

(2017 年 4 月 29 日)



地球温暖化による 未来予想図Ⅱ

いま進行している「地球温暖化」は、一つの国や地域だけの問題ではありません。“今のところ特に困っていないし、問題のスケールが大きすぎて、個人の努力ではどうにもならない”と考えていませんか？

人類や、共に生きるすべての生き物の未来が、今を生きる私たちの行動にかかっているのかもしれない。

「地球温暖化」はなぜ問題なのか、そして私たちの暮らしにどんな影響があるのか？ もう一度考えてみませんか？



展示期間：2017 年 4 月 29 日～2017 年 6 月 29 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

最近、テレビの天気予報などで「これまでに経験したことのないような」という言葉をよく耳にするとお思いませんか？ 「地球温暖化」によって、極端な高温や大雨、大雪といった異常気象が、かつてないほど頻繁に起こるようになるのではないかと懸念されています。



1. 地球は温暖化している？

世界の科学者や専門家による最新の報告書である、国連の気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第5次評価報告書（2013-2014年）によると、気候システムの温暖化には疑う余地がなく、人間による影響は明らかであり、気候変動を抑制するには、温室効果ガス排出量の大幅かつ持続的な削減が必要であるとされています。

地球温暖化の大きな原因とされている二酸化炭素は、温室効果ガスの一つです。大気中の温室効果ガスが増えると、地球の表面の気温が高くなります。

化石や地層の堆積物などの分析により、地球がこれまで、数十～数百年、場合によっては数千～数万年も長い年月をかけて、何度も温暖化と寒冷化を繰り返してきたことが分かっています。しかし、現在起きている地球温暖化のペースは、過去の気候変動とは明らかに違う、異常なハイペースです。

産業革命以降、人類（主に先進国）は、石油や石炭などの化石燃料を大量に消費し、また、森林を伐採するなどして、莫大な量の二酸化炭素を大気中へ放出してきました。人間によって放出された二酸化炭素のうち、約40%が海洋や陸の生物圏に吸収されずに、大気中に残されていると考えられています。これまで排出された温室効果ガスなどによって、地球温暖化はすでに避けられないものとなっているのです。

2. 「異常気象」とは何か？

気象庁では、「ある場所（地域）・ある時期（週、月、季節）において、30年間に1回以下の頻度で発生する気象現象」を異常気象と定義しており、「異常気象」を判断する時の基準は、「平年値」と呼ばれます。

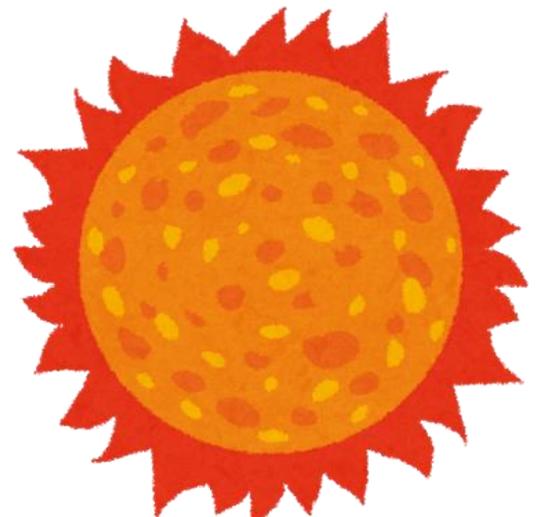
「平年値」とは？

「平年値」は過去30年間の気温や降水量などの観測データの平均値です。西暦年の1の位が1の年から連続する30年間の観測データで、10年ごとに更新されるため、10年間は同じ平年値が使われます。現在気象庁で使っている「平年値」は、1981～2010年の30年間の平均値です。

平年より高いか低いかは、30年間の数値を低い方から順に並べ、低い方から10年分、真ん中の10年分、高い方の10年分の範囲をそれぞれ「低い」「平年並み」「高い」として比較します。また、下位10%に入る範囲は「かなり低い」、上位10%に入る範囲は「かなり高い」としています。

もともと地球の気候は、人間の活動にかかわらず、太陽の活動や地球の公転・自転の変化、火山の活動、海洋や大気の循環などによって、自然に変動してきました。「異常気象」がある程度の頻度で起こるのは、気候のゆらぎとして自然なことです。しかし近年、その程度や頻度が激しくなり、地球温暖化の影響と考えられるケースが多数報告されています。

地球温暖化が異常気象発生の確率にどの程度影響を及ぼしたのか？ それを解明する研究が現在活発に行われています。



3. これから日本はどうなるの？

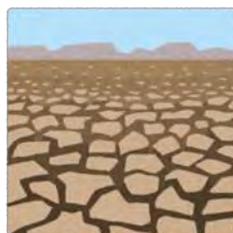
気象庁によると、日本の陸上の年平均気温は、100年あたり約1.14℃の割合で上昇しています。一方、日本近海の年平均海面水温は1.08℃の割合で上昇しています（1898～2013年の変化）。海上では温度が上がると蒸発が増え、蒸発の気化熱が奪われることで温度上昇が抑えられるので、陸上の方が昇温の度合いが大きくなります。

地球温暖化には地域差もあり、北半球の緯度の高い場所ほど急激に温暖化が進んでいます。日本は北半球の中緯度に位置しており、気象庁による日本の気候変化予測^{*}によると、21世紀末頃（2076～2095年）の日本では、20世紀末頃（1980～1999年）に比べ、年平均気温がおおよそ3℃上昇し、積雪や降雪も大幅に減少すると予想されています。

※気象庁『地球温暖化予測情報 第8巻』より



- ・ 地面はより乾燥し、熱波がより厳しくなる。
- ・ ほとんど降水の無い期間が長くなり、その合間に激しい豪雨が散在する。
- ・ 感染症を媒介するヒトスジシマカの分布域が拡大する。
- ・ 熱中症での死者、救急搬送が増加する。
- ・ 食料栽培適地の変化、品質低下リスクが増大する。
- ・ 生態系への影響が深刻化する。



4. “今” から始めよう！

地球温暖化は複雑に絡み合う様々な要因の相互作用によってもたらされるため、将来の変化を正確に予測することはできません。しかし、地球温暖化がはっきりと人々の目に見えるようになった時には、すでに手遅れかもしれないのです。“今”取り組み始めたことの結果が出るのは、遠い未来になるかもしれません。それでも、私たちができることから始めることが大切なのではないでしょうか？



ワンガリ・マータイさん^{*}の言葉から

「私になにができるの」と聞かれたら、私はいつも、「人間一人ひとりに変化を起こす力があるのよ！」と答えます。

※ワンガリ・マータイさん アフリカ・ケニア出身の環境保護活動家（1940-2011）。7本の木を植えることから始まった“グリーンベルト運動”と呼ばれる植林活動を行い、2004年に環境分野で初のノーベル賞を受賞。

日本語の「もったいない」という言葉の意味に感動し、“MOTTAINAI”という世界共通語として世界に広めました。

参考文献：『温暖化の世界地図 第2版』Kirstin Dow Thomas E. Downing／著 丸善出版、『異常気象と温暖化がわかる』河宮 未知生／監修 技術評論社、『異常気象と地球温暖化』鬼頭 昭雄／著 岩波書店、『もったいない』プラネット・リンク／編 マガジンハウス 他



地球温暖化おすすめ本



地球温暖化の実態と影響がわかる



『温暖化の世界地図 第2版』

Kirstin Dow Thomas E. Downing / 著
丸善出版 2012年 (451.8ダ)

世界中で起きている現象とその原因、各国の取り組みや対策などを、色分けされた世界地図で見ることができます。ワンガリ・マータイさんもメッセージと展望を寄せていますので、ぜひ一読下さい。



わかりやすく、どんどん読める



『異常気象と温暖化がわかる』

河宮 未知生 / 監修 技術評論社 2016年 (451イ)

著者は気象予報士でもあり、豊富な図表とイラストで、初心者にもわかりやすく解説しています。ミニコラムでは「空を見上げて簡単にできる天気予報」などもとりあげており、私たちの普段の生活に役立つ知識も満載です。



一緒に地球の未来を考えよう



『異常気象と地球温暖化』

鬼頭 昭雄 / 著 岩波書店 2015年 (451.8キ)

今、地球温暖化についてわかっていることや、これから起こると予想される気候の変化について、丁寧に説明しています。日本への影響についても解説されていますので、地球温暖化を身近な問題としてとらえることができます。





展示図書リスト



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

地球温暖化 基礎編

CO ₂ のQ & A50	笠原 三紀夫 他/編著	丸善出版/2012	435.6シ
異常気象と温暖化がわかる	河宮 未知生/監修	技術評論社/2016	451イ
世界のどこでも生き残る異常気象サバイバル術	トーマス・M. コステイジェン/編著	日経ナショナルジオグラフィック社/2015	451コ
知識ゼロからの異常気象入門	斉田 季実治/著	幻冬舎/2015	451サ
トコトンやさしい異常気象の本	日本気象協会/編	日刊工業新聞社/2017	451ト
温暖化の世界地図 第2版	Kirstin Dow Thomas E. Downing/著	丸善出版/2012	451.8ダ
地球温暖化 改訂版	西岡 秀三/監修	ニュートンプレス/2010	451.8チ
正しく理解する気候の科学	中島 映至 田近 英一/著	技術評論社/2013	451.8ナ

地球温暖化 知識編

異常気象と地球温暖化	鬼頭 昭雄/著	岩波書店/2015	451.8キ
地球温暖化	日本気象学会地球環境問題委員会/編	朝倉書店/2014	451.8チ
地球温暖化はどれくらい「怖い」か?	江守 正多 他/編著	技術評論社/2012	451.8チ
人類と気候の10万年史	中川 毅/著	講談社/2017	451.8ナ
気候	Mark Maslin/著	丸善出版/2016	451.8マ
気候変動で読む地球史	水野 一晴/著	NHK出版/2016	451.8ミ
気候の暴走	横山 裕道/著	花伝社/2016	451.8ヨ

地球温暖化 発展編

北極大異変	エドワード・シュトルジック/著	集英社インターナショナル/2016	297.8シ
気候変動に適応する社会	地域適応研究会/著	技報堂出版/2013	451.8キ
「日本の四季」がなくなる日	中村 尚/著	小学館/2015	451.8ナ
地球温暖化の目撃者	小西 雅子/編著	毎日新聞社/2011	451.8コ
もったいない	プラネット・リンク/編	マガジンハウス/2016	519モ
地球に残された時間	レスター・R. ブラウン/著	ダイヤモンド社/2012	519.0ブ
環境破壊図鑑	藤原 幸一/著	ポプラ社/2016	519.2フ

地球温暖化について調べるには

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。

温暖化、気候変動、生態系、化石燃料、温室効果ガス、二酸化炭素、メタン、再生可能エネルギー、バイオ燃料、熱帯雨林、砂漠化、氷河、海面上昇、海岸浸食、サンゴ、干ばつ、洪水、熱波、水、食料、感染症、人口増加、カーボンニュートラル、カーボンオフセット、IPCC、パリ協定、など

2. 基本的な用語を調べる

✦地球温暖化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
地球温暖化の事典 国立環境研究所地球環境研究センター／編著 丸善出版 2014年	451.8 チ	野方
環境キーワード事典 日経エコロジー／編著 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
400	自然科学	468	生態学	519	環境工学
451.8	気象学	501.6	エネルギー	590	生活科学

✦地球温暖化に関する統計や政策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
環境白書 循環型社会白書／生物多様性白書 平成28年版 環境省総合環境政策局環境計画課／編集 日経印刷 2016年	519.0 カ 16	野方
エネルギー白書 2016年版 経済産業省／編 経済産業調査会 2016年	501.6 エ 16	野方

✦中野区立図書館利用者開放端末「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/>

✦東京都立図書館の「蔵書検索」ほかで。

東京都立図書館所蔵の資料のほか、都立公立図書館の蔵書や専門図書館の検索もできます。

<http://www.library.metro.tokyo.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
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
MAGAZINE PLUS	一般雑誌・専門雑誌の雑誌記事検索や論文情報など
WHO PLUS	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

JCCCA 全国地球温暖化防止活動推進センター 温暖化対策についての情報満載。

<http://www.jccca.org/>

地球温暖化に関する知識 気象庁が地球温暖化の基礎知識を解説。

http://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/chishiki_ondanka/pdf/all.pdf

地球温暖化予測情報 第8巻(気象庁) 気象庁による気候変化予測。

<http://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/GWP/Vol8/pdf/00.pdf>

IPCC第5次評価報告書 第1作業部会報告書 政策決定者向け要約 気象庁訳

http://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/ipcc/ar5/ipcc_ar5_wg1_spm_jpn.pdf

6. 関連の政府機関・自治体

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）

経済産業省 <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）

気象庁 <http://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/riskmap/index.html>

〒100-8122 東京都千代田区大手町 1-3-4 TEL：03-3212-8341（代表）

国立研究開発法人 国立環境研究所 <http://www.nies.go.jp/>

〒305-8506 茨城県つくば市小野川 16-2 TEL：029-850-2314（総務部総務課総務係）



まちかど通信のがたV o l . 3 6

・『のまりんの紙芝居』

4月29日(土) 午前11時～12時

野方図書館 駐輪場(雨天時は会議室にて開催)



日本各地だけでなく、シンガポールやマレーシアなど海外でも紙芝居講演をされている野間成之さん(のまりん)による紙芝居です。青空の下で、のまりんの楽しい紙芝居を聞いてみませんか？

・野方図書館で『緑のカーテン』を作ります！

野方図書館では、5月から10月（生育状況によっては終了時期が変わる事があります）にかけて、図書館南側の敷地内で緑のカーテンを作ります。カーテンの様子は図書館で直接見ていただくことができます。また、図書館ホームページでも成長の様子を掲載します。ぜひご覧ください！



緑のカーテンについてお調べになりたい場合は、第1回、第12回、第18回、第31回個性づくりテーマ展示もご覧ください。

・第3弾 一般向け『お楽しみ袋』を開催

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！

(※YAとは、ヤング・アダルトの略で、主に13～18歳までを指し、1920年代以降、アメリカの図書館で使われ始めた言葉)

この機会に、新たな本との出会いを楽しみませんか？
ご来館お待ちしております。

日 時：6月24日(土) 10時～ なくなり次第終了

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：先着10名 対象：中学生以上

問合せ：電話(3389-0214)または野方図書館カウンター

