洪水氾濫城(洪水時0河(水位)划倒、冲蕃平野)

マグニチュード6. 0以上の地震回数

(出典) 内隔舟「平成 22 年度販防災白書」回 2-3-1 を引用

※文献記録から開稿地震と5 れる地震が発生。地質調査」 東海・東南海地震も発生し

と推定される。 文献記録から開発地震と思

れる地震が発生。地質調査 、東海・東南海地震も発生 と推定される。

図 日本付近のプレート

国土・社会資本に関する情報発信活動

意外と知らない日本の国土 ウェブページ http://www.jice.or.jp/quiz/

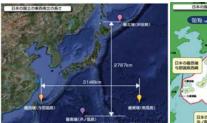
世界地図を見ると日本は小さな島国に見えますが、世界の200近い国や地域のなかで約60位の大きさ。地理学では、オーストラリア大陸未満の大きさの陸地よ「島」 と定義されますが、その定義によると、本州は世界第7位の大きさの島です。

日本の国土の大部分は、北海道、本州、四国、九州の4つの大きな島です。四国を1としたときの面積比は、「四国:九州:北海道:本州=1:2:4:12」となり ます。比の数字をわざと2倍にすると、「四国:九州:北海道:本州=2:4:8:24」となります。数字を合計すると、2+4+8+24=38 となります。日本の国土面

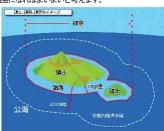
積を1万の位までの概数にして約38万平方kmとすると、四国=約2万平方km、九州=約4万平方km、北海道=約8万平方km、本州=約24万平方kmと、 。 島嶼部まで含めた国土の東西南北の長さは約3000km。 領海や排他的経済水域など日本が主権を及ぼすことができる海域の面積は世界第6位です。 大げさな言い

方をすると、日本の大きさは、485万平方キロ(領土38万平方キロ+領海・EEZの海洋447万平方キロ)とも言えます。

国の範囲を理解しながら、日本の最南端の島、沖ノ鳥島の重要さ、海の日という祝日の意義などを考える機会になればよいよいと考えます。







アメリカ、ヨーロッパ、中国の大きさと日本の大きさを比べると日本の東西南北に細長い国土とアメリカや中国の大きさのスケールが実感できます。





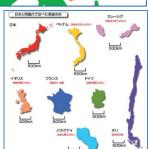


■アジアと太平洋をつなぐ要の位置にある日本

韓国や中国の重要な港からアメリカや東南アジア 、航海にでるときには、日本の海峡を通らなければな りません。韓国や中国にとって、日本は太平洋との出 入口にあるのです。

福岡、那覇を中心に等距離円を描くと、九州地方は 本当に東アジアに近いことがわかります。ソウルや上 海を中心に等距離円を描くと、東アジアのほとんどの 重要都市が円内に集まってきます。東アジアを日本や 東京を中心とした地図だけではない見方をすると、日 本と東アジアの関係もよくわかりますし、逆に韓国や 中国を中心に東アジアや日本を見ると、韓国や中国が 日本とどのように関係を結んでいこうとしているの



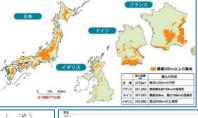


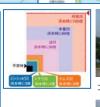


■山がちな厳しい地形の国土 短くて流れが急な日本の河川

日本の国土の70%が山地や丘陵地 です。ヨーロッパの国々と比べると 山地が多く、太平洋側と日本側を分 ける脊梁山脈があることが特徴です。 このため、日本の河川は長さが短

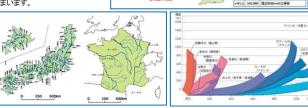












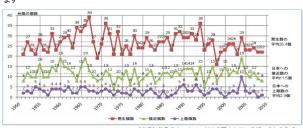
■世界平均の2倍の降水量 しかし使える水資源量は世界平均の半分

日本は、世界平均の2倍の降水量がある国ですが、生活用水や農業用水、工業用水としてえる水資源の量は、 人口1人あたりでみると世界平均の半分しかありません。

■台風の進路にある日本

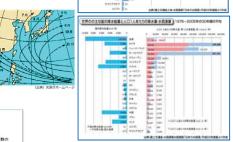
1年間に平均26.4個の台風が発生し、11.5個の台風が日本に接近します。 台風は自力では移動できません。風にながされて移動します。台風が発生すると、 西へ流されながらしだいに北上しますが、北半球の中緯度地方では、上空に偏西風が 吹いているので、台風は高気圧のまわりを回って、速い速度で日本の方向へ向かって 来ます。

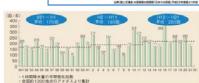
8月は1年間で最も多く台風が発生しますが、台風を流す上空の風が弱いために不 通るようになります。このとき、秋雨前線と一緒になって大雨を降らせることがあり



■水害や土砂災害の危険

1時間に50ミリの雨とは、カサが役に立たなくなるような非常に強い大雨です。1時間に50 ミリ以上の大雨が降る回数が最近増えています。2000~2009 年 (平成12~21年) の10年間の平 均回数は年220回になっています。大雨により、川がはんらんするなどの水害が起こっています。 1979~2008 年 (昭和 54~平成 20 年) の過去 30 年間の土砂災害の件数は 1 年間あたり平均 937 件 ですが、1999~2008年(平成11~20年)の最近10年間では1年間に平均1051件と増加していま す。がけ崩れの発生件数が多くなっています。最近10年間の発生件数では、およそ3分の2がが



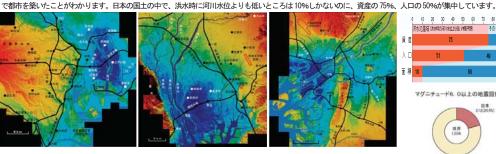


(出典) 国土交通省「平成 21 年度国土交通中書」同 11-6-2-2



■低地に市街地が広がる東京、名古屋、大阪

東京、名古屋、大阪では川沿いの低地に住宅地が広がっています。皇居(江戸城)、名古屋城、大阪城は低地と台地の境目にあり、昔の人は自然の地形をよく読ん



■世界有数の地震医

世界のマグニチュード6.0以上の地震の20%が日本周辺で発生しています。

一般財団法人国土技術研究センターでは、公益事業の一環として、ウェブベージを通じた国土・社 会資本に関する情報発信活動を展開しています。

日本国土の状況(国土の大きさ、脊梁山脈や急流な河川等の国土の特徴、台風や地震等の自然災害 に見舞われやすい国土の条件など)について、小学高学年~中学生が理解できる内容・言葉遣いで 情報発信を行うことで、子供たちの国土に関する知識の向上を図ることを目的としています。

日本列島は世界でもめずらしい4つものプレートが集まる地点にあります。「太平洋プレート」が西向きに移動してきて「北 米プレート」にぶつかり、日本海溝などで地下にもぐりこみます。また、「フィリピン海プレート」は北向きに移動してきて ぶつかり、南海トラフで地下にもぐりこみます。

【繰り返し発生する巨大地震~東海・東南海・南海地震、首都盧下登地震 中部から西日本の太平洋沿岸では、100~150 年の周期で「東海地震」「東南地震」「南海地震」が繰り返し発生していま す。しかも、過去には3つの地震が連動して起きたこともわかっています。それぞれの地震がマグニチュード8になるような 巨大地震で、津波も発生し、大きな被害を何度も受けました

東京を中心とする関東地方の南部では、200~300年に1度、関東大地震と同じようなマグニチュード8の巨大地震が起こ っています。過去にマグニチュード8の巨大地震は1703年と1923年に発生しました。このため、あと100年くらいはマグニチュード8の巨大地震は起こらないと予想されています。しかし、マグニチュード8の巨大地震がくる間に、マグニチュード 7の直下型地震が何回か発生しています。東京の真下でこうした大地震が発生することが心配されています

【地震に備える日本の技術】

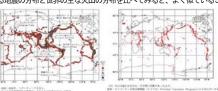
日本では外国に比べて地震に対する技術が非常に発達しています。その違いがもっともよく現れ るのが構造物の設計です。下の写真左は、日本の阪神高速道路の高架橋、右は地震のないフランス のシャルル・ド・ゴール空港付近の高架橋です。

日本の高速道路の橋脚は太いです。これくらい太くして、コンクリートの中に鉄筋をたくさん巻 かなければ、地震の力に耐えることができません。台風もやってきますから、強風にも耐えられる ように頑丈に作らなければなりません。 フランスでは地震が起きないので、日本のように太い橋脚にする必要はありません。ですから、





日本には活火山が108山あり、世界の活火山の7%を占めています。世界で発生してい る地震の分布と世界の主な火山の分布を比べてみると、よく似ていることがわかります。



型器 1,548

b賞 M8-8.3 1096 年末長地賞 M8-8.5 1948年9月朔応治賞 M8.2-8.4 3か月内に連続発生した。 同時発生と推定される。 室永地震の49日後に富士山 が大磯火した。 Barrison にあ 安設東海地震の設時間後 Jarrison にある Jarrison にある Jarrison にある 東南海地震が発生した。 南海地震が発生した。 1946年超初開海油畫 55- 944年超初東南海地畫 56-

図 世界の震源分布 日本の国土 4択クイズ



図 世界の主な火山

日本の国土についてのクイズに挑戦してみましょう。クイズの質問は「意外と知らない日本の国土」にある文章の なかから出てきます。答えも文章を読んでいればわかります。たくさん用意している質問のなかから 10 問がランダム







「土木」ということば

■「土木」がどのように説明されているか

1.TM] N.COSP (1.CDR) CARCA DN.		
	国語辞典における「土木」の説明	土木学会(「公益社団法人への移行にあたって」で示されている土木の定義)
広辞苑 (2008) 岩波書店	土木工学、また、土木工事の略。	「土木」とは、「人々が暮らし、様々な活動を行う様々な条件や自然環境、
大辞泉 (1998)小学館	①土と木。 ②「土木工事」の略。 ※土木工事:道路・鉄道・河川・橋梁・港湾などの、土石・ 木材・鉄材などを使ってする建設工事。	→ 人間環境を整えることを通して、我々の社会を創館と貧困に苦しむことなく安心して暮らせる社会へと改善していく総合的な営みりを意味するものであるといえよう。 とりわけわが国よ、厳しい自然条件と平地における人口棚密な国土に、高度の文化的な生活と経済とを展開するため、国土と時に対峙し、時に巧みに協調する必要がある。 そして「上木」は、土木技術の開発に努力を傾注してかりを劇的に当性大させて、全国各地に防災施設、港電、鉄道、道路などの交通運輸施設、発電・
日本国語大辞典 (2006)小学館 広辞林	①土と木。比喩的に、飾らない祖やで素朴なものをいう。 ②木材、鉄材、土石などを使ってする建物、道路・河川・ 港湾などの工事。土木工事。 家屋・灯台・堤防・道路・鉄道・橋・トンネル・運河など	
(1984)三省堂	ずべて木材・鉄材・土石などを使用して構成する工事。	エネルギー施設、上下水道といった社会基盤・システムを築き、都市や農村
学研国語大辞典 (1990) 学研	木材・鉄材・石材・セメント・土砂などを使って、建物・ 道路・鉄道・河川・港湾・橋・上下水道などを作る工事。 参考:現在は、建物をつくる場合を「建築」といい、これ と区別して言うことが多い。従って「土木建築」という語 がかわりに用いられている。	などの人間環境と自然の環境を改変してきた。 「土木」に従事する技術者や研究者等には、「土木」のみならず「機械」や「電気」等の幅広い技術分野の技術者や研究者等が含まれるが、本宣言の解説においては、これらを総称して「土木技術者」という言葉で代表する。
大辞林 (2006) 三省堂	①土と木。 ②土石・木材・鉄材などを使用して、道路・橋梁・鉄道・ 港湾・堤防・河川・上下水道などを造る建設工事の総称(従 来は家屋などの建築を含んだ)。	American Society of Civil Engineers (米国土木学会) What is Civil Engineering?
国語辞典 (2000)集英社	土石・木材・鉄材などを使用して、建物・道路・運河など を造る工事。協議には、建物工事を除いていう。	Civil engineering is the design and maintenance of public works such as roads, bridges, water and energy systems as well as public facilities like ports, railways and airports. 土木工学とは、海や鉄道、空港だけでなく、道路や橋、水道やエネルギー設備といった公共事業の設計や維持を行う。 Civil engineers touch many aspects of our everyday lives. From the water you use to
新世紀ビジュアル 大辞典(2004) 学研	木材・鉄・石・コンクリートなどを使って、道路・鉄道・ 堤防・港湾施設などをつくる工事。土木工事。	
岩波国語辞典 (2011) 岩波	木材・鉄材・石材などを使ってする、家屋・道路・鉄道・ 港湾・橋などを建設する工事。土木工事。	
日本語新辞典 (2005)小学館	土石・木材・鉄材などを使ってする建物・道路・河川など の工事。土木工事。	brush your teeth in the morning to the road you drive on to work and the school where you take your children to the power that charges your cell phone.
+木という言葉について (+木パンフレットシリーズ)		土木技術者は、朝歯を磨く水から、仕事や子供を学校に連れて行く為に使っ

土木という言葉について(土木パンフレットシリーズ)

土木は、英語でCivil Engineeringといいます。このCivilとは「市民」「文 明」という意味です。つまり、土木(Civil Engineering)とは、「市民のため の工学」あるいは「市民の文明的な暮らしのために、人間らしい環境を整えて を意味する言葉なのです。 (藤井聡 (社会コミュニケーション委員会企画部会):「土木のパンフレット」

こついて~ご活用のお願い~、土木学会誌2006年5月号)

Civil engineers touch many aspects of our everyday lives. From the water you use to brush your teeth in the morning to the road you drive on to work and the school where you take your children to the power that changes your cell phone.

土村技術者は、朝幽を磨く水から、仕事や子供を学校に連れて行く為に使っ ている道路、携帯電話の充電まで、私達の日々の生活のあらゆる局面に関係 している。

Civil engineers design and build the systems that bring us water and power. 土木技術者は私達に水や電気を供給するシステムの設計や建設を行う。

They build the infrastructure within our national parks. Civil engineers build mass

また、国立公園のインフラや、公共交通機関の建設も行っている。

厳しい国土条件であるからこそ、私たちの日常の安全で豊かな暮らしは土木によって支えされていると思います。土木にはそういう意味があることをここに参加 の土木技術者、学校の先生方は一般市民や学生・生徒に伝えてほしいと願います。

情報·企画部 佐々木 正 TEL 03-4519-5006 E-mail t. sasaki@iice.or. ip