

V-10 「名一神」高速道路の安定処理について

正員 竹下 春見(工博)

建設省土木研究所 正員 井上 静三

准員 田中 淳七郎

本文は昭和34年度より日本道路公団によって工事着工を予定されている、「名古屋一神戸」間高速道路の三種の路床土(大阪千里山, 木曽川砂, 滋賀県草津)をセメントによって処理した実験結果の概要である。なお公団の要望により木曽川砂に対しては, 切込砂利とセメントとを併用した場合についても調査した。他の二種の路床土はセメントのみによる処理である。これら三種の土はすべて粘土とシルト分の少ない砂質土であり, 自然含水比も最適含水比よりも低く, 土の粉碎とセメントとの混合が比較的容易であると考えられるものであるが, 木曽川砂は粗砂分(0.25~2.0mm)が90%もあり, 1.3程度の均等係数の均一粒径からなっており締固めの困難さが予想される。三種の路床土の粒度分析の結果を図-1に示す。

調査した主な事項は,

- (1) 「土-セメント」混合物の締固め仕事(J.I.S.標準, C.B.R.5層10回, 25回, 55回の4種類)と最大乾燥密度, C.B.R.値, 圧縮強度及び吸水率との関係。
- (2) C.B.R.値と圧縮強度との関係。
- (3) 木曽川砂に対して, セメントと併用を予定されている切込砂利の最大粒径(80, 50, 25mm)と安定処理路盤(厚さ: 20cm, セメント: 5%)の荷重分散効果, K-値との関係。
- (4) 養生温度と強度との関係。
- (5) 必要なセメント量。

などである。

今までにわかった主な結果を図-2~図-6に示す。

なお使用したセメントは普通ポルトランドセメントで, 比較のために一部スラグセメントを用いた。セメントの混合割合は土の乾燥重量に対して, 0, 3, 5, 10及び15%, 木曽川砂に用いた切込砂利の混合割合は0, 10, 25及び50%の範囲で, 供試体の直径の関係上最大粒径を25mmにおさえた。

図-1 粒度曲線

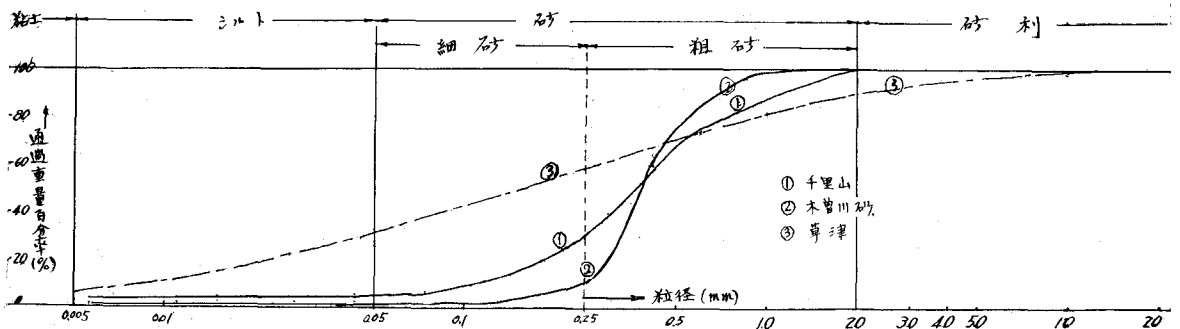


図-2 (1) 千里山

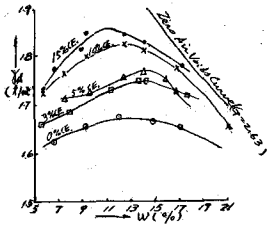


図-2 (2) 木曾川砂

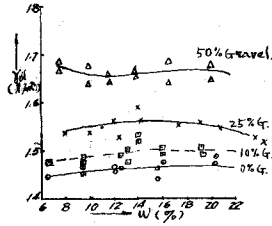


図-2 (3) 草津

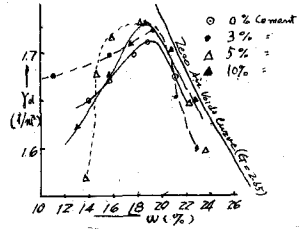


図-2 (4) 千里山 10%セメント

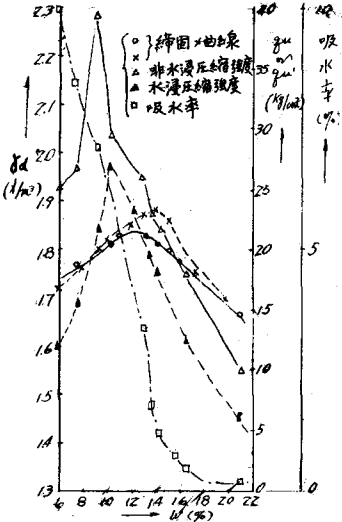


図-2 (5) 千里山

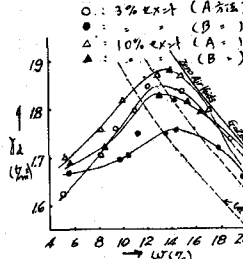
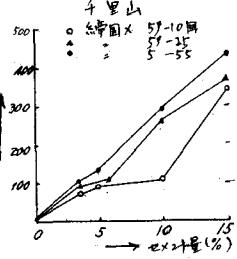
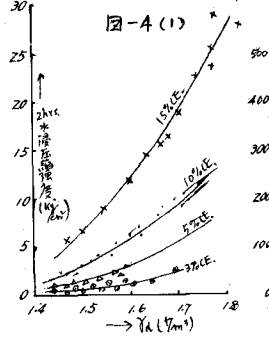


図-3



木曾川砂

図-4 (1)



木曾川砂

図-4 (2)

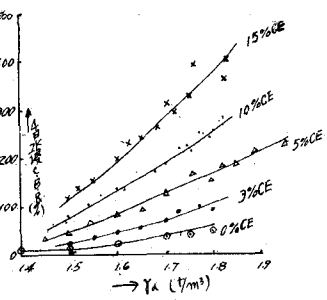


図-5. C.B.R.と圧縮強度

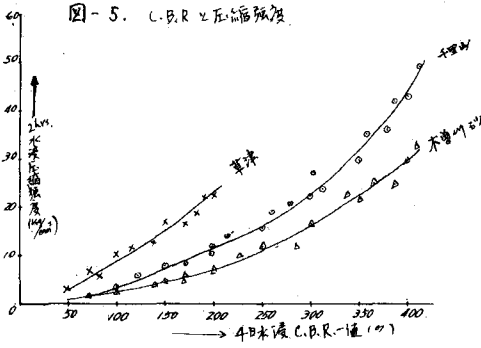


図-6 (1) Test Pit

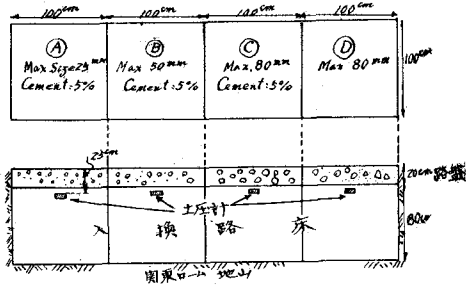


図-6 (2)

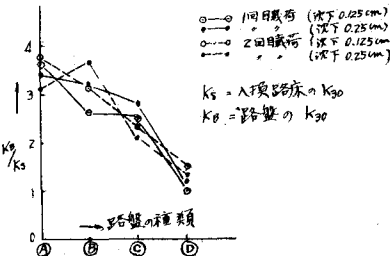


図-6 (3)

