

Ⅲ-67

しらす地盤における不飽和浸透挙動の現地計測について

鹿児島大学工学部	正員	北村良介
建設省（元鹿児島大学学部生）		高橋史哉
鹿児島県土木部砂防課		古賀省三
鹿児島大学工学部		城本一義

1. まえがき

1993年鹿児島豪雨では多数の斜面崩壊が発生した。これらの斜面崩壊の原因を調査する過程で雨水の土中への浸透挙動の解明が不可欠であることを再認識させられた¹⁾。当研究室では雨水の土中への浸透挙動を解明するための現地計測をしらす地盤で開始した²⁾。本報告では現地計測システム、計測結果の紹介、および、それらに関する若干の考察を加えている。

2. テンシオメータを用いた現地計測システム

図-1はテンシオメータの概略図を示している。先端に外径1.8 cmのセラミック製のポーラスカップが取り付けられており、水で満たされている。土中のサクシジョンの変化によってポーラスカップ内の圧力が変化し、それを上端に取り付けた圧力センサーで測定している。図-2は鹿児島県吉田町甘濱川砂防ダム近傍に設置した現地計測システムの概略図である。図にしめすように計測システムは4つの長さの異なるテンシオメータ、水位計（間隙水圧計）、雨量計、および、それらのデータをフェイルするデータレコーダーから成り立っている。データレコーダーの測定期間はサンプリング時間に依存するが、例えば、10分間隔の測定で半年以上の連続計測が可能である。当研究室では0.5～1カ月毎に現地に赴き、ノート型パソコンによってデータの収集（フロッピーディスクを利用）を行なっている。

3. 計測結果とその考察

図-3はテンシオメータで測定されたp F値と雨量記録の一例である。現地は地下水位が高かったため、深さ20、40 cmのテンシオメータでp F値が観測されているが、それ以上の深さではサクシジョンがゼロとなっている。なお、水位計については設置が遅れたため、図には載せることができなかった。発表当日にはそれらのデータも示す予定である。

4. あとがき

鹿児島県の地盤への雨水の浸透特性を明らかにするために当研究室で開始した現地計測システムの概要の紹介と若干の計測結果を示した。本研究はその端緒についたばかりであり、今後、現地計測点の増設、長期間にわたるデータの集積とその解析が必要である。

謝辞：本研究に対して（財）河川情報センターの研究助成をいただいた。ここに謝意を表します。

参考文献

- 1) 土質工学会1993年鹿児島豪雨災害調査委員会編：1993年鹿児島豪雨災害、1995（印刷中）。
- 2) 高橋、北村、今西、山内：しらす地盤における不飽和浸透の現地計測、平成6年度土木学会西部支部研究発表会、pp.456-457, 1995。

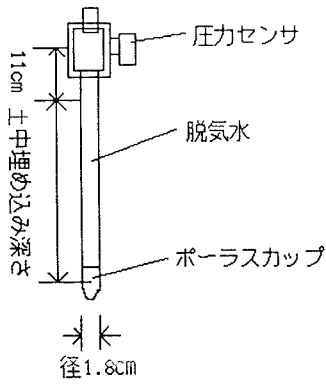


図-1 テンシオメータの略図

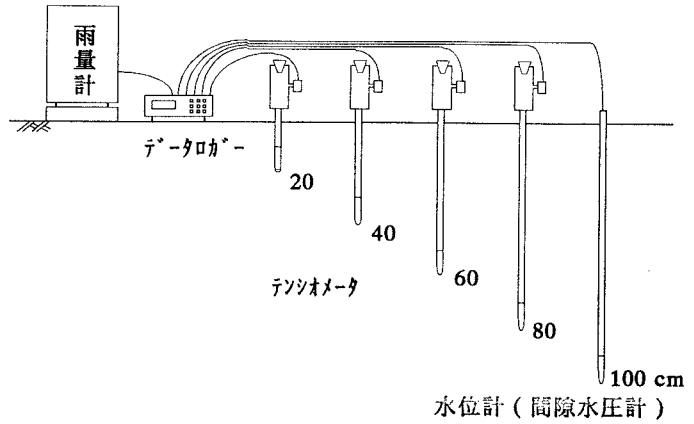


図-2 現地計測システムの概略図

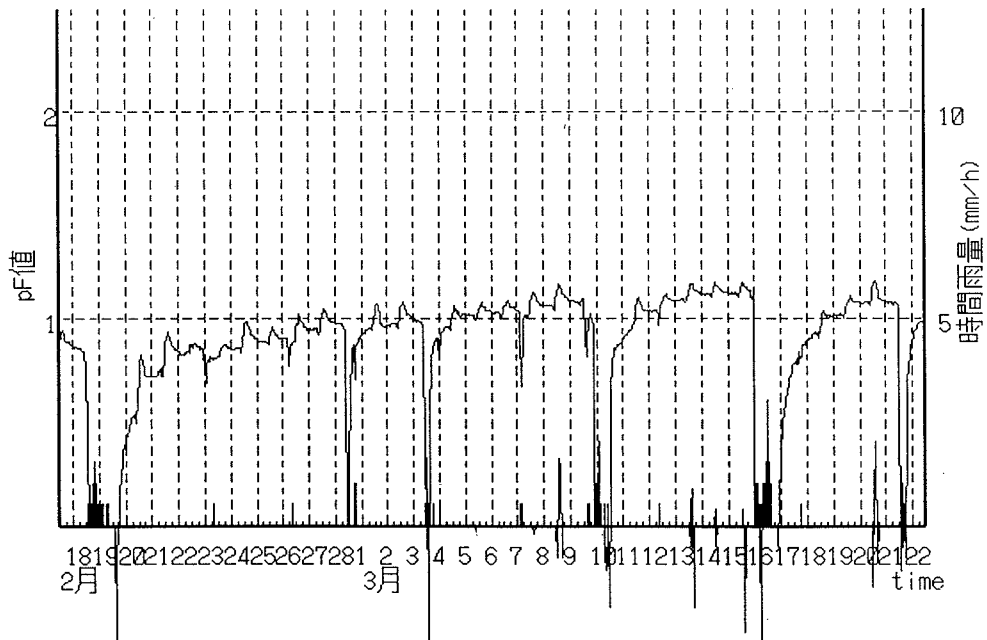


図-3 pF-値と雨量データの一例