

新防災教育副読本（小学校４・５・６年）
「第３章３ いろいろな自然災害」を活用した理科の指導案例

第５学年 理科学習指導案

仙台市立東二番丁小学校
戸村 隆

1 単元名 台風と天気の変化（５年）（実施時期９月～１０月）

2 単元の目標

- 台風の進路と天気の変化について資料を活用して調べ、台風は西から東への天気の変化のしかたとは異なる特有の動きをすることをとらえることができるようにする。
- 台風がもたらす長雨や集中豪雨などの災害について資料を基に調べ、災害に対する備えや情報活用の重要性に気付き、行動できるようにする。

3 単元について

（１）教材について

本単元では、学習指導要領B生命・地球（４）「１日の雲の様子を観測したり、映像などの情報を活用したりして、雲の動きなどを調べ、天気の変化の仕方についての考え方をもちことができるようにする。」を受けて設定されたものである。また第４学年「B（３）天気の様子」の学習を踏まえて、「地球」についての基本的な見方や概念を柱とした内容のうちの「地球の表面」にかかわるものであり、天気の変化や台風と降雨との関係について学習する単元である。

児童はこれまで雲の様子や雲の動きを調べて、天気の変化の規則性を学習してきた。この単元では台風の進路や台風のもたらす降雨や災害について、気象情報を活用しながら学習を進める。

また発展として台風以外の大雨や集中豪雨などの自然現象による災害を扱い、児童が安全に生活していくために必要なことを考えさせる展開にしていきたい。

（２）児童について（省略）

（３）指導について

児童が生活経験で得た知識と本単元の学習内容を結びつけていくようにしたい。台風の発生の仕方や進路について大まかな規則性を見出せるように、新聞やインターネット、他の資料を使って考え、まとめさせるようにしたい。

また、新防災教育副読本を活用することで、児童が自然現象のメカニズムを知り、それによる災害についての関心を高め、災害に遭遇したときにはどう対処したらいいのかを考えることができるようにしたい。

単元を通して、防災に対する思考力・判断力を育むために新防災教育副読本を活用する。新防災教育副読本（４・５・６年）の活用をとおして、台風やその他の自然現象を理解させ、それらによって引き起こされる災害が起きそうなきや起こったときに「どのようにしたら自分で自分の身を守ることができるか」を常に意識させるようにしたい。

4 単元の指導計画および評価規準（本時 3/4）

時間	主な学習内容（活動）	指導上の留意点・支援	評価規準（観点）	資料・準備物
1	・台風の特徴をつかむ。	・写真の資料を基に台風について興味を持たせ、台風についての特徴をつかませる。	・台風がどこで発生し、どんな特徴があるか、台風による天気の変化などについて進んで調べようとしている。 (関・意・態)	・台風の写真 ・新防災教育副読本（４・５・６年） ・NHK デジタル教材
1	・写真やその他の資料から、台風の進み方と天気の変化について調べる。	・気象衛星の写真を基に台風の位置をとらえさせ、台風の動きについて考えさせる。また台風と天気の変化についての関係を教科書の資料から調べさせる。	・気象衛星の雲写真を基に台風の位置を地図上に記録し、進路を線でつないでいる。 (技能) ・日本付近の台風の進路や台風は強風や大雨をもたらすことがあることを理解している。 (知・理)	・気象衛星の雲写真 ・台風の月別進路図
1 本時	・台風がもたらす大雨や集中豪雨などが原因の自然現象について知り、災害に遭った場合の対策について考える。	・雨量のデータや災害の写真、浸水・土砂災害ハザードマップを提示し、身近なところでも起こりうる危険について考えさせる。	・雨が原因で起こる自然災害について知り、どんなことに気を付けたら良いかを考え、表現している。 (思考・表現)	・新防災教育副読本（４・５・６年） ・雨量データ（気象庁） ・浸水・土砂災害ハザードマップ
1	・その他の自然現象について知り、災害に遭った場合の対策について考える。	・落雷や竜巻の写真や映像を見せ、それらが引き起こす災害のすごさを意識させる。 ・それぞれの危険について既習事項を活用しながら考えさせるようにする。	・落雷や竜巻などの自然現象がもたらす災害について知り、どんなことに気を付けたら良いかを考え表現している。 (思考・表現)	・新防災教育副読本（４・５・６年） ・気象庁 DVD

5 本時の指導

(1) 本時の目標

- 雨が原因で引き起こされる自然災害を知り、災害に遭った場合はどんなことに気を付けたら良いかを考えることができる。

(2) 本時の指導に当たって

- 自然現象に関する知識を押さえるために新防災教育副読本を使い、教師が必要な部分を説明する。
- 雨の強さと降り方の表や洪水災害予想図、土砂災害ハザードマップを提示し、児童が災害を身近な問題として捉えられるようにしたい。

(3) 準備物

- ・雨の強さと降り方の表。
- ・洪水災害予想図（拡大図）。
- ・土砂災害ハザードマップ（拡大図）。
- ・冠水・土砂災害時の写真。（テレビで投影）

(4) 指導過程

主な学習活動・内容（○主な発問 ・児童の反応）	・留意点
<p>1 本時の学習のめあてを確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">○ 雨が原因の自然災害にあったらどんなことに気を付けたらいいのかを考えていきましょう。</div> <p>2 災害をもたらす自然現象について出し合う。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">○ 台風の他にみんなが知っている自然現象を言ってみよう。</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> ・大雨 ・集中豪雨 ・雷 ・地震 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> ・津波 ・洪水 ・噴火 ・竜巻 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">○ 雨が原因で災害を起こすものはどれかな？</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> ・大雨 ・集中豪雨 ・洪水 </div> <p>3 学習課題を知る。</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">雨が原因の災害が起きたらどんなことに気を付けたら良いか。</div>	<p>本時で目指す児童の姿</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">雨が原因の自然災害について知り、災害に遭遇した場合の対策について考えることができる。</div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 新防災教育副読本（P24）にある解説を読みながら、集中豪雨について知らせる。洪水についても補足する。
<p>4 雨が原因で起きる災害の様子を知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">○ 雨がたくさん降るとどんな災害が起きますか。</div> <ul style="list-style-type: none"> ・川の水があふれる。・がけ崩れが起きる。・道路に水があふれる。 ・家に水が入ってくる。土砂崩れが起きる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">○ 道路や家に水が入ってくる災害と土地が崩れて起こる災害の大きく2つに分けられます。2つの災害について起こる様子を考えていこう。</div>	<ul style="list-style-type: none"> ・ ニュースや新聞で得た情報を基に発言させたい。 ・ 雨による災害は大まかに2つに分けられることを確認させる。 ・ 道路の冠水の写真と土砂崩れの写真を提示し、短時間で降る雨のすごさを感じ取らせたい。 ・ 雨の強さと降り方の表を配り、その表を基に降雨と災害について考えさせる。

○ 仙台市洪水災害予測地図と仙台市土砂災害ハザードマップを見て、どこが被害を受けるか確認しよう。

○ 東二番丁小学校の周りではどんな災害が起きるかな？

- ・道路に水があふれる。
- ・水が家に入ってくる。
- ・地下道に水が入る。

5 雨が原因で起きる災害で気を付けることを出し合う。

○ 雨が原因の災害のときに気を付けることはどんなことでしょうか。

- ・地下に入らない。
- ・川やがけに近づかない。
- ・落ち着いて行動する。
- ・情報を聞く。
- ・避難する。

○ どれも大切ですが、みんなにとって特に大切なことは何でしょうか。

- ・情報をつかんでおく。
- ・避難の準備をする。
- ・普段から災害のための備えをしておく。
- ・通学路や自宅あたりは危険がないかを確認する。
- ・避難のときに家族との連絡する方法を確認する。

5 本時の学習を振り返る。

○ 今日の学習を振り返って、これから心がけたいことを書いてみましょう。

- ・拡大図を提示する。
- ・洪水の場合には広範囲にわたって浸水すること、仙台でも土砂災害が起こる可能性があることを読み取らせる。

- ・土砂災害や洪水は考えにくいですが、道路の冠水や地下道への浸水が予想されることに気づかせたい。

- ・ **新防災教育副読本（P24とP32）** や補助資料を基に考えさせる。

- ・グループになって特に大切にしたいことを話し合わせ、発表させたい。

- ・各自のノートに書かせる。

本時の評価

雨が原因で起こる自然災害が起こったときの自分なりの対策を考え表現することができたか。(思・表)

(5) 板書計画

雨が原因の災害が起きたらどんなことに気を付けたらいいか。

雨が大量に降る→

洪水
浸水
がけ崩れ
土砂崩れ

-
- ・生命の危険。
 - ・生活できなくなる。
 - ・家が壊される。

気を付けること

- ・地下に入らない。
- ・川やがけに近づかない。
- ・落ち着いて行動する。
- ・情報を聞く。
- ・避難する。

まとめ

- ・情報をつかむ。
- ・避難の準備をする。
- ・ふだんから災害を防ぐ準備をしておく。

台風と天気の変化

<災害が起きたら① ワークシート>

名前 ()

☆ 学習の課題

☆ 災害が起きたら気を付けること

特に気を付けたいこと	自分だったらできそうなことは?
①	
②	
③	