

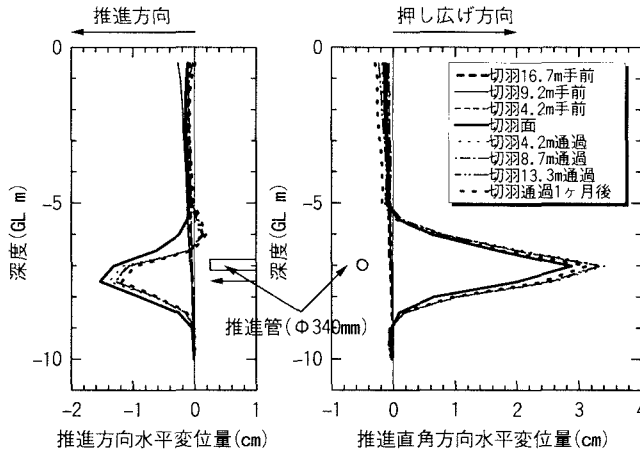


図2 深度ごとの水平方向変位量

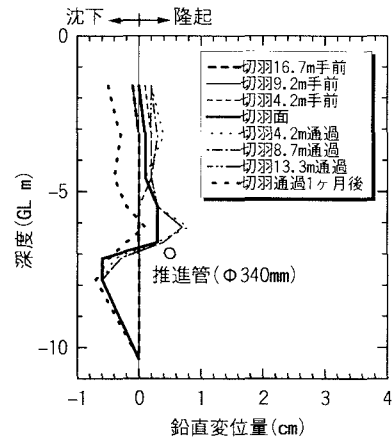


図3 深度ごとの鉛直変位量

4. 推進に伴う周辺地盤の変形の軌跡 図4は水平変位量が最も大きく発生したGL-7.144mでの推進に伴う平面的な地盤変位の軌跡を示したものである。切羽到達前まではほとんど変位していないが、切羽到達時点において、切羽周辺地盤は推進直角方向から約30°の傾きをもって推進方向に変位しており、押し広げるような挙動を示している。切羽通過後はほぼ推進直角方向に押し広げられ、その後若干元の位置に戻るような挙動を示している。図5は推進に伴う深度方向の地盤変位の軌跡を示している。平面的な地盤変位の軌跡と同様に、切羽到達前まではほとんど変位していないが、切羽到達と同時に推進深度以浅、以深においてはほぼ上下対称的に約30°の傾きをもって推進方向に変位している。変位量については推進以深の方が大きく、推進直角方向の方が大きくなっている。また、地盤変位は推進深度付近で局所的に発生しており、上部に約2m以上離れると変位量は極端に減衰している。

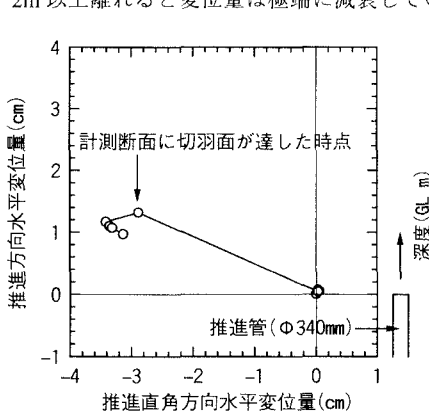


図4 平面的な地盤変位の軌跡

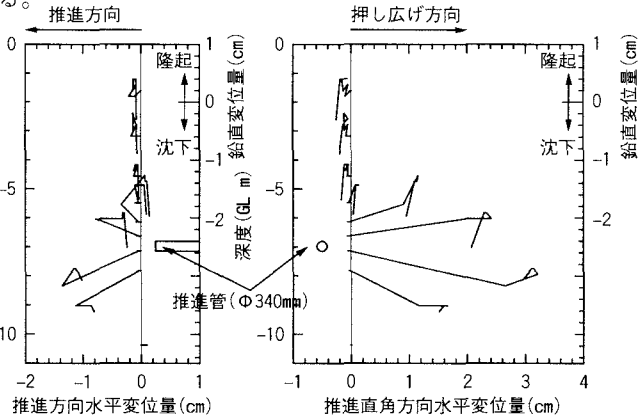


図5 深度方向の地盤変位の軌跡

5. おわりに 本編では小口径推進工法に伴う地盤挙動について地盤計測を実施し、無排土推進時の地盤変形挙動の把握に努めた。その結果、切羽到達前はほとんど地盤変形がなく、切羽到達時に推進深度付近のみに地盤変形が局所的に発生しており、変形量は掘削以深並びに推進直角方向に大きいことがわかった。また、その挙動は地盤を押し広げるような方向に発生しているのが確認できた。

参考文献 橋本正，長屋淳一，三村衛，水間敏明，木村和彦，今中利信：小口径推進に伴う地盤挙動の3次元解析結果，土木学会第54回年次学術講演会，1999.（投稿中）