

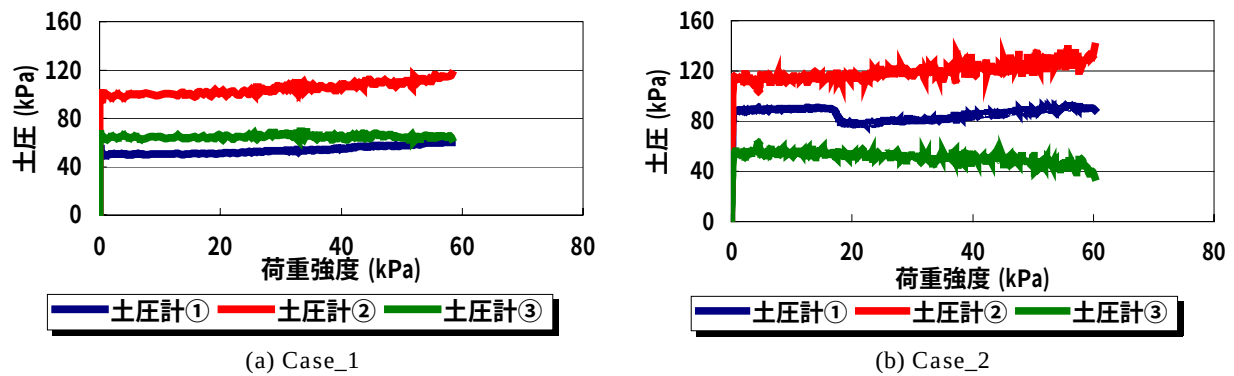


図-5 荷重強度—土圧関係

2m、Case_2 については 3m となり、浅層混合処理工法の改良深さの範囲に相当する 3)。

3.2 模型地盤の作成

模型地盤は、まず含水比 $w=100\%$ 程度の有明粘土層を作成する。その後、遠心力をかけることにより圧密させ含水比が $w=90\sim95\%$ に達した時点で標点を配置し図-2 のように遠心加速度を上昇させ実験を行った。計測用標点は半球の発泡スチロールを用い、実験土槽前面に図-3 のように配置した。

3.3 実験結果と考察

実験結果を図-4~図-6 に示す。図-4 の変位ベクトルから見られるように両ケースとも遠心加速度が 80G に達する前に粘土層が大きく変形した。Case_2 は改良層の体積が大きいために Case_1 と比較して大きく変形している。図-5 は荷重強度—土圧関係を示している。実験値に多少ばらつきがあるが、これは土圧計の精度によるものである。载荷影響を受ける土圧計①、②は荷重の上昇とともに土圧も上昇している。Case_2 について土圧計①の値が下がっており、改良層のひび割れによるものであるが、その後回復した。土圧計①については深度が違い、土圧計②については単位体積重量が粘土層より改良層、盛土の方が大きいことから共に Case_2 の方が大きくなった。図-6 に荷重—沈下量関係を示す。図中の沈下量は実地盤に換算してある。沈下量 0.2m 付近から両ケースとも傾向として近似している。载荷前の粘土層の変形により荷重強度に差が見られなかったと考えられる。

4. 結論と今後の課題

両ケースを比較すると最大荷重強度に差は見られなかったものの、Case_2 の方に変位量が大きく確認され、周辺環境に対し影響を及ぼすと考えられる。また既往研究により材齢を増す毎に更なる強度増加と含水比減少が見られ、更なる沈下抑制効果および最大荷重強度増加が期待できる。今回は 2 ケースのみの実験で評価を行ったが、講演時には実験ケースを増やし、また有限差分数値解析により変形挙動の解明を行う予定である。

【参考文献】 1) 環境省報道発表資料：一般廃棄物の排出及び処理状況等，2004。 2) 山下慎也，棚橋由彦，蔣宇静，野口博徳，日高公大，小川一貴：無害化した一般廃棄物焼却灰と低品質発生土による高機能地盤材の開発・利用，平成 16 年度土木学会西部支部研究発表会講演概要集，2005。 3) 鳥光照雄，坂本克美，岩淵常太郎，小橋秀俊：土を固める原理と応用，4.軟弱土の有効利用，土と基礎，Vol.52，No.12，pp.101~108，2004。

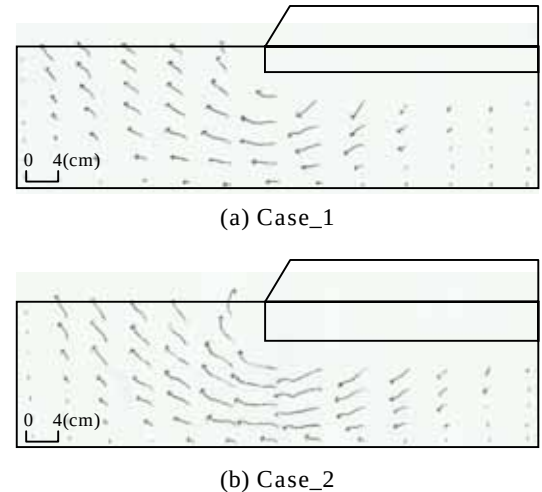


図-4 変位ベクトル

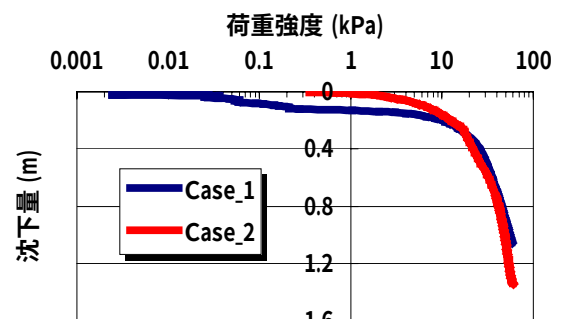


図-6 荷重強度—沈下量関係