

明るさのバランスに配慮した夜間景観のあり方

福多 佳子 ※1



1. はじめに

(1) 夜景を構成する光の種類

夜間景観を構成する光には、大きく分けて4種類がある。道路照明などの安全を確保する上で必要な機能照明、人間がいる場所から漏れる窓明かりなどの生活照明、看板などの広告・サイン照明、ライトアップなどの景観を彩る演出照明である。

光の特性から分類すると光そのものが見える直射光、光そのものが見えない間接光、内照式の看板や窓明かりなどの透過光の3種類がある。

機能照明などは効率が重視されるため、直接光の場合が多く、生活照明の多くは透過光である。広告・サイン照明は、内照式などの透過光、投光式による間接光、ネオンやLEDなどは直接光である。演出照明は、その対象物の特性を生かすために直接光、間接光、透過光のそれぞれを適宜組み合わせで構成されている。

(2) 光の捉え方

光の量を表す言葉の中でも我々が感じる明るさ感に近いものは、輝度である。日本の照明基準の多くは照度（単位： lx ルクス）で表されるが、対象物への単位面積（ m^2 ）当たりの光束（単位： lm ルーメン）を評価しているに過ぎず、そこから反射してきて、我々の目に入る光は輝度としてとらえられる。

我々の目に入る輝度には2種類がある。上述の輝度は反射光による輝度で、ライトアップされた建造物などの明るさ感である。もう1種類は発光体を見たときに感じ

る明るさ感で、直射光による輝度である。（図-1）

反射光による輝度は、その反射する面の色や質感に影響され、同じ照度でも白いものは明るく見えるが、黒いものを明るく見せることは出来ない。

夜景を構成する照明に照らし合わせてみると機能照明である道路照明は、路面からの反射光と視機能低下グレアの直射光の両方を評価する基準があるものの広告・サイン照明に関しては、基準すらない。

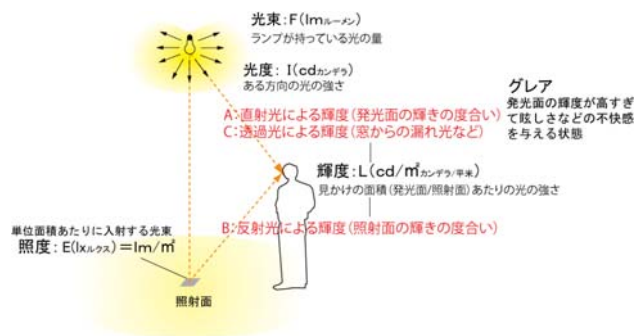


図-1 光の用語と人の捉え方

(3) 夜間照明に関わる指針

日本の多くの照明基準は、機能性を重視したもので、特に夜間照明に関わるものは、安全・安心のための明るさを指針とし、明るすぎる弊害に対する上限値の指針はほとんどないのが実情である。

照明による弊害は光害「Light pollution ひかりがい」として、1998年に旧環境庁によって「光害対策ガイドライン」が策定され、光害に対する認識も多様化する中で、2006年12月に改訂された。

光害対策ガイドラインでは、国際照明委員会（CIE）による障害光の規制ガイドCIE150が引用されている。

指針は4つの環境区域（E1：自然、E2：地方、E3：郊外、E4：都市）に分類され、周囲の明るさに合わせた許容最大値が示されている。以下に項目を抜粋する。

- (a) 周辺地所の照明の限界（侵入光）
- (b) 視野内の輝きの高い照明器具の限界
- (c) 交通機関への影響の限度
- (d) 過剰に照明された建築物の壁面と看板

ただ残念なことに設計時にこの指針が参考とされることは少ないのが現状である。

乙部らによる「地方自治体による夜間景観整備の現状と課題」¹⁾では、輝度による規制を条例化しているのは、金沢市のみで、CIE150の指針も取り入れられている。

2. 大阪市の夜間景観調査結果

(1) 調査概要

水都大阪ならではの景観として、2012年の12月に中之島と道頓堀周辺の水辺を対象とした夜間景観の調査を行った。調査方法は、前述のとおり、人が見た時の明るさ感の評価方法として、輝度のバランスを捉えることを目的として、輝度画像の撮影を行った。

(2) 調査結果例

大阪市における街路や公園に設置されているポール灯の多くが、灯具自体が光る配光のものが多く、眩しさをも感じる場所もある。眩しさに目が順応すると、それに影響されて、せっかくの建造物のライトアップが目立わず、夜間景観としてのメリハリが損なわれる場合もある。

図-2に大阪の中央公会堂前、図-3に東京駅の夜景写真と輝度画像の比較を示す。

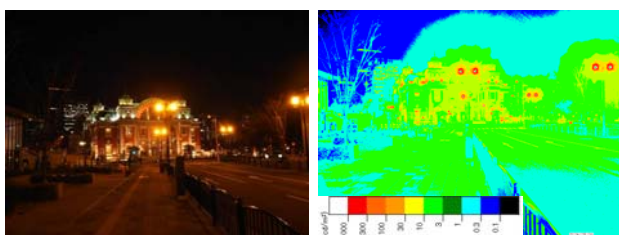


図-2 中央公会堂の夜景写真と輝度画像

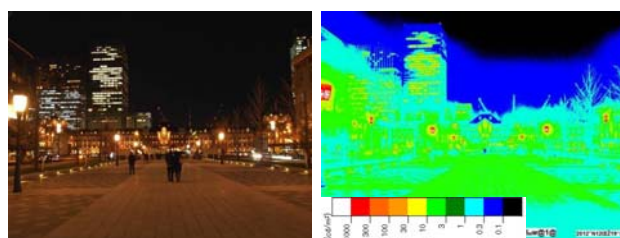


図-3 東京駅舎の夜景写真と輝度画像

中央公会堂の夜景は、街路照明の発光面が煩雑に光り、かなり近くに行かないとライトアップの効果を確認することができない状況である。

図-3に示す行幸通りからの東京駅の夜景は、明るさのバランスが良く、歴史性と重厚感を感じさせる夜景になっている。街路灯の灯具デザインは、光源そのものは発光面に内蔵させず、反射鏡で光を制御することで、発光面輝度を抑えるよう工夫されている。

(3) 調査結果まとめ

夜間照明は、照明の種類に関わらず、また公共と民間を問わず夜間景観全体として捉えられる。

魅力のある夜間景観の創造には、照明計画を行う際の配慮事項を指針化し、演出照明の光を増やすだけでなく、機能照明とサイン照明の光を適度に抑制することで、夜間景観全体としての質を高めることが必要と考えられる。

3. 明るさのバランスに配慮した夜間照明例

メインの写真は、横浜駅東口にある人道橋「はまみらいウォーク」である。照明器具そのものの存在感を感じさせないよう照明を橋梁のデザインと一体化させることで、昼景とは異なる夜景を生み出している。

全般の明るさをとるシェルター上部のライン照明と高欄の笠木に内蔵させたライン照明は、連続配置することで、誘導効果を高めている。障害物となるV字の支柱は、視認性を高めるようライトアップし、梁の先端に取り付けたLEDは点光源によるアクセント光として、夜景ならではの質を高める照明デザインとなっている。

【参考文献】

- 1) 地方自治体による夜間景観整備の現状と課題 —54 都市へのヒアリング調査と輝度による景観分析から— 乙部 暢宏、後藤 春彦、李 永桓、関口 信行 日本建築学会計画系論文集 Vol. 73 (2008) No. 626

【要約】

夜間の都市照明を考えるときの基本は、安全な環境を作ることである。照明基準の多くは照度の指針が多いが、人が実際に感じる明るさは輝度で評価される。また明るさ感は相対的にしか評価出来ず、過剰な明るさが存在すると適切な明るさも暗く見える恐れがある。過剰な明るさは不快感を与えやすく、また省エネルギーにも反する。魅力的な夜間景観の創造には、この明るさのバランスをコントロールすることが重要で、特に発光する照明を設置する場合には注意が必要である。水都大阪においては、水辺への映り込みや水辺越しに見える景観は、近景、中景、遠景において効果的に見えるようなエリアごとの夜間照明の考え方を導入することが重要である。

※1 中島龍興照明デザイン研究所 博士(工) (非会員)