

# 90分でわかる、光の基礎知識

## – 照明器具選定編 –

2025/05



# 照明選定の基本

1. ダウンライトの選び方
2. 間接照明の役割と選び方

## 照明計画のプロセス

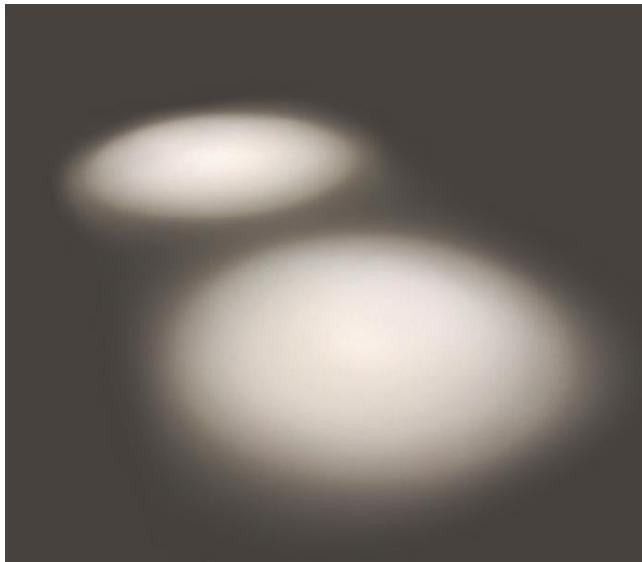
具体事例を交えて説明

# 1. ダウンライトの選び方

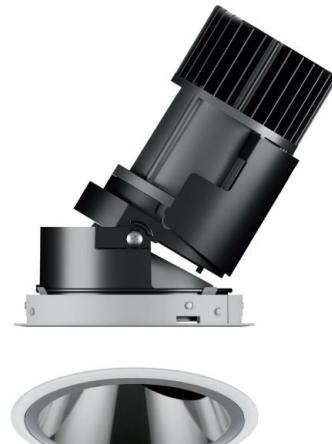


# ダウンライトの役割

ベースDL



ユニバーサルDL  
(アジャスタブルダウンライト)



ウォールウォッシャーDL



# ダウンライトの役割

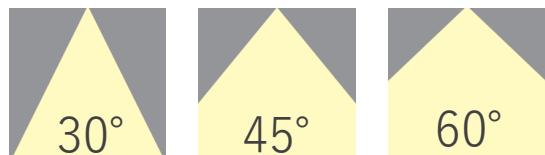
## ベースDL



- ・床を照らす

### [配光]

広角 / 超広角 / 拡散



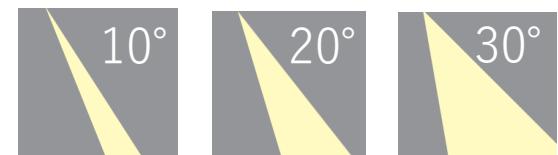
## ユニバーサルDL (アジャスタブルダウンライト)



- ・ものを照らす

### [配光]

狭角 / 中角 / 広角



## ウォールウォッシャーDL



- ・壁を均一に照らす  
(離隔 : 器具ピッチ ≒ 1 : 1)

### [配光]

専用配光



# ダウンライトの使い分け

カットオfffアングル40°			カットオfffアングル30°				カットオfffアングル20°		カットオfffアングル15°
グレアレスコーン		鏡面マットコーン	グレアレスコーン	一般型	一般型	一般型	一般型	浅型	
鏡面コーン	鏡面マットコーン	ブラックコーン	鏡面マットコーン	鏡面コーン	鏡面マットコーン	白コーン	白コーン	白コーン	
点灯感が無く、周囲環境にとけ込むコーン。	薄いマット仕上ではのかな点灯感。しっとり落ち着いた印象のコーン。	点灯感を全く感じさせない完全グレアレスコーン。	柔らかな点灯感で上品な印象のコーン。	周囲環境にじみやすい鏡面仕上げで落ちついた点灯感が得られるコーン。	まぶしさを抑えつつ、白コーンより上品な点灯感が得られるコーン。	不快なまぶしさをカットし華やかな印象を与えるコーン。	明るさや、にぎわい感を効果的に演出できるコーン。	効率的に空間全体を明るくさせ、施工場所を選ばない浅型構造。	
ダウンライトERD5368W, RX356Nの場合	ダウンライトERD6251S, RX356Nの場合	ダウンライトERD5720W, RX359Nの場合	ダウンライトERD2341Sの場合	ダウンライトERD5646Sの場合	ダウンライトERD4418Sの場合	ダウンライトERD5648Wの場合	ダウンライトERD2187Wの場合	ダウンライトERD4382Wの場合	
コーン平均輝度10.5cd/m <sup>2</sup>	コーン平均輝度20.0cd/m <sup>2</sup>	コーン平均輝度0.8cd/m <sup>2</sup>	コーン平均輝度304cd/m <sup>2</sup>	コーン平均輝度125cd/m <sup>2</sup>	コーン平均輝度620cd/m <sup>2</sup>	コーン平均輝度12680cd/m <sup>2</sup>	コーン平均輝度9550cd/m <sup>2</sup>	コーン平均輝度5200cd/m <sup>2</sup>	

【コーンの仕上】

→ 照明器具の見た目

【カットオfffアングル】

→ 光源(発光面)の見えにくさ

# ダウンライトの使い分け

## コーンの仕上げ

白コーン



鏡面マットコーン



鏡面コーン



黒コーン



点灯感 強め



点灯感 抑えめ



賑やか



落ち着いた

華やか

上品な

明るい印象

空間に馴染む印象



「フレーベル館 Kinder Platz」イオンモール新利府南館



KAJA DESIGN 本社 吉祥寺ハウスギャラリー

# 4527 LOUNGE

大鵬薬品工業株式会社





re: サウナ



プロジェクト八千代1

# ダウンライトの使い分け

## コーンの仕上げ

白コーン



鏡面マットコーン



鏡面コーン



黒コーン



点灯感 強め



点灯感 抑えめ



賑やか



落ち着いた

華やか

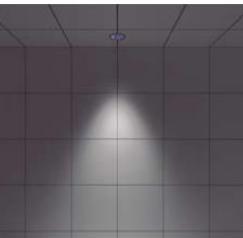
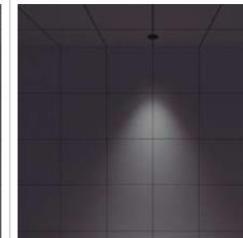
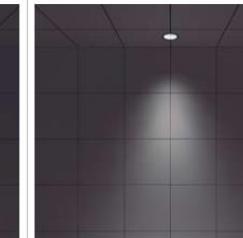
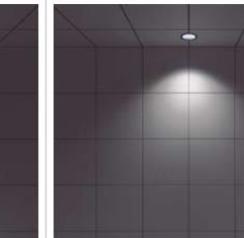
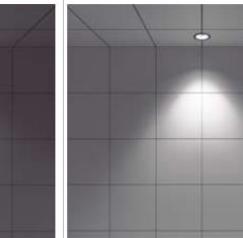
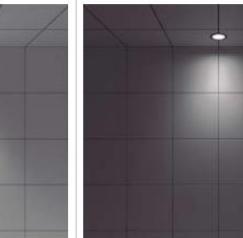
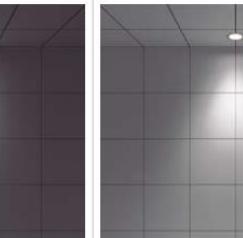
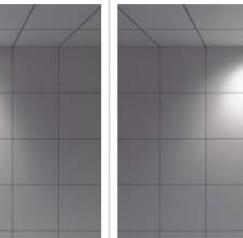
上品な

明るい印象

空間に馴染む印象

# ダウンライトの使い分け

## カットオフアングル

カットオフアングル40°			カットオフアングル30°						カットオフアングル20°	カットオフアングル15°
グレアレスコーン		鏡面マットコーン	鏡面マットコーン	一般型	一般型	一般型	白コーン	白コーン	白コーン	浅型
鏡面コーン	鏡面マットコーン	ブラックコーン	鏡面マットコーン	鏡面コーン	鏡面マットコーン	鏡面マットコーン	白コーン	白コーン	白コーン	白コーン
点灯感が無く、周囲環境にとけ込むコーン。	薄いマット仕上ではのかな点灯感。しっとり落ち着いた印象のコーン。	点灯感を全く感じさせない完全グレアレスコーン。	柔らかな点灯感で上品な印象のコーン。	周囲環境にじみやすい鏡面仕上げで落ちついた点灯感が得られるコーン。	まぶしさを抑えつつ、白コーンより上品な点灯感が得られるコーン。	不快なまぶしさをカットし華やかな印象を与えるコーン。	明るさや、にぎわい感を効果的に演出できるコーン。	効率的に空間全体を明るくさせ、施工場所を選ばない浅型構造。		
										
										
										
コーン平均輝度10.5cd/m <sup>2</sup>	コーン平均輝度20.0cd/m <sup>2</sup>	コーン平均輝度0.8cd/m <sup>2</sup>	コーン平均輝度304cd/m <sup>2</sup>	コーン平均輝度125cd/m <sup>2</sup>	コーン平均輝度620cd/m <sup>2</sup>	コーン平均輝度12680cd/m <sup>2</sup>	コーン平均輝度9550cd/m <sup>2</sup>	コーン平均輝度5200cd/m <sup>2</sup>		

点灯感 抑えめ



まぶしさを感じにくく

点灯感 あり

まぶしさを感じやすい

# ダウンライトの使い分け

## カットオффアングル



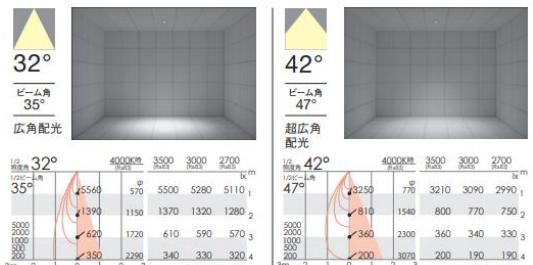
LEDモジュール  
種:アルミダイキャスト(白熱消)  
コーン:アルミ(鏡面マット仕上)  
電源ユニット別売(別置形)  
LED交換不可  
断熱施工不可  
注:本体は複数の明るさタイプと兼用、電源の組合せにより明るさが変わります。



40° Glare Cut

遮光不可

LED光源寿命  
40,000h

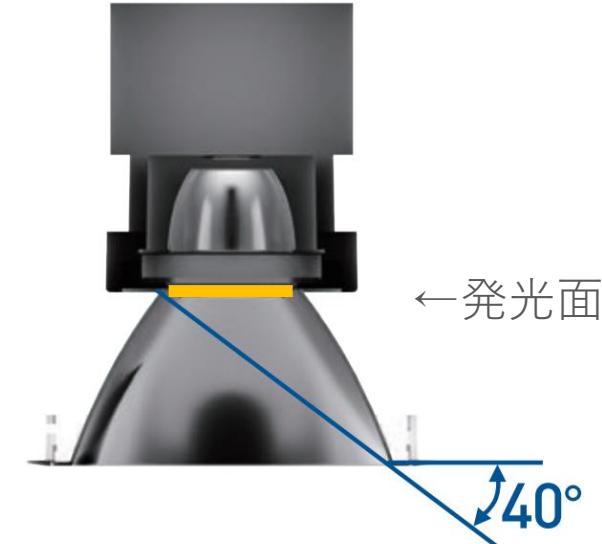


4000K | Ra83 ナチュラルホワイト 白色  
ERD6263SC ○ 定格光束: 1875lm  
28.6W 65.5lm/W 28.9W 64.8lm/W  
28.2W 66.4lm/W 28.2W 69.5lm/W

3500K | Ra83 溫白色  
ERD6265SC ○ 定格光束: 1854lm  
28.6W 64.8lm/W 28.9W 64.1lm/W  
28.2W 65.7lm/W 28.2W 68.7lm/W

3000K | Ra83 電球色  
ERD6267SC ○ 定格光束: 1781lm  
28.6W 62.2lm/W 28.9W 61.6lm/W  
28.2W 63.1lm/W 28.2W 66.0lm/W

2700K | Ra83 電球色  
ERD7798SB ○ 定格光束: 1725lm  
28.6W 60.3lm/W 28.9W 59.6lm/W  
28.2W 61.1lm/W 28.2W 63.9lm/W



カットオффアングル

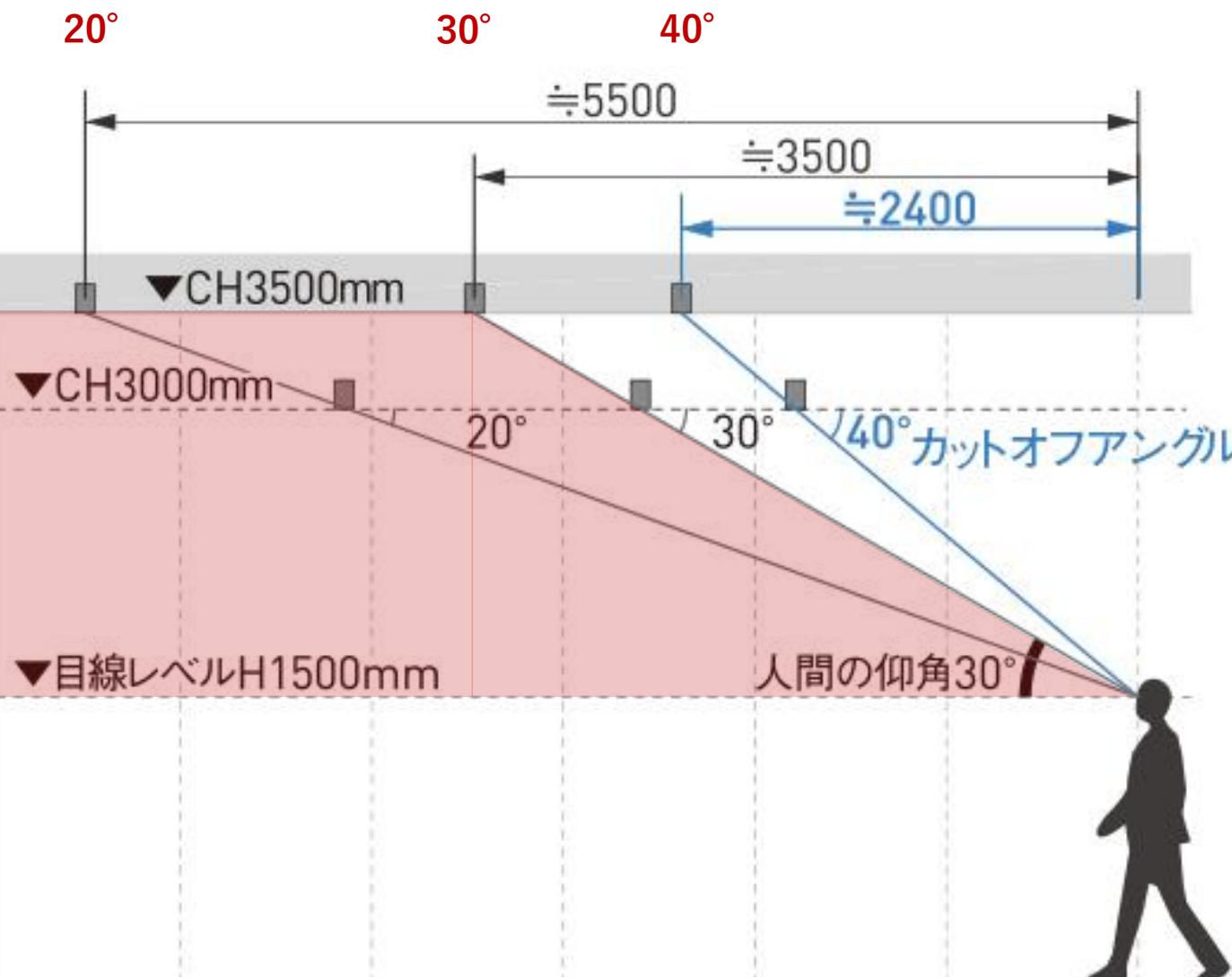


まぶしい

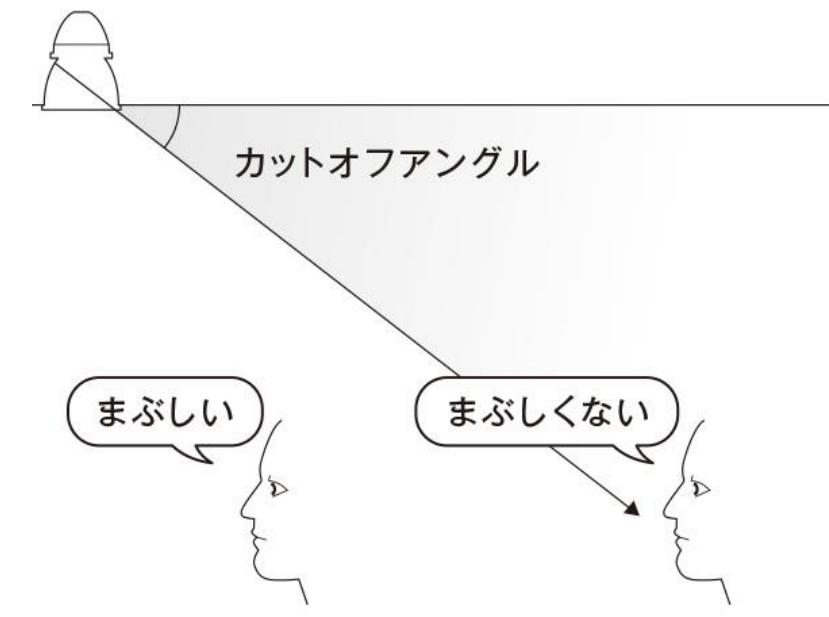


まぶしくない

# ダウンライトの使い分け カットオффアングル



人間の仰角は30° 程度

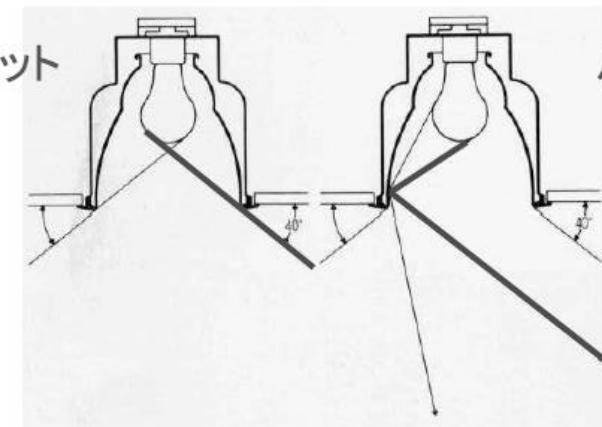


# ダウンライトの使い分け カットオффアングル

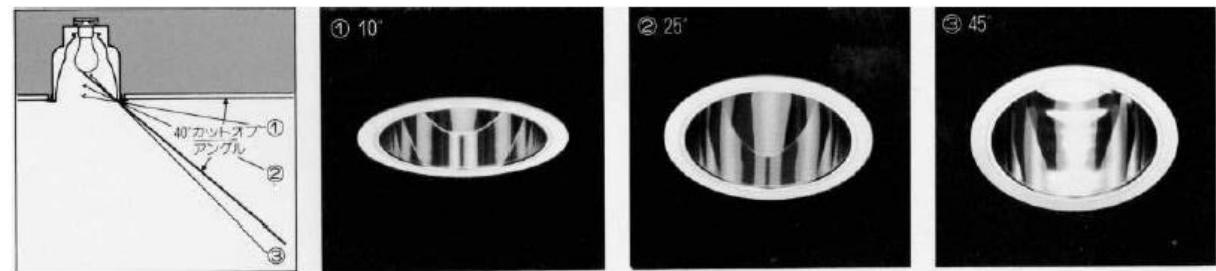
## グレアレスダウンライト

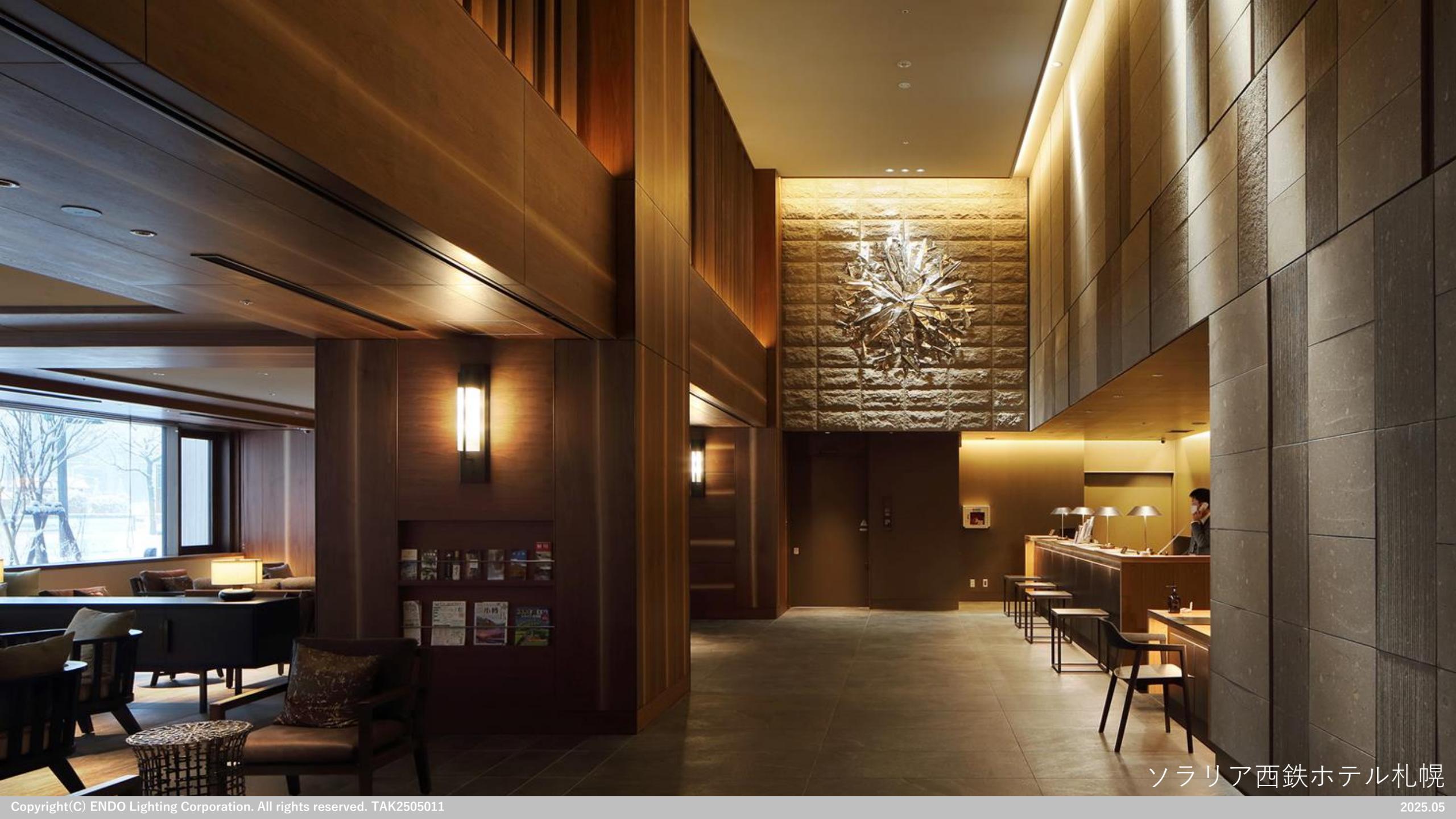


光源の直射をカット



反射鏡の光をカット





ソラリア西鉄ホテル札幌

天台宗 青蓮院門跡





Siam Discovery



社会が大きく変わり、働き方や働く場の価値も大きく変わった今、  
ひとりひとりが、健康で働きやすく生きがいを感じる職場でありながら、  
生産性を高める環境づくりの実力が求められています。

遠藤照明は、「Synca」という新しい光を基盤として、  
これらの新しいワークプレイス創造を実現していきます。

「Synca U/X Lab」は、  
新しい光の経験やエビデンスに基づく光環境の効果に、  
さまざまなオフィス環境の要素を統合し、  
感動、快適さ、使いやすさといった「体験（User Experience）」を  
追求し発信する場を目指します。

ABWやWELL-being、SDGsにもつながる未来への扉となるライオフィス。  
これからもワークプレイスづくりに向けて、  
是非「Synca U/X Lab」をご体感ください。

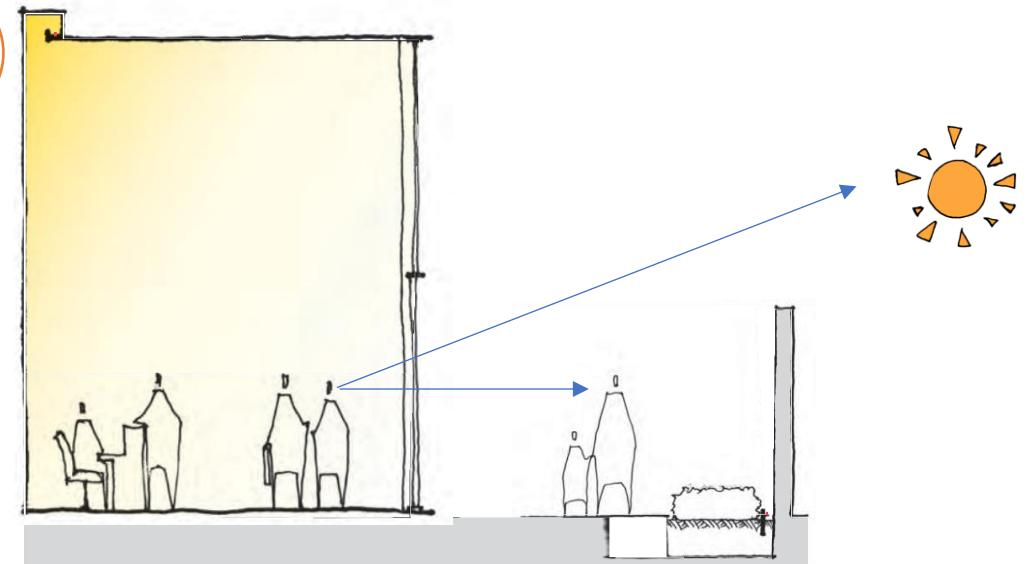
遠藤照明 Synca U/X Lab

鏡面コーン

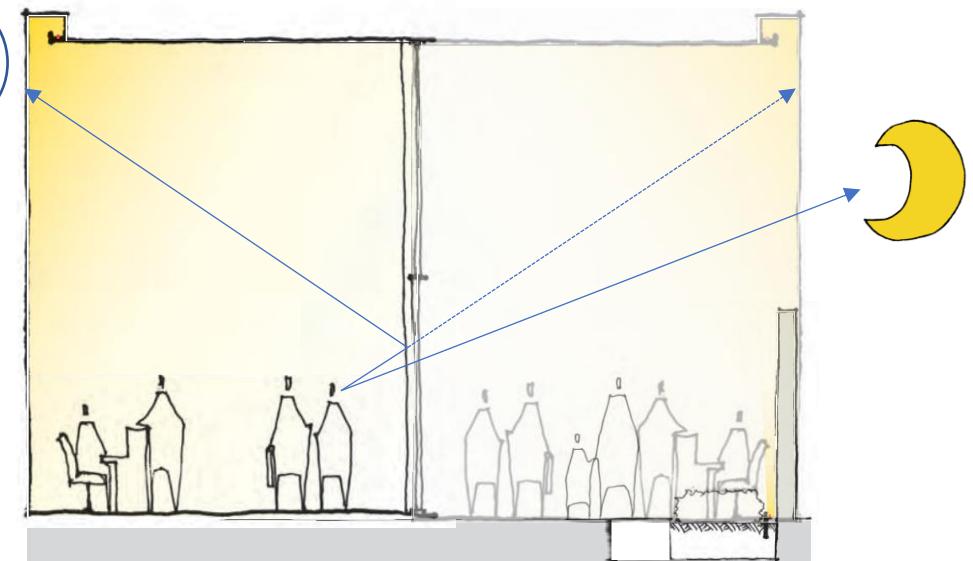


昼

夜、ガラスはハーフミラーになる

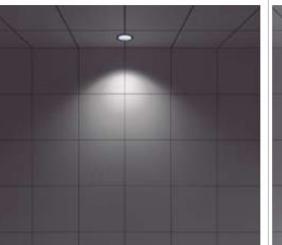
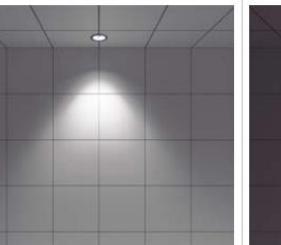
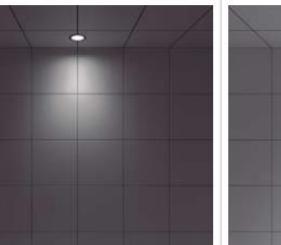
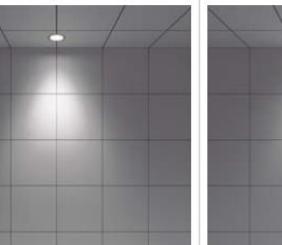
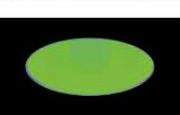
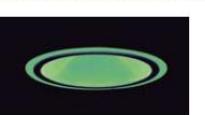
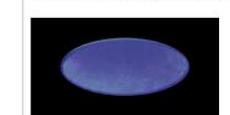
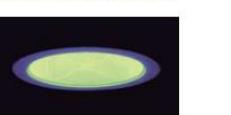
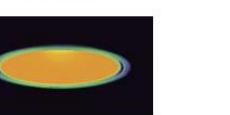


夜



ガラスへの映り込み or 外部の、より輝度が高いほうが見える

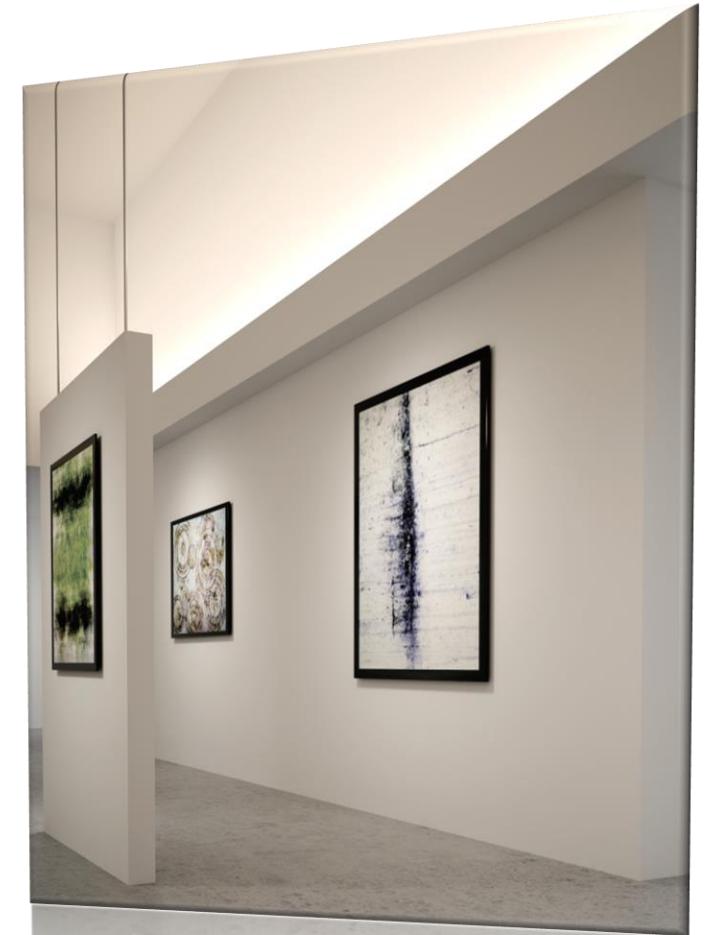
# ダウンライトの使い分け

カットオフアングル40°			カットオフアングル30°			カットオフアングル20°			カットオフアングル15°
グレアレスコーン		鏡面マットコーン	グレアレスコーン	一般型	一般型	一般型	一般型	一般型	浅型
鏡面コーン	鏡面マットコーン	ブラックコーン	鏡面マットコーン	鏡面コーン	鏡面マットコーン	白コーン	白コーン	白コーン	白コーン
点灯感が無く、周囲環境にとけ込むコーン。	薄いマット仕上ではのかな点灯感。しっとり落ち着いた印象のコーン。	点灯感を全く感じさせない完全グレアレスコーン。	柔らかな点灯感で上品な印象のコーン。	周囲環境にじみやすい鏡面仕上げで落ちついた点灯感が得られるコーン。	まぶしさを抑えつつ、白コーンより上品な点灯感が得られるコーン。	不快なまぶしさをカットし華やかな印象を与えるコーン。	明るさや、にぎわい感を効果的に演出できるコーン。	効率的に空間全体を明るくさせ、施工場所を選ばない浅型構造。	
									
									
ダウンライトERD5368W, RX356Nの場合	ダウンライトERD6251S, RX356Nの場合	ダウンライトERD5720W, RX359Nの場合	ダウンライトERD2341Sの場合	ダウンライトERD5646Sの場合	ダウンライトERD4418Sの場合	ダウンライトERD5648Wの場合	ダウンライトERD2187Wの場合	ダウンライトERD4382Wの場合	
									
コーン平均輝度10.5cd/m <sup>2</sup>	コーン平均輝度20.0cd/m <sup>2</sup>	コーン平均輝度0.8cd/m <sup>2</sup>	コーン平均輝度304cd/m <sup>2</sup>	コーン平均輝度125cd/m <sup>2</sup>	コーン平均輝度620cd/m <sup>2</sup>	コーン平均輝度12680cd/m <sup>2</sup>	コーン平均輝度9550cd/m <sup>2</sup>	コーン平均輝度5200cd/m <sup>2</sup>	

点灯感なし  
効率低め  
配光狭め

点灯感あり  
効率高め  
配光広め

## 2.間接照明の役割と選び方



# 間接照明の表現

## 折り上げ間接照明(コーブ照明)

## 【天井】



空間全体をおおらかに光が包む



高さ方向のスケールを感じさせる

- ・インテリアデザインと光の相乗効果で、空間の中心性が高まる
- ・天井面の反射率が高ければ、明るさも得られる

# 間接照明の表現

## 壁面間接照明(コーニス照明)

## 【壁】



空間の中で最も目にとまりやすい



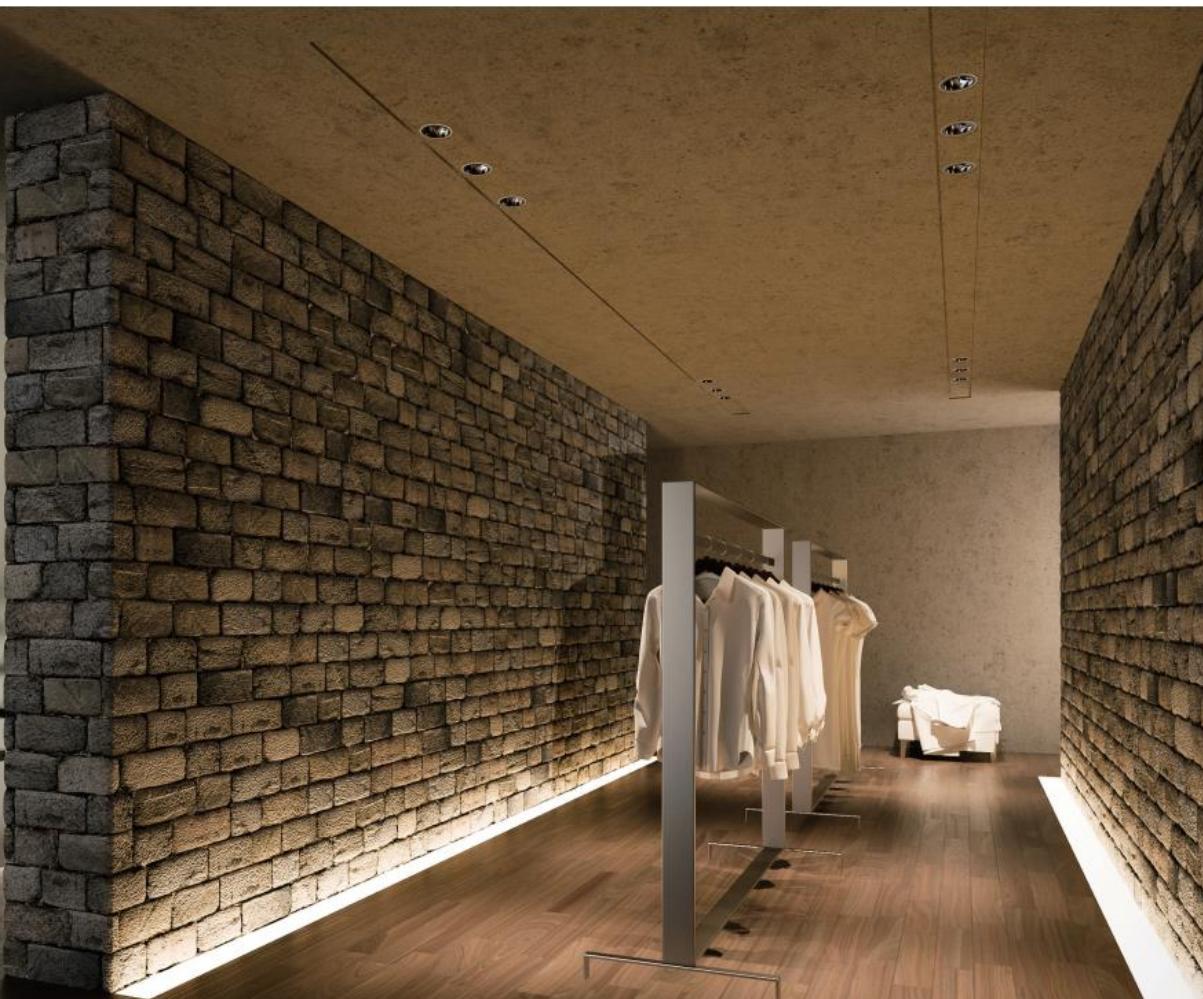
視覚的に明るい印象をもたらす  
素材感を演出し空間に表情をだす

- ・壁面のグラデーションが空間の背景となり  
美しいグラデーションをつくりだす
- ・動線の先に使うと、誘導効果が得られる

# 間接照明の表現

## 壁アップライト

## 【壁】



空間の中で最も目にとまりやすい

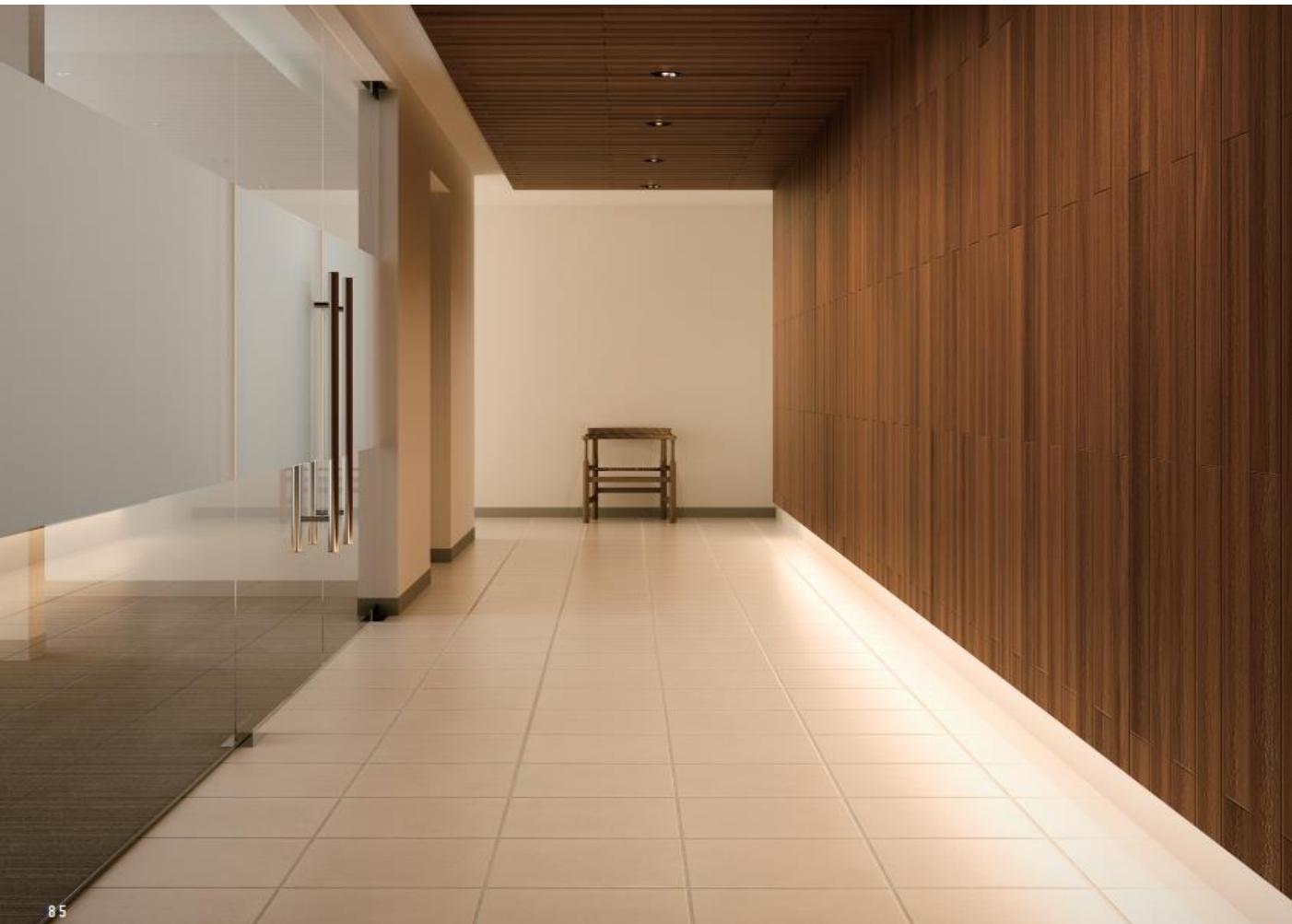


視覚的に明るい印象をもたらす  
素材感を演出し空間に表情をだす

- ・光の重心が低いため、穏やかな雰囲気.
- ・期待感を湧き立てるような非日常感.

# 間接照明の表現

## 足元間接照明



## 【床】

沈みがちな床面が明るくなる



軽やかに見せることができる

- ・空間ボリュームが限られたスペースに、広がりや開放感を生む。
- ・誘導効果



医療法人華桜会 星陵あすか病院



ナガエプリュス 本店

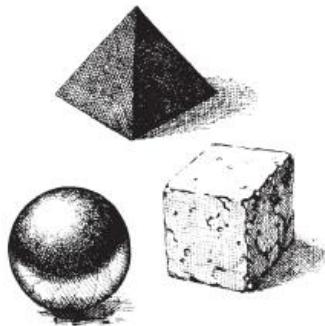


三井ショッピングパーク アーバンドック ららぽーと豊洲3

# 間接照明の設計時に気をつける5項目

## 素材・ツヤ・色

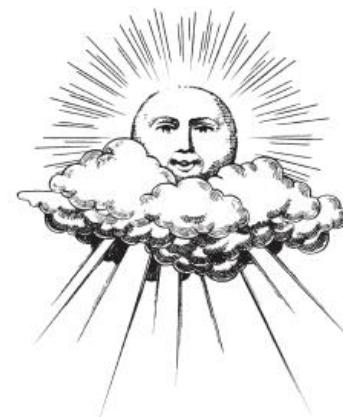
MATERIAL / GLOSS / COLOR



光で演出したい被照射面が間接照明に適した素材かどうかを、ツヤ・色を含めて確認します。ツヤは不快な反射や映り込みを引き起こします。また、光源を納めるボックス内の色は反射光の光色に影響を与えるため、注意が必要です。

## 光源

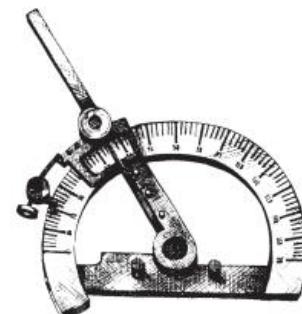
LIGHT SOURCE



光源および器具を隠すことは鉄則です。光源が見えてしまう場合は、遮光板や幕板、アクリルを使うなどして見えなくなるように工夫しましょう。

## カットオフライン

CUT OFF LINE



光と影の境界をカットオフラインといいます。狙った光のみを抽出するために、このカットオフラインを管理しましょう。カットオフをどのようにするかは、場所や状況から判断します。

## 光の強さ

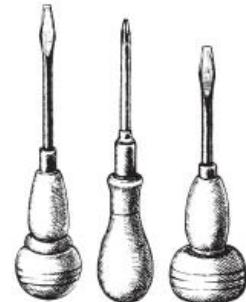
INTENSITY OF LIGHT



シチュエーションに応じて適切なパワーの器具を選定し、美しい光のグラデーションをつくりましょう。被照射面やボックス内反射面の輝度を適切にコントロールすることも忘れずに。

## 施工・メンテナンス

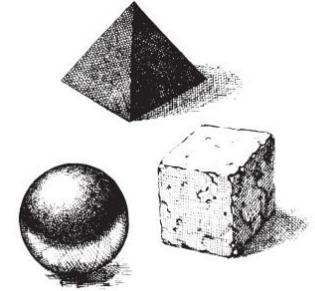
CONSTRUCTION / MAINTENANCE



無理なく、施工やメンテナンスができる納まりで設計されているかを、最後にもう一度チェックしましょう。

# 間接照明の設計時に気をつける5項目

## 1. 素材・ツヤ



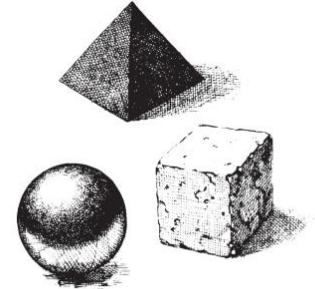
仕上げがクロス貼りやシート貼りの場合、継ぎ目が目立ちやすい。  
同様に、下地のゆがみや不陸も浮かび上がってしまうので注意。



塗壁は刷毛目（はけめ）に自然な陰影が生まれ、素材感が引き立つ。

# 間接照明の設計時に気をつける5項目

## 1. 素材・ツヤ・色



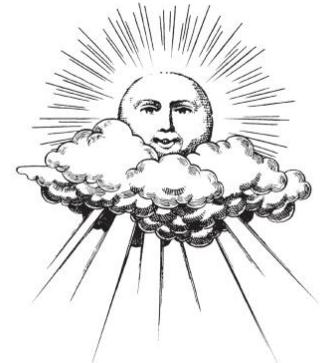
被照射面の素材にツヤがある場合は、隠したはずの光源が  
映り込んでしまう。



被照射面がマット仕上げの場合、映り込みはなく、  
美しい光のみが感じられる。

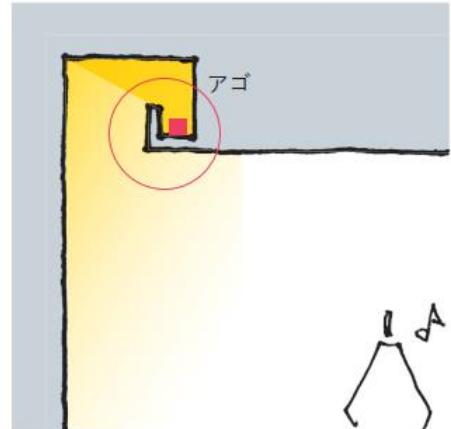
# 間接照明の設計時に気をつける5項目

## 2. 光源を隠す



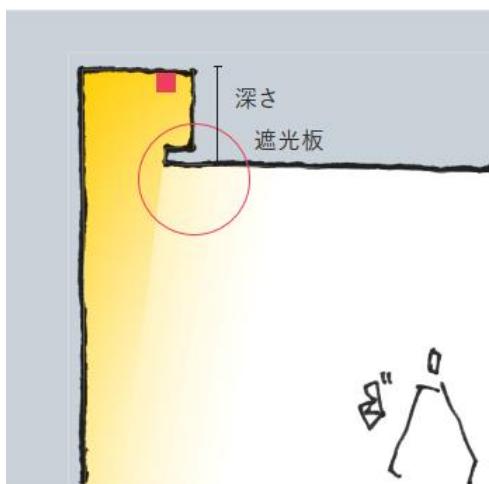
### アゴをつくる

最も一般的な方法は「アゴ」と呼ばれるフトコロを設けて、その中に器具を置いて納めます。照明器具をしっかりと隠すことができるので、失敗しにくい堅実な方法です。

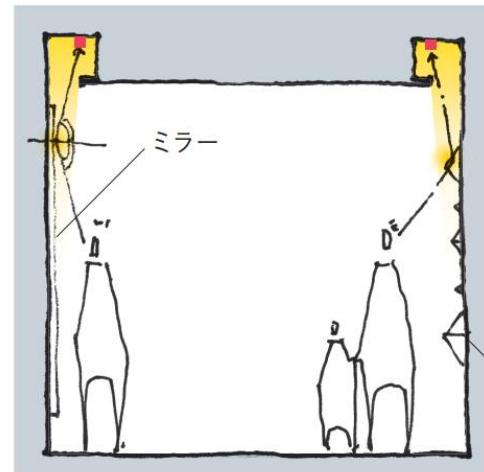


### 遮光板をつくる

スリットに光源を取り付けるケースでは、深さが不十分だと器具が見えてしまします。遮光板を設けて隠しましょう。



窓や鏡など正反射素材が空間にあると、思わぬ場所から光源が見えてしまうことがあります。映り込む素材がないか、しっかりと確認しましょう。

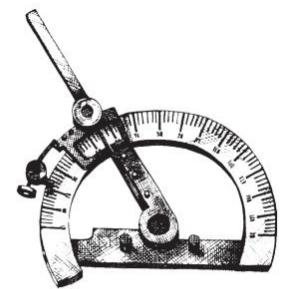


ツヤのある  
アートなど

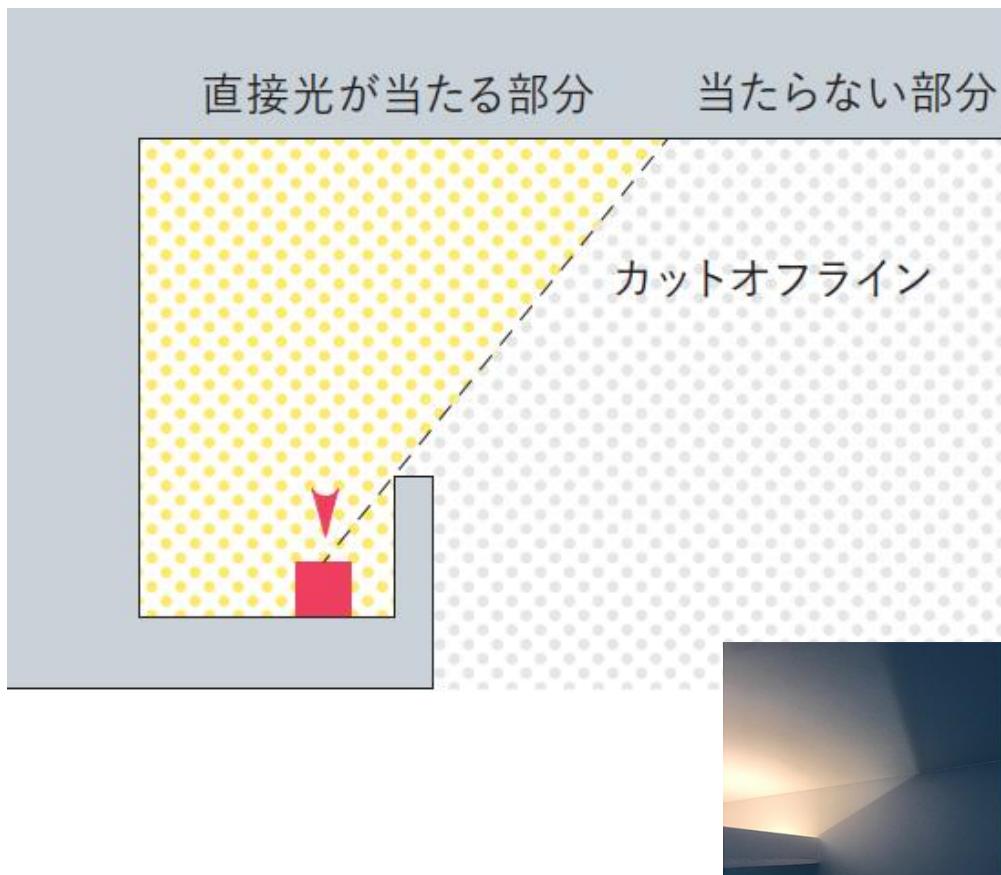


# 間接照明の設計時に気をつける5項目

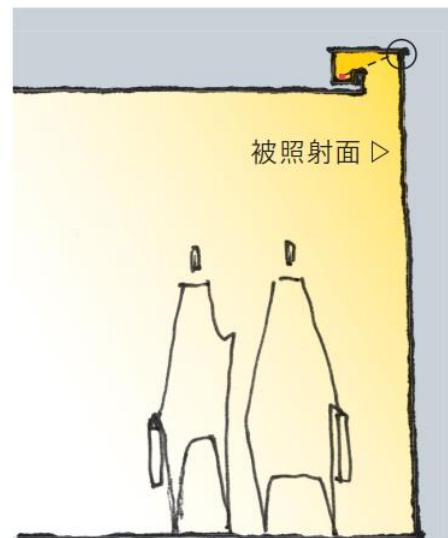
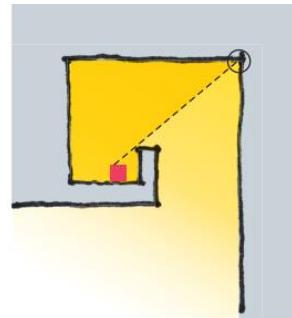
## 3. カットオフライン



光と影の境界とは、言い換えると直接光の当たる面と当たらない面との境界線のことを指しています。光源ごとのカットオフポイントと器具を隠す遮光板の角を結んで延長し、壁や天井面と接した点が、カットオフラインの生じる位置です。



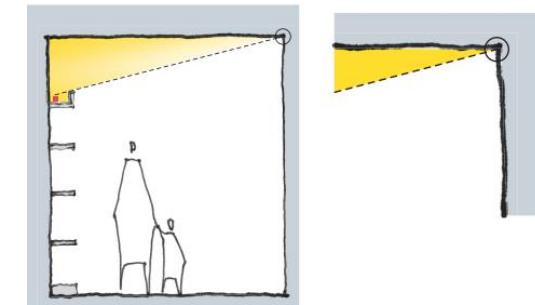
### 1 ボックス内でカットオフをとる



### 2 空間でカットオフをとる

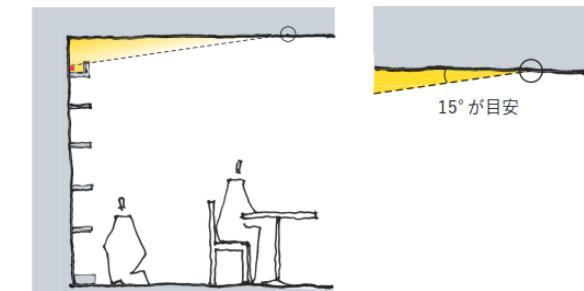
#### □ カットオフを「点」でとる

最も一般的な方法です。カットオフを部屋の隅、あるいは段の隅や棚の隅でとります。光と影の境界が隅に揃うので被照射面が美しく見えます。



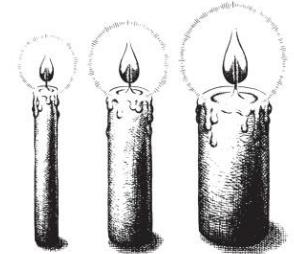
#### □ カットオフを「角度」でとる

間口の広い空間では、被照射面に対してカットオフラインが  $15^{\circ}$  以下で入るようにしておくと、影を感じさせない光のグラデーションが得られます。点でカットオフをとることが難しい場合には、この角度を目安とするとよいでしょう。



# 間接照明の設計時に気をつける5項目

## 4. 光の強さを見極める

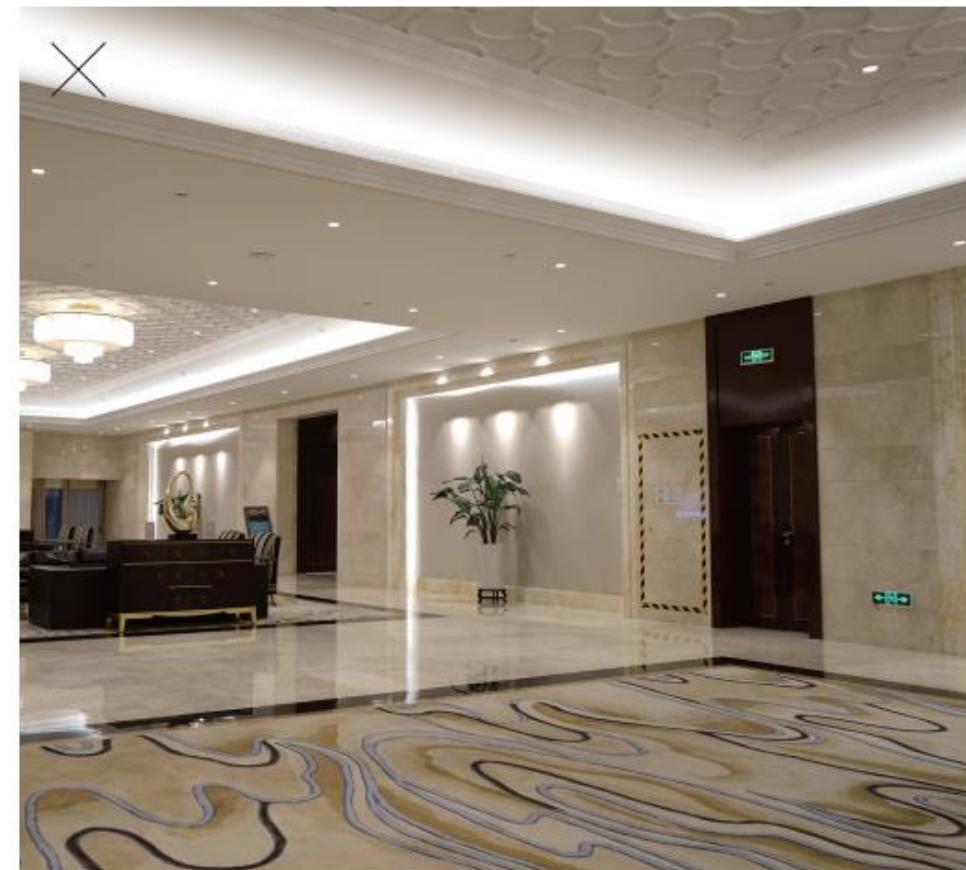


距離と被照射面のサイズが適切な場合



やわらかな印象を保つつつ、十分な明るさ感が得られる。

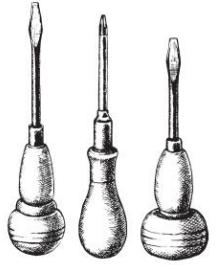
距離が近い・被照射面が小さい場合



光が強く当たりハレーションを引き起こす。光の伸びが感じられないため、きつい印象になる。

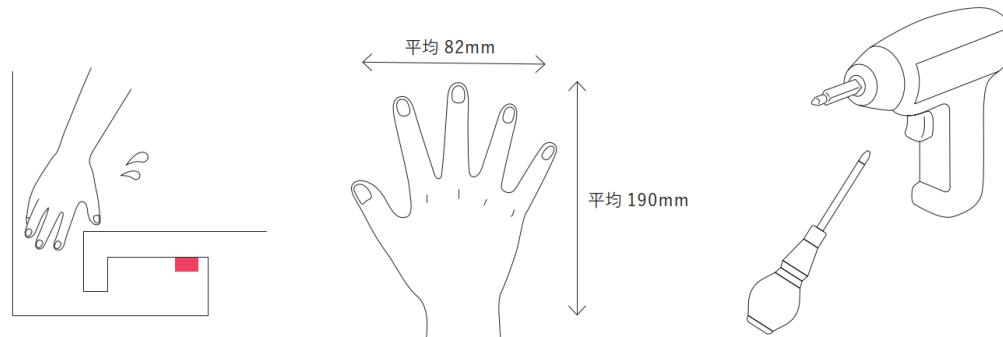
# 間接照明の設計時に気をつける5項目

## 5. 施工・メンテナンス性を考慮する



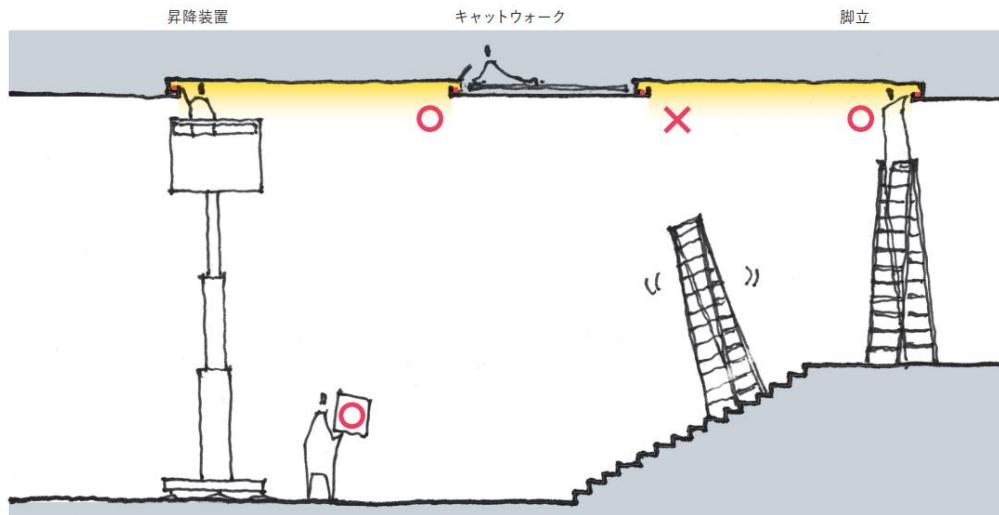
### 手が入るか

器具は工具で取り付けます。工具や手が入ることが大前提です。  
開口の最少目安はこぶしが入る 80mm としましょう。



### 器具交換・電源交換ができるか

足場がなくなっても、脚立等で危険なくアクセスできるかを確認しましょう。高天井などメンテナンスが難しい場合には、昇降機やキャットウォークの設置などを事前に検討する必要があります。

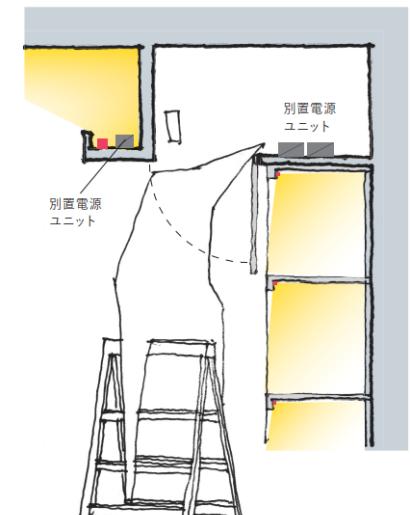
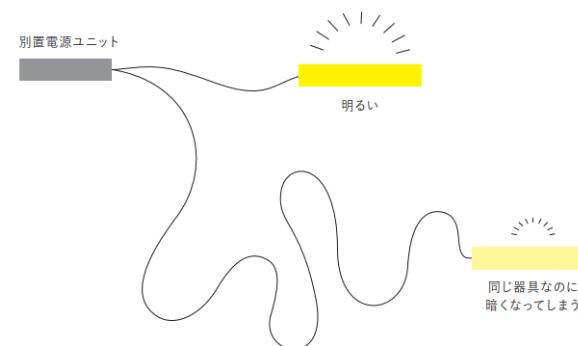


### 別置電源ユニットが取り出せるか

点検口の位置を確認しましょう。別置電源ユニットをボックス内に置く場合は、別置電源ユニットの大きさを考慮して、十分な寸法を確保しましょう。

#### □ 別置電源ユニットと器具の距離は適切か

配線距離が長すぎると、ボルテージドロップ（電圧降下）の原因となり、器具の明るさが減衰してしまいます。メーカーで推奨される長さ以内になるように、設置場所をあらかじめ検討しておきましょう。



# 照明計画のプロセス

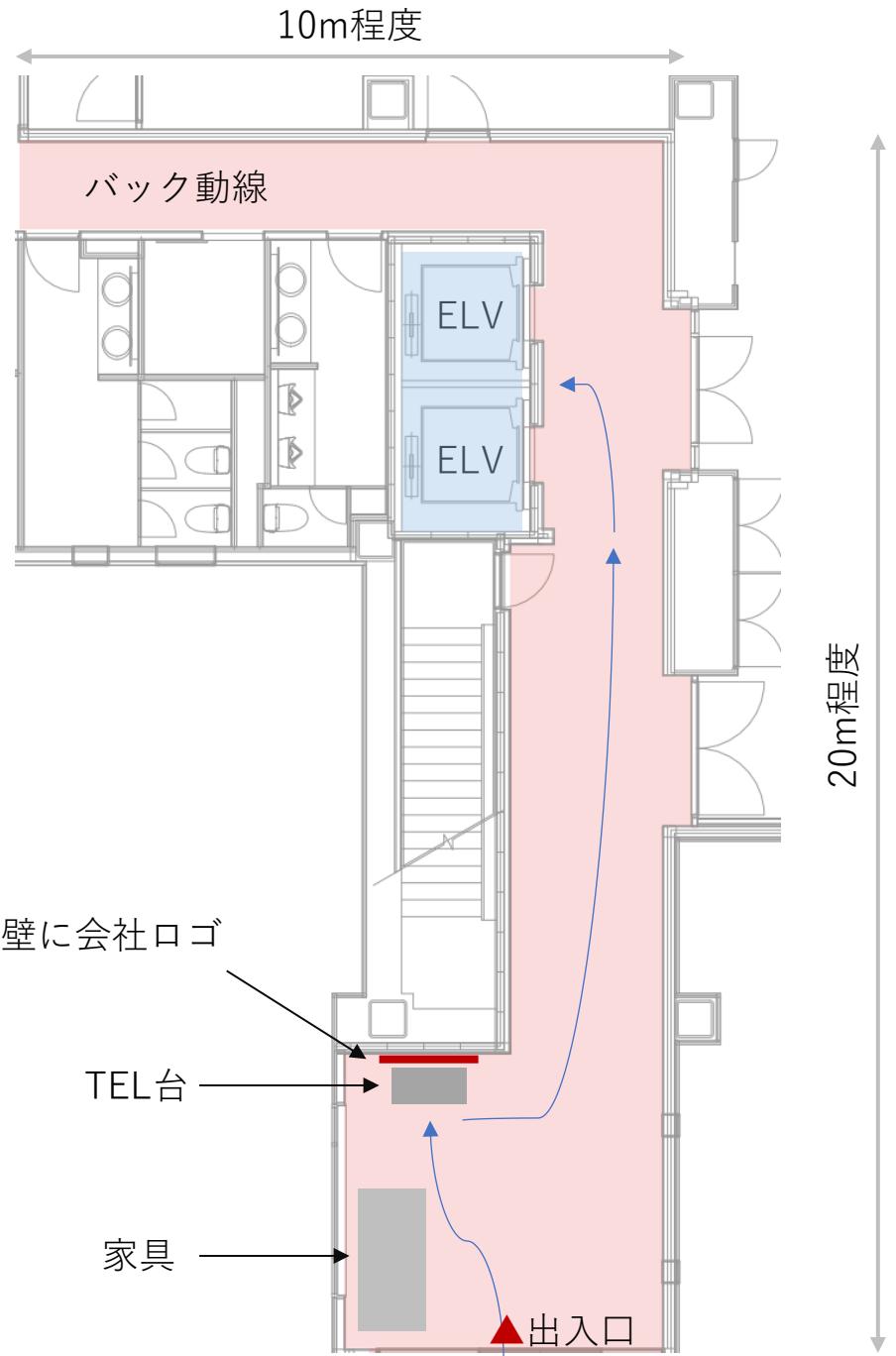
1

その場所でどんな時間を過ごしてほしいのか、  
どんな気持ちになってほしいのかを、光の観点から想像する

2

「3つの光の要素」の配合を意識する

- ① Ambient luminescence : ふわっとした全体のあかり
- ② Focal glow : パシッと集中したあかり
- ③ Play of brilliants : 輝き・きらめき



## 【空間概要】

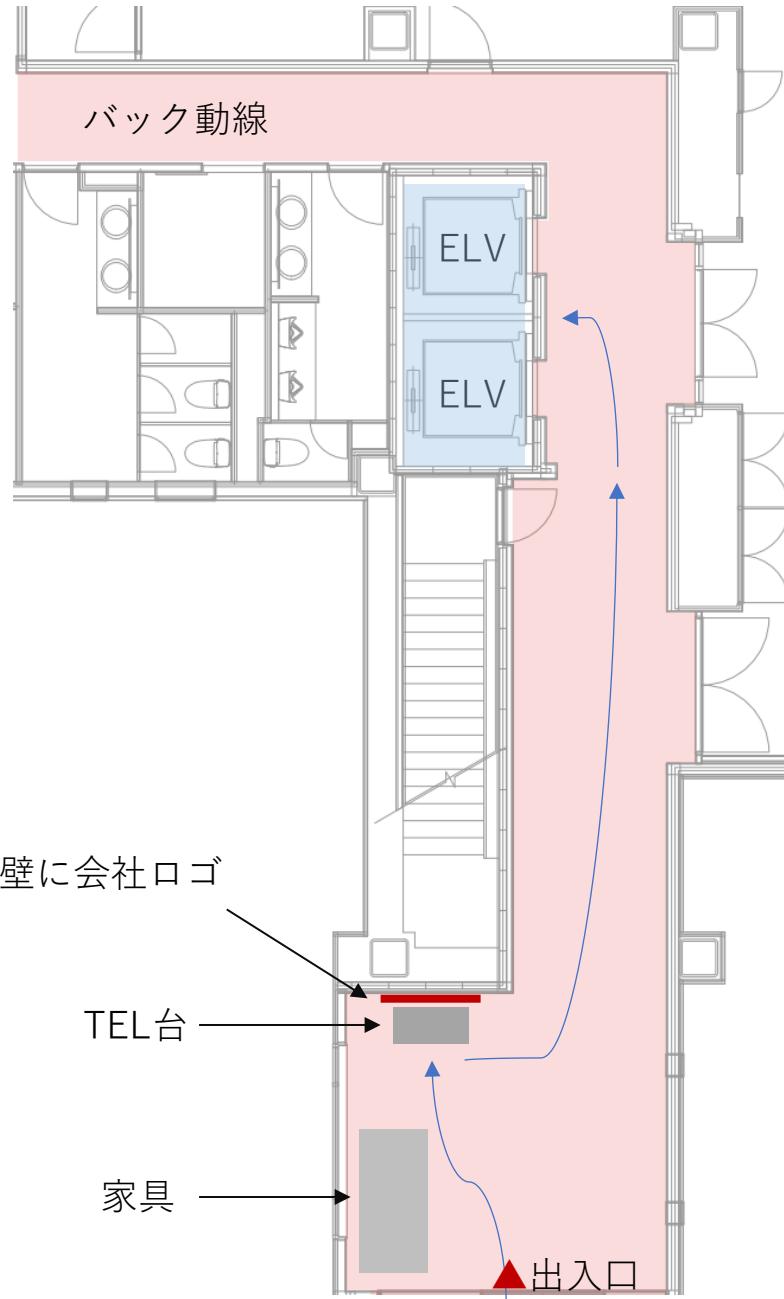
- ・オフィス兼ショールームのエントランス, CH3000mm
- ・主に通過動線としての機能
  - 1.TELにて受付
  - 2.奥に進んで ELV にて目的階へ移動

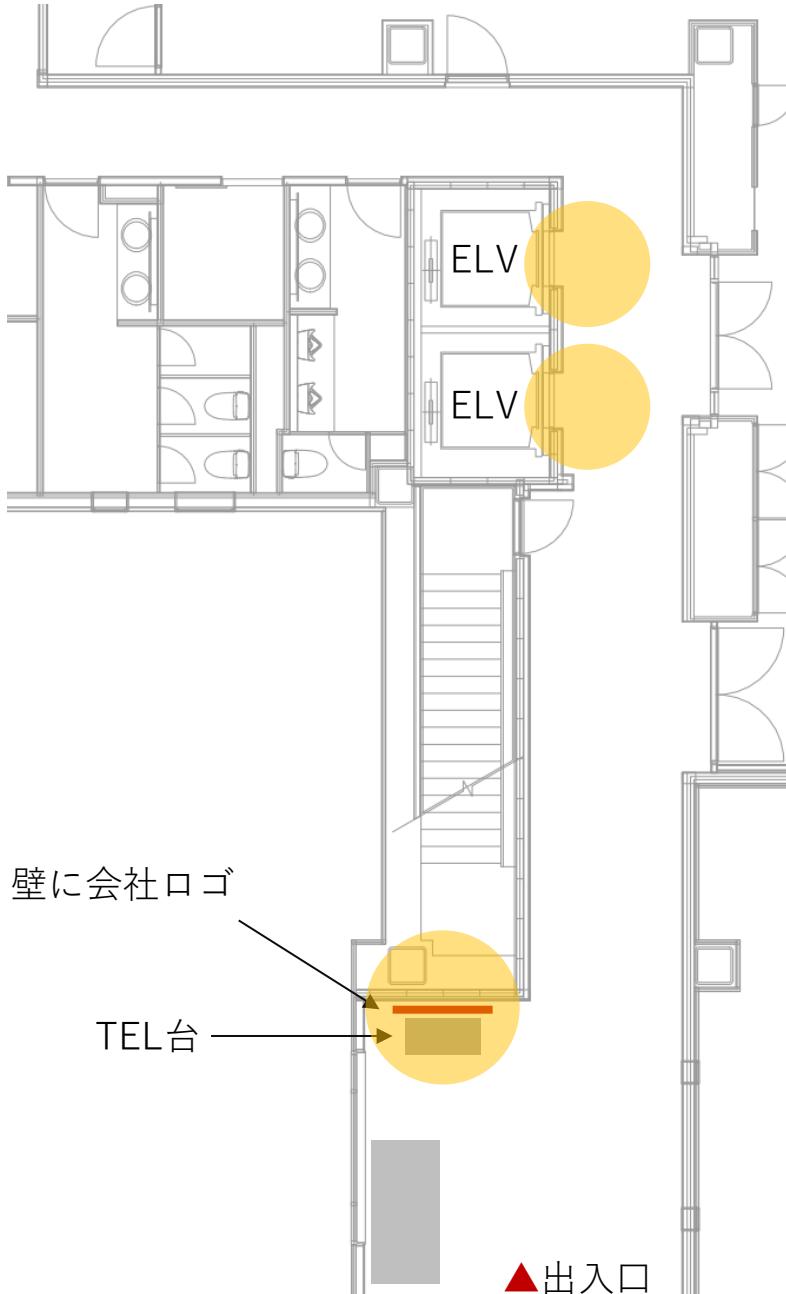
## 【内装】

- ・天井：白 壁：白 床：石貼り(艶アリ)

## 【要件】

- ・通過動線としてよどみなく誘導できるように
- ・落ち着きのある、上品な雰囲気。
- ・屋外からも認識できる。





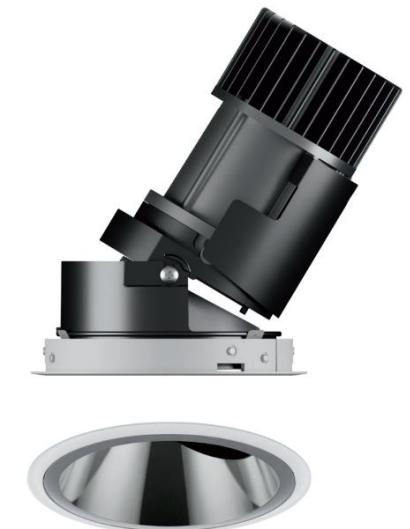
## STEP1

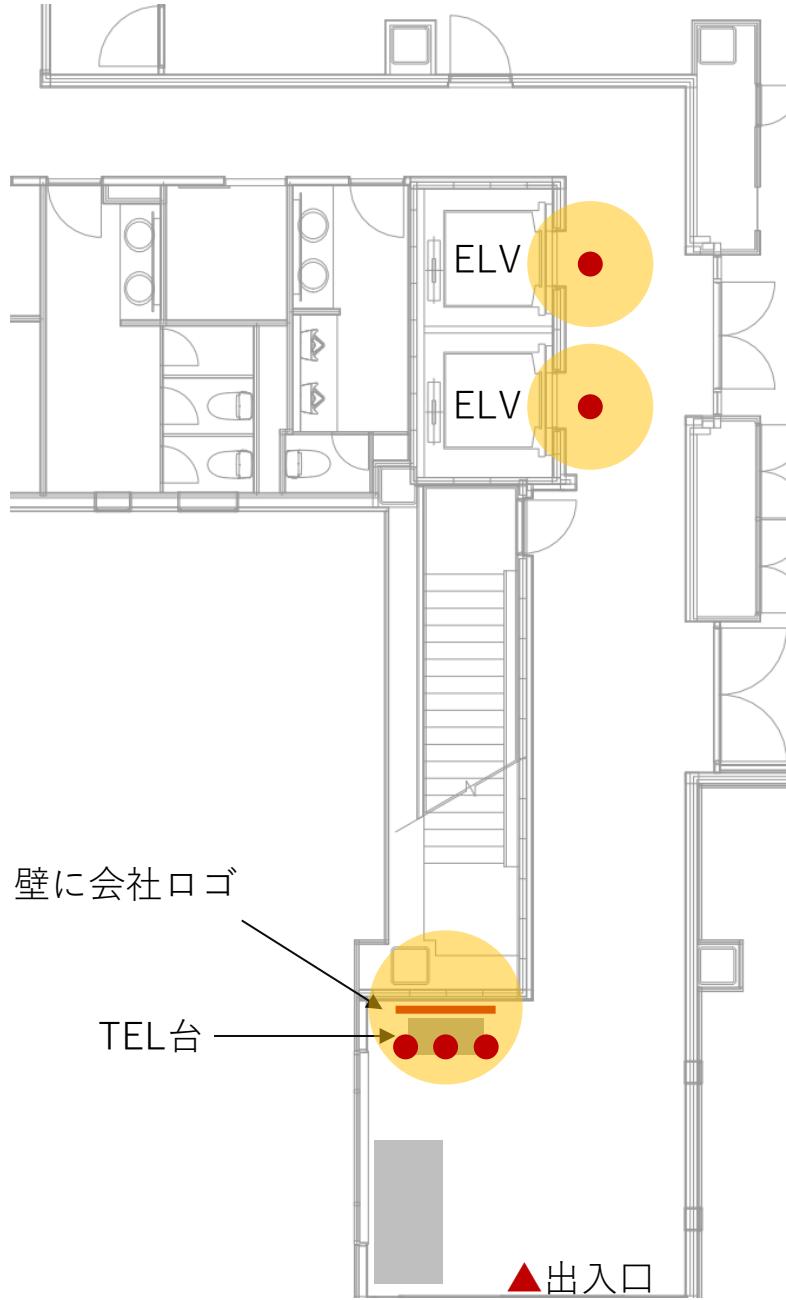
【機能として必要なあかりを用意する】

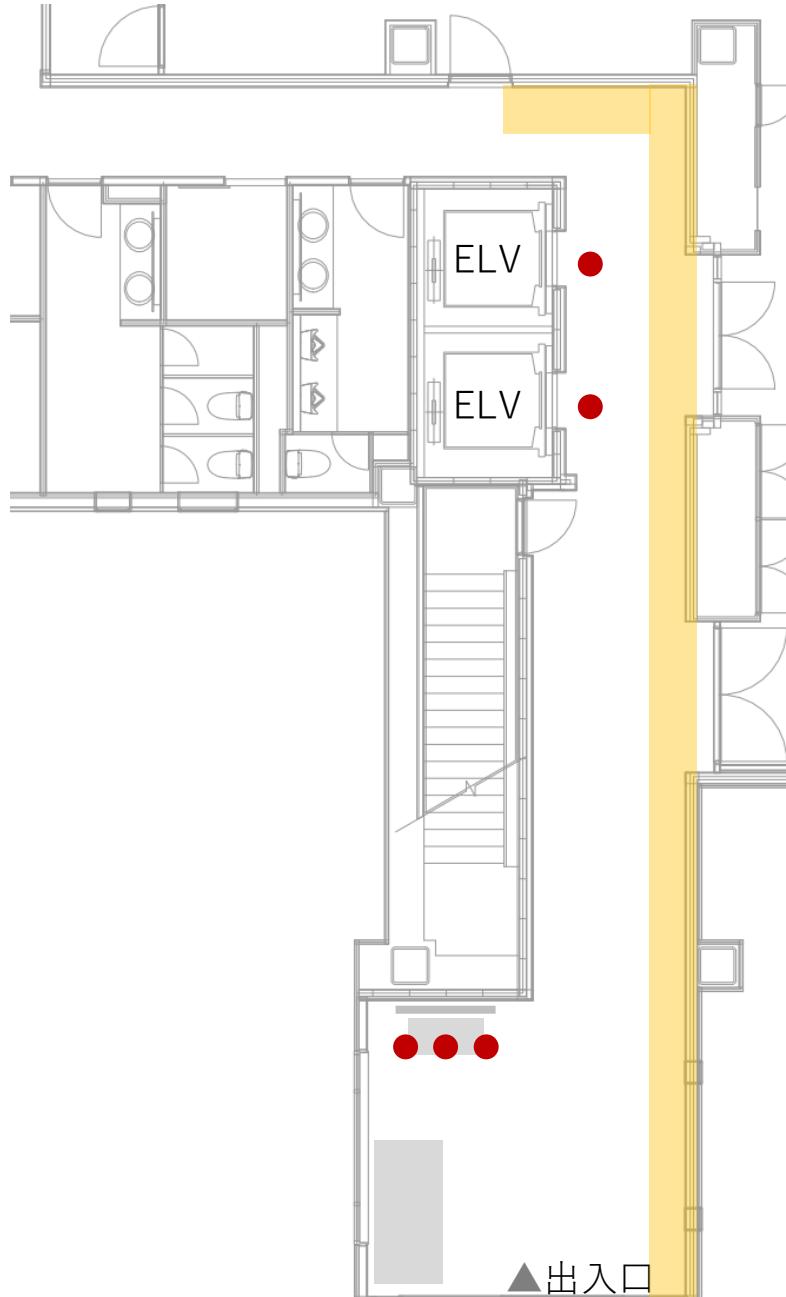
TEL台・会社ロゴ・ELV付近



ものを照らす照明  
ユニバーサルダウンライト







STEP2

【要件から演出を考える】

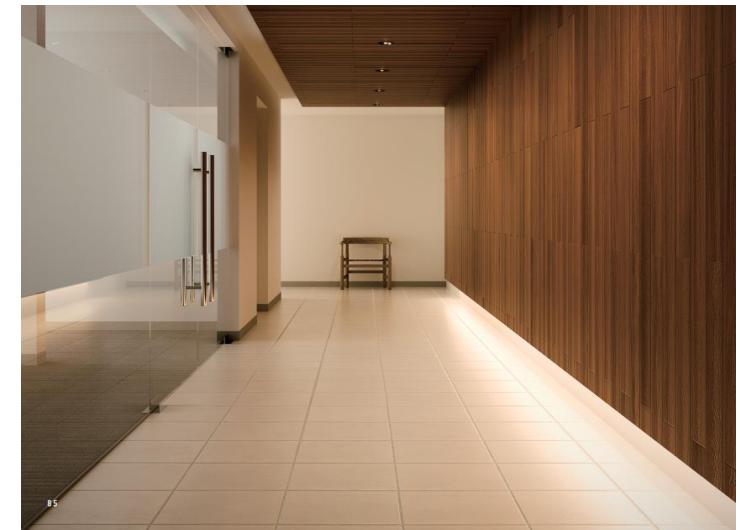
「ELVへの誘導」

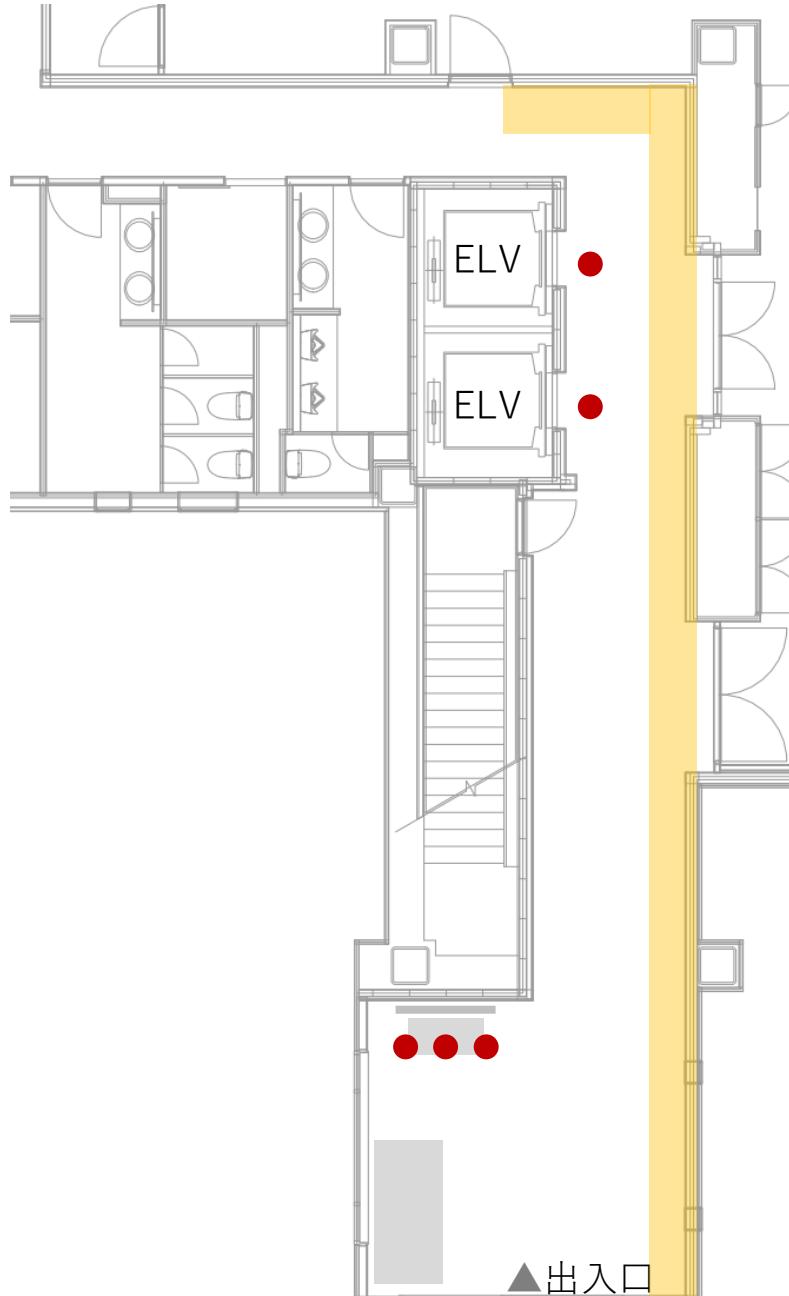


間接照明？(壁)



or





STEP2

【要件から演出を考える】

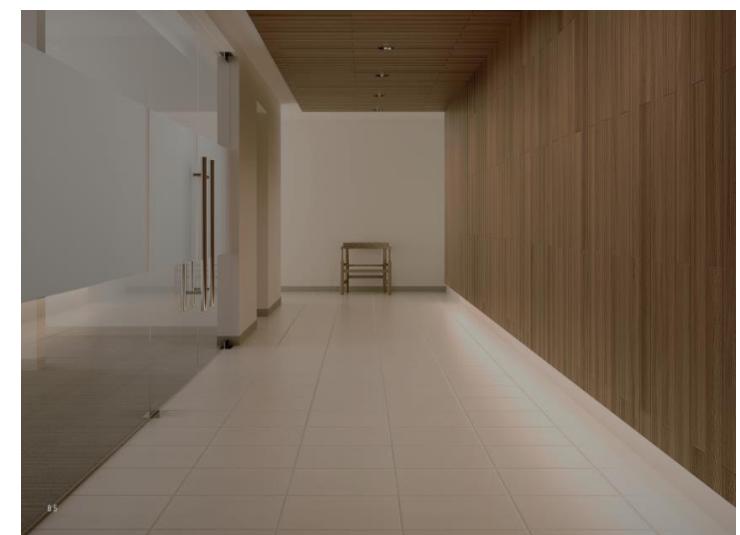
「ELVへの誘導」



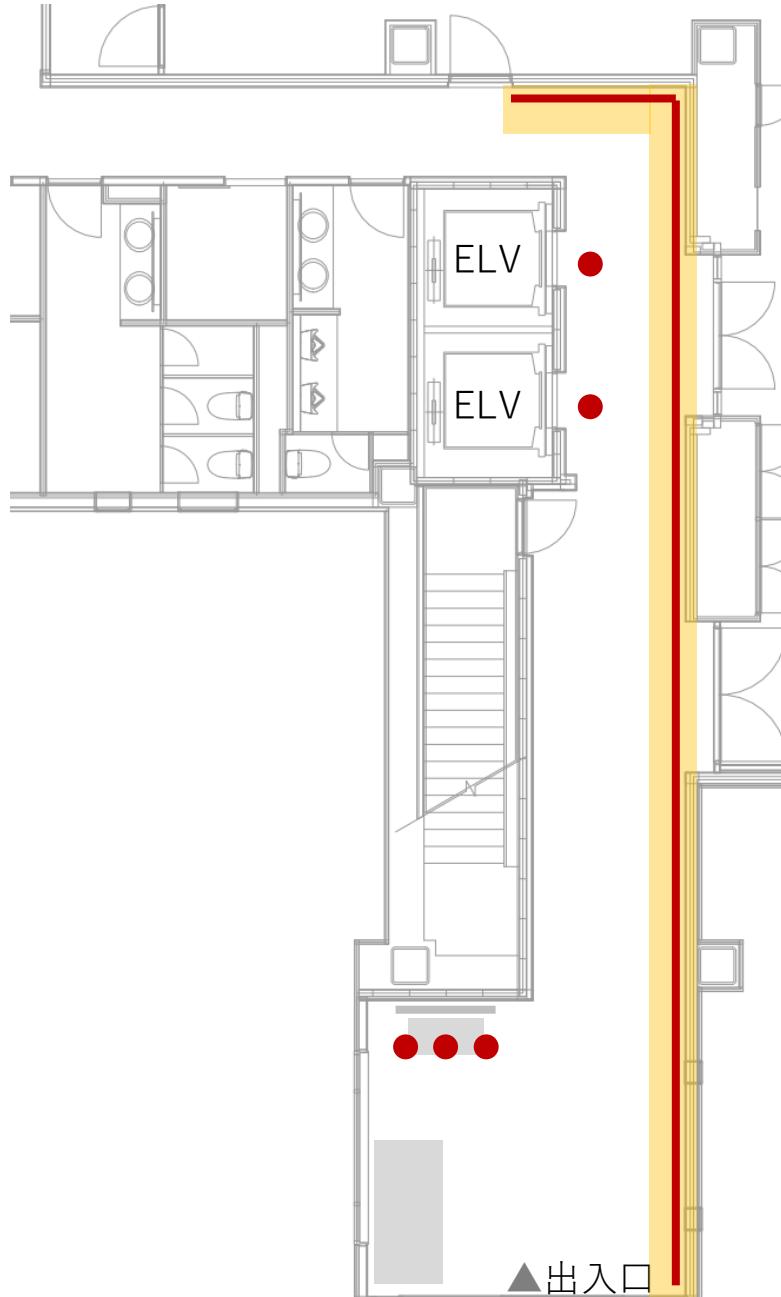
間接照明

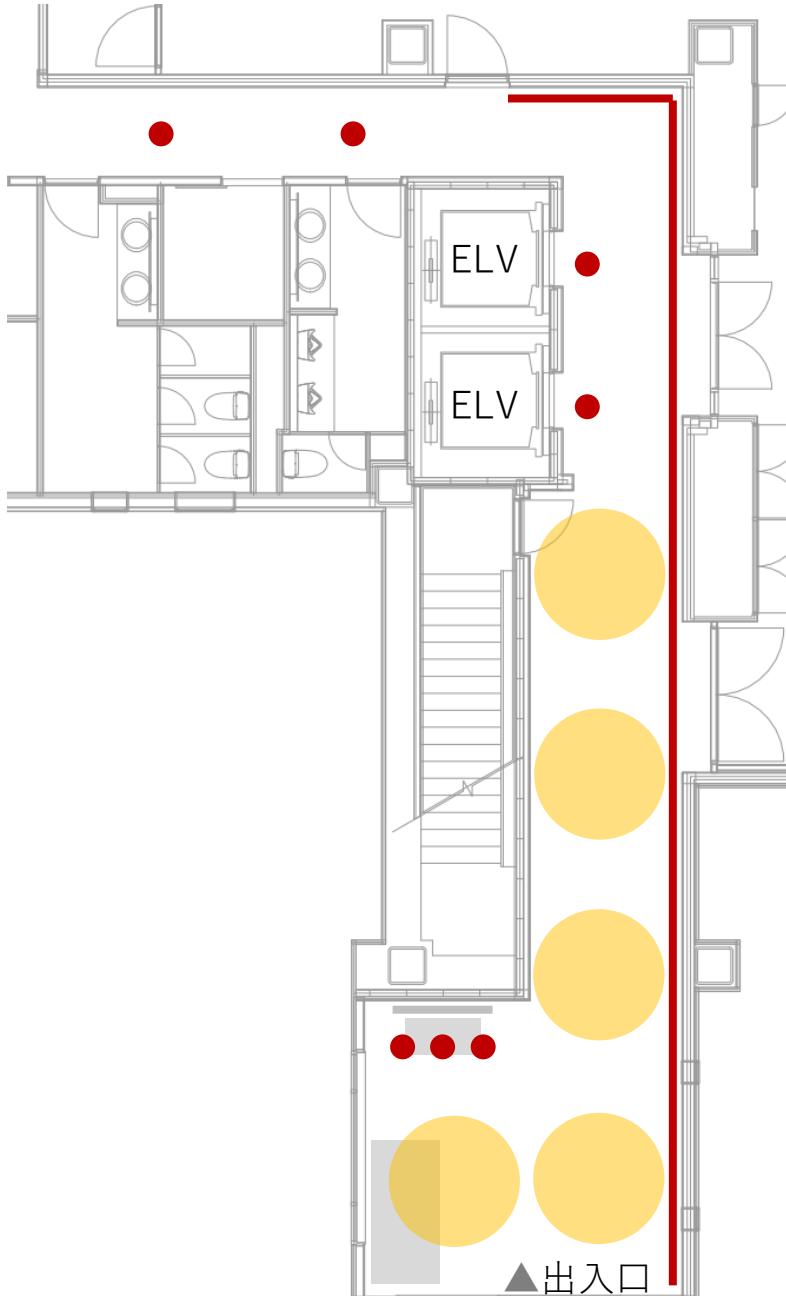


or



×艶あり面への照明器具のうつりこみ





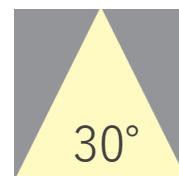
### STEP3

#### 【必要な明るさを確保する】

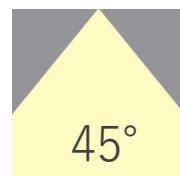
通路とロビー部分の床面の明るさ不足



ダウンライト



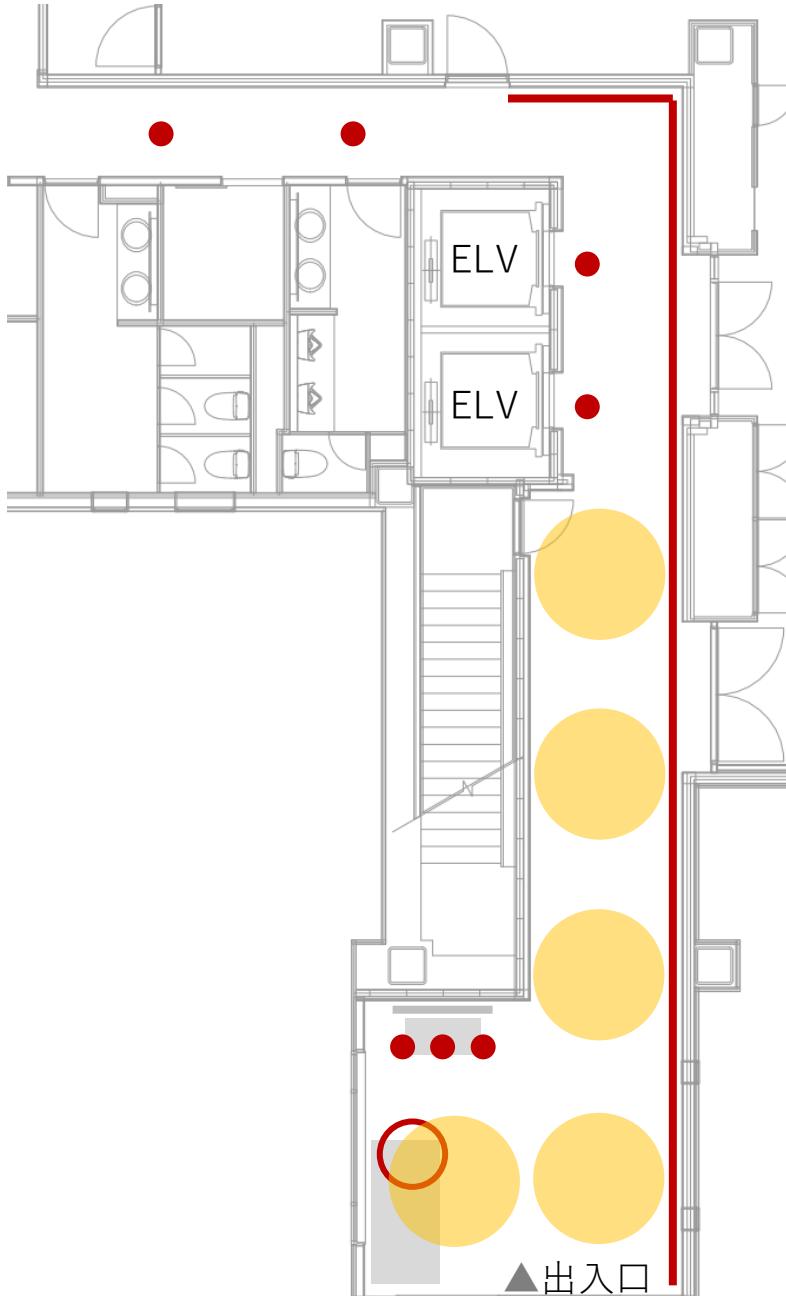
30°



45°



60°



## STEP3

### 【必要な明るさを確保する】

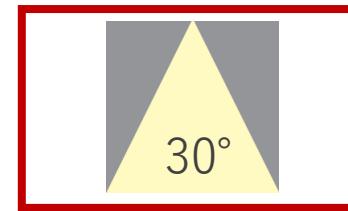
通路とロビー部分の床面の明るさ不足



ダウンライト



光の要素を際立たせ、上質な印象となるように



30°

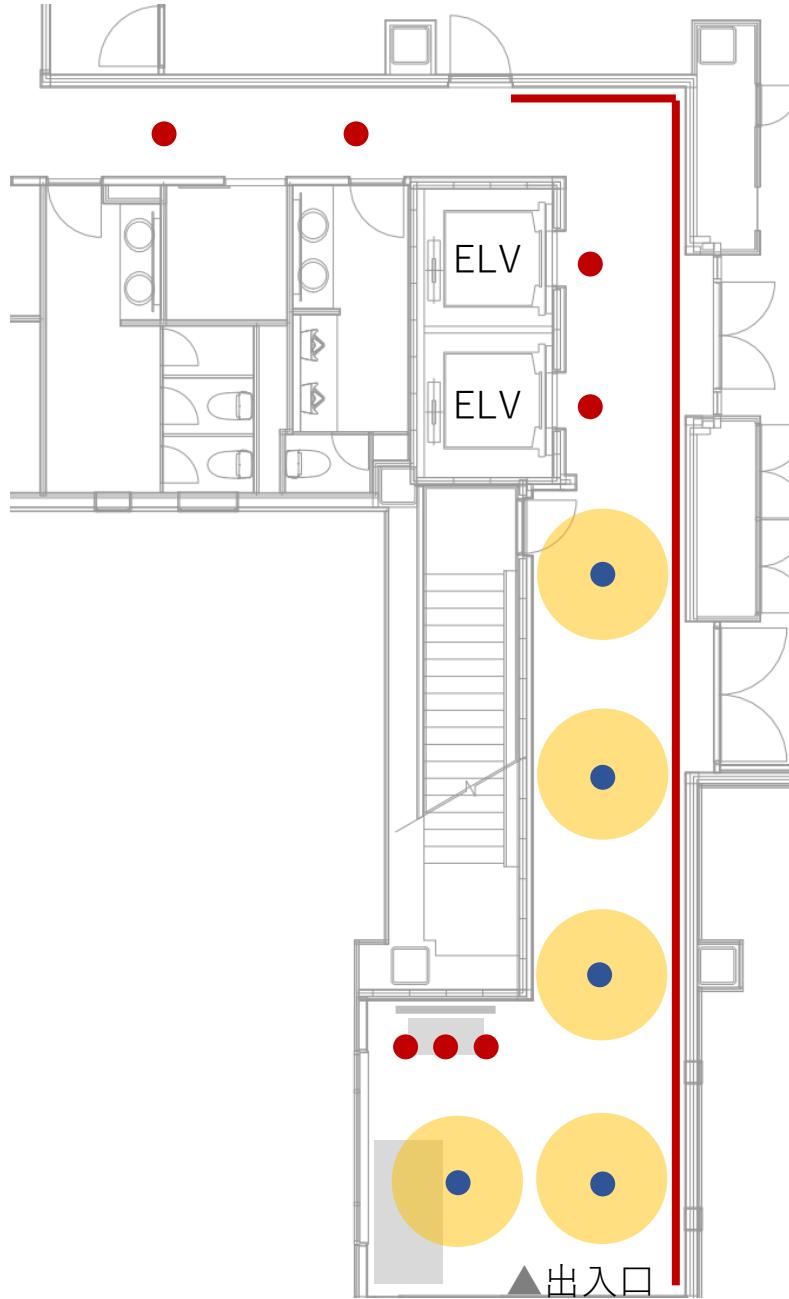


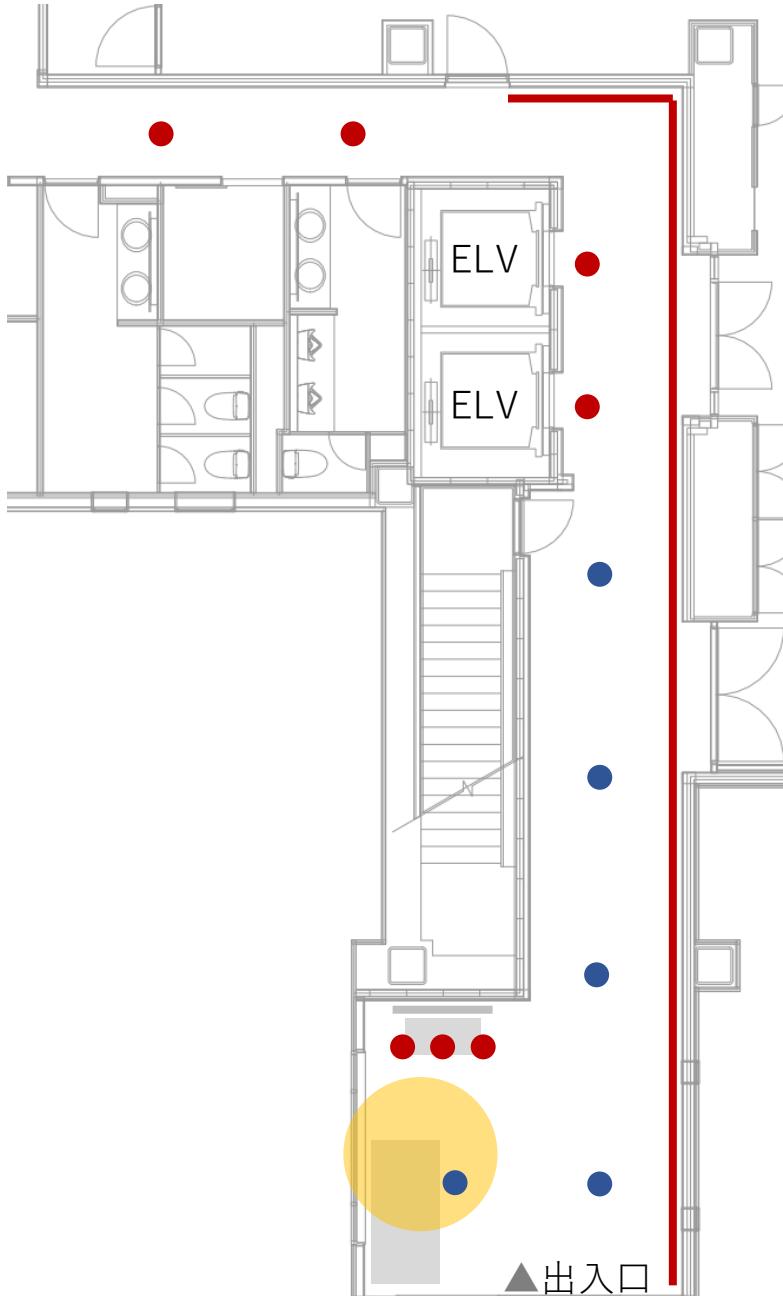
45°



60°

壁面間接照明を邪魔しないように

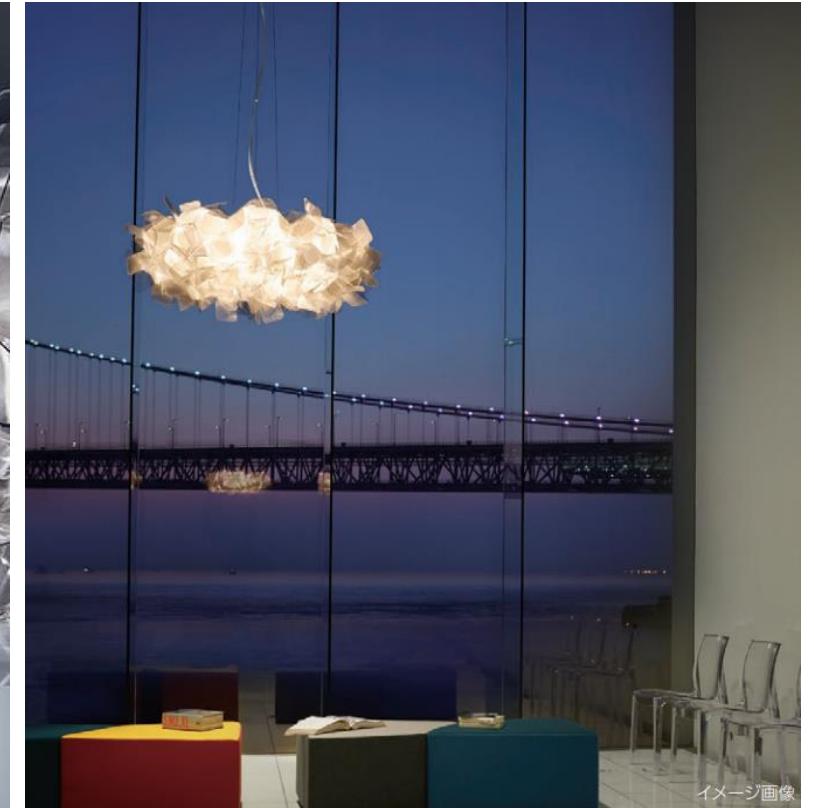


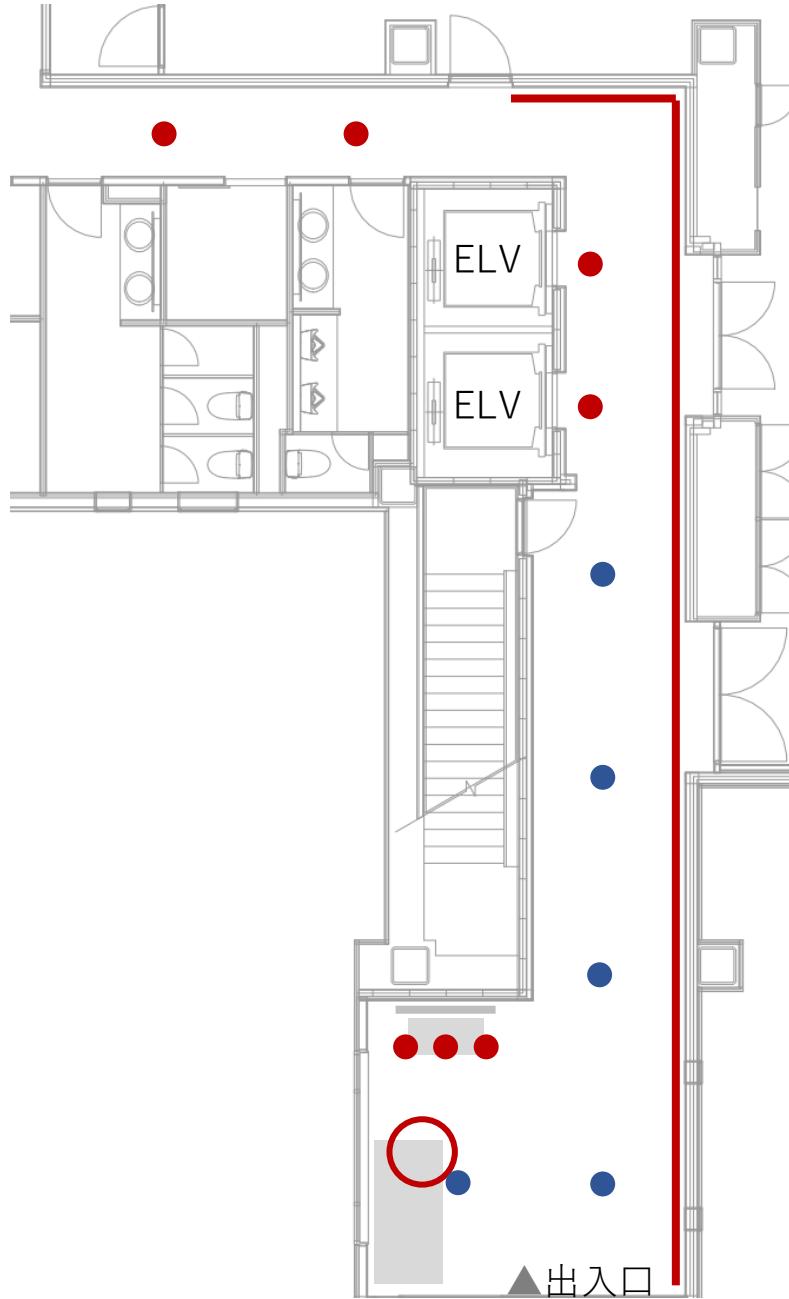


STEP4

【空間にいろどりを添える】

アイキャッチ効果





Ambient luminescence

Focal glow

Play of brilliants



# これから の 照 明 計 画

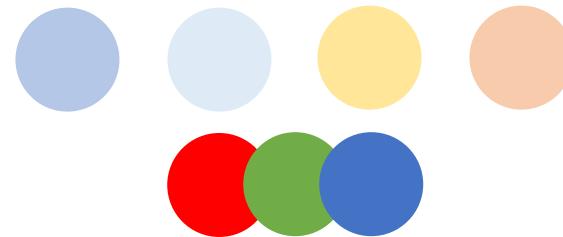
# これまでの照明の要素

照明手法 

配光



色温度(色)



制御



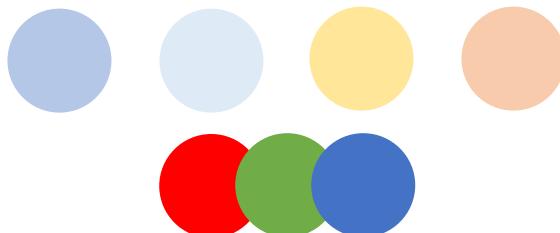
# これからの照明の要素

照明手法 

配光



色温度(色)



制御



自由度が高くなっている

色温度(色)



- ・1台の照明器具で幅広い色温度を再現
- ・Duv(赤み・緑み)を調整可能
- ・ペールトーンカラーライティング

制御

Smart LEDZ®



- ・無線通信による照明制御
- ・照明器具1台から自由にコントロール
- ・納入実績25,000件以上の信頼のシステム

人工照明で【人と光の関係】や【時間軸】まで意識した光環境の設計が可能に



日比谷 FORT TOWER



ハローこどもファミリー歯科

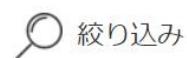
# まとめ

1. ダウンライトの選び方
2. 間接照明の役割と選び方

照明計画のプロセス

具体事例を交えて説明

## 納入事例



施設

未選択

製品タイプ

間接照明

地域

未選択

この条件で  
絞り込む

クリア



函太郎 ふかや花園プレミアム・  
アウトレット店 →

飲食店 – 次世代調光調色「Synca」

Fit Plus

無線調光システム「Smart LEDZ」

調光調色 間接照明 関東



BAUS FLATS 日本橋馬喰町 →

宿泊施設・住宅

– 次世代調光調色「Synca」

Linear series

無線調光システム「Smart LEDZ」

間接照明 関東



武田内科小児科クリニック →

医療・福祉施設 景観

– 次世代調光調色「Synca」

無線調光システム「Smart LEDZ」

調光調色 間接照明 関東



学校法人東京文教学園 →

教育・研究施設

– 次世代調光調色「Synca」

Linear series グレアレス 光天井

無線調光システム「Smart LEDZ」

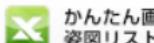
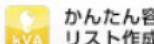
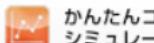
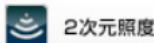
特注器具 調光調色 間接照明

<https://www.endo-lighting.co.jp/projects/>

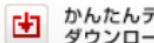
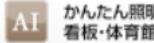
ホーム &gt; お役立ちツール集「JOBサポート」&gt; カテゴリーで探す

**Jobサポートメニュー**

製品を探す

かんたん画像・  
姿図リスト作成かんたん容量  
リスト作成かんたんコスト  
シミュレーション

2次元照度計算ソフト

DIALux・プラグインカタログ  
ダウンロードかんたんデータ  
ダウンロードかんたん照明シミュレーション  
看板・体育館・倉庫・駐車場**My品番リスト**登録されている品番は  
ありません

My品番リストを表示



My品番リストを全て削除

**使い方HELP****品番で探す** **絞込み検索** **カタログから探す** **展示品から探す****公共施設用照明器具を探す****基本照明****誘導灯**

テクニカル照明

屋内



ベースライト



ダウンライト



スポットライト



間接照明



什器照明



ブラケット



フロアスタンド

屋外

施設用途別

[https://data2.endo-lighting.co.jp/endo\\_toolbox.jsp?pageType=main&tabNo=3](https://data2.endo-lighting.co.jp/endo_toolbox.jsp?pageType=main&tabNo=3)

## かんたん照明器具選定ガイド

かんたんな設定でおすすめ製品を提示し、照明シミュレーションができます。  
あらかじめ製品が決まっている場合でもお使いいただけます。

[屋内施設](#)[屋内施設](#)

(複数部屋) ※PC専用

[サイン看板照明](#)[駐車場](#)

屋内施設は事務所、保育園、医療施設等、四角い部屋形状で均一な明るさを  
求める空間を対象にしています。

[https://data2.endo-lighting.co.jp/jobSupport/kantan\\_sim/](https://data2.endo-lighting.co.jp/jobSupport/kantan_sim/)

## お役立ちツール集「Jobサポート」

### INDIRECT LIGHTING DESIGN GUIDE

間接照明設計ガイド

間接照明の設計に関するお役立ち情報を  
掲載しています

 設計時に気をつける  
7項目 →

 屋内間接照明  
バリエーションと施工寸法 →

 屋外間接照明  
バリエーションと施工寸法 →

 納入事例 →

# ABOUT INDIRECT LIGHTING

自然現象が見せる美しい表情や、  
構築物との関係性で生まれる瞬間の驚き。

その体感や印象、心の動きこそが

インスピレーションの源。

<https://www.endo-lighting.co.jp/tool/indirect-lighting/>

