

- 1 日時 1月○日(○)第○校時
 - 2 学年 第5学年○組
 - 3 単元 「自然災害を防ぐ」
 - 4 単元について
- 教材について

我が国は、おおむね温帯に位置し、四季が明瞭であり、四季の様々な気象現象として現れる台風、大雨、大雪などは時に甚大な被害をもたらすことがある。春から夏への季節の変わり目には、梅雨前線が日本付近に停滞し、活動が活発となって多量の降雨をもたらす。夏から秋にかけて熱帯域から北上してくる台風は、日本付近の天気には大きな影響を及ぼしており、毎年数個の台風が接近(年平均10.8個)、上陸(年平均2.6個)し、暴風雨をもたらしたり、前線の活動が活発となって大雨を降らせたりする。冬には、シベリア大陸から噴き出す乾燥した強い寒気が日本海上で水蒸気の補給を受け、日本海側の地域に世界でもまれに見る大量の降雪・積雪をもたらす。しばしば豪雪による被害が発生している。

また、国土の4分の3を山地で囲まれており、急峻な地形ゆえに河川は著しく急勾配であり、ひとたび大雨に見舞われると急激に河川流量が増加し、洪水などによる災害が起こりやすくなっている。特に、洪水時の河川水位より低い沖積平野を中心に人口が集中し、高度な土地利用が行われるなどの国土条件の特徴と相まって、河川の氾濫等による被害を受けやすい。また、山地や谷地、崖地が多い上に、地震や火山活動も活発である等の国土条件に、台風や豪雨、豪雪に見舞われやすいという気象条件が加わり、土石流、地すべり、がけ崩れ等の土砂災害が発生しやすい条件下にある。特に、近年の林地や傾斜地又はその周辺における都市化の進展など土地利用の変化と相まって、土砂災害による犠牲者は自然災害による犠牲者の中で大きな割合を占めている。

さらに、海洋プレートと大陸プレートの境界に位置しているため、プレートの沈み込みにより発生するプレート境界型の巨大地震、プレートの運動に起因する内陸域の地殻内地震なども発生している。また四方を海に囲まれ海岸線は長く複雑なため、地震の際の津波による大きな被害も発生しやすい。さらに、環太平洋火山帯にも位置し、全世界の約7%にあたる111の活火山が分布している。そのため我が国では、これまでに何度も全国各地で地震や津波、洪水、土砂災害、火山の噴火などの自然災害が発生し、その都度大きな物的・人的被害をもたらしてきており、1950年代までは、台風や大規模な地震により死者1000人を超える被害が多発していた。

そういった地理的、地形的、気象的諸条件から自然災害が発生しやすい我が国では、昭和34年の伊勢湾台風を契機として、総合的かつ計画的な防災対策を整備しようという機運が高まり、昭和36年、「災害対策基本法」が制定された。その後も、大きな自然災害や事故の発生を契機として、防災対策が充実強化されてきた。それによって、国土保全の進展、気象予報の向上、被害情報伝達手段の充実、防災体制の整備等により自然災害による死者・行方不明者数は減少傾向にある。特に平成23年の東日本大震災以降は、堤防やダムの建設、河川や下水道の整備等のハード対策だけでなく、ハザードマップ作成や防災気象情報の提供等のソフト対策においても全国で急速に進められてきた。広島県でも、平成26年の「8.20広島市豪雨土砂災害」をうけて、砂防ダムの建設、河川改良、避難経路や雨水排水施設の整備だけでなく、新たな土砂災害警戒区域の指定や住民参加による警戒避難体制の確立なども行ってきた。また、各自治体においても自主防災会を中心に避難訓練を行ったり、防災に関するイベントを実施したりするなど、自助や共助の在り方についても全国的に見直されてきた。

そこで本単元では、全国的に災害対策が進められている中、各地で大きな被害をもたらした「西日本豪雨災害」を取り上げる。西日本豪雨災害では、死者数237名(岡山県66名、広島県115名、愛媛県31名、他府県25名)、行方不明者8名、負傷者433名の被害をもたらす。平成に入ってから豪雨災害として初めて死者数が100名を超え「平成最悪の水害」となった。西日本豪雨災害最大の特徴が記録的な大雨である。これは、バックビルディングによって線状降水帯が発生したことが考えられている。線状降水帯は、細長く発達した積乱雲が連続して発生し、同じ場所に何時間にもわたって大雨を降らせるものであるが、いつ、どこで発生するのか予測が難しいことも特徴としてあげられる。近年全国各地で発生している「ゲリラ豪雨」もこの線状降水帯が原因であると考えられている。近年日本では、地球温暖化の影響や都市

部におけるヒートアイランド現象等が原因による「ゲリラ豪雨」が各地で被害をもたらしており、毎年全国各地で記録的な大雨を観測している。実際、2018年7月7日午前までの48時間降水量を見てみても、岡山県の倉敷市で260ミリ、広島県の広島市で407ミリ、呉市で402ミリといずれも観測史上最大の記録であった。全国的に見ると、観測史上1位を記録した地点数は、12時間降水量で46地点、24時間降水量で75地点、48時間降水量で123地点、72時間降水量で119地点と、2～3日間の降水量が記録的に広範囲に及んでいた。そういった記録的な大雨により、西日本豪雨災害でも、国や県がこれまで行ってきた防災対策の想定を超えた被害をもたらしたり、被災者の判断を鈍らせたりして、人的・物的被害を拡大させた。

以上のことから、日本の地理的、地形的、気象的諸条件から発生する自然災害とそれらに対する国や県の対策を学習するだけでなく、西日本豪雨災害を通して予想を超えた自然災害による「公助の限界」や「正常性バイアスによる判断の誤り」など、現代の日本の災害対策の課題について知るとともに、もう一度「自助」「共助」「公助」の在り方について考え、一人一人の防災意識を高めることの大切さに気付くことができる。それは、児童自身が将来にわたって日本の災害対策の在り方について探求していく上で大変意義深いものであると考える。

○ 児童の実態について

本学級の児童が実施した「防災に関するアンケート」については、以下の結果となっている。

質問内容	はい	いいえ
いつでも避難できるように、食料や水、生活必需品などを準備している。	26%	74%
家族で、家の周りのどこが危険かをハザードマップ等で確認している。	6%	94%
災害が起きたときに、どこの避難場所に行けば良いか確認している。	58%	42%
地域の防災訓練に参加している。	32%	68%

この結果から、自然災害に対して危機感をもっていないことや、自分たちの町は安全であると考えていることが予想される。また、矢賀地区では、昨年の西日本豪雨災害で浸水害や土砂災害にあった地域もあるがその事実に対しても自分事として捉えていない児童もあり、災害に対する認識や防災意識は高いとは言えない実態がある。

また、本学級の児童は、これまでの学習で日本の国土や地形の特色について学習をしてきている。「国土の地形の特色」では、四方を海で囲まれていることや、国土の4分の3が山地であること、川の幅は狭く、流れが急なものが多いことなどを理解している。「国土の気候の特色」では、四季があることや北と南では季節の移り変わり方が違うこと、季節風や台風、梅雨などの影響によって地域ごとに気温や降水量が異なっていることなどを理解している。そして、それらが関わりあって起こる自然災害やそれらに対する人々の工夫や努力についても学習してきている。児童は、それぞれの単元において、自然災害の発生と気候や地形は密接なかわりをもっており、それらに合わせて人々は様々な対策を行いながら生活をしているという見方・考え方を形成してきている。本単元では、こうしたこれまでの見方・考え方を生かして、日本の自然災害の仕組みについて深く理解をすることや、それらに対する国や県などの対策の意図に気付くことが期待される。

○ 指導観について

本単元では、『自然災害が「いつ」「どこで」発生するかわからない日本で生活するわたしたちを守るにはどうすれば良いのだろうか』を、単元を貫く学習問題として設定する。我が国で起こる様々な自然災害は、国土の自然条件が関連して発生していることや、自然災害を防ぐためには、「公助」の働きが必要であることに気付かせたい。また、単元の後半では、昨年起きた西日本豪雨災害を取り上げる。2014年8月豪雨災害を受けて、ハード面、ソフト面の2面から様々な対策を進めてきた広島市においても、予想を超えた自然災害によって深刻な被害を受けた事実から「公助の限界」や「正常性バイアスによる判断の誤り」等に気付かせたい。そして、災害対策に頼るだけでなく、地域が一体となって災害対策を行う「共助」や、日頃から防災に関する情報に関心を持つなど、国民一人一人の防災意識を高めていく「自助」が生活を守るためには大切であることを改めて理解させたい。

5 単元の目標

- 我が国における自然災害やその防止の取組に関心をもって意欲的に調べ、我が国の国土では自然災害が起こりやすく、国や都道府県が様々な対策を進めていることや、国民一人一人が協力したり、防災意識を高めたりすることが大切であることを理解し、防災のための具体的方策について考えようとする。
- 我が国における自然災害やその防止の取組の様子から学習課題を見出し、資料で調べたことをまとめ、自然災害の防止や自分自身とのかかわりについて思考・判断したことを適切に表現する。

6 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<p>① 各地域で発生している自然災害やその原因などについて資料から読み取ったり、白地図にまとめたりして、自然災害は国土の自然条件などと関連して発生していることを理解している。</p> <p>② 国内で行われている災害策について資料から必要な情報を読み取ったり、見学・調査したりして、自然災害から国民の生活を守るために国や県などが様々な対策や事業を進めていることを理解している。</p>	<p>① 地形や気候など自然条件に着目して自然災害と関連付け、問いを見出し、わが国で発生する自然災害の特色について考え、適切に表現している。</p> <p>② 国や県で行われている災害対策と自然災害を比較・関連させながら捉え、その役割について考えたり、学習したことを基に、各災害対策と自分たちの関りについて考えたりして、表現している。</p>	<p>① 自然災害と自然条件との関連や自然災害を防ぐ取組について予想や学習計画を立て、学習を振り返ったり、見直したりして、学習問題を追及し、解決しようとしている。</p> <p>② 学習したことを基に、我が国が抱える災害対策への課題を見出し、自然災害の被害減少への対策を考えようとしている。</p>

7 学習指導計画（全9時間 本時8／9）

過程	ねらい	主な学習活動と内容	■教師の働きかけ □評価 ☆資料
<p>社会認識を育てる場</p> <p>であう</p>	<p>○ 各地域で発生する自然災害について、「時期」「場所」「被害状況」などについて調べ、学習問題をつくることができるようにする。</p>	<p>① 我が国の自然災害が、「いつ」「どこで」発生し、国民生活へ「どのような影響」を与えているのかを資料から読み取る活動を通して、学習問題を見出す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>日本では、いつどこで、どのような自然災害が発生しているのだろうか。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 自然災害は日本全国で発生しているけれど、その地域によって発生する自然災害の種類は違うんだね。 ・ 自然災害には、気候や地形などが大きく関わっているんだね。 ・ 自然災害が発生すると自分たちの生活に大きな影響をあたえるね。 ・ 自然災害から自分たちの身を守るためには、どうすれば良いのかな。 	<p>☆ 各自然災害による被害状況</p> <p>■ いくつかの種類自然災害による被害を見せることで、自然災害と、気候や地形の関係について捉えさせる。</p> <p>☆ 近年発生した自然災害の発生場所と被害状況</p> <p>■ 西日本豪雨災害や東日本大震災等、近年発生した自然災害を想起させることで、自然災害が発生する場所や時期等を予想することが難しいことを捉えさせる。</p> <p>□ 【思・判・表①】 地形や気候などの自然条件に着目して自然災害と関連付け、問いを見出している。 (ノート・発言)</p>
	<p>自然災害が「いつ」「どこで」発生するか分からない日本で生活するわたしたちを守るにはどうすれば良いのだろうか。</p>		
	<p>○ 学習問題の解決に向けての予想や学習計画を立てることができるようにする。</p>	<p>② 学習問題の解決に向けての予想や学習計画を立てる。 『予想』</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 自然災害と気候や地形には関係がありそうだから、発生する自然災害を想定できるかも知れないね。(自然災害と自然条件との関連) ・ 砂防ダムやハザードマップなど、災害対策が色々な場所でもっと進めば良いのかな。(対策) <p>『調べる計画』</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ もっと自然災害と気候や地形などの関係を調べていく必要があるね。 ・ 日本国内では、どこで、どのような災害対策が行われているのか調べてみよう。 	<p>☆ 近年発生した自然災害の発生場所と被害状況</p> <p>■ これまでの防災に関する学習を想起させることで、具体的に考えることができるようにする。</p> <p>□ 【主体的に学習に取り組む態度①】 自然災害と自然条件との関連や自然災害を防ぐ取組について予想や学習計画を立てている。 (ノート、発言、個人ボード)</p>

<p>ふかめる</p>	<p>○ 自然災害の発生原因について調べ、自然災害と自然条件の関連について理解できるようにする。</p> <p>○ 自然災害から国民の生活を守るために国や県などが様々な対策や事業を進めていることを理解できるようにする。</p> <p>○ 自分たちが住む広島市で行われている災害対策について調べ、公助の</p>	<p>③ 国内で発生している様々な自然災害と発生地域について「気候」や「地形」などに着目して調べる活動を通して、自然災害の特色について理解する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>日本で発生する自然災害には、どのような特色があるのだろうか。</p> </div> <p>(気候)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 土砂災害や洪水などの災害は、雨が降る梅雨や台風が発生する時期によく起こっているね。 ・ 北陸地方は冬によく雪が降るので、豪雪の被害にもあっているんだね。 <p>(地形)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 土砂災害や洪水には、周りの環境も大きく関わっているんだね。 ・ 九州地方では、火山活動による被害だけでなく、地震も多く発生しているんだね。 <p>⇒ 日本で発生する自然災害は、各地域で違っていて、自然条件と大きく関わっているんだね。</p> <p>④⑤ 国や県で行われている災害対策について自然災害と関連させながら調べ、その役割について考える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>いつ、どこで発生するか分からない自然災害から私たちを守るために、国や県ではどのような対策を行っているのだろう。</p> </div> <p>(ハード面)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 自然災害から人々を守るために、砂防ダムの建設や河川の工事、堤防の建設などが構造物によって被害を減らそうとする取組が全国的に進められているんだね。 <p>(ソフト面)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 土地利用の規制やハザードマップの作成、防災教育、避難システムなど、構造物に頼らない被害を減らそうとする取組も進められてきているんだね。 <p>⑥⑦広島市で行われている災害対策について調べたり、見学・調査を行ったりして、広島市の災害対策の現状に</p>	<p>☆ 各地域で発生する自然災害と被害状況</p> <p>☆ 日本地図</p> <p>■ 国土の地形や気候と特色の単元を想起させることで、自然災害と自然条件との関わりについて考えることができるようにする。</p> <p>■ 自然災害と気候や地形を関連付け、各地域で発生する自然条件の特色について捉えることができるようにする。</p> <p>□ 【知・技①】</p> <p>各地域で発生している自然災害やその原因などについて資料から読み取ったり、まとめたりして、自然災害は自然条件などと関連して発生していることを理解している。 (ワークシート・ノート・発言)</p> <p>☆ 全国で行われている災害対策</p> <p>■ 全国で行われている災害対策をハード面とソフト面に分類することで、それぞれの対策の目的について捉えることができるようにする。</p> <p>□ 【思・判・表②】</p> <p>国や県では、自然災害から国民の生活を守るために、様々な対策や事業を進めていることを理解している。 (ワークシート、ノート、発言)</p>
-------------	--	--	---

働きによって、自分たちの生活が守られていることについて考え、表現できるようにする。

○ 近年発生している自然災害の特色や被害状況について調べ、これまでの学習と関連させながら日本の自然災害対策の課題を見出せるようにする。

ついて理解する。

わたしたちが住む広島市では、どのような災害対策がされているのだろう。

- ・ 広島市では昔から水害が多く、それらの対策のために河川の工事などが進められてきたんだね。
 - ・ 広島市では、土砂災害の発生に備えて、砂防ダムの建設だけでなく、各自治体がハザードマップを作成したり、防災無線の整備をしたりなど対策が進められているんだね。
 - ・ マツダスタジアムの地下には、浸水害から人々を守るために、巨大な貯留地が建設されているんだね。
- ⇒ 広島市でも、ハード面やソフト面の両面から災害対策が進められているから、自然災害から生活を守ることができているんだね。

⑧ 近年増加している自然災害について資料から読み取り、我が国が抱える災害対策への課題を見出す。

全国的に自然災害への対策が進められているにもかかわらず、なぜ災害による被害はなくなるのだろうか。

- ・ 線状降水帯が発生することで、想定を超えた異常な雨が降っているんだね。
 - ・ 梅河団地では、砂防ダムの建設などが行われていたけれど、想定を越えた土砂崩れや河川の決壊が起きてしまったため、大規模な被害をもたらしたんだね。
 - ・ 被害に遭った人々は、「まさかこんなことになるなんて」と話していて、大きな被害を想定できていなかったんだね。
- ↓
- ・ 自然災害は、自分たちの想定を越えたものが多く、対応や避難が遅れてしまっている現状がある。最終的には、一人一人が防災意識を高くも

- ☆ 広島市で行われている災害対策
- ☆ 広島市の地形の特色
- ☆ 広島市で発生した自然災害

■ 普段何気なく生活をしている地域においても、災害から人々を守るための対策がたくさんされていることを捉えさせる。

■ 広島市においても、ハード面とソフト面の両面から災害対策が進められていることに気付かせる。

□ 【思・判・技②】

広島市の防災対策と自分たちの生活との関わりについて考え、適切に表現できている。

(ワークシート・ノート・発言)

■ 前時までの学習を想起させ、自然災害から生活を守るために、自助、共助、公助の視点から、全国で様々な取組が行われていることを確認する。

☆ 広島県で起こった自然災害における死者数のグラフ

- ☆ 48時間降水量の比較
- ☆ 梅河団地の土砂災害

■ 想定外の降水量や都市開発化と自然災害の関連について捉えさせることで、近年発生する自然災害の多くは、国や県の対策では対応しきれていなかったことを理解させる。

■ 毎年全国各地で大規模な自然災害が発生しているにも関わらず、自主避難ができていないことに気付かせる。

□ 【主体的に学習に取り組む態度②】
日本の自然災害対策における課題を見出している。

(ノート,発言)

			<p>っておかないと,自分たちの生活を守ることはできないのかも知れないね。</p>	
<p>実践的な力を育てる場</p>	<p>いかす</p>	<p>○ これまでの学習をふり返り,自然災害の被害減少への対策を自分なりに考えることができるようにする。</p>	<p>⑨ これまでの学習を基に,自然災害の被害減少への対策を自分なりの考えをもつ。</p> <div data-bbox="518 436 1460 533" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>自然災害が「いつ」,「どこで」発生するか分からない日本で生活するわたしたちの生活を守るにはどうすれば良いのだろうか。</p> </div> <div data-bbox="486 672 1476 929" style="border: 2px solid black; padding: 5px;"> <p>自然災害から生活を守るためには,ハード面・ソフト面の両面から各自然災害に応じた災害対策を進めていくことが大切である。しかし,近年発生する自然災害は,それらの対策の想定を越え,大きな被害をもたらしている。だからこそ,災害対策に頼るだけでなく,地域が一体となって災害対策を行ったり,日頃から防災に関する情報に関心を持ったりなど,国民一人一人の防災意識を高めていくことも,生活を守るためには大切である。</p> </div>	<p>■ 自助,共助,公助の考えに分類することで,それぞれの視点が大切であることに気付けるようにする。</p> <p>□ 【主体的に学習に取り組む態度②】 これまでの学習を基に,自然災害の被害減少への自分なりの対策を,具体的に考えようとしている。</p>

8 本時の目標

近年発生している自然災害の特色や被害状況について調べ、これまでの学習と関連させながら日本の自然災害対策の課題を見出すことができる。

9 本時の学習展開（8/9時）

	学 習 活 動	■教師の働きかけ ○発問 ☆準備物 □評価
つかむ	1 前時の振り返りをして、学習の見直しをもつ。	<p>■ 前時までの学習を想起させ、自然災害から生活を守るために、自助、共助、公助の視点から、全国で様々な取組が行われていることを確認する。</p> <p>☆ 広島県で起こった自然災害における死者数のグラフ</p>
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> なぜ、災害による被害はなくなるのか考えよう。 </div>
考える	2 自然災害による被害がなくなる理由を予想する。	<p>(児童の思考)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 予想以上の雨が降っているのかな。 ・ 災害対策が完ぺきではないのかな。 ・ 住民が避難をしていないのではないのかな。 ・ お金や時間が足りないのかな。 ・ 対策をしていないところで災害が起こっているのかな。
	3 西日本豪雨の気象について確認する。	<p>☆ 広島と呉における西日本豪雨以前の観測史上1位の降水量と西日本豪雨の降水量</p> <p>☆ 西日本豪雨のアメダス（映像資料）</p> <p>☆ 線状降水帯について（映像資料）</p> <p>☆ 1時間に80mmの降水量（映像資料）</p> <p>■ 線状降水帯が発生することで、想定を超えた異常な雨が降っていることをおさえる。（想定を超えた自然現象）</p>
深める	4 資料をもとに、自然災害による被害がなくなる原因について考える。 ・ 個人で ・ 班で	<p>○ なぜ、公助による対策が進められても、被害はなくなるのだろうか。</p> <p>☆ 梅河団地の人の話 (児童の思考)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 梅河団地では、砂防ダムの建設が進められていたけど、想定を越えた土砂崩れが起きてしまったため、大規模な被害をもたらしたんだね。（公助の限界） ・ 梅河団地の人は、「砂防ダムができて安心してしまった」と話していて、大きな被害を想定できていなかったんだね。（正常性バイアス）
	5 考えたことを全体で共有する。	<p>□ 【主体的に学習に取り組む態度②】</p> <p>日本の自然災害対策における課題を見出している。 (ノート,発言)</p> <p>☆ 広島市役所危機管理室の勝田さんの話</p>
	6 本時のまとめをする。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 予想外の自然現象によって、公助の対策で防ぎきれなかったり、判断の誤りを生み出したりすることで、被害をなくすことができている現状がある。 </div>

振り返る	7 学習の振り返りをする。	<p>○ 自然災害対策の課題が多い日本で生活するわたしたちはどうすれば良いのだろう。</p> <p>■ 自助、共助、公助の視点から、学習課題についてもう一度考えることができるようにする。</p> <p>→ 一人一人が防災意識を高くもっておかないと、自分たちの生活を守ることはできないのかも知れないことに気づかせる。</p>
------	---------------	---

1.1 参考文献

- ・ 谷山宏典「ドキュメント豪雨災害」山と溪谷社，2019
- ・ 柴山元彦 他「自然災害から人命を守るための防災教育マニュアル」創元社，2018
- ・ 鎌田浩毅「せまりくる『天災』とどう向き合うか」ミネルヴァ書房，2015
- ・ 中国新聞社「8・20広島土砂災害」中国新聞社，2014
- ・ 筆保弘徳「ニュース・天気予報がよく分かる気象キーワード辞典」ベレ出版，2019
- ・ 三上岳彦 他「都市型集中豪雨はなぜ起こる？—台風でも前線でもない大雨の正体」技術評論社，2008
- ・ 澤井陽介「授業の見方『主体的・対話的で深い学び』の授業改善」東洋館出版社，2017
- ・ 木村博一『『分かる』社会科授業をどう作るか』明治図書出版，2019
- ・ 田村学「授業を磨く」東洋館出版，2017
- ・ 澤井陽介・加藤寿朗「見方・考え方 社会科編」東洋館出版，2019

