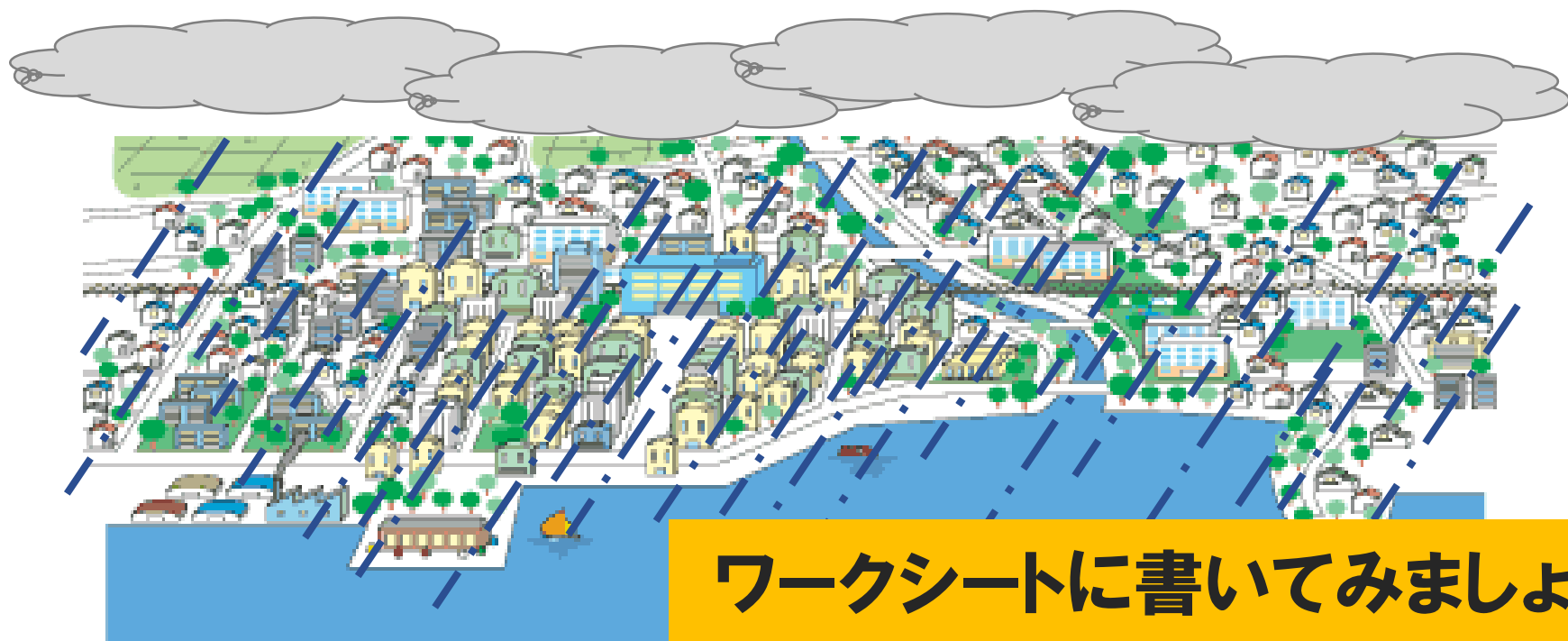


す い が い お
水害の起こり方と、
たいさくを学ぼう

国土交通省 近畿地方整備局
豊岡河川国道事務所

(資料提供・編集協力) 豊岡市

もし、雨がものすごくたくさんふったら・・・？



ワークシートに書いてみましょう

イラスト | 国土交通省都市局 都市計画課

みんなの家や家のまわりなど身近なところでは
どんなことが起こるだろう？

まどをあけたら・・・



雨が
まどから入ってきた！

少し外に出たら・・・



びしょびしょ
になった！

家のいたんでいたところから・・・



てんじょう
天井から雨もり
し始めた！

きんじょ
近所に
川があるけど・・・



家の中に
水が入ってきた！

もし、雨がものすごーくたくさんふったら・・・？

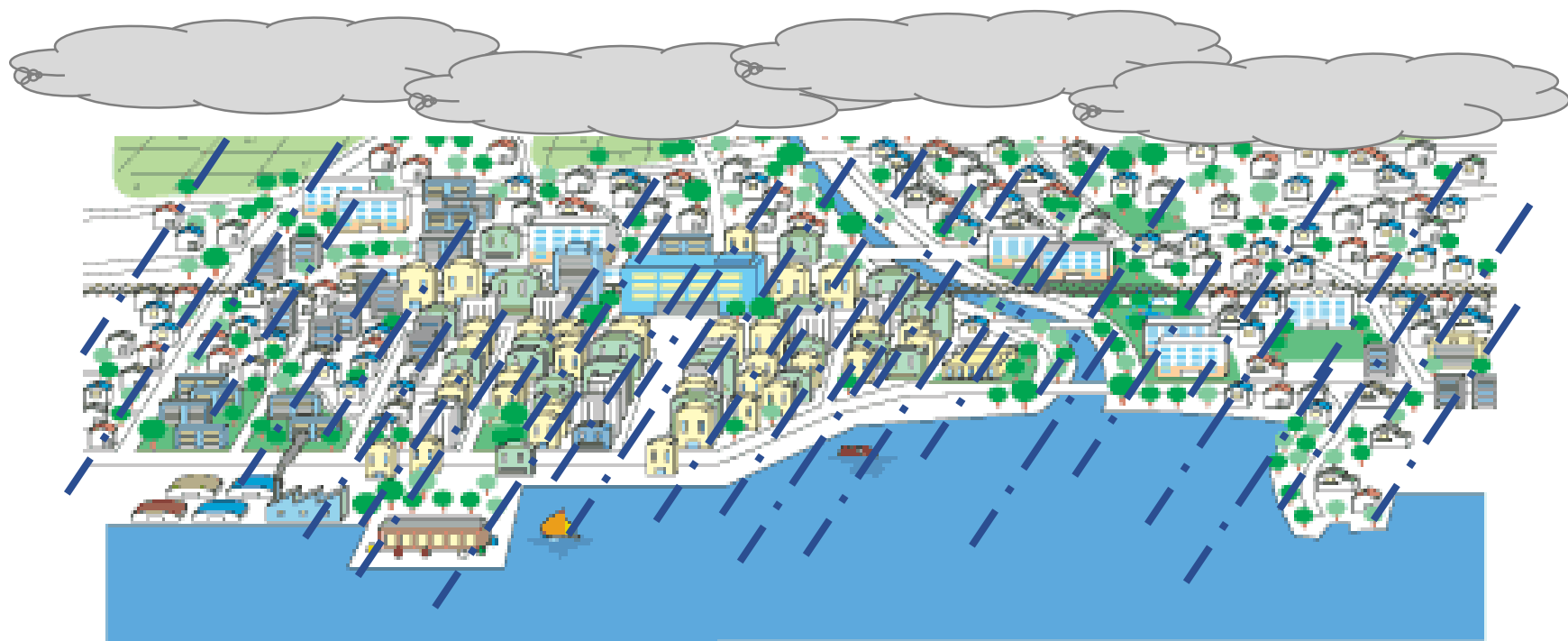
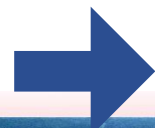


イラスト | 国土交通省都市局 都市計画課

みんなの町では

お
どんなことが起こるだろう？

大雨がふると・・・



川の水があふれる!

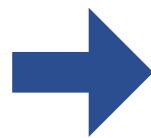


なが
家や車が流される

たくさんの家が水びたしになる

平成16年(2004年)台風23号

大雨がふると・・・



みち
道が

水びたしになる

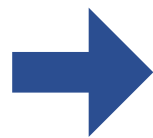


うご
車が動けなくなる

車の中にとじこめられて
しまうこともある

平成16年(2004年)台風23号

大雨がふると・・・



町が

水びたしになる!



ながはや
なが
なが
あさ
なが
流れが速いところでは
浅くても流されてしまう

見えないところに
みぞやマンホールがあるかも・・・

平成16年(2004年)台風23号

とよおかし だいかいどお とよおか えきまえどおりしょうてんがい
豊岡市大開通り (豊岡駅前通商店街)

大雨がふると・・・

川の水が
あふれる

町が水びたし
になる

みち
道に水が
なが
川のように流れる

イラスト | 国土交通省都市局 都市計画課

すい がい
水 害

といえます

今日は

す い が い

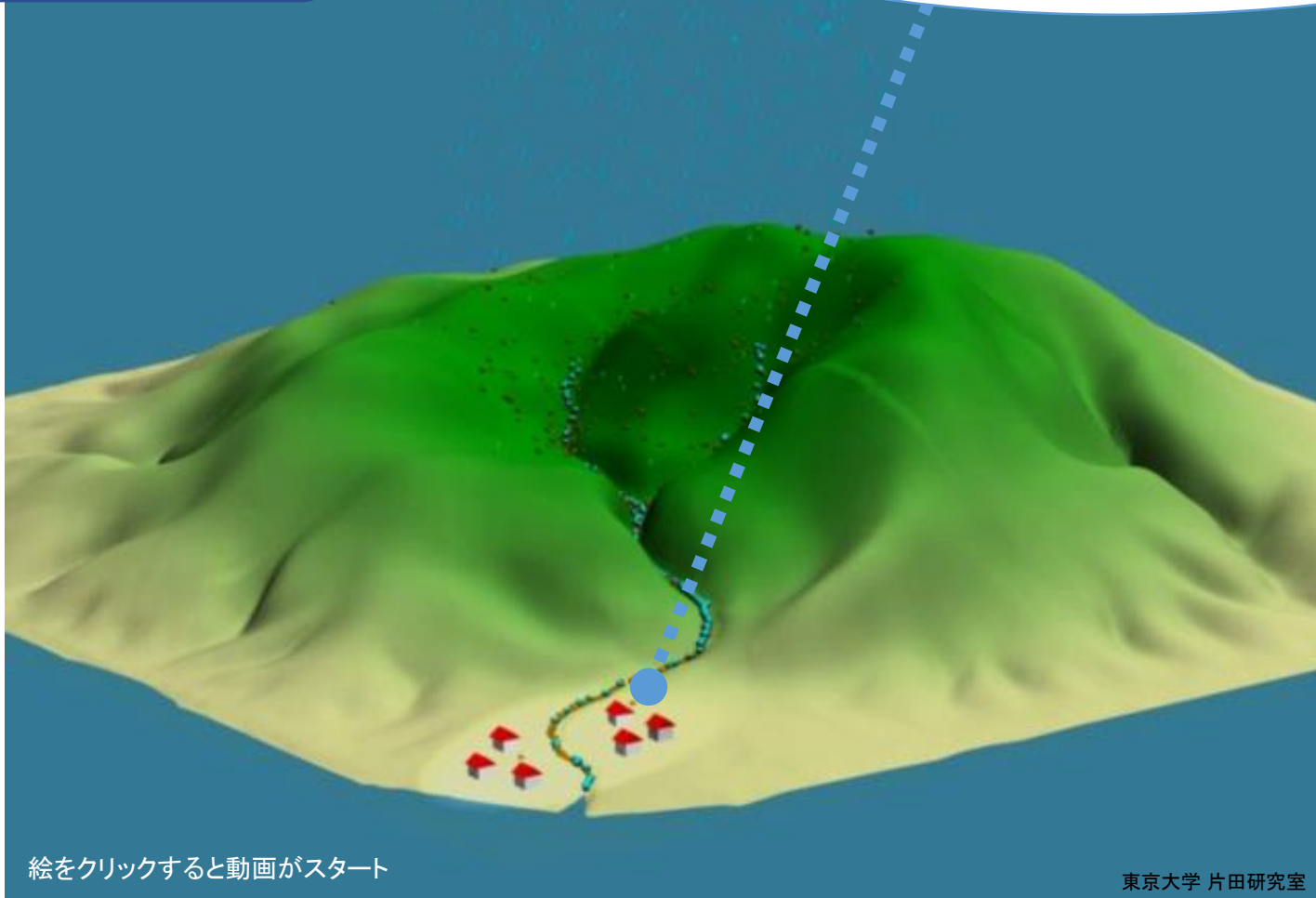
水害と たいさく

べん きょう
について勉強しましょう

雨がふると、川はどうなる？

ふつうの雨

なが
ふった雨が川に流れる



絵をクリックすると動画がスタート

東京大学 片田研究室

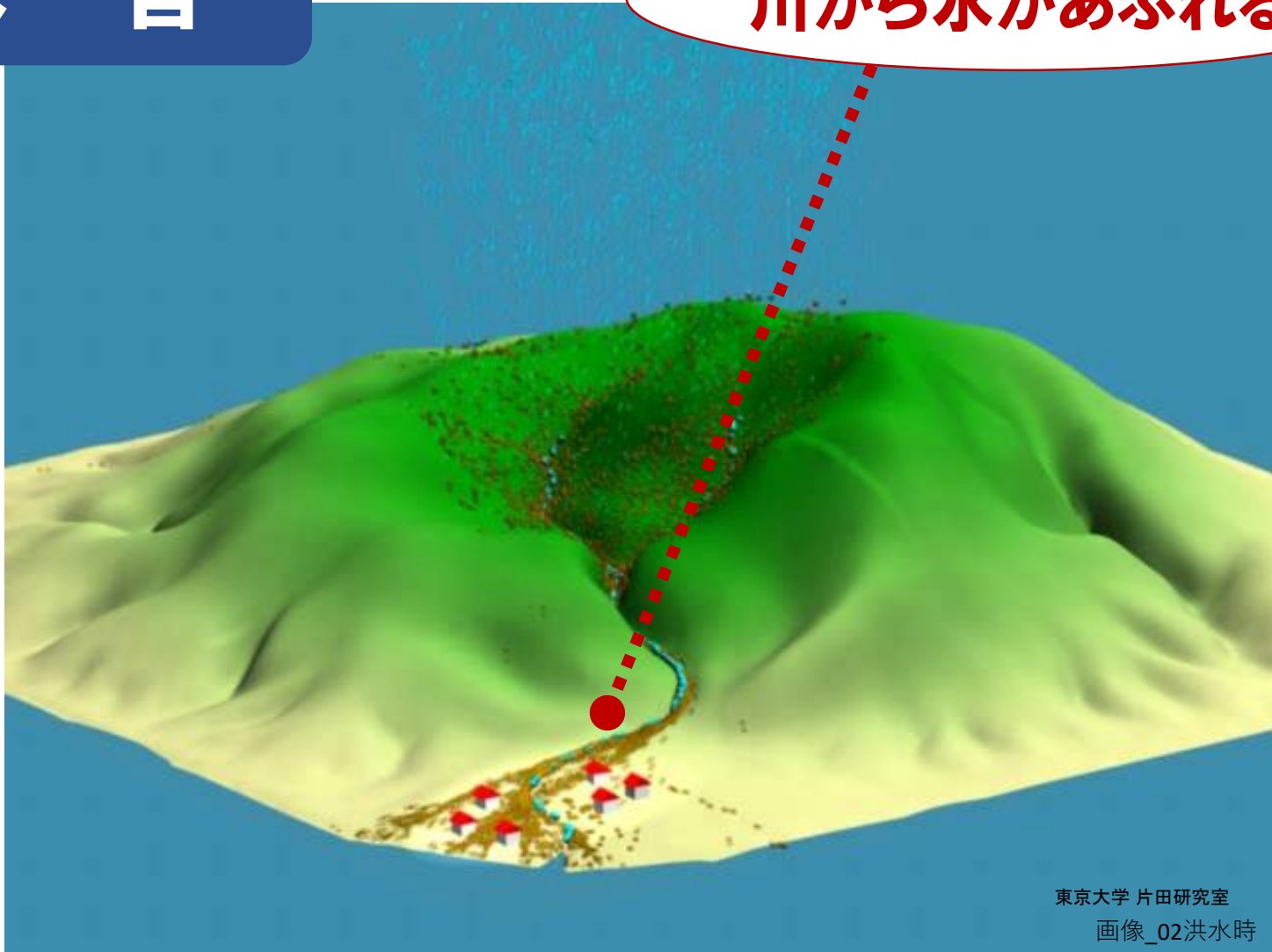
絵以外の部分をクリックすると文字がでる

動画_01通常の川の流れ

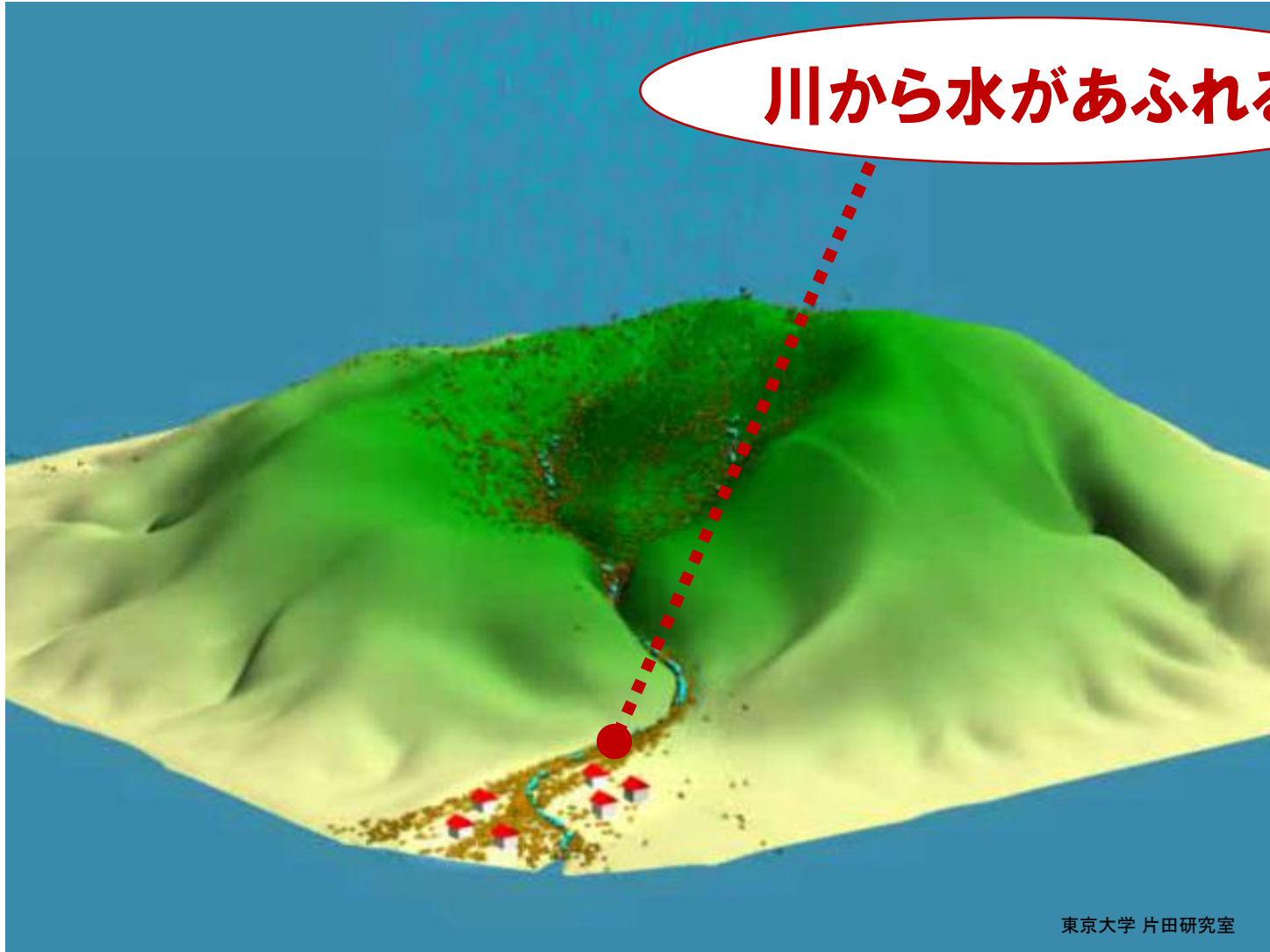
大雨がふると、川はどうなる？

すい
水
がい
害

川から水があふれる



すいがい お
水害を起こさないために
川をどうしたらよいのでしょうか？



すいがいお 水害を起こさないために・・・

川のまわりに
土をもる

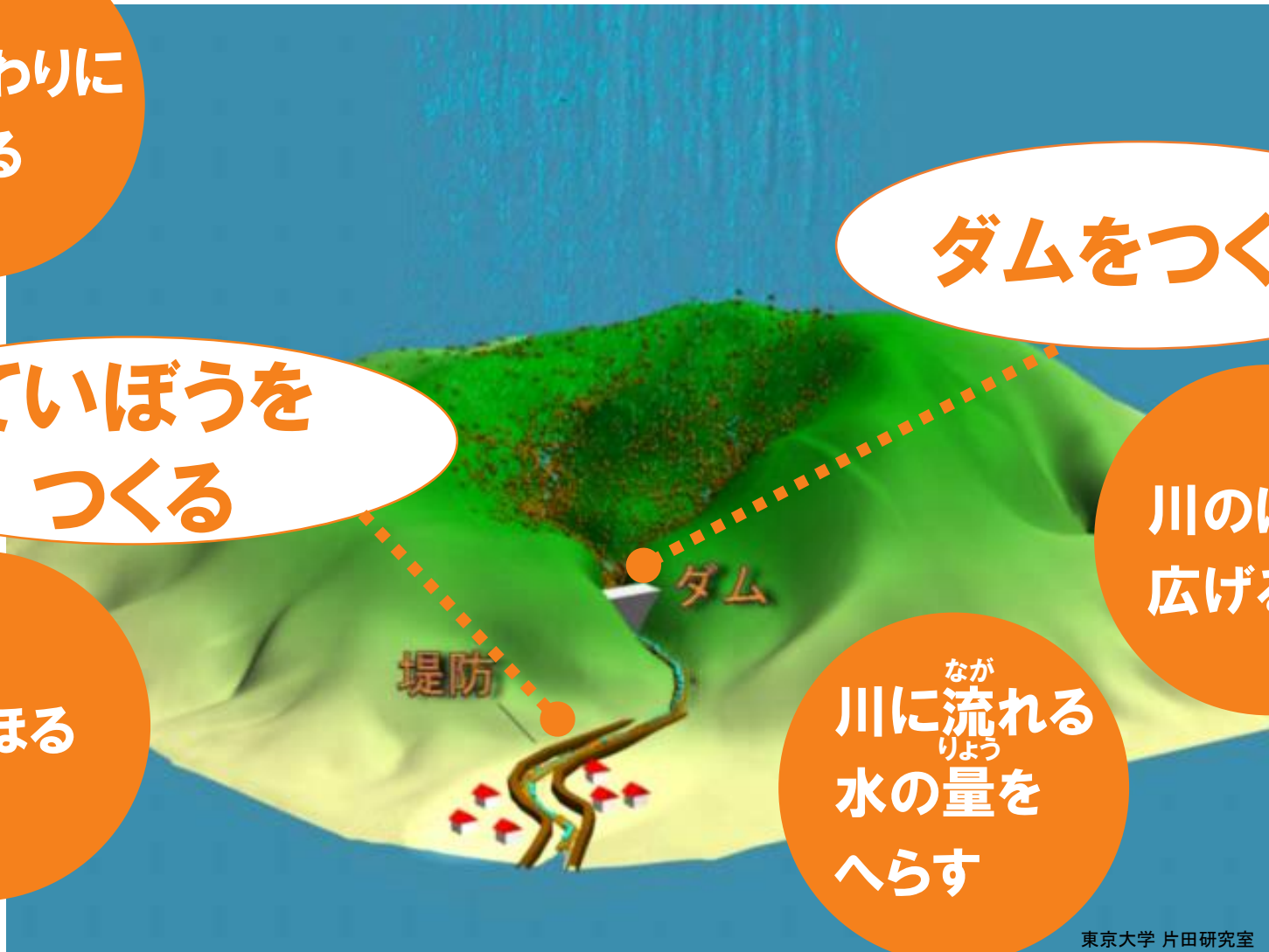
ていぼうを
つくる

川をほる

ダムをつくる

川のはばを
広げる

なが
川に流れる
りょう
水の量を
へらす



東京大学 片田研究室

画像_03堤防・ダムあり

そのほかにも・・・



- 山がくずれることから守る
- 土や石が雨水といっしょに流れでないようにする

＼もっとくわしく／

とよおか

豊岡市には

みんなの安全を守るために……

すいがい

水害や山がくずれることから

町を守ったりなど

川や山のこうじ工事に

全力でと取り組んだいじん偉人がいます

ふくどくほん

しら

副読本で調べてみましょう →



すい がい
水 害
から命を守るための本

①
水害の
起こり方と
たいさくを学ぼう

②
豊岡市の自然と
水害の
たいさくを学ぼう

年 組 名前

ていぼうやダムさえつければ、 すいがい水害はぜったいお起こらない??

ものすごい大雨がふれば、
すいがい水害がはっせい発生することもある



東京大学 片田研究室

画像_03堤防・ダムあり

とよおか
豊岡市でも



大雨で

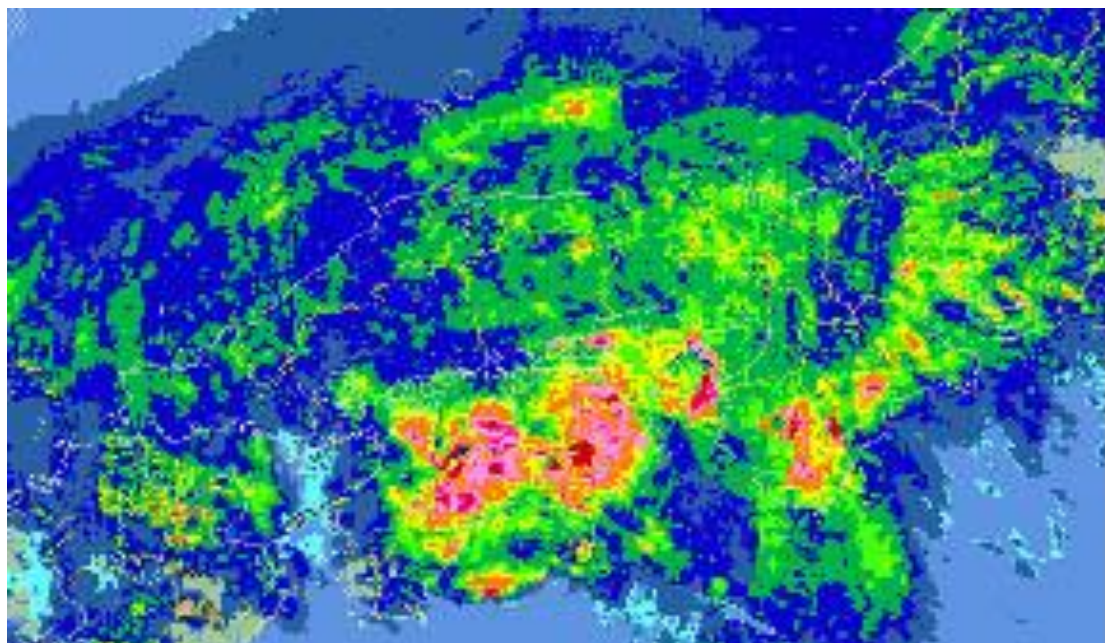
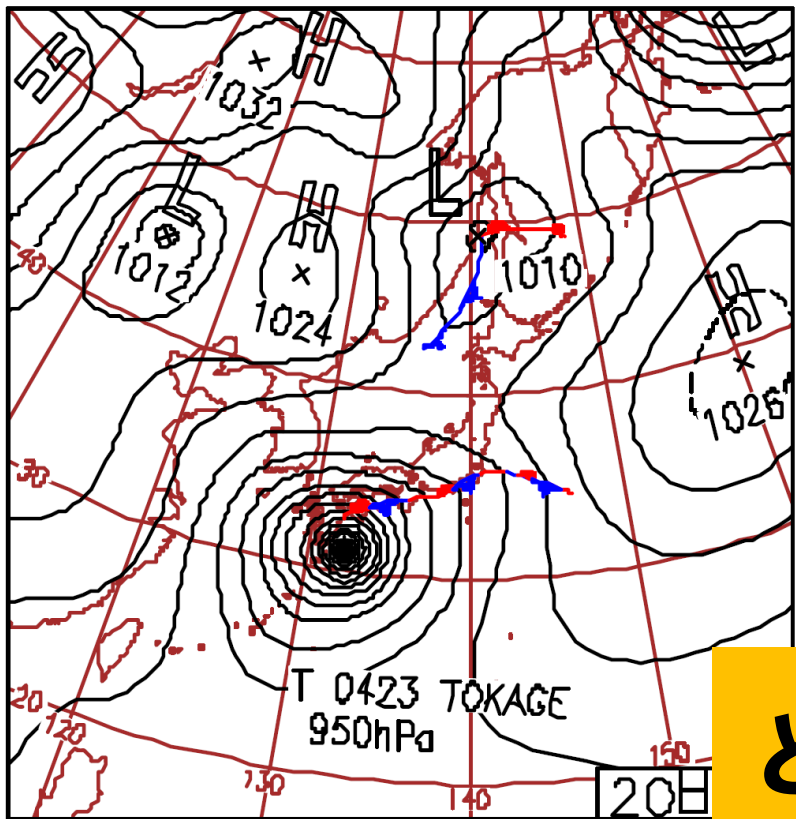
たいへん

大変なことになったことがあります



へいせい
平成16年(2004年)

台風23号^{ごう}



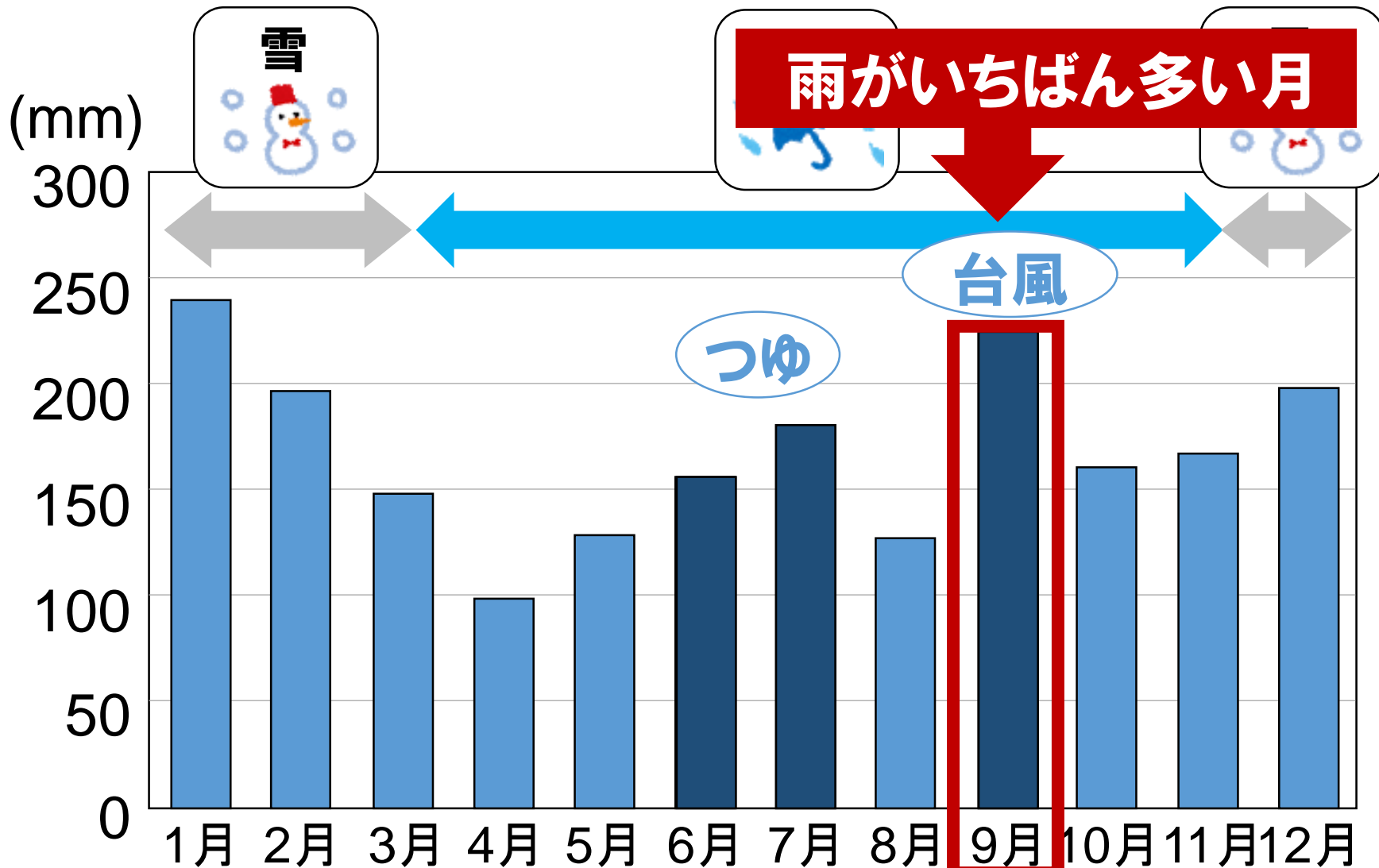
どのくらいの雨がふったの？

雨がたくさんふるのは、いつ？

こうすいりょう
降水量

りょう
空からふってきた水の量

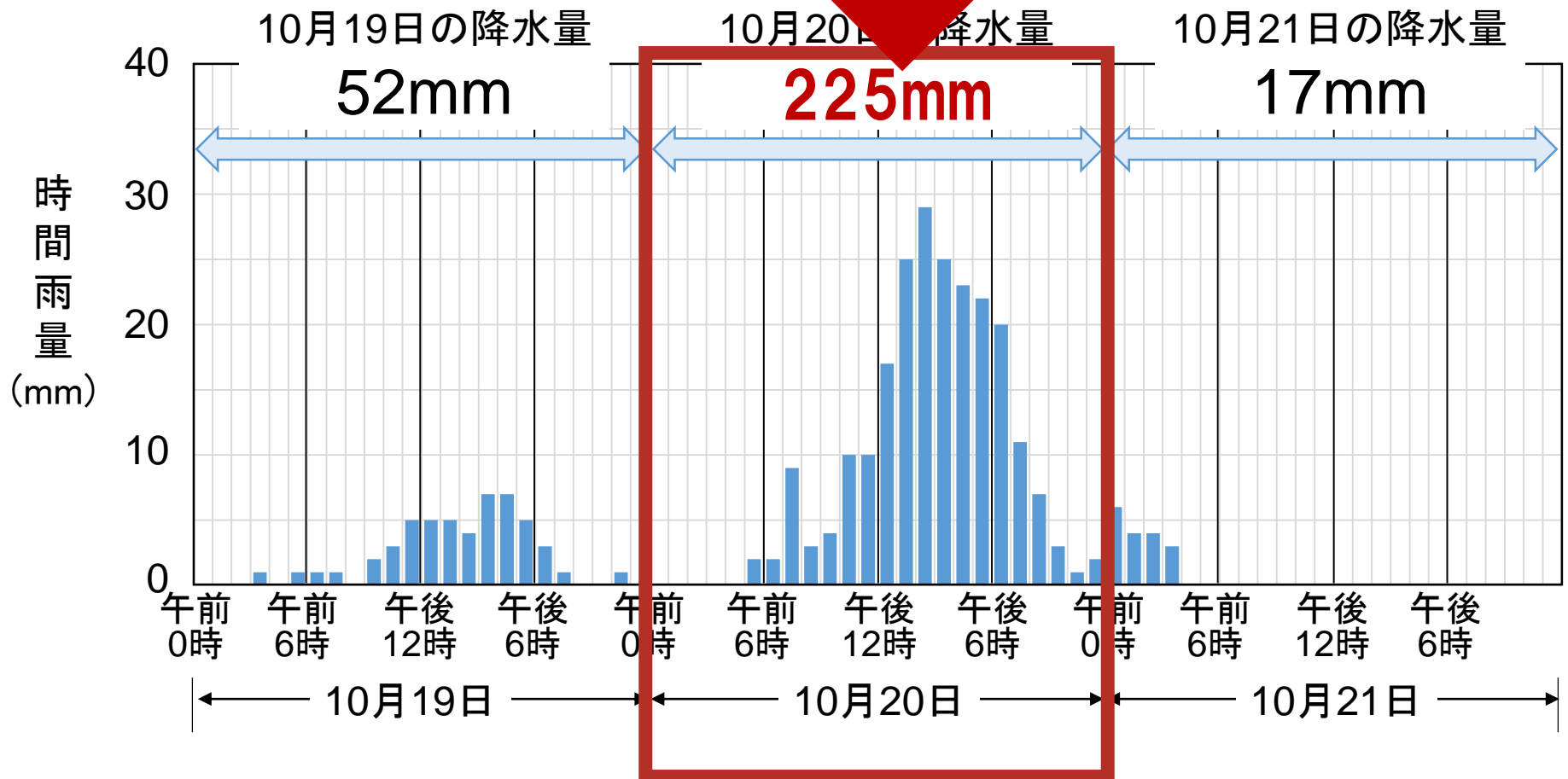
とよか
豊岡市のひと月の降水量の平均



豊岡市の月平均降水量(1981年~2010年)

どのくらいの雨がふったの？

1日だけで1ヶ月分の雨がふった



とよおか
豊岡市では

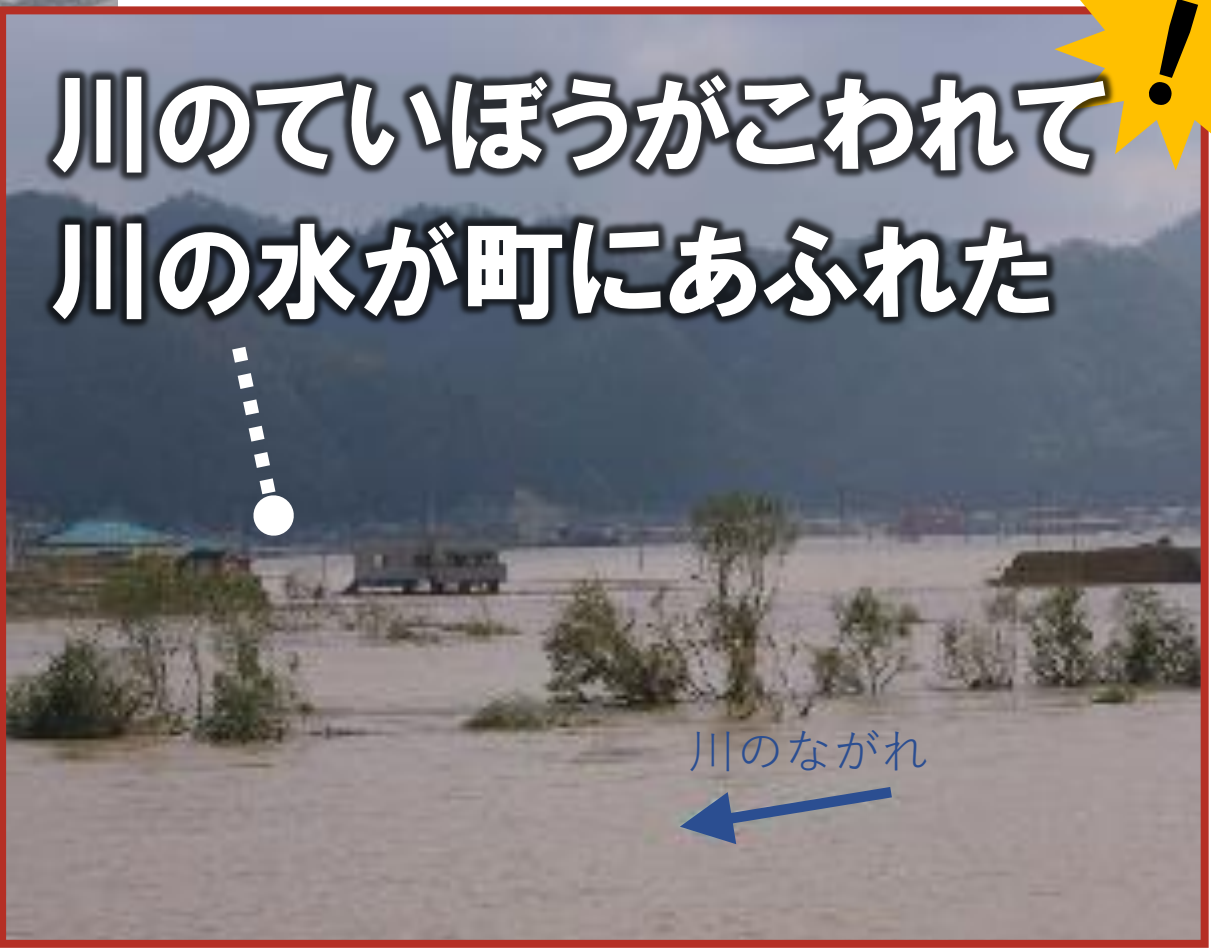
ごう
台風23号のときの様子
ようす



たちのおおはし
立野大橋

川のながれ

とよおかし たちの
豊岡市立野 上空



**川のていぼうがこわれて
川の水が町にあふれた**

川のながれ

とよおかし たちの まるやま
豊岡市立野(円山川右岸)



たくさんの家が水びたしになった

とよおかし たちの
豊岡市 立野



くるま なが
車が流された

とよおかし いずしちょう
豊岡市 出石町

川の近くの家もこわされた



とよおか
豊岡市では

とう
台風23号のときの様子
ようす



町も水びたしになった

すいがい
いろいろな水害のたいさくをしているけれど・・・

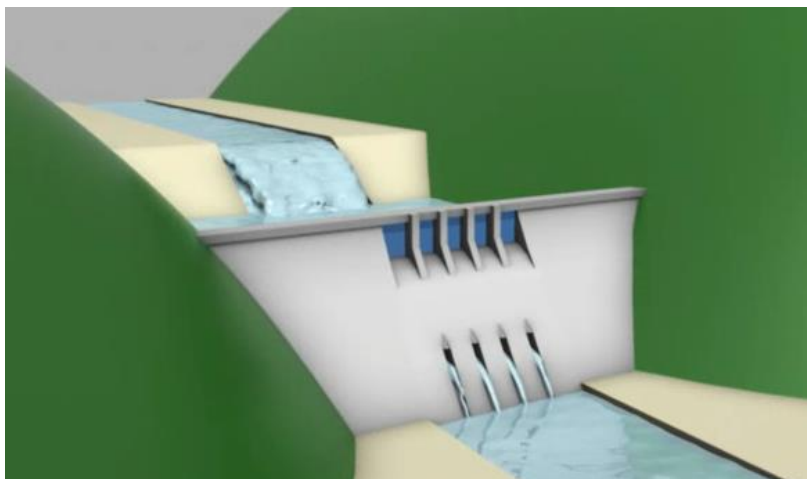


すい がい お あんぜん ば しょ
水害が起きる前に、安全な場所に行くこと

今日のまとめ

ワークシートに今日の^{がくしゅう}学習で
わかったことや思ったこと、
家の人に教えたいことを書きましょう

今日のふりかえり



いろいろな
たいさくが
行われています

ポイント!

さいがい
たいさくでは守り切れない災害が
お
起きることもあります ⚠

今日のふりかえり

だい じ だい じ
大 事 な こ と

こうどう
早めの行動
だい じ
が大事!!

すい がい お
水害が起きる前に、
あんぜん ば しょ
安全な場所に行くこと

今日のしゅくだい

とよおか お
豊岡市で起きた
むかし すいがい
昔の水害について
しら
調べてみましょう



しら
調べたことを
ワークシートに書きましょう

がくしゅう

学習したこと、
ひなんについて、
かくにんしておきましょう。



①

すいがい
水害の
おこり方と
たいさくを学ぼう

②

とよみか しぜん
豊岡市の自然と
すいがい
水害の
たいさくを学ぼう

年 組 名前

す い が い
水害の起おこり方と、

たいさくを学ぼう

お わ り

発展的な学習のための
参考資料

しら ◎調べてみよう

とよおか いじん
豊岡市生まれの偉人

あかぎ まさお
赤木 正雄

日本で一番早く「砂防」の大切さを
知らせ、^{ぜんこく}全国で「砂防」のたいさくを
^{すす}進めた人

さぼう
「砂防」とはなにか？

どんなたいさくを^{すす}進めたのか？

しら
調べてみよう



しら ◎調べてみよう

とよおか いじん
豊岡市生まれの偉人

おきの ただお
沖野 忠雄

ちすい かみさま
「治水の神様」とよばれ、多くの川
かいしゅうこうじ かか すいがい
の改修工事に関わり水害から町を守り
ました。

ちすい
「治水」とはなにか？

すす
どんなたいさくを進めたのか？

しら
調べてみよう

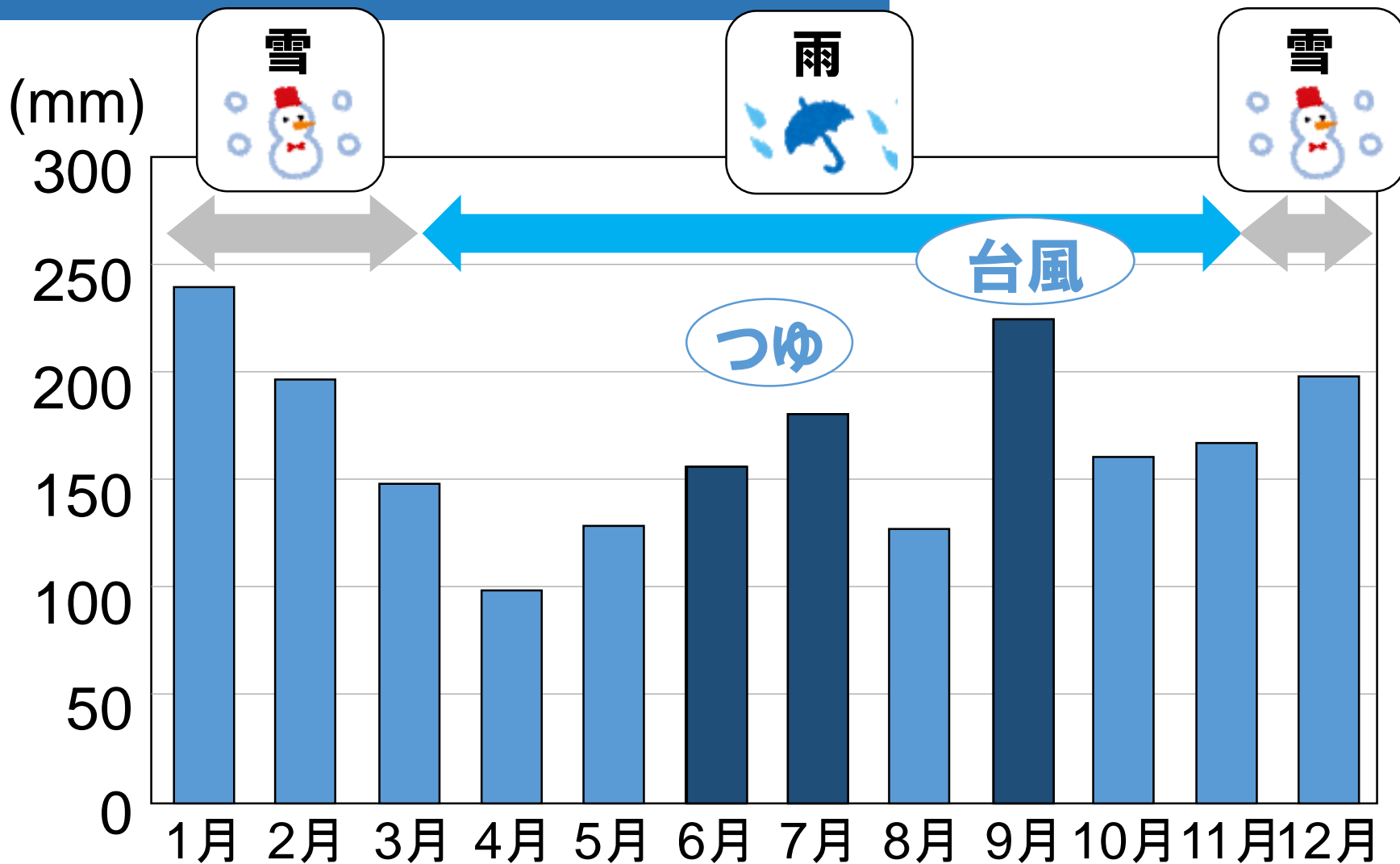


雨がたくさんふるのは、いつ？

こうすいりょう
降水量

りょう
空からふってきた水の量

とよおか へいきん こうすいりょう
豊岡市の『月別』の平均降水量

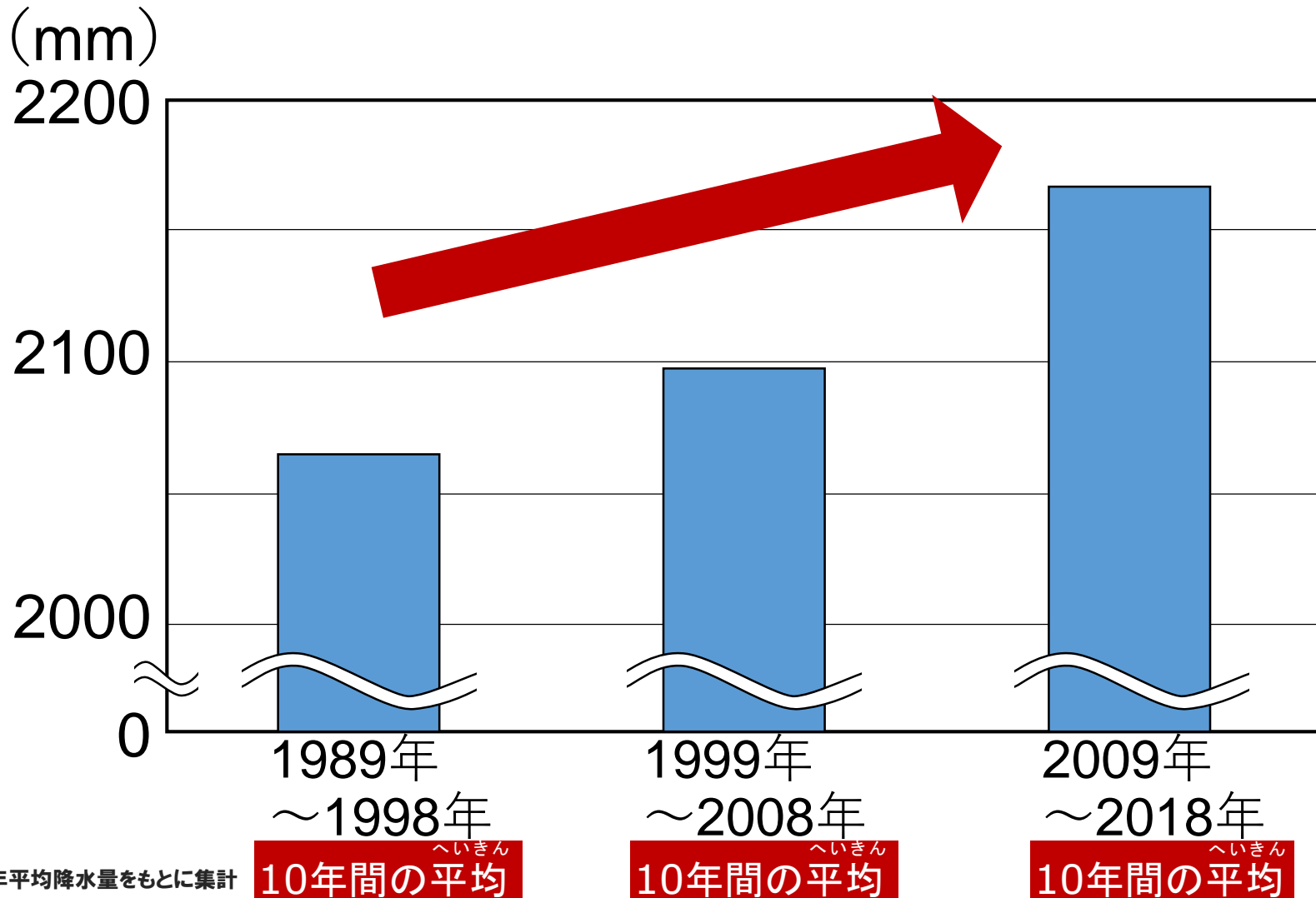


雨のふる量が増えている？

こうすいりょう
降水量

りょう
空からふってきた水の量

とよおか
豊岡市の1年間の平均降水量



気象庁：
豊岡市の年平均降水量をもとに集計

へいぎん
10年間の平均

へいぎん
10年間の平均

へいぎん
10年間の平均

すいがい
水害と**たいさく**について
知ろう



____年 ____組 ____番 名前(____)

1. 家の近くで大雨がふったら、どのようなきけんがありますか。

■まどを^あ開けたら・・・



■少し外に出たら・・・



■家のいたんでいたところから・・・



■^{きんじょ}近所に川があるけど・・・



2. ^{すいがい}水害を起こさないために川を^おどうしたらよいでしょうか？

.....

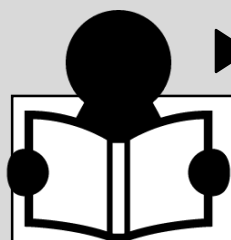
.....

.....

3. 今日の^{がくしゅう}学習で、わかったこと・思ったこと

今日の^{しゅくだい}宿題

▶ ^{とよおか}豊岡市で、^{むかし}昔、^お起きた^{さいがい}災害を^{しら}調べましょう。



学習のねらい	水害の起こり方と、対策を学ぼう	
	Step1 : 大雨が降る時期や水害について知ろう Step2 : 水害の対策を学ぼう Step3 : 対策をしても水害が発生することもあることを知ろう	
必要物品・資料	<input type="checkbox"/> 【中学年】説明用パワーポイント① <input type="checkbox"/> 【中学年】ワークシート①	<input type="checkbox"/> プロジェクター・スクリーン <input type="checkbox"/> レーザーポインター（もしくは差し棒）

学習活動	ppt	発問例と予想される生徒の反応例 発問・指示(●) 予想される反応(○)	指導上の留意点 支援(◆) 評価(☆)
学習の題目 1分	1		
導入 計 5分			
1. 大雨時に起こることを復習し、学習のねらいを確認する			
1-① 大雨が降ったらどうなるかを知る <div style="border: 1px dashed red; padding: 5px;"> Point: アクティブラーニング グループ・ディスカッション 意見を共有することで、子供たち自身で新たな気づきを得る。 </div>	2~3	小学校中学年①【ワークシート】を配付 ● 雨がたくさん降ったら、どうなりますか？ 【みんなの家や家のまわりではどんなことが起こりますか？ワークシートに書きましょう。】 ・ 水溜りがもっとたくさんできる。 ・ 川があふれる。 ・ 道路に水が溜まる 【みんなの町ではどんなことが起こりますか？】 → 模範解答として実際に大雨が降ったときの写真を提示して説明 ● こうなることを水害といいます。	◆ 児童(数名程度)を指して、答えさせる。 ◆ 授業当日が雨天なら窓の外を見て観察させる。
1-② 学習のねらいを確認する。	4~7 8 9	● 今日は、「水害とその対策」について勉強しよう。	
展開 計 30分			
2. 雨の降り方や水害の特徴について知る			
2-① 水害の起き方の画像資料を見て、水害が発生する仕組みを知る	10	● 大雨が降ると、川がどうなるのか画像で勉強しましょう。 【普通の雨の場合】● 雨水が川に流れます。 ● これよりももっとすごい大雨が降った場合はどうなるでしょうか？ ・ 川から水があふれる ・ 町や家に川の水が流れる ● 大雨が降った場合にはどうなるか、見てみましょう。	◆ ふつうの雨の場合の画像を提示する。 ☆ 雨が川に流れ込んでいく様子を理解する。
	11	【大雨の場合】● 川から水があふれ、町に水が流れてしまいました。	◆ 大雨が降った場合の画像を提示する。
2-② 水害への対策を知る	12	● こうした水害を起こさないために、川をどうしたらよいでしょうか？ワークシートに書きましょう。 ・ 土を盛る ・ 川(川幅)を大きくする	◆ 児童から望ましい回答が得られなかった場合、教師から模範解答を伝える。
<div style="border: 1px dashed red; padding: 5px;"> Point: アクティブラーニング レポート活動 自分の思ったこと、考えたことをまとめることで、理解を深める。 </div>			

学習活動	ppt	発問例と予想される生徒の反応例 発問・指示(●) 予想される反応(○)	指導上の留意点 支援(◆) 評価(☆)
2-② 水害への対策を知る	13 14-15	<ul style="list-style-type: none"> ● 水害を起こさないために、堤防やダムを作るという対策が効きます。他にもみんなが言ってくれたことや、川をほったりなどの対策が効きます。 ● 堤防やダムで大雨のときの川がどうなるか、みてみましょう。(画像を見たあと)川の水があふれなくなりました。 ● 水害以外の対策も紹介します。山崩れを防いだり、土砂が雨水と一緒に流れでないようにする「砂防」という工事も行われています。また、豊岡市にはみんなの安全を守るために山や川の工事に力をつくしたという偉人がいます。副読本に詳しく書いてあるので確認してみましょう。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 堤防、ダムがある場合の画像を提示する。 ◆ 豊岡市の偉人(「赤木正雄」氏や「沖野忠雄」氏)について紹介し、副読本を通じて学習するほか、発展的に学習することを促す。
2-③ 水害対策の限界と実際の水害の様子を知る	16 17-18 19-20 21-24 25	<ul style="list-style-type: none"> ● では、堤防やダムがあれば、水害は絶対に起きなくなるでしょうか？ ● ものすごい大雨が降れば、堤防やダムがあっても、水害が発生してしまうこともあります。 ● みんなが生まれるよりも前、平成16年の台風23号では、豊岡に大雨が降って、水害が発生して、大変なことになったことがあります。 ● 一番雨の多い月はいつか知っていますか？6~7、9月ですね。その中でも9月が一番多くて一ヶ月に225mm雨が降ります。平成16年の台風23号では一日で225mm降ったので、一番雨の量が多い9月一ヶ月に降った雨の量と同じ量の雨が降ったことになりました。 ● 写真を見てもわかるように、堤防が壊れて水害が起きました。 ● 様々な水害の対策をしても、対策を超える災害が起きることもあります。大事なことは、危なくなる前(水害が起きる前)に避難をすることです。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 「起きない」、「起きることもある」で挙手をさせる。 ◆ 写真提示： 平成16年台風23号 (H30年度に配布した写真集も活用) ◆ 1日で、一番雨の多い月1か月分(9月)の雨が降ったこと、それによって堤防が壊れ、水害が起きたことを教える。
まとめ 計9分			
3.ふりかえり			
3-① ワークシートへ記入 Point:アクティブラーニング レポート活動 自分の思ったこと、考えたことをまとめることで、理解を深める。	26	<ul style="list-style-type: none"> ● 今日の授業でわかったことや思ったことをまとめましょう。今日勉強したことで、家族に教えたことやお話ししたいことがあったら、それも書いてください。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 個人意見をワークシートに記入するように促す。 ☆ 本時の授業で思ったことや感じたことを表現できる。 表現力
3-② 記入結果の発表		<ul style="list-style-type: none"> ● ワークシートに書いた結果を発表してください。 ・ 堤防やダムが安全だと思っていたけれど、それを超える水害もあるんだと思った。 	<ul style="list-style-type: none"> ☆ 「雨に注意する季節」、水害の仕組み、対策の限界、水害前にすべきことを理解する。 知識 及び 技能
3-③ 授業者からのまとめ	27-31	<ul style="list-style-type: none"> ● 水害について勉強しました。対策を超える災害が起きることもあるということと、水害で大変なことが起きる前に安全なところへ避難することを覚えておきましょう。 ● 家族に勉強したことを話したり、写真で見た災害について話を聞いてみましょう。また、今日の宿題は、豊岡市で起きた昔の水害について調べてみましょう。 	<ul style="list-style-type: none"> ☆ 想定を超える災害を起こすかもしれない自然への「畏敬の念」といった自然への理解を抱く。 人間性 ◆ 副読本に避難について掲載しているため確認を促す。

授業終了