

る。いずれも xy 平面上の堰堤基礎図形をあるいは xy 平面を介してポテンシャル平面である w 平面に寫像して、堤底に作用する揚壓力を求めている。ここでも同様の方法により Schwartz-Christoffel の寫像を行い、これに Darcy の法則を適用して若干の数値計算を行った。圖-1, 2 は計算結果の 1 例である。

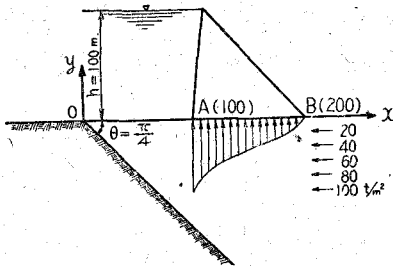


圖-1

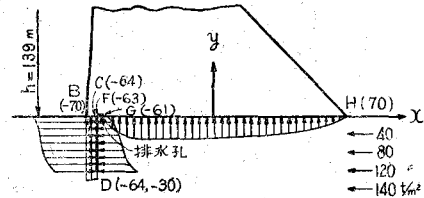


圖-2

2. 實驗的考察 さきに述べた滲透水流の電氣的計測法¹⁾によつて各種の地層狀態、堤體構造に對して堤底に作用する揚壓力を測定し、堤底全面に全水壓が作用した場合を 100% として、各場合の總揚壓力の百分率を算出した。すなわちこの値を 2 倍すれば、揚壓力が三角形分布をなすと假定した場合の「揚壓係數」が得られるわけである。勿論實驗より明らかに揚壓力はいかなる場合にも三角形分布を示さないが、設計々算を簡單化するためにい

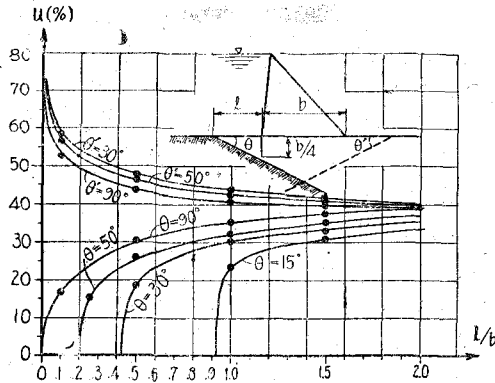


圖-3

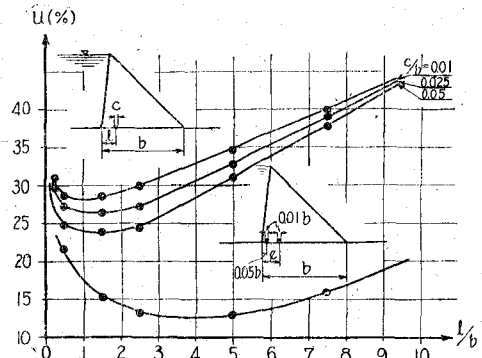


圖-4

わゆる「揚壓係數」を適用するならば、地層狀態、堤體構造を考慮してここに述べたようにしてその値を決定すれば、若干でも合理的であるように思われる。次に 2, 3 の實驗結果を掲げる。これらの結果より傾斜地層の影響、グラウト壁、掘込み基礎、排水孔設置の効果等が明らかになるが、實驗結果の詳細な考察は紙數の関係上後日に譲りたい。

1) 丹羽義次「滲透水流の電氣的計測について」土木學會誌、昭 25、35 卷、7 號、18 頁。

52. 流入損失落差の實驗的研究 (20分)

正員 早稻田大學理工學部 米 屋 秀 三

開水路の流入損失落差を調らべる目的で、巾 1 m の水路に巾 20 cm 深さ 20 cm の小水路を接續して實驗を行った。入口の形狀は角型とし流量 7.8 l/sec 水深 10 cm と流量 30.8 l/sec 水深 20 cm の 2 種類について、入口縮流部の水面勾配、流速並びに水壓分布を測り、又流線の形狀を調べた。

流量の少ない場合は既に知られている管路の實驗成績とはほぼ同じ縮流形狀並びに損失落差を示し、流量の多い場合は縮流部に射流を生じ、これが跳水する結果、損失落差の急激に増加することがわかった。

最後に運動並びに連續の基本式から解析して上記の實驗成績と比較検討した。