第 38 回 個性づくりテーマ展示

まちかど通信のがた

（2017 年 8 月 26 日）

知っておきたい防災対策

～火山が噴火したらどうなるの？～

平成２６年９月２７日、登山客で賑わっていた御嶽山が突然

大噴火し、多くの犠牲者がでた災害はまだ記憶に新しいものです。

１１０もの活火山を有する日本は世界屈指の火山列島です。

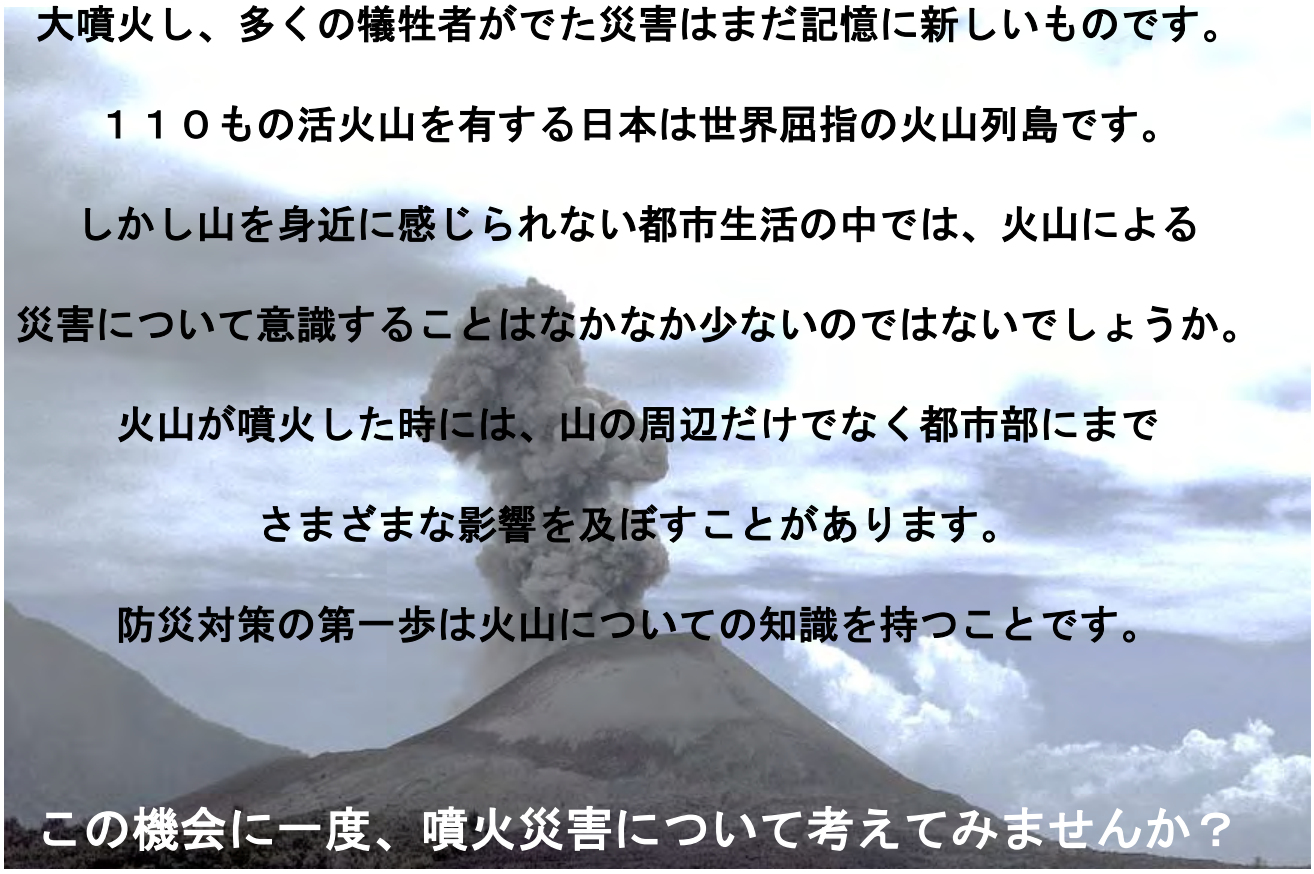
しかし山を身近に感じられない都市生活の中では、火山による

災害について意識することはなかなか少ないのではないでしょうか。

火山が噴火した時には、山の周辺だけでなく都市部にまで

さまざまな影響を及ぼすことがあります。

防災対策の第一歩は火山についての知識を持つことです。



この機会に一度、噴火災害について考えてみませんか？

展示期間：2017 年 8 月 26 日～2017 年 10 月 26 日

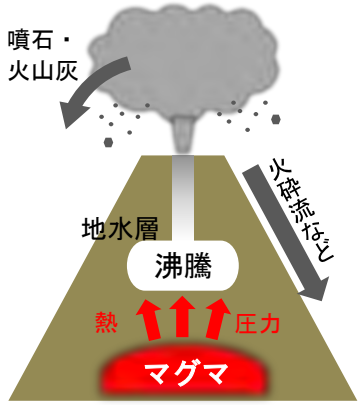
中野区立野方図書館　東京都中野区野方 3-19-5

TEL：03-3389-0214　FAX：03-3389-0238

噴火とは？

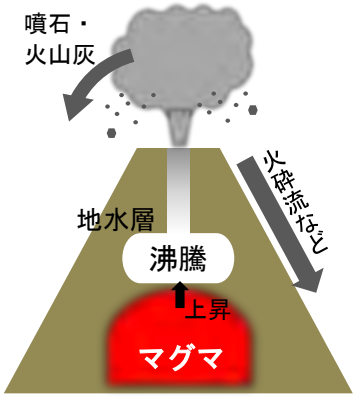
火山の噴火は、地震と同様に地球のプレート運動が要因となって起こると考えられています。火山の噴火を大きく分けると、①水蒸気噴火②マグマ水蒸気噴火③マグマ噴火の３つに分類できます。マグマが地表付近に上昇してくる②と③については、前兆現象が出やすく、比較的時間の余裕があります。対して水蒸気噴火は、前兆がほとんどないことが多く、噴火予測が非常に困難です。水蒸気爆発はその熱水だまりの大きさが限られていることから、通常は麓の住民に危害が及ぶほどの噴火はありません。しかし、観光地の場合は火口付近まで登山者が接近することがあるため、平成２６年の御嶽山の水蒸気噴火のような大災害となる場合もあります。

① 水蒸気噴火



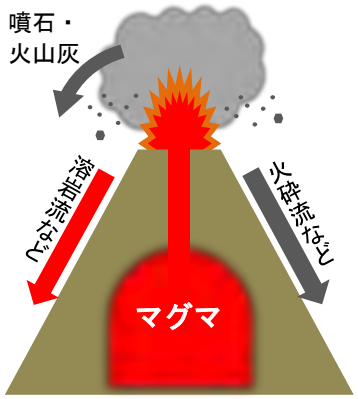
地下水など、マグマの外にあった水がマグマに熱せられて水蒸気になり爆発する。

② マグマ水蒸気噴火



地下水などがマグマに直接触れることにより、マグマ自体も細かく砕かれ水蒸気と一緒に噴き出す。

③ マグマ噴火



マグマそのものの中に溶け込んでいた水が水蒸気になって、噴火する。

噴火した時、何が噴き出してくるの？

噴火と聞いてまずイメージされるのは、火口から赤い溶岩が流れていく光景だと思います。これは**「溶岩流」**と言って、マグマが火口から噴き出して高温の液体状態のまま山を流れることをいいます。速度はそれほど早くなく、逃げる時間はあります。同じく山を流下していくものとして、噴火により発生した高温の火山灰や岩、空気や水蒸気などが一体となって山を流れる**「火砕流」**があります。火砕流は溶岩流と違い、流れ落ちていく速度が極めて速く、巻き込まれれば逃げることはほぼ不可能です。その他に、噴火災害で亡くなられた方の多くが、人間が避けきれない速度で多数飛んでくる**「噴石」**が直撃したことによるものが原因だと確認されています。

噴石は１０センチほどのものから３メートルもの巨大なものまであります。マグマが噴火時に急冷し細かく砕けたものが**「火山灰」**です。灰という表現ですが、実際はとても細かいガラス片です。噴火がもたらす影響の範囲は最も広く、火山から離れた地域でも注意が必要です。火山の噴火の原動力となる**「火山ガス」**は、高濃度では人体に多大な悪影響を及ぼします。目で確認することが出来ず、また、風向きにより被害地域が変化します。

噴火が起きたらどうなる？～都市部への影響と対策～

交通手段の寸断
飛行機、電車がストップ。
降り積もった火山灰を除去するまで運行再開できない。多くの帰宅困難者が発生する。

電子機器の故障
火山灰がパソコンやスマートフォン、ATM などの精密機器に入り込み故障することがある。

広域停電
噴石や火山灰により送電線が切断される恐れがある。

木造家屋の倒壊
降り積もった火山灰の重さにより木造家屋が倒壊する恐れがある。

断水
浄水場に火山灰が混じると水質が悪化する。水道で火山灰が固まると排水管の詰まりを引き起こす。

農作物への被害・家畜の健康被害
農作物や牧草に火山灰が付着、土に灰が混じることで作付けができなくなる。牛や豚への健康被害の恐れもある。

火山灰による健康被害　火山灰はガラスの破片！
火山灰は微細なガラスの粒子です。小さくてもトゲトゲとした形をしています。目に入ると眼球を傷つける恐れがあります。コンタクトレンズをしている人はすぐに外しましょう。もし目に入っても決して擦らずに、水で洗い流すようにします。吸い込むと呼吸器やのどに影響します。特に喘息や肺疾患のある人は悪化する恐れもあります。

もしも登山中に噴火したら‥
　登山中に噴火が起きてしまったら、とにかく火口から離れ安全な場所に逃げるしかありません。新幹線並みのスピードで飛んでくる噴石が直撃すると、たとえ小さな石であっても生命にかかわります。噴火に気付いたらまずは大きな岩陰に隠れ、リュックサックで頭や背中を噴石から守りましょう。ヘルメット、ゴーグル、マスクを持っていれば身に付けましょう。持っていない場合はタオルで顔を覆い、火山灰を吸い込まないようにします。降り注ぐ火山灰によって周囲は真っ暗になります。近くに鉄筋コンクリートの建物があれば中に避難します。建物内に入ったらドアや窓は閉め、噴火が収まるのを待ちましょう。

火山災害への備え
　火山の噴火がいつどこで起こるか、正確な予測を個人ですることはなかなか困難です。だからといって、噴火が起こらないと楽観的にかまえていては、もしもの時に大きな被害を受けてしまいます。普段から正しい防災知識を得て備えをしておくことが、緊急時に命を守ります。

噴火ハザードマップ
自治体などで作成され、噴火被害の予測や避難する時の注意点なども掲載。

噴火警戒レベル
火山活動の状況に応じて入山規制や避難勧告などを気象庁が発表。

登山時の噴火対策
ヘルメット・ゴーグル・マスク・懐中電灯

非常時持ち出し袋
火山災害だけでなく、他の災害時にもあると安心。

参考文献：『火山　噴火のしくみ・災害・身の守り方』饒村　曜／著　、『正しく恐れよ！富士山大噴火』藤井　敏嗣／著　、『もし富士山が噴火したら』鎌田　浩毅　他／著　、『危ない！日本の火山』高田　亮／監修　他

災害対策　おすすめ本

火山についてもっと詳しくなる

『火山　噴火のしくみ・災害・身の守り方』

饒村　曜／著　成山堂書店　2015 年（453.8 ニ）

世界有数の火山国・日本は、これまで幾度も火山噴火の災害に見舞われてきました。いつか再び大きな火山噴火が起きたとき、わたしたちはどうすればよいのでしょうか。噴火のしくみから火山災害の心得まで、火山にまつわる知識を豊富なイラストを用いてわかりやすくひも解いていきます。

大噴火災害との苦闘が胸を打つ

『起返の記　宝永富士山大噴火』

嶋津　義忠／著　PHP 研究所　2015 年（913.6 シマ）

宝永四年の富士山大噴火。それはどれほどの悲劇を人々にもたらしたのでしょうか。生活が激変してしまった農民たちは、あまりにも場当たり的な幕府の対策に抗い、危機に瀕した故郷を守るために立ち上がります。復興までの長く厳しい道のりを、それぞれの立場で闘った人々を描いた歴史長編です。

マンガで学ぶ富士山の基礎知識

『もし富士山が噴火したら』

鎌田　浩毅　他／著　東洋経済新報社　2012 年（453.8 カ）

東日本大震災による地殻変動は、いつかは起こると言われる富士山噴火を現実的なビジョンへと変貌させました。富士山噴火の入門書とも言うべき本書は、様々な時間と場所で「もし富士山が噴火したら」と仮定し、具体的な状況と対策を示唆します。ユーモラスなマンガも魅力の一冊。

展示図書リスト

書名	著者名	出版社名/発行年	請求記号
火山の基礎知識			
地学ノススメ	鎌田　浩毅／著	講談社／2017	450 カ
火山はすごい　千年ぶりの「大地変動の時代」	鎌田　浩毅／著	PHP 研究所／2015	453.8 カ
Q&A 火山噴火 127 の疑問	日本火山学会／編	講談社／2015	453.8 キ
日本の火山図鑑	高橋　正樹／著	誠文堂新光社／2015	453.8 タ
「大噴火の恐怖」がよくわかる本	グループ SKIT／編著 高橋　正樹／監修	PHP 研究所／2015	453.8 ダ
活火山・活断層赤色立体地図でみる日本の凸凹	千葉　達朗／著	技術評論社／2011	453.8 チ
火山　噴火のしくみ・災害・身の守り方	饒村　曜／著	成山堂書店／2015	453.8 ニ
正しく恐れよ！富士山大噴火	藤井　敏嗣／著	徳間書店／2015	453.8 フ
噴火の歴史から学ぶ			
絵図で読み解く天災の日本史	磯田　道史／監修	宝島社／2015	210.1 エ
大江戸災害ものがたり	酒井　茂之／著	明治書院／2012	210.5 サ
御嶽山噴火生還者の証言	小川　さゆり／著	山と渓谷社／2016	369.3 オ
検証　御嶽山噴火	信濃毎日新聞社編集局／編	信濃毎日新聞社／2015	369.3 ケ
富士山噴火とハザードマップ	小山　真人／著	古今書院／2009	369.3 コ
歴史を変えた火山噴火	石　弘之／著	刀水書房／2012	453.8 イ
富士山噴火の歴史	都司　嘉宣／著	築地書館／2013	453.8 ツ
起返の記　宝永富士山大噴火	嶋津　義忠／著	PHP 研究所／2015	913.6 シマ
噴火災害の防災知識			
自然災害ハンドブック	アシトチエ・プレス／著 山と渓谷社／編	山と渓谷社／2011	369.3 シ
自然災害から人命を守るための 防災教育マニュアル	柴山　元彦　他／著	創元社／2015	369.3 シ
みんなで知っ得「助かる」「助ける」 視覚障害者のための防災対策マニュアル		日本盲人社会福祉施設協議会　情報サービス部会／2012	369.3 ミ
いのちを守る気象情報	斉田　季実治／著	NHK 出版／2015	451.9 サ
次に備えておくべき「噴火」と「大地震」の危険地図	木村　政昭／著	青春出版社／2015	453.3 キ
危ない！日本の火山	高田　亮／監修	宝島社／2015	453.8 ア
もし富士山が噴火したら	鎌田　浩毅　他／著	東洋経済新報社／2012	453.8 カ

災害対策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。

火山・噴火・火山噴火・噴火災害・火山災害・富士山・御嶽山・雲仙普賢岳・宝永噴火・噴火予測・噴火警戒レベル・天災・自然災害・災害復興・避難・防災・減災・ハザードマップ・防災マップ・防災対策・災害対策・災害対策基本法・災害予防

２．基本的な用語を調べる

✢災害対策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 2016 自由国民社　2016 年	031 ゲ 16	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
210.5	近世史	369.3	災害・災害救助	451	気象学
451.9	気象統計	453.8	火山学	598.5	救急法

✢災害対策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
防災白書　平成 27 年度版 内閣府／編集	369.3 ボ 15	野方
気象年鑑　2016 年版 気象業務支援センター／編集	451.9 キ 16	本町

✢中野区立図書館利用者用検索機「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、ジャパンタイムズ］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	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

総務省消防庁　災害情報　日本の自然災害の発生状況や被害状況などの情報一覧。
http://www.stat.go.jp/data/chouki/29.htm

気象庁　各種データ・資料　火山の活動状況や観測データなど。
http://www.jma.go.jp/jma/menu/menureport.html

火山ハザードマップデータベース（国立研究開発法人　防災科学技術研究所）
http://vivaweb2.bosai.go.jp/v-hazard/

富士山火山防災マップ（富士山火山防災協議会）　安全確保のための知識や行動なども掲載。
http://barrierfree.on.arena.ne.jp/barrierfree/

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　℡：03-3212-8341（代表）

総務省 消防庁　http://www.fdma.go.jp/bn/2017/
〒100-8927　東京都千代田区霞が関 2-1-2　℡：03-5253-5111（代表）

NPO 法人　日本火山学会　http://www.kazan-g.sakura.ne.jp/J/index.html
〒113-0033　東京都文京区本郷 6-2-9 モンテベルデ第 2 東大前 406　℡：03-3813-7421（代表）

国立研究開発法人　防災科学技術研究所　http://www.bosai.go.jp/
〒305-0006　茨城県つくば市天王台 3-1　℡：029-851-1611（代表）

まちかど通信のがたＶｏｌ．38

「ビブリオバトル」開催のお知らせ

日時：平成 29 年 10 月 22 日（日）
午後 2 時～3 時半
会場：中野区立野方図書館　3 階会議室

「ビブリオバトル」（知的書評合戦）とは、
本の紹介を通したコミュニケーションゲームです。
参加者（バトラー）がお薦めの本を持ち寄り、
それぞれを紹介します。それを聞いて観覧者は、
一番読みたくなった本を投票して１位を決めます。
これまで野方図書館では、「まち」や「出会い」を
テーマに熱いバトルが繰り広げられました。
今回の「テーマ」は『 夢 』
自分が読んで、皆さんにも読んでほしいと思う本があったら、
ぜひこの機会に参加して下さい！
参加者（バトラー）、観覧者ともに募集中です！

今年も参加します！

『野方まつり』

10 月 20 日（金）展示のみ
21 日（土）10：00～17：00
22 日（日）10：00～16：00

野方区民活動センター　２階

野方まつりの会場に、図書館が出張！
おすすめの本や季節に合わせた本など
ご用意してお待ちしております。
21、22 日は、その場で展示本の貸出
もできます。ぜひお立ち寄り下さい！