

革新的褐炭・バイオマス改質技術の科学基盤

実施機関：九州大学（研究代表者：平島 剛）

実施期間：平成 22～24 年度

プロジェクトの概要

インドネシアにおいて開発と低環境負荷利用が進んでいない褐炭およびバイオマスを I. マイルド熱分解およびタール蒸気担持・脱水処理によって含粘結性コークス原料炭、無煙高活性炭化物および軽質油へと同時改質する技術、II. 改質炭を原料として初めて可能となる世界最高効率の低温迅速ガス化技術、III. 資源制約を解決する次世代コークス・炭素材料製造技術、の科学基盤を確立することを目標としてラボスケール模擬試験研究を実施する。試験研究の成果に基づいて、各プロセスと改質・転換全体システムの定常プロセスシミュレータを構築し、実用化フェーズ研究（パイロット規模技術開発およびフィージビリティ研究）の基盤を確立する。

(1) 評価結果

総合評価	目標達成度	成果	計画・手法の妥当性	実施期間終了後における取組の継続性・発展性
A	a	s	a	a

総合評価：A（所期の計画と同等の取組が行われている）

(2) 評価コメント

本プロジェクトでは、インドネシア機関との緊密な連携の下に、現地企業並びに国のエネルギー戦略策定部署（研究技術省）を討議などに巻き込みつつ、実用に供し得る先端技術の開発並びに実用化に向けた企業との連携研究等を行ってきた。また、得られた成果をもとに資金獲得を試みて、社会貢献を目指す研究開発・人材育成を継続的に発展させる戦略的アプローチを実施し得たことは評価できる。

優れた基盤研究成果が数多く得られており、今後は、技術開発の多様化の中でターゲットを絞った「選択と集中」により、実用化に向けた開発研究展開の効率化とさらなる加速を期待する。

- ・**目標達成度**:それぞれの研究項目について当初計画を十分に達成しており、インドネシア LIPI との連携関係も進展した。今後は、ミッションステートメントにある「全体システムのプロトタイプを設計値とともに提示する」との目標に関する本プロジェクトの達成成果を基に、さらなる展開に向けて、社会インフラとの関係や、燃料費を含めたコスト分析・設計などにも留意して、その実用化展開が効率的に図られることを期待する。
- ・**研究成果**:新たな褐炭のバイオマスの改質及び利用に向けた新プロセス開発及び製品の提案が参画者から活発に出され、製品のスペック・価格やプロセス性能の面で既存の技術や研究レベルを大きく上回る成果に達している。また原著論文の発表も 29 件を数え、定期的で開催された研究会議及びワークショップにて関係機関への成果発表にも努めており、研究成果の量・質および情報発信いずれも優れていると高く評価できる。

・**計画・手法の妥当性**：インドネシア側の持つ資源の可能性を、様々な研究で効果的に追及しており、インドネシア政府の政策動向にも注目しつつ関係機関の協力も得て、産学連携推進を念頭に積極的かつ効率的に取組を推進しており、そのマネジメント、そして用いられた計画、手法は妥当であったと評価できる。

・**実施期間終了後における取組の継続性・発展性**：産学官連携コンソーシアムを立ち上げて、取組を積極的に継続展開しており、インドネシア側の参画研究者の熱意も認められ、今後のさらなる発展的な展開に期待する。