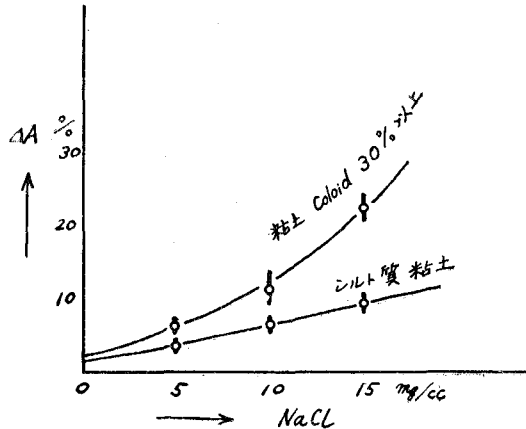


図 - 4



(3-23) 泥炭地における築堤の安定その他について

(第 1 報)

正員 北海道開発局土木試験所 宮 川 勇
 准員 同 ○大 平 至 徳

泥炭地は一般に低湿軟弱で、構造物の基礎地盤としては極めて不安定である。従来からも屢々、築堤自体の圧縮（泥炭を材料とした築堤の場合）、基盤の破壊沈下および圧密沈下、或は橋脚、橋台の沈下傾斜等が問題となっていた。

しかしながらいまだに合理的な設計基準、適切な対策工法が見出されていない。さいわい北海道開発局石狩川治水事務所の事業施工に伴つて、昭和 28 年度には月形橋取付道路の調査を昭和 29 年度には幾春別川切替工事に伴う河川築堤の調査を行う機会を得た。

月形橋取付道路地盤は、泥炭厚 3～5 m、その下層は約 33 m まで含水量に富む軟弱粘土でついで砂礫層となっている。地下水位は地表下約 50 cm である。泥炭地盤の支持力を判定するために貫入試験を行い、限界支持力を 6 ton/m² と推定した。最大高 7.7 m 敷巾 36 m の取付道路の安定を解析した結果、抑盛土で破壊沈下を防ぎ得ないことがわかつたので、試験的にサンド・ドレン工法を実施した。しかしながら築堤の土圧によつて、橋脚が傾斜したため、昭和 29 年度には盛土の一部を橋脚背面に運搬し抑土とし傾斜の復元をはかり、一方土圧軽減のため、築堤材料には泥炭を用いることとなつた。

幾春別川河川築堤の調査は、昭和 29 年度から開始されたが、基礎地盤の性質は月形のそれと余り変らない。ただし盛土材料に泥炭を使用したこととそれが河川築堤であることに問題がある。

調査項目及びその方法としては

- (イ) ガラスフィルター式ピエゾメーターと、パイプ式ピエゾメータを併用しての間隙水圧の測定
- (ロ) 沈下並びに圧縮を測定するためワイヤー式測定板による基盤の沈下測定。築堤の各深さにおける沈下および圧縮量測定のために測定板をロッドで探査する方式、U. S. Department of the Interior Bureau of Reclamation の測定法に準じた十字型沈下板を敷設して測定する方式等を併用した
- (ハ) 杭による側方膨出しの観測
- (ニ) 水路掘削に伴う地下水位の変動測定
- (ホ) 土取場密度と築堤密度との比較
- (ヘ) 各種貫入試験による基盤状態の変化の調査
- (ト) 不攪乱試料の採取と室内実験、および泥炭用各種試験器具の試作等である。

調査は継続中であるので現在迄の経緯について第 1 報として報告する。