

平成28年1月28日
 公立大学法人北九州市立大学

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）公募

「平成27年度 地熱発電技術研究開発」の採択について

北九州市立大学国際環境工学部エネルギー循環科学科 吉塚 和治教授は、企業と共同で国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）が公募する「地熱発電技術研究開発」に応募し、採択されました。

今回採択されたプロジェクトは地熱発電時に出る還元熱水から地熱発電プラントの抱える大きな問題の一つであるスケールの主要因となるシリカを回収し、さらにシリカ回収後の熱水からレアメタル資源であるリチウムを採取することによって、地熱発電プラント設備の操業リスクを軽減し、発電量の拡大を目指すものです。

本技術開発によって、我が国の地熱発電の導入拡大の促進に貢献します。

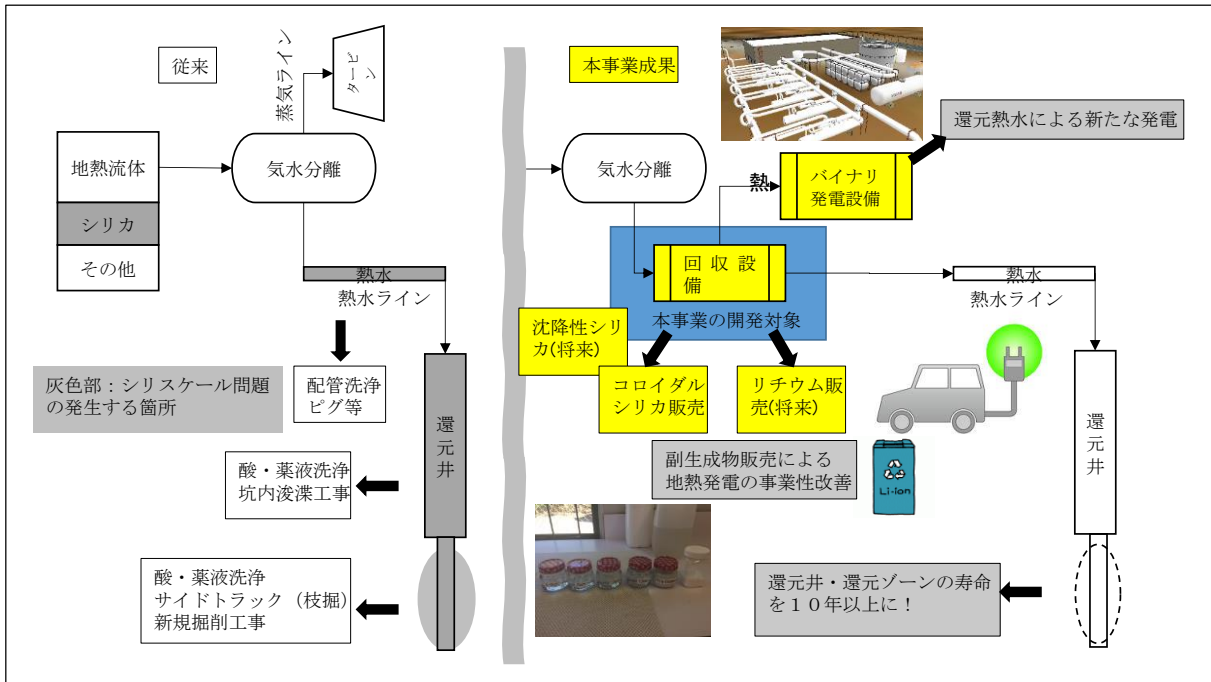
1. 研究開発プロジェクトについて

名 称	「還元熱水高度利用化技術（熱水中のスケール誘因物質の高機能材料化による還元井の延命・バイナリー発電の事業リスク低減）」
研究開発の概要	地熱発電プラントの操業における地熱流体に含まれる化学物質に起因するスケール付着を原因とする損傷のリスクを低減するためにシリカその他希少金属を回収する技術を確立することで、地熱発電における大きな問題の一つである還元井や地上設備へのシリカスケール付着による操業リスクを低減すると同時に、還元水の熱回収によるバイナリー発電を用いた発電量の拡大を可能とする。
研究体制・役割	地熱技術開発株式会社（代表者） ：コロイダルシリカ回収技術の開発、パイロットプラント建設、実証試験、発電事業への波及効果ならびに事業化検討 公立大学法人北九州市立大学 ：リチウム回収技術の基礎研究 日揮株式会社 ：実規模プラント概念設計
研究期間・予算規模	3年間（平成27年度～平成29年度） 約7億円（暫定）、うち北九州市立大学 約7千万円（暫定）

2. NEDO「地熱発電技術研究開発」について

NEDOは、地熱資源の有効活用や、地熱発電の導入拡大を図るため、環境配慮型高機能地熱発電システムに係る機器開発、現状未利用である低温域でのバイナリー発電システム開発、発電所の環境保全対策や発電所建設の円滑化、高度利用化に向けた技術等に資する研究開発を実施しています。

(概要図)



(用語解説)

○国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）

日本最大級の公的研究開発マネジメント機関として、経済産業行政の一翼を担い、エネルギー・環境問題の解決および産業技術力の強化の二つのミッションに取り組む国立研究開発法人

○バイナリー発電システム

地下から取り出した熱水を熱源として、水より沸点の低い液体と熱交換し、蒸発させ、その蒸気でタービンを回す発電方式である。

○シリカスケール

地熱熱水に含まれるシリカ成分が、地下では高温・高圧状態にあるため溶解しているが、温度、圧力の変化により溶解度が変化するとシリカが析出し、配管や還元井に付着することがある。特に、還元熱水から熱を回収し熱水温度が低下すると、シリカが析出しやすい。

この件に関するお問い合わせ先

北九州市立大学	企画管理課企画・研究支援係	三宅、福岡	電話 093-695-3311
	広報入試課広報係	近藤、西村	電話 093-964-4196
	研究に関すること	吉塚研究室	電話 093-695-3281