

狭小な場所の地盤支持力の確認に。

ELEFOOT エレフット

ELEFOOTは動的試験から換算式を用いて支持力を推定するのではなく、平板載荷試験と同様に直接載荷試験により「荷重-沈下曲線」から簡易的に地盤支持力を求めます。



こんな現場に

- ・ 延長の長い擁壁、面積の広い構造物の支持力確認に
- ・ 事前調査での支持力の推定に (地質調査・スウェーデン調査の補完業務に)
- ・ 狭小の立坑内・擁壁の地盤支持力の確認
- ・ セメント表層改良地盤の支持力確認に
- ・ 設計者・施工業者さまの自主管理データとして
- ・ 現場工程を迅速に進めるために簡易的に試験を行い次の工程に!
- ・ 支持力不足ならすぐ対策の打合せができます

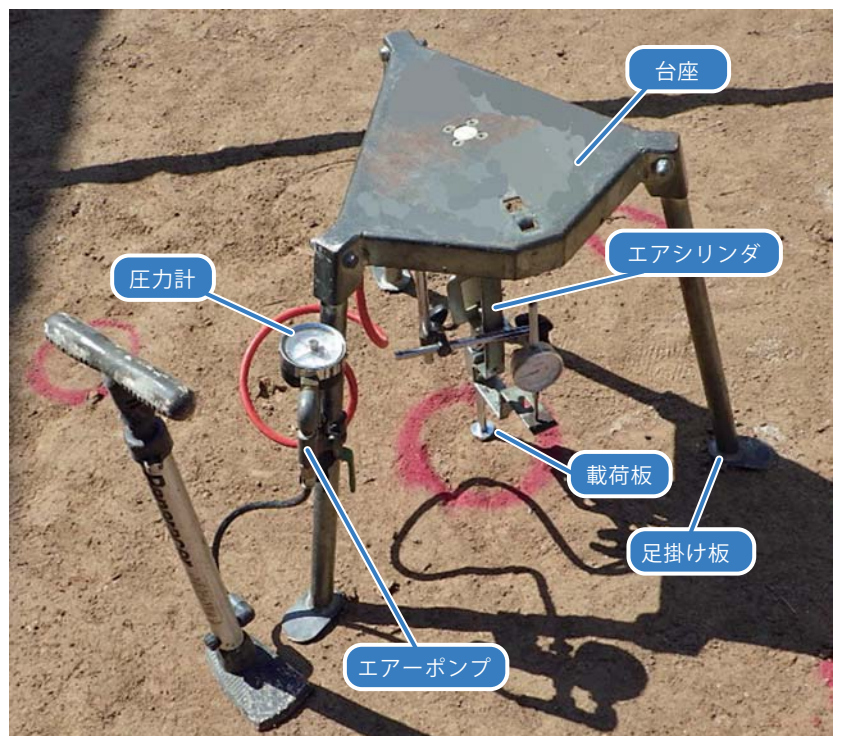
対応地盤：粘土、砂質土



載荷位置



載荷板



試験装置

出力データ例

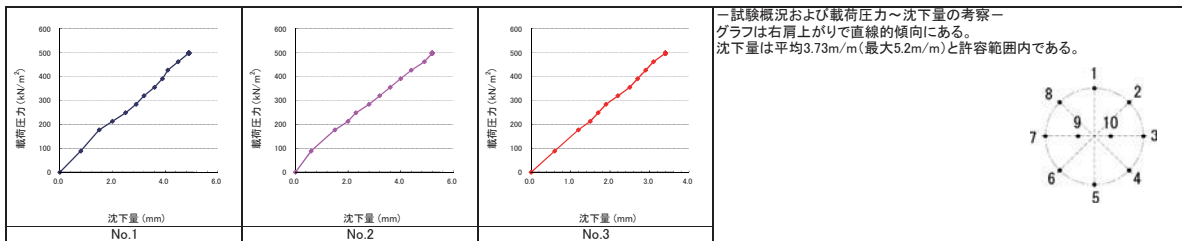
データシート

入力箇所 (青色部)	設計許容支持力	100 kN/m ²	常時・地震時	常時	構造物	一般構造物	安全率	3.0
①設計時の極限支持力 (設計入力条件より)	②計画最大荷重の目標値 (①×安全率(1.50))	③計画最大荷重 (選定表より②以上の値)	④載荷板直径 (選定表より)	⑤最大ポンプ目盛値 (選定表より④に対応した値)	⑥必要反力 (選定表より④に対応した値)		⑦必要反力 (選定表より④に対応した値)	
300 kN/m ²	450 kN/m ²	498 kN/m ²	30 mm	0.28 Mpa	0.422 kN			

データ名 ポンプ目盛 (Mpa=N/mm ²)	計測変位目盛値 (mm)										必要反力 (kN)	載荷板面積 (mm ²)	載荷圧力 (kN/m ²)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
0.00	345.2	330.0	342.5	340.1	334.2	353.0	343.0	346.0	342.5	338.0	0.000	707	0
0.05	346.0	330.6	343.1	341.0	334.8	353.2	343.8	346.7	343.0	338.8	0.075	707	89
0.10	346.7	331.5	343.7	341.8	335.1	353.5	344.2	347.5	343.5	339.5	0.151	707	178
0.12	347.2	332.0	344.0	342.2	335.3	353.7	344.6	348.0	343.6	340.1	0.181	707	213
0.14	347.7	332.3	344.2	342.5	335.7	353.9	344.9	348.3	343.7	340.3	0.211	707	249
0.16	348.1	332.8	344.4	342.9	336.0	354.0	345.1	348.6	343.8	340.5	0.241	707	284
0.18	348.4	333.2	344.7	343.1	336.2	354.1	345.3	348.9	343.9	340.9	0.271	707	320
0.20	348.8	333.6	345.0	343.3	336.5	354.3	345.6	349.2	344.1	341.1	0.302	707	356
0.22	349.1	334.0	345.2	343.6	336.7	354.6	345.8	349.6	344.3	341.3	0.332	707	391
0.24	349.3	334.4	345.4	343.8	336.9	354.8	346.0	349.9	344.4	341.5	0.362	707	427
0.26	349.7	334.9	345.6	344.0	337.1	355.0	346.2	350.3	344.5	341.9	0.392	707	462
0.28	350.1	335.2	345.9	344.2	337.3	355.2	346.5	350.6	344.7	342.1	0.422	707	498
0.30											0.452	707	533
0.32											0.483	707	569

0.56											0.844	707	996	
0.58											0.875	707	1031	
0.60											0.905	707	1067	
0.62											0.935	707	1102	
0.64											0.965	707	1138	
0.66											0.995	707	1173	
0.68											1.025	707	1209	
0.70											1.056	707	1244	
計画荷重時の勾配	89	89	142	178	177	178	142	101	237	118				計画最大荷重まで載荷を行っていない場合、「-」表示となる
初期勾配	119	119	148	105	198	356	148	119	178	119				初期勾配の計算範囲内で沈下量がない場合、「-」表示となる
勾配による判定	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK				計画最大荷重まで載荷を行っていない場合は「NG」です
全沈下量(mm)	4.9	5.2	3.4	4.1	3.1	2.2	3.5	4.6	2.2	4.1				
沈下量による判定	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK				全沈下量が20mm以上、かつ加圧時1段階沈下量が5mm以上の場合は「NG」です

載荷圧力～沈下量曲線



試験結果の評価方法

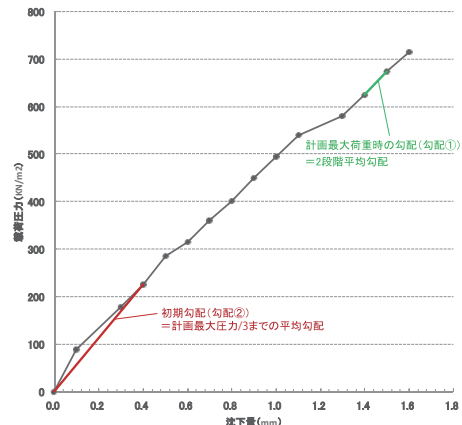
- 1段階の沈下幅が5mmまたは最大荷重時の累計沈下量が20mmに達している場合は極限支持力を超過しているものと判断し、「設計時の極限支持力以上の支持力はない」とする。
- 計画最大荷重に相当する圧力まで載荷した状態で、個々のデータのばらつき、試験において人的ミス、測定地盤の均質性（礫の影響）の判断を目視により行う。
- 計画最大荷重時の勾配が、初期勾配1/3倍以上か以下かを算出し、判定を行う。（下図参照）
- NGデータが多く判定される場合は発注者との協議の上、測定回数を増やしデータの精度を高めるか、他試験の実施を検討する。

判定基準例

判断基準		判定による対策例
OKと判断できる数		一般の構造物の場合
A	10ヶ	◎
B	9～8ヶ	○
C	7～6ヶ	○・△
D	5～3ヶ	×
E	2～0ヶ	×

- ◎ … 支持力は確保されており次の工程に進む。
 - … 支持力はほぼ確保されており次の工程へ進む。
 - △ … 支持力の一部不安があるため、発注者と協議する。
- 〈協議例〉 ① 次の工程へ進める。 ② 再度周辺で「エレフット」の試験をする。
③ 平板載荷試験等を含め他の試験をする。 ④ その他
- × … 不足と思われるため、対策を協議する。
- 〈協議例〉 ① 工程変更 ② 置換え、地盤改良、杭基礎 ③ その他

載荷圧力～沈下量曲線



※ エレフットはJGS平板載荷試験の簡易的・補完的な試験です。評価・判定結果については、構造物の重要性等に応じて適切な取り扱いをお願いします。