

### 保護等級 IP

#### 保護等級IP表示について

■IP表示説明(International Protection)とはIEC規格529にて規定された固形異物や水に対する電気機器やキャビネットの異物侵入保護等級の表示のことで、

#### ■IP表示説明

例)IP66

IP-

第一記号 第二記号

暴噴流に対する保護…あらゆる方向からのノズルによる強力なジェット噴流水によっても有害な影響がない  
耐塵形…じんあい塵埃の侵入がない



試験の様子(水に対する保護等級6)

第一記号説明		
人体及び固形異物に対する保護		
第一記号	内容	保護の程度
0	無保護	特に保護されていない
1	50ミリより大きい固形物に対する保護	人体の表面積の大きな部分、例えば足などが誤って内部の充電部や可動部に接触する恐れがない。直径50mmを超える固形物体が内部に侵入しない。
2	12ミリより大きい固形物に対する保護	指先または長さが80mmを超えない指先類似物が内部の充電部や可動部に接触する恐れがない。直径12mmを超える固形物体が内部に侵入しない。
3	2.5ミリより大きい固形物に対する保護	直径または厚さが2.5mmを超える工具やワイヤなどの固形物体の先端が内部に侵入しない。
4	1.0ミリより大きい固形物に対する保護	直径または厚さが1.0mmを超える工具やワイヤなどの固形物体の先端が内部に侵入しない。
5	防塵型	粉塵が内部に侵入することを防止する。若干の粉塵の進入があっても正常な運転を阻害しない。
6	防塵型	粉塵が内部に侵入しない。

第二記号説明		
水の侵入に対する保護		
第二記号	内容	保護の程度
0	無保護	特に保護されていない
1	滴下する水に対する保護	鉛直に落下する水滴によって有害な影響を受けない。
2	15°傾斜したとき落下する水に対する保護	正常な取り付け位置より15°以内の範囲で傾斜したとき、鉛直に落下する水滴によって有害な影響を受けない。
3	噴霧水に対する保護	鉛直から60°以内の噴流水に落下する水によって有害な影響を受けない。
4	飛沫に対する保護	いかなる方向からの水の飛沫によっても有害な影響を受けない。
5	噴流水に対する保護	いかなる方向からの水の直接噴流によっても有害な影響を受けない。
6	波浪に対する保護	波浪または、いかなる方向からの水の強い直接噴流によっても有害な影響を受けない。
7	水中への浸漬に対する保護	規定の圧力、時間で水中に浸漬しても有害な影響を受けない。
8	水没に対する保護	製造者によって規定される条件に従い、連続的に水中に置かれてる場合にて記す。原則として完全密閉構造である。

※水の保護等級0~6と7、8とは比較できません。

### 演色評価数

演色評価数とは、試験色を試料光源と基準光で照明したときの色ずれの大きさを数値化したもので、基準光で見たときを100とし、色ずれが大きくなるにしたがって数値が小さくなります。

演色評価数には平均演色評価数(Ra)と特殊演色評価数(R9、R10…R15)があり、演色評価のための試験色は下図の様な色標が用いられます。平均演色評価数(Ra)は試験No.1~8の演色評価数値の平均値として表されます。

標準タイプと高演色タイプで照らしたときの比較



#### 主な器具の各演色評価数

型式	平均演色評価用(No.1~No.8)								特殊演色評価用(No.9~No.15)						
	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9 赤	No.10 黄	No.11 緑	No.12 青	No.13 西洋人の肌の色	No.14 木の葉の色	No.15 日本人の肌の色
SL-LED20W-FL-Ra	94	96	96	97	95	93	97	98	93	95	97	77	95	97	93
LB-LED12LW-FL-Ra	97	98	96	97	96	94	97	97	93	96	97	77	98	97	97
JLS-LED42-Ra	98	99	97	98	97	95	98	98	97	98	98	77	99	98	97
JLS-HF402	98	100	99	97	98	99	97	94	84	97	96	99	99	99	97
ハロゲン灯器具(参考)	96	98	99	97	97	99	95	89	70	96	98	95	96	99	92

**ライト関連資料**

全光束 (lm) : 光源から出る可視光の総量 照度 (lx) : 光を受ける面の明るさ (計測値は中心付近の照度)

	型式	使用光源・蛍光灯	消費電力	色温度	演色評価数	全光束 (lm)	距離別照度 (照度 : lx)							掲載ページ
							0.3m	0.5m	1m	2m	3m	4m	5m	
取付タイプ	SL-LED7R	LED	8W	5000K	Ra80	820	2200	875	235	65	30	20	15	6
	SL-LED14R	LED	15W	5000K	Ra80	1750	3400	1585	480	135	70	40	30	7
	SL-LED21R	LED	22W	5000K	Ra80	2690	4150	2030	710	220	110	70	45	7
	SL-LED21RD	LED	20W	5000K	Ra80	2400	3520	1755	620	185	95	60	40	7
	SL-LED21RSD	LED	20W	5000K	Ra80	2320	4480	2100	635	180	90	55	40	7
	SL-LED20M	LED	9W	5500K	Ra80	970	2300	1000	290	80	40	25	15	8
	SL-LED40M	LED	15W	5000K	Ra80	2270	2800	1455	540	175	90	55	35	8
	SL-LED27PA	LED	8W	5000K	Ra80	1020	3350	1235	320	90	45	25	20	9
	SL-LED36PA	LED	14W	5000K	Ra80	1670	4630	1890	515	155	75	45	30	9
	SL-13MA	FPL13EX-N	14W	5000K	Ra84	840	1780	665	180	55	30	20	15	10
	SL-20M	FL20SS/N18	19W	5000K	Ra70	700	1315	595	180	55	30	20	15	10
	SL-20MCR	FLR20SY-F/M・P	20W	-	-	-	875	85	110	35	20	15	10	10
	SL-40M	FL40SS/N37	37W	5000K	Ra70	2950	1615	910	350	125	75	50	35	10
	SL-20PA	FL20SS/N18	20W	5000K	Ra70	1170	1800	785	230	70	40	25	20	11
	SL-27PA	FPL27EX-N	23W	5000K	Ra84	1800	2720	1000	265	85	50	35	25	11
	SL-36PA	FPL36EX-N	32W	5000K	Ra84	2900	4280	1740	485	145	80	55	40	11
SL-40PA	FLR40SN-P	35W	5000K	Ra70	2950	1840	1020	385	130	75	50	35	11	

	型式	使用光源・蛍光灯	消費電力	色温度	演色評価数	全光束 (lm)	距離別照度 (照度 : lx)							掲載ページ
							0.3m	0.5m	1m	2m	3m	4m	5m	
ハンドタイプ	SL-LED30B	LED	3W	7500K	Ra85	145	1240	445	120	30	15	10	7	12
	SL-LED30C	LED	4W	6250K	Ra75	305	580	220	55	17	8	5	4	12
	SL-LED8W	LED	6W	6000K	Ra80	445	1280	480	130	35	18	11	5	12
	SL-LED13W	LED	9W	5000K	Ra80	980	2920	965	260	70	35	20	15	13
	SL-8W	FL8EX-N	8W	5000K	Ra84	460	810	285	80	24	13	9	7	13
	SL-13TR	FPL13EX-N	14W	5000K	Ra84	840	1690	625	165	50	30	20	15	13
	SL-13WE	FPL13EX-N	15W	5000K	Ra84	840	1555	575	150	45	25	17	12	13
	SL-LED20W-FL	LED	20W	5000K	Ra65	1630	18010	6890	1920	495	230	140	95	22
	SL-LED20W-FL-Ra	LED	20W	5000K	Ra95	1500	13570	5510	1500	395	185	120	80	22

	型式	使用光源・蛍光灯	連続点灯時間	色温度	演色評価数	全光束 (lm)	距離別照度 (照度 : lx)							掲載ページ
							0.3m	0.5m	1m	2m	3m	4m	5m	
コードレスタイプ	LB-LED30LCW	LED	9.5	6250K	Ra75	180	725	260	70	20	10	6	4	15
	LB-LED40LCW	LED	6	6250K	Ra75	260	1140	420	115	30	16	10	6	15
	LB-LED30LB	LED	9	7500K	Ra85	145	1430	610	155	40	19	11	7	15
	LB-LED13LW	LED	2.5	5000K	Ra80	980	2920	965	260	70	35	20	15	15
	LB-LED12LD	LED	1.5	5000K	Ra80	1630	3000	1320	415	120	60	35	25	15
	LB-LED4W	LED	2.5	7200K	Ra78	310	1040	400	105	30	16	10	6	16
	LB-LED8LA	LED	5	6000K	Ra80	375	1070	400	110	30	15	10	6	16
	LB-8LA	FL8EX-N	3.5	5000K	Ra84	460	710	265	70	20	12	8	6	16
	LB-LED12LW-FL-Ra	LED	1.5	5000K	Ra95	1100	11510	4520	1240	320	150	95	70	22

	型式	使用光源・蛍光灯	消費電力	色温度	演色評価数	全光束 (lm)	距離別照度 (照度 : lx)							掲載ページ
							0.3m	0.5m	1m	2m	3m	4m	5m	
ライトスタンド	JLS-LED14	LED	15W	5000K	Ra80	1580	3970	1540	450	125	65	40	25	28
	JLS-LED28	LED	30W	5000K	Ra80	3420	5900	2710	865	260	130	80	50	28
	JLS-LED42	LED	44W	5000K	Ra80	5250	6570	3450	1245	395	200	120	80	28
	JLS-LED56	LED	60W	5000K	Ra80	3420 × 2	10720	5260	1730	525	270	160	100	28
	JLS-LED84	LED	88W	5000K	Ra80	5250 × 2	12620	6900	2560	810	420	260	165	28
	JLS-LED168 ※1	LED	176W	5000K	Ra80	5250 × 4	4590	3800	2490	1170	670	440	305	29
	JLS-LED168V	LED	176W	5000K	Ra80	5250 × 4	18380	11650	4770	1555	810	505	340	29
	JLS-LED402	LED	26W	5000K	Ra83	3790	5180	3030	1200	385	195	115	75	29
	JLS-LED404	LED	52W	5000K	Ra83	3790 × 2	8210	5300	2240	730	370	230	145	29
	JLS-LED408 ※1	LED	104W	5000K	Ra83	3790 × 4	3690	3280	2180	1030	590	385	270	30
	JLS-LED408V	LED	104W	5000K	Ra83	3790 × 4	12690	8810	3970	1415	740	465	315	29
	JLS-HF402	FHF32N-EDL	90W	5000K	Ra99	2700 × 2	6470	3730	1455	470	240	145	100	29
	JLS-HF404	FHF32N-EDL	180W	5000K	Ra99	2700 × 4	11780	6940	2850	915	470	290	190	29
	JLS-HF408 ※1	FHF32N-EDL	360W	5000K	Ra99	2700 × 8	4770	4150	2850	1325	760	505	350	30
	JLS-HF408V	FHF32N-EDL	360W	5000K	Ra99	2700 × 8	14660	10260	4740	1750	935	590	395	29

 ※蛍光灯器具のデータは使用している蛍光灯メーカーのカタログより抜粋しています。  
 ※1 照度は、地上より1mの高さで測定した値になります。