

## はじめに

港区の人口・世帯数は、近年の大規模集合住宅の供給などにより、1997(平成9)年に増加に転じて以降、増え続けています。

居住形態については、住居系建築物の面積比から、約9割の方が集合住宅にお住まいであることがわかっています。

このような状況から、港区においては、区民や事業者のみなさん個々への地球温暖化対策の支援に加えて、マンション管理組合への支援が重要となっています。

このガイドブックでは、マンションの管理組合が中心となって進める、共用部分の省エネ対策について重点的に取り上げています。

ご理解いただきやすいように、イラストや具体的な事例を用いて、できる限り省エネ効果も表示するなどの工夫をしています。

また、マンション共用部分の、設備の改修や運用改善のポイントだけでなく、区分所有者間の合意形成などを円滑に進めるうえでのポイントも掲載しています。

このガイドブックがマンション共用部分の省エネ対策への理解を深めていただく一助となり、みなさんのマンションの課題解決のお役に立てば幸いです。

## 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・外壁	14
窓まわり(サッシ・省エネガラス)	16
窓まわり(日射調整フィルム)	18
玄関まわり	19
エレベータ	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
集合住宅向け省エネコンサルタント派遣	31

### キャラクター紹介



えこだねつたるう  
江古田熱太郎(エネじい)

彼を知るある研究者に訊くと「30年前にはすでにお爺さんだったような気が…」という、年齢不詳の省エネ博士。環境問題の話題と子持ちししゃもを肴に日本酒のゆるんで一杯やるのが大好きな、粋でインテリでシャイな省エネルギーとエコロジーのスペシャリスト爺さんである。口癖は「……であ〜る」。

えこだねね  
江古田寧々(エネねえ)

年齢不詳の省エネ博士、江古田熱太郎博士の孫(ひ孫説もあり)。現在某大学の大学院生。主にスピントロニクス論理についての研究に明け暮れている。週に一度、祖父熱太郎氏の晩酌につきあって、今後の省エネルギーの可能性について議論することを楽しみにしている。口癖は「……でアリマス」。

### 本書のアイコン説明



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。

### 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 シン 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 リ

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まだ十分とは言えません。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、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っ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、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」がたいへん重要です。省エネ対策を理事会や一部の関係者だけで進めても、なかなかうまく進みません。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  
取り組んでほしいのであ～る。



## 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。



管理組合にとって  
省エネを考えることは今や常識。  
みんなで真剣に取り組まなければ  
ならないのでアリマス。

## 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**防虫効果あり** 紫外線を出さないの、虫が集まりにくい

LED照明は  
身近な省エネの代表  
なのでアリマス。



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

<p><b>60W</b></p> <p>一般照明用電球 全長：98mm 外形：55mm</p> <p>一般電球(白熱灯)</p>	<p><b>7.3W</b></p> <p>一般電球型LED電球 全長：116mm 外形：60mm</p> <p>電球型LED</p>
---	---

<p><b>24W</b></p> <p>蛍光灯ダウンライト 消費電力：24W 寿命(ランプ)：12000時間</p> <p>電球型蛍光ランプ</p>	<p><b>6.3W</b></p> <p>LEDダウンライト 人感センサー付き 消費電力：6.3W 寿命：40000時間</p> <p>LEDダウンライト</p>
---	--

<p><b>40W×2</b></p> <p>蛍光灯 消費電力：80W 寿命(ランプ)：10000時間</p> <p>蛍光灯</p>	<p><b>28W</b></p> <p>LED灯 消費電力：28W 寿命：40000時間</p> <p>LED灯</p>
--	---

従来品から  
LEDに交換する。  
お手軽省エネテクニック  
なのであ〜る。



## 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、駐輪場灯、駐車場灯、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。器具ごと交換の費用など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、  
なのでアリマス。



## 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、CO<sub>2</sub>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、球の交換の手間も省けます。社会は、白熱灯、蛍光灯からLED灯に変化しています。LED器具の価格も近年下がり、工事費の回収も5~10年と短くなってきました。

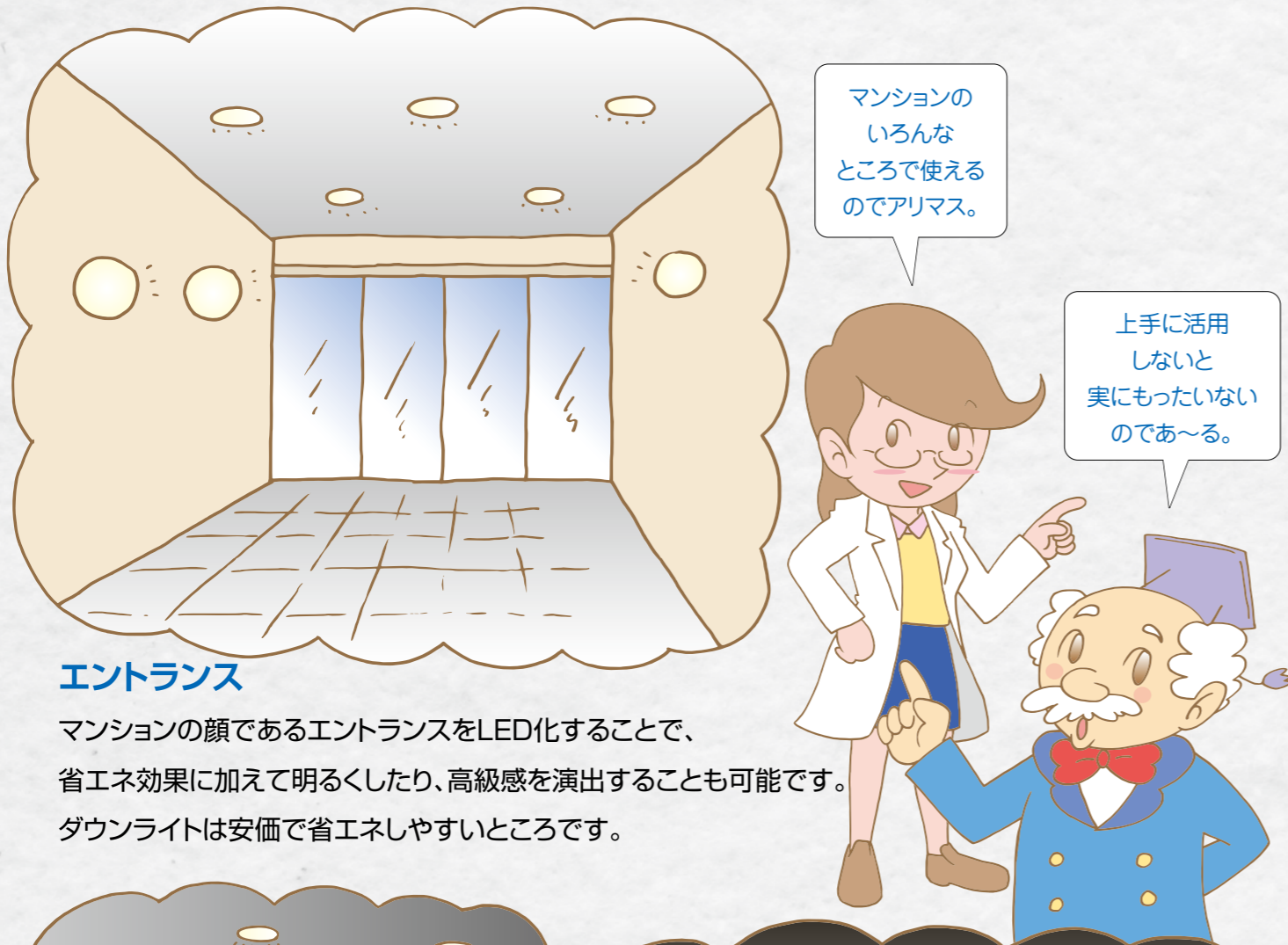
行政などからLED設置の助成金がある場合には、これを有効に活用することで設置費用が抑えられるため、さらに回収期間が短くなるなど、管理組合としてのメリットが大きくなります。工事の際は相見積りの取得や専門家のアドバイスなど上手に活用しましょう。



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。

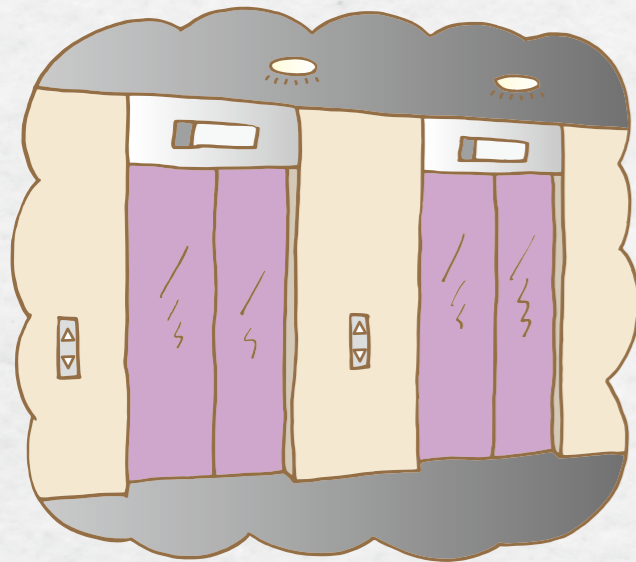
# マンションにおけるLED活用例

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、エレベータホール、廊下、外階段、誘導灯、駐車場、自転車置場、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。



## 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、省エネ効果の高い場所です。



## 誘導灯・非常照明

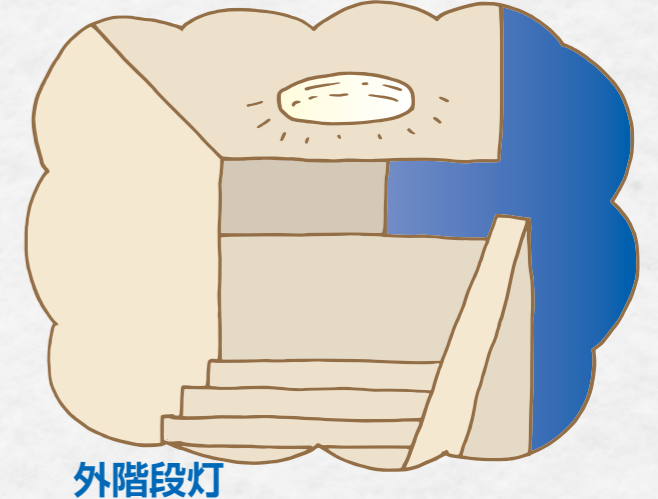
誘導灯・非常照明(常時点灯型)は、24時間点灯しているため、省エネ効果は高いです。

- 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。



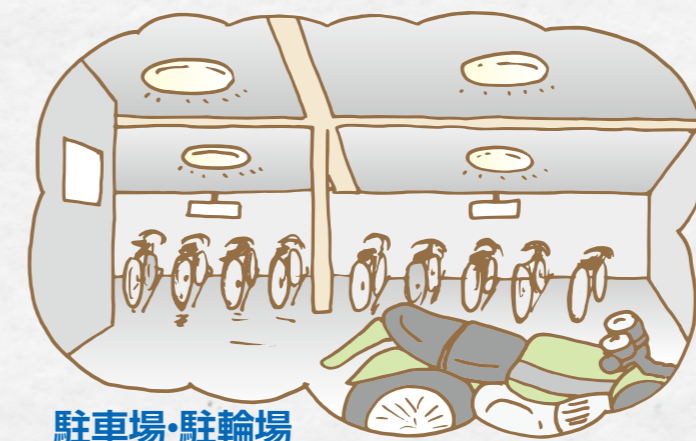
## 廊下

開放廊下、屋内廊下ともに、省エネ効果が高い場所なので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。



## 外階段灯

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安全で環境にやさしい効果も生まれます。庭園灯にも様々な種類が出てきました。