



しぜんさいがい
自然災害から
くらしを守る

つかむ

埼玉県の水害について話し合い、学習問題をつくりましょう。

水害が発生したら

ゆみ子さんたちは、昔、埼玉県で発生した水害の写真などを見ながら、話し合いました。

「埼玉県では水害のひがいが多いけど、なぜ、何度も水害が起きるのかな。水害が起こるたびにどんなひがいが出ているのかな。」

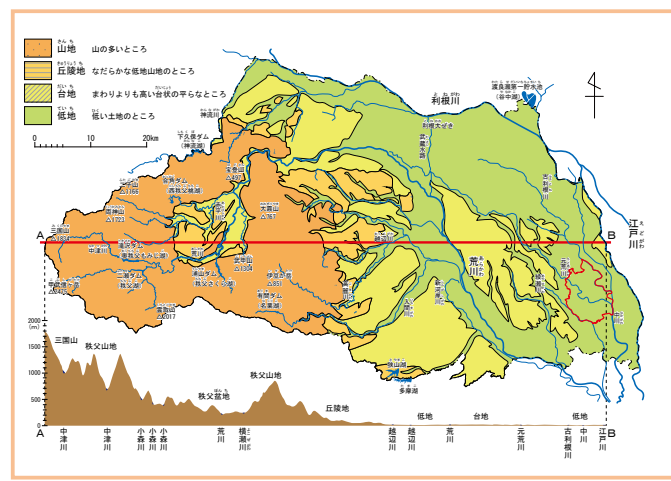
「台風や大雨がふると、川の水がふえてあふれてしまうね。ていぼうがこわれてしまうかもしれないね。」

「ていぼうがこわれてしまったら、家が水にしずんでしまうね。」



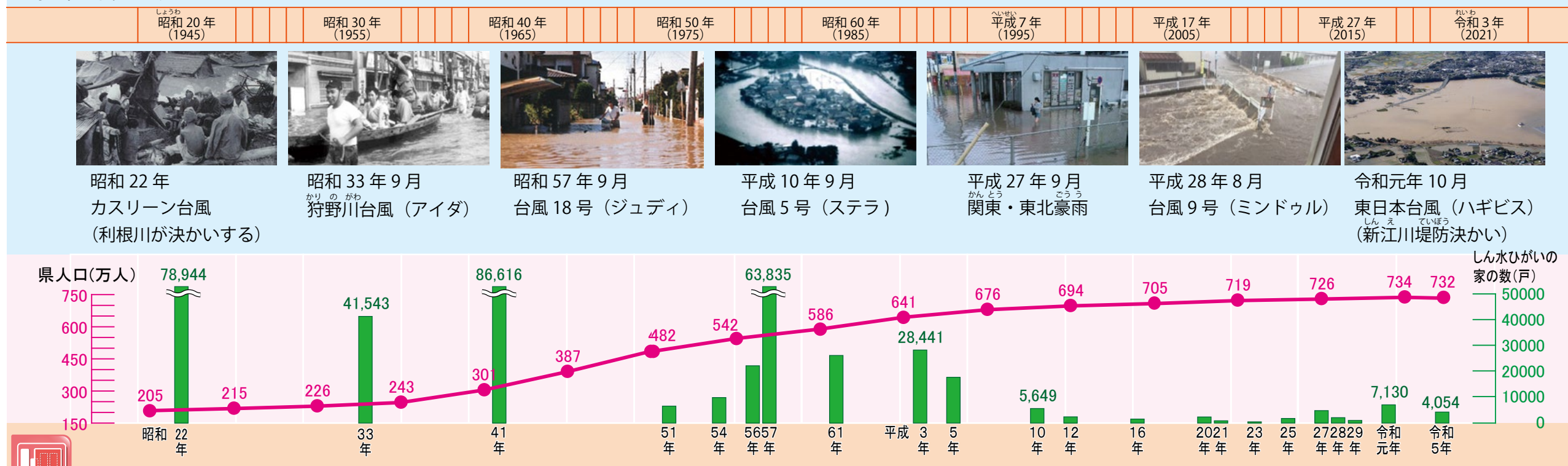
1910年の埼玉県しん水の図 (埼玉県立文書館蔵)

緑色がしん水した地いき



埼玉県の地勢図

埼玉県の水害の歴史



提供：埼玉県 県土整備部 河川砂防課

「水害でしん水する地いきも県全体に広がっているけど、特に低地では大きなひがいが出ているね。」

「人口はふえて、大きな台風も毎年のようにきているのに、だんだんと水害によるひがいがへってきているね。何か水害へのそなえをしているのかな。」

カスリーン台風

1947 (昭和22) 年9月に発生し、関東地方や東北地方に大きなひがいをもたらした台風です。二日間で1年間にふる雨の4分の1がふったといわれています。利根川や荒川の水があふれ、建物が流されたり、家の中に水が入ったり、大きなひがいが出ました。ていぼうが決かいした埼玉県の加須市には、決潰口跡の碑が建てられ、災害をわすれさせないようにしています。また、久喜市には、カスリーン台風の時にしん水した水位を表す電柱があります。



カスリーン台風によるしん水ひ害の様子

(提供：国土交通省利根川上流河川事務所)

学習問題

埼玉県では、水害からくらしを守るために、だれが、どのようなことをしているのでしょうか。



調べる

国や県では、水害にそなえて、どのような取り組みをしているのでしょうか。

国や県の取り組み

ゆみ子さんたちは、^{すいがい}水害をなくすためには、どんなことをしたらよいか話し合いました。



「川の水があふれないように、川を広げたり、ていぼうを高くしたりすればいいね。」



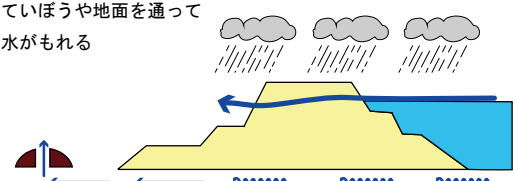
「川のとなりに大きな池をつかって、水がたまるようにしたらいいよね。」



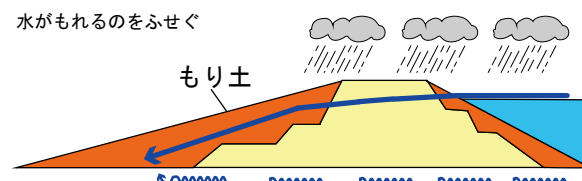
「川の上流にはダムがあるから、そこに水をためればいいね。」

ていぼうを強くして水害から守る

川の水がていぼうにしみこみ、ていぼうや地面を通して水がもれる



もり土をして、ていぼうを厚くして、水がもれるのをふせぐ



工事する前

(平成31年1月撮影)



工事した後

(令和2年3月撮影)

提供：国土交通省利根川上流河川事務所

埼玉県河川砂防課の人の話

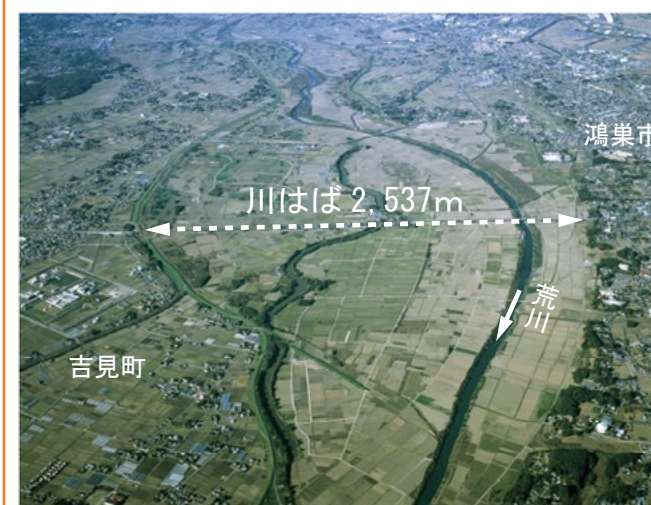
わたしたちは、^{けんみん}県民の命を守るために水害をふせぐ計画を立てています。1時間あたり50mmのはげしい雨^{*}でも水害が起きないためのしせつを、長い年月をかけてつくっています。

(※1時間で50mmの深さにたまる雨)



川のはばを広くして水害から守る

提供：国土交通省^{あらかわ}荒川上流河川事務所



ふだんの荒川

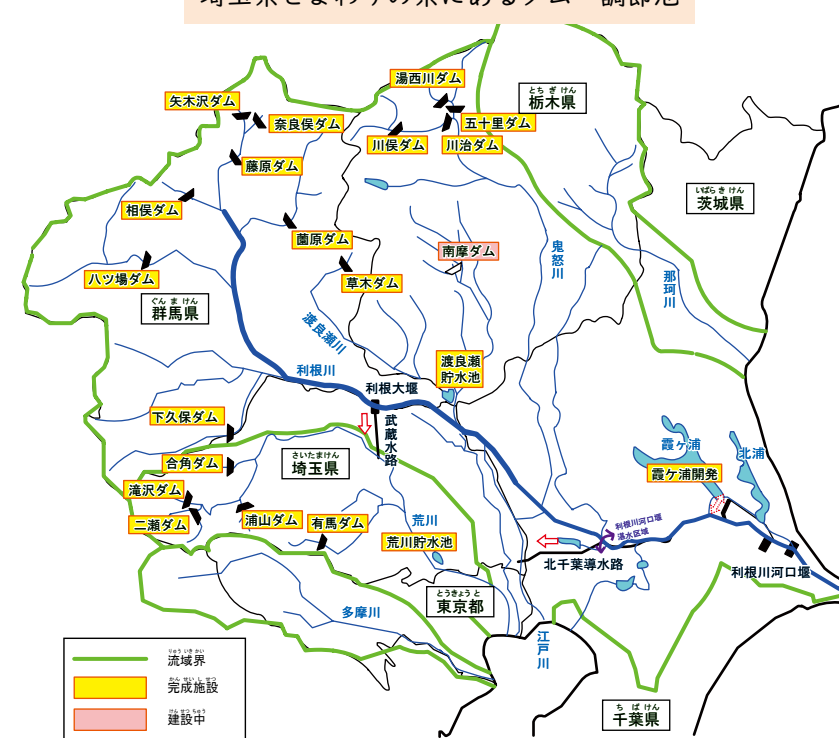


こう水のときの荒川

《川はば日本一》

^{こうのす}鴻巣市と^{よし}吉見町のあたりの^{あらかわ}荒川の川はばは2,537mあり、日本一の広さがあります。川はばを広くとることで、こう水の一部を一時的にためて、下流での^{さいしやうげん}ひがいを最小限にふせぐことができます。川の流れに対して直角につくられた横堤により、水の流れる速さをおそくするくふうをしています。

埼玉県とまわりの県にあるダム・調節池



おおさがみ大相模調節池



やんばハツ場ダム



首都圏外郭放水路
提供：国土交通省江戸川河川事務所

首都圏外郭放水路

しん水のひがいを少なくするために建てられた、^{せかいさいだいきゆう}世界最大級の地下放水路です。ちょ水量は670,000m³で小さなダムと同じくらい、水をためることができます。中川、倉松川、大落古利根川などの川の水があふれそうになると、^{たてこう}立坑とよばれる5つのタテ形のトンネルに水を落とし、地下の放水路に水を流します。その後、大きな江戸川に水をポンプでくみ上げて流します。



- 《 ていぼう 》
 こう水の時、川の水位が上がって水があふれ出すのをふせぐため、川の両岸に土をもり上げてつくられています。
- 《 排水機場 》
 川の水位が上がった時にも、水を川に流せるように、ポンプがつけられています。
- 《 ダム 》
 川の上流部にあり、大雨のとき川の水をためて一度に下流に流さないようにして、下流のまちを水害から守ります。ダムの水は飲み水や田畑の作物を育てたり、発電などにも利用されています。
- 《 放水路 》
 川がはんらんするのをふせぐため、川の中から直せつ、海や湖、ほかの川にこう水を流すために、川と海などをつなぐ人工的につくられた水路です。

提供：国土交通省荒川上流河川事務所

● 治水
 水害をふせぐこといいます。「水を治める＝おとなしくさせる」という意味です。



「災害にそなえて、さまざまな対さくが行われ、安心してくらすことができるんだね。」



「ひがいを少なくするための対さくには、わたしたちの税金が使われているそうだよ。」

埼玉県治水しせつ

提供：埼玉県 県土整備部 河川砂防課

ためる対さく



こう水の時、3か所あるダムには東京ドーム約16はい分の水をためることができます。
 また、調節池は43か所あり、東京ドーム約10はい分の水をためることができます。

流す対さく



こう水の時、6か所ある放水路では、25mプールが1秒で満タンなる量の水を流すことができます。
 排水機場は県内に44か所あります。全国でも1位の数を管理しています。

久喜市の取り組み ①市役所の取り組み

ゆみ子さんたちは、進んだ取り組みをしている久喜市役所の人から、水害に対してどのような取り組みをしているのか話を聞きました。

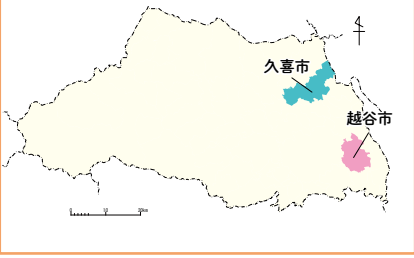
久喜市役所消防防災課の人の話



久喜市では、みなさんの安全を守るために「防災ハザードマップ」をつくっています。災害が起きたときにきけんになる場所や、どこにひなんすればよいかわかります。学校や地いきの公民館などがひなん場所になっています。
 ひなん場所には、ひなん場所標識をせっ置しています。また、防災倉庫や防災無線もせっ置されています。

調べる

市では水害にそなえて、どのようなことをしているのでしょうか。



久喜市の位置

● ハザードマップ

地しんやこう水などの自然災害で予測されるひがいを地図上に表しています。

● 防災倉庫

地いき防災のそなえとして、毛ふ、トイレなど必要なものがほ管されています。国や県、地いきが管理しています。



防災倉庫



防災無線



こう水ハザードマップ(久喜市)



久喜市ハザードマップ



越谷市ハザードマップ HP



電柱にある赤い線はカスリーン台風で利根川が決かいた時、水がここまで来たことをしめしているんだ。



カスリーン台風のときにしん水した水位を表す電柱（久喜市）

調べる
水害が起きたら、どこがどのようなことをしているのでしょうか。



「でも、水害が起きてしまった時、ひなん所はだれがじゅんびしてくれているのかな。」



「ひなんできていない人のかくにんや、にげおくれた人の救助は、だれが行っているのかな。」



「越谷市にも、ハザードマップや防災無線があるよ。家には越谷市のハザードマップがあるよ。」



「ハザードマップには自分たちの住んでいる地いきで水につかってしまう場所はどこなのか、水害のときのひなん場所はどこにあるのかわかるようになっていたよ。」



「電柱に表じがされているんだね。この場所がどのくらいきけんなのかが一目でわかるね。」



水害の時、しん水する深さを予想した表示

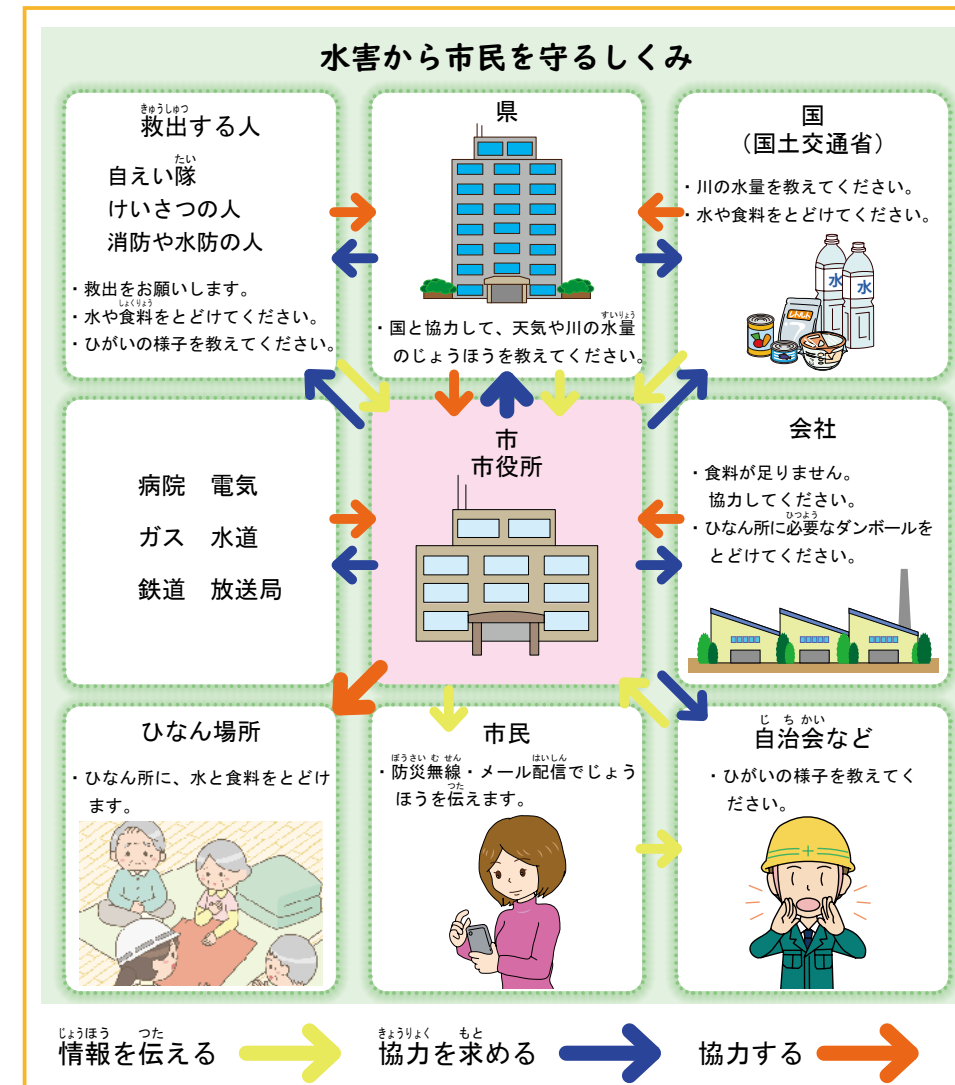


ひなん場所の標しき

②関係機関との取り組み



「久喜市では水害にそなえていることがわかったね。」



久喜市役所消防防災課の人の話

久喜市では、水害などの災害が起きたときは、防災無線や防災行政メール配信を通して、住民にひなんをよびかけるとともに、災害対さく本部をもうけます。災害対さく本部には、市のたんとう者のほか、消防やけいさつの人、県のたんとう者、国土交通省の人など関係機関の人も集まり、住民を守るために協力しています。こうした協力体せいは、久喜市の防災計画で前もって決めてあります。



「火事や事故が起きたときも、けいさつや消防の人と協力していたけど、水害が起きたときにも、協力しているんだね。」

消防の人

- ・ひがいについてのじょうほうを集めたり、ひ災した人を救助したりする。

県

- ・県が管理する川の様子を見守り、水害が予想される場合は市へ連らくする。
- ・国やまわりの市や町に協力を求める。

国土交通省

- ・国が管理する川の様子を見守り、水害が予想される場合は市へ連らくする。

関係機関の役わり



久喜市では、埼玉県や消防ちよう、放送局などと協力して、正しいじょうほうを市民に流すようにしています。

国や県、市町村が災害にそなえる取り組みを「公助」といいます。





調べる

地いきでは、どのような取り組みをしているのでしょうか。

③地いきでの取り組み

久喜市では、地いきの町内会や自治会の活動の一つとして自主防災組織があります。

自主防災組織の人の話

わたしたち「自主防災組織」では、自分たちのまちは自分たちで守るという意しきを持って活動しています。

災害が起きたとき、たくさんの機関が防災活動を行いますが、様々な悪条件が重なり、活動が思うようにできないことも考えられます。ひがいを小さくするために、日ごろから、地いきの安全点検や防災訓練をしています。

災害のときには、救出や救助活動のほかに、ひなんゆうどうやひなん場所の管理も行います。



自主防災組織

災害にそなえて、地いきでつくられている組織です。



「市のひなん計画を立てるときは、地いきの人も参加すると、市役所の人が言っていたよ。」



「地いきにくわしい人が参加することは、大切なことだね。」



「自主防災組織のほかにも、地いきでの取り組みはあるのかな。」

久喜市消防団の人の話

令和元年6月2日（日曜日）に利根川栗橋流域水防事務組合が中心となり水防訓練が栗橋地区の利根川で行われました。久喜市消防団のうち、栗橋支団と鷺宮支団が訓練に参加しました。水害の発生にそなえて、川から水があふれるのをふせぎ、ひがいを小さくするために、土のうを積んだりシートをはったりする訓練をしました。



月の輪工



積み土のう工



シートはり工



水防倉庫



「久喜市には自分たちのまちを守るため、地いきのみんなで取り組む組織があることがわかったね。」



「台風ときには、川の水がふえてしまいそうな場所に土のうを積んでひ害をふせぐ努力をしているんだね。」



「利根川のていぼうが切れてしまったら、越谷市にも大きなひがいがでてしまうから、わたしたちの生活も守ってくれているといえるね。」

水防倉庫

水害にそなえて、土のうを入れるふくろ・スコップ・くい・かけや（かなづちの一種）などを入れておき、こう水などの水によるひがいをふせぐためにもうけられた倉庫です。

地いきの人々が災害にそなえたり、災害が起きたときに、おたがいに協力し合ったりすることを「共助」といいます。





調べる

家庭では、どのような取り組みをしているのでしょうか。

家庭でそなえているもの

ゆみ子さんたちは、自分の家で、^{すいがい}水害にそなえてどのようなことをしているのか、話し合いました。



「しん水のおそれがあるときは、生活に使う道具を高い所へいどうさせるようにしているよ。」



「ぼくの家では、土のうぶくろを用意して、しん水の対^{たい}さくをしたり、ひなん用のリュックを用意したりしているよ。」



「ひなんするときは、長ぐつはやめて、しっかりとはける運動ぐつにするようにしているよ。」



ひなん用リュックの中に入っているもの



土のうぶくろ



そなえているもの

ゆみ子さんの家でそなえているもの

とね 利根川上流河川事務所の人の話



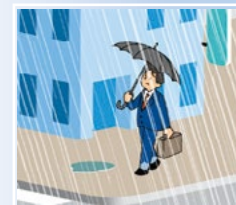
雨の様子は、テレビやインターネットで知ることができます。水害のときににげる場所やにげるときに持っていくものを考えておきましょう。前もってひなん場所まで歩いてみて、水害にそなえるのもよいです。

自分の行動を書いてまとめる「マイ・タイムライン」をつくることも大きな水害に対するそなえのひとつですね。



雨のふり方と強さ

人への影響



地面からはね返りで足元がぬれる。



かさをさしていてもぬれる。



かさはまったく役にたたなくなる。

1時間の雨量

10～20mm

20～30mm

30～50mm

50～80mm

80mm以上

雨の強さの予報用語

やや強い雨

強い雨

はげしい雨

ひじょうに
はげしい雨

もうれつな雨

人の受けるイメージ

ザーザーとふる

どしゃぶり

バケツをひっくり返したようにふる

たき
滝のようにふる
(ゴーゴーとふり続く)

息苦しくなるような
あっぱかん
圧迫感がある
きょうふを感じる

毎日の生活では、仕事や学校などで家族とはなれている時間が多くあります。そのようなときに災害が発生してもあわてず行動ができるようにしておきましょう。



「もし、家族とはなればなれになってしまった時、集合場所を決めておくといいね。」



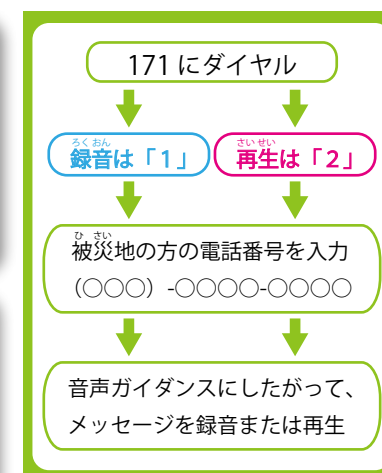
「防災の日^{ぼうさい}に、お母さんと伝言ダイヤル^{でんごん}の使い方を練習したわ。」



「雨のふり方にも注意をしておいた方がいいみたいだね。」

さいがいようでんごん
● 災害用伝言ダイヤル
大きな災害が起きて、電話がつながりにくくなった時に、171番に電話をかけると伝言を残しておくことができます。

● マイ・タイムライン
住民一人ひとりのタイムラインがあり、台風の接近によって川の水位が上がるときに、自分自身がとるべき行動を時系列で整理し、取りまとめることができます。



災害伝言ダイヤルの使い方

災害が発生したときに、まず自分自身の身の安全を守ることを「自助」といいます。





まとめる

水害からくらしを守るための、市や県、国、地いき、家庭の取り組みについてまとめましょう。

学習問題

埼玉県では、水害からくらしを守るために、だが、どのようなことをしているのでしょうか。

まとめの活動にことばを生かそう。

水害をふせぐ計画
たくさん^{ていぼう}のしせつ^{ちゅうせつ}
(ダム、堤防、調節池、排水機場、放水路)
ハザードマップ
ぼうさい^{むせん}
防災無線
かんけい^{きかん}
関係機関
自分たちの町は自分たちで守る(共助)
自分の命は自分で守る(自助)
マイ・タイム・ライン

自助

自分の身は自分で守る

- ◎ひなん用のリュックをそなえる。
- ◎マイ・タイム・ラインをつくる
- ◎落ちついて行動する。家族でひなん場所をたしかめる。

すいがい

水害からくらしを守る

取り組みをまとめる

ゆみ子さんたちは、水害からくらしを守る取り組みについて調べたことをふり返り、学習問題について考えたことをカードにまとめてみることにしました。



「いざというときのために、市や県、国が協力して対おうしていたね。このように、公的な機関がわたしたちを助けてくれることを『公助』というそうだよ。」



「地いきの人たちと協力して助け合うことが『共助』、自分の命は自分で守るは『自助』だね。」



「お母さんに聞いてみると、災害のときは『自分の命は自分で守る』ことが大切だと言っていたよ。」

共助

学校や地いきでの助け合い

- ◎ひなん訓練に参加する。
- ◎防災倉庫を点検する。
- ◎地いきでひなんの時に声をかけあう。

公助

市や県、国などによる助け

- ◎水害から地いきや人を守るしせつをつくる。
- ◎ひなんをよびかける放送を流す。
- ◎関係機関が協力するしくみをつくる。
- ◎ハザードマップをつくり、市民に配る
- ◎自助や共助をしえんする。

ひなんシミュレーション

ゆみ子さんたちは、これまでの学習をふり返り、水害からくらしを守るために自分たちにできることを考えて「マイ・タイムライン」を作成することにしました。



「近くの川の水がはんらんしてきたら大変だね。いざというときに、どのように行動すればいいのかな。」



「いざというときに、落ち着いた行動をとるためにも、マイ・タイムラインをつくってみよう。」

マイ・タイムラインを作ろう！

マイ・タイムラインとは？

マイ・タイムラインとは、住民一人ひとりのタイムライン（防災行動計画）です。台風等の接近や大雨に備えて、いつどのように行動するべきかを考えてみましょう。

マイ・タイムライン 使用時の心構え	あくまでも 行動の目安！	気象情報等を こまめに確認！	情報をもとに、 避難所などに行動を！
災害は自然現象であり、想定したとおりに行きずることは稀なもので注意しましょう。	台風の高さや風の強さ、川の水位の上昇は毎分異なります。	避難情報や気象情報は状況に応じて発令・発表されます。	収集した情報をもとに、避難所などに避難行動をとりましょう。

利根川の場合

3日前	2日前	1日前	半日前	5時前	3時前	0時前
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●

()川の場合

3日前	2日前	1日前	半日前	5時前	3時前	0時前
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●

33

埼玉県
越谷市総合防災ガイドブック（令和3年8月発行）



「水害が起こりそうになったときに、どのような行動をとればよいのかを、家族で相談しておくことが大切なことなんだね。」