

省エネモデル構築事業に係る実証試験による効果検証結果の概要（社会福祉施設）

1 実証試験協力事業者の概要

事業者所在地	横須賀市
事業者業種	医療・福祉
対象事業所の種類	社会福祉施設
電気料金契約種別	本館：業務用電力2、別館：従量電灯C
今回導入したプラン名	譲渡条件付リースによるLED照明導入プラン
プラン提案者名	株式会社 ウチダシステムズ

2 計測対象箇所及び省エネ機器導入の状況

計測対象箇所	導入前の機器	導入後の機器	本数
本館 1階 厨房	直管型蛍光灯 FLR40W	40W 蛍光灯型 LED	24
本館 2階 ロビー			24
本館 2階 事務所			33
本館 3階 事務所			24
別館 1階 事務所			12
合計			117

3 計測期間

- (1) 機器導入前計測 平成26年1月28日（火）～平成26年1月31日（金）
 (2) 機器導入後計測 平成26年2月17日（月）～平成26年2月20日（木）

4 削減電力量

（本館）

1日当り延べ点灯時間	1,155時間	40w蛍光灯105本の点灯時間の合計
年間稼働日数	295日	
年間点灯時間	340,725時間	1,155時間×295日
1日当り削減電力量	21.79kwh	実測値の平均
年間削減電力量	6,428.05kwh	21.79kwh×295日
削減電力量（6年間）	38,568.30kwh	

（別館）

1日当り延べ点灯時間	108時間	40w蛍光灯12本の点灯時間の合計
年間稼働日数	300日	
年間点灯時間	32,400時間	108時間×300日
機器当り削減電力量	0.0246kw	40w - 15.4w * 1
年間削減電力量	797.04kwh	0.0246kw×108時間×300日
削減電力量（6年間）	4,782.24kwh	

* 1 現地調査の結果、計測対象箇所専用の電気配線がなされておらず、照明と他の機器が同じ回線につながっており、照明のみの使用電力量の計測が不可能であったため、導入前と導入後の定格電力により算出

5 光熱費等削減額

(本館)

電力量料金単価(業務用電力2)		
夏季(7月~9月)	18.15円/kwh	燃料調整費を含む
その他季(1~6月、10~12月)	17.05円/kwh	
年間電力量料金削減額	108,792円	* 2
電力量料金削減額(6年間)	652,752円	
蛍光灯交換費用(6年間)	110,250円	6年で2回交換 (蛍光灯@525円×105本×2)
光熱費等削減額(6年間)(A1)	763,002円	

(別館)

電力料金単価(従量電灯C)	30.7円/kwh	燃料調整費を含む
年間電力料金削減額	24,600円	* 2
電力料金削減額(6年間)	147,600円	
蛍光灯交換費用(6年間)	12,600円	6年で2回交換 (蛍光灯@525円×12本×2)
光熱費等削減額(6年間)(A2)	160,200円	

*2 算出方法は以下のとおり。

(本館)・1日当り削減電力量×電力量料金単価=1日当りの削減金額

(夏季) 21.79kwh×18.15円/kwh=395円・・・

(その他季) 21.79kwh×17.05円/kwh=372円・・・

・各季の1日当り削減金額に稼働日数を乗じて年間の削減金額を求める。

(×24日×3ヶ月)+(×24日×9ヶ月)=28,440+80,352=108,792円

(別館)・機器当り削減電力量×1日当り点灯時間×電力料金単価=1日当りの削減金額

0.0246kw×108時間×30.7円/kwh=82円

・1日当り削減金額に稼働日数を乗じて年間の削減金額を求める。

82円×300日=24,600円

(本館)763,002円(A1)+(別館)160,200円(A2)=923,202円(A3)

6 機器導入経費(契約期間:6年間)

リース料月額×12ヶ月×6年

=20,095円×12ヶ月×6年=1,446,840円 (B)

機器導入経費については、実証試験協力事業者向けの特典付与がないとした場合の金額であり、実際の契約金額とは異なる。

7 光熱費等削減額と機器導入経費の比較

(A3)-(B)=923,202円-1,446,840円=523,638円

本プラン導入により、リース期間内（6年間）では、光熱費等削減額で機器導入経費が賄えない結果となった。

この結果については、プランで想定した蛍光灯1本当りの消費電力（照明器具を含む）は50Wであったが、実測（本館部分）の結果、消費電力は40W程度であったため、機器導入による削減電力量がプランの想定よりも少なかったこと、対象事業所が複合施設で、各階の事務所ごとに照明の使用時間帯や使用状況が異なっており、施設全体での削減電力量がプランで想定していた削減電力量よりも少なかったことなどにより、光熱費等削減額がプランの想定を下回ったことが主な原因と考えられる。

8 投資回収年数

$$(B) \div (A3) / 6 \text{年} = 1,446,840 \text{円} \div (923,202 \text{円} / 6) = 9.40 \text{ 約 } 9.4 \text{年}$$

9 照度測定結果

計測対象箇所の照度計測を実施した結果、機器変更前と変更後を比較すると平均134%の照度の増加が確認された。

10 本プランの適用範囲

電気料金の契約種別（業務用電力2・従量電灯C）を考慮すると、点灯時間が比較的長く（14時間以上）点灯本数が多い（100本以上）事務所、店舗、商店などの事業者に適している。