

夜間景観とまちづくり

景観づくりはもちろんのこと、夜間景観づくりもひとりではできません。多様な主体が協働してはじめてまとまった「夜間景観」になります。市民による取組から、行政による支援制度まで様々な事例を紹介します。

■京都の市民による取組



💡 七條大橋をキレイにする会

京都鴨川に架る七条大橋は、明治末期に着工された鉄筋コンクリートアーチ橋で、今も道路橋として使用されているものでは群を抜いて巨大。七條大橋をキレイにする会は、100年を超えた今もなお、現役で市民の生活を支える七条大橋を労い、大切にする気持ちを伝えるため、2015年7月から毎月7日に清掃活動を行うなどして、橋の魅力を発信し続けている。2017年から3年間は、橋の日である8月4日から3日間橋をライトアップし、鴨川に架かるアーチの魅力をより多くの方に伝える活動を実施。七条大橋は、2019年3月に国の登録有形文化財に登録されている。

💡 姉小路

姉小路通は京都の都心、いわゆる「田の字地区」の東西の通りで、姉小路界限を考える会では、建築協定や地区計画、地域景観づくり協議会制度など様々な制度を活用し、昔ながらの職住共存の環境や、落ち着いたまち並みを守ってきた。

「姉小路行灯会（あんどんえ）」を平成9年以来、地蔵盆前夜に復活。京都御池 中学校の生徒、中京もえぎ幼稚園児たちが図柄を描く行灯は花灯路のさきがけともなり、京都のみちを照らす風物詩へと拡がりを見せる。



💡 先斗町まちづくり協議会

先斗町地区は、京都を代表する花街の一つであり、今もなお、伝統的なまち並みが残る。先斗町まちづくり協議会では、地域景観づくり協議会制度など、行政の仕組みを利用するとともに、自主規制である「先斗町町式目」を運用し、地域にふさわしい建築や看板によるまちづくりを行ってきた。無電柱化事業を契機として、町式目の理念を引き継いだ屋外広告物等特別規制地区指定を行い、看板等への照明の色温度を電球色とすることなどを定めている。

※「地域景観づくり協議会制度」とは・・・

京都市市街地景観整備条例に基づき、地域でまちづくりをする主体を協議会として市長が認定。事業者等が、協議会区域内で景観に関わる行為をする際に、協議会との意見交換を義務付ける。

💡 都ライト

西陣地域において、「暮らしの灯り」をコンセプトに、町家の格子からもれる光や行灯により実施されるライトアップイベント。大学生主体の実行委員会とその事務局を担うNPOによる取組。

町家を外から照らすのではなく内側にライトをおき、格子を通じて通りに美しい光を漏れ出させる。その光を、町家の暮らしの中で灯されてきたあかりに見立て、その暖かさを表現している。



💡 まるごと美術館

寺社仏閣の特別拝観と合同で行う「春・秋の展覧会」。

寺室に加えアート作品や伝統工芸品の展示、ライトアップなどを開催。

仕掛け人の菅氏は「ライトアップはきっかけであって、ただ単に人が来ればいいというわけではなく、そこで何を伝えるのか、何を感じてもらおうのかが非常に大事だ」と語る。実際に地域の方に手伝ってもらい、お寺と地域との距離が縮まるきっかけにもなったという。

■神戸市での取組

神戸市では、神戸市夜間景観形成実施計画の対象エリア（都心・ウォーターフロントエリア）内で景観まちづくりに取り組む地域団体及び事業者に対して、「夜間景観形成アドバイザーの派遣」や「夜間景観形成整備等への助成」を行っている。

長町志穂（照明デザイナー）

神戸市夜間景観形成実施計画推進員委員会委員

LEM 空間工房代表取締役

神戸市でも、住み・働く喜びと観光魅力を高めるために、平成22年ごろから「まちの夜間景観」の改善を進めています。都心である三ノ宮を中心にウォーターフロントにかけてのエリアを重点地区として「神戸市夜間景観形成実施計画」を策定し、エリアごとに「まちのあかりの上質化」を、公共も民間も共に取り組んできました。（図1図2）



図1
改修されたフラワーロード

樹木や花壇の演出を導入し、夜にもフラワーロードらしさを感じられるように改善

公共照明の改修やアップデートと同時に、エリアごとの民間団体（例えば商店街組合や沿道協議会など）は、それぞれのニーズに合わせて、ハード整備の助成や「あかりの専門家」の派遣を要請することができます。要請は、各民間団体の代表も出席する夜間景観形成推進委員会にかけて承認される仕組みで、私も委員の一人であるその委員会では、実施計画にある公共照明改修の進捗報告などと共に、民間で行われる季節のあかりイベントなども含め、「夜景」に関わる様々なことが、報告・議論されます。



図2
三ノ宮高架下のライトアップ

暗くて汚い印象のあった場所も照明演出で魅力的な場所に

私も「あかりの専門家」として、様々な団体の「あかりのガイドラインづくり」や「夜景改修の企画立案」のお手伝いをしてきましたので、そのステップを簡単にご紹介いたしましょう。

まずは、その団体の「定例会」を利用して、まち歩きやあかりのレクチャーなどを開きます。照明の効果は、一般的にはあまり意識されていないので、多くの場合はこの勉強会で、それぞれの「気づき」があります。また、常々気になっていたことや変えたいことなども専門家に相談すれば案外すぐに解決できることだったりします。その後、多くはその団体の「あかり改善の担当グループ」を結成して、ガイ

ドライン作りや具体的なハード改修の議論を、専門家と一緒に行っていきます。南京町では、「あかりのガイドライン」もつくりましたし、門や東屋のライトアップなどのハード整備もこの機会を利用して取り組みました。「あかりのガイドライン」は、民間のルール作りでとても重要です。どちらかという禁止事項をつくるのではなく、そこに住む人がみんな「自分たちのめざす町」に向かっての作法を共有しアップデート策を考えることで、自ずとまちの未来の姿をメンバー全員で共有できます。また、この活動が進むと、公共照明の改善もやりやすくなり相乗効果となって、その町らしい「安全安心で誇れる素敵な夜間景観」に近づいていくことができます。



図3
メリケンパーク

暖かな電球色への改修、間接照明、樹木ライトアップなど、公共照明もアップデートできる

メリケンパークは、そのエリアのほとんどが公共照明で、尚かつ広大なエリアがあるので、神戸市もなかなか照明のアップデートに着手できませんでした。当時は、ほぼ全域が白いあかりで、部分的に真っ暗な場所もあって観光客はほとんど夜には見かけませんでした。開港150周年を目前に、メリケンパークのホテルや海運事業者の団体であるメリケンパーク協議会では、なんとかこのエリアを改善し観光客を呼びたいと専門家派遣を要請しました。

私は「どうしたらもっと来街者でにぎわい、近隣の人にも楽しんでもらえるか」をご一緒に協議し企画書をつくり神戸市に提出しました。（専門家派遣は行政の仕組みで、協議はすべて行政も把握されており、公民連携です）そうしてできたのが、現在のメリケンパークです。暖かいあかりと沢山の樹木のライトアップと共に、最も効果のあった協議会提案が「カフェの誘致」と「BE KOBE モニュメント」です。BE KOBE モニュメントは今では神戸市を代表する「映える場所」となり、140万を超えるSNSアップ数で、昼も夜もにぎわっています。（図3.4）



図4
BE KOBE モニュメント

カフェとモニュメントの効果で、昼夜を問わず多くの来街者でにぎわう

門内 輝行 × 面出 薫

(大阪芸術大学教授・京都大学名誉教授)

(照明デザイナー / Lighting Planners Associates 代表)

今、夜間景観づくりをやる意義とは。

京都のまちの夜間景観はどうあるべきか。

世界的な照明デザイナー・面出薫と

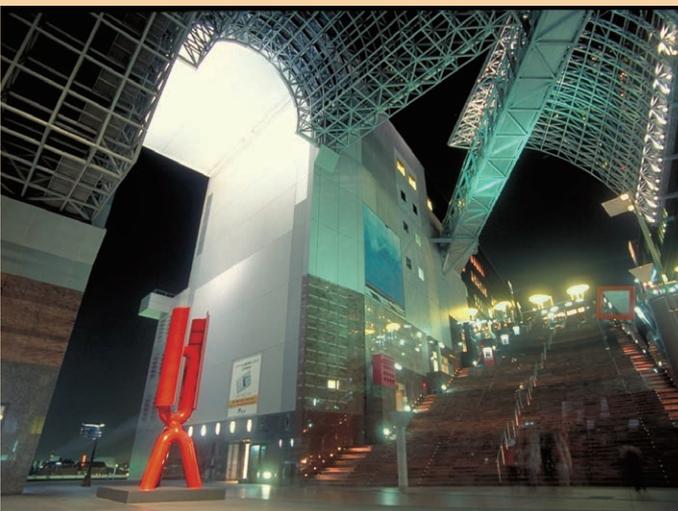
都市記号論、デザインの専門家・門内輝行による必読の対談

■光を置いていく

門内 面出さんは、都市照明の世界にたどりつく前に、まず建築照明デザインを実践されて、すごく努力されてきたと思うのですが、そのあたりはいかがでしょう。京都で言えば面出さんが照明デザインをされた京都駅は実はとても暗い駅ですよね。だけど暗さを感じない。

面出 京都駅ができたとき、本当はどきどきして、「こんな暗い、けったいなものを造って」と怒られるのかなと思っていました。設計者の原広司さんは、「ぴかぴか明るいのはごめんだから、少々暗いってどうか、そういうことでいいんだよ」とおっしゃっていただきましたが、京都の人たちだから「陰翳礼讃」の考え方を大切にしておられ、そういうふうに入れ込んでいただいたのだと思います。

門内 ほうっておくと、みんな「明るく、白く、均一」という方向へいってしまう。コンビニやパチンコみたいに明るくするわけですね。それに対して、パブリックスペースであそこまで劇的な、ドラスチックなことをされたのは画期的でした。



陰翳礼讃をコンセプトに照明デザインされた JR 京都駅

面出 僕たちの発想は「光ありき」ということではなく、闇からスタートして、そこに光を足していくというか、一度、オフセットしたところに光を足していきます。「適光適所」という言い方を私たちはしているのですが、「要らない所に光は与えないぞ」といった気持ちでやる。必要な所に必要な光を置いてくと、きれいな影もできるじゃないかという話です。そういうふうには光を丁寧に扱うことは、影も丁寧に扱うし、京都らしい美しい影が、きちんとみんなに喜んでもらうようになるということかなと思っています。

門内 京都は、光り輝く太陽のまちというよりは、どちらかというと月のまちかもしれないですね。暗さや陰翳礼讃を価値あるものとみなし、それを少しずつ創っていくことによって、みんなの感性が豊かになっていくと思います。

■建築照明から都市照明へ

門内 建築照明から始めてパブリックスペースの照明、さらに、シンガポールとかアジアの諸都市とか、いろんな場所で都市の光の都市計画というものにたどり着かれたわけですが、そこに至るまでにいろんなことがあったのではないかと思います。とりわけ、作品を照らすだけではなくて、光そのものを自由にデザインできるようになった今日、そこには大きな技術的な進化があったと思うんですよ。

面出 もう40年も前でしょうか、日本ではまだ、建築照明というのがあまり語られないときからいろんな建築の仕事は建築家の方と一緒にさせていただきました。建築家の皆さんがそうなのですが、建築をつくるということはそこで完結する話ではなくて、都市とか街に対して何かすることなんですね。建築照明についても建築だけではおさまらずに、都市照明というところに広がるのかなというようなことは、ずっと予感してました。

それまで「街を美しく魅せる」ということは、例えばエッフェル塔がライトアップされたり、橋がライトアップされたりというポイントポイントに何かができることを指していました。日本ではライトアップという言葉が流行りましたが、それは投光照明で外から照らしてしまうことです。しかし、だんだんと、「何かを照らし出してきれいに魅せる」のではなく、都市計画に従って光の品質を考えるというふうになってきました。

私たちの会社でも、そういう夜間景観づくりのマスタープランを考えるという仕事は、まだそんなに多くはないけれども、だんだんと増えてきました。1個の建築が美しく光と出会うということより、もっと幅広く、人々と光について学べるチャンスだと思っていて、しっかりやっけていこうと考えています。



面出薫氏

私たちが都市照明、光の都市計画みたいなことを最初にやったのは、15年前、ザハ・ハディドがシンガポールでやったワン・ノースという都市計画の案に、僕らがザハの書いた図面に光を落としていくということがありました。

それまでは都市照明といっても、街路灯を立てて、道路をどう照らすかとか、あるポイントで何かをライトアップするとい



門内輝行氏

うことが主な目的だったけれども、そうではなくて、都市の構造に合ったもの、そして、その光の品質みたいなものが求められました。

照明デザイナーの仕事はちょっと変わっていて、非常に小さなレストランなんかをやりながら、もう一方で、すごく大きな都市照明のようなこともやっています。そこに共通する光の品質があって、マイクロとマクロをいつも行ったり来たりする。それは結構大変だけれども、とても大切なことだし、照明デザイナーとして楽しめる特権かなと思っています。

■夜間景観の幅広さ

門内 夜間景観の問題というのは幅が広いと思います。面出さんからは「安全性」、「美しさ」、「快適性」、「環境への配慮」、加えて「個性を表出する」という夜間景観づくりの方法論をご紹介します。一つ、押さえておかなければならないのは、防犯性とか安全性、快適性というものをきちんと押さえて初めて個性を表現できるということです。安全性から個性へ移っていくのではなくて、安全性や快適性をどんどん包摂して

門内輝行

大阪芸術大学建築学科教授、京都大学名誉教授

1977年東京大学生産技術研究所助手、1989年早稲田大学工学部助教授、1997年同教授を経て、2004年京都大学大学院工学研究科建築学専攻教授。2016年より現任（2017年より同学科長）

専門分野は、建築・都市記号論、デザイン方法論、景観デザイン論。著書に『デザイン学概論』など。日本建築学会理事・近畿支部長、京都市美観風致審議会会長、京都市庁舎整備懇談会座長、日本国際賞審査委員会都市計画分野審査委員など、数多くの役職を務める。

面出 薫

株式会社ライティングプランナーズ アソシエーツ 代表取締役

1950年、東京生まれ。照明デザイナー。照明文化研究会「照明探偵団」の団長。武蔵野美術大学客員教授。

東京国際フォーラム、JR京都駅、せんだいメディアテーク、六本木ヒルズ、シンガポール中心市街地照明マスタープラン、ガーデンズバイザベイ、JR東京駅丸の内駅舎ライトアップ、環長崎港夜間景観整備などの照明計画を担当。国際照明デザイン大賞、毎日デザイン賞などを受賞。著書に『世界照明探偵団』鹿島出版会、『陰影のデザイン』六耀社、『LPA 1990-2015 建築照明デザインの潮流』六耀社など多数。

いくことによって、トータルとして個性があるわけですね。どうも、「個性や魅力」か「安全性や快適性」のどっちをとるかという議論になりがちかと思うのですが。

面出 そうですね。例えば、これまでの安全というのは、路面照度を技術者が計算して、「このぐらいのパワーがあるもので、何ルクスで」という基準を守り、しかも、路面にあまり光のむらがあってはいけないから、均整度を高めていくというものでした。照明の大会社の動きもあって明るさイコール安全性という話になったのです。

でも、今、車もどんどん進化していますし、アスファルトの路面にたくさんのエネルギーを使って、光を足すことが安全性を唯一担保することではないということは、技術者の中ではだんだん分かってきているわけです。

だから、極論すると、そのうち道路照明の、何ルクスという計算によるポール灯はなくなるだろう、ということもあり得るわけです。「安全性とは何か」ということ自体がどんどん進化していくことになると思います。

門内 このことは、「日常性と非日常性」とか「ハレとケ」の問題ともつながります。ハレというものが決してケとは別にあるわけではなくて、日常よく使われて、快適にうまく使われていることがハレのベースになっている。言い換えれば、日常性を大事にしていった上で、非日常性があるということだと思えます。光の技術が革新的に進化して、色温度だとか、いろいろなものがコントロール可能になってきていて、日常と非日常、状況に応じて切り替えたり、調整したりできるわけです。

■技術によってなにを実現したいか

面出 本当ですね。ただ、LEDだけでなく、それをコントロールする技術、モノのインターネットIoTによる制御、スマートライティングなど、様々な技術が出てきて、「今までとは違ったライフスタイルができるようになりますよ」と言うわけですが、そういうことが必要なのかどうかということ自体がきちんと議論がされないうちに、技術だけはどんどん進化してしまっている感じがします。そういう新しい技術を便利だと言って盲目的に使っていってしまうところがあるので、もう一度、丁寧にそれを見ていかないと、ちょっと危ないのかなとも思います。

門内 昔と違ってかなり色々なデザインができるようになってきているがゆえに、それで何をするのか、どんな照明の世界をつくりたいのか、という本来の目的の方がすごく問われているのだと考えます。

そのときに、先ほどの話にもあった、ライトアップでポイントをつくっていくということと、もう一方で、環境照明というか、アンビエント(*)な照明によって、雰囲気とかたたずまいをつくっていくということの関係、つまり「図」としての照明と、「地」としての照明の組み合わせがすごく重要になってく



ると考えます。面出さんは「地」の部分を大切にされてると思うのですが、図と地をごっちゃにしたまま議論がされていることが多いようにも感じます。

※「アンビエント」…「周囲の」「環境の」の意味。アンビエント・ミュージック（環境音楽）など。

面出 私も同感です。照明デザイナーになにかやってくれという話は、どこかをポイント的にやるということになるけれども、京都では、ポイントだけではなくて、もう少したたずまいとして生かされてこないといけないのではないかと思いますね。

今、アンビエントという言葉を使っていたいたのですがその通りで、僕はそれを「気配」って言っているのですが、「なんか気持ちがいいね」というふうにしたい。あまり一生懸命やって、「照明デザイナーがやったな」というのではなくて、そこにいくとたたずまいがうまく整っていて、気持ちが良くなる、という背景あるいはアンビエントの部分の品質みたいなものをつくりたい。

これは、都市計画の中で、ある一つの基準に基づいた概念、何かルールを持ってやっていくと、個々の部分を超えたまちの全体的な雰囲気やたたずまいが画期的に変わっていくのではないかなと期待してるのですが、なかなかうまくいかないですね。

■日常生活の洗練化としての芸術文化

門内 同じような話が「文化財」にもあります。文化財というと、なにか一個の素晴らしいものを文化財と言っていたのですが、だんだん裾野に広がって、日常のありふれたものを文化財と見なそうというふうになってきました。まち並みや柳田のようなものを「文化的景観」と言って評価するようになっていのもその現れです。

そういう意味では、光の都市計画を考えると、わかりやすくシンボリックなものも大事だけれども、一方で、同時に地になるというか、裾野になるようなものを大事にする必要があります。京都は、そういうところの意識が結構高いのではないかなと思います。

京都の芸術文化の多くは、実は日常生活の洗練化なのです。華道とか茶道とか着物の着付けとかね。花生けたり、お茶飲んだりすることは、人々が普通にやっていることです。だから、生活文化というか、暮らしがそのまま文化やアートになっているところがあると思います。したがって、日常的な身の回りの景観をきっちりつくっていくことの積み重ねの上に、ライトアップが意味を持つわけで、そういう連続的な形ができるといいなと思います。

面出 それは期待できるとこなんじゃないですかね。そういうことはどこの街でもできることではないので、京都の人たちの「シビックプライド」を発揮して、先導してくれたら良いと思います。

■ボトムアップの夜間景観づくり

門内 その辺りの問題は、デザイナーだけではなく、住民も参加して考える必要があります。そこでは、多様な主体間の対話がとても大事になりますよね。

京都の場合は、「京都らしさ」というのがなかなかせもので、一言でなかなか言えないところがあります。京都と言っても、いろんな所で場所性がものすごく違って、それぞれの都市エリアの中にそのエリアらしさがあるため、京都の景観は個性ある多様な都市エリアの集合として考えることができます。



長崎でも、海を囲むような斜面地の地形のこと、原爆のこと、祈りのこととか、色々なものが自分たちの都市エリアを考えていく上で大事になったわけですね。面出さんたちは夜間の景観づくりを通して、ミクロなエリアの個性を考え、さらにそれを統合したマクロな都市の個性を考えたわけですね。

いずれにしても、エリアごとに考えるとヒューマンスケールになるから、住民が参加し、顔が見えて、対話ができるようになる。そういう意味で、エリアごとに夜間景観のビジョンを考えていくというのは、大きな一つの手がかりになるかなと思います。

■文化の多様性と新陳代謝

面出 まさしくそうだと思います。街というのは、そんなに一つの顔で全部まとめられるものではないし、いろんな街の良さがあってできていますから。

もう一つ言うと、京都には、伝統的なものとかたたずまいとか、文化など守ってほしいことはたくさんあるけれど、一方で京都は新しい街でもあるべきだと思います。歴史があるけれども、先端技術をきっちりと評価しながら、料理しながら、それを新

しいまち並みの中に実験的に試していけるような、そういうアバンギャルドって言うていいかどうか分からないけども、そのぐらいの挑戦するような側面も大切ですね。

門内 京都はね、ものすごくアバンギャルドですよ。伝統を大事にしているということは、古いものを受け継ぐけれども新しいものも入れる新陳代謝があるということです。伝統というのは新しい血を入れないと死んでいくわけですから。ジェイン・ジェイコブスが、新しいアイデアは古い器の中で生まれるということを『アメリカ大都市の死と生』の中で語っています。あるエリアの中で新旧いろんな建物の種類があると、古い建物は若い人が安い家賃で住むことができ、いろんなものが混在化して存在することができます。その結果、クリエイティブなものが生まれるわけですね。だから多様性はすごく大事で、京都は1200年以上の歴史があるから、ちょっとひも解くといろんな時代の顔がぞろぞろ出てきて、うまくやるとものすごい相互作用を起こす可能性があると思います。

■多主体の協働による夜間景観づくり

門内 一つ、ポイントになるかなと思っているのは、夜間の景観をつくる時に、行政だけではなくて、多くの人たちが協働しないとできないという前提で、みんなが同じ方向で努力をするような方向づけをしていくことだと思います。パブリックセクターの力とプライベートセクターのマーケットの力と、コミュニティの力というトライアングルでまちができていくわけですから、各セクターが対話を重ねていく努力をしていくことが大事です。

面出 プライベートとパブリックとコミュニティという三つの違ったセクターが、そういう意味で、どういうふうにな夜間景観づくりに関わっていくか、大切ですね。

門内 今の時代は、何か、誰かがやってくれるっていう形で物事が進む時代ではないと思います。都市をサステナブルにするためには、方向性を決めるところから多様な主体が参画し、様々な問題を自分ごととして捉え、主体的に取り組んでいくことがとても大事だと思います。市民はいいものを見極める目を持っています。だから、プロフェッショナルは、それを技術によって形にしていく必要があります。

大量生産・大量消費を基調とした20世紀の工業社会が終わり、そこで失われた環境や文化の回復を目指す21世紀の知識社会では、市民の持っている美意識とか感性の力が重要な役割を果たすこととなります。感性が豊かで多様な人々が集まる場所にイノベーションが生まれ、新しい経済の成長をもたらす都市の形成に繋がるからです。京都の夜間景観づくりは、京都に集まる人々を増やし、シビックプライドを高めていくことを通して、持続可能でクリエイティブなまちづくりの推進に貢献することが期待されます。

照明の基礎知識

💡 照明の用語説明

色温度 /Color Temperature

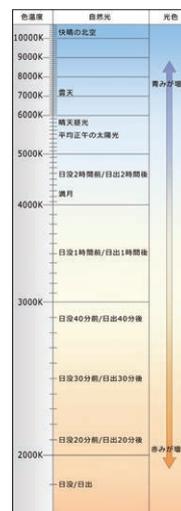
すべての光源は固有の色味を持ち、それを表す単位として色温度 = ケルビン (K) で示される。例えば火の色 (1800K) は赤っぽく、電球の光 (2800K) はオレンジ色であり、水銀灯の色 (5000K) は白から青みがかっている。



高い色温度の夜景



低い色温度の夜景



演色性 /Color Rendering

光源の演色性（色の再現性）による周囲環境の自然な発色感を相対評価する。演色性を表す単位として平均演色評価数 (Ra) で示される。赤い花は電球で照らされた場合には鮮やかに見えるが、ナトリウム灯で照らされるとくすんだ赤に見える。



演色性 Ra70
色彩がくすんで見える



演色性 Ra90
より自然光に近い見え方

グレア /Glare

グレアとは不要かつ不快なまぶしさのことである。人間の目は視界のなかで明るいところに注意がいく特性があるので、せっかく夜景を楽しもうとしても、そこに極端にまぶしい光が存在すると夜間景観を感じ取る際の障害となる。



グレアがある景観の事例



グレアがない景観の事例

照度 /Illuminance

照らされる面の明るさを表した値を照度といい、照度は Lx (ルクス) という単位で示される。

光束 /Luminous Flux

光源の持つエネルギーのうち、人間の目に感じる光の量を光束といい、光束は Lm (ルーメン) という単位で示される。光源固有の光束値を持っていて種類によって異なる。

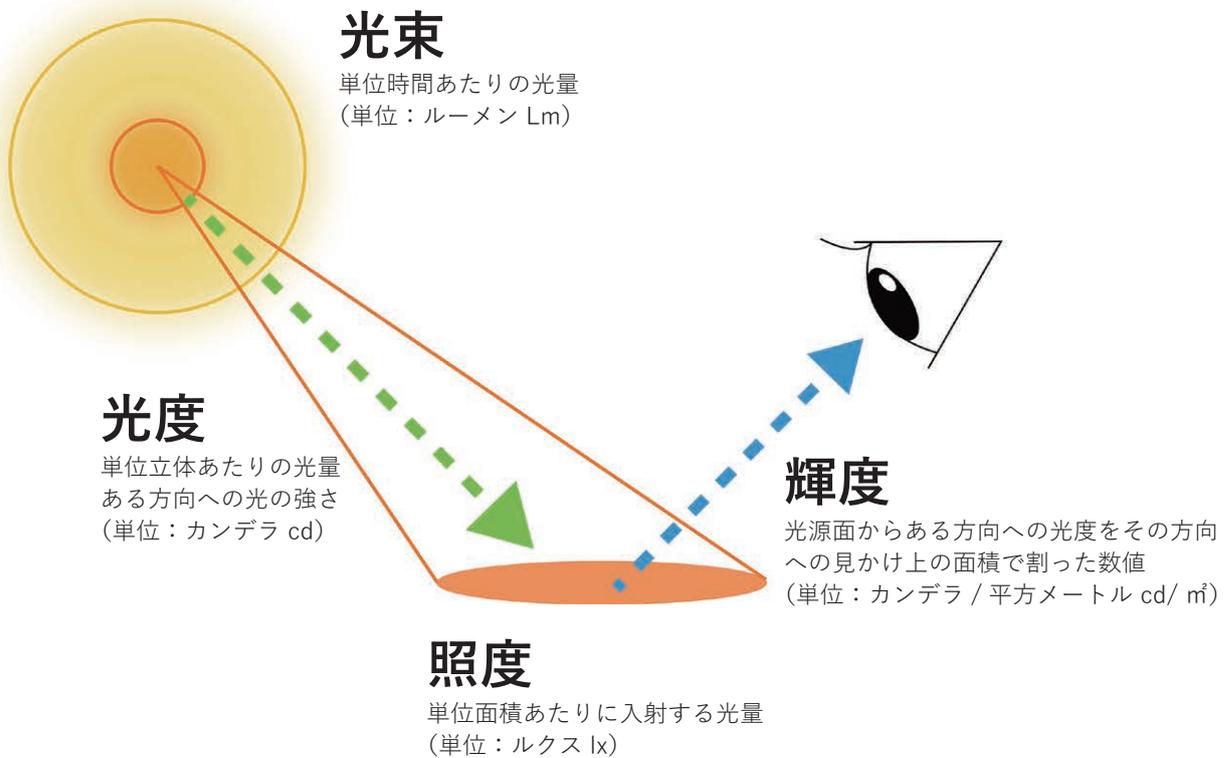
輝度 /Luminance

体感する明るさを感じる量を表した値を輝度といい、輝度は cd/m^2 (カンデラ / 平方メートル) という単位で示される。輝度は照らされているものの素材や色に関係して変わる。

光度 /Luminous Intensity

ある方向への単位立体あたりの光束 (光の量) のことを光度といい、各方向への光の強さを表し cd (カンデラ) という単位で示される。

【照度 輝度 光束 光度の違い】



光源の選定

💡 光源選定する際の 3 つの要素

① 寿命の長い光源を選ぶ

光源（ランプ）寿命はそのままランニングコストに直結するので、光源寿命は長いほどよい。近年一般的に照明器具で使用されるようになった LED（発光ダイオード）の寿命はおよそ 50000 時間とされ、通常使用で約 10 年間の長寿命。LED は交換頻度が少ないことで、ランニングコストも抑えられ、環境にやさしい光源といえる。長寿命の LED だが、それを駆動させるための電源装置の寿命は一般的に LED よりも短いため、交換頻度 = LED の寿命ではないということに注意しよう。



最近の電球型 LED 光源

② 演色性が高い光源を選ぶ

光源（ランプ）には固有の演色性があり、照明光が色の見え方に及ぼす影響を演色という。演色性は最高値を 100 として平均演色評価数（Ra）で表される。演色性の値は高いほど品質が高く、色の再現性がよいとされるので光源を選定するうえで評価の良し悪しに直結する。代表的な標準演色評価としては白熱ランプ Ra=100、水銀灯 Ra=40、高圧ナトリウムランプ Ra=25、美術館・博物館用蛍光灯 Ra=99 などがある。近年では Ra=80 以上の光源が一般的に使用されている。



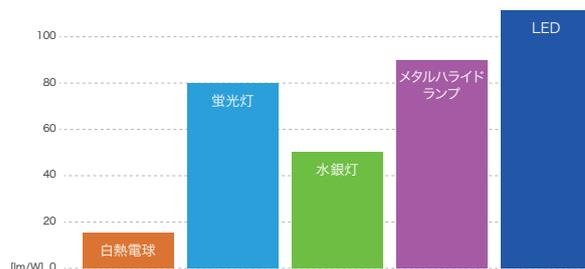
演色性 Ra70



演色性 Ra90

③ 発光効率がよい光源を選ぶ

光源（ランプ）のエネルギー効率は消費電力（w）に対して出力（lm）の割合を示した光源効率（lm/w）で示される。最近では低い消費電力（w）ながら高出力な LED 光源も開発がされて市場に出ている。しかし光源は照明器具と合わさってはじめて機能するため、実際運用する際の発光効率は照明器具によって左右される。そのため光源だけでなく照明器具の選定も重要になる。



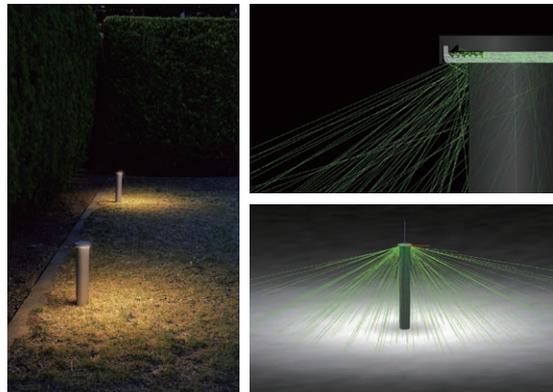
光源種類ごとの発光効率の比較

灯具の選定

💡 灯具選定する際の3つの要素

① 効率が良い灯具を選ぶ

照明器具を選定する上で、効率良く光を出すためには灯具に内蔵された反射鏡の精度が重要になる。反射鏡とは光源から出る光を灯具の中のすり鉢状の鏡面で反射させて効率良く光を外に出す装置で、配光（光の広がり）をつくる。いくら高効率の光源を使用しても反射鏡がなければ十分な効果は得られないので、灯具のエネルギー効率良く明るさと配光をつくる照明器具を選ぼう。



② グレアの少ない灯具を選ぶ

グレアとは不快なまぶしさのことで、グレアが抑制された灯具はグレアレスと呼ばれる。これは灯具の中の光源が周囲から見えにくいように設計された照明器具で、美しい夜景や快適な視環境をつくるうえで力を発揮する。必要な照度を確保するために照明器具を選ぶ際には、単純に消費電力（w）や効率（lm/w）だけでなくグレアが少ない灯具を選ぶことでよりよい景観をつくるが可能になる。



③ メンテナンス性能が良い灯具を選ぶ

灯具のメンテナンス性能は、光源寿命と灯具の堅牢さに直結する。灯具が頑丈で壊れにくいことは必要だが、現場での点検・交換作業におけるメンテナンス時の作業の容易性も大切。交換に大掛かりな手間がかかるものや作業が困難な場所への灯具の設置は避けよう。



上記画像参照元：山田照明カタログ General Lighting 2021-2022

照明コントロール

💡 照明コントロールの3つの要素

①外光変化（自動点滅制御）

屋外照明は、外光の明るさに応じた点灯制御が望まれる。道路照明のポールに昼光センサーを搭載し、外光による照度変化に応じて自動で点灯、消灯する運用が一般的に行われている。

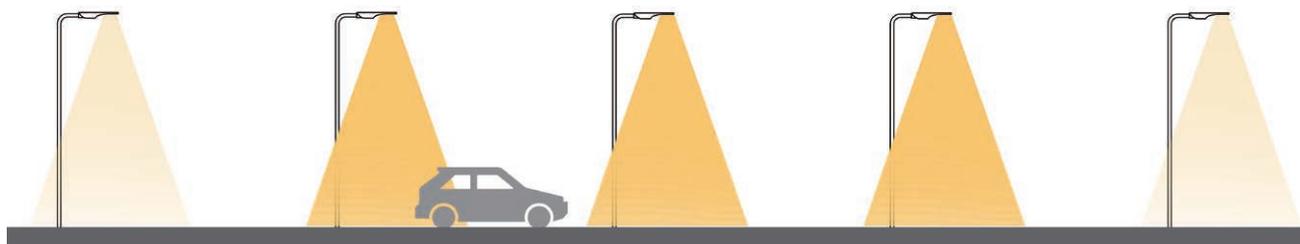
②時間変化（タイマー制御）

ほとんどの屋外用照明器具は決められた時間に点灯と消灯がするようにプログラムされて運用している。これはタイマーによってスケジューリングされた時間に自動点滅する制御で、一日の中、月ごとの点灯時間の変化が可能。LED光源によるライトアップなど演出照明の調光制御をする場合には、照明マネジメントシステムを使えば365日24時間の間変化する制御も可能になる。

③調光制御

交通量が減少する深夜時間帯等には、安全性を考慮しつつ街路灯などの照明器具をタイマーで調光制御して明るさを落とし、または半分程度を間引きして点灯することでエネルギーが節約できる。

タイマーのほかにも人感センサーを使った点滅制御も組み合わせることで省エネルギーでの運用が可能になる。



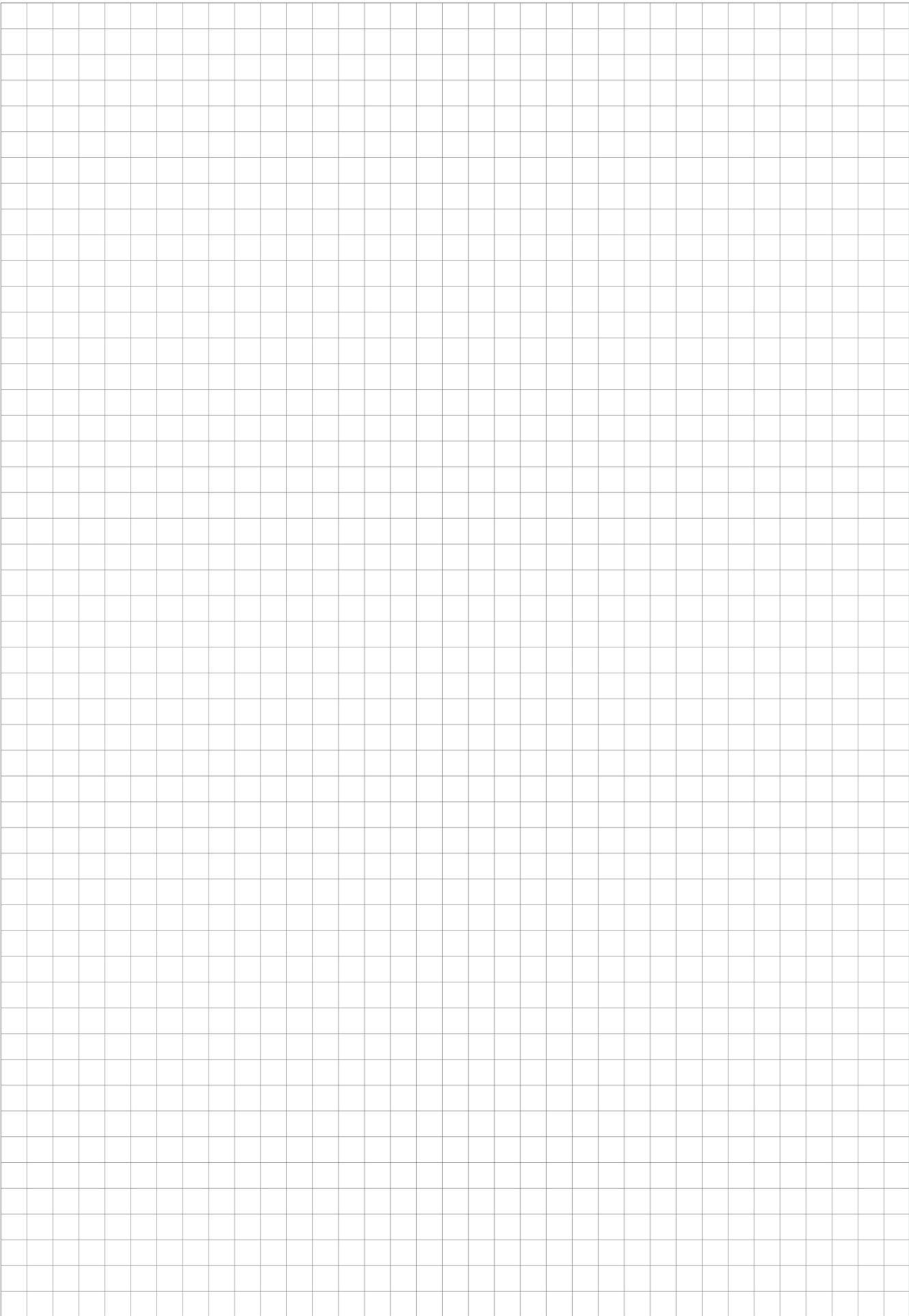
センサーによる道路照明の調光制御のイメージ

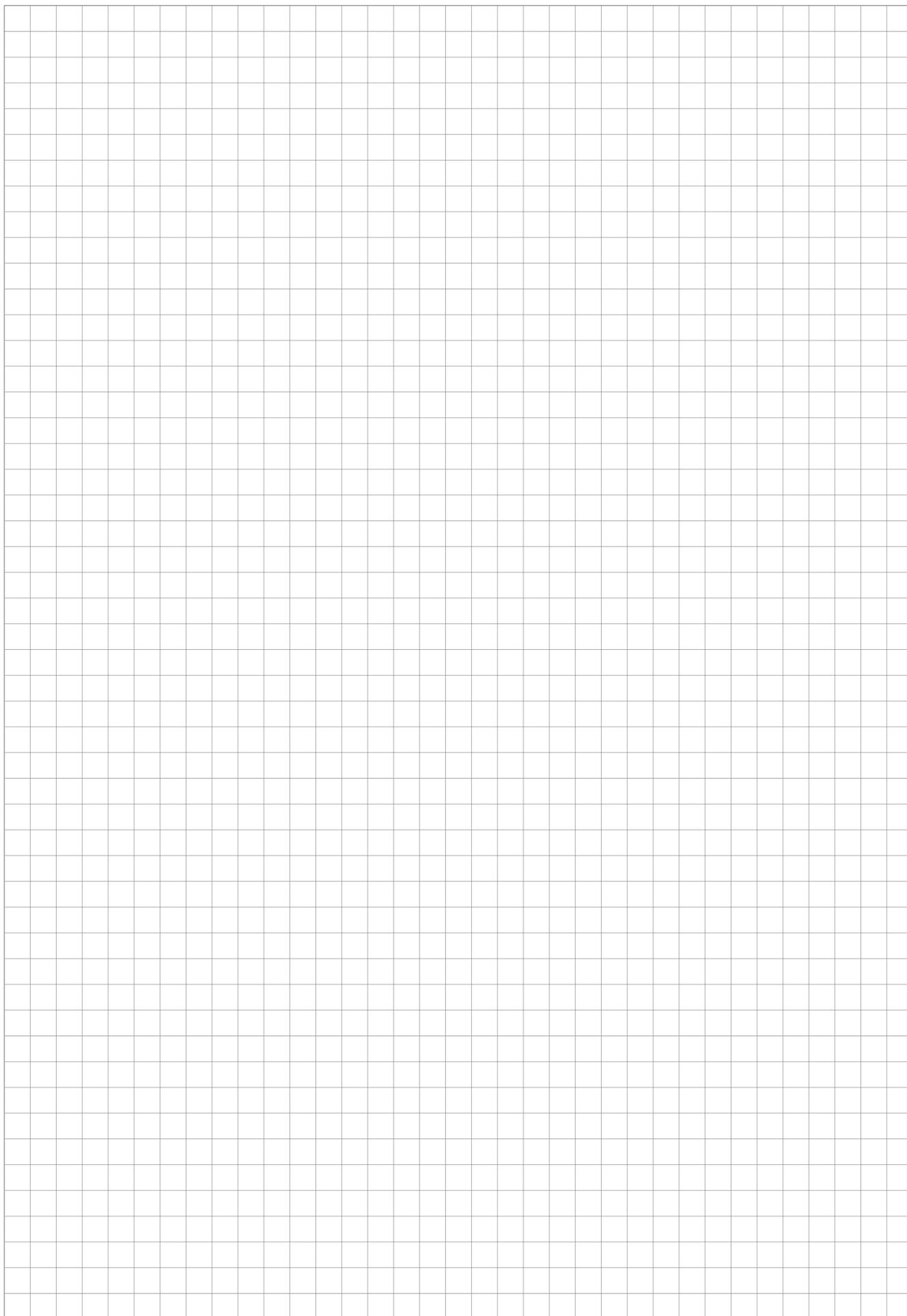
車両を検知するとある区間の道路照明の明るさが通常状態となり、車両の通行がない時には調光で明るさを下げて省エネモードで運用。



照明選びのチェックポイント

- 省エネに配慮した LED 光源が使われているか？
- 光源は適切な色温度が選ばれているか？
- 光源は適切な演色性が選ばれているか？
- 景観に調和する見た目や色の灯具が選ばれているか？
- 灯具は人の手に触れない場所に適切に設置されているか？
- 通行人や車両，周辺環境に対する遮光は配慮されているか？
- 上空や周辺施設に障害や迷惑な光になっていないか？
- 日中や深夜など必要のない照明はタイマーで消灯しているか？





京都のあかり

京都らしい夜間景観づくりのための指針

令和4年3月

企画編集・発行 / 京都市 都市計画局 都市景観部 景観政策課
編集・作成・デザイン / ライティング プランナーズ アソシエーツ

問い合わせ先

京都市 都市計画局 都市景観部 景観政策課
京都市中京区寺町通御池上る上本能寺前町488番地
電話 (075) 222-3397
京都市印刷物 第033200号



この印刷物が不要になれば
「雑がみ」として古紙回収等へ！

KYOTO NIGHTSCAPE