

札幌の冬の魅力、
子どもたちに届けましょう!

雪学習 NEWS

札幌市内
小学校
教諭向け

Since 2016

雪学習NEWSでは、札幌市の小学校教諭を対象に、札幌の冬についての話題や知識などの情報を、冬のシーズンを中心に、定期的に届けます。

No.34

理科

冬の天気

今回は、北海道の冬の降雪量についての特集です。降雪の仕組みについて取材しました!

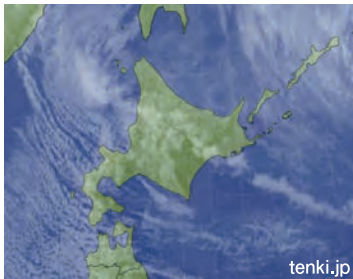
「北海道内を比較して、同じ北海道なのにこんなに雪の量が違うんだ!」と思われたことはありませんか!?実際に北海道の人口が多い5都市を比べると、同じ北海道なのに降雪量が全然違うことがわかります。その理由について、気象予報士の森和也さん、杉山友衣可さんから話を伺いました。5年生の理科で行う「冬の天気」の学習にぜひご活用ください。



降雪量の鍵を握るのは、風と地形!

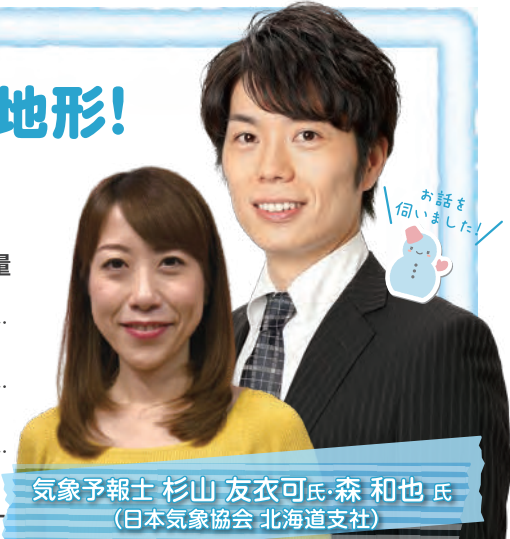
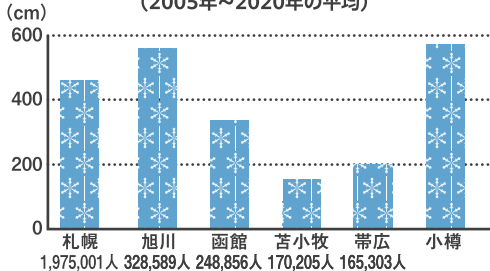


雪を降らすのは筋状の雲!



筋状の雲による大雪

北海道人口TOP5都市と小樽の1年間の降雪量
(2005年~2020年の平均)

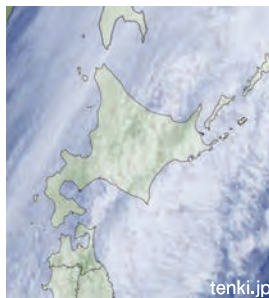


気象予報士 杉山 友衣可氏・森 和也氏
(日本気象協会 北海道支社)

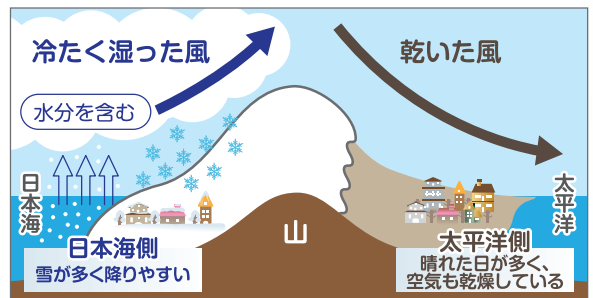
北海道に降雪をもたらすのは、大きな低気圧や主に北西側から流れてくる筋状の雲です。大きな低気圧は、その時に低気圧が通った場所に雪を降らせていきます。そのため、低気圧のルートによって、日本海側に降雪量が多くなることもあれば、内陸部や太平洋側に降雪量が多くなる時もあります。それに比べ、筋状の雲による降雪は、主に日本海側の地域に多く雪を降らせます。そのため、同じ北海道でもこれほど降雪量に違いがあるのです。



降雪量は風・地形で決まる!



低気圧による大雪



雪が降るイメージ

一方、札幌と小樽は、隣接した都市ですが、年間平均降雪量のグラフを見ると、小樽の方が降雪量が多いのがわかります。これは風向と地形が関係しています。真西からの風により雲が流れてくると、小樽には多くの雪が降り、札幌にはあまり雪が降らない傾向があります。地形を見ると、小樽の西側には、あまり高い山がありません。そのため、雲は小樽の上空までたどり着くのです。しかし、札幌の西側には高い山々があり、雪雲はこの山々で雪を降らせて、札幌まで届かない場合が多いのです。それに対し、風向きが北西の場合は、小樽にも札幌にも北西側に高い山がないので、雪雲がそれぞれの都市の上空までかかり、大雪となる可能性が高くなります。北海道全体についても同じようなことが言えます。冬は「雪が降るイメージ」のように、日本海側から雪が降りやすい冷たく湿った風が吹きますが、雪雲は北海道中央部の山々で雪を降らせてしまう

ので、太平洋側の帯広や苫小牧では、グラフのように降雪量が少なくなります。

降雪には風の強さも関係してきます。風が弱いと、雲は日本海側の都市に雪を降らせ、内陸に着く前に雪を降らせ尽くして、雲はなくなってしまいます。千歳市には、このような利点を活かして大きな空港があります。しかし、風が強い場合は、内陸部の都市にまで、雪雲が届くこともあるので、その時は内陸部も大雪を警戒する必要があります。旭川も内陸に位置する都市ですが、旭川の場合、西側に雪雲をブロックするような大きな山がないので、西側からの筋状の雲の影響を多く受けます。このように内陸部でも地形によっては、降雪量が多い都市もあるのです。

また、岩見沢市の降雪量などは、ユーラシア大陸の地形とも関係しているそうです。北海道の地形だけでなく、海の向こう側の地形も降雪量と関わりがあるのです。



なるほど!札幌の冬

～朝の会で使える小ネタ～
実物投影機で大きく映そう!!



北海道雪氷桜プロジェクト2021

北海道の雪や寒さを使った取り組み「北海道雪氷桜プロジェクト」(主催:札幌市、協力:北海道雪氷桜プロジェクト実行委員会)を紹介します。このプロジェクトは、全道32市町村から寄せられたエゾヤマザクラやソメイヨシノなどの枝2,500本を集め、冬の間に降った雪を使って桜の蕾が付いた枝ごと冷やし、夏に開花させるプロジェクトです。

今年は札幌でも競技が開催された東京2020オリンピックに合わせて開花させ、オリンピック期間中に札幌駅前通地下歩行空間(チ・カ・ホ)に展示されました。



チ・カ・ホに展示されたサクラ[展示期間:2021年8月2日~8日]

雪氷桜の保存方法

雪はバーク材※の中!

真夏なのに雪がいっぱい!

①サクラは「雪氷庫」の中に保管されています (沼田式雪山センター:沼田町)
※赤松や黒松の樹皮を剥いでから砕いて加工したもの

コンテナを1基ずつ取り出します

②コンテナは合計10基保管されています

③コンテナの1基の中に250本のサクラが入っています

Q&A

Q.積雪深(積雪の深さ)はどうやって測るの?

A. 積雪の深さは積雪計という機器を使用して測ります。積雪計は、高さ2~4mに設置された送受波器から超音波やレーザー光を発射し、雪面で反射して戻って来るまでの時間で雪面までの距離を測っています。送受波器の設置された高さがわかれば、引き算で積雪の深さ(積雪深)がわかるという仕組みです。気象庁が発行している「気象観測ガイドブック」には、積雪の深さだけでなく、雨量、風向風速、温度、湿度などをどういう原理で計測しているかをわかりやすく示しています。ぜひ、参考に!



気象観測ガイドブック(pdf)



授業をサポートする資料は、ここ!

このニュース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!

札幌雪学習 🔍 検索

雪学習HPIはこちら➡



【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