

図-5に均等係数と曲率係数の分布を示す。一般に粒度が良いと言われているものは3割程度である。均等係数10前後、曲率係数1前後に集中している。また図-5-2として線路別の均等係数と曲率係数の結果を示す。線路による粒度分布の差異はあまり明確でない。

5. 特徴のある粒度分布

データの中から特徴の有るものをいくつか選んで、簡単な考察を加えてみる。図-6は昭和49年に開通した比較的新しい線区の粒度曲線である。試料採取はほぼ10km毎であるが、曲線は非常に良く揃っており粒度も良い。これは限られた土砂採取場所数と材料に対する基準・品質管理の充実等によると考えられる。図-7は明治22年開通、昭和45年線増を行った線区である。約40kmの区間で試料採取したが、曲線が2種分かれる傾向を示した。これは建設時の使用材料の差によるものであり、上側の曲線が昭和45年、下側が明治22年のものである。新しい時代の材料は均等粒度の礫となっており、粒度は明治の時代の材料の方が良いがいずれの材料も上部盛土に対しては適切なものである。図-8、図-9は同一線区の隣り合う2区間の粒度曲線である。それぞれの区間は約10kmであるが曲線には顕著な差異が見られる。図-8の方は客土、図-9の方は切盛りによる盛土が多いこと、また図-8の方は大きな災害は少ない

区間であるが、図-9の方は何度か非常に大きな災害を経験している区間であることなどが原因と考えられる。

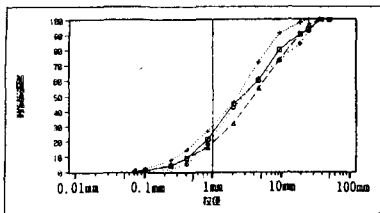


図-6 A線 の粒径加積曲線

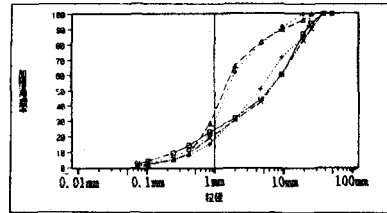


図-7 B線 の粒径加積曲線

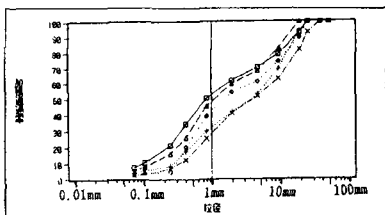


図-8 C線 の粒径加積曲線 その1

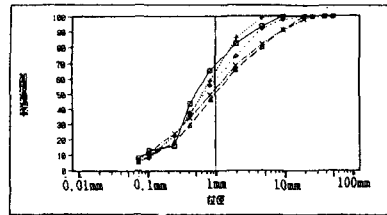


図-9 C線 の粒径加積曲線 その2

6. まとめ

今回鉄道盛土の粒度分布のデータをまとめてみて、次のことがわかった。

- ①盛土材料は均等係数や曲率係数に特徴をもって、ある一定の範囲内に分布している。
- ②盛土の粒度曲線の特徴は線区差や地域差より、施工条件や過去の経緯による差が大きい。

今後もデータの収集を重ね、盛土を材料の面から評価する具体的な方法として研究を進めたい。

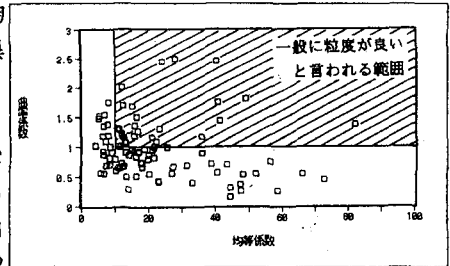


図-5 盛土材料の均等係数と曲率係数

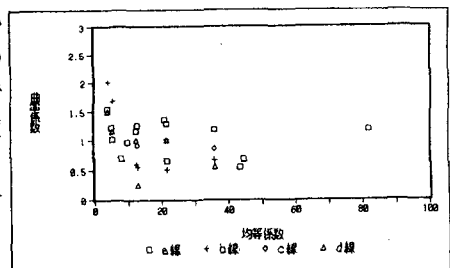


図-5-(2) 線別の均等係数と曲率係数