

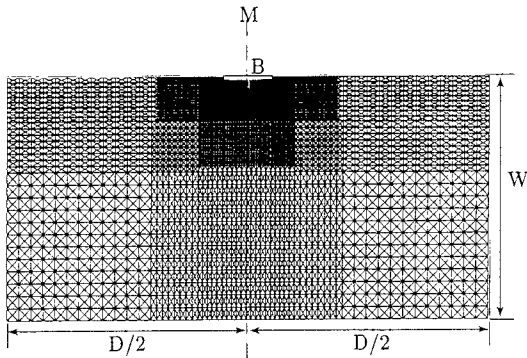


図-1 解析対象領域

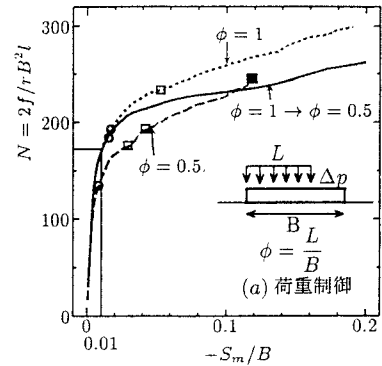


図-2 荷重方法の変化の違い

これに対し「複合荷重」の場合は、初期微視すべり発生時の沈下量レベルは「対称荷重」の時よりも若干低い $-S_m/B = 0.015$ であり、傾きも少しずつ緩やかに伸びた。その後その傾きは「非対称荷重」 $\phi = 0.5$ とは平行にならず、そのまま交差し、さらに抵抗は緩やかに伸びていった。その後の $-S_m/B = 0.20$ での図-6は「非対称荷重」の状態図-5と似てはいるが、円弧すべりになっていないため荷重が上昇してきたと考えられる。

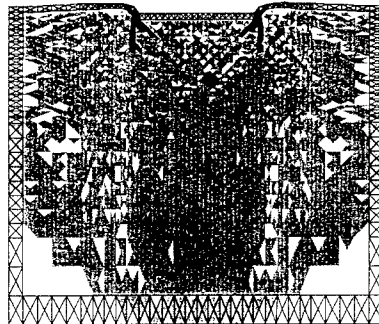


図-3 対称荷重 $-S_m/B = 0.06$

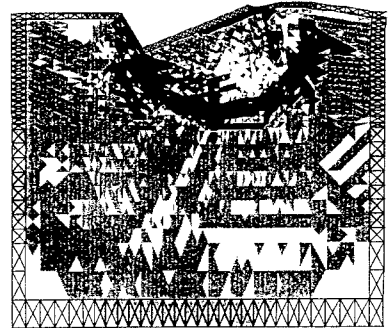


図-5 $\phi = 0.5$ 最終形

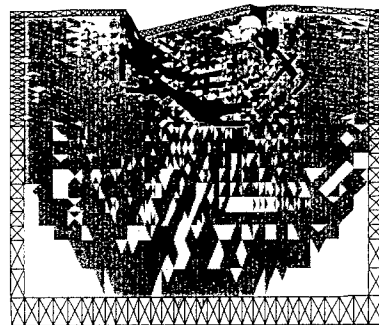


図-4 $\phi = 0.5, -S_m/B = 0.06$

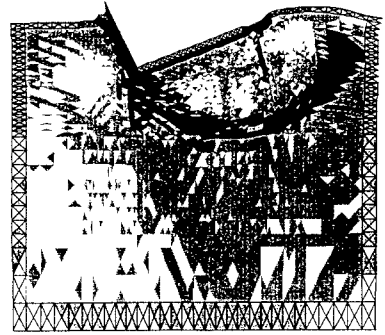


図-6 $\phi = 1 \rightarrow \phi = 0.5 -S_m/B = 0.20$

最終的に「複合荷重」では、荷重条件を変化させた後、低い支持荷重で沈下が進み終局状態に至った。よって最初から「非対称荷重」を加えたときより、グラフが傾いてからの支持荷重は小さく、ある程度沈下した後に偏心荷重を加えることは危険であり、十分な配慮が必要であることを示すことができた。

5. まとめ

偏心度が大きくなると支持力が低下することを確認できた。また荷重途中での偏心も、抵抗だけではなく終局強度も小さくする可能性が大きいことを示すことができた。

参考文献

- 1) 宮浦征宏, 飯田和弘, 川村志麻, 三浦清一, 木幡行宏: 荷重条件の相違による構造物・地盤系の支持力特性の変化, 地盤工学会技術報告集, 北海道支部 40 号, pp227-236.
- 2) 白戸真大, 岩熊哲夫: 微視すべりを組み込んだ構成モデルとその大変形問題への応用, 土木学会論文集, No. 598/I-44, pp.257-268, 1998.