

常に躍動しつづける地球の姿を 圧倒的なヴィジュアルで紹介!

世界各地で見られる最新の地球変動を網羅!

主に過去20年間に世界各地で発生した驚異的な自然現象を取り上げ、
それらが人間社会に及ぼした甚大な影響を解説。

地球の鼓動を最先端の科学で詳細に解説

地球の構造から火山や地震のメカニズムまで、
科学が明らかにした驚くべき事実を解説。
津波警報や火山の監視など、防災的な観点からもアプローチ。

驚異の写真! 圧倒的なヴィジュアル

かつて見たことのない貴重かつ圧倒的な写真と、
複雑な地球科学をわかりやすく解説する図版を収録。
驚きが好奇心を刺激する考え抜かれたレイアウト。

資料として役立つ充実の付録

地球に関する様々なデータを示すとともに、
豊富な用語解説や索引を収録。
かつてない貴重な資料としての存在感。

- 地球科学、災害問題に関心のあるすべての読者
- 図書館や研究機関

地震大国日本では必携の一冊



地球は誕生以来つねにその姿を変えてきている。
その地球の息吹を、この本は、
じつにダイナミックに描いている。

———^{しまむらひでき}
武蔵野学院大学特任教授 **島村英紀氏推薦!**

【著者】ロバート・ディンウィディ Robert Dinwiddie
科学や天文学、科学史を専門とする作家、編集者。
サイモン・ラム Simon Lamb
ウェリントン大学(ニュージーランド)の地理・環境・地球科学部の准教授。
ロス・レイノルズ Ross Reynolds
レディング大学(イギリス)で主任教育助手と気象学講座の監督を務める。
【体裁】360ページ/オールカラー/上製/301x252ミリ(B4変)

〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷2-32-2 TEL. 03-3404-1201 FAX. 03-3404-0338 <http://www.kawade.co.jp/> 河出書房新社

お申し込み書

河出書房新社特約店

ご注文数

地球 驚異の自然現象

ロバート・ディンウィディ+サイモン・ラム+ロス・レイノルズ[著]

ISBN978-4-309-25264-3

2012年11月発売

定価 9,975円(税込)
(本体9,500円)

2012年7月1日現在[税5%]

お名前

お電話番号

ご住所

VIOLENT

地球

EARTH

驚異の自然現象

ロバート・ディンウィディ+サイモン・ラム+ロス・レイノルズ[著]

Robert Dinwiddie Simon Lamb Ross Reynolds



【写真・図版】800点以上 【用語解説】約160項目

【索引】2000項目以上

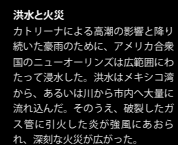
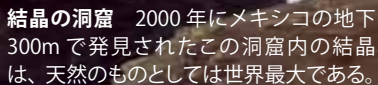
《定価》**9,975円(税込)**

2012年11月上旬発売

大規模な噴火から地震、津波、台風、大寒波ほか
驚くべき自然現象のメカニズムを科学で解説!

河出書房新社

500m で発見されたこの洞窟内のは、天然のものとしては世界最大で



日本を襲った津波

2011年3月11日、日本の東部地方、太平洋沖で発生した地震。日本列島の東部沿岸を襲った津波。この津波は、東部沿岸を襲った。津波の波高は、最大10メートルに達している。津波は、沿岸に押し寄せ、建物、道路、船舶に大きな被害を与えた。津波は、沿岸に押し寄せ、建物、道路、船舶に大きな被害を与えた。

日本を襲った津波
2011年3月11日、日
本東北宮古市を襲
った津波は、東海
道沿いへと流れて
いく。写真奥に見
えるのは、津波が
なく波とともに増

普水性暴風雨はおもに中部地方の大陸において、広範囲におよぶ被害をもたらすことがある。気温が0℃近く下がった時に雨が降ると、降った雨が凍りついて氷の膜が形成されるため、送電線に被害がおよんだり、道路の通行ができなくなったりする。

着氷性暴風雨の発生

移動性の低気圧により大気中に氷結する降氷がある場合に、着氷性暴風雨が発生することが多い。着氷性暴風雨のものになる場合は、上空約2kmの高さで、最初には雲として降りはじめ、やがてより厚い氷雪の層を通過する時、雪は消滅する。この層は約1kmの厚があるが、その下の暖気層に温度が下りてより厚い氷雪の層がある。そこで通過

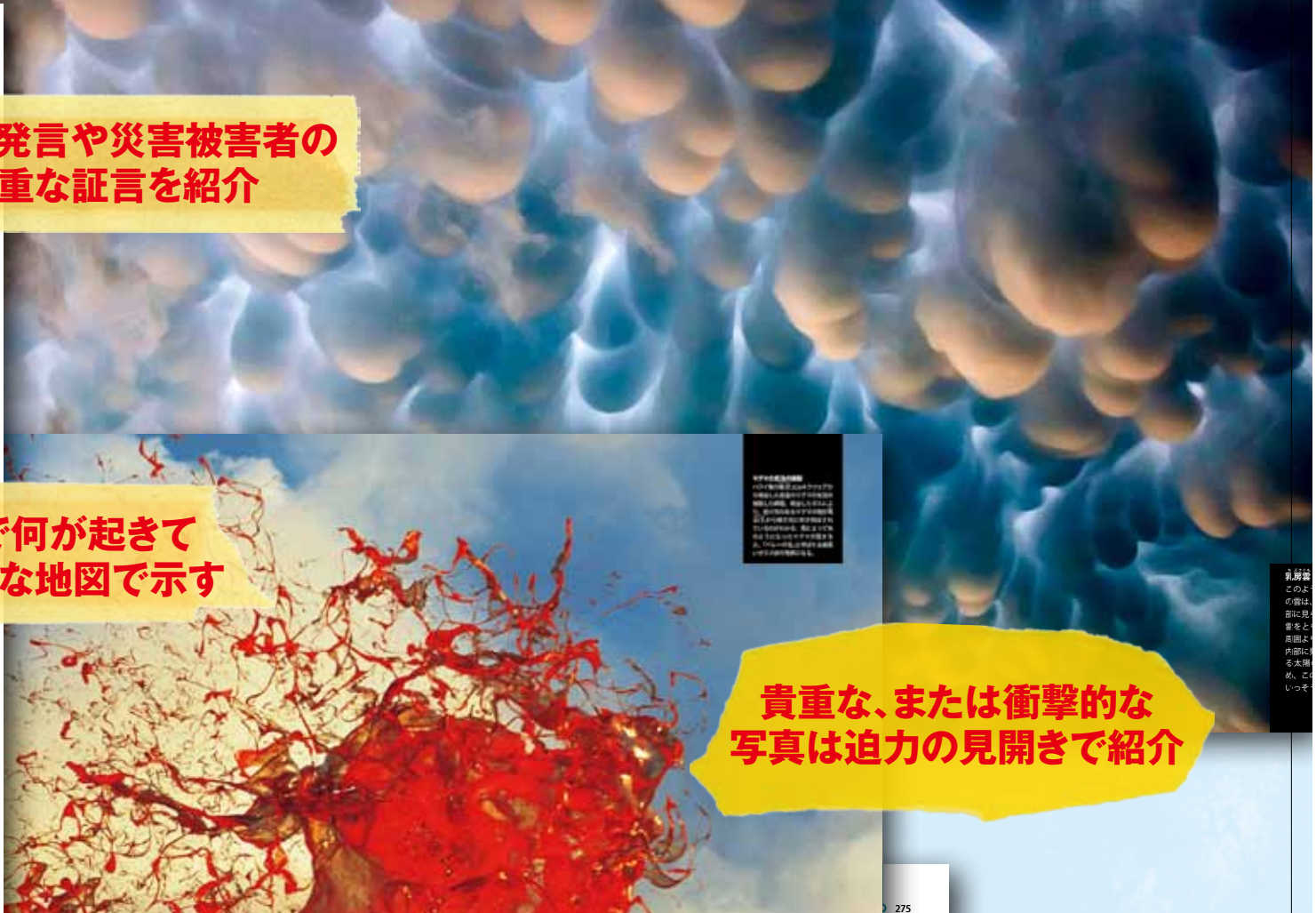
心算に光線は意識に投影され、地上の物体と接触し脳細胞に連結する。発生量が多く、しかも長距離伝導し続ける光質。光線の種類によって色の純度が形成される。このような光におおわれた意識は植物。笑顔をキーンと引き上げて輝かせ、笑みが入ってくるまで、お目もめくることがある。

影響

解凍直前にできた氷の塊は「アブリッアイス」と呼ばれる。肉地では確認しにくく、野菜や肉の凍塊がざらになるほど非常に硬くやみずい。氷の塊が溶けると、植物にも被害がおよぶ。氷の質みて氷の粒が垂れ下がるほか、穀物に二酸化炭素が

住を奪り去られることになるため、越後の場合は削られてしまう。遠く戦国時代に北アメリカを襲った酋長性暴風雨では、海の面まで浸透度が深刻され、大規模な停産が発生したことが何回もある。数万人の住民が何日も明かりや暖房のない生活を





見開きで紹介する災害には
日時や場所、死者数や
被害額などのデータを掲載

科学者の発言や災害被害者の
貴重な証言を紹介

世界中のどこで何が起きて
いるのか、多様な地図で示す

貴重な、または衝撃的な
写真は迫力の見開きで紹介

●目次

躍動する地球 地球の起源/最初の陸地と海/地球の構造/核とマントル/地球の外殻/テクトニック・プレート/現在の大陸ができるまで/現在の地球のプレート/プレート境界/ホットスポット/地熱エネルギー/プレート運動の測定/地質年代

山のなりたち 世界の山々/山の「根」/山のでき方/動き続ける山/山の一生/ヒマラヤ山脈/サザンアルプス山脈/アンデス山脈/トランスヴァース山脈/ペイスマン・アンドレング/ロッキー山脈/東アフリカ地溝帯/アルプス山脈/ウラル山脈/南極横断山脈

火山 火山とは何か?/世界の火山/火山の噴火/噴火様式/火山の分類/溶岩/噴出物/火砕流と火砕サージ/火山泥流/大陸火山弧/火山島弧/火山列島/楯状火山/噴石丘/成層火山/エトナ山/ムラピ山の噴火(2010年)/カルデラ/超巨大火山/マール/爆発する湖/タリリングとタフコーン/溶岩ドームと火山岩尖/火山域/火山複合体/割れ目噴火/ハワイ式噴火/ストロンボリ式噴火/ヴルカノ式噴火/プレー式噴火/プリニー式噴火/ヴェスヴィオ山/ノヴァラプタ(1912年)/セントヘレンス山/水蒸気爆発/氷底火山/エイヤフィヤトラヨークトル/南極大陸の火山/東アフリカ地溝帯の火山/ニイラゴンゴの災害/火山の痕跡/火山の監視/火山との共存/火山性温泉/噴気孔/間欠泉/泥火山/ルシの災害

地震 地震とは何か?/地震帯/地震の原因/ハイチ地震(2010年)/プレート運動と断層/地震の測定/海溝型地震/チリ地震(2010年)/四川大地震(中国・2008年)/横ずれ断層型地震/イズミット地震(1999年)/クライストチャーチ地震(2011年)/地震による被害/パム地震(2003年)/地震による地滑り/地震との共存

不安定な海 海ができるまで/海洋底/海底のテクトニクス/海底の噴出孔/海底火山/短命の島/スルツェイ(1963年)/環礁、海山、ギョー/巨大波と異常潮位/津波/インド洋の津波(2004年)/日本の津波(2011年)

異常気象 天候とは何か?/世界の気圧配置/世界の風/前線とジェット気流/降水/エルニーニョとラニーニャ/グリーンズランド州の洪水(2010年)/モンスーン/パキスタンの洪水(2010年)/サイクロン/サイクロン「ナルギス」(2008年)/ハリケーン「カトリーナ」(2005年)/温帯低気圧/パーフェクトストーム(1991年)/吹雪とブリザード/ガルチュールの雪崩/着氷性暴風雨/雷雨/竜巻/オクラホマ州の竜巻(1999年)/砂嵐と砂塵嵐/中国の黄砂(2010年)/山火事/「黒い土曜日」の山火事(2009年)/気候変動

参考資料 地球/山/海/火山/地震/気象/用語解説/索引

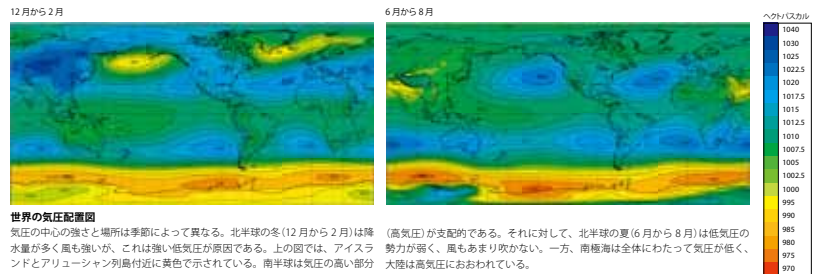
世界の気圧配置

毎日の天候の変化は、高気圧および低気圧の気圧システムの変化によって起こる。大きな空気塊が移動しているところには高気圧が発生し、空気が上昇しているところでは低気圧が発生する。気圧の高いところへ流れる空気は、風として感じられる。高気圧および低気圧が作り出す気候システムは、刻々と変わっており、世界各地を移動する。

世界の気圧配置

気圧は気圧の増減として非常に重要である。世界中の気圧を同時に記録し、地図を作成すれば、天候を作り出す高気圧と低気圧が世界のどこに存在しているかわかるからである。気圧の値は、気圧計が設置された地点から大気の上層までの空気の総量によって決まる。総量が多ければ気圧が高く、総量が少なければ気圧が低い。海面気圧 980 ヘクトパスカルとは、海面の 1m² あたり 10 トン

の空気がその上にあるということを示す。気圧が 1020 ヘクトパスカルの場合には 104 トンの空気がある。気候システムの移動は、海面気圧を示した気圧配置図の変化を分析することによって監視されている。気圧配置図にはいくつもの気候システムが示されており、それを読み取りながら天気予報が行われる。



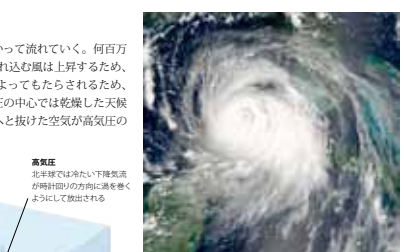
世界の気圧配置図

気圧の中心の強さと場所が季節によって異なる。北半球の冬(12月から2月)は降水量が多く風も強いが、これは強い低気圧が原因である。上の図では、アイスランドとアリューシャン列島付近に黄色で示されている。南半球は気圧の高い部分

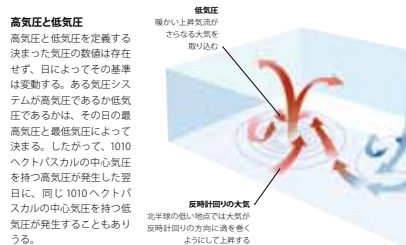
(高気圧)が支配的である。それに対して、北半球の夏(6月から8月)は低気圧の勢力が強く、風もあまり吹かない。一方、南極海は全体にわたって気圧が低く、大陸は高気圧におおわれている。

大気の循環

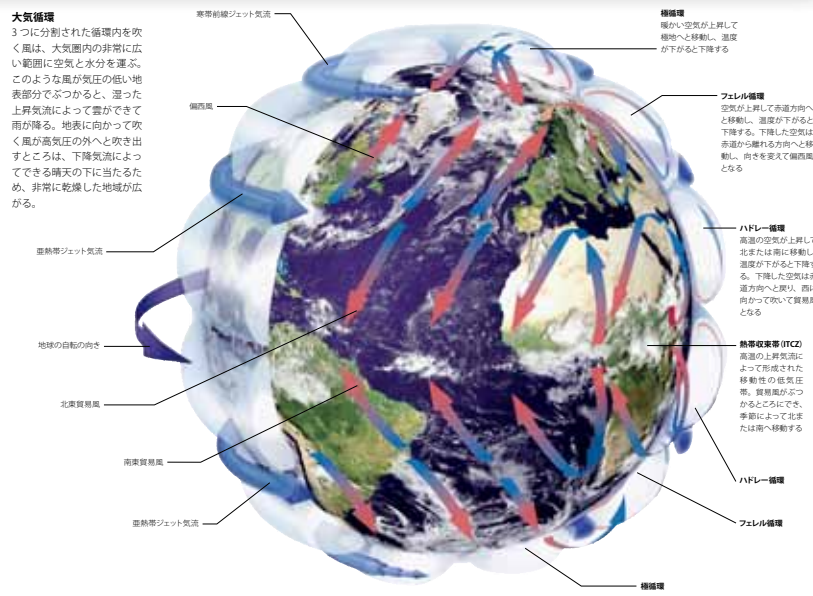
地球の表面では、高気圧から渦を巻くように発生した風が低気圧の中心部へ向かって流れていく。何百万トンものこうした大気の流れが、高気圧と低気圧をつんでいる。低気圧へと流れ込む風は上昇するため、しばしば広範囲で雲が発生して雨が降る。高気圧から吹き出す風は下降気流によってもたらされるため、青の高い雨雲を生み出すために必要な上昇気流は抑えられる。そのため、高気圧の中心では乾燥した天候になることが多いが、時に大量の低層雲が発生することもある。低気圧の上へと抜けた空気が高気圧の上空で収束することで、大気の循環が保たれる。



低気圧 低気圧は中心部の気圧がもっとも低く、通常は移動性である。高気圧よりも大きく、大気の量も少ない。低い地点で内側に向かって渦を巻く大気は、上昇して雲を作り、雨を降らせる。低気圧の周辺部の気圧の傾斜度が大いだと、被害が出るほどの強い風が吹くこともある。ハリケーンや中緯度地方の低気圧は、このような強風をとらえる。

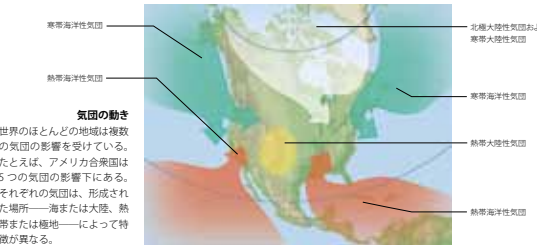


の程度で下降気流となる。亜熱帯の地表付近では、この下降気流が貿易風として



気団

大陸や海の一部に高気圧が停滞すると気団を形成し、広範囲に影響をおよぼす。気団とは、ほぼ一定の温度と湿度を持ち、大きく広がった空気の塊をいう。アメリカ合衆国では、南西部とメキシコで夏季に発生する高温で乾燥した熱帯大陸性気団が、ハリケーン(台風)で激しい嵐が発達する大きな要因となる。アメリカ合衆国の天候は、カナダからの低温で乾燥した寒帯大陸性気団、中緯度海からの寒帯海洋性気団、低緯度海からの熱帯海洋性気団の影響も受ける。



自然現象発生メカニズムも
3Dソナー画像やCG等の美しい
ヴィジュアルでわかりやすく解説