

電気検層の目的と概要

目的

- 地層の厚さ、連続性、地層の対比
- 帯水層の検出、難透水性の判定等

概要

- ボーリング孔内の孔壁周辺における地層の電気比抵抗、自然電位を測定

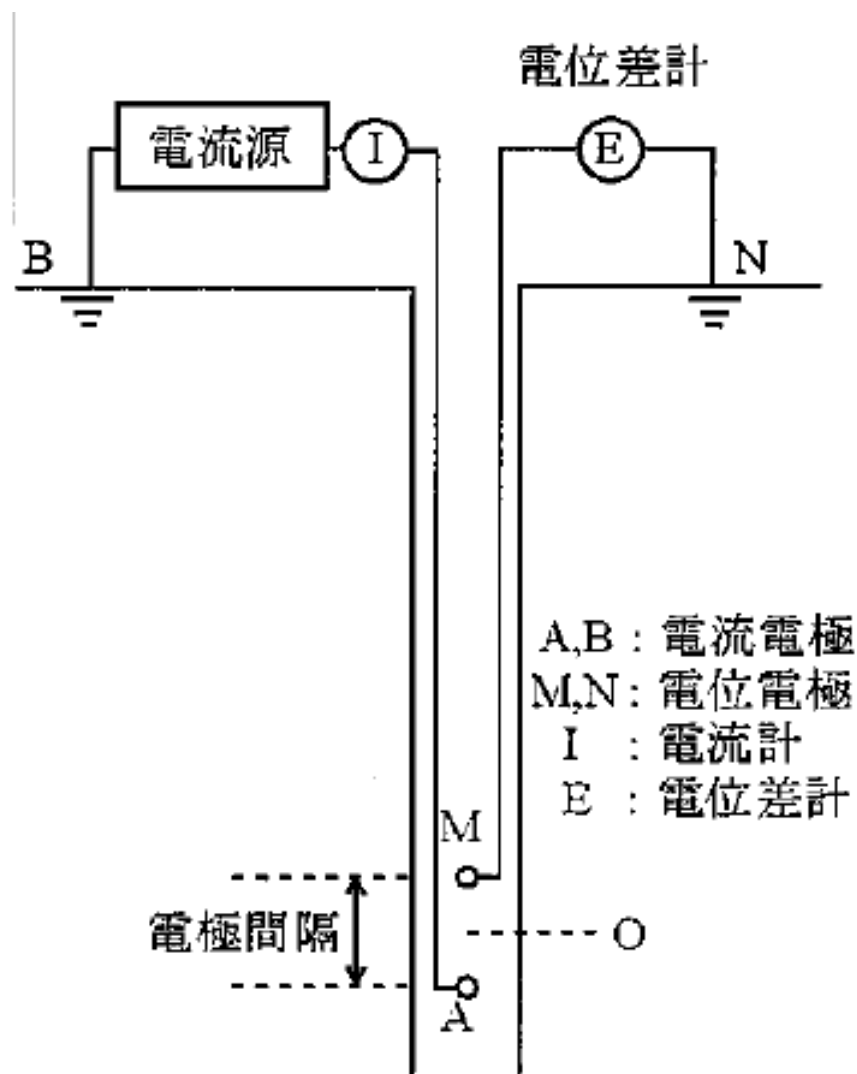
『改訂版 現場技術者のための地質調査技術マニュアル』を参考に作成

比抵抗検層の種類

種別名	測定方法
ノルマル検層	電流電極から矩形波電流を四方に流す ↓ 近接の電位電極で電位差を測定する
ラテラル検層	電流に指向性を持たせて流し込む方式 泥水比抵抗の低い泥水(例えば海水泥水等)の場合に有効
マイクロ検層	ノルマル検層の電極間隔を極く短くし、電極をゴム製パッドに埋め込み、これを孔壁に圧着して測定する
マイクロラテラル検層	ラテラル検層の電極間隔を極く短くし、マイクロ検層と同様の手法で測定する
インダクション検層	電流電極に相当する発信コイルにより地層内に磁界を作る ↓ この磁界で発生する2次磁界が地層の比抵抗に応じて受信コイルに誘起する微小電流を測定する

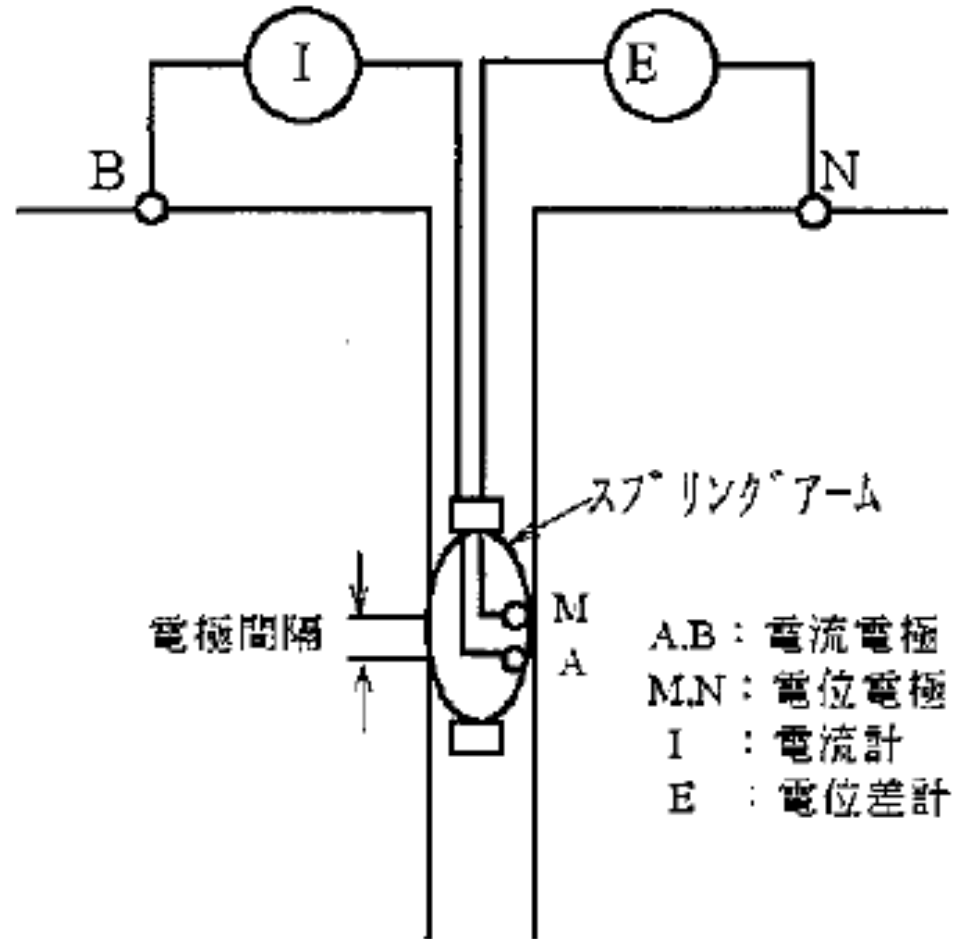
『改訂版 現場技術者のための地質調査技術マニュアル』を参考に作成

ノルマル電気検層のイメージ



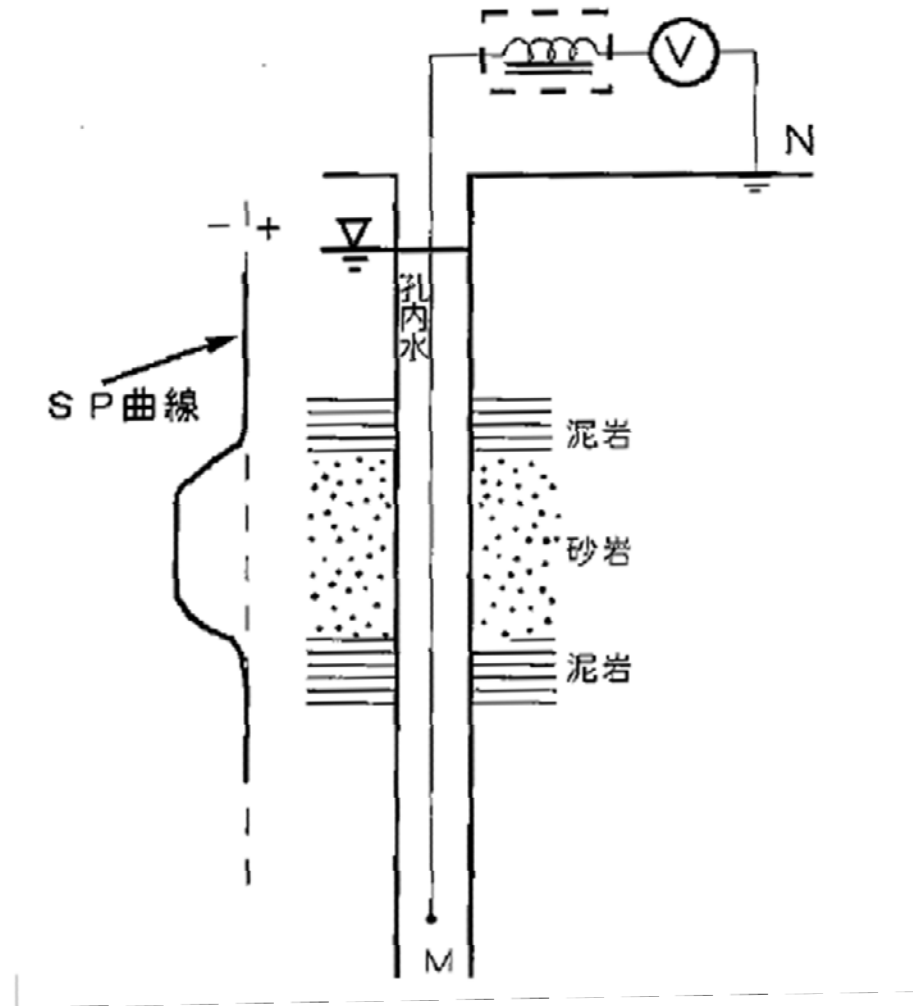
『改訂版 現場技術者のための地質調査技術マニュアル』より引用

マイクロ電気検層のイメージ



『改訂版 現場技術者のための地質調査技術マニュアル』より引用

自然電位検層のイメージ



『改訂版 現場技術者のための地質調査技術マニュアル』より引用

電気検層実施時の留意事項

測定関係

- 地表の電流電極、電位電極は最大電極間隔の20倍以上を孔口からそれぞれ反対方向に離して設置
- 地表の電位電極は、電気機器の近辺、高圧送電線の下方、水の流れている場所などを避ける
- ジャミング防止のため、プローブの孔底着底時間を極力短縮する

その他

- プローブ、ケーブルヘッド等は使用後に清掃する
- プローブ、ケーブルヘッドの電氣的絶縁度を確認しておく
- 出来るだけ直射日光に当てない など

『改訂版 現場技術者のための地質調査技術マニュアル』を参考に作成