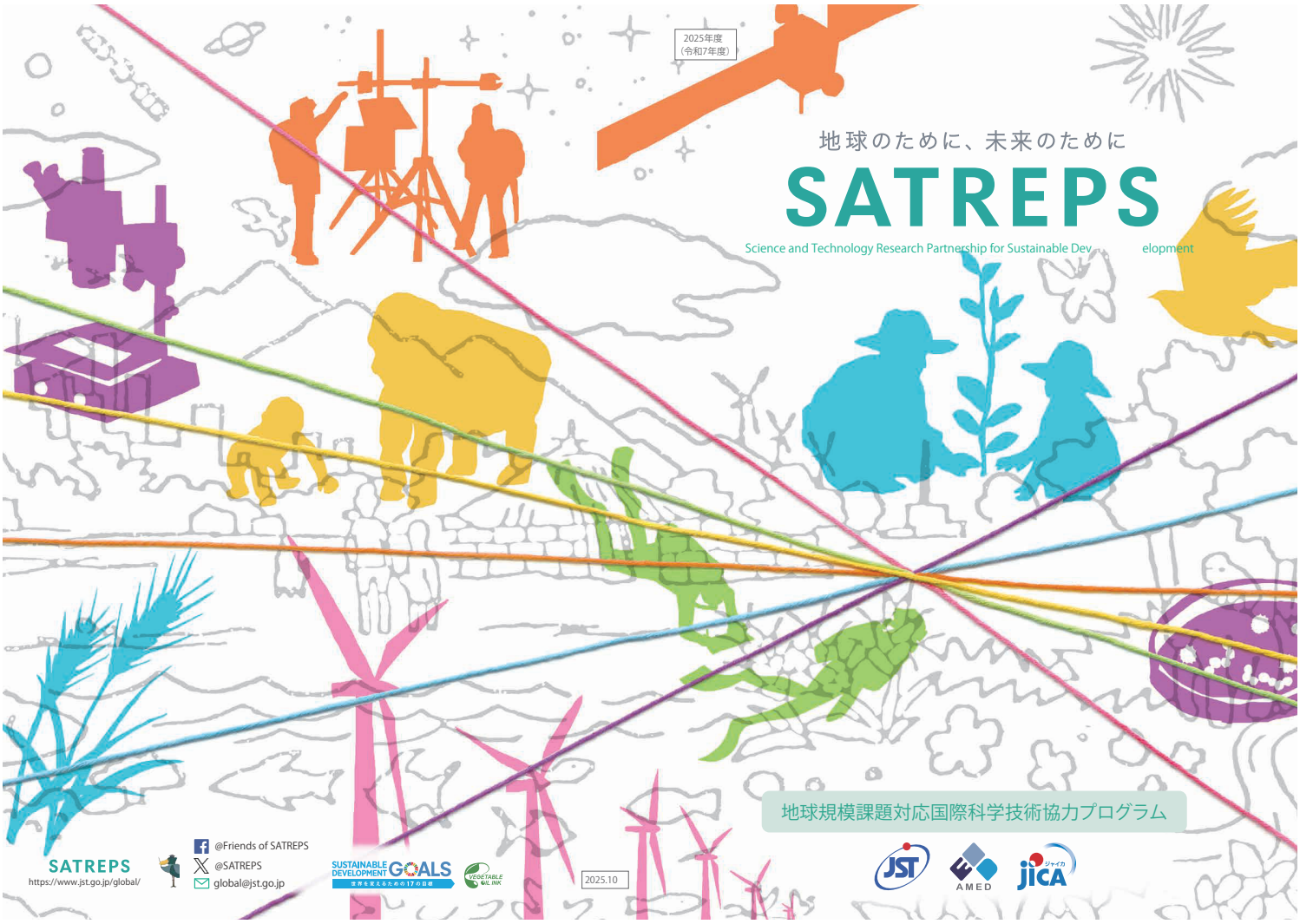

SATREPS 2025
環境・エネルギー（カーボンニュートラル）
Environment/Energy (Carbon Neutrality)

18 『持続可能なデンプンサプライチェーンのためのスマートカーボンファーミングの構築によるキャッサバ生産体系の変革プロジェクト』

土壌に炭素を蓄えて、キャッサバ大地を再生せよ！

採択年度 令和6年度

研究代表者
信濃 卓郎
北海道大学
大学院農学研究院 教授

ベトナム 社会主義共和国

研究代表者
トランミンティエン
土壌肥料研究所 所長

環境再生型農業を導入し、炭素を土壌に還元することを目指す

東南アジアで重要な作物であるキャッサバの生産地では、過剰な耕起、有機物低投入、集約的な化学肥料・農薬利用による炭素排出型の栽培が行われている。地球温暖化を防ぐためには、CO_2の排出量が隔離・吸収量を下回るカーボンネガティブが必要である。本研究では、その手法の一つである土壌炭素隔離を、キャッサバ栽培に環境再生型農業を導入することにより達成する。また、土壌炭素動態を正確に捉える技術を構築する。

良いキャッサバ品種を栽培している、有機物の多い畑の土

キャッサバ生産の安定化と持続可能なサプライチェーンに貢献

土壌炭素蓄積とキャッサバ生産の安定化を、農業技術の変革で達成することを目指す。また、地球温暖化抑制に配慮した原料を求める企業と協力し、将来的には持続可能なサプライチェーンを構築し、生産農家による収量増と炭素クレジットの利益が還元される社会に貢献する。

ベトナムタイニン省の広大なキャッサバ畑

キャッサバ圃内での調査風景

キャッサバの塊根を収穫する様子

相手国研究機関	土壌肥料研究所、土壌肥料研究所南支所、農業遺伝学研究所、ベトナム国家大学ハノイ校工科大学
国内研究機関	北海道大学、理化学研究所、秋田県立大学、茨城大学、味の素株式会社
研究期間（採択時）	5年間

SATREPS 2025
Environment/Energy
(Carbon Neutrality)

18 !"':4,*72'4)0*;"*5$"H,77,%,"<4'-6/+0'*",=7+$)"0*"E0$+*.)"B=" 87+,B&0750*;"9$;$*$4,+0%$">,4)0*;",*-".),4+".+,4/5".6((&="H5,0*" D,*,;$)$*+"!

Regenerating cassava farm land by storing carbon in the soil!

Adoption Fiscal Year 令和6年度

Principal Investigator
Prof. SHINANO Takuro
Graduate School of Agriculture, Hokkaido University

Socialist Republic of Vietnam

Principal Investigator
Dr. TRAN Minh Tien
Director, Soils and Fertilizers Institute

Returning carbon to the soil by introducing regenerative agriculture

In the production areas of cassava, an important crop in Southeast Asia, farmers rely on carbon-emitting cultivation practices such as excessive tillage, low organic matter input, and intensive use of chemical fertilizers and pesticides. To prevent global warming, the achievement of carbon negativity, where more CO_2 is removed from the atmosphere than is emitted, is necessary. In this project, one of the methods for reaching carbon negativity, soil carbon sequestration, will be achieved by introducing regenerative agriculture practices to cassava cultivation. Additionally, a technology for accurately capturing soil carbon dynamics will also be developed.

The soil of a field where good cassava varieties are grown, with a high concentration of organic matter

Contributing to the stabilization of cassava production and a sustainable supply chain

The project aims to achieve soil carbon storage and the stabilization of cassava pro - duction through reform of agricultural technologies. Additionally, we will cooperate with companies seeking raw materials produced under the consideration of global warming mitigation, and in the future, establish a sustainable supply chain to contribute to a society where farmers can bene fit from increased yields and carbon credits.

A large cassava field in Tay Ninh Province, Vietnam

Surveying inside a cassava field

Harvesting cassava tubers

Research Institutions in VietNam	Soils and Fertilizers Institute / Southern Center for Soil, Fertilizer and Environmental Research / Agricultural Genetics Institute / University of Engineering and Technology, Vietnam National University
Research Institutions in Japan	Hokkaido University / RIKEN / Akita Pr efectural University / Ibaraki University / Ajinomoto Corp.
Research Period	5 Years