

# 新社屋完成を機に 木造ZEBの情報発信を

東北大学大学院  
環境科学研究科教授

東北ボーリング 代表取締役社長

## 熊谷 茂一 氏 × 土屋 範芳 氏

仙台市に本社を置く東北ボーリング(熊谷茂一代表取締役社長)は、宮城県で初となる「ZEB」による木造新社屋を建設した(巻頭グラビア参照)。社屋建設に当たっては熊谷社長のリーダーシップのもと、多くの課題を克服しながら完成を迎えたという。そこで熊谷社長と、ZEBの指導に当たった東北大学大学院環境科学研究科の土屋範芳教授に、建設経緯から完成までに至る過程と今後の期待について、語り合っていた。

東北大学の「エコラボ」が  
木造社屋建築の動機に

初めに新社屋を木造で  
建てるきっかけから。

熊谷 2020年の暮れに、「みやぎZEB研究会」を主宰する土屋先生にZEBについてご指導いただくため、東北大学の「エコラボ」を訪ねた時になります。人口の自動ドアが開いた瞬間に木の香りに包まれ「木造っていいな」と感動しまして、その時点で木造にしよう決めました。土屋 熊谷社長から地中熱についてお話を伺いたいということで、エコラボでお会いすることになっていました。

ちょうどこの時に、エコラボ  
を設計されたササキ設計の  
佐々木文彦代表も同席してい

まして、熊谷社長がわれわれのエコラボに入られたときに、「これはいいよね」とおっしゃったんですね。そこで、われわれがどういうコンセプトでエコラボを造っていったかというところからお話しさせていただき、それに熊谷社長がいたく感動されたことが、お付き合いの始まりとなりました。熊谷 もともと井戸を掘ることが専門の会社ですから、井戸を使って環境に配慮したものができないだろうかということから始まり、それで地中



木造社屋とするきっかけとなった東北大学大学院環境科学研究科研究棟「エコラボ」

を使えることになったんです。使用している木材の9割が石巻産で、特に構造材については全て地元のものです。今回のプロジェクトでオープンループが可能に

もう一つの特徴であるZEBについては、熊谷 CO2を完全に減らすということは、これからの時

代の要請でもあるため、ZEBは必然的なものだと考えています。特に、われわれのよくな小さな会社でも取り組むことが大事だと思っております。ZEB実現の方策として地中熱に注目したんです。土屋 仙台平野は西に山脈があつて、そこから東の仙台湾に向かって地下水が流れています。東北ボーリングさんが

立地する仙台市東部の平野では、浅いとところなら

熊谷茂一 社長

も貯という場所にあるんです。地中熱利用では、地下水をくみ上げてそのまま熱交換を行うオープンループと、地中に配管を埋設して周りの岩石と熱交換をするクローズドループという二つの方式

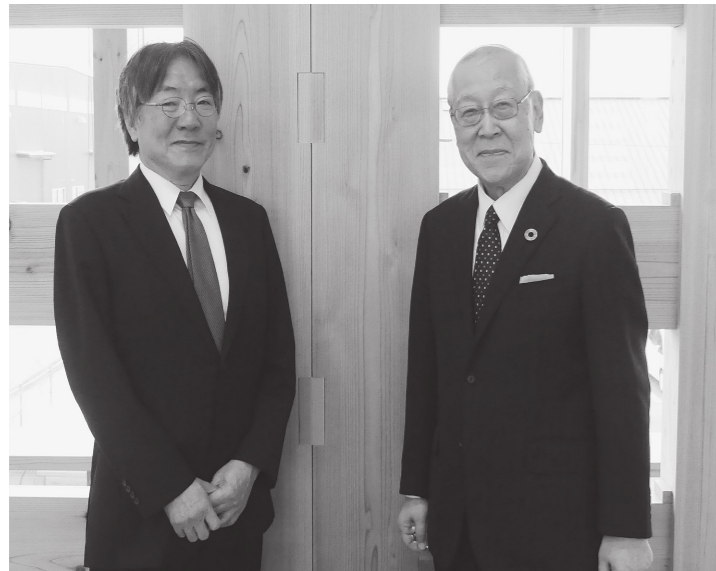
15

があるんですが、仙台平野ではこの二つのいいところがうまく使えるという立地条件に恵まれている。一方で、1970年代に工業用水のくみ上げによる地盤沈下の問題が出たときに、条例で地下水のくみ上げ規制がかかったんです。仙台市宮城野区、若林区、多賀城市、塩釜市、利府町が工業用水法による指定地域、または県条例による指定地域に該当しており、効率が良いオープンループ方式の地中熱利用ができない問題があったんですね。そこで、仙台市や宮城県、最終的には環境省に協議していただき、くみ上げでも同じものをまた元に戻すのであれば条例に抵触しないという解釈により、オープンループを採用することができるようになりました。もちろん宮城県では初めてのケースになりますし、今回のプロジェクトの最も大きな成果になると思います。

熊谷 クローズドループでは通常100層掘るんですが、オープンループだと1層で済みコスト的にも半分以下になります。また、有効熱伝導率もオープンループはクローズドループに比べて相当効率がいいんですね。ですから、この社屋をショールームにして、仙台平野で地中熱導入を考えている企業などに対し情報を発信していきたいと考えています。

土屋 われわれとしては、テクノロジとエコを一緒にした新しい心穏やかな空間をつくっていくことを目指しています。今回は熊谷社長はもちろんのこと、それを支える社員さんの心意気も非常に強く感じました。思いを理解して支え、具体的に造っていくということが非常に重要なことだと思えますね。

熊谷 こうして結果を見ると、やって良かったと実感していますね。



土屋範芳 教授

熊谷茂一 社長