

さやましぼうさい だいほん
狭山市防災アニメ 台本

おおあめへん
(大雨編)

<p>1-1 洪水</p>	<p>まさや 博士</p>	<p>洪水や土砂災害による犠牲者が増えていんですね。博士、大雨などで起こる災害について詳しく教えてください。</p> <p>では、さっそく洪水から見ていこう。</p> <p>これは鬼怒川がはん濫したときの様子だけど、まさやもこのニュースは見たよね。</p> <p>うん、今回も見たよ。川からあふれた水がまちを飲み込み、電柱や二階のベランダでハリコプターに救助された人がたくさんいたね。</p> <p>この時は鬼怒川の上流で二日間に六〇〇ミリを超える記録的な大雨が降り、川の水が堤防からあふれ、決壊したんだ。</p> <p>この洪水で常総市では、床上浸水約一七〇件、床下浸水約三、〇〇〇件という大きな被害が発生したよ。</p> <p>このように大きな川が決壊すると、広い範囲で浸水し、住宅や畑などに大きな被害が発生する。</p>
<p>1-2 内水</p>	<p>まさや 博士</p>	<p>次は内水といって、規模は小さいが、身近におこる浸水じゃ。聞いたことがあるかな？</p> <p>聞いたことないから教えて！</p> <p>雨が降ると水たまりができるだろうって、下水道の排水能力を超える大雨が降ると、あたりが水浸しになる。これが内水による浸水じゃ。</p> <p>特に周囲よりも低い土地、下水道や側溝などの排水施設が十分に整備されていない地域は注意が必要だね。</p> <p>水路から水があふれて浸水するのにも内水なわけでしょー。</p> <p>そのとおり。水路は下流の川の水位が上がると、排水できなくなってしまうんだ。</p>
<p>1-3 土砂災害</p>	<p>まさや 博士</p>	<p>次は土砂災害じゃ。これには大きく分けてがけ崩れ、土石流、地すべりがあるよ。狭山市で想定されるのはがけ崩れだけじゃが、他の地域では土石流等にも気を付けないとな。これから詳しくみていこうけど、土砂災害がいつどこで発生するかズバリ予測するのは難しいんだよ。</p> <p>へー、博士でも難しいんだ。土砂災害ってやっぱりだね</p>

1-3 土砂災害	博士	<p>一番わかりやすいのが崩れた。これは急な斜面が突然崩れ落ちる現象で、激しい雨や地震の揺れによって発生する。</p> <p>発生の前ぶれとしては、かけこび割れができる、かけから小石がバラバラ落ちてくる、急激な水がわき出し、水があふれだすなどがある。</p> <p>危険な斜面の基準五メートル以上、二階建ての家の屋根ぐらゐの高さなんだね。</p> <p>次はちよつと難しうよ。</p> <p>土石流は大雨で崩れた土砂が水と一緒にものすごい勢いで谷を流れる現象だよ。</p> <p>日本では毎年梅雨や台風の際に土石流で大きな被害が発生し、人が亡くなることも少なくないんだ。</p> <p>最後は地すべりだ。</p> <p>これは土石流と反対に、緩い傾きの斜面が家や畑も地面と一緒に大きなたまりとなつてゆくのよ。落る現象だよ。その速さは、1分10センチ、1日に数メートル、1日に数メートル、1日に数十メートルも動くこともあるよ。</p> <p>他にも最近では竜巻の被害をニュースで耳にすることが多いね。</p> <p>うん、竜巻で屋根が飛んだり、車が横転した映像を見たことがあるけど、すごい破壊力だね</p> <p>これは埼玉県から茨城県にかけて発生した竜巻による被害で、さいたま市や越谷市などで五〇〇棟以上の屋根の破壊やガラスの飛散などが発生した。</p> <p>そういえば、竜巻って突然おそつてくるんだよ。ゆつゆつと身を守ればいこう。</p> <p>真っ黒い雲が近づいてきたり、雷の音が聞こえてきたり、急に冷たい風が吹いてきたり、竜巻が発生する恐れが高いので注意が必要だね。</p> <p>身を守るためには、頑丈な建物の中へ避難すること、家の一階中央の窓のない部屋に移動すること、窓、雨戸を閉め、カーテンを引くこと、机の下にもぐること、</p> <p>「竜巻注意情報」を活用することなどが重要だよ。</p>
1-4 竜巻	博士	<p>1章のまゝ</p> <p>(1) 洪水は大きな川で堤防から水があふれたらして発生するよ。</p> <p>(2) 内水は周囲よりも低い土地で水が排水できなくなつて発生するよ。</p> <p>(3) 狭山市の土砂災害は、かけ崩れに注意するよ。</p>
1-5 まゝ	博士	<p>1章のまゝ</p> <p>(1) 洪水は大きな川で堤防から水があふれたらして発生するよ。</p> <p>(2) 内水は周囲よりも低い土地で水が排水できなくなつて発生するよ。</p> <p>(3) 狭山市の土砂災害は、かけ崩れに注意するよ。</p>

まさや 先生、災害発生メカニズムって難しそうだけど、わかりやすく教えてください。

まさこ そうね、では、まず狭山市の地形の成り立ちからいっくわよー！

まさこ これは土地条件図と言って、地形を分類したのよ。

オレンジは台地や丘陵、
緑は氾濫平野、
黄色は自然堤防、

ピンクは埋立地を表しているのよ。

氾濫平野は洪水時にあふれた川の水が流れてできた土地、自然堤防は川の運ぶ土砂が川の両側にたまって小高い丘になったものよ。

図の中央付近の川は入間川だね。

まさこ そう。では、入間川の周りは何色が多いかな？

まさや えっと。川の周りは黄色、緑、ピンクが多いな。

まさこ そうね。ピンクは元々、緑の氾濫平野だったところに土を盛って住宅地として整備したところよ。

つまり、入間川の周辺は元は自然堤防と氾濫平野であったと言えるわ。

まさこ これらの地域では、川の水が長い時間をかけて土砂を削ったり盛ったりしながら土地を形づくってきたのよ。

まさこ ところが人が住めるように堤防をつくったことで、川の流れる範囲は狭くなってしまったわ。

まさや なんか、川も窮屈そっだね。

まさこ もし洪水時に堤防が壊れたり、川は昔流れていたところをまた流れるんだね。

まさこ そう、だから入間川の流域で低い土地に住んでいる人は、十分な注意が必要なんだよ。

井さや 先生、最近「観測史上最大の雨」という言葉をよく聞くけど、雨の降る方は以前と変わってきつくなったの。

井さや い質問だわ。本当「雨が強くなった」、その回数が増えたりしてきつくなるのか調べてみまじや。し。

井さや 1時間「150mm以上」の大雨の発生回数がだんだん増えてくるよを表してきつ。

井さや 1時間「150mm以上」の大雨もめずめずあるけど、激しい雨も多くなってきたよ。

井さや そのとおりよ。それから、鬼怒川洪水の雨の降り方は秋雨前線による降雨に加え、台風などから強かへ進んだ風が吹き込み、带状の積乱雲が次々と発生して、長時間にわたって強い雨が降り続いたのよ。

井さや 今までは同じ場所でも、同じ時間大雨が降り続くとはいあまりなかったわ。でも、最近日本周辺の海の水温が上がり、大気中の水蒸気が増えているから、带状の積乱雲が発生しやすくなっているのよ。

井さや ほんとだ、鬼怒川流域「次から次へと強い雨をもたらす雨雲が発生して、辺りじゅうまじつにきつくなるよ」。

井さや 先生、大雨が増加するといっているのは、洪水が発生しやすくなるってことなの？

井さや そうね、でもそれだけじゃなく、住宅の開発が増えて、田んぼや畑が少なくなると、洪水の危険性を大きくしているわ。

井さや 私のおじいちゃんの話では昔はこのあたり一面が田んぼだったそうよ。だから、大雨が降っても地中「しみこんだ」からゆるゆるに流れ出ているのね。

井さや ところが最近田んぼが住宅地に変わると、舗装された道や下水が整備されたわ。だから、同じ量の雨が降っても、勢いよく雨水が川に流れ出し、洪水が発生しやすくなるってことなのね。

井さや それに、川の近くの低い土地でも宅地がどんどん開発されて、多くの人が住むようになったことも危険性を大きくしている要因だわ。

まちこ なあ、次は災害の発生にうつってよ。うん、まあ、一時間に三〇〇ミリの雨

まちや うん、聞いたことあるけど、よくわからないよ。

まちこ まさや、一時間に三〇〇ミリの雨の時に、庭でベンをおくと一時間でういまで雨が
たまると思っっ。

まちや えっと、一〇〇ミリは一センチだから、三〇〇ミリならりりからりこの辺までかなっ。
あれっ、思ったよりも全然たいしたことないや。先生、一時間に三〇〇ミリの雨で
どうして災害が発生するのかなっ。

まちこ あら、うんとこるに気がついたわね。
みろが いるまがわ 身近な入間川で考えると、雨が入間川に流れ込む土地の面積は約七〇〇平方メ
ートルあって、そこに一時間に三〇〇ミリの雨が降ったとして、そのうち半分が川
に流れ出たとすると、東京ドーム八、五杯分の水が流れるので、水位が上がる訳
よ。

まちこ 実際、平成二十七年の台風一八号では一日半で約二六〇〇ミリの雨が降り、入間川の
水位は約三メートルも上がったわ。

まちこ 川の水位が上がると水の流れも速くなるわ。では、堤防は何でできているか知っ
ているっ。

まちや 土じゃないかな。

まちこ そのとおり。だから増水して川の水が激しく堤防にあたりたり、あふれた水が
堤防の上を流れると堤防が削られて壊れてしまっわ。

まちや 堤防がひとたび壊れると、そこから洪水が住宅地に流れだし、大変な被害が発生
してしまっわ。

<p>2章 まとめ</p>	<p>まち</p>	<p>2章のまとめ</p> <p>(1) 入間川流域の低地は川の流れてきた土地のため、洪水時には浸水の危険性がある。</p> <p>(2) 雨の降り方が昔と変わって、最近では集中豪雨が増えている。</p> <p>(3) 人口の多い都市部では田畑が減ったため洪水が発生しやすくなっている。</p> <p>(4) 大きな川は広い範囲で降った雨が集まり、水位が上がる。</p> <p>(5) 堤防は洪水時の流れて削られて壊れることがある。</p>
<p>3章 ハザードマップ の確認</p>	<p>まちや 博士 博士</p>	<p>それなら、洪水ハザードマップという便利なものがあるので教えてあげよう。</p> <p>これは狭山市ホームページに掲載されているハザードマップだよ。早速、その見方を教えてあげよう！</p> <p>このマップは入間川上流域に約五七〇ミリの大雨が降った場合を想定し、洪水が発生した時の浸水の範囲や深さを予想したものだよ。</p> <p>まずは学校も自宅の周辺を見てみよう。</p> <p>この小学校は色が塗られていないから、浸水しない想定だね。だが、隣の中学校やまよの家のあたりは色が塗られてるから、浸水の恐れがある。</p> <p>母への家々中、学校は色が塗られていないけれど、学校の隣の家の色は黄色は〇、五メートル以内で、まよの家の周辺の緑色は一メートル以内の浸水を表しているよ。</p> <p>中々でも青色の場所は一メートルまでの浸水が予想された、一階が全部浸かっているから要注意だ。</p>
	<p>博士</p>	<p>だから、洪水の危険性を感じたら早めにマップの上で色のついていない高い所へ避難することが大切だよ。</p> <p>それから、マップ上で色が塗られていない地域でも、強い雨が降れば、浸水する可能性もあるよ。土地の低いところは浸水しやすいので、注意が必要だ。</p>

<p>3-1 ハザードマップ の確認</p>	<p>博士 博士</p>	<p>それから、大事なことは、予め最寄りの避難所を確認し、安全な避難経路を考 えておくことだ。 避難時の危険箇所については後で詳しく説明する。</p>
<p>3-2 非常用持ち出し 品の準備</p>	<p>井 博士 博士</p>	<p>準備していません。まず、何を用意したらいいのかを 確認する必要があります。井は準備しておきな く必要がある。井は準備しておきな 準備していません。まず、何を用意したらいいのかを 避難所に行けば、食料や飲み物の配給も行われるから、持ち出す荷物はな へく軽量のリュックに入れておく。両手が使えるリュックサックが適 用意しておきたい非常用持ち出し品としては、 ・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 ・カッパ ・貴重品 ・その他自分の生活に欠かせないものなどがある。</p>
<p>3-3 情報収集</p>	<p>井 博士</p>	<p>博士、災害情報を収集するために必要なポイントをわかりやすく教えてくだ ねー！ 災害発生時は、普段使える情報手段が使えなくなることもある。だから いろいろな情報手段を組み合わせて活用することが大事なんだ。じゃあ、一 つずつ見てみよう。</p>

博士

テレビやラジオは一番身近で情報を得やすい。気象情報や警報の発令状況もわかりやすいね

博士

最近はやインターネットが普及し、気象情報やレーダー雨量、川の水位、現在の川のカメラ映像などの情報が得られるよ。

博士

さらに、スマートフォンや携帯電話を使えば、外出先でレーダー雨量を見たり、水位情報を確認することもできるんだ。それから、防災メール等に登録しておけば気象情報などが配信されるからとても便利だ。

博士

また、被害が発生する可能性が高くなると市から防災無線や広報車で避難の呼びかけ等が行われるよ。
 だけ、大雨の音で聞こえなごいしおまめおのの、べい近所同士で情報を確認してあうことも必要だよ。

博士

情報は待たなければ、テレビ、ラジオ、インターネット、スマートフォンなど、いろいろな手段を使って積極的に集め、自分で命の安全を守るという姿勢が大事なだね。

博士

最後に、レーダー雨量の情報を使って今後の雨を予測する方法を教えよう。
 ふう、日本では天気は西から東に移り変わっていくんだ。だからレーダー雨量で今いる地域よりも西側の状況を見れば、今後の天気を推測できるよ。

博士

わかりやすいから、コマ送りして見せるよ。
 もう一回見てみよう。
 とても簡単なので傘を持っていくか迷ったときなどに活用してみよう。

博士	まさやは、避難時に適切な判断ができるかな？
まさや	避難の判断って難しいよね。どうすればいいのか、ヒントを教えてください。
博士	まずは自治体が発令する避難勧告や避難指示が出たらそれに従ってください。避難勧告が発令されたら、速やかに避難できるよう、気象情報や避難準備情報等に気をつけ、準備しておく必要がある。
博士	また、入間川の水位や上流域の降雨の情報は県のホームページで公開されている。水位グラフの赤、黄色、青などの線は基準水位を示している。なお、狭山市では避難勧告の基準を、新富士見橋の水位がはん濫危険水位を超えた場合としている。
博士	土砂災害警戒情報は、大雨警戒の発表後、さらに土砂災害の危険度が高まった場合、より一層の警戒を呼びかけるために発表される。これは避難勧告や自主避難の目安となる情報だよ。
博士	また、特別警戒が発令される時は、これまでに経験したことがないようなとても危険な状況が迫っており、ただちに命を守るための行動をとる必要がある。土砂災害の前ぶれや浸水状況の確認は、とても大事なことだけど、危険を伴うので大人に任せよう。子どもはむやみに近づかないこと。
まさや	<p>3章のまとめ</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ハザードマップで自宅周辺の浸水範囲や浸水した場合の水深、避難所や避難経路を確認しておく。 (2) 非常用持ち出し品を普段から準備しておく。 (3) 情報収集はいろんな手段を活用して積極的に行う。 (4) 避難の判断は、気象情報、土砂災害警戒情報、避難勧告、自宅周辺の状況等をもとに行う。
3章のまとめ	

五郎

まちご先生、約束の「避難時の注意」について調べてきました。じわからまみやご伝授するので聞いてください。

まちぞ

五郎兄ちゃんて本当に大丈夫かな？

まちご

五郎君もやるべきはやるのよ、頼むまよ。間違えたらお仕置きだからね。

五郎

まちぞは、気象情報などの「注意」について、危険を感じたら早めに避難することだな。次に、自宅から避難する時は、必ず大人と一緒に行動すること。学校から帰宅する場合は、できるだけ友達と一緒に行動して、決して一人では行動しないこと。避難するときに持ち出す荷物はなるべく少なへて、身軽に動けるようにする。両手を使えるリュックサックがいいんだ。

五郎

長靴は中に水がたまって歩きにくいぞ。ひもで締める運動靴なら、簡単に脱げないから、比較的歩きやすいと思う。車は水につかるとエンジンが止まってしまうし、緊急車の妨げになるので特別な場合を除いて使用しないことだ。

五郎

洪水時の避難途中にはいろいろな危険があるから覚えておくこと。洪水時に川を渡るのはとても危険だ。やむを得ず橋を渡るのは水位が低いうちだけだ。

五郎

蓋がない用水路があれば、水路がどこにあるかわからず、転落する危険性があるので注意が必要だ。こんな風に水の勢いでマンホールの蓋が外れることもあるので注意が必要だ。鉄道や道路の下を通る下水道に水が入り込むと通行できなくなる場合がある。がけ崩れなどの危険がある場合は通行できなくなる場合があるので予め別の道も調べておく。

<p>4-2 逃げ遅れた場合</p>	<p>まちこ</p>	<p>五郎くん、きちんと調べてくれて嬉しいけど、一つだけ補足するわね。万が一、逃げ遅れて家の周りが水に浸かってしまったら、どうしたらいいと思う・・・？ こんな時は慌てず、状況に応じた行動をとることが大事よ。</p>
<p>4章 まとめ</p>	<p>五郎</p>	<p>4章のまとめ</p> <p>(1) 避難は早めに行い、避難時は水路、掘り下げ式地下道、土砂災害などに気を付け、二人以上で行動する。</p> <p>(2) 逃げ遅れて避難するのが危険な時は、二階などに移動して救助を待とう。</p> <p>土砂災害の場合、二階以上のがげと反対側に移動する。</p>
<p>まちこ</p>	<p>五郎</p>	<p>とこかへ、危険を予感したら早めに避難することが大事ね。夜間の災害発生に備えて、日が暮れる前に避難を考えると必要だわ。</p>
<p>まちこ</p>	<p>五郎</p>	<p>土砂災害の場合、豪雨などで屋外に移動するのが危険な時は、自宅の二階以上のがげと反対側に位置する部屋に移動する。</p>
<p>まちこ</p>	<p>五郎</p>	<p>二階建て以上の場合、避難しようとして慌てて外に飛び出さない方がいいね。救助を待ちましょうね。</p>
<p>まちこ</p>	<p>五郎</p>	<p>平屋建てなら、早い段階で近への高台や高い建物に避難したほうがいいぞ</p>