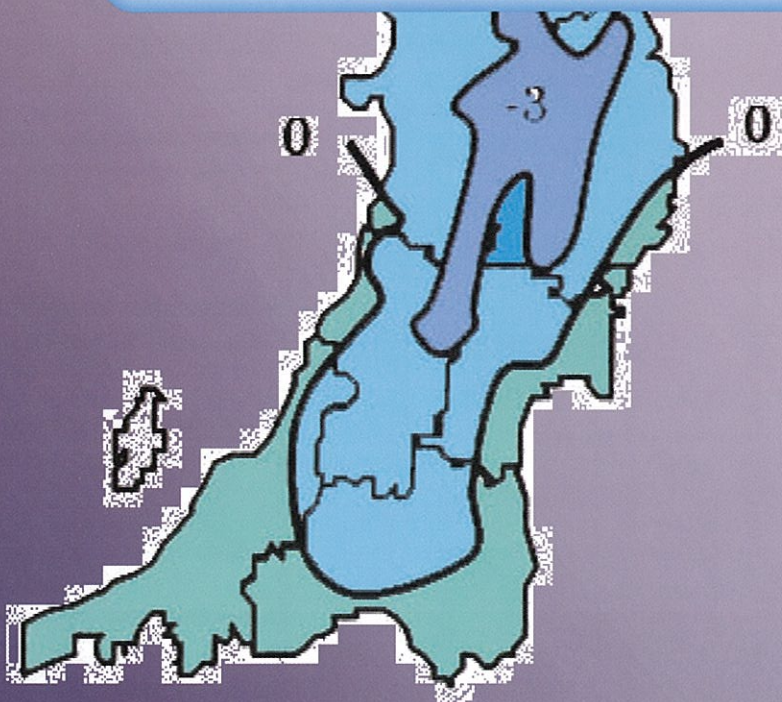


寒冷地に適応した
アイスシェルター冷房利用システム



1月の平均外気温度(°C)

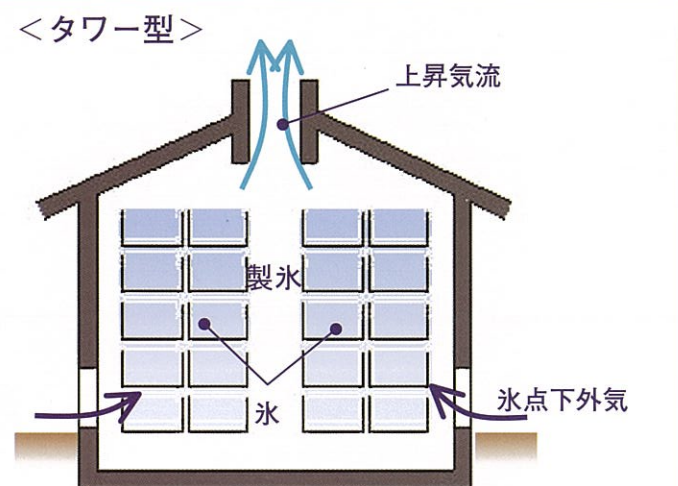
アイスシェルター冷房利用システム

アイスシェルター冷房は、寒冷地の冬期の寒さを夏の冷房エネルギーに活用するためのシステムです。

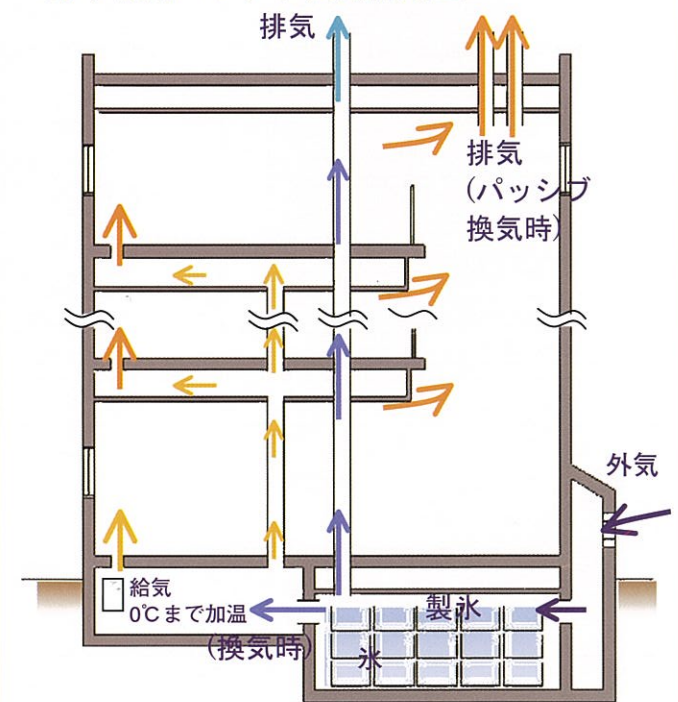
冬に寒冷な外気による自然の力で製氷し、氷を夏まで保存して冷房の冷熱源に使用します。

冷房システムの概要

冬期－製氷

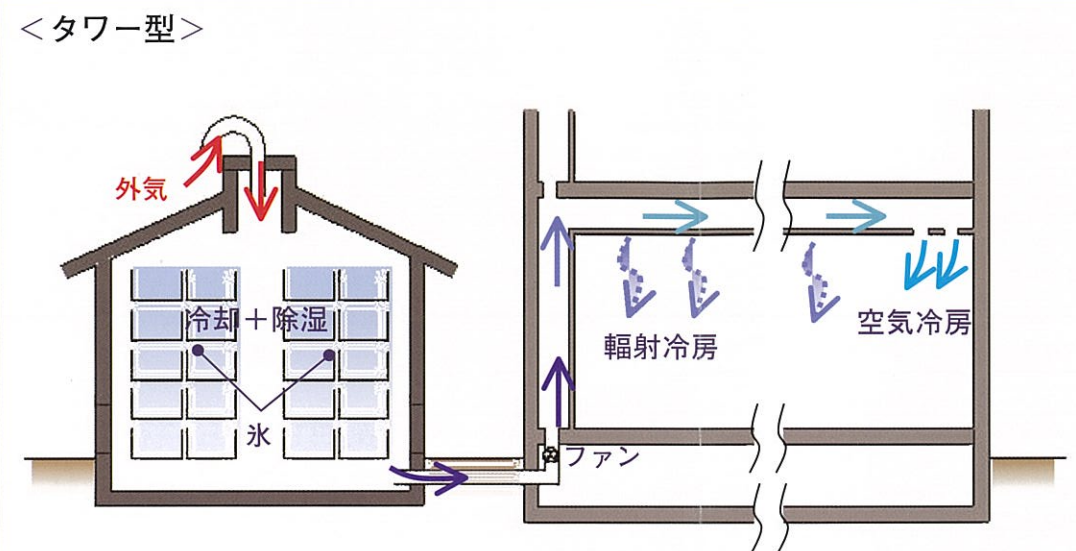


<床下利用パッシブ換気併用型>

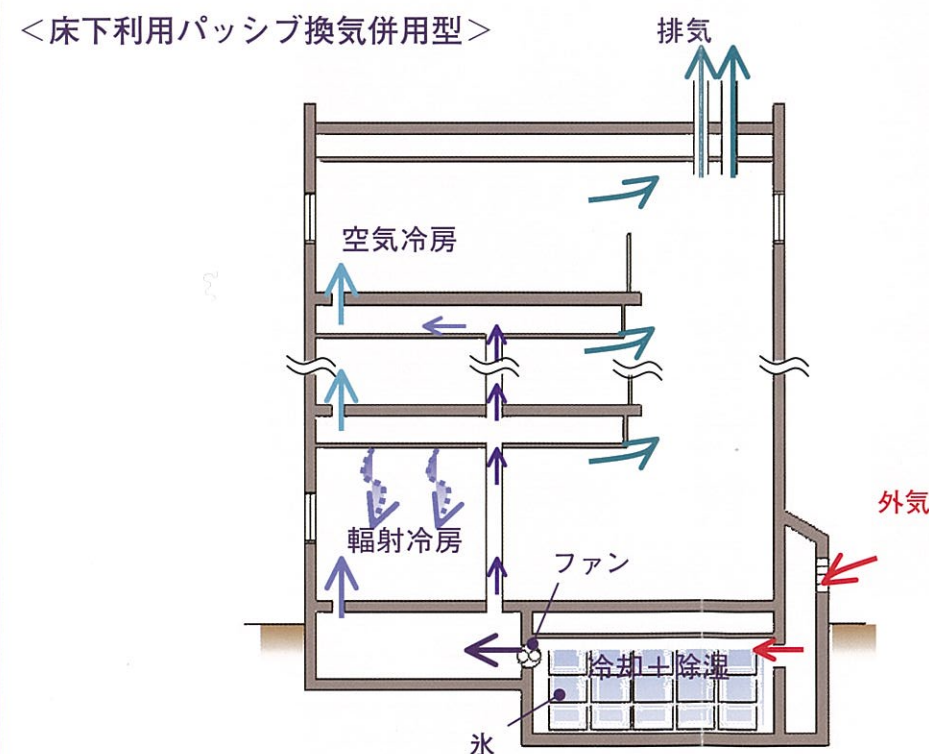


暖かい空気は冷たい空気より軽いので、自然に下部から換気が流入し上部から抜けていきます。

夏期－冷房



<床下利用パッシブ換気併用型>



ファンでアイスシェルターを通した空気を室内に送ります。

ポイント

1

省エネルギー

■環境にやさしい省エネルギー冷房システムです。
製氷は自然の力でいい、冷房にもエネルギーをほとんど必要としません。

ポイント

2

メンテナンス

■水の交換、清掃等は少なくてすみます。
アイスシェルター内が低温に保てるので、水槽水の交換や清掃等のメンテナンスが少なくてすみます。

ポイント

3

快適性

■低湿で清涼感のある室内環境をつくれます。
除湿効果が高く、室内を低湿にできるので、設定温度が高くても清涼感があり快適になります。

■輻射冷房併用でマイルドな室内環境をつくれます。
低温な空気を、天井懐やフロアダクトを通して室内に送ると、天井や床面が冷やされて輻射冷房が行われます。輻射冷房は室内をマイルドに冷やすので、快適になります。

アイスシェルターの冷房利用技術は、株式会社土谷特殊農機具製作所、北海道大学大学院工学研究科、北海道立中央農業試験場と共同で研究を行いました。

この冷房システムは、「自然氷を用いた換気冷房方法及び換気・冷房装置」として特許を出願中です。

問い合わせ先：(株)アイスシェルター「帯広市西21条北1丁目3-2(株)土谷特殊農機具製作所内」
(出願人)

tel : 0155-37-2161 fax : 0155-37-2751

アイスシェルター冷房の事例



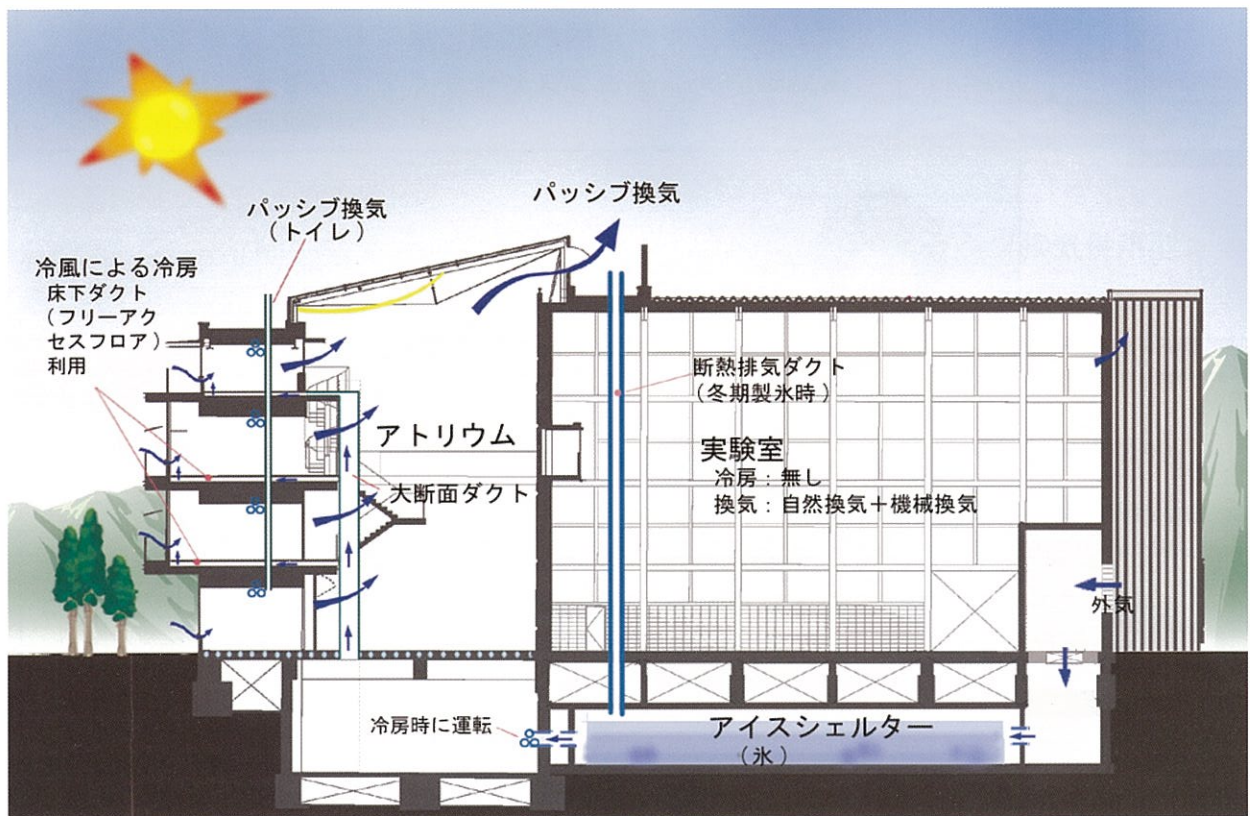
アイスシェルター



水槽

所在地	帯広市
貯水量	約 50t
冷房面積	約 200 m ²

帯広市アイスシェルター[1999年建設]



北海道立寒地住宅都市研究所庁舎イメージ図[平成14年春竣工予定]

所在地	旭川市
貯水量	約 100t
冷房面積	約 2,000 m ²

アイスシェルターは、農産物の貯蔵等にも利用されています。