防災学習資料（高校生以上向け）　説明原稿

※（この資料を用いて生徒に説明される方へ）

ここでは、スライドの内容に合わせて一般向けの説明内容を書いています。

用語、言葉遣い等は適宜学習対象者の理解力に合わせて変更してください。

【表紙】

今日は、水害について勉強します。大雨が降り、川にたくさんの水が流れると、洪水が起きることがあります。氾濫がおきると水害につながる危険性があり、自分でしっかりと情報を得て安全な場所に避難する必要があります。

**【導入：洪水リスクの認知】水害はどこででも起こりうることを理解する。洪水浸水想定区域図、ハザードマップ等から洪水が起こった際の具体的な危険性について知る。**

【p1】

はじめに、水害はどこででも起こりうること、洪水浸水想定区域図、ハザードマップ等から洪水が起こった際の具体的な危険性について学習します。

【p2】

この地図は最近10年で日本各地に被害をもたらした風水害の数を都道府県別に表したものです。毎年のようにどこかで大規模な水害が発生しています。私たちの住んでいる群馬県や埼玉県でも多くの水害が発生しています。

水害はどこか遠いところで起こるものではなく、いつ身近な場所で起きてもおかしくありません。

【p3】

これは「平成30年7月豪雨」の時の雨の降り方と水害の発生状況を示したものです。

今までに経験したことのないほどの大雨によって、大きな被害が発生しました。岡山県倉敷市真備町では市内を流れる小田川の堤防が決壊し、221名の方が亡くなり、16,000戸もの家が全壊または半壊し、避難者数は3万人以上にも上りました。

【p4】

これは昭和10年の烏・神流川流域で発生した大水害の被害状況を表したものです。死者200名以上、1,800戸近くの家が全半壊または流出しました。災害が少ないと言われてきた群馬県でも過去に大きな水害があったということを知っておきましょう。

【p5】

昭和10年の大水害の際、若い兵士7人が救護活動中に流され亡くなりました。その時の様子が記された七士殉職供養塔が高崎市立片岡小学校の脇に建っています。機会があれば見ていただき、過去の水害について身近に感じていただければと思います。

【p6】

最近では烏・神流川流域の水害は平成19年、平成25年に発生しました。高崎市では8haにも及ぶ浸水被害や、佐野橋が流出するなどの被害が出ました。また今後いつ水害が発生してもおかしくありません。

【p7】

地球温暖化の影響で気温が上昇し、将来はいままで以上に大雨が降りやすくなることが予想されています。ゲリラ豪雨という言葉もよく聞くようになりましたね。このグラフでは年々1日で100mmの激しい雨や、1日で400mmという非常に激しい雨が降る日数が増えてきていることを表しています。

【p8】

これは洪水浸水想定区域図と呼ばれている地図です。色が付いているところは、川が決壊した時に浸水が予想されている地域です。この図の凡例に示すように色が濃いほど浸水が深くなり、危険も高くなります。皆さんのお住まいの地域が安全かどうか、どこへ避難すれば良いのか事前に確かめておく必要があります。

【p9】

これは「平成30年7月豪雨」により、堤防が決壊し実際に河川の氾濫が起きた時の浸水範囲を示したものと、平成29年に作成されていた洪水浸水想定区域図です。予想されていた浸水範囲と実際の浸水範囲がほとんど一致しています。洪水が来る前に事前に洪水浸水想定区域図やハザードマップを確認しておくことの大切さがわかると思います。

【p10】

このグラフは2018年に高崎市、藤岡市、玉村町、神川町、上里町で水防災に関する住民アンケート調査を行った結果です。ほとんどの方が洪水浸水想定区域図のことを知りませんでした。これを機に皆さんも洪水浸水想定区域図を知っていただき、また、お家の人にもぜひ知っているかどうか聞いてみてください。

**【展開１：自助の必要性】洪水時に自分の身を守るための適切な情報が収集でき、洪水時に行政より提供される情報及び、自ら行動する必要性を理解する。**

【p11】

ここでは、洪水が起こった時に身を守るための情報収集や、自ら行動する必要性について学習します。

【p12】

雨が降ってきた状況を想定してください。

【p13】

あなたは川のそばの家に住んでいて、一人で家にいます。雨が強くなってきて、町の防災行政無線から「避難勧告が発令されました」との放送が入りました。

【p14】

家の周りの様子を見てみると、雨は降っていますが、家の周りはまだ浸水していません。

さて、みなさんはどのような行動を取りますか？

⇒何名かの生徒に聞いてみる。またはグループごとに分かれて相談する。

【p15】

そのまま家にいた場合で、家の周りも浸水してきました。

さて、みなさんはどのような行動を取りますか？

⇒何名かの生徒に聞いてみる。またはグループごとに分かれて相談する。

【p16】

大雨が降ってきて洪水の危険性がある場合、まずはきちんと大雨や避難に関する情報を得ることが大事です。このグラフは2018年に高崎市、藤岡市、玉村町、神川町、上里町で水防災に関する住民アンケート調査を行った結果です。避難につながる情報をテレビ、ラジオ、インターネットから得る人が多かったです。それ以外の情報収集手段も知っておきましょう。

【p17】

「バケツをひっくり返したような雨」とニュースで聞いたことがあるかもしれません。どのくらいの雨か分かりますか。1時間に30～50mmの激しい雨のことをいいます。高崎ではこれまで一番降った記録では、1970年8月に108.5mmの雨が降りました。

【p18】

テレビから河川情報を調べることができます。リモコンのdボタンを押して地上デジタル放送にアクセスしてみましょう。雨量や河川水位の情報を確認することができます。

【p19】

これは国土交通省が避難に役立つ河川情報などを公開している「川の防災情報」というホームページです。スマホ、パソコンからもアクセスでき、インターネットから河川情報を調べることができます。ここで紹介している画面は降雨の情報を表した画面です。

【p20】

またほかにも、河川の様子を監視カメラの映像から見たり、河川の水位の情報も確認することができます。左側の画像は高崎市役所屋上の監視カメラの画像データです。今現在の川の様子が分かり、氾濫した川を見に行かなくていいので危険な行動を回避できます。右側は河川の水位や洪水予報を表しています。

【p21】

スマホや携帯で緊急速報メールが受け取れます。外出中でも洪水情報（氾濫の恐れや氾濫したこと）を確認できます。緊急速報メールの設定をすることで、皆さんのスマホや携帯でも緊急速報メールを受け取ることができますよ。

【p22】

これは川の洪水の危険度を表した気象庁の画面です。紫が濃いほど川が危険な状態を表しています。大きな河川だけでなく、皆さんの家の近くの川の洪水の危険度がわかります。スマホ、パソコンからもアクセスできます。

【p23】

これは「いつ避難すればよいか」という避難情報について表したものです。

水害が発生し、住民に危険が及びそうな場合は自治体が避難情報を出します。避難情報には**「避難準備・高齢者等避難開始」「避難勧告」「避難指示（緊急）」の3種類**があります。

**「避難準備・高齢者等避難開始」は、**避難勧告や避難指示の発令が予想される場合に発令され、避難の準備をします。また、高齢者・要配慮者は避難を始めることが望ましいです。

**「避難勧告」は**水害による被害が予想され、人的被害が発生する可能性が高まった場合に発令されます。すぐに避難所へ避難しましょう。

**「避難指示（緊急）」は**水害が発生するなど状況がさらに悪化し、人的被害の危険性が非常に高まった場合に発令されます。この場合、速やかに避難する必要がありますが、家の周りが浸水していて避難すること自体が危険な場合もあり、その場合は無理に避難せずに家の中で2階以上などなるべく安全な場所に避難します。

【p24】

次にこれは「どこへ避難すればよいか」について表したものです。洪水浸水想定区域図やハザードマップを確認して、水害リスクに応じて適切な「広域避難」「水平避難（立ち退き避難）」「垂直避難」を行いましょう。原則としては「避難勧告」が発令されたら（高齢者・要配慮者の場合は「避難準備・高齢者等避難開始」が発令されたら）地域の避難場所へ「水平避難（立ち退き避難）」しましょう。想定される浸水深が3m未満の場合で、家の周りですでに浸水が始まっていて、避難することが危険な場合には、無理に避難せずに、「垂直避難（家の2階以上に逃げる）」を選択することも可能です。

また、想定される最大浸水深が5m以上ある地域では、地域一体が浸水してしまうことが想定され、事前にお住いの地域から離れて他の浸水しない地区へ「広域避難」を行いましょう。

【p25】

避難するときに気を付けることとしては、浸水する前に早めに避難することが大切です。浸水してからだと水が濁って足下が見えなかったり、マンホールや段差にも気づきにくくなり危険です。仮にそのような状況で避難する場合は傘など長い棒で地面を突きながら歩くと安全です。

【p26】

水の中を歩く実験結果から、50センチの浸水で避難が難しくなるといわれています。大人の膝丈以上の浸水がある場合、水の中を歩くのはとても危険です。

また、車で避難する場合は冠水している場所がないか十分気を付ける必要があります。0.1m以上の水深でブレーキ性能が低下し、0.3m以上の浸水ではエンジンが停止する可能性があり、0.5m以上では車が浮き流されてしまう危険性があります。

**【展開２：避難の重要性】洪水時に避難を阻害する人間の心理を把握し、想定にとらわれないこと、いざというときに適切に避難するためタイムライン等で避難の流れを理解しておくことの重要性を伝える。**

【p27】

ここでは、洪水時に避難を阻害する人間の心理や想定にとらわれないこと、いざというときに適切に避難できるようにするため避難の流れを理解しておくことの重要性を学習します。

【p28】

「平成30年7月豪雨」では、行政から避難指示が出されていました。

【p29】

しかし、行政から避難指示が出されていたにも関わらず、家から避難せずに洪水の犠牲になってしまった人が多かったです。なぜ避難しなかったのでしょうか、避難しなかった理由をみなさんも考えてみましょう。

【p30】

災害発生時に避難行動を阻害してしまう人間の心理特性には、「正常性バイアス」「多数派同調性バイアス」「経験や想定にとらわれる」という３つの心理特性があります。その３つの心理特性を見ていきましょう。

【p31】

一つ目は「正常性バイアス」です。これぐらいならまだまだ大丈夫、正常、普通の範囲内だと思ってしまうことです。人間の心が持っている、エネルギーの損失や過度な緊張を避けるために、ある程度までの異常は正常の範囲内として処理する機能です。

【p32】

二つ目は「多数派同調性バイアス」です。周りの人がまだ誰も逃げてないから大丈夫だと思ってしまうことです。緊急時、人は一人でいると、自分の判断で行動を起こします。しかし、周りに人がいると「皆でいるから」という安心感で、緊急行動が遅れる傾向にあります。また、自分だけがほかの人と違う行動を取りにくくなり、お互いが無意識に牽制し合い、他者の動きに左右されてしまいます。それは結果として逃げるタイミングを失ったり、せっかく逃げたのに引き返したりすることにもなりかねません。皆がいるから大丈夫なのではなく、皆がいるから危険に巻き込まれる場合もあるのです。

【p33】

三つめは「経験や想定にとらわれる」今までそんなことなかったから、大丈夫だと思ってしまうことです。2015年の関東・東北豪雨では、鬼怒川の決壊により大きな被害が出ました。過去に決壊したことのある小貝川の増水を心配する人は多かったが、決壊したことのない鬼怒川が決壊するとは多くの人が想定していませんでした。

【p34】

水害の時にはこれら3つの心理特性のことを思い出して、冷静に水害の危険性は常にあると考えて、避難するようにしましょう。

【p35】

津波の場合には、「津波三原則」というものがあります。

「①想定にとらわれない」うちは浸水想定区域から外れているから大丈夫！→大丈夫ではない場合もある。

「②最善を尽くせ」ハザードマップで安全なところまで逃げよう！→もっと遠くの安全なところまで逃げる。

「③率先避難者になれ」真っ先に逃げよう！→「友達や親が来るまで逃げない。まだみんな逃げてない。」などという前に自らが避難する。

洪水の時の避難の考え方とも重なるところが多いと思いますので、参考にしてみましょう。

【p36】

この表はタイムライン（防災行動計画）というものです。国や市町村、鉄道などの交通事業者、住民のそれぞれが、水害が発生する状況を想定して「いつ」、「誰が」、「何をするか」を時間ごとにまとめた行動計画です。左側に逆向きになった日本地図がありますが、台風が日本に上陸する5日前から上陸して氾濫が発生する時までの時間の経過に沿って行うことが書かれています。実際に水害が発生するとみんな慌ててしまい何をどのようにするか冷静に考えて行うことが難しくなってしまいますが、平常時から計画を準備し事前に備えておくといざという時に連携した対応を行うことができます。

【p37】

自分自身で洪水が起きたときどのようにすればよいかを考えたものがマイ・タイムラインです。台風が発生してから川が氾濫するまでに自分はどのように情報を得て、何をしたらいいのか、どのような避難行動を取ったらいいのか、皆さんも今日の学習内容を参考にしてご自身のマイ・タイムラインを考えてみましょう。

**【まとめ】普段からの防災への備え、心構えが大切であることについて理解する。**

【p38】

今日のまとめです。

【p39】

今日の学習内容を振り返り、水害が起きたときに備え普段からどのようなことに気を付ければよいか考えて記入してみましょう。普段からの防災への備え、心構えが大切ですね。

【p40】

いつどこへ避難するか、避難時の注意点について、家に帰ったら家の人と話し合ってみてください。