



「暮らしの中のエネルギー」

東日本大震災以降、日本の電力はほとんどが火力発電所で発電されています。その燃料の多くは海外から輸入される石油・石炭・天然ガスなどの化石燃料。世界のエネルギー消費量は年々増え続けており、これらの化石燃料は、このまま使い続けられれば数十年から数百年で使い果たしてしまうといわれています。また、燃やすことで大量の二酸化炭素を発生させ、地球温暖化を加速させる原因にもなります。

そこで注目されているのが太陽光・太陽熱・風力・水力・バイオマスなどの「再生可能エネルギー」です。再生可能エネルギーとはどんなエネルギーなのでしょう？

私たちの暮らしを支えるエネルギーについて、一緒に考えてみませんか？



展示期間：2017 年 10 月 28 日～2017 年 12 月 21 日

中野区立野方図書館 東京都中野区野方 3-19-5
TEL : 03-3389-0214 FAX : 03-3389-0238

日本のエネルギーの今

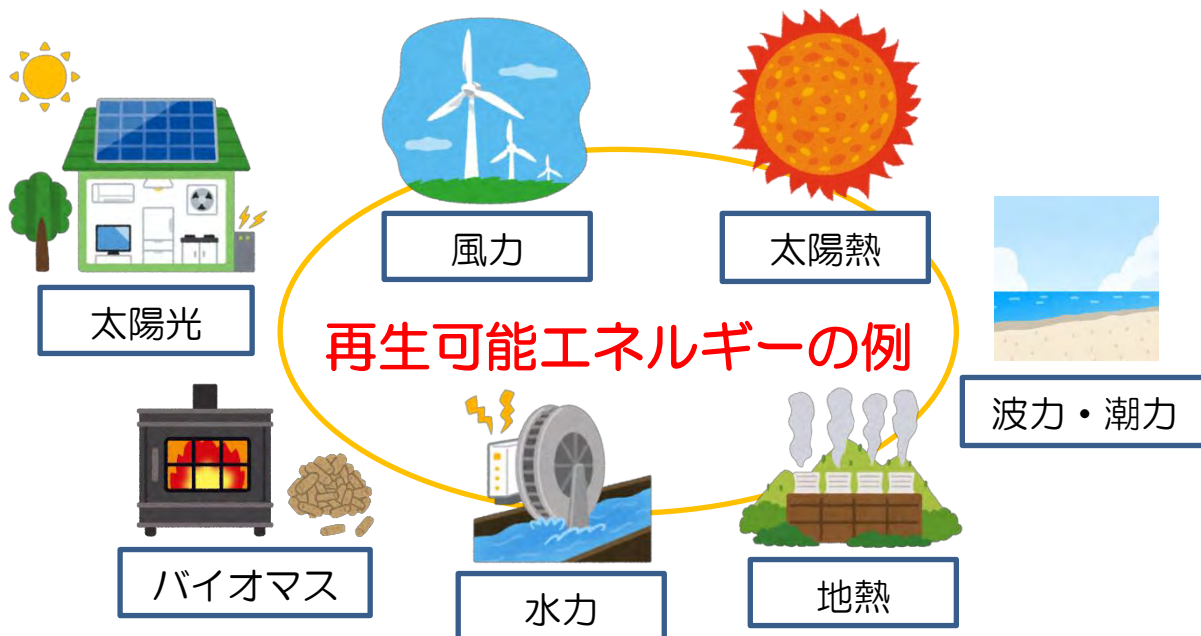
日本は、エネルギー資源のほとんどを海外からの輸入に頼っています。『エネルギー白書 2017』によると、2015年度の日本のエネルギー自給率は7.0%（推計値）。OECD（経済協力開発機構）の加盟国34か国中、ルクセンブルクの3.7%に次いで2番目に低い水準です。今後はアジアを中心とした新興国での産業化が進んで世界のエネルギー需要が急増し、資源獲得競争がより激化することが懸念されています。

電気事業連合会HP参照

再生可能エネルギーとは

「再生可能エネルギー」は、自然の活動によって資源が絶えず再生・供給され、枯渇せず繰り返し使うことができるエネルギーです。そして、利用しても地球温暖化の原因となる二酸化炭素を増加させません。木くずなどのバイオマスを燃やせば二酸化炭素が発生しますが、原料になる植物は光合成により二酸化炭素を吸収するため、二酸化炭素の全体量は変わらないのです。このような性質を「カーボンニュートラル」と呼んでいます。

再生可能エネルギーの拡大は、日本のエネルギー自給率の向上や、エネルギーの安定供給、地球温暖化の防止、国内の新規産業の創出・育成と海外展開のために大変重要になっています。



使っても無くならないクリーンなエネルギー “太陽エネルギー”

太陽の寿命はあと60億年程度と考えられており、人間から見れば、ほぼ無限ともいえます。

普及への課題

再生可能エネルギーの普及には解決すべき課題が3つあります。まず1つ目が「コスト」です。広く薄く存在するエネルギーを集めるために、どうしてもコストが高くなります。2つ目は「出力の安定性」が保てないということ。太陽光や風力による再生可能エネルギーは、天候や時間帯に左右されるため、安定して発電ができません。電気は大量に蓄えておくことができないため、再生可能エネルギーだけでは電力の需給バランスが崩れて、停電につながる可能性があります。3つ目は「立地制約」です。再生可能エネルギーは自然や風土に根ざしているため、土地や地域の特色に合わせて、「再生可能エネルギーの普及を促す制度」や「規制緩和」、「送電網の整備」等を進める必要があります。

再生可能エネルギー利用拡大の取り組み

★固定価格買取制度（FIT）

2012年7月から始まった再生可能エネルギーの固定価格買取制度（FIT）は、電気事業者に、再生可能エネルギー源（太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス）を用いて発電された電気を、国が定める固定価格で一定の期間買い取ることを義務づけた制度です。電気事業者が買取りに要した費用は、電気料金の一部として、使用電力に比例した賦課金という形で、電気を使っているすべての人から少しずつ集められます。賦課金は年々増加し、2017年度の一家庭当たりの年間負担額は約8,000円になる見通しです。



固定価格買取制度の認定量は、現在、太陽光発電が約9割を占めています。「太陽熱」は制度の対象ではありませんが、太陽エネルギーを「熱」として利用した場合のエネルギー変換効率（40～60%）は、太陽光発電（10～20%）と比べて非常に高く、給湯や暖房などの「熱」としての利用に、「太陽熱」が注目されています。

★電力自由化

2016年4月以降は、電気の小売業への参入が全面自由化され、家庭や商店を含む全ての消費者がライフスタイルや価値観に合わせて、電気の売り手やサービスを自由に選べるようになりました。再生可能エネルギーの比率が高い電力会社と契約を結ぶことも可能です。



海外での省エネルギーの取り組み ドイツの“パッシブハウス”

再生可能エネルギーを積極的に導入しているドイツでは、パッシブハウスという建物の普及が進んでいます。パッシブハウスは、優れた省エネ建築で、建物を快適な温度に保つために必要な年間のエネルギー量や、家電も含めた給湯、換気、照明などに必要な年間の一次エネルギー量（※）、気密性能の厳しい基準を満たしています。南向きに大きな窓を設置して、太陽の光や熱を取り込んだり、窓ガラスを三重にするなどして建物の断熱性や気密性を高め、熱交換換気システムを使って冷暖房を行っています。

※一次エネルギーとは電気、灯油、都市ガス等に変換・加工する以前の、自然にそのままの形で存在するエネルギーのことで、薪・石炭・石油・天然ガス・太陽・地熱・風力・水力などです。

こんなところにもあります「再生可能エネルギー」

東京メトロ「東西線ソーラー発電所」

駅の屋根で分散型メガソーラーの実現！

東西線の8つの地上駅に太陽光発電設備を設置。発電された電力は、駅のエスカレーターやエレベーター、照明などに利用されています。



ペレットストーブ

バイオマスを使った熱利用

京都では市内にペレット工場があり、地元の間伐材から作られる木質ペレットを利用することができます。輸送のためのエネルギーがかからない、地産地消のエネルギーです。



ペレットはおが粉やかんなくす等を圧縮・成型した小粒の固形燃料です。

北海道札幌市「円山動物園」

次世代エネルギーパーク

太陽光や風力発電など、様々な再生可能エネルギーを体感できる施設として、経済産業省資源エネルギー庁が認定する施設です。



雪氷熱エネルギー

世界が注目の「利雪技術」

冬の間、雪を雪室に入れて保管し、夏に冷やすためのエネルギーとして利用します。新潟県上越市安塚では、小中学校の冷房にも使われています。





再生可能エネルギー おすすめ本



太陽の光からどうやって電気ができるの？



『よくわかる最新太陽光発電の基本と仕組み』

東京理科大学総合研究機構太陽光発電研究部門／著
秀和システム 2013年(543.8ヨ)

電気エネルギーの基礎から、太陽電池の仕組み、未来の太陽光発電システムまで、幅広く解説しています。再生可能エネルギー利用を推進するための世界各国の取り組みも紹介し、一般家庭の太陽光発電システムについても、注意すべきポイントが詳しく書かれています。



あなたのまちでつくれる“地域のエネルギー”



『里地里山エネルギー』

河野 博子／著 中央公論新社 2017年(501.6コ)

事故や災害の際の「自立」したエネルギーとして役立つほか、地域の自然資源を使って地域を活性化することができる「エネルギーの地産地消」。宮城県東松島市や山形県庄内町など、その地域の特色に合わせた具体的な取り組みを紹介しています。



この一冊で“再生可能エネルギー”がわかる



『ゼロから始める暮らしに生かす再生可能エネルギー入門』

田中 充 他／編著 家の光協会 2014年(501.6ゼ)

エネルギーの基本からわかりやすく解説しています。再生可能エネルギーについて、その種類や特徴だけでなく、自分に合った関わり方や暮らしに取り入れる方法、実際の活用例なども紹介しています。





展示図書リスト



書名	著者名	出版社名/発行年	請求記号
----	-----	----------	------

再生可能エネルギーについて知ろう 基礎編

最新再生エネビジネスがよ〜くわかる本	今村 雅人/著	秀和システム/2016	501.6 イ
グリーンパワーブック	Think the Earth/編著	ダイヤモンド社/2013	501.6 グ
地図で読む日本の再生可能エネルギー	永続地帯研究会/編著	旬報社/2013	501.6 チ
よくわかる最新発電・送電の基本と仕組み	木舟 辰平/著	秀和システム/2016	543 キ
図解よくわかる自然エネルギーと発電のしくみ	白鳥 敬/著	日本実業出版社/2013	543 シ
全図解日本と世界の「発電」地図帳	矢沢サイエンスオフィス/著	技術評論社/2013	543 ゼ
よくわかる最新太陽光発電の基本と仕組み	東京理科大学総合研究機構 太陽光発電研究部門/著	秀和システム/2013	543.8 ヨ

広がる再生可能エネルギー 知識編

空から宝ものが降ってきた!	伊藤 親臣/著	旬報社/2016	501.6 イ
減電社会	小澤 祥司/著	講談社/2012	501.6 オ
暮し目線のエネルギーシフト	キタハラ マドカ/著	コモンズ/2013	501.6 キ
里地里山エネルギー	河野 博子/著	中央公論新社/2017	501.6 コ
ご当地電力ははじめました!	高橋 真樹/著	岩波書店/2015	501.6 タ
なぜドイツではエネルギーシフトが進むのか	田口 理穂/著	学芸出版社/2015	501.6 タ
データでわかる世界と日本の エネルギー大転換	レスター・R・ブラウン/著	岩波書店/2016	501.6 ブ

再生可能エネルギーを暮らしに取り入れよう 実践編

ゼロから始める暮らしに生かす 再生可能エネルギー入門	田中 充 他/編著	家の光協会/2014	501.6 ゼ
あたらしい家づくりの教科書	前 真之 他/執筆	新建新聞社/2016	527 ア
図解と事例でわかるスマートハウス	家入 龍太/著	翔泳社/2013	527 イ
図解エコハウス	竹内 昌義/著	エクスナレッジ/2012	527 タ
パッシブデザインの住まいと暮らし	野池 政宏 他/著	泰文館/2016	527 パ
エコハウスのウソ	前 真之/著	日経 BP 社/2015	527 マ
ホントは安いエコハウス	松尾 和也/著	日経 BP 社/2017	527 マ
そこが知りたい電力自由化	高橋 真樹/著	大月書店/2016	540.9 タ

再生可能エネルギーについて詳しく調べるには

野方図書館、および他の中野区立図書館に所蔵のある資料をもとに
基本的な調べ方を紹介します。

1. キーワードを集める

※様々なキーワードを使うことで、資料を効率的に検索できます。

再生可能エネルギー、資源、原子力、化石燃料、地球温暖化、太陽光、太陽熱、風力、水力、地熱、バイオマス、電気、省エネ、周波数、規制緩和、エネルギー変換効率、蓄電池、カーボンニュートラル、スマートハウス、断熱・気密、グリーン電力、カーボン・オフセット、環境アセスメント

2. 基本的な用語を調べる

※エネルギーや環境に関する用語の意味を把握しましょう。

資料情報	請求記号	所蔵館
自然エネルギーと環境の事典 東洋書店 2013年	501.6 シ	野方
環境キーワード事典 日経BP社 2014年	519 カ	野方

3. 図書を探す

※テーマの棚に行って探します。

請求記号	分野	請求記号	分野	請求記号	分野
501.6	工業動力 エネルギー	527	在宅建築	543	発電
519	公害 環境工学	540.9	電気事業 電力事業	543.8	太陽光発電

※日本の再生可能エネルギーに関する取り組みや統計などの情報も調べてみましょう。

資料情報	請求記号	所蔵館
エネルギー白書 2017年版 経済産業省／編	501.6 エ 17	野方
環境白書 循環型社会白書／生物多様性白書 平成29年版 環境省総合環境政策局環境計画課／編集	519.0 カ 17	野方

※中野区立図書館利用者用検索機「OPAC (オーパック)」で。

資料のタイトルや著者名、出版社名などから、中野区立図書館所蔵の資料を検索できます。

中野区立図書館のHPからも検索できます。

<http://www3.city.tokyo-nakano.lg.jp/tosho/>

※国立国会図書館の蔵書目録「国立国会図書館サーチ」で。

国内で刊行され、国会図書館で所蔵された図書・雑誌、その他が検索できます。

<http://iss.ndl.go.jp/>



4. 新聞・雑誌で調べる

野方図書館では〔朝日、読売、毎日、東京、日経、産経、スポーツニッポン、ジャパントイムズ〕計 8 紙の原紙を 3 か月間保存。それ以前に関しては朝日新聞のみ過去 20 年間の縮刷版を所蔵。雑誌コーナーにある雑誌は、週刊誌は過去 3 ヶ月間、隔週刊誌は過去 6 か月間、月刊誌は過去 1 年間、隔月刊誌は過去 2 年間保存しています。

なお、中央図書館では、参考資料コーナーの利用者開放インターネット端末から、以下のデータベースサイトをご利用いただけます。

データベース	収録期間と主な内容
官報情報検索サービス	1947 年 5 月 3 日から当日までの官報記事の検索
日経テレコン 21	1975 年からの日経 4 紙（経済・産業・金融・流通）の記事
聞蔵Ⅱビジュアル	1879 年から 1999 年までの朝日新聞紙面イメージ 1985 年から当日の新聞までの記事 ほか
MAGAZINEPLUS	一般雑誌・専門雑誌の雑誌記事検索や論文情報など
WHOPLUS	歴史上の人物から現代の人物まで約 32 万人のプロフィール
D1-Law.com	判例情報、法律の改廃記録、法律判例文献情報 など

5. インターネットを利用する

なっとく！ 再生可能エネルギー 再生可能エネルギーや固定価格買取制度について解説

http://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/

グリーンパワープロジェクト 日本のエネルギー問題とその取り組みをわかりやすく紹介

<https://www.greenpowerproject.jp/>

電気事業連合会 電力会社 10 社の連合会が運営する、日本の電気の総合情報サイト

<http://www.fepec.or.jp/>

6. 関連の政府機関・自治体

経済産業省 資源エネルギー庁 <http://www.meti.go.jp/>

〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1 TEL：03-3501-1511（代表）

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 <http://www.nedo.go.jp/>

〒212-8554 神奈川県川崎市幸区大宮町 1310 番 ミューザ川崎セントラルタワー（総合案内 16 階） TEL：044-520-5100（代表）

環境省 <http://www.env.go.jp/>

〒100-8975 東京都千代田区霞が関 1-2-2 中央合同庁舎 5 号館 TEL：03-3581-3351（代表）

東京都環境局 <http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/energy/>

〒163-8001 東京都新宿区西新宿 2-8-1 東京都庁第二本庁舎 TEL03-5321-1111（代表）

まちかど通信のがたV o 1 . 3 9

・「クリスマスことども会」

12月2日（土）午後2時～3時 野方図書館3階会議室で開催します。



紙芝居や、大型絵本の読みきかせ、
楽しい工作も用意しています。

楽しい会となるよう、スタッフ一同努めます。
皆さまのご参加を心よりお待ちしております！



一般向け「お楽しみ袋」も開催！

中学生以上の方を対象に本2冊1袋をテーマ別にご用意いたします。

YA世代向けの本も準備しています！

日 時：11月25日（土）10時～

場 所：中野区立野方図書館 2階おたのしみ袋特設コーナー

用意数：10袋 対象：中学生以上



第4弾「おたのしみ袋」開催のお知らせ

毎回好評の「おたのしみ袋」を今年も実施します！乳児・幼児・小学生を対象とした本をそれぞれ3冊1セットにしています。どんな本が入っているのかは開けてからの楽しみ！

日 時：12月23日（土）10時～

場 所：中野区立野方図書館 2階おたのしみ袋特設コーナー

用意数：24袋

問合せ：電話（3389 - 0214）または野方図書館カウンター



野方図書館蔵書点検のお知らせ

11月20日（月）～11月22日（水）は蔵書点検のため、休館致します。

※ブックポストへの返却は、図書（都立、他区市借用図書は除く）はできますが、
視聴覚資料はできません。