



【代表事業者】住友商事(株)

【共同実施者】ソニー知的財産サービス(株)、胎内市、JA北新潟、他

【実施年度】令和5~7年度

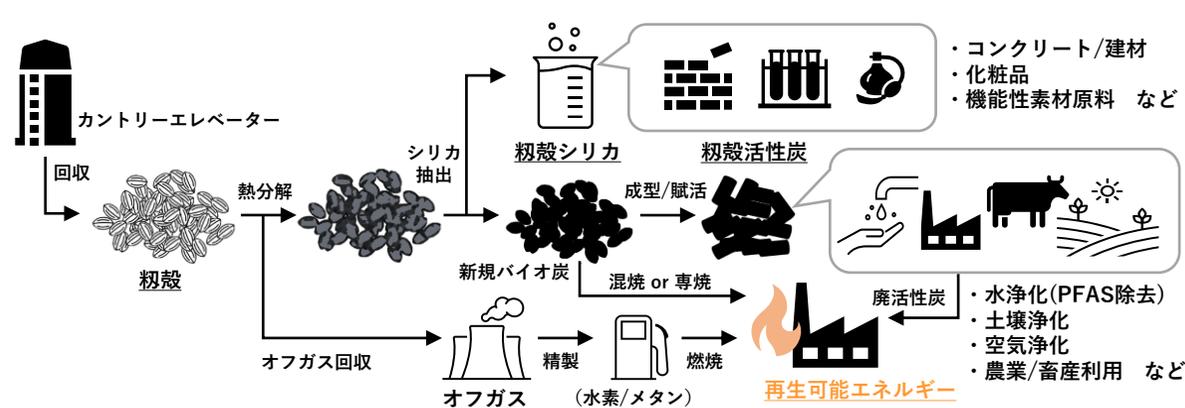
【委託額】358,775(千円)

**概要・目的** 余剰バイオマスである籾殻の活用におけるマテリアルフローを最適化することにより、再生可能エネルギーと機能性材料を製造するシステムを開発する。本事業を通して、籾殻を最大限活用し、脱炭素と経済合理性を同時に両立する世界初のシステム開発を目指す。

□技術開発の内容

- A1【胎内市で発生する籾殻を回収、熱分解し、籾殻炭を製造する炭化技術の開発】
- A2【籾殻炭から抽出した「籾殻シリカ」を、環境に配慮した高付加価値原料として利用するための用途開発】
- A3【籾殻炭からシリカを抽出して製造する「新規バイオ炭」製造技術と「籾殻活性炭」の製造技術および用途開発】
- A4【籾殻を炭化する工程で発生する「オフガス」、「バイオ炭」、「廃活性炭」のエネルギー利用技術開発】

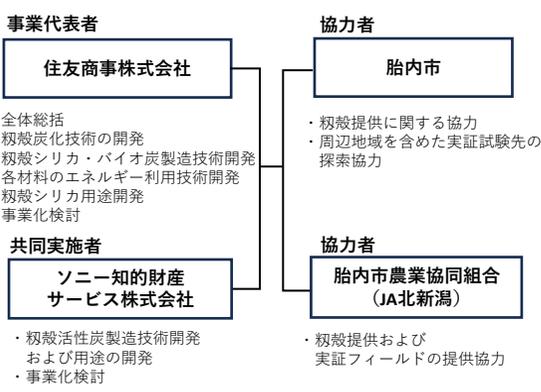
□システム構成図



□主な成果

- 異なる炭化炉にて、使用可能な炭化物の作成
- 炭化物の量産化への実現可能性を確認
- 化粧品シリカ抽出プロセスの確立
- バイオ炭から化粧品を製造する技術の開発
- 活性炭の高濃度PFAS水の高い除去性能を確認
- 炭化炉からのオフガスの成分分析の実施
- バイオ炭、廃活性炭の燃焼実験実施
- 化粧品向けシリカサンプルの製造。各展示会にて発表。化粧品メーカー向け販促を実施中

□実施体制図



□スケジュール表

	令和5年度	令和6年度	令和7年度
A1: 籾殻炭化技術の開発		炭化技術開発	150t/年
A2: 籾殻シリカおよびバイオ炭製造技術の開発		シリカ抽出/バイオ炭製造技術開発	各50t/年
A3: 籾殻活性炭製造技術と用途の開発		籾殻活性炭の製造技術/籾殻活性炭の用途技術開発	15t/年
A4: オフガス、バイオ炭、廃活性炭のエネルギー利用技術開発		エネルギー利用技術開発	85t/年
A5: 籾殻シリカ用途開発		籾殻シリカの用途開発	
B システム統合		システム統合基盤整備	システム統合
C: 実証	LCA準備	LCA実施	CO <sub>2</sub> 削減実証