

ラーニング・アドバイザーがおすすめる…

気候変動とエネルギー

「化石賞」という言葉を聞いたことがありますか。気候変動対策に前向きな姿勢を見せない国に対して、皮肉を込めて授与される賞のことです。日本は「化石賞」を何度も受賞してしまっています。しかし、2020年10月に菅首相の所信表明で、「脱炭素社会の実現を目指す」と宣言しました。

関連キーワード：再生エネルギー， 原子力発電， 火力発電， SDGs

発行：2022.2.14
和歌山大学図書館
作成：ラーニング・アドバイザー
(システム工学研究科)

1. 日本のエネルギー構成

東日本大震災以降、日本はエネルギーを化石燃料に頼っています。

(2018年度の化石燃料依存度は77%)

しかし、気候変動対策のためにCO₂の排出を減らしていこうという動きが世界中で高まっています。

1-1. そもそも、気候変動とは？

気候変動とは、数十年間という期間における大気の平均状態となる気候が移り変わることです。気候変動が起こると私たちの生活はどうなってしまうのかがわかる本を紹介します。

- ◆ 地球に住めなくなる日：「気候崩壊」の避けられない真実 / デイビッド・ウォレス・ウェルズ著；藤井留美訳，NHK出版，2020

(配架場所：2F・開架図書 519||WD 書誌ID：1000468625)



この本では、現状の二酸化炭素排出量が続くと人類はどうなるのかが具体的に述べられています。

人々の生活や、社会、政治、経済の変化がリアルにあぶり出され、「最悪の未来」が訪れたらどうなるのか実感できると思います。

1-2. 日本のエネルギー政策についてわかる本

- ◆ 脱炭素時代を生き抜くための「エネルギー」入門 / 齋藤勝裕著 / 実務教育出版，2021

(配架場所：2F・開架図書 501.6||SK 書誌ID：1000472104)



世の中には色々な発電方法があります。火力発電、原子力発電、風力発電太陽光発電などは有名です。

では、潮の満ち引きでエネルギーを発電させる潮汐力発電や、人々が歩く振動で発電させる発電床を知っていますか？

このような、日常でありふれているエネルギーも、電気に生まれ変わる日が来るのは、そう遠くないかもしれません。

1-3. 日本のエネルギー事情がわかる web サイト

- ◆ 経済産業省 資源エネルギー庁

(<https://www.enecho.meti.go.jp/>)

電気、電力、ガスなどのエネルギーの安定供給を確保することを任務とする機関です。ホームページではエネルギーに関する最新の情報を知ることができます。

- ◆ 電気事業連合会

(<https://www.fepc.or.jp/enterprise/hatsuden/index.html>)

「原子力発電のごみはどうなるのか」「地球温暖化に対する取り組み」など、日本のエネルギーについて発信しています。火力・原子力・水力・太陽光・風力の発電の仕組みも知ることができます。

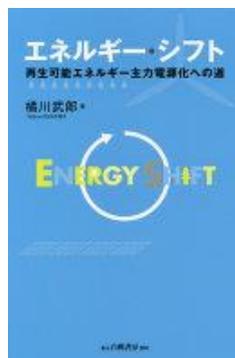
2. グリーンエネルギー

気候変動対策のために CO2 を出さないエネルギーをグリーンエネルギーといいます。再生可能エネルギーや自然エネルギーも同じものにあたります。

2-1. 様々なグリーンエネルギーについてわかる本

- ◆ エネルギー・シフト：再生可能エネルギー主力電源化への道 / 橘川武郎, 白桃書房, 2017

(配架場所：2F・開架図書 540.9||KT 書誌 ID：1000471118)



日本では現在、火力発電が主力電源となっています。また、脱炭素を目指すには原子力発電が不可欠であるという意見もあり、水素という新しいエネルギーも出てきています。

このような状況の中で、再生可能エネルギーを主力電源とするためには何をすべきなのかを明らかにしています。

- ◆ **図解でわかるカーボンリサイクル：CO2 を利用する循環エネルギーシステム（未来エコ実践テクノロジー）** / 一般財団法人 エネルギー総合工学研究所，技術評論社，2020

（配架場所：2F・開架図書 519.3||En 書誌 ID：1000470799）



SDGs の目標でも掲げられているカーボンリサイクル。カーボンリサイクルとは、CO₂ を資源と捉え化学品や燃料などへ再利用することです。カーボンリサイクルがどういうものなのか、実践方法、CO₂ の減らし方について知ることができます。

2-2. グリーンエネルギーの情報が得られる web サイト

- ◆ NEDO 国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

(<https://www.nedo.go.jp/>)

日本の新エネルギーや産業技術の向上を目指しています。

ホームページでは日本のエネルギー、産業の最新技術を知ることができます。

3. 今後の原子力発電

原子力発電は、エネルギーを作るときに CO₂ を排出しません。しかし、東日本大震災が起これ、原子力発電の安全性が懸念されています。

日本の原子力発電はどうなっていくのかがわかる本を紹介します。

- ◆ **原発事故 10 年目の真実：始動した再エネ水素社会 / 菅直人著，幻冬舎，2021**

（配架場所：2F・開架図書 543.5||KN 書誌 ID：1000472103）



当時の総理大臣（菅直人）の視点から、東日本大震災で起こった原発（原子力発電）の事故について知ることができます。また、原発はどういう仕組みでエネルギーが作られているのか、なにが原因で原発事故が起こってしまったのかを知ることができます。さらには、再生エネルギーとして注目されている太陽光発電や今後の日本の原発への対応について深く知ることができます。

4. 世界のエネルギー

日本で脱炭素が宣言されたのは最近の出来事ですが、ほかの国はどうでしょう。ヨーロッパの一部の国ではずっと前から脱炭素の動きが進んでいます。

この章では、日本以外の国のエネルギー事情について知ることができる本を紹介します。

4-1. 世界のエネルギーについてわかる本

◆ みんなの知らない 世界の原子力 / 海外電力調査会, 日本電気協会新聞部, 2017

(配架場所 : 2F・開架図書 543.5||Ka 書誌 ID : 1000470800)



原子力を利用している、または過去に利用していたけれど今は利用していない国について知ることができます。東日本大震災の影響も解説されていて読みやすい内容です。

また、原発事故は日本以外でも過去に発生しています。ウクライナのチェルノブイリという場所や、アメリカのスリーマイル島で起こった事故についても知ることができます。

◆ 地図とデータで見るエネルギーの世界ハンドブック / ベルトラン・バレ (著), ベルナデット・メレンヌ=シュマケル (著), 蔵持 不三也 (翻訳), 原書房, 2020

(配架場所 : 2F・開架図書 501.6||BB 書誌 ID : 1000467716)



地図とグラフがあるため目でみてエネルギー問題について知ることができるので、読みやすく分かりやすい本です。

日本だけでなく、世界のエネルギー事情を知ることができるので、エネルギーに関する視野が広がります。

5. まとめ

化石燃料を使用するエネルギーはCO₂を発生するので、気候変動に影響をもたらします。しかし、エネルギー以外にも気候変動に影響をもたらしていることはあります。それは、森林破壊やごみ処理です。

森林はCO₂を吸収しますが、近年、大規模な森林破壊がされています。結果として森林がCO₂を十分に吸収することができずに大気中に残ってしまいます。

また、捨てられたゴミの一部は燃やされて処理されます。燃やしたときに出るCO₂もまた、気候変動に影響を与えています。

気候変動の原因となることはエネルギーや森林破壊、ゴミ処理など日常生活ではなかなか考える機会が無いと思います。しかし、生活している中で無意識に気候変動を進めてしまう行動をしているかもしれません。このパスファインダーを読んで、少しでも気候変動について興味を持ってもらい、気候変動に関する情報を知るきっかけになればと思います。

★本文中で紹介されている図書の探し方★

和歌山大学図書館トップページのOPAC検索窓に、
10桁の書誌IDを入力して検索してください。

<https://www.wakayama-u.ac.jp/lib/> 和歌山大学図書館

