

はじめに

豊島区では、温室効果ガスの削減や生物多様性の保全などの環境課題に積極的に取り組んでいます。

温室効果ガス排出量の90%以上を占めるCO₂の排出量は全体的に減少傾向にあります。部門別（産業・家庭・業務・運輸・廃棄物）にみると、業務部門・家庭部門が全体の75%以上を占めています。

豊島区の住宅は約8割が分譲マンションを含む共同住宅であり、一般的な居住形態として定着しています。そのため、区内の家庭部門の省エネを推進していくためには、マンション管理組合やマンション居住者の皆様における省エネへの取り組みが不可欠です。

本ガイドブックでは、マンション共用部分を中心に省エネを進めていただくための具体的対策をご紹介します。特に大規模修繕工事は、工法や設備の選び方により、効果の高い省エネ対策を進めることのできる機会であるため、そのタイミングに合わせた省エネ対策を掲載しています。

本ガイドブックが、皆様のマンションの省エネ対策ならびに課題解決の一助となりましたら幸いです。

目次

はじめに	2
マンションにおける省エネ	4
照明器具	6
計画的な省エネ対策	12
屋上・バルコニー	14
外壁	16
窓まわり(サッシ・複層ガラス)	17
窓まわり(日射調整フィルム)	18
玄関まわり	19
エレベーター	20
給水設備	22
次世代への対応(太陽光発電関連)	24
専有部分でできる省エネ	26
情報編 1 省エネ実施のための手続き	28
情報編 2 省エネ関連用語集	30
情報編 3 マンション関係先一覧	31

キャラクター紹介



桜木福朗

さくらぎ ふくろう…豊島区生まれ。10歳の時に英国に留学して13歳で博士号を取得した天才少年。「生まれた土地の人たちのために何か出来ることはないだろうか……」と思い、20歳の時に帰国。現在は「天才省エネおにいさん」として、豊島区内のあちこちで省エネについてアドバイスすることをライフワークとしている。趣味は電球交換。好きな食べ物は最中とあずき茶。

としま ななまる

としま ななまる…豊島区PRキャラクター。豊島区役所屋上(豊島の森)に住む、ふくろうの姿かたちをした謎の生き物。現在、区のPRキャラクターとして、豊島区のホームページや広報紙など、あちこちに出現している。空を飛ぶことと都電に乗ることが趣味で、好きな食べ物は増大福。今回は区内マンションの省エネについて勉強するために桜木福朗氏にくっついて行動している。

本書のアイコン説明

電気代が白熱電球比

88%削減

JNLA登録事業者試験結果

省エネ効果…管理組合で検討の目安とするため各種協会等での一定の前提条件でのシュミレーションから引用したものであり、効果は個別の状況により異なるため、必ずしも削減率等を約束するものではありません。

防災…災害時の対応観点からの推奨ポイント

ここに注目

省エネ対策を検討、実施するうえでのアドバイス…技術的特徴、導入のメリット・注意点など

ワンポイント

管理組合を運営するうえでのアドバイス…手続き方法、決議の種類、合意形成上の注意点など

コラム

理解を深めるためのアドバイス…省エネ対策を理解するうえでの背景や補足解説など

今、マンションでできること

マンションについては、これまで、管理組合運営、管理会社との契約、防災・防犯、修繕、改修といった、「管理」という観点から様々な検討がされてきました。しかしながら、「省エネ」という視点での対応はあまり議論されてきませんでした。地球温暖化問題や再生可能エネルギーについて社会全体で考えていく中で、私たちのマンションにおいても省エネルギーの対策に関して今できることから考えてみる必要があります。

マンションは大きく分けて二つに区分できます。マンションを所有する方(区分所有者)の専有部分と管理組合が管理する共用部分です。このうち専有部分については様々な情報があり、既に省エネ、節電対策を実施されている方も多いことでしょう。しかし、共用部分については管理組合が中心となって省エネ対策を進めていく必要があります。

これまで共用部分の省エネ対策というと、せいぜい電球の間引きや消灯などにとどまり、なかなか具体的にイメージできなかつたところも多いかと思います。しかし、実際は、屋上や外壁、エレベーター、ポンプ、給水設備変更など、高額な費用を要するものから設備の運転方法を工夫するなど、無料でできるものまで様々な省エネ対策ができるのです。

マンションで省エネ対策に取り組む場合、共同で所有し、使用している共用部分があることから、区分所有者の「合意形成」がたいへん重要になってきます。省エネ対策を理事会や一部の関係者だけで進めても、うまくは進みません。区分所有者の合意が得られて初めてスムーズに進展するのです。

環境のため、マンションのため、そこに暮らす人々のため、マンションでできる省エネに取り組んでいきましょう。

このガイドブックを参考にして、
管理組合で省エネに
取り組んでいきましょう。



ここに注目

管理組合と省エネ対策の関係

管理組合は区分所有法で、「建物並びにその敷地および附属施設の管理を行うための団体」として定義され、文字通り、マンションという資産を管理する団体ということになります。この管理組合は一般的に理事会を組織し、総会での決議に基づき、理事会で日常管理業務を執行します。

標準管理規約では管理組合の業務の中に「省エネルギー対応」という事項は明記されていませんが、管理組合が管理する敷地や共用部分の保全・保守・修繕は管理組合業務と位置づけられています。また省エネによる節電効果は、管理費削減効果に繋がり、管理組合運営上、重要な要素となってきます。さらに省エネ対策は防災や良好な住環境の確保等にも関連するため、管理組合運営上、欠かせない内容になっています。



ワンポイント

「省エネ」対策を一括りにはできません。個別の内容ごとにその取り組みの可否を判断していきます。案件により決議方法が異なります。(合意形成の手続きについては28ページを参照ください。)

照明器具による省エネ

共用部分における身近な省エネ対策として照明器具があります。照明器具の省エネには

①LED照明化、②人感センサー設置、③光センサー・タイマーの活用などがあります。

1. LED照明

LED照明の特徴は—①**長寿命** 約4万時間、蛍光灯の約4倍、白熱灯の約40倍

②**電気使用量(料金)の削減** 蛍光灯の約50%、白熱電球の約80%

③**環境にやさしい** 水銀・鉛など有害物質を使用していない

④**防虫効果** 紫外線を出さないなので、虫が集まりにくい



電気代が白熱電球比

88%削減

JNLA登録事業者試験結果より

従来品から交換した省エネ効果

60W

一般照明用電球
消費電力：60W
寿命：1,000時間



一般電球(白熱灯)

7.3W

一般電球型LED電球
消費電力：7.3W
寿命：40,000時間



電球型LED

24W

蛍光灯ダウンライト
消費電力：24W
寿命：12,000時間



電球型蛍光ランプ

6.3W

LEDダウンライト 人感センサー付き
消費電力：6.3W
寿命：40,000時間



LEDダウンライト

40W × 2

蛍光灯
消費電力：86W
寿命：10,000時間



蛍光灯

28W

LED灯
消費電力：28W 寿命：40,000時間



LED灯

LED照明は身近な省エネの代表なのです。従来品からLEDに交換する。お手軽省エネテクニックなのです。



2種類のLEDを使い分けて上手に省エネ

LEDには電球型と蛍光灯型の二つのタイプがあります。それぞれの特徴を知って上手に省エネを進めましょう。

タイプ	器具交換の可否	主な用途
電球型	不要(口金式)	ダウンライト、ブラケットライト、スポットライト、シャンデリア、防犯灯など
	要(差し込み式)	
蛍光灯型	要	廊下灯、階段灯、駐車場灯、駐輪場灯、誘導灯、防犯灯など ※蛍光灯型を適正に使用するには器具交換が必要です。器具交換せず改造して使用すると、過熱により火災が発生した報告もあるので、安全性の確認が必要です。

電球型で電球だけ交換できる場合でも、器具の耐用年数を考慮して器具ごと交換する選択肢もあります。器具ごと交換する場合の費用と費用対効果を含めて検討しましょう。

いつもココロに
`費用対効果、
を持っていよう。



ここに注目

LED工事費は何年で回収できるの？

LED工事が必要な場合、初期投資としてLED照明器具のほかに工事費用がかかりますが、LED化により電気使用量の削減を図ることができるだけでなく、CO₂の削減に繋がり地球温暖化対策にも貢献できます。また、長寿命であることから、交換の手間も省けます。社会は、白熱灯、蛍光灯からLED化に変化しています。LED器具の価格も近年下がって、工事費の回収も5～10年と短くなってきました。

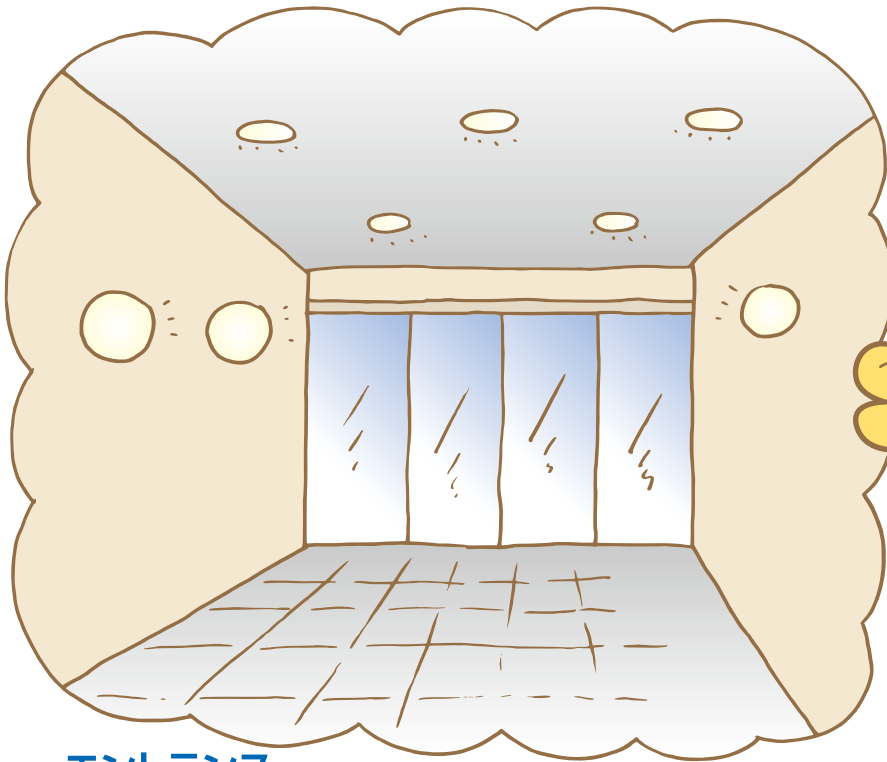
行政などからLED設置の助成金がある場合には、これを有効に活用することで設置費用が抑えられるため、さらに回収期間が短くなるなど、管理組合としてのメリットが大きくなります。工事の際は相見積りの取得や専門家のアドバイスなど上手に活用しましょう。



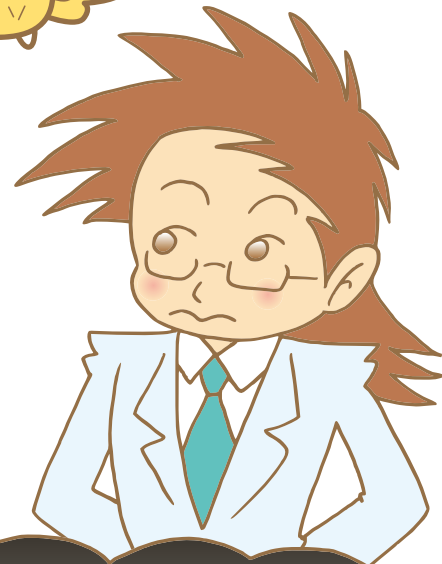
まとめてLED化工事する場合、複数社から同一の仕様で相見積りを取りましょう。これにより競争原理が働き、よりよい条件で工事ができるようになります。

マンションにおけるLED活用例

マンション共用部分でLED化するのに適する箇所はエントランス、エレベーターホール、廊下、外階段、誘導灯、駐車場、駐輪場、庭園灯などです。24時間または長時間点灯している箇所に特に省エネ効果が現れます。

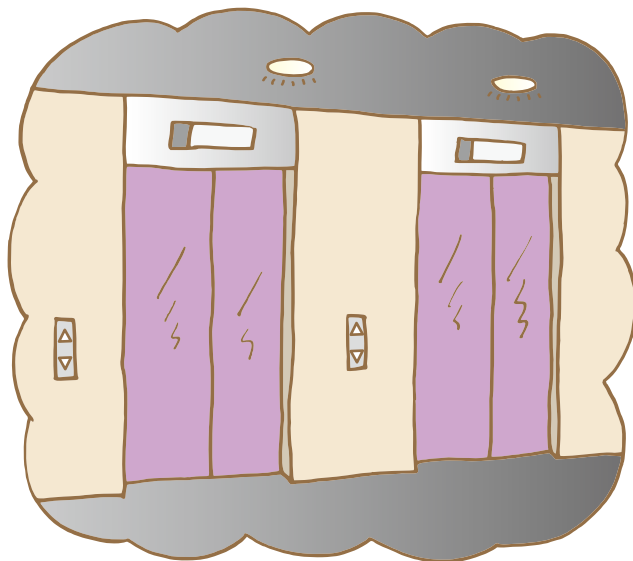


マンションの
いろんなところで
使えるから
上手に活用しないと
実にもったいない
と思うのです。



エントランス

マンションの顔であるエントランスをLED化することで、省エネ効果に加えて明るくしたり、高級感を演出することも可能です。ダウンライトは安価で省エネしやすいところです。



エレベーターホール

24時間点灯していることが多いため、省エネ効果の高い箇所です。



非常照明
建築基準法で設置。
非常時に点灯します。

誘導灯
消防法で設置。避難口に
誘導するため常時点灯します。

誘導灯・非常照明 **防災**

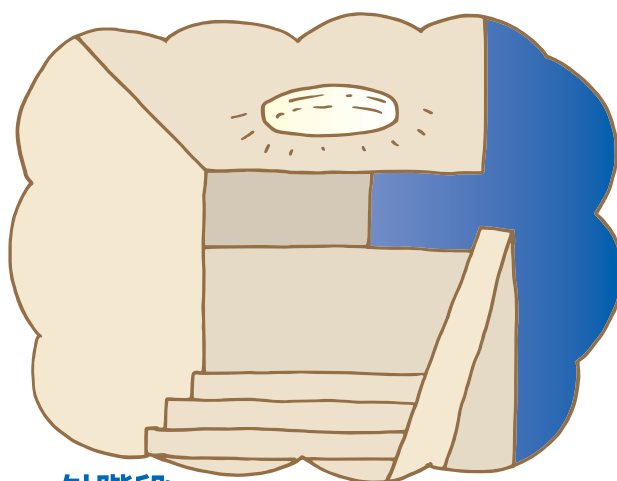
誘導灯・非常照明(常時点灯型)は、24時間点灯しているため、省エネ効果が高い箇所です。
※電気式誘導灯に代え、蓄光式標識の取り付けが可能な場合は更なる省エネになります。

- LED化を進める優先順位は、エントランスや屋内駐車場のよう24時間点灯し、最も省エネ効果が高い箇所からはじめます。それに加え、電球交換の頻度や作業性などの要素も考慮して、最終的に決定していきます。いずれ非LEDタイプの器具の国内生産が終了になるので、今後ますますLED化が進行していくことでしょう。
- LEDには昼光色と昼白色があり、どちらを選ぶかによって建物のイメージも変わるので、事前によく検討して決めます。
- 電球切れや照明器具故障の際にその部分のみを交換する方法と、照明器具を一括して交換する方法があり、管理組合の実情に合わせて決めます。



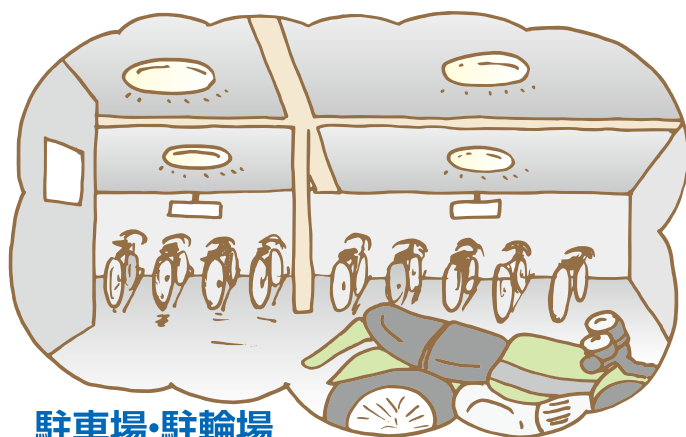
廊下

開放廊下、屋内廊下ともに、省エネ効果が高い箇所なのでLED化に適しています。外部から見える開放廊下では昼光色と昼白色の選び方でマンション外観のイメージも変わります。



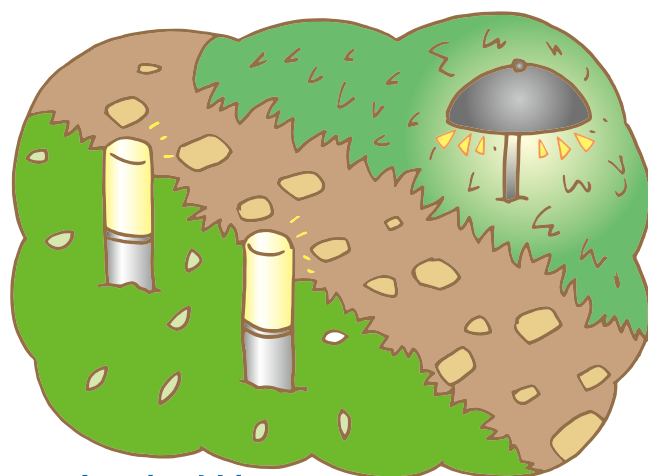
外階段

高所など電球交換が危険な箇所は管理員の作業性、安全性からも長寿命のLED化のメリットがあります。



駐車場・駐輪場

屋内駐車場、屋内駐輪場など24時間点灯することが多い場所をLED化することにより、省エネ効果に加えて明るくなることから防犯効果も期待できます。



庭園灯・外灯

LED化することで、省エネ効果だけではなく虫が寄り付かなくなる等の効果もあります。庭園灯にも様々な種類が出てきました。