

熊本県河内村地先における土質調査について（現場試験の検討）

難 波 直 彦*

NAMBA, N. On the Soil Exploration at Kawachi village, Kumamoto Prefecture

近時土質工学の発達と土質試験の技術の進歩とにより土質調査が合理的計画の下に行われるならばその結果は非常に有用なものとなるに至った。従つて最近は干拓工事の設計施工に当り次第に土質調査が行われる様になつて来た。しかし土質調査の方法は実施箇所の土の状態に応じて選ばねばならないが、有明海周辺であらかじめ調査の行われた例は極めて少い為この地帯の土質に応じた方法を検討する意味から最近干拓部で実施した熊本県河内村地先における土質調査からその現場試験の方法を報告し御参考に供したいと思う。

試験の種類 軟弱地盤では不攪乱試料の採取が最も大切である為ピストン型薄肉サンプラーを使用している。また今回の調査では貫入試験が相当な信頼度で有明泥土地盤にも適用し得る結果を得た。** しかし有明

海周辺全体に涉り同一条件で使用し得るか否かは尙残された問題である。また有明海の如き粘土の剪断抵抗試験には単純圧縮試験が最も適当だと云われており今回もこの試験と貫入試験とを主体とした。

調査の方法 干拓の為の土質調査では排水樋門位置も重視せねばならない。樋門予定位置の4隅で貫入試験を行うと共にその中の1点で連続サンプリングにより得た試料に対して現場で直ちに単純圧縮試験と含水比測定を行い、これらの結果を検討して著しい土層の変化が見られればさらにサンプリングを追加する。同時に他の孔でサンプリングし試料は直ちに実験室に送つて圧密試験・土性試験を行わねばならない。また位置が予定されていないならば全体の調査が終つて後その結果から最も適当と考えられる地点で上記の作業を行うがよいと思う。今回は時間の都合で図の如く2点宛しか出来なかつたが試験結果はほぼ一様な土層を示している。次に堤防線に沿つては図の如く実施した。

* 九州農業試験場

** 第11回農業土木学会九州支部講演会、“剪断抵抗と土質調査” 難波外3名，30年11月5日。

第 1 図 位置表示図

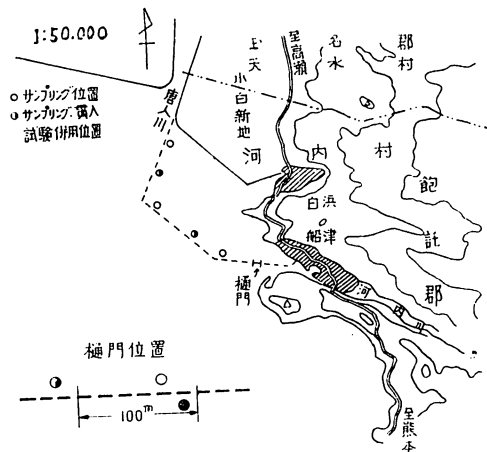


写真 1 櫓の設置

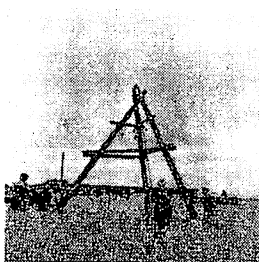
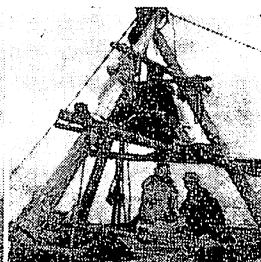
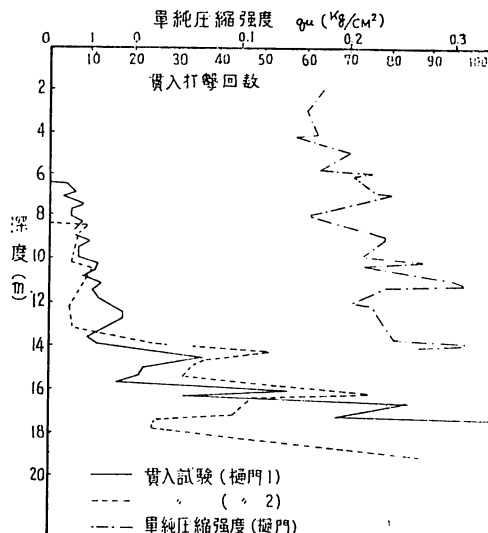


写真 2 櫓上作業



この様にした理由は省略するが結果からみて次の如くするのがよい。即ち有明海では土層が比較的単純である事と室内実験日数を短縮するため先づ 200~500 m 間隔で貫入試験を行いその結果から地層状態を判断してサンプリング位置及深さを決定して差支えない。この

第 2 図 現場試験結果



場合も主体は不攪乱試料による試験であり現場の単純圧縮試験と実験室での諸試験を欠くことは出来ない。また干拓地盤調査は概ね海上作業となる為現場作業効率の点から櫓及び所要設備を備えた台船を準備する事が望ましい。今回はかゝる台船がなく漁船を借りまた写真の如き 3 又櫓を使用した。台船のない場合は最も能率的であるが作業時間の制限移動の困難に加え作業場所が狭く不便且危険である。この様な場合使用する船は 10 馬力以上のエンジンと作業並びに器具積載に充分な大きさを持つ事が必要であり小さなものしかない時は 2 隻を使用せねばならなかつた。