

用語解説

道路照明施設の性能指標とは

1. 性能指標とは

平成19年10月に改訂された「道路照明施設設置基準」*1では、技術の進展に柔軟に対応できるよう、従来の仕様規定から性能規定に変更されるに伴い、道路照明施設の性能指標が規定されました。「道路照明施設設置基準」における性能指標(平均路面輝度、輝度均斉度、視機能低下グレア、誘導性)について解説します。

2. 平均路面輝度

道路照明における障害物は、一般的に明るい路面を背景として、黒いシルエットとして視認されます(図-1)。そのため、障害物を視認できる適切な路面の明るさ(路面輝度)を確保する必要があります。

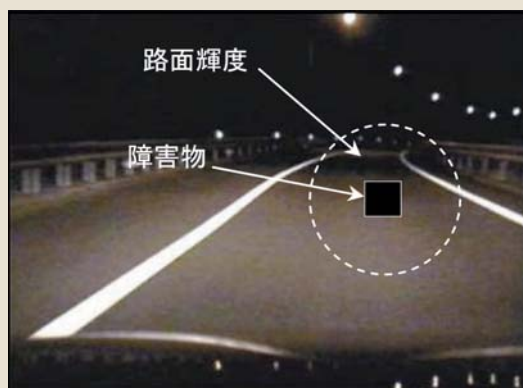


図-1 背景輝度と視対象物

3. 輝度均斉度

平均路面輝度が十分であっても、路面の輝度分布が不均一であると、輝度の低い部分で障害物が見えにくくなり、また障害物が存在するか否かの確認が困難となるため、適切な輝度均斉度を確保する必要があります。

4. 視機能低下グレア

グレアには、心理的に不快感を与える不快グレアと視野内に高輝度の光源が存在することによって、対象物の見え方を低下させる視機能低下グレアがあります。一般的に、視機能低下が視認性に影響しない程度に抑制されていれば、不快感は生じないため視機能低下グレアを性能指標としています。

視機能低下グレアは、障害物の視認性とも関係があり、相対閾(いき)値増加によって表されます。

相対閾値増加は、グレアが存在しない場合に視認できる対象物とその背景となる路面との輝度差に対して、グレアが存在する場合における輝度差の増加率に基づいており、相対閾値増加が小さいほど障害物が視認しやすいことになります。

5. 誘導性

誘導性は、道路照明施設が運転者に道路の線形を明示する効果をいい、この効果には視覚的誘導効果および光学的誘導効果があります。

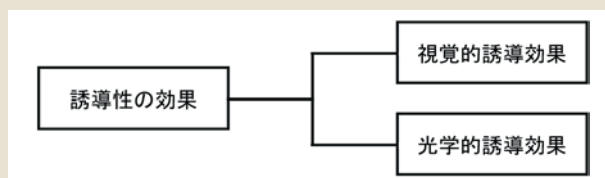


図-2 誘導性の効果

① 視覚的誘導効果

運転者に道路照明によって照らされた路面や区画線等が見えることで得られる誘導効果であり、平均路面輝度および輝度均斉度を満足することにより確保できます。

② 光学的誘導効果

運転者の視野内にある灯具の配置が見えることで得られる誘導効果であり、灯具の高さ、配列、間隔および灯具配光が重要です。

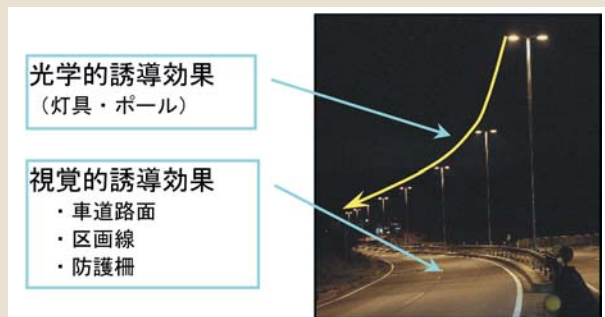


図-3 視覚的誘導効果と光学的誘導効果

〈参考文献〉

*1 (社)日本道路協会：道路照明施設設置基準・同解説
平成19年10月