

## 安全チェックシート（施設用 LED 照明器具 詳細版）

- 3年に1度、専門家による安全チェックシート(詳細版)による点検を受けてください。  
(HID 照明器具に相当する LED 照明器具も含む)
- 点検結果の(該当する)の欄に✓印がある場合は、処理手順に従ってください。

分類		安全点検項目	点検結果		処理手順	
			該当する	該当しない		
使用状況・環境	使用期間	1. 10年以上、又は累積点灯時間が30,000時間以上である。			D	
		2. 15年以上、又は累積点灯時間が40,000時間以上である。			A	
	特殊環境	3. 温度: 照明器具周囲温度が35℃を超えている。			C	
		4. 雨水: 照明器具に雨水がかかる。			C	
		5. 湿度: 浴室など照明器具周辺の湿度が85%RHを超えている。			C	
		6. 粉じん: 精糖工場など粉じんが多い。			C	
		7. 腐食性ガス: 化学薬品工場、温泉など腐食性ガスが発生する。			C	
		8. 可燃性ガス: 石油化学工場など可燃性ガスが発生する。			C	
		9. 風: 軒下など照明器具が風の影響を受ける。(屋外用を除く)			C	
		10. 振動: 工場など照明器具が振動の影響を受ける。			C	
		11. 油煙: 鑄造工場など照明器具が油煙の影響を受ける。			C	
	雷害	12. 雷の影響で消灯、又は点滅したことがある。			D	
照明器具本体・部品	共通	灯体	1. 清掃しても汚れが落ちない。			D
			2. 点さび(点状のさび)、変色、ふくれ、又はひび割れが見られる。			D
			3. 塗装面の塗膜剥離、又は腐食が著しい。			A
			4. 取付け部に変形、ガタツキ、ゆるみなどがある。			B
			5. 照明器具内部に浸水、又は浸水跡がある。			C
	共通	取付け金具類	6. 変色、さび、変形、破損などがある。			B
			7. 照明器具が傾くなど、正常に取付けられていない。			B
		可動部分の動作	8. 可動部分(開閉箇所、調整箇所など)の動きが悪い。			B
	9. 可動部分にさびが発生している。				B	
	共通	電線	10. 硬化、又は変色が見られる。			A
			11. ひび割れ、又は心線露出が見られる			A
	共通	カバー	12. 変形、又は変色が見られる。			B
			13. 破損、又はひび割れが見られる。			B
	共通	端子台	14. 接触(端子)部分に変色、又はさびがある。			B
			15. 接触(端子)部分が黒くこげたようになっている。			A
			16. 外郭材料に変色、ひび割れ、破損、こげ跡、熱変形などがある。			A
	共通	スイッチ類	17. 誤動作したり、スイッチを入れても点灯しないものがある。			B
		ねじ類	18. ねじなどに変色、さび、ひび割れ、破損などがある。			B
			19. ねじにゆるみがある。			D
	共通	電気的特性	20. 変色、硬化、又はひび割れがみられる。又は、破損している。			B
			21. 分岐回路の絶縁抵抗が0.2MΩ未満(150V超過)、又は0.1MΩ未満(150V以下)である。			A
		22. 照明器具単体(電源一括と非充電金属部間)の絶縁抵抗が30MΩ未満である。			A	
	共通	その他	23. こげ臭いにおいがする。			A
			24. 発煙の跡がある。			A

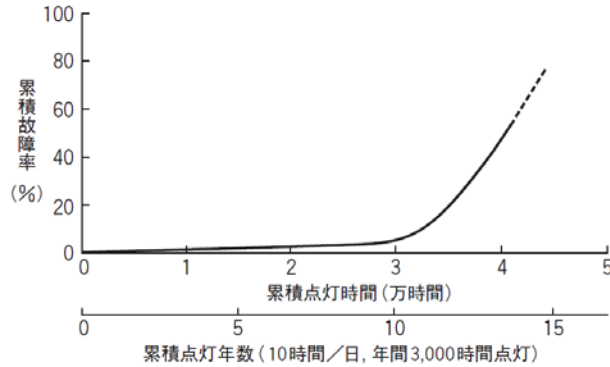
分類	安全点検項目	点検結果		処理手順		
		該当する	該当しない			
照明器具本体・部品	ソケット及びコネクタ(交換形の場合)	1. 接触(端子)部分に変色, 又はさびがある。			B	
		2. 接触(端子)部分が黒くこげたようになっている。			A	
		3. 外郭材料に変色, ひび割れ, 破損, こげ跡, 熱変形などがある。			A	
		4. 接続部ソケットの接触子, ばねなどが劣化している。又は, 可動部の動きが悪い。			B	
		5. ランプの固定が悪く, ぐらついている。			B	
	光源近傍	発光部	1. 発光部周辺にほこりやごみがある。			A
			2. 発光部の一部又は全体に変色している。			D
			3. 発光部の一部又は全体が暗い。			D
			4. 発光部の一部又は全体がちらついている。			D
			5. 短時間で点灯不能となる。(点灯寿命が短い)			B
			6. 発光部を交換しても正常に点灯しないものがある。			B
			7. 発光部を交換しても点灯するまでに時間が長くなるものがある。			D
			8. 発光部を交換しても他のランプより極端に暗いものがある。			D
			9. 指定外のランプを使用している。			B
	制御装置	ケース	1. 熱による変色が見られる。			B
			2. さびの発生が見られる。			B
			3. 内部の充填物などが流出している。			B
			4. 変形, 又は破損が見られる。			A
口出し線		5. 硬化, 又は変色が見られる。			B	
		6. ひび割れ, 又は心線露出が見られる。			B	
電気特性	7. LED 電源装置単体(電源一括と非充電金属部間)の絶縁抵抗が 30MΩ未満である。			B		
光電式自動点滅器	使用期間	1. 4年以上使用している。(1P形(一般形))			B	
		2. 8年以上使用している。(1L形, 2形, 3形(長寿命形))			B	
	状態, 動作	3. 透光性カバーなど, 表面に異常発熱, 焼けた形跡, クラック, 又は変形がある。			A	
		4. 昼間に点灯している。又は, 夜間もしくは遮光袋で覆っても点灯しない。			B	
		5. 内部に浸水した形跡がある。			A	
		6. 口出し線に変色, 硬化, ひび割れ, 心線露出などがある。			A	
		7. 取付け姿勢が正常でない。			C	

処理手順	具体的処置	該当する個数
A	照明器具の劣化がすすみ, 危険な状態になっています。 事故防止のためすぐに使用を中止し, 新しい照明器具にお取り替えください。	( )個
B	部品の一部の劣化がすすみ, 危険な状態になっています。 部品交換をしてください。(複数個ある場合は, 新しい照明器具への取り替えをお勧めします)	( )個
C	照明器具が使用環境に適しておらず, 危険な状態になっています。 事故防止のため使用を中止し, 使用環境に適した照明器具にお取り替えください。	( )個
D	照明器具の劣化がすすみ, 危険な状態に至る可能性があります。 今後は1年に1度, 安全チェックシート(詳細版)による点検を実施してください。	( )個

**分類及び安全点検項目の説明**

**a) 使用状況・環境 使用期間 1.**

照明器具の適正交換目安は、累積点灯時間 30,000 時間（約 10 年：1 日 10 時間，1 年に 300 日点灯とする。）です。累積点灯時間 30,000 時間を過ぎた照明器具は、外観だけでは判断できない劣化がすすんでいます。例えば、照明器具内の安定器が絶縁劣化によって発煙する事故や、コイルの異常発熱による断線，コンデンサケースの破損など，様々なケースが報告されています。また，蛍光灯器具や LED 照明器具の制御装置においても絶縁材料や電解コンデンサ，はんだ接続部など，使用時間の経過とともに劣化がすすむ部材が使われております。累積点灯時間 30,000 時間を越えた器具は，1 年に 1 度，安全チェックシート（詳細版）による点検を実施してください。（図 1 及び表 1 参照）なお，電源電圧，周囲温度などの使用条件により照明器具の寿命が短くなることがあります。



**図 1 照明器具の累積故障率**

使用時間	3 000時間／年 (10時間／日)				5 000時間／年 (17時間／日)				8 000時間／年 (約24時間／日)				
主な用途	事務所・工場(一般) 店舗				工場(2交替)				工場(全日操業) 24時間点灯				
使用条件	電圧	定格		105%		定格		105%		定格		105%	
	温度(℃)	30以下	40	30以下	40	30以下	40	30以下	40	30以下	40	30以下	40
交換時期(年)	10	5	7	3.5	6	3	4	2	3.8	1.9	2.5	1.3	

**表 1 適正交換時期の目安**

注記 図 1 及び表 1 は，JIS C 8105-1（照明器具-第 1 部：安全性要求事項通則）の解説による。

**b) 使用状況・環境 使用期間 2.**

電気絶縁材料は，使用するに従って化学的劣化を生ずるので，電気用品安全法では，その限界を 40,000 時間（約 15 年）と規定しています。累積点灯時間 40,000 時間を越えた照明器具は，事故防止のためすぐに使用を中止し，新しい照明器具にお取り替えください。

**c) 使用状況・環境 特殊環境 3. ～ 11.**

照明器具設置当時と使用環境が変わっている場合があります。そのような場合には，使用環境に適した照明器具にお取り替えください。

**3. 温度**

一般屋内施設用照明器具の使用可能温度範囲は 5～35℃です。周囲温度が 5℃未満，又は 35℃を超える場所で使用すると，火災などの原因となります。使用環境に適した照明器具にお取り替えください。

**4. 雨水**

一般屋内施設用照明器具を雨水のかかる場所で使用すると、絶縁不良による感電、又は火災の原因となります。防雨形器具にお取り替えください。

#### 5. 湿度

一般屋内施設用照明器具を高湿度（85%RH を超える）の場所で使用すると、絶縁不良による感電、又は火災の原因となります。防湿形器具にお取り替えください。

#### 6. 粉じん

一般屋内施設用照明器具を精糖工場など粉じんの多い場所で使用すると、絶縁不良による感電、又は火災の原因となります。使用環境に適した照明器具にお取り替えください。

#### 7. 腐食性ガス

一般屋内施設用照明器具を化学薬品工場、温泉などの腐食性ガスが発生する場所で使用すると、腐食による照明器具、又は部品の落下の原因となります。耐食形器具にお取り替えください。

#### 8. 可燃性ガス

一般屋内施設用照明器具を石油化学工場などの可燃性ガスの発生する場所で使用すると、爆発の原因となります。使用環境に適した照明器具にお取り替えください。

#### 9. 風

一般屋内施設用照明器具を軒下などの風の吹き抜ける場所で使用すると、強度不足による照明器具、部品、又はランプの落下の原因となります。使用環境に適した照明器具にお取り替えください。

#### 10. 振動

一般屋内施設用照明器具を振動、又は衝撃の多い場所で使用すると、強度不足による照明器具、部品、又はランプの落下の原因となります。使用環境に適した照明器具にお取り替えください。

#### 11. 油煙

一般屋内施設用照明器具を鑄造工場などの油煙の多い場所で使用すると、絶縁不良による感電、又は火災の原因となります。使用環境に適した照明器具にお取り替えください。

### d) 器具本体・部品 灯体 3.

照明器具塗装面の塗膜剥離、又は腐食が著しい場合は、照明器具、又は部品の落下の原因になります。事故防止のためすぐに使用を中止し、新しい照明器具にお取り替えください。

### e) 器具本体・部品 電気的特性 21.

電線相互間及び電路と大地との間の絶縁抵抗は、引込口装置、幹線用もしくは分岐用に施設する開閉器、又は過電流遮断器で区切ることのできる電路ごとに、0.2 M $\Omega$  未満（対地電圧 150V 超過）、又は 0.1 M $\Omega$  未満（対地電圧 150V 以下）の場合は、絶縁性能が不十分です。事故防止のため、修理、部品交換、又は新しい照明器具にお取り替えください。

**注記 内線規程** 低圧電路の絶縁性能 による。

### f) 器具本体・部品 電気的特性 22.

電源の両端子を一括したものと、人が触れるおそれのある非充電金属部との間の抵抗値を絶縁抵抗計で測定してください。なお、非充電金属部は接地端子など塗装によって絶縁されていない部分に接続してください。修理しても絶縁抵抗が 30 M $\Omega$  未満の場合は、照明器具の絶縁性能が不十分です。事故防止のためすぐに使用を中止し、新しい照明器具にお取り替えください。

**注記 JIS C 8105-3**（照明器具-第3部：性能要求事項通則） 受渡検査の絶縁抵抗試験 による。

### g) 器具本体・部品 その他 23.

照明器具からこげくさい臭いがする場合は、外観、又は電気特性だけでは判断できない劣化がすすんでいる可能性があります。事故防止のためすぐに使用を中止し、新しい照明器具にお取り替えください。

#### h) 器具本体・部品 その他 24.

照明器具に発煙、又は油漏れ跡がある場合は、外観、又は電気特性だけでは判断できない器具の劣化がすすんでいる可能性があります。事故防止のためすぐに使用を中止し、新しい照明器具にお取り替えください。

#### 診断の記録

診断場所	名称			
	温度	℃	電源電圧	V
	湿度	%RH	点灯時間	時間/日
診断対象器具	器具形式		台数	台
	安定器 又は 電源装置形式			
	設置年月日	年 月 日	使用期間	年 ヶ月
診断メモ			診断年月日	年 月 日
			診断担当者	



一般社団法人  
**JLMA** 日本照明工業会

Japan Lighting Manufacturers Association

〒110-0016 東京都台東区台東 4-11-4

三井住友銀行御徒町ビル 8F

Tel : 03-6803-0501 Fax : 03-6803-0064

: 03-3833-8455

URL : <http://www.jlma.or.jp/>