

20	受験番号
中	

社会 その1 (4枚のうち)

「母なる川」という言葉をみなさんは聞いたことがありますか。この言葉が示すように、私たちは川からさまざまな恩恵を受けてきました。山地の割合が高い日本では、生活しやすい平野部がわずかしかなかったかもしれませんが、その平野の大部分を作り出したのは川の流れです。河川が自然現象として氾濫を繰り返すなかで、数千年以上かけて土砂を堆積させて平野を形作ったのです。その一方、氾濫は人びとの生活をおびやかすものでもあります。氾濫により被害が生じると、人びとは災害として認識し、被害を抑えるために河川を管理しようとしてきました。これを治水といいます。ただし、自然のしくみは複雑なため治水は一筋縄ではいきませんでした。河川は上流から下流まで流域全体を通して一つの流れとなっており、どこか一部を工事して制御できたと思っても、他の場所ではこぼりが生じてしまうことが分かってきました。また、河川の流れを制御し過ぎることによって生じる弊害も分かってきました。そこで、今日は、日本のいくつかの河川の事例を通して、治水のあり方について学んでみましょう。

日本で大規模な治水が行われるようになったのは、土木技術の発達した戦国時代からで、甲府盆地を流れる釜無川の霞堤は川の性質をうまく利用した画期的な治水方法としてよく知られています。また、江戸時代になると各地で大規模な工事が行われるようになり、濃尾平野では木曾三川の宝暦治水が、関東平野では利根川の流路変更などが例として挙げられます。人びとは長い間、試行錯誤を重ねつつ治水を続けてきましたが、治水は今でも重要な課題の1つであることから、いかにそれが困難なものか理解できるのではないのでしょうか。

まず、流域全体を考える事例として、出雲平野を流れる斐伊川について見ていきましょう(図1)。出雲平野の歴史は古く、1300年前に書かれた、『日本書紀』には出雲の地が重要な場所として記されています。ヤマタノオロチ伝説を知っている人も多いのではないかと思います。斐伊川がモデルとなったとされています。崩れやすい地質の中国山地から流れ出す斐伊川は、昔から下流へ多くの土砂を運び、しばしば氾濫を起し、何度も自然と流路を変え、被害を生じさせました。このことがヤマタノオロチを想像させた理由と考えられます。かつてこの川は出雲平野を西流し、日本海に注いでいたのですが、1630年代の氾濫をきっかけに流れの向きを東に変え、反対側の宍道湖に注ぐようになりました。当時、中国山地はこの地域特有の理由もあって、木がほとんど見られない禿げ山が広がっていました。製鉄がさかんであったこの地域では、広範囲で「かんな流し」という砂鉄採取法が行われていました。その方法は山を削るため、削った後の土砂が大量に下流へと運ばれ、その結果、河床が周囲より高くなり氾濫が起きやすくなっていました。こうした状況から、下流部では氾濫を防ぐために約50年ごとに人工的に流路を移し替える「川遣え」という工事を行い、流路変更した川の跡を新田として開発していきました。このように上流の条件や開発が下流部に影響を及ぼすため、流域全体を通じた治水が重要であることが分かるのではないのでしょうか。現在、斐伊川の流域内には50万人以上が生活しています。以前と比べると上流部の森林は回復し、ダムを造るなど治水工事が進んだため、斐伊川の氾濫は減少しました。しかし、1972年に約2万5000戸の家屋が浸水する大水害が起きたこともあり、下流部では増水時に斐伊川の西側を流れる神戸川へ分流失せる放水路を2013年に完成させるなど最近でも治水事業が続いています。

次に近代における治水の事例として、信濃川について見てみましょう(図2)。江戸時代から穀倉地帯だった越後平野は、大規模な氾濫に幾度も悩まされてきました。江戸時代中期から幕府に陳情が繰り返された結果、明治時代に入って放水路工事が開始されることになりました。川の水を日本海に逃がすため、海側を南北に伸びる山地を削る難工事を経て、1931年ついに全長約10kmの放水路となる大河津分水が完成しました。長い間しばしば氾濫が起き、湿地帯が広がっていた越後平野は、この工事のおかげで排水が容易になり、耕地の拡大につながりました。この工事は、河口より約50km上流の地点で川の水を日本海へ直接放流することができるという点では、有効な治水となりました。しかし、後に信濃川本流や放水路の河口で問題が生じていたことが分かってきました。また、下流部での氾濫は減少したものの、昨年のように上流部の千曲川では氾濫による大きな被害が発生することもあり、流域を通しての治水には課題が残っていることが分かります。

戦後、各地の河川で上流部のダム建設や下流部の大規模な堤防建設などの流域全体の治水事業がさらにすすめられました。人口増加とも相まって、かつて水田の多かった川沿いの低地も新たに宅地や商業地などとして利用されるようになっていきました。一方、ダム建設の影響で日本各地の海岸が侵食されたり、大規模堤防建設の影響で周辺よりも河床が上昇したりと、弊害も生じています。

この30年間の政府発表の統計では、日本における大雨の年間回数が増加傾向にあります。今後も同様の状況が続くとすると、氾濫の危険性が高まることとなります。また、堤防やダムなど治水の基盤が造られた時期から約50年が経過し、老朽化していく設備や施設の維持管理、更新に関する問題も指摘されています。

このような課題が新たに生じてきていることを考えると、私たちはこれまでの治水の方法を見直しつつ、今後の状況に応じて新たな方法を模索する必要があります。その際、これまでの経験を活かしながら、自然の複雑さを念頭に置き、流域全体を通じた治水を目指すことが重要です。例えば、霞堤の効果の1つのように、不連続な堤防の間に流れをあえてあふれさせ、決壊の危険性を減らすことなど、川の性質をうまく利用し、被害を抑えていくという方法は今後も参考になりそうです。また、2000年に法律で自治体による水害関連のハザードマップの作成と周知の義務化が行われたことなどを踏まえ、日頃の防災訓練や防災教育などを通して防災意識を高めて生活することが、災害と向き合う上で必要になっています。変化する環境の中で持続可能な社会をつくっていくために、これからも河川との付き合い方を考え続けていきましょう。

20	受験番号
中	

社会 その2(4枚のうち)

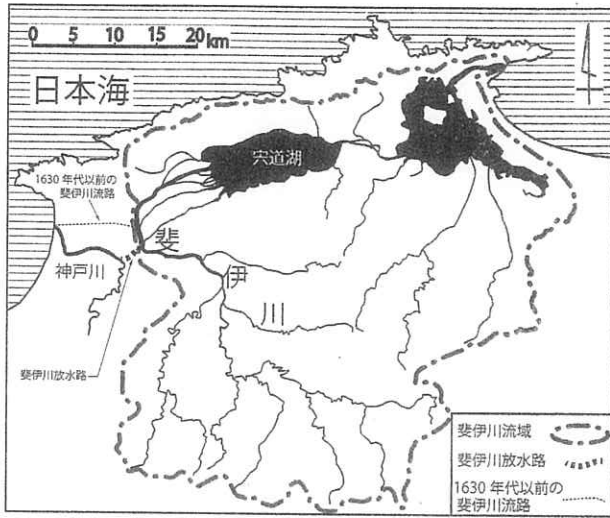


図1 出雲平野と斐伊川

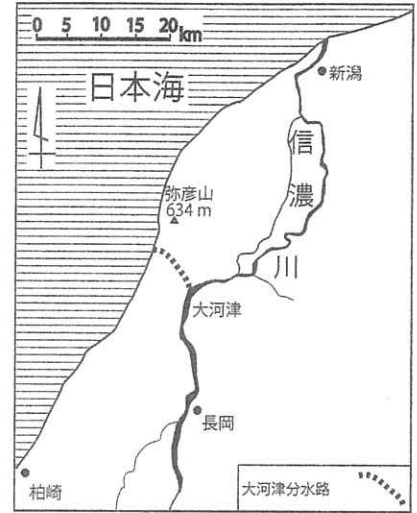


図2 信濃川と大河津分水

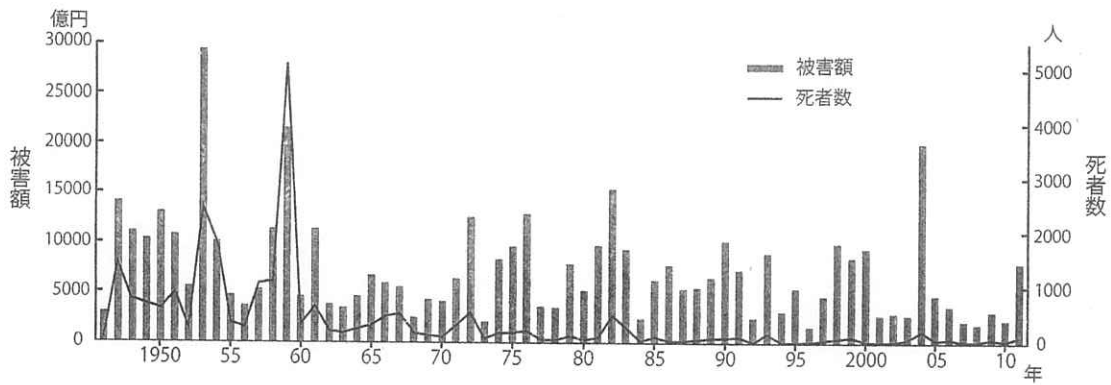


図3 水害による死者数と被害額の変化
(国土交通省『平成23年水害統計調査』より作成)

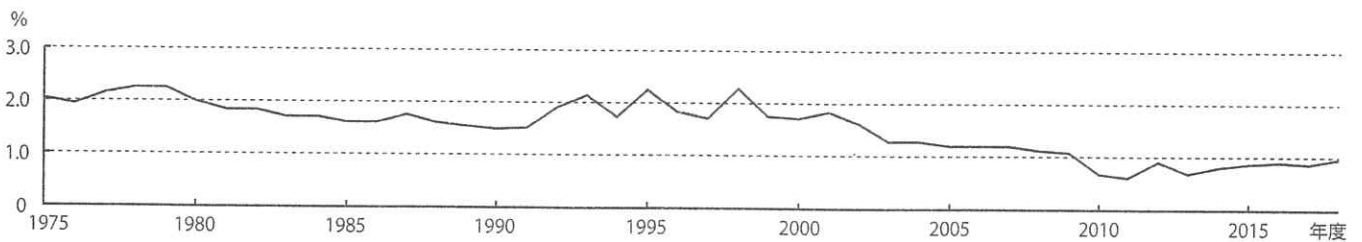


図4 政府財政の歳出総額さいしゅつに占める治水関係費の割合の推移
(国土交通省『河川データブック2019』、財務省『日本の財務関係資料』より作成)

20	受験番号
中	

社会 その3 (4枚のうち)

問1 日本の水害の多くは、梅雨前線や秋雨前線、台風の影響による大雨が原因で、その発生時期は一般に6月下旬から9月下旬になります。しかし日本海側の河川や、本州で背骨のように連なる山脈に源を持つ河川は、それ以外の時期にも洪水を起こしてきました。その原因を説明しなさい。

問2 釜無川の霞堤はある戦国大名にちなんだ名前でも知られています。その戦国大名は誰ですか。

問3 斐伊川が流れる場所やその流域の自然環境について、以下の問いに答えなさい。

(1) 斐伊川が流れる出雲地方とは現在の何県にあたりますか。県名を答えなさい。

(2) 現在の日本の山は森林が豊富ですが、20世紀より前はそうではありませんでした。斐伊川の上流部を含む中国山地で禿げ山が広がっていた特有の理由を答えなさい。

問4 信濃川において大河津分水ができたことにより、分水の河口付近と信濃川の河口付近の海岸線でどのような変化が起こりましたか。それぞれの河口で生じている現象を関連づけて説明しなさい。

問5 第二次世界大戦後の日本における水害被害の状況について、本文と図3を参考にして、変化を説明しなさい。

20	受験番号
中	

社会 その4 (4枚のうち)

問6 治水は、国や地方自治体が政策として行っている公共事業の中でも代表的なものの1つです。

(1) 21世紀に入ってからの国の歳出総額に占める治水関係費の割合は、それ以前に比べてどのようになりましたか。図4から分かることを書きなさい。

(2) 国や地方自治体の政策としての治水をめぐる現状には、どのような課題がありますか。近年の水害状況のあり方もふまえて説明しなさい。

問7 今後、人びとが災害と向き合い、持続可能な社会をつくっていくために必要な対策や課題について、以下の問いに答えなさい。

(1) 洪水および浸水ハザードマップに掲載されている情報で、重視されるものは何ですか。

(2) 洪水に限らず、ハザードマップを1つ取り上げ、有効な使い方を説明しなさい。