

TOPICS

オープンデータを活用した 地中熱利用システムの適地評価

—普及促進のための「見える化」技術開発—

化学食品部 宗本隆志 (むねもと たかし)

munemoto.takashi@irii.jp

専門：分析化学、地球化学

一言：オープンデータの利活用に取り組んでいます。



地中熱利用システムとは、地下浅部における温度変化の小さい熱特性を、空調や融雪などに利用するエネルギーシステムの一つです。地中熱を利用するために必要なヒートポンプはすでに確立された技術ですが、地下の特性(温度や地下水の量など)は地域によって異なります。そのため、地中熱利用システムを広く普及させるためには、導入可能な適地を評価する必要があります。

そこで工業試験場では、産業技術総合研究所(産総研)などが公開しているオープンデータを活用することで、加賀地域における地中熱利用システムの適地評価を行いました。具体的には、産総研との共同研究で工業試験場に導入された地中熱利用エアコンの稼働実績から、システ

ムに必要な熱源水量の解析を行いました。その解析結果とオープンデータとを比較し地理情報システム(GIS)を使って地下水分布を可視化したところ、加賀地域のほぼ全域でシステムの稼働に必要な熱源水量を確保できることが分かりました(図)。ただし、地中熱利用システムの導入の際は、関係法令に基づく導入計画や地下水管理が必要です。今後は、適地評価の精度を向上させるため、機械学習やAIを用いた評価技術の開発も行っています。

再生可能エネルギーや未利用エネルギーの利活用に興味のある方はお気軽にご相談ください。

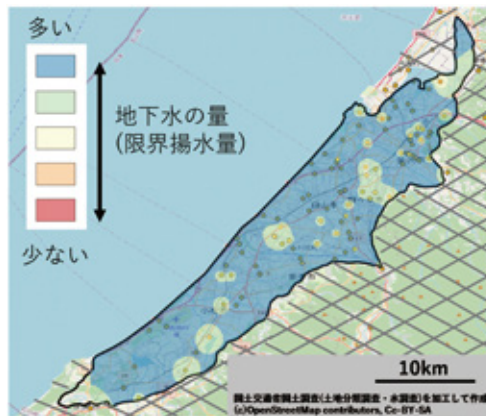


図 加賀地域における地下水分布の可視化