

プルーフローリング (Proof rolling) の測定について

プルーフローリング (Proof rolling) の測定について

路床・路盤の支持力やその均一性を管理する有効な手段としてプルーフローリング測定が義務づけられておりますので、その測定について記述します。

① 目的

完成した道路において、交通荷重は表層から路盤・路床へと伝達されるが、伝達された荷重によって路盤や路床面が大きな変形、不均一な変形をおこすと舗装も変形を起し、舗装の破壊となる。

プルーフローリングの測定は施工した路床や路盤面においてダンプトラック等を走行させ、輪荷重による表面の沈下量を観測し、有害な変形を起す不良箇所を早期に発見することにある。

これは、施工途中の盛土面における施工管理としても有効に利用できる。

通常、路床や路盤における締固め度や支持力などの品質管理試験は、ごく一部分の代表地点における測定値をもって全体区間を判断しているが、プルーフローリングは全体区間を画一的にチェックすることができ目こぼしのない管理が可能であることから測定の意義は大きい。

② 測定方法

施工完了した路床面や路盤(下層路盤)面をダンプトラック、タイヤローラー、マカダムローラー等(複輪荷重路床工5t、路盤工8t程度)をゆっくりと(走行速度2km/h程度)車線ごとに走行させ、輪荷重による路面上の変形(沈下量)の大きい箇所を目視によりチェックし、その位置を野帳等に記入し別様式に整理する。測定の際には少なくとも3回走行させたのちたわみ量を観察する。

測定実施状況は写真を写しておくが良い。

現在のところプルーフローリングは、数値的に変形量を測定して、合否を判定するというより、変形の不均一な箇所、眼で見て沈下量が特に大きいと感ずる箇所を発見することが重要なことであると言われている。

③ 変形の大きな箇所の対策

県は舗装の設計をする場合、路床土の強さ(路床土CBR又は設計CBRという)について、100～200m程度に1箇所ずつチェックすることとしているが、その中間において軟弱な土があったり、地下水が高いなどの影響により路床土の弱い所があるため、その箇所を早く発見し、不良であれば路床土を良質土と入れ替えたり、入れ替え厚さを大きくしたりするなどの対策が必要である。

変形(沈下量)の大きい路床において、設計で定められた厚さの下層路盤を試験的に施工し、その箇所で平板載荷試験を行い規定の値(180MN/m²)以上であるかどうかをチェックしたり、ベンゲルマンビームにより変形を測定したりして不良箇所について監督員と協議することが必要である。

④ 品質管理試験

品質管理試験の平板載荷試験は、路床・路盤を含めた地盤としての支示力を求めるものであるから、従来のように測点ごとに試験するよりも、プルーフローリング測定において沈下量の大きかった場所でK値を求め、規定の値以上あるかをチェックした方が良いと思ねれる。

ブルローリング測定結果一覧表

工事名	事務名	受注者
工期 . . . ~ . . .	監督員 ㊟	現場代理人 ㊟

No.	路床路盤の別	使用機種	車線 右左	沈下の 大きさ	附近の 状況	監督員と の打合せ	その結果	備 考
(記載例)								
B P	路床	ダンプ	右側	大きい (1 cm程度)	No. 2 附近 20mに沈 下が見ら れる	①転圧不 足か ②路床材 料の不良 か ③路床部 の不良か	「締固め 密度の測 定」を行 った結果 転圧不足 と判明。 再度転圧	C B R 測 定をし、 路床支持 力の確認 を行った
No. 2	"	"						
No. 4	"	"						
No. 6	"	"		小さい (3 mm程度)		検討の事		
No. 8	"	"						
No.10	"	"						
No.12	"	"						
				()は目視 による沈 下量を記 入				