

# 防災講座一覧表

2024.3現在

No.	実験の題目	小学生に指導・支援したい内容	実施予定の実験の概要	学校側での準備希望品	講師の住所
1	私たちの暮らしと防災 — 大津波と液状化 —	東日本大震災を経験し、防災教育の必要性が今重要視されています。地震や大津波、液状化現象についてわかりやすく説明し、津波に対する心がまえや児童たちの対応について説明します	①被災1ヶ月後の宮城県の現地小学校の状況(DVD鑑賞) ②地震がおきるしくみ(プレート境界型とプレート内型について絵図を用いて説明) ③津波がおきるしくみ(津波発生のメカニズムを絵図を用いて説明)、東海地震と津波の説明 ④津波に対する心がまえ、児童たちが自分で考える防災訓練、津波の時の児童たちの対応について説明 ⑤液状化現象がおきるしくみ、私たちのみじかで経験できる液状化現象 ⑥地震時の液状化現象をビーカーを使用してクラス全員の児童が体験します	パソコン、プロジェクター、ビーカー	名古屋市瑞穂区
2	地下の地層を見てみよう	・地層は川や海のはたらきによりつくられる。地層を構成する「れき、砂、泥」を理解する ・いろいろな地域の地層、小学校の地下のボーリング調査のデータを理解する ・地震時の液状化現象を実験で全員に体感させる	①地下鉄工事現場から採取した地中深くの新生代(約500万年前)の土や木の化石(材)を観察する ②ボーリング調査のデータから「れき、砂、泥」の位置を読み取り地下の地層図を作る ③地層を構成する「れき、砂、泥」の標本を観察し、色や大きさなどを理解する、④中生代のアンモナイトや魚の化石などを観察する ⑤ビーカー、砂などを用いて液状化現象の実験をクラス全員が行う	大型テレビ、小学校のボーリング調査のデータ(可能なら)、ビーカー	名古屋市瑞穂区
3	わたしたちの住んでいる町の地形と災害	・地形や地層の成り立ちを説明し、災害との関係を理解する。 ・自分たちが住んでいる町ではどんな災害が起きる可能性があるかを理解する。 ・過去の事例などを紹介する。 ・地震時の液状化現象を実験で体感させる。	①3Dメガネを使って、いろいろな地形を立体視し理解を深め、自分たちの町の地形の特徴を理解する。 ②どんな場所でもどんな災害が起こるのかを理解する。 ③この町の近くでは過去にどんな災害が起きたのかを説明する。 ④災害にあわないようにするためにはどうすればよいかを考える。 ⑤ビーカー、砂などを用いて液状化現象の実験をクラス全員が行う。	パソコン、プロジェクター、ビーカー	愛知県瀬戸市
4	応用地質学、砂防・地すべり、斜面災害地質、建設環境	地質学の基礎分野の一つである岩石の分類について授業を行う。岩石が大きく三つの分類(火成岩、堆積岩、変成岩)によることを、実際の岩石を用いて観察し、理解できることを目標とする。	前もって石を拾ってきてもらい、その石が三つの分類のどれに相当するかについて、ルーペ等を用い観察し、分類する。	ルーペがあればルーペ、なければ虫めがね。	三重県伊賀市
5	軟弱地盤	軟弱地盤のなりたちと地震による液状化について	①軟弱地盤のなりたち ②液状化について ③水槽内において液状化デモ	水槽、砂場の砂、水	三重県四日市市
6	地震が起きる仕組みと地震の被害	1 液状化の実験 2 紙モデルの建物による揺れの違い	1 ビーカーに砂・水を入れ、予め砂の中に入れてあるピンが、ビーカーを揺らすと浮き上がる実験を行い、液状化のしくみを理解してもらおう。 2 紙ぶるるを用いて、筋交いの効果、重さの違いによる揺れの違いを理解してもらおう。	実験の内容をどの程度に設定するかによって異なるが、生徒一人当たり100円以下程度を想定しています。	静岡県菊川市
7	地震時の地下の地層と建物基礎の動きを調べてみよう	・地層は川や海のはたらきによりつくられる。地層を構成する「れき、砂、泥」を理解する ・いろいろな地域の地層、小学校の地下の地層、ボーリングによる地下の地層の調査方法 ・やわらかい地層の中に作られた建物の基礎は安全性が十分ではないこと	①大きな建物の基礎は地下深くまで作られていることを理解する ②地下鉄工事現場から採取した地中深くの新生代(約500万年前)の土や木の化石(材)を観察する ③地層を構成する「れき、砂、泥」の標本を観察し、色や大きさなどを理解する ④小学校の地下の地層についてボーリング調査のデータなどを観察する ⑤地震時の地層と建物基礎の動きについて、容器の中に粘土でモデルをつくり振動させて確認する	パソコン、プロジェクター、プラスチック製の容器、ゴム粘土など	名古屋市瑞穂区
8	安全な暮らしを支える理科の力(ex.津波と普通の波の違いの実験と避難)	自分たちの暮らす街が、水害や地震という自然現象を経て形成された地形であることを理解し、その上で安全に暮らすための「理科の知識・力」を身につけさせたい	1. 人間の生活とともに進歩してきた土木技術と現在の街の地盤(地下の構造の成り立ち)を知る 2. 海岸工学での簡易造波実験装置を使って津波と普通の波の違いを実体験する 3. 地震等での建物の壊れ方と、壊れにくくする補強策を「紙ぶるる」という模型実験で実習し、モノづくりの楽しさと、そのことの大切さを理解する。 4. 理科の知識で、災害に際して助けられる側から、自ら身を守り助ける力を持つ者になる 5. 割りばしをもちいた三角形、四角形、それを立体化したトラス形で力の伝達を体験する 6. 新聞紙や牛乳パックをもちいた防災グッズ作り(折紙・クラフト指導) 7. 防災・減災のための、ハザードマップ等の見方や、社会の安全を確保するための取り組み	授業用のプロジェクター&スクリーン、学区内の地図や防災上の情報	名古屋市千種区
9	天災に対する防災・減災・避難対策	地震、津波、台風などによる大雨で浸水被害など、自然災害が多発しています。天災(自然災害)にたいする防災・減災と避難に対する心がまえなど児童たちの対応について説明します。	①天災(自然災害)の種類 ②過去の身近な地域における自然災害の歴史や被害状況 ③これからの防災と減災のしかた ④地域ハザードマップ(危険な地域や場所)の見方 ⑤地域非難場所(公園・学校など)の確認と道順の注意と心構え ⑥減災のための具体的な器具などの確認、電話やメールなどによる安否確認の方法	パソコン(予備)、プロジェクター、スクリーン(又は写す壁のスペース必要)	愛知県春日井市
10	私の住む街の土地の成り立ち	自分住んでいる街の地形や地質の特徴を知り、その個性を誇りとする感覚を目指す。	①児童の住む街の地質の特徴を教える。②地盤のでき方を教える。③地質と生活が関係する事柄。地質の面から地元に対する親しみをもってもらった。できればフィールで実際の地質露頭を観察したい。	パワーポイント用プロジェクター	静岡県静岡市

11	土の種類による液状化現象のちがい	土の種類、水分量による液状化現象の違いを実証を通して確認する。	<p>土が液状化するとはどういうことなのか。液状化現象をおこしてみよう。自宅は大丈夫？</p> <p>1-1. 過去の地震による液状化被害について、写真等で講師が説明する</p> <p>1-2. 固いと思っている台地がどうして液状化するのか。模式図等で講師が説明する。</p> <p>1-3. 土の種類によって液状化の違いはあるのだろうか。</p> <p>2-1. 「砂場の砂」「田んぼの土」「校庭の土」など何種類かの土を用意し、大きなビーカーに入れて、水を入れて振動を加えてみる。</p> <p>2-2. 土の種類や水分量のちがいで液状化の違いがあるか観察する。</p> <p>3. 自宅の周りの土はどんな種類かな？液状化した時の建物被害は？家族で考えよう。</p>	<p>大きなビーカー、マンホールに見立てたピンポン玉、電柱に見立てた鉛筆。</p> <p>「砂場の砂」「田んぼの土」「校庭の土」など何種類かの土。水の入ったジョウロ。</p>	静岡県富士宮市
12	地震に強い建物を作ろう	建物の地震に対してどのように補強して備えているかを理解してもらい、防災について考えてもらう。	<p>1コマ45分を目安に前半はパワーポイントにて座学、後半は工作実験を行う。</p> <p>①地震の仕組みの説明</p> <p>②建物の補強(耐震・制震・免震)について模型を作り、仕組みを実演説明</p> <p>③模型を製作し実際に揺らすことにより地震に対する補強について説明</p>	プロジェクター、工作用紙、のり、ハサミ	愛知県半田市