



令和 5 年 2 月 7 日

360 度 VR 映像コンテンツを制作!! 防災授業を実施します!!

～リアルにシミュレーションされた首都直下地震を体感～

東京消防庁では、大震災の経験がない児童及び生徒が災害のイメージを持ち、自分のこととして捉えることができるように、首都直下地震を踏まえた 9 つの場面をリアルに 360 度視点で疑似体験できる VR 映像コンテンツを新たに制作しました。本コンテンツは、より実践的な訓練や体験に結びつけていくことが重要であることから、防災教育時に教員が利用できる「指導案」や児童及び生徒が振り返り学習等に活用するための「ワークシート」を補助教材として合わせて用意しました。

今後も引き続き、教育機関と連携して自助及び共助の重要性を伝えていくとともに、状況に応じた判断や行動をとることができる将来の地域防災リーダーの育成に努めてまいります。

1 新たに制作した防災教育教材（別紙 1 のとおり）

(1) 教材（愛称）名

防災教育 VR 「B - VR（ビーバー）」

なお、児童及び生徒向けの教材であることから、親しみやすく覚えやすい教材（愛称）名としました。「B」は防災教育をローマ字表記にした際の頭文字と「VR」を「-（ハイフン）」でつなげて「B - VR」と表記し、「ビーバー」と呼称できるようにしました。

(2) 教材内容

ア VR 映像コンテンツ

首都直下地震等における多様な場面「学校編（教室、図書室、昇降口）、通学路編（住宅街、商店街、湾岸エリア）、自宅編（キッチン、リビング、子ども部屋）」を、360 度体感できる VR 映像で、視聴時間は 3 編ともに約 3 分、YouTube で視聴可能なコンテンツとなります。

また、各編ともに、学びのポイントをわかりやすくアテンションマークで表示したコンテンツも用意したので、視聴目的に応じて使い分けができます。

イ 補助教材【教員用指導案（別紙 2）／児童・生徒用ワークシート（別紙 3）】

上記アのコンテンツと連動して、防災教育時に教員が利用できる「指導案」や児童及び生徒が振り返り学習等に活用するための「ワークシート」を補助教材として制作しました。

(3) 掲載場所

別紙 4 のとおり

2 中学校における防災教育の実施（取材可）

(1) 日 時

令和5年2月10日（金） 14時30分から15時20分まで

(2) 場 所

渋谷区神宮前一丁目24番6号
渋谷区立原宿外苑中学校

(3) 内 容

ア 第2学年を対象とし、6校時に学習用タブレット端末を活用した防災教育の授業を行います。

イ 教員用指導案を参考に授業を構成し、VR映像コンテンツの視聴とともに、生徒用ワークシートを活用した学習を行います。

(3) 取材時の留意事項

ア 授業終了後、教員や生徒に対するインタビュー取材が可能です。

イ 取材を希望する社は、令和5年2月9日（木）12時00分までに広報課報道係へ別添えの申込書を使用して、電子メールまたはFAXで必ずお申込みください（houdou@tfd.metro.tokyo.jp）。

ウ 当日の報道関係者受付は、14時00分から学校正門（入口付近）で実施します。

エ 14時10分から事前レクチャーを実施します。レクチャー実施場所は、受付時にお伝えします。

オ 取材については、新型コロナウイルス感染症予防対策として、マスクの着用及び手指消毒、体温の測定（37.5度以上の場合は来訪をお断りする場合があります。）をお願いします。

カ 取材中は、各社自社腕章の着用をお願いします。

キ イベント実施中は、係員の指示に従い事故防止に十分注意してください。

ク 駐車場はありませんので、予めご了承ください。



関東大震災100年

幾多の災害を乗り越えてきた東京
備えよう、明日の防災

問合せ先

東京消防庁 電話 3212-2111
防災安全課地域防災係
(総合防災教育担当) 内線 4226
広報課報道係 2345～2349

午後3時31分、
首都直下地震発生!



その時、いのちを守るために

防災教育VR



あなたならどうする？
映像で疑似体験して地震に備えよう!

🔍 東京消防庁 ビーバー

検索



リアルにシミュレーションされた首都直下地震を体験できます

- ・震災時、児童・生徒が遭遇する9つの場面をフルCGで疑似体験！
- ・インターネット配信のため、動画のダウンロードは不要。スマホやタブレットで簡単に閲覧可能！
- ・防災授業が簡単にできる「指導案」と「ワークシート」をご用意、先生の負担がグッと軽減！

お持ちのスマートフォンと合わせて、VRゴーグルをご使用いただくとよりリアルに視聴を体験することができます。



学校編



通学路編



自宅編

※実際の映像とは異なる場合があります

防災の授業はこれでOK! 「指導案」と「ワークシート」も無償提供

児童・生徒が防災を学ぶには、単にVR映像を見るだけでなく、子どもたちが自分の事として、命を守る方法を考える必要があります。

防災を主体的に学ぶことを手助けするため、「教員用指導案」と「児童・生徒用ワークシート」をご用意しました。

学年別やVRの内容に合わせて作成しておりますので、子どもたちの発達段階に応じた防災授業を行うことができます。

B-VR（ビーバー）のサイトにあるPDFファイルからダウンロードのうえ、ご利用ください。



指導案



ワークシート



<防災教育 VR B-VR（ビーバー）>

映像：首都直下地震疑似体験用VR（フルCG）

内容：3場面、全9シーン

学校編（教室、図書室、昇降口）

通学路編（住宅街、商店街、湾岸エリア）

自宅編（キッチン、リビング、子ども部屋）

分数：1場面あたり約3分

資料：教員用指導案、児童生徒用ワークシート（小学生低学年、中学年、高学年・中学生用で、全9シーン分をご用意）

料金：無料

お問い合わせ

防災教育VR



指導案

学校編

- ◆教室 ————— 01
- ◆図書室 ————— 03
- ◆昇降口 ————— 05

通学路編

- ◆住宅街 ————— 07
- ◆商店街 ————— 09
- ◆湾岸エリア(小学校高学年・中学生用) ————— 11
- ◆湾岸エリア(小学校低学年・中学年用) ————— 13

自宅編

- ◆キッチン ————— 15
- ◆リビング ————— 17
- ◆子ども部屋 ————— 19



1 授業のねらい

- | | |
|--------------------------------|--|
| (1) 大地震における危険を予測する力を高めることができる。 | ○ 蛍光灯や時計等の落下してくる物や、ロッカーや本棚等の倒れてくる物があることを予測する。 |
| (2) 大地震から身を守る方法を考えることができる。 | ○ 机の下に入り、手で机の脚をつかんで頭を中心に身を守る。
○ だんごむしポーズ(身を丸めて両手で頭を守る)や、身の回りのもので頭を守る体勢をとる。
○ 放送の指示や「お・か・し・も」を守る。 |
| (3) 身の回りの地震対策について考えることができる。 | ○ 自分の教室内の落下しそうな物や倒れそうな物、割れそうな物がないかを点検する。
○ 落下しそうな物は高いところに置くことを避ける。
○ 倒れると想定されるものを固定しておく。 |

2 学びのポイント

場面	教室内の動き	対象となる物	学びのポイント(危険な点や避難行動等)
教室	上から物が落ちてくる	蛍光灯、時計	○ 机の下に入り、手で机の脚をつかんで身を守る。 ○ 身を隠すところがない場合は、身近にあるカバン・本等で頭を覆い、だんごむしポーズなど出来るだけ低い姿勢をとる。 ○ 本は、本棚の上の方にある本から落ちる。
		窓ガラス	○ 教室は、構造上前後(黒板と後方)に揺れることが多い。よって、窓枠が斜めにゆがみ、窓ガラスが割れやすくなる。
	物が倒れる	ロッカー、棚の荷物、掃除箱	○ 机の下に入り、手で机の脚をつかんで身を守る。 ○ だんごむしポーズをし、カバンや両手で頭を守る。
	転倒しにくい	テレビ台	○ 滑車をロックしたり、下に重い棚があつたりすると動きにくい。 ○ 転倒防止装置がしてあると倒れにくい。
	避難するとき	校内放送	○ 校内放送の指示に従い行動する。 ○ 避難する場合は「お・か・し・も」を守る。

3 VR動画の使い方について

- VR動画は、360度で見渡せることができるものが2種類(アテンションマーク有り・無し)。アテンションマーク有りの動画を使用すると、地震により被害が起きる場所がわかりやすくなる。

4 授業展開(45分) ※中学生は「学習活動と内容5」のところで10分にして、計50分実施

時間	学習活動と内容	指導上の留意点
3分	<p>1. VR動画の地震前の教室の場面(静止画)を見せて課題を投げかける。</p> <p>「ここはある教室です。この後、画面に見えている教室で震度6強という、みなさんが体験したことがないような大きな地震が起きます。この教室は一体どのような危険な状態になってしまうのでしょうか。ぜひみなさんと予測してください。そして、この教室にいる2人の命を守るためにどうやって身を守ればよいかアドバイスしてあげてください。」</p>	<p>○ 最初に「バーチャル避難訓練」とテーマを掲げて、子どもの興味関心を高めるようにしてもよい。</p> <p>○ 地震が起きていない最初の画面(静止)で、360度を見渡して見せながら、「学びのポイント」の「対象となる物」の場所を確認していく。</p> <p>○ 教室のVR動画は「私(教室にいる人物)」の視点であることが理解できるように、課題を投げかける言葉は子どもの発達段階に応じてわかりやすく変えていくとよい。</p>

17分	2. 教室の中が大地震によりどのような危険な状態になるかを個々に予測し、グループで話し合う。 <ul style="list-style-type: none"> ○ 教室内の危険な状態を予測してワークシートに書き込む。 ○ 個々の考えをもとに、グループで教室内の危険な状態について検討し、その後、全体で話し合った内容を共有する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 資料にある教室内の絵に予測した危険な状態を書き込むように指示する。(危険な箇所を○で囲むだけにしてもよい。) ○ グループにはワークシートをA3に拡大した物を渡して、グループの意見を書き込むようにさせる。
10分	3. 教室で大地震が起きた時の様子(VR動画)を全体で視聴し、予測した状態との相違を全体で検討する。 <ul style="list-style-type: none"> ○ VR動画の危険な状態と予測した内容が合っていたかどうかを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ VR動画は360度見渡すことができるようになっているので、前後に分ける等して全体を見ることができるよう視聴する。 ○ VR動画を一旦見た後に、再度途中ストップさせながら、「学びのポイント」の内容を中心に、危険な状態を確認する。※その際に、VR動画では窓ガラスが割れていなくとも、大地震が起きたときには教室のどの窓ガラスも割れる可能性があることは伝えるようにする。 ○ グループごとにタブレットでVR動画を視聴させて、予測が合っていたかを検討させる方法もある。
5分	4. 予測した内容をもとにして、どのように身を守るか、教室にいる2人へのアドバイスについて検討する。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 「学びのポイント」の内容を中心に、落下物等の危険を考えながら、身の守り方を検討するように指示する。なお、机の脚をつかむ方法については各学校の指導に合わせて説明する。(時間があればグループで検討した後、全体で話し合う。)
5分 (10分)	5. 現在、自分たちがいる教室に大地震が起きた時に危険な箇所はないかを話し合い、どのような対策を講じるかを考える。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 教室内の危険な箇所について、なぜ危険なのかを書いた付箋を直接そこに赴いてグループごと貼らせる方法もある。
5分	6. 授業の感想を書き、各自の感想を交流する。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 交流の仕方としては全体に発表する方法だけでなく、タブレットに感想を入力して、意見を読み合う方法もある。

5 避難訓練の事前・事後指導(15分間)で使用する場合の授業の流れ

- (1) VR動画の最初の動画を見て、大地震が起きたときの教室の状態を予測し、発表する。〔4分〕
- (2) VR動画の大地震が起きた動画を見て、教室のどこが危険か、また、どのように身を守るかを確認する。〔7分〕
- (3) 大地震が起きた場合、自分の教室の危険箇所を点検し、対策を考える。〔4分〕
※VR動画のアテンションマーク有りを使うと効率的に授業を進めやすい。

6 学年別の指導の工夫について

【主に低学年】

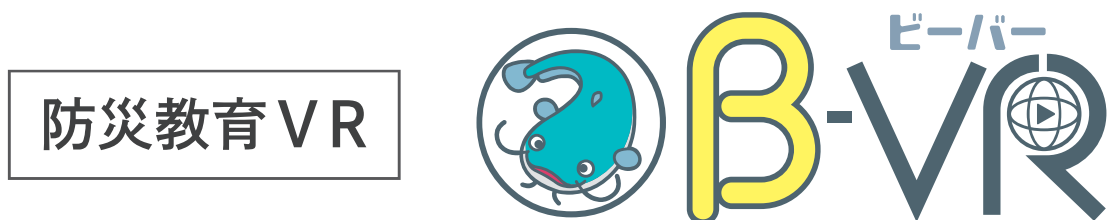
- 児童の実態として、個人でワークシートを書く作業が難しい場合やグループでの話し合いが難しい場合は、課題を投げかけた後に子どもたちから意見を出させて、教員が板書して「危険なところ」や「身の守り方」について整理するとよい。
- 教室での「身の守り方」については、実際に机の下に潜らせる避難行動を行い、机の脚の持ち方等を指導するとよい。

【主に中学年】

- 教室内の危険箇所に付箋を貼らせる場合に、危険な理由を書かせることが難しい場合には、付箋の色別に危険度合いを変える方法もある。(例：ピンク色の付箋紙が「とても危険」)

【主に高学年・中学生】

- ワークシートの代わりにタブレット等の各自の端末を使用して各グループの意見を集約し、それをを用いて、全体で意見を共有する方法もある。
- 教室内の危険な箇所についてタブレットで写真や動画を撮影し、コメントを入れて、教室内で大地震が起きたときに身を守る方法について動画作品を作らせるという発展学習につなげる方法もある。



ワークシート

ねん 年
くみ 組
なまえ 名前

1 画面の中の教室で、大地震が起きた場合、どのような危険な状態になるか予測してみましょう。

2 大地震が起きたVR動画を見て、どのように身を守ればいいのか、教室の中にいる子どもへのアドバイスを考えましょう。

3 自分たちの教室で、大地震が起きた場合、危険になる所はどこかを考え、地震への対策を考えましょう。

4 今日の授業の感想を書きましょう。



ねん 年
くみ 組
なまえ 名前

1 が 画めんにうつつている教室で、とても大きな地しんが起きました。この教室はどのようになってしまうか考えましょう。

2 おお 大きな地しんが起きているときに、どのようにみを守ればよいと思いますか。この教室の中にいる子どもに教えてあげてください。

3 じぶん 自分たちの学校の教室で、とても大きな地しんが起きたとき、どこがきけんになると思いますか。その場合、どうしたらいいと思いますか。

4 きょう 今日の学習の感想を書きましょう。





ねん くみ なまえ







1 がめんに うつつている きょうしつで、とても おおきな じしんが おきました。この きょうしつは どのように なるのでしょうか かんがえましょう。

2 おおきな じしんが おきている ときに、どのように みを まもれば いいと おもいますか。きょうしつの なかに いる こどもに おしえて あげて ください。

3 じぶんたちの きょうしつで、とても おおきな じしんが おきたとき、どこが きげんになると おもいますか。そのときは どうしたら いいと おもいますか。

4 きょうの がくしゅうの かんそうを かきましょう。



掲載場所	各タイトル	URL	QRコード
東京消防庁 ホームページ 【特設ページ】	防災教育 VR「B-VR(ビーバー)」	トップページ内お役立ち、キュータと一緒に学ぼう！「リモート防災学習」 https://www.tfd.metro.tokyo.lg.jp/lfe/bou_topic/learning/b-vr.html	
東京消防庁 YouTube 公式チャンネル	【首都直下地震】防災教育 VR「B-VR(ビーバー)」～学校編～	https://youtu.be/VPUsNaRd4FE	
	【首都直下地震】防災教育 VR「B-VR(ビーバー)」～学校編～アテンションマーク付き	https://youtu.be/K29Rtjji18w	
	【首都直下地震】防災教育 VR「B-VR(ビーバー)」～自宅編～	https://youtu.be/HIG2EqURc1o	
	【首都直下地震】防災教育 VR「B-VR(ビーバー)」～自宅編～アテンションマーク付	https://youtu.be/ZOVXL4Z9VMc	
	【首都直下地震】防災教育 VR「B-VR(ビーバー)」～通学路編～	https://youtu.be/kkJ127sPcno	
	【首都直下地震】防災教育 VR「B-VR(ビーバー)」～通学路編～アテンションマーク付	https://youtu.be/w-XbunvQVC8	