

令和2年度更新版



①

すいがい  
水害の  
お  
起こり方と  
たいさくを学ぼう

②

とよおか 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

# 1

## すいがい お 水害の起こり方とたいさくを学ぼう

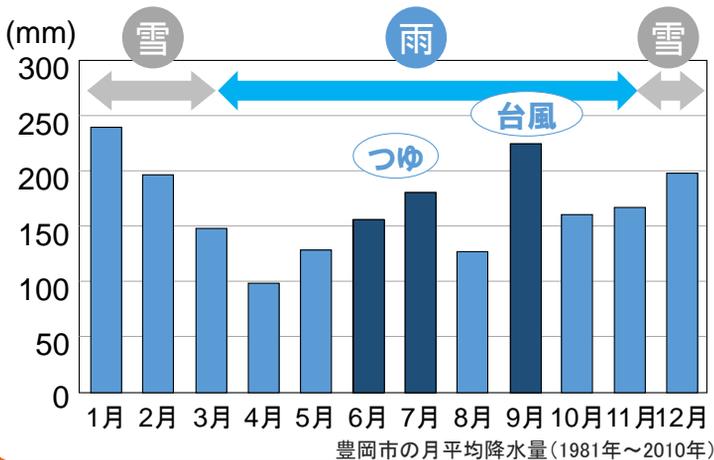
### 1 大雨がふる時期

こうすいりょう  
 「降水量」とは、「空から、ふってきた水のりょう量」のことです。とよおか市の1年間の「降水量」を月ごとにグラフにしたものが、右の図です。

1年の中でも、つゆ じき 梅雨の時期である6～7月や、台風がたくさんくる9月には、とくに雨がたくさんふり大雨となります。

こうすいりょう  
 降水量には、雨だけでなく、雪も足します。とよおか市では雪が多くふるので、冬の時期である12月～2月にも降水量が多くなっています。

とよおか へいきんこうすいりょう  
 豊岡市の「月別」平均降水量（1981年～2010年）



### 2 水害の起こり方とたいさく

#### すい がい 水害

#### すいがい お どうやって水害が起きるの？

ふった雨は、地面をつたって川に流れます。しかし、ふる雨が大量になりすぎると、川の水が町にあふれてきます。

川の水があふれ、その水が町をおそうのが「水害」です。



#### すいがい 水害のたいさく

#### すいがい お 水害が起こらないようにするためのたいさく例

##### ていぼうをつくる

川にそって土をもるなどして、川の水が町に流れないようにします。

##### ダムをつくる

川の上流で、川に流れこむ水をせき止めるなどして、川に流れる水の量を調整します。



- 1 大雨がふる時期や水害について知ろう
- 2 水害のたいさくを学ぼう
- 3 たいさくをしても水害が発生することもあることを知ろう

### 3 たいさくでは守りきれない大雨がふることもある

ていぼうやダムさえつくれば、水害から守りきれないかと言えば、そうではありません。  
ものすごい大雨がふれば、水害が発生することもあります。

#### ていぼうがこわれた！？

平成16年には、台風23号によって、雨が多い月の1カ月分の雨が1日でふりました。  
これにより、円山川のていぼうがこわれ、豊岡市でも水害が発生し、町が広く水びたしになつたり、あふれた水で川に近い家がこわされたりしました。

とよおかたちのじょうちゆう  
豊岡市立野 上空



たちのおおはし  
立野大橋

へいせい 23ごう  
平成16年10月台風23号

とよおかし たちの まるやま うがん  
豊岡市立野(円山川右岸)



ていぼうがこわれ、水害が起きた

写真:国土交通省 豊岡河川国道事務所

## ポイント

#### ① たいさくでは守りきれない災害が起きることもある

ていぼうやダムなどのたいさくをすることで、ある程度の災害から守ることは  
できます。しかし、雨のふり方によっては、そうしたていぼうなどの  
たいさくでは**守りきれない災害**も発生することがあります。



#### ② 災害が起きる前の避難が大切！

たいさくでは守りきれない災害が起きることもあるので、  
避難などによって  
**身の安全を守る行動**をとるようにしましょう。



# 大雨のときに出される情報を知る

大雨のときは、**水害**が起こってしまうことがあることを勉強しました。  
 そうした水害が起こりそうなときには、**避難に役立ついろいろな情報**が発表されます。  
 周りの様子を見つつ、発表される情報も参考にしながら、避難のはんだんをしましょう。

## 避難情報

みんなの安全を考えて、豊岡市役所から避難の情報が出されます。  
 役所から発表される避難情報には3種類あります。  
 左から順にきけん度が高くなります。

危険度 **大**

**警戒レベル3**

高齢者等避難

お年寄り  
など  
避難に  
時間がかかる人

避難を始める

ほかの人たちも、危ないと  
思ったら避難を始める

**警戒レベル4**

避難指示

危険な場所にいる人  
全員が  
避難を始める

警戒レベル4までに  
必ず避難！

**警戒レベル5**

緊急安全確保

命が危ない！  
今すぐ安全な場所へ！

すぐに  
避難できない場合  
建物の  
高い所へ行く

- ⚠ これらの情報が出される前に、水害が発生していることもあります
- ⚠ これらの情報が出ていなくても、身のきけんを感じる場合は避難をしましょう

必ずこの順番で発表されるわけではありません。  
 情報が発表されないこともあります





## ステップアップ ぼうさいマップ

みんなの安全を考えて、みなさんの家には、豊岡市役所から「ぼうさいマップ」が配られています。

「ぼうさいマップ」には、地域の**水害**や**土砂災害**で**きけん**なところや、**安全**な場所（**避難場所**）などが書かれています。

ふだんから、それらをかくにんしておくことが大切です。

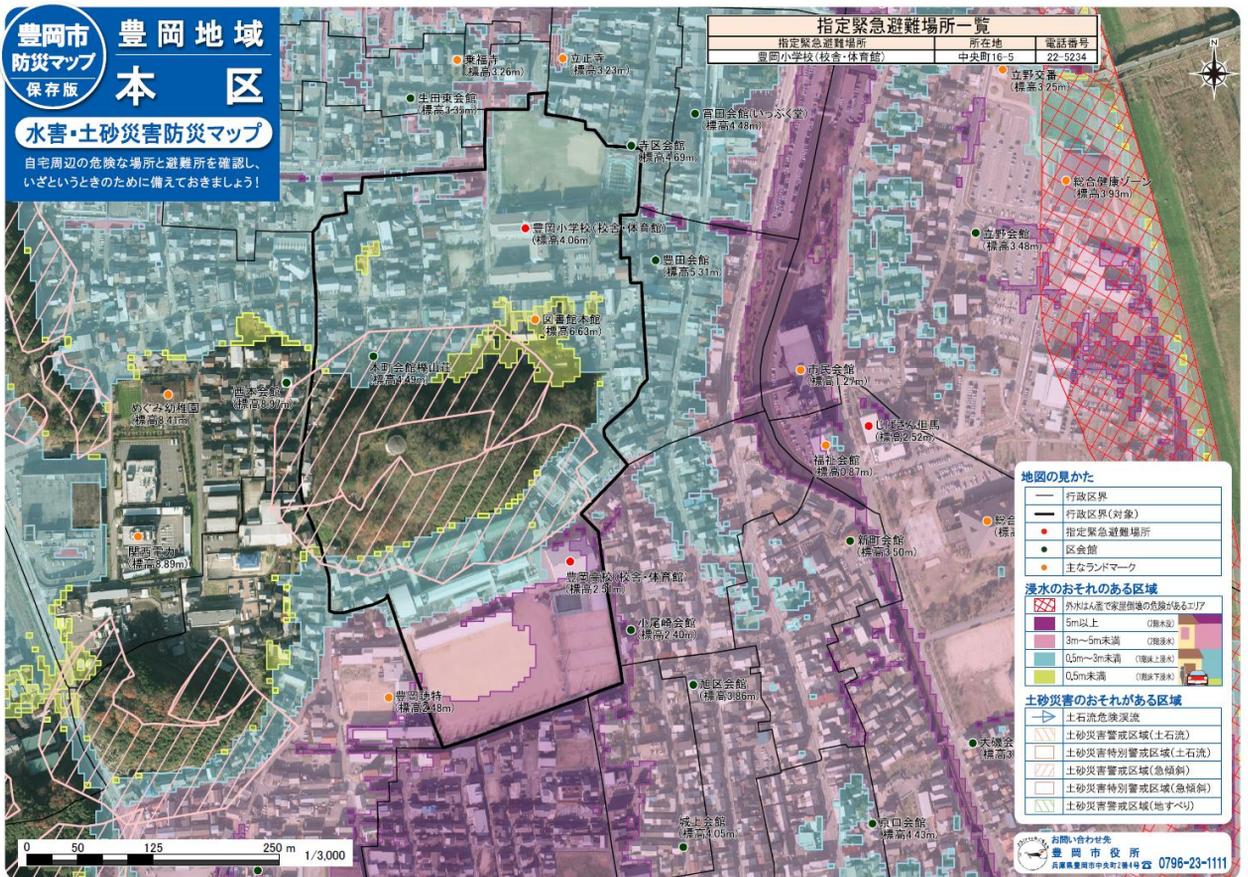


図 | 豊岡市防災マップ, 平成28年11月発行

## やってみよう!

命を守るために、今できること

ぼうさいマップを見て、きけんなところや、安全なところをかくにんしたり、家族で災害のときの避難について話し合ったりしておきましょう。



あかぎまさお  
赤木正雄という人を知っていますか？

明治10年（1887）に豊岡市の引野で生まれ東京大学を卒業してから、内務省（いまの国土交通省）で働きました。

「川を安全にするためには、山をなおさなくてはならない」と、全国で山と川の工事を指導しました。

その工事では、山がくずれないように木を植えたり、土砂が雨水といっしょに流れ出ないようにするぎじゅつを使いました。このように、山がくずれたりしないようにするたいさくを「砂防」と言います。この砂防工事は全国で役に立ち、世界でも有名になりました。「砂防の神様」とそんけいされています。「砂防」という日本語は、世界中で日本語の言い方のまま「SABO」と使われています。

あかぎまさお どうぞう とよおか しおつちや  
赤木正雄の銅像（豊岡市 塩津町）

でかけるときのいつものスタイル  
（リュックサックに登山ぐつのすがた）です。

あかぎまさおてんじかん  
行ってみよう！ 「赤木正雄展示館」

豊岡市引野には、赤木正雄が生まれた家が今でも残っており、国の文化財にも選ばれています。明治3年（1870）につくられたときのままです。水害にそなえて、地面から2m高い石がきの上に家が建てられています。近所の人たちの避難場所にもなっていたようです。

今は、家の一部が「赤木正雄展示館」になっており、映像や資料をみることができます。

おきのただお

## 沖野忠雄という人を知っていますか？

えどじだいさいご おおいそ げんじがねん  
江戸時代の最後（1854）に大磯で生まれ、元治元年  
（1864）と慶応2年（1866）と明治3年（1870）の3回の大水  
害を経験しました。学校のせいせきがとても良かったので、  
豊岡藩のお金で東京大学に進学し、その後、国のお金でフ  
ランスにわたって土木工学を学びました。日本に帰ってから内  
務省（いまの国土交通省）で働きました。新しいぎじゅつで日  
本国中のあばれ川や港づくりの大工事を指導しました。とくに  
大阪港や淀川の工事は有名です。「治水の神様」とよばれ、そ  
んけいされています。  
まるやま たい きかいしゅう こうじ  
円山川第一期改修工事のときはたいしょくしていましたが、  
じゅうよう  
重要なアドバイスをしました。



いずし じんじゃ おきのただお せきひ  
行ってみよう！ 「出石神社の沖野忠雄の石碑」



いずし じんじゃ いずし しゅっしん  
出石神社のけいだいに、出石町出身の  
「治水の神様」沖野忠雄の石碑がありま  
す。石碑は高さ5mもあります。石碑のう  
らには「但馬をゆたかな地方にしたアメ  
ノヒボコをまつているこの出石神社に、  
おきのただおはかせ ひ はかせ  
沖野忠雄博士の碑をたてて、博士のすば  
らしい仕事と人格をきねんする」という  
いみ ぶんしゅう  
意味の文章がぎざまれています。



いずし じんじゃ かみさま  
出石神社の神様アミノヒボコ  
にはどろ水の海だった豊岡盆  
ち でんせつ  
地から水をぬいたという伝説  
があります。

## 1 川の自然・環境

ていぼうや川の工事など、水害に対する地域の安全を高めるためにたいさくをしていくことは大切です。一方で、川にはさまざまな動物や植物が生きています。また、川はゆたかな自然を育てるだけでなく、わたしたちの生活をささえてきました。

まるやま  
**円山川**



**コリヤナギ**



**コウホリ**



**オオサンショウウオ**



写真:国土交通省 豊岡河川国道事務所

## 2 水害へのたいさく

水害から町を守るために、ていぼうやダムなどをつくったり、また、ていぼうを強くしたり川をほったりする工事をして、川の水を海まで安全に流すたいさくをしています。しかし、雨のふり方によっては、そうしたいろいろな工事などのたいさくでは守りきれない災害も発生することがあります。



**ていぼうを強くする工事**



**ひのそ島をほっそりさせる工事**



**川をほる工事**

写真:国土交通省 豊岡河川国道事務所

- 1 豊岡市の自然について知ろう
- 2 自然を守りながら進める水害のたいさくを学ぼう
- 3 自分たちでちゃんと避難する気持ちを持つことの大切さを知ろう

### 3 人と自然がいっしょにくらしていくために

#### 地域の人たちといっしょに 川や地域の自然を守るための活動をしています

豊岡市や円山川を管理する人たちは、川の自然のことも考えながら、水害から地域を守るためのたいさくをしています。

加陽水辺公園竣工式のように  
(フナやヤマメの放流)



写真：豊岡市

みんなで  
協力して  
自然を守る



細くなった

#### ひのそ島をほっそり

ひのそ島は円山川の真ん中にある島のため、川の流れをじゃまします。そのため、島の面積の半分以上をけずり取る工事をしました。そのため、湿地となり、コウノトリがえさを食べる場所もできました。

写真：豊岡河川国道事務所



ここの土をけずる

しっち湿地

生きものが住めるようになった

イラスト：国土交通省 豊岡河川国道事務所

#### かわや陸地をけずる

河原を川の水の高さくらいまでけずると、川の水がふえたとき、けずった分だけ多くの水を流せるようになります。また湿地となり、生きもののすみかになります。

## ポイント

### ① 自然や生きものを守ることは大切！

川の自然のことも考えながら、水害から安全を守るために、いろいろなたいさくが行われていることを知ろう。



### ② 命を守るために危ないときにはちゃんと避難することが大切！

たいさくでは守りきれない災害が起きることもあるので、避難などによって身の安全を守る行動をとるようにしましょう。





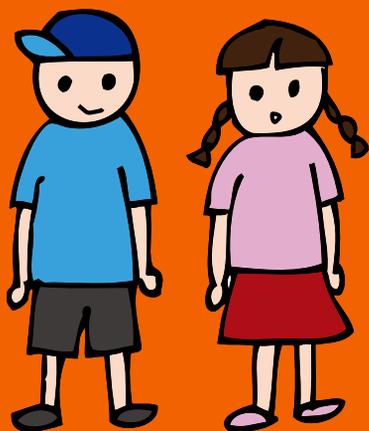
だいじ  
大事なことを書いておきましょう



---

---

---



かぞく き ひなん  
家族と決めた避難するところ

防災授業副読本