

Ⅲ－21 青森県に産するロームの化学的安定処理

八戸工業大学 正員 諸戸 靖史

○学員 泉 義昭

学員 野島 義征

1、まえがき

青森県には火山成の粘性土が広く分布しており、土工のさいにトラフィカビリティーの改善の必要がある。また、本県は積雪寒冷地に位置しており、凍上現象に対する対策も必要となっている。そこで青森県に分布する火山灰成の粘性土について、昨年の生石灰の安定処理につづきセメント安定処理について実験的研究を行った。

2、供試体作製方法

青森県内14ヶ所から採取した試料の乾燥重量に対しての10（%）のセメントを混合した。

土とセメントを混ぜ合わせるときに塊にならないように手でつぶしながら約10分混ぜ合わせた。それを直径3（cm）の突き棒で直径5（cm）のモールドの中に少しずつ入れながら、丁寧に締め固めた。一軸圧縮試験にかけた試料は、養生14日のものと、14日養生後の試料に凍結融解作用（ -3°C ：4日間、 $+20^{\circ}\text{C}$ ：2日間、計5サイクル）を与えたものの2種類である。

3、凍上試験方法

凍上試験は、冷却室の温度を -6°C 、水槽内の水温を $+3^{\circ}\text{C}$ にして4日間放置した

4、考察

1）図－1に示すように、14日養生後の一軸圧縮強度と初期含水比の関係において全体的に言えることは、初期含水比が低ければ一軸圧縮強度は高くなる傾向にある。その中でも初期含水比の比較的低い普通のローム（○印）は、生石灰よりもセメント処理の方が発現強度が高い。初期含水比が高い非晶質を多く含むローム（◎印）では、生石灰の方が有効である。沖積粘土（●印）および、2次堆積ローム（①印）は降下火山灰（○，◎印）よりも低くなることが判明した。

2）図－2に示すように、沖積粘土（●印）では、生石灰安定処理をすると凍上性がかなり大きくなるが、セメント安定処理土ではそうはならない。但し、生石灰処理土とセメント処理土では、凍上試験の供試体作製方法が異なるので量的な比較はできない。

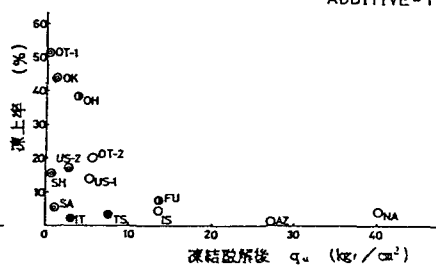
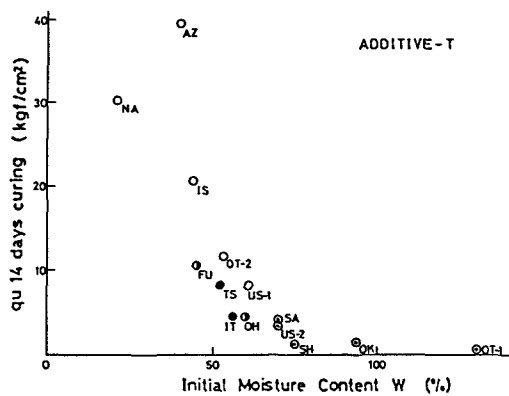
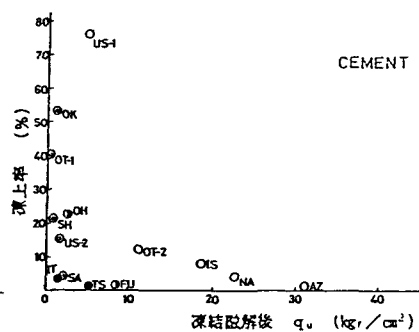
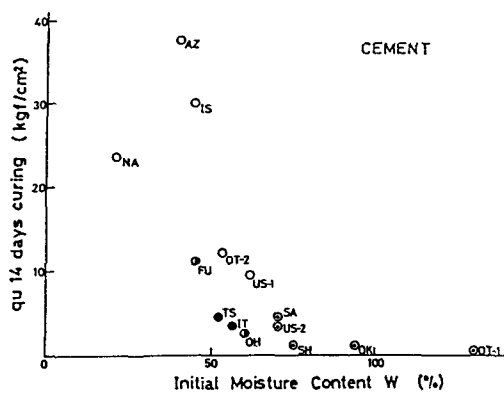
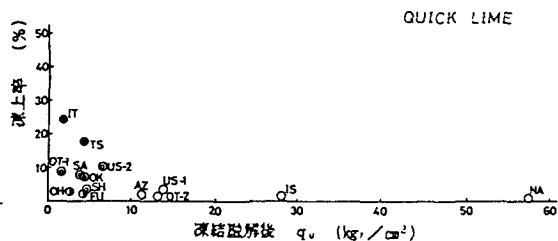
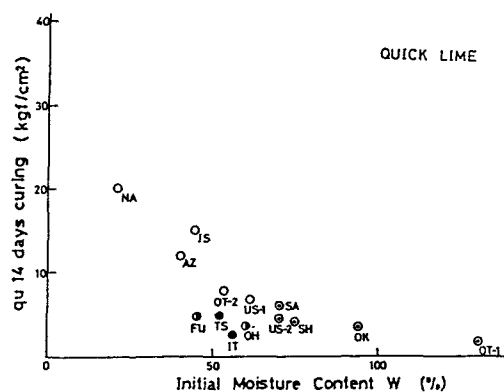


図-1

図-2

引用文献

- 1) 石灰安定処理工法 鹿島出版会
- 2) 石灰による軟弱地盤の安定工法 鹿島出版会
- 3) セメント系固化材による地盤改良マニュアル 社団法人 セメント協会