

# 5年

## 我が家のマイ・タイムライン

●理科 / 単元名「台風と防災」 4時間

ねらい：事前に予測ができる台風や大雨について、気象情報を用いて天気の変化や進路を予測する活動を通して、迅速な避難行動で被害を最小限に抑え、自分や家族が安全に避難できる防災行動計画を作成する。

### いつ、何を、どのように



小さい弟や妹がいる家族やペットがいる家族など、家族の形が違うので、非常袋に入れて持っているものが違いました。話し合いの中で傘の有効性も見つかりました。(足元を探る杖になる)

### ハザードマップを見てみよう



近年にあった災害の映像やハザードマップをみながらマイ・タイムラインを作っていました。

#### 学習の振り返りより

マイ・タイムラインを作って最初から防災バックを作り、台風の警報がなる前から予測や準備をするというようになりました。もし、台風が起きたとしても冷静にあせらずマイ・タイムラインに書いたことを思い出して避難できるようにしたいです。避難する服も動きやすい長そで長ズボンと動きやすいくつなどで避難したらいいと分かりました。

### マイ・タイムライン（防災行動計画） 4 / 4

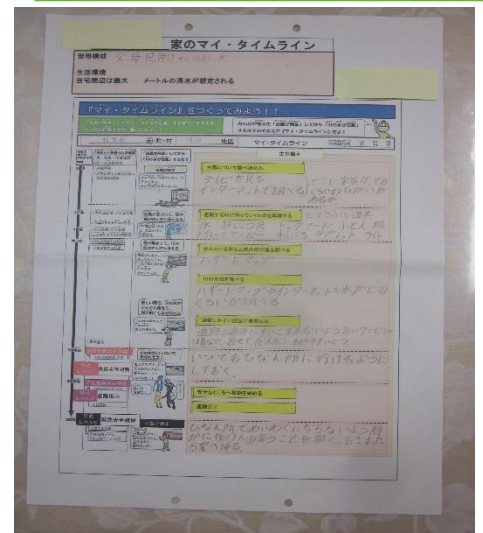
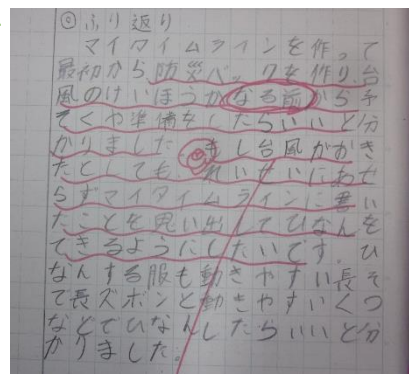
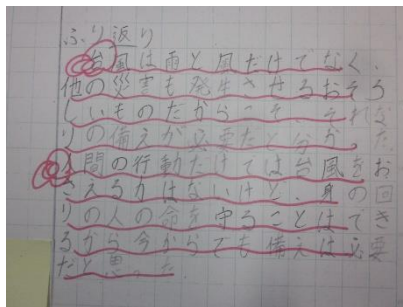
#### 命を守る我が家の防災行動計画

理科「台風と防災」の学習で、台風の進路やそれに伴う天気の変化等を学習しました。「台風は、南の海から発生し、北東に進んでいくが、その進路は一様でないこと」「台風によって暴風や大雨がもたらされ、災害につながる」と実際の雲画像や雨雲レーダー、アメダス等をもとに学んでいきました。さらに、台風は、大きな災害につながることから「マイ・タイムライン」(防災行動計画)を個々の児童が作成していきました。

まず、自分の家をハザードマップで確認し、3日前からの防災行動計画をたてました。作成する中で、台風の情報を何を基にとっていくのか、どのタイミングで避難を開始するのか、避難をするときに何を持っていくのか等、実際の避難を想定しながら、マイ・タイムラインを作成していきました。また、児童の話し合いの中では、小さい弟妹がいる家族やペットがいる家族は、避難時に持っていきものがそれぞれに違うことが分かりました。また、友達の「大雨の時には、傘を杖代わりに持っていき」という発言に共感するなど、命を守るために災害にどう備えるかを真剣に考える子どもたちの姿が授業の中で見られました。

#### 学習の振り返りより

台風は、風と雨だけでなく、ほかの災害も発生させる恐ろしいものだからこそ、それなりの備えが必要だと分かった。人間の行動だけでは、台風を押さえる力はないけど、身の周りの人の命を守ることはできるから今からでも備えは、必要と思った。



# 5年

## 自然災害のしくみを知る

- 理科 / 単元名「台風と防災」(4時間)
- 理科 / 単元名「流れる水のはたらきと土地の変化」(11時間)

ねらい：気象情報を用いて天気の変化や進路を予測する活動を行ったり、流れる水のはたらきについての実験を行ったりする活動を通して自然災害の仕組みを理解し、迅速な避難行動や被害を最小限に抑えようとする防災・減災意識を高める。

### 気象のプロから学ぶ



近年の気象の様子や災害発生の様子など雲画像やアメダス、写真などを示しながら詳しく教えてくださいました。

### GTを招き、教科の学びを深める(4/4時間)

#### 理科 / 単元名「台風と防災」(出前授業)

マイタイムラインを作成した子どもたちにさらに深く学んでもらおうと、福岡管区気象台よりゲストティーチャー(GT)を招き、台風と防災について学んだ。

来校日は、日本の下のほうの南の海から台風が発生したばかりの時でした。授業の中では、実際の雲画像やアメダス等の映像を見ながら、「どのように進路を予測するのか」「台風のもたらす気象の変化」「熱帯低気圧と台風の違い」「台風の被害から気象災害が起きている現状」「台風のもたらす恩恵」など様々な角度から、台風について詳しく教えてくださいました。

授業後半は、子どもたちから質問が多く出されました。「台風が同時に2つ発生したらどうなるのか」や「予測するうえで大変なこと」など気象のプロの話に子どもたちは最後まで真剣な眼差しで聞き入っていました。

### 体験を通して学ぶ



上流にある岩や石をオアシス(生け花オアシス)に置き換え、流れる水のはたらきを瓶の中で再現しました。

### 学びを体験を通してより深める(9時間/11時間)

#### 理科 / 単元名「流れる水のはたらきと土地の変化」

この学習は、流れる水のはたらきの「浸食・運搬・堆積」を学んでいく単元です。先日は、理科室で班の友達と交代しながら500回、瓶を振って実験を行っていました。各班の机の上には振った後の瓶がありました。その中に緑の丸いもの(マリモ?)が浮いていました。私が「これなーに?」と尋ねると「上流にあった角ばった岩や石が流れる水のはたらきで、角がとれて丸くなります。ねえ、これは砂ですよ。」と子どもたちはニコニコしながら教えてくれました。なんと、上流にある岩や石をオアシス(生け花オアシス)に置き換え、流れる水のはたらきを瓶の中で再現したのです。子どもたちは、角ばったオアシスを水の中に入れ500回瓶を振ることで角がとれ丸くなることや細かな砂になることを体感していました。この実験でオアシスの変化が視覚的に顕著なので、子どもたちの考察を書く様子も凄かったです。また、振り返りの中では、細くなった砂が水を濁らせることと災害時の河川の様子とを結び付けて考えを書いている子もあり、大変驚きました。楽しく深く学ぶ子どもたちの姿が見られました。

# 5年

## 自然災害のしくみを知る

●理科／単元名「流れる水のはたらきと土地の変化」（発展）

ねらい：流れる水のはたらきについての実験を行ったり、液状化についての実験を行ったりする活動を通して自然災害の仕組みを理解し、迅速な避難行動や被害を最小限に抑えようとする防災・減災意識を高める。

### 地盤工学のプロから学ぶ



「地震」は、世界の中でも日本に大変多いということを地震を示した世界地図から知り、「地震の仕組み」や「地震がもたらす災害」などについて学びました。

### 地震による液状化の仕組み



地震により、地面から水があふれ出し、建物が倒壊したり、地盤が沈下したりする「液状化」の様子を見て、子どもたちから驚きの声があがりました。



### GT を招き、教科の学びを深める（11 / 11 時間）

#### 理科 / 「くらしと地盤防災」

九州工業大学、地盤工学研究室より廣岡明彦教授を招き、「くらしと地盤防災」「～安全で安心したくらしのために液状化を知っておこう～」の学習を行いました。

まず最初に子どもたちもよく知っている「地震」は、世界の中でも日本に大変多いということを地震を示した世界地図から知り、「地震の仕組み」や「地震がもたらす災害」などについて学びました。子どもたちから「なぜ、日本がこんなに地震が多いのか」という疑問には、太平洋プレートや大陸プレートの関係やプレートの動きに伴う影響など、写真や図で分かりやすく教えてくださいました。また、地震の際、よくニュースなどで耳にする「液状化」の仕組みは、動画や実験を通して理解していききました。地震により、地面から水があふれ出し、建物が倒壊したり、地盤が沈下したりする「液状化」の様子を見て、子どもたちから驚きの声があがりました。その後、「液状化」を個々の子どもたちが体感するためにペットボトルに砂を入れ、画びょうを建物やマンホール等に見立てて、楽しく実験を行いました。

最後に、この液状化を防ぐためにどのような取組が行われているのか安全に住まうための工夫を教えてくださいました。自然災害の仕組みを体感した1時間でした。



「液状化」を個々の子どもたちが体感するためにペットボトルに砂を入れ、画びょうを建物やマンホール等に見立てて、楽しく実験を行いました。