

表 代表的な電気設備機器の更新年数、修繕周期・修繕率、廃棄率の例

設備名称			更新年数	修繕周期	修繕率	廃棄率	備考	
高圧配電盤	屋内	受電盤・饋電盤	30年	2年	3%	2%	4114061(受電盤),4114064(饋電盤)	
		変圧器盤		2年	3%	3%	4115072(单相100kVA)の例	
	屋外	受電盤・饋電盤	25年	2年	3%	2%	4114062(受電盤)の例	
		変圧器盤		2年	3%	3%	4115079(单相100kVA用)の例	
	高圧コンデンサ盤	30年	15年	4%	3%	4116092(100kVar)の例		
変電機器	油入変圧器		30年	10年	20%	7%	4117102(单相100kVA)の例	
	モールド変圧器			15年	15%	4%	4117106(单相100kVA)の例	
	高圧コンデンサ		25年	10年	1%	5%	4118142(油入,100kVar)の例	
	直列リアクトル				2%	2%	4119152(油入,6.38kVar)の例	
発電機 *4	ディーゼル機関		30年	2年	6%	6%	4211174(6kV250kVA)の例	
	ガスタービン機関			12年	27%	6%	4212183(6kV500kVA)の例	
太陽電池	電池		25年	12年	10%	4%	4213191(20kW),4213192(40kW)の例	
	パワーコンディショナー						4213201(20kW)、4213202(40kW)の例	
蓄電池	整流器盤		20年	10年	14%	7%	4219252(100V20A)の例	
	蓄電池盤	MSE		8年	75%	6%	4219262(MSE100)の例	
		AHH		13年	95%	3%	4219265(AHH100)の例	
盤類	制御盤	直入	25年	5年	5%	4%	4311301(3.7kW)の例	
		インバータ			9%	4%	4311304(11kW)の例	
	分電盤		25年	15年	10%	4%	4313321(主幹3P225A,分岐18回路)の例	
照明器具 *5	蛍光灯	埋込	20年	10年	FL開放	30%	-1%	4316353(40W×2灯)の例
					Hf開放	20%	-2%	4316361(32W×2灯)の例
					FLルハ*	20%	0%	4316355(40W×2灯)の例
					Hfルハ*	20%	-1%	4316362(32W×2灯)の例
		直付			FL	30%	13%	4316351(40W×2灯)の例
					Hf	20%	9%	4316358(32W×2灯)の例
	ダウンライト				20%	-2%	4316357(FDL18W)の例	
	白熱灯	ダウンライト			なし	なし	-2%	4319391(IL60W)の例
	放電灯	直付型			10年	30%	7%	4320392(MF400W)の例
		投光器				30%	34%	4320394(HF400W)の例
配線器具	スイッチ,埋込コンセント		20年	なし	なし	24%	4322401(タンブラスイッチ1P15A×2),4324111(埋込コンセント2P15AE×2)の例	
	リモコンスイッチ		20年	なし	なし	14%	4322403(12L)の例	
配線	電線		30年	なし	なし	32%	4322403(IV1.6)の例	
配管類	埋込配管		65年	なし	なし	なし	4324431(電線管E25), 4324435(PF管16)の例	
	露出配管	屋内(塗装)					15年	20%
		屋外(塗装)	30年	10年	12%	12%	4324434(電線管G28)の例	
	ボックス類		65年	なし	なし	なし	4324441(アウトレット),4443(P.BOX331)の例	
	ケーブルラック		65年	なし	なし	なし	4324451-4455(鋼製、アルミ、トレー型)の例	
中央監視	中央監視設備		15年	5年	4%	10%	4411571の例	
エレベータ	エレベータ		30年	15年	33%	16%	7811822(普及型エレベータ,15人,90m/min)の例	
	油圧エレベータ			5年	15%	18%	7811841(11人,45m/min)	
	エスカレータ			10年	29%	17%	7812851(800mm)の例	

*1 備考欄中の数字は参考とした(財)建築保全センター、国土交通大臣官房官庁営繕部監修「平成17年版建築物のライフサイクルコスト」のデータベースコード番号。例と示したものは他仕様のデータあり。

*2 修繕周期、修繕率は、周期の異なるものを統合・平均化するため、*1の文献のデータを加工している。この際の周期は、修繕費用(修繕割合)が一番大きいものとした。

*3 廃棄率は、*1の文献における更新費用を建設費用で除したのから更新回数を除いたもので、撤去・処分を含む。天井開口などが再利用できる場合は更新費用が安くなるため、見かけ廃棄率がマイナスになる場合がある(例：HF32W2灯用開放器具では、更新分90%+廃棄分8%を、更新分100%+廃棄分-2%としている)。

*4 マイクロガスタービンなどは含まれないデータであるので、個別に検討し設定する。

*5 照明器具の修繕費からは、ランプ交換分を除外している。工事の一環ではなく、通常業務として交換が行われることが多いと判断したため。人手による部分は割愛できると思われるが、交換ランプ分のCO2は別途計上が必要である。

表 電気設備項目とCO2排出量原単位

設備項目	行部門名称	CO2排出量原単位*2		注記		
		重量ベース [kg-CO2/kg]	金額ベース [kg-CO2/千円]			
受変電	盤類	3211031	開閉制御装置及び配電盤	5.501	3.757	
	変圧器	3211021	変圧器・変成器	4.518	4.247	*3
	コンデンサ	3211099	その他の産業用電気機器	6.967	3.930	
自家発電	原動機	3011031	原動機	4.664	4.446	
	発電機	3211011	発電機器	4.760	4.733	
	盤類	3211021	開閉制御装置及び配電盤	5.501	3.757	
	タンク等槽類	2899021	金属製容器及び製缶板金製品	3.469	6.190	
蓄電池		3421031	電池	5.684	4.083	
負荷	盤類	3211031	開閉制御装置及び配電盤	5.501	3.757	
	照明器具	3241021	電気照明器具	8.360	3.377	*4
	ランプ	3241011	電球類	14.021	2.945	
	配線器具	3211041	配線器具	6.473	3.650	
	電動機	3019011	ポンプ及び圧縮機	4.362	4.521	
		3251021	民生用エアコンディショナ	9.687	3.443	
インバータ	3211099	その他の産業用機器	6.967	3.930		
情報通信	弱電機器一般	3321011	有線電気通信機器	12.850	2.935	*5
	自火報	3321099	その他の電気通信機器	13.200	3.273	*5
	非常放送	3311021	電気音響機器	12.635	3.121	*5
配線類	電線・ケーブル	2721011	電線・ケーブル	9.191	6.016	
配管	電線管	2622011	普通鋼鋼管	1.507	13.310	
	合成樹脂管	2211012	プラスチック板・管・棒	1.816	4.375	
	ボックス	2899021	金属製容器及び製缶板金製品	3.669	6.190	
	ケーブルラック	2812011	建築用金属製品	4.620	6.762	
	ハンドホール	2523011	セメント製品	0.464	7.861	*6
塗装		2072011	塗料	2.189	4.881	
中央監視		3311011	パーソナルコンピュータ	589.286	3.148	
エレベータ		3012011	運搬機械	4.028	4.143	

*1 (社)日本建築学会, 建物のLCA指針～温暖化・資源消費・廃棄物対策のための評価ツール～改訂版, 2013, 同指針中に示される品目内容から判断

*2 排出量原単位は, *1の文献に示される2005年産業連関表に基づく数。うち金額ベース値は購入者価格当たりの数値。必要に応じて物価補正等を考慮する必要がある。

*3 モールド変圧器は油入の50%増程度の原材料製造原単位がかかることが分かっており, 両者間の比較をする場合などは留意が必要。また特殊変圧器の場合も材質への留意が必要な場合がある。

*4 アルミやガラスの使用割合が多い場合は留意が必要。また電池内蔵器具などは原単位が大きくなるため, 別置器具などとの比較を行う場合は留意が必要。また特殊な非鉄金属を使う放電灯などの場合は原単位が大きくなるため, 留意が必要な場合がある。

*5 機器の種類によって他の項目と使い分けが必要。

*6 コンクリート柱なども該当。

*7 太陽光発電設備の原単位は*1の文献中には無い。太陽光発電システムの検討ケースの資料編を参考にされたい。