

道路ユーザーの要求性能に関するアンケート調査結果

独立行政法人土木研究所 正会員 ○寺田 剛
独立行政法人土木研究所 正会員 久保 和幸

1. まえがき

設計の自由度を高め、新技術、新工法等を採用しやすくするため従前の仕様規定から、性能規定化に移行され、塑性変形輪数、透水性、騒音値など統一的な評価法が作成されている。これらの評価法は、性能規定発注を支援するため既存の舗装技術を想定して作成されたものである。今後、道路財源の増額も期待できないことから、ユーザー（道路利用者や沿道住民）の要望をよりの確に反映させ同等のコストで舗装工事に対する国民の満足度を向上させる舗装性能評価法が必要である。そこで、ユーザーの立場に沿った舗装性能評価法を提案することを目的に、アンケートを実施しユーザー（道路利用者と沿道住民）の要求性能の把握を行ったのでその結果を報告する。

2. 検討方法

2.1 ユーザーの要求性能調査

道路ユーザーの要求性能を確認するため道路利用者と沿道住民に対してアンケート調査を行った。道路利用者へのアンケートの内容を表－1に、沿道住民へのアンケート内容を表－2に示す。それぞれの方に「普段よく利用している道路に対して不満や危険を感じる項目に当てはまるもの全てにチェックをしてもらい、その項目で原因と考えられる状況やその場所を選んでもらった。アンケート対象者を表－3に示す。配布は440名に行い、回答は346名（道路利用者260名、沿道住民88名）から得られ回収率は79%であった。アンケートの依頼・回収は、トラック、タクシー及びバス運転者には各会社に依頼し、自家用車利用者及び沿道住民は直接手渡しで配布回収した。

アンケートの依頼・回収は、トラック、タクシー及びバス運転者には各会社に依頼し、自家用車利用者及び沿道住民は直接手渡しで配布回収した。

2.2 ユーザーの要求性能の把握

アンケート調査の結果から道路ユーザーが要求する路面性能をまとめた。

3. 調査結果

3.1 道路利用者へのアンケート調査結果

道路利用者へのアンケート調査結果として、図－1に運転している自動車ごとに道路に対して不満や危険を感じる項目をまとめた結果を示す。縦軸の回答率は、回答数を回答者数で割った割合を示している。この結果、トラックや自家用車よりタクシーやバスの運転者が不満や危険を感じる割合が多くなっている。これは、お客を乗せているため運転に気を遣っているからと思われる。不満や危険を感じる事象について見てみると、トラックでは振動や段差、タクシーは路面標示や道路工事、バスは乗り心地やハンドル、段差、自家用車利用者では水たまりや振動に不満や危険と感じており、運転する車種や目的によって違いが出た結果となった。車種に関係なく見てみると振動や乗り心地、段差、水溜まりが上位の回答率になっており、乗

表－1 アンケート内容（道路利用者）

不満や危険を感じる事象	原因と考えられる状況やその場所
すべり	カーブ・停止時・マンホールや側溝等・坂道・雨・砂など・路面標示・補修跡
振動	凹凸・ひび割れ・補修跡・マンホールや側溝等・路面の継ぎ目・路面の穴
乗り心地	凹凸・補修跡・マンホールや側溝等・ひび割れ・わだち・段差・路面の穴
ハンドル取られ	カーブ・わだち・路面の穴・段差・補修跡
水溜り	わだち・路面の穴・凹凸・ライトの反射・水はね
路面の明るさ・見やすさ	黒系・白系・路面標示の劣化・よごれ・周辺との調和・交差点・トンネル内・雨天時
衝撃	橋の出入口・マンホールや側溝等・路面の穴・補修跡・段差
騒音	舗装全体・ひび割れ・凹凸・路面の継ぎ目
路面標示	かすれ・暗い・よごれ
道路工事	舗装工事・上下水道工事・ガス工事・電気工事

表－2 アンケート内容（沿道住民）

不満や危険を感じる事象	原因と考えられる状況やその場所
騒音	段差・ひび割れ・車の走行・大型車・渋滞・速度が速い
振動	段差・ひび割れ・車の走行・大型車
照り返し	アスファルト・コンクリート・ブロック
水はね	わだち・路面の穴・凹凸
埃っぽい	砂ぼこり・排気ガス・小石
景観・色合い	黒系・白系・路面標示の劣化・よごれ・周辺との調和
道路工事	うるさい・振動を感じる・工事が頻繁に行われる

表－3 アンケート対象者

アンケート対象			配布 人数 (人)	回収 人数 (人)
道路利用者	特定車利用者	トラック	50	22
		中・小型（東京都近郊） 大型		3
	タクシー	都内	100	82
		路線バス（取手市内） 高速バス（つくば東京間）		10
	バス	20	4	
		自家用車利用者	東京都近郊	50
	取手・つくば周辺		100	90
	沿道住民	東京都近郊	40	26
取手・つくば周辺		80	60	
合計			440	346

キーワード アンケート調査、道路ユーザー、要求性能、性能評価

連絡先 〒305-8516 茨城県つくば市南原 1-6 独立行政法人土木研究所舗装チーム TEL 029-879-6789

り心地に関する項目に不満や危険を感じていることが分かった。また、荷くずれや荷傷みはトラックでも少ない結果であった。図-2に不満や危険を感じる事象ごとに原因と考えられる状況やその場所を選んでもらった上位3項目をまとめた結果を示す。すべりではマンホールが一番滑ると感じており、振動では凹凸、乗り心地では凹凸やわだち、ハンドル取られと水溜りではわだち、衝撃では補修跡や段差が一番になっており、この結果でも乗り心地に関する項目が不満や危険とを感じる原因であることが分かった。

3.2 沿道住民へのアンケート調査結果

沿道住民へのアンケート調査結果として、図-3に住居が面している道路に対して不満や危険を感じる事象をまとめた結果を示す。この結果、一番回答率が高かったのは、水はねで、2番目が騒音、3番目が振動であった。沿道住民からの苦情で多いのは振動、騒音、水はねの順番で、順番は逆になったが同様の結果となった。

図-4に不満や危険を感じる事象ごとに原因と考えられる状況やその場所を選んでもらった上位3項目をまとめた結果を示す。一番の原因をあげると、騒音と振動では車がダントツで高く、路面温度はアスファルト、水はねは凹凸、埃っぽいのは砂が一番になっていた。沿道住民は騒音、振動に不満を感じている原因は、舗装より車と思っている人が多いことが分かった。

3.3 ユーザーの要求性能の把握

アンケート調査の結果、上位に上げられた道路に対して不満や危険を感じる項目とその原因と考える状況や場所から道路ユーザーが要求する路面性能まとめた。道路利用者は自動車を走行したり、お客を乗せているため乗り心地に関連する要求性能が、沿道住民は自動車の走行に伴い発生する要求性能が必要であることが分かった。

4. あとがき

アンケートを実施しユーザー（道路利用者と沿道住民）の要求性能の把握を行った。しかし、今回の結果は概略の結果であるため、今後は今回のアンケート結果を詳細に解析し、ユーザーの要望・立場に沿った舗装性能評価法を提案する予定である。最後にアンケートに協力頂いた方に感謝の意を表します。

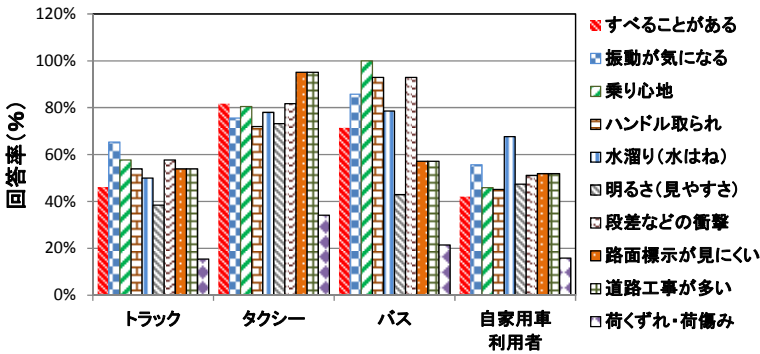


図-1 不満や危険を感じる事象（道路利用者）

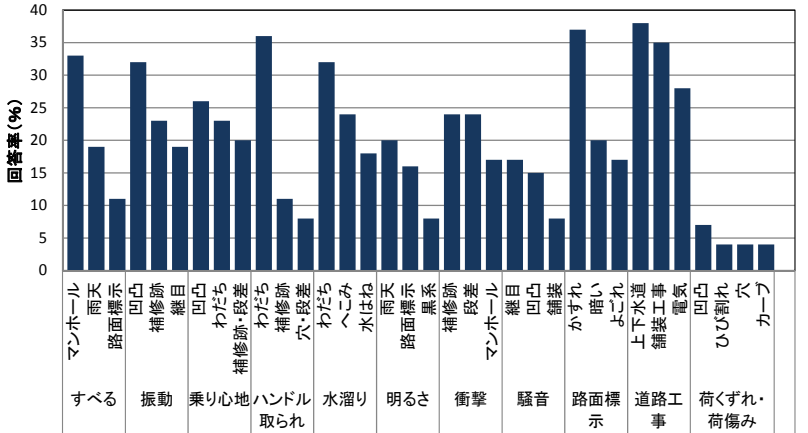


図-2 原因と考えられる状況やその場所（道路利用者）

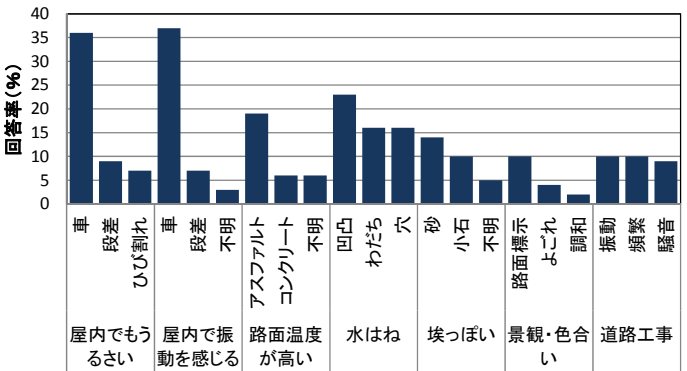


図-3 不満や危険を感じる事象（沿道住民）

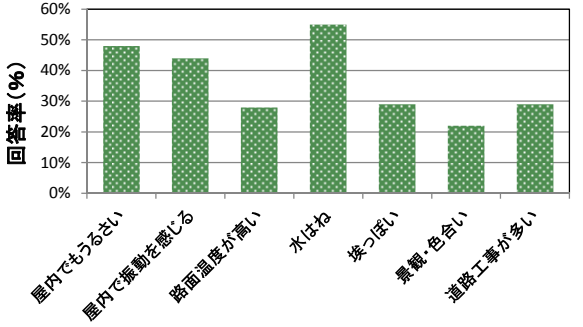


図-4 原因と考える状況やその場所（沿道住民）

表-3 ユーザーの要求性能

利用形態	不満や危険を感じる項目	不満や危険を感じる原因と考える状況や場所	ユーザーの要求性能
道路利用者	振動	凹凸	振動しない
	乗り心地	わだち掘れ、凹凸	乗り心地がいい
	段差等衝撃	段差、補修跡	衝撃を吸収する
	水たまり	わだち掘れ	平たんである、透水する
沿道住民	水はね	わだち掘れ、ポットホール	平たんである、透水する
	騒音	車両の走行	騒音が小さい
	振動	車両の走行	振動しない