

## 企業が相談できる内容

・地中熱利用に関すること

## 研究内容・専門分野

・地熱資源地質(地中熱利用の研究)  
 ・地質学(断層破碎帯の研究)

## 連携実績

・ヤマカトラストホームズ  
 ・オンダ製作所

## 取 材

岐阜市役所商工観光部  
 産業雇用課 産業振興係  
 Tel.058-265-4141 (代)内線6257

## 編集後記

目線を合わせて丁寧にお話される先生。  
 趣味の「チェロ」は落ち着いた低音の響きが魅力の楽器です。先生とチェロ。穏やかな先生のイメージが伝わりませんか。

## お問い合わせ先

岐阜大学工学部大谷研究室  
 Tel.058-293-3080(ダイヤルイン)  
 tmohtani@gifu-u.ac.jp

Report



## 地下水を熱エネルギーとして利用



夏に下がり冬に上がる

今回は岐阜市での地中熱利用の可能性についてお話しします。地中熱利用といっても、その対象は地下資源としての資源探査・評価、地下からの熱の抽出、ヒートポンプ、建築設備としての効率的な利用など多岐に渡ります。

私の研究テーマは「地下資源としての地中熱利用」です。これまでの研究を通して、こ

の地域は地層の分布や地下水の状況から地中熱利用に大変適していることが分かってきました。最近の岐阜市による調査においても、岐阜市の市街地地域の中には夏に地下温度が下がり、冬に上がる地域が存在することが分かりました。この現象を地中熱利用の熱源とすることで、大変効率のよい空調運転ができるのではないかと考えられています。また、地中熱に資源量としてのポテンシャルを求めると、大都市域では高層化が進んでいる

ために単位面積あたりの冷暖房負荷が大きく地中熱利用だけですべての負荷を賄うことができません。それに対して、地方都市では単位面積あたりの冷暖房負荷が大きすぎないことから地中熱利用だけでその地域の熱需要を賄える可能性が見えてきました。

地中熱利用をはじめとする再生可能エネルギーは分布密度が小さいことから、地方都市はその利用に適しているといえます。その点で岐阜という街は、地中

熱利用を考える上で大変興味深い地域といえます。

現在、地下水を利用した戸建住宅用の熱交換器に関する研究を岐阜市の補助金を活用しながら進めています。これはこの地域に合った地中熱利用の方法を見いだしていくものであり、ローカルエネルギーである地中熱ならではのものだと思います。また、このようなローカルな要素が多い課題こそ、地元企業の方々の活躍が求められるものです。この研究を通して、この地域における地中熱利用の普及が進むことを期待しています。



## 地元企業への期待

地中熱利用には研究開発要素

も残されていますが、徐々に普及し始めてきています。特にこの地域では、すでに地下水を利用している企業が多いことから、地下水を「水」として利用するだけではなく、地下水の持つ「熱」をエネルギーとして活用することで、効率的な冷暖房として地中熱利用の導入が可能となります。導入することで、光熱費の節約につながります。さらに、地中熱利用による冷暖房機器の導入にとどまらず、モニタリングデータを蓄積して、効率的な利用方法を模索すること、地中熱利用に関するコンサルティングができることも期待されます。

## 再生可能エネルギーの一翼

地中熱利用の導入件数はまだまだですが少しずつ伸びてきています。ただし、導入件数は地域差があり北海道や北東北、東京で伸びているのに対して、その他の地域ではこれからというのが実情です。

再生可能エネルギーの分野は、産業の成長分野として期待されています。地中熱利用もその一翼として中心的な役割を担うことができると考えています。

この地域の企業の方々と協力しながら、岐阜に地中熱利用を広げていき、省エネルギーに貢献したいと思っています。

岐阜大学 工学部  
 社会基盤工学科 准教授

おお たに とも ゆき  
**大谷具幸氏**

●プロフィール

出生地／愛知県

名古屋大学理学部卒業、名古屋大学大学院理学研究科前期課程修了、通商産業省工業技術院地質調査所(のちに産業技術総合研究所に組織改編)研究官を経て、平成15年より現職。博士(理学)。

趣味は大学の頃から続けている楽器演奏(チェロ)。いまでも毎年夏に学生時代の仲間たちと弦楽合奏団の演奏会を行っている。