

秋田県北部における雪室と温泉を使った 寒暖を利用する住宅の提案

Proposal for a cold-warming house using snow rooms and hot springs in northern Akita Prefecture

佐藤信治¹, ○中村美月², 山本壮一郎², 中村正基³, 山本遙南³, 石本かえで³, 田畑輝³
 Shinji Sato¹, Mitsuki Nakamura², Masaki Nakamura³, Haruna Yamamoto³,
 Kaede Ishimoto³, Hikaru Tabata³

In recent years, advances in information and communication technology, the development of logistics networks, and the pandemic caused by a new type of coronavirus have led to a decentralized approach to life in rural areas that is attracting attention.

In the midst of these drastic environmental changes, housing, which is both a shelter and a place to live, is also undergoing a change. A vernacular house that breaks away from the homogenous and confined dwellings in the city center and nestles in with the new lifestyle of today, while at the same time being in tune with the climate and resources unique to each region, could be one of the answers to this question.

In this proposal, we design a home that combines cold and warmth with a living environment in Akita Prefecture, which is famous for its heavy snowfall and hot springs bubbling up from the ground.

We are reconsidering new ways of living and working that take advantage of local natural resources and energy, precisely because people are now neglecting their fundamental ways of living and working.

1. はじめに

近年、情報通信技術の進歩や物流網の発達、そして新型コロナウイルスによるパンデミックなどにより、地方分散型の暮らし方が注目を集めている。

ライフスタイルが見直され、この激しい環境変化の渦中であって、状況から身を守るためのシェルターであり生活の場である住宅もまた変化すべき時を迎えている。

都心の均質で閉じられた住まいから脱し、現代の新しいライフスタイルに寄り添いながらも、その土地固有の気候や資源に寄り添うようなヴァナキュラー的住宅がその答えのひとつになりえるのではないか。

そこで、本提案では、日本の中でも屈指の豪雪地帯であり、同時に地から温かい温泉が湧き出すことで有名な秋田県を敷地として、寒暖を住環境の味方にする住まいを設計する。

人々の中で根本的な住まい方や働き方が顧みられている今だからこそ、地域の自然資源やエネルギーを味方にした新しい住まい方を再考する。

2. 計画敷地

本提案の計画敷地は秋田県北部に位置する鹿角市における傾斜地の一部である。

鹿角市は、年間最高気温と年間最低気温の差が非常に大きく、真夏日になる日もあれば-20°C にまで冷え込む日もある。冬は寒さが厳しく、県内では早い段階で

降雪・積雪・真冬日が観測される。

他にも、県内各地で温泉が湧くことで有名であり、豊富な湯量と高い効能によって観光資源ともなっているが、利用されきれず放出されている湯量も多い。

また、日本屈指の豪雪地帯である秋田県には、古くから雪を保存・活用する文化があり、「雪室」と呼ばれる木造伝統建造物が存在するが、現在その文化は後継者不足などによって途絶えつつある。



Figure 1. Kazuno City, also known as a hot spring resort

2.1 豪雪地帯における降雪

秋田県をはじめとする豪雪地帯における除雪は、住民たちにとっての大きな負荷となっている。毎年街から大量に集められた雪は、雪捨て場などにただ捨てられるのみであり、日常的に活用されることもない。

鹿角市も例に漏れず、冬季には大量の雪が積もる。早ければ11月下旬から降り始め、12月中旬から3月下旬まで積雪が確認される。積雪のピークは1月～2月で、

1:日大理工・教員・海建 Department of Oceanic Architecture and Engineering, CST, Nihon University.

2:日大理工・院(前)・海建 Department of Oceanic Architecture and Engineering, CST, Nihon University.

3:日大理工・学部・海建 Department of Oceanic Architecture and Engineering, CST, Nihon University.

市街地で60~80cmほど積もる。12月から平均気温はマイナスとなり、1月下旬~2月中旬にかけては、最低気温が-10℃以下になる日もある。生活の妨げになる雪の除雪は人々にとって常識となっており、雪は「邪魔者」と捉える認識が根強い。

2.2 地から湧き出す温泉

鹿角市をはじめとした秋田県では、各地で温泉が湧き出している。大湯温泉郷を例とした鹿角市の温泉はその豊富な湯量と高い効能で知られているが、観光地以外では十分に活用されず、ただ放出されている量も少ない。

3. 建築計画

湧き出す温泉の熱量と、雪による冷気を取り込む環境住宅を計画する。

まず、高熱な温泉湯を一時的に貯めるための温泉槽と、雪を保存・活用するための小さな雪室を設計する。斜面に寄り添うように住宅内の各部屋のボリュームをスキップフロア形式で配置し、それぞれの部屋を結び住宅を貫くように「空気の通り道」を設計する。空気の通り道は温泉槽と雪室を起点・終点として温泉の熱で温められた空気と雪室の雪によって冷やされた空気を住宅全体に行き渡らせる。

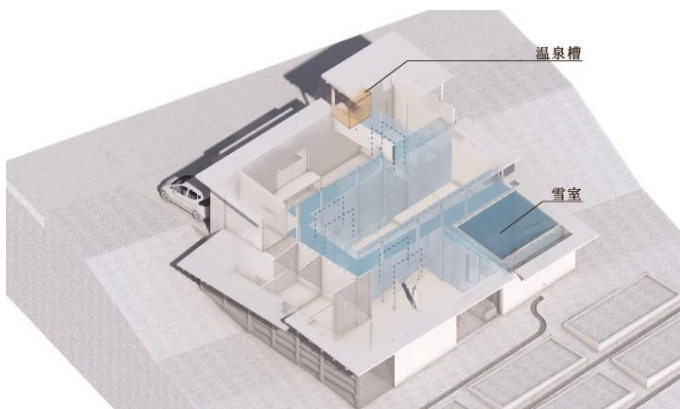


Figure 2. Residential Design Diagrams Air trail
住宅内の多くの生活動線が空気の通り道を横断し、動線となる開口部から空気を取り込み空調とする。

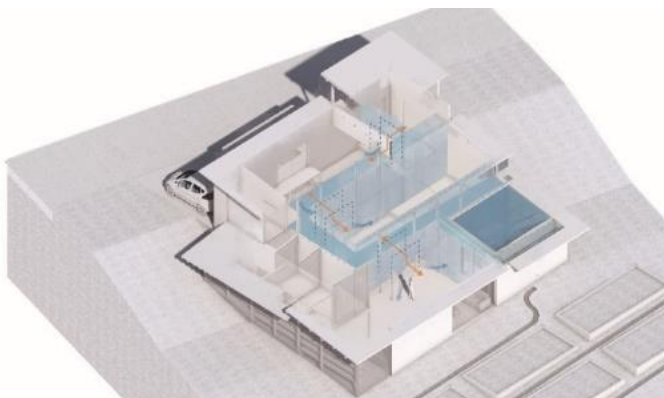


Figure 3. Residential Design Diagrams Live activity line

また、温泉水を様々な温度帯で最大限活用するための仕組みを整える。室内空調や浴室利用に限らず、屋外の小さな足湯、温泉窯によって地域コミュニティを育てる縁側や、植物を育てる温室などを住宅に織り込む設計となっている。

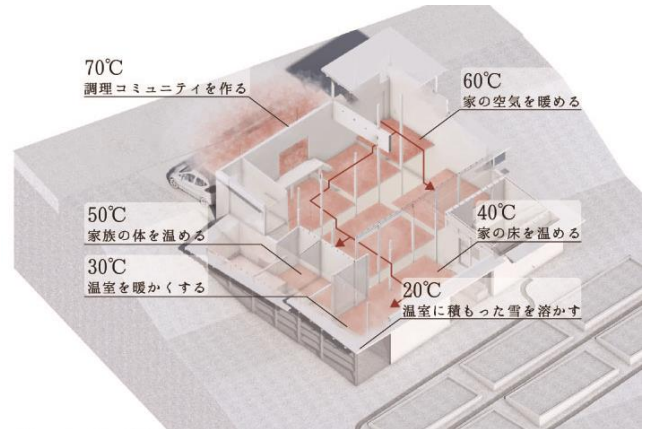


Figure 4. Residential Design Diagrams Use of Hot water

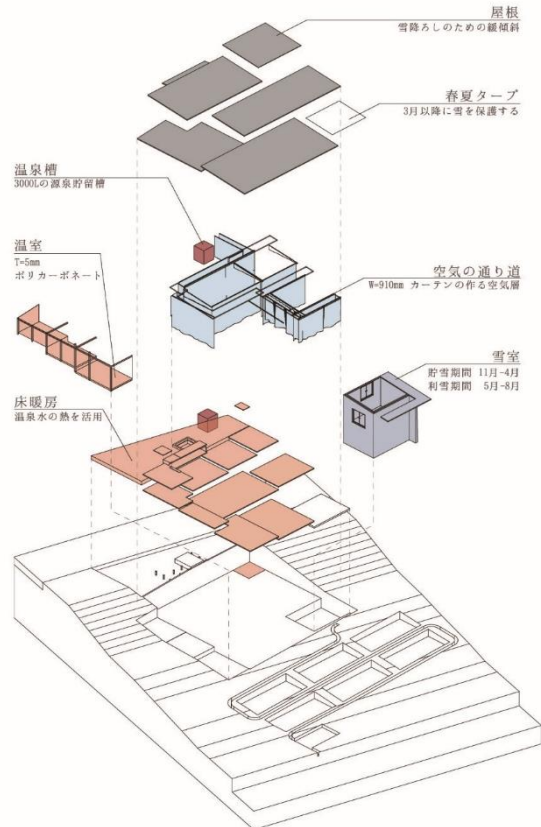


Figure 5. Housing Axome diagram

4. 参考文献

- [1]秋田市公式サイト 除排雪対策本部 HP
<https://www.city.akita.lg.jp/kurashi/doro-koen/1007156/1007331.html>
- [2]鹿角市公式サイト
<https://www.city.kazuno.akita.jp/>
- [3]鹿角市移住定住支援サイト
<https://kazuno-gurashi.jp/kurasu/huyugurashi>