

温泉付随ガスの利活用に向けて —一道内の温泉付随ガスに関する情報整備—

○林 圭一・大森一人・中野敬太・鈴木隆広(資源エネルギー部)、坂上寛敏(北見工業大学)

はじめに

近年、地域のエネルギーを活用した、地産地消のエネルギーシステムの検討が進む中で、未利用エネルギーである温泉に付随する可燃性天然ガス(以下、温泉付随ガス)が注目されている。温泉付随ガスの可燃成分であるメタンは、地球温暖化係数が二酸化炭素の28倍であるため、大気放散するよりも燃焼利用する方が、環境負荷が低い。

温泉付随ガスを利活用するためには、鉱業法などの法的規制、利活用する際の事業採算性・継続性の担保などの高いハードルがある。さらに、温泉付随ガスは“捨てられていた資源”であるため、資源の現況が把握されていないほか、適切な利活用方法に関する情報が少ないことも、利活用の妨げになっている。

研究の目的

温泉付随ガスの利活用を促進するため、

- ・ 事業計画策定や鉱区(鉱業権)取得に必要な、温泉付随ガスの地質学的な背景の把握、資源量評価を行う。
- ・ 温泉付随ガスの資源量に応じた適切な機器の選定やシステムの検討に際し、利活用の指標を提示する。

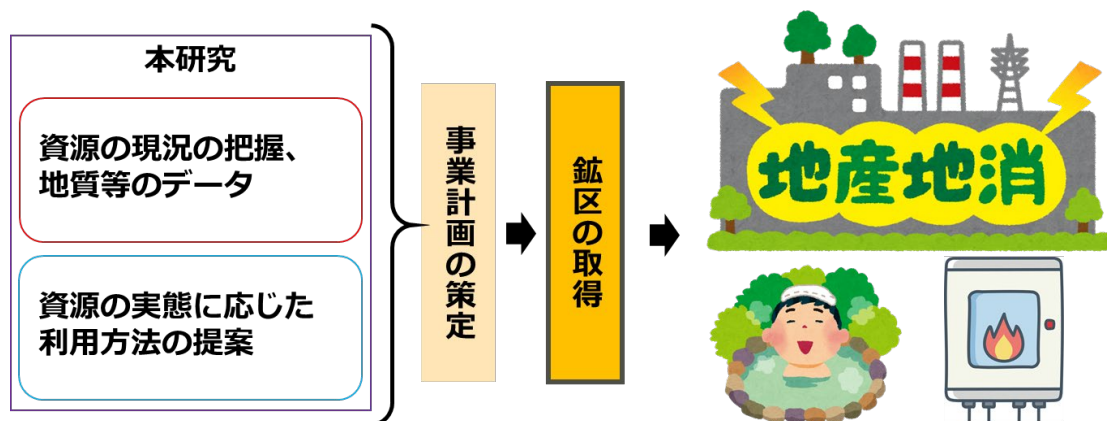


図 本研究による温泉付随ガスの利活用促進のイメージ

温泉付随ガスの利活用にあたっては、鉱業法による法的な規制、利活用の指標となる情報の不足、という2つの課題があるため、その両方を解決することで、温泉付随ガスの利活用を促進させる。

成果の概要

- 資源の現況を把握するため、北海道内の63源泉で温泉付随ガスを採取・分析し、温泉付随ガス中のメタン組成を調査するとともに、メタンの地質学的な背景や起源について明らかにした(令和3～6年度の4ヶ年で実施)。
- メタン濃度が高く、資源量が期待できる源泉において、温泉付随ガス湧出量の長期モニタリング、ガス組成の連続観測を実施した。また、その結果をもとに、温泉付随ガスの適切な利用方法について検討を行った。

活用 展開

- 温泉付随ガスの事業計画策定や鉱区取得に必要な地質学的な背景の把握、資源量評価を行うことで、鉱区取得を目指す自治体等に対して情報の提供を行い、温泉付随ガスの利活用を促進させる。
- 温泉付随ガスの適切な利活用の指標を提示することで、資源量に応じた適切な機器選定や利用システムの構築・運用を可能にする。