

# 他教科を関連付けた教科等横断的な教科指導の推進

## －「防災」をテーマとした単元構想例の提案－

教科研究センター 小中学校教科研究課

天方基史 品野由香里 西畑千登世 近藤伸彦 平山由佳

平成29年告示の学習指導要領では、「現代的な諸課題に対応して求められる資質・能力」を育成するために、教科等横断的な視点が求められている。

教育課程において、他教科を関連付けた教科等横断的な教科指導を行うことで、児童・生徒が意欲的に学習に取り組み、教科のねらいをより効果的に実現することができるようになる。

教科等横断的な教科指導の現状を踏まえ、「防災」をテーマとした単元について考えていく。

〈キーワード〉 教科等横断 現代的な諸課題 防災

### I はじめに

災害等による困難を乗り越えるためには、児童・生徒が主体的に学んで必要な情報を判断し、よりよい人生や社会の在り方を考え、多様な人々と協働しながら問題を発見し解決していく力が必要である。そのような教科の枠組みを越えた力を育てていくためには、あらゆる教科等に共通した学習の基盤となる資質・能力や、教科等の学習を通じて身に付けた力を統合的に活用して現代的な諸課題に対応していくための資質・能力を、教科等横断的な視点をもって育てていくことが重要である。

そこで、児童・生徒の防災意識を高めるために、教科等横断的な視点から指導のねらいを具体化した「防災」をテーマとする教科指導について研究した。

### II 研究目標

児童・生徒が意欲的に学習に取り組み、防災意識を高め、教科としてのねらいをより効果的に実現することができる他教科を関連付けた教科等横断的な教科指導について提案する。

### III 研究の方法

「防災出前授業」または「学校防災アドバイザー派遣事業」を取り入れた学校の授業参観と聞き取り調査から、教科等横断的な教科指導の現状について調査し、それを踏まえて、児童・生徒の防災意識を高め、各教科のねらいを達成させるより効果的な「防災」をテーマとした単元構想例を提案する。

### IV 研究の内容

#### (1) 「防災出前授業」または「学校防災アドバイザー派遣事業」を取り入れた学校での教科等横断的な教科指導の現状の調査

「防災出前授業」とは、土砂災害の危険性や災害への備えの大切さを伝えることを目的として、県土木部砂防防災課が行う県下の小・中学校を対象とした希望制の授業である。また、「学校防災アドバイザー

派遣事業」とは、県教育庁保健体育課が行う事業で、防災に関する専門家である学校防災アドバイザーを学校に派遣し、自然災害からの避難方法を伝えたり、学校の防災体制に助言を行ったりするものである。

令和2年度に「防災出前授業」を取り入れた小学校第5学年（全12校）、中学校第2学年（全1校）および「学校防災アドバイザー派遣事業」を取り入れた小学校第5学年（全2校）、中学校第2学年（全2校）の授業を参観し、教師への聞き取り調査を実施した。

聞き取り調査は、以下の4項目で行った。（ ）内の数値は、その結果である。

(i)	本年度の年間指導計画における各教科等相互間の関連付け	(小学校 有 14校、無 0校) (中学校 有 0校、無 3校)
(ii)	本年度の年間指導計画における各学年相互間の関連付け	(小学校 有 1校、無 13校) (中学校 有 3校、無 0校)
(iii)	合科的な指導実施の有無 合科的な指導…単元又は授業1時間の中で、複数の教科の目標や内容を組み合わせて学習活動を展開する指導	(小学校 有 0校、無 14校) (中学校 有 0校、無 3校)
(iv)	関連的な指導実施の有無 関連的な指導…教科等別に指導するに当たって、各教科等の指導内容の関連を検討し、指導の時期や指導の方法などについて相互の関連を考慮する指導	(小学校 有 14校、無 0校) (中学校 有 1校、無 2校)

授業の参観からは、児童・生徒が他教科との関連を図った学習に意欲的に取り組んでいる実態が把握できた。

聞き取り調査からは、「合科的な指導を行っている」という回答は、小・中学校とも無かった。一方、小学校では、「関連的な指導を行っている」と全員が回答している。中学校では、「関連的な指導を行っている」と回答しているのは1校だけだった。また、小学校では、「各学年の年間指導計画で、各教科等の相互間の関連は図られている」「年間指導計画で、各教科の系統性までは考慮されていない」とほとんどが回答している。なかには、「関連する学習内容を線で結んだ年間指導計画を作成している」と回答しているものが1校あった。中学校では、「各教科の年間指導計画で、各学年相互の関連は図られている」と全校が回答している。

他教科との関連を図りながら、各教科の見方・考え方を働かせて防災および災害に関する情報を正しく判断し、災害を乗り越えるための行動に結び付けることが大切であると考えられる。また、児童・生徒が自然な形で意欲的に学習に取り組めるような学習課題を設定するとともに、課題選択の場を設けたり、その指導に適した教材を作成したりして、指導の効果を高めることが必要であると考えられる。そこで、児童・生徒の防災意識を高め、各教科のねらいを達成させるカリキュラムの作成について提案する。

## (2) (1)の状況を踏まえた、児童・生徒が各教科の学習内容を理解し、防災意識が高まるような「防災」の単元構想例を作成

### ① 小学校での「防災」をテーマにした単元構想例

自然事象に対する疑問から問題を見だし、各教科の見方・考え方を働かせ、育成する資質・能力を身に付けていく。最後に「防災」について考えることで、現代的な諸課題に対応して求められる資質・能力を身に付けていくという流れで学習を進めていく。

以下に、小学校での「防災」をテーマにした単元構想例を紹介する。

平成16年(2004年)福井豪雨の被害写真2枚(福井市美山地区と同木田地区)(図1)を提示し、どのようなことに気が付くかを問う。児童が答えやすい、見て分かる問いを設けることで、児童は授業に参加しやすくなり、自分たちが住む福井県で過去に実際に起きた水害を取り上げることで、興味関心を高めることもできる。



図1 福井豪雨の被害写真

児童からは、「土砂が家の2階近くまである(美山地区)」「川から水が溢れている(木田地区)」など、見て分かることが多く出される。また、同じ福井市なのに被害の様子が違うことに気付く児童もいる。児童の気付きが多く出たら、さらに、「社会的事象に関するもの」「科学的事象に関するもの」「情意に関するもの」などについて疑問や予想を児童に考えさせる。ある程度の疑問や予想が出てきたら、それらを児童と話し合いながら類似のもの同士で整理していく(図2)。

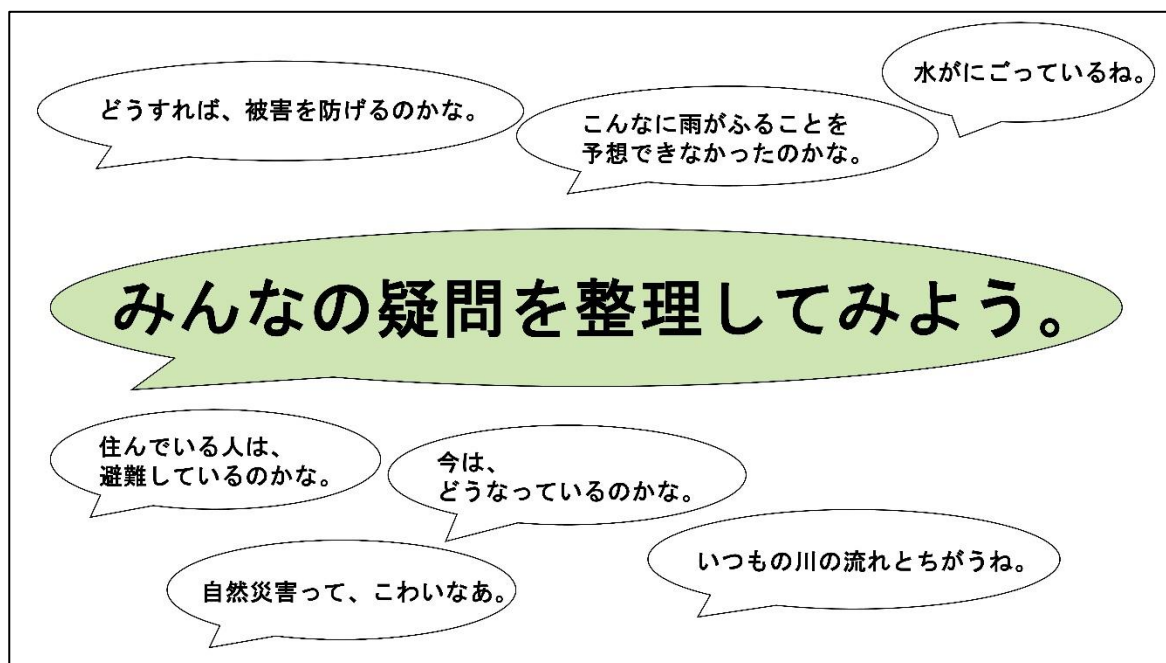


図2 疑問の整理例

児童と一緒に疑問や予想を整理したら、それらを解決するためにはどのような学習課題を設定するとよいのかを考える(図3)。考えた結果、今回設定した学習課題は、主に体育科、社会科、理科の学習内容に相当するので(図4)、それぞれの学習課題が、どの教科の、どの単元で学習できるのか、教科書等で確認する(図5)。

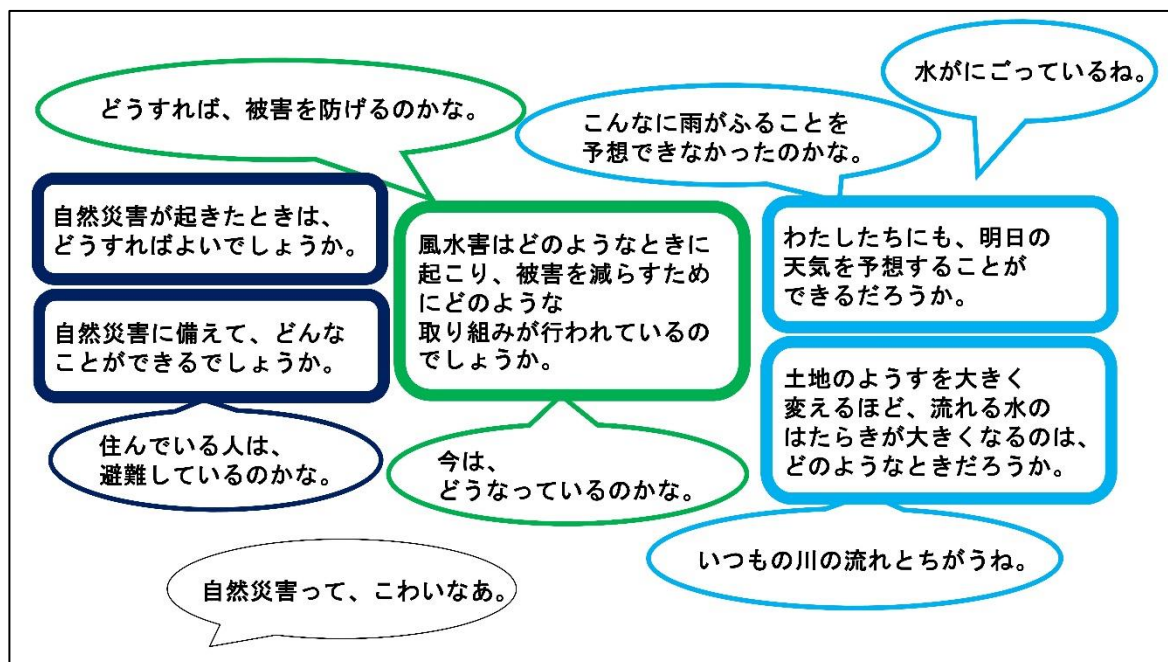


図3 学習課題の設定例

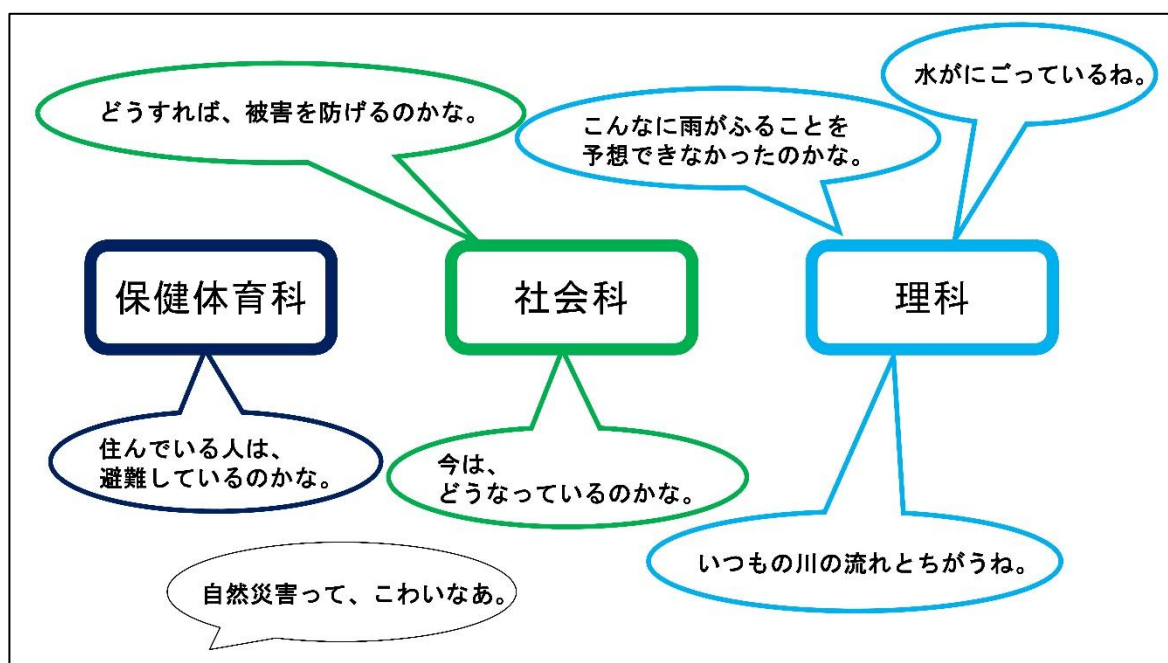


図4 学習課題に該当する教科例

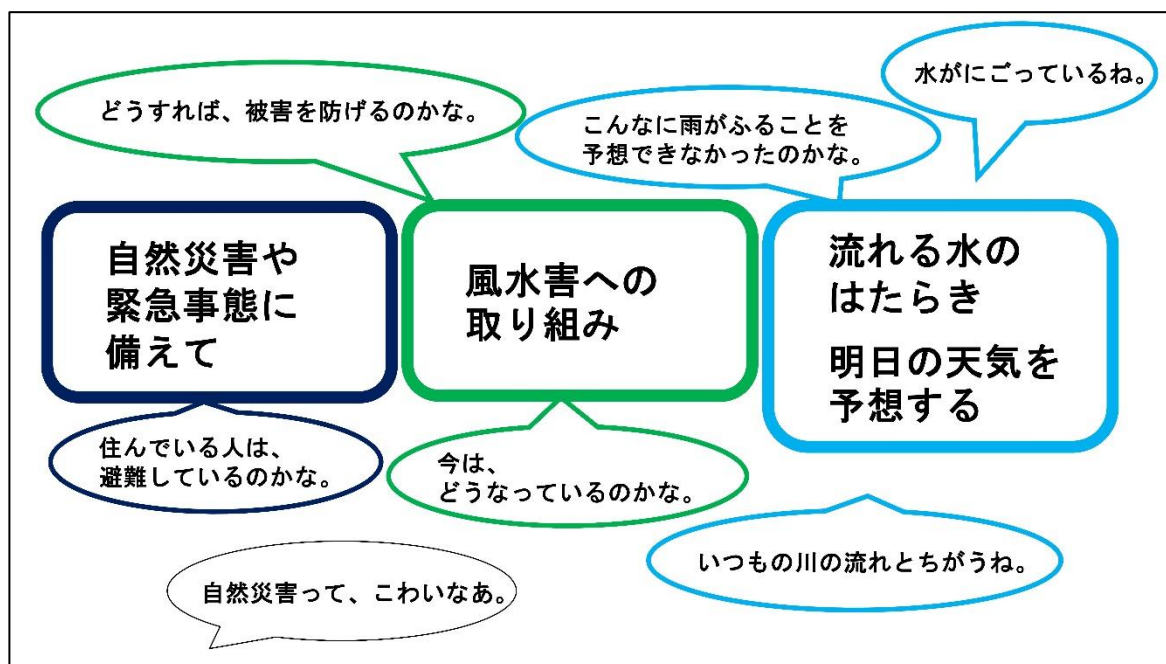


図5 学習課題に該当する単元例

最後に教師が、学習課題の解決や防災についての意識を高めるために効果的な単元配列や学習計画を立てる。防災についての意識を高めるために、安全マップ作りなどのフィールドワークを行うとよい(図6)。

学習を進める際には、各教科で必要な知識や関連する学習内容があるので、各教科書の記載内容や学習指導要領を参考にして、キーワードを書き出しておくとうい(図7)。

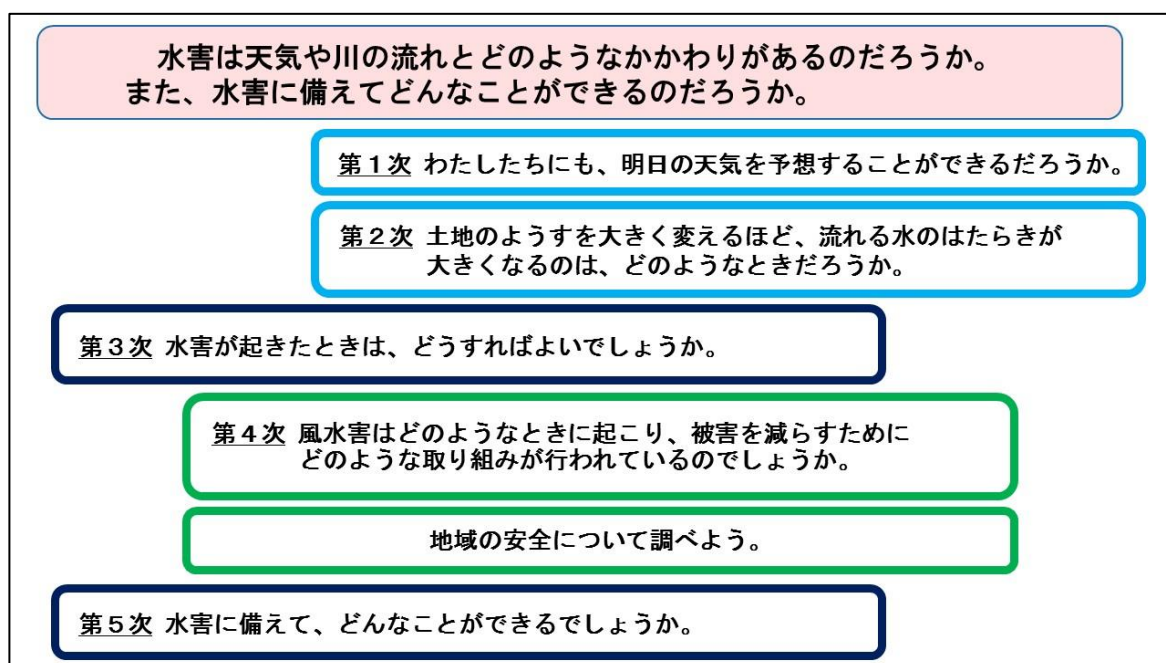


図6 単元配列例

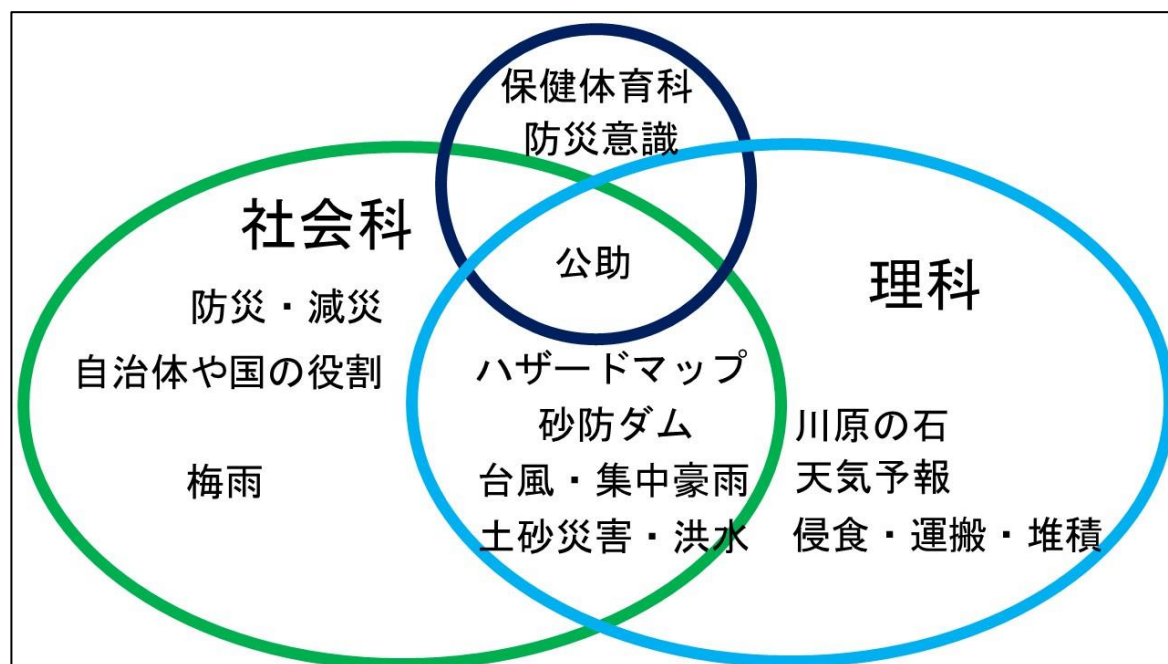


図7 関連するキーワード例

このような単元を作成し実施することで、児童は課題意識をより高めることができ、防災意識を高めることにも有効である。

今回作成した単元構想例はあくまでも例であり、実際に単元を構想する際には、児童の実態に合わせて柔軟に作成することが大切である。

## ②「防災出前授業」を取り入れた学校の実践例

永平寺町御陵小学校では、理科「流れる水のはたらき」を学習後、「防災出前授業」を取り入れ、理科と社会科とを関連付けて学習する実践を行っていた。以下に、その実践の様子を示す。

永平寺町御陵小学校第5学年 「防災出前授業」	
主とする教科等	社会科「風水害への取組み」
関連する教科等	理科「台風と天気の変化」「流れる水のはたらき」
ねらい	災害や災害に対する備えについて調べ、災害に備えることの重要性について考える。

### ○他教科との関連

理科「台風と天気の変化」と「流れる水のはたらき」の学習のまとめに、「わたしたちの暮らしと災害」という学習がある。ここでは、自然災害との関連を図りながら、学習内容の理解を深めることが重要であるが、社会科「自然災害を防ぐ」の中の「風水害への取組み」と学習内容が重複しているため、カリキュラムを組み替え、理科「流れる水のはたらき」の学習後に社会科「風水害への取組み」の学習を「防災出前授業」を活用して行った。

### ○授業の実際

前半、児童は土木事務所職員から土砂災害と洪水に関する説明を聞いた。児童は土砂災害や足羽川堤防決壊の動画を視聴したことで、動画の迫力に息をのんだり、「すごい」「怖い」などとつぶやいたりしていた。

後半、児童は土砂災害を防ぐための砂防ダムや洪水を防ぐための河川工事などの説明を聞いたり、地域の洪水ハザードマップを見ながら川が決壊したときに自分達の家や学校はどのくらい浸水するのかを確認したりした。児童は洪水ハザードマップを見て、川の堤防が決壊すると御陵地区のほとんどが浸水することを目の当たりにし、とても驚いていた。

最後に、児童は自然災害から身を守るために気を付けておくことの説明を聞き、「家に帰ったら家族と話し合おう」「普段から自然災害に備えておくことが大切だと思った」などの感想をもった。

○授業の実践後

今回学習したことを踏まえ、家庭で「我が家の防災会議」を開き、自然災害が発生したときの対処方法や災害に対する備え方について話し合った(図8)。洪水だけでなく地震についても考える機会になった。また授業者も、「防災出前授業」を取り入れたことで、児童の中でバラバラだった各教科の学びを上手く関連付けることができたと思えを感じていた。

我が家の防災会議	
参加者	お父さん、お母さん、お兄ちゃん 自分
決まったこと	
洪水	
◎家 方家が別々のとき 待機了 待機了 お父さん、お母さん、会社 / お兄ちゃん、中学校 / 自分、小学校 ◎全員家にいすとき ひかんとし ①お父さんだけが会社にいす (→早々に) 小学校にひかんとし ②お母さんとお父さん、お兄ちゃんといす ◎お兄ちゃんとお父さんが1人のときなど ③ひかんとし 近隣のひとといすにひかんとし (待機了) 橋がわたれな、と、小学校 ◎持ち出しがたむ あいなく、たときいす、持たすにひかんとし(きん後) お父さん、まい荷物、お母さん、きちよう品、お兄ちゃん、自分、日用品 ◎持ち物 (軽い物) / ウェットティッシュ、かん電池、けいさうラジオ、リュック、帽子、袋 ・LEDランタン、おうぶセット、さがえ、保冷剤、のん、お水、食料 ・現金、生理用品、雨具 地しも同じ	

図8 ワークシート

③ 中学校での「防災」をテーマにした単元構想例

自然事象に対する疑問から問題を見だし、各教科の見方・考え方を働かせ、育成する資質・能力を身に付けていく。最後に「防災」について考える時間を設けることで、現代的な諸課題に対応して求められる資質・能力を身に付けていくという流れで学習を進めていく。

以下に、中学校での「防災」をテーマにした単元構想例を紹介する。

最初に提示する自然事象については、生徒が普段何気なく感じている概念とは異なり、印象深くなるような事象を提示する。ここでは、福島県沖を震源とした東日本大震災の余震(2021年2月13日発生)を取り上げる。生徒は、東日本大震災から10年後の余震であったにも関わらず、震度6強もあったことに違和感を覚えるであろう。そこから、多くの疑問や気づき生まれる(図9)。



図9 自然事象に対する疑問や気づきの例

事象の提示には、震災を報道する動画や、その地震の被害を伝える新聞記事を利用すると効果的である。その後、感じたことや疑問に思ったことが、どの教科の、どの単元で学習できるのか、教科書等で確認し、学習内容に当てはめていく（図10）。



図10 疑問や気づきを各教科に当てはめた例

例えば、10年も経ってから余震が起こるのはどうしてかという疑問は、理科で学習する「地震が起こるしくみ」につながる。また、10年経って、地方自治体の防災対策はどうなったのかという疑問は、社会科で学習する「防災・減災への国や地方自治体の取組み」につながる。このように、疑問や気づきを基に各教科の学習を設定する（図11）。



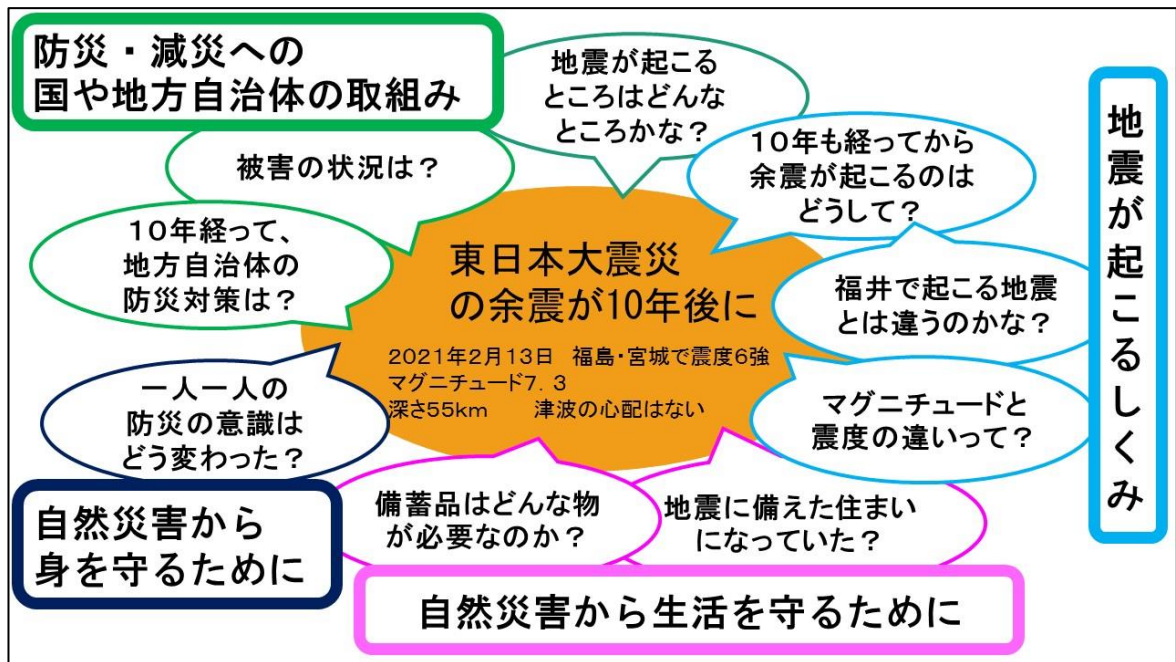


図11 学習活動に該当する単元例

中学校では教科担任制であるため、これらの「防災」の単元に取り組むためには、期間を決め、各教科のカリキュラムの入れ替えが必要である。

以下は、各教科での学習例である（図12～15）。

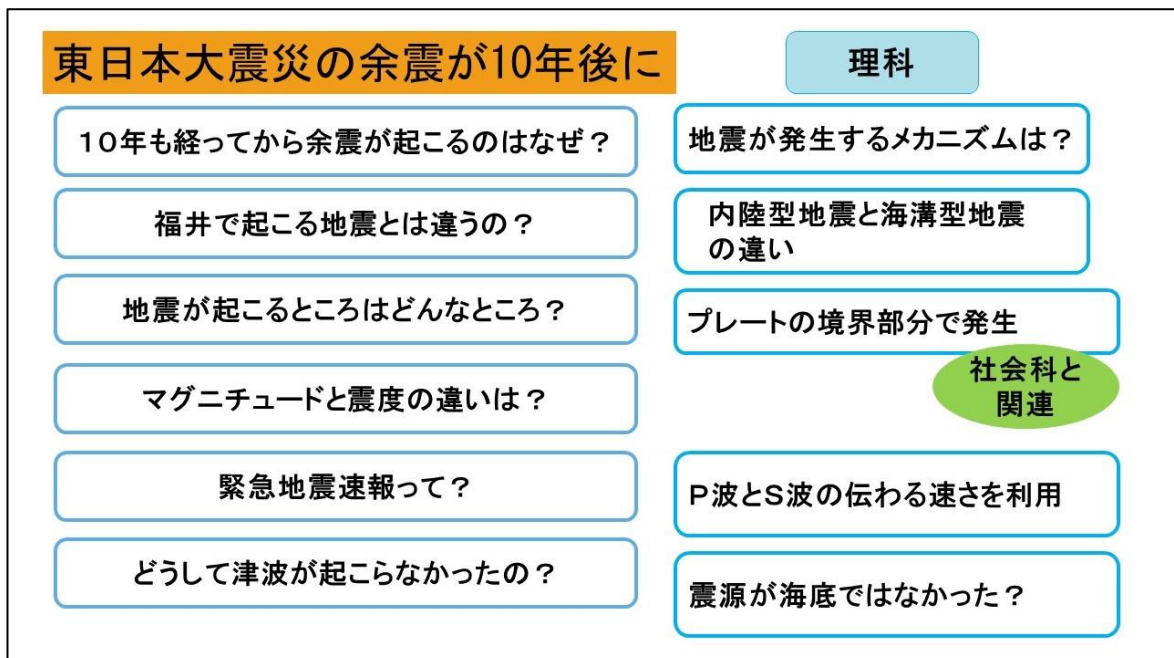


図12 理科の学習例

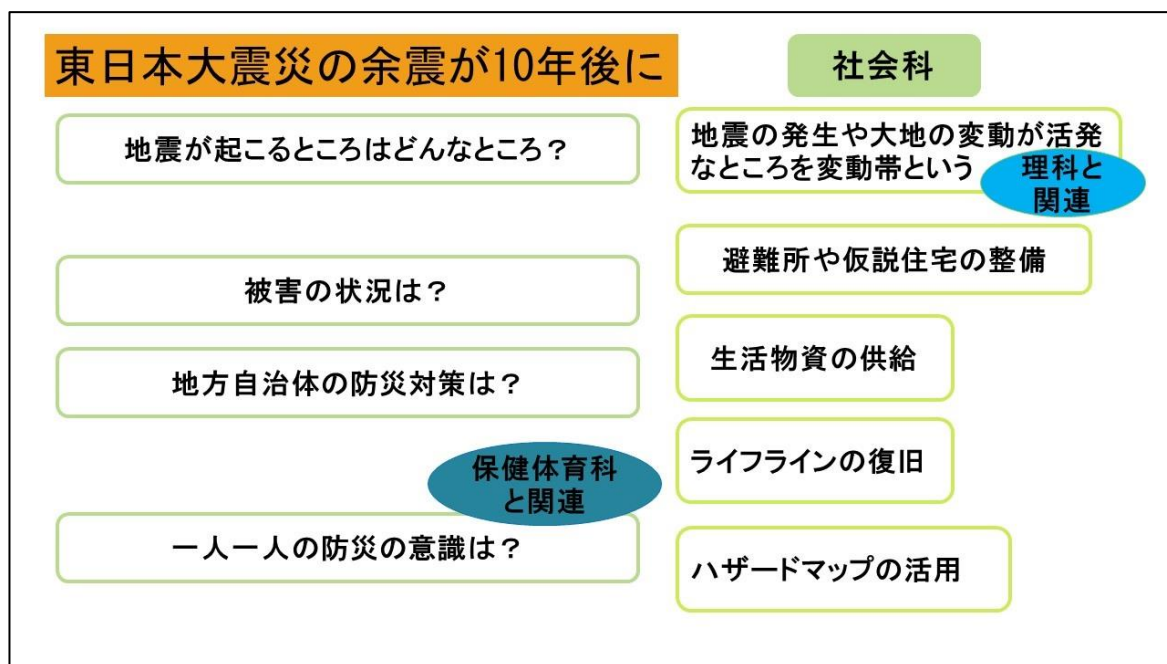


図13 社会科の学習例

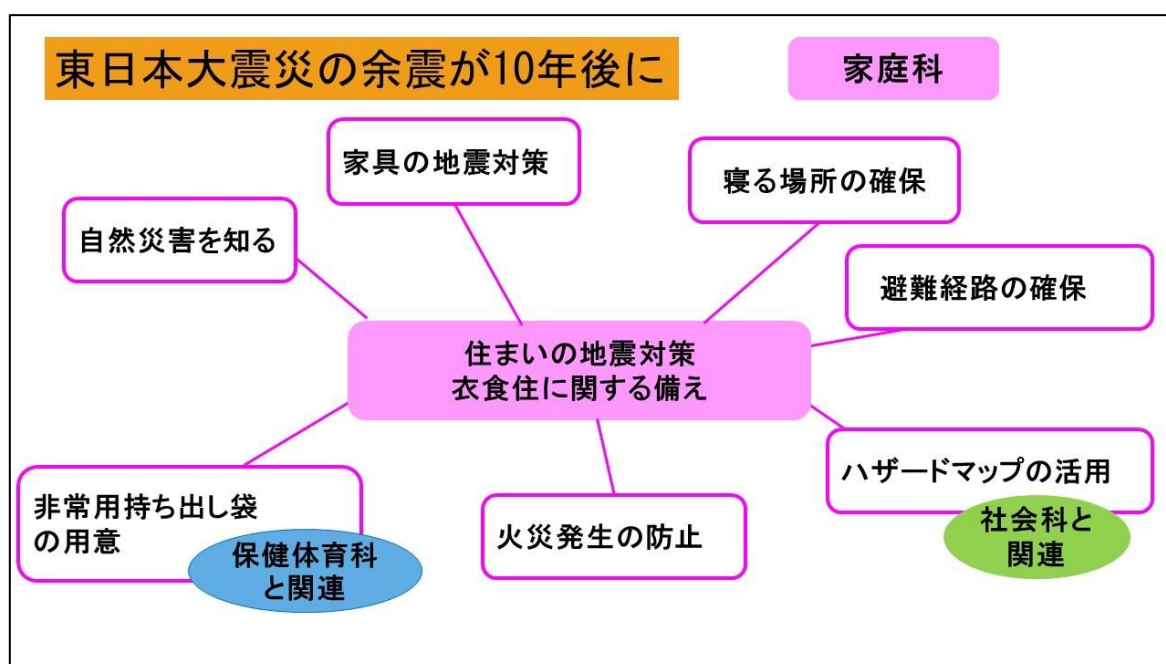


図14 家庭科の学習例

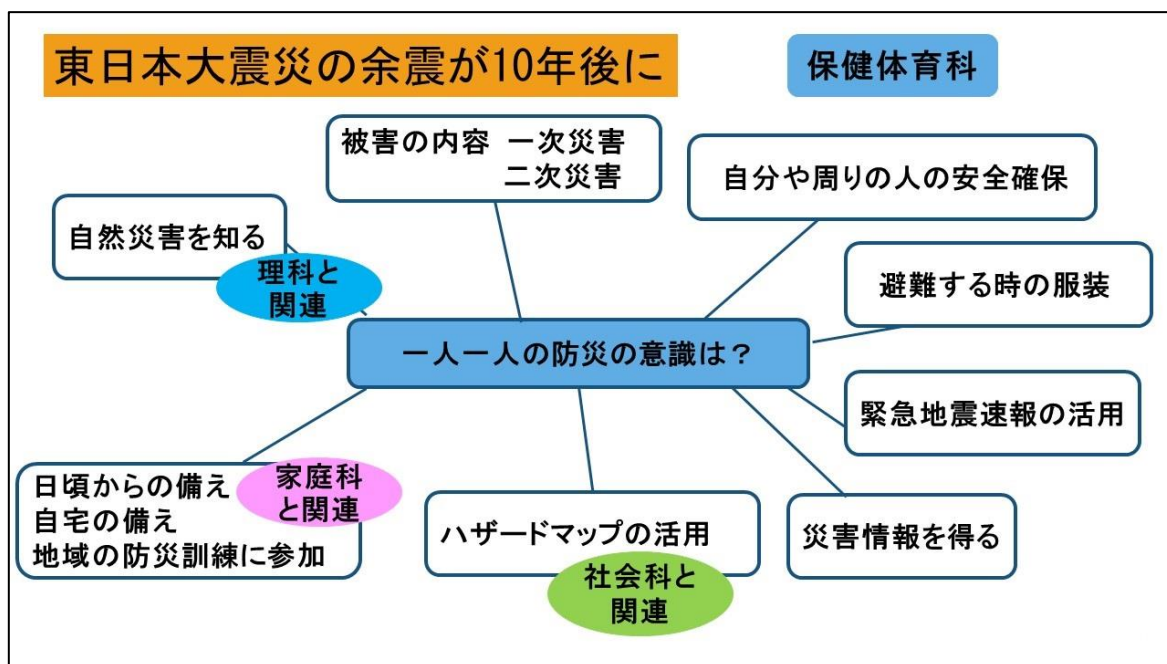


図15 保健体育科の学習例

各教科での学習の後、大きな地震が起きた場合、命を守るためにはどのような行動をとればよいのかについて具体的に考える時間を設けたい(図16)。また、避難訓練で培った知識や技能も必要となるため、この単元構想例に避難訓練を取り入れたり、学校防災アドバイザー派遣事業を取り入れたりすることも効果的である。

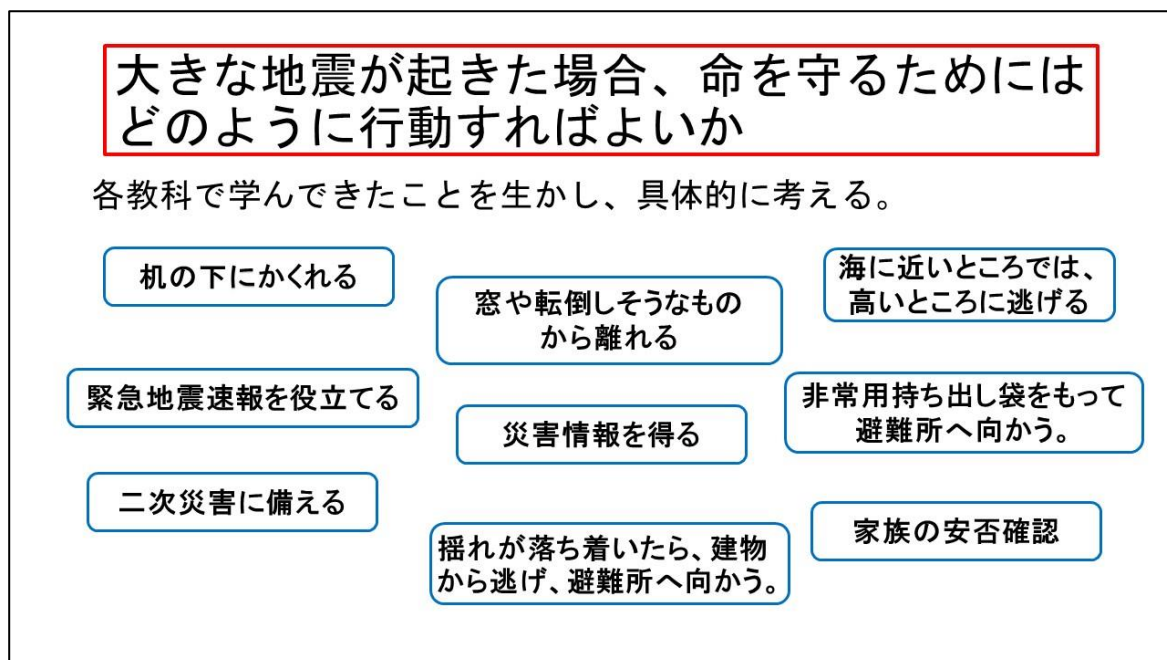


図16 具体的に考える時間の例

#### ④「防災出前授業」を取り入れた学校の実践例

教科等横断的な視点をもって、学校防災アドバイザー派遣事業を取り入れた南越前町立南条中学校の例を紹介する。

南越前町立南条中学校第2学年	「学校防災アドバイザー派遣事業」
主とする教科等	総合的な学習の時間
関連する教科等	理科、社会科、保健体育科、学級活動
テーマ	『マイ・タイムライン（一人ひとりの防災行動計画）』をつくろう
ねらい	水害が発生した時や発生した後、周囲の状況を的確に判断し、自他の安全を確保するために冷静かつ迅速に行動することを理解する。

#### ○他教科との関連

授業前に、各教科の先生方で自然災害に関して学習してきたことを共有していた（図17）。

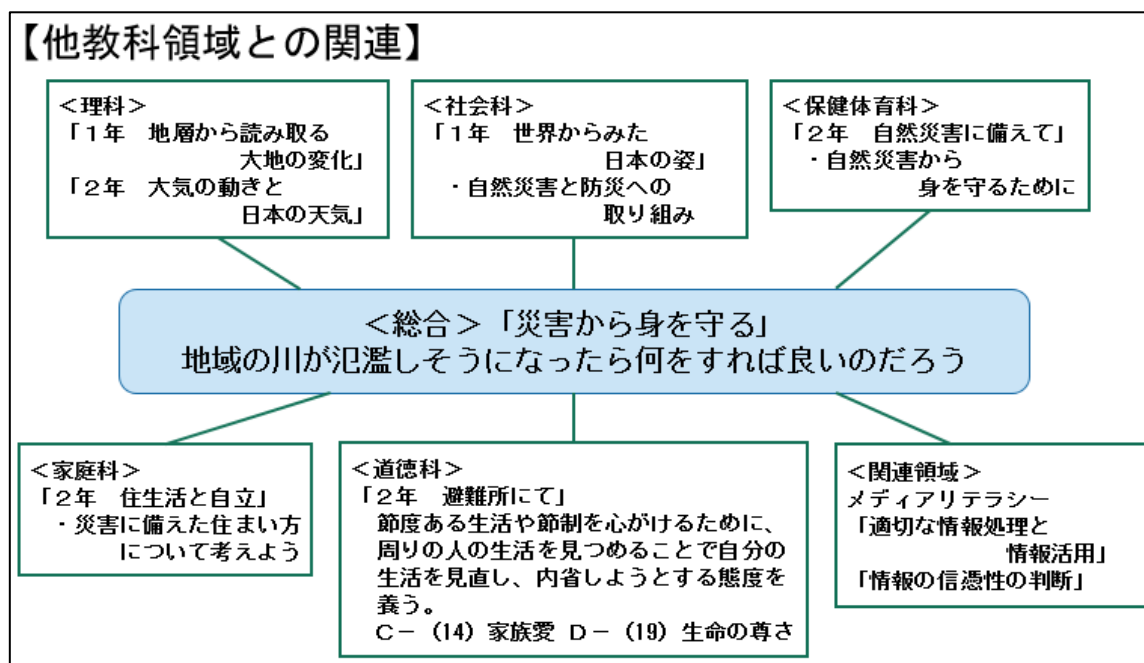


図17 他教科・領域との関連

学校防災アドバイザー派遣事業の講演を聞くだけではなく、各教科で学習してきたことを活用し、災害が起こったときに迅速にどのような行動をとる必要があるのかを考えるために、国土交通省のホームページにある『マイ・タイムライン』をつくってみよう！！のワークシート（図18）を学校の実情に合わせて活用していた。

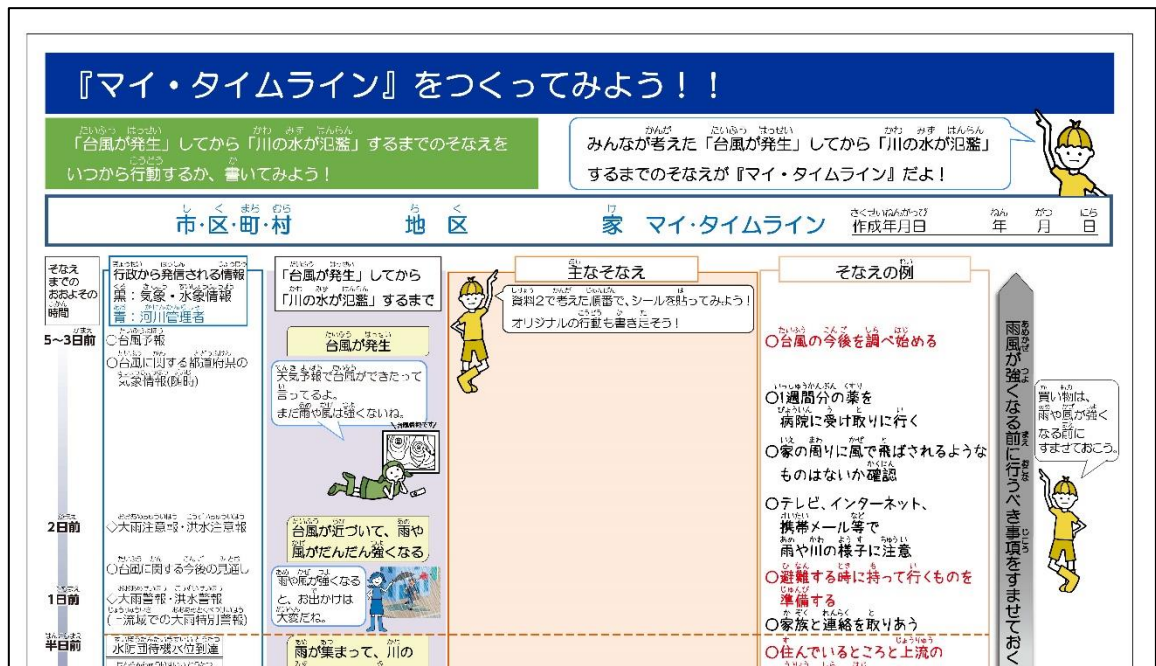


図18 『マイ・タイムライン』のワークシート

○授業の実際

前半、生徒は学校防災アドバイザーの話聞き、話の内容がどの教科のどの内容と関連があったのかを振り返った。理科の「初期微動継続時間」、社会科の「ハザードマップ」という言葉が出てくるなど、「防災」をテーマに教科に関連があることに気付いていた。

後半、生徒は「避難する時に持って行くものを準備する」、「今後の台風情報を調べる」などの項目が書かれた短冊を時系列に並び替え、どう行動するべきかを班で話し合いながら『マイ・タイムライン』を作成した(図19)。

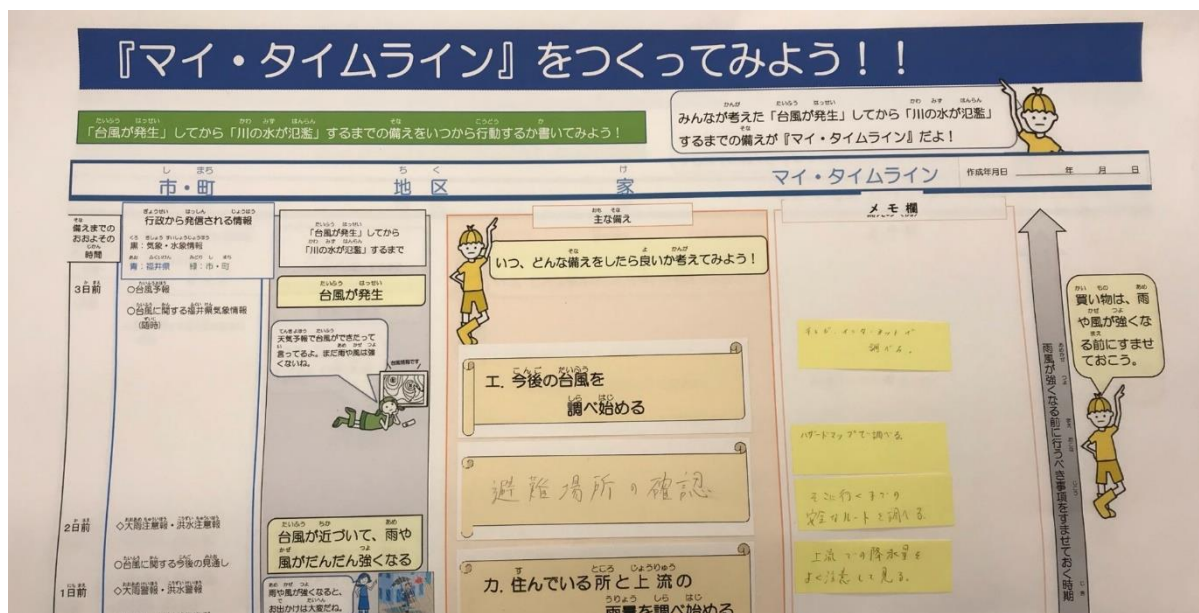


図19 作成した『マイ・タイムライン』

その際、学級活動で学習した情報の信頼性や信憑性を確認することや、保健体育科で学習した避難時の服装などを関連付けて考えていた。また、理科の台風や洪水などが起こるメカニズムや社会科の防災・減災に関する学習が『マイ・タイムライン』の作成にも役立っており、各教科で学んだことを生かし、災害に備えて自分がどう行動するべきかを考えることができていた。

## V 今後の取組み

令和3年度は、「防災」をテーマとした単元構想例を基にした指導案を作成し、児童・生徒が意欲的に学習に取り組み、防災意識を高め、教科としてのねらいをより効果的に実現するのかを検証していく。

また、『学習指導要領解説 総則編』の現代的な諸課題に関する教科等横断的な教育内容の中から、教科等の学習を通じて身に付けた力を教育課程全体で統合的に活用しやすい「伝統や文化」「郷土や地域」「環境」「食」等をテーマとした単元構想に取り組んでいく。

### 《参考文献》

- 文部科学省（2018）『小学校学習指導要領（平成29年告示）解説 総則編』
- 文部科学省（2018）『中学校学習指導要領（平成29年告示）解説 総則編』
- 文部科学省（2018）『小学校学習指導要領（平成29年告示）解説 理科編』
- 文部科学省（2018）『小学校学習指導要領（平成29年告示）解説 社会編』