

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、定期的にお届けします。

No.22

暖かい家

今回は冬でも暖かい家をテーマにしました。
なぜ最近の家は暖かいのか!? 秘密に迫ります。

札幌も11月に入り、雪が降りました。寒くなれば寒くなるほど、家から外に出るのが億劫になります。なぜ冬の家はぬくぬくして気持ちいいのか。その秘密について、さらに今と昔の家の造りの違いについて、北海道科学大学工学部建築学科の福島明教授に、お話しをいただきました。

社会科



北海道科学大学 工学部
建築学科

福島 明 教授

寒冷地住宅・建築の環
境技術の研究に従事。



福島明教授に北海道の 家の凄さについて聞きました!

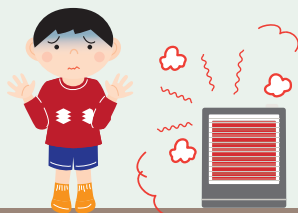
北海道の家は、建築技術によりエネルギー消費量が少なく暖かい。だけど、夏も涼しい!

北海道の建築技術は、どこまで進んでいるのですか?

人が暮らすのにちょうどよい平均室温が21℃くらいと言われています。昔は、壁の断熱性能が低かったため、室内の壁は10℃ぐらいまでしか維持できなく、室内の体感温度を20℃にするためには、室温を30℃にしなければなりません。10℃の壁では室温を30℃にしなければ20℃の体感温度は得られなかったのです。現在は室内の壁の温度を温かい状態で維持できるようになってきたので、30℃に設定すると暑くてたまらない状態になります。現在の北海道の住宅技術は「完成形」と言ってよいでしょう。

昔の家

- 壁が維持できる
温度は約10℃
- 室温30℃



$$\frac{\text{壁の温度}(10^\circ\text{C}) + \text{室温}(30^\circ\text{C})}{2} = \text{体感温度} = 20^\circ\text{C}$$

(体感温度は壁の温度と室温の平均と言われます)

世界と比べて、北海道の建築技術はどうですか?

北海道の建築技術は**世界最高レベル**です。建築ではドイツが有名ですが、古い住宅が多く断熱性能が低いため全室暖房による暖房用のエネルギー消費量が多いのです。ヨーロッパでは、「地域暖房」「地域熱供給」をしているので、各戸で個別暖房している日本のほうが、エネルギー消費量が少なく済んでいるという世界の暖房効率のデータがあります。さらに断熱が進んだのにも関わらず、最近の家屋は夏も涼しいのです。

冬に、家を建てることはできるのですか?

雪が降ってしまうと、建築作業ができないと思うかもしれませんが、通年施工ができます。冬に住宅を建てると、雪が降ることによって木材などの**材料が汚れにくく**なります。ですので、材料が汚れない冬にやることは、北海道ならではの住宅を建てる上でメリットになるのです。

編集
後記

北海道の住宅が世界最高レベルなのは、**寒くて雪が降る環境である北海道**だからこそ、建築関係の方々の工夫があったからだったことがわかりました。そう考えると雪は様々な発展を促している一つの力なのですね。雪自体の魅力だけでなく、雪によって違う分野が輝くことがあると考えると、より雪の凄さを感じませんか?

札幌市立北九条小学校 村井 悠介先生



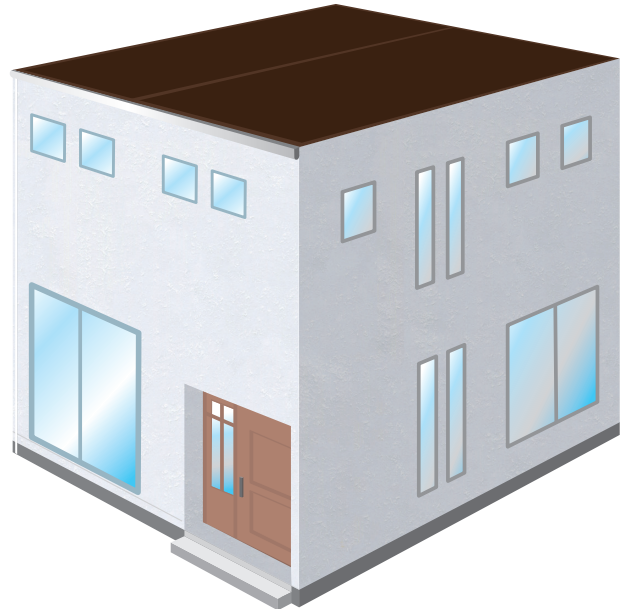


❁ 北海道の最新住宅事情を紹介!

北海道の住宅には、厳しい寒さに備えて、たくさんの工夫がされ、その工夫は、社会科の教科書でも取り上げられています。

🏠 屋根の工夫

昔は雪が落ちるような三角屋根が主流でした。しかし、三角屋根では隣の敷地に雪が落ちたり、つららができたりして危険ということから、最近では、無落雪屋根と呼ばれる平らな屋根の住宅が増えています。無落雪屋根は、内側に向かって傾斜がついていたり、雪が滑り落ちない程度の傾斜になっていたりしています。屋根に積もった雪をそのままにしておくように、北海道の住宅は、雪の重さに耐えられる丈夫な造りになっています。無落雪屋根の普及によって、屋根の雪が原因となる事故の減少も期待されます。



Q&A

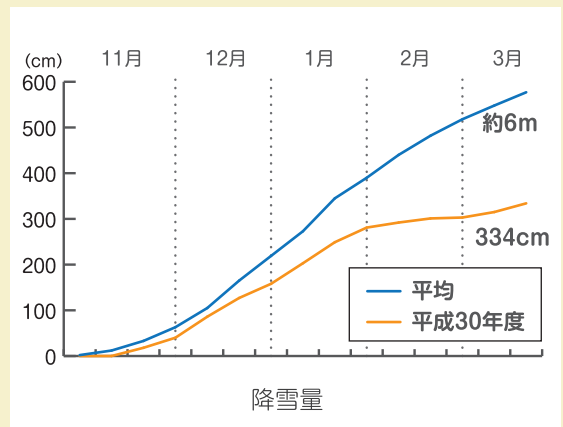
Q. 1年前はどのくらい雪が降ったの?

A. 昨シーズンの冬は「雪が少なかった」と言われていますが、どのくらい少なかったのでしょうか。

札幌の降雪量は年平均で約6メートルですが、去年の11月から3月までの記録は、かなり少ない334cmでした。場所によってはもっと降ったところもあったと思いますが、みなさんの周りではどのくらい降ったか覚えていますでしょうか?

ちなみに334cmは、1953年以降では3番目に少ない記録です(2004年以前は観測方法が違うので、本当はちょっと違うのかもしれませんが)。最も少ない記録は1988年度の311cmです。

さて、今年はどうな冬になるのでしょうか。



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/>

札幌雪学習 🔍 検索

雪に関する写真や動画等、いろいろあります!

【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