

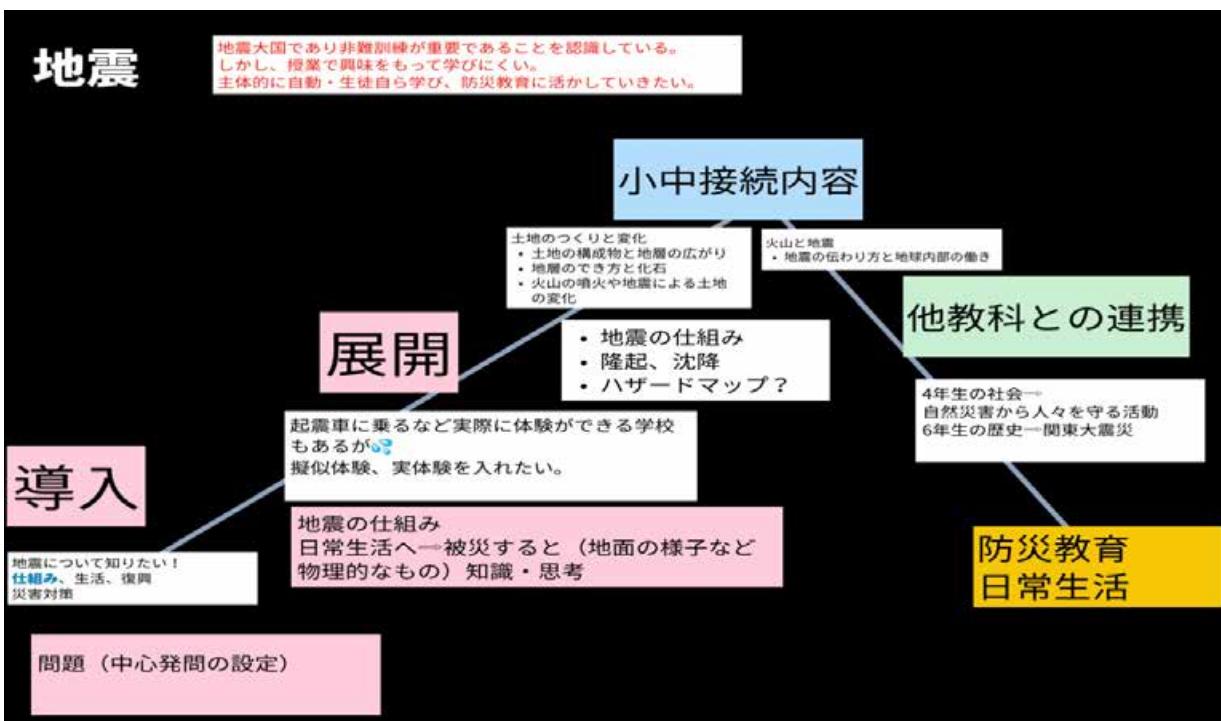
地震と生きる地球人

～地震に強い「人」「地域環境」を～

江連知生(東京都品川区立大原小学校)
松盛泰明(石川県珠洲市立緑丘中学校)
井口 利奈(東京学芸大学教職員大学院1年)
小金澤一心(同志社大学文化情報学DA研)
佐藤崇範(能登里海教育研究所)
下平拓哉(練馬区立大泉図書館)

教材について

小学校・中学校ともに理科の学習指導要領では、子どもたちが自然に親しみ、自然の事物・現象に直接触れる場や機会を積極的に設けており、見る、触れる、作る、試す、探すなどの感覚にもとづいた活動が示されている。災害大国である日本で生活する私たちは、地震災害で人や自然環境を守っていく必要がある。そこで、日ごろの防災教育と、小学校と中学校で学習をする「地震」の内容で仕組みを学び、石川県で起こった地震について中学校では探究活動を行い、ハザードマップを作成することで、地震対策の意識をもたせる。



7
月
31

「地震」

地面が揺れて物が倒れる。

避難訓練して備えている

地震が起こっているところ
は何が起こった？

避難訓練毎
回するけれ
ど…。

自分の地域は安全だろうか？
ハザードマップをつくって避難にいかしたら…

小中学校連携して、「なぜ、地震が起るのだろうか。」
ステップ1「地震の仕組み」を学び(知識・技能)
ステップ2「能登地震はなぜ起きた～既習内容から資料を基に説明しよう」
ステップ3「地震から学び災害に強い地域をつくろう」

7
月
31
日

「地震で地面がゆれるなぜ？」

- ・ナマズが動いているから。・揺れている中心があってそこから、ゆれが伝わる？
- ・プレートが動く。
- ・エネルギーが地中にたまって爆発するから。

ステップ1「地震の仕組み」を学び(知識・技能)

- ・震央・震源・マグニチュード(地震の規模) 日直
- ・P波、S波
 - ・地震の起こり方プレートの動き

7
月
31
日
直

ステップ1「地震の仕組み」を学び(知識・技能)

単元の全体導入

①写真:正断層・活断層・横ずれ

→日本各地の大規模な地震と関連させ、児童・生徒に断層のシルク分けクイズを行う。

②インターネットの接続が難しい場合は、紙面資料を作成し、図書館資料を活用する。

・歴史にみる震災(国立歴史博物館)

ステップ2「能登地震はなぜ起こった～既習内容から資料を基に説明しよう」

7
月
31
日
直

中学校での探究活動(松盛先生)

能登地震の実際の写真

- ・隆起や沈降

- ★3種類の活断層の写真から今回の断層について資料から生徒が分析→発表

- ・震源地の様子(写真や他の地震と比較した災害統計データ)

【まとめ】

逆断層型の地震で陸側が隆起した。

また、海中で起こった地震なので津波が発生した動画で、「高潮」と「津波」の違いを定着させる。

7月31日 直

ステップ3「地震から学び災害に強い地域をつくろう」

教科横断！（社会科または特別活動）

社会科学習指導案（略案）

対象 中学校第1学年
授業者 井口 利奈
会場 東京学芸大学

1 単元名
第3編 日本のさまざまな地域/第1章 地域調査の手法を学ぼう、『中学社会 地理』（教育出版）

2 単元の目標
地図・地形図の読み取りやGISの活用を通して、地域の地理的特徴を捉え、災害に強いまちづくりを構想する。

3 本時（全6時間中の第5時）

(1) 本時の目標
ハザードマップの見方を理解し、能登半島地震の実際の被害の様子から地震が起こった際に注意すべき地理的特徴を考察する。

(2) 本時の展開

時間	・学習内容 ○学習活動	●指導上の留意点 ◆評価・方法
導入 5分	・能登半島地震について ○能登半島地震について、理科での学習も踏まえて振り返る。	●理科「火山と地震」における既習事項と本時の内容を繋げる。
展開 30分	・ハザードマップの見方 SQ：ハザードマップからわかることは何だろうか ○班で石川県のハザードマップから、災害リスクの高い場所を確認する。 ・能登半島地震における被害の様子 SQ：能登半島地震では、どのような場所でどのような被害を受けたのだろうか。 ○能登半島地震の被害を写した写真や3Dデータをもとに、どこでどのような被害が起こったのか、班で地形図にマッピングする。	●各班に一枚、拡大印刷した能登半島の地形図を配布する。 ●各地方自治体が出しているハザードマップや、「かさねるハザードマップ」を参照するよう伝える。 ●「のと・きろくとまなびと」や「震災の記憶・復興の記憶」などのデジタルアーカイブで被害の様子を調べさせ、地形図に詳細な被害状況を書き込ませる。
まとめ 15分	・本時のまとめ ○MQに対する答えを、地理的特徴を踏まえて考察し、ワークシートに記入する。	◆ワークシートの記述（思考・判断・表現） ：地理的特徴を踏まえてどのような場所でどのような対策が必要かについて考察できている。

(2) 板書計画

地震が起きたときに備えて、どのような対策が必要だろうか。

能登半島地震 ○どのような場所でどのような被害があったのだろう。
...逆断層型の地震
主な被害：津波、土砂崩れ、海岸隆起など

ハザードマップ ○わかることはなんだろう。 ○まとめ

・河口付近で家が流されている地域がある。
・傾斜が大きく、土砂が崩れて通行止めになった地域がある。

・河口付近は津波のリスクが高い。
・傾斜の大きい地域は土砂災害のリスクが高い。

・河口付近では、津波に備えた避難経路の確認を徹底する。
・傾斜が大きい地域では、地盤を補強する工事を行う。

～使用する資料～

国土交通省「かさねるハザードマップ」<https://disaportal.gsi.go.jp/index.html>

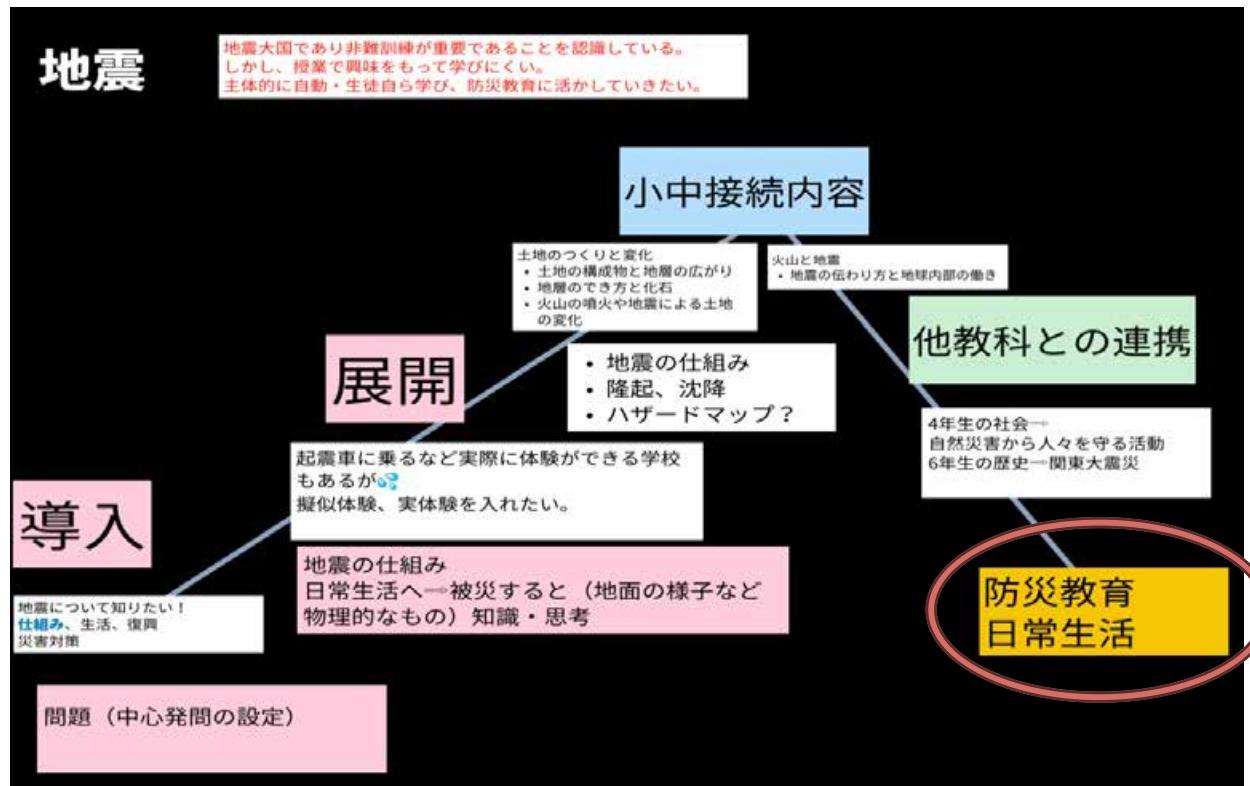
能登里海教育研究所「のと・きろくとまなびと」

<https://notosatoumi.com/digitalarchivenotodisasters/>

石川県「震災の記憶・復興の記憶」<https://photo-archive.pref.ishikawa.lg.jp/>

小学校の授業

理科の授業を中心として、地震が起こる仕組みを学び、防災教育と関連付けた内容で授業を行うことで、避難訓練を通して、家庭や地域防災について考え、自ら安全な避難に向けてできることを実践できるようにすることを目的とした。



NATURAL DISASTERS

～自然さい害から命を守る行動ができるようにならう～

教科：理科

理科学年：第6学年

領域：B 自然と人間

内容項目：B(4) 土地のつくりと変化

学習指導要領コード：8260263240000000

小学校災害教育（理科・社会科・道徳・安全指導）
東京都 品川区立大原小学校 江連知生

「自然さい害」と聞いてうかぶ日本のさい害は？

地震 (Earthquake)



作品番号：127569127

『関東大震災 神田明神境内ヨリ神田下谷淺草方面ヲ見ル 東京都』

アフロ（<https://www.aflo.com/ja/contents/127569127>）

※写真の2次利用に制限があるため、サムネイル／写真情報／アクセス先のみを記載いたしております。

つ波 (Tsunami)



鎌倉市図書館近代史資料室所蔵

『関東大震災 鎌倉大震災の惨状 由比ヶ濱つなみの跡』

（https://jpsearch.go.jp/item/kamakura-R100000122_I000000484_00） CC BY

本教材で使用している株式会社アフロが提供する写真は、2次利用に制限があるため公開できません。

本教材に使用した写真、また関連する写真の閲覧・使用をご希望の方は下記までお問い合わせください。

連絡先：株式会社アフロ 教育事業部

担当：安江、崎山、斎藤

メールアドレス：kyoiku@aflo.com

専用問い合わせフォーム：https://www.aflo.com/ja/contact?contact_id=6

地震はどのようにして起こるの？

プレートに力が加わる



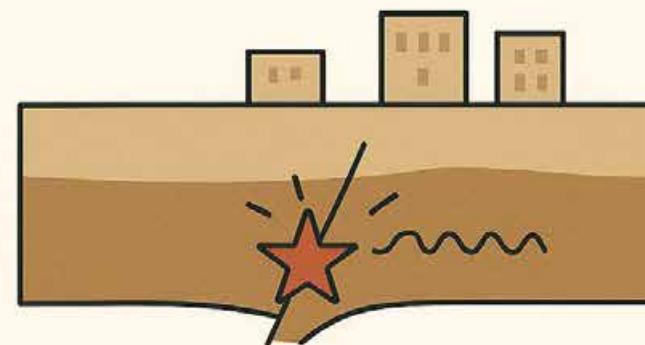
ひずみがたまる



岩盤がずれる



地震が発生する



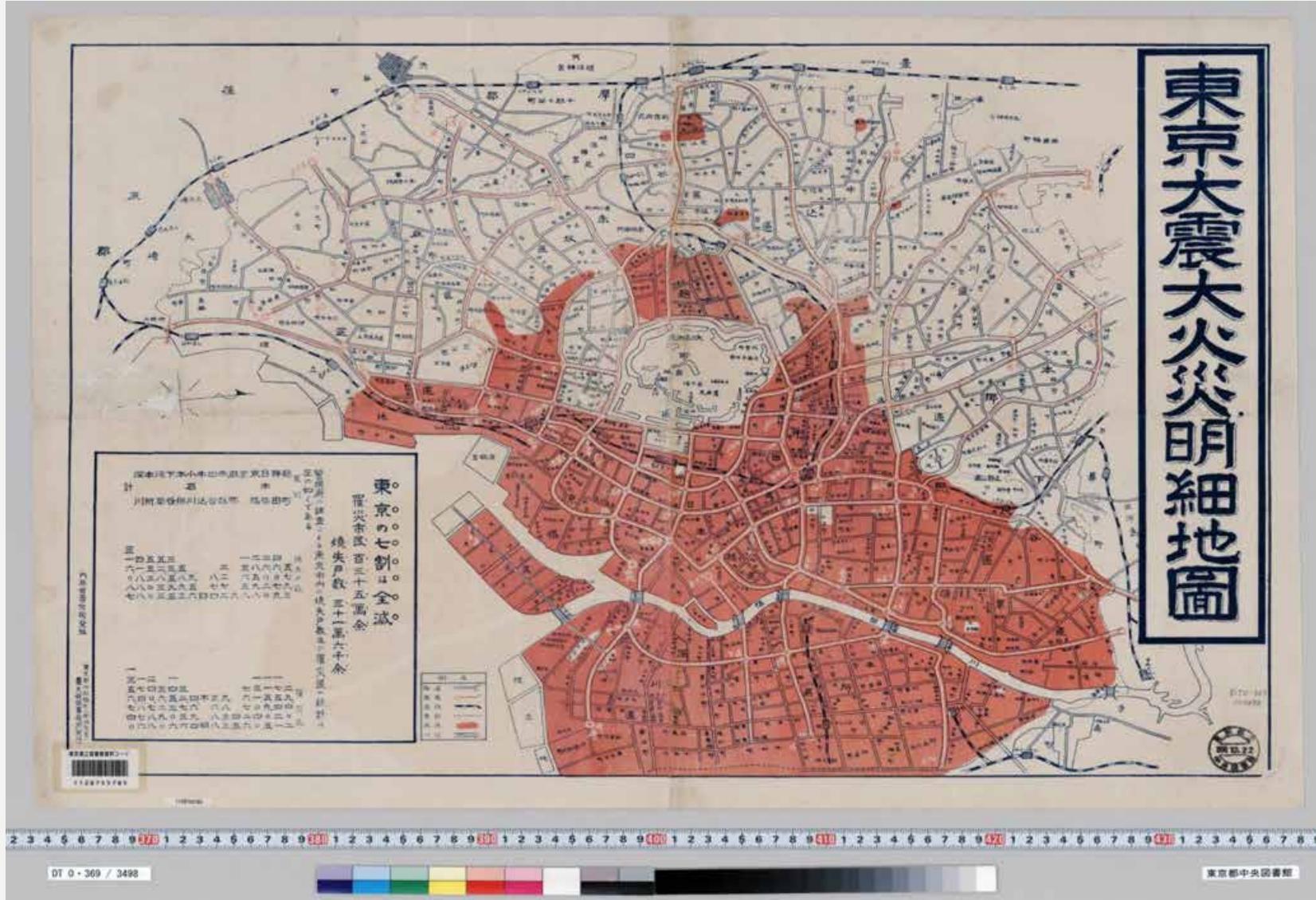
地震の大きさや規模って何だろう？

マグニチュードと震度



マグニチュードは、地震の**エネルギーの大きさ**を表すものである。震度は、ある場所で**どれくらい****いゆれたか**を表すものである。

関東大震災「火災が…」



東京都立図書館所蔵 東京大震大火災明細地図

(https://jpsearch.go.jp/item/tokyo-R100000086_1000003045_00) [PDM]

昔の人はどのように身を守ったのだろう？



内容の一部（現代語訳）：

- 「地震が来たら、まず落ち着け」
- 「火の元をすぐに消せ」
- 「逃げるときは裸足でなく、履き物を忘れるな」
- 「家の外に出るときは、瓦や看板に注意せよ」

地しがおこったとき身を守るには？



4時間授業で帰宅したときに地しがにあいました。家族は、自分だけしかいません。あなたはどうしますか。

あなたが住んでいる地域は安全かな？

ひ難するときにどんな経路安だと全かな？

家で準備して置くものは何だろう？

お家の人と地震後、安全に会えるためにはどんな約束が必要だろう？

①私たちの住んでいる地域は安全？

プレゼンテーションソフトを使って、発表をしましょう。

②地しんがおさまってひ難するときは、
○○の道を通ります。なぜなら…

①から③の内容を1まいづつ入
れて作成をしましょう。

③昔の人は、資料から…を準備していました。また、ひ難訓練の話のときに…

発表の時間は、各グループで5分です。

④家の人と会えるために…を約束します。

質問や感想を発表の次のグル
ープのものをしましょう。
一番最後に発表するグループは、
一番最初のグループのものに発
表します。

⑤質問や感想を発表してください。



あなたが地域のみんなと
協力して身を守る番です

日々のひ難訓練のときも「避難中の行動」と「この後の行動」
を意識して行動しましょう。