小学５年生社会　　平成２７年度版

単元「国土の自然とともに生きる」

小単元「自然災害とともに生きる」
学習教材（案）

～わたしたちの地域を流れる遠賀川を題材として～



「自然災害とともに生きる」学習教材（案）
～わたしたちの地域を流れる遠賀川を題材として～

目次

はじめに　「自然災害とともに生きる」学習教材（案）について

○「自然災害とともに生きる」学習教材（案）の構成 ・・・・・・・・・ 社-1

1.「自然災害とともに生きる」の内容

○指導観 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 社-2

○単元の目標 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 社-3

○単元の構成 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 社-3

○評価の目標 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 社-4

○指導計画 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 社-5

2.「自然災害とともに生きる」学習教材（案）

○「自然災害とわたしたちの国土」[1 時間目] ・・・・・・・・・・・・ 社-6
「自然災害とわたしたちの国土」[1 時間目]について ・・・・・・・・・ 社-6
「自然災害とわたしたちの国土」[1 時間目]の流れ ・・・・・・・・・・ 社-7
「自然災害とわたしたちの国土」[1 時間目]の発問・板書計画（例） ・・ 社-9
「自然災害とわたしたちの国土」[1 時間目]の教材解説 ・・・・・・・ 社-13

○「自然災害に強いまちづくり①」[2時間目] ・・・・・・・・・・・・ 社-21
「自然災害に強いまちづくり①」[2時間目]について ・・・・・・・・・ 社-21
「自然災害に強いまちづくり①」[2時間目]の流れ ・・・・・・・・・・ 社-22
「自然災害に強いまちづくり①」[2時間目]の発問・板書計画（例） ・ 社-23
「自然災害に強いまちづくり①」[2時間目]の教材解説 ・・・・・・・ 社-26

○「自然災害に強いまちづくり②」[3時間目] ・・・・・・・・・・・・ 社-36
「自然災害に強いまちづくり②」[3時間目]について ・・・・・・・・・ 社-36
「自然災害に強いまちづくり②」[3時間目]の流れ ・・・・・・・・・・ 社-37
「自然災害に強いまちづくり②」[3時間目]の発問・板書計画（例） ・ 社-38
「自然災害に強いまちづくり②」[3時間目]の教材解説 ・・・・・・・ 社-41

○「協力して自然災害を防ぐ①」[4時間目] ・・・・・・・・・・・・ 社-45
「協力して自然災害を防ぐ①」[4時間目]について ・・・・・・・・・ 社-45
「協力して自然災害を防ぐ①」[4時間目]の流れ ・・・・・・・・・・ 社-46
「協力して自然災害を防ぐ①」[4時間目]の発問・板書計画（例） ・・ 社-47

「協力して自然災害を防ぐ①」[４時間目]の教材解説 ・・・・・・・・・ 社-50

○「協力して自然災害を防ぐ②」[５時間目] ・・・・・・・・・・・・・ 社-55
「協力して自然災害を防ぐ②」[５時間目]について ・・・・・・・・・・ 社-55
「協力して自然災害を防ぐ②」[５時間目]の流れ ・・・・・・・・・・・ 社-56
「協力して自然災害を防ぐ②」[５時間目]の発問・板書計画（例） ・・ 社-57
「協力して自然災害を防ぐ②」[５時間目]の教材解説 ・・・・・・・・・ 社-60

参考資料　水害・防災についての問合せ先 ・・・・・・・・・・・・・・ 社-62
参考資料　防災関連サイトの紹介 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 社-64

はじめに　「自然災害とともに生きる」学習教材（案）について

本教材（案）は、小学５年生の社会科で学習する小単元「自然災害とともに生きる」を対象に、遠賀川流域の小学校で採択されている教科書に沿った内容で、地域を流れる遠賀川を題材としたものです。

文部科学省が発行する学習指導要領においても、教育の目標として「公共の精神、社会の形成に参画する態度」、「伝統と文化の尊重、それらをはぐくんできた我が国と郷土を愛すること」が新たに規定されました。

先生方がこれまで実施されている学習の流れに沿いながら、わたしたちの地域を流れる遠賀川を身近な教材とした社会科学習を行うことで、身近な地域の伝統と文化の尊重、それらをはぐくんできた郷土や遠賀川への愛着も育む一助となることを目的に作成されています。

○「自然災害とともに生きる」学習教材（案）の構成

本教材は、単元名「国土の自然とともに生きる」のなかの小単元「自然災害とともに生きる」について５時間で割り当てられている授業に対し、教科書で定められた単元毎の配当時間を一部変更した５時間の教材を作成することで、地域の素材を活用しながら災害と社会の働きを学習できるように構成したものです。

教科書　自然災害とともに生きる

自然災害とわたしたちの国土　【配時2】	自然災害に強いまちづくり　【配時1】	協力して自然災害を防ぐ　【配時2】
○ねらい 日本で起こった自然災害を調べることを通して，自然災害と国土の自然環境との関係について考えるとともに，自然災害から暮らしを守るための取り組みについて，調べていく見通しをもてるようにする。	○ねらい 自然災害から暮らしを守るために，国や都道府県などが，施設の建設や避難場所の決定・周知といったさまざまな公共事業に取り組んでいることを理解できるようにする。	○ねらい 自然災害から暮らしを守るために，「減災」の考え方が広まっていることを捉えるとともに，地域で協力してできることや自分にできることを考えられるようにする。
○学習活動 ①写真をもとに，東日本大震災の被害の大きさについて話し合う。 ②日本の自然災害の種類や発生場所，被害の様子について，地図や年表などの資料をもとに調べる。 ③自然災害と国土の自然との関係について，気づいたことを話し合う。 ④自然災害から暮らしを守るための取り組みについて調べる学習問題を立てる。	○学習活動 ①さまざまな防災施設の写真から，自然災害に対してどのような取り組みが行われているのか予想する。 ②自然災害から暮らしを守るための国や都道府県などの取り組みについて，資料を読み取って調べ，発表し合う。 ③自分の住む地域にある防災施設や防災のための取り組みを思い出し，話し合う。	○学習活動 ①防災活動の写真をもとに，災害から生活を守るため地域で協力してできることを考え，話し合う。 ②過去の災害を語り継ぐ事例を読み取り，感想を話し合う。 ③「減災」の考え方について読み取り，自分たちにできることを考え，発表し合う。 ④「まとめる」を参考に，自然災害に備えて取り組みたいこと，気をつけたいことをノートに書く

学習教材　自然災害とともに生きる

自然災害とわたしたちの国土　【配時1】	自然災害に強いまちづくり　【配時2】	協力して自然災害を防ぐ　【配時2】
○学習活動 ①日本の自然災害の写真から、日本の自然災害の概要をつかむ。 ②遠賀川流域の自然災害の写真や、「地震の震源地」、「水害の発生地」の資料から、自分たちの住む地域では水害の発生が多いことに気付かせる。 ③「遠賀川の立体地図」、「洪水時の水位の断面図」から、自分たちの住む地域で水害が起こりやすい理由を考える。 ④遠賀川で起こった水害の年表や被害の写真を見て、自然災害から暮らしを守るための取り組みについて学習問題を立てる。	○学習活動 ①水害が起こった時に働く人々のイラストや写真、インタビュー映像から、水害が起こった時にどのような取り組みが行われているのかを調べ、発表し合う。 ②水害に備えて働く人々のインタビュー等から、暮らしを守るための国や都道府県、市町村の取り組みについて調べ、発表し合う。	○学習活動 ①水害からくらしを守るために地域で協力してできることや、自分たちにできることは何かを考える。 ②水害からくらしを守るために地域の人々と協力して自分たちにできることをグループで話し合い、発表し合う。 ③「自然災害とともに生きる」の学習全体をふりかえる。

1.「自然災害とともに生きる」の内容

○指導観

●近年起こった東日本大震災や福岡県の夏の大雨の経験などから、児童は自然災害の怖さについてある程度の知識と経験をもっている。しかし、我が国の地形や気候条件と、地震や台風、大雨が起こりやすいことに密接な関係があることや、災害を防ぐために多くの人々が防災のための施設をつくったり、働いたりしていることには気づいていない。

●日本でしばしば発生する自然災害の種類や、それらによってもたらされる被害とともに、自然災害に備えるための国や都道府県の様々な対策を取り上げていく。地震・津波の写真や洪水の写真から自然災害の怖さについて知り、日本で近年起きている自然災害について学習していく。自然災害は毎年のように日本のどこかで発生し、大きな被害をもたらしていること、さらに、最近では地球温暖化の影響といわれる集中豪雨が増え、その影響による被害もまた問題になっていることを取り上げたい。そうした自然災害に対して国や都道府県での防災訓練や災害時に働く人々の役割や災害に対する備えについて学習し、災害に備えて様々な公共事業が行われていることやそれらに取り組む意味について考えさせ、自然災害に対する防災意識が高まるような学習を行っていくことは、この時期の子どもたちにとって意義深い学習になると考える。

●「自然災害とともに生きる」の学習においては、はじめに、我が国の自然災害の様子をつかみ、その中でわたしたちの暮らしに一番身近に起こりやすい災害、水害について知る学習を行っていく。次に、自然災害に対応するための社会のしくみやネットワークなど人々のはたらきについて、自分たちのまわりの環境や経験などを想起させながら学習させていく。さらに、自然災害への備えや自然災害に備えて地域で協力してできることや、自分たちにできることを考えさせていくことを通して、災害に備える素地を養っていきたい。なお、川が氾濫する水害のメカニズムについては、理科「流れる水のはたらき」等の学習を想起させて考えさせていく。

○単元の目標

■「学習指導要領」より抜粋

（１）我が国の国土の自然などの様子について、次のことを地図や地球儀、資料などを活用して調べ、国土の環境が人々の生活や産業と密接な関連を持っていることを考えるようにする。
　エ　国土の保全などのための森林資源の働き及び自然災害の防止

■「学習指導要領解説」より要約（一部編集）

我が国の国土ではさまざまな自然災害が起こりやすく、自然災害の発生は、私たちの生活や産業に大きな影響を与える。その被害を防止するために、国や県などがさまざまな対策や事業を進めていることなどを、郷土を流れる遠賀川や遠賀川の風水害を題材に調べ、私たちの生活や産業との関わりについて考える。また、自然災害が起こりやすい我が国では国民一人一人が防災意識を高める必要があることに気付くようにする。

■「教師用指導書」より抜粋

【大単元「国土の自然とともに生きる」の目標】

○　自分たちと国土や地域の自然環境との結びつきに気づき、森林を守り育てていくことや、自然災害を防止することの大切さ、公害から健康や生活環境を守ることの大切さを捉えさせる。

○　国土や地域の自然環境に関する記述や写真からの情報、地図や地球儀、統計などの資料を収集・選択し、自然環境と人々の生活や産業との関わりについて、広い視野から考えさせる。

【小単元「自然災害とともに生きる」の目標】

○　日本ではさまざまな自然災害が起こり、それらは国土の自然の特色と関わっていることを理解するとともに、災害から暮らしを守るためのさまざまな取り組みについて調べ、自分たちにできる取り組みについて考えさせる。

○単元の構成

１時間目「自然災害とわたしたちの国土」
日本で起こった自然災害を調べることを通して，自然災害と国土の自然環境との関係について考えるとともに，自然災害から暮らしを守るための取り組みについて，調べていく見通しをもてるようにする。

わたしたちの地域は平地で山から水が流れてきたり、川が合流して集まったりするので水害が起こりやすい。

２・３時間目「自然災害に強いまちづくり」
自然災害から暮らしを守るために，国や都道府県などが，施設の建設や避難場所の決定・周知といったさまざまな公共事業に取り組んでいることを理解できるようにする。

水害からわたしたちの生活を守るためにさまざまな人たちが働いている。

４・５時間目「協力して自然災害を防ぐ」
自然災害から暮らしを守るために，「減災」の考え方が広まっていることを捉えるとともに，地域で協力してできることや自分にできることを考えられるようにする。

水害に備えて様々な対策が行われているので、自分たちでできることをやっていこう。

○評価の目標

□社会的事象への
関心・意欲・態度……自然災害から暮らしを守るためにどのような取り組みや工夫がなされているのか，意欲的に調べようとしている。

□社会的な
思考・判断・表現……自然災害から暮らしを守るために，地域で協力してできることや自分でできることについて，調べたことをもとに考え，表現している。

□観察・資料活用の技能……日本で起こる自然災害と，災害から暮らしを守るための取り組みについて，さまざまな資料から適切に読み取り，わかったことをノートなどに整理している。

□社会的事象についての
知識・理解……○日本ではさまざまな自然災害が発生し，それらの発生は国土の自然の特色と関係があることを理解している。
○災害から暮らしを守るために，さまざまな公共事業や地域での協力をもとにした活動がなされていることや，防災だけでなく減災の考え方も大切であることを理解している。

○指導計画

	単元名	本時のねらい	○主な学習活動 ◆学習内容	本時の学習活動
1	「自然災害とわたしたちの国土」	日本で起こった自然災害を調べることを通して，自然災害と国土の自然環境との関係について考えるとともに，自然災害から暮らしを守るための取り組みについて，調べていく見通しをもてるようにする。	○日本の自然災害について，さまざまな資料をもとに調べ，自然災害と国土の自然環境との関係について話し合い，自然災害から暮らしを守るための取り組みについて調べる学習問題を立てる。 ◆日本では国土の地形や気候の特色によって，土砂崩れや地震，雪害などさまざまな自然災害が発生していること。	・日本の自然災害の写真から、日本の自然災害の概要をつかむ。 ・遠賀川流域の自然災害の写真や、「地震の震源地」、「水害の発生地」の資料から、自分たちの住む地域では水害の発生が多いことに気付かせる。 ・「遠賀川の立体地図」、「洪水時の水位の断面図」から、自分たちの住む地域で水害が起こりやすい理由を考える。 ・遠賀川で起こった水害の年表や被害の写真を見て、自然災害から暮らしを守るための取り組みについて学習問題を立てる。
2	「自然災害に強いまちづくり」	自然災害から暮らしを守るために，国や都道府県などが，施設の建設や避難場所の決定・周知といったさまざまな公共事業に取り組んでいることを理解できるようにする。	○自然災害から暮らしを守るための国や都道府県などの取り組みについて，各種資料から調べて発表し合い，自分たちの地域での取り組みについても話し合う。 ◆自然災害から暮らしを守るために，国や都道府県などが，さまざまな施設の建設や整備などの取り組みを進めていること。	・水害が起こった時に働く人々のイラストや写真、インタビュー映像から、水害が起こった時にどのような取り組みが行われているのかを調べ、発表し合う。
3				・水害に備えて働く人々のインタビュー等から、暮らしを守るための国や都道府県、市町村の取り組みについて調べ、発表し合う。
4	「協力して自然災害を防ぐ」	自然災害から暮らしを守るために，「減災」の考え方が広まっていることを捉えるとともに，地域で協力してできることや自分にできることを考えられるようにする。	○災害から暮らしを守るために，地域で協力してできることや自分にできることについて，具体的な資料を通して考え，話し合う。 ◆自然災害から暮らしを守るためには，「公助」だけでなく「自助」「共助」といった身近な取り組みも必要であり，日頃から災害に対する意識を高めておくことで被害を減らそうとする考えが大切であること。	・水害からくらしを守るために地域で協力してできることや、自分たちにできることは何かを考える。
5				・水害からくらしを守るために地域の人々と協力して自分たちにできることをグループで話し合い、発表し合う。 ・「自然災害とともに生きる」の学習全体をふりかえる。

2.「自然災害とともに生きる」学習教材（案）

○「自然災害とわたしたちの国土」［１時間目］

「自然災害とわたしたちの国土」［１時間目］について

1.本時の位置づけ	5 年生社会科　単元名「国土の自然とともに生きる」小単元「自然災害とともに生きる」の導入の時間として位置づける。
2.本時のねらい	日本で起こった自然災害を調べることを通して，自然災害と国土の自然環境との関係について考えるとともに，自然災害から暮らしを守るための取り組みについて，調べていく見通しをもてるようにする。
3.学習方法の工夫	・ＩＣＴ（大型ＴＶ）の活用 ・遠賀川流域立体地図の活用 ・グループ単位での学習
4.指導のポイント	・日本の自然災害の写真から、日本の自然災害の概要をつかむ。 ・遠賀川流域の自然災害の写真や、「地震の震源地」、「水害の発生地」の資料から、自分たちの住む地域では水害の発生が多いことに気付かせる。 ・「遠賀川の立体地図」、「洪水時の水位の断面図」から、自分たちの住む地域で水害が起こりやすい理由を考える。 ・遠賀川で起こった水害の年表や被害の写真を見て、自然災害から暮らしを守るための取り組みについて学習問題を立てる。
5.教科書（教育出版）における振替ページ ◆教科書 P.40～43	

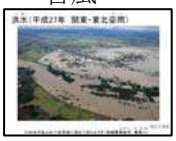
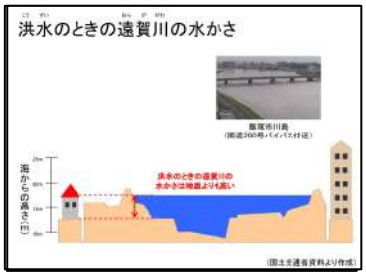
「自然災害とわたしたちの国土」［１時間目］の流れ

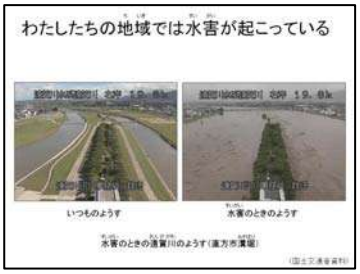
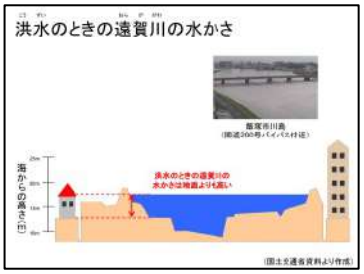
流れ	学習活動・内容	指導上の留意事項	教材解説
導入 (5 分)	1　東日本大震災などの災害を想起し、我が国の国土を襲う自然災害について関心をもち、本時のめあてをつかむ。 めあて：わたしたちの身の回りで起こっている自然災害について調べよう。		○日本の自然災害 （社-13 ページ） ○鬼怒川の堤防 決壊時の映像 （社-14 ページ）
展開 (30 分)	2　自分たちの知っている自然災害について話し合い、なぜ日本では自然災害が起こりやすいのかを話し合う。 地震 津波 火山の噴火 →地形 台風 竜巻 大雪 冷害 →気象 洪水 土砂くずれ → 地形と気象 3　自分たちの住む地域ではどんな災害が多く起こりやすいのかを話し合う。 板書：わたしたちの地域ではどんな自然災害が多いのだろう （△△市で多い自然災害） ・水害（洪水・土砂くずれ） ・地震 4　なぜ自分たちの住む地域では水害がよく起こっているのか調べる。 わたしたちの地域では、なぜ水害が起こるのだろう？ (1) グループで話し合う。 (2) 全体で交流する。 【立体地図から分かること】 ・△△市は土地が平らで低い。 ・立体地図で地形を見ると、△△市は遠賀川流域に降った雨が集まってくる場所になっている。（彦山川と遠賀川が合流する、穂波川と遠賀川が合流するなど） 【断面図から分かること】	○自然災害は、大きく分けて３つのグループに分けられることに気づかせる。 ○経験したことのある自然災害を想起させ、自分たちの住む地域で起こりやすい自然災害について調べたいという意欲を高める。 ○「地震の震源地」「水害の発生地」の資料から、自分たちの住む地域では水害の発生が多いことに気づかせる。 ○「遠賀川流域の立体地図」の資料から、地域の地形の特色と水害との関係について考えさせていく。 ・根拠を挙げながら、水害が多く起こる理由を発表させる。 ○「洪水時の水位を示す△△市の断面図」を見せ、遠賀川の水位と地面との高さの関係を考えさせる。	○日本とわたしたちの地域の自然災害 （社-15 ページ） ○わたしたちの地域では水害が起こっている。 （社-16 ページ） ○なぜわたしたちの地域では水害がおこるのだろう （社-17 ページ） ○「遠賀川流域の立体地図」 （社-18 ページ）

	・洪水時の遠賀川の水位は地面の位置より高い。		
終末 (10分)	5　わたしたちの地域で過去に起こった水害の写真や年表を見て、自然災害をどのように防げばいいのかを考え、学習問題を立てる。 学習問題：自然災害からくらしを守るために、どのような取り組みが行われているのだろう。	○次時では、水害が起こった時のわたしたちの生活やはたらく人々について学習していくことを知らせ、家族に水害の経験などを聞いてくるように話しておく。	○過去に起こった水害でわたしたちの地域はどうなった？ (社-18 ページ) ○遠賀川で過去に起こった水害の年表 (社-19 ページ)

「自然災害とわたしたちの国土」［１時間目］の発問・板書計画（例）

＜発問計画（例）＞

配分時間	教師の発問（子どもの反応）	教材
導入 （５分）	T：この写真を見てほしいのですが、これは何か分かりますか？ ICT、写真など：東日本大震災の津波の写真 （C：洪水、津波） T： そう、津波の写真です。いつの津波でしょうか？ （C：東日本大震災） T：そうです。これは東日本大震災の時の津波の様子の写真です。では、日本には津波以外にどのような自然災害があるでしょうか。今日はこういった自然災害について学習していきたいと思います。 めあて：わたしたちの身の回りで起こっている自然災害について調べよう	○日本の自然災害  津波  台風  火山の噴火  洪水 ○鬼怒川の堤防決壊時の映像 
展開 （30 分）	T：東日本大震災の津波は、皆さんもよく覚えていると思います。では、津波以外にどのような自然災害があるでしょうか？ （C：地震、台風、洪水、土砂崩れ、火山の噴火） ICT、写真など：自然災害の写真 T：自然災害はまだまだ他にもあると思いますが、次は原因について考えていこうと思います。まず、地形や土地が原因の災害、または天気や気象が原因の災害で言うと、この津波の写真はどちらが関係しているでしょうか？ （C：地形が関係しています） T：そうですね、地形が関係していますね。では、台風はどうでしょうか？ （C：天気が関係しています） ※以降、地震、洪水、土砂崩れ、火山の噴火について問いかけを繰り返す。 T：この中には皆さんが経験した災害、経験したことが無い災害もあると思いますが、わたしたちの地域ではどのような自然災害が多いか考えてみましょう。 板書：わたしたちの地域ではどんな自然災害が多いのだろう T：△△市ではどのような自然災害がよく起こっていると思いますか？ （C：洪水がよく起こっています） T：そうですね、洪水がよく起こりますね。この全国地図の中で丸が付いている場所は、地震が起こった場所なのですが、△△市はどうでしょうか？ ICT、写真など：被害があった主な地震の震源 （C：△△市では地震が少ないです）	○日本とわたしたちの地域の自然災害  被害があった主な 地震の震源  日本の水害・土砂災害の 発生回数  平均雨量

	T：△△市では地震は少ないですね。では、どのあたりで地震が多いのでしょうか？ （C：関東や東北地方で地震が多いです） T：そうですね、東日本大震災もありましたが、関東や東北で地震が多く起こっていますね。この地図では、福岡市のほうでも一つあります。福岡は地震が全く無いわけではないけれど、東日本よりも少ないということになりますね。 T：では次に、水害と土砂災害の全国地図です。これまでに水害・土砂災害が起こった回数を色分けで表していますが、△△市はどうでしょうか？ ICT、写真など：日本の水害・土砂災害の発生回数 （C：△△市は赤いです） （C：△△市では水害が多く起こっています） T：そうですね、△△市では水害や土砂災害が多く起こっているようですね。 T：では、どうして△△市ではこんなに水害が多いのでしょうか？ （C：川があるからです） （C：雨がたくさん降るからです） （C：台風が多いからです） T：そうですね。皆さんが住んでいる場所のことを知っておけば生活に活かすことができますね。それでは、なぜ△△市では水害が起こりやすいのか、グループで調べていきましょう。 わたしたちの地域では、なぜ水害が起こるのだろう 遠賀川流域立体地図：各班に配る T：これは遠賀川の流域の地図です。この地図は山のほうがでこぼこになっていますね。△△市はどこでしょうか？みんなの小学校のまわりの地形はどうなっていますか？この地図を見て触って、なぜ△△市では水害が多いのかグループで話し合ってください。あとで各班に発表してもらいます。 T：では１班から発表してください。※各班繰り返し （C：△△市は地形が平地だからだと思います） （C：山から水が流れてきて、平地に水が溜まるからだと思います） （C：川が合流している場所だからだと思います） （C：山に囲まれているからだと思います） T：そうですね。川が合流したらどうなりますか？ （C：川の水が増えます） T:そうですね。山に囲まれているとどうなりますか？ （C：山の水が流れてきて溜まってきます） T：そうですね。わたしたちの住んでいる△△市では、山に囲まれた平地で川が合流している。このことから水害が起こりやすいことが分かりますね。このような地形だから、△△市では水害の時には遠賀川の水の高さが地面よりも高くなっているのです。	○わたしたちの地域では水害が起こっている    ○なぜわたしたちの地域では水害が起こるのだろう。  遠賀川流域立体地図  洪水のときの 遠賀川の水かさ

	ICT、写真など：遠賀川の水かさの断面図	
終末 （10分）	T：ではまとめです。今日の学習で分かったことをノートにまとめてください。 T：ノートにまとめたことを発表してください。 （C：日本ではさまざまな自然災害が起こることが分かった） （C：△△市は平地で、周りの山から水が集まってきていることが分かった） （C：△△市は遠賀川が合流して水が集まってきているので雨がたくさん降ると水害になることが分かった） T：それでは、今日のまとめです。△△市は平地で山から水が流れてきたり、川が合流して集まったりするので水害が起こりやすいということです。自然災害の発生は人の力ではおさえられませんが、被害をできるだけ減らすためにはどのような災害が多いのかを知っておくことが大切です。 学習問題：自然災害からくらしを守るために、どのような取り組みが行われているのだろう。 T：次回の学習までに皆さんのお家の人に△△市での洪水や災害を実際に経験した人がいたら聞いてきてください。次回発表してもらいます。	○過去に起こった水害でわたしたちの地域はどうなった？  ○遠賀川で過去に起こった水害の年表 

＜板書計画（例）＞

めあて：わたしたちの身の回りで起こっている自然災害について調べよう

日本の自然災害

地形が関係



・地しん



・津波



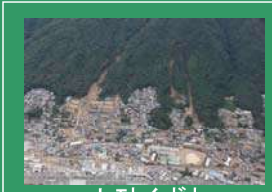
・火山のふん火

気象が関係



・台風

地形と気象が関係



・土砂くずれ

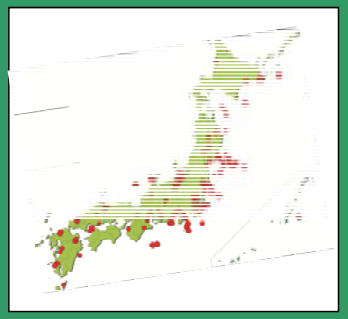


・こう水

なぜ災害は起こるのだろうか

台風のほか、
・竜巻　・冷害
・雪害　など

〇〇市（町）ではどんな自然災害が多いだろう？



地震の震源地



水害の発生地

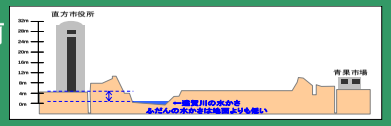
〇〇市（町）ではなぜ水害が起こりやすいのだろう？



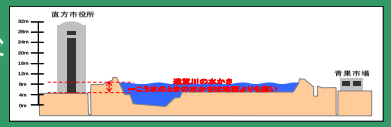
遠賀川流域
立体地図の使用

・彦山川と遠賀川が合流する
・〇〇市は土地が平らで低い

こう水前



こう水後



学習問題：自然災害からくらしを守るために、どのような取り組みが行われているのだろう

「自然災害とわたしたちの国土」［１時間目］の教材解説

【教科書 40～43 ページ】

１ 時間目では、我が国の国土で発生している自然災害に関心をもたせ、遠賀川流域では特に水害が多いことを、そして、遠賀川流域ではなぜ水害が起こりやすいのかを調べ、水害が起こりやすい原因について自分なりの考えを持たせるための資料を紹介しています。

●日本の自然災害

我が国の国土で発生している自然災害に関心をもたせるための資料として、東日本大震災をはじめとする過去の様々な自然災害のようすを紹介しています。

【使用する教材】

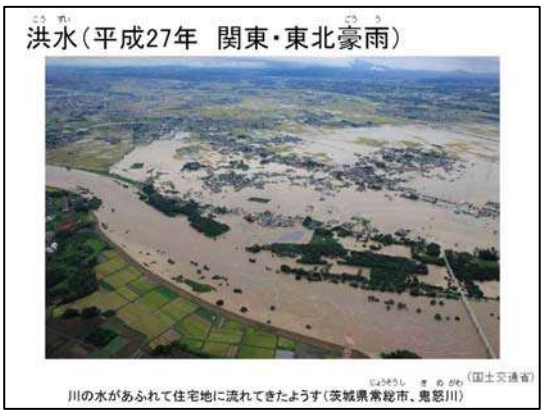












●鬼怒川の堤防決壊時の映像

まだ記憶に新しい災害を映像をとおして思い返し、児童にとって実感の伴った資料とするために、近年発生した関東・北部豪雨における鬼怒川の堤防決壊の映像を紹介しています。

※提供：鬼怒川堤防調査委員会（近隣住民の方から提供）

〈内容(約５分半)〉

- 住宅地を流れる濁流の様子
- 堤防を越えて川の水が流れ出る様子

【使用する教材】








●日本とわたしたちの地域の自然災害

自分たちの住む地域で発生しやすい自然災害を考えさせるために、ここでは全国における過去の地震の震源地、水害・土砂災害、年間平均雨量を紹介しています。

全国の他地域と比較してみると、遠賀川流域ではこれまでに地震・津波よりも水害・土砂災害が起こっている地域であることが分かります。

また、全国と比較して遠賀川流域、または九州全体は年間平均雨量※も多いことから、水害が起こりやすい場所であることが分かります。

※北陸地方の年間平均雨量が多いのは、冬に雪が降りやすい豪雪地帯だからです。

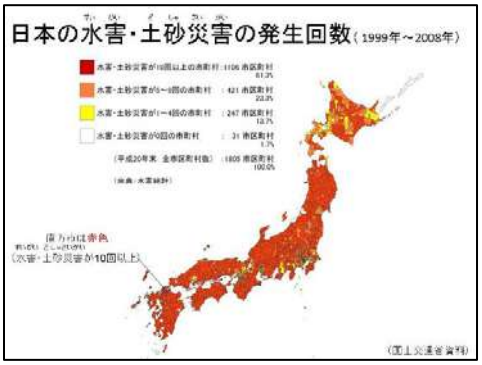
【使用する教材】

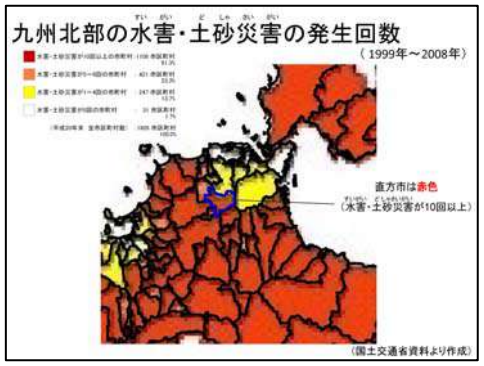
◆被害があった地震の震源　※地図に直方市・飯塚市・田川市の位置をプロット



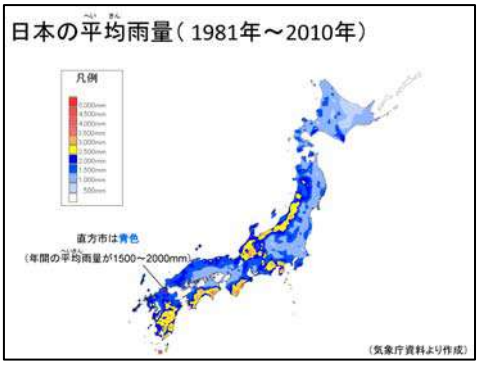


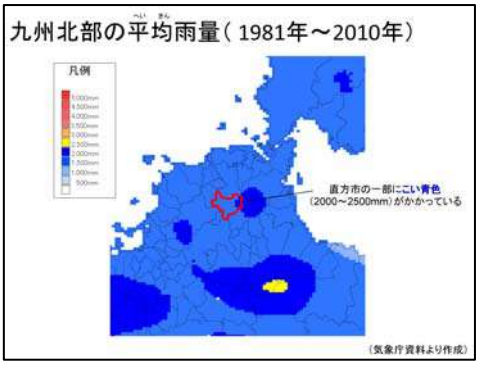
◆日本の水害・土砂災害の発生回数　※地図に直方市・飯塚市・田川市の位置をプロット





◆平均雨量　※地図に直方市・飯塚市・田川市の位置をプロット





●わたしたちの地域では水害が起こっている

遠賀川流域で水害が起こっている事実を伝えるために、近年起きた水害の写真（遠賀川のようす）を紹介しています。

また、水害がどんな災害かを分かりやすく説明するために、遠賀川の普段のようすと水害のときのようすを比較した写真を紹介しています。

【使用する教材】

◆直方市溝堀



◆飯塚市片島



◆中間市垣生



◆田川市春日町



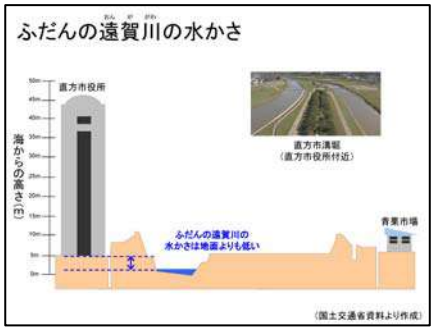
●なぜわたしたちの地域では水害が起こるのだろう

なぜ遠賀川流域では水害が起こりやすいのか調べるために、遠賀川河川事務所で提供している「遠賀川流域立体地図」を紹介しています。

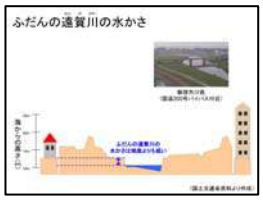
また、補助資料として、普段の遠賀川の水かさと、洪水のときの水かさを比較した図（遠賀川を輪切りに表示した図）を紹介しています。これによると、洪水時には遠賀川の水かさが地面よりも高くなっており、堤防が無ければあふれて水びたしになってしまうことが分かります。

【使用する教材】

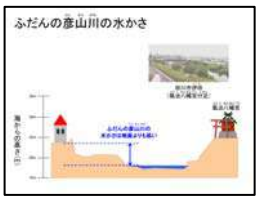
◆ふだんの川の水かさ



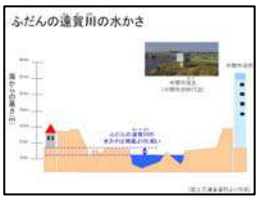
直方市溝堀（遠賀川）



飯塚市川島（遠賀川）



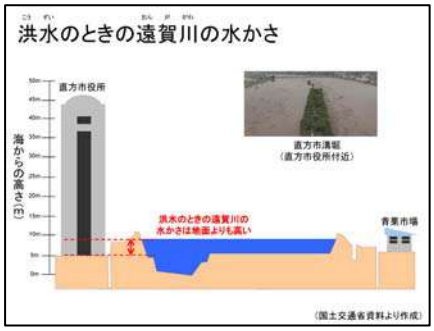
田川市伊田（彦山川）



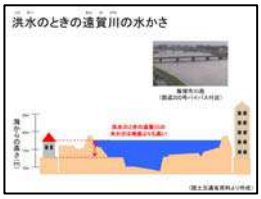
中間市垣生（遠賀川）

比較

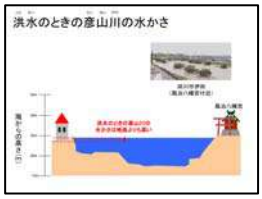
◆洪水のときの川の水かさ



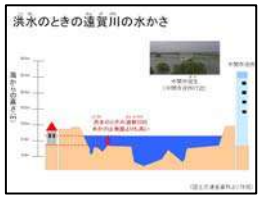
直方市溝堀（遠賀川）



飯塚市川島（遠賀川）

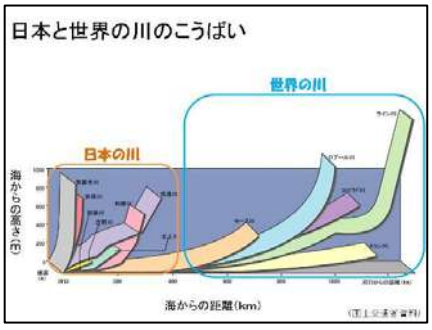


田川市伊田（彦山川）



中間市垣生（遠賀川）

◆日本と世界の川のこうばい



◆遠賀川流域立体地図

流域とは、遠賀川に水が集まる範囲のことです。遠賀川を中心にして、小さな川が流域の隅々まで人の血管のように通っています。これらの小さな川の水が合流して、遠賀川に水が集まってきます。

流域の上流には山が多く、土地が高くなっており、中流から下流に下がるにつれて土地が低く平らになっていきます。

遠賀川流域立体地図では、このような土地の起伏を立体的に見て、土地の起伏に触れながら川の水が遠賀川に集まるようすを学ぶことができます。



遠賀川流域立体地図についての問い合わせ
国土交通省 九州地方整備局 遠賀川河川事務所 河川環境課
電話：0949－22－1830（代） FAX：0949－22－1834

●過去に起こった水害でわたしたちの地域はどうなった？

水害が起こったときに自分達の生活がどうなるかを考えさせるために、遠賀川や彦山川、その他遠賀川水系の川で過去に起こった水害の写真を紹介しています。

【使用する教材】

◆遠賀川水系で過去に起こった水害







●遠賀川で過去に起こった主な水害の年表

自分たちの住む地域において、過去にどのような水害が起こり、被害をもたらしたのかを知るための年表と関連する写真を紹介しています。


遠賀川で過去に起こった水害の年表

発生年月日	原因	被害状況
昭和10年6月23日～24日（1935）	梅雨	床上浸水455戸、床下浸水947戸、堤防決壊1ヶ所、橋梁流出6橋
昭和16年6月25日～29日（1941）	梅雨	堤防、道路、橋梁、家屋、耕地、炭鉱等の被害が続出
昭和28年6月25日～30日（1953）	梅雨	死者20人、負傷者211人、家屋流出・全半壊953戸、浸水家屋38791戸、田畑流出埋没1261町歩、田畑冠水13116町歩
昭和47年7月13日～14日（1972）	梅雨	死者1名、負傷者7名、家屋全壊7戸、家屋半壊27戸、家屋流失1614戸、家屋浸水4212戸
昭和54年6月10日～13日（1979）	梅雨	死者1名、負傷者8名、家屋全壊7戸、家屋半壊94戸、床上浸水1901戸、床下浸水4262戸、田畑冠水4138ha
昭和55年7月7日～12日（1980）	台風	死者1名、家屋半壊7戸、家屋流失1戸、床上浸水21戸、床下浸水949戸、田畑冠水790ha
昭和55年8月28日～30日（1980）	前線	死者4名、負傷者2名、家屋全壊15戸、家屋半壊4戸、床上浸水331戸、床下浸水1916戸、田畑冠水662ha
昭和60年6月25日～26日（1985）	梅雨	死者1名、負傷者1名、家屋全壊3戸、家屋半壊39戸、床上浸水83戸、床下浸水578戸、田畑冠水1143ha
平成11年6月29日（1999）	梅雨	床上浸水232戸、床下浸水930戸、田畑冠水752ha
平成15年7月19日（2003）	梅雨	負傷者2名、家屋全壊2戸、家屋半壊8戸、床上浸水1、057戸、床下浸水1、776戸
平成21年7月24日～27日（2009）	梅雨	床上浸水623戸、床下浸水1、551戸
平成22年7月10日～15日（2010）	梅雨	床上浸水368戸、床下浸水297戸
平成24年7月14日（2012）［速報値］	梅雨	家屋半壊17戸、床上浸水152戸、床下浸水595戸

（国土交通省資料）



◆遠賀川で過去に発生した主な水害

発生年月日	原因	被害状況
昭和 10 年 6 月 23 日～24 日(1935)	梅雨	床上浸水 455 戸、床下浸水 947 戸、堤防決壊 1 ヶ所、橋梁流出 6 橋
昭和 16 年 6 月 25 日～29 日(1941)	梅雨	堤防、道路、橋梁、家屋、耕地、炭鉱等の被害が続出
昭和 28 年 6 月 25 日～30 日(1953)	梅雨	死者 20 人、負傷者 211 人、家屋流出・全半壊 953 戸、浸水家屋 38791 戸、田畑流出埋没 1261 町歩、田畑冠水 13116 町歩
昭和 47 年 7 月 13 日～14 日(1972)	梅雨	死者 1 名、負傷者 7 名、家屋全壊 7 戸、家屋半壊 27 戸、家屋流失 1614 戸、家屋浸水 4212 戸
昭和 54 年 6 月 10 日～13 日(1979)	梅雨	死者 1 名、負傷者 8 名、家屋全壊 7 戸、家屋半壊 94 戸、床上浸水 1901 戸、床下浸水 4262 戸、田畑冠水 4138ha
昭和 55 年 7 月 7 日～12 日(1980)	台風	死者 1 名、家屋半壊 7 戸、家屋流失 1 戸、床上浸水 21 戸、床下浸水 949 戸、田畑冠水 790ha
昭和 55 年 8 月 28 日～30 日(1980)	前線	死者 4 名、負傷者 2 名、家屋全壊 15 戸、家屋半壊 4 戸、床上浸水 331 戸、床下浸水 1916 戸、田畑冠水 662ha
昭和 60 年 6 月 25 日～26 日(1985)	梅雨	死者 1 名、負傷者 1 名、家屋全壊 3 戸、家屋半壊 39 戸、床上浸水 83 戸、床下浸水 578 戸、田畑冠水 1143ha
平成 11 年 6 月 29 日(1999)	梅雨	床上浸水 232 戸、床下浸水 930 戸、田畑冠水 752ha

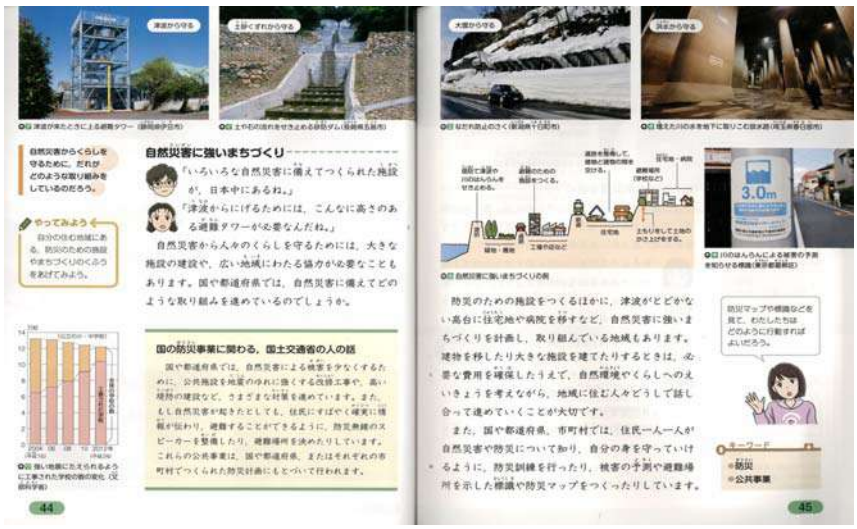
発生年月日	原因	被害状況
平成 13 年 6 月 19 日～20 日(2001)	梅雨	床上浸水 87 戸、床下浸水 151 戸
平成 15 年 7 月 19 日(2003)	梅雨	負傷者 2 名、 家屋全壊 7 戸、家屋半壊 9 戸、 床上浸水 1、957 戸、床下浸水 1、778 戸
平成 21 年 7 月 24 日～27 日(2009)	梅雨	床上浸水 623 戸、床下浸水 1、551 戸
平成 22 年 7 月 10 日～15 日(2010)	梅雨	床上浸水 89 戸、床下浸水 297 戸
平成 24 年 7 月 14 日(2012 年) (速報値)	梅雨	家屋半壊 17 戸、 床上浸水 152 戸、床下浸水 595 戸

資料：国土交通省 遠賀川河川事務所ＨＰ

http://www.qsr.mlit.go.jp/onga/about/flood/index.html

○「自然災害に強いまちづくり①」［２時間目］

「自然災害に強いまちづくり①」［２時間目］について

1.本時の位置づけ	5 年生社会科　単元名「国土の自然とともに生きる」小単元「自然災害とともに生きる」の展開の時間として位置づける。
2.本時のねらい	自然災害から暮らしを守るために，国や都道府県などが，施設の建設や避難場所の決定・周知といったさまざまな公共事業に取り組んでいることを理解できるようにする。
3.学習方法の工夫	・ＩＣＴ（大型ＴＶ）の活用 ・水害が起こったときに働く人々（イラスト図）の活用 ・水害時に働く人へのインタビュー映像の活用 ・グループ単位での学習
4. 指導のポイント	・水害が起こった時に働く人々のイラストや写真、インタビュー映像から、水害が起こった時にどのような取り組みが行われているのかを調べ、発表し合う。
5.教科書（教育出版）における振替ページ ◆教科書 P.44～45	

「自然災害に強いまちづくり①」［２時間目］の流れ

流れ	学習活動・内容	指導上の留意事項	教材解説
導入 (5分)	1　前時の学習を想起して、本時のめあてをつかむ。 2　水害が起こるとわたしたちの生活がどうなるかを問いかけ、めあてにつなげる。 めあて：自然災害からくらしを守るために、水害が起こった時にだれがどのような取り組みをしているのか調べよう。		
展開 (35分)	3　水害時の写真を見て、水害が起こるとわたしたちの生活がどうなるか考えさせる。 ・家や道路が水に浸かる。 ・外に出られない。 ・電気や水道、ガスなど使えなくなる。 ・ケガをしたり、死んだりするかもしれない。	○家族に聞いてきた水害が起こった時の経験などを発表させる。 ○水害の写真を見せて、水害が起こったときのわたしたちの生活がどうなるか考えさせる。	○過去に起こった水害でわたしたちの地域はどうなった？ （社-26 ページ）
	4　水害時にはたらく人々について調べる。 ・自衛隊の人がボートで救出している。 ・救急車にけが人を運んでいる。 ・警察官が避難を誘導したり、立ち入り規制したりしている。 ・電車をストップさせている。 ・決壊した堤防の復旧作業をしている。 ・ポンプで強制的に水を排出している。 ・電気(電話)線を復旧している。 ・現場の被害の状況を放送している。 ・災害対策本部で被害状況を把握して、各所に情報や指示を出している。	○「水害時に働く人々」のイラストを班ごとに配り、グループで考えさせていく。 ○丸で囲み、「～している人がいる。」という言い方でノートにまとめさせて、発表させる。 ○水害時に働く人々へのインタビューの映像を見せる。 ※初動のはたらき ・河川管理者 ・市役所 ・水防団 ・マスコミ	○水害が起こったときに働く人がいる （社-26 ページ） ○水害時に働く人へのインタビュー （社-27 ページ）
終末 (5分)	5　本時学習のまとめとして、ふりかえりをノートにまとめさせる。 まとめ：水害が起こると、わたしたちの生活には様々な影響が出る。わたしたちの生活への影響を最小限におさえるために、国や県、市町村などの様々な人たちが働いている。		

「自然災害に強いまちづくり①」［２時間目］の発問・板書計画（例）

＜発問計画（例）＞

配分時間	教師の発問（子どもの反応）	教材
導入 （５分）	T：前回は災害について学習しましたが、どんなことを学習しましたか？ （C：日本ではさまざまな自然災害が起こること） （C：△△市は平地で、周りの山から水が集まってきていること） （C：△△市は遠賀川が合流して水が集まってきているので雨がたくさん降ると水害になること） 遠賀川流域立体地図を見せる T：そうですね。ではみんなで復習しましょう。この立体地図で△△市はどのあたりでしたか？このあたりですね。△△市には周りが山に囲まれていて、山から水が流れて、それが川に集まってきます。△△市はたくさんの川が合流している平地なので、たくさんの水が集まってくるから水害が起こりやすい、ということでしたね。 T：そこで前回は皆さんに宿題を出しました。皆さんのお家の人に△△市での洪水や災害について知っている人からお話を聞いてきましたか？自分の経験でもいいです。発表してもらいましょう。 （C：おばあちゃんの家の前の小さな川が氾濫して床下浸水したそうです。今でも雨が降ると川があふれそうになるので心配するそうです） T：皆さんや皆さんの身近な人たちも、たくさんの人たちが災害を経験していますね。その中でも水害の経験が多いですね。今日は、実際に水害が起こったときのわたしたちの生活と、発生した時に働く人々について学習していきたいと思います。 めあて：自然災害からくらしを守るために、水害時にだれがどのような取り組みをしているのか調べよう。	
展開 （35 分）	T：先ほどの発表にもありましたが、水害が起こると困ることがでてきますね。では水害が起こって困ることは何でしょうか？ （C：家が浸かって物が無くなってしまう） （C：田んぼが水に浸かって汚れてしまう） （C：道路が水に浸かって車が走れなくなる） （C：電信柱が倒れたり壊れたりする） T：そうですね。家が浸かったり、田んぼのお米が取れなくなったり、電信柱が壊れて電気が使えなくなったり、道路が浸かって車が止まってしまう、電車も止まってしまう、というふうに皆さんの生活に支障がでてきますね。このようなことをライフラインと言いますが、水害が起こると食べ物が手に入らなかったり移動できなかったり、ライフラインが途切れてしまうことになるわけです。 T：では次に、このような水害が起きているときにわたしたちの生活を守るため、助けるために働いている人たちがいます。この絵を見てください。	○過去に起こった水害でわたしたちの地域はどうなった？  

	ICT、写真など：水害が起こったときにはたらく人々のイラスト T：ここに川があります。堤防があって、そして△△市の町があります。堤防が壊れて水があふれていますね。水害です。この絵の中には、水害が起こっているときに働いている人がいます。その人たちを見つけて、何をしている人なのか考えてください。グループになって話し合ってください。あとで各班に発表してもらいます。 水害が起こったときにはたらく人々のイラスト各班に配る T：では１班から発表してください。※各班繰り返し （C：自衛隊。ボートで取り残された人を助けています） （C：警察。交通整理をしています） （C：レポーター。水害のことを伝えています） （C：消防士。けが人を運んでいます） （C：水漏れを防いでいる人がいます） T：なるほど、土が入った袋を「土嚢」と言いますが、それで水漏れを防いでいる。この人たちは誰ですか？この人たちは水防団という人たちです。普段は違うお仕事をしているんですが、水害のときには水防団として活躍してくれています。他にありますか。 （C：工事をしている人がいます） （C：パソコンやテレビ画面を見ている人がいます） T：この人たちは誰でしょう。遠賀川を管理している遠賀川河川事務所の人たちです。この人たちは川の堤防を補修したり、川の様子を監視して情報発信しているんですね。 T：皆さんがたくさん見つけたように、水害が起こったときには、たくさんの人たちがわたしたちの生活を守るために働いているんですね。この人たちがどんな仕事をしているのか、インタビューした映像があるので見てみましょう。 水害時に働く人へのインタビュー映像を見せる（適宜、１～２本選んで）	 水害が起こったときにはたらく人々    水害時に働く人へのインタビュー映像
終末 （５分）	T：では、今日の学習で分かったことをノートにまとめてください。 T：ノートにまとめたことを発表してください。 （C：水害が起こったときにはわたしたちの生活にさまざまな支障がでてライフラインが途切れる） （C：水害が起こった時、様々な人たちが働いている） T：それでは、今日のまとめです。水害時にはわたしたちの生活を守るためにさまざまな人たちが働いているということです。 まとめ：水害が起こると、わたしたちの生活には様々な影響が出る。わたしたちの生活への影響を最小限におさえるために、国や県、市町村などの様々な人たちが働いている。	

＜板書計画（例）＞

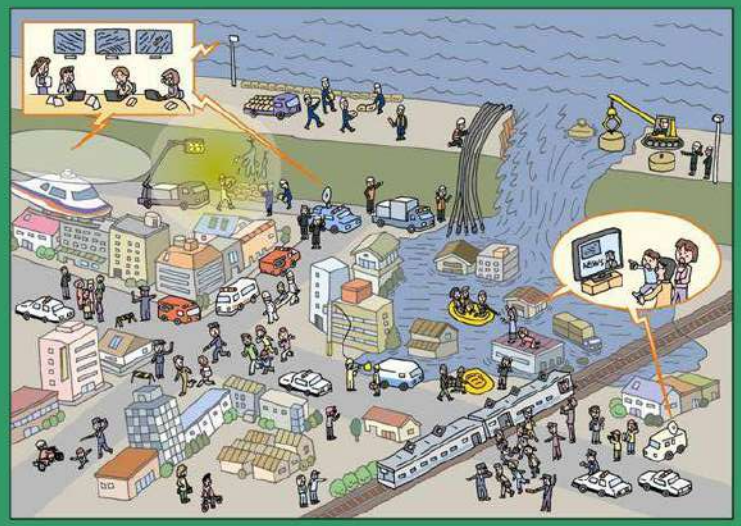
めあて：災害からくらしを守るために、水害が起こった時にだれがどのような取り組みをしているのか調べよう

水害が起こって困ること

・家が浸かって物が無くなってしまう
・田んぼが水に浸かって食べ物が不足する
・道路が水に浸かって車が走れなくなる
・電信柱が壊れて電気が使えなくなる

⇩

ライフラインの寸断



水害のときにはたらく人々

水害が起こった時に働いている人

・ボートで助けている（自衛隊）
・立入禁止の交通整理をしている（警察）
・水害のことを放送している（報道）
・情報を集めて指示をしている（河川事務所）
・けが人を助けている（消防）
・水が漏れるのを止めようと防いでいる（水防団）
・水が町に入るのを防いでいる（水防団）
・電柱を直している（電力会社）
・堤防を直している（河川事務所）

⇩

・消防
・水防団
・遠賀川河川事務所
・市役所
・報道



水害時に働く人へのインタビュー映像

まとめ：水害が起こると、わたしたちの生活には様々な影響が出る。わたしたちの生活への影響を最小限におさえるために、国や県、市町村などの様々な人たちが働いている

「自然災害に強いまちづくり①」［２時間目］の教材解説

【教科書 44～45 ページ】

２時間目では、災害時に働く人々のはたらきについて関心をもたせ、様々な人々がそれぞれの役割を果たしていることを調べ、災害時に働く人々のはたらきに対して自分なりの考えを持たせるための資料を紹介しています。

●過去に起こった水害でわたしたちの地域はどうなった？

第 1 時 まとめ「過去に起こった水害でわたしたちの地域はどうなった？」と同様の教材です。詳細は 社-17 ページで紹介しています。

●水害が起こったときに働く人がいる

水害が起こったときのようすや、水害が起こったときに働く人々を調べるために、水害時のイラストを紹介しています。

水害が発生したときには、下のイラストに描かれているように、水害の被害を小さくするために様々な人たちが働きます。また、これらの組織は、お互いに連携しながら活動しています。

水害時のイラストには教師用の答えを添付し、それぞれの人々の役割を明示しています。イラストを見せて、これらの人たちがどんな働きをしているのか子どもたちに考えさせるために活用してください。

【使用する教材】









※河川事務所とは、河川や水面の管理・パトロールおよび工事の監督などを行う国（国土交通省）の機関です。

●水害時に働く人へのインタビュー

水害時に働く人々へのインタビュー映像も作成しています。インタビュー映像は、水害に対応する代表的な機関として河川管理者、市役所、水防団（消防団)、マスコミに対して、水害が起こったときの働きについてのインタビューを収録しています。

〈内容（約 2～3 分)〉

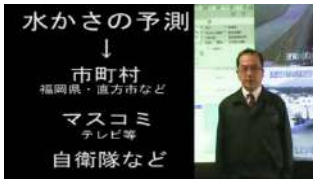
- 水害が起こったときどんなことをしているのですか？
- お仕事で大変なことはどんなことですか？
- みんなへメッセージ

【使用する教材】

◆水害時に働く人へのインタビュー映像

○河川管理者（遠賀川河川事務所）
○市役所（直方市、飯塚市、田川市）
○水防団（直方市消防団、飯塚市消防団、田川市消防団）
○マスコミ（NHK 福岡放送局）

◆水害時に働く人へのインタビュー映像【遠賀川河川事務所（河川管理者）】

内容	時間	インタビュー内容	映像内容
オープニング	00:00	－	
自己紹介	00:09	こんにちは、国土交通省遠賀川河川事務所の島﨑です。	
どんなことをしているのですか？	00:16	大雨の時は、この防災情報室でカメラの映像や雨雲の動きなどから遠賀川の水かさの上がり具合を監視しています。	
風水害が起こりそうなときには何をするのですか？	00:34	気象庁と一緒に雨の量から遠賀川の水がどれぐらい増えるかを予測して、その予測を福岡県や直方市などの市町村、テレビなどのマスコミ、自衛隊などにお知らせしています。	
どんなところが大変ですか？	00:56	雨の予測は難しいです。 特に最近は集中豪雨と呼ばれる短い時間に大量の雨が降ることがよくあります。それによって、川の水かさが急激に増えることがありますので、その対策が遅くならないように気をつけています。	
みんなへメッセージ	01:22	最近は集中豪雨によって、川の水が溢れることが各地で起こっています。 今まで大丈夫だったからと気を抜かず、大雨の時は雨や川に関する情報に目を向け耳を傾けてください。	

◆水害時に働く人へのインタビュー映像【直方市役所】

内容	時間	インタビュー内容	映像内容
オープニング	00:00	―	
自己紹介	00:11	皆さん、こんにちは。 私は直方市役所で防災を担当しています田原です。 普段は災害での被害を最小限にするための防災計画を作成したり、いざ災害が起きた時に必要な資材などを準備しています。	
水害がおこったとき、どんなことをしているのですか？	00:35	こちらは直方市役所の防災無線室です。 災害が起きたときには、こちらの防災無線を使って市民の皆様に放送することになっています。 市長が避難判断をされたときに、こちらの防災無線で避難の件を皆様にお伝えします。 災害での被害を最小限にするために日々努力しています。 こちらは直方市の防災倉庫です。 災害発生時には、こちらの資材を持って市職員が災害現場へ駆けつけます。 浸水箇所の道路の通行止めや、土嚢積みなどがメインの業務です。	 
お仕事で大変なことはどんなことですか？	01:31	防災で大変なことは、様々な分野の方と関わる所です。 お年寄りの方や障がい者の方に避難して頂くための計画を作成したり、防災無線を使ったりするので日々勉強しています。 また、災害は市民の皆様の生命に直結する問題であるので、迅速かつ慎重に行わなければいけないので、とても神経を使う仕事です。	
みんなへメッセージ	02:02	皆さんもよく知っておられると思いますが、東日本大震災では小学生が大変活躍しています。 お年寄りの方の手を引いて避難したりと、小学生にしか出来ないこともたくさんあると思います。 日々、家族の方や友達と防災について話し合い、防災意識を持って生活してください。	

◆水害時に働く人へのインタビュー映像【飯塚市役所】

内容	時間	インタビュー内容	映像内容
オープニング	00:00	―	
自己紹介	00:09	皆さん、こんにちは。 私は、飯塚市防災安全課の大庭です。 消防や防災など飯塚市の安全で安心な町づくりのための計画を立てたり、災害が発生したら被害が最小限になるよう市役所の防災体制をいち早く立ち上げたりする仕事をしています。 ここは、飯塚市防災行政無線室です。 災害時の避難勧告など皆さんの住んでいる地域が危険な状態になった場合は、ここから避難を促すサイレンなどを鳴らします。	
飯塚市防災センター	01:15	ここは飯塚市防災センターです。 災害が発生した時は、消防団や災害対応の会議場所として利用します。 普段は災害時に必要となる資材を保管したり、防災に関する意識啓発のための行事を行ったりしています。	
飯塚市公民館	01:41	ここは飯塚市飯塚公民館です。 普段は地域の行事や集会などに利用していますが、災害時は避難所として活用します。 飯塚市では、ここを含めて全 71 箇所を避難所として指定しています。 皆さんの家にも配布しているハザードマップで確認してみてください。	
明星寺川排水機場	02:14	ここは平成 15 年 7 月の大水害後に遠賀川河川事務所が整備した明星寺川排水機場です。 飯塚市が操作委託を受け、大雨が降り穂波川の水位が高くなった時に明星寺川の水を穂波川に排水するためポンプを動かしています。 操作は地元の方にお願いしています。 大雨の中、駆けつけて地域の浸水を防ぎます。	
みんなへメッセージ	03:05	災害は、忘れた頃にやってきます。 飯塚市では、平成 15 年の大きな水害がありましたが、この教訓を忘れないためにも毎年、防災フェアや防災訓練などを行っています。 毎年 1 回は、こうした防災についての行事に参加したり、家族で話し合ったりして防災意識を高めてください。 飯塚市も被害を最小限に食い止めるため、全力を尽くします。 皆さんも自分や家族、友達の命を守るために何ができるか考えてみてください。	

◆水害時に働く人へのインタビュー映像【田川市役所】

内容	時間	インタビュー内容	映像内容
オープニング	00:00	―	
自己紹介	00:10	皆さん、こんにちは。私は、田川市役所安全安心まちづくり課の植山です。 田川市に住む皆さんが安心して暮らせるための防災に関する計画を作ったり、大雨のときに川から水があふれたり、山が崩れたりして皆さんがケガなどしないように、いち早く市役所の防災体制を立ち上げる仕事をしています。	
防災無線室	00:38	ここは、市役所の防災無線室です。 大雨や地震などで災害のおそれがある時、また、災害が発生したときに、この防災無線を使って、皆さんに安全な場所に避難するように伝えたり、サイレンを鳴らし危険が迫っていることを伝えたりします。 他にも、皆さんが学校の授業が終わり、安全に家に帰られるように、地域の方に見守りの協力をお願いする放送を流しています。	
水防倉庫	01:22	ここは、田川市の水防倉庫です。 大雨が降りそうな時や、大雨で災害が発生しそうなとき時に、市役所の職員がみんなで協力して、ここにある資材を使い、災害を未然に防いだり、被害を最小限におさえる努力をしたりしています。 他にも、市内各地域に同じような倉庫を設置し、水防団や多くの市民の皆さんに協力してもらっています。	
お仕事で大変なことはどんなことですか？	02:00	大雨が続き、災害が発生しそうになると、たくさんの情報が市役所に寄せられるので、市役所の中は混乱してしまいます。 このような時こそ、市民の皆さんがケガをしないように、いろいろなことを考えて冷静に行動しなければなりません。 災害のおそれがなくなるまで、災害対策本部では、気を張りつめています。 でも、災害が起こらなかったり、けが人が出なかったり、被害を最小限におさえられたときは、「ほっ」とひと安心です	
みんなへメッセージ	02:44	災害は、いつ、どこで起こるかわかりません。 大雨で洪水になり、水の深さがみんなの膝まであるときは、水に流されて安全に歩くことができません。こんな時は、無理に避難せず、建物の２階など高いところで待って下さい。 みんなへのお願いです。 家族やクラスで、大雨の時や地震が起こった時、命を守るために何をすべきか話し合ってみて下さい。 また、学校や家の周りに危険な場所がないか、確かめてみて下さい。	

◆水害時に働く人へのインタビュー映像【直方市消防団】

内容	時間	インタビュー内容	映像内容
オープニング	00:00	―	
自己紹介	00:05	直方市消防団第二分団第一部　分団長の河野です。 地元地域の公民館外町地区と須崎町地区を担当しております。 消防団では、普段は火災時に出動しますが水害のおそれのある場合は水防団としても活動します。	 
水害がおこった時、どんなことをしているのですか？	00:33	大雨洪水警報が出ましたら、地域の見回りや広報活動をこの消防車で行います。 避難勧告、避難指示などが出ますと住民の救助及び避難誘導などを行います。 堤防の越流、決壊などが起きますと災害対策本部の指示による出動となります。 その時は、土嚢積みや決壊場所での修復活動となります。	 
お仕事で大変なことはどんなことですか？	01:05	団員も地域住民の一員です。災害が起こった場合、自分の家族の安全を確保しつつ活動するのが理想ですが、実際には自分や自分の家族のことは後回しにしてでも現場に駆けつけています。	
みんなへ メッセージ	01:19	避難勧告が発動されたら、必ず速やかに避難してください。 避難勧告はテレビやラジオのニュースや市の広報車、防災行政無線の放送などで知ることができます。 過去に消防団員が腰まで水に浸かりながら救助に向かいましたが、お年寄りの住民の方がどうしても避難することを嫌がって大変困りました。 ですから、避難勧告が出れば、先ず指定された避難場所へ向かってください。 それができないときは、とにかく近くの高い場所、高い建物に避難してください。 私達、消防団員は愛する地元地域のため、精一杯の活動をして参ります。 皆様にはこれからも消防、水防に対してのご理解、ご協力をよろしくお願いいたします。	

◆水害時に働く人へのインタビュー映像【飯塚市消防団】

内容	時間	インタビュー内容	映像内容
オープニング	00:00	―	
自己紹介	00:09	みなさん、こんにちは。 私は飯塚市消防団団長の尾籠です。 消防団は自分たちの町は自分たちで守るという郷土愛護の精神に基づいて、通常火災発生時に消防活動のため出動していますが、水害発生の恐れがある場合には飯塚市災害対策本部の警防部としても活動しています。	
水害が起こったとき、どんなことをしているのですか？	00:43	大雨・洪水警報が発表されると、地域の見回りを開始します。 避難勧告や避難指示が出されますと、避難の工法や、住民の救助及び避難誘導を行います。 万一、堤防から水があふれそうになったり、堤防が壊れそうになったりした場合は現地に出動し、土嚢積みや決壊場所の修復活動を行います。	
	1：18	ここは飯塚市安恒の内住川です。平成 21 年 7 月の洪水の時は川の堤防は崩れ、木を川に投入し、水の流れを遅くして堤防の崩れを防ぐ、「木流し工法」を実施しました。	
お仕事で大変なことはどんなことですか？	01:42	私たち消防団員も地域住民の一員です。皆さんと同じく、大事な家族もあります。 特に、水害では地域住民の皆様を守るため、自分や、自分の家族を顧みず、出動することが現状であります。その中で、崇高な消防活動を実施しています。	
みんなへメッセージ	02:13	避難勧告が発動されたら、必ず速やかに避難を始めてください。 避難勧告はＴＶやラジオのニュース、市の広報車、防災行政無線の放送などで知ることができます。 避難勧告が出たら指定された避難場所へ向かってください。それができなければとにかく近くの高い場所や、ビルなどの高い建物に避難してください。 私たち消防団員も消防ポンプ車等で避難広報活動を実施しますが、地域住民の皆様には、自分の命は自分で守る自助。隣ご近所一緒になった共助が求められます。 迅速な避難を行うため、地域での避難訓練を是非、実施して頂きたいと思います。 その時は消防団も一緒になって活動していきます。 消防団は、これからも住民の安全安心確保に、さらに地域の防災に尽力していきます！ 地域の皆様の温かいご理解と、ご支援をよろしくお願いします！	

◆水害時に働く人へのインタビュー映像【田川市消防団】

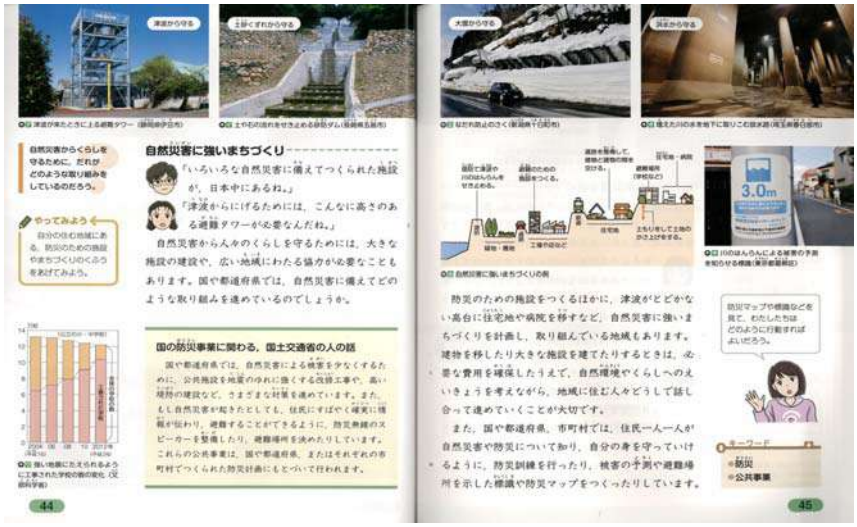
内容	時間	インタビュー内容	映像内容
オープニング	00:00	－	
自己紹介	00:20	田川市消防団、第二支団、第十一分団分団長の藤井です。 田川伊田駅から北側の番田町、大通り、新町、松原、向陽台などを中心に担当しています。 消防団は、普段は火災時に出動していますが、水害の恐れがある場合には水防団としても活動しています。 また、住民の皆さまの防災意識の向上のための啓発活動も、大切な任務の一つです。	
水害が起こったとき、どんなことをしているのですか？	00:56	ここは、彦山川にある樋門の前です。 遠賀川河川事務所より田川市が委託を受け、われわれ消防団が、大雨で河川の水位が上がった時に、川の水が逆流して街に流れ込まないように操作しています。 梅雨前はもちろんですが、定期的に動作確認のための点検を行っています。	
	01:23	大雨が続き、川の水の量が増え水位が高くなると、地域の見回りを開始します。 避難勧告や避難指示が出されますと、避難の広報や住民の救助及び避難誘導を行います。 万一、堤防から水があふれそうになったり、堤防が壊れそうになったりした場合は、現地に出動し、土のう積みや決壊場所の修復活動を行います。	
お仕事で大変なことはどんなことですか？	01:52	消防団員も地域住民の一員です。災害が起こった場合、自分の家族の安全を確保しつつ活動することが理想ですが、実際には、自分や自分の家族のことは後回しにしてでも、現場に駆け付けています。	
みんなへメッセージ	02:08	避難勧告が発動されたら、必ず速やかに避難して下さい。避難勧告はテレビやラジオのニュースや市の広報車、防災行政無線の放送、あらかじめ登録したメールなどで知ることができます。 避難勧告が出たら、まず指定された避難場所へ向かって下さい。それができないときは、とにかく近くの高い場所や高い建物に避難して下さい。 地域住民の皆様には自分の命は自分で守る自助、隣ご近所が一緒になった共助が求められます。 私たち消防団員は、愛する地元地域のため精一杯の活動をしていきたいと思っています。皆さまにはこれからも消防、水防、防災に対してのご理解、ご協力を、よろしくお願いいたします。	 

◆水害時に働く人へのインタビュー映像【NHK 福岡放送局】

内容	時間	インタビュー内容	映像内容
オープニング	00:00	―	
自己紹介	00:06	NHK 福岡放送局の江川です。 NHK の仕事や放送している番組などについて、皆さんに広く知ってもらう広報という仕事を担当しています。 ここは副調整室といってニュースなどの番組はここから放送を出しています。	
水害がおこったとき、どんなことをしているのですか？	00:28	大雨で水害が起きたり土砂崩れが起きたりする危険がある場合、NHK では自治体や気象台、警察や消防などを取材し、放送やインターネットを通じていち早く情報を流して注意を呼びかけます。 避難が必要な地域については、出来るだけ早く避難するように呼びかけます。 また、実際に水害が起きた場所を取材し、どのような被害が出ているのか現場の状況を詳しく伝えます。	 
お仕事で大変なことはどんなことですか？	01:06	川が氾濫したり、土砂崩れが起きたりしている災害の現場はとても危険なので取材をする記者やカメラマンが巻き込まれないよう十分に注意をする必要があります。 一方で、水害が起きている地域の人達にとってテレビやラジオを通して自分達の住む町が、今どういう状況なのか何処が危険なのか何処に避難すればいいのかといった情報を知るのはとても重要なことです。 取材をする人達は、自分達の身をしっかり守りながらも必要な情報をできるだけたくさん集めて放送することが求められます。	
みんなへ メッセージ	01:53	水害が起きる危険がある時は、テレビやラジオの情報を注意して聞いてください。 自分の住む町に大雨などの警報が出されていたら海や川には絶対に近づかないでください。 避難が必要な時には、できるだけ早く近所の人と助け合って避難してください。 避難する時に、携帯ラジオを持っていくと何処にいても災害の情報を知ることができて役にたちます。 いざという時、直ぐに持ち出せるよう日頃から準備しておくといいと思います。	

○「自然災害に強いまちづくり②」［３時間目］

「自然災害に強いまちづくり②」［３時間目］について

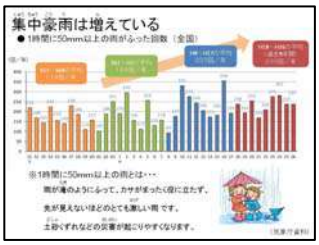
1.本時の位置づけ	5 年生社会科　単元名「国土の自然とともに生きる」小単元「自然災害とともに生きる」の展開の時間として位置づける。
2.本時のねらい	自然災害から暮らしを守るために，国や都道府県などが，施設の建設や避難場所の決定・周知といったさまざまな公共事業に取り組んでいることを理解できるようにする。
3.学習方法の工夫	・ＩＣＴ（大型ＴＶ）の活用 ・洪水ハザードマップの活用 ・水害に備えて働く人へのインタビュー映像の活用 ・グループ単位での学習
4. 指導のポイント	・水害に備えて働く人々のインタビュー等から、暮らしを守るための国や都道府県、市町村の取り組みについて調べ、発表し合う。
5.教科書（教育出版）における振替ページ ◆教科書 P.44～45	

「自然災害に強いまちづくり②」［３時間目］の流れ

流れ	学習活動・内容	指導上の留意事項	教材解説
導入 (5分)	1　前時の学習を想起して、本時のめあてをつかむ。 2　集中豪雨が年々増加している傾向や近年起こった水害の写真を見て、本時のめあてをつかむ。	○最近でも遠賀川流域では水害が起こっていることから、水害を身近な問題であることを思い出させる。	○それでも水害は起こる （社-41 ページ）
	めあて：水害に備えてどのような取り組みをしているか調べよう。		
展開 (35分)	3　水害に備えて、さまざまな対策がなされていることを知る。 【水害を防ぐための備え】 排水ポンプ場　堤防 ダム 【水害が起こった時の備え】 水防訓練 ハザードマップ	○写真資料を見せながらまとめていく。 ○水害に備えて働く人へのインタビュー映像を見せる。 ・河川管理者による川の監視、施設の点検など、水害などの災害に備えるために大切なことは備えであることを理解させる。 →自分にできることはないかと考えるきっかけを与える。	○防災対策 （社-42 ページ） ○ハザードマップ （社-43 ページ） ○水害に備えて働く人へのインタビュー（河川管理者） （社-43 ページ）
終末 (5分)	4　本時学習のまとめをする。		
	まとめ：水害を防ぐために国や都道府県、市町村などが施設を作ったり、訓練をしたり、ハザードマップを作成するなど、様々な公共事業を行っている。		

「自然災害に強いまちづくり②」［３時間目］の発問・板書計画（例）

＜発問計画（例）＞

配分時間	教師の発問（子どもの反応）	教材
導入 （５分）	T：前回は水害が起こったときに働く人々について学習しました。△△市では、最近でも水害が起こっていますね。短時間に集中して雨が降ること、これを集中豪雨と呼んでいますが、実は我が国では、集中豪雨が多くなっています。 ICT、写真など：集中豪雨が年々増加しているようす T：これは集中豪雨が起こった回数のグラフです。このグラフからどのようなことが分かりますか？ （C：集中豪雨の回数が増えています） T：そうですね。これを見ると、１時間に５センチの水が溜まるほどの雨が降る回数が年々増えていますね。集中豪雨の回数が増えているということは、どのようなことが起こるでしょうか？ （C：水害が起こりやすくなります） T：そうですね。１時間に５センチ溜まるくらいでは大したこと無いと思う人もいるかもしれませんが、思い出してください。△△市を囲む山から水が集まって川が合流すると、５センチの雨でも洪水になるんです。 ICT、写真など：近年の遠賀川流域の水害での被害状況の写真 T：今日は、このように年々増えている水害に備えてどのような取組みをしているか調べていきたいと思います。 めあて：水害に備えてどのような取り組みをしているか調べよう	 集中豪雨が年々 増加しているようす   近年の遠賀川流域の 水害での被害状況の写真
展開 （35 分）	T：水害に備えてどのような対策がされているでしょうか。皆さんが知っている対策ではどのようなものがありますか？ （C：ダム、堤防…） ICT、写真など：児童の発言にあわせた防災対策の写真 T：そうですね。日ごろから水害を防ぐために、わたしたちの周りには様々な施設がありますね。では、これは何の施設でしょうか？ ICT、写真など：排水ポンプ場の写真 （C：…） T：これは排水ポンプ場といわれる施設です。前の時間で学習しましたが、△△市では水害の時には遠賀川の水の高さは地面よりも高くなります。街中に溜まった水を川に流すために、ポンプの力で遠賀川に水を流しています。遠賀川にはこのポンプ場がたくさん設置されているんですね。 ダムや堤防、排水ポンプ場を建設するためには、必要な費用を確保したうえで、自然環境やくらしへの影響を考えながら、地域に住む人々同士で話	  防災対策の写真

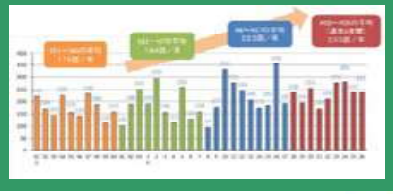
	し合って進めていくことが必要です。 T：その他に水害に備えて取り組んでいることは何がありますか？ （C：防災訓練があります） ICT、写真など：児童の発言にあわせた写真 T：そうですね。皆さんも避難訓練をやったことありますね。この写真に載っている水防団の人たちは、このように日ごろから土嚢を積む訓練などを行っています。このような日ごろからの取り組みでは他に何がありますか？ （C：…） ハザードマップの写真を見せる T：これはハザードマップというものです。水害が起こったときにどの場所に水がどのくらいの深さ浸水するか知っておくこと、あらかじめ避難場所を知っておくことは大事なことです。 T：それでは、このような水害への備えを日ごろ行っている人にインタビューした映像があるので見てみましょう。 水害に備えて働く人へのインタビュー映像を見せる T：インタビューの最後の「みんなへのメッセージ」では、どんなことを言っていましたか？ （C：「水害に備えて自分たちでできることを普段から準備しておいてほしい」と言われていました。） T：そうですね。次の授業では、自分たちにできることについて、もっと詳しく学習していきたいと思います。	 水防訓練  ハザードマップ  インタビュー映像
終末 （５分）	T：ではまとめです。今日の学習で分かったことをノートにまとめてください。 T：ノートにまとめたことを発表してください。 （C：日本では年々集中豪雨が増えていて、最近でもこの近くで水害が起こっている。） （C：水害に備えて、様々な施設が建設されていたり、日ごろから災害に備えて働く人がいる） T：それでは、今日のまとめです。水害に備えて様々な対策が行われているので、自分たちでできることをやっていこうということです。 まとめ：水害を防ぐために国や都道府県、市町村などが施設を作ったり、訓練をしたり、ハザードマップを作成するなど、様々な公共事業を行っている。	

＜板書計画（例）＞

めあて：水害に備えてどのような取り組みをしているか調べよう

各市町村のハザードマップを活用

集中豪雨



※1時間に50mm以上の雨とは・・・
雨が滝のようにふって、カサがまったく役に立たず、
先が見えないほどのとても激しい雨 です。
土砂くずれなどの災害が起こりやすくなります。





水害が増えている

防災対策

防災しせつ



・排水ポンプ場



・ダム



・堤防

防災のための備え



・水防訓練



・ハザードマップの作成

ハザードマップ



避難場所、浸水区域などの確認

水害に備えて働く人へのインタビュー映像

まとめ：水害を防ぐために国や都道府県、市町村などが施設を作ったり、訓練をしたり、ハザードマップを作成するなど、様々な公共事業を行っている

「自然災害に強いまちづくり②」［３時間目］の教材解説

【教科書 44～45 ページ】

３時間目では、水害に備えて事前にできることに関心をもたせるために、わたしたちの地域や遠賀川では水害に備えて日ごろから様々な対策をしていること、また、それでも水害が起こっていることを学習するための資料を紹介しています。

また、水害に備えて自分たちができることについて調べ、自分なりの考えを持たせるための資料を紹介しています。

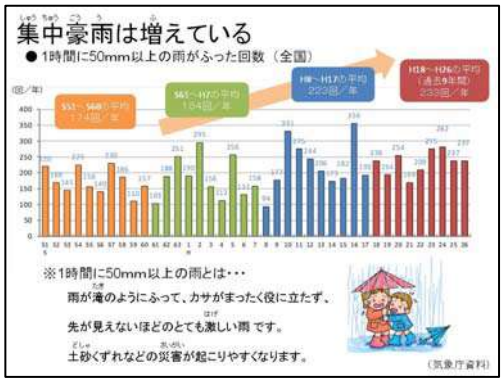
●それでも水害は起こる

我が国では、集中豪雨が年々増加しています。集中豪雨という言葉は明確には定義がありませんが、目安として直径 10km～数 10km の範囲に 1 時間あたりの雨量 50ｍｍを超えた場合に「集中豪雨」と言われています。

また、水害への備えを自分のこととして考えてもらうために、近年、遠賀川流域で起こった水害被害のようすを写真で紹介しています。

【使用する教材】

◆集中豪雨は増えている



◆近年の遠賀川流域の水害での被害状況の写真（平成 24 年７月の洪水）



遠賀川（直方市溝堀）



彦山川（添田町落合）

●防災対策

遠賀川流域で水害に備えて日ごろから行っている様々な対策を紹介しています。対策は主に、水害を防ぐための備えと、水害が起こってしまったときに被害を軽減するための備えがあります。ダムや堤防、排水ポンプ場を建設するためには、必要な費用を確保したうえで、自然環境やくらしへの影響を考えながら、地域に住む人々同士で話し合って進めていくことが必要です。

【使用する教材】

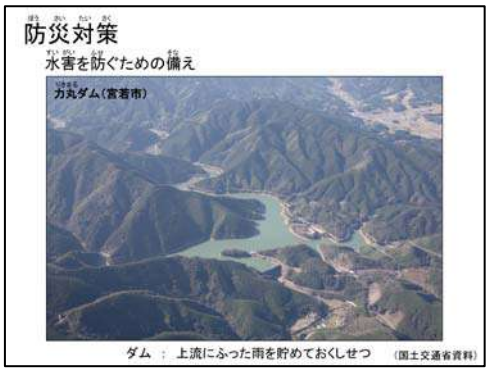
◆水害を防ぐための備え（排水ポンプ場、堤防、ダム）



堤防（直方市溝堀）



排水ポンプ場（飯塚市枝国）



カ丸ダム（宮若市）



パラペット堤（田川市伊田）

◆水害が起こったときに私たちの生活を守るための備え



水防訓練



ハザードマップ

※ハザードマップは次ページに詳細な解説があります。

●ハザードマップ

洪水ハザードマップでは、150 年に一回程度起こる大雨が降ったときの遠賀川の水があふれた場合に浸水する可能性がある範囲と、浸水する可能性のある水深を図示しています。

ハザードマップには、災害情報の入手方法や風水害発生時の心得、避難場所とその連絡先、避難の心得などが紹介されています。

また、ハザードマップは各市町村のホームページ等で公開されています。各市町村のホームページのリンク集を教材に整理しています。

【使用する教材】





●水害に備えて働く人へのインタビュー

実際に水害に備えて働く人へのインタビュー映像も作成しています。

インタビュー映像は、日ごろから遠賀川の水害に備えて働く機関である河川管理者の働きについてのインタビューを収録しています。

〈内容（約 3 分半）〉

- 水害に備えた様々な防災対策について
- お仕事で大変なことはどんなことですか？
- みんなへメッセージ

【使用する教材】

◆水害に備えて働く人へのインタビュー映像

○遠賀川河川事務所 直方出張所（河川管理者）

◆水害に備えて働く人へのインタビュー映像【遠賀川河川事務所 直方出張所】

内容	時間	インタビュー内容	映像内容
オープニング	00:00	―	
自己紹介	00:07	こんにちは。遠賀川河川事務所の安部と申します。出張所で河川の管理を担当しています。 今日は、皆さんに遠賀川河川事務所で行っている様々な防災対策について紹介したいと思います。よろしくお願いします。	
河川パトロール	00:29	こちらが河川パトロールカーです。 私達はこれに乗って河川をパトロールしています。 堤防や水門、ポンプ場などの施設を点検したり、川は色んな形で利用されていますが、その利用の状況を確認したり、川の水の流れなどを見て回っています。そのパトロールをして、何か異常があった場合に対応しています。	
堤防のやくわり	00:58	私は今、堤防の上に居ます。 雨が降った時、皆さんが住んでいる町の中や田んぼ、また山に降った雨は遠賀川に流れ込んできます。最終的には海まで流れていくのですが、この堤防は川の両岸を土などで高く盛り上げて、川の水が町の中に溢れ出ないようにしている大事な施設の一つです。	
ポンプ場のやくわり	01:28	こちらが北小川ポンプ場です。 普段は皆さんが住んでいる町の中の水は遠賀川の方に流れ込んでいきます。 大雨が降った時に、遠賀川の水位が上がると遠賀川から町の方へ流れ込んでしまうおそれがあるので、水門などを閉めます。 水門を閉めたままにしておくと、町の川の水がどんどん上がってきますので、その水をポンプを使って汲み上げて、遠賀川の方に流すという役割を持っています。	
お仕事で大変なことはどんなことですか？	02:03	遠賀川は大きな川です。 遠賀川河川事務所が管理をしている堤防は、両岸合わせると約 250km、水門やポンプ場などの施設は、大きなものから小さなものまで合わせると約 1、000 箇所以上という多くの数があります。 これだけの長い堤防と多くの施設をきちんと点検していくのは大変ですが、地域の安全・安心のために大事な事ですので、日々頑張っています。	
安部さんからのメッセージ	02:36	最後に皆さんにお願いしたいことは、いざ水害が起きてから行動するのではなくて普段からできることを考えていて欲しいということです。 例えば、避難する場所や、そこまでの道のりを事前に確認をしておくということや、避難する際に持って行く物を、事前に準備できるものは準備をしておくということを、それ以外にも色々あると思いますが、そういったことを事前に考えておくということを、友達とお話をしてもいいですし、家族と考えてみるのもいいと思います。 是非、今日から実行してください。 よろしくお願いします。	

○「協力して自然災害を防ぐ①」［４時間目］

「協力して自然災害を防ぐ①」［４時間目］について

1.本時の位置づけ	5 年生社会科　単元名「国土の自然とともに生きる」小単元「自然災害とともに生きる」の展開の時間として位置づける。
2.本時のねらい	自然災害から暮らしを守るために，「減災」の考え方が広まっていることを捉えるとともに，地域で協力してできることや自分にできることを考えられるようにする。
3.学習方法の工夫	・ＩＣＴ（大型ＴＶ）の活用 ・洪水ハザードマップの活用 ・水害に備えて働く人へのインタビュー映像の活用 ・ワークシートの活用
4.指導のポイント	・水害からくらしを守るために地域で協力してできることや、自分たちにできることは何かを考える。
5.教科書（教育出版）における振替ページ ◆教科書 P.46～47	

※ 本教材の 4 時間目は、「水害知っとこ」を参考に自分たちができることをご家族の方々と考えてもらうワークシートの記入（宿題）を想定しています。

「協力して自然災害を防ぐ①」［４時間目］の流れ

流れ	学習活動・内容	指導上の留意事項	教材解説
導入 (5 分)	1　前時の学習を想起して、本時のめあてをつかむ。 2　自然災害を防ぐためにわたしたちができることはないかを問いかけ、めあてをつかむ。 めあて：水害からくらしを守るために、わたしたちにできることはないだろうか。		
展開 (35 分)	3　飯塚市東町西自治会長のインタビュー映像やマイハザードマップづくりの写真から、なぜこのような活動を行っているのか、を考え発表する。	○水害に備えて働く人へのインタビュー映像を見せる。 ○写真資料を見せる。 ・安全を守る隊による、防災バックの配布や、災害時の任務、マイハザードマップづくりなど、災害の備えと被害拡大防止には、互いに助け合う共助の考え方が大切であることを理解させる。 ・減災の考え方の必要性について知らせる。 →自分にできることはないかと考えるきっかけを与える。	○水害に備えて働く人へのインタビュー（自治会長） (社-50 ページ) ○マイハザードマップづくり (社-52 ページ)
	4　自分たちが水害が起こった時にできること、水害に備えてできることを考え、各自でワークシートへ記入する。	○ワークシートに記入させる。 ・公助、共助だけでなく、自分たちにできることを考える（自助）の大切さに気付かせる。	○[ワークシート] 水害からくらしを守るためにわたしたちにできることはなんだろう (社-52 ページ)
終末 (5 分)	5　本時学習のまとめをする。 ※次時に継続 まとめ：水害からくらしを守るために、自分たちにできることを考え、家族や地域の人たちと協力しながら行動していくことが大切だ。	○「水害知っとこ」の使い方について説明する。	○水害知っとこ (社-53 ページ)

◆その他の展開例（参考）

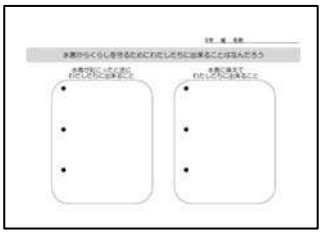
「自然災害を防ぐ」単元に関する調べ学習、壁新聞づくり、マイハザードマップづくり、地域で防災に取り組む方へのインタビュー、ポスター作成 等

※教材解説ページ（社-54）を参照

「協力して自然災害を防ぐ①」［４時間目］の発問・板書計画（例）

＜発問計画（例）＞

配分時間	教師の発問（子どもの反応）	教材
導入 （５分）	T: 前回は水害を防ぐために、様々な取り組みが行われていることを学習しましたが、どんなことを学習しましたか？ （C:年々、集中豪雨が増えていること） （C:国や都道府県がダムや堤防を作って水害を防いでいること） （C：市町村などが水害に備えるためにハザードマップを作成していること） T: そうですね。前回の学習では、国や都道府県、市町村などが水害が起こった時に、また、水害に備えるために行っている公共事業について学習しました。 しかし、そういった公共事業だけで、果たして安全対策は十分だと言えるでしょうか。水害を防ぐために、住民一人一人ができることはないでしょうか。 今日は水害を防ぐために、わたしたちにできることについて学習していきたいと思います。 めあて：水害からくらしを守るために、わたしたちにできることはないだろうか。	
展開 （35 分）	T：これまでの学習で、災害はいつ起こるか分からないので日ごろから備えをしておくことが大事だと いうことを学んできました。まず始めに、皆さんのお家の近くで、災害から身を守るために活動している人のことを見たり、聞いたりしたことはありますか？ （C：まだ見たことがありません） T：それでは、同じ遠賀川流域の飯塚市で、このような水害への備えを日ごろ行っている人にインタビューした映像があるので見てみましょう。 水害に備えて働く人へのインタビュー映像を見せる T：インタビューの中で「水害の後で有松さんがしたこと」では、どんなことを言っていましたか？ （C：安全を守る隊を作った） （C：各家庭に緊急の時に持ち出すバックを配っている） T: そうですね。災害を防ぐためには過去の教訓を生かしながら、自分達で考えて互いに助け合うための行動を起こすことが大切だということですね。 マイハザードマップづくりの写真を見せる T：その他にも、地域で自主的に集まってハザードマップを作るなどの取り組みが行われている地域もあります。	○水害に備えて働く人のインタビュー  インタビュー映像 ○マイハザードマップづくり 

	このように、住民ひとりひとりが自分にできることを考えて、災害が起こった時に少しでも被害を減らそうとする考え方を「減災」といいます。 様々な人が減災の取り組みをしていることが分かりましたが、わたしたちにも同じく減災のために できることがないか、考えてみましょう。 ワークシートを配る T：水害から身を守るために、わたしたちには「水害が起こった時にできること」と「水害に備えてできること」の 2 種類があると思います。 これから 10 分間時間をとるので、各自で考えてワークシートに書いてみて下さい。	○[ワークシート] 水害からくらしを守るためにわたしたちにできることはなんだろう 
終末 （5 分）	T：それでは 時間になったので、今日の授業のまとめです。 今日は、地域で協力して水害から身を守るための活動をしている人について学びました。最後は、自分達にもできることを考えてもらいました。 今日のまとめは、水害からくらしを守るために、自分たちにできることを考え、家族や地域の人たちと協力しながら行動していくことが大切だ、ということです。 まとめ：水害からくらしを守るために、自分たちにできることを考え、家族や地域の人たちと協力しながら行動していくことが大切だ。 皆さんワークシートに自分たちができることを書けましたか。少し難しかったなという人は、今から配る資料も参考にしながらお家で書いてきて下さい。また、お家の人と話し合って、わたしたちにできることがないか、一緒に考えてみましょう。 水害知っとこを配る T：この「水害知っとこ」には、水害が起こった時にすべきことと、水害に備えてできることを分かりやすくまとめたもので、必要な情報を書き込むこともできます。家族のみんながいつでも確認出来るように、分かりやすい場所に貼っておくことが大切です。 また「水害知っとこ」の最後の 2 ページ「もしもの水害に備えて･･･チェック 7」と「いざという時のおぼえがき」はお家の人と話し合って記入してみて下さい。 次回は、今日宿題で出したプリントも参考にしながら、グループで話し合ったり発表をしてもらいたいと思います。忘れないようにプリントを持って来て下さい。 ※次時に継続	○水害知っとこ（全編）  ○水害知っとこ（宿題用）  もしもの水害に備えて･･･チェック 7  いざという時のおぼえがき ※冊子全編を配布することが難しい場合に使用

＜板書計画（例）＞

めあて：水害をからくらしを守るために、わたしたちにできることはないだろうか。

協力して自然災害を防ぐ





・安全を守る団体の立ち上げ
・ハザードマップづくり

水害に備えて働く人の
インタビュー映像

自分たちにできることを考えよう

・水害が起こった時にできること
・水害に備えてできること

水害知っとこを
活用



「もし水害が起こったらどうするか」

⇩

家の人と話し合って決めておく

まとめ：水害くらしを守るために、自分たちにできることを考え、家族や地域の人たちと協力しながら行動していくことが大切だ。

「協力して自然災害を防ぐ①」［４時間目］の教材解説

【教科書 46～47 ページ】

４時間目では、わたしたちの地域や遠賀川では水害に備えて日ごろから様々な対策をしていることや、わたしたちが事前にできることに関心を持たせるための資料を紹介しています。

また、水害に備えて自分たちができることについて調べ、自分なりの考えを持たせるためのワークシートを紹介しています。

●水害に備えて働く人へのインタビュー

実際に水害に備えて働く人々へのインタビュー映像を作成しています。

インタビュー映像は、過去に起こった水害の教訓を生かして、日ごろから遠賀川の水害に備えて地域で協力して活動している自治会の取組みについてのインタビューを収録しています。

〈内容(約 5 分半)〉

- 平成 15 年の大水害の体験談
- 水害の後に有松さんがしたこと
- みんなへメッセージ

【使用する教材】

◆水害に備えて働く人へのインタビュー映像

○飯塚市東町西自治会長（自治会長）

◆水害に備えて働く人へのインタビュー映像【飯塚市東町西自治会長】

内容	時間	インタビュー内容	映像内容
オープニング	00:00	－	
プロローグ	00:13	皆さん、こんにちは。 皆さんはお父さん、お母さんから聞いたことがあるでしょうか。 平成 15 年 7 月 19 日、飯塚市では飯塚小学校、片島小学校校区を中心に大きい水害がありました。 その時、私が経験したこと、その後、何をしたかについてお話しします。	
平成 15 年の大水害の体験談	00:44	私は飯塚市東町西自治会長をしています有松です。 ここは自宅前の東町商店街です。 7 月 19 日の朝 5 時過ぎ、商店街の道路は深さ 1m50cm の激流になっていました。 家の壁に当時の水の深さの跡が残っています。 60 年ここに住んでいますが、初めてのことで何が起こったかわからずとにかくびっくりしました。	
	01:30	ここは図書館、コスモスコモン前です。 ここは当時、深さ 2m の大きな湖のようになっていました。幸い亡くなった人、大きな怪我をした人はいませんでしたが大きな被害がありました。 水がひいてから復旧に取り掛かり元の生活に戻るのに 1 ヵ月以上かかりました。 復旧するために市役所、自衛隊、警察、消防、ボランティア、地域の皆さん、友人、知人、多くの人達に助けてもらい、今も感謝しています。 水害の後、二度とこのような災害にあわないように次のことをしました。	
水害の後に有松さんがしたこと	02:31	自分達の生命財産は自分達で守るために私の自治会では安全を守る隊を作りました。 隊員は、このような赤いジャンパーを着ています。 隊員は災害情報を伝える、お年寄り・子供の安全を守ることを任務にしております。 また、各家庭に緊急の時に持ち出すバックを配っています。バックの中は、ラジオ、懐中電灯、薬、水、カンパンなどが入っています。 災害を防ぐためには互いに助け合うことが大切だと思っています。	
	03：35	水害に強い地域を作ろうと考え、河川の強化、整備を進めるよう運動してきました。 遠賀川河川事務所、福岡県、飯塚市による防災工事が行われ、今では安心安全度は大変向上しています。	
みんなへメッセージ	04:00	近年、世界や日本の気候は大きく変わってきています。 地震、津波、台風、大雨など大きな災害が起こっています。 災害はいつ起こるかわかりません。 学校での避難訓練は、実際に災害にあったことを想像して真剣に取り組んでください。 自分の身は自分で守るようにしましょう。 川は飲み水、農業、工業用水、水運、ダムによる発電、憩いの場など昔から人間にとって重要な役割を持っています。 皆さんも水遊び、魚釣り、ボート遊びなど川に親しんでください。 そして、ゴミを捨てたり汚したりしないで、環境を守るためにはどのようにしたらよいかよく勉強してください。 そのことが水害防止にも大変役立ちます。	

●マイハザードマップづくり

水害に備えて自主的に防災組織を立ち上げ、地域で協力して活動をしている様子を紹介しています。

【使用する教材】





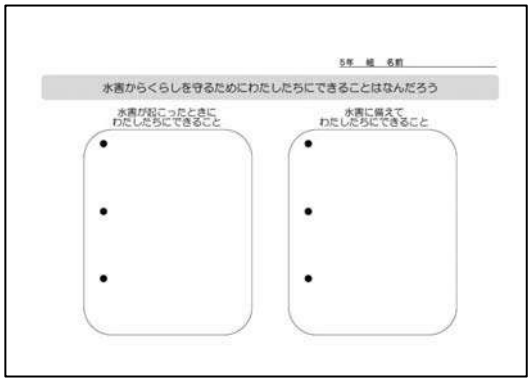


●[ワークシート]水害からくらしを守るためにわたしたちにできることはなんだろう

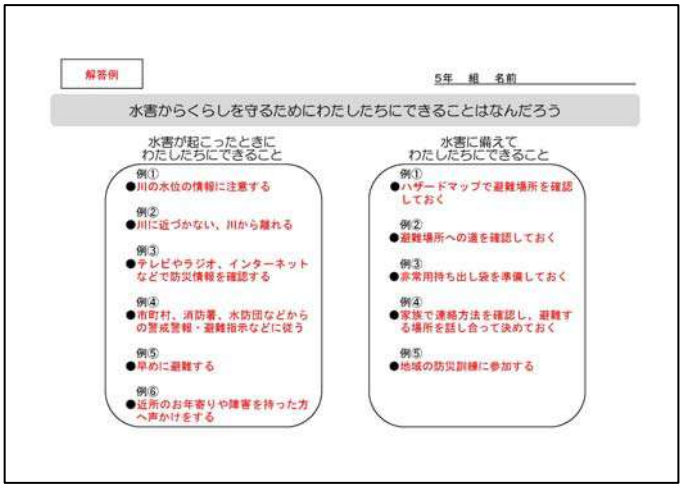
「水害が起こったとき」にできること、「水害に備えて」わたしたちにできることに着目したワークシートを紹介しています。自分なりの考えを書かせるための資料として、穴埋め式ではなく文章で表現できるようなワークシートになっています。

また、一般的な解答例を併せて紹介しています。

【使用する教材】



ワークシート



一般的な解答例

● 水害 知っとこ

「水害 知っとこ」は、水害から自分たちの身を守るために知っておくべき「日ごろの備え」と、水害が起こったときの「対策」を紹介したものです。

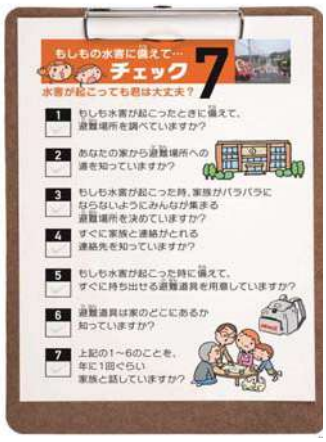
「水害 知っとこ」は子どもでも理解できる内容にしていますが、大人にも役に立つ情報を提供しています。水害に対して自分たちでできることを家族で一緒に考え、話し合うためのツールとして作成しています。また、冊子の全てを配布することが難しいときのために、お家の方と話し合ってチェックしてもらいたいページのみを抜き出した、宿題用として家に持ち帰れる資料を紹介しています。

【使用する教材】





水害知っとこ 冊子



もしもの水害に備えて
…チェック７



いざという時のおぼえがき

宿題用 資料

「水害 知っとこ」の内容

●何を見れば川の様子が分かるの？
　→天気予報や気象情報を入手しよう！
●どこに避難したらいいの？
　→ハザードマップを見て避難場所を確かめよう！
　→避難する場所や連絡する方法をお家の人と相談して決めておこう！
●避難のときは何が必要なの？
　→非常食や持ち出す物などを準備しておこう！
●川の水の高さがどのくらいになったら危険なの？
　→川の水の高さと対応方法を知っておこう！
●避難するときはどんなことに注意したらいいの？
　→緊急時の心がけ
●ふだんはどんなことに気をつければいいの？
　→もしもの水害に備えて･･･チェック７
　→いざという時のおぼえがき

■その他の展開例（参考）

４・５時間目は、自然災害を防ぐためにわたしたちや地域でできることを考える学習を目的としています。本教材で紹介している教材の他にも、展開の時間において様々な学習活動を取り入れることができます。授業の発展として、さらに内容を深く掘り下げたい場合、授業参観等で発表を中心とした授業を実施したい場合などに活用できる展開例を紹介します。

◆その他の展開例
「自然災害を防ぐ」単元に関する調べ学習、壁新聞づくり、マイハザードマップづくり、地域で防災に取り組む方へのインタビュー、ポスターセッション 等

【教材の例】



壁新聞づくり

○「協力して自然災害を防ぐ②」［５時間目］

「協力して自然災害を防ぐ②」［５時間目］について

1.本時の位置づけ	5 年生社会科　単元名「国土の自然とともに生きる」小単元「自然災害とともに生きる」のまとめの時間として位置づける。
2.本時のねらい	自然災害から暮らしを守るために，「減災」の考え方が広まっていることを捉えるとともに，地域で協力してできることや自分にできることを考えられるようにする。
3.学習方法の工夫	・ＩＣＴ（大型ＴＶ）の活用 ・ワークシートの活用 ・グループ単位での学習（発表）
4.指導のポイント	・水害からくらしを守るために地域の人々と協力して自分たちにできることをグループで話し合い、発表し合う。 ・「自然災害とともに生きる」の学習全体をふりかえる。
5.教科書（教育出版）における振替ページ ◆教科書 P.46～47	

※ 本教材の 5 時間目は、授業参観等、外部に向けて発信する授業を想定しています。

「協力して自然災害を防ぐ②」［５時間目］の流れ

流れ	学習活動・内容	指導上の留意事項	教材解説
導入 (5 分)	1　前時の学習を想起して、本時のめあてをつかむ。 2　宿題のワークシートや「水害知っとこ」の内容を問いかける。 めあて：水害からくらしを守るために、わたしたちが地域の人々と協力してできることはないだろうか。		
展開 (30 分)	3　前時のワークシートをグループで見せ合いながら、グループで話し合って「地域の人と協力してできること」を考える。 4　ワークシートへまとめた内容をグループごとに発表する。	○ワークシートへ記入させる。 ・公助、自助だけでなく、地域の人と協力してできることを考える共助の考え方も大切であることを理解させる。 ・実生活と災害を結び付けやすくするために、具体的に書かせる。 ・減災のためには自ら行動しなければならないという意識を高めさせる。	○[ワークシート] 水害からくらしを守るために、地域の人々と協力してわたしたちにできることはなんだろう (社-60 ページ)
終末 (10 分)	5　単元全体のまとめとして、ワークシートでこれまでの学習をふりかえる。 まとめ：水害からくらしを守るために、家族や地域の人と協力して自分たちでできることをやっていこう。		○[ワークシート] 「自然災害とともに生きる」学習のまとめ (社-61 ページ)

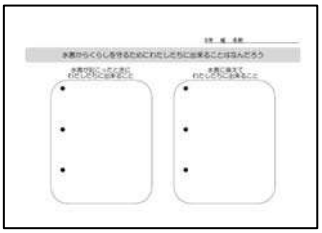
◆その他の展開例（参考）

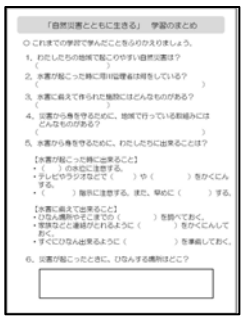
「自然災害を防ぐ」単元に関する調べ学習、壁新聞づくり、マイハザードマップづくり、地域で防災に取り組む方へのインタビュー、ポスター作成 等

※教材解説ページ（社-61）を参照

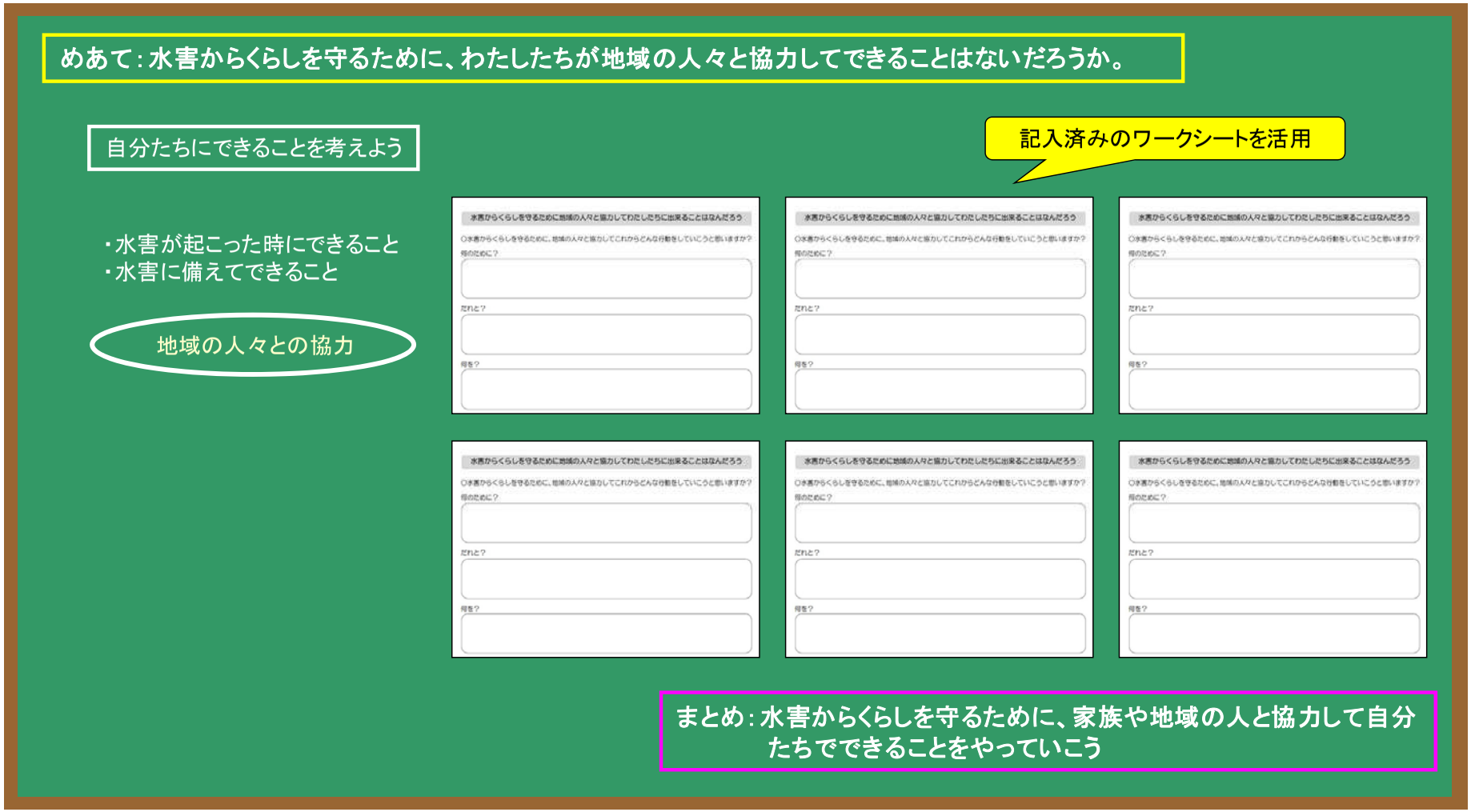
「協力して自然災害を防ぐ②」［５時間目］の発問・板書計画（例）

＜発問計画（例）＞

配分時間	教師の発問（子どもの反応）	教材
導入 （５分）	T：前回は、地域の人が協力して災害に備える「減災」の取組みを行っていることを学習しました。地域で集まって、安全を守るための活動をしたり、ハザードマップを作るなどの取り組みがありましたね。 そして、授業の最後は自分たちにできることについても考えてもらい、ワークシートを宿題にしていました。また、「水害知っとこ」を見ながら、お家の人とどんなことを話し合ってみましたか。 （C：水害が起こったら避難情報に注意しておくこと） （C：災害に備えてハザードマップを確認しておくこと） T：その中には地域の人々と協力してできることはあったでしょうか。今日は、水害からくらしを守るために、地域の人々と協力して、わたしたちができることをグループで考えていきたいと思います。 めあて：水害からくらしを守るために、わたしたちが地域の人々と協力してできることはないだろうか。	○［ワークシート］ 水害からくらしを守るために、わたしたちにできることはなんだろう 
展開 （30 分）	T：それでは、前回宿題にしていたワークシートを元に、グループで話し合いをしてもらいたいと思います。 ワークシートを配る まず始めに、自分が書いたワークシートをグループで見せ合って、他の人と内容を共有しましょう。そして、その中から地域の人々と協力してできること、やってみたいことを相談して、「何のために？」「だれと協力して？」「何を？」取り組んでいけばよいか、グループのワークシートの中に書き込んでいきましょう。15 分経ったら、グループごとに発表してもらいたいと思います。 グループで話し合ってワークシートに記入する T：それでは 15 分経ったので、グループごとに発表してもらいます。 （C：わたしたちは、○○のために、○○と協力して○○をしていきたいと思います。） ※グループ毎に発表	○［ワークシート］ 水害からくらしを守るために、地域の人々と協力してわたしたちにできることはなんだろう 

終末 （10分）	T: 発表ありがとうございました。 災害はいつ起こるか分かりませんので、これまで学習したこと、今日発表したことをこれからも意識しながら行動をしていくことが大切です。 それでは、今日のまとめです。水害からくらしを守るために、家族や地域の人と協力して自分たちでできることをやっていこうということです。 まとめ：水害からくらしを守るために、家族や地域の人と協力して自分たちでできることをやっていこう。 T: 最後に、これまで5時間「自然災害とともに生きる」の単元を学習してきましたが、授業を振り返ってまとめのワークシートをやってみましょう。 ワークシートを配る T: 自然災害から暮らしを守るためには公共事業に限らず、地域の協力や住民一人一人の行動が必要になるということを覚えておいて下さい。 それではこれで授業を終わります。	○[ワークシート] 「自然災害とともに生きる」 学習のまとめ 

＜板書計画（例）＞


めあて：水害からくらしを守るために、わたしたちが地域の人々と協力してできることはないだろうか。
自分たちにできることを考えよう
・水害が起こった時にできること
・水害に備えてできること
地域の人々との協力
記入済みのワークシートを活用
まとめ：水害からくらしを守るために、家族や地域の人と協力して自分たちでできることをやっていこう

「協力して自然災害を防ぐ②」［５時間目］の教材解説

【教科書 46～47 ページ】

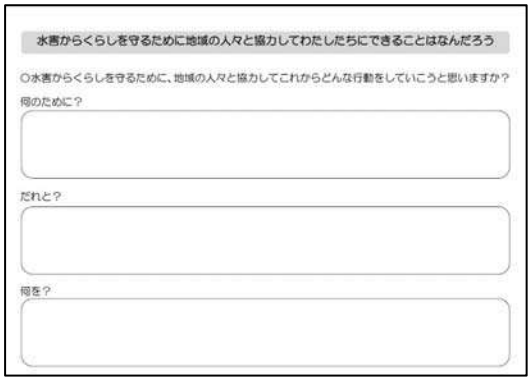
5 時間目では、わたしたちが水害からくらしを守るために地域と協力してできることを考えさせるために、グループで取り組めるワークシートを紹介しています。

また、単元全体の学習のまとめとして、ふりかえりをするためのワークシートを紹介しています。

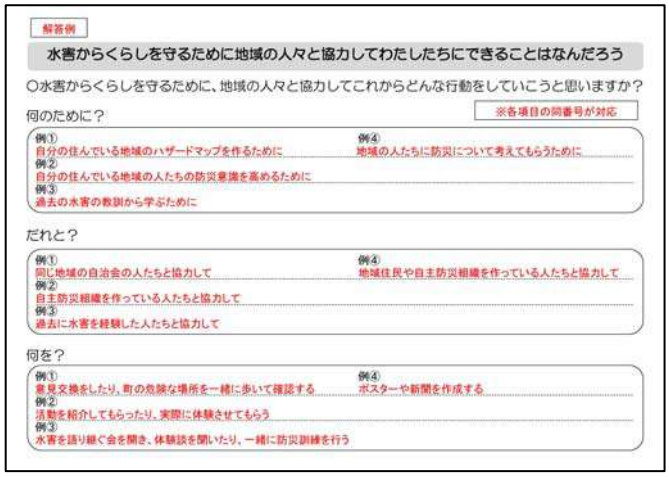
●[ワークシート]水害からくらしを守るために地域の人々と協力してわたしたちにできることはなんだろう

「水害が起こった時」にできること、「水害に備えて」できることについて地域の人々と協力して何ができるか、に着目したワークシートを紹介しています。グループで話し合いをした後、具体的な取り組みを「何のために」「だれと」「何を」の観点で記入するワークシートになっています。また、発表後に黒板に貼り出して使えるように A3 サイズで作成しています。また、一般的な解答例を併せて紹介しています。

【使用する教材】



ワークシート

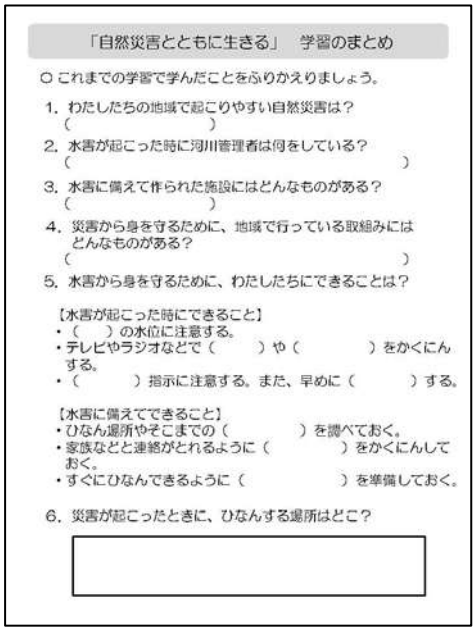


一般的な解答例

●[ワークシート]「自然災害とともに生きる」学習のまとめ

単元全体のまとめとして、教材の流れに沿ったワークシートを紹介しています。「公助」「共助」「自助」の観点でふりかえりができるような内容になっています。また、一般的な解答例を併せて紹介しています。

【使用する教材】



「自然災害とともに生きる」　学習のまとめ

○ これまでの学習で学んだことをふりかえりましょう。

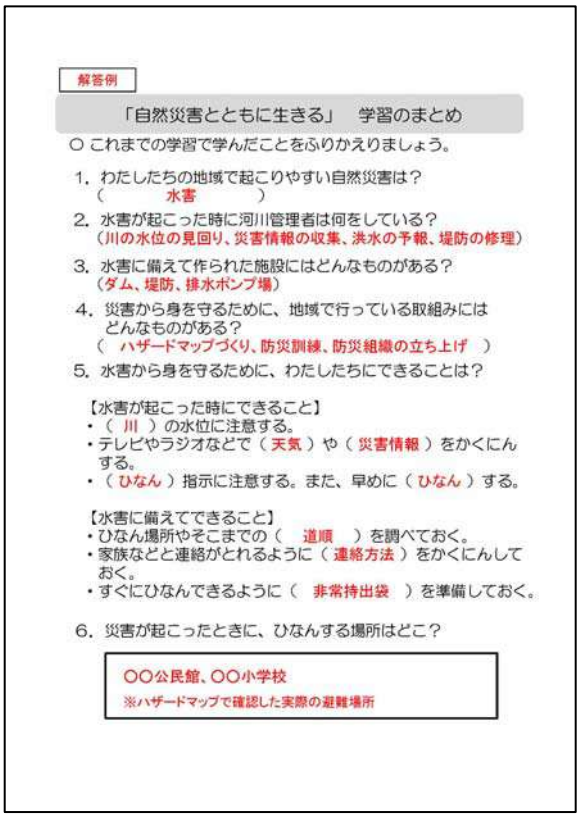
1. わたしたちの地域で起こりやすい自然災害は？
（　　）
2. 水害が起こった時に河川管理者は何をしている？
（　　）
3. 水害に備えて作られた施設にはどんなものがある？
（　　）
4. 災害から身を守るために、地域で行っている取組みには
どんなものがある？
（　　）
5. 水害から身を守るために、わたしたちにできることは？

【水害が起こった時にできること】
・（　　）の水位に注意する。
・テレビやラジオなどで（　　）や（　　）をかくにんする。
・（　　）指示に注意する。また、早めに（　　）する。

【水害に備えてできること】
・ひなん場所やそこまでの（　　）を調べておく。
・家族などと連絡がとれるように（　　）をかくにんしておく。
・すぐにひなんできるように（　　）を準備しておく。

6. 災害が起こったときに、ひなんする場所はどこ？

ワークシート



解答例

「自然災害とともに生きる」　学習のまとめ

○ これまでの学習で学んだことをふりかえりましょう。

1. わたしたちの地域で起こりやすい自然災害は？
（　水害　）
2. 水害が起こった時に河川管理者は何をしている？
（川の水位の見回り、災害情報の収集、洪水の予報、堤防の修理）
3. 水害に備えて作られた施設にはどんなものがある？
（ダム、堤防、排水ポンプ場）
4. 災害から身を守るために、地域で行っている取組みには
どんなものがある？
（　ハザードマップづくり、防災訓練、防災組織の立ち上げ　）
5. 水害から身を守るために、わたしたちにできることは？

【水害が起こった時にできること】
・（　川　）の水位に注意する。
・テレビやラジオなどで（ 天気 ）や（ 災害情報 ）をかくにんする。
・（ ひなん ）指示に注意する。また、早めに（ ひなん ）する。

【水害に備えてできること】
・ひなん場所やそこまでの（　道順　）を調べておく。
・家族などと連絡がとれるように（ 連絡方法 ）をかくにんしておく。
・すぐにひなんできるように（　非常持出袋　）を準備しておく。

6. 災害が起こったときに、ひなんする場所はどこ？

○○公民館、○○小学校
※ハザードマップで確認した実際の避難場所

一般的な解答例

■その他の展開例（参考）

４・５時間目は、自然災害を防ぐためにわたしたちや地域でできることを考える学習を目的としています。本教材で紹介している教材の他にも、展開の時間において様々な学習活動を取り入れることができます。授業の発展として、さらに内容を深く掘り下げたい場合、授業参観等で発表を中心とした授業を実施したい場合などに活用できる展開例を紹介します。

◆その他の展開例
「自然災害を防ぐ」単元に関する調べ学習、壁新聞づくり、マイハザードマップづくり、地域で防災に取り組む方へのインタビュー、ポスターセッション 等

教材の例（写真）については４時間目の教材解説「■その他の展開例（参考）」と同様

参考資料　水害・防災についての問合せ先

ここでは、遠賀川流域における水害・防災についての問い合わせ先を紹介します。

副教材「水害 知っとこ」の『いざという時のおぼえがき』に、水害・防災についての問い合わせ先を記入する際の参考にしてください。

◆河川情報について（遠賀川河川事務所 出張所・支所）

国土交通省 九州地方整備局 遠賀川河川事務所　　電話番号：0949-22-1830（代）

〈支所・出張所〉

出張所・支所名	管理区域	電話番号
河口堰管理支所	遠賀川河口堰	093-201-1675
中間出張所	遠賀川下流域（河口から中島橋まで）、黒川、笹尾川、西川	093-245-0154
宮田出張所	犬鳴川、八木山川	0949-32-0364
直方出張所	遠賀川中流域（中島橋から口の原橋）、 彦山川下流域（遠賀側との合流点から赤池橋まで）	0949-24-0083
飯塚出張所	遠賀川の上流域（口の原橋から上流）、穂波川	0948-22-1410
田川出張所	彦山川上流域（赤池橋から上流）、中元寺川、金辺川	0947-44-0568



◆災害時の避難に関する情報について（役所・役場）

市町村	役所・役場名（部署名）	電話番号
北九州市	北九州市役所　（危機管理室危機管理課）	093-582-2110
直方市	直方市役所　（市民協動課 防災安全係）	0949-25-2223
飯塚市	飯塚市役所　（防災安全課 消防防災係）	0948-22-5500
田川市	田川市役所　（安全安心まちづくり課 防災安全対策室）	0947-44-2000
中間市	中間市役所　（総務部 安全安心まちづくり課 防災安全係）	093-246-2017
宮若市	宮若市役所　（総務部 総務課 防災安全係）	0949-32-0511
嘉麻市	嘉麻市役所　（防災対策課 消防防災係）	0948-62-5690
芦屋町	芦屋町役場　（総務課 庶務係）	093-223-3572
水巻町	水巻町役場　（総務課 庶務係）	093-201-4321
岡垣町	岡垣町役場　（地域づくり課 安全安心係）	093-282-1211
遠賀町	遠賀町役場　（総務課 庶務係）	（代表） 093-293-1234
小竹町	小竹町役場　（総務課 庶務係）	09496-2-1212
鞍手町	鞍手町役場　（総務課 庶務管財係）	0949-42-2111
桂川町	桂川町役場　（総務課 庶務係）	0948-65-1100
筑前町	筑前町役場　（環境防災課 消防安全係）	0946-42-6609
香春町	香春町役場　（総務課 庶務係）	0947-32-2511
添田町	添田町役場　（防災管理課 防災安全係）	0947-82-4002
糸田町	糸田町役場　（総務課 消防・防災係）	0947-26-1231
川崎町	川崎町役場　（防災管財課 防災管財係）	0947-72-3000
大任町	大任町役場　（総務課 消防係）	0947-63-3000
福智町	福智町役場　（総務課 庶務係）	0947-22-0555
赤村	赤村役場　（総務課 総務係）	（代表） 0947-62-3000

参考資料　防災関連サイトの紹介

ここでは、授業における調べ学習等の参考となるように、防災に関する情報を取得できるサイトを紹介します。

＜市町村が提供している情報＞

北九州市　消防・防災
北九州市のハザードマップ、地域防災計画、防災に関する新着情報等を提供しています。
アドレス：http://www.city.kitakyushu.lg.jp/kurashi/menu01_0033.html

直方市　防災・安全・安心
直方市のハザードマップ、地域防災計画、防災に関する新着情報等を提供しています。
アドレス：http://www.city.nogata.fukuoka.jp/index/living/safety.html

飯塚市　防災・防犯
飯塚市のハザードマップ、地域防災計画、防災に関する新着情報等を提供しています。
アドレス：http://www.city.iizuka.lg.jp/bosai/index.html

田川市　安全・安心
田川市のハザードマップ、防災等に関する新着情報等を提供しています。
アドレス：http://www.joho.tagawa.fukuoka.jp/koumin/kurashi/list.html?pg=1#3

中間市　防災
中間市のハザードマップ、地域防災計画、防災に関する新着情報等を提供しています。
アドレス：http://www.city.nakama.lg.jp/kurashi/bosai/bosai/index.html

宮若市　防災
宮若市のハザードマップ、防災に関する新着情報等を提供しています。
アドレス：http://www.city.miyawaka.lg.jp/hp/menu000000400/hpg000000313.htm

嘉麻市　防災
嘉麻市のハザードマップ、防災に関する新着情報等を提供しています。
アドレス：http://www.city.kama.lg.jp/info/prev.asp?fol_id=4001

芦屋町　防災
芦屋町のハザードマップ、地域防災計画、防災に関する新着情報等を提供しています。
アドレス：
http://www.town.ashiya.lg.jp/navigate/public/mu1/bin/info.rbz?nd=153&ik=1&pnp=101&pnp=153

水巻町　防災・防犯
水巻町のハザードマップ、防災に関する新着情報等を提供しています。
アドレス：https://www.town.mizumaki.lg.jp/life/disa/index.html

岡垣町　安全安心
岡垣町のハザードマップ、地域防災計画、防災に関する新着情報等を提供しています。
アドレス：http://www.town.okagaki.lg.jp/010/010/index.html

遠賀町　防災・防犯
遠賀町のハザードマップ、地域防災計画、防災に関する新着情報等を提供しています。
アドレス：http://www.town.onga.lg.jp/bosai_bohan/index.html

小竹町　安心・安全
小竹町のハザードマップ、地域防災計画、防災に関する新着情報等を提供しています。
アドレス:
http://town.kotake.lg.jp/hpkiji/pub/List.aspx?c_id=3&class_set_id=1&class_id=520

鞍手町　防犯・防災
鞍手町のハザードマップを提供しています。
アドレス: http://www.town.kurate.lg.jp/bouhan/index.html

桂川町　生活便利帳
桂川町のハザードマップ、防災に関する新着情報等を提供しています。
アドレス: http://www.town.keisen.fukuoka.jp/kurashi/benri.php

筑前町　消防・防災
筑前町のハザードマップ、地域防災計画、防災に関する新着情報等を提供しています。
アドレス: http://www.town.chikuzen.fukuoka.jp/Category2-3-0.htm

香春町　防災情報
香春町のハザードマップ、防災に関する新着情報等を提供しています。
アドレス: http://www.town.kawara.fukuoka.jp/LifeIndex/living.html

添田町　防犯・防災
添田町のハザードマップ、防災に関する新着情報等を提供しています。
アドレス: https://www.town.soeda.fukuoka.jp/bunya/bouhan-bousai/

糸田町　防災・防犯
糸田町のハザードマップを提供しています。
アドレス: http://www.town.itoda.lg.jp/residents/living/public_safety

川崎町
糸田町のハザードマップを提供しています。
アドレス: http://town-kawasaki.com/userfiles/file/info/h24_bousai-map.pdf

大任町　安全情報
大任町の避難所等の情報を提供しています。
アドレス: http://www.town.oto.fukuoka.jp/info/prev.asp?fol_id=1414

福智町
福智町のハザードマップを提供しています。
アドレス: http://www.town.fukuchi.lg.jp/annai/hazard.html

赤村
赤村のハザードマップを提供しています。
アドレス: http://www.akamura.net/pdf/akabosai_hp.pdf

＜福岡県が提供している情報＞

福岡県防災ページ
福岡県内で発令されている災害に関する警報・注意報が一目で分かります。また、福岡県内における河川防災情報、土砂災害情報等を提供しています。
アドレス: http://www.bousai.pref.fukuoka.jp/index.php

＜国が提供している情報＞

国土交通省 九州地方整備局 遠賀川河川事務所 防災情報・リアルタイム情報

遠賀川流域の観測点におけるリアルタイム雨量水位及びライブカメラの映像を提供しています。

アドレス：http://www.qsr.mlit.go.jp/onga/prevents/index.html

国土交通省　九州地方整備局　防災情報

九州地方における防災情報を集約し、提供しています。

アドレス：http://www.qsr.mlit.go.jp/bousai_joho/

国土交通省　防災情報提供センター

国土交通省が保有する防災情報を集約し、提供しています。

アドレス：http://www.mlit.go.jp/saigai/bosaijoho/

気象庁　防災気象情報

防災に関する気象情報を提供しています。

アドレス：http://www.jma.go.jp/jma/menu/flash.html

内閣府　防災情報のページ

災害に関する公表資料や、災害対策に関する資料、防災白書等が閲覧できます。

アドレス：http://www.bousai.go.jp/

※平成 27 年 9 月現在

お問い合わせ先
国土交通省 九州地方整備局 遠賀川河川事務所 河川環境課
電話：0949－22－1830（代） FAX：0949－22－1834

別冊参考事例2-2

小学５年生理科　　平成２７年度版

単元「流れる水のはたらき」
学習教材（案）

～わたしたちの地域を流れる遠賀川を題材として～


流れる水の力によって遠賀川の川岸が削られたようす（侵食）

「流れる水のはたらき」学習教材（案）
～わたしたちの地域を流れる遠賀川を題材として～

目次

はじめに　「流れる水のはたらき」学習教材（案）について

○「流れる水のはたらき」学習教材（案）の構成 ・・・・・・・・・・・・ 理-1

1.「流れる水のはたらき」学習指導計画案

○単元の目標 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 理-2
○指導計画案 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 理-2
○第１次「流れる水のはたらき」の展開例 ・・・・・・・・・・・・・ 理-4
○第２次「川の上流の石と下流の石」の展開例 ・・・・・・・・・・ 理-10
○第３次「流れる水と変化する土地」の展開例 ・・・・・・・・・・ 理-12
○第４次「川とわたしたちの生活」の展開例 ・・・・・・・・・・・ 理-14

2.「流れる水のはたらき」学習教材（案）

○第１次「流れる水のはたらき」の教材解説 ・・・・・・・・・・・ 理-17
○第２次「川の上流の石と下流の石」の教材解説 ・・・・・・・・・ 理-32
○第３次「流れる水と変化する土地」の教材解説 ・・・・・・・・・ 理-38
○第４次「川とわたしたちの生活」の教材解説 ・・・・・・・・・・ 理-47

参考資料
小学校・中学校理科の「エネルギー」「粒子」を柱とした内容の構成　理-58
参考資料
小学校・中学校理科の「生命」「地球」を柱とした内容の構成 ・・・ 理-60

はじめに　「流れる水のはたらき」学習教材（案）について

本教材（案）は、小学５年生の理科で学習する単元「流れる水のはたらき」を対象に、遠賀川流域で採択されている教科書に沿った内容で、地域を流れる遠賀川を題材としたものです。

文部科学省が発行する学習指導要領においても、「自然の事物・現象についての実感を伴った理解を図る」ことが謳われています。先生方がこれまで実施されている学習の流れに沿いながら、わたしたちの地域を流れる遠賀川を身近な教材とした理科学習を行うことで、自然の事物・現象についての実感を伴った理解を図ると同時に、地域への愛着も育む一助となることを目的に作成されています。

○「流れる水のはたらき」学習教材（案）の構成

本教材は、単元名「流れる水のはたらき」について、教科書に沿ってそれぞれの時間に使用する教材を、遠賀川を題材にした教材に置き換えられるように構成したものです。

授業の進め方はそのままに、これまで他地域が題材になっていた教材を、地域に身近な遠賀川を題材にした教材に置き換えられます。

1．「流れる水のはたらき」学習指導計画案

○単元の目標

○　身近な川の様子に興味・関心をもち、流れる水のはたらきや土地の変化、生活との関係について自ら調べることができる。　（自然事象への関心・意欲・態度）

○　実験結果や資料をもとに流れる水のはたらきと土地の様子や変化を関係づけて考察し、自分の考えを表現することができる。　（科学的な思考・表現）

○　流れる水の速さと量と流れる水のはたらきとの関係について実験を行い、その過程や結果を記録することができる。　（観察・実験の技能）

○　降水量と川の水量の関係をグラフから読み取ったり、資料などを活用して調べたりすることができる。　（観察・実験の技能）

○　流れる水のはたらきや土地の変化、治水や防災の工夫について理解することができる。　（自然事象についての知識・理解）

○指導計画案

◇指導計画（教科書総時間数：13 時間）

次	時	学習活動・内容（○） 本教材の活用（◎）	評価項目				評価基準（○）と支援（※）
			関	考	技	知	
一　流れる水のはたらき	川の水のはたらき（1H）	○平常時の川と増水したときの川の様子を比較し、様子の違いについて話し合う。 ○増水した川の水が濁っている理由について考え、話し合う。 ◎平常時・増水時の遠賀川の写真 ◎平常時・増水時の遠賀川の映像	○	○			○水の流れや水のはたらきと土地の変化を関係づけて考え、表現している。 ○川の様子に興味・関心をもち、流れる水のはたらきを自ら調べようとしている。 ※ワークシートを工夫し、児童の考えをまとめやすくする。
	流れる水のはたらき調べ（2H）	○流水実験を行い、流れる水のはたらきと土地の変化を観察する。		○	○		○土地の変化を流れる水のはたらきと関連づけながら観察メモを整理している。 ○土地の変化や流れる水のはたらきについて自分の予測と観察結果を比較し、自分の考えを表現している。 ※ワークシートを工夫し、観察記録をまとめやすくする。 ※流水実験を行うことで、実際の川と結びつけて土地の変化が観察できるようにする。
	流れる水のはたらき（1H）	○流水実験の観察記録をもとにして、グループで流れる水のはたらきについて話し合う。 ◎流水実験の写真・映像			○	○	○流れる水のはたらきと土地の変化を関係づけて考察し、自分の考えを表現している。 ○流れる水のはたらきには、侵食・運搬・堆積のはたらきがあることを理解している。 ※考えが進まないグループには、実験の映像を見せながら話し合いの視点を与えていく。

	やってみよう（1H）	○雨水の流れや雨が上がった後の地面の様子を調べ、流れる水のはたらきについてふり返る。	○			○	○身近なところでも流れる水が土地を変化させていることに気づいている。
二　川の上流の石と下流の石	上流の石と下流の石（1H）	○石の標本を観察し、上流の石と下流の石を比較する。 ○上流と下流の様子のちがいを振り返り、石の大きさや形が違う原因について話し合う。 ◎遠賀川の石の標本 ◎遠賀川流域立体地図 ◎上流～下流の流域写真		○	○		○上流と下流の石の標本や写真を比較し、大きさや形のちがいをワークシートに記録している。 ○上流と下流の石の大きさや形と流れる水のはたらきとを関係づけて考察し、自分の考えを表現している。 ※遠賀川の石の標本を提示することで、手で触れながら比較し流れる水のはたらきの大きさを実感させる。 ※遠賀川の流域立体地図や写真を提示し、自分たちの身近なところで起きていることを実感させる。
	やってみよう（3H）	○地域の川に行き、これまで学習してきたことを体験を通してふり返る。 ◎遠賀川で実験ができる場所の地図					
三　流れる水と変化する土地	雨の降り方と川の水の量（1H）	○降水量と川の水位を示すグラフから、降水量と川の水量の関係について考える。 ○川の水量と流れる水のはたらきの関係について考え、話し合う。 ◎降水量と遠賀川の水位の関係（グラフ・写真） ◎増水時の遠賀川と周辺の様子（写真・映像）			○	○	○降水量と川の水量の関係をグラフから読み取ることができている。 ○降水によって川の水の量が増え、川の流れは速くなり、流れる水のはたらきが大きくなる。それにともなって、土地の様子を大きく変化させることがあることを理解している。 ※グラフや写真、映像を用いて降水量と川の水量、水が流れる速さの関係をつかみやすくする。
四　川とわたしたちの生活	洪水を防ぐ工夫（2H）	○洪水による災害や洪水を防ぐため（洪水が起きたときのため）にどのようなことが行われているかについて考え、話し合う。 ◎堤防など防災に関わる写真 ◎ハザードマップ ◎水害に備えてはたらく人たちのインタビュー映像	○	○	○		○これまでの学習をふり返りながら、洪水を防ぐ工夫や洪水時の対策について考え表現している。 ○堤防などで洪水を防ぐ工夫をしたり、洪水時の対策などを立てたりしていることを理解している。 ※洪水を防ぐ手立てや増水時の遠賀川等の写真、洪水に備えて働く人の映像等を提示し、自分たちの身近な川と関連づけて考えさせる。
	ふりかえろう（1H）	○ふり返り					

※黄色に着色した本教材の授業時間（計９時間）について、次頁より展開例を紹介しています。

○第１次「流れる水のはたらき」の展開例

川の水のはたらき[1H]　【教科書 92～93 ページ対応】

主眼：日常見ている川と増水した川の様子を比較する活動を通して、流れる水のはたらきに興味・関心を持つことができるようにする。

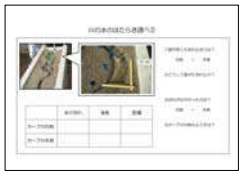
	学　習　活　動	○指導上の留意点、◎本教材の活用
導入	1.地域の川の様子の写真を見ながら、本時めあてをつかむ。	◎児童の身近にある遠賀川の写真を提示し、課題解決への意欲を高める。   （教材解説頁:理-17「川の水のはたらき」）
	2つの川の写真から、様子のちがいを見つけよう。	
展開	2.川の様子のちがいについて考え、話し合う。 (1)2つの川の様子を比較し、違いを見つける。	◎2つの川の様子の違いについて、ワークシートにまとめさせる。  （教材解説頁:理-19「川の水のはたらき」）
	(2)川の様子のちがいについて、全体で話し合う。 （予想される児童の反応） ・水の量がちがう。・水の色がちがう。 ・川原が見えなくなった。 ・川の水があふれそう。	○考えが進まない児童には、机間指導を通して写真を見る視点を与えていく。 ○話し合いを通して、いろいろなちがいがあることに気づかせていく。 ◎動画を視聴し、川の様子のちがいについて確認するとともに、水の流れにどのようなはたらきがあるかについて考えるきっかけを作る。   （教材解説頁:理-17「川の水のはたらき」）
	3.増水した川の水がにごっている理由について話し合う。 (1)ワークシートに自分の考えをまとめる。 (2)水がにごっている理由について話し合う。	◎児童に課題意識を持たせるために、自分の考えをワークシートにまとめさせる。 流れる水のはたらきと土地の変化を関係づけて考え、表現している。 （思考・表現）（ワークシート・発言）

まとめ	（予想される児童の反応） ・川のどろや土がまざっているから。 ・山から砂や土が運ばれてきている。 ・雨水がまざって、水がにごった。	（まとめ） ・川の水は、土や泥を運ぶのかな？ ・土や砂はどこからきたものかな？ ・土や砂はどこへ流れていくのかな？
	(3)流れる水のはたらきを調べるには、どのようにすればよいかについて考える。	◎川が削られている写真や流水実験装置の写真を提示し、次時活動への見通しを持たせる。  （教材解説頁:理-17「川の水のはたらき」）   （教材解説頁:理-20「流れる水のはたらき調べ」）
	4.本時学習をふり返り、次時学習への見通しを持つ。	○本時学習をふり返り、次時学習への意欲を高める。 川の様子に興味・関心をもち、流れる水のはたらきを自ら調べようとしている。 （関・意・態）（ワークシート・発言）

流れる水のはたらき調べ[2H]　　【教科書 94～95 ページ対応】

主眼：流水実験を通して、流れる水のはたらきや流れる水量によって土地の変化のしかたがちがうことに気づくことができるようにする。

	学　習　活　動	○指導上の留意点、◎本教材の活用
導入	1.前時学習をふり返り、本時めあてをつかむ。	○写真や学習の足あとを提示し、前時学習内容を想起させる。
	流れる水のはたらきについてくわしく調べよう。	
展開	2.教師の話を聞き、本時の実験について知る。 (1)前時学習で出てきた疑問点を整理し、実験の目的を確認する。 (2)教師の話を聞き、実験方法や観察の視点について知る。	○前時の疑問点を整理しながら、学習課題をつかませるとともに、実験への意欲を高めていく。 ◎実験内容について説明しながら、観察の視点を明確にしていく。
	3.流水実験を行い、流れる水のはたらきと土地の変化を観察する。 (1)まっすぐな流れの実験を観察する。 （予想される児童の反応） ・川岸の砂がけずられている。 ・水と砂がまざってきた。 ・水の流れでけずられて砂が運ばれている。 ・けずられた砂や土が下の方にたまってきた。	○実験開始前に観察の視点をもう一度確認し、水量が少ないときの土地の変化を見落とさないように助言する。 ○水量を変化させる前に水を止めることで、水量が少ないときも、流れる水が土地を変化させていることに気づかせていく。 ○実験終了後、まっすぐな流れの観察メモを整理させる。
	(2)曲がった流れの実験を観察する。 （予想される児童の反応） ・曲がって流れているところは、流れの外側が速い。 ・外側の川岸がけずられている。 ・水の量が増えるとけずられ方が大きくなった。 ・もみがらは内側にたまっている。 ・もみがらがたまって川原みたいになった。	○川が曲がっているところに目印を付けていることを確認し、なぜ目印を付けているかを考えさせることで、観察のポイントを明確にする。 ○目印の様子を確かめながら、まっすぐな流れの時と土地の変化のしかたが違うことに気づかせていく。 ○実験終了後、曲がった流れの観察メモを整理させる。
		土地の変化を流れる水のはたらきと関連づけながら観察メモを整理している。（技能）（ワークシート）

まとめ	4.観察メモをもとに実験結果を整理し、本時学習のまとめを行う。	◎ワークシートを用いて実験結果を整理させる。   （教材解説頁:理-24「流れる水のはたらき調べ」） ○ワークシート書く時間を十分に取り、次時学習へ向けて、流れる水のはたらきや土地の変化についての自分の考えを整理させる。 土地の変化や流れる水のはたらきについて自分の予想と観察結果を比較し、自分の考えを表現することができている。（思考・表現）（ワークシート・発言）
	（結果・まとめ） ・水が茶色になっていたのは、川でけずられたものがまざっていた。 ・流れる水が砂や土を運んでいた。 ・まっすぐな川と曲がった川では川岸のけずられ方がちがっていた。	
	5.本時学習をふり返り、次時学習について知る。	○本時学習のふり返りを書かせ、次時学習へ向けての意欲を高める。

参考　流水実験のポイント

流水実験をうまく成功させるためのポイントを紹介します。実験の際の参考にしてください。

○流水口を石で固定する



上流に石を並べ、流水口を固定すると、水が一点に流れるため事象が現れやすくなります。

○もみ殻で流水のスピードを可視化する



もみ殻を流すと、カーブの内側と外側、どちらが流れる水のスピードが速いかを可視化できます。また堆積のようすについても分かりやすくなります。

○ゆるやかなカーブを描く



カーブを急にしすぎると水が曲がりきれなくなるため、大きいゆるやかなカーブにします。

○2 度目の実験は表面を叩いて水を抜く



1 度実験をすると、土が大量の水を含んでしまいます。2 度目の実験をするときは、土の表面を手のひらでたたくと、液状化現象が起こり水を抜くことができます。詳細は VTR『流水実験装置の準備風景』を参照してください。

流れる水のはたらき[1H]　　【教科書 96～97 ページ対応】

主眼：流水実験の結果をグループでまとめる活動を通して、流れる水のはたらきや水量が増えると流れる水のはたらきが大きくなることについて理解できるようにする。

	学　習　活　動	○指導上の留意点、◎本教材の活用
導入	1.流水実験のDVDを視聴しながら前時学習をふり返り、本時学習のめあてをつかむ。	◎流水実験の映像を用いて前時学習をふり返り、本時学習の見通しを持たせる。  （教材解説頁:理-20「流れる水のはたらき調べ」）
	実験結果から、流れる水のはたらきをまとめよう。	
展開	2.観察記録をもとにして、グループで流れる水のはたらきについて話し合う。 (1)まっすぐ流れているところについて話し合う。 （予想される児童の反応） ・両岸（両端）がけずられていた。 ・川底もけずられていた。 ・流れの中央で砂や土が流されていた。 ・水の量を増やすとどんどん両岸がけずられて、川幅が広がった。	◎まとめる視点を提示して、流れる水のはたらきがどこで、どのようにはたらいていたかをワークシートに具体的に記述させる。  （教材解説頁:理-28「流れる水のはたらき調べ」）
	(2)曲がっている流れているところについて話し合う。 （予想される児童の反応） ・外側が流れが速かった。（内側が遅い。） ・外側がけずられていた。 ・内側に砂や土がたまっていた。 ・水の量を増やすと外側がどんどんけずられた。	○話し合いを通して、自分が気づかなかったことに気づかせたり、考えを広げたりできるようにする。 ◎考えが進まないグループには、机間指導を通して映像を見せながら話し合いの視点を与えていく。
	(3)流れがゆるやかなところについて話し合う。 （予想される児童の反応） ・上流から流れてきた砂や土がどんどんたまっていた。 ・広がりながらたまっていた。 （三角形みたいになっていた。）	流れる水のはたらきと土地の変化を関係づけて考察し、自分の考えを表現している。 （思考・表現）（ワークシート・発言）

まとめ	3.グループで話し合ったことを交流し、本時学習のまとめを行う。 (1)流れる水のはたらきについて (2)水の量と流れの速さの関係について	○水量と流れの速さ、流れの速さと水のはたらきの関係を段階的にまとめる。 流れる水には、浸食・運搬・堆積のはたらきがあることを理解することができている。 （知識・理解）（ワークシート・発言）
	（まとめ） ・流れる水には、けずる（しん食）・運ぶ（運ぱん）・積もらせる（たい積）の3つのはたらきがある。 ・流れる速さが速くなると、けずったり運んだりするはたらきは大きくなる。 ・流れがゆるやかなところでは、積もらせるはたらきが大きくなる。	
	4.本時学習をふり返り、次時学習への見通しを持つ。	○本時学習のふり返りを書かせ、次時学習へ向けての意欲を高める。

第２次「川の上流の石と下流の石」の展開例

上流の石と下流の石[1H]　【教科書 100～103 ページ対応】

主眼：川の上流から下流までの写真や石の標本を比較する活動を通して、上流と下流で石の大きさや形に違いがあることや違いが流れる水のはたらきに関係していることを理解できるようにする。

	学　習　活　動	○指導上の留意点、◎本教材の活用
導入	1.前時学習をふり返り、本時学習のめあてをつかむ。	○前時に作成したまとめを紹介し、前時学習内容を想起しやすくする。
	上流と下流の石ではどのようなちがいがあるのかを調べ、どうしてちがいができるのかについて考えよう。	
展開	2.石の標本を観察し、上流の石と下流の石のちがいについて話し合う。 （予想される児童の反応） ・上流の石は大きくゴツゴツしている。 ・上流の石は角がある(とがっている)。 ・下流の石はとても小さい。 ・下流の石は丸く、つるつるしている。	◎遠賀川流域の石の標本を提示し、手で触れながら比較することで、流れる水のはたらきの大きさを実感できるようにする。  （教材解説頁：理-36「上流の石と下流の石」） ○大きさや形は違っても、同じ流域の石であることを確認する。
		上流と下流の石の標本や写真を比較し、大きさや形のちがいをワークシートに記録している。 （技能）（ワークシート・発言）
	3.上流と下流の様子のちがいをふり返り、石の大きさや形が違う原因について話し合う。 (1)写真を上流と下流の様子のちがいをふり返る。	◎遠賀川の流域立体地図や写真を提示し、自分たちの身近なところで起きていることを実感させていく。   （教材解説頁：理-36「上流の石と下流の石」）
	(2)ワークシートに自分の考えをまとめる。 （予想される児童の反応） ・大雨の時に流れる水のはたらきでけずられながら下流まで運ばれていく。 ・石は流されながら、石と石がぶつかってどんどん小さく丸くなっていく。	○まとめが進まない児童には、机間指導を通してこれまでの学習のふり返らせながまとめる視点を明確にしていく。

まとめ	(3)上流と下流の石にちがいが起きる原因についてグループで話し合う。	○グループ交流を通して、一人一人の児童がちがいが起きる原因をつかめるようにする。 上流と下流の石の大きさや形と流れる水のはたらきとを関係づけて考察し、自分の考えを表現している。 （思考・表現）（ワークシート・発言）
	4.上流と下流の石の大きさや形がちがう原因について全体で交流し、本時学習のまとめを行う。	○岩石が上流から下流まで運ばれる過程をわかりやすくまとめらるようにするために、「石の旅」の読み聞かせを行う。 ○読み聞かせの話の現象は、とても長い時間をかけてゆっくりと起こっていることを確認する。
	（まとめ） ・上流の石は大きく角がある。下流の石は小さく丸みがある。 ・上流の石と下流の石の様子がちがうのは、流れる水のはたらきによって、石が流されたり、われたりけずられたりして、形を変えたからである。	
	5.本時学習をふり返り、次時学習への見通しを持つ。	○本時学習のふり返りを書かせ、次時学習へ向けての意欲を高める。

遠賀川河川事務所で教材を貸し出しています

遠賀川河川事務所では、立体地図や石の標本の貸し出しを行っています。授業にご活用ください。



○ 遠賀川流域立体地図

遠賀川流域立体地図では、土地の起伏を立体的に見て、土地の起伏に触れながら川の水が遠賀川に集まるようすを学ぶことができます。



○ 遠賀川の石の標本

遠賀川の上流の石、中流の石、下流の石（砂）の標本セットです。

遠賀川流域立体地図・石の標本についての問い合わせ

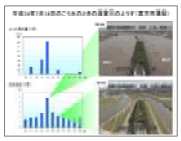
国土交通省 九州地方整備局 遠賀川河川事務所 河川環境課

電話：0949－22－1830（代） FAX：0949－22－1834

第３次「流れる水と変化する土地」の展開例

雨の降り方と川の水の量[1H]　【教科書 104～107 ページ対応】

主眼：降水量と川の水位の関係をグラフから読み取ったり、資料を使ってまとめたりする活動を通して、降水量と川の水量の変化にともなって流れる水のはたらきが変わり、土地の様子を大きく変化させる場合があることを理解できるようにする。

	学　習　活　動	○指導上の留意点、◎本教材の活用
導入	1.前時学習をふり返り、本時学習のめあてをつかむ。	○前時に作成した各グループのまとめを提示し、前時の学習内容を想起しやすくする。
	川の水の量がふえるのはどんなときか、また、川の水の量がふえるとどんなことが起こるのかについて考えよう。	
展開	2.ワークシートの写真とグラフを読み取り、川の水の量と雨の量の関係について考える。 （予想される児童の反応） ・雨がたくさん降ると川の水の量が増えている。 ・雨の量が少ないときは、川の水の量はあまり変化していない。	  （教材解説頁:理−39「雨の降り方と川の水の量」） ◎遠賀川が増水している映像を見せることで、写真とグラフの関係をつかみやすくする。  （教材解説頁:理−17「川の水のはたらき」） ○考えが進まない児童には、机間指導を通して、グラフの見方や上下のグラフの関係について助言していく。 降水量と川の水量の関係をグラフから読み取ることができている。 （技能）（ワークシート・発言）
	3.川の水の量が増えると、川にどのような変化が起きるかを考える。 (1)写真をもとに自分の考えをまとめる。	◎増水時に遠賀川で起こっている事象を提示し、自分たちの身近なところで起きていることを実感させていく。     （教材解説頁:理−40「雨の降り方と川の水の量」）

<table>
<tr><td rowspan="4">まとめ</td><td></td><td>○考えのまとめ方のモデルを提示し、川の水量や水の流れ方、流れる水のはたらきなどを関連づけることを意識させる。
○まとめが進まない児童には、机間指導を通してこれまでの学習のふり返らせながまとめる視点を明確にしていく。</td></tr>
<tr><td>4.川の水の量と流れる水のはたらきについてまとめたものを全体で交流し、本時学習のまとめを行う。</td><td>降水によって川の水の量が増え、川の流れは速くなり、流れる水のはたらきが大きくなる。それにともなって、土地の様子を大きく変化させることがあることを理解することができている。
（知識・理解）（ワークシート・発言）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（まとめ）
・雨がたくさん降ると川の水の量がふえ、川の流れも速くなる。
・川の水の量がふえると、流れる水のはたらきが大きくなり、いろいろな土地の　変化が起きることがある。</td></tr>
<tr><td>5.本時学習をふり返り、次時学習への見通しを持つ。</td><td>○本時学習のふり返りを書かせ、次時学習へ向けての意欲を高める。</td></tr>
</table>

第４次「川とわたしたちの生活」の展開例

洪水を防ぐ工夫[2H]　【教科書 108～110 ページ対応】

主眼：これまでの学習をもとに洪水の様子や要因、洪水を防ぐ工夫について考える活動を通して、洪水が起こる仕組みを理解するとともに、川とのかかわりを自分たちの生活と関連づけながら見つめなおすことができるようにする。

	学　習　活　動	○指導上の留意点、◎本教材の活用
導入	1.前時までの学習をふり返り、本時学習のめあてをつかむ。 ・どんなときに川が増水し、洪水が起きるのか。	◎前時までに使用した教材や学習の足あとを活用し、これまでの学習を想起しやすくする。
	こう水をふせぐために、どんな工夫をしているのかを考えよう。	
展開	2.洪水による災害や洪水を防ぐためにどのようなことが行われているかについて考え、話し合う。 (1)洪水(大雨)による災害について考える。 (予想される児童の反応) ・堤防が決壊して、川の水があふれる。 ・家が流される。・橋や道路が壊される。 ・土地が削られる。	◎増水している遠賀川の写真を提示し、災害について想起しやすくする。   (教材解説頁:理-48「洪水を防ぐ工夫」)
	(2)洪水を防ぐために(洪水が起きたときのために)、どのようなことが行われているかについて考える。 (予想される児童の反応) ・堤防を強くしている。 ・川の水を管理(パトロール)している。 ・避難訓練をしている。	○考えが進まない児童には、机間指導を通して、これまで学習で用いた資料を提示し、助言していく。 これまでの学習をふり返りながら、洪水を防ぐ工夫や洪水時の対策について考え表現している。 (思考・表現)　(ワークシート・発言)
	(3)洪水による災害や洪水を防ぐ(洪水が起きたときの)手立てについて、グループで話し合う。	○話し合いを通して、自分が気づかなかったことに気づかせたり、考えを広げさせたりする。
	3.グループのまとめを交流し、洪水を防ぐ工夫や災害への対策についてくわしく知り、本時学習のまとめを行う。 (1)グループのまとめを交流する。	◎まとめの交流と平行して、洪水を防ぐ手立てや増水時の遠賀川等の写真を提示し、自分たちの身近なところで起きていることを実感させていく。    (教材解説頁:理-49「洪水を防ぐ工夫」)    (教材解説頁:理-40「雨の降り方と川の水の量」)

まとめ	(2)写真や災害に関わる人たちのインタビューを視聴し、災害に対する備えについてくわしく知る。	◎「水害に備えて働く人へのインタビュー」を視聴し、洪水を防ぐために働いている人がいることや仕事の様子について理解できるようにする。   (教材解説頁:小単元「自然災害とともに生きる」学習教材(案)社会科-40「水害に備えて」)
	(3)インタビューを聞いた感想を交流し、本時学習のまとめを行う。	堤防などで洪水を防ぐ工夫をしたり、洪水時の対策などを立てたりしていることを理解している。 (知識・理解) (ワークシート・発言)
	5.本時学習をふり返り、次時学習への見通しを持つ。	○本時学習のふり返りを書かせ、次時学習へ向けての意欲を高める。

ふりかえろう[1H]　　【教科書 111 ページ対応】

主眼：単元の学習全体をふり返る活動を通して、流れる水のはたらきに対する理解を深めるとともに、身近な川に対する興味・関心を高められるようにする。

	学　習　活　動	○指導上の留意点、◎本教材の活用
導入	1.前時までの学習をふり返り、本時めあてをつかむ	◎前時までの学習で用いた写真を提示し、課題解決への意欲を高める。
	これまでの学習をふり返り、自分の考えをまとめよう。	
展開	2.川の上流・中流・下流の様子のちがいについて、これまでの学習をふり返りながらワークシートにまとめる。	◎まとめが進まない児童には、動画（川の様子・流水実験）などを用いて学習をふり返り、まとめる視点を助言していく。
	3.学習を通して、身近な遠賀川や犬鳴川について考えたことや学習の感想をまとめる。	◎遠賀川流域の様々な写真や石の標本を提示しておき、身近な川のことについて考えやすくする。
まとめ	4.ワークシートにまとめたことを交流し、本単元の学習のまとめを行う。	  （教材解説頁:理-56「ふりかえろう」） 上流・中流・下流の様子のちがいを、流れる水のはたらきで学習したことと関係づけて説明している。 （知識・理解）（ワークシート・発言） 身近な川に興味・関心をもち、自ら調べたり体験したりしようとしている。 （関・意・態）（ワークシート・発言）

2.「流れる水のはたらき」学習教材（案）

○第１次「流れる水のはたらき」の教材解説

川の水のはたらき［１H］（教科書９２～９３ページ）

日ごろ見ている川の様子と、増水した川の様子を比較するための素材として、児童に身近な遠賀川の様子を紹介しています。近年、遠賀川で起こった水害の動画や写真を紹介しています。





【使用する教材】

●遠賀川のふだんのようす（映像・写真）

遠賀川のふだんのようすを紹介しています。

ふだんは、流れる水の量が少ないので、流れが穏やかで水面の幅が狭くなっています。水の量が少ないときには川原が見えています。

写真と同じカットの映像では、水の流れのようすが理解しやすいため、遠賀川の水が増えたときのようすの映像とあわせて、児童の理解度に応じた補足としてお使いください。



●遠賀川の水が増えたときのようす（映像・写真）

平成 24 年 7 月 14 日に梅雨前線により遠賀川で発生した水害のときに増水した川のようすの写真・映像を紹介しています。

水が増えたときには、流れる水の量が多いので、流れに勢いがあり、水面の幅が広くなっています。水が増えたときには川原が見えなくなっています。



●遠賀川の岸が削られて崖になっているようす（写真）

平成 22 年の洪水で増水した遠賀川では、流れる水の量、勢いが増した水の力によって遠賀川の川岸が削られて、右の写真のように川沿いの道路まで削られました。

川の水が濁っているのは、削られた川岸や川底の土が水に混ざっているからです。



●教材内容に沿ったワークシート例

年　　組　　名前

めあて

① ２つの川の様子のちがいを見つけよう





② 考えよう

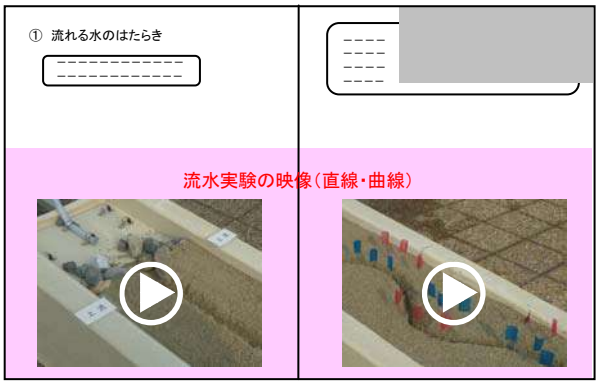
まとめ・ふり返り

流れる水のはたらき調べ［２H］（教科書９４～９５ページ）

国土交通省 遠賀川河川事務所の出前講座で行っている流水実験を映像で紹介しています（流水実験の映像は、映像のみ・問いかけ有り・解説有りの３パターン）。

また、実験内容に沿ったワークシート例を紹介しています。





【使用する教材】

●まっすぐな川の流水実験の映像

この流水実験映像では、まっすぐな川でみられる事象として、侵食・運搬・堆積・水量による違いを学習します。

川の上流では川岸が侵食され、削られた土は水の流れに乗って運搬されます。運搬された土は、川幅が広く流れが緩やかな場所に堆積する事象を観察することにより、流れる水には、土や砂を削り、それを運ぶ働きがあることを学習できます。

また、流す水量を増やすと、水の流れが速くなり、削られたり、運ばれたりする力が大きくなることを学習できます。



●曲がった川の流水実験の映像

この流水実験映像では、曲がった川でみられる事象として侵食・運搬・堆積・湾曲部の流れの違い・水量による違いを学習します。

川が曲がった箇所の内側と外側では水の流れの速さ、川岸が削れるようすが異なることによって川岸の形が異なってくることを学習します。映像では、籾殻を流すことによって、水の流れかたや土（籾殻）の堆積しかたを視覚的に分かりやすく表現しています。

また、流す水量を増やすと、水の流れが速くなり、削られたり、運ばれたりする力が大きくなることを学習できます。特に川が曲がった箇所では、水量が増えるにつれて曲がった箇所の外側から水があふれて川の形が変わっていく様子を学習できます。



●スライド「流れる水のはたらき」

このスライドは、国土交通省 遠賀川河川事務所の出前講座で行っている流水実験の際に使用しているもので、単元「流れる水のはたらき」の内容に沿って、遠賀川の概要、遠賀川の上流・中流・下流の風景、遠賀川の洪水等が紹介されています。

流水実験の際、児童に観察の視点を与えるための導入として、また、授業の発展教材としてご活用ください。







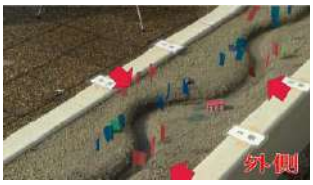
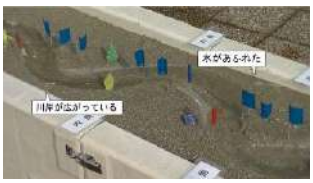
＜映像の解説＞

学習のポイントとなる場面では、映像を止めて、みられた事象を児童に発表させるなどして、主体的な参加を促します。理解や確認が難しい場合は、解説を活用しながら、巻き戻しで繰り返し確認するなどして、事象への理解を深めていきます。

まっすぐな川の流水実験（侵食・運搬・堆積・水量による違いを学習）

内容	事象	ナレーション	時間	カット
①水を流して地面(川岸)が削られる様子。		緩やかな斜面の溝に水を流してみます。	5秒	
		川のような流れができました。	5秒	
	水を流すと水の力によって地面(川岸)が削られていく。【侵食】	近くで見てみます。 川岸の様子はどのように変化していますか？	20秒	
②削られた砂が水の流れによって運ばれ、堆積する様子。	削られた砂は水の流れによって運ばれる。【運搬】	今度は川の水の様子を見てみましょう。 水と一緒に何が流れていますか？	20秒	
	流れの遅いところ、川の下流では、運ばれた砂が堆積する。【堆積】	川の下流の様子を見てみましょう。 下流の様子はどのように変化していますか？	15秒	
③上流から下流までの流れる水の様子。	水の力によって削られた砂は、水の流れによって運ばれ、流れの遅いところや川の下流に堆積する。【侵食・運搬・堆積】	それではもう一度、上流から下流までの川の様子を見てみます。	13秒	
④流す水の量を増やすことで、川の幅が次第に広くなっていく様子。	水の量が増えると、水の流れが速くなり、削られたり、運ばれたりする力は大きくなる。【水の量】	少しずつ流す水の量を増やしてみます。 川の水の流れの様子、川岸の様子はどのように変化していますか？	34秒	

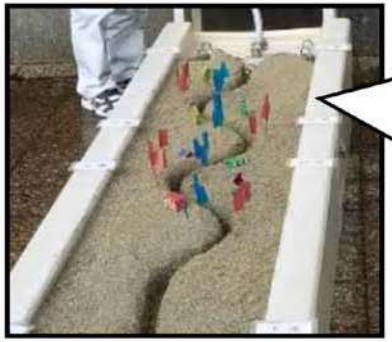
曲がった川の流水実験（侵食・運搬・堆積・湾曲部・水量の流れの違いを学習）

内容	事象	ナレーション	時間	カット
①川が曲がっているところを水が流れている様子。 川岸が削れたり、砂が堆積する様子。		川がカーブしているところの内側と外側に旗を立てます。	5秒	
		カーブの外側に赤い旗、内側に青い旗を立てて水を流します。どちらの旗が倒れやすいか予想して観察してみましょう。	10秒	
	川が曲がっているところでは、外側は流れが速く、岸が削られて、削られたものが運搬される。 内側は流れが遅く、運搬された砂が堆積する。【湾曲・侵食・運搬・堆積】	カーブの外側と内側では、水の流れの様子にどのような違いがありますか？また、川岸の様子はどのように変化していますか？ 外側の旗が先に倒れました。内側の旗はまだ倒れません。 外側と内側では、川岸の様子にどのような違いがありますか？	42秒	 
②籾殻を流し、籾殻の流れ方が水の流れ方、砂の溜まり方を分かりやすく示している様子。	籾殻がカーブの外側で速く流れて、内側ではゆっくり流れて、しだいに内側に溜まっていく。【湾曲・侵食・運搬・堆積】	今度は籾殻を流して流れ方を観察します。 籾殻が流れる場所、溜まる場所に注目してみましょう。 籾殻はカーブの外側と内側のどちらを流れていますか？	45秒	 
③流す水の量を増やすことで、籾殻が流され、川の幅が次第に広くなっていく様子。	水の量が増えると、水の流れが速くなり、削られたり、運ばれたりする力は大きくなる。【水の量】	流す水の量を増やしてみます。 水の量を増やすと、溜まっている籾殻はどうなりますか？ 外側と内側で、水の流れの様子、川岸の様子はどのように変化していますか？	45秒	 

●教材内容に沿ったワークシート例



川の水のはたらき調べ②





	水の流れ	浸食	堆積
カーブの内側			
カーブの外側			

①旗が多くたおれたほうは？

内側　・　外側

②どうして旗がたおれたの？

③流れがはやかったのは？

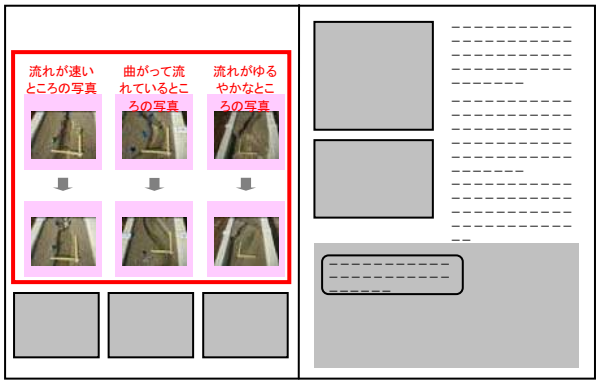
内側　・　外側

④カーブの内側のようすは？

流れる水のはたらき［１H］（教科書９６～９７ページ）

流れる水のはたらきについて、遠賀川河川事務所の出前講座で行っている流水実験でみられる侵食・運搬・堆積の事象について、写真とともに紹介しています。





【使用する教材】

前時で学習した流水実験映像とあわせて、侵食・運搬・堆積などの事象を理解させるために活用してください。

●流れが速いところの写真

まっすぐ流れているところでは、水の力によって以下のような事象が確認できました。

・水の力で川岸が削られているようす。

・削られた土が水と一緒に流れているようす。

また、水の量を増やしたら、川岸がさらに削られて、川幅がさらに広がりました。



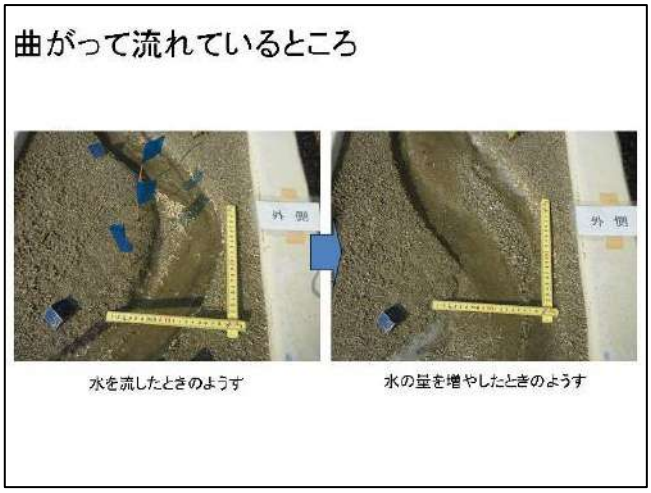
●曲がって流れているところの写真

曲がって流れているところでは、水の力によって以下のような事象が確認できました。

・カーブの外側では水の流れが速く、土が削られているようす。

・カーブの内側では水の流れが遅く、土が積もっているようす。

また、水の量を増やしたら、外側がさらに削られて、内側に積もる土が増えました。

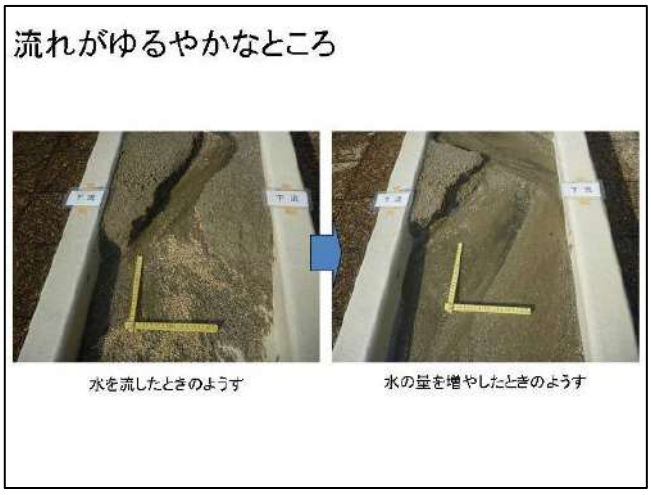


●流れがゆるやかなところの写真

流れがゆるやかなところでは、水の力によって以下のような事象が確認できました。

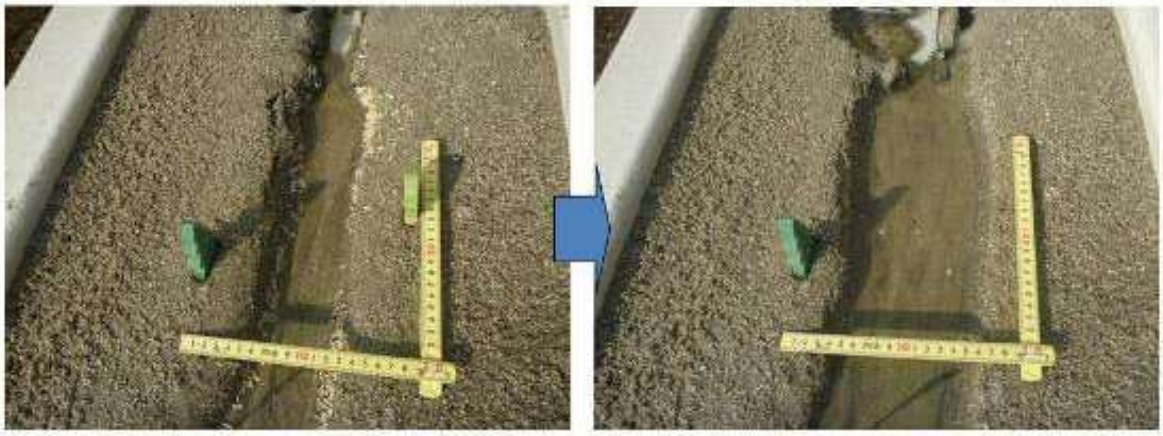
・流されてきた土が積もっていたようす。

また、水の量を増やしたら、積もっていた土が流されて、さらに上流から流れてきた土が積もっていました。



●教材内容に沿ったワークシート例

① まっすぐ流れているところでは



水を流したときのようす　　水の量を増やしたときのようす

---

② 曲がって流れているところでは



水を流したときのようす



水の量を増やしたときのようす

---

③ 流れがゆるやかなところでは



水を流したときのようす

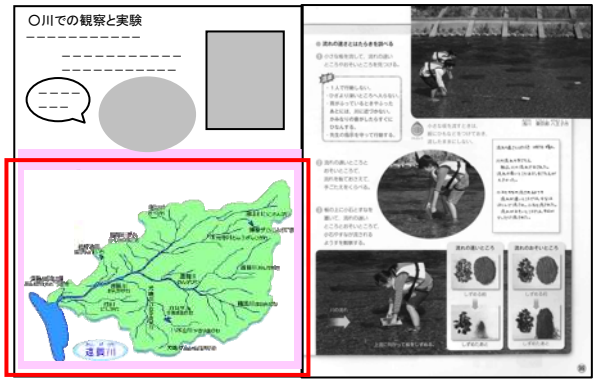


水の量を増やしたときのようす

やってみよう、川での観察と実験［３H］（教科書９８～９９ページ）

これまで学習してきた流れる水のはたらきを、実際の川で確かめるために、実際に遠賀川が曲がって流れている川の内側と外側のようすや、流れの速さの違いを観察することができる場所を地図で紹介しています。





●実際に遠賀川で実験ができる場所の地図



①北九州市八幡西区　香月地区（遠賀川水系黒川）





香月中央公園に隣接する親水施設で、水質も良いため河川環境教育を行うには絶好の場所です。

②北九州市八幡西区　楠橋地区（遠賀川水系笹尾川）





笹尾川公園に隣接する親水施設で、地域のイベント等でよく利用されています。

③直方市溝掘地先　溝堀地区（遠賀川水系遠賀川、彦山川）





環境学習実践の拠点施設である「遠賀川水辺館」を中心に、水生生物調査などの環境学習、カヌースクール、散策や遠足などにも利用されている親水空間です。

④田川郡添田町添田地先　添田地区（遠賀川水系彦山川）





「添田町ふれあい物産センター歓遊舎ひこさん」に隣接する親水施設で、散策、水遊び場などに利用されています。

○第２次「川の上流の石と下流の石」の教材解説

上流の石と下流の石［１H］（教科書１００～１０３ページ）

◆１００～１０１ページ

同じ川の上流と下流では、流れる水のはたらきによって、石の大きさや形のようすに違いがあることを学習するために、遠賀川の上流と下流の風景や川原の石の写真を紹介しています。



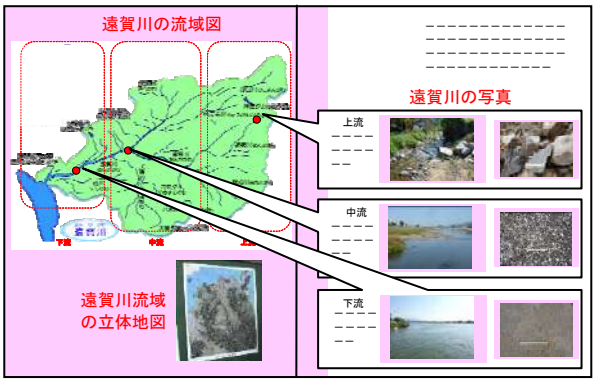


◆１０２～１０３ページ

川の上流から下流までの全容をイメージしてもらうために、遠賀川の流域図を紹介しています。上流から下流のようすについて、遠賀川の上流、中流、下流の風景や川原の石の写真を紹介しています。

なお、国土交通省 遠賀川河川事務所から各学校に配布している遠賀川流域の立体地図を用いるとさらに理解が深まります。





【使用する教材】

●上流の遠賀川のようす

上流では、遠賀川は山の中を流れています。遠賀川の上流では、川の流れが速く、川の両岸に崖がせまって来ています。

川岸には大きな石が転がっており、大きいものでは１ｍほどの石もあり、角ばった石が多いです。

※石の上に置いているものは 30cm の物差しです。









●中流の遠賀川のようす

中流では、遠賀川は平野を流れています。遠賀川の中流では、川の流れはゆるやかになり、川原ができています。

川原の石は上流の石よりも小さくなり、少し角がとれて丸みをもっています。一般的に洪水災害などの水害が起こりやすいのが川の中流域です。

※石の上に置いているものは 30cm の物差しです。











●下流の遠賀川のようす（福岡県中間市）

下流では、遠賀川は平野を流れています。遠賀川の下流では、川の幅が一段と広がり、川の流れはとてもゆるやかになります。遠賀川の下流には「遠賀川河口堰」があり、そこで川の水をせき止めているため、水の流れが止まったように見えます。

川原の石はさらに小さくなり、小さく丸みをもった石や砂が多くなっています。

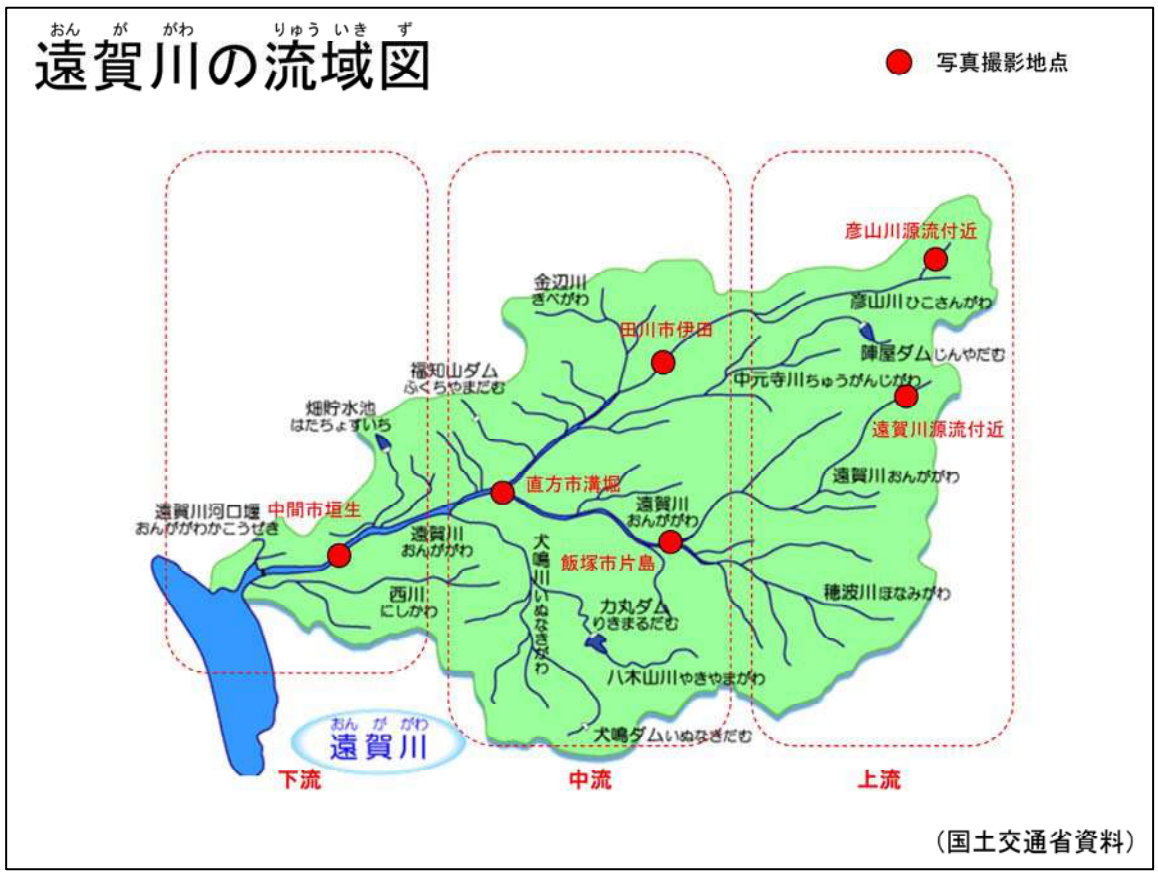
※砂の上に置いているものは 30cm の物差しです。





●遠賀川の流域図

遠賀川の流域図に、次頁から紹介する遠賀川の上流、中流、下流の風景や川原の石の写真を撮影した地点を示しています。



●遠賀川流域立体地図



流域とは、遠賀川に水が集まる範囲のことです。遠賀川を中心にして、小さな川が流域の隅々まで人の血管のように通っています。これらの小さな川の水が合流して、遠賀川に水が集まってきます。

流域の上流には山が多く、土地が高くなっており、中流から下流に下がるにつれて土地が低く平らになっていきます。

遠賀川流域立体地図では、このような土地の起伏を立体的に見て、土地の起伏に触れながら川の水が遠賀川に集まるようすを学ぶことができます。

●遠賀川上流・中流・下流のようすの比較

遠賀川の上流・中流・下流のそれぞれのようすを並べて比較しています。上流から下流へ行くに従い、遠賀川の風景や川原の石の様子がどのように変化していくのかが分かります。





●遠賀川の石の標本



遠賀川の上流の石、中流の石、下流の石（砂）の標本セットです。写真で見るだけでなく、遠賀川の石の大きさや重さ、感触を実際に体感することで、自然の事物・現象についての実感を伴った理解を促します。

遠賀川流域立体地図・石の標本についての問い合わせ
国土交通省 九州地方整備局 遠賀川河川事務所 河川環境課
電話：0949－22－1830（代） FAX：0949－22－1834

●教材内容に沿ったワークシート例

年　　組　　名前

めあて

① ちがいを見つけよう

どちらが上流でどちらが下流の石かわかるかな？　また、どんなちがいがあるのかな？



（A：　流）



（B：　流）

（上流の石と下流の石のちがい）

---

② 上流の石と下流の石のちがいはどうしてできたのかな？

流れる水のはたらきと関係させながら理由を考えてみよう。

まとめ

ふり返り

○第３次「流れる水と変化する土地」の教材解説

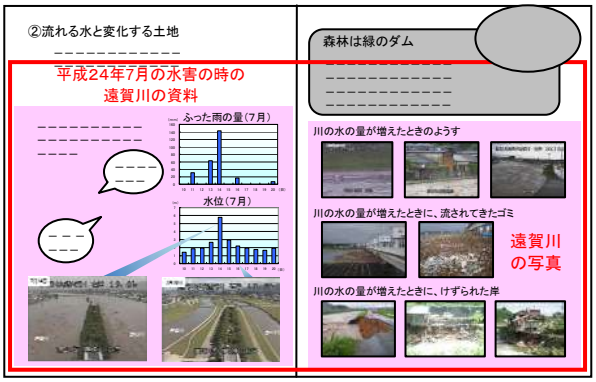
雨の降り方と川の水の量［１H］（教科書１０４～１０７ページ）

◆１０４～１０５ページ

降水量と川の水の量を関係付けて考えるグラフ・写真について、平成 24 年に遠賀川で起こった水害のグラフや写真を用いて紹介しています。

また、洪水時の川の様子の写真として、遠賀川で実際に起こった水害の写真を紹介しています。





◆１０６～１０７ページ

流されてきたものが堆積してできた土地のようすとして、遠賀川河口部の写真を紹介しています。



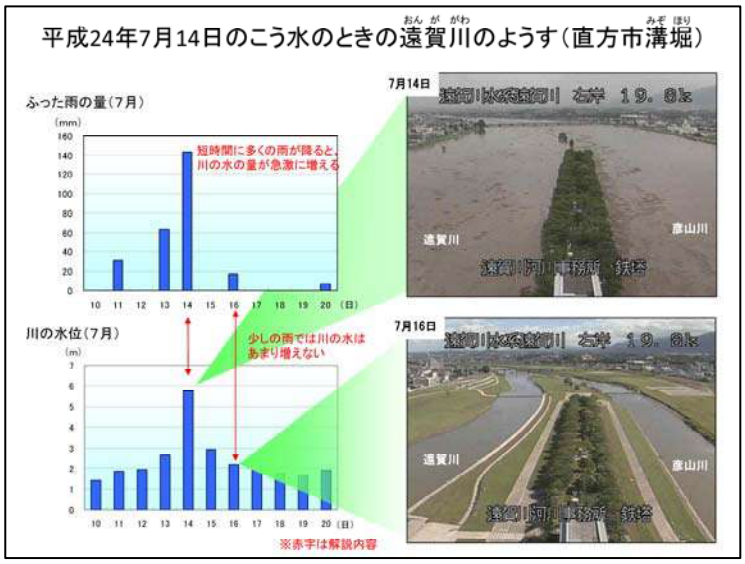


【使用する教材】

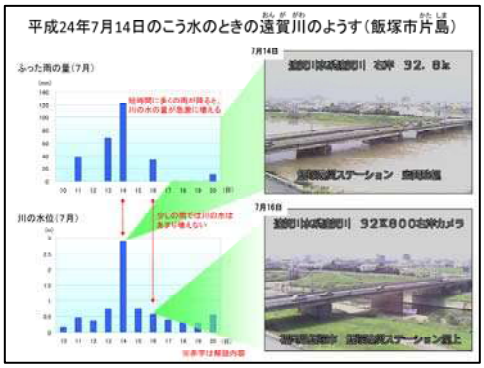
●平成２４年７月の水害の時の遠賀川の資料

ふった雨の量と遠賀川の水位の関係グラフをもとに、降水量と川の水の量との関係を読み取ります。また、同じ日の遠賀川のようすの写真を見せて水量の違いを実感させます。

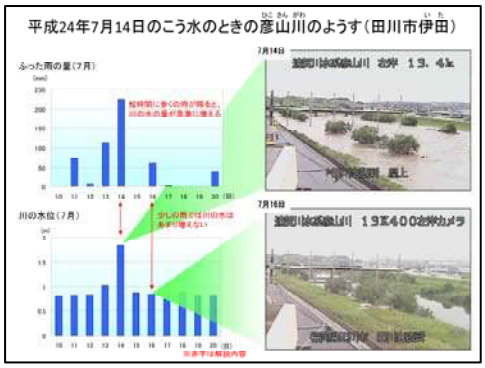
・遠賀川では急激な雨が降ったその日に川の水が増えています。
・少しの雨だけでは、川の水の量は増えていません。



直方市溝堀



飯塚市片島



田川市伊田

●川の水の量が増えたときのようす

川の水の量が増えると、流水実験で調べたように、流れる水のはたらきが大きくなります。

流れる水のはたらきが大きくなると、遠賀川の川岸が削れて、削られた土や流されたゴミが下流に堆積するようすを写真で紹介しています。



中間市垣生



田川市



田川郡添田町

●川の水の量が増えたときに、けずられた岸

遠賀川で大きな洪水が起こると、川の水の量が増えることで、流れる水のはたらきが大きくなるため、川岸が削られます。

時には流れる水の力で川岸が大きく削られて、道路や住宅のあたりまで削られることがあります。



田川郡添田町



田川郡添田町



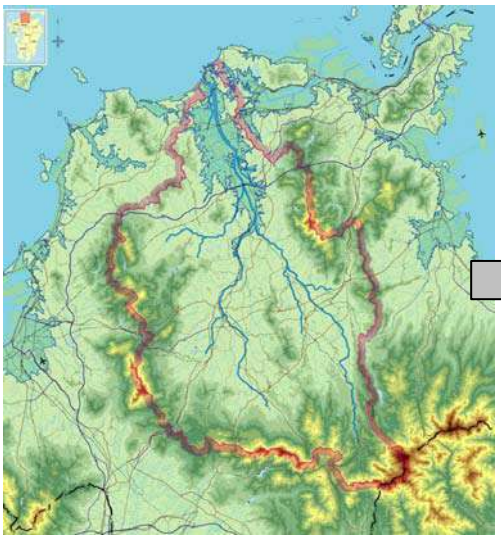
嘉麻市貞月

●流されてきたものがたい積してできた遠賀川河口部の写真

写真に写っている遠賀川河口の平地は、昔は海の底でした。

遠賀川は、約１万年前の氷河期の終わりの海面上昇によって海水が流入、2000 年～3000 年前までは、河口から直方市頓野あたりまでが奥深い湾であったようです。

その後、上流から流れこんだ土砂が堆積し、入江が海岸平野となっていきました。平野の中を流れていた遠賀川は、絶えず上流から土砂を運び、また大洪水のたびに流れを変えながら、変化と成長を続け今日の姿となっています。



6000 年前の遠賀川周辺の海岸線



3000 年前の
遠賀川周辺の海岸線



2000 年前の
遠賀川周辺の海岸線



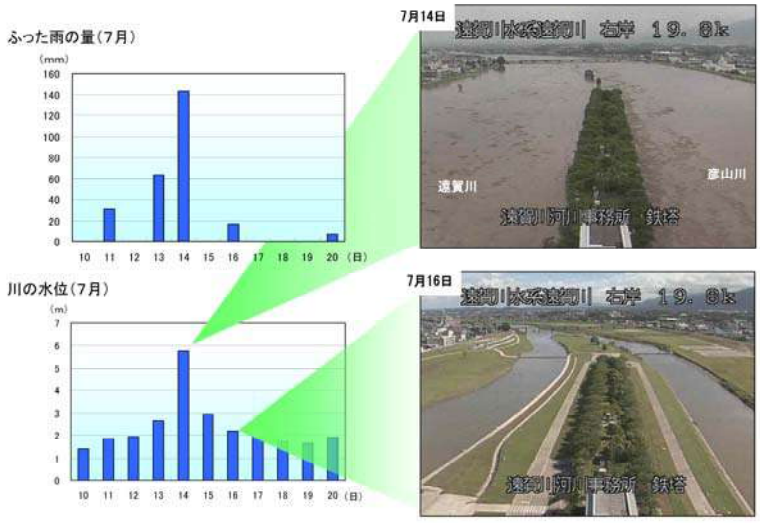
●教材内容に沿ったワークシート例

年　　組　　名前

めあて

①川の水の量の変化

写真とグラフを見て、どんなときに川の水の量がふえているかを考えよう。



②川の水の量と流れる水のはたらき

川の水の量がふえると流れる水のはたらきで、どのようなことが起こるだろうか？

〇写真を切り取って四角の中にはりつけよう。













（まとめの例）

②川の水の量と流れる水のはたらき

　川の水の量がふえると流れる水のはたらきで、どのようなことが起こるだろうか？

　この写真は、大雨が降り、川の水がふえて車がしずんでいる様子です。このまま雨が降り続き、もっと川の水がふえると流れがもっと速くなり、運ぶ（運ぱんの）はたらきが大きくなって車が海まで流されるかもしれません。



みなさんも、大雨が降りそうなときは、車を川にとめないようにしましょう。

補助教材

●川の水の量が増えたときに、流されてきたゴミ

遠賀川の河口にある「遠賀川河口堰」では、遠賀川の水を一時的にせき止めて、川の水を上水道などに利用しています。遠賀川で大きな洪水が起こると、もともと遠賀川に捨てられていた大量のゴミが上流から流されてきて、「遠賀川河口堰」に溜まります。

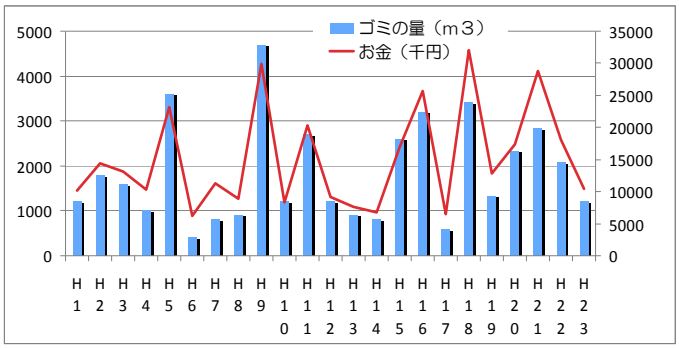




このため、遠賀川河口堰では洪水のたびに上流から流されてきたゴミを取り除くために、ゴミを回収して処理するための施設をつくったり、大変な作業を行っています。

洪水のときに遠賀川河口堰に溜まるゴミは、もともと遠賀川に捨てられたもので、その中には人々の生活で出たゴミが多く混ざっています。また、河口堰に貯まるゴミの量は 25mプールで年間平均約 7 杯分、処理費は年間平均約 1,500 万円にものぼります。

その一方で、日ごろから遠賀川のゴミを減らすために、地域の市民団体などが遠賀川の清掃活動を行っています。「春の遠賀川一斉清掃」では、6,000 人以上もの地域の方々が清掃活動に参加するなど、遠賀川の美化に励んでいます。



遠賀川河口堰のゴミの量と処理費



多くの生活ゴミが混ざっています



地域による遠賀川清掃活動のようす

●川の流れを生かす（昔の遠賀川の利用）

＜川ひらたの写真＞

鉄道や道路の陸運が発達する以前は、「川ひらた」という船底が浅く平べったい舟が石炭輸送の唯一の手段でした。船底が浅く平べったい「川ひらた」は、浅い川でも多くの石炭を運ぶための昔の人々の知恵です。

昔の遠賀川は、この「川ひらた」の往来で、大変な賑わいを見せていました。遠賀川の水の流れは、人々の生活に密着して利用されてきました。





●川の流れを生かす（現在の遠賀川の利用）

＜遠賀川川くだり大会・遠賀川でカヌーをしているようすの写真＞

現在では、遠賀川の中流、下流のゆるやかな川の流れを利用して、毎年夏には「遠賀川川くだり大会」のイベントが開催され、カヌーなどのスポーツを楽しむ人々が多くみられます。

現在の遠賀川の水の流れは、川のせせらぎに癒されたり、レジャー・スポーツなどの余暇に利用されたり、私たちの生活に潤いを与えています。





○第４次「川とわたしたちの生活」の教材解説

洪水を防ぐ工夫［２H］（教科書１０８～１１１ページ）

◆１０８～１０９ページ

これまでの学習をもとに洪水が起こる仕組みを理解するために、実際に遠賀川で起こった洪水のようすや、洪水を防ぐための工夫などを紹介しています。

遠賀川で身近に行われている洪水を防ぐ工夫として、堤防による対策、ダムによる対策、排水機場による対策を紹介しています。





◆１１０～１１１ページ

洪水などの災害を防ぐために堤防などをつくる一方で、自然ゆたかな川づくりも行っている学習題材として、遠賀川で行われている生物がすみやすい川づくり、魚道の設置、遠賀川の自然環境の再生などを紹介しています。





【使用する教材】

●こう水のときの遠賀川と岸が削られて崖になっているようすの写真

遠賀川では過去にたびたび洪水が起こっており、最近でも平成 24 年 7 月 14 日の洪水で人々の生活に被害が出ています。

身近な遠賀川で洪水になるとどんなことが起こるのか、考えるための資料として、遠賀川や彦山川の洪水のようすを紹介しています。



直方市溝堀



飯塚市川島



田川市春日町



嘉麻市貞月

●こう水ハザードマップ

洪水ハザードマップでは、150 年に一回程度起こる大雨が降ったときの遠賀川の水があふれた場合に浸水する可能性がある範囲と、浸水する可能性のある水深を図示しています。

ハザードマップには、災害情報の入手方法や風水害発生時の心得、避難場所とその連絡先、避難の心得などが紹介されています。

また、ハザードマップは各市町村のホームページ等で公開されています。各市町村のホームページへのリンク集を教材に整理しています。





●遠賀川ライブカメラ

国土交通省 遠賀川河川事務所では、遠賀川に据え付けられたライブカメラで、遠賀川のようすをいつでも見ることができます。

このように、遠賀川を管理している遠賀川河川事務所では、洪水に備えて、常に遠賀川を監視しています。

＜遠賀川ライブカメラ＞

http://www2.ocn.ne.jp/~onga/

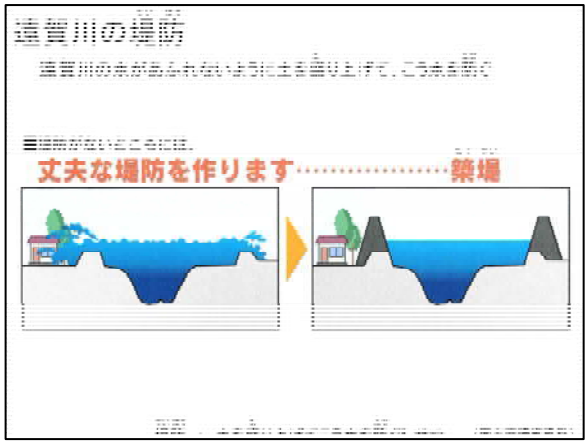


●遠賀川の堤防

大雨が降ったときに遠賀川の水があふれないように、土を盛り上げた堤防をつくっています。写真の堤防は、盛り上げた土の上にコンクリートブロックで覆うことにより、堤防の強度を高めたものです。

国土交通省 遠賀川河川事務所が管理をしている堤防は、左右の両岸合わせて延べ約２５０ｋｍもあります。





なお、堤防は土を盛ることが原則ですが、特別な事情によりコンクリートなどで築いた堤防をパラペット堤といいます。特別な事情としては、市街地で堤防用の用地取得ができない場合などがあります。田川市を流れる支川の彦山川では、このパラペット堤が多く見られます。



●遠賀川のダム

ダムには、山に降った雨水を蓄えて、川に流す水の量を調節することで、洪水を防ぐ機能があります。

遠賀川流域には、福知山のふもとに福智山ダムがあります。大雨のときには、降った雨水を一時的に溜めておくことで、遠賀川の洪水を防いでいます。



福知山ダム（直方市）



力丸ダム（宮若市）



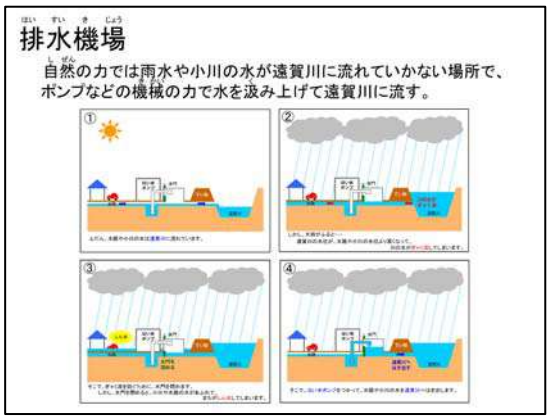
陣屋ダム（添田町）

●遠賀川の排水機場

排水機場は、排水ポンプ場とも呼ばれています。

大雨で遠賀川の水が増えたときには、遠賀川の水が水路や小川に流れ込まないように水門を閉めます。水門を閉めたままにしておくと、水路や小川の水が遠賀川に排水できず水の行き場が無くなってそこで洪水を起こしてしまうため、ポンプなどの機械の力を使って水を汲み上げて遠賀川に流しているのです。

このように、遠賀川には洪水になると川の水の高さが周囲の住宅地よりも高くなる場所が多いため、多くの排水機場があります。

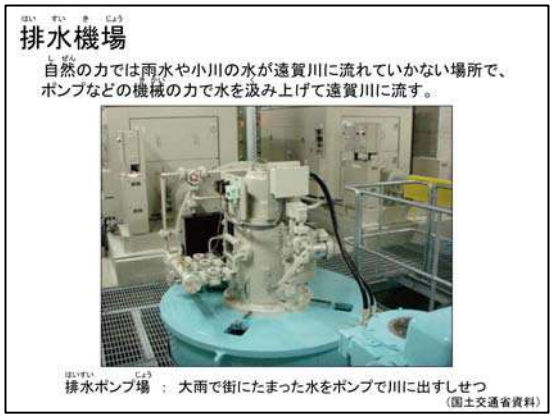








この建物の中にポンプなどの機械が入っています。
（下の写真が建物内部の機械のようす）





＜自然を考えた川づくり＞

●生きものがすみやすい川づくり

（直方市新町地区の多自然川づくり）

直方市新町地区の遠賀川では、川岸がコンクリートブロックで高く覆われて、生物がすみにくくなっていました。

遠賀川を生きものがすみやすい川にするために、両岸のコンクリートブロックを壊して、川岸を緩やかな傾斜にし、川の中に瀬・淵※1、川岸にワンド※2 などの生きものがすみやすい環境を整備して、遠賀川に生きものが帰ってくるのを待ちました。

その後、追跡調査を行った結果、新町地区で確認された魚の種類数は整備前の約２倍に増加し、個体数は約５倍に増加しました。



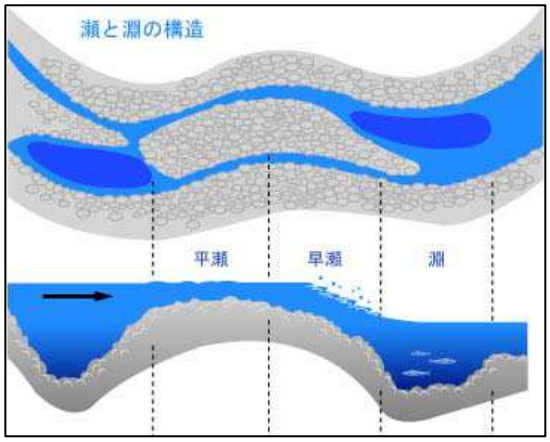


※１　「瀬・淵」とは

川をよく見ると、流れが速く水深の浅い場所と流れが遅く水深の深い場所があります。

この流れが速く浅い場所を瀬、その前後で流れが緩やかで深いところを淵と呼びます。

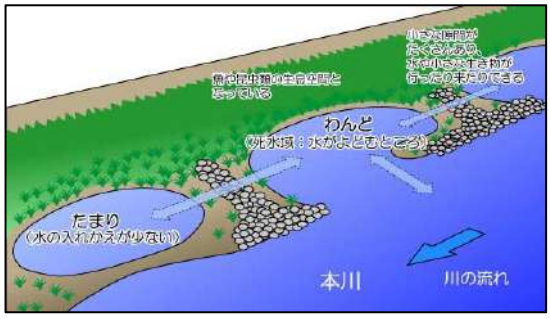
川の深さや水の流れが多様な環境になると、多くの生きものが生息できるようになります。



※２　「ワンド」とは

川岸に土砂が堆積してできたよどみのことを「ワンド」といいます。

ワンドでは水の流れが緩くなっているため、魚の稚魚の生息場所になっていたり、生きものにとって重要な生息空間になっています。



●川の自然環境の再生

（中島地区の自然再生事業）

遠賀川には、かつては約 200ha もの広大な湿地が広がっていましたが、それらの湿地は近年は約 9 割が失われ、現在はわずかに 13ha を残すのみとなってしまいました。現在では、遠賀川の湿地の減少に伴って、湿地を好んで生息するヨシ等の生育環境が悪化している状況です。

そこで、遠賀川の失われた湿地の再生に向けて、中間市にある中島地区を対象に遠賀川の自然再生事業を行っています。

中間市にある中島地区は、遠賀川中下流域（河口から 12km 付近）にある川に挟まれて島になった地区です。近年、島内では古墳周辺の竹林が荒廃し、セイタカアワダチソウなどの外来植物が広範囲に広がるなど、現状の自然が失われていくとともに、人と川との関わりの希薄化が懸念されていました。

そこで、中島地区では、かつて遠賀川にあった豊かな自然環境を再生し、遠賀川流域・河川の原風景を新たに中島地区に創出するために、様々な取り組みを行っているところです。





●魚が移動するための魚道

（遠賀川河口堰に設置されている魚道）

遠賀川には、飲料水だけでなく農業や工業用の水を利用するために、たくさんの堰が設けられています。

しかし、魚やなどの川にすむ生きものにとっては、堰は川の上下流への移動が妨げられてしまいます。

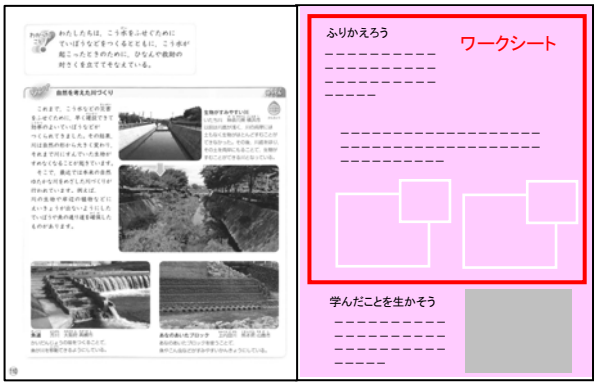
そこで、魚や水生生物が自由に移動できるように「魚道」という通り道を作っています。



ふりかえろう［１H］（教科書１１１ページ）

これまでの学習のふりかえりを行うために、ワークシートを紹介しています。





【使用する教材】

●ふりかえりワークシート例

年　　組　　名前

めあて

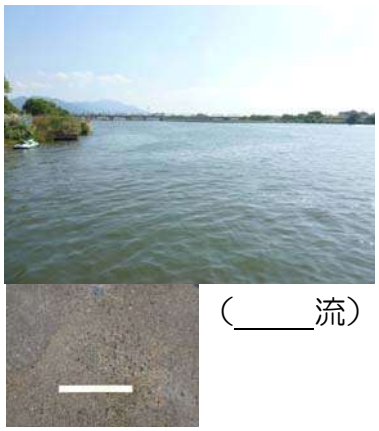
① ３枚の写真を見てまとめよう



（　　流）



（　　流）



（　　流）

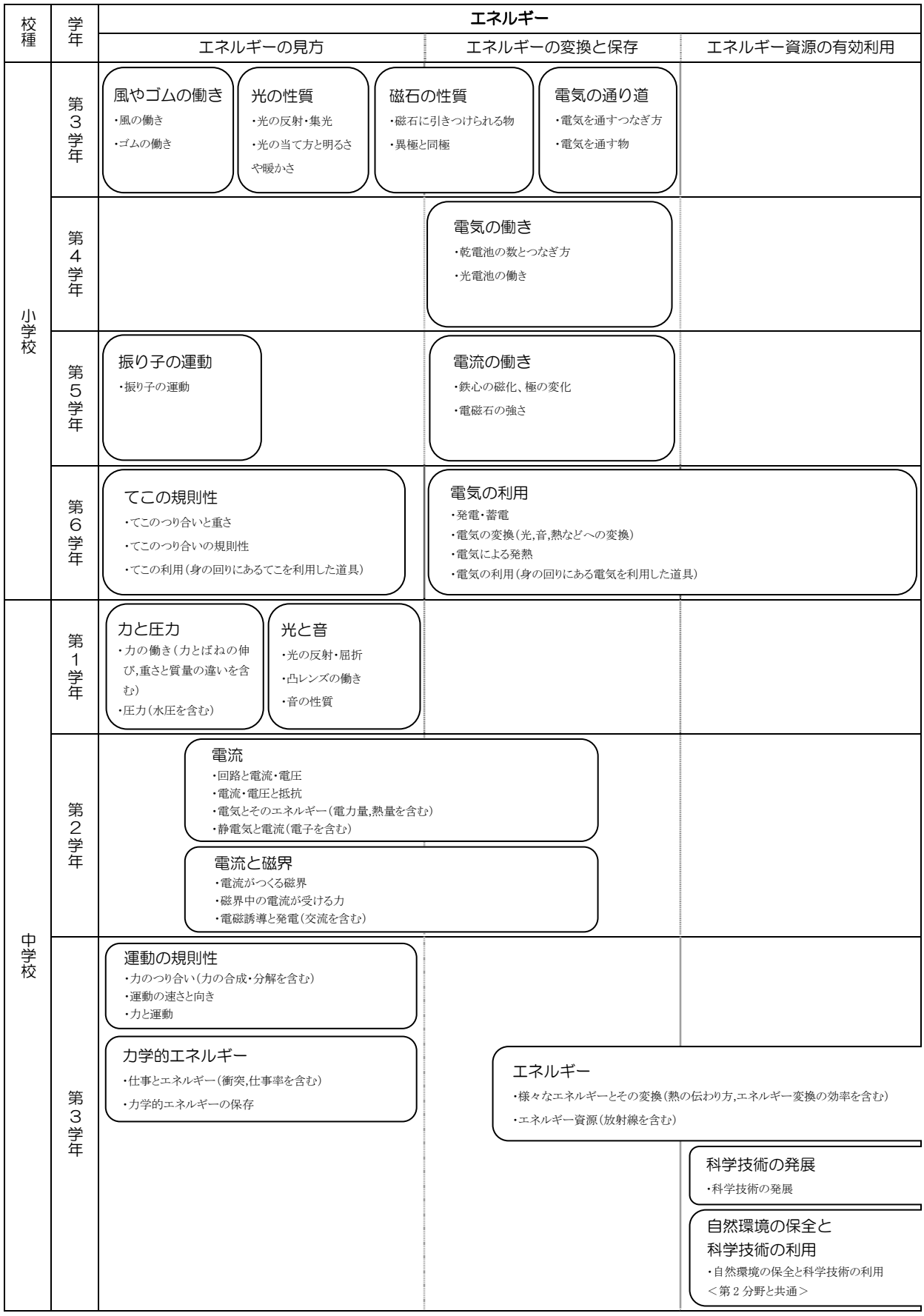
○ 上流・中流・下流でようすがちがうのはどうしてかな？

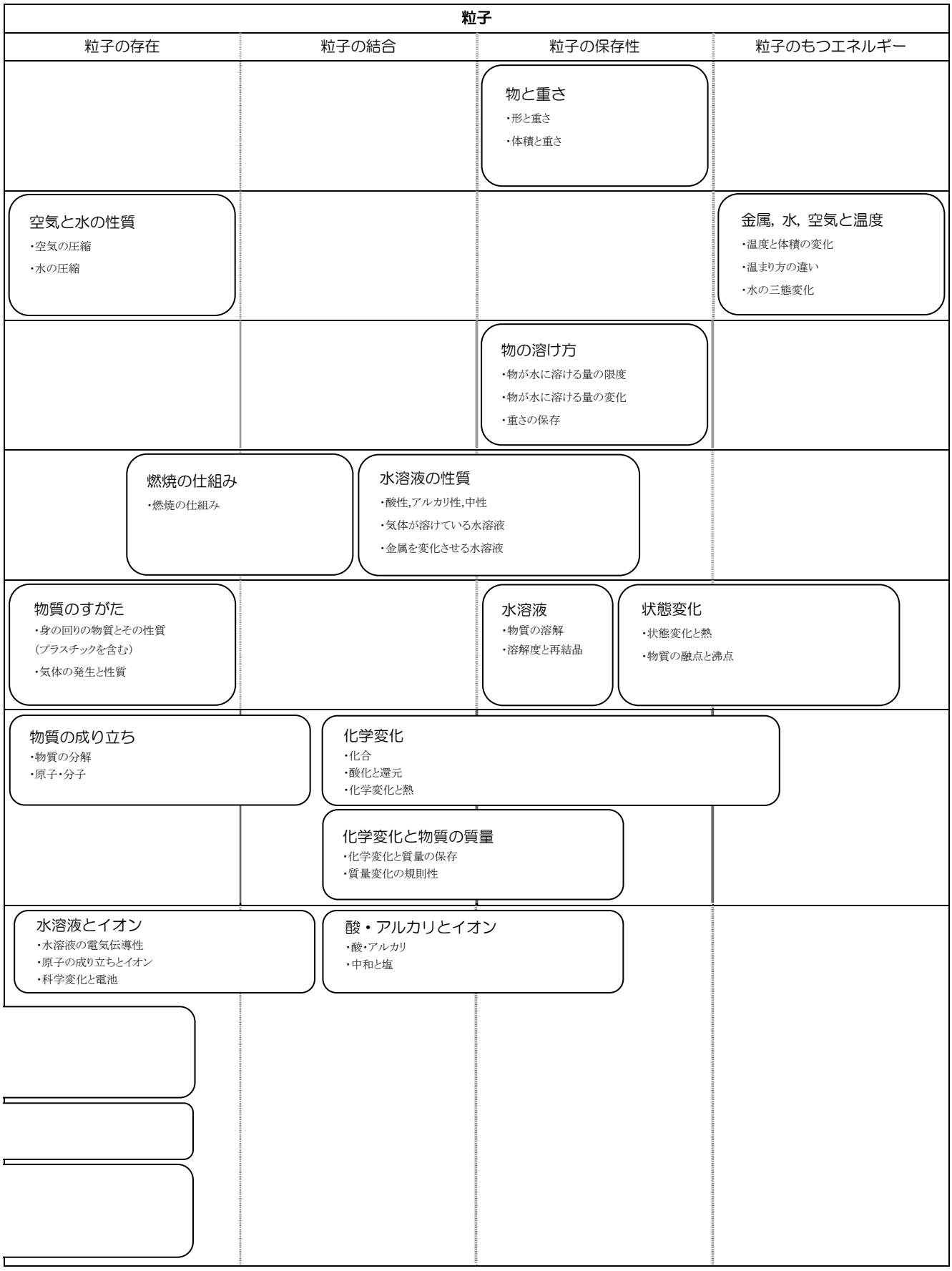
流れる水の速さ、川の水の量、流れる水のはたらき（しん食・運ぱん・たい積）の学習をふり返りながら理由を考えてみよう。

② 身近な川について考えをまとめよう

「流れる水のはたらき」の学習を通して近くにある遠賀川について思ったことや考えたこと、これから調べてみたいこと、学習してみたいことをまとめてみよう。

参考資料　小学校・中学校理科の「エネルギー」「粒子」を柱とした内容の構成




粒子
粒子の存在
粒子の結合
粒子の保存性
粒子のもつエネルギー
物と重さ
・形と重さ
・体積と重さ
空気と水の性質
・空気の圧縮
・水の圧縮
金属，水，空気と温度
・温度と体積の変化
・温まり方の違い
・水の三態変化
物の溶け方
・物が水に溶ける量の限度
・物が水に溶ける量の変化
・重さの保存
燃焼の仕組み
・燃焼の仕組み
水溶液の性質
・酸性,アルカリ性,中性
・気体が溶けている水溶液
・金属を変化させる水溶液
物質のすがた
・身の回りの物質とその性質
（プラスチックを含む）
・気体の発生と性質
水溶液
・物質の溶解
・溶解度と再結晶
状態変化
・状態変化と熱
・物質の融点と沸点
物質の成り立ち
・物質の分解
・原子・分子
化学変化
・化合
・酸化と還元
・化学変化と熱
化学変化と物質の質量
・化学変化と質量の保存
・質量変化の規則性
水溶液とイオン
・水溶液の電気伝導性
・原子の成り立ちとイオン
・科学変化と電池
酸・アルカリとイオン
・酸・アルカリ
・中和と塩

参考資料　小学校・中学校理科の「生命」「地球」を柱とした内容の構成

校種	学年	生命			
		生物の構造と機能	生物の多様性と共通性	生命の連続性	生物と環境のかかわり
小学校	第3学年	昆虫と植物 ・昆虫の成長と体のつくり ・植物の成長と体のつくり			身近な自然の観察 ・身の回りの生物の様子 ・身の回りの生物と環境とのかかわり
	第4学年	人の体のつくりと運動 ・骨と筋肉 ・骨と筋肉の動き(間接の働きを含む)	季節と生物 ・動物の活動と季節 ・植物の成長と季節		
	第5学年			植物の発芽,成長,結実 ・種子の中の養分 ・発芽の条件 ・成長の条件 ・植物の受粉,結実 動物の誕生 ・卵の中の成長 ・水中の小さな生物 ・母体内の成長	
	第6学年	人体のつくりと働き ・呼吸 ・消化・吸収 ・血液循環 ・主な臓器の存在 植物の養分と水の通り道 ・でんぷんのでき方 ・水の通り道			生物と環境 ・生物と水,空気とのかかわり ・食べ物による生物の関係
中学校	第1学年	植物の体のつくりと働き ・花のつくりと働き ・葉・茎・根のつくりと働き	植物の仲間 ・種子植物の仲間 ・種子をつくらない植物の仲間		生物の観察 ・生物の観察
	第2学年	動物の体のつくりと働き ・生命を維持する働き ・刺激と反応	生物と細胞 ・生物と細胞 動物の仲間 ・脊椎動物の仲間 ・無脊椎動物の仲間 生物の変遷と進化 ・生物の変遷と進化		
	第3学年			生物の成長と殖え方 ・細胞分裂と生物の成長 ・生物の殖え方 遺伝の規則性と遺伝子 ・遺伝の規則性と遺伝子(DNAを含む)	生物と環境 ・自然界のつり合い ・自然環境の調査と環境保全(地球温暖化,外来種を含む) 自然の恵みと災害 ・自然の恵みと災害 自然環境の保全と化学技術の利用 ・自然環境の保全と化学技術の利用＜第1分野と共通＞

地球

地球の内部	地球の表面	地球の周辺
	太陽と地面の様子 ・日陰の位置と太陽の動き ・地面の暖かさや湿り気の違い	
	天気の様子 ・天気による１日の気温の変化 ・水の自然蒸発と結露	**月と星** ・月の形と動き ・星の明るさ,色 ・星の動き
流れる水のはたらき ・流れる水のはたらき ・川の上流の石と下流の石 ・流れる水と変化する土地 ・川とわたしたちの生活	**天気の変化** ・雲と天気の変化 ・天気の変化の予想	
土地のつくりと変化 ・土地の構成物と地層の広がり ・地層のでき方と化石 ・火山の噴火や地震による土地の変化		**月と太陽** ・月の位置や形と太陽の位置 ・月の表面の様子
火山と地震 ・火山活動と火成岩 ・地震の伝わり方と地球内部の働き **地層の重なりと過去の様子** ・地層の重なりと過去の様子		
	気象観測 ・気象観測 **天気の変化** ・霧や雲の発生 ・前線の通過と天気の変化 **日本の気象** ・日本の天気の特徴 ・大気の動きと海洋の影響	
		天体の動きと地球の自転・公転 ・日周運動と自転 ・年周運動と公転 **太陽系と恒星** ・太陽の様子 ・月の運動と見え方（日食,月食を含む） ・惑星と恒星（銀河系の存在を含む）