

平成25年度低炭素地域づくり集中支援モデル事業委託業務
(阪急京都線烏丸駅～河原町駅間照明等 LED 化事業)
～要約版～

○ 業務の目的

地下施設は、地上と比較して照明を長時間点灯させる必要があるため、多量のエネルギーを消費する環境にある。本業務では、二酸化炭素排出の大幅な削減を目的として、地下施設の照明類のLED化や調光制御装置の導入により、電力使用量及び二酸化炭素排出量の削減効果や事業性・採算性及び波及性に関する検証を行い、大規模駅を中心とした温室効果ガス削減の対策となるモデルを導出することを目的とする。

○ 検証内容

本事業は、阪急京都線の地下区間（烏丸駅、河原町駅、烏丸駅～河原町駅間地下道、西院駅～河原町駅間軌道トンネル）を対象フィールドとする。平成23～24年度にかけて照明・電照看板のLED化（計4,261箇所）および照明の照度を自動調節できる調光制御装置の導入を行っており、事業実施前後の地下区間全体の電力使用量を比較して二酸化炭素排出量の削減効果を算出し、本事業の事業性等を検証する。

○ 検証結果

本事業では以下の2ケースについて検証を行っている。

ケース1：照明・電照看板のLED化のみ

ケース2：照明・電照看板のLED化＋調光制御の実施

(1) CO2削減量

ケース1では年間約309t、ケース2では年間約363tのCO2排出量の削減につながっている。京都地下トンネル全体で見ると、事業実施前後でCO2排出量を24%削減している。

(2) 事業性、費用対効果

初期投資を全額自己資金で実施した場合、両ケースとも照明の法定耐用年数である15年以内に投資回収ができないことがわかった。また、初期投資に補助金（補助率1/3～1/2）を充当した場合、8～12年で投資回収できる見込みである。

費用対効果としてCO2排出量を1t削減するために必要な費用は、ケース1では97,193円/年・t-CO2、ケース2では88,618円/年・t-CO2を要する。

(3) 波及効果、見込み

本事業について、プレスリリースや駅でのポスター掲出を行った結果、新聞や雑誌の掲載に繋がった。

また、駅利用者を対象に本事業に関するアンケートを行った結果、LED化や調光制御により空間が暗くなったと感じた方は少数であり、通行する際の安全性・快適性は損なわれていないことが確認できた。

今後の波及の見込みを検証するに当たり、鉄道事業者や行政にヒアリングを行った結果、LED照明は器具更新や施設リニューアル時に積極的に導入していくことを考えている事業者は多いが、調光制御はコストや通行人の心理面へ与える影響から今後の動向を見守っている事業者が多い。

(4) 地域づくりへの貢献性

本事業を実施した箇所に隣接する施設所有者側でも、本事業にあわせる形で照明のLED化が実施されており、低炭素化の取り組みが地域に広がる形で貢献することができた。

また、京都市の「京都市地球温暖化対策計画」に掲げられている「人と公共交通優先の歩いて楽しいまち」という将来像のもと、当社では本事業にあわせる形で「阪急京都 観光案内所」の開設や地下道の一部出入口の美装化等を実施しており、観光振興により地域貢献を果たしているだけでなく、公共交通の利用促進を通じて更なる低炭素化を図っている。

(5) まとめ、今後の課題

本事業により二酸化炭素排出の大幅な削減は実現できたが、事業性・採算性を確保するためには、器具の低価格化・長寿命化が必要であると考えている。またこのような取り組みが波及していくためには上記の課題に加えて、LED照明器具に関する統一規格が必要であると考えており、当社としても今後の動向に注視をしながら展開を検討していきたい。

以上