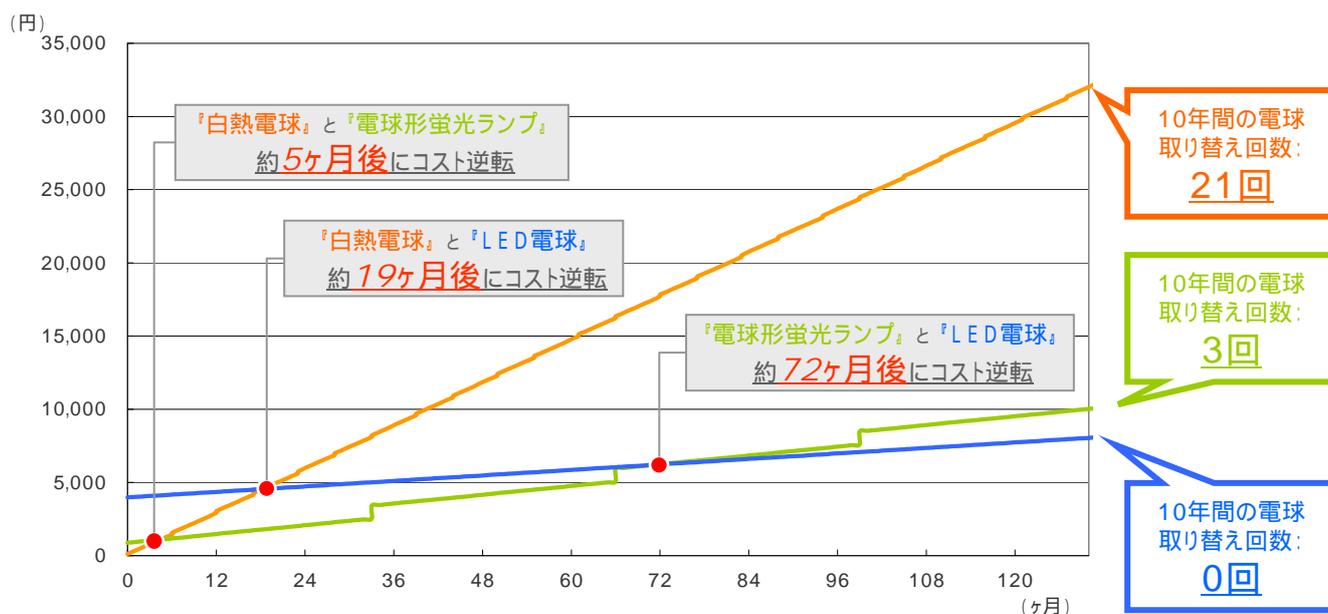


<参考> 白熱電球から電球形蛍光ランプ・LED電球に取り替えた時のコスト試算他 コスト試算

- 試算によると、一日6時間点灯した場合、白熱電球から電球形蛍光ランプへ取り替えた場合は約5ヶ月、LED電球に取り替えた場合には約19ヶ月(1年7ヶ月)でコストが逆転した。
- 白熱電球の寿命に比べて電球形蛍光ランプは6倍、LED電球は40倍と非常に長寿命となるため、10年間の取り替え回数をみた場合、白熱電球:21回、電球形蛍光ランプ:3回、LED電球:0回となった。

同等の明るさである、3種類のランプのコストを試算してみました (1日6時間点灯した場合)

	白熱電球	電球形蛍光ランプ	LED電球
実売価格	115円	880円	3,980円
寿命	1,000時間	6,000時間	40,000時間
消費電力	54W	12W	7.5W



LED電球の商品価格はまだ高いですが、1日6時間点灯した場合、消費電力が低いため、白熱電球では約19ヶ月後、電球形蛍光ランプでは約72ヶ月後にコストが逆転し、それ以降はおトクになります。寿命が長く、取り替えの手間も省けるため、吹き抜けや取り替えが困難な場所に適しています。

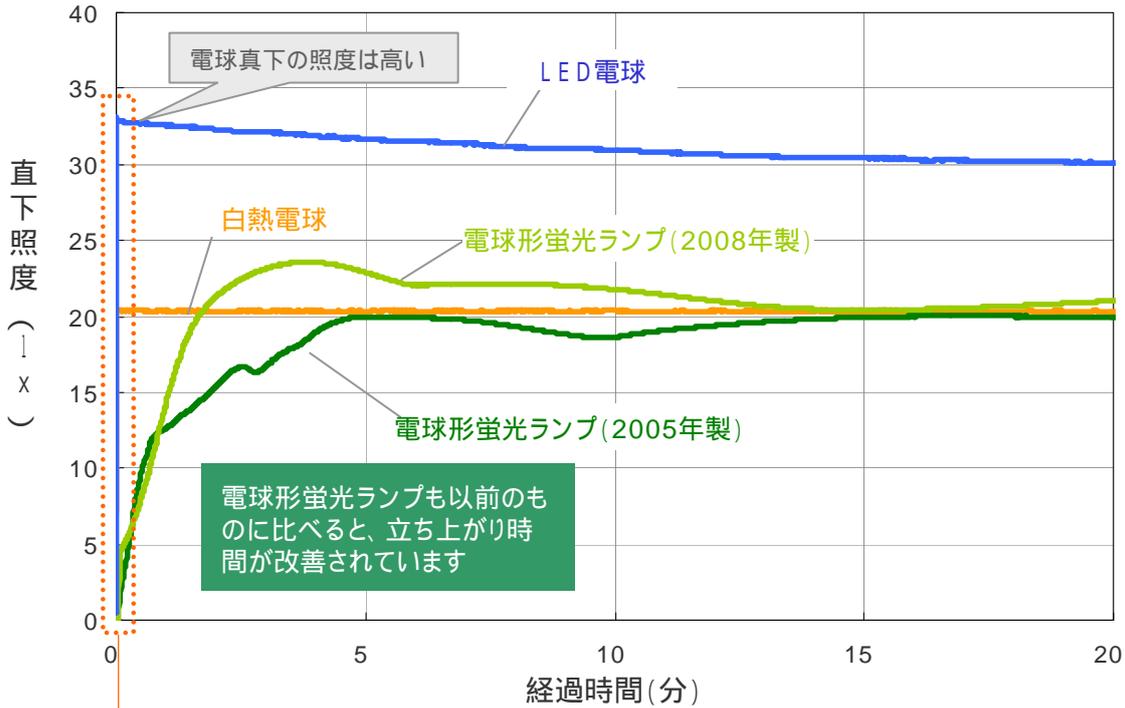
【試算条件】

- 1日6時間点灯させた場合で試算・寿命、消費電力はカタログベース
- 一覧表および試算表の実売価格は、(ら)のラポ調べ(2009年8月現在)
- 電気料金:22.86円/kWh(税込) 東京電力「従量電灯B」第2段階料金(平成20年9月)

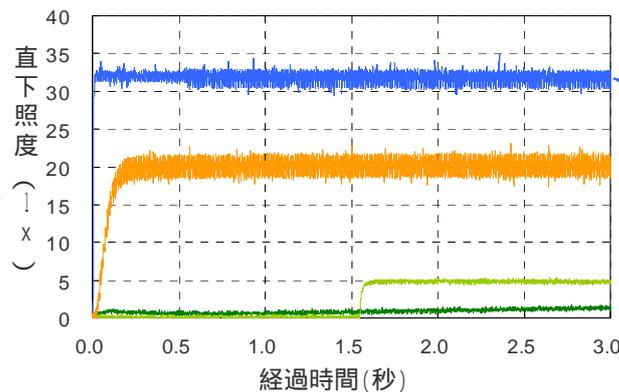
点灯時の立ち上がり試験

- 電球形蛍光ランプは照度が上がるまでに多少の時間を要すが、以前と比べると改善が進んでいる。LED電球はまだ発展途中だが、瞬時に明るくなり、スイッチの入切が寿命に影響することがない。
- 現状のLED電球は光の直進性が高いため、真下の照度は高くなるが、光の広がり狭く、空間全体では暗く感じることもある。直近では、これらの課題を改善した光の広がりがあるタイプが発売されてきている。

白熱電球と電球形蛍光ランプ、LED電球の点灯時の立ち上がり時間、直下の明るさの違いについて調べてみました。



立ち上がりの瞬間を秒単位で見た場合



LED電球は、スイッチ入れた直後、瞬時に明るくなりました。

【試験期間】電球形蛍光ランプ[2005年製]:平成18年度12月、
電球形蛍光ランプ[2008年製]:平成20年12月、LED電球:平成21年9月
【試験箇所】東京電力 技術開発研究所
【試験機種】LED電球: A社製 (60W相当)
電球形蛍光ランプ [2008年製]: A社製 (60W相当)
電球形蛍光ランプ [2005年製]: A社製 (60W相当)
白熱電球: A社製 (60W)
【試験条件】室温20 / 湿度65% ± 15%
ランプ表面から照度計受光面までの離隔距離180cm直下照度を測定

本資料に掲載されている全ての試験データは、試験のために購入した個々の商品についての結果です。他の試験では結果が異なる場合があります。

各電球の特徴

	白熱電球	電球形蛍光ランプ	LED電球
販売価格と電気料金 (ランニングコスト)のバランス	販売価格は安いですが、寿命は短く消費電力が高いためランニングコストがかかる	販売価格とランニングコストのバランスが良い	販売価格は高いが、寿命が長く消費電力が少ないためランニングコストは安い
点灯スピード	スイッチを入れた直後に全点灯する	全点灯するまでに少し時間がかかる	スイッチを入れた直後に全点灯する
光の広がり	ランプ全体が光るため、空間全体は明るく感じる	ランプ全体が光るため、空間全体は明るく感じる	ランプの根元部分は光らない。また、光の直進性が強いいため、真下は明るくても空間全体では暗く感じることもある()
光色	あたたかみのある色(電球色)	白熱電球と同じ「電球色」のほか、「昼白色」「昼光色」が選べる	白熱電球と同じ「電球色」のほか、「昼白色」「昼光色」が選べる
明るさの調整(調光)	どのタイプも調光可能	一部メーカーの商品のみ対応	メーカー数社の商品が対応

光の広がり



LED電球は、点灯面積が少ないため、光の広がりが狭く、真下は明るくても、空間全体では少し暗く感じることもある()。

直近では光の広がりを改善したタイプも発売されてきています。

光色

