

## 単元名 台風と防災 (小学校 第5学年)

### 単元の目標

雲の量や動きに着目して、それらと天気の変化とを関係付けて、天気の変化の仕方を調べる活動を通して、それらについての理解を図り、観察などに関する技能を身に付けるとともに、主に予想や仮説を基に、解決の方法を発想する力や主体的に問題解決しようとする態度を養うことができるようにする。

### 授業で働かせたい理科の見方・考え方と育成したい資質・能力

#### 量的・関係的な見方

あるものが変化したとき、他のものがどのように変化したのかに気付ける。



##### 児童から引き出したい見方の例

- ・雲の量の変化と天気の変化に関係はあるのかな。
- ・雨(水)の量と河川の流水量は関係あるのかな。
- ・雨量と災害の危険度、「恵み」の関係。

#### 時間的・空間的な見方

時間が進むと、何がどのように変わるか。最初はどうかだったのか。



##### 児童から引き出したい見方の例

- ・時間が経つと、雲の動き、天気はどのように変化するのかな。
- ・降水時間が長くなると、河川の流水量はどのように変化するのかな。



#### 「比較する」という考え方

あるものと他のものの、変化の違いに気付ける。



##### 児童から引き出したい考え方の例

- ・雲の多さによって、雨の降る量は違うのかな。
- ・台風が近いときと遠いときで、風の強さはどのくらい違うのかな。



#### 「関係付ける」考え方

1つの事象から、様々な事象が引き起こされることを想像する。



##### 児童から引き出したい考え方の例

- ・雨が多く降ると、洪水が起きたり、土砂崩れが起きたりするんだね。
- ・台風が近づいて強風が吹くと、電柱や木が倒れたり、家が壊れたりするね。



育成したい資質・能力



- 問題を見だし、どのような情報を集めれば解決できるのか、計画する力。
- 時間経過とともに、気象のなにが、どのように変化するかを予測する力。
- 1つの変化から、二次的、三次的に起こりうることを想像する力。

## 評価の計画（例）

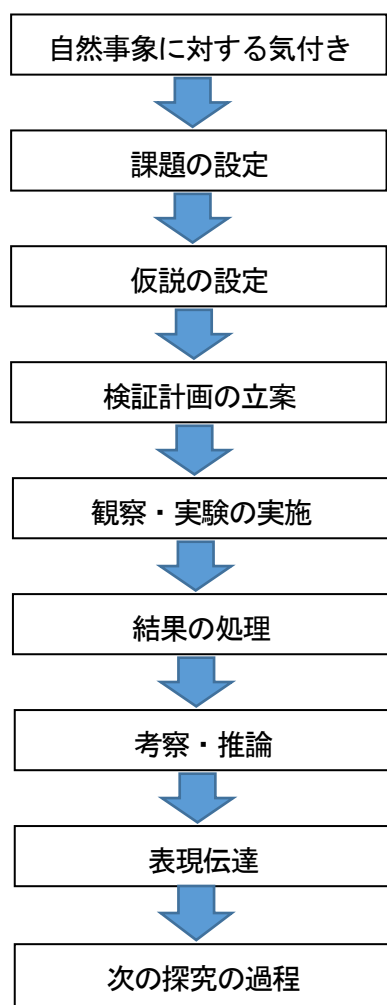
本単元では評価の計画を5時間で設定した。5時間のうち児童全員の観点別の学習状況を記録に残す場面の1時間（記録：○）と特徴的な児童の学習状況を残す場面の2時間（記録：☆）として設定した。



	評価規準（例）	重点	記録
1	①台風についての気象情報から、差異点や共通点を基に、問題を見だし、表現するなどして問題解決している。	思① 【発言・記述】	思考ツール
2 3	②台風について見いだした問題について、予想や仮説を基に、解決の方法を発想し、表現するなどして問題解決している。 ①台風についての事物・現象に進んで関わり、粘り強く、他者と関わりながら問題解決しようとしている。	思② 【発言・記述】  主① 【行動】	○☆
4	①台風の進路は天気の変化の規則性が当てはまらないこと。また、台風による雨は短時間で多量であることを理解している。	知① 【発言・記述】	☆ 思考ツール
5	②台風について学んだことを学習や生活に生かそうとしている。	主② 【発言】	

※記録の欄に○☆が付いていない授業においても、教師が生徒の学習状況を把握し、指導の改善に生かすことが重要である。

## 授業展開 第1時／5時



### 学習活動（○生徒の活動、●教師の支援）

○前単元の学習から、天気と雲の関係について想起する。  
●「台風」について知っていることを聞き、わからないことが多くあることを実感させる。

（学）台風について、知っていること、知らないことを整理しよう。

○グループに分かれて、台風について知っていること、知らないことを挙げる。

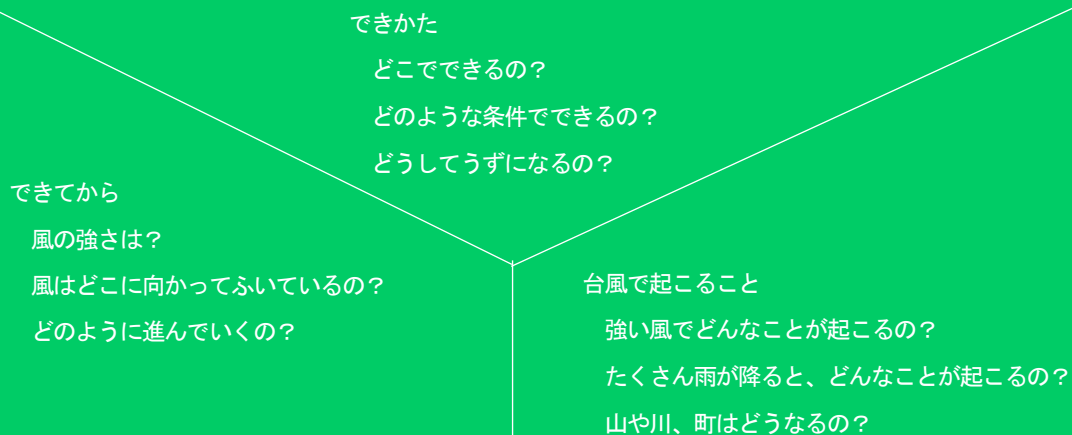
- ・雨や風が強くなる。
- ・雲がうずになっている。
- ・「台風目」がある。
- ・夏に起こりやすい。
- ・どこでできるのだろう？
- ・来るのは日本だけ？
- ・どうして冬に台風は来ないのだろう？
- ・台風の基準は？

●ウェビングやYチャートを使って、項目を整理させる。

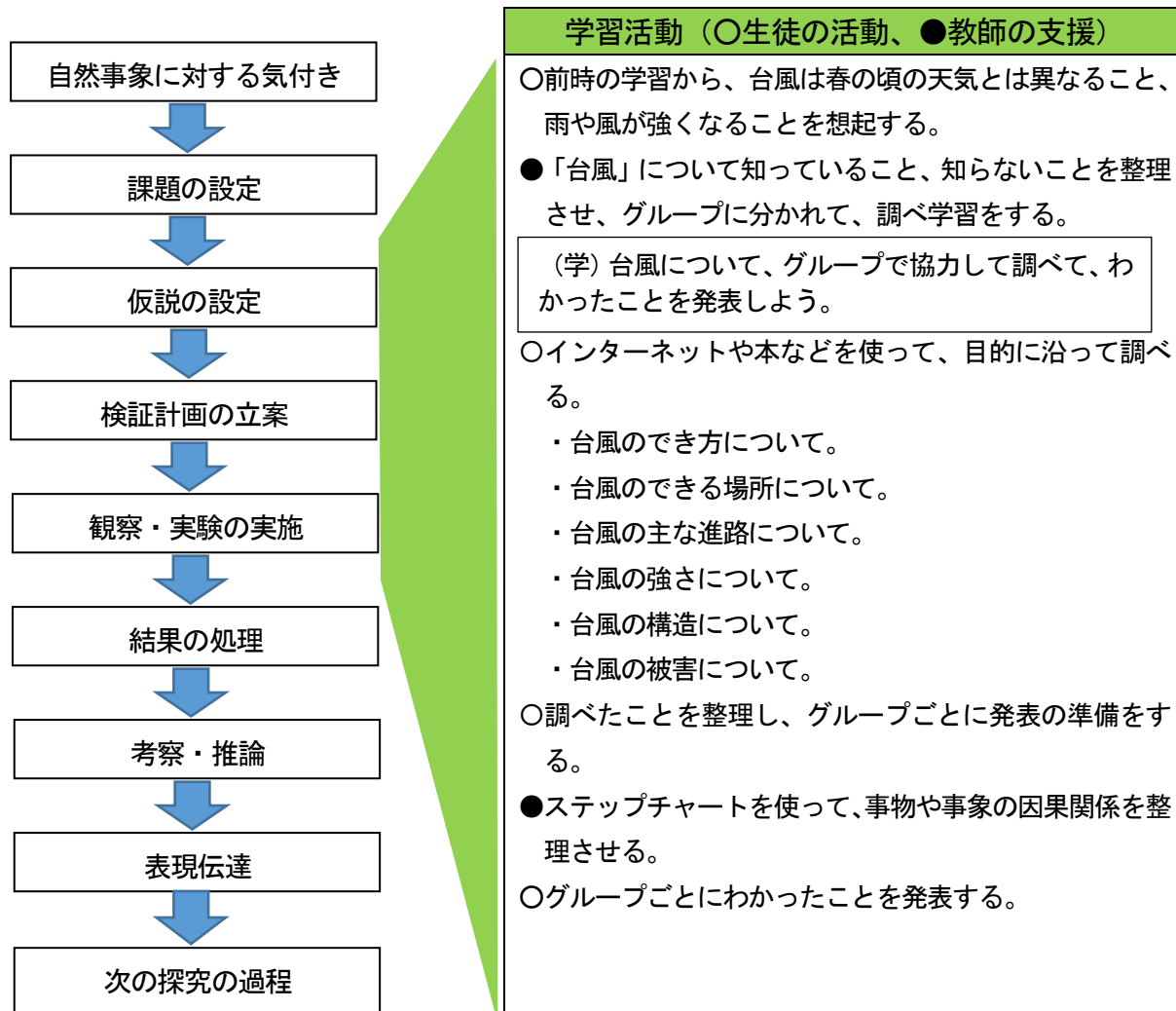
○グループごとに知っていることを踏まえ、調べたいことを発表する。

## 板書の例 第1時

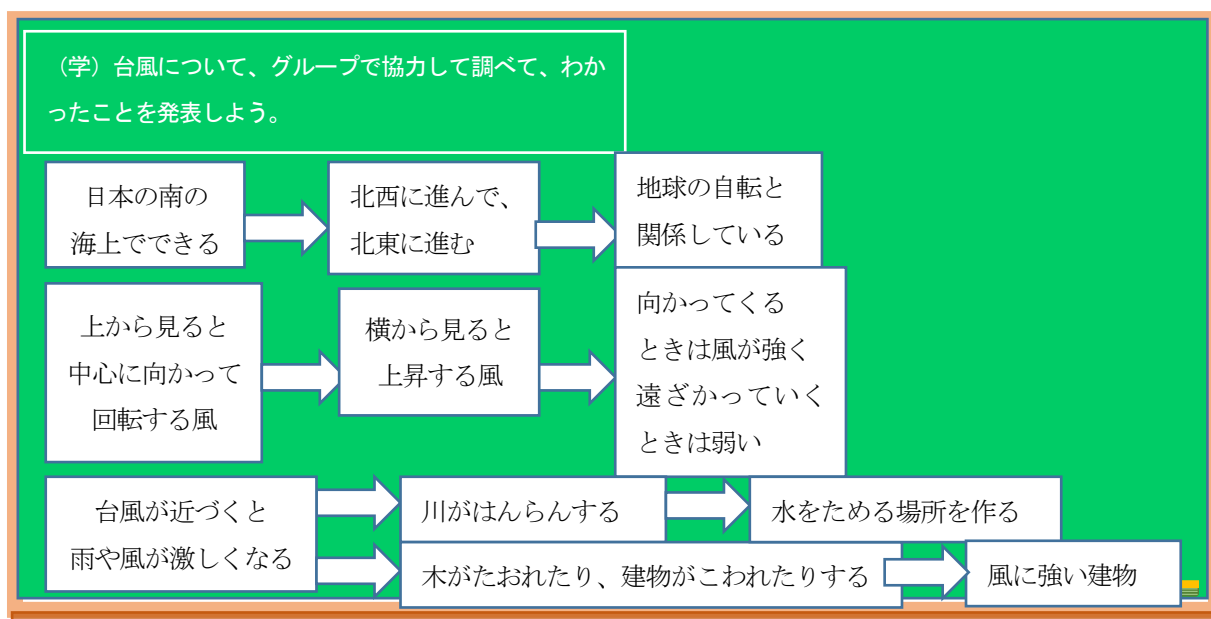
（学）台風について、知っていること、知らないことを整理しよう。



## 授業展開 第2～3時／5時



## 板書の例 第3時



## 主体的・対話的で深い学び

- ・ 台風という自然事象に関して、知っていること、知らないことを整理し、調べるべきことを見つけ、知的好奇心を刺激し、主体的に探究しようと活動することをねらいとしている。
- ・ 調べることを整理するときや、調べたことをまとめるとき、発表をする際、グループ内外で話し合うことで、全体として、個人として、より深い学びにつながるものと考えられる。

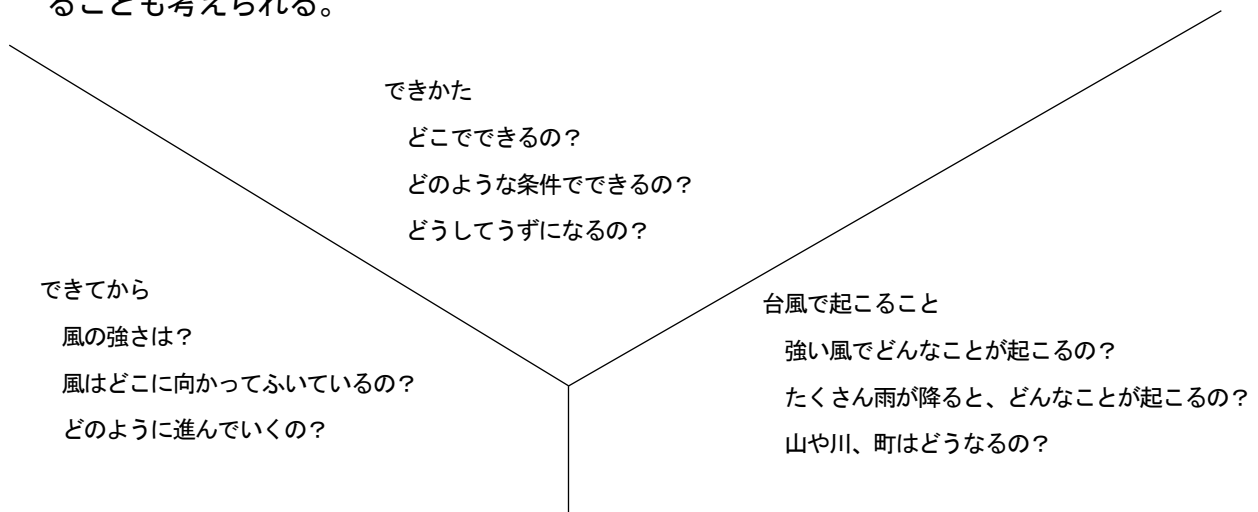
## 🔍 「時間的・空間的」な見方を働かせるための工夫

- ・ 雲画像や降水量、河川の増水の様子など、一瞬や一単位時間だけ切り取ったものだけでは、本質への理解にはつながらない。時間軸を意識して、前後の画像やデータを整理させ、様子の移り変わりを想像できるようにさせたい。
- ・ 学習の対象が、大きな自然現象の一部だけに留まることのないようにしたい。台風によって引き起こされる雨や風によって、一次被害があり、さらに二次的な被害、三次的な被害へと拡大していく。1つの自然現象から、様々な事象が引き起こされることを想像できるようにしたい、また、被害も発生するが、日本の限られた国土では溜められる水量に限界があり、台風などの大雨によって、生活用水の貯水に貢献することもあることを押さえたい。

## 💡 「比較する」の考え方を働かせるための工夫

### 思考ツール【Yチャート】の使用

- ・ これから調べることを整理し、項目立てて分担できるようにするためにYチャートを使用する。項目数によってはXチャートの使用も考えられる。
- ・ Yチャートは、思考していることを項目ごとに分けて、整理するために使用される。
- ・ 使い方によっては、一つの事象を様々な立場から、観点を変え、整理するために使用することも考えられる。





## 「関係付ける」の考え方を働かせるための工夫

### 思考ツール【矢印と囲み】の使用

#### ※キャンディーチャートに置き換えることも可能か？

- ・ 事象の発生による変化を時間軸で捉えたり、一次、二次、三次と展開することを整理するために矢印と囲みを使用する。
- ・ 矢印と囲みは、時間の経過や、因果関係を整理するために使用できる。文章化すると、回りくどくなってしまうことも、思考ツールを使うことによって、単純に整理され、理解しやすくなる効果がある。

