

## 多摩市立中央図書館をきっかけに 持続可能な社会を考える



中央図書館は自然採光や高断熱ガラス、高効率の空調システムを導入し、大幅な省エネルギーを実現した建築物で、ZEB-Ready の認証を受けています。

地球温暖化対策のため省エネルギー化が求められる中、街中には中央図書館の他にも様々な工夫があふれています。そうした街中の様々な温暖化対策などの工夫について知る手がかりとなる資料や、一人ひとりが持続可能な社会の実現に向けてできることを考えるための資料を紹介します。

ZEB-Ready とは

ZEB とはゼロ・エネルギー・ビルディングの頭文字をとった言葉で、省エネルギー化を

実現したうえで、再生可能エネルギー（太陽光発電など）を導入することで、年間のエネルギー収支をゼロに近づけている建物のことです。

多摩市立中央図書館が認証を受けている ZEB-Ready は、ZEB を見据えて高断熱化と高効率な省エネルギー設備を備え、再生可能エネルギーを除いて 50%以上のエネルギー消費削減に適合した先進的な建物のことです。

### 【参考】

環境省ホームページ「ZEB の定義」

<https://www.env.go.jp/earth/zeb/detail/01.html>

### 多摩市立中央図書館の取り組み

#### ①太陽光パネルの設置

中央図書館の公園側の屋根の上には、発電容量 42.75kw の太陽光パネルが設置されています。中央図書館は建築設備などにより 60%のエネルギー削減を達成していますが、そのうちの 5%が太陽光発電による創エネルギーによるものです。

#### ②建築省エネルギー技術

中央図書館の壁や屋根には、ポリスチレンフォーム断熱材、ウレタンフォーム断熱材が使用されています。また、1階、2階の地上

部分は、LOW-E ガラスという高断熱ガラスを使用しています。これにより、冷暖房による消費エネルギーを抑えています。

#### ③自然採光

中央図書館は屋根に設けられた高窓より館内に効率的に自然光を取り入れる工夫がされており、照明による消費エネルギーを抑えています。こうした高窓による効率的な自然採光のことをハイサイドライトといいます。

#### ④空調省エネルギー技術

中央図書館で使用されている空調設備は、高効率の空調を採用することで消費エネルギーを抑えているだけでなく、2階部分は高い天井に合わせて効率的に送風できるように送風口を全て床に設置しています。



ハイサイドライトによる自然採光

## 再生可能エネルギー・省エネ関連資料

再生可能エネルギーや省エネに関する資料を紹介いたします。これらを読めば、街中で行われている工夫を発見したり、自分で省エネに取り組んだりする参考になることと思います。

### 『最新再生可能エネルギーの仕組みと動向がよ〜くわかる本』(501.6)

今村雅人／著 秀和システム 2022.2

「太陽光」「風力」などといった再生可能エネルギーの技術開発や導入事例について最新の動向を紹介するとともに、それぞれの課題についても触れられています。街中でよく見かける太陽光発電などの仕組みも分かりやすく解説されています。

### 『環境とエネルギー政策がよくわかる本』(501.6)

関貴大／著 秀和システム 2023.7

現在の日本のエネルギー政策について、世界の動向や日本の動向について分かりやすくまとめられています。また、「太陽光」「風力」などの再生可能エネルギーについても導入状況や課題など簡潔に触れられています。

### 『図解でわかる再生可能エネルギー×電力システム』(543.1)

エネルギー総合工学研究所／編著  
技術評論社 2023.10

巻頭に再生可能エネルギー・電力システムについて理解するための基本用語集がついており、難しい専門用語についても分かりやすい内容となっています。再生可能エネルギーの導入に欠かせない電力システムに関する技術の紹介や今後の展望を紹介しています。

### 『ビル・工場で役立つ省エネルギーの教科書』(509.68)

田沼和夫／著 オーム社 2018.8

ビルや工場で使われている設備の省エネルギー技術について、写真や図を交えて具体的に紹介しています。

### 『成長戦略としての「新しい再エネ」』(501.6)

山口豊／著 オーム社 2022.11

地熱発電や風力発電などに関する国内外の取組を紹介するとともに、日本の再生可能エネルギーが抱える課題についてまとめ、今後の展望について実現可能な対応を提案しています。

### 『小さいエネルギーで暮らすコツ』(501.6)

農山漁村文化協会／編  
農山漁村文化協会オーム社 2023.3

農山村に暮らす人たちが行っている、太陽光や薪、炭などを活かしたエネルギー自給に関する工夫やその楽しさを紹介しています。農家の人たちがしている工夫のなかには、私たちの暮らしで活用できるものもあることと思います。持続可能な社会に向けた暮らしの改善のヒントになる一冊です。

### 『エネルギー価格高騰に備えるゼロエネルギー住宅の作り方』(527)

西方里見／著 エクスナレッジ 2023.9

高断熱住宅設計の第一人者が、ゼロエネルギー住宅に関する基礎知識についてまとめた上で、図面や写真を交えて具体的な設計法や施工法を開示しています。また、ゼロエネルギー住宅には欠かせないエコ設備の選び方についても、導入した場合の具体的な数字を挙げて解説しています。著者が設計した住宅の実例も紹介されており、家を建てたりリフォームする際の参考になる資料となっています。