K-123004 地域エネルギー供給のための廃棄物系バイオマスのガス化/多段触媒変換プロセスの開発

【全体システムの設計】【国立環境研究所】

【地域適用システムの解析】【埼玉県環境科学国際センター】

【国立環境研究所】
【ガス化/最適反応装置設計】

廃棄物系/震災廃棄物バイオマス

750～800℃

水蒸気

高温対応セラミックフィルター（既存技術活用）

【第一触媒変換プロセスの開発】【名古屋大学】

750～800℃

触媒適用方式高効率改質/タール分解

チャー

熱源利用

熱回収工程

【第二触媒変換プロセスの開発 】【国立環境研究所】

600～800℃
$CO_2 \rightarrow CO$

触媒適用方式高効率
CO, CO_2変換

350～400℃
$CO, CO_2 \rightarrow CH_4$

ガス精製工程（既存技術活用）

アウトカム：
高付加価値ガス回収

COのC1化学原料化

合成天然ガス利用

【酸素分離プロセスの開発】【名古屋大学】

低コスト

O_2

N_2 空気

全体およびサブテーマ達成目標

◎ 廃棄物系/震災廃棄物バイオマスをガス化-改質し、生成ガス冷却過程で触媒を活用して変換し、燃料・化学原料となるCH_4・COを高効率に回収するプロセスの開発
● 酸素選択透過技術の開発による酸素のガス化工程への低コスト供給
● 触媒変換プロセスを多段構成することによるガス変換効率に優れた多様な触媒および触媒担体（触媒系）の開発
●地域における廃棄物系バイオマス利活用システムの解析と適用