

じゅぎょう

授業スライド



これからの

しぜん

さいがい

自然災害に

そな

どう備える？

クイズ①

地球は温暖化していると言われてています。

21世紀末頃の気温は
今とくらべてどうなる？

- A. 変わらない
- B. 約2~4°C上がる
- C. 約8~10°C上がる

クイズ②

地球温暖化で気温が上昇すると、さまざまな自然災害が発生します。

どんな自然災害でしょう？

- A. 土砂崩れ
- B. 河川の氾濫
- C. 高潮・高波
- D. 火山の噴火

関連のあるものを
すべて選ぼう！

クイズ③

21世紀末、神奈川県で1時間に
50ミリの雨が降る回数はどうなる？

- A. 減る
- B. 変わらない
- C. 増える

1時間に50ミリの雨
とは、傘をさしてい
ても濡れるような激
しい雨のことだよ

動画視聴



神奈川県の
自然災害について
動画で見てみよう！

動画視聴

動画を見て

思ったことや考えたことを

隣の人と話そう！

クイズの答え合わせ

21世紀末頃の気温は今とくらべてどうなる？

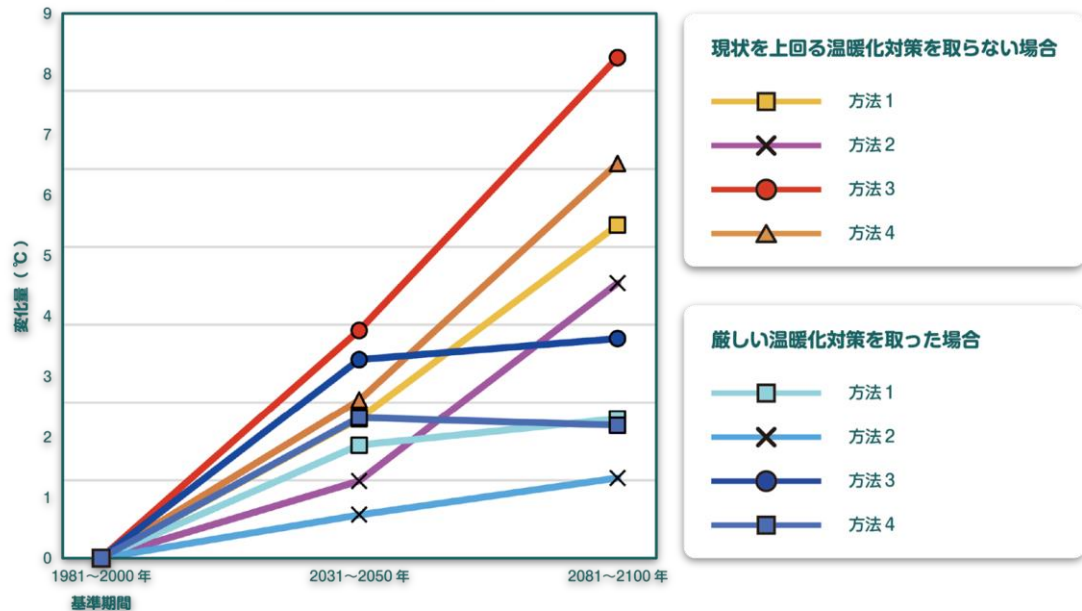
B. 約2～4℃上がる

温暖化対策を取らない場合は**約4℃**

厳しい温暖化対策を取っても**約2℃**

上昇すると
言われているよ

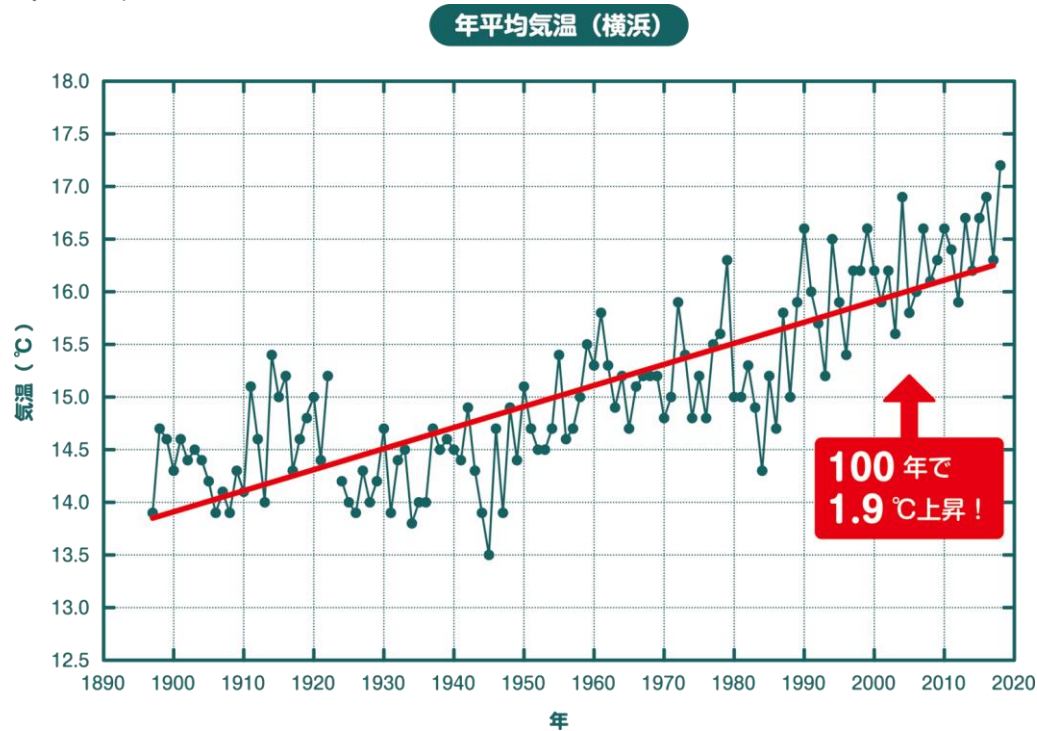
平均気温の将来予測（神奈川県）



ちなみに...

100年前の神奈川県の年平均気温は今より

約2°C低かった。



クイズの答え合わせ

地球温暖化で気温が上昇するとどんな自然災害が起きる？

A. 土砂崩れ

B. 河川の氾濫

C. 高潮・高波



神奈川県でも土砂崩れや
河川の氾濫、高潮・高波
の
被害は増えているよ



ちなみに「高潮」とは...

高潮

たかしお

○概要

台風や低気圧の接近に伴い、潮位が通常よりも大きく上昇すること。

○求められる行動

高潮による**氾濫**が発生すると、海や川の河口付近から広範囲にわたり浸水が広がり、水の深さは家の2階以上になるところもあり、**氾濫**が起きた後では、道路も水に浸かり、安全な避難ができなくなるおそれがあります。

自治体からの避難情報や**高潮警報**などを確認し、早めの避難行動をとってください。

○用語の説明

高潮は、主に以下の2つが原因となって起こる。

①吸い上げ効果

台風や低気圧の中心では気圧が周辺より低いため、気圧の高い周辺の空気は海水を押し下げ、中心付近の空気が海水を吸い上げるように作用する結果、海面が上昇する。気圧が1ヘクトパスカル (hPa) 下がると、潮位は約1センチメートル上昇すると言われている。

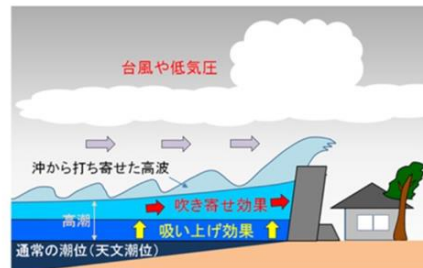
②吹き寄せ効果

台風や低気圧に伴う強い風が沖から海岸に向かって吹くと、海水は海岸に吹き寄せられ、海岸付近の海面が上昇する。風速が2倍になれば海面上昇は4倍になる。

高潮は、風によって発生する高波（風浪）とは異なり、海面全体が高くなる現象であるため、氾濫が発生すると、陸地側へ絶え間なく海水が流れ込むこととなる。また、海水だけでなく、大小問わず様々な物体が流されるので、屋外に出ることは非常に危険である。

(令和3年6月29日作成)

(拡大)



(拡大)



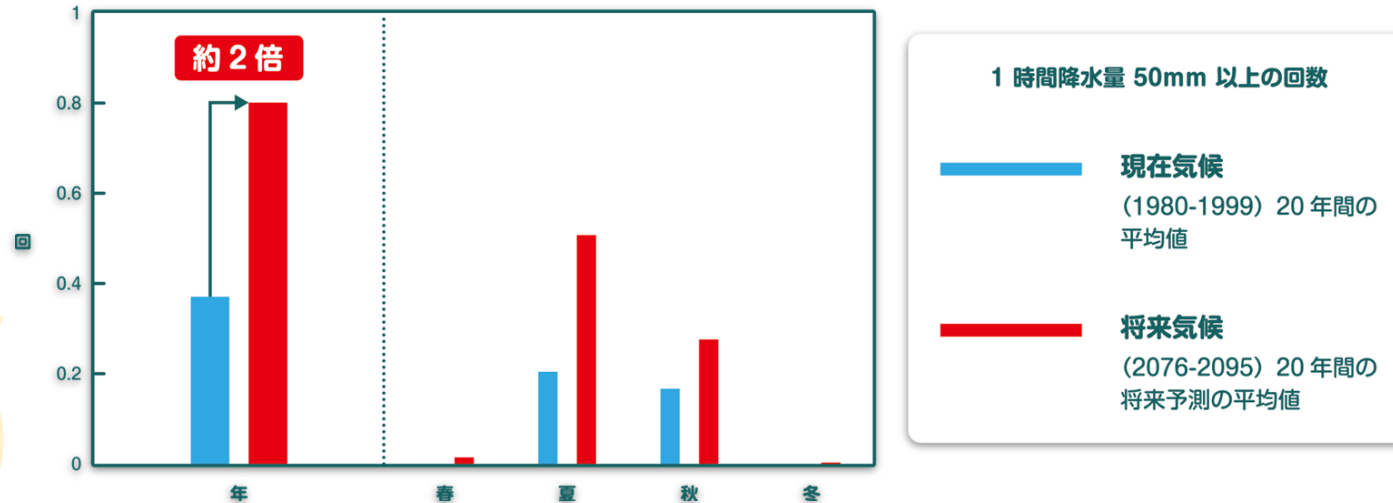
高潮による越波状況(高知海岸)

クイズの答え合わせ

21世紀末、神奈川県で1時間に50ミリの雨が降る回数は

C. 増える

滝のように降る雨の将来予測（神奈川県）



約2倍に増える
と言われて
いるよ

ワークA

地球温暖化の影響で
リスクが増している自然災害。

みんなの住む地域でできる対策を
県知事になったつもりで
考えよう！

ヒント

- 知事は、県内の施設・設備・制度・サービスなどを作ることができるよ！
- 知事は、広報誌やテレビ、ラジオ、インターネットなどを通して、いろいろな情報をみんなに提供できるよ！

※実際は議会などでの承認を得る必要があるよ。

ワークの進め方

ワークシートA「自治体レベルで対策を考えよう」

年 組 名前：

1. 大雨が降ったら心配なことは？

になったつもりで考える！

2. どんな対策が必要？

1. 個人ワーク（5分）

「1. 大雨が降ったら心配なこと」を各自で想像して書き出そう！

2. グループワーク（10分）

1. の個人ワークの内容を共有し「県知事」になったつもりで対策のアイデアを出し合おう！

※「自治体」とは、都道府県や市区町村などのことだよ。

1. 大雨が降ったら心配なことは？

になったつもりで考える！

2. どんな対策が必要？

記入例

1. 大雨が降ったら心配なことは？

- ・ 家に水が入ってこないか心配。
- ・ 以前、マンションに水が入って停電や断水になったニュースを見たことがあり、心配。
- ・ 近くに大きな川があるので、河川の氾濫が心配。
- ・ 近所に崖があるので、崩れてこないか心配。

県知事

になったつもりで考える！

2. どんな対策が必要？

- ・ 土のう袋など、浸水を防げるグッズを用意して、浸水のおそれのある家庭に配る。
- ・ 停電になってもすぐに使えるように、非常用の発電装置を自治体ごとに設置する。
- ・ 河川が氾濫しないように、川の周りに堤防を作ったり、川の幅を広げたりしておく。
- ・ 崖崩れが起きそうな場所をあらかじめコンクリートなどで固めておく。

発表

グループで考えた
イチオシの対策を
クラス全体に発表しよう！

振り返り

初めて知ったこと、
大事だなと思ったことなど
今日学んだことを書こう！

年 組 名前：

初めて知ったことや大事ななと思ったことを書こう

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

宿題

大人の人に
子どもの頃の自然災害
について
聞き取りしてください！

ワークシート 宿題：大人の人に聞き取り！
「子どもの頃、どんな自然災害があった？」

一人目

話をしてくれた人

何歳のころ？

西暦何年ぐらい？

どんな自然災害があった？
被害の規模や様子はどうだった？

年 組 名前：

二人目

話をしてくれた人

何歳のころ？

西暦何年ぐらい？

どんな自然災害があった？
被害の規模や様子はどうだった？

ワークシート 宿題：大人の人に聞き取り！

「子どもの頃、どんな自然災害があった？」 **記入例**

年 組 名前：

一人目

話をしてくれた人

お父さん

何歳のころ？

小学生

西暦何年ぐらい？

1990年代

どんな自然災害があった？

被害の規模や様子はどうだった？

- ・台風はあったけど、今みたいに避難警報が出るようなことはあまりなかった。
- ・停電や断水は何回か経験した。
- ・小さな土砂崩れとかもあったと思う。
- ・強く記憶に残っている災害はあまりない。

二人目

話をしてくれた人

おばあちゃん

何歳のころ？

20歳くらい

西暦何年ぐらい？

1970年代

どんな自然災害があった？

被害の規模や様子はどうだった？

- ・大きな台風は数年に一度あったかな。
- ・川や山も今ほど整備されていなかったから、氾濫や土砂崩れはたまにあったと思う。でもそんなに大きな被害があった記憶はない。
- ・神奈川県は災害が少なく住みやすいところと言われていた。

じゅぎょう

授業スライド



これからの

しぜん

さいがい

自然災害に

そな

どう備える？

導入

今回は

県知事になったつもりで

みんなの住む地域でできる

対策について考えました。

動画視聴



実際にはどんな
取り組みを
しているのか
動画で見てください！

動画視聴

動画を見て

思ったことや考えたことを

隣の人と話そう！

解説

神奈川県では

- 河川の氾濫に備えて河道を拡げる工事
- 増水した際に一時的に水を貯められる「遊水池」の整備
- 土石流を防ぐ砂防工事
- 崖崩れの危険がある場所を指定し、急傾斜地崩壊対策工事
- 防災情報の提供（ポータルサイト、ハザードマップ、河川監視カメラの映像公開）
- 体験施設での体験学習

などの取り組みが行われているが、それでも十分ではない。

ちなみに「ハザードマップ」とは...

ハザードマップ

はざーどまっぷ

〇概要

その土地の災害に対する危険性や避難場所などが記されている地図。

〇求められる行動

ハザードマップは、自治体のウェブサイト等で確認できます。前もってハザードマップで自宅の災害の危険性や、避難場所までの経路を確認しておきましょう。

また、ご家族の状況などを踏まえて、災害の危険が差し迫った時にどのような行動をとるかをあらかじめ決めておきましょう。

〇用語の説明

万一の災害に備え、その土地の災害に対する危険性や避難場所などを掲載している地図であり、国や都道府県などが公表する [洪水浸水想定区域](#) 図や、[土砂災害警戒区域](#) の情報などを基に、自治体が作成している。また、ハザードマップには、洪水・内水・高潮・津波等、様々な災害ごとに地図が作成されている。

ハザードマップには、[洪水浸水想定区域](#) の範囲や想定されている浸水の深さ、[土砂災害警戒区域](#) の範囲など、災害の危険性に関する情報のほか、災害時の情報伝達方法、避難場所、避難経路、緊急連絡先、災害時の心得なども記載されていることがある。

〇情報を伝える際の留意点

・浸水想定区域などが指定されていない場合があるため、ハザードマップが作成されていない場合や、情報が反映されていない場合があることに留意が必要。

・一般的に、紙面で配布されているが、手元にない場合や旅行先等のハザードマップを確認したい場合は、自治体のホームページや国土交通省の「ハザードマップポータルサイト」にて、情報を確認することができる。

(令和3年6月29日作成)

(拡大)



図3 水害ハザードマップ作成イメージ

(拡大)



図 3-3 浸水ランクによる色分け

ワークB

普段の生活で

県知事ではなく自分が

個人で対策できることを

考えよう！

ワークの進め方

ワークシートB「自分たちにできることを考えよう」

年 組 名前：

1. キミが住んでいる地域に
どんな危険があるかを調べよう

2. どんな対策が必要？

個人ワーク（15分）

1. キミが住んでいる地域に
どんな危険があるかを調べよう。

自宅や学校、習い事の場所など、よく行く場所の危険を調べよう。

2. どんな対策が必要かを考えよう。

※先生用補足（1）

住んでいる地域にどんな危険があるかを調べる方法 その1

The screenshot shows the Hazard Map Portal Site interface. At the top, there are navigation tabs: 使い方 (Usage), 利用規約 (Terms of Use), よくある質問 (FAQ), and 関連情報 (Related Information). A notice in the center states: "2023年1月14日(土) 10:00~11:30にかけて、サーバメンテナンスのため、ハザードマップポータルサイトをご利用できない場合があります。" (Due to server maintenance from 10:00 to 11:30 on Saturday, January 14, 2023, the Hazard Map Portal Site may not be available for use.)

The main content area is divided into two columns:

- 重ねるハザードマップ** (Overlapping Hazard Map): ~災害リスク情報などを地図に重ねて表示~ (Displaying disaster risk information overlaid on a map). It lists risks like flooding, landslides, tsunamis, and road disaster information. A button labeled "地図を見る" (View Map) is present.
- わがまちハザードマップ** (My City Hazard Map): ~地域のハザードマップを入手する~ (Obtain the hazard map of the region). It mentions that hazard maps for various municipalities are available for viewing. A button labeled "地図で選ぶ" (Select by Map) is present.

The "わがまちハザードマップ" section is highlighted with a red box. It contains a "まちを選ぶ" (Select City) dropdown menu with "都道府県" (Prefecture) and "市区町村" (City/Town/Village) options. Below this is a map of Japan with a magnifying glass over a specific city area, labeled "〇〇市ハザードマップ「〇〇版」" (City Hazard Map 'City Edition').

On the left side, there is a "場所を入力" (Enter Location) search bar with an example: "例) 茨城県つくば市北郷1 / 国土地理院". Below it, there is a "表示する情報を選ぶ" (Select Information to Display) section with icons for: 洪水(想定最大規模) (Flood), 土砂災害 (Landslide), 高潮(想定最大規模) (Storm Surge), 津波(想定最大規模) (Tsunami), 道路防災情報 (Road Disaster Information), and 地形分類 (Topography Classification). At the bottom left, there is a link: "過去の代表的な災害事例をみる" (View Past Representative Disaster Cases).

1. 下記のURLをクリックし、国土交通省のハザードマップポータルサイトを開く

<https://disaportal.gsi.go.jp/>

2. 左のような画面になるので、右側の「まちを選ぶ」で調べたいまちを選択する

例) 神奈川県 川崎市

※先生用補足（1）

住んでいる地域にどんな危険があるかを調べる方法

わがまちハザードマップ～地域のハザードマップを入手する～

ホーム > わがまちハザードマップ

“だれでも”どこからでも”日本中のハザードマップを”まるごと”閲覧

地図から選択する 災害種別から選択する

神奈川県川崎市

- 洪水ハザードマップ
公開中・リンクを開く
- 内水ハザードマップ
公開中・リンクを開く
- ため池ハザードマップ
・
- 高潮ハザードマップ
・
- 津波ハザードマップ
公開中・リンクを開く
- 土砂災害ハザードマップ
公開中・リンクを開く
- 火山ハザードマップ
・
- 地震防災・危険度マップ情報
各種防災マップ情報を表示

地域選択

地方選択 神奈川県

都道府県選択 神奈川県

- 愛川町
- 清川村
- 厚木市
- 大和市
- 座間市
- 山北町
- 海老名市
- 綾瀬市
- 栗野市
- 伊勢原市
- 松田町
- 平塚市
- 寒川町
- 中井町
- 大井町
- 南足柄市
- 開成町
- 大磯町
- 二宮町
- 箱根町
- 湯河原町
- 横須賀市
- 鎌倉市
- 藤沢市
- 小田原市
- 茅ヶ崎市
- 逗子市
- 三浦市
- 葉山町
- 真鶴町
- 横浜市
- 川崎市
- 相模原市

リンク先のハザードマップ等の著作権は作成機関（各市町村等）に帰属します。複製・使用の承認については、各作成機関にお問い合わせください。
Copyright ©2010 Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism of Japan. All Rights Reserved.

3. 左のような画面になり、災害種別のハザードマップのリンクが表示される

必要に応じてハザードマップをプリントして配ってください。

※先生用補足（2）

住んでいる地域にどんな危険があるかを調べる方法 その2
生徒がインターネットを使える場合、自分で調べさせることもできます。

ハザードマップポータルサイト
～身のまわりの災害リスクを調べる～

使い方 利用規約 よくある質問 関連情報

2023年1月14日（土）10:00～11:30にかけて、
サーバメンテナンスのため
ハザードマップポータルサイトをご利用できない場合があります。

重ねるハザードマップ
～災害リスク情報などを地図に重ねて表示～

洪水・土砂災害・高潮・津波のリスク情報、道路防災情報、土地の特徴・成り立ちなどを地図や写真に自由に重ねて表示できます。

地図を見る

場所を入力

例：茨城県つくば市北郷1 / 国土地理院

表示する情報を選ぶ

洪水(想定最大規模) 土砂災害 高潮(想定最大規模)
津波(想定最大規模) 道路防災情報 地形分類

過去の代表的な災害事例をみる

わがまちハザードマップ
～地域のハザードマップを入手する～

各市町村が作成したハザードマップへリンクします。地域ごとの様々な種類のハザードマップを閲覧できます。

地図で選ぶ

まちを選ぶ

都道府県 市区町村

例) 神奈川県川崎市

1. 下記のURLをクリックし、国土交通省のハザードマップポータルサイトを開く

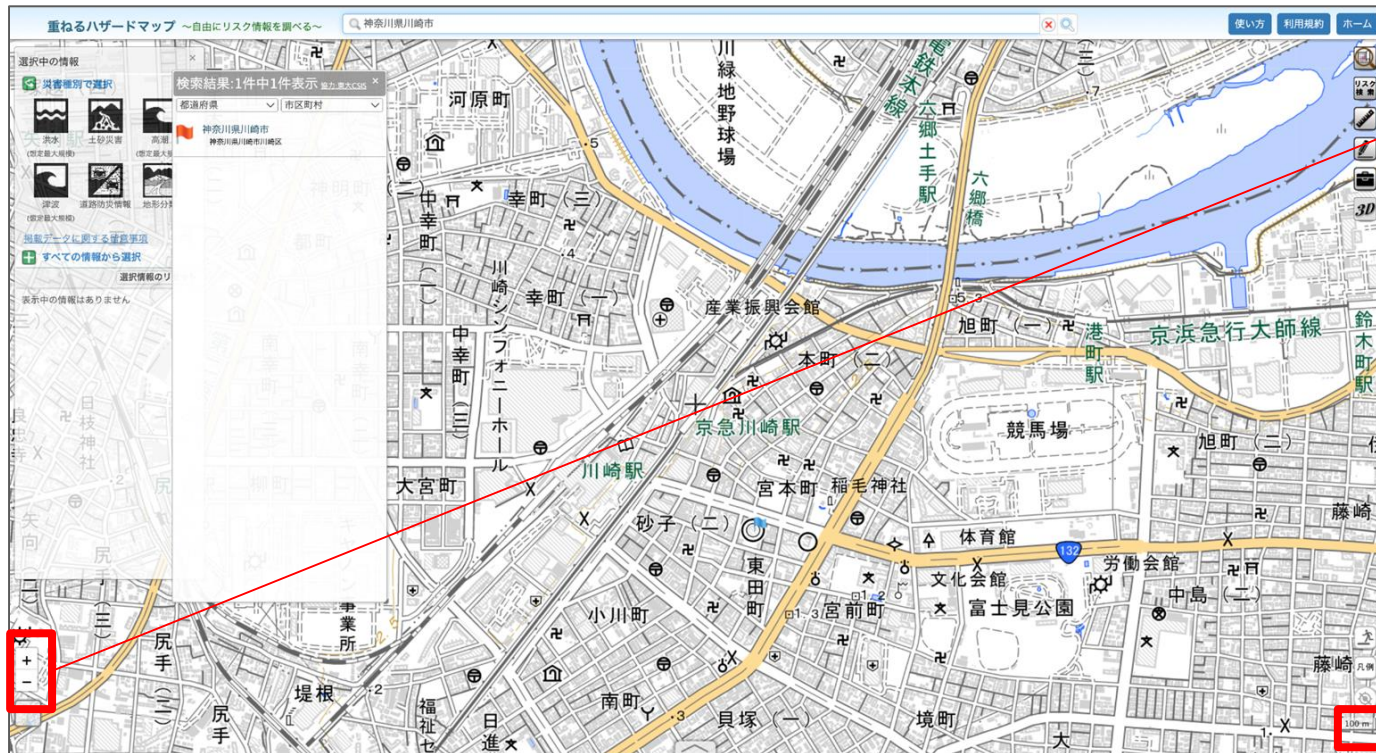
<https://disaportal.gsi.go.jp/>

2. 左のような画面になるので、左側の「場所を入力」に調べたい場所を入力する

例) 神奈川県川崎市

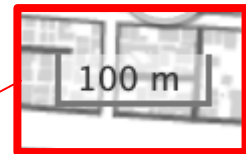
※先生用補足 (2)

住んでいる地域にどんな危険があるかを調べる方法 その2
生徒がインターネットを使える場合、自分で調べさせることもできます。



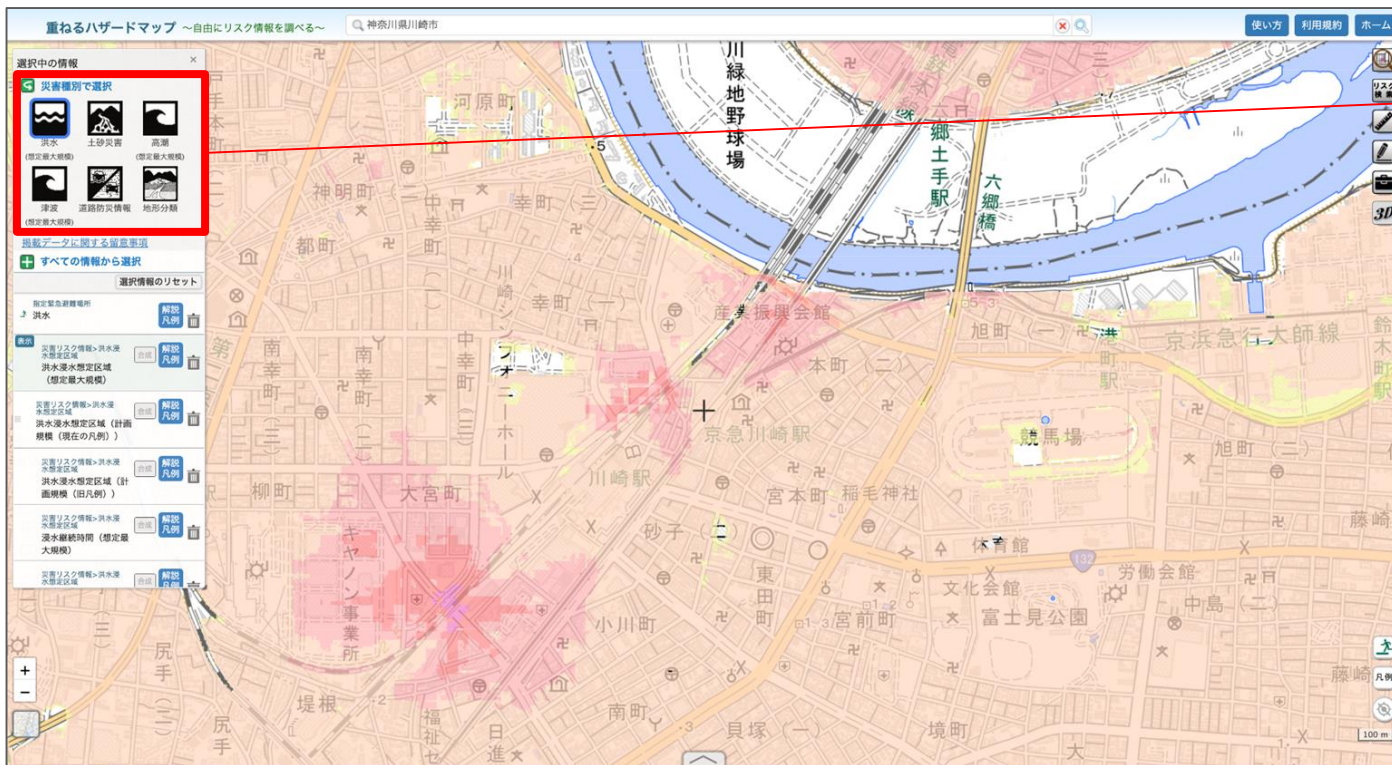
3. 左のような画面になるので、「十一」で縮尺を調整する

例) 「+」を押して縮尺を100mにした状態



※先生用補足 (2)

住んでいる地域にどんな危険があるかを調べる方法 その2
生徒がインターネットを使える場合、自分で調べさせることもできます。



4. 災害種別を選択。複数の災害種別を重ねて表示することもできる

例) 「洪水」を選択

年 組 名前：

1. キミが住んでいる地域に
どんな危険があるかを調べよう

2. どんな対策が必要？

記入例

1. キミが住んでいる地域に どんな危険があるかを調べよう

- ・ 川が近くにあるから洪水の危険がある。
- ・ 洪水になると、通学路周辺は2階まで水に浸かることがわかった。
- ・ 線路も洪水の危険区域に入っていた。
- ・ 土砂災害の危険性は低いが、高潮や津波の危険性は高いことがわかった。

2. どんな対策が必要？

- ・ こまめに気象情報やニュースをチェックする。
- ・ 自宅やよく出かける場所について、避難場所や避難経路を事前に確認しておく。
- ・ 家から出られない場合に備えて非常食や水、懐中電灯などを用意しておく。
- ・ 水害の恐れがある場合は無理に外出しないようにする。

発表

考えたアイデアを

グループ内で発表しよう！

振り返り

初めて知ったこと、
大事だなと思ったことなど
今日学んだことを書こう！

年 組 名前：

初めて知ったことや大事ななと思ったことを書こう

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

宿題

学んだことを

レポートにまとめよう

年 組 名前：

1. 授業を通して学んだことを書こう

2. ワークで考えた対策を書こう

3. 今日から取り組むことを書こう