



# それってホントに 「異常気象」?

猛暑や暖冬、ゲリラ豪雨、果ては海の向こうのエルニーニョ現象等、テレビや新聞などのメディアでは気象に関するニュースがあふれています。ときには地球の異変を伝えるような深刻なトーンも少なくありません。「また異常気象か」と多くの人に思わせるくらい、気象の異変は日常的に報じられています。

では、それらはすべて、「異常気象」なののでしょうか?

実はすべてが「異常気象」というわけではありません。わたしたちは「異常気象」という言葉に惑わされることなく、地球や日本の現状を冷静に判断する必要があるそうです。そのためにも・・・

**異常気象についてこの機会に調べてみませんか。**

**展示期間：2012年12月22日～2013年2月21日**

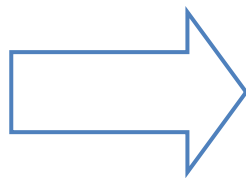
**中野区立野方図書館 東京都中野区野方3-19-5**

**TEL：03-3389-0214 FAX：03-3389-0238**

# 異常気象って何だろう？

「異常気象」という言葉を聞いてイメージするものは、人それぞれです。大型台風や大雪をイメージする人もいれば、数年前に流行語になったゲリラ豪雨を思い浮かべる人もいるでしょう。しかし、気象情報を報じるときは人によって異常気象かどうかの判断が異なっては困るので、気象庁では「異常気象」の定義を以下のように定めています。

気象庁の定義による「異常気象」とは、「過去 30 年の気候に対して著しい偏りを示した天候」を指します。通常と異なる気象の変化を異常気象というのではなく、「30 年に 1 回程度」の気象の変調が起こった場合を異常気象としているのです。例えば、大型台風が来たからといって、そのすべてが異常気象というわけではありません（台風は 1 年に平均して 3 個上陸しています）。「30 年に 1 回」という規模の大きな台風が上陸したときに初めて「異常気象」として扱うのです。



台風すべてが異常気象というわけではない  
(台風は通常の気象現象)

台風の規模が過去 30 年の平均より大きく  
異なる場合、その台風は「異常気象」となる

また、「異常気象」と混同しがちですが、同じく天候・気候の変調を指すものに「気候変動」があります。気候とはある地域を特徴づける気象・大気の傾向を指し、気候変動とはこの傾向に長期的な変化が現れることをいいます。地球ではこれまでも大きな気候変動を繰り返しています。

## 異常気象



「数十年間に 1 回」の規模の突発的な気象の発生。寒波や熱波、ゲリラ豪雨など、一時的な気象現象が該当します。

## 気候変動



慢性的、継続的な天候に関する傾向の変化。温暖化、氷河期などある程度長い期間にわたる気候の変化が該当します。

# 異常気象はあって当たり前？

異常気象のニュースを見るたび、「地球に異変が起きているのでは」と不安を感じる方もいるかもしれません。しかし、雨が降ったり降らなかったりするように、自然現象である気象はそもそも一定ではありません。一週間の降水量で見れば平均的でも、それが一日にまとめて降ったために平均を超えて「異常気象」と判断されることもあります。異常気象は地球環境に問題があるために発生するわけではなく、地球が活動している限り「30 年に一度」くらいは当たり前起きるものなのです。



# 異常気象はなぜ起こる？

雨の少ない時期が続いた後一転して長雨となったり、暖かい日が続いたかと思えば急に寒い日が来たりなど、気象には揺り戻すような事象が起きてバランスを保つ性質があります。この性質を補償性といいます。異常気象の多くは、この揺り戻しの幅が徐々に大きくなって平均を上回ってしまうことが主な原因と考えられています。それに加えて、地球温暖化なども影響しているといわれています。

## 異常気象の原因と考えられているもの

### 地球温暖化



地球表面の大気や海洋の平均温度が長期的に上昇する現象。二酸化炭素などの温室効果ガスが原因と考えられている。水分の蒸発量が増えて、降水量の増加や干ばつなどに影響があるとされる。近年は早急に解決すべき地球規模の問題として、国際的な議題となっている。

### ヒートアイランド現象



都市部の気温がその周辺の郊外部に比べて異常な高温を示す現象。大量生産大量消費等による生活排熱や自然の減少といった都市化が原因。大気の循環や生態系リスクの増大につながると考えられている。ヒートアイランド現象のように都市部で見られる局所的な気候変化を都市気候という。

### エルニーニョ現象



赤道付近の東太平洋の海面温度が高くなる現象。エルニーニョ現象そのものは異常気象ではない。エルニーニョ現象が起これば、日本では冷夏や暖冬となりやすい。反対に赤道付近の東太平洋の海面温度が低くなる現象をラニーニャ現象という。

### 環境破壊



自然の再生力を超えた環境資源の利用により生じる、森林減少や砂漠化などの現象。地表の保水力の低下によって地質や大気の構成が変化し、天候に影響を与える。また大気中の二酸化炭素量が増えることから地球温暖化の原因の一つと考えられている。

## 異常気象は増加している？

異常気象のニュースを見ると、異常気象が急増している印象を受けることがあります。確かに 20 世紀以降、異常気象の観測数は増加しています。ただ、これは単純に異常気象が増加しただけでなく、通信技術の発達により異常気象の観測精度が向上したこと、気象の災害リスクに対して関心が高まったこと、気象学の進展なども一因であるといわれています。しかし、地球温暖化やヒートアイランド現象など、人間の経済活動がそもそもの原因となって異常な気象変動が起きている側面も否定できません。「頻発する異常気象」という話題に怯える前に、その実態や原因、対策について、いま一度冷静に考えてみませんか。



# 異常気象 おすすめ本



## 天気ギモンにお答えします



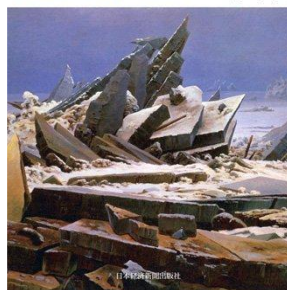
『気象・天気の謎と不思議 入門最新気象学  
いま、多発する異常気象 その発生メカニズムとは？』  
古川武彦／監修 洋泉社 2012年（451キ）

天気予報や異常気象など、なじみの深いトピックの説明を中心に、気象に関するさまざまな知識を解説しています。わかりやすい文章と豊富な写真やイラストを通じて、わかりやすく気象学の最前線にふれることができます。これを読み終われば、あなたも気象通になっているかも？！



## 歴史を動かしたエルニーニョ現象とは！？

世界史を変えた  
異常気象  
エルニーニョから歴史を読み解く 田家 康



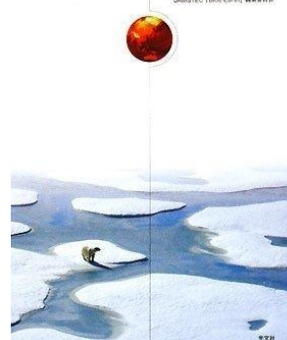
『世界史を変えた異常気象  
エルニーニョから歴史を読み解く』  
田家 康／著 日本経済新聞出版社 2011年（451タ）

わずかな海水の温度変化（エルニーニョ現象）がいかに世界の歴史に影響を及ぼしてきたか!? 本書ではピサロのインカ征服、イースター島移民、19世紀のインド大飢饉、ナチスのソ連侵攻、1970年代の食糧危機の5つを取り上げて考察しています。異常気象が起きたとき、ときの為政者はどのように対応し、どのような失政をしたのかを描いた歴史科学読み物です。



## 海からわかる地球の異変

海から見た地球温暖化  
異常気象、気候変動の現場を行く  
JAMSTEC (Blue Earth) 編集委員会



『海から見た地球温暖化  
異常気象、気候変動の現場を行く』  
JAMSTEC「BlueEarth」編集委員会／著 光文社 2008年（451.8力）

JAMSTEC（独立行政法人海洋研究開発機構）による地球温暖化の現状や未来の温暖化の予測についての研究成果が書かれた本です。気候変動や温暖化などの影響を海から得られるデータで分析するという、海洋研究のスペシャリストならではの切り口で、わかりやすく解説しています。







# 展示図書リスト



| 書名 | 著者名 | 出版社名／発行年 | 請求<br>記号 |
|----|-----|----------|----------|
|----|-----|----------|----------|

## 異常気象を知ろう！

|                                |              |                        |         |
|--------------------------------|--------------|------------------------|---------|
| よくわかる地球の科学(Newton別冊)           | 水谷仁 他／編      | ニュートンプレス／2008          | 450 ヨ   |
| 異常気象を知りつくす本                    | 佐藤典人／監修      | インデックス・コミュニケーションズ／2008 | 451 イ   |
| 気象（見て読んで調べるビジュアル&アクセス大図鑑シリーズ⑦） | ジョン・ウッドワード／著 | ランダムハウス講談社／2009        | 451 ウ   |
| 「お天気&気象情報」の使い方・愉しみ方            | 森田正光／監修      | 宝島社／2007               | 451 オ   |
| プロが教える気象・天気図のすべてがわかる本          | 岩谷忠幸／監修      | ナツメ社／2011              | 451 プ   |
| よくわかる気象・環境と生物のしくみ              | 国立天文台／編      | 丸善／2010                | 451 ヨ   |
| 身近な気象の事典                       | 新田尚／監修       | 東京堂出版／2011             | 451.0 ミ |

## 異常気象と温暖化

|                                             |                                        |              |         |
|---------------------------------------------|----------------------------------------|--------------|---------|
| 気象・天気の謎と不思議 入門最新気象学 いま多発する異常気象 その発生メカニズムとは？ | 古川武彦／監修                                | 洋泉社／2012     | 451 キ   |
| 地球温暖化を理解するための異常気象学入門                        | 増田善信／著                                 | 日刊工業新聞社／2010 | 451 マ   |
| 気候パニック                                      | イヴ・ルノワール／著                             | 緑風出版／2006    | 451 ル   |
| 気象学の新潮流1 都市の気候変動と異常気象                       | 新田尚 他／監修                               | 朝倉書店／2012    | 451.0 キ |
| 海から見た地球温暖化<br>異常気象、気候変動の現場に行く               | JAMSTEC「Blue Earth」<br>編集委員会／著         | 光文社／2008     | 451.8 カ |
| 地球温暖化の目撃者                                   | 小西雅子／編著                                | 毎日新聞社／2011   | 451.8 コ |
| 地球温暖化はどれくらい「怖い」か？<br>温暖化リスクの全体像を探る          | 江守正多＋気候シナリオ<br>「実感」プロジェクト<br>影響未来像班／編著 | 技術評論社／2012   | 451.8 チ |

## 異常気象と災害

|                                |         |                |         |
|--------------------------------|---------|----------------|---------|
| 世界史を変えた異常気象<br>エルニーニョから歴史を読み解く | 田家康／著   | 日本経済新聞出版社／2011 | 451 タ   |
| 激しい大気現象                        | 新田尚／著   | 東京堂出版／2012     | 451 ニ   |
| 本当は怖い天気                        | 武田康男／監修 | イースト・プレス／2010  | 451 ホ   |
| 図解・台風の科学<br>発生・発達から地球温暖化の影響まで  | 上野充 他／著 | 講談社／2012       | 451.5 ウ |
| 眠りにつく太陽 地球は寒冷化する               | 桜井邦朋／著  | 祥伝社／2010       | 451.8 サ |
| 次に来る自然災害 地震・噴火・異常気象            | 鎌田浩毅／著  | PHP 研究所／2012   | 453 カ   |

# 異常気象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  
基本的な調べ方をご紹介します。



## 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。

異常気象、気候変動、地球温暖化、エルニーニョ現象、ラニーニャ現象、南方振動、地球寒冷化、ヒートアイランド、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）、ブロッキング現象、集中豪雨、気象災害、冷害、猛暑、干ばつ、酸性雨、大型台風、ジェット気流、気象衛星、他

## 2. 基本的な用語を調べる

※気象など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 |
|--------------------------------------|----------|-----|
| 現代用語の基礎知識 2012<br>自由国民社 2012 年       | 031 ゲ 12 | 野方  |
| 気象の事典 平凡社版 増補<br>浅井富雄他／監修 平凡社 1999 年 | 451.0 キ  | 野方  |

## 3. 図書を探す

※テーマの棚に行って探します。

| 分類    | 分野  | 分類  | 分野   | 分類    | 分野   |
|-------|-----|-----|------|-------|------|
| 369.3 | 災害  | 450 | 地球化学 | 451.8 | 気候   |
| 448.3 | 天文学 | 451 | 気象学  | 519.9 | 防災科学 |

※気象など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          |
|------------------------------------------|------------|--------------|
| 気象年鑑 12 年版<br>気象業務支援センター／編 気象庁／監修 2012 年 | 451.9 キ 12 | 中央(禁帯)<br>本町 |
| 台風・気象災害全史<br>宮沢清治／編 日外アソシエーツ編集部／編 2008 年 | R451.9 タ   | 中央(禁帯)       |

※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/toshoh/>

※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      | 1926 年から 1945 年までの朝日新聞紙面イメージ<br>1945 年から当日の新聞までの記事 ほか |
| MAGAZINE PLUS | 1981 年からの一般誌・総合誌の雑誌記事検索や学术论文                          |
| 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

**EORC（地球観測研究センター）** 世界の気象災害を台風や砂塵などジャンル別に網羅。

<http://www.eorc.jaxa.jp/index.php>

**防災科学技術研究所** 災害の基礎知識を学べる。関連サイトの紹介も充実。

[http://www.bosai.go.jp/activity\\_general/](http://www.bosai.go.jp/activity_general/)

**気象等の知識（気象庁）** 日本の四季や気象災害、地球環境や気候変動についての解説。

<http://www.jma.go.jp/jma/menu/knowledge.html>

**地球温暖化を阻止せよ！** 温暖化による気象の変化や地球への影響をさまざまな分野で検証。

[http://rikanet2.jst.go.jp/contents/cp0220a/contents/f\\_03\\_03.html](http://rikanet2.jst.go.jp/contents/cp0220a/contents/f_03_03.html)

**異常気象リスクマップ（気象庁）** 極端な大雨や少雨など日本全国の降水量などを一覧できる。

<http://www.data.kishou.go.jp/climate/riskmap/index.html>

**環境 goo 環境用語集** 異常気象についての詳細解説のほか、関連情報も満載。

[http://eco.goo.ne.jp/word/nature/S00405\\_kaisetsu.html](http://eco.goo.ne.jp/word/nature/S00405_kaisetsu.html)

## 6. 関連の政府機関・自治体

**気象庁** <http://www.jma.go.jp/jma/index.html>

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

**国土交通省** <http://www.mlit.go.jp/>

〒100-8918 東京都千代田区霞が関 2-1-3 Tel：03-5253-8111（代表）

**環境省** <http://www.env.go.jp/index.html>

〒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）



## まちかど通信のがたV o l . 1 0

### ●リサイクル図書をご存じですか？

中野区立図書館では、リサイクル事業として毎月 1 回、除籍となった本をリサイクル図書として利用者の皆さんに無料で提供しています。

もちろん野方図書館でも実施していますのでぜひご利用ください！



実施日時：その月の最初の開館日（毎月）

提供資料：一般書、雑誌、児童書（なくなり次第終了）

### ●野方所蔵「へび」の本はいかがですか？

2013 年は巳年です。「へび」を嫌う人は多いと思いますが、へびは古来、世界中で神話や伝説に多く登場してきました。人間にとって、へびは怖いと同時にどこか神秘的で不思議な生き物といえるでしょう。

巳年にちなんで、「へび」を題材にした本を読んでみませんか？  
何か新たな発見や感動があるかもしれません。



「ヘビのひみつ」 内山りゅう／写真・文 ポプラ社（緑 487）

「安珍と清姫の物語 道成寺」 松谷みよ子／文 司修／絵 ポプラ社（青アン）

「うろこだま」 長谷川摂子／文 下田昌克／絵 岩波書店（青ウロ）

「へびのクリクター」 トミー・ウンゲラー／作 文化出版局（黄緑ウン）

「雨月物語」(『21 世紀版少年少女古典文学館』) 佐藤さとる／著 講談社（黄二）

「蛇を殺す夜」 奥泉光／著 集英社（913.6 オク）

「いっぺんさん」 朱川湊人／著 実業之日本社（913.6 シュ）

「ノア 動物千夜一夜物語」 藤原新也／著 新潮社（913.6 フジ）

「郵便局と蛇」 A・E・コッパード／著 国書刊行会（933 コツ）