

ここでは、照明計画・設計を実施する際の照明の「明るさ」の目安となる各種基準値について紹介します。照明を設置する場所・対象・目的に応じ、適正な「明るさ」を計画することが大切です。

1 | 道路照明施設設置基準・同解説（平成19年10月） 社団法人 日本道路協会

平均路面輝度と輝度均斉度

運転者から見た路面の輝度は、障害物の背景となる最も重要なものになります。路面の輝度が十分でないと、障害物の存在、形状、大きさ、存在位置などを認識できません。

路面の輝度分布が不均一であることは、路面に明暗が生じています。平均路面輝度より、輝度の高い部分では障害物の視認が容易ですが、低い部分では障害物の存否の確認が困難となります。障害物の見え方に影響するだけでなく、路面の輝度の不均一な分布により運転者に不快感を与えます。この不快感は、主に車線中央線上の輝度の変化によって左右されるので、照明設計における灯具の間隔を決定するうえで考慮する必要があります。

平均路面輝度

単位: cd/m²

| 道路分類 | 外部条件 | A | B | C |
|----------|-----------|-----|-----|-----|
| 高速自動車国道等 | | 1.0 | 1.0 | 0.7 |
| | | - | 0.7 | 0.5 |
| 一般国道等 | 主要幹線道路 | 1.0 | 0.7 | 0.5 |
| | | 0.7 | 0.5 | - |
| | 幹線・補助幹線道路 | 0.7 | 0.5 | 0.5 |
| | | 0.5 | - | - |

平均路面輝度は、道路分野及び外部条件に応じて、表の上段の値とする

高速自動車国道等のうち、高速自動車国道以外の自動車専用道路にあつては、状況に応じて表の下段の値をとることができる

また、一般国道等で、中央帯に対向車前照灯を遮光するための設備がある場合には、下段の値をとることができる

輝度均斉度

輝度均斉度

総合均斉度 0.4 以上を原則とする

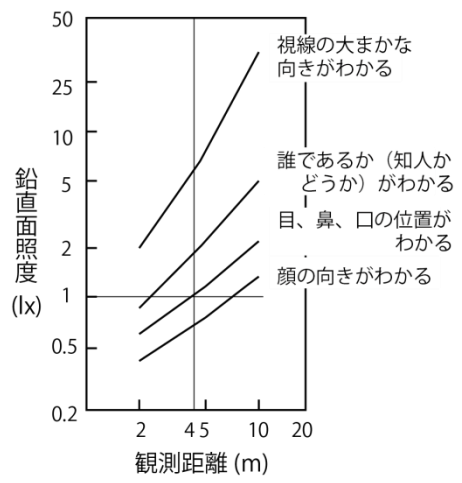
防犯灯の照度基準

| クラス | 照明の効果 | 平均水平面照度 | 道路中心線上の鉛直面照度の最小値(1) | 道路両端の鉛直面照度の最小値(2) |
|-----|---------------------|---------|---------------------|-------------------|
| A | 4m先の歩行者の顔の概要が識別できる | 5 lx 以上 | 1 lx 以上 | 規定しない |
| B | 4m先の歩行者の挙動・姿勢などがわかる | 3 lx 以上 | 0.5 lx 以上 | 規定しない |
| B+ | 4m先の歩行者の挙動・姿勢などがわかる | 3 lx 以上 | 0.5 lx 以上 | 0.5 lx 以上 |

注(1)：道路の道路軸に沿った中心線上で、道路面から 1.5m の高さの道路軸に直角な面の照度の最小値
 注(2)：道路の道路軸に沿った道路両端から 0.5m 内側において、道路面から 1.5m の高さの道路軸に直角な面の照度の最小値

解説

- ・クラス A
 「4m 先の歩行者の顔の概要が識別できる」レベル
 歩行者が道路上の情報をほとんど認識できる明るさを確保できる
- ・クラス B
 「4m 先の歩行者の挙動・姿勢などがわかる」レベル
 歩行者が道路や道路周辺の様子、人や障害物の存否・場所その他の道路上の情報が大体視認できる明るさを確保できる
- ・クラス B+
 「4m 先の歩行者の挙動・姿勢などがわかる」レベル
 道路端の明るさについてもクラス B 並みを確保することで、道路端の歩行者や障害物を視認できるとともに、道路側面空間の明るさを向上させることができる。



| 用語 | 説明 |
|---------|----------------------------|
| 平均水平面照度 | 道路線状の平均照度 |
| 鉛直面照度 | 道路面から 1.5m の高さの道路軸に直角な面の照度 |

照度均斉度

水平面照度の基準は路上障害物などの確実な視認を目的としています。このためには、路面の明るさの急激な変化を制限し、暗い所で見落としが無いよう道路状況を的確に視認させ、歩きやすさを確保できるように水平面照度の最低値を規定する若しくは均斉度を規定することが重要になります。

歩行者照明の均斉度の基準 CIE Pub.115(No.136)

| 照明クラス | 水平面照度の均斉度 (最小/平均) |
|----------------------------------|----------------------|
| 一流道路 | 0.38 |
| 歩行者または自転車による頻繁な夜間使用 | 0.30 |
| 歩行者または自転車による中程度の夜間使用 | 0.20 |
| 隣接施設関係者だけの自転車または歩行者による少ない夜間使用 | 0.20 |
| 隣接施設関係者だけの自転車または歩行者による滅多にない夜間使用 | 0.13 |
| 照明器具からの直接光により提供される視線誘導だけが要求される道路 | - |

均斉度の異なる歩道照明の設置事例

| 均斉度の低い歩道照明 | 均斉度の高い歩道照明 |
|---|--|
|  <p>明るさが不均一で均斉度が確保されていない</p> |  <p>明るさが均一で均斉度は良好である</p> |

街路における歩行者照明

歩行者が、夜間に安心して通行するため、歩道の形状や障害物、また対向者の存否などが認識できる明るさを確保する必要があります。

通路、広場及び公園の照明設計基準（JIS Z9110-2010）

| 領域、作業又は活動の種類 | | | 維持照度 (lx) | G R 制限値 | 平均演色評価数 |
|--------------|-----------|--------|--------------|------------|---------|
| 歩行者交通 | 屋外 | 多い | 20 | 50 | 20 |
| | | 中程度 | 10 | 50 | 20 |
| | | 少ない | 5 | 55 | 20 |
| | 地下 | 多い | 500 | — | 40 |
| | | 中程度 | 300 | — | 40 |
| | | 少ない | 100 | — | 40 |
| | | 非常に少ない | 50 | — | 40 |
| | 交通関係広場の交通 | 多い | 50 | 50 | 20 |
| 中程度 | | 30 | 50 | 20 | |
| 少ない | | 15 | 55 | 20 | |
| 危険レベル | 高い | 50 | 45 | 20 | |
| | 中程度 | 20 | 50 | 20 | |
| | 低い | 10 | 50 | — | |
| | 非常に低い | 5 | 55 | — | |

歩行者に対する道路照明の基準（JIS Z9111-1988）

| 夜間の 歩行者交通量 | 地 域 | 照 度 (lx) | |
|---------------|------|---------------|------------------------|
| | | 水 平 面 平均照度 | 鉛 直 面 最少照度 (H=1.5m) |
| 交通量の多い 道路 | 住宅地域 | 5 | 1 |
| | 商業地域 | 20 | 4 |
| 交通量の少ない 道路 | 住宅地域 | 3 | 0.5 |
| | 商業地域 | 10 | 2 |

注) 水平面照度は、歩道の路面上の平均照度。

鉛直面照度は、歩道の中心線上で路面上から 1.5m の高さの道路軸に対して直角な鉛直面上の最小照度

資料編 1-2 夜間景観軸等 照度測定結果

照度測定結果

平成 27 年 2 月の測定結果を基に、夜間景観軸等の照度の確認を行った。

