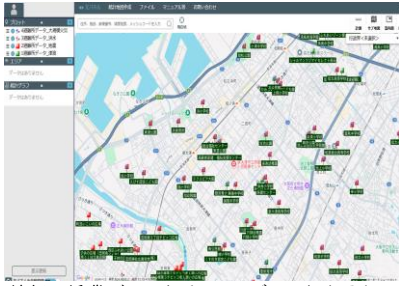


【GISを活用して地形と災害の関係を立体的に捉えて、災害の危険性を判断できる力を身に付け、災害を回避する行動がとれるようになろう】



情報の授業でGISを活用してデータを地図上に反映



グループワークの様子

活用場面

一斉学習

教師による教材の提示

個別学習

個に応じた学習

調査活動

思考を深める学習

協働学習

協働での意見整理

活用した機器等

Chromebook

活用したアプリ等

政府統計の総合窓口 (e-Stat)

Google Maps

学校周辺地域のハザードマップ

学習のねらい

災害時に備え、GISを活用して適切な判断と行動ができる知識や技能を身に付けるとともに、家族や友人等と防災について考え、防災準備に取り掛かる契機とする。なお、本授業を実施するにあたり、情報科と連携して事前に情報の授業においてGISを操作し、学校周辺の地図上に災害ごとの避難所の位置情報を重ねて反映させるという実習を行っており、その成果物を活用する。

学習の流れ

導入

各自情報の授業で作成した、学校周辺地域の地震・津波・洪水・大規模火災それぞれの避難所の位置を反映させた「e-Stat」のデータを確認する。



興味や関心を高める



見通しを持つ

展開

まず個人で、確認した「e-Stat」のデータをもとに、自宅周辺の避難所を地震・津波・洪水・大規模火災の種類ごとに調べ、その避難所までの距離（最短距離ではなく、道のり）をそれぞれ「e-Stat」の計測ツールを使用して測る。次にグループに分かれ、それぞれ指示された特定の場所における4種類の災害に対する避難所を担当ごとに調べ、その距離を測る。一連のワークを通して、なぜ災害の種類によって避難所が変わるのかを考える。



知識・技能を活用する



協働して課題解決する

まとめ

学校周辺地域のハザードマップを活用して、担当ごとに調べた避難所周辺の浸水想定区域や地形の起伏、標高差などの安全性に関わるデータについてグループで共有し、気付いたことをワークシートに記入する。



振り返って次へつなげる



自分と結び付ける

ここでICTを活用！

・「e-Stat」を活用して、自宅から身近な避難所を災害ごとに調べ、その場所を確認する。

・避難ルートをイメージできるように「e-Stat」のツールを利用して自宅から各避難所までの道のりを調べる。

・Google Mapsのストリートビュー機能を活用して各避難所の外見や、避難ルートの景色を確認する。

・実際に災害が発生した際に、災害の種類や規模に応じた適切な判断と行動がとれるように、担当ごとに学校周辺地域のハザードマップを活用し、地形や標高、氾濫した際の水の広がり方、避難所の位置などについて調べる。

活用のメリット、実践の工夫・振り返り等

他教科の学びをうまく組み合わせることで生徒の学びが深まっていくのではないかと考えて情報科と教科横断的な授業づくりについて取り組んだ。その上で「GISの活用(ハザードマップの作成)と防災教育」をテーマに単元の指導と評価の計画を練り上げたことで、生徒に単元の学習の見通しを持たせることができ、生徒自身も情報の授業で作成した成果物の利用を楽しみにしていた。学習の振り返りでは、「避難所は知っていたが、災害の種類によって避難所が変わることは知らなかった」、「学校に行けば大丈夫と思っていたが、津波や洪水で体育館が使えない場合があるのは、考えていなかった」、「氾濫した際の水の量だけではなく、標高や地形で被害が変わることに気付いた」、「遊びに出かけている時に地震がきて、津波が発生したらこの場所がかなり危険だ」などの意見があり、地形と被害の関係を実感的に理解している様子が見られた。GISの活用によって地図上に重ねる情報を切り替え、危険性を立体的に捉えることで、災害発生時の判断力・行動力に結び付く知識や技能を身に付けることができた。また、「それぞれが学校や仕事で家にいない時にどうするか家族で話したよ」、「防災リュックを作ったよ」と話している生徒の姿も見られ、学習のねらいが達成できたと感じた。