

JGCA

日本ってどんな国

～富士山～

世界文化遺産 —信仰の対象と芸術の源泉—

一般社団法人 全国地質調査業協会連合会

はじめに

「富士山」という言葉は、日本人にとって特別な響きを持っています。標高3776m、山梨県と静岡県にまたがる日本最高峰の火山です。その優美な姿は、日本の象徴として国内外に知られ、数多くの芸術作品の題材となり、日本の文化にも大きな影響を与えてきました。

そんな富士山のことを、私たちはどれだけ知っているのでしょうか。この小冊子を通じて、一緒に学んでいきましょう。

●富士山は文化遺産

2013年6月22日、富士山はユネスコの世界文化遺産委員会において「富士山―信仰の対象と芸術の源泉」という名称で、世界文化遺産に登録されました。名山としての景観に加え、古くから信仰の対象として、また数々の芸術の源泉として、世界にその価値が認められました。文化遺産として認められたのは、その山体だけでなく、周辺にある神社や登



三保の松原からの富士山
(やまなし観光推進機構 HP)



山道、洞穴、湖沼など計25か所です。三保の松原から眺めた富士山は、松林と調和して素晴らしい光景を生み出しています。

なぜ、富士山は自然遺産ではなく、文化遺産なのでしょう。それは、次の理由のためといわれています。

- ① 同じような円錐形の独立峰の山がいくつか登録されている。
- ② 活火山としてもっと活動の激しい山が登録されている。
- ③ 人間により利用されすぎてしまい、本来の自然が残っているとはいえない。
- ④ ごみが多いことや、登山道のトイレが整備されていない。

●富士山と信仰

古くから日本人は、噴火を繰り返す富士山を恐ろしく神秘的な山と考えていたため、信仰と崇拝の対象としてきました。富士山周辺では、縄文時代につくられた富士信仰のためと思われる遺跡が見つかっています。平安時代初期には繰り返す噴火を鎮めるため「浅間神社」が建てられ、平安時代後期には「修験道」(山岳信仰と仏教などが融合した日本独自の宗教)の道場となり



富士山頂奥宮
(富士山本宮浅間大社 HP)

ました。室町時代になると登山道が開かれ、参拝のために登る山として一般庶民いっばんしよみんに知られ、江戸時代には人々が集まって富士山に詣もつでるようになりました。

●富士山レーダー

1959年の伊勢湾いせわん台風を教訓に、台風の早期発見を目的として、富士山頂に気象レーダーの設置が計画されました。工事は資材を運び入れる道路がなかったことや、設置する場所の気象条件が厳しいこともあり難航しましたが、1964年に完成し、台風監視の砦かんしとして活躍かつやくしてきました。近年、気象衛星により台風を観測できるようになりました。1999年に35年間の運用に幕を閉じました。現在レーダー本体は富士山頂から解体撤去てつきよされ、富士吉田市に富士山レーダードーム館として公開されています。

当時の気象庁職員でレーダー建設責任者であった新田にった次郎じろうは、小説「富士山頂」で建設当時の様子を描えがきました。その後石原プロモーションにより映画化され、2000年には、NHKの「プロジェクトX」で取り上げられました。

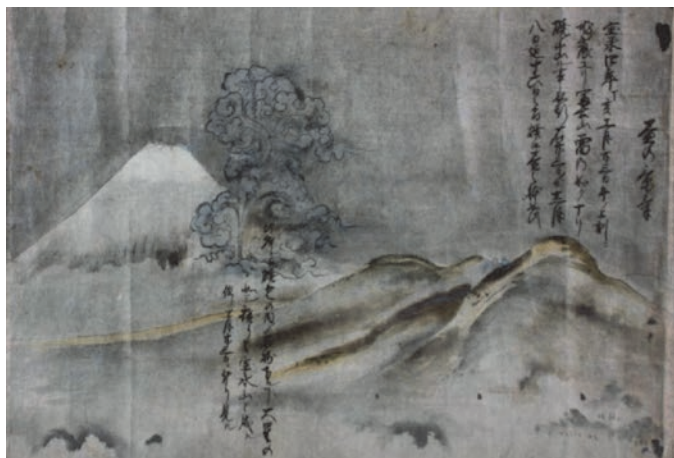


富士山レーダー（気象庁 HP）

●富士山は活火山

昔は、噴煙ふんえんを上げている火山を「活火山」、富士山のように歴史時代に噴火の記録があつても現在は噴煙を上げていない火山を「休火山」、歴史時代に噴火の記録がない火山を「死火山」とよんでいました。ところが、死火山と考えられていた秋田駒ヶ岳あきたこまがだけが木曾御嶽山、休火山と考えられていた秋田駒ヶ岳が噴火したことから、噴火記録のある火山や今後噴火する可能性がある火山をすべて活火山とする考え方が一般的いっぱんてきになりました。この考え方によつて、富士山は休火山から活火山へ改められ、現在は休火山や死火山という言葉は使われなくなりました。

活火山の定義は時代とともに少しずつ変化してきましたが、2003年からは火山予知連絡会れんらくかいが「概ね過去1万年以内に噴火した火山及び現在活発な噴気活動ふんきのある火山」を活火山としました。2014年5月現在、日本には110の活火山があります。



宝永4年10月 宝永噴火絵図（静岡県立図書館）

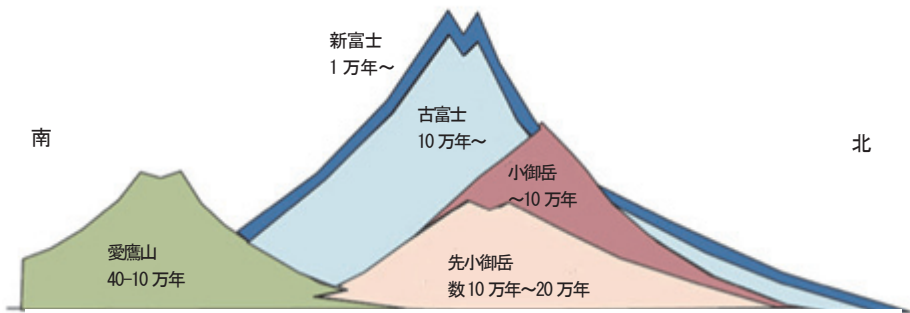
1. 富士山誕生の歴史

富士山は、溶岩や火山灰、スコリア（黒っぽい軽石）などが円錐状に積み重なってできた「成層火山」です。一般的な成層火山の5倍の体積があり、日本列島の陸上で最大の火山です。

● 富士山の土台

富士山の内部は、どうなっているのでしょうか。現在の富士山（新富士火山）の中には、古富士火山と小御岳火山が埋もれていて、最近の研究では、小御岳火山の下にさらに古い先小御岳火山が埋もれているといわれています。また、富士山の南側には、愛鷹火山があります。富士山はこれらの古い火山を土台とした、何階建てにもなっている火山なのです。

富士山の土台となった火山の歴史を見てみましょう。今から20万年ほど前、愛鷹火山と小御岳火山が噴火を繰り返



富士山の内部（藤井，2013）

していました。10万年ほど前になるとその活動が終わり、かわって小御岳火山の南側の中腹で、古富士火山が活動を始めました。古富士火山は、火山灰やスコリアを多量に空中に噴き上げる爆発的な噴火を繰り返し、富士山の土台をつくりました。

●新富士火山の噴火

およそ1万年前になると、古富士火山の山頂のやや西側で、新富士火山の活動が始まりました。新富士火山は、山頂と山腹の両方の火口から、溶岩が流れ出す比較的穏やかな噴火と、火山灰やスコリアを噴き上げる爆発的な噴火を繰り返しました。新富士火山の活動の初めの頃の溶岩は流れやすく、40kmも流れ下ったものも見つかっています。2200年前の噴火を最後に、新富士火山は山頂火口からの噴火が途絶え、山腹火口からの噴火だけになりました。

歴史記録では、富士山の噴火は10回ほど知られていますが、平安時代の864〜866年の貞観噴火と江戸時代の1707年の宝永噴火が、特に大きな噴火です。



歴史時代の富士山の噴火
(藤井, 2013 小山 1998 から作図)



宝永火口（須藤 茂氏 撮影）

貞観噴火は、北西山麓にできた2列の割れ目火口から13億³mものマグマがあふれ出し、溶岩が山麓斜面を流れ下りました。これが青木ヶ原溶岩です。青木ヶ原溶岩は、本栖湖と「せの湖」とよばれた当時の大きな湖に流れ込み、せの湖を埋め立てて、現在の精進湖と西湖の小さな湖に分断しました。この噴火は、およそ2年間続きました。

宝永噴火は、17億³m

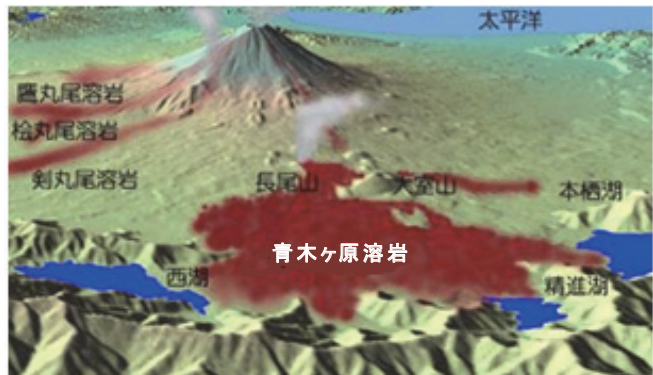
（マグマとしては7億³m）

もの火山灰やスコリアを、たった16日間で噴き出した爆発的な噴火で、

南東山腹に山頂火口より大きい火口ができました。

噴煙が高さ10〜20kmまで達し、火山灰は偏西風に乘つて東に運ばれ、約100km離れた当時の江戸市中で数

cmも降り積もりました。



青木ヶ原溶岩（富士五湖TV HP）

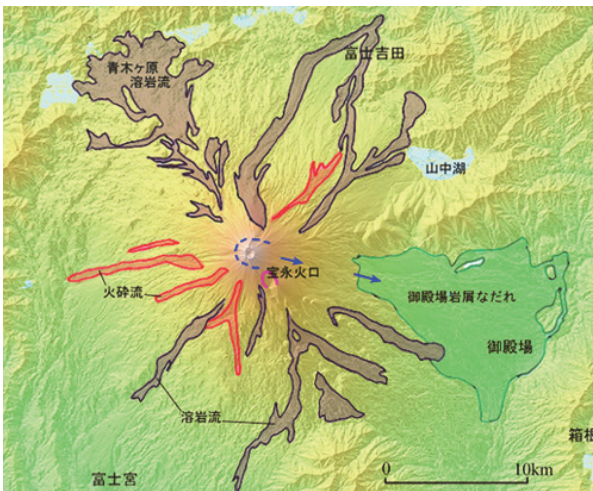
この火山灰が数10cm以上降り積もった地域では田畑が全滅し、また、放置された火山灰は、雨が降るたびに土石流どせきりゆうとなつて洪水こうずいを引き起こし、噴火後数10年にわたつて人々の生活を苦しめました。

宝永噴火の49日前には、東海・東南海・南海の3つの地震じしんが連動したとされる「宝永地震」が起きており、噴火の引き金になったともいわれています。

●富士山の崩壊と侵食

富士山は、いつも噴火を繰り返しながら成長し続けてきたわけではありません。姿を変えるような大きな山体崩壊ほうかい やまくず(山崩れ)を何度も起こしています。

一番新しい山体崩壊は、約2900年前に東側斜面で発生しました。この時の堆積物たいせきぶつは「御殿場岩屑ごてんぼがんせつなだれ堆積物」とよばれ、御殿場市の広い範囲はんいに厚く分布しています。この山体崩壊は、富士山の南西にある「富士川河口断層帯」による地震によって引き起こされたともいわれています。



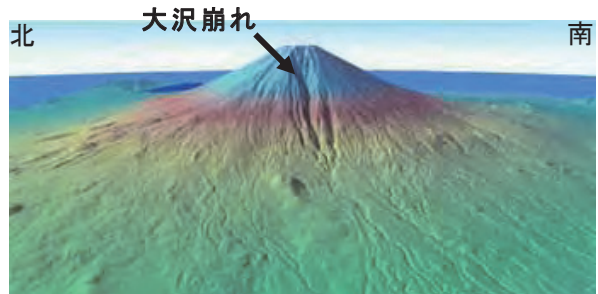
御殿場岩屑なだれ堆積物の分布
(防災科学技術研究所 HP)

また、富士山には放射状に数多くの谷が見られ、山体を少しずつ削って（侵食して）います。西側斜面には、ぱつくりと傷口が開いたような大きな侵食谷があります。「大沢崩れ」とよばれ、その幅は最大500m、深さは150mにも及んでいます。大沢崩れの下流には侵食による土砂が堆積し、広大な扇状地を作っています。

●生きている富士山

富士山は、今までお話したような噴火と崩壊の歴史を繰り返しながら、現在の姿になっています。富士山のような成層火山の寿命は、数10万年～100万年といわれています。富士山は生まれてまだ10万年、人間に例えれば10才くらいの若い火山です。

富士山は宝永噴火以降今日まで約300年間噴火していませんが、その地下15～20kmでは、マグマの動きによると考えられている小さな地震が発生しています。「はじめに」でお話したように、富士山は活火山、生きています。火山の一生にとって300年はほんの一瞬、つかの間の眠りでしかありません。噴火への備えが必要です。



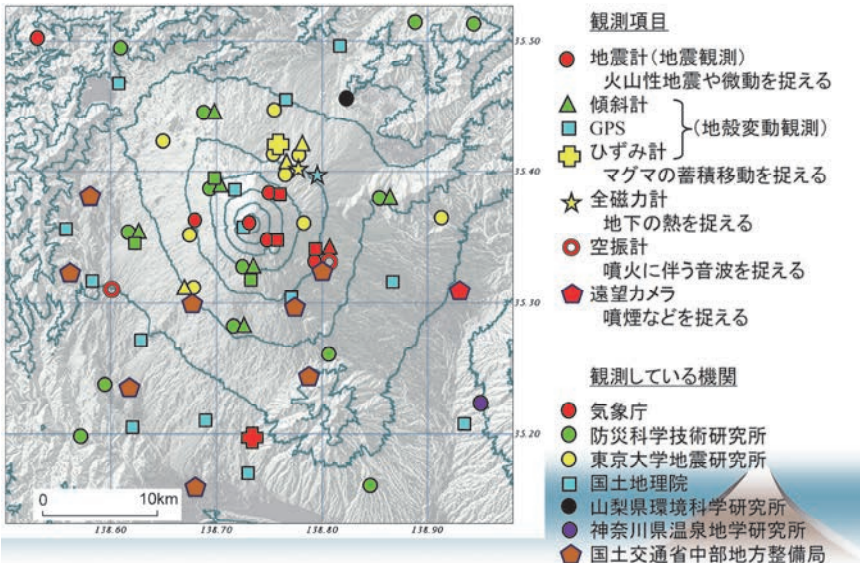
大沢崩れ（国土地理院，2003 加筆）

2. 富士山の噴火予知と防災

●富士山の火山観測体制

火山が噴火する前にはマグマが地下から上がり、山が膨らんだり、地震が起きることが分かっています。地震計による地震観測、傾斜計・GPS・ひずみ計による地面の変動観測、空振計で噴火に伴う音波や遠望カメラで噴煙を捉えることなど、様々な体制をとっています。

富士山では300年以上も噴火が起こっていないため、観測機械で噴火を観測したことはありませんが、現在、富士山の噴火を予知するために、国や大学などが富士山の周りに50個以上の観測機械を置き、データは気象庁で24時間監視しています。



富士山の火山観測体制（気象庁提供）

●富士山噴火でおこる様々な現象

富士山は「噴火のデパート」とよばれるほど、小さな噴火から大きな噴火まで、様々な噴火現象と災害を起こしてきました。国では今後、富士山で火砕流・火山泥流・溶岩流・降灰などが発生することを想定して、対策を検討しています。

●富士山の噴火警戒レベル

噴火が始まりそうな時、避難準備や避難すべきかなどの判断について、気象庁では噴火警戒レベルを設定しています。噴火の可能性が高まると、気象庁から警報が発表され、テレビなど

レベルとキーワード	
レベル5	避難
レベル4	避難準備
レベル3	入山規制
レベル2	火口周辺規制
レベル1	平常

噴火警戒レベル
(気象庁 HP 抜粋)

を通じて知らせて

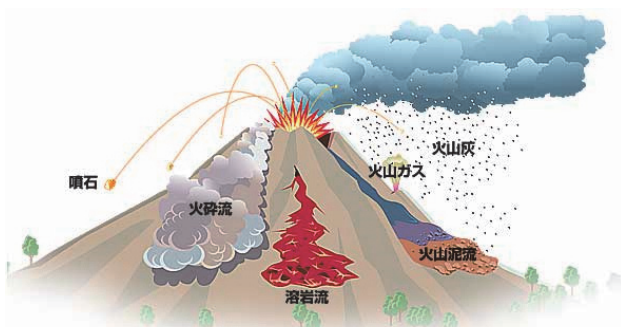
くれます。

噴火警戒レベル4になると警戒が必要な居

住地域での避難準備や高齢者などの要配慮

者の避難など、レベル5では危険な居住地域

からの避難などが必要になります。



火山噴火現象(鹿児島県 HP)

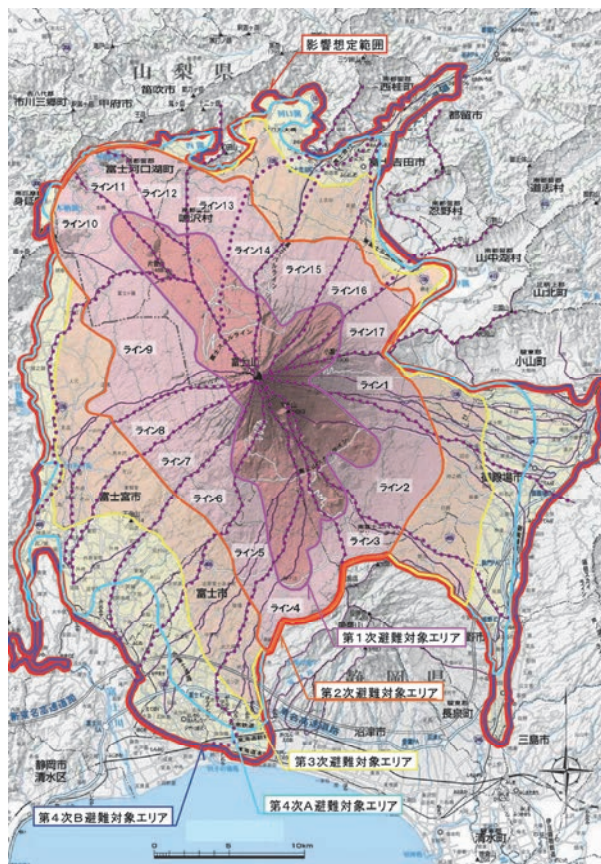
●富士山での防災対策

富士山の周りには、噴火などによる災害を減らすための気象観測機械やワイヤーセンサ、砂防堰堤など様々な機械や施設により、防災対策を進めています。何か異変があった時には、防災無線、テレビやラジオなどを通じて住民に知らせてくれます。

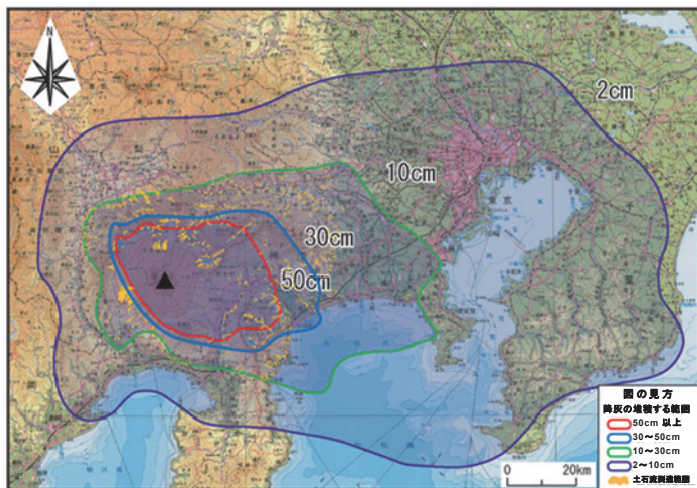
●富士山噴火による影響

富士山が噴火した時には広い範囲に影響が及びます。溶岩が流れた場合には、山梨県、静岡県で最大約75万人が避難すると考えられています。

富士山では、将来想定される災害をまとめた「ハザードマップ（富士山火山防災マップ）※」が作られて



富士山噴火での避難範囲（静岡県危機管理部 HP）



降灰予想図（内閣府 HP）

います。過去の噴火の歴史を調査し、次の災害が起こる可能性のある地域をまとめた地図です。その図の中に噴火による降灰予想があり、富士山で大きな噴火が発生した場合、富士山から遠く100 km以上離れた^{はな}千葉県などにも火山灰の影響があると考えられています。火山噴火の影響というと、火口の近くを流れる真つ赤な溶岩を連

想しがちですが、火山灰は雪のように^とは溶けないため、いったん火山灰が降ると広い範囲にわたる長い間、人々の生活に大きな影響を及ぼします。例えば、乗り物への被害^{ひがい}、農作物や飲料水への被害などがあげられます。



自動車への被害



道路に降り積もった火山灰の清掃

※ 富士山火山防災マップの URL は次のとおり
http://www.bousai.go.jp/kazan/fujisan-kyougikai/fuji_map/

3. 富士山の恵み

●昔から親しまれている景観

富士山は、東西南北どの方角からも美しい円錐形の姿を見せてくれます。この姿は、江戸時代末期の浮世絵の題材にも取り上げられています。代表的な浮世絵としては、葛飾北斎の富嶽三十六景や歌川広重の東海道五十三次などがあります。特に有名な北斎の通称「赤富士」は、夏の早朝の富士山を河口湖方面から描いたもので、富士山の表面に分布する溶岩などに含まれる酸化した鉄分が、朝日を浴びて赤く見える状況を描いた名作です。

近年では、富士山周辺の景観を生かし、多くのリゾート施設が建設され、私たちの憩いの場所となっています。このようなリゾート施設を訪れたときは、北斎や広重が生きていた時代に思いを巡らせましょう。

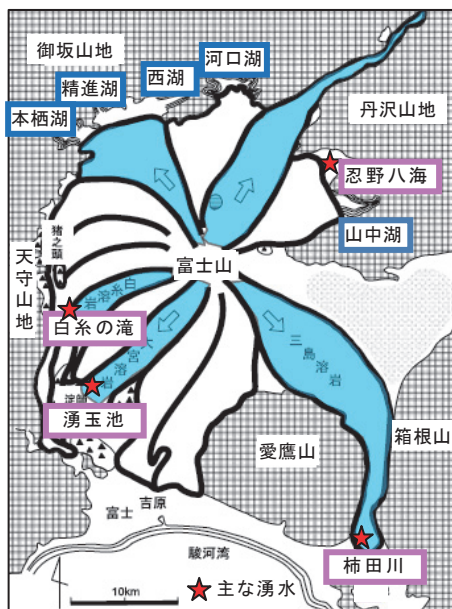


東海道五十三次「由井宿」歌川広重作 「凱風快晴」通称「赤富士」葛飾北斎作

●豊富な地下水

富士山山腹さんぶくの川には、普段ふだんは水が流れていません。富士山の表層に分布する新富士火山の噴出物ふんしゅつぶつが非常に水を通しやすいため、富士山に降った雨や雪解け水は、地下に浸み込みしこ、地下水となつて山麓さんろくに向かつて流れます。このため富士山周辺には、多くの湧水ゆうすい（湧き水）があります。富士山北側の山梨県側で有名な湧水は、忍野八海おしのはつかいの湧水です。また、静岡県側では、柿田川かきたがわ、白糸の滝しらいと、湧玉池わくたまいけの湧水などが有名です。

これら湧水の多くは溶岩の末端まったん近くにあることが、右の図から分かります。例えば白糸の滝は、白糸溶岩のガサガサしたところと、その下の水を通しにくいところとの境目さかいめを流れてきた地下水が、溶岩の末端にある崖がけの途中から湧き出し、滝となつて糸をたらしたとように流れ落ちていきます。



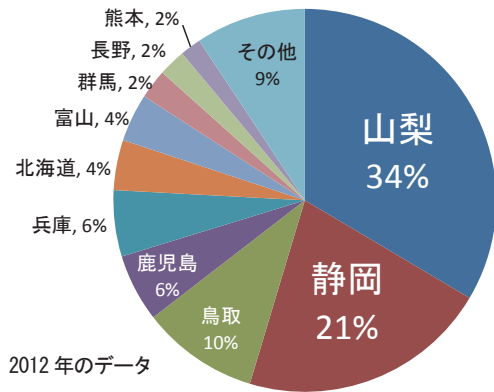
白糸の滝（富士宮市 HP）

富士山周辺の主な湧水（土，2007 加筆）

また、山梨県側の富士五湖には、流れ込む大きな川がありませんが、常に湖水を湛^たえています。この理由は、富士山北側の山麓に降った雨が地下に浸み込み、標高の低い富士五湖で湧き出しているためと考えられます。

富士山周辺では、多くのミネラルウォーターが生産されています。ミネラルウォーターは新富士火山の溶岩などを流れてきた地下水で、その多くは深さ100m程度の井戸^{いど}を掘^ほって汲^くみ上げています。2012年の年間のミネラルウォーター生産量を県別にみると、全国1位が山梨県、2位が静岡県です。両県とも富士山周辺以外で生産されているミネラルウォーターの量も含まれますが、この2つの県で全国生産量の半分以上を占めています。

富士山周辺で生産されているミネラルウォーター^{とくちよつ}の特徴として、バナジウムというミネラルが、他の産地のミネラルウォーターより多く含まれています。この理由は、バナジウムが富士山から噴出した玄武岩^{げんぶがん}質溶岩^{しつようがん}に多く含まれているためです。



県別のミネラルウォーターの生産量の比較
(日本ミネラルウォーター協会 HP から作成)

●心をいやす温泉

現在、富士山周辺の各地には、いくつもの温泉施設があります。しかし、これらの施設にある温泉は、自然に湧き出している温泉ではありません。地下およそ1500mまで井戸を掘って、30〜40度の温泉を汲み上げています。一方、富士山に近い箱根も火山ですが、箱根には自然に湧き出している熱い温泉があります。このような違いは、なぜ起きるのでしょうか。それは、富士山では温泉の熱源となっているマグマ溜りたまが地下の深いところにあるため、熱が伝わりにくく、箱根に比べて地下の浅いところの地下水が温められないからです。

銭湯せんとうの壁かべには、富士山の絵が描かれているところが数多くあります。富士山を見ながらお湯ゆに浸ひかりたいという思いが強かったのでしょうか。このような思いを地下深くまで井戸を掘って現実のものにしたのが、富士山裾野すそのの各地に作られている温泉施設です。温泉にゆつくり浸ひかり、大地めくの恵みを楽しみましょう。



銭湯の壁に描かれている富士山
(みちくさ学会 HP)

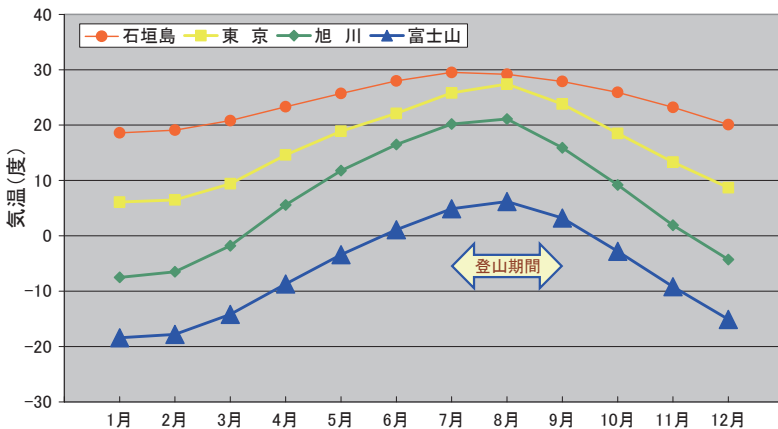
4. 富士山豆知識

● 富士山頂の気温

富士山の気温は、山頂の剣が峰けんみねにある富士山特別地域気象観測所で観測しています。年間の平均気温はマイナス6.2度です。北海道の旭川あさひかわでは6.9度、東京では16.3度、沖縄県の石垣島いしがきでは24.3度です。このように、富士山頂の気温は飛び抜けて低く、平地でこの寒さの地域を探すと、シベリアの北極圏ほっきょくけん付近に相当します。富士山と日本各地の平均気温を比較すると、その違いが良く分かります。富士山の登山期間は、厳しい気象条件を受けて夏季の2ヶ月程度に限定しています。富士山に登る時は、十分な装備を整えて安全に楽しみましょう。

地点	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
石垣島	18.6	19.1	20.8	23.3	25.7	28.0	29.5	29.2	27.9	25.9	23.2	20.1	24.3
東京	6.1	6.5	9.4	14.6	18.9	22.1	25.8	27.4	23.8	18.5	13.3	8.7	16.3
旭川	-7.5	-6.5	-1.8	5.6	11.8	16.5	20.2	21.1	15.9	9.2	1.9	-4.3	6.9
富士山	-18.4	-17.8	-14.2	-8.7	-3.4	1.1	4.9	6.2	3.2	-2.8	-9.2	-15.1	-6.2

*単位(度) *統計期間: 1981~2010年



各地の気温 (気象庁 HP から作図)

●富士山が見える場所

日本一の高さを誇る富士山でも、日本の地形は複雑なので、遠く離れていても見える場所や、近くても見えない場所があります。富士山が最も遠くから見える場所は、北限では福島県二本松市の日山（標高1057m）で、富士山との直線距離は299kmです。南限は東京都八丈町の八丈島東山（標高701m）で、その距離は271kmです。西限は和歌山県那智勝浦町にある色川富士見峠（旧小麦峠）で、その距離は323kmになります。各地点とも富士山からこれほど離れると、気象条件などが揃わないとなかなか見ることができません。都心ではビルなどによって、富士山が見える場所が少なくなってきました。



富士山が見える場所（佐野，2008 加筆）

●各地の富士山

富士山と名前がつく山は、日本国内はもとより世界にも数多くあります。日本で富士山と名前がつく一番低い山は、秋田県にある「明田富士山」みょうとうさんです。標高は35mで、日本山岳会さんかくにより「日本一低い富士山」として認定されています。このほか北海道の羊蹄山ようていざんは「蝦夷富士」、えぞ鹿児島県の開聞岳かいもんだけは「薩摩富士」とよばれています。

世界でも富士山に似ている山に富士の名前がついています。例えば、チリの中南部にあるオソルノ山は「チリ富士」、ニュージーランドの北島西海岸にあるタラナキ山は「南洋富士」とよばれています。



明田富士山(ブログ)

<http://blog.goo.ne.jp/taic02/e/bfc2a6b34e63aacca028aa170baf44a2>



オソルノ山 (Sarah and Iain, 2007)



タラナキ山 (Phillip Capper, 2008)

●紙幣や切手

富士山のデザインは、紙幣しへいに多く使われています。古くは1913年発行の50銭紙幣です。この紙幣には、愛鷹山あしたかやまからの富士山が描かれています。その後、1951年と1969年発行の旧500円札には大月市の笹子雁ヶ腹山ささごかりがはらやまからの富士山、1984年発行の旧5千円札と2004年発行の千円札には、本栖湖もとすこの湖畔からの富士山こはんが描かれています。

富士山は切手にも多く使われています。古くは大正時代に発行されたものなどが知られています。このほか富士山頂郵便局から発行されたものや、富士山レーダー、東名高速道路完成の記念切手にも描かれています。



50 銭紙幣に描かれた富士山
(Eclipse2009, 2011)



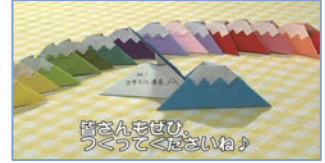
旧5千円紙幣の図柄となった
本栖湖の逆さ富士
(Captain76, 2010)



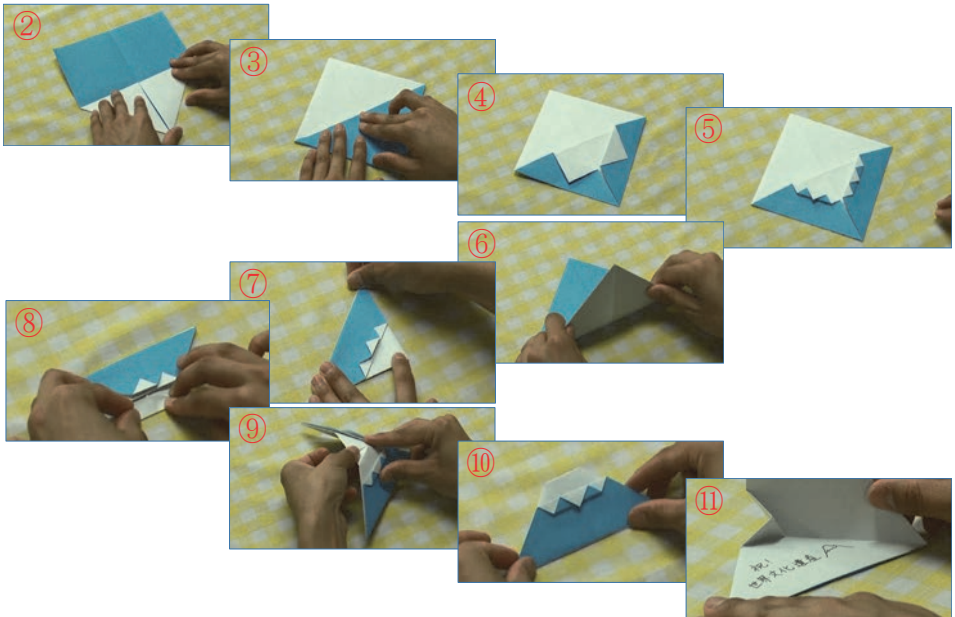
富士山が描かれた切手(ブログ)
1922年発行、左8銭、右20銭
<http://suzu22rann.web.fc2.com/hujisann.html#hujisikakitte>

富士山おりがみ のつくり方

考案：影山早苗さん



- ① 十字に折り目をつける。
- ② 下の 2 つの角を中心に合せて折る。
- ③ ひっくり返し、残りの角を中心に合せる。
- ④ 合せた角を折り返す。
- ⑤ 同じように折り返して、富士山の雪の部分をつくる。
- ⑥ ひっくり返し、下の角と上の角を合せて折る。
- ⑦ さらに半分に折る。
- ⑧ 中わり折をするための折筋をつける。
- ⑨ 角を中に折りこむ。
- ⑩ **完成!** のり付けすると、よりきれいに仕上がります。
- ⑪ 中にメッセージを書くことができます。

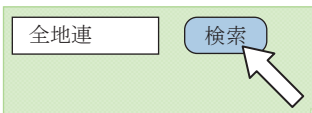


☆ 詳しいつくり方は、「富士市ホームページ > 富士山とかぐや姫の情報 > 富士山の情報 > 「富士山おりがみ」のつくり方、をごらんください。

<https://www.city.fuji.shizuoka.jp/hp/menu000036400/hpg000036393.htm>

一般社団法人 全国地質調査業協会連合会では、「日本ってどんな国」という小冊子のシリーズを、今までに6冊作ってきました。また、平成25年度には創立50周年を記念して、その合本版も作成しました。

これらの小冊子は、以下のホームページから、誰でも見ることができます。



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

地質関連情報Web produced by 一般社団法人 全国地質調査業協会連合会

道路防災点検技術講習会受講証明書の再発行 受付窓口
 一般社団法人 全国地質調査業協会連合会

全地連の組織
 全地連の仕事
 地質調査業の仕事
 全地連に関する資料
 English
 事務所Map
 全地連会員名簿
 全地連活動紹介パンフレット

地質調査業からのメッセージ
 日本列島の地形と地質環境

日本ってどんな国
 地震編 地下水編
 火山編 豪雨編
 津波編 液状化編
 合本版(6シリーズ)

「地質と調査」へご案内
 全地連表彰制度「全地連奨励賞」

地質の相談窓口
 地質情報ポータルサイト
 新マーケット創出・提案型事業

全地連e-Learningセンター
 *e-Learningセンターには、当連合会の各種資料や講習会のテキスト等を収録しております。

高知市地域地盤災害情報 公式サイト

更新情報
 「宅地地盤調査マニュアル2014」の販売について **NEW**
 平成26年度 資格検定試験 願書受付中
 【地質調査技士】【応用地形判読士】【地質情報管理士】
 新刊 ポーリングポケットブック(第5版) 購入申込み受付中 **過去の更新情報**

行事案内(現在募集中)
 「平成26年度 道路防災点検技術講習会」開催のご案内 **NEW**
 第5回地質リスクマネジメント事例研究発表会 発表募集 **NEW**

全地連「技術フォーラム」関連情報
 「技術フォーラム」同時開催展示会 出展者募集中 **NEW**

新刊図書のご紹介
 新刊 ポーリングポケットブック(第5版) 購入申込み受付中
 全国標準積算資料(土質調査・地質調査) 平成25年度改訂歩掛帳 発行のご案内
 「マニュアル・シリーズ(ポーリング野帳記入マニュアル等)」
 「購入申込書(全地連発行図書)」

日本ってどんな国

- 地震編 地下水編
- 火山編 豪雨編
- 津波編 液状化編
- 合本版(6シリーズ)

日本ってどんな国 をクリックすると、下の画面が出ます。それぞれについて **資料** をクリックすると、それぞれの小冊子が見られます。

地質情報ポータルサイト

地質情報ポータルサイトは、地質や地盤情報の公開をサポートします

教材用資料

> [地質情報ポータルサイトメイン](#) > [地質情報整備-活用機構メイン\(www.gupi.jp\)](#)

(社)全国地質調査業協会連合会と(NPO)地質情報整備-活用機構が作成した以下の教材は、どなたでも自由にご利用できます。

お断り。ご利用に当たっては、**出典を明記**して下さい。

日本ってどんな国シリーズ “6テーマ合本版、”

50周年記念
日本ってどんな国
大分県中津市(地盤/液状化/火山/豪雨/地下水)

一般社団法人全国地質調査業協会連合会

発行/2009年12月 発行所/地質情報整備-活用機構
編集/2009年12月 編集者/土屋 雅夫、中津 浩

発行所/地質情報整備-活用機構
〒600-0007 東京都千代田区神田3-1-12 神田19ビル2F
TEL: 03(57)20-0000 FAX: 03(57)20-0000
TEL: 03(57)20-0001 FAX: 03(57)20-0001
TEL: 03(57)20-0002 FAX: 03(57)20-0002
TEL: 03(57)20-0003 FAX: 03(57)20-0003
TEL: 03(57)20-0004 FAX: 03(57)20-0004
TEL: 03(57)20-0005 FAX: 03(57)20-0005
TEL: 03(57)20-0006 FAX: 03(57)20-0006
TEL: 03(57)20-0007 FAX: 03(57)20-0007
TEL: 03(57)20-0008 FAX: 03(57)20-0008
TEL: 03(57)20-0009 FAX: 03(57)20-0009
TEL: 03(57)20-0010 FAX: 03(57)20-0010
TEL: 03(57)20-0011 FAX: 03(57)20-0011
TEL: 03(57)20-0012 FAX: 03(57)20-0012
TEL: 03(57)20-0013 FAX: 03(57)20-0013
TEL: 03(57)20-0014 FAX: 03(57)20-0014
TEL: 03(57)20-0015 FAX: 03(57)20-0015
TEL: 03(57)20-0016 FAX: 03(57)20-0016
TEL: 03(57)20-0017 FAX: 03(57)20-0017
TEL: 03(57)20-0018 FAX: 03(57)20-0018
TEL: 03(57)20-0019 FAX: 03(57)20-0019
TEL: 03(57)20-0020 FAX: 03(57)20-0020

編集者: JGCA 大分県中津市から学ぶ地盤
編集者: JGCA 東京地質調査所(株) JGCA中津
JAMSTEC 地質情報整備-活用機構

JAMSTEC 地質情報整備-活用機構

日本ってどんな国シリーズ6テーマ合本 + 日本の地形と地質についての解説

- 目次
- 1.日本ってどんな国
 - 2.プレート・テクトニクス
 - 3.欧米の地形・地質
 - 4.日本の地形・地質
 - 5.日本の気候

資料は PDF(7.6MByte)
編集・発行:(社)全国地質調査業協会連合会

日本ってどんな国シリーズ6 “液状化に学ぶ、”

JGCA
日本ってどんな国
液状化に学ぶ、

(社)全国地質調査業協会連合会

発行/2011年12月 発行所/地質情報整備-活用機構
編集/2011年12月 編集者/土屋 雅夫、中津 浩

発行所/地質情報整備-活用機構
〒600-0007 東京都千代田区神田3-1-12 神田19ビル2F
TEL: 03(57)20-0000 FAX: 03(57)20-0000
TEL: 03(57)20-0001 FAX: 03(57)20-0001
TEL: 03(57)20-0002 FAX: 03(57)20-0002
TEL: 03(57)20-0003 FAX: 03(57)20-0003
TEL: 03(57)20-0004 FAX: 03(57)20-0004
TEL: 03(57)20-0005 FAX: 03(57)20-0005
TEL: 03(57)20-0006 FAX: 03(57)20-0006
TEL: 03(57)20-0007 FAX: 03(57)20-0007
TEL: 03(57)20-0008 FAX: 03(57)20-0008
TEL: 03(57)20-0009 FAX: 03(57)20-0009
TEL: 03(57)20-0010 FAX: 03(57)20-0010
TEL: 03(57)20-0011 FAX: 03(57)20-0011
TEL: 03(57)20-0012 FAX: 03(57)20-0012
TEL: 03(57)20-0013 FAX: 03(57)20-0013
TEL: 03(57)20-0014 FAX: 03(57)20-0014
TEL: 03(57)20-0015 FAX: 03(57)20-0015
TEL: 03(57)20-0016 FAX: 03(57)20-0016
TEL: 03(57)20-0017 FAX: 03(57)20-0017
TEL: 03(57)20-0018 FAX: 03(57)20-0018
TEL: 03(57)20-0019 FAX: 03(57)20-0019
TEL: 03(57)20-0020 FAX: 03(57)20-0020

編集者: JGCA 大分県中津市から学ぶ地盤
編集者: JGCA 東京地質調査所(株) JGCA中津
JAMSTEC 地質情報整備-活用機構

東日本大震災では、千葉県浦安市など東京湾沿(えん)岸(がん)部(ぶ)を中心に液状化の被害が問題になりました。住宅の被害は関東地方だけで一万七千棟(むね)にのぼるといわれ、史上最大級の液状化被害が発生したといえます。このような液状化現象は、どうして起こるのでしょうか。

この小冊子では、液状化現象が起こりやすい場所やその仕組み、地盤の液状化によって生じる被害、対策方法と我々ジオ・ドクターの役割などについてご紹介します。

資料(改訂版)は PDF(4.8MByte)
編集・発行:(社)全国地質調査業協会連合会
JGCA-GUPI: [東日本大震災の情報サイトへのリンク](#)

日本ってどんな国シリーズ5 “津波の脅威と防災、”

JGCA
日本ってどんな国
津波の脅威と防災、

(社)全国地質調査業協会連合会

発行/2011年12月 発行所/地質情報整備-活用機構
編集/2011年12月 編集者/土屋 雅夫、中津 浩

発行所/地質情報整備-活用機構
〒600-0007 東京都千代田区神田3-1-12 神田19ビル2F
TEL: 03(57)20-0000 FAX: 03(57)20-0000
TEL: 03(57)20-0001 FAX: 03(57)20-0001
TEL: 03(57)20-0002 FAX: 03(57)20-0002
TEL: 03(57)20-0003 FAX: 03(57)20-0003
TEL: 03(57)20-0004 FAX: 03(57)20-0004
TEL: 03(57)20-0005 FAX: 03(57)20-0005
TEL: 03(57)20-0006 FAX: 03(57)20-0006
TEL: 03(57)20-0007 FAX: 03(57)20-0007
TEL: 03(57)20-0008 FAX: 03(57)20-0008
TEL: 03(57)20-0009 FAX: 03(57)20-0009
TEL: 03(57)20-0010 FAX: 03(57)20-0010
TEL: 03(57)20-0011 FAX: 03(57)20-0011
TEL: 03(57)20-0012 FAX: 03(57)20-0012
TEL: 03(57)20-0013 FAX: 03(57)20-0013
TEL: 03(57)20-0014 FAX: 03(57)20-0014
TEL: 03(57)20-0015 FAX: 03(57)20-0015
TEL: 03(57)20-0016 FAX: 03(57)20-0016
TEL: 03(57)20-0017 FAX: 03(57)20-0017
TEL: 03(57)20-0018 FAX: 03(57)20-0018
TEL: 03(57)20-0019 FAX: 03(57)20-0019
TEL: 03(57)20-0020 FAX: 03(57)20-0020

編集者: JGCA 大分県中津市から学ぶ地盤
編集者: JGCA 東京地質調査所(株) JGCA中津
JAMSTEC 地質情報整備-活用機構

巨大な地震と、それに続く大津波。現代人の予想をはるかに超えた、歴史上にもまれぬ大然るの力に、ただ呆然とするばかりでした。しかし、私たちは、ただ立ち止まってよいわけには行きません。残された者の役割は、今回の津波を教訓として、未来に向けてどう生かすかにあります。

この小冊子では、津波の歴史や発生のメカニズム、今回の津波被害の実態を知ると共に、津波にどう立ち向かうかを考えるきっかけになればと考えています。また、私たち地質コンサルタントが、ジオドクターとしてどう津波と取り組んでいるかをご紹介します。

資料(改訂版)は PDF(7.2MByte)
編集・発行:(社)全国地質調査業協会連合会
JGCA-GUPI: [東日本大震災の情報サイトへのリンク](#)

日本ってどんな国シリーズ4 “豪雨から国土を守る。”



皆さんは、「自然災害」というと地震(じしん)や火山噴火(ふんか)、がけ崩(くず)れや洪水(こうずい)などを思い起こすのではないのでしょうか。

近年、人口の増加とともに国土のあらゆる所に人が住むようになり、自然災害が数多く発生しています。また、自然災害と人工的な要因が重なり合って、被害(ひが)いが大きくなることもあります。人類の繁栄(はんえい)とともに、自然災害は複雑化・巨大化(きょたいか)しています。

自然災害には、大きく分けて地震や火山噴火による災害と、豪雨(こうう)を引き金とするがけ崩れや洪水などの災害があります。地震や火山噴火による災害と防災については、本シリーズ(日本ってどんな国)の「地震と地盤(じばん)から考えてみよう」と「火山大国 その脅威(きょうい)と恵(めぐ)み」でお話しました。

この小冊子では、豪雨が引き起こす土砂災害・道路災害・河川災害について解説し、私たち地質コンサルタントが、ジオドクターとしてこれらの災害を未然に防ぐために、どのように取り組んでいるのかをご紹介します(しょうかい)します。

資料(改訂版)は PDF(5.6MByte)

編集・発行:(社)全国地質調査業協会連合会

国土交通省:洪水ハザードマップポータルサイトへのリンク

日本ってどんな国シリーズ3 “火山大国 その脅威と恵み。”



皆さんは「火山」というと何を思い浮かべるのでしょうか？

地球内部で生まれたマグマが上昇し、溶岩や火山灰などが地球表面に噴(ふ)き出してできた地形を火山といいます。火山の活動は、地震とともに私たちに地球が生きていることを感じさせてくれます。国立公園のおよそ3分の2に火山が見られ、日本の美しい風景に火山は欠くことができません。

ところで、皆さんは「火山」というと何を思い浮かべるのでしょうか。多くの人が「噴火」や「温泉」を思い浮かべるのではないのでしょうか。このように、火山には噴火による災害の脅威もあるし、その一方で温泉などの恵みも我々に与えてくれます。

この小冊子では、まず初めに火山についての一般的なことから解説し、次に火山の「脅威」と「恵み」についてお話します。

そして、最後に私たち地質コンサルタントが、地球のお医者さん=ジオドクターとして、どのように火山と関わり合っているのかをご紹介します。

資料(改訂版)は PDF(5.5MByte)

編集・発行:(社)全国地質調査業協会連合会

火山ハザードマップへのリンク (独)防災科学技術研究所

日本ってどんな国シリーズ2 “地下水は大地からの恵み。”



どんな生物でも、水がなければ生きていけません。

人体の約60%は水分ですし、植物は約90%が水で占められています。このように命を支えるために重要な水と、私たちは、どう向き合(むか)ってゆけばよいのでしょうか？

水は雨として降りそそぎ、地下水や川となって海に帰ります。人間は、昔から地下水を利用して生活してきました。水と共にあるくらしの中で、地下水との付き合い方を考えてゆきましょう。

1. 地下水って何処から来るの？【巡る地下水】
 2. 地下水の量ってどれくらいあるの？【大切な地下水】
 3. 地下水の利用
 4. 地下水問題を考える
 5. 地下水はどうやって調べるの？
- 付・地下水の流れをみてみよう！

資料(改訂版)は PDF(4.2MByte)

編集・発行:(社)全国地質調査業協会連合会

日本ってどんな国シリーズ1 “地震と地盤から考えてみよう。”



皆さんは最近地震が多いと感じていませんか？

「なぜこんなに地震が多いのか」、「自分が生活しているところは大丈夫か」と不安を感じていませんか？この小冊子は、私たちが暮らす日本の地盤を知ることの大切さを、一人でも多くの方に理解していただくために、日本全国の地盤をいつも調査している仲間で作ったものです。

私たちは、道路や橋や堤防などが建設される地盤の特徴を調べ、これらの施設を安心して使用するための提案をしています。これから複雑な日本の地盤の特徴を皆さんに紹介し、私たちの活動の一端をご覧ください。

1. 世界の地震の20%が日本で発生
2. 日本の地質はモザイク模様？
3. 地盤にもある「体質」や「癖」
4. 国によって違う構造物—地震の多い国土に適した構造物—
5. 地質コンサルタントは地球のお医者さん

資料(改訂版)は PDF(4.4MByte)

MS-PowerPoint 版(旧版)もあります(2.7MByte)

編集・発行:(社)全国地質調査業協会連合会

「日本ってどんな国」というシリーズではありませんが、日本の地形や地質についてもう少し詳しく説明した「豊かで安全な国土のマネジメントのために」も、ここで紹介しています。

日本列島の地形と地質概要

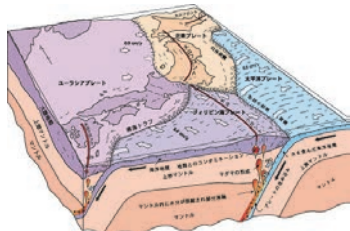


- **脆弱な日本列島**
プレートテクトニクス からみた日本列島
日本の地形の特徴と 狭い国土の利用
山地では
平野では
- **災害立国日本**
地震による災害
火山による災害
斜面災害
地すべり
その他の災害
地下水に関する問題
- **日本列島と欧米の地質**
日本と欧米の地質
海底トンネルの比較
日本とヨーロッパの岩盤状況



桜島の大噴火

編集・発行:(社)全国地質調査業協会連合会



日本列島周辺のプレートテクトニクス



地すべり災害



断層によるトンネル湧水

ぜひ一度、ご覧ください！！

一般社団法人全国地質調査業協会連合会
JAPAN GEOTECHNICAL CONSULTANTS ASSOCIATION

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

〒101-0047 東京都千代田区内神田 1-5-13 内神田 TK ビル
TEL (03)3518-8873 FAX (03) 3518-8876

北海道地質調査業協会	TEL (011) 251-5766	FAX (011) 251-5775
東北地質調査業協会	TEL (022) 299-9470	FAX (022) 298-6260
北陸地質調査業協会	TEL (025) 225-8360	FAX (025) 225-8361
関東地質調査業協会	TEL (03) 3252-2961	FAX (03) 3256-0858
中部地質調査業協会	TEL (052) 937-4606	FAX (052) 937-4607
関西地質調査業協会	TEL (06) 6441-0056	FAX (06) 6446-0609
中国地質調査業協会	TEL (082) 221-2666	FAX (082) 227-5765
四国地質調査業協会	TEL (087) 821-4367	FAX (087) 851-9376
九州地質調査業協会	TEL (092) 471-0059	FAX (092) 471-5786
沖縄県地質調査業協会	TEL (098) 988-8350	FAX (098) 988-8351

執筆編集：小田部 雄二，林 雅一，松浦 一樹，山嶋 行人，渡辺 寛
事務局：土屋 彰義，中川 直

表表紙：新春富士 2013年1月4日 (アジア航測(株) 提供)

裏表紙：東名・新東名高速道路と富士山 (山嶋行人氏 撮影)

初版 20140521

