



令和3年5月24日  
秋田大学

## 令和3年度国際科学技術共同研究推進事業 地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）に 秋田大学の研究課題が採択されました

秋田大学（学長：山本文雄）は、令和3年5月20日（木）、科学技術振興機構（JST）における令和3年度新規採択研究課題に条件付きで採択通知を受けました。

SATREPSは、科学技術と外交を連携し、相互に発展させる「科学技術外交」の強化の一環として、文部科学省、外務省の支援の下、JST、日本医療研究開発機構（AMED）及び国際協力機構（JICA）が連携して実施するプログラムです。開発途上国のニーズを基に、地球規模課題を対象とし、社会実装の構想を持つ国際共同研究を政府開発援助（ODA）と連携して推進することによって、地球規模課題の解決および科学技術水準の向上につながる新たな知見や技術を獲得することやこれらを通じたイノベーションの創出を目的としています。

秋田大学が採択された研究概要は次のとおりです。

### 1. 環境・エネルギー分野

研究領域「低炭素社会の実現とエネルギーの高効率利用に関する研究」

（省エネルギー、再生可能エネルギー、スマートソサイエティなど気候変動の緩和とSDGsに貢献する研究）

2. 研究課題名：地中熱・地下水熱利用による脱炭素型熱エネルギー供給システムの構築

3. 研究代表者：稲垣 文昭（秋田大学 大学院国際資源学研究科 講師）

4. 相手国：タジキスタン共和国

5. 研究期間：6年間（令和3年度～令和8年度、令和3年度は暫定研究期間）

6. 主要相手国研究機関：科学アカデミー付属 科学・新技術革新開発センター

### 7. 研究課題の概要

本研究は、寒暖の差が激しく石油・天然ガスにも恵まれないタジキスタンにおいて、その豊富な地下水資源に着目し、人工知能などICT技術を統合した「先進乾燥地帯対応型地中熱ヒートポンプシステム（タジキスタンモデル）」の構築と普及によって、エネルギー事情改善と雇用創出による地域安定化および温暖化対策への貢献を目指す。

具体的には、以下の3つの研究題目を実施する。

(1) フィールド調査に基づく地下水流動・熱輸送モデル、GISデータと人工知能を採用した地中熱・地下水熱利用ポテンシャルマップの構築

(2) マルチモーダル計測と人工知能を用いたデモプラントによる長期冷暖房試験実施

(3) 「タジキスタンモデル」の普及のための制度設計

である。

(1)と(2)を通じて人工知能による最適地中熱冷暖房システムを構築し、(3)の制度設計に反映させる。また、各ステークホルダーとの協働で地中熱システムの産業化と雇用創出、そのための資金調達スキームを含む制度案を作成し、その導入を目指す。

### 【問い合わせ先】

秋田大学大学院国際資源学研究科

講師 稲垣文昭

TEL：018-889-3252

SATREPS 令和3年度新規採択研究課題一覧

		研究課題名（採択時） ◎：トップダウン型	研究代表者	所属機関	相手国	主要相手国 研究機関
1	環境・エネルギー分野	環境領域	気候変動適応へ向けた森林遺伝資源の利用と管理による熱帯林強靱性の創出	谷 尚樹	国際農林水産業研究センター	インドネシア共和国 ガジャマダ大学
2			カンボジアにおける大気汚染リスク管理プラットフォームの構築	古内 正美	金沢大学	カンボジア王国 カンボジア工科大学
3			天然ゴムを用いるグローバル炭素循環プロセスの科学技術イノベーション	山口 隆司	長岡技術科学大学	ベトナム社会主義共和国 ハノイ工科大学
4	環境・エネルギー分野	低炭素領域	◎再生可能エネルギー水素を用いた新しいアンモニア合成システムの研究開発	秋鹿 研一	沼津工業高等専門学校	南アフリカ共和国 ノースウエスト大学
5			地中熱・地下水熱利用による脱炭素型熱エネルギー供給システムの構築	稲垣 文昭	秋田大学	タジキスタン共和国 科学アカデミー付属 科学・新技術革新開発センター
6	生物資源分野	デジタル基盤上のウシ体内フローラと草地管理の最適化による地域バリューチェーン創出プロジェクト	大蔵 聡	名古屋大学	コロンビア共和国 コロombia農業・牧畜研究機構（AGROSAVIA）	
7		バングラデシュ稲の安全性と高栄養価に貢献する育種および水管理法の確立と普及	神谷 岳洋	東京大学	バングラデシュ人民共和国 バングラデシュ農業大学	
8		生物的硝化抑制（BNI）技術を用いたヒンドゥスタン平原における窒素利用効率に優れた小麦栽培体系の確立	飛田 哲	国際農林水産業研究センター	インド ボーローグ南アジア研究所（BISA）	
9	防災分野	気象災害に脆弱な人口密集地域のための数値天気予報と防災情報提供システムのプロジェクト	三好 建正	理化学研究所	アルゼンチン共和国 国立気象局	
10		◎沿岸でのレジリエント社会構築のための新しい持続性システム	森 信人	京都大学	インドネシア共和国 バンドン工科大学	

※研究課題の並びは、研究代表者名の五十音順です。