



※メモ  
照明器具はH32W×2灯用(97VA)とコンパクト形H32(36VA)のいずれかを使用して下さい。  
それ以外は不可です。(計算書作成の手引P19参照)

3 様式電-3-3の結果を手入力して下さい。  
外光利用をしない場合は1.0と入力して下さい。

照明制御装置による消費電力削減効果の評価 (1 / 6)

建物名称 ○○地方合同庁舎

10h/日×300日/年

(様式電-3-1)

月 8日

事務室等の省エネルギー率の算出結果

階数	室名	照明器具	定格出力 [W] (A)	器具台数 (B)	年間点灯 時間[h] (C)	年間の総消費 電力量[kWh] (D)=(A)×(B) ×(C)/1,000	制御の補正係数*			制御後の総消 費電力量[kWh] (H)=(D)×(E) ×(F)×(G)	省エネル ギー率[%] (I)=(D)-H) /(D)×100
							初期照度 補正 (E)	外光利用 (F)	プログラム タイマ (G)		
1F	事務室(北)	FRS15L5-322PX	97	28	3,000	8,148	0.878	0.765	0.956	5,233	36
1F	事務室(南)	FRS15L5-322PX	97	20	3,000	5,820	0.878	0.700	0.956	3,420	41
1F	会議室	FRS15F1-322PX	97	8	3,000	2,328	0.878	0.752	0.956	1,470	37
1F	玄関ホール	FRS21-H321PX	36	12	3,000	1,296	0.881	1.000	0.947	1,082	17
2F	所長室	FRS15F2-322PX	97	12	3,000	3,492	0.878	0.673	0.956	1,973	43
						合計	21,084			13,178	37

1 ダブルクリック

※この頁は照明制御を行わなかった場合の電力量(D)値と  
照明制御を行った場合の電力量(H)値を求め省エネルギー率を  
求めるものです。様式電-3-2と電-3-3のまとめになっています。

2 様式電-3-2を計算してください  
結果の数値が自動入力されます。  
タイマ制御をしない場合  
は1.0と表示されます。

操作手順

- ① 室名欄をダブルクリックして下さい。照度計算書(様式電-2)が表示され室名のセルを選択して下さいの案内が出ますので、  
選択してOK鈕をクリックして下さい。  
外光利用以外は数値が自動入力されます。定格出力が入力されないときは、手入力して下さい。
- ② 初期照度補正とプログラムタイマは次項「様式電-3-2」の計算数値と連動していますので次の「様式電-3-2 (2/6)」に  
進んで下さい。
- ③ 外光利用は「様式電-3-3」を計算して、その結果を手入力して下さい。この参考例では玄関ホールは外光利用しないものとして1.0を手入力しています。
- ④ の結果値が様式電-3-6に自動入力されます。



※メモ

計算は(社)日本照明器具工業会技術資料130「照明制御装置による消費電力削減効果の評価手法」による。

(様式電-3-2)

### 照明制御装置による消費電力削減効果の評価 (2/6)

建物名称

通常は0.95を入力します  
1.0~0.9の中間値です。

1  
計算書作成手引き  
「P19図-3」よりの数値です。

2

計算書作成手引き「P19図-3」  
調光比30%時の消費電力です。

平成20年 8月 8日

#### 補正係数計算書

階数	室名	初期照度補正制御					プログラムタイマ						
		器具の清掃 による光束 維持率(i)	ランプ劣化 による光束 維持率(p)	年間平均 調光比[%] (h)=(i)×(p)×100	調光比 電力*1 (c)	省エネ率[%] (d)=((a)-(c)) / (a) × 100	補正係数 (e)=1- (d)/100	外光(昼光) 利用制御	調光時消費 電力*2 (t)	プログラム タイマ制御 時間(f)	1日の点灯 時間 (y)	省エネ率[%] (z)=((a)-(t))×(f) / ((a)×(y))×100	補正係数 (j)=1- (z)/100
1F	事務室(北)	0.95	0.90	85.5	85.2	12.2	0.878	(様式電-3-3)による	40.0	0.75	10	4.4	0.956
1F	事務室(南)	0.95	0.90	85.5	85.2	12.2	0.878		40.0	0.75	10	4.4	0.956
1F	会議室	0.95	0.90	85.5	85.2	12.2	0.878		40.0	0.75	10	4.4	0.956
1F	玄関ホール	0.95	0.90	85.5	31.7	11.9	0.881		16.9	1.00	10	5.3	0.947
2F	所長室	0.95	0.90	85.5	85.2	12.2	0.878		40.0	0.75	10	4.4	0.956

通常は0.9を入力します  
1.0~0.8の中間値です。

3

1時間を1.0 45分は0.75

通常は10を入力します。

定格出力  
Hf32W×2=97  
コトハ32W=36

#### 操作手順

※前項「様式電-3-1 (1/6)」を入力する事により、プログラムタイマ制御時間以外は自動入力されています。

- ① 事務室 調光比電力85.2(W)は調光比85.5%時の値です。計算書作成手引き「P19図-3」グラフより読み取っています。
- ② 調光比30%時の消費電力(W)は計算書作成手引き「P19図-3」グラフより読み取った値です。
- ③ プログラムタイマ制御をしない場合は「0」を入力して下さい。

\*1・・・調光特性式に(ハ)を適用。 \*2・・・調光特性式にプログラムタイマ制御時の調光比を適用。



※メモ  
外光利用する部屋のみこの様式を使用します。  
計算書作成の手引P19参照、複数室ある場合はシートをコピーして室毎に作成してください。

部屋側センサ位置は3.55Hです。  
昼光率は大部屋3.5H(0.7%)~4.0H(0.6%)の比率で算出しています。

(様式 電-3-3)

照明制御装置による消費電力削減効果の評価 (3/6)

建物名称 ○○地方合同庁舎

平成20年 8月 8日

部屋名 1階 事務室 外光利用補正係数(南面大部屋)

部屋の長さ 10m以上

作業面 高さ H[m](イ)	窓側センサ位置 [m](b)	窓側センサ 昼光率[%] (高い値)	窓側センサ 昼光率[%] (低い値)	窓側センサ 昼光率[%] (確定値)*1	部屋側センサ位置 [m](h)	部屋側センサ 昼光率[%] (高い値)	部屋側センサ 昼光率[%] (低い値)	部屋側センサ 昼光率[%] (確定値)*1
1.9	2.89	2.7	1.5	2.652	6.74	0.7	0.6	0.69

② ①  $= (b)/(イ)$  必ず1.5H以上になるようセンサー位置を入力して下さい。

④  $= (h)/(イ)$  \*1・・・図-1より求めた値。

累積確立 分布[%]	(A)	(B)	(C)	(D)= (A)×(B)	(E)= (A)×(C)	(F)= (α)-(D)	(G)= (α)-(E)	(H)= (F)/α	(I)= (G)/α	(J)*2	(K)*2	(J)×(ニ)+ (K)×(ホ)
	南窓計算用 全天空照度 [lx]	窓側センサ 部の昼光率 [%]	部屋側センサ 部の昼光率 [%]	窓側センサ 部昼光照度 [lx]	部屋側センサ 部昼光照度 [lx]	窓側設定 照度との差 [lx]	部屋側設定 照度との差 [lx]	窓側 調光比	部屋側 調光比	窓側消 費電力 [W]	部屋側 消費電力 [W]	合計消 費電力 [W]
100	0	2.652	0.690	0	0	762	762	1.000	1.000	97	97	97
95	2,827	2.652	0.690	75	20	687	742	0.900	0.970	89	95	92
90	4,084	2.652	0.690	108	28	654	734	0.860	0.960	86	94	90
85	5,969	2.652	0.690	158	41	604	721	0.790	0.950	80	93	87
80	8,168	2.652	0.690	217	56	545	706	0.720	0.930	74	91	83
75	10,367	2.652	0.690	275	72	487	690	0.640	0.910	68	90	79
70	12,881	2.652	0.690	342	89	420	673	0.550	0.880	60	87	74
65	15,080	2.652	0.690	400	104	362	658	0.480	0.860	55	86	71
60	16,493	2.652	0.690	437	114	325	648	0.430	0.850	51	85	68
55	18,850	2.652	0.690	500	130	262	632	0.340	0.830	43	83	63
50	21,677	2.652	0.690	575	150	187	612	0.300	0.800	40	81	61
45	23,876	2.652	0.690	633	165	129	597	0.300	0.780	40	79	60
40	26,389	2.652	0.690	700	182	62	580	0.300	0.760	40	77	59
35	28,274	2.652	0.690	750	195	12	567	0.300	0.740	40	76	58
30	31,416	2.652	0.690	833	217	-71	545	0.300	0.720	40	74	57
25	34,558	2.652	0.690	916	238	-154	524	0.300	0.690	40	72	56
20	38,013	2.652	0.690	1,008	262	-246	500	0.300	0.660	40	69	55
15	42,726	2.652	0.690	1,133	295	-371	467	0.300	0.610	40	65	53
10	49,009	2.652	0.690	1,300	338	-538	424	0.300	0.560	40	61	51
5	65,973	2.652	0.690	1,750	455	-988	307	0.300	0.400	40	48	44

α：設定照度 762 lx

窓側センサ  
で制御される  
照明器具台数 10 台

部屋側センサ  
で制御される  
照明器具台数 10 台

窓側センサで制御  
される照明器具台  
数

(ニ) = -----  
全照明器具台数

= 0.50

部屋側センサで制  
御  
される照明器具台  
数

(ホ) = -----  
全照明器具台数

= 0.50

- 操作手順
- ① センサ位置及び制御する器具台数は照度計算書に基づき手入力して下さい。
  - ② センサ高、設定照度は照度計算書を参考にして手入力して下さい。
  - ③ 南窓、北窓計算はドロップダウンリストより選択して下さい。
  - ④ 窓側消費電力はドロップダウンリストより97w又は36wを選択して下さい。  
調光可能な器具の電力は2種類です。
  - ⑤ 補正係数の結果0.7を様式電-3-1の外光利用の欄に手入力して下さい。

\*2・・・調光特性式に(H)及び(I)の調光比を適用。

外光制御時の平均電力[W] (I)	67.9
省エネルギー率[%] (II) = (97 - (I)) / 97 × 100	30.0
補正係数 (III) = 1 - (II) / 100	0.700

上記式の 97 は調光比100%時の出力値。

室名のセルをダブルクリックすると、照度計算書のデータを参照して、階数、室名、定格出力、器具台数を入力します。  
 定格出力が空白のときは、直接数値を入力して下さい。

(様式 電-3-4)

照明制御装置による消費電力削減効果の評価 (4/6)

建物名称 〇〇地方合同庁舎

平成20年 8月 8日

10h/日×300日/年

廊下等の省エネルギー率の算出結果

階数	室名	照明器具	定格出力 [W] (A)	器具台数 (B)	年間点灯 時間[h] (C)	年間の総消費 電力量[kWh] (D)=(A)×(B) ×(C)/1,000	制御の補正係数*		制御後の総消 費電力量[kWh] (G)=(D)×(E) ×(F)	省エネル ギー率[%] (H)=((D)-G) /(D)×100
							初期照度 補正 (E)	在/不在 (F)		
1F	廊下	FRS21-H321PX	36	30	3,000	3,240	0.928	0.788	2,369	27
1F	便所	FRS21-H321PX	36	3	3,000	324	0.940	0.735	224	31
1F	湯沸室	FSS9MP-321PX	37	1	3,000	111	1.000	0.500	56	50
2F	倉庫	FSR2-322PH	97	4	3,000	1,164	1.000	0.100	116	90
						合計	4,839		2,765	43

1  
ダブルクリック

2  
次項の補正係数(t)の数値  
が自動入力されます。

2  
次項の補正係数(l)の数値  
が自動入力されます。

※この頁は照明制御を行わなかった場合の電力量(D)値と  
 照明制御を行った場合の電力量(G)値を求め省エネルギー率を  
 求めるものです。様式電-3-5のまとめになっています。

- 操作手順
- ① 室名欄をダブルクリックして下さい。照度計算書(様式電-2)が表示され室名のセルを選択して下さいの案内が出ますので、  
 選択してOK鈕をクリックして下さい。  
 制御の補正係数以外は数値が自動入力されます。定格出力が入力されないときは、手入力して下さい。
  - ② 制御の補正係数は次項「様式電-3-5」の計算数値と連動していますので次項に進んでください。
  - ③ の結果値が様式電-3-6に自動入力されます。

3 ..... 補正係数計算書 3 3

照明制御装置による消費電力削減効果の評価 (5/6)

平成20年 8月 8日

建物  
通常は0.95を入力します。  
調光(初期照度補正制御)を行わない器具  
補正係数計算は1.0です。

(A) = 定格出力です。  
例:コンパクト形H32は36Wです。

階数	室名	初期照度補正制御				在 / 不在制御						
		器具の清掃による光束維持率(i)	ランプ劣化による光束維持率(b)	年間平均調光比[%] (d)=(i) × (b) × 100	調光比 電力*1 (e)	人感センサ感知時間率 (f)	省エネ率[%] (g)=(A)-(e) × (f) / (A) × 100	補正係数 (h)=1-(g)	調光時消費電力*2 (j)	人感センサ感知時間率 (k)	省エネ率[%] (l)=(A)-(j) × (k) / (A) × 100	補正係数 (m)=1-(l)
1F	廊下	0.95	0.90	85.5	31.7	0.6	7.2	0.928	16.9	0.6	21.2	0.788
1F	便所	0.95	0.90	85.5	31.7	0.5	6.0	0.940	16.9	0.5	26.5	0.735
1F	湯沸室	1.00	1.00	100.0	37.0	0.5	0.0	1.000	0.0	0.5	50.0	0.500
2F	倉庫	1.00	1.00	100.0	97.0	0.1	0.0	1.000	0.0	0.1	90.0	0.100

通常は0.9を入力します。  
調光(初期照度補正制御)を行わない器具は1.0です。

前項の初期照度補正(E)に連動します。

前項の(F)に連動します。

計算書作成手引き「P19図-3」  
調光比35%時の消費電力です。

計算書手引P19図-3で調光比85.5%の時に31.7Wです。  
P18の計算式からも求められます。

計算書作成手引きP18の数値を手入力しています。  
これ以外の室は適当な数値を入れてください。

操作手順

- ・白枠内はこの入力例を参考にして手入力して下さい。人感センサ感知時間率は計算書作成の手引P18を参照しています。

定格出力  
Hf32W×2=97  
コ)h)²×92W=96

36  
36  
37  
37

\*1・・・調光特性式に (h) を適用。 \*2・・・調光特性式に在・不在制御時の調光比を適用。

## 照明制御装置による消費電力削減効果の評価 (6/6)

建物名称 〇〇地方合同庁舎

平成20年 8月 8日

## 総合省エネルギー率の算出結果

	照明制御を行った場合の 電力量[kWh] (I)	照明制御を行わなかった場 合の電力量[kWh] (II)	省エネルギー効率 [%] (III) = ((II) - (I)) / (II) × 100
事務室等	13,178	21,084	37
廊下等	2,785	4,839	43
合 計	15,943	25,923	38

一般事務庁舎においては  
33%以上が望ましい。

- (備考) 1. 算出結果は、Hf 蛍光灯器具に照明制御装置を導入、運用したことによる省エネルギー効果の期待値を、導入しない場合と比較することにより評価したものである。
2. 事務所ビル等で一般的に採用される照明制御方式には、初期照度補正制御、外光(昼光)利用制御、プログラムタイマ制御及び在/不在制御がある。  
本計算書式では、事務室等において、初期照度補正制御、外光(昼光)利用制御及びプログラムタイマ制御を行い、廊下等においては、初期照度補正制御及び在/不在制御を行うと設定している。
3. 総合省エネルギー効果は、事務室等と廊下等の省エネルギー率を個々に算出し、それぞれの照明制御された場合と制御されなかった場合の電力量により求められる。

様式電-3-1～様式電-3-5が全て入力されると自動的に当ページが自動入力されます。