

令和 5 年度石炭資源の安定供給に資する技術支援事業 成果概要

案件名：	鉱山植栽事業とそのバイオマスを活用した GHG 低減に資する新規事業創出の検討
実施者：	出光興産株式会社
スタディ期間：	令和 5 年 8 月 28 日～令和 6 年 3 月 8 日
スタディ成果概要：	<p>【スタディ目的】</p> <p>世界的な脱炭素の潮流の下、石炭産業を取り巻く環境は一段と厳しさを増しており、投資家のダイベストメントの動きが顕在化し、我が国においても非効率石炭火力のフェードアウトが計画されている。一方、生産現場においても、環境規制の強化や環境に配慮した操業の実施が求められている。</p> <p>本スタディでは、鉱山操業の一環である跡地リハビリや遊休地を活用した植栽バイオマスを原料とした新規事業を創出して、上流（鉱山）および下流（消費地）での GHG（温室効果ガス）削減に寄与し、今後とも石炭の安定供給を図る事を目的とする。</p> <p>【スタディ概要】</p> <ol style="list-style-type: none">1. バイオマス植栽事業のポテンシャル検討 新たなモデル鉱山を対象に、植栽事業による GHG 排出量の削減効果を確認した。また事業性検討のためにバイオマス栽培コストを算定した。2. 経営の下支えとなる鉱山植栽を活用した新規事業の創出<ol style="list-style-type: none">①半炭化ペレット（BP）用草本系バイオマスの低コスト脱アルカリ手法の調査と BP 製造法の開発<ul style="list-style-type: none">・昨年度および今年度の調査において有効とされた技術について、詳細調査および疑似試験による効果検証を実施した。また BP の製造条件について更なる検証を行い、製品歩留りと性状バランスの結果から最適条件を検討した。・これらの結果をもとに、脱アルカリプロセスを含む BP 製造コストの比較を実施した。②水熱触媒反応改質プロダクトの商品設計に関する技術課題の検討<ul style="list-style-type: none">・これまでの調査により有望とされた製品毎の技術課題を追加検討した結果、炭素材や燃料に関してはプロセスの簡略化やターゲット製品の収率の向上、鉄鋼用炭素材に関しては利用の障害となる現象の回避策を見出すなど、概ね解決策を確認した。③新規バイオマス改質事業の経済性の 1 次 FS<ul style="list-style-type: none">・これまでの結果をもとに FS を実施した結果、原料十数万トンを使用する小規模事業においても、製造する炭素材や、燃料油の製品付加価値が高く、十分な採算性が得られることが分かった。 <p style="text-align: right;">以上</p>