4 今も続く水とのたたかい

大和川では，水害が
おこらないように，
どのようなとりくみが
行われているのかな。
みんなでみていこう！

(1) なくならない水害

川の水が
あふれて
洪水になると，
どのような
ひ害がおきるん
だろう。

43ページの写真を見てみましょう。

これは，1982（昭和57）年におこった洪水のようすです。この年は，台風により大雨がふったこともあり，大和川流域の支流の各地で堤防から水があふれ，たくさんの家が水につかりました。また，ＪＲ王寺駅などでは，線路などが水につかり，電車が動けなくなってしまいました。

このように，つゆや台風の時期になると，たびたび水害がおこっています。

どうして洪水がおこるのでしょうか。それは，大雨により川の水がふえ，あふれるからです。

最近は，大和川流域に住む人や家がふえ，森林や池，田畑がへって，道路がほそうされるようになりました。そのため，雨が地面にしみこみにくくなり，ますます洪水がおこりやすくなっています。

▲水につかったようす。1982（昭和 57）年（JR 王寺駅付近）

線路が水に
つかっていて
見えないわ。

夕刊 讀賣新聞 8月3日 火曜日
THE YOMIURI SHIMBUN EVENING EDITION
法善寺あらし

近畿 追い打ち豪雨禍

通勤の足 全面マヒ

大和川 警戒水位 超す

「9号」くずれの低気圧

近鉄・南海・阪和線など

奈良県下 1人避難

府下、2万戸浸水

新幹線が ストップ

▲ 1982（昭和 57）年の新聞記事

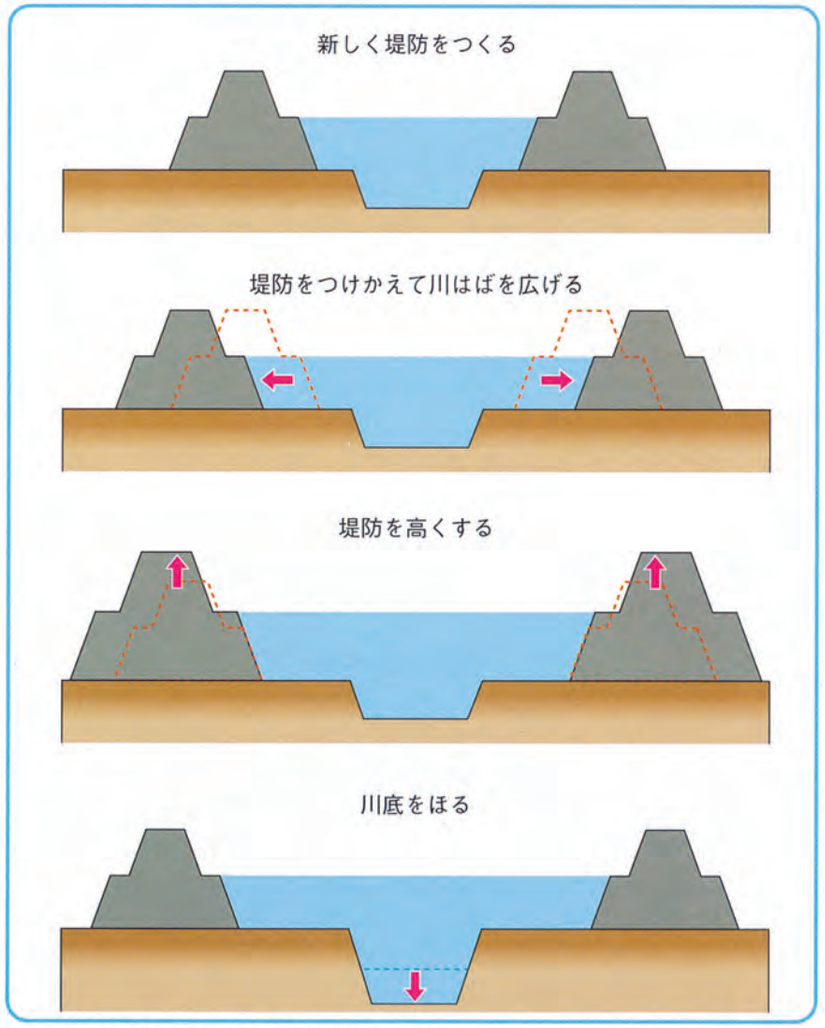
▼堺市常磐町付近（西除川）のはんらんのようす
1982（昭和 57）年

(2) 治水—水を治める—

治水
堤防をほ強したり，川はばを広げたり，川底をほったりして，流れをよくすることで，水害がおこらないようにすること。

大和川の洪水によるひ害を防ぐために，どのような対さくが行われているのか調べてみました。

大雨などのときに洪水がおこらないように，ダムをつくったり，堤防や護岸をつくったりしています。また，水の流れの悪いところは，川底の土やすなを取りのぞいたり，木を切ったりして川の流れをよくする工事をします。



▲川の水が流れるところを大きくする方法

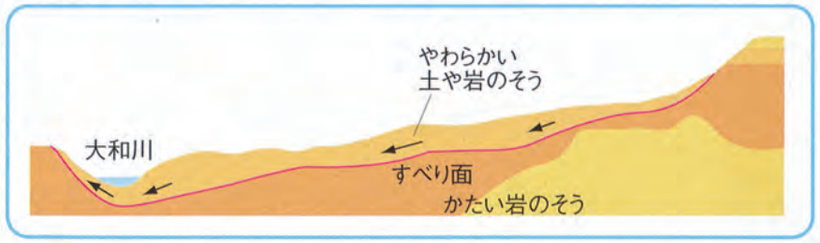
亀の瀬地すべり対さく工事

大和川の中流にある亀の瀬のあたりは，昔から大阪府と奈良県を結ぶ交通の要所ですが，地すべりがよくおこっていました。

1931（昭和6）年におこった地すべりでは，国鉄（今のＪＲ）のトンネルがこわれ，大和川がせき止められるなどして，王寺町や柏原市などが大きなひ害を受けましたが，大阪府や奈良県に国が加わり，大和川をせき止めている土を取りのぞきました。そして国鉄も，地すべりをさけて反対側の山にトンネルを移しました。しかし，そのあとも少しずつ地すべりが続いたため，地すべりを止める工事が1962（昭和37）年に始まり，2011（平成23）年に完成しました。約50年にわたる長い工事でしたが，現在，そのほとんどは地下にあり，草地や木々の下で亀の瀬の地すべりを防いでいます。

▲亀の瀬のようす

亀の瀬地すべり
大和川越えて余波
25号国道で隆起
奈良4町村に警戒を指令
スピードはゆるむ
▲1967（昭和42）年の地すべりの新聞記事



自然がほんらいもっている，水をためるはたらきをうまく利用しているんだね。

(3) これからの治水

大和川流域など都市化が進んでいる地域では，雨が地面にたくわえられず，ふった雨が一度に川に流れこみ，堤防を築くだけでは，なかなか洪水を防ぐことができません。そこで，都市の水害を少しでもへらすためのとりくみを調べてみました。

1　総合治水対さく

今までの治水は，ふった雨を川や下水道によってできるだけはやく海へ流すことを目的に行われてきましたが，それだけでは，限界があります。そこで，ふった雨を田畑やため池，遊水地などを利用して一時的にためて，川の水が少なくなったときに流すようにしています。このように，流域全体で洪水によるひ害を防ぐとりくみを行っています。

遊水地

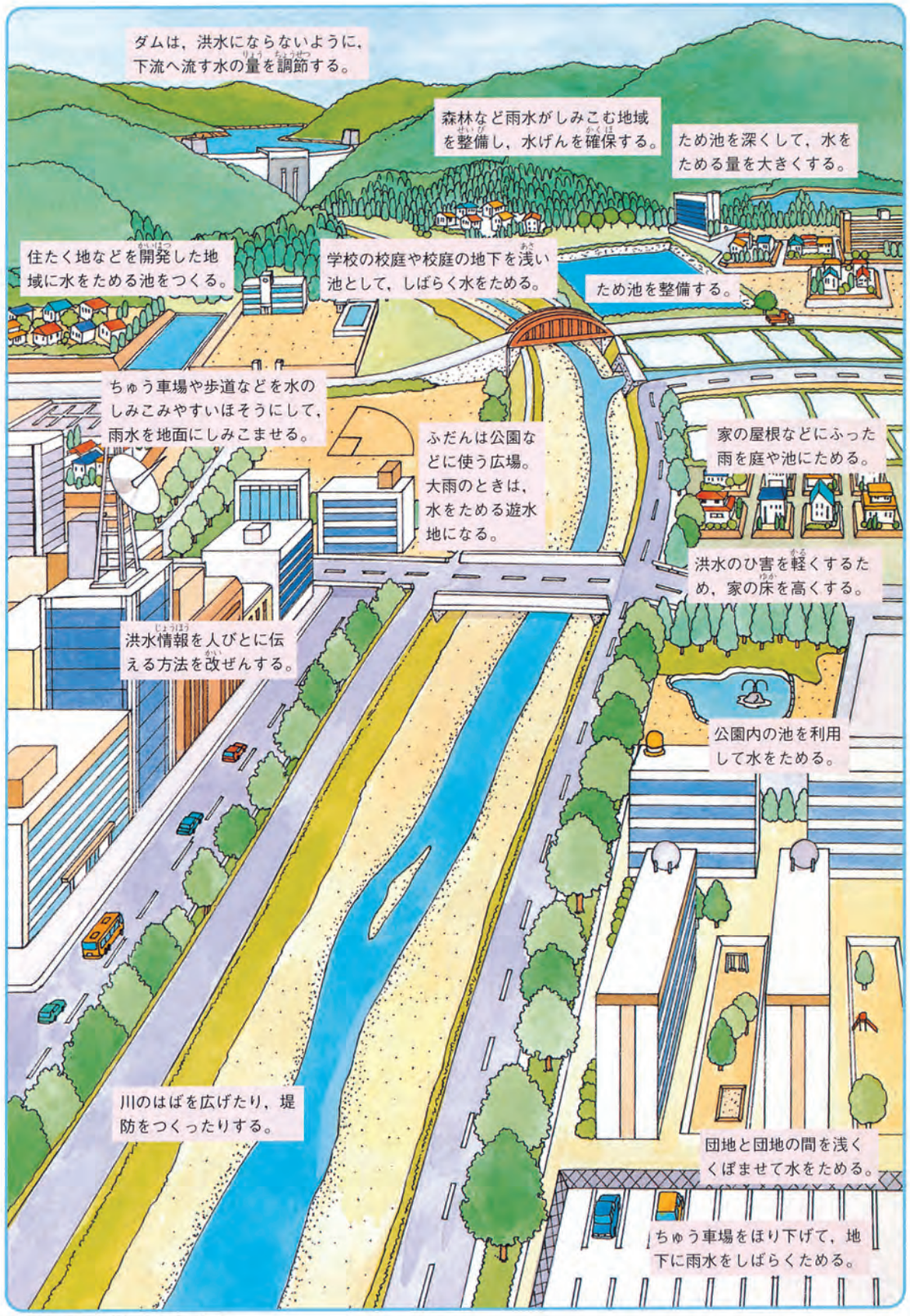
洪水のときに，川下に流れる水量を少なくするために，水の一部を一時的にためるための自然または人工的につくられたしせつのことです。ふだんは水田や公園，運動グラウンドなどに使われることがあります。

2　地下河川

大都市では建物が多くて川はばが広げられなくなり，少しの雨でも川や下水道から水があふれ，水害がおこることがあります。そこで，地下にトンネル（水路）をつくって，川や下水道から水を取り入れて一時的にためて，下流の安全な川などに流そうとしています。

大阪府では寝屋川流域の水害を防ぐために，寝屋川北部と南部の地下河川，大阪市内では，なにわ放水路がつくられています。

▼寝屋川南部地下河川

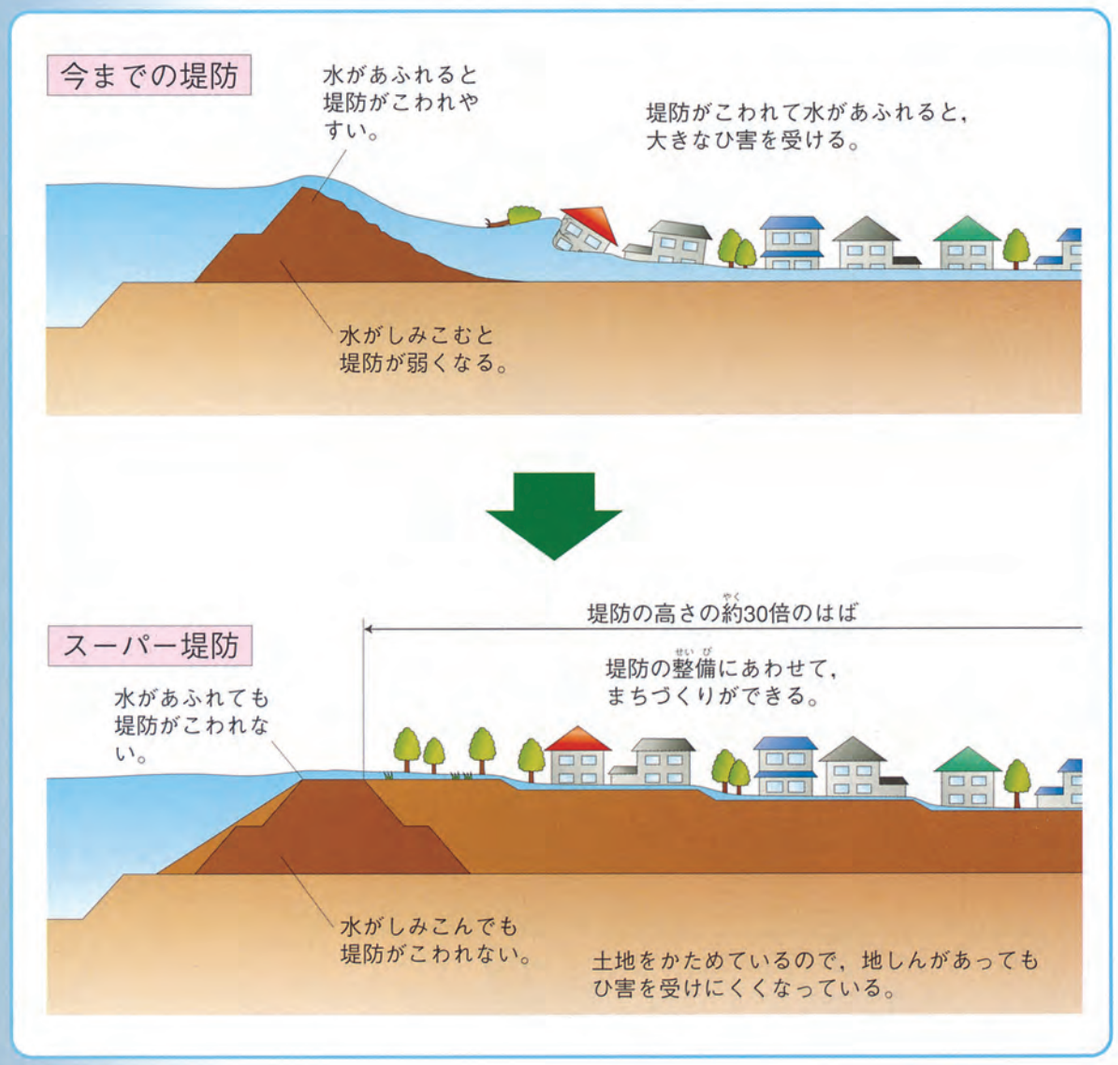


▲総合治水対さくのしくみ

3　スーパー堤防

今までの堤防では，水があふれたり，水がしみこんでこわれたりすると，大きなひ害をおこすことがありました。そこで，今までの堤防よりもはばを広くして，川の水が堤防を乗りこえても，こわれないような堤防をつくっています。また，堤防の上に木を植えたり，建物や公園をつくったりするなど，堤防と一体となったまちづくりができるようにしています。

これをスーパー堤防とよんでいます。



4　多自然川づくり

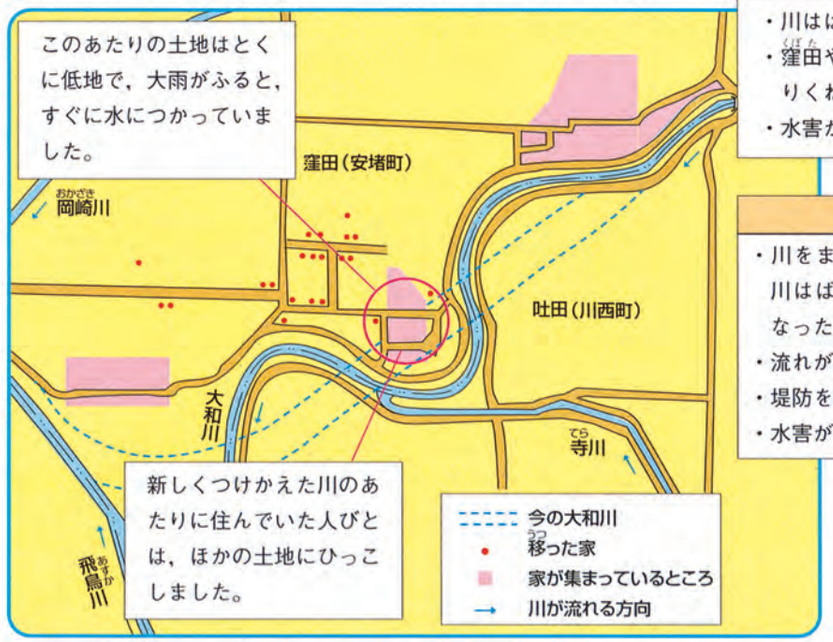
今までの治水では，おもにコンクリートで川の護岸をしたり，川の流れをまっすぐにしたりして，洪水を防いできました。しかし，そのために，人びとが川に親しみにくくなってしまいました。また，川原の植物や生き物がすみにくくなっていました。

▲多自然川づくり

そこで，洪水を防ぎながら，人々が川に親しみ，生き物にもやさしい川づくりをしようと，最近では，なるべくコンクリートを使わないようにしたり，コンクリートの護岸の上に土をかぶせたりして，自然の豊かな多自然川づくりを行っています。

奈良県の大和川改修工事

昭和30（1955～1964）年代に，奈良県の安堵町から川西町で行われた改修工事について，調べました。



改修前の川

- 川はばがせまい。
- 窪田や吐田のあたりで曲がりくねって流れていた。
- 水害がおきやすかった。

改修後の川

- 川をまっすぐにつけかえて川はばを広くし，川も深くなった。
- 流れがよくなった。
- 堤防を前より高くした。
- 水害がおきにくくなった。

(4) ハザードマップをつくろう

あなたの町のハザードマップを見たことがありますか。市役所，町役場が作っています。

台風や集中豪雨があると川の堤防がこわれたり水があふれたりします。山地や斜面では土砂くずれが起こります。

災害の種類や被害のようすはその場所の地形や町ごとにちがうので，命をまもり被害をできるだけ少なくするには自分たちの住んでいる場所がどのような土地なのか，どのような危険があるのかをよく知っておくことが大切です。そのための地図がハザードマップです。

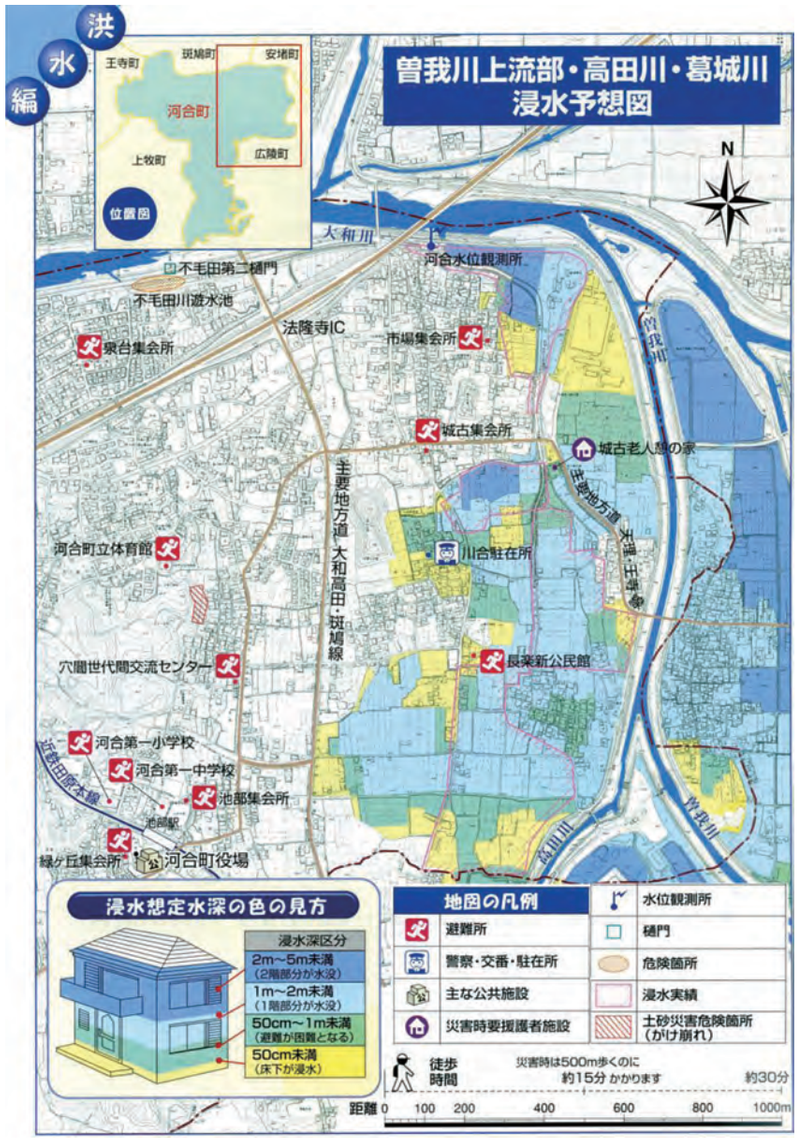
河合町のハザードマップ（右ページの図）を見てみましょう。ここは奈良盆地のひくい場所にあるので，洪水になると川がはんらんする危険があります。ハザードマップには水没するはんいや水深が書かれています。ひなん所をさがすこともできます。

大和高原や生駒山，葛城山など山地の地域のハザードマップには土石流や土砂くずれがおこりそうな場所がたくさん書かれています。

あなたの町のハザードマップをぜひ見てください。そしてあなたの校区や町内，通学路のマイ・ハザードマップを作ってみましょう。グループで調べたり話しあって地震や津波，洪水などの時，どこでどのような危険があるか考えてください。そして，どうしたら危険をさけることができるか考えてみましょう。

考えよう・調べよう

河合町では，川がはんらんすると，もっとも深く水につかるところはおよそ何mと予想されているでしょう。



▲奈良県河合町の防災ハザードマップより

ハザードマップ

ハザードマップとは，地震や土石流，洪水などによって，どこが危険になるか，また，危険をさけるにはどこに逃げればよいかなどを地図に示したものです。何をもって逃げればよいかなど，災害のときの注意も書かれています。