

〈指導例 1 4 中学校 国語〉

中学校 1 年 国語〔光村図書〕

「空を見上げて」(P73～77)

防災教育で育てたい柱

【学ぶ】

【考え・動く】

【実現・貢献】

◆ 防災教育としてのねらい

東日本大震災の被災者である女川町の中学生が詠んだ五・七・五の句と、それに対して日本中や世界中から贈られた七・七の連句を読み、震災という困難な状況下でも互いに言葉や心を重ね合わせながら、支え合い生きている人々の心に触れられるようにする。

◆ 具体的な指導

- 1 導入として図書室にある東日本大震災関連の本を読んで当時の状況を知り、被災者の気持ちに寄り添った発言を共有させる。
- 2 俳句の中から被災した方の困難な状況や悲しみを汲み取り、今自分たちにできることを話し合わせる。
- 3 女川町の中学生の五・七・五に続く七・七の連句を詠ませる。

◆ 参考（導入で活用できる図書）

- 河北新報のいちばん長い日―震災下の地元紙―〔河北新報社〕
- 「あの日」のこと〔高橋邦典、ポプラ社〕
- 「あの日」、そしてこれから〔高橋邦典、ポプラ社〕
- ハナミズキのみち〔浅沼ミキ子、金の星社〕

◆ 国語の関連する単元

- 中1 調べたことを報告しよう〔光村図書〕
- 中2 小さな町のラジオ発 臨時災害放送局『りんごラジオ』〔光村図書〕
- 中2 魅力的な提案をしよう〔光村図書〕
- 中2 新聞記事を比べる〔光村図書〕
- 中3 話し合って提案をまとめよう〔光村図書〕

◆ 第1学年における他教科の関連する単元

- 地理 自然災害と防災への取り組み〔東京書籍〕
- 地理 災害に備えるために〔日本文教出版〕
- 理科 地震〔大日本図書〕
- 理科 動き続ける大地〔東京書籍〕
- 総合的な学習の時間（災害に関することを追究テーマにする場合）

〈指導例 15 中学校 国語〉

中学校 2年 国語〔光村図書〕

「多様な方法で情報を集めよう」(P34~38)

防災教育で育てたい柱

〔学ぶ〕

〔考え・動く〕

〔実現・貢献〕

◆ 防災教育としてのねらい

防災について多様な方法で情報を集めながら、紙面を作成したり他者の発表を聞いたりすることを通して、防災意識を高められるようにする。

◆ 具体的な指導

- 1 「学級オリジナル防災ガイドブック」を作成するという学習課題を設定し、図書館やインターネット、聞き取り調査等多様な方法で情報を集めさせる。
- 2 グループごとにテーマ（例：防災グッズ、非常食、避難場所、家具の固定法など）を設定し、それぞれについて一つの紙面を作らせる。
- 3 PC室や図書室を使う時間を確保し、多様に情報を集められるようにする。
- 4 学級オリジナルの防災ガイドブックを1冊作り、それを共有することによって、自分が調べた情報以外の防災知識も身に付けさせる。
- 5 できあがったガイドブックを一人1冊ずつ家庭へ持ち帰り、家族と読み合うことによって、家庭での防災意識の向上を目指すようにする。

◆ 発展

市の防災担当部局職員、消防署員、防災士、気象予報士、防災に取り組んでいるNPO法人、地域の自主防災会等を外部講師に招き、現実的・実地的な知識や技術を補足してもらう。

〔留意事項〕

外部講師を招く場合には、事前に、学習のねらいや学習内容及び依頼内容等について打ち合せておく。

◆ 国語の関連する単元

- 中1 情報の集め方を知ろう〔光村図書〕
- 中1 調べたことを報告しよう〔光村図書〕
- 中2 魅力的な提案をしよう〔光村図書〕
- 中2 新聞記事を比べる〔光村図書〕
- 中3 話し合って提案をまとめよう〔光村図書〕

◆ 第2学年における他教科の関連する単元

- 地理 自然災害と防災への取り組み〔東京書籍〕
- 地理 災害に備えるために〔日本文教出版〕
- 歴史 災害の歴史に学ぶ 私たちの未来に生かす〔日本文教出版〕
- 理科 気象災害へのそなえ〔東京書籍〕
- 保健体育 自然災害による傷害の防止〔大日本図書〕
- 保健体育 応急手当の基本〔大日本図書〕
- 総合的な学習の時間（災害に関することを追究テーマにする場合）

〈指導例 16 中学校 国語〉

中学校 2年 国語〔光村図書〕

「小さなラジオ発 臨時災害放送局『りんごラジオ』」
(P180～186)

防災教育で育てたい柱

〔学ぶ〕

〔考え・動く〕

〔実現・貢献〕

◆ 防災教育としてのねらい

本文を読むことを通して、災害時における情報の大切さを知り、防災意識を高められるようにする。

◆ 具体的な指導

- 1 熊本地震の際、ライオンが脱走したと Twitter でデマを流した人が逮捕されたニュースを紹介する。この情報のせいで、避難所や動物園が大変混乱したことを知らせた上で、本文を読ませる。
- 2 災害時の情報はどのような点で大切なのか、文章から読み取らせる。
(例) ・ 正確な情報は、判断や行動をするときに欠かせないものだから。
・ 誤った情報や憶測は、さらに混乱を生むおそれがあるから。
・ 災害時における情報は命を守るために不可欠であるから。
- 3 そこから考えられる災害対策を話し合わせる。
(例) ・ 正確な情報を受け取るために、ラジオを避難袋に入れておく。
・ 自分自身が被災者になったとき、SNS等による誤った情報や根拠のない憶測を流さないようにする。

◆ 発展

町内会や市の防災担当部局から、災害発生時の情報発信及び情報受信の方法や内容について教えていただけるよう依頼するとよい。

◆ 国語の関連する単元

- 中1 情報の集め方を知ろう〔光村図書〕
- 中1 調べたことを報告しよう〔光村図書〕
- 中1 空を見上げて〔光村図書〕
- 中2 魅力的な提案をしよう〔光村図書〕
- 中2 新聞記事を比べる〔光村図書〕
- 中3 話し合って提案をまとめよう〔光村図書〕

◆ 第2学年における他教科の関連する単元

- 地理 自然災害と防災への取り組み〔東京書籍〕
- 地理 災害に備えるために〔日本文教出版〕
- 歴史 災害の歴史に学ぶ 私たちの未来に生かす〔日本文教出版〕
- 理科 気象災害へのそなえ〔東京書籍〕
- 保健体育 自然災害による傷害の防止〔大日本図書〕
- 保健体育 応急手当の基本〔大日本図書〕
- 総合的な学習の時間 (災害に関することを追究テーマにする場合)

〈指導例 17 中学校 社会〉

中学校 2年 地理〔東京書籍〕

「身近な地域を見直そう」(P266～267)

→「震災と防災・減災への取り組み」(P154～155)と関連させて

防災教育で育てたい柱		
【学 ぶ】	【考 え・動 く】	【実 現・貢 献】

- ◆ 防災教育としてのねらい
災害が発生するメカニズムや特性と、地域における災害の歴史や防災体制のしくみ等との関係について理解を深め、防災・減災活動に生かすことができるようにする。
- ◆ 具体的な指導
 - 1 身近な地域を調査するためには、どのような情報を集めたらよいか意見を出し合わせる。
 - 2 東日本大震災を引き起こした地震の原因と津波の特性を説明し、地域ではどのような被害が起こりやすいかを整理させる。
 - 3 多くの人が助かった地域では、震災前にどのような対策をしていたかを調べ、まとめさせる。
 - 4 災害の備えや避難生活において、どのようなことが必要なのかを話し合わせる。
 - 5 自分が住む地域の防災マップの情報を読み取り、地域で起こる自然災害や避難の方法、過去に起こった災害の痕跡や言い伝え等、地域の防災・減災のあり方等について考えさせる。
- ◆ 発展
「身近な地域の調査」の単元では、調査テーマを決め調査計画をつくる。「身近な地域を見直そう」において、この内容を関連させて扱うことで、全体のテーマを『防災』に収束させることができる。
なお、調査テーマを広くさせたいときには、「資料を調べて調査を深めよう」(P274～277)と関連させ、資料を調査し考察する際に活用してもよい。
- ◆ 参考
 - 国土交通省 国土地理院ウェブサイト「ハザードマップポータルサイト」
 - 内閣府ウェブサイト「歴史災害の教訓報告書・体験集」
 - 各市町村のウェブサイト 等
- ◆ 社会の関連する単元
 - 中2 地理 自然災害と防災への取り組み〔東京書籍〕
 - 中2 地理 身近な地域の調査〔東京書籍〕
 - 中3 公民 東日本大震災からの復興と防災〔東京書籍〕
- ◆ 第2学年における他教科の関連する単元
 - 国語 多様な方法で情報を集めよう〔光村図書〕
 - 理科 日本の気象の特徴〔大日本図書〕
 - 理科 雨が激しくなるのはいつか〔大日本図書〕
 - 理科 気象災害への備え〔東京書籍〕
 - 保健 自然災害による傷害の防止〔大日本図書〕
 - 家庭 災害への備え〔開隆堂〕
 - 家庭 災害時の住まいと暮らし〔開隆堂〕
 - 家庭 安全と防災〔開隆堂〕

〈指導例 1 8 中学校 数学〉

中学校 1 年 数学〔啓林館〕

「比例のグラフ」(P116~P119)

防災教育で育てたい柱

【学 ぶ】 【考 え・動 く】 【実 現・貢 献】

◆ 防災教育としてのねらい

比例のグラフを活用することで、震源からの距離、地震波の速さ、初期微動時間等の関係が見やすくなることを知る。また、緊急地震速報が揺れの後に届く場合があることを知り、地震のメカニズムを理解することができるようにする。

◆ 具体的な指導

1 P波とS波、さらに、P波の到達からS波の到達までの時間が「初期微動継続時間」となること等、基礎知識を教える。(Math Navi ブック P20~P21 の『緊急地震速報』を活用するとよい。)

2 地震発生時の資料を活用し、問題を解かせる。

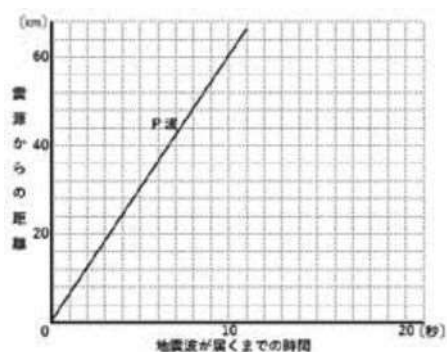
(1) 震源からの距離と地震発生からP波が到達するまでの時間をグラフで示す。

(右図)

(2) **問1** 資料1をもとに、震源からの距離とS波が届くまでの時間の関係を表すグラフを書きなさい。

(3) **問2** この地震では、緊急地震速報が大きな揺れの後に鳴動する地域があった。その地域は、震源からの距離が何Km未満の場所か。ただし、この地震で最初にP波を観測した地震計は、震源から18km離れた場所に設置されているものであり、その地震計が最初にP波を観測した瞬間からテレビ等で緊急地震速報が流れるまでに7秒かかったものとする。

(答 30km 未満)



資料1

	A 市	B 市	C 市
震源からの距離	24km	48km	54km
初期微動継続時間	4秒	8秒	9秒

◆ 発展

○ 数学が防災に生かされていることを知るとともに、内陸型（直下型）地震や震源が近い場合には、P波とS波の到達時間の差がほとんどないため、大きな揺れがくる前に緊急地震速報を伝達できないことがあることに触れておきたい。

○ 気象台職員を外部講師に招き、知識を補足してもらう。

◆ 数学の関連する単元

中1 数学 緊急地震速報 (Math Navi ブック)〔啓林館〕

中1 数学 資料から防災を考える (Math Navi ブック)〔啓林館〕

◆ 第1 学年における他教科の関連する単元

地理 自然災害と防災への取り組み〔東京書籍〕

地理 災害に備えるために〔日本文教出版〕

理科 地震〔大日本図書〕

理科 震源はどこか〔大日本図書〕

理科 動き続ける大地〔東京書籍〕

理科 地震と災害〔東京書籍〕

理科 大地の成り立ちと変化〔教育出版〕

総合的な学習の時間 (災害に関することを追究テーマにする場合)

〈指導例 19 中学校 数学〉

中学校 1年 数学〔啓林館〕

「緊急地震速報」(Math Navi ブック P20～21)

防災教育で育てたい柱

〔学ぶ〕	〔考え・動く〕	〔実現・貢献〕
------	---------	---------

- ◆ 防災教育としてのねらい

地震の揺れの大きさや伝わり方の規則性に気付くことで、地震への理解を深め、適切な判断・行動ができるようにする。
- ◆ 具体的な指導
 - 1 地震の揺れの伝わり方について確認する。
 - ・初期微動を伝えるP波 (Primary Wave)、主要動を伝えるS波 (Secondary Wave) について
 - ・P波とS波は同時に発生した後、それぞれがほぼ一定の速さで伝わり、各観測地には先にP波が到達し、遅れてS波が到着する。
 - 2 東北地方太平洋沖地震での2つの観測地でのデータから分かることを考えさせる。
 - ・震源からの距離の差と到達時刻の差から、地震の発生時刻が明らかになる。(教科書 P21①)
 - ・震源から離れた地点にS波が到着する時刻が分かる。(教科書 P21②)
 - 3 地震発生に伴う危険を予測できるよう、緊急地震速報の原理にも触れたい。
- ◆ 発展
 - 遠い場所で地震が発生した場合には、初期微動から主要動までの時間もあるため、命を守るための初期対応が可能になる。
しかし、震源が近い場合や内陸型(直下型)地震の場合には、S波とP波の到達時間の差が少ないため、初期対応が難しい。また、緊急地震速報が働かない場合もあることにも触れられるとよい。
 - 気象台職員を外部講師に招き、知識を補足してもらおう。
- ◆ 参考
 - 気象庁ウェブサイト「緊急地震速報について」
 - NHKウェブサイト「NHK そなえる防災 NHK オンライン『緊急地震速報の解説』」
- ◆ 数学の関連する単元
 - 小6 みらいへのつばさ(備蓄計画)〔啓林館〕
 - 中1 比例のグラフ〔啓林館〕
 - 中1 琵琶湖の水位〔啓林館〕
 - 中1 資料から防災を考える(Math Navi ブック)〔啓林館〕
 - 中2 雷さまはどこ?〔啓林館〕
- ◆ 第1学年における他教科の関連する単元
 - 地理 自然災害と防災への取り組み〔東京書籍〕
 - 地理 災害に備えるために〔日本文教出版〕
 - 理科 地震〔大日本図書〕
 - 理科 震源はどこか〔大日本図書〕
 - 理科 動き続ける大地〔東京書籍〕
 - 理科 地震と災害〔東京書籍〕
 - 理科 大地の成り立ちと変化〔教育出版〕

総合的な学習の時間(災害に関することを追究テーマにする場合)

〈指導例 20 中学校 理科〉

中学校 3年 理科〔大日本図書〕 「化学変化と電池」(P162～171)

防災教育で育てたい柱

〔学ぶ〕

〔考え・動く〕

〔実現・貢献〕

◆ 防災教育としてのねらい

電池の基本的な仕組みを知り、一次電池や二次電池の特徴を理解し、ラジオや懐中電灯等、非常持ち出し品に適する電池の種類について学ぶ。

◆ 具体的な指導

- 1 一次電池と二次電池の違いを指導する際に、災害時に備えるのに適する電池を考えさせる。また、一部の防災ラジオ等は手回し発電機と二次電池を搭載し、携帯電話等に充電ができる製品があることにも触れる。
- 2 あらゆる電池の特性（マンガン電池は間欠的に使うと長持ちすることや、アルカリ電池は長時間大電流を流し続けること等）を示す。その後、自分で選んだ非常持ち出し品とともに用意するのに適している電池を考えさせる（できれば家庭で実際に用意している非常持ち出し品を想定するとよい）。

◆ 発展

- 推奨使用期限について指導し、定期的に点検をして使用期限が迫った物から使い、新しい物を保管する（ローリングストック法）とよいことを指導する。また、正しい廃棄の仕方も紹介するとよい。

〔推奨使用期限〕

未使用の状態での保管（条件温度：20℃±2℃、湿度：60%±15%）された場合に、「期間内に使用を開始すれば電池は正常に作動し、日本工業規格（JIS）で定められた持続時間等の電池性能を満たす」期限を定めたものである。使用期限を過ぎた電池でも使うことはできるが、電池性能が低下したり部品の劣化等で液漏れしたりする場合があるため、可能な限り使用期限内に使う方がよい。

◆ 理科の関連する単元

- 小4 電池のはたらき〔大日本図書〕
- 小6 電気の利用〔大日本図書〕
- 中3 酸・アルカリとイオン〔大日本図書〕

◆ 第3学年における他教科の関連する単元

- 公民 大災害に強いくらしをきづく〔日本文教出版〕
- 技術 防災ライト〔東京書籍〕
- 技術 防災手帳〔東京書籍〕

〈指導例 2 1 中学校 保健〉

中学校 2 年 保健〔大日本図書〕

「自然災害による傷害の防止」(P94～99)

防災教育で育てたい柱

【学ぶ】

【考え・動く】

【実現・貢献】

◆ 防災教育としてのねらい

自然災害による傷害を予防するために、日頃の備えとして、今の自分に何ができるのかを考え、さらにはそれを実行できるようにする。

◆ 具体的な指導

- 防災訓練のあり方について考えたり、ハザードマップを確認するなどして、災害が発生したときの対処の仕方を身に付けさせる。
- 家具の固定の仕方や非常持ち出し袋の中身等について家族で話し合う機会を設定し、「我が家で今できること」を具体的に考えさせる。
- 災害時にはライフラインが止まってしまうことを学んだ上で、そのような状況・環境の中で、けがの防止や処置をしなければならないことをおさえる。

◆ 発展

市の防災担当部局職員、消防署員、防災士、気象予報士、防災に取り組んでいる NPO 法人、地域の自主防災会等を外部講師に招き、現実的・実地的な知識や技術を補足してもらう。

〔留意事項〕

外部講師を招く場合には、事前に、学習のねらいや学習内容及び依頼内容等について打ち合わせておく。

◆ 保健の関連する単元

- 中 2 応急手当の基本〔大日本図書 P100～101〕
- 中 2 心肺蘇生〔大日本図書 P102～103〕
- 中 2 出血があるときの応急手当〔大日本図書 P104～105〕
- 中 2 外傷の応急手当〔大日本図書 P106～107〕

◆ 第 2 学年における他教科との関連

- 国語 小さな町のラジオ発 臨時災害放送局『りんごラジオ』〔光村図書〕
- 地理 自然災害と防災への取り組み〔東京書籍〕
- 地理 災害に備えるために〔日本文教出版〕
- 歴史 災害の歴史に学ぶ 私たちの未来に生かす〔日本文教出版〕
- 理科 気象災害への備え〔東京書籍〕
- 家庭 災害に備えた住まい方について考えよう〔東京書籍〕
- 総合的な学習の時間 (災害に関することを追究テーマにする場合)

〈指導例 2 2 中学校 技術〉

中学校 1 年 技術家庭（技術分野）〔東京書籍〕
「製作品を丈夫にする方法を知ろう」（P36～37）

防災教育で育てたい柱		
【学 ぶ】	【考 え・動 く】	【実 現・貢 献】

◆ 防災教育としてのねらい

製作品の構造と部品を丈夫にする方法を学ぶことを通じて建物の耐震構造について理解し、耐震のための様々な方法について考えられるようにする。

◆ 具体的な指導

- 1 建物を丈夫にし、地震に耐えるためにはどうすればよいか意見を出し合わせる。
- 2 構造を丈夫にする 3 つの方法を示し、それぞれ厚紙やボール紙で模型を作って丈夫さを比較させる。
- 3 部品を丈夫にする 3 つの方法を示し、それぞれ厚紙やコンニャク、寒天等の材料を用いて丈夫さを確かめさせる。
- 4 学校や通学路、自宅等で、2 や 3 のような工夫があるかどうか話し合わせる。
- 5 「接合部を固定する方法の例」で家具固定について触れるのもよい。

◆ 発展

振動実験教材「紙ぶるる」（10 枚 756 円、NPO 法人レスキューストックヤード他で購入可能）を用いることで、建物の耐震構造についてより理解を深めることが可能になる。

◆ 参考

巻末「防災手帳」も同時に活用するとよい。

◆ 第 1 学年における他教科の関連する単元

地理 自然災害と防災への取り組み〔東京書籍〕

地理 災害に備えるために〔日本文教出版〕

理科 地震〔大日本図書〕

理科 動き続ける大地〔東京書籍〕

総合的な学習の時間（災害に関することを追究テーマにする場合）

〈指導例 2 3 中学校 家庭科〉

中学校 2年 家庭科〔東京書籍〕

「食品の保存と食中毒の防止について考えよう」

(P48～49)

防災教育で育てたい柱

【学 ぶ】

【考 え・動 く】

【実 現・貢 献】

◆ 防災教育としてのねらい

いわゆる非常食だけでなく、家庭で普段から利用する乾物や缶詰、レトルト食品等も適切な保存と利用により、非常食として役立つことを学ぶ。

◆ 具体的な指導

- 長期保存ができる食品として非常食の紹介がある（教科書 P48 図）。実物を用意し、実際に味見をさせるとよい。アルファ米の場合は、お湯の場合と水の場合を食べ比べさせるのもよい。
- アルファ米のような非常食だけでなく、普段家庭で使っているレトルト食品や缶詰等も、消費期限等を意識して古いものから利用しその分補充すること（ローリングストック法）で、非常食になり得ることに触れる。（どのようなものなら非常食に向くのかを考えさせるとよい。例えばインスタント食品は別に熱湯が必要である。）
- ライフラインが止まった場合に食材を無駄なく使う順序を指導する。
（冷蔵庫内の食品→冷凍庫内の食品→レトルト食品やカップ麺等→アルファ化米や乾パン等）

◆ 発展

教科書 P50 からの日常食の調理を参考に、栄養バランスを考えた非常食の調理（実技の時間が無ければ紙面上だけでも）を行うとより効果的である。

◆ 参考

- 毎日新聞 2016年5月10日 Web版 Q&A避難所での食事
<http://mainichi.jp/articles/20160510/k00/00m/040/135000c>

◆ 家庭科の関連する単元

- 小5 食べて元気！ ご飯とみそ汁〔東京書籍 P26～35〕
- 小6 まかせてね 今日の食事〔東京書籍〕
- 中2 災害に備えた住まい方について考えよう〔東京書籍〕

◆ 第2学年における他教科の関連する単元

- 地理 自然災害と防災への取り組み〔東京書籍〕
- 地理 災害に備えるために〔日本文教出版〕
- 理科 気象災害への備え〔東京書籍〕
- 総合的な学習の時間（災害に関することを追究テーマにする場合）

〈指導例 2 4 中学校 英語〉

中学校 3 年 英語〔東京書籍〕

Unit 4 「To Our Future Generations」 (P58～67)

防災教育で育てたい柱

【学 ぶ】

【考 え・動 く】

【実 現・貢 献】

◆ 防災教育としてのねらい

本文を読み、内容を正確に理解し、災害にあった場合の対応や自助・共助・公助について自分の考えをまとめ、伝えることができるようにする。

◆ 具体的な指導

- 1 Unit 4－1 を読み、自分が見知らぬ場所又は外国で災害にあった場合どう対応するのか考え、簡単な英語で自分の行動例をペアを組んだ相手に伝えさせる。
- 2 Unit 4－2 を読み、非常持ち出し袋に入れるものを考え、その製品と必要だと考えた理由を英語で考え、グループで発表させる。
- 3 Unit 4－3・4 を読み内容を正確に理解し、自分の得意分野を生かし、被災地支援として何ができるかを考え、30 語程度の英語で書かせる。

◆ 第 3 学年における他教科の関連する単元

公民 大災害に強い暮らしをきづく〔日本文教出版〕

技術 防災ライト〔東京書籍〕

技術 防災手帳〔東京書籍〕

