

#### 札幌市内小学校教諭向け

雪学習NEWSでは、札幌市の小学校教諭に、札幌の冬についての話題や知識などを、冬のシーズンを中心に、定期的にお届けします。

5年生理科「冬の天気」の学習は、札幌市独自の単元で、理科の教科書には位置付けられていない単元です。 そのため、目標や内容が見えづらく、資料も探す必要があるため、授業を作りづらいと言われています。 そこで、今回は、この単元の単元計画(2024年/緑丘小学校/長谷川先生の授業)や動画資料などを ご紹介します。動画資料はダウンロードして子どもたちと共有すると、そのまま授業で使うことができます。

#### 単元構成(3時間扱い)

※天気図の出典:tenki.jp

#### **●気象予報士として、冬の天気について伝えよう!**

時 間 目

台風のとき は、渦巻の ような雲 だったね。











どんな雲な のかな?

いつまで降 るのかな?

### 雪を降らせる雲にはどんな特徴があるのかな?

時 間 目

筋状の雲が きたときに 雪が降って いるよ。





日本海上で 筋状の雲が 発生してい るみたい。

雲の様子

日本海上で発生する筋状の雲が降らせているんだね。

時 間 目



きにくい。

吹雪だと、前が 見えなくて、歩





JRやバスが止まっ たり、遅れたりして しまうよ。

生活

本単元は、既習事項である台風の時の雲と、冬の 雪雲を比べるところから始めると、前単元の既習を もとに考えることができます。

この学習で中心になってくる活動は、冬の特徴的な 雲の動きを観察することです。札幌が大雪になる時、 その原因は、低気圧型(台風に似ている)の雲による 場合と北西からやってくる筋状の雲による場合があり ます。札幌は筋状の雲による降雪のため、内陸部の 地域に比べて降雪量が多くなります。筋状の雲は、それ ほど分厚くない雲ですが、日本海上で発達し、同じ場所 に長時間雪を降らせ続けます。そのため1時間に降る 雪の量はそこまで多くありませんが、1日~3日単位で ずっと降り続けると、すごい量の降雪になります。本単元 は、子どもたちが動画などを観察する活動からこの ような特徴に気付き、札幌市の降雪量と雲の様子を 関係付けながら、妥当な考えにいきつくことが目標です。

## ご活用くださし

授業で使用した 動画資料はこちら▶

※動画は認定NPO法人ほっかいどう学推進フォーラム 「なるほどう!北海道!」のサイトに掲載されています。 ラムの

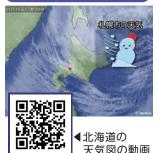


#### 雪を降らせる雲にはどんな特徴があるのかな?

- ●クラスルームに載っている動画や画像を選択し、 調べ活動を行う。
  - か気付いたことはスライドにまとめていく。

#### 細長い筋状の雲

日本海側で発生



天気図の動画



天気図の動画

筋状の雲がきた ときに雪が降っ ているよ。

濃い雲がきたと きも雪が降って いるかも。

日本海上で筋状 の雲が発生して いるみたい。

日本海で発生した細長い雲が上空にあると、 雪が降ることもあるんだね。

【原稿執筆】佐々木 啓輔 教諭(札幌市立日新小学校)

## 朝の会で使える小ネタ

# 雪学習ミニ情報

札幌市で使われている凍結防止剤や 滑り止め材について紹介します!



11月になり最低気温が0℃近くなってきました。そろそろ本格的に冬がやってきます。気温が0℃付近に なると道路にあった水たまりや雪解け水が凍ってしまい、路面が滑って転んでしまうような状態になってしま います。そんな時に、みなさんが安全に移動できるよう活用されているのが、凍結防止剤や滑り止め材です。



凍結防止剤は主に塩化ナトリウムと塩化カルシウム、 そして、車が錆びないようにするための薬品が混ぜられ て作られています。幹線道路に使用されることが多いで す。塩化ナトリウムは、皆さんが料理などでも使う食塩の 主成分です。食塩は温度の低い水でも比較的溶けやす く、冬の冷たい水にも溶けてくれます。食塩が水に溶け ると食塩水ができますが、この食塩水は普通の水よりも 凍りにくい性質をもちます。そのため、塩化ナトリウムは これから路面が凍りそうなところに散布すると効果的で す。塩化カルシウムは、水と反応することで発熱する性 質をもちます。雪についた少しの水と反応して熱を出 し、路面の氷を融かすことができます。そのため、すでに

凍ってしまっている路面に散布すると効果的です。この二つの成分が働くことで、路面の氷が融けやすく 凍りにくい状態を作ることができるのが凍結防止剤です。

滑り止め材は主に石を砕いて細かくしたもの です。石のとがったところが氷に突き刺さり、滑り 止めの役割を果たしてくれます。滑り止め材は、 急勾配の生活道路や山岳地域などに散布車を 使って撒いています。また、滑り止め材が入って いる砂箱と呼ばれるものが冬になると置かれる ようになりますが、この中に入っている石は、市 民が撒いてよいことになっています。もしも滑り やすいところを見つけた時には、砂箱から袋を取 り出して撒いてみて下さい。



【原稿執筆】金吉 柾弥 教諭(札幌市立美しが丘小学校)



このニューズレターや冬や雪に関する指導案等は 札幌市役所HPから、ダウンロード可能です。

【ホームページ】https://www.city.sapporo.jp/kensetsu/yuki/yukigakushu/

校務・教育系システムのポータルサイトからも閲覧可能!

雪に関する写真や動画等、いろいろあります!



SAPP, RO

【発行·お問合せ】札幌雪学習プロジェクト事務局(札幌市建設局雪対策室事業課) TEL:011-211-2662 FAX: 011-218-5141