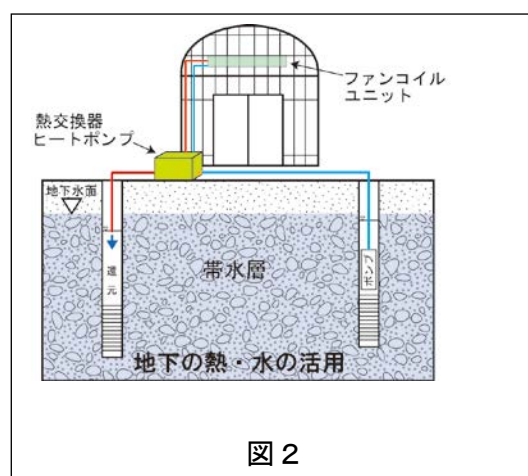
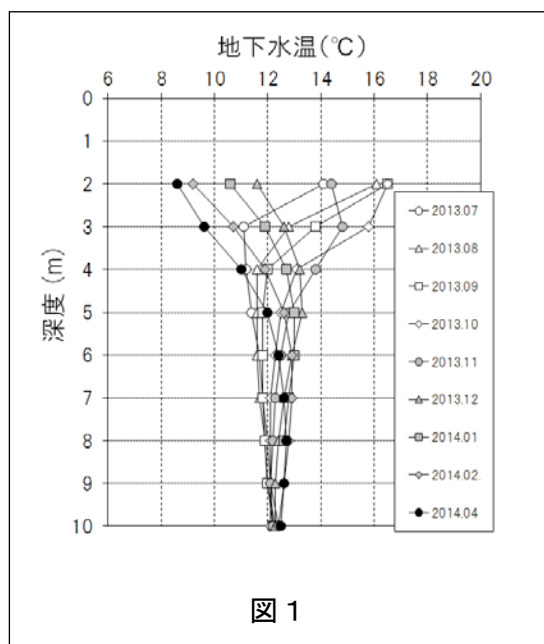


所 属	地域戦略研究所	氏 名	井岡聖一郎
課題名	地中熱利活用評価・技術の研究開発		

1. 概 要

青森県津軽平野は農業活動が活発で、また地下水が豊富な地域である。地下水は深度 10m 付近に認められる恒温層以深では年間を通して水温の変動が少ない（図 1）。この安定した地下水熱を利用するところにより、農業活動における温度管理や融雪等のコスト削減を図ることが可能である（図 2）。ただし、地下水は地域によって様々な水質を示し、利用が困難な場合がある。したがって、本研究開発では地下水の水質の観点から利用可能な地下水の評価を実施していく。

2017 年度は、浅瀬石川流域の中において 4 地点を対象に地下水の水温および水質の調査を実施した。調査地域は、藤崎町、田舎館村、黒石市である。観測を行った地下水の水温は、すべて約 11~12℃であった。地下水の水質は、すべての地点で炭酸カルシウムや非晶質シリカの沈殿は起きにくいことが示され、さらに浅瀬石川が形成した扇状地の比較的の上流部に位置している地下水ほど鉄分の含有量が少なくなり、地下水の熱利用にあたり扇状地上流部の方が有利であることが明らかになった。この結果は、地下水の熱利用において、比較的酸化的あるいは鉄分を含有していない地下水・湧水を探査することが重要であることを示している。したがって、2018 年度は、津軽平野における比較的酸化的あるいは鉄分の含有が少ない地下水等の探査を主として実施し、また昨年度の観測を引き続き実施しデータ拡充に努める。



2. 画像の説明

図 1 青森市で観測した地下水温の一例（井岡，2014）

図 2 地中の熱・水を利用した農業の一例