

治水の歴史を知って、水防に活かそう! ..... 2

山と川の国「日本」..... 6  
 ■国土の約73パーセントが山地で、川は急こう配を流れる!

気候変動によって、大規模な水害が多発している! ..... 8

治水—洪水との闘いの歴史.....10  
 ■日本人は、川に学び、水防の知識を身につけてきた!

治水の歴史①.....12  
 奈良時代に活躍した僧侶・行基

治水の歴史②.....14  
 平安時代、治水工事でも天才ぶりを発揮した空海

治水の歴史③.....16  
 戦国時代の武将・武田信玄は、治水事業でも名を馳せた!

治水の歴史④.....18  
 天下人・豊臣秀吉の治水事業

治水の歴史⑤.....20  
 “土木の神様”と称えられた加藤清正

治水の歴史⑥.....22  
 福岡藩の初代藩主・黒田長政は、洪水対策にも手腕を発揮!  
 仙台藩の悲願、新田開発と河川改修に挑んだ川村孫兵衛重吉

治水の歴史⑦.....24  
 土佐の城下町を、洪水から守った野中兼山  
 江戸の食料危機や、大阪の大洪水に挑んだ河村瑞賢

治水の歴史⑧..... 26  
 私財を投げ打って、河川事業に取り組んだ豪商・角倉了以  
 治水や飢饉対策で功績を上げた陽明学者・熊沢蕃山

治水の歴史⑨..... 28  
 江戸の上水確保に、大きな業績を残した玉川兄弟

治水の歴史⑩..... 30  
 洪水から岡山を救った土木建築の天才・津田永忠

治水の歴史⑪..... 32  
 農業土木技術“紀州流”の始祖・井沢弥惣兵衛

治水の歴史⑫..... 34  
 江戸の河川改修に活躍した“治水の神様”田中丘隅

治水の歴史⑬..... 36  
 天竜川の治水に生涯をかけた金原明善  
 数多くの土木事業を成し遂げた“治水港湾工事の始祖”沖野忠雄

治水の歴史⑭..... 38  
 パナマ運河開削工事に携わった唯一の日本人、青山士  
 治水だけでなく、日本の砂防にも貢献した赤木正雄

土建国家政策による、ダム施設や堤防建設がはじまる! ..... 40  
 ■ダムには、さまざまなカタチや構造がある!

トピックス／「流域治水」と「防災情報」の見直し..... 42  
 ■治水に関する新対策「流域治水」って、何だろう?  
 ■見直された新しい「防災情報」とは?

川のこと、もっと知りたい! ..... 44



# 気候変動によって、 大規模な水害が多発している!

近年、地球温暖化による気候変動が加速していると言われています。とくに年間降雨量の多い日本では豪雨災害が各地で多発して、これまであまり知られていなかった「線状降水帯」という言葉をよく耳にするようになりました。

## ●同じ地域で大雨が長時間降り続ける「線状降水帯」。

線状降水帯は、水蒸気が集まってできる積乱雲が次々と同じ場所を通過して、何時間も大雨が降り注ぐ気象現象を言い、川の氾濫や土砂崩れの原因となります。

2018年7月に西日本を襲った豪雨や2020年7月に発生した熊本県の豪雨災害なども、この線状降水帯によって引き起こされました。

### ■線状降水帯の代表的な発生メカニズム

- ① 低層を中心に、大量の暖かく湿った空気の流入が持続。
- ② 局地的な前線や地形などの影響で湿った空気が上昇し、雲が発生。
- ③ 不安定な大気の状態、湿潤さが増すと積乱雲が発達。
- ④ 上空の風の影響で、積乱雲や積乱雲群が線状に並ぶ。



出典：国土交通省／気象庁ウェブサイト (<https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/bosai/kenchoame.html>) をもとに加工して作成

## ●突然、強烈な雨が降り出す「ゲリラ豪雨」。

大雨が、まとまった地域に長時間にわたって降り続く線状降水帯では、「集中豪雨」になる

可能性がありますが、いっぽう、突然激しい雨が降り出す「ゲリラ豪雨」は、局地的に発生した積乱雲によるもので、地域が限られており、気温の変化が激しい時に発生しやすいと言われています。



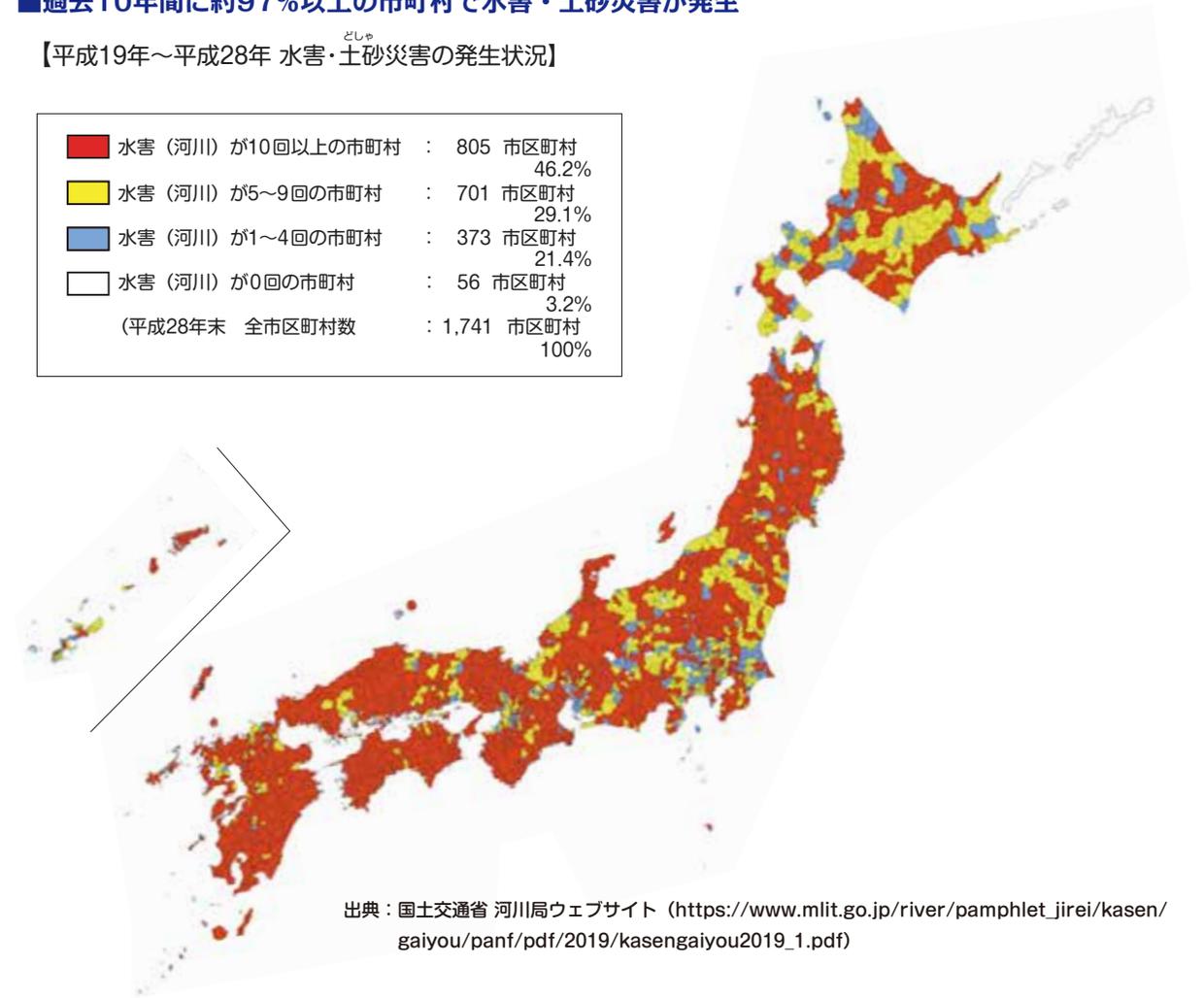
## ●近年は、水害だけでなく大規模な土砂災害も多発!

2017年7月に発生した九州北部豪雨では、河川の氾濫や土砂崩れが起きて、多くの犠牲者を出しました。2021年7月には静岡県熱海市で大規模な土石流が発生。豪雨による災害は、水害だけにとどまらず、さまざまな場面に及んでいます。

### ■過去10年間に約97%以上の市町村で水害・土砂災害が発生

【平成19年～平成28年 水害・土砂災害の発生状況】

■ 水害（河川）が10回以上の市町村	805 市区町村	46.2%
■ 水害（河川）が5～9回の市町村	701 市区町村	29.1%
■ 水害（河川）が1～4回の市町村	373 市区町村	21.4%
□ 水害（河川）が0回の市町村	56 市区町村	3.2%
(平成28年末 全市区町村数)		1,741 市区町村
		100%



出典：国土交通省 河川局ウェブサイト ([https://www.mlit.go.jp/river/pamphlet\\_jirei/kasen/gaiyou/panf/pdf/2019/kasengaiyou2019\\_1.pdf](https://www.mlit.go.jp/river/pamphlet_jirei/kasen/gaiyou/panf/pdf/2019/kasengaiyou2019_1.pdf))

### コラム

#### 「土砂崩れ」と「土石流」は、どこが違うのだろう？

「土砂崩れ」は、山の斜面など急傾斜の土地にある土砂や岩石が、地中のある面を基点として一部で崩れ滑る現象です。いっぽう、「土石流」は、山腹や谷底にあった土砂や岩石が一気に下流まで押し流される現象で、どちらも豪雨や長雨、融雪などが原因で起こるとされています。