

概要シート

対策名	210331 高効率誘導灯 (LED) の導入																		
対策タイプ	設備導入																		
対象業種	<u>産業用</u>	<u>業務用</u>																	
分類	照明設備																		
内容・目的	従来の蛍光灯式の誘導灯を LED 灯にすることで省エネを図る。																		
対策技術 の概要	<p>1. 概要</p> <p>建物の避難口や通路には、消防法の規定により、所定の仕様の避難口誘導灯や通路誘導灯が設置されている。1 年中、24 時間点灯しているので消費電力はかさむので、高効率の高効率 LED 誘導灯への転換が望まれる。</p> <p>なお、高効率 LED 誘導灯に更新する場合は、所轄の消防署への届出が必要となる。</p> <div style="text-align: center;"> </div>																		
	<p>2. 設置の方法</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">従来誘導灯</th> <th rowspan="2">変更後の等級</th> <th rowspan="2">表示 縦寸</th> </tr> <tr> <th>避難口誘導灯</th> <th>通路誘導灯</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大形 (40 形 × 2)</td> <td>大形 (40 形 × 2)</td> <td rowspan="2">A 級</td> <td rowspan="2">0.4m 以上</td> </tr> <tr> <td>大形 (40 形 × 1) (35 形 × 1) (32 形 × 1)</td> <td>大形 (40 形 × 1) (35 形 × 1) (32 形 × 1)</td> </tr> <tr> <td>中形 (20 形 × 1)</td> <td>中形 (20 形 × 1) 大形廊下通路 (20 形 × 1)</td> <td rowspan="2">B 級</td> <td rowspan="2">0.2m 以上 0.4m 未満</td> </tr> <tr> <td>小形 (10 形 × 1)</td> <td>小形 (10 形 × 1) 中形廊下通路 (10 形 × 1)</td> </tr> </tbody> </table>		従来誘導灯		変更後の等級	表示 縦寸	避難口誘導灯	通路誘導灯	大形 (40 形 × 2)	大形 (40 形 × 2)	A 級	0.4m 以上	大形 (40 形 × 1) (35 形 × 1) (32 形 × 1)	大形 (40 形 × 1) (35 形 × 1) (32 形 × 1)	中形 (20 形 × 1)	中形 (20 形 × 1) 大形廊下通路 (20 形 × 1)	B 級	0.2m 以上 0.4m 未満	小形 (10 形 × 1)
従来誘導灯		変更後の等級	表示 縦寸																
避難口誘導灯	通路誘導灯																		
大形 (40 形 × 2)	大形 (40 形 × 2)	A 級	0.4m 以上																
大形 (40 形 × 1) (35 形 × 1) (32 形 × 1)	大形 (40 形 × 1) (35 形 × 1) (32 形 × 1)																		
中形 (20 形 × 1)	中形 (20 形 × 1) 大形廊下通路 (20 形 × 1)	B 級	0.2m 以上 0.4m 未満																
小形 (10 形 × 1)	小形 (10 形 × 1) 中形廊下通路 (10 形 × 1)																		
<p>図 2. 従来誘導灯と変更後の等級への表記変更</p>																			
補足説明																			
参考資料	[1] 『ビルの省エネルギーガイドブック 2016-2017』 (省エネルギーセンター)																		

計測シート

対策名	210331 高効率誘導灯 (LED) の導入
対策タイプ	設備導入
対象業種	産業用 業務用
分類	照明設備
内容・目的	従来の蛍光灯式の誘導灯をLED灯にすることで省エネを図る。
フロー図 と計測箇所	<p style="text-align: center;">図 1. 計測場所</p>
計測装置	<p>1. クランプ式電力量計</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-left: 20px;"> <p>取れるデータ</p> <p>電流、(各相) 電圧</p> <p>瞬時電力量、積算電力量</p> <p>皮相電力、有効電力</p> <p>無効電力、力率</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">図 2. 電力量計</p>
計測留意事項	
補足説明	

算定シート

対策名	210331 高効率誘導灯 (LED) の導入						
対策タイプ	設備導入						
対象業種	産業用		業務用				
分類	照明設備						
内容・目的	従来の蛍光灯式の誘導灯を LED 灯にすることで省エネを図る。						
計算条件	仕様	消費電力 W		台数	電力使用量 kWh/年		
		現状	改善後		現状	改善後	削減
	B 級中型	23	2.7	12	2,418	284	2,134
	C 級小型	15	2.0	31	4,073	543	3,530
	合計						5,664
	項目		記号	データ			備考
	電気の熱量換算係数		He	9.97	GJ/千 kWh		
	原油換算係数		fo	0.0258	kL/GJ		
	電力の CO ₂ 排出係数		fc	0.635	t-CO ₂ /千 kWh		
電力単価		ye	19.0	円/kWh			
補足説明							
計算方法	計算条件より $\text{電力使用量} = \text{消費電力/台} \times \text{台数} \times \text{通電時間}$ 通電時間：24h/日 × 365 日/年 = 8,760 h/年						
効果	項目		単位	効果	備考		
	① 削減電気量		kWh/年	5,664			
	② 原油換算削減量		kL/年	1.5	① ÷ 1,000 × He × fo		
	③ CO ₂ 削減量		t-CO ₂ /年	3.6	① ÷ 1,000 × fc		
	④ 削減金額		千円/年	108	① × ye ÷ 1,000		
⑤ 投資項目		LED 誘導灯、安定器取外工事					
測定/ 取得データ	1. 消費電力 (電圧、電流、有効電力、力率) 現状、改善後の値を確認						
留意事項	1. LED 誘導灯の消費電力は都度メーカー確認が必要						
出典・参考資料	[1] 『ビルの省エネルギーガイドブック 2016-2017』 (省エネルギーセンター)						