

●より良く活用していただくために●

新潟県は古くから水害や土砂災害に悩まされてきました。いつ起こるか分からない災害に対処するためには、常日頃からの備えが大切です。そのことを将来を担う子供たちに感じ取ってもらうためにこの読本がつけられました。この読本で学んだことを子供たちから家庭へ、そして、地域へと波及していただき、新潟県全体で防災意識が一層高まることを願っています。

発行/国土交通省 北陸地方整備局 北陸技術事務所
<http://www.hrr.mlit.go.jp/hokugi/>

アドバイザー/南魚沼市立三用小学校 教諭 三宅 貞司
上越市立北諏訪小学校 教諭 藤山 彰子
新発田市立東豊小学校 教諭 本間 克成

協力/新潟県教育庁、新潟県小学校教育研究会
新潟県土木部、気象庁新潟地方气象台
新潟日報社

年 組

名 前



わたしたちの
いたがたと自然災害

●この読本で学習すること●

わたしたちがくらす新潟県はゆたかな自然があり、人々はそのめぐみを受けて生活しています。しかし、いったん自然がきばをむくと大きな災害となり、多くの人々がふだん通りにくらしがいきなくなります。

この読本で、自然災害とはどんなものなのか？そして、自然災害を防ぐ工夫や社会の仕組みを学びましょう。また、学習をとおして、自然災害がもし起こったときに自分たちでできることは何かを考えていきましょう。

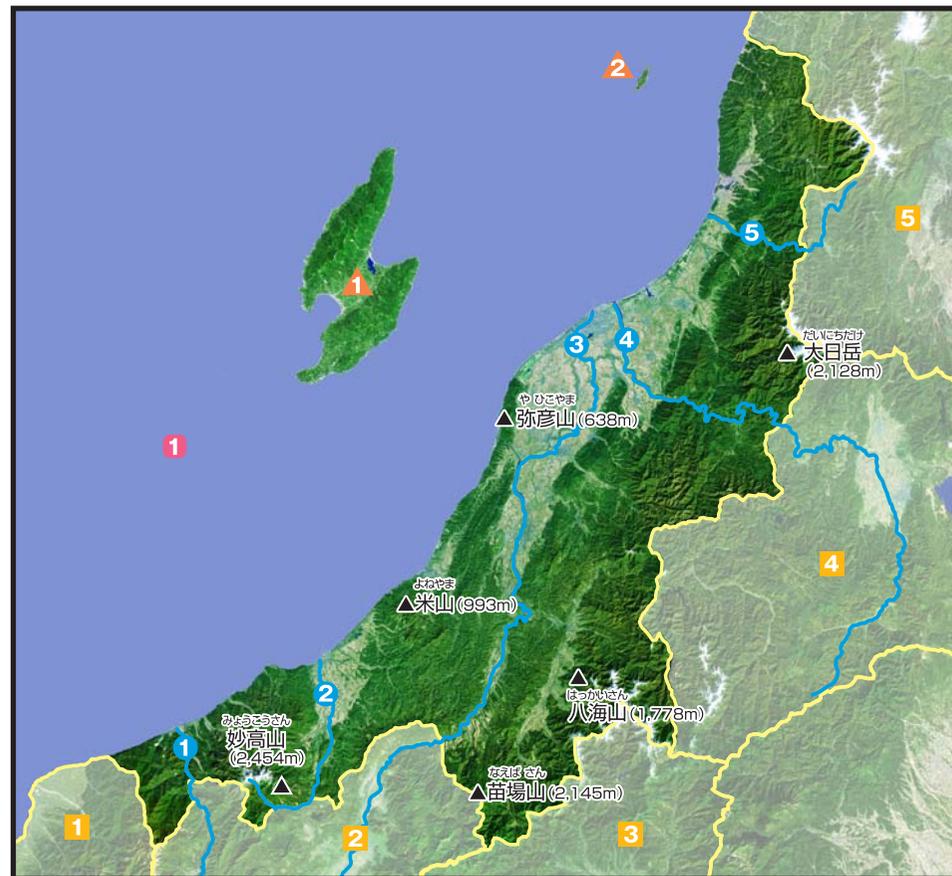
もくじ

- 1. わたしたちがくらす新潟県の自然……………2
- 2. 自然災害ってどんなもの？……………5
- 3. 台風や大雨によって起こる災害……………7
- 4. 地震によって起こる災害……………11
- 5. 土砂の災害……………15
- 6. 大雪によって起こる災害……………17
- 7. 新潟県で起きた自然災害……………19
- 8. 被害を防ぐ仕組み……………21
- 9. 自然災害が起こったら……………23
- 10. もしものときに備えて……………25
- 11. もっと調べてみよう、聞いてみよう……………27



わたしたちがくらす新潟県の自然

新潟県にはどんな川や山があるのかな



| 川の名前 | 県の名前 | 島の名前 |
|-----------|-----------|-----------|
| ① _____ 川 | ① _____ 県 | ① _____ 島 |
| ② _____ 川 | ② _____ 県 | ② _____ 島 |
| ③ _____ 川 | ③ _____ 県 | |
| ④ _____ 川 | ④ _____ 県 | 海の名前 |
| ⑤ _____ 川 | ⑤ _____ 県 | ① _____ 海 |



わたしたちがくらす新潟県の自然

新潟の自然が育むたからもの

■ 新潟県について

わたしたちがくらすしている新潟県は、県ざかいに山々が連なり、日本一の大河^{たいが}信濃川^{しなのがわ}をはじめ、多くの川が日本海へと流れています。川が運んだ土砂が積み重なってできた平野部では、昔から米作りに代表される農業が大変さかんです。

また、夏は暑く冬は寒い四季のはっきりとした気候で、海や川、山などゆたかな自然にめぐまれています。

人々は地形や気候の特色を活かしながら、多くの産業をはってんさせ、くらししています。



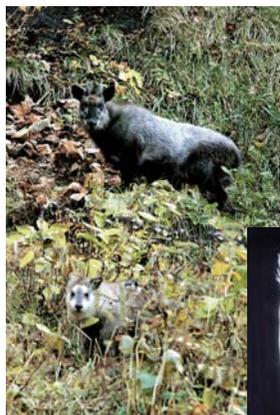
夏の親不知

冬の妙高山

※写真提供 新潟県写真家協会

■ 生き物たち

新潟県にはゆたかな自然をすみかとする多くの種類の生き物がいます。天然記念物のニホンカモシカや佐渡ではごされているトキなどは全国的に有名です。みなさんの住んでいるちいきでも身近に多くの生き物がいます。どんな生き物があるのか調べてみましょう。



ニホンカモシカ

※写真提供 新潟日報社



トキ

※写真提供 新潟県環境企画課



※参考資料 「レッドデータブックにいがたの概要」新潟県県民生活・環境部

■ 水と自然が生む日本一の米どころ

広々とした平野とゆたかな水にめぐまれた新潟県は、日本を代表するお米の産地です。つくられている米の大部分はコシヒカリで、つやがよく、ねばりのあるおいしい米として、全国に知られています。

農家の人はおいしいお米をつくるために、その年の天候にあわせて仕事の時期を決めたり、ぎじゅつを高めるけんしゅう会を開いたりしています。



※写真提供 新潟県写真家協会

■ 魚を育む海

新潟県のおきでは、南から北上する対馬海流と北から南下するリマン海流が佐渡島の近海でぶつかるため、暖流^{だんりゅう}と寒流^{いどいがわしのうちく}にすむ魚が一年中とれます。新潟市、佐渡市、糸魚川市能生地区、山北町などで漁業がさかんです。



※参考資料 わたしたちの新潟県

■ 雪とともにくらす

新潟県にはたくさん雪がふりますが、人々は、雪をうまく利用しています。県内には多くのスキー場があり、雪を利用した冬のイベントも数多く行われています。また、上越市など大雪がふるところでは、雪ほりや雪下ろしを体験するために全国の人々がおとずれています。さらに雪を省エネルギーに役立てようと、雪を夏のれいぼうに利用する研究開発も行われています。



雪を利用したイベントの様子

※写真提供 新潟日報社

自然災害ってどんなもの？

自然によって起こる、さまざまな災害

自然がげんいんとなって起こる災害には、いろいろなものがあります。
 災害の名前と結びつくと思うものを、下の図から選んで()内書きましょう。
 ()内に当てはまる図は一つとはかぎりません。いろいろと考えてみましょう。

台風や大雨
 によって起こる災害

()

くわしくは **7~10** ページ

地震
 によって起こる災害

()

くわしくは **11~14** ページ

土砂の災害

()

くわしくは **15.16** ページ

大雪
 によって起こる災害

()

くわしくは **17.18** ページ

火山のふんか
 によって起こる災害

()

くわしくは **18** ページ

1 建物のとうかい



2 ふん石



3 地われ



4 土砂くずれ



5 くだれ



6 強い風



7 地すべり



8 液状化



9 堤防のけっかい



10 建物のとうかい



11 土石流



12 つなみ



自然災害について思うこと

自然災害についてどんなイメージを持っていますか？体験したことや、テレビ・新聞などのニュースを思い出して絵にしたり文章にしたりしてみましょう。



書いた事をみんなで発表して話し合い、気づいたことや
 きょうみをもったことを書いてみましょう。

自然災害がおこったら
 町はどうなるんだろう？
 ぐらしはどうなるんだろう？
 こわかったことや感じたこと、
 何でも自由に書いてね

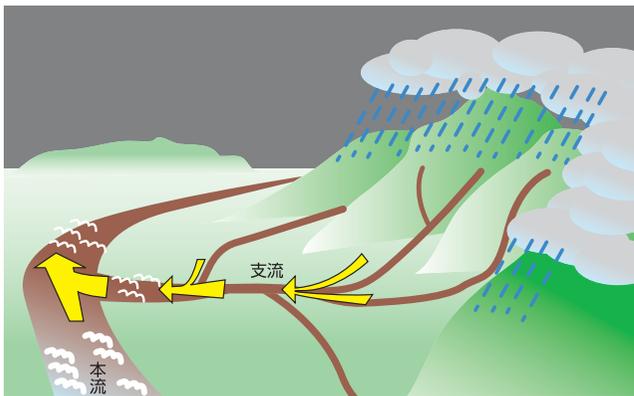
5ページの答え: 台風と大雨によって起こる災害(4,6,7,9,11) 地震によって起こる災害(1,3,4,7,8,11,12) 土砂の災害(4,7,11) 大雪によって起こる災害(5,10) 火山のふんかによって起こる災害(2)

台風や大雨によって起こる災害

洪水はどうして起こるの？

●雨が集まって大きな流れになります。

川はいくつもの支流しりゅうからなり、その流れが集まって海へとそそぎます。多くの雨がふると、広い面積にふった雨水が支流から本流へと集まり、ふだんの何倍もの流れとなります。これが洪水です。

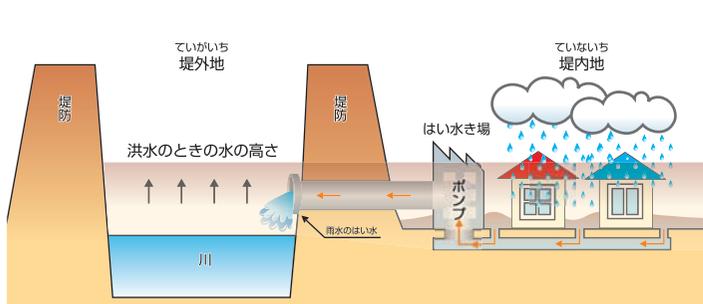


洪水になると川が曲がっているところなどに大きな流れがぶつかり堤防がけずられたり、堤防をこえて水があふれたりすることがあります。

●平野部の低い土地

新潟市などでは海の水面より低い土地が多くあり、雨がふると水がたまりやすいためポンプなどを使って雨水を川にはい水しています。

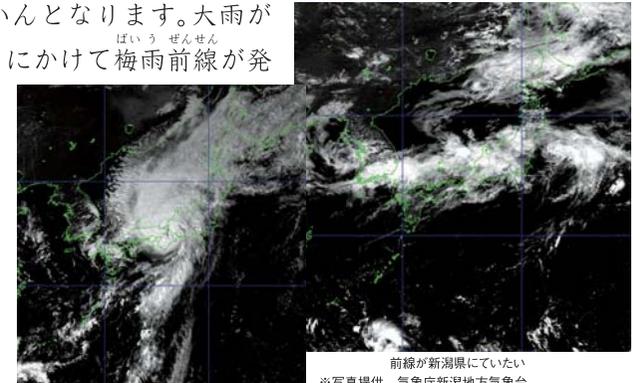
大雨がふって洪水になると、川の流れがわたしたちがくらしている土地よりも水面が高い位置になるため、堤防が水のあふれるのを防いでいます。



もし、その堤防がこわれてしまうと一気に洪水があふれ家が水につかるなどの被害が出ます。

●大雨がふりやすい時期

大雨が洪水の主なげんいんとなります。大雨がふりやすいのは6月から7月にかけて梅雨前線ばいうぜんせんが発達し、多くの雨雲が発生する梅雨時つゆや、台風が日本列島にせっきんしたり上陸したりした時などです。



※参考資料 「台風に伴う雨の特性」気象庁

日本列島に台風が上陸

※写真提供 気象庁新潟地方気象台



集中豪雨しゅうちゅうどううってどんなもの？

短い時間に、同じ場所で大雨がふることを集中豪雨といいます。集中豪雨が起きると大きな洪水になったり、山などの地面がゆるくなったりして土砂の災害が起きやすくなります。

低い土地でふった場合は地下に水がたまったり、はい水が間に合わずあふれるなどの被害がでます。



前線あきさめぜんせんってどんなもの？

温かい空気と冷たい空気がぶつかりあう、さかい目の線のことで、動きがあるものや動かずに同じ位置にとどまっているものがあります。季節の変わり目に表れる動かない前線をそれぞれ梅雨前線・秋雨前線とよび、この前線が表れている時は特に雨がふりやすくなります。

参考:気象庁が天気予報等で用いる予報用語(2004年6月現在)

台風や大雨によって起こる災害

最近起きた水害

●7.11水害



平成7年7月8日から12日にかけて、梅雨前線が活発になり北陸地方から東北地方の日本海側で大雨がふりました。この大雨のため上越地方の関川、姫川では川岸がけずられたり、堤防がこわれたりして大きな被害を出しました。



被害にあった関川ぞいの新井南中学校

※写真提供 新潟日報社

被害の一覧

| | |
|------------|--|
| 人身被害(人) | 死者1 行方不明1 重しょう4 |
| 住宅被害(むね) | 全かい28 半かい8 一部そんかい21 ゆか上しん水706 ゆか下しん水3,473 |
| *非住宅被害(むね) | 2,024 |

*非住宅被害…公共施設などが被害を受けたけん数

※参考資料 「7.11水害」新潟日報事業社 新潟地方気象台 資料

●8.4水害(平成10年8月上旬豪雨)



平成10年8月、梅雨前線に温かくしめった空気が流れこみ佐渡、下越地方を中心に集中豪雨となりました。新潟市では8月4日の一日の降水量が明治19年にかんそくしてから最も多い265mmとなり、あちこちで家や車が水につかるなど大きな被害がありました。



水につかり動けなくなった自動車

※写真提供 新潟日報社

被害の一覧

| | |
|----------|---|
| 人身被害(人) | 死者1 重しょう1 |
| 住宅被害(むね) | 全かい3 半かい14 一部そんかい11 ゆか上しん水2,252 ゆか下しん水13,496 |

※参考資料 「8.4災害土砂災害の記録」新潟県土木部砂防課 新潟地方気象台 資料

●7.13水害(平成16年7月新潟・福島豪雨)



平成16年7月、梅雨前線に温かくしめった空気が流れこみ、中越地方を中心に集中豪雨となりました。栃尾市では13日の降水量が421mmを記録し、五十嵐川、刈谷田川、能代川、稚児清水川、猿橋川、中之島川で堤防がこわれ、街や田が水につかり大きな被害が出ました。また、大雨で地面がゆるみ、地すべりなどの土砂の災害が発生しました。



五十嵐川の堤防が切れたときの様子



刈谷田川の堤防が切れてしんすいた中之島町(現長岡市)の様子

被害の一覧

| | |
|-----------|--|
| 人身被害(人) | 死者15 重しょう2 軽しょう1 |
| 住宅被害(むね) | 全かい70 半かい5,354 一部そんかい94 ゆか上しん水2,178 ゆか下しん水6,117 |
| 非住宅被害(むね) | 6,974 |

※参考資料 「平成16年7月 新潟・福島豪雨(第2報)」国土交通省北陸地方整備局 新潟県7月13日の大雨による被害速報 平成16年9月14日8:00現在

大雨がげんいんで洪水が起きて、堤防がこわれると大きな被害になるんだね。



地震によって起こる災害

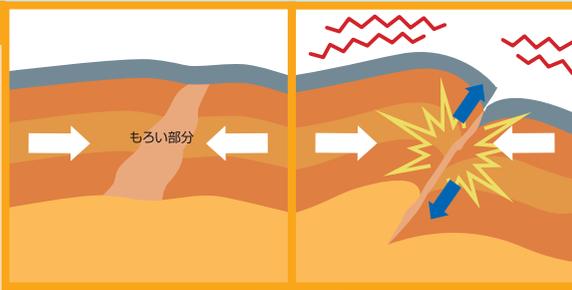
地震はどうして起きるの？

●地震が起きる場所

地球の表面はいくつかのプレートとよばれるものにおおわれています。これまでの地震のしんげんを調べると、その多くはプレートとプレートのさかい目の近くにあります。

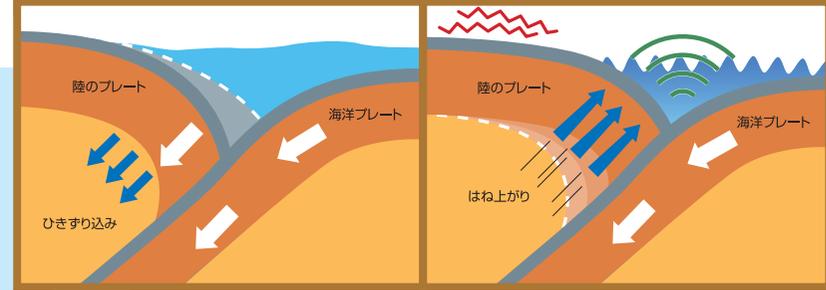
●陸地の浅い場所で起こる地震

地球をおおっているプレートが、たがいにおしあい地面の中にひずみができます。そのひずみがおさされる力にたえきれなくなってこわれて動き、地震となります。



●プレートのさかい目で起こる地震

日本の周りには4まいのプレートがぶつかり合っていると考えられています。海側のプレートが陸のプレートのはしを引きずりこみ、それがたえきれなくなると、はね上がる動きをします。これが地震となります。



プレート
さかい目付近で
起こる地震で
つなみが発生



新潟県にある活断層

地面の中のひずみがこわれてきた、われ目を断層といいます。その中でも活発に動いていると考えられている断層を活断層とよんでいます。新潟県内には多くの活断層があります。



※参考資料 「地震の謎にせまる」地震調査研究推進本部

地震によって起こる災害

新潟県で起きた地震

●新潟地震



※写真提供 刈部 重策氏/新潟地区地震対策連絡会



※写真提供 小木 光興氏
新潟地区地震対策連絡会



昭和39年6月16日午後1時2分ころ、^{あわしま}粟島のおきあいでもグニチュード7.5の大きな地震が起きました。この地震で新潟市は、しん度5を記録し、あちこちで地面がくぼんだり、道路がひびわれたり、建物がたおれたりして様々な被害ができました。信濃川にかかっていた昭和大橋、八千代橋はこわれて落ちましたが、^{ばんだいばし}萬代橋は無事で、物しを運ぶための大切な道路となりました。

また、つなみが発生して街が水につかったり、石油タンクがゆられて火災が起き、周りの家にうつり16日間ももえ続けたりしました。

※写真提供 茅原 一也氏/新潟地区地震対策連絡会



新潟地震では
液状化げんしょうが
注目されたん
だよ。

■被害の一覧

| | |
|----------|---------------------------------------|
| 人身被害(人) | 死者14 重ししょう316 |
| 住宅被害(むね) | 全かい1,960 半かい16,640 しん水15,298 全焼290 |

※参考資料 新潟地震40周年事業 資料



液状化げんしょう

海岸や川のそばなど、しめ固められていない、すな地では、地震のゆれで地面にある、すなのつぶが地下水にうきまします。一度バラバラになったすなのつぶが、ゆれがおさまるとしずんで、地面に水がでてきます。このげんしょうで地面の上にあった建物がしずんでかたむいたり、地面の中にあったマンホールなどがうき上がったりのります。

※参考資料 「液状化現象とは?」新潟地区地震対策連絡会 ※写真提供 小木 光興氏/新潟地区地震対策連絡会



●新潟県中越大震災(平成16年新潟県中越地震)



平成16年10月23日午後5時56分ころ、中越地方でマグニチュード6.8の地震が起きました。しんげん地に近い川口町では、器械でしん度をはかるようになってから初めて、しん度7を記録しました。この後もしん度6をこえる大きな地震が続けて起こったほか、長い間余震が続き、多くの市町村で大きな被害を出しました。山間の集落では土砂の災害が起きて行き来が出来なくなったり、道路や鉄道も被害を受け一時使えなくなったりしました。生活に必要な電気・ガス・水道なども被害を受け、多くの人が避難所ににげたり、自動車の中でねとまりしたりしました。

■被害の一覧

| | |
|-----------|----------------------------------|
| 人身被害(人) | 死者40 重ししょう503 |
| 住宅被害(むね) | 全壊2,858 半壊10,957 一部そんかい89,095 |
| 非住宅被害(むね) | 34,884 |

※参考資料 「平成16年新潟県中越地震による被害と復旧状況」国土交通省 北陸地方整備局

エネルギーが
小さくても地面の中の
浅いところで起きた地震は
大きなゆれになるんだね。



地震のマグニチュードと、しん度

マグニチュードとは地震が持っているエネルギーの大きさと、しん度とは、それぞれの場所でのゆれの強さを表しています。しん度は平成8年から器械ではかっていますが、以前は人が感じたゆれや周りの様子などで決めていました。

土砂の災害

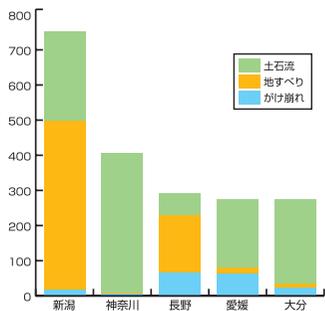
土砂の災害はどうして起こるの？

●地すべりってどんなもの

地すべりはねんどなど、すべりやすい面にあって、上の地面がズルズルと動き出すことによって起こります。雨水や春の雪どけ水がしみこみ、地下の水面の高さが上がることで動くことが多いようです。また、地震によってゆさぶられて動き出すこともあります。



■過去5年間の各県別土砂災害発生件数 (H12~16) (上位5都道府県)



※参考資料 新潟県土木部砂防課

新潟県は全国で一番、地すべりが多いちいさなんだ



●土石流ってどんなもの

山や谷にある石や土砂が大雨や雪どけ水などの大量の水とまざり、いっきに川を流れ落ちていくことを土石流といいます。大きな岩が先頭になって流れてくることがとくちょうで、強いはい力を持っています。くずれやすい谷や急な川で起こりやすい災害です。

新潟県で起きた土砂の災害

●白田切川土石流災害



あかくらやま

昭和53年5月18日午前6時20分ころ、上越地方にある白田切川の上流、赤倉山のしゃ面で地すべりが起こりました。その後、午後1時40分ころに2回目の地すべりが起こって1回目のすべった土砂と川の水がまざって土石流となり、下流にある新赤倉温泉地をおそいました。この土石流で死者13名、ふしょう者1名、こわれた家などが24戸のほか、道路や鉄道にも被害がでました。



※参考資料 「新潟県砂防50選」「新潟県の砂防」新潟県土木部砂防課「けんせつほくろく」1998.5月号「北陸の歳時記」
※写真提供 新潟県土木部砂防課 撮影 鴨居 国博氏

●芋川河道閉塞



平成16年10月23日に起きた中越地震がげんいんで、山古志村(現長岡市)の芋川では地すべりや土砂くずれが起きて川の流れをせき止めました。このため芋川の5箇所川の水があふれてたまり、周りの家などが水の中にしずんでしまうなど大きな被害が出ました。



※参考資料 「平成16年新潟県中越地震による被害と復旧状況」国土交通省 北陸地方整備局

※河道閉塞……土砂くずれや地すべりで土砂によって川がせき止められて、その上流側で水がどんどんたまっていきます。そのままだと水が土砂をのりこえてしまい、土砂とまざって土石流になる、かのうせいがあり大変きけんじょうたいとなります。



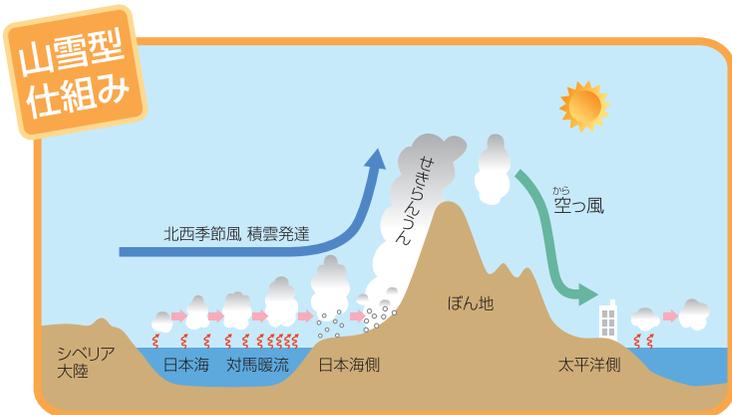
地震によっても土砂災害が起こることもあるんだ

大雪によって起こる災害

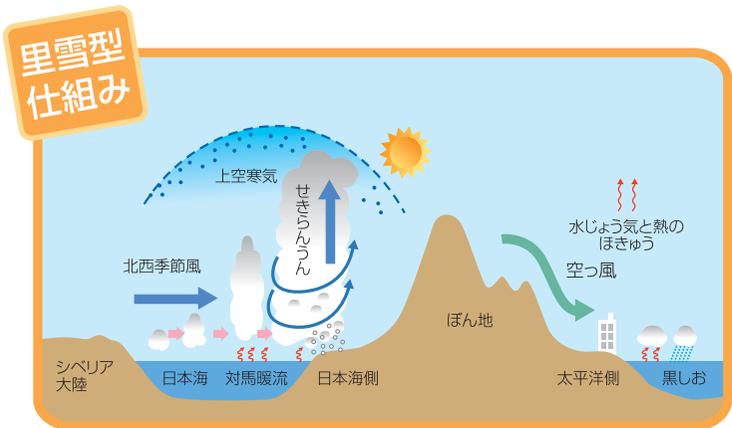
雪はどうしてふるの？

●雪がふる仕組み

冬はシベリア大陸から強い風がふき、日本海を流れる暖流のえいきょうを受けてしめり気を多くふくんだ雲がたくさん発生します。雲は県ざかいの高い山脈をこえるときに、たくさんしめり気が冷やされて雪となります。雲は山をこえるときにしめり気(水分)を落とし、かわいた風になるため、太平洋側では晴れることが多いのです。



山の方で大雪のときは山雪型っていうんだ。



海岸や平野部で大雪になることもあるよ。



※参考資料 「大雪の降る仕組み」新潟地方気象台

新潟県で起きた雪害

●56豪雪(昭和56年豪雪)

昭和55年12月中旬から昭和56年2月にかけて上・中越地方の山ぞいで記録に残るほどの大雪がふりました。この大雪でなだれや、じょ雪中のじこなどで死者42名、行方不明者1名などの被害がでたほか、家がこわれたり自動車や鉄道が動けなくなったり、学校のしせつがこわれたりしました。



※写真提供 新潟日报社

■被害の一覧

| | |
|-----------|---|
| 人身被害(人) | 死者41 行方不明1 重しよ88 軽しよ91 |
| 住宅被害(むね) | 全かい27 半かい8 一部そんかい339 ゆか上しん水105 ゆか下しん水706 |
| 非住宅被害(むね) | 公共建物36 その他369 |

※参考資料 「昭和56年豪雪による北陸地方の災害現地調査報告(昭和57年2月)」 科学技術庁国立技術センター

新潟県で起きた火山のふんか

●新潟焼山



新潟焼山は約1000年前からふんかしたり、山がくずれたり活発に活動している火山だと考えられています。昭和49年7月28日の明け方に、大きなばくはつが起こり、100kmもの広いはんで火山ばいがふりました。また石がふってキャンプ中の登山者3名が死亡し、早川では土石流などの被害がありました。



新潟で活動している火山は、他にもあるよ



※参考資料 「新潟県砂防50選」「明日の砂防」新潟県土木部砂防課 「関東・中部の活火山」気象庁

※写真提供 新潟日报社

新潟県で起きた自然災害

大きな被害を出した自然災害

1896年

明治29年7月

横田切れ

分水町横田で信濃川の堤防がこわれ、西蒲原郡をはじめとした一帯18,000haが水につかりました。死しう者78名、流されたり、こわれたりした家などが合わせて約11,000むね、水につかった家などが、約60,000むねにおよびました。



※参考 明治29年9月15日調 新潟県(大津分水双書 資料編 第1巻)

1917年

大正6年10月

曾川切れ

新潟市の曾川(疎川)で信濃川の堤防がこわれて亀田ごうが水につかり、ひさい者5万人の被害を出し、一帯がどろの海となりました。水が引くのに50日以上かかりました。

※参考 国土交通省北陸地方整備局河川部 信濃川氾濫シミュレーション水害の歴史

1962年

昭和37年4月

松之山地すべり

東頸城郡松之山町で大きな地すべりが発生。こわれた家などが371むね、学校4むね、県道や水田など大きな被害となりました。

※参考 新潟県土木部砂防課 新潟県の砂防 土砂災害の歴史ほか

1963年

昭和38年1月

38豪雪

平野部で大雪となり、長岡で最も積もった雪の高さは318cmを記録しました。この雪で鉄道はストップし、道路は、じよ雪が追いつかず、行き来できない集落もでした。その後、大雪がとけた水で川が洪水となり、信濃川や柿崎川などで被害が出ました。



※参考 気象庁 災害をもたらした気象事例、新潟県土木部 過去の災害発生の主たる被災地域表 ※写真提供 新潟日報社

1964年

昭和39年6月

新潟地震

粟島のおき40kmでマグニチュード7.5の地震が発生。死者14名、重しう者316名、家などがたおれたり、ふき上げた水につかったりする被害が多く、石油タンクの火災やつなみも発生しました。

※参考 新潟地震40周年事業 関係資料

1967年

昭和42年8月

羽越水害

下越地方で記録的な大雨のため荒川をはじめ、あちこちの川で堤防がこわれ水がおしよせました。新潟県の被害は死者・行方不明者88名、流されたりこわれた家など972むね、水につかるなどの被害が約9,000むねに達しました。



※参考 国土交通省北陸地方整備局羽越河川国道事務所 暴れ川荒川 水害の記録

1974年

昭和49年7月

焼山ふんか

焼山が大きなばくはつを起こし、登山者3名が死亡しました。また早川では土石流などの被害が出ました。

※参考 新潟県土木部砂防課「新潟県砂防50選」

1978年

昭和53年5月

白田切川土石流

赤倉山でしゃ面がくずれ雪どけ水とまざり土石流が発生し、下流の赤倉温泉地をおそいました。死者13名などの被害がでました。

※参考 新潟県土木部砂防課「新潟県砂防50選」

1978年

昭和53年6月

梅雨前線による洪水

信濃川、中之口川の洪水で三条・白根・新潟市などに被害が発生。また、阿賀野川でも洪水が起き、豊栄市などで家が水につかる被害が発生。新潟県全体で死者・重軽しう者など人の被害が117名、家などの被害が21,475むねにおよびました。

※参考 国土交通省北陸地方整備局 信濃川下流・阿賀野川河川事務所 洪水の記録等、新潟県土木部 被災地域表ほか

1981年

昭和56年1月

56豪雪

上越市高田で最も積もった雪の高さが249cm、湯沢で324cmとなり、なだれによって死亡した14名をふくめて人の被害が222名に達し、大きな災害となりました。

※参考 国立防災技術センター 調査報告書ほか

1995年

平成7年7月

7.11水害

上越地方で大雨がふり、関川、姫川などで洪水や土石流が起き、死者1名・行方不明者1名、こわれた家などが49むね、約4,200むねが水につかりました。

※参考 新潟日報事業社「7.11水害」

1998年

平成10年8月

8.4水害

下越・佐渡地方で記録的な集中豪雨が発生し、死者・重しう者2名、被害を受けた家などが約16,000むねに達しました。

※参考 新潟県土木部砂防課「8.4災害土砂災害の記録」

2004年

平成16年7月

7.13水害

中越地方で記録的な集中豪雨がげんいんで、信濃川の支流などで堤防がこわれ、三条・見附・栃尾市、中之島町などで被害が発生しました。死者15名、重しう者2名、家などの被害は約14,000むねに達しました。

※参考 国土交通省北陸地方整備局「新潟・福島豪雨(第2報)平成16年7月」

2004年

平成16年10月

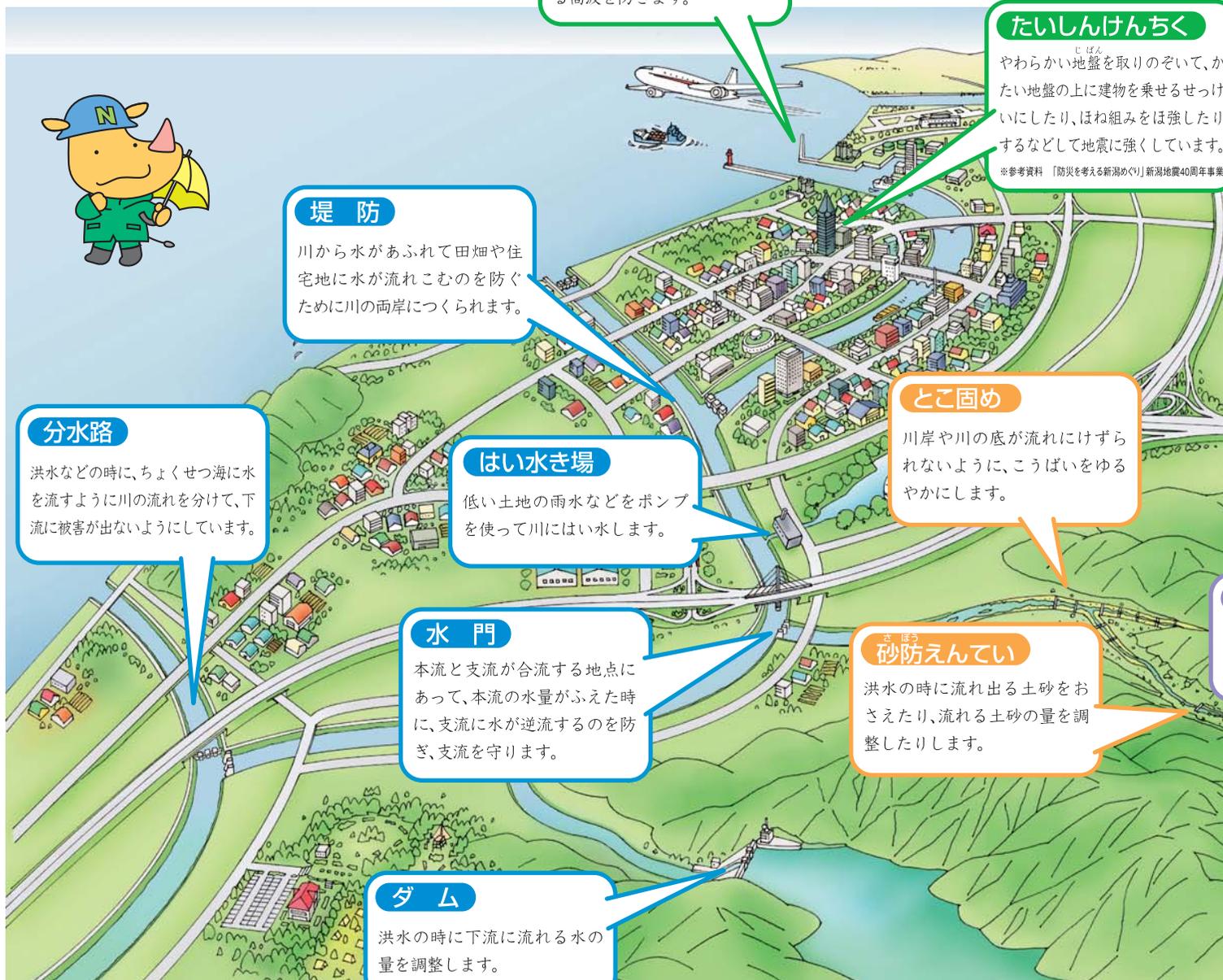
新潟県中越大震災

中越地方でマグニチュード6.8の地震が発生。その後も同じような大きさの余震が数多く起き、最大で10万人以上の人々が避難しました。死者40名、家などの被害は10万むねをこえて大きな災害となりました。

※参考 平成16年新潟県中越地震による被害と復旧状況

被害を防ぐ仕組み

被害を防ぐしせつ



ぼうはてい 防波堤

台風など風が強いときに起こる高波を防ぎます。

たいしんけんちく たいしんけんちく

やわらかい地盤を取りのぞいて、かたい地盤の上に建物を乗せるせつけいにしたり、ほね組みをほ強したりするなどして地震に強くしています。
※参考資料 「防災を考える新潟めぐり」新潟地震40周年事業

堤防

川から水があふれて田畑や住宅地に水が流れこむのを防ぐために川の両岸につくられます。

分水路

洪水などの時に、ちよくせつ海に水を流すように川の流を分けて、下流に被害が出ないようにしています。

低い水き場

低い土地の雨水などをポンプを使って川にはい水します。

とこ固め

川岸や川の底が流れにけずられないように、こうばいをゆるやかにします。

水門

本流と支流が合流する地点にあって、本流の水量がふえた時に、支流に水が逆流するのを防ぎ、支流を守ります。

さぼう 砂防えんてい

洪水の時に流れ出る土砂をおさえたり、流れる土砂の量を調整したりします。

ダム

洪水の時に下流に流れる水の量を調整します。



なだれ予防さく なだれ予防さく

雪がすべるのを止めて、なだれが起こるのを予防するさくです。

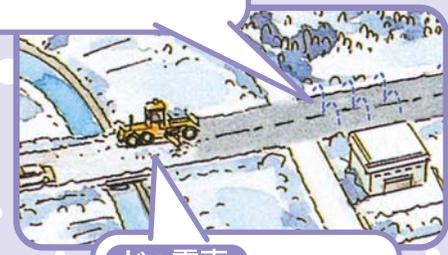


スノーシェッド

なだれが起きやすい場所で道に屋根をつけて、なだれが起きても安全に通れるようにします。

消雪パイプ

道路に水を流して、道路の雪をとかします。



じよ雪車

車が安全に通れるように道路の雪を取りのぞきます。

自然災害が起こったら

自然災害が起こった時にかつやくする人たち

災害が起きた時に、被害を最小げんに食い止めるために働く人たちがいます。どんな人が協力し合っているのか見てみましょう。



県・市町村



自然災害が起こったとき、「災害たいさく本部」をせっちします。被害のじょうきょうなど様々なじょうほうを集め、発表したり他の機関におうえんをたのんだりします。また、被害にあったちいきの住民を安全な場所に避難させます。

消防・消防団(水防団)



災害げんばで被害にあった人々を救助したり、けが人や具合が悪くなった人を病院へ運んだりします。火事が起こったときは消火活動をしします。また消防団・水防団は消防本部と協力し、被害が広がるのを防ぐ活動をしします。

警察



災害げんばに人や車が入らないよう交通きせいをしします。また、災害げんばで被害にあった人々を救助したり、被害にあったちいきをパトロールしたりして、住民の安全を守ります。

気象台



気象に関するデータを管理して、災害が起こりそうな時、注意ほう、けいほうや気象じょうほうを発表し、人々に注意をよびかけます。

日本赤十字社



病院と協力して「きゅうご班」をつくり、災害げんばで、けが人や具合が悪くなった人の、ちりょうをしします。

ライフライン



わたしたちの生活になくてはならない水道・電気・ガス・電話などが、災害でこわれたり、使えなくなったりしたとき、すぐに使えるように直す作業をしします。

国土交通省



被害のじょうほうを集め、道路や川などの災害げんばでさまざまな機械を使って被害が広がるのをおさえたり県・市町村へのしえんをししたりしします。

自衛隊



都道府県知事のようにせいをうけて災害げんばに、はけんされ、被害が広がるのを防いだり、避難した人々を助けたりするさまざまな活動をしします。

マスコミ



被害のじょうきょうや、きけんせいなど災害たいさく本部が発表するじょうほうを、多くの人々にせいかくに伝えます。

ボランティア



ちいきや全国から人々が集まり、被害が広がるのを防いだり、たき出しをするなど被害にあった人々を助けたりしします。

自分たちでできること

●災害に備えてできること

災害はいつ起こるか分かりません。そのためにつねにひごろから、いざというときの備えが大切です。

1 水や食料、医薬品などのひじょう持ち出しぶくろを用意しておくこと

避難所では、すぐに水や食料が手に入るとはかぎりません。最初の数日分は最低限用意しておく必要があります。また夜間に停電したときに役立つライトや、けいたいラジオなども用意しましょう。



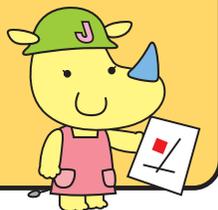
2 避難所の位置、そこまでの道をたしかめ 家族が集まる場所を決めておくこと

指定されている避難所の行き方や行くまでにきけんなどところがないかどうかなど調べておくことが大切です。また、災害が起こるとれんらくできづらくなりますので、事前に家族で集まる場所を決めておくことも必要です。



3 自分のくらしている、ちいきのじょうほうを集めておくこと

市町村などがだしているハザードマップ(災害よそう地図)で、にげ道をじぜんを考えたり、となり近所に一人でにげられない人がいるかどうかなど、じょうほうを集めておきましょう。



●災害が起こったら

じぜんに天気よほうやニュースなどで災害が起こるかもしれないと分かるときは、避難かんこくなどに注意して早めに行動しましょう。

地震などいつ起こるか分からない災害のときは、冷静に行動し停電でも使えるけいたいラジオなどで正しいじょうほうを集めましょう。

避難するときは家族のほかに、一人暮らしのお年よりやケガをしている人などを手助けしましょう。災害が起こったら、ちいきで助け合う気持ち大切です。

大きな災害だと救急車がすぐには来なかったり、土砂の災害で道がふさがって行き来できなくなったりするときもあるから、ちいきのみんなで力を合わせ身を守ることも必要なんだ。



●被害にあった人たちにできること

自分が被害にあわなかった場合でも、被害にあった人たちのことを思って、自分たちができることを考えましょう。被害のあった場所に行ってボランティアをしたり、きゅうえん物しをていきょうしたりするなど、できることがあるはずです。災害で受けた心のいたみを思いやって行動しましょう。



もっと調べてみよう、聞いてみよう

まとめてみよう

●この本で学んできた自然災害について、きょうみを持ったことや、おどろいたこと、初めて知ったことなどを自分なりにまとめてみよう。



Large lined writing area for summarizing information.



もっと知りたいことはなにかな？

これまで新潟県の自然災害についてみんなでいっしょに学んできましたが、これからは自分自身でもっと知りたいことを調べてみましょう。

おどろいたこと

Empty box for writing about surprising things.

よくわからなかったこと

Empty box for writing about things that were hard to understand.

もっとよく知りたいこと

Empty box for writing about things you want to know more about.



わたしは、

Large green box for writing about what you want to investigate.

についてもっと調べます。

調べる方法のヒントは次のページにあるよ。



どうやって調べる？



Empty box for writing about how to investigate.

もっと調べてみよう、聞いてみよう

■くわしい本をさがして調べてみよう

ちいきの図書館にも行ってみよう



新潟県立図書館

〒950-8602 新潟市女池南3-1-2 ☎025-284-6001

長岡市立中央図書館

〒940-0041 長岡市学校町1-2-2 ☎0258-32-0658

上越市立高田図書館

〒943-0835 上越市本城町8-30 ☎025-523-2603

佐渡市立金井図書館

〒952-1209 佐渡市千種177-1 ☎0259-63-2800

■博物館・資料館しりょうかんに行つて調べてみよう

新潟県立自然科学館

〒950-0948 新潟市女池南3丁目1番1号
☎025-283-3331

新潟県立歴史博物館

〒940-2035 長岡市関原町1丁目字権現堂2247番2
☎0258-47-6130(代)

フォッサマグナミュージアム

〒941-0056 糸魚川市一ノ宮1313(美山公園)
☎0255-53-1880

信濃川大河津資料館

〒959-0124 西蒲原郡分水町五千石
☎0256-97-2195

新潟県西部広域消防事務組合 防災センター

〒959-0248 西蒲原郡吉田町大字浜首408-1
☎0256-92-1119

地すべり資料館

〒944-0125 上越市板倉区猿供養寺
☎0255-78-2687

■たずねて聞いてみよう

国土交通省北陸地方整備局

〒951-8505 新潟市白山浦1-425-2 ☎025-266-1171

【河川・道路事業】

●高田河川国道事務所

〒943-0847 上越市南新町3番56号 ☎025-523-3136

●羽越河川国道事務所

〒959-3196 岩船郡荒川町大字藤沢字前坪27-1 ☎0254-62-3211

【河川事業】

●信濃川河川事務所

〒940-0098 長岡市信濃1-5-30 ☎0258-32-3020

●信濃川下流河川事務所

〒951-8153 新潟市文京町14-13 ☎025-266-7131

●阿賀野川河川事務所

〒956-0032 新潟市南町14-28 ☎0250-22-2211

●湯沢砂防事務所

〒949-6102 南魚沼郡湯沢町大字神立239 ☎025-784-2263(代)

●三国川ダム管理所

〒949-6741 南魚沼市清水瀬686-59 ☎025-774-3015

【道路事業】

●長岡国道事務所

〒940-8512 長岡市中沢4丁目430-1 ☎0258-36-4551

●新潟国道事務所

〒950-0912 新潟市南笹口2-1-65 ☎025-244-2159

【公園事業】

●国営越後丘陵公園事務所

〒940-2145 長岡市青葉台1丁目甲120-8 ☎0258-47-1471

【港湾・空港事業】

●新潟港湾・空港整備事務所

〒951-8011 新潟市入船町4丁目3778番地 ☎025-222-6111

●新潟港湾空港技術調査事務所

〒951-8011 新潟市入船町4丁目3778番地 ☎025-224-1782

【技術開発】

●北陸技術事務所

〒950-1101 新潟市山田2310-5 ☎025-231-1281(代)

●気象庁新潟地方気象台

〒950-0908 新潟市幸西4-4-1 ☎025-244-1701

■インターネットで調べてみよう

他にもいろいろなホームページがあるよ



▼総合情報

- 防災情報のページ(内閣府) <http://www.bousai.go.jp/>
- 防災情報(国土交通省) <http://www.mlit.go.jp/bosai/disaster/index.htm>
- ほくろく防災のホームページ <http://www.hokuriku-bousai.jp/>

▼道路情報

- 防災だより(国土交通省) <http://www.mlit.go.jp/road/bosai/bosai.html>
- 日本道路交通情報センター <http://www.jartic.or.jp/>
- 日本道路公団 <http://www.jhnet.go.jp/>

▼河川情報

- 川の防災情報(国土交通省) <http://www.river.go.jp/>
- 河川情報センター <http://www.river.or.jp/>
- カワナビ <http://www.kawanavi.net/>

▼地震

- 日本地震学会 <http://www.soc.nii.ac.jp/ssj/>
- 地震被害0をめざして <http://contest.thinkquest.gr.jp/tqj2000/30295/>

▼豪雨、水害、台風

- 豪雨災害・防災情報:disaster-i.net <http://www.disaster-i.net/>

▼火山

- 日本火山学会 <http://www.soc.nii.ac.jp/kazan/J/index.html>
- 群馬大学教育学部早川研究室 <http://www.edu.gunma-u.ac.jp/~hayakawa/index.html>

▼土砂・土石流災害

- 土砂災害に備えて(国土交通省) <http://www.mlit.go.jp/river/sabo/>
- 地すべり地形分布図データベース http://lsweb1.ess.bosai.go.jp/jisuberi/jisuberi_mini/jisuberi_top.html

▼雪害・雪崩

- 雪センター <http://www.yukicenter.or.jp/>
- 新潟県 <http://www.pref.niigata.jp/>

▼ローカルニュース

- 新潟日報(新潟) <http://www.niigata-nippo.co.jp/>

■身近な人に聞いてみよう

先生やちいきの人、親戚の人などに話を聞いてみよう。きっと調べるヒントが見つかるよ