

Ⅲ-10

青森県内ロームの基本的性状

八戸工業大学 正員 諸戸 靖史
 ○ 学員 阿部 光高
 学員 福本 拓也
 学員 久我 僚太郎

青森県三八上北地域に分布する火山灰質粘性土を採取し、一連の物理的性質を調べた。各試料は、地表から深さ1m～3m、最深でも5mという、比較的地表に近い部分に位置していた。試験に供した火山灰質粘性土は、14地点から得られた19試料であった。

物理試験は、含水比、土粒子の密度、液性限界・塑性限界、及び粒度について行い、各試験についてまとめた。

図-1には、試験された試料の特性を塑性図上に示したものである。すべての試料がA-LINEより下にあるということが判読できる。これは、三八上北地域の火山灰質粘性土の特徴的な性質といえる。その内で4試料が諸戸が提案している`VL`という領域にプロットされている。

図-2は、液性指数と自然含水比の関係を図上にプロットしたものである。この図は諸戸が提案している土工のための実用的分類図である。（諸戸，1995）

ほとんどの火山灰質粘性土は、液性指数0.8よりも上位にあることが分かる。つまり、繰り返しに非常に弱い性質を持っておりトラフィカビリティーが極めて悪い土に属している。

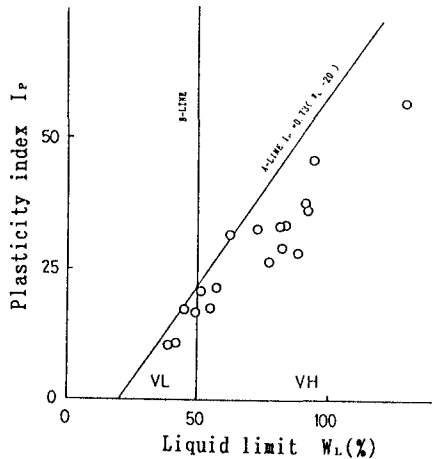


図-1 塑性図上の位置

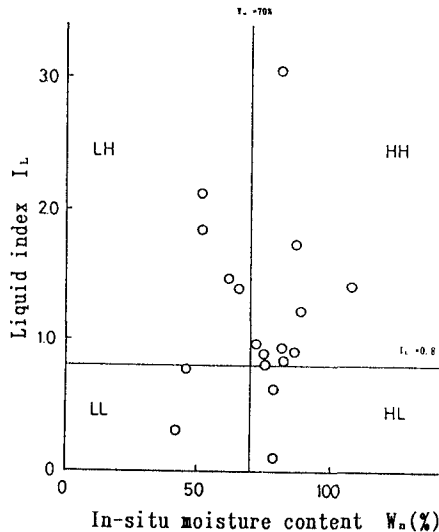


図-2 液性指数と自然含水比のグラフ上の位置

図-3には、液性指数と塑性指数の関係をプロットしてある。この図でいえることは、塑性指数が低くなるほど、液性指数が高くなる傾向をもつものが多い。つまり、含水比が高くなく砂っぽい火山灰質粘性土にトラフィカビリティーが悪いものが多いということになる。

参考文献

- 1) 諸戸靖史(1995)：第40回地盤工学シンポジウム基調講演論文，火山灰質粘性土の性質と地方における土工事上の課題および問題点，pp.27-44

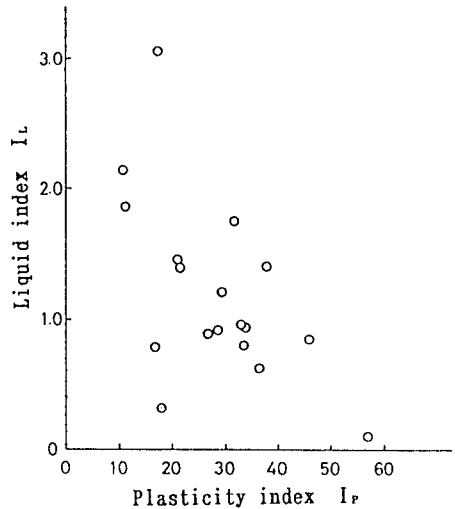


図-3 液性指数と塑性指数の関係

付録

諸戸は I_L と W_n を用いて図-4に示す土工事のための実用的分類図を作成した。

図には

$I_L=0.8$

$W_n=70\%$

の二つの特性線が入っている。この二つの特性線により図中を大きく四つの領域に分割する。

HH：含水比大，鋭敏比大

LH：含水比小，鋭敏比大

HL：含水比大，鋭敏比普通or低

LL：含水比小，鋭敏比普通or低

第二文字のLは、 $I_L=0.5\sim 0.8$ を L_1 ， $I_L<0.5$ を L_2 にすると

L_1 ：鋭敏比普通

L_2 ：鋭敏比低

ということになる。

このような分類にしたがって、ブルドーザの選定や盛り土構築上の配慮および安定処理の採用の是否の判断をすべきである。

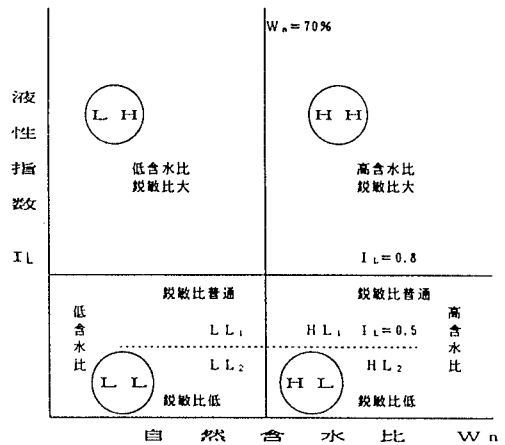


図-4 青森県内の火山灰質粘性土の土工事用分類図