

青森県内路床土の土性およびCBR分布

東北工大 浅田 秋江

八戸工専 O 鈴木 富士弥

東北大(工) 須藤 良清

1. まえがき

最近道路舗装に広くアスファルト舗装がとりあげられ、その舗装合計厚さは一般に路床土のCBRにより求めている、将来アスファルト舗装設計に際し路線の選定あるいは構造設計上の基礎資料を得るために、過去4年間にわたり、青森県内路床土の土質を調査し、この結果より、路床土の工学的土性分布図を作成した。さらに土性分布図にもとずき、代表的な路床土のCBR分布を求めた。将来、路線の選定に際し、この分布図が参考になれば幸いである。

2. 青森県内路床土の土性分布

地表から、3mの深さまでオーガーによるボーリングを行い(特に津軽および南部平野を2Km平方に1地奥)地盤を調査し、各層の代表的試料を採取した。(合計約600奥)

採取した試料の内、その地層の主な層の試料について粒度試験を行い、三角座標を用いて5種類の土に分類した。これらの結果を万分の1の地図上にプロットし、さらに地質図および地形図を参考にして土性の境界を定め図-1に示す土性分布図を作成した。

3. 青森県内路床土のCBR分布

3-1. 試料採取および試験方法の概要

地表から0.5~1.5mの深さにおいて一番厚い層より乱した試料を採取し、この試料をビニール袋に二重に詰め、自然含水比の変化を出来るだけ防ぎ、アスファルト舗装要綱にもとずき1ヶ所につき2~3ヶ所のモールドに67^{mm}×3に突固めた(変状土)。試験ヶ所は、津軽地域で40ヶ所、南部地域で50ヶ所である。

なお、試料採取の時期はいずれも8月で、3~4日間水浸後に貫入試験を実施した。

3-2. 試験結果と検討

3-2-1) CBRの分布について

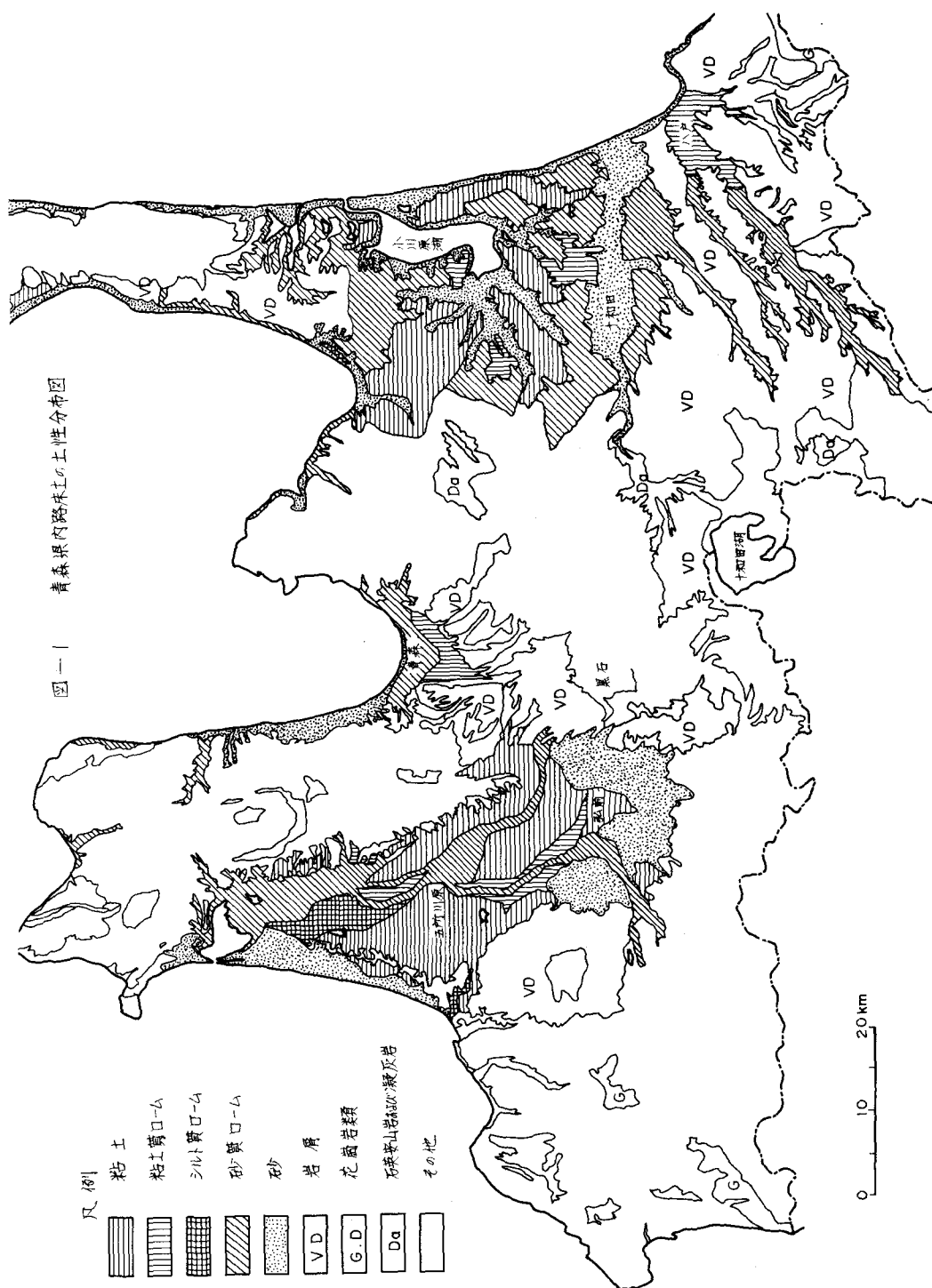
青森県内路床土のCBR分布は図-2に示したが、CBRヒン度は図-3に示す如く、津軽地域における変状土のCBRは2%以下が圧倒的に多い。特に0.5%以下もかなり多く、きわめて小さいCBR分布を示していることが特徴である。

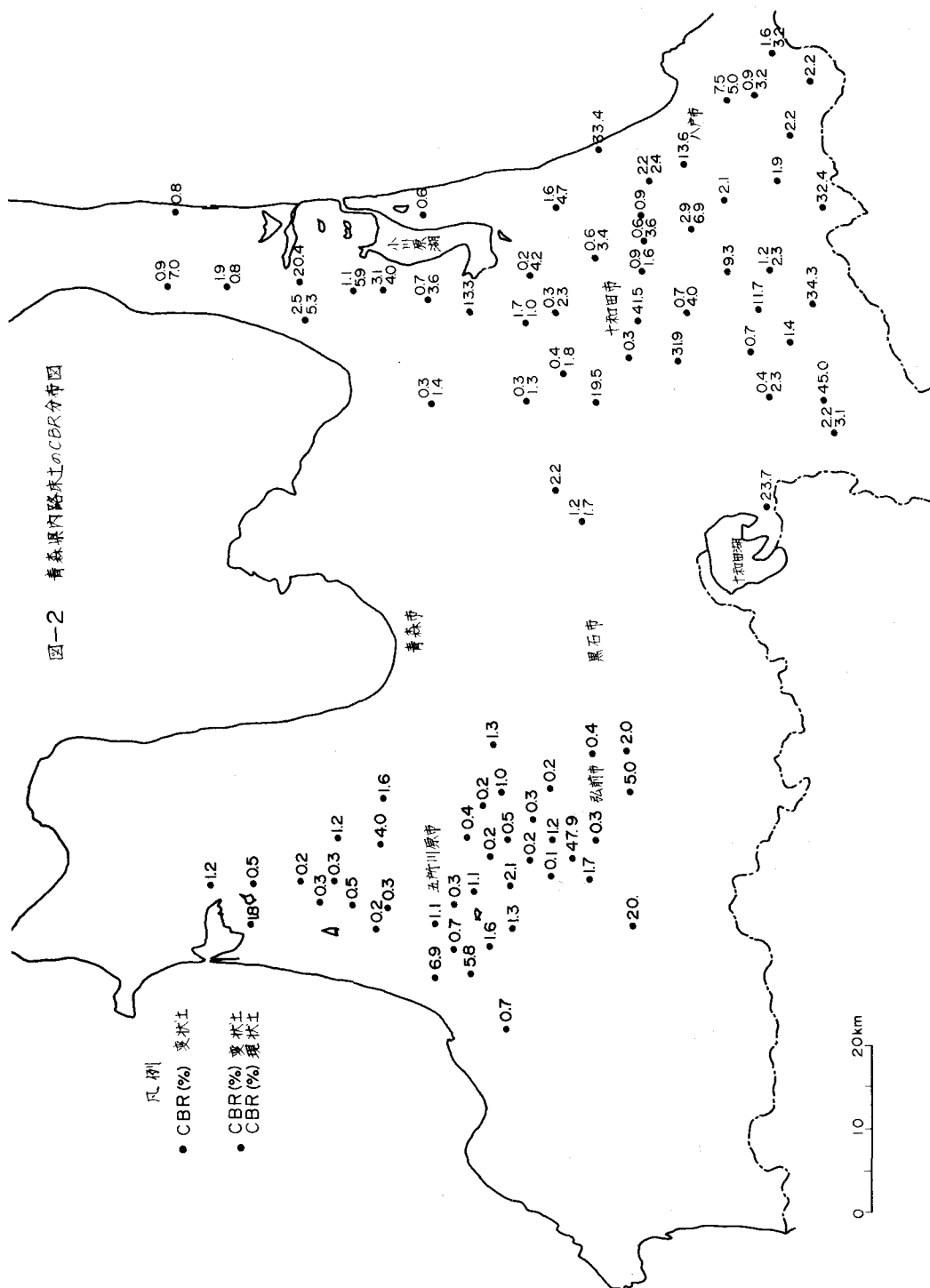
南部地域においては図-4に示す如く、変状土のCBRは3%以下が多い。現状土で3~4%が一番多く分布している。また、同地奥で採取した変状土と現状土のCBRの比較は図-5に示したが、ほとんど現状土CBRが大きい。さらに膨張量測定の結果、変状土の半数が収縮した。

3-2-2) CBRと自然含水比の関係について

変状土のCBRと含水比の関係は図-6に示したが、含水比が約40%以上になると、CBRはほとんど2~3%以下になる。また、含水比が40%以下になるとCBRは急激に大きくなる。しかし、現状土における低含水比の試料採取が難しく、現状土についての関係は確認できなかった。

青森県内路末土の土性分布図





4. あとがき

以上のことから青森県内の軟弱な路床土の CBR は変状土で約 2~3% 以下で、現状土ではおおよそ変状土の 3 倍程度である。現在、県内の舗装は B 交通で $H \approx 60 \text{ cm}$ が普通である、これは最初路盤を施工し、交通開放による自然転圧後に基層および表層を施工している、このことは路床土は乱れないという考えである、いわゆる現状土の CBR より設計している。

また簡易舗装の場合は凍結深さ(約 60 cm)の 80% を取っているのが現状である。

しかし、このような軟弱な路床土をほとんど乱すことなく施工することは、かなり難しいように思われる。

したがって、今後軟弱な路床土の舗装厚さの設計は、現状土および変状土の、どの CBR 試験方法がより適切か現場との比較と、さらにセメント試験による方法も検討中である。

