4	-113.6	1047	-0.9	-204.0	-118.9								
968	0.0	-144.0	-83.4	1048	-0.2	-152.6	-88.4								
969	0.6	-96.2	-53.2	1049	0.0	-102.8	-58.2								
970	1.1	-48.2	-24.7	1050	0.2	-51.4	-29.2								
971	1.4	0.8	1.4	1051	0.3	0.4	-2.4								
972	1.6	48.2	27.4	1052	0.5	51.8	24.6								
973	1.8	97.4	56.4	1053	0.5	102.4	53.3								
974	2.0	145.0	83.8	1054	0.7	153.4	82.4								
975	2.3	192.6	110.0	1055	0.9	204.4	109.4								
976	2.5	240.8	136.9	1056	1.1	255.8	137.1								
977	-0.2	192.0	111.5	1057	-0.4	204.4	111.2								
978	-1.1	142.4	81.7	1058	-0.5	153.6	84.0								
979	-1.6	96.2	53.2	1059	-0.8	101.6	54.4								
980	-2.0	48.4	24.1	1060	-1.0	50.6	24.8								
981	-2.3	-1.2	-2.7	1061	-1.2	-1.0	-2.2								
982	-2.6	-48.8	-27.8	1062	-1.5	-53.0	-28.9								
983	-2.9	-96.6	-55.0	1063	-1.8	-103.2	-57.1								
984	-3.2	-145.4	-84.4	1064	-2.2	-154.4	-87.5								
985	-3.5	-192.6	-111.3	1065	-2.3	-206.2	-116.1								
986	-4.1	-240.6	-137.7	1066	-2.9	-256.2	-142.9								
987	-1.0	-191.4	-113.2	1067	-0.6	-203.2	-115.9								
988	0.0	-143.6	-83.0	1068	-0.3	-153.4	-87.7								
989	0.5	-96.2	-53.0	1069	-0.1	-102.0	-57.4								
990	0.9	-48.0	-24.6	1070	0.0	-50.0	-28.7								
991	1.2	0.2	1.0	1071	0.1	1.0	-2.8								
992	1.5	48.6	27.7												
993	1.8	96.4	55.9												
994	2.0	145.0	83.9												
995	2.2	192.2	109.7												
996	2.4	240.8	136.7												
997	-0.2	192.0	111.3												
998	-1.0	144.2	82.6												
999	-1.5	95.8	52.9												
1000	-1.9	47.6	23.7												
1001	-2.1	-1.0	-2.5												
1002	-2.4	-48.6	-27.5												
1003	-2.7	-96.8	-54.7												
1004	-3.0	-146.2	-84.3												
1005	-3.4	-193.8	-111.4												
1006	-4.0	-240.6	-137.1												
1007	-1.0	-191.2	-112.6												
1008	-0.1	-144.4	-83.2												
1009	0.3	-95.0	-52.3												
1010	0.7	-46.8	-24.2												
1011	1.0	0.0	0.5												
1012	1.2	51.2	28.5												
1013	1.4	103.0	59.1												
1014	1.9	153.2	87.8												
1015	1.9	204.0	115.0												
1016	2.1	256.6	144.4												
1017	-0.3	203.8	116.5												
1018	-1.0	152.8	86.8												
1019	-1.4	102.0	56.4												
1020	-1.7	51.0	25.7												
1021	-1.9	-1.2	-2.4												
1022	-2.2	-52.2	-29.0												
1023	-2.6	-104.2	-58.6												
1024	-2.9	-154.0	-88.5												
1025	-3.4	-204.8	-116.6												
1026	-4.2	-256.2	-145.7												
1027	-1.0	-204.0	-119.4												
1028	-0.1	-153.2	-88.4												
1029	0.2	-102.6	-57.1												
1030	0.5	-51.4	-27.6												
1031	0.7	-0.2	-0.6												
1032	0.7	51.0	27.0												
1033	1.1	102.6	56.5												
1034	1.2	153.6	85.3												
1035	1.5	204.2	112.1												
1036	1.4	255.4	139.5												
1037	-0.3	203.8	113.0												
1038	-0.8	152.4	84.7												
1039	-1.0	102.0	54.9												
1040	-1.3	50.2	24.4												

曲げモーメント～曲率関係計測データ

STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm × 10E-6)	STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm × 10E-6)	STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm × 10E-6)
1 / 3 Py	0.17	0.28	1 δ_y 3	0.70	18.47	2 δ_y 2	-1.41	-70.69
1 / 3 Py	0.65	1.53	1 δ_y 3	1.21	38.19	2 δ_y 2	-1.93	-102.22
1 / 3 Py	0.90	2.50	1 δ_y 3	1.73	55.14	2 δ_y 2	-2.40	-127.22
1 / 3 Py	0.67	2.78	1 δ_y 3	2.24	71.39	2 δ_y 2	-2.94	-154.31
1 / 3 Py	0.17	-0.00	1 δ_y 3	2.39	74.72	2 δ_y 2	-3.34	-178.89
1 / 3 Py	-0.35	-4.17	1 δ_y 3	1.73	68.89	2 δ_y 2	-2.93	-179.03
1 / 3 Py	-0.73	-9.03	1 δ_y 3	1.24	60.14	2 δ_y 2	-2.43	-169.31
1 / 3 Py	-0.33	-8.61	1 δ_y 3	0.78	45.28	2 δ_y 2	-1.90	-154.44
1 / 3 Py	0.17	-7.22	1 δ_y 3	0.17	21.11	2 δ_y 2	-1.41	-138.61
2 / 3 Py	0.68	-2.50	1 δ_y 3	-0.39	-13.61	2 δ_y 2	-0.91	-116.25
2 / 3 Py	1.17	7.92	1 δ_y 3	-0.87	-35.00	2 δ_y 2	-0.38	-76.11
2 / 3 Py	1.69	32.50	1 δ_y 3	-1.36	-53.19	2 δ_y 2	0.17	-25.83
2 / 3 Py	1.23	32.08	1 δ_y 3	-1.88	-70.56	2 δ_y 3	0.74	16.67
2 / 3 Py	0.74	26.39	1 δ_y 3	-2.34	-84.58	2 δ_y 3	1.28	60.28
2 / 3 Py	0.17	17.22	1 δ_y 3	-1.88	-84.44	2 δ_y 3	1.80	93.61
2 / 3 Py	-0.36	3.33	1 δ_y 3	-1.41	-74.58	2 δ_y 3	2.29	118.89
2 / 3 Py	-0.87	-6.81	1 δ_y 3	-0.90	-60.97	2 δ_y 3	2.79	143.75
2 / 3 Py	-1.29	-23.75	1 δ_y 3	-0.79	-41.11	2 δ_y 3	3.16	167.78
2 / 3 Py	-1.59	-36.67	1 δ_y 3	0.17	-5.83	2 δ_y 3	2.77	167.08
2 / 3 Py	-0.88	-37.50	2 δ_y 1	0.72	19.72	2 δ_y 3	2.27	160.28
2 / 3 Py	-0.34	-27.78	2 δ_y 1	1.23	38.75	2 δ_y 3	1.81	150.14
2 / 3 Py	0.17	-10.00	2 δ_y 1	1.75	55.97	2 δ_y 3	1.28	129.17
1 δ_y 1	0.69	7.08	2 δ_y 1	2.25	71.39	2 δ_y 3	0.76	103.47
1 δ_y 1	1.20	20.56	2 δ_y 1	2.72	88.47	2 δ_y 3	0.17	66.94
1 δ_y 1	1.72	35.28	2 δ_y 1	3.19	142.36	2 δ_y 3	-0.36	17.64
1 δ_y 1	2.21	59.86	2 δ_y 1	3.34	167.08	2 δ_y 3	-0.90	-33.33
1 δ_y 1	2.48	74.31	2 δ_y 1	2.78	165.00	2 δ_y 3	-1.40	-75.28
1 δ_y 1	2.21	74.17	2 δ_y 1	2.26	157.08	2 δ_y 3	-1.92	-107.92
1 δ_y 1	1.73	69.31	2 δ_y 1	1.76	143.61	2 δ_y 3	-2.42	-132.78
1 δ_y 1	1.22	59.58	2 δ_y 1	1.27	126.81	2 δ_y 3	-2.89	-156.25
1 δ_y 1	0.73	44.58	2 δ_y 1	0.75	106.11	2 δ_y 3	-3.29	-178.19
1 δ_y 1	0.17	25.56	2 δ_y 1	0.17	85.00	2 δ_y 3	-2.90	-178.19
1 δ_y 1	-0.38	-1.94	2 δ_y 1	-0.36	53.06	2 δ_y 3	-2.42	-169.44
1 δ_y 1	-0.87	-20.56	2 δ_y 1	-0.87	9.44	2 δ_y 3	-1.91	-155.14
1 δ_y 1	-1.37	-35.00	2 δ_y 1	-1.37	-28.33	2 δ_y 3	-1.39	-138.61
1 δ_y 1	-1.88	-55.97	2 δ_y 1	-1.90	-59.86	2 δ_y 3	-0.91	-116.11
1 δ_y 1	-2.48	-84.31	2 δ_y 1	-2.41	-82.92	2 δ_y 3	-0.38	-73.33
1 δ_y 1	-1.89	-83.06	2 δ_y 1	-2.84	-105.28	2 δ_y 3	0.17	-22.64
1 δ_y 1	-1.39	-72.64	2 δ_y 1	-3.48	-182.22	3 δ_y 1	1.29	63.06
1 δ_y 1	-0.89	-60.28	2 δ_y 1	-2.92	-180.97	3 δ_y 1	2.31	121.81
1 δ_y 1	-0.33	-39.58	2 δ_y 1	-2.42	-170.28	3 δ_y 1	2.82	146.94
1 δ_y 1	0.17	-10.00	2 δ_y 1	-1.90	-155.97	3 δ_y 1	3.30	176.53
1 δ_y 2	0.71	15.42	2 δ_y 1	-1.38	-140.28	3 δ_y 1	3.65	271.67
1 δ_y 2	1.23	35.42	2 δ_y 1	-0.91	-121.53	3 δ_y 1	3.34	271.11
1 δ_y 2	1.73	52.64	2 δ_y 1	-0.36	-87.64	3 δ_y 1	2.85	263.75
1 δ_y 2	2.40	74.86	2 δ_y 1	0.17	-40.83	3 δ_y 1	2.35	253.47
1 δ_y 2	1.74	69.58	2 δ_y 2	0.76	5.28	3 δ_y 1	1.84	236.94
1 δ_y 2	1.24	59.58	2 δ_y 2	1.26	46.81	3 δ_y 1	1.36	217.78
1 δ_y 2	0.72	42.92	2 δ_y 2	1.78	82.36	3 δ_y 1	0.85	194.86
1 δ_y 2	0.17	22.08	2 δ_y 2	2.30	109.72	3 δ_y 1	0.17	166.39
1 δ_y 2	-0.36	-9.72	2 δ_y 2	2.83	135.56	3 δ_y 1	-0.39	119.86
1 δ_y 2	-0.87	-32.92	2 δ_y 2	3.18	167.78	3 δ_y 1	-0.90	55.83
1 δ_y 2	-1.40	-51.81	2 δ_y 2	2.80	166.81	3 δ_y 1	-1.39	-2.78
1 δ_y 2	-1.90	-68.19	2 δ_y 2	2.28	158.19	3 δ_y 1	-1.92	-71.67
1 δ_y 2	-2.38	-83.33	2 δ_y 2	1.78	146.39	3 δ_y 1	-2.42	-128.33
1 δ_y 2	-1.89	-83.06	2 δ_y 2	1.30	127.92	3 δ_y 1	-2.91	-163.19
1 δ_y 2	-1.37	-72.22	2 δ_y 2	0.78	103.47	3 δ_y 1	-3.34	-228.75
1 δ_y 2	-0.88	-59.44	2 δ_y 2	0.17	68.33	3 δ_y 1	-3.66	-295.83
1 δ_y 2	-0.32	-37.22	2 δ_y 2	-0.38	20.42	3 δ_y 1	-2.95	-290.56
1 δ_y 2	0.17	-6.39	2 δ_y 2	-0.90	-28.47	3 δ_y 1	-2.40	-277.78

曲げモーメント～曲率関係計測データ

STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm × 10E-6)	STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm × 10E-6)	STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm × 10E-6)
3 δ_y 1	-1.88	-262.22	4 δ_y 1	1.35	36.53	4 δ_y 3	2.39	247.92
3 δ_y 1	-1.42	-246.11	4 δ_y 1	1.80	115.28	4 δ_y 3	2.89	318.33
3 δ_y 1	-0.92	-222.36	4 δ_y 1	2.35	192.78	4 δ_y 3	3.34	370.97
3 δ_y 1	-0.38	-175.69	4 δ_y 1	2.86	237.08	4 δ_y 3	3.42	386.39
3 δ_y 1	0.17	-117.50	4 δ_y 1	3.36	279.72	4 δ_y 3	2.85	386.53
3 δ_y 2	0.78	-57.78	4 δ_y 1	3.76	379.58	4 δ_y 3	2.32	376.39
3 δ_y 2	1.31	10.42	4 δ_y 1	3.36	378.75	4 δ_y 3	1.84	361.39
3 δ_y 2	1.81	88.19	4 δ_y 1	2.86	371.25	4 δ_y 3	1.34	336.81
3 δ_y 2	2.36	162.36	4 δ_y 1	2.34	360.28	4 δ_y 3	0.86	302.36
3 δ_y 2	2.86	207.50	4 δ_y 1	1.84	343.89	4 δ_y 3	0.17	249.31
3 δ_y 2	3.31	257.50	4 δ_y 1	1.38	323.75	4 δ_y 3	-0.36	185.56
3 δ_y 2	3.37	270.69	4 δ_y 1	0.81	295.42	4 δ_y 3	-0.87	114.72
3 δ_y 2	2.84	268.75	4 δ_y 1	0.17	258.19	4 δ_y 3	-1.40	21.94
3 δ_y 2	2.34	259.17	4 δ_y 1	-0.36	199.58	4 δ_y 3	-1.87	-107.36
3 δ_y 2	1.82	245.00	4 δ_y 1	-0.89	128.06	4 δ_y 3	-2.42	-270.28
3 δ_y 2	1.36	225.00	4 δ_y 1	-1.40	46.25	4 δ_y 3	-2.90	-337.78
3 δ_y 2	0.85	195.42	4 δ_y 1	-1.90	-66.94	4 δ_y 3	-3.58	-421.53
3 δ_y 2	0.17	150.14	4 δ_y 1	-2.42	-192.08	4 δ_y 3	-2.91	-420.14
3 δ_y 2	-0.38	93.19	4 δ_y 1	-2.91	-257.64	4 δ_y 3	-2.41	-407.92
3 δ_y 2	-0.89	32.22	4 δ_y 1	-3.41	-323.06	4 δ_y 3	-1.87	-390.69
3 δ_y 2	-1.39	-29.31	4 δ_y 1	-3.79	-414.86	4 δ_y 3	-1.35	-365.69
3 δ_y 2	-1.92	-116.94	4 δ_y 1	-3.43	-415.00	4 δ_y 3	-0.89	-331.11
3 δ_y 2	-2.42	-188.19	4 δ_y 1	-2.94	-408.06	4 δ_y 3	-0.37	-273.61
3 δ_y 2	-2.90	-230.97	4 δ_y 1	-2.43	-395.56	4 δ_y 3	0.17	-205.83
3 δ_y 2	-3.43	-280.56	4 δ_y 1	-1.89	-378.33	5 δ_y 1	0.79	-127.64
3 δ_y 2	-3.54	-297.36	4 δ_y 1	-1.39	-357.08	5 δ_y 1	1.27	-24.86
3 δ_y 2	-2.95	-294.86	4 δ_y 1	-0.90	-327.92	5 δ_y 1	1.86	106.11
3 δ_y 2	-2.41	-282.64	4 δ_y 1	-0.37	-275.56	5 δ_y 1	2.35	246.67
3 δ_y 2	-1.90	-267.78	4 δ_y 1	0.17	-211.39	5 δ_y 1	2.89	326.94
3 δ_y 2	-1.39	-247.36	4 δ_y 2	0.80	-133.33	5 δ_y 1	3.40	382.64
3 δ_y 2	-0.92	-219.31	4 δ_y 2	1.31	-32.08	5 δ_y 1	3.78	467.92
3 δ_y 2	-0.37	-167.36	4 δ_y 2	1.87	88.19	5 δ_y 1	3.85	485.83
3 δ_y 2	0.17	-108.19	4 δ_y 2	2.38	224.17	5 δ_y 1	3.35	485.97
3 δ_y 3	0.80	-45.56	4 δ_y 2	2.88	296.67	5 δ_y 1	2.85	479.17
3 δ_y 3	1.31	24.58	4 δ_y 2	3.36	352.08	5 δ_y 1	2.37	468.33
3 δ_y 3	1.84	110.28	4 δ_y 2	3.50	382.92	5 δ_y 1	1.84	447.92
3 δ_y 3	2.34	181.81	4 δ_y 2	2.84	379.58	5 δ_y 1	1.38	426.39
3 δ_y 3	2.90	229.31	4 δ_y 2	2.35	369.58	5 δ_y 1	0.86	395.69
3 δ_y 3	3.33	275.69	4 δ_y 2	1.85	352.78	5 δ_y 1	0.17	349.58
3 δ_y 3	2.83	274.86	4 δ_y 2	1.36	327.22	5 δ_y 1	-0.39	279.72
3 δ_y 3	2.34	265.69	4 δ_y 2	0.87	296.25	5 δ_y 1	-0.90	201.39
3 δ_y 3	1.84	252.64	4 δ_y 2	0.17	244.31	5 δ_y 1	-1.41	105.42
3 δ_y 3	1.33	229.86	4 δ_y 2	-0.35	180.69	5 δ_y 1	-1.92	-44.58
3 δ_y 3	0.81	197.64	4 δ_y 2	-0.89	107.78	5 δ_y 1	-2.43	-250.83
3 δ_y 3	0.17	153.89	4 δ_y 2	-1.40	20.00	5 δ_y 1	-2.93	-356.81
3 δ_y 3	-0.36	97.08	4 δ_y 2	-1.90	-106.11	5 δ_y 1	-3.37	-418.47
3 δ_y 3	-0.90	33.19	4 δ_y 2	-2.42	-254.86	5 δ_y 1	-3.86	-525.28
3 δ_y 3	-1.40	-37.08	4 δ_y 2	-2.93	-325.28	5 δ_y 1	-3.86	-534.44
3 δ_y 3	-1.91	-126.67	4 δ_y 2	-3.40	-385.42	5 δ_y 1	-3.41	-534.17
3 δ_y 3	-2.43	-201.39	4 δ_y 2	-3.63	-419.44	5 δ_y 1	-2.89	-523.47
3 δ_y 3	-2.91	-243.75	4 δ_y 2	-2.93	-415.69	5 δ_y 1	-2.40	-511.11
3 δ_y 3	-3.48	-296.39	4 δ_y 2	-2.38	-402.36	5 δ_y 1	-1.95	-495.42
3 δ_y 3	-2.92	-296.67	4 δ_y 2	-1.88	-385.42	5 δ_y 1	-1.38	-467.64
3 δ_y 3	-2.40	-284.86	4 δ_y 2	-1.37	-360.56	5 δ_y 1	-0.89	-434.44
3 δ_y 3	-1.90	-270.83	4 δ_y 2	-0.87	-325.28	5 δ_y 1	-0.38	-378.19
3 δ_y 3	-1.39	-252.22	4 δ_y 2	-0.36	-270.14	5 δ_y 1	0.17	-306.39
3 δ_y 3	-0.90	-221.25	4 δ_y 2	0.17	-204.31	5 δ_y 2	0.84	-140.97
3 δ_y 3	-0.38	-167.50	4 δ_y 3	0.78	-125.56	5 δ_y 2	1.29	-89.44
3 δ_y 3	0.17	-106.94	4 δ_y 3	1.34	-14.17	5 δ_y 2	1.85	66.94
4 δ_y 1	0.77	-44.03	4 δ_y 3	1.85	104.44	5 δ_y 2	2.37	253.75

曲げモーメント～曲率関係計測データ

STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm×10E-6)	STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm×10E-6)	STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm×10E-6)
5 δ_y 2	2.88	378.47	6 δ_y 1	3.88	575.69	6 δ_y 3	3.48	575.28
5 δ_y 2	3.36	440.00	6 δ_y 1	3.84	582.08	6 δ_y 3	2.87	572.22
5 δ_y 2	3.57	485.28	6 δ_y 1	3.36	582.22	6 δ_y 3	2.37	561.81
5 δ_y 2	2.83	482.08	6 δ_y 1	2.87	575.83	6 δ_y 3	1.85	541.81
5 δ_y 2	2.35	471.94	6 δ_y 1	2.33	564.44	6 δ_y 3	1.38	518.33
5 δ_y 2	1.85	455.42	6 δ_y 1	1.88	547.36	6 δ_y 3	0.90	477.08
5 δ_y 2	1.35	428.75	6 δ_y 1	1.39	523.61	6 δ_y 3	0.17	415.00
5 δ_y 2	0.87	394.17	6 δ_y 1	0.88	490.14	6 δ_y 3	-0.40	339.58
5 δ_y 2	0.17	337.78	6 δ_y 1	0.17	437.36	6 δ_y 3	-0.87	239.17
5 δ_y 2	-0.37	268.33	6 δ_y 1	-0.39	365.69	6 δ_y 3	-1.38	129.44
5 δ_y 2	-0.87	179.72	6 δ_y 1	-0.84	266.25	6 δ_y 3	-1.87	-40.28
5 δ_y 2	-1.40	85.00	6 δ_y 1	-1.41	153.06	6 δ_y 3	-2.38	-336.81
5 δ_y 2	-1.90	-77.78	6 δ_y 1	-1.85	9.72	6 δ_y 3	-2.83	-504.44
5 δ_y 2	-2.41	-308.19	6 δ_y 1	-2.45	-294.03	6 δ_y 3	-3.43	-592.08
5 δ_y 2	-2.89	-415.83	6 δ_y 1	-2.95	-451.67	6 δ_y 3	-3.70	-640.69
5 δ_y 2	-3.40	-482.50	6 δ_y 1	-3.42	-526.53	6 δ_y 3	-2.93	-635.28
5 δ_y 2	-3.71	-534.03	6 δ_y 1	-3.92	-640.56	6 δ_y 3	-2.40	-621.67
5 δ_y 2	-3.40	-534.17	6 δ_y 1	-3.41	-640.56	6 δ_y 3	-1.90	-603.75
5 δ_y 2	-2.90	-526.53	6 δ_y 1	-2.91	-629.72	6 δ_y 3	-1.41	-579.58
5 δ_y 2	-2.40	-514.17	6 δ_y 1	-2.41	-616.25	6 δ_y 3	-0.92	-537.50
5 δ_y 2	-1.88	-494.86	6 δ_y 1	-1.88	-594.17	6 δ_y 3	-0.39	-471.25
5 δ_y 2	-1.36	-466.11	6 δ_y 1	-1.38	-566.39	6 δ_y 3	0.17	-394.72
5 δ_y 2	-0.87	-427.78	6 δ_y 1	-0.89	-532.50	7 δ_y 1	0.84	-296.11
5 δ_y 2	-0.36	-370.42	6 δ_y 1	-0.37	-473.47	7 δ_y 1	1.38	-113.61
5 δ_y 2	0.17	-298.75	6 δ_y 1	0.17	-398.19	7 δ_y 1	1.91	96.53
5 δ_y 3	0.81	-204.58	6 δ_y 2	0.82	-297.08	7 δ_y 1	2.43	323.75
5 δ_y 3	1.31	-77.08	6 δ_y 2	1.36	-135.00	7 δ_y 1	2.93	478.33
5 δ_y 3	1.83	80.28	6 δ_y 2	1.86	70.69	7 δ_y 1	3.43	557.08
5 δ_y 3	2.37	272.92	6 δ_y 2	2.36	272.78	7 δ_y 1	3.80	677.22
5 δ_y 3	2.89	398.19	6 δ_y 2	2.90	459.58	7 δ_y 1	3.37	677.64
5 δ_y 3	3.40	466.67	6 δ_y 2	3.34	531.94	7 δ_y 1	2.89	670.97
5 δ_y 3	3.50	485.83	6 δ_y 2	3.58	575.97	7 δ_y 1	2.38	660.28
5 δ_y 3	2.87	485.28	6 δ_y 2	2.85	572.50	7 δ_y 1	1.87	639.31
5 δ_y 3	2.35	473.89	6 δ_y 2	2.40	562.64	7 δ_y 1	1.40	613.33
5 δ_y 3	1.89	462.78	6 δ_y 2	1.88	544.17	7 δ_y 1	0.86	575.28
5 δ_y 3	1.35	433.89	6 δ_y 2	1.36	515.00	7 δ_y 1	0.17	524.31
5 δ_y 3	0.86	395.97	6 δ_y 2	0.88	475.56	7 δ_y 1	-0.39	448.89
5 δ_y 3	0.17	339.44	6 δ_y 2	0.17	416.81	7 δ_y 1	-0.88	334.03
5 δ_y 3	-0.37	271.25	6 δ_y 2	-0.38	344.58	7 δ_y 1	-1.42	214.86
5 δ_y 3	-0.90	174.44	6 δ_y 2	-0.87	242.50	7 δ_y 1	-1.92	37.92
5 δ_y 3	-1.42	82.08	6 δ_y 2	-1.43	128.19	7 δ_y 1	-2.43	-292.92
5 δ_y 3	-1.92	-82.08	6 δ_y 2	-1.91	-37.92	7 δ_y 1	-2.96	-533.47
5 δ_y 3	-2.42	-313.47	6 δ_y 2	-2.38	-321.39	7 δ_y 1	-3.45	-619.72
5 δ_y 3	-2.96	-429.72	6 δ_y 2	-2.95	-505.14	7 δ_y 1	-3.87	-726.39
5 δ_y 3	-3.42	-495.69	6 δ_y 2	-3.43	-577.22	7 δ_y 1	-4.01	-772.08
5 δ_y 3	-3.66	-533.47	6 δ_y 2	-3.78	-641.53	7 δ_y 1	-3.43	-770.83
5 δ_y 3	-3.43	-533.33	6 δ_y 2	-3.43	-641.81	7 δ_y 1	-2.92	-758.89
5 δ_y 3	-2.93	-530.56	6 δ_y 2	-2.86	-632.50	7 δ_y 1	-2.43	-745.69
5 δ_y 3	-2.39	-517.64	6 δ_y 2	-2.42	-621.25	7 δ_y 1	-1.90	-724.58
5 δ_y 3	-1.91	-501.53	6 δ_y 2	-1.87	-599.72	7 δ_y 1	-1.41	-699.03
5 δ_y 3	-1.38	-472.64	6 δ_y 2	-1.39	-573.47	7 δ_y 1	-0.89	-658.61
5 δ_y 3	-0.87	-433.75	6 δ_y 2	-0.89	-534.03	7 δ_y 1	-0.38	-602.92
5 δ_y 3	-0.37	-373.19	6 δ_y 2	-0.35	-469.72	7 δ_y 1	0.17	-520.42
5 δ_y 3	0.17	-301.11	6 δ_y 2	0.17	-394.86	7 δ_y 2	0.85	-401.25
6 δ_y 1	0.76	-214.44	6 δ_y 3	0.82	-290.97	7 δ_y 2	1.37	-213.47
6 δ_y 1	1.37	-52.78	6 δ_y 3	1.30	-135.69	7 δ_y 2	1.90	58.75
6 δ_y 1	1.86	89.58	6 δ_y 3	1.85	80.42	7 δ_y 2	2.42	320.56
6 δ_y 1	2.37	281.67	6 δ_y 3	2.38	299.31	7 δ_y 2	2.94	536.11
6 δ_y 1	2.90	407.36	6 δ_y 3	2.83	466.53	7 δ_y 2	3.29	624.58
6 δ_y 1	3.45	479.17	6 δ_y 3	3.38	547.50	7 δ_y 2	3.60	687.92

曲げモーメント～曲率関係計測データ

STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm × 10E-6)	STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm × 10E-6)	STEP	M (tf·m)	ϕ 1/cm × 10E-6)
7 δ_y 2	2.87	685.42	8 δ_y 1	2.39	789.44	8 δ_y 3	-0.93	386.25
7 δ_y 2	2.38	674.44	8 δ_y 1	1.87	765.42	8 δ_y 3	-1.40	243.19
7 δ_y 2	1.90	655.28	8 δ_y 1	1.39	737.36	8 δ_y 3	-1.90	26.53
7 δ_y 2	1.39	624.58	8 δ_y 1	0.88	698.06	8 δ_y 3	-2.41	-385.56
7 δ_y 2	0.86	579.44	8 δ_y 1	0.17	640.69	8 δ_y 3	-2.93	-703.33
7 δ_y 2	0.17	521.94	8 δ_y 1	-0.35	564.31	8 δ_y 3	-3.43	-812.50
7 δ_y 2	-0.33	445.97	8 δ_y 1	-0.83	445.00	8 δ_y 3	-3.77	-883.75
7 δ_y 2	-0.88	333.19	8 δ_y 1	-1.39	289.58	8 δ_y 3	-3.42	-884.03
7 δ_y 2	-1.43	201.81	8 δ_y 1	-1.89	95.56	8 δ_y 3	-2.95	-880.56
7 δ_y 2	-1.91	2.36	8 δ_y 1	-2.40	-288.75	8 δ_y 3	-2.40	-870.56
7 δ_y 2	-2.40	-336.11	8 δ_y 1	-2.93	-619.31	8 δ_y 3	-1.86	-846.94
7 δ_y 2	-2.96	-593.89	8 δ_y 1	-3.43	-732.92	8 δ_y 3	-1.40	-815.83
7 δ_y 2	-3.43	-681.67	8 δ_y 1	-3.95	-834.31	8 δ_y 3	-0.88	-766.81
7 δ_y 2	-3.87	-774.17	8 δ_y 1	-1.42	-830.28	8 δ_y 3	-0.38	-702.64
7 δ_y 2	-3.41	-774.44	8 δ_y 1	-0.87	-790.56	8 δ_y 3	0.17	-614.86
7 δ_y 2	-2.92	-768.75	8 δ_y 1	-0.38	-728.19	9 δ_y 1	0.84	-481.39
7 δ_y 2	-2.42	-754.72	8 δ_y 1	0.17	-639.86	9 δ_y 1	1.31	-284.31
7 δ_y 2	-1.92	-734.44	8 δ_y 2	0.81	-515.56	9 δ_y 1	1.85	26.53
7 δ_y 2	-1.41	-705.14	8 δ_y 2	1.35	-313.19	9 δ_y 1	2.37	360.42
7 δ_y 2	-0.88	-660.56	8 δ_y 2	1.89	14.86	9 δ_y 1	2.88	680.97
7 δ_y 2	-0.37	-599.58	8 δ_y 2	2.38	326.67	9 δ_y 1	3.40	778.47
7 δ_y 2	0.17	-517.36	8 δ_y 2	2.90	610.56	9 δ_y 1	3.69	876.94
7 δ_y 3	0.85	-398.06	8 δ_y 2	3.40	737.78	9 δ_y 1	2.86	872.92
7 δ_y 3	1.37	-209.31	8 δ_y 2	3.53	791.67	9 δ_y 1	2.35	858.19
7 δ_y 3	1.89	62.22	8 δ_y 2	2.85	787.50	9 δ_y 1	1.77	834.31
7 δ_y 3	2.36	315.83	8 δ_y 2	2.35	777.50	9 δ_y 1	1.39	810.28
7 δ_y 3	2.93	563.75	8 δ_y 2	1.87	759.03	9 δ_y 1	0.85	765.00
7 δ_y 3	3.41	656.81	8 δ_y 2	1.38	726.67	9 δ_y 1	0.17	706.94
7 δ_y 3	3.45	679.72	8 δ_y 2	0.84	675.97	9 δ_y 1	-0.37	623.75
7 δ_y 3	2.87	678.61	8 δ_y 2	0.17	614.58	9 δ_y 1	-0.88	485.69
7 δ_y 3	2.37	667.50	8 δ_y 2	-0.36	530.00	9 δ_y 1	-1.40	322.64
7 δ_y 3	1.87	649.58	8 δ_y 2	-0.90	410.69	9 δ_y 1	-1.91	105.97
7 δ_y 3	1.39	617.78	8 δ_y 2	-1.40	262.36	9 δ_y 1	-2.39	-318.47
7 δ_y 3	0.86	570.28	8 δ_y 2	-1.91	43.33	9 δ_y 1	-2.92	-704.86
7 δ_y 3	0.17	509.58	8 δ_y 2	-2.41	-356.53	9 δ_y 1	-3.42	-831.53
7 δ_y 3	-0.36	426.94	8 δ_y 2	-2.92	-674.86	9 δ_y 1	-3.94	-930.56
7 δ_y 3	-0.88	317.50	8 δ_y 2	-3.43	-784.72			
7 δ_y 3	-1.43	178.61	8 δ_y 2	-3.90	-897.92			
7 δ_y 3	-1.95	-35.42	8 δ_y 2	-3.40	-898.19			
7 δ_y 3	-2.42	-372.92	8 δ_y 2	-2.91	-892.22			
7 δ_y 3	-2.96	-617.36	8 δ_y 2	-2.41	-879.72			
7 δ_y 3	-3.45	-703.75	8 δ_y 2	-1.84	-854.72			
7 δ_y 3	-3.83	-775.56	8 δ_y 2	-1.40	-827.22			
7 δ_y 3	-3.45	-775.69	8 δ_y 2	-0.88	-781.53			
7 δ_y 3	-2.95	-771.81	8 δ_y 2	-0.38	-716.81			
7 δ_y 3	-2.41	-758.33	8 δ_y 2	0.17	-631.67			
7 δ_y 3	-1.94	-739.44	8 δ_y 3	0.85	-499.31			
7 δ_y 3	-1.43	-708.33	8 δ_y 3	1.36	-300.00			
7 δ_y 3	-0.90	-662.92	8 δ_y 3	1.81	-1.67			
7 δ_y 3	-0.38	-602.08	8 δ_y 3	2.35	349.31			
7 δ_y 3	0.17	-515.83	8 δ_y 3	2.88	633.89			
8 δ_y 1	0.87	-390.00	8 δ_y 3	3.39	770.28			
8 δ_y 1	1.36	-207.36	8 δ_y 3	3.33	781.53			
8 δ_y 1	1.60	-123.61	8 δ_y 3	2.86	780.83			
8 δ_y 1	2.37	314.31	8 δ_y 3	2.36	769.72			
8 δ_y 1	2.91	567.64	8 δ_y 3	1.84	748.19			
8 δ_y 1	3.42	663.75	8 δ_y 3	1.37	714.31			
8 δ_y 1	3.81	808.89	8 δ_y 3	0.86	663.75			
8 δ_y 1	3.40	808.61	8 δ_y 3	0.17	599.44			
8 δ_y 1	2.89	800.83	8 δ_y 3	-0.36	520.83			