

Chapter 4. 照明設備の入力

1. 照明入力シート

「様式 4. (照明)『照明入力シート』」には、照明設備の仕様が記載されている電気設備図（照明器具表、平面図、照明制御図等）より、照明設備が設置されている室及び、照明器具の仕様（器具型式・名称、定格消費電力、台数）や照明制御方法を入力する。なお、計算対象となる照明設備については、「第 2 編 Chapter 4 照明設備の入力 1. 計算対象とする照明設備」を参照すること。

(1). 照明入力シートの様式

『照明入力シート』の様式を図 1-4-1 に示す。

様式 4. (照明) 照明入力シート

① 階 (転記)	① 室名 (転記)	① 建物用途 (転記)	① 室用途 (転記)	① 室面積 [㎡] (転記)	① 階高 [m] (転記)	① 天井高 [m] (転記)	室指数			計画照明器具仕様			
							② 開口率 [m] (転記)	③ 柱間率 [m] (転記)	④ 天井率 [-] (転記)	⑤ 照明器具型式	⑥ 機器名称 (照明器具表の 記号等)	⑦ 定格消費 電力 [W/台]	⑧ 台数 [台]
B1F	中央監視室	事務所等	中央監視室	85.00	5.5	4.8	6.8	12.5		埋込下面ルーバー(システム天井用)	FRS28L5-P452	94	24
B1F	清掃員控室	事務所等	更衣室又は倉庫	22.40	5.5	2.6	5.2	4.3		埋込下面開放	FRS15-322	95	4
B1F	書庫	事務所等	更衣室又は倉庫	22.10	5.5	2.6	3.3	6.7		直付富士型	FSS9-322	95	3
B1F	更衣室	事務所等	更衣室又は倉庫	12.00	5.5	2.6			0.6	埋込下面開放	FRS15-322	95	2
B1F	受水槽室	事務所等	機械室	91.20	5.5	5.5	9.4	9.7		反射笠付	FSR2-322	95	4
B1F	機械室	事務所等	機械室	195.80	5.5	5.5			1.1	反射笠付	FSR2-322	95	7
										反射笠付	FSR2-321	48	2
B1F	非常用発電機室	事務所等	機械室	70.20	5.5	5.5	12.1	5.8		反射笠付	FSR2-322	95	3
B1F	電気室	事務所等	電気室	79.80	5.5	5.5	9.5	8.4		反射笠付	FSR2-322	95	4
B1F	MDF室	事務所等	電気室	21.80	5.5	5.5	2.6	8.4		反射笠付	FSR2-322	95	1
B1F	廊下	事務所等	廊下	80.90	5.5	2.4			0.8	ダウンライト	FRS23-H421	48	24

・ ⑨へ続く

制御による補正					
⑨ 在室検知 制御 (選択)	⑩ タイムスケ ジュール制 御 (選択)	⑪ 初期照度 補正制御 (選択)	⑫ 明るさセン サー等に よる屋光運 動調光制 御 (選択)	⑬ 明るさ感知 による点滅 制御 (選択)	⑭ 照度調整 調光制御 (選択)
無	無	有	片側採光 かつブライ ンド自動制 御なし	無	無
無	無	無	無	無	無
無	無	無	無	無	無
無	無	無	無	無	無
無	無	無	無	無	無
無	無	無	無	無	無
無	無	無	無	無	無
無	無	無	無	無	無
無	無	無	無	無	無
無	無	無	無	無	無
無	消灯	無	無	無	無

図 1-4-1 様式 4 (照明)『照明入力シート』の様式

(2). 照明入力シートの入力項目と入力方法

『照明入力シート』の入力項目と入力方法を次に示す。なお、各項目名の前にある丸数字は図 1-4-1 「様式 4 (照明) 『照明入力シート』の様式」の最上部にある丸数字と対応している。

①：階・室名・建物用途・室用途・室面積・階高・天井高

- ・ 図 1-1-2 「様式 1 (共通条件) 『室仕様入力シート』の様式」で入力した室の中から照明計算対象室の階、室名等を転記する。
- ・ これらの情報は、大文字、小文字、スペース等すべてが図 1-1-2 「様式 1 (共通条件) 『室仕様入力シート』の様式」の情報と同一でなければならない。ただし、室の並び順は異なっても良い。
- ・ 同じ室に 2 種類以上の照明器具が設置されている場合は、照明器具の仕様を並べて記し、一番上の器具についてのみ階や室名等を入力して、他の器具については階や室名等を空欄とする。

②③：室の間口・室の奥行

- ・ 室指数による補正を行う場合のみ入力する。単位はmである。
- ・ ②③を空欄として、④室指数のみを入力しても良い。
- ・ 室形状が矩形（長方形）の場合、窓を正面とした室の横幅を間口とし、窓からの離隔距離を奥行とする。
- ・ なお、「室の間口」×「室の奥行」÷「室面積」となるが、厳密に室面積と一致しなくても問題はない。

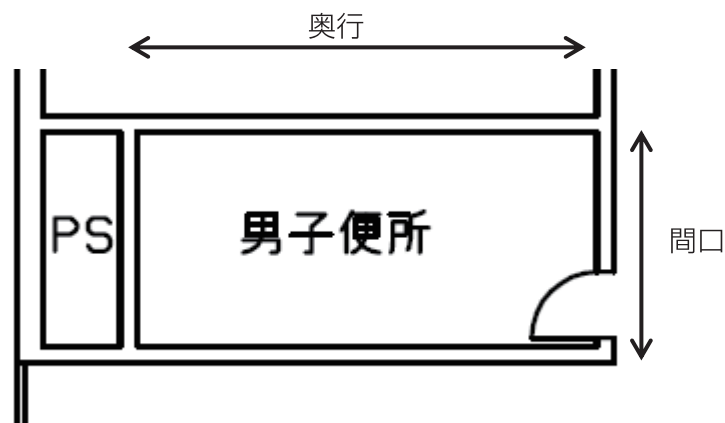


図 1-4-2* 間口と奥行き例

④：室指数

- ・ 室指数による補正を行う場合のみ入力を行う。②③で間口と奥行を入力した場合は、本欄は空欄で構わない。直接室指数を指定する場合のみ④に値を入力する。
- ・ 室指数は次の式で算出し、数値で入力する（小数第 2 位を四捨五入し小数第 1 位までの入力とする）。作業面の高さは、室用途に応じて適切な値を設定して良い。なお、②③で間口と奥行を入力した場合は一次エネルギー消費量算定用 WEB プログラムの中で室指数を自

動計算するが、その際の作業面高さは室用途によらず一律 0m としている。

a) 室が矩形（長方形）の場合

$$\text{室指数} = \frac{\text{室面積}}{(\text{室の間口寸法} + \text{室の奥行寸法}) \times (\text{天井高} - \text{作業面の高さ})}$$

b) 室が矩形（長方形）でない場合

$$\text{室指数} = \frac{\text{室面積}}{(\text{室の外周長さ} \div 2) \times (\text{天井高} - \text{作業面の高さ})}$$

⑤⑥：照明器具型式、機器名称

- ・照明器具型式については、設計図の照明器具表に記載されている「埋込下面開放」、「ダウンライト」等の照明器具の型式を文字列で入力する。
- ・1つの室に複数台の照明器具が設置される場合は、照明機器名称を並べて記し、一番上の機器についてのみ室名等を入力し、その他の機器については室名等を空欄とする。
- ・機器名称については、設計図の照明器具表に記載されている記号や公共用施設照明器具の名称、または照明器具メーカーの型番などを文字列で入力する。
- ・計算には使用されないが、審査時に図面との照合を行う際に必要な情報であり、必ず入力すること。

⑦：定格消費電力

- ・各照明器具の1台あたりの消費電力（安定器も含めた入力値）を数値で入力する。単位は W/台である。
- ・消費電力が不明の場合は、（一社）日本照明工業会の「ガイド 114 照明エネルギー消費係数算出のための照明器具の消費電力の参考値」より該当する機器の値を入力すること。詳細は、「第2編 Chapter 4. 照明設備の入力 2. 照明器具の消費電力の参考値」を参照すること。

⑧：台数

- ・照明器具の設置台数を数値で入力する。

⑨：制御による補正（在室感知制御）

- ・在室検知制御を採用している場合は、表 1-4-1 「人感センサー等による在室検知制御」の選択枝から選択し、制御名称を文字列で入力する。制御を採用していない場合は「無」を入力する。
- ・人感センサー等による在室検知制御とは、室内に設置された人感センサー等の検知機器により人の動きを感知し、在室時には点灯、不在時には消灯もしくは調光により減光する自動制御システムと定義する。手動スイッチによる局所的な点滅・調光は評価対象としない。

また、カードやルームキーによる在室検知制御は、入退室管理の目的で用いられることから、執務時間内の低減効果には寄与しないため、評価対象としないこととする。

- ・「6.4m 角点滅」等の英数字は半角文字で入力する。

表 1-4-1 人感センサー等による在室検知制御

選択肢	適用	係数
無	人感センサー等による在室検知制御がない場合	1.0
減光	廊下など	0.80
一括点滅	トイレ、倉庫、廊下など	0.70
6.4m 角点滅	事務室（点滅回路の大きさ：6.4m 角の範囲を 1 回路）	0.95
3.2m 角点滅	事務室（点滅回路の大きさ：3.2m 角の範囲を 1 回路）	0.85
器具毎点滅	事務室（点滅回路の大きさ：器具毎）	0.80

⑩：制御による補正（タイムスケジュール制御）

- ・タイムスケジュール制御を採用している場合は、表 1-4-2 「タイムスケジュール制御」の選択肢から選択し、制御名称を文字列で入力する。なお、制御を採用していない場合は「無」を入力する。
- ・タイムスケジュール制御とは、あらかじめ設定された時刻に点滅あるいは調光制御を行うもので、始業前や昼休み、残業時間など、照明設備に要求される照度レベルや役割に応じて自動的に消灯あるいは調光制御する照明制御システムと定義する。

表 1-4-2 タイムスケジュール制御

選択肢	適用	係数
無	タイムスケジュール制御がない場合	1.0
減光	店舗等における開店前、閉店後の減光など	0.95
消灯	昼休みの一斉消灯など	0.90

⑪：制御による補正（初期照度補正制御）

- ・表 1-4-3 「初期照度補正制御」に示すとおり、初期照度補正を採用している場合は、「有」を入力し、採用していない場合は「無」を入力する。
- ・初期照度補正制御とは、明るさセンサーやタイマーを利用した点灯時間による光源の光束低下を見込んだ調光制御であり、建築物の完成直後あるいはランプ交換及び器具清掃初期の過剰照度を抑制（初期照度を補正）し、消費電力量の低減を図る制御と定義する。

表 1-4-3 初期照度補正制御

選択肢	適用	係数
無	初期照度補正制御がない場合	1.0
有	タイマーによる適正照度制御（経年による照明照度低下を時間で判断）と明るさセンサーによる適正照度制御（経年による照明照度低下を実際の明るさ（センサーで検知）で判断）	0.85

⑫：制御による補正（明るさセンサー等による昼光連動調光制御）

- ・明るさセンサー等による昼光連動調光制御を採用している場合は、表 1-4-4「明るさセンサー等による昼光連動調光制御」の選択肢から選択し、制御名称を文字列で入力する。制御を採用していない場合は「無」を入力する。
- ・明るさセンサー等による昼光連動調光制御とは、建築物の執務室等、主に視作業を伴う室の、昼光が入射する側窓の近傍エリアにおいて、入射する昼光の明るさに応じて当該エリアの照明設備を自動的にきめ細かく調光制御することで消費電力量の低減を図る照明制御システムと定義する。昼光の明るさは、天井面に明るさ検知センサーを設置して検知するのが一般的である。

表 1-4-4 明るさセンサー等による昼光連動調光制御

選択肢	適用	係数
無	明るさセンサーによる昼光連動調光制御がない場合	1.0
片側採光かつブラインド自動制御なし	1 方位窓、もしくは連続する2方位窓	0.90
片側採光かつブラインド自動制御あり	1 方位窓、もしくは連続する2方位窓	0.85
両側採光かつブラインド自動制御なし	対面する2方位窓	0.80
両側採光かつブラインド自動制御あり	対面する2方位窓	0.75

⑬：制御による補正（明るさ感知による自動点滅制御）

- ・表 1-4-5「明るさ感知による自動点滅制御」に示すとおり、制御を採用している場合は、「有」を入力し、採用していない場合は「無」を入力する。
- ・明るさ感知による自動点滅制御とは、昼光照度など空間の明るさをセンサー等で検知して、ある一定以上の明るさのときは、自動的に照明を消灯し、暗くなったら自動的に点灯する照明制御システムと定義する。主として、階段、廊下、トイレなど、視作業を伴わないエリアの照明設備の点け忘れと消し忘れ防止に資するものである。執務室のような視作業を伴う室でのきめ細かな調光による昼光連動調光制御とは異なる。

表 1-4-5 明るさ感知による自動点滅制御

選択肢	適用	係数
無	明るさ感知による自動点滅制御がない場合	1.0
有	昼光が入射する廊下など	0.80

⑭：制御による補正（照度調整調光制御）

- ・表 1-4-6「明るさセンサー等による照度調整調光制御」に示すとおり、明るさセンサー等による照度調整調光制御を採用している場合は、「有」を入力し、採用していない場合は「無」を入力する。
- ・明るさセンサー等による照度調整調光制御とは、天井や器具に取り付けられた明るさセンサー等による対象回路の調光によって、想定する机上面の照度に調整する照明制御システムと定義する。事務所ビル等にグリッド天井を採用する際に、照明器具を過剰に設置せざ

るを得ない場合があります、この際、本照明制御システムを利用して、引き渡し段階や運用初期段階において適切な照度になるように調光して省エネルギーを図る。

表 1-4-6 明るさセンサー等による照度調整調光制御

選択肢	適用	係数
無	明るさセンサー等による照度調整調光制御がない場合	1.0
有	明るさセンサー等による照度調整調光制御	0.95