

2

地しん

指導のねらい

- 地震は、地球が覆われているプレートの動きにより発生することを理解する。
- 地震によりどんな災害が起きるかを理解する。
- 地震発生時に適切な行動をとれるようにする。自分の命を守る行動と、地震への備えができるようになる。

学習指導要領

生活科

第1学年及び第2学年の内容

〔身近な人々、社会及び自然と関わる活動に関する内容〕

- (6) 身近な自然を利用したり、身近にある物を使ったりするなどして遊ぶ活動を通して、遊びや遊びに使う物を工夫して作ることができ、その面白さや自然の不思議さに気付くとともに、みんなと楽しみながら遊びを創り出そうとする。

特別活動

学級活動の内容

- (2) 日常の生活や学習への適応と自己の成長及び健康安全
 ウ 心身ともに健康で安全な生活態度の形成
 現在及び生涯にわたって心身の健康を保持増進することや、事件や事故、災害などから身を守り安全に行動すること。

授業展開例(15分)

時間(分)	学習活動	指導上の留意点	副読本該当項目
0	家の人で、地震を経験した人がいれば、その時の経験談を聞いておく。	●聞いたことをノートに書いて、地震から身を守るためにどんな行動をとるべきか考えさせる。	
2	1 話を聞いてきた人に発表してもらい、興味を喚起する。	●体験談をこれからの学びに活かすようにする。	
5	2 地震は地面の下のプレートの動きによって起こり、地震がどのような災害につながるかを理解する。	●p.10~11を読んで、地震からつながる災害について理解させる。 ●QRコードから動画を見せる。	●p.10-11「地しん」

6	3 地震が起きる前にどんな備えができるか、地震が起きたとき、命を守るためにどんな行動をとらなければいけないか、考えたことを発表する。	<ul style="list-style-type: none"> ●発表後、副読本を見ながら説明をする。 ●説明をする際は、児童の意見を取り入れながら行う。 例：「〇〇さんの意見のように～…」 「〇〇の意見も正しい。しかし、それがいつも正しいとは限らない」など。 	<ul style="list-style-type: none"> ●p.12「外にいるときに地しんがおこったら」 ●p.13「家や学校にいるときに地しんがおこったら」 ●p.14「地しんから自分を守るためには」 ●p.15「ゆれがおさまったら」
2	4 本学習を振り返る。		

■補足説明

①日本の周りにあるプレート

地球はプレートと呼ばれる固い岩石の層に覆われていて、1年間で数cmずつ移動をしています。日本列島の周りには、「太平洋プレート」と「フィリピン海プレート」と呼ばれる海のプレートと、「ユーラシアプレート」と「北米プレート」と呼ばれる陸のプレートの合計4枚のプレートがあります。

本編で説明している地震の仕組みは、「プレート境界型地震」です。この地震は陸のプレートの巻き込みが大きければ大きいほど、跳ね上がりが大きくなるので、強い揺れの地震が発生します。また、海のプレートが沈み込んだ部分が海にあるため、津波が発生する場合があります。

平成23年東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)がこのタイプの地震です。また、次に来る巨大地震といわれる南海トラフ巨大地震も、プレート境界型地震です。「南海トラフ」とは、四国の南の海底にある水深4,000m級の溝のことです。

一方、地震発生の仕組みはもう1つありま



す。「活断層型地震」と呼ばれるもので、「直下型地震」とも言います。活断層型地震は、海のプレートの動きなどにより、陸のプレートに力が加わり、活断層(※)がずれることで起きる地震です。規模が大きくなくても、人が住んでいる場所の直下で起こると、大きな被害が出るという特徴があります。

平成17年福岡県西方沖の地震、平成28年(2016年)熊本地震、平成30年大阪府北部の地震がこのタイプの地震です。関東地方でいつ起きるか危惧(きぐ)されている首都直下型地震も活断層型地震です。

なお、断層はずれの向きによって「縦ずれ断層」と「横ずれ断層」に分けられます。縦ずれ断層は、断層の傾斜方向(上下)にずれたもので、「正断層」と「逆断層」があります。水平方向(左右)にずれたものを横ずれ断層といい、「右横ずれ断層」と「左横ずれ断層」があります。

中部地方から西日本は横ずれ断層型が多く、東北地方などの北日本では逆断層型が多いといわれています。福岡県西方沖の地震は左横ずれ断層型、平成28年(2016年)熊本地震は右横ずれ断層型といわれています。しかし、実際の断層を見てみると、きれいにずれているものは珍しく、多くは斜めにずれています。

低学年では、断層についての詳しい解説は必要ありませんが、「地震はどこでも起きる」ことを理解するには、地震は地球を覆うプレートによることを理解させる必要があります。足元に地震の原因となるものが存在することで、常日ごろから「備える心」を持てるように指導していく必要があります。

※活断層とは、過去に繰り返し地震を起こし、今後も地震を起こすと考えられている地層のずれのことです。福岡県内で確認されている主な活断層は7つあります。日本には、まだ見つかっていない活断層がたくさんあると

いわれています。

※29ページ③のURLをご参照ください。

参考①日本にある活断層

産業技術総合研究所が編集した「活断層データベース」で、日本にある活断層がどこにあるか調べることができます。

※29ページ④のURLをご参照ください。

マグニチュード	主な地震例
8以上	平成 23 年(2011年)東北地方太平洋沖地震 (東日本大震災) (M9.0)
7以上	平成 28 年(2016年)熊本地震 (4/16 M7.3) 平成 17 年福岡県西方沖の地震 (M7.0) 平成 7 年(1995年)兵庫県南部地震 (阪神淡路大震災) (M7.3)
5以上 7未満	平成 30 年北海道胆振東部地震 (M6.3) 平成 30 年大阪府北部の地震 (M6.1) 平成 28 年鳥取県中部の地震 (M6.6) 平成 28 年(2016年)熊本地震 (4/14 M6.5)

※巨大地震は厳密に定義づけされているものではありませんが、マスメディアなどで使用されています。

参考② 地震の強さを表す指標 震度・マグニチュードと震源

●震度

震度とは、揺れの大きさを表しています。地震による揺れが強くなると、震度は大きくなります。日本では、気象庁が10段階(0、1、2、3、4、5弱、5強、6弱、6強、7)に分けたものが使われています。

震源に近いほど、震度は大きくなります。震度3~4ほどあると、多くの人が揺れを感じます。しかし、その人の状態(例えば、走っているのか、座っているのか、寝ているのか)やその人がいる場所(例えば、建物の中なのか外なのか、車の中なのか)、建築物の種類(例えば、木造なのか鉄筋なのか)や状態(例えば、新築なのか20年前に建てられたのか)、地盤の状況などによって、揺れの感じ方や周りの状況も変わってきます。震度が小さければ問題ないというわけではなく、自宅などで震度3でも強く揺れを感じたならば、家具を固定するなど、どうやって自分の身を守るのか考えることが大切であることを強調しましょう。

2 地しん

おお 大きな地しんがおきるとみんなのおうちや まちはどうなるのでしょうか。



地面はすこずつ動いていて、ぶつかり合う場所があります。ひきずりこまれた地面がもどったときに、地面がゆれて地しんがおきます。



地しんがおきたときの様子や そのあとどうすればいいかを 動画で見よう



こんなきけんがあるよ!

いえ 家がたおれる



かみ 火事



つばみ 津波



どろ 土しゃくすれ



びん びん てい電になる



へいせい ねん 平成28年(2016年)熊本地しん

地しんのまえ



(画像提供: Wikipedia)

地しんのあと



(画像提供: 熊本地域デジタルアーカイブ/提供: 熊本町)

A

B

10

11

12

●マグニチュード

マグニチュードとは、地震そのものの大きさのことです。マグニチュードは「M7.0」のように表示されます。10段階の階級に分けられている震度と異なり、マグニチュードは決められた計算式に則って発表されます。マグニチュードが1増えると、地震のエネルギーは約32倍になるといわれています。つまり、マグニチュードが2違うと、約1,000倍のエネルギーの差があることになります。

東日本大震災と平成28年(2016年)熊本地震は、どちらも最大震度7の地震でした。しかし、マグニチュードは、東日本大震災の方が大きかったです。震度が同じだから、マグニチュードも同じというわけではありません。

メディアなどで「大地震」と呼ばれる場合は、マグニチュードが7以上ある規模の地震です。

●震源

震源とは地震が起きた地下の場所のことを指します。震源の真上にあたる地表を震源地(震央)といいます。地震が発生する場所は、地下数km~700kmと幅があるので、震源が地表からのくらの距離にあるのか「震源の深さ」も発表されます。

震源の深さが10~70kmの間で地震がよく発

生するといわれています。例えば、平成17年福岡県西方沖の地震の震源の深さは9km、平成28年(2016年)熊本地震の震源の深さは11km(前震)と12km(本震)、東日本大震災の震源の深さは24kmでした。これらは震源の「浅い地震」で、大きな地震が発生すると、地表からの距離が短いいため、大きな被害が出ます。一方、震源の深さが100kmを超えると震源の「深い地震」といわれ、大きな地震でも地表からの距離が長いので、地上への影響は少ないと考えられています。

㊤QRコード

タブレットなどでQRコードを読み込むことでYOUTUBE「どうする、どうなる?南海トラフ地震への備え」の動画を閲覧することができます。動画を見て気分が悪くなった場合は、先生に知らせるよう注意喚起をしましょう。

動画時間:10分2秒 出典元:内閣府防災

㊦まずは自分の身を守ることが最優先

少し前までは地震が来たとき「火事にならないよう、まずは火を消して」「家がゆがんでドアが開

外にいるときに地しんがおこったら

たてものやへのそば



たてものガラスが落ちたり、へいがたおれりすることがあるので、はなれて頭を守りましょう。

グラウンドや公園



たてものや遊具のそばからできるだけはなれて、頭を守りましょう。

川や海の近く



つ波が来るかもしれないので、すぐにこの場をはなれて、高い場所へにげましょう。

電車やバスの中



しせいを低くして、手すりやいすにしっかりとつかまりましょう。

家や学校にいるときに地しんがおこったら

教室や家



つくえやテーブルの下などにかくれ、頭を守りましょう。

ろうかや階段



ガラスまどやかべからはなれ、しせいを低くして頭を守りましょう。

お店の中



商品のたなからはなれ、しせいを低くして頭を守りましょう。

エレベーターの中



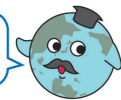
いき先ボタンを全部おして、さいしょに止まった階でおきましょう。としこめられたら、インターホンでんらんしく、助けを待ちましょう。

いのち 命をまもるポーズ

地しんがおきたら、しせいを低くして、ランドセルやカバンなどで頭を守りましょう。ゆれがおさまるまで、じっとしましょう。



あわてずに、大人の人や上級生のいうことをきいてひなんするといいぞ。



かなくなる可能性があるから、まずドアを開けて」と言われていましたが、それを行ったためにけがをしたり、命を落としては意味がありません。まずは、自分の身を守ることを最優先にすることが大切です。最近のガスメーターは、震度5以上で自動的にガスを遮断するようになっているものもあるので、ガスコンロの火も自動的に消える場合があります。以下は熊本シェイクアウト訓練で行われた「3つの安全確保行動」です。



◎他にもできる日ごろからの備え

●寝室に靴を置いておく

⇒寝ている間に地震が起きて、窓ガラスが割れることがあるかもしれません。また、必ずしも玄関から避難ができるとは限りません。足を守るために、靴を1足寝室に置いておきましょう。非常時の持出品と一緒にまとめておくと、なお良いでしょう。

●お風呂の浴槽に水をためておく

⇒戸建ての家庭では、断水したときの生活用水(主にトイレで流す水)として活用できます。しかし、マンションでは震度5以上の地震が起きたとき、配管が損傷する場合があります、ためた水を使って排水しようとする、建物内で汚水が逆流する恐れがあります。また、マンションの上の階は下の階よりも揺れるので、地震の揺れでためた水が排水されたり、揺れと水の威力で浴槽が壊れてしまう恐れもあります。ほかにも小学校に上がる前の小さな子どもがいる家庭では、子どもが誤って水の中に落ちて亡くなってしまふ事故があるので、ためないようにしましょう。

●防犯ブザーやホイッスルを持ち歩いておく

⇒地震で建物内に閉じ込められたときなど、誰かに助けを求めたいときに防犯ブザーやホイッスルがあると便利です。ブザーの音やホイッスルは人間の声よりも遠くまで届きます。例えば、通学カバンには防犯ブザー、お出かけ用のカバンにはホイッスルを入れておくと良いでしょう。

D E 地震から自分を守るためには

どうしたら地震で大きなけがに
あわなかな。

室内にあるものは「おちない、たおれない、うごかない」ようにしておくといひよ。

重いものは下に
おく

たながたおれないよう、重いものは下に、軽いものは上におきましょう。

たおれないように、
こていする

たなや家具などは、てんとつをふせくボールをつけたり、重畳でうごかないようにしましょう。

まだガラスに
フィルムをはる

ガラスがわれて、とひぢらな
いようにフィルムをはっておきま
しょう。

家具が少ない
スペースをつくる

家具がたおれてこない
安全なスペースをつつて
おきましょう。

出入口に
ものをおかない

たおれて出入口をふさぎそうな
家具などをおかないようにしま
しょう。

ねるへやは
家具をへらす

ねている時に揺しんで家具
の下にきにならないよう、ねる
へやにはなるべく家具をおか
ないようにしましょう。

ひなんするときはあわてず お・は・し・も・て F

お

おさない

ほかのくをおさな
あわててまらな
いようにしましよ
う。

は

はしらない

あわててまらな
いようにしましよ
う。

し

しゃべらない

おしゃべりしな
いようにしましよ
う。

も

もどらない

きたるをもどらな
いようにしましよ
う。

て

低学年優先

しぶんより低学
年の子を先にひな
んさせましよう。

G ゆれがおさまったら

せんせい
先生がいるときは

ゆれがおさまったとき、せんせいに
いるときは、せんせいの言うこと
にしたがいましょう。

だいじ
大切なこと

あわてないことが大事

あわてて外や道路にとび出さな
いようにしましよ

あし
足

ちゅうい
注意

足もとに注意してひなんする

われたガラスやしょっきなどでけがを
しないように、くつをはいて足を守り
ましよう。

ちか
ちか

へいやがけには近づかない

ゆれがおさまっても、ブロックのへい
やがけのある所では注意しましよ

14

㊦緊急地震速報

NHKのウェブサイトから、緊急地震速報の放送例を見ることができます。

※29ページ㊦のURLをご参照ください。

㊦お・は・し・も・て

大勢で避難する際は、一人だけ走ると危険であることを指導しましょう。ただし、外では走って避難する必要があります。

㊦教職員がとるべき行動例

- 教室内の物の配置を見直し、「落ちてこない、倒れてこない、移動してこない」場所をつくりましょう。
- さまざまな場面を想定した避難訓練を行いましょう。例えば、釜石東中学校では、ある1人の生徒を保健室に置いた状態で突然避難訓練を行います。そして、クラスメイトが1人いないことに生徒たちが気づいて避難行動がとれるかどうかを教職員は観察し、訓練終了後に、どう行動すべきだったか反省会を行っています。教室で授業を受けているとき、

校庭で体育の授業をしているときなど、いろいろな場面を想定した避難訓練は既に行っているかもしれませんが、そこに「クラスメイトがいない場合」「教職員がいない場合」など、また違う場面を加えてみると良いでしょう。

- 防災グッズを持ち歩いているか定期的に確認しましょう。
- 通学路に危険な場所がないか(ブロック塀など)を確認し、該当する通学路を使っている児童生徒に注意を促しましょう。
- いざというときこそ、慌てずに「危機管理のさしすせそ」を思い出しましょう。
「さ」＝「最悪を想定して」
「し」＝「慎重に」
「す」＝「素早く」
「せ」＝「誠意を持って」
「そ」＝「組織で対応する」
- 避難訓練において、教職員は児童生徒の安全確保を指導するとともに、自身の避難行動もとりましょう。児童生徒も教職員もまずは、自助が大切です。

板書例

めあて	地しんがおきたとき、どのようにすると命を守ることができるかを知ろう。		<まとめ> 地しんだと思ったら、じぶんの体とあたまを守る！
地しんがおきる前	<ul style="list-style-type: none"> ・家のたななどを動かさないようにしておく。 ・すぐ食べられるものを用意しておく。 ・水を用意しておく。 		<ul style="list-style-type: none"> ➡ 重いものを上におかない、下におく。
地しんがおきたとき	<ul style="list-style-type: none"> ●外 ・たてものからはなれる。 ・海や川、がけからはなれる。 	<ul style="list-style-type: none"> ●たてものの中 ・つくえの下にかくれる。 ⇒あたまを守る。 ・エレベーターでひなんしない。 	<ul style="list-style-type: none"> ➡ 電車やバスのなかにいたら、とまってからにげましょう。 ➡ 命を守るのは「命をまもるポーズ」。 ➡ もし、エレベーターの中にいたら、行き先のボタンをぜんぶおして、さいしょにとまったところでおきましょう。
ゆれがおさまったあと	<ul style="list-style-type: none"> ・おとなの人といっしょに。 ・ブロックべいやがけに近づかない。 ・ひなんするときは、「おはしもて」。 		