

地熱・地中熱はエネルギー問題の切り札となるか

再生可能エネルギー研究拠点での活動

再生可能エネルギー研究拠点とは

2011年3月11日の未曾有の震災の後、7月29日に政府は「東日本大震災からの復興の基本方針」を発表し、国の総力を挙げて東日本大震災からの復興へと取り組みを進めていくことを示しました。その基本方針の中で、再生可能エネルギーの研究開発拠点整備として政府系研究機関の関連部門などを、大きな原子力災害を被った福島県にて設置することを提示しています。この政府決定を受けて、産総研は、福島県郡山市に研究開発拠点「福島再生可能エネルギー研究所」の開所準備を進めています。

再生可能エネルギー研究センター

この研究所では研究推進組織「再生可能エネルギー研究センター」を新設し、太陽光発電や風力発電、エネルギーの貯蔵輸送やシステム統合化技術などとともに、地熱・地中熱エネルギーの研究・開発も行うことになりました。地熱・地中熱では、以下の2つのテーマを実施します。

①地熱の適正利用技術

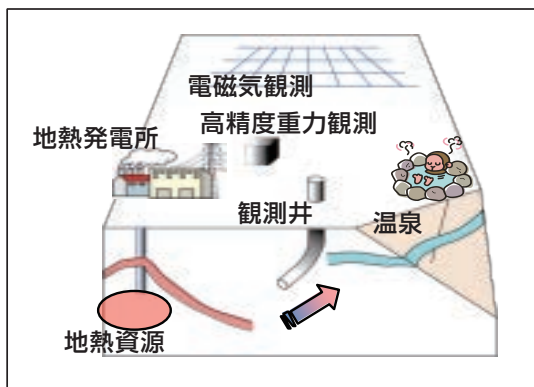


図1 地熱モニタリング技術開発の概念図

②地中熱ポテンシャル評価とシステム最適化技術

また、これらの研究課題を、福島県をはじめとする東北被災県の大学、公設試験研究機関、地元企業などと連携して行うことにより、復興のための再生可能エネルギー産業を集積することや国内外の再生可能エネルギー研究機関とも連携をした世界最先端の再生可能エネルギー研究を実施することも目指しています。2014年1月に建物が完成し、2014年4月から研究センターとしての活動を開始します。

地熱の適正利用技術

地熱発電の導入促進が進まない理由として、技術的課題とともに社会的な課題も大きいことが指摘されています。研究センターでは、公平中立的な立場からこの双方の課題に取り組むことを計画しています。技術的課題では、高度地熱モニタリング技術開発として、地熱発電所の持続的な運転や周辺温泉への影響の監視などに用いる技術の開発を行う予定です。また、社会的

課題への研究として、地熱発電の理解の促進と利用に関する懸念の払拭など社会的受容確立を目指した研究を進めていきます。

地中熱ポテンシャル評価とシステム最適化技術

わが国で地中熱を利用する場合、地下での熱交換の効率は地下水の流動に大きく左右されます。研究センターでは、地下水調査などを行って、東北地方の平野や盆地での地中熱ポテンシャルマップの作成を行い、地中熱利用適地の抽出や地中熱交換器の設計指針として役立てます。また、実験用の坑井などを研究所敷地内に掘削・整備をして、大学や福島県ハイテクプラザ、地元企業との連携による総合的な地中熱システム開発・運用の技術開発を計画しています。

地圏資源環境研究部門
副研究部門長
とうしゃ としゆき
當倉 利行

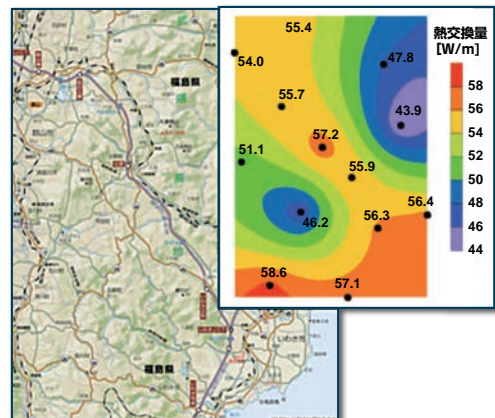


図2 地中熱ポテンシャルマップのイメージ図
地形図に対応したポテンシャルマップの作成