

さやましぼうさい だいほん  
狭山市防災アニメ 台本  
じしんへん  
(地震編)

まさや

日本ではたくさん地震が発生しているけど、地震の被害ってどのようなものがあるの？

博士

うむ、地震では津波、建物倒壊、火災、土砂災害、液化化等の被害が発生するが、地震によって被害の特徴が異なるのじゃや。さっそく詳しくみてみよう。

博士

まずは、平成三年の東日本大震災だ。震源は宮城県沖で岩手県から千葉県にわたる太平洋側の広い範囲で津波が襲い、一八、〇〇〇人以上の方々が亡くなったのじゃ。

まさや

あの時、ボクはまだ小さかったけど、すごい揺れだったことは今でも覚えているよ。そして、テレビで見た、まち全体が津波に飲み込まれていく様子はすごい衝撃だったよ。

博士

次は、土砂災害の被害が大きかった平成一六年の中越地震だ。これは山間部をおそった直下型地震で、道路がずたずたに寸断された光景は今でも忘れられないのじゃ。

まさや

うわー、これじゃ車は全然通れないね。

博士

そして、平成七年の阪神・淡路大震災は大都市をおそった直下型地震で、六、〇〇〇人を超える多くの人が建物倒壊と火災により亡くなったんじゃ。

まさや

人口の多い都市部で地震が発生すると被害も大きくなるから怖いね。

博士

最後は昭和三九年の新潟地震だ。この地震では液化化によって建物が転倒し、液化化現象の本格的な研究が始まるきっかけとなったのじゃ。

まさや

液化化って地下水と関係があるって聞いたことがあるけど、あとで詳しく教えてね。

<p>1-2 地震の発生メカニズム</p>	<p>まきや 博士</p>	<p>地震にもタイプがあるって聞いたけど、どういってるの？</p> <p>地震は大きく海溝型と活断層型の二種類に分けられるよ。では、詳しく説明しよう。</p> <p>まずは海溝型地震じゃ。</p> <p>日本周辺には四つのプレートが存在して、各プレートが異なる速度で一定の方向へ移動しているため、その境でひずみが生じているのじゃ。</p> <p>①海の中にあるプレートが陸のプレートの下に沈み込む</p> <p>②すると、陸のプレートが引きずり込まれて、ひずみがたまる</p> <p>③ひずみが限界をこえると、陸のプレートはもたもたしてはね返る、陸では地震、海では津波が発生する。</p> <p>次は活断層型の地震じゃ。</p> <p>活断層って「活動」している「断層」ってこと。</p> <p>そのうち。活断層型の地震は、地テロキロメートル程度までの浅いところ、岩盤がこわれてすれ、地面がゆれるのだ。過去一〇〇万年くらいの間にすれが起きていて、今後もずれる可能性のある断層を活断層というのじゃ。</p>
<p>1-3 火山噴火</p>	<p>まきや 博士</p>	<p>博士、日本は火山大国と言われるけど、噴火の被害も多いの？</p> <p>日本には一〇〇もの活火山があり、世界の活火山の七割を占めているんじゃない。</p> <p>むしろ、詳しく見てみよう。</p> <p>最近では、御嶽山（おんたけさん）、新燃岳（しんもえだけ）、有珠山（うすげん）、（三宅島）みやげじま、（伊豆）雲仙普賢岳（うんぜんぶげんだけ）などの噴火が有名だね。</p> <p>平成二六年の御嶽山では突然の噴火で、飛び出した石や岩によって多くの登山者が犠牲になった。</p> <p>平成三年の雲仙普賢岳では、火砕流による多くの犠牲者と降り積もった火山灰による土石流被害が発生した。</p> <p>平成二二年の有珠山では、専門家、行政、住民の連携により、噴火前に避難を完了するのじゃがよかった。これは噴火予知をいかけた大きな成功例じゃ。</p>

1-3 火山噴火 かきんふんか	まがや 博士 はかせ	<p>じしんで、噴火はどいつして起るの?..</p> <p>日本のようにプレートが沈み込む海溝沿いでは、海洋プレートの沈み込みが噴火に大きく関係しているのよ。</p> <p>① 太平洋プレートの沈み込みによって岩石が溶け出してマグマが発生する。</p> <p>② マグマが上昇し、浮力を失うとある深さで止まり、マグマだまりの堆積がある。</p> <p>③ マグマだまりにあるマグマがゆっくりと上昇してこると、周辺の岩石が圧力にたえられなくなっていくわね。地表から急げきで溶岩や火山灰が噴出される。これが噴火じや。</p>
1章 まとめ うちて	博士 はかせ	<p>1章のまとめ</p> <p>① 地震のゆれによって津波、建物倒壊、火災、土砂災害、液状化等、いろいろな被害が発生する。</p> <p>② 地震は大きく海溝型と活断層型に分けることができる。</p> <p>③ 日本は火山大国で噴火の被害も多いので注意が必要である。</p>
2-1 ゆれとゆめ ゆれとゆめ ゆれとゆめ ゆれとゆめ	まがや まちこ	<p>地震が発生した時にどうしたら身を守れるのかな?</p> <p>家の中、屋外、乗り物、お店にいる場合、それぞれ注意する点が違うから、詳しく見ていきまじよう。</p> <p>大きな地震が発生したとき、家の中ではタンスやテレビが倒れたり、棚のものや照明器具が落ちたり、窓ガラスなどが割れたりする。そんな時は、どうしたらいいかと思ひ。</p> <p>えーと、丈夫な机の下にもぐったり、体を縮めて座布団をかぶったりして安全な姿勢をとるんだよね。それから避難する際は、ケガをしないようにスリッパや靴をはくほうがいいな。</p>
まちこ	まちこ	<p>そのとおりのね。学校の教室ならロッカーや本棚が倒れたり、蛍光灯が落ちる恐れがあるわ。校庭や体育館ではサッカーやバスケットのゴールから離れた方がいいわよ。</p> <p>では、休みの日に外出していらひらひら。</p>

<p>2-1 ゆれてくる地震 の中心をさがす</p>	<p>まぎや こ</p>	<p>ブロック塀や自動販売機が倒れてきたり、ビルから窓ガラスの破片や看板が落ちてくるかもこれないから、そういうものから離れないことね。</p> <p>いろいろある。それから、電車の中なら、手すりや椅子のつかまえるかなかなか、へっこで頭を保護することね。エポータなどは、商品棚から離れる、エレベーターに乗っていたら全部の階のボタンを押して、止まった階ですすんで降りる。降るね。</p>
<p>2-2 二次災害から身を守る</p>	<p>まぎや こ</p>	<p>最近、緊急地震速報という便利な情報があつて、知っています。最近、緊急地震速報を聞いたことがありません。</p>
<p>2-3 緊急地震速報を聞いた後、揺れが来るのを待つ</p>	<p>まぎや こ</p>	<p>地震は、波の伝わる揺れが来るのを待つ。波の伝わる揺れが来るのを待つ。緊急地震速報は、地震の規模や震源地を予測し、大きな揺れの波が来る数秒から数十秒前に危険が迫っていることを知らせるもの。緊急地震速報を聞いた後、揺れが来るのを待つ。</p>
<p>2-4 緊急地震速報を聞いた後、揺れが来るのを待つ</p>	<p>まぎや こ</p>	<p>緊急地震速報を聞いた後、揺れが来るのを待つ。数秒から数十秒しか、機械を停止させるのは、活用の時間がないから、列車のブレーキを落としたり、工場等で揺れがおさまった後は、すぐに危険なところから避難してください。</p>
<p>2-5 緊急地震速報を聞いた後、揺れが来るのを待つ</p>	<p>まぎや こ</p>	<p>食料の支度をしておく。地震は、火災が心配な場所では、火を消すのが基本だけど、火が燃え上がると、火は消火器では消せない。消防の人が来た。しかし、天井まで燃え上がった火は消火器では消せない。消防の人が言った。</p>
<p>2-6 緊急地震速報を聞いた後、揺れが来るのを待つ</p>	<p>まぎや こ</p>	<p>その場合、火元から離れる。また、油に燃える火災の時に水をかける。高温の油が飛びはねても危険。必ず消火器を使ってね。</p>

<p>2-2 二次災害から身を守る</p>	<p>まちこ まや まちこ</p>	<p>それから通電火災というのを聞いたことがあるかしら？</p> <p>博士が前に言っていたけど、阪神・淡路大震災の時に停電後、電気が通じたあとに、スイッチが入ったままの電気製品等が作動し、火災が発生したんだよね。</p> <p>そのとおりよ。地震後は停電しているからストーブのスイッチを切り忘れてしまいわ。また、電球でも発熱するのと火災を起すから注意が必要よ。通電火災を防止するには、家庭用のゆれを感じてブレーカーを切る装置も効果的なのよ。</p> <p>それからビルなどで大きな地震があった場合に、人が出口に殺到するとパニックにおちいる恐れがあるわ。「こんな時は」「おさない」「かけなさい」「しゃべらない」「なびを思いだして、冷静に行動することが大事よ。非常口は建物の反対側にも設置されていることがあるので、一カ所にかたまりないようにしてましょ。</p>
<p>2-3 津波から身を守る</p>	<p>まちこ まや まちこ まちこ まちこ まちこ まちこ まちこ</p>	<p>狭山市は海からずっと離れているから津波の心配はないよね。</p> <p>狭山市で津波の被害は考えられないけど、夏に海へ遊びに行ったりするでしょ。だから津波のことも知っておく必要があるわ。</p> <p>海岸近くにいるときに大きなゆれを感じたら、「津波注意報」「津波警報」のサイレンやアナウンスを待たずに高台を目指して避難しましょ。</p> <p>注意報や警報を待っているとき迷子運われてしまったりしないよ。</p> <p>そのとおりよ。津波は地震発生後、数分で第一波が来る場合もあるのよ。</p> <p>とにかく津波から逃げるときは時間との勝負だから、あらかじめ高台の場所や避難階段の位置、避難タワーが設置されているか確認しておくことが大事よ。</p> <p>先生は海で泳ぐ時もちゃんと身の回りの危険をしっかりと覚えておくことですね。</p> <p>そう、自分の身は自分で守らなごね。</p>

<p>2-3 津波から身を守る</p>	<p>まちこ まちぞ</p>	<p>それから「津波」は、大きな地震で海底に段差ができて、その真上の海面に波ができて、その波が陸まで伝わってゆくのよ。水面に石を投げ入れたときに波が四方に広がってゆくのよをイメージするのよわかりやすいわ。</p> <p>津波は沖合ではジェット機 そのとおりね。そして陸地に近づくと速度が遅くなるので後から来る波が追いつてどどと波が高くなるのよ。</p> <p>それから、津波は繰り返して寄せるので注意報や警報が解除されるまでは絶対に海岸に近づいてはならないのよ。</p>
<p>2-4 噴火から身を守る</p>	<p>まちこ まちぞ まちこ</p>	<p>まちこ先生、噴火のことはあまり聞かないけど、狭山市で影響するのよ。</p> <p>富士山や浅間山があるから影響はあるわ。それに御嶽山（おんたけさん）噴火のよついで登山中に被害にあつてもあるから、ちょっとの基本は知っておかないとね。</p> <p>火山が噴火すると、火口からマグマやガスが吹き出し、噴石や火山灰が空から落ちてくるわ。よついで溶岩も溶岩や火山灰などが混じって猛スピードで流れ落ちる「火砕流」があるのよ。</p> <p>噴火後に土石流が発生するって聞いたことがあるけれど、よついで起るのよ。</p> <p>それは降の積もった火山灰が雨などと混じり、「火山泥流」となって流れ出すためよ。非常に細かな火山灰を吸むため流動的で、短時間の大雨で大きな災害となるよついで注意が必要のよ。</p>
<p>2章のまとめ</p>	<p>まちこ</p>	<p>2章のまとめ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 地震時は家具の転倒やガラスの飛散等から自分の身を守るのよ。</li> <li>(2) 緊急地震速報を聞いたとびだす自分の身を止めるのよ。</li> <li>(3) 地震後、避難する場合は火を止め、ブリーカーを落すのよ。</li> <li>(4) 海岸近くで揺れを感じたら、すすべり高台などへ避難するのよ。</li> <li>(5) 登山の場合は噴火にも気を付けね。</li> </ol>

まなや

狭山市ではどんな地震の被害が想定されているの？

博士

それなら、市が作成しているハザードマップを見てみよう。

博士

まずは、地震により想定される震度の分布だ。これは狭山市のゆれが最大になる立川断層地震を対象としているよ。緑は震度五強、黄色は震度六弱を表しているよ。

まなや

市全域が震度五強以上なんだね。南の方のゆれが大きいのは震源に近いからかな？

博士

よくわかったね。赤い図の赤で囲まれたエリアは、低い土地を埋立てて宅地をしっかりとることで地盤の弱さを減らすことだ。

博士

それから、液状化の想定はそれほど高くないね。

まなや

ほんとだ。だけど、液状化してもそんなに怖いもの？

博士

液状化は、地下水位の高い砂の地盤で発生する現象だよ。じゃあ、わかりやすく図で説明しよう。

博士

地震が発生する前は、すき間に水をたくさん含む砂同士が支えあって硬い地盤に見える。

地震の強い振動によって砂粒が水に浮かぶ。

地震がおさまると、砂粒は以前より固まり、そのすき間にあった水は地表に湧き出ている。このように液状化すると、建物は沈み込んだりするのじゃない。

博士

最後は建物倒壊危険度だ。狭山市は震度六強の地域が想定されていないから、最大で二割とそれほど高い数字ではないからね。

まなや

建物倒壊危険度はどのように計算しているの？

博士

建物が木造かどうか、建物を建てた年代、ゆれの大きさなどのデータから建物が大きく揺られる率を計算しているよ。

博士

ハザードマップには避難所の情報、日頃からの準備、地震時の対応ものっているから、確認して事前の準備をしっかりしておこう。



<p>3-2 家具の転倒防止</p>	<p>博士 博士 博士 博士</p>	<p>地震で家が倒壊しなくても、部屋の中で家具が倒れてきたらけいひひなるおそれがある。家具の下敷きになって逃げられない可能性がある。このように対策をしたらいいの？</p> <p>まずは家具の転倒防止と扉の固定だ。転倒防止には突っ張り棒やL字型の金具などがあるよ。扉は毎日引っ張って閉じられるものが便利だね。</p> <p>そうなんだ、TVや冷蔵庫も危ないよね。どうしたらいいのかな？</p> <p>TVが台から滑り落ちないためには耐震マット、冷蔵庫にはベルトが効果的だね。ガラスや照明器具もケガをしやすいから要注意だ。ガラスには飛散防止シートを、照明器具にはチェーンなどをつけて落下を防ごう。</p>
<p>3-3 持ち出し品の準備</p>	<p>博士 博士 博士</p>	<p>地震がおきてしまったら避難する時はとにかくとにかくに気を付けなければいけいかな？</p> <p>必要なものを持って速やかに逃げるためには、事前の非常用持ち出し品の準備が欠かせないよ。</p> <p>避難所に行き少したてば、市の備蓄している食糧や物資等が配られるから非常用持ち出し品は必要最小限にしよう。まずは何を準備しているかな？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・非常食、飲料水・救急用品・ラジオ・タオル、ティッシュ・懐中電灯・電池</li> <li>・防寒用品・貴重品・その他自分の生活に欠かせないものなどを用意しよう。</li> </ul> <p>避難の時は両手を使えるようにリュックサックに詰めよう。荷物が大事だよ。また、定期的な点検も忘れずにしよう。</p>
<p>3 準備</p>	<p>博士</p>	<p>3 準備</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 ハザードマップで地域の危険性や避難所について調べておこう。</li> <li>2 家具の転倒防止対策を事前に行っておこう。</li> <li>3 非常用持ち出し品はあらかじめ準備し、とまごき賞味期限のチェック等を行う。</li> </ol>

4-1 避難所生活	五郎	<p>避難所生活の基本は、住民が自分たちで運営すること。自分たちで担当やルールを決め、協力しなければいけない。</p> <p>避難所では、今までの便利な生活は忘れること。キャンプの生活を想像してほしい。テレビもゲームもないし、トイレだって並び待つことになる。</p> <p>避難所の生活は集団生活だからみんなで決めたルールを守らないといけない。消灯時間を過ぎて騒いだりするのはいくらでも迷惑だぞ。</p> <p>避難所では、荷物や食事を運んだりするなど、できることは自分で考えて手伝おう。周りの人と協力すれば、コミュニケーションが生まれてみんなが安心して生活できるようになる。</p>
4-2 みんなで協力しよう	五郎	<p>お年寄りや障害を抱えた人などは、ちょっとした手助けが必要ことが多い。だから普段もそうだけど、避難所でこういう人を見かけたら、みんなも自分のできる範囲で協力してほしい。</p> <p>車いすや杖の人がいたら、手をさしのぐんだよ。</p> <p>また、困っている外国人の人がいたら大人に知らせてあげよう。</p> <p>ベビーカーの人は体育館出入口の段差も大変だから、運ぶのを手伝ってあげよう。</p> <p>最後に、避難所では大人たちは運営の仕事に忙しいから、小さい子ども達の相手をしてくれることだって手助けになるぞ。</p>
4章まで	五郎	<p>4章のまとめ</p> <p>(1) 避難所生活は自分たちで運営することを守れず、ルールを守り、みんなは自分からすすんで手伝う。</p> <p>(2) 手助けが必要な人がいたら積極的に声をかけて、少しでも避難所生活が快適に過ごせるように地域の人みんなで協力する。</p>